

柏崎刈羽原子力発電所 3号機

新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る
点検・評価に関する報告書（案）
（機器レベルの点検・評価報告）

平成 22 年 11 月 12 日

東京電力株式会社

目 次

1. はじめに	1
2. 地震の概要	2
2.1 新潟県中越沖地震の概要	2
2.2 柏崎刈羽原子力発電所での観測結果	2
2.3 3号機での観測結果	4
2.4 3号機の状況	5
3. 本報告書の概要	6
3.1 点検・評価に関する基本的な考え方	6
3.1.1 機器レベルの点検・評価	6
3.1.2 系統レベルの点検・評価	7
3.2 機器レベルの点検・評価結果の概要	9
4. 機器レベルの点検・評価	10
4.1 設備点検	10
4.1.1 対象設備	10
4.1.2 点検方法	10
4.1.3 各機種別の設備点検結果	16
4.2 地震応答解析	22
4.2.1 解析評価方針	22
4.2.2 解析評価方法	23
4.2.3 解析結果	28
4.2.4 まとめ	28
4.3 総合評価	59
4.3.1 総合評価の方法	59
4.3.2 総合評価結果	62
4.4 その他留意すべき事項	97
4.4.1 経年劣化事象の考慮	97
4.4.2 3号機以外で確認された不適合事象に関する点検の状況	101
5. 品質保証	102
5.1 品質保証活動	102
5.2 力量管理	103
5.2.1 点検者の力量管理	103
5.3 社内品質安全部門および社外機関による確認	104
5.3.1 点検者の力量確認	104
5.3.2 点検実施状況の確認	104
6. 点検評価の実施体制	106
7. 評価のまとめ	107
8. 今後の予定	109
9. 添付資料	110

10. 參考資料	110
11. 參考文獻	111

1. はじめに

当社はこれまで、「新潟県中越沖地震を受けた柏崎刈羽原子力発電所の設備の健全性に係る点検・評価計画について（経済産業省 平成 19・11・06 原院第 2 号 平成 19 年 11 月 9 日）」を受け、新潟県中越沖地震（以下、「本地震」という）後の特別な保全計画として、「柏崎刈羽原子力発電所 3 号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る点検・評価計画書」（以下、「点検・評価計画書」という）を定め、原子炉の蒸気発生前までに健全性確認ができる設備を対象に点検、および評価を実施してきた。

本報告書は、点検・評価計画書に定められた対象設備における設備点検ならびに地震応答解析が概ね終了したことから、これらの結果について取り纏めるとともに、総合評価を実施したものである。

2. 地震の概要

2.1 新潟県中越沖地震の概要

平成 19 年 7 月 16 日午前 10 時 13 分頃、新潟県中越沖において、大きな地震が発生し、新潟県と長野県で最大震度 6 強を観測した他、北陸地方を中心に東北地方から近畿・中国地方にかけて広い範囲で地震動が観測された。気象庁発表（平成 19 年 7 月 地震・火山月報（防災編））によれば、マグニチュードは 6.8、震源の深さは 17km であり、震央距離 16km、震源距離約 23km に位置していた柏崎刈羽原子力発電所は地震発生により大きな地震動を受けた。



図-2.1.1 平成 19 年新潟県中越沖地震の震央と柏崎刈羽原子力発電所の位置

2.2 柏崎刈羽原子力発電所での観測結果

柏崎刈羽原子力発電所の地震計の配置図を図-2.2.1 に示す。各号機の原子炉建屋基礎版上の加速度時刻歴波形（東西方向）を図-2.2.2 に示す。

全号機で顕著なパルス波が発生しており、特に荒浜側（1～4 号機）で時刻歴波形の後半に大振幅のパルスが見られる。一方、大湊側（5～7 号機）では時刻歴波形後半に荒浜側のような大振幅のパルスは確認されていない。

原子炉建屋基礎版上で観測された最大加速度および設計時の最大加速度応答

値を表-2.2.1 に示す。原子炉建屋基礎版上での最大加速度の中で最大のものは、1号機東西方向で680galである。なお、加速度波形については、記録の主要動を含む50秒間を標記している。

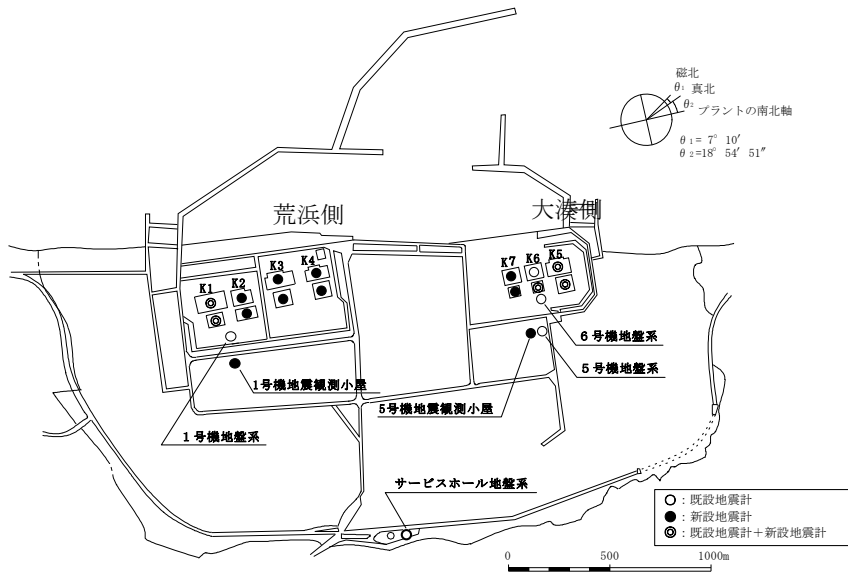


図-2.2.1 柏崎刈羽原子力発電所における地震観測点の配置

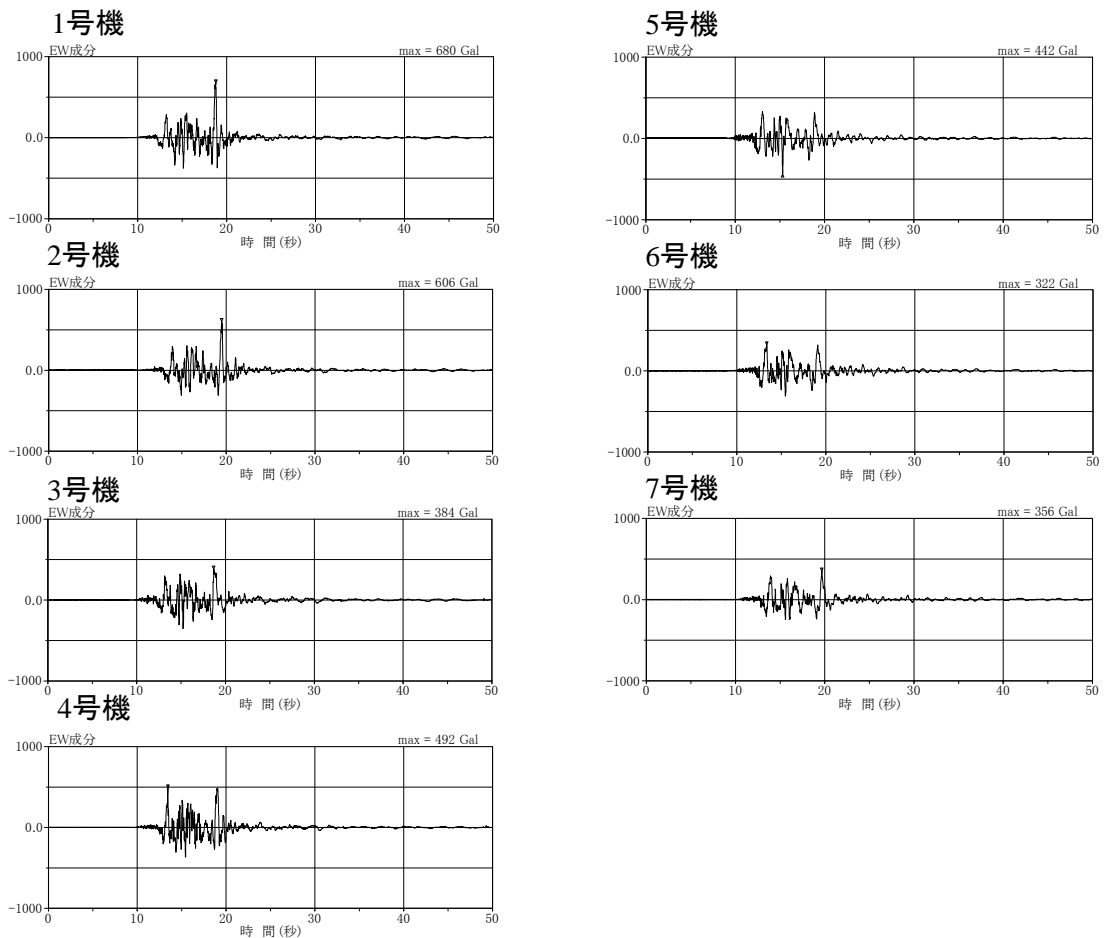


図-2.2.2 原子炉建屋基礎版上で観測された加速度時刻歴波形（東西方向）

表-2.2.1 原子炉建屋基礎版上で観測された最大加速度と設計時の最大加速度応答値
(単位: gal)

観測値		南北 ^{※1}		東西 ^{※1}		上下 ^{※1}	
		観測	設計 ^{※2}	観測	設計 ^{※2}	観測	設計 ^{※3}
1号機	最下階 (B5F)	311	274	680	273	408	(235)
2号機	最下階 (B5F)	304	167	606	167	282	(235)
3号機	最下階 (B5F)	308	192	384	193	311	(235)
4号機	最下階 (B5F)	310	193	492	194	337	(235)
5号機	最下階 (B4F)	277	249	442	254	205	(235)
6号機	最下階 (B3F)	271	263	322	263	488	(235)
7号機	最下階 (B3F)	267	263	356	263	355	(235)

※1 スクラム設定値: 水平方向 120gal、上下方向 100 gal
 ※2 設計時の基準地震動 S₂ (1号機は EL CENTRO 等) による応答値
 ※3 上下方向については、()内の値を静的設計で用いている。

2.3 3号機での観測結果

3号機原子炉建屋の地震計の配置を図-2.3.1に、基礎版上で観測された加速度時刻歴波形を図-2.3.2に示す。また、観測された記録に基づく加速度応答スペクトルを、設計時の基準地震動 S₂に基づく床応答スペクトルと比較したものを図-2.3.3に示す。原子炉建屋基礎版上の最大加速度値は、設計時の基準地震動 S₂による最大応答加速度 193gal に対し東西方向で 384gal であった。

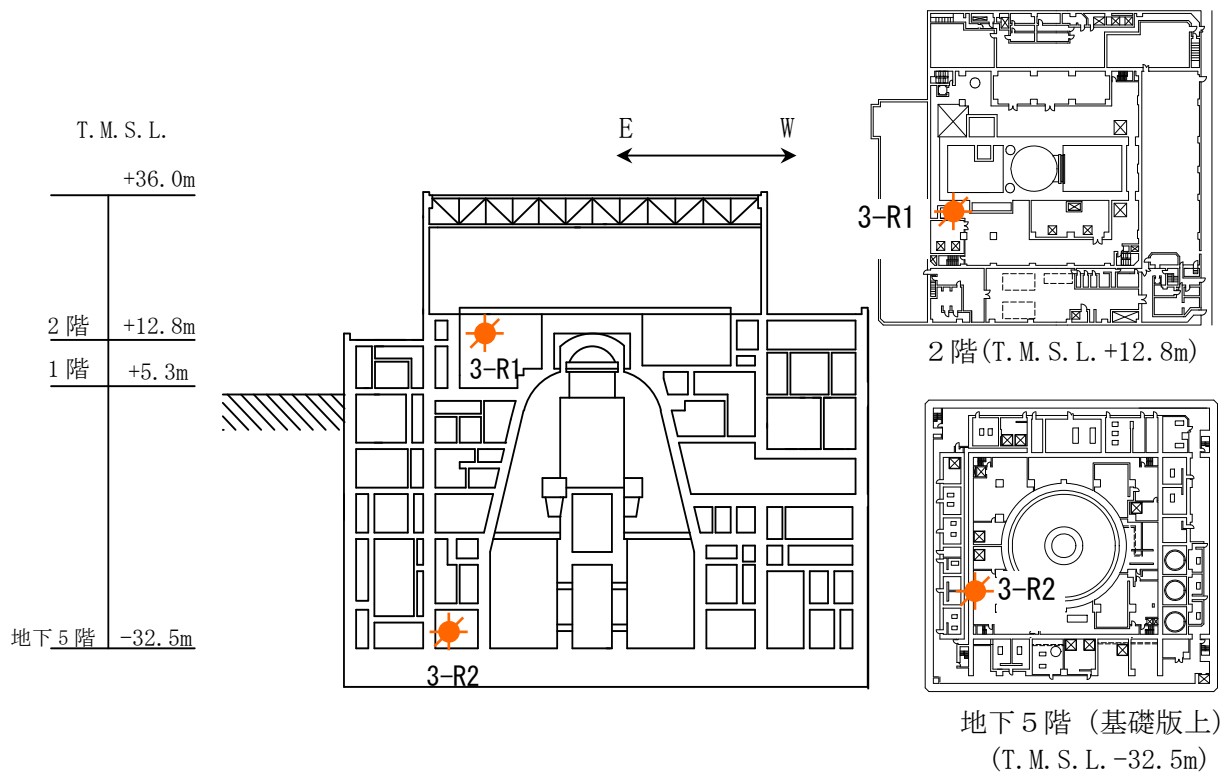


図-2.3.1 3号機原子炉建屋地震計配置図 (赤星部)

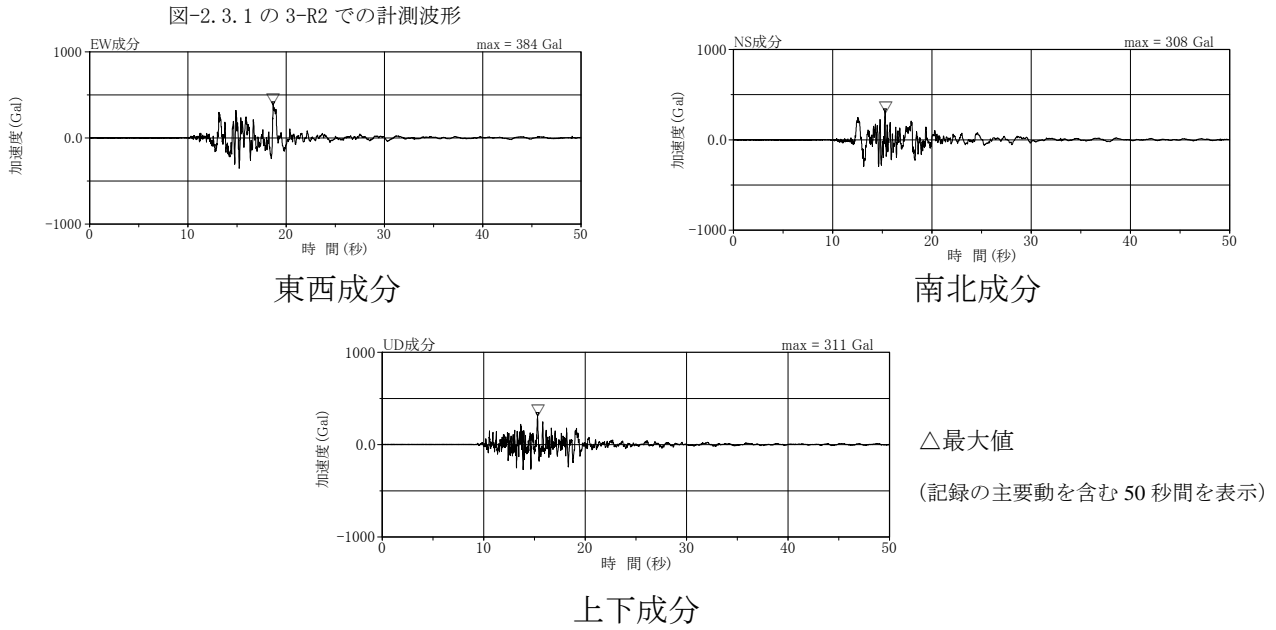


図-2.3.2 3号機 原子炉建屋基礎版上で観測された加速度時刻歴波形

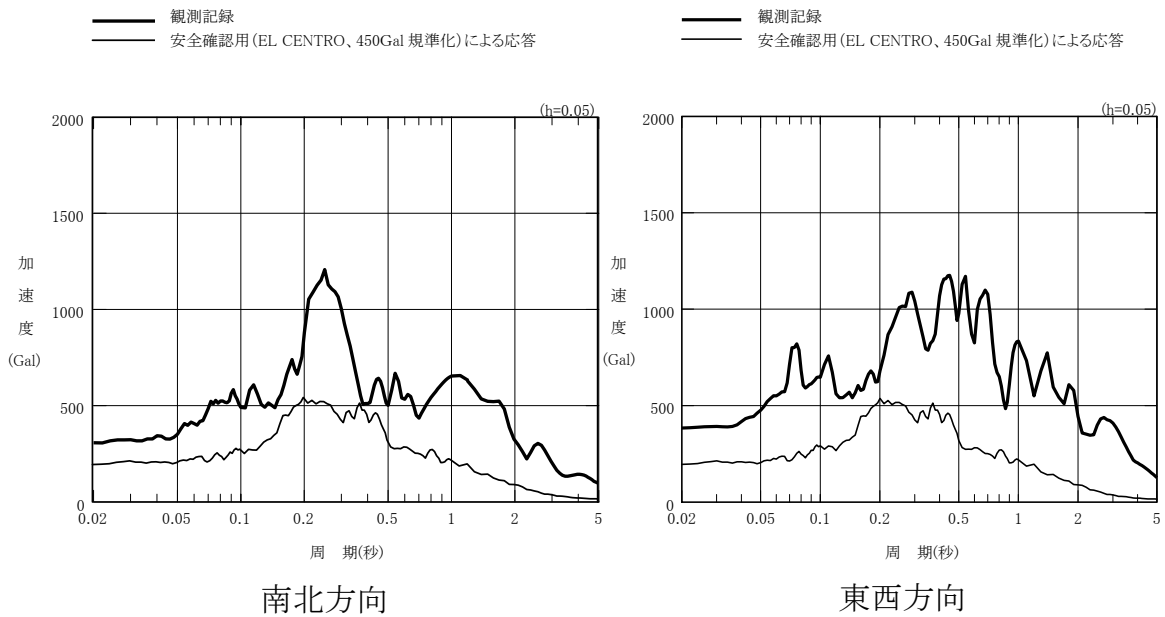


図-2.3.3 3号機 原子炉建屋基礎版上の加速度応答スペクトル

2.4 3号機の状況

地震発生当時、柏崎刈羽原子力発電所3号機は定格熱出力一定運転中であつたが、地震波が到達した直後に原子炉が自動停止し、その後の運転操作により安定的な冷温停止状態に移行した。

3. 本報告書の概要

3.1 点検・評価に関する基本的な考え方

3.1.1 機器レベルの点検・評価

機器レベルの点検・評価とは、設備点検、地震応答解析による評価および両者の結果を踏まえた設備健全性の総合評価をいう。

設備点検では各設備の特徴に応じて各設備が受けた地震による影響を点検・試験等によって確認し、地震応答解析では本地震の観測波に基づく各設備の解析的な評価を実施する。

設備点検は、各設備に共通的に実施する目視点検、作動試験等の基本点検および基本点検の結果や地震応答解析結果等に応じて実施する分解点検、非破壊試験等の追加点検からなる。

点検・評価に関しては、以下の基本的な考え方に従った（図-3.1.1 参照）。

- ① 原子炉安全上重要な設備^{*}については、基本点検とあわせて地震応答解析を実施し、さらに、基本点検において異常が確認された設備および地震応答解析により裕度が比較的少ないと判断された設備については追加点検を実施する。
- ② その他の設備については、設備点検を主体に実施し、基本点検において異常が確認された設備に対し追加点検を実施する。
- ③ また、異常が確認されなかった設備に対しても、さらなる設備の健全性の確保および知見拡充の観点から念のために、予め計画する追加点検を実施する。
- ④ 設備点検および地震応答解析による評価の両者の結果を踏まえ、設備健全性の総合評価を行う。

※ 原子炉安全上重要な設備：

重要度分類クラス1の設備および重要度分類クラス2の設備であって、耐震安全上重要度が高い設備（耐震クラスがAs、Aのものおよびその他動的地震動による耐震評価の対象としているもの）を指す。

3.1.2 系統レベルの点検・評価

系統レベルの点検・評価とは、系統レベルの健全性を確認する試験（以下、「系統機能試験」という）および系統レベルの健全性の評価（以下、「系統健全性の評価」という）をいう。

系統機能試験では、系統の運転等によって、インターロック、警報の作動、弁の作動、系統流量等の状況を確認し、系統健全性の評価では、系統機能試験の結果から、系統全体の機能が正常に発揮されることを総合的に評価する。

なお、系統機能試験は、試験に係わる設備の健全性が、機器レベルの点検・評価によって確認された後に実施する（図-3.1.1 参照）。

機器レベルの点検・評価

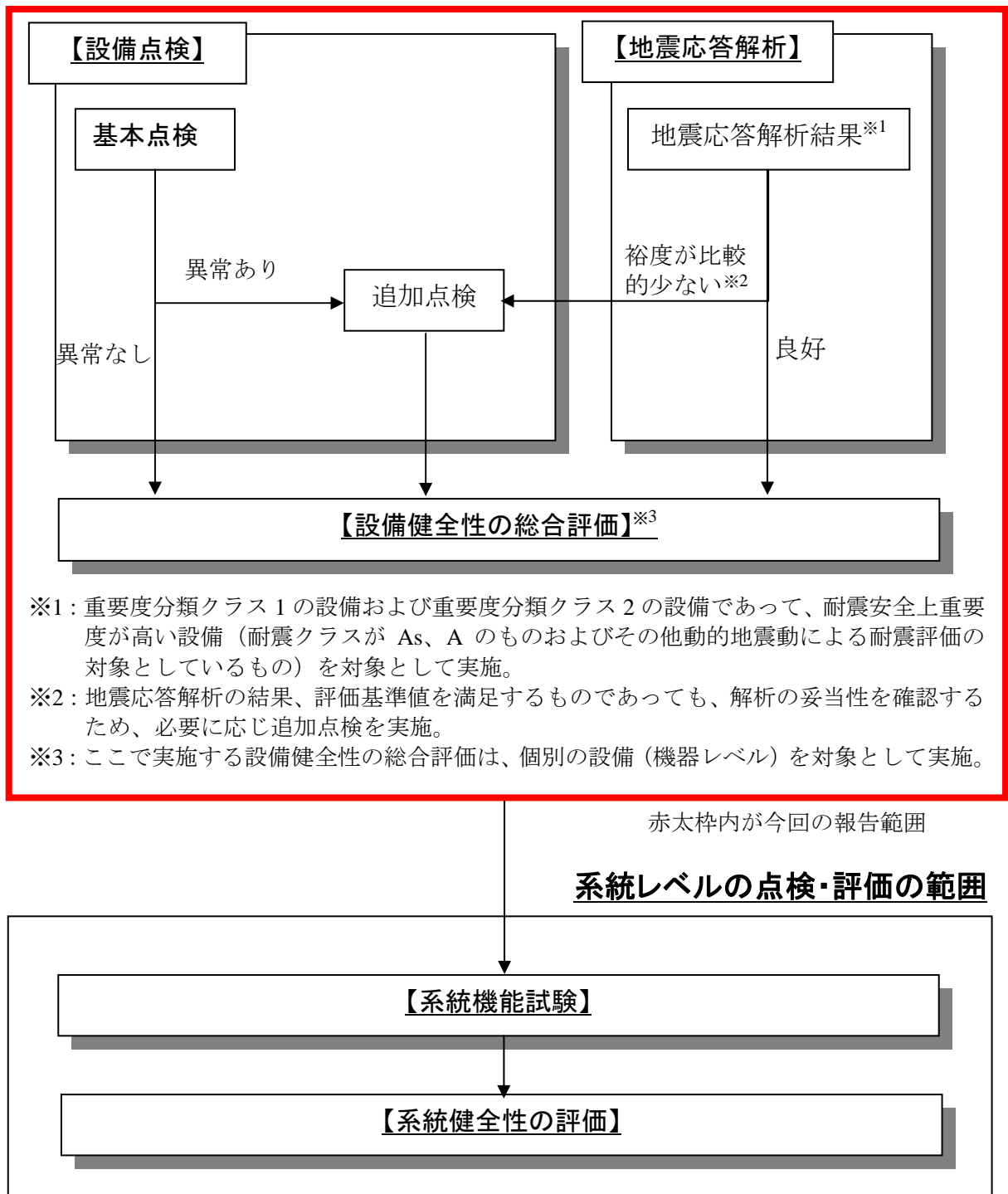


図-3.1.1 点検・評価の全体フロー

3.2 機器レベルの点検・評価結果の概要

柏崎刈羽原子力発電所では設計基準地震動を上回る地震動を観測したため、設備の健全性を確認する目的で、「点検・評価計画書」に基づき、機器レベルでの点検・評価を実施してきた。現時点において、

- ・ 「点検・評価計画書」対象設備の基本点検のうち、目視点検が完了し、実施可能な作動試験および漏えい試験等が概ね終了したこと
- ・ 地震応答解析が概ね終了したこと

から、これまでの点検結果における設備の健全性について評価を行った。

設備点検は、点検対象総数約 1,580 機器を抽出して、これらに対して点検を実施した。その結果、105 機器に不適合が確認された。これまでに確認されている不適合事象においては、いずれも原子炉安全を阻害する事象ではなかった。

不適合が確認された 105 機器のうち、6 機器は評価中であり、地震に起因しないと評価した事象は 60 機器であった。また、地震に起因すると考えられる事象を、39 機器に確認し、その中で構造強度や機能維持へ影響を及ぼすと評価したものは 10 機器であった。これらは、主タービンの内部構造物接触等の部品等のずれや原子炉建屋クレーンケーブルベアの脱輪等の事象のように先行号機と同様な傾向が見られた。先行号機で確認されていない事象として、所内変圧器の火災や高圧・低圧タービンの車室のずれを確認した。

所内変圧器の火災の原因は、変圧器基礎部と接続母線ダクトの基礎が不等沈下して、それぞれに変位が生じたため、二次ブッシングとダクトが接触して碍管が破損し、破損部からの漏油および地絡が発生し、火災に至ったものであった。

所内変圧器を交換するとともに、火災対策として、接続母線ダクト基礎の杭基礎化と変圧器基礎との一体化、ならびにブッシングの破損および地絡を防止するために、変圧器取合部の変位吸収量の増加、ダクト接続部の位置変更、ダクト内面の絶縁強化を実施した。

なお、その他の機器については、いずれも部品の取替、補修、手入れ等により原形復旧できる事象である。

4. 機器レベルの点検・評価

4.1 設備点検

4.1.1 対象設備

対象設備は、電気事業法に基づく事業用電気工作物の工事計画書に記載のあるすべての設備とした。耐震上考慮している支持構造物等については、工事計画書に記載がないものも点検対象とした。

上記の選定の結果、設備点検の対象設備として、約 1,580 機器（このうち原子炉安全上重要な機器は約 730 機器）を抽出した。

4.1.2 点検方法

(1) 対象設備の分類

各設備の種類、設置方法等により地震時に想定される損傷の形態が異なることから、「原子力発電所耐震設計技術指針」(JEAG4601)における機種分類を参考にして、対象設備を地震による機能・構造への影響が類似していると考えられる機種に分類した（表-4.1.1 参照）。

表-4.1.1 点検対象設備分類一覧

動的機器	静的機器
1) 立形ポンプ 2) 横形ポンプ 3) 往復動式ポンプ 4) ポンプ駆動用タービン 5) 電動機 6) ファン 7) 冷凍機※ 8) 空気圧縮機 9) 弁 10) ダンパ※ 11) 非常用ディーゼル発電機 12) 制御棒 13) 制御棒駆動機構 14) 主タービン 15) 発電機 16) 再循環ポンプ 17) 燃料取替機 18) クレーン	19) 原子炉圧力容器および付属機器 20) 炉内構造物 21) 配管 22) 燃料ラック類 23) 熱交換器 24) 復水器、給水加熱器、湿分分離器 25) プールライニング 26) 変圧器 27) 蓄電池 28) 遮断器 29) 計器、継電器、調整器、検出器、 変換器 30) 原子炉格納容器および付属機器 31) アキュムレータ 32) ろ過脱塩器 33) ストレーナ／フィルタ 34) 空気抽出器 35) 除湿塔 36) タンク 37) 計装ラック 38) 制御盤・電源盤 39) 空調ダクト※ 40) 燃料体（燃料集合体およびチャン ネルボックス） 41) 再結合装置 42) 電気ヒータ 43) 特殊フィルタ
	支持構造物等
	44) 基礎ボルト 45) 支持構造物

※ 対象機器なし

(2) 各機種の点検方法

設備点検では、設備の特性に応じて分類した各機種の構造を考慮し、地震による設備の損傷形態を整理した上で、以下の「a.動的機器」、「b.静的機器」、「c.支持構造物等」に例示するように、それぞれの損傷形態に適した点検方法を選定する。整理した損傷形態のうち、特に地震力による影響を受けやすいと考えられるものを「発生の可能性が高いと想定されるもの」とし、それが検出可能な点検方法を策定した（添付資料-1-1 参照）。各設備の点検にあたっては、これら点検方法をもとに要領書等を定めて実施した。

なお、埋設された機器や狭隘部に設置された一部の機器（9 機種 19 部位）には、目視点検が困難な箇所があることから、周辺部位の目視点検、漏えい試験等の代替点検、あるいは地震応答解析によって、健全性確認を実施するよう計画する（「4.1.3 各機種の設備点検結果」参照）。

a. 動的機器

動的機器は、立形ポンプ、ファン等の機器であり、回転機能および水力性能等を要求している。

地震力によるこれら機能の喪失要因としては、軸受、ロータなど各部材の損傷、変形を想定した。これらの損傷の検出には、外観による目視点検や作動試験が有効と考えられるため、基本点検として目視点検等を計画し、さらに、基本点検により異常が確認された場合には、分解点検等の追加点検を計画する。

① 基本点検：目視点検、作動試験、漏えい試験 等

② 追加点検：分解点検 等

なお、作動試験等の実施にあたっては、定期事業者検査等における作動試験の判定基準を用いることを基本としたが、診断技術の活用※、過去複数回の作動試験時の記録（地震前データ）との比較も可能な範囲で実施するよう計画する。

※ 診断技術の活用にあたっては、「原子力発電所の設備診断に関する技術指針－回転機械振動診断技術」（JEAG4221-2007）を参考に振動診断（振動速度値の管理と異常な振動周波数の有無）を実施し、設備の状態を評価した。

b. 静的機器

静的機器は、配管、熱交換器等の機器であり、内部に流体を保持する機能、送水機能等を要求する。また、制御盤、電源盤、計器等の電気・計装設備に対しては検出、伝達、制御等の機能を要求する。

地震力によるこれら機能の喪失要因としては、各部材の変形、割れ、断線等の損傷を想定した。これらの損傷の検出には、外観による目視点検や漏えい試験等が有効と考えられるため、基本点検として目視点検、漏えい試験を主体として計画する。なお、復水器等、プラント運転状態が負圧となる設備については、真空上昇操作を実施し、インリーク試験による漏えい確認を計画する。さらに、基本点検により異常が確認された場合には、非破壊試験、分解点検等、追加点検を計画する。

① 基本点検：目視点検、漏えい試験、ループ試験 等

② 追加点検：非破壊試験、分解点検 等

c. 支持構造物等

支持構造物は、各機種に共通であり、地震力による影響を受けやすいと考えられることから、機器本体とは別に損傷形態および点検方法について検討を行う。

耐震上考慮している支持構造物は、主に機器基礎部、支持脚、静的レストレイント、動的レストレイント等から構成され、これらには、機器の支持機能等を要求している。

地震力による機能の喪失要因としては、支持構造物本体の変形やコンクリート定着部の損傷（基礎ボルトの損傷、コンクリートの割れ）等を想定し、これら損傷の検出には、当該部および周辺コンクリート部に対する目視点検等が有効と考えたため、基本点検として目視点検等を計画し、さらに、基本点検により異常を確認した場合には、基礎ボルトの非破壊試験等、追加点検を計画する。

① 基本点検：目視点検、打診試験

② 追加点検：非破壊試験、低速走行試験 等

(3) 予め計画する追加点検

基本点検にて異常を確認した場合、あるいは地震応答解析の結果から追加点検を実施するものとしたが、これ以外にも知見拡充を目的に実施する追加点検および、蒸気タービンなどプラント停止中における基本点検が困難な設備に対する追加点検（以下、「予め計画する追加点検」という）について、以下の対象を選定し、点検を行うこととした（表-4.1.2 参照）。

なお、地震応答解析の結果を踏まえ、他の箇所に比べて地震の影響が比較的大きい箇所に対して、必要に応じて、追加点検を計画・実施していく。

【Ⅰ】 基本点検と地震応答解析による評価により、十分に健全性の確認が可能であるものと考えられるが、より確実な設備健全性の確認および知見拡充の目的で実施する追加点検。

- ・ 機器内部に摺動部、駆動部等を有する設備（動的機器）
- ・ 一般的に地震力による影響が大きいと考えられる部位（基礎部、支持構造物等を選定）
- ・ 地震による相対変位の影響が大きいと考えられる部位（原子炉圧力容器ノズル、建屋間貫通部等）
- ・ 構造が複雑でかつ性能に対する地震力の影響が懸念される機器（主変圧器、復水器等）

【Ⅱ】 プラント停止中に基本点検の実施が困難な設備における、停止中の設備健全性を確認する目的で実施する追加点検。

- ・ 駆動源が蒸気である等の理由により、プラント停止中に作動試験の実施および作動状態の確認が困難な設備（主タービン等）
- ・ 内包する流体が蒸気である等の理由により、プラント停止中に運転圧による漏えい確認ができない設備（主蒸気系配管、給水加熱器等）

表-4.1.2 予め計画する追加点検範囲と実施理由

追加点検理由	点検対象			点検方法
	対象範囲	対象機種	対象機器	
【Ⅰ】 基本点検と地震応答解析による評価により、十分に健全性の確認が可能であるものと考えられるが、より確実な設備健全性の確認および知見拡充の目的で実施する追加点検	機器内部に摺動部、駆動部等を有する設備	(a)動的機器	・機種および建屋ごとに代表 1 機器	分解点検
	一般的に地震力による影響が大きいと考えられる部位	(c)基礎部	・機種ごとに代表 1 機器および原子炉建屋フロアごとに代表 1 機器	詳細目視点検 基礎ボルトのトルク確認 (全数の 10%) 超音波探傷試験 (全数の 10%)
	地震による相対変位の影響が大きいと考えられる部位	(b)配管	・建屋間貫通部に施設される箇所	詳細目視点検 浸透探傷試験 超音波探傷試験 ^{※2}
		(d)支持 構造物等	・建屋間貫通部に施設される配管 近傍の支持構造物等	浸透探傷試験
		(e)原子炉 圧力容器	・ノズルセーフエンド	浸透探傷試験 ^{※3} 超音波探傷試験 ^{※2}
	構造が複雑でかつ性能に対する地震力の影響が懸念される機器	(f)変圧器	・主変圧器 ・所内変圧器 ・原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置入力変圧器	分解点検
		(g)復水器	・主復水器	
【Ⅱ】 プラント停止中に基本点検の実施が困難な設備における、停止中の設備健全性を確認する目的で実施する追加点検	駆動源が蒸気である等の理由により、プラント停止中に作動試験の実施および作動状態の確認が困難な設備	(a)動的機器	・主タービン ・主発電機 ・原子炉隔離時冷却系ポンプ ・タービン駆動原子炉給水ポンプ等	分解点検
		(d)支持 構造物等 (メカニカル スナッチ)	・設計時の評価および地震応答解析の結果において、他の箇所に比べて地震の影響が比較的大きい箇所	低速走行試験
	内包する流体が蒸気である等の理由により、プラント停止中に運転圧による漏えい確認ができない設備	(b)配管	・主蒸気系配管 ・抽気系配管 等	詳細目視点検
		(h)給水加熱器等	・給水加熱器 ・湿分分離器 等	分解点検

※1 構造強度評価の評価基準値は、「原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-補・1984、JEAG4601-1987、JEAG4601-1991 追補版」に規定される許容応力状態Ⅲ_AS における許容応力を基本とした。

※2 解析結果等を考慮し、代表を選定して実施

※3 作業性、被ばく線量等を考慮し、可能な範囲で実施

※4 地震応答解析において、詳細評価等を実施した箇所

4.1.3 各機種設備点検結果

本項では、各機器の基本点検、追加点検および予め計画する追加点検の結果について、機種ごとに整理した（添付資料-1-2 参照）。このうち、「異常あり（不適合）」と判断した事象について以下に記載する（添付資料-1-3 参照）。

なお、点検結果で確認された異常（不適合）に対する地震による影響の有無、原因分析等の検討は、地震応答解析の結果を踏まえて、「4.3 総合評価」において実施する。

4.1.3.1 基本点検および追加点検結果

現時点（平成 22 年 11 月 10 日現在）において、設備点検は概ね完了しており、全体の 88%（このうち原子炉安全上重要な設備については 88%）が完了している（表 4.1.3 参照）。

なお、現時点で点検が完了していない設備は、燃料が炉内に装荷されている状態で作動、漏えい試験を実施する設備（約 110 機器）、主タービン、復水器等、点検に長期間を有する設備（約 80 機器）である。これらの設備については、順次点検を実施していく。

(1) 基本点検結果

a. 基本点検結果

基本点検は、対象機器約 1,580 機器に対して、適切な点検を選定して実施した（表-4.1.3 参照）。基本点検の結果、異常（不適合）が確認されたものは 87 機器^{*}であり、先行号機で確認されなかった所内変圧器(B)の火災や高圧・低圧タービンの車室のずれ等が確認されている。

その他の機器については、地震によるこすれ等の事象のほか、通常の保全で確認される経年劣化事象等が確認されており、設備健全性評価が完了している 1、5、6、7 号機と全般的に同様の傾向が確認されている。

※その他、異常（不適合）が確認された、18 機器については、「(2) 予め計画する追加点検」参照

表-4.1.3 基本点検実施数

点検種別	対象機器数 (約 1,580 機器中)	左記のうち 原子炉安全上重要な機器 (約 730 機器中)	備考
目視点検	約 1,580/1,580 機器	約 730/730 機器	※
作動試験・機能試験	約 1,100/1,160 機器	約 520/530 機器	
漏えい確認	約 530/700 機器	約 250/330 機器	

※ 一部代替点検を実施

b. 目視点検が困難な箇所に対する点検結果

埋設された機器（躯体へ埋設される配管やグラウトに埋め込まれる基礎ボルト、取付ボルトなど）の点検では、躯体の健全性の確認、グラウト表面における目視点検、機器移動痕の確認によって、これら機器の健全性を確認した。また、狭隘部（原子炉圧力容器内側基礎ボルト、原子炉圧力容器ドレンノズル、サーマルスリーブ等）については、周辺部の目視点検、漏えい試験等を行い、健全性を確認した（添付資料-1-4 参照）。

なお、炉内構造物、原子炉格納容器及び付属機器、一部の配管については、今後の地震応答解析結果を踏まえて、健全性を評価していく。

(2) 追加点検結果

a. 基本点検の結果に基づく追加点検

基本点検の結果、異常（不適合）が確認されたものは 87 機器であったが、このうち、通常の保全において確認される経年劣化事象等、明らかに地震の影響ではないもの、あるいは直接機能に影響を及ぼさない軽微な異常（不適合）であって、簡易な部品の交換等で直ちに復旧可能な事象については、追加点検は不要と判断した（62 機器）。一方、それ以外の異常（不適合）については、原因究明および補修、取替、補強の要否判断を行うため、分解点検等の追加点検を実施した（25 機器）（表-4.1.4 参照）。

b. 地震応答解析の結果に基づく追加点検

現時点において、地震応答解析の結果、算出値が許容応力状態Ⅲ_AS等の評価基準値を超えているものはなかった。よって、地震応答解析の結果により追加点検を実施した機器はない。

表-4.1.4 追加点検実施数

項目	実施数	左記のうち 原子炉安全上重要な機器	備考
基本点検において異常が確認された設備	25 機器	4 機器	
地震応答解析の結果、比較的裕度が少ないと判断された設備	0 機器	0 機器	

c. 予め計画する追加点検（添付資料-1-5 参照）

(a) 動的機器の追加点検

1) 機種および建屋ごとの代表機器

機能上影響のない微細な傷等の有無を確認するため、念のため、ポンプ、弁、ファン等の分解点検を実施した結果、

- ・原子炉補機冷却海水ポンプ(A)、原子炉補機冷却水ポンプ(C)及び循環水ポンプ(A)のインペラーに、浸透指示模様
- ・高圧炉心スプレー系ポンプ電動機、高圧復水ポンプ電動機(C)及び電動機駆動原子炉給水ポンプ電動機(B)の固定子巻線楔に緩み
- ・高圧炉心スプレー系ディーゼル機関の燃料弁のニードル弁先端に折損

等の劣化事象を確認した。

現時点で点検が終了していない低圧復水ポンプ(A)等は、引続き点検を実施する。

2) 駆動源が蒸気等の理由で作動試験が実施できない機器

作動試験が実施できない機器（主タービン等）について分解点検を実施した結果、原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービン(B)において、ロータのバランスウェイト浸食等の劣化事象のほか、

- ・高圧および低圧タービンにおいて動翼と静翼に磨耗および接触痕、各部キーに隙間、変形、車室に移動
 - ・主発電機本体において、回転子シャフトと軸受廻り油切りの接触等の地震による損傷等を確認した。
- 現時点で点検が終了していない原子炉給水ポンプ駆動用タービン(A)等は、引続き点検を実施する。

(b) 配管の追加点検

1) 建屋間貫通部に施設される箇所

異なる建屋間を貫通する配管で、貫通部からそれぞれ第一支持構造物までの配管および支持構造物すべてについて、保温材を取外した状態での目視点検（維持規格 VT-3*等）、溶接箇所における外表面の浸透探傷試験を実施した結果、異常がないことを確認した。

※ 維持規格 VT-3 とは、機器の変形、心合せ不良、傾き、隙間の異常、ボルト締め付け部の緩み、部品の破損、脱落および機器表面における異常を検出するために行う試験。（眼から被験面までの距離は 1,200mm以内）
（直接目視試験の場合）発電用原子力設備規格 維持規格 2004 年版より抜粋

2) 内包する流体が蒸気である等の理由により、現時点で運転圧による漏えい確認が出来ない箇所

保温材を取外した状態での目視点検（維持規格 VT-3 等）を実施し、異常が無いことを確認した。

(c) 基礎部の追加点検

原子炉建屋の各階ごとおよび機種ごとに代表設備を選定し、基礎ボルトの締付トルク確認（以下「トルク確認」という）および超音波探傷試験（設備に応じて、トルク確認のみ実施）を実施した結果、異常が無いことを確認した。

(d) 支持構造物等の追加点検

1) 建屋間貫通部に施設される配管近傍のサポート等

建屋間貫通部近傍第一支持構造物までの範囲内で、配管とラグの溶接部および支持構造物鋼材と金物溶接部の浸透探傷試験を実施した結果、廃スラッジ系配管支持構造物に浸透指示模様、補給水系配管支持構造物（Uボルト）に地震の影響による変形を確認した。

2) プラント停止中に作動状態の確認が困難な設備

配管が入熱された状態における作動状態の確認が困難なメカニカルスナッパについて、設計時の評価および地震応答解析の結果、他の箇所と比べて地震の影響が大きいと考えられる箇所について、低速走行試験を今後実施する。

(e) 原子炉圧力容器の追加点検

相対変位が生じる可能性が高いと考えられるノズルセーフエンドについては、浸透探傷試験を今後実施する。

(f) 変圧器の追加点検

構造が複雑でかつ性能に対する地震力の影響が懸念される変圧器について、分解点検を実施した結果、地震の影響による損傷として、

- ・主変圧器における、基礎ボルトの折損、放圧管からの油漏れ、本体ガス検出装置の動作、上部及び下部ヨーク側脚の鉄心積層面に擦れ痕、内部部品にずれ
- ・所内変圧器(A)における、巻線部の絶縁物の一部にずれ、放圧管からの油漏れ
- ・所内変圧器(B)における、基礎ボルトの曲がり、二次ブッシングの破損、放圧管からの油漏れ
- ・原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置入力変圧器(A)における、測温抵抗体(予備用)の絶縁抵抗値低下

を確認した。

(g) 復水器の追加点検

構造が複雑でかつ性能に対する地震力の影響が懸念される復水器について、分解点検を実施した結果、地震の影響による損傷として、

- ・復水器(A)(B)(C)に上部伸縮継手整流板ずれ、内部構造物のへこみ
 - ・復水器(B)(C)にタップ溶接部の割れ
 - ・復水器(B)にタービンバイパス蒸気ダンパの移動痕等
- を確認した。

(h) 湿分分離器、給水加熱器の追加点検

内包する流体が蒸気である等の理由により、現時点で運転圧による漏えい確認が出来ない給水加熱器、湿分分離器等について、分解点検を実施した結果、

- ・第3給水加熱器(A)(B)(C)等に摺動側脚部の変形
 - ・第5給水加熱器(A)(B)(C)に摺動側ボルトの変形
 - ・第1給水加熱器(A)(B)点検用マンホールボルトの固着
 - ・第3給水加熱器(A)第4給水加熱器(B)に本体座のへこみ
 - ・第6給水加熱器(C)伝熱管のスケールによるつまり
 - ・湿分分離器(A)(B)に浸透指示模様 等
- を確認した。

4.2 地震応答解析

4.2.1 解析評価方針

重要度分類クラス1の設備および重要度分類クラス2の設備であって、耐震安全上重要度が高い設備（耐震クラスがAs、Aのものおよびその他動的地震動による耐震評価の対象としているもの）について構造強度評価および動的機能維持評価を実施する。

なお、評価にあたり、下記の観点から解析対象設備を選定した。

- ① 同一の設備が複数存在する場合は、据付床の床応答等を考慮して解析対象設備を選定した。
- ② 配管系のように類似設備が多数存在する場合は、設計時の余裕度（算出値と許容値の余裕度等）、仕様、使用条件等を考慮して解析対象設備を選定した。

具体的には、表-4.2.1に示す主要設備に属するポンプ、タービン、容器、熱交換器等の機器、配管系、および電気計装設備である。

また、耐震クラスがBの設備のうち、燃料取替機および原子炉建屋クレーンは、その破損がAs、Aクラス設備に波及的破損を生じさせるおそれがあることから評価を実施する。

4.2.2 解析評価方法

(1) 地震応答解析の概要

新潟県中越沖地震（以下「本地震」という。）に対する設備の地震応答解析は、本地震時に観測した水平方向および上下方向の地震記録を用いた動的解析によることを基本とし、機器・配管系の応答性状を適切に表現できるモデルを設定した上で応答解析を行い、その結果求められた応力値、または応答加速度をもとに評価する。

原子炉建屋内の大型機器である原子炉格納容器、原子炉圧力容器および炉内構造物等の評価にあたっては、水平地震動と上下地震動による建屋・機器連成応答解析を行う。また、それ以外の機器・配管系の評価については、当該設備の据付床の水平方向および上下方向それぞれの床応答を用いた応答解析等を行う。水平地震動と上下地震動の応答結果の組合せについては二乗和平方根（SRSS）等により行う（表-4.2.2 参照）。

構造強度評価に際しては、設備の評価部位として、地震力の影響が大きいと考えられる部位（固定部等）、設計時の評価にて余裕度の小さい部位（許容値に対して算出値が厳しい部位）を選定する。

動的機能維持評価に際しては、地震時に動的機能が要求される動的機器を選定する。また、選定した動的機器の据付床における応答加速度と機能確認済加速度との比較を基本として動的機能維持評価を行う。

a. 地震応答解析に用いる建屋応答加速度

(a) 原子炉建屋応答加速度

本地震が観測された階（2階: TMSL +12.8m および基礎版上 TMSL: -32.5m（TMSL: 東京湾平均海面））については観測記録に加え観測記録をもとに建屋応答解析で算出した建屋応答加速度を用いる。それ以外の階については、観測記録をもとに建屋応答解析で算出した建屋応答加速度を用いる。原子炉建屋のモデルは多軸であるため、原子炉建屋に設置される設備の評価に用いる床応答スペクトルを作成するにあたっては、同じフロアの多数の建屋応答解析結果を包絡する。建屋応答加速度は、総合資源エネルギー調査会原子力安全・保安部会耐震・構造設計小委員会（以下「耐震・構造

設計小委員会」という。)にて審議された値を用いた。

なお、設計時の床応答スペクトルの作成においては、建屋の地震応答の不確かさ（地盤物性、建屋剛性、地盤ばね定数の算出式および減衰定数、模擬地震波の位相特性等）を考慮して拡幅が行われるが、本評価では、観測記録、または観測記録にもとづく建屋応答解析による応答加速度を用いるため拡幅は行わない（表-4.2.2 参照）。

原子炉建屋各階の床応答スペクトルの例（減衰定数 1%）を図-4.2.1(1)～図-4.2.1(18)に示す。また、原子炉建屋各階の最大床加速度を表-4.2.5 に示す。

(b) タービン建屋および海水熱交換器建屋の応答加速度

タービン建屋および海水熱交換器建屋に設置される設備については、耐震・構造設計小委員会にて審議されたタービン建屋および海水機器建屋の応答加速度を用いて評価を実施した。

タービン建屋各階の床応答スペクトルの例（減衰定数 2%）を図-4.2.2(1)～図-4.2.2(4)に示す。タービン建屋のモデルは多軸であるため、同じフロアの多数の建屋応答解析結果を包絡して設備評価用の床応答スペクトルを作成した。タービン建屋各階の最大床加速度を表-4.2.6 に示す。

また、海水熱交換器建屋の床応答スペクトルの例（減衰定数 1%）を図-4.2.3(1)～図-4.2.3(6)に、最大床加速度を表-4.2.7 に示す。

3号機原子炉建屋、タービン建屋および海水熱交換器建屋の配置図を図-4.2.4 に示す。

b. 建屋・機器連成応答解析モデル

原子炉建屋内の大型機器（原子炉圧力容器、原子炉格納容器および炉内構造物等）は、建屋から各点で支持されているため、建屋と連成した解析モデルにより本地震による地震応答解析を周波数応答解析で実施する。解析は水平方向および上下方向について実施した。

建屋・機器連成応答解析モデルには、原子炉格納容器 - 原子炉圧力容器解析モデルと炉内構造物解析モデルがある（図-4.2.5(1)～4.2.5(4)参照）。床の柔軟性を考慮した多軸モデルを建屋応答解析に採用したことに伴い、これらのモ

モデルも新たに作成した。(表-4.2.2 参照)。

c. 地震応答解析に用いる減衰定数

機器・配管系の地震応答解析に用いる減衰定数を表-4.2.3 および表-4.2.4 に示す。原則として「原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1991 追補版」に規定された値を用いるが、既往の試験・検討等で妥当性が確認された値も評価に用いる(表-4.2.2 参照)。

(2) 構造強度評価の方法

地震応答解析のうち構造強度評価は、設計時と同等の評価(スペクトルモーダル解析法等)を実施することを基本とする。また、余裕度(評価基準値[※]に対する算出値の余裕度)の大きな設備については、簡易評価(応答倍率法等)の結果を算出値とする。評価の手順を図-4.2.6 に示す。

なお、疲労による影響が比較的大きいと考えられる設備については、構造強度評価にあわせて疲労評価を実施する。

※ 下記 d.参照

a. 簡易評価(応答倍率法による評価)

大型機器である原子炉格納容器、原子炉圧力容器および炉内構造物等については、本地震にもとづく地震力(加速度、せん断力、モーメント、軸力)と設計時における地震力との比を求め、設計時の応力に乗じることにより算出値を求め、評価基準値と比較する。

また、それ以外の機器については、本地震にもとづく床の最大応答加速度と設計時における床の最大応答加速度の比、またはそれぞれの床応答スペクトルの比を求め、設計時の応力に乗じることにより算出値を求め、評価基準値と比較する。

b. 設計時と同等の評価

設計時と同等の評価を行い算出値を求め、評価基準値と比較する。

配管系は、スペクトルモーダル解析法、あるいは時刻歴応答解析法により

算出値を求め、評価基準値と比較する。

c. **詳細評価**

余裕度（評価基準値^{*}に対する算出値の余裕度）の小さい設備については、解析モデルへの有限要素法の適用、構造強度評価により求めた部材強度の評価基準値への採用等をおこない、算出値を評価基準値と比較する。

※ 下記 d.参照

d. **評価基準値**

構造強度評価の評価基準値は、「原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-補・1984、JEAG4601-1987、JEAG4601-1991 追補版」に規定される許容応力状態Ⅲ_ASにおける許容応力を基本とし、また、「発電用原子力設備規格 設計・建設規格 JSME S NC1-2005」で規定されている値を用いる。その他、他の規格基準で規定されている値および実験等で妥当性が確認されている値等も用いる。

(3) **動的機能維持の評価方法**

動的機能維持に関する評価は、評価対象設備の本地震による応答加速度を求め、その加速度が評価基準値以下であることを確認する。評価基準値には、機能確認済加速度を用いる。なお、機能確認済加速度とは、立形ポンプ、横形ポンプ、ポンプ駆動用タービン等、機種ごとに試験あるいは解析により動的機能維持が確認された加速度である。

機能確認済加速度は、「原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1991 追補版」に準拠するとともに、試験等で妥当性が確認された値も用いた（参考文献 6 参照）。

制御棒の地震時挿入性（制御棒およびチャンネルボックスの健全性）については、本地震による燃料集合体の相対変位を求め、その相対変位が、試験により挿入性が確認された相対変位以下であることを確認する（参考文献 7 参照）。

(4) 地震応答解析で用いた条件

基本的には設計時と同じ条件を適用しているが、点検・評価計画書にて必要に応じて考慮するとした条件のうち、地震応答解析に適用したものを表-4.2.2に示す。

3号機は本地震時に、定格熱出力一定運転状態から地震加速度大により原子炉自動停止に至っている。原子炉自動停止の際、設計時に考慮していた機械的荷重のうち実際に作用したものと実際には作用していないものがあり、それらについては本評価に反映する。(下記 a.) 原子炉建屋クレーン、燃料取替機については、本地震時の機器配置等を本評価に反映する。(下記 b.) 時刻歴解析により算出値を求める配管系については、地震時の状態に応じた温度(運転状態に対する配管の設計温度、待機状態に対する配管の設計温度、通常状態に対する原子炉建屋内及び原子炉格納容器内の環境温度)を本評価に反映できる場合、その温度を本評価に反映する。(下記 c.)

a. 原子炉自動停止時の機械的荷重

- 制御棒挿入

⇒制御棒駆動系配管の解析に制御棒挿入による機械的荷重を考慮する(設計時と同じ)

- 主蒸気逃がし安全弁の吹出しなし

⇒主蒸気系配管の解析に主蒸気逃がし安全弁の吹出しによる機械的荷重を考慮しない

b. 本地震時の機器配置

- 原子炉建屋クレーン

⇒本地震時の機器配置および吊り荷がない状態を解析に反映する

- 燃料取替機

⇒本地震時の機器配置を解析に反映する

c. 時刻歴解析を実施する配管系の評価温度

⇒地震時の状態に応じた温度を解析に反映する

4.2.3 解析結果

(1) 解析の進捗状況

構造強度評価については、評価対象設備（111 設備）のうち 85 設備の評価を終了した。動的機能維持評価については、評価対象設備（41 設備）のうち 35 設備の評価を終了した。

構造強度評価	・・・ 85 / 111 設備
動的機能維持評価	・・・ 35 / 41 設備

(2) 構造強度評価結果

a. 構造強度評価

構造強度の評価結果を表-4.2.8に示す。評価を実施した 85 設備の算出値は、いずれも評価基準値以下であることを確認した。

b. 疲労評価

地震による 1 次+2 次応力が厳しくなる設備を選出し疲労評価を実施する。

(3) 動的機能維持評価結果

動的機能維持の評価結果を表-4.2.10に示す。評価を実施した 35 設備の応答加速度は、いずれも評価基準値以下であることを確認した。

制御棒の地震時挿入性については、本地震による燃料集合体の相対変位を求め、試験により挿入性が確認された相対変位以下であることを確認し、制御棒の地震時挿入性に問題のないことを確認した。

4.2.4 まとめ

地震応答解析の対象設備（構造強度評価：111 設備、動的機能維持評価：41 設備）のうち 85 設備の構造強度評価及び 35 設備の動的機能維持評価を実施し、地震応答解析の算出値が評価基準値を満足することを確認した。

評価中の設備については継続して評価を実施し、追って評価結果を報告する。

疲労による影響が比較的大きいと考えられる設備については疲労評価を実施し、追って評価結果を報告する。

また、原子炉建屋応答解析結果と観測記録との相違による影響が比較的大きいと考えられる配管系については、その影響を考察し、追って考察結果を報告する。

表-4.2.1 柏崎刈羽3号機 As、Aクラス主要設備一覧

		As、Aクラスの定義	主要設備
As	i	原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器・配管系	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉圧力容器 原子炉冷却材圧力バウンダリに属する系統^{*1}
	ii	使用済燃料を貯蔵するための設備	<ul style="list-style-type: none"> 使用済燃料貯蔵設備
	iii	原子炉の緊急停止のために急激に負の反応度を付加するための設備、および原子炉の停止状態を維持するための設備	<ul style="list-style-type: none"> 制御棒 制御棒駆動機構 制御棒駆動水圧系
	iv	原子炉停止後、炉心から崩壊熱を除去するための設備	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉隔離時冷却系 高圧炉心スプレイ系 残留熱除去系 サプレッションチェンバ
	v	原子炉冷却材圧力バウンダリ破損事故の際に圧力障壁となり、放射性物質の拡散を直接防ぐための設備	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉格納容器 原子炉格納容器バウンダリに属する系統^{*2}
A	i	原子炉冷却材圧力バウンダリ破損事故後、炉心から崩壊熱を除去するための設備	<ul style="list-style-type: none"> 高圧炉心スプレイ系 低圧炉心スプレイ系 原子炉隔離時冷却系 残留熱除去系 自動減圧系 サプレッションチェンバ
	ii	放射性物質の放出を伴うような事故の際にその外部放散を抑制するための施設で上記v以外の設備	<ul style="list-style-type: none"> 残留熱除去系 可燃性ガス濃度制御系 非常用ガス処理系 原子炉格納容器圧力抑制装置 サプレッションチェンバ
	iii	その他	<ul style="list-style-type: none"> 燃料プール水補給設備 ほう酸水注入系 炉内構造物

※ 1 主蒸気系、給水系、原子炉冷却材再循環系、原子炉冷却材浄化系、残留熱除去系、原子炉隔離時冷却系、高圧炉心スプレイ系、低圧炉心スプレイ系、ほう酸水注入系

※ 2 主蒸気系、給水系、原子炉冷却材浄化系、残留熱除去系、原子炉隔離時冷却系、高圧炉心スプレイ系、低圧炉心スプレイ系、不活性ガス系、原子炉補機冷却水系、可燃性ガス濃度制御系、放射性ドレン移送系、ほう酸水注入系 等

表-4.2.2 地震応答解析に用いた設計時と異なる条件

建屋応答解析、建屋・機器連成応答解析、床応答スペクトル	
①建屋応答解析モデルとして、床の柔性を考慮した多軸モデルを採用	原子炉格納容器、原子炉圧力容器、炉内構造物の解析に適用
②建屋応答解析モデルの見直し（床の柔性を考慮した多軸モデルの採用）にあわせ、建屋・機器連成応答解析モデルを見直し	
③床応答スペクトルの拡幅なし	床置き設備、配管系の解析に適用
試験・研究等により妥当性が確認された評価手法、パラメータの取込	
①水平と上下方向の応答を二乗和平方根で組合せ（上下方向地震力は動的に扱う）（参考文献 1 参照）	配管系の解析に適用
②配管系、クレーン類の評価について検討された減衰定数の見直しを適用（表-4.2.3、4.2.4、参考文献 2、3、4 参照）	配管系、クレーン類(燃料取替機、原子炉建屋クレーン)の解析に適用
③疲労評価における新 K_e (割増係数) の適用（参考文献 5 参照）	配管の疲労評価に適用
④形状係数 α (全断面降伏荷重と初期降伏荷重の比または 1.5 のいずれか小さいほう)の適用（参考文献 5 参照）	容器に適用
⑤水平と上下方向の応答の組合せにおける組合せ係数法の適用（参考文献 7 参照）	原子炉本体の基礎のアンカボルトに適用
現実の運転状態の反映*	
①制御棒駆動系配管	制御棒挿入による機械的荷重を解析に反映
②主蒸気系配管	主蒸気逃がし安全弁の吹出しによる機械的荷重なし
③原子炉建屋クレーン	本地震時の機器配置および吊り荷がない状態を解析に反映
④燃料取替機	本地震時の機器配置を反映
⑤時刻歴解析を実施する配管系の評価温度	地震時の状態に応じた温度を解析に反映

※ その他の荷重条件、温度条件、圧力条件等は設計時と同一

表-4.2.3 機器・配管系の減衰定数

対象設備	減衰定数(%)	
	水平方向	上下方向
溶接構造物	1.0	1.0 ^{※1}
ボルトおよびリベット構造物	2.0	2.0 ^{※1}
ポンプ・ファン等の機械装置	1.0	1.0 ^{※1}
電気盤	4.0	1.0 ^{※1}
燃料集合体	7.0	1.0 ^{※1}
制御棒駆動装置	3.5	1.0 ^{※1}
配管系	0.5～3.0 ^{※1}	0.5～3.0 ^{※1}
燃料取替機	2.0 ^{※1}	1.5～2.0 ^{※1}
天井クレーン	2.0 ^{※1}	2.0 ^{※1}

※1 試験・研究等にて妥当性が確認された値。参考文献 2、3、4 参照。配管系の減衰定数の詳細を表-4.2.4 に示す。

表-4.2.4 配管系減衰定数

配管区分		減衰定数(%) ^{※2}	
		保温材有	保温材無
I	スナッパおよび架構レストレイント支持主体の配管系で、その支持具（スナッパまたは架構レストレイント）の数が4個以上のもの	<u>3.0</u> (2.5)	2.0
II	スナッパ、架構レストレイント、ロッドレストレイント、ハンガ等を有する配管系で、アンカおよびUボルトを除いた支持具の数が4個以上であり、配管区分Iに属さないもの	<u>2.0</u> (1.5)	1.0
III	Uボルトを有する配管系で、架構で水平配管の自重を受けるUボルトの数が4個以上のもの	<u>3.0</u> (—)	<u>2.0</u> (—)
IV	配管区分I、IIおよびIIIに属さないもの	<u>1.5</u> (1.0)	0.5

※2 「原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1991 追補版」から変更した箇所を下線で示す。また、変更前の値を括弧内に示す。変更内容は下記の2点。

- ・無機多孔質保温材の付加減衰定数を0.5%から1.0%に変更。ただし、金属保温が混在する場合は、配管全長に対する金属保温材の割合が40%以下の場合に限り1.0%の付加減衰を適用できる。
- ・配管自重を受けるUボルト支持具を4個以上有する配管系に対しては、減衰定数を2.0%に設定。

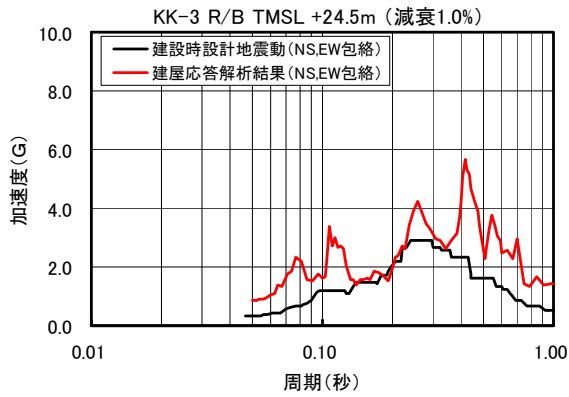


図-4.2.1 (1) 天井クレーン階 (TMSL+24.5m)

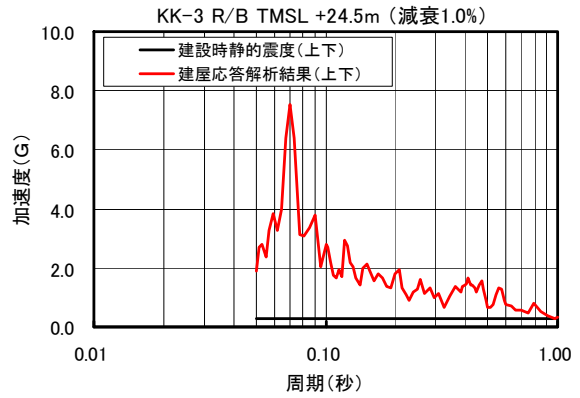


図-4.2.1 (2) 天井クレーン階 (TMSL+24.5m)

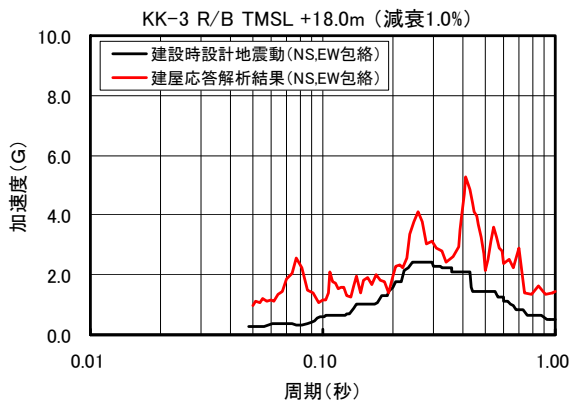


図-4.2.1 (3) 3階 (TMSL+18.0m)

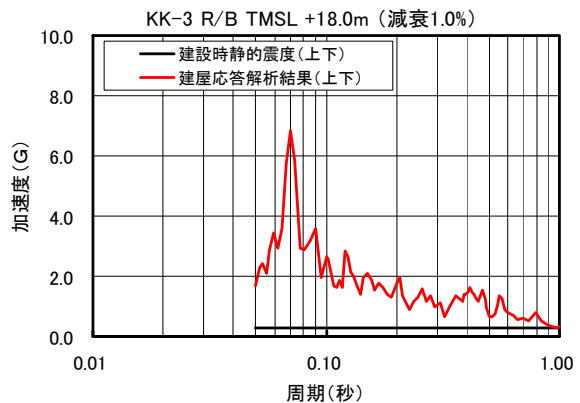


図-4.2.1 (4) 3階 (TMSL+18.0m)

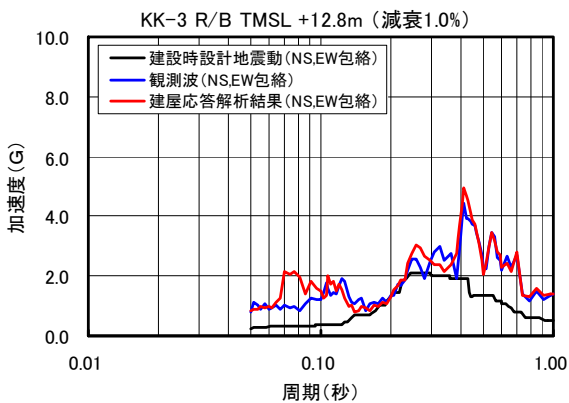


図-4.2.1 (5) 2階 (TMSL+12.8 m)

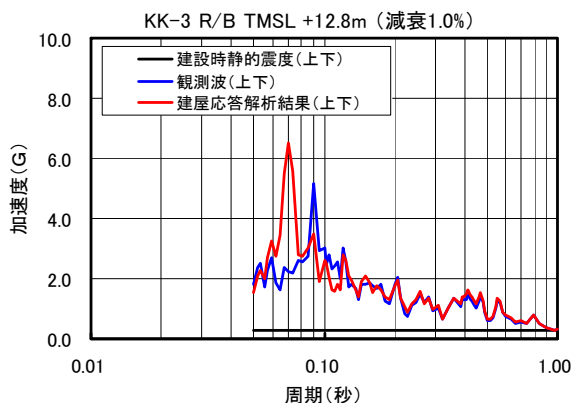


図-4.2.1 (6) 2階 (TMSL+12.8 m)

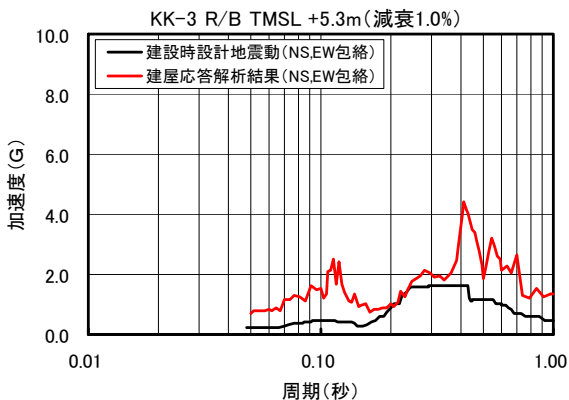


図-4.2.1 (7) 1階 (TMSL+5.3 m)

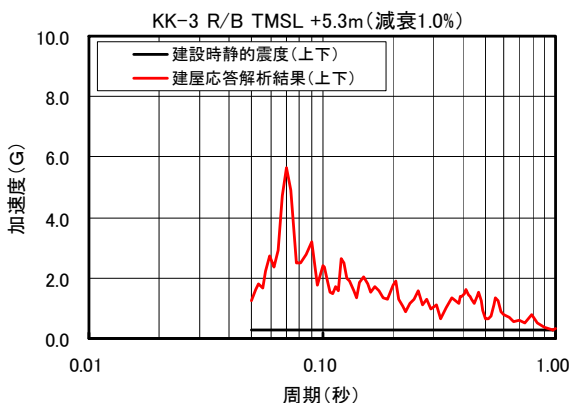


図-4.2.1 (8) 1階 (TMSL+5.3 m)

原子炉建屋水平方向床応答スペクトル
(NS/EW 包絡 減衰 1.0%)

原子炉建屋上下方向床応答スペクトル
(減衰 1.0%)

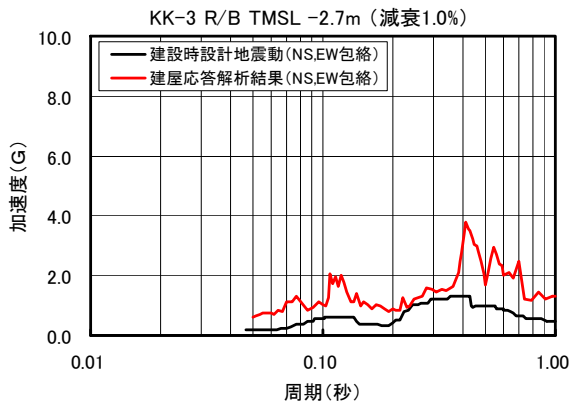


図-4.2.1(9) 地下1階 (TMSL-2.7m)

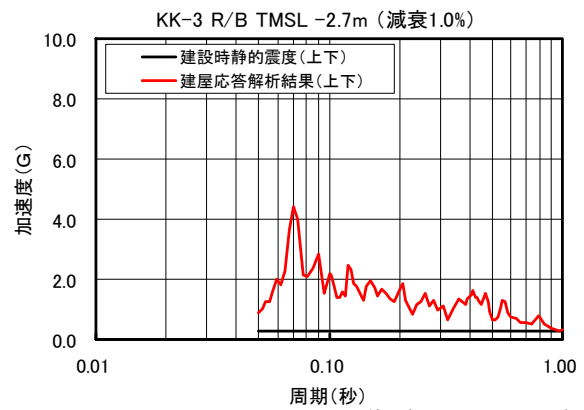


図-4.2.1(10) 地下1階 (TMSL-2.7m)

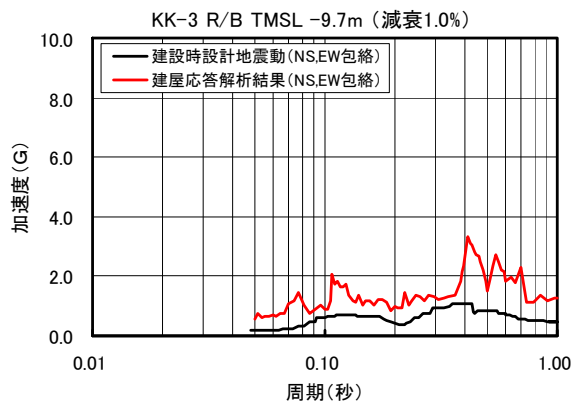


図-4.2.1(11) 地下2階 (TMSL-9.7m)

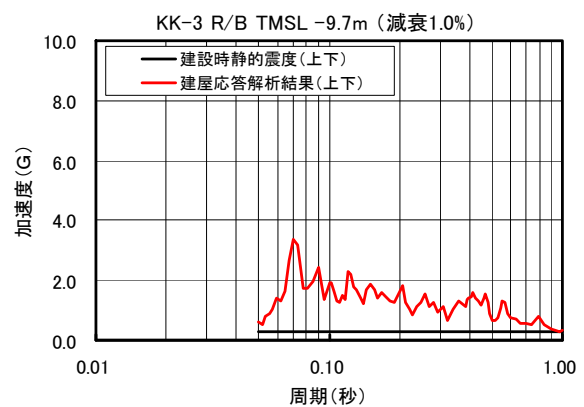


図-4.2.1(12) 地下2階 (TMSL-9.7m)

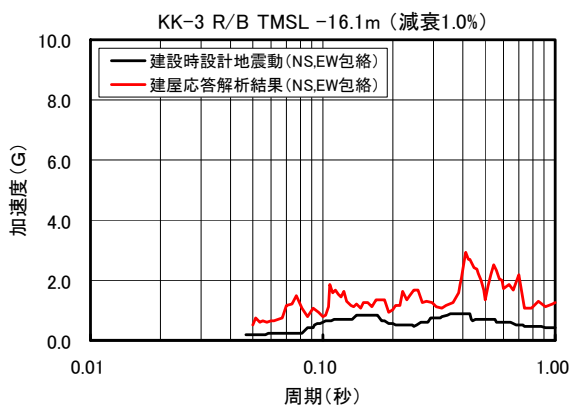


図-4.2.1(13) 地下3階 (TMSL-16.1m)

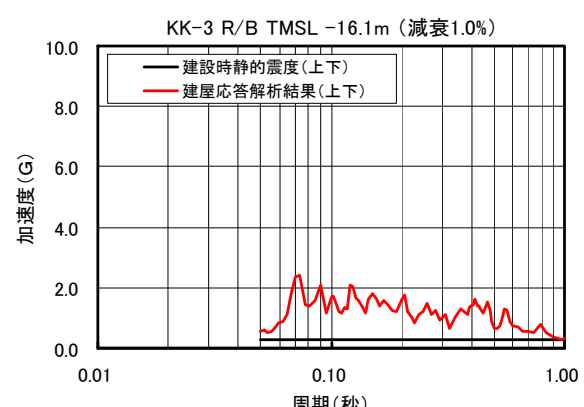


図-4.2.1(14) 地下3階 (TMSL-16.1m)

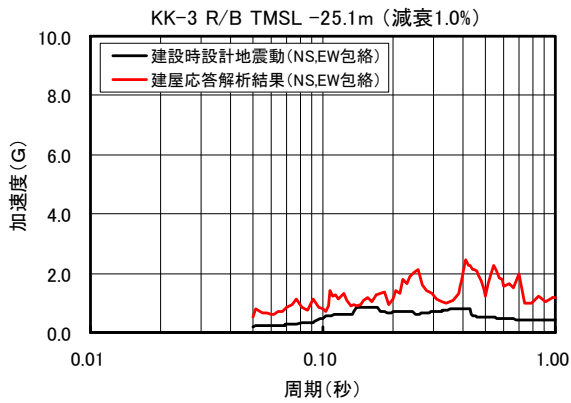


図-4.2.1(15) 地下4階 (TMSL-25.1m)

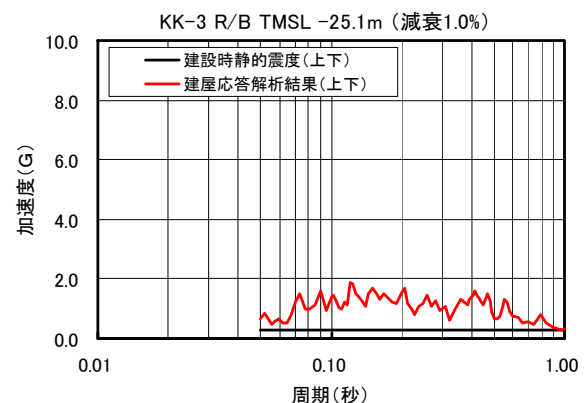


図-4.2.1(16) 地下4階 (TMSL-25.1m)

原子炉建屋水平方向床応答スペクトル
(NS/EW 包絡 減衰 1.0%)

原子炉建屋上下方向床応答スペクトル
(減衰 1.0%)

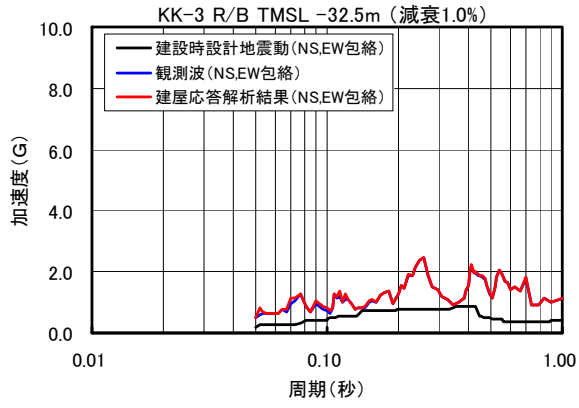


図-4.2.1(17) 基礎版上 (TMSL-32.5m)

原子炉建屋水平方向床応答スペクトル
(NS/EW 包絡 減衰 1.0%)

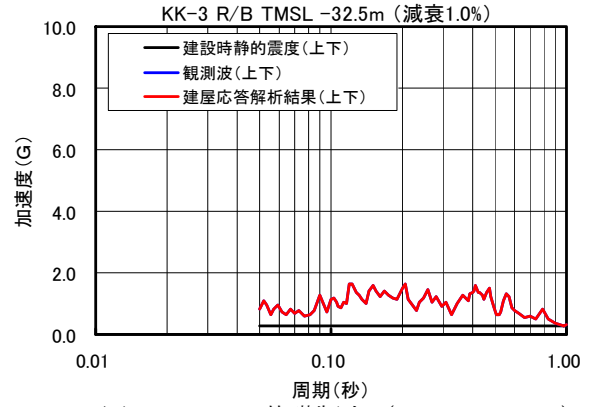


図-4.2.1(18) 基礎版上 (TMSL-32.5m)

原子炉建屋上下方向床応答スペクトル
(減衰 1.0%)

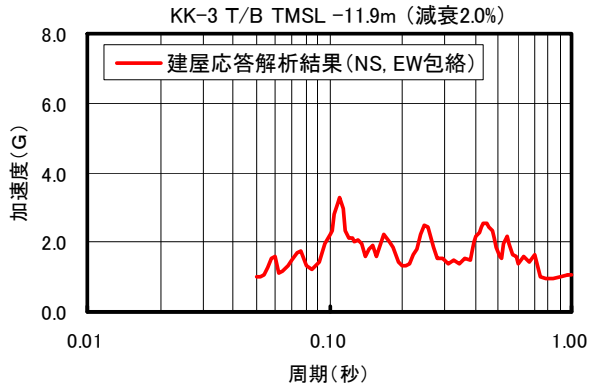


図-4.2.2(1) 地下2階 (TMSL-11.9m)

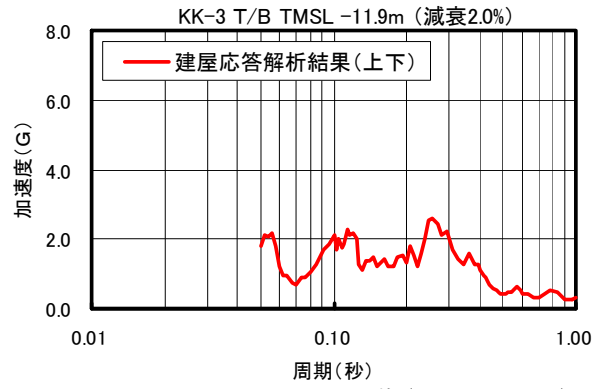


図-4.2.2(2) 地下2階 (TMSL-11.9m)

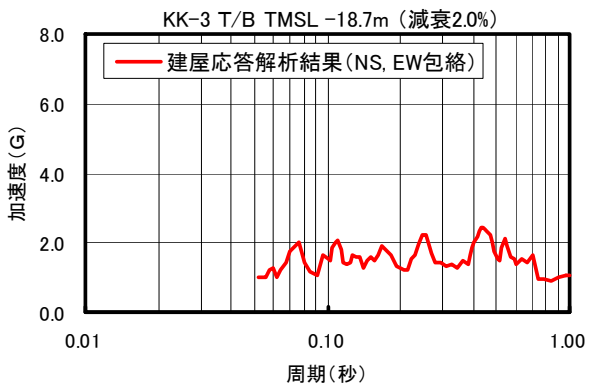


図-4.2.2(3) 地下3階 (TMSL-18.7 m)

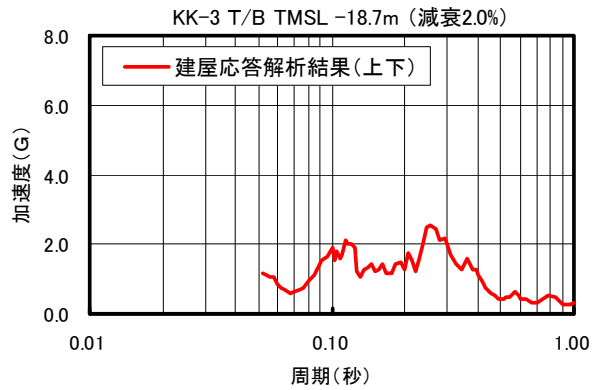


図-4.2.2(4) 地下3階 (TMSL-18.7 m)

タービン建屋水平方向床応答スペクトル
(NS/EW 包絡 減衰 2.0%)

タービン建屋上下方向床応答スペクトル
(減衰 2.0%)

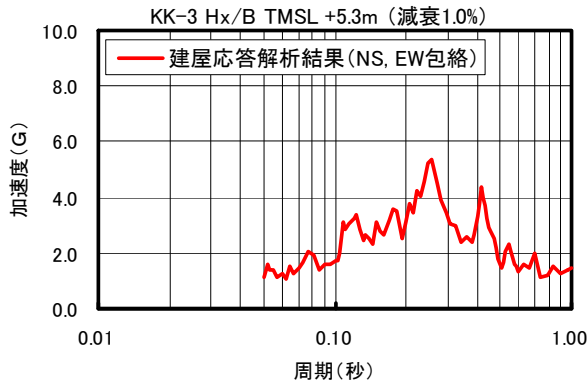


図-4.2.3(1) 1階 (TMSL+5.3 m)

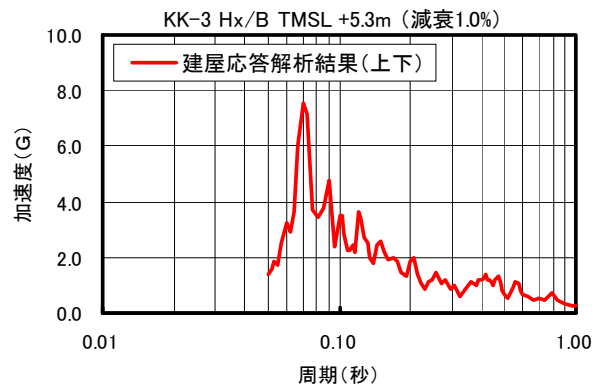


図-4.2.3(2) 1階 (TMSL+5.3 m)

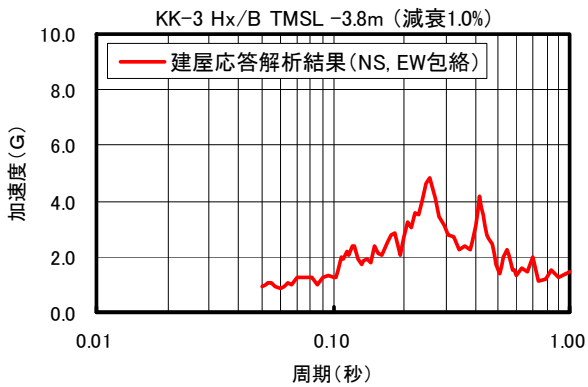


図-4.2.3(3) 地下1階 (TMSL-3.8 m)

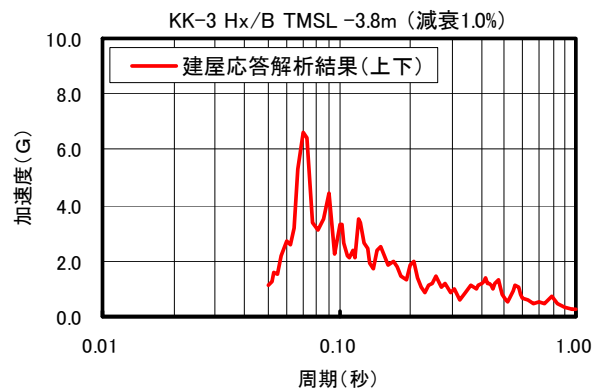


図-4.2.3(4) 地下1階 (TMSL-3.8 m)

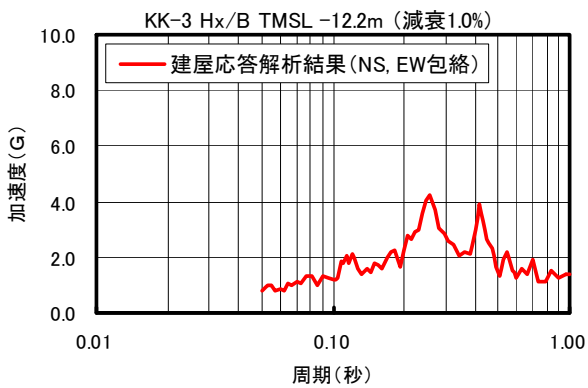


図-4.2.3(5) 地下2階 (TMSL-12.2 m)

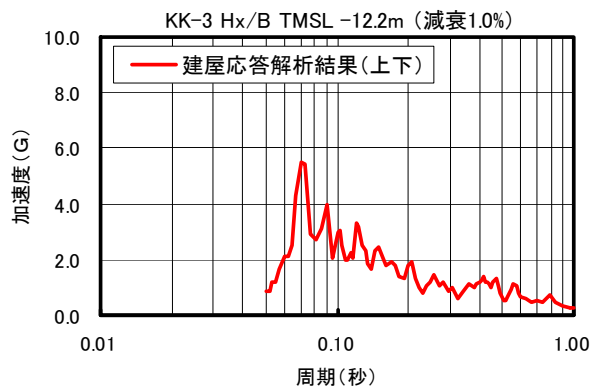


図-4.2.3(6) 地下2階 (TMSL-12.2 m)

海水機器建屋水平方向床応答スペクトル
(NS/EW 包絡 減衰 1.0%)

海水機器建屋上下方向床応答スペクトル
(減衰 1.0%)

表-4.2.5 原子炉建屋最大床加速度

高さ TMSL(m)	床加速度×1.2 (G)		
	NS 方向	EW 方向	上下方向
36.0	0.99	1.24	0.75
24.5	0.75	0.99	0.75
18.0	0.75	0.97	0.73
12.8	0.65	0.90	0.71
5.3	0.49	0.76	0.66
-2.7	0.45	0.68	0.59
-9.7	0.42	0.62	0.51
-16.1	0.40	0.58	0.44
-25.1	0.39	0.49	0.41
-32.5	0.39	0.47	0.39

表-4.2.6 タービン建屋最大床加速度

高さ TMSL(m)	床加速度×1.2 (G)		
	NS 方向	EW 方向	上下方向
5.3	1.53	1.09	0.81
-4.5	1.17	0.77	0.75
-11.9	0.90	0.71	0.69
-18.7	0.77	0.74	0.63

表-4.2.7 海水熱交換器建屋最大床加速度

高さ TMSL(m)	床加速度×1.2 (G)		
	NS 方向	EW 方向	上下方向
5.3	0.88	1.13	0.85
-3.8	0.78	0.95	0.77
-12.2	0.72	0.83	0.66

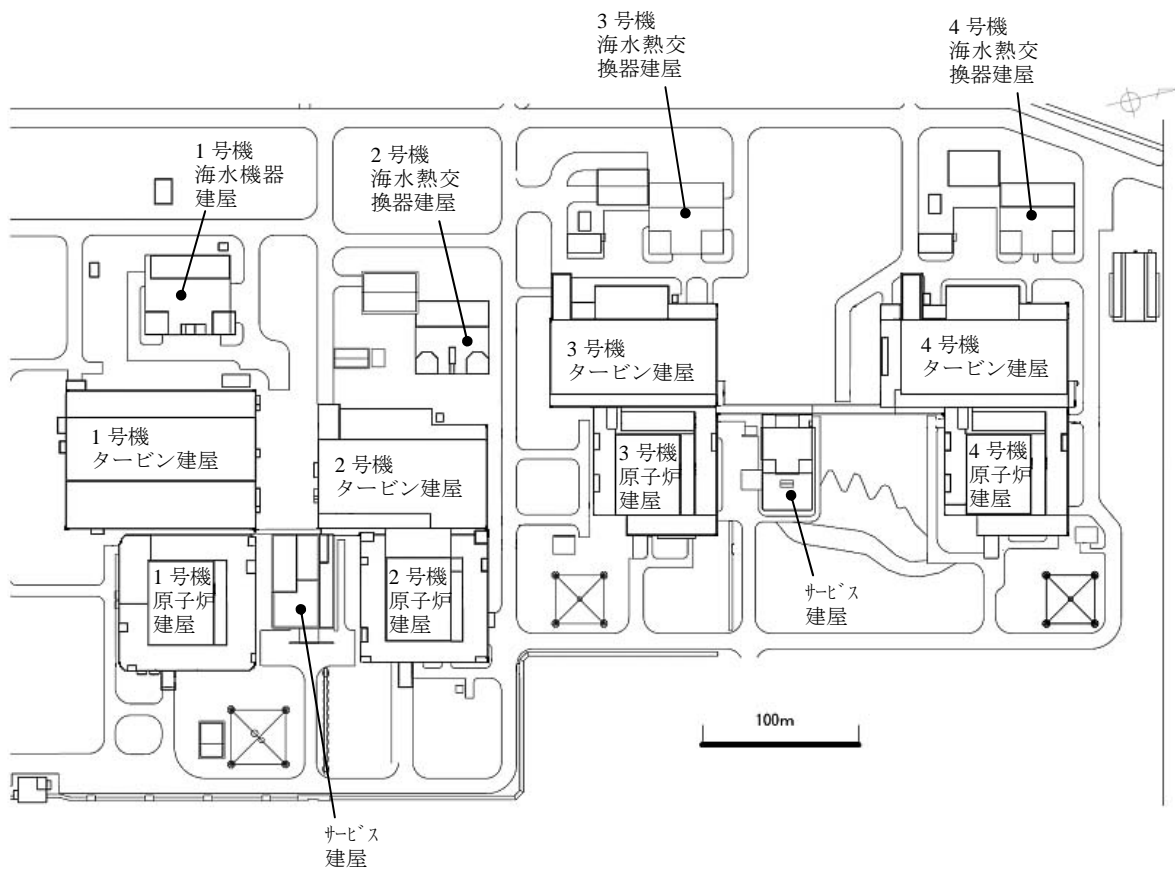


図-4.2.4 3号機各建屋配置図

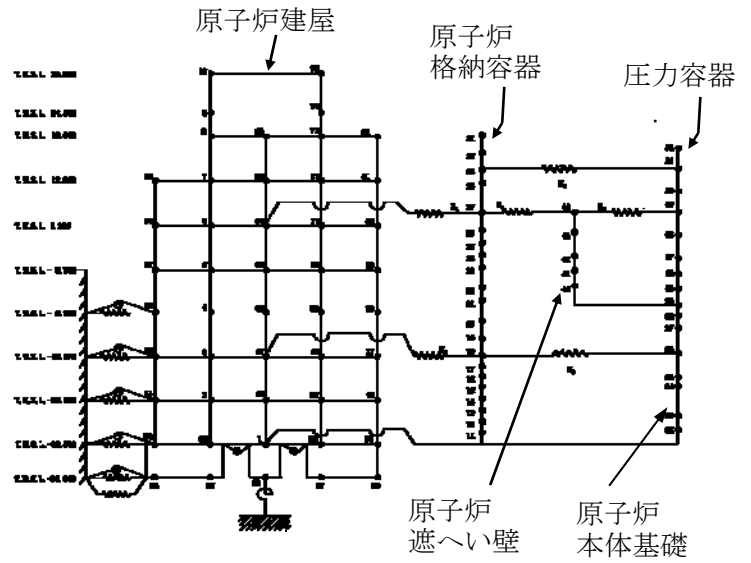


図-4.2.5(1) 原子炉格納容器 - 原子炉压力容器解析モデル
(水平方向：NS 方向の例)

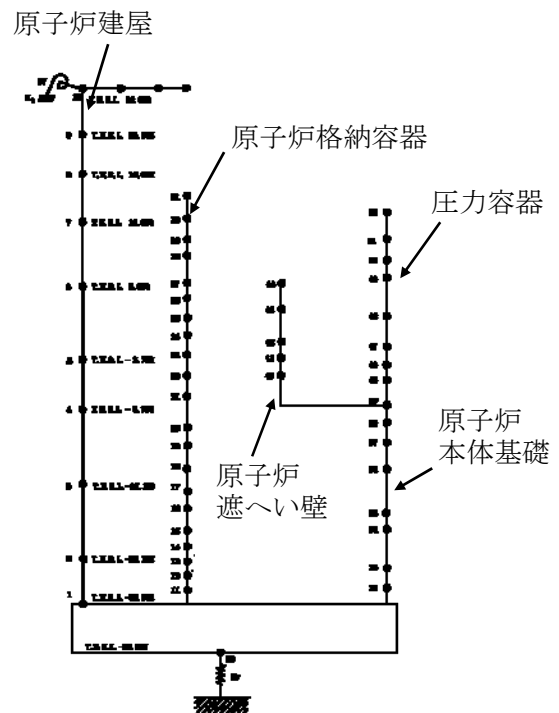
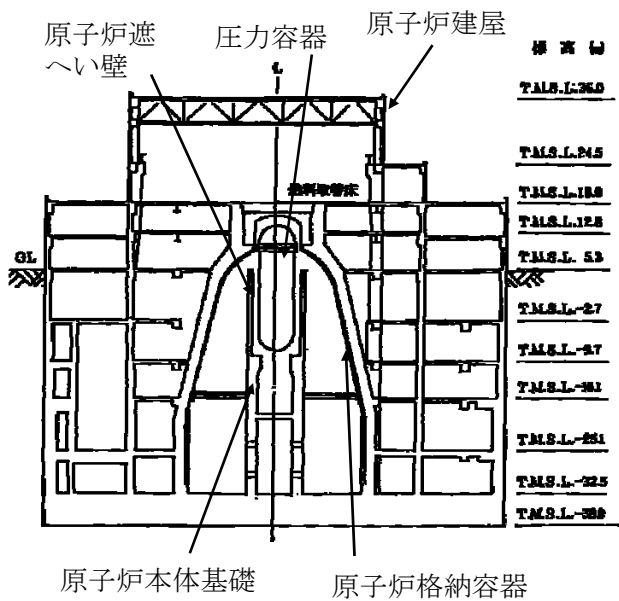


図-4.2.5(2) 原子炉格納容器 - 原子炉压力容器解析モデル
(上下方向)

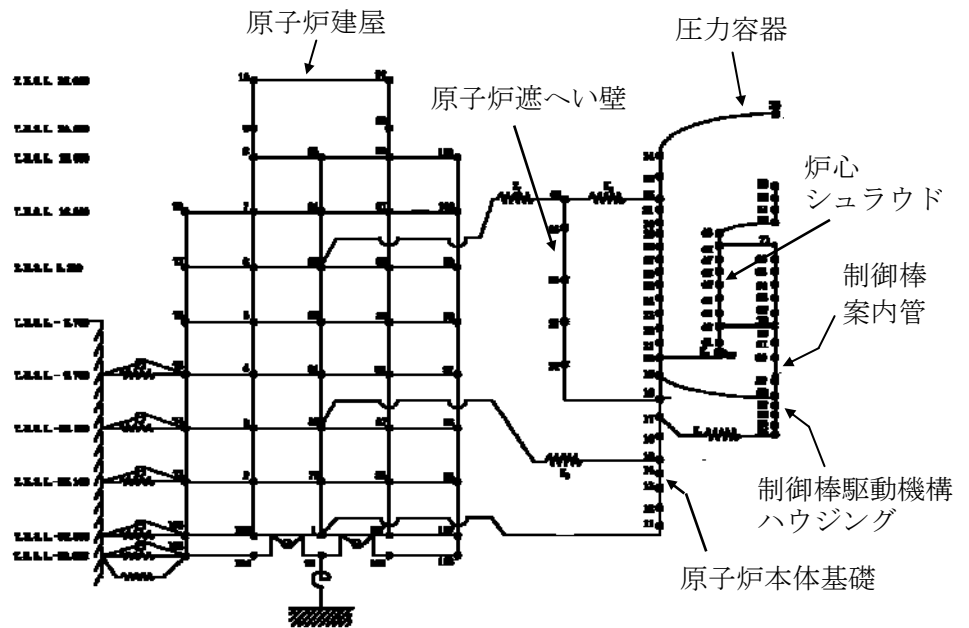


図-4.2.5 (3) 炉内構造物解析モデル (水平方向 : NS 方向の例)

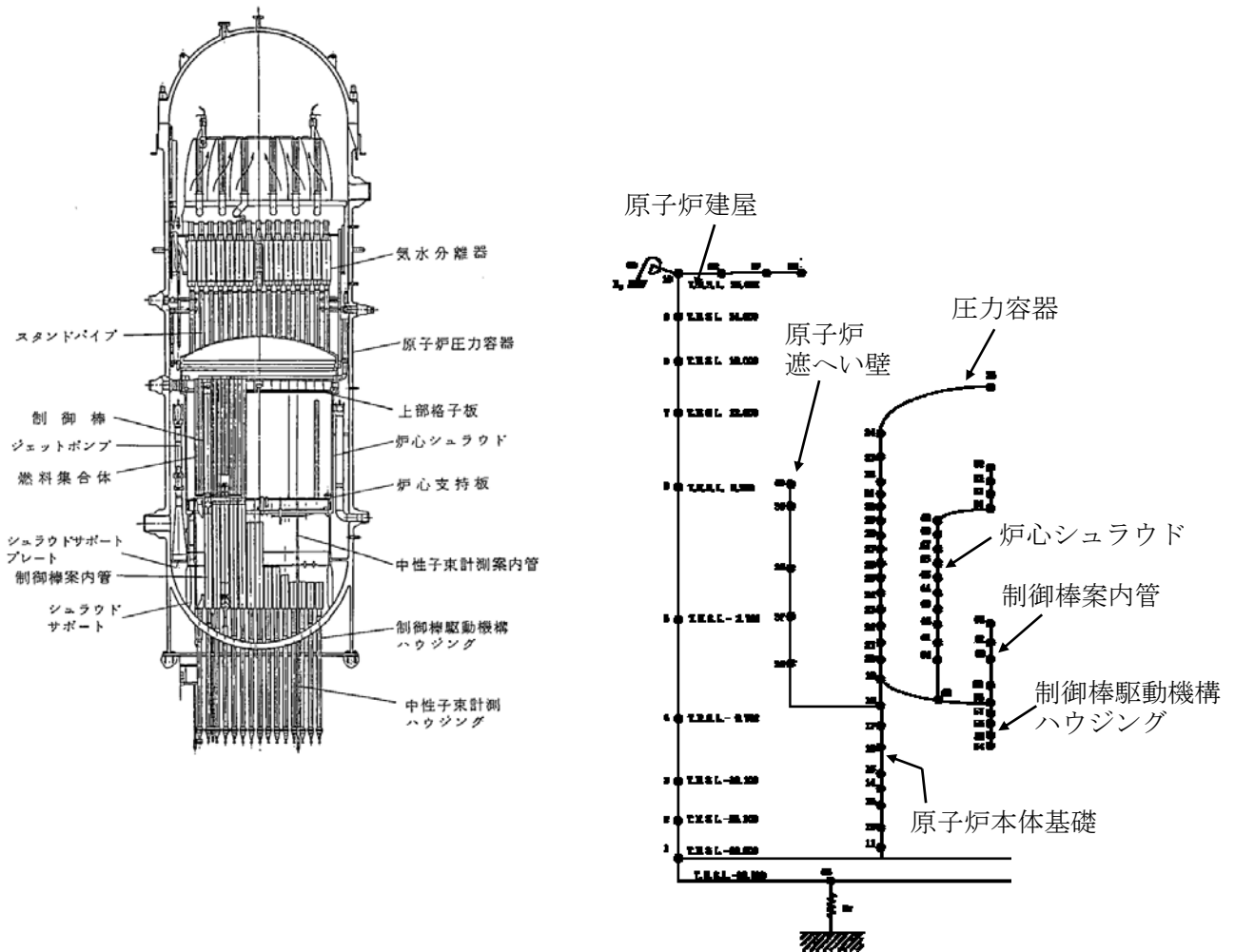
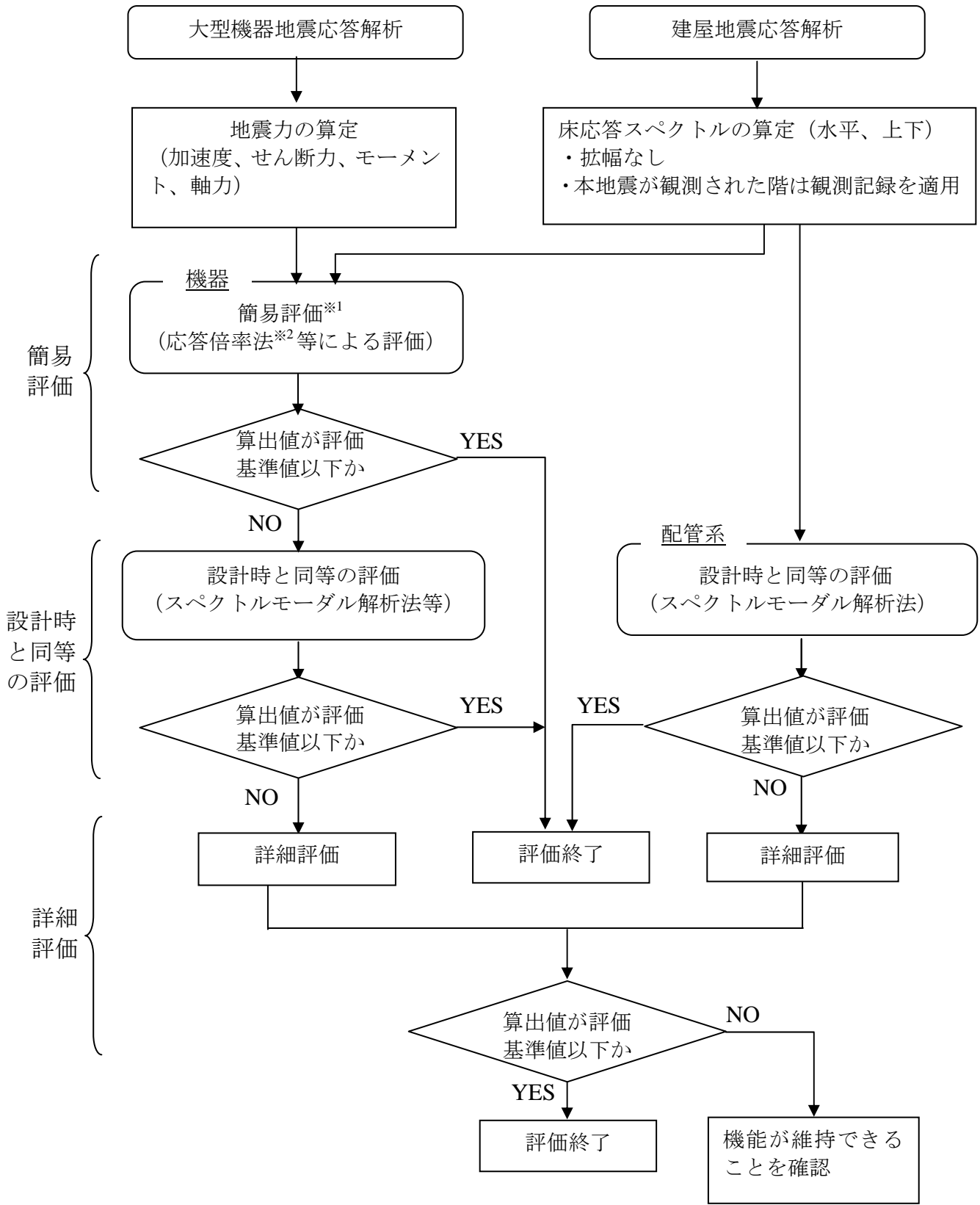


図-4.2.5 (4) 炉内構造物解析モデル (上下方向)



※1 設備によっては、簡易評価を行わず設計時と同等の評価に移行する場合もある
 ※2 次ページに詳細説明を記載

図-4.2.6 地震応答解析の手順

※2 応答倍率法による評価

地震観測記録にもとづく地震力による算出値は、以下の方法で求める。

- ① 地震観測記録にもとづく地震力による算出値 = 設計時の応力 (地震および地震以外による応力) × 応答比
- ② 地震観測記録にもとづく地震力による算出値 = 設計時の応力 (地震以外による応力) + 設計時の応力 (地震による応力) × 応答比

上記の応答比は以下による。

- (a) 原子炉圧力容器や炉内構造物等、算出値を求めるにあたり、加速度、せん断力、モーメント、軸力を用いる機器

応答比 1 : 地震観測記録にもとづく地震力と設計時の地震力との比 (加速度、せん断力、モーメント、軸力ごとに応答比を算定)

- (b) ポンプの基礎ボルト等、算出値を求めるにあたり、水平加速度、上下加速度を用いる機器

応答比 2 : 水平方向及び上下方向のそれぞれについて算定した地震観測記録にもとづく応答加速度 (剛な設備は最大床加速度) と設計時の応答加速度 (剛な設備は最大床加速度) との比のうち、大きい方の比

表-4.2.8 構造強度評価結果 (1/10)

評価対象設備		評価部位	応力分類	算出値	評価基準値 (Ⅲ _A S)	評価手法	備考		
				MPa	MPa				
原子炉本体	原子炉圧力容器	原子炉圧力容器円筒胴	胴板	膜	174	303	A		
		制御棒駆動機構ハウジング貫通孔	スタブチューブ	膜+曲げ	182	285	A		
		原子炉圧力容器スカート	スカート	座屈	0.21	1	B	発生値は評価基準値に対する比率で示す	
		原子炉圧力容器基礎ボルト	基礎ボルト	引張	38	207	B		
		再循環水出口ノズル(N1)	評価中						
		主蒸気ノズル(N3)							
		給水ノズル(N4)							
		上蓋スプレイノズル(N7)							
		原子炉圧力容器スタビライザ	ブラケット	曲げ	110	228	B		
		原子炉格納容器スタビライザ	評価中						
		制御棒駆動機構ハウジング支持金具	スライスプレート	曲げ	95	192	A		
		ブラケット類	評価中						

注) 評価手法 A:簡易評価、B:設計時と同等の評価、C: 詳細評価

表-4.2.8 構造強度評価結果 (2/10)

評価対象設備		評価部位	応力分類	算出値	評価基準値 (III _A S)	評価 手法	備考		
				MPa	MPa				
原子炉本体	炉内構造物	給水スパージャ	ヘッダ	膜+曲げ	19	139			
		高圧及び低圧炉心スプレイスパージャ	ヘッダ	膜+曲げ	26	139			
		高圧及び低圧炉心スプレイ系配管(原子炉圧力容器内部)	パイプ	膜+曲げ	74	214			
		残留熱除去系配管(原子炉圧力容器内部)	リング	膜	17	57			
		差圧検出・ほう酸水注入系配管	パイプ	膜+曲げ	23	85			
		ジェットポンプ	ライザブレース	膜+曲げ	196	241			
		中性子束計測案内管	評価中						
		蒸気乾燥器	耐震用ブロック溶接部	せん断	31	34			
		シュラウドヘッド	シュラウドヘッド	膜+曲げ	131	214			
	気水分離器	気水分離器下端	膜+曲げ	51	85				
	炉心支持構造物	炉心シュラウド	下部胴	膜	78	128			
		シュラウドサポート	レグ	軸圧縮	101	217			
		上部格子板	グリッドプレート	膜+曲げ	52	214			
		炉心支持板	支持板	膜+曲げ	60	268			
		燃料支持金具	燃料支持金具	膜	13	173			
		制御棒案内管	長手中央部	膜	13	143			
	原子炉基礎	アンカボルト	評価中						
		ベアリングプレート							

注) 評価手法 A:簡易評価、B:設計時と同等の評価、C: 詳細評価

表-4.2.8 構造強評価結果 (3/10)

評価対象設備		評価部位	応力分類	算出値	評価基準値 (III _A S)	評価 手法	備考	
				MPa	MPa			
計測制御系統設備	駆制御系	水圧制御ユニット	ボルト	引張	173	475	A	
	ほう酸水注入系	ほう酸水注入系ポンプ	ポンプ 取付ボルト	せん断	18	118	A	
		ほう酸水注入系貯蔵 タンク	基礎ボルト	せん断	48	133	A	
	計測装置	局部出力領域計測装置 検出器集合体	カバーチューブ	膜+曲げ	88	168	B	
		中性子源領域計測装置 ／中間領域計測装置 ドライチューブ	ドライチューブ	膜+曲げ	91	268	B	
		現場盤	取付ボルト	せん断	3	133	A	
		ベンチ形制御盤	取付ボルト	せん断	3	133	A	
		直立形制御盤	取付ボルト	引張	8	173	A	

注1) 評価手法 A:簡易評価、B:設計時と同等の評価、C: 詳細評価

表-4.2.8 構造強度評価結果 (4/10)

評価対象設備		評価部位	応力分類	算出値	評価基準値 (III _A S)	評価 手法	備考	
				MPa	MPa			
原子炉冷却系統設備	残留熱除去系	残留熱除去系熱交換器	胴板	膜	160	248	A	
		残留熱除去系ポンプ	原動機 取付ボルト	せん断	10	350	A	
		残留熱除去系ストレーナ	アウターリム	膜+曲げ	139	169	A	本地震時の荷重が設計荷重を下回るため設計値を算出値として記載
	原子炉補機冷却水系	原子炉補機冷却水系熱交換器	胴板	膜+曲げ	229	415	B	海水熱交換器建屋
		原子炉補機冷却水ポンプ	原動機 取付ボルト	せん断	9	122	A	海水熱交換器建屋
	原子炉補機冷却海水系	原子炉補機冷却海水ポンプ	原動機 取付ボルト	せん断	15	366	A	海水熱交換器建屋
		原子炉補機冷却海水系ストレーナ	基礎ボルト	せん断	6	133	A	海水熱交換器建屋
	原子炉隔離時冷却系	原子炉隔離時冷却系ポンプ	基礎ボルト	引張	49	169	A	
		原子炉隔離時冷却系ポンプ駆動用蒸気タービン	基礎ボルト	引張	38	169	A	
	高圧炉心スプレイ系	高圧炉心スプレイ系ポンプ	原動機 取付ボルト	せん断	18	350	A	
		高圧炉心スプレイ系ストレーナ	アウターリム	膜+曲げ	123	169	A	本地震時の荷重が設計荷重を下回るため設計値を算出値として記載
	低圧炉心スプレイ系	低圧炉心スプレイ系ポンプ	原動機 取付ボルト	せん断	10	350	A	
		低圧炉心スプレイ系ストレーナ	アウターリム	膜+曲げ	123	169	A	本地震時の荷重が設計荷重を下回るため設計値を算出値として記載
	主蒸気系	主蒸気逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ	ボルト	せん断	14	117	A	
		主蒸気逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータ	ボルト	せん断	46	117	A	

注1) 評価手法 A:簡易評価、B:設計時と同等の評価、C: 詳細評価

注2) 海水熱交換器建屋応答加速度で評価した設備は備考に記載(原子炉建屋の場合は記載なし)

表-4.2.8 構造強度評価結果 (5/10)

評価対象設備		評価部位	応力分類	算出値	評価基準値 (Ⅲ _A S)	評価 手法	備考	
				MPa	MPa			
原子炉格納施設	原子炉格納施設	原子炉格納容器胴		評価中				
		サブプレッションチェンバ						
		上部シヤラグ						
		下部シヤラグ						
		原子炉格納容器配管貫通部						
		原子炉格納容器電気配線貫通部	管台	膜	29	211	B	
	可燃性ガス濃度制御系	ベント管		評価中				
		サブプレッションチェンバスプレイ管						
		ダイヤフラムフロア						
		可燃性ガス濃度制御系可搬式再結合装置ブロワ	ベース取付溶接部	せん断	21	52	A	
	可燃性ガス濃度制御系可搬式再結合装置	基礎ボルト	せん断	65	350	A		

注 1) 評価手法 A:簡易評価、B:設計時と同等の評価、C: 詳細評価

表-4.2.8 構造強度評価結果 (6/10)

評価対象設備		評価部位	応力分類	算出値	評価基準値 (III _A S)	評価 手法	備考		
				MPa	MPa				
放射線管理設備	非常用ガス処理系	非常用ガス処理系 排風機	基礎ボルト	せん断	29	130	A		
		非常用ガス処理系 乾燥装置	スライトボルト	せん断	68	342	A		
		非常用ガス処理系 フィルタ装置	スライトボルト	せん断	214	342	A		
	放射線管理用 計測装置	燃料取替エリア排気 放射線モニタ	取付ボルト	せん断	3	139	A		
	中央制御室換気空調系	MCR 送風機	基礎ボルト	引張	63	173	A		
		MCR 排風機	原動機 取付ボルト	引張	12	180	A		
		MCR 再循環送風機	基礎ボルト	引張	17	173	A		
		MCR 再循環フィルタ 装置	基礎ボルト	せん断	48	133	A		
	燃料設備	燃料設備	燃料取替機	構造物 フレーム	組合せ	152	231	B	
			原子炉建屋クレーン	クレーン ガーダ	曲げ	95	309	B	
使用済燃料貯蔵ラック			ラック本体	組合せ	132	205	A		
制御棒・破損燃料貯蔵 ラック			ラック本体	組合せ	80	205	A		
使用済燃料貯蔵プー ル・キャスクピット			評価中						

注 1) 評価手法 A:簡易評価、B:設計時と同等の評価、C: 詳細評価

表-4.2.8 構造強度評価結果 (7/10)

評価対象設備		評価部位	応力分類	算出値	評価基準値 (Ⅲ _A S)	評価 手法	備考	
				MPa	MPa			
附帯設備	非常用ディーゼル発電設備	ディーゼル機関	基礎ボルト	せん断	23	195	A	
		空気だめ	胴板	膜	91	241	A	
		燃料ディタンク	スカート	座屈	0.27	1	A	発生値は評価基準値に対する比率で示す
		発電機	軸受台下部ベース取付ボルト	せん断	10	139	A	
	高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電設備	ディーゼル機関	基礎ボルト	せん断	28	195	A	
		空気だめ	胴板	膜	91	241	A	
		燃料ディタンク	スカート	座屈	0.11	1	A	発生値は評価基準値に対する比率で示す
		発電機	機関側軸受台下部ベース取付ボルト	せん断	10	139	A	
	その他の発電装置	125V 充電器	取付ボルト	せん断	5	133	A	
		125V 蓄電池	取付ボルト	せん断	7	133	A	
		バイタル交流電源設備	取付ボルト	せん断	5	133	A	
	高圧炉心スプレィディーゼル補機冷却系	高圧炉心スプレィディーゼル補機冷却水系熱交換器	胴板	膜	149	277	A	海水熱交換器建屋
		高圧炉心スプレィディーゼル補機冷却水ポンプ	ポンプ取付ボルト	せん断	6	129	A	海水熱交換器建屋
	高圧炉心スプレィディーゼル補機冷却海水系	高圧炉心スプレィディーゼル補機冷却海水ポンプ	基礎ボルト	せん断	12	118	A	海水熱交換器建屋
		高圧炉心スプレィディーゼル補機冷却海水系ストレナー	基礎ボルト	せん断	20	366	A	海水熱交換器建屋

注 1) 評価手法 A:簡易評価、B:設計時と同等の評価、C: 詳細評価

注 2) 海水熱交換器建屋応答加速度で評価した設備は備考に記載(原子炉建屋の場合は記載なし)

表-4.2.8 構造強度評価結果 (8/10)

評価対象設備	評価部位	応力分類	算出値	評価基準値 (Ⅲ _A S)	評価 手法	備考		
			MPa	MPa				
配管	主蒸気系	配管	一次	164	198	B		
		支持構造物	スナバ 反力	63kN	110kN	B	評価基準値は設計容量 (定格容量×1.5)	
	原子炉冷却材再循環系	配管	評価中					
		支持構造物						
	給水系	配管						
		支持構造物						
	原子炉冷却材浄化系	配管						
		支持構造物						
	放射性ドレン移送系	配管						
		支持構造物						
	制御棒駆動系	配管						
		支持構造物						
	ほう酸水注入系	配管		一次	76	112	B	3方向同時時刻歴解析
		支持構造物		スナバ 反力	0.4kN	2.3kN	B	3方向同時時刻歴解析 評価基準値は設計容量 (定格容量×1.5)

注 1) 配管系:減衰定数を表-4.2.4 により見直し

注 2) 配管系:上下、水平の地震動の組合せは SRSS 法を適用

注 3) 評価手法 A:簡易評価、B:設計時と同等の評価、C: 詳細評価

表-4.2.8 構造強度評価結果 (9/10)

評価対象設備	評価部位	応力分類	算出値	評価基準値 (Ⅲ _A S)	評価 手法	備考
			MPa	MPa		
残留熱除去系	配管	一次	165	209	B	
	支持構造物	スナバ 反力	48kN	88kN	B	評価基準値は設計容量 (定格容量×1.5)
原子炉隔離時冷却系	配管	評価中				
	支持構造物					
高圧炉心スプレイ系	配管	一次	97	201	B	
	支持構造物	組合せ	83	245	B	
低圧炉心スプレイ系	配管	一次	132	274	B	
	支持構造物	スナバ 反力	52kN	88kN	B	評価基準値は設計容量 (定格容量×1.5)
燃料プール冷却浄化系	配管	評価中				
	支持構造物					
非常用ガス処理系	配管	一次	65	220	B	
	支持構造物	評価中				
可燃性ガス濃度制御系	配管	一次	123	211	B	
	支持構造物	組合せ	117	245	B	
不活性ガス系	配管	評価中				
	支持構造物					

注 1) 配管系:減衰定数を表-4.2.4 により見直し

注 2) 配管系:上下、水平の地震動の組合せは SRSS 法を適用

注 3) 評価手法 A:簡易評価、B:設計時と同等の評価、C: 詳細評価

表-4.2.8 構造強度評価結果 (10/10)

評価対象設備	評価部位	応力分類	算出値	評価基準値 (Ⅲ _A S)	評価 手法	備考
			MPa	MPa		
原子炉補機冷却水系	配管	一次	187	233	B	海水熱交換器建屋
	支持構造物	組合せ	171	245	B	海水熱交換器建屋
原子炉補機冷却海水系	配管	一次	86	241	B	3方向同時時刻歴解析 海水熱交換器建屋
	支持構造物	組合せ	210	245	B	3方向同時時刻歴解析 海水熱交換器建屋
高圧炉心スプレイデ ーゼル補機冷却水系	配管	一次	108	229	B	タービン建屋
	支持構造物	組合せ	61	135	B	タービン建屋
高圧炉心スプレイデ ーゼル補機冷却海水系	配管	一次	64	239	B	3方向同時時刻歴解析 海水熱交換器建屋
	支持構造物	評価中				

注 1) 配管系: 減衰定数を表-4.2.4 により見直し

注 2) 配管系: 上下、水平の地震動の組合せは SRSS 法を適用

注 3) 評価手法 A: 簡易評価、B: 設計時と同等の評価、C: 詳細評価

注 4) タービン建屋応答加速度、海水熱交換器建屋応答加速度で評価した設備は備考に記載
(原子炉建屋の場合は記載なし)

表-4.2.9 本震時の疲労評価結果

対象設備	地震荷重による 1次+2次応力 (MPa)		疲労評価					
	算出値	許容値 3Sm	運転状態 I、II ^{※2}	新潟県中越沖地震時			U+US	評価 基準値
			疲れ累積 係数:U	繰返しピ ーク応力強 さ(MPa)	等価繰返 し回数	疲れ累積係 数:US		
給水系配管								
給水ノズル(N4)			評価中					
原子炉補機 冷却水系配管								

表-4.2.10 動的機能維持評価結果(1/5)

評価対象設備	水平加速度 (G)		上下加速度 (G)		備考
	応答 加速度	評価基準値	応答 加速度	評価基準値	
ほう酸水注入系ポンプ	0.7	1.6	0.6	1.0	
残留熱除去系ポンプ	0.4	10.0	0.4	1.0	
原子炉隔離時冷却系ポンプ	0.5	1.4	0.4	1.0	
原子炉隔離時冷却系 ポンプ駆動用蒸気タービン	0.5	2.4	0.4	1.0	
高圧炉心スプレイ系ポンプ	0.4	10.0	0.4	1.0	
低圧炉心スプレイ系ポンプ	0.4	10.0	0.4	1.0	
可燃性ガス濃度制御系 可搬式再結合装置ブロワ	0.7	2.6	0.6	1.0	
非常用ガス処理系排風機	0.8	2.3	0.6	1.0	
MCR 送風機	0.8	2.6	0.6	1.0	
MCR 排風機	0.8	2.6	0.6	1.0	
MCR 再循環送風機	0.8	2.6	0.6	1.0	
非常用ディーゼル機関	0.6	1.1	0.5	1.0	
高圧炉心スプレイ系 ディーゼル機関	0.6	1.1	0.5	1.0	

注1) $G = 9.80665(m/s^2)$

注2) 地震時機能確認済加速度は、「原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1991 追補版」に水平方向のみしか規定されていない。既往の試験等をもとに上下方向の機能確認済加速度を定めるとともに水平方向の機能確認済加速度についても見直された値を用いた(参考文献6参照)

表-4.2.10 動的機能維持評価結果(2/5)

評価対象設備	水平加速度 (G)		上下加速度 (G)		備考
	応答 加速度	評価基準値	応答 加速度	評価基準値	
原子炉補機冷却水ポンプ	0.8	1.4	0.7	1.0	海水熱交換器 建屋
原子炉補機冷却海水ポンプ	1.6	10.0	0.8	1.0	海水熱交換器 建屋
高圧炉心スプレィディーゼル補機冷却水ポンプ	0.7	1.4	0.7	1.0	海水熱交換器 建屋
高圧炉心スプレィディーゼル補機冷却海水ポンプ	1.6	10.0	0.8	1.0	海水熱交換器 建屋

注 1) $G = 9.80665(m/s^2)$

注 2) 地震時機能確認済加速度は、「原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1991 追補版」に水平方向のみしか規定されていない。既往の試験等をもとに上下方向の機能確認済加速度を定めるとともに水平方向の機能確認済加速度についても見直された値を用いた（参考文献 6 参照）

注 3) 海水熱交換器建屋応答加速度で評価した設備は備考に記載（原子炉建屋の場合は記載なし）

表-4.2.10 動的機能維持評価結果(3/5)

評価対象設備		水平加速度 (G)		上下加速度 (G)		備考
		応答 加速度	評価基準値	応答 加速度	評価基準値	
弁	主蒸気系 (主蒸気内側隔離弁)	1.5	10.0	2.0	6.2	
	主蒸気系 (主蒸気逃がし安全弁)	2.0	9.6	1.7	6.1	
	原子炉冷却材再循環系 ()	評価中				
	給水系 ()					
	原子炉冷却材浄化系 ()					
	放射性ドレン移送系 ()					
	残留熱除去系 (RHR 熱交換器バイパス弁)	3.1	6.0	1.5	6.0	
	原子炉隔離時冷却系 ()	評価中				
	高压炉心スプレイ系 (HPCS 系 S/C 側吸込隔離弁)	2.1	6.0	0.5	6.0	
	低压炉心スプレイ系 (LPCS 系試験可能逆止弁)	1.5	6.0	1.7	6.0	
	可燃性ガス濃度制御系 (FCS 出口第二隔離弁)	2.5	6.0	1.6	6.0	
	不活性ガス系 ()	評価中				

注 1) $G = 9.80665(m/s^2)$

注 2) 地震時機能確認済加速度は、「原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1991 追補版」に水平方向のみしか規定されていない。既往の試験等をもとに上下方向の機能確認済加速度を定めるとともに水平方向の機能確認済加速度についても見直された値を用いた (参考文献 6 参照)。

表-4.2.10 動的機能維持評価結果(4/5)

評価対象設備		水平加速度 (G)		上下加速度 (G)		備考
		応答 加速度	評価基準値	応答 加速度	評価基準値	
計測 制御 系統 設備	モニタ計器 (中性子源領域モニタ用)	0.75	4.0	0.59	2.0	
	温度監視計器 (各所蒸気漏えい温度用)	0.75	3.0	0.59	2.0	
	温度検出器 (主蒸気管区域漏えい検出 (換気出口温度)用)	0.52	10	0.43	10	
	加速度検出器 (水平方向地震加速度検出器 (T.M.S.L 12.8m)用)	0.75	3.0	0.59	1.5	
	水位変換器 (スクラム排出容器水位 (差圧検出器)用)	0.57	3.0	0.49	3.0	
	警報設定器 (スクラム排出容器水位 (差圧検出器)用)	0.75	3.0	0.59	3.0	
	レベルスイッチ (スクラム排出容器水位 (レベルスイッチ)用)	0.57	3.0	0.49	2.0	
	位置スイッチ (主蒸気止め弁 (MS V-1~4) 原子炉保護用-1用)	0.98	4.9	0.63	4.9	タービン建屋
	圧力スイッチ (蒸気加減弁 (C V-1~4) 急閉用)	1.27	3.0	0.68	3.0	タービン建屋
電気 設備	継電器 (過電流継電器用)	0.57	1.5	0.49	1.2	
	真空遮断器 (6.9kV マルクラットスイッチギヤ 3C, 3D, 3H用)	0.57	2.0	0.49	1.2	

注 1) $G = 9.80665(m/s^2)$

注 2) 評価基準値は、既往の試験等をもとに定めた。

注 3) タービン建屋応答加速度で評価した設備は備考に記載(原子炉建屋の場合は記載なし)

表-4.2.10 動的機能維持評価結果(5/5)

評価対象設備	燃料集合体の地震時 相対変位 (mm)	確認済相対変位 (mm)
制御棒 (地震時の挿入性)	12.3	40

注 1) 確認済相対変位とは、加振時の挿入性試験により、目安時間内に制御棒が挿入されたことが確認された値である(参考文献7)。

4.3 総合評価

4.3.1 総合評価の方法

「4.1 設備点検」および「4.2 地震応答解析」の結果を踏まえ、構造強度が要求される静的機器と動的機能が要求される動的機器について、それぞれ設備健全性の総合評価を行う（図-4.3.1 および図-4.3.2 参照）。

(1) 設備点検で異常が確認されなかった場合

a. 構造強度評価

- ① 設備点検結果が良好で、かつ、地震応答解析において評価基準値[※]を満足する設備については設備健全性を満足するものと評価する。
- ② 設備点検結果が良好にもかかわらず、地震応答解析において評価基準値を満足しないとの結果が得られた設備については、
 - ・地震応答解析が裕度を有している可能性、もしくは、
 - ・実施可能な設備点検手法によっては、地震による設備への微小な影響が把握できない可能性を考慮し、モックアップ試験、構造強度解析の合理化（規格基準の範疇に対し、より現実的な計算結果を与える合理的解析の実施）等により当該設備が十分な構造強度を有することが確認できる場合には、設備健全性を満足するものと評価する。
なお、当該設備の補修または取替を実施する場合はこの限りでない。

※ 構造強度評価の評価基準値は、「原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-補・1984、JEAG4601-1987、JEAG4601-1991 追補版」に規定される許容応力状態ⅢASにおける許容応力を基本とした。

b. 動的機能維持評価

動的機能維持に関する総合評価は、「原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1991 追補版」に準拠し、下記のように実施する。

- ① 設備点検（分解点検、作動試験等）結果が良好で、かつ、応答加速度が機能確認済加速度を満足する設備については、設備健全性を満足するものと評価する。
- ② 応答加速度が機能確認済加速度を満足しない場合、基本点検（目視試験、作動試験）に加え、前述のように追加点検（分解点検）を実施する。損傷箇所が確認されない場合、当該設備は機能確認済加速度を超えて機能維持が可能であると考え、設備は健全性を確保しているものと評価する。

(2) 設備点検で異常が確認された場合

a. 構造強度評価

設備点検結果が良好ではない設備については、設備の損傷による機能への影響を評価することを含め損傷原因の究明を行うとともに補修、補強、取替、もしくは、損傷が設備健全性に与える影響について検討等の対策の要否判断を講じる。

b. 動的機能維持評価

設備点検（作動試験、分解点検等）において異常が認められた場合には、損傷による機能への影響を評価することを含め、原因の究明を実施するとともに、損傷箇所があれば補修、補強または取替等の要否判断を実施する。

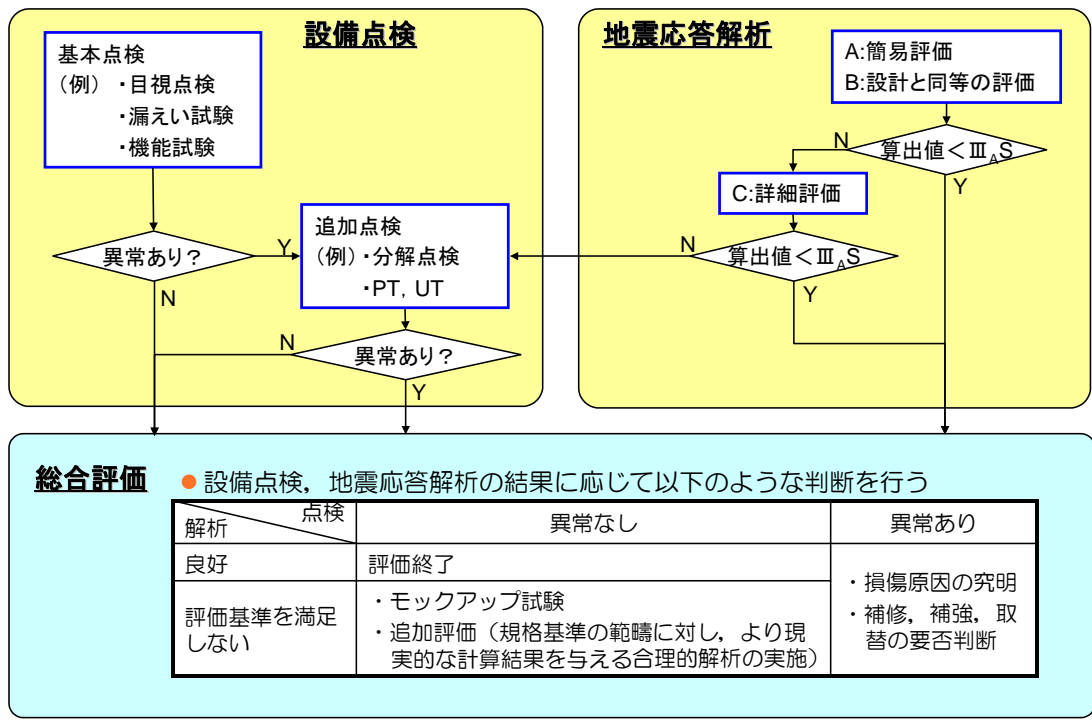


図-4.3.1 点検・解析評価の流れ (構造強度評価)

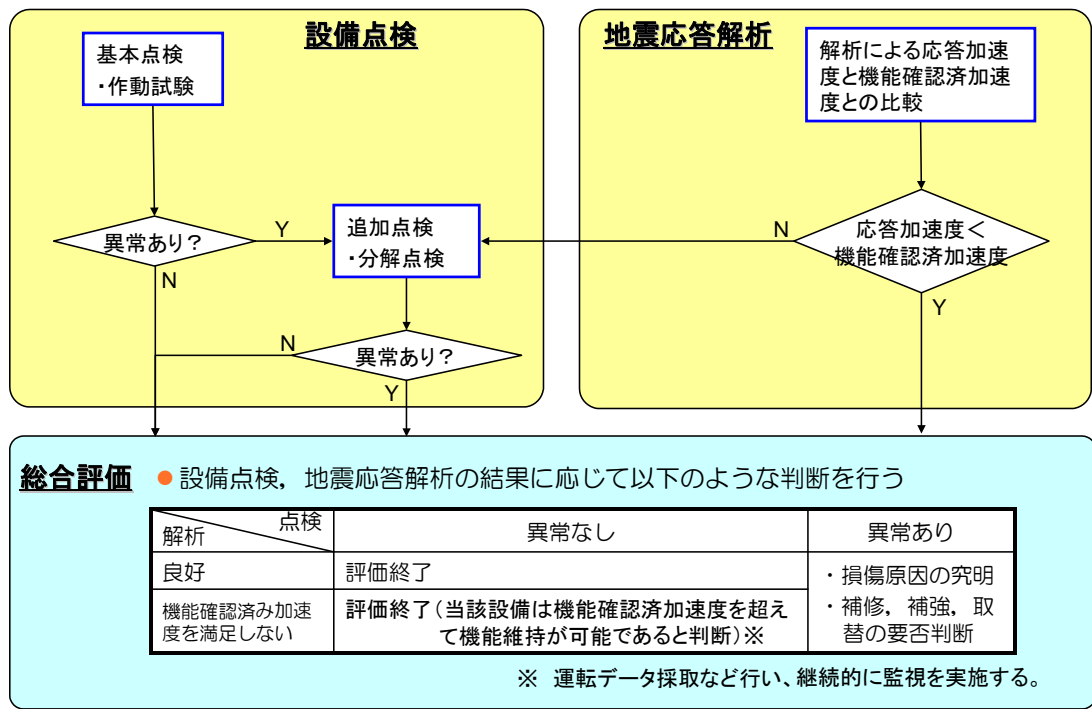


図-4.3.2 点検・解析評価の流れ (動的機能維持評価)

4.3.2 総合評価結果

現時点での地震応答解析（構造強度評価および動的機能維持評価）においては、原子炉安全上重要な設備について、算出値が評価基準値を満足していることから、設備点検において異常が確認された設備（原子炉安全上重要な設備以外も含む）について、総合評価を実施した（添付資料-2-1 参照）。

設備点検で異常が確認された機器については、損傷原因の究明を行い、地震による影響か否かを検討した。ここで、地震に起因しない事象に対しては、通常の保全プログラムによる対応が可能と考えられることから、基本的に原形復旧をもって対応した。また、地震影響が否定できない事象については、地震による影響を評価の上、健全性評価を実施するとともに、その結果を踏まえた対応策を検討した（表-4.3.1 参照）。

(1) 設備点検において異常が確認された設備

a. 損傷原因の究明（地震による影響の評価）

設備点検により確認された事象について、設備の状況や地震応答解析結果等を踏まえ、地震に起因して発生したものか否かについて検討を行った。確認された事象の多くは、原因が明らかであったが、所内変圧器(B)の火災や主タービン、主発電機等においては、確認された事象をもとに、地震の影響の有無等詳細に検討を行った。（添付資料-2-2-1～6 参照）。

現在評価中である 6 機器を除いた 99 機器を、損傷原因について、以下のとおり分類した。

(a) 地震に起因すると考えられる事象※（39 機器）

- ① 地震力による部品等のずれ、こすれ、損傷等の事象（29 機器）
（主タービン、主発電機、主変圧器等）
- ② 地盤沈下による変形、損傷事象（1 機器）
（所内変圧器(B)）

- ③ グラウトの微細なひび割れ（6 機器）
（原子炉補機冷却海水ポンプ等）
 - ④ 仮置き機器の接触事象（1 機器）
（ほう酸水注入系主配管）
 - ⑤ 変圧器の火災による損傷事象（2 機器）
（所内変圧器(B)温度高継電器、所内変圧器(B)衝撃油圧継電器）
- ※ 地震による影響が否定できない事象を含む。

(b) 地震に起因しないと考えられる事象（60 機器）

- ① 通常の保全活動にて確認される劣化事象（47 機器）
（パッキンの劣化、計器類の性能低下等）
- ② 異物の噛み込み等偶発的な事象（5 機器）
（温度表示の微変動、シール面の異物噛み等）
- ③ 固着等一時的に発生した事象（3 機器）
（計器の一過性の動作等）
- ④ 施工不良等に起因する事象（5 機器）
（据付不良、弁締付け不良等）

b. 健全性評価（追加評価を含む）および対応策検討

損傷原因の究明の結果、地震に起因すると考えられる事象について、以下に示すとおり健全性評価を実施し、対応策を検討した。

また、ほう酸水注入系配管保温材の損傷については、配管への影響はなかったものの、仮置き機材の移動が原子炉安全上重要な機器に影響を及ぼす懸念があったことを踏まえ、対応策等詳細に評価した。（添付資料 2-2-7 参照）

(a) 地震の影響による事象で健全性に影響を与えると考えられる事象

以下の事象については健全性評価の結果、構造強度または機器の機能に影響を及ぼすものと判断した（10 機器）。

1) 地震力による部品等のずれ、こすれ、損傷等の事象 (7 機器)

- ① 主タービン (高圧および低圧タービン(A)、(B)、(C)) の内部構造物の接触・損傷等
- ② 原子炉建屋クレーン トロリ部ケーブルベアの脱輪
- ③ 主変圧器の基礎ボルトの折損、内部構造物等のずれ
- ④ サイリスタ整流器盤のサイリスタトレイの位置ずれ

2) 地盤沈下による変形、損傷事象 (1 機器)

- ① 所内変圧器(B)のブッシング廻りの損傷及び当該部の損傷に伴う火災の発生

3) 変圧器の火災による損傷事象 (2 機器)

- ① 計器 (所内変圧器(B)温度高継電器、所内変圧器(B)衝撃油圧継電器)の端子箱の焼損

これらの事象は、いずれも耐震重要度が低い設備に確認され、原子炉安全上重要な設備への波及的影響も考え難い事象であったことから、所内変圧器(B)の損傷を除いて、損傷部品の交換、補修、手入れ等により、原形復旧を行った。所内変圧器(B)については、原形復旧を行うとともに火災対策を実施した。

(b) 地震の影響による事象で健全性が確認できたもの (29 機器)

地震に起因する事象または地震による影響が否定できない以下の事象については、いずれも軽微な事象であり、機器の構造強度や機能に影響を与えるものではないものと判断する。

1) 地震力による部品等のずれ、こすれ、損傷の事象 (22 機器)

- ① 主発電機本体の内部構造物等に確認された接触痕

- ② 所内変圧器(A)、低起動変圧器(A)(B) の放圧装置の動作及び所内変圧器(A)、低起動変圧器(B)における内部構造物のずれ
- ③ 第 3(A)(B)(C)、第 4(A)(B)(C)、第 5(A)(B)(C)、第 6(A)(C)給水加熱器摺動脚のボルト変形等
- ④ 復水器(A)、(B)、(C)の整流板のずれおよび変形
- ⑤ 高・低電導度廃液系サンプル槽、シャワードレン系収集槽からのパッキンはみ出しならびに内部流体の漏えい痕
- ⑥ 補給水系配管のUボルトの変形

2) グラウト部の微細なひび割れ (6 機器)

原子炉補機冷却海水ポンプ(A)(B)(C)(D)、高圧炉心スプレイディージェル発電機、補機冷却海水ポンプのグラウトのひび

3) 仮置き材による機器の変形 (1 機器)

ほう酸水注入系配管の保温材の変形

これらの事象については、機器の構造強度や機能に影響を与えるものではないものの、一部を除いて念のため点検手入れ、補修、取替を実施することで、順次原形復旧する。

表4.3.1 設備点検で異常が確認された設備に関する総合一覧表(1/31)

No.	分類	設備区分 (2)	機器名称	機器番号	種類	原子炉 安全上 重要な 設備	設備点検結果	地震応答 解析結果	総合評価			備考		
									損傷原因の検討	健全性評価(追加評価)	対応策			
									損傷原因	地震影響 の有無	健全性評価・機能維持 への影響	判定		
(1) 立形ポンプ														
1	b-1 a-3	原子炉補機 冷却海水系	原子炉補機冷 却海水ポンプ	P41- C001	A	○	予め計画する追加点検(分解点 検)の結果、インペラに浸食、イン ペラ、シャフト、インペラキー、イン ペラナットに腐食、インペラ、マフ カップリングに腐食、インペラ、マフ キー、インペラキーに浸透指示模 様が確認された。	良	無	インペラの浸食は漂砂の影響による経年的 な劣化であり、地震の影響ではないと判断 した。各部の浸透指示模様は海水による局 所的な腐食に起因する円形指示模様であ り、過去の点検において同様の事象が確認 されていること、当該箇所に変形が確認さ れなかったことから経年的な劣化であり、地 震の影響ではないと判断した。	-	-	浸食、腐食、浸透指示模様が強度上問題 ないことを確認したことから、手入れ後 復旧を実施し、試運転において異常の ないことを確認した。	
			原子炉補機冷 却海水ポンプ (基礎ボルト)			○	基本点検(目視点検)の結果、基 礎部(グラウト)にひびが確認され た。	良	有	グラウトは構造強度に影響を及 ぼさない部材(設計上、グラウト は考慮しない)であり、基礎グ ラウトの剥落がなかったこと、 打診試験結果に異常は無かつ たことから、構造強度に影響は ないと判断した。	-	-	熱交換器建屋に設置してある機器は、海 水による塩害及び結露水からのコンク リート保護の観点から、念のためひび 割れ防止の観点から、その後グラ ウト全面への硬化剤塗布を実施した。	
2	a-3				B	○	基本点検(目視点検)の結果、基 礎部(グラウト)にひびが確認され た。	良	有	グラウトは構造強度に影響を及 ぼさない部材(設計上、グラウト は考慮しない)であり、基礎グ ラウトの剥落がなかったこと、 打診試験結果に異常は無かつ たことから、構造強度に影響は ないと判断した。	-	-	熱交換器建屋に設置してある機器は、海 水による塩害及び結露水からのコンク リート保護の観点から、念のためひび 割れ防止の観点から、その後グラ ウト全面への硬化剤塗布を実施した。	
					C	○	基本点検(目視点検)の結果、基 礎部(グラウト)にひびが確認され た。	良	有	グラウトは構造強度に影響を及 ぼさない部材(設計上、グラウト は考慮しない)であり、基礎グ ラウトの剥落がなかったこと、 打診試験結果に異常は無かつ たことから、構造強度に影響は ないと判断した。	-	-	熱交換器建屋に設置してある機器は、海 水による塩害及び結露水からのコンク リート保護の観点から、念のためひび 割れ防止の観点から、その後グラ ウト全面への硬化剤塗布を実施した。	
3	a-3				D	○	基本点検(目視点検)の結果、基 礎部(グラウト)にひびが確認され た。	良	有	グラウトは構造強度に影響を及 ぼさない部材(設計上、グラウト は考慮しない)であり、基礎グ ラウトの剥落がなかったこと、 打診試験結果に異常は無かつ たことから、構造強度に影響は ないと判断した。	-	-	熱交換器建屋に設置してある機器は、海 水による塩害及び結露水からのコンク リート保護の観点から、念のためひび 割れ防止の観点から、その後グラ ウト全面への硬化剤塗布を実施した。	
						○	基本点検(目視点検)の結果、基 礎部(グラウト)にひびが確認され た。	良	有	グラウトは構造強度に影響を及 ぼさない部材(設計上、グラウト は考慮しない)であり、基礎グ ラウトの剥落がなかったこと、 打診試験結果に異常は無かつ たことから、構造強度に影響は ないと判断した。	-	-	熱交換器建屋に設置してある機器は、海 水による塩害及び結露水からのコンク リート保護の観点から、念のためひび 割れ防止の観点から、その後グラ ウト全面への硬化剤塗布を実施した。	
4	a-3	高圧炉心ス プレイティ セル補機冷 却海水系	高圧炉心スプレ イティセル補 機冷却海水ポ ンプ(基礎ボ ルト)	P46- C001	-	○	基本点検(目視点検)において、基 礎部(グラウト)にひびが確認され た。	良	有	グラウトは構造強度に影響を及 ぼさない部材(設計上、グラウト は考慮しない)であり、基礎グ ラウトの剥落がなかったこと、 打診試験結果に異常は無かつ たことから、構造強度に影響は ないと判断した。	-	-	熱交換器建屋に設置してある機器は、海 水による塩害及び結露水からのコンク リート保護の観点から、念のためひび 割れ防止の観点から、その後グラ ウト全面への硬化剤塗布を実施した。	
								○	基本点検(目視点検)において、基 礎部(グラウト)にひびが確認され た。	良	有	グラウトは構造強度に影響を及 ぼさない部材(設計上、グラウト は考慮しない)であり、基礎グ ラウトの剥落がなかったこと、 打診試験結果に異常は無かつ たことから、構造強度に影響は ないと判断した。	-	-
5	b-1						基本点検(打診試験)の結果、基 礎部(グラウト)から異音を確認し た。	良	無	打診音の異常については、地震による影響 については評価のため、基礎部のハリ調査を 実施した結果、異音箇所はコンクリート表層 部のみであったことから、コンクリートの乾 燥収縮に起因したものであり、地震による 影響ではないと判断した。	-	-	熱交換器建屋に設置してある機器は、海 水による塩害及び結露水からのコンク リート保護の観点から、念のためひび 割れ防止の観点から、その後グラ ウト全面への硬化剤塗布を実施 した。	
								○	基本点検(目視点検)の結果、基 礎部(グラウト)にひびが確認され た。	良	有	グラウトは構造強度に影響を及 ぼさない部材(設計上、グラウト は考慮しない)であり、基礎グ ラウトの剥落がなかったこと、 打診試験結果に異常は無かつ たことから、構造強度に影響は ないと判断した。	-	-
6	b-1	衛生器に係 る次の事項	循環水ポンプ	N71- C001	A	-	予め計画する追加点検(分解点 検)の結果、インペラに浸透指示模 様が確認された。	-	無	浸透指示模様は海水による局所的な腐食 に起因する円形指示模様であり、過去の点 検において同様の事象が確認されなかった こと、当該箇所に変形等が確認されなかつ たことから経年的な劣化であり、地震の影響 ではないと判断した。	-	-	腐食、浸透指示模様が強度上問題のな いことを確認し、腐食箇所について補修 剤の充填を実施した。今後、作動試験に ついて異常のないことを確認する。	

表4.3.1 設備点検で異常が確認された設備に関する総合一覧表(2/31)

No.	分類	設備区分 (2)	機器名称	機器番号	種類	原子炉 安全上 重要な 設備	設備点検結果	地震応答 解析結果	総合評価			備考	
									損傷原因の検討	健全性評価(追加評価)	対応策		
								地震影響 の消滅	構造強度・機能維持 への影響	判定			
(2) 横形ポンプ													
7	b-1	原子炉補機 冷却水系	原子炉補機冷 却水ポンプ	P21- C001	C	O	予め計画する追加点検(分解点 検)の結果、インペラに浸透指示機 様が確認された。	良	インペラの付け根部・端部に円形及び線状 指示模様が生じている。指示模様はいす れも比較的軽微で深さも浅く、各部に変形 等の損傷もないことから、経年的な運転に よる流体の影響と手入れによる内在欠陥の 顕在化によるものであり、地震の影響では ないと判断した。	無	-	-	浸透指示模様が確認されたインペラの付 け根部・端部の手入れ並びに溶接補修 を実施し、試運転においても異常のない ことを確認した。
8	b-1	廃棄物処理 設備 液体 廃棄物処 理系 低電圧廃 液系	低電圧廃液液 系収集ポンプ	K12- C001	A	-	基本点検(漏えい確認)の結果、メ カニカルシール部より揮発かな り、追加点検(分解点検)の結果、ポン プ・メカニカルシール部に異常は 無かった。	-	ポンプ、メカニカルシールの外観点検、分解 点検では変形等の損傷は確認されなかつ た。また、地震発生から本現象が確認され るまでのポンプ運転時にはリークが確認さ れなかったことから、地震後に起動・停止を 繰り返したことから、指前面の状態が経 年的に変化したものと考えられ、地震の影 響ではないと判断した。	無	-	-	メカニカルシールを交換し、確認運転に より漏えいの無いことを確認した。
9	b-1	復水給水系	高圧復水ポン プ	N21- C002	B	-	予め計画する追加点検(分解点 検)の結果、上下半ケーシング内 面に浸食が確認された。	-	ポンプ運転時、高流速水による渦流によっ て表面が経年的に浸食したものと考えら れ、過去の点検時から当該箇所を確認され ている事象であること、浸食以外に変形等 の損傷は確認されなかったことから地震に よる影響ではないと判断した。	無	-	-	浸食箇所の溶接補修及びグラインダー による補修を実施し異常のないことを確 認した。
(4) ポンプ駆動用タービン													
10	b-1	復水給水系	原子炉給水ポン プ駆動用蒸 気タービン	N38- C001	B	-	予め計画する追加点検(分解点 検)の結果、ロータのバランスウエ イトに浸食を確認した。	-	過去の点検時から当該箇所に確認されて いる蒸気による浸食であること、浸食以外 に変形等の損傷は確認されなかったことか ら、地震の影響ではないと判断した。	無	-	-	バランスウエイトの交換を実施した。

表4.3.1 設備点検で異常が確認された設備に関する総合一覧表(3/31)

No.	分類	設備区分 (2)	機器名称	機器番号	種類	原子炉 安全上 重要な 設備	設備点検結果	地震応答 解析結果	総合評価			備考	
									損傷原因の検討	健全性評価(追加評価)	対応策		
								地震影響 の青無	構造強度・機能維持 への影響	判定			
(5) 電動機													
11	b-1	原子炉補機 冷却水系 (原子炉補 機冷却海水 系を含む)	原子炉補機冷 却海水ポンプ 電動機	P41- C001	A	O	予め計画する追加点検(分解点 検)の結果、スベースヒータ端子箱 のフレキシブルコネクタをケーブル 解線のために取り外した際に、コネ クタ部の破損を確認した。	良	点検時のケーブル解線、結線に伴うフレキ シブルコネクタ取外し、取付けを繰り返し 行った際に生じるストレスにより劣化が進 んでいたと考えられ、電動機基礎および電動 機、スベースヒータ端子箱の外観に異常が ないことから、地震の影響ではないと判断し た。	無	-	-	フレキシブルコネクタを交換し、取り付け 状態に異常がないことを確認した。
							予め計画する追加点検(分解点 検)の結果、フリンジヤの取付け にあたり、締め代がなくなつた状 況であることを確認した。	良	分解時にフリンジヤの取付状態に異常は 確認されなかったこと、分解後の目視点検 にて回転シャフト等に損傷は確認されな かったことから、フリンジヤの取外し、取 付けの繰り返しによる摩擦が原因と考えら れ、地震の影響ではないと判断した。	無	-	-	フリンジヤを交換後、電動機単体試験 にて確認運転を実施し、異常のないこと を確認した。
12	検討中	原子炉冷却 材再循環系	原子炉冷却材 再循環ポンプ 電動機	E31- C001	B	-	基本点検(目視点検)の結果、電 動機上部右側(PLR-002-122 S)のマガネガルスナツパ取合い部 の球面軸受がずれていることを確 認した。 追加点検(分解点検)を実施する 予定である。	-	追加点検結果により、地震影響の評価を要 する。	追加点検結果確認後、構造強 度・機能維持への影響を評価 する予定。	検討 中	検討中	検討中
							予め計画する追加点検(分解点 検)の結果、固定子巻線13箇所にて許 容過み(総長さの30%未満)を確 認した。	良	分解点検時に変形等の損傷は確認され ず、巻線の過みは、固定子巻線の取の劣化 収縮により発生するものであり、過去の点 検においても同様な事象が発生しているこ とから、経年劣化によるものと推定され、地 震の影響ではないと判断した。	無	-	-	縦み襷(13本)について、エポキシレジン 塗布を実施し、打音試験にて異常のない ことを確認した。
13	b-1	高圧炉心ス トレイ系	残留熱除去系 ポンプ電動機	E11- C001	C	O	予め計画する追加点検(分解点 検、漏えい確認)の結果、上部油 冷管の配管接続部よりリークを確認 した。	良	配管接続部(ろう付け部)のボンホールが顕 在化したものと推定されることから、経年劣 化によるものであり、地震の影響ではない と判断した。	無	-	-	上部油冷管の当該リーク箇所について、 取替を実施し漏えい試験にて異常のな いことを確認した。
							基本点検(目視点検)の結果、電 動機下部油面計のガラス窓境界 部下部油にしみみを確認した。	良	外観上、油面計のガラス窓に割れ・ヒビ等 の異常が見られないこと、過去にも同様な 事象が発生していることから、油面計内 パッキンの経年劣化によるものと推定さ れ、地震の影響ではないと判断した。	無	-	-	油にしみみ箇所にてコーキング処理を行い、 油にしみみのないことを確認した。

表4.3.1 設備点検で異常が確認された設備に関する総合一覧表(4/31)

No.	分類	設備区分 (2)	機器名称	機器番号	種類	原子炉 安全上 重要な 設備	設備点検結果	地震応答 解析結果	総合評価			備考	
									損傷原因の検討		健全性評価(追加評価) 構造強度・機能維持 への影響		対応策
									損傷原因	地震影響 の有無			
15	b-1	復水給水系	高圧復水ポン プ電動機	N21- C002	A	-	基本点検(目視点検)の結果、電 動機軸受排油配管サイトグラスの うち、電動機側サイトグラスの境界 部に油にしみみを確認した。	-	無	-	油にしみ箇所にてコーキング処理を行い、 油にしみのないことを確認した。		
							予め計画する追加点検(分解点 検)の結果、反負荷側外側オイ ルリングの総れの総れの判定基準値逸脱 を確認した。	-	無	-	オイルリングを交換し、取付状態に異常 のないことを確認した。		
16	b-1				C	-	基本点検(目視点検)の結果、電 動機の負荷側軸受部の油切り周 辺に油にしみ、軸受下部に油溜り を確認した。	-	無	-	軸受部周辺の拭き取り清掃を実施し、油 にしみのないことを確認した。		
							予め計画する追加点検(分解点 検)の結果、固定子巻線20箇所にて纏 み(樹長30%以上の纏み:2箇所、 樹長30%未満の許容纏み:18箇 所)を確認した。	-	無	-	固定子巻線の打ち換えを実施し、打音試験 により異常のないことを確認した。		
17	b-1					-	予め計画する追加点検(分解点 検)の結果、負荷側機外側・反負 荷側機内側オイルリングについて 総れの判定基準値逸脱を確認し た。	-	無	-	オイルリングを交換し、取付状態に異常 のないことを確認した。		
							予め計画する追加点検(分解点 検)の結果、反負荷側外側オイ ルリングの総れの総れの判定基準値逸脱 を確認した。	-	無	-	オイルリングを交換し、取付状態に異常 のないことを確認した。		

表4.3.1 設備点検で異常が確認された設備に関する総合一覧表(5/31)

No.	分類	設備区分 (2)	機器名称	機器番号	種類	原子炉 安全上 重要な 設備	設備点検結果	地震応答 解析結果	総合評価			備考
									損傷原因の検討	健全性評価(追加評価)	対応策	
								地震影響 の有無	構造強度・機能維持 への影響	判定		
		復水給水系	電動機駆動原子炉給水ポンプ電動機	N21-C008	B	-	予め計画する追加点検(分解点検)の結果、負荷側内側下部及び反負荷側メタル側下部の油切りにクラックを確認した。	-	電動機の外観及び軸受部や回転子の表面に損傷等の異常はなく、過去にも同構造の電動機において油切りのクラックを確認していることから、油切りの経年的劣化に加えて、電動機分転時において油切り取り時に加えた外力によるものと考えられ、地震の影響ではないと判断した。	-	-	負荷側内側下部及び反負荷側メタル側下部の油切りを交換し、正常の状態に復旧した。
						-	予め計画する追加点検(分解点検)の結果、反負荷側外側オイルリングの検れの判定基準値逸脱を確認した。	-	分転点検時に変形等の損傷は確認されず、また地震発生前にも実施している同型他号機の過去の点検においても同様な事象が発生している。したがって、長期運転継続によりオイルリングが回転時に軸受の白金と接触して摩耗し、厚紙により空隙が広がりがタツキが生じてオイルリングの総れへ至ったものであり、地震の影響ではないと判断した。	-	-	オイルリングを交換し、取付状態に異常のないことを確認した。
18	b-1					-	予め計画する追加点検(分解点検)の結果、固定子2箇所に緩み(楔長さ30%以上の緩み)を確認した。	-	分転点検時に変形等の損傷は確認されず、楔の緩みは固定子巻線の楔の劣化収縮により発生するものであること、また過去の点検においても同様な事象が発生していることから、経年劣化によるものと推定され、地震の影響ではないと判断した。	-	-	固定子楔の打ち換えを実施し、打音試験により異常のないことを確認した。
						-	予め計画する追加点検(分解点検)の結果、固定子コイルにコロナ放電痕を確認した。	-	電動機の外観目視上および固定子巻線には損傷はなく、コロナ放電痕はコイル表面に塵埃等が付着して発生すること、過去の点検においても同様な事象が発生していることから、地震の影響ではないと判断した。	-	-	塵埃等の除去と補修塗装を実施し、正常に復旧した。
19	b-1	液体廃棄物 処理系	原子炉建屋原 子炉機高電導 度廃液ウラン ポンプ電動機	K11- C101	B	-	予め計画する追加点検(分解点検)の結果、プラケット内径平法が許容値を逸脱していることを確認した。	-	分転点検時に変形等の損傷は確認されず、回転子にも異常がなかったこと、過去の点検においても同様な事象が発生していることから、経年劣化によるものであり、地震の影響ではないと判断した。	-	-	プラケットの放射修理を実施し、確認運転にて異常のないことを確認した。

表4.3.1 設備点検で異常が確認された設備に関する総合一覧表(6/31)

No.	分類	設備区分 (2)	機器名称	機器番号	種類	原子炉 安全上 重要な 設備	設備点検結果	地震応答 解析結果	総合評価			備考	
									健全性評価(追加評価)		対応策		
		損傷原因の検討		地震影響 の有無	健全性評価(追加評価)	判定							
		損傷原因											
(9) 弁													
20	検討中	低圧炉心ス プレイ系	主要弁	E21- MO- F003	-	O	基本点検(漏えい確認)の結果、 シートハズが確認された。 追加点検(分解点検)を今後実施 する。	良	追加点検(分解点検)の結果を確認後、損 傷原因の検討を実施する。	検討中	検討中	検討中	
							予め計画する追加点検(分解点 検)の結果、No.8燃料弁のニードル 弁先端に折損を確認した。			無	-	予備品の燃料弁と交換を行い、無負荷 運転時に異常のないことを確認した。	
(11) 非常用ディーゼル発電機													
21	b-1	高圧炉心ス プレイ系 ディーゼル 発電設備	R44- C001	H	O	予め計画する追加点検(分解点 検)の結果、No.8燃料弁のニードル 弁先端に折損を確認した。	良	破面観察の結果、微細な傷を起点にした運 転に伴う疲労により、折損に至つたと推定さ れることから地震の影響ではないと判断し た。なお他の部位には変形等は見られな かった。また、燃料弁18台中、本燃料弁の み折損が確認されており、他の弁では同様 の事象が確認されていないことから、運転 による経年劣化と判断した。	-	-	-	当該弁を予備品と交換し、漏えい確認に おいて始動弁にシートリングがないことを 確認した。	
						予め計画する追加点検(分解点 検)の結果、No.9始動弁に規定基準を超えるシート リングを確認した。							無
22	b-1	高圧炉心ス プレイ系 ディーゼル 発電設備	R44- C005	H-2	-	予め計画する追加点検(分解点 検)の結果、摩耗による3段ピスト ン連接棒ピン軸受けの転動体(ベ アリングローラー)に脱落を確認し た。	-	空圧縮機の運転に伴い、ベアリングロー ラーのベアリングとの嵌め合い部(ベアリン グローラー端部)が摩耗し脱落したものであ り、摩耗以外の変形が確認されなかつたこ とから地震の影響によるものではないと判 断した。	-	-	-	当該ピストン連接棒ピン軸受けの交換を 実施し、圧縮機試運転において異常のな いことを確認した。	
						予め計画する追加点検(分解点 検)の結果、巻 総温度端子箱用フレキシブルコネ クタ(電線管側)2個にひび割れ、 破損を確認した。							無
23	b-2	高圧炉心ス プレイ系 ディーゼル 発電設備	R44- C001	H	O	基本点検(目視点検)の結果、巻 総温度端子箱用フレキシブルコネ クタ(電線管側)2個にひび割れ、 破損を確認した。	良	地震時には当該フレキシブルコネクタの周 りに接触するような物がなかつたこと、フレ キシブルチューブ等には損傷はなかつたこ とから、点検以前に地震以外の偶発的な要 因により当該コネクタに何らかの物品が接 触したために発生したものであり、地震の 影響ではないと判断した。	-	-	-	フレキシブルコネクタの交換を実施し、取 付状態に異常がないことを確認した。	
						基本点検(目視点検)の結果、基 礎部(グラウト)にひびが確認され た。							有
		a-3				O							

表4.3.1 設備点検で異常が確認された設備に関する総合一覧表(7/31)

No.	分類	設備区分 (2)	機器名称	機器番号	種類	原子上 安全上 重要な 設備	設備点検結果	地震応答 解析結果	総合評価			備考			
									損傷原因の検討		健全性評価(追加評価) 構造強度・機能維持 への影響		対応策		
									損傷原因	地震影響 の有無				判定	
(14)主タービン															
a-1		蒸気タービン	高圧タービン	N31- C001	-	-	基本点検(目視点検)の結果、 ・油切り歯先の損傷、ロータに接触 跡を 確認した。 予め計画する追加点検(分解点 検)の結果、 ・スラスト軸受オイルシールリングに割れ ・中間軸受オイルシールリングに割れ ・高圧車室キーに隙間 ・前部軸受オイルシールリングに隙間 ・車室の移動 ・中間軸受台、低圧車室水平面に 段差 を確認した。	地震応答 解析結果	-	当該箇所については、地震の揺れにより、 以下の事象が生じたと判断した。 ・ロータが油切り接触 ・中間軸受オイルシールリング の接触 ・高圧車室キーに隙間、変形、割れ ・高圧車室キーに隙間 ・前部軸受オイルシールリングに隙間 ・車室の移動 ・中間軸受台、低圧車室水平面に段差	有	油切りの損傷 ・スラスト軸受オイルシールリン グに割れ ・中間軸受台キーに隙間、変 形、割れ ・高圧車室キーの隙間 ・前部軸受台キーに隙間 ・車室の移動 ・中間軸受台、低圧車室水平 面に段差 が生じており、構造強度・機能 維持への影響が有りと判断し た。	否	要 ・油切り歯 先の取替 ・オイル シールリン グの取替 ・各キーの 取替 ・車室の位 置修正 ・中間軸受 台基礎部 の修理 を行う。	油切り歯先の取替、ロータの手入れを 実施した。 ・中間軸受台キーの取替を実施した。 ・高圧車室キーの取替を実施した。 ・前部軸受台キーの取替修理を実施し た。 ・スラスト軸受オイルシールリングの取替 を実施した。 ・車室の位置修正を実施した。 ・中間軸受台基礎部の修理を実施した。
							予め計画する追加点検(分解点 検)の結果、 ・翼(動翼と静翼)全段に接触痕 ・高圧車室とノズルクラッシュユビ ンに接触跡 ・ロータに接触跡 ・ロータ位相角検出用ブロックに接 触跡 ・スラスト軸受内、外輪に接触 跡 ・高圧ロータ位相角検出用ブロックの取 替 ・スラスト軸受ホワイトメタルとロー ターシャフト部の接触跡 ・グランドパッキン、ノズルパッキ ンとロータとの接触跡 ・#1、2、スラスト軸受外輪締付ボルトの緩 み が生じたものと判断した。	-	当該箇所については、地震の揺れにより、 ・翼(動翼と静翼)の接触痕 ・高圧車室とノズルクラッシュユビ ンの接触跡 ・高圧ロータとスラストフェー ラの接触跡 ・ロータ位相角検出用ブ ロックの接触跡 ・スラスト軸受内、外輪 接触跡 ・スラスト軸受ホワイトメタルとロー ターシャフト部の接触跡 ・グランドパッキン、ノズルパッ キンとロータとの接触跡 ・#1、2、スラスト軸受外輪締付ボルトの緩 み が生じたものと判断した。	有	翼(動翼と静翼)の接触痕 ・高圧車室とノズルクラッシュユビ ンの接触跡 ・高圧ロータとスラストフェー ラの接触跡 ・ロータ位相角検出用ブ ロックの接触跡 ・スラスト軸受内、外輪 接触跡 ・スラスト軸受ホワイトメタルと ローターシャフト部の接触跡 ・グランドパッキン、ノズルパッ キンとロータとの接触跡 ・#1、2、スラスト軸受外輪締付 ボルトについて、浸透探傷検査結 果に異常は無かつたことから、 構造強度・機能維持への影響 はないと判断した。	良	-	翼(動翼と静翼)部全段の手入れを実施 した。 ・高圧車室とノズルクラッシュユビンの手入 れを実施した。 ・高圧ロータの手入れを実施した。 ・高圧ロータ位相角検出用ブロックの取 替を実施した。 ・スラスト軸受内、外輪の修正加工を実 施した。 ・#2、スラスト軸受ホワイトメタルの補修 を実施した。 ・グランドパッキン、ノズルパッキンとロー タの手入れを実施した。 ・#1、2、スラスト軸受外輪締付ボルトの トルク締めを実施する。	
							予め計画する追加点検(分解点 検、浸透探傷試験)の結果、 ・#1、スラスト軸受球面に当たり不 良 ・スラスト軸受球面に当たり不 良 ・スラスト軸受球面に管理値 外れ ・スラスト軸受球面に管理値 指示模様を確認した。	-	・#1、スラスト軸受球面の当たり不良 ・スラスト軸受球面間隙の管理値外れ は、通常でも確認されている経年的なもの であり、また、各部に変形等が無いことか ら、地震の影響によるものではないと判断 した。 ・ノズル(3、7段タービン側)の浸透指示模 様(線状指示模様)については、以前実施 した溶接面所の母材との境界が溶気による 浸透等により顕在化したもので、通常の点 検でも確認されている経年的なものであり、 各部に変形等が無いことから、地震の影響 によるものではないと判断した。	無	-	-	-	・#1、スラスト軸受球面の修正加工を実 施した。 ・ノズル(3、7段タービン側)の溶接補修を 実施した。	
b-1							基本点検(目視点検)の結果、中 間軸受台基礎部(グラウト)にひび 及び保護塗装面に剥離を確認し た。	-	保護塗装はグラウト部の保護 が目的であるため、構造強度 に影響を与えない。 グラウトについても構造強度に 影響を及ぼさない部材(設計 上、グラウトは考慮しない)であ ること、基礎グラウトの剥離が なかつたこと、基礎ボルトの打 診結果に異常は無かつたこと から、構造強度に影響はないと 判断した。	有	-	中間軸受台基礎部(ソールプレート)の新 製交換に併せて当該箇所の補修を実施 した。			
a-3			高圧タービン (基礎ボルト)					-	良	-	-	-			

表4.3.1 設備点検で異常が確認された設備に関する総合一覧表(8/31)

No.	分類	設備区分 (2)	機器名称	機器番号	種類	原子上 安全上 重要な 設備	設備点検結果	地震応答 解析結果	総合評価			備考		
									損傷原因の検討	健全性評価(追加評価)	対応策			
								地震影響 の有無	判定	健全性評価・機能維持 への影響	対応策			
a-1		蒸気タービン (2)	低圧タービン	N31- C002	A	-	基本点検(目視点検)の結果、 ・油切り歯先、廻り止め支持金具に 損傷、ローターに接触跡 を確認した。 予め計画する追加点検(分解点 検)の結果、 ・高圧、低圧A間カップリングガード とローターに接触跡 ・9~14段翼(動翼と静翼)に摩耗 取付ボルトに損傷 ・15~17段翼(動翼と静翼)に接触 痕 ・内部車室/外部車室軸方向固定 キーに変形 ・外部車室キー(軸方向固定キー、 軸直角方向固定キー)に隙間、変 形 ・外部車室軸直角方向固定キーブ ロックに変形 ・内部車室軸直角方向固定キーに 隙間、かじり ・内部車室軸直角方向固定キー取 付ボルトに変形 ・車室の移動 ・内部車室、外部車室ホールダウ ンボルトに変形 を確認した。	-	当該箇所については、地震の揺れにより、 ・ローターが油切りに接触 ・翼(動翼と静翼)が接触 ・各部キーに隙間、変形、かじり ・車室に移動 ・ボルトに変形、損傷 が生じたものと判断した。	有	油切りの損傷 ・翼(動翼と静翼)に摩耗 ・各部キーに隙間、変形、かじ り ・車室の移動 ・ボルトの変形、損傷 が生じており、構造強度・機能 維持への影響が有り判断し た。	否	要 ・油切り歯 先の取替 と静翼の 取替修理 キー取替 車室の位 置修正 ・ボルトの 取替 を行う。 外部車室キーの取替修理を実施した。 ・外部車室キーブロックの修正加工を实 施した。 ・内部車室キー及び取付ボルトの取替を 実施した。 ・車室の位置修正を実施した。 ・ホールダウンボルトの取替を実施し た。 ・カップリングガード取付ボルトの取替 ・カップリングガードとローターの手入れを実 施した。	油切り歯先、廻り止め支持金具の取 替、ローターの手入れを実施した。 ・摩耗の著しい9・10・11段動翼の取替を 実施した。 その他動翼については修正加工、手入 れを実施した。 静翼の溶接補修、手入れを実施した。 ・内車/外車軸方向固定キーの取替、溶 接修理を実施した。 ・外部車室キーの取替修理を実施した。 ・外部車室キーブロックの修正加工を实 施した。 ・内部車室キー及び取付ボルトの取替を 実施した。 ・車室の位置修正を実施した。 ・ホールダウンボルトの取替を実施し た。 ・カップリングガード取付ボルトの取替 ・カップリングガードとローターの手入れを実 施した。
							25							
b-1						-	予め計画する追加点検(分解点 検、浸透探傷試験)の結果、 ・内部車室、内部車室(スプレー配 管含む)溶接部に浸透指示模様 ・ノズル(9、12、15段タービン側)に 浸透指示模様 ・ノズル板(10、15段タービン側)に 欠損 ・内部車室ヒートハットフル止め金具 に浸食 を確認した。	-	地震の揺れにより、 ・内部車室とノズルクラッシュユビ ンに接触跡 ・グラントハッキン、ノズルバッキ ンとローターの接触跡 ・ノズラジアルストリップの損 傷 ・#3、4軸受ホワイトメタルと カップリングハウジングキー嵌合 部が接触し、各々損傷したものと判断した。	有	内部車室とノズルクラッシュユビ ンの接触跡 ・グラントハッキン、ノズルバッ キンとローターの接触跡 ・ノズラジアルストリップの損 傷 ・#3、4軸受ホワイトメタルと ローターシャフト部の接触跡 ・カップリングハウジングキー嵌 合部に凹み跡 は軽微であり、構造強度・機能 維持への影響はないと判断し た。	良	内部車室とノズルクラッシュユビンの溶接 補修を実施した。 ・グラントハッキン、ノズルバッキンとロー ターの手入れを実施した。 ・ノズラジアルストリップの手入れを実 施した。 ・#3、4軸受ホワイトメタルの補修、ロー ターシャフト部の手入れを実施した。 ・カップリングハウジングキー嵌合部の手 入れを実施した。	内部車室とノズルクラッシュユビンの溶接 補修を実施した。 ・グラントハッキン、ノズルバッキンとロー ターの手入れを実施した。 ・ノズラジアルストリップの手入れを実 施した。 ・#3、4軸受ホワイトメタルの補修、ロー ターシャフト部の手入れを実施した。 ・カップリングハウジングキー嵌合部の手 入れを実施した。

表4.3.1 設備点検で異常が確認された設備に関する総合一覧表(9/31)

No.	分類	設備区分 (2)	機器名称	機器番号	種類	原子炉 安全上 重要な 設備	設備点検結果	地震応答 解析結果	総合評価			備考	
									損傷原因の検討	健全性評価(追加評価)	対応策		
								地震影響 の有無	構造強度・機能維持 への影響	判定			
a-1		蒸気タービン (2)	低圧タービン	N31- C002	B	-	基本点検(目視点検)の結果、 ・油切り歯先に損傷、ロータに接触 跡を確認した。 予め計画する追加点検(分解点 検)の結果、(動翼と静翼)に摩擦 ・9~14段翼(動翼と静翼)に摩擦 痕 ・15~17段翼(動翼と静翼)に接触 ・内部車室/外部車室軸方向固定 キーに変形、かじり ・外部車室軸直方向固定キーに 隙間 ・外部車室軸直方向固定キープ ロックに変形 ・車室の移動 を確認した。	-	地震の揺れにより、 ・ロータが油切りに接触 ・翼(動翼と静翼)が接触 ・各部キーに隙間、変形、かじり ・車室に移動 が生じたものと判断した。	油切りの損傷 ・翼(動翼と静翼)に摩擦 ・各部キーに隙間、変形、かじ り、 ・車室の移動 が生じており、構造強度・機能 維持への影響が有りと判断し た。	否	要 ・油切り歯 先の取替 と静翼の 取替修理 ・内車/外車軸方向固定キーの取替、溶 接修理を実施した。 ・外部車室キーの取替修理を実施した。 ・外部車室キープロックの修正加工を实 施した。 ・車室の位置修正を実施した。	油切り歯先の取替、ロータの手入れを 実施した。 ・摩擦の著しい9、10、11段動翼の取替、 その他動翼については修正加工、手入 れを実施した。 ・静翼の溶接補修、手入れを実施した。 ・内車/外車軸方向固定キーの取替、溶 接修理を実施した。 ・外部車室キーの取替修理を実施した。 ・外部車室キープロックの修正加工を実 施した。 ・車室の位置修正を実施した。
							予め計画する追加点検(分解点 検)の結果、 ・内部車室とノズルクラッシュユビ ンに接触跡 ・グラッドバック、ノズルバック ・グラッドバック、ノズルバック (全段)にロータとの接触跡 ・#5軸受ホワイトメタルとロータ ジャーナル部に接触跡 ・カッピングハウジングキー嵌合 部に凹み跡 を確認した。	-	地震の揺れにより、 ・内部車室とノズルクラッシュユビ ンに接触跡 ・グラッドバック、ノズルバック ・#5軸受ホワイトメタルとロータ ジャーナル部に接触跡 ・カッピングハウジングキー嵌 合部に凹み跡 が接触し、各々損傷したものと判断した。	内部車室とノズルクラッシュユビ ンの接触跡 ・グラッドバック、ノズルバック キンとロータの接触跡 ・#5軸受ホワイトメタルとロー タジャーナル部の接触跡 ・カッピングハウジングキー嵌 合部に凹み跡 は軽微であり、構造強度・機能 維持への影響はないと判断し た。	良	-	内部車室とノズルクラッシュユビンの溶接 補修を実施した。 ・グラッドバック、ノズルバックキンとロー タの手入れを実施した。 ・#5軸受ホワイトメタルの補修、ロータ ジャーナル部の手入れを実施した。 ・カッピングハウジングキー嵌合部の手 入れを実施した。
b-1						-	予め計画する追加点検(分解点 検、浸透探傷試験)の結果、 ・外部車室、内部車室溶接部に浸 透指示模様 ・ノズル(13段タービン側、16段発 電機側)に浸透指示模様 ・ノズル板(11段タービン側)に欠損 ・内部車室ヒートハットフル止め金具 に浸食 ・内部車室ジョイントシールド板ス プリングワッシャーにへたり を確認した。	-	外部車室、内部車室溶接部の浸透指示模 様(円形及び線状指示模様)については、 蒸気による浸食等により内在欠陥が顕在 化したもの ・ノズルの浸透指示模様(線状指示模様)に ついては、以前実施した溶接箇所母材と の境界が蒸気による浸食等により顕在化 したものであり、上記を含め、 ・ノズル板の欠損(蒸気による浸食) ・内部車室ヒートハットフル止めの浸食 (蒸気による浸食) ・内部車室ジョイントシールド板スプリング ワッシャーのへたり	-	外部車室、内部車室溶接部の溶接補 修を実施した。 ・ノズル(11、13段タービン側、16段発電 機側)の溶接補修を実施した。 ・ヒートハットフル止め金具の溶接補修を 実施した。 ・内部車室ジョイントシールド板スプリ ングワッシャーの取替を実施した。		
							は、通常の点検でも確認されている経年的 なものであり、また、各部に変形等が無いこ とから、地震の影響によるものではないと 判断した。	無	-	-			

表4.3.1 設備点検で異常が確認された設備に関する総合一覧表(10/31)

No.	分類	設備区分 (2)	機器名称	機器番号	種類	原子炉 安全上 重要な 設備	設備点検結果	地震応答 解析結果	総合評価			備考		
									損傷原因の検討	健全性評価(追加評価)	対応策			
								地震影響 の有無	判定	健全性評価(追加評価) 構造強度・機能維持 への影響	対応策			
27	a-1	蒸気タービン (2)	低圧タービン	N31- C002	C	-	基本点検(目視点検)の結果、 ・油切り歯先に損傷、ロータに接触 跡を確認した。 予め計画する追加点検(分解点 検)の結果、 ・内部車室/外部車室軸方向固定 キーに変形 ・外部車室軸置角方向固定キーに 隙間、変形 ・車室の移動 を確認した。	-	有	当該箇所については、地震の揺れにより、 ・ロータが油切り歯先に接触 ・車室に移動 が生じたものと判断した。	油切りの損傷 ・各部キーに隙間、変形 ・車室の移動 が生じており、構造強度・機能 維持への影響が有りと判断し た。	否	要 ・油切り歯 先の取替 ・キーの取 替 ・車室の位 置修正を 行う。	油切り歯先の取替、ロータの手入れを 実施した。 ・内車/外車軸方向固定キーの取替、溶 接修理を実施した。 ・外部車室軸置角方向固定キーの取替 修理を実施した。 ・車室の位置修正を実施した。
							予め計画する追加点検(分解点 検)の結果、 ・9~11段翼(動翼と静翼)に疲労 ・12~16段翼(動翼と静翼)に接触 痕 ・内部車室とノズルクラッシュユビ ンに接触跡 ・グラブドバックキ、ノズルバック 全段にロータとの接触跡 を確認した。	-	当該箇所については、地震の揺れにより、 ・翼(動翼と静翼) ・内部車室とノズルクラッシュユビ ンの接触跡 ・グラブドバックキ、ノズルバック キとロータの接触跡 は軽微であり、構造強度・機能 維持への影響はないと判断し た。	有	・翼(動翼と静翼)の摩耗、接触 痕 ・内部車室とノズルクラッシュユビ ンの接触跡 ・グラブドバックキ、ノズルバック キとロータの接触跡 は軽微であり、構造強度・機能 維持への影響はないと判断し た。	良	-	・9~16段翼(動翼と静翼)の修正加工、 手入れを実施した。 ・内部車室とノズルクラッシュユビンの溶接 補修を実施した。 ・グラブドバックキ、ノズルバックキンとロー タの手入れを実施した。
28	b-1	调速装置及 び非常调速 の種類	非常调速装置	-	-	-	予め計画する追加点検(分解点 検、浸透探傷試験)の結果、 ・外部車室、内部車室(スプレー配 管含む)溶接部に浸透指示模様 ・ノズル(17段タービン側、13段発 電機側)に浸透指示模様 ・ノズル締付けボルト1本に浸食 を確認した。	-	無	外部車室、内部車室(スプレー配管含 む)溶接部の溶接補修を実施した。 ・ノズル(17段タービン側、13段発電機 側)の溶接補修を実施した。 ・ノズル締付けボルトの取替を実施した。	-	-	外部車室、内部車室(スプレー配管含 む)溶接部の溶接補修を実施した。 ・ノズル(17段タービン側、13段発電機 側)の溶接補修を実施した。 ・ノズル締付けボルトの取替を実施した。	
							予め計画する追加点検(分解点 検)の結果、非常トリップ装置トリッ プ心棒に摩耗を確認した。	-	定例的に行う作動試験によりトリップ心棒 が摩耗したものであり、過去にも確認され ている事象であること、各部に変形等が無 いことから地震の影響によるものではない と判断した。	無	・外部車室、内部車室(スプレー配管含む) の浸食(円形及び線状指 示模様)については、蒸気による浸食等に より内在欠陥が顕在化したもの ・ノズルの浸透指示模様(線状指示模様)に ついては、以前実施した溶接箇所母材と の境界が蒸気による浸食等により顕在化し たもの ・ノズル締付けボルトの浸食(蒸気による浸 食) は、通常の点検でも確認されている経年的 なものであり、また、各部に変形等が無いこ とから、地震の影響によるものではないと 判断した。	-	-	トリップ心棒の取替を実施した。

表4.3.1 設備点検で異常が確認された設備に関する総合一覧表(11/31)

