

添付資料-1-1

各機種の特検方法

【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 (A) 駆動機能 (B) 水力特性機能 (C) 流路保持機能	ポンプ本体応力過大	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)	(A)(B)(C)	取付ボルト(基礎ボルト)損傷
		電動機応力過大	電動機損傷	電動機損傷	(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力過大	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	(A)(B)(C)	ディスチャージケーシング損傷
		バルブ応力過大	バルブ応力過大	バルブの損傷	(A)(B)(C)	バルブ損傷
		コラム応力過大	コラム応力過大	コラムの損傷	(A)(B)	コラム損傷
		軸受応力過大	軸受応力過大	軸受のかじり	(A)(B)	軸受損傷、軸受かじり
		配管応力過大	配管応力過大	配管の損傷	(A)(B)	ライナーリングかじり
		冷却水配管応力過大	冷却水配管応力過大	冷却水配管の損傷	(C)	冷却水配管損傷
		メカニカルシール	メカニカルシール	メカニカルシールの損傷	(B)(C)	メカニカルシール損傷
		カップリング	カップリング	カップリングの損傷	(A)(B)	カップリング損傷
		羽根車	羽根車	羽根車の損傷	(A)(B)	羽根車損傷
		メカニカルシール熱交換器	メカニカルシール熱交換器	メカニカルシール熱交換器の損傷	(C)	メカニカルシール熱交換器の損傷
		電動機過負荷	電動機過負荷	電動機過負荷	(A)(B)	電動機損傷(電動機過負荷)
		メカニカルシール漏洩	メカニカルシール漏洩	メカニカルシール漏洩	(C)	メカニカルシール漏洩

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性を考慮すると、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「バルブ

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					
		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	軸応力過大		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	軸継手部変形過大	軸継手損傷	(A)	軸継手損傷
		配管応答過大	配管反力過大		ケーシングバルブ部損傷	(B)(C)	ケーシングバルブ部損傷
		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
<u>①基礎ボルト損傷</u>	※1		
<u>②支持脚損傷</u>	○	○	
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		○	○
<u>⑥軸受損傷</u>		○	○
⑦電動機機能喪失		※2	○
<u>⑧軸継手損傷</u>	○	○	○
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もの表-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	
		バルブ加速度過大	バルブ加速度過大	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	
				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
		電動機応答過大 (含 AS カップリング)	電動機加速度過大	歯車面圧過大	歯車損傷	(A) 歯車損傷	
				電動機軸変位過大	電動機機能喪失	(A)(B) 電動機機能喪失	
				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徴などを考慮すると、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	○	○	

＝：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

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性を考慮すると、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	端子箱加速度過大	内部部品損傷			
		端子箱応答過大	端子箱応力過大	端子箱損傷	絶縁不良・受電不能	(A)(B) 絶縁不良・受電不良	
		全体系(フレーム)応答過大	フレーム材応力過大 (空気の揺動を含む)	フレーム材損傷	フレーム材損傷	(A)	フレーム材損傷
			フレーム回転モード過大	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	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	軸応力過大	軸損傷	(A)	軸損傷
		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。	軸受荷重過大	軸受損傷	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	軸、フレームの損傷	(A)	軸、フレームの損傷
		駆動機軸系応答過大 (たわみ軸継手の場合)	軸端変形過大	軸継手部相対変位過大	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	損失機能	損傷形態	
PLR-MGセット用 流体継手-発電機	(A) 回転機能	MG セット本体応答	磁子箱加速度過大	内部部品損傷	(A)	① 継手不良・発電機不良
	(B) 駆動性能		磁子箱応答過大	磁子箱損傷		
RIP-MGセット用 フライホイール発電機		金体系の応答過大	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)	② 基礎ベース部・取付ボルト損傷
			フランジ部応力過大	(A)	③ フランジ部の損傷	
			PMG応力過大	(A)	④ PMGの損傷有無	
			交流励磁機応力過大	(A)	⑤ 交流励磁機の損傷	
			ブラシ部応力過大	(A)	⑥ ブラシの損傷	
			回転機出力過大	(A)	⑦ 回転機出力部の損傷	
			フレーム材応答過大	(A)	⑧ 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 ⑨ 固定子の損傷有無 ⑩ 回転子の損傷有無
			固定子変形過大			
			回転子変形過大	(A)	PLR, RIP発電機 ⑪ 軸の損傷	
			軸系(回転子)応答過大	(A)(B)	PLR F/D ⑫ 固定子の損傷有無 ⑬ 回転子の損傷有無	
			軸応力過大	(A)	PLR, RIP発電機 ⑭ 軸の損傷	
軸受荷重過大	(A)	PLR F/D ⑮ 軸の損傷				
回転整流器出力過大	(A)(B)	PLR, RIP発電機 ⑯ 軸受の損傷				
配管応力過大	(A)	⑰ 配管, 弁, クラウ等の損傷				
弁応力過大						
クラウ応力過大						
潤滑油・冷却水配管, 弁, クラウ等応答過大						

: 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~表-1-2にて検討した損傷形態や機種の特性を考慮すると、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~表-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>	○	○	○

— : 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

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	○	○	
③基礎ベース部・取付ボルト損傷	○	○	○
④固定子の損傷(PLR, RIP 発電機)		○	○
⑤回転子の損傷(PLR, RIP 発電機)		○	○
⑥軸受の損傷(PLR, RIP 発電機)		○	○
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)		○	○

— : 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

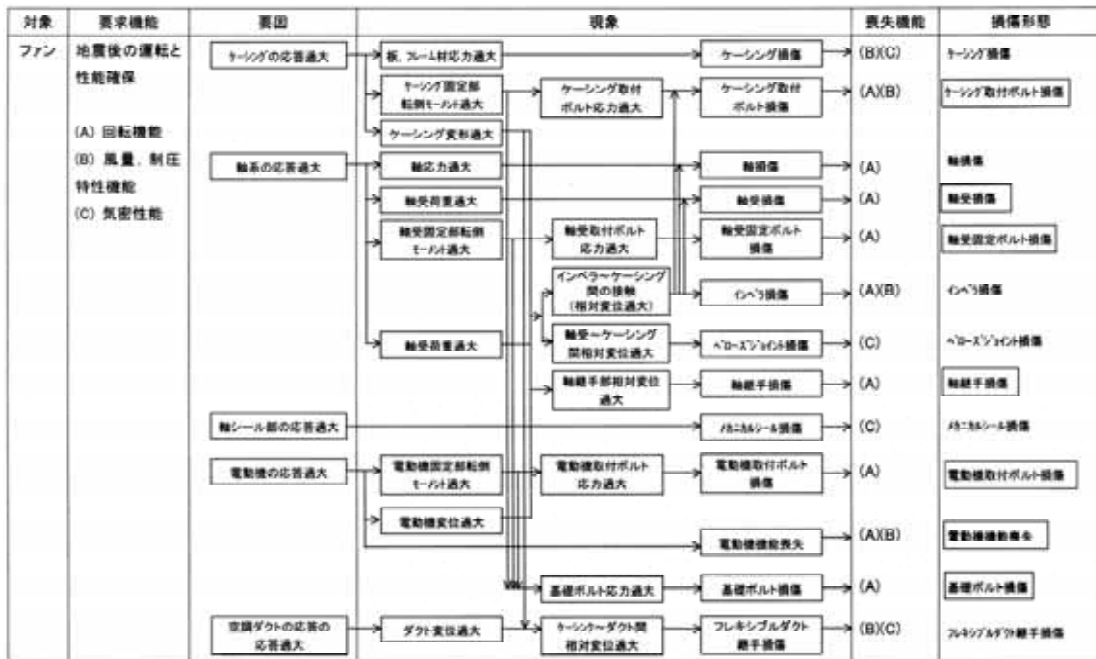
6) ファン

(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)

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	○	○	○

— : 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

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		
新製用空気圧縮機	①運転機能 ②圧縮機能	圧縮機本体応答過大	圧縮機本体駆動トルク過大	基礎ボルト応力過大	基礎ボルト損傷	①② 基礎ボルトの損傷	
			シリンダ加速度大	ピストンリングとシリンダ付側接接触面圧過大	ピストンリング割れ	② ピストンリング割れ	
					ピストンリング焼付	③ ピストンリング焼付	
				クロスヘッドとガイド間の膜油膜圧過大	油膜切れ・焼付	④ 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	⑤⑥ 取付ボルトの損傷	
			フレーム応力過大	フレーム損傷	⑦ フレーム損傷		
			冷却水・潤滑油系応答過大	冷却水取付管応力過大	冷却水取付管損傷	⑧ 冷却水取付管損傷	
					冷却水取付ボルト応力過大	冷却水取付ボルト損傷	⑨ 冷却水取付ボルトの損傷
					安全弁動作	⑩⑪ 安全弁動作	
				潤滑油配管応力過大	潤滑油配管損傷	⑫ 潤滑油切れ	
				油切れ・ガス過大	油切れ・ガス過大	⑬ ピストンリング・クロスヘッド・ガイド冷却不能	
			冷却水系応答過大	冷却水配管応力過大	冷却水配管損傷	⑭ シリンダ冷却不能	⑮⑯ シリンダ冷却不能
			電動機応答過大		電動機損傷喪失	⑰ 電動機損傷喪失	
			配管応答過大	配管反力過大	吸込・吐出バルブ応力過大	⑱ 吸込・吐出バルブ損傷	

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長などを考慮すると、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
①基礎ボルトの損傷	※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		○	○
⑤取付ボルトの損傷	○	○	○
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	○	○	
⑬電動機機能喪失	○	※2	
⑭吸込・吐出ノズル損傷	○	○	○

＝：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

○：損傷状況が判断できる点検

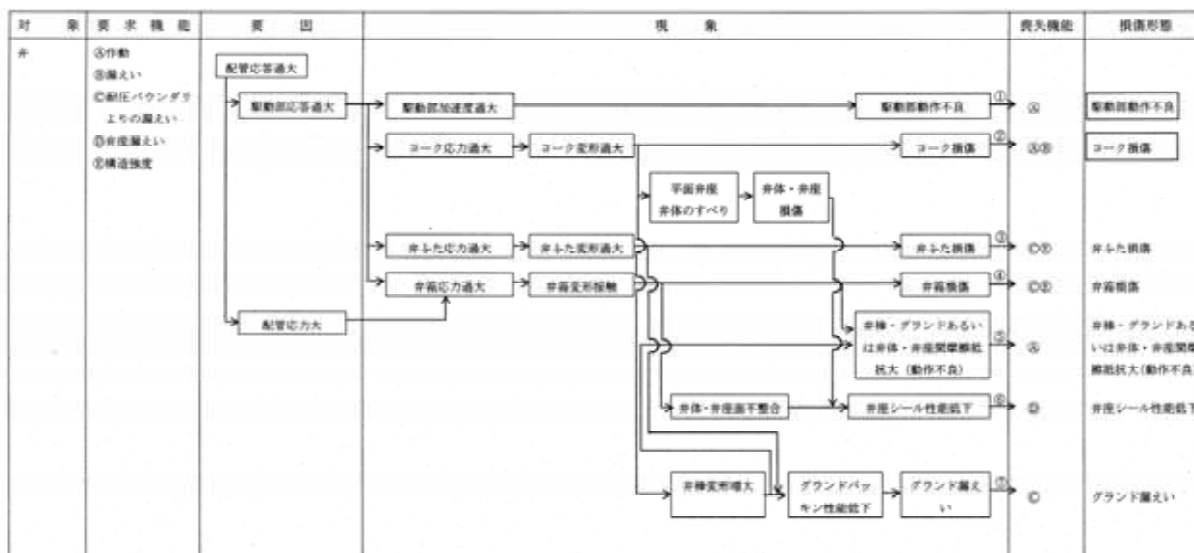
9) 弁

(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」は作動試験での確認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（S R V）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 (1)稼働時 (2)停止時	ピストン応答過大	軸受機能低下 → 軸受メタル剥け	機関運転不能	ピストンメタル損傷
			ピストンシリンダ間圧縮力増大 → ピストンシリンダ間摩擦 → シリンダー損傷		
	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 → 軸受メタル剥け			
	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 → スラスト軸受剥け			
	アイドルギヤの応答過大 (1)稼働時 (2)停止時	アイドルギヤ歯車への軸受機能低下	機関運転不能	アイドルギヤ軸受の損傷	
		軸受荷重過大 → アイソメータ軸受の損傷	機関運転不能	軸の曲がり	
		軸の曲がり荷重過大 → 軸の曲がり			
		歯車の曲がり応力過大 → 歯の折損			
歯車軸の応答過大 (1)稼働時	軸受荷重過大 → 軸受の損傷	機関運転不能	歯の折損		
		軸受機能低下 → 軸受メタル剥け			

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
②動力系	(1)稼働時	動力伝達系過大 ブッシュロッド及び 機軸系を含む	地震慣性力による機軸系曲がり → 機軸のシール不良	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	機関運転不能	地震慣性力による弁の誤開閉
	(2)停止時	安全弁作動過大	スラスト軸受荷重過大 → 軸受の損傷	機関運転不能	バルブレバーの破損
			軸受機能低下 → 軸受の損傷		
	(3)機関出力速度の制御	ゴバナ応答過大	バルブレバーの破損	機関停止	ブッシュロッドの曲り
			ブッシュロッドの曲り		
	(4)燃料噴射量の制御	ゴバナポンプ及び燃料 加給機の異常の著	安全弁作動不能	機関正常運転不能	安全弁作動不能
			クランク軸の軸方向移動 → 基礎軸受損傷	機関運転不能	基礎軸受損傷
			基礎軸受剥け		
			基礎軸受機能低下 → 基礎軸受剥け		
		駆動モーター過大 → 基礎ボルト破損	機関停止	基礎ボルト破損	
		フライホイール、レバーの移動 → 機関出力過大			
		設計ボルトの破損			
		クランク軸の破損 → 油の漏出			
		地震慣性力によるゴバナ側へのトルク過大	機関停止	機関出力過大	
		出力軸トルクを超過			
		燃料加給ポンプの異常動作			
		機関出力過大			

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
①始動空気系	(オーバー スピードの保護) (作動機能)	機械式オーバー スピードリリフ 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
		空気だめ圧容過大	アンカーボルト切替 → 本体移動による配管破損	機関運転不能	本体移動による配管破損
		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) → 空気だめの圧力低下(大) → 空気だめの圧力低下(中)	機関運転不能 11秒起動不能	安全弁閉不能(放出) 空気だめ圧力低下
		始動電線弁応答過大	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
		始動弁・主給動弁 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
		始動空気管閉弁の応答過大	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
		始動空気系配管の応答過大	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
		電動回転装置の応答過大	レバー止めピンの抜け又は破損 → 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
「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
②燃料空気系	(燃焼空気の供給)	送風機応答過大	取付ボルトの損傷	機関運転不能	取付ボルトの損傷
			支持脚の損傷		
		ロータの応答加速過大	ロータの実況過大 → オアシングとの接触 → ロータの損傷	機関運転不能	ロータの損傷
			軸受異常過大 → 軸受損傷		
	110%オーバー安全弁の応答過大	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 → 機関室内燃焼ガス充満 → 室内温度上昇	機関正常運転不能	機関室内温度上昇
			燃焼空気不足(室内燃焼)		
	(燃料供給機能)	燃料ディメンタの応答過大	アンカーボルト切替 → 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
			燃料噴射ポンプの応答過大 → 燃料噴射不能		
		アンサンジャとローラガイドの応答加速過大	アンサンジャとローラガイドの過度干渉	機関運転不能	燃料噴射不能
燃料フィルタの応答過大		アンカーボルト切替 → 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
「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
①冷却水系	(冷却機能の維持)	燃料油系配管応答過大	ノズル圧力過大 → ノズル破損 → 燃料漏出	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	機関運転不能	
		燃料供給ポンプ 機械故障	配圧不足 → 燃料漏出	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	機関運転不能	
		燃料供給ポンプ 応答過大	取付ボルト破損 → 配管破損 → 燃料漏出	機関運転不能	冷却水流出
		凍水冷却系応答過大	アンカーボルト破損 → 本体移動による配管破損 → 冷却水流出	機関運転不能	
		凍結水ポンプ応答過大	取付ボルト破損 → 配管破損 → 冷却水流出	機関運転不能	
凍結水ポンプ応答過大	軸受荷重過大 → 軸受の損傷	機関運転不能	軸受の損傷		
高圧水配管応答過大	ノズル圧力過大 → ノズル破損 → 冷却水流出	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

□：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
②潤滑油系	(潤滑機能)	潤滑油ポンプタンク 応答過大	アンカーボルト破損 → 本体移動による配管破損 → 冷却水流出	機関運転不能	冷却水流出
		潤滑油ポンプタンク 応答過大	流量不足 → ポンプによる吸込み不能	機関運転不能	
		潤滑油ポンプ 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
		潤滑油ポンプ 応答過大	取付ボルト破損 → 配管破損 → 潤滑油流出	機関運転不能	
		オイル・圧油系応答過大	流量制御不能 → 流量不足 → E-STOP/HA-動作	機関運転不能	潤滑油流出
		潤滑油冷却系応答過大	アンカーボルト破損 → 本体移動による配管破損 → 潤滑油流出	機関運転不能	ピストン、ライナー焼付き
		潤滑油冷却系 応答過大	取付ボルト破損 → 配管破損 → 潤滑油流出	機関運転不能	
		潤滑油ノズル系応答過大	取付ボルト破損 → 本体移動による配管破損 → 潤滑油流出	機関運転不能	機関入口潤滑油圧力低下
		潤滑油ノズル系 応答過大	流量制御不能 → 機関入口潤滑油圧力低下	機関運転不能	
		潤滑油系配管応答過大	ノズル圧力過大 → ノズル破損 → 潤滑油流出	機関運転不能	潤滑油圧力低
		潤滑油ポンプ 機械故障	配圧不足 → 潤滑油圧力低	機関停止	潤滑油温度高
		潤滑油ポンプ 応答過大	流量不足 → 潤滑油温度高	機関停止	機関保護装置作動
		圧力・温度検出系 応答過大	スイッチの誤動作 → 機関保護装置作動	機関停止	
		モニタリング系 応答過大	スイッチの誤動作 → 機関始動インターロック誤動作	機関停止不能	機関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)

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 損傷形態及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		○		○
<u>③軸受の損傷</u>	○	○		○
<u>④アイドルギヤ軸受の損傷</u>		○		○
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		○		○
<u>⑫基準軸受損傷</u>		○		○
<u>⑬基礎ボルト破損</u>	※			

＝：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		○		○
<u>②取付ボルトの損傷</u>	○	○		
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燃焼空気不十分(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 制御棒の変形・損傷 ^①	(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

1 3) 制御棒駆動機構

(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隙間減少	チャンネルボックスの変形	チャンネルボックスの変形
			上部格子板反力過大	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
制御棒駆動力に係る機器の応答過大	制御棒駆動力に係る機器の応答過大	制御棒駆動力に係る機器の応答過大	炉心支持板応答過大	制御棒内の管と制御棒の隙間減少	制御棒内管の変形	制御棒内管の損傷
			シュラウド応答過大	制御棒内管と制御棒のこすれ過大		制御棒内管の変形
			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
				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
				パワースリーブの損傷、変形 (FMCRD)		パワースリーブの損傷、変形
				ボームシフトの損傷、変形 (FMCRD)		ボームシフトの損傷、変形
				インテグレーションの損傷、変形 (LPCRD)		インテグレーションの損傷、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
				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
			水圧制御ユニット	水圧制御ユニット応答過大	水圧制御ユニット応答過大	スクラム弁損傷
アキュムレータ損傷	ボディ/ボリネットフランジの損傷、変形	ボディ/ボリネットフランジの損傷、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				
	シリンダの損傷、変形	シリンダの損傷、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				
	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 (漏えい確認含む)	分解点検
CR			
①チャンネルボックスの変形	※1		
②制御棒案内管の変形	※2		
CRD (FMCRD)			
③制御棒駆動機構ハウジング損傷, 変形	※2※3	○※3	
④中空ピストンの損傷, 変形 (FMCRD)		○	○
⑤ガイドチューブの損傷, 変形 (FMCRD)		○	○
⑥ハブアスリーブの損傷, 変形 (FMCRD)		○	○
⑦ボールジョイントの損傷, 変形 (FMCRD)		○	○
⑧インテックスチューブの損傷, 変形 (CRD)		○	○
⑨ピストンチューブの損傷, 変形 (CRD)		○	○
⑩取付ボルトの損傷, 変形	○		
<u>⑪制御棒駆動系配管損傷, 破断</u>	○	○	
HCU			
⑫弁棒の損傷, 変形	○	○	○
⑬ボディ/ボンネットフランジの損傷, 変形	○	○	○
⑭取付フランジの損傷, 変形	○	○	
⑮ピストンの損傷, 変形		○	○
⑯シリンダの損傷, 変形		○	○
<u>⑰容器継手部の損傷, 変形</u>	○	○	
<u>⑱ユニットフレーム損傷</u>	○		
⑲取付ボルト損傷	○		

※1：制御棒及び燃料体（燃料集合体及びチャンネルボックス）点検で実施

※2：炉内構造物点検においても実施

＝：発生の可能性が高いと想定されるもの

※3：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

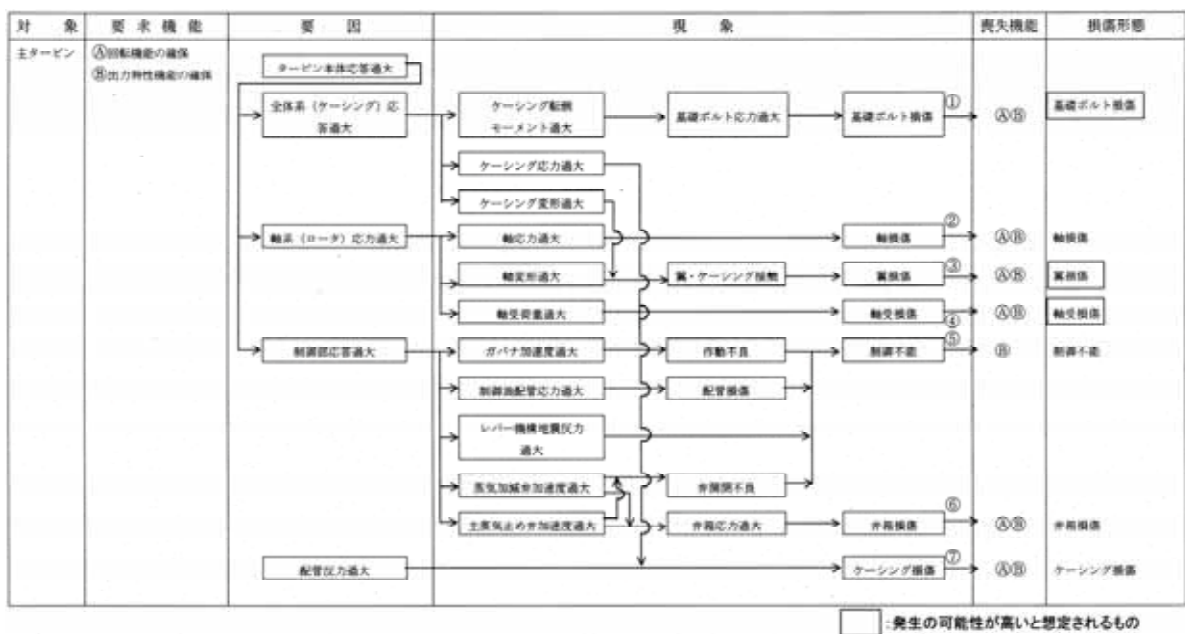
1.4) 主タービン

(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



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などを考慮すると、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 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	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	ブッシング応力過大	ブッシング損傷	(B)(C)	②ブッシング損傷
		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(8'4", 30x1)、基礎ボルト損傷
		軸系(回転子)応答過大	固定子変形過大		(B)(C)	⑤固定子(27, 30x6台)損傷
			軸応力過大		(A)	⑥フレーム位置ずれ
			軸受荷重過大		(A)	⑦軸損傷
			回転子加速度過大		(A)(B)	⑧軸受損傷
			回転子変形過大	固定子-回転子の接触	(A)	⑨回転子(27, 30x6台)損傷
			軸端変形過大		(A)	⑩回転子-固定子(27/30x6台)の損傷
		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)(B)(C)	⑪軸受廻り(フランネルダ-廻り金)フレーム損傷
					(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長などを考慮すると、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にて最終的な機能・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、あらかじめ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>	○

○：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：目視点検は追加点検に包含して実施する。

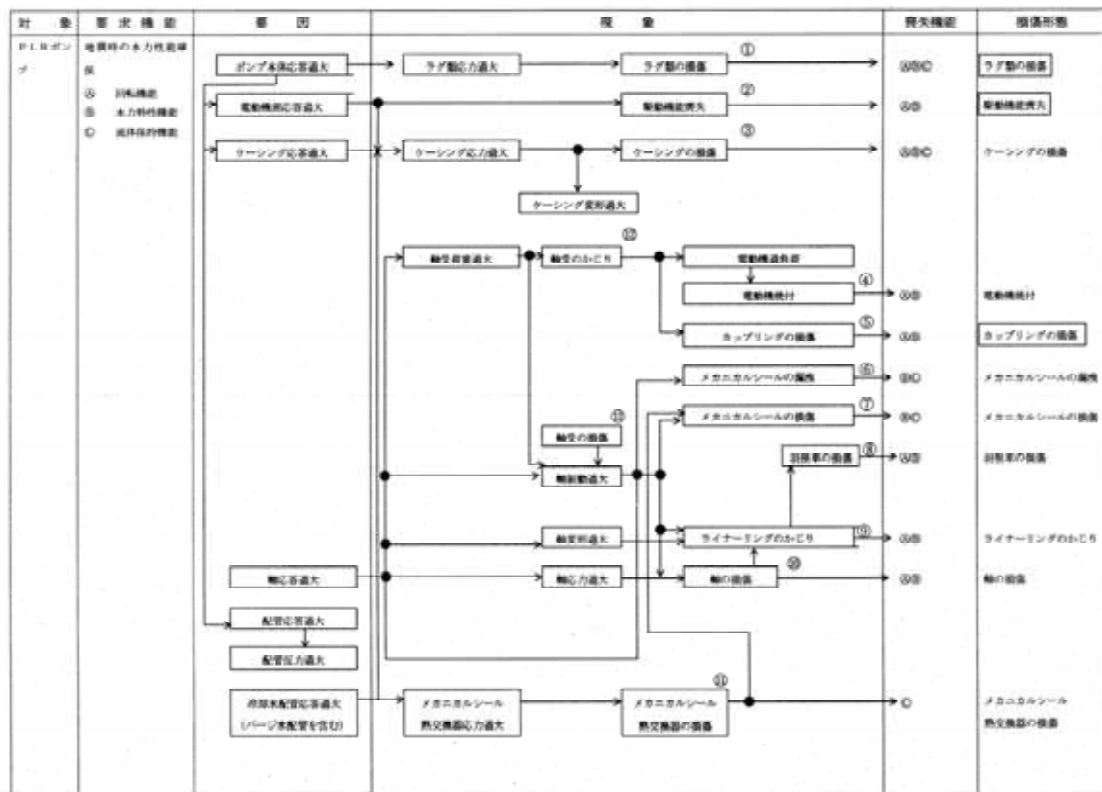
16) 再循環ポンプ

(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



□ : 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、「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、「ラジ型の損傷」「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破損」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「電動機焼付」「軸の破損」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	①ラグ類の損傷	※1		
	②駆動機能損傷		○※2	
	③ケーシングの損傷	○	○	
	④電動機焼付		○※2	
	⑤カップリングの損傷	○	○	○
	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	○	○	

＝：発生の可能性が高いと想定されるもの

※1: 支持構造物点検で確認する項目

※2: 電動機点検にて実施する

○：損傷状況が判断できる点検

1 7) 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、横行の再戻ローラ応力過大	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の損傷	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ブール本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
			各車体機器応力過大	各車体機器の損傷	(A) (B)	各車体機器の損傷
			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
			ブール内積炭燃料運転機器応力過大	ブール内積炭燃料の自動運転の故障	(A)	ブール内積炭燃料の自動運転の故障
				ブール内積炭燃料の自動運転の故障	(A)	ブール内積炭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」

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)燃料およびキャスタの移送 (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、横行駆動機器の応力過大	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徴などを考慮すると、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

19) MGセット流体継手

(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作成するために、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 原子炉冷却材再循環ポンプMGセット流体継手 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 式体継手-発電機	(A) 回転機能 (B) 駆動性能	MG軸系歪み 増大	過早加速速度過大	内部部品損傷	(A)	① 継手歪み-伝達低下 ※
			過早減速速度過大	継手損傷	(A)	
RFP-MGセット用 フライホイール発電機		本体系の応答 過大	過早加速速度過大	基礎ベース部・取付ボルト 引抜力過大	(A)	② 基礎ベース部・取付ボルト損傷
			過早減速速度過大	フランジ固定力過大	(A)	③ フランジ部の損傷 ※
			過早加速速度過大	PMG応力過大	(A)	④ PMGの破壊有無 ※
			過早減速速度過大	中央駆動機出力過大	(A)	⑤ 中央駆動機の破壊 ※
			過早加速速度過大	ブラシ駆動力過大	(A)	⑥ ブラシの破壊 ※
			過早減速速度過大	回転駆出力過大	(A)	⑦ 回転駆出力部の損傷 ※
			過早加速速度過大	フレーム応答過大	(A)	⑧ フレーム材損傷
			過早減速速度過大	固定子加速過大	(A)	PLR, RFP発電機 ⑨ 固定子の損傷有無 ※
			過早加速速度過大	固定子規制過大	(A)	⑩ 固定子の損傷有無 ※
			過早減速速度過大	回転子規制過大	(A)	⑪ 回転子の損傷有無 ※
軸系(回転子) 応答過大		軸系(回転子) 応答過大	固定子加速過大	固定子-回転子の 接触	(A)	⑫ 固定子の損傷有無 ※
			固定子規制過大	固定子-回転子の 接触	(A)	⑬ 固定子の損傷有無 ※
			回転子加速過大	固定子-回転子の 接触	(A)	⑭ 回転子の損傷有無 ※
			回転子規制過大	固定子-回転子の 接触	(A)	⑮ 回転子の損傷有無 ※
機油油-冷却水配管, 蒸-ウ-ウ固定管過大		機油油-冷却水配管, 蒸-ウ-ウ固定管過大	軸応力過大		(A)	PLR, RFP発電機 ⑯ 軸の損傷 ※
			軸定荷重過大		(A)	PLR, RFP発電機 ⑰ 軸の損傷 ※
			回転駆動力過大		(A)	PLR, RFP発電機 ⑱ 軸の損傷 ※
			駆動力過大		(A)	PLR, RFP発電機 ⑲ 軸の損傷 ※
			昇圧力過大		(A)	PLR, RFP発電機 ⑳ 軸の損傷 ※
			昇圧力過大		(A)	PLR, RFP発電機 ㉑ 軸の損傷 ※
			クールド力過大		(A)	PLR, RFP発電機 ㉒ 軸の損傷 ※

発生の可能性が高いと想定されるもの

※:発電機点検にて実施する。

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、基礎ベース部・取付ボルト、軸受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、「基礎ベース部・取付ボルトの損傷」は、目視点検等での確認が有効と考えられる。また、「軸受の損傷」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、MGセット流体継手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	
①絶縁不良・受送電不能		○ ※	
②フレーム材損傷	○		
③基礎ベース部・取付ボルト損傷	○		○
④固定子の損傷(PLR,RIP 発電機)		○ ※	○ ※
⑤回転子の損傷(PLR,RIP 発電機)		○ ※	○ ※
⑥軸受の損傷(PLR,RIP 発電機)		○ ※	○ ※
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ブランの損傷((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

※: 発電機点検にて実施する。

【静的機器】

2 1) 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	㉑ハウジングの維持 ㉒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	㉑	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	㉑	支持スカートの損傷
			本体応力過大	胴体の損傷	㉑	胴体の損傷
		付属物応答過大	スタビライザ応力過大	スタビライザ部損傷	㉑	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	㉑	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	㉑	フランジ部の損傷
			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	㉑㉒	確認対象外
			CRDハウジングレスト トレインビーム応力 過大	レストトレインビームの損傷	㉑	レストトレインビームの損傷
				CRD/ICMハウジング 応力過大	CRDハウジングの損傷	㉑
		配管の応答過大	管台応力過大	ICMハウジングの損傷	㉑	ICMハウジングの損傷
				配管の損傷	㉑	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長などを考慮すると、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

2 2) 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	喪失機能	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	①D ₁ 支持②炉心支持板③上部格子板の応答過大	①D ₁ 支持②炉心支持板③上部格子板支持部の応力大	①D ₁ 支持②炉心支持板③上部格子板支持部の損傷	(A)(B)	①D ₁ 支持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支持部の応答過大	⑤制御棒案内管⑥中性子束計装案内管⑥CRD、ICM支持部の応力大	⑤制御棒案内管⑥中性子束計装案内管⑥CRD、ICM支持部の損傷	(A)(B)	⑤制御棒案内管⑥中性子束計装案内管⑥CRD、ICM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	⑦炉心D ₁ 系及び炉心注水系D ₁ 系及び配管 ⑧低圧注水系配管及び低圧注水D ₁ 系⑨過差圧検出・ほう酸水注入系配管の応答過大	⑦炉心D ₁ 系及び炉心注水系D ₁ 系及び配管 ⑧低圧注水系配管及び低圧注水D ₁ 系⑨過差圧検出・ほう酸水注入系配管支持部の応力大	⑦炉心D ₁ 系及び炉心注水系D ₁ 系及び配管 ⑧低圧注水系配管及び低圧注水D ₁ 系⑨過差圧検出・ほう酸水注入系配管支持部の損傷	(B)(C)	⑦炉心D ₁ 系及び炉心注水系D ₁ 系及び配管 ⑧低圧注水系配管及び低圧注水D ₁ 系⑨過差圧検出・ほう酸水注入系配管支持部の損傷	
(D)炭分離器機能	⑩炭分離器⑪炭気機機器の応答過大	⑩炭分離器⑪炭気機機器の応力大	⑩炭分離器⑪炭気機機器の損傷	(D)	⑩炭分離器⑪炭気機機器の損傷	
(E)給水機能	⑫給水D ₁ 系の応答過大	⑫給水D ₁ 系の応力大	⑫給水D ₁ 系の損傷	(E)	⑫給水D ₁ 系の損傷	
(F)機器の支持機能維持	⑬その他炉内機器の応答過大	⑬その他炉内機器支持部の応力大	⑬その他炉内機器支持部の損傷	(C)	⑬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性などを考慮すると、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	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	○	○

＝：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

2.3) 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	表示機能	原因	現象	喪失機能	検出形態	
配管	① フランジの補修	配管の応答過大				
		配管応答過大 (継手部)	溶接部応答過大	破損(変形、割れ)	①	① 管及び管継手溶接部の破損
		ノズル応答過大	溶接部応答過大	破損(変形、割れ)	②	② ノズル溶接部の破損
		フランジボルト応答過大	ボルトの伸び	継手部下による漏洩	③	③ フランジボルトの伸び

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」、「フランジボルトの伸び」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

24) 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	④ 本機原性確保 ⑤ ラックの支持	ラック応答過大	ラック部材応力過大 基礎ボルト応力過大	ラック部材の損傷 ① 基礎ボルトの損傷 ②	④ ⑤ 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 RIP ダイフューザーエストラクタ ユープ保管ラック RIP インベラシャフト保管ラック	⑥ 収納物の貯蔵 寸法確保 ⑦ 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 基礎ボルト応力過大	ラック、ハンガ部材の損傷 ③ 基礎ボルトの損傷 ④	⑥ ⑦ 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>	※	○*
<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

※ : 支持構造物点検で実施する

○ : 損傷状況が判断できる点検

* : 使用済み燃料ラックのみ

25) 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
熱交換機	(A) 伝熱性能の確保 (B) パウンダリの維持 (C) 機器の支持	本体応力過大	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)	基礎ボルト応力過大 → 基礎ボルトの損傷	(C)	基礎ボルト損傷
		管支持板応力過大	管支持板応力過大 → 管支持板の損傷	(A)	管支持板の損傷
		配管応力過大	配管応力過大 → 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性を考慮すると、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)
<u>①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		○	○	
<u>⑤支持脚の損傷</u>	※1			
<u>⑥基礎ボルトの損傷</u>	※1			
<u>⑦管台の損傷</u>	○	○	○	

＝：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

2 6) 復水器・給水加熱器・湿分分離器

(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 湿分分離器 湿分分離器	㉔伝熱性能の確保 ㉕ハウジングの維持 ㉖機器の支持	本体応力過大	本体応力過大 (胴、水室、管板)	本体の損傷 ①	㉔	本体の損傷
			フランジ部応力過大	フランジ部の損傷 ②	㉔	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	㉔㉕	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	㉔	管支持板の損傷
			支持脚応力過大	支持脚の損傷 ⑤	㉔	支持脚の損傷
			基礎ボルト応力過大 (又は動付ボルト)	基礎ボルトの損傷 ⑥	㉔	基礎ボルトの損傷
		配管応力過大	管台応力過大	管台の損傷 ⑦	㉔	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性を考慮すると、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。これらの損傷形態は外観目視点検においてその状況を確認することができる。

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
<u>①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		○	○	
<u>⑤支持脚の損傷</u>	○			
<u>⑥基礎ボルトの損傷</u>	※			
<u>⑦管台の損傷</u>	○	○	○	

※：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

2.7) 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) キャスタビット (3) 原子がウェル (4) 蒸気乾燥機・気水分離器プール	④剛体強度 ⑤剛性 ⑥耐加圧性 ⑦耐震ラック等の支持 ⑧耐腐蝕性	剛体応答過大 配管応答過大	剛体応答過大 → 剛体の損傷 剛体応答過大 → ライニングの損傷 剛体応答過大 → プール内設置機器の損傷 配管応答過大 → 沖配管の損傷	① ② ③ ④	④ ⑤⑥ ⑦ ⑧⑨	剛体の損傷 ライニングの損傷 プール内設置機器の損傷 沖配管の損傷
「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) 蒸気乾燥機・気水分離器プールゲート (4) キャスタビットゲート	⑩バウンダリーの維持 ⑪水密性 ⑫着脱性	剛体応答過大	剛体応答過大 → 本体の損傷 剛体応答過大 → パッキンの損傷 剛体応答過大 → 取付金物等の損傷	⑬ ⑭ ⑮	⑯⑰ ⑱ ⑲	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

28) 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 巻線位置ずれ	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)
<u>①巻線損傷</u>	○	○
<u>②鉄心損傷</u>	○	○
<u>③ブッシング損傷</u>	○	○
<u>④基礎ボルト損傷</u>	○	○
⑤タンク損傷	○	○
<u>⑥冷却器損傷</u>	○	○
<u>⑦巻線位置ずれ</u>	○	○
<u>⑧内部固定ボルト損傷</u>	○	○
<u>⑨内部金物損傷</u>	○	○
⑩冷却器基礎ボルト損傷	○	○

— : 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

※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)

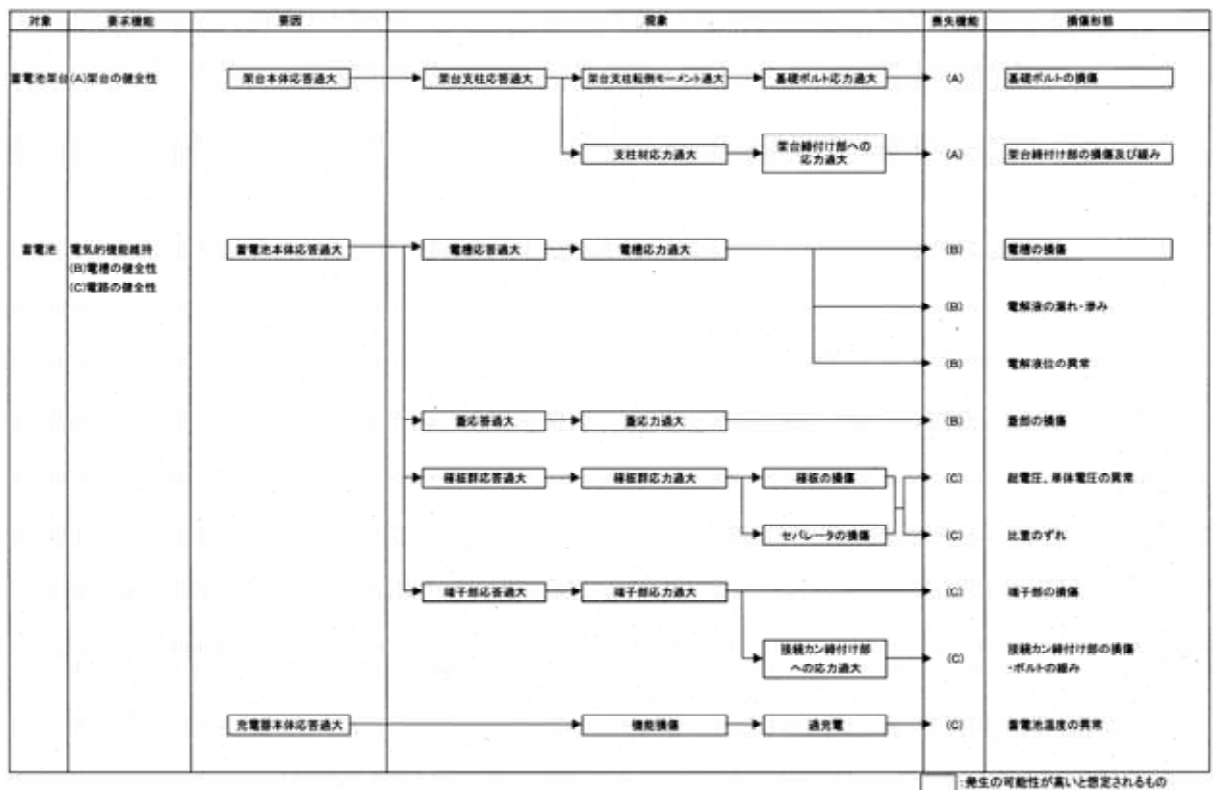
2.9) 蓄電池

(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



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	○	○	○

— : 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

30) 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			
		接点損傷	(A)(C)	接点損傷③		
		導体固定ボルト強度超過	導体固定ボルト損傷			
		導体損傷	(A)(B)	導体損傷④		
		導体強度超過	導体損傷			
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(圧力スイッチ、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	○	○	○

— : 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 1 - 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) アーチの検出、計器機能 (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)	・検出器損傷 ・増幅、出力(電気回路)部損傷	
				可動部ズレ、破壊 ①②	(A) (B)		
				回路断線、短絡 ①②	(A) (B)		
			コネクタ接触不良 ①②	(A) (B)	増幅、出力(電気回路)部損傷		
			電気回路部 応力過大 (増幅、出力)	部品故障 ③			(B)
			回路断線、短絡 ③	(B)			
			コネクタ接触不良 ③	(B)			
			設定ドリフト ③	(B)	増幅、出力(電気回路)部損傷		
			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 ④⑤			(B) (C)
		回路断線、短絡 ④⑤		(B) (C)			
		コネクタ接触不良 ④⑤		(B) (C)			
		設定ドリフト ④⑤	(B) (C)	表示、設定、比較、出力部損傷			
設置状態異常	計器、変換器、検出器取付部 応力過大	可動部ズレ、破壊 (指示針、指針、記録針、ペン等) ⑥	(C)		表示、設定、比較、出力部損傷		
		計器、変換器、検出器取付け部損傷 ⑦	(A)(B)(C)				
		計器配管等応力過大 計器配管等損傷、漏洩等 ⑧	(A)				
入出力ケーブル部 応力過大	ケーブル接続部損傷、緩み ⑨	(A)(B)(C)	表示、設定、比較、出力部損傷				

①: 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 保護盤 監視機器 サブワグ設備	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 (附付ボルト、アンカー)	引張、緩み、外れ ①	(A)	- 基礎ボルトの損傷	
			構造物(躯体、扉)応力過大	電線管取合部の損傷 ② 扉、金具損傷、変形 ③ 躯体の損傷、変形 ④	(A) (A) (A)(B)		- 扉、躯体(構造物)の損傷
			計器、器具類 取付け部への応力過大	計器、器具、ポンプ類の損傷、故障 (計器、器具、ポンプ、基盤、画面、ランプ、SW) ⑤⑥	(B)(C)		
		器具の異常	計器、器具、ポンプ類 本体への応力過大	落下、緩み ⑦	(A)(B)	- 落下物、緩みの発生	
				設定値異常 ⑧⑨ 異常出力異常 ⑩⑪	(B) (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 ⑫	(D)	- 管、継手部及びフランジ部の損傷		
		電路の異常	電路本体への応力過大	配線損傷(断線) 雷 侵入がれ、引かれ、はみ出し ⑬	(C)	- 配線、盤内ケーブル類、芯線・導体部の損傷	
			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 ⑭	(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

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 「3ヶア」 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、「3ヶア」 ケーブル、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
			検出部の損傷 ②	(B)	- 炉内計装管のリーク	
			インコアフランジ シール面の損傷 ③	(D)		
		構造異常	基礎ボルト応力過大 (附付ボルト、アンカー)	破損、緩み、外れ ④	(A)	- 基礎ボルトの損傷
			電路接続部への応力過大	コネクタ部の緩み ⑥	(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>	○	○	○

＝：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 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		○		○

＝：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-2-3 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	
<u>①炉内計装管，モニタ検出器等の損傷</u>	○	○		○
②コネクタ部の緩み	○			
③炉内計装管のリーク			○	○
<u>④基礎ボルトの損傷</u>	○			○
<u>⑤器具の損傷</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 1 - 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	①構造の健全性 ②機能の健全性	継電器本体応力過大 配線部応力過大	内部器具応力過大 リレー接点応力過大 リレー電磁コイル応力過大 内部器具間応力過大 <small>※誘導行板、スプリング等</small>	④⑤ ④⑤ ④⑤	電磁コイル、接点等 内部器具の損傷				
						フレーム材応力過大 基座部応力過大 整定部応力過大	フレーム応力過大 基座部応力過大 整定部応力過大	④ ④⑤ ⑥	フレーム(構造物)の損傷 基座部の損傷 整定部のずれ・緩み
						端子部応力過大	端子部応力過大	⑥ ⑦	端子部の緩み・損傷 継電器の性能および機能の異常
			<div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 10px; display: inline-block;"></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
<u>①電磁コイル・接点等内部器具の損傷</u>	○	○
②基板類の損傷	○	○
<u>③フレーム（構造物）の損傷</u>	○	
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		○

— : 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 1 - 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) 設備の健全性 (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	箱の構造異常	基礎ボルト応力過大 (取付ボルト、アンカー)	折損、緩み、外れ	(A)	・基礎・取付ボルトの損傷	
			構造物（扉、扉）応力過大	電線管取合い部損傷 扉、金具損傷、変形 筐体の損傷、変形	(A) (A) (A) (B)		・扉、扉（構造物）の損傷
			器具の異常	計器、器具類 取付け部への応力過大	落下、緩み		
		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、基盤、前面、ランプ、SW)	(B) (C)	・計器、保護リレー、内蔵器具、基取類の損傷 ・表示画面、スイッチ類の損傷	
		電路の異常	電路本体への応力過大	配線構造（断線）破損がれ、引きれ、はみ出し	(B) (C)		・保護リレーの異常 ・計器・器具類の異常 ・トランプモジュールの軟定値外れ
				信号出力異常	(B)		
			電路接続部への応力過大	配線構造（断線）破損がれ、引きれ、はみ出し	(B) (C) (D)	・A・V・R機能・性能の異常 ・盤内配線・ケーブル類、母線・導体類、支持ガイシの損傷	
				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)		・ボルト締結部、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				追加点検
	基本点検				
	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	○	○			○

— : 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) 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	③バウダリの維持 ④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	④	本体の損傷
			フランジ部応力過大	フランジ部の損傷 ②	④	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	④	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	④⑤	基礎ボルトの損傷
			ベント管応力過大	ベント管の損傷 ⑤	④	ベント管の損傷
			ハッチ類応力過大	ハッチ類の損傷 ⑥	④	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	④	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	④	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	④⑤	付属物の損傷

(注1) ダイアフラムフロア、原子炉室へい壁を含む

(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 : 5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

3.3) 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)バウンダリの維持 (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 4) 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、ラダ、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	内部構造物応力過大	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 又はスレーナ破損
				粉末樹脂脱着(フロッツ式ろ過脱塩器) (運転データの異常(水質、差圧等))	(B)	粉末樹脂脱着(フロッツ 式ろ過脱塩器)
				チューブシートフィッティング破損 (運転データの異常(水質、差圧等))	(B)	チューブシートフィッティング破 損
				ドワフトューブ破損 (運転データの異常(水質、差圧等))	(B)	ドワフトューブ破損
				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などを考慮すると、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(プ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

35) 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セクション フィルタ CRD 駆動ホフィルタ 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	機器付属品の応答過大	機器付属品の損傷	(A)	機器付属品の損傷
		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性を考慮すると、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他に、「本体の損傷」、「管台の損傷」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 6) 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	原因	現象	喪失機能	損傷形態	
中間冷却器	(A) 伝動性能の確保 (B) パンダリの維持 (C) 機器の支持	本体応力過大	本体応力過大 (鋼、木造、管板)	本体の損傷	(B)	本体 (鋼、木造、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
			伝動管応力過大	伝動管の損傷	(A)(B)	伝動管の損傷
			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) パンダリの維持 (C) 機器の支持	本体応力過大	本体応力過大 (鋼造、ディフューザ)	本体の損傷	(B)	本体 (鋼造、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
			配管応力過大	管台の損傷	(B)	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性を考慮すると、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>⑩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>	○	○	○	

＝：発生の可能性が高いと想定されるもの

※：支持構造物点検で確認する項目

○：損傷状況が判断できる点検

3.7) 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	機器付付属品応答過大	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徴などを考慮すると、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い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>	○	○	○	
⑥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

※ : 支持構造物点検で確認する項目

○ : 損傷状況が判断できる点検

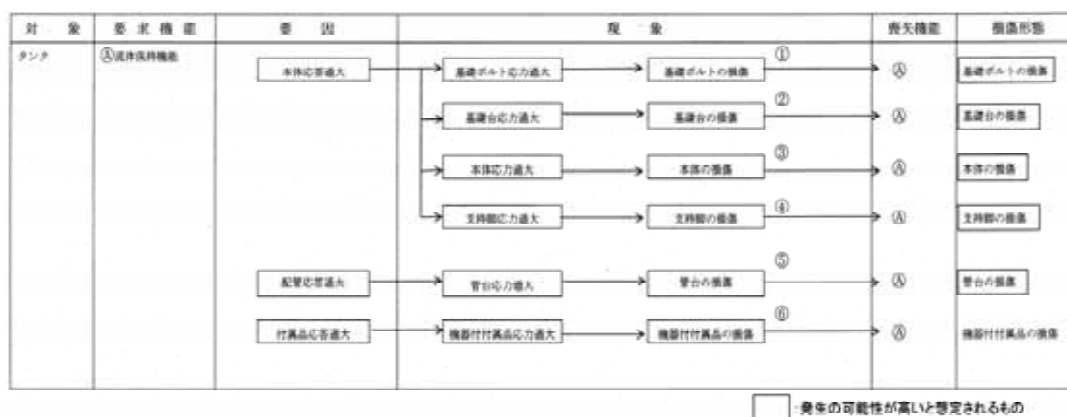
38) タンク

(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



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
①基礎ボルトの損傷	※		
②基礎台の損傷	○		
③本体の損傷	○	○	○
④支持脚の損傷	○		
⑤管台の損傷		○	○
⑥機器付付属品の損傷		○	○

※：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

3 9) 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	震害機能	原因	現象	発生機能	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	脱落（計器、のび）	(A)(B)	・基礎ボルト、連結ボルトの脱落
		計装ラック側面応力大	側材応力大	側材、扉脱落（変形、割れ、汚れ）	(A)(B)(C)	・扉の脱落 ・落下物の発生
	(B)装置の健全性	計器、配管サポート応力大	計器、配管サポート	脱落（変形、のび、空働）	(A)(B)(C)	・計器、配管サポートの脱落
		装置への応力過大				
		計器本体応力大	計器本体応力大	脱落（脱落、漏えい）	(B)	・計器の脱落
	(C)機器の構造健全性	照明器具、スペースヒータ	構造部品応力大	脱落（作動不良）	(B)	・照明器具、スペースヒータの脱落
		機器配管、継ぎ、ホースへの応力過大				
		配管応力大(閉鎖式継ぎ)	閉鎖式継ぎ	脱落（変形、割れ）	(B)(C)	・配管変形、脱落、損傷
		閉鎖式継ぎ、キジ込み継ぎ	継ぎ手部応力大	漏えい（漏み、汚れ）	(B)(C)	
フランジ		ボルト緩む	漏えいによる漏えい	(B)(C)		
計器本体		継ぎ手部、変形過大	漏えい（変形、漏み）	(B)(C)		
電線への応力過大						
ケーブル、ケーブルフレキシ	ケーブル、ケーブルフレキシ	脱落（断線、緩み、端子切れ）	(D)	・断線（ケーブル、フレキシ）の脱落 ・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	
①基礎ボルト，連結ボルトの損傷	○		○
②筐体，扉，照明器具，スペースヒータの損傷	○		
③配線（ケーブル，フレキ）の損傷	○		
④落下物の発生	○		
⑤計器損傷	○	○	
⑥配管変形，脱落，損傷	○	○	
⑦計器，配管サポート損傷	○		
⑧端子部の緩み	○		

＝：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

4 0) 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	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

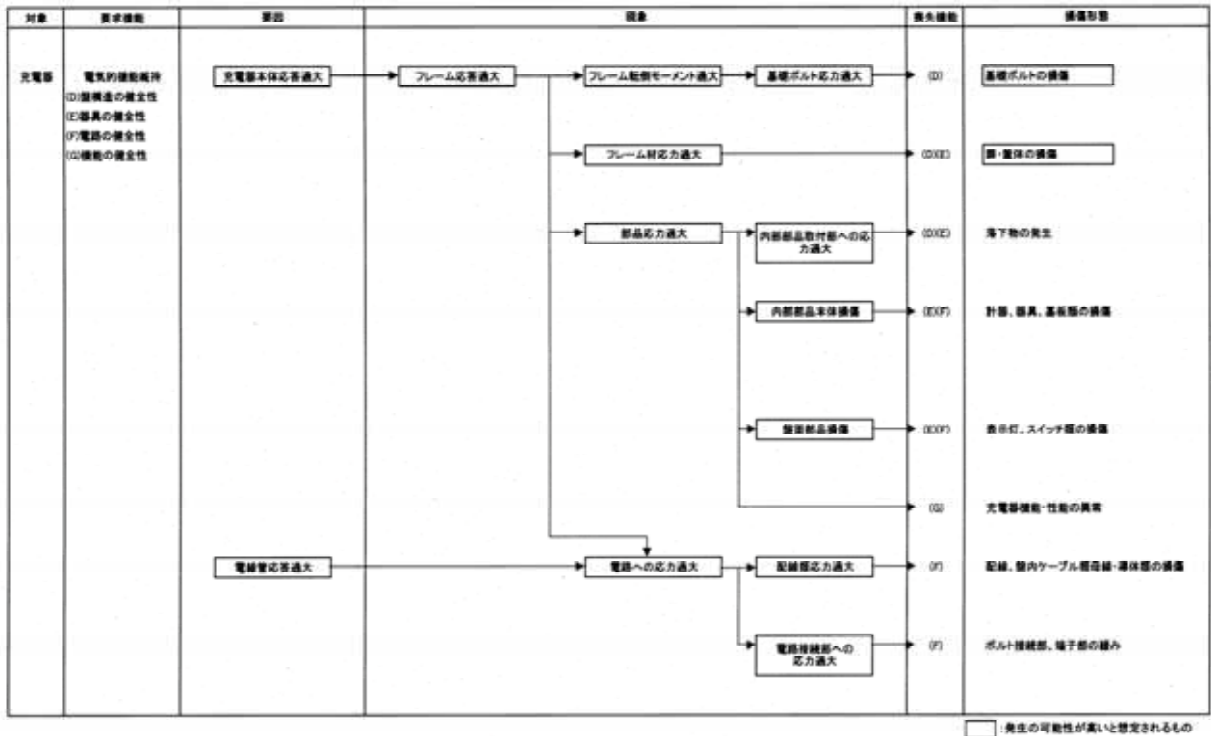
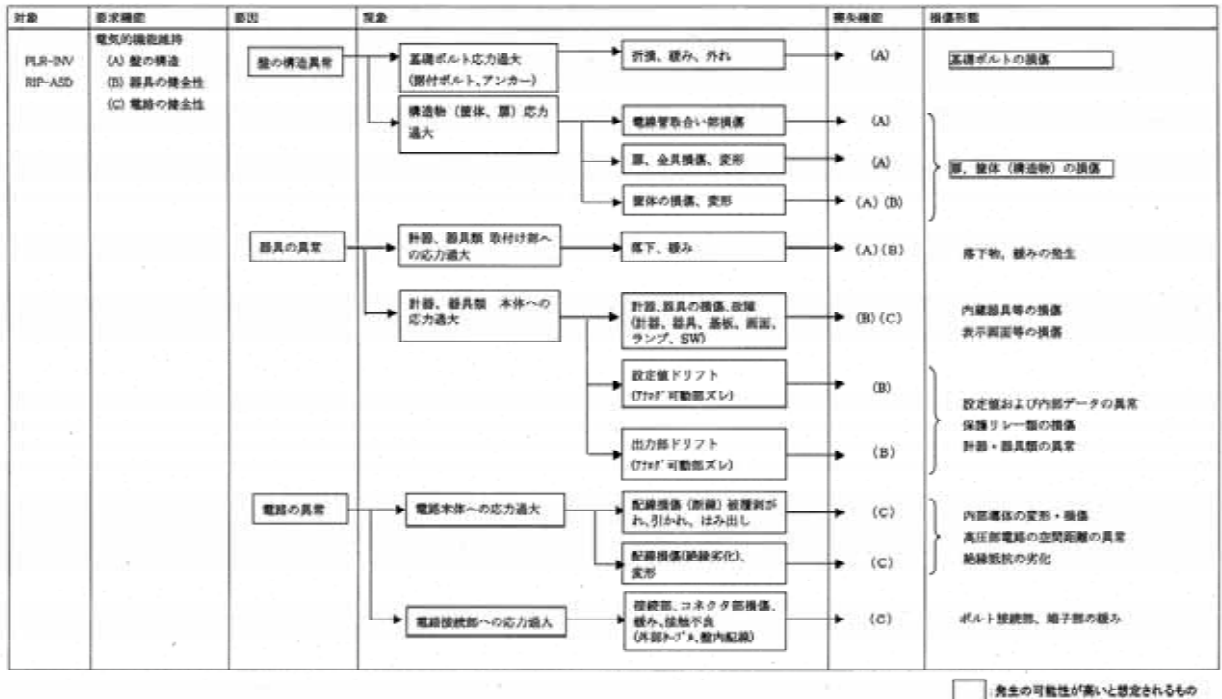


表-1-3 原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置 地震時損傷形態分析結果



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など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	○	○	○

○：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 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		○	○

— : 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-2-3 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		○	○

— : 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

4 2) 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 ↑ 燃料棒の変形による損傷 ①	(B)	燃料棒変形	
		チャンネルボックス 応答過大	燃料体 浮き上がり、落下			
			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 3) 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

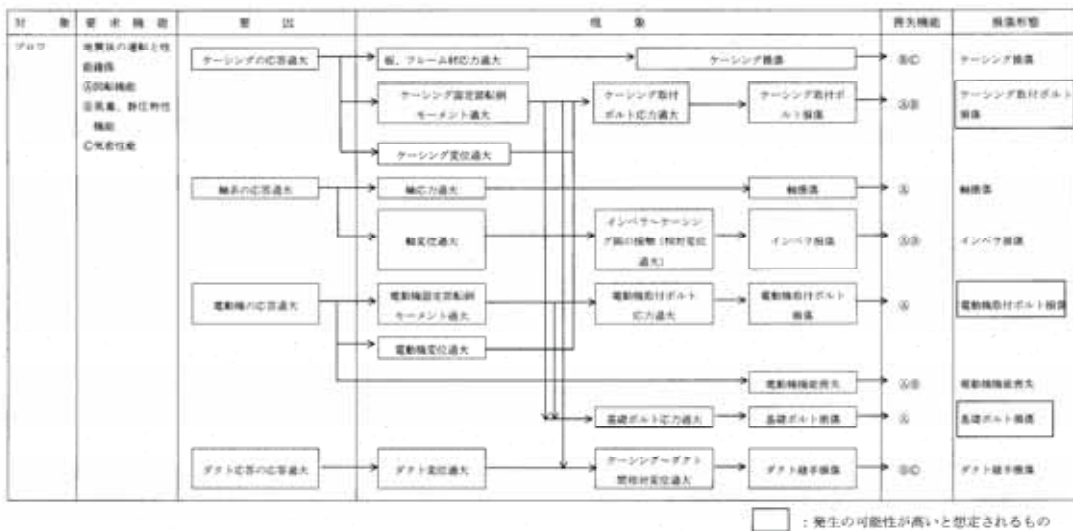


表-1-2 再結合装置（ヒータボックス） 地震時損傷形態分析結果



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性を考慮すると、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性を考慮すると、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	○	○	○
②ケーシング取付ボルト損傷	○	○	○
③軸損傷		○	○
④インペラ損傷		○	○
⑤電動機取付ボルト損傷		○	○
⑥電動機機能喪失		○	○
⑦基礎ボルト損傷	※		
⑧ダクト継手損傷		○	○
ヒータボックス			
①本体の損傷	○		
②フランジ部の損傷	○		○
③加熱管の損傷		○	○
④ヒータ支持板の損傷		○	○
⑤支持構造物の損傷	○		○
⑥基礎ボルトの損傷	※		
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

44) 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	ヒータ本体 応力大	損傷(伸び,断線)	(A)	ヒータ損傷(伸び,断線)
		ヒータ取付部応力大	損傷,変形		(A)	ヒータ取付部損傷,変形
		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)

□: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、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>)	○	○	○	○

— : 発生の可能性が高いと想定されるもの

○ : 直接確認可能な項目

45)ボイラ(電極式電気ボイラ)

(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 ボイラ(電極式電気ボイラ) 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	
ボイラ (電極式)	(A)バウンダリの維持 (B)過熱発生機能 (C)過熱発生量制御機能 (D)循環の支持	ボイラ本体に作用する地震力	本体に力過大 (配管等)	本体の破損	(A)	本体の破損
			フード開閉機に力過大	フード開閉機の破損	(A)(B) (C)	フード開閉機の破損
			ボイラ本体内部構成部品に力過大	「F」、サブドレ、D/A/D-Eの破損 電線、対内電線、電線ケーブルの破損 送水管、F-100室の破損	(B)(C) (B) (B)	F、Fの破損、D/A/D-Eの破損 電線、対内電線、電線ケーブルの破損 送水管、F-100室の破損
			給電部に力過大	給電部の破損	(B)	給電部の破損
			循環ポンプに力過大	循環ポンプの破損	(A)(B)	循環ポンプの破損
			支持部に力過大	支持部の破損	(D)	支持部の破損
			基礎ボルトに力過大	基礎ボルトの破損	(D)	基礎ボルトの破損
			基礎台に力過大	基礎台の破損	(D)	基礎台の破損

□: 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性などから考慮すると本体、給電部、支持部、基礎ボルト、基礎台に損傷が主に発生すると想定される。

表-1で検討された全ての損傷形態対し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」には漏えい試験と機能確認での確認も有効と考えられる。その他の「フード開閉機の損傷」「ボイラ内部構成部品の損傷」「給電部の損傷」「循環ポンプの損傷」については機能確認での確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、ボイラ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（内部点検含む）、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部位について追加点検として分解点検等を実施し、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	機能確認	分解点検等
<u>①ボイラ本体（胴、管台）の損傷</u>	○	○	○	○
②フード開閉機の損傷	○	○	○	○
③ボイラ内部構成部品1の損傷（フード、ディフレクタ、ノズルプレート）	○		○	○
④ボイラ内部構成部品2の損傷（電極、対向電極、電極サポート）	○		○	○
⑤ボイラ内部構成部品3の損傷（送水管、オーバーフロー管）	○		○	○
<u>⑥給電部の損傷</u>	○	○	○	○
⑦循環ポンプの損傷	○※1	○	○	○
<u>⑧支持部（脚、ベース）の損傷</u>	○			○
<u>⑨基礎ボルト（取付ボルト）の損傷</u>	○※2			○
<u>⑩基礎台の損傷</u>	○			○