No.	分類	設備区分 (2)	機器名称	機器番号	種類	原子炉 安全上 重要な 設備	設備点検結果	地震応答 解析結果	総合評価			備考	
									損傷原因の検討	健全性評価(追加評価)	対応策		
								地震影響 の有无	構造強度・機能維持 への影響	判定			
(15) 発電機													
29	a-1	発電機	発電機本体				<p>予め計画する追加点検(分解点検)の結果、以下の異常を確認した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・軸受廻り詳細点検> ・回転子シャフトと軸受廻り部品の接触による、シールケージングの内側、外側の各油切り歯部の変形を確認した。 	-	有	良	-	変形が確認された各油切りの歯部について、交換を実施した。	
							<p>予め計画する追加点検(分解点検)の結果、以下の異常を確認した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・フランシホルダー廻り詳細点検> ・回転子シャフトとコレクタハウジング内のフランシホルダーの接軸による、リテーナーの摩耗、変形及びコネクタリングの接軸痕と摩耗を確認した。 ・回転子シャフトとコレクタカバール防風板の接軸による、防風板位置ずれ及び回転子シャフトの接軸痕を確認した。 	-	有	良	-	損傷等を受けた各部については、交換や補修等の修理を実施予定。	
30	検討中	原子炉冷却材再循環ポンプ系	原子炉冷却材再循環ポンプ(支持構造物)	E31-C001	A	O	<p>基本点検(目視点検)の結果、ポンプケーシングラグに設置されている球面軸受の外輪にズレを確認した。</p> <p>追加点検(詳細目視確認)を実施中である。</p>	-	無	検討中	検討中	検討中	追加点検結果確認後、構造強度・機能維持への影響を評価する予定。
							<p>基本点検(目視点検)の結果、ポンプケーシングラグに設置されている球面軸受の外輪にズレを確認した。</p> <p>追加点検(詳細目視確認)を実施中である。</p>	-	無	検討中	検討中	追加点検結果確認後、構造強度・機能維持への影響を評価する予定。	
(16) 再循環ポンプ													
31	検討中	原子炉冷却材再循環ポンプ系	原子炉冷却材再循環ポンプ(支持構造物)	E31-C001	B	O	<p>基本点検(目視点検)の結果、ポンプケーシングラグに設置されている球面軸受の外輪にズレを確認した。</p> <p>追加点検(詳細目視確認)を実施中である。</p>	-	無	検討中	検討中	検討中	追加点検結果確認後、構造強度・機能維持への影響を評価する予定。
							<p>基本点検(目視点検)の結果、ポンプケーシングラグに設置されている球面軸受の外輪にズレを確認した。</p> <p>追加点検(詳細目視確認)を実施中である。</p>	-	無	検討中	検討中	追加点検結果確認後、構造強度・機能維持への影響を評価する予定。	

表4.3.1 設備点検で異常が確認された設備に関する総合一覧表(12/31)

No.	分類	設備区分 (2)	機器名称	機器番号	種類	原子炉 安全上 重要な 設備	設備点検結果	地震応答 解析結果	総合評価		備考		
									損傷原因の検討	健全性評価(追加評価)			
								地震影響 の有無	判定	対応策			
(17) 燃料取扱機													
		燃料取扱機	燃料取扱機	F15-E001	-	-	基本点検(作動試験)の結果、ブリス汀走行用電動機軸封部トレンド入より、減速機の潤滑油が電動機基礎上に滴下していることを確認した。 追加点検(分解点検)の結果、軸封部およびオイルシールのシール面に損傷等の異常は確認されなかった。	良	無	目視点検では電動機外観上に異常がなかったこと、および油の滴下は確認されなかったこと、分解点検の結果、軸封部およびオイルシールのシール面に損傷等の異常は確認されなかったこと、オイルシール部のゴミ噛みによるものと考えられ、地震の影響でないとは判断した。	-	軸封部のオイルシールを交換し、確認運転にて軸封部からの油漏れが無いことを確認した。	
32	b-2												
(18) クレーン													
		燃料取扱機	原子炉建屋クレーン	U31-E001	-	-	基本点検(目視点検)において、トドリ部ケーブelpベアの脱輪を確認した。	良	有	地震によりケーブelpベアが揺られて、レールより車輪が脱輪したものと判断した。	走行レール及びケーブelpベア自体に変形等の損傷はないが、ケーブelpベアがレールの移動した状態でクレーンの移動はできないため、機能維持に影響があると判断した。	要 ケーブelpベアをレール上に復旧した。	ケーブelpベアの復旧完了後、作動試験において異常がないことを確認した。
	a-1						基本点検(目視点検)において、 ・北側走行用ベアリングケーブelpベア上部(給油口付近)に割れ ・ケーブelpベア上部(給油口付近)に割れ ・北側照明用固定ポルトナットの緩み ・走行用リミッターアングルポルトナットの緩み ・運転席後方アクリル板の割れを確認した。	良	有	・北側走行用ベアリングケーブelpベアはクレーンの構造・強度部材ではないこと、ベアリングの異常、ケーブelpベアからのグリス漏れが確認されなかったこと ・ケーブelpベアが破損したことは、地震によりケーブelpベアの破れは可能性があること ・北側照明用固定ポルトナットの緩みについては、地震により照明が揺動し、ポルトナットの緩みは部分的であり、ケーブelpベアの機能に影響を与えるものではないこと ・走行用リミッターアングルポルトナットの緩みについては、ポルトナットの緩みは照明の落下に至るようなものではなかったこと ・運転席後方アクリル板の割れについては、地震前には割れが確認されておらず、地震の揺れによりアクリル板が割れたことから、地震の影響によるものと判断した。	-	・北側走行用ベアリングケーブelpベアの交換し、作動試験において異常がないことを確認した ・ケーブelpベアの交換を実施した。 ・照明用固定ポルトナットの締め付けを実施した。 ・走行用リミッターアングルポルトナットの締め付けを実施した。 ・運転席後方アクリル板の交換を実施した。	
33							基本点検(目視点検)において、 ・北側照明銘板リハットの外れ ・南側走行レール踏み面に錆を確認した。	良	無	・北側照明銘板リハットの外れについては、リハット取り付け部に錆が確認されているため、錆びによりリハットが外れたと考えられ、地震の影響ではないと判断した。 ・南側走行レールの錆については、乗組箇所は開放されたフロアアウトパネルに隣接していることから雨水の浸入が原因であると判断した。	-	照明銘板の取付け後、異常がないことを確認した。	

表4.3.1 設備点検で異常が確認された設備に関する総合一覧表(13/31)

No.	分類	設備区分 (2)	機器名称	機器番号	種類	原子炉 安全上 重要な 設備	設備点検結果	地震応答 解析結果	総合評価			備考		
									損傷原因の検討		健全性評価(追加評価)		対応策	
									損傷原因	地震影響 の有無	構造強度・機能維持 への影響			判定
(20) 炉内構造物														
		原子炉圧力 容器内部構 造物	蒸気乾燥器 ①蒸気乾燥器 ユニット②蒸気 乾燥器ハウジ ング	-	-	-	基本点検(目視点検)において、蒸 気乾燥器の据付用ガイド近傍で打 痕及び変形が確認された。	-	-	-	-	構造強度・機能維持に関して影響はない ことから、蒸気乾燥器変形部について今 後バリ取り等の処置を行い、継続使用す ることとする。		
34	b-4						打痕および変形は、地震前の定期検査時 に蒸気乾燥器を原子炉内へ据え付ける際 に、位置決めが完全になされない状態で吊 り下げてしまい案内棒上面に乗り上げたこ とが発生原因と考えられる。	無	-	-	-			
35	b-4	原子炉圧力 容器内部構 造物	シュラウドヘッド	-	-	-	基本点検(目視点検)において、配 管シュラウドヘッドの据付用ガイド近 傍で打痕が確認された。	-	-	-	-	構造強度・機能維持に関して影響はない ことから、継続使用することとする。		
(21) 配管														
36	a-4	ほう酸水注 入系	主配管2	-	-	○	基本点検(目視点検)において、配 管保温材に変形を確認した。結 果、保温材下の配管に変形等の損 傷は確認されなかった。	良	配管について保温材を取り外し て目視点検を行ったところ、変 形等の損傷は確認されなかつ たため機能維持への影響はな いと判断した。	良	-	保温材の交換、及び室内の仮置保管物 品の固定、当該配管自体を金属製保護 柵にて囲心対策を実施した。		
37	b-2	廃棄物処理 設備 圧力抑制室 プール排水 水系	主配管	-	-	-	基本点検(目視点検)の結果、配 管からの漏れ、および濡えい痕 を確認した。 基本点検(濡えい確認)の結果、当 該配管にピンホールが9箇所ある ことを確認した。	-	-	-	-	当該配管は、高濃度の塩素を含む1号機原 子炉複合建屋地下5階への流入水を圧力 抑制室プール排水系サージタンクへ移送 した際に、3号機前の配管にも流入したこと による、塩素による腐食であることが確認さ れており、ピンホール以外の異常は確認さ れておらず、地震の影響でないと判断した。		

表4.3.1 設備点検で異常が確認された設備に関する総合一覧表(14/31)

No.	分類	設備区分 (2)	機器名称	機器番号	種類	原子炉 安全上 重要な 設備	設備点検結果	地震応答 解析結果	総合評価			備考			
									損傷原因の検討	健全性評価(追加評価)	対応策				
								地震影響 の有無	構造強度・機能維持 への影響	判定					
38	a-1	補給水系	主配管4(支持 構造物)	-	-	-	基本点検(目視点検)の結果、当該配管サポート上のUボルトが変形していることを確認した。予め計画する追加点検(詳細目視点検、浸透探傷試験)の結果、異常が無いことを確認した。	-	当該配管は、補水補給水系であり、大きな熱変位や振動が発生する系統ではなく、地震によりダクトに変位が生じている箇所であったため、地震の影響でUボルトが変形したものと判断した。	有	Uボルトは、固定ボルトの付近でわずかに変形していたが、詳細目視点検、浸透探傷試験において異常は確認されておらず、また当該配管に変形等の損傷が無いことを確認したため、機能に影響は無いと判断した。	良	-	Uボルトの交換を実施予定。	
39	b-1	復水給水系	主配管4	-	-	-	基本点検(目視点検)の結果、復水給水系配管のラグ部にレストレイントとの擦れ跡を確認した。	-	レストレイントとの擦れ跡は、塗装面の剥がれであり、配管の熱移動方向と一致している。また、レストレイントに近接する同ラインに取付けられたオイルスナツパに変形等の損傷は確認されておらず、運転停止時に熱移動した際にレストレイントと擦れて発生した移動痕であると判断した。	無	-	-	塗装面の剥がれであることから、継続使用する。		
40	b-1	主蒸気系	主配管2(支持 構造物)	SNO- MS301- S48	-	-	基本点検(目視点検)の結果、オイルスナツパより油の滴下を確認した。	-	オイルスナツパ本体等に変形等の損傷が確認されていないことから、継手部のオイルシールが経年劣化しにしみ出た油が給油管を伝って、僅かに垂れたものと考えられ、地震の影響ではないものと判断した。	無	-	-	各部の手入れ、当該のオイルシールの交換を実施した。		
41	b-4	廃棄物処理 設備 固体廃棄物 処理系 廃スラッジ系	主配管1 (支持構造物)	MS301- M05C	-	-	基本点検(目視点検)の結果、異常は確認されなかった。予め計画する追加点検(低速走行試験)の結果、メカニカルスナツパ動作不良を確認した。	-	動作不良の原因はグリースの劣化による部品(ボールネジ)の固着であり、また、各部に変形等がないことから、地震の影響によるものではないと判断した。	無	-	-	各部の手入れ、グリースの交換を実施した。		
42	検討中	補助ポイ ラーに附属 する管 外径150mm 以上の管	主配管1 (支持構造物)	X110- 170-02	-	-	基本点検(目視点検)の結果、配管サポートクランプとサポート鋼材に接触による変形が確認された。追加点検(浸透探傷試験)の実施を予定している。	-	浸透探傷試験の結果、当該指示模様以外に異常は確認されておらず、配管・サポート・Uボルトに変形・移動痕も確認されていないことから、地震の影響ではないと判断した。当該指示模様は、溶接部端部に生じたクレータ割れ(溶接部の高温割れであり、凝固時の収縮歪による引張応力により開口する)であり、溶接施工不良に伴う事象であると判断した。	無	-	-	溶接補修を実施予定。		
										有	配管および配管サポートの機能影響を確認するため、追加点検を実施する予定である。	検討中	検討中	検討中	

表4.3.1 設備点検で異常が確認された設備に関する総合一覧表(15/31)

No.	分類	設備区分 (2)	機器名称	機器番号	種類	原子炉 安全上 重要な 設備	設備点検結果	地震応答 解析結果	総合評価			備考
									損傷原因の検討	健全性評価(追加評価)	対応策	
								地震影響 の有無	構造強度・機能維持 への影響	判定		
(22) 燃料ラック類												
43	検討中	燃料貯蔵設備	新燃料貯蔵設備(基礎ボルト)	-	-	-	基本点検(目視点検)の結果、基礎ボルト(全92本)のうち、6本に亀裂を確認した。 基本点検(打診試験)の結果、緩みが確認された基礎ボルト6本に緩みに起因するとみられる打音が確認された。 追加点検(浸透探傷試験)の結果、浸透指示模様は確認されなかった。(抜き取りの際にかしりが確認され表面が著れた2本を除く4本のボルトについて実施)	-	追加点検(浸透探傷試験)の結果を確認後、損傷原因の検討を実施する。	検討中	検討中	検討中
(23) 熱交換器												
44	b-1	蒸気タービンに附属する熱交換器	グラウンド蒸気蒸化器	N33-B001	-	-	予め計画する追加点検(分解点検、浸透探傷試験)の結果、内部構造物溶接部に指示模様を確認した。	-	浸透指示模様(線状指示模様)については、蒸気による浸食等により内径が顕在化したものであり、また、各部に変形、損傷等が無いことから、地震の影響によるものではないと判断した。	-	-	内部構造物溶接部の溶接補修を実施する。
45	b-1		グラウンド蒸気覆水器	N33-B002	-	-	予め計画する追加点検(分解点検)の結果、水室内部溶接部に浸食を確認した。	-	浸食については、通常の点検でも確認されている経年的な事象であり、また、各部に変形等がないことから、地震の影響によるものではないと判断した。	-	-	水室内部溶接線の溶接補修を実施する。

表4.3.1 設備点検で異常が確認された設備に関する総合一覧表(16/31)

No.	分類	設備区分 (2)	機器名称	機器番号	種類	原子炉 安全上 重要な 設備	設備点検結果	地震応答 解析結果	総合評価			備考	
									損傷原因の検討	健全性評価(追加評価)	対応策		
									地震影響 の有無	健全性評価(追加評価) 構造強度・機能維持 への影響	判定		
									損傷原因	損傷原因の検討	健全性評価(追加評価) 構造強度・機能維持 への影響	判定	
(24) 復水器、給水加熱器、湿分分離器													
	検討中	復水器に係 る次の事項	復水器	N61- B001	A	-	予め計画する追加点検(分解点 検)の結果、 ・器内補強管2本の溶接部に割れ を確認した。	-	損傷原因については、現在調査中である。	検討中	検討中	検討中	
a-1						-	予め計画する追加点検(分解点 検)の結果、 ・器内補強管ラギングに凹み ・上部伸縮継手整流板にずれ を確認した。	有	ラギングの凹みは軽微であるこ と、ラギングは浸食防止機能を 目的とすることから、構造強 度・機能維持(バウンダリー機 能)への影響はないと判断し た。 整流板は伸縮継手に直接蒸気 が当たるのを防ぐため保護用 で取付けられており、本事故の ずれは直接機能に影響するも のではないため、構造強度・機 能維持への影響はないと判断 した。	良	-	ラギングの手入れを実施する。 上部伸縮継手整流板の手入れを実施す る。	
b-1			復水器 (基礎ボルト)	N61- B001	A	-	基本点検(目視点検)の結果、潜 動脚基礎ボルト用ワッシャー全数 (12個)が歪んでいるのを確認し た。 基本点検(打診試験)の結果、器 動脚基礎ボルト用ダブルナット全 12本中2本に緩みを確認した。	-	器内補強管の浸食については通常でも確 認されている蒸気による経年的なものであ り、各部位に浸食が無く、 ・器内管台スリーブの浸食については蒸気 による経年的なものであり浸食以外に變形 等の損傷が無いこと ・散水箱取付ボルト用ダブルナットに緩みに ついては、運転中の熱変動により締付け力 が低減したことが原因であると考えられ、ボ ルト及び散水箱に變形等が無いこと から、地震の影響によるものではないと判 断した。	無	-	・補強管の交換を実施した。 ・管台スリーブの溶接補修を実施する。 ・散水箱取付ボルト用ダブルナットの締 付けを実施する。	
a-3						-	基本点検(目視点検)の結果、基 礎部(フラウト部)に軽微なひび割 れを確認した。	有	フラウトは構造強度に影響を及 ぼさない部材(設計上、フラウト は考慮しない)であり、基礎グ ラウトの剥落がなかったことか ら、構造強度に影響はないと判 断した。	良	-	硬化剤による補修を実施する。	
						-	予め計画する追加点検(分解点 検)の結果、 ・器内補強管に浸食 ・器内管台スリーブに浸食 ・散水箱取付ボルト用ダブルナット に緩みに を確認した。	-	器内補強管の浸食については通常でも確 認されている蒸気による経年的なものであ り、各部位に浸食が無く、 ・器内管台スリーブの浸食については蒸気 による経年的なものであり浸食以外に變形 等の損傷が無いこと ・散水箱取付ボルト用ダブルナットに緩みに ついては、運転中の熱変動により締付け力 が低減したことが原因であると考えられ、ボ ルト及び散水箱に變形等が無いこと から、地震の影響によるものではないと判 断した。	無	-	ワッシャー全数(12個)の交換を実施予 定。 ダブルナットの締付けを実施予定。	

表4.3.1 設備点検で異常が確認された設備に関する総合一覧表(17/31)

No.	分類	設備区分 (2)	機器名称	機器番号	種類	原子炉 安全上 重要な 設備	設備点検結果	地震応答 解析結果	総合評価			備考		
									損傷原因の検討	健全性評価(追加評価)	対応策			
								地震影響 の有無	構造強度・機能維持 への影響	判定				
a-1		復水器に係 る次の事項	復水器	N61- E001	B	-	予め計画する追加点検(分解点 検)の結果、 ・器内抽気管ラギングに凹み ・タービンバイパス蒸気ダンパに移 動跡 ・上部伸縮継手整流板にずれ ・整流板のタップ溶接部に割れ を確認した。	-	当該箇所については、地震の揺れにより、 ・補強管と器内抽気管ラギングが接触したこ とによる凹み ・タービンバイパス蒸気ダンパの移動跡 が生じたものと判断した。	有	ラギングの凹みは軽微である こと、ラギングは遠慮防止機能 を目的とすることから、構造強 度・機能維持(バウンダリー機 能)への影響はないと判断し た。 ・蒸気ダンパの移動跡は軽微 であり、ダンパ自体に変形等が 無いことから、構造強度・機能 維持への影響はないと判断し た。	良	-	ラギング、蒸気ダンパの手入れを実施す る。
							上部伸縮継手整流板にずれ ・整流板のタップ溶接部に割れ が生じたものと判断した。	-	当該箇所については、地震の揺れにより、 ・上部伸縮継手整流板のずれ ・整流板のタップ溶接部の割れ が生じたものと判断した。	有	整流板は伸縮継手に直接蒸気 が当たるとのを防ぐため保護用 で取付けられており、本事業の 割れは直接機能に影響するも のではなく、構造強度・機能維 持への影響はないと判断した。	良	-	上部伸縮継手整流板の手入れを実施す る。 整流板タップ溶接部の溶接補修を実施し た。
b-1		復水器に係 る次の事項	復水器 (基礎ボルト)	N61- E001	B	-	予め計画する追加点検(分解点 検)の結果、 ・器内補強管に浸食 ・器内管台スリーブに浸食 ・散水箱取付ボルト用ダブルナット に緩み を確認した。	-	器内補強管の浸食については通常でも確 認されている蒸気による経年的なものであ り、各部に変形等が無いこと ・器内管台スリーブの浸食については蒸気 による経年的なものであり浸食以外に変形 等の損傷が無いこと ・散水箱取付ボルト用ダブルナットに緩みに ついては、運転中の熱変動により締付け力 が低下したことが原因であると考えられ、ボ ルト及び散水箱に変形等が無いこと から、地震の影響によるものではないと判 断した。	無	-	-	・補強管の交換を実施した。 ・管台スリーブの溶接補修を実施する。 ・散水箱取付ボルト用ダブルナットの締 付けを実施する。	
							基本点検(目視点検)の結果、器 内補強管に浸食 ・器内管台スリーブに浸食 ・散水箱取付ボルト用ダブルナット全数 (12個)が至んでいるのを確認し た。	-	器内補強管の浸食については通常でも確 認されている蒸気による経年的なものであ り、各部に変形等が無いこと ・器内管台スリーブの浸食については蒸気 による経年的なものであり浸食以外に変形 等の損傷が無いこと ・散水箱取付ボルト用ダブルナットに緩みに ついては、運転中の熱変動により締付け力 が低下したことが原因であると考えられ、ボ ルト及び散水箱に変形等が無いこと から、地震の影響によるものではないと判 断した。	無	-	-	ワッシャー全数(12個)の交換を実施予 定。	

表4.3.1 設備点検で異常が確認された設備に関する総合一覧表(18/31)

No.	分類	設備区分 (2)	機器名称	機器番号	種類	原子炉 安全上 重要な 設備	設備点検結果	地震応答 解析結果	総合評価			備考		
									損傷原因の検討 損傷原因	地震影響 の有無	健全性評価(追加評価) 構造強度・機能維持 への影響		対応策	
a-1		復水器に係 る次の事項	復水器	N61- E001	C	-	予め計画する追加点検(分解点 検)の結果、 ・器内抽気管ラキングに凹み ・上部伸縮継手蒸流板にすれ ・蒸流板のタップ溶接部に割れ を確認した。	-	当該箇所については、地震の揺れにより、 ・補強管と器内抽気管ラキングが接触したこ とによる凹み ・上部伸縮継手蒸流板のすれ ・蒸流板のタップ溶接部の割れ が生じたものと判断した。	有	蒸流板は伸縮継手に直接蒸気 が当たるのを防ぐため保護用 で取付けられており、本事象の 割れは直接機能に影響するも のではなく、構造強度・機能維 持への影響はないと判断した。	良	-	ラキングの手入れを実施する。
b-1			復水器 (基礎ボルト)	N61- E001	C	-	基本点検(目視点検)の結果、水 室フレンジ部に濡えい痕を確認し た。 予め計画する追加点検(分解点 検、浸透探傷試験)の結果、 ・器内補強管に浸食 ・器内管台スリーブに浸食 ・水室、胴体エキシジョン溶接 部に浸透指示模様(円形指示模 様) ・水室内面防汚塗装に割れ ・散水箱取付ボルト用ダブルナット に緩みに認め を確認した。	-	水室フレンジ部の濡えい痕については、フ レンジ部の変形及び取付ボルトに異常はな く、錆が発生していることから、逆洗時等の 圧力変動により水室フレンジ部から濡えい したものと考えられること ・器内補強管の浸食については通常でも確 認されている蒸気による経年的なものであ り、各部に変形等が無いこと ・器内管台スリーブの浸食については蒸気 による経年的なものであり浸食以外に変形 等の損傷が無いこと ・水室、胴体エキシジョン溶接部の浸透 指示模様(円形指示模様)については、手 入れ等により内在欠陥が顕在化したもので あり、各部に変形等が無いこと ・水室内面防汚塗装に割れは経年的に確 認されているものであり、かつ他プラントに 於いても経年劣化事象として確認されてい ること ・散水箱取付ボルト用ダブルナットに緩みに ついては、運転中の熱変動により締付け力 が低下したことが原因であると考えられ、ボ ルト及び散水箱に変形等が無いこと から、地震の影響によるものではないと判 断した。	無	水室フレンジボルトのトルク締めを実施 する。 ・補強管の交換を実施した。 ・管台スリーブの溶接補修を実施する。 ・エキシジョン溶接部の溶接補修を 実施した。 ・水室内面防汚塗装の補修を実施する。 ・散水箱取付ボルト用ダブルナットの締 付けを実施する。	-	-	ラキングの手入れを実施する。

表4.3.1 設備点検で異常が確認された設備に関する総合一覧表(19/31)

No.	分類	設備区分 (2)	機器名称	機器番号	種類	原子炉 安全上 重要な 設備	設備点検結果	地震応答 解析結果	総合評価			備考
									損傷原因の検討	健全性評価(追加評価)	対応策	
								地震影響 の有無	構造強度・機能維持 への影響	判定		
49	b-1	蒸気タービン	湿分離器	N35- D001	A	-	予め計画する追加点検(分解点検、浸透探傷試験)の結果、内部構造物溶接部に浸透指示模様を認識した。	-	浸透指示模様(円形及び線状指示模様)については、蒸気による浸食等により内径穴陥が顕在化したもので、通常の点検でも確認されている経年的な事象であり、また、各部に変形等がないことから、地震の影響によるものではないと判断した。	-	-	当該箇所の補修溶接を実施する予定。
50	b-1				B	-	予め計画する追加点検(分解点検、浸透探傷試験)の結果、内部構造物溶接部に浸透指示模様を認識した。	-	浸透指示模様(円形及び線状指示模様)については、蒸気による浸食等により内径穴陥が顕在化したもので、通常の点検でも確認されている経年的な事象であり、また、各部に変形等がないことから、地震の影響によるものではないと判断した。	-	-	当該箇所の補修溶接を実施する予定。
51	b-1	復水給水系	第1給水加熱器	N21- E001	A	-	予め計画する追加点検(分解点検)の結果、水室外部マンホールボルト・ナット2組に固着が確認された。	-	プラント起動・停止による熱・圧力変動の影響により、カズリが生じたものと考えられ、当該ボルトに変形・割れが無かったこと、過去の点検において同様の事象が確認されていることから地震の影響ではないと判断した。	-	-	ボルト・ナットの交換を実施する予定。
52	b-1				B	-	予め計画する追加点検(分解点検)の結果、水室外部マンホールボルト・ナット2組に固着が確認された。	-	プラント起動・停止による熱・圧力変動の影響により、カズリが生じたものと考えられ、当該ボルトに変形・割れが無かったこと、過去の点検において同様の事象が確認されていることから地震の影響ではないと判断した。	-	-	ボルト・ナットの交換を実施する予定。
53	b-1	復水給水系	第3給水加熱器	N21- E003	A	-	予め計画する追加点検(分解点検)の結果、復水出口管溶接部にプロローホールを確認した。	-	復水出口管溶接部のプロローホールは、内在していたものが浸食等により表面化したものと考えられ、地震の影響ではないと判断した。	-	-	構造強度・機能維持に関して影響はないことから、継続使用することとする。
		b-4										
	a-1		第3給水加熱器 (基礎ボルト)			-	基本点検(目視点検)の結果、摺動脚とライナーフレームの間に隙間を確認した。 追加点検(超音波探傷試験)の結果、基礎ボルト全数(固定脚、摺動脚)に異常は確認されなかった。		摺動脚脚部の変形は、給水加熱器の熱移動を抑えるものではなく、摺動脚基礎ボルトの超音波探傷試験により、異常も確認されなかったことから、構造強度・機能維持上の影響は無いと判断した。 なお、固定脚基礎ボルトについても、超音波探傷試験を実施し、異常のないことを確認した。	良	-	構造強度・機能維持に関して影響はないことから、継続使用することとする。

表4.3.1 設備点検で異常が確認された設備に関する総合一覧表 (20/31)

No.	分類	設備区分 (2)	機器名称	機器番号	種類	原子炉 安全上 重要な 設備	設備点検結果	地震応答 解析結果	総合評価			備考		
									損傷原因の検討		健全性評価(追加評価)		対応策	
									損傷原因	地震影響 の有無	構造強度・機能維持 への影響			判定
54	b-1	復水給水系	第3給水加熱器 (基礎ボルト)	N21- E003	B	-	予め計画する追加点検(分解点 検)の結果、本体座(S-6)溶接部 に浸食を確認した。	-	溶接部の浸食については蒸気による浸食 と考えられ、地震の影響ではないと判断し た。	無	-	溶接部の浸食については当該溶接部の 脚長を確認し健全であることを確認す る。脚長が確保出来ない場合は溶接補 修を行う。		
							予め計画する追加点検(分解点 検)の結果、本体座(S-6)配管溶 接部に浸透指示模様を確認した。	-	浸透指示模様は、配管に変形が無いこと、 当該配管サポートに擦れ跡等確認されな かったことから地震の影響によるものでは 無いと判断した。原因については、配管の 熱変位により応力が加わる箇所にている ことから、蒸気による浸食により内在欠陥 が顕在化し、応力により進展したものと判 断した。	無	-	当該部の補修溶接を実施する予定。		
	a-1	第3給水加熱器 (基礎ボルト)	-	基本点検(目視点検)の結果、器 動脚とライナープレートの間隙 を確認した。 追加点検(超音波探傷試験)の結 果、基礎ボルト全数(固定脚、摺動 脚)に異常は確認されなかった。	-	運転、停止の熱変化の繰返しによる経年的 な脚部の変形も考えられるが、地震の影響 による変形も否定できない。	有	摺動脚部の変形は、給水加 熱器の熱移動を妨げるもので はなく、摺動脚基礎ボルトの超 音波探傷試験により、異常も確 認されなかったことから、構造 強度・機能維持上の影響は無 いと判断した。 なお、固定脚基礎ボルトについ ても、超音波探傷試験を実施し 異常のないことを確認した。	良	-	構造強度・機能維持に関して影響はない ことから、継続使用することとする。			
	b-4	第3給水加熱器	-	基本点検(目視点検)の結果、摺 動脚の基礎ボルトのナットに傾き (4本中1本)を確認した。引き継ぎ 目視点検を実施したところ、変形等 の損傷は確認されず、当該基礎ボ ルトが傾いて取付けられていたこと を確認した。	-	当該ボルトの変形等の損傷は確認されて おらず、施工当初から若干の傾いて取付け られていたこと、下部のナット溶接部に割れ 等が無かったことから、地震の影響ではな いと判断した。	無	当該ボルトについては、異常はなかった ことから継続使用する。	-	-	当該ボルトについては、異常はなかった ことから継続使用する。			
55	b-1	復水給水系	第3給水加熱器	-	C	-	予め計画する追加点検(分解点 検)の結果、本体座(S-6)のソ ケット溶接部に浸透指示模様を確 認した。	-	浸透指示模様は、配管に変形が無いこと、 当該配管サポートに擦れ跡等確認されな かったことから地震の影響によるものでは 無いと判断した。原因については、配管の 熱変位により応力が加わる箇所にている ことから、蒸気による浸食により内在欠陥 が顕在化し、応力により進展したものと判 断した。	無	-	当該部の補修溶接を実施する予定。		
	a-1	第3給水加熱器 (基礎ボルト)	-	基本点検(目視点検)の結果、摺 動脚とライナープレートの間隙 を確認した。 追加点検(超音波探傷試験)の結 果、基礎ボルト全数(固定脚、摺動 脚)に異常は確認されなかった。	-	運転、停止の熱変化の繰返しによる経年的 な脚部の変形も考えられるが、地震の影響 による変形も否定できない。	有	摺動脚部の変形は、給水加 熱器の熱移動を妨げるもので はなく、摺動脚基礎ボルトの超 音波探傷試験により、異常も確 認されなかったことから、構造 強度・機能維持上の影響は無 いと判断した。 なお、固定脚基礎ボルトについ ても、超音波探傷試験を実施し 異常のないことを確認した。	良	-	構造強度・機能維持に関して影響はない ことから、継続使用することとする。			

表4.3.1 設備点検で異常が確認された設備に関する総合一覧表(21/31)

No.	分類	設備区分 (2)	機器名称	機器番号	種類	原子炉 安全上 重要な 設備	設備点検結果	地震応答 解析結果	総合評価		健全性評価(追加評価) 構造強度・機能維持 への影響	判定	対応策	備考
									損傷原因の検討 損傷原因	地震影響 の有無				
56	a-1	復水給水系	第4給水加熱器 (基礎ボルト)	N21- E004	A	-	基本点検(目視点検)の結果、摺動脚とライナープレートの間に隙間を確認した。追加点検(超音波探傷試験)の結果、基礎ボルト全数(固定脚、摺動脚)に異常は確認されなかった。	-	運転、停止の熱変化の繰返しによる経年的な脚部の変形も考えられるが、地震の影響による変形も否定できない。	有	摺動脚部の変形は、給水加熱器の熱移動を妨げるものではなく、摺動脚部の変形も確認されなかったことから、構造強度・機能維持上の影響は無いと判断した。なお、固定脚基礎ボルトについても、超音波探傷試験を実施した。異常のないことを確認した。	-	構造強度・機能維持に関して影響はないことから、継続使用することとする。	
	b-4						基本点検(目視点検)の結果、摺動脚の基礎ボルトのナットに傾き(4本中2本)を確認した。引き継ぎ目視点検を実施したところ、変形等の損傷は確認されず、当該基礎ボルトが傾いて取付けられていたことを確認した。	-	当該ボルトの変形等の損傷は確認されておらず、施工当初から若干の傾いて取付けられていたこと、下部のナット溶接部に割れ等が無かったことから、地震の影響ではないと判断した。	無	当該ボルトについては、異常はないと判断したことから継続使用する。			
57	b-4	復水給水系	第4給水加熱器		B	-	予め計画する追加点検(分解点検)の結果、本体座(S-8)にへこみを確認した。	-	本体座のへこみは建設時に給水加熱器取付後、ラキニングを取付の際に使用したガス等の熱影響で溶け込んだものと考えられ、地震の影響ではないと判断した。	無	-	-	本体座の損傷については、損傷部の補修を実施する予定である。	
	a-1						基本点検(目視点検)の結果、摺動脚の基礎ボルトのナットに傾き(4本中2本)を確認した。引き継ぎ目視点検を実施したところ、変形等の損傷は確認されず、当該基礎ボルトが傾いて取付けられていたことを確認した。	-	当該ボルトの変形等の損傷は確認されておらず、施工当初から若干の傾いて取付けられていたこと、下部のナット溶接部に割れ等が無かったことから、地震の影響ではないと判断した。	無	当該ボルトについては、異常はないと判断したことから継続使用する。			
58	a-1	復水給水系	第4給水加熱器 (基礎ボルト)		C	-	基本点検(目視点検)の結果、摺動脚とライナープレートの間に隙間を確認した。追加点検(超音波探傷試験)の結果、基礎ボルト全数(固定脚、摺動脚)に異常は確認されなかった。	-	運転、停止の熱変化の繰返しによる経年的な脚部の変形も考えられるが、地震の影響による変形も否定できない。	有	摺動脚部の変形は、給水加熱器の熱移動を妨げるものではなく、摺動脚部の変形も確認されなかったことから、構造強度・機能維持上の影響は無いと判断した。なお、固定脚基礎ボルトについても、超音波探傷試験を実施した。異常のないことを確認した。	-	構造強度・機能維持に関して影響はないことから、継続使用することとする。	
	b-4						基本点検(目視点検)の結果、摺動脚の基礎ボルトのナットに傾き(4本中2本)を確認した。引き継ぎ目視点検を実施したところ、変形等の損傷は確認されず、当該基礎ボルトが傾いて取付けられていたことを確認した。	-	当該ボルトの変形等の損傷は確認されておらず、施工当初から若干の傾いて取付けられていたこと、下部のナット溶接部に割れ等が無かったことから、地震の影響ではないと判断した。	無	当該ボルトについては、異常はないと判断したことから継続使用する。			

表4.3.1 設備点検で異常が確認された設備に関する総合一覧表 (22/31)

No.	分類	設備区分 (2)	機器名称	機器番号	種類	原子炉 安全上 重要な 設備	設備点検結果	地震応答 解析結果	総合評価		健全性評価(追加評価) 構造強度・機能維持 への影響	対策	備考
									損傷原因の検討	地震影響 の有無			
59	a-1	復水給水系	第5給水加熱器 (基礎ボルト)	N21- E005	A	-	基本点検(目視点検)の結果、摺動脚とライナープレートの間に隙間を確認した。 追加点検(超音波探傷試験)の結果、基礎ボルト全数(固定脚、摺動脚)に異常は確認されなかった。	-	運転、停止の熱変化の繰返しによる経年的な脚部の変形も考えられるが、地震の影響による変形も否定できない。	有	摺動脚部の変形は、給水加熱器の熱移動を妨げるものでなく、摺動脚部の変形も認められなかったことから、構造強度・機能維持上の影響は無いと判断した。 なお、固定脚基礎ボルトについても、超音波探傷試験を実施した。 異常のないことを確認した。	-	構造強度・機能維持に関して影響はないことから、継続使用することとする。
							基本点検(目視点検)の結果、摺動脚の基礎ボルトに曲がり(4本中3本)を確認した。 追加点検(超音波探傷試験)の結果、基礎ボルト(摺動脚)に異常は確認されなかった。	-	摺動脚の基礎ボルトはナットと脚との間に隙間が設けられていることから、地震の振動により脚とナットが接触し変形に至ったと考えられ、地震の影響によるものと判断した。	有	摺動脚の基礎ボルトの曲がりは、摺動脚の熱移動を妨げるものでなく、摺動脚部の変形も認められなかったことから、構造強度・機能維持上の影響は無いと判断した。 なお、固定脚基礎ボルトについても、超音波探傷試験を実施し異常のないことを確認した。	-	曲がりが確認された基礎ボルトの交換を実施する予定。
60	a-1				B	-	基本点検(目視点検)の結果、摺動脚の基礎ボルトに曲がり(4本中1本)を確認した。 追加点検(超音波探傷試験)の結果、基礎ボルト全数(固定脚、摺動脚)に異常は確認されなかった。	-	摺動脚の基礎ボルトはナットと脚との間に隙間が設けられていることから、地震の振動により脚とナットが接触し変形に至ったと考えられ、地震の影響によるものと判断した。	有	摺動脚の基礎ボルトの曲がりは、摺動脚の熱移動を妨げるものでなく、摺動脚部の変形も認められなかったことから、構造強度・機能維持上の影響は無いと判断した。 なお、固定脚基礎ボルトについても、超音波探傷試験を実施し異常のないことを確認した。	-	曲がりが確認された基礎ボルトの交換を実施する予定。
							基本点検(目視点検)の結果、摺動脚の基礎ボルトに曲がり(4本中1本)を確認した。 追加点検(超音波探傷試験)の結果、基礎ボルト全数(固定脚、摺動脚)に異常は確認されなかった。	-	摺動脚の基礎ボルトはナットと脚との間に隙間が設けられていることから、地震の振動により脚とナットが接触し変形に至ったと考えられ、地震の影響によるものと判断した。	有	摺動脚の基礎ボルトの曲がりは、摺動脚の熱移動を妨げるものでなく、摺動脚部の変形も認められなかったことから、構造強度・機能維持上の影響は無いと判断した。 なお、固定脚基礎ボルトについても、超音波探傷試験を実施し異常のないことを確認した。	-	曲がりが確認された基礎ボルトの交換を実施する予定。
61	a-1				C	-	基本点検(目視点検)の結果、摺動脚とライナープレートの間に隙間を確認した。 追加点検(超音波探傷試験)の結果、基礎ボルト全数(固定脚、摺動脚)に異常は確認されなかった。	-	運転、停止の熱変化の繰返しによる経年的な脚部の変形も考えられるが、地震の影響による変形も否定できない。	有	摺動脚部の変形は、給水加熱器の熱移動を妨げるものでなく、摺動脚部の変形も認められなかったことから、構造強度・機能維持上の影響は無いと判断した。 なお、固定脚基礎ボルトについても、超音波探傷試験を実施した。 異常のないことを確認した。	-	構造強度・機能維持に関して影響はないことから、継続使用することとする。
							基本点検(目視点検)の結果、摺動脚の基礎ボルトに曲がり(4本中1本)を確認した。 追加点検(超音波探傷試験)の結果、基礎ボルト全数(固定脚、摺動脚)に異常は確認されなかった。	-	摺動脚の基礎ボルトはナットと脚との間に隙間が設けられていることから、地震の振動により脚とナットが接触し変形に至ったと考えられ、地震の影響によるものと判断した。	有	摺動脚の基礎ボルトの曲がりは、摺動脚の熱移動を妨げるものでなく、摺動脚部の変形も認められなかったことから、構造強度・機能維持上の影響は無いと判断した。 なお、固定脚基礎ボルトについても、超音波探傷試験を実施し異常のないことを確認した。	-	曲がりが確認された基礎ボルトの交換を実施する予定。

表4.3.1 設備点検で異常が確認された設備に関する総合一覧表 (23/31)

No.	分類	設備区分 (2)	機器名称	機器番号	種類	原子炉 安全上 重要な 設備	設備点検結果	地震応答 解析結果	総合評価		備考
									健全性評価(追加評価)	対応策	
		損傷原因の検討		健全性評価(追加評価)		判定					
		損傷原因		地震影響 の有無							
62	b-1	復水給水系	第6給水加熱器	N21-E006	A	-	基本点検(目視点検)の結果、ラジエータープレート内の割れを確認した。	-	割れはラジエータープレート止めボルトのまわり止め溶接部近傍に発生しており、溶接の熱影響部による微小な割れが起動停止による熱変化によって進展したと推定され、過去の点検においても同様の事象が確認されていること、当該部に確認された割れ以外に変形等の損傷は確認されなかったことから地震による影響ではないと判断した。	-	ラジエータープレートの修理を実施する予定。
			第6給水加熱器 (基礎ボルト)			-	基本点検(目視点検)の結果、摺動脚とライナープレートとの間に隙間が確認した。 追加点検(超音波探傷試験)の結果、基礎ボルト全数(固定脚、摺動脚)に異常は確認されなかった。	-	摺動脚部の変形は、給水加熱器の熱移動を妨げるものでなく、摺動脚基礎ボルトの超音波探傷試験により、異常も確認されなかったことから、構造強度・機能維持上の影響は無いと判断した。なお、固定脚基礎ボルトについても、超音波探傷試験を実施し異常のないことを確認した。	-	構造強度・機能維持に関して影響はないことから、継続使用することとする。
63	b-2	復水給水系	第6給水加熱器		C	-	予め計画する追加点検(漏洩探傷検査)の結果、伝熱管のつまり(1、088本中1本)を確認した。	-	伝熱管内のスケールの付着であり、過去にも同様の事象が確認されていることから、地震の影響ではないと判断した。	-	つまりが確認された伝熱管に閉止栓処置を実施した。
			第6給水加熱器 (基礎ボルト)			-	基本点検(目視点検)の結果、摺動脚とライナープレートとの間に隙間が確認した。 追加点検(超音波探傷試験)の結果、基礎ボルト全数(固定脚、摺動脚)に異常は確認されなかった。	-	摺動脚部の変形は、給水加熱器の熱移動を妨げるものでなく、摺動脚基礎ボルトの超音波探傷試験により、異常も確認されなかったことから、構造強度・機能維持上の影響は無いと判断した。なお、固定脚基礎ボルトについても、超音波探傷試験を実施し異常のないことを確認した。	-	構造強度・機能維持に関して影響はないことから、継続使用することとする。
(25)プールのライニング											
64	a-1	廃棄物処設備 液体廃棄物 処理系 低電圧産廃 液系	低電圧産廃液 系サンプル槽	K12-A003	B	-	基本点検(目視点検)の結果、当該サンプル槽天板のゴムパッキンがはみ出していることを確認した。	-	当該ゴムパッキンがはみ出しているため、当該サンプル槽に變形等の損傷は確認されていない。	-	ゴムパッキンの交換を実施した。
			高電圧産廃液 系サンプル槽	K13-A003	B	-	基本点検(目視点検)の結果、当該サンプル槽天板のゴムパッキンがはみ出していること及び極微量の漏れを発生していることを確認した。	-	当該ゴムパッキンがはみ出し、極微量の漏れが生じていることが、当該サンプル槽の變形等の損傷は確認されていない。	-	拭き取り及びゴムパッキンの交換を実施した。
66	a-1	廃棄物処設備 液体廃棄物 処理系 シャワードレ ン系	シャワードレ ン系収集槽	K16-A001	B	-	基本点検(目視点検)の結果、当該収集槽上部マンホール付近に漏れを発生していることを確認した。	-	当該部より極微量の漏れが生じているが、当該サンプル槽の變形等の損傷は確認されていない。	-	拭き取りを実施した。
						-	当該部より極微量の漏れが生じているが、当該サンプル槽の變形等の損傷は確認されていない。	-	当該部より極微量の漏れが生じているが、当該サンプル槽の變形等の損傷は確認されていない。	-	当該部より極微量の漏れが生じているが、当該サンプル槽の變形等の損傷は確認されていない。

表4.3.1 設備点検で異常が確認された設備に関する総合一覧表(24/31)

No.	分類	設備区分 (2)	機器名称	機器番号	種類	原子炉 安全上 重要な 設備	設備点検結果	地震応答 解析結果	総合評価			備考	
									損傷原因の検討	健全性評価(追加評価)	対策		
		損傷原因		健全性評価(追加評価)		判定							
		損傷原因		健全性評価(追加評価)		判定							
(26) 変圧器													
67	b-1	原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電流変換装置	原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電流変換装置 変圧器A	C81-J001A	-	-	予め計画する追加点検(分解点検)の結果、測温抵抗体(予備用)の端子〜対地間の絶縁抵抗値が0MΩであることを確認した。	-	測温抵抗体のカバーの腐食によりシール機能が低下し内部に水分が侵入したものと考えられることから、地震の影響ではないと判断した。	無	-	-	測温抵抗体を交換し、異常がないことを確認した。
		変圧器	主変圧器(基礎ボルト)	S11-MTR	-	-	予め計画する追加点検(分解点検)の結果、基礎ボルト全10本が折損していることを確認した。	-	揺れにより、過大な応力が加わり基礎ボルトが折損したものであり、地震の影響であると判断した。	有	否	要 埋込みベ- ースの交換 及び、変圧 器基礎部と 埋込みベ- ースの直接 溶接を行 う。	埋込みベ- ースを交換し、変圧器基礎部と埋め込みベ- ースを直接溶接した。
			主変圧器		-	-	予め計画する追加点検(分解点検)の結果、地震の影響により放圧装置が動作し、放圧管から油漏れが確認された。 また、放圧弁が動作したことより内部に空気が混入し本体ガス検出装置が動作した。	-	揺れにより変圧器内部の放圧装置に加わる圧力が変動したことにより放圧装置(弁)が動作し放圧弁から漏油したものであり、地震の影響によるものと判断した。 また、ガス検出器の動作については油中ガス分析の結果に異常がなかったこと及び変圧器内部に放電痕が確認されなかったことから、変圧器内部でガスが発生したものではなく、地震の影響による放圧装置の動作に伴って変圧器内部に空気が混入し動作に至ったものと判断した。	有	良	-	変圧器の修理に合わせ放圧装置およびガス検出器の交換を実施し、正露の状態に復旧した。
68	a-1				-	-	予め計画する追加点検(分解点検)の結果、絶縁物と接する上部及び下部三ノグ割面の鉄心積層面に擦れが生じたものであり、地震の影響であると判断した。	-	揺れにより、絶縁物と接する上部及び下部三ノグ割面の鉄心積層面に擦れが生じたものであり、地震の影響であると判断した。	有	否	要 鉄心の交 換を行う。	損傷した鉄心を交換し、正常に復旧した。
					-	-	予め計画する追加点検(分解点検)の結果、絶縁物、固定金物等の内部部品にずれがあることを確認した。	-	揺れにより、内部部品にずれが生じたものであり、地震の影響であると判断した。	有	否	要 変圧器の 修理を行 う。	各内部部品のずれを修復するとともに、絶縁物のずれ防止対策として絶縁物の固縛を実施した。

表4.3.1 設備点検で異常が確認された設備に関する総合一覧表(25/31)

No.	分類	設備区分 (2)	機器名称	機器番号	種類	原子炉 安全上 重要な 設備	設備点検結果	地震応答 解析結果	総合評価		健全性評価(追加評価) 構造強度・機能維持 への影響	対策	備考
									損傷原因の検討 損傷原因	地震影響 の有無			
69	a-1	変圧器	所内変圧器 (基礎ポルト)	R11- HTR-3	A	-	予め計画する追加点検(分解点検)の結果、地震の揺れにより放圧装置が動作し、放圧管から油漏れが確認された。	-	揺れにより変圧器内部の放圧装置に加わる圧力が変動したことにより放圧装置が動作し放圧管から漏油したものであり、地震の影響によるものと判断した。	有	変圧器本体を保護するための動作であり機器の損傷には影響しないことと判断した。	-	放圧装置の交換を実施し、正規の状態に復旧した。
							予め計画する追加点検(分解点検)の結果、巻線部の絶縁物の一部にずれが確認された。	-	絶縁物の配列ずれであり、巻線にずれは無いことから、巻線距離に変化は無く絶縁性能等に影響無いと判断した。	有	絶縁物の配列ずれにより、巻線距離に変化は無く絶縁性能等に影響無いと判断した。	-	絶縁物のずれを修復し、ずれ防止対策として絶縁物の固縛を実施した。
70	a-1		所内変圧器(基礎ポルト)		B	-	予め計画する追加点検(分解点検)の結果、基礎ポルト(全4本)の2本が曲がっていることを確認した。	-	揺れにより、過大な応力が加わり基礎ポルトが曲がったものであり、地震の影響であると判断した。	有	要埋込みベース交換、変圧器基礎部と埋込みベースの直接溶接を行う。	-	埋込みベースを交換し、変圧器基礎部と埋込みベースを直接溶接した。
							予め計画する追加点検(分解点検)の結果、地震の影響により放圧装置が動作し、放圧管から油漏れが確認された。	-	揺れにより変圧器内部の放圧装置に加わる圧力が変動したことにより放圧装置(井)が動作し放圧管から漏油したものであり、地震の影響によるものと判断した。	有	変圧器本体を保護するための動作であり機器の損傷ではないことと判断した。	-	放圧装置の交換を実施し、正規の状態に復旧した。
71	a-2		所内変圧器			-	地震直後に、変圧器二次側の接続母線部ダクトからの火災発生を確認した。	-	過大な揺れを受け、二次側接続母線部ダクト基礎が沈下したため接続母線ダクトが直接フッソに接触し、破損に至ったものである。また、フッソが破損部からの漏油に地絡等の火花が引火して火災が発生したと考えられ、地震の影響であると判断した。	有	要フッソ交換を行う。	-	フッソの交換を実施し、変圧器の交換を実施した。
							予め計画する追加点検(分解点検)の結果、二次フッソ交換が必要と確認した。	-	揺れにより、放圧装置がごく僅かに動作し、変圧器本体油が少すフッソスイッチ部の油溜り及び放圧装置の動作を確認した。	有	放圧装置に関しては、変圧器本体を保護するための動作であり、機器の損傷ではないことから、機械性能等には影響ないと判断した。	-	放圧装置の交換を実施し、変圧器の状態に復旧した。
72	a-1		低起動変圧器	S12- LST-R3	A	-	基本点検(目視点検)の結果、放圧装置のリミットスイッチ用電線管の油溜り及び放圧装置の動作を確認した。	-	揺れにより、放圧装置がごく僅かに動作し、変圧器本体油が少すリミットスイッチ部の油溜り、後々にリミットスイッチ用電線管を伝って溜まったものであり、地震の影響であると判断した。	有	要リミットスイッチ交換を行う。	-	リミットスイッチの交換を実施し、変圧器の状態に復旧した。
							基本点検(目視点検)の結果、放圧装置が動作し、放圧管及びリミットスイッチ用電線管中継端子箱の水抜き穴から油漏れが確認された。	-	揺れにより変圧器内部の放圧装置に加わる圧力が変動したことにより放圧装置(井)が動作し放圧管から漏油したものであり、地震の影響によるものと判断した。	有	変圧器本体を保護するための動作であり、機器の損傷ではないことと判断した。	-	放圧装置の交換を実施し、正規の状態に復旧した。
72	a-1				B	-	電線管中継端子箱の水抜き穴よりの油漏れは、放圧装置(井)は動作したがその下流部にあるアロン弾簧が完全に破れなかったため放圧管からの排油量が少量となり、放圧装置内に油が滞留し、放圧装置のリミットスイッチの電線管を通じて電線管中継端子箱に流れ込み端子箱の水抜き穴から漏油したものと推定され、地震の影響によるものと判断した。	-	揺れにより、放圧装置がごく僅かに動作し、変圧器本体を保護するための動作であり、機器の損傷ではないことと判断した。	有	要リミットスイッチ交換を行う。	-	リミットスイッチの交換を実施し、変圧器の状態に復旧した。
							基本点検(目視点検)の結果、変圧器内部のタップリード挿入板の亀裂および固定用絶縁ポルトの破損を確認した。	-	揺れにより、タップリード線が振られてクランプの剛性の高い上下度の支持スクリューに力が加わり、挿入スクリューが破損し絶縁ポルトが破損したものと考えられることから、地震の影響であると判断した。	有	タップリードの挿入スクリューに使用しているクランプ等の損傷であるが、補修箇所が固定されているため、機械性能、絶縁性能には影響ないと判断した。	-	クランプの強化として、損傷が確認された挿入スクリュー及び絶縁ポルトについて材質を変更して交換を行い、正常に復旧した。

表4.3.1 設備点検で異常が確認された設備に関する総合一覧表(26/31)

No.	分類	設備区分 (2)	機器名称	機器番号	種類	原子炉 安全上 重要な 設備	設備点検結果	地震応答 解析結果	総合評価			備考	
									損傷原因の検討	健全性評価(追加評価)	対応策		
										地震影響 の消滅	構造強度・機能維持 への影響	判定	
(27)蓄電池													
73	b-1	蓄電池及び 充電器	直流250V蓄電 池	R42	-	-	基本点検(機能確認)の結果、 No.4、No.29、No.45、No.47セルの 測定比重が基準値を逸脱している ことを確認した。	-	蓄電池の外観に異常がないこと、単電池電 圧、総電圧等も判定基準値以内であるこ と、過去にも同様の事象を確認しているこ とから、地震影響によるものではなく、通常使 用による経年劣化と判断した。	-	-	-	予め設定した取替計画に基づき、当該セ ルを含む全120台の蓄電池取替を実施 し、異常がないことを確認した。
(29)計器、継電器、調整器、検出器、変換器													
74	b-1	保護継電装 置の種類 (発電機固 定子冷却水 異常検出装 置)	固定子冷却水 出口温度	N43-TE 015	C	-	基本点検(機能確認)の結果、絶 縁抵抗値が判定基準(5MΩ以上) を逸脱していた。	-	温度検出器に外観上の異常がなかったこと から、測定素子を覆っている絶縁材の経年 劣化による絶縁抵抗の低下と考えられた。 同様の事象は過去にも確認されており、地 震の影響によるものではないと判断した。	-	-	-	当該温度検出器の交換を実施し、異常 のないことを確認する予定。
75	b-1	保護継電装 置の種類 (発電機固 定子冷却水 温度高検出 装置)	固定子冷却水 出口温度	N43-TE 014	-	-	基本点検(機能確認)の結果、絶 縁抵抗値が判定基準(5MΩ以上) を逸脱していた。	-	温度検出器に外観上の異常がなかったこと から、測定素子を覆っている絶縁材の経年 劣化による絶縁抵抗の低下と考えられた。 同様の事象は過去にも確認されており、地 震の影響によるものではないと判断した。	-	-	-	当該温度検出器の交換を実施し、異常 のないことを確認する予定。
76	b-1	中性子源領 域計測装置	SRMユニット	C51-Z 601	A	O	基本点検(機能確認)の結果、中 性子源領域モニタ(SRM)機能試 験にて、モードスイッチを「10E+5」 とした際、トリップ表示ランプのレベ ル高ランプが点灯しないことを確認 した。	良	当該モニタの外観上異常が無く、校正信号 回路の調整を実施した結果、レベル高ラ ンプの点灯が正常に確認できたことから、ラ ンプ不点は校正信号回路の経年的なずれ によるものであり、追加点検は不要と判断 した。	-	-	-	調整を実施し、「10E+5」モード時にレベ ル高ランプが点灯することを確認した。
77	b-1				B	O	基本点検(機能確認)の結果、中 性子源領域モニタ(SRM)機能試 験にて、モードスイッチを「10E+5」 とした際、トリップ表示ランプのレベ ル高ランプが点灯しないことを確認 した。	良	当該モニタの外観上異常が無く、校正信号 回路の調整を実施した結果、レベル高ラ ンプの点灯が正常に確認できたことから、ラ ンプ不点は校正信号回路の経年的なずれ によるものであり、追加点検は不要と判断 した。	-	-	-	調整を実施し、「10E+5」モード時にレベ ル高ランプが点灯することを確認した。
78	b-1				C	O	基本点検(機能確認)の結果、中 性子源領域モニタ(SRM)機能試 験にて、モードスイッチを「10E+5」 とした際、トリップ表示ランプのレベ ル高ランプが点灯しないことを確認 した。	良	当該モニタの外観上異常が無く、校正信号 回路の調整を実施した結果、レベル高ラ ンプの点灯が正常に確認できたことから、ラ ンプ不点は校正信号回路の経年的なずれ によるものであり、追加点検は不要と判断 した。	-	-	-	調整を実施し、「10E+5」モード時にレベ ル高ランプが点灯することを確認した。
79	b-1				D	O	基本点検(機能確認)において、ベ リオリド指示計の引っかかりを確認し た。ベリオリド指示計を軽く打診した ところ指示が復帰した。なお、外観 上異常は無く、他の基本点検(機 能確認)の結果に異常は無かつ た。	良	当該ベリオリド指示計を軽く打診したことによ り指示が復帰したこと及び、外観上異常が 無く、他の基本点検(機能確認)の結果にも 異常はなかったことから、ベリオリド指示計内 部部品の経年劣化による機械的な引っか かりであり、地震の影響によるものではな いと判断した。	-	-	-	当該ベリオリド指示計の交換を実施し、異 常がないことを確認した。

表4.3.1 設備点検で異常が確認された設備に関する総合一覧表(27/31)

No.	分類	設備区分 (2)	機器名称	機器番号	種類	原子炉 安全上 重要な 設備	設備点検結果	地震応答 解析結果	総合評価		備考
									損傷原因の検討 損傷原因	健全性評価(追加評価) 構造強度・機能維持 への影響	
80	b-3	中間領域計測装置 原子炉スクラム番号(中性子異常) (中性子計装動作不能)	IRMユニット	C51-Z602	B	O	中性子源領域モニタ(SRM)機能試験にて、各モータスイッチの切替と同時に、中間領域モニタ(IRM)の指示が変動し、再点灯する現象が確認された。基本点検(機能試験)の結果、中性子源領域モニタ(IRM)及び中間領域モニタ(IRM)の機能に異常はなかった。	基本点検(機能試験)の結果、異常が確認されていないこと、中性子源領域モニタ(SRM)モータスイッチ切替時にリレーの接点動作ノイズが伝搬し、中間領域モニタ(IRM)の指示が変動し、レンジダウンランプが消灯、再点灯したと推定した。同様の現象は過去にも確認されており、地震の影響によるものではないと判断した。	-	-	基本点検結果に問題無いこと及び、指示変動は中性子束レベルより十分小さいレベルであることから対策不要と判断した。
							良	無	-	-	基本点検結果に問題無いこと及び、指示変動は中性子束レベルより十分小さいレベルであることから対策不要と判断した。
81	b-3				F	O	中性子源領域モニタ(SRM)機能試験にて、各モータスイッチの切替と同時に、中間領域モニタ(IRM)の指示が変動し、再点灯する現象が確認された。基本点検(機能試験)の結果、中性子源領域モニタ(SRM)及び中間領域モニタ(IRM)の機能に異常はなかった。	基本点検(機能試験)の結果、異常が確認されていないこと、中性子源領域モニタ(SRM)モータスイッチ切替時にリレーの接点動作ノイズが伝搬し、中間領域モニタ(IRM)の指示が変動し、レンジダウンランプが消灯、再点灯したと推定した。同様の現象は過去にも確認されており、地震の影響によるものではないと判断した。	-	-	基本点検結果に問題無いこと及び、指示変動は中性子束レベルより十分小さいレベルであることから対策不要と判断した。
							良	無	-	-	基本点検結果に問題無いこと及び、指示変動は中性子束レベルより十分小さいレベルであることから対策不要と判断した。
82	b-3	出力領域計測装置 原子炉スクラム番号(中性子異常) (中性子再計装動作不能)	APRM	C51-Z654	E	O	APRM流量ユニット異常警報が発生し、中央操作室主盤にCFLOW(A)比較器異常ランプ、出力領域モニタ盤にてAPRM(E)流量比較器異常ランプの点灯を確認した。基本点検(機能試験)の結果、出力領域モニタ(APRM)の機能に異常はなかった。	基本点検(機能試験)の結果、異常が確認されていないこと、および警報発生時に現場の流量交換器のラック人口弁の操作を実施してよりラックのラック人口弁後に警報が復旧したことから、警報発生の要因はラック人口弁操作時のラック内の残圧の影響による一過性の現象と推定し、地震の影響によるものではないと判断した。	-	-	予め設定した取替計画に基づき、当該ユニットを含む出力領域モニタの更新を実施した。
							良	無	-	-	予め設定した取替計画に基づき、当該ユニットを含む出力領域モニタの更新を実施した。
83	b-2	プロセスモニタリング設備	排気筒放射線モニタ(IC)	D11-RE043	A	-	基本点検(目視点検)の結果、指示に一時的な微増変動が確認された。基本点検(機能確認)の結果、異常がないことを確認しており、状況調査の結果、指示変動と外気温との相関関係が確認された。	基本点検(機能確認)の結果、異常はなく、またモニタ建屋の温度計測が確認される、指示変動と外気温との相関関係が確認されたことから、地震の影響ではないと判断した。	-	-	基本点検(機能確認)の結果、異常はなく、またモニタ建屋の温度計測を実施したところ、指示変動と外気温との相関関係が確認されており、温度補償の誤差範囲内でもあることから、対策は実施しない。
							良	無	-	-	基本点検(機能確認)の結果、異常はなく、またモニタ建屋の温度計測を実施したところ、指示変動と外気温との相関関係が確認されており、温度補償の誤差範囲内でもあることから、対策は実施しない。
84	b-2				B	-	基本点検(目視点検)の結果、指示に一時的な微増変動が確認された。基本点検(機能確認)の結果、異常がないことを確認しており、状況調査の結果、指示変動と外気温との相関関係が確認された。	基本点検(機能確認)の結果、異常はなく、またモニタ建屋の温度計測が確認される、指示変動と外気温との相関関係が確認されたことから、地震の影響ではないと判断した。	-	-	基本点検(機能確認)の結果、異常はなく、またモニタ建屋の温度計測を実施したところ、指示変動と外気温との相関関係が確認されており、温度補償の誤差範囲内でもあることから、対策は実施しない。
							良	無	-	-	基本点検(機能確認)の結果、異常はなく、またモニタ建屋の温度計測を実施したところ、指示変動と外気温との相関関係が確認されており、温度補償の誤差範囲内でもあることから、対策は実施しない。

表4.3.1 設備点検で異常が確認された設備に関する総合一覧表 (28/31)

No.	分類	設備区分 (2)	機器名称	機器番号	種類	原子炉 安全上 重要な 設備	設備点検結果	地震応答 解析結果	総合評価			備考
									損傷原因の検討 損傷原因	健全性評価(追加評価) 構造強度・機能維持 への影響	判定	
85	b-1	中間領域計測装置 原子炉スクラム回路(中性子異常) (中性子計装動作不能)	IRM(検出器)	C51-IRM	8個	○	基本点検(機能確認)の結果、絶縁抵抗値が判定基準(1.0E6Ω以上)を逸脱していた。	良	核出器に外観上の異常がなかったことから、絶縁材(ガラスワール)の経年劣化による絶縁抵抗の低下と考えた。同様の事象は過去にも確認されており、地震の影響によるものではないと判断した。	-	-	ガラスワールの交換を実施し、絶縁抵抗値に異常のないことを確認した。
86	a-5	所内変圧器(保護継電装置の種類)	所内変圧器3B温度高継電器	-	-	-	基本点検(目視点検)の結果、所内変圧器3Bの火災により、計器の信号ケーブルを収納する端子箱が焼損していることを確認した。	-	地震時に変圧器と接続母線ダクトの基礎とが不平等沈下したために、二次フッシダクトと接続し、破管が破損した。破損部からの漏油に地絡等の火花が引火して火災が発生したと推定され、この火災に伴い端子箱が焼損した。	有	要 計器の交換を行う。	変圧器の交換修理にあわせて計器および端子箱の新製交換を行い、正常に動作することを確認した。
87	a-5	所内変圧器(保護継電装置の種類)	所内変圧器3B衝撃油圧継電器	-	-	-	基本点検(目視点検)の結果、所内変圧器3Bの火災により、計器の信号ケーブルを収納する端子箱が焼損していることを確認した。	-	地震時に変圧器と接続母線ダクトの基礎とが不平等沈下したために、二次フッシダクトと接続し、破管が破損した。破損部からの漏油に地絡等の火花が引火して火災が発生したと推定され、この火災に伴い端子箱が焼損した。	有	要 計器の交換を行う。	変圧器の交換修理にあわせて計器および端子箱の新製交換を行い、正常に動作することを確認した。
88	b-2	所内母線過電流継電器(保護継電装置の種類)	過電流継電器	M/C3SA-1-4B-50-51	R/T	-	基本点検(機能確認)の結果、過電流継電器T相臨時要素(50)の接触不良を確認した。	-	2相(R,T相)のうちR相側に異常はないと、工場搬出後の動作確認試験において当該事象が発生しなかったこと、継電器本体及び盤内の外観点検で損傷等の異常が確認されなかったことから、コンタクトフレーションと接点支えの隙間に異物が入り込んだ事による接点不良であると推測した。また、継電器の取り外しまたは工場への移動の際に異物が外れ、工場での試験では当該事象が確認されなかったと推測した。当該事象については地震の影響ではないと判断し、追加点検は不要とした。	-	-	工場搬出後の試験時には当該事象は発生せず、点検結果にも異常が認められなかったが、念のため当該継電器の臨時要素接点部を新製交換を行った。
89	b-1	発電機(保護継電装置の種類) 主変圧器(保護継電装置の種類) 発電機並列用500kV遮断器(保護継電装置の種類)	発電機後備保護継電器(距離継電器(過電流保護))	H11-P675-1-44G	R	-	基本点検(機能確認)の結果、発電機後備保護継電器(R相)の位相特性の電圧値が判定基準値を逸脱していることを確認した。	-	当該継電器はR、S、Tの3相があるが、3相とも外観目視には異常が無く、特性の判定基準逸脱が確認されたのはR相のみであること及び、過去にも同様の事象は確認されていることから、素子の経年劣化が原因であり、地震の影響によるものではないと判断した。	-	-	当該発電機後備保護継電器の素子を交換し、正常に動作することを確認した。

表4.3.1 設備点検で異常が確認された設備に関する総合一覧表 (29/31)

No.	分類	設備区分 (2)	機器名称	機器番号	種類	原子上 安全上 重要な 設備	設備点検結果	地震応答 解析結果	総合評価			備考
									損傷原因の検討 損傷原因	健全性評価(追加評価) 構造強度・機能維持 への影響	判定	
90	b-1	発電機(保 護継電装置 の種類) 発電機並列 用500kV遮 断器(保護 継電装置の 種類)	励磁電源変圧 器過電流継電 器	H21- P225- 51E	R	-	基本点検(機能確認)の結果、瞬 時要素の接点の動作不良を確認し た。	-	無	-	-	表示器の交換を実施し、正常に動作する ことを確認した。
91	b-1				S	-	基本点検(目視点検)の結果、瞬 時要素の表示器ブロックの破損を 確認した。	-	無	-	-	表示器の交換を実施し、異常がないこと を確認した。
92	a-1	発電機	サイリスタ整流 器盤	H21- P227	-	-	基本点検(目視点検)の結果、サイ リスタ整流器盤内設置のサイリス タレイトの位置が写れていることを 確認した。また、サイリスタレイトの 位置ずれに伴う、主回路部品の放 電痕を確認した。	-	有	-	-	要 損傷を受 けた部位 (主回路) の交換等、 修理を實 施する。ま た、サイリ スタレイト を正常位 置に復旧 する。
93	b-1	医薬物処理 設備 液体廃棄物 処理系 放射性ドレ ン移送系	原子炉建屋付 腐蝕低電導度 廃液サンブ液 位	K11- LS003	A	-	基本点検の結果、接断差が計器 精度を逸脱し、調整できないことを 確認した。 追加点検(分解点検、浸透探傷試 験)の結果、計器に異常がないこと を確認した。	-	無	-	-	計器交換を行い異常のない(正常)に動作 することを確認した。
94	b-1			K11- LS004	A	-	基本点検の結果、接断差が計器 精度を逸脱し、調整できないことを 確認した。 追加点検(分解点検、浸透探傷試 験)の結果、計器に異常がないこと を確認した。	-	無	-	-	計器交換を行い異常のない(正常)に動作 することを確認した。

表4.3.1 設備点検で異常が確認された設備に関する総合一覧表(30/31)

No.	分類	設備区分 (2)	機器名称	機器番号	種類	原子炉 安全上 重要な 設備	設備点検結果	地震応答 解析結果	総合評価			備考		
									損傷原因の検討	健全性評価(追加評価)	対応策			
									地震影響 の有无	構造強度・機能維持 への影響	判定			
(30)原子炉格納容器及び付属機器														
		原子炉格納 容器貫通部	制御・計装	X-300	B	O	基本点検(目視点検)の結果、電 気配線貫通部のケーブル処理箱 蓋のボルト2本が折損していること を確認した。	良	無	28本中26本は健全でありボルトに緩みはな かったこと、蓋に外観上異常がなくガタつき がなかったこと、ボルトの折損箇所がボルト の中間部であったこと、過去にも同様な事 象が確認されていることから、点検等にお いてケーブル処理箱蓋の取付、取外しが繰 り返されたことにより、ボルトが劣化し折損 に至ったものと推定され、地震の影響では ないと判断し、追加点検は不要とした。	-	-	折損が確認されたボルト2本の交換を行 う予定。	
95	b-1													
(31)アキウムレタ														
		主蒸気系	主蒸気逃がし 安全弁逃がし 弁機能用アキウ ムレタ	B21- A001	N	O	基本点検(目視点検)の結果、U/P バンドとベースプレートとの取付ボ ルト8本中1本の固定用Wナットの うち、上側のナット1個が未取付で あることを確認した。	良	無	8本中7本の固定用ボルトには緩みが確認 されていないこと、及び下側にあるベースブ レードの固定用Wナットは緩んでおらず、近 隣箇所地震による変形等が確認されて いないことから、地震の影響でないと判断し た。	-	-	固定用Wナットを取付実施した。	
96	b-4													
(38)制御盤、電源盤														
		プロセスモニ タリング設備	格納容器内露 困気モニタ盤	H11- P639	-	O	基本点検(目視点検)の結果、露 内計器用ラックシャーシ裏面に入 線されているアースケーブルの圧 着端子に折損が2箇所確認され た。また、ひびのある圧着端子が1 箇所確認された。	良	無	当該箇所は、点検時に模擬信号入力のため、当該ケーブルをよけて、試験ケーブルを繰り返し接続替えをすることから、圧着端子部に応力がかかり、折損したものと考えられる。また、ケーブル自体の重量は軽く、地震によるケーブルの揺れで端子の折損、ひびを引起こすような応力は発生しないと考えられることから、地震の影響によるものではないと判断した。	-	-	折損及びひびが確認された端子部(3箇所)について、再端末処理を実施した。再端末処理実施後、導通確認及び取付状態の確認を行い、異常の無いことを確認した。	
97	b-1													
		蓄電池及び 充電器	直流250V充電 器常用	R42- P007	-	-	基本点検(目視点検)の結果、マグ ネットスイッチ用サージアブソーバ のリード線が断線していることを確 認した。	-	無	当該充電器盤の他サージアブソーバ(8個)には断線がなかったこと、充電器盤に外観構造上の異常はなかったこと、当該のリード線自体の重量は軽く、地震によるリード線の揺れで断線を引き起こすような応力は発生しないと考えられることから、経年劣化によるものと推察され、地震の影響ではないと判断した。	-	-	サージアブソーバの交換を実施した。	
98	b-1													
			直流250V充電 器予備	R42- P012	-	-	基本点検(目視点検)の結果、マグ ネットスイッチ用サージアブソーバ の液漏れを確認した。	-	無	サージアブソーバ(コンデンサ)の液漏れであり、コンデンサの液漏れは過去にも確認されている事象であることから経年劣化によるものであり、地震の影響ではないと判断した。	-	-	サージアブソーバの交換を実施した。	
99	b-1													
			直流125V充電 器3B	R42- P001	B	O	基本点検(機能確認)の結果、直 流過電流継電器の単体動作試験 にて動作不良を確認した。	良	無	継電器の外観に異常はなく、同一電源盤に取り付けられている他の継電器に異常は見られず、過去に他号機の同型継電器でも同様の動作不良が確認されていることから、継電器の内部回路(コンデンサ部)の経年劣化と考えられ、地震の影響ではないと判断した。	-	-	継電器を交換し、正常に動作することを確認した。	
100	b-1													
			直流125VHPCS 充電器常用	R42- P003	-	O	基本点検(機能確認)の結果、72C 1の配線用遮断器(MCCB)トリッ プ試験においてトリップ後、リセット できないことを確認した。	良	無	配線用遮断器の外観に異常はなく、過去にも同様の事象を確認していることからマイワロススイッチ部のクリス固着が原因であると考えられ、地震の影響ではなく経年劣化によるものと判断した。	-	-	配線用遮断器(MCCB)の内訳清掃・手 入れを実施し、正常に動作することを確 認した。	
101	b-1													

表4.3.1 設備点検で異常が確認された設備に関する総合一覧表(31/31)

No.	分類	設備区分 (2)	機器名称	機器番号	種類	原子炉 安全上 重要な 設備	設備点検結果	地震応答 解析結果	総合評価			備考
									損傷原因の検討 損傷原因	健全性評価(追加評価) 構造強度・機能維持 への影響	判定	
102	b-1	所内母線受 電用6.9kV/遮 断器 起動母線受 電用6.9kV/遮 断器 所内母線 起動母線連 結用6.9kV/遮 断器 所内母線負 荷用6.9kV/遮 断器 タイマーゼル 発電機用 6.9kV/遮断器	6.9kV マタクラ 3SB-2	M/C 3SB-2	-	-	基本点検(目視点検)の結果、真 空遮断器(VCB)の投入コイル固定 用ガイドピンが折損していることを 確認した。	-	同一電源盤内の他の遮断器には異常がな かったこと、ガイドピンは2本あるが折損が 確認されたのは1本のみだったこと、同様の 事象が地震以前にも確認されていることか ら、閉閉動作時の振動により応力が繰り返 し加わったために折損したものであり、地震 の影響によるものではないと判断した。	-	折損したガイドピンを交換し、真空遮断 器(VCB)の動作確認により異常のない ことを確認した。また、閉閉動作による振 動の防止対策を実施した。	
103	b-1		6.9kV マタクラ 3C	M/C 3C	-	○	基本点検(構範確認)の結果、補 助リレーの導通不良を確認した。	良	接点接触状態で導通が不良であることから 接点表面に酸化被膜が形成されたことが 原因と考えられること、補助リレーの外観に 異常がないこと、過去にも同様の事象を確 認していることから、地震の影響ではないと 判断した。	-	補助リレーの交換を行い、動作状態に異 常のないことを確認した。	
104	b-1		6.9kV マタクラ 3D	M/C 3D	-	○	基本点検(目視点検)の結果、制 御接触器のアーケシユートの損傷 していることを確認した。	良	破損していた制御接触器のアーケシユート は焼成品であるため、焼成異常の製造時 の内圧劣化が遮断器の開閉振動により経 年的に表面化したものと推察されること、遮 断器内の取付位置においては他の構造物 等に接触する可能性はないこと、および同 様の事象が地震前にも確認されていること から、地震の影響ではないと判断した。(焼 成品内部の異常の劣化は、焼成品におい て一般に確認されている事象である。)	-	制御接触器のアーケシユートの交換を行 い、動作状態に異常のないことを確認し た。	
105	b-1	原子炉冷却材 再循環ポンプ 可変周波数電 源装置A	原子炉冷却材 再循環ポンプ 可変周波数電 源装置A	C81- P001	A	-	基本点検(目視点検)の結果、出 力変圧器盤の接地形計器用変圧 器(GPT)ヒューズホルダー取付け 用ネジ部の損傷を確認した。	-	点検等においてヒューズの取外し・取付が 繰り返されたことにより、ホルダーを固定し ているネジにストレスが掛かりネジ部の損 傷に至ったものと推定され、また他の接地 形計器用変圧器(GPT)、ホルダーには異 常が確認されていないことから、地震の影 響ではないと判断した。	-	接地形計器用変圧器(GPT)のネジ部が 損傷していることから、接地形計器用変 圧器の交換を行う。	

4.4 その他留意すべき事項

4.4.1 経年劣化事象の考慮

(1) 配管減肉

a. 目的

配管減肉は、配管材料と内部流体との化学的作用による腐食要因および機械的作用による浸食要因との相互作用によって発生・進展する経年劣化事象であり、地震荷重（外荷重）によってその発生・進展が助長されるものではないが、配管減肉が顕在化した配管系に過大な地震荷重が作用した場合には、構造強度への影響が考えられる。

耐震安全上重要な配管系は、内部流体の湿り度が低い系統（主蒸気系）、酸素注入により減肉の発生を抑制している系統（給水系）、通常運転時は「待機」である系統（非常用炉心冷却系）等により構成されており、減肉が顕著に進行する可能性は低いと考えられているが、3号機における同配管系の配管肉厚測定実績の充実の観点も含め、サンプル箇所を選定して配管板厚測定を実施し、顕著な減肉が確認された場合は構造強度への影響について検討を行うこととする。なお、3号機の同配管系については、前回の定期検査（第9回定期検査）における測定実績があることから、これら実績についても減肉傾向有無の判断材料として使用することとする。

b. 配管板厚測定の概要

(a) サンプル箇所の選定

サンプル箇所の選定にあたっては、減肉形態として流れ加速型腐食（FAC）に着目し、下記の観点から対象系統および測定箇所を選定する。

- ① 鋼種（炭素鋼製配管を対象）
- ② 内部流体（水単相、蒸気単相または気液二相の範囲を対象）
- ③ 通常運転状態（「待機」を除く）
- ④ 偏流部要素（エルボ、ティ、レギュレーサ等）の代表性
- ⑤ 作業性（放射線量等）

対象系統には、通常の配管減肉管理では管理対象外としている系統も含めることとし、主蒸気系、給水系および残留熱除去系の配管系よりサンプル箇所を選定する。

(b) 測定方法

配管減肉管理に関する社内指針に基づき、偏流部要素およびその下流部に、配管口径に応じた測定ポイント（周方向、流れ方向）を設定し、日本工業規格 JIS Z 2355「超音波パルス反射法による厚さ測定方法」に準拠し超音波厚み計により配管板厚を測定する。

なお、測定要員は、日本非破壊検査協会規格 NDIS 0601「非破壊検査技術者技量認定規程」、日本工業規格 JIS Z 2305「非破壊試験—技術者の資格及び認証」に基づき認定、認証されている者、またはこれらと同等以上の技術レベルを有する者により行うことを要件としている。

(c) 測定結果の評価

配管減肉管理に関する社内指針においては、配管板厚測定値を、技術基準上の必要最小厚さ、詳細測定判定基準厚さ^{*1}と比較評価するとともに、余寿命^{*2}を算出し、次回測定時期または配管取替時期を決定することとしている。今回の調査においては、製作時からの減肉の進行状況を確認する目的から、製作寸法（製作公差内でのばらつき、開先加工^{*3}の影響）を考慮した評価を実施する。

※1 NISA 文書「原子力発電工作物の保安のための点検、検査等に関する電気事業法施行規則の規定の解釈（内規）について（平成 21・12・01 原院第 1 号 平成 21 年 12 月 25 日）」に示される、減肉の進展状況把握のための「詳細測定」実施の判定厚さ

判定基準厚さ＝必要最小厚さ＋（管の製造上の最小厚さ－必要最小厚さ）×2/3

※2 測定厚さから必要最小厚さに至るまでの時間を減肉率に基づき算出

※3 配管を溶接接合するために配管端部に施す加工であり、一般的に、配管溶接部近傍には一般部に比して薄肉の範囲が存在する

(2) 粒界型応力腐食割れ (IGSCC)

a. IGSCC の地震による影響

IGSCC 発生の可能性がある原子炉冷却材再循環系配管及び炉内構造物については、通常の保全プログラムに基づき点検を実施しており、欠陥が確認された場合には、その進展について管理を行っている。

3号機において、地震前より確認されていた原子炉冷却材再循環系配管の IGSCC について、本地震の影響を確認するために超音波探傷試験による欠陥の深さおよび長さの測定を実施するとともに、知見拡充の観点からひび部の断面観察によるひびの状況確認を実施している。

断面観察の結果、次のとおりひびの形態が確認された。

- ① ひびの形態はいずれの位置においても IGSCC の特徴を有していた。
- ② ひびの先端部の形態においても、母材部は粒界に沿って、溶接金属内は結晶組織に沿って進展しており IGSCC の特徴を有していた。
- ③ ひび先端の性状の明確な変化（鈍化）は確認されなかった。

以上の結果より、ひびは粒界に沿って進展する IGSCC 特有の形態であり、地震によるひびの進展は明瞭には確認されなかった。また、ひび先端部の有意な硬化は確認されなかった。よって、ひびに対する地震の影響は極めて小さいと推定している。

なお、当該部は、配管取替を実施した。

3号機では、第7回定期検査（平成14年8月～）の際（本地震発生前）に実施した炉内点検において、シュラウド下部リング溶接部近傍に IGSCC の欠陥が確認されている。また、今定期検査に原子炉再循環系配管において、2箇所 IGSCC の欠陥が確認されている。

これらについては、今後健全性評価を実施していく。

4.4.2 3号機以外で確認された不適合事象に関する点検の状況

3号機以外で確認された主な不適合事象のうち、「点検・評価計画書」対象設備に関するもので3号機へ水平展開を図るべき事象は、1件（6号機原子炉建屋クレーン走行伝動用継手（ユニバーサルジョイント）のクロスピン破損）であり、点検を実施し異常のないことを確認した。水平展開の実施状況は、以下のとおりである。

(1) 6号機原子炉建屋クレーンユニバーサルジョイントクロスピン破損

6号機原子炉建屋クレーンの目視点検を行ったところ、走行伝動用継手（ユニバーサルジョイント）に破損を確認した。地震発生時、6号機原子炉建屋クレーンは停止している状態であり、走行車輪は電動機側に設置されているブレーキが掛かっている状態であったが、地震動により強制的にクレーンの走行方向（東西方向）の力が発生し、走行車輪に回転しようとする力が作用したため、ブレーキによる電動機側の回転を阻止する力の相反する作用により、走行車輪と電動機の間位置する走行伝動用継手（ユニバーサルジョイント）に過大なトルクが発生し、走行伝動用継手（ユニバーサルジョイント）のクロスピンが破損したものと推定した。

3号機原子炉建屋クレーンは、駆動伝達部の構造が6号機と同じ走行伝動用継手（ユニバーサルジョイント）を使用していることから、当該部の分解点検並びに作動試験を実施し、異常のないことを確認した。

5. 品質保証

5.1 品質保証活動

設備健全性に係る点検・評価の計画および実施にあたっては、保安規定において適用している「原子力発電所における安全のための品質保証規程」(JEAC4111)に基づき品質保証活動を行った。

具体的な活動は以下のとおりである。

- ① 設備健全性に係る点検・評価の実施に際し、当社の品質マネジメントシステム文書である「保守管理基本マニュアル」および「設計管理基本マニュアル」等に基づき技術検討書「新潟県中越沖地震後の詳細点検の実施方針について」ならびに点検・評価計画書等を作成し、点検・評価を行った。
- ② 点検・評価に係る業務の調達においては、「調達管理基本マニュアル」に基づき実施した。
- ③ 設備健全性に係る点検・評価の実施において確認された不適合事象に対して、「不適合管理及び是正処置・予防処置基本マニュアル」に基づき管理を実施した。
- ④ 点検・評価結果の記録等の管理については、「文書及び記録管理基本マニュアル」に基づき行っている。
- ⑤ 地震応答解析の実施においては、「許認可解析の検証マニュアル」に基づき実施した。

また、建設および設備改造等の実施にあたっては、設計の検討や妥当性の検証などの設計管理や施工管理等を実施している。なお、今回実施した耐震強化工事においても、「設計管理基本マニュアル」に基づく設計管理等の品質保証活動を実施しており、図面と現場の確認により計画通りに工事がなされていることを確認している。

5.2 力量管理

5.2.1 点検者の力量管理

点検実施者の力量管理については、下記の方法により目視点検要員延べ 2172 人、非破壊試験（目視点検を除く）要員延べ 557 人について、力量が要件を満たしていることを確認した。

(1) 目視点検要員の力量確認

目視点検に従事する者については、以下の項目を確認した。

- ① 日本非破壊検査協会規格 NDIS 3413「非破壊試験技術者の視力及び色覚の試験方法」にて準用される日本工業規格 JIS Z2305「非破壊試験—技術者の資格及び認証」にて非破壊試験員に要求される近方視力の確認が行われていること。
- ② 類似する設備または機器点検の経験年数が 3 年以上であること。経験年数が 3 年未満の場合は、目視点検に関する教育を行い、結果を報告されていること。
- ③ 「各機器について想定される損傷および損傷に対する点検方法」を確認した者が従事していること。

上記に加えて、地震によって影響を受け破損しやすい箇所等については、必要に応じ設計者に意見を求めることが可能な体制を整えていることを確認した。

(2) 非破壊試験（目視点検を除く）要員の力量確認

放射線透過試験、超音波探傷試験、磁粉探傷試験、浸透探傷試験、渦流探傷試験など資格を必要とする非破壊試験を実施する場合には、原則として日本工業規格 JIS Z2305 に定める NDT レベル 2 以上もしくは(社)日本非破壊検査協会認定資格 NDI 2 種以上の資格を有する者またはその

者が所属する社内認定制度のNDTレベル2以上もしくはNDI2種相当以上の資格を有する者がこれにあたっていることを確認した。

5.3 社内品質安全部門および社外機関による確認

設備所管グループによる、点検・評価の実施に係る活動が適切に行われていることを、社内品質安全部門および社外機関が以下のとおり確認した。

5.3.1 点検者の力量確認

(1) 目視点検要員

地震の影響の有無判断を実施する目視点検員の力量について、設備所管グループが上記（5.2.1(1)目視点検要員の力量確認）により適切な力量管理を行っていることを品質安全部門および社外機関が抜き取りにより確認した。

(2) 非破壊試験（目視点検を除く）要員

地震の影響の有無判断を実施する非破壊試験員の力量について、設備所管グループが上記（5.2.1(2)非破壊試験（目視点検を除く）要員の力量確認）により適切な力量管理を行っていることを品質安全部門および社外機関が抜き取りにより確認した。

5.3.2 点検実施状況の確認

現場確認または記録確認を品質安全部門および社外機関が抜き取りにより以下のとおり実施し、点検実施状況の確認を行った。

(1) 要領書確認

① 施工要領書がメーカ設計者によるレビューを受け、設備所管グループにより審査・承認されていることを確認した。

② 施工要領書に必要な事項が定められていることを確認した。

(2) 現場確認

- ① 力量を有する点検者が、要領書に基づき点検・評価していることを、設備所管グループと異なる独立した立場で現場確認を行った。

(3) 点検記録確認

- ① 点検記録が要領書および現場の点検・評価に基づいて作成されていることを確認した。
- ② 点検記録の保管については、「文書及び記録管理基本マニュアル」に従っていることを確認した。

6. 点検評価の実施体制

点検・評価の主要な体制を図-6.1に、第三者による点検・評価の確認体制を図-6.2に示す。また、実施者の力量確認および各機種種の設備点検結果について、発電所品質安全部門並びに社外機関が抜き取り確認を実施した。

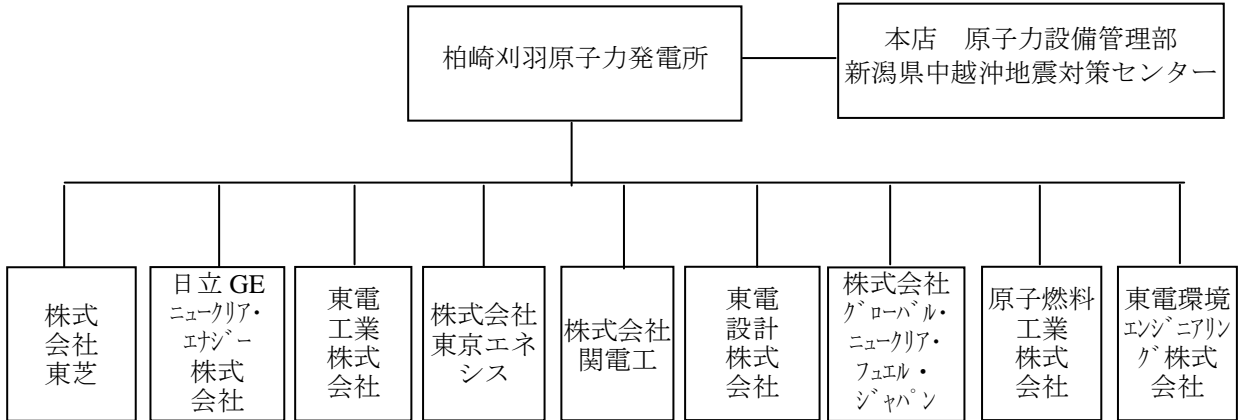


図-6.1 点検・評価体制

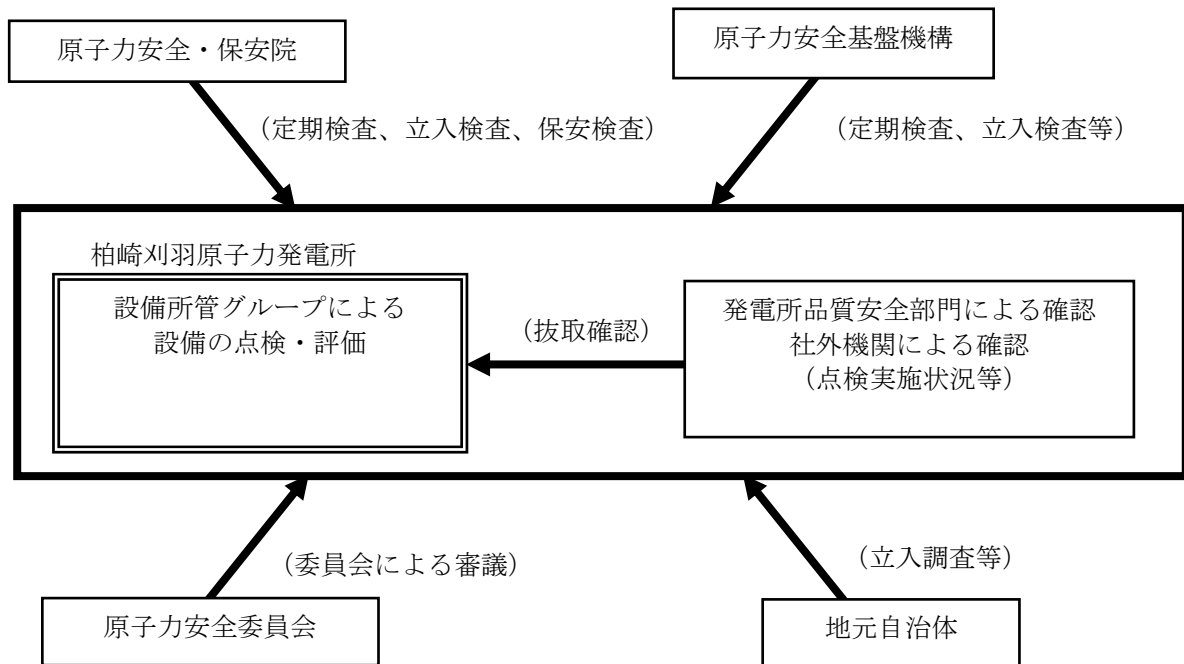


図-6.2 第三者による点検・評価の確認体制

7. 評価のまとめ

柏崎刈羽原子力発電所3号機は、本地震後の設備健全性評価を行うにあたり、原子炉施設保安規定に基づき定めた特別な保全計画に従い、機器レベルにおける点検・評価を実施している。

現時点での機器レベルの点検・評価の結果、地震の影響による異常^{※1}を39機器に確認し、60機器に通常の点検時にみられる経年的な劣化事象等を確認した。また、地震応答解析の結果は、いずれの設備も許容応力状態Ⅲ_AS等の評価基準値を超えているものではなく、その健全性を確認した。

※1 本報告書では設備点検により確認した損傷、不具合等を「異常」と定義しており、ここでは評価の結果、構造強度、機能維持に影響のなかったものも含めて「異常」と称した。

地震の影響による異常を確認した39機器のうち、10機器に構造強度や機能維持に影響を与えると考えられる異常を確認した。これらの機器には、原子炉安全上重要な設備は含まれておらず、確認された異常についても、構造強度や機能維持に影響はあるものの、原子炉安全を阻害する可能性のない事象であった。具体的な機器および事象は以下のとおりである。

(1) 地震力による部品等のずれ、こすれ、損傷等の事象（7機器）

- ① 主タービン（高圧および低圧タービン(A)、(B)、(C)）の内部構造物の接触・損傷等
- ② 原子炉建屋クレーン トロリ部ケーブルベアの脱輪
- ③ 変圧器（主変圧器）の基礎ボルトの折損、内部構造物等のずれ
- ④ サイリスタ整流器盤のサイリスタトレイの位置ずれ

(2) 地盤沈下による変形、損傷事象 (1 機器)

①所内変圧器(B)のブッシング廻りの損傷等に伴う火災の発生

(3) 変圧器の火災による損傷事象 (2 機器)

①計器 (所内変圧器(B)温度高継電器、所内変圧器(B)衝撃油圧継電器)
の端子箱の焼損

地震発生当時、3号機は定格熱出力一定運転中であったが、3号機で確認された事象については、同じ運転中であった7号機や、定期検査中であった1、5、6号機で確認されている主タービンの内部構造物の接触や原子炉建屋クレーンケーブルベアの脱輪等のように同様に傾向が見られた。

それらに加えて、先行号機で確認されなかった事象として、所内変圧器(B)の火災による損傷や高圧・低圧タービン車室のずれが確認された。

所内変圧器(B)の火災は、変圧器基礎部と接続母線ダクトの基礎が不等沈下して、それぞれに変位が生じたため、二次ブッシングとダクトが接触して碍管が破損し、破損部からの漏油および地絡が発生し、火災に至ったものであった。

所内変圧器は、交換するとともに、火災対策として接続母線ダクト基礎の杭基礎化と変圧器基礎との一体化、ならびにブッシングの破損および地絡を防止するために、変圧器取合部の変位吸収量の増加、ダクト接続部の位置変更、ダクト内面の絶縁強化を実施した。これらの対策は、他プラントにおいても、同様な事象が発生する恐れがあることから、水平展開を実施している。

また、高圧・低圧タービン車室のずれ事象は、地震の揺れにより車室が僅かに移動したものである。本事象は、タービン軸のアライメントが確保できないことから、車室を吊り上げて位置修正を行い、アライメントを確保した。

機能に影響を及ぼした事象ではなかったが、仮置き機材の接触によるほう酸水注入系配管保温材の損傷が確認された。

ほう酸水注入系配管保温材の損傷については、地震の影響により配管近傍の運転中プラントに仮置された機材が配管保温材に接触し、損傷した事象である。

当該配管の保温材については、交換を行うとともに、仮置保管物品を床面に固定し、配管自体は金属製保護柵にて囲む対策を実施した。

この事象については、配管への影響は確認されなかったが、品質保証上改善が必要な事象であると考え、水平展開として仮置き機材については、固縛、固定等を確実に実施するとともに、社内マニュアルに仮置き機材を固縛、固定することを明確化した。

8. 今後の予定

8.1 機器レベルの点検・評価

今回の報告までに実施していない設備点検や地震応答解析については、引き続き実施していく。また、得られた知見等については他号機の点検に反映していく。

8.2 系統レベルの点検・評価

系統レベルの点検・評価は、機器レベルの健全性が確認された系統から、順次実施していく。

9. 添付資料

添付資料-1-1	各機種の点検方法
添付資料-1-2	各機種の点検結果
添付資料-1-3	設備点検により異常が確認された設備一覧表
添付資料-1-4	目視点検が困難な箇所に対する点検結果
添付資料-1-5	追加点検結果一覧表
添付資料-2-1	3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価
添付資料-2-2-1	所内変圧器（B）の総合評価結果について
添付資料-2-2-2	主変圧器の総合評価結果について
添付資料-2-2-3	主タービンの総合評価結果について
添付資料-2-2-4	原子炉建屋クレーンの総合評価結果について
添付資料-2-2-5	サイリスタ整流器盤のサイリスタトレイの総合評価結果 について
添付資料-2-2-6	主発電機の総合評価結果について
添付資料-2-2-7	ほう酸水注入系配管の仮置き材接触事象の総合評価結果に ついて

10. 参考資料

参考資料-1	柏崎刈羽原子力発電所 3号機 他号機と共用する設備の点 検・評価について
--------	---

11. 参考文献

- 1 耐震設計高度化調査 原子炉建屋・機器の水平・上下応答評価法の調査報告書、(財)原子力発電技術機構、平成13年3月
- 2 配管系設計用減衰定数適正化に関する検討、(社)日本電気協会、第9回機器・配管検討会資料 No.9-3-2-2(5)、平成18年5月12日
- 3 クレーン類の設計用減衰定数に関する検討、(社)日本電気協会、第9回機器・配管検討会資料 No.9-3-2-2(2)、平成18年5月12日
- 4 水平・上下地震動に対する設計用減衰定数の改定について、(社)日本電気協会、第9回機器・配管検討会資料 No.9-3-2-2(1)、平成18年5月12日
- 5 許容応力規定の比較(JSME設計・建設規格と JEAG4601改定案)、(社)日本電気協会、第20回機器・配管検討会資料 No.20-4-1、平成18年12月27日
- 6 水平・鉛直地震動に対する動的機器の地震時機能維持評価法の改定案について、(社)日本電気協会、第15回機器・配管検討会資料 No.15-4-4-2、平成18年9月11日
- 7 沸騰水形原子力発電所 高速スクラム制御棒駆動装置、東京芝浦電気株式会社、TLR-031、昭和55年10月
- 8 Investigation on Ultimate Strength Evaluation of Snubber in Piping System of Japanese NPP、 Eiichi Yamazaki & Nobuyuki Kojima、 SMiRT19、 2007

添付資料-1-1

各機種 の 点検方法

【動的機器】

1) 立形ポンプ

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震による機器要求機能への影響（損傷）を考慮したものとして、過去の研究成果より、「異常要因モード図」がある。これらを参照し、地震によって、立形ポンプの要求機能が阻害される損傷形態をまとめると表-1 のようになる。

表-1 立形ポンプ 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態		
立形ポンプ	地震時の水力性能確保 ① 回転機能 ② 水力特性機能 ③ 流体保持機能	ポンプ本体応答過大	取付ボルト応力過大 (基礎ボルト)	取付ボルトの損傷 (基礎ボルト) ①	(A)(B)(C)	取付ボルト(基礎ボルト)損傷	
		電動機部応答過大		駆動機能喪失 ④	(A)(B)	電動機損傷(駆動機能喪失)	
		ディスチャージケーシング応答過大	ディスチャージケーシング応力過大	ディスチャージケーシングの損傷 ②	(A)(B)(C)	ディスチャージケーシング損傷	
		バレル応答過大	バレル応力過大	バレルの損傷 ③	(A)(B)(C)	バレル損傷	
		コラム応答過大	コラム応力過大	コラムの損傷 ④	(A)(B)	コラム損傷	
			ディスチャージケーシング変形過大	電動機過負荷 ⑤	(A)(B)	電動機損傷(電動機過負荷)	
			軸受荷重過大	軸受のかじり	電動機焼付 カップリングの損傷 メカニカルシールの漏洩	(A)(B) (A)(B) (B)(C)	電動機損傷(電動機焼付) カップリング損傷 メカニカルシール漏洩
			軸受の損傷	メカニカルシールの損傷	(B)(C)	メカニカルシール損傷	
			軸振動過大	羽根車の損傷	(A)(B)	羽根車損傷	
			軸変形過大	ライナーリングのかじり	(A)(B)	軸受損傷、軸受かじり	
			軸応力過大	軸の損傷 ⑥	(A)(B)	ライナーリングかじり 軸損傷	
			配管応答過大 配管反力過大				
			冷却水配管応答過大	冷却水配管応力過大	冷却水配管の損傷 ⑦	(C)	冷却水配管損傷
			メカニカルシール熱交換器応力過大	メカニカルシール熱交換器の損傷 ⑧	(C)	メカニカルシール熱交換器の損傷	

出典元:(社) 日本電気協会 原子力発電耐震設計専門部会

①~⑧: 発生の可能性が高いと想定されるもの

「水平・上下地震動に対する機器の機能維持評価法の検討に関する調査報告書」(Vol.36 平成 13 年 3 月)

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1 にて検討した損傷形態や機種の特長などを考慮すると、地震の荷重を直接受け保つ基礎部、軸受部に損傷が発生し、併せてカップリング部の軸心ずれが主に発生すると想定される。

表-1 で検討された損傷形態の内、「取付ボルトの損傷」、「ディスチャージケーシング損傷」、「カップリング損傷」、「冷却水配管損傷」等の損傷状態は、目視点検等での確認が有効と考えられる。その他の「バレル

損傷」、「コラム損傷」、「メカニカルシール損傷」、「羽根車損傷」、「軸受損傷」「冷却水配管損傷」などは作動試験での確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、立形ポンプにおける地震後の点検は、「表—2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検、作動試験を実施し、それらにより異常が確認された機器について追加点検として分解点検を実施し、各部の状況を把握することとした。

また、機能上影響のない微細なきず等についても念のため把握すると
の観点から、一部機器について追加点検として分解点検を実施することにより、機器の健全性評価の一助とすることとした。

表-2 損傷形態および点検における検知性

損傷形態	点検内容		
	基本点検		追加点検
	目視点検	作動試験	分解点検
<u>①取付ボルトの損傷（基礎ボルト）</u>	※1		
②電動機損傷（駆動機能喪失）		※2	
③ディスチャージケーシング損傷	○	○	
④バレル損傷		○	○
⑤コラム損傷		○	○
⑥電動機損傷（電動機過負荷）		※2	
⑥電動機損傷（電動機焼付）		※2	
<u>⑦カップリング損傷</u>	○	○	○
⑧メカニカルシール漏洩		○	
⑨メカニカルシール損傷		○	○
⑩羽根車損傷		○	○
<u>⑪軸受損傷、軸受かじり</u>		○	○
⑫ライナーリングかじり		○	○
⑬軸損傷		○	○
⑭冷却水配管の損傷	○	○	
⑮メカニカルシール熱交換器の損傷	○	○	

※1：支持構造物点検で実施する ≡：発生の可能性が高いと想定されるもの

※2：電動機点検にて実施する

○：損傷状況が判断できる点検

2) 横形ポンプ

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震による機器要求機能への影響（損傷）を考慮したものとして、過去の研究成果より、「異常要因モード図」がある。これらを参照し、地震によって、横形ポンプの要求機能が阻害される損傷形態をまとめると表-1のようになる。

表-1 横形ポンプ 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態		
横形ポンプ	地震時の起動・ 運転と送水性能 の確保 (A) 回転機能 (B) 水力特性 (C) 流体保持	ポンプ本体応答過大					
		全体系(ケーシング) 応答過大	ケーシング回転力過大	基礎ボルト応力過大	基礎ボルト損傷	(A)(B)(C)	基礎ボルト損傷
			ケーシング応力過大	支持脚応力過大	支持脚損傷	(A)(B)(C)	支持脚損傷
			ケーシング変形過大	ケーシングとロータの接触	摺動部(ライナーリング部)の損傷	(A)(B)	摺動部(ライナーリング部)
		軸系(ロータ) 応答過大	軸心力過大	軸系とロータの接触	軸損傷	(A)	軸損傷
			軸変形過大		メカニカルシール損傷	(B)(C)	メカニカルシール損傷
			軸受荷重過大		軸受損傷	(A)	軸受損傷
		電動機応答過大			電動機機能喪失	(A)(B)	電動機機能喪失
			電動機変形過大	軸継手部相対変位過大	軸継手損傷	(A)	軸継手損傷
		配管応答過大	配管反力過大		ケーシングバルブ損傷	(B)(C)	ケーシングバルブ損傷
		冷却水配管応答過大	冷却水配管応力過大	冷却水配管応力過大	軸受冷却不能	(A)	軸受冷却不能

出典元：(社) 日本電気協会 原子力発電耐震設計専門部会

□：発生の可能性が高いと想定されるもの

「水平・上下地震動に対する機器の機能維持評価法の検討に関する調査報告書」(Vol.36 平成13年3月)

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特長などを考慮すると、地震の荷重を直接受け保つ基礎部、軸受部に損傷が発生し、併せて軸継手部の軸心ずれが主に発生すると想定される。

表-1で検討された損傷形態の内、「基礎ボルトの損傷」、「支持脚損傷」、「軸継手損傷」等の損傷状態は、目視点検等での確認が有効と考えられる。その他の「摺動部（ライナーリング部）の損傷」「軸損傷」「メカニカルシール損傷」

「軸受損傷」「ケーシングノズル部損傷」「軸受冷却不能」は作動試験での確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、横形ポンプにおける地震後の点検は、「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検、作動試験を実施し、それらにより異常が確認された機器について追加点検として分解点検を実施し、各部の状況を把握することとした。

また、機能上影響のない微細なきず等についても念のため把握するとの観点から、一部機器について追加点検として分解点検を実施することにより、機器の健全性評価の一助とすることとした。

表-2 損傷形態および点検における検知性

損傷形態	点検内容		
	基本点検		追加点検
	目視点検	作動試験	分解点検
①基礎ボルト損傷	※1		
②支持脚損傷	○	○	
③摺動部(ライナーリング部)損傷		○	○
④軸損傷		○	○
⑤メカニカルシール損傷		○	○
⑥軸受損傷		○	○
⑦電動機機能喪失		※2	○
⑧軸継手損傷	○	○	○
⑨ケーシングノズル部損傷	○	○	○
⑩軸受冷却不能		○	○

— : 発生の可能性が高いと想定されるもの

※1 : 支持構造物点検で実施する

※2 : 電動機点検にて実施する

○ : 損傷状況が判断できる点検

3) 往復動式ポンプ

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震による機器要求機能への影響（損傷）を考慮したものとして、過去の研究成果より、「異常要因モード図」がある。これらを参照し、地震によって、往復動式ポンプの要求機能が阻害される損傷形態をまとめるとの表-1のようになる。

表-1 往復動式ポンプ 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態		
往復動式ポンプ	地震後の運転と性能確保 (A) 運転機能 (B) 水力特性 (C) 流体保持	ポンプ本体応答過大	ポンプ本体加速度過大	取付ボルト応力過大	取付ボルト損傷	(A)(B)(C) 取付ボルト損傷	
			ポンプ本体変形過大	基礎ボルト応力過大	基礎ボルト損傷	(A)(B)(C) 基礎ボルト損傷	
			往復動部加速度過大	クランク軸軸受面圧過大	クランク軸軸受損傷	(A) クランク軸軸受損傷	
					コネクティングロッド軸受面圧過大	コネクティングロッド軸受損傷	(A) コネクティングロッド軸受損傷
					クロスヘッドガイド部面圧過大	クロスヘッドガイド部損傷	(A) クロスヘッドガイド部損傷
			バルブ加速度過大	シート面圧過大	バルブシート面損傷	(B) バルブシート面損傷	
		配管応答過大	配管反力過大		吸込・吐出ノズル損傷	(A)(B)(C) 吸込・吐出ノズル損傷	
		減速機応答過大	減速機加速度過大	取付ボルト応力過大	取付ボルト損傷	(A)(B)(C) 取付ボルト損傷	
			減速機変形過大				
			歯車軸系加速度過大	歯車軸軸受荷重過大	歯車軸軸受損傷	(A) 歯車軸軸受損傷	
				歯車面圧過大	歯車損傷	(A) 歯車損傷	
		電動機応答過大 (含 AS カップリング)	電動機加速度過大		電動機機能喪失	(A)(B) 電動機機能喪失	
			電動機変位過大	各入出力軸相対変位過大	軸継手損傷	(A) 軸継手損傷	
			潤滑油系応答過大	油配管応力過大	油配管損傷	潤滑油切れ	(A) 潤滑油切れ

出典元：(社) 日本電気協会 原子力発電耐震設計専門部会

「水平・上下地震動に対する機器の機能維持評価法の検討に関する調査報告書」 (Vol.36 平成 13 年 3 月)

□ : 発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特性を考慮すると、取付ボルト損傷、クランク軸軸受損傷、軸継手の損傷が主に発生すると想定される。

表-1で検討された損傷形態の内、「取付ボルトの損傷」、「吸込・吐出ノズル損傷」「軸継手の損傷」等は、目視点検等での確認が有効と考えられる。その他の、「クランク軸軸受損傷」「歯車損傷」等は作動試験での確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、往復動式ポンプにおける地震後の点検は、「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検、作動試験を実施し、それらにより異常が確認された機器について追加点検として分解点検を実施し、各部の状況を把握することとした。

また、機能上影響のない微細なきず等についても念のため把握するとの観点から、一部機器について追加点検として分解点検を実施することにより、機器の健全性評価の一助とすることとした。

表-2 損傷形態および点検における検知性

損傷形態	点検内容		
	基本点検		追加点検
	目視点検	作動試験	分解点検
①取付ボルト損傷	○		
②基礎ボルト損傷	※1		
③クランク軸軸受損傷		○	○
④コネクティングロッド軸受損傷		○	○
⑤クロスヘッドガイド部損傷		○	○
⑥バルブシート面損傷		○	○
⑦吸込・吐出ノズル損傷	○	○	
⑧歯車軸軸受損傷		○	○
⑨歯車損傷		○	○
⑩電動機機能喪失		※2	
⑪軸継手損傷	○	○	○
⑫潤滑油切れ	○	○	

※1：支持構造物点検で実施する

—：発生の可能性が高いと想定されるもの

※2：電動機点検にて実施する

○：損傷状況が判断できる点検

4) ポンプ駆動用タービン

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震による機器要求機能への影響（損傷）を考慮したものとして、過去の研究成果より、「異常要因モード図」がある。これらを参照し、地震によって、駆動用蒸気タービンの要求機能が阻害される損傷形態をまとめると表-1のようになる。

表-1 ポンプ駆動用タービン 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態		
ポンプ 駆動用 タービン	地震後の作動と 性能確保 (A) 回転機能 (B) 出力特性確認	タービン本体 応答過大					
		全体系(ケーシング) 応答過大	ケーシング転倒モーメント過大	基礎ボルト応力	基礎ボルト損傷	(A)(B)	基礎ボルト損傷
			ケーシング応力過大				
			ケーシング変形過大				
		軸系(ロータ) 応答過大	軸応力過大		軸損傷	(A)(B)	軸損傷
			軸変形過大	ロータ・ケーシング接触	ロータ損傷	(A)(B)	ロータ損傷
			軸受荷重過大		軸受損傷	(A)(B)	軸受損傷
		制御部応答過大	ガバナ加速度過大	作動不良	制御不能	(B)	制御不能
			制御油配管応力過大	配管損傷			
			レバー機構地震反力過大				
			蒸気加減弁加速度過大	弁開閉不良			
			主蒸気止め弁加速度過大	弁箱応力過大	弁箱損傷	(A)(B)	弁箱損傷
配管反力過大		ケーシング損傷	(A)(B)	ケーシング損傷			

出典元：(社) 日本電気協会 原子力発電耐震設計専門部会

 : 発生の可能性が高いと想定されるもの

「水平・上下地震動に対する機器の機能維持評価法の検討に関する調査報告書」 (Vol.36 平成13年3月)

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特長などを考慮すると、地震の荷重を直接受け保つ基礎部、軸受部に損傷が発生し、併せてロータ（翼）の接触による損傷が主に発生すると想定される。

表-1で検討された損傷形態の内、「基礎ボルト損傷」、「弁箱損傷」、「ケーシング損傷」の損傷状態は、目視点検等での確認が有効と考えられる。その他の「軸損傷」「ロータ損傷」「軸受損傷」などは作動試験での確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、ポンプ駆動用タービンにおける地震後の点検は、「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検、作動試験を実施することとしたが、作動試験は駆動蒸気が発生しなければ実施できないことから、全てのポンプ駆動用タービンについて追加点検として分解点検を実施することにより損傷状態を確認することとした。

表-2 想定される損傷形態と検知性

損傷形態	点検内容		
	基本点検		追加点検
	目視点検	作動試験	分解点検
<u>①基礎ボルトの損傷</u>	※		
②軸損傷		○	○
<u>③ロータ損傷</u>		○	○
<u>④軸受損傷</u>		○	○
⑤制御不能		○	
⑥弁箱損傷	○	○	○
⑦ケーシング損傷	○	○	○

— : 発生の可能性が高いと想定されるもの

※ : 支持構造物点検で実施する

○ : 損傷状況が判断できる点検

5) 電動機

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震による機器要求機能への影響（損傷）を考慮したものとして、過去の研究成果より、「異常要因モード図」がある。これらを参照し、地震によって、電動機の要求機能が阻害される損傷形態をまとめると表-1-1～表-1-2のようになる。

表-1-1は、電動機に対する地震時の損傷形態を分析した結果であり、表-1-2は電動機に類するもののうち、原子炉冷却材再循環ポンプMGセットに対する地震時の損傷形態を分析した結果である。

表-1-1 電動機 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態		
電動機	地震時の起動・ 運転と駆動性能 の確保 (A) 回転機能 (B) 駆動性能	電動機本体応答過大					
		端子箱応答過大	端子箱加速度過大	内部部品損傷	(A)(B)	絶縁不良・受電不能	
			端子箱応力過大	端子箱損傷			
		全体系(フレーム) 応答過大	フレーム材応力過大 (空気冷却器を含む)	フレーム材損傷	(A)	フレーム材損傷	
			フレーム転倒モーメント過大	取付ボルト応力過大	取付ボルト損傷	(A)	取付ボルト損傷
			固定子加速度過大	固定子損傷	(A)(B)	固定子損傷	
			固定子変形過大				
		軸系(回転子)応答過大 直動ファン、立形ポンプ等 についてはインペラ等の応 答も加わる。	軸応力過大	軸損傷	(A)	軸損傷	
			軸受荷重過大	軸受損傷	(A)	軸受損傷	
			回転子変形過大	固定子・回転子の接触	固定子・回転子の損傷	(A)	固定子・回転子の損傷
			軸端変形過大	軸、フレームの損傷	(A)	軸、フレームの損傷	
		被動機軸系応答過大 [たわみ軸継手の場合]	軸端変形過大	軸継手相対変位過大	軸継手の損傷	(A)	軸継手の損傷

□ : 発生の可能性が高いと想定されるもの

(社) 日本電気協会 原子力発電耐震設計専門部会

「水平・上下地震動に対する機器の機能維持評価法の検討に関する調査報告書」(Vol.36 平成13年3月)

表-1-2 原子炉冷却材再循環ポンプMGセット 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態	
PLR-MGセット用 流体継手-発電機	(A) 回転機能 (B) 駆動性能	MGセット本体応答	端子箱加速度過大	内部部品損傷	(A)	①絶縁不良・受電不良
			端子箱応答過大	端子箱損傷		
RIP-MGセット用 フライホイール発電機		全体系の応答過大	フレーム転倒モーメント応答過大	基礎ベース部・取付ボルト応力過大	(A)	③基礎ベース部・取付ボルト損傷
			フランジ部応力過大	(A)	④フランジ部の損傷	
			PMG応力過大	(A)	⑤PMGの損傷有無	
			交流励磁機応力過大	(A)	⑥交流励磁機の損傷	
			ブラシ部応力過大	(A)	⑦ブラシの損傷	
			回転検出器応力過大	(A)	⑧回転検出器の損傷	
			フレーム材応答過大	(A)	②フレーム材損傷	
			固定子加速度過大	固定子・回転子の接触	(A)	PLR, RIP発電機 ④固定子の損傷 ⑤回転子の損傷
			固定子変形過大			
			回転子変形過大	(A)(B)	PLR F/D ⑦固定子の損傷有無 ⑧回転子の損傷有無	
軸系(回転子)応答過大	軸応力過大	(A)	PLR, RIP発電機 ⑨軸の損傷			
	軸受荷重過大	(A)(B)	PLR F/D ⑩軸の損傷			
	回転整流器応力過大	(A)	PLR, RIP発電機 ⑪軸受の損傷			
潤滑油・冷却水配管、 弁、クーラ等応答過大	配管応力過大	(A)	⑫配管、弁、クーラ等の損傷			
	弁応力過大					
	クーラ応力過大					

□: 発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1-1-1～表-1-1-2にて検討した損傷形態や機種の特長などを考慮すると、一般的な電動機においては取付ボルト損傷、軸受損傷、軸継手の損傷が主に発生すると想定され、MGセットについては基礎ベース部・取付ボルトの損傷、原子炉冷却材再循環ポンプ駆動用発電機の軸受の損傷が主に発生すると想定される。

表-1-1-1～表-1-1-2で検討された損傷形態の内、「取付ボルトの損傷」、「フレーム材損傷」、「軸継手の損傷」等は、目視点検等での確認が有効と考えられる。その他の、「固定子・回転子の損傷」、「軸受損傷」等は作動試験での確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、電動機における地震後の点検は、「表-2-1～表-2-2 損傷形態及び点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検、作動試験を実施し、それらにより異常が確認された機器について追加点検として分解点検を実施し各部の状況を把握することとした。

また、機能上影響のない微細なきず等についても念のため把握するとの観点から、一部機器について追加点検として分解点検を実施することにより、機器の健全性評価の一助とすることとした。

表-2-1 電動機 損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容		
	基本点検		追加点検
	目視点検	作動試験	分解点検
①絶縁不良・受電不能		○	
②フレーム材損傷	○	○	
<u>③取付ボルト損傷</u>	※	○	○
④固定子損傷		○	○
⑤軸損傷	○	○	○
<u>⑥軸受損傷</u>		○	○
⑦固定子・回転子の損傷		○	○
⑧軸、フレームの損傷		○	○
<u>⑨軸継手の損傷</u>	○	○	○

※支持構造物点検で実施する

＝：発生の可能性が高いと想定されるもの

○：損傷状況が判断できる点検

表-2-2 原子炉冷却材再循環ポンプMGセット 損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容		
	基本点検		追加点検
	目視点検	作動試験	
①絶縁不良・受送電不能		○	
②フレーム材損傷	○	○	
<u>③基礎ベース部・取付ボルト損傷</u>	○	○	○
④固定子の損傷(PLR、RIP 発電機)		○	○
⑤回転子の損傷(PLR、RIP 発電機)		○	○
<u>⑥軸受の損傷(PLR、RIP 発電機)</u>		○	○
⑦固定子の損傷(PLR F/D)		○	○
⑧回転子の損傷 PLR F/D)		○	○
⑨軸受の損傷(PLR F/D)		○	○
⑩軸の損傷(PLR、RIP 発電機)		○	○
⑪軸の損傷(PLR F/D)		○	○
⑫配管、弁、クーラー等の損傷	○		○
⑬フランジ部の損傷	○		
⑭PMGの損傷(PLR、RIP 発電機)		○	○
⑮回転検出器の損傷(PLR、RIP 発電機)		○	○
⑯交流励磁機の損傷(PLR、RIP 発電機)		○	○
⑰回転整流器の損傷(RIP 発電機)		○	○
⑱ブラシの損傷 (PLR 発電機)		○	○

○：損傷状況が判断できる点検

—：発生の可能性が高いと想定されるもの

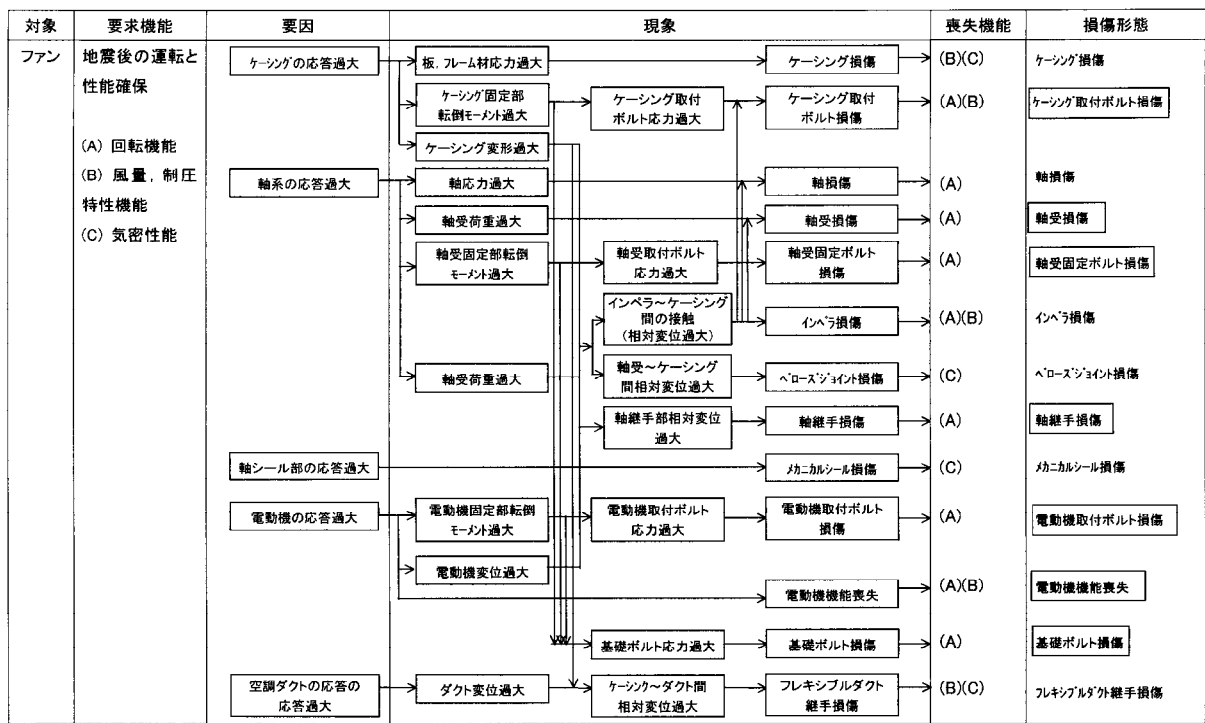
6) ファン

(1) 点検手法の選定

①地震による損傷形態（部位）の想定

地震による機器要求機能への影響（損傷）を考慮したものとして、過去の研究成果より、「異常要因モード図」がある。これらを参照し、地震によって、ファンの要求機能が阻害される損傷形態をまとめると表-1のようになる。

表-1 ファン 地震時損傷形態分析結果



出典元：(社) 日本電気協会 原子力発電耐震設計専門部会
「水平・上下地震動に対する機器の機能維持評価法の検討に関する調査報告書」 (Vol.36 平成13年3月)

□:発生の可能性が高いと想定されるもの

②損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特長などを考慮すると、取付ボルト損傷、軸受損傷、軸継手損傷が主に発生すると想定される。

表-1で検討された損傷形態の内、「取付ボルト損傷」、「軸受固定ボルト損傷」、「軸継手損傷」等は、目視点検等での確認が有効と考えられる。その他の「軸受損傷」、「インペラ損傷」、「メカニカルシール損傷」等は作動試験での確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、ファンにおける地震後の点検は「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検と作動試験を実施し、それらにより異常が確認された機器について追加点検として分解点検を実施し、各部の状況を把握することとした。

また、機能上影響のない微細なきず等についても念のため把握するとの観点から、一部機器について追加点検として分解点検を実施することにより、機器の健全性評価の一助とすることとした。

表-2 損傷形態および点検における検知性

損傷形態	点検内容		
	基本点検		追加点検
	目視点検	作動試験	分解点検
①ケーシングの損傷	○	○	○
<u>②ケーシング取付ボルト損傷</u>	○	○	○
③軸損傷		○	○
<u>④軸受損傷</u>		○	○
<u>⑤軸受固定ボルト損傷</u>	○	○	○
⑥インペラ損傷		○	○
⑦ベローズジョイント損傷	○	○	○
<u>⑧軸継手損傷</u>	○	○	○
⑨メカニカルシール損傷 (軸封がメカニカルシールの場合)		○	○
<u>⑩電動機取付ボルト損傷</u>	○	○	○
<u>⑪電動機機能喪失</u>		○	○
<u>⑫基礎ボルト損傷</u>	※		
⑬フレキシブルダクト継手損傷	○	○	○

※：支持構造物点検で実施する

—：発生の可能性が高いと想定されるもの

○：損傷状況が判断できる点検

8) 空気圧縮機

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震による機器要求機能への影響（損傷）を考慮したものとして、過去の研究成果より、「異常要因モード図」がある。これらを参照し、地震によって、空気圧縮機の要求機能が阻害される損傷形態をまとめると表-1のようになる。

表-1 空気圧縮機 地震時損傷形態

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態		
制御用空気 圧縮機	④運転機能 ⑥圧縮機能	圧縮機本体応答過大	圧縮機本体転倒・傾斜過大	基礎ボルト応力過大	基礎ボルト損傷	① (A)⑥ 基礎ボルトの損傷	
			シリンダ部加速度過大	ピストンリングとシリンダ付 間接接触面圧過大	ピストンリング割れ	② (B) ピストンリング割れ	
					ピストンリング焼付	③ (A) ピストンリング焼付	
				クロスヘッドとガイド間の接 触面圧過大	油膜切れ・焼付	④ (A) 油膜切れ・焼付	
			シリンダ取付ボルト応力過大	取付ボルト損傷	⑤ (A)⑥ 取付ボルトの損傷		
			フレーム材応力過大	フレーム材損傷	⑥ (A) フレーム材損傷		
			インタークーラー・アフタークーラー 加速度過大	クーラー取付管応力過大	クーラー取付管損傷	⑦ (B) クーラー取付管損傷	
				クーラー取付ボルト応力過大	クーラー取付ボルト損傷	⑧ (B) クーラー取付ボルトの損傷	
			潤滑油系統応答過大	油配管応力過大	油配管損傷	潤滑油切れ	⑨ (A)⑥ 安全弁誤作動
				油ポンプスロットリング過大	油ポンプ気泡吸込	潤滑油切れ	⑩ (A) 潤滑油切れ
		冷却水系応答過大	冷却水配管応力過大	冷却水配管損傷	インタークーラー・アフタークーラー 冷却不能	⑪ (B) インタークーラー・アフタークーラー 冷却不能	
					シリンダ冷却不能	⑫ (A)⑥ シリンダ冷却不能	
		電動機応答過大			電動機機能喪失	⑬ (A)⑥ 電動機機能喪失	
		配管応答過大	配管反力過大	吸込・吐出バルブ応力過大	吸込・吐出バルブ損傷	⑭ (B) 吸込・吐出バルブの損傷	

出典元：(社) 日本電気協会 原子力発電耐震設計専門部会

「水平・上下地震動に対する機器の機能維持評価法の検討に関する調査報告書」 (Vol.36 平成13年3月)

□：発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特性を考慮すると、地震の荷重を直接受け保つ基礎部、取付部に損傷が主に発生すると想定される。

表-1で検討された損傷形態の内「基礎ボルトの損傷」、「取付ボルト損傷」等の損傷状態は、目視点検等での確認が有効と考えられる。その他の「ピストンリング割れ」、「ピストンリング焼付」、「油膜切れ・焼付」などは作動試験での確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、空気圧縮機における地震後の点検は、「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検、作動試験を実施し、それらにより異常が確認された機器について追加点検として分解点検を実施し、各部の状況を把握することとした。

また、機能上影響のない微細なきず等についても念のため把握するとの観点から、一部機器について追加点検として分解点検を実施することにより、機器の健全性評価の一助とすることとした。

表-2 損傷形態および点検における検知性

損傷形態	点検内容		
	基本点検		追加点検
	目視点検	作動確認	分解点検
<u>①基礎ボルトの損傷</u>	※1	○	
②ピストンリング割れ		○	○
③ピストンリング焼付		○	○
④油膜切れ・焼付		○	○
<u>⑤取付ボルトの損傷</u>	○	○	○
⑥フレーム材の損傷	○	○	○
⑦クーラー取付管損傷	○		○
⑧クーラー取付ボルト損傷	○		○
⑨安全弁誤作動	○	○	○
⑩潤滑油切れ	○	○	
⑪インタークーラー・アフタークーラー冷却不能	○	○	
⑫シリンダ冷却不能	○	○	
<u>⑬電動機機能喪失</u>	○	※2	
⑭吸込・吐出ノズル損傷	○	○	○

※1：支持構造物点検で実施する

＝：発生の可能性が高いと想定されるもの

※2：電動機点検にて実施

○：損傷状況が判断できる点検

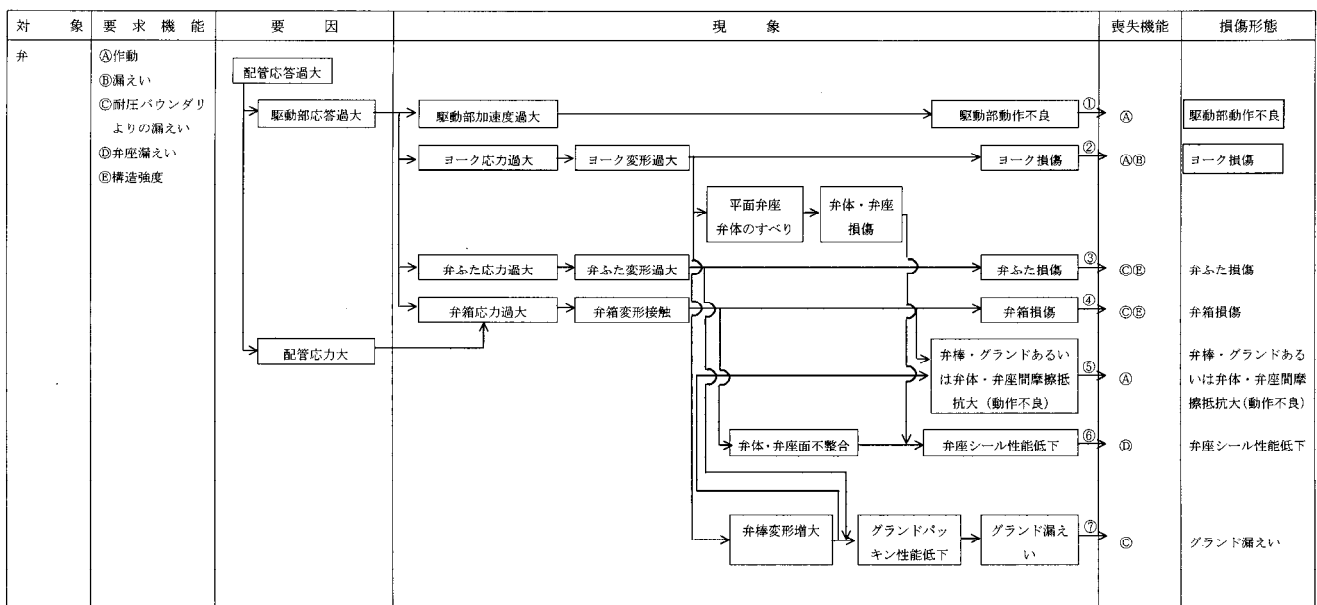
9) 弁

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震による機器要求機能への影響（損傷）を考慮したものとして、過去の研究成果より、「異常要因モード図」がある。これらを参照し、地震によって、弁の要求機能が阻害される損傷形態をまとめると表-1のようになる。

表-1 弁 地震時損傷形態分析結果



出典元：(社) 日本電気協会 原子力発電耐震設計専門部会

「水平・上下地震動に対する機器の機能維持評価法の検討に関する調査報告書」 (Vol.36 平成 13年 3月)

□: 発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特性を考慮すると、地震力による弁反力を受けたことに伴い、駆動部動作不良、ヨーク損傷、弁ふた損傷、弁箱損傷、弁棒・グランドあるいは弁体・弁座間摩擦抵抗大、弁座シール性能低下、グランド漏えいが想定される。

表-1で検討された損傷形態の内、「駆動部動作不良」「弁棒・グランドあるいは弁体・弁座間摩擦抵抗大」「弁座シール性能低下」については作動試験の確認を行うこと、更には系統としてバウンダリ機能が要求されている弁は、必要に応じて系統試験等で漏えい確認を行うことが有効と考えられる。その他の損傷状態は、目視点検での確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、弁における地震後の点検は、「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検、作動試験、漏えい確認を実施し、それらにより異常が確認された機器について追加点検として分解点検を実施し、各部の状況を把握することとした。

また、機能上影響のない微細なきず等についても念のため把握するとの観点から、安全上特に重要な弁のうち、地震応答解析の結果比較的裕度が低かった弁及び構造が特殊な主蒸気隔離弁（MS I V）の内・外弁各一台、主蒸気逃がし安全弁（SRV）の全台について追加点検として分解点検を実施することにより、機器の健全性評価の一助とすることとした。

表-2 損傷形態および点検における検知性

損傷形態	点検内容		
	基本点検		追加点検
	目視点検	作動試験 (漏えい確認含む)	分解点検
①駆動部動作不良	○	○	○
②ヨークの損傷	○		
③弁ふたの損傷	○		○
④弁箱の損傷	○		○
⑤弁棒・グランドあるいは弁体・弁座間摩擦抵抗大		○	○
⑥弁座シール性能低下		○	○
⑦グランド漏えい	○		

== : 発生の可能性が高いと想定されるもの

○ : 損傷状況が判断できる点検

1 1) 非常用ディーゼル発電機

(1) 点検手法の選定

①地震による損傷形態（部位）の想定

地震による機器要求機能への影響（損傷）を考慮したものととして、過去の研究成果より、「異常要因モード図」がある。これらを参照し、地震によって、非常用ディーゼル発電機の要求機能が阻害される損傷形態をまとめると表-1 のようになる。

表-1 非常用ディーゼル発電機 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態	
①ディーゼル機関本体	地震時の機関運転性能確保 (往復動) (回転)	ピストン応答過大	軸受機能低下 → 軸受メタル焼付き	機関運転不能	ピストンメタル損傷	
			ピストンピストンメタル面圧増大 → ピストンピストンメタル損傷			
			ピストンピストン押え板せん断応力過大			
		クランク軸応答過大	軸受荷重過大 → 軸受の損傷	機関運転不能	軸受の損傷	
			軸受機能低下 → 軸受メタル焼付き			
		カム軸応答過大	軸受荷重過大 → 軸受の損傷	機関運転不能	軸受の損傷	
			軸受機能低下 → スラスト軸受焼付き			
		ギヤリングの応答過大	アイドル歯車スラスト軸受面圧増大	復元運転不能	アイドルギヤ軸受の損傷	
			軸受荷重過大 → アイドルギヤ軸受の損傷			
			軸の曲げ荷重過大 → 軸の曲がり			
		(往復動と回転)	連接棒応答過大 (往復動方向)	歯車の曲げ応力過大 → 歯の折損	機関運転不能	歯の折損
				軸受荷重過大 → 軸受の損傷		
				軸受機能低下 → 軸受メタル焼付き		

出典元：(社) 日本電気協会 原子力発電耐震設計専門部会
 「水平・上下地震動に対する機器の機能維持評価法の検討に関する調査報告書」 (Vol.36 平成 13 年 3 月)

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態						
(開閉動作)	(本体の固定)	駆弁荷重応答過大、 プッシュロッド及び 吸排気弁含む	地震慣性力による排気弁の曲がり → 弁座のシール不良	機関正常運転不能	弁座のシール不良						
			地震慣性力による弁の誤開閉			機関正常運転不能	地震慣性力による弁の誤開閉				
			スラスト軸受荷重過大					機関正常運転不能	バルブレバーの破損		
			軸受荷重過大 → 軸受の損傷							機関正常運転不能	プッシュロッドの曲り
			バルブレバーの破損								
		プッシュロッドの曲り	機関正常運転不能								
		安全弁作動不能		機関正常運転不能							
		クランク軸の軸方向移動 → 基準軸受損傷			機関正常運転不能	基準軸受損傷					
		基準軸受機能低下 → 基準軸受焼付き					機関正常運転不能	基礎ボルト破損			
		転倒モーメント過大 → 基礎ボルト破損							機関正常運転不能		
ガバナ応答過大	フライウエイ、レバーの移動 → 機関回転乱調 → 回転速度過大	機関停止	回転速度過大								
	取付ボルトの損傷			機関停止						油の流出	
	ケーシングの破損 → 油の流出				機関停止						
	燃料制御リンクの誤作動					機関停止					
(燃料噴射量の制御)	地震慣性力によるガバナ側へのトルク過大	機関停止	燃料制御リンクの誤作動								
	出力軸トルク超過			機関停止							
	機関回転変動過大				機関停止						

出典元：(社) 日本電気協会 原子力発電耐震設計専門部会
 「水平・上下地震動に対する機器の機能維持評価法の検討に関する調査報告書」 (Vol.36 平成 13 年 3 月)

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態
③始動空気系	(オーバー スピードの保護)	機械式オーバー スピードトリップ 装置の異常応答	地震慣性力による弁の誤開閉	機関停止	地震慣性力による弁の誤開閉
		(始動機能)	空気だめ応答過大	アンカーボルト切損 → 本体移動による配管破損	機関運転不能
	空気だめ安全弁応答過大		安全弁の誤動作 → 安全弁閉不能(放出) → 空気だめ圧力低下(大) → 空気だめ圧力低下(中)	機関運転不能	安全弁閉不能(放出) 空気だめ圧力低下
	始動電磁弁応答過大		地震慣性力による作動不能	13秒起動不能	地震慣性力による作動不能
	始動弁・主始動弁 応答過大		地震慣性力による作動不能	機関運転不能	地震慣性力による作動不能
	始動空気管割弁応答過大		地震慣性力による作動不能	機関運転不能	地震慣性力による作動不能
	始動空気系配管応答過大		配管破損またはノズル破損 → 制御用空気そう失	機関運転不能	制御用空気そう失
	電動回転装置応答過大		レバー止めビンの抜け又は破損 → 始動インターロック誤動作	機関運転不能	始動インターロック誤動作

出典元：(社) 日本電気協会 原子力発電耐震設計専門部会

□:発生の可能性が高いと想定されるもの

「水平・上下地震動に対する機器の機能維持評価法の検討に関する調査報告書」 (Vol.36 平成13年3月)

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態
④燃料油系	(燃焼空気の供給)	過給機応答過大	取付ボルトの損傷 → 支持脚の損傷	機関運転不能	取付ボルトの損傷 支持脚の損傷
		ロータの応答加速度過大	ロータの変位過大 → ケーシングとの接触 → ロータの損傷 軸受荷重過大 → 軸受損傷	機関運転不能	ロータの損傷 軸受の損傷
		リゾナー付安全弁応答過大	安全弁作動不能	機関正常運転不能	安全弁作動不能
	(燃焼ガスの排出)	排気管ベローズ応答過大	排気管ベローズ破損 → 機関室内排気ガス充満 → 室内温度上昇	機関正常運転不能	機関室内温度上昇
			燃焼空気不十分(室内吸気)	機関正常運転不能	燃焼空気不十分(室内吸気)
	(燃料供給機能)	燃料ディランク応答過大	アンカーボルト切損 → 本体移動による配管破損 → 燃料流出	機関運転不能	燃料流出
		燃料噴射ポンプ応答過大	取付ボルトの損傷 → 燃料噴射不能	機関運転不能	燃料噴射不能
		フランジャーおよびロー ラガイド部の応答加 速度過大	フランジャーとローラガイドの追従不能		燃料噴射不能
		燃料フィルタ応答過大	アンカーボルト切損 → 本体移動による配管破損 → 燃料流出	機関運転不能	燃料流出

出典元：(社) 日本電気協会 原子力発電耐震設計専門部会

□:発生の可能性が高いと想定されるもの

「水平・上下地震動に対する機器の機能維持評価法の検討に関する調査報告書」 (Vol.36 平成13年3月)

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態	
⑤冷却水系	(冷却機能の保持)	燃料油系配管応答過大	ノズル反力過大 → ノズル破損 → 燃料流出	燃料流出	機関運転不能	機関出力低下
		管内燃料油の応答過大	流量不足 → 機関出力低下	機関出力低下	機関出力低下	
		燃料供給ポンプ用調圧弁応答過大	調圧弁動作不能 → 圧力上昇により配管系破損 → 燃料流出	燃料流出	機関運転不能	軸受の損傷
		燃料供給ポンプ応答過大	軸受荷重過大 → 軸受の損傷	軸受の損傷	軸受の損傷	
		燃料供給ポンプ取付ボルト切損	取付ボルト切損 → 配管破損 → 燃料油流出	燃料油流出	機関運転不能	冷却水流出
		清水冷却器応答過大	アンカーボルト切損 → 本体移動による配管破損 → 冷却水流出	冷却水流出	機関運転不能	
		冷却水ポンプ応答過大	取付ボルト切損 → 配管破損 → 冷却水流出	冷却水流出	機関運転不能	
冷却水ポンプ軸受荷重過大	軸受荷重過大 → 軸受の損傷	軸受の損傷	機関運転不能	軸受の損傷		
冷却水系配管応答過大	ノズル反力過大 → ノズル破損 → 冷却水流出	冷却水流出	機関運転不能	機関運転不能		

出典元：(社) 日本電気協会 原子力発電耐震設計専門部会

「水平・上下地震動に対する機器の機能維持評価法の検討に関する調査報告書」 (Vol.36 平成 13 年 3 月)

□: 発生の可能性が高いと想定されるもの

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態	
⑥潤滑油系	(潤滑機能)	潤滑油サンプタンク応答過大	アンカーボルト切損 → 本体移動による配管破損 → 冷却水流出	冷却水流出	機関運転不能	冷却水流出
		潤滑油ポンプ応答過大	波立ち量大 → ポンプによる吸込み不能	ポンプによる吸込み不能	ポンプによる吸込み不能	
		潤滑油ポンプ軸受荷重過大	軸受荷重過大 → 軸受の損傷	軸受の損傷	軸受の損傷	軸受の損傷
		潤滑油ポンプ取付ボルト切損	取付ボルト切損 → 配管破損 → 潤滑油流出	潤滑油流出	機関運転不能	
		リゾグ・注油器応答過大	注油器機能不能 → 注油不足 → ピストン・ライナー焼付き	ピストン・ライナー焼付き	機関運転不能	潤滑油流出
		潤滑油冷却器応答過大	アンカーボルト切損 → 本体移動による配管破損 → 潤滑油流出	潤滑油流出	機関運転不能	ピストン、ライナー焼付き
		潤滑油クワータータンク取付ボルト切損	取付ボルト切損 → 配管破損 → 潤滑油流出	潤滑油流出	機関運転不能	
	潤滑油フィルタ応答過大	取付ボルト切損 → 本体移動による配管破損 → 潤滑油流出	潤滑油流出	機関運転不能	機関入口潤滑油圧力低下	
	潤滑油フィルタ逆洗機能破損	逆洗機能破損 → 機関入口潤滑油圧力低下	機関入口潤滑油圧力低下	機関入口潤滑油圧力低下		
	潤滑油系配管応答過大	ノズル反力過大 → ノズル破損 → 潤滑油流出	潤滑油流出	機関運転不能	潤滑油圧力低	
	潤滑油ポンプ用調圧弁応答過大	調圧弁動作不能 → 潤滑油圧力低	潤滑油圧力低	機関停止	潤滑油温度高	
	潤滑油ポンプ用調圧弁取付ボルト切損	調圧弁動作不能 → 潤滑油温度高	潤滑油温度高	機関停止	機関保護装置作動	
	圧力・温度検出器応答過大	スイッチの誤動作 → 機関保護装置作動	機関保護装置作動	機関停止	機関始動インターロック誤動作	
リミットスイッチ異常過大	スイッチの誤動作 → 機関始動インターロック誤動作	機関始動インターロック誤動作	機関始動不能			

出典元：(社) 日本電気協会 原子力発電耐震設計専門部会

「水平・上下地震動に対する機器の機能維持評価法の検討に関する調査報告書」 (Vol.36 平成 13 年 3 月)

□: 発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特長などを考慮すると、地震の荷重を直接受け保つ機関本体の基礎部、軸受部と、出力制御系、始動空気系、燃料油系等の付属機器の取付ボルト、軸受け部に損傷が主に発生すると想定される。

表-1で検討された損傷形態の内、「基礎ボルト破損」、「取付ボルトの損傷」等の

損傷状態は、目視点検での確認が有効と考えられる。その他の「ピストンメタル損傷、シリンダー損傷」「バルブレバーの破損」などは作動試験での確認が有効と考えられる。

a. 機関本体

地震の荷重を直接受け保つ基礎部、軸受部の損傷（曲がり、バルブレバー破損）、ギア関係のずれが主に発生すると考えられる。損傷形態のうち、基礎ボルトの損傷は、目視点検での確認が有効と考えられ、軸受部の損傷（曲がり、バルブレバー破損）、ギア関係（歯の破損）などは作動試験での確認が有効と考えられる。

b. 出力制御系

地震の荷重を直接受け保つ取付ボルトの損傷、回転速度異常、油（制御油）の流出が主に発生すると考えられる。損傷形態のうち、「取付ボルトの損傷」及び「油の流出」は目視点検での確認が有効と考えられる。「回転速度の異常」については、作動試験での確認が有効と考えられる。

c. 始動空気系

地震の荷重を直接受け保つ取付ボルト・支持脚の損傷、本体移動による配管破損（排気管）、空気だめ安全弁の閉不能による圧力低下により機関起動不能が発生すると考えられる。損傷形態のうち、「取付ボルトの損傷」、「支持脚の損傷」、「本体移動による配管破損」は目視点検での確認が有効と考えられる。「空気だめ圧力低下」「始動インターロック誤動作」等は作動試験での確認が有効と考えられる。

d. 燃料油系

地震の荷重を直接受け保つ取付ボルト、配管破損による燃料流出及び燃料噴射ポンプの機関への燃料噴射不能及び燃料移送ポンプ軸受の損傷が考えられる。損傷形態のうち、「取付ボルトの損傷」、「配管破損による燃料流出」は目視点検での確認が有効と考えられる。燃料噴射ポンプの「燃料噴射不能」及び燃料供給ポンプの「軸受の損傷」等は、作動試験での確認が有効と考えられる。

e. 冷却水系

地震の荷重を受け配管破損による冷却水流出及びポンプ軸受の損傷が考えられる。損傷形態のうち配管破損による「冷却水流出」は目視点検での確認が有効と考えられる。冷却水ポンプの「軸受の損傷」は作動試験での確認が有効と考えられる。

f. 潤滑油系

地震の荷重を直接受け保つポンプ軸受の損傷、潤滑油流出、潤滑油圧力低下、潤滑油温度高等の発生が考えられる。損傷形態のうち、「軸受の損傷」は目視点検での確認が有効と考えられる。「潤滑油流出」、「潤滑油圧力低下」、「潤滑油温度高」は作動試験での確認が有効と考えられる。また、「潤滑油流出」は漏えい試験での確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、非常用ディーゼル発電機における地震後の点検は、「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検、作動点検、漏えい確認を実施し、それらにより異常が確認された機器について追加点検として分解点検（開放点検）を実施し、各部の状況を把握することとした。

また、機能上影響のない微細なきず等についても念のため把握するとの観点から、一部機器について追加点検として分解点検を実施することにより、機器の健全性評価の一助とすることとした。

表-2 損傷形態および点検における検知性

a. ディーゼル機関本体

損傷形態	点検内容			
	基本点検			追加点検
	目視点検	作動試験	漏えい試験	分解点検
①ピストンメタル損傷		○		○
②シリンダー損傷		○		○
③軸受の損傷	○	○		○
④アイドルギヤ軸受の損傷		○		○
⑤軸の曲がり		○		○
⑥歯の折損		○		
⑦弁座のシール不良		○		○
⑧地震慣性力による弁の誤開閉		○		○
⑨バルブレバーの破損		○		
⑩ブッシュロッドの曲がり		○		○
⑪安全弁作動不能		○		○
⑫基準軸受損傷		○		○
⑬基礎ボルト破損	※			

— : 発生の可能性が高いと想定されるもの

b. 出力制御系

損傷形態	点検内容			
	基本点検			追加点検
	目視点検	作動試験	漏えい試験	分解点検
①回転速度過大		○		○
②取付ボルトの損傷	○	○		
③油の流出	○	○		○
④機関回転変動過大		○		○
⑤地震慣性力による弁の誤開閉		○		○

— : 発生の可能性が高いと想定されるもの

c. 始動空気系

損傷形態	点検内容			
	基本点検			追加点検
	目視点検	作動試験	漏えい試験	分解点検
①本体移動による配管破損	○		○	○
②安全弁閉不能(放出)	○	○	○	○
③空気だめ圧力低下		○		
④地震慣性力による作動不能		○		○
⑤制御用空気そう失		○		○
⑥始動インターロック誤動作		○		
<u>⑦取付ボルトの損傷</u>	○	○		
<u>⑧支持脚の損傷</u>	○	○		
⑨ロータの損傷		○		○
<u>⑩軸受の損傷</u>		○		○
⑪安全弁作動不能		○		○
⑫機関室内温度上昇		○		○
⑬燃焼空気不充分(室内空気)		○		○

— : 発生の可能性が高いと想定されるもの

d. 燃料油系

損傷形態	点検内容			
	基本点検			追加点検
	目視点検	作動試験	漏えい試験	分解点検
①燃料流出	○	○	○	○
②燃料噴射不能	○	○		○
③機関出力低下	○	○		○
<u>④軸受の損傷</u>	○	○		○

— : 発生の可能性が高いと想定されるもの

e. 冷却水系

損傷形態	点検内容			
	基本点検			追加点検
	目視点検	作動試験	漏えい試験	分解点検
①冷却水流出	○	○	○	○
<u>②軸受の損傷</u>	○	○	○	○

— : 発生の可能性が高いと想定されるもの

f. 潤滑油系

損傷形態	点検内容			
	基本点検			追加点検
	目視点検	作動試験	漏えい試験	分解点検
①冷却水流出	○	○	○	○
②ポンプによる吸込み不能		○		○
③軸受の損傷	○	○		○
④潤滑油流出	○	○	○	○
⑤ピストン・ライナー焼付き	○	○	○	○
⑥機関入口潤滑油圧力低下	○	○	○	○
⑦潤滑油圧力低	○	○	○	○
⑧潤滑油温度高	○	○		○
⑨機関保護装置作動		○		
⑩機関始動インターロック誤作動		○		

— : 発生の可能性が高いと想定されるもの

※ : 支持構造物点検で実施する

○ : 損傷状況が判断できる点検

なお、発電機本体については、構造が電動機と同一であることから、損傷形態と点検における検知性を電動機点検手法に準じて実施している。

1 2) 制御棒

(1) 点検手法の選定

①地震による損傷形態（部位）の想定

地震による機器要求機能への影響（損傷）を考慮し、地震によって制御棒の要求機能が阻害される損傷形態をまとめると表-1 のようになる。

表-1 制御棒 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態
制御棒	(A) 制御棒そう入性	燃料体応答過大 制御棒応答過大	制御棒変位過大 炉内構造物との衝突	① 制御棒の変形・損傷 (A)	制御棒変形・損傷

②損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1 にて検討した損傷形態を考慮すると、制御棒自体の変位過大や炉内構造物との衝突により制御棒の変形・損傷が発生すると想定される。

制御棒の変形・損傷の状態は、目視点検により確認するのが有効と考えられる。制御棒の目視点検は、炉内の装荷位置による地震の影響を考慮して、抜き取りにて行うこととする。

なお、制御棒そう入性について、制御棒と制御棒駆動機構がカップリングした状態での作動試験により機能確認するため、制御棒駆動機構の作動試験の中で確認する。

これらを踏まえ、制御棒における地震後の点検は、「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として炉内配置点検、目視点検、作動試験を実施することとした。

それらにより異常が確認された制御棒については取替を行うこととした。

表-2 損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容		
	基本点検		
	炉内配置 点検	目視点検※1	作動試験
①制御棒の変形	○	○	○※2

※1：代表性を考慮して抜取点検を実施する

※2：制御棒駆動機構の作動試験にて点検を実施する

○：損傷状況が判断できる点検

13) 制御棒駆動機構 (CRD/HCU)

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態 (部位) の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1のようになる。

表-1 制御棒駆動機構 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態		
制御棒挿入性	(A)地震時の制御棒挿入機能	炉心支持構造物及び燃料集合体の応答過大	燃料集合体 応答過大	チャンネルボックスと制御棒間の間隔減少	チャンネルボックスと制御棒のこすれ過大	チャンネルボックスの変形	
			上部格子板 反力過大				グリッドプレート 損傷
			炉心支持板 応答過大				補強ビーム 損傷
			シュラウド 応答過大				シュラウド胴部 損傷
							シュラウド サポート 損傷
		制御棒駆動力に係る機器の応答過大	制御棒案内管 応答過大	制御棒案内管と制御棒間の間隔減少	制御棒案内管と制御棒のこすれ過大	制御棒案内管の変形	制御棒案内管の損傷
			制御棒駆動機構ハウジング 応答過大	制御棒駆動機構ハウジング 損傷、変形	(A)	制御棒駆動機構ハウジング 損傷、変形	制御棒駆動機構ハウジング 損傷、変形
			制御棒駆動機構の応答過大	中空ピストンの損傷、変形 (FMCRD)		中空ピストンの損傷、変形	中空ピストンの損傷、変形
		ガイドチューブの損傷、変形 (FMCRD)		ガイドチューブの損傷、変形		ガイドチューブの損傷、変形	
		パuffersリーブの損傷、変形 (FMCRD)		パuffersリーブの損傷、変形		パuffersリーブの損傷、変形	
		ボールネジの損傷、変形 (FMCRD)		ボールネジの損傷、変形		ボールネジの損傷、変形	
		インデックスチューブの損傷、変形 (LPCRD)		インデックスチューブの損傷、変形		インデックスチューブの損傷、変形	
		ピストンチューブの損傷、変形 (LPCRD)	ピストンチューブの損傷、変形	ピストンチューブの損傷、変形			
		取付ボルトの損傷、変形	取付ボルトの損傷、変形	取付ボルトの損傷、変形			
		制御棒駆動系配管 応答過大	制御棒駆動系配管 損傷、破断	制御棒駆動系配管 損傷、破断	制御棒駆動系配管 損傷、破断		
		水圧制御ユニット 応答過大	スクラム弁 損傷	弁棒の損傷、変形	弁棒の損傷、変形	弁棒の損傷、変形	
				ボディ/ボンネットフランジの損傷、変形	ボディ/ボンネットフランジの損傷、変形	ボディ/ボンネットフランジの損傷、変形	
			アキュムレータ 損傷	取付フランジの損傷、変形	取付フランジの損傷、変形	取付フランジの損傷、変形	
				ピストンの損傷、変形	ピストンの損傷、変形	ピストンの損傷、変形	
				シリンダの損傷、変形	シリンダの損傷、変形	シリンダの損傷、変形	
空素容器 損傷	容器継手部の損傷、変形		容器継手部の損傷、変形	容器継手部の損傷、変形			
ユニットフレーム 損傷	ユニットフレーム 損傷		ユニットフレーム 損傷	ユニットフレーム 損傷			
取付ボルト 損傷	取付ボルト 損傷	取付ボルト 損傷	取付ボルト 損傷				

□ : 発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表－１にて検討した制御棒駆動機構に対する損傷形態や機種の特性を考慮すると、「制御棒駆動系配管損傷、破断」、「容器継手部の損傷、変形」、「ユニットフレーム損傷」が主に発生すると想定される。

表－１で検討された損傷形態の内、「取付ボルトの損傷、変形」、「ユニットフレーム損傷」については目視点検での確認が有効であると考えられる。また、内部構造部品である制御棒駆動機構の「インデックスチューブ、ピストンチューブ」及び水圧制御ユニットアキュムレータの「ピストン、シリンダ」の損傷については作動試験での状況確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、制御棒駆動機構における地震後の点検は、「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検、作動試験を実施し、それらにより異常が確認された機器について追加点検として分解点検を実施し、各部の状況を把握することとした。

また、機能上影響のない微細なきず等についても念のため把握するとの観点から、一部機器について追加点検として分解点検を実施することにより、機器の健全性評価の一助とすることとした。

表-2 損傷形態および点検における検知性

損傷形態	点検内容		
	基本点検		追加点検
	目視点検	作動試験 (漏えい確認含む)	分解点検
CR			
①制御棒案内管の変形	※1		
CRD (FMCRD)			
②制御棒駆動機構ハウジング損傷、変形	※1 ※2	○※2	
③中空ピストンの損傷、変形 (FMCRD)		○	○
④ガイドチューブの損傷、変形 (FMCRD)		○	○
⑤ハップアスリーブの損傷、変形 (FMCRD)		○	○
⑥ボールネジの損傷、変形 (FMCRD)		○	○
⑦インデックスチューブの損傷、変形 (CRD)		○	○
⑧ピストンチューブの損傷、変形 (CRD)		○	○
⑨取付ボルトの損傷、変形	○		
<u>⑩制御棒駆動系配管損傷、破断</u>	○	○	
HCU			
⑪弁棒の損傷、変形	○	○	○
⑫ボディ/ボンネットフランジの損傷、変形	○	○	○
⑬取付フランジの損傷、変形	○	○	
⑭ピストンの損傷、変形		○	○
⑮シリンダの損傷、変形		○	○
<u>⑯容器継手部の損傷、変形</u>	○	○	
<u>⑰ユニットフレーム損傷</u>	○		
⑱取付ボルト損傷	○		

※1：炉内構造物点検においても実施

※2：原子炉圧力容器及び付属機器点検においても実施

○：損傷状況が判断できる点検

—：発生の可能性が高いと想定されるもの

14) 主タービン

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1のようになる。

表-1 主タービン 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態					
主タービン	㉑回転機能の確保 ㉒出力特性機能の確保	タービン本体応答過大								
		全体系（ケーシング）応答過大	ケーシング転倒モーメント過大	基礎ボルト応力過大	基礎ボルト損傷 ^①	㉑㉒ 基礎ボルト損傷				
		軸系（ロータ）応力過大	ケーシング応力過大	軸応力過大	軸損傷 ^②	㉑㉒ 軸損傷	軸損傷			
			ケーシング変形過大					翼・ケーシング接触	翼損傷 ^③	㉑㉒ 翼損傷
			軸変形過大					軸受損傷 ^④	㉑㉒ 軸受損傷	
		制御部応答過大	軸受荷重過大	ガバナ加速度過大	作動不良	制御不能 ^⑤	㉑ 制御不能			
			制御油配管応力過大	レバー機構地震反力過大	配管損傷	㉒ 弁箱損傷	弁箱損傷			
				蒸気加減弁加速度過大	弁開閉不良					
			主蒸気止め弁加速度過大	弁箱応力過大	弁箱損傷 ^⑥					
		配管反力過大	ケーシング損傷 ^⑦	㉑㉒ ケーシング損傷						

: 発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特性を考慮すると、地震の荷重を直接受け保つ基礎ボルト、軸受の損傷と、併せて翼の接触による損傷が主に発生すると想定される。

表-1で検討された損傷形態の内、「基礎ボルト損傷」の損傷状態は、目視点検等での確認が有効と考えられる。その他の「翼損傷」、「軸受損傷」などは追加点検及び作動試験での確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、主タービンにおける地震後の点検は、「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検、作動試験を実施することとしたが、作動試験は蒸気が発生しなければ実施できないことから、追加点検として分解点検を実施することにより損傷状態を確認することとした。

表-2 損傷形態および点検における検知性

損傷形態	点検内容			
	基本点検		追加点検	
	目視点検	作動試験	非破壊試験	分解点検
<u>①基礎ボルト損傷</u>	※			
②軸損傷		○	○	○
<u>③翼損傷</u>		○	○	○
<u>④軸受損傷</u>		○	○	○
⑤制御不能		○		○
⑥弁箱損傷	○	○	○	○
⑦ケーシング損傷	○	○	○	○

＝：発生の可能性が高いと想定されるもの

※：支持構造物点検で実施する

○：損傷状況が判断できる点検

15) 発電機

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1のようになる。

表-1 発電機 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態	
発電機	地震時の起動・ 運転と出力性能 の確保 (A) 回転機能 (B) 気密性保持 (C) 出力性能	発電機本体応答過大	ターミナルボックス廻り 応答過大	内部構成部品損傷	(B)(C)	①ターミナルボックス廻り 内部構成部品損傷
		ターミナルボックス廻り 応答過大	プッシング応力過大	プッシング損傷	(B)(C)	②プッシング損傷
		全体系(フレーム) 応答過大	フレーム材応力過大 (水素ガス冷却器を含む)		(A)(B)(C)	③フレーム材損傷
			フレーム転倒モーメント 固定子加速度過大		(A)	④キー部(ガイド、クロス)、 基礎ボルト損傷
		固定子変形過大			(B)(C)	⑤固定子(コア、コイル含)損傷
					(A)	⑥フレーム位置ずれ
		軸系(回転子)応答過大	軸応力過大		(A)	⑦軸損傷
			軸受荷重過大		(A)(B)	⑧軸受損傷
			回転子加速度過大		(A)	⑨回転子(コア、コイル含)損傷
			回転子変形過大	固定子・回転子の接触	(A)	⑩回転子・固定子 (ラジアルファン)の損傷
			軸端変形過大		(A)(B)(C)	⑪軸受廻り(フランネルダワー廻り含) フレーム損傷
		タービン軸系応答過大	軸端変形過大	軸継手部相対変位過大	(A)	⑫軸継手のずれ、損傷

: 発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特性を考慮すると、基礎ボルト損傷、フレーム位置ずれ、軸受損傷といった発電機各部位への応答過大に伴う損傷が主に発生すると想定される。

また、発電機は主タービンが起動しない状況では最終的な機能・性能の確認ができない設備である。

これらを踏まえ、発電機における地震後の点検は、「表-2 損傷形態及び点検における検知性」に整理するように、追加点検として分解点検（回転子引抜き）を実施することとした。

なお、主発電機は「駆動源が蒸気である等の理由により、停止中に作動試験の実施が困難な設備」であり、予め計画する追加点検として分解点検を実施する設備に該当することから、目視点検については分解点検に包含して実施することとした。

表-2 損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容
	追加点検
	分解点検※1
①ターミナルボックス廻り内部構成品損傷	○
②ブッシング損傷	○
③フレーム材損傷	○
<u>④キー部（ガイド、クロス）、基礎ボルト損傷</u>	○
⑤固定子（コア、コイル含）損傷	○
<u>⑥フレーム位置ずれ</u>	○
⑦軸損傷	○
<u>⑧軸受損傷</u>	○
⑨回転子（コア、コイル含）損傷	○
<u>⑩回転子・固定子（ラジアルファン等含）損傷</u>	○
<u>⑪軸受廻り（ブラシホルダー廻り含）、フレーム損傷</u>	○
<u>⑫軸継手のずれ、損傷</u>	○

— : 発生の可能性が高いと想定されるもの

※1 : 目視点検は追加点検に包含して実施する。

○ : 損傷状況が判断できる点検

16) 再循環ポンプ

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1のようになる。

表-1 再循環ポンプ 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態		
PLRポンプ	地震時の水力性能確保 ④ 回転機能 ⑤ 水力特性機能 ⑥ 流体保持機能	ポンプ本体応答過大	ラグ応力過大	ラグ類の損傷 ①	④⑤⑥	ラグ類の損傷	
		電動機部応答過大	電動機過負荷	電動機焼付 ④	④⑤	電動機焼付	
		ケーシング応答過大	ケーシング応力過大	ケーシングの損傷 ③	④⑤⑥	ケーシングの損傷	
			ケーシング変形過大				
			軸受荷重過大	軸受のかじり ⑫	電動機過負荷		
				軸受の損傷 ⑫	電動機焼付 ④	④⑤	電動機焼付
				軸受過大	カップリングの損傷 ⑤	④⑤	カップリングの損傷
					メカニカルシールの漏洩 ⑥	⑤⑥	メカニカルシールの漏洩
					メカニカルシールの損傷 ⑦	⑤⑥	メカニカルシールの損傷
					羽根車の損傷 ⑧	④⑤	羽根車の損傷
					ライナーリングのかじり ⑨	④⑤	ライナーリングのかじり
					軸の損傷 ⑩	④⑤	軸の損傷
				メカニカルシール 熱交換器応力過大	メカニカルシール 熱交換器の損傷 ⑪	⑥	メカニカルシール 熱交換器の損傷

□ : 発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特性を考慮すると、「駆動機能喪失」が主に発生すると想定される。

表-1で検討された損傷形態の内、「ラグ類の損傷」「ケーシングの損傷」「カップリングの損傷」「メカニカルシールの損傷」等の損傷状態は、目視点検等での確認が有効と考えられる他に「駆動機能喪失」「電動機焼付」「軸の損傷」などは作動試験での確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、再循環ポンプにおける地震後の点検は、「表—2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検、作動試験を実施する。

また、それらにより異常が確認された機器について追加点検として分解点検を実施し、各部の状況を把握することとする。

表-2 損傷形態及び点検における検知性

	損傷形態	点検内容		
		基本点検		追加点検
		目視点検	作動試験	分解点検 (開放点検)
再循環ポンプ	<u>①ラグ類の損傷</u>	※ 1		
	<u>②駆動機能損傷</u>		○※ 2	
	③ケーシングの損傷	○	○	
	④電動機焼付		○※ 2	
	<u>⑤カップリングの損傷</u>	○	○	○
	⑥メカニカルシールの漏洩		○	
	⑦メカニカルシールの損傷		○	○
	⑧羽根車の損傷		○	○
	⑨ライナーリングのかじり		○	○
	⑩軸の損傷		○	○
	⑪メカニカルシール熱交換器の損傷	○	○	

※ 1: 支持構造物点検で確認する項目

=: 発生の可能性が高いと想定されるもの

※ 2: 電動機点検にて実施する

○: 損傷状況が判断できる点検

17) 燃料取替機

(1) 点検手法の選定

①地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1のようになる。

表-1 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態	
燃料取替機	(A) 燃料の移送機能 (B) 落下防止機能	本体の応答過大	走行、横行のレール応力過大	走行、横行のレールの損傷	(A) (B)	走行、横行のレールの損傷
			走行、横行の再度ローラ応力過大	走行、横行のサイドローラの損傷	(A)	走行、横行のサイドローラの損傷
			走行、横行の転倒防止金具応力過大	走行、横行の転倒防止金具の損傷	(B)	走行、横行の転倒防止金具の損傷
			走行、横行駆動系応力過大	走行、横行駆動系の損傷	(A)	走行、横行駆動系の損傷
			走行、横行位置検出系応力過大	走行、横行位置検出系の損傷	(A)	走行、横行位置検出系の損傷
			走行、横行リミットスイッチ (レバー含む) 応力過大	走行、横行リミットスイッチ (レバー含む) の損傷	(A)	走行、横行リミットスイッチ (レバー含む) の損傷
			各部締め付けボルト及び ワイヤリング応力過大	各部締め付けボルト及び ワイヤリングの損傷	(A) (B)	各部締め付けボルト及び ワイヤリングの損傷
			伸縮管、振れ止め装置応力過大	伸縮管、振れ止め装置の損傷	(A)	伸縮管、振れ止め装置の損傷
			機上搭載機器応力過大	機上搭載機器の損傷	(A)	機上搭載機器の損傷
			機上及び遠隔操作室設置の制御盤 応力過大	機上及び遠隔操作室設置の制御盤 の損傷	(A)	機上及び遠隔操作室設置の制御盤 の損傷
			燃料取替機～中継端子盤～遠隔操作室 制御盤までの電路のプル水のオーバー フローによる完全絶縁抵抗の低下	燃料取替機～中継端子盤～遠隔操作室 制御盤までの電路の損傷	(A)	燃料取替機～中継端子盤～遠隔操作室 制御盤までの電路の損傷
			機内配線の絶縁抵抗の低下	機内配線の損傷	(A)	機内配線の損傷
			電動機コイルの絶縁抵抗の低下	電動機コイルの損傷	(A)	電動機コイルの損傷
			各単体機器応力過大	各単体機器の損傷	(A) (B)	各単体機器の損傷
			その他機器応力過大	その他機器の損傷	(A)	その他機器の損傷
			プル内模擬燃料運転機器 応力過大	プル内模擬燃料の手動運転の故障	(A)	プル内模擬燃料の手動運転の故障
プル内模擬燃料の自動運転の故障	(A)	プル内模擬燃料の自動運転の故障				

発生の可能性が高いと想定されるもの

②損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特長などを考慮すると、地震の加重を直接受ける走行・横行のレール、走行・横行駆動系、各部締め付けボルト及びワイヤリング、伸縮管、振れ止め装置に損傷発生の可能性が高いと想定される。

表-1で検討された損傷形態のうち「走行、横行のレールの損傷」、「走行、横行駆動系の損傷」、「各部締め付けボルト及びワイヤリングの損傷」については目視点検での確認が有効と考えられる。「伸縮管、振れ止め装置の損傷」については目視点検に合わせ作動試験での確認が有効と考えられる。また、「燃料取替機～中継端子盤～遠隔操作室制御盤までの電路の損傷」、「機内配線の損傷」については目視点検に合わせ作動試験での確認が有効と考えられる。

傷」、「電動機コイルの損傷」については絶縁抵抗測定での確認が有効と考えられる。

尚、「プール内模擬燃料の手動運転（または自動運転）の故障」については、各部位の点検が終了し作動に支障がないことが確認された後で、作動試験での確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、燃料取替機における地震後の点検は、「表-2 損傷形態及び点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検、絶縁抵抗測定、作動試験を実施し、それらにより異常が確認された機器について追加点検として分解点検を実施し、各部の状況を把握することとした。

表-2 損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容			
	基本点検			追加点検
	目視点検	絶縁抵抗測定	作動試験	分解点検
①走行、横行のレールの損傷	○			
②走行、横行のサイドローラの損傷	○			
③走行、横行の転倒防止金具の損傷	○			
④走行、横行駆動系の損傷	○			○
⑤走行、横行位置検出系の損傷	○		○	
⑥走行、横行リミットスイッチ（レバー含む）の損傷	○		○	
⑦各部締め付けボルト及びワイヤリングの損傷	○			
⑧伸縮管、振れ止め装置の損傷	○		○	○
⑨機上搭載機器の損傷	○			○
⑩機上及び遠隔操作室設置の制御盤の損傷	○			
⑪燃料取替機～中継端子盤～遠隔操作室制御盤までの電路の損傷	○	○		
⑫機内配線の損傷	○	○		
⑬電動機コイルの損傷		○		○
⑭各単体機器の損傷	○		○	
⑮その他機器の損傷	○		○	
⑯プール内模擬燃料の手動運転の故障			○	
⑰プール内模擬燃料の自動運転の故障			○	

＝：発生の可能性が高いと想定されるもの

○：損傷状況が判断できる点検

18) クレーン

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1のようになる。

表-1 原子炉建屋クレーン 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態		
原子炉建屋クレーン	(A)燃料およびキャスクの移送 (B)落下防止機能	[本体応答過大]	クレーン本体ガード応力過大	クレーン本体ガードの損傷	(A)(B)	クレーン本体ガードの損傷	
			走行、横行のレール応力過大	走行、横行のレールの損傷	(A)	走行、横行のレールの損傷	
			脱線防止ラグ応力過大	脱線防止ラグの損傷	(A)(B)	脱線防止ラグの損傷	
			トロリストッパ応力過大	トロリストッパの損傷	(A)(B)	トロリストッパの損傷	
			走行、横行車輪周り応力過大	走行、横行車輪周りの損傷	(A)	走行、横行車輪周りの損傷	
			走行、横行リミットスイッチ(レバー含む)応力過大	走行、横行リミットスイッチ(レバー含む)の損傷	(A)	走行、横行リミットスイッチ(レバー含む)の損傷	
			各部締め付けボルト及びワイヤリング応力過大	各部締め付けボルト及びワイヤリングの損傷	(A)	各部締め付けボルト及びワイヤリングの損傷	
			巻上装置応力過大	巻上装置の損傷	(A)	巻上装置の損傷	
			機上搭載機器応力過大	機上搭載機器の損傷	(A)	機上搭載機器の損傷	
			制御盤応力過大	制御盤の損傷	(A)	制御盤の損傷	
			電路の絶縁抵抗の低下	電路の損傷	(A)	電路の損傷	
			機内配線の絶縁抵抗の低下	機内配線の損傷	(A)	機内配線機器の損傷	
			電動機コイルの絶縁抵抗の低下	電動機コイルの損傷	(A)	電動機コイルの損傷	
			各単体機器応力過大	各単体機器の損傷	(A)	各単体機器の損傷	
			その他機器応力過大	その他機器の損傷	(A)	その他機器の損傷	
			走行、横行駆動機器への外力付与	走行、横行駆動機器応力過大	走行、横行駆動機器の損傷	(A)	走行、横行駆動機器の損傷

:発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特性を考慮すると、特に地震の荷重を直接受ける走行・横行レール、走行・横行車輪周り、間接的に影響を受ける各部締め付けボルト及びワイヤリング部、走行横行駆動機器に主に損傷が発生すると想定される。

表-1で検討された損傷形態の内「クレーン本体ガードの損傷」「脱線防止ラグの損傷」「トロリストッパの損傷」「走行・横行リミットスイッチ(レバー含む)の損傷」「巻上装置の損傷」「機上搭載機器の損傷」「制御盤の損傷」「電路の損傷」等の損傷状態は、目視点検での確認が有効と考えられる。

「機内配線の損傷」「電動機コイルの損傷」「各単体機器の損傷」などは作動試験(荷重試験含む)での確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、原子炉建屋天井クレーンにおける地震後の点検は、「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検、作動試験を実施し、それらにより異常が確認された機器について追加点検として分解点検を実施し、各部の状況を把握することとした。

表-2 損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容		
	基本点検		追加点検
	目視点検	作動試験	分解点検
①クレーン本体ガーダの損傷	○	○	○
<u>②走行、横行のレールの損傷</u>	○	○	—
③脱線防止ラグの損傷	○	○	○
④トロリストッパの損傷	○	○	○
<u>⑤走行、横行車輪周りの損傷</u>	○	○	○
⑥走行、横行リミットスイッチ（レバー含む）の損傷	○	○	○
<u>⑦各部締め付けボルト及びワイヤリングの損傷</u>	○	○	○
⑧巻上装置の損傷	○	○	○
⑨機上搭載機器の損傷	○	○	○
⑩制御盤の損傷	○	○	○
⑪電路の損傷	○	○	○
⑫機内配線の損傷	—	○	○
⑬電動機コイルの損傷	—	○	○
⑭各単体機器の損傷	—	○	○
⑮その他機器の損傷	○	○	○
<u>⑯走行、横行駆動機器の損傷</u>	—	○	○

— : 発生の可能性が高いと想定されるもの

○ : 損傷状況が判断できる点検

【静的機器】

19) 原子炉圧力容器および付属機器

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1のようになる。

表-1 原子炉圧力容器および付属機器 地震時損傷形態分析結果

	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態		
原子炉圧力容器 および付属機器	㉠バウンダリの維持 ㉡機器の支持	本体の応答過大	基礎ボルト応力過大	基礎ボルトの損傷	㉡	基礎ボルトの損傷	
			支持スカート応力過大	支持スカートの損傷	㉡	支持スカートの損傷	
			本体応力過大	胴部の損傷	㉠	胴部の損傷	
			スタビライザ応力過大	スタビライザ部損傷	㉡	スタビライザ部損傷	
			本体付属物応力過大	付属物（ラグ等）の損傷	㉡	付属物（ラグ等）の損傷	
			フランジ応力過大	フランジ部の損傷	㉠	フランジ部の損傷	
		付属物応答過大	CRDハウジングレストレイントビーム応力過大	RIP モータケーシング 応力過大	RIP モータケーシングの損傷	㉠㉡	確認対象外
				レストレイントビーム	レストレイントビームの損傷	㉡	レストレイントビームの損傷
				CRD/ICM ハウジング 応力過大	CRD ハウジングの損傷	㉠	CRD ハウジングの損傷
				ICM ハウジングの損傷	㉠	ICM ハウジングの損傷	
		配管の応答過大	管台応力過大	配管の損傷	㉠	配管の損傷	

□ : 発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特性を考慮すると、特に地震の荷重を直接受ける基礎ボルト、間接的に影響を受ける付属物及び配管に損傷発生の可能性が高いと想定される。

表-1で検討された損傷形態のうち「支持スカートの損傷」「基礎ボルトの損傷」、「配管の損傷」、「付属物の損傷」については目視点検での確認が有効と考えられる。「胴体の損傷」、「フランジ部の損傷」については漏えい試験での確認が有効と考えられる。「フランジ部の損傷」については原子炉圧力容器上蓋を取外した状態にて目視点検での確認を行うものとする。

「CRDハウジングの損傷」「ICMハウジングの損傷」については、原子炉圧力容器の底部より目視点検及び漏えい試験を行うこととし、炉内部分については炉内構造物点検で目視点検を実施する。

これらを踏まえ、原子炉圧力容器および付属機器における地震後の点検は、「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検、漏えい試験を実施し、それらにより異常が確認された機器について追加点検として非破壊検査等の詳細点検を実施し、各部の状況を把握することとした。

表-2 損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容		
	基本点検		追加点検
	目視点検	漏洩試験	詳細点検
<u>①基礎ボルトの損傷</u>	※		
<u>②支持スカート</u> の損傷	○		○
③胴部の損傷	○	○	○
<u>④スタビライザ部</u> の損傷	○		
⑤付属物（ラグ等）の損傷	○		
⑥フランジ部の損傷	○	○	○
<u>⑦レストレイントビーム</u> の損傷	○		
⑧CRDハウジングの損傷	○	○	
⑨ICMハウジングの損傷	○	○	
<u>⑩配管</u> の損傷	○	○	○

— : 発生の可能性が高いと想定されるもの

※ : 支持構造物点検で実施する

○ : 損傷状況が判断できる点検

20) 炉内構造物

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1のようになる。

表-1 炉内構造物 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失する機能	損傷形態	
炉内構造物	(A) 炉心支持機能維持	①シャフト②炉心支持板③上部格子板の応答過大	①シャフト②炉心支持板③上部格子板支持部の応力大	①シャフト②炉心支持板③上部格子板支持部の損傷	(A) (E)	①シャフト②炉心支持板③上部格子板支持部の損傷
		④燃料支持金具の応答過大	④燃料支持金具の燃料支持部の応力大	④燃料支持金具の燃料支持部の損傷	(A)	④燃料支持金具の燃料支持部の損傷
		⑤制御棒案内管、中性子束計装案内管⑥CRD、ICMスラグの応答過大	⑥制御棒案内管⑦中性子束計装案内管⑧CRD、ICMスラグ支持部の応力大	⑥制御棒案内管⑦中性子束計装案内管⑧CRD、ICMスラグ支持部の損傷	(A) (E)	⑤制御棒案内管⑥中性子束計装案内管⑦CRD、ICMスラグ支持部の損傷
	(B) 安全系炉内配管類機能維持 (C) 炉心冠水機能維持	⑨炉心スプレイ系及び炉心注水系スベージ及び配管⑩低圧注水系配管及び低圧注水スベージ⑪差圧検出・ほう酸水注入系配管の応答過大	⑨炉心スプレイ系及び炉心注水系スベージ及び配管⑩低圧注水系配管及び低圧注水スベージ⑪差圧検出・ほう酸水注入系配管支持部の応力大	⑨炉心スプレイ系及び炉心注水系スベージ及び配管⑩低圧注水系配管及び低圧注水スベージ⑪差圧検出・ほう酸水注入系配管支持部の損傷	(B) (C)	⑨炉心スプレイ系及び炉心注水系スベージ及び配管⑩低圧注水系配管及び低圧注水スベージ⑪差圧検出・ほう酸水注入系配管支持部の損傷
	(D) 湿分除去機能	⑫気水分離器⑬蒸気乾燥器の応答過大	⑫気水分離器⑬蒸気乾燥器の応力大	⑫気水分離器⑬蒸気乾燥器の損傷	(D)	⑫気水分離器⑬蒸気乾燥器の損傷
	(E) 給水機能	⑭給水スベージの応答過大	⑭給水スベージの応力大	⑭給水スベージの損傷	(E)	⑭給水スベージの損傷
(E) 機器の支持機能維持	⑯その他炉内機器の応答過大	⑯その他炉内機器支持部の応力大	⑯その他炉内機器支持部の損傷	(C)	⑯その他炉内機器支持部の損傷	

□ : 発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特長などを考慮すると、主に地震の荷重を直接受ける支持部や各炉内構造物の損傷が発生すると想定される。これらの損傷形態は目視点検での確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、炉内構造物に対する地震後の点検は、「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検を実施する。基本点検により異常が確認された機器等については、必要に応じ追加点検を実施し、各部の状況を把握することとした。

なお、制御棒駆動機構ハウジング及び中性子束計測ハウジング（スタブチューブを含む）は炉内部分を対象とし、炉外部分は原子炉圧力容器及び付属機器側で実施する。

表-2 損傷形態および点検における検知性

損傷形態	点検内容	
	基本点検	追加点検
	目視点検	詳細点検
①シュラウドの損傷	○	○
②炉心支持板の損傷	○	○
③上部格子板の損傷	○	○
④燃料支持金具の損傷	○	○
⑤制御棒案内管の損傷	○	○
⑥中性子束計測案内管	○	○
⑦CRD、ICM スタブの損傷	○	○
⑧炉心スプレイ系 (BWR5) 及び炉心注水系 (ABWR) スパージャ及び配管の損傷	○	○
⑨低圧注水系配管 (BWR5) 及び低圧注水スパージャ (ABWR) の損傷	○	○
⑩差圧検出・ほう酸水注入系配管の損傷	○	○
⑪気水分離器の損傷	○	○
⑫蒸気乾燥器の損傷	○	○
⑬給水系スパージャの損傷	○	○
⑭その他の炉内機器	○	○

○：損傷状況が判断できる点検

＝：発生の可能性が高いと想定されるもの

2 1) 配管

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれらに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1 のようになる。

表-1 配管 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態	
配管	㊦ バウングリの維持	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">配管応答過大</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">配管応力大 (継手含む)</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">溶接部応力大</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">損傷(変形、割れ) ①</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">管及び継手溶接部の損傷</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ノズル溶接部の損傷</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">フランジボルトののび</div>
			<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ノズル反力過大</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">溶接部反力大</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">損傷(変形、割れ) ②</div>	
			<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">フランジモーメント過大</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ボルトののび</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">面力低下による漏洩 ③</div>	

: 発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1 にて検討した損傷形態や機種の特徴などを考慮すると、地震慣性力による配管応答過大に伴い、管及び管継手溶接部、フランジ、ノズル各部位にて損傷が発生すると想定される。

表-1 で検討された破損形態の内、「管及び管継手溶接部の損傷」、「ノズル溶接部の損傷」、「フランジボルトののび」の損傷状態は、目視点検の他、配管の漏えい試験での確認が有効と考えられる。なお、これら配管のうち、建屋間貫通部近傍の配管一部の配管については、地震の影響を受けている可能性が高いため、念のために配管の溶接部に対して非破壊検査等を実施することにより、健全性評価の一助とすることとした。

これらを踏まえ、配管における地震後の点検は、「表-2 損傷形態及び点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検、漏えい試験を実施し、それらにより異常が確認された機器について追加点検として非破壊検査等を実施し、各部の状況を把握することとした。

表-2 損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容		
	基本点検		追加点検
	目視点検	漏えい試験	非破壊検査
<u>①管及び継手溶接部の損傷</u>	○	○	○
<u>②ノズル溶接部の損傷</u>	○	○	○
<u>③フランジボルトののび</u>	○	○	○

＝：発生の可能性が高いと想定されるもの

注) 保温材、サポートの状態について考慮の上点検を実施する

○：損傷状況が判断できる点検

2 2) 燃料ラック類


(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1 のようになる。

表-1 燃料ラック類 地震時損傷形態分析結果

対 象	要 求 機 能	要 因	現 象	喪失機能	損傷形態
使用済み燃料ラック 新燃料貯蔵ラック	㉠未臨界性確保 ㉡ラックの支持	ラック応答過大	ラック部材応力過大 → ラック部材の損傷 ① 基礎ボルト応力過大 → 基礎ボルトの損傷 ②	㉠ ㉡	ラック部材の損傷 基礎ボルトの損傷
制御棒・破損燃料貯蔵ラック 制御棒貯蔵ハンガ チャンネル貯蔵ラック ブレードガイドラック LPRM 保管ラック RP ディフューザーストレッチ ユーブ保管ラック RIP インペラシャフト保管ラック	㉢収納物の貯蔵寸法確保 ㉣ラック、ハンガの支持	ラック、ハンガ応答過大	ラック、ハンガ応力過大 → ラック、ハンガ部材の損傷 ③ 基礎ボルト応力過大 → 基礎ボルトの損傷 ④	㉢ ㉣	ラック、ハンガ部材の損傷 基礎ボルトの損傷

 : 発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1 にて検討した損傷形態や機種の特性を考慮すると、地震の荷重を直接受け保つ基礎部及びラック、ハンガ部材の損傷が主に発生すると想定される。これらの損傷形態は、水中カメラによる目視点検での確認が有効と考えられる。

使用済燃料ラックの基礎ボルト目視点検に際しては、応力評価を行い、許容応力に対して裕度の小さい基礎ボルトを代表箇所として選定し合理的に点検を行うものとする。

また、基礎ボルトに緩みが生じていないことを念のため確認するとの観点から、使用済燃料ラックは上記代表箇所について、その他の制御棒・破損燃料貯蔵ラック、制御棒ハンガは現場状況により可能な範囲を代表箇所として、工具等を用いた「ボルトの緩み確認」を実施することにより機器の健全性評価の一助とすることとした。

なお、気中にある新燃料貯蔵設備の基礎ボルトについては、気中にある一般の機器同様、支持構造物点検で実施することとした。

これらを踏まえ、燃料ラック類における地震後の点検は、「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検、ボルトの緩み確認を実施し、それらにより損傷が明らかな部位が確認された場合は、当該点検結果を踏まえて修理を実施することとした。

表-2 損傷形態および点検における検知性

損傷形態	点検内容	
	基本点検	
	目視点検	ボルトの緩み確認
<u>①ラック部材の損傷</u>	○	
<u>②基礎ボルトの損傷</u>	○※1	○※2
<u>③ラック、ハンガ部材の損傷</u>	○	
<u>④基礎ボルトの損傷</u>	○	○

＝：発生の可能性が高いと想定されるもの

○：損傷状況が判断できる点検

※1：新燃料貯蔵ラックについては支持構造物点検で実施する

※2：使用済み燃料ラックのみ

2 3) 熱交換器

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1 のようになる。

表-1 熱交換器 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態
熱交換器	(A) 伝熱性能の確保 (B) バウンダリの維持 (C) 機器の支持	本体応答過大	本体応力過大 → 本体の損傷	(B)	本体の損傷
			フランジ部応力過大 → フランジ部の損傷	(B)	フランジ部損傷
			伝熱管応力過大 → 伝熱管の損傷	(A)(B)	伝熱管の損傷
			支持脚応力過大 → 支持脚の損傷	(C)	支持脚損傷
			基礎ボルト応力過大 (又は取付ボルト) → 基礎ボルトの損傷	(C)	基礎ボルト損傷
			管支持板応力過大 → 管支持板の損傷	(A)	管支持板の損傷
		配管応答過大	管台応力過大 → 管台の損傷	(B)	管台損傷

: 発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1 にて検討した損傷形態や機種の特徴などを考慮すると、主に地震の荷重を直接受け保つ基礎部とその支持脚に過大な応力で損傷が発生すると想定される。

表-1 で検討された破損形態は目視点検においてその状況を確認することができる。さらに「本体の損傷」、「フランジ部の損傷」、「伝熱管の損傷」については、漏えい試験での確認が有効と考えられる。また「伝熱管支持板の損傷」は熱交換器通水時における状況（異音等）の確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、熱交換器における地震後の点検は、「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検、漏えい試験を実施し、それらにより異常が確認された機器について追加点検として非破壊試験、分解点検を実施し、各部の状況を把握することとした。また蒸気が発生しなければ漏えい試験ができない熱交換器については追加点検として分解点検を実施し、各部の状況を把握することとした。

表-2 損傷形態および点検における検知性

損傷形態	点検内容			
	基本点検		追加点検	
	目視点検	漏えい試験	非破壊試験	分解点検(開放点検)
① <u>本体（胴、水室、管板）の損傷</u>	○	○	○	○
②フランジ部の損傷	○	○※2		○
③伝熱管の損傷		○※2	○	○
④管支持板の損傷		○	○	
⑤ <u>支持脚の損傷</u>	※1			
⑥ <u>基礎ボルトの損傷</u>	※1			
⑦ <u>管台の損傷</u>	○	○	○	

※1：支持構造物点検で確認する項目

※2：サージタンク水位等による間接的な確認

○：損傷状況が判断できる点検

＝：発生の可能性が高いと想定されるもの

2 4) 復水器・給水加熱器・湿分分離加熱器

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1のようになる。

表-1 復水器・給水加熱器・湿分分離加熱器 地震時損傷形態

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態	
復水器 給水加熱器 湿分分離加熱器 湿分分離器	①伝熱性能の確保 ②ハウンドリの維持 ③機器の支持	本体応答過大	本体応力過大 (胴、水室、管板)	本体の損傷 ①	③	本体の損傷
			フランジ部応力過大	フランジ部の損傷 ②	③	フランジ部の損傷
			冷却管/伝熱管応力過大	冷却管/伝熱管の損傷 ③	①③	冷却管/伝熱管の損傷
			管支持板応力過大	管支持板の損傷 ④	①	管支持板の損傷
			支持脚応力過大	支持脚の損傷 ⑤	③	支持脚の損傷
			基礎ボルト応力過大 (又は取付ボルト)	基礎ボルトの損傷 ⑥	③	基礎ボルトの損傷
		配管応答過大	管台応力過大	管台の損傷 ⑦	③	管台の損傷

□: 発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特長などを考慮すると、主に地震の荷重を直接受け保つ基礎部とその支持脚に応力が発生すると想定される。

表-1で検討された損傷形態の内、「本体の損傷」、「支持脚の損傷」については、目視点検での確認が有効と考えられる。その他の「冷却管/伝熱管の損傷」、「管支持板の損傷」については漏えい試験での確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、復水器・給水加熱器・湿分分離加熱器における地震後の点検は、「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検、漏えい試験を実施することとしたが、蒸気が発生しなければ漏えい確認ができないことから復水器、給水加熱器、湿分分離加熱器については追加点検として非破壊試験、分解点検を実施し、各部の状況を把握することとした。

表-2 損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容			
	基本点検		追加点検	
	目視点検	漏えい試験	非破壊試験	分解点検
① <u>本体（胴、水室、管板）の損傷</u>	○	○	○	○
②フランジ部の損傷	○	○		○
③冷却管／伝熱管の損傷		○	○	○
④管支持板の損傷		○	○	
⑤ <u>支持脚の損傷</u>	○			
⑥ <u>基礎ボルトの損傷</u>	※			
⑦ <u>管台の損傷</u>	○	○	○	

— : 発生の可能性が高いと想定されるもの

※ : 支持構造物点検で実施する

○ : 損傷状況が判断できる点検

25) プールライニング

(1) 点検手法の選定

①地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1 のようになる。

表-1 プールライニング 地震時損傷形態分析結果

対 象	要 求 機 能	要 因	現 象	喪失機能	損傷形態
「プールライニング機器」 (1) 使用済燃料貯蔵プール (2) キャスクビット (3) 原子炉ウエル (4) 蒸気乾燥器・気水分離器プール	㉑ 躯体強度 ㉒ 遮へい性 ㉓ 冷却性 ㉔ 貯蔵フック等の支持 ㉕ 貯蔵性	躯体応答過大	躯体応答過大 → 躯体の損傷 ① 躯体応答過大 → ライニングの損傷 ② 躯体応答過大 → プール内設置機器の損傷 ③	㉑ ㉒㉓ ㉔	躯体の損傷 ライニングの損傷 プール内設置機器の損傷
		配管応答過大	配管応答過大 → 冷却配管の損傷 ④	㉓㉔	冷却配管の損傷
「バウンダリーを形成する付属機器」 (1) 使用済燃料貯蔵プールゲート (大) (2) 使用済燃料貯蔵プールゲート (小) (3) 蒸気乾燥器・気水分離器プールゲート (4) キャスクビットゲート	㉖ バウンダリーの維持 ㉗ 水密性 ㉘ 着脱性	躯体応答過大	躯体応答過大 → 本体の損傷 ⑤ 躯体応答過大 → パッキンの損傷 ⑥ 躯体応答過大 → 取付金物等の損傷 ⑦	㉖㉗ ㉗ ㉘	本体の損傷 パッキンの損傷 取付金物等の損傷

: 発生の可能性が高いと想定されるもの

②損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特性を考慮すると、地震の荷重を直接受け保つライニング及び使用済燃料プールゲート取付金物等の損傷が主に発生すると想定される。これらの損傷形態は目視点検での確認が有効と考えられる。

さらに、ライニング等の損傷状態については、外観目視点検で確認する他、漏えい目視点検にて健全性を確認することが有効と考えられる。

これらを踏まえ、プールライニングにおける地震後の点検は、「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検、漏えい目視点検を実施することとした。万一、損傷あるいは漏えい等が確認された場合には機能上の問題の有無を評価し、必要に応じて、補修／修理を行うこととした。

なお、躯体については建屋構造物であるので、建屋側にて点検・評価する。

表-2 損傷形態および点検における検知性

損傷形態	点検内容	
	基本点検	
	外観目視点検	漏えい目視点検
ライニング機器		
①躯体の損傷	○	
<u>②ライニングの損傷</u>	○	○
③プール内設置機器の損傷	○	
④冷却配管の損傷	○	
付属機器		
⑤本体の損傷	○	
⑥パッキンの損傷	○	○
<u>⑦取付金物等の損傷</u>	○	

— : 発生の可能性が高いと想定されるもの

○ : 損傷状況が判断できる点検

26) 変圧器

(1) 点検手法の選定

①地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1のようになる。

表-1 変圧器 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態	
変圧器	発電機出力の昇圧と出力確保 (A)絶縁性能 (B)通電性能 (C)電圧変換機能 (D)機械性能	地震力過大				
		基礎ボルト強度超過	基礎ボルト損傷	(D)	基礎ボルト損傷④	
		内部固定ボルト強度超過	内部固定ボルト損傷	(D)	内部固定ボルト損傷③	
		内部金物強度超過	内部金物損傷	鉄心損傷	(A)(C)	鉄心損傷②
				内部金物損傷	(D)	内部金物損傷⑨
		巻線固定力超過	巻線変位	巻線損傷	(A)(B)(C)	巻線損傷①
				巻線位置ずれ	(A)	巻線位置ずれ⑦
		ブッシング強度超過	ブッシング損傷	(A)(B)	ブッシング損傷③	
		タンク強度超過	タンク損傷	(D)	タンク損傷⑤	
		冷却器基礎ボルト強度超過	冷却器基礎ボルト損傷	(D)	冷却器基礎ボルト損傷⑩	
冷却器強度超過	冷却器損傷	(B)	冷却器損傷⑥			

□: 発生の可能性が高いと想定されるもの

②損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特性を考慮すると、基礎ボルト、内部固定ボルト、内部金物、巻線、鉄心、ブッシング及び冷却器等への地震力過大に伴う損傷が主に発生すると想定される。

油入変圧器の点検は、耐震強度が十分と評価できるものについては、現地点検にて健全性を確認し、耐震強度が十分と評価できないものや現地点検で異常が確認されたものは、工場持帰り点検を実施する。ただし、現地点検にて、修理困難と判断されたものについては、工場持ち帰り点検は実施しない。

これらを踏まえ、変圧器における地震後の点検は、「表-2 損傷形態及び点検における検知性」に整理するように、現地点検を基本点検、工場持帰り点検を追加点検として実施することとした。ただし、工場持帰り点検を実施するものについては、現地点検の内容も追加点検の中に包含することとした。

表-2 損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容	
	基本点検 ※1 (現地点検)	追加点検 ※2 (工場持帰り点検)
①巻線損傷	○	○
②鉄心損傷	○	○
③ブッシング損傷	○	○
④基礎ボルト損傷	○	○
⑤タンク損傷	○	○
⑥冷却器損傷	○	○
⑦巻線位置ずれ	○	○
⑧内部固定ボルト損傷	○	○
⑨内部金物損傷	○	○
⑩冷却器基礎ボルト損傷	○	○

○：損傷状況が判断できる点検

＝：発生の可能性が高いと想定されるもの

※1：耐震強度が十分と評価できる場合

※2：耐震強度が十分と評価できない場合（現地点検内容も包含する）

27) 蓄電池

(1) 点検手法の選定

①地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1のようになる。

表-1 蓄電池 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態	
蓄電池 蓄電池架台	(A)架台の健全性	架台本体応答過大	架台支柱応答過大	架台支柱転倒モーメント過大	(A)	基礎ボルトの損傷
			支柱材応力過大	架台締付け部への応力過大	(A)	架台締付け部の損傷及び緩み
蓄電池	電気の機能維持 (B)電槽の健全性 (C)電路の健全性	蓄電池本体応答過大	電槽応答過大	電槽応力過大	(B)	電槽の損傷
					(B)	電解液の漏れ・しみ
					(B)	電解液位の異常
			蓋応答過大	蓋応力過大	(B)	蓋部の損傷
			極板群応答過大	極板群応力過大	(C)	総電圧、単体電圧の異常
				セパレータの損傷	(C)	比重のずれ
			端子部応答過大	端子部応力過大	(C)	端子部の損傷
充電器	充電器本体応答過大	機能損傷	接続カン締付け部への応力過大	(C)	接続カン締付け部の損傷・ボルトの緩み	
			過充電	(C)	蓄電池温度の異常	

□: 発生の可能性が高いと想定されるもの

②損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特性を考慮すると、基礎ボルトの損傷、架台締付け部の損傷及び緩み、電槽の損傷等が主に想定される。

表-1で検討された損傷形態の内、「基礎ボルトの損傷」、「架台締付け部の損傷及び緩み」、「電槽の損傷」等は、目視点検等での確認が有効と考えられることに対し、「電解液の異常」等は電圧確認および電解液確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、蓄電池における地震後の点検は、「表-2 損傷形態及び点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検と電圧確認、電解液確認を実施し、その結果により異常が確認された部位について修理または蓄電池セルの交換を実施することとした。

表-2 損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容		
	基本点検		
	目視点検	電圧確認	電解液確認
①基礎ボルトの損傷	○		
②架台締め付け部の損傷・緩み	○		
③電槽及び蓋の損傷	○		
④電解液の漏れ・滲み	○		○
⑤接続部（接続カン、端子部）の損傷・緩み	○		
⑥蓄電池電圧（総電圧、単体電圧）の異常		○	
⑦電解液（比重、温度、液面位）の異常	○	○	○

○：損傷状況が判断できる点検

28) 遮断器

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1のようになる。

表-1 遮断器 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態	
遮断器 (GIS)	発電機出力の確保 系統保護 (A)絶縁性能 (B)通電性能 (C)遮断性能 (D)機械性能	地震力過大				
		タンク強度超過	タンク損傷	(A)(D)	タンク損傷①	
		外部構造物との接触				
		操作機構部品強度超過	操作機構損傷	(C)	操作機構損傷②	
		接点固定ボルト強度超過	接点固定ボルト損傷			
		接点部品強度超過	接点部品損傷			
		導体固定ボルト強度超過	導体固定ボルト損傷			
		導体強度超過	導体損傷	(A)(B)	導体損傷④	
		絶縁スペーサ強度超過	絶縁スペーサ損傷	(A)(B)	絶縁スペーサ損傷⑤	
		基礎ボルト強度超過	基礎ボルト損傷	(D)	基礎ボルト損傷⑥	
付属品(圧カスイッチ、ガス 密度スイッチ)強度超過	付属品損傷	(A)(B)(C)	付属品損傷⑦			

 : 発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特性を考慮すると、地震力による応答過大に伴うタンク損傷や基礎ボルト損傷が主に想定される。

表-1で検討された損傷形態の内、「タンク損傷」、「基礎ボルト損傷」等は目視点検での確認が有効と考えられる。また、「操作機構損傷」、「接点損傷」等については、抵抗測定、開閉特性試験等の性能確認試験での確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、遮断器における地震後の点検は、「表-2 損傷形態及び点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検、性能確認試験を実施し、それらにより異常が確認された機器について追加点検を実施し、各部の状況を把握することとした。

表-2 損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容		
	基本点検		追加点検
	目視点検	性能確認試験	
<u>①タンク損傷</u>	○		○
②操作機構損傷	○	○	○
③接点損傷		○	○
④導体損傷		○	○
⑤絶縁スペーサ損傷	○	○	○
<u>⑥基礎ボルト損傷</u>	○		
⑦付属品損傷	○	○	○

○：損傷状況が判断できる点検

—：発生の可能性が高いと想定されるもの

29-1) 計器・変換器・検出器

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1-1～表-1-3のようになる。

表-1-1は、計器・変換器・検出器に対する地震時の損傷形態を分析した結果であり、表-1-2～表-1-3は計器・変換器・検出器に類するもののうち、核計装設備・モニタ設備に対する地震時の損傷形態を分析した結果である。更に、表-1-2は制御盤・現場盤・現場機器・サンプリング設備について、また、表-1-3は炉内計装管・ドライチューブ・放射線モニタ検出器について、詳細に分析した結果である。

表-1-1 計器・変換器・検出器 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態	
計器 変換器 検出器	(A) プロセスの検出、計測機能 (温度、圧力、流量等の検出/変換/出力) (B) 電気的増幅、伝達機能 (増幅、出力) (C) 表示、設定、比較、出力機能 (指示、記録、設定、比較、出力)	計器、変換器、 検出器本体異常	検出部 応力過大 (検出/電気変換/出力)	部品故障	①② → (A) (B)	・検出部損傷 ・増幅、出力 (電気回路) 部損傷
				可動部ズレ、破損	①② → (A) (B)	
				回路断線、短絡	①② → (A) (B)	
				コネクタ接触不良	①② → (A) (B)	
			電気回路部 応力過大 (増幅、出力)	部品故障	② → (B)	・増幅、出力 (電気回路) 部損傷
				回路断線、短絡	② → (B)	
				コネクタ接触不良	② → (B)	
				設定ドリフト	② → (B)	
				表示、出力回路部 応力過大 (指示、記録、設定、比較、出力)	部品故障	
		回路断線、短絡	②③ → (B) (C)			
		コネクタ接触不良	②③ → (B) (C)			
		設定ドリフト	②③ → (B) (C)			
設置状態異常	計器、変換器、検出器取付部 応力過大	計器、変換器、検出器 取付け部損傷	① → (A)(B)(C)	・計器、変換器、検出器 損傷		
	計装配管等応力過大	計装配管等損傷、 漏洩等	① → (A)			
	入出力ケーブル部応力過大	ケーブル接続部損傷、 緩み	② → (A)(B)(C)	・表示、設定、比較、出力 部損傷		

☐: 発生の可能性が高いと想定されるもの

表-1-2 核計装設備・モニタ設備 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態			
制御盤 現場盤 現場機器 ワンプラグ設備	電気的機能維持 (A) 盤の構造 (B) 器具の健全性 (C) 電路の健全性 バウンダリ維持 (D) ラック内配管類の健全性	盤の構造異常	基礎ボルト応力過大 (据付ボルト、アンカー)	折損、緩み、外れ ①	(A)	・基礎ボルトの損傷 ・扉、筐体 (構造物) の損傷		
			構造物 (筐体、扉) 応力過大	電線管取合い部損傷 ②	(A)			
				扉、金具損傷、変形 ②	(A)			
				筐体の損傷、変形 ②	(A) (B)			
			器具の異常	計器、器具類 取付け部への応力過大	落下、緩み ④		(A) (B)	・落下物、緩みの発生 ・計器、器具、ポンプ、基板類の損傷 ・表示画面、ランプ、スイッチ類の損傷
				計器、器具、ポンプ類 本体への応力過大	計器、器具、ポンプ類の損傷、故障 (計器、器具、ポンプ、基板、画面、ランプ、SW) ⑤⑥		(B) (C)	
		設定値異常 ⑧⑩			(B)			
		電路の異常	器具の異常	信号出力異常 ⑧⑩	(B)	・トリップユニットの設定値異常 ・計器・器具類の異常		
				配管・フランジ部の損傷 ⑨	(D)		・管、継手部及びフランジ部の損傷 ・配線、盤内ケーブル類、母線・導体類の損傷 ・ボルト接続部、端子部の緩み	
				配線損傷 (断線) 被覆剥がれ、引かれ、はみ出し ③	(C)			
			電路接続部への応力過大	接続部、コネクタ部損傷、緩み、接触不良 (外部ケーブル、盤内配線) ⑦	(C)			
				電路本体への応力過大				

□: 発生の可能性が高いと想定されるもの

表-1-3 核計装設備・モニタ設備 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態	
炉内計装管 ドライューブ 放射線モニタ 検出器	電気的機能維持 (A) 器具の構造 (B) 器具の健全性 (C) 電路の健全性 バウンダリ維持 (D) 炉内計装管バウンダリ部の健全性	構造異常	構造物 (炉内計装管、ドライューブ、放射線モニタ検出器) 応力過大	変形、損傷 ①⑤	(A)	・炉内計装管、モニタ検出器等の損傷 ・器具の損傷 ・コネクタ部の緩み ・炉内計装管のリーク
				検出部の損傷 ②	(B)	
				インコアフランジシール面の損傷 ③	(D)	
			基礎ボルト応力過大 (据付ボルト、アンカー)	破損、緩み、外れ ④	(A)	
		構造異常	電路接続部への応力過大	コネクタ部の緩み ②	(C)	・コネクタ部の緩み

□: 発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表－１－１～表－１－３にて検討した損傷形態や機種の特性を考慮すると、計器・変換器・検出器においては「検出部損傷」、「増幅、出力（電気回路）部損傷」、「表示、設定、比較、出力部損傷」、「計器、変換器、検出器損傷」が、制御盤・現場盤・現場機器・サンプリング設備においては「基礎ボルトの損傷」、「扉、筐体（構造物）の損傷」、「管、継手部及びフランジ部の損傷」が、炉内計装管・ドライチューブ・放射線モニタ検出器においては「炉内計装管、モニタ検出器等の損傷、器具の損傷」、「基礎ボルトの損傷」が主に発生すると想定される。

表－１－１～表－１－３で検討された損傷形態は、目視点検及び機能確認での確認が有効と考えられるとともに、「管、継手部及びフランジ部の損傷」、「炉内計装管のリーク」においては耐圧または漏えい確認が有効である。

これらを踏まえ、計器・検出器・変換器における地震後の点検は、「表－２－１～表－２－３ 損傷形態及び点検における検知性」に整理するように、以下の通り基本点検を実施し、それらにより異常が確認された機器について追加点検を実施し、各部の状況を把握することとした。

【計器・変換器・検出器】

- ①目視点検
- ②機能確認（ループ試験）

【核計装設備・モニタ設備（制御盤・現場盤・現場機器・サンプリング設備）】

- ①目視点検
- ②機能確認
- ③耐圧または漏えい確認

【核計装設備・モニタ設備（炉内計装管・ドライチューブ・放射線モニタ検出器）】

- ①目視点検
- ②機能確認
- ③耐圧または漏えい確認

表-2-1 計器・変換器・検出器 損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容		
	基本点検		追加点検
	目視点検	機能確認 (ループ試験)	単体校正 分解点検
<u>①検出部損傷</u>	○	○	○
<u>②増幅、出力（電気回路）部損傷</u>	○	○	○
<u>③表示、設定、比較、出力部損傷</u>	○	○	○

○：損傷状況が判断できる点検

＝：発生の可能性が高いと想定されるもの

表-2-2 制御盤・現場盤・現場機器・サンプリング設備
損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容			
	基本点検			追加点検
	目視点検	機能確認	耐圧または 漏えい確認	
<u>①基礎ボルトの損傷</u>	○			○
<u>②扉、筐体（構造物）の損傷</u>	○			
③配線、盤内ケーブル類、母線・導体類 の損傷	○			○
④落下物、緩みの発生	○			
⑤計器、器具、ポンプ、基板類の損傷	○	○		○
⑥表示画面、ランプ、スイッチ類の損傷	○			○
⑦ボルト接続部、端子部の緩み	○			
⑧トリップユニットの設定値異常		○		○
<u>⑨管、継手部及びフランジ部の損傷</u>	○		○	○
⑩計器・器具類の異常		○		○

○：損傷状況が判断できる点検

＝：発生の可能性が高いと想定されるもの

表-2-3 炉内計装管・ドライチューブ・放射線モニタ検出器
 損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容			
	基本点検			追加 点検
	目視点検	機能確認	耐圧または 漏えい確認	
①炉内計装管、モニタ検出器等の損傷	○	○		○
②コネクタ部の緩み	○			
③炉内計装管のリーク			○	○
④基礎ボルトの損傷	○			○
⑤器具の損傷	○	○		

○: 損傷状況が判断できる点検

— : 発生の可能性が高いと想定されるもの

29-2) 継電器

(1) 点検手法の選定

①地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1のようになる。

表-1 継電器 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態		
継電器	㉠構造の健全性 ㉡機能の健全性	継電器本体応答過大 内部器具応答過大 フレーム材応答過大 基板類応答過大 整定部応答過大 配線部応答過大	内部器具類応答過大	リレー接点応力過大	㉠㉡	電磁コイル、接点等 内部器具の損傷	
				リレー電磁コイル応力過大			
				内部器具類応力過大 ※誘導円板、スプリング等			
				フレーム材応答過大	フレーム応力過大	㉠	フレーム(構造物)の損傷
				基板類応答過大	基板類応力過大	㉠㉡	基板類の損傷
				整定部応答過大	整定部応力過大	㉡	整定部のずれ・緩み
				配線部応答過大	端子部応答過大	㉡	端子部の緩み・損傷
						㉡	継電器の性能および 機能の異常

□:発生の可能性が高いと想定されるもの

②損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特性を考慮すると、「電磁コイル、接点等内部器具の損傷」、「フレーム（構造物）の損傷」が主に発生すると想定される。

表-1で検討された損傷形態の内、「電磁コイル、接点等内部器具の損傷」、「フレーム（構造物）の損傷」等は目視点検での確認が有効と考えられる。また、「継電器の性能および機能の異常」等については、機能確認試験による電気的特性の確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、継電器における地震後の点検は、「表-2 損傷形態及び点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検および機能確認試験を実施し、それらにより異常が確認された場合には、追加点検を実施し、各部の状況を把握することとした。

表-2 損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容	
	基本点検	
	目視点検	機能確認試験
①電磁コイル・接点等内部器具の損傷	○	○
②基板類の損傷	○	○
③フレーム（構造物）の損傷	○	
④端子部の緩み・損傷	○	○
⑤整定部のずれ・緩み	○	○
⑥継電器の性能及び機能の異常		○

○ : 損傷状況が判断できる点検

＝ : 発生の可能性が高いと想定されるもの

29-3) 調整器

(1) 点検手法の選定

①地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1のようになる。

表-1 調整器 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態		
調整器 (AVR)	(A) 盤構造の健全性 (B) 器具の健全性 (C) 電路の健全性 (D) 機能の健全性 ※ 静特性、動特性	盤の構造異常	基礎ボルト応力過大 (据付ボルト、アンカー)	折損、緩み、外れ	(A)	・基礎・取付ボルトの損傷	
			構造物（筐体、扉）応力過大	電線管取合い部損傷	(A)	・扉、筐体（構造物）の損傷	
				扉、金具損傷、変形	(A)		
				筐体の損傷、変形	(A) (B)		
			器具の異常	計器、器具類 取付け部への応力過大	落下、緩み	(A) (B)	・落下物、緩みの発生
					計器、器具、ポンプ類 本体への応力過大	計器、器具、ポンプ類の損傷、故障 (計器、器具、ポンプ、基板、画面、ランプ、SW)	(B) (C)
		設定値異常		(B)		・保護リレーの異常	
		信号出力異常		(B)		・計器・器具類の異常 ・トリップモジュールの設定値外れ	
		電路の異常		電路本体への応力過大		配線損傷（断線）被覆剥がれ、引かれ、はみ出し	(B) (C) (D)
				電路接続部への応力過大	接続部、コネクタ部損傷、緩み、接触不良（外部ケーブル、盤内配線）	(C)	・盤内配線・ケーブル類、母線・導体類、支持ガイシの損傷 ・ボルト接続部、端子部の緩み

□: 発生の可能性が高いと想定されるもの

②損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特長などを考慮すると、「基礎・取付ボルトの損傷」、「扉、筐体（構造物）の損傷」等が主に想定される。

表-1で検討された損傷形態の内、「基礎・取付ボルトの損傷」、「扉、筐体（構造物）の損傷」及び「盤内配線・ケーブル類、母線・導体類、支持ガイシの損傷」等は目視点検での確認が有効と考えられる。また、「計器、保護リレー、内蔵器具、基板類の損傷」等は、目視点検の他に機能確認が有効であり、「AVR機能・性能の異常」は、静特性試験及び動特性試験での確認が有効であると考えられる。

これらを踏まえ、調整器（AVR）における地震後の点検は、「表-2 損傷形態及び点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検、機能確認、静特性試験並びに動特性試験を実施することとした。

表-2 損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容				
	基本点検				追加点検
	目視点検	機能確認	静特性試験	動特性試験	
①基礎・取付ボルトの損傷	○				○
②扉、筐体（構造物）の損傷	○				
③盤内配線・ケーブル類、母線・ 導体類、支持ガイシの損傷	○				○
④落下物、緩みの発生	○				
⑤計器、保護リレー、内蔵器具、 基板類の損傷	○	○			○
⑥表示画面、スイッチ類の損傷	○				
⑦ボルト接続部、端子部の緩み	○				
⑧保護リレーの異常	○	○			○
⑨計器・器具類の異常	○	○			○
⑩AVR機能・性能の異常			○	○	○
⑪トリップモジュールの設定値 外れ	○	○			○

○：損傷状況が判断できる点検

＝：発生の可能性が高いと想定されるもの

30) 原子炉格納容器および付属機器

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1のようになる。

表-1 原子炉格納容器および付属機器 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態	
原子炉格納容器および付属機器	①バウンダリの維持 ②機器の支持	本体応答過大	本体 ^(注1) 応力過大	本体の損傷 ①	①A	本体の損傷
			フランジ部応力過大	フランジ部の損傷 ②	②A	フランジ部の損傷
			真空破壊弁応力過大	真空破壊弁の損傷 ③	③A	真空破壊弁の損傷
			基礎ボルト ^(注2) 応力過大	基礎ボルトの損傷 ④	④A②	基礎ボルトの損傷
			ベント管応力過大	ベント管の損傷 ⑤	⑤A	ベント管の損傷
			ハッチ類応力過大	ハッチ類の損傷 ⑥	⑥A	ハッチ類の損傷
		配管応答過大	格納容器貫通部応力過大	格納容器貫通部の損傷 ⑦	⑦A	格納容器貫通部損傷
			スプレイ管応力過大	スプレイ管の損傷 ⑧	⑧A	スプレイ管の損傷
		付属物応答過大	付属物応力過大	付属物の損傷 ⑨	⑨A②	付属物の損傷

(注1) ダイアフラムフロア、原子炉遮へい壁を含む

(注2) 柏崎刈羽原子力発電所6/7号機では不要（有していない）

: 発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特性を考慮すると、主に地震の荷重を直接受け保つ基礎部、原子炉格納容器付属機器に損傷が発生すると想定される。

表-1で検討された損傷形態の内、「本体の損傷」、「フランジ部の損傷」、「真空破壊弁の損傷」、「格納容器貫通部の損傷」の損傷状態は、目視点検および漏えい試験で、「ベント管の損傷」、「ハッチ類の損傷」、「スプレイ管の損傷」の損傷状態は、目視点検での確認が有効と考えられる。「真空破壊弁の損傷」、「付属物の損傷」は作動試験での確認も有効と考えられる。

これらを踏まえ、原子炉格納容器および付属機器における地震後の点検は、「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検、作動試験及び漏えい試験を実施し、それらにより異常が確認された機器について追加点検として分解点検を実施し、各部の状況を把握することとした。

表-2 損傷形態および点検における検知性

損傷形態	点検内容			
	基本点検			追加点検
	目視点検	作動試験	漏えい試験	分解点検
①本体の損傷	○		○	
②フランジ部の損傷	○		○	
③真空破壊弁の損傷	○	○	○	
<u>④基礎ボルトの損傷</u>	※1			
⑤ベント管の損傷	○			
⑥ハッチ類の損傷	○			
<u>⑦格納容器貫通部の損傷</u>	○		○	
⑧スプレイ管の損傷	○			
<u>⑨付属物（ストレーナ等）の損傷</u>	○	※2		

— : 発生の可能性が高いと想定されるもの

※1 : 3号機では実施しない

※2 : ストレーナの機能については、ECCSポンプ作動試験時に確認

○ : 損傷状況が判断できる点検

3 1) アクムレータ

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1のようになる。

表-1 アクムレータ 地震時損傷形態分析結果

対 象	要 求 機 能	要 因	現 象	喪 失 機 能	損 傷 形 態
アクムレータ	(A)パウンダリの維持 (B)機器の支持	本体応答過大	本体応答過大 → 本体の損傷	(A)	本体の損傷
			支持脚応答過大 → 支持脚の損傷	(B)	支持脚の損傷
		配管応答過大	管台応答過大 → 管台の損傷	(A)	管台の損傷

: 発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特徴などを考慮すると、本体の損傷、支持脚の損傷、管台の損傷が主に発生すると想定される。

表-1で検討された損傷形態「本体の損傷」、「支持脚の損傷」、「管台の損傷」は、いずれも目視点検での確認が有効と考えられる。

さらに、「本体の損傷」、「管台の損傷」については目視点検で確認するほか、漏えい試験での確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、アキュムレータにおける地震後の点検は、「表-2 損傷形態及び点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検、漏えい試験を実施し、その結果により異常が確認された機器について追加点検として非破壊点検を実施することとした。

表-2 損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容		
	基本点検		追加点検
	目視点検	漏えい試験	非破壊点検
<u>①支持脚の損傷</u>	○		○
<u>②本体の損傷</u>	○	○	○
<u>③管台の損傷</u>	○	○	○

— : 発生の可能性が高いと想定されるもの

○ : 損傷状況が判断できる点検

3 2) ろ過脱塩器

(1) 点検方法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1のようになる。

表-1 ろ過脱塩器 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	確認点検項目	
容器	(A) 流体保持機能	本体応力過大	基礎ボルト応力過大 (又は取付ボルト)	基礎ボルトの損傷	(A)	基礎ボルト損傷
			基礎台応力過大	基礎台の損傷	(A)	基礎台損傷
			本体応力過大	本体の損傷	(A)	本体の損傷
			支持脚応力過大 (スカート、ラグ、脚及びベースプレート)	支持脚の損傷	(A)	支持脚の損傷
		配管応力過大	管台応力過大	管台の損傷	(A)	管台の損傷
ろ過脱塩器	(B) 浄化機能	内部構造物荷重過大	内部構造物応力過大	フィルタモジュール、エレメント又はストレーナ破損 (運転データの異常(水質、差圧等))	(B)	フィルタモジュール、エレメント 又はストレーナ破損
			粉末樹脂脱落(アリオート式ろ過脱塩器) (運転データの異常(水質、差圧等))	(B)	粉末樹脂脱落(アリオート式ろ過脱塩器)	
			チューブシートファイティング破損 (運転データの異常(水質、差圧等))	(B)	チューブシートファイティング破損	
			ドラフトチューブ破損 (運転データの異常(水質、差圧等))	(B)	ドラフトチューブ破損	
			取付ボルトの緩み、外れ (運転データの異常(水質、差圧等))	(B)	取付ボルトの緩み、外れ	

 : 発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特性を考慮すると、地震の荷重を直接受け保つ基礎部、本体及び支持脚、管台、フィルタモジュール・エレメントの損傷が主に発生すると想定される。

表-1で検討された損傷形態の内、「基礎（取付）ボルトの損傷」の損傷状態は、目視点検等で確認する他、「容器本体の損傷」、「取合配管との接続部の損傷」等は、漏えい試験での確認が有効と考えられる。また、「フィルタモジュール、エレメント又はストレーナ破損」等は、漏えい試験時の腐食生成物除去性能の確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、ろ過脱塩器における地震後の点検は、「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検、漏えい試験を実施し、それらにより異常が確認された機器について追加点検として分解点検を実施し、各部の状況を把握することとした。

表-2 損傷形態および点検における検知性

損傷形態	点検内容		
	基本点検		追加点検
	目視点検	漏えい試験	分解点検 (開放点検)
容器			
①基礎(取付)ボルトの損傷	※		
②基礎台部の剥離、及びひび割れ	※		
③容器本体の損傷	○	○	
④容器支持部の損傷 (胴体とスカート、ラグ、脚部及びベースプレート部)	○	○	
⑤取合配管との接続部の損傷	○	○	
ろ過脱塩器			
⑥フィルタモジュール、エレメント又はストレーナ破損		○	○
⑦粉末樹脂脱落(ブリコート式ろ過脱塩器)		○	○
⑧チューブシートフィッティング破損		○	○
⑨ドラフトチューブ破損		○	○
⑩取付ボルトの緩み、外れ		○	○

※: 支持構造物点検で確認する項目

— : 発生の可能性が高いと想定されるもの

○: 損傷状況が判断できる点検

3 3) ストレーナ/フィルタ

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1のようになる。

表-1 ストレーナ/フィルタ 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	確認点検項目
CRDサクション フィルタ CRD 駆動水フィルタ RSWストレーナ	(A) 流体保持機能 (B) ろ過機能	本体の応答過大	基礎ボルトの応力過大 → 基礎ボルトの損傷	(A)	基礎ボルトの損傷
			基礎台部の応力過大 → 基礎台部の損傷	(A)	基礎台部の損傷
			本体の応力過大 → 本体の損傷	(A)	本体の損傷
			支持脚部の応力過大 → 支持脚部の損傷	(A)	支持脚部の損傷
		配管の応答過大	管台の応力過大 → 管台の損傷	(A)	管台の損傷
		付属品の応答過大	機器付付属品の応答過大 → 機器付付属品の損傷	(A)	機器付付属品の破損
		内部機器の応答過大	フィルタ/ストレーナ エレメント部の応力過大 → フィルタ/ストレーナ エレメント部の損傷	(B)	フィルタエレメント類の破損

: 発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特長などを考慮すると、基礎ボルトの損傷、基礎台部の損傷、本体の損傷等が主に発生すると想定される。

表-1で検討された損傷形態「基礎ボルトの損傷」、「基礎台部の損傷」、「本体の損傷」、「支持脚部の損傷」、「管台の損傷」等は、目視点検での確認が有効と考えられる。「本体の損傷」、「管台の損傷」は漏えい試験での確認も有効と考えられる。また、「フィルタエレメント類の損傷」はストレーナ通水時における状況（異音等）の確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、ストレーナ／フィルタにおける地震後の点検は、「表-2 損傷形態及び点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検と漏えい試験を実施し、その結果により異常が確認された機器について追加点検として非破壊点検と分解点検（開放点検）を実施することとした。

表-2 損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容			
	基本点検		追加点検	
	目視点検	漏えい試験	非破壊試験	分解点検 (開放点検)
①基礎ボルトの損傷	※			
②基礎台部の損傷	○			
③本体の損傷	○	○		○
④支持脚部の損傷	○			
⑤管台の損傷	○	○	○	
⑥機器付属品の破損	○			
⑦フィルタエレメント類の破損		○		○

— : 発生の可能性が高いと想定されるもの

※ : 支持構造物として点検する

○ : 損傷状況が判断できる点検

3 4) 空気抽出器

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1 のようになる。

表-1 空気抽出器 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態	
中間冷却器	(A) 伝熱性能の確保 (B) バウングリの維持 (C) 機器の支持	本体応答過大	本体応力過大 (胴、水室、管板)	本体の損傷	(B)	本体（胴、水室、管板）の損傷
			フランジ部応力過大	フランジ部の損傷	(B)	フランジの損傷
			伝熱管応力過大	伝熱管の損傷	(A)(B)	伝熱管の損傷
			支持脚応力過大	支持脚の損傷	(C)	支持脚の損傷
			基礎ボルト応力過大	基礎ボルトの損傷	(C)	基礎ボルトの損傷
		配管応答過大	管台応力過大	管台の損傷	(B)	管台の損傷
エゼクタ	(A) 抽出機能の確保 (B) バウングリの維持 (C) 機器の支持	本体応答過大	本体応力過大 (吸込室、ディフューザ)	本体の損傷	(B)	本体（吸込室、ディフューザ）の損傷
			フランジ部(作動蒸気入口座取付部含む)応力過大	フランジ部(作動蒸気入口座取付部含む)の損傷	(A)(B)	フランジ部(作動蒸気入口座取付部含む)の損傷
			支持脚応力過大	支持脚の損傷	(C)	支持脚の損傷
			基礎ボルト応力過大	基礎ボルトの損傷	(C)	基礎ボルトの損傷
			配管応答過大	管台応力過大	管台の損傷	(B)

 : 発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1 にて検討した損傷形態や機種の特長などを考慮すると、中間冷却器は、基礎ボルトと支持脚、併せて配管との取合である管台及びフランジに損傷が主に発生すると想定される。

エゼクタは、基礎ボルトと支持脚、併せて配管との取合である管台及びフランジ部（作動蒸気入口座取付部含む）に損傷が主に発生すると想定される。

表-1 で検討された「基礎ボルトの損傷」、「支持脚の損傷」、「管台の損傷」の損傷状態は、目視点検等での確認が有効と考えられる。さらに「管台の損傷」及び「フランジの損傷」、「フランジ部（作動蒸気入口座取付部含む）の損傷」は漏えい試験での確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、空気抽出器における地震後の点検は、「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検及び漏えい試験を実施し、それらにより異常が確認された機器について、追加点検として非破壊試験、分解点検（開放点検）を実施することとしたが、蒸気が発生しなければ漏えい確認ができないことから、追加点検として非破壊試験、分解点検（開放点検）を実施し、各部の状況を把握することとした。

表-2 損傷形態および点検における検知性

損傷形態	点検内容			
	基本点検		追加点検	
	目視点検	漏えい試験	非破壊試験	分解点検 (開放点検)
中間冷却器				
①本体（胴、水室、管板）の損傷	○	○	○	○
<u>②フランジの損傷</u>	○	○		○
③伝熱管の損傷		○	○	○
④管支持板の損傷		○	○	
<u>⑤支持脚の損傷</u>	○			
<u>⑥基礎ボルトの損傷</u>	※			
<u>⑪管台の損傷</u>	○	○	○	
エゼクタ				
⑦本体（吸込室、ディフューザ）の損傷	○	○	○	○
<u>⑧フランジ部（作動蒸気入口座取付部含む）の損傷</u>	○	○	○	○
<u>⑨支持脚の損傷</u>	○			
<u>⑩基礎ボルトの損傷</u>	※			
<u>⑪管台の損傷</u>	○	○	○	

※：支持構造物点検で確認する項目

＝：発生の可能性が高いと想定されるもの

○：損傷状況が判断できる点検

35) 除湿塔

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1のようになる。

表-1 除湿塔 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態	
除湿塔	(A)バウンダリの維持 (B)機器の支持	本体応答過大	基礎ボルト応答過大	基礎ボルトの損傷	(B)	基礎(取付)ボルトの損傷
			基礎台応答過大	基礎台の損傷	(B)	基礎台の剝離、及びひび割れ
			本体応答過大	本体の損傷	(A)	除湿塔本体の損傷
			支持脚応答過大	支持脚の損傷	(B)	除湿塔支持脚の損傷
		配管応答過大	管台応答過大	管台の損傷	(A)	取合い配管との接続部の損傷
		付属品応答過大	機器付付属品応力過大	機器付付属品の損傷	(A)	機器付付属品の損傷

□ : 発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特性を考慮すると、基礎（取付）ボルト、基礎台部、本体及び支持脚と併せて配管との取合である接続部に損傷が主に発生すると想定される。

表-1で検討された「基礎（取付）ボルトの損傷」、「除湿塔本体の損傷」、「除湿塔支持脚の損傷」等の損傷状態は、目視点検等での確認が有効と考えられる。さらに「除湿塔本体の損傷」及び「取合い配管との接続部の損傷」は漏えい試験での確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、除湿塔における地震後の点検は、「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検及び漏えい試験を実施し、それらにより異常が確認された機器について追加点検として非破壊試験及び分解点検等を実施することとした。

表-2 損傷形態および点検における検知性

損傷形態	点検内容			
	基本点検		追加点検	
	目視点検	漏えい試験	非破壊試験	分解点検 (開放点検)
<u>①基礎(取付)ボルトの損傷</u>	※			
<u>②基礎台の剥離、及びひび割れ</u>	※			
<u>③除湿塔本体の損傷</u>	○	○		○
<u>④除湿塔支持脚の損傷</u>	○			
<u>⑤取合い配管との接続部の損傷</u>	○	○	○	
<u>⑥機器付付属品の損傷</u>	○			

※：支持構造物点検で確認する項目

＝：発生の可能性が高いと想定されるもの

○：損傷状況が判断できる点検

36) タンク

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1のようになる。

表-1 タンク 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態	
タンク	㊸流体保持機能	本体応答過大	基礎ボルト応力過大	基礎ボルトの損傷 ①	㊸	基礎ボルトの損傷
			基礎台応力過大	基礎台の損傷 ②	㊸	基礎台の損傷
			本体応力過大	本体の損傷 ③	㊸	本体の損傷
			支持脚応力過大	支持脚の損傷 ④	㊸	支持脚の損傷
		配管応答過大	管台応力過大	管台の損傷 ⑤	㊸	管台の損傷
		付属品応答過大	機器付付属品応力過大	機器付付属品の損傷 ⑥	㊸	機器付付属品の損傷

: 発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特性を考慮すると、基礎ボルト、基礎台部、本体及び支持脚と併せて配管との取合である管台に損傷が主に発生すると想定される。

表-1で検討された「基礎ボルトの損傷」、「基礎台部の損傷」、「本体の損傷」、「支持脚の損傷」等の損傷状態は、目視点検等での確認が有効と考えられる。さらに「本体の損傷」及び「管台の損傷」等は漏えい試験での確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、タンクにおける地震後の点検は、「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検及び漏えい試験を実施し、それらにより異常が確認された機器について追加点検を実施することとした。

表-2 損傷形態および点検における検知性

損傷形態	点検内容		
	基本点検		追加点検
	目視点検	漏えい試験	分解点検
<u>①基礎ボルトの損傷</u>	※		
<u>②基礎台の損傷</u>	○		
<u>③本体の損傷</u>	○	○	○
<u>④支持脚の損傷</u>	○		
<u>⑤管台の損傷</u>		○	○
⑥機器付付属品の損傷		○	○

※：支持構造物点検で実施する

＝：発生の可能性が高いと想定されるもの

○：損傷状況が判断できる点検

37) 計装ラック

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1のようになる。

表-1 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態	
計装ラック	(A)計装ラックの構造強度	計装ラック本体応力過大				
		連結ボルト、基礎ボルト応力過大	連結ボルト、基礎ボルト応力過大	損傷（折損、のび）	(A),(B)	・基礎ボルト、連結ボルトの損傷
		計装ラック筐体応力大	構材応力大	筐体、扉損傷（変形、割れ、外れ）	(A),(B),(C)	・扉の損傷 ・落下物の発生
	(B)装置の健全性	計器、配管サポート反力大	計器、配管サポート	損傷（変形、のび、切断）	(A),(B),(C)	・計器、配管サポートの損傷
		装置への応力過大				
		計器本体応力大	計器本体応力大	誤指示（損傷、漏えい）	(B)	・計器の損傷
	(C)機器の機能健全性	照明器具、スペースヒータ本体応力	構成部品応力大	損傷（作動不良）	(B)	・照明器具、スペースヒータの損傷
		機器(配管、継手、弁)への応力過大				
		配管応力大(溶接式継手含)	溶接部応力大	損傷（変形、割れ）	(B),(C)	・配管変形、脱落、損傷
		圧縮式継手、ネジ込み継手応力大	締込み部応力大	漏えい（緩み、外れ）	(B),(C)	
フランジ応力大		ボルト伸び	面圧低下による漏えい	(B),(C)		
計装弁応力大	弁箱応力、変形過大	漏えい（変形、緩み）	(B),(C)			
(D)電路の健全性	電路への応力過大					
	ケーブル、ケーブルフレキシ応力大	ケーブル、ケーブルフレキシ応力大	損傷（断線、緩み、端子外れ）	(D)	・配線(ケーブル、フレキシ)の損傷 ・端子部の緩み	

□:発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特長などを考慮すると、「基礎ボルト、連結ボルトの損傷」、「筐体、扉の損傷」、「計器、配管サポートの損傷」、「照明器具、スペースヒータの損傷」、「配管変形、脱落、損傷」、「配線（ケーブル、フレキシ）の損傷」が主に発生すると想定される。

表-1で検討された損傷形態は、目視点検での確認が有効と考えられる。さらに「計器の損傷」、「配管変形、脱落、損傷」には漏えい確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、計装ラックにおける地震後の点検は、「表-2 損傷形態及び点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検及び漏えい確認を実施することとし、それらにより異常が確認された機器について追加点検を実施することとした。

表-2 損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容		
	基本点検		追加点検
	目視点検	漏えい確認	
<u>①基礎ボルト、連結ボルトの損傷</u>	○		○
<u>②筐体、扉、照明器具、スペースヒータの損傷</u>	○		
<u>③配線（ケーブル、フレキ）の損傷</u>	○		
④落下物の発生	○		
<u>⑤計器損傷</u>	○	○	
<u>⑥配管変形、脱落、損傷</u>	○	○	
<u>⑦計器、配管サポート損傷</u>	○		
⑧端子部の緩み	○		

○：損傷状況が判断できる点検

＝：発生の可能性が高いと想定されるもの

38) 制御盤・電源盤

(1) 点検手法の選定

①地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1-1～表-1-3のようになる。

表-1-1は、制御盤・電源盤に対する地震時の損傷形態を分析した結果であり、表-1-2～表-1-3は制御盤・電源盤に類するもののうち、充電器と原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置（PLR-INV、RIP-ASD）に対する地震時の損傷形態を個別に分析した結果である。

表-1-1 制御盤・電源盤 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態	
制御盤・ 電源盤	電氣的機能維持 (A)盤の構造 (B)器具の健全性 (C)電路の健全性	制御盤・電源盤応答過大				
		→ 盤筐体の応答過大	基礎ボルトの損傷	→ (A)	基礎ボルトの損傷	
			盤、筐体の損傷	→ (A)(B)	盤・筐体の損傷	
		→ 電路の応答過大	配線、盤内ケーブル、母線・ 導体類の損傷	→ (C)	配線、盤内ケーブル、母線・導体 類の損傷	
		→ 器具類の応答過大	落下物の発生	→ (A)(B)	落下物の発生	
			計器、器具、基板類の損傷	→ (B)(C)	計器、器具、基板類の損傷	
			表示画面、ランプ、スイッチ 類の損傷有無	→ (B)(C)	表示画面、ランプ、スイッチ類の 損傷	
			ボルト接続部、端子部の緩み	→ (C)	ボルト接続部、端子部の緩み	
			トリップモジュールの設定値 外れ	→ (B)	トリップモジュールの設定値外れ	
			保護リレーの損傷	→ (B)	保護リレーの損傷	

: 発生の可能性が高いと想定されるもの

表-1-2 充電器 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態			
充電器	電氣的機能維持 (D) 盤構造の健全性 (E) 器具の健全性 (F) 電路の健全性 (C) 機能の健全性	充電器本体応答過大	フレーム応答過大	フレーム転倒モーメント過大	(D)	基礎ボルトの損傷		
				基礎ボルト応力過大	(D)	基礎ボルトの損傷		
				フレーム材応力過大	(D)(E)	扉・筐体の損傷		
				部品応力過大	内部部品取付部への応力過大	(D)(E)	落下物の発生	
					内部部品本体損傷	(E)(F)	計器、器具、基板類の損傷	
					盤面部品損傷	(E)(F)	表示灯、スイッチ類の損傷	
					充電器機能・性能の異常	(G)	充電器機能・性能の異常	
				電線管応答過大	電路への応力過大	配線類応力過大	(F)	配線、盤内ケーブル類母線・導体類の損傷
						電路接続部への応力過大	(F)	ボルト接続部、端子部の緩み

□ : 発生の可能性が高いと想定されるもの

表-1-3 原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態		
PLR-INV RIP-ASD	電氣的機能維持 (A) 盤の構造 (B) 器具の健全性 (C) 電路の健全性	盤の構造異常	基礎ボルト応力過大 (据付ボルト、アンカー)	折損、緩み、外れ	(A)	基礎ボルトの損傷	
			構造物 (筐体、扉) 応力過大	電線管取合い部損傷	(A)	扉、筐体 (構造物) の損傷	
				扉、金具損傷、変形	(A)		
				筐体の損傷、変形	(A)(B)		
			器具の異常	計器、器具類 取付け部への応力過大	落下、緩み	(A)(B)	落下物、緩みの発生
				計器、器具類 本体への応力過大	計器、器具の損傷、故障 (計器、器具、基板、画面、ランプ、SW)	(B)(C)	内蔵器具等の損傷 表示画面等の損傷
					設定値ドリフト (アナログ可動部ズレ)	(B)	設定値および内部データの異常 保護リレー類の損傷 計器・器具類の異常
					出力部ドリフト (アナログ可動部ズレ)	(B)	
			電路の異常	電路本体への応力過大	配線損傷 (断線) 被覆剥がれ、引かれ、はみ出し	(C)	内部導体の変形・損傷 高圧部電路の空間距離の異常 絶縁抵抗の劣化
					配線損傷 (絶縁劣化)、変形	(C)	
電路接続部への応力過大	接続部、コネクタ部損傷、緩み、接触不良 (外部ケーブル、盤内配線)	(C)		ボルト接続部、端子部の緩み			

□ : 発生の可能性が高いと想定されるもの

②損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1-1～表-1-3にて検討した損傷形態や機種の特性を考慮すると基礎ボルトや盤・筐体等に損傷が主に発生すると想定される。

損傷形態の内、「基礎ボルトの損傷」、「盤・筐体の損傷」等は目視点検での確認が有効と考えられる。内蔵品である計器・器具・基板等の電気計装機器については、機器本体の損傷や動作不良等が想定されることから、目視点検に加え、絶縁抵抗測定、動作確認等の機能確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、制御盤・電源盤における地震後の点検は、「表-2-1～表-2-3 損傷形態及び点検における検知性」に整理するように、以下の通り基本点検を実施し、それらにより異常が確認された機器について追加点検を実施し、各部の状況を把握することとした。

【制御盤・電源盤】

- ①目視点検
- ②機能確認

【充電器】

- ①目視点検
- ②充電器機能・性能の確認

【原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置（PLR-INV、RIP-ASD）】

- ①目視点検
- ②機能確認

表-2-1 制御盤・電源盤損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容		
	基本点検		追加点検
	目視点検	機能確認	
①基礎ボルトの損傷	○		○
②盤・筐体の損傷	○		
③配線、盤内ケーブル、母線、導体類の損傷	○		○
④落下物の発生	○		
⑤計器、器具、基板類の損傷	○		○
⑥表示画面、ランプ、スイッチ類の損傷	○		
⑦ボルト接続部、端子部の緩み	○		
⑧トリップモジュールの設定値外れ		○	○
⑨保護リレーの損傷	○	○	○

≡ : 発生の可能性が高いと想定されるもの

○ : 損傷状況が判断できる点検

表-2-2 充電器損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容		
	基本点検		追加点検
	目視点検	充電器機能・性能の確認	
①基礎ボルトの損傷	○		○
②扉、筐体の損傷	○		
③配線、盤内ケーブル類、母線・導体類の損傷	○	○	○
④落下物の発生	○		
⑤計器、器具、基板類の損傷	○	○	○
⑥表示灯、スイッチ類の損傷	○	○	
⑦ボルト接続部、端子部の緩み	○	○	
⑧充電器機能・性能の異常		○	○

○：損傷状況が判断できる点検

＝：発生の可能性が高いと想定されるもの

表-2-3 原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置（PLR-INV、RIP-ASD）
損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容		
	基本点検		追加点検
	目視点検	機能確認	
①基礎ボルトの損傷	○		○
②扉・筐体（構造物）の損傷	○		
③内部導体の変形・損傷	○		
④落下物、緩みの発生	○		
⑤内蔵器具等の損傷	○		○
⑥表示画面等の損傷	○		
⑦ボルト接続部、端子部の緩み	○		
⑧高圧部電路の空間距離の異常	○		
⑨絶縁抵抗の劣化		○	
⑩設定値および内部データの異常		○	○
⑪保護リレー類の損傷		○	○
⑫計器・器具類の異常		○	○

○：損傷状況が判断できる点検

＝：発生の可能性が高いと想定されるもの

40) 燃料体（燃料集合体およびチャンネルボックス）

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震による機器要求機能への影響（損傷）を考慮し、地震によって燃料体の要求機能が阻害される損傷形態をまとめると表-1のようになる。

表-1 燃料体 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態	
燃料体	(A) 制御棒そう入性 (B) 崩壊熱除去可能な形状維持	燃料体 応答過大	燃料棒応力過大 ↑ 燃料体 浮き上がり、落下	燃料棒の変形による損傷 ^①	(B)	燃料棒変形
		チャンネルボック クス応答過大	チャンネルボックス 応力過大	チャンネルボックス の変形 ^②	(A)	チャンネルボックス 変形
			チャンネルファス ナ応力過大	キャップ スクリューの損傷 ↓ チャンネルファス ナの脱落 ^③	(A)	チャンネルファスナ 脱落

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した要因や損傷形態などを考慮すると、地震の荷重を直接受ける燃料棒、チャンネルボックスに変形が発生し、併せてチャンネルファスナの脱落が主に発生すると想定される。

表-1で検討された破損形態のうち、「チャンネルファスナの脱落」は、炉内配置点検により確認することが有効であると考えられる。また、「燃料棒変形」、「チャンネルボックス変形およびチャンネルファスナの脱落」は、目視点検で確認するのが有効と考えられる。

燃料体集合体は、様々な燃焼度のものが炉内に片寄りなく散在しているため、炉内における地震の影響を確認するために、燃料集合体の燃焼度を考慮して抜き取りにて目視点検を行う。また、チャンネルファスナも燃料集合体の目視点検に合わせて目視点検を実施する。

チャンネルボックスは、炉内における地震の影響を確認するために、制御棒点検を行った制御棒周りのものについて、抜き取りにて目視点検を実施する。

これらを踏まえ、燃料体における地震後の点検は、「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として炉内配置点検と目視点検、それらにより異常が確認された機器について追加点検として寸法確認を実施し、各部の状況を把握することとした。

表-2 損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容		
	基本点検		追加点検
	炉内配置 点検	目視点検※	寸法確認
①燃料棒の変形		○	○
②チャンネルボックスの変形		○	○
③チャンネルファスナの脱落	○	○	

※：代表性を考慮して抜取点検を実施する

○：損傷状況が判断できる点検

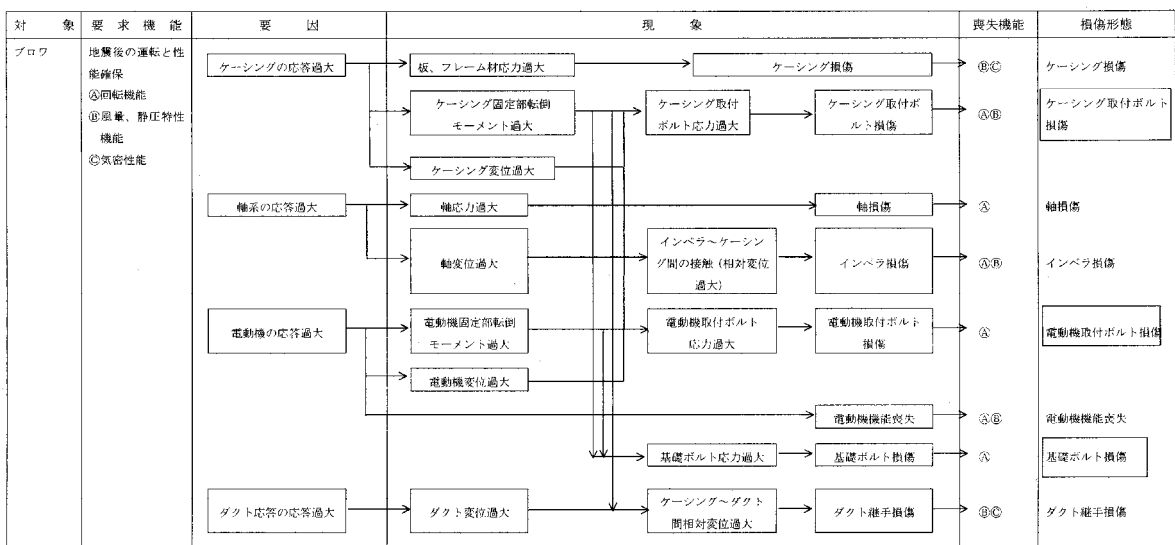
4 1) 再結合装置

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

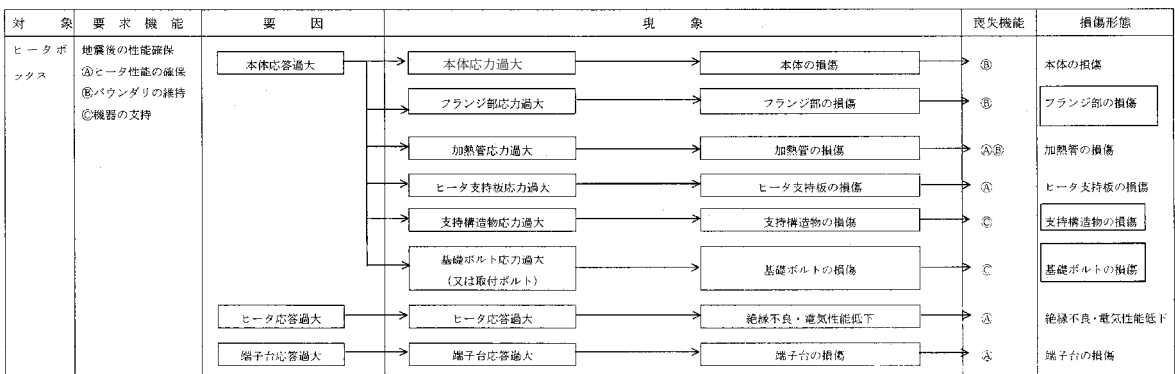
地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1-1、表-1-2のようになる。

表-1-1 再結合装置（ブロー） 地震時損傷形態分析結果



□ : 発生の可能性が高いと想定されるもの

表-1-2 再結合装置（ヒータボックス） 地震時損傷形態分析結果



□ : 発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

ブローについては、表－１－１にて検討した損傷形態や機種の特徴などを考慮すると、ケーシング取付ボルト、電動機取付ボルト、基礎ボルトに損傷が主に発生すると想定される。

表－１－１で検討された損傷形態の内、「ケーシング損傷」「ケーシング取付ボルト損傷」等は、目視点検等での確認が有効と考えられる。その他の「軸損傷」、「インペラ損傷」、「電動機取付ボルト損傷」、「電動機機能喪失」、「ダクト継手損傷」等は作動試験での確認が有効と考えられる。

ヒータボックスについては、表－１－２にて検討した損傷形態や機種の特徴などを考慮すると、フランジ部、支持構造物、基礎ボルトに損傷が主に発生すると想定される。

表－１－２で検討された損傷形態の内、「本体の損傷」、「フランジ部の損傷」、「支持構造物の損傷」、「基礎ボルトの損傷」は、目視点検等での確認が有効と考えられる。その他の「加熱管の損傷」「ヒータ支持板の損傷」「端子台の損傷」、等は作動試験での確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、ブロア、ヒータボックスにおける地震後の点検は「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検と作動試験を実施し、それらにより異常が確認された機器について追加点検として分解点検を実施し、各部の状況を把握することとした。

表-2 損傷形態および点検における検知性

損傷形態	点検内容		
	基本点検		追加点検
	目視点検	作動確認	分解点検
ブロア			
①ケーシング損傷	○	○	○
<u>②ケーシング取付ボルト損傷</u>	○	○	○
③軸損傷		○	○
④インペラ損傷		○	○
<u>⑤電動機取付ボルト損傷</u>		○	○
⑥電動機機能喪失		○	○
<u>⑦基礎ボルト損傷</u>	※		
⑧ダクト継手損傷		○	○
ヒータボックス			
①本体の損傷	○		
<u>②フランジ部の損傷</u>	○		○
③加熱管の損傷		○	○
④ヒータ支持板の損傷		○	○
<u>⑤支持構造物の損傷</u>	○		○
<u>⑥基礎ボルトの損傷</u>	※		
⑦絶縁不良・電気性能低下		○	○
⑧端子台の損傷		○	

— : 発生の可能性が高いと想定されるもの

※ : 支持構造物点検で実施する

○ : 損傷状況が判断できる点検

42) 電気ヒータ

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1のようになる。

表-1 電気ヒータ 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態	
電気ヒータ	(A)地震中及び地震後の保温機能維持	ヒータ応答過大	ヒータ本体 応力大	損傷(伸び,断線)	(A)	ヒータ損傷(伸び,断線)
		ヒータ応力大	ヒータ取付部 応力大	損傷,緩み	(A)	ヒータ取付部損傷,緩み
		ヒータ取付部 応力大	異常加熱	絶縁被覆の 損傷,変色	(A)	絶縁被覆の損傷
		ケーブル 応力大	ケーブル 応力大	損傷(変形,断線)	(A)	ケーブル損傷(変形,断線)

(A):発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特長などを考慮すると、ヒータ、ヒータ取付部、絶縁被覆、ケーブルに損傷が発生すると想定される。

また、表-1で検討された損傷形態の内、「ヒータ損傷」、「ヒータ取付部の損傷」等は、目視点検^{*1}等での確認が有効と考えられることに対し、「絶縁被覆の損傷」、「ケーブル損傷」等は絶縁抵抗測定・導通試験での確認が有効と考えられる。

*1) ヒータの構造上、内部機器の外観点検が実施できない場合においては、導通試験、絶縁抵抗試験により内部損傷を判断する。

これらを踏まえ、電気ヒータにおける地震後の点検は、「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検と機能確認（導通試験、絶縁抵抗測定）を実施し、その結果により異常が確認された機器について追加点検として分解点検を実施することとした。

表-2 損傷形態および点検における検知性

損傷形態	点検内容			
	基本点検			追加点検
	目視点検	導通試験	絶縁抵抗測定	
①ヒータ損傷（伸び、断線）	○	○	○	○
②ヒータ取付部損傷、緩み	○	○	○	○
③絶縁被覆の損傷	○		○	○
④ <u>ケーブル損傷</u> (<u>変形、断線</u>)	○	○	○	○

○：直接確認可能な項目

—：発生の可能性が高いと想定されるもの

4 3) 特殊フィルタ

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1のようになる。

表-1 特殊フィルタ 地震時損傷形態分析結果

対象	要求される機能	要因	現象	喪失する機能	損傷形態	
乾燥装置 及び フィルタ装置	(A) 流体保持機能	装置本体の応答過大	基礎(取付)ボルトの応力過大	基礎(取付)ボルトの損傷	(A)	基礎(取付)ボルトの 損傷
			基礎台部の応力過大	基礎台部の剥離, 及びひび割れ	(A)	基礎台部の剥離, 及びひび割れ
			装置本体(ケーシング)の応力過大	装置本体の損傷	(A)	装置本体の損傷
			装置支持部の応力過大 (スカート部及びベースプレート部)	装置支持部の損傷	(A)	装置支持部の損傷
			配管の応答過大	管台の応力過大	取合配管との接続部の損傷	(A)
		装置付属品の応答過大	機器付計器の応力過大	機器付計器の損傷	(A)	機器付計器の損傷
			装置内部機器の応答過大	フィルタの応力過大	フィルタの損傷 (漏えい量の増加を含む)	(B)
		ヒータの応力過大		ヒータの損傷	(B)	ヒータの損傷

: 発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1にて検討した損傷形態や機種の特長などから考慮すると基礎(取付)ボルト、基礎台部、装置本体、装置支持部、取合配管との接続部に損傷が主に発生すると想定される。

表-1で検討された全ての損傷形態に対し目視点検での確認が有効と考えられる。さらに「装置本体の損傷」、「取合配管との接続部の損傷」等は漏えい試験での確認も有効と考えられる。

これらを踏まえ、特殊フィルタにおける地震後の点検は、「表－２ 損傷形態及び点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検、作動試験、漏えい試験、機能確認を実施し、それらにより異常が確認された機器について追加点検として分解点検を実施し、各部の状況を把握することとした。

表－２ 損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容				
	基本点検				追加点検
	目視点検	作動試験	漏えい試験	機能確認	分解点検
<u>①基礎(取付)ボルトの損傷</u>	※				
<u>②基礎台部の剥離、及びひび割れ</u>	○				
<u>③装置本体の損傷</u>	○		○		○
<u>④装置支持部の損傷</u>	○				
<u>⑤取合配管との接続部の損傷</u>	○		○		○
⑥機器付計器の損傷	○		○	○	
⑦フィルタの損傷	○			○	○
⑧ヒータの損傷	○	○		○	○

※：支持構造物点検で実施する。

○：損傷状況が判断できる点検

＝：発生の可能性が高いと想定されるもの

【支持構造物】

4.4) 支持構造物（基礎ボルト）

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれ起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1 のようになる。

表-1 支持構造物（基礎ボルト） 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態	
機器 基礎部	(A)機器 の支持	機器応答過大	基礎ボルト応力過大 (又は取付ボルト)	基礎ボルトの損傷	(A)	①基礎ボルト損傷
				基礎ボルトの折損	(A)	②基礎定着部損傷
			支持脚応力過大	支持脚の損傷		③支持脚損傷

: 発生の可能性が高いと想定されるもの

② 損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1 にて検討した損傷形態や機種の特性を考慮すると、地震の荷重を直接受け保つ基礎部、基礎定着部、支持脚に損傷が発生すると想定される。

表-1 で検討された損傷形態の内、「基礎ボルト損傷」、「基礎定着部損傷」、「支持脚損傷」等、基礎部にかかわるすべての損傷状態は、目視点検での確認が有効と考えられ、さらに「基礎ボルト損傷」、「基礎定着部損傷」等は打診試験での確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、**支持構造物(基礎ボルト)**における地震後の点検は、「表-2 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検ならびに打診試験を実施し、それらにより異常が確認された機器について追加点検としてトルク確認ならびに非破壊検査等を実施し、各部の状況を把握することとした。

表-2 損傷形態および点検における検知性

損傷形態	点検内容			
	基本点検		追加点検	
	目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査
<u>①基礎ボルトの損傷</u>	○	○		○
<u>②基礎定着部の損傷</u>	○	○	○	
<u>③支持脚の損傷</u>	○			○

— :発生の可能性が高いと想定されるもの

○: 損傷状況が判断できる点検

【支持構造物】

4 5) 配管支持構造物

(1) 点検手法の選定

① 地震による損傷形態（部位）の想定

地震の影響が及ぶ可能性のある部位に着目した点検方法を策定するために、機器への地震力付加によって発生する損傷要因、およびそれに起因して生じる現象、喪失する機能を想定した。これらをまとめると表-1 のようになる。

表-1 配管支持構造物（配管サポート） 地震時損傷形態分析結果

対象	要求機能	要因	現象	喪失機能	損傷形態
支持構造物	④機器支持機能の維持	配管応答過大			
		後打ち金物反力大	ボルト/コンクリート定着部引抜き、プレート変形、コンクリート割れ		①プレート変形 ②定着部引抜き ③コンクリート割れ
		埋込反力大	スタンド/コンクリート定着部引抜き、プレート変形、コンクリート割れ		④ラグ変形、割れ
		ラグ反力過大	溶接部・本体応力大 → 損傷（変形、割れ）		⑤架構変形、割れ
		架構反力大	溶接部・本体応力大 → 損傷（変形、割れ）		⑥メカスナ ロッド変形 ⑦メカスナ 球面軸受け、ピン損傷 ⑧ボールネジ損傷 ⑨オイル漏れ
		メカスナ反力大	損傷（ロッド変形、内部部品変形、球面軸受け損傷、ピン折損）		⑩ハンガ ロッド変形
		オイルスナッパ反力大	損傷（ロッド変形、内部部品変形、球面軸受け損傷、ピン折損）		⑪ロッドレストレイント、ロッド変形 ⑫ロッドレストレイント 球面軸受け、ピン損傷
		ハンガ変位大	ロッドずれ、ケース変形		⑬パイプグリップワイヤ切断
		ロッドレストレイント反力大	損傷（変形、球面軸受け損傷、ピン折損）		⑭Uボルト切断、伸び
		パイプグリップ反力大	ずれ、損傷（ワイヤ切断）		⑮Uボルト 構材変形、溶接部割れ
		Uボルト反力大	Uボルト応力大 → 損傷（切断、のび） 構材応力大 → 損傷（溶接部変形、割れ）		⑯パイプクランプ 構材変形、溶接部割れ ⑰拘束板変形、のび、切断
		パイプクランプ反力大	クランプずれ、クランプ本体/ボルト応力大 → 損傷（変形、のび）		
		拘束板反力大	拘束板応力大 → 損傷（変形、のび、切断）		

□:発生の可能性が高いと想定されるもの

②損傷形態の想定を踏まえた点検方法の検討

表-1 にて検討した損傷形態や機種の特長などを考慮すると、地震による配管反力を受けたことに伴い、ラグ、架構、メカニカルスナッパ、オイルスナッパ、ハンガー、ロッドレストレイント、パイプグリップ、Uボルト、パイプクランプ、拘束板、埋込金物、後打ち金物に主に損傷が発生すると想定される。

表-1 で検討された損傷形態の内、「後打ち金物の損傷」、「埋込金物の損傷」「ラグ（本体、溶接部）の損傷」、「架構の損傷」等、配管サポートにかかわるすべての損傷状態は、目視点検での確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、配管サポートにおける地震後の点検は、「表－２ 損傷形態および点検における検知性」に整理するように、基本点検として目視点検を実施し、それらにより異常が確認された機器について追加点検として非破壊検査等を実施し、各部の状況を把握することとした。

さらに、「メカニカルスナップの損傷」については、目視点検の他、機能上影響のないことを把握する観点から、一部について作動試験を実施し、また、地震の影響を受けている建屋間貫通部近傍等の一部の配管サポートについては、配管、サポートの溶接部に対して非破壊検査等を実施し確認を行うことにより、健全性評価の一助とすることとした。

表-2 損傷形態及び点検における検知性

損傷形態	点検内容				
	基本 点検	追加 点検			
		目視 点検	打診 試験	非破壊 検査	走行 試験
①プレート変形	○		○		
②定着部引抜き	○	※			
③コンクリート割れ	○	※			
④ラグ変形、割れ	○		○		
⑤架構変形、割れ	○				
⑥メカスナ ロッド変形	○		○		
⑦メカスナ 球面軸受け、ピン損傷	○				
⑧ボールネジ損傷				○	○
⑨オイル漏れ	○			○	○
⑩ハンガ ロッド変形	○				
⑪ロットレストレイント ロッド変形	○				
⑫ロットレストレイント 球面軸受け、ピン損傷	○				
⑬パイプグリップワイヤ切断	○				
⑭Uボルト切断、伸び	○				
⑮Uボルト 構材変形、溶接部割れ	○		○		
⑯パイプクランプ 構材変形、溶接部割れ	○		○		
⑰拘束板変形、のび、切断	○		○		

※：支持構造物点検（基礎ボルト）で実施する。＝：発生の可能性が高いと想定されるもの

○：損傷状況が判断できる点検

添付資料-1-2

各機種の点検結果

【動的機器】

1) 立形ポンプ

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表－1に示す。

(2) 点検結果および評価

【基本点検】

① 目視点検

地震の荷重を受け損傷の可能性が高いと想定される「カップリング部」、「ディスチャージケーシング」、「冷却水配管」等について目視点検を実施した。その結果、「カップリング部」、「ディスチャージケーシング」、「冷却水配管」等について、損傷がないことを確認した。

また、流体保持機能（バウンダリ）の確認として、ポンプ本体、冷却水配管等の付属機器を含め漏えい痕の有無について点検を行った。

その結果、漏えい痕等の異常は確認されなかった。

② 作動試験

作動試験として性能を確認する項目は、主に水力特性機能（通水能力、含む回転機能）および流体保持機能（バウンダリ）があり、これらの機能のうち水力特性機能に異常のないことを確認するために、作動試験として性能確認、振動確認および温度確認を実施した。また、異音、異臭についても確認した。

流体保持機能（バウンダリ）の確認として作動試験中にポンプ本体、軸封部、冷却水配管等の付属機器を含め漏えい確認を実施した。

その結果、これまで、作動確認を実施した機器については、性能、振動、温度、異音・異臭、流体保持機能（バウンダリ）に関して下記の通り、異常は確認されなかった。今後も継続して作動確認を実施する予定である。

○ 性能確認

非常用炉心冷却系のポンプ等について、ポンプ揚程、容量に関する性能確認を実施した。

その結果、測定した数値が、必要とされる揚程、容量を満足する数値を示しており、また、地震発生以前に採取した数値と比較しても顕著な変化は確認されていない。

○ 振動確認

振動確認の振動値については、ポンプの運転が安定した状態にて採取した。

その結果、いずれの立形ポンプも許容される振動値を十分下回っており、地震発生以前に採取した5回分程度の振動値と比較しても顕著な振動上昇は

確認されていない。

また、回転機器の状態監視を目的として実施している振動診断において、地震前後および至近の振動の傾向に大きな変化は見られず、振動速度値・振動周波数に地震の影響と考えられる回転体のアンバランスや接触等の異常兆候は確認されていない（添付資料参照）。

○ 温度確認

主に軸封部について一定の間隔で温度を採取することにより上昇傾向を確認し、温度がほぼ安定した状態での採取温度を許容される温度と比較した。

その結果、いずれの立形ポンプも軸封部温度は許容される温度を下回っており、また、地震発生以前に採取した5回分程度の記録と比較しても顕著な変化は確認されていない。

○ 異音・異臭

主に軸封部近傍について、聴診棒を用いた聴音確認ならびに異臭確認を実施した。その結果、異常は確認されていない。

③ 漏えい確認

ポンプ運転状態にて、ポンプ本体、軸封部、冷却水配管等の付属機器について漏えい確認を実施した。その結果、漏えいのないことを確認している。今後も継続して作動確認を実施する予定である。

【追加点検】

① 分解点検

地震による影響が比較的大きいと考えられる以下の機器について、予め計画する追加点検設備として選定し、分解点検を実施した。

- ・原子炉建屋における、低圧炉心スプレイ系ポンプ
- ・タービン建屋における、低圧復水ポンプ（A）
- ・熱交換器建屋における、原子炉補機冷却海水ポンプ（A）
- ・循環水ポンプ建屋における、循環水ポンプ（A）
- ・サービス建屋における、サービス建屋高電導度廃液サンプポンプ（A）

その結果、下記の事象を確認した。

原子炉補機冷却海水ポンプ（A）について、インペラに侵食、インペラ、シャフト、インペラキー、インペラナットに腐食、インペラ、マフカップリング、マフカップリングキー、インペラキーに浸透指示模様を確認した。インペラの侵食は漂砂の影響による経年的な劣化であり、地震の影響ではないと判断した。各部の浸透指示模様は海水による局部的な腐食に起因する円形指示模様であり、過去の点検において同様の事象が確認されている

こと、当該箇所に変形が確認されなかったことから経年的な劣化であり、地震の影響ではないと判断した。

循環水ポンプ（A）について、インペラに浸透指示模様が確認された。浸透指示模様は海水による局所的な腐食に起因する円形指示模様であり、過去の点検において同様の事象が確認されていること、当該箇所に変形が確認されなかったことから経年的な劣化であり、地震の影響ではないと判断した。

他の機器については、異常は確認されていない。

なお、地震による回転部の軸心のずれを懸念し、カップリング部について分解前に軸心ずれ測定を実施した。その結果、地震発生以前に採取した数値と比較しても顕著な変化は確認されなかった。

(3) 添付資料

- ・ 3号機 振動診断結果一覧表（立形ポンプ）

表-1 立形ポンプ 設備点検結果一覧

		設備点検																														
		基本点検					作動試験																									
設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	目視点検	性能確認			振動確認		温度確認																			
								全揚程 (m)	判定基準 (m)	流量 (m ³ /h)	判定基準 (m ³ /h)	振動値 (μmP-P)	判定基準 (μmP-P)	前回	今回	振動値 (μmP-P)	判定基準 (μmP-P)	前回	今回	温度 (°C)	判定基準 (°C)	前回	今回	温度 (°C)	判定基準 (°C)							
蒸気タービン	復水器に係る次の事項	循環水ポンプ	N71-C001	A	クラス3	C	異常なし	未	未	未	未	30 (実績からの仕様)	未	未	15 (H15.6.30)	未	未	24.9 (H15.6.30)	未	未	61.5 (周囲温度+40)	未	未	24.9 (H15.6.30)	未	未	61.5 (周囲温度+40)					
							異常なし	未	未	未	未	30 (実績からの仕様)	未	未	16 (H17.4.8)	未	未	14.2 (H17.4.8)	未	未	52.0 (周囲温度+40)	未	未	52.0 (周囲温度+40)	未	未	14.2 (H17.4.8)	未	未	52.0 (周囲温度+40)		
							異常なし	未	未	未	未	30 (実績からの仕様)	未	未	未	未	16 (H17.4.7)	未	未	13.0 (H17.4.7)	未	未	52.0 (周囲温度+40)	未	未	52.0 (周囲温度+40)	未	未	13.0 (H17.4.7)	未	未	52.0 (周囲温度+40)
							異常なし	未	未	未	未	30 (実績からの仕様)	未	未	未	未	8 (H18.7.6)	未	未	24.5 (H18.7.6)	未	未	75 (取扱説明書)	未	未	75 (取扱説明書)	未	未	24.5 (H18.7.6)	未	未	75 (取扱説明書)
							異常なし	未	未	未	未	30 (実績からの仕様)	未	未	未	未	7 (H18.7.6)	未	未	26.0 (H18.7.6)	未	未	75 (取扱説明書)	未	未	75 (取扱説明書)	未	未	26.0 (H18.7.6)	未	未	75 (取扱説明書)
							異常なし	未	未	未	未	30 (実績からの仕様)	未	未	未	未	6 (H18.7.6)	未	未	28.5 (H18.7.6)	未	未	75 (取扱説明書)	未	未	75 (取扱説明書)	未	未	28.5 (H18.7.6)	未	未	75 (取扱説明書)
		低圧復水ポンプ	N21-C001	A	クラス3	B	異常なし	未	未	未	未	30 (実績からの仕様)	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未					
				B	クラス3	B	異常なし	未	未	未	未	30 (実績からの仕様)	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未					
				C	クラス3	B	異常なし	未	未	未	未	30 (実績からの仕様)	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未					

補足: 振動値はポンプの運転がほぼ安定した状態での値、温度値は各部温度がほぼ安定した状態での値、
 ○: 予め実施する追加点検、△: 地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検、□: 基本点検結果異常があり実施する追加点検

表-1 立形ポンプ 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検					判定結果	所見
							基本点検		漏えい確認	追加点検			
							作動試験			点検目的	点検結果		
							異音確認	異臭確認					
蒸気タービン	復水器に係る次の事項	循環水ポンプ	N71-C001	A	クラス3	C	未	未	未	○	異常あり	(作動試験、漏えい確認は給復水系水張り直前(実施) 予め計画する追加点検(分解点検)の結果、インペラに浸透指示模様を確認された。浸透指示模様は海水による局部的な腐食に起因する円形指示模様であり、過去の点検において同様の事象が確認されていること、当該箇所に変形等が確認されなかつたことから経年的な劣化であり、地震の影響ではないと判断し、腐食においては、補修材の強度上問題のないことを確認し、腐食においては、補修材の劣化を要した。今後、作動試験において異常のないことを確認する。	
				B	クラス3	C	未	未	未	-	(作動試験、漏えい確認は給復水系水張り直前(実施)		
				C	クラス3	C	未	未	未	-			
	低圧復水ポンプ	N21-C001	A	クラス3	B	未	未	未	○	未	(作動試験、漏えい確認は給復水系水張り後(実施)		
			B	クラス3	B	未	未	未	-	(作動試験、漏えい確認は給復水系水張り後(実施)			
			C	クラス3	B	未	未	未	-				

補足：振動値はポンプの運転がほぼ安定した状態での値、温度値は各部温度がほぼ安定した状態での値
 ○：予め実施する追加点検、△：地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検、□：基本点検結果異常があり実施する追加点検

表-1 立形ポンプ 設備点検結果一覧

設備区分(1) 廃棄設備		設備区分(2) 液体廃棄物処理系	機器名称 タービン建屋高電導度廃液サンポンプ	機器番号 K11-C103	種類 A	安全重要度 クラス3	耐震重要度 B	目視点検		性能確認				振動確認				温度確認														
								全揚程 (m)	判定基準 (m)	流量 (m ³ /h)	判定基準 (m ³ /h)	今回 振動値 (μmP-P)	前回 振動値 (μmP-P)	温度 (°C)	管理基準 (°C)	今回 温度 (°C)	管理基準 (°C)	今回 温度 (°C)	管理基準 (°C)	前回 温度 (°C)	管理基準 (°C)	今回 温度 (°C)	管理基準 (°C)	前回 温度 (°C)								
																									判定基準		判定基準		判定基準		判定基準	
																									(m)	(m ³ /h)	(m ³ /h)	(μmP-P)	(μmP-P)	(°C)	(°C)	(°C)
異常なし	-	-	-	4 (H20.12.9)	30 (実績からの仕様)	7 (H11.10.13)	28.5 (H20.12.9)	60.5 (周囲温度+40)	41.5 (H11.10.13)	70.0 (周囲温度+40)																						
異常なし	-	-	-	4 (H20.11.27)	30 (実績からの仕様)	6 (H12.11.30)	31.5 (H20.11.27)	62.0 (周囲温度+40)	39.5 (H12.11.30)	68.0 (周囲温度+40)																						
異常なし	-	-	-	5 (H20.12.12)	30 (実績からの仕様)	5 (H14.5.17)	29.5 (H20.12.12)	61.0 (周囲温度+40)	40.0 (H14.5.17)	67.0 (周囲温度+40)																						
異常なし	-	-	-	4 (H20.12.16)	30 (実績からの仕様)	4 (H10.2.4)	40.5 (H20.12.16)	61.0 (周囲温度+40)	38.5 (H10.2.4)	66.0 (周囲温度+40)																						
異常なし	-	-	-	3 (H20.11.7)	30 (実績からの仕様)	5 (H11.9.30)	30.0 (H20.11.7)	61.0 (周囲温度+40)	41.5 (H11.9.30)	71.0 (周囲温度+40)																						
異常なし	-	-	-	3 (H20.11.17)	30 (実績からの仕様)	5 (H12.11.22)	31.5 (H20.11.17)	62.0 (周囲温度+40)	37.5 (H12.11.22)	68.0 (周囲温度+40)																						
異常なし	-	-	-	5 (H20.12.3)	30 (実績からの仕様)	4 (H18.5.11)	34.5 (H20.12.3)	60.0 (周囲温度+40)	36.0 (H18.5.11)	68.0 (周囲温度+40)																						
異常なし	-	-	-	4 (H20.11.12)	30 (実績からの仕様)	4 (H10.2.10)	36.0 (H20.11.12)	60.0 (周囲温度+40)	37.0 (H10.2.10)	66.0 (周囲温度+40)																						

補足:振動値はポンプの運転がほぼ安定した状態での値、温度値は各部温度がほぼ安定した状態での値、
 ○:予め実施する追加点検、△:地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検、□:基本点検結果異常があり実施する追加点検

表-1 立形ポンプ 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検						所見	
							基本点検			追加点検				判定結果
							作動試験			点検目的	点検結果	漏えい確認		
							異音確認	異臭確認	異音確認					
廃棄設備	液体廃棄物処理系	タービン建屋高電導度廃液サンプポンプ	K11-C103	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-		良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
				C	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
				D	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
廃棄設備	液体廃棄物処理系	タービン建屋低電導度廃液サンプポンプ	K11-C002	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
				C	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
				D	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		

補足: 振動値はポンプの運転がほぼ安定した状態での値、温度値は各部温度がほぼ安定した状態での値、評価基準で評価基準を満足しないため実施する追加点検、□: 基本点検結果異常があり実施する追加点検

表-1 立形ポンプ 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	目視点検	性能確認						振動試験								
								全揚程 (m)	判定基準 (m)	流量 (m ³ /h)	判定基準 (m ³ /h)	振動値 (μmP-P)	判定基準 (μmP-P)	前回	今回		前回		今回		前回	
															温度 (°C)	管理基準 (°C)	振動値 (μmP-P)	判定基準 (μmP-P)	温度 (°C)	管理基準 (°C)	温度 (°C)	管理基準 (°C)
廃棄設備	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 放射性トレーン移送系	原子炉建屋付属棟 シャワードレンサン プポン	K11-C202	A	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	-	7 (H20.8.4)	30 (実績からの仕様)	7 (H14.1.31)	30 (実績からの仕様)	42.0 (H20.8.4)	62.0 (周囲温度+40)	41.5 (H14.1.31)	64.0 (周囲温度+40)			
				B	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	7 (H20.8.4)	30 (実績からの仕様)	11 (H15.7.22)	30 (実績からの仕様)	35.5 (H20.8.4)	62.0 (周囲温度+40)	43.0 (H15.7.22)	62.5 (周囲温度+40)				
		サーベイス建屋高電 導度廃液サンブポン	K11-C104	A	クラス3	B	異常なし	-	-	-	-	8 (H20.8.8)	30 (実績からの仕様)	7 (H14.2.27)	30 (実績からの仕様)	34.0 (H20.8.8)	63.0 (周囲温度+40)	38.0 (H14.2.27)	63.0 (周囲温度+40)			
				B	クラス3	B	異常なし	-	-	-	11 (H20.7.31)	30 (実績からの仕様)	7 (H16.11.30)	30 (実績からの仕様)	35.0 (H20.7.31)	62.5 (周囲温度+40)	44.5 (H16.11.30)	63.0 (周囲温度+40)				
		サーベイス建屋シヤ ワードレンサンブ ポン	K11-C201	A	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	-	14 (H20.8.5)	30 (実績からの仕様)	12 (H14.3.7)	30 (実績からの仕様)	31.5 (H20.8.5)	62.0 (周囲温度+40)	39.0 (H14.3.7)	62.0 (周囲温度+40)			
				B	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	10 (H20.8.5)	30 (実績からの仕様)	10 (H15.9.19)	30 (実績からの仕様)	30.5 (H20.8.5)	62.0 (周囲温度+40)	44.5 (H15.9.19)	62.5 (周囲温度+40)				
		原子炉建屋付属棟 高電導度廃液サン ブポン	K11-C102	A	クラス3	B	異常なし	-	-	-	-	11 (H20.7.29)	30 (実績からの仕様)	7 (H16.12.27)	30 (実績からの仕様)	35.0 (H20.7.29)	63.5 (周囲温度+40)	47.5 (H16.12.27)	65.0 (周囲温度+40)			
				B	クラス3	B	異常なし	-	-	-	8 (H20.7.30)	30 (実績からの仕様)	10 (H16.11.16)	30 (実績からの仕様)	36.0 (H20.7.30)	63.0 (周囲温度+40)	45.5 (H16.11.16)	65.0 (周囲温度+40)				
				C	クラス3	B	異常なし	-	-	-	7 (H20.7.29)	30 (実績からの仕様)	11 (H12.10.5)	30 (実績からの仕様)	36.0 (H20.7.29)	63.5 (周囲温度+40)	53.0 (H12.10.5)	66.0 (周囲温度+40)				
				D	クラス3	B	異常なし	-	-	-	10 (H20.7.30)	30 (実績からの仕様)	6 (H12.10.25)	30 (実績からの仕様)	33.0 (H20.7.30)	63.0 (周囲温度+40)	37.5 (H12.10.25)	65.5 (周囲温度+40)				
		原子炉建屋付属棟 低電導度廃液サン ブポン	K11-C001	A	クラス3	B	異常なし	-	-	-	-	10 (H20.9.4)	30 (実績からの仕様)	12 (H16.12.15)	30 (実績からの仕様)	32.5 (H20.9.4)	63.5 (周囲温度+40)	43.0 (H16.12.15)	66.0 (周囲温度+40)			
				B	クラス3	B	異常なし	-	-	-	9 (H20.7.28)	30 (実績からの仕様)	8 (H16.11.22)	30 (実績からの仕様)	36.0 (H20.7.28)	63.5 (周囲温度+40)	42.5 (H16.11.22)	64.0 (周囲温度+40)				
				C	クラス3	B	異常なし	-	-	-	8 (H20.9.4)	30 (実績からの仕様)	14 (H12.9.28)	30 (実績からの仕様)	33.0 (H20.9.4)	64.0 (周囲温度+40)	46.0 (H12.9.28)	66.0 (周囲温度+40)				
				D	クラス3	B	異常なし	-	-	-	7 (H20.7.28)	30 (実績からの仕様)	3 (H12.10.16)	30 (実績からの仕様)	34.5 (H20.7.28)	63.5 (周囲温度+40)	35.0 (H12.10.16)	66.0 (周囲温度+40)				

○: 予め実施する追加点検、△: 地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検、□: 基本点検結果異常があり実施する追加点検
補足: 振動値はポンプの運転がほぼ安定した状態での値、温度値は各部温度がほぼ安定した状態での値、温度値は各部温度がほぼ安定した状態での値

表-1 立形ポンプ 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				判定結果	所見			
							基本点検		追加点検						
							作動試験		点検目的	点検結果					
							異音確認	異臭確認					漏えい確認		
廃棄設備	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 放射性トレン移送系	原子炉建屋付属棟 シャワードレンサン プポン	K11-C202	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良			
				B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良			
		サーベイス建屋高電 導度廃液サンポン	K11-C104	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常なし	良		
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
		サーベイス建屋シャ ワードレンサンポン	K11-C201	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
	原子炉建屋付属棟 高電導度廃液サン ポン	原子炉建屋付属棟 高電導度廃液サン ポン	K11-C102	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
		原子炉建屋付属棟 低電導度廃液サン ポン	K11-G001	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	

補足: 振動値はポンプの運転がほぼ安定した状態での値、温度値は各部温度がほぼ安定した状態での値、
 ○: 予め実施する追加点検、△: 地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検、□: 基本点検結果異常があり実施する追加点検

表-1 立形ポンプ 設備点検結果一覧

設備区分(1)		設備区分(2)		機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	目視点検	性能確認				振動確認				温度確認																					
										全揚程 (m)	判定基準 (m)	流量 (m3/h)	判定基準 (m3/h)	振動値 (μmP-P)	判定基準 (μmP-P)	前回	今回	振動値 (μmP-P)	判定基準 (μmP-P)	前回	今回	温度 (°C)	判定基準 (°C)	前回	今回														
																										管理基準 (°C)	温度 (°C)	管理基準 (°C)	温度 (°C)										
																														管理基準 (°C)	温度 (°C)	管理基準 (°C)	温度 (°C)						
原子炉冷却系設備	原子炉補機冷却海水系	原子炉補機冷却海水ポンプ	P41-C001	A	As	クラス1	As	異常なし	-	-	-	3 (H20.9.3)	80 (実績からの仕様)	5 (H18.6.26)	28.2 (H20.9.3)	67.0 (周囲温度+40)	22.9 (H18.6.26)	64.0 (周囲温度+40)																					
									残習熱除去系	E11-C001	A	As	クラス1	As	異常なし	-	-	-	8 (H20.12.1)	80 (実績からの仕様)	7 (H18.6.5)	14.0 (H20.12.1)	56.0 (周囲温度+40)	20.2 (H18.6.5)	64.5 (周囲温度+40)														
																残習熱除去系	E11-C001	C	As	クラス1	As	異常なし	-	-	-	7 (H20.9.3)	80 (実績からの仕様)	3 (H18.6.26)	28.7 (H20.9.3)	68.0 (周囲温度+40)	21.4 (H18.6.26)	64.0 (周囲温度+40)							
																							残習熱除去系	E11-C001	D	As	クラス1	As	異常なし	-	-	-	7 (H20.12.1)	80 (実績からの仕様)	20.8 (H18.6.5)	15.2 (H20.12.1)	56.0 (周囲温度+40)	20.8 (H18.6.5)	65.0 (周囲温度+40)
																														残習熱除去系	E11-C001	A	As	クラス1	As	異常なし	99	89 (保安規定)	1644
									残習熱除去系	E11-C001	B	As	クラス1	As	異常なし	95	89 (保安規定)	1635	1630 (保安規定)	2 (H20.12.2)	30 (実績からの仕様)	2 (H18.6.6)	25.5 (H20.12.2)	67.0 (周囲温度+40)	26.0 (H18.6.6)	67.0 (周囲温度+40)													
																残習熱除去系	E11-C001	C	As	クラス1	As	異常なし	97	89 (保安規定)	1645	1630 (保安規定)	4 (H20.12.2)	30 (実績からの仕様)	4 (H18.6.28)	27.0 (H20.12.2)	67.0 (周囲温度+40)	28.0 (H18.6.6)	66.0 (周囲温度+40)						
									原子炉冷却材浄化系	G31-C001	A	B	B	クラス2	B								異常なし	-	-	-	4 (H22.9.6)	30 (実績からの仕様)	4 (H18.6.12)	122.7 (H22.9.6)	220°C 以下	119.4 (H22.9.6)	220°C 以下						
																原子炉冷却材浄化系	G31-C001	B	B	クラス2	B	異常なし		-	-	-	5 (H22.9.6)	30 (実績からの仕様)	5 (H18.6.12)	114.5 (H22.9.6)	220°C 以下	114.0 (H18.6.12)	220°C 以下						
									高圧炉心スプレイ系	E22-C001	-	As	クラス1	As	異常なし								357/881	274/863※ (保安規定)	1480/390	1462/369※ (保安規定)	4 (H22.7.28)	30 (実績からの仕様)	2 (H18.6.6)	33.5 (H22.7.28)	69.0 (周囲温度+40)	36.5 (H18.6.6)	68.0 (周囲温度+40)						
低圧炉心スプレイ系	E21-C001	-	A	クラス1	A	異常なし	217	205 (保安規定)								1455	1441 (保安規定)	2 (H20.9.5)	30 (実績からの仕様)	2 (H18.6.27)	27.5 (H20.9.5)	68.5 (周囲温度+40)	28.5 (H18.6.27)	66.0 (周囲温度+40)															

○: 予め実施する追加点検、△: 地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検、□: 基本点検結果異常があり実施する追加点検
 補足: 振動値はポンプの運転がほぼ安定した状態での値、温度値は各部温度がほぼ安定した状態での値

表-1 立形ポンプ 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				判定結果	所見	
							基本点検		追加点検				
							作動試験		分解点検				
							異音確認	異臭確認	漏えい確認	点検目的			
原子炉冷却系統設備	原子炉補機冷却海水系	原子炉補機冷却海水ポンプ	P41-C001	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常あり	予め計画する追加点検(分解点検)の結果、インペラに浸食、インペラ、シャフト、インペラキー、インペラナットに腐食、インペラ、マフカプリング、マフカプリングキー、インペラキーに浸透指示機構が確認された。インペラの場合は漂砂の影響による経年的な劣化であり、地震の影響ではないと判断した。各部の浸透指示機構は海水による局部的な腐食に起因する円形指示機構であり、過去の点検において同様の事象が確認されていること、当該箇所に変形が確認されなかったことから経年的な劣化であり、地震の影響ではないと判断した。浸食、腐食、浸透指示機構が強度上問題ないことを確認し、試運転においても異常のないことを確認した。	
							異常なし	異常なし	異常なし	-	-		良
							異常なし	異常なし	異常なし	-	-		良
							異常なし	異常なし	異常なし	-	-		良
							異常なし	異常なし	異常なし	-	-		良
							異常なし	異常なし	異常なし	-	-		良
							異常なし	異常なし	異常なし	-	-		良
							異常なし	異常なし	異常なし	-	-		良
							異常なし	異常なし	異常なし	-	-		良
							異常なし	異常なし	異常なし	-	-		良
原子炉冷却材浄化系	原子炉冷却材浄化系	残留熱除去系ポンプ	E11-C001	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	(漏えい確認は、原子炉圧力容器リーク試験時実施)	
							異常なし	異常なし	異常なし	-	-		良
							異常なし	異常なし	異常なし	-	-		良
							異常なし	異常なし	異常なし	-	-		良
							異常なし	異常なし	異常なし	-	-		良
							異常なし	異常なし	異常なし	-	-		良
							異常なし	異常なし	異常なし	-	-		良
							異常なし	異常なし	異常なし	-	-		良
							異常なし	異常なし	異常なし	-	-		良
							異常なし	異常なし	異常なし	-	-		良
原子炉冷却材浄化系	高圧炉心スプレイ系	高圧炉心スプレイ系ポンプ	E22-C001	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	※高流量/低流量振動・温度は低流量(高圧)運転での値	
							異常なし	異常なし	異常なし	-	-		良
							異常なし	異常なし	異常なし	○	異常なし		良
							異常なし	異常なし	異常なし	-	-		良
原子炉冷却材浄化系	低圧炉心スプレイ系	低圧炉心スプレイ系ポンプ	E21-C001	-	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常なし		
							異常なし	異常なし	異常なし	-	-		良

補足: 振動値はポンプの運転がほぼ安定した状態での値、温度値は各部温度がほぼ安定した状態での値
 ○: 予め実施する追加点検、△: 地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検結果異常があり実施する追加点検

表-1 立形ポンプ 設備点検結果一覧

設備点検		基本点検																		
設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	目視点検	性能確認				振動確認				温度確認				
								全揚程 (m)	判定基準 (m)	流量 (m ³ /h)	判定基準 (m ³ /h)	今回 振動値 (μmP-P)	判定基準 (μmP-P)	前回 振動値 (μmP-P)	今回 温度 (°C)	判定基準 (°C)	前回 温度 (°C)	今回 管理基準 (°C)	判定基準 (°C)	前回 管理基準 (°C)
廃棄物処理設備	液体廃棄物処理系	原子炉建屋原子炉棟高電導度廃液ポンプ	K11-C101	A	クラス3	B	異常なし	全揚程 (m)	-	-	-	7 (H21.2.24)	30 (実績からの仕様)	7 (H19.9.4)	29.0 (H21.2.24)	75.0 (周囲温度+40)	36.0 (H19.9.4)	75.0 (周囲温度+40)		
								判定基準 (m)	-	-	-	6 (H22.3.30)	30 (実績からの仕様)	8 (H13.11.22)	33.0 (H22.3.30)	75.0 (周囲温度+40)	33.5 (H13.11.22)	75.0 (周囲温度+40)		
								流量 (m ³ /h)	-	-	-	8 (H21.3.16)	30 (実績からの仕様)	8 (H16.11.11)	31.0 (H21.3.16)	75.0 (周囲温度+40)	40.5 (H16.11.11)	75.0 (周囲温度+40)		
								判定基準 (m ³ /h)	-	-	-	7 (H21.2.25)	30 (実績からの仕様)	5 (H19.9.6)	32.5 (H21.2.25)	75.0 (周囲温度+40)	37.0 (H19.9.6)	75.0 (周囲温度+40)		
								流量 (m ³ /h)	-	-	-	8 (H22.4.19)	30 (実績からの仕様)	9 (H13.12.4)	33.0 (H22.4.19)	75.0 (周囲温度+40)	35.5 (H13.12.4)	75.0 (周囲温度+40)		
								判定基準 (m ³ /h)	-	-	-	7 (H21.3.17)	30 (実績からの仕様)	7 (H16.11.15)	31.5 (H21.3.17)	75.0 (周囲温度+40)	34.5 (H16.11.15)	75.0 (周囲温度+40)		
非常用予備発電装置	高圧炉心スプレイデファイセル補機冷却海水系	高圧炉心スプレイデファイセル補機冷却海水ポンプ	P46-C001	-	クラス1	As	異常なし	全揚程 (m)	-	-	-	3 (H20.11.27)	30 (実績からの仕様)	3 (H18.6.5)	16.2 (H20.11.27)	69.5 (周囲温度+55)	23.3 (H18.6.5)	79.0 (周囲温度+55)		

補足: 振動値はポンプの運転がほぼ安定した状態での値、温度値は各部温度がほぼ安定した状態での値
 ○: 予め実施する追加点検、△: 地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検、□: 基本点検結果異常があり実施する追加点検

表-1 立形ポンプ 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				判定結果	所見	
							基本点検		追加点検				
							作動試験		点検目的	点検結果			
							異音確認	異臭確認					漏えい確認
廃棄物処理設備	液体廃棄物処理系	原子炉建屋原子炉種高電導度廃液サンプポンプ	K11-C101	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
				E	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
				F	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
非常用予備発電機	高圧炉心スプレイティンセル補機冷却海水系	高圧炉心スプレイティンセル補機冷却海水ポンプ	P46-C001	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	

補足：振動値はポンプの運転がほぼ安定した状態での値、温度値は各部温度がほぼ安定した状態での値、
 ○：予め実施する追加点検、△：地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検、□：基本点検結果異常があり実施する追加点検

3号機 振動診断結果一覧表(立形ポンプ)

添付資料

機器名称	機器番号	機種	安全重要度	耐震重要度	部位	地震前		地震時の運転状況	地震後		地震後至近(H22.8.24まで)					備考
						測定日	速度(mm/s)測定値		測定日	速度(mm/s)測定値	測定日	速度(mm/s)測定値	測定日	速度(mm/s)測定値	回転周波数(Hz)	
原子炉冷却材浄化系ポンプ(A)	G31-C001A	立形ポンプ (立軸キャンドモータポンプ)	クラス2	B	電動機駆動側 (下側ベアリング) 電動機駆動側 (ケーシング上部)	H19.6.19	0.58	運転中	H19.9.5	0.50	H20.6.9	0.82	49.5	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
							0.53			0.39		49.5	無			
原子炉冷却材浄化系ポンプ(B)	G31-C001B	立形ポンプ (立軸キャンドモータポンプ)	クラス2	B	電動機駆動側 (下側ベアリング) 電動機駆動側 (ケーシング上部)	H19.6.19	1.02	運転中	H19.9.5	0.28	H20.7.8	0.69	49.5	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
							0.66			0.32		49.5	無			
残留熱除去系ポンプ(A)	E11-C001A	立形ポンプ	クラス1	As	ポンプ 軸封部	H19.6.26	0.42	停止中	H19.8.27	0.43	H22.3.12	0.45	24.7	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
残留熱除去系ポンプ(B)	E11-C001B	立形ポンプ	クラス1	As	ポンプ 軸封部	H19.7.12	0.45	停止中	H19.8.31	0.54	H22.6.24	0.61	24.7	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
残留熱除去系ポンプ(C)	E11-C001C	立形ポンプ	クラス1	As	ポンプ 軸封部	H19.5.17	0.88	停止中	H19.10.3	0.55	H22.6.23	0.52	24.7	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
低圧炉心スプレイ系ポンプ	E21-C001	立形ポンプ	クラス1	A	ポンプ 軸封部	H19.6.19	0.72	停止中	H19.10.10	0.73	H22.8.24	0.70	24.7	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
高圧炉心スプレイ系ポンプ	E22-C001	立形ポンプ	クラス1	As	ポンプ 軸封部	H19.4.5	0.56	停止中	H19.10.5	0.52	H22.7.28	0.45	24.7	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
高圧炉心スプレイ系ポンプ	E22-C001	立形ポンプ	クラス1	As	ポンプ 軸封部		—	停止中	H19.10.5	0.52	H22.7.28	0.48	24.7	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
原子炉補機冷却海水ポンプ(A)	P41-C001A	立形ポンプ	クラス1	As	ポンプ 軸封部	H19.7.4	0.16	停止中	H19.8.27	0.38	H22.8.10	0.19	12.3	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	

3号機 振動診断結果一覧表(立形ポンプ)

添付資料

機器名称	機器番号	機種	安全重要度	耐震重要度	部位	地震前		地震時の運転状況	地震後		地震後至近(H22.8.24まで)						備考
						測定日	速度(mm/s)測定値		測定日	速度(mm/s)測定値	測定日	速度(mm/s)測定値	測定日	速度(mm/s)測定値	回転周波数(Hz)	特異周波数(Hz)	
原子炉補機冷却海水ポンプ(B)	P41-C001B	立形ポンプ	クラス1	As	ポンプ軸封部	H19.7.4	0.13	停止中	H19.8.30	0.56	H22.8.6	0.50	7.1	12.3	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
原子炉補機冷却海水ポンプ(C)	P41-C001C	立形ポンプ	クラス1	As	ポンプ軸封部	H19.6.4	0.12	運転中	H19.8.27	0.45	H22.8.10	0.16	7.1	12.3	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
原子炉補機冷却海水ポンプ(D)	P41-C001D	立形ポンプ	クラス1	As	ポンプ軸封部	H19.6.4	0.13	運転中	H19.8.27	0.22	H22.8.6	0.48	7.1	12.3	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
高圧炉心スプレイディレイゼル補機冷却海水ポンプ	P46-C001	立形ポンプ	クラス1	As	ポンプ軸封部	H19.4.5	0.17	停止中	H19.10.5	0.17	H22.7.28	0.24	7.1	24.3	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)	
低圧復水ポンプ(A)	N21-C001A	立形ポンプ	クラス3	B	ポンプ軸封部	H19.6.13	1.42	運転中	未	未	未	未	11.0	9.8	未		
低圧復水ポンプ(B)	N21-C001B	立形ポンプ	クラス3	B	ポンプ軸封部	—	—	停止中	未	未	未	未	11.0	9.8	未	地震前測定実績なし	
低圧復水ポンプ(C)	N21-C001C	立形ポンプ	クラス3	B	ポンプ軸封部	H19.6.13	1.65	運転中	未	未	未	未	11.0	9.8	未		
循環水ポンプ(A)	N71-C001A	立形ポンプ	クラス3	C	ポンプ軸封部	H19.7.12	0.56	運転中	未	未	未	未	11.0	3.1	未		
循環水ポンプ(B)	N71-C001B	立形ポンプ	クラス3	C	ポンプ軸封部	H19.7.12	0.61	運転中	未	未	未	未	11.0	3.1	未		

3号機 振動診断結果一覧表(立形ポンプ)

添付資料

機器名称	機器番号	機種	安全 重要度	耐震 重要度	部位	地震前		地震時 の運転 状況	地震後		地震後至近(H22.8.24まで)					備考
						測定日	速度 (mm/s) 測定値		測定日	速度 (mm/s) 測定値	測定日	速度 (mm/s) 測定値	回 転 周 波 数 (Hz)	特 異 周 波 数 (Hz)	評 価	
循環水ポンプ(C)	N71-C001C	立形ポンプ	クラス3	C	ポンプ 軸封部	H19.7.12	0.74	運転中	未	未	未	11.0	3.1	未		

2)横形ポンプ

(1)点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表-1に示す。

(2)点検結果および評価

【基本点検】

① 目視点検

地震の荷重を受け損傷の可能性が高いと想定される「支持脚」、「軸継手」、「ケーシングノズル部」等について目視点検を実施した。

また、流体保持機能（バウンダリ）の確認として、ポンプ本体ならびにケーシングノズル部等を含め漏えい痕の有無について点検を実施した。その結果、異常のないことを確認した。

② 作動試験

作動試験として性能を確認する項目は、主に水力特性機能（通水能力、含む回転機能）および流体保持機能（バウンダリ）があり、これらの機能のうち水力特性機能に異常のないことを確認するために、作動試験として、振動確認および温度確認を実施した。また、異音、異臭についても確認した。

流体保持機能（バウンダリ）の確認として作動試験中にポンプ本体、軸封部、ケーシングノズル部等の付属機器を含め漏えい確認を実施した。

その結果、これまで作動確認を実施した機器については、振動、温度、異音・異臭、流体保持機能（バウンダリ）に関して下記の通り、異常は確認されていない。今後、継続して作動試験を実施する予定である。

○ 振動確認

振動確認の振動値については、ポンプの運転が安定した状態にて採取した。その結果、現在まで確認しているいずれの横形ポンプも許容される振動値を十分下回っており、また、地震発生以前に採取した5回分程度の振動値と比較しても顕著な振動上昇は確認されなかった。

また、回転機器の状態監視を目的として実施している振動診断において、地震前後および至近の振動の傾向に大きな変化は見られず、振動速度値・振動周波数に地震の影響と考えられる回転体のアンバランスや接触等の異常兆候は確認されていない（添付資料参照）。

○ 温度確認

主に軸受部について温度確認を実施し、一定の間隔で温度を採取することにより上昇傾向を確認し、温度がほぼ安定した状態での採取温度を許容される温度と比較した。

その結果、いずれの横形ポンプも許容される温度を下回っており、また、地震発生以前に採取した5回分程度の記録と比較しても顕著な変化は確認されていない。

○ 異音・異臭

主に軸受部近傍について聴診棒を用いた聴音確認ならびに異臭確認を実施した。その結果、異常は確認されていない。

③ 漏えい確認

ポンプ運転状態にて、ポンプ本体、軸封部、冷却水配管等の付属機器について漏えい確認を実施した。

その結果、低電導度廃液系収集ポンプ（A）に、メカニカルシール部より極僅かなりークを確認した。地震の影響を確認するため、追加点検を実施した。

その他の機器に異常は確認されていない。今後、継続して作動試験を実施する予定である。

【追加点検】

① 分解点検

基本点検にて異常を確認した低電導度廃液系収集ポンプ（A）について、分解点検を実施した。

その結果、メカニカルシールの外観点検、分解点検で異常は確認されておらず、地震発生から本事象が確認されるまでのポンプ運転時にはリークが確認されなかったことから、地震後に起動・停止を繰り返したことにより、摺動面の状態が経年的に変化したものと考えられ、地震の影響ではないと判断した。

予め計画する追加点検として、地震による影響が比較的大きいと考えられるものとして、以下の機器を選定した。

- ・原子炉建屋における、燃料プール冷却浄化系ポンプ（A）
- ・タービン建屋における、高圧復水ポンプ（B）
- ・熱交換器建屋における、原子炉補機冷却水ポンプ（C）

また、駆動源が蒸気であり、プラント停止中に作動試験の実施が困難であるものについても、下記の機器を選定し分解点検を実施した。

- ・原子炉隔離時冷却系ポンプ
- ・タービン駆動原子炉給水ポンプ（A）（B）

その結果、以下の事象を確認した。

原子炉補機冷却水ポンプ（C）について、インペラに浸透指示模様を確認した。浸透指示模様は運転による流体の影響と手入れによる内在欠陥の顕在化によるものであり、過去の点検において同様の事象が確認されていること、当該箇所に変形が確認されなかったことから経年的な劣化であり、地震の影響ではないと判断した。

高圧復水ポンプ（B）について、上下半ケーシング内面に浸食が確認された。ポンプ運転時、高流速水による渦流によって表面が経年的に浸食したものと考えられ、浸食以外の変形が無いことから地震による影響ではないと判断した。

他の機器に異常は確認されなかった。

また、地震による回転部の軸心のずれを懸念し、カップリング部について分解前に軸心ずれ測定を実施した。その結果、地震発生以前に採取した数値と比較しても顕著な変化は確認されなかった。

(3) 添付資料

- ・ 3号機 振動診断結果一覧表（横形ポンプ）

表一-1 横形ポンプ 設備点検結果一覧

設備区分(1)		設備区分(2)		機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	目視点検	性能確認				振動確認				温度確認						
										全揚程 (m)	判定基準 (m)	流量 (m3/h)	判定基準 (m3/h)	今回記録値 (μmP-P)	判定基準 (μmP-P)	今回記録値 (μmP-P)	判定基準 (°C)	今回記録値 (°C)	判定基準 (°C)	今回記録値 (°C)	判定基準 (°C)	今回記録値 (°C)	判定基準 (°C)	今回記録値 (°C)
原子炉冷却系統設備	原子炉補機冷却水系	原子炉補機冷却	A	原子炉補機冷却水ポンプ	P21-C001	A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	3 (H20.8.25)	4 (H18.6.22)	49.0 (H20.8.25)	63.5 (周囲温度+40)	47.0 (H18.6.22)	62.5 (周囲温度+40)					
										-	-	-	-	5 (H20.11.10)	5 (H18.6.1)	47.5 (H20.11.10)	61.0 (周囲温度+40)	52.0 (H18.6.1)	62.0 (周囲温度+40)					
										-	-	-	-	3 (H20.8.25)	4 (H18.6.22)	50.0 (H20.8.25)	64.5 (周囲温度+40)	49.0 (H18.6.22)	62.0 (周囲温度+40)					
										-	-	-	-	6 (H20.11.10)	7 (H18.6.2)	45.0 (H20.11.10)	60.0 (周囲温度+40)	50.0 (H18.6.2)	63.0 (周囲温度+40)					
										-	-	-	-	未	7.5 (H18.7.7)	未	未	47.0 (H18.7.7)	66.0 (軸受給油温度+35)					
										-	-	-	-	未	12.0 (H18.7.7)	未	未	47.0 (H18.7.7)	66.0 (軸受給油温度+35)					
	復水給水系	高圧復水ポンプ	B	クラス3	B	N21-C002	B	クラス3	異常なし	-	-	-	-	30 (実績からの仕様)	30 (実績からの仕様)	未	未	未	未	未				
										-	-	-	-	30 (実績からの仕様)	30 (実績からの仕様)	未	未	未	未	未	未			
										-	-	-	-	30 (実績からの仕様)	30 (実績からの仕様)	未	未	未	未	未	未			
										-	-	-	-	30 (実績からの仕様)	30 (実績からの仕様)	未	未	未	未	未	未			
										-	-	-	-	30 (実績からの仕様)	30 (実績からの仕様)	未	未	未	未	未	未			
										-	-	-	-	30 (実績からの仕様)	30 (実績からの仕様)	未	未	未	未	未	未			
原子炉冷却系統設備	原子炉補機冷却	B	クラス3	タービン駆動原子炉給水ポンプ	N21-C007	B	クラス3	異常なし	-	-	-	-	30 (実績からの仕様)	5.0 (H18.7.7)	未	未	51.4 (H18.7.7)	65.0 (軸受給油温度+35)						
									-	-	-	-	30 (実績からの仕様)	10.5 (H18.7.26)	-	-	52.2 (H18.7.26)	85 (取扱説明書)						
									-	-	-	-	30 (実績からの仕様)	10.0 (H18.7.26)	-	-	51.5 (H18.7.26)	85 (取扱説明書)						
									-	-	-	-	30 (実績からの仕様)	16.5 (H18.7.8)	未	未	50.8 (H18.7.8)	62.0 (周囲温度+40)						
									-	-	-	-	30 (実績からの仕様)	14.8 (H18.7.8)	未	未	50.0 (H18.7.8)	61.5 (周囲温度+40)						
									-	-	-	-	30 (実績からの仕様)	14.8 (H18.7.8)	未	未	50.0 (H18.7.8)	61.5 (周囲温度+40)						

表一-1 横形ポンプ 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検						所見
							基本点検			追加点検			
							作動試験			分解点検			
							異音確認	異臭確認	漏えい確認	点検目的	点検結果	判定結果	
原子炉冷却系統設備	原子炉補機冷却水系	原子炉補機冷却水ポンプ	P21-C001	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常あり	否	
	復水給水系	高圧復水ポンプ	N21-C002	D	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	(作動・漏えいは給復水系水張り後実施)
				A	クラス3	B	未	未	未	-	-		
				B	クラス3	B	未	未	未	○	異常あり	否	
	タービン駆動原子炉給水ポンプ	タービン駆動原子炉給水ポンプ	N21-C007	C	クラス3	B	未	未	未	-	-		(作動試験、漏えい確認は給復水系水張り後実施)
				A	クラス3	B	-	-	-	○	異常なし	良	
				B	クラス3	B	-	-	-	○	異常なし	良	
電動機駆動原子炉給水ポンプ		電動機駆動原子炉給水ポンプ	N21-C008	A	クラス3	B	未	未	未	-	-		(作動試験、漏えい確認は給復水系水張り後実施)
				B	クラス3	B	未	未	未	-	-		
				B	クラス3	B	未	未	未	-	-		

表一-1 横形ポンプ 設備点検結果一覧

設備点検																		
基本点検																		
設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	目視点検	性能確認				振動確認						
								全揚程 (m)	判定基準 (m)	流量 (m3/h)	判定基準 (m3/h)	今回記録値 (μmP-P)	判定基準 (μmP-P)	今回記録値 (μmP-P)	判定基準 (μmP-P)	今回記録値 (°C)	判定基準 (°C)	今回記録値 (°C)
原子炉冷却系統設備	原子炉隔離時冷却系	原子炉隔離時冷却系ポンプ	E51-C001	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		復水移送ポンプ	P13-C001	A	クラス3	B	異常なし	-	-	-	10 (H20.12.16)	30 (実績からの仕様)	6 (H18.6.23)	75.0 (周囲温度+40)	39.5 (H20.12.16)	46.0 (H18.6.23)	75.0 (周囲温度+40)	
	蒸気タービン	復水器に係る次の事項	N21-C005	-	ノンクラス	B	異常なし	-	-	-	未	30 (実績からの仕様)	10.5 (H8.2.22)	未	未	48.0 (H8.2.22)	61.5 (周囲温度+40)	
		蒸気タービンに付属する給水処理設備	P11-C001	A	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	3 (H20.11.13)	30 (実績からの仕様)	13 (H18.10.27)	57.0 (周囲温度+40)	28.0 (H20.11.13)	30.5 (H18.10.27)	56.0 (周囲温度+40)	
廃棄設備	気体廃棄物処理系	気体廃棄物処理系排ガス真空ポンプ	N62-C001	A	クラス2	B	異常なし	-	-	-	未	30 (実績からの仕様)	7 (H18.7.9)	未	未	30.0 (H18.7.9)	63.0 (周囲温度+40)	
		廃棄物処理設備 固体廃棄物処理系	原子炉冷却材浄化系粉末樹脂沈降分離槽予カントポンプ	K21-C101	A	クラス3	B	異常なし	-	-	-	3 (H20.9.2)	30 (実績からの仕様)	3 (H19.12.3)	62.0 (周囲温度+40)	30.0 (H20.9.2)	33.5 (H19.12.3)	62.0 (周囲温度+40)
			使用済樹脂槽予カントポンプ	K21-C301	B	クラス3	B	異常なし	-	-	-	3 (H20.9.2)	30 (実績からの仕様)	4 (H19.12.3)	62.5 (周囲温度+40)	32.0 (H20.9.2)	33.0 (H19.12.3)	62.0 (周囲温度+40)
		スラッジ移送ポンプ	K21-C202	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	5 (H22.7.26)	30 (実績からの仕様)	-	65.0 (周囲温度+40)	35.0 (H20.7.26)	-	-	
		復水浄化系逆洗水移送ポンプ	K21-C001	A	クラス3	B	異常なし	-	-	-	5 (H20.9.2)	30 (実績からの仕様)	6 (H19.11.15)	63.0 (周囲温度+40)	33.5 (H20.9.2)	35.5 (H19.11.15)	63.0 (周囲温度+40)	
	廃スラッジ系	廃スラッジ系	原子炉隔離時冷却系	N62-C001	B	クラス2	B	異常なし	-	-	-	未	30 (実績からの仕様)	7 (H18.7.9)	未	未	29.5 (H18.6.27)	63.0 (周囲温度+40)
			原子炉隔離時冷却系	P11-C001	B	クラス2	B	異常なし	-	-	-	未	30 (実績からの仕様)	7 (H18.7.9)	未	未	29.5 (H18.6.27)	63.0 (周囲温度+40)
		廃スラッジ系	原子炉隔離時冷却系	N62-C001	A	クラス3	B	異常なし	-	-	-	3 (H20.9.2)	30 (実績からの仕様)	3 (H19.12.3)	62.0 (周囲温度+40)	30.0 (H20.9.2)	33.5 (H19.12.3)	62.0 (周囲温度+40)
			原子炉隔離時冷却系	P11-C001	B	クラス3	B	異常なし	-	-	-	3 (H20.9.2)	30 (実績からの仕様)	4 (H19.12.3)	62.5 (周囲温度+40)	32.0 (H20.9.2)	33.0 (H19.12.3)	62.0 (周囲温度+40)
			原子炉隔離時冷却系	N62-C001	A	クラス3	B	異常なし	-	-	-	4 (H20.9.3)	30 (実績からの仕様)	3 (H19.7.12)	62.0 (周囲温度+40)	30.5 (H20.9.3)	33.5 (H19.7.12)	62.0 (周囲温度+40)

表一-1 横形ポンプ 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検			判定結果		
							作動試験					
							異音確認	異臭確認	漏えい確認			
原子炉冷却系統設備	原子炉隔離時冷却系	原子炉隔離時冷却系ポンプ	E51-C001	-	クラス1	As	-	-	○	異常なし	良	
	補給水系	復水移送ポンプ	P13-C001	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
蒸気タービン	復水器に係る次の事項	復水器真空ポンプ	N21-C005	-	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	-	良	(作動試験、漏えい確認は復水器インリーク試験時実施)
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
廃棄設備	蒸気タービンに付属する給水処理設備	純水移送ポンプ	P11-C001	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	(作動試験、漏えい確認は気体廃棄物処理系インリーク試験時実施)
				B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	クラス2	B	未	未	-	-		
				B	クラス2	B	未	未	-	-		
廃棄物処理設備 固体廃棄物処理系 廃スラッジ系	廃棄物処理設備 固体廃棄物処理系 廃スラッジ系	原子炉冷却材浄化系粉末樹脂沈降分離槽デカントポンプ	K21-C101	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	(作動試験、漏えい確認は気体廃棄物処理系インリーク試験時実施)
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
復水浄化系逆洗水移送ポンプ	復水浄化系逆洗水移送ポンプ	スラッジ移送ポンプ	K21-C202	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	(作動試験、漏えい確認は気体廃棄物処理系インリーク試験時実施)
				A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	

表一-1 横形ポンプ 設備点検結果一覧

設備区分(1)		設備区分(2)		機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	目視点検		性能確認				作動試験					
									全揚程 (m)	判定基準 (m)	流量 (m3/h)	判定基準 (m3/h)	今回記録		前回記録		今回記録		前回記録	
													振動値 (μmP-P)	判定基準 (μmP-P)	振動値 (μmP-P)	判定基準 (μmP-P)	温度 (°C)	判定基準 (°C)	温度 (°C)	判定基準 (°C)
													異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
廃棄設備	シャワードレン系	シャワードレン系受ポンプ	K16-C002	A	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	4 (H20.9.18)	30 (実績からの仕様)	5 (H19.11.2)	620 (周囲温度+40)	43.5 (H19.11.2)	62.0 (周囲温度+40)				
				B	ノンクラス	C	異常なし	-	-	4 (H20.9.18)	30 (実績からの仕様)	5 (H19.11.2)	620 (周囲温度+40)	33.5 (H19.11.2)	62.0 (周囲温度+40)					
				A	ノンクラス	C	異常なし	-	-	21 (H20.9.16)	30 (実績からの仕様)	20 (H20.2.1)	620 (周囲温度+40)	31.5 (H20.2.1)	57.5 (周囲温度+40)					
	高電導度廃液系	高電導度廃液系サンプリングポンプ	K13-C003	A	クラス3	B	異常なし	-	-	-	7 (H20.8.21)	30 (実績からの仕様)	10 (H19.6.20)	62.5 (周囲温度+40)	35.0 (H19.6.20)	62.5 (周囲温度+40)				
				B	クラス3	B	異常なし	-	-	8 (H20.8.21)	30 (実績からの仕様)	10 (H19.6.29)	62.5 (周囲温度+40)	38.0 (H19.6.29)	63.5 (周囲温度+40)					
				A	クラス3	B	異常なし	-	-	5 (H20.8.19)	30 (実績からの仕様)	5 (H19.9.18)	62.0 (周囲温度+40)	42.0 (H19.9.18)	62.0 (周囲温度+40)					
高電導度廃液系	高電導度廃液系収集ポンプ	K13-C001	B	クラス3	B	異常なし	-	-	-	7 (H20.8.18)	30 (実績からの仕様)	5 (H18.3.10)	62.0 (周囲温度+40)	36.5 (H18.3.10)	59.5 (周囲温度+40)					
			C	クラス3	B	異常なし	-	-	5 (H20.8.20)	30 (実績からの仕様)	6 (H19.11.9)	62.5 (周囲温度+40)	40.0 (H19.11.9)	62.5 (周囲温度+40)						
			-	クラス3	B	異常なし	-	-	3 (H20.8.22)	30 (実績からの仕様)	6 (H19.6.19)	63.0 (周囲温度+40)	40.5 (H19.6.19)	64.0 (周囲温度+40)						
廃棄設備	高電導度廃液系	高電導度廃液系濃縮装置循環ポンプ	K13-C251	-	クラス3	B	異常なし	-	-	24 (H20.9.11)	60 (メーカー仕様)	33 (H19.6.19)	61.5 (周囲温度+40)	40.5 (H19.6.19)	64.0 (周囲温度+40)					

表一-1 横形ポンプ 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				判定結果	所見	
							基本点検			追加点検			
							作動試験			分解点検			
							異音確認	異臭確認	漏えい確認	点検目的			点検結果
廃棄設備	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理 系 シャワードレン系	シャワードレン系受ポンプ	K16-C002	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
		シャワードレン系収集ポンプ	K16-C001	B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理 系 高電導度廃液系	高電導度廃液系サンブルポン プ	K13-C003	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
		高電導度廃液系収集ポンプ	K13-C001	B	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
		高電導度廃液系蒸留水ポンプ	K13-C002	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
		高電導度廃液系濃縮装置循環 ポンプ	K13-C251	B	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	

表一-1 横形ポンプ 設備点検結果一覧

設備区分(1)		設備区分(2)		機器名称		機器番号		種類		安全重要度		耐震重要度		目視点検		性能確認				振動確認				温度確認															
設備点検		基本点検		作動試験		全揚程 (m)		判定基準 (m)		流量 (m3/h)		判定基準 (m3/h)		今回記録		前回記録		今回記録		今回記録		今回記録		今回記録		今回記録		今回記録		今回記録		今回記録		今回記録					
異常なし		異常なし		異常なし		異常なし		異常なし		異常なし		異常なし		異常なし		異常なし		異常なし		異常なし		異常なし		異常なし		異常なし		異常なし		異常なし		異常なし		異常なし		異常なし			
判定基準		判定基準		判定基準		判定基準		判定基準		判定基準		判定基準		判定基準		判定基準		判定基準		判定基準		判定基準		判定基準		判定基準		判定基準		判定基準		判定基準		判定基準		判定基準			
振動値 (μmP-P)		振動値 (μmP-P)		振動値 (μmP-P)		振動値 (μmP-P)		振動値 (μmP-P)		振動値 (μmP-P)		振動値 (μmP-P)		振動値 (μmP-P)		振動値 (μmP-P)		振動値 (μmP-P)		振動値 (μmP-P)		振動値 (μmP-P)		振動値 (μmP-P)		振動値 (μmP-P)		振動値 (μmP-P)		振動値 (μmP-P)		振動値 (μmP-P)		振動値 (μmP-P)		振動値 (μmP-P)			
温度 (°C)		温度 (°C)		温度 (°C)		温度 (°C)		温度 (°C)		温度 (°C)		温度 (°C)		温度 (°C)		温度 (°C)		温度 (°C)		温度 (°C)		温度 (°C)		温度 (°C)		温度 (°C)		温度 (°C)		温度 (°C)		温度 (°C)		温度 (°C)		温度 (°C)			
廃棄設備	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 低電導度廃液系	低電導度廃液系サンブルポンプ	K12-C003	A	クラス3	B	異常なし	-	-	-	-	14 (H20.8.7)	30 (実績からの仕様)	9 (H19.6.19)	41.0 (H20.9.4)	63.0 (周囲温度+40)	36.5 (H19.6.19)	62.5 (周囲温度+40)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
				B	クラス3	B	異常なし	-	-	10 (H20.8.7)	30 (実績からの仕様)	7 (H19.7.6)	38.5 (H20.8.7)	63.0 (周囲温度+40)	36.0 (H19.7.6)	64.5 (周囲温度+40)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				A	クラス3	B	異常なし	-	-	24 (H20.8.7)	30 (実績からの仕様)	13 (H20.2.29)	43.0 (H20.8.7)	64.0 (周囲温度+40)	37.0 (H20.2.29)	62.0 (周囲温度+40)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
計測制御系統設備	廃棄物処理設備 固体廃棄物処理系 濃縮廃液系	濃縮廃液ポンプ	K22-C001	B	クラス3	B	異常なし	-	-	-	-	19 (H20.8.7)	30 (実績からの仕様)	25 (H18.2.17)	41.0 (H20.8.7)	64.0 (周囲温度+40)	37.0 (H18.2.17)	61.0 (周囲温度+40)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
				A	クラス3	B	異常なし	-	-	10 (H20.9.12)	30 (実績からの仕様)	8 (H18.2.27)	41.5 (H20.9.12)	63.0 (周囲温度+40)	42.5 (H18.2.27)	63.0 (周囲温度+40)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				B	クラス3	B	異常なし	-	-	14 (H20.9.12)	30 (実績からの仕様)	15 (H19.7.13)	42.0 (H20.9.12)	62.5 (周囲温度+40)	43.5 (H19.7.13)	64.0 (周囲温度+40)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
燃料設備	燃料プール冷却 浄化系	制御棒駆動水ポンプ	C12-C001	A	クラス3	B	異常なし	-	-	-	-	7 (H22.9.1)	25 (実績からの仕様)	7 (H18.6.11)	53.0 (H22.9.1)	66.0 (周囲温度+40)	48.0 (H18.6.11)	63.0 (周囲温度+40)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
				B	クラス3	B	異常なし	-	-	7 (H19.10.2)	25 (実績からの仕様)	7 (H18.6.11)	54.0 (H19.10.2)	68.0 (周囲温度+40)	49.0 (H18.6.11)	63.0 (周囲温度+40)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				A	クラス3	B	異常なし	-	-	5 (H20.8.26)	30 (実績からの仕様)	5 (H18.2.14)	38.5 (H20.8.26)	75.0 (周囲温度+40)	43.0 (H18.2.14)	75.0 (周囲温度+40)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
非常用予備発電装置	高圧炉心スプレ イデージェル補 機冷却水系	高圧炉心スプレ イデージェル補 機冷却水ポンプ	P26-C001	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	14 (H20.11.20)	30 (実績からの仕様)	4 (H18.5.30)	34.0 (H20.11.20)	61.0 (周囲温度+40)	62.5 (周囲温度+40)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

補足
振動値はポンプの運転が不安定した状態での値
温度値は各部温度がほぼ安定した状態での値

表一-1 横形ポンプ 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				判定結果	所見	
							基本点検		追加点検				
							作動試験		分解点検				
							異音確認	異臭確認	点検目的	点検結果			
廃棄設備	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理 系 低電導度廃液系	低電導度廃液系サンプリングポンプ	K12-C003	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
		低電導度廃液系収集ポンプ	K12-C001	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
計測制御系統設備	廃棄物処理設備 固体廃棄物処理 系 濃縮廃液系	濃縮廃液ポンプ	K22-C001	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
		制御棒駆動水ポンプ	G12-C001	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
燃料設備	燃料プール冷却 浄化系	燃料プール冷却浄化系ポンプ	G41-C001	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
		高圧炉心スプレ イデージェル補 機冷却水系	P26-C001	B	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
非常用予備発電装置		高圧炉心スプレ イデージェル補 機冷却水系	P26-C001	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	

○: 予め計画する追加点検
△: 地震応答解析で詳細基礎を満足しないため実施する追加点検
□: 基本点検結果異常があり実施する追加点検

基本点検(滲えい確認)の結果、メカニカルシール部より極僅かなリークを確認した。
追加点検(分解点検)の結果、ポンプ、メカニカルシール部には異常は無かった。
ポンプ、メカニカルシールの外観点検、分解点検では変形等の損傷は確認されなかったこと、地震発生から本事故が確認されるまでのポンプ運転時にはリークが確認されなかったことから、地震後に起動、停止を繰り返したことにより、器動面の状態が経年的に変化したものと考えられ、地震の影響ではないと判断した。
メカニカルシールを交換し、確認運転により滲えいの無いことを確認した。

3号機 振動診断結果一覧表(横形ポンプ)

添付資料

機器名称	機器番号	機種	安全 重要度	耐震 重要度	部位	地震前		地震時の 運転状況	地震後		地震後至近(H22.8.24まで)				備考	
						測定日	速度 (mm/s) 測定値		測定日	速度 (mm/s) 測定値	測定日	速度 (mm/s) 測定値	測定日	速度 (mm/s) 管理値		回転 周波数 (Hz)
原子炉隔離時冷却系ポンプ	E51-C001	横形ポンプ	クラス1	As	ポンプ CP側 ポンプ 反CP側	H19.6.26	4.84 3.01	停止中	—	—	—	—	75.0	—	—	—
						H19.7.4	0.96 0.64									
原子炉補機冷却水ポンプ(A)	P21-C001A	横形ポンプ	クラス1	As	ポンプ CP側 ポンプ 反CP側	H19.7.4	0.86 0.67	停止中	H19.8.27	1.10 0.86	H22.8.12	7.1	24.6	無	無	正常 (地震前後及び至近の振 動値の変化は通常見ら れる変化の程度である)
						H19.7.4	0.91 0.81									
原子炉補機冷却水ポンプ(B)	P21-C001B	横形ポンプ	クラス1	As	ポンプ CP側 ポンプ 反CP側	H19.6.4	1.02 1.84	運転中	H19.8.27	1.21 1.29	H22.4.6	7.1	24.6	無	無	正常 (地震前後及び至近の振 動値の変化は通常見ら れる変化の程度である)
						H19.6.4	1.03 1.67									
原子炉補機冷却水ポンプ(C)	P21-C001C	横形ポンプ	クラス1	As	ポンプ CP側 ポンプ 反CP側	H19.6.4	1.69 1.52	停止中	H19.9.12	1.80 1.84	H22.3.8	4.5	48.7	無	無	正常 (地震前後及び至近の振 動値の変化は通常見ら れる変化の程度である)
						H19.6.4	1.89 1.75									
原子炉補機冷却水ポンプ(D)	P21-C001D	横形ポンプ	クラス1	As	ポンプ CP側 ポンプ 反CP側	H19.6.19	1.89 1.75	停止中	H19.9.12	1.68 1.81	H22.8.10	4.5	48.7	無	無	正常 (地震前後及び至近の振 動値の変化は通常見ら れる変化の程度である)
						H19.6.19	1.46 1.42									
復水移送ポンプ(A)	P13-C001A	横形ポンプ	クラス3	B	ポンプ CP側 ポンプ 反CP側	H19.5.11	1.46 1.42	運転中	H19.9.5	1.37 1.37	H22.5.11	4.5	48.7	無	無	正常 (地震前後及び至近の振 動値の変化は通常見ら れる変化の程度である)
						H19.5.11	1.42 1.38									

3号機 振動診断結果一覧表(横形ポンプ)

添付資料

機器名称	機器番号	機種	安全 重要度	耐震 重要度	部位	地震前		地震時の 運転状況	地震後		地震後至近(H22.8.24まで)				備考
						測定日	速度 (mm/s) 測定値		測定日	速度 (mm/s) 測定値	測定日	速度 (mm/s) 測定値	管理値	回転 周波数 (Hz)	
制御棒駆動水ポンプ(A)	C12-C001A	横形ポンプ	クラス3	B	増速機入力 軸CP側	H19.7.12	0.92	H19.9.5	運転中	H20.1.9	0.90	4.5	24.5	無	正常 (地震前後及び至近の振 動値の変化は通常見ら れる変化の程度である)
					増速機入力 軸反CP側		0.53				0.57	24.5	無		
					増速機定格 出力軸 反CP側		0.64				0.81	94.2	無		
					増速機定格 出力軸 CP側		0.84				1.33	94.2	無		
					ポンプ CP側		0.47				0.69	94.2	無		
					ポンプ 反CP側		0.48				0.74	94.2	無		
					増速機入力 軸CP側		0.48				0.59	24.5	無		
					増速機入力 軸反CP側		0.37				0.55	24.5	無		
制御棒駆動水ポンプ(B)	C12-C001B	横形ポンプ	クラス3	B	増速機定格 出力軸 反CP側	H19.6.19	0.41	H19.10.2	停止中	H20.7.8	0.50	4.5	94.2	無	正常 (地震前後及び至近の振 動値の変化は通常見ら れる変化の程度である)
					増速機定格 出力軸 CP側		0.40				0.51	94.2	無		
					ポンプ CP側		0.77				1.00	94.2	無		
					ポンプ 反CP側		0.61				0.74	94.2	無		
					ポンプ CP側		2.43				1.13	48.7	無		
					ポンプ 反CP側		1.63				1.56	48.7	無		
					増速機入力 軸CP側		0.48				0.59	24.5	無		
					増速機入力 軸反CP側		0.37				0.55	24.5	無		
燃料プール冷却浄化系ポンプ (A)	G41-C001A	横形ポンプ	クラス3	B	ポンプ CP側	H19.7.13	2.43	H19.9.18	停止中	H22.5.11	1.13	4.5	48.7	無	正常 (地震前後及び至近の振 動値の変化は通常見ら れる変化の程度である)
					ポンプ 反CP側		1.63				1.56	48.7	無		

3号機 振動診断結果一覧表(横形ポンプ)

添付資料

機器名称	機器番号	機種	安全 重要度	耐震 重要度	部位	地震前		地震時の 運転状況	地震後		地震後至近(H22.8.24まで)					備考		
						測定日	速度 (mm/s) 測定値		測定日	速度 (mm/s) 測定値	測定日	速度 (mm/s) 測定値	測定日	速度 (mm/s) 測定値	管理値		回転 周波数 (Hz)	特異 周波数 (Hz)
燃料プール冷却浄化系ポンプ (B)	G41-C001B	横形ポンプ	クラス3	B	ポンプ CP側	H19.6.19	2.67	運転中	H19.9.5	2.68	H22.7.16	2.70	4.5	48.7	無	正常 (反CP側の振動値の変 化が大きかったが、点検 を実施した結果、振動値 は低下した。)		
					ポンプ 反CP側		3.42		4.09									
高圧炉心スプレイデューゼル補 機冷却水ポンプ	P26-C001	横形ポンプ	クラス1	As	ポンプ CP側	H19.4.5	0.37	停止中	H19.10.5	0.36	H22.7.28	0.44	4.5	24.3	無	正常 (地震前後及び至近の振 動値の変化は通常見ら れる変化の程度である)		
					ポンプ 反CP側		0.43		0.42									
タービン駆動原子炉給水ポンプ (A)	N21-C007A	横形ポンプ	クラス3	B	ポンプ CP側	H19.6.13	1.13	運転中		—		—	7.1	90.0	—	地震後測定実績 なし		
					ポンプ 反CP側		1.33		—	—		—	—	—	—			
タービン駆動原子炉給水ポンプ (B)	N21-C007B	横形ポンプ	クラス3	B	ポンプ CP側	H19.6.13	1.07	運転中		—		—	7.1	90.0	—	地震後測定実績 なし		
					ポンプ 反CP側		1.16		—	—		—	—	—	—			
電動機駆動原子炉給水ポンプ (A)	N21-C008A	横形ポンプ	クラス3	B	増速機 入力軸 CP側		—	停止中		未		未	7.1	24.7	未	地震前測定実績 なし		
					増速機 入力軸 反CP側		—		未	未		未	未	未	未			
					増速機 出力軸 CP側		—		未	未		未	未	未	未		未	
					増速機 出力軸 反CP側		—		未	未		未	未	未	未		未	
					ポンプ CP側		—		未	未		未	未	未	未		未	
					ポンプ 反CP側		—		未	未		未	未	未	未		未	
					ポンプ CP側		—		未	未		未	未	未	未		未	未
					ポンプ 反CP側		—		未	未		未	未	未	未		未	未
					ポンプ CP側		—		未	未		未	未	未	未		未	未
					ポンプ 反CP側		—		未	未		未	未	未	未		未	未

3号機 振動診断結果一覧表(横形ポンプ)

添付資料

機器名称	機器番号	機種	安全 重要度	耐震 重要度	部位	地震前		地震時の 運転状況	地震後		地震後至近(H22.8.24まで)					備考		
						測定日	速度 (mm/s) 測定値		測定日	速度 (mm/s) 測定値	測定日	速度 (mm/s) 測定値	測定日	速度 (mm/s) 測定値	回転 周波数 (Hz)		特異 周波数 (Hz)	評価
電動機駆動原子炉給水ポンプ (B)	N21-C008B	横形ポンプ	クラス3	B	槽速機 入力軸 CP側	—	—	停止中	未	未	未	未	未	未	未	地震前測定実績 なし		
					槽速機 入力軸 反CP側				未	未	未	未	未	未	未			
					槽速機 出力軸 CP側				未	未	未	未	未	未	未		未	未
					槽速機 出力軸 反CP側				未	未	未	未	未	未	未		未	未
高圧復水ポンプ(A)	N21-C002A	横形ポンプ	クラス3	B	ポンプ CP側	H19.6.13	0.71	運転中	未	未	未	未	未	未				
					ポンプ 反CP側				未	未	未	未	未	未		未		
高圧復水ポンプ(B)	N21-C002B	横形ポンプ	クラス3	B	ポンプ CP側	—	—	停止中	未	未	未	未	未	未	地震前測定実績 なし			
					ポンプ 反CP側				未	未	未	未	未	未		未		
高圧復水ポンプ(C)	N21-C002C	横形ポンプ	クラス3	B	ポンプ CP側	H19.6.13	0.62	運転中	未	未	未	未	未	未				
					ポンプ 反CP側				未	未	未	未	未	未		未	未	
気体廃棄物処理系排ガス真空 ポンプ(A)	N62-C001A	横形ポンプ	クラス2	B	ポンプ CP側	—	—	停止中	未	未	未	未	未	未	地震前測定実績 なし			
					ポンプ 反CP側				未	未	未	未	未	未		未	未	
気体廃棄物処理系排ガス真空 ポンプ(B)	N62-C001B	横形ポンプ	クラス2	B	ポンプ CP側	H19.7.12	3.12	運転中	未	未	未	未	未	未				
					ポンプ 反CP側				未	未	未	未	未	未		未	未	

3) 往復動式ポンプ

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表1に示す。

(2) 点検結果および評価

【基本点検】

① 目視点検

地震の荷重を受け損傷の可能性が高いと想定される「吸込・吐出ノズル」、「軸継手」等について目視点検を実施した。その結果、「吸込・吐出ノズル」、「軸継手」等について、損傷がないことを確認した。

また、流体保持機能（バウンダリ）の確認として、ポンプ本体等の付属機器を含め漏えい痕の有無について点検を行った。

その結果、漏えい痕は確認されなかった。

② 作動試験

作動試験として性能を確認する項目は、主に運転機能・水力特性機能および流体保持機能（バウンダリ）があり、これらの機能のうち運転機能・水力特性機能に異常のないことを確認するために、作動試験として性能確認、振動確認および温度確認を実施した。また、異音、異臭の有無について確認した。

流体保持機能（バウンダリ）の確認として作動試験中にポンプ本体、軸封部等の漏えい確認を実施した。

その結果、性能、振動、温度、異音・異臭、流体保持機能（バウンダリ）について、下記の通り、異常は確認されなかった。

○ 性能確認

ほう酸水注入系ポンプ（A）（B）についてポンプ吐出圧力を測定した。

その結果、必要とされる圧力を満足することを確認した。また、地震発生以前に採取した数値と比較して顕著な変化がないことを確認した。

○ 振動確認

ほう酸水注入系ポンプ（A）（B）について定格圧力運転中での各部の振動値を測定した。その結果、許容される振動値を十分に下回っていることを確認し、地震発生以前に採取した5回分程度の数値と比較して顕著な変化がないことを確認した。

また、振動診断において、地震後および至近の振動の傾向に大きな変化は見られず、振動速度値・振動周波数に地震の影響と考えられる回転体の接触等の異常兆候は確認されなかった（添付資料参照）。

○ 温度確認

ほう酸水注入系ポンプ（A）（B）について、定格圧力運転中での軸封部等の温度を一定の間隔で採取した。その結果、許容される温度を十分に下回っており、地震発生以前に採取した5回分程度の数値と比較して顕著な変化がないことを確認した。

○ 異音・異臭

主に軸封部近傍について聴診棒を用いた聴音確認ならびに異臭確認を実施した。その結果、異常は確認されなかった。

③ 漏えい確認

ポンプ運転状態にて、ポンプ本体、軸封部、冷却水配管等の付属機器について漏えい確認を実施した。

その結果、ほう酸水注入系ポンプ（A）（B）について漏えい確認を実施した。その結果、定格圧力運転中での各部に著しい漏えいのないことを確認した。軸封部については、ポンプ機能に影響を及ぼさない漏えい量であることを確認した。

【追加点検】

① 分解点検

往復動式ポンプについては、ほう酸水注入系ポンプ（B）を予め計画する追加点検対象と選定し、分解点検を実施した。この結果、地震の影響によるものおよび機能維持へ影響する異常は確認されなかった。

また、地震による回転部の軸心のずれを懸念し、カップリング部について分解前に軸心ずれ測定を実施した。その結果、地震発生以前に採取した数値と比較しても顕著な変化は確認されなかった。

(3) 添付資料

- ・ 3号機 振動診断結果一覧表（往復動式ポンプ）

表-1 往復動式ポンプ 設備点検結果一覧

設備区分(1)		設備区分(2)		機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検		作動試験									
									基本点検		性能確認					振動確認(グラント部)				
									目視点検	目視点検	圧力 (MPa)	判定基準 (MPa)	流量 (m3/h)	判定基準 (m3/h)	振動値 (μmP-P)	判定基準 (μmP-P)	前回 振動値 (μmP-P)	今回 温度 (°C)	管理基準 (°C)	今回 温度 (°C)
許漏制御系統設備		ほう酸水注入系		ほう酸水注入系ポンプ	C41-C001	A	クラス1	A	8.5 (H20.10.21)	8.43 (工事計画書)	—	—	12 (H20.10.21)	30 (実績からの仕様)	10 (H19.11.16)	62.0 (H20.10.21)	90°C以下	720 (H19.11.15)	90°C以下	
						B	クラス1	A	8.5 (H21.12.14)	8.43 (工事計画書)	—	—	12 (H21.12.14)	30 (実績からの仕様)	14 (H19.11.19)	64.0 (H21.12.14)	90°C以下	465 (H19.11.19)	90°C以下	

表-1 往復動式ポンプ 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			
							作動試験		分解点検			
							異音確認	異臭確認	漏えい確認	点検目的		
計測制御系統設備	ほう酸水注入系	ほう酸水注入系ポンプ	C41-C001	A	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	良
				B	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常なし	良

○: 予め計画する追加点検

△: 地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検

□: 基本点検結果異常があり実施する追加点検

3号機 振動診断結果一覧表(往復動式ポンプ)

添付資料

機器名称	機器番号	機種	安全重要度	耐震重要度	部位	地震前		地震時の運転状況		地震後		地震後至近(H22.8.24まで)						備考
						測定日	速度(mm/s) 測定値	停止中	測定日	速度(mm/s) 測定値	測定日	速度(mm/s) 管理値	回転周波数(HZ)	特異周波数(HZ)	評価			
																測定日	速度(mm/s) 測定値	
ほう酸水注入系ポンプ(A) C41-C001A 往復動式ポンプ			クラス1	A	減速機入力軸CP側	—	—	停止中	H19.11.15	1.15	1.31	4.5	24.2	無	正常 (地震後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)			
					減速機入力軸反CP側	—	—			1.07	0.96	4.5	24.2	無				
					減速機定格出力軸	—	—			1.29	1.32	4.5	3.7	無				
					減速機定格出力軸反CP側	—	—			1.09	1.31	4.5	3.7	無				
					ポンプCP側	—	—			1.01	0.88	4.5	3.7	無				
					ポンプ反CP側	—	—			1.06	0.89	4.5	3.7	無				
					減速機入力軸CP側	—	—			1.51	1.70	4.5	24.2	無				
					減速機入力軸反CP側	—	—			1.26	1.17	4.5	24.2	無				
					減速機定格出力軸	—	—			1.40	1.67	4.5	3.7	無				
					減速機定格出力軸反CP側	—	—			1.27	1.50	4.5	3.7	無				
ほう酸水注入系ポンプ(B) C41-C001B 往復動式ポンプ			クラス1	A	ポンプCP側	—	—	停止中	H19.11.21	1.15	0.97	4.5	3.7	無	正常 (地震後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)			
					ポンプ反CP側	—	—			1.13	0.98	4.5	3.7	無				

4)ポンプ駆動用タービン

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表-1に示す。

(2) 点検結果および評価

【基本点検】

① 目視点検

地震の荷重を受け損傷の可能性が高いと想定される「ケーシング」、「弁箱」等について、目視点検を実施した。その結果、「ケーシング」、「弁箱」等については、損傷のないことを確認した。また、各部について漏えい痕の有無について点検を行った。その結果、漏えい痕がないことを確認した。

② 作動試験

駆動源が蒸気であり、プラント停止中に作動試験の実施が困難であるため、予め計画する追加点検として分解点検を実施した。

【追加点検】

① 分解点検

駆動源が蒸気であり、プラント停止中に作動試験の実施が困難である

- ・原子炉給水ポンプ駆動用タービン (A) (B)
- ・原子炉隔離時冷却系ポンプ背圧式蒸気タービン

について予め計画する追加点検として選定した。

その結果、原子炉給水ポンプ駆動用タービン (B) について、ロータのバランスウェイトに浸食を確認した。

過去の点検時から当該箇所に確認されている蒸気による浸食であること、浸食以外に変形等の損傷は確認なかったことから、地震の影響ではないと判断した。

原子炉隔離時冷却系ポンプ背圧式蒸気タービンには異常は確認されていない。

現在、原子炉給水ポンプ駆動用タービン (A) の分解点検を実施中である。

表-1 ポンプ駆動用タービン 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検												所見									
							基本点検						追加点検															
							目視点検	振動確認						作動試験						分解点検	判定結果							
								振動値(μmP-P)			判定基準(μmP-P)			温度確認			異音確認					異臭確認			異臭確認			
								今回	前回	判定基準	今回	前回	判定基準	今回	前回	温度(°C)	点検結果	点検結果				点検結果	点検結果	点検結果	点検結果			
点検結果			判定基準			温度(°C)			異音確認			異臭確認			点検目的													
原子炉冷却系統設備	原子炉隔離時冷却系	原子炉隔離時冷却系ポンプ 背圧式蒸気タービン	E51-C002	-	クラス1	As	-	5.1 (H18.7.26)	30 (実績からの仕様)	-	51.6 (H18.7.26)	82 (実績からの仕様)	-	-	-	-	-	-	○	異常なし	良							
	復水給水系	原子炉給水ポンプ 駆動用蒸気タービン	N38-C001	A	クラス3	B	-	10.5 (H18.7.26)	100 (設定値 根拠書)	-	50.2 (H18.7.26)	93 (取扱説明書)	-	-	-	-	-	-	○	未								
				B	クラス3	B	-	10.0 (H18.7.26)	100 (設定値 根拠書)	-	48.0 (H18.7.26)	93 (取扱説明書)	-	-	-	-	-	-	○	異常あり	否							

補足:
 振動値は定格負荷運転での値
 温度値は各部温度がほぼ安定した状態での値
 ○: 予め計画する追加点検
 △: 地震対策解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検
 □: 基本点検結果異常あり実施する追加点検

5) 電動機

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表－1に示す。

(2) 点検結果および評価

【基本点検】

① 目視点検

電動機については、地震の荷重を受け損傷の可能性が高いと想定される「軸」、「軸継手」、「フレーム材」について目視点検を実施した。その結果、次の事象が確認された。

原子炉冷却材再循環ポンプ電動機（B）において、電動機上部右側（P L R－0 0 2－1 2 2 S）のメカニカルスナッパ取合い部の球面軸受がずれていることを確認した。

地震の影響を確認するため、メカニカルスナッパの追加点検を実施する。

残留熱除去系ポンプ電動機（C）において、電動機下部油面計のガラス窓境界部下部に油滲みを確認した。外観上、油面計のガラス窓に割れ・ヒビ等の異常が見られないこと、過去に同様な事象が発生していることから、油面計内パッキンの経年劣化によるものと推定され、地震の影響ではないと判断し、追加点検は不要とした。

高圧復水ポンプ電動機（A）において、電動機軸受排油配管サイトグラスのうち、電動機側サイトグラスの境界部に油滲みを確認した。外観上、サイトグラスに割れ・ヒビ等の異常が見られないこと、過去にも同様な事象が発生していることから、サイトグラスのパッキンの経年劣化によるものと推定され、地震の影響ではないと判断し、追加点検は不要とした。

高圧復水ポンプ電動機（C）において、電動機の負荷側軸受部の油切り周辺に油滲み、軸受下部に油溜りを確認した。電動機の軸受廻りの状況を確認するため、追加点検（分解点検）が必要と判断した。

他の機器については、異常は確認されなかった。

②作動試験

作動試験として性能を確認する項目は、主にポンプを駆動するための回転機能・駆動性能があり、これらの機能に異常のないことを確認するために、作動試験として振動確認、温度確認および電流確認を実施した。また、合わせて異音、異臭および潤滑油・冷却水等の漏えいについても確認した。なお、作動試験前に固定子の絶縁抵抗測定を実施した。

これまで作動試験を実施した機器については、地震の影響による異常は確認されていない。今後、引き続き作動試験を実施する。

○振動確認

振動確認の振動値については、電動機の運転がほぼ安定した状態で採取した。その結果、回転機器の状態監視を目的として実施している振動診断において、地震前後および至近の振動の傾向に大きな変化は見られず、振動速度値・振動周波数に地震の影響と考えられる回転体のアンバランスや接触等の異常兆候は確認されていない（添付資料参照）。

○温度確認

主に軸受部について温度確認を実施し、一定の間隔で温度を採取することにより上昇傾向を確認し、温度がほぼ安定した状態での採取温度の最大値を許容される温度と比較した。その結果、現在まで確認しているいずれの電動機の温度も許容される温度を下回っており、また、地震発生以前に採取した5回分程度の記録と比較しても顕著な変化は確認されていない。

○電流確認

電流値についても電動機の運転がほぼ安定した状態で測定した。現在まで確認しているいずれの電動機の電流値も定格電流以下であり、地震発生以前に採取した5回分程度の電流値と比較しても顕著な上昇は確認されていない。

○異音、異臭

主に軸受部近傍、本体フレーム部について聴診棒を用いた聴音確認、ならびに異臭確認を実施した。異常は確認されていない。

③漏えい確認

電動機停止または運転状態にて、電動機軸受部、潤滑油配管、冷却水配管等の付属機器について漏えい確認を実施した。その結果、現在まで確認しているいずれの電動機について、漏えいの無いことを確認した。

今後、引き続き漏えい確認を実施する。

【追加点検】

分解点検では、固定子、回転子、軸、軸受等の各部について目視点検および軸受については非破壊試験（浸透探傷試験）を実施した。合わせて回転子についても、固定子との接触による損傷がないことを目視にて確認した。

高圧復水ポンプ電動機（C）は、基本点検で電動機の負荷側軸受部の油切り周辺に油滲み、軸受下部に油溜りを確認したため、追加点検（分解点検）を実施した。その結果、軸受部の油切り、およびシャフトにおいて変形等の損傷は確認されなかったから、ベーパー（油と空気の混合気体）による油が周辺に付着したものであり、地震の影響ではないと判断した。

原子炉冷却材再循環ポンプ電動機（B）は、地震の影響を確認するため、メカニカルスナッパの追加点検を実施中である。

原子炉建屋における電動機について、地震における影響が比較的大きいと考えられる次の電動機を予め計画する追加点検設備として選定した。

- ・ 制御棒駆動水ポンプ電動機（B）
- ・ 原子炉冷却材再循環ポンプ電動機（B）
- ・ 高圧炉心スプレイ系ポンプ電動機
- ・ 復水移送ポンプ電動機（C）
- ・ 原子炉建屋原子炉棟高電導度廃液サンプルポンプ電動機（B）
- ・ 原子炉建屋原子炉棟高電導度廃液サンプルポンプ電動機（E）

タービン建屋における電動機について、地震における影響が比較的大きいと考えられる次の電動機を予め計画する追加点検設備として選定した。

- ・ 高圧復水ポンプ電動機（B）
- ・ 高圧復水ポンプ電動機（C）
- ・ 電動機駆動原子炉給水ポンプ電動機（B）
- ・ タービン建屋高電導度廃液サンプルポンプ電動機（B）
- ・ タービン建屋低電導度廃液サンプルポンプ電動機（B）

熱交換器建屋における電動機について、地震における影響が比較的大きいと考えられる次の電動機を予め計画する追加点検設備として選定した。

- ・ 原子炉補機冷却海水ポンプ電動機（A）
- ・ 原子炉補機冷却海水ポンプ電動機（B）
- ・ 原子炉補機冷却水ポンプ電動機（B）

以下に個別電動機の点検状況を記す。

原子炉補機冷却海水ポンプ電動機（A）において、スペースヒータ端子箱のフレキシブルコネクタをケーブル解線のために取り外した際にコネクタ部の破損を確認した。フリンジャーの取付けにあたり、締め代がなくガタつく状況であることを確認した。

スペースヒータ端子箱のフレキシブルコネクタ部の破損については、点検時のケーブル解線、結線に伴うフレキシブルコネクタ取外し、取付けを繰り返し行った際に生じるストレスにより劣化が進んでいたと考えられ、電動機基礎および電動機、スペースヒータ端子箱の外観に異常がないことから、地震の影響ではないと判断した。

フリンジャーについては、分解時にフリンジャーの取付状態に異常は確認されなかったこと、分解後の目視点検にて回転子シャフト等に損傷は確認されなかったことから、フリンジャーの取外し、取付けの繰り返しによる摩耗が原因と考えられ、地震の影響ではないと判断した。

高圧炉心スプレイ系ポンプ電動機について、固定子楔 13 箇所（許容緩み（楔長さ 30%未満）、上部油冷管の配管接続部よりリークを確認した。

固定子楔の緩みについては、分解点検時に変形等の損傷は確認されず、楔の緩みは、固定子巻線の楔の劣化収縮により発生するものであり、過去の点検においても同様な事象が発生していることから、経年劣化によるものと推定され、地震の影響ではないと判断した。

油冷管配管接続部からのリークについては、配管接続部（ろう付け部）のピンホールが顕在化したものと推定されることから、経年劣化によるものであり、地震の影響ではないと判断した。

高圧復水ポンプ電動機（B）において、反負荷側機外側オイルリングの捻れの判定基準値逸脱を確認した。分解点検時に変形等の損傷は確認されず、また地震発生前にも実施している同型他号機の過去の点検においても同様な事象が発生している。したがって、長期運転継続によりオイルリングが回転時に軸受の台金と接触して摩耗し、摩耗により空隙が広がりガタツキが生じてオイルリングの捻れに至ったものであり、地震の影響ではないと判断した。

高圧復水ポンプ電動機（C）において、固定子楔 20 箇所に緩み（楔長さ 30%以上の緩み：2 箇所、楔長さ 30%未満の許容緩み：18 箇所）、負荷側機外側・反負荷側機内側オイルリングの捻れの判定基準値逸脱を確認した。

固定子楔の緩みについては、分解点検時に変形等の損傷は確認されず、楔の緩みは固定子巻線の楔の劣化収縮により発生するものであること、また過去の点検においても同様な事象が発生していることから、経年劣化によるものと推定され、地震の影響ではないと判断した。

オイルリングの捻れの判定基準値逸脱については、分解点検時に変形等の損傷は確認されず、また地震発生前にも実施している同型他号機の過去の点検におい

でも同様な事象が発生している。したがって、長期運転継続によりオイルリングが回転時に軸受の台金と接触して摩耗し、摩耗により空隙が広がりガタツキが生じてオイルリングの捻れへ至ったものであり、地震の影響ではないと判断した。

電動機駆動原子炉給水ポンプ電動機（B）において、以下の事象を確認した。

- ・ 負荷側内側下部および反負荷側メタル側下部の油切りにクラック
- ・ 反負荷側機外側オイルリングの捻れの判定基準値逸脱
- ・ 固定子楔 2箇所へ緩み（楔長さ 30%以上の緩み）
- ・ 固定子コイルにコロナ放電痕

油切りのクラックについては、電動機の外観および軸受部や回転子の表面に損傷等の異常はなく、過去にも同構造の電動機において油切りのクラックを確認していることから、油切りの経年劣化に加えて、電動機分解時において油切り取外し時に加えた外力によるものと考えられ、地震の影響ではないと判断した。

オイルリングの捻れの判定基準値逸脱については、分解点検時に変形等の損傷は確認されず、また地震発生前にも実施している同型他号機の過去の点検においても同様な事象が発生している。したがって、長期運転継続によりオイルリングが回転時に軸受の台金と接触して摩耗し、摩耗により空隙が広がりガタツキが生じてオイルリングの捻れへ至ったものであり、地震の影響ではないと判断した。

固定子楔の緩みについては、分解点検時に変形等の損傷は確認されず、楔の緩みは固定子巻線の楔の劣化収縮により発生するものであること、また過去の点検においても同様な事象が発生していることから、経年劣化によるものと推定され、地震の影響ではないと判断した。

固定子コイルのコロナ放電痕については、電動機の外観目視上および固定子巻線には損傷はなく、コロナ放電痕はコイル表面に塵埃等が付着して発生すること、過去の点検においても同様な事象が発生していることから、地震の影響ではないと判断した。

原子炉建屋原子炉棟高電導度廃液サンプポンプ電動機（B）において、ブラケット内径寸法が許容値を逸脱していることを確認した。分解点検時に損傷等の異常がなく、回転子にも異常がなかったこと、過去の点検においても同様な事象が発生していることから、経年劣化によるものであり、地震の影響ではないと判断した。

他の機器については、異常は確認されなかった。

(3) 添付資料

- ・ 3号機 振動診断結果一覧表（電動機）

表-1 電動機 設備点検結果一覧

設備点検 基本点検		作動試験														
設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	目視点検	絶縁抵抗測定		振動確認		温度確認				
								今回	前回	今回	前回	今回	前回	今回	前回	
								絶縁抵抗値 (MΩ)	判定基準 (MΩ)以上	絶縁抵抗値 (MΩ)	判定基準 (MΩ)以下	温度※2 (°C)	判定基準 (°C)以下			
計測制御系統設備	制御棒駆動系	制御棒駆動水ポンプ 電動機	C12-C001	A	クラス3	B	異常なし	500 (H20.7.25)	5 (実績からの仕様)	1000+ (H18.5.26)	3 (H22.9.1)	50 (実績からの仕様)	4 (H18.6.11)	49.5 (H22.9.1)	周囲温度+55 (周囲温度最大 40)	40.5 (H18.6.11)
				B	クラス3	B	異常なし	250 (H19.9.19)	5 (実績からの仕様)	1000+ (H13.5.21)	6 (H19.10.2)	50 (実績からの仕様)	7 (H13.6.8)	49.5 (H19.10.2)	周囲温度+55 (周囲温度最大 40)	41.0 (H13.6.8)
	ほう酸水注入系	ほう酸水注入系ポンプ 電動機	C41-C001	A	クラス1	A	異常なし	400 (H20.7.10)	5 (実績からの仕様)	1000+ (H14.8.22)	7 (H20.10.21)	50 (実績からの仕様)	8 (H14.8.25)	33.0 (H20.10.21)	周囲温度+55 (周囲温度最大 40)	32.5 (H14.8.25)
				B	クラス1	A	異常なし	400 (H20.7.10)	5 (実績からの仕様)	1000+ (H18.6.2)	6 (H21.12.14)	50 (実績からの仕様)	4 (H18.6.8)	39.0 (H21.12.14)	周囲温度+55 (周囲温度最大 40)	41.5 (H18.6.8)
原子炉冷却系統設備	原子炉補機冷却 水系(原子炉補 機冷却水系を 含む)	原子炉補機冷却海水 ポンプ電動機	P41-C001	A	クラス1	As	異常なし	380 (H20.7.2)	5 (実績からの仕様)	1000+ (H13.5.31)	14 (H20.9.3)	50 (実績からの仕様)	8 (H13.6.29)	44.0 (H20.9.3)	周囲温度+55 (周囲温度最大 40)	41.0 (H13.6.29)
				B	クラス1	As	異常なし	1000+ (H20.9.24)	5 (実績からの仕様)	1000+ (H13.4.23)	8 (H20.12.1)	50 (実績からの仕様)	6 (H13.5.28)	29.0 (H20.12.1)	周囲温度+55 (周囲温度最大 40)	36.0 (H13.5.28)
				C	クラス1	As	異常なし	90 (H20.8.20)	5 (実績からの仕様)	1000+ (H14.8.24)	9 (H20.9.3)	50 (実績からの仕様)	8 (H14.8.28)	45.0 (H20.9.3)	周囲温度+55 (周囲温度最大 40)	43.8 (H14.8.28)
				D	クラス1	As	異常なし	500 (H20.9.19)	5 (実績からの仕様)	1000+ (H17.2.9)	9 (H20.12.1)	50 (実績からの仕様)	4 (H17.2.15)	28.5 (H20.12.1)	周囲温度+55 (周囲温度最大 40)	31.5 (H17.2.15)

※1 運転がほぼ安定した状態で測定し、本体・軸受の各3方向から最大値を記載
 ※2 地震による損傷は主に軸受に発生すると想定し、軸受温度の最大値を記載
 ※3 運転がほぼ安定した状態で測定し、3相のうち最大値を記載

○: 予め実施する追加点検
 △: 地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検
 □: 基本点検結果異常があり実施する追加点検

表-1 電動機 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検								所見		
							基本点検				追加点検						
							作動試験									点検結果	判定結果
							電流確認	異音確認	異臭確認	漏えい確認	点検目的	点検結果					
今回	前回	判定基準	電流(A)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	
電流※3	電流(A)	電流(A)	電流(A)														
計測制御系統設備	制御棒駆動系	制御棒駆動水ポンプ電動機	C12-C001	A	クラス3	B	274.3 (H22.9.1)	480 (定格電流)	273 (H18.6.11)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
							302.0 (H19.10.2)	480 (定格電流)	280 (H13.6.8)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常なし	良
	ほう酸水注入系	ほう酸水注入系ポンプ電動機	C41-C001	A	クラス1	A	46.4 (H20.10.2)	61 (定格電流)	44.7 (H14.8.25)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
原子炉冷却系統設備	ほう酸水注入系	原子炉補機冷却海水ポンプ電動機	P41-C001	A	クラス1	As	46.1 (H21.12.14)	61 (定格電流)	45.8 (H18.6.8)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
							397.0 (H20.9.3)	490 (定格電流)	421 (H13.6.29)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常あり*	否	
							416.0 (H20.12.1)	490 (定格電流)	415 (H13.5.28)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常なし	良	
				C	クラス1	As	425.0 (H20.9.3)	490 (定格電流)	438 (H14.8.28)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		
				D	クラス1	As	417.0 (H20.12.1)	490 (定格電流)	430 (H17.2.15)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		

※1 運転がほぼ安定した状態で測定し、本体・軸受の各3方向から最大値を記載
 ※2 地震による損傷は主に軸受に発生すると想定し、軸受温度の最大値を記載
 ※3 運転がほぼ安定した状態で測定し、3相のうち最大値を記載

○：予め実施する追加点検
 △：地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検
 □：基本点検結果異常があり実施する追加点検

表-1 電動機 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	目視点検	設備点検											
								基本点検						作動試験					
								絶縁抵抗測定			振動確認			温度確認					
								今回	前回	判定基準 (MΩ)以上	絶縁抵抗値 (MΩ)	今回	前回	判定基準 (μmP-P)以下	振動値 (μmP-P)	今回	前回	判定基準 (°C)以下	温度 (°C)
原子炉冷却系統設備	原子炉補機冷却水系(原子炉補機冷却水系を含む)	原子炉補機冷却水ポンプ電動機	P21-C001	A	クラス1	As	異常なし	2000+	2000+	20	2000+	4	50	4	48.5	40	47.5		
				B	クラス1	As	異常なし	2000+	2000+	20	2000+	5	50	4	41.5	40	39.5		
				C	クラス1	As	異常なし	2000+	2000+	20	2000+	5	50	5	52.0	40	50.0		
				D	クラス1	As	異常なし	1000	2000+	20	2000+	7	50	5	38.0	40	48.0		
				A	クラス2	B	異常なし	160	1000	5	1000	4	30	4	122.7	220	119.4		
				B	クラス2	B	異常なし	160	1000	5	1000	5	30	6	114.5	220	112.9		
	原子炉冷却材浄化系	原子炉冷却材浄化系(原子炉補機冷却水系を循環系)	原子炉冷却材浄化系ポンプ電動機	G31-C001	A	クラス3	C	異常なし	2000+	2000+	20	2000+	未	50	未	未	40	43.5	
					B	クラス3	C	異常あり*	2000+	2000	20	2000	未	50	4	未	40	43.1	

※1 運転がほぼ安定した状態で測定し、本体・軸受の各3方向から最大値を記載
 ※2 地震による損傷は主に軸受に発生すると想定し、軸受温度の最大値を記載
 ※3 運転がほぼ安定した状態で測定し、3相のうち最大値を記載

○: 予め実施する追加点検
 △: 地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検
 □: 基本点検結果異常があり実施する追加点検

表-1 電動機 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検									所見				
							基本点検					追加点検								
							作動試験					点検結果	判定結果							
							電流確認		異常確認	異音確認	漏えい確認									
今回	前回																			
原子炉冷却系統設備	原子炉補機冷却水系(原子炉補機冷却海水系を含む)	原子炉補機冷却水ポンプ電動機	P21-C001	A	クラス1	As	31.6 (H20.8.25)	40 (定格電流)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良				
				B	クラス1	As	28.4 (H20.11.10)	40 (定格電流)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良			
				C	クラス1	As	32.0 (H20.8.25)	40 (定格電流)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
				D	クラス1	As	28.0 (H20.11.10)	40 (定格電流)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
				A	クラス2	B	170 (H22.9.6)	223	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	(漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
				B	クラス2	B	170 (H22.9.6)	223	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	(漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
	原子炉冷却材浄化系	原子炉冷却材浄化系	原子炉冷却材浄化系ポンプ電動機	G31-C001	A	クラス3	C	未	570 (定格電流)	未	未	未	未	未	未	未	(作動・機能、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)			
					B	クラス3	C	未	570 (定格電流)	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動・機能、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施) * 基本点検(目視点検)の結果、電動機上部右側(PLR-002-122S)のメカニカルスナッフハ取合い部の球面軸受がすり抜けていることを確認した。 追加点検(分解点検)を実施する予定である。	
					A	クラス3	C	未	120.0 (H18.7.3)	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動・機能、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
					B	クラス3	C	未	120.2 (H18.7.3)	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動・機能、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
					A	クラス3	C	未	570 (定格電流)	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動・機能、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
					B	クラス3	C	未	570 (定格電流)	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動・機能、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)

※1 運転がほぼ安定した状態で測定し、本体・軸受の各3方向から最大値を記載
 ※2 地震による損傷は主に軸受に発生すると想定し、軸受温度の最大値を記載
 ※3 運転がほぼ安定した状態で測定し、3相のうち最大値を記載

○: 予め実施する追加点検
 △: 地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検
 □: 基本点検結果異常があり実施する追加点検

表-1 電動機 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	目視点検	設備点検								
								絶縁抵抗測定			振動試験			温度確認		
								今回	前回	判定基準 (MΩ)以上	今回	前回	判定基準 (μmP-P)以下	今回	前回	判定基準 (°C)以下
								絶縁抵抗値 (MΩ)	絶縁抵抗値 (MΩ)	判定基準 (MΩ)以上	振動値※1 (μmP-P)	振動値 (μmP-P)	判定基準 (μmP-P)以下	温度※2 (°C)	温度 (°C)	判定基準 (°C)以下
原子炉冷却系統設備	高圧炉心スレイ系	高圧炉心スレイ系ポンプ電動機	E22-C001	-	クラス1	As	異常なし	2000+ (H20.11.7)	20 (実績からの仕様)	2000+ (H14.8.14)	13 (H22.7.28)	50 (実績からの仕様)	12 (H14.9.18)	56.9 (H22.7.28)	周囲温度+45 (周囲温度最大40)	55.8 (H14.9.18)
							異常なし	2000+ (H20.7.8)	20 (実績からの仕様)	2000 (H17.2.25)	18 (H20.9.4)	50 (実績からの仕様)	22 (H17.3.17)	45.2 (H20.9.4)	周囲温度+45 (周囲温度最大40)	40.2 (H17.3.17)
							異常なし	2000 (H20.9.19)	20 (実績からの仕様)	2000 (H18.5.23)	18 (H20.12.2)	50 (実績からの仕様)	16 (H18.6.6)	43.5 (H20.12.2)	周囲温度+45 (周囲温度最大40)	41.5 (H18.7.7)
原子炉冷却系統設備	低圧炉心スレイ系	低圧炉心スレイ系ポンプ電動機	E21-C001	-	クラス1	As	異常あり*	2000 (H20.9.19)	20 (実績からの仕様)	2000 (H17.2.1)	24 (H20.12.2)	50 (実績からの仕様)	13 (H17.2.17)	43.7 (H20.12.2)	周囲温度+45 (周囲温度最大40)	42.4 (H17.2.17)
							異常なし	2000+ (H20.7.14)	20 (実績からの仕様)	2000 (H17.2.23)	15 (H20.9.5)	50 (実績からの仕様)	14 (H17.3.18)	43.9 (H20.9.5)	周囲温度+45 (周囲温度最大40)	40.1 (H17.3.18)

※1 運転がほぼ安定した状態で測定し、本体・軸受の各3方向から最大値を記載
 ※2 地震による損傷は主に軸受に発生すると想定し、軸受温度の最大値を記載
 ※3 運転がほぼ安定した状態で測定し、3相のうち最大値を記載

○: 予め実施する追加点検
 △: 地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検
 □: 基本点検結果異常があり実施する追加点検

表-1 電動機 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検							所見		
							基本点検			追加点検						
							作動試験								判定結果	
							今回	前回	異音確認	異臭確認	漏えい確認	点検目的	点検結果			
電流※3 (A)	判定基準 (A)以下	電流 (A)	異常なし	異常なし	異常なし	異常あり*										
原子炉冷却系統設備	高圧炉心スワレイ系	高圧炉心スワレイ系ポンプ電動機	E22-C001	-	クラス1	As	208.0 (H22.7.28)	277 (定格電流)	225.6 (H14.9.18)	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常あり*	* 予め計画する追加点検(分解点検)の結果、固定子樹13箇所(箇所)に許容緩み(長さその30%未満)を確認した。分解点検時に変形等の損傷は確認されず、機の稼働は、固定子巻線の腐化収縮により発生するものあり、過去の点検においても同様な事象が発生していることから、経年劣化によるものと推定され、地震の影響ではないと判断した。緩み様(13本)について、エポキシレジン塗布を実施し、打音試験にて異常のないことを確認した。 * 予め計画する追加点検(分解点検、漏えい確認)の結果、上部油冷管の配管接続部よりリークを確認した。配管接続部(ろう付け部)のピンホールが顕在化したものと推定されることから、経年劣化によるものあり、地震の影響ではないと判断した。配管接続部(ろう付け部)のピンホールが顕在化したものと推定されることから、経年劣化によるものあり、地震の影響ではないと判断した。上部油冷管の当該リーク箇所について、取替を実施し漏えい試験にて異常のないことを確認した。	
							60.0 (H20.9.4)	80 (定格電流)	67.2 (H17.3.17)	異常なし	異常なし	異常なし	-	-		良
							62.8 (H20.12.2)	80 (定格電流)	64.4 (H18.6.6)	異常なし	異常なし	異常なし	-	-		良
原子炉冷却系統設備	低圧炉心スワレイ系	低圧炉心スワレイ系ポンプ電動機	E21-C001	-	クラス1	A	64.4 (H20.12.2)	80 (定格電流)	67.2 (H17.2.17)	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	* 基本点検(目視点検)の結果、電動機下部油面計のガラス窓境界部、下部に油にじみを確認した。外観上、油面計のガラス窓に割れ・ヒビ等の異常が見られないこと、過去に同様な事象が発生していることから、油面計内のハッキングの経年劣化によるものと推定され、地震の影響ではないと判断した。油にじみ箇所にてコーキング処理を行い、油にじみのないことを確認した。	
							116.0 (H20.9.5)	132 (定格電流)	125.6 (H17.2.17)	異常なし	異常なし	異常なし	-	-		良