＝：発生の可能性が高いと想定されるもの

※1：横型ポンプ点検で確認する項目

※2：支持構造物点検で確認する項目（基礎ボルト）

○：直接確認可能な項目

4 6) 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) 流体制保機能	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)	取合配管との接続 部の損傷
		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	
			(B)より削除済機能	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)
		シーマの応力過大			シーマの損傷	(B)	シーマの損傷

: 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特性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
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装置本体の損傷	○		○		○
④装置支持部の損傷	○				
⑤取合配管との接続部の損傷	○		○		○
⑥機器付計器の損傷	○		○	○	
⑦フィルタの損傷	○			○	○
⑧ヒータの損傷	○	○		○	○

— : 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

47) 焼却装置

(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 焼却装置(焼却炉) 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	
焼却炉	地震後の運転と性能確保 (A)断熱機能の確保 (B)気密性能の維持 (C)搬送機能の確保 (D)圧力逃し機能の確保	本体応答過大	耐火物変動過大	耐火物の損傷	(A)	耐火物の損傷
			外殻応力過大	外殻の損傷	(B)	外殻の損傷
			搬送装置応力過大	搬送装置の損傷	(C)	搬送装置の損傷
			圧力逃し装置応力過大	圧力逃し装置の損傷	(D)	圧力逃し装置の損傷
			フランジ部応力過大	フランジ部の損傷	(B)	フランジ部の損傷
			取付ボルト応力過大	取付ボルトの損傷	(A) (B)	取付ボルトの損傷

: 発生の可能性が高いと想定されるもの

表-1-2 焼却装置(排気筒) 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	
排気筒	地震後の性能確保 (A) 断熱機能の確保 (B) 気密性能の維持	本体応力過大	耐火物変形過大	耐火物の損傷	(A)	耐火物の損傷
			外殻応力過大	外殻の損傷	(B)	外殻の損傷
			フランジ部応力過大	フランジ部の損傷	(B)	フランジ部の損傷
			支持構造物応力過大	支持構造物の損傷	(A)(B)	支持構造物の損傷
			取付ボルト応力過大	取付ボルトの損傷	(A)(B)	取付ボルトの損傷

: 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

焼却炉（空気予熱器等を含む）については、表-1-1にて検討した損傷形態や機種の特性などから考慮すると、耐火物、フランジ部及び取付ボルトに損傷が主に発生すると想定される。また、排気筒については、表-1-2にて検討した損傷形態や機種の特性などから考慮すると耐火物、フランジ部、支持構造物及び取付ボルトに損傷が主に発生すると想定される。

表-1-1, 2で検討された全ての損傷形態は、目視点検等での確認が有効と考えられる。さらに「外殻の損傷」、「圧力逃し装置の損傷」及び「フランジ部の損傷」等は漏えい試験及び機能確認での確認が有効と考えられる。

これらを踏まえ、焼却装置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、機能確認を実施し、それらにより異常が確認された部位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

対象	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	機能確認	開放点検
焼却炉	①耐火物損傷	○		○	○
	②外殻損傷	○	○	○	○
	③搬送装置損傷	○		○	○
	④圧力逃し機能喪失	○	○	○	○
	⑤フランジ部損傷	○	○	○	○
	⑥基礎、取付ボルト損傷	○※			
排気筒	①耐火物損傷	○		○	○
	②外殻損傷	○	○	○	○
	③フランジ部損傷	○	○	○	○
	④支持構造物損傷	○		○	
	⑤取付ボルト損傷	○		○	○

— : 発生の可能性が高いと想定されるもの

※: 支持構造物点検で確認する項目(基礎ボルト)

○: 損傷状況が判断できる点検

【支持構造物】

4 8) 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 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	機器の荷重大	基礎ボルト応力過大 (又は取付ボルト) → 基礎ボルトの損傷 → 基礎ボルトの折損 → 基礎定着部の損傷 支持脚応力過大 → 支持脚の損傷	(A) (A)	①基礎ボルト損傷 ②基礎定着部損傷 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徴などを考慮すると、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】

4.9) 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	発生機能	原因	現象	喪失機能	損傷形態
支持構造物	①地震力付加の伝達	配管応答過大			
		後打ち金物応力大	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
		埋込金物応力大	スタンダード/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		③コンクリート割れ
		ラグ反力過大	溶接部・本体応力大 → 損傷（変形、割れ）		④ラグ変形、割れ
		架鋼反力大	溶接部・本体応力大 → 損傷（変形、割れ）		⑤架鋼変形、割れ
		メカスナック反力大	損傷（ロッド変形、内径部変形、摩擦軸受け損傷、ピン折損）		⑥メカスナック ロッド変形 ⑦メカスナック 摩擦軸受け、ピン損傷 ⑧ボールジョイント損傷 ⑨オイル漏れ
		オイルスナック反力大	損傷（ロッド変形、内径部変形、摩擦軸受け損傷、ピン折損）		
		ハンガ変位大	ロッドずれ、ケース変形		⑩ハンガ ロッド変形
		ロッドレストレイント反力大	損傷（変形、摩擦軸受け損傷、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 摩擦軸受け、ピン損傷
		パイプグリップ反力大	ずれ、損傷（クイック割）		⑬パイプグリップクイック割
		Uボルト反力大	Uボルト応力大 → 損傷（切断、のび） 横材応力大 → 損傷（溶接部変形、割れ）		⑭Uボルト切断、のび ⑮Uボルト 横材変形、溶接部割れ
		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）		⑯パイプクランプ 横材変形、溶接部割れ
		拘束板反力大	拘束板応力大 → 損傷（変形、のび、切断）		⑰拘束板変形、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性などを考慮すると、地震による配管反力を受けたことに伴い、ラグ、架鋼、メカニカルスナック、オイルスナック、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」、「架鋼の損傷」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、「メカニカルスナッパの損傷」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	○				
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	○		○		

＝ : 発生の可能性が高いと想定されるもの

※ : 支持構造物点検（基礎ボルト）で実施する。

○ : 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「カップリング部」及び「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、異常の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実施した。

その結果、以下の事象を確認した。

- ・循環水ポンプ（A）～（C）において、ポンプベース部及び、ポンプ吐出フランジ部からにじみが確認された。このため、循環水ポンプ（A）～（C）については追加点検として分解点検を実施した。
- ・復水浄化ポンプ（B）のメカニカルシールより漏えいが確認された。このため、復水浄化ポンプ（B）のメカニカルシールについては、追加点検としてメカニカルシールの分解点検を実施した。
- ・原子炉建屋付属棟高電導度廃液サンプポンプ（D）において、ポンプグランド部（軸封部）からの漏えいが確認された。各部に変形等の損傷がなく、通常運転時にも見られる事象であることから、グランド部ガスケットの経年使用によるものであり、地震の影響によるものではないと判断した。基本点検の結果により、地震影響評価が可能であったことから、追加点検は不要と判断した。

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、主に水力特性機能（通水能力、含む回転機能）及び流体保持機能（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、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

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なかった。

○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。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、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、地震前後及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

主に軸封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。この結果、いずれの立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・異臭確認

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結果、異常は確認されなかった。

○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結果、漏えいの無いことを確認した。

なお、分解点検を実施したポンプについては、分解前に漏えい痕の無いことを確認した。

【追加点検】

① 分解点検

にじみ漏えいが確認された循環水ポンプ（A）～（C）について分解点検を行い、ポンプ構成部品に損傷等がないことを確認した。漏えいの原因は、地震の揺れにより、ポンプベース部およびポンプ吐出フランジ部に一時的な隙間が発生したものであり、ポンプ部品等の損傷が確認されていないことから構造強度・機能維持に影響はないと判断した。当該部については、手入れを行い、作動試験・漏えい試験を実施し、異常のないことを確認した。

メカニカルシールに漏えいが確認された復水浄化ポンプ（B）について、分解点検を実施した結果、シール面に傷・変形等がないことを確認した。漏えいの原因として、ポンプ停止後のシール面圧の一時的な変化により漏えいが発生し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。

地震による影響が比較的大きいと考えられる立形ポンプのうち、予め計画する追加点検設備として次の機器を選定した。

- ・ 残留熱除去系ポンプ（C）
- ・ 復水ポンプ（A）
- ・ 原子炉補機冷却海水系ポンプ（A）
- ・ 循環水ポンプ（B）
- ・ 高電導度廃液系濃縮装置循環ポンプ（A）
- ・ 焼却炉建屋高電導度廃液サンプポンプ（A）

その結果、地震の影響と考えられるような異常は確認されなかった。

(3) 添付資料

- ・ 5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

設備区分(1)	設備区分(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							
							自前点検	性能確認			稼働確認			温度確認			異常確認	異音確認		異臭確認	漏えい確認	追加点検				
								全行程 (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)	今回 温度 (°C)	管理基準 (°C)	今回 振動値 (μmP-P)						判定基準 (μmP-P)	今回 温度 (°C)	管理基準 (°C)	点検目的	点検結果
蒸気タービン	復水器	循環水ポンプ	N71-C001	A	クラス3	C	異常あり	-	-	10	80	51.1	52	50.4	66.0	異常なし	異常なし	□	異常なし	否	基本点検(自前点検)において、ポンプベアリング部および吐出フランジ部からの漏れにより、ポンプベアリング部およびポンプ吐出フランジ部に一時的に隙間が発生したものと判断した。ポンプ分解点検を行い、ポンプ部品等に損傷等が無いことを確認した。					
							異常あり	-	-	7	80	50	53.5	50.5	68.0	異常なし	異常なし	○	異常なし	否		基本点検(自前点検)において、ポンプベアリング部および吐出フランジ部からの漏れにより、ポンプベアリング部およびポンプ吐出フランジ部に一時的に隙間が発生したものと判断した。ポンプ分解点検を行い、ポンプ部品等に損傷等が無いことを確認した。				
							異常あり	-	-	7	80	49.7	53	49.3	65.0	異常なし	異常なし	□	異常なし	否						
蒸気タービン	復水器	循環水ポンプ	N25-C001	A	クラス3	B	異常なし	-	-	3	160	-※	-※	-※	-※	異常なし	異常なし	-	-	良	※電動機軸変温度にて管理 基本点検(自前点検)において、ポンプベアリング部および吐出フランジ部からの漏れにより、ポンプベアリング部およびポンプ吐出フランジ部に一時的に隙間が発生したものと判断した。ポンプ分解点検を行い、ポンプ部品等に損傷等が無いことを確認した。					
							異常なし	-	-	3	160	-※	-※	-※	-※	異常なし	異常なし	-	-	良		※電動機軸変温度にて管理 基本点検(自前点検)において、ポンプベアリング部および吐出フランジ部からの漏れにより、ポンプベアリング部およびポンプ吐出フランジ部に一時的に隙間が発生したものと判断した。ポンプ分解点検を行い、ポンプ部品等に損傷等が無いことを確認した。				
							異常あり	-	-	2	160	-※	-※	-※	-※	異常なし	異常なし	□	異常なし	否						
蒸気タービン	復水器	循環水ポンプ	N25-C001	B	クラス3	B	異常なし	-	-	3	160	-※	-※	-※	-※	異常なし	異常なし	-	-	良	※電動機軸変温度にて管理 基本点検(自前点検)において、ポンプベアリング部および吐出フランジ部からの漏れにより、ポンプベアリング部およびポンプ吐出フランジ部に一時的に隙間が発生したものと判断した。ポンプ分解点検を行い、ポンプ部品等に損傷等が無いことを確認した。					
							異常なし	-	-	3	160	-※	-※	-※	-※	異常なし	異常なし	-	-	良		※電動機軸変温度にて管理 基本点検(自前点検)において、ポンプベアリング部および吐出フランジ部からの漏れにより、ポンプベアリング部およびポンプ吐出フランジ部に一時的に隙間が発生したものと判断した。ポンプ分解点検を行い、ポンプ部品等に損傷等が無いことを確認した。				
							異常あり	-	-	2	160	-※	-※	-※	-※	異常なし	異常なし	□	異常なし	否						

表-1 立形ポンプ 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備設備	設備区分(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	所見		
								設備点検												判定結果	
								目視点検					自動試験								点検 目的
								全揚程 (m)	判定基準 (m)	流量 (m3/h)	判定基準 (m3/h)	振動値 (μmP-P)	前回 振動値 (μmP-P)	温度 (℃)	判定基準 (℃)	今回 管理基準 (℃)	前回 管理基準 (℃)				
産業設備	液体廃棄物処理系	タービン駆原電機送液ポンプ	タービン駆原電機送液ポンプ	K11-C103	A	クラス3	B											異常なし	-	-	10 (実績から) (H21.7.23)
					B	クラス3	B	異常なし	-	-	10 (H21.1.9)	30 (実績から) (H13.10.30)	12 (H13.10.30)	10.5 (H21.1.9)	10.5 (H21.1.9)	40℃以下	異常なし	-	良		
					C	クラス3	B	異常なし	-	-	15 (H21.7.24)	30 (実績から) (H17.6.29)	13 (H17.6.29)	8.0 (H21.7.24)	9.2 (H17.6.29)	40℃以下	異常なし	-	良		
					D	クラス3	B	異常なし	-	-	11 (H21.1.7)	30 (実績から) (H11.1.7)	10 (H11.25)	9.5 (H21.1.7)	12.5 (H11.25)	40℃以下	異常なし	-	良		
					A	クラス3	B	異常なし	-	-	10 (H21.1.14)	30 (実績から) (H21.1.14)	8 (H21.5.25)	7.5 (H21.1.14)	8.0 (H21.5.25)	40℃以下	異常なし	-	良		
					B	クラス3	B	異常なし	-	-	10 (H21.1.14)	30 (実績から) (H21.1.14)	9 (H13.11.15)	7.5 (H21.1.14)	9.5 (H13.11.15)	40℃以下	異常なし	-	良		
					C	クラス3	B	異常なし	-	-	10 (H21.1.16)	30 (実績から) (H15.1.31)	9 (H15.1.31)	8.5 (H21.1.16)	8.0 (H15.1.31)	40℃以下	異常なし	-	良		
		D	クラス3	B	異常なし	-	-	10 (H21.1.16)	30 (実績から) (H21.1.16)	7 (H17.6.10)	6.5 (H21.1.16)	10.4 (H17.6.10)	40℃以下	異常なし	-	良					
		A	クラス3	B	異常なし	-	-	5 (H21.3.13)	30 (実績から) (H21.3.13)	5 (H19.3.16)	31.0 (H21.3.13)	62.0 (H19.3.16)	63.0 (H19.3.16)	+40	異常なし	-	良				
		B	クラス3	B	異常なし	-	-	4 (H21.3.11)	30 (実績から) (H21.3.11)	5 (H19.3.22)	25.5 (H21.3.11)	61.0 (H19.3.22)	65.0 (H19.3.22)	+40	異常なし	-	良				
		C	クラス3	B	異常なし	-	-	14 (H21.3.17)	30 (実績から) (H21.3.17)	6 (H7.11.16)	30.5 (H21.3.17)	62.5 (H7.11.16)	68.0 (H7.11.16)	+40	異常なし	-	良				
		D	クラス3	B	異常なし	-	-	7 (H21.3.18)	30 (実績から) (H21.3.18)	5 (H7.11.15)	29.0 (H21.3.18)	64.0 (H7.11.15)	68.0 (H7.11.15)	+40	異常なし	-	良				
		E	クラス3	B	異常なし	-	-	6 (H21.3.16)	30 (実績から) (H21.3.16)	7 (H7.12.1)	26.5 (H21.3.16)	34.0 (H7.12.1)	67.0 (H7.12.1)	67.0 (H7.12.1)	+40	異常なし	-	良			
		F	クラス3	B	異常なし	-	-	5 (H21.3.12)	30 (実績から) (H21.3.12)	6 (H7.11.22)	30.0 (H21.3.12)	35.0 (H7.11.22)	67.0 (H7.11.22)	67.0 (H7.11.22)	+40	異常なし	-	良			
廃棄物処理設備	放射性トリレン移送系	シャワードレン	シャワードレン	K11-C801	A	ノンクラス	C	異常なし	-	-	9 (H21.1.28)	30 (実績から) (H21.1.28)	10 (H14.5.28)	32.0 (H21.1.28)	75.0 (H14.5.28)	75.0 (H14.5.28)	+40	異常なし	-	良	
					B	ノンクラス	C	異常なし	-	-	10 (H21.1.28)	30 (実績から) (H21.1.28)	10 (H15.9.16)	34.5 (H21.1.28)	44.0 (H15.9.16)	75.0 (H15.9.16)	+40	異常なし	-	良	
					A	クラス3	B	異常なし	-	-	14 (H21.1.26)	30 (実績から) (H21.1.26)	12 (H17.1.27)	34.5 (H21.1.26)	45.0 (H17.1.27)	75.0 (H17.1.27)	+40	異常なし	-	良	
					B	クラス3	B	異常なし	-	-	13 (H21.1.26)	30 (実績から) (H21.1.26)	11 (H18.8.9)	35.5 (H21.1.26)	38.0 (H18.8.9)	75.0 (H18.8.9)	+40	異常なし	-	良	

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						
							性能確認			振動確認				温度確認				追加点検		判定結果			
							全揚程 (m)	判定基準 (m)	流量 (m³/h)	判定基準 (m³/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)	前回 温度 (°C)		管理基準 (°C)	点検目的		点検結果		
																						今回	前回
医薬設備	医薬物処理設備 液体医薬物処理系 振動ドレン移送系	待却/炉建屋薬液サンプポンプ	K11-C251	A	クラス3	B	異常なし	—	—	10 (H21.2.7)	30 (実績から(H21.2.7)の仕様)	11 (H17.2.28)	26.0 (H21.2.7)	75.0 (周囲温度+40)	23.5 (H17.2.28)	75.0 (周囲温度+40)	異常なし	○	異常なし	良			
				B	クラス3	B	異常なし	—	—	9 (H21.9.30)	30 (実績からの仕様)	9 (H17.2.28)	28.0 (H21.9.30)	75.0 (周囲温度+40)	24.5 (H17.2.28)	75.0 (周囲温度+40)	異常なし	—	—	異常なし	良		
	原炉建屋付 風機高電導度 薬液サンプポンプ	K11-C112	A	クラス3	B	異常なし	—	—	14 (H20.7.9)	30 (実績からの仕様)	10 (H14.6.4)	32.0 (H20.7.9)	75.0 (周囲温度+40)	32.0 (H14.6.4)	75.0 (周囲温度+40)	異常なし	—	—	異常なし	良			
			B	クラス3	B	異常なし	—	—	16 (H20.7.9)	30 (実績からの仕様)	15 (H17.1.20)	28.0 (H20.7.9)	75.0 (周囲温度+40)	21.0 (H17.1.20)	75.0 (周囲温度+40)	異常なし	—	—	異常なし	良			
	原炉建屋付 風機高電導度 薬液サンプポンプ	K11-C102	A	クラス3	B	異常なし	—	—	16 (H21.1.22)	30 (実績からの仕様)	12 (H13.1.17)	37.0 (H21.1.22)	75.0 (周囲温度+40)	50.0 (H13.1.17)	75.0 (周囲温度+40)	異常なし	—	—	異常なし	良			
			B	クラス3	B	異常なし	—	—	13 (H21.1.23)	30 (実績からの仕様)	6 (H13.1.25)	29.0 (H21.1.23)	75.0 (周囲温度+40)	32.5 (H13.1.25)	75.0 (周囲温度+40)	異常なし	—	—	異常なし	良			
	原炉建屋付 風機低電導度 薬液サンプポンプ	K11-C002	A	クラス3	B	異常なし	—	—	10 (H21.1.29)	30 (実績からの仕様)	8 (H18.9.7)	35.0 (H21.1.29)	75.0 (周囲温度+40)	52.0 (H18.9.7)	75.0 (周囲温度+40)	異常なし	—	—	異常なし	良			
			D	クラス3	B	異常あり	—	—	21 (H21.1.23)	30 (実績からの仕様)	12 (H15.10.7)	33.5 (H21.1.23)	75.0 (周囲温度+40)	42.5 (H15.10.7)	75.0 (周囲温度+40)	異常なし	—	—	異常なし	否			
	非常用予備発電装置	高電導度薬液 液体医薬物処理系 高電導度薬液	原炉建屋付 風機低電導度 薬液サンプポンプ	K11-C005	A	クラス3	B	異常なし	—	—	10 (H21.1.20)	30 (実績からの仕様)	12 (H12.12.20)	36.0 (H21.1.20)	75.0 (周囲温度+40)	46.5 (H12.12.20)	75.0 (周囲温度+40)	異常なし	—	—	異常なし	良	
					B	クラス3	B	異常なし	—	—	13 (H21.1.21)	30 (実績からの仕様)	14 (H16.12.27)	31.0 (H21.1.21)	75.0 (周囲温度+40)	33.0 (H16.12.27)	75.0 (周囲温度+40)	異常なし	—	—	異常なし	良	
C					クラス3	B	異常なし	—	—	9 (H21.1.20)	30 (実績からの仕様)	10 (H15.9.26)	35.0 (H21.1.20)	75.0 (周囲温度+40)	47.0 (H15.9.26)	75.0 (周囲温度+40)	異常なし	—	—	異常なし	良		
D					クラス3	B	異常なし	—	—	16 (H21.1.21)	30 (実績からの仕様)	9 (H14.6.12)	31.0 (H21.1.21)	75.0 (周囲温度+40)	34.5 (H14.6.12)	75.0 (周囲温度+40)	異常なし	—	—	異常なし	良		
A					クラス3	B	異常なし	—	—	2 (H21.1.08)	80 (メーガー仕様)	16 (H17.8.5)	43 (H21.1.08)	75.0 (周囲温度+40)	48.0 (H17.8.5)	75.0 (周囲温度+40)	異常なし	—	—	異常なし	○	異常なし	良
B					クラス3	B	異常なし	—	—	28 (H21.9.8)	80 (メーガー仕様)	16 (H18.11.24)	42.5 (H21.9.8)	75.0 (周囲温度+40)	45.5 (H18.11.24)	75.0 (周囲温度+40)	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ターセル 炉心冷却水系統 (高圧炉心スプレイデーターセル相機冷却排水系を含む)	P46-C002	-	-	クラス1	As	異常なし	—	—	4 (H21.6.19)	75 (メーガー仕様)	4 (H19.1.24)	20.7 (H21.6.19)	61.5 (周囲温度+40)	14.5 (H19.1.24)	59.0 (周囲温度+40)	異常なし	—	—	異常なし	良		

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					
							目視点検		性能確認				振動確認				温度確認				判定結果			
							全行程 (m)	判定基準 (m)	流量 (m3/h)	判定基準 (m3/h)	今回 振動値 (μmP-P)	前回 振動値 (μmP-P)	今回 温度 (°C)	前回 温度 (°C)	今回 管理基準 (°C)	前回 管理基準 (°C)	異常確認	異音確認		異臭確認		漏えい確認	点検目的	分解点検
原子炉冷却系設備	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系ポンプ	P41-C001	A	クラス1	As	-	-	-	-	5 (H21.7.8)	7 (H19.5.11)	28.2 (H21.7.8)	69.0 (周回温度+40)	20.7 (H19.5.11)	61.0 (周回温度+40)	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	-	-	-	-	5 (H20.12.18)	9 (H19.1.16)	21.0 (H20.12.18)	62.5 (周回温度+40)	18.0 (H19.1.16)	53.0 (周回温度+40)	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	-	-	-	-	7 (H21.7.8)	57 (H19.5.11)	28.8 (H21.7.8)	69.0 (周回温度+40)	21.9 (H19.5.11)	61.0 (周回温度+40)	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	-	-	-	-	6 (H20.12.18)	57 (H19.1.16)	20.5 (H20.12.18)	63.0 (周回温度+40)	15.8 (H19.1.16)	54.0 (周回温度+40)	異常なし	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ポンプ	高圧炉心スプレイスポンプ	高圧炉心スプレイスポンプ	E22-C001	-	クラス1	As	※946/340 (H21.10.15)	※888/274 (保安規定制)	※369/1462 (保安規定制)	※	3 (H21.10.15)	3 (実績からの仕様)	36.0 (H21.10.15)	67.0 (周回温度+40)	27.5 (H19.1.31)	69.0 (周回温度+40)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	※低定格流量/高定格流量
			A	クラス1	As	96 (H21.6.2)	90 (保安規定制)	1679 (H21.6.2)	1629 (保安規定制)	4 (H21.6.2)	3 (実績からの仕様)	22.5 (H21.6.2)	62.5 (周回温度+40)	27.0 (H19.3.20)	66.5 (周回温度+40)	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	99 (H20.12.24)	90 (保安規定制)	1679 (H20.12.24)	1629 (保安規定制)	2 (H20.12.24)	4 (実績からの仕様)	23.5 (H20.12.24)	63.5 (周回温度+40)	22.0 (H19.1.16)	62.0 (周回温度+40)	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	100 (H20.12.19)	90 (保安規定制)	1679 (H20.12.19)	1629 (保安規定制)	2 (H20.12.19)	3 (実績からの仕様)	24.0 (H20.12.19)	66.0 (周回温度+40)	28.5 (H19.6.1)	69.5 (周回温度+40)	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	
低圧炉心スプレイスポンプ	低圧炉心スプレイスポンプ	低圧炉心スプレイスポンプ	E21-C001	-	クラス1	A	225 (H21.4.24)	214 (保安規定制)	1442 (保安規定制)	2 (H21.4.24)	53 (実績からの仕様)	22.0 (H21.4.24)	62.0 (周回温度+40)	30.0 (H19.5.30)	66.0 (周回温度+40)	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	-	-	-	-	4 (H21.12.19)	160 (メーカー仕様)	-※	-※	-※	-※	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常なし	異常なし	※電動機軸受温度にて管理	
			B	クラス3	B	-	-	-	-	4 (H21.12.19)	160 (メーカー仕様)	-※	-※	-※	-※	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	※電動機軸受温度にて管理	
復水給水系	復水ポンプ	復水ポンプ	N21-C001	A	クラス3	B	-	-	-	4 (H21.12.19)	160 (メーカー仕様)	-※	-※	-※	-※	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	※電動機軸受温度にて管理	
			B	クラス3	B	-	-	-	-	4 (H21.12.19)	160 (メーカー仕様)	-※	-※	-※	-※	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	※電動機軸受温度にて管理	
原子炉冷却材浄化系	原子炉冷却材浄化系ポンプ	原子炉冷却材浄化系ポンプ	G31-C001	A	クラス2	B	-	-	-	5 (H21.10.9)	4 (H19.4.24)	160.0 (H21.10.9)	220 (メーカー仕様)	122.0 (H19.4.24)	220°C以下	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2	B	-	-	-	-	5 (H21.10.9)	5 (H19.4.24)	160.0 (H21.10.9)	220 (メーカー仕様)	113.0 (H19.4.24)	220°C以下	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	良	
廃棄設備	廃棄物処理設備	廃棄物処理設備	K21-D010	-	クラス3	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良	

○: 予め計画する追加点検
 △: 状態が劣化して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劣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
 温度値は各節温度がほぼ安定した状態での値

5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(H22.2.26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) 測定値	管理値	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 立軸キャンダムロータポンプ	クラス2	B	電動機反駆動側(下側ベアリング)	H19.7.6	0.48	運転中	H19.9.7	0.53	H22.1.18	0.81	7.1	49.6	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)
						H19.7.6	0.24		H19.9.7	0.22	H22.1.18	0.31	7.1	49.6	無	
原子炉冷却材浄化系ポンプ(B)	G31-C001B	立形ポンプ 立軸キャンダムロータポンプ	クラス2	B	電動機反駆動側(下側ベアリング)	H19.7.6	0.79	運転中	H19.9.7	0.76	H22.1.18	0.75	7.1	49.6	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)
						H19.7.6	0.30		H19.9.7	0.30	H22.1.18	0.31	7.1	49.6	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 フレーム部	H19.6.4	0.41	停止中	H19.8.30	0.41	H21.11.26	0.41	11.0	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)
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 フレーム部	H19.7.2	0.31	停止中	H19.8.30	0.27	H22.2.23	0.31	11.0	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)
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 フレーム部	H19.7.2	0.36	停止中	H19.11.1	0.36	H22.2.23	0.45	11.0	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)
高圧炉心スプレイスポンプ	E22-C001	立形ポンプ	クラス1	As	ポンプ フレーム部	H19.6.20	0.48	停止中	H19.11.9	0.55	H22.2.2	0.57	11.0	24.8	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)
高圧炉心スプレイスポンプ	E22-C001	立形ポンプ	クラス1	As	ポンプ フレーム部	—	—	停止中	H19.11.9	0.48	H22.2.2	0.45	11.0	24.8	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)

5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(H22.2.26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)		評価
低圧炉心スプレイ系ポンプ	E21-C001P	立形ポンプ	クラス1	A	ポンプ フレーム部	—	—	停止中	H19.10.29	0.38	H22.2.23	0.35	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)	地震前至近測定実績なし
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	H19.6.15	0.23	停止中	H19.8.29	0.30	H21.11.26	0.38	7.1	16.4	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)	
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	H19.7.6	0.56	運転中	H19.8.28	0.40	H22.2.15	0.49	7.1	16.4	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)	
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	H19.6.15	0.80	運転中	H19.8.28	1.07	H22.2.15	0.23	7.1	16.4	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)	
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	H19.7.6	0.45	停止中	H19.8.29	0.48	H22.2.15	0.38	7.1	16.4	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)	
高圧炉心スプレイ デイズセル補機冷却海水ポンプ	P46-C002	立形ポンプ	クラス1	As	ポンプ 軸封部	H19.6.20	0.14	停止中	H19.11.7	0.16	H22.2.2	0.15	7.1	16.2	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)	
復水ポンプ(A)	N21-C001A	立形ポンプ	クラス3	B	ポンプ 軸封部	—	—	運転中	H21.12.19	0.58	—	—	11.0	12.3	無	正常	地震前至近測定実績なし
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	H21.12.19	0.57	—	—	11.0	12.3	無	正常	地震前至近測定実績なし
復水ポンプ(C)	N21-C001C	立形ポンプ	クラス3	B	ポンプ 軸封部	—	—	停止中	H21.12.19	0.49	H22.1.19	0.30	11.0	12.3	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)	地震前至近測定実績なし

5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(H22.2.26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)		評価
復水浄化ポンプ(A)	N25-C001A	立形ポンプ	クラス3	B	ポンプ軸封部	—	—	運転中	H21.12.18	0.26	H22.2.16	0.23	11.0	12.3	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)	地震前至近測定実績なし
復水浄化ポンプ(B)	N25-C001B	立形ポンプ	クラス3	B	ポンプ軸封部	—	—	運転中	H21.12.18	0.30	H22.2.16	0.30	11.0	12.3	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)	地震前至近測定実績なし
復水浄化ポンプ(C)	N25-C001C	立形ポンプ	クラス3	B	ポンプ軸封部	—	—	停止中	H21.12.18	0.23	H22.1.19	0.23	11.0	12.3	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)	地震前至近測定実績なし
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	—	—	運転中	H21.12.17	0.85	H22.2.16	0.86	11.0	3.3	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)	地震前至近測定実績なし
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	—	—	運転中	H21.12.17	0.72	H22.2.16	0.63	11.0	3.3	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)	地震前至近測定実績なし
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	—	—	運転中	H21.12.17	0.65	H22.2.16	0.72	11.0	3.3	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)	地震前至近測定実績なし

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「支持脚」「軸継手」「ケーシングのズル部」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。

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、下記の機器にポンプメカシール部より漏えいが確認された。地震発生時点で漏えいは確認されておらず、各部に変形損傷等確認されていないことから、メカシール部シール機能の経年劣化であり、地震の影響によるものではないと判断した。基本点検の結果により、地震影響評価が可能であったことから追加点検は不要と判断した。当該部については、メカシール部の交換を実施した。

- ・低電導度廃液系収集ポンプ（A）（B）
- ・廃スラッジ系受ポンプ
- ・復水浄化系粉末樹脂沈降分離槽デカントポンプ（A）
- ・洗濯廃液系ろ過機（A）（B）

低電導度廃液系収集ポンプ（B）については、地震直後にポンプメカシールからの漏えいが確認されていることから、原因を確認するため、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 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）及び流体保持機能（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」「温度確認」を実施した。合わせて異音、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を含め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。

○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。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、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、地震前と比較して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。いずれの横形ポンプも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。

○異音・異臭確認

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

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結果、漏えいのないことを確認した。

【追加点検】

① 分解点検

低電導度廃液系収集ポンプ（B）について分解点検を実施した結果、シール面に傷等の損傷は確認されず、経年劣化によるものであり、地震による漏えいではないと判断した。

地震による影響が比較的大きいと考えられる横形ポンプのうち、予め計画する追加点検設備として次の機器を選定した。

- ・燃料プール冷却浄化系ポンプ（A）
- ・電動機駆動原子炉給水ポンプ（A）
- ・原子炉補機冷却水ポンプ（C）

インペラ、シャフト、軸受、カップリング、ケーシング等の各部について詳細目視点検及び非破壊試験（浸透探傷試験）を実施した。その結果、経年劣化と考えられる表面の軽微な浸食等は確認できたものの、地震の影響と考えられるような接触痕・傷は、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。

駆動用蒸気が発生しなければ作動試験が実施できないため、予め計画する追加点検として次の機器の分解点検を実施した。

- ・ タービン駆動原子炉給水ポンプ（A）（B）については、地震の影響と考えられるような接触痕・傷は確認されなかった。
- ・ 原子炉隔離時冷却系ポンプについては、インペラキーに凹みが確認された。インペラキーおよびスリーブのキー溝について調査をした結果、スリーブのキー溝側にも傷が確認された。このことから、前回点検後の組立て時にスリーブを挿入する際、キーに接触してできた凹みであり、地震の影響ではないと判断した。

（3）添付資料

- ・ 5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	設備点検										所見						
							性能確認			振動確認				温度確認				追加点検					
							全行程 (m)	判字基 準 (m)	流量 (m ³ /h)	判字基 準 (m ³ /h)	今回記録 値 (μmP-P)	前回記録 値 (μmP-P)	今回記録 温度 (°C)	前回記録 温度 (°C)	判定基準 温度 (°C)	異常 確認		異臭 確認	漏えい 確認	点検 目的	点検 結果	判定結 果	
																							判字基 準 (m)
蒸気タービン に付属する給 水処理設備	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	-	-	10 (H20.11.27)	14 (H17.12.13)	310 (H20.11.27)	235 (H17.12.13)	75.0 (+40)	75.0 (+40)	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
				B	ノンクラス	C	異常なし	-	-	13 (H20.6.3)	20 (H17.12.16)	365 (H20.6.3)	14 (H17.12.16)	410 (H20.6.23)	255 (H17.12.16)	75.0 (+40)	75.0 (+40)	異常なし	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	蒸気タービン に付属する給 水処理設備	純水送水ポンプ	Y41- C029	A	ノンクラス	C	異常なし	-	-	6 (H20.6.23)	4 (H17.12.5)	410 (H20.6.23)	280 (H17.12.5)	75.0 (+40)	75.0 (+40)	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
				B	ノンクラス	C	異常なし	-	-	5 (H20.6.23)	30 (H17.11.28)	410 (H20.6.23)	5 (H17.11.28)	410 (H20.6.23)	375 (H17.11.28)	75.0 (+40)	75.0 (+40)	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良
復水器	復水器	復水器真空ポンプ	N21- C009	-	ノンクラス	B	異常なし	-	-	11.0 (H21.12.22)	11 (H19.5.29)	565 (H21.12.22)	465 (H19.5.29)	65.0 (+40)	65.0 (+40)	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
				-	クラス1	As	異常なし	-	-	1 (H20.12.8)	30 (実績から の仕様)	315 (H20.12.8)	1 (H18.12.26)	56.0 (+40)	26.5 (H18.12.26)	53.5 (+40)	53.5 (+40)	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 イアード レイアウトモ デル補機冷却 水系(高圧炉 心スプレイ ドモデル補 機冷却海水 系を含む)	高圧炉心スプレ イアードモ デル補機冷 却水ポンプ	P28- C001	A	クラス3	C	異常なし	-	-	8 (H20.5.29)	10 (H17.3.10)	360 (H20.5.29)	350 (H17.3.10)	75.0 (+40)	75.0 (+40)	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
				B	クラス3	C	異常なし	-	-	10 (H19.10.12)	30 (実績から の仕様)	360 (H19.10.12)	9 (H17.6.15)	360 (H19.10.12)	385 (H17.6.15)	75.0 (+40)	75.0 (+40)	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良
				C	クラス3	C	異常なし	-	-	11 (H20.1.11)	30 (実績から の仕様)	360 (H20.1.11)	4 (H15.2.21)	360 (H19.10.12)	385 (H17.6.15)	75.0 (+40)	75.0 (+40)	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良
補助ボイラ	補助ボイラに 付属する給水 給水ポンプ	給水ポンプ	P28- C001	A	クラス3	C	異常なし	-	-	23 (H20.4.21)	19 (H17.8.29)	515 (H20.4.21)	575 (H17.8.29)	75.0 (+40)	75.0 (+40)	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
				B	クラス3	C	異常なし	-	-	28 (H19.10.17)	35 (実績から の仕様)	510 (H19.10.17)	28 (H17.3.21)	505 (H17.3.21)	75.0 (+40)	75.0 (+40)	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
計測制御系統 設備	制御棒駆動 系	制御棒駆動水ポン プ	G12- C001	A	クラス3	B	異常なし	-	-	5 (H21.7.9)	8 (H19.3.16)	400 (H21.7.9)	385 (H19.3.16)	71.5 (+40)	71.5 (+40)	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
				B	クラス3	B	異常なし	-	-	5 (H21.7.9)	26 (実績から の仕様)	405 (H21.7.9)	5 (H19.5.25)	480 (H19.5.25)	71.0 (+40)	71.0 (+40)	異常なし	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 冷却水ポン プ	P21- C001	A	クラス1	As	異常なし	-	-	10 (H21.3.11)	3 (H19.6.13)	42.5 (H21.3.11)	40.5 (H19.6.13)	65.0 (+40)	65.0 (+40)	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
				B	クラス1	As	異常なし	-	-	8 (H20.12.10)	30 (実績から の仕様)	350 (H20.12.20)	10 (H19.1.10)	330 (H19.1.10)	56.0 (+40)	56.0 (+40)	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	クラス1	As	異常なし	-	-	10 (H21.3.11)	30 (実績から の仕様)	430 (H21.3.11)	7 (H19.4.13)	380 (H19.4.13)	66.0 (+40)	66.0 (+40)	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常なし	良	
				D	クラス1	As	異常なし	-	-	8 (H20.12.10)	46 (メーカ 仕様)	375 (H20.12.10)	6 (H19.1.10)	340 (H19.1.10)	53.5 (+40)	53.5 (+40)	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
復水給水系	復水給水系	タービン駆動原子炉 給水ポンプ	N38- C001	A	クラス3	B	異常なし	-	-	-	46 (メーカ 仕様)	-	52.0 (H17.10.5)	80 (メーカ 仕様)	80 (メーカ 仕様)	-	-	-	-	-	○	異常なし	異常源が蒸気のため予め計画す る追加点検を実施
				B	クラス3	B	異常なし	-	-	-	46 (メーカ 仕様)	-	-	51.4 (H17.10.5)	80 (メーカ 仕様)	80 (メーカ 仕様)	-	-	-	-	-	○	異常なし

○ 点検結果が正常
△ 点検結果が異常
□ 点検結果が不明
◇ 点検結果が不明
備考欄に記載の点検項目は、点検結果が正常であることを示す。
備考欄に記載の点検項目は、点検結果が異常であることを示す。
備考欄に記載の点検項目は、点検結果が不明であることを示す。
備考欄に記載の点検項目は、点検結果が不明であることを示す。

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										作動試験							追加点検	
							全行程(m)	判字基準(m)	流量(m ³ /h)	判字基準(m ³ /h)	性能確認		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				
											判字基準	判定基準	前回記録	今回記録	判定基準	前回記録						判定基準		前回記録	
原子炉冷却系 統設備	覆水給水系	電動駆動原子炉 給水ポンプ	N38- C011	A	クラス3	B	異常なし	-	-	-	24 (H21.12.21)	44 (メーター 仕様)	242 (H19.7.4)	44.4 (H21.12.21)	80 (メーター 仕様)	439 (H19.7.4)	80 (メーター 仕様)	異常なし	異常なし	異常なし	○ 異常なし	良	駆動源が蒸気のため予め計画する追加点検を実施。インベ分解点検を実施した結果、インベラッキー2出力が確認された。前回の本番点検時にキークラスのまま補立でやっている状態に至ったものもあり、地震の影響ではないと判断した。インベラッキーの交換を実施し、異常のないことを確認した。		
				B	クラス3	B	異常なし	-	-	-	22 (H21.12.21)	44 (メーター 仕様)	21.3 (H19.7.12)	430 (H21.12.21)	80 (メーター 仕様)	419 (H19.7.12)	80 (メーター 仕様)	異常なし	異常なし	異常なし	-	良			
燃料設備	補給水系	復水移送ポンプ	P13- C001	A	クラス3	B	異常なし	-	-	9 (H21.3.4)	20 (実績から の仕様)	6 (H19.2.14)	46.5 (H21.3.4)	75.0 (周回温度 +40)	45.5 (H19.2.14)	75.0 (周回温度 +40)	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	運転源が蒸気のため予め計画する追加点検を実施。インベ分解点検を実施した結果、インベラッキー2出力が確認された。前回の本番点検時にキークラスのまま補立でやっている状態に至ったものもあり、地震の影響ではないと判断した。インベラッキーの交換を実施し、異常のないことを確認した。			
				B	クラス3	B	異常なし	-	-	10 (H20.11.28)	30 (実績から の仕様)	9 (H18.12.25)	44.0 (H20.11.28)	75.0 (周回温度 +40)	48.0 (H18.12.25)	75.0 (周回温度 +40)	異常なし	異常なし	異常なし	-	良				
				C	クラス3	B	異常なし	-	-	8 (H21.1.9)	20 (実績から の仕様)	7 (H19.1.23)	45.5 (H21.1.9)	75.0 (周回温度 +40)	45.5 (H19.1.23)	75.0 (周回温度 +40)	異常なし	異常なし	異常なし	-	良				
廃棄設備	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	-	-	4 (H21.2.25)	30 (実績から の仕様)	4 (H18.10.16)	37.0 (H21.2.25)	75.0 (周回温度 +40)	38.5 (H18.10.16)	75.0 (周回温度 +40)	異常なし	異常なし	異常なし	○ 異常なし	良	ポンプ起動時にメカニカルシールからのリークを確認した。地震後の運転状態において異常がないことを確認しており、その後の運転状態において確認された事象であることから、地震の影響でなく密閉用によるメカニカルシールの機能低下したものとは判断したため、追加点検は不要とした。メカニカルシールの交換を実施し、作動試験・漏えい確認を行い異常ないことを確認した。			
				B	クラス3	B	異常なし	-	-	3 (H21.6.30)	30 (実績から の仕様)	3 (H18.11.16)	38.0 (H21.6.30)	75.0 (周回温度 +40)	40.0 (H18.11.16)	75.0 (周回温度 +40)	異常なし	異常なし	異常なし	-	良				
				A	クラス3	B	異常なし	-	-	11 (H21.2.3)	30 (実績から の仕様)	4 (H17.2.16)	39.0 (H21.2.3)	75.0 (周回温度 +40)	37.0 (H17.2.16)	75.0 (周回温度 +40)	異常なし	異常なし	異常なし	-	良				
				B	クラス3	B	異常なし	-	-	10 (H21.2.3)	30 (実績から の仕様)	6 (H17.4.25)	39.0 (H21.2.3)	75.0 (周回温度 +40)	48.5 (H17.4.25)	75.0 (周回温度 +40)	異常なし	異常なし	異常なし	-	良				
廃棄設備	低電導度廃液系	低電導度廃液系 集液ポンプ	K12- C001	A	クラス3	B	異常あり	-	-	4 (H21.2.3)	30 (実績から の仕様)	5 (H18.8.10)	44.5 (H21.2.3)	75.0 (周回温度 +40)	45.0 (H18.8.10)	75.0 (周回温度 +40)	異常なし	異常なし	異常なし	-	否	ポンプ起動時にメカニカルシールからのリークを確認した。原因を確認するために追加点検(分解点検)を実施した結果、シール面に傷等の損傷は確認されなかったため、継手劣化によるものと判断した。メカニカルシールの交換を実施し、作動試験・漏えい確認を行い異常ないことを確認した。			
				B	クラス3	B	異常なし	-	-	5 (H21.2.3)	30 (実績から の仕様)	10 (H17.4.7)	430 (H21.2.3)	75.0 (周回温度 +40)	47.5 (H17.4.7)	75.0 (周回温度 +40)	異常なし	異常なし	異常なし	□ 異常なし	否				

○ 本点検による追加点検
□ 本点検結果等から追加点検を要しない
△ 本点検結果等から追加点検を要する
◇ 本点検結果等から追加点検を要する
※ 本点検結果等から追加点検を要する
※ 本点検結果等から追加点検を要する

表 1-1 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							
							性能確認			振動確認				温度確認				追加点検						
							全行程 (m)	判字基 (m)	流量 (m ³ /h)	判字基 (m ³ /h)	今回記録値 (μmP-P)	前回記録値 (μmP-P)	判定基準 (μmP-P)	振動確認 (μmP-P)	今回記録値 (°C)	前回記録値 (°C)		判定基準 (°C)	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
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ポンプ	K13-C003	クラス3	B	B	全行程	-	-	-	3	4	30	3	380	75.0	41.5	75.0	異常なし	-	-	良		
							判字基	-	-	-	(H21.3.19)	(H18.11.10)	(H18.11.10)	(H18.11.10)	(H21.3.19)	(H18.11.10)	(H18.11.10)	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
							流量	-	-	-	3	4	30	3	375	75.0	40.5	75.0	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良
							判字基	-	-	-	(H21.3.19)	(H17.4.22)	(H17.4.22)	(H18.8.29)	(H21.3.19)	(H17.4.22)	(H17.4.22)	異常なし	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 高電導度廃液系	高電導度廃液系回収ポンプ	K13-C001	クラス3	B	B	全行程	-	-	-	3	3	30	3	430	75.0	45.5	75.0	異常なし	-	-	良		
							判字基	-	-	-	(H21.2.5)	(H16.2.12)	(H16.2.12)	(H16.2.12)	(H21.2.5)	(H16.2.12)	(H16.2.12)	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
							流量	-	-	-	3	3	30	3	470	75.0	45.5	75.0	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良
							判字基	-	-	-	(H21.2.9)	(H17.6.3)	(H17.6.3)	(H18.10.13)	(H21.2.9)	(H17.6.3)	(H17.6.3)	異常なし	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 高電導度廃液系	高電導度廃液系留水ポンプ	K13-C002	クラス3	B	B	全行程	-	-	-	3	5	30	4	380	75.0	36.5	75.0	異常なし	-	-	良		
							判字基	-	-	-	(H21.3.18)	(H18.10.24)	(H18.10.24)	(H18.10.13)	(H21.3.18)	(H18.10.13)	(H18.10.13)	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
							流量	-	-	-	3	4	30	3	395	75.0	34.5	75.0	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良
							判字基	-	-	-	(H21.3.18)	(H17.2.14)	(H17.2.14)	(H17.2.14)	(H21.3.18)	(H17.2.14)	(H17.2.14)	異常なし	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 高電導度廃液系	高電導度廃液系留水ポンプ	K13-C004	クラス3	C	C	全行程	-	-	-	2	14	30	2	370	75.0	42.5	75.0	異常なし	-	-	良		
							判字基	-	-	-	(H20.6.30)	(H18.7.27)	(H18.7.27)	(H18.7.27)	(H20.6.30)	(H18.7.27)	(H18.7.27)	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
							流量	-	-	-	3	7	30	3	36.5	75.0	38.5	75.0	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良
							判字基	-	-	-	(H21.3.23)	(H17.3.30)	(H17.3.30)	(H17.3.30)	(H21.3.23)	(H17.3.30)	(H17.3.30)	異常なし	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 高電導度廃液系	高電導度廃液系留水ポンプ	K13-C006	クラス3	B	B	全行程	-	-	-	2	14	30	2	370	75.0	38.0	75.0	異常なし	-	-	良		
							判字基	-	-	-	(H20.6.30)	(H18.7.27)	(H18.7.27)	(H18.7.27)	(H20.6.30)	(H18.7.27)	(H18.7.27)	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
							流量	-	-	-	3	11	30	2.5	40.5	75.0	26.0	75.0	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良
							判字基	-	-	-	(H20.10.1)	(H17.3.24)	(H20.10.1)	(H17.3.24)	(H20.10.1)	(H17.3.24)	(H17.3.24)	異常なし	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 高電導度廃液系	高電導度廃液系留水ポンプ	K21-C001	クラス3	B	B	全行程	-	-	-	7.5	13	30	7.5	380	75.0	28.5	75.0	異常なし	-	-	良		
							判字基	-	-	-	(H20.10.1)	(H17.3.18)	(H17.3.18)	(H17.3.18)	(H20.10.1)	(H17.3.18)	(H17.3.18)	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
							流量	-	-	-	5	6	30	5	52.5	75.0	57.0	75.0	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良
							判字基	-	-	-	(H21.8.11)	(H18.9.20)	(H18.9.20)	(H18.9.20)	(H21.8.11)	(H18.9.20)	(H18.9.20)	異常なし	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 高電導度廃液系	高電導度廃液系留水ポンプ	K21-C001	クラス3	B	B	全行程	-	-	-	3	3	30	3	385	75.0	38.5	75.0	異常なし	-	-	良		
							判字基	-	-	-	(H21.3.5)	(H16.10.15)	(H16.10.15)	(H16.10.15)	(H21.3.5)	(H16.10.15)	(H16.10.15)	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
							流量	-	-	-	3	4	30	3	400	75.0	40.0	75.0	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良
							判字基	-	-	-	(H21.3.5)	(H15.11.6)	(H15.11.6)	(H15.11.6)	(H21.3.5)	(H15.11.6)	(H15.11.6)	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	

○ 点検結果が正常であることを示す
 △ 点検結果が正常であることを示す
 □ 点検結果が正常であることを示す
 ※ 点検結果が正常であることを示す
 ※ 点検結果が正常であることを示す

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	設備点検											所見			
								性能確認			振動確認			温度確認			臭気確認	漏えい確認		追加点検		
								全行程(m)	判字基構(m)	流量(m ³ /h)	判字基構(m ³ /h)	今回記録値(μmP-P)	前回記録値(μmP-P)	今回記録温度(°C)	前回記録温度(°C)	判定基準(°C)				判定基準(°C)	点検目的	点検結果
廃棄物処理設備 固液廃棄物処理系 廃スラッジ系	K21-C021	使用済樹脂槽予力ポンプ	A	クラス3	B	異常なし	2	2	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	廃液の発生が少なく、ポンプ起動時間が短かったため、温度測定実施不可。 廃液の発生が少なく、ポンプ起動時間が短かったため、温度測定実施不可。			
							3	3	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし				
							6	6	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし				
							7	7	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし				
廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 洗濯廃液系	K21-C041	復水浄化系逆流水移送ポンプ	A	クラス3	B	異常あり	3	3	49.0	49.0	49.0	49.0	49.0	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	基本点検(目標点検)において、メカニカルシールのリークを確認した。地震後の運転状態において、異常がないことを確認しており、その後の運転状態において確認された事象であることから、地震の影響でなく継手使用によるメカニカルシールの機能低下したものと判断したため、追加点検は不要とした。 ポンプメカニカルシールの交換を実施し、作動試験・漏えい確認を行い異常ないことを確認した。				
							5	5	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし					
							6	6	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし					
							3	3	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし					
廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 洗濯廃液系	K14-D013	洗濯廃液系ろ過機	A	クラス3	B	異常なし	3	3	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	基本点検(目標点検)において、メカニカルシールのリークを確認した。地震後の運転状態において、異常がないことを確認しており、その後の運転状態において確認された事象であることから、地震の影響でなく継手使用によるメカニカルシールの機能低下したものと判断したため、追加点検は不要とした。 ポンプメカニカルシールの交換を実施し、作動試験・漏えい確認を行い異常ないことを確認した。				
							4	4	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし					
							5	5	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし					
							10	10	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし					
洗濯廃液系受ポンプ	K14-C005	洗濯廃液系受ポンプ	B	ノンクラス	B	異常なし	6	6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	基本点検(目標点検)において、メカニカルシールのリークを確認した。地震後の運転状態において、異常がないことを確認しており、その後の運転状態において確認された事象であることから、地震の影響でなく継手使用によるメカニカルシールの機能低下したものと判断したため、追加点検は不要とした。 ポンプメカニカルシールの交換を実施し、作動試験・漏えい確認を行い異常ないことを確認した。				
							4	4	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし					
							6	6	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし					
							10	10	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし					

○ 点検結果が正常な場合
 △ 地震発生後点検項目に異常を指摘した点検項目
 □ 基本点検結果が正常で追加点検項目に異常を指摘した点検項目
 ※ 追加点検結果が正常な場合

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		作動試験							性能確認			振動確認			温度確認						追加点検
全行程 (m)	判定基準 (m)	流量 (m ³ /h)	判定基準 (m ³ /h)	判定基準 (μmP-P)	前回記録 (μmP-P)	判定基準 (μmP-P)	判定基準 (mm/s)	判定基準 (mm/s)	判定基準 (μmP-P)	今回記録 (μmP-P)	判定基準 (μmP-P)	今回記録 (°C)	判定基準 (°C)	今回記録 (°C)	判定基準 (°C)	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 (m)
廃棄設備	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 シャワードレイン系	シャワードレイン系ポンプ	K16-C001	A	ノンクラス	C	C	異常なし	3	4	30	460	75.0	34.5	75.0	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良
									(H21.2.17)	(H18.10.13)	(実値からの仕様)	(H21.2.17)	(H18.10.13)	(周囲温度+40)	(H18.10.13)	(周囲温度+40)					
廃棄設備	シャワードレイン系	シャワードレイン系ポンプ	K16-C002	A	ノンクラス	C	異常なし	3	7	30	490	75.0	46.0	75.0	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
								(H21.2.17)	(H17.3.8)	(実値からの仕様)	(H21.2.17)	(H17.3.8)	(周囲温度+40)	(H17.3.8)	(周囲温度+40)						
廃棄設備	濃縮廃液系	濃縮廃液ポンプ	K22-C001	A	クラス3	B	異常なし	7	6	30	48.5	75.0	46.0	75.0	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
								(H21.3.3)	(H17.5.13)	(実値からの仕様)	(H21.3.3)	(H17.5.13)	(周囲温度+40)	(H17.5.13)	(周囲温度+40)						
廃棄設備	濃縮廃液系	濃縮廃液ポンプ	K22-C001	B	クラス3	B	異常なし	3	6	30	49.0	75.0	43.0	75.0	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
								(H21.2.26)	(H17.3.17)	(実値からの仕様)	(H21.2.26)	(H17.3.17)	(周囲温度+40)	(H17.3.17)	(周囲温度+40)						
廃棄設備	濃縮廃液系	濃縮廃液ポンプ	K22-C001	C	クラス3	B	異常なし	2	3	30	45.0	75.0	46.0	75.0	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
								(H21.2.27)	(H17.3.24)	(実値からの仕様)	(H21.2.26)	(H17.3.24)	(周囲温度+40)	(H17.3.24)	(周囲温度+40)						
廃棄設備	濃縮廃液系	濃縮廃液ポンプ	K22-C001	C	クラス3	B	異常なし	2	3	30	46.0	75.0	46.5	75.0	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
								(H21.2.27)	(H18.8.28)	(実値からの仕様)	(H21.2.27)	(H18.8.28)	(周囲温度+40)	(H18.8.28)	(周囲温度+40)						

○ 点検結果が正常
△ 点検結果が異常
□ 点検結果が不明
● 点検結果が不明
■ 点検結果が不明
▲ 点検結果が不明
▼ 点検結果が不明
◆ 点検結果が不明
◇ 点検結果が不明
▽ 点検結果が不明
◇ 点検結果が不明
▽ 点検結果が不明
◇ 点検結果が不明
▽ 点検結果が不明

5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(H22.2.26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	
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	—	—	停止中	—	—	—	7.1	69.3	—	—	地震前至近測定実績なし 地震後測定実績なし
					ポンプ反CP側	—	—	—	—	—	—	—	—	7.1	69.3	
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	1.29	2.31	停止中	H19.8.29	2.67	H21.11.26	1.51	7.1	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)
					ポンプ反CP側	1.21	2.67	停止中	H19.8.29	2.67	H21.11.26	1.69	7.1	24.5	無	
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	1.72	1.22	運転中	H19.8.28	1.27	H22.2.15	1.38	7.1	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)
					ポンプ反CP側	1.46	1.27	運転中	H19.8.28	1.27	H22.2.15	1.41	7.1	24.5	無	
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	1.44	1.65	運転中	H19.8.28	1.47	H22.2.15	1.74	7.1	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)
					ポンプ反CP側	1.23	1.47	運転中	H19.8.28	1.47	H22.2.15	1.67	7.1	24.5	無	
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	1.38	2.24	停止中	H19.8.29	2.26	H22.2.15	1.33	7.1	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)
					ポンプ反CP側	1.50	2.26	停止中	H19.8.29	2.26	H22.2.15	1.40	7.1	24.5	無	
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	2.13	2.30	停止中	H19.9.13	1.70	H21.11.16	2.10	4.5	48.8	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	1.62	1.70	停止中	H19.9.13	1.70	H21.11.16	1.79	4.5	48.8	無	
復水移送ポンプ(B)	P13-C001B	横形ポンプ	クラス3	B	ポンプCP側	2.36	2.65	運転中	H19.9.12	1.81	H21.9.14	2.97	4.5	48.8	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	1.67	1.81	運転中	H19.9.12	1.81	H21.9.14	1.89	4.5	48.8	無	
復水移送ポンプ(C)	P13-C001C	横形ポンプ	クラス3	B	ポンプCP側	2.20	2.38	停止中	H19.9.13	1.85	H22.2.15	2.30	4.5	48.8	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	1.85	1.85	停止中	H19.9.13	1.85	H22.2.15	1.90	4.5	48.8	無	

5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		地震後		地震後至近(H122.2.26まで)					備考
						速度 (mm/s)	測定値	地震時の 運転状況	測定日	速度 (mm/s)	測定値	測定日	速度 (mm/s)	測定値	
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	0.52	停止中		0.43		0.26	7.1	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	0.34	停止中		0.33		0.29	7.1	24.5	無	
					増速機定格 出力軸反C P側	0.32	停止中	H19.10.1	0.31		0.34	7.1	65.8	無	
					増速機定格 出力軸CP 側	0.30	停止中	H21.11.16	0.28		0.31	7.1	65.8	無	
					ポンプ CP側	1.70	停止中		1.40		1.67	7.1	65.8	無	
					ポンプ 反CP側	1.97	停止中		1.92		1.92	7.1	65.8	無	
制御棒駆動水ポンプ(B)	C12-C001B	横形ポンプ	クラス3	B	増速機入力 軸CP側	0.30			0.28		0.29	7.1	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	0.27			0.23		0.23	7.1	24.5	無	
					増速機定格 出力軸反C P側	0.26	運転中	H19.9.12	0.23		0.23	7.1	65.8	無	
					増速機定格 出力軸CP 側	0.25	運転中	H22.1.18	0.21		0.22	7.1	65.8	無	
					ポンプ CP側	1.70			1.57		1.74	7.1	65.8	無	
					ポンプ 反CP側	1.69			1.75		1.86	7.1	65.8	無	
燃料プール冷却浄化系ポン プ(A)	GH-C001A	横形ポンプ	クラス3	B	ポンプ CP側	0.43	停止中		0.36		0.41	4.5	49.3	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	0.31	停止中	H19.9.25	0.31		0.30	4.5	49.3	無	
燃料プール冷却浄化系ポン プ(B)	C41-C001B	横形ポンプ	クラス3	B	ポンプ CP側	0.31	運転中		0.37		0.30	4.5	49.3	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	0.25	運転中	H19.9.12	0.29		0.27	4.5	49.3	無		

5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	前震重要度	部位	地震前		地震時の運転状況	地震後		地震後至近(H22.2.26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)	
高圧炉心スプレイデアイゼル 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	H19.6.20	0.60	停止中	H19.11.7	0.45	H22.2.2	0.40	4.5	48.8	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		0.56			0.39		4.5	48.8	無		
タービン駆動原子炉給水ポンプ (A)	N38-C001A	横形ポンプ	クラス3	B	ポンプ CP側		—	停止中		—		—	7.1	83.3	—	地震前至近測定実績なし 地震後測定実績なし
					ポンプ 反CP側		—			—		7.1	83.3	—		
タービン駆動原子炉給水ポンプ (B)	N38-C001B	横形ポンプ	クラス3	B	ポンプ CP側		—	停止中		—		—	7.1	83.3	—	地震前至近測定実績なし 地震後測定実績なし
					ポンプ 反CP側		—			—		7.1	83.3	—		

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「取付ボルト」「軸継手」について目視点検を実施した。その結果、ボルト緩みやき裂・変形等の異常が無いことを確認した。また、「吸込・吐出ノズル」「潤滑油切れ」についても点検を実施した。その結果、異常の無いことを確認した。

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・水力特性機能及び流体保持機能（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」「温度確認」を実施した。併せて異音、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、

低負荷用脱酸剤ポンプのポンプストローク 100%にて、ポンプ吐出圧力計に振れが見られない事象が確認されたことから、原因を確認するため、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。

○性能確認

ほう酸水注入系ポンプ等についてポンプ吐出圧力を測定し、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等について定格圧力運転中での各部の振動値を測定し、許容される振動値を十分に下回っていることを確認した。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、地震後及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等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。この結果、許容される温度を十分に下回っており、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結果、異常は確認されなかった。

○漏えい確認

ほう酸水注入系ポンプ等について定格圧力運転中で、各部に著しい漏えいがないか確認を実施した。その結果、

ほう酸水注入系ポンプ（B）の軸封部において、シリンダーグランド部に許容漏れ量を超える漏えいが確認されたことから、原因を確認するため追加点検として当該グランド部の分解点検を実施した。

他の機器について、異常は確認されなかった。

【追加点検】

① 分解点検

ポンプ吐出圧力計に振れが確認されなかった低負荷用脱酸剤ポンプについて分解点検を実施した結果、ポンプボールバルブに固着が確認されたことから、地震の影響によるものではないと判断した。

軸封部に漏えいが確認されたほう酸水注入系ポンプ（B）について分解点検を実施した結果、ポンプ部品等に変形等の損傷は確認されておらず、グランドパッキンの経年劣化事象であり、地震の影響によるものではないと判断した。

往復動式ポンプのうち、ほう酸水注入系ポンプ（A）を予め計画する追加点検設備として選定した。

分解点検を行い、プランジャー、クランクシャフト、軸受、カップリング、ケーシング等の各部に対し目視点検と非破壊試験（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。

- ・ コネクティングロッドについては、当該部に異物の噛みこみによると思われる摺動傷が見受けられることから、異物の噛みこみによるものであり、地震の影響によるものではないと判断した。
- ・ ベアリングケージ(カップリング側・反カップリング側)寸法測定の結果、ベアリングとの間隙許容値の逸脱が確認された。打痕や特異な変形等確認されておらず、経年的な運転による磨耗と考えられることから、地震の影響ではないと判断した。