※1 運転がほぼ安定した状態で測定し、本体・軸受の各3方向から最大値を記載
 ※2 地震による損傷は主に軸受に発生すると想定し、軸受温度の最大値を記載
 ※3 運転がほぼ安定した状態で測定し、3相のうち最大値を記載

○: 予め実施する追加点検
 △: 地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検
 □: 基本点検結果異常があり実施する追加点検

表-1 電動機 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	目視点検	設備点検 基本点検										
								絶縁抵抗測定			振動試験			温度確認				
								今回	前回	判定基準 (MΩ)以上	今回	判定基準 (μmP-P)以下	前回	今回	判定基準 (°C)以下	今回	判定基準 (°C)以下	前回
								絶縁抵抗値 (MΩ)	絶縁抵抗値 (MΩ)	絶縁抵抗値 (MΩ)	振動値※1 (μmP-P)	振動値 (μmP-P)	振動値 (μmP-P)	温度※2 (°C)	温度 (°C)	温度 (°C)	温度 (°C)	
原子炉冷却系統設備	復水給水系	高圧復水ポンプ電動機	N21-C002	A	クラス3	B	異常あり *	2000 (H20.7.22)	2000+ (H18.6.29)	未	50 (実績からの仕様)	5 (H18.7.7)	未	周囲温度+45 (周囲温度最大 40)	36.9 (H18.7.7)			
				B	クラス3	B	異常なし	2000 (H20.7.22)	500 (H18.7.7)	未	50 (実績からの仕様)	8 (H18.7.7)	未	周囲温度+45 (周囲温度最大 40)	37.6 (H18.7.7)			
				C	クラス3	B	異常あり *1	2000 (H20.7.22)	2000 (H17.3.24)	未	50 (実績からの仕様)	5 (H17.4.15)	未	周囲温度+45 (周囲温度最大 40)	37.1 (H17.4.15)			

※1 運転がほぼ安定した状態で測定し、本体・軸受の各3方向から最大値を記載
 ※2 地震による損傷は主に軸受に発生すると想定し、軸受温度の最大値を記載
 ※3 運転がほぼ安定した状態で測定し、3相のうち最大値を記載

○: 予め実施する追加点検
 △: 地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検
 □: 基本点検結果異常があり実施する追加点検

表-1 電動機 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検							所見		
							基本点検			追加点検						
							作動試験								点検結果	判定結果
							電流確認	異音確認	異臭確認	漏えい確認	点検目的	点検結果				
今回	前回	電流(A)	電流(A)	電流(A)	電流(A)	電流(A)	電流(A)	電流(A)	電流(A)	電流(A)						
原子炉冷却系統設備	復水給水系	高圧復水ポンプ電動機	N21-C002	A	クラス3	B	未	358 (定格電流)	未	未	未	未	未	未	否	<p>(作動・漏えいは給復水系水張り後実施) *基本点検(目視点検)の結果、電動機軸受排油設備サイトグラスのうち、電動機側サイトグラスの境界部に油にしみみを確認した。外観上、サイトグラスに割れ、ヒビ等の異常が認められないこと、過去に同様な事象が発生していることから、サイトグラスのレベルの経年劣化によるものと推定され、地震の影響ではないと判断した。 油にしみ箇所にてクリーニング処理を行い、油にしみみがないことを確認した。</p>
				B	クラス3	B	未	306 (H18.7.7)	未	未	未	未	異常あり*	否	<p>(作動・漏えいは給復水系水張り後実施) *予め計画する追加点検(分解点検)の結果、反負荷側機外側オイルリングの検れ、判定基準値逸脱を確認した。 分解点検時に変形等の損傷は確認されず、また地震発生前にも実施している同型他号機の過去の点検においてオイルリングが回転時に軸受の合金と接触して摩耗し、摩擦により空隙が広がりが付タツキが生じてオイルリングの検れへ至ったものであり、地震の影響ではないと判断した。 オイルリングを交換し、取付状態に異常のないことを確認した。</p>	
				C	クラス3	B	未	358 (定格電流)	未	未	未	未	異常あり*2	否	<p>(作動・漏えいは給復水系水張り後実施) *1基本点検(目視点検)の結果、電動機の負荷側軸受部の油切り周辺に油にしみみ、軸受下部に油溜りを確認した。分解点検時に軸受部の油切り、及びシャフトにおいて変形等の損傷は確認されなかったから、ベーパー(油と空気の混合気体)による油が周辺に付着したものであり、地震の影響ではないと判断した。軸受部周辺の拭き取り清掃を実施し、油にしみみがないことを確認した。 *2 ・予め計画する追加点検(分解点検)の結果、固定子巻線20箇所(縦み(縦長さ30%以上の縦み、2箇所、縦長さ30%未満の許容縦み:18箇所)を確認した。分解点検時に変形等の損傷は確認されず、巻線の縦みは固定子巻線の横の劣化収縮により発生しているものであること、また過去の点検においても同様な事象が発生していることから、経年劣化によるものと推定され、地震の影響ではないと判断した。 固定子巻線の打ち換えを実施し、打音試験により異常のないことを確認した。 ・予め計画する追加点検(分解点検)の結果、負荷側機外側・反負荷側機内側オイルリングについて検れを確認した。分解点検時に軸受部を確認した。分解点検時に変形等の損傷は確認されず、また地震発生前にも実施している同型他号機の過去の点検においても同様な事象が発生している。したがって、長期運転経緯によりオイルリングが回転時に軸受の合金と接触して摩耗し、摩擦により空隙が広がりが付タツキが生じてオイルリングの検れへ至ったものであり、地震の影響ではないと判断した。</p>	

※1 運転がほぼ安定した状態で測定し、本体・軸受の各3方向から最大値を記載
 ※2 地震による損傷は主に軸受に発生すると想定し、軸受温度の最大値を記載
 ※3 運転がほぼ安定した状態で測定し、3相のうち最大値を記載

○: 予め実施する追加点検
 △: 地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検
 □: 基本点検結果異常があり実施する追加点検

表-1 電動機 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	目視点検	設備点検											
								基本点検					作動試験						
								絶縁抵抗測定		振動確認		温度確認		絶縁抵抗測定		振動確認		温度確認	
								今回	前回	今回	前回	今回	前回	今回	前回	今回	前回	今回	前回
原子炉冷却系統設備	復水給水系	電動機駆動原子炉給水ポンプ電動機	N21-C008	A	クラス3	B	異常なし	2000+ (H20.7.22)	20 (実績からの仕様)	2000 (H17.3.17)	未	50 (実績からの仕様)	6 (H17.4.16)	未	周囲温度+45 (周囲温度最大40)	37.4 (H17.4.16)			
				B	クラス3	B	異常なし	1400 (H20.7.22)	20 (実績からの仕様)	2000 (H17.3.17)	未	50 (実績からの仕様)	12 (H17.4.16)	未	周囲温度+45 (周囲温度最大40)	36.0 (H17.4.16)			
燃料設備	精給水系	復水移送ポンプ電動機	P13-C001	A	クラス3	B	異常なし	700 (H20.11.27)	5 (実績からの仕様)	1000+ (H13.6.8)	12 (H20.12.16)	30 (実績からの仕様)	13 (H13.6.8)	28.0 (H20.12.16)	周囲温度+55 (周囲温度最大40)	44.0 (H13.6.8)			
				B	クラス3	B	異常なし	540 (H20.7.2)	5 (実績からの仕様)	1000+ (H14.9.4)	10 (H20.11.11)	30 (実績からの仕様)	7 (H14.9.25)	48.0 (H20.11.11)	周囲温度+55 (周囲温度最大40)	44.0 (H14.9.25)			
				C	クラス3	B	異常なし	1000 (H20.11.20)	5 (実績からの仕様)	1000+ (H10.9.17)	9 (H20.12.16)	30 (実績からの仕様)	12 (H10.9.29)	41.0 (H20.12.16)	周囲温度+55 (周囲温度最大40)	46.0 (H10.9.29)			
燃料設備	燃料プールの冷却浄化系	燃料プールの冷却浄化系ポンプ電動機	G41-C001	A	クラス3	B	異常なし	700 (H20.8.21)	5 (実績からの仕様)	1000 (H18.2.2)	13 (H20.8.26)	30 (実績からの仕様)	11 (H18.2.14)	38.5 (H20.8.26)	周囲温度+55 (周囲温度最大40)	49.0 (H18.2.14)			
				B	クラス3	B	異常なし	1000 (H20.12.3)	5 (実績からの仕様)	1000 (H19.5.8)	10 (H20.12.4)	30 (実績からの仕様)	10 (H19.6.1)	49.5 (H20.12.4)	周囲温度+55 (周囲温度最大40)	43.0 (H19.6.1)			

※1 運転がほぼ安定した状態で測定し、本体・軸受の各3方向から最大値を記載
 ※2 地震による損傷は主に軸受に発生すると想定し、軸受温度の最大値を記載
 ※3 運転がほぼ安定した状態で測定し、3相のうち最大値を記載

○: 予め実施する追加点検
 △: 地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検
 □: 基本点検結果異常があり実施する追加点検

表-1 電動機 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検							所見	
							基本点検			追加点検					
							作動試験								判定結果
							電流確認	異音確認	異臭確認	漏えい確認	点検目的	点検結果			
今回	前回	判定基準 定格(A)以下	電流(A)	電流(A)	電流(A)	電流(A)	電流(A)	電流(A)							
原子炉冷却系統設備	復水給水系	電動機駆動原子炉給水ポンプ電動機	N2I-C008	A	クラス3	B	未	543 (定格電流)	384 (H17.4.16)	未	未	未	未	未	(作動・漏えいは給復水系水張り後実施)
				B	クラス3	B	未	543 (定格電流)	375 (H17.4.16)	未	未	未	未	未	未
燃料設備	補給水系	復水移送ポンプ電動機	P13-C001	A	クラス3	B	42.3 (H20.12.16)	88 (定格電流)	41.5 (H13.6.8)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良
				B	クラス3	B	42.0 (H20.11.11)	88 (定格電流)	41.7 (H18.7.7)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良
				C	クラス3	B	40.9 (H20.12.16)	88 (定格電流)	44.2 (H10.9.29)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良
				A	クラス3	B	73.8 (H20.8.28)	96 (定格電流)	51.8 (H18.2.14)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良
				B	クラス3	B	72.8 (H20.12.4)	96 (定格電流)	76.2 (H19.6.1)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良
				燃料設備	燃料プール冷却系	燃料プール冷却系ポンプ電動機	G41-C001	A	クラス3	B	未	未	未	未	未

※1 運転がほぼ安定した状態で測定し、本体・軸受の各3方向から最大値を記載
 ※2 地震による損傷は主に軸受に発生すると想定し、軸受温度の最大値を記載
 ※3 運転がほぼ安定した状態で測定し、3相のうち最大値を記載

○: 予め実施する追加点検
 △: 地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検
 □: 基本点検結果異常があり実施する追加点検

表-1 電動機 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	目視点検	設備点検																									
								絶縁抵抗測定					振動確認					温度確認															
								今回		前回		判定基準 (MΩ)以上	絶縁抵抗値 (MΩ)	今回		前回		判定基準 (μmP-P)以下	振動値 (μmP-P)	温度※2 (°C)	判定基準 (°C)以下	今回	前回										
								絶縁抵抗値 (MΩ)	判定基準 (MΩ)以上	振動値※1 (μmP-P)	振動値 (μmP-P)			温度※2 (°C)	判定基準 (°C)以下																		
廃棄設備	液体廃棄物処理系	タービン建屋高電圧度廃液サンプポンプ電動機	K11-C103	A	クラス3	B	異常なし	1000+	5	1000+	(H20.11.6)	(実績からの仕様)	1000+	(H18.4.6)	7	50	6	30.0	55	35.0	(H20.11.7)	(H18.4.10)	(H20.11.7)	(実績からの仕様)	(H20.11.7)	(H18.4.10)	30.0	55	40.5	(H18.4.10)			
				B	クラス3	B	異常なし	1000+	5	1000+	(H20.11.13)	(実績からの仕様)	7	50	-	29.5	55	-	29.5	55	-	-	-	(H20.11.17)	(実績からの仕様)	(H20.11.17)	(実績からの仕様)	(H20.11.17)	(H18.4.10)	29.5	55	-	-
				C	クラス3	B	異常なし	1000+	5	1000+	(H20.11.10)	(実績からの仕様)	9	50	-	29.0	55	-	29.0	55	-	-	-	(H20.12.3)	(実績からの仕様)	(H20.12.3)	(実績からの仕様)	(H20.12.3)	(H18.4.5)	29.0	55	-	-
				D	クラス3	B	異常なし	1000	5	1000	(H20.10.28)	(実績からの仕様)	8	50	-	28.5	55	-	28.5	55	-	-	-	(H20.11.12)	(実績からの仕様)	(H20.11.12)	(実績からの仕様)	(H20.11.12)	(H18.4.5)	28.5	55	-	-
				A	クラス3	B	異常なし	1000+	5	1000+	(H20.12.8)	(実績からの仕様)	9	50	1000+	(H18.4.4)	9	50	6	28.0	55	40.5	(H20.12.9)	(実績からの仕様)	(H20.12.9)	(実績からの仕様)	(H20.12.9)	(H18.4.5)	28.0	55	40.5	(H18.4.5)	
				B	クラス3	B	異常なし	1000+	5	1000+	(H20.11.25)	(実績からの仕様)	7	50	-	29.0	55	-	29.0	55	-	-	-	(H20.11.27)	(実績からの仕様)	(H20.11.27)	(実績からの仕様)	(H20.11.27)	(H18.4.5)	29.0	55	-	-
		タービン建屋低電圧度廃液サンプポンプ電動機	K11-C002	C	クラス3	B	異常なし	1000+	5	1000+	(H20.12.11)	(実績からの仕様)	8	50	-	27.5	55	-	27.5	55	-	-	-	(H20.12.12)	(実績からの仕様)	(H20.12.12)	(実績からの仕様)	(H20.12.12)	(H18.4.5)	27.5	55	-	-
				D	クラス3	B	異常なし	1000+	5	1000+	(H20.12.15)	(実績からの仕様)	8	50	-	28.0	55	-	28.0	55	-	-	-	(H20.12.16)	(実績からの仕様)	(H20.12.16)	(実績からの仕様)	(H20.12.16)	(H18.4.5)	28.0	55	-	-
				A	クラス3	B	異常なし	1000+	5	1000+	(H21.2.24)	(実績からの仕様)	7	50	1000+	(H18.4.12)	7	50	6	27.0	55	30.0	(H21.2.24)	(実績からの仕様)	(H21.2.24)	(実績からの仕様)	(H21.2.24)	(H18.4.12)	27.0	55	30.0	(H18.4.12)	
				B	クラス3	B	異常なし	1000+	5	1000+	(H21.2.23)	(実績からの仕様)	6	50	-	31.5	55	-	31.5	55	-	-	-	(H22.3.30)	(実績からの仕様)	(H22.3.30)	(実績からの仕様)	(H22.3.30)	(H18.4.14)	31.5	55	-	-
				C	クラス3	B	異常なし	1000+	5	1000+	(H21.3.16)	(実績からの仕様)	8	50	-	27.5	55	-	27.5	55	-	-	-	(H21.3.16)	(実績からの仕様)	(H21.3.16)	(実績からの仕様)	(H21.3.16)	(H18.4.14)	27.5	55	-	-
				D	クラス3	B	異常なし	1000+	5	1000+	(H21.2.25)	(実績からの仕様)	7	50	1000+	(H18.4.13)	7	50	6	29.0	55	29.5	(H21.2.25)	(実績からの仕様)	(H21.2.25)	(実績からの仕様)	(H21.2.25)	(H18.4.14)	29.0	55	29.5	(H18.4.14)	
原子炉建屋原子炉棟高電圧度廃液サンプポンプ電動機	K11-C101	E	クラス3	B	異常なし	1000+	5	1000+	(H22.3.31)	(実績からの仕様)	8	50	-	33.0	55	-	33.0	55	-	-	-	(H22.4.19)	(実績からの仕様)	(H22.4.19)	(実績からの仕様)	(H22.4.19)	(H18.4.14)	33.0	55	-	-		
		F	クラス3	B	異常なし	1000+	5	1000+	(H21.3.17)	(実績からの仕様)	8	50	1000+	(H18.4.17)	8	50	7	29.5	55	30.5	(H21.3.17)	(実績からの仕様)	(H21.3.17)	(実績からの仕様)	(H21.3.17)	(H18.4.17)	29.5	55	30.5	(H18.4.17)			

※1 運転がほぼ安定した状態で測定し、本体・軸受の各3方向から最大値を記載
 ※2 地震による損傷は主に軸受に発生すると想定し、軸受温度の最大値を記載
 ※3 運転がほぼ安定した状態で測定し、3相のうち最大値を記載

○: 予め実施する追加点検
 △: 地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検
 □: 基本点検結果異常があり実施する追加点検

表-1 電動機 設備点検結果一覽

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検								所見			
							基本点検				追加点検							
							作動試験									点検結果	判定結果	
							今回	前回	電流確認	異常確認	異音確認	異臭確認	漏えい確認	点検目的				
電流※3 (A)	判定基準 定格(A)以下	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)												
廃棄設備	液体廃棄物処理系	タービン建屋高電導度廃液サンプポンプ電動機	K11-C103	A	クラス3	B	3.90 (H20.11.7)	6.6 (定格電流)	4.1 (H18.4.10)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
				B	クラス3	B	4.00 (H20.11.17)	6.6 (定格電流)	—	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
				C	クラス3	B	4.00 (H20.12.3)	6.6 (定格電流)	—	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
				D	クラス3	B	3.93 (H20.11.12)	6.6 (定格電流)	—	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
			タービン建屋低電導度廃液サンプポンプ電動機	K11-C002	A	クラス3	B	4.07 (H20.12.9)	6.6 (定格電流)	3.8 (H18.4.5)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
					B	クラス3	B	4.32 (H20.11.27)	6.6 (定格電流)	—	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
					C	クラス3	B	4.00 (H20.12.12)	6.6 (定格電流)	—	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良
					D	クラス3	B	4.30 (H20.12.16)	6.6 (定格電流)	—	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良
					A	クラス3	B	3.80 (H21.2.24)	6.6 (定格電流)	3.8 (H18.4.5)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良
					B	クラス3	B	3.88 (H22.3.30)	6.6 (定格電流)	—	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常あり*	否
	液体廃棄物処理系	原子炉建屋原子炉棟高電導度廃液サンプポンプ電動機	K11-C101	A	クラス3	B	3.79 (H21.3.16)	6.6 (定格電流)	—	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
				D	クラス3	B	3.85 (H21.2.25)	6.6 (定格電流)	3.9 (H18.4.5)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
				E	クラス3	B	3.91 (H22.4.19)	6.6 (定格電流)	—	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
				F	クラス3	B	3.89 (H21.3.17)	6.6 (定格電流)	3.9 (H18.4.5)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
				<p>* 予め計画する追加点検(分解点検)の結果、ブラケット内径寸法が許容値を逸脱していることを確認した。分解点検時に変形等の痕跡は確認されず、回転子にも異常がなかったこと、過去の点検においても同様な事が発生していることから、経年劣化によるものであり、地震の影響ではないと判断した。ブラケットの溶射修理を実施し、確認運転にて異常のないことを確認した。</p>														

※1 運転がほぼ安定した状態で測定し、本体・軸受の各3方向から最大値を記載
 ※2 地震による損傷は主に軸受に発生すると想定し、軸受温度の最大値を記載
 ※3 運転がほぼ安定した状態で測定し、3相のうち最大値を記載

○: 予め実施する追加点検
 △: 地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検
 □: 基本点検結果異常があり実施する追加点検

表-1 電動機 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	目視点検	設備点検										
								基本点検										
								作動試験										
								絶縁抵抗測定		振動確認		温度確認						
今回	前回	今回	前回	今回	前回	今回	前回	今回	前回	今回	前回							
廃棄設備	気体廃棄物処理系	気体廃棄物処理系排ガス真空ポンプ電動機	N62-C001	A	クラス2	B	異常なし	800 (H20.10.30)	5 (実績からの仕様)	1000+ (H18.7.7)	未	50 (実績からの仕様)	6 (H18.7.9)	未	判定基準 (室温+55 (周囲温度最大 40))	44.0 (H18.7.9)		
				B	クラス2	B	異常なし	1000 (H20.10.30)	5 (実績からの仕様)	1000 (H18.7.20)	未	50 (実績からの仕様)	6 (H18.7.21)	未	判定基準 (室温+55 (周囲温度最大 40))	40.5 (H18.7.21)		
	廃棄物処理設備	液体廃棄物処理系	シャワードレン系受槽ポンプ電動機	K16-C002	A	ノンクラス	C	異常なし	350 (H20.9.18)	5 (実績からの仕様)	100+ (H17.1.26)	6 (H20.9.18)	30 (実績からの仕様)	5 (H17.1.26)	32.0 室温22.0 (H20.9.18)	室温+40°C	35.0 室温23.0 (H17.1.26)	
					B	ノンクラス	C	異常なし	350 (H20.9.18)	5 (実績からの仕様)	100+ (H15.7.18)	5 (H20.9.18)	30 (実績からの仕様)	10 (H15.7.18)	32.0 室温22.0 (H20.9.18)	室温+40°C	42.0 室温24.0 (H17.1.18)	
	廃棄物処理設備	液体廃棄物処理系	シャワードレン系	シャワードレン系取集ポンプ電動機	K16-C001	A	ノンクラス	C	異常なし	1000+ (H20.9.16)	5 (実績からの仕様)	100+ (H16.11.29)	28 (H20.9.16)	30 (実績からの仕様)	22 (H16.11.29)	38.0 室温22.0 (H20.9.16)	室温+40°C	44.0 室温19.0 (H16.11.29)
						B	ノンクラス	C	異常なし	1000+ (H20.9.16)	5 (実績からの仕様)	100+ (H18.2.14)	29 (H20.9.16)	30 (実績からの仕様)	13 (H18.2.21)	38.0 室温22.0 (H20.9.16)	室温+40°C	39.0 室温22.0 (H18.2.14)
	廃棄物処理設備	液体廃棄物処理系	放射性ドレン移送系	サーピス建屋高電導度廃液サンポンプ電動機	K11-C104	A	ノンクラス	C	異常なし	100+ (H20.8.8)	5 (実績からの仕様)	100+ (H16.11.12)	8 (H20.8.8)	50 (実績からの仕様)	10 (H16.11.12)	33.0 室温23.0 (H20.8.8)	室温+40°C	30.0 室温23.0 (H16.11.12)
						B	ノンクラス	C	異常なし	100+ (H20.7.31)	5 (実績からの仕様)	100+ (H18.3.10)	11 (H20.7.31)	50 (実績からの仕様)	7 (H18.3.15)	35.0 室温23.0 (H20.7.31)	室温+40°C	30.0 室温21.0 (H18.3.15)
	廃棄物処理設備	液体廃棄物処理系	シャワードレン系	サーピス建屋シャワードレンサンポンプ電動機	K11-C201	A	ノンクラス	C	異常なし	500 (H20.8.5)	5 (実績からの仕様)	100+ (H16.11.16)	14 (H20.8.5)	50 (実績からの仕様)	11 (H16.11.16)	31.0 室温22.0 (H20.8.5)	室温+40°C	28.0 室温25.0 (H16.11.16)
						B	ノンクラス	C	異常なし	500 (H20.8.5)	5 (実績からの仕様)	100+ (H18.3.9)	10 (H20.8.5)	50 (実績からの仕様)	10 (H18.3.15)	31.0 室温22.0 (H20.8.5)	室温+40°C	31.0 室温21.0 (H18.3.15)
	廃棄物処理設備	液体廃棄物処理系	シャワードレン系	原子炉建屋付属機シャワードレンサンポンプ電動機	K11-C202	A	ノンクラス	C	異常なし	100+ (H20.8.4)	5 (実績からの仕様)	100+ (H16.11.22)	8 (H20.8.4)	50 (実績からの仕様)	10 (H16.11.22)	30.0 室温22.0 (H20.8.4)	室温+40°C	31.0 室温19.0 (H16.11.22)
						B	ノンクラス	C	異常なし	100+ (H20.8.4)	5 (実績からの仕様)	100+ (H18.3.13)	9 (H20.8.4)	50 (実績からの仕様)	10 (H18.3.17)	35.0 室温22.0 (H20.8.4)	室温+40°C	32.0 室温25.0 (H18.3.15)

※1 運転がほぼ安定した状態で測定し、本体・軸受の各3方向から最大値を記載
 ※2 地震による損傷は主に軸受に発生すると想定し、軸受温度の最大値を記載
 ※3 運転がほぼ安定した状態で測定し、3相のうち最大値を記載

○: 予め実施する追加点検
 △: 地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検
 □: 基本点検結果異常があり実施する追加点検

表-1 電動機 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検										所見	
							基本点検					追加点検						
							作動試験											判定結果
							電流確認	異音確認	異臭確認	漏えい確認	点検目的	点検結果						
今回	前回	電流(A)	電流(A)以下	電流(A)以下														
廃棄設備	気体廃棄物処理系	気体廃棄物処理系排ガス真空ポンプ電動機	N62-C001	A	クラス2	B	電流×3(A)	判定基準	異音確認	異臭確認	漏えい確認	点検目的	点検結果	(作動・漏えいは気体廃棄物処理系インリーク試験時実施)				
							未	31(定格電流)	未	未	未	未	未					
		液体廃棄物処理系	液体廃棄物処理系シャワードレン系	K16-C002	A	ノンクラス	C	電流×3(A)	判定基準	異音確認	異臭確認	漏えい確認	点検目的	点検結果	(作動・漏えいは気体廃棄物処理系インリーク試験時実施)			
								17.8(H20.9.18)	35(定格電流)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし				
			液体廃棄物処理系シャワードレン系	K16-C001	B	ノンクラス	C	電流×3(A)	判定基準	異音確認	異臭確認	漏えい確認	点検目的	点検結果				
								18.5(H20.9.18)	35(定格電流)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし				
	液体廃棄物処理系シャワードレン系		K11-C104	A	ノンクラス	C	電流×3(A)	判定基準	異音確認	異臭確認	漏えい確認	点検目的	点検結果					
							4.3(H20.8.8)	6.6(定格電流)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし					
	液体廃棄物処理系放射性ドレン移送系	K11-C201	B	ノンクラス	C	電流×3(A)	判定基準	異音確認	異臭確認	漏えい確認	点検目的	点検結果						
						4.3(H20.7.31)	6.6(定格電流)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし						
	液体廃棄物処理系放射性ドレン移送系	K11-C202	A	ノンクラス	C	電流×3(A)	判定基準	異音確認	異臭確認	漏えい確認	点検目的	点検結果						
						4.0(H20.7.31)	6.6(定格電流)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし						

※1 運転がほぼ安定した状態で測定し、本体・軸受の各3方向から最大値を記載
 ※2 地震による損傷は主に軸受に発生すると想定し、軸受温度の最大値を記載
 ※3 運転がほぼ安定した状態で測定し、3相のうち最大値を記載

○: 予め実施する追加点検
 △: 地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検
 □: 基本点検結果異常があり実施する追加点検

表-1 電動機 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	目視点検		動作試験				温度確認									
							絶縁抵抗測定		振動確認		温度確認		前回	今回	判定基準	判定基準	前回	今回				
							絶縁抵抗値	判定基準	振動値	判定基準	温度	判定基準										
							(MΩ)	(MΩ)以上	(μmP-P)	(μmP-P)以下	(°C)	(°C)以下										
廃棄設備	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理 系 高電導度廃液系	高電導度廃液系サン プルポンプ電動機	K13-C003	A	ノンクラス	C	異常なし	100+	100+	5	(実績からの仕様)	8	(H20.8.21)	50	(実績からの仕様)	10	(H17.1.18)	39.0	室温+40°C	42.0	室温20.0	(H17.1.18)
							異常なし	100+	100+	5	(実績からの仕様)	9	(H20.8.21)	50	(実績からの仕様)	9	(H18.3.9)	44.0	室温+40°C	50.0	室温21.0	(H18.3.9)
							異常なし	100+	100+	5	(実績からの仕様)	5	(H20.8.19)	30	(実績からの仕様)	7	(H17.3.3)	36.0	室温+40°C	38.0	室温18.0	(H17.3.3)
							異常なし	100+	100+	5	(実績からの仕様)	8	(H20.8.18)	30	(実績からの仕様)	6	(H17.3.11)	38.0	室温+40°C	43.0	室温16.0	(H17.3.11)
							異常なし	100+	100+	5	(実績からの仕様)	8	(H20.8.20)	30	(実績からの仕様)	7	(H17.2.21)	34.0	室温+40°C	36.0	室温24.0	(H17.2.21)
							異常なし	100+	100+	5	(実績からの仕様)	5	(H20.8.22)	5	(実績からの仕様)	5	(H17.1.25)	35.0	室温+40°C	49.0	室温22.0	(H17.1.25)
	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理 系 低電導度廃液系	高電導度廃液系蒸留 水ポンプ電動機	K13-C002	-	ノンクラス	C	異常なし	100+	100+	5	(実績からの仕様)	24	(H20.9.11)	50	(実績からの仕様)	31	(H18.5.23)	27.0	室温+40°C	31.0	室温20.0	(H18.5.23)
							異常なし	100+	100+	5	(実績からの仕様)	14	(H20.8.7)	30	(実績からの仕様)	10	(H17.1.18)	40.0	室温+40°C	42.0	室温20.0	(H17.1.18)
							異常なし	100+	100+	5	(実績からの仕様)	10	(H20.8.7)	30	(実績からの仕様)	11	(H18.3.3)	38.0	室温+40°C	42.0	室温20.0	(H18.3.3)
							異常なし	100+	100+	5	(実績からの仕様)	25	(H20.8.7)	30	(実績からの仕様)	12	(H17.2.16)	45.0	室温+40°C	42.0	室温22.0	(H17.2.16)
							異常なし	100+	100+	5	(実績からの仕様)	19	(H20.8.7)	30	(実績からの仕様)	21	(H16.12.6)	45.0	室温+40°C	44.0	室温22.0	(H16.12.6)
							異常なし	1000+	100+	5	(実績からの仕様)	14	(H20.9.12)	30	(実績からの仕様)	10	(H19.6.4)	36.0	室温+40°C	42.0	室温26.0	(H19.12.6)
廃棄物処理設備 固体廃棄物処理 系 蒸縮廃液系	低電導度廃液系収集 ポンプ電動機	K12-C001	A	ノンクラス	C	異常なし	100+	100+	5	(実績からの仕様)	17	(H20.9.12)	30	(実績からの仕様)	10	(H17.3.18)	32.0	室温+40°C	26.0	室温20.0	(H17.3.18)	
						異常なし	100+	100+	5	(実績からの仕様)	14	(H20.9.12)	30	(実績からの仕様)	10	(H19.6.4)	36.0	室温+40°C	42.0	室温26.0	(H19.12.6)	
						異常なし	100+	100+	5	(実績からの仕様)	19	(H20.8.7)	30	(実績からの仕様)	21	(H16.12.6)	45.0	室温+40°C	44.0	室温22.0	(H16.12.6)	
						異常なし	1000+	100+	5	(実績からの仕様)	14	(H20.9.12)	30	(実績からの仕様)	10	(H19.6.4)	36.0	室温+40°C	42.0	室温26.0	(H19.12.6)	
						異常なし	1000+	100+	5	(実績からの仕様)	17	(H20.9.12)	30	(実績からの仕様)	10	(H17.3.18)	32.0	室温+40°C	26.0	室温20.0	(H17.3.18)	
						異常なし	1000+	100+	5	(実績からの仕様)	14	(H20.9.12)	30	(実績からの仕様)	10	(H19.6.4)	36.0	室温+40°C	42.0	室温26.0	(H19.12.6)	

※1 運転がほぼ安定した状態で測定し、本体・軸受の各3方向から最大値を記載
 ※2 地震による損傷は主に軸受に発生すると思定し、軸受温度の最大値を記載
 ※3 運転がほぼ安定した状態で測定し、3相のうち最大値を記載

○: 予め実施する追加点検
 △: 地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検
 □: 基本点検結果異常があり実施する追加点検

表-1 電動機 設備点検結果一覽

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検							所見			
							基本点検			追加点検							
							作動試験								点検結果	判定結果	
							電流確認	異音確認	異臭確認	漏えい確認	点検目的						
今回	前回	電流(A)	電流(A)	電流(A)	電流(A)	電流(A)	電流(A)	電流(A)	電流(A)	電流(A)	電流(A)						
廃棄設備	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理 系高電圧度廃液 系	高電圧度廃液系サン プルポンプ電動機	K13-C003	A	ノンクラス	C	29.2 (H20.8.21)	48 (定格電流)	30.4 (H17.1.18)	異常 なし	異常 なし	異常 なし	異常 なし	異常 なし	異常 なし	良	
			28.6 (H20.8.21)	48 (定格電流)	30.4 (H18.3.9)	異常 なし	異常 なし	異常 なし	異常 なし	異常 なし	良						
		高電圧度廃液系収集 ポンプ電動機	K13-C001	A	ノンクラス	C	53.3 (H20.8.19)	73 (定格電流)	50.9 (H17.3.3)	異常 なし	異常 なし	異常 なし	異常 なし	異常 なし	異常 なし	異常 なし	良
			53.8 (H20.8.18)	73 (定格電流)	53.1 (H17.3.11)	異常 なし	異常 なし	異常 なし	異常 なし	異常 なし	良						
		高電圧度廃液系蒸留 水ポンプ電動機	K13-C002	-	ノンクラス	C	9.3 (H20.8.22)	18 (定格電流)	8.9 (H17.1.25)	異常 なし	異常 なし	異常 なし	異常 なし	異常 なし	異常 なし	異常 なし	良
			19.3 (H20.9.11)	37 (定格電流)	17.9 (H18.5.23)	異常 なし	異常 なし	異常 なし	異常 なし	異常 なし	良						
	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理 系低電圧度廃液 系	低電圧度廃液系サン プルポンプ電動機	K12-C003	A	ノンクラス	C	28.6 (H20.8.7)	48 (定格電流)	30.5 (H17.1.18)	異常 なし	異常 なし	異常 なし	異常 なし	異常 なし	異常 なし	異常 なし	良
			28.1 (H20.8.7)	48 (定格電流)	28.4 (H18.3.3)	異常 なし	異常 なし	異常 なし	異常 なし	異常 なし	良						
		低電圧度廃液系収集 ポンプ電動機	K12-C001	A	ノンクラス	C	97.9 (H20.8.7)	120 (定格電流)	100 (H17.2.16)	異常 なし	異常 なし	異常 なし	異常 なし	異常 なし	異常 なし	異常 なし	良
			92.9 (H20.8.7)	120 (定格電流)	96.4 (H16.12.6)	異常 なし	異常 なし	異常 なし	異常 なし	異常 なし	良						
		低電圧度廃液系 蒸留ポンプ電動機	K22-C001	A	ノンクラス	C	52.6 (H20.9.12)	88 (定格電流)	51.4 (H19.6.4)	異常 なし	異常 なし	異常 なし	異常 なし	異常 なし	異常 なし	異常 なし	良
			39.4 (H20.9.12)	88 (定格電流)	42.9 (H17.3.18)	異常 なし	異常 なし	異常 なし	異常 なし	異常 なし	良						

※1 運転がほぼ安定した状態で測定し、本体・軸受の各3方向から最大値を記載
 ※2 地震による損傷は主に軸受に発生すると想定し、軸受温度の最大値を記載
 ※3 運転がほぼ安定した状態で測定し、3相のうち最大値を記載

○: 予め実施する追加点検
 △: 地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検
 □: 基本点検結果異常があり実施する追加点検

表-1 電動機 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	目視点検	設備点検									
								基本点検									
								作動試験									
								絶縁抵抗測定					振動確認				
今回	前回	判定基準 (MΩ)以上	絶縁抵抗値 (MΩ)	振動値※1 (μmP-P)	判定基準 (μmP-P)以下	振動値 (μmP-P)	今回	前回	判定基準 (°C)以下	温度	今回	前回	判定基準 (°C)以下	温度 (°C)			
廃棄設備	廃棄物処理設備 固体廃棄物処理 系廃スラッジ系	使用済樹脂槽デカン トポン電動機	K21-C301	A	ノンクラス	C	異常なし	100+ (H20.9.3)	-	5 (実績からの仕様)	4 (H20.9.3)	30 (実績からの仕様)	3 (H19.7.12)	29.0 室温+40°C	33.5 室温23.0 (H19.7.12)		
				B	ノンクラス	C	異常なし	100+ (H20.9.3)	-	5 (実績からの仕様)	3 (H20.9.3)	30 (実績からの仕様)	6 (H19.7.13)	27.0 室温+40°C	29.0 室温23.0 (H29.7.13)		
				-	ノンクラス	C	異常なし	100+ (H21.8.3)	-	5 (実績からの仕様)	5 (H22.7.26)	30 (実績からの仕様)	-	34.5 室温+40°C	-		
		廃棄物処理設備 液体廃棄物処理 系放射性ドレン 移送系	原子炉建屋付属棟高 電導度廃液サンポン 電動機	スラッジ移送ポンプ 電動機	K21-C202	A	ノンクラス	C	異常なし	100+ (H20.9.2)	100+ (H17.2.22)	5 (実績からの仕様)	3 (H20.9.2)	30 (実績からの仕様)	27.0 室温+40°C	44.0 室温20.0 (H17.2.22)	
						B	ノンクラス	C	異常なし	100+ (H20.9.2)	100+ (H15.9.5)	5 (実績からの仕様)	3 (H20.9.2)	30 (実績からの仕様)	4 (H15.9.5)	29.0 室温+40°C	49.0 室温22.0 (H13.9.5)
						A	ノンクラス	C	異常なし	100+ (H20.9.2)	100+ (H16.12.24)	5 (実績からの仕様)	3 (H20.9.2)	30 (実績からの仕様)	5 (H16.12.24)	36.0 室温+40°C	37.0 室温25.0 (H16.12.24)
	K21-C001			B	ノンクラス	C	異常なし	100+ (H20.9.2)	100+ (H16.12.24)	5 (実績からの仕様)	7 (H20.9.2)	30 (実績からの仕様)	6 (H16.12.24)	42.0 室温+40°C	36.0 室温25.0 (H16.12.24)		
				A	ノンクラス	C	異常なし	100+ (H20.7.29)	100+ (H15.8.22)	100+ (H15.8.22)	11 (H20.7.29)	50 (実績からの仕様)	7 (H15.8.22)	35.0 室温+40°C	35.0 室温24.0 (H15.8.22)		
				B	ノンクラス	C	異常なし	100+ (H20.7.30)	100+ (H16.11.16)	100+ (H16.11.16)	8 (H20.7.30)	50 (実績からの仕様)	10 (H16.11.16)	36.0 室温+40°C	35.0 室温25.0 (H16.11.16)		
	K11-C102	C	ノンクラス	C	異常なし	100+ (H20.7.29)	100+ (H15.9.12)	100+ (H15.9.12)	7 (H20.7.29)	50 (実績からの仕様)	11 (H15.9.12)	36.0 室温+40°C	34.0 室温24.0 (H15.9.12)				
		D	ノンクラス	C	異常なし	100+ (H20.7.30)	100+ (H16.12.20)	100+ (H16.12.20)	10 (H20.7.30)	50 (実績からの仕様)	10 (H16.12.20)	32.0 室温+40°C	36.0 室温24.0 (H16.12.20)				
		A	ノンクラス	C	異常なし	100+ (H20.9.4)	100+ (H15.8.21)	100+ (H15.8.21)	10 (H20.9.4)	50 (実績からの仕様)	11 (H15.8.21)	33.0 室温+40°C	33.0 室温24.0 (H15.8.21)				
B		ノンクラス	C	異常なし	100+ (H20.7.28)	100+ (H18.3.14)	100+ (H18.3.14)	10 (H20.7.28)	50 (実績からの仕様)	10 (H18.3.17)	36.0 室温+40°C	33.0 室温22.0 (H18.3.18)					
C		ノンクラス	C	異常なし	100+ (H20.9.4)	100+ (H15.9.11)	100+ (H15.9.11)	8 (H20.9.4)	50 (実績からの仕様)	10 (H15.9.11)	33.0 室温+40°C	34.0 室温24.0 (H15.9.11)					
D		ノンクラス	C	異常なし	100+ (H20.7.28)	100+ (H15.8.28)	100+ (H15.8.28)	9 (H20.7.28)	50 (実績からの仕様)	6 (H15.8.28)	35.0 室温+40°C	34.0 室温24.0 (H15.8.28)					

※1 運転がほぼ安定した状態で測定し、本体・軸受の各3方向から最大値を記載
 ※2 地震による損傷は主に軸受に発生すると想定し、軸受温度の最大値を記載
 ※3 運転がほぼ安定した状態で測定し、3相のうち最大値を記載

○: 予め実施する追加点検
 △: 地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検
 □: 基本点検結果異常があり実施する追加点検

表-1 電動機 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検										所見	
							基本点検					追加点検						
							作動試験											判定結果
							電流確認		異音確認	異臭確認	漏えい確認	点検目的	点検結果					
今回	前回	電流(A)	電流(A)															
廃棄設備	廃棄物処理設備 固体廃棄物処理 系廃スラッジ系	使用済樹脂槽デカン トポンプ電動機	K21-C301	A	ノンクラス	C	5.5 (H20.9.3)	8.9 (H19.7.12)	5.6 (H19.7.12)	異常 なし	異常 なし	異常 なし	-	-	良			
				B	ノンクラス	C	5.6 (H20.9.3)	8.9 (H19.7.13)	5.5 (H19.7.13)	異常 なし	異常 なし	異常 なし	-	良				
		スラッジ移送ポンプ 電動機	K21-C202	-	ノンクラス	C	19.7 (H22.7.26)	35 (定格電流)	-	異常 なし	異常 なし	異常 なし	-	良				
				A	ノンクラス	C	7.1 (H20.9.2)	12.5 (定格電流)	7.3 (H17.2.22)	異常 なし	異常 なし	異常 なし	-	良				
		原子炉冷却材浄化系 粉末樹脂液降分離槽 デカントポンプ電動機	K21-C101	B	ノンクラス	C	6.9 (H20.9.2)	12.5 (定格電流)	7.3 (H15.9.5)	異常 なし	異常 なし	異常 なし	-	良				
				A	ノンクラス	C	18.6 (H20.9.2)	30 (定格電流)	20.0 (H16.12.24)	異常 なし	異常 なし	異常 なし	-	良				
	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理 系放射性ドレン 移送系	原子炉建屋付属棟高 電導度汚液サンプル ポンプ電動機	K11-C102	A	ノンクラス	C	4.2 (H20.7.29)	6.6 (定格電流)	4.2 (H15.8.22)	異常 なし	異常 なし	異常 なし	-	良				
				B	ノンクラス	C	3.9 (H20.7.30)	6.6 (定格電流)	4.1 (H16.11.16)	異常 なし	異常 なし	異常 なし	-	良				
			C	ノンクラス	C	4.2 (H20.7.29)	6.6 (定格電流)	4.1 (H15.9.12)	異常 なし	異常 なし	異常 なし	-	良					
			D	ノンクラス	C	4.0 (H20.7.30)	6.6 (定格電流)	3.6 (H16.12.20)	異常 なし	異常 なし	異常 なし	-	良					
		原子炉建屋付属棟低 電導度汚液サンプル ポンプ電動機	K11-C001	A	ノンクラス	C	7.1 (H20.9.4)	12.8 (定格電流)	6.7 (H15.8.21)	異常 なし	異常 なし	異常 なし	-	良				
				B	ノンクラス	C	3.8 (H20.7.28)	6.6 (定格電流)	3.9 (H18.3.14)	異常 なし	異常 なし	異常 なし	-	良				
				C	ノンクラス	C	7.2 (H20.9.4)	12.8 (定格電流)	7.0 (H15.9.11)	異常 なし	異常 なし	異常 なし	-	良				
				D	ノンクラス	C	3.8 (H20.7.28)	6.6 (定格電流)	3.9 (H15.8.28)	異常 なし	異常 なし	異常 なし	-	良				

※1 運転がほぼ安定した状態で測定し、本体・軸受の各3方向から最大値を記載
 ※2 地震による損傷は主に軸受に発生すると想定し、軸受温度の最大値を記載
 ※3 運転がほぼ安定した状態で測定し、3相のうち最大値を記載

○: 予め実施する追加点検
 △: 地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検
 □: 基本点検後結果異常があり実施する追加点検

表-1 電動機 設備点検結果一覧

設備点検		設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	目視点検	作動試験									
基本点検										振動確認			温度確認						
絶縁抵抗測定	前回									今回	絶縁抵抗値 (MΩ)	判定基準 (MΩ)以上	1000+	振動値※1 (μmP-P)	判定基準 (μmP-P)以下	振動値 (μmP-P)	前回	今回	温度
絶縁抵抗値 (MΩ)	220 (H20.9.29)	5 (実績からの仕様)	1000+ (H14.9.10)	3 (H20.11.27)	50 (実績からの仕様)	27.5 (H20.11.27)	3 (H14.9.13)	周囲温度+55 (周囲温度最大40)	48.4 (H14.9.13)	異常なし	As	クラス1	非常用予備発電装置	高圧炉心スプレイディーゼル補機冷却海水ポンプ電動機	P46-C001	-			
絶縁抵抗値 (MΩ)	1000 (H20.9.29)	5 (実績からの仕様)	1000+ (H13.5.7)	3 (H20.11.20)	50 (実績からの仕様)	40.5 (H20.11.20)	3 (H13.5.18)	周囲温度+55 (周囲温度最大40)	30.0 (H13.5.18)	異常なし	As	クラス1	高圧炉心スプレイディーゼル補機冷却水ポンプ電動機	P26-C001	-				

※1 運転がほぼ安定した状態で測定し、本体・軸受の各3方向から最大値を記載
 ※2 地震による損傷は主に軸受に発生すると想定し、軸受温度の最大値を記載
 ※3 運転がほぼ安定した状態で測定し、3相のうち最大値を記載

○: 予め実施する追加点検
 △: 地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検
 □: 基本点検結果異常があり実施する追加点検

表-1 電動機 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検										所見	
							基本点検					追加点検						
							作動試験											判定結果
							電流確認		異音確認	異臭確認	漏えい確認	点検目的	点検結果					
今回	前回	電流(A)	電流(A)以下	電流(A)														
非常用予備発電装置	高圧炉心スプレ イディーゼル補 機冷却水系(高 圧炉心スプレ イディーゼル補機 冷却海水系を 含む)	高圧炉心スプレ イディーゼル補機 海水ポンプ電動機	P46-C001	-	クラス1	As	127.6 (H20.11.27)	138 (定格電流)	121.1 (H14.9.13)	異常 なし	異常 なし	異常 なし	-	-	良			
		高圧炉心スプレ イディーゼル補機 水ポンプ電動機	P26-C001	-	クラス1	As	66.4 (H20.11.20)	123 (定格電流)	66.2 (H13.5.18)	異常 なし	異常 なし	異常 なし	-	-	良			

※1 運転がほぼ安定した状態で測定し、本体・軸受の各3方向から最大値を記載
 ※2 地震による損傷は主に軸受に発生すると想定し、軸受温度の最大値を記載
 ※3 運転がほぼ安定した状態で測定し、3相のうち最大値を記載

○: 予め実施する追加点検
 △: 地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検
 □: 基本点検結果異常があり実施する追加点検

3号機 振動診断結果一覧表(電動機)

添付資料

機器名称	機器番号	機種	安全重要度	耐震重要度	部位	地震前		地震時の運転状況	地震後		地震後至近(H22.8.24まで)				備考	
						測定日	速度(mm/s) 測定値		測定日	速度(mm/s) 測定値	測定日	速度(mm/s) 測定値	速度(mm/s) 管理値	回転周波数(Hz)		特異周波数(Hz)
制御棒駆動水ポンプ(A)	C12-C001A	電動機	クラス3	B	電動機	H19.7.12	0.75	運転中	H19.9.5	0.68	H20.1.9	0.64	4.5	24.5	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)
					反電動機		0.48			0.50		0.48	24.5	無		
制御棒駆動水ポンプ(B)	C12-C001B	電動機	クラス3	B	電動機	H19.6.19	0.75	停止中	H19.10.2	1.32	H20.7.8	0.76	4.5	24.5	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)
					反電動機		0.62			0.73		0.64	24.5	無		
ほう酸水注入系ポンプ(A)	C41-C001A	電動機	クラス1	A	電動機	—	—	停止中	H19.11.15	0.84	H20.10.21	0.71	4.5	24.2	無	正常 (地震後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)
					反電動機		—			0.89		0.89	24.2	無		
ほう酸水注入系ポンプ(B)	C41-C001B	電動機	クラス1	A	電動機	—	—	停止中	H19.11.21	1.23	H21.12.14	1.54	4.5	24.2	無	正常 (地震後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)
					反電動機		—			1.66		1.38	24.2	無		
残留熱除去系ポンプ(A)	E11-C001A	電動機	クラス1	As	電動機	H19.6.26	0.92	停止中	H19.8.27	0.82	H22.3.12	1.31	11.0	24.7	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)
					反電動機		0.54			0.75		0.74	24.7	無		
残留熱除去系ポンプ(B)	E11-C001B	電動機	クラス1	As	電動機	H19.7.12	0.69	停止中	H19.8.31	0.82	H22.6.24	0.83	11.0	24.7	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)
					反電動機		0.48			0.56		0.62	24.7	無		
残留熱除去系ポンプ(C)	E11-C001C	電動機	クラス1	As	電動機	H19.5.17	1.59	停止中	H19.10.3	1.43	H22.6.23	1.54	11.0	24.7	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)
					反電動機		0.66			0.63		0.64	24.7	無		
高圧炉心スワレ系ポンプ	E22-C001	電動機	クラス1	As	電動機	H19.4.5	0.75	停止中	H19.10.5	0.73	H22.7.28	0.90	11.0	24.7	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)
					反電動機		0.94			0.80		0.98	24.7	無		
高圧炉心スワレ系ポンプ	E22-C001	電動機	クラス1	As	電動機	—	—	停止中	H19.10.5	0.87	H22.7.28	1.11	11.0	24.7	無	正常 (地震後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)
					反電動機		—			0.81		0.78	24.7	無		
低圧炉心スワレ系ポンプ	E21-C001	電動機	クラス1	A	電動機	H19.6.19	0.98	停止中	H19.10.10	0.86	H22.8.24	0.76	11.0	24.7	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)
					反電動機		0.75			0.76		0.90	24.7	無		

3号機 振動診断結果一覧表(電動機)

添付資料

機器名称	機器番号	機種	安全重要度	耐震重要度	部位	地震前		地震時の運転状況	地震後		地震後至近(H22.8.24まで)					備考
						測定日	速度(mm/s) 測定値		測定日	速度(mm/s) 測定値	測定日	速度(mm/s) 測定値	速度(mm/s) 管理値	回転周波数(Hz)	特異周波数(Hz)	
原子炉補機冷却水ポンプ(A)	P21-C001A	電動機	クラス1	As	電動機 反駆動側	H19.7.4	0.65	停止中	H19.8.27	0.48	H22.8.12	0.72	7.1	24.6	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)
					電動機 駆動側		0.33			0.34		24.6	無			
原子炉補機冷却水ポンプ(B)	P21-C001B	電動機	クラス1	As	電動機 反駆動側	H19.7.4	0.37	停止中	H19.8.30	0.80	H22.8.6	0.78	7.1	24.6	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)
					電動機 駆動側		0.36			0.66		24.6	無			
原子炉補機冷却水ポンプ(C)	P21-C001C	電動機	クラス1	As	電動機 反駆動側	H19.6.4	0.64	運転中	H19.8.27	0.59	H22.4.6	0.50	7.1	24.6	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)
					電動機 駆動側		0.35			0.54		24.6	無			
原子炉補機冷却水ポンプ(D)	P21-C001D	電動機	クラス1	As	電動機 反駆動側	H19.6.4	0.97	運転中	H19.8.27	0.73	H22.8.6	0.86	7.1	24.6	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)
					電動機 駆動側		0.41			0.34		24.6	無			
原子炉補機冷却海水ポンプ(A)	P41-C001A	電動機	クラス1	As	電動機 反駆動側	H19.7.4	0.72	停止中	H19.8.27	0.63	H22.8.10	0.69	7.1	12.3	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)
					電動機 駆動側		0.27			0.34		12.3	無			
原子炉補機冷却海水ポンプ(B)	P41-C001B	電動機	クラス1	As	電動機 反駆動側	H19.7.4	0.44	停止中	H19.8.30	0.64	H22.8.6	0.56	7.1	12.3	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)
					電動機 駆動側		0.27			0.35		12.3	無			
原子炉補機冷却海水ポンプ(C)	P41-C001C	電動機	クラス1	As	電動機 反駆動側	H19.6.4	0.64	運転中	H19.8.27	0.56	H22.8.10	0.69	7.1	12.3	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)
					電動機 駆動側		0.24			0.31		12.3	無			
原子炉補機冷却海水ポンプ(D)	P41-C001D	電動機	クラス1	As	電動機 反駆動側	H19.6.4	0.76	運転中	H19.8.27	0.65	H22.8.6	0.87	7.1	12.3	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)
					電動機 駆動側		0.21			0.21		12.3	無			
高圧炉心スプレイディレイゼル補機冷却水ポンプ	P26-C001	電動機	クラス1	As	電動機 反駆動側	H19.4.5	0.84	停止中	H19.10.5	0.84	H22.7.28	0.81	4.5	24.3	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)
					電動機 駆動側		1.00			0.92		24.3	無			
高圧炉心スプレイディレイゼル補機冷却水ポンプ	P46-C001	電動機	クラス1	As	電動機 反駆動側	H19.4.5	0.77	停止中	H19.10.5	0.44	H22.7.28	1.39	7.1	24.3	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)
					電動機 駆動側		0.26			0.19		24.3	無			

3号機 振動診断結果一覧表(電動機)

添付資料

機器名称	機器番号	機種	安全重要度	耐震重要度	部位	地震前		地震時の運転状況	地震後		地震後至近(H22.8.24まで)						備考
						測定日	速度(mm/s) 測定値		測定日	速度(mm/s) 測定値	測定日	速度(mm/s) 測定値	管理値	回転周波数(Hz)	特異周波数	評価	
高圧復水ポンプ(A)	N21-C002A	電動機	クラス3	B	電動機 反駆動側 駆動側	H19.6.13	1.11	運転中	未	未	未	7.1	24.7	未			
							0.98										未
高圧復水ポンプ(B)	N21-C002B	電動機	クラス3	B	電動機 反駆動側 駆動側	—	—	停止中	未	未	未	7.1	24.7	未		地震前測定実績 なし	
							—										未
高圧復水ポンプ(C)	N21-C002C	電動機	クラス3	B	電動機 反駆動側 駆動側	H19.6.13	0.71	運転中	未	未	未	7.1	24.7	未			
							0.72										未
電動機駆動原子炉給水ポンプ(A)	N21-C008A	電動機	クラス3	B	電動機 反駆動側 駆動側	—	—	停止中	未	未	未	7.1	24.7	未		地震前測定実績 なし	
							—										未
電動機駆動原子炉給水ポンプ(B)	N21-C008B	電動機	クラス3	B	電動機 反駆動側 駆動側	—	—	停止中	未	未	未	7.1	24.7	未		地震前測定実績 なし	
							—										未
復水移送ポンプ(A)	P13-C001A	電動機	クラス3	B	電動機 反駆動側 駆動側	H19.6.4	1.05	停止中	H19.9.12	1.06	H22.3.8	4.5	48.7	無	正常 (地震前後及び至近の振 動値の変化は通常見ら れる変化の程度である)		
							1.27										1.15
復水移送ポンプ(B)	P13-C001B	電動機	クラス3	B	電動機 反駆動側 駆動側	H19.6.19	2.95	停止中	H19.9.12	2.55	H22.8.10	4.5	48.7	無	正常 (地震前後及び至近の振 動値の変化は通常見ら れる変化の程度である)		
							3.04										2.27
復水移送ポンプ(C)	P13-C001C	電動機	クラス3	B	電動機 反駆動側 駆動側	H19.5.11	1.38	運転中	H19.9.5	1.68	H22.5.11	4.5	48.7	無	正常 (地震前後及び至近の振 動値の変化は通常見ら れる変化の程度である)		
							1.25										1.65
気体廃棄物処理系排ガス真空 ポンプ(A)	N62-C001A	電動機	クラス3	B	電動機 反駆動側 駆動側	—	—	停止中	未	未	未	7.1	24.2	未		地震前測定実績 なし	
							—										未
気体廃棄物処理系排ガス真空 ポンプ(B)	N62-C001B	電動機	クラス2	B	電動機 反駆動側 駆動側	H19.7.12	0.98	運転中	未	未	未	7.1	24.2	未			
							0.96										未

3号機 振動診断結果一覧表(電動機)

添付資料

機器名称	機器番号	機種	安全重要度	耐震重要度	部位	地震前		地震時の運転状況	地震後		地震後至近(H22.8.24まで)					備考
						測定日	速度(mm/s) 測定値		測定日	速度(mm/s) 測定値	測定日	速度(mm/s) 測定値	管理値	回転周波数(Hz)	特異周波数(Hz)	
燃料プール冷却浄化系ポンプ(A)	G41-C001A	電動機	クラス3	B	電動機 反駆動側 電動機 駆動側	H19.7.13	1.01	停止中	H19.9.18	2.00	H22.5.11	1.23	4.5	48.7	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)
							1.19			2.33		1.29	4.5	48.7	無	
燃料プール冷却浄化系ポンプ(B)	G41-C001B	電動機	クラス3	B	電動機 反駆動側 電動機 駆動側	H19.6.19	1.50	運転中	H19.9.5	1.63	H22.7.16	1.77	4.5	48.7	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)
							1.41			1.27		1.77	4.5	48.7	無	
計装用圧縮空気系空圧縮機(A)	P52-C001A	電動機	クラス3	C	電動機 反プーリ側 電動機 プーリ側	H19.7.4	1.14	運転中	H19.9.6	1.26	H22.5.21	0.82	4.5	24.5	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)
							1.52			1.64		1.15	4.5	24.5	無	
計装用圧縮空気系空圧縮機(B)	P52-C001B	電動機	クラス3	C	電動機 反プーリ側 電動機 プーリ側	H19.6.13	0.86	停止中	H19.12.7	0.93	H22.8.6	0.84	4.5	24.5	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)
							1.37			1.11		1.16	4.5	24.5	無	
非常用ガス処理系排風機(A)	T22-C001A	電動機	クラス1	A	電動機 反駆動側 電動機 駆動側	H19.6.6	0.42	停止中	H19.9.21	0.65	H22.7.2	0.37	4.5	48.7	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)
							0.75			0.80		0.56	4.5	48.7	無	
非常用ガス処理系排風機(B)	T22-C001B	電動機	クラス1	A	電動機 反駆動側 電動機 駆動側	H19.6.6	0.51	停止中	H19.9.21	0.65	H22.7.2	0.53	4.5	48.7	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)
							0.54			0.60		0.55	4.5	48.7	無	
R/B送風機(A)	U41-C101A	電動機	クラス3	C	電動機 反駆動側 電動機 駆動側	H19.5.11	0.98	運転中	H20.1.9	0.93	H22.7.7	0.88	7.1	16.3	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)
							0.82			0.80		0.91	7.1	16.3	無	
R/B送風機(B)	U41-C101B	電動機	クラス3	C	電動機 反駆動側 電動機 駆動側	H19.6.6	0.85	運転中	H19.10.4	0.93	H22.7.7	1.07	7.1	16.3	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)
							0.78			0.83		0.95	7.1	16.3	無	
R/B送風機(C)	U41-C101C	電動機	クラス3	C	電動機 反駆動側 電動機 駆動側	H19.6.6	3.56	停止中	H19.9.5	3.15	H22.6.8	3.37	7.1	16.3	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)
							1.32			1.26		1.55	7.1	16.3	無	
R/B送風機(D)	U41-C101D	電動機	クラス3	C	電動機 反駆動側 電動機 駆動側	H19.6.6	1.04	運転中	H19.9.5	0.95	H22.1.8	1.53	7.1	16.3	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)
							0.97			0.93		0.94	7.1	16.3	無	

3号機 振動診断結果一覧表(電動機)

添付資料

機器名称	機器番号	機種	安全重要度	耐震重要度	部位	地震前		地震時の運転状況	地震後		地震後至近(H22.8.24まで)					備考
						測定日	速度(mm/s) 測定値		測定日	速度(mm/s) 測定値	測定日	速度(mm/s) 測定値	管理値	回転周波数(Hz)	特異周波数(Hz)	
R/B排風機(A)	U41-C102A	電動機	クラス3	C	電動機 反駆動側 駆動側	H19.5.11	0.68	運転中	H20.1.9	0.76	H22.7.7	0.64	4.5	24.5	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)
							0.87			0.87		0.72	4.5	24.5	無	
R/B排風機(B)	U41-C102B	電動機	クラス3	C	電動機 反駆動側 駆動側	H19.6.6	0.78	運転中	H19.10.4	0.85	H22.7.7	0.84	4.5	24.5	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)
							0.97			0.96		0.72	4.5	24.5	無	
R/B排風機(C)	U41-C102C	電動機	クラス3	C	電動機 反駆動側 駆動側	H19.6.6	0.54	停止中	H19.9.5	0.63	H22.3.10	0.72	4.5	24.5	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)
							0.57			0.64		0.75	4.5	24.5	無	
R/B排風機(D)	U41-C102D	電動機	クラス3	C	電動機 反駆動側 駆動側	H19.6.6	0.81	運転中	H19.9.5	0.79	H22.8.10	0.99	4.5	24.5	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)
							1.15			1.19		0.94	4.5	24.5	無	
T/B送風機(A)	U41-C201A	電動機	クラス3	C	電動機 反駆動側 駆動側	H19.6.6	1.37	停止中	H19.9.6	1.52	H22.7.8	2.41	7.1	12.3	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)
							1.29			1.48		1.89	7.1	12.3	無	
T/B送風機(B)	U41-C201B	電動機	クラス3	C	電動機 反駆動側 駆動側	H19.6.27	1.32	運転中	H19.9.6	1.25	H22.6.9	1.87	7.1	12.3	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)
							1.51			1.47		1.20	7.1	12.3	無	
T/B送風機(C)	U41-C201C	電動機	クラス3	C	電動機 反駆動側 駆動側	H19.4.23	1.91	運転中	H19.10.9	1.90	H22.8.6	1.90	7.1	12.3	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)
							1.32			1.36		1.25	7.1	12.3	無	
T/B排風機(A)	U41-C202A	電動機	クラス3	C	電動機 反駆動側 駆動側	H19.5.14	0.78	運転中	H19.9.6	0.56	H22.8.3	0.67	11.0	16.3	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)
							0.76			0.73		0.67	11.0	16.3	無	
T/B排風機(B)	U41-C202B	電動機	クラス3	C	電動機 反駆動側 駆動側	H19.7.5	0.53	停止中	H19.10.16	0.79	H22.6.9	0.56	11.0	16.3	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)
							0.92			0.70		0.75	11.0	16.3	無	
T/B排風機(C)	U41-C202C	電動機	クラス3	C	電動機 反駆動側 駆動側	H19.5.11	0.72	運転中	H19.9.6	0.73	H22.8.2	0.59	11.0	16.3	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)
							0.75			0.78		0.73	11.0	16.3	無	

3号機 振動診断結果一覧表(電動機)

添付資料

機器名称	機器番号	機種	安全重要度	耐震重要度	部位	地震前		地震時の運転状況	地震後		地震後至近(H22.8.24まで)					備考
						測定日	速度 (mm/s) 測定値		測定日	速度 (mm/s) 測定値	測定日	速度 (mm/s) 測定値	管理値	回転 周波数 (Hz)	特異 周波数 (Hz)	
中央制御室送風機(A)	U41-C501A	電動機	クラス1	A	電動機 反駆動側 駆動側	H19.6.6	0.52	運転中	H19.9.5	0.54	H22.1.8	0.45	7.1	16.3	無	正常 (地震前後及び至近の振 動値の変化は通常見ら れる変化の程度である)
							0.57			0.58						
中央制御室送風機(B)	U41-C501B	電動機	クラス1	A	電動機 反駆動側 駆動側	H19.5.11	0.44	停止中	H19.10.12	0.45	H22.8.16	0.37	7.1	16.3	無	正常 (地震前後及び至近の振 動値の変化は通常見ら れる変化の程度である)
							0.44			0.43						
中央制御室排風機(A)	U41-C502A	電動機	クラス1	A	電動機 反駆動側 駆動側	H19.6.6	0.41	運転中	H19.9.5	0.41	H22.1.8	0.33	7.1	23.7	無	正常 (地震前後及び至近の振 動値の変化は通常見ら れる変化の程度である)
							0.45			0.43						
中央制御室排風機(B)	U41-C502B	電動機	クラス1	A	電動機 反駆動側 駆動側	H19.5.11	0.43	停止中	H19.10.12	0.26	H22.6.8	0.23	7.1	23.7	無	正常 (地震前後及び至近の振 動値の変化は通常見ら れる変化の程度である)
							0.27			0.28						
中央制御室再循環送風機(A)	U41-C503A	電動機	クラス1	A	電動機 反駆動側 駆動側	H19.6.7	0.34	停止中	H19.9.27	0.38	H22.8.2	0.30	7.1	24.2	無	正常 (地震前後及び至近の振 動値の変化は通常見ら れる変化の程度である)
							0.33			0.37						
中央制御室再循環送風機(B)	U41-C503B	電動機	クラス1	A	電動機 反駆動側 駆動側	H19.6.7	0.33	停止中	H19.9.27	0.31	H22.8.3	0.51	7.1	24.2	無	正常 (地震前後及び至近の振 動値の変化は通常見ら れる変化の程度である)
							0.30			0.30						

6)ファン

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表1に示す。

(2) 点検結果および評価

【基本点検】

①目視点検

地震の荷重を受け損傷の可能性が高いと想定される「ケーシング」、「軸受」、「軸継手」等について目視点検を実施した。その結果、損傷がないことを確認した。

②作動試験

作動試験として性能を確認する項目は、主に回転機能および気密性能があり、これらのうち回転機能に異常のないこと確認するために、作動試験として振動確認および温度確認並びに電流・絶縁抵抗確認を実施した。また、異音、異臭についても確認をした。

気密性能の確認として作動試験中にファンケーシング、軸封部、フレキシブルダクト継手部等について漏えい確認を実施した。

その結果、振動、温度、電流確認・絶縁抵抗、異音・異臭、漏えい確認について、下記の通り、異常は確認されなかった。

○ 振動確認

振動確認の振動値については、ファンの運転が安定した状態にて採取した。その結果、いずれのファンも許容される振動値を十分下回っており、地震発生以前に採取した5回分程度の振動値と比較しても顕著な振動上昇は確認されなかった。

また、回転機器の状態監視を目的として実施している振動診断において、地震前後および至近の振動の傾向に大きな変化は見られず、振動速度値・振動周波数に地震の影響と考えられる回転体のアンバランスや接触等の異常兆候は確認されなかった（添付資料参照）。

○ 温度確認

主に軸受部について温度確認を実施し、一定の間隔で温度を採取することにより上昇傾向を確認するとともに、温度がほぼ安定した状態での採取温度を許容される温度と比較した。この結果、いずれのファンも許容される温度を下回っており、また、地震発生以前に採取した5回分程度の記録と比較しても顕著な変化は確認されなかった。

○ 電流確認・絶縁抵抗

電流値については、電動機の運転がほぼ安定した状態で採取した。いずれの電動機も定格電流値以下であり、また、地震発生以前に採取した電流値と比較しても顕著な変化は確認されなかった。なお、作動試験前の絶縁抵抗測定においても、異常は確認されなかった。

○ 異音・異臭

主に軸受部近傍について聴診棒を用いた聴音確認ならびに異臭確認を実施した結果、異常は確認されなかった。

○ 漏えい確認

ファン運転状態にて、ケーシング、軸封部、フレキシブルダクト継手部等について漏えい確認を実施し、漏えいのないことを確認した。

【追加点検】

①分解点検

地震による影響が比較的大きいと考えられる、以下の機器について、予め計画する追加点検設備として選定し、分解点検を実施した。

- ・原子炉建屋における、非常用ガス処理系排風機（A）
- ・タービン建屋における、T／B送風機（B）
- ・サービス建屋における、S／Bホットラボ送風機（B）

その結果、異常は確認されなかった。

(3) 添付資料

- ・ 3号機 振動診断結果一覧表（ファン）

表-1 ファン 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検														
							振動確認						温度確認								
							今回記録			前回記録			今回記録			前回記録					
							ファン	モータ	ファン	モータ	ファン	モータ	ファン	モータ	ファン	モータ	ファン	モータ			
放射線管理設備	換気設備 電子炉建屋換気空調系	M/B送風機	U41-C901	A	ノンクラス	C	点検結果	異常なし	振動値 (J/mpp-P)	3.0 (H18.3.15)	判定基準 (J/mpp-P)	30以下 (実績からの仕様)	温度 (°C)	-*	判定基準 (°C)	69.0 (周囲温度+40以下)	モータ	温度 (°C)	46.0 (H18.3.15)	判定基準 (°C)	111.5 (周囲温度+85°C以下)
				B	ノンクラス	C	異常なし	3.0 (H20.8.27)	30以下 (実績からの仕様)	-*	50.5 (H20.8.27)	69.0 (周囲温度+40以下)	-*	40.0 (H19.5.10)	59.0 (周囲温度+40以下)						
	換気設備 タービン建屋換気空調系 (ホットスポット区域)	S/Bホットスポット送風機	U41-C403	A	ノンクラス	C	異常なし	6.0 (H20.11.4)	30以下 (実績からの仕様)	-*	10.0 (H19.5.22)	30以下 (実績からの仕様)	-*	33.5 (H20.11.4)	60.0 (周囲温度+40以下)	-*	40.0 (H19.5.22)	63.0 (周囲温度+40以下)			
				B	ノンクラス	C	異常なし	24.4 (H20.11.4)	30以下 (実績からの仕様)	-*	8.0 (H18.7.12)	30以下 (実績からの仕様)	-*	36.5 (H20.11.4)	61.0 (周囲温度+40以下)	-*	35.5 (H18.7.12)	62.0 (周囲温度+40以下)			
		S/B排風機	U41-C402	A	ノンクラス	C	異常なし	7.0 (H20.9.25)	30以下 (実績からの仕様)	4.0 (H19.6.4)	30以下 (実績からの仕様)	29.5 (H20.9.25)	62.0 (周囲温度+40以下)	41.0 (H19.6.4)	64.0 (周囲温度+40以下)	41.0 (H19.6.4)	64.0 (周囲温度+40以下)				
				B	ノンクラス	C	異常なし	4.0 (H20.9.25)	30以下 (実績からの仕様)	4.0 (H19.6.13)	30以下 (実績からの仕様)	29.0 (H20.9.25)	63.0 (周囲温度+40以下)	38.0 (H19.6.13)	63.0 (周囲温度+40以下)	41.5 (H19.6.13)	63.0 (周囲温度+40以下)				
タービン建屋換気空調系	タービン建屋換気空調系	U41-C201	A	クラス3	C	異常なし	-*	11.0 (H20.12.4)	50以下 (実績からの仕様)	-*	15.0 (H13.4.12)	30以下 (実績からの仕様)	-*	53.0 (H20.12.4)	108.0 (周囲温度+85以下)	-*	51.0 (H13.4.12)	59.5 (周囲温度+40以下)			
			B	クラス3	C	異常なし	-*	9.0 (H20.12.1)	50以下 (実績からの仕様)	-*	12.0 (H14.3.8)	30以下 (実績からの仕様)	-*	43.5 (H20.12.1)	104.5 (周囲温度+85以下)	-*	53.0 (H14.3.8)	80.0 (周囲温度+40以下)			
			C	クラス3	C	異常なし	-*	12.0 (H20.9.12)	50以下 (実績からの仕様)	-*	9.0 (H12.4.13)	30以下 (実績からの仕様)	-*	60.5 (H20.9.12)	107.5 (周囲温度+85以下)	-*	66.5*2 (H12.4.13)	65.0 (周囲温度+40以下)			
	T/B排風機	U41-C202	A	クラス3	C	異常なし	5.8 (H22.8.3)	30以下 (実績からの仕様)	8.0 (H13.4.28)	30以下 (実績からの仕様)	51.5 (H22.8.3)	67.0 (周囲温度+40以下)	54.5 (H13.4.28)	95以下*1 (実績からの仕様)	62.5 (周囲温度+40以下)	56.5*1 (H13.4.28)	95以下*1 (実績からの仕様)				
			B	クラス3	C	異常なし	19.0 (H21.7.9)	30以下 (実績からの仕様)	21.0 (H18.6.16)	30以下 (実績からの仕様)	44.0 (H21.7.9)	72.0 (周囲温度+40以下)	60.0 (H18.6.16)	95以下*1 (実績からの仕様)	69.5 (周囲温度+40以下)	55.0*1 (H18.6.16)	95以下*1 (実績からの仕様)				
			C	クラス3	C	異常なし	11.7 (H22.8.2)	30以下 (実績からの仕様)	17.0 (H19.4.27)	30以下 (実績からの仕様)	43.5 (H22.8.2)	67.5 (周囲温度+40以下)	57.0 (H19.4.27)	95以下*1 (実績からの仕様)	69.0 (周囲温度+40以下)	59.0*1 (H19.4.27)	95以下*1 (実績からの仕様)				
電子炉建屋換気空調系	R/B送風機	U41-C101	A	クラス3	C	異常なし	-*	13.0 (H20.1.25)	50以下 (実績からの仕様)	-*	14.2 (H18.9.20)	50以下 (実績からの仕様)	-*	47.5 (H20.1.25)	97.0 (周囲温度+85以下)	-*	55.5 (H18.9.20)	110.5 (周囲温度+85以下)			
			B	クラス3	C	異常なし	-*	10.0 (H20.2.12)	50以下 (実績からの仕様)	-*	8.3 (H18.9.28)	50以下 (実績からの仕様)	-*	44.5 (H20.2.12)	96.0 (周囲温度+85以下)	-*	50.5 (H18.9.28)	108.0 (周囲温度+85以下)			
			C	クラス3	C	異常なし	-*	14.0 (H20.1.27)	50以下 (実績からの仕様)	-*	13.0 (H18.10.6)	50以下 (実績からの仕様)	-*	48.0 (H20.1.27)	97.0 (周囲温度+85以下)	-*	54.0 (H18.10.6)	105.0 (周囲温度+85以下)			
				D	クラス3	C	異常なし	-*	17.0 (H20.10.21)	50以下 (実績からの仕様)	-*	22.0 (H18.10.18)	110.0 (周囲温度+85以下)	-*	48.5 (H18.10.18)	104.0 (周囲温度+85以下)					

表-1 ファン 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	高圧重要度	設備点検												所見											
							電流確認						基本点検							追加点検										
							今回記録		前回記録		判定基準		今回記録		前回記録		判定基準			真音確認	真音確認	真音確認	真音確認	点検結果	分界点検					
放射線管理設備	換気設備 7号建屋換気空調系	M/B送風機	U41-C901	A	ノンクラス	C	電流(A)	7.8 (H20.8.27)	9.4 (定格電流)	7.8 (H19.10.2)	9.4 (定格電流)	30 (H20.8.27)	100 (H19.10.2)	1000 (H19.10.2)	5 (実績からの仕様)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	点検結果	—	—	良							
							電流(A)	7.6 (H20.8.27)	9.4 (定格電流)	7.7 (H17.2.2)	9.4 (定格電流)	100 (H20.8.27)	100 (H17.2.2)	1000+ (H17.2.2)	5 (実績からの仕様)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	—	—	良		
	換気設備 7号建屋換気空調系(ノンクラス区域)	S/Bホットラボ送風機	U41-C403	A	ノンクラス	C	電流(A)	53.6 (H20.11.4)	62.0 (定格電流)	53.6 (H17.1.28)	62.0 (定格電流)	1000 (H20.11.4)	1000+ (H17.1.28)	5 (実績からの仕様)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良						
							電流(A)	52.3 (H20.11.4)	62.0 (定格電流)	53.3 (H14.9.19)	62.0 (定格電流)	1000+ (H20.11.4)	1000+ (H14.9.19)	5 (実績からの仕様)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
		S/B排風機	U41-C402	A	ノンクラス	C	電流(A)	81.3 (H20.9.25)	94.0 (定格電流)	81.4 (H17.1.31)	94.0 (定格電流)	1000 (H20.9.25)	1000+ (H17.1.31)	5 (実績からの仕様)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良						
							電流(A)	81.7 (H20.9.25)	94.0 (定格電流)	82.4 (H19.6.13)	94.0 (定格電流)	1000 (H20.9.25)	100+ (H19.6.13)	5 (実績からの仕様)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
タービン建屋換気空調系		T/B送風機	U41-C201	A	クラス3	C	電流(A)	406 (H20.12.4)	415 (定格電流)	405 (H13.4.12)	415 (定格電流)	1000 (H20.12.2)	1000 (H19.3.19)	5 (実績からの仕様)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良					
							電流(A)	388 (H22.9.8)	415 (定格電流)	419 (H14.3.8)	415 (定格電流)	1000 (H20.11.20)	1000+ (H7.3.8)	5 (実績からの仕様)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
							電流(A)	405 (H20.9.12)	415 (定格電流)	403 (H12.4.13)	415 (定格電流)	300 (H20.9.2)	1000 (H18.6.27)	5 (実績からの仕様)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良
原子炉建屋換気空調系		T/B排風機	U41-C202	A	クラス3	C	電流(A)	39.2 (H22.8.3)	51.0 (定格電流)	40.4 (H13.4.26)	51.0 (定格電流)	2000 (H22.8.3)	2000+ (H13.3.12)	5 (実績からの仕様)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良					
							電流(A)	40.8 (H21.7.9)	51.0 (定格電流)	40.4 (H18.6.16)	51.0 (定格電流)	2000 (H20.11.7)	2000+ (H13.5.7)	5 (実績からの仕様)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
							電流(A)	39.6 (H22.8.2)	51.0 (定格電流)	45.2 (H19.4.27)	51.0 (定格電流)	2000 (H22.8.2)	2000 (H17.5.6)	5 (実績からの仕様)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良
							電流(A)	213 (H22.1.25)	255 (定格電流)	201 (H18.9.20)	255 (定格電流)	1000 (H22.1.23)	1000 (H16.9.21)	5 (実績からの仕様)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
		R/B送風機	U41-C101	A	クラス3	C	電流(A)	210 (H22.2.12)	255 (定格電流)	203 (H18.9.28)	255 (定格電流)	1000 (H22.2.10)	1000 (H14.11.5)	5 (実績からの仕様)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良					
							電流(A)	221 (H22.3.10)	255 (定格電流)	208 (H18.10.6)	255 (定格電流)	1000 (H22.2.16)	1000 (H14.11.22)	5 (実績からの仕様)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
							電流(A)	202 (H20.10.21)	255 (定格電流)	201 (H18.10.18)	255 (定格電流)	500 (H20.9.24)	500 (H16.10.6)	5 (実績からの仕様)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良

表-1 ファン 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検																
							振動確認						温度確認										
							今回記録			前回記録			今回記録			前回記録							
							ファン	モータ	ファン	モータ	ファン	モータ	ファン	モータ	ファン	モータ	ファン	モータ					
放射線管理設備	原子炉建屋換気空調系	R/N排風機	U41-C102	A	クラス3	C	点検結果	振動値 (J/m ² P)	判定基準 (J/m ² P)	振動値 (J/m ² P)	判定基準 (J/m ² P)	温度 (℃)	判定基準 (℃)	温度 (℃)	判定基準 (℃)	モータ	温度 (℃)	判定基準 (℃)	モータ	温度 (℃)	判定基準 (℃)		
							異常なし	80 (H20.2.15)	30以下 (実値からの仕様)	50 (H18.9.20)	50以下 (実値からの仕様)	53.5 (H20.2.15)	61.5 (実値からの仕様)	57.0 (H20.2.15)	106.5 (実値からの仕様)	37.0 (H18.9.20)	71.5 (実値からの仕様)	62.0 (H18.9.20)	116.5 (実値からの仕様)	62.0 (H18.9.20)	71.5 (実値からの仕様)	62.0 (H18.9.20)	116.5 (実値からの仕様)
							異常なし	88 (H20.2.12)	30以下 (実値からの仕様)	40 (H20.2.12)	50以下 (実値からの仕様)	47.5 (H20.2.12)	61.0 (実値からの仕様)	59.0 (H20.2.12)	106.0 (実値からの仕様)	35.0 (H18.9.28)	66.0 (実値からの仕様)	66.0 (H18.9.28)	111.0 (実値からの仕様)	66.0 (H18.9.28)	66.0 (実値からの仕様)	66.0 (H18.9.28)	111.0 (実値からの仕様)
							異常なし	90 (H20.3.10)	30以下 (実値からの仕様)	40 (H20.3.10)	50以下 (実値からの仕様)	31.5 (H20.3.10)	64.5 (実値からの仕様)	59.0 (H20.3.10)	109.5 (実値からの仕様)	32.5 (H18.10.6)	68.5 (実値からの仕様)	62.5 (H18.10.6)	113.5 (実値からの仕様)	62.5 (H18.10.6)	68.5 (実値からの仕様)	62.5 (H18.10.6)	113.5 (実値からの仕様)
							異常なし	90 (H20.10.21)	30以下 (実値からの仕様)	80 (H20.10.21)	50以下 (実値からの仕様)	44.5 (H20.10.21)	65.0 (実値からの仕様)	64.0 (H20.10.21)	110.0 (実値からの仕様)	34.5 (H18.10.18)	66.0 (実値からの仕様)	63.5 (H18.10.18)	111.0 (実値からの仕様)	66.0 (H18.10.18)	66.0 (実値からの仕様)	63.5 (H18.10.18)	111.0 (実値からの仕様)
							異常なし	70 (H20.11.19)	30以下 (実値からの仕様)	80 (H20.11.19)	50以下 (実値からの仕様)	41.5 (H20.11.19)	62.0 (実値からの仕様)	43.0 (H20.11.19)	107.0 (実値からの仕様)	46.5 (H18.6.9)	63.5 (実値からの仕様)	46.0 (H18.6.9)	83.5 (実値からの仕様)	46.0 (H18.6.9)	63.5 (実値からの仕様)	46.0 (H18.6.9)	83.5 (実値からの仕様)
							異常なし	- *	- *	120 (H20.9.12)	50以下 (実値からの仕様)	- *	- *	43.5 (H20.9.12)	112.0 (実値からの仕様)	- *	- *	47.5 (H18.7.4)	67.0 (実値からの仕様)	- *	- *	47.5 (H18.7.4)	67.0 (実値からの仕様)
							異常なし	- *	- *	10.8 (H20.12.24)	50以下 (実値からの仕様)	- *	- *	42.5 (H20.12.24)	103.5 (実値からの仕様)	- *	- *	44.5 (H18.6.7)	64.5 (実値からの仕様)	- *	- *	44.5 (H18.6.7)	64.5 (実値からの仕様)
							異常なし	- *	- *	80 (H20.9.12)	50以下 (実値からの仕様)	- *	- *	9.5 (H18.7.4)	37.0 (H20.9.12)	37.0 (H20.9.12)	37.0 (H20.9.12)	36.0 (H18.7.4)	67.0 (実値からの仕様)	36.0 (H18.7.4)	36.0 (H18.7.4)	67.0 (実値からの仕様)	
							異常なし	- *	- *	60 (H20.12.24)	50以下 (実値からの仕様)	- *	- *	6.0 (H18.6.7)	27.0 (H20.12.24)	27.0 (H20.12.24)	27.0 (H20.12.24)	32.5 (H18.6.7)	64.5 (実値からの仕様)	32.5 (H18.6.7)	32.5 (H18.6.7)	64.5 (実値からの仕様)	
							異常なし	- *	- *	60 (H20.10.2)	50以下 (実値からの仕様)	- *	- *	6.0 (H18.6.3)	32.5 (H20.10.2)	32.5 (H20.10.2)	32.5 (H20.10.2)	30.5 (H18.6.3)	64.0 (実値からの仕様)	30.5 (H18.6.3)	30.5 (H18.6.3)	64.0 (実値からの仕様)	
							異常なし	- *	- *	13.4 (H20.10.1)	50以下 (実値からの仕様)	- *	- *	6.0 (H18.6.3)	32.0 (H20.10.1)	32.0 (H20.10.1)	32.0 (H20.10.1)	32.5 (H18.6.3)	64.0 (実値からの仕様)	32.5 (H18.6.3)	32.5 (H18.6.3)	64.0 (実値からの仕様)	
非常用ガス処理系	非常用ガス処理系	非常用ガス処理系排風機	T22-C001	A	クラス1	A	異常なし	90 (H20.10.2)	30以下 (実値からの仕様)	70 (H20.10.2)	50以下 (実値からの仕様)	41.5 (H20.10.2)	66.5 (実値からの仕様)	40.5 (H20.10.2)	65.0 (実値からの仕様)	35.5 (H18.6.4)	63.0 (実値からの仕様)	35.5 (H18.6.4)	63.0 (実値からの仕様)				
							異常なし	70 (H20.10.2)	30以下 (実値からの仕様)	10.0 (H20.10.2)	50以下 (実値からの仕様)	9.0 (H18.6.4)	38.5 (H20.10.2)	38.5 (H20.10.2)	41.0 (H20.10.2)	67.0 (実値からの仕様)	35.5 (H18.6.4)	63.0 (実値からの仕様)	35.5 (H18.6.4)	63.0 (実値からの仕様)			

表-1 ファン 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	重要度	設備点検										所見				
							電流確認					電動機絶縁抵抗						追加点検			
							今回記録		前回記録		判定基準 (MΩ)以上	今回記録		前回記録		判定基準 (MΩ)以上		真音確認 点検結果	漏えい確認 点検結果	分解点検	判定結果
							電流 (A)	判定基準 (A)以下	電流 (A)	判定基準 (A)以下		絶縁抵抗値 (MΩ)	絶縁抵抗値 (MΩ)	点検目的	点検結果						
放射線管理設備	原子炉建屋換気空調系	R/B排風機	U41-C102	A	クラス3	C	353 (H22.2.15)	410 (定格電流)	363 (H18.9.20)	410 (定格電流)	1000 (H22.1.7)	1000 (H14.10.8)	5 (実績からの仕様)	異常なし	異常なし	—	—	良			
							368 (H22.2.12)	410 (定格電流)	357 (H18.9.28)	410 (定格電流)	1000 (H22.2.10)	1000 (H14.11.1)	5 (実績からの仕様)	異常なし	異常なし	—	—	良			
							328 (H22.3.10)	410 (定格電流)	345 (H18.10.6)	410 (定格電流)	1000 (H22.2.17)	1000 (H16.10.20)	5 (実績からの仕様)	異常なし	異常なし	—	—	良			
							371 (H20.10.21)	410 (定格電流)	365 (H18.10.18)	410 (定格電流)	1000 (H20.9.24)	1000 (H16.10.6)	5 (実績からの仕様)	異常なし	異常なし	—	—	良			
							142 (H20.11.19)	185 (定格電流)	147 (H18.6.9)	185 (定格電流)	1000 (H20.11.19)	1000+ (H13.6.29)	5 (実績からの仕様)	異常なし	異常なし	—	—	良			
							119 (H20.9.12)	155 (定格電流)	118 (H18.7.4)	155 (定格電流)	400 (H20.9.12)	1000+ (H12.1.11)	5 (実績からの仕様)	異常なし	異常なし	—	—	良			
							121 (H20.12.24)	155 (定格電流)	121 (H18.6.7)	155 (定格電流)	1000 (H20.11.12)	1000+ (H13.5.7)	5 (実績からの仕様)	異常なし	異常なし	—	—	良			
							26 (H20.9.12)	39 (定格電流)	26 (H18.7.4)	39 (定格電流)	1000 (H20.8.27)	1000+ (H13.6.11)	5 (実績からの仕様)	異常なし	異常なし	—	—	良			
							26 (H20.12.24)	39 (定格電流)	25 (H18.6.7)	39 (定格電流)	1000 (H20.11.12)	1000+ (H13.5.7)	5 (実績からの仕様)	異常なし	異常なし	—	—	良			
							1381 (H20.10.2)	19 (定格電流)	1500 (H18.6.3)	19 (定格電流)	700 (H20.9.24)	1000+ (H12.1.7)	5 (実績からの仕様)	異常なし	異常なし	—	—	良			
非常用ガス処理系	非常用ガス処理系	MCR再循環送風機	U41-C503	A	クラス1	A	1360 (H20.10.1)	19 (定格電流)	1420 (H18.6.3)	19 (定格電流)	500 (H20.9.12)	1000+ (H13.5.7)	5 (実績からの仕様)	異常なし	異常なし	—	—	良			
							25.5 (H20.10.2)	49 (定格電流)	25.4 (H18.6.4)	49 (定格電流)	800 (H20.9.18)	1000+ (H12.1.6)	5 (実績からの仕様)	異常なし	異常なし	○ 異常なし	良				
							25.6 (H20.10.2)	49 (定格電流)	25.4 (H18.6.4)	49 (定格電流)	600 (H20.9.18)	1000+ (H12.1.18)	5 (実績からの仕様)	異常なし	異常なし	—	—	良			

補足: 温度は各部温度がほぼ安定した状態での値

○:予め計画する追加点検
 △:地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検
 □:基本点検結果異常があり実施する追加点検

3号機 振動診断結果一覧表(ファン)

添付資料

機器名称	機器番号	機種	安全重要度	耐震重要度	部位	地震前		地震後		地震後至近(H22.8.24まで)					備考		
						測定日	速度 (mm/s)	測定日	速度 (mm/s)	測定日	速度 (mm/s)	診断結果		評価			
							測定値		測定値			測定日	速度 (mm/s)			回転 周波数 (HZ)	特異 周波数 (HZ)
非常用ガス処理系排風機(A)	T22-C001A	ファン	クラス1	A	排風機 CP側	測定日	0.51	測定日	H19.9.21	0.83	測定日	H22.7.2	0.62	4.5	48.7	無	正常 (地震前後及び至近の振動 値の変化は通常見られる変 化の程度である)
							0.74			1.39							
非常用ガス処理系排風機(B)	T22-C001B	ファン	クラス1	A	排風機 CP側	測定日	0.58	測定日	H19.9.21	0.58	測定日	H22.7.2	0.54	4.5	48.7	無	正常 (地震前後及び至近の振動 値の変化は通常見られる変 化の程度である)
							0.92			0.93							
R/B排風機(A)	U41-C102A	ファン	クラス3	C	排風機 CP側	測定日	0.45	測定日	H20.1.9	0.62	測定日	H22.7.7	0.75	4.5	24.5	無	正常 (地震前後及び至近の振動 値の変化は通常見られる変 化の程度である)
							1.03			1.04							
R/B排風機(B)	U41-C102B	ファン	クラス3	C	排風機 CP側	測定日	0.44	測定日	H19.10.4	0.52	測定日	H22.7.7	0.98	4.5	24.5	無	正常 (地震前後及び至近の振動 値の変化は通常見られる変 化の程度である)
							0.71			0.74							
R/B排風機(C)	U41-C102C	ファン	クラス3	C	排風機 CP側	測定日	0.55	測定日	H19.9.5	0.60	測定日	H22.3.10	0.51	4.5	24.5	無	正常 (地震前後及び至近の振動 値の変化は通常見られる変 化の程度である)
							0.80			0.88							
R/B排風機(D)	U41-C102D	ファン	クラス3	C	排風機 CP側	測定日	0.69	測定日	H19.9.5	0.69	測定日	H22.8.10	0.79	4.5	24.5	無	正常 (地震前後及び至近の振動 値の変化は通常見られる変 化の程度である)
							0.94			0.94							
T/B排風機(A)	U41-C202A	ファン	クラス3	C	排風機 CP側	測定日	1.05	測定日	H19.9.6	1.00	測定日	H22.8.3	1.24	11.0	16.3	無	正常 (地震前後及び至近の振動 値の変化は通常見られる変 化の程度である)
							0.82			0.80							
T/B排風機(B)	U41-C202B	ファン	クラス3	C	排風機 CP側	測定日	1.31	測定日	H19.10.16	1.08	測定日	H22.8.9	1.17	11.0	16.3	無	正常 (地震前後及び至近の振動 値の変化は通常見られる変 化の程度である)
							0.99			1.08							
T/B排風機(C)	U41-C202C	ファン	クラス3	C	排風機 CP側	測定日	1.68	測定日	H19.9.6	1.04	測定日	H22.8.2	1.41	11.0	16.3	無	正常 (地震前後及び至近の振動 値の変化は通常見られる変 化の程度である)
							1.37			0.99							

8) 空気圧縮機

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表-1に示す。

(2) 点検結果および評価

【基本点検】

① 目視点検

地震の荷重を直接受け持つ「取付ボルト」について目視点検を実施した。また「フレーム材」、「クーラー（取付管、取付ボルト）」等についても目視点検を実施した。その結果、異常のないことを確認した。

② 作動試験

作動試験として性能を確認する項目は、主に運転機能および圧縮機能があり、これらの機能を確認するため、作動試験として振動確認、温度確認および異音・異臭の有無確認を実施した。その結果、振動、温度、異音・異臭共に、異常は確認されなかった。

○振動確認

振動確認の振動値については、空気圧縮機の運転がほぼ安定した状態で採取した。その結果、許容される振動値を十分下回っており、地震発生以前に採取した5回分の振動値と比較しても顕著な振動上昇は確認されなかった。

また、回転機器の状態監視を目的として実施している振動診断において、地震前後および至近の振動の傾向に大きな変化は見られず、振動速度値・振動周波数に地震の影響と考えられる回転体の接触等の異常兆候は確認されなかった（添付資料参照）。

○温度確認

圧縮空気温度および軸受部温度を一定の間隔で採取し、上昇傾向を確認するとともに、温度がほぼ安定した状態での採取温度を許容される温度と比較した。その結果、採取した温度は許容される温度を下回っており、また、地震発生以前に採取した5回分の記録と比較しても顕著な変化は確認されなかった。

○異音・異臭

主にピストン、軸受部近傍について聴診棒を用いた聴音確認ならびに異臭確認を実施した。その結果、異常は確認されなかった。

③ 漏えい確認

空気圧縮機運転状態にて、流体保持機能（バウンダリ機能）を確認するため漏えい確認を実施した。その結果、漏えいのないことを確認した。

【追加点検】

① 分解点検

計装用圧縮空気系空気圧縮機（A）を予め計画する追加点検として分解点検を実施する設備として選定した。その結果、各部共に異常は確認されなかった。

(3) 添付資料

- ・ 3号機 振動診断結果一覧表（空気圧縮機）

表-1 空気圧縮機 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分 (2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要 度	耐震 重要度	設備点検										所見				
							基本点検					追加点検									
							作動試験											判定 結果			
							目視点検		振動確認		温度確認		異音 確認	異臭 確認	漏えい 確認	点検 目的			点検 結果		
今回記録	前回記録	今回記録	前回記録	今回記録	前回記録																
計測制御 系統設備	計装用圧 縮空気系	計装用圧縮 空気系 空気圧縮機	P52-C001	A	クラス3	C	振動値 (μ mP-P)	判定基準 (μ mP-P)	温度 ($^{\circ}$ C)	判定基準 ($^{\circ}$ C)	温度 ($^{\circ}$ C)	判定基準 ($^{\circ}$ C)	異常 なし	異常 なし	異常 なし	異常 なし	異常 なし	異常 なし	異常 なし	異常 なし	
							A : 53 V/H: 82.0 (H22.3.29)	A : 240 V/H: 320 (実績からの仕 様)	A : 93 V/H: 54.0 (H21.1.28)	115 2段出口温度 (H22.3.29)	170 (設定値根拠書)	120 2段出口温度 (H21.1.28)									170 (設定値根拠書)
計装用圧 縮空気系	計装用圧 縮空気系	計装用圧縮 空気系 空気圧縮機	P52-C001	B	クラス3	C	振動値 (μ mP-P)	判定基準 (μ mP-P)	温度 ($^{\circ}$ C)	判定基準 ($^{\circ}$ C)	温度 ($^{\circ}$ C)	判定基準 ($^{\circ}$ C)	異常 なし	異常 なし	異常 なし	異常 なし	異常 なし	異常 なし	異常 なし	異常 なし	異常 なし
							A : 99 V/H: 61.2 (H22.6.1)	A : 240 V/H: 320 (実績からの仕 様)	A : 65 V/H: 120.0 (H20.12.17)	28 アフタークーラ 出口温度 (H22.6.1)	45 (メーカー仕様)	30 アフタークーラ 出口温度 (H20.12.17)									
							50 軸受温度 (H22.6.1)	58.3 (室温+35 $^{\circ}$ C以下)	55 軸受温度 (H22.3.29)	58.4 (室温+35 $^{\circ}$ C以下)	51 軸受温度 (H21.1.28)	59.3 (室温+35 $^{\circ}$ C以下)									
							47 軸受温度 (H20.12.17)	60.0 (室温+35 $^{\circ}$ C以下)	129 2段出口温度 (H22.6.1)	170 (設定値根拠書)	123 2段出口温度 (H20.12.17)	170 (設定値根拠書)									

補足：
 振動値は負荷運転状態での値
 温度値は各部温度がほぼ安定した状態での値
 ○：予め実施する追加点検
 △：地震応答解析で評価基準を満足しないため実施す
 □：基本点検結果異常があり実施する追加点検

3号機 振動診断結果一覧表(空気圧縮機)

添付資料

機器名称	機器番号	機種	安全重要度	耐震重要度	部位	地震前		地震時の運転状況	地震後		地震後至近(H22.8.24まで)					備考
						測定日	速度 (mm/s) 測定値		測定日	速度 (mm/s) 測定値	測定日	速度 (mm/s) 測定値	速度 (mm/s) 管理値	回転 周波数 (Hz)	特異 周波数 (Hz)	
計装用圧縮空気系 空気圧縮機(A)	P52-C001A	空気圧縮機	クラス3	C	クランク軸 反ブーリー側	H19.7.4	0.76	運転中	H19.9.6	0.75	H22.5.21	0.63	4.5	9.4	無	正常 (地震前後及び至近の振 動値の変化は通常見られ る変化の程度である)
計装用圧縮空気系 空気圧縮機(B)	P52-C001B	空気圧縮機	クラス3	C	クランク軸 反ブーリー側	H19.6.13	0.65	停止中	H19.12.7	0.67	H22.8.6	0.72	4.5	9.4	無	正常 (地震前後及び至近の振 動値の変化は通常見られ る変化の程度である)

9)弁

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表1に示す。

(2) 点検結果および評価

【基本点検】

① 目視点検

地震により損傷が発生すると想定される、「駆動部」、「ヨーク」、「弁ふた」、「弁箱」等について目視点検を実施した。その結果、異常のないことを確認した。

② 作動試験

「駆動部動作不良」「弁棒・グランドあるいは弁体・弁座間摩耗抵抗大」「弁座シール性能低下」の確認として作動試験を行い、全開、全閉時間測定およびリミットスイッチ開閉接点動作確認、電流、電圧測定等を実施した。その結果、異常のないことを確認している。今後、継続して作動試験を実施する。

③ 漏えい確認

弁ふた、弁箱、グランド部等について、運転圧による漏えい確認を実施中である。また、内包する流体が蒸気である等の理由により、運転圧による漏えい確認が出来ない弁については、弁グランドおよびボンネットフランジボルトのトルク確認を実施している。

その結果、低圧炉心スプレイ系主要弁（E 2 1－MO－F 0 0 3）において、シートパスを確認した。地震の影響を確認するため、追加点検を実施する。

今後、その他の機器についても、漏えい確認を実施する。

【追加点検】

① 分解点検

基本点検で異常が確認された、低圧炉心スプレイ系主要弁（E 2 1－MO－F 0 0 3）の分解点検については、現在実施中である。

予め計画する追加点検として、構造が特殊な主蒸気隔離弁の内（B 2 1－F 0 0 2 B）、外（B 2 1－F 0 0 3 A）弁各一台ずつ、主蒸気逃がし安全弁の全台について分解点検を実施し、弁体、弁棒、弁座等の浸透探傷試験および目視点検を実施した。その結果、異常は確認されなかった。

今後、一部の弁については予め計画する追加点検として、地震応答解析の結果から選択し、分解点検を実施する予定である。

表-1 一般弁・手動弁 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全 重要度	耐震 重要度	点検内容					判定結果	所見		
							基本点検		追加点検		点検結果			点検結果	点検結果
							目視点検 点検結果	作動試験 点検結果	漏えい確認 点検結果	分解点検 点検結果					
計測制御系統設備 原子炉格納施設	計装用圧縮空気系 不活性ガス系	計装用圧縮空気系空 気貯槽安全弁 主要弁	P52-F008	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良			
			T31-AO-F001	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良			
			T31-AO-F002	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良			
			T31-AO-F003	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良			
			T31-AO-F004	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良			
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良			
				A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良			
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良			
				-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良			
				-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良			
				-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良			
				-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良			
				-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良			
				-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良			
				-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良			
				-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良			
				-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良			
				-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良			

○: 予め計画する追加点検、△: 地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検、□: 基本点検結果異常があり実施する追加点検

表-1 一般弁・手動弁 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全 重要度	耐震 重要度	点検内容					判定結果	所見				
							基本点検		追加点検		漏えい確認 点検結果			点検 目的	分解点検 点検結果		
							目視点検 点検結果	作動試験 点検結果	目視点検 点検結果	追加点検 点検結果							
原子炉格納施設	可燃性ガス濃度 制御系	主要弁	T49-MO-F001	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良					
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良					
			T49-MO-F003	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良					
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良					
			T49-MO-F007	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良					
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良					
			T49-MO-F008	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良					
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良					
			蒸気タービン	蒸気タービンに 附属する管	グラウンド蒸気蒸化器加 熱蒸気減圧弁	N36-F022	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
						N36-F023	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
					グラウンド蒸気減圧弁	N33-F002	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
						N33-F006	B	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
起動用グラウンド蒸気減 圧弁	N33-F006	-			クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	(漏えい確認は復水器インリーク試験時実 施)			
	N36-F010	A			クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良				
グラウンド蒸気管安全弁	グラウンド蒸気管安全弁	グラウンド蒸気蒸化器加 熱蒸気安全弁	N36-F010	B	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良					
			N36-F010	C	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良					
		グラウンド蒸気管安全弁	N33-F011	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	(漏えい確認は復水器インリーク試験時実 施)			
			N33-F011	B	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	(漏えい確認は復水器インリーク試験時実 施)			

○: 予め計画する追加点検、△: 地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検、□: 基本点検結果異常があり実施する追加点検

表-1 一般弁・手動弁 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全 重要度	耐震 重要度	点検内容						判定結果	所見	
							基本点検		追加点検		漏えい確認 点検結果	点検 目的			分解除点検
							目視点検 点検結果	作動試験 点検結果	目視点検 点検結果	作動試験 点検結果					
補助ボイラー	補助ボイラーに 付属する管	所内蒸気系タービン 建屋入口減圧弁	P61-F201	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	未	-	-		(漏えい確認は復水器インリーク試験時実施)		
		所内蒸気系タービン 建屋入口安全弁	P61-F214	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	未	-	-		(漏えい確認は復水器インリーク試験時実施)		
	補助ボイラーに 付属する設備の 減圧装置及び 安全弁	所内蒸気系原子炉建 屋入口減圧弁	P61-PCV- F051	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良			
		所内温水系ハットアップ 熱交換器入口減圧弁	P61-PCV- F069	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良			
		所内蒸気系原子炉建 屋入口安全弁	P61-F064	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良			
	補助ボイラー 補助ボイラーに 付属する管 安全弁	濃縮装置加熱器入口 安全弁	K13-F316	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良			
	補助ボイラー 補助ボイラーに 付属する管 減圧装置	濃縮装置加熱器入口 減圧弁	K13-F311	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良			

○: 予め計画する追加点検、△: 地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検、□: 基本点検結果異常があり実施する追加点検

表-1 一般弁・手動弁 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全 重要度	耐震 重要度	点検内容						判定結果	所見	
							基本点検			追加点検					
							目視点検 点検結果	作動試験 点検結果	漏えい確認 点検結果	点検 目的	分解点検 点検結果				
原子炉冷却系統 設備	残留熱除去系	主要弁	E11-MO-F001	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良			
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良			
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良			
				A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良			
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良			
				E11-MO-F006	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	未	-	-	良	(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
			E11-MO-F007	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	未	-	-		(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	未	-	-		(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
				A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	未	-	-		(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
			E11-MO-F012	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	未	-	-		(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	未	-	-		(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
				A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	未	-	-		(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
			E11-MO-F013	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	未	-	-		(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	未	-	-		(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
				A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	未	-	-		(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
			E11-MO-F024	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	未	-	-		(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	未	-	-		(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
				A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	未	-	-		(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
			E11-MO-F025	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	未	-	-		(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	未	-	-		(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
				A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	未	-	-		(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
			E11-MO-F028	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	未	-	-		(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	未	-	-		(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
				A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	未	-	-		(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
E11-MO-F029	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	未	-	-		(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験時に実施)			
	C	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	未	-	-		(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験時に実施)			
	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	未	-	-		(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験時に実施)			

○: 予め計画する追加点検、△: 地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検、□: 基本点検結果異常常があり実施する追加点検

表-1 一般弁・手動弁 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全 重要度	耐震 重要度	点検内容					判定結果	所見		
							基本点検		追加点検						
							目視点検 点検結果	作動試験 点検結果	漏えい確認 点検結果	点検 目的	分解点検 点検結果				
原子炉冷却系統 設備	復水給水系	主要弁	B21-AO- F051	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	-	-		(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験 時に実施)		
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	-	-		(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験 時に実施)		
			B21-F052	A	クラス1	As	異常なし	-	未	-	-		(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験 時に実施)		
				B	クラス1	As	異常なし	-	未	-	-		(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験 時に実施)		
			原子炉冷却材 再循環系	主要弁	B31-MO- F001	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	-	-		(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験 時に実施)
						B	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	-	-		(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験 時に実施)
	原子炉隔離時 冷却系	主要弁	E51-MO- F004	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良			
				E51-AO- F005	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	-	-		(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験 時に実施)	
			E51-NO- F006	-	クラス1	As	異常なし	未	未	-	-		(作動試験・漏えい確認は原子炉圧力容器 リーク試験時に実施)		
				E51-MO- F007	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	未	-	-		(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験 時に実施)
			E51-MO- F008	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	未	-	-		(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験 時に実施)
				E51-MO- F009	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
E51-MO- F011	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良				
E51-MO- F012	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	異常なし	異常なし	-	-		(作動は原子炉圧力容器リーク試験直前に 実施)			

○: 予め計画する追加点検、△: 地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検、□: 基本点検結果異常があり実施する追加点検

表-1 一般弁・手動弁 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全 重要度	耐震 重要度	点検内容				判定結果	所見	
							基本点検		追加点検				
							目視点検 点検結果	作動試験 点検結果	漏えい確認 点検結果	分解点検 点検結果			
原子炉冷却系統 設備	原子炉冷却材 浄化系	主要弁	G31-MO- F003	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	-	-	(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験 時に実施)	
			G31-MO- F004	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	-	-	(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験 時に実施)	
			E22-MO- F003	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	-	-	(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験 時に実施)	
	高圧炉心スプレ イ系	主要弁	E22-NO- F004	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	-	-	(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験 時に実施)	
			E22-MO- F006	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-		
			B21-NO- F001	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	○	異常なし	良	(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験 時に実施)
	主蒸気系	主蒸気逃がし安全弁	主蒸気逃がし安全弁	B21-NO- F001	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	○	異常なし	(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験 時に実施)
					C	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	○	異常なし	(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験 時に実施)
					D	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	○	異常なし	(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験 時に実施)
					E	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	○	異常なし	(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験 時に実施)
					F	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	○	異常なし	(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験 時に実施)
					G	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	○	異常なし	(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験 時に実施)
					H	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	○	異常なし	(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験 時に実施)
					J	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	○	異常なし	(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験 時に実施)
					K	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	○	異常なし	(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験 時に実施)
				L	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	○	異常なし	(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験 時に実施)	
				M	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	○	異常なし	(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験 時に実施)	
				N	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	○	異常なし	(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験 時に実施)	
	P	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	○	異常なし	(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験 時に実施)				
	Q	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	○	異常なし	(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験 時に実施)				

○：予め計画する追加点検、△：地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検、□：基本点検結果異常があり実施する追加点検

表-1 一般弁・手動弁 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全 重要度	耐震 重要度	点検内容						判定結果	所見			
							基本点検			追加点検							
							目視点検 点検結果	作動試験 点検結果	漏えい確認 点検結果	目視点検 点検目的	分解体点検 点検結果						
原子炉冷却系統 設備	主蒸気系	主要弁	B21-NO-F002	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	-	-		(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験時に実施)				
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	○	異常なし		(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験時に実施)				
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	-	-		(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験時に実施)				
				D	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	-	-		(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験時に実施)				
				A	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	○	異常なし		(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験時に実施)				
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	-	-		(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験時に実施)				
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	-	-		(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験時に実施)				
				D	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	-	-		(漏えい確認は原子炉圧力容器リーク試験時に実施)				
				(1)	クラス2	B	異常なし	未	異常なし	-	-		(作動試験はタービン組立後実施)				
				(2)	クラス2	B	異常なし	未	異常なし	-	-		(作動試験はタービン組立後実施)				
				(3)	クラス2	B	異常なし	未	異常なし	-	-		(作動試験はタービン組立後実施)				
				液体廃棄物処理系	タービンバイパス弁	主要弁	E21-MO-F001	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-		
								E21-MO-F003	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	
E21-NO-F004	-	クラス1	As					異常なし	異常なし	未	-	-		(漏えい確認は原子炉復旧後実施予定)			
K11-AO-F002	-	クラス1	As					異常なし	異常なし	異常なし	-	-					
K11-AO-F003	-	クラス1	As					異常なし	異常なし	異常なし	-	-					
K11-AO-F102	-	クラス1	As					異常なし	異常なし	異常なし	-	-					
K11-AO-F103	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-									

○: 予め計画する追加点検、△: 地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検、□: 基本点検結果異常があり実施する追加点検

表-1 一般弁・手動弁 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全 重要度	耐震 重要度	点検内容					判定結果	所見		
							基本点検		追加点検		点検結果			点検結果	点検結果
							目視点検 点検結果	作動試験 点検結果	漏えい確認 点検結果	分解点検 点検結果					
計測制御系統設備	原子炉スクラム 信号(主蒸気隔離弁閉)	主蒸気内側隔離弁(リミットスイッチ)	B21-NO-F002 (LS1)	A	クラス1	As	異常なし	異常なし※1	-	-	-	良			
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし※1	-	-	-	良			
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし※1	-	-	-	良			
				D	クラス1	As	異常なし	異常なし※1	-	-	-	良			
				A	クラス1	As	異常なし	異常なし※1	-	-	-	良			
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし※1	-	-	-	良			
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし※1	-	-	-	良			
				D	クラス1	As	異常なし	異常なし※1	-	-	-	良			
			B21-AO-F003 (LS1)	A	クラス1	As	異常なし	異常なし※1	-	-	-	良			
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし※1	-	-	-	良			
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし※1	-	-	-	良			
				D	クラス1	As	異常なし	異常なし※1	-	-	-	良			
				A	クラス1	As	異常なし	異常なし※1	-	-	-	良			
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし※1	-	-	-	良			
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし※1	-	-	-	良			
				D	クラス1	As	異常なし	異常なし※1	-	-	-	良			
B21-AO-F003 (LS2)	A	クラス1	As	異常なし	異常なし※1	-	-	-	良						
	B	クラス1	As	異常なし	異常なし※1	-	-	-	良						
	C	クラス1	As	異常なし	異常なし※1	-	-	-	良						
	D	クラス1	As	異常なし	異常なし※1	-	-	-	良						
	A	クラス1	As	異常なし	異常なし※1	-	-	-	良						
	B	クラス1	As	異常なし	異常なし※1	-	-	-	良						
	C	クラス1	As	異常なし	異常なし※1	-	-	-	良						
	D	クラス1	As	異常なし	異常なし※1	-	-	-	良						

※1 当該部位はリミットスイッチ手部の点検のため、作動試験前に実施する絶縁抵抗測定等を含む。

○: 予め計画する追加点検、△: 地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検、□: 基本点検結果異常があり実施する追加点検

11)非常用ディーゼル発電機

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表1に示す。

(2) 点検結果および評価

【基本点検】

①目視点検

a. 機関本体

地震の荷重を受け損傷の可能性が高いと想定される「軸受」、「基礎ボルト」等の目視点検を行った。その結果、異常のないことを確認した。

b. 出力制御系

地震の荷重を受け損傷の可能性が高いと想定される調速装置等の取付ボルトについて目視点検を行うとともに、制御油の漏えいの有無を確認した。その結果、異常のないことを確認した。

c. 始動空気系

地震の荷重を受け損傷の可能性が高いと想定される過給器取付ボルト、空気だめの支持脚、配管の目視点検を行った。また、空気圧縮機の支持脚、排気管、空気だめ安全弁等についても目視点検を行った。その結果、異常のないことを確認した。

d. 燃料油系

地震の荷重を受け損傷の可能性が高いと想定される燃料噴射ポンプ等の取付ボルト、燃料ディタンクの支持脚の目視点検を行った。その結果、損傷のないことを確認した。

e. 冷却水系

地震の荷重を受け損傷の可能性が高いと想定される機関付清水ポンプの取付ボルト、配管等について目視点検を行った。その結果、損傷および冷却水の漏えい等の異常がないことを確認した。

f. 潤滑油系

地震の荷重を受け損傷の可能性が高いと想定される機関付潤滑油ポンプの取付ボルト、配管等について目視点検を行った。その結果、損傷および潤滑油の漏えい等の異常がないことを確認した。

g. 発電機本体

地震の荷重を受け損傷の可能性が高いと想定される軸受、本体フレーム等の目視点検を実施した。

その結果、基本点検（目視点検）において、巻線温度端子箱用フレキシブルコネクタ（電線管側）の2個にひび割れ、破損を確認した。

地震時には当該フレキシブルコネクタの周りに接触するような物がなかったこと、フレキシブルチューブには損傷がなかったこと、巻線温度指示に異常がなかったことから、点検以前に地震以外の偶発的な要因により当該コネクタに何らかの物品が接触したために発生したものであり、地震の影響ではないと判断し、追加点検は不要とした。

②作動試験

作動試験として性能を確認する項目は、主に機関回転数、発電機出力等の主要パラメータであり、機関の運転状態が発電機出力に影響を与えることなく運転が継続可能なことを確認するため、起動時の始動性、出力制御性、機関運転中の運転パラメータについて地震発生以前に採取されている値と比較した。その結果、顕著な変化は確認されなかった。

空気だめ安全弁については、外観目視点検と吹き出し調整ねじロック用ナットの緩み確認を実施した。その結果、異常のないことを確認した。

空気圧縮機については、作動試験として、運転状態よりピストンリング割れ、ピストンリング焼付、油膜切れ、焼付などが無いか確認した。その結果、異常の無いことを確認した。併せて振動測定を行い、その結果、顕著な変化のないことを確認した。

○性能確認

始動空気系、出力制御系、燃料油系の機器が正常に作動することを確認するため、機関について所定の時間内に起動するか、起動後の機関回転数について所定の回転数で安定した発電機定格出力であるかを確認した。その結果、運転に異常が無いことを確認した。

○温度確認

主に冷却水、潤滑油の温度を発電機定格出力運転状態において確認した。その結果、いずれも許容される温度以内であり地震発生以前に採取された値と比較しても顕著な変化は確認されなかった。

○振動確認

主に機関周りの振動測定を行い、地震発生以前に採取されている値と比較した。その結果、顕著な変化は確認されなかった。

③漏えい確認

予め計画する追加点検（分解点検）後に、漏えい確認を実施した。その結果、No.9 始動弁にシートリークを確認した。分解点検時に各部に変形がないこと、弁ケースと弁棒とのシート面に当たりのあることを確認していることから、弁組み込み時の締め付け等によりシート面の当たりが変化したものあり、地震の影響では無いと判断し、追加点検は不要とした。

また、バウンダリ機能を確認するため、ディーゼル機関に対して機関運転状態で外部漏えい確認を実施した。その結果、機関および冷却水系、潤滑油系、燃料油系については漏えいのないことを確認した。

【追加点検】

① 分解点検

予め計画する追加点検の対象として、機能上影響のない微細なきず等についても念のため把握するとの観点から、高圧炉心スプレイ系ディーゼル機関を選定し、分解を行い、目視点検と非破壊試験により、ピストンメタル、シリンダー、軸受、クランク軸等について、異常の有無について確認した。

発電機については、非常用ディーゼル発電機（B）を予め計画する追加点検の対象として選定し、分解点検を行い、固定子、回転子、軸、軸受等の各部について目視点検、軸受については非破壊試験（浸透探傷試験）を実施した。その結果、下記の事象を確認した。

No.8 燃料弁のニードル弁先端に折損を確認した。破面観察の結果、微細な傷を起点にした運転に伴う疲労により、折損に至ったと推定されることから地震の影響ではないと判断した。予備品の燃料弁と交換を行い、無負荷運転時に異常のないことを確認した。

空気圧縮機（H-2）にて、摩耗による3段ピストン接続棒ピン軸受けの転動体（ベアリングローラー）に脱落を確認した。

空気圧縮機の運転に伴い、ベアリングローラーのベアリングとの嵌め合い部（ベアリングローラー端部）が摩耗し脱落したものであり、摩耗以外の変形が確認されなかったことから地震の影響によるものではないと判断した。

当該ピストン接続棒ピン軸受けの交換を実施し、圧縮機試運転において異常のないことを確認した。

その他の機器について、異常は確認されなかった。

表-1 非常用ディーゼル発電設備 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				判定結果	見所	
							基本点検		追加点検				
							目視点検	作動試験 (運転記録 は別紙 参照)	漏えい 確認	点検 目的			分解 点検
非常用予備発電装置	高圧炉心スプレイスライ系ディーゼル発電設備	高圧炉心スプレイスライ系ディーゼル発電機	R44-C001	H	クラス1	As	異常あり*	異常なし	異常なし	—	否	* 基本点検(目視点検)において、巻線温度端子箱用フレキシブルコネクタ(電線管側)の2箇にひび割れ、破損を確認した。 地震時には当該フレキシブルコネクタの周りに接触するような物がなかったこと、フレキシブルチューブには損傷がなかったこと、巻線温度指示に異常がなかったことから、点検以前に地震以外の偶発的な要因により当該コネクタに何らかの物品が接触したために発生したものであり、地震の影響ではないと判断した。 フレキシブルコネクタの交換を実施し、取付状態に異常がないことを確認した。	
							異常なし	異常なし	異常なし	—	—		良
非常用ディーゼル発電設備	非常用ディーゼル発電機	非常用ディーゼル発電機	R43-C001	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	—	良		
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	○	異常なし	良		
高圧炉心スプレイスライ系ディーゼル発電設備	高圧炉心スプレイスライ系ディーゼル発電機	ディーゼル機関	R44-C001	H	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常あり*1	○	異常あり*2	否	* 1 予め計画する追加点検(分解点検)後に、基本点検(漏えい確認)を実施し、No.9始動弁にシートルークを確認した。分解点検時に各部に変形がないこと、弁ケースと弁棒とのシート面に当たりのあることを確認していることか、弁組み込み時の締め付け等によりシートルークの当たりが変化したものあり、地震の影響では無いと判断した。当該弁を予備品と交換し、漏えい確認において始動弁にシートルークがないことを確認した。 * 2 予め計画する追加点検(分解点検)の結果、No.8燃料弁のニードル弁先端に折損を確認した。破面観察の結果、微細な傷を起点とした運転に伴う疲労により、折損に至ったと推定されることから地震の影響ではないと判断した。予備品の燃料弁と交換を行い、無負荷運転時に異常のないことを確認した。
							異常なし	異常なし	異常なし	—	—	良	
		内燃機関に附属する煙突	R44-D007	H	クラス3	As	異常なし	—	—	—	良		
		機関付清水ポンプ	R44-C007	H	クラス1	As	異常なし	—	—	○	異常なし	良	

○: 予め実施する追加点検, △: 地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検, □: 基本点検結果異常があり実施する追加点検

表-1 非常用ディーゼル発電設備 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				判定結果	所見			
							基本点検	追加点検							
							目視点検	作動試験 (運転記録 は別紙 参照)	漏えい 確認	点検 目的	分解 点検				
非常用予備発電装置	高圧炉心スプレイス系ディーゼル発電設備	空気だめ	R44-A004	H-1	クラス1	As	異常なし	—	異常なし	—	—	—	良		
				H-2	ノンクラス	As	異常なし	—	異常なし	—	—	—	—	良	
		空気だめの安全弁	R44-F070	H	クラス1	As	異常なし	異常なし	—	異常なし	—	—	—	良	
			R44-F071	H	ノンクラス	As	異常なし	異常なし	—	異常なし	—	—	—	良	
		空気圧縮機	R44-C005	H-1	クラス3	As	異常なし	異常なし	—	異常なし	—	—	—	良	
				H-2	クラス3	As	異常なし	異常なし	—	異常なし	○	異常あり*		否	* 予め計画する追加点検(分解点検)の結果、摩耗による3段ピストン連接棒ピン軸受けの転動体(ベアリングローラー)に脱落を確認した。 空気圧縮機の運転に伴い、ベアリングローラーのベアリングとの嵌め合い部(ベアリングローラー一端部)が摩耗し脱落したものであり、摩耗以外の変形が確認されなかったことから、地震の影響によるものではないと判断した。当該ピストン連接棒ピン軸受けの交換を実施し、圧縮機試運転において異常のないことを確認した。
			調速装置	R44-C001 付属	H	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常なし	異常なし	良	
			燃料ダイタンク	R44-A005	H	クラス1	As	異常なし	—	異常なし	—	—	—	良	
			排気タービン過給機	R44-C001H 付属	操作側 発電機側	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常なし	異常なし	良	
			非常調速装置	R44-C001 付属	H	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常なし	異常なし	良	

○: 予め実施する追加点検, △: 地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検, □: 基本点検結果異常があり実施する追加点検

表-1 非常用ディーゼル発電設備 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				判定結果	所見			
							基本点検		追加点検						
							目視点検	作動試験 (運転記録 は別紙 参照)	漏えい 確認	点検 目的	分解 点検				
非常用予備発電装置	非常用ディーゼル発電設備	ディーゼル機関	R43-C001	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良			
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良			
		内燃機関に附属する煙突	R43-D007	A	クラス3	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	良		
				B	クラス3	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	良		
		機関付清水ポンプ	R43-C007	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
	空気だめ	非常用ディーゼル発電設備	R43-A004	A-1	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	良		
				A-2	ノンクラス	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	良		
			B-1	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
				ノンクラス	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
			空気だめの安全弁	R43-F070	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
					B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
空気圧縮機	非常用ディーゼル発電設備	R43-F071	A	ノンクラス	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良			
			B	ノンクラス	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良			
		R43-C005	A-1	クラス3	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
			A-2	クラス3	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
		空気圧縮機	R43-C005	B-1	クラス3	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B-2	クラス3	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	

○：予め実施する追加点検，△：地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検，□：基本点検結果異常があり実施する追加点検

表-1 非常用ディーゼル発電設備 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				判定結果	所見					
							基本点検		追加点検								
							目視点検	作動試験 (運転記録 は別紙 参照)	漏えい 確認	点検 目的	分解 点検						
非常用予備発電装置	非常用ディーゼル発電設備	调速装置	R43-C001 付属	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良					
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良					
		燃料デイトンク	R43-A005	A	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	良				
				B	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	良				
		排気タービン過給機	R43-C001 付属	A-R	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良				
				A-L	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良				
	非常调速装置		非常调速装置	R43-C001 付属	B-R	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良				
					B-L	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良				
					A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良				
							B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		

○: 予め実施する追加点検, △: 地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検, □: 基本点検結果異常があり実施する追加点検

表-1 非常用ディーゼル発電設備 設備点検結果一覧

設備区分(2)		高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備		
機器名称		ディーゼル機関		
機器番号		R44-C001	R44-C001	
項	目	判定基準	非常用ディーゼル発電機	
			今回 (H21.1.15)	前回 (H18.6.15)
発電機周波数(Hz)		—	50	50
機関回転数(rpm)		—	1000	1000
発電機出力(kW)		—	3600	3600
シリンダ内最高圧力	No. 1シリンダ	13.7MPa以下 (メーカー仕様)	11.5	11.5
	No. 2シリンダ		11.7	11.5
	No. 3シリンダ		11.8	11.0
	No. 4シリンダ		11.5	11.0
	No. 5シリンダ		11.6	11.2
	No. 6シリンダ		11.9	11.2
	No. 7シリンダ		11.8	11.2
	No. 8シリンダ		11.8	11.2
	No. 9シリンダ		11.5	11.0
	No. 10シリンダ		11.8	11.8
	No. 11シリンダ		11.8	11.2
	No. 12シリンダ		12.0	11.2
	No. 13シリンダ		11.8	11.2
	No. 14シリンダ		11.8	11.0
	No. 15シリンダ		11.8	11.5
	No. 16シリンダ		11.8	11.2
	No. 17シリンダ		11.6	11.0
	No. 18シリンダ		11.8	11.0
排気温度	No. 1シリンダ	520°C以下 (メーカー仕様)	350	375
	No. 2シリンダ		345	375
	No. 3シリンダ		330	355
	No. 4シリンダ		320	350
	No. 5シリンダ		340	375
	No. 6シリンダ		325	365
	No. 7シリンダ		320	355
	No. 8シリンダ		345	375
	No. 9シリンダ		320	350
	No. 10シリンダ		340	370
	No. 11シリンダ		325	360
	No. 12シリンダ		330	355
	No. 13シリンダ		340	365
	No. 14シリンダ		340	365
	No. 15シリンダ		330	360
	No. 16シリンダ		320	350
	No. 17シリンダ		345	375
	No. 18シリンダ		340	355
冷却水	圧力	—	0.41	0.41
	温度(機関入口)	90°C未満 (メーカー仕様)	73.0	74.0
	温度(シリンダ出口)		75.0	77.0
	温度(クーラー入口)		74.0	76.0
	温度(クーラー出口)		40.0	52.0

表-1 非常用ディーゼル発電設備 設備点検結果一覧

設備区分(2)		高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備			
機器名称		ディーゼル機関			
機器番号		R44-C001	R44-C001		
項 目		判定基準	非常用ディーゼル発電機		
			今回 (H21.1.15)	前回 (H18.6.15)	
水冷二 却次	温度(総入口)	—	12.0	22.0	
	温度(総出口)	—	18.0	31.0	
潤滑油	圧力(ポンプ出口)	—	0.64	0.64	
	圧力(主軸受)	0.540~0.637MPa (メーカー仕様)	0.56	0.56	
	温度(機関入口)	83℃未満 (メーカー仕様)	62.0	66.0	
	温度(機関出口)	—	72.0	71.0	
	温度(クーラー入口)	—	72.0	74.0	
	温度(クーラー出口)	—	52.0	54.0	
燃料	燃料油圧力	—	0.075	0.080	
	燃料油温度	—	16.0	31.0	
過給器	吸気圧力	—	0.16	0.15	
	排気ガス温度T. B入口操縦側	650℃以下 (メーカー仕様)	430	470	
	排気ガス温度T. B入口操縦側		415	460	
	排気ガス温度T. B入口操縦側		415	460	
	排気ガス温度T. B入口GEN側		435	475	
	排気ガス温度T. B入口GEN側		420	465	
	排気ガス温度T. B入口GEN側		430	475	
	排気ガス温度T. B出口操縦側	450℃以下 (メーカー仕様)	— ※1	335	
	排気ガス温度T. B出口GEN側	—	305	340	
	空気温度ブローア入口操縦側	—	12.0	30.0	
	空気温度ブローア入口GEN側		12.0	30.0	
	空気温度AC入口操縦側		117.0	123.0	
	空気温度AC入口GEN側		115.0	124.0	
	空気温度AC出口		27.0	44.0	
	冷却水温度AC入口		12.0	22.0	
	冷却水温度AC出口		18.0	32.0	
振動	過給器架台部 振動		500(μmP-P)	78.0	87.0
	機関架台部		50(μmP-P) (メーカー仕様)	19.0	12.5
始動時間(電圧確立)			13秒以内 (メーカー仕様)	10.48	9.94
過速度停止(機械式)		113~115% (メーカー仕様)	114.5	114.6	
オーバーシュート量		109.5% 以内 (メーカー仕様)	106.3	105.6	
異 音		—	異常なし	異常なし	
異 臭		—	異常なし	異常なし	
漏 え い		—	異常なし	異常なし	
判定結果			良	良	

※1: 排ガス出口温度は未測定であるが、いずれの入口温度側も出口側判定基準値(450℃以下)を下廻っており、出口側温度は入口温度以下となることから、判定を異常なしとした。

表-1 非常用ディーゼル発電設備 設備点検結果一覧

設備区分(2)		非常用ディーゼル発電設備				
機器名称		ディーゼル機関				
機器番号		R43-C001	R43-C001A		R43-C001B	
項 目	判定基準	非常用ディーゼル発電機 A		非常用ディーゼル発電機 B		
		今回 (H20.12.4)	前回 (H18.6.27)	今回 (H20.12.4)	前回 (H18.6.7)	
発電機周波数(Hz)		—	50	50	50	50
機関回転数(rpm)		—	500	500	500	500
発電機出力(kW)		—	6600	6600	6600	6600
シリンダ内最高圧力	No. 1シリンダ	9.3MPa以下 (メーカー仕様)	8.6	8.0	8.7	8.5
	No. 2シリンダ		8.8	8.3	8.5	8.2
	No. 3シリンダ		8.9	8.3	9.0	8.5
	No. 4シリンダ		8.9	8.5	8.8	8.5
	No. 5シリンダ		8.7	8.5	8.5	8.2
	No. 6シリンダ		8.7	8.1	8.3	8.2
	No. 7シリンダ		8.7	8.0	8.5	8.2
	No. 8シリンダ		8.7	8.0	8.4	8.2
	No. 9シリンダ		8.4	8.0	8.7	8.5
	No. 10シリンダ		8.8	8.3	9.0	8.8
	No. 11シリンダ		8.5	8.3	8.6	8.5
	No. 12シリンダ		8.7	8.0	8.9	8.5
	No. 13シリンダ		8.4	8.3	9.0	8.6
	No. 14シリンダ		8.4	8.3	8.9	8.5
	No. 15シリンダ		8.6	8.3	9.0	8.2
	No. 16シリンダ		8.8	8.1	8.7	8.2
	No. 17シリンダ		8.4	7.8	8.6	8.2
	No. 18シリンダ		8.2	8.3	8.7	8.5
排気温度	No. 1シリンダ	500°C以下 (メーカー仕様)	425	390	425	430
	No. 2シリンダ		420	410	400	410
	No. 3シリンダ		430	420	435	440
	No. 4シリンダ		420	410	410	420
	No. 5シリンダ		440	445	430	440
	No. 6シリンダ		440	430	420	430
	No. 7シリンダ		415	410	385	390
	No. 8シリンダ		405	400	390	400
	No. 9シリンダ		425	415	420	425
	No. 10シリンダ		430	435	430	425
	No. 11シリンダ		425	420	390	405
	No. 12シリンダ		435	430	430	440
	No. 13シリンダ		425	415	410	415
	No. 14シリンダ		460	445	445	450
	No. 15シリンダ		460	450	445	460
	No. 16シリンダ		425	420	395	395
	No. 17シリンダ		430	425	420	420
	No. 18シリンダ		440	435	420	430
冷 却 水	圧力	—	0.32	0.33	0.34	0.34
	温度(機関入口)	75°C未満 (メーカー仕様)	56.0	56.0	57.0	57.0
	温度(シリンダ出口)		63.0	62.0	63.0	63.0
	温度(クーラー入口)		64.0	61.0	62.0	61.0
	温度(クーラー出口)		36.0	31.0	32.0	29.0
水冷二 却 水	温度(総入口)		—	28.0	22.0	24.0
	温度(総出口)	—	34.0	28.0	30.0	26.0
潤滑油	圧力(ポンプ出口)	—	0.63	0.64	0.61	0.60
	圧力(主軸受)	0.49~0.59MPa (メーカー仕様)	0.57	0.57	0.53	0.54
	温度(機関入口)	65°C未満 (メーカー仕様)	55.0	54.0	54.0	54.0
	温度(機関出口)	—	63.5	63.0	63.0	63.0
	温度(クーラー入口)	—	64.0	62.0	60.0	61.0
	温度(クーラー出口)	—	46.0	44.0	46.0	44.0

表-1 非常用ディーゼル発電設備 設備点検結果一覧

設備区分(2)		非常用ディーゼル発電設備					
機器名称		ディーゼル機関					
機器番号		R43-C001	R43-C001A		R43-C001B		
項	目	判定基準	非常用ディーゼル発電機 A		非常用ディーゼル発電機 B		
			今回 (H20.12.4)	前回 (H18.6.27)	今回 (H20.12.4)	前回 (H18.6.7)	
燃料	燃料油圧力	—	0.075	0.075	0.076	0.080	
	燃料油温度	—	31.0	28.0	21.5	26.0	
	動弁注油圧力	—	0.12	0.120	0.125	0.120	
過給器	吸気圧力L側	—	0.120	0.120	0.12	0.13	
	吸気圧力R側	—	0.125	0.130	0.13	0.12	
	排気ガス温度T. B入口L側	650°C以下 (メーカー仕様)	550	540	540.0	555	
	排気ガス温度T. B入口L側		530	525	505.0	520	
	排気ガス温度T. B入口L側		545	545	520.0	535	
	排気ガス温度T. B入口R側		540	540	530.0	540	
	排気ガス温度T. B入口R側		530	525	510.0	520	
	排気ガス温度T. B入口R側		540	535	530.0	540	
	排気ガス温度T. B出口L側		520°C以下 (メーカー仕様)	425	420	420.0	430
	排気ガス温度T. B出口R側	415		410	405.0	410	
	空気温度ブローア入口L側	—	31.0	30.0	23.0	27.0	
	空気温度ブローア入口R側		32.0	28.0	22.0	26.0	
	空気温度AC入口L側		103.0	113.0	108.0	84.0	
	空気温度AC入口R側		104.0	102.0	111.0	83.0	
	空気温度AC出口L側		36.0	31.0	33.0	30.0	
	空気温度AC出口R側		39.0	31.0	29.0	29.0	
	冷却水温度AC入口L側		28.0	22.0	30.0	21.0	
	冷却水温度AC入口R側		28.0	22.0	30.0	21.0	
	冷却水温度AC出口L側		32.0	24.0	27.0	22.5	
	冷却水温度AC出口R側		32.0	24.0	25.5	22.0	
振動	過給器架台部 振動		500(μ mP-P)	105.0	108.0	116.0	95.0
	機関架台部		50(μ mP-P) (メーカー仕様)	14.0	18.5	16.0	10.5
始動時間(電圧確立)			10秒以内 (メーカー仕様)	6.73	6.88	6.68	6.63
過速度停止(機械式)		113~115% (メーカー仕様)	114.8	115.0	114.5	114.8	
オーバーシュート量		109.5%以内 (メーカー仕様)	106.8	106.8	106.0	106.0	
異音		—	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	
異臭		—	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	
漏えい		—	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	
判定結果			良	良	良	良	

表-1 非常用ディーゼル発電設備 設備点検結果一覧

設備区分(2)		非常用ディーゼル発電設備											
機器名称		空気圧縮機											
項目	判定基準	R43-C005A-1		R43-C005A-2		R43-C005B-1		R43-C005B-2		R44-C005H-1		R44-C005H-2	
		今回 (H20.9.1)	前回 (H18.6.21)	今回 (H20.9.1)	前回 (H18.6.21)	今回 (H20.11.26)	前回 (H18.5.31)	今回 (H20.11.26)	前回 (H18.5.31)	今回 (H21.1.6)	前回 (H18.6.12)	今回 (H21.1.6)	前回 (H18.6.12)
圧力(MPa)	2.46MPa 以上 (保安規定の 値)	2.80	2.74	2.74	2.74	2.70	2.74	2.80	2.80	2.80	2.80	2.85	2.85
軸受部振動(μ mP-P)	80以下 (メーカー仕 様)	9.5	12.0	10.0	11.0	17.0	15.0	12.0	12.0	10.0	11.0	3.2	11.0
シリンダ振動(μ mP-P)	250以下 (メーカー仕 様)	36.0	35.0	32.0	32.0	41.0	34.0	37.0	31.0	30.0	35.0	34.0	37.0
温度($^{\circ}$ C)	max85 $^{\circ}$ C以下 (周囲温度 +40 $^{\circ}$ C以下)	53.0 (33.0)	50.0 (31.0)	53.0 (33.0)	50.5 (32.0)	44.0 (23.5)	47.0 (33.5)	47.0 (24.0)	51.0 (31.5)	41.0 (24.0)	42.0 (21.5)	49.0 (23.0)	47.5 (23.5)
異音	-	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-
異臭	-	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-
漏えい	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし

12) 制御棒

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表-1に示す。

(2) 点検結果および評価

【基本点検】

① 炉内配置点検

制御棒の変形・損傷により制御棒の挿入状態に異常が生じていないことを確認するため、炉内配置点検にて制御棒が全挿入状態になっていることを炉心上部より全数確認した結果、制御棒の挿入状況に異常は確認されなかった。

② 目視点検

制御棒自体の変位過大や炉内構造物との衝突により制御棒の変形・損傷が生じていないことを、外観目視点検により制御棒全体に対して確認した結果、変形・損傷等の異常は確認されなかった。

③ 作動試験

制御棒の変形・損傷により制御棒の挿入性に異常が生じていないことを確認するため、今後、制御棒と制御棒駆動機構がカップリングした状態で、制御棒駆動機構の作動試験の中で大気圧スクラム試験および運転圧スクラム試験を実施する予定である。

表-1 制御棒 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				判定結果	所見		
							炉内配置点検	目視点検	作動試験				判定結果	
									測定値※1	スクラム試験				90%挿入時間 (平均値):3.5秒以下
計測制御系統設備	制御材	制御棒	-	185	クラス1	As	異常なし (全数点検)	-	-	-	未	未	(作動試験は燃料装荷後に実施予定)	
		制御棒(26-59)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	
		制御棒(60-51)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	
		制御棒(68-35)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	
		制御棒(60-11)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	
		制御棒(26-03)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	
		制御棒(10-11)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	
		制御棒(02-35)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	
		制御棒(10-51)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	
		制御棒(30-31)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	
		制御棒(26-27)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	
		制御棒(30-51)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	
		制御棒(18-43)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	
		制御棒(30-43)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	
		制御棒(42-43)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	
		制御棒(26-35)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	
		制御棒(34-35)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	
		制御棒(10-31)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	
制御棒(22-31)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良			
制御棒(38-31)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良			
制御棒(60-31)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良			
制御棒(34-27)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良			
制御棒(18-19)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良			
制御棒(30-19)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良			
制御棒(42-19)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良			
制御棒(30-11)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良			

※1 185本の測定生値による平均値を記載。なお、系統レベルの確認においては試験時のHOUアキュムレータ圧力がスクラム速度に与える影響を考慮した補正等を行う為、平均値は本表と異なる。

13) 制御棒駆動機構

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表1に示す。

(2) 点検結果および評価

【基本点検】

① 目視点検

地震の荷重を受け損傷の可能性が高いと想定される、「制御棒駆動機構ハウジング」、「取付ボルト」、「スクラム配管および水圧制御ユニットのスクラム弁」、「アキュムレータ」、「窒素容器とそのフレーム」の目視点検を実施した。その結果、制御棒駆動機構および水圧制御ユニットの各部について異常のないことを確認した。

② 作動確認

作動確認については、原子炉圧力容器リーク試験時に実施する予定である。

③ 漏えい確認

漏えい確認についても、原子炉圧力容器リーク試験時に実施する予定である。

【追加点検】

① 分解点検

予め計画する追加点検として、以下の設備について分解点検を実施した。

a. 制御棒駆動機構

予め計画する追加点検として、地震による影響確認の観点から、制御棒駆動機構の配置を考慮し、13体/185体の分解点検〔原子炉外周部に設置された8体（45°ピッチ 8方向）、原子炉中心部に設置された1体、および地震時中間位置に設置されていた4体〕を行った。その結果、作動機能上重要な部位であるインデックスチューブ、ピストンチューブ等の各部に異常のないことを確認した。

b. 水圧制御ユニット（スクラム弁、アキュムレータ）

予め計画する追加点検として、地震による影響確認の観点から、水圧制御ユニットの配置を考慮して、4体のスクラム弁、アキュムレータの分解点検を実施した。その結果、地震による摺動等の異常がないことを確認した。

表-1 制御棒駆動機構 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分 (2)	機器名称	機器番号	種類	安全 重要度	耐震 重要度	ロケー ション	設備点検										所見														
								基本点検					追加点検						判定結果													
								目視 点検	フリクション 試験	常駆動試験		スクラム試験	漏えい 確認	点検 目的	点検 結果																	
										測定値	判定基準																					
										測定値(水気圧)	測定値(運転圧)	判定基準																				
計測制御 系統設備	制御棒駆 動機構	制御棒駆 動機構	B11-D008	185	クラス1	As	/	—	—	未	未	1.62秒(75% 挿入時間)*1	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	* 1:185本の平均値により合格判定(作 動最終確認は原子炉圧力容器リーク試験 時(漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験 時に実施)									
								異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リー ク試験時に実施)				
								異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リー ク試験時に実施)			
								異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リー ク試験時に実施)			
								異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リー ク試験時に実施)		
								異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リー ク試験時に実施)	
								異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リー ク試験時に実施)	
								異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リー ク試験時に実施)
								異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リー ク試験時に実施)
								異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リー ク試験時に実施)
								異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リー ク試験時に実施)
								異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リー ク試験時に実施)
								異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リー ク試験時に実施)
								異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リー ク試験時に実施)
								異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リー ク試験時に実施)

表-1 制御棒駆動機構 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分 (2)	機器名称	機器番号	種類	安全 重要度	耐震 重要度	ロケー ション	設備点検												所見																
								基本点検				追加点検				判定結果																				
								目視 点検	フリクション 試験	常駆動試験		スクラム試験	漏えい 確認	点検 目的	分解点検	点検結果	判定結果																			
										測定値	判定基準						測定値(空気圧)	測定値(運転圧)	判定基準		判定結果	判定結果														
計測制御 系統設備	制御棒駆 動装置	制御棒駆 動機構	B11-D008	185	クラス1	As	14-31	異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リ ク試験時に実施)								
								14-35	異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リ ク試験時に実施)		
								14-39	異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リ ク試験時に実施)	
								14-43	異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リ ク試験時に実施)	
								14-47	異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リ ク試験時に実施)	
								14-51	異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リ ク試験時に実施)	
								14-55	異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リ ク試験時に実施)
								18-03	異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リ ク試験時に実施)
								18-07	異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リ ク試験時に実施)
								18-11	異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リ ク試験時に実施)
								18-15	異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リ ク試験時に実施)
								18-19	異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リ ク試験時に実施)
								18-23	異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リ ク試験時に実施)
								18-27	異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リ ク試験時に実施)
								18-31	異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リ ク試験時に実施)
								18-35	異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リ ク試験時に実施)
								18-39	異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リ ク試験時に実施)

表-1 制御棒駆動機構 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分 (2)	機器名称	機器番号	種類	安全 重要度	耐震 重要度	ロケー ション	設備点検										判定結果	所見														
								基本点検					追加点検																				
								目視 点検	フリクション 試験	常駆動試験		スクラム試験	漏えい 確認	点検 目的	点検 結果	分解点検																	
										測定値	判定基準					測定値(大気圧)	測定値(運転圧)			判定基準													
計測制御 系統設備	制御棒駆 動装置	制御棒駆 動機構	B11-D008	185	クラス1	As	18-43	異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)								
								18-47	異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)			
								18-51	異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)		
								18-55	異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)		
								18-59	異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)		
								22-03	異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
								22-07	異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
								22-11	異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
								22-15	異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
								22-19	異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
								22-23	異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
								22-27	異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
								22-31	異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
								22-35	異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
								22-39	異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
								22-43	異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
22-47	異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)								

表-1 制御棒駆動機構 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分 (2)	機器名称	機器番号	種類	安全 重要度	耐震 重要度	ロケー ション	設備点検										判定結果	所見															
								基本点検					追加点検																					
								目視 点検	フリクション 試験	常駆動試験		スクラム試験	漏えい 確認	点検 目的	点検結果	分解点検																		
										測定値	判定基準					測定値(大気圧)	測定値(運転圧)			判定基準														
計測制御 系統設備	制御棒駆 動装置	制御棒駆 動機構	B11-D008	185	クラス1	As	22-51	異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)								
								22-55	異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)			
								22-59	異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)		
								26-03	異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)		
								26-07	異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)		
								26-11	異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
								26-15	異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
								26-19	異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
								26-23	異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
								26-27	異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
								26-31	異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
								26-35	異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
								26-39	異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
								26-43	異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
								26-47	異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
								26-51	異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
26-55	異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)								

表-1 制御棒駆動機構 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分 (2)	機器名称	機器番号	種類	安全 重要度	耐震 重要度	ロケー ション	設備点検										判定結果	所見														
								基本点検					追加点検																				
								目視 点検	フリクション 試験	常駆動試験		スラム試験 測定値(運転圧)	漏えい 確認	点検 目的	点検結果	分解点検																	
										測定値	判定基準					点検結果	点検結果																
計測制御 系統設備	制御棒駆 動装置	制御棒駆 動機構	B11-D008	185	クラス1	As	26-59	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)							
							30-03	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)			
							30-07	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)		
							30-11	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)		
							30-15	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)		
							30-19	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
							30-23	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
							30-27	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
							30-31	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
							30-35	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
							30-39	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
							30-43	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
							30-47	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
							30-51	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
							30-55	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
							30-59	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
34-03	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)							

表-1 制御棒駆動機構 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分 (2)	機器名称	機器番号	種類	安全 重要度	耐震 重要度	ロケー ション	設備点検										判定結果	所見							
								基本点検					追加点検													
								目視 点検	フリクション 試験	常駆動試験		スクラム試験	漏えい 確認	点検 目的	分解点検	点検結果										
										測定値	判定基準						測定値(大気圧)			測定値(運転圧)						
計測制御 系統設備	制御棒駆 動装置	制御棒駆 動機構	B11-D008	185	クラス1	As	34-07	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)						
							34-11	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)			
							34-15	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)		
							34-19	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)		
							34-23	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
							34-27	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
							34-31	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
							34-35	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
							34-39	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
							34-43	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
							34-47	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
							34-51	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
							34-55	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
							34-59	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
38-03	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)							
38-07	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)							
38-11	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)							

表-1 制御棒駆動機構 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分 (2)	機器名称	機器番号	種類	安全 重要度	耐震 重要度	ロケー ション	設備点検											所見										
								基本点検					追加点検																
								目視 点検	フリクション 試験	常駆動試験		スクラム試験	漏えい 確認	点検 目的	分解点検	点検結果	判定結果	判定結果											
										測定値	判定基準									測定値(大気圧)	測定値(運転圧)	判定基準							
計測制御 系統設備	制御棒駆 動装置	制御棒駆 動機構	B11-D008	185	クラス1	As		異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)								
								異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)			
								異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)		
								異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)		
								異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
								異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
								異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
								異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
								異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
								異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
								異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
								異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
								異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
								異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
								異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
								異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)

表-1 制御棒駆動機構 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分 (2)	機器名称	機器番号	種類	安全 重要度	耐震 重要度	ロケー ション	設備点検										判定結果	所見									
								基本点検					追加点検															
								目視 点検	フリクション 試験	常駆動試験		スクラム試験	漏えい 確認	点検 目的	分解点検	点検結果												
										測定値	判定基準						測定値(大気圧)			測定値(運転圧)	判定基準							
計測制御 系統設備	制御棒駆 動装置	制御棒駆 動機構	B11-D008	185	クラス1	As	42-23	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)							
							42-27	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)			
							42-31	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)		
							42-35	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)		
							42-39	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
							42-43	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
							42-47	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
							42-51	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
							42-55	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
							42-59	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
							46-07	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
							46-11	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
							46-15	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
							46-19	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
							46-23	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
							46-27	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
46-31	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)							

表-1 制御棒駆動機構 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分 (2)	機器名称	機器番号	種類	安全 重要度	耐震 重要度	ロケー ション	設備点検										判定結果	所見												
								基本点検					追加点検																		
								目視 点検	フリクション 試験	常駆動試験		スクラム試験	漏えい 確認	点検 目的	分解点検	点検結果															
										測定値	判定基準						測定値(水気圧)			判定基準(運転圧)	点検結果										
計測制御 系統設備	制御棒駆 動装置	制御棒駆 動機構	B11-D008	185	クラス1	As	46-35	異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)								
								異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)				
								異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)		
								異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)		
								異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)		
								異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
								異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
								異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
								異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
								異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
								異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
								異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
								異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
								異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
								異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
								異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
								異常なし	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)

表-1 制御棒駆動機構 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分 (2)	機器名称	機器番号	種類	安全 重要度	耐震 重要度	ロケー ション	設備点検										所見										
								基本点検					追加点検															
								目視 点検	フリクション 試験	常駆動試験		スクラム試験	漏えい 確認	点検 目的	点検 結果	判定結果												
										測定値	判定基準									測定値(水気圧)	測定値(運転圧)	判定基準						
計測制御 系統設備	制御棒駆 動装置	制御棒駆 動機構	B11-D008	185	クラス1	As	54-15	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)								
							54-19	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)				
							54-23	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)			
							54-27	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)			
							54-31	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)		
							54-35	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)		
							54-39	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)		
							54-43	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
							54-47	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
							58-19	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
							58-23	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
							58-27	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
							58-31	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
							58-35	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
							58-39	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
							58-43	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	(作動、漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)

○: 予め計画する追加点検
 △: 地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検
 □: 基本点検結果異常があり実施する追加点検

表-1 制御棒駆動機構 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分 (2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震 重要度	設備点検					判定結果	所見
							基本点検		漏えい 確認	追加点検			
							目視 点検	作動 確認		点検 目的	分解点検		
計測制御 系統設備	制御棒駆 動系	水圧制御ユ ニット(ア ルミケー タ)	B11-D008	185	クラス1	As	異常なし	未	未	○	異常なし	(作動最終確認は原子炉圧力容器 リーク試験時に実施) (漏えいは、原子炉圧力容器リーク 試験時に実施)	
		水圧制御ユ ニット(窒素容 器)	B11-D008	185	クラス1	As	異常なし	未	未	○	異常なし	(作動最終確認は原子炉圧力容器 リーク試験時に実施) (漏えいは、原子炉圧力容器リーク 試験時に実施)	

○: 予め計画する追加点検

△: 地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検

□: 基本点検結果異常があり実施する追加点検

14)主タービン

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表-1に示す。

(2) 点検結果および評価

【基本点検】

① 目視点検

地震により損傷が発生すると想定される、「ケーシング」、「主蒸気止め弁」、「蒸気加減弁の弁箱」等について目視点検を実施した。その結果、地震の影響により高圧タービンおよび低圧タービン（A）（B）（C）の軸受の油切りとロータとが接触したことによる損傷が確認された。本事象は、地震の影響による損傷であることが明らかであったため、追加点検は不要であると判断した。

他の機器について異常は確認されなかった。

② 作動試験

駆動源および内部流体が蒸気であり、作動試験および運転圧での漏洩確認が困難なことから、予め計画する追加点検を実施した。

【追加点検】

① 分解点検

予め計画する追加点検として、主タービンの高圧タービン、低圧タービンの全車室を開放し、分解点検を行った。軸、翼、軸受、ケーシング等の各部における目視点検と非破壊試験を実施した。その結果、以下に示す事象が確認された。

それぞれの部位について、損傷に応じ、加工修復、取替え、修復を行い、復旧を実施する。

○高圧タービン

- ・スラスト軸受オイルシールリングに割れ
- ・中間軸受台キーに隙間、変形、割れ
- ・高圧車室キーに隙間
- ・前部軸受台キーに隙間
- ・車室の移動
- ・中間軸受台、低圧車室水平面に段差

を確認した。これらについては、地震の影響によるものであり、構造強度・維持機能に影響があると判断した。

また、

- ・翼（動翼と静翼）全段に接触痕
- ・高圧車室とノズルクラッシュピンに接触跡
- ・高圧ロータに接触跡
- ・高圧ロータ位相角検出用ブロックに接触跡
- ・スラスト軸受内、外輪に接触跡
- ・#2、スラスト軸受ホワイトメタルとロータジャーナル部に接触跡
- ・グランドパッキン・ノズルパッキン全段にロータとの接触跡
- ・#1、2、スラスト軸受外輪締付ボルトの緩み

を確認した。これらについては、地震の影響があったものの、軽微な事象であり、構造強度・維持機能に影響はないと判断した。

さらに、

- ・#1、スラスト軸受球面の当たり不良
- ・スラスト軸受球面間隙の管理値外れ

を確認したが、通常でも確認されている経年的なものであり、また、各部に変形等が無いことから、地震の影響によるものではないと判断した。

・ノズル（3、7段タービン側）の浸透指示模様（線状指示模様）を確認したが、以前実施した溶接箇所の母材との境界が蒸気による浸食等により顕在化したもので、通常の点検でも確認されている経年的なものであり、また、各部に変形等が無いことから、地震の影響によるものではないと判断した。

○低圧タービン（A）

- ・高圧、低圧A間カップリングガードとロータに接触跡
- ・高圧、低圧A間カップリングガード取付ボルトに損傷
- ・9～14段翼（動翼と静翼）に摩耗
- ・15～17段翼（動翼と静翼）に接触痕
- ・内部車室／外部車室軸方向固定キーに変形
- ・外部車室キー（軸方向固定キー、軸直角方向固定キー）に隙間、変形
- ・外部車室軸直角方向固定キーブロックに変形
- ・内部車室軸直角方向固定キーに隙間、かじり
- ・内部車室軸直角方向固定キー取付ボルトに変形
- ・車室の移動
- ・内部車室、外部車室ホールドダウンボルトに変形

を確認した。これらについては、地震の影響によるものであり、構造強度・維持機能に影響があると判断した。

また、

- ・内部車室とノズルクラッシュピンに接触跡
- ・グランドパッキン、ノズルパッキン（全段）にロータとの接触跡
- ・ノズルラジアルストリップに損傷
- ・#3、4軸受ホワイトメタルとロータジャーナル部に接触跡
- ・カップリングハウジングキー嵌合部の凹み跡

については、地震の影響があったものの、軽微な事象であり、構造強度・維持機能に影響はないと判断した。

さらに、

- ・外部車室、内部車室（スプレー配管含む）溶接部の浸透指示模様（円形および線状指示模様）

を確認したが、蒸気による浸食等により内在欠陥が顕在化したもので、通常の点検でも確認されている経年的なものであり、各部に変形等が無いことから、地震の影響によるものではないと判断した。

- ・ノズル（9、12、15段タービン側）の浸透指示模様（線状指示模様）

を確認したが、以前実施した溶接箇所の母材との境界が蒸気による浸食等により顕在化したもので、通常の点検でも確認されている経年的なものであり、各部に変形等が無いことから、地震の影響によるものではないと判断した。

- ・ノズル板（10、15段タービン側）の欠損（蒸気による浸食）
- ・内部車室ヒートバッフル止め金具の浸食（蒸気による浸食）

を確認したが、通常の点検でも確認されている経年的なものであり、各部に変形等が無いことから、地震の影響によるものではないと判断した。

○低圧タービン（B）

- ・ 9～14段翼（動翼と静翼）に摩耗
- ・ 15～17段翼（動翼と静翼）に接触痕
- ・ 内部車室／外部車室軸方向固定キーに変形、かじり
- ・ 外部車室軸直角方向固定キーに隙間
- ・ 外部車室軸直角方向固定キーブロックに変形
- ・ 車室の移動

を確認した。これらについては、地震の影響によるものであり、構造強度・維持機能に影響があると判断した。

また、

- ・ 内部車室とノズルクラッシュピンに接触跡
- ・ グランドパッキン、ノズルパッキン（全段）にロータとの接触跡
- ・ #5軸受ホワイトメタルとロータジャーナル部に接触跡
- ・ カップリングハウジングキー嵌合部の凹み跡

については、地震の影響があったものの、軽微な事象であり、構造強度・維持機能に影響はないと判断した。

さらに、

- ・ 外部車室、内部車室溶接部の浸透指示模様（円形および線状指示模様）

を確認したが、蒸気による浸食等により内在欠陥が顕在化したもので、通常の点検でも確認されている経年的なものであり、また、各部に変形等が無いことから、地震の影響によるものではないと判断した。

- ・ ノズル（13段タービン側、16段発電機側）の浸透指示模様（線状指示模様）

を確認したが、以前実施した溶接箇所の母材との境界が蒸気による浸食等により顕在化したもので、通常の点検でも確認されている経年的なものであり、また、各部に変形等が無いことから、地震の影響によるものではないと判断した。

- ・ ノズル板（11段タービン側）の欠損（蒸気による浸食）
- ・ 内部車室ヒートバップル止め金具の浸食（蒸気による浸食）
- ・ 内部車室ジョイントシールド板スプリングワッシャーのへたり

を確認したが、通常の点検でも確認されている経年的なものであり、また、各部に変形等が無いことから、地震の影響によるものではないと判断した。

○低圧タービン（C）

- ・内部車室／外部車室軸方向固定キーに変形
- ・外部車室軸直角方向固定キーに隙間、変形
- ・車室の移動

を確認した。これらについては、地震の影響によるものであり、構造強度・維持機能に影響があると判断した。

また、

- ・9～11段翼（動翼と静翼）に摩耗
- ・12～16段翼（動翼と静翼）に接触痕
- ・内部車室とノズルクラッシュピンに接触跡
- ・グランドパッキン、ノズルパッキン全段にロータとの接触跡

は、地震の影響があったものの、軽微な事象であり、構造強度・維持機能に影響はないと判断した。

さらに、

- ・外部車室、内部車室（スプレー配管含む）溶接部の浸透指示模様（円形および線状指示模様）

を確認したが、蒸気による浸食等により内在欠陥が顕在化したもので、通常の点検でも確認されている経年的なものであり、また、各部に変形等が無いことから、地震の影響によるものではないと判断した。

- ・ノズル（17段タービン側、13段発電機側）の浸透指示模様（線状指示模様）

を確認したが、以前実施した溶接箇所之母材との境界が蒸気による浸食等により顕在化したもので、通常の点検でも確認されている経年的なものであり、また、各部に変形等が無いことから、地震の影響によるものではないと判断した。

- ・ノズル締付けボルト1本の浸食（蒸気による浸食）

を確認したが、通常の点検でも確認されている経年的なものであり、また、各部に変形等が無いことから、地震の影響によるものではないと判断した。

○非常调速装置

非常トリップ装置トリップ心棒に摩耗を確認した。定例的に行う作動試験によりトリップ心棒が摩耗したものであり、過去にも確認されている事象であること、各部に変形等が無いことから地震の影響によるものではないと判断した。

表-1 主タービン 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	安全重要度	耐震重要度	設備点検										所見	
						基本点検					追加点検						
						目視点検	振動確認		作動試験		点検目的	非破壊試験	分解点検	判定結果	判定結果		判定結果
							今回	前回	今回	前回							
判定基準 (mmP-P)	判定基準 (mmP-P)	温度 (℃)	判定基準 (℃)	温度 (℃)	判定基準 (℃)		点検結果	点検結果	点検結果								
蒸気タービン	蒸気タービン	高圧タービン	N81-C001	クラス3	B	異常あり ※1	0.175 (設定値 H18.9.15)	0.023 (H18.9.15)	0.175 (設定値 H18.9.15)	66 (58(57t) (H18.9.15))	107 (82(57t) (H18.9.15))	107 (82(57t) (H18.9.15))	異常あり ※2	異常あり ※2	異常あり ※2	否	<p>※1 基本点検(目視点検)の結果、地震の影響と考えられる、油切り優先に備え、ローターに接触を確認した。</p> <p>※2 予め計画する追加点検(分解点検)の結果、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・スラスト軸受オイルシールリングに割れ ・中間軸受キーに隙間、変形、割れ ・高圧ローターキーに隙間 ・高圧ローターキーに隙間 ・中間軸受、低圧車室水平面に段差 <p>これを確認し、これらについては、地震の影響によるものであり、構造強度・維持機能に影響があると判断した。</p> <p>また、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・翼(軸受と静翼)全段に接触 ・高圧車室とスラストラジエーターに接触 ・高圧ローターに接触 ・高圧ローター位相角検出用プロックに接触 ・スラスト軸受内、外輪に接触 ・#2、スラスト軸受ホワイトメタルとローターシャフト間に接触 ・グランドハックキ、ノズルバック全段にローターとの接触 ・#1、2、スラスト軸受外輪付ボルトの緩み <p>これを確認し、これらについては、地震の影響があったものの、軽微な事象であり、構造強度・維持機能に影響はないと判断した。</p> <p>さらに、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・#1、スラスト軸受表面の当たり不良 ・スラスト軸受表面削除の管理漏れ <p>を確認したが、通常でも確認されている経年的なものであり、また、各部に変形等がないことから、地震の影響によるものではないと判断した。</p> <p>・ノズル(3、7段タービン)の遠送指示線(線状指示線)を確認したが、以前実施した溶接箇所母材との境界が蒸気による浸食等により顕在化したもので、通常の点検でも確認されている経年的なものであり、また、各部に変形等がないことから、地震の影響によるものではないと判断した。</p> <p>それぞれについて、損傷に応じ、加工修復、取替え、修復を行い、復旧を要する。</p>

表-1 主タービン 設備点検結果一覧

設備区分(1)		設備区分(2)			機器名称			機器番号			種類			安全重要度			耐震重要度			設備点検											所見									
																				基本点検												追加点検								
設備区分(1)		設備区分(2)			機器名称			機器番号			種類			安全重要度			耐震重要度			作用点検		温度確認		異音・異臭確認		動作確認		目視確認		追加点検		判定結果								
																				点検結果		今回		前回		判定基準		温度		判定基準			異音・異臭		動作		目視		非破壊試験	分解点検
設備区分(1)		設備区分(2)			機器名称			機器番号			種類			安全重要度			耐震重要度			今日		前回		判定基準		温度		判定基準		異常		動作		目視		非破壊		分解		判定
蒸気タービン	蒸気タービン	低圧タービン	A	クラス3	B	N31-C002	タービン				0.175 (設定値根拠)	0.046 (H18.9.15)	0.175 (設定値根拠)	79 (H18.9.15)	107 (設定値根拠)	107 (設定値根拠)				異常あり ※1	異常あり ※2	異常あり ※2	異常あり ※2										異常あり ※2	異常あり ※2	○	否				

表-1 主タービン 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	基本点検				追加点検						
							目視点検		温度確認		動作確認		非破壊試験		分級点検		所要結果
							点検結果	判定基準 (mmP-P)	今回	前回	異常、異常確認	動作確認	判定基準 (mmP-P)	判定基準 (mmP-P)	点検結果	点検結果	
							判定値 (mmP-P)	判定値 (mmP-P)	温度 (°C)	判定基準 (°C)	判定基準 (°C)	温度 (°C)	判定基準 (°C)	判定値 (mmP-P)	判定値 (mmP-P)	判定値 (mmP-P)	
蒸気タービン	蒸気タービン	低圧タービン	N31-C002	B	クラス3	B	異常あり ※1	0.175 (設定値根拠 H18.9.15) 振書)	0.056 (H18.9.15) 振書)	0.175 (設定値根拠 H18.9.15) 振書)	80 (H18.9.15) 振書)	107 (設定値根拠 振書)	異常あり ※2	異常あり ※2	否	<p>所見</p> <p>※1 基本点検(目視点検)の結果、地震の影響と考えられる、油切り歯先に損傷、ローターに接痕を確認した。</p> <p>※2 予め計画する追加点検(分級点検)の結果、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・9〜14段翼(動翼と静翼)に摩耗 ・15段翼(動翼と静翼)に接痕 ・内部車室(動翼の軸方向)に摩耗 ・外部車室(動翼の軸方向)に摩耗 ・外部車室(動翼の軸方向)に摩耗 ・外部車室(動翼の軸方向)に摩耗 ・外部車室(動翼の軸方向)に摩耗 ・外部車室(動翼の軸方向)に摩耗 <p>を確認したが、これらについては、地震の影響によるものであり、構造強度・維持機能に影響があると判断した。</p> <p>また、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・内部車室とスリクラクジョイントに接痕 ・グラントハックモン、ノズルハックモン(全段)にローターとの接痕 ・#5軸受ホワイトメタルとロータージャーナル部に接痕 ・カップリングハウジングキー嵌合部の凹み跡 <p>については、地震の影響があったものの、軽微な事象であり、構造強度・維持機能に影響はないと判断した。</p> <p>さらに、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・外部車室、内部車室溶解部の浸透指示線(円形および線状指示線)を確認したが、蒸気による浸食等により存在欠陥が顕在化したもので、通常の点検でも確認されている経年的なものではないと判断した。 ・ノズル(15段タービン側、16段静電機側)の浸透指示線(線状指示線)を確認したが、以前実施した溶接箇所の母材との境界が蒸気による浸食等により顕在化したもので、通常の点検でも確認されている経年的なものであり、また、各部に浸食等がないことから、地震の影響によるものではないと判断した。 ・ノズル板(11段タービン側)の欠損(蒸気による浸食) ・内部車室ヒートハットフル上め装置(蒸気による浸食) ・内部車室ヒートハットフル上め装置(蒸気による浸食) ・内部車室ヒートハットフル上め装置(蒸気による浸食) <p>を確認したが、通常の点検でも確認されている経年的なものであり、また、各部に浸食等がないことから、地震の影響によるものではないと判断した。</p> <p>それぞれの部位について、損傷に応じ、加工修復、取替え、修復を行い、原形復旧を実施する。</p>	

表-1 主タービン 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検												所見
							基本点検						追加点検						
							目視点検	振動確認			作動試験			点検目的	非破壊試験	分級点検	判定結果		
								今回	前回	判定基準 (mmP-P)	今回	前回	判定基準 (°C)					異常、異音確認	
点検結果	振動値 (mmP-P)	判定基準 (mmP-P)	温度 (°C)	判定基準 (°C)	温度 (°C)	判定基準 (°C)	点検結果	点検結果	点検結果	点検結果	点検結果	点検結果							
蒸気タービン	蒸気タービン	低圧タービン	N31-C002	C	クラス3	B	異常あり ※1	0.175 (設定値根拠 (H18.9.15) 拠書)	0.066 (設定値根拠 (H18.9.15) 拠書)	0.175 (設定値根拠 拠書)	79 (H18.9.15)	107 (設定値根拠 拠書)	異常あり ※2	異常あり ※2	異常あり ※2	異常あり ※2	<p>※1 基本点検(目視点検)の結果、地震の影響と考えられる、油切り歯先に損傷、ローターに接軸跡を確認した。</p> <p>※2 予め計画する追加点検(分級点検)の結果、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・内部車室/外部車室軸方向固定キーに変形 ・外部車室軸方向固定キーに隙間、変形 ・軸の移動、ねじれがあるについては、地震の影響によるものであり、構造強度・維持機能に影響があると判断した。 <p>また、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・9~11段翼(動翼と静翼)に腐蝕 ・12~16段翼(動翼と静翼)に接軸痕 ・内部車室とノズルクラッシュピストンに接軸跡 ・グラントハッキン、ノズルハッキン全般にローターとの接軸跡 <p>は、地震の影響があったものの、軽微な事象であり、構造強度・維持機能に影響はないと判断した。</p> <p>さらに、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・外部車室、内部車室(スプレード管含む)溶接部の浸透指示線(円形および線状指示線) <p>を確認したが、蒸気による浸食等により内径が顕在化したもので、通常の点検でも確認されるものではないと判断した。</p> <p>また、地震の影響によるものではないと判断した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ノズル(17段タービン、18段発電機側)の浸透指示線(線状指示線) <p>を確認したが、以前実施した溶接部の母材との境界が蒸気による浸食等により顕在化したもので、通常の点検でも確認されている歴年的なものであり、また、各部に浸食等がないことから、地震の影響によるものではないと判断した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ノズル継付ボルト1本の浸食(蒸気による浸食) <p>を確認したが、通常の点検でも確認されている歴年的なものではないと判断した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ノズル継付ボルト1本の浸食(蒸気による浸食) <p>を確認したが、通常の点検でも確認されている歴年的なものではないと判断した。</p> <p>それらの部位について、損傷に応じ、加工修復、取替え、修復を行い、原形復旧を実施する。</p>		

表-1 主タービン 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検										所見						
							基本点検					追加点検											
							目視点検	動作点検				点検結果	非破壊試験	分級点検	判定結果	点検結果		点検結果	点検結果				
								振動確認		温度確認										異常、異臭確認	動作確認	点検目的	
今回	前回	今回	前回																				
蒸気タービン	调速装置及び非常调速の種類	调速装置	-	-	クラス3	B	点検結果	振動値 (mmP-P)	判定基準 (mmP-P)	温度 (°C)	判定基準 (°C)	温度 (°C)	判定基準 (°C)	異常、異臭確認	動作確認	点検結果	点検結果	点検結果	点検結果	点検結果	点検結果	判定結果	
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		非常调速装置	-	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	異常あり※	否

○: 予め実施する追加点検
 △: 地震応答解析で詳細基準を満足しないため実施する追加点検
 □: 基本点検結果異常があり実施する追加点検

※予め計画する追加点検(分級点検)の結果、非割トリップ装置トリップ心構に厚み確認した。本事業者については、至例的に動作確認はもとよりトリップ心構が磨耗したものであり、過去にも確認されている事象であること、各所に磨耗等が無いことから地震の影響によるものではないと判断した。トリップ心構の取替えを行った。

15) 発電機

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表1に示す。

(2) 点検結果および評価

【基本点検】

① 目視点検

追加点検で実施した。

【追加点検】

予め計画する追加点検として、本体の分解点検を実施した。

① 絶縁抵抗測定

固定子コイル（ブッシング含む）、回転子コイルについて絶縁抵抗測定を実施した。その結果、異常のないことを確認した。

懸念された現象である固定子、回転子およびブッシングへの加速度過大による損傷といった影響を確認した結果、異常がないことを確認した。

② 固定子本格点検

固定子本格点検として、固定子各部の目視点検、固定子コイル端部の打診試験、固定子コイル楔の打音試験を実施した。その結果を下記に示す。

・ 目視点検

固定子コイル、コア他各部について目視点検を実施した。

その結果、発電機内ドレン警報器に水を確認した。発電機機内は水素、固定子巻線は水により冷却しているが、地震前より、固定子巻線のピンホールによるものと考えられる発電機機内側から固定子冷却水側への水素漏えい傾向が確認されている。運転中は固定子冷却水圧力よりも発電機機内圧力の方が高いが、停止後に水素を空気に置換する際は固定子冷却水圧力の方が高くなる。したがって、地震後の停止時に水素を空気へ置換を行った際に、固定子巻線のピンホールを介して固定子冷却水が発電機機内側のドレン警報器へ混入したものと考えられ、地震の影響ではないと判断した。

その他の部位については、異常は確認されなかった。

・ 打診試験

固定子コイル端部について打診試験を実施した。その結果、緩み等異常のないことを確認した。

- ・打音試験

固定子コイル楔について打音試験を実施した。その結果、緩み等異常のないことを確認した。

懸念された現象であるフレーム材応力過大、固定子加速度過大および固定子・回転子接触による固定子への影響を確認した結果、異常がないことを確認した。

③回転子本格点検

回転子本格点検として、回転子各部の目視点検、非破壊試験を実施した。その結果を下記に示す。

- ・目視点検（回転子各部）

回転子コイル、コア、ファン、シャフト外周、コレクタリング、カップリング他各部について目視点検を実施した。その結果、異常がないことを確認した。

- ・非破壊試験

エンドリング（浸透探傷試験、超音波探傷試験）、シャフト外周部（磁粉探傷試験）、カップリング（超音波探傷試験、磁粉探傷試験）について非破壊試験を実施した。その結果、異常がないことを確認した。

④軸受廻り詳細点検

- ・目視点検

ベアリングブラケット、軸受メタル、水素シール部、油切り他軸受廻り構成部品について目視点検を実施した。

その結果、回転子シャフトと軸受廻り部品の接触による、シールケーシング、内側、外側の各油切り歯部の変形を確認した。揺れにより回転子シャフトが軸受廻り部品と接触したものであり、地震の影響によるものであると判断した。主要構成部品に大きな損傷はなく、油切りの変形は発電機の運転継続に支障をきたす事象ではないことから、軸受廻りに求められる回転機能に影響するものではないと判断した。当該油切りの歯部について交換を実施した。

他の部位について、異常は確認されなかった。

- ・非破壊試験

軸受メタルについて非破壊試験（浸透探傷試験、超音波探傷試験）を実施した。その結果、異常のないことを確認した。また、懸念される現象である軸受荷重過大による影響がないことを確認した。

⑤ ブラシホルダー廻り詳細点検

ブラシホルダー廻り詳細点検として、ブラシ廻り構成品について目視点検を実施した。

その結果、回転子シャフトとコレクタハウジング内のブラシホルダーの接触による、リテーナーの摩耗、変形およびコレクタリングの接触痕と摩耗を確認した。また、回転子シャフトとコレクタカバー防風板の接触による、防風板位置ずれおよび回転子シャフトの接触痕を確認した。揺れにより回転子シャフトがブラシホルダー廻り構成品と接触したものであり、地震の影響によるものであると判断した。損傷箇所が主要な機能を担う部位ではないこと、損傷も軽微なものであることから、ブラシホルダー廻りに求められる出力性能に影響はないと判断した。

接触が確認されたブラシホルダー、コレクタカバー防風板については交換等の修理を実施する予定である。

他の部位については、異常は確認されなかった。

⑥ 水素冷却器詳細点検

水素冷却器詳細点検として、水素冷却器の目視点検および耐圧漏えい試験を実施した。その結果、異常のないことを確認した。

⑦ キー部詳細点検

キー部詳細点検としてキーの目視点検を実施した。その結果、地震の影響によるセンターキー部の変形、アライメントキーボルトの緩み等を確認した。また、発電機の脚部にて目視点検を実施した結果、地震の影響による脚板下ライナーの飛び出し等を確認した。何れの損傷も軽微なものであることから、基礎部の構造強度への影響はないと判断した。

損傷のあった部品については補修あるいは交換を実施する予定である。

⑧ 配管溶接部非破壊試験（浸透探傷試験）

固定子フレーム貫通配管の溶接部について非破壊試験（浸透探傷試験）を実施した。その結果、異常のないことを確認した。また、懸念される現象であるフレーム材応力過大による固定子フレーム貫通配管への影響がないことを確認した。

⑨ ブッシング目視点検

高圧ブッシング全数について目視点検を実施した結果、異常のないことを確認した。また、懸念される現象であるブッシング応力過大、フレーム転倒モーメント過大および固定子加速度過大といった影響がないことを確認した。

表-1 発電機 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分 (2)	機器名称	機器番号	種類	安全 重要度	耐震 重要度	設備点検							判定結果	所見				
							追加点検									総線抵抗値 (MΩ)	判定基準 (MΩ以上)		
							(1) 絶線抵抗測定	(2) 固定子 本府点検	(3) 回転子 本府点検	(4) 軸受廻り 詳細点検	(5) ブラシホルダー 廻り詳細点検	(6) 水素冷却器 詳細点検	(7) 本体 詳細点検					(8) 配管溶接部 非破壊試験	(9) ブッシング 目視点検
電気設備	発電機	発電機本体	-	-	クラス3	C		固定子コイル 2,000MΩ以上	固定子コイル 80MΩ以上	異常あり ※1	異常なし	異常あり ※2	異常あり ※3	異常なし	異常あり ※4	異常なし	異常なし	否	<p>※1<固定子本府点検> ・発電機内ドレン管機器に水を確認した。発電機内は水素、固定子巻線は水により冷却しているが、地震前より固定子巻線のピンホールによるものと考えられる発電機内側から固定子冷却水側への水素漏えい傾向が確認されている。運転中は固定子冷却水圧力よりも発電機内圧力の方が高いが、停止後に水素を空気に置換する際は固定子冷却水圧力が高くなる。したがって、地震後の停止時に水素を空気に置換を行った際に、固定子巻線のピンホールを介して固定子冷却水が発電機内側のドレン管機器へ混入したものと考えられ、地震の影響ではないと判断した。ドレン管機器内の水抜き及び、予め設定した修理計画に基づき固定子コイルの修理を実施した。</p> <p>※2<軸受廻り詳細点検> ・回転子シャフトと軸受廻り部品の接軸による、シールケーシング内側、外側の油切り箇所を点検した。揺れにより回転子シャフトが軸受廻り部品と接軸したものであり、地震の影響によるものであると判断した。主要構成部品に大きな損傷はなく、油切りの変形は発電機の運転継続に支障をきたす事象ではないことから、軸受廻りに求められる回転機能に影響するものではないと判断した。当該油切りの箇所について交換を実施した。</p> <p>※3<ブラシホルダー廻り詳細点検> ・回転子シャフトとコレクタハウジング内のブラシホルダーの接軸による、リナーの摩耗、変形およびコレクタリングの接軸と摩耗を点検した。また、回転子シャフトとコレクタカバール防風板の接軸による、防風板位置ずれおよび回転子シャフト廻り構造を点検した。揺れにより回転子シャフトがブラシホルダー廻り構成部品と接軸したものであり、地震の影響によるものであると判断した。損傷箇所が主要な機能を持つ部位ではないこと、損傷も軽微なものであることから、ブラシホルダー廻りに求められる出力性能に影響はないと判断した。接軸が確認されたブラシホルダー、コレクタカバール防風板については交換等の修理を実施する予定である。</p> <p>※4<キー一部詳細点検> ・地震の揺れによるセンターキーの変形、アライメントキールトの痛み等を点検した。また、発電機の軸脚にて目視点検を実施した結果、地震の影響による軸脚下部アライナーの飛び出し等を点検した。向きの損傷も軽微なものであることから、基礎部の構造強度への影響はないと判断した。損傷のあった部品については補修あるいは交換を実施する予定である。</p>

16)再循環ポンプ

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表－1に示す。

(2) 点検結果および評価

【基本点検】

① 目視点検

地震により損傷が発生すると想定される、「ケーシングおよび周辺構造物（ラグ類含む）」「カップリング」の目視点検を実施した。

その結果、原子炉再循環ポンプ（A）（B）のケーシングラグに含まれる球面軸受のズレを確認した。地震の影響を確認するため、追加点検を実施する。

当該機器については、その他に変形等の異常がないことを確認した。

② 作動試験

作動試験として性能を確認する項目としては、回転機能・水力特性機能および液体保持機能（バウンダリ）があり、これらの機能のうち回転機能・水力特性機能に異常のないことを確認するために、作動試験として寸動・試運転およびハイフロー試験を実施し、振動、温度および異音について異常のないことを確認する。

また、液体保持機能（バウンダリ）の確認として原子炉定格圧力にてフランジ部からの漏えいのないことを確認する。

具体的には以下について今後実施する予定である。

・振動確認

軸振動について試運転およびハイフロー試験時に確認し、地震発生以前に採取した数値と比較して顕著な変化がないことを確認する。

・温度確認

冷却水温度について試運転およびハイフロー試験時に確認し、地震発生以前に採取した数値と比較して顕著な変化がないことを確認する。

・異音

異音について試運転およびハイフロー試験時に確認し、異常のないことを確認する。

・漏えい確認

原子炉定格圧力にてフランジ部からの漏えいのないことを確認する。

【追加点検】

原子炉再循環ポンプ（A）（B）のケーシングラグに含まれる球面軸受のズレを確認したことから、追加点検として代表箇所について下記の点検を実施中である。

- ・ポンプ本体側球面軸受の詳細目視点検および動作確認
- ・電動機側球面軸受の詳細目視点検および動作確認
- ・ポンプ本体ラグの詳細目視点検
- ・軸受ピンの詳細目視点検
- ・メカニカルスナッパの低速走行試験

表-1 再循環ポンプ 設備点検結果一覧

設備点検																				
基本点検																				
作動試験																				
振動確認 (ケーシング振動)																				
目視点検						試運転						ハイフロー試験								
設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全 重要度	耐震 重要度	地震時 運転状 態	今回		前回		今回		前回						
								X方向 振動値 ($\mu\text{mP-P}$)	Y方向 振動値 ($\mu\text{mP-P}$)	X方向 振動値 ($\mu\text{mP-P}$)	Y方向 振動値 ($\mu\text{mP-P}$)	X方向 振動値 ($\mu\text{mP-P}$)	Y方向 振動値 ($\mu\text{mP-P}$)	X方向 振動値 ($\mu\text{mP-P}$)	Y方向 振動値 ($\mu\text{mP-P}$)					
原子炉冷却系 統設備		原子炉冷却材 再循環系	B31-C001	A	クラス1	As	運転中	未	未	380 (ANN警 報値)	32.7 (H18.7.3)	未	未	380 (ANN警 報値)	34.8 (H18.7.3)	未	未	380 (ANN警 報値)	38.1 (H18.7.4)	39.7 (H18.7.4)
				B	クラス1	As	運転中	未	未	380 (ANN警 報値)	69.6 (H18.7.3)	未	未	69.3 (H18.7.3)	69.3 (H18.7.3)	未	未	380 (ANN警 報値)	78.6 (H18.7.4)	77 (H18.7.4)