(3) 添付資料

- ・ 5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												所見		
									基本点検						作動試験							追加点検	
									性能確認			振動確認			温度確認(ランド部)			異音確認	異臭確認	漏えい確認		点検目的	判定結果
									目視点検	圧力(MPa)	判定基準(MPa)	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)	今回速度(°C)						
補助ボイラ	補助ボイラに付属するボイラ水処理設備薬液注入装置	P62-C002	脱酸ポンプ	-	ノンクラス	-	C	C	異常なし	-	-	-	1	36.0 (H20.6.2)	75.0 (周囲温度+40)	35.5 (H19.6.1)	75.0 (周囲温度+40)	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
									異常なし	※1	-	-	3	40.5 (H20.5.30)	75.0 (周囲温度+40)	*	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常あり※2	否	*未使用の為、点検実施し、※1作動試験時ポンプストローキ100%まで上昇させ起動を確認したが、ポンプ吐出圧力計に振れが確認されなかった。※2ポンプポートバルブが長期使用で、おたことによる固着があり、分解点検の結果、ポンプ製品の構造を確認する為、ポンプを分解して、ポンプ内部の各部に異常の有無を確認した。異常の有無を確認し、必要に応じて修理を実施した。異常の有無を確認し、必要に応じて修理を実施した。
補助ボイラ	補助ボイラに付属するボイラ水処理設備薬液注入装置	P62-C003	清缶ポンプ	A	ノンクラス	-	C	C	異常なし	-	-	-	2	37.0 (H20.5.29)	75.0 (周囲温度+40)	38.5 (H19.6.8)	75.0 (周囲温度+40)	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
									異常なし	-	-	-	4	38.5 (H19.6.15)	75.0 (周囲温度+40)	30	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
補助ボイラ	補助ボイラに付属するボイラ水処理設備薬液注入装置	P62-C006	低負荷用脱酸剤ポンプ	B	ノンクラス	-	C	C	異常なし	-	-	-	2	38.5 (H20.6.3)	75.0 (周囲温度+40)	38.5 (H19.6.15)	75.0 (周囲温度+40)	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
									異常なし	-	-	-	4	38.5 (H19.6.15)	75.0 (周囲温度+40)	30	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	

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	前震重要度	設備点検												所見								
									基本点検						追加点検														
									作動試験						分解点検														
									目視点検	性能確認		振動確認		温度確認(クランド部)		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							
圧力(MPa)	判定基準(MPa)	流量(m ³ /h)	判定基準(m ³ /h)	今回	前回	判定基準(J/mP-P)	振動値(J/mP-P)	今回	前回	温度(℃)	管理基準(℃)	今回	前回	管理基準(℃)	今回	前回	管理基準(℃)												
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			9.6 9.58 (工事計 圖書)	-	-	9 (H21.10.5)	30 (実績から の仕様)	9 (H19.2.5)	67.0 (H19.2.5)	≤90 (メータ仕 様)	≤90 (メータ仕 様)	67.0 (H19.2.5)	≤90 (メータ仕 様)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常あり	○	異常あり	否	分解点検の迅速探 検試験にて、コネク タインク部にてコネク タインク部に許容値を越 える指示状態を確認 した。また、ベアリング ケース内径寸法に許 容値越えが確認され た。コネクティングロッド については、当該部 に真物の噛みこみに よると考えられる揺動 傷が写せられること から、真物の噛みこみ によるものであり、地 震の影響によるもの ではないと判断した。 また、ベアリングケー スについても、打痕や 特異な変形等確認さ れておらず、経年的な 揺動による磨耗と考 えられることから、地震 の影響ではないと判 断した。 コネクティングロッド は、手入れおよび交 換を実施した。 ベアリングケースは カップリング側、反カッ プリング側の新品交 換を実施した。 作動試験において、 異常のないことを確認 した。	
				B	クラス1	A			9.61 9.58 (工事計 圖書)	-	-	10 (H21.8.27)	20 (実績から の仕様)	10 (H19.2.8)	71.0 (H19.2.6)	≤90 (メータ仕 様)	≤90 (メータ仕 様)	71.0 (H19.2.6)	異常なし	異常なし	異常あり	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常なし	否	シリンダーグラード部 に許容値を越え る漏えいが確認され た。追加点検として分 解点検を実施した結 果、ポンプ部品等の 損傷は確認されな 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。グラ ドハットキンの経年劣 化により漏えいにつ つと推定される。当該 ランドハットキンの交 換を実施した。

○: 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有り実施する追加点検

5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(H22.2.26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)
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	測定日	—	0.91	2.04	4.5	24.3	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) 地震前測定実績なし
					減速機入力軸反CP側	—	—		0.78	1.70	4.5	24.3	無			
					減速機定格出力軸反CP側	—	—		1.01	1.47	4.5	3.7	無			
					減速機定格出力軸CP	—	—		0.89	1.88	4.5	3.7	無			
					ポンプCP側	—	—		0.88	0.96	4.5	3.7	無			
					ポンプ反CP側	—	—		0.94	1.00	4.5	3.7	無			
					減速機入力軸CP側	—	—		1.11	1.05	4.5	24.3	無			
					減速機入力軸反CP側	—	—		1.10	0.98	4.5	24.3	無			
					減速機定格出力軸反CP側	—	—		1.42	1.31	4.5	3.7	無			
					減速機定格出力軸CP側	—	—		1.38	1.18	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	測定日	—	1.40	1.27	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) 地震前測定実績なし
					ポンプ反CP側	—	—		1.52	1.43	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) 点検結果及び評価

【基本点検】

① 目視点検

原子炉隔離時冷却系ポンプ背圧式蒸気タービン及び原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービンについて、地震により損傷が発生すると想定される「タービンケーシング」「接続配管」「主蒸気止め弁」及び「蒸気加減弁の弁箱」に対して、変形、損傷等を確認するため、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。

【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ため、予め計画する追加点検として分解点検を実施した。その結果、異常のないことを確認した。

なお、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は、7号機にて確認された起動時における不具合対策の水平展開として、主蒸気止め弁のトリップ機構におけるラッチ力の測定等を実施し、作動状態に異常のないことを確認した。

表-1 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			温度確認			異音確認			異臭確認		漏えい確認		分解点検	
									点検結果	今回	前回	判定基準(μmP-P)	今回	前回	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
原子炉冷却系設備	原子炉隔離時冷却系	原子炉隔離時冷却系ポンプ	E81-C002	-	クラス1	As	異常なし	20	20	30	-	55.1	82℃以下	-	-	-	-	-	○	駆動源が蒸気のため予め計画する追加点検を実施					
								(H17.10.5)	(H17.10.5)	(実績からの仕様)		(H17.10.5)													
原子炉冷却系設備	復水給水系	原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービン	N38-C002	A	クラス3	B	異常なし	9	9	100	-	51.3	85℃以下	-	-	-	-	-	○	駆動源が蒸気のため予め計画する追加点検を実施					
								(H17.10.5)	(H17.10.5)	(メーター仕様)		(H17.10.5)													
原子炉冷却系設備	復水給水系	原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービン	N38-C002	B	クラス3	B	異常なし	12	12	100	-	50.0	85℃以下	-	-	-	-	-	○	駆動源が蒸気のため予め計画する追加点検を実施					
								(H17.10.5)	(H17.10.5)	(メーター仕様)		(H17.10.5)													

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
 ○：予め実施する追加点検
 △：地震伝送解析で設備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

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) 点検結果及び評価

【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。

制御棒駆動水ポンプ（A）、（B）電動機について電動機負荷側・反負荷側軸受の排油口用パッキンが潰れ・はみ出し・割れていることを確認した。排油口の蓋に変形等はないことから、経年劣化が原因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。

高圧炉心スプレイ系ポンプ電動機について、上部油面計の油面位置が上限線を超えていることを確認した。調査の結果、周囲温度の影響により潤滑油温度が変化して体積が膨張したことによるもので、地震の影響ではないと考えられたが、潤滑油への冷却水混入の有無を確認するため、追加点検として潤滑油分析を実施した。

原子炉補機冷却海水ポンプ（D）電動機について電動機軸受温度検出器ケーブルの被覆に損傷を発見した。温度検出器の外観上は異常がなかったことから、通常使用における電動機の振動により当該ケーブルが摩耗劣化したことが原因であり、地震の影響によるものではなく、追加点検は不要と判断した。

他の機器について、異常は確認されなかった。

②作動試験

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」「電流確認」を実施した。併せて異音、異臭、及び潤滑油・冷却水等の漏えいについても確認した。

○絶縁抵抗測定

作動試験前に固定子の絶縁抵抗測定を実施した。その結果、残留熱除去系ポンプ（B）、（C）電動機のスペースヒータにおいて絶縁抵抗低下を確認した。目視点検でスペースヒータに損傷等はなかったこと、スペースヒータ電源を投入して湿分を除去したところ絶縁抵抗が回復したことから、湿気の影響を受けて絶縁抵抗値が低下したものであり、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。

他の機器については、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、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、地震前後及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し、温度がほぼ安定した状態での採取温度のうち最大値を許容される温度と比較した。この結果、いずれの電動機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

電流値については電動機の運転がほぼ安定した状態で測定した。その結果、原子炉補機冷却海水ポンプ（A）（D）電動機の負荷電流値が定格電流以上の値であることを確認した。電動機・ポンプともに外観上の異常および異音・異臭・振動・漏えい等は確認されなかったことから、電流値を継続して監視した結果、最終的に定格電流を下回る値となった。

ポンプの連続運転により海生物の付着が剥がれ、圧力損失が低減した結果、電動機電流値が低下したものであり、システム内部の海生物の付着によるポンプ流量の変化（圧力損失）が電動機電流に影響を与えたことが原因で、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。

他の電動機については、定格電流以下であり、地震発生以前に採取した電流値と比較しても顕著な上昇は確認されなかった。

○異音、異臭確認

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、異常は確認されなかった。

○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結果、漏えいのないことを確認した。

【追加点検】

①潤滑油分析

高圧炉心スプレイ系ポンプ電動機について、潤滑油への冷却水混入の有無を確認するために潤滑油の分析を実施した。分析結果に異常はなく、また油面確認時は点検のため軸受冷却水が停止中であったことから、周囲温度の影響により潤滑油温度が変化して体積が膨張したことが原因であり、地震の影響ではないと判断した。

②分解点検

地震における影響が比較的大きいと考えられる次の機器を、予め実施する追加点検設備として選定した。

- ・高圧炉心スプレイ系ポンプ電動機
- ・原子炉冷却材再循環ポンプ（A）電動機
- ・原子炉冷却材再循環ポンプMGセット（A）電動機及び発電機
- ・復水ポンプ（B）電動機
- ・電動機駆動原子炉給水ポンプ（A）電動機
- ・原子炉補機冷却海水系ポンプ（D）電動機

分解点検については、次の項目について点検を実施した。

- ・回転部の軸ずれによる軸継手の損傷を懸念し、軸継手部について分解前に軸ずれ測定を実施した。
- ・固定子、回転子、軸、軸受等の各部について目視点検及び、軸受については非破壊試験（浸透探傷試験）を実施した。
- ・回転子についても引抜状態で、固定子との接触による損傷の有無を目視にて確認した。
- ・高圧炉心スプレイ系ポンプ電動機及び原子炉冷却材再循環ポンプ（A）電動機については軸受分解点検を実施した。

その結果、次の事象が確認された。

- ・復水ポンプ（B）電動機固定子コア抜止め溶接部に、2箇所クラックを発見した。地震前にも同事象は復水ポンプ（A）電動機で確認されており、当該電動機に外観上の異常がなかったことから、経年劣化が原因で地震の影響によるものではないと判断した。

また、軸受温度測定用ケーブルの被覆剥がれ、心線の露出を確認した。温度検出器の外観上は異常がなかったことから、点検時における繰り返しの抜き差しにより端末部の被覆が摩耗劣化したものと考えられ、地震の影響によるものではないと判断した。

- ・原子炉冷却材再循環ポンプMGセット（A）励磁機軸振れ値が許容値以上であることを確認した。近接の軸受けメタル・基礎部に異常がみられないこと、過去にも同様の事象を確認していることから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。

- ・電動機駆動原子炉給水ポンプ（A）電動機分解点検後の電動機単体試験にて反負荷側軸受内部に断続的に火花の発生を確認した。軸受部内部確認の結果、上メタルに取り付けているオイルガイドと軸シャフトに接触痕を確認した。分解点検時に当該部分には異常なかったこと、組立後にギャップ管理を行っていないことから、組立時の調整不足が原因であり、地震の影響によるものではないと判断した。

その他の電動機に異常は確認されなかった。

（3） 添付資料

- ・ 5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

設備区分 (1)	設備区分 (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												所見			
							目視点検		絶縁抵抗測定		振動確認		温度確認		電流確認		異常確認	異音確認		漏えい確認	追加点検	
							今	前回	今	前回	今	前回	今	前回	今	前回					点検目的	点検結果
							絶縁抵抗値 (MΩ)	判定基準 (MΩ)以上	振動値 (μmP-P)	判定基準 (μmP-P)以下	温度 (°C)	判定基準 (°C)以下	電流 (A)	判定基準 (A)以下	電流 (A)	判定基準 (A)以下	異常なし	異常なし		異常なし	異常あり *1	判定結果
計測制御系統設備	原子炉冷却材再循環ポンプ	原子炉冷却材再循環ポンプMGセット電動機	C81-C002	A	クラス3	C	2000+	20MΩ以上	6	50	51.2	85°C以下	1824	717A以下	1848	異常なし	異常なし	異常あり *1	否	*1 励磁機軸振れ値が許容値以上であることを確認した。近接の軸受けメタル・基礎部に異常がみられないこと、過去にも同様の事象を発生していることから機劣化が原因であり、地震の影響によるものではないと判断した。励磁機カプリング面の修正加工を実施し、軸振れ値が許容値内であることを確認した。		
							(H21.1.9)	(実績からの仕様)	(H22.2.1)	(実績からの仕様)	(H22.2.1)	(JEC)	(H22.2.1)	(定格電流)	(H19.5.16)	(H19.5.16)	(H19.5.16)	異常なし	異常なし		異常なし	異常なし
制御系統	制御系統	制御系統電動機	C12-C001	A	クラス3	B	2000+	20MΩ以上	3	50	38.0	85°C以下	2340	41.5A以下	23.1	異常あり *1	異常なし	異常なし	異常なし	否	*1 電動機負荷側・反負荷側軸受排油口の蓋のハットキンからグリース油のこじみを確認した。排油口の蓋に異形等はなく、ハットキンが濡れ、はみ出し・割れていることを確認し、劣化が原因で地震の影響によるものではないと判断した。排油口の蓋交換を実施し、異常ないことを確認した。	
							(H21.1.22)	(実績からの仕様)	(H21.7.9)	(実績からの仕様)	(H21.7.9)	(JEC)	(H21.7.9)	(定格電流)	(H17.8.16)	(H17.8.16)	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし		異常なし
ほう湯水注入装置	ほう湯水注入装置	ほう湯水注入装置電動機	C41-C001	A	クラス1	A	1000+	5MΩ以上	5	50	35.0	85°C以下	50.2	72A以下	50.5	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	*1 電動機負荷側・反負荷側軸受排油口の蓋に異形等はなく、ハットキンからグリース油のこじみを確認した。排油口の蓋のハットキンが濡れ、はみ出し・割れていることを確認し、劣化が原因で地震の影響によるものではないと判断した。排油口の蓋交換を実施し、異常ないことを確認した。	
							(H20.12.8)	(実績からの仕様)	(H21.9.8)	(実績からの仕様)	(H21.9.8)	(JEC)	(H21.9.8)	(定格電流)	(H15.3.25)	(H15.3.24)	(H15.4.2)	異常なし	異常なし	異常なし		異常なし
ほう湯水注入装置	ほう湯水注入装置	ほう湯水注入装置電動機	C41-C001	B	クラス1	A	1000+	5MΩ以上	11	37.5	85°C以下	47.9	72A以下	50.1	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	*1 電動機負荷側・反負荷側軸受排油口の蓋に異形等はなく、ハットキンからグリース油のこじみを確認した。排油口の蓋のハットキンが濡れ、はみ出し・割れていることを確認し、劣化が原因で地震の影響によるものではないと判断した。排油口の蓋交換を実施し、異常ないことを確認した。		
							(H20.12.8)	(実績からの仕様)	(H21.8.27)	(実績からの仕様)	(H21.8.27)	(JEC)	(H21.8.27)	(定格電流)	(H17.8.4)	(H17.8.4)	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
 □：基本点検後異常が有り実施する追加点検
 △：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

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	基本点検												所見							
							絶縁抵抗測定						振動確認			温度確認				電流確認			追加点検			
							今回	判定基準 (MΩ)以上	前回	絶縁抵抗値 (MΩ)	判定基準 (μmP-P)以下	前回	振動値 (μmP-P)	判定基準 (°C)以下	今回	温度	前回	温度		今回	電流	判定基準 (A)以下	前回	電流	判定結果	点検結果
							絶縁抵抗値 (MΩ)	判定基準 (MΩ)以上	絶縁抵抗値 (MΩ)	判定基準 (μmP-P)以下	振動値 (μmP-P)	判定基準 (°C)以下	温度	判定基準 (°C)以下	今回	電流	判定基準 (A)以下	今回		電流	判定基準 (A)以下	今回	電流	判定結果	点検結果	
原子炉冷却系統設備	原子炉補冷却海水ポンプ電動機	原子炉補冷却海水ポンプ電動機	P41-C001	A	クラス1	As	1000+	5MΩ 以上	1000+	6	50	5	56.9	85°C 以下	56.0	460 *1	465A 以下	445	異常なし	異常なし	判定結果	否	*1 電動機の真電流値が定格電流以上の値であることを確認した。(左記電流値は最終的に測定した値) 電動機・ポンプともに外観上の異常および異音・異臭・振動・漏えい等は確認されなかったことから、電流値を継続して監視し結果、最終的に定格電流を下回る値となった。系内部の微生物の付着によるポンプ流量の変化(圧力損失)が電動機電流に影響を与えているものと考えられた。ポンプ流量計により測定されたポンプ流量と電動機電流値の差(約10%)は、電動機電流値は低下傾向であり、地床の影響によるものではないと判断した。			
				B	クラス1	As	1000+	5MΩ 以上	1000+	5	50	5	56.9	85°C 以下	56.0	425	465A 以下	457	異常なし	異常なし	判定結果	良				
				C	クラス1	As	1000+	5MΩ 以上	1000+	5	50	8	56.7	85°C 以下	55.0	460	465A 以下	461	異常なし	異常なし	判定結果	良				
				D	クラス1	As	1000+	5MΩ 以上	1000+	5	50	8	56.5	85°C 以下	57.0	457 *2	465A 以下	457	異常なし	異常なし	判定結果	否	*1 電動機の真電流値が定格電流以上の値であることを確認した。使用により塵埃し、損傷したものであり、地床の影響によるものではないと判断した。温度検出器ケーブルの引替えを実施し復旧した。 *2 電動機の真電流値が定格電流以上の値であることを確認した。分解点検の結果、電動機・ポンプともに外観上の異常および異音・異臭・振動・漏えい等は確認されなかったことから、電流値を継続して監視した結果、最終的に定格電流を下回る値となった。系内側の微生物の付着によるポンプ流量の変化(圧力損失)が電動機電流に影響を与えているものと考えらる。ポンプ連絡運転により微生物の付着が剥がれ、圧力損失が低減した結果、電動機電流値は低下したものであり、地床の影響によるものではないと判断した。			
				A	クラス1	As	2000+	20MΩ 以上 (実績からの仕様)	1500	5	50 (実績からの仕様)	5	36.5	85°C 以下 (JEC)	36.5	29.85	41.5A 以下 (定格電流)	29.55	異常なし	異常なし	判定結果	良				
				B	クラス1	As	2000+	20MΩ 以上 (実績からの仕様)	2000+	8	50 (実績からの仕様)	5	29.5	85°C 以下 (JEC)	25.5	30.30	41.5A 以下 (定格電流)	30.00	異常なし	異常なし	判定結果	良				
				C	クラス1	As	2000+	20MΩ 以上 (実績からの仕様)	2000+	10	50 (実績からの仕様)	6	38.5	85°C 以下 (JEC)	32.5	29.70	41.5A 以下 (定格電流)	30.45	異常なし	異常なし	判定結果	良				
				D	クラス1	As	2000+	20MΩ 以上 (実績からの仕様)	1800	5	50 (実績からの仕様)	4	25.5	85°C 以下 (JEC)	38.0	30.45	41.5A 以下 (定格電流)	31.80	異常なし	異常なし	判定結果	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		絶縁抵抗測定		振動確認		温度確認		電流確認		追加点検		所見		
							絶縁抵抗値 (MΩ)	判定基準 (MΩ)以上	前回値 (MΩ)	判定基準 (μm/p-p)以下	振動値 (μm/p-p)	温度 (°C)	判定基準 (°C)以下	前回温度 (°C)	今回電流 (A)	判定基準 (A)以下	今回電流 (A)	点検目的		点検結果	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	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし		異常なし	異常なし
原子炉冷却系設備	原子炉冷却系設備	原子炉冷却系設備	B31-C001	A	クラス1	As	異常なし	2000	2000	33	50	36.2	85°C以下	20	566A以下	40	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	
				B	クラス1	As	異常なし	2000	2000	35	50	43.6	85°C以下	30	566A以下	40	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	
				-	クラス1	As	異常あり*1	2000+	2000+	18	50	63.2	85°C以下	217.6	275A以下	212.0	異常なし	異常なし	異常なし	*1 電動機の上箱油面計の油面位置が上眼線を超えていることを確認した。 油分析により潤滑油への冷却水の混入がないことを確認しており、油面確認時は点検のため軸受冷却水が停止中であつたことから、周囲温度の影響を受けて潤滑油の体積が膨張したことが原因であり、地震の影響によるものではないと判断し、油面調整後の運転状態(定例試験)に異常の無いことを確認した。	
				A	クラス1	As	異常なし	2000+	2000+	30	50	56.1	85°C以下	64.5	79A以下	64.5	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	
				B	クラス1	As	異常なし	2000+	2000+	12	23	56.9	85°C以下	65.4	79A以下	56.4	異常なし	異常なし	異常なし	*1 スベースロータの絶縁抵抗の低下を確認した。目視点検においてスベースロータに接地等はなかつたこと、スベースロータ電線を投入して水分を除去したところ絶縁抵抗が回復したことから、湿気の影響を受け絶縁抵抗値が低下したものであり、地震の影響によるものではないと判断した。	
				C	クラス1	As	異常なし	2000+	2000+	17	19	56.4	85°C以下	63.9	79A以下	63.0	異常なし	異常なし	異常なし	*1 スベースロータの絶縁抵抗の低下を確認した。目視点検においてスベースロータに接地等はなかつたこと、スベースロータ電線を投入して水分を除去したところ絶縁抵抗が回復したことから、湿気の影響を受け絶縁抵抗値が低下したものであり、地震の影響によるものではないと判断した。	
				-	クラス1	A	異常なし	2000+	2000	14	50	55.6	85°C以下	115.2	130A以下	113.2	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	
				A	クラス3	B	異常なし	1000+	1000	3	50	40.0	85°C以下	43.8	85A以下	56.2	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	1000+	1000+	3	50	40.0	85°C以下	46.4	85A以下	50.0	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	1000+	1000	4	50	40.5	85°C以下	46.4	85A以下	46.1	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有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		絶縁抵抗測定		振動確認		温度確認		電流確認		追加点検		所見										
							絶縁抵抗値 (MΩ)	判定基準 (MΩ)以上	前回値 (MΩ)	判定基準 (μm/s-P)以下	前回値 (μm/s-P)	温度 (°C)	判定基準 (°C)以下	前回値 (°C)	電流 ※3 (A)	判定基準 (A)以下	前回電流 (A)	点検目的		点検結果	判定結果								
																						今回	前回	今回	今回	今回			
							絶縁抵抗値 (MΩ)	判定基準 (MΩ)以上	絶縁抵抗値 (MΩ)	判定基準 (μm/s-P)以下	振動値 ※1 (μm/s-P)	温度 (°C)	判定基準 (°C)以下	振動値 (μm/s-P)	判定基準 (A)以下	電流 ※3 (A)	判定基準 (A)以下	電流 (A)		電流 (A)	電流 (A)								
							今回	前回	今回	前回	今回	前回	今回	今回	今回	今回	今回	今回		今回	今回								
原子炉冷却系統設備	復水給水ポンプ電動機	NZ1-C001	A	クラス3	B	異常なし	2000	20MΩ以上 (実値からの仕様)	1300	50 (実値からの仕様)	38	65.1	85°C以下 (JEC)	62.2	373.5	443A以下 (定格電流)	364.5	異常なし	異常なし (H21.12.19)	異常なし (H21.12.19)	異常なし (H21.12.19)	異常なし (H21.12.19)	良						
			B	クラス3	B	異常なし	2000	20MΩ以上 (実値からの仕様)	2000+	17	20	62.0	85°C以下 (JEC)	51.7	366.0	443A以下 (定格電流)	363.0	異常なし	異常なし (H21.12.19)	異常なし (H21.12.19)	異常なし (H21.12.19)	異常あり ※1※2							
			C	クラス3	B	異常なし	2000+	20MΩ以上 (実値からの仕様)	2000	14	14	60.8	85°C以下 (JEC)	59.0	367.5	443A以下 (定格電流)	378	異常なし	異常なし (H21.12.19)	異常なし (H21.12.19)	異常なし (H21.12.19)	異常なし (H21.12.19)	異常なし (H21.12.19)	良					
			A	クラス3	B	異常なし	2000+	20MΩ以上 (実値からの仕様)	2000	14	11	43.7	85°C以下 (JEC)	43.1	336.0	572A以下 (定格電流)	334	異常なし	異常なし (H21.12.19)	異常なし (H21.12.19)	異常なし (H21.12.19)	異常あり ※1							
			B	クラス3	B	異常なし	2000+	20MΩ以上 (実値からの仕様)	2000+	22	22	40.9	85°C以下 (JEC)	40.2	328.0	572A以下 (定格電流)	312	異常なし	異常なし (H21.12.21)	異常なし (H21.12.21)	異常なし (H21.12.21)	異常なし (H21.12.21)	異常なし (H21.12.21)	良					
			A	クラス2	B	異常なし	1000+	100MΩ以上 (メーカー仕様)	1000	5	6	115.9	220°C以下 (メーカー仕様)	122	160.0	223A以下 (定格電流)	162.0	異常なし	異常なし (H21.10.9)	異常なし (H21.10.9)	異常なし (H21.10.9)	異常なし (H21.10.9)	異常なし (H21.10.9)	良					
			B	クラス2	B	異常なし	1000+	100MΩ以上 (メーカー仕様)	1000	5	6	110.3	220°C以下 (メーカー仕様)	113	160.0	223A以下 (定格電流)	160.0	異常なし	異常なし (H21.10.9)	異常なし (H21.10.9)	異常なし (H21.10.9)	異常なし (H21.10.9)	異常なし (H21.10.9)	良					
			-	クラス1	As	異常なし	1000+	20MΩ以上 (実値からの仕様)	1000	5	5	39.5	85°C以下 (JEC)	46.0	64.2	85A以下 (定格電流)	57.3	異常なし	異常なし (H20.12.8)	異常なし (H20.12.8)	異常なし (H20.12.8)	異常なし (H20.12.8)	良						
			-	クラス1	As	異常なし	1000+	20MΩ以上 (実値からの仕様)	1000	4	4	33.5	85°C以下 (JEC)	33.0	62.7	75A以下 (定格電流)	60.5	異常なし	異常なし (H21.6.19)	異常なし (H21.6.19)	異常なし (H21.6.19)	異常なし (H21.6.19)	良						

※1 運転がほぼ安定した状態で測定し、本体・軸受の各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
 □: 基本点検後補修異常が有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		絶縁抵抗測定		振動確認		温度確認		電流確認		異音 確認	異臭 確認	漏えい 確認	追加点検		判 定 結 果	所 見									
							絶縁 抵抗値 (MΩ)	判定基準 (MΩ)以上 (実測からの 仕様)	前回 絶縁 抵抗値 (MΩ)	振動値 (μmP-P) (実測からの 仕様)	判定基準 (μmP-P) 以下	前回 温度 ※2 (℃)	判定基準 (°C)以下 (JEC)	今回 電流 ※3 (A)	判定基準 定相(A) 以下	前回 電流 (A)				点検 目的	点検 結果											
																								今回 絶縁 抵抗値 (MΩ)	振動値 (μmP-P) (H21.2.25)	温度 ※2 (℃) (H21.2.25)	電流 ※3 (A) (H21.2.25)	今回 電流 (A) (H14.7.10)				
																													今回 絶縁 抵抗値 (MΩ)	振動値 (μmP-P) (H14.7.10)	温度 ※2 (℃) (H14.7.10)	電流 ※3 (A) (H14.7.10)
産業設備	燃料プー ル冷却浄 化系	燃料プー ル冷却浄 化系	G41- C001	A	クラス3	B	異常なし	1000 (H21.1.16)	5MΩ以上 (実測からの 仕様)	1000 (H10.7.6)	20 (H21.2.25)	8 (H14.7.10)	38.5 (H21.2.25)	85°C以下 (JEC)	72.5 (H21.2.25)	70.6 (H14.7.10)	異常なし	異常なし	異常なし	-	良											
				B	クラス3	B	異常なし	1000 (H21.6.24)	5MΩ以上 (実測からの 仕様)	1000 (H16.8.28)	7 (H21.7.9)	5 (H16.8.10)	38.5 (H21.7.9)	85°C以下 (JEC)	74.2 (H21.7.9)	72.3 (H16.8.10)	異常なし	異常なし	異常なし	-	良											
産業設備	気体廃棄 物処理系 排ガスプ ロー電動機	気体廃棄 物処理系 排ガスプ ロー電動機	N62-C001	-	クラス3	B	異常なし	1000 (H20.12.18)	5MΩ以上 (実測からの 仕様)	1000 (H15.4.23)	7 (H22.1.8)	5 (H16.1.14)	30.5 (H22.1.8)	85°C以下 (JEC)	4.34 (H22.1.8)	4.01 (H16.1.14)	異常なし	異常なし	異常なし	-	良											
				A	クラス3	B	異常なし	1000+ (H21.3.13)	5MΩ以上 (実測からの 仕様)	1000 (H17.6.14)	10 (H21.3.13)	5 (H17.6.16)	26.5 (H21.3.13)	85°C以下 (JEC)	3.55 (H21.3.13)	3.48 (H17.6.16)	異常なし	異常なし	異常なし	-	良											
産業設備	液状廃棄 物処理系 排ガスプ ロー電動機	液状廃棄 物処理系 排ガスプ ロー電動機	K11-C001	B	クラス3	B	異常なし	1000+ (H21.3.11)	5MΩ以上 (実測からの 仕様)	1000 (H17.6.14)	11 (H21.3.11)	9 (H17.6.16)	25.5 (H21.3.11)	85°C以下 (JEC)	3.50 (H21.3.11)	3.50 (H17.6.16)	異常なし	異常なし	異常なし	-	良											
				C	クラス3	B	異常なし	1000+ (H21.3.17)	5MΩ以上 (実測からの 仕様)	1000 (H17.6.14)	28 (H21.3.17)	26 (H17.6.16)	33.0 (H21.3.17)	85°C以下 (JEC)	4.19 (H21.3.17)	4.26 (H17.6.16)	異常なし	異常なし	異常なし	-	良											
産業設備	汚水処理 系	汚水処理 系	K11-C003	D	クラス3	B	異常なし	1000+ (H21.3.10)	5MΩ以上 (実測からの 仕様)	1000 (H17.6.21)	9 (H21.3.18)	10 (H17.6.21)	28.0 (H21.3.18)	85°C以下 (JEC)	3.54 (H21.3.18)	3.60 (H17.6.21)	異常なし	異常なし	異常なし	-	良											
				E	クラス3	B	異常なし	1000+ (H21.3.16)	5MΩ以上 (実測からの 仕様)	1000 (H17.6.21)	12 (H21.3.16)	10 (H17.6.21)	25.0 (H21.3.16)	85°C以下 (JEC)	3.43 (H21.3.16)	3.48 (H17.6.21)	異常なし	異常なし	異常なし	-	良											
産業設備	汚水処理 系	汚水処理 系	K11-C003	F	クラス3	B	異常なし	1000+ (H21.3.12)	5MΩ以上 (実測からの 仕様)	1000 (H17.6.21)	16 (H21.3.12)	8 (H17.6.21)	27.5 (H21.3.12)	85°C以下 (JEC)	3.90 (H21.3.12)	3.79 (H17.6.21)	異常なし	異常なし	異常なし	-	良											
				A	クラス3	B	異常なし	1000+ (H21.1.13)	5MΩ以上 (実測からの 仕様)	1000 (H17.6.15)	10 (H21.1.14)	11 (H17.6.21)	34.0 (H21.1.14)	85°C以下 (JEC)	3.50 (H21.1.14)	3.42 (H17.6.21)	異常なし	異常なし	異常なし	-	良											
産業設備	汚水処理 系	汚水処理 系	K11-C003	B	クラス3	B	異常なし	1000+ (H21.1.13)	5MΩ以上 (実測からの 仕様)	1000 (H17.6.22)	10 (H21.1.14)	9 (H17.6.24)	32.5 (H21.1.14)	85°C以下 (JEC)	3.60 (H21.1.14)	3.55 (H17.6.24)	異常なし	異常なし	異常なし	-	良											
				C	クラス3	B	異常なし	1000+ (H21.1.15)	5MΩ以上 (実測からの 仕様)	1000+ (H15.4.2)	10 (H21.1.16)	10 (H15.4.2)	35.0 (H21.1.16)	85°C以下 (JEC)	3.60 (H21.1.16)	3.5 (H9.10.2)	異常なし	異常なし	異常なし	-	良											
産業設備	汚水処理 系	汚水処理 系	K11-C003	D	クラス3	B	異常なし	1000+ (H21.1.15)	5MΩ以上 (実測からの 仕様)	1000+ (H6.8.26)	10 (H21.1.16)	9 (H6.8.26)	31.5 (H21.1.16)	85°C以下 (JEC)	3.70 (H21.1.16)	4.1 (H6.8.26)	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
 □：基本点検後補修異常が有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		設備名称	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				電流確認				追加点検		所見									
							分解点検	判定結果	今	前回	判定基準	振動値	振動標準	今	前回	判定基準	温度	今	前回	判定基準	今	前回	判定基準	今	前回	判定結果		点検結果								
																													絶縁抵抗	絶縁抵抗値	振動値	振動標準	温度	温度	電流	電流
産業設備	放射線ドレン移送液サンポンプ電動機系	タービン連高電圧液サンポンプ電動機	K11-C103	A	クラス3	B	異常なし	1000+	5MΩ以上	1000	1000	5MΩ以上	10	50	30.5	85°C以下	32.1	3.78	6.5以下	3.55	異常なし	異常なし	-	良												
				B	クラス3	B	異常なし	1000+	5MΩ以上	1000	10	50	31.0	85°C以下	34.4	3.88	6.5以下	4.00	異常なし	異常なし	-	良														
				C	クラス3	B	異常なし	1000+	5MΩ以上	1000	15	50	29.5	85°C以下	35.0	3.55	6.5以下	3.70	異常なし	異常なし	-	良														
				D	クラス3	B	異常なし	1000+	5MΩ以上	1000	11	50	30.5	85°C以下	34.4	3.85	6.5以下	4.00	異常なし	異常なし	-	良														
放射線ドレン移送液サンポンプ電動機系	低電圧液系	低電圧度撻液系収集ポンプ電動機	K12-C001	A	ノンクラス	C	異常なし	100+	5MΩ以上	100+	100+	6	30	26	44.5室温24.0	48.0室温26.0	81.3	115.0	異常なし	異常なし	-	良														
				B	ノンクラス	C	異常なし	100+	5MΩ以上	100+	7	30	42.0室温24.0	47.5室温26.0	81.1	115.0	異常なし	異常なし	-	良																
				A	ノンクラス	B	異常なし	100+	5MΩ以上	100+	10	30	32.0室温24.0	43.0室温27.5	10.7	18.0	異常なし	異常なし	-	良																
				B	ノンクラス	B	異常なし	100+	5MΩ以上	100+	9	30	35.5室温24.0	48.5室温26.0	10.9	18.0	異常なし	異常なし	-	良																
	高電圧液系	高電圧度撻液系収集ポンプ電動機	K13-C001	A	ノンクラス	C	異常なし	100+	5MΩ以上	100+	3	30	43.0室温25.5	43.0室温27.0	41.5	48.0	異常なし	異常なし	-	良																
				B	ノンクラス	C	異常なし	100+	5MΩ以上	100+	3	30	43.0室温25.0	45.5室温23.0	41	48.0	異常なし	異常なし	-	良																
				C	ノンクラス	C	異常なし	100+	5MΩ以上	100+	3	30	47.0室温26.0	51.0室温26.0	41.2	48.0	異常なし	異常なし	-	良																
				D	ノンクラス	C	異常なし	100+	5MΩ以上	100+	3	30	41.5室温25.0	52.0室温27.0	42.6	48.0	異常なし	異常なし	-	良																

※1 運転がばま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 運転がばま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
 □: 基本点検後補修異常が有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		絶縁抵抗測定		振動確認		温度確認		電流確認		異音 確認	異臭 確認	漏えい 確認	追加点検		判定 結果	所 見				
							自 注	今	前	今	前	今	前	今	前	今				前	今			前	点検 目的	点検 結果	
								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	振動値 (μmp-P)	判定基準 (μmp-P)以下	振動値 (μmp-P)	判定基準 (μmp-P)以下	温度	判定基準 (°C)以下	温度	判定基準 (°C)以下	電流 ※3 (A)	判定基準 以下	電流 (A)	判定基準 (A)	前回	電流	前回	電流
							異常なし	100+	5MΩ以上	100+	5MΩ以上	2	50	4	37.5 26.0	35.0 27.5	29	38.0	29.0	29.0	38.0	29.0	29.0	(H11.5.17)	(H11.5.17)	(H11.5.17)	(H11.5.17)
産業設備	高電圧度 液系 除液系	高電圧度 液系 濃縮装置 環ポンプ電 動機	K13-C005	A	ノングラ ス	C	異常なし	100+	5MΩ以上	100+	2	50	4	37.5 26.0	35.0 27.5	29	38.0	29.0	29.0	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし				
							異常なし	(H21.9.28)	(実績からの 仕様)	(H11.5.17)	(実績からの 仕様)	(H11.5.17)	(実績からの 仕様)	(H11.5.17)	(実績からの 仕様)	(H11.5.17)	(実績からの 仕様)	(H11.5.17)	(実績からの 仕様)	(H11.5.17)	(実績からの 仕様)	(H11.5.17)	(実績からの 仕様)	(H11.5.17)	(実績からの 仕様)	(H11.5.17)	(実績からの 仕様)
							異常なし	100+	5MΩ以上	100+	3	50	2	35.0 27.0	34.0 27.0	28.8	38.0	29.0	29.0	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし				
							異常なし	(H21.9.4)	(実績からの 仕様)	(H12.9.1)	(実績からの 仕様)	(H12.9.1)	(実績からの 仕様)	(H12.9.1)	(実績からの 仕様)	(H12.9.1)	(実績からの 仕様)	(H12.9.1)	(実績からの 仕様)	(H12.9.1)	(実績からの 仕様)	(H12.9.1)	(実績からの 仕様)	(H12.9.1)	(実績からの 仕様)	(H12.9.1)	(実績からの 仕様)
							異常なし	100+	5MΩ以上	100+	5	30	6	35.0 23.0	48.0 26.0	11.4	18.0	11.4	11.4	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし				
							異常なし	(H21.3.18)	(実績からの 仕様)	(H15.10.22)	(実績からの 仕様)	(H15.10.22)	(実績からの 仕様)	(H15.10.22)	(実績からの 仕様)	(H15.10.22)	(実績からの 仕様)	(H15.10.22)	(実績からの 仕様)	(H15.10.22)	(実績からの 仕様)	(H15.10.22)	(実績からの 仕様)	(H15.10.22)	(実績からの 仕様)	(H15.10.22)	(実績からの 仕様)
							異常なし	100+	5MΩ以上	100+	3	30	3	39.5 23.5	46.5 29.0	11.5	18.0	10.3	10.3	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし				
							異常なし	(H21.3.18)	(実績からの 仕様)	(H17.6.13)	(実績からの 仕様)	(H17.6.13)	(実績からの 仕様)	(H17.6.13)	(実績からの 仕様)	(H17.6.13)	(実績からの 仕様)	(H17.6.13)	(実績からの 仕様)	(H17.6.13)	(実績からの 仕様)	(H17.6.13)	(実績からの 仕様)	(H17.6.13)	(実績からの 仕様)	(H17.6.13)	(実績からの 仕様)
							異常なし	100+	5MΩ以上	100+	3	30	3	34.0 25.0	49.0 26.5	13.8	30.0	14.3	14.3	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし				
							異常なし	(H21.3.19)	(実績からの 仕様)	(H18.11.10)	(実績からの 仕様)	(H18.11.10)	(実績からの 仕様)	(H18.11.10)	(実績からの 仕様)	(H18.11.10)	(実績からの 仕様)	(H18.11.10)	(実績からの 仕様)	(H18.11.10)	(実績からの 仕様)	(H18.11.10)	(実績からの 仕様)	(H18.11.10)	(実績からの 仕様)	(H18.11.10)	(実績からの 仕様)
							異常なし	100+	5MΩ以上	100+	3	30	5	37.0 25.0	46.5 28.0	14.2	30.0	14.3	14.3	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし				
							異常なし	(H21.3.19)	(実績からの 仕様)	(H17.6.20)	(実績からの 仕様)	(H17.6.20)	(実績からの 仕様)	(H17.6.20)	(実績からの 仕様)	(H17.6.20)	(実績からの 仕様)	(H17.6.20)	(実績からの 仕様)	(H17.6.20)	(実績からの 仕様)	(H17.6.20)	(実績からの 仕様)	(H17.6.20)	(実績からの 仕様)	(H17.6.20)	(実績からの 仕様)
							異常なし	100+	5MΩ以上	100+	2	30	4	37.0 20.0	44.0 27.0	34.1	48.0	33.9	33.9	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし				
							異常なし	(H21.3.23)	(実績からの 仕様)	(H15.11.26)	(実績からの 仕様)	(H15.11.26)	(実績からの 仕様)	(H15.11.26)	(実績からの 仕様)	(H15.11.26)	(実績からの 仕様)	(H15.11.26)	(実績からの 仕様)	(H15.11.26)	(実績からの 仕様)	(H15.11.26)	(実績からの 仕様)	(H15.11.26)	(実績からの 仕様)	(H15.11.26)	(実績からの 仕様)
							異常なし	100+	5MΩ以上	100+	2	30	7	26.0 20.0	38.5 24.5	20.8	48.0	20.8	20.8	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし				
							異常なし	(H21.3.23)	(実績からの 仕様)	(H17.3.30)	(実績からの 仕様)	(H17.3.30)	(実績からの 仕様)	(H17.3.30)	(実績からの 仕様)	(H17.3.30)	(実績からの 仕様)	(H17.3.30)	(実績からの 仕様)	(H17.3.30)	(実績からの 仕様)	(H17.3.30)	(実績からの 仕様)	(H17.3.30)	(実績からの 仕様)	(H17.3.30)	(実績からの 仕様)
							異常なし	100+	5MΩ以上	100+	2	30	3	47.0 20.0	42.0 20.0	23.7	38.0	23.6	23.6	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし				
							異常なし	(H20.6.30)	(実績からの 仕様)	(H15.11.21)	(実績からの 仕様)	(H15.11.21)	(実績からの 仕様)	(H15.11.21)	(実績からの 仕様)	(H15.11.21)	(実績からの 仕様)	(H15.11.21)	(実績からの 仕様)	(H15.11.21)	(実績からの 仕様)	(H15.11.21)	(実績からの 仕様)	(H15.11.21)	(実績からの 仕様)	(H15.11.21)	(実績からの 仕様)

※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
 □: 基本点検後補修異常が有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		絶縁抵抗測定		振動確認		温度確認		電流確認			追加点検		所 見									
							判定結果	絶縁 抵抗値 (MΩ)	判定基準 (MΩ)以上 (実績からの 仕様)	前回 絶縁 抵抗値 (MΩ)	今回 振動値 ($\mu\text{m/p-p}$)	判定基準 ($\mu\text{m/p-p}$) 以下	前回 温度	今回 判定基準 ($^{\circ}\text{C}$)以下	前回 温度 t_{run}	今回 電流 $\times 3$ (A)	判定基準 定格(A) 以下	前回 電流 (A)	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				
																										絶縁 抵抗値 (MΩ)	振動値 ($\mu\text{m/p-p}$)	温度	電流
																										判定基準 (MΩ)以上 (実績からの 仕様)	判定基準 ($\mu\text{m/p-p}$) 以下	判定基準 ($^{\circ}\text{C}$)以下	判定基準 定格(A) 以下
産業設備	産業物処理設備 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-C002	A	ノンクラ ス	C	異常なし	100+	5MΩ以上 (実績からの 仕様)	100+	2	30	2	41.0室温 25.0	21.6	30.0	18.7	異常なし	異常なし	-	良								
				B	ノンクラ ス	C	異常なし	1000+	5MΩ以上 (実績からの 仕様)	100+	3	30	6	30	3	46.5室温 24.0	18.4	30.0	18.0	異常なし	異常なし	-	良						
		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+	5MΩ以上 (実績からの 仕様)	100+	3	30	4	30	3	49.0室温 25.0	10.0	18.0	9.0	異常なし	異常なし	-	良						
				B	ノンクラ ス	C	異常なし	1000+	5MΩ以上 (実績からの 仕様)	100+	3	30	7	30	3	46.0室温 24.0	9.9	18.0	8.8	異常なし	異常なし	-	良						
		産業物処理設備 液体廃棄物処理系 洗滌廃液 系	シャワード レン系 取集ポンプ 電動機	K14-C005	A	ノンクラ ス	C	異常なし	100+	5MΩ以上 (実績からの 仕様)	100+	4	30	3	30	3	31.5室温 23.0	18.6	35.0	18.3	異常なし	異常なし	-	良					
					B	ノンクラ ス	C	異常なし	100+	5MΩ以上 (実績からの 仕様)	100+	4	30	6	30	4	49.0室温 21.5	19.1	35.0	17.6	異常なし	異常なし	-	良					
産業物処理設備 液体廃棄物処理系 洗滌廃液 系	シャワード レン系 取集ポンプ 電動機	K14-C013	A	ノンクラ ス	C	異常なし	100+	5MΩ以上 (実績からの 仕様)	100+	7	30	7	30	7	32.5室温 22.0	27.4	63.0	32.5	異常なし	異常なし	-	良							
			B	ノンクラ ス	C	異常なし	100+	5MΩ以上 (実績からの 仕様)	100+	6	30	6	30	6	29.0室温 17.5	30.6	63.0	29.4	異常なし	異常なし	-	良							
		K14-C013	C	ノンクラ ス	C	異常なし	100+	5MΩ以上 (実績からの 仕様)	100+	6	30	8	30	8	30.0室温 22.5	30.7	63.0	29.3	異常なし	異常なし	-	良							
			A	ノンクラ ス	C	異常なし	100+	5MΩ以上 (実績からの 仕様)	100+	36	60	48	60	48	24.0室温 22.0	1.6	3.9	1.5	異常なし	異常なし	-	良							
		K14-C013	B	ノンクラ ス	C	異常なし	100+	5MΩ以上 (実績からの 仕様)	100+	36	60	12	60	12	19.5室温 17.5	1.4	3.9	1.6	異常なし	異常なし	-	良							
			C	ノンクラ ス	C	異常なし	100+	5MΩ以上 (実績からの 仕様)	100+	41	60	12	60	12	23.0室温 21.5	1.4	3.9	1.6	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判定し、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
 □：基本点検後補修異常が有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)	設備名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	目視点検	基本点検										所見				
							絶縁抵抗測定		振動確認		温度確認		電流確認		異音確認	異臭確認		漏えい確認	追加点検		
							今回	前回	今回	前回	今回	前回	今回	前回					点検目的	点検結果	判定結果
							絶縁抵抗値 (MΩ)	判定基準 (MΩ)以上	振動値 (μm/p-p)	判定基準 (μm/p-p)以下	温度 (℃)	判定基準 (℃)以下	電流 ※3 (A)	判定基準 ※3 (A)以下	電流 (A)	前回電流 (A)					
産業設備	炉冷却液循環ポンプ電動機	K11-C251	A	ノンクラス	C	異常なし	1000+	5MΩ以上	100+	10	50	26.0室温11.0	40℃室温21.0	3.5	6.6	4.5	(H15.5.8)	異常なし	-	-	良
						1000+	(実機からの仕様)	(H21.2.24)	(H15.5.8)	(H21.2.7)	(H15.5.8)	24.5室温21.0	40℃室温10.0	3.2	6.6	3.7	(H17.2.28)	異常なし	-	-	良
産業設備	圧力抑制室	K11-C112	A	ノンクラス	C	異常なし	100+	5MΩ以上	100+	14	50	32.0室温20.5	40℃室温11.0	3.7	6.5	4.1	(H13.3.2)	異常なし	-	-	良
						100+	(実機からの仕様)	(H20.7.9)	(H13.3.2)	(H20.7.9)	(H13.3.2)	32.5室温23.0	40℃室温23.0	3.6	6.5	3.6	(H13.3.2)	異常なし	-	-	良
産業設備	濃縮液ポンプ電動機	K22-C001	A	ノンクラス	C	異常なし	100+	5MΩ以上	100+	2	30	40.5室温24.5	40℃室温24.0	19.0	30.0	17.5	(H17.3.17)	異常なし	-	-	良
						100+	(実機からの仕様)	(H21.2.21)	(H17.3.17)	(H21.2.21)	(H17.3.17)	38.5室温25.0	40℃室温25.0	17.5	30.0	17.5	(H21.2.26)	異常なし	-	-	良
産業設備	原子炉冷却液循環ポンプ電動機	K21-C001	C	ノンクラス	C	異常なし	100+	5MΩ以上	100+	1	30	41.0室温25.0	40℃室温24.0	17.1	30.0	17.0	(H18.8.28)	異常なし	-	-	良
						100+	(実機からの仕様)	(H21.2.27)	(H18.8.28)	(H21.2.27)	(H18.8.28)	47.5室温23.0	40℃室温23.0	8.1	12.0	7.7	(H15.9.18)	異常なし	-	-	良
産業設備	復水浄化系	K21-C041	A	クラス3	C	異常なし	100+	5MΩ以上	100+	3	30	26.0室温22.0	40℃室温25.0	7.8	12.0	7.6	(H18.10.18)	異常なし	-	-	良
						100+	(実機からの仕様)	(H21.1.22)	(H17.3.16)	(H21.1.22)	(H17.3.16)	43.0室温25.5	40℃室温26.0	40.4	58.0	41.6	(H17.3.16)	異常なし	-	-	良
産業設備	粉主機指式粉分機	K21-C051	A	ノンクラス	C	異常なし	100+	5MΩ以上	100+	3	30	42.0室温26.5	40℃室温23.0	38.1	58.0	40.4	(H15.10.29)	異常なし	-	-	良
						100+	(実機からの仕様)	(H21.10.9)	(H18.10.6)	(H21.10.9)	(H18.10.6)	46.5室温26.0	40℃室温24.0	8.5	12.0	8.52	(H18.10.6)	異常なし	-	-	良
産業設備	粉分機	K21-C051	B	ノンクラス	C	異常なし	100+	5MΩ以上	100+	3	30	31.0室温22.0	40℃室温24.0	9.3	12.0	8.1	(H15.12.3)	異常なし	-	-	良
						100+	(実機からの仕様)	(H21.3.6)	(H15.12.3)	(H21.3.6)	(H15.12.3)	48.0室温24.0	40℃室温24.0	9.3	12.0	8.1	(H15.12.3)	異常なし	-	-	良

※1 運転監視が不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 運転監視が不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
 □: 基本点検後異常が有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		絶縁抵抗測定		振動確認		温度確認		電流確認			追加点検		所見					
							判定結果	絶縁抵抗値 (MΩ)	判定基準 (MΩ)以上	前回値	判定基準 (μm/p-p)以下	前回値	判定基準 (°C)以下	前回温度	今回電流	判定基準 (A)以下	今回電流	判定結果	点検目的		点検結果				
																						絶縁抵抗値 (MΩ)	振動値 (μm/p-p)	温度 (°C)	電流 (A)
																						絶縁抵抗値 (MΩ)	振動値 (μm/p-p)	温度 (°C)	電流 (A)
産業設備	産業物処理設備 回体廃棄物処理系 廃スラッシュ系	使用済汚濁槽 槽 テカントポンプ 電動機	K21-C021	A	ノンクラス	C	異常なし	100+	5MΩ以上 (H18.9.1)	2	30 (実績からの仕様)	41.0室温 23.5 (H21.7.1)	室温+40°C	8.2 (H21.7.1)	12.0 (定格電流)	2.5 (H18.9.1)	異常なし	-	-	良					
		産業物処理設備 回体廃棄物処理系 廃スラッシュ系	K21-C021	B	ノンクラス	C	異常なし	100+	5MΩ以上 (実績からの仕様)	3	30 (実績からの仕様)	23.5室温 21.0 (H21.3.9)	室温+40°C	8.6 (H21.3.9)	12.0 (定格電流)	8.4 (H15.9.29)	異常なし	-	-	良					
産業設備	産業物処理設備 回体廃棄物処理系 廃スラッシュ系	廃スラッシュ 排出装置 ポンプ電動機	K21-C081	-	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良				
		産業物処理設備 回体廃棄物処理系 廃スラッシュ系	K21-C081	-	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	良			
産業設備	産業物処理設備 回体廃棄物処理系 廃スラッシュ系	廃スラッシュ 系 受ポンプ電動機	K21-C061	-	ノンクラス	C	異常なし	1000+	5MΩ以上 (実績からの仕様)	6	30 (実績からの仕様)	52.5室温 27.5 (H21.8.11)	室温+40°C	21.5 (H21.8.11)	30.0 (定格電流)	-	異常なし	-	-	-	良				
		産業物処理設備 回体廃棄物処理系 廃スラッシュ系	K21-C061	-	ノンクラス	C	異常なし	1000+	5MΩ以上 (実績からの仕様)	13	30 (実績からの仕様)	39.5室温 31.0 (H21.10.1)	室温+40°C	24.5 (H21.10.1)	35.0 (定格電流)	28.7 (H15.5.8)	異常なし	-	-	-	良				
産業設備	産業物処理設備 回体廃棄物処理系 廃スラッシュ系	廃却炉建屋 付風機 系 ポンプ電動機	K21-C401	-	ノンクラス	C	異常なし	1000+	5MΩ以上 (実績からの仕様)	3	30 (実績からの仕様)	39.0室温 26.0 (H21.10.1)	室温+40°C	1.16 (H21.10.1)	1.7 (定格電流)	1.07 (H16.4.8)	異常なし	-	-	-	良				
		産業物処理設備 回体廃棄物処理系 廃スラッシュ系	K21-C402	-	ノンクラス	C	異常なし	1000+	5MΩ以上 (実績からの仕様)	10	50 (実績からの仕様)	39.0室温 25.0 (H21.10.1)	室温+40°C	5.5 (H21.10.1)	9.2 (定格電流)	4.5 (H16.11.29)	異常なし	-	-	-	良				
産業設備	産業物処理設備 回体廃棄物処理系 廃スラッシュ系	放射性ド レン移送 液 サンポン プ電動機	K11-C002	A	ノンクラス	C	異常なし	100+	5MΩ以上 (実績からの仕様)	14	50 (実績からの仕様)	31.0室温 23.0 (H21.1.21)	室温+40°C	3.6 (H21.1.21)	6.5 (定格電流)	3.9 (H16.12.27)	異常なし	-	-	-	良				
		産業物処理設備 回体廃棄物処理系 廃スラッシュ系	K11-C002	B	ノンクラス	C	異常なし	100+	5MΩ以上 (実績からの仕様)	9	50 (実績からの仕様)	35.0室温 25.0 (H21.1.20)	室温+40°C	4.5 (H21.1.20)	9.2 (定格電流)	4.6 (H16.12.3)	異常なし	-	-	-	良				
産業設備	産業物処理設備 回体廃棄物処理系 廃スラッシュ系	放射性ド レン移送 液 サンポン プ電動機	K11-C002	C	ノンクラス	C	異常なし	100+	5MΩ以上 (実績からの仕様)	16	50 (実績からの仕様)	31.0室温 23.0 (H21.1.21)	室温+40°C	3.8 (H21.1.21)	6.5 (定格電流)	3.8 (H17.2.7)	異常なし	-	-	-	良				
		産業物処理設備 回体廃棄物処理系 廃スラッシュ系	K11-C002	D	ノンクラス	C	異常なし	100+	5MΩ以上 (実績からの仕様)	9	50 (実績からの仕様)	31.0室温 23.0 (H21.1.21)	室温+40°C	3.8 (H21.1.21)	6.5 (定格電流)	3.8 (H17.2.7)	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
 □: 基本点検後異常が有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				電流確認				追加点検		所見
						絶縁抵抗値 (MΩ)	判定基準 (MΩ)以上	前回 絶縁抵抗値 (MΩ)	判定基準 (μmP-P) 以下	振動値 (μmP-P)	判定基準 (μmP-P) 以下	今回 温度 ※2 (℃)	判定基準 (℃)以下	前回 温度 fmax	判定基準 ※3 (A)以下	今回 電流	判定基準 (定格電流)	前回 電流	判定結果	点検 目的	点検 結果					
																						今回	前回	今回	前回	
						絶縁抵抗値 (MΩ)	判定基準 (MΩ)以上	前回 絶縁抵抗値 (MΩ)	判定基準 (μmP-P) 以下	振動値 (μmP-P)	判定基準 (μmP-P) 以下	今回 温度 ※2 (℃)	判定基準 (℃)以下	前回 温度 fmax	判定基準 ※3 (A)以下	今回 電流	判定基準 (定格電流)	前回 電流	判定結果	点検 目的	点検 結果					
						今回	前回	今回	前回	今回	前回	今回	前回	今回	前回	今回	前回	今回	前回	判定結果	点検 目的	点検 結果				
産業設備	放射線計測 用電源装置 高電圧電源 液サンポン プ電動機	K11-C102	A	ノンクラス	C	異常なし	5MΩ以上	100+	16	50	32.5℃ 24.5	室温+40℃	35.5℃ 26.5	4.3	6.5	4.0	異常なし	異常なし	-	-	良					
						異常なし	5MΩ以上	100+	13	50	29.0℃ 22.5	室温+40℃	34.0℃ 24.0	3.3	6.5	3.7	異常なし	異常なし	-	-	良					
						異常なし	5MΩ以上	100+	14	50	32.0℃ 20.5	室温+40℃	34.0℃ 24.0	3.7	6.5	3.7	異常なし	異常なし	-	-	良					
						異常なし	5MΩ以上	100+	19	50	33.0℃ 22.5	室温+40℃	33.0℃ 23.0	4.1	6.5	3.9	異常なし	異常なし	-	-	良					
						異常なし	5MΩ以上	100+	14	50	34.5℃ 22.5	室温+40℃	34.5℃ 24.0	4.2	6.5	4.1	異常なし	異常なし	-	-	良					
						異常なし	5MΩ以上	100+	13	50	35.5℃ 22.5	室温+40℃	36.0℃ 23.0	4.1	6.5	4.1	異常なし	異常なし	-	-	良					
			B	ノンクラス	C	異常なし	5MΩ以上	100+	9	50	32.0℃ 23.5	室温+40℃	33.0℃ 23.0	3.7	6.5	3.8	異常なし	異常なし	-	-	良					
						異常なし	5MΩ以上	100+	10	50	32.0℃ 23.5	室温+40℃	33.0℃ 23.0	3.7	6.5	3.7	異常なし	異常なし	-	-	良					
						異常なし	5MΩ以上	100+	9	30	35.5℃ 24.0	室温+40℃	30.0℃ 21.0	26.5	58.0	27.3	異常なし	異常なし	-	-	良					
						異常なし	5MΩ以上	100+	4	30	38.0℃ 25.0	室温+40℃	38.0℃ 30.0	27.2	58.0	26.7	異常なし	異常なし	-	-	良					
						異常なし	5MΩ以上	100+	4	30	30.0℃ 19.0	室温+40℃	26.5℃ 20.5	26.9	58.0	27.2	異常なし	異常なし	-	-	良					
						異常なし	5MΩ以上	100+	11	30	41.0℃ 27.5	室温+40℃	32.0℃ 22.0	28.1	37.0	28.2	異常なし	異常なし	-	-	良					
補助ボイラ	給水ポンプ 電動機 ポンプ 給水 設備	P62-C001	A	クラス3	C	異常なし	5MΩ以上	100+	9	30	35.5℃ 24.0	室温+40℃	30.0℃ 21.0	26.5	58.0	27.3	異常なし	異常なし	-	-	良					
						異常なし	5MΩ以上	100+	4	30	38.0℃ 25.0	室温+40℃	38.0℃ 30.0	27.2	58.0	26.7	異常なし	異常なし	-	-	良					
						異常なし	5MΩ以上	100+	4	30	30.0℃ 19.0	室温+40℃	26.5℃ 20.5	26.9	58.0	27.2	異常なし	異常なし	-	-	良					
			B	クラス3	C	異常なし	5MΩ以上	100+	9	30	35.5℃ 24.0	室温+40℃	30.0℃ 21.0	26.5	58.0	27.3	異常なし	異常なし	-	-	良					
						異常なし	5MΩ以上	100+	4	30	38.0℃ 25.0	室温+40℃	38.0℃ 30.0	27.2	58.0	26.7	異常なし	異常なし	-	-	良					
						異常なし	5MΩ以上	100+	11	30	41.0℃ 27.5	室温+40℃	32.0℃ 22.0	28.1	37.0	28.2	異常なし	異常なし	-	-	良					
循環ポンプ	電動機	P62-CPA	4A	クラス3	C	異常なし	5MΩ以上	100+	29	30	36.5℃ 22.0	室温+40℃	34.0℃ 22.5	29.5	37.0	31.7	異常なし	異常なし	-	-	良					
						異常なし	5MΩ以上	100+	9	30	41.0℃ 27.5	室温+40℃	32.0℃ 22.0	28.1	37.0	28.2	異常なし	異常なし	-	-	良					
						異常なし	5MΩ以上	100+	11	30	41.0℃ 27.5	室温+40℃	32.0℃ 22.0	28.1	37.0	28.2	異常なし	異常なし	-	-	良					
			4B	クラス3	C	異常なし	5MΩ以上	100+	29	30	36.5℃ 22.0	室温+40℃	34.0℃ 22.5	29.5	37.0	31.7	異常なし	異常なし	-	-	良					
						異常なし	5MΩ以上	100+	9	30	41.0℃ 27.5	室温+40℃	32.0℃ 22.0	28.1	37.0	28.2	異常なし	異常なし	-	-	良					
						異常なし	5MΩ以上	100+	11	30	41.0℃ 27.5	室温+40℃	32.0℃ 22.0	28.1	37.0	28.2	異常なし	異常なし	-	-	良					

※1 運転がほま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 運転がほま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
 □: 基本点検後補修異常が有り実施する追加点検

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(H22.2.26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)	
制御棒駆動水ポンプ(A)	C12-C001A	電動機	クラス3	B	電動機 反駆動側	H19.7.6	0.90	停止中	H19.10.1	0.94	H21.11.16	1.03	7.1	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)
					電動機 駆動側		0.65			0.84		0.59	7.1	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 反駆動側	H19.6.8	0.66	運転中	H19.9.12	0.60	H22.1.18	0.74	7.1	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)
					電動機 駆動側		0.64			0.53		0.58	7.1	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 反駆動側	—	—	停止中	H19.10.12	0.79	H21.11.13	1.16	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		—			0.99		1.49	4.5	24.3	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 反駆動側	—	—	停止中	H19.10.15	0.80	H21.11.13	0.62	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		—			1.17		0.81	4.5	24.3	無	
原子炉冷却材再循環ポンプMGセット(A)	C81-C005A C81-C002A C81-C004A	電動機	クラス3	C	励磁機 (軸受台)	—	—	停止中	H22.2.1	0.54	—	—	7.1	16.5	無	正常
					電動機 /励磁機側		—			0.25		—	7.1	16.5	無	
					電動機 /流体継手側		—			0.37		—	7.1	16.5	無	
					発電機 /流体継手側		—			0.25		—	7.1	16.0	無	
					発電機/ 反流体継手側		—			0.23		—	7.1	16.0	無	

5号機 振動診断結果一覧表(電動機)

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(H22.2.26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)	
原子炉冷却材再循環ポンプMGセツト(B)	C81-C005B C81-C002B C81-C004B	電動機	クラス3	C	励磁機(軸受台)	—	—	停止中	—	0.73	—	—	7.1	16.5	無	正常 地震前至近測定実績なし	
					電動機/励磁機側	—	0.24		—	7.1	16.5	無					
					電動機/流体継手側	—	0.43		H22.2.3	7.1	16.5	無					
					発電機/流体継手側	—	0.44		—	7.1	16.0	無					
					発電機/流体継手側	—	0.39		—	7.1	16.0	無					
残留熱除去系ポンプ(A)	E11-C001A	電動機	クラス1	As	電動機反駆動側	H19.6.4	2.09	停止中	H19.8.30	1.79	H21.11.26	1.32	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	—	0.83		—	0.84	—	0.81	24.6	無			
残留熱除去系ポンプ(B)	E11-C001B	電動機	クラス1	As	電動機反駆動側	H19.7.2	0.97	停止中	H19.8.30	0.86	H22.2.23	1.18	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	—	0.43		—	0.41	—	0.48	24.6	無			
残留熱除去系ポンプ(C)	E11-C001C	電動機	クラス1	As	電動機反駆動側	H19.7.2	1.47	停止中	H19.11.1	1.22	H22.2.23	1.93	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	—	0.53		—	0.52	—	0.74	24.6	無			
高圧炉心スプレー系ポンプ	E22-C001	電動機	クラス1	As	電動機反駆動側	H19.6.20	1.02	停止中	H19.11.9	1.21	H22.2.2	0.93	24.8	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	—	0.57	—		0.70	—	0.82	24.8	無				

5号機 振動診断結果一覧表(電動機)

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(H22.2.26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)	評価	
高圧炉心スプレイ系ポンプ	E22-C001	電動機	クラス1	As	電動機 反駆動側	—	—	停止中	H19.11.9	1.59	H22.2.2	1.21	11.0	24.8	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)	低定格流量運転 地震前測定実績なし
					電動機 駆動側	—	—	—	0.98	—	—	—	—	—	—		
低圧炉心スプレイ系ポンプ	E21-C001	電動機	クラス1	A	電動機 反駆動側	—	—	停止中	H19.10.29	0.74	H22.2.23	0.85	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)	地震前至近測定実績なし
					電動機 駆動側	—	—	—	0.66	—	—	—	—	—	—		
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	H19.6.15	1.07	停止中	H19.8.29	0.98	H21.11.26	0.91	7.1	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)	
					電動機 駆動側	—	0.80	—	—	—	—	—	—	—	—		
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	H19.7.6	0.90	運転中	H19.8.28	0.94	H22.2.15	1.05	7.1	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)	
					電動機 駆動側	—	0.97	—	—	—	—	—	—	—	—		
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	H19.6.15	1.70	運転中	H19.8.28	2.06	H22.2.15	2.21	7.1	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)	
					電動機 駆動側	—	1.44	—	—	—	—	—	—	—	—		
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	H19.7.6	1.11	停止中	H19.8.29	1.15	H22.2.15	1.10	7.1	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)	
					電動機 駆動側	—	0.86	—	—	—	—	—	—	—	—		
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	H19.6.15	0.25	停止中	H19.8.29	0.34	H21.11.26	0.47	7.1	16.4	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)	
					電動機 駆動側	—	0.38	—	—	—	—	—	—	—	—		

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(H22.2.26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) 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	電動機	クラス1	As	電動機 反駆動側	H19.7.6	0.40	運転中	H19.8.28	0.26	H22.2.15	0.46	7.1	16.4	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)
					電動機 駆動側		0.74			1.24			0.66	7.1	16.4	
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	H19.6.15	0.27	運転中	H19.8.28	0.27	H22.2.15	0.20	7.1	16.4	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)
					電動機 駆動側		0.41			0.31			0.56	7.1	16.4	
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	H19.7.6	0.44	停止中	H19.8.29	0.55	H22.2.15	0.34	7.1	16.4	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)
					電動機 駆動側		0.52			0.40			0.57	7.1	16.4	
高圧炉心スプレイ ディーゼル補機冷却海水ポンプ	P26-C001	電動機	クラス1	As	電動機 反駆動側	H19.6.20	0.76	停止中	H19.11.7	0.69	H22.2.2	0.61	4.5	48.8	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		0.92			0.81			0.77	4.5	48.8	
高圧炉心スプレイ ディーゼル補機冷却海水ポンプ	P46-C002	電動機	クラス1	As	電動機 反駆動側	H19.6.20	0.25	停止中	H19.11.7	0.38	H22.2.2	0.26	7.1	16.2	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)
					電動機 駆動側		0.34			0.36			0.28	7.1	16.2	
復水ポンプ(A)	N21-C001A	電動機	クラス3	B	電動機 反駆動側		—	運転中	H21.12.19	1.15		—	11.0	12.3	無	正常
					電動機 駆動側		—			0.72			—	11.0	12.3	
復水ポンプ(B)	N21-C001B	電動機	クラス3	B	電動機 反駆動側		—	停止中	H21.12.19	0.74		—	11.0	12.3	無	正常
					電動機 駆動側		—			0.76			—	11.0	12.3	

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(H22.2.26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)
復水ポンプ(C)	N21-C001C	電動機	クラス3	B	電動機 反駆動側	—	—	停止中	H21.12.19	0.59	H22.1.19	0.47	11.0	12.3	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)
					電動機 駆動側					0.63		0.37	11.0	12.3	無	
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	H19.5.22	0.56	停止中	H19.9.13	0.68	H21.11.16	0.51	4.5	48.8	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		0.98			0.80		4.5	48.8	無		
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	H19.6.20	0.39	運転中	H19.9.12	0.37	H21.9.14	0.40	4.5	48.8	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		0.43			0.47		4.5	48.8	無		
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	H19.4.25	0.55	停止中	H19.9.13	0.55	H22.2.15	0.62	4.5	48.8	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		0.86			0.77		4.5	48.8	無		
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	H19.7.6	3.18	停止中	H19.9.25	3.18	H22.1.18	1.97	4.5	49.3	無	正常 (振動の変化が大きく、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		4.53			2.09		4.5	49.3	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	H19.6.8	1.42	運転中	H19.9.12	1.34	H22.2.15	1.23	4.5	49.3	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		1.46			1.03		4.5	49.3	無		

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「ケーシング」「ケーシング取付ボルト」「軸受固定ボルト」「軸継手」等について目視点検を実施した。その結果、

原子炉棟換気室空調系R/A（原子炉区域）排風機（A）のカップリング側及び、反カップリング側軸受けに油のにじみが確認された。各部に変形等の損傷は確認されておらず、地震前から油のにじみは確認された事象であることから、地震による影響ではないと判断した。基本点検の結果により地震影響評価が可能であったことから、追加点検は不要と判断した。シール剤の塗布を実施した。

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、主に回転機能及び気密性能があり、これらの機能のうちファン回転に異常のないことを確認するために、「振動確認」「温度確認」「電流測定」「絶縁抵抗測定」を実施した。あわせて、異音、異臭についても確認を実施した。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。

○振動確認

振動確認の振動値については、ファンの運転がほぼ安定した状態で採取した。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、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、地震前後及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。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・絶縁抵抗測定

電流確認の電流値については、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上昇は確認されなかった。なお、作動試験前に絶縁抵抗測定を実施し、異常のないことを確認した。

○異音・異臭確認

主に軸受部近傍について聴診棒を用いた聴音・異臭確認を実施し、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」「ベローズジョイント部等」について漏えい確認を実施した。

その結果

・MCR（中央制御室）送風機（B）について、シャフト貫通部（軸封部）より、空気の吸い込みを確認した。原因を確認するため、軸封部の追加点検を実施した。

【追加点検】

①分解点検

シャフト貫通部（軸封部）より漏えいが確認されたMCR（中央制御室）送風機（B）について追加点検として、軸封部の分解点検を実施した。その結果、軸封部のフェルトパッキンに摩耗が認められた。経年使用によるパッキンの摩耗であり地震の影響ではないと判断した。

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

- ・非常用ガス処理系排風機（A）
- ・タービン建屋換気空調系T／B送風機（A）
- ・サービス建屋換気空調系S／B送風機（A）

これらのファンの各部に対し目視点検と非破壊試験（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。

(3) 添付資料

- ・ 5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												
廃棄設備	気体廃棄物処理系 系排ガスブロウ	気体廃棄物処理系排ガスブロウ	N62-C001	-	クラス2	B	点検結果	異常なし	7.8 (H22.1.8)	30以下 (実績からの仕様)	6.5 (H22.1.8)	30以下 (実績からの仕様)	5.5 (H17.1.14)	30以下 (実績からの仕様)	4.0 (H17.1.14)	30以下 (実績からの仕様)	48.5 (H22.1.8)	77.0 (H22.1.8)	31.0 (H22.1.8)	62.0 (H22.1.8)	47.0 (H17.1.14)	79.0 (H17.1.14)	33.0 (H17.1.14)	64.0 (H17.1.14)						
							振動値 (μmP-P)	8.0 (H21.9.28)	11以下 (mm/sec) (メーカ仕様)	17.5 (H21.9.28)	50以下 (メーカ仕様)	6.7 (mm/sec) (H18.6.12)	11以下 (mm/sec) (メーカ仕様)	6.1 (H18.6.12)	30.5 (H21.9.28)	33.0 (H21.9.28)	33.0 (H21.9.28)	80.0 (H18.6.12)	50以下 (メーカ仕様)	6.1 (H18.6.12)	30.5 (H21.9.28)	33.0 (H21.9.28)	33.0 (H21.9.28)	42.5 (H18.6.12)	42.5 (H18.6.12)	42.5 (H18.6.12)	42.5 (H18.6.12)	42.5 (H18.6.12)	42.5 (H18.6.12)	
							判定基準 (μmP-P)	6.7 (H21.10.6)	11以下 (mm/sec) (メーカ仕様)	4.5 (H21.10.6)	50以下 (メーカ仕様)	9.5 (mm/sec) (H18.8.3)	11以下 (mm/sec) (メーカ仕様)	2.9 (H18.8.3)	70.5 (H21.10.6)	51.5 (H21.10.6)	51.5 (H21.10.6)	86.0 (H18.8.3)	50以下 (メーカ仕様)	2.9 (H18.8.3)	70.5 (H21.10.6)	51.5 (H21.10.6)	51.5 (H21.10.6)	47.0 (H18.8.3)	47.0 (H18.8.3)	47.0 (H18.8.3)	47.0 (H18.8.3)	47.0 (H18.8.3)	47.0 (H18.8.3)	
							判定基準 (mm/sec)	26 (H20.2.6)	30以下 (実績からの仕様)	22 (H20.2.6)	30以下 (実績からの仕様)	25 (H18.3.13)	30以下 (実績からの仕様)	24 (H18.3.13)	31.5 (H20.2.6)	33.0 (H20.2.6)	33.0 (H20.2.6)	62.0 (H18.3.13)	30以下 (実績からの仕様)	24 (H18.3.13)	31.5 (H20.2.6)	33.0 (H20.2.6)	33.0 (H20.2.6)	33.5 (H18.3.13)	33.5 (H18.3.13)	33.5 (H18.3.13)	33.5 (H18.3.13)	33.5 (H18.3.13)	33.5 (H18.3.13)	33.5 (H18.3.13)
	放射線管理 設備	換気設備 サービスマン 換気空調系	S/B送風機	U41-C701	A	ノンクラス	C	異常なし	22 (H20.6.25)	30以下 (実績からの仕様)	18 (H20.6.25)	30以下 (実績からの仕様)	19 (H18.3.30)	30以下 (実績からの仕様)	19 (H18.3.30)	37.0 (H20.6.25)	63.0 (H20.6.25)	39.0 (H20.6.25)	63.0 (H20.6.25)	40.0 (H18.3.30)	40.0 (H18.3.30)	40.0 (H18.3.30)	40.0 (H18.3.30)	40.0 (H18.3.30)	40.0 (H18.3.30)					
								振動値 (μmP-P)	22 (H20.6.25)	30以下 (実績からの仕様)	18 (H20.6.25)	30以下 (実績からの仕様)	19 (H18.3.30)	30以下 (実績からの仕様)	19 (H18.3.30)	37.0 (H20.6.25)	63.0 (H20.6.25)	39.0 (H20.6.25)	63.0 (H20.6.25)	40.0 (H18.3.30)	40.0 (H18.3.30)	40.0 (H18.3.30)	40.0 (H18.3.30)	40.0 (H18.3.30)	40.0 (H18.3.30)	40.0 (H18.3.30)	40.0 (H18.3.30)	40.0 (H18.3.30)	40.0 (H18.3.30)	
								判定基準 (μmP-P)	22 (H20.6.25)	30以下 (実績からの仕様)	18 (H20.6.25)	30以下 (実績からの仕様)	19 (H18.3.30)	30以下 (実績からの仕様)	19 (H18.3.30)	37.0 (H20.6.25)	63.0 (H20.6.25)	39.0 (H20.6.25)	63.0 (H20.6.25)	40.0 (H18.3.30)	40.0 (H18.3.30)	40.0 (H18.3.30)	40.0 (H18.3.30)	40.0 (H18.3.30)	40.0 (H18.3.30)	40.0 (H18.3.30)	40.0 (H18.3.30)	40.0 (H18.3.30)	40.0 (H18.3.30)	40.0 (H18.3.30)
								判定基準 (mm/sec)	22 (H20.6.25)	30以下 (実績からの仕様)	18 (H20.6.25)	30以下 (実績からの仕様)	19 (H18.3.30)	30以下 (実績からの仕様)	19 (H18.3.30)	37.0 (H20.6.25)	63.0 (H20.6.25)	39.0 (H20.6.25)	63.0 (H20.6.25)	40.0 (H18.3.30)	40.0 (H18.3.30)	40.0 (H18.3.30)	40.0 (H18.3.30)	40.0 (H18.3.30)	40.0 (H18.3.30)	40.0 (H18.3.30)	40.0 (H18.3.30)	40.0 (H18.3.30)	40.0 (H18.3.30)	40.0 (H18.3.30)
	換気設備 焼却炉建屋 換気空調系	焼却炉建屋 換気空調系	焼却炉建屋送風機	U41-C2001	A	ノンクラス	C	異常なし	19 (H20.3.19)	30以下 (実績からの仕様)	21 (H20.3.19)	30以下 (実績からの仕様)	22 (H16.6.11)	30以下 (実績からの仕様)	16 (H16.6.11)	66.0 (H20.3.19)	37.5 (H20.3.19)	37.5 (H20.3.19)	66.0 (H20.3.19)	36.0 (H16.6.11)	36.0 (H16.6.11)	36.0 (H16.6.11)	36.0 (H16.6.11)	36.0 (H16.6.11)						
								振動値 (μmP-P)	19 (H20.3.19)	30以下 (実績からの仕様)	21 (H20.3.19)	30以下 (実績からの仕様)	22 (H16.6.11)	30以下 (実績からの仕様)	16 (H16.6.11)	66.0 (H20.3.19)	37.5 (H20.3.19)	37.5 (H20.3.19)	66.0 (H20.3.19)	36.0 (H16.6.11)	36.0 (H16.6.11)	36.0 (H16.6.11)	36.0 (H16.6.11)	36.0 (H16.6.11)	36.0 (H16.6.11)	36.0 (H16.6.11)	36.0 (H16.6.11)	36.0 (H16.6.11)		
								判定基準 (μmP-P)	19 (H20.3.19)	30以下 (実績からの仕様)	21 (H20.3.19)	30以下 (実績からの仕様)	22 (H16.6.11)	30以下 (実績からの仕様)	16 (H16.6.11)	66.0 (H20.3.19)	37.5 (H20.3.19)	37.5 (H20.3.19)	66.0 (H20.3.19)	36.0 (H16.6.11)	36.0 (H16.6.11)	36.0 (H16.6.11)	36.0 (H16.6.11)	36.0 (H16.6.11)	36.0 (H16.6.11)	36.0 (H16.6.11)	36.0 (H16.6.11)	36.0 (H16.6.11)	36.0 (H16.6.11)	
								判定基準 (mm/sec)	19 (H20.3.19)	30以下 (実績からの仕様)	21 (H20.3.19)	30以下 (実績からの仕様)	22 (H16.6.11)	30以下 (実績からの仕様)	16 (H16.6.11)	66.0 (H20.3.19)	37.5 (H20.3.19)	37.5 (H20.3.19)	66.0 (H20.3.19)	36.0 (H16.6.11)	36.0 (H16.6.11)	36.0 (H16.6.11)	36.0 (H16.6.11)	36.0 (H16.6.11)	36.0 (H16.6.11)	36.0 (H16.6.11)	36.0 (H16.6.11)	36.0 (H16.6.11)	36.0 (H16.6.11)	
	換気設備 焼却炉建屋 換気空調系	焼却炉建屋 換気空調系	焼却炉建屋排風機	U41-C2002	B	ノンクラス	C	異常なし	-	50以下 (メーカ仕様)	43 (H21.6.5)	50以下 (メーカ仕様)	-	50以下 (メーカ仕様)	18 (H17.3.28)	64.0 (H21.6.5)	40.5 (H21.6.5)	64.0 (H21.6.5)	22.0 (H17.3.28)	22.0 (H17.3.28)	22.0 (H17.3.28)	22.0 (H17.3.28)	22.0 (H17.3.28)	22.0 (H17.3.28)						
								振動値 (μmP-P)	-	50以下 (メーカ仕様)	43 (H21.6.5)	50以下 (メーカ仕様)	-	50以下 (メーカ仕様)	18 (H17.3.28)	64.0 (H21.6.5)	40.5 (H21.6.5)	64.0 (H21.6.5)	22.0 (H17.3.28)	22.0 (H17.3.28)	22.0 (H17.3.28)	22.0 (H17.3.28)	22.0 (H17.3.28)	22.0 (H17.3.28)	22.0 (H17.3.28)	22.0 (H17.3.28)	22.0 (H17.3.28)	22.0 (H17.3.28)		
								判定基準 (μmP-P)	-	50以下 (メーカ仕様)	43 (H21.6.5)	50以下 (メーカ仕様)	-	50以下 (メーカ仕様)	18 (H17.3.28)	64.0 (H21.6.5)	40.5 (H21.6.5)	64.0 (H21.6.5)	22.0 (H17.3.28)	22.0 (H17.3.28)	22.0 (H17.3.28)	22.0 (H17.3.28)	22.0 (H17.3.28)	22.0 (H17.3.28)	22.0 (H17.3.28)	22.0 (H17.3.28)	22.0 (H17.3.28)	22.0 (H17.3.28)	22.0 (H17.3.28)	
								判定基準 (mm/sec)	-	50以下 (メーカ仕様)	43 (H21.6.5)	50以下 (メーカ仕様)	-	50以下 (メーカ仕様)	18 (H17.3.28)	64.0 (H21.6.5)	40.5 (H21.6.5)	64.0 (H21.6.5)	22.0 (H17.3.28)	22.0 (H17.3.28)	22.0 (H17.3.28)	22.0 (H17.3.28)	22.0 (H17.3.28)	22.0 (H17.3.28)	22.0 (H17.3.28)	22.0 (H17.3.28)	22.0 (H17.3.28)	22.0 (H17.3.28)	22.0 (H17.3.28)	22.0 (H17.3.28)

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										所見
									基本点検					追加点検					
									電流確認		電動機絶縁抵抗		異音確認	異臭確認	漏えい確認	分解点検		判定結果	
									今回記録	前回記録	今回記録	前回記録				点検結果	点検結果		
廃棄設備	気体廃棄物処理系	N62-C001	-	B	クラス2	電流 (A)	判定基準格(A)以下	電流 (A)	判定基準格(A)以下	今回記録	前回記録	判定基準格(A)以上	判定基準格(MΩ)以上	点検結果	点検結果	点検結果	判定結果		
						4.28 (H22.18)	9.2 (メーカー仕様)	3.99 (H17.1.14)	9.2 (メーカー仕様)	1000+ (H20.12.18)	1000+ (H15.5.23)	5 (実績からの仕様)	異常なし	異常なし	-	-	良		
廃棄物処理設備	固体廃棄物処理系	K26-C001	-	B	クラス3	電流 (A)	判定基準格(A)以下	電流 (A)	判定基準格(A)以下	今回記録	前回記録	判定基準格(A)以上	判定基準格(MΩ)以上	点検結果	点検結果	点検結果	判定結果		
						15.9 (H21.4.21)	34 (メーカー仕様)	21.92 (H18.6.12)	34 (メーカー仕様)	1000+ (H21.2.25)	2000+ (H18.6.12)	5 (メーカー仕様)	異常なし	異常なし	-	-	良		
放射線管理設備	換気設備	U41-C701	-	C	ノンクラス	電流 (A)	判定基準格(A)以下	電流 (A)	判定基準格(A)以下	今回記録	前回記録	判定基準格(A)以上	判定基準格(MΩ)以上	点検結果	点検結果	点検結果	判定結果		
						8.5 (H21.6.11)	34 (メーカー仕様)	21.50 (H18.8.3)	34 (メーカー仕様)	1000+ (H21.6.11)	2000+ (H18.8.3)	5 (メーカー仕様)	異常なし	異常なし	-	-	良		
換気設備	S/B送風機	U41-C702	A	C	ノンクラス	電流 (A)	判定基準格(A)以下	電流 (A)	判定基準格(A)以下	今回記録	前回記録	判定基準格(A)以上	判定基準格(MΩ)以上	点検結果	点検結果	点検結果	判定結果		
						274.0 (H20.2.6)	357 (メーカー仕様)	273 (H18.3.13)	357 (メーカー仕様)	1000+ (H20.3.6)	1000+ (H18.3.13)	5 (実績からの仕様)	異常なし	異常なし	O	異常なし	良		
換気設備	S/B排風機	U41-C702	B	C	ノンクラス	電流 (A)	判定基準格(A)以下	電流 (A)	判定基準格(A)以下	今回記録	前回記録	判定基準格(A)以上	判定基準格(MΩ)以上	点検結果	点検結果	点検結果	判定結果		
						268.0 (H20.5.25)	357 (メーカー仕様)	275 (H18.3.30)	357 (メーカー仕様)	1000+ (H20.3.6)	1000+ (H18.3.30)	5 (実績からの仕様)	異常なし	異常なし	-	-	良		
換気設備	焼却炉建屋排風機	U41-C2001	A	C	ノンクラス	電流 (A)	判定基準格(A)以下	電流 (A)	判定基準格(A)以下	今回記録	前回記録	判定基準格(A)以上	判定基準格(MΩ)以上	点検結果	点検結果	点検結果	判定結果		
						138.0 (H21.4.20)	210 (メーカー仕様)	137 (H18.4.11)	210 (メーカー仕様)	1000+ (H21.4.20)	1000+ (H18.4.11)	5 (実績からの仕様)	異常なし	異常なし	-	-	良		
換気設備	焼却炉建屋排風機	U41-C2002	B	C	ノンクラス	電流 (A)	判定基準格(A)以下	電流 (A)	判定基準格(A)以下	今回記録	前回記録	判定基準格(A)以上	判定基準格(MΩ)以上	点検結果	点検結果	点検結果	判定結果		
						136.0 (H20.3.19)	210 (メーカー仕様)	138 (H16.6.11)	210 (メーカー仕様)	1000+ (H20.3.19)	1000+ (H16.6.11)	5 (実績からの仕様)	異常なし	異常なし	-	-	良		
換気設備	焼却炉建屋排風機	U41-C2002	A	C	ノンクラス	電流 (A)	判定基準格(A)以下	電流 (A)	判定基準格(A)以下	今回記録	前回記録	判定基準格(A)以上	判定基準格(MΩ)以上	点検結果	点検結果	点検結果	判定結果		
						26.6 (H21.3.6)	37 (メーカー仕様)	25.4 (H17.5.3)	37 (メーカー仕様)	1000+ (H21.3.6)	2000+ (H17.5.3)	5 (メーカー仕様)	異常なし	異常なし	-	-	良		
換気設備	焼却炉建屋排風機	U41-C2002	B	C	ノンクラス	電流 (A)	判定基準格(A)以下	電流 (A)	判定基準格(A)以下	今回記録	前回記録	判定基準格(A)以上	判定基準格(MΩ)以上	点検結果	点検結果	点検結果	判定結果		
						27.5 (H21.3.6)	37 (メーカー仕様)	24.9 (H17.3.28)	37 (メーカー仕様)	1000+ (H21.3.6)	2000+ (H17.3.28)	5 (メーカー仕様)	異常なし	異常なし	-	-	良		
換気設備	焼却炉建屋排風機	U41-C2002	A	C	ノンクラス	電流 (A)	判定基準格(A)以下	電流 (A)	判定基準格(A)以下	今回記録	前回記録	判定基準格(A)以上	判定基準格(MΩ)以上	点検結果	点検結果	点検結果	判定結果		
						27.7 (H21.3.6)	50 (メーカー仕様)	15.15 (H17.2.2)	50 (メーカー仕様)	1000+ (H21.3.6)	1000+ (H17.2.2)	5 (メーカー仕様)	異常なし	異常なし	-	-	良		
換気設備	焼却炉建屋排風機	U41-C2002	B	C	ノンクラス	電流 (A)	判定基準格(A)以下	電流 (A)	判定基準格(A)以下	今回記録	前回記録	判定基準格(A)以上	判定基準格(MΩ)以上	点検結果	点検結果	点検結果	判定結果		
						26.9 (H21.3.6)	50 (メーカー仕様)	14.83 (H17.2.2)	50 (メーカー仕様)	1000+ (H21.3.6)	1000+ (H17.2.2)	5 (メーカー仕様)	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																	
							前回記録					今回記録																	
							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 廃棄物処理 区域換気空 調系	RW/Z送風機	U41-C151	A	ノンクラス	C	点検結果	異常なし	判定基準 (μmP-P)	30以下 (実績からの 仕様)	振動値 (μmP-P)	18 (H18.10.11)	判定基準 (μmP-P)	30以下 (実績からの 仕様)	振動値 (μmP-P)	18 (H18.10.11)	モータ	判定基準 (°C)	61.0 周辺温度 +40以下	温度 (°C)	29.5 (H21.4.13)	判定基準 (°C)	61.0 周辺温度 +40以下	温度 (°C)	41.0 (H18.10.11)	判定基準 (°C)	62.0 周辺温度 +40以下	温度 (°C)	41.0 (H18.10.11)
							モータ	判定基準 (μmP-P)	30以下 (実績からの 仕様)	振動値 (μmP-P)	17 (H18.10.23)	判定基準 (μmP-P)	30以下 (実績からの 仕様)	振動値 (μmP-P)	18 (H18.10.23)	モータ	判定基準 (°C)	61.5 周辺温度 +40以下	温度 (°C)	27.0 (H21.4.14)	判定基準 (°C)	61.5 周辺温度 +40以下	温度 (°C)	44.0 (H18.10.23)					
							ファン	判定基準 (μmP-P)	30以下 (実績からの 仕様)	振動値 (μmP-P)	20 (H18.4.3)	判定基準 (μmP-P)	30以下 (実績からの 仕様)	振動値 (μmP-P)	17 (H18.4.3)	モータ	判定基準 (°C)	61.0 周辺温度 +40以下	温度 (°C)	28.0 (H21.4.14)	判定基準 (°C)	59.5 周辺温度 +40以下	温度 (°C)	46.5 (H18.4.3)					
	換気設備 モーター建屋換 気空調系	RW/Z排風機	U41-C152	A	ノンクラス	C	点検結果	異常なし	判定基準 (μmP-P)	30以下 (実績からの 仕様)	振動値 (μmP-P)	19 (H18.10.17)	判定基準 (μmP-P)	30以下 (実績からの 仕様)	振動値 (μmP-P)	17 (H18.10.17)	モータ	判定基準 (°C)	69.0 周辺温度 +40以下	温度 (°C)	47.0 (H21.4.15)	判定基準 (°C)	70.5 周辺温度 +40以下	温度 (°C)	42.5 (H18.10.17)	判定基準 (°C)	70.5 周辺温度 +40以下	温度 (°C)	42.5 (H18.10.17)
							モータ	判定基準 (μmP-P)	30以下 (実績からの 仕様)	振動値 (μmP-P)	25 (H16.8.25)	判定基準 (μmP-P)	30以下 (実績からの 仕様)	振動値 (μmP-P)	14 (H16.8.25)	モータ	判定基準 (°C)	63.0 周辺温度 +40以下	温度 (°C)	42.5 (H20.2.18)	判定基準 (°C)	70.0 周辺温度 +40以下	温度 (°C)	46.0 (H16.8.25)					
							ファン	判定基準 (μmP-P)	30以下 (実績からの 仕様)	振動値 (μmP-P)	17 (H18.10.27)	判定基準 (μmP-P)	30以下 (実績からの 仕様)	振動値 (μmP-P)	18 (H18.10.27)	モータ	判定基準 (°C)	69.0 周辺温度 +40以下	温度 (°C)	44.0 (H21.4.15)	判定基準 (°C)	67.6 周辺温度 +40以下	温度 (°C)	42.0 (H18.10.27)					
	原子炉建屋換 気空調系	M/B送風機	U41-C751	A	ノンクラス	C	点検結果	異常なし	判定基準 (μmP-P)	30以下 (実績からの 仕様)	振動値 (μmP-P)	9 (H17.12.8)	判定基準 (μmP-P)	30以下 (実績からの 仕様)	振動値 (μmP-P)	10 (H17.12.8)	モータ	判定基準 (°C)	59.5 周辺温度 +40以下	温度 (°C)	31.5 (H19.12.26)	判定基準 (°C)	58.5 周辺温度 +40以下	温度 (°C)	32.5 (H17.12.8)	判定基準 (°C)	58.5 周辺温度 +40以下	温度 (°C)	32.5 (H17.12.8)
							モータ	判定基準 (μmP-P)	30以下 (実績からの 仕様)	振動値 (μmP-P)	10 (H17.12.14)	判定基準 (μmP-P)	30以下 (実績からの 仕様)	振動値 (μmP-P)	9 (H17.12.14)	モータ	判定基準 (°C)	59.0 周辺温度 +40以下	温度 (°C)	30.5 (H20.1.16)	判定基準 (°C)	57.0 周辺温度 +40以下	温度 (°C)	29.0 (H17.12.14)					
							ファン	判定基準 (μmP-P)	50以下 (メーカー仕 様)	振動値 (μmP-P)	9.9 (H19.3.30)	判定基準 (μmP-P)	100以下 (メーカー仕 様)	振動値 (μmP-P)	5.6 (H19.3.30)	モータ	判定基準 (°C)	74.5 周辺温度 +55以下	温度 (°C)	36.5 (H21.5.27)	判定基準 (°C)	61.5 周辺温度 +40以下	温度 (°C)	28.0 (H19.3.30)					
原子炉建屋換 気空調系	R/A送風機	U41-C101	B	クラス3	C	点検結果	異常なし	判定基準 (μmP-P)	100以下 (メーカー仕 様)	振動値 (μmP-P)	9.4 (H19.4.10)	判定基準 (μmP-P)	100以下 (メーカー仕 様)	振動値 (μmP-P)	6.8 (H19.4.10)	モータ	判定基準 (°C)	68.5 周辺温度 +55以下	温度 (°C)	28.0 (H21.3.10)	判定基準 (°C)	64.0 周辺温度 +40以下	温度 (°C)	29.5 (H19.4.10)	判定基準 (°C)	79.0 周辺温度 +55以下	温度 (°C)	29.5 (H19.4.10)	
						モータ	判定基準 (μmP-P)	50以下 (メーカー仕 様)	振動値 (μmP-P)	4.1 (H21.3.10)	判定基準 (μmP-P)	100以下 (メーカー仕 様)	振動値 (μmP-P)	9.4 (H19.4.10)	モータ	判定基準 (°C)	64.0 周辺温度 +55以下	温度 (°C)	38.0 (H19.4.10)	判定基準 (°C)	64.0 周辺温度 +40以下	温度 (°C)	32.5 (H17.12.14)						
						ファン	判定基準 (μmP-P)	100以下 (メーカー仕 様)	振動値 (μmP-P)	4.0 (H21.6.4)	判定基準 (μmP-P)	100以下 (メーカー仕 様)	振動値 (μmP-P)	12.2 (H19.4.19)	モータ	判定基準 (°C)	70.0 周辺温度 +55以下	温度 (°C)	34.0 (H19.4.19)	判定基準 (°C)	60.0※ 周辺温度 +40以下	温度 (°C)	27.0 (H19.4.19)						

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										所見		
							基本点検				追加点検			判定結果					
							電流確認		電動機絶縁抵抗		異音確認	異臭確認	漏えい確認		分解点検				
							今回記録	前回記録	判定基準	今回記録					前回記録	判定結果		点検目的	点検結果
放射線管理 設備	換気設備 廃棄物処理 区域換気空 調系	RW/Z送風機	U41- C151	A	ノンクラス	C	電流 (A)	判定基準 格(A)以下	電流 (A)	判定基準 格(A)以下	絶縁抵抗値 (MΩ)	今回記録	判定基準 (MΩ)以上	点検結果	点検結果	点検結果	判定結果		
							175.0 (H21.4.13)	210 (メーカー仕 様)	178 (H18.10.11)	210 (メーカー仕 様)	1000+ (H21.4.13)	1000+ (H18.10.11)	5 (実績からの 仕様)	異常なし	異常なし	-	-	良	
							178.0 (H21.4.14)	210 (メーカー仕 様)	184 (H18.10.23)	210 (メーカー仕 様)	1000+ (H21.4.14)	1000+ (H18.10.23)	5 (実績からの 仕様)	異常なし	異常なし	-	-	良	
					C	ノンクラス	C	電流 (A)	判定基準 格(A)以下	電流 (A)	判定基準 格(A)以下	絶縁抵抗値 (MΩ)	今回記録	判定基準 (MΩ)以上	点検結果	点検結果	点検結果	判定結果	
								175.0 (H21.4.14)	210 (メーカー仕 様)	182 (H18.4.3)	210 (メーカー仕 様)	1000+ (H21.4.14)	1000+ (H18.4.3)	5 (実績からの 仕様)	異常なし	異常なし	-	-	良
								220.0 (H21.4.15)	285 (メーカー仕 様)	224 (H18.10.17)	285 (メーカー仕 様)	1000+ (H21.4.15)	1000+ (H18.10.17)	5 (実績からの 仕様)	異常なし	異常なし	-	-	良
			RW/Z排風機	U41- C152	A	ノンクラス	C	電流 (A)	判定基準 格(A)以下	電流 (A)	判定基準 格(A)以下	絶縁抵抗値 (MΩ)	今回記録	判定基準 (MΩ)以上	点検結果	点検結果	点検結果	判定結果	
								136.0 (H20.2.18)	285 (メーカー仕 様)	217 (H16.8.25)	285 (メーカー仕 様)	1000+ (H20.2.18)	1000+ (H16.8.25)	5 (実績からの 仕様)	異常なし	異常なし	-	-	良
								215.0 (H21.4.15)	285 (メーカー仕 様)	228 (H18.10.27)	285 (メーカー仕 様)	1000+ (H21.4.15)	1000+ (H18.10.27)	5 (実績からの 仕様)	異常なし	異常なし	-	-	良
		M/B送風機	U41- C751	A	ノンクラス	C	電流 (A)	判定基準 格(A)以下	電流 (A)	判定基準 格(A)以下	絶縁抵抗値 (MΩ)	今回記録	判定基準 (MΩ)以上	点検結果	点検結果	点検結果	判定結果		
							8.4 (H19.12.26)	13 (メーカー仕 様)	7.4 (H17.12.8)	13 (メーカー仕 様)	1000+ (H19.12.26)	1000+ (H17.12.5)	5 (実績からの 仕様)	異常なし	異常なし	-	-	良	
							8.5 (H20.1.16)	13 (メーカー仕 様)	8.5 (H17.12.14)	13 (メーカー仕 様)	1000+ (H20.1.16)	1000+ (H17.12.9)	5 (実績からの 仕様)	異常なし	異常なし	-	-	良	
		R/A送風機	U41- C101	B	クラス3	C	電流 (A)	判定基準 格(A)以下	電流 (A)	判定基準 格(A)以下	絶縁抵抗値 (MΩ)	今回記録	判定基準 (MΩ)以上	点検結果	点検結果	点検結果	判定結果		
							146.5 (H21.5.27)	210 (メーカー仕 様)	145.0 (H19.3.30)	210 (メーカー仕 様)	1000 (H21.5.20)	1000 (H18.7.25)	5 (実績からの 仕様)	異常なし	異常なし	-	-	良	
							155.4 (H21.3.10)	210 (メーカー仕 様)	150.0 (H19.4.10)	210 (メーカー仕 様)	1000 (H21.2.27)	1000 (H18.8.1)	5 (実績からの 仕様)	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	クラス3	C	電流 (A)	判定基準 格(A)以下	電流 (A)	判定基準 格(A)以下	絶縁抵抗値 (MΩ)	今回記録	判定基準 (MΩ)以上	点検結果	点検結果	点検結果	判定結果		
							146.6 (H21.6.4)	210 (メーカー仕 様)	153.0 (H19.4.19)	210 (メーカー仕 様)	1000 (H21.5.28)	1000 (H18.7.18)	5 (実績からの 仕様)	異常なし	異常なし	-	-	良	

※ファン及びモーターの、前回記録判定基準は、起動前軸受温度を考慮

表-1 ファン 設備点検結果一覧

設備区分(1)		設備点検																															
		設備区分(2)		機器名称		機器番号		種類		安全重要度		耐震重要度		振動確認		温度確認																	
														前回記録				今回記録				前回記録		今回記録									
														ファン		モータ		ファン		モータ		ファン		モータ		ファン		モータ					
振動値 (μmP-P)	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)	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)	温度 (°C)	判定基準 (°C)																		
放射線管理 設備	原子炉棟 換気空調系	R/A排風機	U41-C102	A	クラス3	C	異常なし	0.7	78以下 (メーカ一仕 様)	0.9	50以下 (メーカ一仕 様)	4.2	78以下 (メーカ一仕 様)	4.6	50以下 (メーカ一仕 様)	43.5	62.5 周辺温度 +40以下	38.5	77.5 周辺温度 +55以下	43.5	67.0 周辺温度 +40以下	36.0	82.0 周辺温度 +35以下										
								(H21.2.18)	(H21.2.18)	(H19.6.27)	(H19.6.27)	(H19.6.27)	(H21.2.18)	(H19.6.27)	(H19.6.27)	(H19.6.27)	(H19.6.27)	(H19.6.27)															
								3.2	78以下 (メーカ一仕 様)	3.5	50以下 (メーカ一仕 様)	4.0	78以下 (メーカ一仕 様)	4.0	50以下 (メーカ一仕 様)	46.5	63.0 周辺温度 +40以下	36.0	78.0 周辺温度 +55以下	45.0	67.0 周辺温度 +40以下	34.5	82.0 周辺温度 +55以下	45.0	67.0 周辺温度 +40以下	34.5	82.0 周辺温度 +55以下						
								(H21.2.9)	(H21.2.9)	(H19.5.18)	(H19.5.18)	(H19.5.18)	(H21.2.9)	(H19.5.18)	(H19.5.18)	(H21.2.9)	(H21.2.9)	(H19.5.18)	(H19.5.18)	(H19.5.18)	(H19.5.18)	(H19.5.18)	(H19.5.18)	(H19.5.18)	(H19.5.18)	(H19.5.18)	(H19.5.18)	(H19.5.18)	(H19.5.18)				
								4.4	78以下 (メーカ一仕 様)	4.0	50以下 (メーカ一仕 様)	3.4	78以下 (メーカ一仕 様)	3.4	50以下 (メーカ一仕 様)	45.5	66.0 周辺温度 +40以下	37.0	81.0 周辺温度 +55以下	47.0	67.5 周辺温度 +40以下	37.5	82.5 周辺温度 +55以下	47.0	67.5 周辺温度 +40以下	37.5	82.5 周辺温度 +55以下	47.0	67.5 周辺温度 +40以下				
								(H21.2.26)	(H21.2.26)	(H19.6.4)	(H19.6.4)	(H19.6.4)	(H21.2.26)	(H19.6.4)	(H19.6.4)	(H21.2.26)	(H21.2.26)	(H19.6.4)	(H19.6.4)	(H19.6.4)	(H19.6.4)	(H19.6.4)	(H19.6.4)	(H19.6.4)	(H19.6.4)	(H19.6.4)	(H19.6.4)	(H19.6.4)	(H19.6.4)	(H19.6.4)			
	タービン建屋 換気空調系	T/B送風機	U41-C301	A	クラス3	C	異常なし	3.1	30以下 (実績からの 仕様)	3.1	42以下 (メーカ一仕 様)	2.9	30以下 (実績からの 仕様)	3.7	42以下 (メーカ一仕 様)	29.5	64.0 周辺温度 +40以下	37.5	79.0 周辺温度 +55以下	29.5	79.0 周辺温度 +55以下	25.0	64.0 周辺温度 +40以下	32.5	79.0 周辺温度 +55以下								
								(H20.9.26)	(H20.9.26)	(H19.6.18)	(H19.6.18)	(H19.6.18)	(H20.9.26)	(H19.6.18)	(H19.6.18)	(H20.9.26)	(H20.9.26)	(H19.6.18)	(H19.6.18)	(H19.6.18)	(H19.6.18)	(H19.6.18)	(H19.6.18)	(H19.6.18)	(H19.6.18)	(H19.6.18)	(H19.6.18)	(H19.6.18)					
								4.1	116以下 (実績からの 仕様)	3.5	50以下 (メーカ一仕 様)	5.0	116以下 (実績からの 仕様)	5.0	50以下 (メーカ一仕 様)	26.0	56.5 周辺温度 +40以下	30.5	71.5 周辺温度 +55以下	26.0	56.5 周辺温度 +40以下	30.5	71.5 周辺温度 +55以下	25.0	59.5 周辺温度 +40以下	34.5	74.5 周辺温度 +55以下	25.0	59.5 周辺温度 +40以下	34.5	74.5 周辺温度 +55以下		
								(H21.9.9)	(H21.9.9)	(H13.3.6)	(H13.3.6)	(H13.3.6)	(H21.9.9)	(H13.3.6)	(H13.3.6)	(H21.9.9)	(H21.9.9)	(H13.3.6)	(H13.3.6)	(H13.3.6)	(H21.9.9)	(H13.3.6)	(H13.3.6)	(H13.3.6)	(H13.3.6)	(H13.3.6)	(H13.3.6)	(H13.3.6)	(H13.3.6)	(H13.3.6)	(H13.3.6)	(H13.3.6)	(H13.3.6)
								7.2	116以下 (実績からの 仕様)	3.4	50以下 (メーカ一仕 様)	6.0	116以下 (実績からの 仕様)	6.0	50以下 (メーカ一仕 様)	21.0	59.0 周辺温度 +40以下	32.5	74.0 周辺温度 +55以下	21.0	59.0 周辺温度 +40以下	32.5	74.0 周辺温度 +55以下	21.0	74.0 周辺温度 +55以下	27.5	61.0 周辺温度 +40以下	30.5	76.0 周辺温度 +55以下	27.5	61.0 周辺温度 +40以下	30.5	76.0 周辺温度 +55以下
								(H21.8.17)	(H21.8.17)	(H14.1.30)	(H14.1.30)	(H14.1.30)	(H21.8.17)	(H14.1.30)	(H14.1.30)	(H21.8.17)	(H21.8.17)	(H14.1.30)	(H14.1.30)	(H14.1.30)	(H21.8.17)	(H14.1.30)	(H14.1.30)	(H14.1.30)	(H14.1.30)	(H14.1.30)	(H14.1.30)	(H14.1.30)	(H14.1.30)	(H14.1.30)	(H14.1.30)	(H14.1.30)	(H14.1.30)
タービン建屋 換気空調系	T/B排風機	U41-C302	A	クラス3	C	異常なし	7.9	116以下 (実績からの 仕様)	4.5	50以下 (メーカ一仕 様)	3.0	116以下 (実績からの 仕様)	10.0	116以下 (実績からの 仕様)	23.0	59.0 周辺温度 +40以下	30.0	74.0 周辺温度 +55以下	23.0	74.0 周辺温度 +55以下	30.0	62.0 周辺温度 +40以下	29.0	77.0 周辺温度 +55以下									
							(H21.8.19)	(H21.8.19)	(H15.3.26)	(H15.3.26)	(H15.3.26)	(H21.8.19)	(H15.3.26)	(H15.3.26)	(H21.8.19)	(H21.8.19)	(H15.3.26)	(H15.3.26)	(H15.3.26)	(H21.8.19)	(H15.3.26)	(H15.3.26)	(H15.3.26)	(H15.3.26)	(H15.3.26)	(H15.3.26)	(H15.3.26)	(H15.3.26)	(H15.3.26)	(H15.3.26)			
							3.0	78以下 (実績からの 仕様)	3.8	50以下 (メーカ一仕 様)	6.0	78以下 (実績からの 仕様)	6.0	50以下 (メーカ一仕 様)	49.5	66.5 周辺温度 +40以下	34.0	81.5 周辺温度 +55以下	49.5	66.5 周辺温度 +40以下	34.0	81.5 周辺温度 +55以下	50.0	68.0 周辺温度 +40以下	35.5	83.0 周辺温度 +55以下	50.0	68.0 周辺温度 +40以下	35.5	83.0 周辺温度 +55以下			
							(H21.2.13)	(H21.2.13)	(H13.2.26)	(H13.2.26)	(H13.2.26)	(H21.2.13)	(H13.2.26)	(H13.2.26)	(H21.2.13)	(H21.2.13)	(H13.2.26)	(H13.2.26)	(H13.2.26)	(H21.2.13)	(H13.2.26)	(H13.2.26)	(H13.2.26)	(H13.2.26)	(H13.2.26)	(H13.2.26)	(H13.2.26)	(H13.2.26)	(H13.2.26)	(H13.2.26)	(H13.2.26)	(H13.2.26)	(H13.2.26)
							1.7	78以下 (実績からの 仕様)	2.4	50以下 (メーカ一仕 様)	4.0	78以下 (実績からの 仕様)	4.0	50以下 (メーカ一仕 様)	54.0	60.0 周辺温度 +40以下	29.0	75.0 周辺温度 +55以下	54.0	60.0 周辺温度 +40以下	29.0	75.0 周辺温度 +55以下	47.5	69.5 周辺温度 +40以下	47.5	84.5 周辺温度 +55以下	38.0	84.5 周辺温度 +55以下	47.5	69.5 周辺温度 +40以下	38.0	84.5 周辺温度 +55以下	
							(H21.2.10)	(H21.2.10)	(H14.3.18)	(H14.3.18)	(H14.3.18)	(H21.2.10)	(H14.3.18)	(H14.3.18)	(H21.2.10)	(H21.2.10)	(H14.3.18)	(H14.3.18)	(H14.3.18)	(H21.2.10)	(H14.3.18)	(H14.3.18)	(H14.3.18)	(H14.3.18)	(H14.3.18)	(H14.3.18)	(H14.3.18)	(H14.3.18)	(H14.3.18)	(H14.3.18)	(H14.3.18)	(H14.3.18)	(H14.3.18)
タービン建屋 換気空調系	T/B排風機	U41-C302	C	クラス3	C	異常なし	2.3	78以下 (実績からの 仕様)	2.5	50以下 (メーカ一仕 様)	4.3	78以下 (実績からの 仕様)	4.3	50以下 (メーカ一仕 様)	37.5	65.5 周辺温度 +40以下	27.5	80.5 周辺温度 +55以下	37.5	80.5 周辺温度 +55以下	38.5	62.0 周辺温度 +40以下	36.5	77.0 周辺温度 +55以下									
							(H21.2.12)	(H21.2.12)	(H20.7.4)	(H20.7.4)	(H20.7.4)	(H21.2.12)	(H20.7.4)	(H20.7.4)	(H21.2.12)	(H21.2.12)	(H20.7.4)	(H20.7.4)	(H20.7.4)	(H21.2.12)	(H20.7.4)	(H20.7.4)	(H20.7.4)	(H20.7.4)	(H20.7.4)	(H20.7.4)	(H20.7.4)	(H20.7.4)	(H20.7.4)	(H20.7.4)			

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										所見	
							基本点検					追加点検						
							電流確認			電動機絶縁抵抗		異常確認 点検結果	漏えい確認 点検結果	分解点検		判定結果		
							今回記録	前回記録	判定基準 格(A)以下	電流 (A)	判定基準 格(A)以下			今回記録 総線抵抗値 (MΩ)	前回記録 総線抵抗値 (MΩ)			判定基準 (MΩ)以上
放射線管理 設備	原子炉稼働 気空調系	R/A排風機	U41- C102	A	クラス3	C	電流 (A)	271.1 (H21.2.18)	326 (メーカー仕 様)	1000 (H21.2.10)	1000 (H18.7.27)	5 (実績からの 仕様)	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	否
							判定基準定 格(A)以下	265.0 (H19.6.27)	326 (メーカー仕 様)	1000 (H21.2.2)	1000 (H18.8.3)	5 (実績からの 仕様)	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良
							電流 (A)	274.0 (H21.2.26)	326 (メーカー仕 様)	1000 (H21.2.19)	1000 (H19.2.7)	5 (実績からの 仕様)	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- C301	A	クラス3	C	電流 (A)	428 (H21.9.9)	485 (メーカー仕 様)	1000 (H21.8.18)	1000 (H13.3.6)	5 (実績からの 仕様)	異常なし	異常なし	異常なし	O	-	良
							判定基準定 格(A)以下	421 (H13.3.6)	485 (メーカー仕 様)	1000 (H20.9.26)	1000 (H19.6.12)	5 (実績からの 仕様)	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良
							電流 (A)	430.0 (H21.8.17)	485 (メーカー仕 様)	1000 (H21.2.23)	1000 (H14.1.28)	5 (実績からの 仕様)	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排風機	U41- C302	A	クラス3	C	電流 (A)	411.7 (H21.8.19)	485 (メーカー仕 様)	1000 (H21.8.19)	1000 (H13.3.13)	5 (実績からの 仕様)	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良
							判定基準定 格(A)以下	438 (H13.3.26)	485 (メーカー仕 様)	2000 (H21.2.13)	2000 (H18.8.2)	20 (実績からの 仕様)	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良
							電流 (A)	333 (H21.2.13)	431 (メーカー仕 様)	2000 (H21.2.10)	2000 (H18.8.7)	20 (実績からの 仕様)	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排風機	U41- C302	B	クラス3	C	電流 (A)	335 (H21.2.10)	431 (メーカー仕 様)	2000 (H21.2.10)	2000 (H18.8.7)	20 (実績からの 仕様)	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良
							判定基準定 格(A)以下	336 (H14.3.18)	431 (メーカー仕 様)	2000 (H21.2.12)	2000 (H18.8.9)	20 (実績からの 仕様)	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良
							電流 (A)	339 (H21.2.12)	431 (メーカー仕 様)	2000 (H21.2.12)	2000 (H18.8.9)	20 (実績からの 仕様)	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																	
														基本点検						温度確認						温度確認					
														前回記録			今回記録			前回記録			今回記録			前回記録			今回記録		
														目視点検	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	ファン	モータ	ファン	モータ	
放射線管理 設備	中央制御室 換気空調系	MCR再循環送 風機	U41- C503	A	クラス1	A	異常なし	3.0 (H20.11.19)	30以下 (実績からの 仕様)	2.1 (H20.11.19)	43以下 (実績からの 仕様)	7.7 (H18.12.26)	43以下 (実績からの 仕様)	30以下 (実績からの 仕様)	6.0 (H18.12.26)	30以下 (実績からの 仕様)	27.5 (H20.11.19)	58.5 (周辺温度+ 40℃以下)	30.0 (H20.11.19)	73.5 (周辺温度+ 55℃以下)	32.0 (H18.12.26)	54.0 (周辺温度+ 40℃以下)	28.0 (H18.12.26)	69.0 (周辺温度+ 55℃以下)							
							異常なし	3.6 (H20.11.19)	30以下 (実績からの 仕様)	2.6 (H20.11.19)	43以下 (実績からの 仕様)	6.5 (H18.12.26)	43以下 (実績からの 仕様)	30以下 (実績からの 仕様)	7.8 (H18.12.26)	30以下 (実績からの 仕様)	29.5 (H20.11.19)	58.0 (周辺温度+ 40℃以下)	29.0 (H20.11.19)	73.0 (周辺温度+ 55℃以下)	31.5 (H18.12.26)	54.0 (周辺温度+ 40℃以下)	26.5 (H18.12.26)	69.0 (周辺温度+ 55℃以下)							
MCR送風機	U41- C501	A	異常なし	9.8 (H21.6.4)	30以下 (実績からの 仕様)	6.6 (H21.6.4)	58以下 (実績からの 仕様)	6.9 (H19.2.7)	58以下 (実績からの 仕様)	9.0 (H19.2.7)	30以下 (実績からの 仕様)	4.4 (H18.12.27)	30以下 (実績からの 仕様)	4.2 (H20.12.25)	58以下 (実績からの 仕様)	4.2 (H20.12.25)	30以下 (実績からの 仕様)	21.5 (H20.12.25)	56.5 (周辺温度+ 40℃以下)	37.5 (H20.12.25)	71.5 (周辺温度+ 55℃以下)	32.0 (H18.12.27)	55.5 (周辺温度+ 40℃以下)	35.0 (H18.12.27)	70.5 (周辺温度+ 55℃以下)						
			異常なし	7.2 (H20.12.25)	30以下 (実績からの 仕様)	4.2 (H20.12.25)	58以下 (実績からの 仕様)	5.4 (H18.12.27)	58以下 (実績からの 仕様)	5.4 (H18.12.27)	30以下 (実績からの 仕様)	4.4 (H18.12.27)	30以下 (実績からの 仕様)	4.4 (H18.12.27)	30以下 (実績からの 仕様)	4.2 (H20.12.25)	58以下 (実績からの 仕様)	4.2 (H20.12.25)	30以下 (実績からの 仕様)	21.5 (H20.12.25)	56.5 (周辺温度+ 40℃以下)	37.5 (H20.12.25)	71.5 (周辺温度+ 55℃以下)	32.0 (H18.12.27)	55.5 (周辺温度+ 40℃以下)	35.0 (H18.12.27)	70.5 (周辺温度+ 55℃以下)				
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	5 (H21.5.14)	30以下 (実績からの 仕様)	5 (H21.5.14)	30以下 (実績からの 仕様)	3 (H19.2.12)	30以下 (実績からの 仕様)	5 (H19.2.12)	30以下 (実績からの 仕様)	41.5 (H21.5.14)	65.0以下 (75℃以下又 は周辺温度+ 40℃以下)	39.5 (H21.5.14)	80.0以下 (65℃以下又 は周辺温度+ 55℃以下)	22.5 (H19.2.12)	59.5℃以下 (75℃以下又 は周辺温度+ 40℃以下)	30.5 (H19.2.12)	61.5℃以下 (75℃以下又 は周辺温度+ 55℃以下)									
						異常なし	4 (H21.3.13)	30以下 (実績からの 仕様)	2 (H21.3.13)	30以下 (実績からの 仕様)	6 (H18.12.28)	30以下 (実績からの 仕様)	5 (H18.12.28)	30以下 (実績からの 仕様)	27.5 (H21.3.13)	59.5℃以下 (75℃以下又 は周辺温度+ 40℃以下)	36.0 (H21.3.13)	74.5℃以下 (75℃以下又 は周辺温度+ 55℃以下)	28.0 (H18.12.28)	61.5℃以下 (75℃以下又 は周辺温度+ 55℃以下)	37.5 (H18.12.28)	61.5℃以下 (75℃以下又 は周辺温度+ 55℃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	耐震重要度	設備点検										所見		
							基本点検					追加点検							
							電流確認		電動機絶縁抵抗		判定結果	異常確認 点検結果	漏えい確認 点検結果	分解点検		判定結果			
							今回記録	前回記録	今回記録	前回記録				点検目的	点検結果				
放射線管理 設備	MCR再循環送 風機	U41- C503	A	クラス1	A	A	電流 (A)	判定基準 格(A)以下	電流 (A)	判定基準 格(A)以下	今回記録 絶縁抵抗値 (MΩ)	前回記録 絶縁抵抗値 (MΩ)	判定基準 (MΩ)以上	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良
							14.0 (H20.11.19)	25 (メーカー仕 様)	14.7 (H18.12.26)	25 (メーカー仕 様)	100 (H20.11.18)	1000+ (H14.1.30)	5 (実績からの 仕様)						
MCR送風機	MCR送風機	U41- C501	A	クラス1	A	A	電流 (A)	判定基準 格(A)以下	電流 (A)	判定基準 格(A)以下	今回記録 絶縁抵抗値 (MΩ)	前回記録 絶縁抵抗値 (MΩ)	判定基準 (MΩ)以上	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良
							13.9 (H20.11.19)	25 (メーカー仕 様)	14.0 (H18.12.26)	25 (メーカー仕 様)	100 (H20.11.18)	1000+ (H15.4.7)	5 (実績からの 仕様)						
MCR排風機	MCR排風機	U41- C502	A	クラス1	A	A	電流 (A)	判定基準 格(A)以下	電流 (A)	判定基準 格(A)以下	今回記録 絶縁抵抗値 (MΩ)	前回記録 絶縁抵抗値 (MΩ)	判定基準 (MΩ)以上	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良
							2.34 (H21.6.4)	2.8 (メーカー仕 様)	2.2 (H19.2.7)	2.8 (メーカー仕 様)	1000+ (H21.5.21)	1000+ (H14.2.1)	5 (実績からの 仕様)						
非常用ガス処 理系	非常用ガス処 理系	T22- C001	A	クラス1	A	A	電流 (A)	判定基準 格(A)以下	電流 (A)	判定基準 格(A)以下	今回記録 絶縁抵抗値 (MΩ)	前回記録 絶縁抵抗値 (MΩ)	判定基準 (MΩ)以上	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良
							25.2 (H21.5.14)	35 (メーカー仕 様)	26.0 (H19.2.12)	35 (メーカー仕 様)	1000+ (H21.5.13)	1000 (H14.1.31)	5 (実績からの 仕様)						
非常用ガス処 理系	非常用ガス処 理系	T22- C001	B	クラス1	A	A	電流 (A)	判定基準 格(A)以下	電流 (A)	判定基準 格(A)以下	今回記録 絶縁抵抗値 (MΩ)	前回記録 絶縁抵抗値 (MΩ)	判定基準 (MΩ)以上	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良
							25.6 (H21.3.13)	35 (メーカー仕 様)	24.8 (H18.12.28)	35 (メーカー仕 様)	1000+ (H21.5.13)	1000 (H14.1.14)	5 (実績からの 仕様)						

○: 予め実施する追加点検
 △: 地震影響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

5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		地震時の運転状況	地震後		地震後至近(H22.2.26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)	
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 排風機反CP側	H19.4.11	0.35 0.37	停止中	H19.9.26	0.32 0.36	7.1	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)			
						H22.2.10	0.30	7.1	48.7	無							
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 排風機反CP側	H19.4.11	0.24 0.22	停止中	H19.9.27	0.24 0.23	7.1	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)			
						H22.2.10	0.30	7.1	48.7	無							
R/A 送風機(A)	U41-C101A	ファン	クラス3	C	送風機CP側 送風機反CP側	H19.3.2	0.72 0.98	停止中	H19.11.9	0.72 0.78	7.1	16.2	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)			
						H22.2.15	0.68	7.1	16.2	無							
R/A 送風機(B)	U41-C101B	ファン	クラス3	C	送風機CP側 送風機反CP側	H19.7.5	0.55 0.85	運転中	H19.9.12	0.58 1.00	7.1	16.2	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)			
						H21.10.16	0.61	7.1	16.2	無							
R/A 送風機(C)	U41-C101C	ファン	クラス3	C	送風機CP側 送風機反CP側	H19.6.4	0.56 1.13	運転中	H19.9.12	0.59 0.84	7.1	16.2	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)			
						H21.12.14	0.88	7.1	16.2	無							
R/A 排風機(A)	U41-C102A	ファン	クラス3	C	排風機CP側 排風機反CP側	H19.5.7	0.56 0.82	停止中	H19.11.8	0.96 1.16	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)			
						H22.1.18	0.79	7.1	24.3	無							
R/A 排風機(B)	U41-C102B	ファン	クラス3	C	排風機CP側 排風機反CP側	H19.6.4	0.87 0.95	運転中	H19.9.12	0.83 0.95	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)			
						H22.1.18	0.57	7.1	24.3	無							

5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		地震時の運転状況	地震後		地震後至近(H22.2.26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)	
R/A 排風機(C)	U41-C102C	ファン	クラス3	C	排風機CP側 排風機反CP側	H19.7.2	0.81	運転中	H19.9.12	0.83	H21.12.14	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)
							1.20			7.1					
MCR 送風機(A)	U41-C501A	ファン	クラス1	A	送風機CP側 送風機反CP側	H19.6.20	0.64	停止中	H19.10.10	0.50	H21.11.30	7.1	16.2	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)
							0.58			7.1					
MCR 送風機(B)	U41-C501B	ファン	クラス1	A	送風機CP側 送風機反CP側	H19.4.2	0.67	運転中	H19.9.12	0.51	H22.2.15	7.1	16.2	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)
							0.40			7.1					
MCR 再循環送風機(A)	U41-C503A	ファン	クラス1	A	送風機CP側 送風機反CP側	H19.6.22	0.44	停止中	H19.9.27	0.26	H21.11.30	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)
							0.31			7.1					
MCR 再循環送風機(B)	U41-C503B	ファン	クラス1	A	送風機CP側 送風機反CP側	H19.6.22	0.24	停止中	H19.9.27	0.20	H21.11.30	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)
							0.42			7.1					
T/B 送風機(A)	U41-C301A	ファン	クラス3	C	送風機CP側 送風機反CP側		—	運転中	H19.9.13	1.20	H21.9.9	7.1	16.4	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)
							—			7.1					
T/B 送風機(B)	U41-C301B	ファン	クラス3	C	送風機CP側 送風機反CP側	H19.5.7	0.71	運転中	H19.9.13	0.66	H21.12.15	7.1	16.4	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)
							0.79			7.1					

5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		地震時の運転状況	地震後		地震後至近(H22.2.26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)	
T/B 送風機(C)	U41-C301C	ファン	クラス3	C	送風機 CP側 送風機 反CP側	H19.7.2	0.73	停止中	H19.12.18	0.69	H22.2.16	0.99	7.1	16.4	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)	
						H19.7.2	0.62		H19.12.18	0.48		0.57	7.1	16.4	無		
T/B 排風機(A)	U41-C302A	ファン	クラス3	C	排風機 CP側 排風機 反CP側	H19.5.7	0.72	運転中	H19.9.13	0.67	H21.12.10	0.84	11.0	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)	
						H19.5.7	0.75		H19.9.13	0.82		0.98	11.0	24.5	無		
T/B 排風機(B)	U41-C302B	ファン	クラス3	C	排風機 CP側 排風機 反CP側	H19.5.7	0.51	停止中	H19.12.19	0.47	H22.2.22	0.50	11.0	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)	
						H19.5.7	0.41		H19.12.19	0.45		0.47	11.0	24.5	無		
T/B 排風機(C)	U41-C302C	ファン	クラス3	C	排風機 CP側 排風機 反CP側	H19.7.2	0.55	運転中	H19.9.13	0.53	H21.11.6	0.52	11.0	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)	
						H19.7.2	0.74		H19.9.13	0.76		1.16	11.0	24.5	無		

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一1に示す。

(2) 点検結果及び評価

【基本点検】

① 目視点検

地震の荷重を直接受け保つ「取付ボルト」について目視点検を実施し、損傷等異常のないことを確認した。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・異臭の有無の確認を実施した。その結果、異常のないことを確認した。

○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。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回分の記録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、地震前後及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

圧縮空気温度及び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。この結果、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・異臭確認

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結果、異常は確認されなかった。

○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、異常は確認されなかった。

【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。分解点検を行い、ピストンリング、クーラー、安全弁、吸込・吐出ノズル等について損傷の有無を確認した。その結果、異常は確認されなかった。

(3) 添付資料

- ・ 5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

		設備点検										判定結果	所見					
		基本点検					追加点検											
		作動試験					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	前震重要度	振動確認		温度確認			異音確認	異臭確認	点検目的	点検結果			
							今回記録	前回記録	今回記録	判定基準	前回記録					判定基準		
計測制御系統設備	計測用圧縮空気系	計測用圧縮空気系空気圧縮機	P52-C001	A	クラス3	C	振動値 (μmP-P)	判定基準 (μmP-P)	振動値 (μmP-P)	温度 (°C)	判定基準 (°C)	温度 (°C)	判定基準 (°C)					
							180 (H21.1.26)	300 (メーカー仕様)	190 (H18.12.8)	27.0 気水分離器温 度 (H21.1.26)	40以下 (メーカー仕様)	26.0 気水分離器温 度 (H18.12.8)	40以下 (メーカー仕様)	異常なし	異常なし	○ 異常なし	良	
							45.0 軸受温度 (H21.1.26)	65.0以下 (室内温度+ 40°C)	48.0 軸受温度 (H18.12.8)	65.0以下 (室内温度+ 40°C)	48.0 軸受温度 (H18.12.8)	65.0以下 (室内温度+ 40°C)	異常なし	異常なし				
							143.0 吐出空気温度 (H21.2.10)	210以下 (メーカー仕様)	113.0 吐出空気温度 (H19.1.12)	210以下 (メーカー仕様)	113.0 吐出空気温度 (H19.1.12)	210以下 (メーカー仕様)	異常なし	異常なし				
							27.0 気水分離器温 度 (H21.2.10)	300 (メーカー仕様)	185 (H19.1.12)	27.0 気水分離器温 度 (H21.2.10)	40以下 (メーカー仕様)	22.5 気水分離器温 度 (H19.1.12)	40以下 (メーカー仕様)	異常なし	異常なし	-	-	良
							45.0 軸受温度 (H21.2.10)	66.0以下 (室内温度+ 40°C)	43.0 軸受温度 (H19.1.12)	66.0以下 (室内温度+ 40°C)	43.0 軸受温度 (H19.1.12)	63.0以下 (室内温度+ 40°C)	異常なし	異常なし				