表-1 再循環ポンプ 設備点検結果一覧

設備点検												所見				
基本点検											追加点検					
作動試験											分解点検		判定結果			
温度確認 (冷却水温度)											点検目的			点検結果		
設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	地震時運転状態	試運転		ハイフロー試験		異音確認	漏えい確認			
								今回	前回	今回	前回			温度(°C)	判定基準(°C)	温度(°C)
原子炉冷却系 統設備	原子炉冷却系 再循環系	原子炉冷却材 再循環ポンプ	B31-C001	A	クラス1	As	運転中	未	(周囲温度 +40)	49 (H18.7.3)	未	(周囲温度 +40)	50 (H18.7.4)	未	未	(作動・機能、漏えいは、原 子炉圧力容器リーク試験時に 実施) 基本点検(目視点検)の結果、 ポンプブッキンググラグの外 設置されている球面軸受の外 輪にズレを確認した。追加 点検(詳細目視点検)につ いて実施中。
				B	クラス1	As	運転中	未	(周囲温度 +40)	46 (H18.7.3)	未	(周囲温度 +40)	51 (H18.7.4)	未	未	(作動・機能、漏えいは、原 子炉圧力容器リーク試験時に 実施) 基本点検(目視点検)の結果、 ポンプブッキンググラグに 設置されている球面軸受の外 輪にズレを確認した。追加 点検(詳細目視点検)につ いて実施中。

○: 予め計画する追加点検
 △: 地震応答解析で評価基準を満足しないため実施す
 る追加点検
 □: 基本点検結果異常があり実施する追加点検

17) 燃料取替機

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した設備点検結果一覧を表-1に示す。

(2) 点検結果および評価

【基本点検】

① 目視点検

地震発生時に想定される主な損傷の部位は、「走行、横行レールとその駆動系」「各種ボルト類」「伸縮管」等が挙げられ、これらを包含する下記部位について目視点検を実施し、異常のないことを確認した。

- ・ 走行、横行のレール
- ・ 走行、横行のサイドローラ
- ・ 走行、横行の転倒防止金具
- ・ 走行、横行駆動系
- ・ 走行、横行位置検出系
- ・ 走行、横行リミットスイッチ（レバー含む）
- ・ 各部締め付けボルトおよびワイヤリング
- ・ 伸縮管、振れ止め装置
- ・ 機上搭載機器
- ・ 機上および遠隔操作室設置の制御盤
- ・ 燃料取替機～中継端子盤～遠隔操作室制御盤までの電路
- ・ 機内配線
- ・ 各単体機器
- ・ その他機器

その結果、燃料取替機各部に異常のないことを確認した。

走行レールの締付ボルトは、グラウト内に埋込まれており目視点検が困難な部位であるが、損傷（基礎ボルトの損傷等）するほどの地震力を受けた場合、モルタルの割れや塗膜の割れ、剥れなどを伴うことから、代替としてモルタル部の目視点検を実施し、ボルトの健全性を確認した。

② 絶縁抵抗測定

下記部位について絶縁抵抗測定を実施した結果、電路、配線、コイルに異常がないことを確認した。

- ・ 燃料取替機～中継端子盤～遠隔操作室制御盤までの電路
- ・ 機内配線

- ・電動機コイル

③ 作動試験

下記部位について作動試験を実施した。

- ・走行、横行位置検出系
- ・走行、横行リミットスイッチ（レバー含む）
- ・伸縮管、振れ止め装置
- ・各単体機器
- ・その他機器
- ・プール内模擬燃料の手動運転
- ・プール内模擬燃料の自動運転

その結果、ブリッジ走行用電動機単体作動試験において、軸封部ドレン穴より減速機の潤滑油が電動機基礎上に滴下していることを確認した。目視点検では電動機の外観上に異常がなかったこと、油の滴下痕は確認されなかったことから地震の影響ではないと考えられるが、軸封部の詳細な状況を確認するため、追加点検を実施することとした。

他の各作動試験においては各部に異常は確認されなかった。

【追加点検】

ブリッジ走行用電動機について、追加点検（分解点検）を実施した。その結果、軸封部およびオイルシールのシール面に異常は確認されなかったことから、オイルシール部のゴミ噛みによるものと考えられ、地震の影響でないと判断した。

表-1 燃料取替機 設備点検一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	機器種別	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	絶縁抵抗測定	動作試験	分解点検 点検結果 点検目的		
燃料設備	燃料取扱装置	燃料取替機	F15-E001	-	クラス2	B	異常なし	異常あり ※1	□	異常なし	否	<p>※1 基本点検(作動試験)の結果、ブリッジ走行電動機軸封部がドレン穴より、減速機の潤滑油が電動機基礎上に滴下していることを確認した。</p> <p>目視点検では電動機の外觀上に異常がなく、油の滴下痕も確認されなかったこと、追加点検の結果、軸封部およびオイルシールのシール面に損傷等の異常は確認されなかったことから、オイルシール部のゴミ噛みによるものと考えられ、地震の影響でないとは判断した。軸封部のオイルシールを交換し、確認運転にて軸封部からの油漏れが無いことを確認した。</p> <p>※2 走行レールの締付ボルトは、グラウト内に埋込まれており目視点検が困難である。しかし、損傷(基礎ボルトの損傷等)するほどの地震力を受けた場合、モルタルの割れや塗膜の割れ、剥れなどを伴うことから、代替としてモルタル部の目視点検を実施し、ボルトの健全性を確認した。</p>

○：予め計画する追加点検

△：地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検

□：基本点検結果異常があり実施する追加点検

18) クレーン

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表1に示す。

(2) 点検結果および評価

【基本点検】

① 目視点検

原子炉建屋クレーン (U31-E001) の地震発生時に予想される損傷の主な部位として、「走行・横行レール」、「走行・横行車輪周り」、「各種ボルト類」、「ワイヤリング部」等が挙げられる。これらを包含する下記部位について目視点検を実施した。

- ・ランウェイ (走行レール)
- ・鋼造部分 (ガーダ、サドル、横行レール)
- ・走行機械装置 (駆動部)
- ・横行機械装置 (駆動部)
- ・巻上機械装置 (ドラム、フック)
- ・潤滑装置 (配管、ホース)
- ・安全装置 (巻過防止装置)
- ・電気品 (制御盤、コントローラ、分電盤、トランス、電動機)
- ・その他機器 (ワイヤーロープ等)

その結果、地震の影響と考えられる以下の事象が確認された。

・トロリ部ケーブルベアが脱輪していることを確認した。地震の揺れによりケーブルベアが揺れて、レールから車輪が脱線したものと考えられることから、地震の影響によるものと判断した。走行レール及びケーブルベア自体に変形等の損傷はないが、ケーブルベアがレールから脱線した状態でクレーンの移動はできないため、機能維持に影響があると判断した。

・北側走行用ベアリングケースカバー上部 (給油口付近) の割れを確認した。揺れにより過大な荷重が加わり割れが発生したことが考えられるが、クレーンの構造・強度部材ではないこと、ベアリングの異常、ケースカバーからのグリス漏れが確認されなかったことから、クレーンへの構造強度、機能維持に影響は無いと判断した。

・ケーブルボックスゴムカバーの破れを確認した。ケーブルの揺れによりカバーが破れた可能性があるが、カバーの破れは部分的であり、ケーブルの機能に影響を与えるものではないと判断した。

・北側照明用固定ボルトナットに緩みを確認した。照明が振動し、ボルトが緩んだ可能性があるが、ボルト、ナットの緩みが照明の落下に至るようなものではなかったことから、機能に影響を与えるものではないと判断した。

・走行用リミッターアングルボルトナット緩みを確認した。揺れによりリミッターアングル材が振動し、ボルトが緩んだ可能性があるが、ボルト、ナット走行リミッター機能に影響が無かったことから、機能に影響を与えるものではないと判断した。

・運転席後方アクリル板の割れを確認した。地震前には割れが確認されておらず、地震の揺れによりアクリル板が割れたと考えられるが、アクリル板は運転席の保護のためにあり、アクリル板の割れはクレーンの機能に影響を及ぼさないものと判断した。

ケーブルベアについては、レール上に復旧し、作動試験において異常がないことを確認した。その他の事象については、交換または締め付け等を実施し、復旧を実施した。

また、地震の影響ではないと考えられる次の事象を確認した。

・北側照明銘板リベットの外れを確認した。リベット取付け部に錆が確認されているため、錆びによりリベットが外れたと考えられ、地震の影響ではないと判断した。

・南側走行レール踏み面に錆を確認した。発錆箇所は開放されたブローアウトパネルに隣接していることから雨水の浸入が原因であると判断した。

これらの事象においても、取り付け、錆の除去等により復旧を実施した。その他の部位について、異常は確認されなかった。

②作動試験

作動試験として性能を確認する項目としては、「燃料およびキャスクの移送」と「落下防止機能」があり、これらの機能に異常のないことを確認するために以下の作動試験を実施し、機器およびインターロックの作動状態等すべてにおいて異常がないことを確認した。

- ・走行機械装置（運転作動・ブレーキ作動「無負荷・荷重」）
- ・横行機械装置（運転作動・ブレーキ作動「無負荷・荷重」）
- ・巻上機械装置（運転作動・ブレーキ作動「無負荷・荷重」）
- ・安全装置（運転作動・ブレーキ作動「無負荷・荷重」）
- ・動力源喪失試験
- ・インターロック試験（キャスク移送モード）
- ・制御盤等絶縁抵抗測定
- ・その他試験（ペンダントスイッチ等）

【追加点検】

6号機で確認された走行伝動用継手（ユニバーサルジョイントのクロスピン）破損の水平展開として当該部の浸透探傷試験を行ったが、指示模様もなく異常は確認されなかった。

表-1 天井クレーン 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	作動試験	目視点検	分解点検		
燃料設備	燃料取扱装置	原子炉建屋 クレーン	U31-E001	-	クラス2	B	異常あり	異常なし	-※	否	<p>基本点検(目視点検)において、下記を確認した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○地震の影響が確認され、機能影響があると判断した ・トロリ部ケーブルベアの脱輪 ○地震の影響は確認されたが、機能影響については無いと判断した ・北側走行用ベアリングケースカバース上部(給油口付近)に割れ ・ケーブルボックスゴムカバールの破れ ・北側照明用固定ボルトナットに緩み ・走行用リミッターアングルボルトナット緩み ・運転席後方アクリル板の割れ ○地震の影響ではないと判断した ・北側照明銘板リベットの外れ ・南側走行レール踏み面に錆 <p>それぞれについて、交換、締め付け等を実施し、原形復旧を実施した。</p> <p>※6号機で確認された走行伝動用継手(ユニバーサルジョイントのクロスピン)破損の水平展開として当該部の浸透探傷検査を行ったが指示模様も無く特に異常は確認されなかった。</p>	

【静的機器】

19)原子炉圧力容器および付属機器

(1)点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表1に示す。

(2)点検結果および評価

【基本点検】

① 目視点検

地震の荷重を直接受け損傷の可能性が高いと想定される「基礎ボルト」、「原子炉圧力容器支持スカート部」、「原子炉圧力容器スタビライザ」、「原子炉圧力容器の主蒸気ノズル」、「給水ノズル」、「低圧注水ノズル等のノズル・ノズルセーフエンドおよび取合配管」、「中性子束計測ハウジング」、「制御棒駆動機構ハウジング」、「制御棒駆動機構ハウジング支持金具」等の各部について目視点検を実施した結果、異常のないことを確認した。

また、原子炉圧力容器ドレンノズル（N15）については、狭隘部にある等の理由により目視点検困難であるが、漏えい確認により損傷の有無が確認可能であることから、原子炉通常運転圧力の1.1倍以上の圧力で耐圧試験を実施予定である。

② 漏えい確認

今後、原子炉圧力容器、制御棒駆動機構ハウジング、中性子束計測ハウジングおよびジェットポンプ計測管貫通部シールの漏えい確認を原子炉圧力容器リーク試験時にあわせて実施予定。

【追加点検】

地震応答解析の結果選定される、ノズルセーフエンド(代表箇所)の浸透探傷試験を実施予定である。

表-1 原子炉圧力容器および付属機器 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	漏えい確認	詳細点検			
原子炉本体	原子炉圧力容器	原子炉圧力容器	B11-D003	-	クラス1	As	異常なし ※1	未	未 ※2		(漏えい確認については原子炉圧力容器リーク試験時に実施) ※1 原子炉圧力容器ドレンノズル(N15)は狭径部にあり、目視点検が困難なため代替として漏えい確認(原子炉圧力容器リーク試験)を行い健全性を確認する。その他の部位については異常は確認されなかった。 ※2 地震応答解析の結果により実施部位を選定する。	
	原子炉圧力容器付属構造物	原子炉圧力容器スタビライザ	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良	(漏えい確認については原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
		制御棒駆動機構ハウジング	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良		
		制御棒駆動機構ハウジング支持金具	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良		
		中性子束計測ハウジング	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-		(漏えい確認については原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
		ジェットポンプ計測管貫通部シール	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-		(漏えい確認については原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
	原子炉圧力容器付属構造物	原子炉格納容器スタビライザ	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良		
		原子炉圧力容器基礎ボルト	-	-	クラス1	As	*	*	*	*		
	炉心支持構造物	シュラウドサポート	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	良		

* : 配管支持構造物(基礎ボルト) 設備点検結果一覧表にて評価

20) 炉内構造物

(1) 検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表-1に示す。

(2) 点検結果および評価

【基本点検】

① 目視点検

制御棒駆動機構ハウジングおよび中性子束計測ハウジング（スタブチューブを含む）の炉内部分を含め、各炉内構造物について、目視点検を実施した。

その結果、シュラウドヘッドおよび蒸気乾燥器の据付用ガイド近傍で打痕および変形が確認された。蒸気乾燥器は炉内に固定される構造になっており、地震発生後にシュラウドヘッド、蒸気乾燥器が正規の位置から動いた形跡がないこと、据付部周辺の炉内構造物に変形等の損傷はなく健全であることから地震の影響ではないと判断した。打痕および変形は地震前の定期検査時に蒸気乾燥器を原子炉内へ据え付ける際に、位置決めが完全になされない状態で吊り下げてしまい案内棒上面に乗り上げたことが発生原因と考えられる。構造強度・機能維持に関して影響はないことから、蒸気乾燥器変形部について今後バリ取り等の処置を行い、継続使用することとする。

他の構造物には異常は確認されなかった。

下記機器のサーマルスリーブについては、狭隘部に設置されており、目視点検が困難であることから、代替として、サーマルスリーブに接続される配管およびティー部の目視点検により、異常がないことを確認した。

- ・ 給水スパージャ配管
- ・ ジェットポンプライザー配管
- ・ 残留熱除去系（低圧注水配管）
- ・ 高圧・低圧炉心スプレイ配管

【追加点検】

基本点検において異常が確認されているが、原因ならびに損傷範囲が明確であるため、追加点検は実施しない。

表-1 炉内構造物 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分 (2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震 重要度	設備点検			所見
							基本点検 目視点検	追加点検 詳細点検	判定結果	
原子炉本体	原子炉圧力容器 付属構造物	差圧検出・ほう酸水注入系配管(ティよりN11ノズルまでの外管)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	良	
		蒸気乾燥器 ①蒸気乾燥器ユニット ②蒸気乾燥器ハウジング	-	-	クラス3	A	異常あり	-	否	蒸気乾燥器の据付用ガイド近傍で打痕及び変形が確認された。 蒸気乾燥器は炉内に固定される構造になっており、地震発生後に蒸気乾燥器が正味の位置から動いた形跡がないこと、据付部周辺の炉内構造物に變形等の損傷はなく健全であることから地震の影響ではないと判断し、追加点検は不要とした。 構造強度・機能維持に関して影響はないことから、蒸気乾燥器変形部について今後バリ取り等の処置を行い、継続使用することとする。
		シュラウドヘッド	-	-	クラス3	A	異常あり	-	否	シュラウドヘッドの据付用ガイド近傍で打痕が確認された。 地震発生後にシュラウドヘッドが正規の位置から動いた形跡がないこと、据付部周辺の炉内構造物に變形等の損傷はなく健全であることから地震の影響ではないと判断し、追加点検は不要とした。 構造強度・機能維持に関して影響はないことから、継続使用することとする。
		気水分離器及びスタンドパイプ ①気水分離器 ②スタンドパイプ	-	-	クラス3	A	異常なし	-	良	
		給水スパーージャ	-	-	クラス3	A	異常なし※	-	良	※サーマルスリーブ部は目視点検が困難なため、代替として、サーマルスリーブに接続されたティーズ部及びスパーージャの變形等の有無により、当該部の健全性を確認し、異常が無いことを確認した。
		高圧炉心スプレイスパーージャ	-	-	クラス1	A	異常なし	-	良	
		低圧炉心スプレイスパーージャ	-	-	クラス1	A	異常なし	-	良	
		ジェットポンプ	-	-	クラス1	A	異常なし※	-	良	※サーマルスリーブ部は目視点検が困難なため、代替として、サーマルスリーブに接続されたライザー管の變形等の有無により、当該部の健全性を確認し、異常が無いことを確認した。
		残留熱除去系配管(原子炉圧力容器内部)	-	-	クラス1	A	異常なし※	-	良	※サーマルスリーブ部は目視点検が困難なため、代替として、サーマルスリーブに接続された低圧注水配管の變形等の有無により、当該部の健全性を確認し、異常が無いことを確認した。
		高圧炉心スプレイス配管(原子炉圧力容器内部)	-	-	クラス1	A	異常なし※	-	良	※サーマルスリーブ部は目視点検が困難なため、代替として、サーマルスリーブに接続されたヘッド部及びスパーージャの變形等の有無により、当該部の健全性を確認し、異常が無いことを確認した。
		低圧炉心スプレイス配管(原子炉圧力容器内部)	-	-	クラス1	A	異常なし※	-	良	※サーマルスリーブ部は目視点検が困難なため、代替として、サーマルスリーブに接続されたヘッド部及びスパーージャの變形等の有無により、当該部の健全性を確認し、異常が無いことを確認した。
		差圧検出・ほう酸水注入系配管 (原子炉圧力容器内部)	-	-	クラス1	A	異常なし	-	良	
		中性子束計測案内管	-	-	クラス1	A	異常なし	-	良	

表-1 炉内構造物 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分 (2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震 重要度	設備点検			所見
							基本点検 目視点検	追加点検 詳細点検	判定結果	
原子炉本体	炉心支持構造物	炉心シュラウド	-	-	クラス1	As	異常なし	-	良	
		上部格子板	-	-	クラス1	As	異常なし	-	良	
		炉心支持板	-	-	クラス1	As	異常なし	-	良	
		燃料支持金具 ①中央燃料支持金具 ②周辺燃料支持金具	-	-	クラス1	As	異常なし	-	良	
		制御棒案内管	-	-	クラス1	As	異常なし	-	良	

21) 配管

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表-1に示す。

(2) 点検結果および評価

【基本点検】

① 目視点検

地震により損傷する可能性が高いと想定される「管および継ぎ手溶接部」、「フランジボルト」等について、目視点検を実施した。その結果、下記の異常を確認した。

- ・ ほう酸水注入系主配管 2 において、当該配管の保温材に変形を生じていることを確認した。本事象は、地震により仮置物品が移動し、ほう酸水注入系配管保温材に接触したものである。当該配管への影響を確認するため、追加点検として保温材を取り外し、詳細目視点検を実施することとした。
- ・ 廃棄物処理設備圧力抑制室プール水排水系主配管において、漏えい、および漏えい痕を確認した。漏えいは 9 箇所ピンホールから発生していた。引き続き漏えい確認を実施した。
- ・ 復水給水系主配管 4 のラグ部にレストレイントとの擦れ跡を確認した。レストレイントとの擦れ跡は、熱移動方向と一致しており、近接するオイルスナップ変形等の損傷は確認されなかったことから、運転、停止時に熱移動した際にレストレイントと擦れて発生したと考えられ、追加点検は不要と判断した。

また、狹隘部に設置されている機器等については、目視点検が困難であることから、

- ・ ほう酸水注入系主配管 1（原子炉圧力容器と注入ライン配管部）について、漏えい確認により損傷の有無が確認可能であることから、原子炉圧力容器の通常運転圧力の 1.1 倍以上の圧力で漏えい試験を実施し、異常のないことを確認する予定である。
- ・ 制御棒駆動系主配管 1（原子炉圧力容器生体遮へい壁からペDESTAL部）について、漏えい確認により損傷の有無が確認可能であることから、原子炉圧力容器の通常運転圧力の 1.1 倍以上の圧力で漏えい試験を実施し、異常のないことを確認する予定である。

- ・原子炉冷却材浄化系主配管 1（原子炉压力容器ドレンノズルとの取合配管部）について、漏えい確認により損傷の有無が確認可能であることから、原子炉压力容器の通常運転圧力の 1.1 倍以上の圧力で漏えい試験を実施し、異常のないことを確認する予定である。
- ・燃料プール冷却浄化系主配管 1 の一部配管が埋設されている部分（建屋躯体埋設配管）について、埋設配管は燃料プール周辺であり、配管損傷があった場合、プールの漏えい検知管により検知可能であるため、漏えい検知管からの漏えい確認を行う予定である。また、躯体部から出た部分に配管側と躯体側の変位が発生する可能性が高く、その部位について目視点検を実施し、異常のないことを確認した。
- ・液体廃棄物処理系放射性ドレン移送系主配管 2 の一部配管が埋設されている部分（ドライウェルサンプ下出口配管）について、ドライウェルサンプの漏えい確認により損傷の有無が確認可能であるため、漏えい確認を実施し、異常のないことを確認した。

② 漏えい試験

地震により損傷する可能性が高いと想定される管および継ぎ手溶接部、フランジボルト等について、漏えい試験を実施中である。現在のところ下記の事象が確認されている。

- ・廃棄物処理設備圧力抑制室プール水排水系主配管において、目視点検にて漏えい、および漏えい痕を確認した。漏えいは目視点検にて確認した 9 箇所のピンホールから発生しており、その他の箇所からの漏えいは確認されなかった。

当該配管は、高濃度の塩素を含む 1 号機原子炉複合建屋地下 5 階への流入水を圧力抑制室プール水排水系サージタンクへ移送した際に、3 号機側の配管にも流入したことによる、塩素による腐食であることが確認されており、地震の影響ではなく偶発的な事象と判断した。ピンホール以外の漏えいは確認されていないことから、追加点検は不要とした。当該配管については取替を実施した。

【追加点検】

① 詳細目視点検

基本点検の結果、保温材に変形が確認されたほう酸水注入系主配管 2 について、保温材を取り外し、詳細目視点検を実施した。その結果、変形等の損傷は確認されなかったことから機能維持への影響はないと判断した。当該保温材の交換、および室内の仮置保管物品の固定、配管の金属保護柵の設置等の対策を実施した。

この事象については、配管への影響は確認されなかったが、品質保証上改善が必要な事象であると考え、水平展開として仮置き機材については、固縛、固定等を確実に行う様対策を実施した。

配管貫通部、ならびに内包する流体が蒸気である等の理由により、現時点で運転圧による漏えい確認が実施できない配管について、予め計画する追加点検として、詳細目視点検を実施した。その結果、異常のないことを確認した。

② 非破壊検査（詳細目視点検・浸透探傷検査・超音波探傷試験）

地震応答解析の結果、地震による相対変位の影響が大きいと考えられる部位に対し、非破壊検査（詳細目視点検・浸透探傷検査・超音波探傷試験）を今後実施する予定である。

表 1-1 配管 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	安全重要度	耐震重要度	設備点検					所見 (* 解析完了後、対象選定予定)		
					基本点検		追加点検		判定結果			
					目視点検	漏えい試験	非破壊検査	分解体点検				
計測制御系統設備	計装用圧縮空気系	主配管1	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	(漏えい試験は原子炉圧力容器リーク試験時に実施) ※原子炉圧力容器と注入ライン配管の部分は、狭隙部のため目視点検が困難であること、漏えい確認により損傷の有無が確認可能であることから、原子炉圧力容器の通常運転圧力の1.1倍以上の圧力で漏えい試験を実施し、異常の無いことを確認する。また、地震応答解析による評価より許容応力内であることを確認する。	
		主配管2	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
		主配管1	クラス1	As	異常なし※	未	-	-	-	-		
		主配管2	クラス1	A	異常あり	異常なし	異常なし	-	-	否		基本点検の結果、当該配管の保温材に変形を生じていることを確認した。本現象は、地震により保温材が移動し、当該配管保温材に接触したため、追加点検として保温材を取り外し、配管の目視点検を実施したところ、変形は認められなかった。 尚、保温材については取替を実施した。
原子炉格納施設	制御棒駆動系	主配管3	クラス3	A	異常なし	異常なし	-	-	-	良	(漏えい試験は原子炉圧力容器リーク試験時に実施) ※原子炉圧力容器生体遮へい壁からベテスタルの部分は、狭隙部のため目視点検が困難であることから、原子炉圧力容器の通常運転圧力の1.1倍以上の圧力で漏えい試験を実施し、異常の無いことを確認する。また、地震応答解析による評価より許容応力内であることを確認する。	
		主配管1	クラス1	As	異常なし※	未	*	-	-			
		主配管2	クラス1	B	異常なし	未	-	-	-	-		
		主配管3	クラス3	As	異常なし	未	-	-	-	-		
	不活性ガス系	不活性ガス系	主配管4	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-		(漏えい試験は原子炉圧力容器リーク試験時に実施) (漏えい水圧制御ユニット復旧(水張)時に実施) (漏えい水圧制御ユニット復旧(水張)時に実施) (漏えい試験は原子炉格納容器リーク試験時に実施)
			主配管1	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし*	-	-	良	
			主配管2	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
			主配管3	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
	可燃性ガス濃度制御系 結合装置内配管	可燃性ガス濃度制御系 結合装置内配管	主配管1	クラス3	A	異常なし	異常なし	-	-	-	良	(漏えい試験は原子炉格納容器リーク試験時に実施)
			主配管2	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
			主配管1	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
			主配管2	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
原子炉冷却系統設備	給水加熱器ドレンベント系 原子炉補機冷却海水系	主配管	クラス3	B	異常なし	-	-	-	-	良	(漏えい試験は原子炉格納容器リーク試験時に実施)	
		主配管1	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
		主配管2	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
		主配管1	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
原子炉冷却系統設備	原子炉補機冷却水	主配管1	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	(漏えい試験は原子炉格納容器リーク試験時に実施)	
		主配管2	クラス3	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
		主配管3	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
		主配管4	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		

表1-1 配管 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見 (* 解析完了後、対象選定予定)	
					基本点検		追加点検			判定結果
					目視点検	漏えい試験	非破壊検査	分解体点検		
原子炉冷却系統設備	残留熱除去系	主配管1	クラス1	As	異常なし	未	-	-	(漏えい試験は原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
		主配管2	クラス1	A	異常なし	-	-	-	良	
		主配管3	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
		主配管	クラス3	B	異常なし	未	-	-	(漏えい試験は給復水系水張り後実施)	
原子炉冷却系統設備	復水浄化系 抽気系 復水給水系	主配管1	クラス1	As	異常なし	未	-	-	(漏えい試験は給復水系水張り時に実施)	
		主配管2	クラス2	As	異常なし	未	*	-	(漏えい試験は原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
		主配管3	クラス2	B	異常なし	未	-	-	(漏えい試験は給復水系水張り時に実施)	
		主配管4	クラス3	B	異常あり	未	異常なし	-	否	(漏えい試験は給復水系水張り時に実施) 基本点検(目視点検)の結果、復水給水系配管のラゲ部にレステレイントとの擦れ跡を確認した。擦れ跡は配管の変形等の損傷は確認されなかったことから、運転、停止時に熱移動した際にレステレイントと擦れて発生したと考えられ、地震の影響ではないと判断した。
原子炉冷却材再循環系 原子炉隔離時冷却系		主配管1	クラス1	As	異常なし	未	*	-	(漏えい試験は原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
		主配管1	クラス1	As	異常なし	未	異常なし*	-	(漏えい試験は原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
		主配管2	クラス3	As	異常なし	未	-	-	(漏えい試験は原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
		主配管1	クラス1	As	異常なし	未	*	-	(漏えい試験は原子炉圧力容器リーク試験時に実施) ※ *原子炉圧力容器ドレンノズルとの取合配管の部分は、狭隙部のため目視点検が困難であること、漏えい確認により損傷の有無が確認可能であることから、原子炉圧力容器の通常運転圧力の1.1倍以上の圧力で漏えい試験を実施し、異常の無いことを確認する。また、地震応答解析による評価より許容応力内であることを確認する。	
高圧炉心スプレイス系		主配管2	クラス2	B	異常なし	未	-	-	(漏えい試験は原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
		主配管1	クラス1	As	異常なし	未	-	-	(漏えい試験は原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
		主配管2	クラス1	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
		主蒸気流量制限器	クラス1	As	異常なし	未	-	-	(漏えい試験は原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
		主蒸気流量制限器	クラス1	As	異常なし	未	-	-	(漏えい試験は原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
主蒸気系		主蒸気流量制限器	クラス1	As	異常なし	未	-	-	(漏えい試験は原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
		主蒸気流量制限器	クラス1	As	異常なし	未	-	-	(漏えい試験は原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
		主蒸気流量制限器	クラス1	As	異常なし	未	-	-	(漏えい試験は原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
		主蒸気流量制限器	クラス1	As	異常なし	未	-	-	(漏えい試験は原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
		主配管1	クラス1	As	異常なし	未	-	-	(漏えい試験は原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
低圧炉心スプレイス系		主配管2	クラス2	B	異常なし	-	異常なし	-	良	
		主配管3	クラス3	As	異常なし	-	-	-	良	
		主配管4	クラス3	A	異常なし	-	-	-	良	
		主配管5	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
		主配管1	クラス1	As	異常なし	未	-	-	(漏えい試験は原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
補給水系		主配管2	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
		主配管1	クラス1	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
		主配管2	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
		主配管3	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
主配管4	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	良			

表1-1 配管 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	安全重要度	耐震重要度	設備点検					所見 (* 解析完了後、対象選定予定)
					基本点検		追加点検		判定結果	
					目視点検	漏えい試験	非破壊検査	分解体点検		
蒸気タービン	蒸気タービン	クロスアラウンド管	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	良	(* 解析完了後、対象選定予定)
		第1抽気管	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
		第2抽気管	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
		第3抽気管	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
		第4抽気管	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
		リード管	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
		給水加熱器ドレンバント系の管	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
		タービングラント蒸気系の管	クラス3	B	異常なし	未	異常なし	-	(漏えい試験は復水器インリーク試験時に実施)	
		タービン補助蒸気系の管	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
		抽気系の管	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	良	
		復水器空気抽出系の管	クラス3	B	異常なし	未	-	-	(漏えい試験は復水器インリーク試験時に実施)	
		復水給水系の管	クラス3	B	異常なし	未	-	-	(漏えい試験は給復水系テストラン時に実施)	
		主配管	クラス2	B	異常なし	未	異常なし	-	(漏えい試験は気体廃棄物処理系インリーク後に実施)	
		主配管	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
廃棄設備	蒸気タービン	主配管	ノンクラス	B	異常あり	異常あり	-	否	基本点検の結果、当該配管にピンホールが9箇所あることを確認した。当該配管は、高濃度の塩素を含む1号機原子炉複合建屋地下5階への流入水を圧力抑制室ブール水排水系サージタンクへ移送した際に、3号機側の配管にも流入したことによる、塩素による腐食であることが確認されており、地震の影響ではなく、偶発的な事象であると判断した。ピンホール以外の異常は確認されていない。当該配管の取替を実施した。	
		主配管	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	良		
		主配管	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	良		
		主配管	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	良		
		主配管	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	良		
		主配管	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	良		
		主配管1	クラス3	C	異常なし	未	異常なし	-	(漏えい試験は復水器インリーク試験時に実施)	
		主配管2	ノンクラス	C	異常なし	未	-	-	(漏えい試験は復水器インリーク試験時に実施)	
		補助ボイラー	蒸気タービン	主配管	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	良
				主配管	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	良

表-1 配管 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	安全重要度	耐震重要度	設備点検					所見 (* 解析完了後、対象選定予定)	
					基本点検		追加点検				判定結果
					目視点検	漏えい試験	非破壊検査	分解体点検			
燃料設備	燃料プール冷却浄化系	主配管1	クラス2	A	異常なし ※	異常なし	*	-	-	※一部配管が埋設されている部分(建屋躯体埋設配管)は目視点検が困難であるが、埋設配管は燃料プール周辺であり、配管の損傷があった場合、プールの漏えい検知管より検知可能であるため、漏えい検知管からの漏えい確認を行う。また、躯体部から出た部分に配管側と躯体側の変位が発生する可能性が高く、その部位について目視点検を実施した。	
		主配管2	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
廃棄設備	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 放射性ドレン移送系	主配管1	クラス1	As	異常なし	異常なし	*	-	-		
		主配管2	クラス3	B	異常なし ※	異常なし	異常なし	-	-	良	※一部配管が埋設されている部分(ドライウエルサンブ下出口配管)は目視点検が困難であるが、ドライウエルサンブの漏えい確認により損傷の有無が確認可能であるため、漏えい確認を実施した。
非常用予備発電装置	高圧炉心スプレイディレイゼル 補機冷却海水系	主配管3	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
		主配管4	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
		主配管1	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
		主配管2	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
		主配管	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
		主配管	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
放射線管理設備	非常用ガス処理系	主配管	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	

22) 燃料ラック類

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表-1に示す。

(2) 点検結果および評価

【基本点検】

① 目視点検

燃料ラック類の地震時の損傷形態や機種の特性を考慮すると、地震の荷重を直接受け持つ「基礎部」、「ラック」、「ハンガ部材」の損傷が主に発生すると想定される。これらの損傷形態は、水中カメラによる目視点検での確認が有効と考えられる。このため水中に基礎ボルト、ラック部材がある使用済燃料貯蔵ラック、制御棒・破損燃料貯蔵ラック、制御棒貯蔵ラック、制御棒貯蔵ハンガについては、ナットの着座面に隙間のないことの確認、およびラック部材に歪み・変形がないことを確認するため水中カメラにて目視点検を実施し、その結果、異常のないことを確認した。新燃料貯蔵設備については、気中雰囲気であるためカメラ等は使用せず、ラック部材の直接目視確認を実施した。その結果、異常のないことを確認した。

② 基礎ボルトの緩み確認

以下の機器について、基礎ボルトに緩みが生じていないことを確認する観点から、基礎ボルトの緩み確認を行い、異常のないことを確認した。

- ・ 使用済燃料貯蔵ラック
- ・ 制御棒・破損燃料貯蔵ラック、制御棒貯蔵ラック
- ・ 制御棒貯蔵ハンガ

【追加点検】

基本点検で異常が確認されていないことから、追加点検は実施しない。

表-1 燃料ラック 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検			判定結果	所見
							基本点検		ボルトの緩み確認		
							目視点検				
燃料設備	燃料貯蔵設備	新燃料貯蔵設備	-	-	クラス2	C	異常なし	-	良		
		使用済燃料貯蔵ラック	-	-	クラス2	As	異常なし	異常なし	良		
		制御棒・破損燃料貯蔵ラック	-	-	クラス2	As	異常なし	異常なし	良		
		制御棒貯蔵ラック	-	-	クラス2	B	異常なし	異常なし	良		
		制御棒貯蔵ハンガ	-	-	クラス2	B	異常なし	異常なし	良		

23) 熱交換器

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表-1に示す。

(2) 点検結果および評価

【基本点検】

① 目視点検

地震により損傷が発生すると想定される熱交換器の「本体」、「支持脚」、「フランジ部」、「管台部」について、変形、損傷および漏えい痕の有無等を確認するため、目視点検を実施した。その結果、異常は確認されなかった。

② 漏えい確認

漏えい確認として性能を確認する項目は、伝熱性能およびバウンダリ機能があり、伝熱性能が確保されていることを確認するため、伝熱管漏えい確認を実施した。また、バウンダリ機能を確認するため、本体、フランジ等からの外部漏えい確認を実施した。その他の機器の漏えい確認については、今後実施する予定である。

・ 伝熱管漏えい確認

以下の熱交換器伝熱管の漏えい確認（胴側のみ通水による漏えい確認）を実施し、伝熱管より漏えいのないことを確認した。

- ・ 高電導度廃液系濃縮装置加熱器
- ・ 高電導度廃液系濃縮装置復水器
- ・ 原子炉補機冷却水系熱交換器
- ・ 残留熱除去系熱交換器
- ・ 燃料プール冷却浄化系熱交換器
- ・ 高圧炉心スプレイディーゼル補機冷却水系熱交換器

・ 外部漏えい確認

以下の系統の熱交換器について外部漏えい確認を実施し、熱交換器本体部分、フランジ部より漏えいのないことを確認した。

- ・ 液体廃棄物処理系
- ・ 原子炉補機冷却水系
- ・ 残留熱除去系
- ・ 燃料プール冷却浄化系

【追加点検】

① 分解点検

グラウンド蒸気蒸化器およびグラウンド蒸気復水器については蒸気が発生しなければ漏えい確認ができないため、予め計画する追加点検として非破壊試験および分解点検（開放点検）を実施した。その結果、

- ・グラウンド蒸気蒸化器については、内部構造物溶接部に浸透指示模様
- ・グラウンド蒸気復水器については、水室内部溶接線に浸食

を確認した。

グラウンド蒸気蒸化器の浸透指示模様（線状指示模様）については、蒸気による浸食等により内在欠陥が顕在化したものであり、また、各部に変形、損傷等が無いことから、地震の影響によるものではないと判断した。内部構造物溶接部の補修を実施する予定である。

グラウンド蒸気復水器の浸食については、通常の点検でも確認されている経年的な事象であり、また、各部に変形等がないことから、地震の影響によるものではないと判断した。水室内部溶接線の補修を実施する予定である。

表一-1 熱交換器 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検			判定結果	所見
							基本点検		追加点検		
							目視点検	漏えい確認	分解点検		
蒸気タービン	蒸気タービンに 附属する熱交換 器	グラント蒸気蒸化器	N33-B001	-	クラス3	B	異常なし	-	異常あり※	否	※予め計画する追加点検(分解点検、浸透探傷試験)の結果、内部構造物溶接部に指示模様を確認し、浸透指示模様(線状指示模様)については、蒸気による浸食等により内在欠陥が顕在化したものであり、また、各部に変形、損傷等がないことから、地震の影響によるものではないと判断した。 内部構造物溶接部の溶接補修を実施する。
		グラント蒸気復水器	N33-B002	-	クラス3	B	異常なし	-	異常あり※	否	※予め計画する追加点検(分解点検)の結果、水室内部溶接部に浸食を確認した。浸食については、通常の点検でも確認されている経年的な事象であり、また、各部に変形等がないことから、地震の影響によるものではないと判断した。 水室内部溶接部の溶接補修を実施する。
廃棄設備	気体廃棄物処理系	気体廃棄物処理系 除湿冷却器	N62-B003	A	クラス2	B	異常なし	未	-	(漏えい確認は気体廃棄物処理系インリーク試験時実施)	
		気体廃棄物処理系 脱湿塔	N62-B004	B	クラス2	B	異常なし	未	-	(漏えい確認は気体廃棄物処理系インリーク試験時実施)	
		気体廃棄物処理系 排ガス再結合器	N62-D001	A	クラス2	B	異常なし	未	-	(漏えい確認は気体廃棄物処理系インリーク試験時実施)	
		気体廃棄物処理系 排ガス復水器	N62-B002	B	クラス2	B	異常なし	未	-	(漏えい確認は気体廃棄物処理系インリーク試験時実施)	
		高電導度廃液系濃縮装置加熱器	K13-D001	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
		高電導度廃液系濃縮装置復水器	K13-B001	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
		気体廃棄物処理系 除湿冷却器	N62-B003	A	クラス2	B	異常なし	未	-	(漏えい確認は気体廃棄物処理系インリーク試験時実施)	
		気体廃棄物処理系 脱湿塔	N62-B004	B	クラス2	B	異常なし	未	-	(漏えい確認は気体廃棄物処理系インリーク試験時実施)	
		気体廃棄物処理系 排ガス再結合器	N62-D001	A	クラス2	B	異常なし	未	-	(漏えい確認は気体廃棄物処理系インリーク試験時実施)	
		気体廃棄物処理系 排ガス復水器	N62-B002	B	クラス2	B	異常なし	未	-	(漏えい確認は気体廃棄物処理系インリーク試験時実施)	

表一-1 熱交換器 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検			判定結果	所見	
							基本点検		追加点検			
							目視点検	漏えい確認	分解点検			
原子炉冷却系統設備	原子炉補機冷却水系	原子炉補機冷却水系熱交換器	P21-B001	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良		
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良		
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良		
				D	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良		
				E	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良		
				F	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良		
	燃料設備	原子炉冷却材浄化系	残留熱除去系熱交換器	E11-B001	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良	
				G31-B001	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良	(漏えい確認は、原子炉圧力容器リーク時に実施)
				G31-B002	A	クラス2	B	異常なし	未	-		(漏えい確認は、原子炉圧力容器リーク時に実施)
				G41-B001	B	クラス2	B	異常なし	未	-		(漏えい確認は、原子炉圧力容器リーク時に実施)
非常用予備発電装置	高圧炉心スプレィディーゼル補機冷却水系	高圧炉心スプレィディーゼル補機冷却水系熱交換器	P26-B001	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良		

24) 復水器・湿水分離器・給水加熱器

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表－1に示す。

(2) 点検結果および評価

【基本点検】

① 目視点検

地震により損傷が発生すると想定される、「本体（胴、水室、管板）」「支持脚」「管台」等について目視点検を実施した。その結果、以下の事象を確認した。

- ・ 復水器（C）について、水室フランジ部に漏えい痕を確認した。水室フランジ部に变形および取付ボルトに異常はなく、錆が浮いている状態であったため、逆洗時等の圧力変動により経年的に締付トルクが僅かに低下し漏えいしたもので、地震の影響によるものではないと判断し、追加点検は不要とした。
- ・ 第6給水加熱器（A）について、ラギングエンドプレート止めボルトのまわり止め溶接部近傍に割れが確認された。割れは、溶接の熱影響部に発生した微細な割れが起動停止による熱変化によって進展したと推定され、当該部以外に变形等の損傷は確認されなかったことから、地震による影響ではないと判断し、追加点検は不要とした。

他の機器について異常は確認されなかった。

② 漏えい確認

流体保持機能（バウンダリ）の確認として、漏えい確認を実施する。復水器については、復水器インリーク試験において漏えい試験を実施する予定である。

【追加点検】

① 分解点検、非破壊検査

以下の設備については、内包する流体が蒸気である等の理由により、予め計画する追加点検設備として選定し、分解点検、浸透探傷試験を実施した。

- ・ 復水器全台
- ・ 給水加熱器全台
- ・ 第6給水加熱器ドレン冷却器全台
- ・ 湿水分離器全台

その結果、以下の事象を確認した。

○復水器

- ・ 復水器（A）において、器内補強管2本の溶接部に割れを確認した。損傷原因については、現在調査中である。
- ・ 復水器（A）（B）（C）において、地震の揺れによる上部伸縮継手整流板にずれ、器内抽気管ラギングに凹みを確認した。復水器（B）（C）に整流板タップ溶接部の割れ、復水器（B）に、タービンバイパス蒸気ダンパの移動跡を確認した。これらのずれや凹みは軽微であり、バウンダリを構成するラバーエキスパンション、伝熱性能を確保するための伝熱管、ダンパ等に損傷は確認されていないことから、構造強度および機能維持への影響はないものと判断した。

復水器の分解点検では、上記以外にも、

- ・ 復水器（A）（B）（C）に蒸気による器内補強管および器内管台スリーブの浸食、復水器（C）に水室内面防汚塗装の割れ、水室、胴体エキスパンション溶接部の浸透指示模様（円形指示模様）が確認されたが、これらは、過去の点検においても確認されている事象であることから、蒸気や経年的な使用により発生した事象であると判断した。また、復水器（A）（B）（C）にて確認した散水箱取付ボルト用ダブルナットの緩みは、運転中の熱変動によるものであり、各部に変形等が無いことから、地震の影響によるものではないと判断した。

○湿分分離器

- ・ 湿分分離器（A）（B）において、内部構造物溶接部に欠陥が確認された。過去の点検においても確認されている事象であることから、経年的な使用にともなう、蒸気の浸食による事象であり、地震の影響によるものではないと判断した。

○給水加熱器

- ・ 第1給水加熱器（A）（B）において、マンホールボルトナットに固着が確認された。マンホールボルトナットのかじり跡以外に、変形や損傷等は確認されておらず、また、マンホールボルトナットの固着は、運転にともなう熱膨張の影響により過去からも確認されている事象であることから、地震の影響によるものではないと判断した。
- ・ 第3給水加熱器（A）および第4給水加熱器（B）の本体座に損傷を確認した。建設時に給水加熱器取付後、ラギング取付の際に使用したガス等の熱影響で溶け込んだものと考えられ、地震の影響によるものではないと判断した。

いと判断した。

- 第3給水加熱器（B）の本体座溶接部に浸食を確認した。溶接部の浸食については蒸気による浸食であり、地震の影響によるものではないと判断した。
- 第3給水加熱器（B）（C）の本体座ソケット溶接部に浸透指示模様が確認された。当該配管に変形が無いこと、当該配管サポートに擦れ跡等確認されなかったことから地震の影響によるものではないと判断した。原因については、配管の熱変位により応力が加わる箇所にて起きていることから、蒸気による浸食により内在欠陥が顕在化し、応力により進展したものと判断した。
- 第3給水加熱器（A）の復水出口管溶接部にブローホールを確認した。復水出口管溶接部のブローホールは、内在していたものが浸食等により表面化したものと考えられ、地震の影響ではないと判断した。
- 第6給水加熱器（C）において、伝熱管のつまり（1,088本中1本）を確認した。伝熱管内のスケールの付着であり、過去にも同様の事象が確認されていることから、地震の影響ではないと判断した。

他の機器に、異常は確認されなかった。

表一 復水器・湿分分離器・給水加熱器 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				判定結果	所見	
							基本点検		追加点検				
							目視点検	漏えい確認	非破壊検査	分解点検			点検目的
蒸気タービン	復水器に係る次の事項	復水器	N6T-B001	A	クラス3	B	異常なし	未	異常なし	異常あり※	○	否	(漏えいは復水器インリーク試験時に実施) ※予め計画する追加点検(分解点検)を実施した結果、器内補強管2本の溶接部に割れを確認した。損傷原因については現在調査中である。地震の揺れによる、補強管と器内抽気管キッキングが接触による凹み、上部伸縮継手整流板のずれを確認した。これらによる凹みや凹みは軽微であり、構造強度および機能維持への影響はないものと判断した。 上記以外に、器内補強管の浸食、器内管台スリーブの浸食、散水箱取付ボルト用ダブルナットの緩みを確認した。 器内補強管および器内管台スリーブの浸食については蒸気による経年的なものであり、地震の影響によるものではないと判断した。また、ダブルナットの緩みについては、運転中の熱変動により締付けトルクが低減したことが原因で緩んだものと考えられ、ボルト、散水箱に变形等がないことから、地震の影響によるものではないと判断した。各部分について、交換、手入れ、修復を実施する。
				B	クラス3	B	異常なし	未	異常あり※	○	否	(漏えいは復水器インリーク試験時に実施) ※予め計画する追加点検(分解点検)を実施した結果、地震の揺れによる、補強管と器内抽気管キッキングが接触したことによる凹み、タービンバイパス蒸気ダムの移動跡、上部伸縮継手整流板のずれ、整流板のタッブ溶接部の割れを確認した。これらによる凹みや凹みは軽微であり、構造強度および機能維持への影響はないものと判断した。また、器内補強管の浸食、器内管台スリーブの浸食、散水箱取付ボルト用ダブルナットの緩みを確認した。 器内補強管および器内管台スリーブの浸食については蒸気による経年的なものであり、地震の影響によるものではないと判断した。また、散水箱取付ボルト用ダブルナットの緩みについては、運転中の熱変動により締付けトルクが低減したことが原因で緩んだものと考えられ、ボルト、散水箱に变形等がないことから、地震の影響によるものではないと判断した。各部分について、交換、手入れ、修復を実施する。	
				C	クラス3	B	異常あり※1	未	異常あり※2	○	否	(漏えいは復水器インリーク試験時に実施) ※1目視点検において水室フランジ部に漏えい痕を確認した。水室フランジ部に変形及び取り付ボルトに異常はなく、錆が発生している。このことから、逆洗時等の圧力変動により水室フランジ部から漏えいしたものと判断した。 ※2予め計画する追加点検(分解点検、浸透探傷検査)を実施した結果、地震の揺れによる、補強管と器内抽気管キッキングが接触したことによる凹み、上部伸縮継手整流板のずれ、整流板のタッブ溶接部の割れを確認した。これらによる凹みや凹みは軽微であり、構造強度および機能維持への影響はないものと判断した。 また、器内補強管の浸食、器内管台スリーブの浸食、水室、胴体エキシハーション溶接部の遠隔指示機構(円形指示機構)、水室内面汚塗塗表に割れ、散水箱取付ボルト用ダブルナットの緩みを確認した。 器内補強管の浸食については通常でも確認されている経年的なもの、器内管台スリーブの浸食については蒸気による経年的なものであり、各部に变形等がないこと、水室、胴体エキシハーション溶接部の遠隔指示機構(円形指示機構)については、手入れ等により内径が顕在化したものであり、各部に变形等がないこと、水室内面汚塗塗表に割れは経年的に確認されているものであり、かつ他プラントに於いても経年劣化現象として確認されていること。 ダブルナットの緩みについては、運転中の熱変動により締付けトルクが低減したこと、が原因で緩んだものと考えられ、ボルト、散水箱に变形等がないことから、地震の影響によるものではないと判断した。各部分について、交換、手入れ、修復を実施する。	

○: 予め計画する追加点検 △: 地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検 □: 基本点検結果異常があり実施する追加点検

表 1-1 復水器・湿分分離器・給水加熱器 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				判定結果	所見
							基本点検		追加点検			
							目視点検	漏えい確認	非破壊検査	分解点検		
蒸気タービン	蒸気タービン	湿分分離器	N35-D001	A	クラス3	B	異常なし	—	異常あり※	○	否	※予め計画する追加点検(分解点検)を実施した結果、内部構造物溶接部に透過指示模様を確認した。透過指示模様(円形及び線状指示模様)については、蒸気による浸食等により内在欠陥が顕在化したもので、通常の点検でも確認されている経年的な事象であり、また、各部に変形等がないことから、地震の影響によるものではないと判断した。 内部構造物溶接部の溶接補修を実施する。
				B	クラス3	B	異常なし	—	異常あり※	○	否	※予め計画する追加点検(分解点検)を実施した結果、内部構造物溶接部に透過指示模様を確認した。浸透指示模様(円形及び線状指示模様)については、蒸気による浸食等により内在欠陥が顕在化したもので、通常の点検でも確認されている経年的な事象であり、また、各部に変形等がないことから、地震の影響によるものではないと判断した。 内部構造物溶接部の溶接補修を実施する。

○: 予め計画する追加点検 △: 地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検 □: 基本点検結果異常があり実施する追加点検

表一 復水器・湿分分離器・給水加熱器 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				判定結果	所見	
							基本点検		追加点検				
							目視点検	漏えい確認	非破壊検査	分解点検			点検目的
原子炉冷却系統設備	復水給水系	第1給水加熱器	N21-B001	A	クラス3	B	異常なし	—	異常なし	異常あり※	○	否	※予め計画する追加点検(分解点検)を実施した結果、水室外部マンホールのポルト・ナット2組に固着が確認された。プラント起動・停止による熱・圧力変動の影響により、カジリが生じたものと考えられ、当該ポルトに変形、割れが無かったことから地震の影響ではないと判断した。ポルト・ナットの交換を実施する。
				B	クラス3	B	異常なし	—	異常なし	異常あり※	○	否	※予め計画する追加点検(分解点検)を実施した結果、水室外部マンホールのポルト・ナット2組に固着が確認された。プラント起動・停止による熱・圧力変動の影響により、カジリが生じたものと考えられ、当該ポルトに変形、割れが無かったことから地震の影響ではないと判断した。ポルト・ナットの交換を実施する。
	第2給水加熱器	N21-B002	A	クラス3	B	異常なし	—	異常なし	異常なし	異常なし	○	良	
			B	クラス3	B	異常なし	—	異常なし	異常なし	異常なし	○	良	
	第3給水加熱器	N21-B003	A	クラス3	B	異常なし	—	異常なし	異常なし	異常あり※	○	否	※予め計画する追加点検(分解点検)を実施した結果、分解点検にて復水出口管溶接部にプロローホールを確認した。また、本体座にへこみを確認した。プロローホールは、内面に在していたものが浸食等により表面化したものと考えられ、本体座のへこみは建設時に給水加熱器取付後、ラジエーターを取付る際に使用したガス等の熱影響で溶け込んだものと考えられることから、地震の影響ではないと判断した。本体座の損傷については補修を実施する。本体座の損傷については補修強度・機能維持に関して影響はないことから、継続使用とする。
			B	クラス3	B	異常なし	—	異常あり※	異常あり※	○	否	※予め計画する追加点検(分解点検)を実施した結果、分解点検にて本体座(S-6)に浸食及び浸透指示模様を確認した。浸食については蒸気による浸食と考えられ、浸透指示模様は配置の熱変位による応力集中部に指示模様が出ていていること、及び当該座のみに本現象が確認されていることから地震の影響ではないと判断した。浸食については健全性評価を行い必要に応じて補修を行う。また、浸透指示模様については補修を行う。	
				C	クラス3	B	異常なし	—	異常あり※	異常なし	○	否	※予め計画する追加点検(分解点検)を実施した結果、分解点検にて本体座(S-6)のソケット溶接部に浸透指示模様を確認した。配管の熱変位による応力集中部に指示模様が出ていていること、及び当該座のみに本現象が確認されていることから地震の影響ではないと判断した。当該部の補修溶接を実施する。

○: 予め計画する追加点検 △: 地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検 □: 基本点検結果異常があり実施する追加点検

表一 復水器・湿分分離器・給水加熱器 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				判定結果	所見	
							基本点検		追加点検				
							視 点 点 検	漏 え い 確 認	非 破 壊 査 査	分 解 点 検			点 検 目 的
原子炉冷却系統設備	復水給水系	第4給水加熱器	N2I-B004	A	クラス3	B	異常なし	—	異常なし	異常なし	○	良	<p>※予め計画する追加点検(分解点検)を実施した結果、分解点検にて、本体座(S-8)にへこみを確認した。本体座のへこみは建設時に給水加熱器取付後、ラジエータを取付る際に使用したガス等の熱影響で溶け込んだものと考えられ、地震の影響ではないと判断した。 へこみ部の補修を実施する。</p>
				B	異常なし	—	異常なし	異常あり※	○	否			
				C	異常なし	—	異常なし	異常なし	○	良			
		第5給水加熱器	N2I-B005	A	クラス3	B	異常なし	—	異常なし	異常なし	○	良	
				B	異常なし	—	異常なし	異常なし	○	良			
				C	異常なし	—	異常なし	異常なし	○	良			

○: 予め計画する追加点検 △: 地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検 □: 基本点検結果異常があり実施する追加点検

表一1 復水器・湿分分離器・給水加熱器 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				判定結果	所見	
							基本点検		追加点検				
							目視点検	漏えい確認	非破壊検査	分解点検			点検目的
原子炉冷却系統設備	復水給水系	第6給水加熱器	N2I-B006	A	クラス3	B	異常あり※	—	異常なし	異常なし	○	否	※基本点検(目視点検)の結果、ラキングエンドフレートの割れを確認した。ラキングエンドフレート止めボルトのまわり止め溶接部近傍に発生しており、熱影響または残留応力の影響と考えられることから、地震の影響ではないと判断した。 ラキングエンドフレートの修理を実施する。
				B	クラス3	B	異常なし	—	異常なし	異常なし	○	良	
				C	クラス3	B	異常なし	—	異常あり※	異常なし	○	否	
			第6給水加熱器 シン冷却器	N2I-B007	A	クラス3	B	異常なし	—	異常なし	異常なし	○	良
					B	クラス3	B	異常なし	—	異常なし	異常なし	○	良
					C	クラス3	B	異常なし	—	異常なし	異常なし	○	良

○:予め計画する追加点検 △:地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検 □:基本点検結果異常があり実施する追加点検

25) プールライニング

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表-1に示す。

(2) 点検結果および評価

【基本点検】

① 目視点検

プールライニングの地震時の損傷形態や機種の特性などを考慮すると、地震の荷重を直接受け保つ「ライニングおよび使用済燃料貯蔵プールゲート取付金物」等の損傷が主に発生すると想定される。これらについて目視点検を実施した結果、下記の異常を確認した。

・ シャワードレン系収集槽 (B)

基本点検 (目視点検) の結果、当該収集槽上部マンホール付近に漏えい痕 (2箇所) があることを確認した。地震時の揺れによって弾性範囲内で歪んだマンホール部分から、地震に伴う保有水のスロッシングにより、極微量の漏えいが生じたものと判断した。漏えい痕以外に変形等の損傷は確認されていないことから、追加点検は不要と判断した。

・ 高電導度廃液系サンプル槽 (B)

基本点検 (目視点検) の結果、当該サンプル槽天板のゴムパッキンがはみ出していることおよび極微量の漏えい痕を確認した。地震時の揺れによって天板が弾性範囲内で歪んだ際にパッキンがはみ出したこと、および地震に伴う保有水のスロッシングにより、当該部から極微量の漏えいが生じたものと判断した。パッキンはみ出し以外に変形等の損傷は確認されていないことから、追加点検は不要と判断した。

・ 低電導度廃液系サンプル槽 (B)

基本点検 (目視点検) の結果、当該サンプル槽天板のゴムパッキンがはみ出していることを確認した。地震時の揺れによって天板が弾性範囲内で歪んだ際にパッキンがはみ出したものと判断した。パッキンはみ出し以外に変形等の損傷は確認されていないことから、追加点検は不要と判断した。

各事象において、当該サンプル槽に変形等の損傷は確認されていないため、構造強度への影響はなく、各々天板部の事象であることから流体保持機能への影響はないと判断し、ゴムパッキンの交換、拭き取り等を実施し、原形復旧した。

他の機器について異常は確認されなかった。

② 漏えい確認

ライニングおよびプールゲートパッキンの損傷形態については、外観目視点検で確認する他、さらに漏えい確認にて健全性を確認することが有効と考えられる。

このため、廃棄設備ライニング槽、復水貯蔵槽のライニングについて、漏えい検出樋での漏えい確認を実施した。また、使用済燃料貯蔵プールゲートパッキンについても漏えい確認を実施した。その結果、異常がないことを確認した。

【追加点検】

基本点検において、廃棄設備ライニング槽について異常が確認されたが、原因および損傷範囲が明確であったことから、追加点検は実施しないこととした。

表-1 プールライニング 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検		判定結果	所見		
							目視点検	基本点検				
原子炉冷却系統設備 燃料設備	補給水系	復水貯蔵槽	P13-A001	-	クラス1	B	異常なし	異常なし	良			
		使用済燃料貯蔵設備	F31-V001	-	クラス2	As	異常なし	異常なし	良			
	廃棄物貯蔵設備	キヤスクピット	F31-V004	-	クラス2	As	異常なし	異常なし	良			
		原子炉冷却材浄化系粉未樹脂沈降分離槽	K21-A101	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	良			
廃棄設備	廃棄物貯蔵設備	使用済樹脂槽	K21-A301	B	クラス3	B	異常なし	異常なし	良			
		廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 シャワードレン系	シャワードレン系収集槽	K16-A001	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	良		
			高電導度廃液系サンプル槽	高電導度廃液系サンプル槽	K13-A003	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	良	
				低電導度廃液系サンプル槽	K12-A001	B	クラス3	B	異常あり	異常なし	否	基本点検(目視点検)の結果、当該サンプル槽天板のゴムパッキンがはみ出ししていること及び極微量の滲れを認め、当該サンプル槽天板のゴムのスロッシングにより、当該部から極微量の滲れが生じたものと判断した。滲れは確認された箇所は拭き取り及びゴムパッキンの交換を実施した。パッキンのはみ出し以外に変形等の損傷は確認されていないことから、構造強度・機能維持への影響は確認されず、拭き取り及びゴムパッキンの交換を実施した。
	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系	低電導度廃液系	低電導度廃液系収集槽	K12-A003	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	良		
			高電導度廃液系	K12-A003	B	クラス3	B	異常なし	異常なし	良		
	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系	低電導度廃液系	低電導度廃液系サンプル槽	K12-A003	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	良		
					B	クラス3	B	異常なし	異常なし	良		
	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系	低電導度廃液系	低電導度廃液系サンプル槽	K12-A003	C	クラス3	B	異常なし	異常なし	良		
					A	クラス3	B	異常なし	異常なし	良		
				B	クラス3	B	異常あり	異常なし	否	基本点検(目視点検)の結果、当該サンプル槽天板のゴムパッキンがはみ出ししていることを確認した。地震時の揺れによって天板が弾性範囲内で歪んだ際にパッキンがはみ出したものと判断した。ゴムパッキンの交換を実施した。パッキンのはみ出し以外に変形等の損傷は確認されていないことから、構造強度・機能維持への影響は確認されず、拭き取り及びゴムパッキンの交換を実施した。		

26) 変圧器

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表－1に示す。

(2) 点検結果および評価

【基本点検】

対象設備である低起動変圧器について下記の点検を実施した。

① 現地外観目視点検

地震の影響により損傷が発生すると想定される、「基礎ボルト」、「タンク」、「ブッシング」、「冷却器」等について、外観目視点検により損傷状況の確認を実施した。その結果、次の事象を確認した。

低起動変圧器3SAにおいて、放圧装置のリミットスイッチ用電線管の油溜り及び、放圧装置の動作を確認した。地震の揺れにより放圧装置がごく僅かに動作し、変圧器本体油が少しづつリミットスイッチ部に溜まり、徐々にリミットスイッチ用電線管を伝わって溜まったものであるため、地震の影響と判断した。

放圧装置に関しては、変圧器本体を保護する為の動作であり、機器の損傷ではないことから、機械性能等には影響ないと判断した。また、リミットスイッチに関しては、外観及び絶縁抵抗に異常がないことから機能に影響はないと判断し、いずれも追加点検は不要とした。

放圧装置の交換を実施し、正規の状態に復旧した。

また、低起動変圧器3SBにおいて、次の事象を確認した。

- ・放圧装置の動作および放圧管からの油漏れ
- ・リミットスイッチ用電線管中継端子箱の水抜き穴よりの油漏れ

放圧装置の動作および放圧管からの油漏れについては、変圧器内部の放圧装置に加わる圧力が変動したことにより放圧装置（弁）が動作し放圧管から漏油したものであり、地震の影響によるものと判断した。

電線管中継端子箱の水抜き穴からの油漏れについては、放圧弁は動作したがその下流部にあるテフロン薄膜が完全に破れなかったため放圧管からの排油量が少量になり、放圧装置内に油が滞留し、放圧装置のリミットスイッチの電線管を通じて電線管中継端子箱に流れ込み端子箱の水抜き穴から漏油したものであり、地震の影響によるものと判断した。

放圧装置の動作は地震の影響によるものであるが、機器保護のための動作であり、機器の損傷ではないことから、機械性能等には影響はないと判断し、追加点検は不要とした。

放圧装置の交換を実施し、正規の状態に復旧した。

② 現地油中ガス分析

地震発生時に運転していた変圧器内部の損傷を確認するために油中ガス分析を実施した。その結果、過熱・放電等を示すデータはなく、地震力過大による巻線、鉄心等の損傷がないことを確認した。

③ 現地低電圧電気試験

以下の低電圧電気試験を実施した。

- ・巻線の損傷状況の確認を行うために「絶縁抵抗測定」「変圧比測定」「短絡インピーダンス測定」を実施した。

その結果、地震力過大による巻線損傷を示すデータはなく、異常のないことを確認した。

- ・鉄心の損傷状況の確認を行うために「励磁電流測定」を実施した。

その結果、地震力過大による鉄心損傷を示すデータはなく、異常のないことを確認した。

④ 現地内部目視点検

地震の影響により損傷が発生すると想定される、「巻線」、「鉄心」、「内部金物」、「内部固定ボルト」等について内部目視点検により損傷状況の確認を実施した。

その結果、低起動変圧器3SBにおいて、変圧器内部のタップリード押え板の亀裂および固定用絶縁ボルトの破損を確認した。地震の影響により、タップリード線が振られてクリートに力が加わり、同じクリートに支持されている剛性の高い上下渡り線の押さえクリートに力が加わり、破損したものと考えられる。損傷範囲の特定のため、追加点検を実施することとした。

【追加点検】

基本点検で異常が確認された低起動変圧器 3 S B について追加点検（分解点検）を実施した。その結果、基本点検で確認された部位以外のタップリード固定用絶縁ボルト、押さえクリートに損傷を確認した。何れも地震の揺れにより損傷したと考えられるが、タップリード線は複数箇所固定しているため機械性能・絶縁性能には影響ないと判断した。損傷が確認された押さえクリートおよび絶縁ボルトについて材質を変更して交換を行い、正常に復旧した。

予め計画する追加点検の対象設備である主変圧器、所内変圧器 3 A、3 B および原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置入力変圧器 A、B について下記の点検を実施した。

① 現地外観目視点検

地震の影響により損傷が発生すると想定される、「基礎ボルト」、「タンク」、「ブッシング」、「冷却器」等について、外観目視点検により損傷状況の確認を実施した。その結果、次の事象が確認された。

主変圧器および所内変圧器 3 A、3 B について、放圧装置が動作し、放圧管からの油漏れを確認した。主変圧器については、本体ガス検出装置の動作も確認した。放圧装置の動作は、揺れにより変圧器内部の放圧装置に加わる圧力が変動したことにより放圧装置（弁）が動作して放圧弁から漏油したものであり、地震の影響によるものと判断した。また、ガス検出器の動作については、油中ガス分析の結果に異常がなかったこと及び変圧器内部に放電痕が確認されなかったことから、変圧器内部でガスが発生したのではなく、放圧装置の動作に伴って変圧器内部に空気が混入し動作に至ったものと判断した。

放圧装置の動作は地震の影響によるものであるが、機器保護のための動作であり機器の損傷ではないことから、機械性能等には影響はないと判断した。放圧装置の交換を実施し、正規の状態に復旧した。

所内変圧器 3 B について、地震直後に、変圧器二次側の接続母線部ダクトからの火災発生を確認した。また、外観目視点検の結果、二次ブッシングが破損していることを確認した。地震による過大な揺れを受け、二次側接続母線部ダクト基礎が沈下したため接続母線ダクトが直接ブッシングに接触し、ブッシングの破損に至ったものである。また、ブッシング破損部からの漏油に地絡等の火花が引火して火災が発生したと考えられ、地震の影響であると判断した。二次ブッシングが破損していることから絶縁性能上影響有りと判断した。ブッシングを含め、変圧器の交換を実施した。火災の対策として、基礎不等沈下を防止するために接続母線ダクト基礎の杭基礎化と、変圧器基礎との一体化を実施した。また、ブッシングの破損および地絡を防止するために、変圧器取合部の変位吸収量の増加、ダクト接続部の位置変更、ダクト内面の絶縁強化を実施した。

② 現地油中ガス分析

地震発生時に運転していた主変圧器、所内変圧器 3 A、原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置入力変圧器内部の損傷を確認するために油中ガス分析を実施した。その結果、過熱・放電等を示すデータはなく、地震力過大による巻線、鉄心等の損傷がないことを確認した。

なお、所内変圧器 3 B に関しては、地震時の基礎の不等沈下による二次ブッシングの損傷、漏油および火災が発生したことから、油中ガス分析は不要と判断した。

③ 低電圧電気試験

低電圧電気試験を主変圧器、所内変圧器 3 A、原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置入力変圧器 A、B について実施した。所内変圧器 3 B については、火災による損傷が大きいことから当該点検は不要とした。

なお、主変圧器、所内変圧器 3 A は現地にて、原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置入力変圧器 A、B は工場にて実施した。

- ・巻線の損傷状況の確認を行うために「絶縁抵抗測定」「変圧比測定」「短絡インピーダンス測定」を実施した。

その結果、地震力過大による巻線損傷を示すデータはなく、異常のないことを確認した。

- ・鉄心の損傷状況の確認を行うために「励磁電流測定」を実施した。

その結果、地震力過大による鉄心損傷を示すデータはなく、異常のないことを確認した。

原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置入力変圧器 A について、変圧器を工場に搬出する際に測温抵抗体（予備用）の端子～対地間の絶縁抵抗値が 0M Ω であることを確認した。測温抵抗体のカバーの腐食によりシール機能が低下し、内部に水分が浸入したことによるものと考えられることから、地震の影響ではないと判断した。

④ 現地内部目視点検

地震の影響により損傷が発生すると想定される、「巻線」、「鉄心」、「内部金物」、「内部固定ボルト」等について内部目視点検により損傷状況の確認を実施した。その結果、次の事象が確認された。

主変圧器について、地震の影響によると考えられる内部固定金物のずれの痕跡や、油道を確保するためのスペーサの飛び出し等が確認された。

なお、原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置入力変圧器は、工場持ち帰り後に実施した。所内変圧器 3 B に関しては、火災による損傷が大きいことから当該点検は不要とした。

⑤ 工場内部目視点検

地震の影響により損傷が発生すると想定される、「巻線」、「鉄心」、「内部金物」、「内部固定ボルト」等について内部目視点検により損傷状況の確認を実施した。その結果、次の事象が確認された。

主変圧器については、現地内部点検で確認された内部固定金物のずれの痕跡や、油道を確認するためのスペーサの飛び出し等が同様に確認された。内部固定金物にずれが生じたことから、機械性能等に影響があると判断した。各内部部品のずれを修復するとともに、巻線部の絶縁物のずれ防止対策として絶縁物の固縛を実施した。

また、絶縁物と接する上部および下部ヨーク側脚の鉄心積層面に摺れ痕を確認した。地震の揺れにより絶縁物と鉄心積層面とで擦れが生じたものであり、鉄心積層面に摺れ痕があることから、絶縁性能に影響があると判断した。損傷した鉄心を交換した。

所内変圧器 3 A については、巻線部の絶縁物の一部にずれが確認された。本来等間隔に配置されている絶縁物に、揺れによるものと考えられるずれが生じていることから、地震の影響によるものと判断した。絶縁物の配列ずれであり、巻線にずれは無いことから、巻線距離に変化は無く絶縁性能等に影響は無いと判断した。絶縁物のずれを修復し、ずれ防止対策として絶縁物の固縛を実施した。

所内変圧器 3 B について、火災の熱により生じたタンクガスケットの炭化異物が変圧器各部へ拡散していることを確認した。

表一-1 変圧器 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検										判定結果	所見
							基本点検(低起動変圧器)											
							追加点検(主変圧器/所内変圧器/原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置入力変圧器)											
							現地外観 目視点検	現地内部 目視点検	工場内部 目視点検	現地低電圧電気試験	工場低電圧電気試験	現地油中ガス分析	【判定基準】					
点検結果	点検結果	点検結果	点検結果	点検結果	点検結果	点検結果	点検結果	点検結果	点検結果	点検結果	点検結果	点検結果	点検結果					
計測制御系統 設備	原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置	原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置入力変圧器A	C81-J001	A	クラス3	C	異常なし	-	-	異常あり※ 2	※1	異常なし	※1	異常なし	※1	否	※2 変圧器を工場に搬出する際、測定抵抗体(予備用)の端子〜対地間の絶縁抵抗値が、OMV9であることを確認した。測定抵抗体のカパーの腐食によりシールド機能が低下し、内部に水分が浸入したものと考えられることから、地震の影響によるものではないと判断した。測定抵抗体を交換し異常のないことを確認した。	
電気設備	変圧器	原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置入力変圧器B	C81-J001	B	クラス3	C	異常なし	-	-	異常なし	※1	異常なし	※1	異常なし	※1	良	※2 地震の影響により高圧装置(弁)が動作し、放圧管からの油漏れが確認された。また、放圧弁が動作したことにより内部に空気が混入し本体ガス検出装置が動作した。地震の揺れにより高圧装置内部の放圧装置に加わる圧力が変動したことにより放圧装置が動作し放圧弁から漏油したものであり、地震の影響によるものと判断した。ガス検出装置の動作については、油中ガス分析の結果は異常がなかったこと及び変圧器内部に放電音が確認されなかったことから、変圧器内部でガスが発生したのではなく、放圧装置の動作に伴って空気が混入し動作に至ったものと判断した。放圧装置の動作は、変圧器本体を保護する為の動作であり機器の損傷ではないことから、機械性能等に影響はないと判断した。放圧装置の交換を実施した。	
電気設備	変圧器	主変圧器	S11-MTR	-	クラス3	C	異常あり ※2	異常あり ※3	異常なし ※1	-	-	異常なし	異常なし ※1	異常なし	異常なし ※1	否	※3: ・現地内部目視点検及び工場持ち出し内部目視点検において、内部部品にずれが生じたことを確認した。地震の揺れによるものであり、変圧器内部の固定金物にずれが生じたことから機械性能等に影響ありと判断した。内部部品のずれを修復するとともに、絶縁物のずれ防止対策として絶縁物の面糊を再塗布した。 ・絶縁物と接する上部及び下部コネクタ側の鉄心精磨面に擦れ痕があることを確認した。地震の揺れにより、絶縁物と接する上部及び下部コネクタ側の鉄心精磨面に擦れ痕が生じたものと判断した。鉄心精磨面の擦れ痕があることから絶縁性能に影響ありと判断した。損傷した鉄心の交換し、正常に復旧した。	

※1 JECまたは電協研管理値による。

表-1 変圧器 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全 重要度	耐震 重要度	設備点検						判定結果	所見			
							基本点検(低圧動変圧器)								追加点検(主変圧器/所内変圧器/原子炉冷却炉再循環ポンプ可変周波数電源装置入力変圧器)		
							現地外観 目視点検	現地内部 目視点検	工場地内 目視点検	現地低電圧 電気試験	工場低電圧 電気試験	現地油中ガス 分析			点検結果	点検結果	【判定基準】
電気設備	変圧器	所内変圧器	R11- HTR-3	A	クラス3	C	異常あり ※2	異常なし	異常あり ※3	異常なし	※1	-	-	異常なし	※1	否	<p>※2:地震の影響により放圧装置が動作し、放圧管から油漏れが確認された。地震の揺れにより変圧器内部の放圧装置に加わる圧力が変動したことにより放圧装置が動作し放圧弁から漏油したものであり、地震の影響によるものと判断した。放圧装置の動作は、変圧器本体を保護する為の動作であり機器の損傷ではないことから、機械性能等に影響はないと判断した。放圧装置の交換を実施した。</p> <p>※3:巻線部の絶縁物の一部にすれが確認された。本来定期点検に配置されている絶縁物に地震の揺れによるものと考えられるすれが生じていることから、地震の影響によるものと判断した。絶縁物の取付けずれであり、巻線にすれは無いことから、巻線距離に変化は無く絶縁性能等に影響ないと判断した。絶縁物のすれを修復し、すれ防止対策として絶縁物の面直しを実施した。</p>
				B	クラス3	C	異常あり ※2	-	異常あり ※3	-	-	-	-	-	-	否	<p>※2: ・地震直後に、変圧器二次側の接続母線部ダクトからの火災発生を確認した。また、外観目視点検の結果、二次ブッシングが破損していることを確認した。地震による過大な揺れを受け、二次側接続母線部ダクト基礎が沈下したため接続母線ダクトが直接ブッシングに接触し、ブッシングの破損に至ったものである。また、ブッシング破損部からの漏油に地盤等の火花が引火して火災が発生したと考えられ、地震の影響であると判断した。二次ブッシングが破損していることから絶縁性能に影響を及ぼす恐れありと判断した。変圧器の交換を要し、火災の対策として、基礎不平等沈下を防止するために接続母線ダクト基礎の片基礎化と、変圧器基礎との一体化を実施した。また、ブッシングの破損および地盤沈下を防止するために、変圧器取合部の変位吸収量の増加、ダクト接続部の位置変更、ダクト内面の絶縁強化を実施した。</p> <p>・放圧装置が動作し、放圧管から油漏れが確認された。 地震の揺れにより変圧器内部の放圧装置に加わる圧力が変動したことにより放圧装置が動作し放圧弁から漏油したものであり、地震の影響によるものと判断した。放圧装置の動作は、変圧器本体を保護する為の動作であり機器の損傷ではないことから、機械性能等に影響はないと判断した。放圧装置の交換を実施した。</p> <p>※3:火災の熱により生じたタンクガスクケットの破化異物が変圧器各部へ拡散していることを確認した。</p>

※1 JECまたは電協研管理直による。

表一1 変圧器 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検							判定結果	所見		
							基本点検(低圧動変圧器)									追加点検(主変圧器/所内変圧器/原子炉冷却炉再循環ポンプ可変周波数電源装置入力変圧器)	
							現地外観目視点検	現地内部目視点検	現地低電圧電気試験	工場低電圧電気試験	工場低電圧電気試験	現地油中ガス分析					
電気設備	変圧器	低起動変圧器	S12-LSTR3S	A	クラス3	C	異常あり※2	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	※1	否	※2:放圧装置のリミットスイッチ用電線管の油濡り及び放圧装置の動作を確認した。地震の揺れにより、放圧装置がごく僅かに動作し、変圧器本体油が少しずつリミットスイッチ部に漏れ、徐々にリミットスイッチ用電線管を伝わって溜まったものであることから、地震の影響によるものと判断した。放圧装置に関しては、変圧器本体を保護する為の動作であり、機器の損傷ではないことから、機械性能等に影響はなく、またリミットスイッチに関しては、絶縁抵抗に異常がないことから絶縁性能等に影響はないと判断した。放圧装置の交換を実施し、正規の状態に復旧した。
				B	クラス3	C	異常あり※2	異常あり※3	異常あり※4	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	※1	否	※2:放圧装置が動作し、放圧管及びリミットスイッチ用電線管中継端子箱の水抜き穴からの油濡れが確認された。放圧管からの油濡れは、地震の揺れにより変圧器内部の放圧装置に加わる圧力が変動したことにより放圧装置(弁)が動作して放圧弁から漏出したものであり、地震の影響によるものと判断した。電線管中継端子箱の水抜き穴は、放圧装置(弁)は動作したがその下流部にあるテフロン薄膜が完全に破れなかったため放圧管からの排水量が少量になり、放圧装置内に油が滞留し、放圧装置のリミットスイッチの電線管を通じて電線管中継端子箱に流れ込み、端子箱の水抜き穴から漏出したものと推定され、地震の影響によるものと判断した。放圧装置の動作は、変圧器本体を保護する為の動作であり機器の損傷ではないことから、機械性能等に影響はないと判断した。放圧装置の交換を実施し、正規の状態に復旧した。
							異常あり※2	異常あり※3	異常あり※4	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	※1	否	※3:現場での内部目視点検の結果、タップリード押え板の亀裂および固定用絶縁ポルトの破損を確認した。損傷箇所特定のため、工場での内部目視点検を実施することとした。 ※4:工場での内部目視点検の結果、現地内部目視点検で確認された以外の部位のタップリード固定用絶縁ポルト、押さえクリートにクラック等があることを確認した。地震の揺れにより、タップリード破損が張られてクリートに力が加わり、同じクリートに支持されている剛性の高い上下張り線の押さえクリートに力が加わり、押さえクリートが割れて絶縁ポルトが破損したものと判断した。タップリードの押さえに使用しているクリート等の損傷であるが破損箇所を固定しているため機械性能・絶縁性能には影響はないと判断した。 クリート部の強化として、損傷が確認された押さえクリート及び絶縁ポルトについて材質実査を実施し交換を行い、正常に復旧した。

※1 JECまたは電協研管理値による。

27) 蓄電池

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表一1に示す。

(2) 点検結果および評価

【基本点検】

① 目視点検

蓄電池架台および蓄電池について、「基礎ボルトの損傷」、「架台締付け部の損傷および緩み」、「電槽」の損傷の有無について目視点検を実施した。

その結果、基礎ボルト、架台、電槽等に異常のないことを確認した。

② 電圧確認

蓄電池の電圧確認を行った結果、異常のないことを確認した。

・単電池電圧測定

蓄電池各セル毎の単電池電圧を測定した結果、電圧が管理値を満足しており、蓄電池内部の極板に損傷がなく、蓄電池各セル毎の機能を維持していることを確認した。

・総電圧測定

浮動充電時の蓄電池の総電圧を測定した結果、電圧が管理値を満足しており、直流電源系の機能を維持していることを確認した。

③ 電解液確認

・電解液比重測定

電解液の比重を測定することにより、蓄電池の充電状態を確認した。

その結果、直流250V蓄電池において、No.4、No.29、No.45、No.47 セルの測定比重が基準値を逸脱していることを確認した。蓄電池の外観に異常がないこと、単電池電圧、総電圧は判定基準以内であること、過去にも同様の事象を確認していることから、地震の影響によるものではなく、通常使用による経年劣化と判断し、追加点検は実施しないこととした。

他の機器について、異常は確認されなかった。

・電解液温度測定

充電器の故障により蓄電池が過充電状態になると電解液の温度が上昇することから、温度測定を実施した。その結果、異常のないことを確認した。

・電解液液位測定

電解液の液位確認を実施した。その結果、電槽損傷による電解液の漏洩がないことを確認した。

【追加点検】

基本点検において、直流250V蓄電池における電解液比重の基準値逸脱以外に異常は確認されなかったことから、追加点検は実施していない。

表-1 蓄電池 設備点検結果一覧表

設備区分 (1)	設備区分 (2)	機器名称	機器 番号	種類	安全重 要度	耐震 重要度	設備点検											所見						
							基本点検		電圧確認				電解液確認				追加点検							
							蓄電池 架台	蓄電池	単電池電圧		総電圧 (蓄電池電圧)		点検結果	判定基準 (V)	点検結果 *1	判定基準 (at20℃)	電解液比重		電解液温度		電解液液面		判定結果	
									点検結果	判定基準 (V)	点検結果	判定基準 (V)					点検結果		判定基準 (℃)	点検結果	判定基準 範囲以内 (メ-カ仕様)	点検結果		判定基準 範囲以内 (メ-カ仕様)
その他の 発電装置 充電器	蓄電池及 充電器	直流250V蓄電池	R42	-	クラス3	C	異常なし (H21.1.9)	異常なし (H21.1.9)	2.15 ±0.05 (メ-カ仕様)	異常なし (H21.1.9)	異常なし (H21.1.9)	252V 以上 (メ-カ仕様)	異常あり※ (H19.9.2) (H19.10.14) (H20.4.13) (H20.3.26) (H21.1.13)	1.215 ±0.01 (JIS)	異常なし (H21.1.13)	45℃ 以下 (JIS)	異常なし (H21.1.13)	下限値~上限 値の範囲内	異常なし (H21.1.13)	判定基準 範囲以内 (メ-カ仕様)	-	否	※基本点検(機能確認)の結果、 No.4.No.23.No.45.No.47セルの測 定比重が基準値を逸脱している ことを確認した。蓄電池の外観 に異常がないこと、単電池電 圧、総電圧、等は判定基準値以 内であること、過去にも同様の 異常を確認していることから、地 震影響によるものではなく、通常 使用による経年劣化と判断し た。 予め設定した取替計画に基づ き、当該セルを含む全120台の 蓄電池取替を実施し、異常がな いことを確認した。	
		直流125V蓄電池 3A		A	クラス1	As	異常なし (H20.2.20)	異常なし (H19.11.15)	2.15 ±0.05 (メ-カ仕様)	異常なし (H19.11.19)	異常なし (H19.11.19)	126V 以上 (保安規定)	異常なし (H19.11.19)	1.215 ±0.01 (JIS)	異常なし (H19.11.19)	45℃ 以下 (JIS)	異常なし (H20.12.19)	下限値~上限 値の範囲内	異常なし (H20.12.19)	判定基準 範囲以内 (メ-カ仕様)	-	良		
		直流125V蓄電池 3B		B	クラス1	As	異常なし (H20.3.28)	異常なし (H19.11.15)	2.15 ±0.05 (メ-カ仕様)	異常なし (H19.11.19)	異常なし (H19.11.19)	126V 以上 (保安規定)	異常なし (H19.11.19)	1.215 ±0.01 (JIS)	異常なし (H19.11.19)	45℃ 以下 (JIS)	異常なし (H20.12.19)	下限値~上限 値の範囲内	異常なし (H20.12.19)	判定基準 範囲以内 (メ-カ仕様)	-	良		
		直流125V HPQS 蓄電池		-	クラス1	As	異常なし (H20.5.27)	異常なし (H19.11.19)	2.15 ±0.05 (メ-カ仕様)	異常なし (H19.11.19)	異常なし (H19.11.19)	126V 以上 (保安規定)	異常なし (H19.11.19)	1.215 ±0.01 (JIS)	異常なし (H19.11.19)	45℃ 以下 (JIS)	異常なし (H20.12.19)	下限値~上限 値の範囲内	異常なし (H20.12.19)	判定基準 範囲以内 (メ-カ仕様)	-	良		

*1 実測値から20℃への換算値

28) 遮断器

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表1に示す。

(2) 点検結果および評価

【基本点検】

① 目視点検

地震により損傷が発生すると想定される、「タンク」、「操作機構」、「絶縁スペーサ」、「基礎ボルト」、「付属品」について目視点検を実施した。その結果、損傷等のないことを確認した。

② 性能確認試験

・ 主回路抵抗測定

主回路抵抗測定を実施した結果、導体および接点の通電性能に異常のないことを確認した。

・ 絶縁抵抗測定

主回路および制御回路について絶縁抵抗測定を実施した結果、絶縁性能に異常のないことを確認した。

・ 開閉特性試験

開閉特性試験を実施し、遮断性能に異常のないことを確認した。また、付属品（操作用油圧スイッチおよびガス密度スイッチ）の校正・動作確認を実施した結果、動作値および警報回路に異常のないことを確認した。

・ コロナ・超音波測定

コロナ・超音波測定を実施した。その結果、遮断器内部の異常および、絶縁性能に異常のないことを確認した。

・ 主回路耐電圧試験

主回路耐電圧試験（商用課電）を実施した。その結果、絶縁性能に異常のないことを確認した。

性能確認試験において、操作機構や絶縁スペーサ、導体、接点部品等の損傷は確認されなかった。

【追加点検】

基本点検において、遮断器に異常は確認されなかったことから、追加点検は実施しない。

表一1 遮断器 設備点検結果一覽

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全 重要度	耐震 重要度	設備点検										所見	
							基本点検							性能確認試験				追加点検
							主回路抵抗測定		絶縁抵抗測定		閉閉特性試験			コロナ-超音波測定		主回路 耐電圧試験		
							測定値 ($\mu\Omega$)	【判定基準】 振付初期値+20% ($\mu\Omega$)以下	測定値 (M Ω)	【判定基準】 (M Ω)	測定値 (sec)	【判定基準】 (sec)	測定値 (V)	【判定基準】 (V)	点検結果			
電気設備	2号工所用変圧器 受電用66kV遮断 器	#2工所用変圧器受電用 遮断器	O119	-	クラス3	C	点検結果	測定値 ($\mu\Omega$)	【判定基準】 振付初期値+20% ($\mu\Omega$)以下	測定値 (M Ω)	【判定基準】 (M Ω)	測定値 (sec)	【判定基準】 (sec)	測定値 (V)	【判定基準】 (V)	点検結果	追加点検	
							異常なし	異相:423 赤相:408 白相:388	異相:520以下 赤相:504以下 白相:476以下	異相:1000 赤相:1000 白相:1000	1000以上	投入:0.069 引外:0.021	投入:0.060~ 0.080 引外:0.020~ 0.035	コロナ:0 超音波:0	コロナ:20以下 超音波:1以下	異常なし	-	
							異常なし	異相:408 赤相:388 白相:361	異相:480以下 赤相:459以下 白相:429以下	異相:2000 赤相:2000 白相:2000	1000以上	投入:0.065 引外:0.031	投入:0.060~ 0.080 引外:0.028~ 0.040	コロナ:0 超音波:0	コロナ:20以下 超音波:1以下	異常なし	-	
電気設備	低起動変圧器受電 用66kV遮断器	低起動変圧器3SA遮断器	O3SA	-	クラス3	C	点検結果	測定値 ($\mu\Omega$)	【判定基準】 振付初期値+20% ($\mu\Omega$)以下	測定値 (M Ω)	【判定基準】 (M Ω)	測定値 (sec)	【判定基準】 (sec)	測定値 (V)	【判定基準】 (V)	点検結果	追加点検	
							異常なし	異相:424 赤相:412 白相:379	異相:489以下 赤相:478以下 白相:444以下	異相:2000 赤相:2000 白相:2000	1000以上	投入:0.069 引外:0.032	投入:0.060~ 0.080 引外:0.028~ 0.040	コロナ:0 超音波:0	コロナ:20以下 超音波:1以下	異常なし	-	
							異常なし	異相:114 赤相:125 白相:136	異相:140以下 赤相:150以下 白相:160以下	異相:2000 赤相:2000 白相:2000	1000以上	投入: 0.083/0.083 引外: 0.016/0.016	投入:0.070~ 0.090 引外:0.013~ 0.017	コロナ:0 超音波:0	コロナ:20以下 超音波:1以下	異常なし	-	
電気設備	発電機並列用 500kV遮断器	#3BANK遮断器	O23	-	クラス3	C	点検結果	測定値 ($\mu\Omega$)	【判定基準】 振付初期値+20% ($\mu\Omega$)以下	測定値 (M Ω)	【判定基準】 (M Ω)	測定値 (sec)	【判定基準】 (sec)	測定値 (V)	【判定基準】 (V)	点検結果	追加点検	
							異常なし	異相:114 赤相:125 白相:136	異相:140以下 赤相:150以下 白相:160以下	異相:2000 赤相:2000 白相:2000	1000以上	投入: 0.083/0.083 引外: 0.016/0.016	投入:0.070~ 0.090 引外:0.013~ 0.017	コロナ:0 超音波:0	コロナ:20以下 超音波:1以下	異常なし	-	
							異常なし	異相:114 赤相:125 白相:136	異相:140以下 赤相:150以下 白相:160以下	異相:2000 赤相:2000 白相:2000	1000以上	投入: 0.083/0.083 引外: 0.016/0.016	投入:0.070~ 0.090 引外:0.013~ 0.017	コロナ:0 超音波:0	コロナ:20以下 超音波:1以下	異常なし	-	

29-1)計器・変換器・検出器

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表1に示す。

(2) 点検結果および評価

【基本点検】

① 計器・変換器・検出器

・目視点検

地震により損傷が発生すると想定される、「計器・変換器・検出器本体および取り付け部」について、損傷、流体等の飛散痕、ケーブル接続部損傷の有無等の観点で目視点検を実施した。その結果、以下の機器について異常が確認された。

所内変圧器3B温度高継電器および衝撃油圧継電器について、所内変圧器3Bの火災により、計器の信号ケーブルを収納する端子箱が焼損していることを確認した。

地震時に変圧器と接続母線ダクトの基礎とが不等沈下したために、二次ブッシングがダクトと接触して碍管が破損し、破損部からの漏油に地絡等の火花が引火して発生した火災に伴い端子箱が焼損した。端子箱の焼損により信号ケーブルが損傷を受けたため、信号出力機能に影響があると判断した。

損傷が激しいことから機能確認は実施せず、損傷原因も明らかであることから追加点検は不要と判断した。変圧器の交換修理にあわせて計器および端子箱の新製交換を行い、正常に動作することを確認した。

その他の機器に異常は確認されなかった。

・機能確認

機能確認として、ループ試験を実施し、部品故障、ケーブル損傷、ドリフト等の異常の有無を確認した。その結果、以下の機器について異常が確認された。

固定子冷却水出口温度検出器（N43-TE014、N43-TE015C）の機能確認を実施したところ、同検出器2本について絶縁抵抗値が判定基準値以下であった。温度検出器に外観上の異常がなかったことから、測定素子を覆っている絶縁材の経年劣化によるものであり、地震の影響ではないと判断し、追加点検は不要とした。

原子炉建屋付属棟低電導度廃液サンプ液位スイッチ（K11-LS003A、K11-LS004A）の機能確認を実施したところ、同液位スイッチ2台について切断差が規定値から外れていることが確認された。当該計器を精度内に調整できなかったこと、地震の影響を否定できないことから追加点検を実施した。

他の機器について、異常は確認されなかった。

② 核計装設備・モニタ設備（制御盤・現場盤・現場機器・サンプリング設備）

・目視点検

地震により損傷が発生すると想定される、基礎ボルト、盤、筐体、計器、器具、ポンプ、基板類、管、継手部、フランジ部および計器、器具類について、損傷の有無、ケーブル接続部損傷の有無等の観点で目視点検を実施した。その結果、以下の異常が確認された。

中間領域計測装置（B）（F）については、中性子源領域計測装置の機能試験を実施したところ、各モードスイッチの切り替えと同時にレンジダウンランプが瞬時消灯し、再点灯する事象が発生した。地震影響を確認するため、引き続き機能確認を実施した。

出力領域計測装置（E）については、流量ユニット異常警報が発生し、裏盤において流量ユニット（E）比較器異常ランプの点灯を確認した。地震影響を確認するため、引き続き機能確認を実施した。

その他の機器に異常は確認されなかった。

・機能確認

機能確認として、計器、検出器のループ試験、トリップユニットの設定値確認を実施した。その結果、以下の機器について異常が確認された。

中性子源領域計測装置（A）（B）（C）については、機能試験を実施したところ、モードスイッチにて「10E+5」を選択した時に、通常、トリップ表示ランプのレベル高ランプが点灯するところ、ランプが点灯しない事象が発生した。当該モニタの外観上異常が無く、校正信号回路の調整を実施した結果、レベル高ランプの点灯が正常に確認できたことから、ランプ不点は校正信号回路の経年的なずれによるものであり、地震の影響ではないと判断し、追加点検は不要と判断した。

中性子源領域計測装置（D）については、機能試験を実施したところ、モードスイッチにて「零調」を選択したところ、通常はペリオド指示が一旦ダ

ウンスケールとなるが約10秒後に-100[秒]となるところ、ダウンスケールのままであった。当該ペリオド指示計を軽く打診したところ、指示が復帰したことおよび外観上異常が無く、他の基本点検（機能確認）の結果にも異常はなかったことから、ペリオド指示計内部部品の経年劣化による機械的なひっかかりであり、地震の影響ではないと判断し、追加点検は不要と判断した。

目視点検で異常が確認された中間領域計測装置（B）（F）について、機能確認を実施し、その結果に異常がないことを確認した。原因はモードスイッチ切替時の、リレー接点動作ノイズが伝搬されたことによるものであり、同様の事象は過去にも確認されていることから、地震の影響ではないと判断し、追加点検は不要とした。

目視点検で異常が確認された出力領域計測装置（E）について、機能確認を実施し、その結果に異常がないことを確認した。警報発生時に現場の流量変換器のラック入口弁の操作を実施しており、ラック入口弁復旧後に警報が復旧したことから、警報発生のはたらきは、ラック入口弁操作時のラック内の残圧の影響による一過性の事象と推定した。地震の影響ではないと判断し、追加点検は不要とした。

その他の機器に異常は確認されなかった。

③ 核計装設備・モニタ設備（炉内計装管・ドライチューブ・放射線モニタ検出器）

・ 目視点検

地震により損傷が発生すると想定される、炉内計装管、モニタ検出器、コネクタ部および器具類等の損傷等について、計装管の曲がりや検出器脱落、ケーブル損傷の有無等の観点で目視点検を実施した。その結果、異常は確認されなかった。

・ 機能確認

機能確認として、電気特性および検出器特性確認を実施し検出器、器具等の損傷の有無を確認した。その結果、以下の機器について異常が確認された。

排気筒放射線モニタ検出器（イオンチェンバ）（A）（B）について、指示が一時的に微増変動し、微増した値で指示が安定している事象が発生した。基本点検（機能確認）の結果、異常はなく、またモニタ建屋の温度計測を実施したところ、指示変動と外気温度との相関関係が確認されたことから、地震の影響ではないと判断し、追加点検は不要とした。

中間領域計測装置検出器（A）（B）（D）（G）について、基本点検（機能

確認)を実施したところ、同検出器4個について絶縁抵抗値が判定基準値以下であった。検出器に外観上の異常がなかったことから、原因は検出器内部の絶縁材(ガラスウール)の経年劣化によるものであり、地震の影響ではないと判断し、追加点検は不要とした。

その他の機器に異常は確認されなかった。

- ・ 耐圧、漏えい確認

炉内計装管(平均出力領域モニタ(検出器))およびドライチューブ(起動領域モニタ(検出器))については、原子炉圧力容器漏えい試験に合わせて漏えい確認を実施し、異常のないことを確認予定である。

【追加点検】

- ① 計器・変換器・検出器

原子炉建屋付属棟低電導度廃液サンプ液位スイッチ(K11-LS003A、K11-LS004A)の2台について、分解点検および浸透探傷試験を実施した結果、計器に異常がないことを確認した。前回点検時も校正前に計器精度を逸脱していたことおよび同一フロアにある他の液位スイッチに異常がないことから、経年劣化によるものと判断し、地震の影響によるものではないと判断した。

- ② 核計装設備・モニタ設備(制御盤・現場盤・現場機器・サンプリング設備)

中性子源領域計測装置(A)～(D)、中間領域計測装置(B)(F)、出力領域計測装置(E)、排気筒放射線モニタ検出器(イオンチェンバ)(A)(B)、中間領域計測装置検出器(A)(B)(D)(G)以外に異常は確認されなかったことから、追加点検は実施しない。

表-1 計器・変換器・検出器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検		追加点検		判定	所見		
								目視点検	機能確認 (ルーブ試験)	単体校正	分解点検				
計測制御系統設備	一次冷却材流量計測装置 (原子炉冷却材再循環系冷却材再循環流量)	PLRポンプ吸込流量	B31-FT003	A	変換器	クラス3	A	異常なし	異常なし	-	-	良			
				E	変換器	クラス3	A	異常なし	異常なし	-	-	良			
	一次冷却材流量計測装置 (主蒸気系主蒸気流量)	主蒸気管流量	B21-FT001	A-1	変換器	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
				A-2	変換器	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
				B-1	変換器	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
				B-2	変換器	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
				C-1	変換器	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
				C-2	変換器	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
				D-1	変換器	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
				D-2	変換器	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
	原子炉圧力容器水位計測装置 (原子炉水位)	原子炉水位(狭帯域)	B21-LT024	A	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
				B	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
				C	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
				D	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
	原子炉圧力容器水位計測装置 (原子炉水位)	原子炉水位(広帯域)	B21-LT026	A	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
				B	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
				C	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
				D	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
				A	変換器	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
				B	変換器	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
C				変換器	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		
B				変換器	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		
原子炉圧力容器水位計測装置 (原子炉水位)	原子炉水位(燃料域)	B21-LT044	A	変換器	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良			
			B	変換器	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良			
			C	変換器	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良			
			D	変換器	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良			
			A	変換器	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		
			B	変換器	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		
			C	変換器	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		
			B	変換器	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		

表-1 計器・変換器・検出器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検		追加点検		判定	所見
								目視点検	機能確認 (ルーブ試験)	単体校正	分解点検		
計測制御系設備	原子炉スクラム信号(原子炉水位低)	原子炉水位(狭帯域)	B21-LS624	A	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
	その他の原子炉格納容器隔離弁(原子炉水位低)	原子炉水位(広帯域)	B21-LS626	A	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
	主蒸気隔離弁(原子炉水位低)	原子炉水位(広帯域)	B21-LT031	A	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
	原子炉圧力容器水位計測装置(原子炉水位)	原子炉水位(広帯域)	B21-LS631	A	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
	高圧炉心スプレイ系(原子炉水位低)	原子炉水位(広帯域)	B21-LT037	A	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
残留熱除去系(原子炉水位低)	原子炉水位(広帯域)	B21-LS637	A-2	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
			B-2	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
			C-2	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
			D-2	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		

表-1 計器・変換器・検出器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検		追加点検		判定	所見
								目視点検	機能確認 (ルーブ試験)	単体校正	分解点検		
計測制御系統設備	一次冷却材圧力計測装置 (原子炉圧力)	原子炉圧力	B21-PT023	A	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
	一次冷却材圧力計測装置 (原子炉圧力)	原子炉圧力	B21-PT051	A	変換器	クラス2	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	変換器	クラス2	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				-	変換器	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				-	変換器	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
	原子炉スクラム信号(原子炉圧力高)	原子炉圧力	B21-PS623	A-1	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B-1	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C-1	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D-1	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
	一次冷却材流量計測装置 (残留熱除去系系統流量)	RHR系統流量	E11-FT005	A	変換器	クラス2	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	変換器	クラス2	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	変換器	クラス2	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
	一次冷却材温度計測装置 (残留熱除去系熱交換器入口温度)	RHR熱交換器入口温度	E11-TE008	B	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
	一次冷却材温度計測装置 (残留熱除去系熱交換器出口温度)	RHR熱交換器出口温度	E11-TE010	B	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
				-	変換器	クラス2	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
	一次冷却材流量計測装置 (低圧炉心スプレィ系系統流量)	LPCS系統流量	E21-FT006										

表-1 計器・変換器・検出器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検		追加点検		判定	所見
								目視点検	機能確認 (ルーブ試験)	単体校正	分解点検		
計測制御系統設備	一次冷却材流量計測装置 (高压炉心スプレイス系統流量)	HPCS系統流量	E22-FT007-2	-	変換器	クラス2	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
	一次冷却材圧力計測装置 (高压炉心スプレイスポンプ吐出圧力)	HPCSポンプ吐出圧力	E22-PT006	-	変換器	ノンクラス	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
	一次冷却材流量計測装置 (原子炉冷却材浄化系系統流量)	CUW入口流量	E31-FT001	A	変換器	ノンクラス	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
	一次冷却材流量計測装置 (原子炉隔離時冷却系系統流量)	RCIC系統流量	E51-FT004	-	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
	一次冷却材圧力計測装置 (原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出圧力)	RCICポンプ吐出圧力	E51-PT003	-	変換器	ノンクラス	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
	一次冷却材圧力計測装置 (原子炉隔離時冷却系ポンプ駆動用蒸気タービン入口蒸気圧力)	RCICタービン入口圧力	E51-PT007	-	変換器	ノンクラス	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
	一次冷却材温度計測装置 (原子炉冷却材再循環系冷却材再循環水温度)	PLRポンプ吸込温度	E31-TE005	A	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
	一次冷却材圧力計測装置 (主蒸気系主蒸気圧力)	主蒸気圧力	N11-PT003	A	変換器	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	変換器	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	変換器	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	-	良	

表-1 計器・変換器・検出器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検		追加点検		判定	所見
								目視点検	機能確認 (ルーブ試験)	単体校正	分解点検		
計測制御系統設備	一次冷却材温度計測装置 (主蒸気系主蒸気温度)	主蒸気タービン入口温度	N11-TE006	A	検出器	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	検出器	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	検出器	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	検出器	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
	一次冷却材流量計測装置 (給水系給水流量)	原子炉給水流量	N21-FT087	A-1	変換器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A-2	変換器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B-1	変換器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B-2	変換器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
	一次冷却材流量計測装置 (復水系復水流量)	復水脱塩装置出口流量	N21-FT023	A	変換器	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	検出器	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	検出器	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				-	検出器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
一次冷却材温度計測装置 (給水系給水温度)	第1給水加熱器出口給水温度	N21-TE086	A	検出器	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
			B	検出器	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
			P91-CE-RB03A(A)	原子炉水導電率	質量計測装置 (原子炉冷却材浄化系ろ過脱塩器入口導電率)	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
			P91-CE-RB04	CUW F/D出口導電率	質量計測装置 (原子炉冷却材浄化系ろ過脱塩器出口導電率)	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
一次冷却材流量計測装置 (復水系復水ろ過装置入口導電率)	復水ろ過装置入口導電率	P91-CE-TB05A(A)	-	検出器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良		

表-1 計器・変換器・検出器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検		追加点検		判定	所見		
								目視点検	機能確認 (ルーブ試験)	単体校正	分解点検				
計測制御系統設備	一次冷却材水質計測装置(復水浄化系復水脱塩装置出口導電率)	復水脱塩装置出口導電率	IP91-CE-TB07A	-	検出器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良			
	原子炉スクラム信号(スクラムトイズチャージボリューム水位高)	スクラム排出容器水位(レベルスイッチ)	C12-LS016	1C	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
		スクラム排出容器水位(差圧検出器)	C12-LT016	2A	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
		ドライウエル圧力	スクラム排出容器水位(差圧検出器)	C12-LS616	2B	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
			スクラム排出容器水位(差圧検出器)	C12-LS616	2C	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
			スクラム排出容器水位(差圧検出器)	C12-LS616	2D	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
			スクラム排出容器水位(差圧検出器)	C12-LS616	1A	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
		原子炉スクラム信号(ドライウエル圧力高) その他の原子炉格納容器隔離弁(ドライウエル圧力高) 非常用ガス処理系(ドライウエル圧力高) 原子炉スクラム信号(地震加速度大)	スクラム排出容器水位(差圧検出器)	C71-PT002	A	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
			スクラム排出容器水位(差圧検出器)	C71-PT002	B	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
	スクラム排出容器水位(差圧検出器)		C71-PT002	C	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
	スクラム排出容器水位(差圧検出器)		C71-PT002	D	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
	スクラム排出容器水位(差圧検出器)		C71-PS602	A-1	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
	スクラム排出容器水位(差圧検出器)		C71-PS602	B	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
	スクラム排出容器水位(差圧検出器)		C71-PS602	C	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
	スクラム排出容器水位(差圧検出器)		C71-PS602	D	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
	原子炉スクラム信号(地震加速度大)	水平方向地震加速度検出器(T. M. S. L. -32.5m)	C71-D001	A	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
		水平方向地震加速度検出器(T. M. S. L. -32.5m)	C71-D001	B	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
		水平方向地震加速度検出器(T. M. S. L. -32.5m)	C71-D001	C	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
		水平方向地震加速度検出器(T. M. S. L. -32.5m)	C71-D001	D	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
		鉛直方向地震加速度検出器(T. M. S. L. -12.8m)	C71-D002	A	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
		鉛直方向地震加速度検出器(T. M. S. L. -12.8m)	C71-D002	B	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
		鉛直方向地震加速度検出器(T. M. S. L. -12.8m)	C71-D002	C	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
		鉛直方向地震加速度検出器(T. M. S. L. -12.8m)	C71-D002	D	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
	原子炉スクラム信号(地震加速度大)	鉛直方向地震加速度検出器(T. M. S. L. -32.5m)	C71-D003	A	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
鉛直方向地震加速度検出器(T. M. S. L. -32.5m)		C71-D003	B	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良			
鉛直方向地震加速度検出器(T. M. S. L. -32.5m)		C71-D003	C	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良			
鉛直方向地震加速度検出器(T. M. S. L. -32.5m)		C71-D003	D	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良			

表-1 計器・変換器・検出器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検			判定	所見		
								目視点検	機能確認 (ルーブ試験)	追加点検				
								単体校正	分解点検					
計測制御系統設備	原子炉スクラム信号(主蒸気止め弁閉)	主蒸気止め弁(MSV-1~4)原子炉保護用-2	N32-POS115	A	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
				B	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
				C	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
				D	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
	原子炉スクラム信号(蒸気加減弁急速閉)	主蒸気止め弁(MSV-1~4)原子炉保護用-1	N32-POS120	A	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
				B	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
				C	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
				D	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
	原子炉スクラム信号(蒸気加減弁急速閉)	第1~4蒸気加減弁急速動作動電磁弁作動用	N32-POS113	A	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
				B	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
				C	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
				D	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
	蒸気加減弁(CV-1~4)急開用	N32-PSO22	A	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
			B	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
			C	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
			D	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
	高圧炉心スプレイス系(ドライウエール圧力高)	ドライウエール圧力	B21-PT047	A	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
				B	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
				C	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
				D	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
残置熱除去系(ドライウエール圧力高)	ドライウエール圧力	B21-PS647	A	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		
			B	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		
			C	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		
			D	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		
低圧炉心スプレイス系(ドライウエール圧力高)(A、Cのみ)	ドライウエール圧力	B21-PT048	A	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		
			B	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		
			C	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		
			D	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		
自動減圧系(ドライウエール圧力高)	ドライウエール圧力	E31-DPT008	A	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		
			B	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		
			C	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		
			D	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		
主蒸気隔離弁(主蒸気管流量大)	主蒸気管(A)差圧	E31-DPS608	A	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		
			B	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		
			C	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		
			D	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		
			E31-DPS608	A	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
				B	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
				C	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
				D	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	

表-1 計器・変換器・検出器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検		追加点検		判定	所見
								目視点検	機能確認 (ルーブ試験)	単体校正	分解点検		
計測制御系設備	主蒸気網離弁 (主蒸気管流量大)	主蒸気管(B)差圧	E31-DPT009	A	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
	主蒸気管(C)差圧	E31-DPS60	A	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
			B	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
			C	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
			D	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
			A	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
			B	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
			C	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
			D	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
			A	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
			B	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
			C	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
			D	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
主蒸気管(D)差圧	E31-DPT011	A	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
		B	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
		C	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
		D	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
		A	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
		B	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
		C	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
		D	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
		A	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
		B	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
		C	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
		D	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
主蒸気網離弁 (主蒸気管トンネル温度高)	主蒸気管区域漏えい検出 (換気入口温度)	E31-TE129	A	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
		B	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
		C	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
		D	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
		E31-TE130	A	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
		B	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
		C	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
		D	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
		E31-TE131	A	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
		B	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
		C	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
		D	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
主蒸気管区域漏えい検出 (周囲温度)	E31-TE139	A	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
		B	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
		C	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
		D	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			

表-1 計器・変換器・検出器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検		追加点検		判定	所見
								目視点検	機能確認 (ルーブ試験)	単体校正	分解点検		
計測制御系統設備	主蒸気網離弁 (主蒸気管トンネル温度高)	主蒸気管区域漏えい検出 (周囲温度)	E31-TE140	A	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
	E31-TE141	E31-TE142	E31-TE143	A	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
	E31-TE144	E31-TE145	E31-TE146	A	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
E31-TE147	E31-TS601	主蒸気管区域漏えい検出 (周囲温度)	各所蒸気漏えい温度	A	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	

表-1 計器・変換器・検出器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検			追加点検		判定	所見	
								目視点検	機能確認 (ルーブ試験)	単体校正	分解点検				
計測制御系統設備	主蒸気兩離弁 (主蒸気管圧力 低)	主蒸気タービン入口圧力 1~4	N11-PT005	A	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
				B	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
				C	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
				D	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
			N11-PS605	A	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
				B	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
				C	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
				D	計器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
			N36-PT026	A	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
				B	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
				C	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
				D	変換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
			N36-PS626	A	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
				B	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
				C	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
				D	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
電気設備	保護継電装置 (復水器真空度 低)	復水器器内圧力(MSIV閉 用)	N34-PS051	A	計器	クラス3	C	異常なし	未	-	-	良	(機能はタービン組立後実施)		
				B	計器	クラス3	C	異常なし	未	-	-	良	(機能はタービン組立後実施)		
				C	計器	クラス3	C	異常なし	未	-	-	良	(機能はタービン組立後実施)		
				A	計器	クラス3	C	異常なし	未	-	-	良	(機能はタービン組立後実施)		
			N34-PS054	B	計器	クラス3	C	異常なし	未	-	-	-	-	良	(機能はタービン組立後実施)
				C	計器	クラス3	C	異常なし	未	-	-	-	-	良	(機能はタービン組立後実施)
				A	変換器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
				B	変換器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
			N43-PT012	C	変換器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
				A	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
				B	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
				C	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
N43-TE015	A	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良				
	B	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良				
	C	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良				
	A	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良				
N42-H2T005	保護継電装置 (水素純 度低検出装置)	水素ガス/炭酸ガス純度	5	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常あり※	-	-	否	※絶縁抵抗値の低下が確認された。温度検出器に外観上の異常がなかったことから、温度検出器内部の絶縁材の経年劣化によるものであり、地震により発生したものではない。当該温度検出器の交換を実施した。		
								異常なし	異常なし	-	-	良			

表-1 計器・変換器・検出器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検			判定	所見	
								目視点検	機能確認 (ルーブ試験)	追加点検			
						単体校正	分解点検						
電気設備	保護継電装置の種類(水温温度高検出装置)	水素ガス冷却器入口ガス温度(タービン側)	N41-TE073	-	検出器	クラス3	C	異常なし	-	-	良		
		水素ガス冷却器入口ガス温度(コレクタ側)	N41-TE076	-	検出器	クラス3	C	異常なし	-	-	良		
		水素ガス冷却器出口ガス温度(タービン側)	N41-TE075	-	検出器	クラス3	C	異常なし	-	-	良		
		水素ガス冷却器出口ガス温度(コレクタ側)	N41-TE078	-	検出器	クラス3	C	異常なし	-	-	良		
	保護継電装置の種類(発電機力高低検出装置)	機内水素ガス圧力	N42-PS006	-	計器	クラス3	C	異常なし	-	-	良		
		N42-PS007	-	計器	クラス3	C	異常なし	-	-	良			
	保護継電装置の種類(発電機固定子冷却水温度高検出装置)	固定子冷却水出口温度	N43-TE014	-	検出器	クラス3	C	異常なし	-	-	否	※絶縁抵抗値の低下が確認された。温度検出器に外觀上の異常がなかったことから、温度検出器内部の絶縁材の経年劣化によるものであり、地震により発生したものではない。当該温度検出器の交換を実施した。	
		2号工専用変圧器受電用66kV遮断器(保護継電装置の種類)	ガス圧力低継電器(警報)	-	O119	計器	クラス3	C	異常なし	-	-	良	
	低起動変圧器受電用66kV遮断器(保護継電装置の種類)	ガス圧力低継電器(警報)	ガス圧力低継電器(警報)	-	O3A	計器	クラス3	C	異常なし	-	-	良	
		発電機並列用500kV遮断器(保護継電装置の種類)	ガス圧力低継電器(警報)	-	O3B	計器	クラス3	C	異常なし	-	-	良	
	主変圧器(保護継電装置の種類)	主変圧器温度高継電器	主変圧器温度高継電器	-	-	計器	クラス3	C	異常なし	-	-	良	
		主変圧器衝撃油圧継電器	主変圧器衝撃油圧継電器	-	-	計器	クラス3	C	異常なし	-	-	良	
				-	-	計器	クラス3	C	異常なし	-	-	良	

表-1 計器・変換器・検出器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検		追加点検		判定	所見		
								目視点検	機能確認 (ルーブ試験)	単体校正	分解点検				
電気設備	所内変圧器(保護継電装置の種類)	所内変圧器3A温度高継電器		-	計器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	※所内変圧器3Bの火災により、計器の信号ケーブルを収納する端子箱が焼損していることを確認した。地震時に変圧器と接続母線ダクトの基礎とが不等沈下したために、二次ブッシングがダクトと接触して導管が破損し、破損部からの漏油に地絡等の火花が引火して発生した火災に伴い端子箱が焼損した。端子箱の焼損により信号ケーブルが損傷を受けたため、信号出力機能に影響があると判断した。変圧器の交換修理にあわせて計器および端子箱の新型交換を行い、正常に動作することを確認した。		
		所内変圧器3B温度高継電器			計器	クラス3	C	異常あり※	-	-	-	否			
		所内変圧器3A衝撃油圧継電器			計器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-		良	
		所内変圧器3B衝撃油圧継電器			計器	クラス3	C	異常あり※	-	-	-	-		否	
低起動変圧器(保線継電装置の種類)	低起動変圧器3A温度高継電器	低起動変圧器3A温度高継電器		-	計器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	※所内変圧器3Bの火災により、計器の信号ケーブルを収納する端子箱が焼損していることを確認した。地震時に変圧器と接続母線ダクトの基礎とが不等沈下したために、二次ブッシングがダクトと接触して導管が破損し、破損部からの漏油に地絡等の火花が引火して発生した火災に伴い端子箱が焼損した。端子箱の焼損により信号ケーブルが損傷を受けたため、信号出力機能に影響があると判断した。変圧器の交換修理にあわせて計器および端子箱の新型交換を行い、正常に動作することを確認した。		
					低起動変圧器3B温度高継電器	計器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-		-	良
					低起動変圧器3A衝撃油圧継電器	計器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-		-	良
					低起動変圧器3B衝撃油圧継電器	計器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-		-	良

表-1 計器・変換器・検出器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検		追加点検		判定	所見	
								目視点検	機能確認(ルーブ試験)	単体校正	分解点検			
廃棄設備	廃棄物貯蔵設備	原子炉冷却材浄化系粉末樹脂沈降分離槽液位	K21-LS101	A	計器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
			K21-LS302	B	計器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
		使用済樹脂槽液位	A	計器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
			B	計器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
		濃縮廃液タンク液位	A	計器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
			B	計器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 放射能ドレン移送系	原子炉建屋付属棟低電導度廃液サンプル液位	K11-LS004	A	計器	ノンクラス	C	異常なし	異常あり	異常あり	異常なし	否	基本点検(機能確認)の結果、接続差が計器精度を逸脱していた。 追加点検(浸透探傷試験)の結果、異常が確認されなかったため、計器の経年劣化と判断し、計器交換を行った。	
			K11-LS003	B	計器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	基本点検(機能確認)の結果、接続差が計器精度を逸脱していた。 追加点検(浸透探傷試験)の結果、異常が確認されなかったため、計器の経年劣化と判断し、計器交換を行った。	
			サ-ビス建屋高電導度廃液サンプル液位	K11-LS116	-	計器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
				K11-LS115	-	計器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
			サ-ビス建屋シャワードレンサンプル液位	K11-LS202	-	計器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
				K11-LS201	-	計器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		原子炉建屋付属棟シャワードレンサンプル液位	K11-LS206	-	計器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
			K11-LS205	-	計器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
			原子炉建屋原子炉棟高電導度廃液サンプル液位	K11-LS104	A	計器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
				K11-LS103	B	計器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
タービン建屋低電導度廃液サンプル液位	K11-LS008	A	計器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良				
	K11-LS007	B	計器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良				
タービン建屋高電導度廃液サンプル液位	K11-LS112	A	計器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		
		B	計器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		
	K11-LS111	A	計器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		
		B	計器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		
原子炉建屋付属棟高電導度廃液サンプル液位	K11-LS108	A	計器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		
	K11-LS107	B	計器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		

表-1 計器・変換器・検出器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検			追加点検		判定	所見	
								目視点検	機能確認 (ルーブ試験)	単体校正	分解点検				
廃棄設備	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 低電導度廃液系	低電導度廃液系収集槽液位	K12-LS001	A	計器	ランクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良			
				B	計器	ランクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良			
				C	計器	ランクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良			
		低電導度廃液系サンプ槽液位	K12-LS008	A	計器	ランクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
				B	計器	ランクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
				A	計器	ランクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 高電導度廃液系	高電導度廃液系収集タンク液位	K13-LS001	B	計器	ランクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
				C	計器	ランクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
		高電導度廃液系サンプ槽液位	K13-LS008	A	計器	ランクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
				B	計器	ランクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
	廃棄物処理設備 固体廃棄物処理系 シャワードレン系	高電導度廃液系蒸留水タンク液位	K13-LS004	-	計器	ランクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
				-	計器	ランクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
		シャワードレン系受タンク液位	K16-LS011	A	計器	ランクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
				B	計器	ランクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
		シャワードレン系収集槽液位	K16-LS001	-	計器	ランクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
				-	計器	ランクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
獨水浄化系逆洗水受タンク液位		K21-LS001	-	計器	ランクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良			
			-	計器	ランクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良			
シャワードレン系		サ-ビス建屋シャワードレンサンプ液位	K11-LS203	-	計器	ランクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
				-	計器	ランクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
液体状の放射性廃棄物の漏えいの検出装置及び警報装置	サ-ビス建屋高電導度廃液サンプ液位	K11-LS117	-	計器	ランクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良			
			-	計器	ランクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良			
原子炉建屋付属種シャワードレンサンプ液位	原子炉建屋原子炉棟高電導度廃液サンプ液位	K11-LS207	-	計器	ランクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良			
			-	計器	ランクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良			
原子炉建屋原子炉棟高電導度廃液サンプ液位	原子炉建屋原子炉棟低電導度廃液サンプ液位	K11-LS105	A	計器	ランクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良			
			B	計器	ランクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良			
タービン建屋低電導度廃液サンプ液位	タービン建屋低電導度廃液サンプ液位	K11-LS009	C	計器	ランクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良			
			A	計器	ランクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良			
タービン建屋高電導度廃液サンプ液位	タービン建屋高電導度廃液サンプ液位	K11-LS113	B	計器	ランクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良			
			A	計器	ランクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良			
原子炉建屋付属種高電導度廃液サンプ液位	原子炉建屋付属種高電導度廃液サンプ液位	K11-LS109	A	計器	ランクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良			
			B	計器	ランクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良			

表一1 計器・変換器・検出器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検		追加点検	判定	所見
								目視点検	機能確認 耐圧または漏えい確認			
計測制御系統設備	中性子源領域計測装置	SRM(検出器)	C51-SRM	4個	検出器	クラス2	A	異常なし	未	-		(作動)機能は原子炉炉体旧後に実施。(燃料装荷後プラウト測定を実施。)(漏えいは原子炉圧力容器リーク試験時に実施。)
				A	計器	クラス2	A	異常なし	-	否	※中性子源領域モニタ(SRM)機能試験にて、モードスイッチを「10E+5」とした際、トリップ表示ランプのレベル高ランプが点灯しないことを確認した。当該モニタの外観上異常が無く、校正信号回路の調整を実施した結果、レベル高ランプの点灯が正常に確認できたことから、ランプの不点は校正信号回路の経年的なずれによるものであり、追加点検は不要と判断した。調整を実施し、「10E+5」モード時にレベル高ランプが点灯することを確認した。	
		B	計器	クラス2	A	異常なし	-	否	※中性子源領域モニタ(SRM)機能試験にて、モードスイッチを「10E+5」とした際、トリップ表示ランプのレベル高ランプが点灯しないことを確認した。当該モニタの外観上異常が無く、校正信号回路の調整を実施した結果、レベル高ランプの点灯が正常に確認できたことから、ランプの不点は校正信号回路の経年的なずれによるものであり、追加点検は不要と判断した。調整を実施し、「10E+5」モード時にレベル高ランプが点灯することを確認した。			
		C	計器	クラス2	A	異常なし	-	否	※中性子源領域モニタ(SRM)機能試験にて、モードスイッチを「10E+5」とした際、トリップ表示ランプのレベル高ランプが点灯しないことを確認した。当該モニタの外観上異常が無く、校正信号回路の調整を実施した結果、レベル高ランプの点灯が正常に確認できたことから、ランプの不点は校正信号回路の経年的なずれによるものであり、追加点検は不要と判断した。調整を実施し、「10E+5」モード時にレベル高ランプが点灯することを確認した。			
D	計器	クラス2	A	異常なし	-	否	※「零調整」選択時、ベリオド指示がダウンスケールのままとなる事象が確認された。当該ベリオド指示計を軽く打診したことにより復帰したこと及び外観上異常が無いことからベリオド指示計内部部品の経年劣化による機械的な引っかかりであり、地震の影響によるものではないと判断した。当該ベリオド指示計の交換を実施し、異常がないことを確認した。					

表一 1 計器・変換器・検出器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検		追加点検	判定	所見
								目視点検	機能確認 耐圧または漏えい確認			
計測制御系統設備	中間領域計測装置	IRM(検出器)	C51-IRM	8個	検出器	クラス1	A	異常なし	異常あり※	-	否	(漏えいは原子炉圧力容器リーク試験時に実施。)※検出器ChA/B/D/Gに絶縁抵抗値の低下が確認された。検出器に外観上の異常がなかったことから、検出器内部の絶縁材(グラスウール)の経年劣化によるものであり、地震により発生したものではない。当該検出器の絶縁材の交換を実施した。
	中間領域計測装置	IRMユニット	C51-Z602	A	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
	原子炉スクラム信号(中性子束高)(中性子束計装動作不能)			B	計器	クラス1	A	異常あり※	異常なし	-	否	※中性子源領域計測装置の各モードスイッチの切り替えと同時にレンジダウンランプが瞬時の消灯し、再点灯する事象が確認された。リレー接点動作ノイズによるもので地震により発生したものではない。同様の事象は過去にも確認されている。基本点検結果に問題無いこと及び、指示変動は中性子束レベルより十分小さいレベルであることから対策不要と判断した。
				C	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
				D	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
				E	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
				F	計器	クラス1	A	異常あり※	異常なし	-	否	※中性子源領域計測装置の各モードスイッチの切り替えと同時にレンジダウンランプが瞬時の消灯し、再点灯する事象が確認された。リレー接点動作ノイズによるもので地震により発生したものではない。同様の事象は過去にも確認されている。基本点検結果に問題無いこと及び、指示変動は中性子束レベルより十分小さいレベルであることから対策不要と判断した。
				G	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
			H	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良		

表 1-1 計器・変換器・検出器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検		追加点検	判定	所見
								目視点検	機能確認			
計測制御系統設備	出力領域計測装置 原子炉スクラム信号(中性子束高)(中性子束計装動作不能)	LPRM(検出器) APRM	C51-LPRM	172個	検出器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-		(漏えいは原子炉圧力容器リーク試験時に実施。)
			C51-Z654	A	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
				B	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
				C	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
				D	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
				E	計器	クラス1	A	異常あり※	異常なし	-	否	※流量ユニット比較器異常ランプの点灯を確認した。 ・基本点検(機能確認)の結果、異常がなかったこと ・警報発生時に現場の流量変換器のラック入口弁の操作を実施しておりラック入口弁復旧後から、警報発生はラック入口弁操作時のラック内の残圧の影響による一過性の事象と推定し、地震により発生したものではないと判断した。 当初計画どおり、当該ユニット含む出力領域モニタの更新を実施した。
			LPRM	C51-Z655	F	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良
					A	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良
					B	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良
			RBMユニット	C51-Z656	A	計器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良
					B	計器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良

表一 1 計器・変換器・検出器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検		追加点検	判定	所見				
								目視点検	機能確認 耐圧または漏えい確認							
計測制御系統設備	移動式炉心内計測装置	TIP(検出器)	C511-NE008	A	検出器	ノンクラス	C	異常なし	未	-		(作動・機能は原子炉圧力容器リーク試験後の案内管復旧後に実施。)				
				B	検出器	ノンクラス	C	異常なし	未	-		(作動・機能は原子炉圧力容器リーク試験後の案内管復旧後に実施。)				
				C	検出器	ノンクラス	C	異常なし	未	-	-		(作動・機能は原子炉圧力容器リーク試験後の案内管復旧後に実施。)			
				D	検出器	ノンクラス	C	異常なし	未	-	-		(作動・機能は原子炉圧力容器リーク試験後の案内管復旧後に実施。)			
				E	検出器	ノンクラス	C	異常なし	未	-	-		(作動・機能は原子炉圧力容器リーク試験後の案内管復旧後に実施。)			
計測制御系統設備 放射線管理設備	原子炉スクラム信号(主蒸気管放射能高) 主蒸気隔離弁(主蒸気管放射能高) プロセスモニタリング設備	主蒸気管放射線モニタ	D11-RE001	A	検出器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良					
				B	検出器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良					
				C	検出器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良					
				D	検出器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良					
			D11-Z601	A	計器	クラス1	A	異常なし	A	異常なし	異常なし	-	良			
				B	計器	クラス1	A	異常なし	A	異常なし	異常なし	-	良			
				C	計器	クラス1	A	異常なし	A	異常なし	異常なし	-	良			
				D	計器	クラス1	A	異常なし	A	異常なし	異常なし	-	良			
			非常用ガス処理系(原子炉建屋原子炉棟放射能高) プロセスモニタリング設備	燃料取替エリア排気放射線モニタ	D11-RE022	A	検出器	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		
						B	検出器	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		
						C	検出器	クラス1	A	異常なし	A	異常なし	異常なし	-	良	
						D	検出器	クラス1	A	異常なし	A	異常なし	異常なし	-	良	

表一 1 計器・変換器・検出器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検		追加点検	判定	所見	
								目視点検	機能確認				
計測制御系統設備 放射線管理設備	D11-Z622			A	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良		
				B	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良		
				C	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良		
				D	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良		
	D11-RE003		原子炉建屋換気空調系排 気放射線モニタ		A	検出器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
					B	検出器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
					C	検出器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
					D	検出器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
	D11-Z603				A	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
					B	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
					C	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
					D	計器	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	

表一 1 計器・変換器・検出器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検		追加点検	判定	所見
								目視点検	機能確認 耐圧または漏えい確認			
放射線管理設備	プロセスモニタリング設備	排ガス放射線モニタ(排ガス除塵冷却器出口)対数	D11-RE081	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
		排ガス放射線モニタ(排ガス除塵冷却器出口)線形	D11-RE082	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
		排ガス放射線モニタ(活性炭式希ガスホルドアップ塔出口)	D11-RE091	A	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
		検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良				
		検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良				
		検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良				
		検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良				
		検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良				
		検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良				
		検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良				
		検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良				
		検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良				
		検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良				
		検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良				
		排気筒放射線モニタ(SCI N)	D11-RE041	A	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
		排気筒放射線モニタ(C)	D11-RE043	B	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
				A	検出器	クラス3	C	異常あり	異常なし	-	否	基本点検(目視点検)の結果、指示に、一時的な微増変動が確認された。 基本点検(機能確認)の結果、異常はなく、またモニタ建屋の温度計測を実施したところ、指示変動と外気温度との相関関係が確認されたことから、地震の影響ではないと判断した。 温度補償の設置範囲内でもあることから、対策は実施しない。

表一 計器・変換器・検出器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検			判定	所見	
								目視点検	機能確認	耐圧または漏えい確認			
放射線管理設備				B	検出器	クラス3	C	異常あり	異常なし	-	否	基本点検(目視点検)の結果、指示に、一時的な微増変動が確認された。 基本点検(機能確認)の結果、異常はなく、またモニタ建屋の温度計測を実施したところ、指示変動と外気温度との相関関係が確認されたことから、地震の影響ではないと判断した。 温度補償の誤差範囲内でもあることから、対策は実施しない。	
		非常用ガス処理系排ガス放射線モニタ(SCIN)	D11-RE011	A	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		非常用ガス処理系排ガス放射線モニタ(IC)	D11-RE002	B	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		非常用ガス処理系排ガス放射線モニタ	D11-RE051	A	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		原子炉補機冷却水系放射線モニタ	D11-RE052	-	検出器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	良		
		原子炉補機冷却水系放射線モニタ	D11-RE055	-	検出器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	良		
		高圧炉心スプレイディレーザ	D23-RE005	A	検出器	クラス2	A	異常なし	異常なし	-	良		
		格納容器内雰囲気放射線モニタ	D23-RE006	B	検出器	クラス2	A	異常なし	異常なし	-	良		
		プロセスモニタリング設備		A	検出器	クラス2	A	異常なし	異常なし	-	良		
				B	検出器	クラス2	A	異常なし	異常なし	-	良		

表一 計器・変換器・検出器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検		追加点検	判定	所見
								目視点検	機能確認			
放射線管理設備	エリアモニタリング設備(原子炉建屋放射線モニタ)	漏えい検出系ダスト放射線モニタ	E31-RE101	-	検出器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	良	
		ドライウエルドレン(LCW)放射線モニタ	D11-RE023	-	検出器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	良	
		ドライウエルドレン(HCW)放射線モニタ	D11-RE024	-	検出器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	良	
		液体廃棄物処理系排水放射線モニタ	D11-RE061	-	検出器	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	良	
		R/A 3F 南西側エリア	D21-RE001	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
		原子炉区域(A)	D21-RE002	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
		原子炉区域(B)	D21-RE003	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
		R/A 3F 南東側エリア	D21-RE004	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
		燃料貯蔵プールエリア(A)	D21-RE005	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
		燃料貯蔵プールエリア(B)	D21-RE006	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
		R/A 2F 北東側エリア	D21-RE007	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
		R/A 2F 南東側エリア	D21-RE008	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
		CUW・FPC操作エリア	D21-RE009	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
R/A 機器搬出入口	D21-RE010	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良			
MSIVバルブラッピング室	D21-RE011	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良			
CRD水圧制御ユニットエリア(A)	D21-RE012	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良			
CRD水圧制御ユニットエリア(B)	D21-RE013	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良			

表一 計器・変換器・検出器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検		追加点検	判定	所見
								目視点検	機能確認			
放射線管理設備		R/A B1F 南東側エリア	D21-RE014	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
		計装ラック室(A)	D21-RE015	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
		計装ラック室(B)	D21-RE016	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
		R/A B2F 南東側エリア	D21-RE017	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
		TIP装置室	D21-RE018	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
		TIP駆動装置室	D21-RE019	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
		エリアモニタリング設備(原子炉建屋放射線モニタ)	D21-RE020	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
		炉水サンプリング室	D21-RE021	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
		R/A B3F 南東側エリア	D21-RE022	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
		R/A B4F 南東側エリア	D21-RE023	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
		R/A B5F 南西側エリア	D21-RE024	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
		R/A B5F 北西側エリア	D21-RE025	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
		中央制御室	D21-RE034	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
		雑固体置場	D21-RE035	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
		ドラム搬出入口	D21-RE036	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
		An/A B1F 北東側エリア	D21-RE037	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	

表一 計器・変換器・検出器 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機器種別	安全重要度	耐震重要度	基本点検		追加点検	判定	所見	
								目視点検	機能確認 耐圧または漏えい確認				
放射線管理設備	エリアモニタリング設備(タービンを建屋放射線モニタ)	An/A B2F 南東側エリア	D21-RE038	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		An/A B3F 北側通路	D21-RE039	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		An/A B4F 北西側エリア	D21-RE040	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		An/A B5F 南東側エリア	D21-RE041	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
	エリアモニタリング設備(タービンを建屋放射線モニタ)	T/B 機器搬出入口	D21-RE026	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
			T/B オペレーティングフロア	D21-RE027	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
		復水ろ過脱塩装置制御室	D21-RE028	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
			復水系サンプリングラック室	D21-RE029	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
		T/B B1F 南東側エリア	D21-RE030	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
			T/B B2F 北東側エリア	D21-RE031	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
		排ガスモニタ室	D21-RE032	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
			T/B B3F 北東側エリア	D21-RE033	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
		エリアモニタリング設備(タービンを建屋放射線モニタ)	モニタ建屋	D21-RE042	-	検出器	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	

29-2) 継電器

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表-1に示す。

(2) 点検結果および評価

【基本点検】

① 外観点検

地震により損傷が発生すると想定される、「内部器具」、「構造物」、「整定部」等について外観点検を実施した。

その結果、励磁電源変圧器過電流継電器 (H21-P225-51E) において、S相瞬時要素の表示器ブロックの破損が確認された。

- ・継電器の外観上に表示器以外の異常はなかったこと
- ・盤収納状態では表示器ブロックと接触するものがないこと
- ・表示器ブロックのカバーには損傷がなかったこと
- ・盤内に表示器ブロックの破損片がなかったこと

から、過去の点検時等において当該箇所に加わり破損したものであり地震の影響ではないと判断し、継電器の動作に異常はなかったことから追加点検は不要とした。

他の機器について、異常は確認されなかった。

② 機能確認試験

機能確認として、絶縁抵抗測定、継電器の単体試験を実施し、整定値のずれ、動作不良等の有無を確認した。また、継電器の自端試験を実施し、遮断器組合せ、警報動作等による総合動作確認を行った。その結果、以下の事象を確認した。

所内母線負荷用 6.9kV 遮断器過電流継電器 (M/C3SA-1-4B-50-51) において、過電流継電器単体試験にてT相瞬時要素 (50) の接触不良が確認された。2相 (R、T相) のうちR相側に異常はないこと、工場搬出後の動作確認において当該事象が発生しなかったこと、継電器本体の外観点検で損傷等の異常が確認されなかったことから、コンタクトブラッシと接点支えの隙間に異物が入り込んだ事による接点の接触不良であると推測した。また、継電器の取り外しまたは工場への移動の際に異物が外れ、工場での試験では当該事象が確認されなかったと推測した。当該事象については地震の影響ではないと判断し、追加点検は不要とした。

発電機後備保護継電器（H11-P675-1-44G）において、R相の位相特性（ $L A G 90^{\circ}$ ）の電圧値が判定基準値を逸脱していることが確認された。当該継電器はR、S、T相の3相があるが、3相とも外観目視上は異常がなく、特性の判定基準逸脱が確認されたのはR相のみであることおよび、過去にも同様の事象は確認されていることから、素子の経年劣化が原因であり、地震の影響によるものではないと判断し、追加点検は不要とした。

励磁電源変圧器過電流継電器（H21-P225-51E）において、R相瞬時要素の接点に動作不良が確認された。瞬時接点の動作不良は、可動接点部が表示器ブロックに引っかかったために、可動接点の動作が遅れて発生したものである。過去の継電器動作の繰り返しにより可動接点と表示器ブロックが接触を繰り返したために表示器ブロックが摩耗して生じたものであり、表示器ブロックに摩耗痕が確認されたこと、継電器本体に外観上の損傷はないことから、地震影響によるものではないと判断し、追加点検は不要とした。

他の機器については、異常は確認されなかった。

【追加点検】

基本点検で確認された事象は、地震の影響でないことが明らかのため、追加点検は実施しない。

表一-1 継電器 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全 重要度	耐震 重要度	設備点検					判定結果	所見							
							基本点検		機能確認試験					シークェンス試験 (自端試験) 点検結果						
							外観点検 点検結果	単体試験 (動作値測定) 点検結果	絶縁抵抗測定 判定基準 (MΩ以上)	測定値 (MΩ)	判定基準 (MΩ以上)									
															点検結果	判定結果	判定結果			
電気設備	2号工事用変圧器受電用69kV遮断器 (保護継電装置の種類)	工事用変圧器比率差動継電器	87	1	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良							
				2	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	良						
				3	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良					
		工事用変圧器過電流継電器	51P	1	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良					
				2	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良					
				3	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良				
	主変圧器(保護継電装置の種類) 差電機並列用500kV遮断器(保護継電装置の種類)	66kV 母線保護継電器1 (母線保護比率差動継電器)	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	異常なし	良						
			66kV 母線保護継電器2 (母線保護比率差動継電器)	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良					
			66kV母線地絡過電圧継電器	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良					
		主変圧器中性点過電流継電器	H11-P675-1-87MT	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良					
				S	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良				
				T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良			
所内変圧器(保護継電装置の種類) 差電機並列用500kV遮断器(保護継電装置の種類) 所内母線受電用69kV遮断器(保護継電装置の種類)	主変圧器中性点過電流継電器	351GN	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良						
			所内変圧器3A比率差動継電器	H11-P675-1-87HT-3A	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良				
					S	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
	T	クラス3			C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良			
	所内変圧器3B比率差動継電器	H11-P675-1-87HT-3B	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良				
			S	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
T			クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良			
所内変圧器3A過電流継電器	H11-P675-1-51HT-3A	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良				
		S	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
		T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
所内変圧器3B過電流継電器	H11-P675-1-51HT-3B	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
		S	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
		T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	

表一-1 継電器 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全 重要度	耐震 重要度	設備点検							判定結果	所見			
							基本点検		機能確認試験			シークエンス試験 (自端試験)						
							外観点検 点検結果	単体試験 (動作値測定) 点検結果	絶縁抵抗測定 測定値 (MΩ)	判定基準 (MΩ以上)	シークエンス試験 点検結果	外観点検						
												点検結果	判定結果					
電気設備	所内母線-起動母線用6.9kV遮断器(保護継電装置の種類)	連絡母線過電流継電器	M/C3A-1-3B-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし		
			M/C3A-2-3A-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	
			M/C3B-1-3B-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
			M/C3B-2-3A-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
			M/C3C-1B-51	R/S/T	クラス3	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
			M/C3C-2B-51	R/S/T	クラス3	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
			M/C3D-1B-51	R/S/T	クラス3	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
			M/C3D-2B-51	R/S/T	クラス3	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
			M/C3H-1B-51	R/S/T	クラス3	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
			M/C3H-2B-51	R/S/T	クラス3	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
			M/C3SA-1-2B-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
			M/C3SA-1-5A-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
			M/C3SA-2-2B-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
			M/C3SA-2-5A-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
			M/C3SB-2-2B-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
			M/C3SB-2-5A-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし

表一-1 継電器 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全 重要度	耐震 重要度	設備点検					判定結果	所見		
							基本点検							機能確認試験	シークェンス試験 (自端試験) 点検結果
							外観点検		絶縁抵抗測定						
							点検結果	点検結果	測定値 (MΩ)	判定基準 (MΩ以上)	点検結果				
電気設備	所内母線受電用6.9kV遮断器(保護継電装置の種類)	所内母線通電流継電器	M/C3A-1-1B-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良			
			M/C3A-2-1B-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良			
			M/C3B-1-1B-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良			
			M/C3B-2-1B-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良			
	所内母線負荷用6.9kV遮断器(保護継電装置の種類)	通電流継電器	M/C3A-1-2B-49-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良			
			M/C3A-1-4A-49-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良			
			M/C3A-1-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良			
			M/C3A-1-5A-49-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良			
			M/C3A-1-5B-49-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良			
			M/C3A-1-6A-49-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良			
			M/C3A-1-6B-49-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良			
			M/C3A-2-2B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良			
			M/C3A-2-3B-49-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良			
			M/C3A-2-4A-49-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良			
			M/C3A-2-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良			
			M/C3A-2-5B-49-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良			
M/C3B-1-2B-49-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良						
M/C3B-1-4A-49-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良						
M/C3B-1-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良						
M/C3B-1-5A-49-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良						
M/C3B-1-5B-49-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良						
M/C3B-1-6A-49-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良						
M/C3B-1-6B-49-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良						
M/C3B-2-2B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良						
M/C3B-2-3B-49-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良						
M/C3B-2-4A-49-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良						
M/C3B-2-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良						

表一 1 継電器 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全 重要度	耐震 重要度	設備点検						判定結果	所見		
							基本点検			機能確認試験						
							外観点検		単体試験 (動作値測定)		絶縁抵抗測定				シークエンス試験 (自端試験)	
							点検結果	点検結果	測定値 (MΩ)	判定基準 (MΩ以上)	点検結果	点検結果				
電気設備	所内母線有荷用6.9kV遮断器(保護 継電装置の種類)	通電流継電器	M/C3B-2-5B-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
			M/C3B-2-6A-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
			M/C3C-3A-4A-50-51	R/T	クラス3	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
			M/C3C-4A-50-51	R/T	クラス1	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
			M/C3C-4B-50-51	R/T	クラス1	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
			M/C3C-5A-4A-50-51	R/T	クラス1	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
			M/C3C-5B-4A-50-51	R/T	クラス1	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
			M/C3C-6A-4A-50-51	R/T	クラス1	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
			M/C3C-6B-4A-50-51	R/T	クラス1	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
			M/C3C-7A-4A-50-51	R/T	クラス1	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
			M/C3D-4A-50-51	R/T	クラス1	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
			M/C3D-4B-50-51	R/T	クラス1	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
			M/C3D-5A-4A-50-51	R/T	クラス1	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
			M/C3D-5B-4A-50-51	R/T	クラス1	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
			M/C3D-6A-4A-50-51	R/T	クラス1	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
			M/C3D-6B-4A-50-51	R/T	クラス1	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
			M/C3D-7A-4A-50-51	R/T	クラス1	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
			M/C3H-4A-4A-50-51	R/T	クラス1	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
			M/C3SA-1-4A-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			

表一-1 継電器 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全 重要度	耐震 重要度	設備点検				判定結果	所見				
							基本点検		機能確認試験							
							外観点検 点検結果	単体試験 (動作確認)	絶縁抵抗測定	シークネス試験 (自励試験)						
電気設備	所内母線負荷用6.9kV遮断器(保護 継電装置の種類)	通電流継電器	M/C3SA-1-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常あり※	500	10	異常あり※	※基本点検(機能確認)の結果、 単体試験にて通電流継電器(保 護時重要(0)の接点不良を確認 した。また、シークネス試験(自励 試験)において、1相同時委業が 実施出来なかった。2相(R、T) 相のうち1相側に異常はないこ と、工場機出力の動作確認にお いて当該事象が発生しなかった こと、継電器本体の外観点検で 損傷等の異常が確認されなかつ たことから、コンタクトブランチ と接点を支える隙間に異物が入り込 んだ事による接点の接触不良で あると推測した。また、継電器の 取り外しまたは工場への移動の 際に異物が外れ、工場での試験 では当該事象が確認されなかつ たと推測した。当該事象につい ては地震の影響ではないと判断し た。工場機出力の試験時には当 該事象は発生せず、点検後に も異常が認められなかったが、念 のため当該継電器を新製交換を 行った。				
			M/C3SA-1-5B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし					
			M/C3SA-1-6B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし		良			
			M/C3SA-2-4A-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし		良			
			M/C3SA-2-4B-49-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし		良			
			M/C3SA-2-5B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし		良			
			M/C3SA-2-6B-49-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし		良			
			M/C3SB-1-2B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし		良			
			M/C3SB-1-4A-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし		良			
			M/C3SB-1-5A-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし		良			
			M/C3SB-1-5B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし		良			
			M/C3SB-1-6B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし		良			
			M/C3SB-2-4A-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし		良			
			M/C3SB-2-4B-49-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし		良			
			M/C3SB-2-5B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし		良			
			M/C3SB-2-5B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし		良			
			電気設備 非常用予備 発電装置	ディーゼル発電機用6.9kV遮断器(保 護継電装置の種類) 非常用ディーゼル発電設備	D/G 3A 比率差動継電器	R43-67DGA	-	クラス1	As	異常なし	異常なし		500	10	異常なし	良
						R43-51DGA	-	クラス1	As	異常なし	異常なし		500	10	異常なし	良
						R43-67DGA	-	クラス1	As	異常なし	異常なし		500	10	異常なし	良
						R43-67DGB	-	クラス1	As	異常なし	異常なし		500	10	異常なし	良
R43-51DGB	-	クラス1				As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良				
R43-67DGB	-	クラス1				As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良				

表一-1 継電器 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全 重要度	耐震 重要度	設備点検						判定結果	所見	
							基本点検		機能確認試験						
							外観点検 点検結果	単体試験 (動作値測定) 点検結果	総線抵抗測定 測定値 (MΩ)	判定基準 (MΩ以上)	シークェンス試験 (自端試験)				
											点検結果	点検結果			
電気設備 非常用予備	予イーゼル発電機用6.9kV遮断器(保護継電装置の種類) 高圧炉心XLレライ系7イール発電設備	HPCS D/G 比率差動継電器	R44-67DGH	-	クラス1	As	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	良		
		HPCS D/G 過電流継電器	R44-51DGH	-	クラス1	As	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	良		
		HPCS D/G 逆電力継電器	R44-67DGH	-	クラス1	As	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	良		
電気設備	低起動変圧器(保護継電装置の種類) 低起動変圧器受電用66kV遮断器(保護継電装置の種類) 起動母線受電用6.9kV遮断器(保護継電装置の種類)	低起動変圧器3SA比率差動継電器	H11-P675-2-87LST-3A	R	クラス3	C	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	良		
		低起動変圧器3SB比率差動継電器	H11-P675-2-87LST-3B	R	クラス3	C	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	良		
		低起動変圧器3SA過電流継電器	H11-P675-2-51LST-3A	R	クラス3	C	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
		低起動変圧器3SB過電流継電器	H11-P675-2-51LST-3B	R	クラス3	C	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
		低起動変圧器受電用66kV遮断器(母線保護比率差動継電器)	-	-	クラス3	C	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
		低起動変圧器受電用6.9kV遮断器(母線保護比率差動継電器)	-	-	クラス3	C	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
		低起動変圧器受電用6.9kV遮断器(母線保護比率差動継電器)	-	-	クラス3	C	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
		低起動変圧器受電用6.9kV遮断器(母線保護比率差動継電器)	-	-	クラス3	C	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
		充電機(保護継電装置の種類)	HZ1-P225-64F	-	クラス3	C	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
		充電機電圧不平衡継電器	H11-P675-1-60G	-	クラス3	C	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	

表一-1 継電器 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全 重要度	耐震 重要度	設備点検						判定結果	所見	
							基本点検								シークェンス試験 (自端試験) 点検結果
							外観点検		機能確認試験						
							点検結果	単体試験 (動作値測定) 点検結果	絶縁抵抗測定 測定値 (MΩ)	判定基準 (MΩ以上)	点検結果				
電気設備	発電機(保護継電装置の種類) 主変圧器(保護継電装置の種類) 発電機並列用500kV遮断器(保護継電装置の種類)	発電機後備保護継電器 (距離継電器(過電流保護))	H11-P675-1-44G	R	クラス3	C	異常なし	異常あり※	500	10	異常なし	否	※基本点検(機能確認)の結果、R相の付相特性(LAG90°)の電圧値が異常基準値を超過していることを確認した。当該継電器はR/S1の相があるが、3相とも外部短絡目視上は異常が無く、特性の判定基準が確認されていること、R相のみであること、過去にも同様の事象は確認されていることから、素子の経年劣化が原因ではないと判断した。 当該発電機後備保護継電器の素子を交換し、正常に動作することを確認した。		
			S	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良				
			T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良				
			R	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良				
			S	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良				
			T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良				
			-	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良				
			-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	良				
			-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	良				
			R	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良				
S	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良							
T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良							
電気設備	発電機(保護継電装置の種類) 発電機並列用500kV遮断器(保護継電装置の種類)	発電機・変圧器過励磁継電器 発電機逆相電流継電器1 発電機逆相電流継電器2 励磁電源変圧器比率差動継電器	H11-P675-1-59/95G	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良			
			H11-P787-46G1	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	良			
			H11-P787-46G2	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	良			
			H21-P225-87ET	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良			
			S	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良				
			T	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良				
			-	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良				
			-	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良				
			-	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良				
			R	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良				

表一-1 継電器 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全 重要度	耐震 重要度	設備点検				判定結果	所見	
							基本点検						
							外観点検	機能確認試験					
								単体試験 (動作区測定)	絶縁抵抗測定	シーケンス試験 (自端試験)			
点検結果	点検結果	測定値 (MΩ)	判定基準 (MΩ以上)	点検結果									
電気設備	励磁電源変圧器過電流継電器	H21-P225-51E	R	クラス3	C	C	異常なし	異常あり※	500	10	異常あり※	否	※基本点検(機能確認)の結果、臨時重要の接点動作不良を確認した。臨時接点の動作不良は、可動接点部が表示器プロックに引込みが遅れて発生したものである。可動接点部の引込みは、過去の継電器動作の繰り返しにより可動接点と表示器プロックが接触を繰り返して生じたものであり、表示器プロックに腐食痕が確認されたこと、継電器本体に外観上の損傷はないことから、地震影響によるものではないと判断した。
							異常なし	異常あり※	500	10	異常なし	否	※基本点検(目視点検)の結果、臨時重要の表示器プロックの破損を確認した。継電器の外観上に表示器プロックの異常はなかったこと、表示器プロックのカバーには損傷がなかったこと、強取納状態では表示器プロックと接触するものの破損片がなかったことから、過去の点検時等において当該箇所に加わり破損したものであり地震の影響ではないと判断した。
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
電気設備	発電機比率差動継電器A1	H11-P675-1-87GA1	T	クラス3	C	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
電気設備	発電機比率差動継電器A2	H11-P675-1-87GA2	R	クラス3	C	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
電気設備	発電機逆電力継電器	H11-P675-1-67G	-	クラス3	C	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
電気設備	発電機地絡継電器1	H11-P675-1-64G1	-	クラス3	C	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
電気設備	発電機地絡継電器2	H11-P675-1-64G2	-	クラス3	C	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
電気設備	発電機比率差動継電器	H11-P675-1-40G	-	クラス3	C	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良	

表一-1 継電器 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全 重要度	耐震 重要度	設備点検					判定結果	所見	
							基本点検		機能確認試験					シークェンス試験 (自動試験) 点検結果
							外観点検 点検結果	単体試験 (動作値測定) 点検結果	絶縁抵抗測定 測定値 (MΩ)	判定基準 (MΩ以上)	シークェンス試験 (自動試験) 点検結果			
電気設備	発電機並列用500kV遮断器(保護継電装置の種類)	500kV 3号母線保護継電器1 (母線保護比発差動継電器) (母線高送後備継電器) (高速後備継電器)	-	-	クラス3	C	異常なし	-	-	異常なし	良			
		500kV 3号母線保護継電器2 (母線保護比発差動継電器) (母線高送後備継電器) (高速後備継電器)	-	-	クラス3	C	異常なし	-	-	異常なし	良			
		新潟系統安定化装置A (系統安定化継電装置)	NPSS-A	-	クラス3	C	異常なし	-	-	異常なし	良			
		新潟系統安定化装置B (系統安定化継電装置)	NPSS-B	-	クラス3	C	異常なし	-	-	異常なし	良			
		発電機脱調分継電器	-	-	クラス3	C	異常なし	-	-	異常なし	良			
		起動母線受電用6.9kV遮断器(保護継電装置の種類)	低起動母線過電流継電器	M/C3SA-1-1B-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	500	10	異常なし	良		
			低起動母線過電流継電器	M/C3SA-2-1B-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	500	10	異常なし	良		
			低起動母線過電流継電器	M/C3SB-1-1B-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	500	10	異常なし	良		
			低起動母線過電流継電器	M/C3SB-2-1B-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	500	10	異常なし	良		
		非常用予備 発電装置	高圧炉心スワレシステム系用予備発電設備	HPCS D/G 地絡検出継電器	R44-64DGH	-	クラス1	As	異常なし	500	10	異常なし	良	
HPCS D/G 界磁地絡検出継電器	R44-64DGFH			-	クラス1	As	異常なし	500	10	異常なし	良			
HPCS D/G 過電圧継電器	R44-64DGH			-	クラス1	As	異常なし	500	10	異常なし	良			
D/G 3A 地絡検出継電器	R43-64DGA			-	クラス1	As	異常なし	500	10	異常なし	良			
D/G 3A 界磁地絡検出継電器	R43-64DGA			-	クラス1	As	異常なし	500	10	異常なし	良			
D/G 3A 過電圧継電器	R43-64DGA			-	クラス1	As	異常なし	500	10	異常なし	良			
D/G 3B 地絡検出継電器	R43-64DGB			-	クラス1	As	異常なし	500	10	異常なし	良			
D/G 3B 界磁地絡検出継電器	R43-64DGB			-	クラス1	As	異常なし	500	10	異常なし	良			
D/G 3B 過電圧継電器	R43-64DGB			-	クラス1	As	異常なし	500	10	異常なし	良			
D/G 3B 過電圧継電器	R43-64DGB			-	クラス1	As	異常なし	500	10	異常なし	良			

29-3)調整器

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表-1に示す。

(2) 点検結果および評価

【基本点検】

①目視点検

地震により損傷が発生すると想定される、「基礎ボルト」、「筐体」、「盤内配線」、「内蔵器具類」、「基板類」、「母線・導体類」等について目視点検を実施した。

また、サイリスタトレイ内部の部品その他、盤内各部について目視点検を実施した。

その結果、主発電機サイリスタ整流器盤について、整流器盤内に設置されているサイリスタトレイの位置がずれていることを確認した。また、主回路部品に放電痕を確認した。地震による盤全体への衝撃や揺れにより盤内のサイリスタトレイがずれ、通電中にサイリスタトレイの位置がずれたために放電が発生したものと判断した。位置がずれたことによりサイリスタトレイから主発電機界磁巻線へ電源供給ができないため、励磁装置の機能に影響があると判断した。機能確認結果に異常がなかったこと、事象発生原因および損傷範囲が明らかことから、追加点検は不要と判断した。

放電痕が確認された主回路部品の交換を行うとともに、サイリスタトレイを正常位置に復旧した。また、サイリスタトレイの位置ずれ防止のため、止め金具の幅を大きくする対策を実施した。

他の機器について異常は確認されなかった。

②機能確認

機能確認として、計器、器具類の校正、動作確認、保護リレーの動作確認、自端試験を実施した。また、絶縁抵抗測定を実施した。その結果、計器・器具類や保護リレーの異常等のないことを確認した。

③静特性試験

調整器の静特性試験を実施した結果、自動電圧調整に関する機能・性能に異常のないことを確認した。

④動特性試験

高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機、非常用ディーゼル発電機(A)、(B)について、運転状態において電圧確立確認試験等を実施した。その結果、自動電圧調整に関する機能、性能に異常のないことを確認した。

【追加点検】

主発電機サイリスタ整流器盤以外に異常が確認されなかったことから、追加点検は実施しない。

表-1 調整器 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検						判定結果	所見
							基本点検			追加点検				
							目視点検	機能確認		動特性試験	静特性試験	点検結果		
								電気特性試験 (計器校正、器具動作) (保護リレー動作確認) (目視点検)	絶縁抵抗測定					
点検結果	点検結果	絶縁抵抗値	判定基準	点検結果	点検結果	点検結果	点検結果							
電気設備	発電機	サイリスタ整流器盤	H21-P227	-	クラス3	C	異常あり※	異常なし	430MΩ (H21.8.7)	2MΩ以上	-	-	否	※基本点検(目視点検)の結果、サイリスタ整流器盤内に設置されているサイリスタトレイの位置がずれていることを確認した。また、主回路部に放電衝撃や揺れにより盤内のサイリスタトレイがずれ、通電中にサイリスタトレイの位置がずれのために放電が発生したものと判断した。位置がずれることによりサイリスタトレイから主発電機機界磁巻線へ電源供給ができなくなった。放電音が確認された主回路部品の交換を行うとともに、サイリスタトレイを正常位置に復旧した。また、サイリスタトレイの位置ずれ防止のため、止め金具の幅を大きくする対策を実施した。
非常用予備発電装置	高圧炉心スプレイス ディーゼル発電設備 非常用ディーゼル発電 設備	励磁制御盤	H21-P225	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	-	良	
			H21-P613 H21-P614	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	200MΩ (H20.9.22)	2MΩ以上	異常なし	-	良	
		H21-P603 H21-P604	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	600MΩ (H20.7.29)	2MΩ以上	異常なし	異常なし	-	良	
			B	クラス1	As	異常なし	異常なし	1000MΩ (H20.10.8)	2MΩ以上	異常なし	異常なし	-	良	

表一1 原子炉格納容器および付属機器 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見
							基本点検	追加点検	判定結果		
							目視点検	作動試験	漏えい試験	詳細点検	
原子炉格納施設	原子炉格納施設	原子炉格納容器	T11	-	クラス1	As	異常なし※	-	未	*	(漏えいは、原子炉格納容器リーク試験時に実施) ※上部、下部シアラグについては、特殊部のため目視点検が困難なことから、原子炉格納容器内面側の目視点検により異常が無いことを確認した。
		原子炉格納容器貫通部 (配管貫通部)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	未	*	(漏えいは、原子炉格納容器リーク試験時に実施)
	原子炉格納容器貫通部		X-103	A	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良
				B	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良
				C	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良
			X-104	A	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良
				B	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良
				C	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良
				D	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良
			X-105	A	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良
		信号(核計装)		B	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良
				C	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良
				D	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良
			X-102	A	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良
		制御・計装		B	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良
				C	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良
				D	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良
				E	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良

表一1 原子炉格納容器および付属機器 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見 (* 解体完了後、対象選定予定)
							基本点検	追加点検	判定結果		
							目視点検	作動試験	漏えい試験	詳細点検	
原子炉格納施設	原子炉格納容器貫通部	制御・計装	X-300	A	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良
				B	クラス1	As	異常あり※	-	異常なし	-	否
原子炉格納施設	原子炉格納容器貫通部	低圧動力	X-101	A	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良
				B	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良
				C	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良
				D	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良
				A	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良
				B	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良
				C	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良
				D	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良
				A	クラス1	A	異常なし	-	異常なし	-	良
				B	クラス1	A	異常なし	-	異常なし	-	良
				C	クラス1	A	異常なし	-	異常なし	-	良
				D	クラス1	A	異常なし	-	異常なし	-	良
				原子炉格納容器および付属機器	圧力低減装置その他の安全装置	原子炉格納容器スプレイ管	ドラフト側 サプレッション チャンバ側	-	クラス1	A	異常なし
-	クラス1	A	異常なし					-	-	-	良
-	クラス1	A	異常なし					-	-	-	良
-	クラス1	A	異常なし					-	-	-	良
-	クラス1	A	異常なし					-	-	-	良
-	クラス1	A	異常なし					-	-	-	良
-	クラス1	A	異常なし					-	-	-	良
-	クラス1	A	異常なし					-	-	-	良
-	クラス1	A	異常なし					-	-	-	良
-	クラス1	A	異常なし					-	-	-	良
-	クラス1	A	異常なし					-	-	-	良
-	クラス1	A	異常なし					-	-	-	良

※基本点検(目視点検)の結果、電気配線貫通部のケーブ処理箱蓋のボルト2本が折損していることを確認した。蓋に外観上異常がなく劣化がなかったこと、ボルトの折損箇所がボルトの中間部であったこと、過去にも同様な事象が確認されていることから、点検等においてケーブ処理箱蓋の取付・取外しが繰り返されたことにより、ボルトが劣化し折損に至ったものと推定され、地震の影響ではないと判断した。折損が確認されたボルト2本の交換を行う予定。

表一1 原子炉格納容器および付属機器 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見 (* 解析完了後、 対象選定予定)					
							基本点検			追加点検		判定結果				
							目視点検	作動試験	漏えい試験				詳細点検			
原子炉格納施設	圧力低減装置その他の安全装置	真空破壊弁	T11-NO-F025	D	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	-	良					
				E	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	-	良					
				F	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	-	良					
				G	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	-	良					
				H	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	-	良					
				J	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	-	良					
				K	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	-	良					
				L	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	-	良					
				A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-		良			
				B	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-		良			
				C	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-		良			
				-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-		良			
				原子炉冷却系統設備	残留熱除去系	残留熱除去系ストレーナ	E11-D001 2個/組	A	クラス1	As	異常なし		-	-	-	良
B	クラス1	As	異常なし					-	-	-	良					
C	クラス1	As	異常なし					-	-	-	良					
放射線管理設備	生体しゃやへい装置	原子炉しゃやへい壁	-	-	クラス1	B	異常なし	-	-	-	良					
							高圧炉心スプレイ系	E22-D010	クラス1	As	異常なし		-	-	-	良
							低圧炉心スプレイ系	E21-D001	クラス1	As	異常なし		-	-	-	良

30)原子炉格納容器および付属機器

(1)点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表－1に示す。

(2)点検結果および評価

【基本点検】

① 目視点検

地震の荷重を受け損傷の可能性が高いと想定される、「原子炉格納容器本体」「原子炉格納容器貫通部」「真空破壊弁」「ダイヤフラムフロア」「ベント管（水中部可能な範囲（最大応力点含む））」「原子炉格納容器スプレイ管」「残留熱除去系ストレーナ」「高圧炉心スプレイ系ストレーナ」「低圧炉心スプレイ系ストレーナ」「原子炉遮へい壁」等について損傷の有無を確認するため、目視点検を実施した。点検の結果、次の事象を確認した。

電気配線貫通部（電気ペネトレーション）のケーブル処理箱（X-300B）について、蓋のボルト2本の折損を確認した。28本中26本健全でありボルトに緩みがなかったこと、蓋に外観上異常がなくガタつきがなかったこと、ボルトの折損箇所がボルトの中間部であったこと、過去にも同様な事象が確認されていることから、点検等においてケーブル処理箱蓋の取付・取外しが繰り返されたことにより、ボルトが劣化し折損に至ったものと推定され、地震の影響ではないと判断し、追加点検は不要とした。

また、工事計画書範囲外ではあるが、原子炉しゃへい壁内のシールドプラグ（スライド式）が地震の影響により崩れ、水位計装配管の保温材に接触している事象を確認した。水位計装配管については、保温取外し後に目視点検等を行い、異常のないことを確認している。シールドプラグについては原形復旧すると共に、シールドプラグ（スライド式）固定方法の改善を実施した。

他の機器（部位）に異常は確認されなかった。

上部、下部シアラグは狭隘部にあり、目視点検が困難なため、代替として、原子炉格納容器内面側からの目視点検および、地震応答解析の評価により健全性を確認する予定である。

② 作動試験

・真空破壊弁

損傷の有無を確認するため作動試験を実施した。その結果、作動機能に異常のないことを確認した。

・ストレーナ

ストレーナの機能については、ECCSポンプ作動試験時にポンプの性能を確認した。その結果、ストレーナの機能に異常のないことを確認した。

③ 漏えい試験

・原子炉格納容器貫通部（配管貫通部を除く）

損傷の有無を確認するため貫通部を加圧し外部漏えいの有無と圧力降下を測定する漏えい試験を実施した結果、いずれの貫通部も判定基準を満足し異常がないことを確認した。

・真空破壊弁

二重シールガスケット部を加圧し外部漏えいの有無と圧力降下を測定する漏えい試験を実施した結果、全ての弁について判定基準を満足し、異常がないことを確認した。

今後、原子炉格納容器（配管貫通部含む）の漏えい確認を実施する。

【追加点検】

基本点検において追加点検が必要となる異常は確認されていないため、追加点検は実施しない。

31)アキュムレータ

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表1に示す。

なお、制御棒駆動系水圧制御ユニット（アキュムレータ）については、制御棒駆動機構と合わせて評価を実施する。

(2) 点検結果および評価

【基本点検】

① 目視点検

地震の荷重を受け損傷の可能性が高いと想定される「本体」、「支持脚」、「管台」等について目視点検を実施した。その結果、以下の異常が確認された。

目視点検において、主蒸気逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ（B21-A001N）のUバンドとベースプレートとの取付ボルト（固定用Wナット8本中1本）において、上側ナット1個が未取付けであることを確認した。

8本中7本の固定用ボルトには緩みが確認されていないこと、隣接する設備に異常が確認されていないこと、アキュムレータ本体に異常は無いことから、地震の影響でないと判断し、追加点検は不要とした。

他の機器については、異常は確認されなかった。

② 漏えい試験

主蒸気逃がし安全弁アキュムレータ本体および本体と取合い配管との接続部について、流体保持機能（バウンダリ機能）を確認するため漏えい試験を実施した結果、異常は確認されなかった。

【追加点検】

基本点検において、主蒸気逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ（B21-A001N）以外に異常は確認されていないため、追加点検は実施しない。

表一-1 アキュムレータ 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	点検内容			判定結果	所見
							基本点検	追加点検	非破壊点検		
計測制御系統設備	制御棒駆動系	水圧制御ユニット(アキュムレータ)	C12-D001-125	185	クラス1	As	目視点検 異常なし※1	漏えい試験 未※1	追加点検 非破壊点検 一※1		(漏えい試験は、原子炉圧力容器リリース試験時に実施) ※1水圧制御ユニットとして制御棒駆動機構と合わせて評価
				C	クラス1	A	異常なし	異常なし	—	良	
原子炉冷却系統設備	主蒸気系	主蒸気逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータ	B21-A002	D	クラス1	A	異常なし	異常なし	—	良	
				H	クラス1	A	異常なし	異常なし	—	良	
				J	クラス1	A	異常なし	異常なし	—	良	
				N	クラス1	A	異常なし	異常なし	—	良	
				P	クラス1	A	異常なし	異常なし	—	良	
				Q	クラス1	A	異常なし	異常なし	—	良	
				A	クラス1	As	異常なし	異常なし	—	良	
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	—	良	
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	—	良	
				D	クラス1	As	異常なし	異常なし	—	良	
				E	クラス1	As	異常なし	異常なし	—	良	
				F	クラス1	As	異常なし	異常なし	—	良	

表一-1 アキュムレータ 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	点検内容			判定結果	所見
							基本点検	追加点検	非破壊点検		
				目視点検	漏えい試験						
原子炉冷却系統設備	主蒸気系	主蒸気逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ	B21-A001	G	クラス1	As	異常なし	異常なし	—	良	
				H	クラス1	As	異常なし	異常なし	—	良	
				J	クラス1	As	異常なし	異常なし	—	良	
				K	クラス1	As	異常なし	異常なし	—	良	
				L	クラス1	As	異常なし	異常なし	—	良	
				M	クラス1	As	異常なし	異常なし	—	良	
				N	クラス1	As	異常あり	異常なし	—	否	アキュムレータB21-A001INのUパレットとベースプレートとの取付けボルト(固定用Wナット8本中1本)において、上側ナット1個が未取付であることとを確認した。近隣設備に地震による変形等の異常は確認されておらず、固定用Wナットの下側ナット及び同ベースプレートに締結しているもう一方のWナットに緩みがないことから、地震による緩みでないと判断した。上側のWナットを取付を実施した。
				P	クラス1	As	異常なし	異常なし	—	良	
				Q	クラス1	As	異常なし	異常なし	—	良	

32)ろ過脱塩器

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施する、設備点検結果を表一1に示す。

(2) 点検結果および評価

【基本点検】

① 目視点検

地震の荷重を受け損傷の可能性が高いと想定される、「容器本体」「支持脚部」「取合配管との接続部」等について目視点検を実施した。その結果、異常のないことを確認した。

② 性能確認

浄化機能を確認するため、性能試験を実施した。その結果、現段階の点検において、異常のないことを確認している。

残りの機器についても、今後点検を実施する予定である。

③ 漏えい確認

流体保持機能（バウンダリ）を確認するため、漏えい試験を実施した。その結果、現段階の点検において、異常のないことを確認している。

残りの機器についても、今後点検を実施する予定である。

【追加点検】

これまで、基本点検において、異常が確認されていないことから、追加点検は実施しない。

表-1 ろ過脱塩器 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	性能確認	漏えい確認	分解点検 点検目的		
原子炉冷却系統設備	復水浄化系	復水ろ過装置復水ろ過器	N26-D001	A	クラス3	B	異常なし	未	未	-	(性能、漏えいは、給復水系水張り後に実施)	
				B	クラス3	B	異常なし	未	未	-	(性能、漏えいは、給復水系水張り後に実施)	
				C	クラス3	B	異常なし	未	未	-	(性能、漏えいは、給復水系水張り後に実施)	
				D	クラス3	B	異常なし	未	未	-	(性能、漏えいは、給復水系水張り後に実施)	
				E	クラス3	B	異常なし	未	未	-	(性能、漏えいは、給復水系水張り後に実施)	
	復水脱塩装置復水脱塩塔	N27-D001	復水脱塩装置復水脱塩塔	A	クラス3	B	異常なし	未	未	-	(性能、漏えいは、復水器インリーク時に実施)	
				B	クラス3	B	異常なし	未	未	-	(性能、漏えいは、復水器インリーク時に実施)	
				C	クラス3	B	異常なし	未	未	-	(性能、漏えいは、復水器インリーク時に実施)	
				D	クラス3	B	異常なし	未	未	-	(性能、漏えいは、復水器インリーク時に実施)	
				E	クラス3	B	異常なし	未	未	-	(性能、漏えいは、復水器インリーク時に実施)	
燃料設備	原子炉冷却材浄化系	原子炉冷却材浄化系ろ過脱塩器	G31-D003	A	クラス2	B	異常なし	-	-	良		
				B	クラス2	B	異常なし	-	-	良		
	燃料プール冷却浄化系	燃料プール冷却浄化系ろ過脱塩器	燃料プール冷却浄化系ろ過脱塩器	G41-D011	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
					B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
					A	ノンクラス	C	異常なし	-	-	良	
					B	ノンクラス	C	異常なし	-	-	良	
					-	クラス3	B	異常なし	-	-	良	
					A	クラス3	B	異常なし	-	-	良	
					B	クラス3	B	異常なし	-	-	良	
					B	クラス3	B	異常なし	-	-	良	
廃棄設備	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 シャワードレン系	高電導度廃液系脱塩塔	K13-D004	-	クラス3	B	異常なし	-	-	良		
				A	クラス3	B	異常なし	-	-	良		
	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 低電導度廃液系	低電導度廃液系脱塩塔	K12-D001	B	クラス3	B	異常なし	-	-	良		
				A	クラス3	B	異常なし	-	-	良		
廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 低電導度廃液系	低電導度廃液系脱塩塔	低電導度廃液系脱塩塔	K12-D002	B	クラス3	B	異常なし	-	-	良		
				A	クラス3	B	異常なし	-	-	良		

○: 予め計画する追加点検
 △: 地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検
 □: 基本点検結果異常があり実施する追加点検

33)ストレーナ・フィルタ

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表-1に示す。

(2) 点検結果および評価

【基本点検】

① 目視点検

地震の荷重を受け損傷の可能性が高いとされる、「基礎台部」「本体」「支持脚部」「管台」等の変形、損傷および漏えい痕の有無等を確認するため、目視点検を実施した。その結果、異常のないことを確認した。

② 漏えい確認

流体保持機能（バウンダリ機能）を確認するため、以下のストレーナ・フィルタについて、系統運転状態にて漏えい試験を実施した。その結果、「本体」「管台」「フランジ」等からの漏えいは確認されなかった。

また、漏えい試験にあわせて、フィルタエレメント類の損傷の有無を確認するため、通水（通気）時における状態（異音）を確認した。その結果、異常は確認されなかった。

【追加点検】

基本点検で異常が確認されていないことから、追加点検は実施しない。

表一1 ストレナー・フィルタ 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				判定結果	所見
							基本点検		追加点検			
							目視点検	漏えい確認	非破壊試験	分解点検		
原子炉冷却系統設備	原子炉補機冷却海水系	原子炉補機冷却海水系ストレナー	P41-D001	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	—	—	良	
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	—	—	良	
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	—	—	良	
				D	クラス1	As	異常なし	異常なし	—	—	良	
				E	クラス1	As	異常なし	異常なし	—	—	良	
				F	クラス1	As	異常なし	異常なし	—	—	良	
非常用予備発電装置	高圧炉心スプレイデーター補機冷却海水系	高圧炉心スプレイデーター補機冷却海水系ストレナー	P46-D001	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	—	—	良	
					クラス3	B	異常なし	異常なし	—	—	良	
廃棄設備	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 高電専度廃液系	高電専度廃液系濃縮装置デミスタ	K13-D003	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	—	—	良	
					クラス3	B	異常なし	異常なし	—	—	良	
計測制御系統設備	制御棒駆動系	サクションフィルタ	C12-D003	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	—	—	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	—	—	良	
				A	クラス3	B	異常なし	異常なし	—	—	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	—	—	良	

34) 空気抽出器

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表1に示す。

(2) 点検結果及び評価

【基本点検】

① 目視点検

地震により損傷が発生すると想定される「中間冷却器」、「エゼクタの本体」、「支持脚」、「フランジ部」、「管台部」について、変形、損傷および漏えい痕の有無等を確認するため、目視点検を実施した結果、異常は確認されなかった。

② 漏えい試験

起動停止用蒸気式空気抽出器および中間冷却器については、流体保持機能（バウンダリ）を確認するため、復水器インリーク試験時に合わせて漏えい試験を実施する。

【追加点検】

予め計画する追加点検として、蒸気式空気抽出器について非破壊試験を実施した。

① 非破壊試験

蒸気式空気抽出器の支持脚取付部、管台について非破壊試験（浸透探傷試験）を実施した結果、異常のないことを確認した。

表-1 空気抽出器 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	点検内容						判定結果	所見
							基本点検		追加点検					
							目視点検	漏えい試験	検査目的	非破壊試験	分解点検 (開放点検)			
蒸気タービン	蒸気タービンに 附属する熱交換 器	蒸気式空気抽出器	N21-D020	A	クラス3	B	異常なし	-	○	異常なし	-	良		
				B	クラス3	B	異常なし	-	○	異常なし	-	良		
			N21-D021	A	クラス3	B	異常なし	-	○	異常なし	-	良		
				B	クラス3	B	異常なし	-	○	異常なし	-	良		
			N21-B008	-	クラス3	B	異常なし	未	-	-	-		(漏えい試験は復水器イン リーク試験時実施)	
	復水器に係る次 の事項	起動停止用蒸気式 空気抽出器	N21-D022	-	クラス3	B	異常なし	未	-	-	-		(漏えい試験は復水器イン リーク試験時実施)	
				N21-D023	-	クラス3	B	異常なし	未	-	-	-		(漏えい試験は復水器イン リーク試験時実施)

○: 予め計画する追加点検
 △: 地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検
 □: 基本点検結果異常があり実施する追加点検

35)除湿塔

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表－1に示す。

(2) 点検結果および評価

【基本点検】

① 目視点検

地震時に損傷が想定される「除湿塔本体」、「支持脚」、「取合い配管との接続部」等について目視点検を実施した。その結果、異常は確認されなかった。

② 漏えい試験

バウンダリ機能を確認するため、「除湿塔本体」、「取合い配管との接続部」について漏えい試験を実施した。その結果、漏えいがないことを確認した。

【追加点検】

基本点検の結果、異常が確認されていないことから、追加点検は実施しない。

表-1 除湿塔 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	点検内容				判定結果	所見
							基本点検		追加点検			
							目視点検	漏えい試験	非破壊試験	開放点検等		
計測制御系統設備	計装用圧縮空気系	計装用圧縮空気系除湿装置 除湿塔	P52-D015	A	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	

36)タンク

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表－1に示す。

なお、制御棒駆動系水圧制御ユニット（窒素容器）の基本点検、追加点検については、制御棒駆動機構と合わせて評価を実施した。

(2) 点検結果および評価

【基本点検】

①目視点検

地震の荷重を受け損傷の可能性が高いと想定される、「基礎台」「本体」「支持脚」等について、目視点検を実施した。その結果、損傷がないことを確認した。

また、流体保持機能（バウンダリ）の確認として、「本体」「管台」「機器付付属品（計器含む）」等について、漏えい痕の有無を確認するため、目視点検を実施した。その結果、漏えい痕のないことを確認した。

②漏えい試験

流体保持機能（バウンダリ）が確保されていることを確認するため、水張り又は運転状態での漏えい試験を実施し、「本体」「管台」「機器付付属品（計器含む）」「フランジ部」等からの漏えいの有無を確認した。

その結果、現段階において、漏えいのないことを確認しており、今後継続して点検を実施する。

【追加点検】

①分解点検

内包する流体が蒸気である等の理由から、予め計画する追加点検として、第6給水加熱器ドレンタンク（A）（B）（C）について分解点検を実施した。

その結果、異常は確認されなかった。

表-1 タンク 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全 重要度	耐震 重要度	点検内容				判定結果	所見	
							基本点検		追加点検				
							目視 点検	漏えい 試験	点検 目的	分解 点検			
計測制御系統設備	計装用圧縮空気系 計装用圧縮空気系空気貯槽	ほう酸水注入系貯蔵タンク	P62-A001	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
		スクラム排出容器	C41-A001	-	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良		
原子炉冷却系統設備	制御棒駆動系	水圧制御ユニット(窒素容器)	C12-D011	A	クラス3	B	異常なし	未	-	-		(漏えい試験は、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
		水圧制御ユニット(窒素容器)	C12-D001-128	B	クラス3	B	異常なし	未	-	-		(漏えい試験は、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
		第6給水加熱器ドレンタンク	N22-A001	185	クラス1	As	異常なし※	異常なし※	-	-※	-※	※水圧制御ユニットとして制御棒駆動機構と合わせて評価	
		給水加熱器ドレンタンク系	N22-A001	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	○	異常なし	○	良	
		復水浄化系	N27-D003	B	クラス3	B	異常なし	異常なし	○	異常なし	○	良	
		復水浄化系	N27-D004	B	クラス3	B	異常なし	異常なし	○	異常なし	○	良	
		液体廃棄物処理系	K11-A103	C	クラス3	B	異常なし	異常なし	○	異常なし	○	良	
		液体廃棄物処理系	K11-A002	B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
		液体廃棄物処理系	K11-A002	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
		液体廃棄物処理系	K11-A002	B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
廃棄設備	気体廃棄物処理系	気体廃棄物処理系排ガス再結合器	N62-D001	A	クラス2	B	異常なし	未	-	-		(漏えい試験は気体廃棄物処理系インリーク試験時実施)	
		気体廃棄物処理系前置フィルタ	N62-D004	B	クラス2	B	異常なし	未	-	-		(漏えい試験は気体廃棄物処理系インリーク試験時実施)	
		気体廃棄物処理系排ガスフィルタ	N62-D006	-	クラス2	B	異常なし	未	-	-		(漏えい試験は気体廃棄物処理系インリーク試験時実施)	
		気体廃棄物処理系排ガスフィルタ	N62-D006	A	クラス2	B	異常なし	未	-	-		(漏えい試験は気体廃棄物処理系インリーク試験時実施)	
		気体廃棄物処理系排ガスフィルタ	N62-D006	B	クラス2	B	異常なし	未	-	-		(漏えい試験は気体廃棄物処理系インリーク試験時実施)	
		気体廃棄物処理系排ガスフィルタ	N62-D005	A	クラス2	B	異常なし	未	-	-		(漏えい試験は気体廃棄物処理系インリーク試験時実施)	
		気体廃棄物処理系排ガスフィルタ	N62-D005	B	クラス2	B	異常なし	未	-	-		(漏えい試験は気体廃棄物処理系インリーク試験時実施)	
		気体廃棄物処理系排ガスフィルタ	N62-D005	C	クラス2	B	異常なし	未	-	-		(漏えい試験は気体廃棄物処理系インリーク試験時実施)	
		気体廃棄物処理系排ガスフィルタ	N62-D005	D	クラス2	B	異常なし	未	-	-		(漏えい試験は気体廃棄物処理系インリーク試験時実施)	
		気体廃棄物処理系排ガスフィルタ	N62-D005	A	クラス2	B	異常なし	未	-	-		(漏えい試験は気体廃棄物処理系インリーク試験時実施)	
気体廃棄物処理系排ガスフィルタ	N62-D005	B	クラス2	B	異常なし	未	-	-		(漏えい試験は気体廃棄物処理系インリーク試験時実施)			

表-1 タンク 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全 重要度	耐震 重要度	点検内容				判定結果	所見
							基本点検		追加点検			
							目視 点検	漏えい 試験	点検 目的	分解 点検		
廃棄設備	廃棄物処理設備 固体廃棄物処理系 廃スラッジ系 廃棄物貯蔵設備	復水浄化系逆洗水受タンク	K21-A001	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
		濃縮廃液タンク	K22-A001	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 放射性ドレン移送系	原子炉建屋付属棟シャワードレンサンブ	K11-A202	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		原子炉建屋付属棟低電導度廃液サンブ	K11-A001	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 シャワードレン系	サーピス建屋高電導度廃液サンブ	K11-A104	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
		サーピス建屋シャワードレンサンブ	K11-A201	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		原子炉建屋付属棟高電導度廃液サンブ	K11-A102	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
		シャワードレン系受タンク	K16-A002	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 高電導度廃液系	高電導度廃液系蒸留水タンク	K13-A002	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
		高電導度廃液系濃縮装置蒸発缶	K13-D002	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
		高電導度廃液系収集タンク	K13-A001	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
		ドライウエル高電導度廃液サンブ	K11-A105	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
		ドライウエル低電導度廃液サンブ	K11-A003	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
	液体廃棄物処理系	原子炉建屋原子炉棟高電導度廃液サンブ	K11-A101	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	