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る追加点検
 □: 基本点検結果異常があり実施する追加点検

5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(H22.2.26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)	
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 反アーム側	H19.5.7	0.55	停止中	H19.9.13	0.52	H22.1.19	0.59	4.5	9.7	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)
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 反アーム側	H19.6.1	0.47	運転中	H19.10.16	0.51	H22.2.16	0.67	4.5	9.7	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)

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、「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、以下の事象を確認した。

- ・ 所内温水系バックアップ熱交換器入口安全弁（P61-F051）について、目視点検で通常作動しない当該弁の動作を確認した。
その原因が所内温水系バックアップ熱交換器入口減圧弁（P61-F006）の圧力調整不良により動作したとも考えられることから、上記2台について追加点検を実施した。
- ・ 濃縮装置加熱器入口減圧弁（K13-F205B）について、弁の制御不良を確認した。原因は長期間未使用であったことによる一時的な弁固着であり、地震による影響ではないと判断した。基本点検の結果により地震影響評価が可能であったことから、追加点検は不要と判断した。
- ・ 原子炉冷却材浄化系吸込ライン外側隔離弁（G31-F004）において、作動確認のためコンパーメントカバーを取外したところ、ギヤドリミットスイッチ及びトルクスイッチ部より油漏れを確認した。原因を確認するため、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 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」の確認として作動確認を行い、全開、全閉時間測定及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、過去のデータと比較した。その結果、以下の事象を確認した。

- ・ 不活性ガス系主要弁（T31-F002、T31-F003）について一時的に動作しない事象を確認した。両弁ともに、再度の作動試験においては問題なく動作していること、電磁弁の点検においても異常が無かったことから電磁弁の一時的な固着であり、地震による影響ではないと判断した。基本点検の結果により地震影響評価が可能であったことから、追加点検は不要と判断した。
当該電磁弁については念の為、新品交換を実施した。

- ・真空破壊弁（T31-F025K）について中央制御室からの操作により、弁が作動しないことを確認した。現場における手動操作は正常に動作することから、作動試験用として設置された電磁弁の不動作によるものと判断した。原因を確認するため、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。

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した。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、代替点検として、弁グランド及びボンネットフランジボルトのトルク確認を実施した。

その結果、液体廃棄物処理系主要弁（K11-F102、K11-F103）の2台については、弁間漏えい試験において許容値を超えるシート漏えいが確認された。原因を確認するため、分解点検を実施した。

他の弁について、漏えいは確認されなかった。

【追加点検】

① 分解点検

- ・P61-F006 について分解点検を実施した。その結果、調整バネのへたりを確認した。経年使用によるものであり、地震の影響ではないと判断した。
- ・P61-F051 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。P61-F006 の圧力調整不良（経年使用による調整バネのへたりによるもの）により、系統圧が当該弁吹出設定値より高くなり正常作動した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。
- ・G31-F004 について駆動部分解点検を実施した。その結果、ギアボックス内のパッキン、グリースの劣化を確認した。損傷、変形等の異常は確認されなかったことから、シール材の経年使用によるシール機能の低下および、グリースの経年変化が油漏れの原因であり、地震の影響ではないと判断した。
- ・T31-F025K 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。内部清掃を行いOリング及び下部ベローズの交換を実施したところ、動作良好となったことから、下部ベローズ部微細な傷により作動用空気圧がベローズ内部にかかり、ベローズの動きを妨げた事が動作不良の原因であり、地震の影響によるものではないと判断した。

- ・ K11-F102、K11-F103 について分解点検を実施した。分解点検の結果、弁体・弁棒・弁座等に割れ、曲がり確認されず、シート面のゴミ咬み以外に異常がないことを確認した。弁体弁座の手入、浸透探傷検査及び当たり確認を行い異常のないことを確認した。

シート面にゴミ咬みが確認されたことから、その結果シート面の当りが低下し、漏えいが発生したものであり、地震の影響によるものではないと判断した。

予め計画する追加点検として、次の弁の各部品を分解し、弁体・弁棒・弁座等の浸透探傷試験及び目視点検を実施した。

- ・ 主蒸気隔離弁（MS I V）内弁（B21-F002A）
- ・ 主蒸気隔離弁（MS I V）外弁（B21-F003B）
- ・ 主蒸気逃がし安全弁（SRV）の全台（B21-F001A～Q）
- ・ 不活性ガス系主要弁（T31-F005A）

その結果、B21-F003B について、弁体パイロットシート面および、弁箱シート面に線状指示模様を確認した。シート面および弁体、弁棒等に変形、損傷等の異常は確認されておらず、各シート面に潜在していた内在欠陥が摺り合わせ等により表面上に現れたものであり、地震の影響ではないと判断した。

他の機器について、異常は確認されなかった。

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	動作確認 点検結果	漏えい点検 点検結果	分岐点検 点検結果	点検 目的			点検結果
計測制御系統設備	計装用圧縮空気系 原子炉スクラム信号 (主蒸気隔離弁閉)	計装用圧縮空気系空 気貯槽安全弁 主蒸気内側隔離弁	P52-F006	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
			B21-NO-F002 (LS1)	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
			B21-NO-F002 (LS1)	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
			B21-NO-F002 (LS4)	C	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
			B21-NO-F002 (LS4)	D	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
			B21-AO-F003 (LS1)	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
			B21-AO-F003 (LS1)	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
			B21-AO-F003 (LS4)	C	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
			B21-AO-F003 (LS4)	D	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
			B21-AO-F003 (LS4)	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
			B21-AO-F003 (LS4)	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
			B21-AO-F003 (LS4)	C	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
			B21-AO-F003 (LS4)	D	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
			B21-AO-F003 (LS4)	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
			B21-AO-F003 (LS4)	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
			B21-AO-F003 (LS4)	C	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
			B21-AO-F003 (LS4)	D	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
			B21-AO-F003 (LS4)	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
			B21-AO-F003 (LS4)	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
			B21-AO-F003 (LS4)	C	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
			B21-AO-F003 (LS4)	D	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
原子炉格納施設	ほう酸水注入系 圧力低減装置 その他の安全装置	主要弁 真空破壊弁	C41-F007	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
			C41-F008	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
			T31-F025	A	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
			T31-F025	B	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
			T31-F025	C	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
			T31-F025	D	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
			T31-F025	E	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
			T31-F025	F	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
			T31-F025	G	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
			T31-F025	H	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
			T31-F025	I	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
			T31-F025	J	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
			T31-F025	K	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
T31-F025	L	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良					
現場における手動操作では正常に動作することから作動試験のために設置されている電磁弁の不動作によるものと判断した。当該電磁弁を分解点検した結果、特に異常は認められなかったものの、内部清掃を行いオリフing及び下部ベローズの交換を実施したところ、動作良好となったことから、下部ベローズ部微細な傷により作動用空気圧(A)がベローズ内部にかかりベローズの動きを妨げた事が動作不良の原因であり地震の影響によるものではないと判断した。							否	異常なし	異常あり	異常なし	異常なし			

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	動作確認 点検結果	漏えい点検 点検結果	分解除点検 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-F001	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		
			T49-F003	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		
			T31-F001	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		
			T31-F002	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		
		不活性ガス系	主要弁	-	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
	T31-F003			-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	否	ドライウェルバー Jez 用入口隔離弁の作動試験において、隔離弁が一時的に動作しない事象を確認した。 電磁弁の動作不良は一過性の事象であり、その後の作動試験において正常に動作していることを確認した。また、電磁弁の基本点検を実施した結果、異常は確認されなかったことから、電磁弁の一時的な固着によるものであり、地震の影響ではないと判断した。 電磁弁は、念のため新品交換を行い動作試験において異常のないことを確認した。	
	T31-F004			A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		
	T31-F005			B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		
				T31-F010	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常なし	
				T31-F011	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
				T31-F012	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
				T31-F016	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
			T31-F019	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		
			T31-F020	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		
			T31-F021	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		
			T31-F022	-	クラス1	As	異常なし	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)	主要弁	P21-F071	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		
			P21-F088	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		
			E22-F003	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		
			E22-F004	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		
			E22-F006	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		

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	作動確認 点検結果	漏えい点検 点検結果	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-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		
				E11-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	
				E11-F006	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	
					E11-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	
				C		クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
				E11-F012	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	
				E11-F013	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	
				E11-F021	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	
				E11-F024	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	
				E11-F025	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					
E11-F028	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					
E11-F029	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					
主蒸気系	タービンバイパス弁	主要弁	N37-F001A	1	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		
				3	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		
				5	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		
				7	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		
				2	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		
				4	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		
				6	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		
				8	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		
低圧炉心スプレ イ系	主要弁	主要弁	E21-F001	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		
				E21-F003	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
				E21-F004	-	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	

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		判定結果					
							目視点検	点検結果	動作確認	漏えい点検				分解体点検		
原子炉冷却系統設備	復水給水系	主要弁	B21-F051	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良				
			B21-F051	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良				
			B21-F052	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良				
			B21-F052	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良				
			B31-F001	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良				
			B31-F001	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良				
			B31-F002	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良				
			B31-F002	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良				
			E51-F004	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良				
			E51-F005	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良				
	原子炉冷却材再循環系	原子炉冷却材再循環系	E51-F006	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良				
			E51-F007	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良				
			E51-F008	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良				
			E51-F009	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良				
			E51-F011	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良				
			E51-F012	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良				
			G31-F003	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良				
			G31-F004	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良				
			主蒸気系	主蒸気逃がし安全弁	B21-F001	A	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	否	ギアドリミットスイッチおよび、トルクススイッチ部より油漏れが確認された。 追加点検として分解点検を実施した結果、損傷、変形等の異常は確認されなかったことから、シール材(オリング)の経年使用によるシーリング機能の低下および、グリースの経年変化が油漏れの原因であり、地震の影響ではないと判断した。 ギアドリミットスイッチ等交換後、正常に動作することの確認を行い、異常のないことを確認した。
					B21-F001	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	良	
B21-F001	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	良				
B21-F001	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	良				
B21-F001	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	良				
B21-F001	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	良				
B21-F001	G	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				
B21-F001	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	異常なし	良				
B21-F001	J	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				
B21-F001	K	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				
B21-F001	L	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						
B21-F001	M	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						
B21-F001	N	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						
B21-F001	P	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						
B21-F001	Q	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						

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		判定結果		
							目視点検	動作確認	漏えい点検	分解体点検			
原子炉冷却系統設備	主蒸気系	主要弁	B21-F002	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	-	-	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	
				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	
				A	クラス2	A	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス2	A	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	起動用グラント蒸気 減圧弁	N33-F027	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	○	異常あり	否	弁体パイロットシート面および、弁箱シート面に線状指示模様を確認した。 シート面および弁体、弁棒等に変形、損傷等の異常は確認されておらず、各シート面に潜存していた内在欠陥が摺り合わせ等により表面上に現れたものであり、地震の影響ではないと判断した。 弁箱シート面については許容値を超えていた為、線状指示模様を除き肉盛り溶接を行った後、摺り合わせ、当たり確認等を実施し異常がないことを確認した。
				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	
				A	クラス2	A	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス2	A	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	クラス2	A	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	クラス2	A	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	-	-	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	
蒸気タービン	グラント蒸気管安全 弁	グラント蒸気減圧弁	N33-F040	-	クラス3	B	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	-	-	良	
				-	クラス3	B	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	-	-	良	
				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	
				-	クラス3	B	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	-	-	良	
				-	クラス3	B	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	-	-	良	
蒸気タービン	グラント蒸気蒸化器 加熱蒸気安全弁	グラント蒸気蒸化器 加熱蒸気減圧弁	N36-F051	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	
				-	クラス3	B	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	-	-	良	
				-	クラス3	B	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	-	-	良	
				-	クラス3	B	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	-	-	良	
				-	クラス3	B	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	-	-	良	

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						所見	
							基本点検			追加点検				判定結果
							目視点検 点検結果	作動確認 点検結果	漏えい点検 点検結果	目視点検 点検結果	分解点検 点検結果	点検 目的		
廃棄設備	液体廃棄物処理系	主要弁	K11-F002	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	弁間漏えい試験において許容値を超えるシート漏えいが確認された。原因を確認するため、分解点検を実施した。分解点検の結果、弁体・弁棒・弁座等に割れ、曲がりば確認されず、シート面のゴミ咬み以外に異常のないことを確認した。弁体弁座の手入、浸透探傷検査及び当たり確認を行い、異常のないことを確認した。	
			K11-F003	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
			K11-F102	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常あり	□	異常あり	否		弁間漏えい試験において許容値を超えるシート漏えいが確認された。原因を確認するため、分解点検を実施した。分解点検の結果、弁体・弁棒・弁座等に割れ、曲がりば確認されず、シート面のゴミ咬み以外に異常のないことを確認した。弁体弁座の手入、浸透探傷検査及び当たり確認を行い、異常のないことを確認した。
補助ボイラ	安全弁	所内温水系バックアップ熱交換器入口安全弁	K11-F103	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常あり	□	異常あり	否	弁間漏えい試験において許容値を超えるシート漏えいが確認された。原因を確認するため、分解点検を実施した。分解点検の結果、弁体・弁棒・弁座等に割れ、曲がりば確認されず、シート面のゴミ咬み以外に異常のないことを確認した。弁体弁座の手入、浸透探傷検査及び当たり確認を行い、異常のないことを確認した。	
			P61-F051	-	クラス3	C	異常あり	異常なし	異常なし	□	異常なし	否	目視点検で通常作動しない当該弁の動作を確認した。当該弁前弁(P61-F006)の圧力調整不良(経年使用による調整ハネのへたりによるもの)により、系統圧が当該弁吹出設定値より高くなり正常作動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。分解点検後、作動確認、漏えい確認を行い異常のないことを確認した。	
			P62-F047A	4A	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
補助ボイラ	減圧装置	所内温水系バックアップ熱交換器入口減圧弁	P62-F048A	4A	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
			P62-F047B	4B	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
			P62-F048B	4B	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
補助ボイラ	減圧装置	所内温水系バックアップ熱交換器入口減圧弁	P61-F006	-	クラス3	C	異常あり	異常なし	異常なし	□	異常あり	否	当該弁圧力調整不良により、後弁P61-F051安全弁が作動したことから分解点検を行ったところ、経年使用による調整ハネのへたりがみられ、地震の影響ではないと判断した。調整ハネを新調交換後、正常に作動することの確認および漏えい確認を実施し、異常のないことを確認した。	

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		判定結果	所見		
							目視点検	動作確認	目視点検	分解体点検				
補助ボイラ	補助ボイラに付属する管	所内蒸気系タービン建屋入口安全弁	P61-F054	-	クラス3	C	点検結果	異常なし	点検結果	異常なし	点検結果	-	良	
		所内蒸気系タービン建屋入口減圧弁	P61-F023	-	クラス3	C	点検結果	異常なし	点検結果	異常なし	点検結果	-	良	
補助ボイラ	補助ボイラに付属する管	濃縮装置加熱器入口安全弁	K13-F246	A	ノンクラス	C	点検結果	異常なし	点検結果	異常なし	点検結果	-	良	
		濃縮装置加熱器入口減圧弁	K13-F205	B	ノンクラス	C	点検結果	異常なし	点検結果	異常なし	点検結果	-	良	
		濃縮装置加熱器入口減圧弁	K13-F205	A	ノンクラス	C	点検結果	異常なし	点検結果	異常なし	点検結果	-	良	
		濃縮装置加熱器入口減圧弁	K13-F205	B	ノンクラス	C	点検結果	異常あり	点検結果	異常なし	点検結果	-	否	基本点検(目視点検)において、蒸気入口圧力が通常80~100kPaのところ、55kPaと低目であることから弁の制御不良を確認した。圧力調整を実施しようとしたが、通常圧力で通気されていることを確認した。長期間未使用であったことによる一時的な弁の固着であることから、地震の影響によるものではないと判断した。作動試験、漏えい確認を行い異常ないことを確認した。その後の圧力制御に異常がないことを確認した。

○: 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) 点検結果及び評価

【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」の目視点検を行い、ボルトの緩みやずれなどの損傷の有無を確認した。その結果、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機機関付属配管のサポート(Uボルト)にナットの緩み及びナットの一部が外れているものが確認された。配管及びUボルトに変形、傷等がないことから、地震の影響ではなく、据付時の締め付け不良により緩んだものと推定され、追加点検は不要と判断した。

他の機器について、異常は確認されなかった。

b. 出力制御系

地震の荷重を受け損傷の可能性が高い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、異常が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排気タービン過給機取付ボルト、空気だめの支持脚、配管(排気管を含む)等の目視点検を実施した。また、空気圧縮機の支持脚、取付ボルト、空気だめ安全弁についても目視点検を実施した。

その結果、非常用ディーゼル機関(B)の過給機についてブロワケース、排気配管フランジより排気ガスの漏えい痕が確認された。また、排気タービン過給機排気配管フランジのパッキンに割れを確認した。原因を確認するため、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。

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い、損傷のないことを確認した。また、燃料移送ポンプについても目視点検を実施し、軸受部等に異常の無いことを確認した。

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い損傷及び冷却水の漏えいの有無を確認し、異常の無いことを確認した。

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い、損傷及び潤滑油の漏えいの有無を確認し、異常の無いことを確認した。

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、本体フレームの目視点検を実施し、異常のないことを確認した。

②作動試験

作動試験において機関回転数、発電機出力等の主要パラメータを採取し、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である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。

空気圧縮機については、作動試験を実施し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・焼付等の有無を確認し、異常が無いことを確認した。また、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て顕著な変化のないことを確認した。

○性能確認

機関は所定の時間内に起動し、起動後の機関回転数は所定の回転数で安定し、発電機定格出力での運転に異常のないことから、始動空気系、出力制御系、燃料油系が正常に作動することを確認した。

○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て顕著な変化は確認されなかった。

③漏えい試験

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機関及び冷却水系、潤滑油系、燃料油系の外部漏えい確認を実施した。

その結果、高圧炉心スプレイ系ディーゼル機関の燃料噴射ポンプ戻り配管継手部より燃料油のにじみを確認した。継手部フランジ、フランジボルト、配管に変形、傷等の異常はなく、パッキン面にあたり不良が認められたことから締付け不良によるパッキンのシール機能低下と判断した。

また、ディーゼル機関（A）の燃料フィルタ上蓋フランジ部から燃料油のにじみを確認した。フランジ、フランジボルトに変形、傷等の異常がないことからパッキンの経年劣化によるものと推定される。いずれも、地震の影響によるものではなく、追加点検は不要と判断した。

【追加点検】

①分解点検

排気タービン過給機（R43-C014-B-1、B-2）について分解を行い、内部部品の損傷の有無を確認した。

その結果、排気タービン過給機（B-1）に異常は確認されなかった。

排気タービン過給機（B-2）について、タービンのガスシール部に油状のカーボンの付着が確認された。低負荷運転時にガスシール部のシール性が低下し、排ガスがタービン側からブロワ側に流入したことにより、ガスシール部にカーボンが付着及びパッキンのない（メタルタッチ）ブロワケースより外部ににじみ出たものと推定され、地震によるものではないと判断した。

また、排気配管フランジパッキンの割れについては、経年使用によるパッキンの硬化が確認されており、排熱（排気）による収縮、機関運転時の振動等に追従できず、パッキンの割れ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。

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、次の機器を予め計画する追加点検の対象として選定し、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、ピストン、シリンダ、軸受、クランク軸、ピストンリング等について、異常の有無を確認した。

- ・ディーゼル機関（A）
- ・調速装置（A）
- ・非常用調速装置（A）
- ・空気圧縮機（A-1）

その結果、空気圧縮機のピストンピンメタルに噛み傷が認められた。運転中のごみ噛みと推定され、地震の影響ではないと判断した。

他の部位について、異常は確認されなかった。

発電機については、発電機（A）を予め計画する追加点検の対象として選定した。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。また、回転子については引抜状態で、固定子との接触による損傷がないかを目視点検にて確認した。

その結果、発電機（A）のコイルエンドカバーにおいて、取合いパッキン（機関側・反機関側）の割れ・剥がれを確認した。コイルエンドカバーにずれ等が無かったこと、取付部のボルトに伸びや変形等が無かったことから、ゴムパッキンの経年的な劣化、ディーゼル発電機運転時の振動の影響を受けて発生したのものであり、地震の震動により発生したものではないと判断した。

他の部位について、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	作動確認 (運転記録は別紙参照)	漏えい確認	点検目的		
非常用ディーゼル発電設備	高圧炉心スプレイスレー系ディーゼル発電機	高圧炉心スプレイスレー系ディーゼル発電機	R44-C001	H	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機	R43-C001	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	○	異常あり	否	分解点検にて、発電機(A)のコイルエンドカバーにおいて、取り合いパッキン(機関側・反機関側)の割れ・剥がれを確認したが、コイルエンドカバーにズレ等が無かったこと及び、コイルエンドカバー取付部のボルトに伸びや変形等が無かったことから、取り合いパッキンの割れや剥がれは地震の震動により発生したもので無く、ゴムパッキンの経年的な劣化に加えて、ディーゼル発電機運転時の振動の影響を受けて発生したものと判断した。ゴムパッキンの交換を実施し、異常ないことを確認した。
非常用ディーゼル発電設備	高圧炉心スプレイスレー系ディーゼル発電設備	ディーゼル機関	R44-C001	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				H	クラス1	As	異常あり ※1	異常なし	異常あり ※2	-	-	否

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	作動確認 (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ディーゼル発電設備	調速装置及び非常調速装置	-	H	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	異常なし	-	-	良	
							異常なし	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	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	
非常用ディーゼル発電設備	ディーゼル機関	調速装置及び非常調速装置	-	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常あり	○	異常なし	否	基本点検(漏えい確認)にて、燃料フィルタ上蓋より漏えいを確認した。経年使用によるパッキンのシール機能低下が原因であり、地震の影響では無いと判断した。パッキンの交換を行い漏えいの無いことを確認した。
							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	○	異常なし	良	
							異常なし	異常なし	異常なし	-	-	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(1)	設備区分(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 (運転記録は別紙参照)	漏えい確認	点検目的		
非常用予備発電装置	非常用ディーゼル発電設備	排気タービン過給機	R43-C014	A-1	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	<p>基本点検(目視点検)において、過給機排気配管に排気ガスの漏えい痕、パッキンの割れが認められた。追加点検(分解点検)の結果、パッキンの硬化が確認されたことから、経年使用によりパッキンが硬化し、排熱(排気)による収縮、機関運転時の振動等に追従できずフランジパッキンの割れ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。</p> <p>・各部品の手入れ、配管フランジについてはパッキン交換を行い、機関作動確認に合わせて作動状態に異常、漏えいのないことを確認した。</p>
				A-2	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B-1	クラス1	As	異常あり	異常なし	○ □	異常なし	異常なし	
				B-2	クラス1	As	異常あり	異常なし	○ □	異常なし	否	<p>基本点検(目視点検)において、過給機排気配管に排気ガスの漏えい痕、パッキンの割れ、過給機ブロワケースに排気ガスの漏えい痕が認められた。</p> <p>追加点検(分解点検)の結果、過給機の各部品に損傷および変形等の異常は認められず、タービンのガスシール部に油状のカーボンの付着が認められた。原因は低負荷運転時にガスシール部のシール性が低下し、排ガスがタービン側からブロワ側に流入したことにより、ガスシール部にカーボンが付着及びパッキンのない(メタルタッチ)ブロワケースより漏えいしたものと推定され、地震の影響によるものではないと判断した。また、パッキンについては、経年使用による硬化が確認され、排熱(排気)による収縮、機関運転時の振動等に追従できずフランジパッキンの割れ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。</p> <p>・各部品の手入れ、配管フランジについてはパッキン交換を行い、機関作動確認に併せて作動状態に異常、漏えいのないことを確認した。</p>

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	作動確認 (運転記録は別紙参照)	漏えい確認	点検目的				
非常用予備発電装置	非常用ディーゼル発電設備	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	-	良			
			R43-C007	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	良			
		空気だめ	R43-A004	A-1	クラス1	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	-	良		
			R43-F752	A-2	ノンクラス	As	異常なし	-	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	異常なし	-	良		
	燃料ダイタンク	R43-A005	空気だめの安全弁	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			
			R43-F754	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		
			空気圧縮機	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	○	良	予め計画する追加点検にて、ピストンピンメタルに噛み傷が認められた。ピストンピンメタルの噛み傷は、運転時のゴミ噛みによるものであり、地震の影響ではないと判断した。ピストンピンメタルの交換を行い、運転状態に異常のないことを確認した。
					B-1	クラス3	As	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	-	良			
				B-2	クラス3	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	-	良			
				B	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(機関本体) 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		R44-C001H	
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		非常用ディーゼル発電機 H		
		今回 (H21.7)	前回 (H19.3)	今回 (H21.1)	今回 (H19.1)	今回 (H21.6)	前回 (H19.3)	
発電機周波数(Hz)		—	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	
機関回転数(rpm)		—	500	500	500	500	1000	
発電機出力(KW)		—	6600	6600	6600	6600	3600	
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	8.8	8.7	8.8	10.5	11.0
	No. 2シリンダ		8.7	8.7	8.7	8.6	10.8	10.7
	No. 3シリンダ		8.4	8.7	8.4	8.6	10.8	10.2
	No. 4シリンダ		8.8	9.0	8.5	8.9	10.7	10.2
	No. 5シリンダ		8.7	8.8	8.6	8.7	10.5	10.3
	No. 6シリンダ		8.7	8.7	8.7	8.9	10.6	10.9
	No. 7シリンダ		8.8	8.8	8.4	8.4	10.6	10.5
	No. 8シリンダ		8.5	8.9	8.8	8.6	10.6	10.7
	No. 9シリンダ		8.5	8.7	8.5	8.5	10.6	10.3
	No. 10シリンダ		8.5	8.7	8.8	8.9	10.4	10.5
	No. 11シリンダ		8.3	8.6	8.8	8.9	10.4	10.2
	No. 12シリンダ		8.7	8.7	8.6	8.8	10.5	10.2
	No. 13シリンダ		8.2	8.6	8.5	8.5	10.5	10.0
	No. 14シリンダ		8.4	8.9	8.7	8.7	11.0	10.1
	No. 15シリンダ		8.2	8.3	8.6	8.6	10.9	10.0
	No. 16シリンダ		8.2	8.3	8.7	8.5	10.5	10.3
	No. 17シリンダ		8.2	8.7	8.5	8.4	10.6	10.1
	No. 18シリンダ		8.1	8.4	8.7	8.7	10.4	10.0
排気温度	No. 1シリンダ	500℃以下 (メーカー仕様)	405	390	405	400	370	350
	No. 2シリンダ		420	400	400	395	355	335
	No. 3シリンダ		430	405	410	405	360	335
	No. 4シリンダ		415	390	405	405	360	340
	No. 5シリンダ		440	410	435	430	390	365
	No. 6シリンダ		445	415	435	430	375	350
	No. 7シリンダ		435	400	400	385	390	345
	No. 8シリンダ		430	395	420	400	370	345
	No. 9シリンダ		450	410	405	395	350	330
	No. 10シリンダ		410	385	415	405	350	325
	No. 11シリンダ		405	390	415	410	345	325
	No. 12シリンダ		450	415	430	425	360	340
	No. 13シリンダ		400	375	405	400	370	345
	No. 14シリンダ		450	420	435	430	360	335
	No. 15シリンダ		450	420	430	420	380	350
	No. 16シリンダ		420	390	400	390	345	315
	No. 17シリンダ		425	395	405	395	375	350
	No. 18シリンダ		430	410	425	420	355	330

表-1 非常用ディーゼル発電設備(機関本体) 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		R44-C001H		
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		非常用ディーゼル発電機 H		
			今回(H21.7)	前回(H19.3)	今回(H21.1)	今回(H19.1)	今回(H21.6)	前回(H19.3)	
冷却水	圧力	—	0.30	0.29	0.30	0.29	0.38	0.38	
	温度(機関入口)	75.0°C未満	56.0	56.0	57.0	55.0	74.0	73.0	
	温度(シリンダ出口)	75.0°C未満 (メーカー仕様)	64.5	63.5	65.0	64.0	78.5	77.0	
	温度(クーラー入口)	75.0°C未満	61.0	59.0	57.5	60.0	72.0	72.0	
	温度(クーラー出口)	75.0°C未満	37.0	33.0	33.0	30.5	61.0	57.0	
水冷二次	温度(総入口)	—	25.0	21.0	25.0	19.0	26.0	16.0	
	温度(総出口)	—	32.5	29.0	32.0	26.0	33.0	24.5	
潤滑油	圧力(ポンプ出口)	—	0.63	0.63	0.64	0.64	0.62	0.62	
	圧力(主軸受)	0.49~0.59MPa (メーカー仕様)	0.58	0.58	0.58	0.59	0.56	0.56	
	温度(機関入口)	65.0°C未満 (メーカー仕様)	55.0	54.0	54.0	53.5	63.5	63.0	
	温度(ポンプ入口)	—	65.0	63.5	63.0	63.0	75.5	75.0	
	温度(クーラー入口)	—	60.0	58.0	53.0	57.0	66.0	63.0	
	温度(クーラー出口)	—	50.0	45.0	43.0	47.0	52.0	45.0	
燃料	燃料油圧力	—	0.08	0.07	0.07	0.07	0.08	0.07	
	燃料油温度	—	28.5	18.0	18.5	16.0	27.0	20.0	
過給器	吸気圧力L側	—	0.14	0.13	0.13	0.14	0.15	0.15	
	吸気圧力R側		0.13	0.12	0.14	0.15	—	—	
	排気ガス温度T. B入口L側	650°C以下 (メーカー仕様)	545	520	520	515	475	435	
	排気ガス温度T. B入口L側		555	515	505	520	—	455	
	排気ガス温度T. B入口L側		545	515	535	525	485	450	
	排気ガス温度T. B入口R側		545	510	535	525	480	445	
	排気ガス温度T. B入口R側		530	500	505	495	480	440	
	排気ガス温度T. B入口R側		530	500	515	505	465	430	
	排気ガス温度T. B出口L側	520°C以下 (メーカー仕様)	430	395	405	400	355	325	
	排気ガス温度T. B出口R側		410	380	395	380	360	330	
	空気温度フロア入口L側	—	34.0	22.0	24.0	19.0	32.0	24.0	
	空気温度フロア入口R側		31.0	19.0	24.0	19.0	—	—	
	空気温度AC入口L側		107.0	79.0	91.0	87.0	109.0	114.0	
	空気温度AC入口R側		110.0	81.0	91.0	83.0	112.0	115.0	
	空気温度AC出口L側		40.0	33.0	38.0	33.0	57.0	57.0	
	空気温度AC出口R側		36.0	34.0	39.0	38.0	—	—	
	冷却水温度AC入口L側		25.0	21.0	25.0	19.0	26.0	16.0	
	冷却水温度AC入口R側		25.0	21.0	25.0	19.0	—	—	
冷却水温度AC出口L側	29.5		24.0	27.0	21.0	39.0	28.0		
冷却水温度AC出口R側	29.0		24.0	26.5	21.0	—	—		
振動	過給器架台部 振動		500(μmP-P)	85.0	90.0	90.0	85.0	85.0	90.0
	機関架台部		50(μmP-P) (メーカー仕様)	14.0	9.2	12.0	13.0	15.0	6.0
始動時間(電圧確立)			A/B:10秒以内 H:13秒以内 (メーカー仕様)	7.68	7.56	7.50	7.16	9.98	9.80
過速度停止(機械式)			113~115% (メーカー仕様)	114.0	113.4	114.0	114.0	113.1	113.4
オーバーシュート量			109.5%以内 (メーカー仕様)	107.0	105.6	106.4	106.0	105.0	104.0
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	—
漏えい				異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常あり	異常なし
判定結果			良	良	良	良	良	良	

表-1 非常用ディーゼル発電設備(空気圧縮機) 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											
機器番号	R43-C005	R43-C005A-1		R43-C005A-2		R43-C005B-1		R43-C005B-2		R44-C005H-1		R44-C005H-2	
項目	判定基準	空気圧縮機 A-1		空気圧縮機 A-2		空気圧縮機 B-1		空気圧縮機 B-2		空気圧縮機 H-1		空気圧縮機 H-2	
		今回 (H21.9)	前回 (H19.2)	今回 (H21.6)	前回 (H19.2)	今回 (H20.12)	前回 (H19.1)	今回 (H20.12)	前回 (H19.1)	今回 (H21.6)	前回 (H19.3)	今回 (H21.6)	前回 (H19.3)
圧力(MPa)	A/B:2.16MPa以上 H:2.46MPa以上 (保安規定の値)	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
軸受部振動(μ mP-P)	80以下 (メーカー仕様)	9.5	13.0	3.0	6.5	5.0	5.5	4.0	3.0	4.5	6.5	5.0	6.5
シリンダ振動(μ mP-P)	250以下 (メーカー仕様)	32.0	43.0	26.0	32.0	22.0	26.0	20.0	20.0	18.0	20.0	20.0	24.0
温度(°C)	max85°C以下 (周囲温度+40°C以下)	51.0 (32.0)	36.0 (15.0)	45.0 (26.0)	35.0 (16.0)	36.0 (24.0)	36.0 (15.5)	37.0 (23.0)	34.0 (16.0)	47.5 (28.0)	42.0 (19.0)	47.0 (28.0)	41.5 (20.0)
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

()、周囲温度

表-1 非常用ディーゼル発電設備（発電機）設備点検結果一覧

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	絶縁抵抗測定						振動確認			温度確認			電流確認			異常確認	漏れ確認	点検目的	点検結果	
						今回	前回	今回	前回	今回	前回	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 ※1	振動値 (μm/s-P)		判定基準 (μm/s-P)以下 ※1	振動値 (μm/s-P)	判定基準 (μm/s-P)以下 ※1	温度※2 (°C)	判定基準 (°C)以下	温度 (°C)	判定基準 (°C)以下	電流※3 (A)	判定基準 (A)以下	電流 (A)										
非常用ディーゼル発電機	R43-C001	A	クラス1	As	2000+	2000+	20	2000+	28	50	32	54	95	52	680	691	660	異常なし	異常なし	○	異常なし	目視 非常用ディーゼル発電機 (A)発電機のコイルエンドカバーにおいて、取り合いバッキング(異音・共振)が確認された。また、潤滑油の劣化が確認された。 異常なし			
					(H21.1.20)	(H19.2.7)	(H21.7.11)	(H19.3.6)	(H21.7.11)	(H19.3.6)	(H21.7.11)	(H19.3.6)	(H21.7.11)	(H19.3.6)	(H21.7.11)	(H19.3.6)	(H21.7.11)	(H19.3.6)	(H19.3.6)	異常なし	異常なし		○	異常なし	
高圧炉心スプレッドディーゼル発電機	R44-C001	H	クラス1	As	2000+	2000+	20	23	50	22	53	95	52	670	691	640	異常なし	異常なし	-	異常なし	-	目視 非常用ディーゼル発電機 (A)発電機のコイルエンドカバーにおいて、取り合いバッキング(異音・共振)が確認された。また、潤滑油の劣化が確認された。 異常なし			
					(H21.6.19)	(H19.3.6)	(H21.6.24)	(H21.1.8)	(H19.1.19)	(H21.1.8)	(H19.1.19)	(H21.1.8)	(H19.1.19)	(H21.1.8)	(H19.1.19)	(H21.1.8)	(H19.1.19)	(H19.1.19)	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
 ○: 予め計画する追加点検
 △: 地震発生後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

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) 点検結果及び評価

【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。

なお、ハフニウム棒型制御棒について、ハンドルのガイドローラ部に軽微なひびが確認されたが、当該事象は、ひびの発生箇所、形状等から照射誘起型応力腐食割れ(IASCC)により運転中に発生しているものと判断され、過去の点検において他の制御棒でも確認されている。

当該ひびについては、継続使用しても健全性が損なわれることはなく、制御棒挿入性に問題のないことが既に評価されている事象(「沸騰水型原子炉における制御棒ひび発生事象について」経済産業省、平成16・06・30原院第4号、平成16年7月12日)であり、点検の判定結果に影響を及ぼさないことから、異常なしと判断した。

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、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及び運転圧スクラム試験を実施し、スクラム時間が規定値以内であることを確認した。

【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。

表一 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	目録点検	作動試験				
									測定値 ※1	判定基準			
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)	-	大気圧:0.86秒 運転圧:1.23秒 (平均値):1.62秒	75%挿入時間	良		
		制御棒(50-51)	-	-	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(26-59)	-	-	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(58-35)	-	-	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(42-43)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	良	
		制御棒(50-11)	-	-	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(30-03)	-	-	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(34-27)	-	-	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(26-27)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	良	
		制御棒(38-15)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	良	
		制御棒(22-15)	-	-	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(30-11)	-	-	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(50-31)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	良			
制御棒(42-31)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	良			
制御棒(18-31)	-	-	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(06-31)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	良	ガイドローラ部に軽微なひび		
制御棒(30-55)	-	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	良	ガイドローラ部に軽微なひび		

※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HCUAキニウムター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。
 ※2 ハフニウム様型制御棒について、ハンドルのガイドローラ部に軽微なひびが確認されたが、当該現象は、ひびの発生箇所、形状等から照射誘起型応力腐食割れ(IASCC)により運転中に発生しているものと判断され、過去の点検において他の制御棒でも確認されている。当該ひびについては、継続使用しても健全性が損なわれることとはなく、制御棒挿入性に問題のないことが既に評価されている事象(沸騰水型原子炉における制御棒ひび発生事象について「経済産業省、平成16年10月30日院第4号、平成16年7月12日)であり、点検の判定結果に影響を及ぼさないことから、異常なしと判断した。

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、「制御棒駆動機構ハウジング」「取付ボルト」「スクラム配管及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 作動試験

基本点検として常駆動試験、フリクション試験及びスクラム試験を実施した。その結果、以下の事象を確認した。

○常駆動試験

ロケーション No. 42-59、34-03 の結合確認において、制御棒と制御棒駆動機構の結合不良が確認された。原因調査のため、追加点検を実施した。

○スクラム試験

スクラム試験に合わせて水圧制御ユニットのスクラム弁及びアキュムレータの作動確認を実施し異常のないことを確認した。

他の制御棒駆動機構構成品について、異常は確認されなかった。

③漏えい確認

原子炉格納容器漏えい検査にて、制御棒駆動機構フランジ部等の漏えい確認を実施した。その結果、ロケーション No. 38-39 の水圧制御ユニット内の駆動水の流れ方向を制御する方向制御弁のニードル部より水のにじみが確認された。原因調査のため、追加点検を実施した。

他の制御棒駆動機構構成品について、異常がないことを確認した。

【追加点検】

① 分解点検

制御棒駆動機構 2 体（ロケーションNo. 42-59、34-03）について、分解点検を実施した。その結果、摺動痕が確認された。摺動痕は、カップリングスパッド冷却口の位置とほぼ一致していること、アンカップリングロッドに損傷、曲がりとは確認されていないことから、アンカップリングロッドが一時的にカップリングスパッドの冷却口部分に接触して摩擦抵抗が増加し結合不良に至ったものであり、地震の影響ではないと判断した。

また、分解点検を行った制御棒駆動機構（ロケーションNo. 42-59）について、インデックスチューブ外表面に窒化層剥離が認められた。長期間インデックスチューブをコレットフィンガーで保持されたため、窒化層剥離（隙間腐食）に至ったものであり、地震の影響ではないと判断した。

また、漏えいの確認された方向制御弁について、分解点検を行った。その結果、ニードル部の Oリングに変色が確認された。このことから、長期間使用による Oリングの硬化が原因であり、地震の影響ではないと判断した。

原子炉配置上の地震による影響を配慮して、予め計画された追加点検として、分解点検を実施した。その結果、以下の事象を確認した。

a. 制御棒駆動機構

9 体 / 185 体の分解点検（炉心配置上の地震動の影響を配慮して、外周 8 体（45°ピッチ 8 方向）+ 中心 1 体の制御棒駆動機構の分解点検）を行い、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おける分解目視点検を実施し、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）

4 体のスクラム弁、アキュムレータの分解目視点検を実施し、アキュムレータ（ロケーションNo.06-39、10-43）の分解の結果、シリンダー及びピストンに摺動傷が確認された。ピストン及びシリンダーに変形等確認されておらず、摺動傷の位置が中間位置に確認されており、地震時のピストンの位置は最下端であったことから、異物による摺動傷と考えられ、地震によるものではないと判断した。

その他 2 体については、異常は確認されなかった。

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	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	漏えい	分解点検	点検 目的		
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 (スクラム弁含 む))	C12-D001- 125	185	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常あり ※2	○ □	異常あり ※1	否	※1: 予め計画する追加点検として、原 子炉建屋の配置を考慮して、南北各工 リア2体ずつ(合計4体)の分解点検を 実施した結果、アキュムレータ(ロケー ションNo.: 06-39及び10-43)シリンダー及 びピストンに摺動時のピストン位置と異なる 位置関係にあることから、地震によるも のではないと判断した。 ※2: 常駆動試験時、方向制御弁(ロ ケーションNo.: 38-39)ニードル弁より、水 のにしみが確認された。 長期使用によるOリングの硬化が原因 であり地震の影響ではないと判断した。
		水圧制御ユニット (窒素容器)	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

△: 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	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	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	制御材駆動装置	制御棒駆動機構	B11-D008	185	クラス1	As		-	-	0.86秒*1	0.860	1.240	-	-	-	良	*1 185本の平均値により合否判定		
	制御材駆動装置	制御棒駆動機構	B11-D008	185	クラス1	As	02-19	異常なし	50(挿入) 51(引抜)	43~52(挿入) 47~59(引抜)	0.860	1.240	-	良	-	良			
計測制御系統設備							02-23	異常なし	50(挿入) 50(引抜)		0.837	1.208	-	良	-	良			
							02-27	異常なし	49(挿入) 53(引抜)		0.877	1.254	-	良	-	良			
							02-31	異常なし	49(挿入) 51(引抜)		0.856	1.229	-	良	-	良			
							02-35	異常なし	48(挿入) 50(引抜)		0.856	1.257	-	良	○	異常なし			
							02-39	異常なし	47(挿入) 50(引抜)		0.841	1.190	-	良	-	良			
							02-43	異常なし	49(挿入) 51(引抜)		0.851	1.226	-	良	-	良			
							06-15	異常なし	48(挿入) 52(引抜)		0.847	1.217	-	良	-	良			
							06-19	異常なし	50(挿入) 51(引抜)		0.862	1.280	-	良	-	良			
							06-23	異常なし	48(挿入) 52(引抜)		0.874	1.263	-	良	-	良			
							06-27	異常なし	49(挿入) 51(引抜)		0.861	1.238	-	良	-	良			
							06-31	異常なし	49(挿入) 51(引抜)		0.857	1.236	-	良	-	良			
							06-35	異常なし	50(挿入) 52(引抜)		0.834	1.214	-	良	-	良			
							06-39	異常なし	48(挿入) 51(引抜)		0.858	1.198	-	良	-	良			
							06-43	異常なし	46(挿入) 51(引抜)		0.861	1.256	-	良	-	良			
							06-47	異常なし	47(挿入) 51(引抜)		0.861	1.231	-	良	-	良			
10-11	異常なし	48(挿入) 51(引抜)		0.849	1.223	-	良	○	異常なし										
10-15	異常なし	49(挿入) 51(引抜)		0.834	1.239	-	良	-	良										

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	点検 目的	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	制御材駆動装置	制御棒駆動機構	B11-D008	185	クラス1	As	10-19	異常なし	48(挿入) 52(引抜)	43~52(挿入) 47~50(引抜)	0.854	1.213	—	良	—	—	良			
							10-23	異常なし	49(挿入) 51(引抜)		0.857	1.244	—	良	—	—	良			
							10-27	異常なし	48(挿入) 53(引抜)		0.840	1.212	—	良	—	—	良			
							10-31	異常なし	49(挿入) 52(引抜)		0.874	1.221	—	良	—	—	良			
							10-35	異常なし	48(挿入) 51(引抜)		0.860	1.222	—	良	—	—	良			
							10-39	異常なし	47(挿入) 51(引抜)		0.839	1.206	—	良	—	—	良			
							10-43	異常なし	48(挿入) 52(引抜)		0.855	1.217	—	良	—	—	良			
							10-47	異常なし	47(挿入) 53(引抜)		0.867	1.248	—	良	—	—	良			
							10-51	異常なし	45(挿入) 53(引抜)		0.848	1.216	—	良	○	異常なし	良			
							14-07	異常なし	49(挿入) 53(引抜)		0.869	1.246	—	良	—	—	良			
							14-11	異常なし	48(挿入) 51(引抜)		0.857	1.234	—	良	—	—	良			
							14-15	異常なし	50(挿入) 52(引抜)		0.871	1.273	—	良	—	—	良			
							14-19	異常なし	50(挿入) 52(引抜)		0.862	1.226	—	良	—	—	良			
							14-23	異常なし	49(挿入) 51(引抜)		0.885	1.257	—	良	—	—	良			
							14-27	異常なし	49(挿入) 51(引抜)		0.850	1.202	—	良	—	—	良			
							14-31	異常なし	48(挿入) 51(引抜)		0.849	1.216	—	良	—	—	良			
							14-35	異常なし	46(挿入) 51(引抜)		0.826	1.187	—	良	—	—	良			
14-39	異常なし	49(挿入) 50(引抜)		0.847	1.203	—	良	—	—	良										
14-43	異常なし	48(挿入) 50(引抜)		0.852	1.218	—	良	—	—	良										

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	分解点検	点検目的	点検結果	判定結果	
										測定値	判定基準							
計測制御系統設備	制御材駆動装置	制御棒駆動機構	B11-D008	185	クラス1	As	14-47	異常なし	49(挿入) 52(引抜)	43~52(挿入) 47~50(引抜)	0.866	1.261	0.866	1.261	良	-	-	良
							14-51	異常なし	49(挿入) 51(引抜)		0.855	1.243	0.855	1.243	良	-	-	良
							14-55	異常なし	48(挿入) 50(引抜)		0.849	1.208	0.849	1.208	良	-	-	良
							18-03	異常なし	47(挿入) 51(引抜)		0.842	1.217	0.842	1.217	良	-	-	良
							18-07	異常なし	48(挿入) 51(引抜)		0.856	1.230	0.856	1.230	良	-	-	良
							18-11	異常なし	47(挿入) 52(引抜)		0.861	1.239	0.861	1.239	良	-	-	良
							18-15	異常なし	49(挿入) 52(引抜)		0.846	1.217	0.846	1.217	良	-	-	良
							18-19	異常なし	50(挿入) 52(引抜)		0.844	1.208	0.844	1.208	良	-	-	良
							18-23	異常なし	50(挿入) 52(引抜)		0.837	1.223	0.837	1.223	良	-	-	良
							18-27	異常なし	46(挿入) 52(引抜)		0.827	1.204	0.827	1.204	良	-	-	良
							18-31	異常なし	49(挿入) 52(引抜)		0.853	1.217	0.853	1.217	良	-	-	良
							18-35	異常なし	47(挿入) 52(引抜)		0.838	1.232	0.838	1.232	良	-	-	良
							18-39	異常なし	47(挿入) 51(引抜)		0.845	1.199	0.845	1.199	良	-	-	良
							18-43	異常なし	46(挿入) 51(引抜)		0.862	1.230	0.862	1.230	良	-	-	良
							18-47	異常なし	46(挿入) 52(引抜)		0.876	1.239	0.876	1.239	良	-	-	良
							18-51	異常なし	48(挿入) 51(引抜)		0.846	1.240	0.846	1.240	良	-	-	良
							18-55	異常なし	47(挿入) 54(引抜)		0.872	1.251	0.872	1.251	良	-	-	良

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	常駆動試験		スクラム試験			漏えい	分解点検	点検 目的	点検結果			
									フリクション 試験	測定値	判定基準	測定値(大気圧)	判定基準							
計測制御系統設備	制御材駆動装置	制御棒駆動機構	B11-D008	185	クラス1	As	18-59	異常なし	47(挿入) 53(引抜)	43~52(挿入) 47~50(引抜)	0.882	1.277	-	良	-	-	良			
							22-03	異常なし	48(挿入) 51(引抜)		0.870	1.244	-	良	-	-	良			
							22-07	異常なし	50(挿入) 52(引抜)		0.861	1.232	-	良	-	-	良			
							22-11	異常なし	49(挿入) 52(引抜)		0.852	1.225	-	良	-	-	良			
							22-15	異常なし	48(挿入) 52(引抜)		0.862	1.221	-	良	-	-	良			
							22-19	異常なし	48(挿入) 50(引抜)		0.871	1.233	-	良	-	-	良			
							22-23	異常なし	47(挿入) 51(引抜)		0.834	1.241	-	良	-	-	良			
							22-27	異常なし	49(挿入) 51(引抜)		0.876	1.263	-	良	-	-	良			
							22-31	異常なし	49(挿入) 51(引抜)		0.852	1.205	-	良	-	-	良			
							22-35	異常なし	48(挿入) 53(引抜)		0.830	1.178	-	良	-	-	良			
							22-39	異常なし	45(挿入) 55(引抜)		0.866	1.252	-	良	-	-	良			
							22-43	異常なし	47(挿入) 52(引抜)		0.850	1.223	-	良	-	-	良			
							22-47	異常なし	48(挿入) 51(引抜)		0.871	1.246	-	良	-	-	良			
							22-51	異常なし	45(挿入) 53(引抜)		0.897	1.311	-	良	-	-	良			
22-55	異常なし	46(挿入) 53(引抜)		0.841	1.226	-	良	-	-	良										
22-59	異常なし	50(挿入) 51(引抜)		0.864	1.262	-	良	-	-	良										
26-03	異常なし	48(挿入) 52(引抜)		0.868	1.254	-	良	-	-	良										
26-07	異常なし	49(挿入) 51(引抜)		0.824	1.206	-	良	-	-	良										

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	分解点検	点検目的	点検結果	判定結果	
										測定値	判定基準							
計測制御系統設備	制御材駆動装置	制御棒駆動機構	B11-D008	185	クラス1	As	26-11	異常なし	49(挿入) 52(引抜)	43~52(挿入) 47~50(引抜)	0.850	1.234	0.850	1.234	良	-	-	良
								異常なし	47(挿入) 52(引抜)		0.843	1.231	0.843	1.231	良	-	-	良
								異常なし	48(挿入) 50(引抜)		0.848	1.215	0.848	1.215	良	-	-	良
								異常なし	48(挿入) 53(引抜)		0.842	1.235	0.842	1.235	良	-	-	良
								異常なし	47(挿入) 53(引抜)		0.827	1.217	0.827	1.217	良	-	-	良
								異常なし	48(挿入) 50(引抜)		0.838	1.205	0.838	1.205	良	-	-	良
								異常なし	48(挿入) 54(引抜)		0.834	1.196	0.834	1.196	良	-	-	良
								異常なし	47(挿入) 49(引抜)		0.868	1.239	0.868	1.239	良	-	-	良
								異常なし	46(挿入) 53(引抜)		0.838	1.193	0.838	1.193	良	-	-	良
								異常なし	47(挿入) 52(引抜)		0.846	1.233	0.846	1.233	良	-	-	良
								異常なし	47(挿入) 48(引抜)		0.832	1.217	0.832	1.217	良	-	-	良
								異常なし	47(挿入) 51(引抜)		0.881	1.230	0.881	1.230	良	-	-	良
								異常なし	45(挿入) 52(引抜)		0.862	1.222	0.862	1.222	良	○	異常なし	良
								異常なし	48(挿入) 50(引抜)		0.857	1.226	0.857	1.226	良	○	異常なし	良
								異常なし	48(挿入) 53(引抜)		0.847	1.234	0.847	1.234	良	-	-	良
異常なし	49(挿入) 53(引抜)		0.857	1.258	0.857	1.258	良	-	-	良								
異常なし	49(挿入) 52(引抜)		0.839	1.218	0.839	1.218	良	-	-	良								

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	常駆動試験		スクラム試験		漏えい	分解点検	点検 目的	点検 結果	判定結果		
									フリクション 試験	測定値	判定基準	測定値(大気圧)							
計測制御系統設備	制御材駆動装置	制御棒駆動機構	B11-D008	185	クラス1	As	30-19	異常なし	48(挿入) 51(引抜)	0.845	43~52(挿入) 47~50(引抜)	1.201	0.845	1.201	良	-	-	良	
							30-23	異常なし	49(挿入) 51(引抜)	0.830	43~52(挿入) 47~50(引抜)	1.197	0.830	1.197	良	-	-	良	
							30-27	異常なし	48(挿入) 53(引抜)	0.820	43~52(挿入) 47~50(引抜)	1.189	0.820	1.189	良	-	-	良	
							30-31	異常なし	48(挿入) 53(引抜)	0.839	43~52(挿入) 47~50(引抜)	1.212	0.839	1.212	良	-	○	異常なし	
							30-35	異常なし	49(挿入) 52(引抜)	0.846	43~52(挿入) 47~50(引抜)	1.204	0.846	1.204	良	-	-	良	
							30-39	異常なし	49(挿入) 51(引抜)	0.859	43~52(挿入) 47~50(引抜)	1.237	0.859	1.237	良	-	-	良	
							30-43	異常なし	47(挿入) 51(引抜)	0.832	43~52(挿入) 47~50(引抜)	1.203	0.832	1.203	良	-	-	良	
							30-47	異常なし	49(挿入) 53(引抜)	0.879	43~52(挿入) 47~50(引抜)	1.268	0.879	1.268	良	-	-	良	
							30-51	異常なし	46(挿入) 51(引抜)	0.869	43~52(挿入) 47~50(引抜)	1.247	0.869	1.247	良	-	-	良	
							30-55	異常なし	48(挿入) 51(引抜)	0.862	43~52(挿入) 47~50(引抜)	1.248	0.862	1.248	良	-	-	良	
							30-59	異常なし	47(挿入) 52(引抜)	0.857	43~52(挿入) 47~50(引抜)	1.215	0.857	1.215	良	-	-	良	
							34-03	異常なし	49(挿入) 51(引抜)	0.871	43~52(挿入) 47~50(引抜)	1.259	0.871	1.259	良	□	異常なし	良	
							34-07	異常なし	48(挿入) 53(引抜)	0.828	43~52(挿入) 47~50(引抜)	1.207	0.828	1.207	良	-	-	良	
							34-11	異常なし	48(挿入) 54(引抜)	0.835	43~52(挿入) 47~50(引抜)	1.232	0.835	1.232	良	-	-	良	
							34-15	異常なし	50(挿入) 51(引抜)	0.831	43~52(挿入) 47~50(引抜)	1.225	0.831	1.225	良	-	-	良	

基本点検(作動確認)にて、一時的に結合不良状態が確認された。追加点検として分解点検を実施した。
アンカカップリングロッドが一時的にカップリングスハットの冷却口部分に接触して摩擦抵抗が増加し結合不良に至ったもので地震の影響ではないと判断した。
通常の保全作業として手入れを実施した。

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					
								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	分解点検	点検 目的	点検結果	判定結果	
										測定値	判定基準							
計測制御系統設備	制御材駆動装置	制御棒駆動機構	B11-D008	185	クラス1	As	34-19	異常なし	48(挿入) 53(引抜)	43~52(挿入) 47~50(引抜)	0.848	1.219	0.848	1.219	良	-	-	良
								異常なし	48(挿入) 53(引抜)		0.816	1.206	0.816	1.206	良	-	-	良
								異常なし	49(挿入) 52(引抜)		0.850	1.190	0.850	1.190	良	-	-	良
								異常なし	46(挿入) 53(引抜)		0.831	1.201	0.831	1.201	良	-	-	良
								異常なし	49(挿入) 51(引抜)		0.835	1.201	0.835	1.201	良	-	-	良
								異常なし	48(挿入) 51(引抜)		0.869	1.251	0.869	1.251	良	-	-	良
								異常なし	48(挿入) 53(引抜)		0.850	1.228	0.850	1.228	良	-	-	良
								異常なし	47(挿入) 53(引抜)		0.878	1.257	0.878	1.257	良	-	-	良
								異常なし	46(挿入) 51(引抜)		0.847	1.202	0.847	1.202	良	-	-	良
								異常なし	47(挿入) 54(引抜)		0.844	1.210	0.844	1.210	良	-	-	良
								異常なし	45(挿入) 52(引抜)		0.857	1.223	0.857	1.223	良	-	-	良
								異常なし	46(挿入) 51(引抜)		0.855	1.231	0.855	1.231	良	-	-	良
								異常なし	45(挿入) 54(引抜)		0.845	1.222	0.845	1.222	良	-	-	良
								異常なし	49(挿入) 52(引抜)		0.841	1.236	0.841	1.236	良	-	-	良
								異常なし	49(挿入) 54(引抜)		0.845	1.231	0.845	1.231	良	-	-	良
								異常なし	47(挿入) 51(引抜)		0.854	1.236	0.854	1.236	良	-	-	良
異常なし	49(挿入) 53(引抜)		0.861	1.258	0.861	1.258	良	-	-	良								

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	
								目視点検		常駆動試験		作動確認		スクラム試験		追加点検			判定結果
								フリクション 試験	測定値	判定基準	測定値(大気圧)	測定値(運転圧)	判定基準	漏えい	点検 目的	分解点検			
																	点検結果		
計測制御系統設備	制御材駆動装置	制御棒駆動機構	B11-D008	185	クラス1	As		38-27	異常なし	48(挿入) 52(引抜)	43~52(挿入) 47~50(引抜)	0.847	1.212	—	良	—	良		
								38-31	異常なし	47(挿入) 52(引抜)		0.860	1.231	—	良	—	良		
								38-35	異常なし	46(挿入) 53(引抜)		0.855	1.235	—	良	—	良		
								38-39	異常なし	48(挿入) 52(引抜)		0.866	1.235	—	良	—	良		
								38-43	異常なし	48(挿入) 53(引抜)		0.859	1.221	—	良	—	良		
								38-47	異常なし	48(挿入) 53(引抜)		0.843	1.202	—	良	—	良		
								38-51	異常なし	48(挿入) 51(引抜)		0.850	1.204	—	良	—	良		
								38-55	異常なし	48(挿入) 51(引抜)		0.876	1.243	—	良	—	良		
								38-59	異常なし	50(挿入) 50(引抜)		0.878	1.255	—	良	—	良		
								42-03	異常なし	46(挿入) 51(引抜)		0.860	1.229	—	良	—	良		
								42-07	異常なし	45(挿入) 53(引抜)		0.858	1.242	—	良	—	良		
								42-11	異常なし	47(挿入) 53(引抜)		0.833	1.216	—	良	—	良		
								42-15	異常なし	47(挿入) 51(引抜)		0.851	1.258	—	良	—	良		
								42-19	異常なし	47(挿入) 53(引抜)		0.840	1.220	—	良	—	良		
								42-23	異常なし	47(挿入) 53(引抜)		0.864	1.233	—	良	—	良		
								42-27	異常なし	47(挿入) 52(引抜)		0.855	1.216	—	良	—	良		
42-31	異常なし	48(挿入) 52(引抜)		0.886	1.269	—	良	—	良										
42-35	異常なし	48(挿入) 52(引抜)		0.849	1.220	—	良	—	良										
42-39	異常なし	48(挿入) 51(引抜)		0.872	1.237	—	良	—	良										

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	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	制御材駆動装置	制御棒駆動機構	B11-D008	185	クラス1	As	42-43	異常なし	48(挿入) 52(引抜)	43~52(挿入) 47~50(引抜)	0.858	1.250	0.852	1.246	0.863	1.249	0.879	1.246	0.863	1.249	0.871	1.230	0.863	1.275	0.849	1.215	0.829	1.199	0.836	1.215	0.838	1.198	0.850	1.224	0.856	1.230	0.852	1.222		
							42-47	異常なし	49(挿入) 51(引抜)	43~52(挿入) 47~50(引抜)	0.875	1.246	0.852	1.205	0.866	1.249	0.879	1.246	0.863	1.249	0.871	1.230	0.863	1.275	0.849	1.215	0.829	1.199	0.836	1.215	0.838	1.198	0.850	1.224	0.856	1.230	0.852	1.222		
							42-51	異常なし	48(挿入) 51(引抜)	43~52(挿入) 47~50(引抜)	0.852	1.205	0.866	1.249	0.879	1.246	0.863	1.249	0.871	1.230	0.863	1.275	0.849	1.215	0.829	1.199	0.836	1.215	0.838	1.198	0.850	1.224	0.856	1.230	0.852	1.222	0.852	1.222		
							42-55	異常なし	47(挿入) 54(引抜)	43~52(挿入) 47~50(引抜)	0.866	1.249	0.879	1.246	0.863	1.249	0.871	1.230	0.863	1.275	0.849	1.215	0.829	1.199	0.836	1.215	0.838	1.198	0.850	1.224	0.856	1.230	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222		
							42-59	異常なし	47(挿入) 52(引抜)	43~52(挿入) 47~50(引抜)	0.879	1.246	0.863	1.249	0.871	1.230	0.863	1.275	0.849	1.215	0.829	1.199	0.836	1.215	0.838	1.198	0.850	1.224	0.856	1.230	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222
							46-07	異常なし	48(挿入) 52(引抜)	43~52(挿入) 47~50(引抜)	0.863	1.249	0.871	1.230	0.863	1.275	0.849	1.215	0.829	1.199	0.836	1.215	0.838	1.198	0.850	1.224	0.856	1.230	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222
							46-11	異常なし	48(挿入) 54(引抜)	43~52(挿入) 47~50(引抜)	0.871	1.230	0.863	1.275	0.849	1.215	0.829	1.199	0.836	1.215	0.838	1.198	0.850	1.224	0.856	1.230	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222
							46-15	異常なし	47(挿入) 54(引抜)	43~52(挿入) 47~50(引抜)	0.863	1.275	0.849	1.215	0.829	1.199	0.836	1.215	0.838	1.198	0.850	1.224	0.856	1.230	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222
							46-19	異常なし	47(挿入) 51(引抜)	43~52(挿入) 47~50(引抜)	0.849	1.215	0.829	1.199	0.836	1.215	0.838	1.198	0.850	1.224	0.856	1.230	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222
							46-23	異常なし	48(挿入) 52(引抜)	43~52(挿入) 47~50(引抜)	0.829	1.199	0.836	1.215	0.838	1.198	0.850	1.224	0.856	1.230	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222
							46-27	異常なし	47(挿入) 52(引抜)	43~52(挿入) 47~50(引抜)	0.836	1.215	0.838	1.198	0.850	1.224	0.856	1.230	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222
							46-31	異常なし	46(挿入) 52(引抜)	43~52(挿入) 47~50(引抜)	0.838	1.198	0.850	1.224	0.856	1.230	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222
							46-35	異常なし	47(挿入) 52(引抜)	43~52(挿入) 47~50(引抜)	0.850	1.224	0.856	1.230	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222
							46-39	異常なし	48(挿入) 51(引抜)	43~52(挿入) 47~50(引抜)	0.856	1.230	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222
46-43	異常なし	47(挿入) 53(引抜)	43~52(挿入) 47~50(引抜)	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222	0.852	1.222							