○: 予め計画する追加点検
 △: 地震応答解析で評価基準を満足しないため実施する追加点検
 □: 基本点検結果異常があり実施する追加点検

37)計装ラック

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表－1に示す。

(2) 点検対象設備および結果

【基本点検】

①目視点検

地震により損傷が発生すると想定される、「計装ラックの基礎ボルト・連結ボルト」、「筐体・扉・照明器具・スペースヒータ」「計器・配管」等について、収納機器の損傷、継手部からの漏えい痕の確認、ボルトの緩み等の観点で目視点検を実施した。

その結果、計装ラックの筐体や収納機器等に損傷のないことを確認した。

②漏えい確認

系統運転圧力にて漏えい確認を実施した。

その結果、漏えいの無いことを確認した。

【追加点検】

基本点検において異常は確認されなかったため、追加点検は実施しない。

表一1 計装ラック 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	安全重要度	耐震重要度	基本点検		追加点検	判定	所見
						目視点検	漏えい確認			
計測制御系統設備	原子炉圧力 原子炉水位低 原子炉圧力高	原子炉系(I A)計装ラック	H22-P001	クラス1	As	異常なし※	異常なし	-	良	
		原子炉系(I B)計装ラック	H22-P002	クラス1	As	異常なし※	異常なし	-	良	
		原子炉系(II A)計装ラック	H22-P003	クラス1	As	異常なし※	異常なし	-	良	
		原子炉系(II B)計装ラック	H22-P004	クラス1	As	異常なし※	異常なし	-	良	
	格納容器圧力高	ドライウエル圧力(I A)計装ラック	H22-P005	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良	
		ドライウエル圧力(I B)計装ラック	H22-P006	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良	
		ドライウエル圧力(II A)計装ラック	H22-P007	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良	
		ドライウエル圧力(II B)計装ラック	H22-P008	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良	
		ジェットポンプ(A系)計装ラック	H22-P009	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	良	
		ジェットポンプ(B系)計装ラック	H22-P010	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	良	
		主蒸気流量(I A)計装ラック	H22-P011	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良	
		主蒸気流量(I B)計装ラック	H22-P012	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良	
	主蒸気隔離弁(主蒸気管流量大)	主蒸気流量(II A)計装ラック	H22-P013	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良	
		主蒸気流量(II B)計装ラック	H22-P014	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良	
		原子炉冷却材再循環系(I系)計装ラック	H22-P020	クラス3	A	異常なし	異常なし	-	良	
原子炉冷却材再循環系(II系)計装ラック		H22-P025	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	良		
残留熱除去系(系統流量)	残留熱除去系(A)計装ラック	H22-P047	クラス2	As	異常なし	異常なし	-	良		
	残留熱除去系(B)計装ラック	H22-P048	クラス2	As	異常なし	異常なし	-	良		
	残留熱除去系(C)計装ラック	H22-P049	クラス2	A	異常なし	異常なし	-	良		
低圧炉心スプレイ系(系統流量)	低圧炉心スプレイ系計装ラック	H22-P051	クラス2	A	異常なし	異常なし	-	良		
	高圧炉心スプレイ系	H22-P053	クラス2	As	異常なし	異常なし	-	良		

表 1-1 計装ラック 設備点検結果一覧表

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	安全重要度	耐震重要度	基本点検		追加点検	判定	所見
						目視点検	漏えい確認			
計測制御系統設備	原子炉冷却材浄化系(系統流量)	漏えい検出系(I系)計装ラック	H22-P055	ノンクラス	As	異常なし	異常なし	-	良	
	原子炉隔離時冷却系(系統流量)	原子炉隔離時冷却系計装ラック	H22-P063	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良	
	原子炉冷却材浄化系(ろ過脱塩器入口導電率)	原子炉導電率計ラック	H22-P455	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	良	
	復水浄化系復水ろ過装置入口導電率	復水浄化系導電率計ラック	H22-P518	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	良	
	脱塩装置出口導電率	脱塩装置出口導電率計ラック	H22-P701	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	良	
	主蒸気系(主蒸気圧力)	MSPS計器架台	H22-P708	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	良	
	復水系(復水流量)	復水脱塩装置出口流量計器架台	H22-P710	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良	
	主蒸気隔離弁(主蒸気管圧力低)	原子炉保護用主蒸気圧力(A)計器架台	H22-P711	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良	
	主蒸気隔離弁(復水器真空度低)	原子炉保護用主蒸気圧力(B)計器架台	H22-P704	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良	
	蒸気加減弁急速閉	MSIV閉用復水器器内圧力(A)計器架台	H22-P705	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良	
	給水系(給水流量)	MSIV閉用復水器器内圧力(B)計器架台	H22-P720	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良	
	スクラムデイスチャージボリューム水位高	原子炉保護用加減弁急閉計器架台-1	H22-P721	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良	
	保護継電装置の種類(発電機固定子冷却水喪失検出装置)	原子炉保護用加減弁急閉計器架台-2	H22-P826	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
	保護継電装置の種類(水素純度低検出装置)	原子炉給水流量計器架台	H22-P850	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良	
	保護継電装置の種類(水素圧力高低検出装置)	CRDスクラム排出容器(A)水位計器架台	H22-P851	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良	
電気設備	保護継電装置の種類(水素純度低検出装置)	CRDスクラム排出容器(B)水位計器架台	H22-P236	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
	保護継電装置の種類(水素圧力高低検出装置)	固定子冷却水計装ラック	H22-P235	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	

38) 制御盤・電源盤

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表-1に示す。

(2) 点検結果および評価

【基本点検】

① 制御盤・電源盤

・目視点検

地震により損傷が発生すると想定される、「基礎ボルト」、「筐体」、「配線」、「内蔵器具類（遮断器含む）」、「母線・導体類」の目視点検を実施し、損傷・緩み等の有無を確認した。その結果、次の事象が確認された。

ディーゼル発電機用 6.9kV 遮断器 M/C3D(4A)において、制御接触器のアーカシュートが損傷していることが確認された。

破損していた制御接触器のアーカシュートは焼成品であるため、焼成巣等の製造時の内在欠陥が遮断器の開閉振動により経年的に表面化したものと推察される（焼成品内部の巣等の欠陥は、焼成品において一般に確認されている事象である）こと、遮断器内の取付位置にて他の構造物等に接触する可能性はないこと、および同様の事象が地震前にも確認されていることから、地震の影響によるものではないと判断し、追加点検は不要とした。

起動母線受電用 6.9kV 遮断器 M/C3SB-2(1B)において、真空遮断器 (VCB) の投入コイル固定用ガイドピンが折損していることが確認された。

同一電源盤内の他の遮断器には異常がなかったこと、ガイドピンは2本あるが折損が確認されたのは1本のみだったこと、同様の事象が地震以前にも確認されていることから、開閉動作時の振動により応力が繰り返し加わったために折損したものであり、地震の影響によるものではないと判断し、追加点検は不要とした。

格納容器内雰囲気モニタ盤において、端子部の接続確認を実施したところ、計器用ラックシャーシ裏面に入線されているアースケーブルの圧着端子に折損を2箇所確認した。また、ひびのある圧着端子を1箇所確認した。

当該箇所は定検時に模擬信号入力のため、当該ケーブルをよけて、試験ケーブルを繰り返し接続替えをすることから、圧着端子部に応力がかかり、折損したものと考えられる。また、ケーブル自体の重量は軽く、地震によるケーブルの揺れで端子の折損・ひびを引き起こすような応力は発生しないと考えられることから、地震の影響によるものではないと判断し、追加点検は不要とした。

他の機器について、異常は確認されなかった。

- ・機能確認

機能確認として、計器、器具類の校正、動作確認、遮断器の単体動作確認、保護リレーの動作確認、試験を実施し、設定値のずれ・動作不良等の有無を確認した。また、絶縁抵抗測定を実施した。その結果、次の事象が確認された。

ディーゼル発電機用 6.9kV 遮断器 M/C3C(5A)において、補助リレーの導通不良が確認された。

接点接触状態で導通が不良であることから接点表面に酸化被膜が形成されたことが原因と考えられること、補助リレーの外観に異常がないこと、過去にも同様の事象を確認していることから、地震の影響ではないと判断し、追加点検は不要とした。

他の機器について、異常は確認されなかった。

②充電器

- ・目視点検

地震により損傷が発生すると想定される、筐体、配線、内蔵器具類、母線、導体等の目視点検を実施した。その結果、次の事象が確認された。

直流 250V 充電器常用 (R42-P007) において、マグネットスイッチ用サージアブソーバのリード線が断線していることが確認された。

当該充電器盤の他サージアブソーバ (8 個) には断線がなかったこと、充電器盤に外観構造上の異常はなかったこと、当該のリード線自体の重量は軽く、地震によるリード線の揺れで断線を引き起こすような応力は発生しないと考えられることから、経年劣化によるものと推察され、地震の影響ではないと判断し、追加点検は不要とした。

直流 250V 充電器予備 (R42-P012) において、マグネットスイッチ用サージアブソーバの液漏れが確認された。サージアブソーバ(コンデンサ)の液漏れであり、コンデンサの液漏れは過去にも確認されている事象であること(経年劣化したコンデンサの一般的な事象)であり、経年劣化によるものであり、地震の影響ではないと判断した。

他の機器については、異常は確認されなかった。

- ・機能確認

機能確認として、脈動電圧および波形の確認、浮動、均等充電時の電圧、電流確認、垂下特性等の確認を実施した。その結果、次の事象が確認された。

直流 125V 充電器 3 B (R42-P001) において、直流過電流継電器の単体動作試験にて動作不良が確認された。

継電器の外観に異常はなかったこと、同一電源盤に取付けられている他の継電器に異常は見られず、過去に他号機の同型継電器でも同様の動作不良が確認されていることから、継電器の内部回路（コンデンサ部）の経年劣化と考えられ、地震の影響ではないと判断し、追加点検は不要とした。

直流 125VHPCS 充電器常用 (R42-P003) において、7 2 C 1 の配線用遮断器 (M C C B) トリップ試験においてトリップ後、配線用遮断器がリセットできないことが確認された。

配線用遮断器の外観に異常はなく、過去にも同様の事象を確認していることからマイクロスイッチ部のグリス固着が原因であると考えられ、地震の影響ではなく経年劣化によるものと判断し、追加点検は不要とした。

他の機器については、異常は確認されなかった。

③原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置 (PLR-INV)

- ・目視点検

地震により損傷が発生すると想定される、筐体、配線、内蔵器具類、母線、導体等の目視点検を実施した。その結果、次の事象が確認された。

原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置 A において、出力変圧器盤の接地形計器用変圧器 (GPT) ヒューズホルダー取付け用ネジ部の損傷が確認された。

点検等においてヒューズの取外し、取付けが繰り返されたことにより、ホルダーを固定しているネジにストレスが掛かりネジ部の損傷に至ったものと推定され、また他の接地形計器用変圧器、ホルダーには異常が確認されていないことから、地震の影響によるものではないと判断し、追加点検は不要とした。

他の機器については、異常は確認されなかった。

- ・機能確認

機能確認として、計器、器具類の校正、動作確認、保護リレーの動作確認・試験を実施し、設定値のずれ、動作不良等の有無を確認した。また、絶縁抵抗測定を実施した。その結果、異常は確認されなかった。

【追加点検】

①制御盤・電源盤

基本点検において、ディーゼル発電機用 6.9kV 遮断器 M/C3D(4A)および M/C3C(5A)、起動母線受電用 6.9kV 遮断器 M/C3SB-2(1B)、格納容器内雰囲気モニタ盤以外に異常は確認されなかったことから、追加点検は実施しない。

②充電器

基本点検において、直流 250V 充電器常用および予備、直流 125V 充電器、直流 125VHPCS 充電器常用以外に異常は確認されなかったことから、追加点検は実施しない。

③原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置 (PLR-INV)

基本点検において、原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置 A 以外に異常は確認されなかったことから、追加点検は実施しない。

表一-1 制御盤・電源盤 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検						判定結果	所見		
							基本点検			機能確認					追加点検	
							目視点検	電気特性試験 (計器校正・器具動作) (遮断器動作確認)	絶縁抵抗測定	点検結果	点検結果	絶縁抵抗値 (MΩ)			判定基準 (MΩ以上)	点検結果
計測制御系統設備	圧力制御 安全保護系	主タービンEHC盤	H12-P685	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良			
		原子炉緊急停止系盤	H11-P609	A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	良		
		B系・C系残留熱除去系盤	H11-P611	B	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	
			H12-P618	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	
		格納容器内側隔離弁盤	H12-P622	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	
			H12-P623	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	
		格納容器外側隔離弁盤	H12-P625	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	
			H12-P628	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	
		A系自動減圧系盤	H12-P629	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	
			H12-P631	-	クラス1	A	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	
		低圧炉心スブレイ系・A系残留熱除去系盤	H12-P643	-	クラス1	A	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	
			H12-P644	-	クラス1	A	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	
		SGTS・FCS盤	トリアップチャンネル盤	H11-P661-1	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	
				H11-P661-2	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	
				H11-P662-1	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	
				H11-P662-2	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	
				H12-P663	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	
				H12-P664	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	
				H12-P665	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	
				H11-P632	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	
H11-P642	-			クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良			
H12-P612-1	-			クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	良		
給水制御	安全保護系 出力領域計測装置	給水流重制御系盤	H11-P608-1	-	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良			
		出力領域モニタ盤	H11-P608-2	-	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良			
		制御棒位置制御	H11-P615	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良			
		制御棒監視制御盤	H11-P635	-	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良			
計測制御系統設備 放射線管理設備	安全保護系 中間領域計測装置 プロセスモニタリング 設備	SRM・TRM盤	H11-P636	-	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良			
		原子炉再循環流量制御 盤	H12-P612-2	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良			

表一-1 制御盤・電源盤 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検					判定結果	所見	
							基本点検			機能確認				追加点検
							目視点検	電気特性試験 (料器校正、器具動作) (遮断器動作確認)	点検結果	絶縁抵抗測定	絶縁抵抗値 (MΩ)			
廃棄設備	漏えいの検出装置及び警報装置 液体状の放射性廃棄物の漏えいの検出装置及び警報装置	S/B床漏えい検出現場盤	H21-P673	-	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	良			
		R/A床漏えい検出現場盤	H21-P670	-	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	良			
		An/A床漏えい検出現場盤	H21-P672A	-	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	良			
		T/B床漏えい検出現場盤	H21-P671	-	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	良			
		放射線モニタ盤	H11-P604	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良			
放射線管理設備	プロセスモニタリング設備 エリアモニタリング設備	放射線モニタ盤	H11-P638	-	クラス2	A	異常なし	-	-	-	良			
		格納容器内雰囲気モニタ盤	H11-P639	-	クラス2	A	異常あり	-	-	-	否	格納容器内雰囲気モニタ盤において、端子箱の接続確認を実施したところ、計器用ラックケーブル裏面に入線されているアースケーブルの圧着端子に折損を箇所確認した。また、ひびのある圧着端子を1箇所確認した。当該箇所は試験時に導線信号入力のため、当該ケーブルをよけて、試験ケーブルを繰り返し接続替えをすることから、圧着端子部に応力がかかり、折損したものと考えられる。また、ケーブル自体の重量は軽く、地震によるケーブルの揺れで端子の折損・ひびを引き起こすような応力は発生しないと判断し、追加点検は不要とした。折損及びひびの確認された端子部(3箇所)について、再端処理を実施した。再端処理実施後、導線確認及び取付状態の確認を行い、異常の無いことを確認した。		
計測制御系統設備	原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置	原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置A	C81-P001	A	クラス3	C	異常あり	未	未	未	否	(作動)機能は、原子炉圧力容器リーク試験時に実施(基本点検(目視点検)の結果、出力変圧器部の接地形計器用変圧器(GPT)ヒューズホルダー取付け用ネジ部の損傷を確認した。点検等においてヒューズの取外し、取付が繰り返されたことにより、ホルダーを固定しているネジにストレンスが掛かりネジ部の損傷に至ったものと推定され、また他の接地形計器用変圧器(GPT)ホルダーには異常が確認されていないことから、地震の影響ではないと判断した。		
		原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置B	C81-P001	B	クラス3	C	異常なし	未	未	未	(作動)機能は、原子炉圧力容器リーク試験時に実施			

表一-1 制御盤・電源盤 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				判定結果	所見	
							基本点検		機能確認				
							目視点検	電気特性試験 (料器校正・器具動作) (遮断器動作確認)	絶縁抵抗測定	追加点検			
							点検結果	点検結果	絶縁抵抗値 (MΩ)	点検結果			
その他の系電装置	蓄電池及び充電器	直流250V充電器常用	R42-F007	-	クラス3	C	異常あり	異常なし	-	-	否	基本点検(目視点検)の結果、マグネシウム端子用サージアプソーバのリード線の断線を確認した。当該充電器と充電器路に外観構造上の異常はなかったこと、当該のリード線自体の重量は軽く、地震によるリード線の揺れで断線を引き起こすような応力は発生しないと考えられることから、経年劣化によるものと推察され、地震の影響ではないと判断した。	
		直流250V充電器予備	R42-F012	-	クラス3	C	異常あり	異常なし	-	-	否	基本点検(目視点検)の結果、マグネシウム端子用サージアプソーバからの液漏れを確認した。サージアプソーバ(コンデンサ)の液漏れであり、コンデンサの液漏れは過去にも確認されている事象(経年劣化したコンデンサの一般的な事象)であることから経年劣化によるものと考えられ、地震の影響ではないと判断した。	
	直流25V充電器 3A	R42-F001	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
		直流25V充電器 3B		B	クラス1	As	異常なし	異常あり	-	-	-	否	基本点検(機能確認)の結果、直流通電流継電器(76-1)の単体動作試験にて動作不良を確認した。継電器の外観に異常はなく、同一電源盤に取り付けられている他の継電器に異常は見られず、過去に他号機の同型継電器でも同様の動作不良が確認されていることから、継電器の内部回路(コンデンサ部)の経年劣化と考えられ、地震の影響ではないと判断した。
	直流25V充電器 予備	R42-F010	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
		直流25VHPGS充電器常用	R42-F003	-	クラス1	As	異常なし	異常あり	-	-	-	否	基本点検(機能確認)の結果、720Tの配線用遮断器(MCCB)トリップ試験においてトリップ後、リセットできない事象を確認した。配線用遮断器の外観に異常はなく、過去にも同様の事象を確認していることからマイワロスユニット部のプリス回着が原因であると考えられ、地震の影響ではなく経年劣化によるものと判断した。
	ハイタル交流電源設備	直流25VHPGS充電器予備	R42-F011	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
			R46-F002	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
		直流25VHPGS充電器予備	R42-F011	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
			R46-F002	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
直流25VHPGS充電器予備	R42-F011	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良			

表一-1 制御盤・電源盤 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				判定結果	所見		
							基本点検		機能確認				追加点検	点検結果
							目視点検	電気特性試験 (計器校正、器具動作) (遮断器動作確認) (保護リレー動作確認)	絶縁抵抗値 (MΩ)	絶縁抵抗測定 (MΩ以上)				
電気設備	所内母線受電用 6.9kV遮断器 起動母線受電用 6.9kV遮断器 所内母線-起動母線 連絡用6.9kV遮断器 所内母線負荷用 6.9kV遮断器 デューゼル発電機用 6.9kV遮断器	6.9kV 2タカラ 3A-1	M/C3A-1	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	2000	50	-	良		
		6.9kV 2タカラ 3A-2	M/C3A-2	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	2000	50	-	良		
		6.9kV 2タカラ 3B-1	M/C3B-1	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	2000	50	-	良		
		6.9kV 2タカラ 3B-2	M/C3B-2	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	2000	50	-	良		
		6.9kV 2タカラ 3C	M/C3C	-	クラス1	As	異常なし	異常あり	2000	50	-	否	基本点検(機能確認)の結果、真空遮断器(5A)において、補助リレーの導通不良を確認した。接点接触状態で、補助リレーの動作不良であることから、接点表面に酸化被膜が形成されたことが原因と考えられること、補助リレーの外観に異常がないこと、過去にも同様の事象を確認していることから、地震の影響ではないと判断した。補助リレーの交換を行い、動作状態に異常のないことを確認した。	
		6.9kV 2タカラ 3D	M/C3D	-	クラス1	As	異常あり	異常なし	2000	50	-	否	基本点検(目視点検)の結果、真空遮断器(4A)において、制御接触器のアークユニットが積層していることを確認した。破損している制御接触器のアークユニットは焼成品であるため、焼成異常等の製造時の内在欠陥が遮断器の閉開振動により経年的に表面化したものと推察される(焼成品内部の異常の欠陥は、焼成品において一般に確認されている事象である)こと、遮断器内の取付位置において他の構造物等に接触する可能性はないこと、および同様の事象が地震前にも確認されていることから、地震の影響ではないと判断した。補助リレーの交換を行い、動作状態に異常のないことを確認した。	
		6.9kV 2タカラ 3H	M/C3H	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	2000	50	-	良		
		6.9kV 2タカラ 3SA-1	M/C3SA-1	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	2000	50	-	良		
		6.9kV 2タカラ 3SA-2	M/C3SA-2	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	2000	50	-	良		
		6.9kV 2タカラ 3SB-1	M/C3SB-1	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	2000	50	-	良		
6.9kV 2タカラ 3SB-2	M/C3SB-2	-	クラス3	C	異常あり	異常なし	2000	50	-	否	基本点検(目視点検)の結果、真空遮断器(1B)(VCR)の投入コイル固定用ガイドピンが折損していることを確認した。同一電源盤内の他の遮断器には異常がなかったこと、ガイドピンは2本あるが折損が確認されたのは1本のみだったこと、同様の事象が地震以前にも確認されていることから、閉開動作時の振動により応力が繰り返り加わったために折損したものであり、地震の影響により折損したガイドピンの交換し、真空遮断器の動作確認により異常のないことを確認した。また、閉開動作による振動防止対策を実施した。			

表一1 制御盤・電源盤 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検					判定結果	所見		
							基本点検			追加点検					
							目視点検	電気特性試験 (計器校正・器具動作) (遮断器動作確認) (保護リレー動作確認)	絶縁抵抗測定	絶縁抵抗値 (MΩ)	判定基準 (MΩ以上)			点検結果	点検結果
電気設備	中性点接地装置	所内変圧器3A NGR盤3A-1	H21-P231	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	1次側:200MΩ 2次側:500MΩ 1次-2次間:500MΩ	50	-	良			
		所内変圧器3A NGR盤3A-2	H21-P232	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	1次側:200MΩ 2次側:500MΩ 1次-2次間:500MΩ	50	-	良			
		所内変圧器3B NGR盤3B-1	H21-P233	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	1次側:200MΩ 2次側:500MΩ 1次-2次間:500MΩ	50	-	良			
		所内変圧器3B NGR盤3B-2	H21-P234	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	1次側:200MΩ 2次側:500MΩ 1次-2次間:500MΩ	50	-	良			
		低起動変圧器 NGR盤3SA-1	H21-P238	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	1次側:200MΩ 2次側:500MΩ 1次-2次間:500MΩ	50	-	良			
		低起動変圧器 NGR盤3SA-2	H21-P239	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	1次側:200MΩ 2次側:500MΩ 1次-2次間:500MΩ	50	-	良			
		低起動変圧器 NGR盤3SB-1	H21-P240	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	1次側:200MΩ 2次側:500MΩ 1次-2次間:500MΩ	50	-	良			
		低起動変圧器 NGR盤3SF-2	H21-P241	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	1次側:200MΩ 2次側:500MΩ 1次-2次間:500MΩ	50	-	良			
		発電機・変圧器保護継電器盤	H11-P675-1	-	クラス3	C		異常なし	異常なし				良		
		中性点接地装置 (発電機、変圧器)	2号工専用変圧器受 電用66kV遮断器(保 護継電装置の種類)	発電機・変圧器保護継電器盤	H21-P230	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	1次側:200MΩ 2次側:500MΩ 1次-2次間:500MΩ	50	-	良	
				66kV 母線保護盤1	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし				良	
				66kV 母線保護盤2	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし				良	
		66kV 母線地絡後備盤	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし					良		

表一-1 制御盤・電源盤 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				判定結果	所見	
							基本点検		機能確認				追加点検
							目視点検	電気特性試験 (計器校正、器具動作) (遮断器動作確認)	絶縁抵抗測定	追加点検			
							点検結果	点検結果	絶縁抵抗値 (MΩ)	判定基準 (MΩ以上)			点検結果
電気設備	主変圧器(保護継電装置の種類) 充電機並列用500kV遮断器(保護継電装置の種類)	主変圧器設備保護盤	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
	低起動変圧器(保護継電装置の種類) 低起動変圧器受電用66kV遮断器(保護継電装置の種類) 起動母線受電用6.9kV遮断器(保護継電装置の種類)	低起動変圧器保護継電器盤	H11-P675-2	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
	低起動変圧器受電用66kV遮断器(保護継電装置の種類)	66kV 甲母線保護盤	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
		66kV 乙母線保護盤	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
		66kV 母線分路盤	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
	充電機並列用500kV遮断器(保護継電装置の種類)	充電機並列用500kV遮断器(保護継電装置の種類)	H11-P737	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
	充電機並列用500kV遮断器(保護継電装置の種類)	500kV3号母線保護盤1	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
		500kV3号母線保護盤2	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
		3号充電機脱調分路盤	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
		新高系新安定化装置A	NPSS-A	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
		新高系新安定化装置B	NPSS-B	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		

表一-1 制御盤・電源盤 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検						判定結果	所見	
							基本点検			機能確認					追加点検
							目視点検	電気特性試験 (計器校正・器具動作) (遮断器動作確認)	絶縁抵抗測定	絶縁抵抗値 (MΩ)	判定基準 (MΩ以上)	点検結果			
							点検結果	点検結果	絶縁抵抗値 (MΩ)	判定基準 (MΩ以上)	点検結果				
非常用予備発電装置	高圧炉心スプレイ系 スプレイ系発電設備	高圧炉心スプレイ系 スプレイ系発電 制御盤	H21-P611	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良			
			H21-P618	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良			
非常用ディーゼル発 電設備	非常用ディーゼル発 電設備	非常用ディーゼル発電機3A 制御盤	H21-P601	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良			
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良			
		非常用ディーゼル発電機3B 制御盤	H21-P608	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		

40) 燃料体(燃料集合体およびチャンネルボックス)

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表-1-1、表-1-2に示す。

(2) 点検結果および評価

【基本点検】

① 炉内配置点検

炉心上部からの取付状況を確認することにより、チャンネルボックス変位過大によるチャンネルファスナの損傷、脱落の有無等確認の観点から、炉内配置点検を実施した。その結果、チャンネルファスナ脱落等の異常は確認されなかった。

② 目視点検

「燃料棒および、チャンネルボックスの変形」等を確認するため、目視点検を実施した。その結果、燃料の崩壊熱除去可能な形状の維持に影響を及ぼす燃料棒の変形、および制御棒挿入性に影響を及ぼすチャンネルボックスの変形等の異常は確認されなかった。

チャンネルファスナについては、炉内配置点検にて異常が無いことを確認しているが、念のため、外観目視点検にて損傷・脱落の有無を確認した。その結果、異常のないことを再確認した。

【追加点検】

基本点検において、燃料集合体、チャンネルボックスに異常は確認されていないことから、追加点検は実施しない。

表一1-1 燃料集集体設備点検結果一覧 (1/2)

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検					判定結果	所見		
							基本点検		追加点検						
							炉内配置点検 (燃料集集体)	炉内配置点検 (チャネル フラスナ)※	目視点検 (燃料集集体)	目視点検 (チャネル フラスナ)	点検目的	寸法確認			
原子炉本体	炉心	燃料集集体 (K3H75)	-	-	クラス1	-	異常なし (全数点検)	異常なし (全数点検)	異常なし	異常なし	-	-	良		
		燃料集集体 (K3H70)	-	-	-	クラス1	-	異常なし (全数点検)	異常なし (全数点検)	異常なし	異常なし	-	-	良	
		燃料集集体 (K3J106)	-	-	-	クラス1	-	異常なし (全数点検)	異常なし (全数点検)	異常なし	異常なし	-	-	良	
		燃料集集体 (K3H77)	-	-	-	クラス1	-	異常なし (全数点検)	異常なし (全数点検)	異常なし	異常なし	-	-	良	
		燃料集集体 (K3H82)	-	-	-	クラス1	-	異常なし (全数点検)	異常なし (全数点検)	異常なし	異常なし	-	-	良	
		燃料集集体 (K3J95)	-	-	-	クラス1	-	異常なし (全数点検)	異常なし (全数点検)	異常なし	異常なし	-	-	良	
		燃料集集体 (K3H58)	-	-	-	クラス1	-	異常なし (全数点検)	異常なし (全数点検)	異常なし	異常なし	-	-	良	
		燃料集集体 (K3H53)	-	-	-	クラス1	-	異常なし (全数点検)	異常なし (全数点検)	異常なし	異常なし	-	-	良	
		燃料集集体 (K3J116)	-	-	-	クラス1	-	異常なし (全数点検)	異常なし (全数点検)	異常なし	異常なし	-	-	良	
		燃料集集体 (K3J48)	-	-	-	クラス1	-	異常なし (全数点検)	異常なし (全数点検)	異常なし	異常なし	-	-	良	
		燃料集集体 (K3E146)	-	-	-	クラス1	-	異常なし (全数点検)	異常なし (全数点検)	異常なし	異常なし	-	-	良	
		燃料集集体 (K3E44)	-	-	-	クラス1	-	異常なし (全数点検)	異常なし (全数点検)	異常なし	異常なし	-	-	良	
		燃料集集体 (K3E102)	-	-	-	クラス1	-	異常なし (全数点検)	異常なし (全数点検)	異常なし	異常なし	-	-	良	
		燃料集集体 (K3E50)	-	-	-	クラス1	-	異常なし (全数点検)	異常なし (全数点検)	異常なし	異常なし	-	-	良	
		燃料集集体 (K3E29)	-	-	-	クラス1	-	異常なし (全数点検)	異常なし (全数点検)	異常なし	異常なし	-	-	良	
		燃料集集体 (K3E117)	-	-	-	クラス1	-	異常なし (全数点検)	異常なし (全数点検)	異常なし	異常なし	-	-	良	
		燃料集集体 (K3E38)	-	-	-	クラス1	-	異常なし (全数点検)	異常なし (全数点検)	異常なし	異常なし	-	-	良	
		燃料集集体 (K3E110)	-	-	-	クラス1	-	異常なし (全数点検)	異常なし (全数点検)	異常なし	異常なし	-	-	良	
		燃料集集体 (K3DNI)	-	-	-	クラス1	-	異常なし (全数点検)	異常なし (全数点検)	異常なし	異常なし	-	-	良	
		燃料集集体 (K3DN8)	-	-	-	クラス1	-	異常なし (全数点検)	異常なし (全数点検)	異常なし	異常なし	-	-	良	
	燃料集集体 (K3DN37)	-	-	-	クラス1	-	異常なし (全数点検)	異常なし (全数点検)	異常なし	異常なし	-	-	良		

※ 炉内配置にて全数点検し、異常は確認されなかった。

表一1-1 燃料集合体設備点検結果一覧 (2/2)

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検						判定結果	所見		
							基本点検		追加点検		目視点検 (燃料集合体)	目視点検 (チャンネル フラスナ)※			目視点検 (チャンネル フラスナ)	点検目的
炉内配置 点検 (燃料集合体)	炉内配置 点検 (チャンネル フラスナ)※	炉内配置 点検 (燃料集合体)	目視点検 (燃料集合体)	目視点検 (チャンネル フラスナ)	目視点検 (燃料集合体)	目視点検 (チャンネル フラスナ)	目視点検 (燃料集合体)	目視点検 (チャンネル フラスナ)	目視点検 (燃料集合体)	目視点検 (チャンネル フラスナ)						
原子炉本体	炉心	燃料集合体 (K3DN36)	-	-	クラス1	-	-	-	異常なし (全数点検)	異常なし	異常なし	-	-	良		
		燃料集合体 (K3DN18)	-	-	クラス1	-	-	異常なし (全数点検)	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
		燃料集合体 (K3DN23)	-	-	クラス1	-	-	異常なし (全数点検)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
		燃料集合体 (K3DN25)	-	-	クラス1	-	-	異常なし (全数点検)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
		燃料集合体 (K3DN30)	-	-	クラス1	-	-	異常なし (全数点検)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
		燃料集合体 (K3E141)	-	-	クラス1	-	-	異常なし (全数点検)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
		燃料集合体 (K3E172)	-	-	クラス1	-	-	異常なし (全数点検)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
		燃料集合体 (K3DN9)	-	-	クラス1	-	-	異常なし (全数点検)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
		燃料集合体 (K3DN16)	-	-	クラス1	-	-	異常なし (全数点検)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	

※ 炉内配置にて全数点検し、異常は確認されなかった。

表一1-2 チャンネルボックス 設備点検結果一覧 (1/4)

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				判定結果	所見
							基本点検		追加点検			
							炉内配置点検	目視点検	確認目的	寸法確認		
原子炉本体	炉心	チャンネルボックス (T92A044)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (T92A159)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT00H081)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT00H133)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT99H109)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT00H097)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT00H129)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT00H053)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT09K105)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT99H101)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT99H045)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT05K094)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT00H130)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT99H110)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT00H054)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT00H098)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT00H109)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT99H177)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT00H025)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT00H101)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT00H069)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT01K142)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT03H025)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT00H066)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT00H026)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT00H110)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT00H102)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	

表一1-2 チャンネルボックス 設備点検結果一覧 (2/4)

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				判定結果	所見
							基本点検		追加点検			
							炉内配置点検	目視点検	確認目的	寸法確認		
原子炉本体	炉心	チャンネルボックス (KKT99H178)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (T92A125)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT00H093)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (T92A120)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT00H013)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT05K041)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT03H153)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT03H157)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT99H157)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT03H158)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT05K042)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT99H158)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT03H154)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT00H082)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (T92A032)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT00H134)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (T92A174)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT99H104)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT05K093)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT05K108)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
チャンネルボックス (KKT99H048)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良			
チャンネルボックス (KKT01K121)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良			
チャンネルボックス (KKT01K073)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良			
チャンネルボックス (KKT01K040)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良			
チャンネルボックス (KKT01K080)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良			
チャンネルボックス (KKT01K089)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良			
チャンネルボックス (KKT01K090)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良			

表一1-2 チャンネルボックス 設備点検結果一覧 (3/4)

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				判定結果	所見
							基本点検		追加点検			
							炉内配置点検	目視点検	確認目的	寸法確認		
原子炉本体	炉心	チャンネルボックス (KKT01K92)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT01K091)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT01K078)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT01K038)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT01K075)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT01K123)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT99H046)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT05K106)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT05K095)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT99H102)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT03H156)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT99H160)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT05K044)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT03H160)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT99H159)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT03H159)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT03H155)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT05K043)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT99H180)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT00H104)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
チャンネルボックス (KKT00H112)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良			
チャンネルボックス (KKT00H028)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良			
チャンネルボックス (KKT00H068)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良			
チャンネルボックス (KKT03H027)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良			
チャンネルボックス (KKT01K144)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良			
チャンネルボックス (KKT00H071)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良			
チャンネルボックス (KKT00H103)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良			

表一1-2 チャンネルボックス 設備点検結果一覧 (4/4)

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				判定結果	所見
							基本点検		追加点検			
							炉内配置点検	目視点検	確認目的	寸法確認		
原子炉本体	炉心	チャンネルボックス (KKT00H027)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT99H179)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT00H111)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT00H100)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT00H056)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT99H112)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT00H132)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT05K096)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT99H047)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT99H103)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT05K107)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT00H055)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT00H131)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT00H099)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT99H111)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT00H096)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKT00H016)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (T92A179)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (T92A230)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	

4 1) 再結合装置

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表1に示す。

(2) 点検結果および評価

【基本点検】

① 目視点検

ブロアについては、地震の荷重を受け損傷の可能性が高いと想定される「ケーシング」「ケーシング取付ボルト」等について目視点検を実施した。その結果、異常のないことを確認した。

ヒータボックスについては、地震の荷重を受け損傷の可能性が高いと想定される「本体」「フランジ部」「支持構造物」について目視点検を実施した。その結果、異常がないことを確認した。

また、可燃性ガス濃度制御系可搬式再結合装置および加熱器についてはヒータボックスに内包され目視点検が困難であるため、代替点検として漏えい確認および作動確認・機能確認（昇温試験）を実施した。その結果、異常のないことを確認した。

地震応答解析による評価については、評価基準値以内であるかどうか、今後確認を実施する。

② 漏えい確認

気密性能およびバウンダリ機能を確認するため、装置を加圧し、装置内のフランジ部、ネジ込み部および弁グランド部等が健全であることを確認した。

その結果、可燃性ガス濃度制御系可搬式再結合装置（A）（B）ともに異常がないことを確認した。

③ 作動試験

ブロワの回転機能および風量・静圧特性機能を確認するため、加熱ヒータをOFFとした常温試験運転時の流量、振動および温度を確認した。

その結果、流量、振動、温度について、下記の通り、異常は確認されなかった。

○ 流量確認

流量については、入口ガス流量および吸込ガス流量を、ブロワの運転がほぼ安定した状態で採取した。その結果、可燃性ガス濃度制御系可搬式再結合装置（A）（B）ともに判定値以上となっており、地震発生以前に採取した数値と比較しても顕著な変化がないことを確認した。

○ 振動確認

振動値については、ブロワの運転がほぼ安定した状態で採取した。その結果、可燃性ガス濃度制御系可搬式再結合装置（A）（B）ともに判定値を十分下回っており、地震発生以前に採取した数値と比較しても顕著な変化がないことを確認した。

また、回転機器の状態監視を目的として実施している振動診断において、地震前後および至近の振動の傾向に大きな変化は見られず、振動速度値・振動周波数に地震の影響と考えられる回転体のアンバランスや接触等の異常兆候は確認されなかった。（添付資料参照）

○ 温度確認

ブロワケーシングにおいて、一定の間隔で温度を採取することにより上昇傾向を確認し、温度がほぼ安定した状態での温度を判定値と比較した。その結果、可燃性ガス濃度制御系可搬式再結合装置（A）（B）ともに許容される温度を下回っており、地震発生以前に採取した数値と比較しても顕著な変化がないことを確認した。

④ 機能試験

ヒータ性能の確認を行うため、加熱ヒータをONとした昇温試験運転時の再結合器内ガス流量、温度、温度制御到達時間を確認した。

その結果、流量、温度、温度制御到達時間について、下記の通り、異常は確認されなかった。

○ 流量確認

流量については、再結合器内ガス温度が安定した時点において、ブロワ吸込ガス流量が規定値以上であるかどうか確認した。その結果、可燃性ガス濃度制御系可搬式再結合装置（A）（B）ともに規定値以上の流量値となっており、地震発生以前に採取した数値と比較しても顕著な変化がないことを確認した。

○ 温度確認

温度については、再結合器内ガス温度が安定した時点において、再結合器内ガス温度が規定値範囲内であるかどうか確認した。その結果、可燃性ガス濃度制御系可搬式再結合装置（A）（B）ともに規定値範囲内の温度となっており、地震発生以前に採取した数値と比較しても顕著な変化がないことを確認した。

○ 温度制御到達時間確認

温度制御到達時間については、可燃性ガス濃度制御系を起動させ、再結合器内ガス温度が温度制御点に到達するまでの時間を確認した。その結果、可燃性ガス濃度制御系可搬式再結合装置（A）（B）ともに許容される時間となっており、地震発生以前に採取した数値と比較しても顕著な変化がないことを確認した。

【追加点検】

基本点検において異常は確認されていないことから、追加点検は実施しない。

表-1 再結合装置 設備点検結果一覧

設備点検																						
基本点検																						
設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	目視点検		漏えい確認		作動試験											
							性能確認(フロア流量試験)		吸込ガス流量		振動確認		温度確認		電動機確認							
							入口ガス流量		前回記録	今回記録	前回記録	今回記録	今回記録	前回記録	今回記録	今回記録	前回記録	今回記録	今回記録	前回記録		
							今回記録	前回記録	入口ガス流量(Nm ³ /h)	吸込ガス流量(Nm ³ /h)	判定基準(Nm ³ /h)	吸込ガス流量(Nm ³ /h)	判定基準(Nm ³ /h)	吸込ガス流量(Nm ³ /h)	判定基準(μmP-P)	振動値(μmP-P)	判定基準(μmP-P)	振動値(μmP-P)	判定基準(μmP-P)	温度(°C)	判定基準(°C)	温度(°C)
原子炉格納施設	可燃性ガス濃度制御系	可燃性ガス濃度制御系可搬式再結合装置フロア	T49-C001	A	クラス1	A	異常なし	異常なし	255.0 (H22.9.29)	-	256.0 (H18.5.30)	256.0 (H22.9.29)	256.0 (H18.5.30)	5 (H22.9.29)	5 (H18.5.30)	34.5 (H22.9.29)	65 (周囲温度+40(°C))	290 (H18.5.30)	8.5 (H22.9.29)	18	8.0 (H18.5.30)	
		可燃性ガス濃度制御系可搬式再結合装置加熱器	-	A	クラス1	A	異常なし※	異常なし	255.0 (H22.9.29)	255.6 (H22.9.29)	256.0 (H18.5.30)	255.6 (H22.9.29)	256.0 (H18.5.30)	5 (H22.9.29)	5 (H18.5.30)	34.5 (H22.9.29)	65 (周囲温度+40(°C))	290 (H18.5.30)	8.5 (H22.9.29)	18	8.0 (H18.5.30)	
		可燃性ガス濃度制御系可搬式再結合装置	T49-A001	A	クラス1	A	異常なし※	異常なし	255.0 (H22.9.29)	255.6 (H22.9.29)	256.0 (H18.5.30)	255.6 (H22.9.29)	256.0 (H18.5.30)	5 (H22.9.29)	5 (H18.5.30)	34.5 (H22.9.29)	65 (周囲温度+40(°C))	290 (H18.5.30)	8.5 (H22.9.29)	18	8.0 (H18.5.30)	
原子炉格納施設	可燃性ガス濃度制御系	可燃性ガス濃度制御系可搬式再結合装置フロア	T49-C001	B	クラス1	A	異常なし	異常なし	256.0 (H22.9.29)	-	255.0 (H18.6.30)	257.0 (H22.9.9)	255.0 (H18.6.30)	11 (H22.9.9)	30以下(実績から)の仕様	9 (H18.6.30)	36.5 (H22.9.9)	71 (周囲温度+40(°C))	320 (H18.6.30)	6.7 (H22.9.9)	18	7.0 (H18.6.30)
		可燃性ガス濃度制御系可搬式再結合装置加熱器	-	B	クラス1	A	異常なし※	異常なし	256.0 (H22.9.9)	257.0 (H22.9.9)	255.0 (H18.6.30)	257.0 (H22.9.9)	255.0 (H18.6.30)	25.0 (H22.9.9)	25.0 (H18.6.30)	36.5 (H22.9.9)	71 (周囲温度+40(°C))	320 (H18.6.30)	6.7 (H22.9.9)	18	7.0 (H18.6.30)	
		可燃性ガス濃度制御系可搬式再結合装置	T49-A001	B	クラス1	A	異常なし※	異常なし	256.0 (H22.9.9)	257.0 (H22.9.9)	255.0 (H18.6.30)	257.0 (H22.9.9)	255.0 (H18.6.30)	25.0 (H22.9.9)	25.0 (H18.6.30)	36.5 (H22.9.9)	71 (周囲温度+40(°C))	320 (H18.6.30)	6.7 (H22.9.9)	18	7.0 (H18.6.30)	

表1-1 再結合装置 設備点検結果一覧

設備区分(1)		設備区分(2)		機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検											所見		
									基本点検						機能試験						追加点検	
									可燃性ガス濃度制御系起動	再結合器内ガス温度		フロア吸込ガス流量		温度制御到達時間(h)			異常確認	漏えい確認	点検目的		点検結果	判定結果
										今回記録	前回記録	今回記録	前回記録	今回記録	今回記録	今回記録						
温度(°C)	判定基準(°C)	吸込ガス流量(Nm3/h)	判定基準(Nm3/h)	到達時間(時間分)	到達時間(時間分)	到達時間(時間分)	到達時間(時間分)															
原字価格納	可燃性ガス濃度制御系	657.5 (H22.9.30)	649±14 (実績からの仕様)	650.0 (H18.6.1)	258.7 (H22.9.30)	255以上 (実績からの仕様)	255.7 (H18.6.1)	1時間25分 (H22.9.30)	3時間以内 (原字仕様書要請書可申請書)	1時間18分 (H18.6.1)	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	※ヒーターボックス内にあり目視困難のため、測えい確認および作動確認・機能確認(昇温試験)により代替する。					
	可燃性ガス濃度制御系可搬式再結合装置加熱器	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	※ヒーターボックス内にあり目視困難のため、測えい確認および作動確認・機能確認(昇温試験)により代替する。					
	可燃性ガス濃度制御系可搬式再結合装置	658.6 (H22.9.10)	649±14 (実績からの仕様)	649.8 (H18.7.1)	257.5 (H22.9.10)	255以上 (実績からの仕様)	255.3 (H18.7.1)	1時間20分 (H22.9.10)	3時間以内 (原字仕様書要請書可申請書)	1時間26分 (H18.7.1)	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	※ヒーターボックス内にあり目視困難のため、測えい確認および作動確認・機能確認(昇温試験)により代替する。					
	可燃性ガス濃度制御系可搬式再結合装置加熱器	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	※ヒーターボックス内にあり目視困難のため、測えい確認および作動確認・機能確認(昇温試験)により代替する。					
	可燃性ガス濃度制御系可搬式再結合装置	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	※ヒーターボックス内にあり目視困難のため、測えい確認および作動確認・機能確認(昇温試験)により代替する。					

○:予め実施する追加点検
 △:地震応答解析で評価基準を満足しない
 □:基本点検結果異常があり実施する追

3号機 振動診断結果一覧表(再結合装置)

添付資料

機器名称	機器番号	機種	安全重要度	耐震重要度	部位	地震前		地震時の運転状況	地震後		地震後至近 (H22.9.29まで)					備考
						測定日	速度 (mm/s) 測定値		測定日	速度 (mm/s) 測定値	測定日	速度 (mm/s) 測定値	測定日	速度 (mm/s) 測定値	管理値	
可燃性ガス濃度制御系可織式再結合装置プロフ(A)	T49-C001A	再結合装置	クラス1	A	キャン (フランジ)	H19.7.11	0.40	停止中	H22.6.24	0.43	H22.9.29	0.46	7.1	49.2	無	正常 (地震前後及び至近の振動値の変化は通常見られる変化の程度である)
可燃性ガス濃度制御系可織式再結合装置プロフ(B)	T49-C001B	再結合装置	クラス1	A	キャン (フランジ)	H19.7.11	0.94	停止中	H22.9.10	0.73	未	未	7.1	49.2	未	

42) 電気ヒータ

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表1に示す。

(2) 点検結果および評価

【基本点検】

地震発生時に可燃性ガス濃度制御系再結合装置加熱器Aは4号機側に設置されていたため、基本点検は4号機にて実施した。

① 目視点検

地震により損傷が発生すると想定される、「ヒータ外観（端子箱、リード線外観、ヒータ、取付ボルト）」について可能な範囲で目視点検を実施した。その結果、異常のないことを確認した。

なお、機器内部に収納されているヒータ本体については目視点検が困難であることから、以下の導通試験、絶縁抵抗測定によりヒータに損傷がないことを確認した。

② 導通試験

ヒータの導通試験（抵抗測定）を実施した。その結果、ヒータに断線等の異常のないことを確認した。

③ 絶縁抵抗測定

ヒータの絶縁抵抗測定を実施した。その結果、絶縁性能が十分確保されていることを確認した。

【追加点検】

基本点検で異常は確認されていないことから、追加点検は実施しない。

表一1 電気ヒータ 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検						所見	判定結果		
							基本点検			機能確認					追加点検	
							目視点検	導通試験	絶縁抵抗測定	導通試験	絶縁抵抗測定	追加点検				
							点検結果	点検結果	絶縁抵抗値 (MΩ)	点検結果	判定基準 (MΩ以上)	点検結果				
原子炉格納施設	可燃性ガス濃度制御系	可燃性ガス濃度制御系再結合装置加熱器	-	A	クラス1	A	異常なし※	異常なし	1000	5	-	良	※ヒータ本体は機器内蔵品であり目視点検が困難であるが、導通試験や絶縁抵抗測定の結果が許容値以内であることをもつて、健全であることを確認した。また、地震応答解析による評価より、評価基準値以内であることを確認した。 地震発生時に可燃性ガス濃度制御系再結合装置加熱器Aは4号機側に設置されていたため、基本点検は4号機にて実施した。			
			-	B	クラス1	A	異常なし※	異常なし	150	5	-	良	※ヒータ本体は機器内蔵品であり目視点検が困難であるが、導通試験や絶縁抵抗測定の結果が許容値以内であることをもつて、健全であることを確認した。また、地震応答解析による評価より、評価基準値以内であることを確認した。			

43) 特殊フィルタ

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表1に示す。

(2) 点検結果および評価

【基本点検】

①目視点検

非常用ガス処理系フィルタ（非常用ガス処理系高性能粒子フィルタ、よう素用チャコールフィルタ）、MCR再循環フィルタについて、地震の荷重を受け損傷の可能性が高いと想定される、「装置本体」、「装置支持部」、「取合配管との接続部」、「機器付計器」、「装置内部のフィルタ」等の変形、損傷の有無等を確認するため、目視点検を実施した。その結果、変形、損傷等の異常がないことを確認した。

②作動確認

非常用ガス処理系フィルタ（非常用ガス処理系高性能粒子フィルタ、よう素用チャコールフィルタ）内のスペースヒータ、ヒータファンを運転した結果、作動に異常のないことを確認した。

③漏えい確認

非常用ガス処理系フィルタ（非常用ガス処理系高性能粒子フィルタ、よう素用チャコールフィルタ）、MCR再循環フィルタについて、流体保持機能（バウンダリ機能）を確認するため、系統運転状態にて「装置本体」、「取合配管との接続部」等からの漏えい確認を実施した結果、異常のないことを確認した。

④機能確認

よう素除去機能を確認するため、機能確認を実施し、機器付計器について系統運転状態にて指示値が正常であること、総合効率試験によりフィルタの除去効率を確認し、異常の無いことを確認した。

また、非常用ガス処理系高性能粒子フィルタ、よう素用チャコールフィルタのヒータについては温度制御に異常のないことを確認した。

【追加点検】

基本点検で異常が確認されていないことから、追加点検は実施しない。

表-1 特殊フィルタ 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検					判定結果	所見
							基本点検				追加点検		
							目視点検	作動確認	漏えい確認	機能確認			
放射線管理設備	中央制御室換気空調系	MCR再循環フィルタ	U41-D574	-	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
	非常用ガス処理系	非常用ガス処理系フィルタ	T22-D002	-	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	

【支持構造物】

44) 支持構造物(基礎ボルト)

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施する、設備点検結果を表-1に示す。

(2) 点検結果及び評価

【基本点検】

① 目視点検

地震の荷重を受け損傷の可能性が高いと想定される、「基礎ボルト」「基礎定着部（グラウト部及び基礎コンクリート部）」「支持脚」等について、目視点検を実施した。使用済燃料貯蔵ラックの基礎ボルトについては、応力評価を行い、許容応力に対して裕度の小さい基礎ボルトを代表箇所として選定し点検を行った。また、主変圧器、所内変圧器 3 A、3 B については、予め計画する追加点検に包含して実施した。その結果、以下の事象を確認した。

下記機器の基礎定着部（グラウト部）に、微小なひび割れを確認した。当該事象はグラウト部の乾燥収縮に起因する可能性も考えられるが、地震に起因するひび割れの可能性も否定できないため、地震影響ありと判断した。また、グラウト部に確認されたひび割れは微細であるうえ、グラウト部は強度部材でないことから、当該事象は構造強度に影響ないと判断し、追加点検は不要とした。

- ・ 原子炉補機冷却海水ポンプ（A）～（D）
- ・ 高圧炉心スプレイ系ディーゼル補機冷却海水ポンプ
- ・ 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機
- ・ 高圧タービン
- ・ 復水器（A）

新燃料貯蔵設備のラックの固定用ボルト全ボルト 9 2 本中、6 本に緩みを確認した。地震の影響を確認するため、追加点検を実施した。

復水器（A）（B）（C）の各摺動脚基礎ボルト用ワッシャー全数（1 2 個）に、軽微な変形を確認した。ワッシャーの変形は軽微であり、接触痕や打痕等他の部位と接触した形跡がなく、ボルト自体にも損傷がないことから、地震の影響で変形したものではなく、運転時の入熱等の影響により、経年的に歪んだものと判断し、追加点検は不要とした。

下記の給水加熱器において、摺動脚とライナープレートの間隙を確認した。運転、停止の熱変化の繰返しによる経年的な脚部の変形による損傷原因も考えられるが、地震の影響も否定できない。支持機能を有する固定脚を含め、脚部の機能維持への地震の影響を確認するため、基礎ボルトの追加点検を実施した。

- ・第3給水加熱器 (A) ～ (C)
- ・第4給水加熱器 (A) ～ (C)
- ・第5給水加熱器 (A) (C)
- ・第6給水加熱器 (A) (C)

下記の給水加熱器において、摺動脚基礎ボルトのナットに傾きを確認した。しかし、当該ボルトの変形等の損傷は確認されておらず、下部のナット溶接部に割れ等も無かったこと等から、施工当初から若干傾いて取付けられていたことが原因であると判断し、地震の影響はなく、追加点検は不要と判断した。

- ・第3給水加熱器 (B)、第4給水加熱器 (B) : 4本中1本
- ・第4給水加熱器 (A) : 4本中2本

下記の給水加熱器において、摺動脚の基礎ボルトに曲がりを確認した。地震の影響により基礎ボルトが曲がったと考えられ、機能影響を確認するため、地震によりボルトの伸びが発生しやすい固定脚のボルトについて追加点検を実施した。

- ・第5給水加熱器 (A) : 4本中3本
- ・第5給水加熱器 (B) (C) : 4本中1本

主変圧器の基礎ボルト全16本に折損、所内変圧器3B基礎ボルト4本中2本に、曲がりを確認した。地震の揺れにより過大な応力が加わり折損等したものであり、地震の影響によるものであると評価した。ボルト折損等により構造強度に影響があると判断し、埋込みベースを交換し、変圧器基礎部と埋込みベースを直接溶接した。

他機器の基礎ボルトについて、異常は確認されなかった。

以下の機器は、基礎ボルトがグラウト内に埋め込まれており、直接目視にて点検することが困難であるが、基礎ボルトが損傷するほどの地震力を受けた場合、基礎ボルト廻りのグラウトや塗膜にも割れが生じることから、グラウト部の目視点検にて、健全性を確認した。

- ・原子炉補機冷却海水系ポンプ
- ・高圧スプレイ系ディーゼル海水ポンプ
- ・循環水ポンプ
- ・計装ラック

また、原子炉圧力容器基礎ボルト内側については、狹隘部にある等の理由により目視点検困難であることから、代替点検として目視点検が可能な外側基礎ボルト（地震時の加わる荷重は、内側に比べ外側基礎ボルトのほうが大きいと考えられる）60本に対し目視点検を実施した。

② 打診試験

基礎定着部（グラウト部及び基礎コンクリート部）に対して打診試験を実施した。その結果、以下の事象を確認した。

高圧炉心スプレイ系ディーゼル補機冷却海水ポンプグラウト部の一部にて、異音を確認した。当該事象は、グラウト表層部のハツリ調査を実施し、異音が消失したことから、異音発生箇所はグラウト表層部のみであり、地震時に想定される基礎ボルトを起点とした損傷パターンと異なることから、グラウトの乾燥収縮等に起因したものと考えられ、地震による影響ではないと判断し、構造強度にも影響がないと判断した。

新燃料貯蔵設備のラックの固定用ボルトの目視点検で確認された緩み（全ボルト92本中、6本に緩みあり）について、緩みに起因すると考えられる打音を確認した。地震の影響を確認するため、追加点検を実施した。

復水器（A）の摺動脚基礎ボルト用ダブルナット全12本中2本に、緩みを確認した。緩みは摺動脚基礎ボルト全12本中2本であり、局所的であることから、運転中の熱変動により締付けトルクが低減したことが原因で緩んだものと考えられ、ボルト自体に損傷がないことから、地震の影響によるものではないと判断し、追加点検は不要とした。

他機器の基礎ボルトについて、異常は確認されなかった。

【追加点検】

基本点検で異常が確認された、以下の機器について、それぞれ、追加点検を実施した。その結果、以下の事象を確認した。

新燃料貯蔵設備のラックの固定用ボルトについて、抜き取りの際にかじりが確認され表面が荒れた2本を除く4本のボルトについて追加点検（浸透探傷試験）を実施した。その結果、浸透指示模様は確認されなかった。今後、地震影響および機能維持への影響について評価を実施する。

下記の摺動脚とライナープレートの間隙、摺動脚基礎ボルトのナットに傾きまたは曲がりを確認した給水加熱器の基礎ボルトについて、追加点検（超音波探傷試験）を実施した。その結果、異常が無かったことから、機能維持への影響は無いと判断した。

- ・第3給水加熱器（A）～（C）
- ・第4給水加熱器（A）～（C）
- ・第5給水加熱器（A）～（C）
- ・第6給水加熱器（A）（C）

① 詳細目視点検・超音波探傷試験・トルク確認

一般的に地震力による影響が大きいと考えられる部位として、フロア毎及び機種毎に対象機器を選定し、予め計画する追加点検として、各機器に設置される基礎ボルトの全数に対し詳細目視点検を実施した。また、各機器に設置される基礎ボルトの10%員数に対し、超音波探傷試験、トルク確認を、現場状況に応じて実施した結果、異常は確認されなかった。

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
(1)立形ポンプ	蒸気タービン 復水器に係る次の事項	循環水ポンプ	N71-C001	A	クラス3	C	異常なし※	異常なし	-	-	良	※基礎ボルトはグラウト内に埋め込まれており目視点検が困難である。しかし、損傷(基礎ボルトの損傷等)するほどの地震力を受けた場合、グラウトおよび基礎台の割れや塗膜の剥離・剥落などを伴うことから、代替として基礎ボルト近傍のモルタル部の目視点検を実施し、健全性を確認した。
				B	クラス3	C	異常なし※	異常なし	-	-	良	※基礎ボルトはグラウト内に埋め込まれており目視点検が困難である。しかし、損傷(基礎ボルトの損傷等)するほどの地震力を受けた場合、グラウトおよび基礎台の割れや塗膜の剥離・剥落などを伴うことから、代替として基礎ボルト近傍のモルタル部の目視点検を実施し、健全性を確認した。
				C	クラス3	C	異常なし※	異常なし	-	-	良	※基礎ボルトはグラウト内に埋め込まれており目視点検が困難である。しかし、損傷(基礎ボルトの損傷等)するほどの地震力を受けた場合、グラウトおよび基礎台の割れや塗膜の剥離・剥落などを伴うことから、代替として基礎ボルト近傍のモルタル部の目視点検を実施し、健全性を確認した。
				A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
廃棄設備		タービン建屋高電導度廃液サンプポンプ	K11-C103	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
廃棄設備	液体廃棄物処理系	タービン建屋低電導度廃液サンブポンプ	K11-C002	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
	廃棄物処設備 液体廃棄物処理系 放射性ドレン移送系	原子炉建屋付属シャワードレンサンブポンプ	K11-C202	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
	原子炉建屋高電導度廃液サンブポンプ	サーピス建屋シャワードレンサンブポンプ	K11-C201	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
原子炉建屋付属高電導度廃液サンブポンプ	原子炉建屋付属高電導度廃液サンブポンプ	K11-C102	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
			B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
			C	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
			D	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
廃棄設備	廃棄物処設備 液体廃棄物 処理系 放射能ドレン 移送系	原子炉建屋付属 棟低電導度廃液 サンポンプ	K11-C001	A	クラス3	B	異常なし	-	-	良		
				B	クラス3	B	異常なし	-	-	良		
				C	クラス3	B	異常なし	-	-	良		
				D	クラス3	B	異常なし	-	-	良		
原子炉冷却 系統設備	原子炉補機 冷却海水系	原子炉補機冷却 海水ポンプ	P41-C001	A	クラス1	As	異常あり ※	-	-	否	基礎ボルトはグラウト内に埋め込まれており目視点検が困難である。しかし、損傷(基礎ボルトの損傷等)するほどの地震力を受けた場合、グラウトおよび基礎台の割れや塗膜の剥離・剥落などを伴うことから、代替として基礎ボルト近傍のモルタル部の目視点検を実施し、健全性を確認した。 ※基本点検(目視点検)において基礎部(グラウト)にひびが確認された。経年的な乾燥収縮等に起因する事象であると考えられるが、地震の影響は否定できない。 グラウトは構造強度に影響を及ぼさない部材(設計上、グラウトは考慮しない)であり、基礎グラウトの剥落がなかったこと、打診試験結果に異常は無かったことから、構造強度に影響はないと判断した。ひびに対しては硬化剤を注入し、その後グラウト全面への硬化剤塗布を実施した。	

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
原子炉冷却 系統設備	原子炉補機 冷却海水系	原子炉補機冷 却海水ポンプ	P41-C001	B	クラスI	As	異常あり ※	異常なし	-	-	否	<p>基礎ボルトはグラウト内に埋め込まれており目視点検が困難である。しかし、損傷(基礎ボルトの損傷等)するほどの地震力を受けた場合、グラウトおよび基礎台の割れや塗膜の剥離・剥落などを伴うことから、代替として基礎ボルト近傍のモルタル部の目視点検を実施し、健全性を確認した。</p> <p>※基本点検(目視点検)において基礎部(グラウト)にひびが確認された。経年的な乾燥収縮等に起因する事象であると考えられるが、地震の影響は否定できない。</p> <p>グラウトは構造強度に影響を及ぼさない部材(設計上、グラウトは考慮しない)であり、基礎グラウトの剥落がなかったこと、打診試験結果に異常は無かったことから、構造強度に影響はないと判断した。ひびに対しては硬化剤を注入し、その後グラウト全面への硬化剤塗布を実施した。</p>
				C	クラスI	As	異常あり ※	異常なし	-	-	否	

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見				
							基本点検		追加点検			判定結果			
							目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査					
原子炉冷却系統設備	原子炉補機冷却海水系	原子炉補機冷却海水ポンプ	P41-C001	D	クラス1	As	異常あり※	異常なし	-	-	否	<p>基礎ボルトはグラウト内に埋め込まれており目視点検が困難である。しかし、損傷(基礎ボルトの損傷等)するほどの地震力を受けた場合、グラウトおよび基礎台の割れや塗膜の剥離・剥落などを伴うことから、代替として基礎ボルト近傍のモルタル部の目視点検を実施し、健全性を確認した。</p> <p>※基本点検(目視点検)において基礎部(グラウト)にひびが確認された。経年的な乾燥収縮等に起因する事象であると考えられるが、地震の影響は否定できない。</p> <p>グラウトは構造強度に影響を及ぼさない部材(設計上、グラウトは考慮しない)であり、基礎グラウトの剥落がなかったこと、打診試験結果に異常は無かったことから、構造強度に影響はないと判断した。ひびに対しては硬化剤を注入し、その後グラウト全面への硬化剤塗布を実施した。</p>			
			E11-C001	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良				
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良				
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良				
				A	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良				
				B	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良				
				-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良				
				-	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良				
					高圧炉心スプレイ系ポンプ	E22-C001	-	クラス1	As	異常なし	異常なし		-	-	良
					低圧炉心スプレイ系ポンプ	E21-C001	-	クラス1	A	異常なし	異常なし		-	異常なし	良

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検			所見	
							基本点検		追加点検		判定結果
							目視点検	打診試験			
非常用予備発電装置	高圧炉心スプレッドイデージェル冷却海水系	高圧炉心スプレッドイデージェル補機冷却海水ポンプ	P46-C001	-	クラス1	As	異常あり※	異常あり※	-	否	基礎ボルトはグラウト内に埋め込まれており目視点検が困難である。しかし、損傷(基礎ボルトの損傷等)するほどの地震力を受けた場合、グラウトおよび基礎台の割れや塗膜の剥離・剥落などを伴うことから、代替として基礎ボルト近傍のモルタル部の目視点検を実施し、健全性を確認した。 ※基本点検(目視点検)の結果、基礎部(グラウト)にひびが確認された。経年的な乾燥収縮等に起因する事象であると考えられるが、地震の影響は否定できない。 グラウトは構造強度に影響を及ぼさない部材(設計上、グラウトは考慮しない)であり、基礎グラウトの剥落がなかったことから、構造強度に影響はないと判断した。 また、基本点検(打診試験)の結果、基礎部(グラウト)から異音を確認した。表層部のハツリ調査を実施した結果、異音箇所はコンクリート表層部のみであったことから、コンクリートの乾燥収縮に起因したものであり、地震による影響ではないと判断した。 熱交換器建屋に設置してある機器は、海水による塩害及び結露水からのコンクリート保護の観点から、ひびに対しては硬化剤を注入し、異音箇所に対してはグラウトによる補修を実施した。その後グラウト部全面への硬化剤塗布を実施した。
(2)横形ポンプ 支持構造物(基礎ボルト)											
原子炉冷却系統設備	原子炉補機冷却水系	原子炉補機冷却水ポンプ	P21-C001	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良	
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良	
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	良	
				D	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良	
	復水給水系	高圧復水ポンプ	N21-C002	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
				C	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
	タービン駆動原子炉給水ポンプ	タービン駆動原子炉給水ポンプ	N21-C007	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
原子炉冷却システム設備	復水給水系	電動機駆動原子炉給水ポンプ	N21-C008	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
		原子炉隔離時冷却系ポンプ	E51-C001	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
	補給水系	復水移送ポンプ	P13-C001	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
蒸気タービン	復水器に係る次の事項	復水器真空ポンプ	N21-C005	-	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
		蒸気タービンに付属する給水処理設備	P11-C001	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
	廃棄設備	廃棄物処理系	気体廃棄物処理系排ガス真空ポンプ	N62-C001	A	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良
廃棄物処理設備 固体廃棄物処理系 廃スラッジ系			K21-C101	B	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
		使用済樹脂槽デカントポンプ	K21-C301	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
廃棄設備	廃棄物処理設備 固体廃棄物処理系 廃スラッジ系	スラッジ移送ポンプ	K21-C202	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
		復水浄化系逆洗水移送ポンプ	K21-C001	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 シャワードレン系	シャワードレン系受ポンプ	K16-C002	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		シャワードレン系収集ポンプ	K16-C001	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		高電導度廃液系 液体廃棄物処理系 高電導度廃液系	高電導度廃液系サンプルポンプ	K13-C003	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良
			高電導度廃液系収集ポンプ	K13-C001	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良
高電導度廃液系 濃縮装置循環ポンプ	高電導度廃液系蒸留水ポンプ	K13-C002	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
	高電導度廃液系濃縮装置循環ポンプ	K13-C251	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
廃棄設備	廃棄物処設備 液体廃棄物 処理系 低電導度廃 液系	低電導度廃液系 サンブルポンプ	K12-C003	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
		低電導度廃液系 収集ポンプ	K12-C001	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
計測制御系 統設備	廃棄物処理 設備 固体廃棄物 処理系 濃縮廃液系	濃縮廃液ポンプ	K22-C001	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
	制御棒駆動 系	制御棒駆動水ポ ンプ	C12-C001	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
燃料設備	燃料プール冷 却浄化系	燃料プール冷却 浄化系ポンプ	G41-C001	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
非常用予備 発電装置	高圧炉心ス プレイディ ゼル補機冷 却水系	高圧炉心スプレ イディゼル補 機冷却水ポンプ	P26-C001	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
(3)往復動式ポンプ 支持構造物(基礎ボルト)												
計測制御系 統設備	ほう酸水注 入系	ほう酸水注入 ポンプ	C41-C001	A	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良	

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
(4) ポンプ駆動用タービン 支持構造物(基礎ボルト)												
原子炉冷却系統設備	原子炉隔離時冷却系	原子炉隔離時冷却系ポンプ背圧式蒸気タービン	E51-C002	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
	復水給水系	原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービン	N38-C001	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
(5) 電動機 支持構造物(基礎ボルト)												
計測制御系統設備	制御棒駆動系	制御棒駆動ポンプ電動機	C12-C001	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
原子炉冷却系統設備	原子炉補機冷却水系(原子炉補機冷却海水系を含む)	原子炉補機冷却海水ポンプ電動機	P41-C001	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
D	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良					

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
原子炉冷却系統設備	原子炉補機冷却水系 (原子炉補機冷却海水系を含む)	原子炉補機冷却水ポンプ電動機	P21-C001	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
	高圧炉心スプレイス系	高圧炉心スプレイスポンプ電動機	E22-C001	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
	低圧炉心スプレイス系	低圧炉心スプレイスポンプ電動機	E21-C001	-	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
	復水給水系	高圧復水ポンプ電動機	N21-C002	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	異常なし	良	
		電動機駆動原子炉給水ポンプ電動機	N21-C008	B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
原子炉冷却系統設備	補給水系	復水移送ポンプ電動機	P13-C001	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
燃料設備	燃料プール冷却浄化系	燃料プール冷却浄化系ポンプ電動機	G41-C001	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
廃棄設備	液体廃棄物処理系	タービン建屋高電導度廃液サンポンプ電動機	K11-C103	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
		タービン建屋低電導度廃液サンポンプ電動機	K11-C002	D	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
廃棄設備	液体廃棄物処理系	原子炉建屋原子炉棟高電導度廃液サンプポンプ電動機	K11-C101	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				E	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				F	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
廃棄設備	気体廃棄物処理系	気体廃棄物処理系排ガス真空ポンプ電動機	N62-C001	A	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
廃棄設備	廃棄物処理設備液体廃棄物処理系シャワードレンシステム	シャワードレン系受ポンプ電動機	K16-C002	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
廃棄設備	廃棄物処理設備液体廃棄物処理系シャワードレンシステム	シャワードレン系収集ポンプ電動機	K16-C001	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
廃棄設備	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 放射性ドレン移送系	サービス建屋高電導度廃液サンポンプ電動機	K11-C104	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
	サービス建屋シャワードレンサンポンプ電動機	K11-C201	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
			B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
	原子炉建屋付属シャワードレンサンポンプ電動機	K11-C202	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良
			B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良
廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 高電導度廃液系	高電導度廃液系サンポンプ電動機	K13-C003	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
			B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良
	高電導度廃液系収集ポンプ電動機	K13-C001	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良
			B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良
	高電導度廃液系蒸留水ポンプ電動機	K13-C002	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良
			-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良
高電導度廃液系濃縮装置循環ポンプ電動機	K13-C251	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
		-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
廃棄設備	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 低電導度廃液系	低電導度廃液系 サンプルポンプ 電動機	K12-C003	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		低電導度廃液系 収集ポンプ電動機	K12-C001	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		廃棄物処理設備 固体廃棄物処理系 濃縮廃液系	濃縮廃液ポンプ 電動機	K22-C001	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良
					B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良
	廃棄物処理設備 固体廃棄物処理系 廃スラッジ系	使用済樹脂槽子 カントポンプ電動機	K21-C301	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		スラッジ移送ポンプ 電動機	K21-C202	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		原子炉冷却材浄化系 粉未樹脂沈降分離槽子カント ポンプ電動機	K21-C101	B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
復水浄化系 逆洗水移送ポンプ電動機	K21-C001	B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良			
		A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良			

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
廃棄設備	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 放射性ドレン移送系	原子炉建屋付属棟高電導度廃液サンポンプ電動機	K11-C102	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
	非常用予備発電装置	高圧炉心スプレイルダイオキシル補機冷却海水ポンプ電動機(高圧炉心スプレイルダイオキシル補機冷却海水ポンプ系を含む)	高圧炉心スプレイルダイオキシル補機冷却海水ポンプ電動機	K11-C001	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良
					B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良
					C	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良
					D	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良
非常用予備発電装置	高圧炉心スプレイルダイオキシル補機冷却海水ポンプ電動機	高圧炉心スプレイルダイオキシル補機冷却海水ポンプ電動機	P46-C001	-	クラスI	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				-	クラスI	As	異常なし	異常なし	-	-	良	

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検			所見	
							基本点検		追加点検		判定結果
							目視点検	打診試験			
(6)ファン 放射線管理 設備	支持構造物(基礎ボルト)	換気設備 モニタ建屋換 気空調系	U41-C901	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	良	
				B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	良	
		換気設備 サービズ建屋 換気空調系 (ホットラボ区 域)	U41-C403	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	良	
				B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	良	
			U41-C402	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	良	
				B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	良	
	タービン建屋 換気空調系	U41-C201	A	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
			B	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
			C	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		U41-C202	A	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
	原子炉建屋 換気空調系	U41-C101	B	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
			C	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
			A	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
			D	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
放射線管理 設備	原子炉建屋 換気空調系	R/B排風機	U41-C102	A	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
	中央制御室 換気空調系	パージ用排風機	U41-C104	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
		MCR送風機	U41-C501	B	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
		MCR排風機	U41-C502	B	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
非常用ガス 処理系	MCR再循環送風 機	U41-C503	A	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良		
			B	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良		
	非常用ガス処理 系排風機	T22-C001	A	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		
			B	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良		
(8)空気圧縮器 支持構造物(基礎ボルト)	計測制御系 空気系	計装用圧縮 空気系	P52-C001	A	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
				B	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見		
							基本点検		追加点検			判定結果	
							目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査			
(11)非常用ディーゼル発電機 支持構造物(基礎ボルト)													
非常用予備発電装置	高圧炉心スプレイス系ディーゼル発電機	高圧炉心スプレイス系ディーゼル発電機	R44-C001	H	クラス1	As	異常あり	異常なし	-	-	否	基本点検(目視点検)において基礎部(グラウト)にひび割れが確認された。経年的な乾燥収縮等に起因する事象であると考えられるが、地震の影響は否定できない。 グラウトは構造強度に影響を及ぼさない部材(設計上、グラウトは考慮しない)であり、基礎グラウトの剥落がなかったこと、打診試験結果に異常はなかったことから、構造強度に影響はないと判断した。 構造強度に影響がない微細なひび割れであることから、補修等は実施しない。	
			R44-C001	H	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	異常なし	良		
			R44-D007	H	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
			R44-A004	H-1	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
	空圧圧縮機	空圧圧縮機	空圧圧縮機	R44-C005	H-1	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-		良
				R44-C005	H-2	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-		良
	燃料ディタンク	燃料ディタンク	燃料ディタンク	R44-A005	H	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-		良
				R43-C001	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-		良
	非常用ディーゼル発電設備	非常用ディーゼル発電設備	非常用ディーゼル発電設備	R43-D007	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-		良
				R43-D007	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-		良
非常用ディーゼル発電設備	非常用ディーゼル発電設備	非常用ディーゼル発電設備	R43-D007	A	ノンクラス	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
			R43-D007	B	ノンクラス	As	異常なし	異常なし	-	-	良		

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
非常用予備発電装置	非常用ディーゼル発電設備	空気だめ	R43-A004	A-1	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A-2	ノンクラス	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B-1	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B-2	ノンクラス	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A-1	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A-2	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
	空気圧縮機	R43-C005	空気圧縮機	B-1	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B-2	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
非常用ディーゼル発電機	R43-C001	非常用ディーゼル発電機	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
			B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
(14) 主タービン 支持構造物(基礎ボルト)												
蒸気タービン	蒸気タービン	高圧タービン	N31-C001	-	クラス3	B	異常あり	異常なし	-	-	否	基本点検(目視点検)において中間軸受台基礎部(グラウト)にひび割れが確認された。グラウト部の保護塗装面のみの剥離であり、経年的なものと考えられるが、地震の影響も否定できない。グラウトは構造強度に影響を及ぼさない部材(設計上、グラウトは考慮しない)であり、基礎グラウトの剥落がなかったこと、基礎ボルトの打診試験結果に異常は無かったことから、構造強度に影響はないと判断した。 中間軸受台基礎部(ソールプレート)の新製交換を実施した。
				A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	異常なし	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
電気設備	発電機	発電機本体	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
(15) 発電機 支持構造物(基礎ボルト)												
(19) 原子炉圧力容器及び付属機器 支持構造物(基礎ボルト)												
	原子炉圧力容器 付属構造物	原子炉圧力容器 基礎ボルト	-	-	クラス1	As	異常なし※	異常なし※	異常なし	異常なし	良	※ 内周側基礎ボルトは狭隘部のため目視点検が困難なことから、外周側基礎ボルト(地震時の加わる荷重は、内側に比べ外側基礎ボルトの方が大きいと考えられる)60本の目視点検及び打診試験を実施し、健全性を確認した。

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
(22) 燃料ラック 支持構造物(基礎ボルト)	燃料貯蔵設備	新燃料貯蔵設備	-	-	クラス2	C	異常あり	異常あり	-	異常なし	否	基本点検(目視点検)の結果、基礎ボルト(全92本)のうち、6本に緩みを確認した。 基本点検(打診試験)の結果、緩みが確認された基礎ボルト6本に緩みに起因するとみられる打音が確認された。 追加点検(浸透探傷試験)の結果、浸透指示模様は確認されなかった。 今後地震影響、機能維持への影響等について評価を実施する。
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし		
(23) 熱交換器 支持構造物(基礎ボルト)	蒸気タービンに付属する熱交換器	グラウンド蒸気蒸化器	N33-B001	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし		
(23) 熱交換器 支持構造物(基礎ボルト)	蒸気タービンに付属する熱交換器	グラウンド蒸気復水器	N33-B002	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし		

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
廃棄設備	気体廃棄物処理系	気体廃棄物処理系除湿冷却器	N62-B003	A	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
	気体廃棄物処理系	気体廃棄物処理系脱湿塔	N62-B004	A	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
	気体廃棄物処理系	気体廃棄物処理系排ガス復水器	N62-B002	A	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
気体廃棄物処理系	気体廃棄物処理系排ガス予熱器	N62-B001	A	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
			B	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
廃棄物処設備	高電導度廃液系濃縮装置加熱器	K13-D001	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
			-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
原子炉冷却 系統設備	原子炉補機 冷却水系	原子炉補機冷却 水系熱交換器	P21-B001	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				E	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				F	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
原子炉冷却 材浄化系	原子炉冷却材浄 化系	原子炉冷却材浄 化系再生熱交換 器	G31-B001	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				-	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
燃料設備	燃料プール冷 却浄化系	燃料プール冷却 浄化系熱交換器	G41-B001	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
非常用予備 発電装置	高圧炉心ス プレイデー ゼル補機冷 却水系	高圧炉心スプレ イデーゼル補 機冷却水系熱交 換器	P26-B001	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検 目視点検	打診試験	トルク確認	追加点検 非破壊検査		判定結果
蒸気タービン	復水器に係る次の事項	復水器	N61-B001	A	クラス3	B	異常あり	異常あり	-	-	否	<p>基本点検(目視点検)において基礎部(グラウト)に軽微なひび割れ及び摺動脚基礎ボルト用ワッシャー全数(12個)に歪みが確認された。</p> <p>グラウトは構造強度に影響を及ぼさない部材(設計上、グラウトは考慮しない)であり、基礎グラウトの剥落がなかったこと、基礎ボルトの打診試験結果に異常は無かったことから、構造強度に影響はないと判断した。硬化剤による補修を実施する。</p> <p>また、摺動脚基礎ボルト用ワッシャーについては、復水器の熱移動のため固定されておらず、目視点検において、ワッシャーが接痕や打痕等其他の部位と接触した形跡が無く、地震の影響で歪んだとは考えにくい。そのため、運転中の熱等の影響により、経年的に歪んだものと判断した。</p> <p>また、基本点検(打診試験)において摺動脚基礎ボルト用ダブルナット全12本中2本に緩みを確認された。</p> <p>緩みは局所的であることから、運転中の熱変動により締付けトルクが低減したことが原因で緩んだものと考えられる。また、ボルト自体に損傷がないことから、地震の影響によるものではないと判断した。ダブルナットの締付けを実施予定。</p>
				B	クラス3	B	異常あり	異常なし	-	-	否	
				C	クラス3	B	異常あり	異常なし	-	-	否	
蒸気タービン	蒸気タービン	湿分離器	N35-D001	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	<p>基本点検(目視点検)において摺動脚基礎ボルト用ワッシャー全数(12個)に歪みを確認された。</p> <p>摺動脚基礎ボルト用ワッシャーについては、復水器の熱移動のため固定されておらず、目視点検において、ワッシャーが接痕や打痕等其他の部位と接触した形跡が無く、地震の影響で歪んだとは考えにくい。そのため、運転中の熱等の影響により、経年的に歪んだものと判断した。</p>
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
原子炉冷却 系統設備	復水給水系	第1給水加熱器	N21-B001	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	基本点検(目視点検)の結果、摺動脚とライナープレートとの間に隙間を確認した。 追加点検(超音波探傷試験)の結果、基礎ボルト全数(固定脚、摺動脚)に異常は確認されなかった。運転、停止の熱変化の繰返しによる経年的な脚部の変形も考えられるが、地震の影響による変形も否定できない。摺動脚部の変形は、給水加熱器の熱移動を妨げるものではなく、摺動脚部の変形は、給水加熱器の熱移動を妨げるものではなく、構造強度・機能維持上の影響は無いと判断し、継続使用する。 なお、固定側基礎ボルトについても、超音波探傷試験を実施し異常のないことを確認した。
				B	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
				A	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
	第2給水加熱器	N21-B002	B	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良		
			A	クラス3	B	異常なし	-	-	-	否		
			B	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良		
第3給水加熱器	N21-B003	A	クラス3	B	異常あり	-	-	-	異常なし	否		
		B	クラス3	B	異常あり	-	-	-	異常なし	否		
C	クラス3	B	異常あり	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	基本点検(目視点検)の結果、摺動脚とライナープレートとの間に隙間を確認した。 追加点検(超音波探傷試験)の結果、基礎ボルト全数(固定脚、摺動脚)に異常は確認されなかった。運転、停止の熱変化の繰返しによる経年的な脚部の変形も考えられるが、地震の影響による変形も否定できない。摺動脚部の変形は、給水加熱器の熱移動を妨げるものではなく、摺動脚部の変形は、給水加熱器の熱移動を妨げるものではなく、構造強度・機能維持上の影響は無いと判断し、継続使用する。 なお、固定側基礎ボルトについても、超音波探傷試験を実施し異常のないことを確認した。	
												異常あり

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				判定結果	所見
							基本点検		追加点検			
							目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
原子炉冷却 系統設備	復水給水系	第4給水加熱器	N21-B004	A	クラス3	B	異常あり	異常なし	-	異常なし	否	<p>基本点検(目視点検)の結果、摺動脚とライナーブレードの間に隙間を確認した。 追加点検(超音波探傷試験)の結果、基礎ボルト全数(固定脚、摺動脚)に異常は確認されなかった。運転、停止の熱変化の繰返しによる経年的な脚部の変形も考えられるが、地震の影響による変形も否定できない。摺動脚脚部の変形は、給水加熱器の熱移動を妨げるものではなく、摺動脚基礎ボルトの超音波探傷試験により、異常も確認されなかったことから、構造強度・機能維持上の影響は無いと判断し、継続使用する。 なお、固定脚基礎ボルトについても、超音波探傷試験を実施し異常のないことを確認した。</p> <p>基本点検(目視点検)の結果、摺動脚の基礎ボルトのナットに傾き(4本中2本)を確認した。引き続き目視点検を実施したところ、変形等の損傷は確認されず、当該基礎ボルトが傾いて取付けられていたことを確認した。当該ボルトの変形等の損傷は確認されておらず、施工当初から若干の傾いて取付けられていたこと、下部のナット溶接部に割れ等が無かったことから、地震の影響ではないと判断した。</p>
				B	クラス3	B	異常あり	異常なし	-	異常なし	否	

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
原子炉冷却 系統設備	復水給水系	第4給水加熱器	N21-B004	C	クラス3	B	異常あり	異常なし	-	異常なし	否	<p>基本点検(目視点検)の結果、摺動脚とライナープレートとの間に隙間を確認した。追加点検(超音波探傷試験)の結果、基礎ボルト全数(固定脚、摺動脚)に異常は確認されなかった。運転、停止の熱変化の繰返しによる経年的な脚部の変形も考えられるが、地震の影響による変形も否定できない。摺動脚部の変形は、給水加熱器の熱移動を妨げるものではなく、摺動脚基礎ボルトの超音波探傷試験により、異常も確認されなかったことから、構造強度・機能維持上の影響は無いと判断し、継続使用する。</p> <p>なお、固定脚基礎ボルトについても、超音波探傷試験を実施し異常のないことを確認した。</p>
		第5給水加熱器	N21-B005	A	クラス3	B	異常あり	異常なし	-	異常なし	否	
				B	クラス3	B	異常あり	異常なし	-	異常なし	否	<p>基本点検(目視点検)の結果、摺動脚の基礎ボルトに曲がり(4本中3本)を確認した。</p> <p>追加点検(超音波探傷試験)の結果、基礎ボルト全数(固定脚、摺動脚)に異常は確認されなかった。摺動脚の基礎ボルトはナットと脚との間に隙間が設けられていることから、地震の振動により脚とナットが接触し変形に至ったと考えられ、地震の影響によるものと判断した。基礎ボルトの曲がりには軽微であり、脚の摺動を妨げないこと、追加点検(超音波探傷試験)結果、基礎ボルト(固定脚、摺動脚)に異常が確認されなかったことから、当該機器の構造強度・機能維持上の影響は無いと判断した。曲がり確認された基礎ボルトの交換を実施する予定。</p>

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
原子炉冷却 系統設備	復水給水系	第5給水加熱器	N21-B005	C	クラス3	B	異常あり	異常なし	-	異常なし	否	基本点検(目視点検)の結果、摺動脚とライナーブレードの間に隙間を確認した。 追加点検(超音波探傷試験)の結果、基礎ボルト全数(固定脚、摺動脚)に異常は確認されなかった。運転、停止の熱変化の繰返しによる経年的な脚部の変形も考えられるが、地震の影響による変形も否定できない。摺動脚脚部の変形は、給水加熱器の熱移動を妨げるものではなく、摺動脚基礎ボルトの超音波探傷試験により、異常も確認されなかったことから、構造強度・機能維持上の影響は無いと判断し、継続使用する。 なお、固定脚基礎ボルトについても、超音波探傷試験を実施し異常のないことを確認した。
		第6給水加熱器	N21-B006	A	クラス3	B	異常あり	異常なし	-	異常なし	否	基本点検(目視点検)の結果、摺動脚とライナーブレードの間に隙間を確認した。 追加点検(超音波探傷試験)の結果、基礎ボルト全数(固定脚、摺動脚)に異常は確認されなかった。運転、停止の熱変化の繰返しによる経年的な脚部の変形も考えられるが、地震の影響による変形も否定できない。摺動脚脚部の変形は、給水加熱器の熱移動を妨げるものではなく、摺動脚基礎ボルトの超音波探傷試験により、異常も確認されなかったことから、構造強度・機能維持上の影響は無いと判断し、継続使用する。 なお、固定脚基礎ボルトについても、超音波探傷試験を実施し異常のないことを確認した。

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
原子炉冷却系統設備	復水給水系	第6給水加熱器	N21-B006	B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	<p>基本点検(目視点検)の結果、摺動脚とライナープレートとの間に隙間を確認した。</p> <p>追加点検(超音波探傷試験)の結果、基礎ボルト全数(固定脚、摺動脚)に異常は確認されなかった。運転、停止の熱変化の繰返しによる経年的な脚部の変形も考えられるが、地震の影響による変形も否定できない。摺動脚部の変形は、給水加熱器の熱移動を妨げるものではなく、摺動脚基礎ボルトの超音波探傷試験により、異常も確認されなかったことから、構造強度・機能維持上の影響は無いと判断し、継続使用する。</p> <p>なお、固定脚基礎ボルトについても、超音波探傷試験を実施し異常のないことを確認した。</p>
				C	クラス3	B	異常あり	異常なし	-	異常なし	否	
	復水給水系	第6給水加熱器ドレン冷却器	N21-B007	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
	復水給水系	第6給水加熱器ドレン冷却器	N21-B007	C	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
計測制御系 統設備	(26)変圧器 支持構造物(基礎ボルト)	原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置入力変圧器A	C81-J001A	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置入力変圧器B	C81-J001B	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		変圧器	S11-MTR	-	クラス3	C	異常あり	-	-	-	否	予め計画する追加点検(目視点検)の結果、基礎ボルト全16本が折損していることを確認した。揺れにより、過大な応力が加わり基礎ボルトが折損したものであり、地震の影響であると判断した。変圧器固定用基礎ボルトが折損していることから、機械性能に影響有りと判断した。埋め込みベースを交換し、変圧器基礎部と埋め込みベースを直接溶接した。
電気設備	変圧器	所内変圧器	R11-HTR-3	A	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	
				B	クラス3	C	異常あり	-	-	-	否	予め計画する追加点検(目視点検)の結果、基礎ボルト全4本中2本に曲がりを確認した。揺れにより、過大な応力が加わり基礎ボルトが曲がったものであり、地震の影響であると判断した。変圧器固定用基礎ボルトが曲がっていることから、機械性能に影響有りと判断した。埋め込みベースを交換し、変圧器基礎部と埋め込みベースを直接溶接した。
		低起動変圧器	S12-LSTR3S	A	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
(27)蓄電池 その他の発電装置	蓄電池及び充電器	支持構造物(基礎ボルト)										
		直流250V蓄電池	R42	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		直流125V蓄電池 3A		A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良	
		直流125V蓄電池 3B		B	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良	
		直流125VHPCS蓄電池		-	クラス1	As	異常なし	-	-	良		
(28)遮断器 支持構造物(基礎ボルト)												
電気設備	2号工事用変圧器受電用66kV遮断器	低起動変圧器受電用66kV遮断器	O119	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		低起動変圧器受電用66kV遮断器	O3SA	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		低起動変圧器受電用66kV遮断器	O3SB	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		発電機並列用500kV遮断器	O23	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見			
							基本点検		追加点検			判定結果		
							目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査				
(29)計器、継電器、調整器、検出器、変換器、支持構造物(基礎ボルト)	原子炉スクラム信号(地震加速度大)	水平方向地震加速度検出器 (T. M. S. L. -32. 5m)	C71-D001	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
				D	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
				A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
				D	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
	鉛直方向地震加速度検出器 (T. M. S. L. -32. 5m)	C71-D003	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良			
			B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良			
			C	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良			
			D	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良			
			-	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良			
			-	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良			
			電気設備	発電機	サイリス制御盤	H21-P227	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	良
					励磁制御盤	H21-P225	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	良

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
非常用予備発電装置	高圧炉心スプレイス ディーゼル発電設備	励磁装置	H21-P613	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
			H21-P614	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
	非常用ディーゼル発電設備	励磁装置	H21-P603	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
			H21-P604	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
	計測制御系 統設備	制御棒駆動系	水圧制御ユニット (アキュムレータ)	C12-D001-125	185	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良
				(32)ろ過脱塩器 支持構造物(基礎ボルト)								
	原子炉冷却 系統設備	復水浄化系	復水ろ過装置 復水ろ過器	N26-D001	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良
					B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良
					C	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良
					D	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良
E					クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
A					クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
B					クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
C					クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
D					クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
E					クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
復水脱塩装置 復水脱塩塔	復水浄化系	復水ろ過装置 復水ろ過器	N27-D001	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				E	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				F	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
原子炉冷却系統設備	復水浄化系	復水脱塩装置 復水脱塩塔	N27-D001	G	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				H	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
	原子炉冷却材浄化系	原子炉冷却材浄化系ろ過脱塩器	G31-D003	A	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
				B	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
燃料設備	燃料ブルル冷却浄化系	燃料ブルル冷却浄化系ろ過脱塩器	G41-D011	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
廃棄設備	廃棄物処設備 液体廃棄物処理系 シャワードレイン系	シャワードレイン系ろ過器	K16-D001	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
	廃棄物処設備 液体廃棄物処理系 高電導度廃液系	高電導度廃液系脱塩塔	K13-D004	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
	廃棄物処設備 液体廃棄物処理系 低電導度廃液系	低電導度廃液系脱塩塔	K12-D002	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
(33) ストレナー、フィルタ 支持構造物(基礎ボルト)												
原子炉冷却系統設備	原子炉補機冷却海水系	原子炉補機冷却海水系ストレナー	P41-D001	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				E	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				F	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
非常用予備発電装置	高圧炉心スプレッドイージー補機冷却海水系	高圧炉心スプレッドイージー補機冷却海水系ストレナー	P46-D001	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
計測制御系統設備	制御棒駆動系	サクションフィルタ	C12-D003	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
		制御棒駆動水フィルタ	C12-D004	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
(34) 空気抽出器 支持構造物(基礎ボルト)												
蒸気タービン	蒸気タービンに附属する熱交換器	蒸気式空気抽出器	N21-D020	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
				-	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
			N21-B008	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
(35) 除湿塔 支持構造物(基礎ボルト)	計装用圧縮空気系 計装用圧縮空気系 系除湿装置除湿塔	P52-D015	A	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
				クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
				クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
				クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
(36) タンク 支持構造物(基礎ボルト)	計装用圧縮空気系 ほう酸水注入系 ほう酸水注入系 制御棒駆動系 給水加熱器ドレンバント系	P52-A001	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
			C41-A001	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	異常なし	良		
			C12-D001-128	185	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	異常なし※	良	※予め計画する追加点検(基礎ボルト)で実施した部位はアキュムレータ(水圧制御ユニット)と同部位
			N22-A001	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
原子炉冷却系統設備	復水浄化系	N27-D003	B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
			-	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
			-	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
			-	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	-	良		

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
廃棄設備	液体廃棄物処理系	タービン建屋高電導度廃液サンフ	K11-A103	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
	液体廃棄物処理系	タービン建屋低電導度廃液サンフ	K11-A002	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
廃棄設備	気体廃棄物処理系	気体廃棄物処理系排ガス再結晶器	N62-D001	A	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
	気体廃棄物処理系	気体廃棄物処理系前置フィルタ	N62-D004	-	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
廃棄設備	気体廃棄物処理系	気体廃棄物処理系排ガスフィルター	N62-D006	A	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
	気体廃棄物処理系	気体廃棄物処理系活性炭式希ガスホールドアップ塔	N62-D005	A	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
廃棄設備	気体廃棄物処理系	気体廃棄物処理系排ガス循環水タンク	N62-A001	A	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良	

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
廃棄設備	廃棄物処理設備 固体廃棄物処理系 廃スラッジ系	復水浄化系逆洗水受タンク	K21-A001	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
			K22-A001	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
	廃棄物貯蔵設備	濃縮廃液タンク		B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
			K11-A202	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
	廃棄物処設備 液体廃棄物処理系 放射性ドレン移送系	原子炉建屋付属シャワードレンサンブ	K11-A001	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
	廃棄物処設備 液体廃棄物処理系 放射性ドレン移送系	サ-ビス建屋高電導度廃液サンブ	K11-A104	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
			K11-A201	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
	廃棄物処設備 液体廃棄物処理系 放射性ドレン移送系	原子炉建屋付属高電導度廃液サンブ	K11-A102	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
	廃棄物処設備 液体廃棄物処理系 放射性ドレン移送系	シャワードレン系受タンク	K16-A002	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
			K13-A002	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
廃棄物処設備 液体廃棄物処理系 高電導度廃液系	高電導度廃液系蒸留水タンク	K13-D002	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
			-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
廃棄設備	廃棄物処設備 液体廃棄物 処理系 高電導度廃液系	高電導度廃液系 収集タンク	K13-A001	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良		
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良		
				C	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良		
液体廃棄物 処理系	原子炉建屋原子 炉棟高電導度廃 液サンブ	K11-A101	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良			
			B	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良			
			C	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良			
(37) 計装ラック 支持構造物(基礎ボルト)												
計測制御系 統設備	原子炉水位 原子炉圧力	原子炉系(I A)計 装ラック	H22-P001	-	クラス1	As	異常なし※	異常なし	-	良	※計装ラックの基礎ボルトは、グラウト内に埋込まれており目視点検が困難である。しかし、損傷(基礎ボルトの損傷等)するほどの地震力を受けた場合、モルタルの割れや塗膜の剥れ、剥れなどを伴うことから、代替としてモルタル部の目視点検を実施するとともに、地震応答解析による評価を行い、ボルトの健全性を確認した。	
				-	クラス1	As	異常なし※	異常なし	-	良	※計装ラックの基礎ボルトは、グラウト内に埋込まれており目視点検が困難である。しかし、損傷(基礎ボルトの損傷等)するほどの地震力を受けた場合、モルタルの割れや塗膜の剥れ、剥れなどを伴うことから、代替としてモルタル部の目視点検を実施するとともに、地震応答解析による評価を行い、ボルトの健全性を確認した。	
				-	クラス1	As	異常なし※	異常なし	-	良	※計装ラックの基礎ボルトは、グラウト内に埋込まれており目視点検が困難である。しかし、損傷(基礎ボルトの損傷等)するほどの地震力を受けた場合、モルタルの割れや塗膜の剥れ、剥れなどを伴うことから、代替としてモルタル部の目視点検を実施するとともに、地震応答解析による評価を行い、ボルトの健全性を確認した。	

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見			
							基本点検		追加点検			判定結果		
							目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査				
計測制御系統設備	原子炉水位 原子炉圧力	原子炉系(ⅡB) 計装ラック	H22-P004	-	クラス1	As	異常なし※	異常なし	-	-	良	※計装ラックの基礎ボルトは、グラウト内に埋込まれており目視点検が困難である。しかし、損傷(基礎ボルトの損傷等)するほどの地震力を受けた場合、モルタルの割れや塗膜の割れ、剥れなどを伴うことから、代替としてモルタル部の目視点検を実施するとともに、地震応答解析による評価を行い、ボルトの健全性を確認した。		
		ドライウエル圧力 (ⅠA)計装ラック	H22-P005	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良			
	格納容器圧 力高	ドライウエル圧力 (ⅠB)計装ラック	H22-P006	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良			
		ドライウエル圧力 (ⅡA)計装ラック	H22-P007	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良			
			ドライウエル圧力 (ⅡB)計装ラック	H22-P008	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-		良	

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
計測制御系 統設備	原子炉水位	ジェットポンプ(A系)計装ラック	H22-P009	-	クラス3	As	異常なし※	異常なし	-	-	良	※計装ラックの基礎ボルトは、グラウト内に埋込まれており目視点検が困難である。しかし、損傷(基礎ボルトの損傷等)するほどの地震力を受けた場合、モルタルの割れや塗膜の割れ、剥れなどを伴うことから、代替としてモルタル部の目視点検を実施し、ボルトの健全性を確認した。
		ジェットポンプ(B系)計装ラック	H22-P010	-	クラス3	As	異常なし※	異常なし	-	-	良	※計装ラックの基礎ボルトは、グラウト内に埋込まれており目視点検が困難である。しかし、損傷(基礎ボルトの損傷等)するほどの地震力を受けた場合、モルタルの割れや塗膜の割れ、剥れなどを伴うことから、代替としてモルタル部の目視点検を実施し、ボルトの健全性を確認した。
	主蒸気系(主蒸気流量) 主蒸気隔離弁(主蒸気管流量大)	主蒸気流量(I系)計装ラック	H22-P011	-	クラス1	As	異常なし※	異常なし	-	-	良	※計装ラックの基礎ボルトは、グラウト内に埋込まれており目視点検が困難である。しかし、損傷(基礎ボルトの損傷等)するほどの地震力を受けた場合、モルタルの割れや塗膜の割れ、剥れなどを伴うことから、代替としてモルタル部の目視点検を実施するとともに、地震応答解析による評価を行い、ボルトの健全性を確認した。
		主蒸気流量(I系)計装ラック	H22-P012	-	クラス1	As	異常なし※	異常なし	-	-	良	※計装ラックの基礎ボルトは、グラウト内に埋込まれており目視点検が困難である。しかし、損傷(基礎ボルトの損傷等)するほどの地震力を受けた場合、モルタルの割れや塗膜の割れ、剥れなどを伴うことから、代替としてモルタル部の目視点検を実施するとともに、地震応答解析による評価を行い、ボルトの健全性を確認した。
		主蒸気流量(II系)計装ラック	H22-P013	-	クラス1	As	異常なし※	異常なし	-	-	良	※計装ラックの基礎ボルトは、グラウト内に埋込まれており目視点検が困難である。しかし、損傷(基礎ボルトの損傷等)するほどの地震力を受けた場合、モルタルの割れや塗膜の割れ、剥れなどを伴うことから、代替としてモルタル部の目視点検を実施するとともに、地震応答解析による評価を行い、ボルトの健全性を確認した。

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
計測制御系 統設備	主蒸気系(主蒸気流量) 主蒸気隔離弁(主蒸気管流量大)	主蒸気流量(ⅡB)計装ラック	H22-P014	-	クラス1	As	異常なし※	異常なし	-	-	良	※計装ラックの基礎ボルトは、グラウト内に埋込まれており目視点検が困難である。しかし、損傷(基礎ボルトの損傷等)するほどの地震力を受けた場合、モルタルの割れや塗膜の剥れ、剥れなどを伴うことから、代替としてモルタル部の目視点検を実施するとともに、地震応答解析による評価を行い、ボルトの健全性を確認した。
	原子炉冷却材再循環系(冷却材再循環流量)	原子炉冷却材再循環系(Ⅰ系)計装ラック	H22-P020	-	クラス3	A	異常なし※	異常なし	-	-	良	※計装ラックの基礎ボルトは、グラウト内に埋込まれており目視点検が困難である。しかし、損傷(基礎ボルトの損傷等)するほどの地震力を受けた場合、モルタルの割れや塗膜の剥れ、剥れなどを伴うことから、代替としてモルタル部の目視点検を実施し、ボルトの健全性を確認した。
	原子炉水位	PLRポンプトリップ(Ⅰ系)計装ラック	H22-P024	-	クラス3	As	異常なし※	異常なし	-	-	良	※計装ラックの基礎ボルトは、グラウト内に埋込まれており目視点検が困難である。しかし、損傷(基礎ボルトの損傷等)するほどの地震力を受けた場合、モルタルの割れや塗膜の剥れ、剥れなどを伴うことから、代替としてモルタル部の目視点検を実施し、ボルトの健全性を確認した。
		PLRポンプトリップ(Ⅱ系)計装ラック	H22-P025	-	クラス3	As	異常なし※	異常なし	-	-	良	※計装ラックの基礎ボルトは、グラウト内に埋込まれており目視点検が困難である。しかし、損傷(基礎ボルトの損傷等)するほどの地震力を受けた場合、モルタルの割れや塗膜の剥れ、剥れなどを伴うことから、代替としてモルタル部の目視点検を実施し、ボルトの健全性を確認した。

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
計測制御系統設備	残留熱除去系(系統流量)	残留熱除去系(A)計装ラック	H22-P047	-	クラス2	As	異常なし	-	-	-	良	
		残留熱除去系(B)計装ラック	H22-P048	-	クラス2	As	異常なし	-	-	-	良	
		残留熱除去系(C)計装ラック	H22-P049	-	クラス2	A	異常なし	-	-	-	良	
	低圧炉心スプレイ系(系統流量)	低圧炉心スプレイ系計装ラック	H22-P051	-	クラス2	A	異常なし	-	-	-	良	
高圧炉心スプレイ系		H22-P053	-	クラス2	As	異常なし	-	-	-	良		

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
計測制御系統設備	原子炉冷却材浄化系(系統流量)	漏えい検出系(系)計装ラック	H22-P055	-	ノンクラス	As	異常なし※	異常なし	-	-	良	※計装ラックの基礎ボルトは、グラウト内に埋込まれており目視点検が困難である。しかし、損傷(基礎ボルトの損傷等)するほどの地震力を受けた場合、モルタルの割れや塗膜の割れ、剥れなどを伴うことから、代替としてモルタル部の目視点検を実施し、ボルトの健全性を確認した。
	原子炉隔離時冷却系(系統流量)	原子炉隔離時冷却系計装ラック	H22-P063	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良	
	原子炉冷却材浄化系(ろ過脱塩器入口導電率)(ろ過脱塩器出口導電率)	原子炉水導電率計ラック	H22-P455	-	ノンクラス	C	異常なし※	異常なし	-	-	良	※計装ラックの基礎ボルトは、グラウト内に埋込まれており目視点検が困難である。しかし、損傷(基礎ボルトの損傷等)するほどの地震力を受けた場合、モルタルの割れや塗膜の割れ、剥れなどを伴うことから、代替としてモルタル部の目視点検を実施し、ボルトの健全性を確認した。
	復水浄化系(ろ過装置入口導電率脱塩装置出口導電率)	復水浄化系導電率計ラック	H22-P518	-	ノンクラス	C	異常なし※	異常なし	-	-	良	※計装ラックの基礎ボルトは、グラウト内に埋込まれており目視点検が困難である。しかし、損傷(基礎ボルトの損傷等)するほどの地震力を受けた場合、モルタルの割れや塗膜の割れ、剥れなどを伴うことから、代替としてモルタル部の目視点検を実施し、ボルトの健全性を確認した。
		主蒸気系(主蒸気圧力)	MSPS計器架台	H22-P701	-	ノンクラス	B	異常なし	-	-	良	

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
計測制御系統設備	復水系(復水流量)	復水脱塩装置出口流量計器架台	H22-P708	-	ノンクラス	B	異常なし	-	-	-	良	
	主蒸気隔離弁(主蒸気管圧力低)	原子炉保護用主蒸気圧力(A)計器架台	H22-P710	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良	
		原子炉保護用主蒸気圧力(B)計器架台	H22-P711	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良	
	主蒸気隔離弁(復水器真空度低)	MSIV閉用復水器器内圧力(A)計器架台	H22-P704	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良	
		MSIV閉用復水器器内圧力(B)計器架台	H22-P705	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良	

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見		
							基本点検		追加点検			判定結果	
							目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査			
計測制御系統設備	蒸気加減弁 急速閉	原子炉保護用加減弁急閉計器架台-1	H22-P720	-	クラス1	As	異常なし※	異常なし	-	-	良	※計装ラックの基礎ボルトは、グラウト内に埋込まれており目視点検が困難である。しかし、損傷(基礎ボルトの損傷等)するほどの地震力を受けた場合、モルタルの割れや塗膜の剥れ、剥れなどを伴うことから、代替としてモルタル部の目視点検を実施するとともに、地震応答解析による評価を行い、ボルトの健全性を確認した。	
		原子炉保護用加減弁急閉計器架台-2	H22-P721	-	クラス1	As	異常なし※	異常なし	-	-	良	※計装ラックの基礎ボルトは、グラウト内に埋込まれており目視点検が困難である。しかし、損傷(基礎ボルトの損傷等)するほどの地震力を受けた場合、モルタルの割れや塗膜の剥れ、剥れなどを伴うことから、代替としてモルタル部の目視点検を実施するとともに、地震応答解析による評価を行い、ボルトの健全性を確認した。	
	給水系(給水流量)	原子炉給水流量計器架台	H22-P826	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	-	良	
		スクラムデイスチャージボリュウム水位高	CRDスクラム排出容器(A)水位計器架台	H22-P850	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良	
		CRDスクラム排出容器(B)水位計器架台	H22-P851	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良		

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
電気設備	保護継電装置の種類(発電機固定子冷却水喪失検出装置)	固定子冷却水計装ラック	H22-P236	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	
	保護継電装置の種類(水素純度低検出装置)	水素ガス計装ラック	H22-P235	-	クラス3	C	異常なし※	-	-	-	良	※計装ラックの基礎ボルトは、グラウト内に埋込まれており目視点検が困難である。しかし、損傷(基礎ボルトの損傷等)するほどの地震力を受けた場合、モルタルの割れや塗層の割れ、剥れなどを伴うことから、代替としてモルタル部の目視点検を実施し、ボルトの健全性を確認した。

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見		
							基本点検		追加点検			判定結果	
							目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査			
計測制御系 統設備	安全保護系	(38) 制御盤、電源盤 支持構造物(基礎ボルト)											
		主タービンEHC盤	H12-P685	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
		原子炉緊急停止系盤	H11-P609	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
			H11-P611	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
		B系・C系残留熱除去系盤	H12-P618	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
			H12-P622	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
		格納容器内側隔離弁盤	H12-P623	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
			H12-P625	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
		A系自動減圧系盤	H12-P628	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
			H12-P629	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
		B系自動減圧系盤	H12-P631	-	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良		
			H12-P643	-	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良		
					H12-P644	-	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見			
							基本点検		追加点検			判定結果		
							目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査				
計測制御系 統設備	安全保護系	トリップチャンネル盤	H11-P661-1	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
			H11-P661-2	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
			H11-P662-1	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
			H11-P662-2	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
			H12-P663	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
			H12-P664	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
	漏水検出系盤			H12-P665	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
				H11-P632	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
				H11-P642	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
				H12-P612-1	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
				H11-P608-1	-	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良		
				H11-P608-2	-	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良		
計測制御系 統設備 放射線管理 設備	安全保護系	制御棒監視制御盤	H11-P615	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良			
			H11-P635	-	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良			
	中間領域計測装置 プロセスモニタリング設備			H11-P636	-	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良		
				H12-P612-2	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
				原子炉再循環流量制御系盤										
				原子炉再循環流量制御										

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
廃棄設備	漏えいの検出装置及び警告装置 流体状の放射性廃棄物の漏えいの検出装置及び警告装置	S/B床漏えい検出現場盤	H21-P673	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		R/A床漏えい検出現場盤	H21-P670	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		An/A床漏えい検出現場盤	H21-P672A	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		T/B床漏えい検出現場盤	H21-P671	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
放射線管理設備	プロセスモニタリング設備 エリアモニタリング設備 プロセスモニタリング設備	格納容器内滞留気モニタ盤	H11-P638	-	クラス2	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
			H11-P639	-	クラス2	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
			C81-P001A	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
			C81-P001B	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
計測制御系統設備	原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置 A 原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置 B	直流250V充電器常用	R42-P007	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		直流250V充電器予備	R42-P012	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		直流125V充電器3A	R42-P001	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
		直流125V充電器3B	R42-P010	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
その他の発電装置	蓄電池及び充電器			-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
その他の発電装置	蓄電池及び充電器	直流125VHPCS充電器常用	R42-P003	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
		直流125VHPCS充電器予備	R42-P011	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
電気設備	バイタル交流電源設備	プラントバイタルCVCF 3A	R46-P002	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
		プラントバイタルCVCF 3B		B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
電気設備	所内母線受電用6.9kV遮断器 起動母線受電用6.9kV遮断器 所内母線-起動母線連絡用6.9kV遮断器 所内母線負荷用6.9kV遮断器 ダイーゼル発電機用6.9kV遮断器	6.9kVメタクラ3A-1	M/C3A-1	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		6.9kVメタクラ3A-2	M/C3A-2	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		6.9kVメタクラ3B-1	M/C3B-1	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		6.9kVメタクラ3B-2	M/C3B-2	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		6.9kVメタクラ3C	M/C3C	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
		6.9kVメタクラ3D	M/C3D	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
		6.9kVメタクラ3H	M/C3H	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
		6.9kVメタクラ3SA-1	M/C3SA-1	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		6.9kVメタクラ3SA-2	M/C3SA-2	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		6.9kVメタクラ3SB-1	M/C3SB-1	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
6.9kVメタクラ3SB-2	M/C3SB-2	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良			

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見		
							基本点検		追加点検			判定結果	
							目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査			
電気設備	中性点接地装置	所内変圧器3A NGR盤3A-1	H21-P231	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
		所内変圧器3A NGR盤3A-2	H21-P232	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
		所内変圧器3B NGR盤3B-1	H21-P233	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
		所内変圧器3B NGR盤3B-2	H21-P234	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
		低起動変圧器 NGR盤3SA-1	H21-P238	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
		低起動変圧器 NGR盤3SA-2	H21-P239	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
		低起動変圧器 NGR盤3SB-1	H21-P240	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
		低起動変圧器 NGR盤3SB-2	H21-P241	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
		発電機(保護 継電装置の 種類)	H11-P675- 1	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
		主変圧器(保 護継電装置 の種類)											
		所内変圧器 (保護継電装 置の種類)											
		発電機並列 用500KV遮断 器(保護継電 装置の種類)											
		所内母線受 電用6.9KV遮 断器(保護継 電装置の種 類)											
中性点接地 装置(発電機, 主 変圧器)	H21-P230	発電機中性点接 地装置		-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
電気設備	2号工事用変圧器受電用66kV遮断器(保護継電装置の種類)	工事用変圧器保護盤	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		66kV母線保護盤1	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		66kV母線保護盤2	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		66kV母線地絡後備盤	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
	主変圧器(保護継電装置の種類)発電機並列用500kV遮断器(保護継電装置の種類)	主変圧器後備保護盤	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		低起動変圧器(保護継電装置の種類)低起動変圧器受電用66kV遮断器(保護継電装置の種類)	H11-P675-2	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
	低起動変圧器受電用66kV遮断器(保護継電装置の種類)起動母線受電用6.9kV遮断器(保護継電装置の種類)	66kV甲母線保護盤	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		66kV乙母線保護盤	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		66kV母線分離盤	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		発電機(保護継電装置の種類)発電機並列用500kV遮断器(保護継電装置の種類)	H11-P737	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	

表-1 基礎ボルト 設備点検結果一覧

設備区分 (1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				所見		
							基本点検		追加点検			判定結果	
							目視点検	打診試験	トルク確認	非破壊検査			
電気設備	発電機並列用500kV遮断器(保護継電装置の種類)	500kV 3号母線保護盤1	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
		500kV 3号母線保護盤2	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
		3号発電機脱調分離盤	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
非常用予備発電装置	高圧炉心スプレイスライシスダイゼン発電機制御盤	H21-P611	-	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
		H21-P618	-	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
		H21-P601	-	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
	非常用ダイゼンセル発電設備	非常用ダイゼンセル発電機3A制御盤	-	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
		非常用ダイゼンセル発電機3B制御盤	-	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
		中性点接地装置	H21-P608	-	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
(41)再結合装置 支持構造物(基礎ボルト)													
原子炉格納施設	可燃性ガス濃度制御系	可燃性ガス濃度制御系可搬式再結合装置ブロー	T49-C001	A	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良		
				B	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良		
(43)特殊フィルタ 支持構造物(基礎ボルト)													
放射線管理設備	中央制御室換気空調系	MCR再循環フィルタ	U41-D574	-	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
			T22-D002	-	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	

【支持構造物】

45) 配管支持構造物

(1) 点検対象設備点検結果一覧

点検・評価計画書に記載の点検対象設備に対して実施した、設備点検結果を表-1に示す。

(2) 点検結果及び評価

【基本点検】

① 目視点検

地震の影響により損傷する可能性が高いと想定される「サポート」、「架構部」、「後打ち金物定着部」等について、目視点検を実施した。その結果、

- ・ 補給水系主配管4の支持構造物において、サポート上のUボルトが僅かに変形していることを確認した。当該配管は、純水補給水系であり、大きな熱変位や振動が発生する系統ではなく、地震によりダクトに変位が生じている箇所であったため、地震の影響でUボルトが変形したものと判断した。配管の健全性を確認するため、追加点検要と判断した。なお、当該部位は、貫通部第一支持点であり、予め計画する追加点検を予定していた。
- ・ 主蒸気系主配管2の支持構造物（オイルスナッパ：SN0-MS301-S48）において、油の滴下を確認した。オイルスナッパ本体等に変形・損傷等は確認されておらず、継手部のオイルシールが経年劣化し、にじみ出た油が給油管を伝って僅かに垂れたものと考えられるため、地震の影響はないと判断し、追加点検は実施しないこととした。
- ・ 補助ボイラーに附属する管外径150mm以上の管のうち、主配管1の配管サポートクランプとサポート鋼材に接触による変形を確認した。地震の影響により、配管サポートクランプとサポート鋼材が接触し、変形が生じたと判断した。今後構造強度・機能維持への影響を確認するため、追加点検を実施する。
他の支持構造物について、異常は確認されなかった。

【追加点検】

① 詳細目視点検、非破壊検査（浸透探傷試験）

- ・ 基本点検の結果異常が確認された、次のサポートについて、追加点検を実施した。

補給水系主配管4サポートについては、予め計画する追加点検にて浸透探傷試験を実施した。その結果、異常は確認されなかったため、機能に影響は無いと判断したが、当該Uボルトについては、念のため交換を実施する予定である。

補助ボイラーに附属する管外径 150mm 以上の管 主配管 1 については今後、追加点検を実施し、構造強度・機能維持への影響を確認する予定である。

- ・ 建屋貫通部に施設される配管近傍のサポート（配管に順ずる箇所）について、予め計画する追加点検を実施した。その結果、下記の事象を確認した。

廃スラッジ系主配管支持構造物において、当該配管サポート溶接部に線状指示模様を確認した。当該指示模様は、溶接部端部に生じたクレータ割れ（凝固時の収縮歪による引張応力により開口する、溶接部の高温割れ）であり、溶接施工不良に伴う事象であると判断したことから、本事象は地震の影響ではないと判断した。

その他の機器について、異常は確認されなかった。

- ・ 内包する流体が蒸気である等の理由により、現時点で運転圧による漏えい確認が実施できない配管の配管支持構造物について、予め計画する追加点検を実施した。その結果、異常は確認されなかった。

② 低速走行試験

- ・ 内包する流体が蒸気である等の理由により、現時点で運転時の指示値が確認できないメカニカルスナッパについて、追加点検を実施した。その結果、次の事象を確認した。

主蒸気系主配管 2 の支持構造物（メカニカルスナッパ：MS301-M05C）の低速走行試験において、動作不良を確認した。原因究明のため、追加点検として分解点検を実施した。

その他の機器について、異常は確認されなかった。

- ・ 地震応答解析の結果、他の箇所に比べて地震の影響が比較的大きいメカニカルスナッパについて、予め計画する追加点検として低速走行試験を実施予定である。

③ 分解点検

低速走行試験で異常が確認された主蒸気系主配管 2 の支持構造物（メカニカルスナッパ：MS301-M05C）について、グリースの劣化による部品（ボールネジ）の固着を確認した。各部に変形等がないことから、地震の影響によるものではないと判断した。

現状、その他のメカニカルスナッパにおいて、異常は確認されていないことから、分解点検は実施しない。

表一1 配管支持構造物 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	種類	安全 重要度	耐震 重要度	設備点検				所見	
						基本点検 目視点検	非破壊 検査	追加点検 低速走行試 験	分解点検		判定結果
計測制御系統設備	計装用圧縮空気系	主配管1	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		主配管2	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		主配管3	-	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良	
	ほう酸水注入系	主配管1	-	クラス1	A	異常なし	-	-	-	良	
		主配管2	-	クラス3	A	異常なし	-	-	-	良	
		主配管3	-	クラス1	As	異常なし	-	*	-	良	
	制御棒駆動系	主配管1	-	クラス1	B	異常なし	-	-	-	良	
		主配管2	-	クラス3	As	異常なし	-	-	-	良	
		主配管3	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
	原子炉格納施設	不活性ガス系	主配管1	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	*	-	良
			主配管2	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
			主配管3	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良
可燃性ガス濃度制御系		主配管1	-	クラス1	A	異常なし	-	-	-	良	
		主配管2	-	クラス1	A	異常なし	-	異常なし	-	良	
		主配管3	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
原子炉冷却系統設備	給水加熱器ドレンベント 系	主配管1	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良	
		主配管2	-	クラス3	As	異常なし	-	-	-	良	
		主配管3	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
	原子炉補機冷却水系	主配管1	-	クラス3	As	異常なし	-	-	-	良	
		主配管2	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	
		主配管3	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
	残留熱除去系	主配管1	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良	
		主配管2	-	クラス1	A	異常なし	-	-	-	良	
		主配管3	-	クラス3	As	異常なし	-	-	-	良	
	復水浄化系 抽気系	主配管1	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
		主配管2	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
		主配管3	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	

表一1 配管支持構造物 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	種類	安全 重要度	耐震 重要度	基本点検			設備点検		所見
						目視点検	非破壊 検査	低速走行試 験	追加点検	分解点検	
原子炉冷却系統統 備	復水給水系	主配管1	-	クラス1	As	異常なし	-	*	-	-	
		主配管2	-	クラス2	As	異常なし	-	*	-	-	
		主配管3	-	クラス2	B	異常なし	-	-	-	-	良
		主配管4	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	-	良
	原子炉冷却材再循環系	主配管1	-	クラス1	As	異常なし	-	*	-	-	
		主配管2	-	クラス3	As	異常なし	-	*	-	-	
	原子炉冷却材浄化系	主配管1	-	クラス1	As	異常なし	-	*	-	-	良
		主配管2	-	クラス2	B	異常なし	-	-	-	-	良
	高圧炉心スプレイス	主配管1	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良
		主配管2	-	クラス1	B	異常なし	-	-	-	-	良
	主蒸気系	主蒸気流量制限器	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良
		主蒸気流量制限器	B	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	良
		主蒸気流量制限器	C	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	良
		主蒸気流量制限器	D	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	良
主配管1		-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	
主配管2		-	クラス2	B	異常あり* 1	異常なし	異常なし	異常あり* 2	異常なし	否	* 1: 基本点検(目視点検)において、オイルスナツパ(SNO-MS301-S48)より油の滴下を確認した。オイルスナツパ自体の外観に異常は認められず、オイルスナツパ本体等に変形・損傷等確認されていないことから、継手部のオイルシールが経年劣化し、にじみ出た油が給油管を伝って僅かに垂れたものと考えられるため、地震の影響ではないと判断した。通常保全として手入れを実施した。 * 2: 予め計画する追加点検(低速走行試験)の結果、オイルスナツパ(MS301-M05C)に、固着による動作不良を確認した。固着の原因はグリースの劣化による部品(ボールネジ)の固着であり、また、各部に変形等がないことから、地震の影響によるものではないと判断した。通常保全として手入れを実施した。
低圧炉心スプレイス	主配管1	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	良	
	主配管2	-	クラス1	A	異常なし	-	-	-	-	良	
	主配管3	-	クラス3	As	異常なし	-	-	-	-	良	
	主配管4	-	クラス3	A	異常なし	-	異常なし	-	-	良	
	主配管5	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	-	良	

表-1 配管支持構造物 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	種類	安全 重要度	耐震 重要度	設備点検				所見	
						基本点検 目視点検	非破壊 検査	追加点検 低速走行試 験	分解点検		判定結果
原子炉冷却系統設備	補給水系	主配管1	-	クラス1	B	異常なし	-	-	-	良	(*地震応答解析完了後、対象選定予定)
		主配管2	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
		主配管3	-	ノンクラス	B	異常なし	-	-	-	良	
		主配管4	-	ノンクラス	C	異常あり	異常なし	-	異常なし	否	
蒸気タービン	蒸気タービンに附属する管	クロスアラウン ド管	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	良	基本点検(目視点検)の結果、当該配管サポート上の Uボルトが変形していることを確認した。 予め計画する追加点検(詳細目視点検、浸透探傷試 験)の結果、異常が無いことを確認した。 当該配管は、純水補給水系であり、大きな熱変位や 振動が発生する系統ではなく、地震によりダクトに変 位が生じている箇所であったため、地震の影響でUボ ルトが変形したものと判断した。Uボルトの交換を實 施予定。
		第1抽気管	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
		第2抽気管	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
		第3抽気管	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
		第4抽気管	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
		リード管	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
		給水加熱器ド レンバント系 の管	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
		タービングラン ド蒸気系の管	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
		タービン補助蒸 気系の管	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
		抽気系の管	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	良	
蒸気タービン	蒸気タービンに附属する管	復水器空気抽 出系の管	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
		復水給水系の 管	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	

表一 1 配管支持構造物 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	種類	安全重要度	耐震重要度	基本点検			設備点検			所見
						目視点検	非破壊検査	低速走行試験	分解点検	判定結果		
廃棄設備	気体廃棄物処理系	主配管	-	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良	(* 地震応答解析完了後、対象選定予定)	
	廃棄物処理設備 固体廃棄物処理系 廃スラッジ系	主配管	-	クラス3	B	異常なし	異常あり	-	-	否		
廃棄設備	廃棄物処理設備 圧力抑制室プール水排水系 液体廃棄物処理系 シヤワードレン系 廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 高電導度廃液系 廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 低電導度廃液系 廃棄物処理設備 固体廃棄物処理系 濃縮廃液系	主配管	-	ノンクラス	B	異常なし	-	-	-	良	予め計画する追加点検(浸透探傷検査)を実施した結果、サポート溶接部に線状指示模様を確認した。当該指示模様は、溶接部端部に生じたクレータ割れ(溶接部の高温割れであり、凝固時の収縮歪による引張応力により開口する)であり、溶接施工不良に伴う事象であると判断した。また、浸透探傷検査の結果、当該指示模様以外に異常は確認されおらず、配管、サポート、リボルトの異形、損傷、移動痕等も確認されていないことから、地震の影響ではないと判断した。 溶接補修を実施予定。	
		主配管	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
		主配管	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
		主配管	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
		主配管	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
		主配管	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
		主配管1	-	クラス3	C	異常あり	未	-	-	否		
燃料設備	燃料プール冷却浄化系	主配管2	-	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	良		
		主配管1	-	クラス2	A	異常なし	-	*	-			
		主配管2	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良		

表一1 配管支持構造物 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	種類	安全 重要度	耐震 重要度	設備点検				所見
						基本点検 目視点検	非破壊 検査	追加点検 低速走行試 験	分解点検	
廃棄設備	廃物処理設備 液体廃棄物処理系 放射性トレン移送系	主配管1	-	クラス1	As	異常なし	-	*	-	
		主配管2	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良
		主配管3	-	ノンクラス	B	異常なし	-	-	-	良
		主配管4	-	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	良
非常用予備発電 機	高圧炉心スプレィディ ーゼ ル 補機冷却水系	主配管1	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良
		主配管2	-	クラス3	As	異常なし	-	-	-	良
放射線管理設備	高圧炉心スプレィディ ーゼ ル 補機冷却水系 非常用ガス処理系	主配管	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良
		主配管	-	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良

設備点検により異常が確認された設備一覧表

設備点検により異常が確認された設備一覧表(1/23)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機種	安全重要度	耐震重要度	基本点検			追加点検		
									基本点検	基本点検結果	考察	追加点検要否	追加点検	追加点検結果
1	原子炉冷却システム設備	原子炉補機冷却海水系	原子炉補機冷却海水ポンプ	P41-C001	A	立形ポンプ	クラス1	As	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視:異常なし 作動:異常なし 漏えい:異常なし	基本点検では異常は確認されなかった。なお、予め計画する追加点検を実施した。	-	分解点検 浸透探傷試験 (予め計画する追加点検)	インペラに浸食、インペラ、シャフト、インペラキー、インペラナットに腐食、インペラ、マフカフリング、マフカフリングキー、インペラキーに浸透指示機様が確認された。
2			原子炉補機冷却海水ポンプ(基礎ホル)		B				目視点検 打診試験	目視:基礎部(グラウト)にひびが確認された。 打診:異常なし	ひび割れの状況は微細であり、剥離、剥落に至るようなものではないため、追加点検は不要とした。	否	-	-
3					C				目視点検 打診試験	目視:基礎部(グラウト)にひびが確認された。 打診:異常なし	ひび割れの状況は微細であり、剥離、剥落に至るようなものではないため、追加点検は不要とした。	否	-	-
4					D				目視点検 打診試験	目視:基礎部(グラウト)にひびが確認された。 打診:異常なし	ひび割れの状況は微細であり、剥離、剥落に至るようなものではないため、追加点検は不要とした。	否	-	-
5	非常用予備発電装置	高圧炉心スプレイデイズル補機冷却海水系	高圧炉心スプレイデイズル補機冷却海水ポンプ(基礎ホル)	P46-C001	-	立形ポンプ	クラス1	As	目視点検 打診試験	目視:基礎部(グラウト)にひびが確認された。 打診:一部異音を確認された。	ひび割れ及び異音の状況は、剥離、剥落に至るようなものではないため、追加点検は不要とした。	否	-	-
6	蒸気タービン	復水器に係る次の事項	循環水ポンプ	N71-C001	A	立形ポンプ	クラス3	C	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視:異常なし 作動:未実施 漏えい:未実施	基本点検では異常は確認されていない。なお、予め計画する追加点検を実施した。	-	分解点検 浸透探傷試験 (予め計画する追加点検)	インペラに浸透指示機様が確認された。
7	原子炉冷却システム設備	原子炉補機冷却海水系	原子炉補機冷却水ポンプ	P21-C001	C	構形ポンプ	クラス1	As	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視:異常なし 作動:異常なし 漏えい:異常なし	基本点検では異常は確認されなかった。なお、予め計画する追加点検を実施した。	-	分解点検 浸透探傷試験 (予め計画する追加点検)	インペラに浸透指示機様が確認された。
8	廃棄設備	廃棄物処設備 液体廃棄物処理系 低電導度廃液系	低電導度廃液系収集ポンプ	K12-C001	A	構形ポンプ	クラス3	B	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視:異常なし 作動:異常なし 漏えい:起動時に、メカニカルジョイントより僅かなリークを確認した。	地震の影響を確認するため、分解点検を実施した。	要	分解点検	ポンプ、メカニカルジョイントの分解点検を実施した結果、変形等の損傷は確認されなかった。
9	原子炉冷却システム設備	復水給水水系	高圧復水ポンプ	N21-C002	B	構形ポンプ	クラス3	B	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視点検:異常なし 作動試験:未実施 漏えい確認:未実施	基本点検では異常は確認されていない。なお、予め計画する追加点検を実施した。	-	分解点検 (予め計画する追加点検) 浸透探傷試験	上下ケーシング内面に浸食が確認された。

設備点検により異常が確認された設備一覧表(2/23)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機種	安全重要度	耐震重要度	基本点検			追加点検		
									基本点検	基本点検結果	考察	追加点検要否	追加点検	追加点検結果
10	原子炉冷却系統設備	復水給水系	原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービン	N38-C001	B	ポンプ駆動用タービン	クラス3	B	目視点検	目視:異常なし	基本点検では異常は確認されなかった。なお、予め計画する追加点検を実施した。	-	分解点検(予め計画する追加点検)	ロータのバランスウェイトに浸食が確認された。
11		原子炉補機冷却水系(原子炉補機冷却海水系を含む)	原子炉補機冷却海水ポンプ電動機	P41-C001	A	電動機	クラス1	As	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視:異常なし 作動:異常なし 漏えい:異常なし	基本点検では異常は確認されなかった。なお、予め計画する追加点検を実施した。	-	分解点検(予め計画する追加点検)	・スペースヒーター端子箱のフレキシブルコネクタが、ケーブル解線のために取り外した際に破損した。 ・プリンジャーの取付を実施したところ、締め代がなくガタつく状況であることを確認した。
12		原子炉冷却材再循環系	原子炉冷却材再循環ポンプ電動機	B31-C001	B	電動機	クラス3	C	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視:電動機上部右側(PLR-002-122S)のメカニカルスナッチ取合い部の球面軸受がずれていることを確認した。 作動:未実施 漏えい:未実施	地震の影響かどうか、原因を究明するため、追加点検を実施する。	要	分解点検	現在、追加点検を実施中である。
13		高圧炉心スレイ系	高圧炉心スレイ系ポンプ電動機	E22-C001	-	電動機	クラス1	As	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視:異常なし 作動:異常なし 漏えい:異常なし	基本点検では異常は確認されなかった。なお、予め計画する追加点検を実施した。	-	分解点検(予め計画する追加点検)	・固定子楔13箇所(許容緩み(稜長さの30%未満)を確認した。 ・上部油冷管の配管接続部より、リークを確認した。
14		残留熱除去系	残留熱除去系ポンプ電動機	E11-C001	C	電動機	クラス1	As	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視:電動機下部油計のカラス窓境界部に油にしみを確認した。 作動:異常なし 漏えい:異常なし	外観上、油面計のカラス窓に割れ・ヒビ等の異常が見られないこと、過去にも同様な事象が発生していることから、油面計内パッキンの経年劣化によるものと推定され、地震の影響ではないと判断し、追加点検は不要とした。	否	-	-
15		復水給水系	高圧復水ポンプ電動機	N21-C002	A	電動機	クラス3	B	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視:電動機排油配管サイトグラスの境界部に油にしみを確認した。 作動:未実施 漏えい:未実施	外観上、サイトグラスに割れ・ヒビ等の異常が見られないこと、過去にも同様な事象が発生していることから、サイトグラスのパッキンの経年劣化によるものと推定され、地震の影響ではないと判断し、追加点検は不要とした。	否	-	-
16					B	電動機	クラス3	B	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視:異常なし 作動:未実施 漏えい:未実施	基本点検では異常は確認されていない。なお、予め計画する追加点検を実施した。	-	分解点検(予め計画する追加点検)	反荷側側外側オイルリングの捻れの判定基準値逸脱を確認した。
17					C	電動機	クラス3	B	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視:電動機の負荷側軸受部の油切り周辺に油にしみ、軸受下部に油溜りを確認した。 作動:未実施 漏えい:未実施	電動機の軸受廻りの状況を確認するため、追加点検(分解点検)が必要と判断した。なお、予め計画する追加点検を実施した。	要	分解点検(予め計画する追加点検)	・固定子楔20箇所(緩み(稜長さ30%以上の緩み:2箇所、稜長さ30%未満の緩み:18箇所)を確認した。 ・負荷側側外側・反負荷側側内側オイルリングの捻れの判定基準値逸脱を確認した。 ・電動機軸受廻りの損傷は確認されなかった。

設備点検により異常が確認された設備一覧表(3/23)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機種	安全重要度	耐震重要度	基本点検			追加点検			
									基本点検	基本点検結果	考察	追加点検要否	追加点検	追加点検結果	
18	原子炉冷却系統設備	復水給水系	電動機駆動原子炉給水ポンプ電動機	N21-C008	B	電動機	クラス3	B	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視:異常なし 作動:未実施 漏えい:未実施	基本点検では異常は確認されていない。なお、予め計画する追加点検を実施した。	-	分解点検 (予め計画する追加点検)	・負荷側内側下部及び反負荷側メタル側下部の油切りにフックを確認した。 ・反負荷側機外側オイルリングの検れ判定基準値逸脱を確認した。 ・固定子楔2箇所に織み(長さ30%以上)を確認した。 ・固定子コイルにコロナ放電痕を確認した。	
19	廃棄設備	液体廃棄物処理系	原子炉建屋高電圧度廃液サンポンプ電動機	K11-C101	B	電動機	クラス3	B	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視:異常なし 作動:異常なし 漏えい:異常なし	基本点検では異常は確認されなかった。なお、予め計画する追加点検を実施した。	-	分解点検 (予め計画する追加点検)	プラケット内径寸法が許容値を逸脱していることを確認した。	
20	原子炉冷却系統設備	低圧炉心スプレイス	主要弁	E21-MO-F003	-	弁	クラス1	As	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視:異常なし 作動:異常なし 漏えい:弁のシートリングを確認した。	地震による原子炉の停止に伴い、原子炉圧力容器側の圧力が小さくなったため、シート面の当たりが変化したものと考えられるが、地震の影響は否定できない。地震影響、機能影響の有無を確認するため、追加点検を実施する。	要	分解点検	現在、分解点検を実施中である。	
21	非常用予備発電装置	高圧炉心スプレイス ディーゼル発電設備	ディーゼル機関	R44-C001	H	非常用ディーゼル発電機	クラス1	As	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視:異常なし 作動:異常なし 漏えい:No.9始動弁にシートリングを確認した。	予め計画する追加点検(分解点検)後に、基本点検(漏えい確認)を実施し、No.9始動弁にシートリングを確認した。分解点検時に各部分に変形がないこと、弁ケースと弁棒とのシート面に当たりのあることを確認していることから、弁組み込み時の締め付け等によりシート面の当たりが変化したものあり、地震の影響では無いと考え、追加点検は不要と判断した。 なお、予め計画する追加点検を実施した。	-	分解点検 (予め計画する追加点検)	No.8燃料弁のニードル弁先端に折損を確認した。	
22			空圧圧縮機	R44-C005	H-2	非常用ディーゼル発電機	クラス3	As	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視:異常なし 作動:異常なし 漏えい:異常なし	基本点検では異常は確認されなかった。なお、予め計画する追加点検を実施した。	-	分解点検 (予め計画する追加点検)	3段ピストン連接棒ピン軸受けの証動体(ベアリングローラー)に脱落を確認した。	
23			高圧炉心スプレイス ディーゼル発電機	R44-C001	H	非常用ディーゼル発電機	クラス1	As	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視:巻線温度端子箱用フレキシブルコネクタ(電線管側)の2個にひび割れ、破損を確認した。 作動:異常なし 漏えい:異常なし	地震時には当該フレキシブルコネクタの周りに接触するような物がなかったこと、フレキシブルコネクタには損傷がなかったこと、巻線温度指示に異常がなかったこと、点検以前に地震以外の偶発的な要因により当該コネクタに何らかの物品が接触したために発生したものであり、地震の影響ではないと判断し、追加点検は不要とした。	否	-	-	-
			高圧炉心スプレイス ディーゼル発電機(基礎ボルト)						目視点検 打診試験	目視:基礎部(グラウト)にひびが確認された。 打診:異常なし	ひび割れの状況は微細であり、剥離、剥落に至るようなものではないため、追加点検は不要とした。	否	-	-	-

設備点検により異常が確認された設備一覧表(4/23)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機種	安全重要度	耐震重要度	基本点検			追加点検		
									基本点検	基本点検結果	考察	追加点検要否	追加点検	追加点検結果
	蒸気タービン	蒸気タービン	高圧タービン	N31-C001	-	主タービン	クラス3	B	目視点検	目視:油切り歯先の損傷、ロータが接触し、油切り歯先の損傷、ロータが接触し、油切り歯先の損傷を確認した。	地震の揺れにより、油切りとロータが接触し損傷したものと判断し、追加点検は不要としました。 なお、予め計画する追加点検を実施した。	分解点検(予め計画する追加点検)	それぞれ部位において、 ・スラスト軸受オイルシールリングに割れ ・中間軸受台キーに隙間、変形、割れ ・高圧車室キーに隙間 ・前部軸受台キーに隙間 ・車室の移動(ワイヤリング計測結果による) ・中間軸受台、低圧車室水平面に段差 ・翼(動翼と静翼)全段に接触痕 ・高圧車室とノズルクラウンに接触痕 ・ロータに接触痕 ・ロータ位相角換出用ブロックに接触痕 ・スラスト軸受内、外輪に接触痕 ・#2、スラスト軸受ホワイタルとロータジャーナル部に接触痕 ・グラントパッキン、ノズルパッキン全段に接触痕 ・#1、2、スラスト軸受外輪締付ボルトの緩み ・#1スラスト軸受球面に当たり不良 ・スラスト軸受球面間隙の管理値外れ ・浸透探傷試験の結果、ノズル(3、7段タービン側)に浸透指示模様を確認した。	
			高圧タービン(基礎ボルト)						目視点検 打診試験	目視:中間軸受台基礎部(グラウト部)にひびきを確認した。 中間軸受台基礎部(グラウト)上の保護塗装面の一部に剥離を確認したが、グラウト部には進展していません。 打診:異常なし	ひび割れの状況は微細であり、剥離、剥落に至るようなものではないため、追加点検は不要としました。 保護塗装面の剥離はグラウト部には進展しておらず、グラウト部のひび割れの状況も微細であり、グラウトの剥離、剥落に至るようなものではないため、追加点検は不要としました。			

設備点検により異常が確認された設備一覧表(5/23)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機種	安全重要度	耐震重要度	基本点検			追加点検		
									基本点検	基本点検結果	考察	追加点検要否	追加点検	追加点検結果
	蒸気タービン	蒸気タービン	低圧タービン	N31-C002	A	主タービン	クラス3	B	目視点検	目視・油切り・歯先・廻り止め支持金具の損傷、ロータに接軸跡を確認した。	地震の揺れにより、油切りとロータが接触し損傷したものと判断し、追加点検は不要な。なお、予め計画する追加点検を実施した。	追加点検要否	追加点検	追加点検結果
														<p>それぞれ部位において、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高圧、低圧A間カップリングガードとロータに接軸跡 ・高圧、低圧A間カップリングガード取付ホルルトに損傷 ・9～14段翼(動翼と静翼)に接軸痕 ・15～17段翼(動翼と静翼)に接軸痕 ・内車、外車軸方向固定キーに変形 ・外部車室キー(軸方向固定キー、軸直角方向固定キー)に隙間、変形 ・外部車室軸直角方向固定キーブロックに変形 ・内部車室軸直角方向固定キーに隙間、かじり ・内部車室軸直角方向固定キー取付ホルルトに変形 ・車室の移動(ワイヤリング計測結果による) ・内部車室、外部車室ホルルトダウソルトに変形 ・内部車室とノズルクラッシュピンに接軸跡 ・ランドパッキン・ノズルパッキン(全段)にロータとの接軸跡 ・ノズラジアルストリップに損傷 ・#3、4軸受ホワイトメタルとロータジャーナル部に接軸跡 ・カップリングハウジングキー嵌合部に凹み跡 ・外部車室、内部車室(スプレー配管含む)溶接部に浸透指示模様 ・ノズル(9、12、15段タービン側)に浸透指示模様 ・ノズル板(10、15段タービン側)に欠損 ・内部車室ヒートバットフル止め金具に浸食 <p>を確認した。</p>

設備点検により異常が確認された設備一覧表(6/23)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機種	安全重要度	耐震重要度	基本点検			追加点検	
									基本点検	基本点検結果	考察	追加点検要否	追加点検
	蒸気タービン	蒸気タービン	低圧タービン	N31-C002	B	主タービン	クラス3	B	目視点検	目視・油切り・磨先の損傷、ロータが接触し接触跡を確認した。	地震の揺れにより、油切りとロータが接触し損傷したものと判断し、追加点検は不要とした。 なお、予め計画する追加点検を実施した。	分解点検(予め計画する追加点検)	それぞれ部位において、 ・9～14段翼(動翼と静翼)に摩耗 ・15～17段翼(動翼と静翼)に接触痕 ・内車、外車軸方向固定キーに変形、かじり ・外部車室軸直方向固定キーに隙間 ・外部車室軸直方向固定キーにロックに変形 ・車室の移動(ワイヤリング計測結果による) ・内部車室とノズルラッシュビンに接触跡 ・グラインドパッキン、ノズルパッキン(全段)にロータとの接触跡 ・#5軸受ホワイトメタルとロータジャーナル部に接触跡 ・カップリングハウジングキー嵌合部に凹み跡 ・外部車室、内部車室溶接部に浸透指示模様 ・ノズル(13段タービン側、16段発電機側)に浸透指示模様 ・ノズル板(11段タービン側)に欠損 ・内部車室ヒートアップ防止金具に浸食 ・内部車室ジョイントシールド板スプリングワッシャーに変形

設備点検により異常が確認された設備一覧表(7/23)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機種	安全重要度	耐震重要度	基本点検			追加点検			
									基本点検	基本点検結果	考察	追加点検要否	追加点検	追加点検結果	
27	蒸気タービン	蒸気タービン	低圧タービン	N31-C002	C	主タービン	クラス3	B	目視点検	目視:油切り箇所の損傷、ロータが接触し損傷したものと判断し、追加点検は不要な。なお、予め計画する追加点検を実施した。	目視点検 目視:油切り箇所の損傷、ロータが接触し損傷したものと判断し、追加点検は不要な。なお、予め計画する追加点検を実施した。	目視点検 目視:油切り箇所の損傷、ロータが接触し損傷したものと判断し、追加点検は不要な。なお、予め計画する追加点検を実施した。	目視点検要否	追加点検	追加点検結果 それぞれの部位において、 ・内車/外車軸方向固定キーに変形 ・外部車室軸直方向固定キーに隙間、変形 ・車室の移動(ワイヤリング計測結果による) ・9~11段翼(動翼と静翼)に摩耗 ・12~16段翼(動翼と静翼)に接触痕 ・内部車室とノズルクラッシュピンに接触痕 ・クラントパッキン、ノズルパッキン全段にロータとの接触痕 ・外部車室、内部車室(スプレー配管含む)溶接部に浸透指示模様 ・ノズル(17段タービン側、13段発電機側)に浸透指示模様 ・ノズル締付けボルト1本に浸食を確認した。
28	蒸気タービン	调速装置及び非常调速の種類	非常调速装置	-	-	主タービン	クラス3	B	目視点検	目視:異常なし	基本点検では異常は確認されなかった。なお、予め計画する追加点検を実施した。	目視点検 目視:異常なし	目視点検要否	追加点検	追加点検結果 非常トリップ装置トリップ心臓に摩耗を確認した。
29	電気設備	発電機	発電機本体	-	-	発電機	クラス3	C	-	目視点検は予め計画する追加点検(分解点検)にて実施した。	目視点検は予め計画する追加点検(分解点検)にて実施した。	目視点検 目視:異常なし	目視点検要否	追加点検	追加点検結果 <軸受回り詳細点検> ・回転子シャフトと軸受回り部品の接触による、シールケーシング、内側、外側の各油切り箇所の変形を確認した。 <ブラシホルダー回り詳細点検> ・回転子シャフトとコレクタハウジング内のブラシホルダーの接触によるリテーナの摩耗、変形及びコレクタリングの接触痕と摩耗を確認した。 ・回転子シャフトとコレクタバー防風板の接触による、防風板位置ずれ及び回転子シャフトの接触痕を確認した。 <キー部詳細点検> ・脚板ライナーのはみ出しを確認した。 ・センターキー部の変形を確認した。 ・アライメントキーボルトの緩みを確認した。 <固定子本格点検> ・発電機内トレンス機器に水を確認した。

設備点検により異常が確認された設備一覧表(8/23)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機種	安全重要度	耐震重要度	基本点検			追加点検		
									基本点検	基本点検結果	考察	追加点検要否	追加点検	追加点検結果
30	原子炉冷却系統設備	原子炉冷却材再循環系	原子炉冷却材再循環ポンプ(支持構造物)	B31-C001	A	再循環ポンプ	クラス1	As	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視・ポンプケーシングラジラゲに設置されている球面軸受の外輪にスレ 作動・未実施 漏えい・未実施	球面軸受自体に損傷がないか等、損傷状態を把握するために、追加点検を実施する。	詳細目視確認	追加点検 追加点検を実施中である。	
									目視点検 作動試験 漏えい確認	目視・ポンプケーシングラジラゲに設置されている球面軸受の外輪にスレ 作動・未実施 漏えい・未実施	球面軸受自体に損傷がないか等、損傷状態を把握するために、追加点検を実施する。	詳細目視確認	追加点検 追加点検を実施中である。	
31	燃料設備	燃料取扱装置	燃料取扱替機	F15-E001	-	燃料取扱替機	クラス2	B	目視点検 作動試験	目視・異常なし 作動・フリッジ走行用電動機軸封部ドレン穴より、減速機の潤滑油が電動機基礎上に滴下していることを確認した。	目視点検では電動機の外観上に異常がなかったこと、油の滴下痕は確認されなかったことから地震の影響ではないと考えられるが、軸封部の詳細な状況を確認するため、追加点検を実施することとした。	分解点検	軸封部およびオイルシールのシール面に損傷等の異常は確認されなかった。	
									目視点検 作動試験	目視・当該箇所にて、 ・トロリ部ケーブリングの脱輪 ・北側走行用ベアリングケースカバー上部(給油口付近)の割れ ・ケーブリングボックスゴムカバー破れ ・北側照明固定ボルトナットに緩みに ・走行リミッターアングルボルトナットに緩みに ・運転席後方アクリル板の割れ ・北側照明鉄板のリベット外れ ・南側走行レール踏み面に錆を確認した。 作動・異常なし	トロリ部ケーブリングの脱輪については、その他の部材に損傷が確認されておらず、地震の影響によりケーブリングがレールから脱輪したものと判断し、追加点検は不要と判断した。	-	-	
32	燃料設備	燃料取扱装置	燃料取扱替機	U31-E001	-	クレーン	クラス2	B	目視点検 作動試験	目視・当該箇所にて、 ・北側走行用ベアリングケースカバー上部(給油口付近)の割れ ・ケーブリングボックスゴムカバー破れ ・北側照明固定ボルトナットに緩みに ・走行リミッターアングルボルトナットに緩みに ・運転席後方アクリル板の割れ ・北側照明鉄板のリベット外れ ・南側走行レール踏み面に錆を確認した。 作動・異常なし	下記箇所については、 ・北側走行用ベアリングケースカバー上部(給油口付近)の割れについては、地震の揺れにより過大な荷重が加わり割れが発生したことが考えられること ・ケーブリングボックスゴムカバーの破れについては、地震によりケーブリングが揺れカバールが破れた可能性があること ・北側照明固定ボルトナットの緩みについては、地震により照明が振動し、ボルトが緩んだ可能性があること ・走行用リミッターアングルボルトナットの緩みについては、地震の揺れによりリミッターアングル材が振動し、ボルトが緩んだ可能性があること ・運転席後方アクリル板の割れについては、地震前には割れが確認されておらず、地震の揺れによりアクリル板が割れたことから、地震の影響によるものと判断し、追加点検は不要と判断した。	目視点検 作動試験	下記箇所については、 ・北側照明鉄板のリベット外れについては、リベット取付け部に錆が確認されていること ・走行レールの錆については、開放されたブローアウトパネルに隣接していることから雨水の浸入が原因である筈と考えられること から、地震の影響ではないと判断し追加点検不要とした。	
									目視点検 作動試験	目視・当該箇所にて、 ・北側走行用ベアリングケースカバー上部(給油口付近)の割れ ・ケーブリングボックスゴムカバー破れ ・北側照明固定ボルトナットに緩みに ・走行リミッターアングルボルトナットに緩みに ・運転席後方アクリル板の割れ ・北側照明鉄板のリベット外れ ・南側走行レール踏み面に錆を確認した。 作動・異常なし	下記箇所については、 ・北側走行用ベアリングケースカバー上部(給油口付近)の割れについては、地震の揺れにより過大な荷重が加わり割れが発生したことが考えられること ・ケーブリングボックスゴムカバーの破れについては、地震によりケーブリングが揺れカバールが破れた可能性があること ・北側照明固定ボルトナットの緩みについては、地震により照明が振動し、ボルトが緩んだ可能性があること ・走行用リミッターアングルボルトナットの緩みについては、地震の揺れによりリミッターアングル材が振動し、ボルトが緩んだ可能性があること ・運転席後方アクリル板の割れについては、地震前には割れが確認されておらず、地震の揺れによりアクリル板が割れたことから、地震の影響によるものと判断し、追加点検は不要と判断した。	目視点検 作動試験	下記箇所については、 ・北側照明鉄板のリベット外れについては、リベット取付け部に錆が確認されていること ・走行レールの錆については、開放されたブローアウトパネルに隣接していることから雨水の浸入が原因である筈と考えられること から、地震の影響ではないと判断し追加点検不要とした。	

設備点検により異常が確認された設備一覧表(9/23)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機種	安全重要度	耐震重要度	基本点検		追加点検	
									基本点検結果	考察	追加点検要否	追加点検結果
34	原子炉本体	原子炉圧力容器内設備	蒸気乾燥器 ①蒸気乾燥器ユニット②蒸気乾燥器ハウジング	-	-	炉内構造物	クラス3	A	目視点検	目視:蒸気乾燥器の据付用ガイド近傍で打痕及び変形が確認された。	否	-
35	原子炉本体	原子炉圧力容器内設備	シュラウドヘッド	-	-	炉内構造物	クラス3	A	目視点検	目視:シュラウドヘッドの据付用ガイド近傍で打痕及び変形が確認された。	否	-
36	計測制御系統設備	ほう酸水注入系	主配管2	-	-	配管	クラス1	A	目視点検	目視:配管保温材に変形を確認した。漏えい、異常なし	要	詳細目視点検
37	廃棄設備	廃棄物処設備 圧力抑制室 プールの排水系	主配管	-	-	配管	ランクA	B	目視点検	目視:配管からの漏えい、および漏えい痕を確認した。9箇所あることを確認した。	否	-
38	原子炉冷却系統設備	補給水系	主配管4(支持構造物)	-	-	配管	ランクA	C	目視点検	目視:当該配管サポート上のUボルトが変形していることを確認した。	要	詳細目視点検 透過深傷試験(予め計画する追加点検)
39	原子炉冷却系統設備	復水給水系	主配管4	-	-	配管	クラス3	B	目視点検	目視:復水給水系配管のラグ部にレストレイントとの擦れ跡を確認した。漏えい、未実施	否	-
40	原子炉冷却系統設備	蒸気系	主配管2(支持構造物)	SNO-MS301-S48	-	配管	クラス2	B	目視点検	目視:オイルスナッチャより油の滴下を確認した。	否	-
				MS301-M05C	-				目視点検	目視:異常なし	-	低速走行試験 分解点検(予め計画する追加点検)
										基本点検では異常は確認されなかった。なお、予め計画する追加点検を実施した。	-	低速走行試験の結果、動作不良が認められた。

設備点検により異常が確認された設備一覧表(10/23)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機種	安全重要度	耐震重要度	基本点検			追加点検			
									基本点検	基本点検結果	考察	追加点検 要否	追加点検	追加点検結果	
41	廃棄設備	廃棄物処理設備 固体廃棄物処理系 廃スラッジ系	主配管(支持構造物)	-	- 配管	クラス3	B	目視点検	目視:異常なし	基本点検では異常は確認されなかった。なお、予め計画する追加点検を実施した。	-	詳細目視点検 浸透探傷試験 (予め計画する追加点検)	浸透探傷試験を実施した結果、サポート溶接部に線状指示模様を確認された。		
								目視点検	目視:異常なし	地震の影響により配管サポートグラウトとサポート鋼材に接触による変形が生じたこと判断した。構造強度・機能維持への影響を確認するため、追加点検を実施する。	-	浸透探傷試験	現在、追加点検の実施を予定している。		
42	補助ボイラー	補助ボイラーに附属する管 外径150mm以上の管	主配管1(支持構造物)	X110-170-02	- 配管	クラス3	C	目視点検	目視:配管サポートグラウトとサポート鋼材に接触による変形が生じたこと判断した。構造強度・機能維持への影響を確認するため、追加点検を実施した。	要	浸透探傷試験	抜き取りの際にかじりが確認された2本を除く表面が荒れた4本の基礎ボルトについて浸透探傷試験を行った結果、浸透指示模様は確認されなかった。			
43	燃料設備	燃料貯蔵設備	新燃料貯蔵設備(基礎ボルト)	-	- 燃料ラック類	クラス2	C	目視点検 打診試験	目視:基礎ボルト(全92本)のうち、6本に緩みを確認した。打診:緩みが確認された基礎ボルト6本に緩みに起因するとみられる打音が確認された。	要	浸透探傷試験	抜き取りの際にかじりが確認された2本を除く表面が荒れた4本の基礎ボルトについて浸透探傷試験を行った結果、浸透指示模様は確認されなかった。			
44	蒸気タービン	蒸気タービンに附属する熱交換器	グラント蒸気蒸化器	N33-B001	- 熱交換器	クラス3	B	目視点検	目視:異常なし	基本点検では異常は確認されなかった。なお、予め計画する追加点検を実施した。	-	分解点検 浸透探傷試験 (予め計画する追加点検)	浸透探傷試験の結果、内部構造物溶接部に指示模様を確認した。		
								目視点検	目視:異常なし	基本点検では異常は確認されなかった。なお、予め計画する追加点検を実施した。	-	分解点検 浸透探傷試験 (予め計画する追加点検)	分解点検の結果、水室内部溶接線に浸食を確認した。		
45	蒸気タービン	復水器に係る次の事項	グラント蒸気復水器	N33-B002	-	クラス3	B	目視点検	目視:異常なし	基本点検では異常は確認されなかった。なお、予め計画する追加点検を実施した。	-	分解点検 浸透探傷試験 (予め計画する追加点検)	各部位について、それぞれ ・器内補強管2本の溶接部に割れ ・器内伸縮管ラギングに凹み ・器内伸縮管に浸食 ・器内補強管に浸食 ・器内管台スリーブに浸食 ・散水箱取付ボルト用ダブルナットに緩みを確認した。		
								目視点検	目視:異常なし	基本点検では異常は確認されなかった。なお、予め計画する追加点検を実施した。	-	分解点検 浸透探傷試験 (予め計画する追加点検)	分解点検の結果、水室内部溶接線に浸食を確認した。		
46	蒸気タービン	復水器に係る次の事項	復水器(基礎ボルト)	N61-B001	A 復水器	クラス3	B	目視点検 打診試験	目視:基礎部(グラウト部)に軽微なひび割れを確認した。また、摺動脚基礎ボルト用ワッシャー全数(12個)に歪みを確認した。打診:摺動脚基礎ボルト用ダブルナット全12本中2本に緩みを確認した。	否	目視点検	ワッシャーの歪みは軽微であり、ボルト自体に損傷もなく、損傷範囲が明確であることから追加点検は不要とした。また、ダブルナットの緩みについては、ボルト自体に損傷もなく、かじりも発生していないことから追加点検は不要とした。	-	目視点検	グラウト部のひび割れの状況は微細であり、剥離、剥落に至るようなひびの形状ではない。グラウトのひび以外に異常は確認されていないため、追加点検は不要と判断した。
								目視点検	目視:基礎部(グラウト部)に軽微なひび割れを確認した。また、摺動脚基礎ボルト用ワッシャー全数(12個)に歪みを確認した。打診:摺動脚基礎ボルト用ダブルナット全12本中2本に緩みを確認した。	否	目視点検	ワッシャーの歪みは軽微であり、ボルト自体に損傷もなく、損傷範囲が明確であることから追加点検は不要とした。また、ダブルナットの緩みについては、ボルト自体に損傷もなく、かじりも発生していないことから追加点検は不要とした。	-	目視点検	グラウト部のひび割れの状況は微細であり、剥離、剥落に至るようなひびの形状ではない。グラウトのひび以外に異常は確認されていないため、追加点検は不要と判断した。

設備点検により異常が確認された設備一覧表(11/23)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機種	安全重要度	耐震重要度	基本点検			追加点検		
									基本点検	基本点検結果	考察	追加点検要否	追加点検	追加点検結果
47	蒸気タービン	復水器に係る次の事項	復水器	N61-B001	B	復水器	クラス3	B	目視点検	目視:異常なし	基本点検では異常は確認されなかった。なお、予め計画する追加点検を実施した。	-	分解点検(予め計画する追加点検) 浸透探傷試験	各部位について、それぞれ、 ・器内抽気管ラッキングに回み ・タービンハウジング蒸気ダンパに移動跡 ・上部伸縮継手整流板にずれ、整流板のタップ溶接部に割れ ・器内補強管に浸食 ・器内管台スリーブに浸食 ・散水箱取付ボルト用ダブルナットに緩みを確認した。
			復水器(基礎ボルト)	N61-B001	B	復水器	クラス3	B	目視点検 打診試験	目視:摺動脚基礎ボルト用ワッシャー全数(12個)に歪みを確認した。 打診:異常なし	ワッシャーの歪みは軽微であり、ボルト自体に損傷もなく、損傷範囲が明確であることから追加点検は不要とした。	-	-	-
48	蒸気タービン	復水器に係る次の事項	復水器	N61-B001	C	復水器	クラス3	B	目視点検	目視:水室フランジ部に漏えい痕を認めなかった。	フランジ部の変形及び取付ボルトに異音はなく、錆が発生していることから、逆売時等の圧力変動により水室フランジ部から漏えいしたものと考えられ、今回の地震以前からの経年劣化によるものと判断できることから追加点検は不要と判断した。なお、予め計画する追加点検を実施した。	-	分解点検(予め計画する追加点検) 浸透探傷試験	各部位について、それぞれ、 ・器内抽気管ラッキングに回み ・上部伸縮継手整流板にずれ ・整流板のタップ溶接部に割れ ・器内補強管に浸食 ・器内管台スリーブに浸食 ・器内管スリーブに浸食 ・水室、胴体エキスパンション溶接部に浸透指示模様(円形指示模様) ・水室内面防汚塗装に割れ ・散水箱取付ボルト用ダブルナットに緩みを確認した。
			復水器(基礎ボルト)	N61-B001	C	復水器	クラス3	B	目視点検 打診試験	目視:摺動脚基礎ボルト用ワッシャー全数(12個)に歪みを確認した。 打診:異常なし	ワッシャーの歪みは軽微であり、ボルト自体に損傷もなく、損傷範囲が明確であることから追加点検は不要とした。	-	-	-
49	蒸気タービン	蒸気タービン	湿分離器	N35-D001	A	湿分離器	クラス3	B	目視点検	目視:異常なし	基本点検では異常は確認されなかった。なお、予め計画する追加点検を実施した。	-	分解点検(予め計画する追加点検)	浸透探傷試験の結果、内部構造物溶接部に浸透指示模様を確認した。
			湿分離器	N35-D001	B	湿分離器	クラス3	B	目視点検	目視:異常なし	基本点検では異常は確認されなかった。なお、予め計画する追加点検を実施した。	-	分解点検(予め計画する追加点検)	浸透探傷試験の結果、内部構造物溶接部に浸透指示模様を確認した。
50	原子炉冷却システム設備	復水給水系	復水給水系	N21-B001	A	給水加熱器	クラス3	B	目視点検	目視:異常なし	基本点検では異常は確認されなかった。なお、予め計画する追加点検を実施した。	-	分解点検(予め計画する追加点検) 浸透探傷試験 渦流探傷試験	分解点検にて水室外部マンホールのボルト・ナット2組に固着が確認された。その他の部品の変形、損傷等は確認されなかった。
			復水給水系	N21-B001	B	給水加熱器	クラス3	B	目視点検	目視:異常なし	基本点検では異常は確認されなかった。なお、予め計画する追加点検を実施した。	-	分解点検(予め計画する追加点検) 浸透探傷試験 渦流探傷試験	分解点検にて水室外部マンホールのボルト・ナット2組に固着が確認された。その他の部品の変形、損傷等は確認されなかった。
51	原子炉冷却システム設備	復水給水系	復水給水系	N21-B001	A	給水加熱器	クラス3	B	目視点検	目視:異常なし	基本点検では異常は確認されなかった。なお、予め計画する追加点検を実施した。	-	分解点検(予め計画する追加点検) 浸透探傷試験 渦流探傷試験	分解点検にて水室外部マンホールのボルト・ナット2組に固着が確認された。その他の部品の変形、損傷等は確認されなかった。
			復水給水系	N21-B001	B	給水加熱器	クラス3	B	目視点検	目視:異常なし	基本点検では異常は確認されなかった。なお、予め計画する追加点検を実施した。	-	分解点検(予め計画する追加点検) 浸透探傷試験 渦流探傷試験	分解点検にて水室外部マンホールのボルト・ナット2組に固着が確認された。その他の部品の変形、損傷等は確認されなかった。

設備点検により異常が確認された設備一覧表(12/23)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機種	安全重要度	耐震重要度	基本点検			追加点検		
									基本点検	基本点検結果	考察	追加点検要否	追加点検	追加点検結果
53	原子炉冷却系統設備	復水給水系	第3給水加熱器	N21-B003	A	給水加熱器	クラス3	B	目視点検	目視:異常なし	基本点検では異常は確認されなかった。なお、予め計画する追加点検を実施した。	-	分解点検(予め計画する) 透過探傷試験 渦流探傷試験	分解点検にて復水出口管溶接部にフローホールを確認した。また、本体座にへこみを確認した。その他の部品の変形、損傷等は確認されなかった。
			第3給水加熱器(基礎ボルト)		目視点検 打診試験	目視:揺動脚とライナープレートの間隙を確認した。 打診:異常なし	運転、停止の熱変化の繰返し等による経年的な脚の変形が考えられるが、地震の影響は否定できない。脚部を含め、脚部の支持機能を有する固定脚を確認するための、基礎ボルトの追加点検を実施した。	要	超音波探傷試験	基礎ボルト(固定脚、揺動脚)の超音波探傷試験の結果、異常は確認されなかった。				
54			第3給水加熱器	N21-B003	B	給水加熱器	クラス3	B	目視点検	目視:異常なし	基本点検では異常は確認されなかった。なお、予め計画する追加点検を実施した。	-	分解点検(予め計画する) 透過探傷試験 渦流探傷試験	分解点検にて本体座に損傷を確認した。その他の部品の変形、損傷等は確認されなかった。
			第3給水加熱器(基礎ボルト)		目視点検 打診試験	目視:揺動脚とライナープレートの間隙を確認した。 揺動脚の基礎ボルトのナットに傾き(4本中1本)を確認した。ナットの曲がりがないことを確認した。基礎ボルトについて、引き続き目視点検を実施したところ、変形等の損傷は確認されず、当該基礎ボルトが傾いて取付けられていたことを確認した。 打診:異常なし	運転、停止の熱変化の繰返し等による経年的な脚の変形が考えられるが、地震の影響は否定できない。脚部を含め、脚部の支持機能を有する固定脚を確認するための、基礎ボルトの追加点検を実施した。	要	超音波探傷試験	基礎ボルト(固定脚、揺動脚)の超音波探傷試験の結果、異常は確認されなかった。				
55			第3給水加熱器	N21-B003	C	給水加熱器	クラス3	B	目視点検	目視:異常なし	基本点検では異常は確認されなかった。なお、予め計画する追加点検を実施した。	-	分解点検(予め計画する) 透過探傷試験 渦流探傷試験	分解点検にて本体座(S-6)のソケット溶接部に浸透指示模様を確認した。その他の部品の変形、損傷等は確認されなかった。
			第3給水加熱器(基礎ボルト)		目視点検 打診試験	目視:揺動脚とライナープレートの間隙を確認した。 打診:異常なし	運転、停止の熱変化の繰返し等による経年的な脚の変形が考えられるが、地震の影響は否定できない。脚部を含め、脚部の支持機能を有する固定脚を確認するための、基礎ボルトの追加点検を実施した。	要	超音波探傷試験	基礎ボルト(固定脚、揺動脚)の超音波探傷試験の結果、異常は確認されなかった。				

設備点検により異常が確認された設備一覧表(13/23)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機種	安全重要度	耐震重要度	基本点検			追加点検		
									基本点検	基本点検結果	考察	追加点検要否	追加点検	追加点検結果
56	原子炉冷却系統設備	復水給水系	第4給水加熱器(基礎ポルト)	N21-B004	A	給水加熱器	クラス3	B	目視点検 打診試験	目視: 摺動脚とライナープレートとの間に隙間を確認した。摺動脚の基礎ポルトに曲がり(4本中2本)を確認した。ナットの曲がり(4本)が確認された。基礎ポルトについて、引き続き目視点検を実施したところ、変形等の損傷は確認されず、当該基礎ポルトが傾いて取付けられていたことを確認した。 打診: 異常なし	運転、停止の熱変化の繰返し等による経年的な脚の変形が考えられるが、地震の影響は否定できない。支持機能を有する固定脚を含め、脚部の機能維持への地震の影響を確認するため、基礎ポルトの追加点検を実施した。	要	超音波深傷試験	基礎ポルト(固定脚、摺動脚)の超音波深傷試験の結果、異常は確認されなかった。
									目視点検	目視: 異常なし	当該ポルトの変形等の損傷は確認されておらず、施工当初から若干傾いて取付けられていたこと、下部のナット溶接部に割れ等が無かったことから、地震の影響ではないと判断し、追加点検は不要と判断した。	-	-	-
57			第4給水加熱器		B	給水加熱器	クラス3	B	目視点検 打診試験	目視: 摺動脚とライナープレートとの隙間を確認した。ナットの曲がり(4本)を確認した。基礎ポルトに曲がり(4本)が確認された。基礎ポルトについて、引き続き目視点検を実施したところ、変形等の損傷は確認されず、当該基礎ポルトが傾いて取付けられていたことを確認した。 打診: 異常なし	運転、停止の熱変化の繰返し等による経年的な脚の変形が考えられるが、地震の影響は否定できない。支持機能を有する固定脚を含め、脚部の機能維持への地震の影響を確認するため、基礎ポルトの追加点検を実施した。	要	超音波深傷試験	基礎ポルト(固定脚、摺動脚)の超音波深傷試験の結果、異常は確認されなかった。
									目視点検	目視: 異常なし	当該ポルトの変形等の損傷は確認されておらず、施工当初から若干傾いて取付けられていたこと、下部のナット溶接部に割れ等が無かったことから、地震の影響ではないと判断し、追加点検は不要と判断した。	-	分解点検(予め計画する追加点検) 超音波深傷試験 渦流探傷試験	分解点検にて、本体座(S-8)にへこみを確認した。その他の部品の変形、損傷等は確認されなかった。

設備点検により異常が確認された設備一覧表(14/23)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機種	安全重要度	耐震重要度	基本点検			追加点検		
									基本点検	基本点検結果	考察	追加点検要否	追加点検	追加点検結果
58	原子炉冷却系統設備	復水給水系	第4給水加熱器(基礎ポルト)	N21-B004	C	給水加熱器	クラス3	B	目視点検 打診試験	目視:摺動脚とライナーブレードの間に隙間を確認した。 打診:異常なし	運転、停止の熱変化の繰返し等による経年的な脚の変形が考えられるが、地震の影響は否定できない。 支持機能を有する固定脚を含め、脚部の機能維持への地震の影響を確認するため、基礎ポルトの追加点検を実施した。	要	超音波探傷試験	基礎ポルト(固定脚、摺動脚)の超音波探傷試験の結果、異常は確認されなかった。
			第5給水加熱器(基礎ポルト)	N21-B005	A	給水加熱器	クラス3	B	目視点検 打診試験	目視:摺動脚とライナーブレードの間に隙間を確認した。また、摺動脚の基礎ポルトに曲がり(4本中3本)を確認した。 打診:異常なし	運転、停止の熱変化の繰返し等による経年的な脚の変形が考えられるが、地震の影響は否定できない。 支持機能を有する固定脚を含め、脚部の機能維持への地震の影響を確認するため、基礎ポルトの追加点検を実施した。	要	超音波探傷試験	基礎ポルト(固定脚、摺動脚)の超音波探傷試験の結果、異常は確認されなかった。
60			第5給水加熱器(基礎ポルト)		B	給水加熱器	クラス3	B	目視点検 打診試験	目視:摺動脚の基礎ポルトに曲がり(4本中1本)を確認した。 打診:異常なし	地震の影響により基礎ポルトが曲がったと考えられることから、地震によりポルトの伸びが発生しやすい固定脚のポルトについて追加点検を実施した。	要	超音波探傷試験	基礎ポルト(固定脚、摺動脚)の超音波探傷試験の結果、異常は確認されなかった。
			第5給水加熱器(基礎ポルト)		C	給水加熱器	クラス3	B	目視点検 打診試験	目視:摺動脚とライナーブレードの間に隙間を確認した。また、摺動脚の基礎ポルトに曲がり(4本中1本)を確認した。 打診:異常なし	運転、停止の熱変化の繰返し等による経年的な脚の変形が考えられるが、地震の影響は否定できない。 支持機能を有する固定脚を含め、脚部の機能維持への地震の影響を確認するため、基礎ポルトの追加点検を実施した。	要	超音波探傷試験	基礎ポルト(固定脚、摺動脚)の超音波探傷試験の結果、異常は確認されなかった。
61											地震の影響により基礎ポルトが曲がったと考えられることから、地震によりポルトの伸びが発生しやすい固定脚のポルトについて追加点検を実施した。	要	超音波探傷試験	基礎ポルト(固定脚、摺動脚)の超音波探傷試験の結果、異常は確認されなかった。

設備点検により異常が確認された設備一覧表(16/23)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機種	安全重要度	耐震重要度	基本点検			追加点検		
									基本点検	基本点検結果	考察	追加点検要否	追加点検	追加点検結果
66	廃棄設備	廃棄物処設備 液体廃棄物 処理系 シャワードレ ン系	シャワードレ ン系収集槽	K16-A001	B	フルライニ ング	クラス B		目視点検 漏えい確認	目視:当該集槽上部マンホール 付近に漏えい痕(2箇所)があるこ とを確認した。 漏えい:異常なし	地震時の揺れによって弾性範囲内で登ん たマンホール部分から、地震に伴う保有水 のストロッキングにより、当該部から極微量 の漏えいが生じたものと判断した。 漏えい痕以外に変形・損傷等は確認されて いないことから、追加点検は不要とした。	否	-	-
67	計測制御系 統設備	原子炉冷却 材再循環ボ ンプ可変周 波数電源装 置	原子炉冷却 材再循環ボ ンプ可変周 波数電源装 置A	C81-J001	A	変圧器	クラス3 C		-	目視点検は予め計画する追加点検(分解 点検)にて実施した。	目視点検は予め計画する追加点検(分解 点検)にて実施した。	分解点検 (予め計画する 追加点検)	測温抵抗体(予備用)の端子～対地 間の絶縁抵抗値が、0MΩであるこ とを確認した。	
68	電気設備	変圧器	主変圧器 (基礎ボルト) 主変圧器	S11-MTR	-	変圧器	クラス3 C		-	目視点検は予め計画する追加点検(分解 点検)にて実施した。	目視点検は予め計画する追加点検(分解 点検)にて実施した。	分解点検 (予め計画する 追加点検)	基礎ボルト全16本が折損しているこ とを確認した。	
69			所内変圧器	R11- HTR-3	A	変圧器	クラス3 C		-	目視点検は予め計画する追加点検(分解 点検)にて実施した。	目視点検は予め計画する追加点検(分解 点検)にて実施した。	分解点検 (予め計画する 追加点検)	・放圧装置が動作し、放圧管から油 漏れが確認された。また、放圧弁が 動作したことにより内部に空気が混 入し本体ガス検出装置が動作した。 ・絶縁物と接する上部及び下部コ ク脚の鉄心積層面に擦れ痕が確 認された。 ・絶縁物、固定金物等の内部部品に ずれがあることを確認した。	
70			所内変圧器 (基礎ボルト) 所内変圧器		B	変圧器	クラス3 C		-	目視点検は予め計画する追加点検(分解 点検)にて実施した。	目視点検は予め計画する追加点検(分解 点検)にて実施した。	分解点検 (予め計画する 追加点検)	・地震の影響により放圧装置が動作 し、放圧管から油漏れが確認され た。 ・巻線部の絶縁物の一部にずれが 確認された。 基礎ボルト(全4本中の2本)が油 がっていることを確認した。 ・地震直後に、変圧器二次側の接続 母線部ダクトからの火災発生を確認 した。 ・放圧装置が動作し、放圧管から油 漏れが確認された。 ・二次ブッシングが破損していること を確認した。	

設備点検により異常が確認された設備一覧表(17/23)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機種	安全重要度	耐震重要度	基本点検			追加点検			
									基本点検	基本点検結果	考察	追加点検要否	追加点検	追加点検結果	
71	電気設備	変圧器	低起動変圧器	S12-LSTR3S	A	変圧器	クラス3	C	目視点検 機能確認	目視・放圧装置のリミットスイッチ用電線管の油溜り及び放圧装置の動作を確認した。 機能:異常なし	揺れにより放圧装置がごく僅かに動作し、変圧器本体油が少しリミットスイッチ部に溜まり、徐々にリミットスイッチ用電線管を伝わって溜まったものであるため、地震の影響と判断した。放圧装置の動作は機器保護のための動作であり機器の損傷ではないことから、追加点検を不要とした。	否	-	-	
72					B	変圧器	クラス3	C	目視点検 機能確認	目視: ・放圧管からの油漏れ ・リミットスイッチ用電線管中継端子箱の水抜き穴からの油漏れ ・変圧器内部のタップリード押え板の亀裂 ・固定用絶縁ボルトの破損 を確認した。 機能:異常なし	放圧管からの油漏れは、揺れにより変圧器内部の放圧装置(弁)が変動したことにより放圧装置(弁)が動作し放圧弁から漏油したものであり、地震の影響によるものと判断した。放圧装置の動作は機器保護のための動作であり機器の損傷ではないことから、追加点検は不要とした。 リミットスイッチ用電線管中継端子箱の水抜き穴よりの油漏れは、放圧装置(弁)は動作したがその下流部にある子フランジ膜が完全に破れなかったため放圧管からの排油量が少量になり、放圧装置内に油が滞留し、放圧装置のリミットスイッチの電線管を通して電線管中継端子箱に流れ込み端子箱の水抜き穴から漏油したものと推定され、地震の影響によるものと判断し、追加点検は不要とした。	否	-	-	分解点検の結果、基本点検で確認された部位以外のタップリード固定用絶縁ボルト、押さえクリートにも損傷があることを確認した。
73	その他の発電装置	蓄電池及び充電器	直流250V蓄電池	R42	-	蓄電池	クラス3	C	目視点検 機能確認	目視:異常なし 機能:基本点検(機能確認)の結果、No.4、No.29、No.45、No.47セルの測定比重が基準値を逸脱していることを確認した。	蓄電池の外観に異常がないこと、単電池電圧、総電圧等は判定基準値以内であること、過去にも同様の事象を確認していることから、通常使用による経年劣化によるものと判断し、追加点検は不要とした。	要	分解点検	-	

設備点検により異常が確認された設備一覧表(18/23)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機種	安全重要度	耐震重要度	基本点検		追加点検	
									基本点検	基本点検結果	考察	追加点検要否
74	電気設備	保護継電装置の種類(発電機・固定子冷却水温度高検出装置)	固定子冷却水出口温度	N43-TE015	C	検出器	クラス3	C	目視点検 機能確認	目視:異常なし 機能:絶縁抵抗値が判定基準(5MΩ以上)を逸脱していることを確認した。	否	-
75		保護継電装置の種類(発電機・固定子冷却水温度高検出装置)	固定子冷却水出口温度	N43-TE014	-	検出器	クラス3	C	目視点検 機能確認	目視:異常なし 機能:絶縁抵抗値が判定基準(5MΩ以上)を逸脱していることを確認した。	否	-
76	計測制御系統設備	中性子源領域計測装置	SRMユニット	C51-Z601	A	計器	クラス2	A	目視点検 機能確認	目視:異常なし 機能:中性子源領域モニタ(SRM)機能試験にて、モードスイッチを「10E+5」とした際、トリップ表示ランプのレベル高ランプが点灯しないことを確認した。	否	-
77					B				目視点検 機能確認	目視:異常なし 機能:中性子源領域モニタ(SRM)機能試験にて、モードスイッチを「10E+5」とした際、トリップ表示ランプのレベル高ランプが点灯しないことを確認した。	否	-
78					C				目視点検 機能確認	目視:異常なし 機能:中性子源領域モニタ(SRM)機能試験にて、モードスイッチを「10E+5」とした際、トリップ表示ランプのレベル高ランプが点灯しないことを確認した。	否	-
79					D				目視点検 機能確認	目視:異常なし 機能:中性子源領域モニタ(SRM)機能試験において、モードスイッチを「零調」としたところ、ベリオド指示がダウンスケールのままとなる事象を確認した。	否	-

設備点検により異常が確認された設備一覧表(19/23)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機種	安全重要度	耐震重要度	基本点検			追加点検		
									基本点検	基本点検結果	考察	追加点検要否	追加点検	追加点検結果
80	計測制御系 統設備	中間領域計 測装置 原子炉スク ラム信号(中 性子束高) (中性子計 装動作不 能)	IRMユニット	C51-Z602	B	計器	クラス1	A	目視点検 機能確認	目視:中性子源領域モニタ(SRM) 機能試験にて、各モードスイッチの 切替と同時に、中間領域モニタ (IRM)の指示が変動しレンジダウ ンのランプが瞬時消灯し、再点灯 する事象を確認した。 機能:異常なし	基本点検(機能試験)の結果、異常が確認 されていないこと、また同様の事象は過去 にも確認されていることから、地震の影響 ではなく、中性子源領域モニタ(SRM)モー ドスイッチ切替時のリレーの接点動作ノイ ズによる影響と判断し、追加点検は不要と した。	否		
81					F				目視点検 機能確認	目視:中性子源領域モニタ(SRM) 機能試験にて、各モードスイッチの 切替と同時に、中間領域モニタ (IRM)の指示が瞬時消灯し、再点灯 する事象を確認した。 機能:異常なし	基本点検(機能試験)の結果、異常が確認 されていないこと、また同様の事象は過去 にも確認されていることから、地震の影響 ではなく、中性子源領域モニタ(SRM)モー ドスイッチ切替時のリレーの接点動作ノイ ズによる影響と判断し、追加点検は不要と した。	否		
82	計測制御系 統設備	出力領域計 測装置 原子炉スク ラム信号(中 性子束高) (中性子束 計装動作不 能)	APRM	C51-Z654	E	計器	クラス1	A	目視点検 機能確認	目視:APRM流量ユニット異常警 報が発生し、中央操作室主盤にて FLOW(A)比較器異常ランプ、出力 領域モニタ盤にてAPRM(E)流量比 較器異常ランプの点灯を確認し た。 機能:異常なし	基本点検(機能試験)の結果、異常が確認 されていないこと、および警報発生時に理 場の流量変換器のラック入口弁の操作を 実施しており、ラック入口弁復旧後に警報 が復旧したことから、警報発生要因は ラック入口弁操作時のラック内の残圧の影 響による一過性の事象と推定し、追加点検 は不要とした。	否		
83	放射線管理 設備	プロセスモ ニタリング設 備	排気筒放射 線モニタ(I C)	D11- RE043	A	検出器	クラス3	C	目視点検 機能確認	目視:指示に一時的な微増変動が 確認され、微増した値で安定した。 別に設置されている排気筒放射線 モニタ(SCIN)の指示に変化は確認 されなかった。 機能:異常なし	一時的に指示は上昇したが、その後正常 な指示に復帰したこと、また状況調査の結 果、指示変動と外気温度との相関関係が 確認されたことから、温度変化による一時 的な事象と判断し、追加点検は不要とし た。	否		
84					B				目視点検 機能確認	目視:指示に一時的な微増変動が 確認され、微増した値で安定した。 別に設置されている排気筒放射線 モニタ(SCIN)の指示に変化は確認 されなかった。 機能:異常なし	一時的に指示は上昇したが、その後正常 な指示に復帰したこと、また状況調査の結 果、指示変動と外気温度との相関関係が 確認されたことから、温度変化による一時 的な事象と判断し、追加点検は不要とし た。	否		

設備点検により異常が確認された設備一覧表(20/23)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機種	安全重要度	耐震重要度	基本点検			追加点検		
									基本点検	基本点検結果	考察	追加点検要否	追加点検	追加点検結果
85	計測制御系 統設備	中間領域計 測装置 原子炉スク ラム信号(中 性子変高) (中性子計 装動作不 能)	IRM(検出 器)	C51-IRM 個	B 個	検出器	クラス1	A	目視点検 機能確認 漏えい確認	目視:異常なし 機能:検出器A/B/D/Gの絶縁抵 抗値が判定基準(1.0EGΩ以上) を逸脱していることを確認し た。 漏えい:未実施	検出器に外観上の異常がなかったことか ら、検出器内部の絶縁材の経年劣化によ るものと判断し、追加点検は不要とした。	否	-	-
86	電気設備	所内変圧器 (保護継電 装置の種 類)	所内変圧器 3B温度高 継電器	-	-	計器	クラス3	C	目視点検	目視:所内変圧器3Bの火災によ り、計器の信号ケーブルを収納す る端子箱が焼損していることを確 認した。	信号ケーブルの端子箱が激しく焼損してい ることから継続使用は不可能と判断し、ま た、損傷原因も明らかであることから追加点 検は不要と判断した。	否	-	-
87			所内変圧器 3B衝撃油 圧継電器	-	-				目視点検	目視:所内変圧器3Bの火災によ り、計器の信号ケーブルを収納す る端子箱が焼損していることを確 認した。	信号ケーブルの端子箱が激しく焼損してい ることから継続使用は不可能と判断し、ま た、損傷原因も明らかであることから追加点 検は不要と判断した。	否	-	-
88		所内母線負 荷用6.9kV遮 断器(保護 継電装置の 種類)	過電流継電 器	M/C3SA- 1-4B-50- 51	R/ 継電器	継電器	クラス3	C	目視点検 機能確認	目視:異常なし 機能:単体試験にてT相瞬時要素 (50)の接触不良を確認した。	2相(R、T相)のうちR相側に異常はないこ と、工場搬出後の動作確認試験において 当該事象が発生しなかったこと、継電器本 体の外観点検で損傷等の異常が確認され なかったことから、コンタクトブラッシングと接点 支えの隙間に異物が入り込んだ事による 接点の接触不良であると推測した。また、 継電器の取り外しまたは工場への移動の 際に異物が外れ、工場での試験では当該 事象が確認されなかったと推測した。当該 事象については地震の影響ではないと判 断し、追加点検は不要とした。	否	-	-
89		電機(保 護継電装 置の種 類) 主変圧器 (保護継電 装置の種 類) 発電機並列 用500kV遮 断器(保護 継電装置の 種類)	発電機後備 保護継電器 (拒絶継電 器(過電流 保護))	H11- P675-1- 44G	R	継電器	クラス3	C	目視点検 機能確認	目視:異常なし 機能:R相の位相特性(LAG90°) にて判定基準値を逸脱しているこ とを確認した。	当該継電器はR、S、Tの3相があるが、3相 とも外観目視上は異常が無く、特性の判定 基準逸脱が確認されたのはR相のみであ ること及び、過去にも同様の事象は確認さ れていることから、素子の経年劣化が原因 であり、地震の影響によるものではないと 判断し、追加点検は不要とした。	否	-	-

設備点検により異常が確認された設備一覧表(21/23)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機種	安全重要度	耐震重要度	基本点検		追加点検			
									基本点検 機能確認	基本点検結果	考察	追加点検 要否	追加点検	追加点検結果
90	電気設備	発電機(保護継電装置の種類) 発電機並列用500kV遮断器(保護継電装置の種類)	励磁電源変圧器過電流継電器	H21-P225-51E	R	継電器	クラス3	C	目視点検 機能確認	目視・異常なし 機能:臨時接点の動作不良を確認した。	臨時接点の動作不良は、可動接点部が表示器ブロックに引っかかったために、可動接点の動作が遅れて発生したものである。可動接点部の引っかかりは、過去の継電器動作の繰り返しにより可動接点と表示器ブロックが接点を繰り返したために表示器ブロックが摩耗して生じたものであり、表示器ブロックに磨耗が確認されたこと、継電器本体に外觀上の損傷はないことから、地震影響によるものではないと判断し、追加点検は不要とした。	否	-	-
91					S				目視点検 機能確認	継電器の外観上に表示器以外の異常はなかったこと、盤収納状態では表示器ブロックと接点するものがないこと、表示器ブロックのカバーには損傷がなかったこと、表示器ブロックの破損片がなかったことから、過去の点検時等において当該箇所にかが加わり破損したものであり地震の影響ではないと判断し、継電器の動作にも異常はなかったことから追加点検は不要とした。	否	-	-	
92	発電機		サイリスタ整流器	H21-P227	-	調整器	クラス3	C	目視点検 機能確認	目視・サイリスタ整流器盤内設置のサイリスタレイトの位置ずれが確認された。また、サイリスタレイトの位置ずれに伴う、主回路部品の放電痕を確認した。	目視・サイリスタ整流器盤内設置のサイリスタレイトの位置ずれが確認された。また、サイリスタレイトの位置ずれが確認されたこと、原因および損傷範囲が明らかでないため、追加点検は不要と判断した。	否	-	-
93	廃棄設備	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 放射性ドレン移送系	原子炉建屋付属低電導度廃液サンプル液位計器	K11-LS003	A	計器	ノンクラス	C	目視点検 機能確認	目視・異常なし 機能:計器設定値の接断差が計器精度を逸脱しており、調整できないことを確認した。	機能確認の結果、接断差が計器精度を逸脱していたが、精度内に調整できなかった。原子炉建屋付属低電導度廃液サンプル液位(K11-LS004)とは同じサンプルの計器であり、地震の影響を否定できないため、追加点検を実施した。	要	分解点検 浸透探傷試験	液位計の分解点検を実施し、スイッチ機構部の動作確認およびフロート部の浸透探傷試験を実施した結果、計器に異常がないことを確認した。
94					A				目視点検 機能確認	目視・異常なし 機能:計器設定値の接断差が計器精度を逸脱しており、調整できないことを確認した。	機能確認の結果、接断差が計器精度を逸脱していたが、精度内に調整できなかった。原子炉建屋付属低電導度廃液サンプル液位(K11-LS003)とは同じサンプルの計器であり、地震の影響を否定できないため、追加点検を実施した。	要	分解点検 浸透探傷試験	液位計の分解点検を実施し、スイッチ機構部の動作確認およびフロート部の浸透探傷試験を実施した結果、計器に異常がないことを確認した。

設備点検により異常が確認された設備一覧表(22/23)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機種	安全重要度	耐震重要度	基本点検			追加点検	
									基本点検	基本点検結果	考察	追加点検要否	追加点検結果
95	原子炉格納施設	原子炉格納容器貫通部	制御・計装	X-300	B	原子炉格納容器及び付属機器	クラス1	As	目視点検漏えい確認	目視・電気配線貫通部のケーブル処理箱蓋のボルト2本が折損して漏えい確認:未実施	28本中26本は健全でありボルトに緩みはなかったこと、蓋に外観上異常がなくタガツキがなかったこと、ボルトの折損箇所がボルトの中間部であったこと、過去にも同様な事が確認されていることから、点検等においてケーブル処理箱蓋の取付・取外しが繰り返されたことにより、ボルトが劣化し折損に至ったものと推定され、地震の影響ではないと判断し、追加点検は不要とした。	-	-
96	原子炉冷却システム設備	主蒸気系	主蒸気逃がし安全弁機能用アクチュエレータ	B21-A001	N	アクチュエレータ	クラス1	As	目視点検漏えい確認	目視:Uバンドとベースプレートとの取付けボルト8本中1本の固定用タガメのボルトのうち、上側のナット1個が未取付であることを確認した。漏えい:未実施	8本中7本の固定用ボルトには緩みが確認されていないこと、隣接する設備に異常が確認されていないこと、アクチュエレータ本体に異常は無いことから、地震の影響ではないと判断し、追加点検は不要とした。	-	-
97	放射線管理設備	プロセスモニタリング設備	格納容器内気圧監視器	H11-P639	-	制御盤・電源盤	クラス2	A	目視点検機能確認	目視:格納容器内気圧監視器の端子部の接続確認を実施したところ、盤内計器用ラックヤーン裏面に入線されているアースケーブルの圧着端子に折損が2箇所確認された。また、ひびのある圧着端子が1箇所確認された。機能:異常なし	当該箇所は、点検時に模擬信号入力のため、当該ケーブルをよけて、試験ケーブルを繰り返し接続テストしているため、圧着端子部に応力がかかり、折損したものと考えられる。ケーブル自体の重量は軽く、地震によるケーブルの揺れで端子の折損・ひびを引き起こすような応力は発生しないと考えられることから、地震の影響ではないと判断し、追加点検は不要とした。	-	-
98	その他の発電装置	蓄電池及び充電器	直流250V充電器常用	R42-P007	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	目視点検機能確認	目視:マグネツトスイッチ用サージアブソーバのリード線の断線が確認された。機能:異常なし	当該充電器盤の他サージアブソーバ(8個)には断線がなかったこと、充電器盤に外観構造上の異常はなかったこと、当該のリード線自体の重量は軽く、地震によるリード線の揺れで断線を引き起こすような応力は発生しないと考えられることから、経年劣化によるものと考えられ、地震の影響ではないと判断し、追加点検は不要とした。	-	-
99			直流250V充電器予備	R42-P012	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	目視点検機能確認	目視:マグネツトスイッチ用サージアブソーバ(コンデンサ)の液漏れが確認された。機能:異常なし	サージアブソーバ(コンデンサ)の液漏れであり、コンデンサの液漏れは過去にも確認されている事象(経年劣化したコンデンサの一般的な事象)であることから経年劣化によるものであり、地震の影響ではないと判断し、追加点検は不要とした。	-	-
100			直流125V充電器3B	R42-P001	B	制御盤 電源盤	クラス1	As	目視点検機能確認	目視:異常なし 機能:直流通電流継電器の単体動作試験において、動作不良が確認された。	継電器の外観に異常はなく、同一電源盤に取り付けられている他の継電器に異常は見られず、過去に他号機の同型継電器でも同様の動作不良が確認されていることから、内部回路(コンデンサ部)の経年劣化によるものと考えられ、地震の影響ではないと判断し、追加点検は不要とした。	-	-
101			直流125VHPCS充電器常用	R42-P003	-	制御盤 電源盤	クラス1	As	目視点検機能確認	目視:異常なし 機能:72Cの配線用遮断器(MC CB)トリップ試験において、配線用遮断器(MCCB)トリップ後、リセットできないことが確認された。	配線用遮断器の外観に異常はなく、マイクロスイッチ部の 그리스 固着が原因と考えられること、過去にも同様の事象を確認していることから、地震の影響ではなく経年劣化によるものと判断し、追加点検は不要とした。	-	-

設備点検により異常が確認された設備一覧表(23/23)

No.	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	機種	安全重要度	耐震重要度	基本点検			追加点検	
									基本点検	基本点検結果	考察	追加点検要否	追加点検
102	電気設備	所内母線受電用6.9kV遮断器 起動母線受電用6.9kV遮断器 所内母線-起動母線連絡用6.9kV遮断器 所内母線負荷用6.9kV遮断器 タイゼル兼電機用6.9kV遮断器	6.9kVメタクラ3SB-2	M/C 3SB-2	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	目視点検 機能確認	目視:M/C3SB-2受電真空遮断器(VCB)の投入コイル固定用ガイドピンが折損していることを確認した。 機能:異常なし	考察 同一電源盤内の他の遮断器には異常がなかったこと、ガイドピンは2本あるが折損が確認されたのは1本のみだったこと、同様の事象が地震以前にも確認されていることから、開閉動作時の振動により応力が繰り返し加わったために折損したものであり、地震の影響ではないと判断し、追加点検は不要とした。	-	-
103			6.9kVメタクラ3C	M/C 3C	-	制御盤 電源盤	クラス1	As	目視点検 機能確認	目視:異常なし 機能:遮断器(5A)において補助リレーの導通不良を確認した。	考察 補助リレーの接点に酸化被膜が形成され導通不良に至ったものと推定され、補助リレーの外観に異常がないこと、過去にも同様の事象を確認していることから地震の影響によるものではないと判断し、追加点検は不要とした。	-	-
104			6.9kVメタクラ3D	M/C 3D	-	制御盤 電源盤	クラス1	As	目視点検 機能確認	目視:遮断器(4A)において、制御接触器のアーグユニットにひび割れがあることを確認した。 機能:異常なし	考察 破損していた制御接触器のアーグユニットは焼成品であるため、焼成等の製造時の内在していた欠陥が遮断器の開閉振動により顕在化したものと推察されること、遮断器内の取付位置においては他の構造物等に接触する可能性はないこと、および同様の事象が地震前にも確認されていることから、地震の影響によるものではないと判断し、追加点検は不要とした。(焼成品内部の異常の欠陥は、焼成品において一般に確認されている事象である。)	-	-
105	計測制御系 統設備	原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置	原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置A	C81-P001	A	制御盤 電源盤	クラス3	C	目視点検 機能確認	目視:出力変圧器盤の接地形計器用変圧器(GPT)ヒューズホルダー取付け用ネジ部の損傷が確認された。 機能:未実施	考察 ヒューズホルダー取付け用ネジ部の損傷は、点検等においてヒューズの取外し取付が繰り返されたことにより、ホルダーを固定しているネジにストレスが掛かりネジ部の損傷に至ったものと推定した。他の接地形計器用変圧器(GPT)、ホルダーには異常が確認されていないことから、地震の影響ではないと判断し、追加点検は不要とした。	-	-

目視点検が困難な箇所に対する点検結果

目視点検困難で代替点検を実施した箇所

No.	機種名	部位名	分類	点検ができない理由	点検ができない部位	点検方法	点検内容	地震応答解析の有無
1	立形ポンプ	循環水ポンプ	③	埋設	グラウト内に埋め込まれている基礎ボルト	基礎ボルト近傍のモルタルの割れ・剥離・剥落を目視点検により確認	・損傷(基礎ボルトの損傷等)するほどの地震力を受けた場合、グラウト及び基礎台の割れや剥離・剥落などを伴うことから、左記の部位について目視点検を実施し健全性を確認した。	無
2		原子炉補機冷却海水ポンプ基礎ボルト	③	埋設	グラウト内に埋め込まれている基礎ボルト	基礎ボルト近傍のモルタルの割れ・剥離・剥落を目視点検により確認	・損傷(基礎ボルトの損傷等)するほどの地震力を受けた場合、グラウト及び基礎台の割れや剥離・剥落などを伴うことから、左記の部位について目視点検を実施し健全性を確認した。	無
3		高圧炉心スプレーディーゼル補機冷却海水ポンプ基礎ボルト	③	埋設	グラウト内に埋め込まれている基礎ボルト	・基礎ボルト近傍のモルタルの割れ・剥離・剥落を目視点検により確認 ・地震応答解析	・損傷(基礎ボルトの損傷等)するほどの地震力を受けた場合、グラウト及び基礎台の割れや剥離・剥落などを伴うことから、左記の部位について目視点検を実施し健全性を確認した。 ・地震応答解析による評価により、許容応力内であることを確認した。	有
4	燃料取替機	走行用レールの締付けボルト	③	埋設	グラウト内に埋め込まれている締付けボルト	モルタル部割れ及び塗膜の割れ、剥がれの確認による目視点検	・損傷(基礎ボルトの損傷等)するほどの地震力を受けた場合、モルタルの割れや塗膜の割れ、剥れなどを伴うことから、左記の部位について目視点検を実施し健全性を確認した。	無
5	原子炉圧力容器及び付属機器	原子炉圧力容器ドレンノズル	①	狭隘部	原子炉圧力容器ドレンノズル(N15)	・漏えい試験 ・地震応答解析	・漏えい確認により、損傷の有無が確認可能であり、原子炉圧力容器の通常運転圧力の1.1倍以上の圧力で漏えい試験を実施し、異常の無いことを確認する。 ・地震応答解析による評価より、評価基準値内であることを確認する。	有
6		原子炉圧力容器基礎ボルト	②	狭隘部及び埋設	内周側基礎ボルト60本	・外周側基礎ボルト60本の目視点検及び打診試験 ・地震応答解析	・外周側基礎ボルト60本の目視点検及び打診試験を実施し、健全性を確認する。(地震時の加わる荷重は、内側に比べ外周側基礎ボルトのほうが大きいと考えられる。) ・地震応答解析による評価より、評価基準値内であることを確認した。	有
7	炉内構造物	給水系スパージャ配管	②	狭隘部	サーマルスリーブ部	・サーマルスリーブに接続される給水スパージャ及びティー部の目視点検 ・地震応答解析	・炉内側からの目視点検により、サーマルスリーブに接続されたティー部及びスパージャの変形等の有無により、当該部の健全性を確認し、異常が無いことを確認した。 ・地震応答解析による評価より、評価基準値内であることを確認した。	有
8		ジェットポンプライザー配管	②	狭隘部	サーマルスリーブ部	・サーマルスリーブに接続されるライザー管の目視点検 ・地震応答解析	・炉内側からの目視点検により、サーマルスリーブに接続されたライザー管の変形等の有無により、当該部の健全性を確認し、異常が無いことを確認した。 ・地震応答解析による評価より、評価基準値内であることを確認した。	有
9		残留熱除去系(低圧注水配管)	②	狭隘部	サーマルスリーブ部	・サーマルスリーブに接続される低圧注水配管の目視点検 ・地震応答解析	・炉内側からの目視点検により、サーマルスリーブに接続された低圧注水配管の変形等の有無により、当該部の健全性を確認し、異常が無いことを確認した。 ・地震応答解析による評価より、評価基準値内であることを確認した。	有
10		高圧・低圧炉心スプレー配管	②	狭隘部	サーマルスリーブ部	・サーマルスリーブに接続される高圧・低圧炉心スプレー配管及びヘッダ部の目視点検 ・地震応答解析	・炉内側からの目視点検により、サーマルスリーブに接続された高圧・低圧炉心スプレー配管及びヘッダ部の有無により、当該部の健全性を確認し、異常が無いことを確認した。 ・地震応答解析による評価より、評価基準値内であることを確認した。	有

① 目視点検が不可であるが、他の基本点検または追加点検で地震影響の検出が可能。

② 点検対象の一部の目視点検で、点検対象全体の健全性を確認。

③ コンクリート等への埋設により、点検対象部位周辺の地震影響の検出を行うことにより点検対象部位の健全性を確認。

目視点検困難で代替点検を実施した箇所

No.	機種名	部位名	分類	点検ができない理由	点検ができない部位	点検方法	点検内容	地震応答解析の有無
11	配管	燃料プール冷却浄化系主配管	①	埋設	建屋躯体埋設配管	・燃料プールの漏えい ・検知管からの漏えい確認 ・躯体側と配管側部の変位想定箇所の目視点検	・埋設配管は燃料プール周辺であり、配管の損傷があった場合、プールの漏えい検知管より検知可能であるため、漏えい検知管からの漏えい確認を行う。 ・躯体部から出た部分に配管側と躯体側の変位が発生する可能性が高く、その部位について目視点検を実施し、異常のないことを確認した。	無
12		液体廃棄物処理系主配管	②	埋設	ドライウェルサンブ下出口配管	・漏えい確認	・ドライウェルサンブの漏えい確認により、損傷の有無が確認可能であるため、漏えい確認を実施した。	無
13		原子炉冷却材浄化系主配管	①	狭隘部	原子炉圧力容器ドレンズルトの取合配管	・漏えい試験 ・地震応答解析	・漏えい確認により、損傷の有無が確認可能であり、原子炉圧力容器の通常運転圧力の1.1倍以上の圧力で漏えい試験を実施し、異常の無いことを確認する。 ・地震応答解析による評価より、許容応力内であることを確認する。	有
14		制御棒駆動系	①	狭隘部	原子炉圧力容器生体遮へい壁からベデスタル	・漏えい試験 ・地震応答解析	・漏えい確認により、損傷の有無が確認可能であり、原子炉圧力容器の通常運転圧力の1.1倍以上の圧力で漏えい試験を実施し、異常の無いことを確認する。 ・地震応答解析による評価より、許容応力内であることを確認する。	有
15		ほう酸水注入系	①	狭隘部	原子炉圧力容器と注入ライン配管	・漏えい試験 ・地震応答解析	・漏えい確認により、損傷の有無が確認可能であり、原子炉圧力容器の通常運転圧力の1.1倍以上の圧力で漏えい試験を実施し、異常の無いことを確認する。 ・地震応答解析による評価より、許容応力内であることを確認した。	有
16	原子炉格納容器及び付属機器	上部、下部シアラグ	①	狭隘部	上部、下部シアラグ	・上部シアラグについて原子炉格納容器内面より目視点検 ・地震応答解析	・原子炉格納容器内面側の目視点検により、シアラグの健全性を確認し、異常が無いことを確認した。 ・地震応答解析による評価により、評価基準値内であることを確認する。	有
17	計装ラック	基礎ボルト	③	埋設	計装ラックのモルタル内に埋め込まれている部分(埋込金物・チャンネルベース等)	以下の点検で代替目視点検 ・モルタル部割れの有無 ・塗膜の割れ・剥がれの有無 ・ベース筐体とのズレの有無 ・地震応答解析	・基礎部が損傷(基礎ボルトの損傷等)するほどの地震力を受けた場合、モルタルの割れやベースと筐体のずれ、筐体の変形などを伴うことから、モルタル部割れの有無等について目視点検を実施することで基礎部の健全性を確認した。 ・地震応答解析による評価より、許容応力内であることを確認した。	有
18	再結合装置	加熱器装置内配管	①	加熱器ヒータボックス内配管	加熱器装置内配管	・漏えい試験 ・作動試験 ・機能試験(昇温試験)	・損傷するほどの地震力を受けた場合、漏えい確認および作動試験・機能試験(昇温試験)の結果に影響が生じる。これらの試験結果から、異常のないことを確認した。	無
19	電気ヒータ	可燃性ガス濃度制御系再結合装置加熱器ヒータ	①	機器内	ヒータ本体	・導通試験 ・絶縁抵抗測定 ・地震応答解析	・導通試験や絶縁抵抗測定により、ヒータの損傷(断線等)の有無を確認した。また、機能確認(通電試験)において電流値を確認することにより、健全性を確認した。 ・地震応答解析による評価より、許容応力内であることを確認した。	有

① 目視点検が不可であるが、他の基本点検または追加点検で地震影響の検出が可能。

② 点検対象の一部の目視点検で、点検対象全体の健全性を確認。

③ コンクリート等への埋設により、点検対象部位周辺の地震影響の検出を行うことにより点検対象部位の健全性を確認。

追加点検結果一覧表

追加点検結果一覧表 (1/4)

点検範囲	点検機器	数量	点検方法	結果	備考	
【動的機器】機種および建屋ごとに代表1機器等						
立形ポンプ	低圧炉心スプレイ系ポンプ	1 台	分解点検	異常なし	—	原子炉建屋
立形ポンプ	原子炉補機冷却海水ポンプ(A)	1 台	分解点検	異常あり	インペラに侵食、インペラ、シャフト、インペラキー、インペラナットに腐食、インペラ、マフカップリング、マフカップリングキー、インペラキーに浸透指示模様を確認した。	熱交換器建屋
立形ポンプ	低圧復水ポンプ(A)	1 台	分解点検	未	—	タービン建屋
立形ポンプ	循環水ポンプ(A)	1 台	分解点検	異常あり	インペラに浸透指示模様を確認した。	循環水建屋
立形ポンプ	サービス建屋高電導度廃液サンプポンプ(A)	1 台	分解点検	異常なし	—	サービス建屋
横形ポンプ	燃料プール冷却浄化系ポンプ(A)	1 台	分解点検	異常なし	—	原子炉建屋
横形ポンプ	原子炉補機冷却海水ポンプ(C)	1 台	分解点検	異常あり	インペラに浸透指示模様を確認した。	熱交換器建屋
横形ポンプ	高圧復水ポンプ(B)	1 台	分解点検	異常あり	上下半ケーシング内面に浸食を確認した。	タービン建屋
往復動ポンプ	ほう酸水注入系ポンプ(B)	1 台	分解点検	異常なし	—	原子炉建屋
電動機	制御棒駆動水ポンプ電動機(B)	1 台	分解点検	異常なし	—	原子炉建屋
電動機	原子炉補機冷却海水ポンプ電動機(A)(B)	2 台	分解点検	異常あり	(A)において、スペースヒータ端子箱のフレキシブルコネクタ破損、フリンジャーの取付けに当たり、締め代がなくガタつく状況であることを確認した。	熱交換器建屋
電動機	原子炉補機冷却海水ポンプ電動機(B)	1 台	分解点検	異常なし	—	熱交換器建屋
電動機	原子炉冷却材再循環ポンプ電動機(B)	1 台	分解点検	異常なし	—	原子炉建屋
電動機	高圧炉心スプレイ系ポンプ電動機	1 台	分解点検	異常あり	固定子巻線の楔に緩み、上部油冷管の配管接続部よりリークを確認した。	原子炉建屋
電動機	高圧復水ポンプ電動機(B)(C)	2 台	分解点検	異常あり	(B)にオイルリングに捻れの判定基準値逸脱を確認した。(C)に固定子巻線の楔に緩み、オイルリングに捻れの判定基準値逸脱を確認した。	タービン建屋
電動機	電動機駆動原子炉給水ポンプ電動機(B)	1 台	分解点検	異常あり	油切り(負荷側内側下部、反負荷側メタル側下部)にクラックを、オイルリングに捻れの判定基準値逸脱、固定子巻線の楔に緩み、固定子巻線コイルにコロナ放電痕を確認した。	タービン建屋
電動機	復水移送ポンプ電動機(C)	1 台	分解点検	異常なし	—	原子炉建屋
電動機	タービン建屋高電導度廃液サンプポンプ電動機(B)	1 台	分解点検	異常なし	—	タービン建屋
電動機	タービン建屋低電導度廃液サンプポンプ電動機(B)	1 台	分解点検	異常なし	—	タービン建屋
電動機	原子炉建屋原子炉棟高電導度廃液サンプポンプ電動機(B)(E)	2 台	分解点検	異常あり	(B)において、ブラケット内径寸法が許容値を逸脱していることを確認した。	原子炉建屋
ファン	非常用ガス処理系排風機(A)	1 台	分解点検	異常なし	—	原子炉建屋
ファン	T/B送風機(B)	1 台	分解点検	異常なし	—	タービン建屋
ファン	S/Bホットラボ送風機(B)	1 台	分解点検	異常なし	—	サービス建屋
空気圧縮機	計装用圧縮空気系空気圧縮機(A)	1 台	分解点検	異常なし	—	タービン建屋
弁	主蒸気逃がし安全弁	15 台	分解点検	異常なし	—	原子炉建屋
弁	主蒸気系主要弁(B21-F002B, 003A)	2 台	分解点検	異常なし	—	原子炉建屋
非常用ディーゼル発電機	ディーゼル機関(H)	1 台	分解点検	異常あり	No.8燃料弁のニードル弁先端に折損を確認した。	原子炉建屋
非常用ディーゼル発電機	調速装置及び非常調速装置(H)	2 台	分解点検	異常なし	—	原子炉建屋
非常用ディーゼル発電機	排気タービン過給機(H)	2 台	分解点検	異常なし	—	原子炉建屋
非常用ディーゼル発電機	機関付清水ポンプ(H)	1 台	分解点検	異常なし	—	原子炉建屋
非常用ディーゼル発電機	空気圧縮機(H-2)	1 台	分解点検	異常あり	3段ピストン連接棒ピン軸受けの転動体(ベアリングローラー)に脱落を確認した。	原子炉建屋
非常用ディーゼル発電機	非常用ディーゼル発電機(B)	1 台	分解点検	異常なし	—	原子炉建屋
制御棒駆動機構	制御棒駆動機構	13 台	分解点検	異常なし	—	原子炉建屋
アキュムレータ	水圧制御ユニット	4 台	分解点検	異常なし	—	原子炉建屋
【動的機器】駆動源が蒸気である等の理由により、作動試験が実施出来ない機器						
横形ポンプ	原子炉隔離時冷却系ポンプ	1 台	分解点検	異常なし	—	
横形ポンプ	タービン駆動原子炉給水ポンプ(A)(B)	2 台	分解点検	異常なし	—	
ポンプ駆動用タービン	原子炉隔離時冷却系ポンプ背圧式蒸気タービン	1 台	分解点検	異常なし	—	
ポンプ駆動用タービン	原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービン(A)(B)	2 台	分解点検	異常あり	(B)に、ロータのバランスウェイトに浸食を確認した。(A)は点検継続中である。	
主タービン	主タービン	6 台	分解点検	異常あり	<高圧タービン> ・翼(動翼と静翼)に接触痕 ・中間軸受台、前部軸受台、高圧車室キーに隙間、変形 ・オイルシールリングに割れ ・車室に移動等を確認した。 <低圧タービン> ・翼(動翼と静翼)に摩擦・接触痕 ・各部キーに隙間、変形 ・車室に移動等を確認した。 高・低圧タービンに、通常でも確認されている蒸気による浸食等を確認した。 <非常調速装置> 非常トリップ装置トリップ心棒に損傷確認した。 調速装置については点検を継続中である。	
発電機	発電機本体	1 台	分解点検	異常あり	<軸受回り詳細点検> ・軸受回り油切りの変形を確認した。 <ブラシホルダー回り詳細点検> ・リテーナーの摩耗、変形及びコレクターリングの接触痕と摩耗を確認した。 ・防風板位置ずれ及び回転子シャフトの接触痕を確認した。 <キー部、基礎ボルト詳細点検> ・脚板ライナーの飛び出しを確認した。 ・コレクタ側アライメントキーボルトの緩みを確認した。 ・センターキー部の変形を確認した。 <固定子本格点検> ・発電機内ドレン警報器に水を確認した。	

追加点検結果一覧表 (2/4)

点検範囲	点検機器	数量	点検方法	結果	備考	
【配管】建屋貫通部に施設される箇所						
配管	制御棒駆動系	1	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	—	貫通部数
配管	放射線ドレン移送系	4	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	—	貫通部数
配管	低電導度廃液系	1	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	—	貫通部数
配管	高電導度廃液系	15	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	—	貫通部数
配管	廃スラッジ系	13	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	—	貫通部数
配管	濃縮廃液系	12	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	—	貫通部数
配管	シャワードレン系	7	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	—	貫通部数
配管	主蒸気系	4	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	—	貫通部数
配管	復水給水系	2	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	—	貫通部数
配管	気体廃棄物処理系	3	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	—	貫通部数
配管	補給水系	13	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	—	貫通部数
配管	原子炉補機冷却水系	14	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	—	貫通部数
配管	高圧炉心スプレイディーゼル 補機冷却水系	6	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	—	貫通部数
配管	計装用圧縮空気系	5	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	—	貫通部数
配管	所内蒸気系	16	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	—	貫通部数
配管	非常用ガス処理系	2	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	—	貫通部数
配管	不活性ガス系	12	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	—	貫通部数
【配管】内包する流体が蒸気である等の理由により、現時点で運転圧による漏えいできない箇所						
配管	主蒸気系(原子炉建屋)	1	系統 詳細目視点検	異常なし	—	
配管	主蒸気系(タービン建屋)	1	系統 詳細目視点検	異常なし	—	
配管	抽気系	1	系統 詳細目視点検	異常なし	—	
配管	補助蒸気系	1	系統 詳細目視点検	異常なし	—	
配管	給水加熱器ドレン系	1	系統 詳細目視点検	異常なし	—	
配管	給水加熱器ベント系	1	系統 詳細目視点検	異常なし	—	
配管	原子炉隔離時冷却系	1	系統 詳細目視点検	異常なし	—	
【復水器等】内包する流体が蒸気である等の理由により、現時点で運転圧による漏えい確認ができない箇所						
熱交換器	グラウンド蒸気蒸化器	1	台 分解点検	異常あり	内部構造物溶接部に浸透指示模様を確認した。	
熱交換器	グラウンド蒸気復水器	1	台 分解点検	異常あり	水室内部溶接部に浸食を確認した。	
復水器, 給水加熱器, 湿 水分離器	第1給水加熱器(A)(B)	2	台 分解点検	異常あり	(A)(B)において、ボルト・ナットの固着を確認した。	
復水器, 給水加熱器, 湿 水分離器	第2給水加熱器(A)(B)	2	台 分解点検	異常なし	—	
復水器, 給水加熱器, 湿 水分離器	第3給水加熱器(A)(B)(C)	3	台 分解点検	異常あり	(A)において、復水出口管溶接部にブローホール、本体座にへこみを確認した。 (B)において、本体座に損傷を確認した。 (C)において、本体座のソケット溶接部に浸透指示模様を確認した。	
復水器, 給水加熱器, 湿 水分離器	第4給水加熱器(A)(B)(C)	3	台 分解点検	異常あり	(B)において、本体座にへこみを確認した。	
復水器, 給水加熱器, 湿 水分離器	第5給水加熱器(A)(B)(C)	3	台 分解点検	異常なし	—	
復水器, 給水加熱器, 湿 水分離器	第6給水加熱器(A)(B)(C)	3	台 分解点検	異常あり	(C)において、渦流探傷試験にて、スケールが原因の伝熱管のつまりを確認した。	
復水器, 給水加熱器, 湿 水分離器	第6給水加熱器ドレン冷却器(A)(B)(C)	3	台 分解点検	異常なし	—	
復水器, 給水加熱器, 湿 水分離器	湿水分離器(A)(B)	2	台 分解点検	異常あり	(A)(B)に内部構造物溶接部に浸透指示模様を確認した。	
空気抽出器	蒸気式空気抽出器(A)(B)	4	台 分解点検	異常なし	—	
タンク	第6給水加熱器ドレンタンク (A)(B)(C)	3	台 分解点検	異常なし	—	

追加点検結果一覧表 (3/4)

点検範囲	点検機器	数量	点検方法	結果	備考
【基礎部】機種ごとに代表1機器および原子炉建屋フロアごとに代表1機器					
立形ポンプ	低圧炉心スプレイ系ポンプ	24 3	本 詳細目視点検 超音波探傷試験	異常なし	—
横形ポンプ	原子炉補機冷却水ポンプ(C)	12 2	本 詳細目視点検 超音波探傷試験	異常なし	—
ポンプ 駆動用タービン	原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービン(A)	30 4	本 詳細目視点検 超音波探傷試験 トルク確認	異常なし	—
電動機	電動機駆動給水ポンプ(A)電動機	6 2	本 詳細目視点検 超音波探傷試験	異常なし	—
ファン	非常用ガス処理系排風機(A)	10 2	本 詳細目視点検 トルク確認	異常なし	—
空気圧縮機	計装用圧縮空気系空気圧縮機(A)	10 2	本 詳細目視点検 超音波探傷試験 トルク確認	異常なし	—
非常用ディーゼル発電機	ディーゼル機関(H)	20 2	本 詳細目視点検 超音波探傷試験	異常なし	—
非常用ディーゼル発電機	非常用ディーゼル発電機(B)	10 2	本 詳細目視点検 超音波探傷試験 トルク確認	異常なし	—
主タービン	低圧タービン(A)	44 4	本 詳細目視点検 超音波探傷試験	異常なし	—
原子炉圧力容器	原子炉圧力容器基礎ボルト	120 12	本 詳細目視点検 超音波探傷試験 トルク確認	異常なし	—
熱交換器	残留熱除去系熱交換器(A)	12 2	本 詳細目視点検 超音波探傷試験 トルク確認	異常なし	—
復水器、給水加熱器、 湿分分離器	第1給水加熱器(A)	8 2	本 詳細目視点検 超音波探傷試験 トルク確認	異常なし	—
計器・継電器・調整器・検 出器・変換器	C71-D002A R/B上部水平方向地震加速度	4 2	本 詳細目視点検 トルク確認	異常なし	—
アキュムレータ	水圧制御ユニット	740 80	本 詳細目視点検 超音波探傷試験	異常なし	—
ろ過脱塩器	原子炉冷却材浄化系 ろ過脱塩器(A)	16 2	本 詳細目視点検 超音波探傷試験 トルク確認	異常なし	—
ストレーナ/フィルタ	原子炉補機冷却海水系 ストレーナ(A)	4 2	本 詳細目視点検 超音波探傷試験 トルク確認	異常なし	—
空気抽出器	蒸気式空気抽出器(A)(B) (中間冷却器含)	16 4	本 詳細目視点検 超音波探傷試験 トルク確認	異常なし	—
除湿塔	計装用圧縮空気系除湿装置除湿塔(A)	18 2	本 詳細目視点検 超音波探傷試験 トルク確認	異常なし	—
タンク	ほう酸水注入系貯蔵タンク	24 3	本 詳細目視点検 超音波探傷試験	異常なし	—
制御盤、電源盤、充電器	R/A床漏えい検出現場盤	4 2	本 詳細目視点検 トルク確認	異常なし	—
特殊フィルタ	MCR再循環フィルタ	10 2	本 詳細目視点検 トルク確認	異常なし	—
【支持構造物等】建屋貫通部に施設される配管近傍のサポート等(配管に準ずる箇所)					
配管	制御棒駆動系	1	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	—
配管	放射線ドレン移送系	4	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	—
配管	低電導度廃液系	1	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	—
配管	高電導度廃液系	15	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	—
配管	廃スラッジ系	13	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常あり	サポート溶接部に指示模様を確認した。
配管	濃縮廃液系	12	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	—
配管	シャワードレン系	7	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	—
配管	主蒸気系	4	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	—
配管	復水給水系	2	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	—
配管	気体廃棄物処理系	3	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	—
配管	補給水系	13	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	—
配管	原子炉補機冷却水系	14	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	—
配管	高圧炉心スプレイディーゼル 補機冷却水系	6	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	—
配管	計装用圧縮空気系	5	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	—
配管	所内蒸気系	16	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	—
配管	非常用ガス処理系	2	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	—
配管	不活性ガス系	12	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	—

追加点検結果一覧表 (4/4)

点検範囲	点検機器	数量	点検方法	結果	備考	
【支持構造物等】内包する流体が蒸気である等の理由により、現時点で運転時の指示値の確認が出来ない箇所						
メカニカルスナッチ	原子炉建屋設置	13 台	低速走行試験	異常なし	主蒸気系、ほう酸水注入系、高圧炉心スプレイ系、原子炉冷却材再循環系、可燃性ガス濃度制御系	
メカニカルスナッチ	タービン建屋設置	11 台	低速走行試験	異常あり	主蒸気系主配管2において、低速走行試験の結果、固着による動作不良を確認した。	主蒸気系、抽気系
【復水器・変圧器】構造が複雑でかつ性能に対する地震力の影響が懸念される機器						
復水器、給水加熱器、湿分離器	復水器(A)(B)(C)	3 台	分解点検	異常あり	復水器(A)(B)(C)に上部伸縮継手整流板のずれ、内部構造物のへこみ、(A)に器内補強管の溶接部に割れ、(B)(C)にタップ溶接部の割れ、(B)にタービンバイパス蒸気ダンパの移動痕等を確認した。点検を継続中である。	
変圧器	原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置入力変圧器(A)(B)	2 台	目視点検※ 分解点検	異常あり	(A)において、測温抵抗体(予備用)の端子～対地間の絶縁抵抗値が0MΩであることを確認した。	※追加点検に包含して実施
	主変圧器	1 台	目視点検※ 分解点検	異常あり	・基礎ボルトの折損を確認した。 ・放圧装置の動作および本体ガス検出装置の動作を確認した。 ・内部部品にずれを確認した。 ・上部及び下部ヨーク側脚の鉄心積層面に擦れ痕を確認した。	※追加点検に包含して実施
	所内変圧器(A)(B)	2 台	目視点検※ 分解点検	異常あり	(A)において、 ・巻線部の絶縁物の一部にずれを確認した。 ・放圧装置が動作し、放圧管からの油漏れを確認した。 (B)において、 ・基礎ボルトの曲がりを確認した。 ・二次ブッシングの破損を確認した。 ・放圧装置が動作し、放圧管からの油漏れを確認した。	※追加点検に包含して実施

3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に
係る総合評価

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	而震重要度	設備点検				動的性能維持評価		総合評価									
							基本点検		追加点検		評価部位	判定結果		判定結果	選定理由							
							目視点検	動作試験 機能確認	漏えい 確認	基礎ボルト 目視点検						目視点検 打診試験	分解点検 非破壊検査	点検結果	点検結果			
(1)立形ポンプ	復水器に係る汽 の事項	循環水ポンプ	N71-C001	A	クラス3	C	異常なし	未	未	異常なし ※1	異常なし	○	異常あり ※2	否	-	-	解析対象外(Cクラス)	<p>(作動、漏えいは設備水系水張り直前に実施) ※基礎ボルトはグラウト内に埋め込まれており 目視点検が困難である。しかし、損傷(基礎ボ ルトの損傷等)するほどの地震力を及ぼした場 合、グラウトおよび基礎台の割れや変位の割 離・剥離などを伴うことから、代替として基礎 ボルト近傍のモルタル層の目視点検を実施し、健全性を確認した。</p> <p>※2予め計画する追加点検(分解点検)の結 果、インペラに透過性示線が確認された。浸 透性試験による追加点検は実施しない。当 機は、点検の準備が確認されたこと、当該 箇所に変形が確認されなかったことから、健全 的な変化であり、地震の影響ではないと判断し た。調査、透過性示線が強度上問題のない ことを確認し、調査箇所について補修剤の充 填を要しないことを確認した。</p>				
							異常なし	未	未	異常なし ※	異常なし	-	-	-	-	-	-		解析対象外(Cクラス)			
							異常なし	未	未	異常なし ※	異常なし	-	-	-	-	-	-		-	解析対象外(Cクラス)		
							異常なし	未	未	異常なし ※	異常なし	-	-	-	-	-	-		-	解析対象外(Cクラス)		
							異常なし	未	未	異常なし	異常なし	○	未	-	-	-	-		-	解析対象外(Bクラス)		
							異常なし	未	未	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-		-	解析対象外(Bクラス)		
							異常なし	未	未	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-		-	解析対象外(Bクラス)		
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-		-	-	良	
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-		-	-	-	良
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-
産業設備	海水廃棄物処理 系	みどり循環ろ過連 度ろ過ポンプ	K11-C103	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	良					
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良				
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	良			
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	良			

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	重要度	基本点検				設備点検			構造強度評価			地震応答解析		総合評価		
							自損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	目視点検	打診試験	基礎ボルト	追加点検		判定結果	判定結果	判定理由				
													点検結果	点検結果				評価部位		判定結果	
産業設備	液体廃棄物処理系	ナトリウム重水素重水素濃度調整ポンプ	K11-C002	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良		
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良
				C	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良
				D	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良
	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 放射性トリウム送水	原子炉建屋貯蔵罐シャフトドレンサンブポンプ	K11-C202	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良		
				B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
				A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良
	サピズ重水素重水素濃度調整ポンプ	K11-C104	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常なし	-	-	良	
			B	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良	
			A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
			B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
	原子炉建屋貯蔵罐低電導度調整液サンブポンプ	K11-C102	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良	
			B	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良
			C	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良
			D	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良
原子炉建屋貯蔵罐低電導度調整液サンブポンプ	K11-C001	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良		
		B	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良	
		C	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良	
		D	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良	

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	而震重要度	設備点検				地震応答解析			総合評価				
							自損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基本点検		点検結果	判定結果		判定結果	選定理由		
										目視点検	打診試験						追加点検 分解点検 非破壊検査	点検結果 点検 目的(注)
原子炉冷却系統設備	原子炉補機冷却海水系	原子炉補機冷却海水ポンプ	P41-C001	C	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常あり※1※2	異常なし	-	否	原動機取付ボルト	良	良	選定理由	※1基礎ボルトはグラウト内二重め込まれており目視点検が困難である。しかし、基礎(基礎ボルトの接続部)は十分な地盤力を発揮した場合、グラウトおよび基礎名の割れや空洞の割れ・剥離などを伴うことから、代替として基礎ボルト近傍のモルタル層の目視点検を実施し、健全性を確認した。 ※2基本点検(目視点検)において基礎部(グラウト)にひびが確認された。経年的な乾縮収縮で発生する事象であると考えられるが、基礎に起因する事象であると考えられるが、グラウトは構造体中に充填を及ぼさない鋼材(鉄材)とグラウトは着目しない(あり)基礎グラウトの剥離がなかったこと、基礎グラウトの打診試験結果に異常はなかったことから、構造強度に影響はないと判断した。ひびに対しては硬化剤を注入し、その後7ヶ月全面への硬化剤塗布を実施した。
							異常なし	異常なし	異常なし	異常あり※1※2	異常なし	-	否	原動機取付ボルト	良	良	選定理由	※1基礎ボルトはグラウト内二重め込まれており目視点検が困難である。しかし、基礎(基礎ボルトの接続部)は十分な地盤力を発揮した場合、グラウトおよび基礎名の割れや空洞の割れ・剥離などを伴うことから、代替として基礎ボルト近傍のモルタル層の目視点検を実施し、健全性を確認した。 ※2基本点検(目視点検)において基礎部(グラウト)にひびが確認された。経年的な乾縮収縮で発生する事象であると考えられるが、基礎に起因する事象であると考えられるが、グラウトは構造体中に充填を及ぼさない鋼材(鉄材)とグラウトは着目しない(あり)基礎グラウトの剥離がなかったこと、基礎グラウトの打診試験結果に異常はなかったことから、構造強度に影響はないと判断した。ひびに対しては硬化剤を注入し、その後7ヶ月全面への硬化剤塗布を実施した。
							異常なし	異常なし	異常なし	異常あり※1※2	異常なし	-	否	原動機取付ボルト	良	良	選定理由	※1基礎ボルトはグラウト内二重め込まれており目視点検が困難である。しかし、基礎(基礎ボルトの接続部)は十分な地盤力を発揮した場合、グラウトおよび基礎名の割れや空洞の割れ・剥離などを伴うことから、代替として基礎ボルト近傍のモルタル層の目視点検を実施し、健全性を確認した。 ※2基本点検(目視点検)において基礎部(グラウト)にひびが確認された。経年的な乾縮収縮で発生する事象であると考えられるが、基礎に起因する事象であると考えられるが、グラウトは構造体中に充填を及ぼさない鋼材(鉄材)とグラウトは着目しない(あり)基礎グラウトの剥離がなかったこと、基礎グラウトの打診試験結果に異常はなかったことから、構造強度に影響はないと判断した。ひびに対しては硬化剤を注入し、その後7ヶ月全面への硬化剤塗布を実施した。
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	原動機取付ボルト	良	良	選定理由	
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	原動機取付ボルト	良	良	選定理由	
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	原動機取付ボルト	良	良	選定理由	
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	原動機取付ボルト	良	良	選定理由	
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	原動機取付ボルト	良	良	選定理由	
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	原動機取付ボルト	良	良	選定理由	
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	原動機取付ボルト	良	良	選定理由	
原子炉冷却系統設備	原子炉冷却系統設備	原子炉冷却系統設備	E11-C001	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	原動機取付ボルト	良			
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	原動機取付ボルト	良			
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	原動機取付ボルト	良			
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	原動機取付ボルト	良			
原子炉冷却系統設備	原子炉冷却系統設備	原子炉冷却系統設備	G31-C001	A	クラス2	B	異常なし	異常なし	未	異常なし	-	-	良	原動機取付ボルト	良	解析対象外(Bクラス)		
							異常なし	異常なし	未	異常なし	-	-	良	原動機取付ボルト	良	解析対象外(Bクラス)		
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	原動機取付ボルト	良			
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	原動機取付ボルト	良			
原子炉冷却系統設備	原子炉冷却系統設備	原子炉冷却系統設備	E22-C001	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	原動機取付ボルト	良			
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	原動機取付ボルト	良			
原子炉冷却系統設備	原子炉冷却系統設備	原子炉冷却系統設備	E21-C001	-	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常なし	原動機取付ボルト	良				
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常なし	原動機取付ボルト	良				

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	而震重要度	設備点検						動的機能維持評価				総合評価						
							基本点検			追加点検			評価部位	判定結果	判定結果	選定理由							
							自損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	目視点検	目視点検打診試験	分解点検非破壊検査点検目的(注)						点検結果	点検結果				
(2) 構形ポンプ																							
原子炉冷却系駆動設備	原子炉補機冷却水	ポンプ	P21-C001	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	良		良				※予め計画する追加点検(分解点検)の結果、インペラの付け根部・胴部に凹形及び結核状指示線跡が点在している。指示線跡はいずれも比較的に軽微で深さも浅く、各部に異なる形状等の損傷もないことから、経年的な運動による流体の影響と手入れによる内在欠陥の顕在化によるものであり、地震の影響ではないと判断した。透過指示線跡が異常な状態に達しなかったため、点検においても異常のないことを確認した。		
				B	クラス1	Aa	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	良		良						
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常あり※	否	否		良					
原子炉補機冷却水	高圧復水ポンプ	ポンプ	NZ1-C002	D	クラス1	Aa	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	良		良				(作動、漏えいは給復水系水張り後実施)		
				A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-								
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常あり※	否	否								(作動、漏えいは給復水系水張り後実施) ※予め計画する追加点検(分解点検)の結果、上下サケージング内部に浸食による凹形によって表面が経年的に浸食したものと考えられ、過去の点検においても同様の事象が確認されてきたこと(注)を踏まえ、Bクラスに引き上げ、このままでの運用は、インペラが経年的に浸食したことから、浸食による凹形による影響はないと判断した。浸食箇所の溶接補修及びインペラによる補修を実施し異常のないことを確認した。
				C	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-								(作動、漏えいは給復水系水張り後実施)
				A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常なし	良	良				良				
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常なし	良	良				良				
原子炉補機冷却系	電動駆動原子炉給水ポンプ	ポンプ	NZ1-C008	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-									(作動、漏えいは給復水系水張り後実施)	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-								(作動、漏えいは給復水系水張り後実施)
				-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常なし	良	良				良				
				A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-				良				
原子炉補機冷却系	復水移送ポンプ	ポンプ	P13-C001	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-										
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-								
				C	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-								

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				構造強度評価			地震応答解析		総合評価		
							基本点検		追加点検		点検結果	評価部位	判定結果	判定結果	選定理由			
							目視点検	作業試験機能確認	漏えい確認	目視点検							打診試験	分解点検
蒸気タービン	復元期に係る次の事項 蒸気タービンに関する給水処理設備	復元期に係る次の事項 蒸気タービンに関する給水処理設備	復元期に係る次の事項	NZ1-C005	-	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	(作動・漏えいは復水器インリーク試験時実施)	
			蒸気タービンに関する給水処理設備	P11-C001	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-		解析対象外(Cクラス)
			蒸気タービンに関する給水処理設備		B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-		解析対象外(Cクラス)
廃棄設備	気体廃棄物処理系	気体廃棄物処理系 排ガス真空ポンプ	N62-C001	A	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	(作動・漏えいは気体廃棄物処理系インリーク試験時実施)	
				B	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)		
				A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)		
	廃棄物処理設備 原子炉冷却材浄化 固体廃棄物処理 燃料要素貯蔵設備 燃料要素貯蔵設備 燃料要素貯蔵設備	原子炉冷却材浄化 固体廃棄物処理 燃料要素貯蔵設備 燃料要素貯蔵設備 燃料要素貯蔵設備	K21-C101	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	(作動・漏えいは気体廃棄物処理系インリーク試験時実施)	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)		
				A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)		
	スラッシュ移送ポンプ	スラッシュ移送ポンプ	K21-C202	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)		
				A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)		
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)		
	復水浄化系逆送水移送ポンプ	復水浄化系逆送水移送ポンプ	K21-C001	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)		
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)		
				A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)		
	廃棄物処理設備 シャワートレンス受水 液体廃棄物処理 系 シャワートレンス	シャワートレンス受水 液体廃棄物処理 系 シャワートレンス	K16-C002	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)		
				B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)		
				A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)		
	シャワートレンス系 シャワートレンス	シャワートレンス系 シャワートレンス	K16-C001	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)		
				B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)		
				B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)		

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	而震重要度	設備点検										総合評価		
							基本点検			追加点検				構造強度評価				地震応答解析	
							目項点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	目視点検	打診試験	点検結果	評価部位	判定結果	判定結果		選定理由	
(3) 往復動式ポンプ																			
計測制御系統設備																			
		ほう酸水注入系		A	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	ホップ取付ボルト	良	良			
		ほう酸水注入系		B	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	○	良	ホップ取付ボルト	良	良			
(4) ポンプ駆動用タービン																			
原子炉冷却系統設備																			
		原子炉隔離時冷却ポンプ	E51-C002		クラス1	Aa	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常なし	基礎ボルト	良	良			
		原子炉隔離時冷却ポンプ					異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	○	未	-	-	解析対象外(Bクラス)			
		原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービン	N38-C001	A	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常あり※	-	-	解析対象外(Bクラス)	※を判断する追加点検(分解点検)の結果、ローラのバラバラで、この点検を原因とした蒸気による浸食であり、過去の点検時から当該箇所にて確認されている腐蝕による浸食であること、浸食以外の蒸気等の損傷は確認されなかったことから、地震の影響ではないと判断した。バランスウェイトの交換を実施した。(対策完了)		
		復水給水系		B	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常あり※	-	-	解析対象外(Bクラス)	良 (対策完了)		

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	基本点検				設備点検				地震応答解析				総合評価	
							自損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	目視点検	打診試験	点検目的(注)	点検結果	評価部位	判定結果	判定結果	選定理由	判定結果		判定結果
(5)電動機	原子炉冷却系統設備	原子炉冷却系統設備内浄化系ポンプ電動機	G31-C001	A	クラス2	B	異常なし	異常なし	未	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	(補えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)		
				B	クラス2	B	異常なし	異常なし	未	-	-	-	-	-	-	-	-		-	解析対象外(Bクラス)
計測制御系統設備	制御系駆動系	制御系駆動系ポンプ電動機	C12-C001	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	(補えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)		
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常なし	-	-	-		-	解析対象外(Bクラス)
		圧力水注入系電動機	C41-C001	A	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	*ポンプ本体と合わせて構造強度評価、動的機能維持評価を実施		
				B	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-		-	解析対象外(Bクラス)

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	而震重要度	設備点検					追加点検		動的機能維持評価		地震応答解析		総合評価								
							基本点検		設備点検			点検結果	評価部位	判定結果	判定結果	選定理由	総合評価									
							自損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	目視点検	基礎ボルト点検	打診試験	非破壊検査点検	点検結果	判定結果	判定結果										
原子炉冷却系統設備	原子炉循環冷却水系(原子炉冷却配管・熱交換器・ポンプ・電動機を含む)	原子炉循環冷却水系ポンプ電動機	P41-C001	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常あり※	否	*	良*	良*	選定理由 *本機本体と合わせて構造強度評価/動的機能維持評価を実施	良 (対策完了)							
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし		
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
							異常あり※	異常あり※	未	未	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
							原子炉冷却配管循環泵	原子炉冷却配管循環泵	原子炉冷却配管循環ポンプ電動機	B51-C001	A	クラス3	C	異常なし	未	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
				B	クラス3	C	異常なし	未	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし							

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	重要度	設備点検						地震応答解析			総合評価				
							基本点検			追加点検			点検結果	構造強度評価			地震応答解析			
							自損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	目視点検	基礎ボルト打診試験	分解体点検 非破壊検査		点検結果 目的(注)	判定結果		判定結果	選定理由		
原子炉冷却系統設備	相互炉心スライプ系	相互炉心スライプ電動機	E22-C001	-	クラスI	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常あり※	否	*	良*	良*	*ポンプ本体と合わせて構造強度評価/動的機能維持評価を実施	良 (対策完了)	※ 予め計画する追加点検(分解体点検)の結果、固定子側(3箇所)に磁気線(長さの30%未満)を認め、分解体点検時に変形等の損傷は確認されず、線の緩みは、固定子巻線の短絡化(短絡)により発生するものであり、過去の点検において同様な事象が発生していることから、経年劣化によるものと推定され、地震の影響ではないと判断した。線み痕(13本)について、エボキシ樹脂塗布を実施し、打撃試験にて異常のないことを確認した。
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常あり※			
原子炉冷却系統設備	相互炉心スライプ系	相互炉心スライプ電動機	E11-C001	A	クラスI	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良				*ポンプ本体と合わせて構造強度評価/動的機能維持評価を実施	良	※ 基本点検(自損点検)の結果、電動機下部油面計のガラス窓鏡裏下部に油にしみみを確認した。外観上、油面計のガラス窓に割れ、ヒビ等の異常が見られないこと、過去にも同様な事象が発生していることから、油面計内ハツキンの発生劣化によるものと推定され、地震の影響ではないと判断した。油にしみみ箇所について、ポンプ処理を行い、油にしみみのないことを確認した。
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-			
原子炉冷却系統設備	相互炉心スライプ系	相互炉心スライプ電動機	E21-C001	-	クラスI	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	*	良*	良*	*ポンプ本体と合わせて構造強度評価/動的機能維持評価を実施	良	※ 基本点検(自損点検)の結果、電動機下部油面計のガラス窓鏡裏下部に油にしみみを確認した。外観上、油面計のガラス窓に割れ、ヒビ等の異常が見られないこと、過去にも同様な事象が発生していることから、油面計内ハツキンの発生劣化によるものと推定され、地震の影響ではないと判断した。油にしみみ箇所について、ポンプ処理を行い、油にしみみのないことを確認した。
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-			

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				地震応答解析			総合評価			
							基本点検		追加点検		点検結果	判定結果	判定結果		選定理由		
							目視点検	動作試験 機能確認	目視点検	基礎ボルト 打診試験						分解点検 非破壊検査	点検結果 点検 目的(注)
原子炉冷却系統設備	復水器水系	高圧復水器ポンプ電動機	NZ1-C002	A	クラス3	B	異常あり※	未	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	(作動、漏えいは給復水系系張り後実施) ※基本点検(目視点検)の結果、電動機軸受部ハイトグラスの寸法、電動機軸受部ハイトグラスの寸法を測定した。外観上、ラジエーター部に油にしみみを確認した。外観上、サイトグラスに割れ、ヒビ等の異常が認められること、過去に同様の事象が発生していることから、サイトグラスのハッキングの発生劣化によるものと推定され、地震の影響ではないと判断した。 油にしみ箇所によりクリーニング処理を行い、油にしみを確認した。		
							異常なし	未	異常なし	異常なし	異常あり※	-	-			解析対象外(Bクラス)	(作動、漏えいは給復水系系張り後実施) ※予め計画する追加点検(分解点検)の結果、反負荷制御機外側オイルリングの捻れの判定基準値を超過した。 分解点検時に変形等の損傷は確認されず、また地震発生直前に実施している同型他号機の調査の結果において、同様の事象が発生していることから、本機に発生している同様の事象は、オイルリングが回転時に軸受の寿命と関係して発生し、摩耗により空間が広がりガッツキが生じてオイルリングの捻れへ至ったものであり、地震の影響ではないと判断した。
							異常なし	未	異常なし	異常なし	異常あり※	-	-				

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	基本点検				設備点検			構造強度評価			地震応答解析		総合評価
							目損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打診試験	追加点検分解点検非破壊検査点検結果	点検結果	判定結果	判定結果	選定理由			
																	異常なし	異常なし	
産業設備	産業施設取組用液体廃棄物処理系シャワー・ドレン系	シャワー・ドレン系受付ポンプ電動機	K16-C002	A	ノックラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
		シャワー・ドレン系取集ポンプ電動機	K16-C001	A	ノックラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
	産業施設取組用液体廃棄物処理系放射性ドレン移送系	サピス履シャワー・ドレン系ポンプ電動機	K11-C104	A	ノックラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		サピス履シャワー・ドレン系ポンプ電動機	K11-C201	A	ノックラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
	産業施設取組用液体廃棄物処理系高電導度廃液系	原子炉建屋内高電導度廃液ポンプ電動機	K11-C202	B	ノックラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		高電導度廃液系サンプポンプ電動機	K13-C003	A	ノックラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
	産業施設取組用液体廃棄物処理系高電導度廃液系	高電導度廃液系取集ポンプ電動機	K13-C001	A	ノックラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		高電導度廃液系滞留ポンプ電動機	K13-C002	B	ノックラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
	産業施設取組用液体廃棄物処理系高電導度廃液系	高電導度廃液系高電導度ポンプ電動機	K13-C251	-	ノックラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		高電導度廃液系高電導度ポンプ電動機	K13-C251	-	ノックラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				構造強度評価			地震応答解析		総合評価	
							目損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打診試験	追加点検	点検結果	判定結果	判定結果		選定理由
産業設備	産業物処理設備 液体廃棄物処理 システム 電動程度液系	低圧導度濃液系回収ポンプ電動機	K12-C003	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
	産業物処理設備 固形廃棄物処理 濃縮液系	濃縮液ポンプ電動機	K22-C001	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
産業物処理設備 固形廃棄物処理 スラッジ系	使用済措置槽子カンポン電動機	K21-C001	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
産業物処理設備 固形廃棄物処理 スラッジ系	スラッジ移送ポンプ電動機	K21-C002	-	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
産業物処理設備 固形廃棄物処理 スラッジ系	排水浄化系汚濁水移送ポンプ電動機	K21-C001	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				地震応答解析				総合評価									
							基礎点検	基本点検	設備点検	追加点検	点検結果	構造強度評価	動的機能維持評価	選定理由										
							目視点検	作動試験 機能確認	漏えい 確認	基礎ボルト 目視点検	打診試験	分解除点検 非破壊検査	点検結果	評価部位	判定結果	判定結果								
産業設備	蒸気炉心スプレ イデージェル排機 冷却水系(高圧 炉心スプレイデ ージェル排機冷却 油水系を含む)	高圧炉心スプレ イデージェル排機 冷却水系(高圧 炉心スプレイデ ージェル排機冷却 油水系を含む)	P46-C001	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良						
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
非常用予備発電装置	高圧炉心スプレ イデージェル排機 冷却水系(高圧 炉心スプレイデ ージェル排機冷却 油水系を含む)	高圧炉心スプレ イデージェル排機 冷却水系(高圧 炉心スプレイデ ージェル排機冷却 油水系を含む)	P26-C001	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	-	-	*ポンプ本体と合わせて構造強度評価/動的機能維持評価を実施	良						
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	-	-	*ポンプ本体と合わせて構造強度評価/動的機能維持評価を実施	良	

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				地震応答解析				総合評価			
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価			選定理由		
							自損点検	作動試験機能確認	目視点検	打診試験	基礎ボルト	分解点検	非破壊検査	評価部位			判定結果	
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	判定結果			判定結果	
(6)ファン	換気設備 送風機 空調系	M/B送風機	UA1-C801	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良		
			UA1-C403	B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良		
		換気設備 サブヒーター送風機 空気調系(ホットラボ区域)	UA1-C403	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
			UA1-C402	B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
		ファン送風機 T/B送風機 空調系	UA1-C201	A	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
			UA1-C202	B	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常なし	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
	換気設備 送風機 空調系	M/B送風機	UA1-C201	C	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
			UA1-C202	A	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
		ファン送風機 T/B送風機 空調系	UA1-C201	B	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
			UA1-C202	C	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
		換気設備 送風機 空調系	M/B送風機	UA1-C201	A	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
				UA1-C202	B	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	而度重要度	基本点検				設備点検		構造強度評価			地震応答解析		総合評価	
							自損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打診試験	追加点検	点検結果	判定結果	判定結果	判定理由	判定結果		判定理由
放射線管理設備	原子炉建屋換気空調系	R/B送風機	UA1-G101	A	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良		
			異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良						
			異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良						
			異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良						
		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良							
		R/B排風機	UA1-G102	A	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
			異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良						
			異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良						
			異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良						
		ハーフ用排風機	UA1-G104	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
			異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良						
			異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良						
異常なし	異常なし		異常なし	異常なし	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良								
中圧制御室換気空調系	MCR送風機	UA1-G301	A	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良			
		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良							
		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良							
		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良							
MCR排風機	UA1-G302	A	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良			
	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良								
	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良								
	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良								
MCR再循環送風機	UA1-G303	A	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良			
	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良								
	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良								
	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良								
非常用排気処理系	非常用排気処理系排風機	T22-C001	A	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	○ 異常なし	良	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良		
		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良							
		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良							
		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良							
(7)冷凍機	対象機器なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	而震重要度	基本点検				設備点検				構造強度評価			地震応答解析		総合評価		
							目損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打診試験	追加点検		判定結果	判定結果	判定理由	判定結果	判定理由				
												点検目的(注)	点検結果						判定結果		判定理由	
原子炉格納施設	圧力容器系	圧力容器系 主蒸弁	T49-MO-F001	A	クラス1	As	目損点検	異常なし	作動試験機能確認	異常なし	漏えい確認	異常なし	基礎ボルト目視点検	-	打診試験	-	追加点検	点検結果	点検結果	判定結果	判定理由	総合評価
							異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	*T49-F007B号(応答の大きい配管に付属)にて代表	良*	良	良	良	良	良	
							異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良								
							異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良								
							異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良								
							異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良								
			異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良												
			T49-MO-F003	A	クラス1	As	目損点検	異常なし	作動試験機能確認	異常なし	漏えい確認	異常なし	基礎ボルト目視点検	-	打診試験	-	追加点検	点検結果	点検結果	判定結果	判定理由	総合評価
							異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	*T49-F007B号(応答の大きい配管に付属)にて代表	良*	良	良	良	良		
							異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良								
							異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良								
							異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良								
異常なし	異常なし	異常なし					-	-	-	-	良											
異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良															
T49-MO-F007	A	クラス1	As	目損点検	異常なし	作動試験機能確認	異常なし	漏えい確認	異常なし	基礎ボルト目視点検	-	打診試験	-	追加点検	点検結果	点検結果	判定結果	判定理由	総合評価			
				異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	*T49-F007B号(応答の大きい配管に付属)にて代表	良*	良	良	良	良					
				異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良											
				異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良											
				異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良											
				異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良											
異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良															
T49-MO-F008	A	クラス1	As	目損点検	異常なし	作動試験機能確認	異常なし	漏えい確認	異常なし	基礎ボルト目視点検	-	打診試験	-	追加点検	点検結果	点検結果	判定結果	判定理由	総合評価			
				異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	*T49-F007B号(応答の大きい配管に付属)にて代表	良*	良	良	良	良					
				異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良											
				異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良											
				異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良											
				異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良											
異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良															
蒸気タービン	蒸気タービンに閉鎖する管	N36-F022	-	クラス3	B	目損点検	異常なし	作動試験機能確認	異常なし	漏えい確認	異常なし	基礎ボルト目視点検	-	打診試験	-	追加点検	点検結果	点検結果	判定結果	判定理由	総合評価	
						異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	*T49-F007B号(応答の大きい配管に付属)にて代表	良*	良	良	良	良			
						異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良									
						異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良									
						異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良									
						異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良									
異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良															
N36-F023	-	クラス3	B	目損点検	異常なし	作動試験機能確認	異常なし	漏えい確認	異常なし	基礎ボルト目視点検	-	打診試験	-	追加点検	点検結果	点検結果	判定結果	判定理由	総合評価			
				異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	*T49-F007B号(応答の大きい配管に付属)にて代表	良*	良	良	良	良					
				異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良											
				異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良											
				異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良											
				異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良											
異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良															
N33-F002	クランド蒸気源圧弁	A	クラス3	B	目損点検	異常なし	作動試験機能確認	異常なし	漏えい確認	異常なし	基礎ボルト目視点検	-	打診試験	-	追加点検	点検結果	点検結果	判定結果	判定理由	総合評価		
					異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	*T49-F007B号(応答の大きい配管に付属)にて代表	良*	良	良	良	良				
					異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良										
					異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良										
					異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良										
					異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良										
異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良															
N33-F006	起動用クランド蒸気源圧弁	-	クラス3	B	目損点検	異常なし	作動試験機能確認	異常なし	漏えい確認	異常なし	基礎ボルト目視点検	-	打診試験	-	追加点検	点検結果	点検結果	判定結果	判定理由	総合評価		
					異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	*T49-F007B号(応答の大きい配管に付属)にて代表	良*	良	良	良	良				
					異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良										
					異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良										
					異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良										
					異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良										
異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良															

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	基本点検				設備点検				構造強度評価			地震応答解析		総合評価				
							目視点検	作動試験 機能確認	漏えい 確認	基礎ボルト 目視点検	基礎ボルト 打診試験	追加点検		判定結果	判定理由	判定結果	判定結果	判定理由						
												異常なし	異常なし						点検結果		点検結果			
蒸気タビン	蒸気タビンに附属する管	タビンの蒸気発生器 加熱蒸気安全弁	N38-F010	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良					
							異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良	
							異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良
補助ボイラ	補助ボイラに附属する管	タビンの蒸気系タビン 建屋入口減圧弁	N33-F011	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	未	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良					
							異常なし	異常なし	未	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良	
							異常なし	異常なし	未	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良
補助ボイラ	補助ボイラに附属する管	所内蒸気系タビン 建屋入口減圧弁	P61-F201	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	未	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良					
							異常なし	異常なし	未	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
							異常なし	異常なし	未	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
補助ボイラ	補助ボイラに附属する管	所内蒸気系タビン 建屋入口減圧弁	P61-F214	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	未	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良					
							異常なし	異常なし	未	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	異常なし	未	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)
補助ボイラ	補助ボイラに附属する管	所内蒸気系タビン 建屋入口減圧弁	P61-POV-F051	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良					
							異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)
補助ボイラ	補助ボイラに附属する管	所内温水系バック アップ熱交換器入口 減圧弁	P61-POV-F069	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良					
							異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)
補助ボイラ	補助ボイラに附属する管	所内蒸気系タビン 建屋入口安全弁	P61-F054	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良					
							異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)
補助ボイラ	補助ボイラに附属する管	減圧装置加熱器入 口安全弁	K13-F316	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良					
							異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)
補助ボイラ	補助ボイラに附属する管	減圧装置加熱器入 口減圧弁	K13-F311	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良					
							異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	重要度	基本点検				設備点検				構造強度評価		地震応答解析		総合評価		
							自損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打診試験	追加点検		判定結果	判定結果	選定理由	判定結果	判定結果			
												点検結果	点検結果								
原子炉冷却系統設備	残置熱除去系	主要弁	E11-MO-F001	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	選定理由 E11-F004弁(廃釜の大きい配管)付属力にて代表		
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		良	
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	良
			E11-MO-F004	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	良
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	良
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	良
			E11-MO-F006	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	未	-	-	-	-	-	-	-	-		-	良
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	未	-	-	-	-	-	-	-	-		-	良
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	未	-	-	-	-	-	-	-	-		-	良
			E11-MO-F007	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	未	-	-	-	-	-	-	-	-		-	良
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	未	-	-	-	-	-	-	-	-		-	良
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	未	-	-	-	-	-	-	-	-		-	良
			E11-MO-F012	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	未	-	-	-	-	-	-	-	-		-	良
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	未	-	-	-	-	-	-	-	-		-	良
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	未	-	-	-	-	-	-	-	-		-	良
			E11-MO-F013	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	未	-	-	-	-	-	-	-	-		-	良
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	未	-	-	-	-	-	-	-	-		-	良
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	未	-	-	-	-	-	-	-	-		-	良
			E11-MO-F021	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	未	-	-	-	-	-	-	-	-		-	良
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	未	-	-	-	-	-	-	-	-		-	良
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	未	-	-	-	-	-	-	-	-		-	良
			E11-MO-F024	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	未	-	-	-	-	-	-	-	-		-	良
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	未	-	-	-	-	-	-	-	-		-	良
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	未	-	-	-	-	-	-	-	-		-	良
			E11-MO-F025	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	未	-	-	-	-	-	-	-	-		-	良
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	未	-	-	-	-	-	-	-	-		-	良
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	未	-	-	-	-	-	-	-	-		-	良
			E11-MO-F028	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	未	-	-	-	-	-	-	-	-		-	良
B	クラス1	As		異常なし	異常なし	未	未	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良				
C	クラス1	As		異常なし	異常なし	未	未	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良				
E11-MO-F029	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	未	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良				
	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	未	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良				
	C	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	未	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良				

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	而震重要度	設備点検				構造強度評価			地震応答解析		総合評価		
							目損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト 目視点検	打診試験	追加点検		判定結果	判定理由			
												点検結果	非破壊検査 点検結果				点検結果	判定結果
原子炉冷却系統設備	復水器水系	主要弁	B31-AO-F061	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	-	-	-	-	-	(漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)			
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	-	-	-	-	-	(漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)			
			B21-F062	A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	(漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)			
				B	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	(漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)			
			B31-MO-F001	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	-	-	-	-	-	(漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)			
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	-	-	-	-	-	(漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)			
	原子炉隔離時停圧装置	主要弁	B31-MO-F002	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	-	-	-	-	-	(漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)			
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	-	-	-	-	-	(漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)			
			E51-MO-F004	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	(漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)		
				-	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	-	-	-	-	-	-	(漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)		
			E51-AO-F005	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	(漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
				-	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	-	-	-	-	-	-	-	(作動・漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
原子炉冷却系統設備	原子炉隔離時停圧装置	主要弁	E51-MO-F006	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	-	-	-	-	-	(漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)			
				-	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	-	-	-	-	-	-	(漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)		
			E51-MO-F007	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	(漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
				-	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	-	-	-	-	-	-	-	(漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
			E51-MO-F008	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	(漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
				-	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	-	-	-	-	-	-	-	(漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
	原子炉隔離時停圧装置	主要弁	E51-MO-F009	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	(漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
				-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	(漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
			E51-MO-F011	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	(作動は、原子炉圧力容器リーク試験直前に実施)	
				-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	(作動は、原子炉圧力容器リーク試験直前に実施)	
			G31-MO-F003	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	(漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
				-	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	-	-	-	-	-	-	-	(漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
原子炉冷却系統設備	復水器水系	主要弁	E22-MO-F003	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	-	-	-	-	-	(漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)			
				-	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	-	-	-	-	-	-	(漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)		
			E22-MO-F004	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	-	-	-	-	-	-	-	(漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
				-	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	-	-	-	-	-	-	-	(漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
			E22-MO-F006	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	(漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)
				-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	(漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				構造強度評価		地震応答解析		総合評価
							基本点検		追加点検		評価部位	判定結果	判定結果	選定理由	
							目損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検					
原子炉冷却系統設備	主蒸気系	主蒸気速がし安全弁	B3-1A0-F001	A	クラスI	As	異常なし	異常なし	未	-	-	異常なし	○	異常なし	《漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施》
				B	クラスI	As	異常なし	異常なし	未	-	-	異常なし	○	異常なし	《漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施》
				C	クラスI	As	異常なし	異常なし	未	-	-	異常なし	○	異常なし	《漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施》
				D	クラスI	As	異常なし	異常なし	未	-	-	異常なし	○	異常なし	《漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施》
				E	クラスI	As	異常なし	異常なし	未	-	-	異常なし	○	異常なし	《漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施》
				F	クラスI	As	異常なし	異常なし	未	-	-	異常なし	○	異常なし	《漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施》
				G	クラスI	As	異常なし	異常なし	未	-	-	異常なし	○	異常なし	《漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施》
				H	クラスI	As	異常なし	異常なし	未	-	-	異常なし	○	異常なし	《漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施》
				J	クラスI	As	異常なし	異常なし	未	-	-	異常なし	○	異常なし	《漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施》
				K	クラスI	As	異常なし	異常なし	未	-	-	異常なし	○	異常なし	《漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施》
				L	クラスI	As	異常なし	異常なし	未	-	-	異常なし	○	異常なし	《漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施》
				M	クラスI	As	異常なし	異常なし	未	-	-	異常なし	○	異常なし	《漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施》
				N	クラスI	As	異常なし	異常なし	未	-	-	異常なし	○	異常なし	《漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施》
				P	クラスI	As	異常なし	異常なし	未	-	-	異常なし	○	異常なし	《漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施》
				Q	クラスI	As	異常なし	異常なし	未	-	-	異常なし	○	異常なし	《漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施》

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	重要度	設備点検				構造強度評価				動的機能維持評価		総合評価
							基本点検		追加点検		評価部位	判定結果	判定結果	理由	判定結果	理由	
							目視点検	作業試験 機能確認	漏えい 確認	基礎ボルト 目視点検							
原子炉冷却系統設備	主要系	主要弁	B21-AQ-F002	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	未	-	-	-	-	-	-	-	漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施
							異常なし	異常なし	未	-	-	○	異常なし	-	-	漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施	
							異常なし	異常なし	未	-	-	-	-	-	-	漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施	
							異常なし	異常なし	未	-	-	-	-	-	-	漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施	
							異常なし	異常なし	未	-	-	○	異常なし	-	-	漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施	
							異常なし	異常なし	未	-	-	-	-	-	-	漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施	
							異常なし	異常なし	未	-	-	-	-	-	-	漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施	
							異常なし	異常なし	未	-	-	○	異常なし	-	-	漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施	
							異常なし	異常なし	未	-	-	-	-	-	-	漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施	
							異常なし	異常なし	未	-	-	-	-	-	-	漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施	
							異常なし	異常なし	未	-	-	-	-	-	-	漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施	
							異常なし	異常なし	未	-	-	-	-	-	-	漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施	
原子炉圧力容器リーク試験時に実施	タベンバイパス弁	N37-F001	(1)	クラス2	B	異常なし	未	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	
						異常なし	未	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	
						異常なし	未	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	
						異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	
						異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	
						異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	
						異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	
						異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	
						異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	
						異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	
						異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	
						異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	
原子炉圧力容器リーク試験時に実施	係圧炉心スプレ イ系	主要弁	E21-MO-F001	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	
							異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良
							異常なし	異常なし	異常あり ※	-	-	□	未	否	-	-	*E21-F004弁(応答の大きい配管に付属)にて代表
							異常なし	異常なし	未	-	-	-	-	-	-	-	良

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				構造強度評価			地震応答解析		総合評価					
							目損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打診試験	追加点検	点検結果	判定結果	判定結果		判定理由				
産業設備	液体廃棄物処理 主裏弁		K11-AO-F02	-	クラス1	As	目損点検	異常なし	作動試験機能確認	異常なし	漏えい確認	異常なし	基礎ボルト目視点検	-	打診試験	-	追加点検	-	点検結果	良	
							非破壊検査	-	点検結果	-	点検結果	-	点検結果	-	点検結果	-					
							目的(注)	-	点検結果	-	点検結果	-	点検結果	-	点検結果	-					
							点検結果	-	点検結果	-	点検結果	-	点検結果	-	点検結果	-					
			K11-AO-F03	-	クラス1	As	目損点検	異常なし	作動試験機能確認	異常なし	漏えい確認	異常なし	基礎ボルト目視点検	-	打診試験	-	追加点検	-	点検結果	良	
							非破壊検査	-	点検結果	-	点検結果	-	点検結果	-	点検結果	-					
							目的(注)	-	点検結果	-	点検結果	-	点検結果	-	点検結果	-					
							点検結果	-	点検結果	-	点検結果	-	点検結果	-	点検結果	-					
			B21-NO-F02 (LS1)	A	クラス1	As	目損点検	異常なし	作動試験機能確認	異常なし	漏えい確認	-	基礎ボルト目視点検	-	打診試験	-	追加点検	-	点検結果	良	
							非破壊検査	-	点検結果	-	点検結果	-	点検結果	-	点検結果	-					
							目的(注)	-	点検結果	-	点検結果	-	点検結果	-	点検結果	-					
							点検結果	-	点検結果	-	点検結果	-	点検結果	-	点検結果	-					
			B21-NO-F03 (LS2)	B	クラス1	As	目損点検	異常なし	作動試験機能確認	異常なし	漏えい確認	-	基礎ボルト目視点検	-	打診試験	-	追加点検	-	点検結果	良	
							非破壊検査	-	点検結果	-	点検結果	-	点検結果	-	点検結果	-					
							目的(注)	-	点検結果	-	点検結果	-	点検結果	-	点検結果	-					
							点検結果	-	点検結果	-	点検結果	-	点検結果	-	点検結果	-					
B21-AO-F03 (LS1)	A	クラス1	As	目損点検	異常なし	作動試験機能確認	異常なし	漏えい確認	-	基礎ボルト目視点検	-	打診試験	-	追加点検	-	点検結果	良				
				非破壊検査	-	点検結果	-	点検結果	-	点検結果	-	点検結果	-								
				目的(注)	-	点検結果	-	点検結果	-	点検結果	-	点検結果	-								
				点検結果	-	点検結果	-	点検結果	-	点検結果	-	点検結果	-								
B21-AO-F03 (LS2)	B	クラス1	As	目損点検	異常なし	作動試験機能確認	異常なし	漏えい確認	-	基礎ボルト目視点検	-	打診試験	-	追加点検	-	点検結果	良				
				非破壊検査	-	点検結果	-	点検結果	-	点検結果	-	点検結果	-								
				目的(注)	-	点検結果	-	点検結果	-	点検結果	-	点検結果	-								
				点検結果	-	点検結果	-	点検結果	-	点検結果	-	点検結果	-								
(10)ダンプ	対象機器なし						目損点検	異常なし	作動試験機能確認	異常なし	漏えい確認	-	基礎ボルト目視点検	-	追加点検	-	点検結果	良			
							非破壊検査	-	点検結果	-	点検結果	-	点検結果	-	点検結果	-					
							目的(注)	-	点検結果	-	点検結果	-	点検結果	-	点検結果	-					
							点検結果	-	点検結果	-	点検結果	-	点検結果	-	点検結果	-					

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	重要度	設備点検				構造強度評価				地震応答解析		総合評価		
							目視点検	作動試験 機能確認	漏えい 確認	基礎ボルト 目視点検	打診試験	追加点検 分解点検 非破壊検査 点検結果 目的(注)	点検結果	評価部位	判定結果	判定結果		選定理由	
非常用予備発電装置	高圧炉心スラッシュセル発電機	圧気圧縮機	R44-C005	H-1	クラス3	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	解析対象外(クラス3)	良			
				H-2	クラス3	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常あり※	否	-	解析対象外(クラス3)	良		
非常用予備発電装置	非常用予備発電装置	制御装置	R44-C001 付属	H	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	○	異常なし	良	-	-	良			
				H	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	スカート	-	良		
				操作側	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	○	異常なし	良	-	-	-	-	良	
				発電機側	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	○	異常なし	良	-	-	-	-	良	
				H	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	○	異常なし	良	-	-	-	-	良	
				A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	○	異常なし	良	-	-	-	-	良
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	基礎ボルト	良	良	
				A	クラス3	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス3)	良
				B	クラス3	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス3)	良
				A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	良
非常用予備発電装置	非常用予備発電装置	種間付清水ポンプ	R43-C007	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	良			
				A-1	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	胴板	良	良		
				A-2	ノンクラス	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(ノンクラス)	良	
				B-1	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	
非常用予備発電装置	非常用予備発電装置	種間付清水ポンプ	R43-A004	B-2	ノンクラス	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	解析対象外(ノンクラス)	良			

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	而度重要度	設備点検				構造強度評価			地震応答解析		総合評価				
							基礎点検	目視点検	打診試験	非破壊検査	点検結果	点検結果	判定結果	判定結果	選定理由					
非常用予備発電装置	非常用予備発電装置	空気圧縮機	R43-F070	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良	*	良*	-	*空気のために代表	良			
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良	*	良*	-	-	*空気のために代表	良		
				A	ノンクラス	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良	-	-	-	-	解析対象外(ノンクラス)	良		
				B	ノンクラス	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良	-	-	-	-	解析対象外(ノンクラス)	良		
				A-1	クラス3	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良	-	-	解析対象外(クラス3)	良		
				A-2	クラス3	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良	-	-	解析対象外(クラス3)	良		
				B-1	クラス3	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良	-	-	解析対象外(クラス3)	良		
				B-2	クラス3	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良	-	-	解析対象外(クラス3)	良		
				A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良	-	-	-	-	良	
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良	-	-	-	-	良	
				A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	スカーフ	良	-	-	良
				非常用予備発電装置	非常用予備発電装置	燃料タンク	R43-A005	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良	-	-	-	-
B	クラス1	As	異常なし					異常なし	-	-	-	良	-	-	-	-	-	良		
A-R	クラス1	As	異常なし					異常なし	-	-	-	良	-	-	-	-	-	良		
A-L	クラス1	As	異常なし					異常なし	-	-	-	良	-	-	-	-	-	良		
B-R	クラス1	As	異常なし					異常なし	-	-	-	良	-	-	-	-	-	良		
B-L	クラス1	As	異常なし					異常なし	-	-	-	良	-	-	-	-	-	良		
A	クラス1	As	異常なし					異常なし	-	-	-	良	-	-	-	-	-	良		
B	クラス1	As	異常なし					異常なし	-	-	-	良	-	-	-	-	-	良		
A	クラス1	As	異常なし					異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	輸送台下部取付ボルト	良	-	良	
B	クラス1	As	異常なし					異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常なし	輸送台下部取付ボルト	良	-	良	

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				地震応答解析				総合評価	
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価			選定理由
							作動試験 機能確認	漏えい 確認	目視点検	打診試験	点検 目的(注)	点検結果	評価部位	判定結果		
(12) 制御棒																
新潟制御系統設備	制御材	制御棒	-	185	クラス1	As	異常なし ※	-	-	-	-	-	-	異常なし ※	(作動試験は燃料装荷後に実施予定) ※ 炉内配置及び外観	
(13) 制御棒駆動機構																
新潟制御系統設備	制御材駆動装置	制御棒駆動機構	B11-D008	185	クラス1	As	異常なし	未	-	○	異常なし	スリフューブ	異常なし	異常なし	(作動最終確認は原子炉圧力容器リーク試験(待機時)に実施) (注) 漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施	

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				地震応答解析				総合評価	
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価			選定理由
							目損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打診試験	点検結果	評価部位	判定結果		
蒸気タービン	蒸気タービン	低圧タービン	N31-C002	C	クラス3	B	異常あり※1	-	異常なし	異常なし	異常あり※2	否	-	-	解析対象外(Bクラス)	<p>※1 基本点検(目損点検)の結果、地震の影響を考慮し、油切り優先に腐蝕、ロータに接軸動を確認した。</p> <p>※2 予め計画する追加点検(分解点検)の結果、地震の影響を考慮し、以下の影響を考慮し、選定される。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・内部車室/外部車室/軸方向固定キーに変形 ・外部車室/軸方向固定キーに腐蝕、変形 ・車室の移動 ・9～11段(動翼と静翼)に摩耗 ・9～11段(動翼と静翼)に接軸動 ・内部車室/スラット/クランケットに接軸動 ・内部車室/スラット/クランケットに接軸動 ・グラントロップ、スラット/クランケットにロータとの接軸動 ・9～11段(動翼と静翼)に摩耗 ・12～16段(動翼と静翼)に接軸動 ・内部車室/スラット/クランケットに接軸動 ・グラントロップ、スラット/クランケットにロータとの接軸動 <p>予め計画する追加点検(分解点検、浸透探傷試験)の結果、確認された。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・外部車室(スプレー設置含む)液 ・接部の浸透指示線(円形及び線状指示線)については、蒸気による浸食等により内在欠陥が顕在化したもの ・スラットの浸透指示線(線状指示線)については、以前実施した溶接箇所(母材との境界)が蒸気による浸食等により顕在化したものであり、上記を旨の ・9～11段(動翼と静翼)の浸食(蒸気による浸食)が顕在化したことによる選定 ・12～16段(動翼と静翼)の浸食(蒸気による浸食)が顕在化したことによる選定 <p>また、各部に異常等が無いことから、地震の影響によるものではないと判断した。</p> <p>それそれの部位について、措置を行い、原形復旧を実施する。</p>
脚運装置及び非常脚運装置の種類					クラス3	B	異常なし	-	-	-	未	否	-	-	解析対象外(Bクラス)	<p>※1 予め計画する追加点検(分解点検)の結果、非常脚運装置/脚運装置の種類に異常を確認した。本事業については、定例的に行う作動試験により脚運装置の種類に異常を確認した。非常脚運装置の種類に異常を確認したことから地震の影響によるものではないと判断した。トランプ心棒の取替えを行った。</p>
					クラス3	B	異常なし	-	-	-	異常あり※	否	-	-	解析対象外(Bクラス)	<p>良 (対策完了)</p>

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				構造強度評価				地震応答解析		総合評価
							基本点検		追加点検		評価部位	判定結果	判定結果	選定理由			
							目損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト					目視点検	打診試験	
(15) 発電機	電気設備	発電機本体	-	-	クラス3	C	異常あり※1	-	-	異常なし	異常なし	○	異常あり※2	否	-	解析対象外(Cクラス)	<p>※1目視点検は、追加点検にて実施</p> <p>※2 予め計画する追加点検(分解点検)の結果、以下の事象を確認した。発電機機内は水素、固定子巻線は水により冷却しているが、地震前より、固定子巻線のピンホールによるものと考えられる発電機機内から固定子冷却水側への水素漏えい傾向が確認されている。運転中は固定子冷却水圧力より水素電機機内圧力のほうが高いが、停止後に水素電機機内圧力を調整する際は固定子冷却水圧力に水素を調整する。調整を行うと、固定子巻線のピンホールを介して固定子冷却水が発電機機内側のドレン蓄積槽へ流入したものと考えられ、地震の影響ではないと判断した。ドレン蓄積槽内の水抜き及び、予め設定した修理計画に基づき固定子コイルの修理を実施した。</p> <p>・回転子シャフトと軸受廻り部品の接触による、回転子シャフトの損傷、外ドリの軸受け部品の形状を認識した。一部は目視点検により確認した。また、回転子シャフトと軸受廻り部品の接触による、回転子シャフトの損傷と接触したものであり、地震の影響によるものであると判断した。主要構成部品に大きな損傷はなく、油切りの変形は発電機の運転継続に支障をきたす事象ではないことから、軸受廻りに求められる当該油切りの損傷について交換を実施した。</p> <p>・回転子シャフトとコレクタリング内のブラシホルダとの接触による、コレクタリングの形状が変形している。また、回転子シャフトとコレクタリングの接触による、回転子シャフトの損傷と接触したものであり、地震の影響によるものであると判断した。また、防風板の接合位置ずれおよび防風板の接合による、防風板位置ずれおよび回転子シャフトの接合位置を確認した。揺れにより回転子シャフトがブラシホルダへ廻り構成部品と接触したものであり、地震の影響によるものであると判断した。損傷箇所が主要な機能を担う部位ではないこと、損傷も軽微なものであることから、ブラシホルダへ廻りに求められる出力圧力に影響はないと判断した。接合位置ずれによる防風板の損傷も軽微なものである。修理については交換等の修理を実施する予定である。</p> <p>・地震の揺れによるセンターキー部の変形、ブライメントキーホルットの腐み等を確認した。また、発電機の脚部にて目視点検を実施した結果、地震の影響による脚部下ライナーの飛び出し等を確認した。何れの損傷も軽微なものであることから、基礎部の構造強度への影響はないと判断した。損傷のあった部品については、補修あるいは交換を実施する予定である。</p>
							異常あり※1	-	-	異常なし	異常なし	○	異常あり※2	否	-	解析対象外(Cクラス)	
(16) 再循環ポンプ	原子炉冷却材再循環装置	原子炉冷却材再循環ポンプ	-	A	クラス1	As	異常あり※	未	-	-	□	未	否	-	<p>(作動・機能・漏えい)は、原子炉圧力容器(リレー試験時に実施)は、原子炉圧力容器(リレー試験時に実施)の結果、ポンプ(※基本点検(目視点検)の結果、ポンプの再循環ポンプに設置されている球面継手)の外観に異常は確認されなかった。追加点検(詳細目視点検)について実施中。</p> <p>(作動・機能・漏えい)は、原子炉圧力容器(リレー試験時に実施)の結果、ポンプ(※基本点検(目視点検)の結果、ポンプの再循環ポンプに設置されている球面継手)の外観に異常は確認された。追加点検(詳細目視点検)について実施中。</p>		
							異常あり※	未	-	-	□	未	否	-			

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				地震応答解析				総合評価				
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価			選定理由			
							自損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	目視点検	打診試験	点検結果	評価部位			判定結果	判定結果	
(17)燃料取扱機																			
燃料設備	燃料取扱装置	燃料取扱機	F15-E001	-	クラス2	B	異常なし	異常あり※1	-	異常なし※2	異常なし	異常なし	異常なし	構造物フレーム	良	良	判定結果	判定結果	選定理由
<p>※1 基本点検(作動試験)の結果、ブリアッジ(作動試験)中に、燃料取扱機(燃料取扱機)の電動機基礎に落下していることが確認された。</p> <p>※2 走行レベルの維持ボルトは、グラウト内に埋込まれており目視自給が困難である。しかし、損傷(基礎ボルトの割れ)等の状態は、地震力を受けた場合、モルタルの割れや基礎ボルトの割れ、剥離などを伴うことから、代替としてモルタル部の目視点検を実施し、ボルトの健全性を確認した。</p>																			
(18)クレーン																			
燃料設備	燃料取扱装置	原子炉建屋クレーン	U01-E001	-	クラス2	B	異常あり※	異常なし	-	-	-	-	-	クレーンカーゴ	良	良	判定結果	判定結果	選定理由
<p>※ 基本点検(目視点検)において、下部を確認した。</p> <p>○地震の影響が確認され、機能影響があると判断した</p> <p>○地震の影響は確認されたが、機能影響については無いと判断した</p> <p>・北脚走行用ベアリングケースカバー上部(給油口付近)に割れ</p> <p>・クレーン用照明器具のボルトに割れ</p> <p>・北脚照明器具ボルトに割れ</p> <p>・走行用ミッドアンクルボルトナットに割れ</p> <p>・運転後方アングル板の割れ</p> <p>○地震の影響ではないと判断した</p> <p>・北脚照明器具ボルトの割れ</p> <p>・北脚走行レベル割れ</p> <p>それぞれについて、交換、締め付け等を実施し、原形復旧を実施した。</p> <p>○設備で確認された走行用照明器具(コンビネーション)のクレーン機種の水平位置として当該部の遠隔操作後継ぎ行つたが指示機種も無く特に異常は確認されなかった。</p>																			

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				地震応答解析		総合評価						
							自損点検	作動試験機能確認	基本点検		追加点検			判定結果	判定理由				
									目視点検	目視点検	打診試験	点検結果				判定結果	判定結果		
(19)原子炉圧力容器及び付属機器	原子炉圧力容器 付属構造物	原子炉圧力容器 付属構造物	B11-D003	-	クラス1	As	異常なし※1	-	-	-	○	未※2	良	良	-	(補えいは、原子炉圧力容器リレー試験時に実施) ※1 原子炉圧力容器インストルメント(ANIS)は検査にあり、目視点検が困難なため代表として補えい確認(原子炉圧力容器リレー試験)を行って健全性を確認する。その他の部出については異常は確認されなかった。 ※2 地震応答解析の結果により実施部位を決定する。			
							異常なし	-	-	-	-	-	良	良	-		良	-	
							異常なし	-	-	-	-	-	-	良	良		-	良	-
							異常なし	-	-	-	-	-	-	良	良		-	良	-
							異常なし	-	-	-	-	-	-	良	良		-	良	-
							異常なし	-	-	-	-	-	-	良	良		-	良	-
							異常なし	-	-	-	-	-	-	良	良		-	良	-
							異常なし	-	-	-	-	-	-	良	良		-	良	-
							異常なし	-	-	-	-	-	-	良	良		-	良	-
							異常なし	-	-	-	-	-	-	良	良		-	良	-
							異常なし	-	-	-	-	-	-	良	良		-	良	-
							異常なし	-	-	-	-	-	-	良	良		-	良	-
							異常なし	-	-	-	-	-	-	良	良		-	良	-
炉心支持構造物	炉心支持構造物	炉心支持構造物	シュワウトサボット	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	良	良	-	※ 内周基礎ポルトは装置部のため目視点検が困難なことから、外周基礎ポルト(地震時の加わる荷重は、内側に比べ外周基礎ポルトの方が大きいと考えられる)60本の目視点検及び打診試験を実施し、健全性を確認した。				

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				地震応答解析				総合評価
							目視点検	基礎ボルト 目視点検	打診試験	追加点検 分解点検 非破壊検査	点検結果	判定結果	判定結果	判定理由	
原子炉本体	原子炉圧力容器部 内部構造部	蒸気発生器 燃料冷却系配管 (原子炉圧力容器内 部内部)	-	-	クラス1	A	異常なし ※	-	-	-	-	良	良	-	※サーマルスリーブ部は目視点検が困難なため、代替として、サーマルスリーブに接続された低圧注水配管の形状等の有無により当該部の健全性を確認し、異常が無いことを確認した。
			-	-	クラス1	A	異常なし ※	-	-	-	-	良	良	-	※サーマルスリーブ部は目視点検が困難なため、代替として、サーマルスリーブに接続されたターボ及びスパーンジャの形状等の有無により当該部の健全性を確認し、異常が無いことを確認した。
			-	-	クラス1	A	異常なし ※	-	-	-	-	良	良	-	※サーマルスリーブ部は目視点検が困難なため、代替として、サーマルスリーブに接続されたターボ及びスパーンジャの形状等の有無により当該部の健全性を確認し、異常が無いことを確認した。
			-	-	クラス1	A	異常なし	-	-	-	-	良	良	-	
			-	-	クラス1	A	異常なし	-	-	-	-	良	良	-	
			-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	良	良	-	
			-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	良	良	-	
			-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	良	良	-	
			-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	良	良	-	
			-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	良	良	-	
			-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	良	良	-	
			-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	良	良	-	

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	而震重要度	設備点検				動的性能維持評価				総合評価	
							基本点検		追加点検		評価部位	判定結果	判定結果	理由		
							目損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検						打診試験
(21) 配管	計測制御系統設備	計測用圧縮空気 主配管1	-	-	クラス3	C	異常なし	-	異常なし	○	異常なし	良	-	解析対象外(Cクラス)	良	
			主配管2	-	-	ノンクラス	C	異常なし	-	異常なし	○	異常なし	良	-		解析対象外(Cクラス)
			保才機水注入系 主配管1	-	-	クラス1	Aa	異常なし	未	未	○	異常なし				
	制御機駆動系	主配管2	-	-	クラス1	A	異常あり※	-	異常なし	□	異常なし	否	良	余材が少ない配管を選定	良	
			主配管3	-	-	クラス3	A	異常なし	-	異常なし	-	良	-	解析対象外(クラス3)		
			主配管1	-	-	クラス1	Aa	異常なし	未	未	-	異常なし				「漏えい」試験は原子炉圧力容器リーク試験時に実施。 ※原子炉圧力容器本体進入し壁からベテスタルの部分ほど、配管部のため目視点検が困難であることと、漏れ試験による漏れの有無が確認可能であることと、原子炉圧力容器の遠隔監視圧力の11倍以上の圧力で漏えい試験を実施し、異常の無いことを確認する。また、漏れ試験解析による評価より許容応力内であることを確認する。
	計測制御系統設備	主配管2	-	-	クラス1	B	異常なし	-	未	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良	
			主配管3	-	-	クラス3	Aa	異常なし	-	未	-	-	-	-		解析対象外(クラス3)
			主配管4	-	-	クラス3	B	異常なし	-	未	○	異常なし	-	-		解析対象外(Bクラス)

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	而震重要度	設備点検				構造強度評価				動的機能維持評価		総合評価	
							基本点検		追加点検		評価部位	判定結果	判定結果	理由	理由			
							目視点検	作動試験 機能確認	目視点検	打診試験						基礎ボルト		分解体後 非破壊検査
原子炉格納施設	不活性ガス系	主配管1	-	-	クラス1	As	異常なし	-	未	-	-	○	異常なし	-	-	-	良	(補えいは、原子炉格納容器リーク試験時に実施。)
		主配管2	-	-	クラス3	C	異常なし	-	異常なし	-	-	○	異常なし	-	-	-	良	
		主配管3	-	-	ノンクラス	C	異常なし	-	未	-	-	○	異常なし	-	-	-	良	
		主配管4	-	-	クラス1	A	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	
原子炉格納系配管	格納容器冷却システム系	主配管1	-	-	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	-	○	異常なし	-	-	-	良	
		主配管2	-	-	クラス1	A	異常なし	-	異常なし	-	-	○	異常なし	-	-	-	良	
		主配管3	-	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	
		主配管4	-	-	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	
原子炉補機冷却系	原子炉補機冷却系	主配管1	-	-	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	余格が少ない配管を選定
		主配管2	-	-	クラス3	As	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	
		主配管3	-	-	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	-	○	異常なし	-	-	-	良	
		主配管4	-	-	クラス3	As	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	
原子炉補機冷却系	原子炉補機冷却系	主配管1	-	-	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	-	○	異常なし	-	-	-	良	余格が少ない配管を選定
		主配管2	-	-	クラス3	As	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	
		主配管3	-	-	クラス3	C	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	
		主配管4	-	-	ノンクラス	C	異常なし	-	異常なし	-	-	○	異常なし	-	-	-	良	

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	而度重要度	基本点検				設備点検				地震応答解析			総合評価	
							自損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打診試験	追加点検		判定結果	判定理由	判定結果	判定結果		判定結果
												点検結果	点検結果						
原子炉冷却系統設備	残留熱除去系	主配管1	-	-	クラス1	Aa	-	-	未	-	-	-	-	RHR-009	良	余餘が少ない配管を選定	良	(漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施。)	
		主配管2	-	-	クラス1	A	-	-	異常なし	-	-	-	-	-	-	良			
		主配管3	-	-	クラス3	Aa	-	-	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	解析対象外(クラス3)		
		主配管	-	-	クラス3	B	-	-	未	-	-	-	-	-	-	-	(漏えいは給復水系水張り後実施)		
原子炉冷却系統設備	復水浄化系	主配管	-	-	クラス3	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	解析対象外(Bクラス)	(漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
		主配管	-	-	クラス3	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	解析対象外(Bクラス)		
		主配管1	-	-	クラス1	Aa	-	-	未	-	-	-	-	-	-	-	(漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)		
		主配管2	-	-	クラス2	Aa	-	-	未	-	-	-	-	-	-	-	(漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)		
原子炉冷却系統設備	復水給水系	主配管	-	-	クラス2	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	解析対象外(Bクラス)	(漏えいは、給復水系水張り後実施)	
		主配管	-	-	クラス2	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(漏えいは、給復水系水張り後実施)		
		主配管3	-	-	クラス2	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(漏えいは、給復水系水張り後実施)		
		主配管4	-	-	クラス3	B	-	-	未	-	-	○	異常なし	否	-	良	解析対象外(Bクラス)		
原子炉冷却系統設備	原子炉冷却材再循環系	主配管1	-	-	クラス1	Aa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
		主配管	-	-	クラス1	Aa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
		主配管1	-	-	クラス1	Aa	-	-	-	-	-	○	異常なし	-	-	-	-	(漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
		主配管2	-	-	クラス3	Aa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
原子炉冷却系統設備	原子炉冷却材再循環系	主配管1	-	-	クラス1	Aa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
		主配管	-	-	クラス1	Aa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
		主配管2	-	-	クラス3	Aa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
		主配管1	-	-	クラス1	Aa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
原子炉冷却系統設備	原子炉冷却材再循環系	主配管	-	-	クラス1	Aa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
		主配管	-	-	クラス1	Aa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
		主配管1	-	-	クラス1	Aa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	
		主配管2	-	-	クラス2	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施)	

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				精造強度評価				動的機能維持評価		総合評価																			
							基本点検		追加点検		評価部位	判定結果	判定結果	選定理由																						
							目視点検	作動試験 機能確認	漏えい 確認	基礎ボルト 目視点検					打診試験	分解点検 非破壊検査		点検結果	点検結果																	
原子炉冷却系統設備	原子炉心スプレ イ系	主配管1	-	-	クラス1	As	-	-	-	-	○	異常なし	良	良	-	余裕が少ない配管を選定	良 (漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施。)																			
					クラス1	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(BCクラス)		良																		
		主蒸気系	B21-FE001	A	As	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良 (漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施。)																	
																				B	As	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
																				C	As	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良* *主蒸気系配管にて代表
		主蒸気系	-	D	As	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良 (漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施。)																	
																				As	As	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
																				As	As	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		主蒸気系	-	-	As	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良 (漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施。)																	
																				As	As	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
																				As	As	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		主蒸気系	-	-	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良 (漏えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施。)																	
																				As	As	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
																				As	As	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		主蒸気系	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良 (対裏完了) ※1基本点検(目視点検)において、オイルスナック(SNG-MS301-S48)より油の滴下を確認した。オイルスナック自体の外観に異常は認められず、オイルスナック本体等に異常な形状・損傷を確認していない。このうち、上部のオイルスナックは、検査時に手動でオイルスナックの蓋を開けて確認したところ、異常な形状・損傷は認められず、異常な形状・損傷の影響ではないと判断した。通常保全として手入れを実施した。 ※2予め計画する追加点検(係差走行試験)の結果、オイルスナック(MS301-M050)に、固着による動作不良を確認した。固着の原因はグリースの劣化による部品(ホルルネジ)の固着であり、事前に異常等がないことから、増設の影響によるものではないと判断した。通常保全として手入れを実施した。																	
As	As																			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
As	As																			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
主配管3	-	-	As	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良 (解析対象外(BCクラス))																			
																		As	As	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
																		As	As	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
主配管4	-	-	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良 (解析対象外(BCクラス))																			
																		As	As	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
																		As	As	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
主配管5	-	-	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良 (解析対象外(BCクラス))																			
																		As	As	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
																		As	As	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				構造強度評価				地震応答解析		総合評価
							目視点検	作動試験 機能確認	漏えい 確認	基礎ボルト 目視点検	打診試験	追加点検 分解点検 非破壊検査	点検結果	評価部位	判定結果	判定結果	
原子炉冷却系設備	原子炉冷却系設備	主配管1	-	-	クラス1	As	異常なし	-	未	-	-	-	LPCS-101	良	-	余裕が少ない配管を選定	（補えいは、原子炉圧力容器リーク試験時に実施。）
		主配管2	-	-	クラス1	A	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	
		主配管1	-	-	クラス1	B	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	解析対象外(Bクラス)
		主配管2	-	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	○	異常なし	良	-	-	良	解析対象外(Bクラス)
蒸気タービン	蒸気タービン	主配管3	-	-	ノンクラス	B	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	解析対象外(Bクラス)
		主配管4	-	-	ノンクラス	C	異常あり ※	-	異常なし	-	○□	異常なし	否	-	-	良	※基本点検(目視点検)の結果、当該配管中ボルト上のシボが変形していることを確認した。予め計画する追加点検(詳細目視点検、浸透探傷試験)の結果、異常が無いことを確認した。当該配管は、給水補給系であり、大きな熱変位や振動が発生する系統ではなく、地震によりボルトに変位が生じている箇所であったため、地震の影響でボルトが変形したものと判断した。ボルトの交換を要せず。
		クロスアラウンド管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	○	異常なし	良	-	-	良	解析対象外(Bクラス)
		第1抽気管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	良	解析対象外(Bクラス)
蒸気タービン	蒸気タービン	第2抽気管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	良	解析対象外(Bクラス)	
		第3抽気管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	良	解析対象外(Bクラス)	
		第4抽気管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	良	解析対象外(Bクラス)
		リフト管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	良	解析対象外(Bクラス)

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				地震応答解析			総合評価					
							基本点検	設備点検	追加点検	点検結果	構造強度評価	動的機能維持評価	選定理由						
							目項点検	作動試験 機能確認	漏えい 確認	基礎ボルト 目視点検	基礎ボルト 打診試験	分解点検 非破壊検査 点検 目的(注)	点検結果	評価部位	判定結果	判定結果	選定理由		
蒸気タービン	蒸気タービンに 属する管	蒸気タービンに 属する管の管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	-	-	解任対象外 (Bクラス)	良	
							異常なし	-	-	-	-	○	異常なし	-	-	-	-	解任対象外 (Bクラス)	(漏えいは種水機器インリーク時実施)
							異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	-	-	解任対象外 (Bクラス)	良
							異常なし	-	-	-	-	○	異常なし	-	-	-	-	解任対象外 (Bクラス)	良
							異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	-	-	解任対象外 (Bクラス)	良
							異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	-	-	解任対象外 (Bクラス)	良
		種水蒸気系 の管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	解任対象外 (Bクラス)	良		
		種水蒸気系 の管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	○	異常なし	良	-	-	解任対象外 (Bクラス)	良		
		種水蒸気系 の管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	解任対象外 (Bクラス)	良		
		種水蒸気系 の管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	解任対象外 (Bクラス)	良		
		種水蒸気系 の管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	解任対象外 (Bクラス)	良		

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				構造強度評価			地震応答解析		総合評価	
							基本点検		追加点検		点検結果	評価部位	判定結果	判定結果	選定理由		
							目視点検	作動試験 機能確認	漏えい 確認	基礎ボルト 目視点検							打診試験
補助ボイラー	補助ボイラーに附 置たる管 外径10mm以 上の管	主配管1	-	-	クラス3	C	異常あり ※	-	未	-	○ □	未	-	-	解析対象外(Cクラス)	(漏えい試験は復水器アンリーク試験時に実施 ※基本点検後の結果、配管サポートクランプとサ ポート鋼材の接合部を確認した。近傍の配管 溶接部、取合部サポートの異常は確認され なかつた。今後、地震の影響、構造強度、機能 維持への影響を評価するため、追加点検を實 施する予定である。	
		主配管2	-	-	ノンクラス	C	異常なし	-	未	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)		(漏えい試験は復水器アンリーク試験時に実 施)
燃料設備	燃料プール冷却 浄化系	主配管1	-	-	クラス2	A	異常なし ※	-	異常なし	-	-	-	-	-	-	※一部配管が埋設されている部分、建屋全体 埋設配管は目視点検が困難であるが、埋設配 管の健全性を確認するため、埋設配管の健全 性を確保する目的で、埋設配管の健全性を 確認を行う。また、埋設部から出た部分に配管 側と躯体側の差が生ずる可能性があるが、 その部分については目視点検を実施した。	
		主配管2	-	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	-		良
廃棄設備	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理 系 放射性ドレン移 送系	主配管1	-	-	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	-	※一部配管が埋設されている部分(ドライウェ ルサンプ下出口配管)は、目視点検が困難であ るが、ドライウェルサンプの漏えい確認により 損傷の有無を確認可能であるため、漏えい確 認を実施した。	
		主配管2	-	-	クラス3	B	異常なし ※	-	異常なし	-	○	異常なし	-	-	-		良
非常用予備発電装置	高圧圧心スプレ イターセル補機 冷却水系	主配管3	-	-	ノンクラス	B	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	-	※一部配管が埋設されている部分(ドライウェ ルサンプ下出口配管)は、目視点検が困難であ るが、ドライウェルサンプの漏えい確認により 損傷の有無を確認可能であるため、漏えい確 認を実施した。	
		主配管4	-	-	ノンクラス	C	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	-		良
		主配管1	-	-	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	-		良
		主配管2	-	-	クラス3	As	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	-		良
放射線管理設備	高圧圧心スプレ イターセル補機 冷却水系	主配管	-	-	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	○	異常なし	-	-	-	※一部配管が埋設されている部分(ドライウェ ルサンプ下出口配管)は、目視点検が困難であ るが、ドライウェルサンプの漏えい確認により 損傷の有無を確認可能であるため、漏えい確 認を実施した。	
		非常用ガス処理 系	-	-	クラス1	A	異常なし	-	異常なし	-	-	○	異常なし	-	-		良

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				地震応答解析		総合評価										
							基本点検		追加点検		構造強度評価			動的機能維持評価									
							目項 点検	作動試験 機能確認	目視点検 確認	基礎ボルト 打診試験	分解点検 非破壊検査 点検 目的(注)	点検結果		評価部位	判定結果	判定結果	選定理由						
(23) 熱交換器	蒸気タービン 蒸気タービンに 属する熱交換器	クラン片蒸気復水器	N33-B001	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	○	異常あり※	否	-	-	解析対象外(Bクラス)	※予め計画する追加点検(分解点検)の結果、溶接部の健全性を確認し、溶接部の健全性を確認した。浸食については、通常の点検でも確認されている経年的な事象であり、また、各部に变形等がないことから、地震の影響によるものではないと判断した。水運内部溶接部の溶接補修を実施する。						
							異常なし	-	異常なし	異常なし	○	異常あり※	否	-	-	解析対象外(Bクラス)	※予め計画する追加点検(分解点検)の結果、水運内部溶接部に浸食を確認した。浸食については、通常の点検でも確認されている経年的な事象であり、また、各部に变形等がないことから、地震の影響によるものではないと判断した。水運内部溶接部の溶接補修を実施する。						
							異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(漏えいは気体廃棄物処理系インリーク試験時実施)	
							異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(漏えいは気体廃棄物処理系インリーク試験時実施)
							異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(漏えいは気体廃棄物処理系インリーク試験時実施)
							異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(漏えいは気体廃棄物処理系インリーク試験時実施)
							異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(漏えいは気体廃棄物処理系インリーク試験時実施)
							異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(漏えいは気体廃棄物処理系インリーク試験時実施)
							異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(漏えいは気体廃棄物処理系インリーク試験時実施)
							異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(漏えいは気体廃棄物処理系インリーク試験時実施)
							異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(漏えいは気体廃棄物処理系インリーク試験時実施)
							異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(漏えいは気体廃棄物処理系インリーク試験時実施)
							異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(漏えいは気体廃棄物処理系インリーク試験時実施)
							異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(漏えいは気体廃棄物処理系インリーク試験時実施)
廃棄設備	気体廃棄物処理系 除温冷却器	高電導度廃液系濃縮装置	N62-B004	-	クラス2	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	(漏えいは気体廃棄物処理系インリーク試験時実施)						
							異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	(漏えいは気体廃棄物処理系インリーク試験時実施)				
廃棄設備	気体廃棄物処理系 排ガス復水器	高電導度廃液系濃縮装置	N62-B002	-	クラス2	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	(漏えいは気体廃棄物処理系インリーク試験時実施)						
							異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(漏えいは気体廃棄物処理系インリーク試験時実施)			
廃棄設備	気体廃棄物処理系 排ガス予熱器	高電導度廃液系濃縮装置	N62-B001	-	クラス2	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	(漏えいは気体廃棄物処理系インリーク試験時実施)						
							異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(漏えいは気体廃棄物処理系インリーク試験時実施)			
廃棄設備	高電導度廃液系濃縮装置	高電導度廃液系濃縮装置	K13-D001	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	良						
							異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良			

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				追加点検		動的機能維持評価		選定理由	総合評価		
							基本点検		目視点検		点検結果	点検結果	判定結果	判定結果			理由	理由
							自損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検								
原子炉冷却系統設備	原子炉補機冷却水系	原子炉各種機冷却水系熱交換器	P21-B001	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良好	-	良好			
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良好	-	良好			
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良好	-	良好			
				D	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良好	-	良好			
				E	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良好	-	良好			
				F	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良好	-	良好			
原子炉冷却材浄化系	原子炉冷却材浄化系非再生熱交換器	残曹熱除去系熱交換器	E11-B001	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常なし	良好	-	良好			
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良好	-	良好			
燃料設備	燃料設備	燃料設備	G31-B001	-	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良好	解析対象外(Bクラス)	良好			
				A	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良好	解析対象外(Bクラス)	良好			
				B	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良好	解析対象外(Bクラス)	良好			
				A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良好	解析対象外(Bクラス)	良好			
非常用予備系電装置	非常用予備系電装置	非常用予備系電装置	P26-B001	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良好	解析対象外(Bクラス)	良好			
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良好	解析対象外(Bクラス)	良好			

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				地震応答解析				総合評価			
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価			選定理由		
							目損点検	作動試験 機能確認	漏えい 確認	基礎ボルト 目視点検	点検 目的(注)	点検結果	評価部位	判定結果			判定結果	
蒸気タービン	(24) 復水器、給水加熱器、湿分分離器	NO1-B001		A	クラス3	B	異常なし	-	未	異常あり ※1	異常あり ※2	○	異常あり ※3	否	-	-	解析対象外(ボクラス)	<p>(漏えいは重大異常(レベル)が試験時(運転時)に認められず、(基礎ボルト)の試験結果も異常が確認されず、(ドラム用フランジヤ)全数(12個)に異常が確認されず。</p> <p>グラウトは構造強度に影響を及ぼさない部材(設計上、グラウトは考慮しない)であり、基礎グラウトの割裂がなかったこと、基礎ボルトの打診試験結果に異常はなかったことから、構造強度に影響はないと判断した。硬化剤による補修を実施する。</p> <p>また、追加試験ボルト用ワグナーについて、目視点検結果において、ワグナーが露出せず、目視点検部位と接した形状が無く、地震の影響で歪んだとは考えにくい。また、運転中の熱等の影響により、経年的に歪んだものと判断した。</p> <p>※2基本点検(打診試験)において振動計基礎ボルト用ダブルナット全12本中2本に漏れが確認された。</p> <p>また、耐震設計であることから、運転中の熱等によりボルトが緩むことが確認されたことが原因で、緩んだものと考えられる。また、ボルト自体に緩みがないことから、地震の影響によるものではないと判断した。ダブルナットの緩みを実施予定。</p> <p>※3予め計画する追加点検(分解点検)を実施した結果、地震の揺れにより、補強管と器内抽気管ラセン管が接触したことから、上部伸縮継手蓋部が歪んでいることを確認した。また、器内補強管の歪みや、補強管とラセン管との接触による歪みを確認した。補強管の割れについては、現在補強管を調査中である。器内補強管の歪みについては、通常でも確認されている経年的なものであり、各割れも歪みがないことから、地震の影響によるものではないと判断した。また、ダブルナットの緩みについては、運転中の熱変動により緩み付けたことが原因で緩んだものと考えられ、ボルト、散水部に歪みはないと判断した。また、各部分については、交換、手入れ、修復を実施する。</p>

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				地震応答解析			総合評価	
							基本点検		追加点検		動的機能特性評価	選定理由			
							作動試験 機能確認	漏えい 確認	基礎ボルト 目視点検	打診試験			分解点検 非破壊検査		点検結果 点検 目的(注)
蒸気タービン	復元期に係る次の事項		N01-B001	B	クラス3	B	異常なし	異常あり ※1	異常なし	○	異常あり ※2	否	-	-	<p>※1 予め計画する追加点検(分組点検)を実施した結果、地震の揺れによる、補強管と器内、抽気管、タービンバス蒸気タンクの移動、上部伸縮継手整流板のずれ、整流板のタックル接続部の潤滑を確認した。また、器内補強管の浸食、取水箱取付ボルト用タルナットの締めを器内補強管の浸食については通常でも確認されている。再発防止のため、器内補強管の締め直しと、タービンバス蒸気タンクの移動、上部伸縮継手整流板のずれ、整流板のタックル接続部の潤滑を確認した。</p> <p>※2 予め計画する追加点検(分組点検)を実施した結果、地震の揺れによる、補強管と器内、抽気管、タービンバス蒸気タンクの移動、上部伸縮継手整流板のずれ、整流板のタックル接続部の潤滑を確認した。また、器内補強管の浸食、取水箱取付ボルト用タルナットの締めを器内補強管の浸食については通常でも確認されている。再発防止のため、器内補強管の締め直しと、タービンバス蒸気タンクの移動、上部伸縮継手整流板のずれ、整流板のタックル接続部の潤滑を確認した。</p>

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				地震応答解析			総合評価						
							基本点検		追加点検		点検結果	判定結果	判定結果		選定理由					
							目項点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト 目視点検						打診試験	分解体点検 非破壊検査 点検 目的(注)	評価部位	判定結果	判定結果
原子炉冷却系設備	復水給水系	第1給水加熱器	NZ1-B001	A	クラス3	B	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	○	異常あり※	否	-	-	解析対象外(Bクラス)	※各点計画する追加点検(分解体点検)を実施した結果、水室外側マンホールのボルト・ナットに組に腐食が確認された。プラント起動・停止による熱・圧力変動の影響により、カンリが生じたものと考えられ、当該ボルトに變形、割れが無かったことから地震の影響ではないと判断した。 ボルト・ナットの交換を実施する。		
							異常なし	-	-	異常なし	異常なし	○	異常あり※	否	-	-	解析対象外(Bクラス)		※予め計画する追加点検(分解体点検)を実施した結果、水室外側マンホールのボルト・ナット2組に腐食が確認された。プラント起動・停止による熱・圧力変動の影響により、カンリが生じたものと考えられ、当該ボルトに變形、割れが無かったことから地震の影響ではないと判断した。 ボルト・ナットの交換を実施する。	
							異常なし	-	-	異常なし	異常なし	○	異常なし	良	-	-	解析対象外(Bクラス)			
原子炉冷却系設備	復水給水系	第2給水加熱器	NZ1-B002	A	クラス3	B	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	○	異常なし	良	-	-	解析対象外(Bクラス)	※1.基本点検(目視点検)の結果、振動計とラジエーターの温度計の異常は、基礎ボルト全数(即座調、振動計)に異常は確認されなかった。運転、停止の熱変化の繰返しによる経年的な配管の劣化も考えられるが、地震の影響による變形も否定できない。振動計測部の變形は、給水加熱器の熱移動を妨げるものではなく、異常も確認されなかったことから、機速運送・機速維持上の影響は無いと判断し、機速維持する。 ※2.基礎ボルトについても、超音波探傷試験を実施し異常はないことを確認した。		
							異常なし	-	-	異常なし	異常なし	○	異常あり※1	○	□	異常あり※2	否		-	解析対象外(Bクラス)
							異常なし	-	-	異常なし	異常なし	○	異常なし	良	-	-	解析対象外(Bクラス)			

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				地震応答解析				総合評価
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価		
							目視点検	動作試験 機能確認	漏えい 確認	基礎ボルト 打診試験	目視点検	分解点検 非破壊検査	評価部位	判定結果	
原子炉冷却系設備	復水給水系	第3給水加熱器	N21-B003	B	クラス3	B	異常なし	-	異常あり ※1	異常なし	異常あり ※2	否	-	-	<p>※1:基本点検(目視点検)の結果、振動脚どうイナフポイントの間に隙間を確認し、追加点検(超音波探傷試験)の結果、基礎ボルト全数(固定脚、振動脚)に異常は確認されなかった。運転、停止の熱変化の繰返しによる経年的な脚部の変形も考えられるが、地震の影響による変形も否定できない。振動脚部の変形は、給水加熱器の熱移動を妨げるものではなく、振動基礎ボルトの超音波探傷試験により、異常も確認されなかったことから、構造強度・機能維持上の影響は無いと判断した。</p> <p>※2:予め計画する追加点検(分解検査)を実施した結果、分解点検にて本体底(S-6)に浸食及び浸透指示線を確認した。浸食については蒸気による浸食と考えられ、浸透指示線は配管の熱変化による応力集中中部に指示線がでていないこと、及び当該箇所には本事故が加振されていないこと、また、浸透指示線については健全性評価を行い必要に応じて補修を行う。</p>
				C	クラス3	B	異常なし	-	異常あり ※1	異常なし	異常あり ※2	否	-	-	<p>※1:基本点検(目視点検)の結果、振動脚どうイナフポイントの間に隙間を確認した。追加点検(超音波探傷試験)の結果、基礎ボルト全数(固定脚、振動脚)に異常は確認されなかった。運転、停止の熱変化の繰返しによる経年的な脚部の変形も考えられるが、地震の影響による変形も否定できない。振動脚部の変形は、給水加熱器の熱移動を妨げるものではなく、振動基礎ボルトの超音波探傷試験により、異常も確認されなかったことから、構造強度・機能維持上の影響は無いと判断し、継続使用する。</p> <p>※2:予め計画する追加点検(分解検査)を実施した結果、分解点検にて本体底(S-6)のノット溶接部に浸透指示線を確認した。配管の熱変化による応力集中中部に指示線がでていないこと、及び当該箇所のみには本事故が加振されていないことから地震の影響ではないと判断した。</p> <p>当該部の補修対策を実施する。</p>

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検						地震応答解析			総合評価			
							基本点検			追加点検			点検結果	構造強度評価			動的機能維持評価		選定理由
							自損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	目視点検	基礎ボルト打診試験	分解体点検非破壊検査		点検結果	評価部位		判定結果	判定結果	
原子炉冷却系統設備	復水器水系	第4給水加熱器	N21-B004	A	クラス3	B	異常なし	-	異常あり※	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良 (対策完了)	※1基本点検(目視点検)の結果、振動脚とラライナープレーートの間に隙間を確認した。追加点検(超音波探傷試験)の結果、基礎ボルト全数(固定脚、振動脚)に異常は確認されなかった。運転、停止の熱変化の繰返しによる経年的な脚部の変形も考えられるが、地震の影響による変形も否定できない。振動脚脚部の変形は、給水加熱器の高移動を妨げるものではなく、振動脚基礎ボルトの超音波探傷試験の結果、異常も確認されなかったことから、構造強度、動的機能維持上の影響は無いと判断した。なお、固定脚基礎ボルトについても、超音波探傷試験を実施し異常のないことを確認した。		
				B	クラス3	B	異常なし	-	異常あり※1	異常なし	異常あり※2	否	-	-	-	良 (対策完了)	※1基本点検(目視点検)の結果、振動脚とラライナープレーートの間に隙間を確認した。追加点検(超音波探傷試験)の結果、基礎ボルト全数(固定脚、振動脚)に異常は確認されなかった。運転、停止の熱変化の繰返しによる経年的な脚部の変形も考えられるが、地震の影響による変形も否定できない。振動脚脚部の変形は、給水加熱器の高移動を妨げるものではなく、振動脚基礎ボルトの超音波探傷試験の結果、異常も確認されなかったことから、構造強度、動的機能維持上の影響は無いと判断し、継続使用する。なお、固定脚基礎ボルトについても、超音波探傷試験を実施し異常のないことを確認した。		

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				地震応答解析			総合評価		
							基本点検		追加点検		点検結果	構造強度評価			動的機能維持評価	選定理由
							目視点検	作動試験 機能確認	漏えい 確認	基礎ボルト 目視点検		打診試験	分解点検 非破壊検査			
原子炉冷却系統設備	復水器水系	第4給水加熱器	N21-B004	C	クラス3	B	異常なし	-	-	異常あり ※	異常なし	○ □	異常なし	否	-	良 (対策完了)
							異常なし	-	-	異常あり ※	異常なし	○ □	異常なし	否	-	解析対象外(Bクラス)
		第5給水加熱器	N21-B005	A	クラス3	B	異常なし	-	-	異常あり ※	異常なし	○ □	異常なし	否	-	
							異常なし	-	-	異常あり ※	異常なし	○ □	異常なし	否	-	解析対象外(Bクラス)
				B	クラス3	B	異常なし	-	-	異常あり ※	異常なし	○	異常なし	否	-	解析対象外(Bクラス)

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				地震応答解析			総合評価				
							基本点検		追加点検		点検結果	動的機能維持評価			選定理由			
							目視点検	作動試験 機能確認	漏えい 確認	基礎ボルト 目視点検		打診試験	分解体点検 非破壊検査			点検結果	判定結果	判定結果
原子炉冷却系統設備	復水給水系	第5給水加熱器	N21-B005	C	クラス3	B	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	○	□	異常なし	否	-	異常なし	<p>※1.基本点検(目視点検)の結果、摺動脚とライオンプレートとの間に隙間を確認した。基礎ボルト追加点検(超音波探傷試験)の結果、基礎ボルト全数(固定脚、摺動脚)に異常は確認されなかった。運転、停止の熱変化の繰返しによる経年的な脚部の変形も考えられるが、地震の影響による変形も否定できない。摺動脚脚部ではなく、摺動脚基礎ボルトの超音波探傷試験により、異常も確認されなかったことから、構造劣化・維持管理上の影響は無いと判断した。固定脚基礎ボルトについても、超音波探傷試験を実施し異常のないことを確認した。</p> <p>基本点検(目視点検)の結果、摺動脚の基礎ボルトに曲がり(4本中1本)を確認した。追加点検(超音波探傷試験)の結果、基礎ボルト全数(固定脚、摺動脚)に異常は確認されなかった。摺動脚の基礎ボルトはナットと脚との間に隙間が空いていることから、地震の影響により脚部の変形も考えられるが、地震による経年的な脚部の変形も否定できない。摺動脚脚部ではなく、摺動脚基礎ボルトの超音波探傷試験により、異常も確認されなかったことから、構造劣化・維持管理上の影響は無いと判断した。曲がりも確認された基礎ボルトの交換を要する予定。</p>
							異常あり ※1	-	-	異常あり ※2	異常なし	異常なし	○	□	異常なし	異常なし	否	
		第6給水加熱器	N21-B006	A	クラス3	B	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	○	□	異常なし	否	-	異常なし	<p>※1.基本点検(目視点検)の結果、ライオンプレートとの隙間を確認した。曲りはライオンプレートにボルトの締め付け不足による影響が原因と見られるが、地震による変形も考えられる。追加点検(超音波探傷試験)の結果、基礎ボルト全数(固定脚、摺動脚)に異常は確認されなかった。運転、停止の熱変化による経年的な脚部の変形も考えられるが、地震の影響による変形も否定できない。摺動脚脚部ではなく、摺動脚基礎ボルトの超音波探傷試験により、異常も確認されなかったことから、構造劣化・維持管理上の影響は無いと判断した。</p> <p>※2.基本点検(目視点検)の結果、摺動脚とライオンプレートとの間に隙間を確認した。基礎ボルト追加点検(超音波探傷試験)の結果、基礎ボルト全数(固定脚、摺動脚)に異常は確認されなかった。運転、停止の熱変化の繰返しによる経年的な脚部の変形も考えられるが、地震の影響による変形も否定できない。摺動脚脚部ではなく、摺動脚基礎ボルトの超音波探傷試験により、異常も確認されなかったことから、構造劣化・維持管理上の影響は無いと判断した。</p>
				B	クラス3	B	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	○	□	異常なし	否	-	異常なし	<p>※1.基本点検(目視点検)の結果、ライオンプレートとの隙間を確認した。曲りはライオンプレートにボルトの締め付け不足による影響が原因と見られるが、地震による変形も考えられる。追加点検(超音波探傷試験)の結果、基礎ボルト全数(固定脚、摺動脚)に異常は確認されなかった。運転、停止の熱変化による経年的な脚部の変形も考えられるが、地震の影響による変形も否定できない。摺動脚脚部ではなく、摺動脚基礎ボルトの超音波探傷試験により、異常も確認されなかったことから、構造劣化・維持管理上の影響は無いと判断した。</p> <p>※2.基本点検(目視点検)の結果、摺動脚とライオンプレートとの間に隙間を確認した。基礎ボルト追加点検(超音波探傷試験)の結果、基礎ボルト全数(固定脚、摺動脚)に異常は確認されなかった。運転、停止の熱変化の繰返しによる経年的な脚部の変形も考えられるが、地震の影響による変形も否定できない。摺動脚脚部ではなく、摺動脚基礎ボルトの超音波探傷試験により、異常も確認されなかったことから、構造劣化・維持管理上の影響は無いと判断した。</p>

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検										地震応答解析			総合評価			
							基本点検			追加点検			構造強度評価		動的機能維持評価		選定理由						
							自損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打診試験	基礎ボルト目視点検	分解点検	非破壊検査	点検結果	点検結果		評価部位	判定結果		判定結果		
原子炉冷却系統設備	復水器水系	第6給水加熱器	NZ1-B006	C	クラス3	B	異常なし	-	-	異常あり※1	異常なし	異常なし	○	□	異常あり※2	否	-	-	良 (対策完了)	解析対象外(Bクラス)	良	良	※1 基本点検(目視点検)の結果、振動部とラベリングの間に隙間を確認し、基礎ボルト全数(固定脚、振動脚)に異常は確認されなかった。運転、停止の熱変化の繰返しによる経年的な脚部の変形も考えられない。振動脚部の変形は、給水加熱器の高移動を妨げるものではなく、振動脚部ボルトの超音波探傷試験では、異常も確認されなかったことから、構造強度、動的機能維持上の影響は無いと判断した。固定脚基礎ボルトについても、超音波探傷試験を実施し異常のないことを確認した。
		第6給水加熱器トレンチ冷却器	NZ1-B007	A	クラス3	B	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	○	○	○	異常なし	良	-	-	良	解析対象外(Bクラス)	良	良	※2 予め計画する追加点検(油流探傷試験)を実施した結果、スケールが原因の圧縮管のつまり(1088本中1本)を確認した。伝熱管内のスケールの付着であり、地震の影響ではないと判断した。
				B	クラス3	B	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	○	○	○	異常なし	良	-	-	良	解析対象外(Bクラス)	良	良	つまりが確認された伝熱管に閉止栓処置を実施した。閉止栓処置を実施し、取付状態に異常のないことを確認した。
				C	クラス3	B	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	○	○	○	異常なし	良	-	-	良	解析対象外(Bクラス)	良	良	

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				地震応答解析				総合評価	
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価			選定理由
							目項点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打診試験	点検結果	評価部位	判定結果		
(25) プールライニング																
原子炉冷却系設備	補給水系	復水貯蔵槽	PI3-A001	-	クラス1	B	異常なし	-	異常なし	-	-	良	-	-	良	
							異常なし	-	異常なし	-	-	良	-	-	良	
							異常なし	-	異常なし	-	-	良	-	-	良	
燃料設備	使用済燃料貯蔵設備	使用済燃料貯蔵プール	F31-V001	-	クラス2	As	異常なし	-	異常なし	-	-	良	-	-	良	
							異常なし	-	異常なし	-	-	良	-	-	良	
廃棄設備	廃棄物貯蔵設備	原子炉冷却系浄化系物系貯蔵設備	K21-A101	A	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	-	良	-	-	良	
							異常なし	-	異常なし	-	-	良	-	-	良	
				異常なし	-	異常なし	-	-	良	-	-	良				
使用済貯蔵槽	K21-A301	-	A	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	-	良	-	-	良		
						異常なし	-	異常なし	-	-	良	-	-	良		

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				追加点検				構造強度評価			地震応答解析		総合評価
							自損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打診試験	点検非破壊検査	点検目的(注)	点検結果	評価部位	判定結果	判定結果	選定理由	判定結果	
産業設備	産業物処理設備 液体廃棄物処理系 シャワートレンド系	シャワートレンド系収集槽	K16-A001	A	ノククラス	C	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	-	良	※基本点検(目視点検)の結果、当該収集槽上段マンホール付近に滲えい痕(2箇所)があることを確認した。地震時の揺れによって弾性範囲内で変んだマンホール部分から帯水水のシロソングにより微量の滲えいが生じたものと判断した。滲えい痕以外に異常な状況加りを確認した。滲えい痕以外に異常な状況加りを確認していないことから、構造強度・機能維持への影響はないと判断した。拭き取りを実施した。	
				B	ノククラス	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	否	-	-	解析対象外(Cクラス)	-	良 (対策完了)	※基本点検(目視点検)の結果、当該収集槽上段マンホール付近に滲えい痕(2箇所)があることを確認した。地震時の揺れによって弾性範囲内で変んだマンホール部分から帯水水のシロソングにより微量の滲えいが生じたものと判断した。滲えい痕以外に異常な状況加りを確認した。滲えい痕以外に異常な状況加りを確認していないことから、構造強度・機能維持への影響はないと判断した。拭き取りを実施した。
	産業物処理設備 液体廃棄物処理系 高電導度廃液系	高電導度廃液系サンフル槽	K13-A003	A	クラス3	B	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Bクラス)	-	良	※基本点検(目視点検)の結果、当該サンフル槽天板のゴムハッキンがはみ出ししていること及び増設量の滲えい痕を確認した。地震時の揺れによって天板が弾性範囲内で変んだ際にハッキンがはみ出したこと、及び地震に伴う帯水水のシロソングにより、当該部分から微量量の滲えいが生じたものと判断した。ハッキンがはみ出したこと、及び増設量の滲えい痕は、当該部分から微量量の滲えいが生じたものと判断した。ハッキンのはみ出し以外に異常な状況加りを確認した。ハッキンのはみ出し以外に異常な状況加りを確認していないことから、構造強度・機能維持への影響はないと判断した。拭き取り及びゴムハッキンの交換を実施した。	
				B	クラス3	B	異常なし	-	-	-	-	-	-	否	-	-	解析対象外(Bクラス)	-	良 (対策完了)	※基本点検(目視点検)の結果、当該サンフル槽天板のゴムハッキンがはみ出ししていること及び増設量の滲えい痕を確認した。地震時の揺れによって天板が弾性範囲内で変んだ際にハッキンがはみ出したこと、及び増設量の滲えい痕は、当該部分から微量量の滲えいが生じたものと判断した。ハッキンのはみ出し以外に異常な状況加りを確認した。ハッキンのはみ出し以外に異常な状況加りを確認していないことから、構造強度・機能維持への影響はないと判断した。拭き取り及びゴムハッキンの交換を実施した。
	産業物処理設備 液体廃棄物処理系 低電導度廃液系	低電導度廃液系収フル槽	K12-A001	A	クラス3	B	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Bクラス)	-	良	※基本点検(目視点検)の結果、当該収集槽上段マンホール付近に滲えい痕(2箇所)があることを確認した。地震時の揺れによって弾性範囲内で変んだマンホール部分から帯水水のシロソングにより微量の滲えいが生じたものと判断した。滲えい痕以外に異常な状況加りを確認した。滲えい痕以外に異常な状況加りを確認していないことから、構造強度・機能維持への影響はないと判断した。拭き取りを実施した。	
				B	クラス3	B	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Bクラス)	-	良	※基本点検(目視点検)の結果、当該収集槽上段マンホール付近に滲えい痕(2箇所)があることを確認した。地震時の揺れによって弾性範囲内で変んだマンホール部分から帯水水のシロソングにより微量の滲えいが生じたものと判断した。滲えい痕以外に異常な状況加りを確認した。滲えい痕以外に異常な状況加りを確認していないことから、構造強度・機能維持への影響はないと判断した。拭き取りを実施した。
	産業物処理設備 液体廃棄物処理系 低電導度廃液系	低電導度廃液系サンフル槽	K12-A003	A	クラス3	B	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Bクラス)	-	良	※基本点検(目視点検)の結果、当該収集槽上段マンホール付近に滲えい痕(2箇所)があることを確認した。地震時の揺れによって弾性範囲内で変んだマンホール部分から帯水水のシロソングにより微量の滲えいが生じたものと判断した。滲えい痕以外に異常な状況加りを確認した。滲えい痕以外に異常な状況加りを確認していないことから、構造強度・機能維持への影響はないと判断した。拭き取りを実施した。	
				B	クラス3	B	異常なし	-	-	-	-	-	-	否	-	-	解析対象外(Bクラス)	-	良 (対策完了)	※基本点検(目視点検)の結果、当該収集槽上段マンホール付近に滲えい痕(2箇所)があることを確認した。地震時の揺れによって弾性範囲内で変んだマンホール部分から帯水水のシロソングにより微量の滲えいが生じたものと判断した。滲えい痕以外に異常な状況加りを確認した。滲えい痕以外に異常な状況加りを確認していないことから、構造強度・機能維持への影響はないと判断した。拭き取りを実施した。

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				地震応答解析				総合評価
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能特性評価		
							目視点検	作動試験 機能確認	目視点検	打診試験	基礎ボルト	分解体点検 非破壊検査	点検結果	判定結果	
(26)変圧器	原子炉冷却炉内再循環ポンプ用可変周波数電源装置(電機装置) 器A	C81-U001	A	クラス3	C	異常なし ※1	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常あり ※2	否	-	解析対象外(Cクラス)	※1 目視点検は追加点検にて実施(分解体)の結果、油圧抵抗体(支持脚)の減りや油圧抵抗体の接続抵抗体(OMC)であることを確認した。油圧抵抗体のケーブルの導管によりシール機能が低下し内部に水分が浸入したものと判断した。漏れ地盤の影響によるものではないと判断した。漏れ地盤の影響によるものと判断した。
						異常なし ※1	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	解析対象外(Cクラス)	※1 目視点検は追加点検にて実施	
						異常あり ※1	-	異常あり ※2	-	異常あり ※3	否	-	解析対象外(Cクラス)	※2 予め計画する追加点検(分解体)の結果、基礎ボルト全16本が折損していることを確認した。揺れにより、過大な応力が加わり基礎ボルトが折損したものであり、地盤の影響であるとは判断した。変圧器固定用基礎ボルトが折損していることから、基礎ボルトに影響を及ぼす可能性がある。基礎ボルトの折損により、変圧器基礎と埋込めがベースを直接接続した。	
電気設備	変圧器	S11-MTR	-	クラス3	C	異常あり ※1	-	異常あり ※2	-	異常あり ※3	否	-	解析対象外(Cクラス)	※3 予め計画する追加点検(分解体)の結果、以下(伊)の事実を確認した。 ・放圧装置(伊)が動作し、放圧管から油漏れが確認された。また、放圧弁が動作したことにより内部に空気が浸入し本体ガス排出装置が動作した。地盤の揺れにより変圧器内部の放圧装置に加わる圧力が変動したことにより放圧装置が動作した。放圧装置の動作により、放圧管の接続部が破損した。放圧管の破損により、放圧管の接続部が破損した。放圧管の破損により、放圧管の接続部が破損した。放圧管の破損により、放圧管の接続部が破損した。	

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				地震応答解析			総合評価	
							基本点検		追加点検		点検結果	動的機能維持評価			選定理由
							目損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	目視点検		基礎ボルト	打診試験		
電気設備	変圧器	新内変圧器	R11-HTR-3	A	クラス3	C	異常あり ※1	-	-	異常なし	-	-	-	-	<p>※1 目視点検は追加点検にて実施</p> <p>※2 予め計画する追加点検(分極点検)の結果、以下の事象を確認した。 ・放圧装置が動作し、放圧管から油漏れを確認した。地震の揺れにより変圧器内部の放圧装置が動作し放圧弁から漏油したものであり、地震の影響によるものと判断した。放圧装置の動作は、変圧器本体を保護する為の動作であり機器の損傷ではないことから、機械性能を維持していると判断した。放圧装置の交換を要しない。</p> <p>・巻線部の絶縁物の一部にずれが確認された。本来等間隔に配置されている絶縁物に地震の揺れによるものと考えられるずれが生じていることから、地震の影響によるものと判断した。絶縁物の配列ずれであり、巻線にずれは無いことから、巻線距離に変化は無く絶縁性能等に影響ないと判断した。絶縁物のずれを修整し、ずれ防止対策として絶縁物の面積を要しない。</p> <p>良 (対策完了)</p>
							異常あり ※1	-	-	異常あり ※2	○	異常あり ※2	否	-	
				B	クラス3	C	異常あり ※1	-	-	異常あり ※2	-	異常あり ※3	否	-	<p>※1 目視点検は追加点検にて実施</p> <p>※2 予め計画する追加点検(分極点検)の結果、基礎ボルト全4本中2本に曲がり確認した。揺れにより、過大な応力が加わり基礎ボルトが曲がったものあり、地震の影響であると判断した。変圧器固定用基礎ボルトが曲がっていることから、破壊状態に影響が与えられていると見込まれ、変圧器巻線部と埋め込みベースを直接接続した。</p> <p>※3 予め計画する追加点検(分極点検)の結果、以下の事象を確認した。 ・放圧装置が動作し、放圧管からの油漏れが確認された。地震の揺れにより変圧器内部の放圧装置に加わる圧力が変動したことにより放圧装置が動作し放圧弁から漏油したものであり、地震の影響によるものと判断した。放圧装置の動作は、変圧器本体を保護する為の動作であり機器の損傷ではないことから、機械性能を維持していると判断した。放圧装置の交換を要しない。</p> <p>・地震直後に、変圧器二次側の接続母線部分からの火災発生を確認した。また、外観目視点検の結果、二次ブッシングが破損していることを確認した。地震による過大な揺れを受けたため接続母線部分タクト基礎が沈下したため接続母線部分が直接ブッシングに接触し、ブッシングの破損に至ったものである。また、ブッシングの破損による漏油・絶縁劣化の恐れがあるため交換した。二次ブッシングの破損であることから絶縁性能に影響が与えられていると判断した。二次ブッシングが破損していることから、変圧器の交換を要した。火災の対策として、基礎不況下を防止するために接続母線タクト基礎の杭基礎化と、ブッシングの破損および地帯を防止するために、変圧器側台座の取出取重の増加、タクト接続部の位置変更、タクト内部の絶縁強化を実施した。</p> <p>良 (対策完了)</p>

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				地震応答解析				総合評価			
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価			選定理由		
							自損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打診試験	分解除点検	非破壊検査	評価部位			判定結果	判定結果
(27)蓄電池 その他の発電装置	蓄電池及び充電器	直流250V蓄電池	R42	-	クラス3	C	異常なし	異常あり※	-	異常なし	異常なし	-	-	否	-	良 (対策完了)	※基本点検(機能確認)の結果、 1)蓄電池の出力電圧が基準 値を維持していること、蓄電池の 機能に異常がないこと、蓄電池の 解放温度等も許容範囲以内であること、 過去にも同様の事象を確認していることから、地 震影響によるものではなく、通常使用による経 年劣化と判断した。予め設定した取替計画に 基づき、当該セルを含む全120台の蓄電池取 替を実施し、異常がないことを確認した。	
			R42	A	クラス1	Aa	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	-	-	良	-	良		
			R42	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	良	-		良
			R42	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	良	-		良
(28)遮断器 電気設備	2号工専用高圧 線発電機用6kV遮 断器	#2工専用高圧受 電機用16kV遮 断器	O119	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	良	-	良	解杆対象外(Cクラス)	
			O35A	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	良	-	良		解杆対象外(Cクラス)
			O35B	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	良	-	良		
			O23	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	良	-	良		解杆対象外(Cクラス)

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	而震重要度	設備点検				地震応答解析				総合評価						
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価			選定理由					
							目視点検	作動試験 機能確認	漏えい 確認	基礎ボルト 目視点検	打診試験 目的(注)	点検結果	点検結果	評価部位			判定結果	判定結果			
(29)計器、継電器、調整器、検出器、変換器	計測制御系統設備	一次冷却材流量 (原子炉冷却材 連通管系冷却材 再循環流量)	B31-FY 003	A	クラス3	A	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス3)	良					
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス3)	良			
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス3)	良		
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス3)	良	
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス3)	良	
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス3)	良	
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス3)	良	
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス3)	良	
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス3)	良
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス3)	良
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス3)	良
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス3)	良
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス3)	良
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス3)	良
原子炉圧力容器 水位計測装置 (原子炉水位)	原子炉スクラム 機構(原子炉水 位低)	原子炉水位(狭帯 域)	B21-LT 024	A	クラス1	A	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	*スクラム排出容器水位(帯圧 検出器)にて代表	良					
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*スクラム排出容器水位(帯圧 検出器)にて代表	良		
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*スクラム排出容器水位(帯圧 検出器)にて代表	良	
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*スクラム排出容器水位(帯圧 検出器)にて代表	良	
非常用ガス処理 装置(原子炉水 位低)	非常用ガス処理 装置(原子炉水 位低)	非常用ガス処理 装置(原子炉水 位低)	B21-LT 024	C	クラス1	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	*スクラム排出容器水位(帯圧 検出器)にて代表	良					
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*スクラム排出容器水位(帯圧 検出器)にて代表	良	
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*スクラム排出容器水位(帯圧 検出器)にて代表	良
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*スクラム排出容器水位(帯圧 検出器)にて代表	良

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	而震重要度	設備点検				地震応答解析		総合評価			
							基本点検		追加点検		判定結果	判定結果		選定理由		
							目視点検	作動試験 機能確認	漏えい 確認	基礎ボルト 目視点検					打診試験	分解点検 非破壊検査
計測制御系統設備	原子炉圧力容器 水位計測装置 水分計測装置 (原子炉水位)	原子炉水位(狭帯 域)	B21-LT 038	A	クラス1	As	-	異常なし	-	-	-	良	良*	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	良	
				B	クラス1	As	-	異常なし	-	-	-	-	良	良*		*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表
				A	クラス3	As	-	異常なし	-	-	-	-	良	-		解析対象外(クラス3)
				B	クラス3	As	-	異常なし	-	-	-	-	良	-		解析対象外(クラス3)
	原子炉圧力容器 水位計測装置 (原子炉水位)	原子炉水位(広帯 域)	B21-LT 026	A	クラス1	As	-	異常なし	-	-	-	-	良	良*	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	良
				B	クラス1	As	-	異常なし	-	-	-	-	良	良*	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	
				C	クラス1	As	-	異常なし	-	-	-	-	良	良*	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	
				D	クラス1	As	-	異常なし	-	-	-	-	良	良*	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	
	原子炉圧力容器 水位計測装置 (原子炉水位)	格納容器隔離弁 (原子炉水位低) 主蒸気隔離弁 (原子炉水位低)	B21-LT 031	A	クラス1	As	-	異常なし	-	-	-	-	良	良*	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	良
				B	クラス1	As	-	異常なし	-	-	-	-	良	良*	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	
				C	クラス1	As	-	異常なし	-	-	-	-	良	良*	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	
				D	クラス1	As	-	異常なし	-	-	-	-	良	良*	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	
	原子炉圧力容器 水位計測装置 (原子炉水位)	真空炉心スプレ イ系原子炉水位 低)	B21-LT 036	A	クラス3	As	-	異常なし	-	-	-	-	良	-	解析対象外(クラス3)	良
				B	クラス3	As	-	異常なし	-	-	-	-	良	-	解析対象外(クラス3)	
				C	クラス3	As	-	異常なし	-	-	-	-	良	-	解析対象外(クラス3)	
				D	クラス3	As	-	異常なし	-	-	-	-	良	-	解析対象外(クラス3)	

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	基本点検				設備点検				地震応答解析			総合評価
							自損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	目視点検	基礎ボルト	追加点検		判定結果	判定結果	判定理由		
												点検結果	点検結果				評価部位	
計測制御系統設備	原子炉圧力容器排水水位計測装置(原子炉水位) 蒸留除去系(原子炉水位低)イ系原子炉水位低(A、Cのみ) 自動減圧系(原子炉水位低)	原子炉水位(広帯域)	B21-LT037	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧検出器)にて代表	良		
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧検出器)にて代表			
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧検出器)にて代表			
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧検出器)にて代表			
計測制御系統設備	原子炉圧力容器排水水位計測装置(原子炉水位) 蒸留除去系(原子炉水位低)イ系原子炉水位低(A、Cのみ) 自動減圧系(原子炉水位低)	原子炉水位(広帯域)	B21-LT044	A	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス3)	良		
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-			
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-		-	
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-		-	
計測制御系統設備	原子炉スクラム層高(原子炉水位低) その他の原子炉格納容器隔離弁(原子炉水位低) 非常用ガス処理系(原子炉水位低)	原子炉スクラム層高(原子炉水位低)	B21-LS624	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧検出器)にて代表	良		
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧検出器)にて代表			
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧検出器)にて代表			
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧検出器)にて代表			

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	而震重要度	設備点検				地震応答解析				総合評価	
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価			
							自損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打診試験	分解点検	非破壊検査	点検結果		判定結果
計測制御系統設備	その他の原子炉格納容器隔離弁(原子炉水位低)主蒸気隔離弁(原子炉水位低)	原子炉水位(広帯域)	B21-LS208	A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧検出器)にて代表	良	
			B	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧検出器)にて代表		
			C	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良*		*スクラム排出容器水位(差圧検出器)にて代表
			D	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良*		*スクラム排出容器水位(差圧検出器)にて代表
	原子炉心スプレイス(原子炉水位低)	原子炉水位(広帯域)	B21-LS031	A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧検出器)にて代表	良	
			B	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良*		*スクラム排出容器水位(差圧検出器)にて代表
			C	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良*		*スクラム排出容器水位(差圧検出器)にて代表
			D	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良*		*スクラム排出容器水位(差圧検出器)にて代表
	蒸留脱除去系(原子炉水位低)低圧炉心スプレイス(原子炉水位低)(A、Cのみ)自動減圧系(原子炉水位低)	原子炉水位(広帯域)	B21-LS037	A-2	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧検出器)にて代表	良	
			B-2	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良*		*スクラム排出容器水位(差圧検出器)にて代表
			C-2	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良*		*スクラム排出容器水位(差圧検出器)にて代表
			D-2	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良*		*スクラム排出容器水位(差圧検出器)にて代表

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震 重要度	設備点検				地震応答解析			総合評価			
							基本点検		追加点検		点検結果	判定結果	判定結果		選定理由		
							目損 点検	作動試験 機能確認	漏えい 確認	基礎ボルト 目視点検						打診試験	分解点検 非破壊検査
計測制御系統設備	一次冷却材圧力 制御装置 (原子炉圧力) 原子炉スクラム 信号(原子炉圧 力高)	原子炉圧力	B21-PT 023	A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表		
				B	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	
				C	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	
				D	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	
	一次冷却材圧力 制御装置 (原子炉圧力)	原子炉スクラム 信号(原子炉圧 力高)	原子炉圧力	B21-PT 051	A	クラス2	As	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	
					B	クラス2	As	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	
					-	クラス3	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(クラス3)
					-	クラス3	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(クラス3)
	原子炉スクラム 信号(原子炉圧 力高)	原子炉スクラム 信号(原子炉圧 力高)	原子炉圧力	B21-P S623	A-1	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	
					B-1	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	
					C-1	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表
					D-1	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				地震応答解析		総合評価	
							基本点検		追加点検		点検結果	判定結果		判定理由
							目損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検				
計測制御系統設備	一炉冷却材流量計用配管(濃縮液除去系統流量)	RHFR系統流量	E11-FT005	A	クラス2	As	-	-	-	-	良	-	良	*スクラム排出容器水位(差圧換出器)にて代表
			E11-FT006	B	クラス2	As	-	-	-	-	良	-	良	*スクラム排出容器水位(差圧換出器)にて代表
			E11-FT007	C	クラス2	A	-	-	-	-	良	-	良	*スクラム排出容器水位(差圧換出器)にて代表
計測制御系統設備	一炉冷却材温度計用配管(濃縮液除去系統入口温度)	RHFR熱交換器入口温度	E11-TE008	A	クラス3	C	-	-	-	-	良	-	良	解析対象外(Cクラス)
			E11-TE009	B	クラス3	C	-	-	-	-	良	-	良	解析対象外(Cクラス)
			E11-TE010	A	クラス3	C	-	-	-	-	良	-	良	解析対象外(Cクラス)
計測制御系統設備	一炉冷却材流量計用配管(低圧炉心スプレイ系系統流量)	LPOS系統流量	E21-FT006	-	クラス2	A	-	-	-	-	良	-	良	*スクラム排出容器水位(差圧換出器)にて代表
			E22-FT007-2	-	クラス2	As	-	-	-	-	良	-	良	*スクラム排出容器水位(差圧換出器)にて代表
			E22-PT006	-	ノンクラス	As	-	-	-	-	良	-	良	解析対象外(ノンクラス)
計測制御系統設備	一炉冷却材流量計用配管(原子炉冷却材浄化系系統流量)	COW入口流量	E31-FT001	A	ノンクラス	As	-	-	-	-	良	-	良	解析対象外(ノンクラス)
			E31-FT004	-	クラス1	As	-	-	-	-	良	-	良	*スクラム排出容器水位(差圧換出器)にて代表

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				地震応答解析				総合評価	
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価			選定理由
							目視点検	作動試験 機能確認	漏えい 確認	基礎ボルト 目視点検	打診試験	点検結果 非破壊検査 点検 目的(注)	判定結果	判定結果		
計測制御系統設備	一次冷却材圧力 計測装置 (原子炉隔離時 冷却系ポンプ吐 出圧力)	RQCポンプ吐出 力	E51-PT 003	-	ノンクラス	Aa	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(ノンクラス)	良	
			E51-PT 007	-	ノンクラス	Aa	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(ノンクラス)	良
	一次冷却材温度 計測装置 (原子炉冷却材 循環管路系 冷却 材保護覆水温度)	PLRポンプ吸込温度	B31-TE 005	A	クラス3	C	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
			-	B	クラス3	C	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
	一次冷却材圧力 計測装置 (主蒸気系 主蒸 気圧力)	主蒸気圧力	N11-PT 003	A	ノンクラス	B	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良
			-	B	ノンクラス	B	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良
	一次冷却材温度 計測装置 (主蒸気系 主蒸 気温度)	主蒸気タ-bin入口 温度	N11-TE 006	A	ノンクラス	B	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良
			-	B	ノンクラス	B	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良
	-	-	-	C	ノンクラス	B	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良
	-	-	-	C	ノンクラス	B	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良
	-	-	-	D	ノンクラス	B	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				地震応答解析			総合評価			
							基本点検		追加点検		点検結果	構造強度評価	動的機能維持評価		選定理由		
							目損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検						打診試験	分解点検
計測制御系統設備	一 炉内炉材流量計 (給水系 給水流 量)	原子炉給水流 量	N91-FT 007	A-1	クラス3	B	異常なし	-	-	-	-	-	良	解析対象外(Bクラス)	良		
				A-2	クラス3	B	異常なし	-	-	-	-	-	-	良		解析対象外(Bクラス)	
				B-1	クラス3	B	異常なし	-	-	-	-	-	-	良		解析対象外(Bクラス)	
				B-2	クラス3	B	異常なし	-	-	-	-	-	-	良		解析対象外(Bクラス)	
				A	ノックラス	B	異常なし	-	-	-	-	-	-	良		解析対象外(Bクラス)	
				A	ノックラス	B	異常なし	-	-	-	-	-	-	良		解析対象外(Bクラス)	
	一 炉内炉材温度計 (給水系 給水温 度)	炉内炉材温度 計	炉内炉材温度計 出口	N91-TE 006	B	ノックラス	B	異常なし	-	-	-	-	-	良	解析対象外(Bクラス)	良	
					B	ノックラス	B	異常なし	-	-	-	-	-	-	良		解析対象外(Bクラス)
					-	ノックラス	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	良		解析対象外(Cクラス)
					A	ノックラス	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	良		解析対象外(Cクラス)
					B	ノックラス	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	良		解析対象外(Cクラス)
					B	ノックラス	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	良		解析対象外(Cクラス)

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				地震応答解析				総合評価				
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価			選定理由			
							目損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打診試験	点検結果	点検結果	判定結果			判定結果		
計測制御系統設備	一 炉内材料水質制御装置(炉水浄化系復水ろ過装置入口導電率)	炉内ろ過装置入口導電率	PH-G-E-T B05(A)	-	ノッククラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良			
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-			-	解析対象外(Cクラス)	良
	一 炉内材料水質制御装置(炉水浄化系復水ろ過装置出口導電率)	炉内ろ過装置出口導電率	PH-G-E-T B07(A)	-	ノッククラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良			
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-			-	解析対象外(Cクラス)	良
	原子炉スクラム作動(スクラム作動/スクラムリターン水位高)	スクラム排出器水位(レベル/スクラムリターン水位高)	スクラム排出器水位(レベル/スクラムリターン水位高)	C12-L S016	1C	クラスI	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良		
								異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-			-	良
								異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-			-	良
								異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-			-	良
								異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-			-	良
								異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-			-	良
								異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-			-	良
								異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-			-	良
	スクラム排出器水位(差圧検出器)	スクラム排出器水位(差圧検出器)	スクラム排出器水位(差圧検出器)	C12-L T 016	1A	クラスI	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良		
								異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-			-	良
								異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-			-	良
								異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-			-	良
	スクラム排出器水位(差圧検出器)	スクラム排出器水位(差圧検出器)	スクラム排出器水位(差圧検出器)	C12-L S816	1A	クラスI	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	良			
								異常なし	異常なし	-	-	-	-	-			-	-	良
	スクラム排出器水位(差圧検出器)	スクラム排出器水位(差圧検出器)	スクラム排出器水位(差圧検出器)	C12-L S816	1B	クラスI	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	良			
								異常なし	異常なし	-	-	-	-	-			-	-	良
スクラム排出器水位(差圧検出器)	スクラム排出器水位(差圧検出器)	スクラム排出器水位(差圧検出器)	C12-L S816	2C	クラスI	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	良				
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	-			-	-	良	
スクラム排出器水位(差圧検出器)	スクラム排出器水位(差圧検出器)	スクラム排出器水位(差圧検出器)	C12-L S816	2D	クラスI	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	良				
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	-			-	-	良	
スクラム排出器水位(差圧検出器)	スクラム排出器水位(差圧検出器)	スクラム排出器水位(差圧検出器)	C12-L S816	2C	クラスI	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	良				
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	-			-	-	良	
スクラム排出器水位(差圧検出器)	スクラム排出器水位(差圧検出器)	スクラム排出器水位(差圧検出器)	C12-L S816	2D	クラスI	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	良				
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	-			-	-	良	

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				動的機能維持評価		総合評価			
							目損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打診試験	分解点検		非破壊検査	点検結果	判定結果
計測制御系統設備	原子炉スクラム作動系(ドライウェル圧力高)その他の原子炉格納容器隔離弁(ドライウェル圧力高)非常用ガス処理系(ドライウェル圧力高)	ドライウェル圧力	C71-PT002	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	*スクラム排出容器水位(差圧後出力)にて代表	良	
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	*スクラム排出容器水位(差圧後出力)にて代表	良
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	*スクラム排出容器水位(差圧後出力)にて代表	良
				D	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	*スクラム排出容器水位(差圧後出力)にて代表	良
		A-1	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	*スクラム排出容器水位(差圧後出力)にて代表	良		
		B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	*スクラム排出容器水位(差圧後出力)にて代表	良		
		C	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	*スクラム排出容器水位(差圧後出力)にて代表	良		
		D	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	*スクラム排出容器水位(差圧後出力)にて代表	良		
		A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	*スクラム排出容器水位(差圧後出力)にて代表	良		
		B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	*スクラム排出容器水位(差圧後出力)にて代表	良		
		C	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	*スクラム排出容器水位(差圧後出力)にて代表	良		
		D	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	*スクラム排出容器水位(差圧後出力)にて代表	良		
		A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	*スクラム排出容器水位(差圧後出力)にて代表	良		
		B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	*スクラム排出容器水位(差圧後出力)にて代表	良		
		C	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	*スクラム排出容器水位(差圧後出力)にて代表	良		
		D	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	*スクラム排出容器水位(差圧後出力)にて代表	良		
計測制御系統設備	原子炉スクラム作動系(ドライウェル圧力高)その他の原子炉格納容器隔離弁(ドライウェル圧力高)非常用ガス処理系(ドライウェル圧力高)	水平方向地震加速度検出器(T.M.S.L. 12.8m)	C71-D001	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	*水平方向地震加速度検出器(T.M.S.L. 12.8m)にて代表	良	
				B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	*水平方向地震加速度検出器(T.M.S.L. 12.8m)にて代表	良	
				C	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	*水平方向地震加速度検出器(T.M.S.L. 12.8m)にて代表	良	
				D	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	*水平方向地震加速度検出器(T.M.S.L. 12.8m)にて代表	良	
		A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	*水平方向地震加速度検出器(T.M.S.L. 12.8m)にて代表	良		
		B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	*水平方向地震加速度検出器(T.M.S.L. 12.8m)にて代表	良		
		C	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	*水平方向地震加速度検出器(T.M.S.L. 12.8m)にて代表	良		
		D	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	*水平方向地震加速度検出器(T.M.S.L. 12.8m)にて代表	良		
		A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	*水平方向地震加速度検出器(T.M.S.L. 12.8m)にて代表	良		
		B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	*水平方向地震加速度検出器(T.M.S.L. 12.8m)にて代表	良		
		C	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	*水平方向地震加速度検出器(T.M.S.L. 12.8m)にて代表	良		
		D	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	*水平方向地震加速度検出器(T.M.S.L. 12.8m)にて代表	良		
		A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	*水平方向地震加速度検出器(T.M.S.L. 12.8m)にて代表	良		
		B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	*水平方向地震加速度検出器(T.M.S.L. 12.8m)にて代表	良		
		C	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	*水平方向地震加速度検出器(T.M.S.L. 12.8m)にて代表	良		
		D	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	*水平方向地震加速度検出器(T.M.S.L. 12.8m)にて代表	良		

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震 重要度	基本点検				設備点検				地震応答解析			総合評価	
							目損 点検	作動試験 機能確認	漏えい 確認	基礎ボルト 目視点検	打診試験	追加点検		判定結果	判定結果	判定結果	選定理由		
												非破壊検査 点検 目的(注)	点検結果						
計測制御系統設備	原子炉システム 制御(主蒸気止 め弁部)	主蒸気止め弁(MSV-1~4) 原子炉保護 用-2	N32-PO S115	A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	-	*主蒸気止め弁(MSV-1~4) 原子炉保護用-1にて代表	良		
				B	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良*	-	*主蒸気止め弁(MSV-1~4) 原子炉保護用-1にて代表	良	
				C	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	-	*主蒸気止め弁(MSV-1~4) 原子炉保護用-1にて代表	良
				D	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	-	*主蒸気止め弁(MSV-1~4) 原子炉保護用-1にて代表	良
	原子炉システム 制御(蒸気加減 弁急選閉)	蒸気加減 弁急選閉	N32-PO S120	A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	-		良		
				B	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-		良	
				C	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	良	-		良
				D	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	良	-		良
	原子炉システム 制御(蒸気加減 弁急選閉)	蒸気加減 弁急選閉	N32-PO S113	A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	-	*主蒸気止め弁(MSV-1~4) 原子炉保護用-1にて代表	良		
				B	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良*	-	*主蒸気止め弁(MSV-1~4) 原子炉保護用-1にて代表	良	
				C	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良*	-	*主蒸気止め弁(MSV-1~4) 原子炉保護用-1にて代表	良	
				D	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良*	-	*主蒸気止め弁(MSV-1~4) 原子炉保護用-1にて代表	良	
	蒸気加減 弁急選閉	蒸気加減 弁急選閉	N32-P S022	A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	-		良		
				B	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-		良	
				C	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	良	-		良
				D	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	良	-		良

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	基本点検				設備点検			動的機能維持評価			総合評価		
							自損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打診試験	追加点検		判定結果	判定結果	判定理由			
												点検結果	分解点検 非破壊検査 点検 目的(注)					点検結果	
計測制御系統設備	高圧炉心スプレライオン系(ドライウェル圧力高)	ドライウェル圧力	B21-PT 047	A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧検出器)にて代表	良		
				B	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧検出器)にて代表	良
				C	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧検出器)にて代表	良
				D	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧検出器)にて代表	良
				A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧検出器)にて代表	良
				B	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧検出器)にて代表	良
				C	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧検出器)にて代表	良
				D	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧検出器)にて代表	良
				A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧検出器)にて代表	良
				B	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧検出器)にて代表	良
				C	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧検出器)にて代表	良
				D	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧検出器)にて代表	良
				A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧検出器)にて代表	良
				B	クラス1	A	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧検出器)にて代表	良
				C	クラス1	A	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧検出器)にて代表	良
				D	クラス1	A	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧検出器)にて代表	良
B21-P S648	蒸留脱酸素系(ドライウェル圧力高)	ドライウェル圧力	B21-PT 048	A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧検出器)にて代表	良		
				B	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧検出器)にて代表	良	
				C	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧検出器)にて代表	良	
				D	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧検出器)にて代表	良	

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	而震 重要度	基本点検				設備点検			地震応答解析			総合評価			
							自損 点検	作動試験 機能確認	漏えい 確認	基礎ボルト 目視点検	打診試験	追加点検 分解点検 非破壊検査	点検 目的(注)	点検結果	構造強度評価			動的機能維持評価		
															判定結果	判定結果		判定理由	判定結果	
計測制御系統設備	主蒸気循環系 (主蒸気管流量 大)	主蒸気管(A)差圧	E31-DPT 008	A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	良			
				B	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	良		
				C	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	良	
				D	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	良	
				E31-DP S608	A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	良		
					B	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	良	
					C	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	良
					D	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	良
				E31-DPT 009	A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	良		
					B	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	良
					C	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	良
					D	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	良
				E31-DP S609	A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	良		
					B	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	良
					C	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	良
					D	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	良

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	而度 重要度	基本点検				設備点検			地震応答解析			総合評価		
							自損 点検	作動試験 機能確認	漏えい 確認	基礎ボルト 目視点検	打診試験	追加点検 分解点検 非破壊検査	点検 目的(注)	点検結果	構造強度評価			動的機能維持評価	
															判定結果	判定結果		選定理由	判定結果
計測制御系統設備	主蒸気配管(主蒸気配管(C)差圧 主蒸気配管流量 大)	主蒸気管(C)差圧	E31-DPT 010	A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	良		
				B	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	良	
				C	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	良
				D	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	良
	主蒸気管(D)差圧	E31-DP S610	A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	良		
			B	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	良		
			C	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	良	
			D	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	良	
	主蒸気管(D)差圧	E31-DPT 011	A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	良		
			B	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	良	
			C	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	良	
			D	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	良	
	主蒸気管(D)差圧	E31-DP S611	A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	良		
			B	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	良	
			C	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	良	
			D	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	良*	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	良	

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震 重要度	基本点検				設備点検				地震応答解析			総合評価		
							自損 点検	作動試験 機能確認	漏えい 確認	基礎ボルト 目視点検	打診試験	追加点検		判定結果	判定結果	判定結果	選定理由			
												非破壊検査 点検 目的(注)	点検結果						評価部位	動的機能維持評価
計測制御系統設備	主蒸気循環槽 (主蒸気管入口温度高)	主蒸気管区域稼働えい 検出(換気入口温 度)	E31-TE 129	A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	良*	*主蒸気管区域稼働えい検出(換 気出口温度)にて代表	良			
				B	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	良*	*主蒸気管区域稼働えい検出(換 気出口温度)にて代表	良		
				C	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	良*	*主蒸気管区域稼働えい検出(換 気出口温度)にて代表	良		
				D	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	良*	*主蒸気管区域稼働えい検出(換 気出口温度)にて代表	良		
				A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	良			良	
				B	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	良			良	
				C	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	良			良	
				D	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	良			良	
				A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	良*	-		*主蒸気管区域稼働えい検出(換 気出口温度)にて代表	良
				B	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	良*	-		*主蒸気管区域稼働えい検出(換 気出口温度)にて代表	良
				C	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	良*	-		*主蒸気管区域稼働えい検出(換 気出口温度)にて代表	良
				D	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	良*	-		*主蒸気管区域稼働えい検出(換 気出口温度)にて代表	良
				A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	良*	-		*主蒸気管区域稼働えい検出(換 気出口温度)にて代表	良
				B	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	良*	-		*主蒸気管区域稼働えい検出(換 気出口温度)にて代表	良
				C	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	良*	-		*主蒸気管区域稼働えい検出(換 気出口温度)にて代表	良
				D	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	良*	-		*主蒸気管区域稼働えい検出(換 気出口温度)にて代表	良

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	而震重要度	基本点検			設備点検			地震応答解析			総合評価				
							目損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	目視点検	打診試験	基礎ボルト	追加点検	点検結果	判定結果		判定結果	判定結果	理由	
計測制御系統設備	主蒸気循環槽(主蒸気管区域)冷却水(加温温度)	E31-TE140	E31-TE140	A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	良*	-	良*	*主蒸気管区域冷却水い検出(換気出口温度)にて代表			
				B	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	-	良*	*主蒸気管区域冷却水い検出(換気出口温度)にて代表	
				C	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	-	良*	*主蒸気管区域冷却水い検出(換気出口温度)にて代表	
				D	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	-	良*	*主蒸気管区域冷却水い検出(換気出口温度)にて代表	
				A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	-	良*	*主蒸気管区域冷却水い検出(換気出口温度)にて代表	
				B	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	-	良*	*主蒸気管区域冷却水い検出(換気出口温度)にて代表	
				C	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	-	良*	*主蒸気管区域冷却水い検出(換気出口温度)にて代表	
				D	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	-	良*	*主蒸気管区域冷却水い検出(換気出口温度)にて代表
				A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	-	良*	*主蒸気管区域冷却水い検出(換気出口温度)にて代表
				B	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	-	良*	*主蒸気管区域冷却水い検出(換気出口温度)にて代表
				C	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	-	良*	*主蒸気管区域冷却水い検出(換気出口温度)にて代表
				D	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	-	良*	*主蒸気管区域冷却水い検出(換気出口温度)にて代表
				A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	-	良*	*主蒸気管区域冷却水い検出(換気出口温度)にて代表
				B	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	-	良*	*主蒸気管区域冷却水い検出(換気出口温度)にて代表
				C	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	-	良*	*主蒸気管区域冷却水い検出(換気出口温度)にて代表
				D	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	-	良*	*主蒸気管区域冷却水い検出(換気出口温度)にて代表

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	而震重要度	基本点検				設備点検				地震応答解析			総合評価
							自損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打診試験	追加点検		判定結果	判定結果	判定結果	理由	
												点検結果	非破壊検査点検結果					
計測制御系統設備	主蒸気循環槽(主蒸気管区域)冷却水(加温温度)	E31-TE144	E31-TE144	A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	良*	*主蒸気管区域冷却水いれ出し(換気出口温度)にて代表	良	
				B	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	良*	*主蒸気管区域冷却水いれ出し(換気出口温度)にて代表	良
				C	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	良*	*主蒸気管区域冷却水いれ出し(換気出口温度)にて代表	良
				D	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	良*	*主蒸気管区域冷却水いれ出し(換気出口温度)にて代表	良
				A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	良*	*主蒸気管区域冷却水いれ出し(換気出口温度)にて代表	良
				B	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	良*	*主蒸気管区域冷却水いれ出し(換気出口温度)にて代表	良
				C	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	良*	*主蒸気管区域冷却水いれ出し(換気出口温度)にて代表	良
				D	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	良*	*主蒸気管区域冷却水いれ出し(換気出口温度)にて代表	良
				A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	良*	*主蒸気管区域冷却水いれ出し(換気出口温度)にて代表	良
				B	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	良*	*主蒸気管区域冷却水いれ出し(換気出口温度)にて代表	良
				C	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	良*	*主蒸気管区域冷却水いれ出し(換気出口温度)にて代表	良
				D	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	良*	*主蒸気管区域冷却水いれ出し(換気出口温度)にて代表	良
				A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	良*	*主蒸気管区域冷却水いれ出し(換気出口温度)にて代表	良
				B	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	良*	*主蒸気管区域冷却水いれ出し(換気出口温度)にて代表	良
				C	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	良*	*主蒸気管区域冷却水いれ出し(換気出口温度)にて代表	良
				D	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	良*	*主蒸気管区域冷却水いれ出し(換気出口温度)にて代表	良

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	重要度	設備点検				地震応答解析		総合評価		
							基本点検		追加点検		判定結果	判定理由			
							目視点検	動作試験 機能確認	漏えい 確認	基礎ボルト 目視点検				打診試験 点検結果	非破壊検査 点検結果
評価部位	判定結果	判定結果	評価部位	判定結果	評価理由	総合評価									
計測制御系統設備	主蒸気隔離弁 (主蒸気管シャット ル温度高)	各所蒸気漏えい温度	EJ1-T S801	A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	良	良		
				B	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	良	
				C	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	良
				D	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	良
	主蒸気隔離弁 (復水装置圧力 低)	主蒸気タンク入口 圧力1~4	N11-PT 005	A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	良*	良	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	
				B	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	良*	良	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	
				C	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	良*	良	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	
				D	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	良*	良	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	
	主蒸気隔離弁 (復水装置圧度 低)	復水装置内圧力(M SV(専用))	N36-PT 026	A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	良*	良	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	
				B	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	良*	良	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	
				C	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	良*	良	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	
				D	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	良*	良	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	
			N36-P S826	A	クラス1	A	異常なし	-	-	-	-	良*	良	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	
				B	クラス1	A	異常なし	-	-	-	-	良*	良	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	
				C	クラス1	A	異常なし	-	-	-	-	良*	良	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	
				D	クラス1	A	異常なし	-	-	-	-	良*	良	*スクラム排出容器水位(差圧 検出器)にて代表	

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	基本点検			設備点検			地震応答解析			総合評価			
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	目視点検	打診試験	基礎ボルト	追加点検		判定結果		判定理由		
													点検結果	点検結果				判定結果	判定結果
電気設備	保潔線電装量の種類(発電機出力(燃料消費後))	主変圧機冷却水圧力(冷却水ポンプ保護装置作動時)	N34-P S051	A	クラス3	C	異常なし	未	異常なし	-	-	-	-	-	-	(機能はタービン組立後実施)			
				B	クラス3	C	異常なし	未	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	(機能はタービン組立後実施)		
				C	クラス3	C	異常なし	未	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	(機能はタービン組立後実施)	
				A	クラス3	C	異常なし	未	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	(機能はタービン組立後実施)	
				B	クラス3	C	異常なし	未	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	(機能はタービン組立後実施)	
				C	クラス3	C	異常なし	未	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	(機能はタービン組立後実施)	
	保潔線電装量の種類(冷却水喪失後)	面定子冷却水入口圧力	N43-PT 012	A	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	良		
				B	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	
				C	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良
				A	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良
				B	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良
				C	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良
保潔線電装量の種類(水素純度低後)	面定子冷却水出口温度	N43-TE 015	A	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	良			
			B	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良		
			C	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	
			A	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	
			B	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	
			C	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	
保潔線電装量の種類(水素純度低後)	水素ガス/液相ガス純度	N42-HZT 005	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	良			
			-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良		
			-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	
			-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	
			-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	
			-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	
保潔線電装量の種類(水素圧力高後)	面定子冷却水出口温度	N43-TE 014	A	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	良			
			B	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良		
			C	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	
			A	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	
			B	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	
			C	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	而震重要度	設備点検				追加点検				構造強度評価		動的機能特性評価		選定理由	総合評価					
							基本点検		基礎ボルト		分解点検		点検結果		評価部位	判定結果	判定結果	判定結果			備考				
							目視点検	動作試験機能確認	目視点検	打診試験	目視点検	非破壊検査	点検結果	点検結果											
計測制御系統設備	中間領域計測装置 原子炉スクラム 伝導(中性子濃 度)(中性子累計 差動作不能)	IRM(検出器)	CSI-IRM	6個	クラスI	A	異常なし	異常あり※	未	-	-	-	-	否	ドライフェープ	良	-	-	※購入は原子炉圧力容器リーク試験時に要 ※後述機器OhA/B/D/Gに絶縁抵抗値の低下が 確認された。検出器が外観上の異常がなかつ たことから、検出器内部の絶縁材の経年劣化 によるものであり、地震により発生したもので はない。当該検出器の絶縁材の交換を実施し た。	良					
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	※中性子源領域モニタ(SRM) にて代表	良	
							異常あり※	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	否	-	-	-	-	※基本点検(目視点検)の結果、中性子源領 域計測装置の各モードスイッチの切り替えと同 時にレンジダウンランプが瞬時消灯し、再点灯 する現象が確認された。 リレー接点動作ノイズによるもので地震により 発生したものでない。 ※基本点検結果に問題無いこと及び、指示変動 は中性子濃度より十分小さいレベルであ ることから対策不要と判断した。	良 (対策完了)
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	-	-	-	-	※中性子源領域モニタ(SRM) にて代表	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	-	-	-	-	※中性子源領域モニタ(SRM) にて代表	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	-	-	-	-	※中性子源領域モニタ(SRM) にて代表	良
							異常あり※	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	否	-	-	-	-	※基本点検(目視点検)の結果、中性子源領 域計測装置の各モードスイッチの切り替えと同 時にレンジダウンランプが瞬時消灯し、再点灯 する現象が確認された。 リレー接点動作ノイズによるもので地震により 発生したものでない。 ※基本点検結果に問題無いこと及び、指示変動 は中性子濃度より十分小さいレベルであ ることから対策不要と判断した。	良 (対策完了)
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	-	-	-	-	※中性子源領域モニタ(SRM) にて代表	良

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	而震重要度	設備点検				地震応答解析				総合評価			
							基本点検		追加点検		判定結果	判定結果	判定理由	判定結果				
							目視点検	作動試験機能確認	目視点検	基礎ボルト						点検結果	点検結果	
計測制御系統設備	出力領域計測装置 原子炉スクラム 作動(中性子異常) (中性子累計 稼働不能)	LPRM(検出器) APRM	CS1-LPRM	A	クラシ	A	異常なし	異常なし	-	-	良	-	-	良	※基本点検(目視点検)の結果、流量ユニットの点検結果は、基本点検(機能試験)の結果、異常が確認されていないこと、警報発生時に現場の流量変換線のラック入 口弁の操作を要しておりラック入口弁復旧 後に警報が復旧したこと から、警報発生の要因はラック入口弁操作時 のラック内の負圧の影響による一過性の事象 と判定し、地震により発生したのではないと 判断した。 当初計画どおり、当該ユニット含む出力領域モ ニタの更新を実施した。			
				B	クラシ	A	異常なし	異常なし	-	-	良*	-	-	良*				
				C	クラシ	A	異常なし	異常なし	-	-	良*	-	-	良*				
				D	クラシ	A	異常なし	異常なし	-	-	良*	-	-	良*				
				E	クラシ	A	異常なし	異常なし	-	-	良*	-	-	良*				
	F	クラシ	A	異常なし	異常なし	-	-	否	-	-	良*	-	良*					
	移動式炉心内計測装置	移動式炉心内計測装置	TIP(検出器)	CS1-NE008	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	(作動・機能は原子炉圧力容器リーク試験後の 案内管理復旧後に実施。) (作動・機能は原子炉圧力容器リーク試験後 の案内管理復旧後に実施。) (作動・機能は原子炉圧力容器リーク試験後 の案内管理復旧後に実施。) (作動・機能は原子炉圧力容器リーク試験後 の案内管理復旧後に実施。) (作動・機能は原子炉圧力容器リーク試験後 の案内管理復旧後に実施。)		
					B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-		良	
					C	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-		-	良
					D	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-		-	良
E					ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-		良	