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	常駆動試験		スクラム試験			漏えい	点検 目的	点検 結果	判定結果	
									フリクション 試験	測定値	判定基準	測定値(大気圧)	判定基準					
計測制御系統設備	制御材駆動装置	制御棒駆動機構	B11-D008	185	クラス1	As	46-47	異常なし	48(挿入) 52(引抜)	43~52(挿入) 47~50(引抜)	0.873	1.244	-	良	-	-	良	
								異常なし	48(挿入) 53(引抜)		0.870	1.228	-	良	-	-	良	
								異常なし	48(挿入) 51(引抜)		0.873	1.236	-	良	-	-	良	
								異常なし	48(挿入) 52(引抜)		0.849	1.228	-	良	○	異常なし	良	
								異常なし	48(挿入) 52(引抜)		0.848	1.223	-	良	-	-	良	
								異常なし	48(挿入) 53(引抜)		0.841	1.219	-	良	-	-	良	
								異常なし	49(挿入) 52(引抜)		0.846	1.241	-	良	-	-	良	
								異常なし	47(挿入) 51(引抜)		0.851	1.221	-	良	-	-	良	
								異常なし	46(挿入) 50(引抜)		0.863	1.252	-	良	-	-	良	
								異常なし	47(挿入) 51(引抜)		0.857	1.225	-	良	-	-	良	
								異常なし	47(挿入) 52(引抜)		0.857	1.218	-	良	-	-	良	
								異常なし	47(挿入) 52(引抜)		0.882	1.252	-	良	-	-	良	
								異常なし	48(挿入) 53(引抜)		0.844	1.204	-	良	-	-	良	
								異常なし	49(挿入) 53(引抜)		0.837	1.209	-	良	○	異常なし	良	
異常なし	48(挿入) 52(引抜)		0.845	1.232	-	良	-	-	良									
異常なし	49(挿入) 52(引抜)		0.855	1.234	-	良	-	-	良									
異常なし	50(挿入) 52(引抜)		0.843	1.226	-	良	-	-	良									

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	常駆動試験		スクラム試験		漏えい	分解点検		点検 結果				
									フリクション 試験	測定値	判定基準	測定値(大気圧)					判定基準			
計測制御系統設備	制御材駆動装置	制御棒駆動機構	B11-D008	185	クラス1	As	54-27	異常なし	46(挿入) 52(引抜)	43~52(挿入) 47~50(引抜)	0.846	1.226	-	0.846	1.226	良	-	-	良	
								異常なし	47(挿入) 52(引抜)		0.846	1.225	-	0.846	1.225	良	-	-	良	
								異常なし	49(挿入) 54(引抜)		0.838	1.209	-	0.838	1.209	良	-	-	良	
								異常なし	47(挿入) 52(引抜)		0.860	1.229	-	0.860	1.229	良	-	-	良	
								異常なし	48(挿入) 52(引抜)		0.883	1.255	-	0.883	1.255	良	-	-	良	
								異常なし	49(挿入) 52(引抜)		0.853	1.219	-	0.853	1.219	良	-	-	良	
								異常なし	49(挿入) 50(引抜)		0.850	1.234	-	0.850	1.234	良	-	-	良	
								異常なし	48(挿入) 54(引抜)		0.824	1.192	-	0.824	1.192	良	-	-	良	
								異常なし	46(挿入) 52(引抜)		0.846	1.213	-	0.846	1.213	良	-	-	良	
								異常なし	47(挿入) 52(引抜)		0.844	1.207	-	0.844	1.207	良	-	-	良	
								異常なし	48(挿入) 51(引抜)		0.847	1.224	-	0.847	1.224	良	-	○	異常なし	良
								異常なし	47(挿入) 52(引抜)		0.868	1.260	-	0.868	1.260	良	-	-	-	良
								異常なし	48(挿入) 53(引抜)		0.883	1.259	-	0.883	1.259	良	-	-	-	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

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「ケーシング」「主蒸気止め弁」「蒸気加減弁の弁箱」について目視点検を実施した。その結果、著しい損傷は確認されていないが、高圧タービン及び低圧タービン（A）～（C）の軸受の油切りにロータとの接触による損傷及び、地震の荷重を直接受け保つ中間軸受台基礎部コンクリートに割れが確認された。

調速機および非常調速機については、異常は確認されなかった。

② 作動試験

駆動源及び内部流体が蒸気であるため、作動試験及び運転圧での漏えい試験は困難なことから、予め計画する追加点検を実施した。

【追加点検】

① 分解点検

主タービンについて、全車室を開放し、追加点検として分解点検を行い、車軸、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、主タービンの分解時の目視点検と非破壊試験において、通常の劣化である蒸気による浸食等の他に、地震の影響と考えられる。

- ・翼（動翼と静翼）と車軸の接触痕
- ・車室固定キーの位置ずれ
- ・軸受メタルの接触痕
- ・オイルシールリングの損傷

等が確認された。これらの損傷は主タービンの非常停止機能等に影響を及ぼすものではないが、主タービンの構造強度および機能維持に影響がある事象と判断し、各部の機器の損傷に応じて、取替え又は補修を実施した。

表-1 主タービン 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			動作試験				追加点検						
							目視点検	振動確認		温度確認		異常・異臭確認	動作確認	漏えい確認	点検目的	非破壊試験		分解体点検	判定結果	
								今回	前回	今回	前回									今回
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	点検結果	判定基準 (mmP-P)	判定基準 (mmP-P)	温度 (℃)	判定基準 (℃)	温度 (℃)	判定基準 (℃)	異常・異臭確認	動作確認	漏えい確認	点検目的	非破壊試験	分解体点検	判定結果
							異常あり ※1	0.175 (設定値根拠書)	0.042 (H17.10.6)	0.175 (設定値根拠書)	71.5 (61.5(スラスト) (H17.10.6))	107 (85(スラスト) (設定値根拠書))	107	-	-	-	-	-	異常あり ※2	異常あり ※2
蒸気タービン	蒸気タービン	低圧タービン	N31-C002	A	クラス3	B	点検結果	判定基準 (mmP-P)	判定基準 (mmP-P)	温度 (℃)	判定基準 (℃)	温度 (℃)	判定基準 (℃)	異常・異臭確認	動作確認	漏えい確認	点検目的	非破壊試験	分解体点検	判定結果
							異常あり ※1	0.175 (設定値根拠書)	0.052 (H17.10.6)	0.175 (設定値根拠書)	77.7 (H17.10.6)	107 (設定値根拠書)	107	-	-	-	-	-	異常あり ※2	異常あり ※2
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	点検結果	判定基準 (mmP-P)	判定基準 (mmP-P)	温度 (℃)	判定基準 (℃)	温度 (℃)	判定基準 (℃)	異常・異臭確認	動作確認	漏えい確認	点検目的	非破壊試験	分解体点検	判定結果
							異常あり ※1	0.175 (設定値根拠書)	0.028 (H17.10.6)	0.175 (設定値根拠書)	76.4 (H17.10.6)	107 (設定値根拠書)	107	-	-	-	-	-	異常あり ※2	異常あり ※2
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	点検結果	判定基準 (mmP-P)	判定基準 (mmP-P)	温度 (℃)	判定基準 (℃)	温度 (℃)	判定基準 (℃)	異常・異臭確認	動作確認	漏えい確認	点検目的	非破壊試験	分解体点検	判定結果
							異常あり ※1	0.175 (設定値根拠書)	0.033 (H17.10.6)	0.175 (設定値根拠書)	75.1 (H17.10.6)	107 (設定値根拠書)	107	-	-	-	-	-	異常あり ※2	異常あり ※2
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	点検結果	判定基準 (mmP-P)	判定基準 (mmP-P)	温度 (℃)	判定基準 (℃)	温度 (℃)	判定基準 (℃)	異常・異臭確認	動作確認	漏えい確認	点検目的	非破壊試験	分解体点検	判定結果
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
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	点検結果	判定基準 (mmP-P)	判定基準 (mmP-P)	温度 (℃)	判定基準 (℃)	温度 (℃)	判定基準 (℃)	異常・異臭確認	動作確認	漏えい確認	点検目的	非破壊試験	分解体点検	判定結果
							異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

○: 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

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) 点検結果及び評価

【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、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、回転子及びブッシングへの加速度過大による損傷といった影響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振試験、固定子コイル楔の打音試験を実施した。

・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異常のないことを確認した。

・打振試験

固定子コイル端部について打振試験を実施し、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、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、固定子加速度過大及び固定子、回転子接触による固定子への影響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。

- ・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異常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、異常のないことを確認した。

④軸受廻り詳細点検

軸受廻り詳細点検として、軸受廻り各部の目視点検、非破壊試験を実施した。

- ・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、シールケーシング油切りと回転子シャフトに地震の影響による軽微な接触があり、油切りに変形が確認された。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と判断した。当該油切りの歯部について交換を実施した。また、地震の影響により、内側・外側油切りと回転子シャフトに軽微な接触のあることが確認された。接触は軽微なものであり、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は手入れ等にて補修を実施した。

他の機器について、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、異常のないことを確認した。

懸念された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、ブラシ廻り構成部品について目視点検を実施した。

その結果、地震の影響によるコレクタハウジングエアークラウドと回転子軸の接触並びにコレクタファンのギャップ拡大及び防風板の割れが確認された。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、割れのあったコレクタハウジングエアークラウド、コレクタファン防風板について取替等の修理を実施した。

なお、地震発生時にブラシは未実装であったため、ブラシ本体に対する地震後の健全性確認は実施しない。

他の機器について、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及び耐圧漏えい試験を実施し、異常のないことを確認した。

⑦キー部、基礎ボルト詳細点検

基礎ボルトについて詳細点検として打音試験を実施し、異常のないことを確認した。

また、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、地震の影響による若干のセンターキー変形、アライメント調整座とベアリングブラケットの嵌め合い部の圧痕、及びアライメント調整座の取付ボルトが緩んでいることを確認した。発電機の脚部について目視点検を実施し、地震の影響によるライナーのはみ出し、主発電機ベースボルトワッシャーのずれを確認した。基礎ボルトの点検結果に異常がないことから、基礎部の構造強度への影響はないと判断した。損傷等のあった部品については補修あるいは取替を実施した。

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、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、異常のないことを確認した。

懸念された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及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										所見						
							追加点検																
							(1) 絶縁抵抗測定	(2) 定格点検	(3) 回転子 本格点検	(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) キー部、 基礎ボルト 詳細点検	(8) 配管接続部 PT	(9) ブッシング 目視点検	判定結果							
電気設備	発電機	主系電源本 体	N41- C001	-	クラス3	C	絶縁抵抗値 (MΩ)	判定基準 (MΩ以上)	点検結果	異常なし	異常あり ※1	異常あり ※2	異常なし	異常あり ※3	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	判定結果	否	所見	
							固定子コイル 23MΩ 回転子コイル 1000MΩ	固定子コイル 10MΩ以上 回転子コイル 1MΩ以上	異常なし	異常あり ※1	異常あり ※2	異常なし	異常あり ※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	判定結果	否	所見

※1:地震の影響による回転子軸と軸受廻り油切りの接合を
確認した。油切り箇所の交換を実施した。

※2:地震の影響によるコレクタハウジングエア一切板と回
転子軸の接合を確認した。エア一切板の交換と手入れ調整
を実施した。

※3:地震の影響によるコレクタアンのギヤップ拡大及び防風板
の割れを確認した。防風板の交換、ギヤップ調整を実施し
た。

※4:地震の影響による下部調整ライナーのはみ出し、変
形を確認した。ライナーの交換、補修、調整等を実施した。
地震の影響による本体並びにキー部の変形を確認し
た。本体キー部の交換並びにキー部の補修を実施した。

※5:地震の影響によるライナー調整の取付ボルトの緩み
及びライナー調整とベアリング調整の取付ボルトの緩み
を確認した。ボルトの交換及び締め直し、部の補修を
実施した。

※6:地震の影響によるベアリングボルトのワッシャーのずれを確認
した。ワッシャーを正規位置へ戻した。

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、「ケーシング及び周辺構造物（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、変形、有意な傷および漏えい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・水力特性機能及び流体保持機能（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確認するために、作動試験として寸動・テストラン及びハイフロー試験を実施し、振動、温度及び異音、異臭について異常がないか確認した。

また、流体保持機能（バウンダリ）の確認として原子炉定格圧力にて各部からの漏えいがないかについても確認した。その結果、異常は確認されなかった。

・振動確認

軸振動、モータ上部振動（X・Y方向）についてテストラン及びハイフロー試験時に確認し、地震発生以前に採取した5回分の記録と比較して顕著な変化がないことを確認した。

・温度確認

メカニカルシール室温度・冷却水温度についてテストラン及びハイフロー試験時に確認し、地震発生以前に採取した5回分の記録と比較して顕著な変化がないことを確認した。

・異音、異臭確認

異音、異臭についてテストラン及びハイフロー試験時に確認し、異常のないことを確認した。

・漏えい確認

原子炉圧力通常運転圧力の1.1倍以上の圧力にて、各部からの漏えいの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。

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) 点検結果及び評価

【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及びワイヤリング
- ・ 伸縮管、振れ止め装置
- ・ 機上搭載機器
- ・ 機上及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

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、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、異常がないことを確認した。

- ・ 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

【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 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	作動試験	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

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) 点検結果及び評価

【基本点検】

①目視点検

原子炉建屋クレーン (U31-E101) の地震発生時に予想される損傷の主な部位は、「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、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 (ガータ、サドル、横行レール)
- ・走行機械装置 (歯車類)
- ・横行機械装置 (歯車類)
- ・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、受電電圧計の指針のひっかかりを確認した。受電電圧計に外観上の異常はなく、過去にも同様な事象が発生していることから、指針駆動部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た。

基本点検の結果により地震影響評価が可能であったことから、追加点検は不要と判断した。

なお、機能に影響を及ぼすものでないが、受電電圧計の交換を実施し、動作状態に異常ないことを確認した。

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無いことを確認した。

- ・ 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】

基本点検において、受電電圧計の指針以外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-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		
							目視点検	作動試験	分解点検		
燃料設備	燃料取扱装置	原子炉建屋クレーン	U31-E101	-	クラス2	B	異常あり	異常なし	-	否	※目視点検で受電圧計の指針のひっかけを確認した。受電圧計に外觀上の異常はなく、過去にも同様の事象を確認していることから、指針駆動部の経年的な劣化によるものであり、地震の影響によるものではないと判断した。受電圧計の交換を実施し、動作状態に異常ないことを確認した。

19)MGセット流体継手

(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

地震の荷重を受け損傷の可能性が高いと想定される、「基礎ベース部」「フレーム材」について目視点検を実施した。その結果、「基礎ベース部」「フレーム材」について損傷がないことを確認した。

また、潤滑油配管及び冷却水配管取り合い部についても、漏えい痕の有無について点検を行った。その結果、

可変速流体継手（A）において、流体継手下のフランジケース溶接部に、油の漏えい痕が確認されたため、追加点検（浸透探傷試験）を実施した。

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は、主に回転機能及び駆動性能があり、これらの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及び温度確認、異音・異臭、漏えいの有無確認を実施した。その結果、振動、温度、異音・異臭、漏えい確認に異常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）。

【追加点検】

① 分解点検

MGセット流体継手について、予め計画する追加点検設備としてMGセット流体継手（A）を選定し、分解点検（目視点検と非破壊試験（浸透探傷試験））を実施した。その結果、すくい管、ランナー、インペラ、軸、軸受等の各部に異常は認められなかった。

② 非破壊試験

基本点検で油の漏えい痕が確認されたMGセット流体継手（A）流体継手下のフランジケース溶接部について、追加点検として非破壊試験（浸透探傷試験）を実施した。その結果、判定基準を超える円形指示模様が確認された。

確認された指示模様は、円形指示模様（ブローホール）であったことから製作時の溶接不良によるものと考えられ、地震の影響ではないと判断した。

表-1 M-Gセット流体継手 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			
							目視 点検	振動確認		作動試験		漏えい 確認	異音 確認	異臭 確認	分解点検			判定結果		
								今回 振動値 (μ mP-P)	前回 振動値 (μ mP-P)	今回 温度 ($^{\circ}$ C)	今回 管理基準 ($^{\circ}$ C)				前回 温度 ($^{\circ}$ C)	前回 管理基準 ($^{\circ}$ C)			点検 目的	点検 結果
原子炉冷 却系統設 備	原子炉冷 却材再循 環ポンプ 用可変周 波数電源 装置	可変速流 体継手	CR1- C002	A	クラス3	C	異常あり	7	15	47.4	85未満	50.9	85未満	□	異常あり	目視点検において流体継手(F/D)下ケースフランジ溶接部に油の濡しい痕が確認されたことから、追加点検として浸透探傷試験を実施したところ、円形指示模様を確認された。確認された指示模様は円形指示模様(フローホール)であったことから製作時の溶接不良によるものと考えられ、地震の影響ではないと判断した。対策として指示模様箇所を切除除去後、補修溶接を実施し、再度浸透探傷試験を行った結果、指示模様は確認されなかつた。 なお、予め計画する追加点検について、異常は認められなかつた。				
							異常なし			48.9	85未満	50.9	85未満	○	異常なし					
							異常なし			50.7	85未満	54.0	85未満		異常なし					
							異常なし			49.6	85未満	51.1	85未満		異常なし					
							異常なし			53.9	85未満	53.3	85未満		異常なし					
							異常なし			53.7	85未満	53.9	85未満		異常なし					
							異常なし			52.7	85未満	52.5	85未満		異常なし					
							異常なし			52.4	85未満	52.5	85未満		異常なし					
							異常なし			24.0	85未満	22.0	85未満		異常なし					
							異常なし			ACEX軸受温度 (22.2.1)	85未満	ACEX軸受温度 (19.4.25)	85未満		異常なし					

表-1 M-Gセット流体継手 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										判定結果	所見		
								基本点検					追加点検								
								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	前回	今回	前回	今回	前回	今回	前回						
原子炉冷 却系統設 備	原子炉冷 却材再循 環ポンプ 用可変周 波数電源 装置	可変速流 体継手	CS1- C002	B	クラス3	C	異常なし	振動値 ($\mu\text{mP-P}$)	判定基準 ($\mu\text{mP-P}$)	今回 温度 ($^{\circ}\text{C}$)	管理基準 ($^{\circ}\text{C}$)	今回 温度 ($^{\circ}\text{C}$)	管理基準 ($^{\circ}\text{C}$)	異音確認	異臭確認	漏えい 確認	-	-	良		
								10	74以内	48.9 流体継手入力側 ランジアル軸受温度 (22.2.3)	85未満	51.1 発電機反カップリ ング側軸受温度 (19.4.25)	85未満	異常なし	異常なし	異常なし					
										49.8 発電機反カップリ ング側軸受温度 (22.2.3)	85未満	51.2 発電機反カップリ ング側軸受温度 (19.4.25)	85未満								
										50.7 流体継手出力側 ランジアル軸受温 度1 (22.2.3)	85未満	53.6 流体継手出力側 ランジアル軸受温 度1 (19.4.25)	85未満								
										50.2 流体継手出力側 ランジアル軸受温 度2 (22.2.3)	85未満	51.5 流体継手出力側 ランジアル軸受温 度2 (19.4.25)	85未満								
										52.5 流体継手入力側 ランジアル軸受温 度1 (22.2.3)	85未満	53.4 流体継手入力側 ランジアル軸受温 度1 (19.4.25)	85未満								
										53.4 流体継手入力側 ランジアル軸受温 度2 (22.2.3)	85未満	53.7 流体継手入力側 ランジアル軸受温 度2 (19.4.25)	85未満								
										53.6 電動機反カップリ ング側軸受温度 (22.2.3)	85未満	51.0 電動機反カップリ ング側軸受温度 (19.4.25)	85未満								
										52.9 電動機反カップリ ング側軸受温度 (22.2.3)	85未満	51.0 電動機反カップリ ング側軸受温度 (19.4.25)	85未満								
										21.5 ACEX軸受温度 (22.2.3)	85未満	22.0 ACEX軸受温度 (19.4.25)	85未満								

○：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

5号機 振動診断結果一覧表 (MGセット流体継手)

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 (H22.2.26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)	評価	
可変速流体継手 (A)	C81-C003A	流体継手	クラス3	C	流体継手 / 電動機側	—	—	停止中	H22.2.1	0.69	—	7.1	16.5	無	正常	地震前至近測定実績なし	
						—	—				—	7.1					16.0
可変速流体継手 (B)	C81-C003B	流体継手	クラス3	C	流体継手 / 電動機側	—	—	停止中	H22.2.3	0.75	—	7.1	16.5	無	正常	地震前至近測定実績なし	
						—	—				—	7.1					16.0

【静的機器】

21)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)点検結果及び評価

【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・ノズルーセーフエンド及び取合配管」「中性子束モニタハウジング」「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。

なお、シュラウドサポート及び中性子束モニタハウジング・制御棒駆動機構ハウジングの炉内部分については、炉内構造物点検に合わせ、原子炉内側より水中カメラにて、変形、損傷等の確認を行った。その結果、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）および、原子炉容器基礎ボルトについては、狭隘部にある等の理由により目視点検困難であることから、以下の各部について、代替点検を実施した。

- ・原子炉圧力容器ドレンノズル（N15）については、漏えい確認により損傷の有無が確認可能であり、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した。その結果、異常のないことを確認した。
- ・原子炉圧力容器基礎ボルトについては、外周側基礎ボルト 5 4 本の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

「原子炉圧力容器胴部」「フランジ部」「制御棒駆動機構ハウジング」「中性子束モニタハウジング」等について、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た。

【追加点検】

① 浸透探傷試験・超音波探傷試験

地震によって相対変位が生じる可能性が高いと考えられる部位として、原子炉圧力容器ノズルセーフエンドに対し、予め計画する追加点検として、浸透探傷試験または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。

② 詳細目視点検・浸透探傷試験

原子炉格納容器スタビライザについては、解析評価の結果、裕度が少ないことから、追加点検として溶接部の詳細目視点検及び、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。

③ 詳細目視点検・トルク確認・超音波探傷試験

原子炉圧力容器基礎ボルトについては、追加点検として詳細目視点検、トルク確認、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。

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	目視点検	詳細点検		
原子炉本体	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	-	異常なし※	良	※原子炉格納容器スタビライザについては、解析評価の結果、裕度が少ないことから、追加点検として溶接部の詳細目視点検及び、浸透探傷試験を実施し、異常がの無いことを確認した	
		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	良		
		原子炉圧力容器スタビライザ	-	-	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	異常なし	-	良		
		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	異常なし	-	良		
		制御棒駆動機構ハウジング	-	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良		
		原子炉圧力容器	B11-D003	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	良		※原子炉圧力容器ドレンノズル(N15)は狭隙部にあり、目視点検が困難なため代替として漏えい確認を行い、健全性を確認した。
		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

22) 炉内構造物

(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及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、支持部を含む各炉内構造物について、目視点検を実施した。その結果、1台のジェットポンプインレットミキサーに運転中の振動を抑えるために上からはめ込んでいるクサビ（ウエッジ）のずれを確認した為、追加点検を実施した。

他の機器については、異常は確認されなかった。

給水スパーージャ配管、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、機器に接続される配管及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。また、地震応答解析による評価により、発生応力が評価基準値を満足することを確認した。

【追加点検】

① 分解点検

基本点検で、クサビ（ウエッジ）のずれが確認されたジェットポンプインレットミキサーについて、分解点検を実施した。その結果、

位置決めボルトの摩耗、ビームボルトの緩み等が確認された。

分解点検の結果、解析およびモックアップによる再現試験から、本事象は地震の影響によるものではなく、平成7年に実施したビーム取替工事の際の施工不良に起因するものであると判断した。

② 詳細目視点検

原子力安全基盤機構による地震応答解析の結果、評価基準値及び追加点検機器選定目安値（ S_y ）との比較において、余裕度が小さいと報告された蒸気乾燥器（耐震ブロック）及びシュラウドヘッドについて、追加点検として詳細目視点検を実施し、異常のないことを確認した。

表-1 炉内構造物 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	追加点検			判定結果
							目視点検	追加点検	詳細点検		
原子炉本体	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	
	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	-	-	クラス3	A	異常なし	異常なし ※	-	良	※原子力安全基盤機構の地震応答解析結果を踏まえ、追加点検(耐震ブロック)を実施
		シュラウドヘッド	-	-	クラス3	A	異常なし	異常なし ※	-	良	※原子力安全基盤機構の地震応答解析結果を踏まえ、追加点検を実施
		気水分離器及びスタンドパイプ	-	-	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-部及びスパー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。
		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	

表-1 炉内構造物 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	追加点検	判定結果	
							目視点検	詳細点検		
原子炉本体	圧力容器内部構造物	ジェットポンプ	-	-	クラス1	A	異常あり ※	異常あり	否	基本点検(目視点検)にて、1台のジェットポンプインレットミキサーに運転中の振動を抑えるために上からはめ込んでいるクサビ(ウエッジ)のずれを確認した。分解点検の結果、ウエッジのずれの他に位置決めボルトの磨耗、ビームボルトのゆるみ等を確認した。解析および、モックアップによる再現試験から、本現象は、平成7年に実施したピーム交換工事の際の施工不良に起因するものであり、地震の影響ではないと判断した。 ※サ-マルスリーブ部は目視点検が困難なため、代替として、サ-マルスリーブに接続されたライザ-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。
		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-マルスリーブ部は目視点検が困難なため、代替として、サ-マルスリーブに接続された低圧注水配管及びティ-部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。
		低圧及び高圧炉心スプレ-配管(原子炉圧力容器内部)	-	-	クラス1	A	異常なし ※	-	良	※サ-マルスリーブ部は目視点検が困難なため、代替として、サ-マルスリーブに接続された高圧・低圧炉心スプレ-配管及びティ-部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。

表-1 炉内構造物 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	追加点検		
								目視点検	詳細点検	
原子炉本体	圧力容器内部構造物	差圧検出/ほう酸水注入系配管 (原子炉圧力容器内部及びティールよりN11ノズルまで)※1	-	-	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	
		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	
	炉心支持構造物	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	
			-	-	クラス1	As	異常なし	-	良	

※1:炉内部分

23)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) 点検結果及び評価

【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、「管及び継ぎ手溶接部」「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、以下の事象を確認した。

- ・不活性ガス系主配管 2、主配管 3 にて、配管の曲がりを確認した。地震による不等沈下の影響により、屋外液化窒素設備の土台と取合トレンチの変位が生じて、配管が曲がったと判断した。基本点検の結果により地震影響評価が可能であったが、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。
- ・原子炉補機冷却水系主配管 1 および気体廃棄物処理系主配管、高圧炉心スプレィディーゼル補機冷却水系主配管 1 にて、レストレイントサポートにて支持されている箇所 contacts 痕を確認した。当該配管はトレンチ内に施設されている箇所に設置されていることから、地震の揺れによりトレンチ内のレストレイントと配管に接触痕が生じたと判断した。接触痕は配管表面の軽微な傷であり、配管に影響を及ぼすものではないと判断した。基本点検の結果により地震影響評価が可能であったことから、追加点検は不要と判断した。当該箇所については補修塗装を実施した。
- ・液体廃棄物処理系洗濯廃液系主配管のろ過器（B）入口配管及および、受けタンク（B）ろ過器供給配管にピンホールが確認され、廃液の滴下を確認した。当該系統に使用している粉末活性炭が配管溶接部で局部電池作用により経年的に腐食したことが原因であり、地震の影響ではないと判断した。基本点検の結果により地震影響評価が可能であったことから、追加点検は不要と判断した。

他の配管について、異常は確認されなかった。

また、狭隘部、埋設部に設置されている次の機器については目視が困難であることから、以下の代替点検を実施し健全性を確認した。

- ・原子炉冷却材浄化系主配管の原子炉压力容器ドレンノズルとの取合配管について、漏えい確認により、損傷の有無が確認可能であり、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した。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した。
- ・ほう酸水注入系の原子炉压力容器と注入ライン配管について、漏えい確認により、損傷の有無が確認可能であり、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した。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した。
- ・制御棒駆動系の原子炉压力容器生体遮へい壁からペDESTALについて、漏えい確認により、損傷の有無が確認可能であり、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した。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した。
- ・燃料プール冷却浄化系主配管の建屋躯体埋設配管について、当該配管は、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より検知可能であり、確認した結果漏えいは確認されなかった。また、躯体側と配管部との相対変位が発生する可能性が高い部位に対し、目視点検を実施し、異常のないことを確認した。
- ・液体廃棄物処理系のドライウェル廃液サンプ下出口配管について、ドライウェル廃液サンプ漏えい確認により、損傷の有無が確認可能であり、漏えい試験を実施し、異常のないことを確認した。

② 漏えい試験

漏えい試験を実施した結果、異常のないことを確認した。

【追加点検】

① 詳細目視点検、非破壊試験

変形が確認された不活性ガス系主配管 2、主配管 3 について、詳細目視点検、非破壊試験（浸透探傷試験）を実施した。その結果、配管の曲がりを確認した。また、ラグ部、配管溶接部に異常は確認されなかった。よって、流体保持機能（バウンダリ）は維持されていたが、配管の曲がりから、構造強度に影響があると判断した。

配管の曲がり確認された箇所は、交換を行い、非破壊試験（磁粉探傷試験、浸透探傷試験）及び運転圧漏えい確認にて健全性に異常のないことを確認した。

予め計画する追加点検として、次の点検を実施した。(添付資料-1-5 参照)

- ・配管溶接部等、地震の影響を比較的受けやすいと想定される箇所を選定し非破壊試験及び硬さ測定による塑性ひずみ測定
- ・構造強度評価にて、疲労評価を実施した箇所に対する非破壊試験
- ・建屋貫通部近傍の配管の溶接部等、地震の影響を比較的受けやすいと想定される箇所を選定し非破壊試験
- ・蒸気系等現時点で、運転圧による漏えい確認が出来ない箇所について詳細目視点検

その結果、いずれの点検においても、異常のないことを確認した。

地震応答解析において、算出値が評価基準値を上回る結果が得られた原子炉冷却材再循環系配管（原子炉压力容器ドレン配管レジャーサ部）について、追加点検として、詳細目視点検、浸透探傷試験および硬さ試験を実施し、異常のないことを確認した。

原子力安全基盤機構の地震応答解析を踏まえた追加点検として、原子炉冷却材再循環系配管（原子炉压力容器ドレン配管との合流部）において、詳細目視点検、浸透探傷試験を実施し、その結果、異常がないことを確認した。

また、原子力安全・保安院の指示に従い、観測記録との差異を考慮した地震応答解析の結果、算出値が評価基準値を上回る原子炉補機冷却水系配管において、詳細目視点検、浸透探傷試験および硬さ試験を実施し、異常のないことを確認した。

表一-1 配管 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	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	漏えい試験	非破壊検査	分解点検		
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	
		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※	異常なし	異常なし	-	良	※原子炉圧力容器と注入ライン配管部分は、狭径部のため目視点検が困難であることから、漏えい確認により異常のないことを確認した。(添付資料5参照)
		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1	-	-	クラス1	As	異常なし※	異常なし	異常なし	-	良	※原子炉圧力容器生体遮へい壁からベテスタル部分は、狭径部のため目視点検が困難であることを確認した。(添付資料5参照)
原子炉格納施設	制御棒駆動系	主配管2	-	-	クラス1	B	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	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	異常なし	-	良	
		主配管5	-	-	ノンクラス	B	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	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	

表一-1 配管 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	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	漏えい試験	非破壊検査	分解点検		
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	異常あり※	異常なし	異常あり※	-	否	※目視点検にて配管の曲がりを確認した。追加点検として詳細目視点検を行い、配管の曲がりを確認した。更に浸透探傷試験を行い、配管溶接部に異常のないことを確認した。 地震による不当沈下の影響により、屋外要素設備の土台と取合トレンチの変位が生じて曲がったと判断した。配管の修理を行い、運転圧漏えいにて健全性を確認した。
		主配管3	-	-	ノンクラス	C	異常あり※	異常なし	異常あり※	-	否	※目視点検にて配管の曲がりを確認した。追加点検として詳細目視点検を行い、配管の曲がりを確認した。更に浸透探傷試験を行い、配管溶接部に異常のないことを確認した。 地震による不当沈下の影響により、屋外要素設備の土台と取合トレンチの変位が生じて曲がったと判断した。配管の修理を行い、運転圧漏えいにて健全性を確認した。
		主配管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	良	
		主配管1	-	-	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)にて、レストレイントサポートにて支持されている箇所にて接触痕を確認した。接触痕は、約10mm程度の長さであり、周辺の配管・支持構造物に損傷及び変形は認められていない。当該配管はトレンチ内に施設されている箇所に設置されていることから、地震の揺れによりトレンチ内のレストレイントと配管に接触痕ができたかと判断した。いいては補修塗装を実施した。
原子炉冷却系統設備	給水加熱器トレンチ系	主配管2	-	-	クラス2	As	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	異常なし	-	良	
		主配管4	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし※	-	良	※原子力安全・保安院の指示に従い、観測記録との差異を考慮した地震応答解析の結果、算出値が評価基準値を上回ることから追加点検を実施した。
		主配管5	-	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	

表一-1 配管 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	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	漏えい試験	非破壊検査	分解点検		
原子炉冷却系統設備	高压炉心スレイ系	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	B	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	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	
	タービン補助蒸気系	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	
	低圧炉心スレイ系	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	
	復水給水系	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2	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
		主配管3	-	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
		主配管4	-	-	クラス2	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
	復水浄化系	主配管	-	-	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	-	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし※	-	良	※地震応答解析において、算出値が評価基準値を上回る結果が得られた箇所に対して追加点検を実施し、異常のないことを確認した。(原子炉圧力容器トレンドレン配管シユューサ部) また、JNESが実施した新潟県中越沖地震に対する地震応答解析結果に基づき追加点検を実施し、異常のないことを確認した。(原子炉圧力容器トレンドレン配管との合流部)

表一-1 配管 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	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	漏えい試験	非破壊検査	分解点検		
原子炉冷却系統設備	原子炉隔離時冷却系	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	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	※原子炉圧力容器ドレンノズルとの取合配管部分は、狹隘部のため目視点検が困難であることから、漏えい確認及び地震応答解析による評価が許容応力内であることにより健全性を確認した。(添付資料5参照)	
原子炉冷却系統設備	主蒸気系	主配管2	-	-	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	良		
		主蒸気流量制限器	B21-FE001	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			
			-	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2	A	異常なし	異常なし	-	良			
			-	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	良			
			-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良			

表一-1 配管 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	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	漏えい試験	非破壊検査	分解点検		
原子炉炉冷却系統設備	補給水系	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	-	良		
		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		
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		
		第1抽気管	-	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良		
		第2抽気管	-	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良		
		第3抽気管	-	-	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	第4抽気管	-	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良		
		蒸化器加熱蒸気管	-	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良		
		リード管	-	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良		
		給水加熱器ドレンペント系の管	-	-	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	主蒸気系の管	-	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良		
		タービンアラウンド蒸気系の管	-	-	クラス3	B	異常なし	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	異常なし	-	良		

表一-1 配管 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	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	漏えい試験	非破壊検査	分解点検		
蒸気タービン	蒸気タービンに附属する管	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	-	-	-	良	
		復水給水系の管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
		復水浄化系の管	-	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
廃棄設備	液体廃棄物処理系	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	As	異常なし	-	異常なし	-	良	
		主配管3	-	-	クラス3	B	異常なし※	-	異常なし	-	良	※ドライウェル廃液サブ漏えい確認により、損傷の有無が確認可能であり、漏えい試験を実施し、異常の無いことを確認した。
廃棄物処理設備	気体廃棄物処理系	気体廃棄物処理系排ガスブロワサイレンサ	NG2-D030	-	クラス2	B	異常なし	-	異常なし	-	良	
		主配管	-	-	クラス2	B	異常あり※	異常なし	異常なし	-	否	※基本点検(目視点検)にて、レストレイメントサポートにて支持されている箇所接触痕を確認した。接触痕は、数ミリ程度の長さであり、配管の外観上の損傷及び変形は認められていない。当該配管はトンチ内に施設されている箇所に設置されているが、建屋間貫通部(相対変位)箇所となっていない。更には、配管サポートは、流れ方向に対して拘束はされていないことから、地震の影響により配管が移動したことによる接触痕と判断した。 基本点検の結果、近隣箇所について異常はなく、当該箇所については塗装補修を実施した。
廃棄物処理設備	液体廃棄物処理系 放射性トロン移送系	主配管	-	-	クラス3	B	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	

表一-1 配管 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	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	漏えい試験	非破壊検査	分解点検			
廃棄設備	廃棄物処理設備 固体廃棄物処理系 固化系	主配管	-	-	クラス3	B	※	-	-	-	※固化系は、これまで使用しておらず、今後も使用する見込みがないことから、点検対象外		
							異常あり※	異常なし	異常なし	-	否	※基本点検(目視点検)にてレシストレイントのプレート部に変形が確認された。低電導導廃液系ポンプと低電導導廃液系ろ過器の高低差による水撃現象の影響であり、地震の影響によるものではないと判断した。プレート交換を実施し、現状復旧にて健全性に異常のないことを確認した。	
	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	主配管	-	-	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	-	良	
		廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 圧力抑制室プール排水系	主配管	-	-	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
								異常なし	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 洗濯廃液系	主配管	-	-	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	-	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
廃棄設備	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 シヤワードレン系	主配管	-	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
							異常なし	異常なし	異常なし	-	良		
廃棄設備	廃棄物処理設備 固体廃棄物処理系 濃縮廃液系	主配管	-	-	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	-	良		

表一-1 配管 設備点検結果一覧

設備区分(1) 非常用予備発電装置	設備区分(2) 高圧炉心スプレイデイザーゼル補機冷却水系(高圧炉心スプレイデイザー補機冷却水系を含む)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度 クラス1	耐震 重要度 As	設備点検				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							目視点検	漏えい試験	非破壊検査	分解点検		
		主配管1	-	-	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)にて、レストレイントサポートにて支持されている箇所に接触痕を確認した。接触痕は、約10mm程度の長さであり、周辺の配管、支持構造物に損傷及び変形は認められていない。当該配管はトレンチ内に施設されている箇所に設置されていることから、地震の揺れにより配管とレストレイントに接触痕ができたとは判断した。 当該箇所については補修塗装を実施した。
		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	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
補助ボイラ	補助ボイラに附属する管 外径150mm以上の管	主配管1	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
	補助ボイラに附属する管 外径150mm以上の管	主配管2	-	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
		給水管	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
		主蒸気管	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
		所内蒸気系	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
		連絡管	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
	補助ボイラの管	蒸気だめ	P62-G001	A	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
	補助ボイラの管	蒸気だめ		B	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	

表一-1 配管 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	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	漏えい試験	非破壊検査	分解点検		
燃料設備	燃料プールの冷却浄化系	主配管1	-	-	クラス2	A	異常なし※	異常なし	-	-	良	※一部の建屋躯体埋設配管は、目視点検が困難であることから、検知管からの漏えい確認及び躯体部から出た部分の配管側と躯体側に変位が発生する部位の目視点検結果により健全であることを確認した。(添付資料5参照)
		主配管2	-	-	クラス3	B	異常なし※	異常なし	-	-	良	※一部の建屋躯体埋設配管は、目視点検が困難であることから、検知管からの漏えい確認及び躯体部から出た部分の配管側と躯体側に変位が発生する部位の目視点検結果により健全であることを確認した。(添付資料5参照)
		主配管3	-	-	クラス3	A	異常なし※	異常なし	-	-	良	※一部の建屋躯体埋設配管は、目視点検が困難であることから、検知管からの漏えい確認及び躯体部から出た部分の配管側と躯体側に変位が発生する部位の目視点検結果により健全であることを確認した。(添付資料5参照)
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	

24) 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) 点検結果及び評価

【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保つ「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、制御棒貯蔵ラック及びハンガの基礎ボルト部については、ナットの着座面に隙間のないこと、ラック、ハンガ部材については、歪み・変形がないことをそれぞれ水中カメラに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。

なお、使用済燃料貯蔵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、点検を実施した。

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、ラック部材及び取付ボルトの直接目視確認を実施し、異常のないことを確認した。

② 基礎ボルトの緩み確認

・使用済燃料貯蔵ラック

使用済燃料貯蔵ラックの基礎ボルトに緩みが生じていないことを確認するとの観点から、工具を用いた基礎ボル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。

なお、使用済燃料ラックの基礎ボルト緩み確認は、目視点検と同様の箇所を代表箇所として選定し、点検を実施した。

・制御棒・破損燃料貯蔵ラック、制御棒貯蔵ラック及びハンガ

制御棒・破損燃料貯蔵ラック、制御棒貯蔵ラック及びハンガの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、工具を用いた基礎ボル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。

なお、制御棒貯蔵ハンガの基礎ボルトの緩み確認については、可能な範囲を代表箇所として、点検を実施した。

- ・新燃料貯蔵設備

新燃料貯蔵ラック取付ボルトに緩みが生じていないことを確認するため、取付ボルトの打診試験を実施した。その結果、異常のないことを確認した。

なお、取付ボルトの緩み確認は、中越沖地震時に燃料が貯蔵されていたラック（代表1ラック）に対する打診試験にて実施した。

【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 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			
							目視点検	ボルトの緩み確認		
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	異常なし	良	
	使用済燃料貯蔵設備	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	
	燃料貯蔵設備	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	

25) 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、「熱交換器の本体」「支持脚」「フランジ部」「管台部」について、変形、損傷及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、変形、損傷及び漏えい痕等の異常がないことを確認した。

②漏えい試験

漏えい試験として性能を確認する項目は、伝熱性能及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試験を実施した。

○伝熱管漏えい試験

以下の熱交換器について伝熱管の漏えい確認(内部通水による漏えい確認)を実施した。その結果、伝熱管より漏えいのないことを確認した。

- ・ 残留熱除去系熱交換器
- ・ 原子炉補機冷却水系熱交換器
- ・ 高圧炉心スプレイディーゼル補機冷却水系熱交換器
- ・ 原子炉冷却材浄化系非再生熱交換器
- ・ 原子炉冷却材浄化系再生熱交換器
- ・ 燃料プール冷却浄化系熱交換器
- ・ 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
- ・ 雑固体系排ガスクーラ

なお、気体廃棄物処置系については系統インリーク試験時により各熱交換器の漏えいのないことを確認した。

○外部漏えい試験

以下の系統の熱交換器について外部漏えい試験を実施した。その結果、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。

- ・ 残留熱除去系
- ・ 原子炉補機冷却水系
- ・ 高圧炉心スプレイディーゼル補機冷却水系
- ・ 原子炉冷却材浄化系
- ・ 燃料プール冷却浄化系
- ・ 高電導度廃液系
- ・ 気体廃棄物処理系
- ・ 雑固体系

【追加点検】

①分解点検、非破壊試験

グラウンド蒸気蒸化器及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及び分解点検（開放点検）を実施した。その結果、異常のないことを確認した。

他の機器については、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						
							目標点検	漏えい確認	非破壊検査	分解点検			点検目的		
蒸気タービン	蒸気タービンに 付属する熱交換 器	グラント蒸気復水器	N33-B002	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	○	良			
		グラント蒸気蒸化器	N33-B001	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	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 除湿冷却器	N62-B003	A	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		
		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		
	気体廃棄物処 理系	気体廃棄物処理系 排ガスプロワ後置冷 却器	N62-B005	A	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		
		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		
	廃棄物処 理系	高電導度廃液系濃 縮装置加熱器	K13-D005	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		
		高電導度廃液系濃 縮装置復水器	K13-B001	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		
	廃棄物処 理系	高電導度廃液 系	排ガススクーラ	K26-B001	B	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

○: 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 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	非破壊検査	分解点検			点検目的				
非常用予備発電装置	高圧炉心スプレイデューセル補機冷却水系(高圧炉心スプレイデューセル補機冷却海水系を含む)	高圧炉心スプレイデューセ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					
			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)	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		
							B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
						原子炉冷却材浄化系再生熱交換器	G31-B001	-	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
							G31-B002	A	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
						燃料設備	燃料プール冷却系	燃料プール冷却系非再生熱交換器	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		

○: 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

26) 復水器・給水加熱器・湿水分離器

(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、「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、復水器（A）（B）について、水室フランジ部に漏えい痕を確認した。また、復水器（A）～（C）について、海側水室内部コーナー部に塗装のひびを確認したため、追加点検を実施した。

復水器（A）～（C）の内部整流板については、地震の揺れにより整流板と下部ホルダーが干渉し、浮き上がりや変形等軽微な損傷が確認された。

整流板は伸縮継手に直接蒸気が当たるのを防ぐ保護用として取付けられており、本事象については直接機器の機能に影響する損傷ではないが、損傷整流板については、新製交換した。

他の部位について、異常は確認されなかった。

② 漏えい試験

流体保持機能（バウンダリ）の確認として、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し、異常のないことを確認した。

【追加点検】

復水器（A）（B）について、基本点検で漏えい痕が確認された水室フランジ部にて、非破壊試験を実施した。その結果、フランジ取付ボルトに異常はないことから、逆洗時等の圧力変動により経年的に締付けトルクが僅かに低下し、漏えいしたものと推定されるため、地震の影響ではないと判断した。

また、復水器（A）～（C）について、基本点検で塗装のひびが確認された海側水室内部コーナー部にて、分解点検を実施した。その結果、経年劣化により水室内部コーナー部のフランジパッキンがはみ出し、ひびと似た状況となっていたことから、地震の影響ではないと判断した。

以下の設備については、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
- ・給水加熱器ドレン冷却器全台
- ・湿分分離器全台

その結果、以下の事象を確認した。

- ・ 湿分分離器（A）（B）

分解点検、浸透探傷試験により内部構造物の取付溶接部の指示模様、目視による溶接部の傷が確認された。その他の内部構造物等に変形等は確認されておらず、地震前にも同様な事象が確認されていることから、経年的なものであり、地震の影響ではないと判断した。

- ・ 復水器（B）

浸透探傷試験により抽気系配管パイプラグとプレートの溶接部に指示模様が確認された。原因は配管の熱移動を拘束したことにより、溶接端に応力が集中し、損傷に至ったものであり、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。

表一-1 復水器・湿分離器・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	復水器	N61-B001	A	クラス3	B	異常あり	異常なし	異常なし	異常なし	○ □	否	<ul style="list-style-type: none"> 基本点検にて、地震による伸縮継手コーナー部の整流板に浮き上りおよび変形を確認した。 (地震によるタービンと復水器の揺れの違いから整流板が下部ホルダーと干渉し、曲げ加工で剛性が高いコーナー部分が塑性変形した事象であると判断し、念のため、損傷整流板を新製交換した) ・海側水室内部コーナー部に塗装のひびが確認された。 (経年劣化によりパッキンがはみ出してひびに似た状況となっていると判断し、水室内面より目張り補修を実施した) ・水室フランジ部に漏えい痕が確認された。 (経年的なゴムパッキンの硬化により締め付けトルクが低下し、逆洗時等の圧力変動時により漏えいしたものと考えられ、水室内面より目張り補修を実施した。また、水室フランジ部ボルト・ナットについて、抜取り代表8本の取外しおよび、非破壊試験を行い異常のないことを確認後、ボルト全数のトルク締めを実施した)
				B	クラス3	B	異常あり	異常なし	異常あり	異常あり	○ □	否	<ul style="list-style-type: none"> 基本点検にて、地震による伸縮継手コーナー部の整流板に浮き上りおよび変形を確認した。 (地震によるタービンと復水器の揺れの違いから整流板が下部ホルダーと干渉し、曲げ加工で剛性が高いコーナー部分が塑性変形した事象であると判断し、念のため、損傷整流板を新製交換した) ・海側水室内部コーナー部に塗装のひびが確認された。 (経年劣化によりパッキンがはみ出してひびに似た状況となっていると判断し、水室内面より目張り補修を実施した) ・水室フランジ部に漏えい痕が確認された。 (経年的なゴムパッキンの硬化により締め付けトルクが低下し、逆洗時等の圧力変動時により漏えいしたものと考えられ、水室内面より目張り補修を実施した。また、水室フランジ部ボルト・ナットについて、抜取り代表8本の取外しおよび、非破壊検査を行い異常のないことを確認後、ボルト全数のトルク締めを実施した) ・追加点検において、抽気配管ラグ溶接部で、分解点検による溶接部の傷および、浸透探傷試験による判定基準を超える溶接部の指示模様を確認された。 (溶接部の傷の内部に蒸気による浸食が確認された。地震発生時、本フラントは停止していたことから、地震前に発生していた事象であり、地震による影響ではないと判断した。原因は配管の熱移動を拘束したことにより、溶接端に応力が集中し、損傷に至ったものと推定され、損傷が確認されたラグ溶接部について、全周溶接化修理を実施した)

表-1 復水器・湿分離器・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	復水器	N61-B001	C	クラス3	B	異常あり	異常なし	異常なし	異常なし	○ □	否	基本点検にて、地震による伸縮継手コーナー一部の整流板に浮き上りおよび変形を確認した。 地震によるタービンと復水器の揺れの違いから整流板が下部ホルダーと干渉し、曲げ加工で剛性が高いコーナー一部の塑性変形した事象であると判断した。 念のため、損傷整流板について新製交換した。 ・海側水室内部コーナー一部に塗装のひびが確認された。 ・経年劣化によりパッキンがはみ出してひびに似た状況となっていると判断した。 復水器水室内面に目張り補修を実施した。
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	○	良	
		第2給水加熱器	N21-B002	B	クラス3	B	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	○	良	
		第4給水加熱器	N21-B004	B	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	○	良	
		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	○	良	
		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	○	良	
		第2給水加熱器ドレン冷却器	N21-B009	B	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	○	良	
		第3給水加熱器ドレン冷却器	N21-B010	A	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	○	良	
		第4給水加熱器ドレン冷却器	N21-B010	B	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	○	良	
		第5給水加熱器ドレン冷却器	N21-B010	C	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	○	良	
		第6給水加熱器ドレン冷却器	N21-B010	A	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	○	良	

表-1 復水器・湿分離器・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				所見	
							基本点検		追加点検			判定結果
							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	湿分離器	N35-D001	A	クラス3	B	異常なし	-	異常あり	異常あり	○	予め計画する追加点検として、浸透探傷試験により溶接部の指し模様や目視による溶接部の傷が確認された。指し模様、傷については内部構造物の取付溶接部であり、地震発生以前にも同様な箇所へ傷が確認されていることから、経年的な事象であり地震の影響ではないと判断し、当該部の補修や傷の除去を実施した。
				B	クラス3	B	異常なし	-	異常あり	異常あり	○	予め計画する追加点検として、浸透探傷試験により溶接部の指し模様や目視による溶接部の傷が確認された。指し模様、傷については内部構造物の取付溶接部であり、地震発生以前にも同様な箇所へ傷が確認されていることから、経年的な事象であり地震の影響ではないと判断し、当該部の補修や傷の除去を実施した。

○: 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

27) 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) 点検結果及び評価

【基本点検】

① 外観目視点検

地震の荷重を受け損傷が発生すると想定されるライニング及び使用済燃料貯蔵プールゲート取付金物等の損傷を確認するため、目視点検を実施した。その結果、ライニング及び使用済燃料貯蔵プールゲート取付金物等に異常のないことを確認した。

また、復水貯蔵槽ならびに、廃棄設備ライニング槽についても、ライニングの外観目視点検を実施し、異常のないことを確認した。

② 漏えい目視点検

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。このため、使用済燃料貯蔵プール、復水貯蔵槽ならびに、廃棄設備のライニング槽について、漏えい検出樋での漏えい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。

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目視点検を実施し、異常の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 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 漏洩確認		
原子炉冷却系統設備 燃料設備	補給水系 使用済燃料貯蔵設備	復水貯蔵槽	P13-A001	-	クラス1	B	異常なし	異常なし	良	
		使用済燃料貯蔵プール	-	-	クラス2	As	異常なし	異常なし	良	
		キャスクピット	-	-	クラス2	As	異常なし	異常なし	良	
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	K21-A001	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	良	
		復水浄化系粉末樹脂沈降分離槽	K21-A051	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	
				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	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 低電導度廃液系	使用済樹脂槽	K21-A021	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	良	
		低電導度廃液系収集槽	K12-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	
				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	
				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 高電導度廃液系	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槽	K13-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	
		高電導度廃液系貯留槽	K13-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	良		

28)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) 点検結果及び評価

【基本点検】

対象設備である低起動変圧器、補助ボイラ用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、各変圧器について以下の事象を確認した。

- ・ 低起動変圧器5SAおよび5SBについて、「本体ゴムセル異常」警報が地震とともに発生した。「本体ゴムセル異常」警報は地震の影響により、コンサベータ内の油が変動してゴムセルが揺れたことによりマイクロスイッチに触れ、瞬時に動作・復帰したものであり地震の影響によるものと判断した。外観点検および本体油面の確認ならびに現地油中ガス分析を実施し、異常のないことから、追加点検は不要と判断した。
- ・ 低起動変圧器5SBについて、本体用吸湿呼吸器内のシリカゲルに変色が確認された。呼吸器本体に外観上の損傷等が見られないことから、通常の呼吸による吸湿により変色したものと判断し、追加点検は不要と判断した。
- ・ 補助ボイラ用変圧器(A)のガス検出継電器において、油にじみが確認された。当該の継電器に外観上の損傷等がないことから、地震の影響ではなく、経年劣化によるものと判断し、追加点検は不要と判断した。

他の部位について、異常のないことを確認した。

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

巻線及び鉄心の損傷状況を確認するため、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、地震力過大による巻線、鉄心、内部金物、内部固定ボルト等の損傷のないことを確認した。

【追加点検】

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、2号高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

地震時の影響により損傷が発生すると予想される、「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、主変圧器について、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。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。放圧装置の交換を実施した。

他の部位について、異常のないことを確認した。

②現地油中ガス分析

地震発生時に運転又は停止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

巻線及び鉄心の損傷状況を確認するため、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」等について現地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、主変圧器について、内部構造物全体と巻線に地震の影響によると思われるずれが確認された。また、鉄心構造材固定金具の取付ボルト折損が確認されたことから、鉄心のずれが推定され、鉄心のずれは接合部において局所的な過熱や可燃性ガスの発生可能性があるため、変圧器本体の性能に影響があると判断し、本体を新製交換することとし、工場点検は実施しないこととした。

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」等について工場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、所内変圧器（A）について、地震の影響によると考えられる内部構造物全体のずれが確認された。更に、所内変圧器（A）及び（B）の鉄心ブロックの一部についても、地震の影響によると思われる部分的なずれが確認された。鉄心のずれは主変圧器同様、接合部において局所的な過熱や可燃性ガスの発生可能性があるため、変圧器本体の性能に影響があると判断し、鉄心の新製交換した。

2号高起動変圧器について、地震の影響によると考えられる内部構造物全体のずれと巻線部の絶縁物の一部にずれが確認されたが、巻線変形などの異常はなく絶縁性能等に影響はない。絶縁物については正規位置に復旧した。

表一 1 変圧器 設備点検結果一覧

設備区分(1)	設備点検										判定結果	所 見	
	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類	安全重要度	耐震重要度	基本(低起動変圧器補助ボイラー)/追加点検(主変圧器他)						【判定基準】
							現地外観目視点検	現地内部目視点検	工場内部目視点検	工場低電圧電気試験			
							点検結果	点検結果	点検結果	点検結果			
電気設備	2号高起動変圧器(第1,2,5号機共用)	2号高起動変圧器	S12	-	クラス3	C	異常なし	-	※1	異常なし	※1	否	※3: 予め計画する追加点検(分解点検)において、内部損傷状況を確認した結果、内部構造物全体と巻線部の絶縁物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が原因と考えられるもの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。絶縁物のずれ防止対策として絶縁物の固縛を実施した。
		主変圧器	S11	-	クラス3	C	異常あり ※2	異常あり ※3	※1	異常なし	※1	否	※2: 予め計画する追加点検(分解点検)において、放圧装置動作による油漏れが確認された。地震の影響により放圧装置が機器保護の為に動作したもので機器の損傷ではない。放圧装置の交換を実施し、正規の状態に復旧した。 ※3: 予め計画する追加点検(分解点検)において、内部損傷状況を確認した結果、内部構造物全体と巻線について地震の影響と想定されるずれが確認された。また、鉄心構造材固定金具の取付ボルト折損が確認された。取付ボルトの折損が確認されていることから、鉄心のずれが推定され鉄心のずれは接合部において局部的な過熱や可燃性ガスの発生との可能性があるため、変圧器本体の性能に影響があると判断し変圧器を新製交換した。
		所内変圧器	R11HTR5	A	クラス3	C	異常なし	異常あり ※3	※1	異常なし	※1	否	※3: 予め計画する追加点検(分解点検)において、内部損傷状況を確認した結果、鉄心ブロックの部分的なずれが確認された。また、鉄心ブロックの部分的なずれも確認された。変圧器内部構造物全体について地震の揺れによるものと考えられるものが生じていることから、地震の影響とあると判断した。また、鉄心ブロック下部の段クサビは全段受け構造ではないことから、終年による締付力の低下に加えて、地震の揺れにより部分的なずれが生じたものと推定され、地震の影響によるものと推定され、鉄心のずれは接合部において局部的な過熱や可燃性ガスの発生との可能性があるため、変圧器本体の性能に影響があると判断し鉄心を新製交換した。
		所内変圧器		B	クラス3	C	異常なし	異常あり ※3	※1	異常なし	※1	否	※3: 予め計画する追加点検(分解点検)において、内部損傷状況を確認した結果、鉄心ブロック下部の段クサビは全段受け構造ではないことから、終年による締付力の低下に加えて、地震の揺れにより部分的なずれが生じたものと推定され、地震の影響によるものと判断した。鉄心のずれは接合部において局部的な過熱や可燃性ガスの発生との可能性があるため、変圧器本体の性能に影響があると判断し鉄心を新製交換した。

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(低起動変圧器,補助ボイラー)/追加点検(主変圧器他)									
							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				
							点検結果	点検結果	点検結果	【判定基準】	点検結果	【判定基準】	点検結果	【判定基準】		
電気設備	低起動変圧器	低起動変圧器	S12-LS1R5	A	クラス3	C	異常あり ※2	異常なし	-	異常なし	※1	-	異常なし	※1	否	※2:地震の影響により、コンサベータ内のゴムセルが濡れたことから警報用マイクログロスイッチに接触して瞬時警報が発生・クリアした。外観点検、本体油面および油中ガス分析の結果、異常は見られなかった。地震による影響が、機能維持には影響が無いと判断した。
				B	クラス3	C	異常あり ※2	異常なし	-	異常なし	※1	-	異常なし	※1	否	※2:本体用吸湿呼吸器内のシリカゲルに変色が確認された。本体用吸湿呼吸器に外観上の異常は認められず、通常の呼吸による吸湿により変色したものであり、地震の影響によるものではないと判断し、シリカゲルの交換を実施した。 また、地震の影響により、コンサベータ内のゴムセルが濡れたことから警報用マイクログロスイッチに接触して瞬時警報が発生・クリアした。外観点検、本体油面および油中ガス分析の結果、異常は見られなかった。地震による影響が、機能維持には影響が無いと判断した。
変圧器	変圧器	補助ボイラー用変圧器	P62-J004	A	ノンクラス	C	異常あり ※2	異常なし	-	異常なし	※1	-	異常なし	※1	否	※2:基本点検(目視点検)にて、ガス検出継電器まわりの油滲みを確認した。経年劣化による腐食によるもので、地震の影響によるものではない。当該部のコーキング処理を実施した。油密点検にて漏えいに異常がないことを確認した。
				B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	異常なし	※1	-	異常なし	※1	良	

※1 UEC、社内基準、電共研管理値による。

29) 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1に示す。

(2) 点検結果及び評価

【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及び緩み」「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、異常のないことを確認した。

なお、125V高圧炉心スプレイ系蓄電池及び250V蓄電池についてアース線端子に緩みが確認された。蓄電池架台および架台基礎部に異常はなく、架台アース線は地震の応力を受ける部位ではないことから、地震の影響によるものではなく経年的な緩みであり、蓄電池及び架台自体の構造強度・機能維持への影響はないと判断し、追加点検は不要とした。

また、125V高圧炉心スプレイ系蓄電池のうち1セル(No.21)の電解液中に浮遊物を発見した。浮遊物の外観から製造時のスペーサ※(ポリプロピレン製)のバリが混入していたものと考えられ、地震の影響によるものではないと判断した。当該浮遊物は蓄電池の性能・寿命に影響は無いと判断されたことから追加点検は不要とした。

※電槽内で電極を支持している支持材

他の部位について、異常は確認されなかった。

② 電圧確認

蓄電池の電圧確認を行い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、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、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

- ・電解液の比重を測定することにより、蓄電池の充電状態に異常のないことを確認した。
- ・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、異常のないことを確認した。
- ・電解液の液位確認を実施し、電槽損傷による電解液の漏洩のないことを確認した。

【追加点検】

基本点検の結果、125V高圧炉心スプレイ系蓄電池、250V蓄電池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 1-1 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			電解液確認								追加点検	
							目視点検		電圧確認		電解液比重		電解液温度		電解液液面			分解点検	判定結果
							蓄電池 架台	蓄電池	判定基準 (V)	点検結果	判定基準 (V)	点検結果	判定基準 (at20℃)	点検結果	判定基準 (℃)	点検結果			
その他の発電装置	蓄電池及び充電器	125V蓄電池5A	-	A	クラス1	As	異常なし (H21.6.15)	異常なし (H21.6.15)	2.15± 0.05V(メーカー仕様)	異常なし (H21.6.17)	異常なし (H21.6.17)	1.215 ±0.01 (JIS)	異常なし (H21.6.17)	45(℃) 以下 (JIS)	異常なし (H21.6.17)	下限値~上限 値の範囲 内	-	良	
		125V蓄電池5B	-	B	クラス1	As	異常なし (H21.6.16)	異常なし (H21.6.16)	2.15± 0.05V(メーカー仕様)	異常なし (H21.6.18)	異常なし (H21.6.18)	1.215 ±0.01 (JIS)	異常なし (H21.6.18)	45(℃) 以下 (JIS)	異常なし (H21.6.18)	下限値~上限 値の範囲 内	-	良	
		125V蓄電池HPCS	-	-	クラス1	As	異常あり (H19.5.1) ※1	異常あり (H21.5.20) ※2	2.15± 0.05V(メーカー仕様)	異常なし (H21.5.22)	異常なし (H21.5.22)	1.215 ±0.01 (JIS)	異常なし (H21.5.22)	45(℃) 以下 (JIS)	異常なし (H21.5.22)	下限値~上限 値の範囲 内	-	否	※1:アース端子に緩み が確認された。蓄電池架台 および架台基礎部に異常 はなく、また、架台アース線 は地震の応力を受ける部 位ではないことから、地震 の影響によるものではなく 経年的な緩みと判断した。 アース線の締め付けを要 し、正常に締め付けられ たことを確認した。 ※2:No.21セルの電解液中 に浮遊物を発見した。製造 時のスベータ(ポリプロピレ ン製)のVが浸入してい たものと考えられ、地震の 影響によるものではないと 判断した。バリは当該蓄電 池の性能・寿命に影響する ものではないが、予め設定 した取替計画に基づき、当 該の蓄電池を含む系統一 次の蓄電池取替を実施し た。
		250V蓄電池	-	-	クラス3	C	異常あり (H19.5.9) ※1	異常なし (H21.6.18)	2.15± 0.05V(メーカー仕様)	異常なし (H21.6.22)	異常なし (H21.6.22)	1.215 ±0.01 (JIS)	異常なし (H21.6.22)	45(℃) 以下 (JIS)	異常なし (H21.6.22)	下限値~上限 値の範囲 内	-	否	※1:アース端子に緩み が確認された。蓄電池架台 および架台基礎部に異常 はなく、また、架台アース線 は地震の応力を受ける部 位ではないことから、地震 の影響によるものではなく 経年的な緩みと判断した。 アース線の締め付けを要 し、正常に締め付けられ たことを確認した。

※1 実測値から20℃への換算値

30) 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、「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、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、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。

66kV母線用遮断器(O120)については、系統構成上、主回路抵抗が測定できなかったが、他の点検項目(開閉特性試験、コロナ・超音波測定)で異常が無かったことから、遮断性能及び絶縁性能に問題ないと判断し、主回路耐電圧試験(商用課電)により実使用上問題ないことを最終的に確認した。現在も当該遮断器については、問題なく運用されている。

・ 絶縁抵抗測定

主回路及び制御回路について絶縁抵抗測定を実施し、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、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、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、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も、異常は見られず、操作機構や絶縁スペーサ、導体、接点部品等の損傷が発生してい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。