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	而震重要度	基本点検				設備点検				地震応答解析			総合評価		
							自損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打診試験	追加点検		点検結果	判定結果	判定結果	理由			
												分解点検	非破壊検査						点検結果	点検結果
計測制御系統設備 放射線管理設備	原子炉クラン 作動(主蒸気管 放射能高) 主蒸気配管弁 (主蒸気管放射 能高) プロセスモニタリ ング設備	主蒸気管放射線モニ タ	D11-RE 001	A	クラス1	A	異常なし	-	-	-	-	-	良	良*	-	*燃料取扱エリア排気放射線モニタにて代表	良			
				B	クラス1	A	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	良*	-	*燃料取扱エリア排気放射線モニタにて代表	良	
				C	クラス1	A	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	良*	-	*燃料取扱エリア排気放射線モニタにて代表	良	
				D	クラス1	A	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	良*	-	*燃料取扱エリア排気放射線モニタにて代表	良	
				A	クラス1	A	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	-	*中性子源領域モニタ(SRM)にて代表	良	
				B	クラス1	A	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	良*	-	*中性子源領域モニタ(SRM)にて代表	良	
				C	クラス1	A	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	良*	-	*中性子源領域モニタ(SRM)にて代表	良	
				D	クラス1	A	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	良*	-	*中性子源領域モニタ(SRM)にて代表	良	
				A	クラス1	A	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	取付ボルト	良	-	-	良
				B	クラス1	A	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	取付ボルト	良	-	-	良
				C	クラス1	A	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	取付ボルト	良	-	-	良
				D	クラス1	A	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	取付ボルト	良	-	-	良
				A	クラス1	A	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	-	-	*中性子源領域モニタ(SRM)にて代表	良
				B	クラス1	A	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	-	-	*中性子源領域モニタ(SRM)にて代表	良
				C	クラス1	A	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	-	-	*中性子源領域モニタ(SRM)にて代表	良
				D	クラス1	A	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	-	-	*中性子源領域モニタ(SRM)にて代表	良
非常用ガス処理 系(原子炉建屋原 子炉種放射能 高) プロセスモニタリ ング設備	原子炉建屋排気空 調系排気放射線モニ タ	D11-RE 003	D11-RE 022	A	クラス1	A	異常なし	-	-	-	-	-	良	良*	-	*燃料取扱エリア排気放射線モニタにて代表	良			
				B	クラス1	A	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	良*	-	*燃料取扱エリア排気放射線モニタにて代表	良	
				C	クラス1	A	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	良*	-	*燃料取扱エリア排気放射線モニタにて代表	良	
				D	クラス1	A	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	良*	-	*燃料取扱エリア排気放射線モニタにて代表	良	
				A	クラス1	A	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	-	-	*中性子源領域モニタ(SRM)にて代表	良	
				B	クラス1	A	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	良*	-	*中性子源領域モニタ(SRM)にて代表	良	
				C	クラス1	A	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	良*	-	*中性子源領域モニタ(SRM)にて代表	良	
				D	クラス1	A	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良	良*	-	*中性子源領域モニタ(SRM)にて代表	良	

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検						地震応答解析			総合評価			
							基本点検			追加点検			点検結果	判定理由	動的機能維持評価				
							目視点検	目視点検 確認	基礎ボルト 目視点検	目視点検 打診試験	追加点検 分解点検 非破壊検査	追加点検 点検 目的(注)			判定結果		判定結果	判定理由	
放射線管理設備	プロセスモニタリング設備	排ガス放射線モニタ (排ガス放射線冷却器 出口)房数	D11-RE 001	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	良好	良好	解析対象外(Cクラス)	良好		
			D11-RE 002	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良好	良好	解析対象外(Cクラス)	良好	
			D11-RE 091	A	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良好	良好	解析対象外(Cクラス)	良好	
		クランド液気復水器 及び復水器蒸気ポン プ排ガス放射線モニ タ	D11-RE 101	B	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良好	良好	解析対象外(Cクラス)	良好	
				D11-RE 111	A	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良好	良好	解析対象外(Cクラス)	良好
					B	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	良好	良好	解析対象外(Cクラス)
		排気筒放射線モニタ (SCIN)	D11-RE 041	C	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良好	良好	解析対象外(Cクラス)	良好	
				D	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	良好	良好	解析対象外(Cクラス)	良好
				A	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	良好	良好	解析対象外(Cクラス)	良好
		排気筒放射線モニタ (IC)	D11-RE 043	B	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良好	良好	解析対象外(Cクラス)	良好	
				A	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	否	否	解析対象外(Cクラス)	良好
				B	クラス3	C	異常あり ※	-	-	-	-	-	-	-	-	否	否	解析対象外(Cクラス)	良好

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	重要度	基本点検				設備点検				地震応答解析			総合評価
							自損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打診試験	追加点検分解点検	非破壊検査	点検結果	判定結果	判定結果	判定結果	
放射線管理設備	プロセスモニタリング設備	非常用貯水設備系排ガス放射線モニタ(CIN)	D11-RE 011	A	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
			D11-RE 012	B	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)
	非常用貯水処理系排ガス放射線モニタ(C)	D11-RE 002	A	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		D11-RE 052	B	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
	原子炉補機冷却水系放射線モニタ	D11-RE 051	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		D11-RE 052	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
	高圧炉心スフレイデーセル補機冷却水系放射線モニタ	D11-RE 055	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		D23-RE 005	A	クラス2	A	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*燃料取扱エリア排気放射線モニタにて代表	良
	格納容器内排気放射線モニタ	D11-RE 052	B	クラス2	A	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*燃料取扱エリア排気放射線モニタにて代表	良
		D23-RE 006	A	クラス2	A	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*燃料取扱エリア排気放射線モニタにて代表	良
	漏えい検出蒸気放射線モニタ	E31-RE 101	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		D11-RE 023	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
	ドライフェルトレン(LCW)放射線モニタ	D11-RE 024	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		D11-RE 061	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	基本点検				設備点検				地震応答解析			総合評価
							自損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打診試験	追加点検		判定結果	判定結果	判定理由		
												分解点検	非破壊検査				点検結果	
放射線管理設備	エリアモニタリング設備(原子炉建屋放射線モニタ)	R/A 3F 南西側エリア	D21-RE 001	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
		原子炉区域(A)	D21-RE 002	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		原子炉区域(B)	D21-RE 003	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		R/A 3F 南東側エリア	D21-RE 004	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		燃料貯蔵プールエリア(A)	D21-RE 005	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		燃料貯蔵プールエリア(B)	D21-RE 006	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		R/A 2F 北東側エリア	D21-RE 007	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		R/A 2F 南東側エリア	D21-RE 008	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		GLW+FFC操作エリア	D21-RE 009	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		R/A 機器室出入口	D21-RE 010	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		MSVバルブラップンク室	D21-RE 011	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		CRD圧制御ユニットエリア(A)	D21-RE 012	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		CRD圧制御ユニットエリア(B)	D21-RE 013	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		R/A B1F 南東側エリア	D21-RE 014	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		計装ラック室(A)	D21-RE 015	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		計装ラック室(B)	D21-RE 016	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		R/A B2F 南東側エリア	D21-RE 017	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	基本点検				設備点検				地震応答解析			総合評価	
							自損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打診試験	追加点検	分解点検	非破壊検査	点検結果	判定結果	判定結果		判定結果
放射線管理設備	エリアモニタリング設備(原子炉建屋放射線モニタ)	TIP装置室	D21-RE 018	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
		TIP駆動装置室	D21-RE 019	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		CRO精修室	D21-RE 020	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		炉水サンプリング室	D21-RE 021	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		R/A B5F 南東側エリア	D21-RE 022	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		R/A B4F 南東側エリア	D21-RE 023	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		R/A B5F 南西側エリア	D21-RE 024	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		R/A B5F 北西側エリア	D21-RE 025	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		中央制御室	D21-RE 034	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		種別修繕場	D21-RE 035	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		ドラム搬出入口	D21-RE 036	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		An/A B1F 北東側エリア	D21-RE 037	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		An/A B2F 南東側エリア	D21-RE 038	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		An/A B3F 北側道路	D21-RE 039	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		An/A B4F 北西側エリア	D21-RE 040	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		An/A B5F 南東側エリア	D21-RE 041	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	基本点検				設備点検			地震応答解析			総合評価				
							自損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打診試験	追加点検	点検結果	判定結果	判定結果	判定結果		選定理由			
放射線管理設備	エリアモニタリング設備(ケーブル系線検線モニタ)	T/B 機器搬出入口	D21-RE 026	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良			
		T/B オペレーティングフロア	D21-RE 027	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良		
		種水ろ過器汚濁監視制御室	D21-RE 028	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良		
		種水系サブドリングポンプ重	D21-RE 029	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
		T/B B1F 南東側エリア	D21-RE 030	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
		T/B B2F 北東側エリア	D21-RE 031	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
		種ガスモニタ室	D21-RE 032	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
		T/B B3F 北東側エリア	D21-RE 033	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
		モニタ建屋	D21-RE 042	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
		薬液設備	薬液貯蔵設備(原子炉冷却炉浄化薬液本相槽及び降分凝析液位)	K21-LS101	A	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
				使用済樹膠桶液位	K21-LS302	A	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
				凝縮蒸液タンク液位	K22-LS001	A	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
シャワードレン系受タンク液位	K16-LS011			B	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良		
シャワードレン系	K16-LS001			A	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
種液位	K16-LS001			B	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	基本点検				設備点検				地震応答解析			総合評価
							自損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打診試験	追加点検	点検結果	判定結果	判定結果	判定結果	判定理由	
廃棄設備	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 放射性ドレン移送系	サージ抑制用シャワードレンサンプリング装置	K11-LS116	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
			K11-LS115	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
			K11-LS202	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
			K11-LS201	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
		原子炉建屋内廊下シャワードレンサンプリング装置	K11-LS206	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
			K11-LS205	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
			K13-LS001	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
			K13-LS002	B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		高電導度廃液系 フル槽液位	K13-LS008	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
			K13-LS004	B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
			K12-LS001	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
			K12-LS008	B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		低電導度廃液系 フル槽液位	K12-LS001	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
			K12-LS008	B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
			K12-LS001	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
			K12-LS008	B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				地震応答解析				総合評価					
							基本点検		追加点検		点検結果	判定結果	判定結果	判定理由						
							目視点検	作動試験 機能確認	漏えい 確認	基礎ボルト 目視点検						打診試験	分解体後 非破壊検査	点検結果 点検 目的(注)	判定結果	判定結果
廃棄設備	廃棄物処理取扱い 廃棄物処理 系 廃スラッジ系	廃水浄化系送排水 受タンク設備	K2I-LS001	-	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	解析対象外(Cクラス)	良				
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-		良	解析対象外(Cクラス)		
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-		良	解析対象外(Cクラス)		
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-		良	解析対象外(Cクラス)		
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-		良	解析対象外(Cクラス)		
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-		良	解析対象外(Cクラス)		
	廃棄物処理取扱い 廃棄物処理 系 放射性ドレン 送系	廃水浄化系送排水 受タンク設備	K1I-LS104	A	B	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	解析対象外(Cクラス)	良			
								異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-		良	解析対象外(Cクラス)	
								異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-		良	解析対象外(Cクラス)	
								異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-		良	解析対象外(Cクラス)	
								異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-		良	解析対象外(Cクラス)	
								異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-		良	解析対象外(Cクラス)	
廃棄物処理取扱い 廃棄物処理 系 放射性ドレン 送系	廃水浄化系送排水 受タンク設備	K1I-LS103	A	B	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	解析対象外(Cクラス)	良				
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-		良	解析対象外(Cクラス)		
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-		良	解析対象外(Cクラス)		
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-		良	解析対象外(Cクラス)		
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-		良	解析対象外(Cクラス)		
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-		良	解析対象外(Cクラス)		
廃棄物処理取扱い 廃棄物処理 系 放射性ドレン 送系	廃水浄化系送排水 受タンク設備	K1I-LS004	A	B	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	-	□	異常なし	否	解析対象外(Cクラス)	良				
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-		-	良	解析対象外(Cクラス)	
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	良	解析対象外(Cクラス)
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	良	解析対象外(Cクラス)
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	良	解析対象外(Cクラス)
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	良	解析対象外(Cクラス)
廃棄物処理取扱い 廃棄物処理 系 放射性ドレン 送系	廃水浄化系送排水 受タンク設備	K1I-LS003	A	B	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	-	□	異常なし	否	解析対象外(Cクラス)	良				
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	良	解析対象外(Cクラス)
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	良	解析対象外(Cクラス)
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	良	解析対象外(Cクラス)
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	良	解析対象外(Cクラス)
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	良	解析対象外(Cクラス)

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				地震応答解析				総合評価		
							自損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打診試験	追加点検	点検結果	構造強度評価		動的機能維持評価	選定理由
廃棄設備	廃棄物処理設備 放射性ドレン移送系	ナトリウム冷却器 度濃液サンプル液位	KIT-LS008	A	ノククラス	C	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
				B	ノククラス	C	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		ナトリウム冷却器 度濃液サンプル液位	KIT-LS007	A	ノククラス	C	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
				B	ノククラス	C	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		ナトリウム冷却器 度濃液サンプル液位	KIT-LS112	A	ノククラス	C	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
				B	ノククラス	C	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
	原子炉建屋付附属 高電導度濃液サンプル 液位	高電導度濃液サンプル 液位	KIT-LS111	A	ノククラス	C	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
				B	ノククラス	C	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		高電導度濃液サンプル 液位	KIT-LS108	A	ノククラス	C	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
				B	ノククラス	C	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		高電導度濃液サンプル 液位	KIT-LS107	A	ノククラス	C	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
				B	ノククラス	C	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	重要度	基本点検				設備点検			地震応答解析			総合評価	
							自損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト 目視点検	打診試験	追加点検		判定結果	判定結果	選定理由		
												機能点検	非破壊検査					点検結果
産業設備	漏えいの検出装置 および放射線 検出装置の検出 機能の検出装置 の検出装置及び 警報装置	サベージ電源高電導 度検出装置	KIT-LS003	-	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
		サベージ電源高電導 度検出装置	KIT-LS117	-	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		原子炉建屋付高電導 度検出装置	KIT-LS207	-	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		原子炉建屋付高電導 度検出装置	KIT-LS105	A	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		原子炉建屋付高電導 度検出装置		B	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		原子炉建屋付高電導 度検出装置		C	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		原子炉建屋付高電導 度検出装置	KIT-LS005	A	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		原子炉建屋付高電導 度検出装置		B	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		原子炉建屋付高電導 度検出装置	KIT-LS009	A	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		原子炉建屋付高電導 度検出装置		B	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		原子炉建屋付高電導 度検出装置	KIT-LS113	A	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		原子炉建屋付高電導 度検出装置		B	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		KIT-LS109	A	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良		
			B	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良		

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	而震重要度	基本点検				設備点検				構造強度評価			動的機能維持評価		選定理由	総合評価							
							目損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打診試験	追加点検		判定結果	判定結果	判定結果	判定結果	判定結果	判定結果									
												点検結果	点検結果															
電気設備	2号工用変圧器用66kV遮断器(母線保護電圧装置の種類)	ガス圧力低電圧(警報)	-	O119	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良								
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	解析対象外(Cクラス)	良				
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-		解析対象外(Cクラス)			
	係起動変圧器用66kV遮断器(保護継電装置の種類)	ガス圧力低電圧(警報)	-	-	O35B	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良							
								異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	解析対象外(Cクラス)	良			
								異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-		解析対象外(Cクラス)		
	発電機並列用500kV遮断器(保護継電装置の種類)	ガス圧力低電圧(警報)	-	-	O23	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良						
								異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	解析対象外(Cクラス)	良		
								異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-		解析対象外(Cクラス)	
	2号工用変圧器用66kV遮断器(保護継電装置の種類)	工用変圧器比率補助電圧器	87	-	1	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良						
								異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	解析対象外(Cクラス)	良		
								異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-		解析対象外(Cクラス)	
	工用変圧器用66kV遮断器(保護継電装置の種類)	工用変圧器過電流電圧器	51P	-	1	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良					
								異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
								異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-		解析対象外(Cクラス)
66kV母線保護電圧器1(母線保護比率差動継電器)	66kV母線保護電圧器2(母線保護比率差動継電器)	-	-	2	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良						
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	解析対象外(Cクラス)	良		
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-		解析対象外(Cクラス)	
66kV母線保護電圧器	-	-	-	3	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良						
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-		解析対象外(Cクラス)
66kV母線保護電圧器	-	-	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良					
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	而震重要度	設備点検				構造強度評価			動的機能維持評価		選定理由	総合評価	
							基本点検		追加点検		評価部位	判定結果	判定結果	理由				
							目視点検	目視点検 打診試験	基礎ボルト	分解点検 非破壊検査					点検結果			判定結果
電気設備	係数変動率超過(66kV)用遮断器(母線保護装置の種類)	66kV 母線保護装置用遮断器(母線保護装置の種類)	-	-	クラス3	C	作動試験機能確認	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
							目視点検	-	-	-	-	-	-	-	-			-
							基礎ボルト	-	-	-	-	-	-	-	-			
電気設備	係数変動率超過(66kV)用遮断器(母線保護装置の種類)	66kV 乙母線保護装置用遮断器(母線保護装置の種類)	-	-	クラス3	C	作動試験機能確認	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
							目視点検	-	-	-	-	-	-	-	-			
							基礎ボルト	-	-	-	-	-	-	-	-			
電気設備	係数変動率超過(66kV)用遮断器(母線保護装置の種類)	66kV 母線地絡過電圧検出装置	-	-	クラス3	C	作動試験機能確認	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
							目視点検	-	-	-	-	-	-	-	-			
							基礎ボルト	-	-	-	-	-	-	-	-			
電気設備	主要圧器(保護継電装置の種類)	主要圧器温度高継電器	-	-	クラス3	C	作動試験機能確認	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
							目視点検	-	-	-	-	-	-	-	-			
							基礎ボルト	-	-	-	-	-	-	-	-			
電気設備	主要圧器(保護継電装置の種類)	主要圧器衝量油圧継電器	-	-	クラス3	C	作動試験機能確認	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
							目視点検	-	-	-	-	-	-	-	-			
							基礎ボルト	-	-	-	-	-	-	-	-			
電気設備	主要圧器(保護継電装置の種類)	主要圧器比率差動継電器	HI-F675-1-87MT	R	クラス3	C	作動試験機能確認	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
							目視点検	-	-	-	-	-	-	-	-			
							基礎ボルト	-	-	-	-	-	-	-	-			
電気設備	主要圧器(保護継電装置の種類)	500kV並列用保護継電装置(保護継電装置の種類)	-	S	クラス3	C	作動試験機能確認	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
							目視点検	-	-	-	-	-	-	-	-			
							基礎ボルト	-	-	-	-	-	-	-	-			
電気設備	主要圧器(保護継電装置の種類)	主要圧器中性点過電圧継電器	35IGN	T	クラス3	C	作動試験機能確認	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
							目視点検	-	-	-	-	-	-	-	-			
							基礎ボルト	-	-	-	-	-	-	-	-			
電気設備	主要圧器(保護継電装置の種類)	主要圧器中性点過電圧継電器	35IGN	-	クラス3	C	作動試験機能確認	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
							目視点検	-	-	-	-	-	-	-	-			
							基礎ボルト	-	-	-	-	-	-	-	-			

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	而震重要度	設備点検				地震応答解析				総合評価		
							基本点検		追加点検		点検結果	判定結果	判定理由	動的機能維持評価			
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検				打診試験		分解点検	非破壊検査
電気設備	所内変圧器(保線線電装置の種別) 500kV建断器(保線線電装置の種別) 所内母線変電用6.9kV建断器(保線線電装置の種別)	所内変圧器3A比率差動継電器	H11-P675-1-8PH1-3A	R	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	良好	良好	解析対象外(Cクラス)	
			H11-P675-1-8PH1-3A	S	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良好	良好	解析対象外(Cクラス)
			H11-P675-1-8PH1-3B	T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良好	良好	解析対象外(Cクラス)
		所内変圧器3B比率差動継電器	H11-P675-1-8PH1-3B	R	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良好	良好	解析対象外(Cクラス)
			H11-P675-1-8PH1-3B	S	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良好	良好	解析対象外(Cクラス)
			H11-P675-1-8PH1-3B	T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良好	良好	解析対象外(Cクラス)
		所内変圧器3A過電流継電器	H11-P675-1-5HT1-3A	R	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良好	良好	解析対象外(Cクラス)
			H11-P675-1-5HT1-3A	S	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良好	良好	解析対象外(Cクラス)
			H11-P675-1-5HT1-3A	T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良好	良好	解析対象外(Cクラス)
		所内変圧器3B過電流継電器	H11-P675-1-5HT1-3B	R	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良好	良好	解析対象外(Cクラス)
			H11-P675-1-5HT1-3B	S	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良好	良好	解析対象外(Cクラス)
			H11-P675-1-5HT1-3B	T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良好	良好	解析対象外(Cクラス)
		所内変圧器(保線線電装置の種別)	所内変圧器3B過電流継電器	-	-	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	良好	良好	解析対象外(Cクラス)
-	-			-	クラス3	C	異常あり※	-	-	-	-	-	否	良好	※所内変圧器3Bの火災により、計器の番号が不明となり、計器番号が不明なまま点検を実施している。火災により、計器の番号が不明となり、計器番号が不明なまま点検を実施している。火災により、計器の番号が不明となり、計器番号が不明なまま点検を実施している。火災により、計器の番号が不明となり、計器番号が不明なまま点検を実施している。		
所内変圧器(保線線電装置の種別)	所内変圧器3A閉塞油圧継電器	-	-	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	良好	良好	解析対象外(Cクラス)		
		-	-	-	クラス3	C	異常あり※	-	-	-	-	-	否	良好	※所内変圧器3Bの火災により、計器の番号が不明となり、計器番号が不明なまま点検を実施している。火災により、計器の番号が不明となり、計器番号が不明なまま点検を実施している。火災により、計器の番号が不明となり、計器番号が不明なまま点検を実施している。火災により、計器の番号が不明となり、計器番号が不明なまま点検を実施している。		

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	基本点検				設備点検				地震応答解析			総合評価		
							目損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打診試験	追加点検		判定結果	判定理由	判定結果	判定結果		判定理由	
												分解点検	非破壊検査							点検結果
電気設備	新庄母線-移動母線連絡母線(6.9kV)用貯蔵(保電線電装置の種類)	道喜母線通電流機	M/C3A-1-3B-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良		
			M/C3A-2-3A-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良	
			M/C3B-1-3B-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
			M/C3B-2-3A-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
			M/C3C-1B-51	R/S/T	クラス3	Aa	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
			M/C3C-2B-51	R/S/T	クラス3	Aa	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
			M/C3D-1B-51	R/S/T	クラス3	Aa	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
			M/C3D-2B-51	R/S/T	クラス3	Aa	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
			M/C3H-1B-51	R/S/T	クラス3	Aa	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
			M/C3H-2B-51	R/S/T	クラス3	Aa	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
			M/C3SA-1-2B-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
			M/C3SA-1-5A-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
			M/C3SA-2-2B-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
			M/C3SA-2-5A-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
			M/C3SB-2-2B-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良
			M/C3SB-2-5A-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(クラス)	良

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	而震重要度	基本点検				設備点検			構造強度評価			動的機能維持評価		総合評価				
							目損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打診試験	追加点検分解点検非破壊検査	点検結果	判定結果	判定結果	判定結果	判定理由	判定結果					
																				点検結果	点検結果	点検結果	
電気設備	新内母線装置用G9A/遮断器(保電線電装置の種類)	新内母線装置用遮断器(保電線電装置の種類)	M/CSA-1-1B-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良好	解析対象外(Cクラス)	良好		
			M/CSA-2-1B-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良好	解析対象外(Cクラス)	良好	
			M/CSB-1-1B-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良好	解析対象外(Cクラス)	良好
			M/CSB-2-1B-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良好	解析対象外(Cクラス)	良好
			M/CSA-1-2B-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良好	解析対象外(Cクラス)	良好
			M/CSA-1-4A-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良好	解析対象外(Cクラス)	良好
			M/CSA-1-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良好	解析対象外(Cクラス)	良好
			M/CSA-1-5A-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良好	解析対象外(Cクラス)	良好
			M/CSA-1-5B-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良好	解析対象外(Cクラス)	良好
			M/CSA-1-6A-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良好	解析対象外(Cクラス)	良好
			M/CSA-1-6B-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良好	解析対象外(Cクラス)	良好
			M/CSA-2-2B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良好	解析対象外(Cクラス)	良好
			M/CSA-2-3B-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良好	解析対象外(Cクラス)	良好
			M/CSA-2-4A-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良好	解析対象外(Cクラス)	良好
			M/CSA-2-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良好	解析対象外(Cクラス)	良好

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	基本点検				設備点検			構造強度評価			動的機能維持評価		総合評価			
							目損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打診試験	追加点検		判定結果	判定理由	判定結果	判定結果	判定理由				
												分解点検	非破壊検査							点検結果	点検結果	
電気設備	新庄原発専用過電流継電器(3A)用監視機(継電器電圧装置の種類)	過電流継電器	M/C3B-1-2B-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	解析対象外(Cクラス)		
			M/C3B-1-4A-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	解析対象外(Cクラス)	
			M/C3B-1-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	解析対象外(Cクラス)	
			M/C3B-1-5A-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	解析対象外(Cクラス)	
			M/C3B-1-5B-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	解析対象外(Cクラス)	
			M/C3B-1-6A-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	解析対象外(Cクラス)	
			M/C3B-1-6B-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	解析対象外(Cクラス)	
			M/C3B-2-2B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	解析対象外(Cクラス)	
			M/C3B-2-3B-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	解析対象外(Cクラス)	
			M/C3B-2-4A-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	解析対象外(Cクラス)	
			M/C3B-2-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	解析対象外(Cクラス)	
			M/C3B-2-5B-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	解析対象外(Cクラス)	
			M/C3B-2-6A-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	解析対象外(Cクラス)	
			M/C3C-3A-4B-50-51	R/T	クラス3	Aa	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	良	*過電流継電器にて代表
			M/C3C-4A-50-51	R/T	クラス1	Aa	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良*	良	*過電流継電器にて代表

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				地震応答解析			総合評価		
							基本点検		追加点検		点検結果	判定結果	判定理由			
							目視点検	作動試験機能確認	目視点検	基礎ボルト打診試験					分解点検	非破壊検査
電気設備	新庄原発廃炉用(60kV)高圧機(保電線電装置の種別)	過電流継電器	M/C3C-5A-49-50-51	R/T	クラス1	As	-	-	-	-	-	-	良*	*過電流継電器にて代表	良	
			M/C3C-5B-49-50-51	R/T	クラス1	As	-	-	-	-	-	-	-	良*		*過電流継電器にて代表
			M/C3C-6A-49-50-51	R/T	クラス1	As	-	-	-	-	-	-	-	良*		*過電流継電器にて代表
			M/C3C-6B-49-50-51	R/T	クラス1	As	-	-	-	-	-	-	-	良*		*過電流継電器にて代表
			M/C3C-7A-49-50-51	R/T	クラス1	As	-	-	-	-	-	-	-	良*		*過電流継電器にて代表
			M/C3D-4A-50-51	R/T	クラス1	As	-	-	-	-	-	-	-	良*		*過電流継電器にて代表
			M/C3D-4B-50-51	R/T	クラス1	As	-	-	-	-	-	-	-	良*		*過電流継電器にて代表
			M/C3D-5A-49-50-51	R/T	クラス1	As	-	-	-	-	-	-	-	良*		*過電流継電器にて代表
			M/C3D-5B-49-50-51	R/T	クラス1	As	-	-	-	-	-	-	-	良*		*過電流継電器にて代表
			M/C3D-6A-49-50-51	R/T	クラス1	As	-	-	-	-	-	-	-	良*		*過電流継電器にて代表
			M/C3D-6B-49-50-51	R/T	クラス1	As	-	-	-	-	-	-	-	良*		*過電流継電器にて代表
			M/C3D-7A-49-50-51	R/T	クラス1	As	-	-	-	-	-	-	-	良*		*過電流継電器にて代表
			M/C3H-4A-49-50-51	R/T	クラス1	As	-	-	-	-	-	-	-	良		
			M/C3H-4B-50-51	R/T	クラス1	As	-	-	-	-	-	-	-	良*		*過電流継電器にて代表
			M/C3SA-1-4A-50-51	R/T	クラス3	C	-	-	-	-	-	-	-	-		解析対象外(Cクラス)

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				地震応答解析			総合評価		
							基本点検		追加点検		点検結果	動的機能維持評価			選定理由	
							目視点検	動作試験機能確認	目視点検	分解点検 非破壊検査 点検 目的(注)		判定結果	判定結果			
電気設備	新庄原発専用送電設備(送電電圧装置の種類)	送電流送電器	M/CSSA-1-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常あり※	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良 (対象完了)	※基本点検(機能確認)の結果、機体目視にて異常な状態を確認し、T相の端子箱内を調査した。また、シーケンス試験(自動試験)において、T相の端子箱内に異常はなかった。2相(R、T相)のうちR相側に異常はなかった。工場搬出後の動作確認において当該事象が発生しなかったこと、継電器本体の外観点検で異常等の異常が確認されなかったことから、コンタクトラッチによる接点支えの隙間に異物が入り込んだことによる接点支えの隙間が原因で発生したと判断し、当該事象は発生せず、点検結果にも異常が認められなかったが、念のため当該継電器を新調交換を行った。	
			M/CSSA-1-5B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
			M/CSSA-1-4B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
			M/CSSA-2-4A-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
			M/CSSA-2-4B-49-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
			M/CSSA-2-5B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
			M/CSSA-2-4B-49-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
			M/CSSB-1-2B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
			M/CSSB-1-4A-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
			M/CSSB-1-5A-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
			M/CSSB-1-5B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
			M/CSSB-2-4A-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
			M/CSSB-2-4B-49-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
			M/CSSB-2-5B-50-51	R/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	而度重要度	基本点検				設備点検			構造強度評価			動的機能維持評価		選定理由	総合評価
							自損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	目視点検	打診試験	追加点検	点検結果	評価部位	判定結果	判定結果	判定結果			
電気設備 非常用予備発電装置	予一セル発電機用6.9kV断路器(保護継電装置の種別) 非常用予一セル発電設備	D/G 3A 比率差動継電器	R43-87DGA	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	良*	*過電流継電器にて代表	良		
		D/G 3A 過電流継電器	R43-51DGA	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	良*	*過電流継電器にて代表	良		
		D/G 3A 逆電力継電器	R43-87DGA	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	良*	*過電流継電器にて代表	良		
		D/G 3B 比率差動継電器	R43-87DGB	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	良*	*過電流継電器にて代表	良		
		D/G 3B 過電流継電器	R43-51DGB	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	良*	*過電流継電器にて代表	良		
		D/G 3B 逆電力継電器	R43-87DGB	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	良*	*過電流継電器にて代表	良		
		予二セル発電機用6.9kV断路器(保護継電装置の種別) 非常用予二セル発電設備	HPCS D/G 比率差動継電器	R44-87DGH	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	良*	*過電流継電器にて代表	良	
			HPCS D/G 過電流継電器	R44-51DGH	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	良*	*過電流継電器にて代表	良	
		係起動変圧器(保護継電装置の種別)	係起動変圧器3SA温床高継電器	HPCS D/G 逆電力継電器	R44-87DGH	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	良	-	-	良*	*過電流継電器にて代表	良	
				係起動変圧器3SA温床高継電器	-	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
係起動変圧器3SB温床高継電器	-			-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良			
係起動変圧器3SA衝撃油圧継電器	-			-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良			
係起動変圧器3SB衝撃油圧継電器	-	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良					

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	重要度	基本点検				設備点検			地震応答解析		総合評価				
							自損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打診試験	追加点検	分解除点検	非破壊検査	動的機能維持評価		判定結果	選定理由		
電気設備	低圧動力変圧器(保護継電装置の種別) 低圧動力変圧器受電用66kV遮断器(保護継電装置の種別) 起動母線受電用6.9kV遮断器(保護継電装置の種別)	低圧動力変圧器3SA比 電流継電器	HI1-P075-2-07LST-3A	R	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良			
				S	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
				T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		低圧動力変圧器3SB比 電流継電器	HI1-P075-2-07LST-3B	R	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
				S	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
				T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		低圧動力変圧器3SA通 電流継電器	HI1-P075-2-51LST-3A	R	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
				S	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
				T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		低圧動力変圧器3SB通 電流継電器	HI1-P075-2-51LST-3B	R	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
				S	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
				T	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		発電機 (保護継電装置の種別)	発電機界磁励磁経路 電器	HZ1-P225-64F	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
					-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
					-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				総合評価							
							基本点検		追加点検		点検結果	理由						
							目視点検	動作試験 機能確認	目視点検	基礎ボルト 打診試験			分解点検 非破壊検査	点検結果				
電気設備	発電機(保電線) 変圧器(種類) 主変圧器(軽電機) 励磁装置の種類 発電機並列用 500kV遮断器(保電線電装置の種類)	発電機後備保護線 電機保護装置(通電 (励磁線電器(通電 添付書))	H1-P675- 1-44G	R	クラス3	C	異常なし	異常あり ※	-	-	-	否	解析対象外(Cクラス)	良 (対策完了)	※基本点検(機能確認)の結果、R種の内相特性(100%)の電圧値が正常基準値を逸脱していることを確認した。当該電圧値はRSTの3相があるが、3相とも外相目録上は異常が無く、特性の判定基準を満たす確認されたのはR相のみであること、過去にも同様の事象は確認されていることから、素子の経年劣化が原因であり、地震の影響によるものではないと判断した。 当該発電機後備保護線電器の素子交換し、正常に動作することを確認した。			
			HI-P675- 1-87GMT	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	解析対象外(Cクラス)		良		
			HI-P737- 46G1	S	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	解析対象外(Cクラス)		良		
			HI-P737- 46G2	T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	解析対象外(Cクラス)		良		
			H2-P225- 87ET	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	解析対象外(Cクラス)		良		
				S	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	解析対象外(Cクラス)		良		
				T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	解析対象外(Cクラス)		良		

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				地震応答解析			総合評価							
							基本点検	追加点検	動的機能維持評価	選定理由	構造強度評価	判定結果	判定結果		判定結果						
							目視点検	基礎ボルト 目視点検	打診試験	分解体後 非破壊検査 点検結果	点検結果	判定結果	判定結果	判定結果	判定結果						
電気設備	発電機(保電線) (電源の種別) 発電機並列用 500kV電圧器(保 電線電装置の種 別)	発電機比率差動継 電部A2	HI-F675- 1-67G2	R	クラス3	C	作動試験 機能確認	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良					
							目視点検	-	-	-	-	-	-	-	-		解析対象外(Cクラス)				
							基礎ボルト 目視点検	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	解析対象外(Cクラス)		
							分解体後 非破壊検査 点検結果	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	解析対象外(Cクラス)	
	発電機逆電力線電 器	HI-F675- 1-67G	-	クラス3	C	作動試験 機能確認	-	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良					
						目視点検	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	解析対象外(Cクラス)		
						基礎ボルト 目視点検	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	解析対象外(Cクラス)	
						分解体後 非破壊検査 点検結果	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	解析対象外(Cクラス)	
発電機地絡電器1	HI-F675- 1-64G1	-	クラス3	C	作動試験 機能確認	-	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良						
					目視点検	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	解析対象外(Cクラス)		
					基礎ボルト 目視点検	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	
					分解体後 非破壊検査 点検結果	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	
発電機地絡電器2	HI-F675- 1-64G2	-	クラス3	C	作動試験 機能確認	-	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良						
					目視点検	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	
					基礎ボルト 目視点検	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)
					分解体後 非破壊検査 点検結果	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)
発電機誘導変圧器 電器	HI-F675- 1-40G	-	クラス3	C	作動試験 機能確認	-	-	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良						
					目視点検	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)
					基礎ボルト 目視点検	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)
					分解体後 非破壊検査 点検結果	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	基本点検				設備点検			構造強度評価			地震応答解析		総合評価		
							目損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打診試験	追加点検	点検結果	評価部位	判定結果	判定結果	選定理由				
電気設備	新潟県中越沖地震(600kV送電機(母線保護装置の増設))	500kV 3号母線保護継電器2 (母線保護比率差動継電器) (高速後備継電器)	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	点検結果	-	-	-	判定結果	-	判定結果	選定理由	良	
		500kV 3号母線保護継電器2 (母線保護比率差動継電器) (高速後備継電器)	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	点検結果	-	-	-	判定結果	-	判定結果	選定理由	良	
		新潟系統安定化装置(系統安定化継電器)	NPSS-A	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	点検結果	-	-	-	判定結果	-	判定結果	選定理由	良
		新潟系統安定化装置(系統安定化継電器)	NPSS-B	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	点検結果	-	-	-	判定結果	-	判定結果	選定理由	良
		発電機調分装置	-	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	点検結果	-	-	-	判定結果	-	判定結果	選定理由	良
	起動母線装置(69kV送電機(母線保護装置の増設))	起動母線装置(母線保護装置の増設)	M/C3SA-1-1B-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	点検結果	-	-	-	判定結果	-	判定結果	選定理由	良	
		起動母線装置(母線保護装置の増設)	M/C3SA-2-1B-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	点検結果	-	-	-	判定結果	-	判定結果	選定理由	良	
		起動母線装置(母線保護装置の増設)	M/C3SB-1-1B-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	点検結果	-	-	-	判定結果	-	判定結果	選定理由	良	
		起動母線装置(母線保護装置の増設)	M/C3SB-2-1B-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	点検結果	-	-	-	判定結果	-	判定結果	選定理由	良	
		起動母線装置(母線保護装置の増設)	M/C3SB-2-1B-51	R/S/T	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	点検結果	-	-	-	判定結果	-	判定結果	選定理由	良	

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	基本点検			設備点検			地震応答解析			総合評価		
							自損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	目視点検	打診試験	追加点検	点検結果	判定結果	判定結果		判定理由	
非常用予備発電装置	高圧炉心3/1/1 原子力発電 設備	HPCS D/G 地絡検 出継電器	R44- 64DGH	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良*	-	*過電流継電器にて代表	良		
			R44- 64DGFH	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	良*	-	*過電流継電器にて代表	良	
			R44- 59DGH	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良*	-	*過電流継電器にて代表	良
			R43- 64DGA	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良*	-	*過電流継電器にて代表	良
			R43- 64DGA	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良*	-	*過電流継電器にて代表	良
			R43- 64DGA	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良*	-	*過電流継電器にて代表	良
			R43- 64DGB	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良*	-	*過電流継電器にて代表	良
			R43- 64DGB	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良*	-	*過電流継電器にて代表	良
			R43- 64DGB	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良*	-	*過電流継電器にて代表	良
			R43- 59DGB	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	良*	-	*過電流継電器にて代表	良

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				地震応答解析				総合評価	
							目損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打診試験	追加点検	点検結果	構造強度評価		動的機能維持評価
電気設備	発電機	サイリス整流器	HZ1-P227	-	クラス3	C	異常あり※	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	※基本点検(目視点検)の結果、サイリスの液漏れ等に発生しているサイリスタレの位置がずれていることを確認した。また、主回路部に放電痕を確認した。地震による健全体への衝撃や揺れにより筐内のサイリスタレがずれ、通電中に放電が発生したものと判断した。位置がずれることによりサイリスタレから主回路電線の覆層へ電流供給ができていないため、励磁電流の確保に支障があると考えた。このため、サイリスタレの位置を再確認し、必要に応じて、止め金具の幅を大きくする対策を実施した。 良 (対策完了)
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	
非常用予備発電装置	高圧炉心スレーブサイセル発電設備	励磁装置	HZ1-P613 HZ1-P614	-	クラス1	Aa	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	解析対象外(Cクラス) 良
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	
非常用予備発電装置	非常用サイセル発電設備		HZ1-P603 HZ1-P604	A	クラス1	Aa	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	*形状毎の代表を評価 良
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	
				B	クラス1	Aa	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	*形状毎の代表を評価 良

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	而震 重要度	設備点検				地震応答解析				総合評価			
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価			選定理由		
							自損 点検	作動試験 機能確認	漏えい 確認	基礎ボルト 目視点検	打診試験 目的(注)	分解体点検 非破壊検査 点検 目的(注)	点検結果	評価部位			判定結果	判定結果
(30)原子炉格納容器及び付属機器	原子炉格納施設	原子炉格納施設 原子炉格納容器	T11	-	クラス1	As	異常なし ※	-	未	-	-	-	-	トライバル			(補えいは、原子炉格納容器リーク試験時に実施 ※上組、下部シヤラグについては、当該組の ため目視点検が困難なことから、原子炉格納 容器内面側の目視点検により異常が無いこと を確認した。 (補えいは、原子炉格納容器リーク試験時に実 施)	
							異常なし	-	未	-	-	-	-	サフレンチン チェンバ				
							異常なし	-	未	-	-	-	-	上部シヤラグ				
							異常なし	-	未	-	-	-	-	下部シヤラグ				
							異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	*	良*	-		良
							異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	*	良*	-		良
							異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	*	良*	-		良
							異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	管台	良	-		良
							異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	管台	良	-		良
							異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	管台	良	-		良
							異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	管台	良	-		良
							異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	*	良*	-		良
							異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	*	良*	-		良
							異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	*	良*	-		良
							異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	*	良*	-		良

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				構造強度評価			地震応答解析		総合評価
							目損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打診試験	追加点検	点検結果	判定結果	判定結果	
							点検結果	点検結果	点検結果	点検結果	点検結果	点検結果	判定結果	判定結果		
原子炉格納施設	圧力低減装置を 他の安全装置 の他の安全装置	原子炉格納容器ス トップ/ケルメ ン管	T11-NO- F025	A	クラスI	A	異常なし	-	-	-	-	-	良			
							異常なし	-	-	-	-	-	良			
							異常なし	-	-	-	-	-	良			
							異常なし	-	-	-	-	-	良			
							異常なし	-	-	-	-	-	良			
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良			
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良			
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良			
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良			
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良			
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良			
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良			
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良			
							異常なし	異常なし	-	-	-	-	良			

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				地震応答解析			総合評価	
							基本点検		追加点検		点検結果	判定結果	判定結果		選定理由
							作動試験 機能確認	漏えい 確認	基礎ボルト 目視点検	打診試験 点検 目的(注)					
原子炉冷却系統設備	残置熱除去系	残置熱除去系ストレ ア	E1-D001 2部/組	A	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良	アウターリム	良	-	良
							異常なし	-	-	-	良	アウターリム	良	-	良
							異常なし	-	-	-	良	アウターリム	良	-	良
							異常なし	-	-	-	良	アウターリム	良	-	良
							異常なし	-	-	-	良	アウターリム	良	-	良
							異常なし	-	-	-	良	アウターリム	良	-	良
放射線管理設備	生体しゃへい装 置	生体しゃへい装 置	-	-	クラス1	B	異常なし	-	-	-	良	-	-	良	
							異常なし	-	-	-	良	-	-	解析対象外(Ｂクラス)	良
							異常なし	-	-	-	良	-	-	良	

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				構造強度評価				地震応答解析		総合評価
							基本点検		追加点検		評価部位	判定結果	判定結果	選定理由			
							目視点検	作動試験 機能確認	目視点検	基礎ボルト 目視点検					基礎ボルト 目視点検	非破壊検査 点検結果	
原子炉冷却系統設備	主蒸気系	主蒸気源が1号弁 逆が1号弁能用ア キユムシタ	B21-A001	A	クラスI	As	-	異常なし	-	-	-	ボルト	良	-	良	※基本点検(目視点検)の結果、レベルDと ベースプレートとの取付けボルトは本機中1本の固 定用ナットのみ取付を確認した。 は本機中7本の固定用ナットには緩みが確認され ていないこと、及び下側にあるベースプレート の固定用ナットは緩んでおらず、近隣箇 所に地震による変形等が確認されていないこ とから、地震の影響がないと判断した。 (対策完了) と併せて、上記の面内に固定用ナットの 取付を実施した。	
				B	クラスI	As	-	異常なし	-	-	-	ボルト	良	-	良		
				C	クラスI	As	-	異常なし	-	-	-	-	ボルト	良	-		良
				D	クラスI	As	-	異常なし	-	-	-	-	ボルト	良	-		良
				E	クラスI	As	-	異常なし	-	-	-	-	ボルト	良	-		良
				F	クラスI	As	-	異常なし	-	-	-	-	ボルト	良	-		良
				G	クラスI	As	-	異常なし	-	-	-	-	ボルト	良	-		良
				H	クラスI	As	-	異常なし	-	-	-	-	ボルト	良	-		良
				J	クラスI	As	-	異常なし	-	-	-	-	ボルト	良	-		良
				K	クラスI	As	-	異常なし	-	-	-	-	ボルト	良	-		良
				L	クラスI	As	-	異常なし	-	-	-	-	ボルト	良	-		良
				M	クラスI	As	-	異常なし	-	-	-	-	ボルト	良	-		良
				N	クラスI	As	-	異常なし	-	-	-	-	ボルト	良	-		良
				P	クラスI	As	-	異常なし	-	-	-	-	ボルト	良	-		良
				Q	クラスI	As	-	異常なし	-	-	-	-	ボルト	良	-		良

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	而震重要度	設備点検				構造強度評価				動的機能維持評価		総合評価							
							基本点検		追加点検		評価部位	判定結果	判定結果	理由	判定結果	理由								
							自損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	目視点検								基礎ボルト	分解点検	非破壊検査	点検結果	点検結果		
(32)ろ過脱塩器	原子炉冷却系設備	復水ろ過装置復水器	N26-D001	A	クラス3	B	異常なし	未	未	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	(性能、漏えいは、給復水系水張り後に実施)						
							異常なし	未	未	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	(性能、漏えいは、給復水系水張り後に実施)		
							異常なし	未	未	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	(性能、漏えいは、給復水系水張り後に実施)	
							異常なし	未	未	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	(性能、漏えいは、給復水系水張り後に実施)	
							異常なし	未	未	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	(性能、漏えいは、給復水系水張り後に実施)
							異常なし	未	未	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	(性能、漏えいは、給復水系水張り後に実施)
							異常なし	未	未	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	(性能、漏えいは、給復水系水張り後に実施)
							異常なし	未	未	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	(性能、漏えいは、給復水系水張り後に実施)
							異常なし	未	未	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	(性能、漏えいは、給復水系水張り後に実施)
							異常なし	未	未	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	(性能、漏えいは、給復水系水張り後に実施)
							異常なし	未	未	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	(性能、漏えいは、給復水系水張り後に実施)
							異常なし	未	未	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	(性能、漏えいは、給復水系水張り後に実施)
							異常なし	未	未	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	(性能、漏えいは、給復水系水張り後に実施)
							異常なし	未	未	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	(性能、漏えいは、給復水系水張り後に実施)
							異常なし	未	未	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	(性能、漏えいは、給復水系水張り後に実施)
							異常なし	未	未	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	(性能、漏えいは、給復水系水張り後に実施)

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				地震応答解析			総合評価	
							基本点検		追加点検		点検結果	判定結果	判定結果		選定理由
							目視点検	作動試験 機能確認	漏えい 確認	基礎ボルト 目視点検					
原子炉冷却系統設備	原子炉冷却回路 化学系	原子炉冷却回路 系ろ過脱塩器	G31-D003	A	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常なし	良	解析対象外(Bクラス)	
				B	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良	解析対象外(Bクラス)
燃料設備	燃料プール冷却 浄化系	燃料プール冷却 系ろ過脱塩器	G41-D011	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	解析対象外(Bクラス)	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	解析対象外(Bクラス)
廃棄設備	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理 系 シャワードレン系	シャワードレン系ろ過 器	K16-D001	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	解析対象外(Cクラス)	
				B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	解析対象外(Cクラス)
	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理 系 高電濃度廃液系	高電濃度廃液系脱 塩塔	K13-D004	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	解析対象外(Bクラス)	
				A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	解析対象外(Bクラス)
	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理 系 低電濃度廃液系	低電濃度廃液系ろ過 器	K12-D001	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	解析対象外(Bクラス)	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	解析対象外(Bクラス)
	低電濃度廃液系脱 塩塔	低電濃度廃液系脱 塩塔	K12-D002	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	解析対象外(Bクラス)	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	解析対象外(Bクラス)

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	而震重要度	設備点検				地震応答解析				総合評価									
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価			選定理由								
							自損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト打診試験	基礎ボルト点検	非破壊検査点検	評価部位	判定結果			判定結果							
(33) ストレータ、フィルタ																								
原子炉冷却系統設備	原子炉補機冷却油取水系	原子炉補機冷却油取水ストレータ	P41-D001	A	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常なし	良	基礎ボルト	良	-		良		
				B	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	基礎ボルト	良	-		良
				C	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	基礎ボルト	良	-		良
				D	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	基礎ボルト	良	-		良
				E	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	基礎ボルト	良	-		良
				F	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	基礎ボルト	良	-		良
非常用予備発電装置	高圧炉心スプレィンターゼーゼル補機冷却水水系	高圧炉心スプレィンターゼーゼル補機冷却水ストレータ	P46-D001	-	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	基礎ボルト	良	-		良			
				-	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	基礎ボルト	良	-		良	
廃棄設備	廃棄物処理設備	高圧炉心スプレィンターゼーゼル補機冷却水水系	K13-D003	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	基礎ボルト	良	-		良			
				-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	基礎ボルト	良	-		良	
計測制御系統設備	制御機駆動系	サクションフィルタ	G12-D003	A	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	基礎ボルト	良	-		良		
				B	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	基礎ボルト	良	-		良	
				A	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	基礎ボルト	良	-		良
				B	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	基礎ボルト	良	-		良
計測制御系統設備	制御機駆動系	サクションフィルタ	G12-D004	A	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	基礎ボルト	良	-		良		
				B	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	基礎ボルト	良	-		良

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	而震重要度	設備点検				構造強度評価		地震応答解析		総合評価			
							基本点検		追加点検		評価部位	判定結果	判定結果	選定理由				
							目項点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検						打診試験	点検結果	点検結果
(34) 空気抽し器	蒸気タービン	蒸気タービンに附 蒸気式空気抽出器 属する蒸気機器	N21-D020	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常なし	良	-	解析対象外(Bクラス)	良		
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常なし	良	-	解析対象外(Bクラス)	良		
				A	クラス3	B	-	-	-	-	-	○	異常なし	良	-	解析対象外(Bクラス)	良	
				B	クラス3	B	-	-	-	-	-	○	異常なし	良	-	解析対象外(Bクラス)	良	
				-	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良
				-	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良
				-	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良
				-	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良
				-	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良
				-	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良
(35) 除湿塔	計測制御系統設備	計測制御系統設備	P52-D015	A	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常なし	良	-	解析対象外(Cクラス)	良		
				B	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(Cクラス)	良		
				C	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(Cクラス)	良		
				D	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(Cクラス)	良		
				-	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
				-	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
				-	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
				-	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	而震重要度	設備点検				地震応答解析				総合評価			
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価			選定理由		
							目項点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打診試験	点検結果	評価部位	判定結果			判定結果	
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし			異常なし	
(36)タンク	計測制御系統設備	計測用圧縮空気計測用圧縮空気系 系	P52-A001	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	-	解析対象外(Cクラス)	良			
			C41-A001	-	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常なし	良	基礎ボルト	良	良		
			計測用圧縮空気計測用圧縮空気系 系	G12-D011	A	クラス3	B	異常なし	未	-	-	-	-	良	-	解析対象外(Bクラス)	良	
				計測用圧縮空気計測用圧縮空気系 系	スクラム排出容器	G12-D011	B	クラス3	B	異常なし	未	-	-	-	良	-	解析対象外(Bクラス)	良
異常なし※	-※	異常なし※	異常なし※				○	異常なし※	良	ボルト	良	良	※水圧制御ユニットとして制御機駆動機構と合わせて評価する追加点検(基礎ボルト)で実施した部位はアキュムレータ(水圧制御ユニット)と同部位					
原子炉冷却系統設備	計測用圧縮空気計測用圧縮空気系 系	計測用圧縮空気計測用圧縮空気系 系	N27-A001	A	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	○	異常なし	良	-	解析対象外(Bクラス)	良		
			計測用圧縮空気計測用圧縮空気系 系	スクラム排出容器	G12-D011	B	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	○	異常なし	良	-	解析対象外(Bクラス)	良
						C	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	○	異常なし	良	-	解析対象外(Bクラス)	良
						計測用圧縮空気計測用圧縮空気系 系	スクラム排出容器	G12-D011	B	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	○	異常なし	良
異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-							良	-	解析対象外(Bクラス)	良			
原子炉冷却系統設備	計測用圧縮空気計測用圧縮空気系 系	計測用圧縮空気計測用圧縮空気系 系	N27-D003	-	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	-	解析対象外(Bクラス)	良			
			計測用圧縮空気計測用圧縮空気系 系	スクラム排出容器	G12-D011	B	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	良	-	解析対象外(Bクラス)	良	
									異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(Bクラス)	良
									異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(Bクラス)	良

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	重要度	設備点検				設備点検				地震応答解析			総合評価	
							自損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打診試験	点検目的(注)	非破壊検査	点検結果	判定結果	判定結果	判定結果		判定理由
産業設備	気体廃棄物処理系	ナトリウム処理装置	KI1-A103	A	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良好	解析対象外(Bクラス)	良	
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良好		解析対象外(Bクラス)
				A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良好		解析対象外(Bクラス)
				B	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良好		解析対象外(Bクラス)
				A	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良好		解析対象外(Bクラス)
				B	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良好		解析対象外(Bクラス)
	気体廃棄物処理系	排ガス再燃設備	NG2-D001	A	クラス2	B	異常なし	-	未	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良好	解析対象外(Bクラス)	《漏えいは気体廃棄物処理系インリーク試験時実施》	
				B	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良好		解析対象外(Bクラス)
				-	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良好		解析対象外(Bクラス)
				A	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良好		解析対象外(Bクラス)
				B	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良好		解析対象外(Bクラス)
				B	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良好		解析対象外(Bクラス)
気体廃棄物処理系	排ガスフィルタ	NG2-D004	A	クラス2	B	異常なし	-	未	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良好	解析対象外(Bクラス)	《漏えいは気体廃棄物処理系インリーク試験時実施》		
			B	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良好		解析対象外(Bクラス)	
			A	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良好		解析対象外(Bクラス)	
			B	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良好		解析対象外(Bクラス)	
			A	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良好		解析対象外(Bクラス)	
			B	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良好		解析対象外(Bクラス)	
気体廃棄物処理系	排ガスフィルタ	NG2-D006	A	クラス2	B	異常なし	-	未	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良好	解析対象外(Bクラス)	《漏えいは気体廃棄物処理系インリーク試験時実施》		
			B	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良好		解析対象外(Bクラス)	
			A	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良好		解析対象外(Bクラス)	
			B	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良好		解析対象外(Bクラス)	
			C	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良好		解析対象外(Bクラス)	
			D	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良好		解析対象外(Bクラス)	
気体廃棄物処理系	排ガススクリーン	NG2-A001	A	クラス2	B	異常なし	-	未	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良好	解析対象外(Bクラス)	《漏えいは気体廃棄物処理系インリーク試験時実施》		
			B	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良好		解析対象外(Bクラス)	
			A	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良好		解析対象外(Bクラス)	
			B	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良好		解析対象外(Bクラス)	
			A	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良好		解析対象外(Bクラス)	
			B	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良好		解析対象外(Bクラス)	

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				構造強度評価			地震応答解析		総合評価
							基本点検		追加点検		評価部位	判定結果	判定結果	選定理由		
							目視点検	作動試験 機能確認	漏えい 確認	基礎点検 目視点検					打診試験	
廃棄設備	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理 系 廃スラッジ系	廃水浄化系送水 受タンク	K21-A001	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	
	廃棄物処理設備 放射性ドレン移 送系	原子炉建屋貯蔵機 液体廃棄物処理 シャフトドレンタンク	K11-A202	-	ノンクラス	C	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	
							異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	
廃棄物処理設備 放射性ドレン移 送系	原子炉建屋貯蔵機 低電導度廃液タンク	K11-A001	A	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良	
						異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)		
						異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)		
						異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)		
						異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)		
						異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)		
廃棄物処理設備 放射性ドレン移 送系	原子炉建屋貯蔵機 高電導度廃液タンク	K11-A104	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良	
						異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)		
						異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)		
						異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)		
						異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)		
						異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)		
廃棄物処理設備 放射性ドレン移 送系	原子炉建屋貯蔵機 高電導度廃液タンク	K11-A201	-	ノンクラス	C	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
						異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)		
						異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)		
						異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)		
						異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)		
						異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)		
廃棄物処理設備 放射性ドレン移 送系	原子炉建屋貯蔵機 高電導度廃液タンク	K11-A102	A	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)	良	
						異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)		
						異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)		
						異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)		
						異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)		
						異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	解析対象外(Bクラス)		

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	而震重要度	設備点検				追加点検		総合結果		構造強度評価			動的機能維持評価		選定理由	総合評価
							目損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打診試験	点検非破壊検査点検目的(注)	点検結果	点検結果	評価部位	判定結果	判定結果	判定理由			
																			異常なし		
産業設備	蒸発加温処理用液体廃棄物処理系 シャワートレン系	シャワートレン系受タンク	K16-A02	-	ノクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良			
		蒸発加温処理用液体廃棄物処理用外タンク	K13-A02	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	-	-	解析対象外(Bクラス)	良			
		蒸発加温処理用液体廃棄物処理用蒸発器	K13-D02	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	-	-	解析対象外(Bクラス)	良			
		蒸発加温処理用液体廃棄物処理用蒸発器	K13-A01	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	-	-	解析対象外(Bクラス)	良			
		蒸発加温処理用液体廃棄物処理用蒸発器		B	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	-	-	解析対象外(Bクラス)	良			
		蒸発加温処理用液体廃棄物処理用蒸発器		C	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	-	-	解析対象外(Bクラス)	良			
産業設備	液体廃棄物処理系	ドライフェルト低電導度廃液タンク	K11-A105	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	-	-	解析対象外(Bクラス)	良			
		ドライフェルト低電導度廃液タンク	K11-A03	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	-	-	解析対象外(Bクラス)	良			
		原子炉建屋原子炉格納罐低電導度廃液タンク	K11-A101	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	-	-	解析対象外(Bクラス)	良			
		原子炉建屋原子炉格納罐低電導度廃液タンク		B	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	-	-	解析対象外(Bクラス)	良			
		原子炉建屋原子炉格納罐低電導度廃液タンク		C	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	-	-	解析対象外(Bクラス)	良			
		原子炉建屋原子炉格納罐低電導度廃液タンク																			

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	而震重要度	設備点検				構造強度評価		動的機能維持評価		選定理由	総合評価		
							自損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打診試験目的(注)	追加点検分解点検非破壊検査	点検結果	評価部位			判定結果	判定結果
(37)計装ラック	計装制御系統設備 原子炉圧力立上装置 原子炉圧力高	原子炉系(I A)計装ラック	H22-P001	-	クラスI	As	異常なし	異常なし※	異常なし	異常なし	-	-	良				※計装ラックの基礎ボルトは、グラウト内に埋込まれており目視点検が困難である。しかし、損傷(基礎ボルトの腐食等)するほどの地震力を受けた場合、モルタルの割れや塗膜の剥れ、剥れなどを伴うことから、地震応答解析による評価を行い、ボルトの健全性を確認した。	
			H22-P002	-	クラスI	As	異常なし	異常なし※	異常なし	異常なし	-	-	良				※計装ラックの基礎ボルトは、グラウト内に埋込まれており目視点検が困難である。しかし、損傷(基礎ボルトの腐食等)するほどの地震力を受けた場合、モルタルの割れや塗膜の剥れ、剥れなどを伴うことから、地震応答解析による評価を行い、ボルトの健全性を確認した。	
			H22-P003	-	クラスI	As	異常なし	異常なし※	異常なし	異常なし	-	-	良	取付ボルト*	良*			※計装ラックの基礎ボルトは、グラウト内に埋込まれており目視点検が困難である。しかし、損傷(基礎ボルトの腐食等)するほどの地震力を受けた場合、モルタルの割れや塗膜の剥れ、剥れなどを伴うことから、地震応答解析による評価を行い、ボルトの健全性を確認した。
			H22-P004	-	クラスI	As	異常なし	異常なし※	異常なし	異常なし	-	-	良					※計装ラックの基礎ボルトは、グラウト内に埋込まれており目視点検が困難である。しかし、損傷(基礎ボルトの腐食等)するほどの地震力を受けた場合、モルタルの割れや塗膜の剥れ、剥れなどを伴うことから、地震応答解析による評価を行い、ボルトの健全性を確認した。
			H22-P005	-	クラスI	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良					※計装ラックの基礎ボルトは、グラウト内に埋込まれており目視点検が困難である。しかし、損傷(基礎ボルトの腐食等)するほどの地震力を受けた場合、モルタルの割れや塗膜の剥れ、剥れなどを伴うことから、地震応答解析による評価を行い、ボルトの健全性を確認した。
			H22-P006	-	クラスI	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良					※計装ラックの基礎ボルトは、グラウト内に埋込まれており目視点検が困難である。しかし、損傷(基礎ボルトの腐食等)するほどの地震力を受けた場合、モルタルの割れや塗膜の剥れ、剥れなどを伴うことから、地震応答解析による評価を行い、ボルトの健全性を確認した。
			H22-P007	-	クラスI	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	取付ボルト*	良*			※計装ラックの基礎ボルトは、グラウト内に埋込まれており目視点検が困難である。しかし、損傷(基礎ボルトの腐食等)するほどの地震力を受けた場合、モルタルの割れや塗膜の剥れ、剥れなどを伴うことから、地震応答解析による評価を行い、ボルトの健全性を確認した。
			H22-P008	-	クラスI	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良					※計装ラックの基礎ボルトは、グラウト内に埋込まれており目視点検が困難である。しかし、損傷(基礎ボルトの腐食等)するほどの地震力を受けた場合、モルタルの割れや塗膜の剥れ、剥れなどを伴うことから、地震応答解析による評価を行い、ボルトの健全性を確認した。

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	基本点検				設備点検				構造強度評価		地震応答解析		総合評価
							目視点検	作動試験 機能確認	漏えい 確認	目視点検 打診試験	基礎ボルト 打診試験	追加点検		判定結果	判定理由	判定結果	判定結果		
												点検結果	点検結果						
計測制御系統設備	原子炉水位	シールドポンプ(A系) 計装ラック	H22-P009	-	クラス3	As	異常なし	-	異常なし	異常なし※	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(クラス3)	-	良	※計装ラックの基礎ボルトは、グラウト内に埋込まれており目視点検が困難である。しかし、損傷(基礎ボルトの腐蝕等)するほどの地震力を受けた場合、モルタルの割れや塗膜の剥れ、剥れなどを伴うことから、代替としてモルタル部の目視点検を実施し、ボルトの健全性を確認した。
							異常なし	-	異常なし	異常なし※	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(クラス3)	-	良	※計装ラックの基礎ボルトは、グラウト内に埋込まれており目視点検が困難である。しかし、損傷(基礎ボルトの腐蝕等)するほどの地震力を受けた場合、モルタルの割れや塗膜の剥れ、剥れなどを伴うことから、代替としてモルタル部の目視点検を実施し、ボルトの健全性を確認した。
							異常なし	-	異常なし	異常なし※	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(クラス3)	-	良	※計装ラックの基礎ボルトは、グラウト内に埋込まれており目視点検が困難である。しかし、損傷(基礎ボルトの腐蝕等)するほどの地震力を受けた場合、モルタルの割れや塗膜の剥れ、剥れなどを伴うことから、代替としてモルタル部の目視点検を実施し、ボルトの健全性を確認した。
							異常なし	-	異常なし	異常なし※	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(クラス3)	-	良	※計装ラックの基礎ボルトは、グラウト内に埋込まれており目視点検が困難である。しかし、損傷(基礎ボルトの腐蝕等)するほどの地震力を受けた場合、モルタルの割れや塗膜の剥れ、剥れなどを伴うことから、代替としてモルタル部の目視点検を実施し、ボルトの健全性を確認した。
							異常なし	-	異常なし	異常なし※	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(クラス3)	-	良	※計装ラックの基礎ボルトは、グラウト内に埋込まれており目視点検が困難である。しかし、損傷(基礎ボルトの腐蝕等)するほどの地震力を受けた場合、モルタルの割れや塗膜の剥れ、剥れなどを伴うことから、代替としてモルタル部の目視点検を実施し、ボルトの健全性を確認した。
							異常なし	-	異常なし	異常なし※	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(クラス3)	-	良	※計装ラックの基礎ボルトは、グラウト内に埋込まれており目視点検が困難である。しかし、損傷(基礎ボルトの腐蝕等)するほどの地震力を受けた場合、モルタルの割れや塗膜の剥れ、剥れなどを伴うことから、代替としてモルタル部の目視点検を実施し、ボルトの健全性を確認した。
計測制御系統設備	原子炉冷却材再循環系(冷却材再循環流量)	原子炉冷却材再循環系(1系)計装ラック	H22-P020	-	クラス3	A	異常なし	-	異常なし	異常なし※	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(クラス3)	-	良	※計装ラックの基礎ボルトは、グラウト内に埋込まれており目視点検が困難である。しかし、損傷(基礎ボルトの腐蝕等)するほどの地震力を受けた場合、モルタルの割れや塗膜の剥れ、剥れなどを伴うことから、代替としてモルタル部の目視点検を実施し、ボルトの健全性を確認した。
							異常なし	-	異常なし	異常なし※	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(クラス3)	-	良	※計装ラックの基礎ボルトは、グラウト内に埋込まれており目視点検が困難である。しかし、損傷(基礎ボルトの腐蝕等)するほどの地震力を受けた場合、モルタルの割れや塗膜の剥れ、剥れなどを伴うことから、代替としてモルタル部の目視点検を実施し、ボルトの健全性を確認した。
							異常なし	-	異常なし	異常なし※	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(クラス3)	-	良	※計装ラックの基礎ボルトは、グラウト内に埋込まれており目視点検が困難である。しかし、損傷(基礎ボルトの腐蝕等)するほどの地震力を受けた場合、モルタルの割れや塗膜の剥れ、剥れなどを伴うことから、代替としてモルタル部の目視点検を実施し、ボルトの健全性を確認した。
							異常なし	-	異常なし	異常なし※	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(クラス3)	-	良	※計装ラックの基礎ボルトは、グラウト内に埋込まれており目視点検が困難である。しかし、損傷(基礎ボルトの腐蝕等)するほどの地震力を受けた場合、モルタルの割れや塗膜の剥れ、剥れなどを伴うことから、代替としてモルタル部の目視点検を実施し、ボルトの健全性を確認した。
							異常なし	-	異常なし	異常なし※	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(クラス3)	-	良	※計装ラックの基礎ボルトは、グラウト内に埋込まれており目視点検が困難である。しかし、損傷(基礎ボルトの腐蝕等)するほどの地震力を受けた場合、モルタルの割れや塗膜の剥れ、剥れなどを伴うことから、代替としてモルタル部の目視点検を実施し、ボルトの健全性を確認した。
							異常なし	-	異常なし	異常なし※	異常なし	-	-	良	-	解析対象外(クラス3)	-	良	※計装ラックの基礎ボルトは、グラウト内に埋込まれており目視点検が困難である。しかし、損傷(基礎ボルトの腐蝕等)するほどの地震力を受けた場合、モルタルの割れや塗膜の剥れ、剥れなどを伴うことから、代替としてモルタル部の目視点検を実施し、ボルトの健全性を確認した。

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	而震重要度	設備点検				構造強度評価			地震応答解析		総合評価	
							基本点検		追加点検		点検結果	評価部位	判定結果	判定結果	選定理由		
							目視点検	目視点検	基礎ボルト	基礎ボルト							点検結果
計測制御系統設備	原子炉水位	PLCボトムリブ (1系)計装ラック	H22-P024	-	クラス3	As	異常なし	異常なし※	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(クラス3)	良	※計装ラックの基礎ボルトは、グラウト内に埋込まれており目視点検が困難である。しかし、基礎ボルトの強度等劣化するほどの地震力増大(基礎ボルトの割れや添覆の剥れ、剥れなどを伴うことから、代検としてモルタル部の目視点検を実施し、ボルトの健全性を確認した。	
		PLCボトムリブ (1系)計装ラック	H22-P025	-	クラス3	As	異常なし	異常なし※	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(クラス3)	良	※計装ラックの基礎ボルトは、グラウト内に埋込まれており目視点検が困難である。しかし、基礎ボルトの強度等劣化するほどの地震力増大(基礎ボルトの割れや添覆の剥れ、剥れなどを伴うことから、代検としてモルタル部の目視点検を実施し、ボルトの健全性を確認した。	
		蒸留熱除去系(A)計装ラック	H22-P047	-	クラス2	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	-	-	-	良		
		蒸留熱除去系(B)計装ラック	H22-P048	-	クラス2	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	-	-	取付ボルト*	良*		
		蒸留熱除去系(C)計装ラック	H22-P049	-	クラス2	A	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	-	-	-	*形状毎の代表を評価	良	
		高圧炉心スプレ イ系(冷却流量)計装ラック	H22-P061	-	クラス2	A	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	-	-	取付ボルト*	良*		
		高圧炉心スプレ イ系	H22-P063	-	クラス2	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	-	-	取付ボルト*	良*		
		原子炉冷却炉 化系(冷却流量)計装ラック	H22-P065	-	ノンクラス	As	異常なし	異常なし※	異常なし	-	良	-	-	解析対象外(ノンクラス)	良	※計装ラックの基礎ボルトは、グラウト内に埋込まれており目視点検が困難である。しかし、基礎ボルトの強度等劣化するほどの地震力増大(基礎ボルトの割れや添覆の剥れ、剥れなどを伴うことから、代検としてモルタル部の目視点検を実施し、ボルトの健全性を確認した。	

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				構造強度評価			動的機能維持評価		選定理由	総合評価	
							基本点検		追加点検		判定結果	判定結果	判定結果	判定結果				
							目視点検	作動試験 機能確認	目視点検	基礎ボルト 打診試験					目視点検			基礎ボルト 打診試験
計測制御系統設備	原子炉保護用冷却系(系統流量)	原子炉保護用冷却系計装装置	H22-P063	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
	原子炉冷却炉冷却系(炉内冷却器入口導電率)脱塩装置出口導電率)	原子炉冷却炉冷却系ラック	H22-P465	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
	復水冷却系(復水冷却器入口導電率)脱塩装置出口導電率)	復水冷却系ラック	H22-P518	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
	主蒸気系(主蒸気圧力)	MSPS計器架台	H22-P701	-	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
	復水系(復水流流量計器架台)	復水系(復水流流量計器架台)	H22-P708	-	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
	主蒸気隔離弁(蒸気式直圧力)	原子炉保護用主蒸気圧力(A)計器架台	H22-P710	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
		原子炉保護用主蒸気圧力(B)計器架台	H22-P711	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
	主蒸気隔離弁(蒸気式直圧力)	MSIV閉用復水器内圧力(A)計器架台	H22-P704	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
		MSIV閉用復水器内圧力(B)計器架台	H22-P705	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	重要度	設備点検				追加点検		構造強度評価		地震応答解析		総合評価	
							基本点検		目視点検		基礎ボルト	打診試験	点検結果	判定結果	判定結果	判定理由		
							目視点検	作動試験 機能確認	漏えい 確認	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし		異常なし
計測制御系統設備	総次制御	総次流量制御系盤	H12-P612-1	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
		安全保護系出力領域モニタ盤	H11-P608-1	-	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	*形状毎の代表を評価	良	
		出力領域計測装置	H11-P608-2	-	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	*形状毎の代表を評価	良	
計測制御系統設備	制御機位置制御	制御機位置制御監視制御盤	H11-P615	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
		安全保護系中間領域計測装置	SRM/IRW盤	H11-P635	-	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	良
		プロセスモニタリング設備	-	H11-P636	-	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	*形状毎の代表を評価	良
計測制御系統設備	原子炉再循環流量制御	原子炉再循環流量制御系盤	H12-P612-2	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
		漏えいの検出装置及び蒸餾器凝縮器	S/B床漏えい検出装置	H21-P673	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		液体状の放射性廃棄物の漏えいの検出装置及び蒸餾器	R/A床漏えい検出装置	H21-P670	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常なし	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
廃棄設備	漏えいの検出装置及び蒸餾器凝縮器	漏えいの検出装置	A/D/A床漏えい検出装置	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
		液体状の放射性廃棄物の漏えいの検出装置及び蒸餾器	T/B床漏えい検出装置	H21-P671	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		プロセスモニタリング設備	プロセスモニタリング設備	H11-P604	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
放射線管理設備	プロセスモニタリング設備	放射線管理設備	H11-P638	-	クラス2	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
		プロセスモニタリング設備	H11-P639	-	クラス2	A	異常あり※	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	*形状毎の代表を評価	良 (対象完了)	

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				追加点検			地盤応答解析		総合評価		
							目損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	目視点検	基礎ボルト打診試験	点検結果	非破壊検査	点検結果	判定結果		判定結果	選定理由
計測制御系統設備	原子炉冷却材管理・循環ポンプ用直流電源装置	原子炉冷却材管理・循環ポンプ用直流電源装置A	C81-P001	A	クラス3	C	異常あり※	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	作動・機能は、原子炉冷却材管理・循環ポンプ用直流電源装置Aの試験時に確認済み。 ※基本点検(目視点検)の結果、出力電圧器の接地形用変圧器(GPT)ヒューズホルダー取付け用ネジの取付が繰り返されたことにより、ホルダーを固定しているネジにストレスが掛かりネジ部の損傷に達していることが確認された。また他の接地形用変圧器(GPT)、ホルダーには異常が確認されていない。今後の点検時に異常の有無を確認し、必要に応じて交換を行う。	
		原子炉冷却材管理・循環ポンプ用直流電源装置B	C81-P001	B	クラス3	C	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)		
その他の発電装置	蓄電池及び充電器	直流250V充電器常用	R42-P007	-	クラス3	C	異常あり※	-	異常なし	異常なし	-	-	否	-	-	解析対象外(Cクラス)	※基本点検(目視点検)の結果、マクネットスイッチ用サーージアブソーバのリード線が断線していることを確認した。当該充電器の他サーージアブソーバ(8個)には断線がなかったこと、充電器筐体外観検査上の異常はなかったこと、当該のリード線自体の重量は軽く、地震による外力等の作用も断線を引き起こすような変化は生じたと考えられ、地震の影響は少ないと判断した。サーージアブソーバの交換を実施した。	
		直流250V充電器予備	R42-P012	-	クラス3	C	異常あり※	-	異常なし	異常なし	-	-	否	-	-	解析対象外(Cクラス)	※基本点検(目視点検)の結果、マクネットスイッチ用サーージアブソーバからの液漏れを確認した。サーージアブソーバ(コンデンサ)の液漏れであり、コンデンサの液漏れは過去にも確認されている事象(経年劣化したコンデンサの一般的な事象)であることから経年劣化によるものであり、地震の影響は少ないと判断した。サーージアブソーバの交換を実施した。	
		直流125V充電器 3A	R42-P001	A	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	良	取付ボルト	-	良	※基本点検(機能確認)の結果、車庫用直流充電器(9F-1)の車庫動作試験にて動作不良を確認した。線電線の外観に異常はなく、同一電線類に取り付けられている他の線電線に異常は見られず、過去に他号機の同型線電器でも同様の動作不良が確認されていることから、線電線の内部回路(コンデンサ部)の経年劣化と考えられ、地震の影響は少ないと判断した。線電線を交換し、正常に動作することを確認した。	
		直流125V充電器 3B	R42-P001	B	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	否	-	-	* 125V充電器3Aにて代表	良	※基本点検(機能確認)の結果、72G1の配線用遮断器(MCCB)トリップ試験においてトリップ後、リセットできないことを確認した。配線用遮断器の外観に異常はなく、過去にも同様の事象を確認していることからマイクロスイッチ部のクリス面が原因であると考えられ、地震の影響は少ないと判断した。配線用遮断器の内部清掃・手入れを実施し、正常に動作することを確認した。
		直流125V充電器 予備	R42-P010	-	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	良	取付ボルト*	-	* 125V充電器3Aにて代表	良	※基本点検(機能確認)の結果、72G1の配線用遮断器(MCCB)トリップ試験においてトリップ後、リセットできないことを確認した。配線用遮断器の外観に異常はなく、過去にも同様の事象を確認していることからマイクロスイッチ部のクリス面が原因であると考えられ、地震の影響は少ないと判断した。配線用遮断器の内部清掃・手入れを実施し、正常に動作することを確認した。
		直流125VHPGS充電器 常用	R42-P003	-	クラス1	As	異常あり※	-	異常なし	異常なし	-	-	否	-	-	* 125V充電器3Aにて代表	良	※基本点検(機能確認)の結果、72G1の配線用遮断器(MCCB)トリップ試験においてトリップ後、リセットできないことを確認した。配線用遮断器の外観に異常はなく、過去にも同様の事象を確認していることからマイクロスイッチ部のクリス面が原因であると考えられ、地震の影響は少ないと判断した。配線用遮断器の内部清掃・手入れを実施し、正常に動作することを確認した。
		直流125VHPGS充電器 予備	R42-P011	-	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	良	取付ボルト*	-	* 125V充電器3Aにて代表	良	※基本点検(機能確認)の結果、72G1の配線用遮断器(MCCB)トリップ試験においてトリップ後、リセットできないことを確認した。配線用遮断器の外観に異常はなく、過去にも同様の事象を確認していることからマイクロスイッチ部のクリス面が原因であると考えられ、地震の影響は少ないと判断した。配線用遮断器の内部清掃・手入れを実施し、正常に動作することを確認した。

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				追加点検			動的機能維持評価			総合評価	
							基本点検		追加点検		判定結果	判定結果	判定結果	選定理由				
							目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検					打診試験	点検結果		点検結果
その他の発電装置	バイタル交流電源設備	トランスバイタルCVCF 3A	R46-P002	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	取付ボルト	取付ボルト	-	良	良	
		トランスバイタルCVCF 3B		B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	取付ボルト	取付ボルト	-		良
電気設備	所内母線受電用6.9kV遮断器 起動母線受電用6.9kV遮断器 所内母線-起動母線連動用6.9kV遮断器 所内母線受電用6.9kV遮断器 所内母線-起動母線連動用6.9kV遮断器	6.9kVメタハラ 3A-1	M/C3A-1	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良	解析対象外(Cクラス)	
		6.9kVメタハラ 3A-2	M/C3A-2	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良	解析対象外(Cクラス)
		6.9kVメタハラ 3B-1	M/C3B-1	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良	解析対象外(Cクラス)
		6.9kVメタハラ 3B-2	M/C3B-2	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良	解析対象外(Cクラス)
		6.9kVメタハラ 3C	M/C3C	-	クラス1	As	異常なし	異常あり※	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良	真空遮断器について評価
		6.9kVメタハラ 3D	M/C3D	-	クラス1	As	異常あり※	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良	真空遮断器について評価
		6.9kVメタハラ 3H	M/C3H	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良	真空遮断器について評価
		6.9kVメタハラ 3SA-1	M/C3SA-1	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良	解析対象外(Cクラス)
		6.9kVメタハラ 3SA-2	M/C3SA-2	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良	解析対象外(Cクラス)
		6.9kVメタハラ 3SB-1	M/C3SB-1	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良	解析対象外(Cクラス)
6.9kVメタハラ 3SB-2	M/C3SB-2	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良	解析対象外(Cクラス)		
							異常あり※	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良	真空遮断器について評価	

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	而震重要度	基本点検				設備点検			構造強度評価			地震応答解析		総合評価
							自損点検	作動試験機能確認	漏えい確認	目視点検	基礎ボルト目視点検	打診試験	追加点検	点検結果	判定結果	判定結果	判定理由	判定結果	
電気設備	中圧点接地装置	所内変圧器3A NGR機3A-1	H21-P231	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
		所内変圧器3A NGR機3A-2	H21-P232	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
		所内変圧器3B NGR機3B-1	H21-P233	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
		所内変圧器3B NGR機3B-2	H21-P234	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
		係起動変圧器 NGR機3SA-1	H21-P238	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
		係起動変圧器 NGR機3SA-2	H21-P239	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
		係起動変圧器 NGR機3SB-1	H21-P240	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
		係起動変圧器 NGR機3SB-2	H21-P241	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
		発電機(保護継電装置の種類) 主要変圧器(保護継電装置の種類)	発電機・変圧器保護 1 継電器盤	H11-P675-1	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	異常なし	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		所内変圧器(保護継電装置の種類) 500kV送電機並列用 保護継電装置の種類)	所内母線送電用 6.9kV遮断器(保護継電装置の種類)	中圧点接地装置(発電機・主要変圧器)	H21-P230	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	-	良	-	-	解析対象外(Cクラス)	良

(注) ○: 予め計画する追加点検 △: 解析結果 により実施する追加点検 □: 基本点検の結果実施する追加点検

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				構造強度評価			動的機能維持評価		選定理由	総合評価
							目項点検	作動試験機能確認	漏えい確認	目視点検	基礎ボルト打診試験	追加点検 分解点検 非破壊検査 点検結果 目的(注)	点検結果	評価部位	判定結果		
電気設備	2号工車用高圧動力電機(66kV遮断器(送電線電装置の種類))	工車用変圧器保護盤	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		66kV 母線保護盤1	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		66kV 母線保護盤2	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		66kV 母線地絡保護盤	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		主変圧器(保護線電装置の種類)	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		500kV並列用500kV遮断器(保護線電装置の種類)	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
電気設備	低圧動力変圧器(保護線電装置の種類)	低圧動力変圧器保護盤	H11-P05-2	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
		低圧動力変圧器受電用69kV遮断器(保護線電装置の種類)	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				構造強度評価			動的機能維持評価		選定理由	総合評価		
							目項点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打診試験	追加点検	点検結果	評価部位	判定結果			判定結果	
電気設備	低圧動力伝送変圧器用(66kV)送電装置(保護継電装置の種類)	66kV 甲母線保護装置	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良		
		66kV 乙母線保護装置	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良		
		66kV 母線分置装置	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良		
	発電機(保護継電装置の種類)	500kV送電装置(保護継電装置の種類)	H11-P137	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
			500kV 3号母線保護装置1	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
			500kV 3号母線保護装置2	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
	新湯系統安定化装置A	新湯系統安定化装置B	3号発電機励磁調分装置	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良	
			新湯系統安定化装置A	NPSS-A	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良
			新湯系統安定化装置B	NPSS-B	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	-	-	-	解析対象外(Cクラス)	良

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				構造強度評価			地震応答解析		総合評価
							基本点検		追加点検		評価部位	判定結果	判定結果	選定理由		
							目視点検	作動試験 機能確認	漏えい 確認	基礎ボルト 目視点検					打診試験 点検結果 目的(注)	
非常用予備発電装置	基圧炉心371A 原子力発電 設備	基圧炉心371A 原子力発電機制御盤	H21-P611	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	
	非常用ディーゼル 発電設備	中性点接地装置	H21-P618	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	
	非常用ディーゼル 発電設備	非常用ディーゼル発電 機3A制御盤	H21-P601	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良
							異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	
非常用ディーゼル 発電設備	非常用ディーゼル発電 機3B制御盤	H21-P608	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし		異常なし
非常用予備発電装置	中性点接地装置	H21-P608	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし		異常なし
非常用予備発電装置	中性点接地装置	H21-P608	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし		異常なし

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る総合評価

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	設備点検				地震応答解析				総合評価
							基本点検		追加点検		構造強度評価		動的機能維持評価		
							自損点検	作動試験機能確認	目視点検	基礎ボルト	分解点検	非破壊検査	点検結果	判定結果	
(39) 空調ダクト															
対象機器なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(40) 燃料体(燃料集合体およびチャンネルボックス)															
原子炉本体	炉心	燃料集合体	-	764	クラスI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良
		チャンネルボックス	-	764	クラスI	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	良
						異常なし※	-	-	-	-	-	-	-	-	良
(41) 再結合装置															
原子炉格納施設	可溶性ガス濃度制御系	可溶性ガス濃度制御系再結合装置	T49-0001	A	クラスI	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良
						異常なし※	-	-	-	-	-	-	-	-	良
						異常なし※	-	-	-	-	-	-	-	-	良
						異常なし※	-	-	-	-	-	-	-	-	良
						異常なし※	-	-	-	-	-	-	-	-	良
						異常なし※	-	-	-	-	-	-	-	-	良
(42) 電気ヒータ															
原子炉格納施設	可溶性ガス濃度制御系	可溶性ガス濃度制御系再結合装置加熱器	-	A	クラスI	異常なし※	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良
						異常なし※	-	-	-	-	-	-	-	-	良
						異常なし※	-	-	-	-	-	-	-	-	良
						異常なし※	-	-	-	-	-	-	-	-	良
						異常なし※	-	-	-	-	-	-	-	-	良
						異常なし※	-	-	-	-	-	-	-	-	良
(43) 特殊フィルタ															
放射線管理設備	中央制御室換気空調系	MCR専用濾過フィルタ	UA1-D574	-	クラスI	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良
						異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良

添付資料-2-2-1

所内変圧器 (B) の総合評価結果について

所内変圧器（B）の総合評価結果について

1. 事象の概要

所内変圧器（B）は、地震時に接続母線ダクト部から火災が発生した。この所内変圧器（B）の設備点検において確認された事象のうち、健全性に影響を与えると考えられる事象を以下に示す。

(1) 二次ブッシングの碍管の破損

目視点検の結果、二次ブッシングの碍管の破損を確認した。

(2) 基礎ボルトの変形

目視点検の結果、基礎ボルトの変形を確認した。

2. 原因究明および健全性評価

(1) 二次ブッシングの碍管の破損

地震時に変圧器と接続母線ダクトの基礎とが不等沈下したために、二次ブッシングがダクトと接触し、碍管が破損した。破損部からの漏油に地絡等の火花が引火し、火災が発生したと推定される。以上より、本事象は地震の影響によるものと判断した。ブッシング破損により絶縁機能を満足しないため、機能への影響有りと判断した。

(2) 基礎ボルトの変形

地震時の揺れにより基礎ボルトが過大な応力を受け、変形したと推定されることから、地震の影響によるものと判断した。変圧器の支持機能を満足しないため、機能への影響有りと判断した。

3. 対策

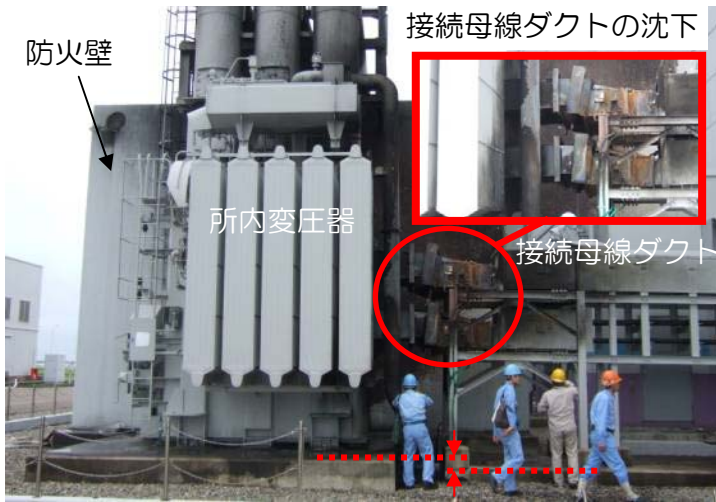
- ・変圧器の取替を実施した。
- ・火災対策として、基礎不等沈下を防止するために接続母線ダクト基礎の杭基礎化と、変圧器基礎との一体化を実施した。また、地絡を防止するために、変圧器取合部の変位吸収量の増加、ダクト接続部の位置変更、ダクト内面の絶縁強化を実施した。
- ・基礎固定部を、ボルト構造から溶接構造に変更した。

—火災に伴う温度高継電器、衝撃油圧継電器の損傷について—

所内変圧器（B）の火災に伴い、所内変圧器（B）温度高継電器、衝撃油圧継電器の信号ケーブルを収納する端子箱が焼損していることを確認した。温度高継電器、衝撃油圧継電器本体には、ずれや変形等の地震影響と考えられる損傷はなかったが、端子箱の焼損により信号ケーブルが損傷を受けたため、信号出力機能に影響があると判断した。

変圧器の交換修理にあわせて計器および端子箱の新製交換を行い、正常に動作することを確認した

所内変圧器（B）で確認された主な事象の概要



火災発生後の変圧器

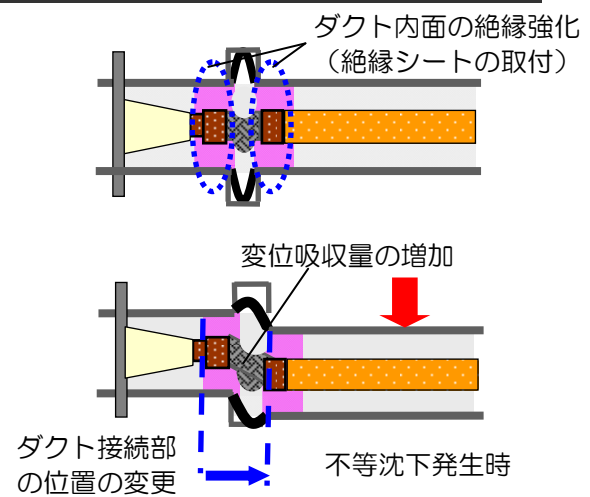
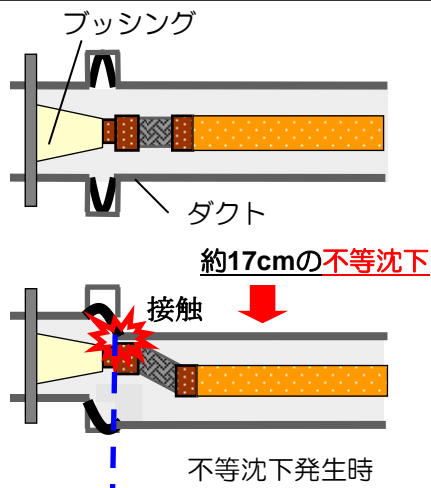
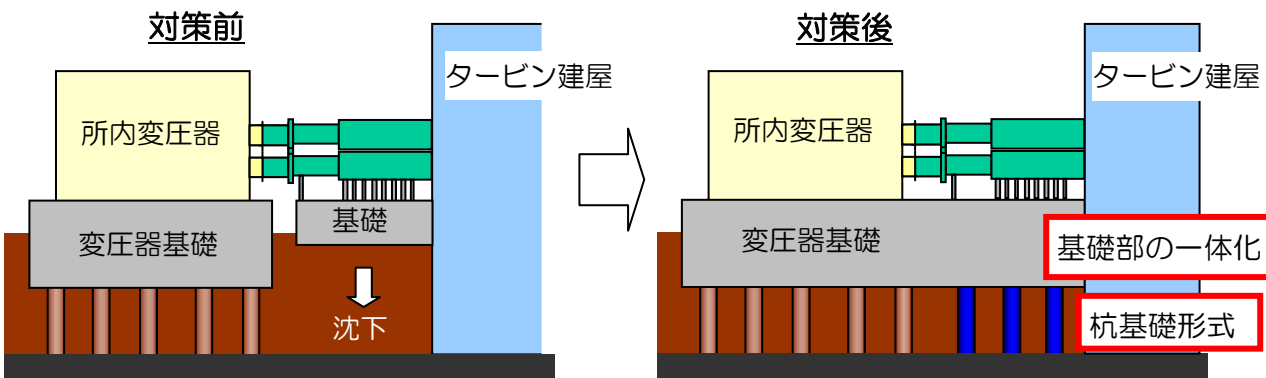


二次ブッシングの破損

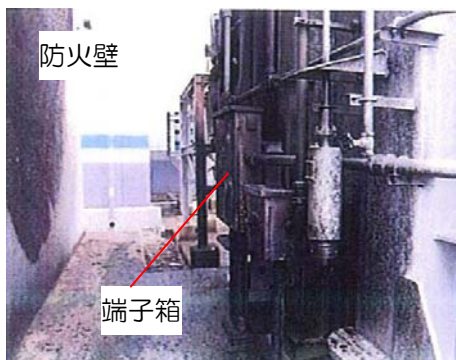


基礎ボルトの変形

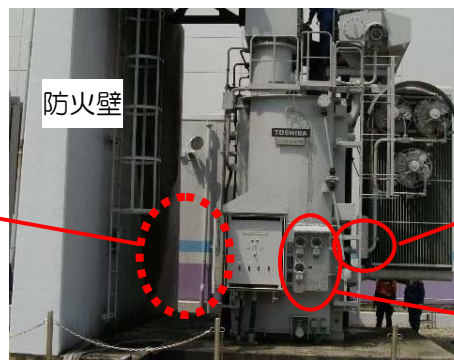
対策の概要



火災に伴う温度高継電器、衝撃油圧継電器の損傷



端子箱の焼損



変圧器正面図

添付資料-2-2-2

主変圧器の総合評価結果について

主変圧器の総合評価結果について

1. 事象の概要

主変圧器の設備点検において確認された事象のうち、健全性に影響を与えると考えられる事象を以下に示す。

- (1) 基礎ボルトの折損
- (2) 鉄心積層面の摺れ痕
- (3) 内部固定金物のずれ

2. 原因究明および健全性評価

(1) 基礎ボルトの折損

地震時の過大な応力により基礎ボルトが折損した。変圧器の支持機能を満足しないため、機能への影響有りと判断した。

(2) 鉄心積層面の摺れ痕

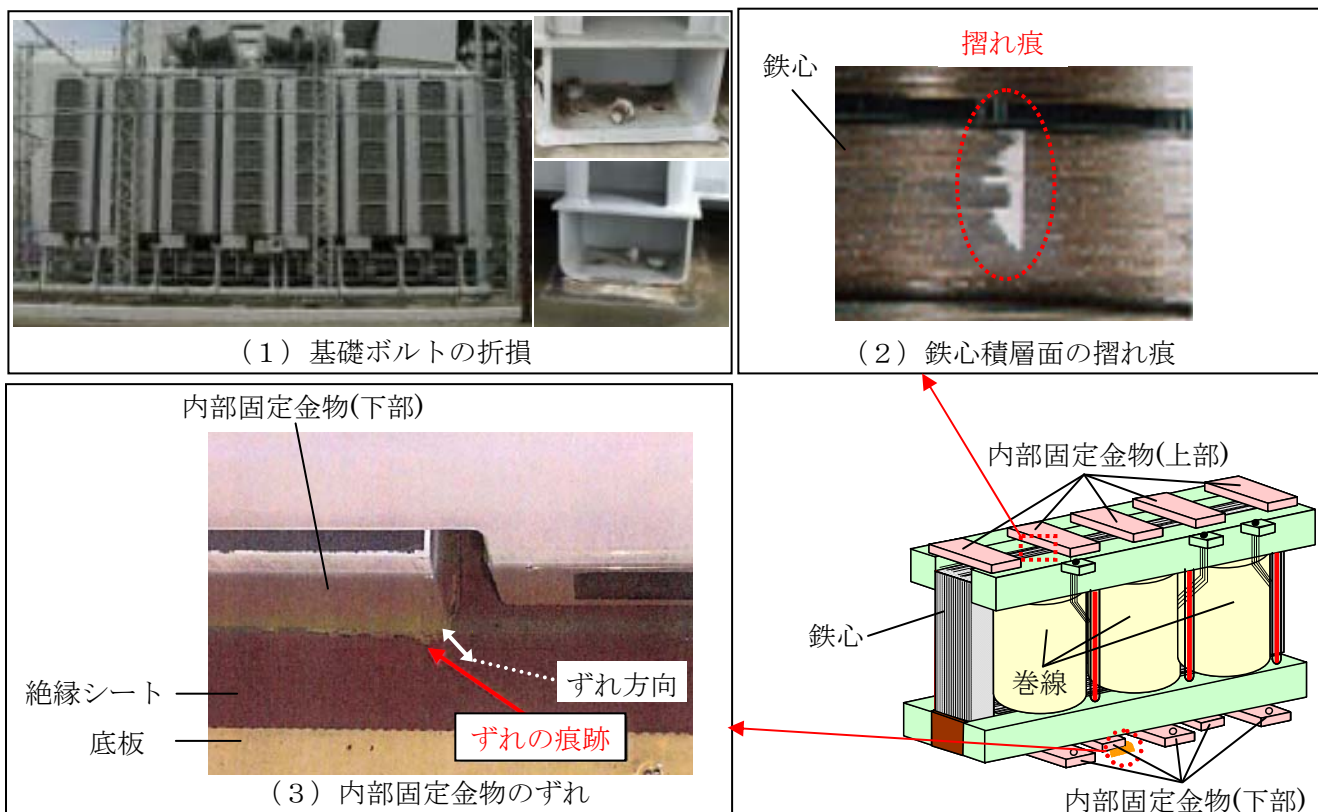
地震の影響により、鉄心積層面が周囲の絶縁物と摺れたと判断した。鉄心積層面の絶縁被覆が剥がれたことより、変圧器の絶縁性能に影響有りと判断した。

(3) 内部固定金物のずれ

地震の影響により内部固定金物がずれたと判断した。固定金物がずれたため、変圧器の機械性能に影響有りと判断した。

3. 対策

鉄心の修理および内部部品のずれの修復を行うとともに、基礎固定部を、ボルト構造から溶接構造に変更した。



添付資料-2-2-3

主タービンの総合評価結果について

主タービンの総合評価結果について

1. 事象の概要

柏崎刈羽原子力発電所3号機（以下3号機）における蒸気タービンについては、駆動源及び内包する流体が蒸気であるため、プラント停止中に作動試験や運転圧による漏洩確認ができない設備であることから、予め計画する追加点検（分解点検）を実施した。その結果、確認された主な事象は以下の通りである。

- (1) 高圧タービン、低圧タービンの動翼と静翼の接触（別紙－1参照）
 - ・ 高圧タービン、低圧タービンの一部に動翼と静翼の接触による摩耗、接触痕が確認された。
- (2) オイルシールリング、中間軸受台の損傷（別紙－2参照）
 - ・ スラスト軸受（主タービンの軸を軸方向に拘束する軸受）に取付けられているオイルシールリングの折損が確認された。
 - ・ 中間軸受台（高、低圧タービン間の軸受台）の固定キーに変形が確認された。
- (3) 軸受、軸受油切りの損傷（別紙－3参照）
 - ・ スラスト軸受、ジャーナル軸受（主タービンの軸荷重を支持する軸受）に軽微な接触痕が確認された。
 - ・ 軸受油切りの歯（軸受台内の潤滑油漏洩防止）とタービンロータに軽微な接触痕が確認された。
- (4) 車室固定キーの損傷（別紙－3参照）
 - ・ 内部車室と外部車室を固定するキーに変形や位置ずれが確認された。
- (5) 高圧車室および低圧車室のずれ（別紙－4参照）
 - ・ 高圧車室および低圧車室の位置ずれが確認された。

2. 原因究明

高圧タービン、低圧タービンの動翼と静翼の接触、オイルシールリング・中間軸受台の損傷、ジャーナル軸受・軸受油切りの損傷、車室固定キーの損傷、高圧車室および低圧車室のずれについては、地震の影響により発生したものと考えられる。

高圧車室および低圧車室のずれ以外の損傷については、先行して点検を実施した柏崎刈羽原子力発電所5、6、7号機においても、同様の不適合が確認されている。また3号機は地震発生時運転中であったため、動翼と静翼の一部に摩耗が確認されており、損傷の程度は同様に運転中であった7号機と同程度であった。

なお1号機は地震発生時、高圧車室および低圧車室（A）、（C）は分解点検中であったが、据え付けられていた低圧車室（B）に車室の移動が確認されている。

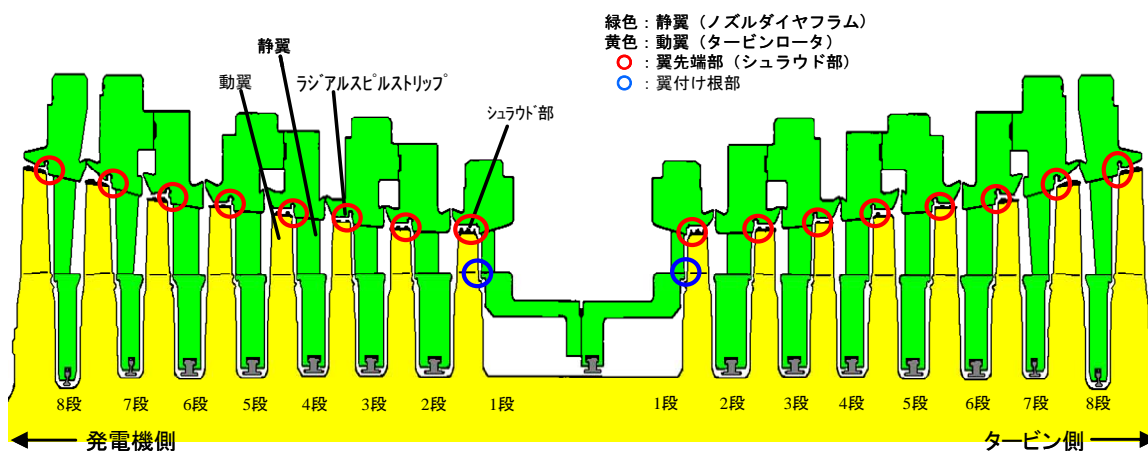
3. 健全性評価および対策

各部の機器の損傷に応じて取替又は補修を行った。具体的な処置は以下の通り。

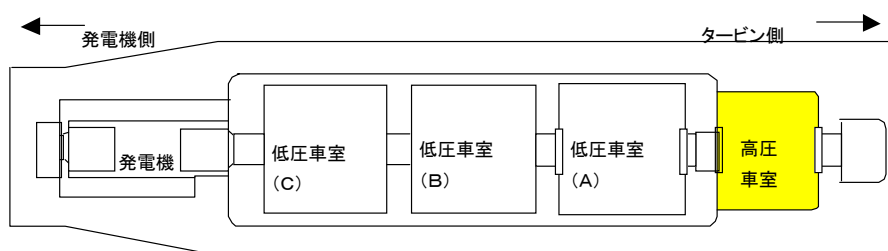
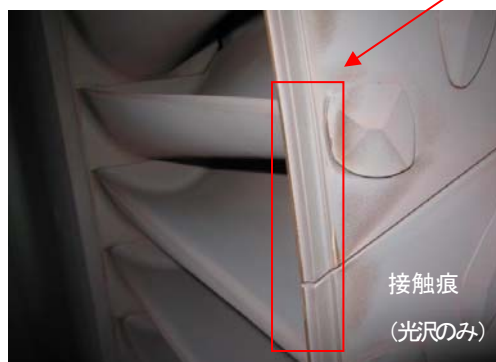
- ・ 高圧タービン、低圧タービンの動翼と静翼の接触については、手入れを実施した。また、摩耗が著しい低圧タービン（A）（B）9・10・11段動翼については、取替を実施した。
- ・ オイルシールリングについては、取替を実施した。
- ・ 中間軸受台については、基礎部の点検を実施しソールプレートの取替を実施した。
- ・ スラスト軸受、ジャーナル軸受については、ホワイトメタル面の補修を実施した。
- ・ 軸受油切りについては、歯先の手入れ又は歯の取替を実施した。
- ・ 車室固定キーについては、取替、補修及び間隙調整を実施した。
- ・ 高圧車室および低圧車室の位置修正を実施した。

以 上

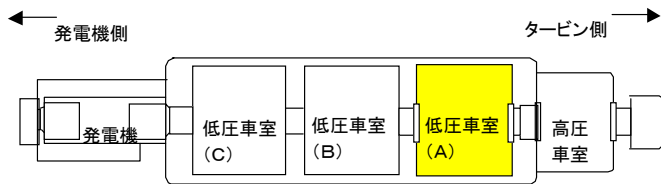
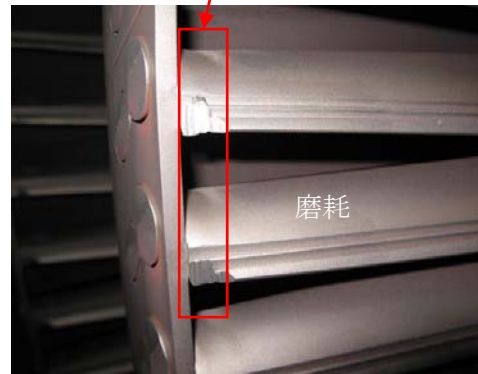
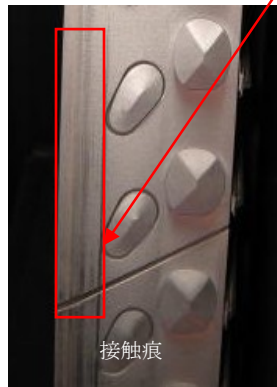
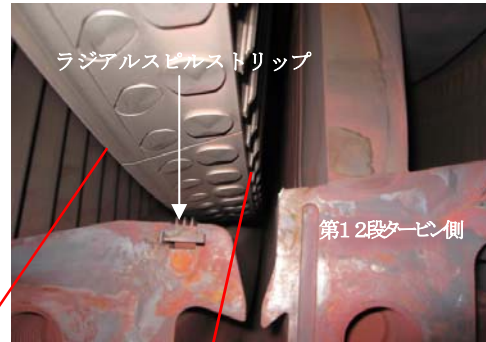
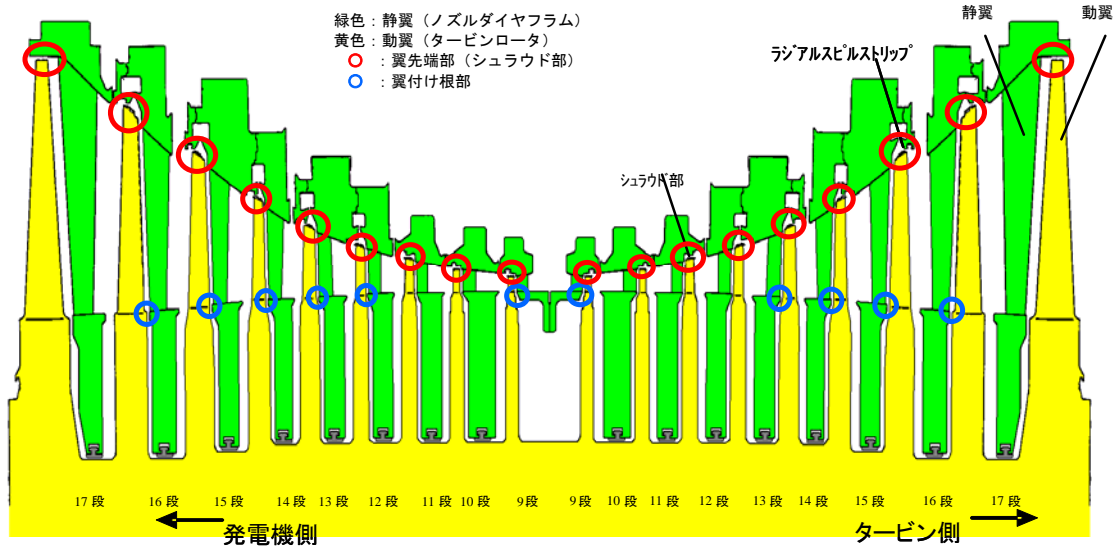
高圧タービンの動翼と静翼の接触（代表例）



段数	接触部位		状況	
	動翼	静翼		
タービン側	1	翼付け根部	左記対応部位	接触痕(光沢のみ)
	2	シュラウド部	〃	〃
	3	〃	〃	〃
	4	〃	〃	〃
	5	〃	〃	〃
	6	〃	〃	〃
	7	〃	〃	〃
	8	〃	〃	〃
発電機側	1	翼付け根部	左記対応部位	接触痕(光沢のみ)
	2	シュラウド部	〃	〃
	3	〃	〃	〃
	4	〃	〃	〃
	5	〃	〃	〃
	6	〃	〃	〃
	7	〃	〃	〃
	8	〃	〃	〃

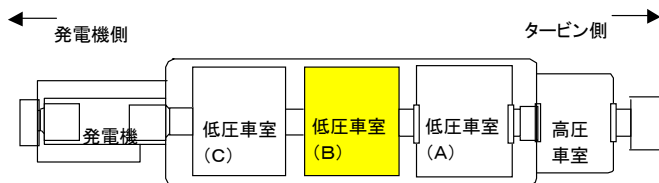
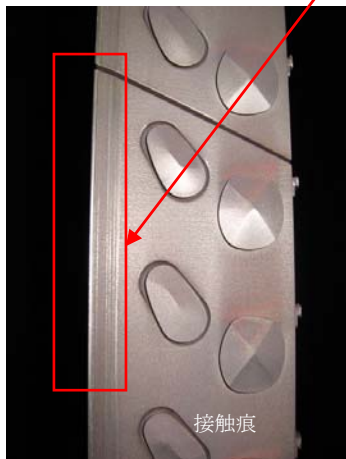
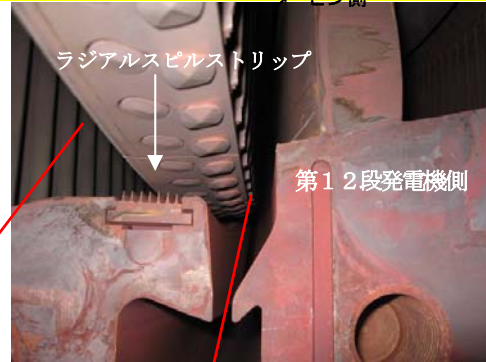
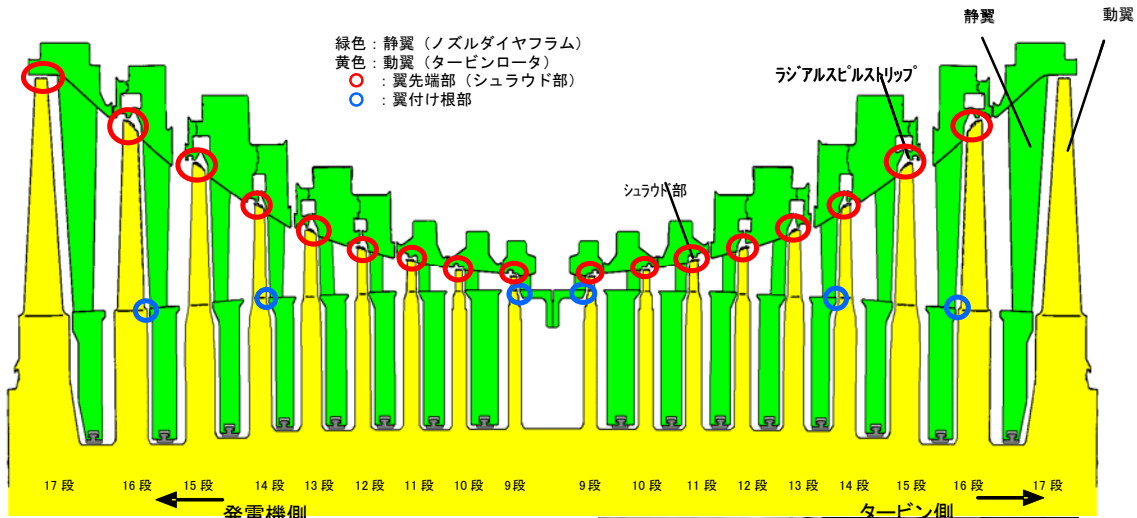


低圧 (A) タービンの動翼と静翼の接触 (代表例)



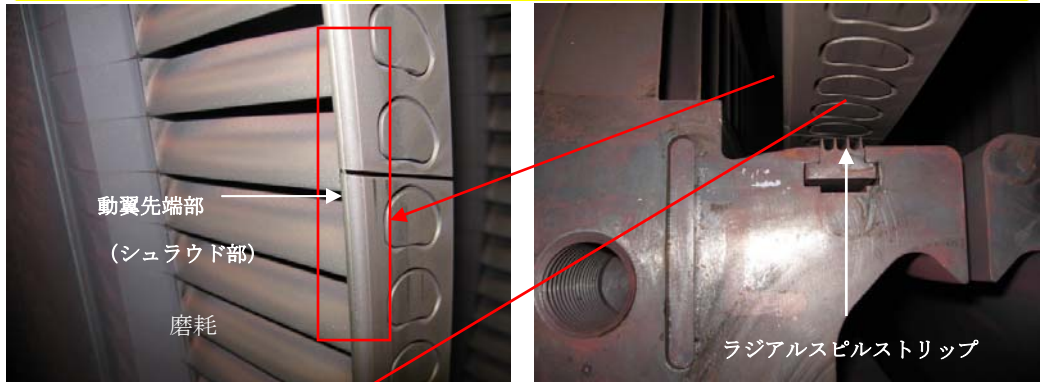
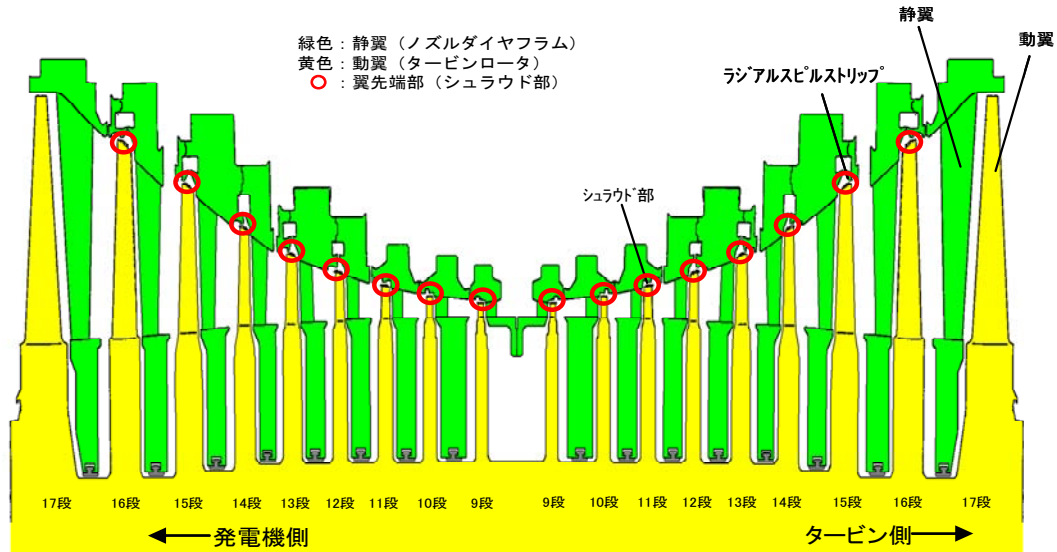
段数	接触部位		状況		
	動翼	静翼			
タービン側	9	シュラウド部	左記対応部位	摩耗	
	9	翼付け根部	〃	摩耗	
	10	シュラウド部	〃	摩耗	
	11	シュラウド部	〃	摩耗	
	12	湿分分離翼部※	〃	摩耗	
	12	翼付け根部	〃	接触痕(光沢のみ)	
	13	湿分分離翼部	〃	摩耗	
	13	翼付け根部	〃	接触痕(光沢のみ)	
	14	湿分分離翼部	〃	摩耗	
	14	翼付け根部	〃	接触痕(光沢のみ)	
	15	翼付け根部	〃	接触痕(光沢のみ)	
	16	翼付け根部	〃	接触痕(光沢のみ)	
	17	翼先端部	〃	接触痕(光沢のみ)	
	発電機側	9	シュラウド部	左記対応部位	摩耗
		9	翼付け根部	〃	摩耗
		10	シュラウド部	〃	摩耗
		11	シュラウド部	〃	摩耗
12		翼付け根部	〃	接触痕(光沢のみ)	
12		湿分分離翼部	〃	摩耗	
13		翼付け根部	〃	接触痕(光沢のみ)	
13		湿分分離翼部	〃	摩耗	
14		翼付け根部	〃	接触痕(光沢のみ)	
14		湿分分離翼部	〃	摩耗	
15		翼付け根部	〃	接触痕(光沢のみ)	
16		翼付け根部	〃	接触痕(光沢のみ)	
17		翼先端部	〃	接触痕(光沢のみ)	

低压 (B) タービンの動翼と静翼の接触 (代表例)

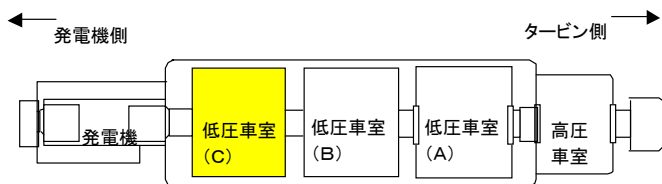


段数	接触部位		状況
	動翼	静翼	
タービン側	シュラウド部	左記対応部位	摩耗
	翼付け根部	〃	摩耗
	シュラウド部	〃	摩耗
	シュラウド部	〃	摩耗
	湿分離翼部※	〃	摩耗
	湿分離翼部	〃	摩耗
発電機側	翼付け根部	〃	接触痕(光沢のみ)
	湿分離翼部	〃	摩耗
	翼付け根部	〃	接触痕(光沢のみ)
	シュラウド部	左記対応部位	摩耗
	シュラウド部	〃	摩耗
	シュラウド部	〃	摩耗
発電機側	湿分離翼部※	〃	摩耗
	湿分離翼部	〃	摩耗
	翼付け根部	〃	接触痕(光沢のみ)
	湿分離翼部	〃	摩耗
	翼付け根部	〃	接触痕(光沢のみ)
	翼先端部	〃	接触痕(光沢のみ)

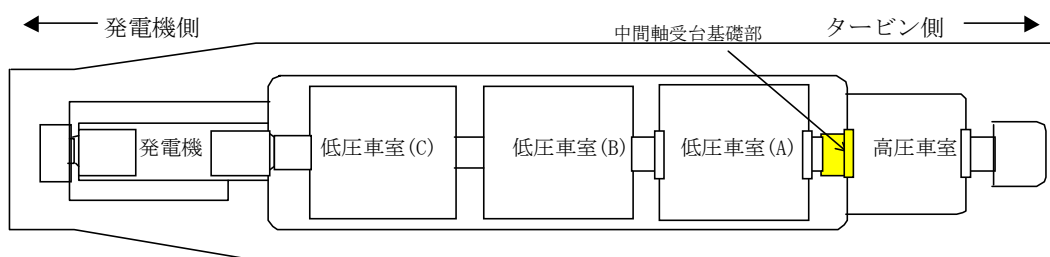
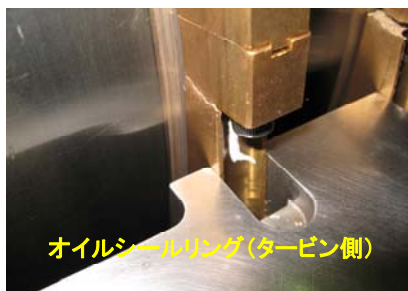
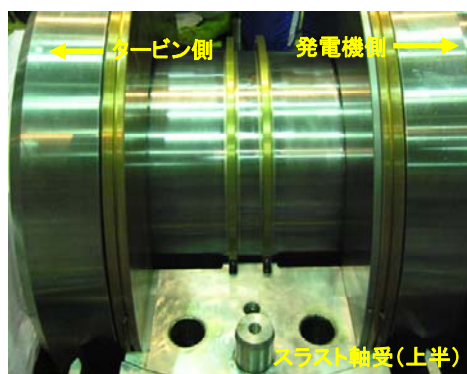
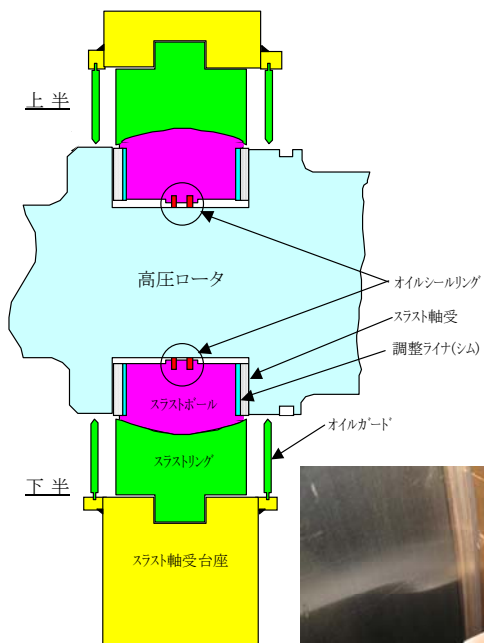
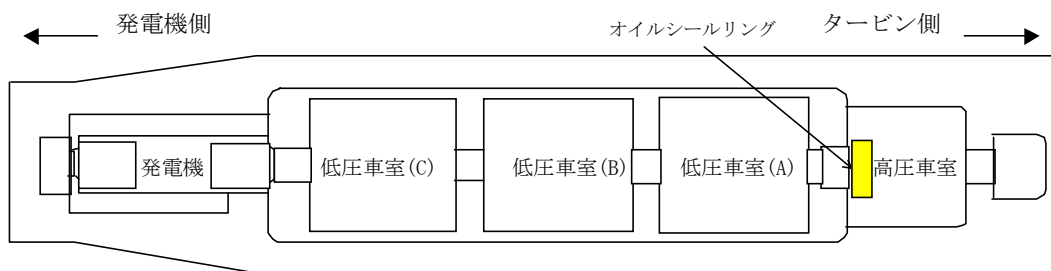
低圧 (C) タービンの動翼と静翼の接触 (代表例)



段数	接触部位		状況	
	動翼	静翼		
タービン側	9	シュラウド部	左記対応部位	摩耗
	10	シュラウド部	〃	摩耗
	11	シュラウド部	〃	摩耗
発電機側	9	シュラウド部	左記対応部位	摩耗
	10	シュラウド部	〃	摩耗
	11	シュラウド部	〃	摩耗

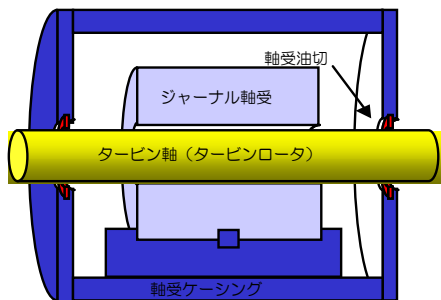
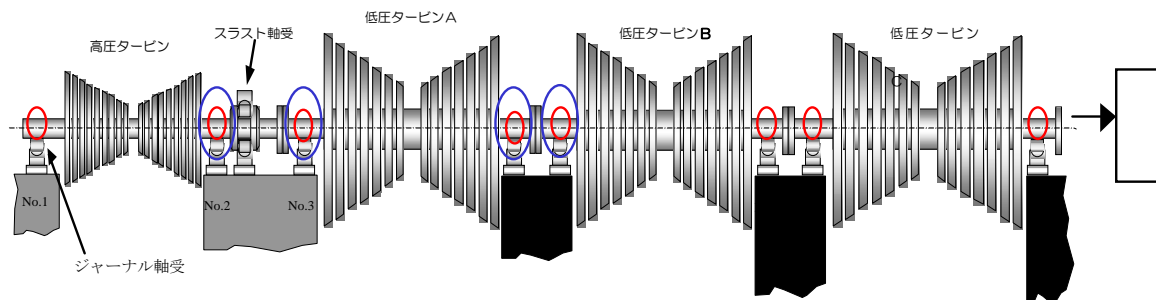


オイルシールリング、中間軸受台の損傷（代表例）



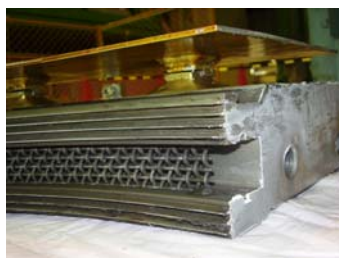
キーに隙間を確認した

軸受、軸受油切りの損傷（代表例）

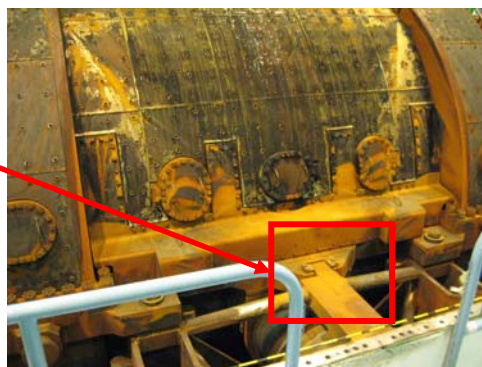
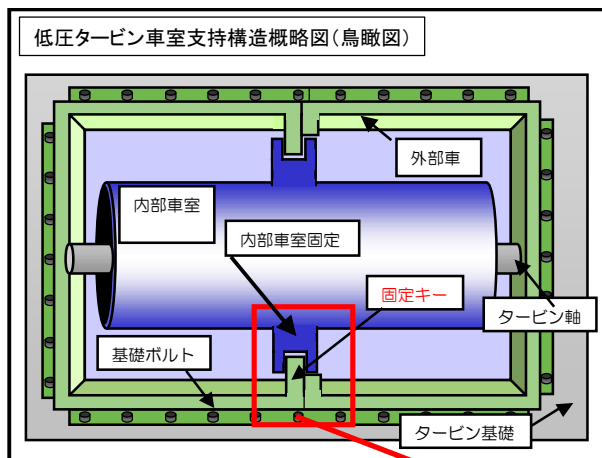


○ ジャーナル軸受の接触痕

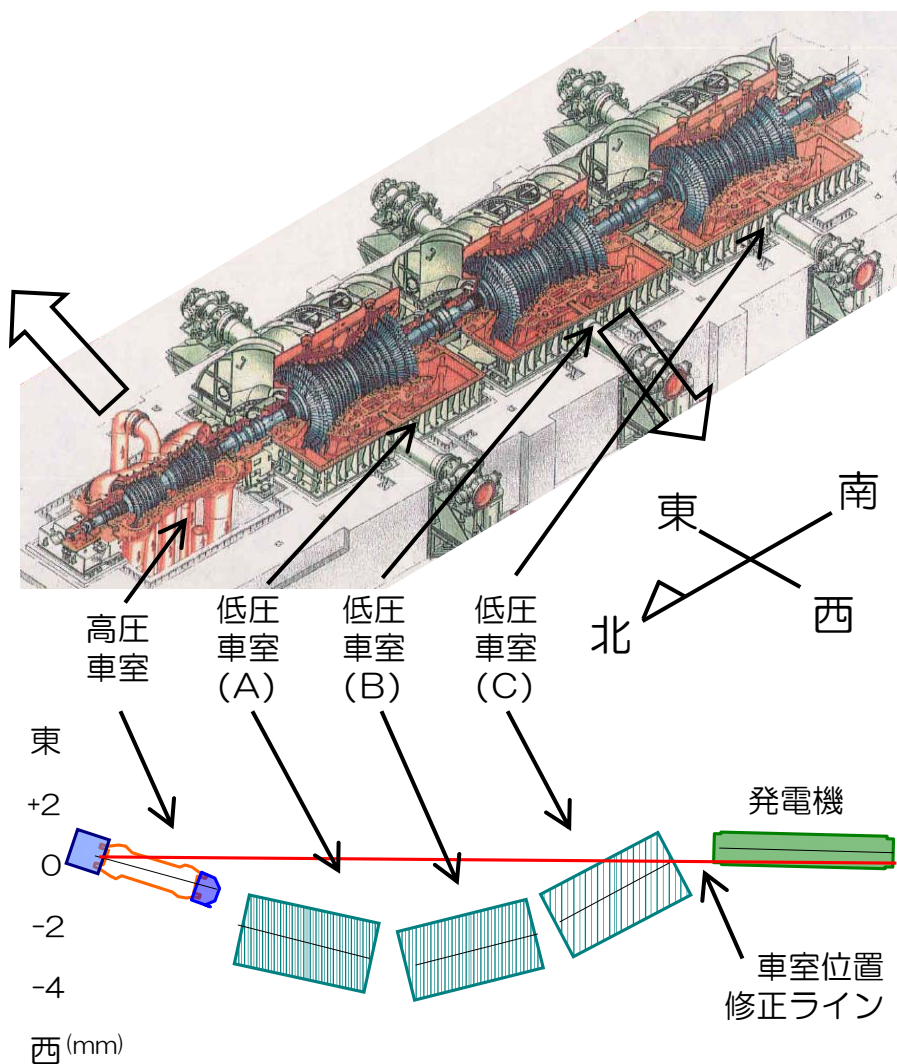
○ 油切り・タービンロータの接触痕



低圧タービン車室の損傷



高圧車室および低圧車室のずれ



車室の位置修正図

添付資料-2-2-4

原子炉建屋クレーンの総合評価結果について

原子炉建屋クレーンの総合評価結果について

1. はじめに

柏崎刈羽原子力発電所3号機における原子炉建屋クレーンについては、設備点検を実施した結果、数カ所に異常が確認された。各々の事象について地震影響の有無を判断すると共に原因と対策を以下に纏めたものである。

2. 事象の評価

2. 1 クレーントロリのケーブルベアがレールから脱輪

(1) 事象の概要

トロリ部のケーブルベアレールからケーブルベアの車輪が脱輪していた。

(2) 原因究明

その他部材に損傷が確認されておらず、地震の影響によりケーブルベアがレールから脱輪したものと判断した。

(3) 健全性評価及び対策

ケーブルベアの外観点検を行い損傷・変形等は確認されなかった。ケーブルベアをレール上に復旧し、作動試験を行い異常のないことを確認した。

2. 2 北側走行用ベアリングカバーの割れ

(1) 事象の概要

北側走行用ベアリングカバー上部（給油口付近）に割れが確認された。

(2) 原因究明

その他ベアリング部材に損傷が確認されておらず、地震の揺れにより過大な荷重が加わり割れが発生したと考えられることから地震の影響によるものと判断した。

(3) 健全性評価及び対策

ベアリングカバーはクレーンの構造・強度部材ではないこと、ベアリングの異常、内部のグリス漏れが確認されなかったことからクレーンの構造強度・機能維持に影響はないと判断した。当該ベアリングカバーを交換し、作動試験を行い異常のないことを確認した。

2. 3 ケーブルボックスゴムカバーの破れ

(1) 事象の概要

ケーブルボックスゴムカバーの一部が破れ、下部に落下していた。

(2) 原因究明

地震によりケーブルが揺れカバーが破れた可能性があることから、地震の影響と判断した。

(3) 健全性評価及び対策

ゴムカバーの破れは部分的であり、ケーブルの機能に影響を与えるものでないことからクレーンへの構造強度・機能維持に影響はないと判断した。当該ゴムカバーの交換・取付を行い、取付状態に異常のないことを確認した。

2. 4 北側照明用固定ボルトナット緩み

(1) 事象の概要

北側照明器具を固定しているボルトナットに緩みが確認された。

(2) 原因究明

地震により照明器具が振動し、ボルトナットが緩んだ可能性があることから、地震の影響と判断した。

(3) 健全性評価及び対策

ボルトナットの緩みが照明器具の落下に至る様なものでなかった。また、当該ボルトナットはクレーンへの構造強度・機能維持に関係のない部材である。当該ボルトナットの再締め付けを行い、取付状態に異常のないことを確認した。

2. 5 走行用リミッターアングルボルトの緩み

(1) 事象の概要

北側ランウエイ上に設置してある走行用リミッターアングルボルトに緩みが確認された。

(2) 原因究明

地震により走行用リミッターアングル材が振動し、ボルトナットが緩んだ可能性があることから、地震の影響と判断した。

(3) 健全性評価及び対策

走行用リミッター機能に影響がなかったことからクレーンの構造強度・機能維持に影響はないと判断した。当該ボルトナットの再締め付けを行い、取付状態に異常のないことを確認した。

2. 6 運転席後方アクリル板の割れ

(1) 事象の概要

クレーン上運転席後方のアクリル板に割れが確認された。

(2) 原因究明

地震前には割れが確認されておらず、地震の揺れによりアクリル板が割れたと判断した。

(3) 健全性評価及び対策

運転席廻りのアクリル板は運転席を保護するための部材であり、アクリル板の割れによるクレーン機能への影響はない。当該アクリル板の交換を行い取付状態に異常のないことを確認した。

2. 7 北側照明銘板のリベット外れ

(1) 事象の概要

北側照明器具に取り付けられていた銘板のリベット1本が外れていた。

(2) 原因究明

当該リベット取付部に錆が確認されていること、地震により大きな力が加わる箇所でないことから錆によりリベットが外れたと考えられ、地震の影響でないと判断した。

(3) 健全性評価及び対策

銘板の再取付を行った。

2. 8 南側走行レールの錆

(1) 事象の概要

南側走行レール踏み面に錆が確認された。

(2) 原因究明

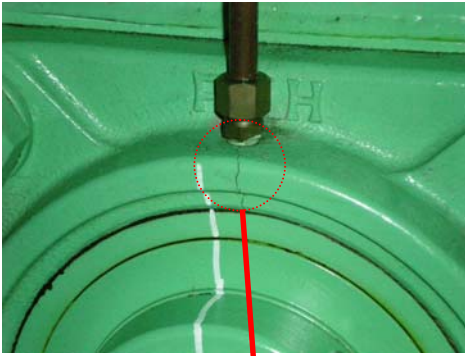
発錆箇所は開放されたブローアウトパネルに隣接していることから雨水の浸入によるものと判断した。

(3) 健全性評価及び対策

レール踏み面の錆の除去・手入れを行い、走行レールに異常のないことを確認した。

以 上

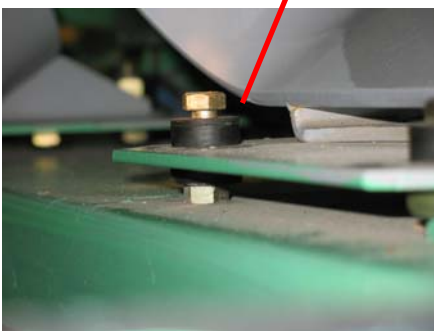
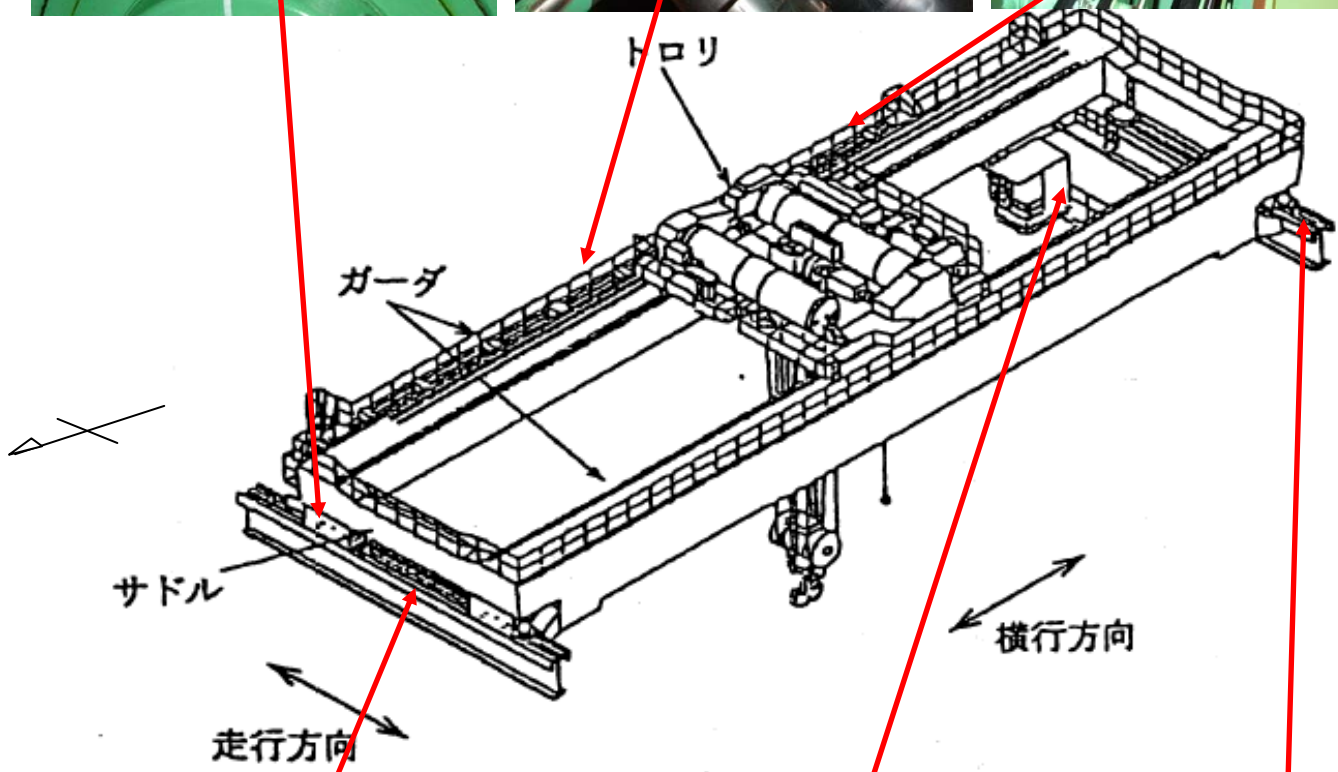
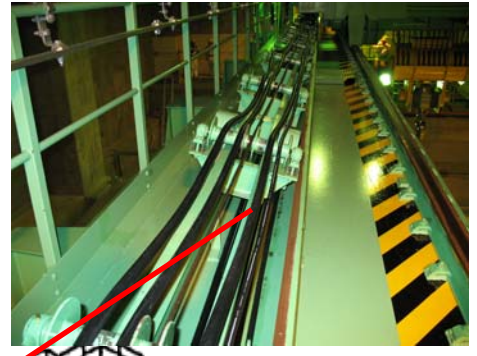
北側走行用ベアリングカバー割れ



ケーブルボックスゴムカバー破れ



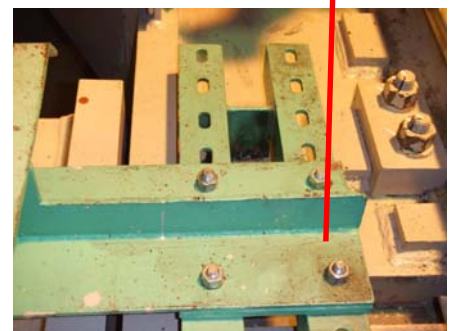
クレーントロリケーブルベア脱輪



照明固定用ボルトの緩み



運転席後方アクリル板損傷



走行リミッターアングルボルト緩み

図1 原子炉建屋クレーンに確認された事象

サイリスタ整流器盤のサイリスタトレイの
総合評価結果について

サイリスタ整流器盤のサイリスタトレイの総合評価結果について

1. 事象の概要

主発電機の励磁装置のうち、サイリスタ整流器盤内にあるサイリスタトレイの位置がずれていることを確認した。(全84トレイのうち、65トレイで位置ずれを確認)

また、サイリスタトレイ裏面にある接触子と盤本体側の導体において放電痕を確認した。

2. 原因究明

地震時の揺れによりサイリスタトレイの位置がずれ、トレイ裏面の接触子が導体から外れたと考えられることから、地震の影響であると判断した。

また、放電痕については、トレイ接触子及び盤導体が外れる際、放電（アーク）が発生したと考えられ、地震影響であると判断した。

3. 健全性評価及び対策

サイリスタトレイの位置ずれについては、トレイ接触子と盤導体が外れたことにより、トレイから主発電機界磁巻線へ電源供給ができなくなることから、励磁装置の機能に影響があると判断した。トレイ接触子と盤導体の放電痕については、接触不良や抵抗値の増加に繋がる恐れがあるため、励磁装置の機能に影響があると判断した。

復旧については、放電が確認されたトレイ接触子及び盤導体について交換を実施し、サイリスタトレイを正常な位置に戻し、絶縁抵抗測定及び確認試験等を実施し、当該サイリスタ整流器盤の機能、性能について確認した。

また、本事象についての対策としては、サイリスタトレイの位置ずれを防止する役割をする止め金具について、幅の拡大、板厚の増加等を実施した。



図1. サイリスタ整流器盤

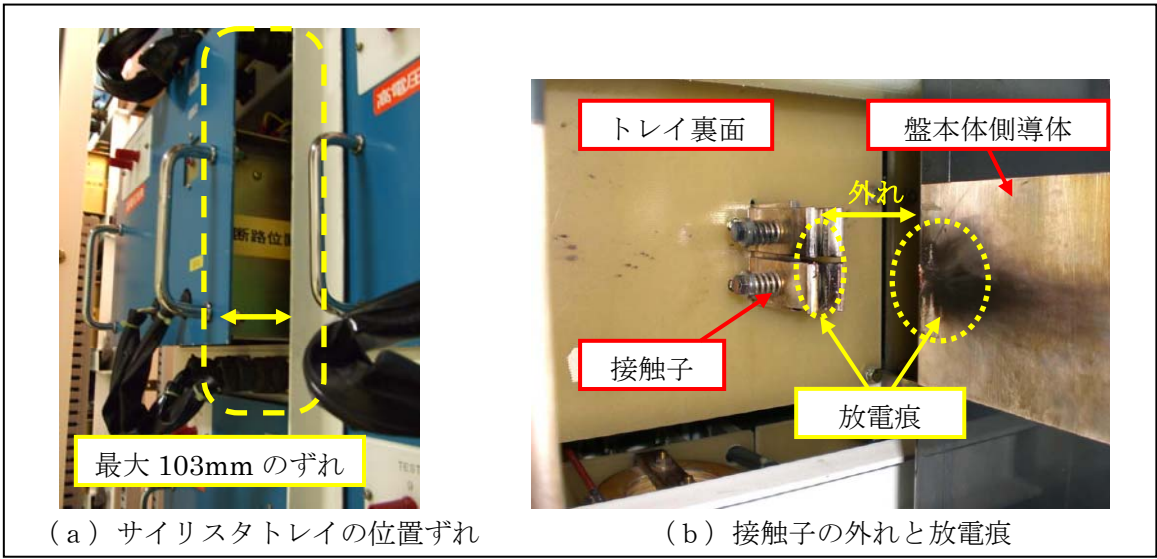


図2. サイリスタトレイ位置ずれと放電痕

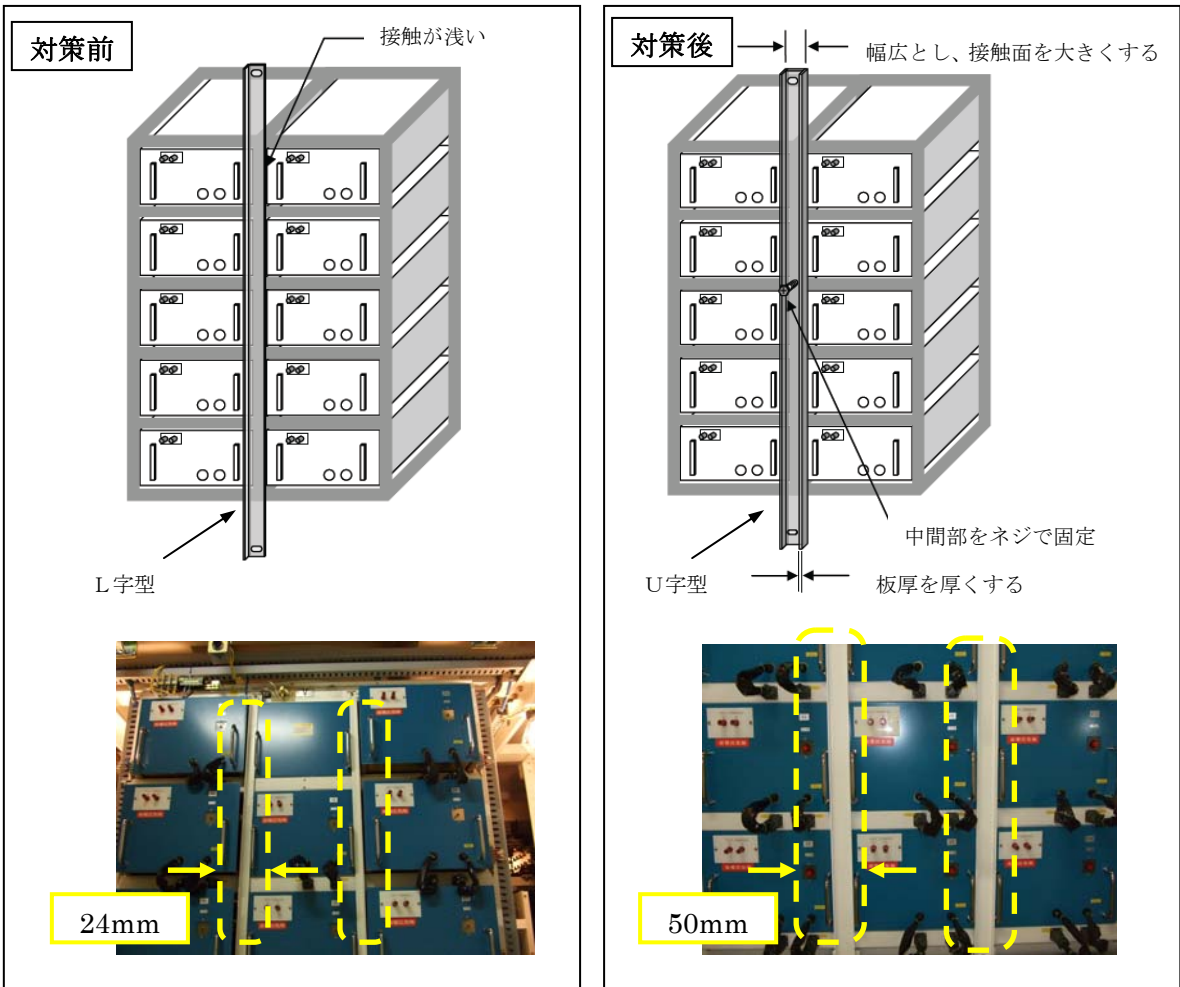


図3. 本事象対策状況

主発電機の総合評価結果について

主発電機の総合評価結果について

1. 事象の概要

主発電機は、駆動源が蒸気でありプラント停止中に作動試験等が出来ない設備であることから、予め計画する追加点検（分解点検）を実施し、主な不適合として以下を確認した。

- (1) 軸受廻りにおいて、回転子シャフトと軸受廻り油切りとの接触痕、油切りの変形を確認。
- (2) ブラシホルダー廻りにおいて、ブラシホルダー廻りの構成部品と回転子コレクタリング部の接触による、コレクタハウジング防風板の位置ずれ、リテーナの摩耗、変形等を確認。
- (3) キー部において、センターキー部の変形、アライメント調整座の取付ボルトの緩み、発電機脚板下ライナーの飛び出し等を確認。

2. 原因究明

これら不適合のうち、軸受廻りやブラシホルダー廻りで確認された接触等は、主発電機の回転子および固定子フレームが揺れたために発生したものであり、地震の影響によるものと判断した。

また、キー部の損傷は、主発電機の固定子フレームが揺れたことにより脚部に荷重がかかったものと考えられることから、地震の影響によるものと判断した。

3. 健全性評価及び対策案

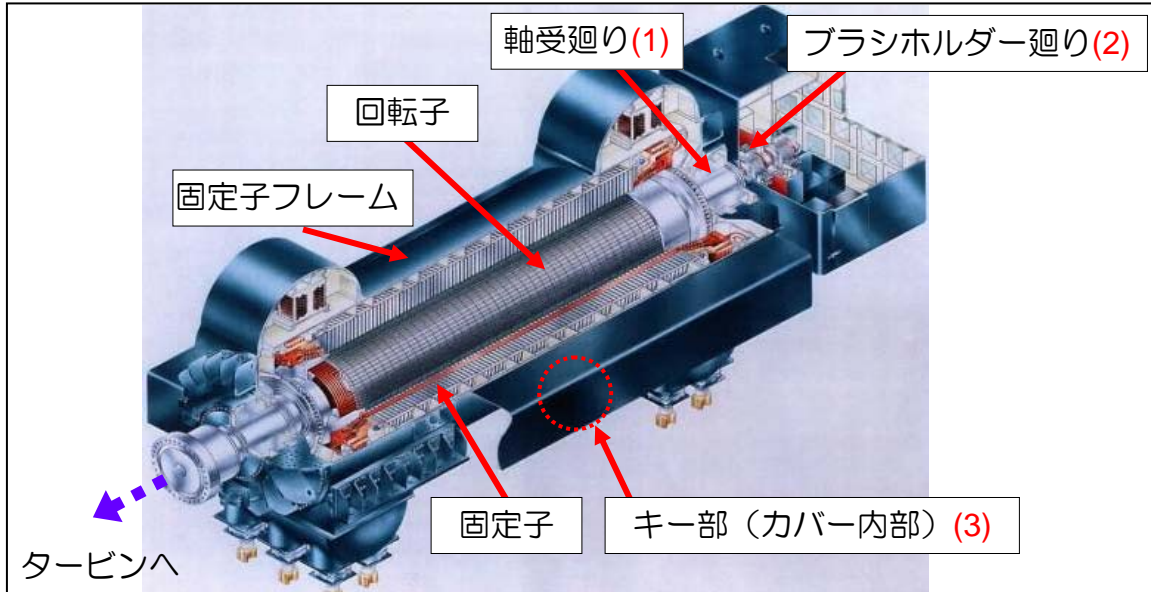
軸受廻りで確認された回転子シャフトと油切りの接触傷、油切りの変形については、程度は軽度なものであり、即、発電機の運転継続に支障をきたす事象ではなく、軸受廻りに求められる回転機能に影響するものではない。

ブラシホルダー廻りの損傷については、損傷の確認された部位が主要な機能を担う部位ではなく、また損傷の程度も軽度なものであったことから、ブラシホルダー廻りに求められる出力性能に影響はない。

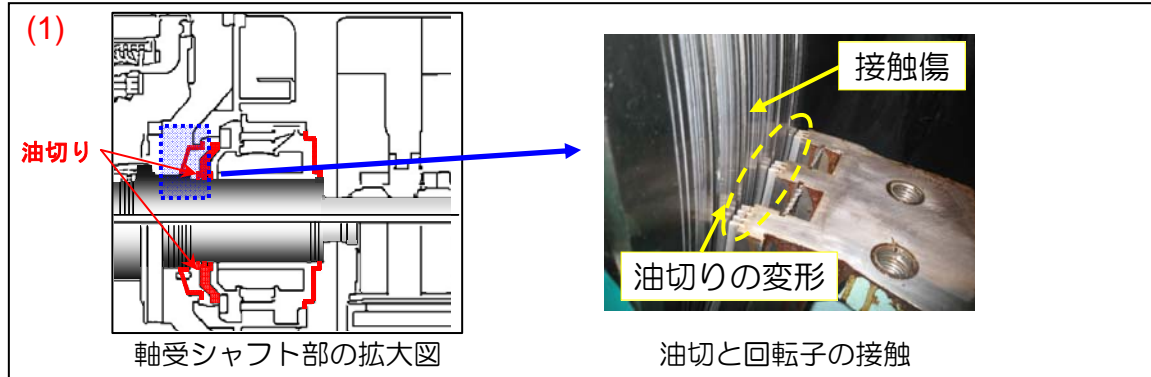
キー部については、確認された損傷は何れも軽微なものであることから、基礎部に求められる構造強度への影響はない。

損傷、変形が確認された部品については、交換または補修を実施中である。

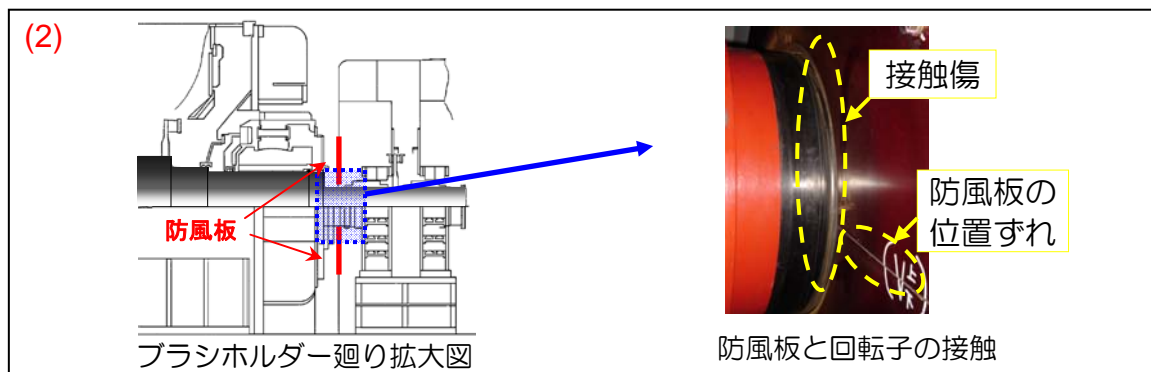
主発電機外形図



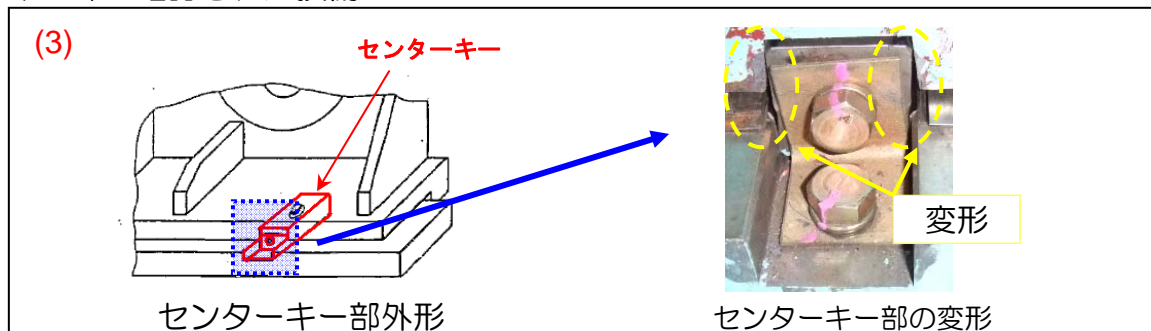
軸受廻りで確認された事象



ブラシホルダー廻りで確認された事象



キー部で確認された損傷



ほう酸水注入系配管の仮置き材接触事象の
総合評価結果について

ほう酸水注入系配管の仮置き材接触事象の総合評価結果について

1. 事象の概要

新潟県中越沖地震後の設備点検において、原子炉建屋地下2階の試験用機材を仮置保管する室内において、ほう酸水注入系配管の保温材が変形していることを確認した。

2. 原因究明

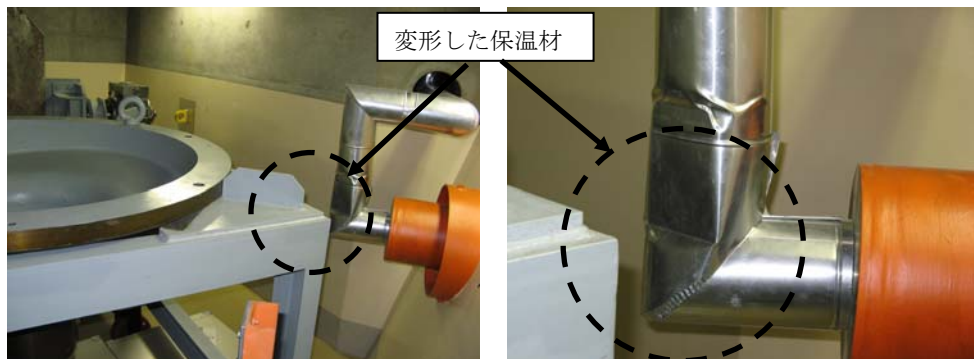
地震時の揺れにより仮置保管物品が移動し、当該配管の保温材に接触した結果、保温材が変形したものと考えられることから、地震の影響であると判断した。

3. 健全性評価及び対策

保温材の変形が確認されたことから、配管への損傷影響の有無を確認するため、保温材を外し詳細目視点検を実施し、配管に変形がないことを確認した。

また、本事象の対策として、保温材変形に至った当該配管については、保温材の交換、及び室内の仮置保管物品（重量物）の固定や、当該配管自体を金属製保護柵にて囲む対策を実施した。

なお、本事象のように、仮置保管された状態で地震が発生した場合には、仮置保管物品の転倒、移動等により周辺の機器に影響を及ぼす可能性があるため、発電所内に仮置保管されている全ての物品について、状況調査を行い、固定や固縛等の対策を実施するとともに社内マニュアルに仮置保管物品を固定・固縛することを明確化した。



保温材変形状況



本事象対策状況

柏崎刈羽原子力発電所 3 号機
他号機と共用する設備の点検・評価について

柏崎刈羽原子力発電所3号機 他号機と共用する設備の点検・評価について

1. はじめに

柏崎刈羽原子力発電所3号機については、「柏崎刈羽原子力発電所3号機 新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る点検・評価計画書」に基づき機器レベルでの設備点検を実施してきた。今後、地震応答解析、系統レベル設備点検、プラント全体の機能試験への移行に際し、起動、運転に必要なとなる共用設備について健全性の確認を実施する。これまでとりまとめた結果の概要を以下の通り示す。

これらの共用設備については工事計画書に記載のある申請号機において詳細に報告する。なお、今回の報告対象を以下の範囲とする。

- ① 3号機で工認記載している共用設備の健全性評価については、3号機機器レベルの点検・評価報告書において記載する。
- ② 工認記載が1, 5, 6, 7号機の共用設備の健全性評価については既にその報告を実施していることから、記載対象から外した。
- ③ 工認記載が2, 4号機の共用設備については、1, 5, 6, 7号機で報告している設備でも再掲した。(再掲した機器については、別添2において○印を付与)

2. 設備点検

設備点検では各号機で定めた、機種ごとの地震の影響による損傷形態に応じた点検方法を選定し、これに基づき要領書を定めて実施した。点検・評価計画書に記載のある点検実施数と点検対象機器^{※1}数については下表の通り。結果については、総合評価で考察する。

※1 電気事業法に基づく事業用電気工作物の工事計画書に記載のある全ての設備、および、耐震上考慮している支持構造物等

	基本点検対象機器の数	原子炉安全上重要な機器 ^{※2} の数
目視点検	94/94 (全て完了)	0
作動試験 機能試験	85/85 (全て完了)	0
漏えい試験	21/21 (全て完了)	0
基本点検完了	94/94 (全て完了)	0

※2 原子炉安全上重要な機器：重要度分類クラス1および2の設備で耐震クラスがAs、Aのものおよびその他動的地震動による耐震評価の対象としているもの

3. 地震応答解析

地震応答解析の対象となるのは原子炉安全上重要な設備であり、3号機の共用設備において対象機器はない。

4. 総合評価結果

設備点検として、点検対象総数 94 機器に対し健全性評価を行い、7 機器に不適合が確認されたが、いずれも原子炉安全を阻害する可能性はなく、部品の取替、補修、手入れ等により原形に復旧することで対応した。

不適合が確認された 7 機器のうち、6 機器は地震に起因するものであった。さらにその中で構造強度や機能維持へ影響を及ぼす可能性のあるものは 1 機器であったが、表-1 にまとめるとおり、いずれも補修、取替により原形復旧できる事象であった^{*1}。

※1 詳細は、別添 1 設備点検で異常が確認された設備に関する総合評価一覧表を参照。

表-1 他号機と共用する設備の不適合および対応状況について

機器（工認記載号機）	確認された不適合	復旧対応状況
給水ポンプ (2号機)	・吐出フランジ部に、にじみを確認した。	・フランジパッキンの交換を実施した。
3号高起動変圧器 (4号機)	・巻線、絶縁物のずれを確認した。	・巻線、絶縁物のずれを修復し、ずれ防止のため固縛を実施した。
補助ボイラ用変圧器 (2号機)	・放圧装置の動作を確認した。放圧装置が動作したことより変圧器内部に空気が混入しガス検出装置（接続箱用）が動作した。	・放圧装置の交換を実施した。
3号高起動変圧器 中性点接地装置 (4号機)	・絶縁油が脈動したことで継電器が動作し、フロートがスティックした。	・油面低下継電器の交換修理を実施した。
補助ボイラに附属する管 蒸気だめ (2号機)	・支持脚取付ボルト（ナット）の極僅かな緩み（4本中3本）を確認した。	・ボルト（ナット）の締付けを実施した。
補助ボイラ(3A) 脱気器胴 (2号機)	・支持脚取付ボルト（ナット）の極僅かな緩み（4本中2本）及び、ライナーのずれを確認した。	・ボルト（ナット）の締付け及びライナーの再設定を実施した。
補助ボイラ(3A) 蒸気ドラム胴 (2号機)	・支持脚取付ボルト（ナット）の極僅かな緩み（4本中3本）及び、ライナーのずれを確認した。	

構造強度や機能維持へ影響を及ぼす可能性のあるもの

5. まとめ

共用設備に関しても同等に健全性について点検と評価を実施した。一部の機器に地震の影響と考えられる影響を確認したが、これらの設備については、部品の取替、補修、手入れ等により原形に復旧することで対応が完了している。

別添 1 設備点検で異常が確認された設備に関する総合評価一覧表

別添 2 柏崎刈羽原子力発電所 3 号機の共用設備に関する総合評価

以 上

設備点検で異常が確認された設備に関する総合評価一覧表(1/1)

設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	点検計画 計画書 機器一覧	設備点検結果	地震応答 解析結果	総合評価			備考	
							損傷原因の検討		健全性評価(追加評価)		対応策
							損傷原因	地震影響の有無			
(2) 構型ポンプ											
補助ボイラに附 風する給水処理 設備	給水ポンプ	PR2-C201	A	2号機	基本点検(漏えい確認)の結果、ポンプ駆動時に吐出フランジ部に、にじみを確認した。	-	無	-	-	フランジパッキンの交換を実施し、確認運転により漏えいの無いことを確認した。	
(26) 変圧器											
変圧器	補助ボイラ用変圧器	PR2-U003A	3A	2号機	点検計画(追加点検)の結果、地震後の結果、地震の影響により変圧器の動作確認が完了した。また、油面が正しく、変圧器が動作した。また、油面が正しく、変圧器が動作した。また、油面が正しく、変圧器が動作した。	-	有	良好	-	変圧器本体を点検する為の動作確認が完了した。また、油面が正しく、変圧器が動作した。また、油面が正しく、変圧器が動作した。	
	3号高起動変圧器	S12-#3HSTR	-	4号機	巻線が約5mm程度ズレていた。また、絶縁物のスレが確認された。	-	有	否	要	巻線および絶縁物のスレを修理し、スリ防止対策として絶縁物の面糊を実施した。 (相調別別子力劣電所6号機及び7号機「新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る点検・評価報告書」において報告済)	
(38) 制御盤・電源盤											
中低圧接地装置	3号高起動変圧器中 (高起動変圧器) 性点接地装置	S12-#3HSTR-NGR	-	4号機	基本点検(目視点検)の結果、地震後の結果、地震の影響により高起動変圧器の動作確認が完了した。また、油面が正しく、変圧器が動作した。また、油面が正しく、変圧器が動作した。	-	有	良好	-	油面低下線電線の交換修理を実施し、異常の無いことを確認した。 (相調別別子力劣電所6号機及び7号機「新潟県中越沖地震後の設備健全性に係る点検・評価報告書」において報告済)	
(43) 補助ボイラ											
補助ボイラに附 風する管 蒸気ため	蒸気ため	PR2-D203	3A	2号機	基本点検(目視点検)の結果、地震後の結果、地震の影響により高起動変圧器の動作確認が完了した。また、油面が正しく、変圧器が動作した。また、油面が正しく、変圧器が動作した。	-	有	良好	-	ボルト(ナット)の締付けを実施した。 なお、念のためボルト全数について非破壊検査を実施し、異常の無いことを確認した。	
補助ボイラ(3A)	脱気器側	PR2-D201	3A	2号機	基本点検(目視点検)の結果、地震後の結果、地震の影響により高起動変圧器の動作確認が完了した。また、油面が正しく、変圧器が動作した。また、油面が正しく、変圧器が動作した。	-	有	良好	-	ボルト(ナット)の締付け及びライナーの再設定を実施した。 なお、念のためボルト全数について非破壊検査を実施し、異常の無いことを確認した。	
	蒸気ドラム側	PR2-D202	3A	2号機	基本点検(目視点検)の結果、地震後の結果、地震の影響により高起動変圧器の動作確認が完了した。また、油面が正しく、変圧器が動作した。また、油面が正しく、変圧器が動作した。	-	有	良好	-	ボルト(ナット)の締付け及びライナーの再設定を実施した。 なお、念のためボルト全数について非破壊検査を実施し、異常の無いことを確認した。	

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機の共用設備に関する総合評価(1/8)

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	点検評価計画書機器一覧	設備点検					総合評価	1, 5, 6, 7号機共用設備での報告(有:「○」/無:「-」)			
								基本点検		追加点検		点検結果					
								目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト				目視点検	打診試験	点検目的(注)
(2) 横形ポンプ																	
補助ボイラー	補助ボイラーに附属する給水設備 給水ポンプ	給水ポンプ	P62-C201	A	クラス3	C	2号機	異常なし	異常なし	異常あり	異常なし	-	-	良	ポンプ試運転時に吐出フランジパッキンの劣化に伴う、こしみを確認した。 パッキンの交換を実施した。	○	
				B	クラス3	C	2号機	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-			良
蒸気タービン	蒸気タービンに附属する給水処理設備	循環ポンプ	P62-C202	A	クラス3	C	2号機	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		○	
				B	クラス3	C	2号機	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-			良
	蒸気タービンに附属する給水処理設備	純水移送ポンプ	P11-C001	C	ノンクラス	C	2号機	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		○	
				C	ノンクラス	C	4号機	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-			良
(5) 電動機																	
補助ボイラー	補助ボイラーに附属する給水設備 給水ポンプ	給水ポンプ電動機	P62-C201	A	クラス3	C	2号機	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		○	
				B	クラス3	C	2号機	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-			良
		循環ポンプ電動機	P62-C202	A	クラス3	C	2号機	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		○	
				B	クラス3	C	2号機	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-			良
(9) 弁																	
補助ボイラー	安全弁	補助ボイラー用安全弁	P62-F2109 P62-F2110	3A	クラス3	C	2号機	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	-	良		○	
				3A	クラス3	C	2号機	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-			良
(21) 配管																	
補助ボイラー	補助ボイラーに附属する管 外径150mm以上の管	所内蒸気系配管 主蒸気管 給水管	-	-	クラス3	C	2号機	異常なし	-	異常なし	-	-	-	良		○	
				-	クラス3	C	2号機	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-			良
			-	-	クラス3	C	2号機	異常なし	-	異常なし	-	-	-	良		○	
				-	クラス3	C	2号機	異常なし	-	異常なし	-	-	-	-			良
(26) 変圧器																	
電気設備	変圧器	補助ボイラー用変圧器	P62-U003A	3A	ノンクラス	C	2号機	異常あり ※1	-	-	異常なし	異常なし	異常あり	否	良 (対策完了)	※1 目視点検は追加点検にて実施 ※2 地震の影響による放圧装置の動作を確認した。放圧装置が動作したことでより変圧器内部に空気が混入し、ガス検出装置(検線補用)が動作した。 油中ガス分析を実施した結果、地震前後で差異がないことから変圧器内部でガスが発生したものでない。 放圧装置の交換を実施した。 ※1 目視点検、追加点検にて実施 ※2 地震の影響により、巻線が5mm程度ズレていた。また、絶縁物のスリを修復し、スリ防止対策として絶縁物の固縛を実施した。	○
				-	クラス3	C	4号機	異常あり ※1	-	異常なし	異常なし	異常あり ※2	否	良 (対策完了)			

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機の共用設備に関する総合評価(2/8)

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	点検評価計画書機器一覧	設備点検						総合評価	1, 5, 6, 7号機共用設備での報告(有:「○」/無:「-」)
								基本点検		追加点検		点検結果			
								目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	目視点検	打診試験		
(28) 遮断器 電気設備	補助ボイラー用66kV遮断器	3A補助ボイラー遮断器	O118	-	クラス3	C	2号機	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	○	
	母線用500kV遮断器	5B-6BSEC遮断器	O50	-	クラス3	C	4号機	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	○	
		6B-7BSEC遮断器	O60	-	クラス3	C	4号機	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	○	
		南新潟幹線1号遮断器	O3	-	クラス3	C	4号機	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	○	
		南新潟幹線2号遮断器	O4	-	クラス3	C	4号機	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	○	
		3号高起動変圧器受電用500kV遮断器	O83	-	クラス3	C	4号機	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	○	
		母線受電用66kV遮断器	O113	-	クラス3	C	4号機	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	○	
	(29) 計器・検出器・継電器 電気設備	変圧器	補助ボイラー用変圧器温度高継電器	P62-TIS202A	3A	クラス3	C	2号機	異常なし	異常なし	-	-	-	良	○
			補助ボイラー用変圧器衝撃油圧継電器	P62-90PA	3A	クラス3	C	2号機	異常なし	異常なし	-	-	-	良	○
			変圧器(保護継電装置の種類)補助ボイラー用66kV遮断器(保護継電装置の種類)	補助ボイラー用変圧器比率差動継電器	P62-87HB	3A	クラス3	C	2号機	異常なし	異常なし	-	-	良	○
		補助ボイラー用66kV遮断器(保護継電装置の種類)	補助ボイラー用変圧器過電流継電器	P62-50HB	3A	クラス3	C	2号機	異常なし	異常なし	-	-	良	○	
		補助ボイラー用66kV遮断器(保護継電装置の種類)	ガス圧力低継電器(警報)	-	-	クラス3	C	2号機	異常なし	異常なし	-	-	良	○	
			補助ボイラー用変圧器方向地絡継電器	67	-	クラス3	C	2号機	異常なし	異常なし	-	-	-	良	○

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機の共用設備に関する総合評価(3/8)

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	点検評価計画書機器一覧	設備点検						総合評価	1. 5. 6. 7号機共用設備での報告(有:「○」/無:「-」)
								基本点検		追加点検		点検結果			
								目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打診試験	点検目的(注)		
電気設備	母線用500kV遮断器(保護継電装置の種類)	カス圧力低継電器(警報)	050	-	クラス3	C	4号機	異常なし	-	-	-	-	良	○	
			060	-	クラス3	C	4号機	異常なし	-	-	-	-	良	○	
			03	-	クラス3	C	4号機	異常なし	-	-	-	-	良	○	
			04	-	クラス3	C	4号機	異常なし	-	-	-	-	良	○	
	3号高起動変圧器遮断器(保護継電装置の種類)	カス圧力低継電器(警報)	-	-	クラス3	C	4号機	異常なし	-	-	-	-	良	○	
	母線受電用66kV遮断器(9号高起動変圧器より)(保護継電装置の種類)	カス圧力低継電器(警報)	-	-	クラス3	C	4号機	異常なし	-	-	-	-	良	○	
	3号高起動変圧器(保護継電装置の種類)	3号高起動変圧器用度高継電器(警報用)	-	-	クラス3	C	4号機	異常なし	-	-	-	-	良	○	
		3号高起動変圧器用度高継電器(警報用)	-	-	クラス3	C	4号機	異常なし	-	-	-	-	良	○	
	母線用500kV遮断器(保護継電装置の種類)	500kV5号母線保護継電器(母線保護比率差動継電器)(母線高速後備継電器)(高速後備継電器)	-	-	クラス3	C	4号機	異常なし	-	-	-	-	良	○	

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機の共用設備に関する総合評価(4/8)

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	高震重要度	点検評価 計画書 機器一覧	設備点検						総合評価	1. 5. 6. 7号 機共用設備 での報告 (有:「○」/ 無:「-」)
								目視 点検	作動試験 機能確認	漏えい確 認	基礎ボルト 目視点検	打診試験	追加点検 分解点検 非破壊検査 点検 目的 (注)		
電気設備	母線用500kV遮 断器 (保護継電装置 の種類)	500kV5号母線保護 継電器2 (母線保護比率差動 継電器) (母線高速度後備継電 器) (高速度後備継電器)	-	-	クラス3	C	4号機	異常なし	異常なし	-	-	-	良	○	
		500kV5号母線分継 継電器	-	-	クラス3	C	4号機	異常なし	異常なし	-	-	-	良	○	
		500kV6号母線保護 継電器1 (母線保護比率差動 継電器) (母線高速度後備継電 器)	-	-	クラス3	C	4号機	異常なし	異常なし	-	-	-	良	○	
		500kV6号母線保護 継電器2 (母線保護比率差動 継電器) (母線高速度後備継電 器)	-	-	クラス3	C	4号機	異常なし	異常なし	-	-	-	良	○	
		500kV6号母線分継 継電器	-	-	クラス3	C	4号機	異常なし	異常なし	-	-	-	良	○	
		500kV7号母線保護 継電器1 (母線保護比率差動 継電器) (母線高速度後備継電 器) (高速度後備継電器)	-	-	クラス3	C	4号機	異常なし	異常なし	-	-	-	良	○	
	網路用500kV遮 断器 (保護継電装置 の種類)	500kV7号母線分継 継電器	-	-	-	クラス3	C	4号機	異常なし	異常なし	-	-	-	良	○
		南新潟幹線1号(子ジ タル形電流差動継電 器)(短絡距離方向継 電器 第1~第4段) (地絡距離方向継電 器 第1~第4段)	-	-	クラス3	C	4号機	異常なし	異常なし	-	-	-	良	○	
		南新潟幹線2号(子ジ タル形電流差動継電 器)(短絡距離方向継 電器 第1~第4段) (地絡距離方向継電 器 第1~第4段)	-	-	クラス3	C	4号機	異常なし	異常なし	-	-	-	良	○	
		南新潟幹線3号(子ジ タル形電流差動継電 器)(短絡距離方向継 電器 第1~第4段) (地絡距離方向継電 器 第1~第4段)	-	-	クラス3	C	4号機	異常なし	異常なし	-	-	-	良	○	
		南新潟幹線4号(子ジ タル形電流差動継電 器)(短絡距離方向継 電器 第1~第4段) (地絡距離方向継電 器 第1~第4段)	-	-	クラス3	C	4号機	異常なし	異常なし	-	-	-	良	○	
		南新潟幹線5号(子ジ タル形電流差動継電 器)(短絡距離方向継 電器 第1~第4段) (地絡距離方向継電 器 第1~第4段)	-	-	クラス3	C	4号機	異常なし	異常なし	-	-	-	良	○	

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機の共用設備に関する総合評価(5/8)

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	点検評価計画書機器一覧	設備点検						総合評価	1, 5, 6, 7号機共用設備での報告(有:「○」/無:「-」)										
								基本点検		追加点検		点検結果													
								目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打診試験	点検目的(注)			点検結果									
電気設備	3号高起動変圧器受電用500KV遮断器(保護継電装置の種類の種類)母線受電用66KV遮断器(保護継電装置の種類の種類)	3号高起動変圧器比率差動継電器	-	-	クラス3	C	4号機	目視点検	異常なし	作動試験機能確認	異常なし	漏えい確認	-	基礎ボルト目視点検	-	打診試験	-	追加点検	分解点検	-	非破壊検査	-	点検結果	良	○
								目視点検	異常なし	作動試験機能確認	異常なし	漏えい確認	-	基礎ボルト目視点検	-	打診試験	-	追加点検	点検目的(注)	-	点検結果	良	○		
								目視点検	異常なし	作動試験機能確認	異常なし	漏えい確認	-	基礎ボルト目視点検	-	打診試験	-	追加点検	点検目的(注)	-	点検結果	良	○		
	母線受電用66KV遮断器(3号高起動変圧器より)の種類の種類)補助ボイラー用66KV遮断器(保護継電装置の種類の種類)	母線地絡過電圧継電器	64	-	-	クラス3	C	2号機	目視点検	異常なし	作動試験機能確認	異常なし	漏えい確認	-	基礎ボルト目視点検	-	打診試験	-	追加点検	点検目的(注)	-	点検結果	良	○	
									目視点検	異常なし	作動試験機能確認	異常なし	漏えい確認	-	基礎ボルト目視点検	-	打診試験	-	追加点検	点検目的(注)	-	点検結果	良	○	
									目視点検	異常なし	作動試験機能確認	異常なし	漏えい確認	-	基礎ボルト目視点検	-	打診試験	-	追加点検	点検目的(注)	-	点検結果	良	○	
	補助ボイラー用66KV遮断器(保護継電装置の種類の種類)	補助ボイラー用変圧器過電流継電器	51L	1	-	クラス3	C	2号機	目視点検	異常なし	作動試験機能確認	異常なし	漏えい確認	-	基礎ボルト目視点検	-	打診試験	-	追加点検	点検目的(注)	-	点検結果	良	○	
									目視点検	異常なし	作動試験機能確認	異常なし	漏えい確認	-	基礎ボルト目視点検	-	打診試験	-	追加点検	点検目的(注)	-	点検結果	良	○	
									目視点検	異常なし	作動試験機能確認	異常なし	漏えい確認	-	基礎ボルト目視点検	-	打診試験	-	追加点検	点検目的(注)	-	点検結果	良	○	
	補助ボイラー用66KV遮断器(保護継電装置の種類の種類)	補助ボイラー用変圧器過電流継電器	51H	1	-	クラス3	C	2号機	目視点検	異常なし	作動試験機能確認	異常なし	漏えい確認	-	基礎ボルト目視点検	-	打診試験	-	追加点検	点検目的(注)	-	点検結果	良	○	
									目視点検	異常なし	作動試験機能確認	異常なし	漏えい確認	-	基礎ボルト目視点検	-	打診試験	-	追加点検	点検目的(注)	-	点検結果	良	○	
									目視点検	異常なし	作動試験機能確認	異常なし	漏えい確認	-	基礎ボルト目視点検	-	打診試験	-	追加点検	点検目的(注)	-	点検結果	良	○	
補助ボイラー用66KV遮断器(保護継電装置の種類の種類)	補助ボイラー用変圧器過電流継電器	64	-	-	クラス3	C	2号機	目視点検	異常なし	作動試験機能確認	異常なし	漏えい確認	-	基礎ボルト目視点検	-	打診試験	-	追加点検	点検目的(注)	-	点検結果	良	○		
								目視点検	異常なし	作動試験機能確認	異常なし	漏えい確認	-	基礎ボルト目視点検	-	打診試験	-	追加点検	点検目的(注)	-	点検結果	良	○		
								目視点検	異常なし	作動試験機能確認	異常なし	漏えい確認	-	基礎ボルト目視点検	-	打診試験	-	追加点検	点検目的(注)	-	点検結果	良	○		

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機の共用設備に関する総合評価(6/8)

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	点検評価計画書機器一覧	設備点検						総合評価	1, 5, 6, 7号機共用設備での報告(有:「○」/無:「-」)	
								基本点検		追加点検		点検結果	点検結果			
								目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト					目視点検
(38)制御盤・電源盤 電気設備	変圧器 補助ボイラー用 66kV遮断器(保護継電装置の種類)	補助ボイラー(3A)O LTC制御盤	H21-P649A	3A	クラス3	C	2号機	-	異常なし	-	異常なし	-	-	良	○	
		補助ボイラー用 66kV遮断器(保護継電装置の種類)	-	-	クラス3	C	2号機	-	異常なし	-	異常なし	-	-	良	○	
		補助ボイラー用 500kV遮断器(保護継電装置の種類)	500kV5号母線保護 盤1	-	クラス3	C	4号機	-	異常なし	-	異常なし	-	-	-	良	○
			500kV5号母線保護 盤2	-	クラス3	C	4号機	-	異常なし	-	異常なし	-	-	-	良	○
			500kV5号母線分離 盤	-	クラス3	C	4号機	-	異常なし	-	異常なし	-	-	-	良	○
		500kV6号母線保護 盤1	-	クラス3	C	4号機	-	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	-	良	○
			500kV6号母線保護 盤2	-	クラス3	C	4号機	-	異常なし	-	異常なし	-	-	-	良	○
			500kV6号母線分離 盤	-	クラス3	C	4号機	-	異常なし	-	異常なし	-	-	-	良	○
		500kV7号母線保護 盤1	-	クラス3	C	4号機	-	異常なし	-	異常なし	-	異常なし	-	-	良	○
			500kV7号母線保護 盤2	-	クラス3	C	4号機	-	異常なし	-	異常なし	-	-	-	良	○
			500kV7号母線分離 盤	-	クラス3	C	4号機	-	異常なし	-	異常なし	-	-	-	良	○

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機の共用設備に関する総合評価(7/8)

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	点検評価計画書機器一覧	設備点検						総合評価	1, 5, 6, 7号機共用設備での報告(有:「○」/無:「-」)
								基本点検		追加点検		点検結果			
								目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト目視点検	打診試験	点検目的(注)		
電気設備	線路用500kV遮断器(保護継電装置の種類)	南新潟幹線1号(主1)	-	-	クラス3	C	4号機	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	○	
		南新潟幹線1号(主2)	-	-	クラス3	C	4号機	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	○	
		南新潟幹線1号(後備1)	-	-	クラス3	C	4号機	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	○	
		南新潟幹線1号(後備2)	-	-	クラス3	C	4号機	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	○	
		南新潟幹線2号(主1)	-	-	クラス3	C	4号機	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	○	
		南新潟幹線2号(主2)	-	-	クラス3	C	4号機	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	○	
		南新潟幹線2号(後備1)	-	-	クラス3	C	4号機	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	○	
		南新潟幹線2号(後備2)	-	-	クラス3	C	4号機	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	○	
		3号高起動変圧器(保護継電装置の種類)	3号高起動変圧器主保護盤(1系)	-	-	クラス3	C	4号機	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	○
			3号高起動変圧器主保護盤(2系)	-	-	クラス3	C	4号機	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	○
			3号高起動変圧器後備盤	-	-	クラス3	C	4号機	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	○
		母線受電用66kV遮断器(保護継電装置の種類)	66KV母線地絡後備盤	-	-	クラス3	C	2号機	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	○
			66KV母線保護盤1	-	-	クラス3	C	2号機	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	○
		連絡用66kV遮断器(保護継電装置の種類)	66KV母線保護盤2	-	-	クラス3	C	2号機	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	良	○
			3号高起動変圧器中性点接地装置(高起動変圧器)	S12-#3HSTR-NGR	-	-	クラス3	C	4号機	異常なし	異常あり※	-	異常なし	-	否

※地震の影響で絶縁油が脈動したため油面低下継電器が動作した。絶縁油の液位が正常液位に復帰した後も、当該継電器は復帰しなかった。このため、油面低下継電器の交換を実施した。

柏崎刈羽原子力発電所 第3号機の共用設備に関する総合評価(8/8)

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	点検評価計画書 機器一覧	設備点検						総合評価	1, 5, 6, 7号機共用設備での報告(有:「○」/無:「-」)	
								基本点検		追加点検		点検結果				
								目視点検	作動試験機能確認	漏えい確認	基礎ボルト	目視点検	打診試験			目視点検
(43)ボイラ 補助ボイラ	補助ボイラーに 附属する管 蒸気ため	蒸気ため	P62-D203	-	クラス3	C	2号機	異常あり	異常なし	異常なし	異常なし	□	異常なし	否	良 (対策完了)	○
		蒸気中、ボイラー管 及び連絡管	P62-B201	3A	クラス3	C	2号機	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	良	○
		補助ボイラー(3A) 脱気器調	P62-D201	3A	クラス3	C	2号機	異常あり	-	異常なし	-	□	異常なし	否	良 (対策完了)	○
		脱気器調取付の主な 管台	P62-D201	3A	クラス3	C	2号機	異常なし	-	異常なし	-	-	-	良	良	○
		蒸気ドラム胴	P62-D202	3A	クラス3	C	2号機	異常あり	-	異常なし	-	□	異常なし	否	良 (対策完了)	○
		蒸気ドラム胴取り付 の主な管台	P62-D202	3A	クラス3	C	2号機	異常なし	-	異常なし	-	-	-	良	良	○