表一1 遮断器 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					性能確認試験						追加点検	
							主回路抵抗測定		絶縁抵抗測定		開閉特性試験		コロナ・超音波測定		主回路耐電圧試験			分岐点検(内部点検)	
							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	点検結果			
電気設備	2号高起動変圧器受電用500kV電用遮断器(第1, 2, 5号機共用)	2号高起動変圧器受電用500kV電用遮断器(第1, 2, 5号機共用)	O82	-	クラス3	C	黒相:113 赤相:114 白相:113	黒相:133以下 赤相:134以下 白相:135以下	黒相:1000 赤相:1000 白相:1000	1000以上	投入:0.070~0.090 引外:0.013~0.017	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	-	良		
							黒相:111 赤相:110 白相:111	黒相:133以下 赤相:134以下 白相:135以下	黒相:2000 赤相:2000 白相:2000	1000以上	投入:0.094/0.084 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	-	良		
	発電機並列用500kV遮断器	#5BANK遮断器	O25	-	クラス3	C	黒相:121 赤相:122 白相:121	黒相:145以下 赤相:146以下 白相:145以下	黒相:2000 赤相:2000 白相:2000	1000以上	投入:0.075~0.085 引外:0.013~0.017	投入:0.075~0.085 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	-	良		
							黒相:121 赤相:120 白相:120	黒相:152以下 赤相:150以下 白相:152以下	黒相:1000 赤相:1000 白相:1000	1000以上	投入:0.075~0.082 引外:0.016/0.016	投入:0.075~0.085 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	-	良		
	母線用遮断器	母線用遮断器	O30	-	クラス3	C	黒相:435 赤相:428 白相:398	黒相:532以下 赤相:532以下 白相:476以下	黒相:2000 赤相:2000 白相:2000	1000以上	投入:0.073 引外:0.029	投入:0.073 引外:0.029	コロナ:0 超音波:0	コロナ:20以下 超音波:1以下	異常なし	-	良		
							黒相:121 赤相:120 白相:120	黒相:152以下 赤相:150以下 白相:152以下	黒相:1000 赤相:1000 白相:1000	1000以上	投入:0.070 引外:0.021	投入:0.070 引外:0.021	コロナ:0 超音波:0	コロナ:20以下 超音波:1以下	異常なし	-	良		
	母線受電用66kV遮断器(第1, 2, 5号機共用)	母線受電用66kV遮断器(第1, 2, 5号機共用)	O112	-	クラス3	C	黒相:435 赤相:425 白相:397	黒相:536以下 赤相:523以下 白相:488以下	黒相:2000 赤相:2000 白相:2000	1000以上	投入:0.071 引外:0.031	投入:0.071 引外:0.031	コロナ:0 超音波:0	コロナ:20以下 超音波:1以下	異常なし	-	良		
							黒相:462 赤相:451 白相:416	黒相:580以下 赤相:472以下 白相:524以下	黒相:2000 赤相:2000 白相:2000	1000以上	投入:0.076 引外:0.032	投入:0.076 引外:0.032	コロナ:0 超音波:0	コロナ:20以下 超音波:1以下	異常なし	-	良		
	母線用66kV遮断器(第1, 2, 5号機共用)	母線用66kV遮断器(第1, 2, 5号機共用)	O120	-	クラス3	C	黒相:462 赤相:389 白相:372	黒相:490以下 赤相:472以下 白相:448以下	黒相:2000 赤相:2000 白相:2000	1000以上	投入:0.073 引外:0.024	投入:0.073 引外:0.024	コロナ:0 超音波:0	コロナ:20以下 超音波:1以下	異常なし	-	良		
							黒相:377 赤相:364 白相:351	黒相:477以下 赤相:460以下 白相:445以下	黒相:2000 赤相:2000 白相:2000	1000以上	投入:0.066 引外:0.024	投入:0.066 引外:0.024	コロナ:0 超音波:0	コロナ:20以下 超音波:1以下	異常なし	-	良		
	低起動変圧器受電用66kV遮断器	低起動変圧器5SA受電用66kV遮断器	O5SA	-	クラス3	C	黒相:445 赤相:430 白相:413	黒相:548以下 赤相:522以下 白相:495以下	黒相:2000 赤相:2000 白相:2000	1000以上	投入:0.065 引外:0.025	投入:0.065 引外:0.025	コロナ:0 超音波:0	コロナ:20以下 超音波:1以下	異常なし	-	良		
							黒相:430 赤相:413 白相:397	黒相:522以下 赤相:498以下 白相:474以下	黒相:2000 赤相:2000 白相:2000	1000以上	投入:0.068 引外:0.024	投入:0.068 引外:0.024	コロナ:0 超音波:0	コロナ:20以下 超音波:1以下	異常なし	-	良		
	補助ボク行一級電(4A補助ボク行)用66kV遮断器	補助ボク行一級電(4A補助ボク行)用66kV遮断器	O116	-	クラス3	C	黒相:483 赤相:468 白相:450	黒相:594以下 赤相:568以下 白相:547以下	黒相:1000 赤相:1000 白相:1000	1000以上	投入:0.067 引外:0.024	投入:0.067 引外:0.024	コロナ:0 超音波:0	コロナ:20以下 超音波:1以下	異常なし	-	良		
							黒相:467 赤相:450 白相:431	黒相:574以下 赤相:554以下 白相:526以下	黒相:1000 赤相:1000 白相:1000	1000以上	投入:0.065 引外:0.024	投入:0.065 引外:0.024	コロナ:0 超音波:0	コロナ:20以下 超音波:1以下	異常なし	-	良		

31-1)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) 点検結果及び評価

【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・検出器本体及び取り付け部」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、計器・変換器・検出器本体及び取り付け部について、外観目視上の異常のないことを確認した。

・ 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、以下の事象を確認した。

主蒸気流量検出器（D）の機能確認を実施したところ計器調整用のボリュームを操作すると指示値がふらつく事象を確認した。ボリューム部に変形・損傷等ないこと及び地震以前においても調整ボリュームの接触不良による同様な事象を経験していることから、調整ボリュームの接触不良は経年劣化によるものであり、地震の影響によるものではなく、追加点検は不要と判断した。

所内変圧器温度高継電器(警報用)(A)の機能確認を実施したところ、温度指示値が判定基準を逸脱していることが確認された。外観目視上は異常がなく、過去にも同様な事象を確認していることから、指針駆動部の経年劣化によるものであり、地震の影響によるものではなく、追加点検は不要と判断した。

他の機器について、異常は確認されなかった。

②核計測設備・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・フランジ部及び計器・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、盤、筐体、計器・変換器・検出器本体及び取り付け部等について、外観目視上の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、以下の事象を確認した。

平均出力領域モニタの（C、D）において、震災後の停止中に平均出力領域モニタ盤の自己診断機能による軽故障警報の発生を確認した。軽故障警報の発生は制御装置の自己診断履歴から入力信号基板のパリティチェックエラーであることが確認された。モニタの外観上に異常はなく当該警報は地震後の安定した状態にて発生していること、過去にも同様の事象が確認されていること、制御装置の初期化（イニシャライズ）を行い当該エラーがクリアしたことから、一過性の事象と判断し、地震の影響によるものではなく、追加点検は不要と判断した。

中間領域計測装置（C）において、震災後の停止中にスパイク状の指示変動による中間領域モニタ（C）高高警報の発生を確認した。外観目視上は異常がなく、当該事象は地震後の安定状態にて発生したものであり、過去にも同様の事象が確認されていることからコネクタ部の経年的な接触不良と考えられ、地震の影響によるものではなく、追加点検は不要と判断した。コネクタ部の点検・清掃を実施した。

中性子源領域計測装置のチャンネル（A）について、震災後の停止中に1 c hのみ指示値のふらつきが見られた。外観目視上は異常がなく、当該事象は地震後の安定状態にて発生したものであり、過去にも同様のふらつきが確認されていることからコネクタ部の経年的な接触不良と考えられ、地震の影響によるものではなく、追加点検は不要と判断した。コネクタ部の点検・清掃を実施した。

中性子源領域計測装置のチャンネル（C）について、震災後の停止中に指示値が若干高めの値であることが確認された。コネクタ部の打診点

検の結果変化はなく地震前の起動準備段階の指示値と同様であること、外観目視および電気試験で異常は確認されなかったことから、地震の影響により発生したものではなく、追加点検は不要と判断した。コネクタの交換を実施した。

出力領域計測装置検出器のシールド線の導通確認を実施したところ、導通不良がある検出器が3本確認された。コネクタ類の外観に異常はなく、電気的特性試験においても問題なかったことから、ケーブル保護カバー取外・取付時にケーブルへかかる応力により、コネクタ部の接触不良が発生したものであり、地震の影響によるものではなく、追加点検は不要と判断した。コネクタ部の再端末補修を実施した。

その他の機器について、異常は確認されなかった。

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・コネクタ部及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、以下の事象を確認した。

ドライウェルドレン放射線モニタ検出器（D 1 1－R E－0 9 0）において、検出器の取付用のローレットネジ（1本）が取付いてないことを確認した。計器の外観に問題はなく、他の3本のネジの締付け状態に異常がないこと、破損したネジ等の落下も確認されなかったことから前回点検時の復旧に際してネジが取り付けられていなかったものと考えられ、地震の影響によるものではなく、追加点検は不要と判断した。

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、電気特性及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、以下の事象を確認した。

エリアモニタリング設備のR/A B 1 F北側通路用エリア放射線モニタ検出器（D 2 1－R E－0 1 5）、及びA n/Aドラム搬出入口放射線モニタ検出器（D 2 1－R E－0 3 4）において一時的に指示が低

下した。指示低下の原因は、ダウンスケール防止用の線源が適性な位置ではなかったことによるものであった。当該モニタ検出器の外観目視上は異常がなく当該事象が地震後の安定状態で発生したものであること、当該検出器は今回の停止中に交換されたものであり線源の位置は検出器据付時から変化がなかったことから地震の影響によるものではなく、追加点検は不要と判断した。

他の機器について、異常は確認されなかった。

- ・ 耐圧または漏えい確認
系統運転圧力にて漏えい確認を実施し異常のないことを確認した。

【追加点検】

① 詳細目視点検

原子力安全基盤機構による地震応答解析の結果、評価基準値及び追加点検機器選定目安値（ S_y ）との比較において、余裕度が小さいと報告された局部出力領域モニタ検出器（検出器集合体カバーチューブ）について、追加点検として詳細目視点検を実施し、異常の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	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(ループ試験)	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(No.1) 原子炉保護インターロック	N32-POS-102	A-1	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
		主蒸気止め弁(No.2) 原子炉保護インターロック		A-2	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
		主蒸気止め弁(No.3) 原子炉保護インターロック		B-1	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
		主蒸気止め弁(No.4) 原子炉保護インターロック		B-2	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
	原子炉スクラム信号(蒸気加減弁急閉)	タービン蒸気加減弁急閉	蒸気加減弁(No.1)急閉	N32-PS-101	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
			蒸気加減弁(No.2)急閉		B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
			蒸気加減弁(No.3)急閉		C	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
			蒸気加減弁(No.4)急閉		D	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
	原子炉スクラム信号(スクラムデイスチャージボリューム水位高)	スクラム排出容器(B)水位	スクラム排出容器(B)水位	N32-POS-103	A-4	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
			スクラム排出容器(A)水位		B-4	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
			スクラム排出容器(C)水位		C-4	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
			スクラム排出容器(D)水位		D-4	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
計測制御系統設備	スクラム排出容器(A)水位	スクラム排出容器(A)水位	C12-LS-020	A	クラス1	As	異常なし※1	異常なし	-	-	良		
		スクラム排出容器(B)水位		B	クラス1	As	異常なし※1	異常なし	-	-	良		
		スクラム排出容器(C)水位		C	クラス1	As	異常なし※1	異常なし	-	-	良		
		スクラム排出容器(D)水位		D	クラス1	As	異常なし※1	異常なし	-	-	良		
計測制御系統設備	スクラム排出容器(B)水位	スクラム排出容器(B)水位	C12-LS-017	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
		スクラム排出容器(C)水位		B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
		スクラム排出容器(D)水位		C	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
		スクラム排出容器(A)水位		D	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		

※1 計装ラック収納計器でないため、計装ラック点検時に漏えい確認を実施
(他の漏えい確認が必要な計器は「計装ラック」点検時に漏えい確認を実施)

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	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(ループ試験)	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(中性子束高) (中性子束計装動作不能)	平均出力領域モニタ	C51-NTS-604	A	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良	※装置の自己診断履歴から入力信号基板のバリティチェックエラーが確認された。モニタの外観上に異常はなく当該警報は地震後の安定した状態にて発生していること、過去にも同様の事象が確認されていること、初期化操作により当該エラーがクリアしたことから、地震の影響によるものではなく一過性の事象と判断した。	
				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	異常あり※	-	-	否		
	原子炉スクラム信号(中性子束高) (中性子束計装動作不能)	平均出力領域モニタ	C51-NTS-604	D	クラス1	A	異常なし	異常あり※	-	-	否		※装置の自己診断履歴から入力信号基板のバリティチェックエラーが確認された。モニタの外観上に異常はなく当該警報は地震後の安定した状態にて発生していること、過去にも同様の事象が確認されていること、初期化操作により当該エラーがクリアしたことから、地震の影響によるものではなく一過性の事象と判断した。
				E	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良		
				F	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		
				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		
	中間領域モニタ	流量ユニット	C51-Z-606	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		
				E	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良		
	原子炉スクラム信号(ドライウェル圧力高) (ドライウェル圧力高) (その他の安全保護系起動信号) (非常用ガス処理系-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)	ドライウェル圧力	C51-NTS-602	A	クラス1	A	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	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(ループ試験)	単体校正	分解点検		
計測制御系統設備	その他の安全保護系起動信号(高圧炉心スプレイス系-原子炉炉水位低)	原子炉炉水位(広帯域)	B21-LS-631	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	
	その他の安全保護系起動信号(高圧炉心スプレイス系-ドライウエル圧力高)	ドライウエル圧力	B21-PS-647	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	
	その他の安全保護系起動信号(残留熱除去系低圧注水系-原子炉炉水位低)	原子炉炉水位(広帯域)	B21-LS-637	A-1	クラス1	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	
				C-1	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D-1	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
その他の安全保護系起動信号(残留熱除去系低圧注水系-原子炉炉水位低)	ドライウエル圧力	B21-PS-648	A-1	クラス1	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		

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	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(ループ試験)	単体校正	分解点検						
計測制御系統設備	その他の安全保護系起動信号(残留熱除去系-低圧注水系-ドライウエル圧力高)	ドライウエル圧力	B21-PS-648	C-1	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良					
				D-1	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良					
	その他の安全保護系起動信号(自動減圧系-原子炉水位低)	原子炉水位(広帯域)	B21-LS-637	A-2	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良				
				B-2	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良				
				C-2	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良			
				D-2	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良		
	その他の安全保護系起動信号(自動減圧系-ドライウエル圧力高)	ドライウエル圧力	B21-PS-648	A-2	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良			
				B-2	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	良		
				C-2	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	
				D-2	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	良	
	その他の安全保護系起動信号(主蒸気隔離弁-原子炉水位低)	原子炉水位(広帯域)	B21-LS-626	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
	その他の安全保護系起動信号(残留熱除去系-低圧注水系-原子炉水位低)	原子炉水位(広帯域)	B21-LS-637	A-1	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良				
				C-1	クラス1	As	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	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(ループ試験)	単体校正	分解点検			
計測制御系統設備	その他の安全保護(残留熱除去系低圧注水系-ドライウエル圧力高)(低圧炉心スプレイス-ドライウエル圧力高)	ドライウエル圧力	B21-PS-648	A-1	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
		その他の安全保護(残留熱除去系低圧注水系-ドライウエル圧力高)(低圧炉心スプレイス-ドライウエル圧力高)		C-1	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
	原子炉スクラム信号(原子炉水位低)その他の安全保護系起動信号(非常用ガス処理系-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)	原子炉水位(狭帯域)	B21-LS-624	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
		その他の安全保護系起動信号(非常用ガス処理系-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)		B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
	その他の安全保護(非常用ガス処理系-原子炉建屋原子炉棟放射能高)	燃料取替エリア排気放射線モニタ	D11-RIS-666	C	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
		原子炉棟換気空調系排気放射線モニタ		D	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)その他の安全保護系起動信号(非常用ガス処理系-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)		A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
		その他の安全保護系起動信号(非常用ガス処理系-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)		B	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)その他の安全保護系起動信号(非常用ガス処理系-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)	ドライウエル圧力	D11-RIS-667	C	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
		その他の安全保護系起動信号(非常用ガス処理系-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)		D	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)その他の安全保護系起動信号(非常用ガス処理系-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)		A-1	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
		その他の安全保護系起動信号(非常用ガス処理系-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)		B	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)その他の安全保護系起動信号(非常用ガス処理系-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)	ドライウエル圧力	C71-PS-602	C	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
				その他の安全保護系起動信号(非常用ガス処理系-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)	D	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)その他の安全保護系起動信号(非常用ガス処理系-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)	A-1	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				その他の安全保護系起動信号(非常用ガス処理系-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)	B	クラス1	As	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	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(ループ試験)	単体校正	分解点検		
計測制御系統設備	その他の安全保護系起動信号(主蒸気隔離弁-主蒸気管圧力低)	主蒸気管圧力	N11-PS-615	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	
	その他の安全保護系起動信号(主蒸気隔離弁-主蒸気管トンネル温度高)	主蒸気管トンネル室漏えい検出(換気入口温度)(換気出口温度)	E31-DTS-729	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	
	主蒸気管トンネル室漏えい検出(雰囲気温度)	E31-TS-731	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		
	タービン建屋主蒸気管漏えい検出(雰囲気温度)	E31-TS-739	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		
E31-TS-740	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				
E31-TS-741	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				
E31-TS-742	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				
E31-TS-743	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				
E31-TS-744	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				
E31-TS-745	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	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(ループ試験)	単体校正	分解点検		
計測制御系統設備	その他の安全保護系起動信号(主蒸気隔離弁-主蒸気管トンネル温度高)	タービン建屋主蒸気管漏えい検出(雰囲気温度)	E31-TS-746	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	
	原子炉スクラム信号(主蒸気管放射能高) その他の安全保護系起動信号(主蒸気隔離弁-主蒸気管放射能高)	主蒸気管放射線モニタ	D11-RIS-670	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	
	その他の安全保護系起動信号(主蒸気隔離弁-主蒸気管流量大)	主蒸気流量(A)	E31-DPS-608	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	
	主蒸気流量(B)	E31-DPS-609	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		
主蒸気流量(C)	E31-DPS-610	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			
主蒸気流量(D)	E31-DPS-611	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			
復水器真空度	その他の安全保護系起動信号(主蒸気隔離弁-復水器真空度低)	N36-PS-690	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	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(ループ試験)	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(原子炉水位低)その他の安全保護系起動信号(非常用ガス処理系-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)	原子炉水位(狭帯域)	B21-LS-624	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		
廃棄設備	原子炉スクラム信号(ドライウエル圧力高)その他の安全保護系起動信号(非常用ガス処理系-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)	ドライウエル圧力	C71-PS-602	A-1	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		
	液体廃棄物処理系(放射性ドレン移送系)	ドライウエルLWサンブ液位	K11-LS-001	-	ノンクラス	B	異常なし※1	異常なし	-	-	良		
		ドライウエルHCWサンブ液位	K11-LS-101	-	ノンクラス	B	異常なし※1	異常なし	-	-	良		
	廃棄物貯蔵設備	濃縮廃液タンク液位	A	K22-LS-002	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		
			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末樹脂沈降分離槽液位 復水浄化系粉末樹脂沈降分離槽液位	A	K21-LS-002	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			
使用済樹脂槽液位	使用済樹脂槽液位	K21-LS-031	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			

※1 計装ラック収納計器でないため、計装配管の漏えいを含めて確認(他の漏えい確認が必要な計器は「計装ラック」点検時に漏えい確認を実施)

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	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(ループ試験)	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 シャワードレン系	シャワードレン系収集タンク液位	K16-LS-011	A	ノンクラス	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-LS-001	-	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	復水浄化系逆洗水受タンク液位	K21-LS-010	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
		廃スラッジ系受タンク液位	K21-LS-040	-	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 固化系	焼却炉建屋廃スラッジタンク液位	K21-LS-401	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
		固化系乾燥機給液タンク液位	K23-LS-002	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
	漏えいの検出装 置及び警報装置 液体の放射性廃 棄物の漏えいの検 出装及び警報装 置	原子炉建屋付属低電導度 廃液サンプル液位	K11-LS006	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
			K11-LS-012	B	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-LS-105	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
			K11-LS-112	B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
		原子炉建屋付属棟高電導 度廃液サンプル液位	K11-LS-122	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
			K11-LS-132	B	ノンクラス	C	異常なし	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-LS-324	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
			サーピス建屋高電導度廃液 サンプル液位	U46-LS-501	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		洗濯廃液系受タンク室液位	K11-LS253	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
			焼却炉建屋高電導度廃液サ ンプル液位	K11-LS-142	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		圧力抑制室プール水サージボ ンブ室高電導度廃液サンプル液 位	U46-LS-401	-	ノンクラス	C	異常なし	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	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(ループ試験)	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 圧力抑制室プール 水排水系	圧力抑制室プール水サージータ ンク液位	U49-LS005	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
		洗濯廃液系受タンク液位	K14-LS111	A-2 B-2	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 洗濯廃液系	焼却炉建屋高電導度廃液サ ンプ液位	K11-LS252 K11-LS251	- -	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
		圧力抑制室プール水サージータ ンク高電導度廃液サンプル液 位	K11-LS-140 K11-LS-141	- -	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
	計測制御系統設備	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(A)出口温度 第1給水加熱器(B)出口温度	N21-TE-217	A B	ノンクラス	B	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(A)吸込温度 PLRポンプ(B)吸込温度	B31-TE-005	A B	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
	計測制御系統設備	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(A)入口温度 RHR熱交換器(B)入口温度	E11-TE-008	A B	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(A)出口温度 RHR熱交換器(B)出口温度	E11-TE-010	A B	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
	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)	高圧タービン第1入口蒸気温 度	N11-TE-001	A B C D	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
		一次冷却材水質計 測装置 (原子炉冷却材浄化 系ろ過脱塩器入口 導電率)	CUWろ過脱塩器入口導電率	P91-CE-RB02	-	ノンクラス	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	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 (原子炉冷却材浄化系ろ過脱塩器出口導電率)	CUWRろ過脱塩器(A)出口導電率	P91-OE-RB04	A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		CUWRろ過脱塩器(B)出口導電率		B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
	一次冷却材水質計測装置 (復水浄化系復水脱塩器出口導電率)	復水ろ過装置出口導電率	P91-OE-TB13	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		復水ろ過装置入口導電率		-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
	その他の安全保護系起動信号 (主蒸気隔離弁-主蒸気管トンネル温度高)	主蒸気管トンネル室漏えい検出 (換気入口温度)	E31-TE-129	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
			E31-TE-130	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
			E31-TE-130	C	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
			E31-TE-130	D	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
	主蒸気管トンネル室漏えい検出 (雰囲気温度)	主蒸気管トンネル室漏えい検出 (雰囲気温度)	E31-TE-131	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
			E31-TE-131	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
			E31-TE-131	C	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
			E31-TE-131	D	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
タービン建屋主蒸気管漏えい検出 (雰囲気温度)	タービン建屋主蒸気管漏えい検出 (雰囲気温度)	E31-TE-139	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
		E31-TE-139	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
		E31-TE-139	C	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
		E31-TE-139	D	クラス1	As	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	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(ループ試験)	単体校正	分解点検		
計測制御系統設備	その他の安全保護系起動信号(主蒸気隔離弁-主蒸気管トンネル温度高)	タービン建屋主蒸気管漏えい検出(雰囲気温度)	E31-TE-140	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	
	E31-TE-141	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			
	E31-TE-142	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			
	E31-TE-143	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			
E31-TE-144	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				
E31-TE-145	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				
E31-TE-146	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				
E31-TE-147	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	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(ループ試験)	単体校正	分解点検		
計測制御系統設備	その他の安全保護系起動信号(主蒸気隔離弁-主蒸気管放射能高)	主蒸気管放射線モニタ	D11-RE-070	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	
	一次冷却材圧力計測装置(原子炉圧力)	原子炉圧力	B21-PT-051	A	クラス2	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス2	A	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	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	
	一次冷却材圧力計測装置(原子炉圧力)	原子炉圧力	B21-PT-061	A	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	クラス3	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(狭帯域)	B21-PT-062	-	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				-	クラス3	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蒸気駆動タービン入口蒸気圧力)	RCICタービン入口圧力	E51-PT-007	-	ノンクラス	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				-	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吐出圧力)	RCICポンプ吐出圧力	E51-PT-004	-	ノンクラス	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				-	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(高圧炉心スブレイ系ポンプ吐出圧力)	HPCSポンプ吐出圧力	E22-PT-004	-	ノンクラス	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				-	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(主蒸気系主蒸気圧力)	主蒸気圧力	N11-PT-002	A	ノンクラス	B	異常なし※1	異常なし	-	-	良		
			B	ノンクラス	B	異常なし※1	異常なし	-	-	良		
			C	ノンクラス	B	異常なし※1	異常なし	-	-	良		

※1 計装ラック収納計器でないため、計装配管の漏えいを含めて確認(他の漏えい確認が必要な計器は「計装ラック」点検時に漏えい確認を実施)

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	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(ループ試験)	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(給水系給水流量)	給水流量(A)	NZ1-FT-260	A-1	クラス3	B	異常なし※1	異常なし	-	-	良		
		給水流量(B)		A-3	クラス3	B	異常なし※1	異常なし	-	-	良		
	RCIC系統流量	E51-FT-005	B-1	クラス3	B	異常なし※1	異常なし	-	-	-	良		
			B-3	クラス3	B	異常なし※1	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)	再循環ループ(A)流量	B31-FT-003	-	クラス1	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		
	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)	再循環ループ(B)流量	E31-FT-001	B-1	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
				A	ノンクラス	A	異常なし	異常なし	-	-	良		
	一次冷却材流量計測装置(高圧炉心スプレイ系系統流量)	HPCS系統流量	E22-FT-005-1	-	クラス2	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
				A	クラス2	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(A)系統流量	E11-FT-005	B	クラス2	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
				C	クラス2	As	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)	主蒸気流量(A)	B21-FT-001	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	
				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	
一次冷却材流量計測装置(主蒸気系主蒸気流量)	主蒸気流量(B)	C-1	C-1	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
			C-2	クラス3	As	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)	主蒸気流量(C)	D-1	D-1	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
			D-1	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	良			

※1 計装ラック収納計器でないため、計装配管の漏えいを含めて確認(他の漏えい確認が必要な計器は「計装ラック」点検時に漏えい確認を実施)

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	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(ループ試験)	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(主蒸気系主蒸気流量)	主蒸気流量(D)	B21-FT-001	D-2	クラス3	As	異常なし	異常あり	-	-	否	主蒸気流量検出器(D)の機能確認を実施したところ計器調整用のボリュームを操作すると指示値がからつく事象を確認した。ボリューム部に変形・損傷等無いこと、地震前より同様の不適合を経験していることから、調整ボリュームの経年劣化による磨耗が原因であり、地震の影響ではないと判断した。当該検出器については交換を実施し異常の無いことを確認した。		
	一次冷却材流量計測装置(低圧炉心スプレイス系統流量)	LPCS系統流量	E21-FT-006	-	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(復水系復水流量)	復水流量	N21-FT-030	A	ノンクラス	B	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)	原子炉圧力容器水位計測装置(原子炉水位)信号(原子炉水位低)その他の安全保護系起動信号(非常用ガス処理系-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)	原子炉水位(狭帯域)	B21-LT-024	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	
	原子炉圧力容器水位計測装置(原子炉水位)	原子炉圧力容器水位計測装置(原子炉水位)	A	B21-LT-038	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)	原子炉圧力容器水位計測装置(原子炉水位)	B	B21-LT-063	B	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
			C		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	
原子炉圧力容器水位計測装置(原子炉水位)	原子炉圧力容器水位計測装置(原子炉水位)その他の安全保護系起動信号(主蒸気隔離弁-原子炉水位低)	B	B21-LT-026	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		
		D		クラス1	As	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	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(ループ試験)	単体校正	分解点検			
計測制御系統設備	原子炉圧力容器水位計測装置(原子炉水位)その他の安全保護系起動信号(高圧炉心スプレイス-原子炉水位低)	原子炉水位(広帯域)	B21-LT-031	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		
	原子炉圧力容器水位計測装置(原子炉水位)			B21-LT-036	A	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
					B	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
					C	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
					D	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)その他の安全保護系(残留熱除去系-低圧注水系-原子炉水位低)(自動減圧系-原子炉心スプレイス-原子炉水位低)			B21-LT-037	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	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(ループ試験)	単体校正	分解点検		
計測制御系統設備	原子炉圧力容器水位計測装置 (原子炉水位) その他の安全保護系起動信号 (残留熱除去系-原子炉圧注水系-原子炉水位低) (自動減圧系-原子炉水位低) (低圧炉心スプレイス-原子炉水位低)	原子炉水位(広帯域)	B21-LT-037	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3	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	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	
	一次冷却材圧力計測装置 (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 原子炉水位(燃料域)	B21-LT-044	A	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	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	
				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	
原子炉圧力容器水位計測装置 (原子炉水位) 原子炉スクラム信号 (原子炉水位低) その他の安全保護系起動信号 (非常用ガス処理系-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)	原子炉水位(狭帯域)	B21-LT-024	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		

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	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(ループ試験)	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(スクラムデイスチャージボリューム水位高)	スクラム排出容器(A)水位	C12-LT-017	A	クラス1	As	異常なし※1	異常なし	-	-	良	
				B	クラス1	As	異常なし※1	異常なし	-	-	良	
				C	クラス1	As	異常なし※1	異常なし	-	-	良	
				D	クラス1	As	異常なし※1	異常なし	-	-	良	
	原子炉スクラム信号(ドライウエル圧力高)その他の安全保護系起動信号(非常用ガス処理系-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)	スクラム排出容器(B)水位	C12-LT-020	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	
	原子炉圧力容器水位計測装置(原子炉水位)その他の安全保護系起動信号(高圧炉心スプレイス-原子炉水位低)	ドライウエル圧力	C71-PT-002	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	
原子炉圧力容器水位計測装置(原子炉水位)その他の安全保護系起動信号(高圧炉心スプレイス-原子炉水位低)	原子炉水位(広帯域)	B21-LT-031	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		
その他の安全保護系起動信号(高圧炉心スプレイス-ドライウエル圧力高)	ドライウエル圧力	B21-PT-047	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		

※1 計装ラック収納計器でないため、計装配管の漏えいを含めて確認(他の漏えい確認が必要な計器は「計装ラック」点検時に漏えい確認を実施)

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	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 (ループ試験)	単体校正	分解点検		
計測制御系統設備	原子炉圧力容器水位計測装置 (原子炉水位) その他の安全保護系起動信号 (残留熱除去系-低圧注水系-原子炉水位低) (自動減圧系-原子炉水位低) (低圧炉心スプレイス-原子炉水位低)	原子炉水位(広帯域)	B21-LT-037	A	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) その他の安全保護系起動信号 (残留熱除去系-低圧注水系-原子炉水位低) (自動減圧系-原子炉水位低)			B	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) その他の安全保護系起動信号 (残留熱除去系-低圧注水系-原子炉水位低) (自動減圧系-原子炉水位低)			C	クラス1	As	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	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(ループ試験)	単体校正	分解点検		
計測制御系統設備	原子炉圧力容器水位計測装置(原子炉水位)その他の安全保護系起動信号(残留熱除去系-低圧注水系-原子炉水位低)(自動減圧系-原子炉水位低)	原子炉水位(広帯域)	B21-LT-037	D	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
	その他の安全保護系起動信号(残留熱除去系-低圧注水系-ドライウエル圧力高)(自動減圧系-ドライウエル圧力高)(低圧炉心スプレイス-ドライウエル圧力高)	ドライウエル圧力		A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
	その他の安全保護系起動信号(残留熱除去系-低圧注水系-ドライウエル圧力高)(自動減圧系-ドライウエル圧力高)		B21-PT-048	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
	その他の安全保護系起動信号(残留熱除去系-低圧注水系-ドライウエル圧力高)(自動減圧系-ドライウエル圧力高)(低圧炉心スプレイス-ドライウエル圧力高)			C	クラス1	As	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	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(ループ試験)	単体校正	分解点検		
計測制御系統設備	その他の安全保護系起動信号(残留熱除去系低圧注水系-ドライウエル圧力高)(自動減圧系-ドライウエル圧力高)	ドライウエル圧力	B21-PT-048	D	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)その他の安全保護系起動信号(残留熱除去系低圧注水系-原子炉水位低)(自動減圧系-原子炉水位低)(低圧炉心スプレイス-原子炉水位低)	原子炉水位(広帯域)		A	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)その他の安全保護系起動信号(残留熱除去系低圧注水系-原子炉水位低)(自動減圧系-原子炉水位低)		B21-LT-037	B	クラス1	As	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	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(ループ試験)	単体校正	分解点検		
計測制御系統設備	原子炉圧力容器水位計測装置(原子炉水位)その他の安全保護系起動信号(残留熱除去系-低圧注水系-原子炉水位低)(自動減圧系-原子炉水位低)(低圧炉心スプレイス-原子炉水位低)	原子炉水位(広帯域)	B21-LT-037	C	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)その他の安全保護系起動信号(残留熱除去系-低圧注水系-原子炉水位低)(自動減圧系-原子炉水位低)			D	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
	その他の安全保護系起動信号(残留熱除去系-低圧注水系-ドライウエル圧力高)(自動減圧系-ドライウエル圧力高)	ドライウエル圧力	B21-PT-048	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
	その他の安全保護系起動信号(残留熱除去系-低圧注水系-ドライウエル圧力高)(自動減圧系-ドライウエル圧力高)			B	クラス1	As	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	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(ループ試験)	単体校正	分解点検				
計測制御系統設備	その他の安全保護系起動信号(残留熱除去系-低圧注水系-ドライウエル圧力高)(自動減圧系-ドライウエル圧力高)(低圧炉心スプレイス-ドライウエル圧力高)	ドライウエル圧力	B21-PT-048	C	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)		D	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良			
	その他の安全保護系起動信号(残留熱除去系-低圧注水系-ドライウエル圧力高)(自動減圧系-ドライウエル圧力高)	原子炉圧力容器水位計測装置(原子炉水位)	B21-LT-026	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
		その他の安全保護系起動信号(主蒸気隔離弁-原子炉水位低)		B	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)		C	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
		その他の安全保護系起動信号(残留熱除去系-低圧注水系-原子炉水位低)(自動減圧系-原子炉水位低)(低圧炉心スプレイス-原子炉水位低)		D	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
	その他の安全保護系起動信号(残留熱除去系-低圧注水系-原子炉水位低)(自動減圧系-原子炉水位低)(低圧炉心スプレイス-原子炉水位低)	原子炉圧力容器水位計測装置(原子炉水位)	B21-LT-037	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
		その他の安全保護系起動信号(残留熱除去系-低圧注水系-原子炉水位低)(自動減圧系-原子炉水位低)(低圧炉心スプレイス-原子炉水位低)		C	クラス1	As	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	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(ループ試験)	単体校正	分解点検		
計測制御系統設備	その他の安全保護系起動信号(残留熱除去系低圧注水系-ドライウエル圧力高)(自動減圧系-ドライウエル圧力高)(低圧炉心スプレイス-ドドライウエル圧力高)	ドドライウエル圧力	B21-PT-048	A	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	
	原子炉圧力容器水位計測装置(原子炉水位)原子炉スクラム信号(原子炉水位低)その他の安全保護系起動信号(非常用ガス処理系-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)	原子炉炉水位(狭帯域)	B21-LT-024	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	
	原子炉スクラム信号(ドドライウエル圧力高)その他の安全保護系起動信号(非常用ガス処理系-ドドライウエル圧力高)(その他の原子炉格納容器隔離弁-ドドライウエル圧力高)	ドドライウエル圧力	C71-PT-002	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	
その他の安全保護系起動信号(主蒸気隔離弁-主蒸気管圧力低)	主蒸気管圧力	N11-PT-015	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	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(ループ試験)	単体校正	分解点検		
計測制御系統設備	その他の安全保護 系起動信号 (主蒸気隔離弁-主 蒸気管流量大)	主蒸気流量(A)	E31-DPT-008	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	
	その他の安全保護 系起動信号 (主蒸気隔離弁-主 蒸気管流量大)	主蒸気流量(B)	E31-DPT-009	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	
	その他の安全保護 系起動信号 (主蒸気隔離弁-主 蒸気管流量大)	主蒸気流量(C)	E31-DPT-010	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	
	その他の安全保護 系起動信号 (主蒸気隔離弁-復 水器真空度低)	主蒸気流量(D)	E31-DPT-011	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	
原子炉圧力容器水 位計測装置 (原子炉水位) 原子炉スラム信号 (原子炉水位低) その他の安全保護 系起動信号 (非常用ガス処理系 -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)	復水器真空度	N36-PT-090	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		
原子炉スラム信号 (ドライウェル圧力 高) その他の安全保護 系起動信号 (非常用ガス処理系 -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)	原子炉水位(狭帯域)	B21-LT-024	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		
原子炉スラム信号 (ドライウェル圧力 高) その他の安全保護 系起動信号 (非常用ガス処理系 -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)	ドライウェル圧力	C71-PT-002	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	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(ループ試験)	単体校正	分解点検		
電気設備	発電機(保護継電装置の種類)	スラスト軸受磨耗検出装置	N34-PS-101	A	クラス3	C	異常なし※1	異常なし	-	-	良	
				B	クラス3	C	異常なし※1	異常なし	-	-	良	
				C	クラス3	C	異常なし※1	異常なし	-	-	良	
			N34-PS-100	A	クラス3	C	異常なし※1	異常なし	-	-	良	
				B	クラス3	C	異常なし※1	異常なし	-	-	良	
				C	クラス3	C	異常なし※1	異常なし	-	-	良	
			N42-H2E-032	-	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	
			N42-PT-030	-	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	
			N43-TE-030	-	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				
N43-PT-022	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				
N43-TE-032	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				

※1 計装ラック収納計器でないため、計装配管の漏えいを含めて確認
(他の漏えい確認が必要な計器は「計装ラック」点検時に漏えい確認を実施)

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	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(ループ試験)	単体校正	分解点検		
電気設備	主変圧器(保護継電装置の種類)	主変圧器温度高継電器(警報用)	S11-26M	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		主変圧器衝撃油圧継電器(警報用)	S11-69M	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
	所内変圧器(保護継電装置の種類)	所内変圧器温度高継電器(警報用)	R11-TIS-011	A	クラス3	C	異常なし	異常あり	-	-	否	※温度指示特性試験にて、指示計の精度逸脱が確認された。 外観目視上は異常が無く、過去にも同様の事象を確認していることから、指針駆動部の経年劣化によるものであり、地震の影響によるものではないと判断した。 当該継電器の交換を実施し、正常に復旧した。
B				クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
	所内変圧器(保護継電装置の種類)	所内変圧器衝撃油圧継電器(警報用)	R11-PS-001	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	
	低起動変圧器(保護継電装置の種類)	低起動変圧器温度高継電器(警報用)	26D	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	
	変圧器	低起動変圧器衝撃油圧継電器(警報用)	96-PT-1	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	
	変圧器	補助ボイラ用変圧器温度高継電器	P62-26	4A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
				4B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
	2号高起動変圧器(保護継電装置の種類)	補助ボイラ用変圧器衝撃油圧継電器	P62-96P	4A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
				4B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
	発電機並列用500KV遮断器(保護継電装置の種類)	2号高起動変圧器温度高継電器(警報用)	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
				2号高起動変圧器衝撃油圧継電器(警報用)	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良
	発電機並列用500KV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	異常なし	異常なし	-	-	良	
				025	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	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(ループ試験)	単体校正	分解点検			
電気設備	2号高起動変圧器受電用遮断器(第1, 2, 5号機共用)(保護継電装置の種類)	カス圧力低継電器(警報)	-	O82	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
			-	O30	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
			-	O40	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
	母線用500kV遮断器(第1, 2, 5号機共用)(保護継電装置の種類)	カス圧力低継電器(警報)	-	O120	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
			-	O112	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
			-	O130	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
	母線受電用66kV遮断器(2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)	-	O140	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
			-	O150	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
			-	O160	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
	連絡用66kV遮断器(第1, 2, 5号機共用)(保護継電装置の種類)	カス圧力低継電器(警報)	-	O55A	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
			-	O55B	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
			-	O116	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)	カス圧力低継電器(警報)	-	O117	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
			-										
	補助ボイラー受電用66kV遮断器(保護継電装置の種類)	カス圧力低継電器(警報)	-										
			-										

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	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	原子炉スクラム信号 (中性子束高) (中性子束計装動作不能)	平均出力領域モニタ	C51-NTS-604	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	異常あり※	-	否	※制御装置の自己診断履歴から入力信号基板のバリティチェックエラーが確認された。制御装置の初期化(インシャイブ)を行い当該エラーがクリアしたことから、地震の影響による制御装置の損傷等に起因したものでなく、一過性の事象と判断した。
				D	クラス1	A	異常なし	異常あり※	-	否	※制御装置の自己診断履歴から入力信号基板のバリティチェックエラーが確認された。制御装置の初期化(インシャイブ)を行い当該エラーがクリアしたことから、地震の影響による制御装置の損傷等に起因したものでなく、一過性の事象と判断した。
	核計測装置 (出力領域計測装置)	局部出力領域モニタ 制御棒引抜監視装置	C51-NTS-607	E	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
				F	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	
				B	クラス1	A	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	
				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	
	核計測装置 (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)	流量ユニット	C51-Z-606	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	
				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	
				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	
核計測装置 (中間領域計測装置) 原子炉スクラム信号 (中性子束高) (中性子束計装動作不能)	中間領域モニタ	C51-NTS-602	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		
			E	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良		
			F	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良		
			G	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		
			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 1-1 計器・変換器・検出器 設備点検結果一覧表

設備区分(1) 計測制御系統設備	設備区分(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	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	核計測装置 (中性子源領域計測装置)	中性子源領域モニタ	C51-NTS-601	A	クラス2	A	異常なし	異常なし	-	良	
				B	クラス2	A	異常なし	異常なし	-	良	
				C	クラス2	A	異常なし	異常なし	-	良	
				D	クラス2	A	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-PS-623	A-1	クラス1	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	
				C-1	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良	
				D-1	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	
	原子炉スクラム信号 (主蒸気管放射能高) その他の安全保護系起動信号 (非常用ガス処理系-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)	原子炉水位(狭帯域)	B21-LS-624	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	
原子炉スクラム信号 (主蒸気管放射能高) その他の安全保護系起動信号 (主蒸気隔離弁-主蒸気管放射能高)	主蒸気管放射線モニタ	D11-RIS-670	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-1	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良		
			A-2	クラス1	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	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良		
原子炉スクラム信号 (主蒸気止め弁) (主蒸気管放射能高)	主蒸気止め弁(No.1) 原子炉保護インターロック	N32-POS-102	A-1	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良		
			A-2	クラス1	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	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良		
原子炉スクラム信号 (主蒸気止め弁) (主蒸気管放射能高)	主蒸気止め弁(No.3) 原子炉保護インターロック	N32-POS-101	C-1	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良		
			C-2	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良		
			D-1	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良		
			D-2	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)	タービン蒸気加減弁急速閉	N32-PS-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		
			D	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良		
			A-4	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良		
			B-4	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良		
			C-4	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良		
			D-4	クラス1	As	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	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	原子炉スクラム信号 (スクラムディスプレイチャージボリュ-ム水位高)	スクラム排出容器(B)水位	C12-LS-020	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良		
		スクラム排出容器(A)水位	C12-LS-017	B	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良		
		スクラム排出容器(A)水位	C12-LS-617	C	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良		
		スクラム排出容器(A)水位	C12-LS-617	D	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良		
		スクラム排出容器(B)水位	C12-LS-620	A	クラス1	As	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)	平均出力領域モニタ	C51-NTS-604	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			
			クラス1	A	異常なし	異常あり※	-	否	※制御装置の自己診断履歴から入力信号基板のバリエイションエラーが確認された。制御装置の初期化(イニシャライズ)を行い当該エラーがクリアしたことから、地震の影響による制御装置の損傷等に起因したものでなく、一過性の事象と判断した。			
			D	クラス1	A	異常なし	異常あり※	-	否	※制御装置の自己診断履歴から入力信号基板のバリエイションエラーが確認された。制御装置の初期化(イニシャライズ)を行い当該エラーがクリアしたことから、地震の影響による制御装置の損傷等に起因したものでなく、一過性の事象と判断した。		
			E	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良			
核計測装置 (移動式炉心内計測装置)	流量ユニット	C51-Z-606	F	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				
		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				
	中間領域モニタ	C51-NTS-602	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	-	良			
		C	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	-	良			
		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			
核計測装置 (移動式炉心内計測装置)	移動式炉心内計測装置	C51-TIP	G	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				
		5個	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	良				
		5個	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	良				
		5個	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	良				

表 1-1 計器・変換器・検出器・設置点検結果一覧表

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	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	核計測装置 (出力領域計測装置)	出力領域計測装置検出器	C51-LPRM	172個	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし※	否	基本点検(作動確認)にて、当該検出器のシールド線に導通不良が確認された。コネクタ類の外観に異常は無く、電気的特性試験においても問題無かつたことから、ケーブル保護カバー取外し・取付時にケーブルへかかる応力により、コネクタ部の接触不良が発生したものであり、地震の影響によりコネクタ部の再端末補修を行い異常の無いことを確認した。 ※原子力安全基盤機構の地震応答解析結果を踏まえ、追加点検(検出器集合体カバーチューブ)を実施
							異常あり	異常なし	異常なし	否	基本点検(作動確認)にて、中間領域モニタ(C)検出器の指示傾向にスパイク上の指示変動を確認した。 当該検出器の外観目視上異常無いこと及び、過去にも発生しているコネクタ部等の接触不良による変動事象と同様な傾向がある事から、地震の影響ではないと判断した。
	核計測装置 (中間領域計測装置)	中間領域計測装置検出器	C51-NE-002	8個	クラス1	A	異常なし	異常あり	—	否	基本点検(作動確認)にて、中間領域モニタ(C)検出器の指示傾向にスパイク上の指示変動を確認した。 当該検出器の外観目視上異常無いこと及び、過去にも発生しているコネクタ部等の接触不良による変動事象と同様な傾向がある事から、地震の影響ではないと判断した。
							異常なし	異常なし	—	否	基本点検(作動確認)にて、中間領域モニタ(C)検出器の指示傾向にスパイク上の指示変動を確認した。 当該検出器の外観目視上異常無いこと及び、過去にも発生しているコネクタ部等の接触不良による変動事象と同様な傾向がある事から、地震の影響ではないと判断した。
原子炉スクラム信号 (地震加速度大)	核計測装置 (中性子源領域計測装置)	中性子源領域計測装置検出器	C51-NE-001	4個	クラス2	A	異常なし	異常あり	—	否	基本点検(作動確認)にて、中間領域モニタ(C)検出器の指示傾向にスパイク上の指示変動を確認した。 当該検出器の外観目視上異常無いこと及び、過去にも発生しているコネクタ部等の接触不良による変動事象と同様な傾向がある事から、地震の影響ではないと判断した。
							異常なし	異常なし	—	否	基本点検(作動確認)にて、中間領域モニタ(C)検出器の指示傾向にスパイク上の指示変動を確認した。 当該検出器の外観目視上異常無いこと及び、過去にも発生しているコネクタ部等の接触不良による変動事象と同様な傾向がある事から、地震の影響ではないと判断した。
							異常なし	異常なし	—	否	基本点検(作動確認)にて、中間領域モニタ(C)検出器の指示傾向にスパイク上の指示変動を確認した。 当該検出器の外観目視上異常無いこと及び、過去にも発生しているコネクタ部等の接触不良による変動事象と同様な傾向がある事から、地震の影響ではないと判断した。
							異常なし	異常なし	—	否	基本点検(作動確認)にて、中間領域モニタ(C)検出器の指示傾向にスパイク上の指示変動を確認した。 当該検出器の外観目視上異常無いこと及び、過去にも発生しているコネクタ部等の接触不良による変動事象と同様な傾向がある事から、地震の影響ではないと判断した。
原子炉スクラム信号 (地震加速度大)	核計測装置 (中性子源領域計測装置)	中性子源領域計測装置検出器	C71-D001	A B C D	クラス1 クラス1 クラス1 クラス1	As As As As	異常なし	異常なし	—	良	震災後の停止中に、中性子源領域モニタ(A)計数率指示が、1chのみからついていた。 コネクタ部の点検・養生のやり直しを実施したところ、指示値も安定したことからコネクタ部の不良が原因であり、地震の影響ではないと判断した。
							異常なし	異常なし	—	良	震災後の停止中に、中性子源領域モニタ(C)計数率指示が若干高目の値であったことからコネクタの交換と清掃を行った結果指示値は良好となった。 検出器の機能確認の結果、検出器に問題の無い事を確認した。
							異常なし	異常なし	—	良	震災後の停止中に、中性子源領域モニタ(C)計数率指示が若干高目の値であったことからコネクタの交換と清掃を行った結果指示値は良好となった。 検出器の機能確認の結果、検出器に問題の無い事を確認した。
							異常なし	異常なし	—	良	震災後の停止中に、中性子源領域モニタ(C)計数率指示が若干高目の値であったことからコネクタの交換と清掃を行った結果指示値は良好となった。 検出器の機能確認の結果、検出器に問題の無い事を確認した。
							異常なし	異常なし	—	良	震災後の停止中に、中性子源領域モニタ(C)計数率指示が若干高目の値であったことからコネクタの交換と清掃を行った結果指示値は良好となった。 検出器の機能確認の結果、検出器に問題の無い事を確認した。
							異常なし	異常なし	—	良	震災後の停止中に、中性子源領域モニタ(C)計数率指示が若干高目の値であったことからコネクタの交換と清掃を行った結果指示値は良好となった。 検出器の機能確認の結果、検出器に問題の無い事を確認した。
							異常なし	異常なし	—	良	震災後の停止中に、中性子源領域モニタ(C)計数率指示が若干高目の値であったことからコネクタの交換と清掃を行った結果指示値は良好となった。 検出器の機能確認の結果、検出器に問題の無い事を確認した。
							異常なし	異常なし	—	良	震災後の停止中に、中性子源領域モニタ(C)計数率指示が若干高目の値であったことからコネクタの交換と清掃を行った結果指示値は良好となった。 検出器の機能確認の結果、検出器に問題の無い事を確認した。

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	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	原子炉スクラム信号 (地震加速度大)	地震加速度検出器	C71-D003	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	
計測制御系統設備 放射線管理用計測装置	原子炉スクラム信号 (主蒸気管放射能高) その他の安全保護系起動信号 (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-RE-070	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	
計測制御系統設備 放射線管理用計測装置	その他の安全保護系起動信号 (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-RE-066	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	
放射線管理用計測装置	エリアモニタリング設備 (原子炉建屋原子炉棟)	原子炉棟換気空調系 排気放射線モニタ	D11-RE-067	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	
放射線管理用計測装置	エリアモニタリング設備 (原子炉建屋原子炉棟)	原子炉区域(A) 原子炉区域(B) 燃料貯蔵プールエリア(A) 燃料貯蔵プールエリア(B) R/A 4F 南西側エリア R/A 4F 南東側エリア R/A 3F 北西側エリア	D21-RE-001 D21-RE-002 D21-RE-003 D21-RE-004 D21-RE-005 D21-RE-006 D21-RE-007	-	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	
				-	クラス3	C	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	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			
放射線管理用計測装置	エリアモニタリング設備 (原子炉建屋原子炉棟)	R/A 3F 南東側エリア	D21-RE-008	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		原子炉冷却材浄化系操作エリア	D21-RE-009	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		R/A 2F 南東側エリア	D21-RE-010	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		R/A 機器搬出入口	D21-RE-013	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		CRD水圧制御ユニット北側エリア	D21-RE-011	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		SRV補修室(B)	D21-RE-012	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		CRD水圧制御ユニット南側エリア	D21-RE-014	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		R/A B1F 北側通路	D21-RE-015	-	クラス3	C	異常なし	異常あり	-	-	否	震災後の停止中にエリア放射線モニタ oh-15の指示が一時的に低下した。本事象は地震前にも経験しており、検出器内のダウンスケール防止用の線源位置の調整と、モニタの調整を実施し良好となったことから、地震の影響ではないと判断した。
		R/A B1F 南東側エリア	D21-RE-016	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		R/A B1F 南側通路	D21-RE-017	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		TIP駆動装置室	D21-RE-018	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		TIP装置室	D21-RE-019	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		CRD補修室	D21-RE-020	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		R/A B2F 南東側エリア	D21-RE-021	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		炉水サンプリング室	D21-RE-022	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
R/A B3F 南東側エリア	D21-RE-023	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良			
R/A B4F 北西側エリア	D21-RE-024	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良			
R/A B4F 南西側エリア	D21-RE-025	-	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 (原子炉建屋付属棟)	エリアモニタリング設備 (原子炉建屋付属棟)	An/A トラム搬出入口	D21-RE-034	-	クラス3	C	異常なし	異常あり	-	-	否	震災後の停止中にエリア放射線モニタ oh-34の指示が一時的に低下した。本事象は地震前にも経験しており、検出器内のダウンスケール防止用の線源位置の調整と、モニタの調整を実施し良好となったことから、地震の影響ではないと判断した。

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	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			
放射線管理用計測装置	エリアモニタリング設備 (原子炉建屋付属棟)	An/A B1F 北西側エリア	D21-RE-035	-	クラス3	C	異常なし	-	-	良	
		RW制御室	D21-RE-036	-	クラス3	C	異常なし	-	-	良	
		An/A B2F 南東側エリア	D21-RE-037	-	クラス3	C	異常なし	-	-	良	
		固化設備制御室	D21-RE-038	-	クラス3	C	異常なし	-	-	良	
		An/A B3F 北西側エリア	D21-RE-039	-	クラス3	C	異常なし	-	-	良	
		An/A B4F 北西側エリア	D21-RE-040	-	クラス3	C	異常なし	-	-	良	
		An/A B4F 南東側エリア	D21-RE-041	-	クラス3	C	異常なし	-	-	良	
		中央制御室	D21-RE-042	-	クラス3	C	異常なし	-	-	良	
		T/B オペレーティングフロア	D21-RE-026	-	クラス3	C	異常なし	-	-	良	
		T/B 2F 南側ハッチエリア	D21-RE-027	-	クラス3	C	異常なし	-	-	良	
	エリアモニタリング設備 (タービン建屋)	復水給水系サンプリングラック ク室	D21-RE-028	-	クラス3	C	異常なし	-	-	良	
		復水ろ過脱塩装置制御室	D21-RE-029	-	クラス3	C	異常なし	-	-	良	
		T/B 機器搬出入口	D21-RE-030	-	クラス3	C	異常なし	-	-	良	
		T/B B1F 南側通路	D21-RE-031	-	クラス3	C	異常なし	-	-	良	
		排ガスモニタ室	D21-RE-032	-	クラス3	C	異常なし	-	-	良	
		T/B B2F 南側通路	D21-RE-033	-	クラス3	C	異常なし	-	-	良	
		エリアモニタリング設備(モニタ建屋)	D21-RE-043	-	クラス3	C	異常なし	-	-	良	
		プロセスモニタリング設備	D11-RE002	A	ノンクラス	C	異常なし	-	-	良	
		焼却炉建屋排気筒放射線モニタ		B	ノンクラス	C	異常なし	-	-	良	
		主蒸気管放射線モニタ	D11-RE-070	A	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
原子炉スクラム信号 (主蒸気管放射線能高) その他の安全保護系起動信号 (主蒸気隔離弁-主蒸気管放射線能高) プロセスモニタリング設備			B	クラス1	As	異常なし	-	-	良		
			C	クラス1	As	異常なし	-	-	良		
			D	クラス1	As	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	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				
放射線管理用計測装置	プロセスモニタリング設備	排ガス放射線モニタ(除湿冷却器出口)	D11-RE-001	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		排ガス放射線モニタ(ホールドアップ塔出口)A	D11-RE-016	A	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		排ガス放射線モニタ(ホールドアップ塔出口)B		B	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		排ガス線形放射線モニタ	D11-RE-002	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	良		
		グラント蒸気復水器及び復水器真空ポンプ	D11-RE-026	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	良		
	その他の安全保護系起動信号(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	排ガス放射線モニタ	D11-RE-066	A	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
			排ガス放射線モニタ		B	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
			排ガス放射線モニタ		C	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
			排ガス放射線モニタ		D	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
			排ガス放射線モニタ		A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	良	
プロセスモニタリング設備	気体廃棄物処理系設備エリア排気放射線モニタ	気体廃棄物処理系設備エリア排気放射線モニタA	D11-RE-037	B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	良		
		気体廃棄物処理系設備エリア排気放射線モニタB		C	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	良		
		気体廃棄物処理系設備エリア排気放射線モニタC		D	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	良		
		気体廃棄物処理系設備エリア排気放射線モニタD		A	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良		
		原子炉棟換気空調系排気放射線モニタ		B	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良		
	その他の安全保護系起動信号(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	非常用ガス処理系排気放射線モニタ (SCIN)	非常用ガス処理系排気放射線モニタA (IC)	D11-RE-067	C	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
			非常用ガス処理系排気放射線モニタB (SCIN)		D	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
			非常用ガス処理系排気放射線モニタC (IC)		A	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
			非常用ガス処理系排気放射線モニタD (IC)		B	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
			排気筒放射線モニタ(SCIN)		C	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
プロセスモニタリング設備	排気筒放射線モニタA(IC)	排気筒放射線モニタA(IC)	D11-RE-052	A	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		排気筒放射線モニタA(IC)		B	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		排気筒放射線モニタA(IC)		A	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		排気筒放射線モニタA(IC)		B	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
		排気筒放射線モニタA(IC)		A	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良		
	プロセスモニタリング設備	排気筒放射線モニタA(SCIN)	排気筒放射線モニタA(SCIN)	D11-RE-052	B	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
			排気筒放射線モニタA(SCIN)		A	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
			排気筒放射線モニタA(SCIN)		B	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
			排気筒放射線モニタA(SCIN)		A	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
			排気筒放射線モニタA(SCIN)		B	クラス3	C	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	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				
放射線管理用計測装置	プロセスモニタリング設備	原子炉補機冷却水系放射線モニタA	D11-RE-068	A	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B		B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	良		
		高圧炉心スプレイデューゼル補機冷却水系放射線モニタ	D11-RE-069	-	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-RE-082	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	良		
		ドライウエルトレン放射線モニタ(Low)	D11-RE-089	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	良		
		ドライウエルトレン放射線モニタ(How)	D11-RE-090	-								目視点検において、検出器取付ネジ(手回しで締めるローレットネジ)が1本取り付けない事を確認した。 計器の外観に問題はなく、他の3本のネジの締り付け状態に異常はなく、破損したネジ等の落下も確認されなかったことから、ネジの取付け忘れであると判断し、地震の影響ではないと判断した。 ネジの取り付け、締め付け状態を確認した。
		格納容器内雰囲気放射線モニタAドライウエル	D23-RE-005	A	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Bドライウエル		B	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Aサプレッションチェンバ	D23-RE-006	A	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Bサプレッションチェンバ		B	クラス2	A	異常なし	異常なし	-	良		
		漏えい検出系ガス放射線モニタ	E31-RE-152	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	良		
		エリアモニタリング設備	エリアモニタリング設備	焼却炉建屋放射線モニタ(1階雑固体一時置場 エリアモニタ)	D21-RE003	-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	良
焼却炉建屋放射線モニタ(灰トラム検査エリア エリアモニタ)	D21-RE004			-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	良		
焼却炉建屋放射線モニタ(トラック室 エリアモニタ)	D21-RE005			-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	良		
焼却炉建屋放射線モニタ(2階雑固体一時置場 エリアモニタ)	D21-RE006			-	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	良		

31-2) 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) 点検結果及び評価

【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、損傷等の有無を確認した。その結果、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。

- ・主発電機の距離継電器（過電流保護） H11-P675-1-44G（T相）における位相特性試験において動作値の管理値逸脱が確認された。当該継電器はR、S、Tの3相あるが、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T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、経年劣化が原因であり地震の影響によるものではなく、追加点検は不要と判断した。

他の機器について、異常は確認されなかった。

【追加点検】

主発電機の距離継電器（過電流保護）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 継電器 設備点検結果一覧表

設備区分(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		シージョウ試験 (自働試験)				
							点検結果	単体試験 (動作値測定)	点検結果	判定基準 (MΩ以上)			点検結果
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・主変圧器比率差動継電器 距離継電器(過電流保護)	H11-P675-1-87GMT	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良		
		H11-P675-1-44G	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		
								異常あり※	500	10	異常なし	否	※特性試験にて位相特性が判定基準を逸脱していることを確認した。 当該継電器はRSTの3相あるが、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T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、経年による劣化が原因であり、地震の影響によるものではないと判断した。 調整を実施し、正常に動作することを確認した。
								異常なし	500	10	異常なし	良	
								異常なし	500	10	異常なし	良	
								異常なし	500	10	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)	発電機比率差動継電器1 発電機比率差動継電器2 発電機逆電力継電器 発電機地絡継電器1 発電機地絡継電器2 発電機系統真失継電器 発電機・変圧器過励磁継電器 発電機逆相電流継電器 励磁電源変圧器比率差動継電器 励磁電源変圧器過電流継電器	H11-P675-1-87GA1	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良		
		H11-P675-1-87GA2	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良		
		H11-P675-1-67G	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良		
		H11-P675-1-64G1	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良		
		H11-P675-1-64G2	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良		
		H11-P675-1-40G	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良		
		H11-P675-1-95G-A	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良		
		H11-P675-1-59/95G-1	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良		
		H11-P675-1-59/95G-2	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良		
		H11-P675-1-46G1	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良		
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)	励磁電源変圧器比率差動継電器 励磁電源変圧器過電流継電器 発電機比率差動継電器(警報用) 発電機電圧不平衡継電器(警報用) 主変圧器比率差動継電器 主変圧器中性点過電流継電器	H11-P675-1-46G2	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良		
		H11-P675-1-87ET	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良		
		H11-P675-1-50-51ET	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		
								異常なし	500	10	異常なし	良	
								異常なし	500	10	異常なし	良	
								異常なし	500	10	異常なし	良	

表一-1 繼電器 設備点検結果一覧表

設備区分(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)	点検結果	絶縁抵抗測定 (MΩ)	判定基準 (MΩ以上)	点検結果			シークエンス試験 (自端試験)
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)	所内変圧器5A比率差動継電器	H11-P675-1-87HT-5A	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	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	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	良		
			R	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	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	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	良		
	所内変圧器5A過電流継電器	H11-P675-1-51HT-5A	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	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	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	良		
			R	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	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	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	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5A比率差動継電器	H11-P675-2-87LST-5A	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	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	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	良		
			R	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	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	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	良		
	低起動変圧器5A過電流継電器	H11-P675-2-51LST-5A	R	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	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	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	良		
			R	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	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	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	良		
2号高起動変圧器 (保護継電装置の種類) 2号高起動変圧器受電用遮断器(第1, 2, 5号機共用) (保護継電装置の種類) 母線受電用66kV遮断器(2号高起動変圧器より) (保護継電装置の種類)	2号高起動変圧器比率差動継電器1	-	-	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	-	-	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	異常なし	良		
			-	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	-	-	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	異常なし	良		
	2号高起動変圧器比率差動継電器2	-	-	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	-	-	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	異常なし	良		
			-	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	-	-	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	異常なし	良		
補助ボイラ用変圧器 (保護継電装置の種類) 補助ボイラ受電用66kV遮断器 (保護継電装置の種類)	補助ボイラ用変圧器比率差動継電器	P62-87	4A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	良		
			4B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	良		
			4A	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	良		
			4B	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	良		
	表示継電器	517-1.2.3	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良		
			-	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	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	異常なし	良		
			-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	異常なし	良		
	発電機脱調分継電器	556	-	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	-	-	異常なし	異常なし	良		

表一-1 継電器 設備点検結果一覧表

設備区分(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 (MΩ)	判定基準 (MΩ以上)	シークエンス試験 (自端試験)			
													点検結果
充電線並列用500kV遮断器 (保護継電装置の種類) 母線用500kV遮断器(第1, 2, 5号機共用) (保護継電装置の種類)	500kV 5号母線保護継電器 1 (母線保護比率差動継電器) (母線高速後備継電器)	500kV #5 BPR(1)	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	良		
	500kV 5号母線保護継電器 2 (母線保護比率差動継電器) (母線高速後備継電器)	500kV #5 BPR(2)	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	良		
	母線用500kV遮断器(第1, 2, 5号機共用) (保護継電装置の種類)	500kV #4 BDR	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	良		
	母線用500kV遮断器(第1, 2, 5号機共用) (保護継電装置の種類)	500kV #5 BDR	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	良		
	母線用500kV遮断器(第1, 2, 5号機共用) (保護継電装置の種類)	500kV 4号母線保護継電器 1 (母線保護比率差動継電器) (母線高速後備継電器)	500kV #4 BPR(1)	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	良	
	2号高起動変圧器受電用遮断器(第1, 2, 5号機共用) (保護継電装置の種類)	500kV 4号母線保護継電器 2 (母線保護比率差動継電器) (母線高速後備継電器)	500kV #4 BPR(2)	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	良	
	母線専用66kV遮断器(2号高起動変圧器より) (保護継電装置の種類)	66kV 母線保護継電器 (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	良	
	母線専用66kV遮断器(第1, 2, 5号機共用) (保護継電装置の種類)	66kV Z母線保護継電器 (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	良	
	母線専用66kV遮断器(第1, 2, 5号機共用) (保護継電装置の種類)	66kV 母線地絡通電圧継電器	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	良	
	母線用66kV遮断器(第1, 2, 5号機共用) (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)	66kV BPR(1)	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	良	
母線用66kV遮断器(第1, 2, 5号機共用) (保護継電装置の種類)	66kV 母線保護継電器 2 (母線保護比率差動継電器)	66kV BPR(2)	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	良		
母線用66kV遮断器(第1, 2, 5号機共用) (保護継電装置の種類)	66kV 母線地絡通電圧継電器	66kV OVG	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	良		
母線用66kV遮断器(第1, 2, 5号機共用) (保護継電装置の種類)	66kV 母線分路継電器	66kV BDR	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	異常なし	良		
連絡用66kV遮断器(第1, 2, 5号機共用) (保護継電装置の種類)	電流差動継電器 A 電流差動継電器 B	-	-	クラス3	C	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 (保護継電装置の種類)	51L	51L	1	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	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)	51H	51H	2	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	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)	64	64	3	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良		
低起動変圧器5SA地絡通電圧継電器	67	67	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	良		
低起動変圧器5SA方向地絡継電器			-	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 設備点検結果一覧表

設備区分(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				シージング試験 (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				
直り用0.9kV遮断器 (保線継電装置の種類)	過電流継電器	M/G 5A-1-3A-49/50/51	R	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/G 5A-1-4A-50/51	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/G 5A-1-4A-50/51	R	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/G 5A-1-4B-50/51	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/G 5A-1-5A-49/50/51	R	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/G 5A-1-5A-49/50/51	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/G 5A-1-5B-49/50/51	R	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/G 5A-1-5B-49/50/51	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/G 5A-1-6A-50/51	R	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/G 5A-1-6A-50/51	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/G 5A-1-6B-49/50/51	R	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/G 5A-1-6B-49/50/51	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/G 5A-1-7A-49/50/51	R	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/G 5A-1-7A-49/50/51	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/G 5A-1-7B-49/50/51	R	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/G 5A-1-7B-49/50/51	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/G 5A-2-3A-49/50/51	R	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/G 5A-2-3A-49/50/51	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/G 5A-2-4A-49/50/51	R	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/G 5A-2-4A-49/50/51	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/G 5A-2-5A-50/51	R	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/G 5A-2-5A-50/51	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/G 5A-2-5B-50/51	R	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/G 5A-2-5B-50/51	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/G 5A-2-6A-50/51	R	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/G 5A-2-6A-50/51	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 繼電器 設備点検結果一覧表

設備区分(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				シケケンス試験 (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	点検結果				
直用0.9kV遮断器 (保護継電装置の種類)	過電流継電器	M/C 5A-2-6B-50/51	R	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/C 5A-2-7A-49/50/51	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/C 5A-2-7B-49/50/51	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/C 5A-2-8A-50/51	R	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/C 5A-2-8B-49/50/51	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/C 5A-2-9A-50/51	R	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/C 5B-1-3A-49/50/51	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/C 5B-1-4A-50/51	R	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/C 5B-1-4B-50/51	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/C 5B-1-5A-49/50/51	R	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/C 5B-1-5B-49/50/51	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/C 5B-1-6A-50/51	R	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/C 5B-1-6B-49/50/51	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/C 5B-1-7A-49/50/51	R	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/C 5B-2-3A-49/50/51	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/C 5B-2-4A-49/50/51	R	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/C 5B-2-4B-50/51	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/C 5B-2-5A-50/51	R	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/C 5B-2-5B-50/51	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/C 5B-2-6A-50/51	R	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/C 5B-2-6B-50/51	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/C 5B-2-7A-49/50/51	R	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/C 5B-2-7B-49/50/51	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 繼電器 設備点検結果一覧表

設備区分(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		シケケンス試験 (自端試験)					
						点検結果	点検結果 (動作値測定)	絶縁抵抗測定 (MΩ)	判定基準 (MΩ以上)				
直用0.9kV遮断器 (保護継電装置の種類)	過電流継電器	M/G 5B-2-7B-49/50/51	R	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/G 5B-2-8A-49/50/51	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/G 5B-2-8A-49/50/51	R	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/G 5B-2-8B-49/50/51	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/G 5C-2A-49/50/51	R	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/G 5C-2A-49/50/51	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/G 5C-2B-50/51	R	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/G 5C-2B-50/51	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/G 5C-3A-49/50/51	R	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/G 5C-3A-49/50/51	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/G 5C-4A-49/50/51	R	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/G 5C-4A-49/50/51	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/G 5C-4B-50/51	R	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/G 5C-4B-50/51	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/G 5C-5A-49/50/51	R	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/G 5C-5A-49/50/51	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/G 5C-5B-49/50/51	R	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/G 5C-5B-49/50/51	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/G 5C-6A-49/50/51	R	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/G 5C-6A-49/50/51	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/G 5C-7A-49/50/51	R	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/G 5C-7A-49/50/51	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/G 5C-7B-49/50/51	R	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/G 5C-7B-49/50/51	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/G 5D-2A-49/50/51	R	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/G 5D-2A-49/50/51	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/G 5D-2B-50/51	R	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/G 5D-2B-50/51	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/G 5D-3A-49/50/51	R	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/G 5D-3A-49/50/51	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/G 5D-4B-50/51	R	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/G 5D-4B-50/51	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/G 5D-5A-49/50/51	R	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/G 5D-5A-49/50/51	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/G 5D-5B-49/50/51	R	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/G 5D-5B-49/50/51	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/G 5D-6A-49/50/51	R	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/G 5D-6A-49/50/51	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/G 5D-6B-49/50/51	R	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/G 5D-6B-49/50/51	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/G 5D-7B-49/50/51	R	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/G 5D-7B-49/50/51	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			

表一-1 継電器 設備点検結果一覧表

設備区分(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 (MΩ)	判定基準 (MΩ以上)	シージング試験 (自励試験)					
										点検結果	点検結果				
負荷用6.9kV遮断器 (保護継電装置の種類)	過電流継電器	M/G 5H-2A-50/51	R	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/G 5H-4A-49/50/51	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			
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(発電機) (保護継電装置の種類)	発電機比率差動継電器	R43-87DA	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
		R43-87DB	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
		R43-87DH	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
		R43-51VDA	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
		R43-51VDB	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
		R43-51VDH	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
		R43-67DA	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
		R43-67DB	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
		R43-67DH	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
		R43-64GDA	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
非常用ディーゼル発電設備(発電機) (保護継電装置の種類)	発電機地絡継電器(警報用)	R43-64FDA	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
		R43-58DA	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
		R43-64GDB	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
		R43-64FDB	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
		R43-59DB	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
		R43-64GDH	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
		R43-64FDH	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			
		R43-58DH	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	500	10	異常なし	異常なし	良			

31-3)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、「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。その結果、異常のないことを確認した。

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、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に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。その結果、主発電機AVRにおいて、A系90R設定器（自動電圧調整器）のメータ（保守用）目盛り指示に引っ掛かりを確認した。外観目視上は異常はなく、過去にも同様の事象を確認しており、設定器の電気的特性や指示針に接触等による異常がないことから、指針駆動機構部の経年的な劣化によるものであり、地震の影響ではないと判断し、追加点検は不要と判断した。

その他の機器について、異常のないことを確認した。

④動特性試験

非常用ディーゼル発電機自動電圧調整器盤において、非常用ディーゼル発電機運転状態にて、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】

基本点検において、主発電機AVRのA系90R設定器（自動電圧調整器）のメータ（保守用）目盛り指示に引っ掛かりを確認したが、それ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 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	
							機能確認			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) (保護リレー動作確認)	絶縁抵抗測定	静特性試験	動特性試験	絶縁抵抗値				
												点検結果	点検結果			判定基準
非常用予備発電装置	非常用ディーゼル発電設備(励磁装置)	ディーゼル発電機投入自動電圧調整器盤ESS-I	H21-P101A	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	2000	20	異常なし	異常なし	-	良		
		ディーゼル発電機投入自動電圧調整器盤ESS-II	H21-P101B	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	2000	20	異常なし	異常なし	-	良		
		ディーゼル発電機HPCS自動電圧調整器盤ESS-III	H21-P101H	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	2000	20	異常なし	異常なし	-	良		
電気設備	励磁装置	主発電機AVR	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	100	2	異常あり	-	否	A系SOR設定器(自動電圧調整器)のメーター(保守用)目盛り指示に引っ掛かりを確認した。 外觀目視上は異常が無く、過去にも同様の事象を確認しており、設定器の電気的特性や指示針に接軸等による異常がないことから、指針駆動機構部の経年的劣化によるものであり、地震の影響ではないと判断した。指示計の交換修理を実施し、正常に動作することを確認した。		

32)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、「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。その結果、き裂・変形等の損傷は確認されなかった。

また、上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って、上部シアラグの健全性を確認した。その結果、異常のないことを確認した。

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、非常用炉心冷却系ポンプ作動試験時にポンプの性能を確認した結果、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

・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。

・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。

- ・原子炉格納容器（ドライウェル、サプレッションチェンバ）、原子炉格納容器貫通部（配管貫通部）
原子炉格納容器漏えい率試験において漏えい率の確認を実施した結果、判定基準を満足し異常がないことを確認した。
- ・原子炉格納容器全体漏えい率試験系統確認試験として実施した結果、判定基準を満足し異常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 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(一次格納容器)	T11-A001	-	クラス1	As	異常なし※	-	異常なし	-	良	※上部、下部シアラゲ狭径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)計装	-	-	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	-	良	
放射線管理設備 原子炉冷却系統設備	原子炉格納容器貫通部	原子炉格納容器貫通部計装	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	
				D	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	
				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-100	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-102	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-300	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-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				
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(サプレッションエンハ)側)	原子炉格納容器スプレイ管(トライケル側)	A	クラス1	A	異常なし	-	-	-	良		
			B	クラス1	A	異常なし	-	-	-	良		
			C	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良		
			D	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良		
		ダイヤアラムフロアベント管	A	クラス1	A	異常なし	-	-	-	-	良	
			B	クラス1	A	異常なし	-	-	-	-	良	
			C	クラス1	B	異常なし	-	-	-	-	良	
			D	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	良	
		生体しゃへい装置	E22-D001	高圧炉心スプレイ系	As	異常なし	-	-	-	-	良	
			E11-D001	残留熱除去系	As	異常なし	-	-	-	-	良	
			E11-D001	残留熱除去系	As	異常なし	-	-	-	-	良	
			E11-D001	残留熱除去系	As	異常なし	-	-	-	-	良	
低圧炉心スプレイ系	E21-D001	低圧炉心スプレイ系	As	異常なし	-	-	-	-	良			

33) 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した。

(2) 点検結果及び評価

【基本点検】

① 目視点検

地震の影響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、異常の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」等について、漏えい痕の有無の確認を行った。その結果、漏えい痕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及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。その結果、異常の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、追加点検は実施していない。

なお、表-1の追加点検は制御棒駆動機構側で実施したものである。

表 1-1 アキユムレータ 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(アキユムレータ)	C12-D001-125	185	クラス1	As	目視点検 異常なし※1	滲えい試験 異常なし※1	追加点検 非破壊点検 異常あり※1, 2	否	※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 ※2:予め計画する追加点検(分解点検)の結果、シンター及びヒストンに摺動傷が確認された。 地震時のピストン位置と異なるものではないと判断した。ことから、地震の影響によるものではないと判断した。 摺動傷の介入を行い、窒素充填を行い異常のないことを確認した。 ※1, ※2については制御棒駆動機構参照
				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	
				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	異常なし	異常なし	-	良	
				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	
				A	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	
				G	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					
K	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					
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ユムレータ	B21-A001	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良	
				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ユムレータ	B21-A002	A	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	

34)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、損傷のないことを確認した。

② 性能確認

以下のろ過脱塩器において、浄化機能を確認するため、性能試験を実施した。その結果、異常のないことを確認した。

- ・ 復水ろ過装置復水ろ過器 (A) ～ (J)
- ・ 復水脱塩装置復水脱塩塔 (A) ～ (H)
- ・ 燃料プール冷却浄化系ろ過脱塩器 (A) (B)

③ 漏えい試験

以下のろ過脱塩器において、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。

- ・ 復水ろ過装置復水ろ過器 (A) ～ (J)
- ・ 復水脱塩装置復水脱塩塔 (A) ～ (H)
- ・ 復水脱塩装置陽イオン樹脂再生塔
- ・ 原子炉冷却材浄化系ろ過脱塩器 (A) (B)
- ・ 燃料プール冷却浄化系ろ過脱塩器
- ・ 低電導度廃液系ろ過器
- ・ 低電導度廃液系脱塩塔
- ・ 高電導度廃液系脱塩塔
- ・ シャワードレン系ろ過器
- ・ 純水処理装置

その結果、原子炉冷却材浄化系ろ過脱塩器 (A) (B) の上蓋フランジから、ごく少量の漏えい（滲み程度）が確認されたため、追加点検を実施した。

また、他の機器について、異常は確認されなかった。

【追加点検】

① 分解点検

基本点検で漏えいが確認された、原子炉冷却材浄化系ろ過脱塩器（A）（B）について、分解点検を実施した。その結果、以下の事象を確認した。

- ・原子炉冷却材浄化系ろ過脱塩器（A）において、上蓋フランジ部のガスケットの弾性低下が確認されたが、通常の点検時にも確認される経年劣化事象であり、地震の影響ではないと判断した。なお、ガスケットの交換後、漏えい確認にて異常のないことを確認した。

- ・原子炉冷却材浄化系ろ過脱塩器（B）において、フランジ面に損傷等は確認されず、ガスケットの設計変更（ノンアスベスト化）に伴う締め付け不足により僅かな漏えいが発生したものと推定したため、地震の影響ではないと判断した。なお、ガスケットの交換及び、適正トルクでの締め直しを行い、漏えい確認にて異常のないことを確認した。

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	点検目的			分解点検
原子炉冷却系統設備	復水浄化系	復水のろ過装置復水のろ過器	N26-D001	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	
				G	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
				H	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
				I	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良	
				J	クラス3	B	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	-	-	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					
G	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良					
H	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良					
-	-	復水脱塩装置陽イオン樹脂再生塔	N27-D003	-	ノンクラス	B	異常なし	-	-	-	良		
-	-	復水脱塩装置陰イオン樹脂再生塔	N27-D004	-	ノンクラス	B	-	-	-	-	休止設備		

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				判定結果	所見
							基本点検		追加点検			
							目視点検	性能確認	漏えい確認	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	原子炉冷却材浄化系ろ過脱塩器	G31-D003	A	クラス2	B	-	異常あり	異常なし	否	基本点検(漏えい確認)の結果、耐圧漏えい試験においてフランジ部より漏えいが確認された。 追加点検(分解点検)の結果、上蓋フランジ部ガスケットの経年劣化による弾性低下が確認され、これにより漏えいしたもので、地震の影響ではないと判断した。 ガスケット交換を行い、漏えい確認にて異常の無いことを確認した。	
				B	クラス2	B	-	異常あり	異常なし	否	基本点検(漏えい確認)の結果、耐圧漏えい試験においてフランジ部よりごく少量の漏えい(しみ程度)が確認された。 追加点検(分解点検)の結果、フランジ面に損傷等見受けられなかったことから、ガスケットの設計変更(ノンアスベスト化)に伴う締め付け不足により漏えいに至るものではないと判断した。 ガスケット交換及び、適正トルクでの締め直しを行い、漏えい確認にて異常の無いことを確認した。	
燃料設備	燃料プールの冷却浄化系	燃料プール冷却浄化系ろ過脱塩器	G41-D003	A	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 低電導度廃液系	低電導度廃液系ろ過器	K12-D001	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		
		低電導度廃液系脱塩塔	K12-D003	A	クラス3	B	-	異常なし	-	良		
				B	クラス3	B	-	異常なし	-	良		

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 点検結果		
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	高電導度廃液系脱塩塔	K13-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	
蒸気タービン	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	-	良	
				B	ノンクラス	C	異常なし	-	異常なし	-	良	
		純水処理装置	Y41	No.3	ノンクラス	C	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

35) 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される、「基礎台部」「本体」「支持脚部」「管台」等の変形、損傷及び漏えい痕の有無等を確認するため、以下のストレーナ・フィルタについて、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。

- ・ 高圧炉心スプレイディーゼル補機冷却海水系ストレーナ
- ・ 原子炉補機冷却海水系ストレーナ
- ・ 気体廃棄物処理系前置フィルタ
- ・ 高電導度廃液系濃縮装置蒸発デミスタ
- ・ 排ガスフィルタ
- ・ 排ガス前置フィルタ
- ・ サクシオンフィルタ(制御棒駆動系)
- ・ 制御棒駆動水フィルタ

② 漏えい試験

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。

- ・ 高圧炉心スプレイディーゼル補機冷却海水系ストレーナ
- ・ 原子炉補機冷却海水系ストレーナ
- ・ 気体廃棄物処理系前置フィルタ
- ・ 高電導度廃液系濃縮装置蒸発デミスタ
- ・ 排ガスフィルタ
- ・ 排ガス前置フィルタ
- ・ サクシオンフィルタ（制御棒駆動系）
- ・ 制御棒駆動水フィルタ

【追加点検】

基本点検の結果、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 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						
非常用予備発電装置	高圧炉心スプレイデューゼル補機冷却水系(高圧炉心スプレイデューゼル補機冷却海水系を含む)	高圧炉心スプレイデューゼル補機冷却海水系ストレーナ	P46-D001	-	クラス1	As	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系を含む)	P41-D001	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			
						D	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良			
						E	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良			
						F	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良			
			廃棄設備	気体廃棄物処理系	気体廃棄物処理系前置フィルタ	N62-D004	A	クラス2	B	異常なし	-	-	-	良		
							B	クラス2	B	異常なし	-	-	-	良		
						廃棄物処理設備	液体廃棄物処理系	高電導度廃液系濃縮置蒸発デミスタ	K13-D006	A	クラス3	B	異常なし	-	-	良
	B	クラス3							B	異常なし	-	-	-	良		
廃棄物処理設備	固体廃棄物処理系	排ガスフィルタ				K26-D003	A	クラス3	B	異常なし	-	-	良			
							B	クラス3	B	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				排ガス前置フィルタ	K26-D002	A	クラス3	B	異常なし	-	-	良		
								B	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
						制御棒駆動水フィルタ	C12-D010	A	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
								B	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
		C12-D003	A	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良						
			B	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良						

36) 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、設備点検内容を表-1に示す。

(2) 点検内容

【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、「中間冷却器本体」「エゼクタ本体」「支持脚」「フランジ部」「管台部」等について目視点検を実施した。その結果、損傷の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、「中間冷却器本体」「エゼクタ本体」「フランジ部」「管台部」等について、漏えい痕の有無の確認を行った。その結果、漏えい痕は確認されなかった。

② 漏えい試験

流体保持機能（バウンダリ）を確認するため、気体廃棄物処理系排ガス抽出器については気体廃棄物処理系インリーク確認時に、起動停止用蒸気式空気抽出器については、復水器インリーク試験時に漏えい確認を実施した。その結果、異常のないことを確認した。

【追加点検】

蒸気が発生しなければ漏えい試験ができない蒸気式空気抽出器について、予め計画する追加点検設備として選定し、非破壊試験および分解点検を実施した。

① 非破壊試験

蒸気式空気抽出器について、中間冷却器の伝熱管、管板面、支持脚取付部、管台について非破壊試験（渦流探傷試験、浸透探傷試験）を実施した。その結果、中間冷却器の伝熱管、管板面、支持脚取付部、管台について地震の影響による損傷がないことを確認した。

② 分解点検（開放点検）

蒸気式空気抽出器の中間冷却器及びエゼクタの分解点検（開放点検）にて、本体、フランジ等について点検を実施した。その結果、本体、フランジ等について地震の影響による損傷が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	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 復水器	蒸気式空気抽出器 起動停止用蒸気式空気抽出器	N21-B007	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	異常なし	良	
			N21-D019	-	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
			N21-D020	-	クラス3	B	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抽出器	N62-D009	-	クラス2	B	異常なし	-	-	良		

37) 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、「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）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、漏えいの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 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			
							外観目視点検	漏えい試験	非破壊試験	開放点検等		
計制御系統設備	計装用圧縮空気系	計装用圧縮空気系除湿装置除湿塔	P52-A005	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	
廃棄設備	気体廃棄物処理系	気体廃棄物処理系脱湿塔	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	

38)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、漏えいのないことを確認した。

【追加点検】

基本点検の結果、異常が確認されなかったことから、追加点検は実施しない。

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			
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	P52-A003	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
	ほう酸水注入系	ほう酸水注入系貯蔵タンク	C41-A001	-	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良	
	制御棒駆動系	スクラム排出容器	C12-G001	A	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
			C12-D001-128	185	クラス1	As	-※	-※	-※	良	※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
原子炉格納施設	不活性ガス系	制御棒駆動水加熱器	C12-D007	-	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	良	
		液化窒素貯槽	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
		純水タンク	Y41-A006C	No.3	ノンクラス	C	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	復水器	Y41-A006D	No.4	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	良	
		復水ヘッドタンク	N25-A001	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
		タービン建屋高電導度廃液サンプ	K11-A103	A	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	タービン建屋低電導度廃液サンプ	K11-A003	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プ	K11-A110	-	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プ	K11-A007	-	クラス3	B	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	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	

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	分解点検		
				目視点検	漏えい試験						
廃棄設備	気体廃棄物処理系	気体廃棄物処理系活性炭式希ガスホルドアップ塔	N62-D007	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	
				C	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	良	
				D	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	良	
				E	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	良	
				F	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	良	
				G	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	良	
				H	クラス2	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	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	異常なし	-	良	
				B	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	
		圧力抑制室プール水サージポンプ室高電導度廃液サンブ	K11-A112	-	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
				-	ノクラス	C	異常なし	異常なし	-	良	
				-	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	
サーピス建屋シャワードレンサンブ	K11-A111	-	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			
		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			
焼却炉建屋高電導度廃液サンブ	K11-A251	-	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			
		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			
原子炉建屋付属棟高電導度廃液サンブ	K11-A102	-	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			
		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			
原子炉建屋付属棟低電導度廃液サンブ	K11-A002	-	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 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				
廃棄設備	廃棄物処理設備 固体廃棄物処理 系 固化系	固化系乾燥機給液タンク	K23-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 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	
					D	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 高電導度廃液系	高電導度廃液系蒸留水タンク		K13-A005	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	
	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理 系 圧力抑制室プ ール水排水系	圧力抑制室プ ール水サージ タンク		K13-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	
					-	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	良	
								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	焼却炉建屋廃スラッジタンク		K21-A001	-	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	
				-	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 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			
廃棄設備	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理 系 洗濯廃液系	洗濯廃液系受タンク	K14-A005	A	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	良	
				B	ノンクラス	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タンク	K16-A002	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	
補助ボイラ	補助ボイラに附 属する給水設備 貯水設備	シャワードレン系受タンク	K16-A001	-	ノンクラス	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	
		給水タンク	P62-A001	B	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	

39)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) 点検対象設備及び結果

【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」について、収納機器の損傷、継手部からの漏えい、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なかったことから、追加点検は実施しない。

表-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	その他の安全保護系起動信号 (主蒸気隔離弁-復水器真空度低)	復水器内圧力(A)計装ラック	H22-P257	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良	
		復水器内圧力(B)計装ラック	H22-P258	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良	
	その他の安全保護系起動信号 (主蒸気隔離弁-主蒸気管圧力低)	タービン主蒸気系(A)計装ラック	H22-P200	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良	
		タービン主蒸気系(B)計装ラック	H22-P201	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良	
	その他の安全保護系起動信号 (主蒸気隔離弁-主蒸気管流量大) 一次冷却材流量計測装置 (主蒸気系主蒸気流量)	主蒸気流量(I 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(I B)計装ラック	H22-P014	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良	
		主蒸気流量(II A)計装ラック	H22-P015	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-P016	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良	

表-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	その他の安全保護系起動信号 原子炉水位 原子炉圧力 一次冷却材圧力計測装置 (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		
		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		
	一次冷却材流量計測装置 (原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出圧力)(原子炉隔離時冷却系系統流量)	原子炉隔離時冷却系 (原子炉冷却系)計装ラック	H22-P064	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
		原子炉冷却材再循環系(A)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	
	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)	原子炉冷却材再循環系(B)計装ラック	H22-P026	クラス3	As	As	異常なし	異常なし	-	良	

表-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	一次冷却材流量計測装置 (原子炉冷却材浄化系ろ過脱塩器入口導電率) (原子炉冷却材浄化系ろ過脱塩器出口導電率) (復水浄化系復水ろ過装置入口導電率) (復水浄化系復水脱塩装置出口導電率)	原子炉水サンプル分析ラック	H22-P451	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	良	
		復水浄化系サンプル分析ラック	H22-P504	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 (原子炉冷却材浄化系系統流量)	漏えい検出系(A)計装ラック	H22-P057	ノンクラス	As	異常なし	異常なし	-	良	
		高圧炉心スプレイ系計装ラック	H22-P056	クラス2	As	異常なし	異常なし	-	良	
	一次冷却材流量計測装置 (高圧炉心スプレイ系系統流量)	残留熱除去系(C)計装ラック	H22-P052	クラス2	As	異常なし	異常なし	-	良	
		低圧炉心スプレイ系計装ラック	H22-P055	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 (低圧炉心スプレイ系系統流量)	復水系計装ラック	H22-P203	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 (復水系復水流量)	シットポンプ(A)計装ラック	H22-P011	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	良

表-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	原子炉圧力容器水位計測装置 (原子炉水位)	シレットポンプ(B)計装ラック	H22-P012	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	良	
		タービン蒸気加減弁急速閉用計装ラック	H22-P850	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良	
		固定子冷却計装ラック	H22-P271	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
電気設備	発電機(保護継電装置の種類)	水素冷却計装ラック	H22-P272	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	

40) 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) 点検結果及び評価

【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、以下の事象を確認した。

補助ボイラ（4A）電気盤において、地震の影響と考えられる扉ストッパー金具の変形を確認した。金具の変形のみであり盤の機能を損なうものではないと判断し、追加点検は不要とした。盤扉については修理を実施した。

2号高起動変圧器中性点接地装置操作機構箱内の電動機口出し線中継端子台において、端子固定用スタッドボルトの折損を確認した。操作機構箱には変形等の外観上の異常はなく地震後の2号高起動変圧器点検時に実施した中性点接地装置開放動作は正常であったこと及び、当該ボルトが折損した端子台部に操作機構内部の湿気等の環境条件によるものと想定される腐食が確認されたこと、端子・配線類に破損等の異常もなかったことから、当該ボルトの折損は地震後の操作機構箱内点検の際に発生したものと考えられ、地震の影響によるものではないと判断し、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・動作不良等の有無確認、絶縁抵抗測定を実施した。その結果、以下の事象を確認した。

バイタル交流電源装置（5A）および（5B）において、直流電流計の誤差の管理値逸脱が確認された。過去に同様な計器の精度外れが確認されていること、外観目視上は異常がなかったこと、同一盤内に取付されている他の電流計に異常が無かったことから、電流計の誤差の管理値逸脱は内部機構の経年劣化によるものであり、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。

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、基礎ボルト、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、異常は確認されなかった。

・機能・性能確認

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、以下の事象を確認した。

直流125V充電器盤（5B）において、地絡継電器の動作表示器（N側）の動作不良が確認された。但し、当該継電器の動作は管理値以内であり、充電器の性能に影響を及ぼすものではなかった。

当該継電器については、動作に異常は無かったこと、外観目視上も異常が無かったこと、表示器（P側）の動作は正常であったことから、動作表示器の不良は経年劣化による表示器動作部の固着と推定され、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。

【追加点検】

①制御盤・電源盤

補助ボイラ（4A）電気盤、2号高起動変圧器中性点接地装置、バイタル交流電源装置（5A）および（5B）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

直流125V充電器盤（5B）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 制御盤・電源盤・充電器 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	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)	機能確認		絶縁抵抗測定			
									点検結果	絶縁抵抗値 (MΩ)				判定基準 (MΩ以上)
計測制御系統設備	安全保護系	A系原子炉緊急停止系盤	H11-P609	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	良		
		B系原子炉緊急停止系盤	H11-P611	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	
		B系・C系残留熱除去系盤	H11-P618	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	
		格納容器内側隔離弁盤	H11-P622	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	
		格納容器外側隔離弁盤	H11-P623	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	
		高圧炉心スプレイ系盤	H11-P625	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	
		A系自動減圧系盤	H11-P628	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	
		低圧炉心スプレイ系・A系残留熱除去系盤	H11-P629	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	
		B系自動減圧系盤	H11-P631	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	
		SGTS・FGS盤 ESS-I	H11-P643	-	クラス1	A	異常なし	-	-	-	-	-	良	
		SGTS・FGS盤 ESS-II	H11-P644	-	クラス1	A	異常なし	-	-	-	-	-	良	
		トリップチャンネル盤 RPS-I A	H11-P661-1	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	
		トリップチャンネル盤 RPS-II A	H11-P661-2	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	
		トリップチャンネル盤 RPS-I B	H11-P662-1	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	
		トリップチャンネル盤 RPS-II B	H11-P662-2	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	
		トリップチャンネル盤 ESS-I	H11-P663	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良	
トリップチャンネル盤 ESS-II	H11-P664	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良			
トリップチャンネル盤 ESS-III	H11-P665	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	-	良			

表 1-1 制御盤・電源盤・充電器 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	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))	機能確認	絶縁抵抗試験 (MΩ)	絶縁抵抗値 (MΩ)	判定基準 (MΩ以上)			点検結果	点検結果
計測制御系統設備 放射線管理用計測装置	安全保護系 プロセスモニタリング設備	プロセス放射線モニタ盤 区分 I	H11-P604-1	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	良				
		プロセス放射線モニタ盤 区分 II	H11-P604-2	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	良				
	核計測装置 (出力領域計測装置) 原子炉システム信号 (中性子実高) (中性子束計装動作不能)	出力系モニタ盤 区分 I	H11-P608-1	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	良				
		出力系モニタ盤 区分 II	H11-P608-2	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	良				
	核計測装置 (中間領域計測装置) 原子炉システム信号 (中性子実高) (中性子束計装動作不能)	SRM/IRM盤 区分 I	H11-P635	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	良				
		SRM/IRM盤 区分 II	H11-P636	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	良				
	給水制御	原子炉再循環制御	給水流量制御系盤	H11-P612-1	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	良			
			原子炉再循環流量制御系盤	H11-P612-2	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	良			
		制御棒位置制御	制御棒位置指示系盤	H11-P615	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	良			
			制御棒操作補助盤	H11-P616	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	良			
電気設備	変圧器	主タービン制御系盤	H11-P685	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	良				
		補助ボイラ(4A)電気盤	H21-P472A	4A	ノンクラス	C	異常あり※1	-	-	-	-	否	※1:地震により扉ストッパー金具が変形した。金具の変形のみであり、盤の機能に影響は無かった。金具を修理し、正常に復旧した。			
		補助ボイラ(4B)電気盤	H21-P472B	4B	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	-	良				

表-1 制御盤・電源盤・充電器 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	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)	機能確認		絶縁抵抗測定			
									点検結果	絶縁抵抗値 (MΩ)				判定基準 (MΩ以上)
廃棄設備	漏えいの検出装臆及 び警報装置 流体状の放射性廃棄 物の漏えいの検出装 臆及び警報装置	床漏えい検出器継電器盤1	H21-P299-1	-	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	良			
		床漏えい検出器継電器盤8	H21-P299-4	-	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	良			
		床漏えい検出器継電器盤4	H21-P397	-	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	良			
		床漏えい検出器継電器盤6	H21-P631	-	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	良			
		洗濯廃液系制御盤	H21-P690	-	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	良			
		焼却炉建屋床漏えい現場 盤	H21-P811	-	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	良			
		床漏えい検出器継電器盤7	H21-P660	-	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	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-P604-3	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良		
		放射線管理用計 測装置	格納容器内雰囲気モニタ盤 区分I	格納容器内雰囲気モニタ盤	H11-P638	-	クラス3	A	異常なし	-	-	-	良	
				格納容器内雰囲気モニタ盤 区分II	H11-P639	-	クラス3	A	異常なし	-	-	-	良	
電気設備	エリアモニタリング設備	エリア放射線モニタ盤	H11-P604-4	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良			
		焼却設備放射線モニタ盤	H14-P713	-	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	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	-	-	-	良			
							異常なし	-	-	良				

表 1-1 制御盤・電源盤・充電器 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	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		絶縁抵抗測定	追加点検		
								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)	点検結果				
電気設備	充電機(保護継電装置の種類)	発電機初期励磁盤	H21-P318	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	良	
		発電機冷却監視盤	H21-P313	-	クラス3	C	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	-	-	-	良	
		2号高起動変圧器主保護盤	1	-	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	
		2号高起動変圧器主保護盤	2	-	-	クラス3	C	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69kV遮断器(保護継電装置の種類)	2号高起動変圧器後備保護盤	-	-	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	
		低起動変圧器保護継電器盤	H11-P675-2	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	良	
		5号 500kV表示線保護盤	-	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	良	
		OFケーブル表示線保護盤	H11-P920-1	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	良	
			5号発電機脱調分離盤	-	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	良

表 1-1 制御盤・電源盤・充電器 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	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		絶縁抵抗測定	追加点検	点検結果		
								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)	点検結果					
電気設備	充電機並列用500kV遮断器(保護継電装置の種類)	500kV 5号母線保護盤 1	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
		500kV 5号母線保護盤 2	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
	母線用500kV遮断器(第1, 2, 5号機共用)(保護継電装置の種類)	500kV 4号母線分線盤	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
		500kV 5号母線分線盤	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
	母線用500kV遮断器(第1, 2, 5号機共用)(保護継電装置の種類)	500kV 4号母線保護盤 1	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
		500kV 4号母線保護盤 2	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
	母線受電用66kV遮断器(2号高起動変圧器より)(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		
	連絡用66kV遮断器(第1, 2, 5号機共用)(保護継電装置の種類)	66kV 母線分線盤	-	-	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	66kV 母線保護盤 2	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良		

表 1-1 制御盤・電源盤・充電器 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	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)	機能確認	絶縁抵抗測定	判定基準 (MΩ以上)			点検結果
電気設備	連絡用66kV遮断器(第1, 2, 5号機共用)(保護継電装置の種類)	66kV 母線地絡後備盤	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良			
	母線用66kV遮断器(第1, 2, 5号機共用)(保護継電装置の種類)	66kV 母線分離盤	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良			
	連絡用66kV遮断器(第1, 2, 5号機共用)(保護継電装置の種類)	66kV 母線連絡回線A保護盤 66kV 母線連絡回線B保護盤	-	-	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)	LSTr5SA回線保護盤 LSTr5SB回線保護盤	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良			
	補助ボイラ受電用66kV遮断器(保護継電装置の種類)	補助ボイラ4A回線保護盤 補助ボイラ4B回線保護盤	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良			
	所内母線受電用6.9kV遮断器	6.9kV M/C 5A-1 6.9kV M/C 5A-2 6.9kV M/C 5B-1 6.9kV M/C 5B-2	M/C5A-1 M/C5A-2 M/C5B-1 M/C5B-2	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	2000	50	良	遮断器台数: 11台	
	所内母線-起動母線連絡用6.9kV遮断器	6.9kV M/C 5A-2 6.9kV M/C 5B-1 6.9kV M/C 5B-2	M/C5A-2 M/C5B-1 M/C5B-2	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	2000	50	良	遮断器台数: 14台	
	起動母線受電用6.9kV遮断器	6.9kV M/C 5SA-1 6.9kV M/C 5SA-2 6.9kV M/C 5SB-1 6.9kV M/C 5SB-2	M/C5SA-1 M/C5SA-2 M/C5SB-1 M/C5SB-2	-	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	2000	50	良	遮断器台数: 13台	
	所内母線-起動母線連絡用6.9kV遮断器	6.9kV M/C 5C 6.9kV M/C 5D 6.9kV M/C 5H	M/C5C M/C5D M/C5H	-	-	クラス1	As	異常なし	異常なし	2000	50	良	遮断器台数: 14台	
						クラス1	As	異常なし	異常なし	2000	50	良	遮断器台数: 12台	
						クラス1	As	異常なし	異常なし	2000	50	良	遮断器台数: 15台	

表 1-1 制御盤・電源盤・充電器 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	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					
								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				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									
電気設備	中性点接地装置(発電機、主変圧器)	発電機中性点接地装置	H21-P320	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	2000	50	-	良	
		所内変圧器中性点接地装置 5A-1	H21-P371A	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	2000	50	-	良	
	中性点接地装置(所内変圧器)	所内変圧器中性点接地装置 5A-2	H21-P372A	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	2000	50	-	良	
		所内変圧器中性点接地装置 5B-1	H21-P371B	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	2000	50	-	良	
	中性点接地装置(高起動変圧器)	所内変圧器中性点接地装置 5B-2	H21-P372B	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	2000	50	-	良	
		2号高起動変圧器中性点接地装置	-	-	クラス3	C	異常あり※	異常なし	2000	※	-	否	※目視において、操作機構箱内の電動機口出し線中継端子台において、端子固定用スタットボルトの折損を確認した。 操作機構箱に変形等の外觀上の異常はなく地震後の2号高起動変圧器点検時に実施した中性点接地装置開放動作は正常であったこと及び、当該ボルトが折損した中継端子台部に操作機構内部の過電等の環境条件によるものと想定される腐食が確認されたこと、端子・配線類に破損等の異常もなかったことから、当該ボルトの折損は地震後の操作機構箱内点検の際に発生したものでないと判断した。 中継端子台の交換修理を実施し異常のないことを確認した。
中性点接地装置(低起動変圧器)	低起動変圧器 5SA 中性点接地装置 5SA-1	H21-X003A-1	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	2000	50	-	良		
		H21-X003A-2	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	2000	50	-	良		
	低起動変圧器 5SB 中性点接地装置 5SB-1	H21-X003B-1	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	2000	50	-	良		
		H21-X003B-2	-	クラス3	C	異常なし	異常なし	2000	50	-	良		

表 1-1 制御盤・電源盤・充電器 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	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)	機能確認	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 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(発電機)(保護継 電装置の種類)	ディーゼル発電機A リアクトル盤ESS-I	H21-P103A	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	良			
		ディーゼル発電機B リアクトル盤ESS-II	H21-P103B	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	良			
		ディーゼル発電機HPCS リアクトル盤ESS-III	H21-P103H	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	良			
非常用予備発電 装置	非常用ディーゼル発電 設備(発電機) (中性点接地装置)	ディーゼル発電機A 中性点接地装置ESS-I	H21-P106A	-	クラス1	As	異常なし	2000	20	20	-	良			
		ディーゼル発電機B 中性点接地装置ESS-II	H21-P106B	-	クラス1	As	異常なし	2000	20	20	-	良			
		ディーゼル発電機HPCS 中性点接地装置ESS-III	H21-P106H	-	クラス1	As	異常なし	1200	20	20	-	良			
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-P003	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	良			
		直流250V充電器 予備	R42-P004	-	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	良			
		直流125V充電器盤 5A	R42-P006A	A	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良			
		直流125V充電器盤 5B		B	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常あり※	-	-	否	※地絡電器の表示器(N割)の動作不良が確認された。なお、地絡電器の動作は管理値以内であり、充電器の機能には影響しないことを確認した。 当該電器の動作に問題は無く、外観目視上異常が無いこと、表示器(P割)の動作は正常であったことから、経年劣化による表示器動作部の固着と推定され、地震の影響によるものではないと判断した。当該電器の表示器の調整を実施した結果、正常動作を確認できたことから、継続使用可能と考えられたが、念のため交換を実施した。		
		直流125V充電器盤 予備	R42-P008	-	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		
		直流125VHPCS充電器 常用	R42-P008H	-	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	良			
		直流125VHPCS充電器 予備	R42-P008H	-	クラス3	As	異常なし	-	-	-	-	良			

表-1 制御盤・電源盤・充電器 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	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		絶縁抵抗測定	追加点検	点検結果		
								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)	点検結果					
その他の発電装置	バイタル交流電源設備	バイタル交流電源装置5A	R46	A	クラス1	As	異常なし	異常あり※	300	3	-	否	※経年劣化による直流電流計の誤差の管理値逸脱が確認された。電流計に外観上の異常はなく、同一盤内に取付けられている他の電流計に異常がなかったこと、過去にも同様の事象を確認していることから、内部機構部の経年的劣化によるものではないと判断した。当該電流計は監視対象ではないことと、通常運転電流近辺での誤差は管理値内にあり、バイタル交流電源装置の機能に影響はないことから、現状復帰し継続使用した。※今定検期間中に実施したバイタル交流電源装置の取替に伴い、当該計器についても新製した。	
		バイタル交流電源装置5B	R46	B	クラス1	As	異常なし	異常あり※	200	3	-	否		

※日本電機工業会変圧器の保守・点検基準「絶縁油一湯温曲線」による

42) 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) 点検結果及び評価

【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。

炉内配置点検後、炉内点検を実施するための燃料取出作業中、燃料取替機が荷重異常を検知して自動運転が停止した。状況を確認したところ、燃料集合体1体が燃料支持金具から外れていることを確認した。

再現試験等による原因調査の結果、地震発生前の燃料装荷において、燃料取替機の設定座標及び下降速度の設定により、不完全な形で燃料集合体を装荷したことが原因であると判断した。

燃料集合体下部の外観ならびにチャンネルボックスの外観、寸法に異常は確認されていないため、構造強度、機能維持への影響はないと判断し、追加点検は不要とした。

② 目視点検

「燃料棒及び、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、及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 燃料集合体設備点検結果一覧

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 (燃料集合体)	炉内配置点検 (チャレンネル フラスナ)※	目視点検 (燃料集合体)	目視点検 (チャレンネル フラスナ)	点検目的		
原子炉本体	炉心	燃料集合体 (K5H108)	-	-	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 (K5H144)	-	-	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 (K5H159)	-	-	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 (K5H163)	-	-	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 (K5H24)	-	-	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 (K5H27)	-	-	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 (K5H3)	-	-	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 (K5H67)	-	-	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 (K5H72)	-	-	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 (K5J50)	-	-	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 (K5L108)	-	-	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 (K5L172)	-	-	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 (K5M10)	-	-	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 (K5M104)	-	-	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 (K5M126)	-	-	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 (K5M31)	-	-	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 (K5M5)	-	-	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 (K5M53)	-	-	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 (K5M67)	-	-	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 (K5M82)	-	-	クラス1	-	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。

表一1-2 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 (KKV01H041)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV01H042)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV01H043)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV01H044)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV01H053)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV01H054)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV01H064)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV01H065)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV01H066)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV01H067)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV01H068)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV01H069)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV01H073)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV01H074)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV01H075)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV01H076)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV01H103)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV01H117)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV01H119)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV01H135)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV01H153)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV01H154)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV01H157)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV01H158)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV01H159)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV01H160)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV01H164)	-	-	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 (KKV02H017)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV02H018)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV02H021)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV02H024)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV02K041)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV02K042)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV02K043)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV02K044)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV02K045)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV02K049)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV02K050)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV02K113)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV02K114)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV02K117)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV02K121)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV02K122)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV02K123)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV02K124)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV02K141)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV02K142)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV02K143)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV02K144)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV02K145)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV02K146)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV02K147)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV02K148)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV03H050)	-	-	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 (KKV03H051)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV03H054)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV03H055)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV03H065)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV03H066)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV03H068)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV03H069)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV03H081)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV03H086)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV03H111)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV03H132)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV03H158)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV03H159)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV03H160)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV03H161)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV03H162)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV03H163)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV03H164)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV03H165)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV06K018)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV06K019)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV06K020)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV06K021)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV06K022)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV06K023)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV06K024)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV06K025)	-	-	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 (KKV06K038)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV06K039)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV06K117)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV06K120)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV06K131)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV06K132)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV06K136)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV06K137)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV99H003)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV99H012)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV99H021)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV99H022)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV99H033)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV99H117)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV99H118)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV99H119)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV99H120)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV99H129)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	
		チャンネルボックス (KKV99H130)	-	-	クラス1	As	-	異常なし	-	-	良	

43)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) 点検結果及び評価

【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、異常のないことを確認した。

また、可燃性ガス濃度制御系再結合装置加熱器および装置内配管については、目視点検が困難であるため、代替点検として、漏えい確認及び作動確認・機能確認（昇温試験）を実施し、異常のないことを確認し、地震応答解析による評価によっても、評価基準値以内であることを確認した。

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、ネジ込み部及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再結合装置（A）（B）ともに判定値を下回る値となっており、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。

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、振動及び温度を確認した。

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、入口ガス流量及び吸込ガス流量を、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、地震前後及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再結合装置（A）（B）ともに規定以上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	性能確認(プロパ流量風試験)						作動試験									
									入口ガス流量			吸込ガス流量			振動確認		温度確認		電動機確認					
									今回記録	前回記録	判定基準(Nm3/h)	今回記録	前回記録	判定基準(Nm3/h)	今回記録	前回記録	判定基準(Nm3/h)	今回記録	判定基準(Nm3/h)	今回記録	前回記録	判定基準(Nm3/h)	今回記録	判定基準(Nm3/h)
									入口ガス流量(Nm3/h)	入口ガス流量(Nm3/h)	入口ガス流量(Nm3/h)	吸込ガス流量(Nm3/h)	吸込ガス流量(Nm3/h)	吸込ガス流量(Nm3/h)	吸込ガス流量(Nm3/h)	吸込ガス流量(Nm3/h)	振動値(J mp-P)	振動値(J mp-P)	温度(C)	温度(C)	温度(C)	温度(C)	電流(A)	電流(A)
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プロパ	T49-C001	A	クラス1	A	異常なし	異常なし	258.4 (H21.2.23)	-	256 (H19.5.30)	255 以上 (メカ-仕様)	286 (H19.5.30)	8 (H21.2.23)	30 (メカ-仕様)	8 (H19.5.30)	28.0 (H21.2.23)	32.0 (H19.5.30)	6.50 (H21.2.23)	18.0	6.6 (H19.5.30)			
		可燃性ガス濃度制御系再結合装置加熱器	T49-B001	A	クラス1	A	異常なし ※1	異常なし	258.4 (H21.2.23)	-	256 (H19.5.30)	255 以上 (メカ-仕様)	286 (H19.5.30)	8 (H21.2.23)	30 (メカ-仕様)	8 (H19.5.30)	28.0 (H21.2.23)	32.0 (H19.5.30)	6.50 (H21.2.23)	18.0	6.6 (H19.5.30)			
		可燃性ガス濃度制御系再結合装置内配管	-	A	クラス1	A	異常なし ※1	異常なし	258.4 (H21.2.23)	-	256 (H19.5.30)	255 以上 (メカ-仕様)	286 (H19.5.30)	8 (H21.2.23)	30 (メカ-仕様)	8 (H19.5.30)	28.0 (H21.2.23)	32.0 (H19.5.30)	6.50 (H21.2.23)	18.0	6.6 (H19.5.30)			
		可燃性ガス濃度制御系再結合装置プロパ	T49-C001	B	クラス1	A	異常なし	異常なし	258.8 (H21.3.4)	-	255 (H19.5.30)	255 以上 (メカ-仕様)	285 (H19.5.30)	4 (H21.3.4)	30 (メカ-仕様)	4 (H19.5.30)	25.5 (H21.3.4)	26.0 (H19.5.30)	6.70 (H21.3.4)	18.0	6.0 (H19.5.30)			
		可燃性ガス濃度制御系再結合装置加熱器	T49-B001	B	クラス1	A	異常なし ※1	異常なし	258.8 (H21.3.4)	-	255 (H19.5.30)	255 以上 (メカ-仕様)	285 (H19.5.30)	4 (H21.3.4)	30 (メカ-仕様)	4 (H19.5.30)	25.5 (H21.3.4)	26.0 (H19.5.30)	6.70 (H21.3.4)	18.0	6.0 (H19.5.30)			
		可燃性ガス濃度制御系再結合装置内配管	-	B	クラス1	A	異常なし ※1	異常なし	258.8 (H21.3.4)	-	255 (H19.5.30)	255 以上 (メカ-仕様)	285 (H19.5.30)	4 (H21.3.4)	30 (メカ-仕様)	4 (H19.5.30)	25.5 (H21.3.4)	26.0 (H19.5.30)	6.70 (H21.3.4)	18.0	6.0 (H19.5.30)			

5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(H22.2.26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	評価	
可燃性ガス濃度制御系再結合装置プロフ(A)	T49-C001A	再結合装置	クラス1	A	キヤン(フランジ)	—	—	停止中	H21.2.23	0.57	H22.2.19	0.70	7.1	48.5	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)	地震前至近測定実績なし
可燃性ガス濃度制御系再結合装置プロフ(B)	T49-C001B	再結合装置	クラス1	A	キヤン(フランジ)	—	—	停止中	H21.3.3	0.32	H22.2.22	0.27	7.1	48.5	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)	地震前至近測定実績なし

44) 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、「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（可燃性ガス濃度制御系再結合装置加熱器、制御棒駆動水加熱器）については目視点検が困難であるため代替点検として、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。機能確認において電流値を確認することにより、健全性を評価した。

また、可燃性ガス濃度制御系再結合装置加熱器ヒータについては、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。

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 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					判定結果	所見
							基本点検			追加点検			
							目視点検	導通確認	絶縁抵抗測定	点検結果	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	T49-B001	A	クラス1	A	異常なし※	異常なし	1000+	5MΩ (実績からの仕様)	—	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及び地震応答解析の結果が設備基準値以内であることをもって、健全であることを確認した。
計測制御系統設備	制御棒駆動系	制御棒駆動水加熱器	C12-D007	-	クラス3	B	異常なし※	異常なし	1000+	5MΩ (実績からの仕様)	—	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及び地震応答解析の結果が設備基準値以内であることをもって、健全であることを確認した。

45)ボイラ(電極式電気ボイラ)

(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(内部点検含む)

地震の荷重を受け損傷の可能性が高いと想定される「ボイラ本体」「フード開閉器」「ボイラ内部構成部品」「給電部」「支持部」「基礎台」等について、目視点検を実施した。その結果、以下の事象が確認された。

- ・4 Aボイラにおいて、缶体の内部確認を実施したところ、給電部と電極部を結合するボルトの折損を確認した。本事象は、地震の影響によるものと判断し、給電機能への影響があるため、機能維持への影響もありと判断した。対策として、ボルトの新製交換を実施し、外観目視および、試運転にて異常がないことを確認した。なお、発生原因とその対策が明らかであることから、追加点検は不要とした。
- ・4 Bボイラにおいて、運転中にフード開閉器モーター側グランド部からの蒸気漏えいが確認された。本事象はグランドパッキンの経年劣化に起因する事象であり、地震の影響によるものではないと判断した。なお、当該パッキンについては新製交換を実施し、試運転にて蒸気漏えいがなくなったことを確認した。

その他の機器について、異常は確認されなかった。

②漏えい確認

流体保持機能(バウンダリ)を確認するため、ボイラ運転圧まで加圧し、「ボイラ本体」「フード開閉器」およびフランジ部等について漏えい確認を実施した。その結果、漏えいが確認ないことを確認した。

③機能確認

ボイラ試運転を実施し、運転状態に異常な振動・異音等のないことを確認した。

【追加点検】

基本点検において、4 Aボイラの給電部におけるボルトの折損及び4 Bボイラのフード開閉器グランド部における漏えいが確認されたが、各々補修して健全性を確認しており、これ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 ボイラ 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	点検評価計画書 機器一覧	設備点検						所見				
								基本点検			追加点検				判定結果			
								目視点検	機能確認	漏えい確認	目視点検	開放点検	点検結果					
								点検結果	点検結果	点検結果	点検目的	点検結果						
異常あり	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし														
補助ボイラ	補助ボイラ(4A)	胴 胴取付の主な管台	P62-D001A	4A	クラス3	C	5号機	目視点検	異常あり	機能確認	異常なし	漏えい確認	異常なし	追加点検	開放点検	点検結果	否	目視点検にて、補助ボイラ右側の内部確認を実施したところ、給電部と電極部を結合するボルトの折損を確認した。本事象は地震の影響により、電極部に揺れが生じてボルトが折損したものと判断した。給電部を結合しているボルト12本(4×3相分)の交換を行い、外観点検および機能確認にて異常がないことを確認した。
								目視点検	異常なし	機能確認	-	漏えい確認	異常なし	追加点検	-	点検結果	-	
補助ボイラ	補助ボイラ(4E)	胴 胴取付の主な管台	P62-D001B	4B	クラス3	C	5号機	目視点検	異常あり	機能確認	異常なし	漏えい確認	異常なし	追加点検	開放点検	点検結果	否	目視点検にて、フード閉閉器モーター側グラウンド部からの蒸気リークを確認した。経年使用によりグラウンド部ハットキンのシール機能が低下して滲えいたものと判断した。グラウンド部ハットキンの交換実施し、滲えい確認を行い異常ないことを確認した。
								目視点検	異常なし	機能確認	-	漏えい確認	異常なし	追加点検	-	点検結果	-	

46) 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) 点検結果及び評価

【基本点検】

①目視点検

非常用ガス処理系フィルタ（前置ガス処理装置、後置ガス処理装置）、中央制御室換気系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。合わせて、非常用ガス処理系フィルタ（前置ガス処理装置、後置ガス処理装置）のヒータ等の変形、損傷の有無等についても、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（前置ガス処理装置、後置ガス処理装置）内のスペースヒータファンを運転し、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（前置ガス処理装置、後置ガス処理装置）、中央制御室換気空調系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、漏えい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、機能確認を実施した。その結果、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を確認し、非常用ガス処理系フィルタ（前置ガス処理装置、後置ガス処理装置）、中央制御室換気空調系再循環フィルタのフィルタ（活性炭）については、総合効率試験によりフィルタのよう素除去効率を確認し、異常の無いことを確認した。

また、非常用ガス処理系フィルタ（前置ガス処理装置、後置ガス処理装置）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。

なお、中央制御室換気空調系再循環フィルタのフィルタ（活性炭）については、判定値内に収まっているものの、よう素除去効率の低下が認められたことから、予防保全の観点より、交換を実施した。

【追加点検】

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 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	分解点検		
放射線管理設備	中央制御室換気空調系	MOR再循環フィルタ	U41-B503	-	クラス1	A	異常なし	異常なし※	異常なし	異常なし	-	良	※フィルタ(活性炭質)についてはよろ素除去効率の低下が認められたことから、予防保全の観点より交換を実施した。
			T22-D001	A	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	フィルタ(非常用ガス処理系前置ガス処理装置)		B	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	
			T22-D002	A	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	フィルタ(非常用ガス処理系後置ガス処理装置)		B	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良	

47) 焼却装置

(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) 点検結果及び評価

【基本点検】

① 目視点検（内部点検含む）

地震の荷重を受け損傷の可能性が高いと想定される、焼却炉および排気筒の「耐火物」「外殻」「フランジ部」等について目視点検を実施した。その結果、下記の事象が確認された。

- ・ 二次燃焼室内手積み耐火レンガ19枚のうち4枚の転倒、耐火ボードの割れおよび、排ガスクーラと煙道との取り付けフランジ部におけるシールロープの内側への垂れ下がり確認した。本事象は地震の影響によるものと判断し、構造強度、機能維持への影響もありと判断した。対策として、耐火レンガの積み直し、耐火ボードの新製交換および、排ガスクーラと煙道との取り付けフランジ部における新製シールロープによる巻き直しを実施し、試運転にて異常の無いことを確認した。なお、発生原因とその対策が明らかであることから、追加点検は不要と判断した。
- ・ 焼却炉本体の外カバー（マグネット貼り付け）が剥がれ落ちていることを確認した。本事象は地震の影響によるものと判断したが、焼却炉本体の損傷はないため、機能維持への影響はなしと判断した。対策として、外カバーの交換を実施し、取り付け状況に問題がないことを確認した。なお、発生原因とその対策が明らかであることから、追加点検は不要と判断した。
- ・ 本体架台ベースと本体間のレベル調整用ライナーの一部に、損傷（外れ）を確認した。本事象は地震の影響によるものと判断したが、損傷（外れ）したレベル調整用ライナーは一部であり、レベルの許容値を逸脱していないことから、構造強度、機能維持への影響はなしと判断した。対策として、レベル調整用ライナーの交換をし、レベルの再調整を実施した。なお、発生原因とその対策が明らかであることから、追加点検は不要と判断した。

その他の機器に、異常は確認されなかった。

② 漏えい確認

気密性能等を確認するため、運転状態にて漏えい確認を実施し、「焼却炉本体」および「フランジ部」等から漏えいのないことを確認した。

③機能確認

断熱機能および搬送機能等を確認するため、焼却装置の試運転を実施し、各部に異常な振動・異音等がないことを確認した。また運転データを採取し、異常のないことを確認した。

【追加点検】

基本点検において、発生原因とその対策が明らかである上記以外の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 焼却装置 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			追加点検				判定結果
							目視点検	機能確認	漏えい確認	開放点検		点検結果		
							点検結果	点検結果	点検結果	点検 目的	点検結果			
廃棄設備	廃棄物処 理設備 固体廃棄 物処理系 雑固体系	焼却炉	K26- D001	-	クラス3	B	異常あり	異常なし	異常なし	-	-	否	<ul style="list-style-type: none"> ・基本点検(目視点検)にて、地震の影響による二次燃焼室内手積み耐火レンガ(19枚のうち4枚)の転倒、耐火ボードの一部の割れ及び排ガススクーラーと煙道との取合いフランジ部にてシールロープの一部の内側への垂れ下がりを確認した。 ・耐火レンガの積み直し、耐火ボードの交換及び新品シールロープでの巻き直しを行い、運転確認にて異常のないことを確認した。 ・基本点検(目視点検)にて、本体外力バー(マグネット貼り付け)が、地震の影響により剥がれ落ちていたことを確認した。 ・カバターの交換を実施した。 ・基本点検(目視点検)にて、地震の影響による本体架台ベースと本体間のレベル調整用ライナーの損傷(外れ)を確認した。 ・レベル調整用ライナーの交換を実施し、健全性に異常のないことを確認した。 	
		排気筒	K26- D004	-	クラス3	B	異常なし	-	異常なし	-	-	良		

【支持構造物】

48) 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」について、目視点検を実施した。「燃料取替機走行用レール」「計装ラック」については、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を実施した。その結果、以下の事象を確認した。

・ 液化窒素貯槽

基礎コンクリート表面（グラウト部）にひび割れを確認した。ひび割れは地震前には確認されていないことから地震の影響によるものと判断した。グラウトは構造強度に影響しない部材であり、機能に影響は無いと判断し、追加点検は不要とした。

基礎コンクリート表面（グラウト部）のひび割れについては、モルタルによる補修を実施した。

・ 高圧タービン

蒸気タービンの中間軸受台基礎部コンクリート（グラウト部）に割れが確認された。当該事象はグラウト部の乾燥収縮によ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を否定できないことから地震の影響によるものと判断した。グラウトは構造強度に影響をおよぼさない部材であって、基礎に至るようなひび割れではないため機能には影響ないと判断し、追加点検は不要とした。

中間軸受台については、基礎部（ソールプレート）の新製交換を実施した。

・ タービン蒸気加減弁急速閉用計装ラック

基礎部（グラウト部）に微細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よ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を否定できないことから地震の影響によるものと判断した。グラウトは構造強度に影響を及ぼさない部材であり、確認されたひび割れは剥離・剥落に至るような形状ではなく、構造強度に影響はないと判断し、追加点検は不要とした。

基礎部（グラウト部）のひび割れ部については、エポキシ系の接着剤による補

修を実施した。

- ・純水タンク

タンク空液時に必要な滑動防止用の基礎ボルトに地震によるものと思われる伸びを確認した。当該事象は地震により基礎ボルトに大きな引張力が作用しボルトに伸びが生じたものと推定される。当該基礎ボルトはタンクインサービス時の支持機能は有しておらず、運転に支障を与えるものではない。また、タンク本体の基本点検（目視点検・漏えい確認）において変形・漏えい等の異常は確認されておらず、タンクの強度・構造に影響を与えるものではないと判断し、追加点検は不要とした。

純水タンクの通常運転時に不必要なボルト・ブラケットについては撤去した。

- ・S/B送風機及びM/B送風機

基礎部（グラウト部）に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よ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を否定できないことから地震の影響によるものと判断した。グラウト部は構造強度に影響を及ぼさない部材であり、確認されたひび割れは剥離・剥落に至るような形状ではないことから、構造強度に影響はないと判断し、追加点検は不要とした。当該送風機の基礎部ひび割れの状況は微細であり、構造強度に影響がないものであることから、補修等は実施しない。

他の機器について、異常は確認されなかった。

② 打診試験

基礎ボルト、基礎定着部等、地震の影響を比較的受けやすいと想定される箇所を選定して打診試験を実施した。その結果、異常のないことを確認した。

【追加点検】

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、機種毎の対象機器を選定し、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おいて、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。その結果、異常のないことを確認した。

表一-1 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	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	打診試験	トルク確認	非破壊検査			
原子炉本体	圧力容器附属構造物	原子炉圧力容器基礎ボルト	-	-	原子炉圧力容器及び付属機器	クラス1	As	異常なし※	異常なし※	異常なし	異常なし	外側のみ実施 内側接近不可		
	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	-	熱交換器	クラス2	B	異常なし	-	-	良			
原子炉冷却系統設備	原子炉冷却材浄化系非再生熱交換器	原子炉冷却材浄化系非再生熱交換器	G31-B002	A	熱交換器	クラス2	B	異常なし	-	-	良			
				B	熱交換器	クラス2	B	異常なし	-	-	良			
		原子炉冷却材浄化系ポンプ	原子炉冷却材浄化系ポンプ	G31-C001	A	立形ポンプ	クラス2	B	異常なし	-	-	良		
					B	電動機	クラス2	B	異常なし	-	-	良		
		残留熱除去系	原子炉冷却材浄化系ろ過脱塩器	原子炉冷却材浄化系ろ過脱塩器	G31-D003	A	ろ過脱塩器	クラス2	B	異常なし	異常なし	異常なし	良	
						B	ろ過脱塩器	クラス2	B	異常なし	-	-	良	
	残留熱除去系熱交換器		残留熱除去系熱交換器	E11-B001	A	熱交換器	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	良		
					B	熱交換器	クラス1	As	異常なし	-	-	良		
	残留熱除去系ポンプ		残留熱除去系ポンプ	E11-C001	A	立形ポンプ	クラス1	As	異常なし	-	-	良		
					B	立形ポンプ	クラス1	As	異常なし	-	-	良		
	原子炉隔離時冷却系	原子炉隔離時冷却系ポンプ	原子炉隔離時冷却系ポンプ	E51-C001	-	構形ポンプ	クラス1	As	異常なし	-	-	良		
					-	ポンプ駆動用タービン	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	良		
原子炉補機冷却水系(原子炉補機冷却海水系を含む)	低圧炉心スプレイ系	低圧炉心スプレイ系ポンプ	E21-C001	-	立形ポンプ	クラス1	As	異常なし	-	-	良			
				-	立形ポンプ	クラス1	As	異常なし	-	-	良			
	高圧炉心スプレイ系	高圧炉心スプレイ系ポンプ	高圧炉心スプレイ系ポンプ	E22-C001	A	熱交換器	クラス1	As	異常なし	-	-	良		
					B	熱交換器	クラス1	As	異常なし	-	-	良		
	原子炉補機冷却水系(原子炉補機冷却海水系を含む)	原子炉補機冷却水系熱交換器	原子炉補機冷却水系熱交換器	P21-B001	C	熱交換器	クラス1	As	異常なし	-	-	良		
					D	熱交換器	クラス1	As	異常なし	-	-	良		
原子炉補機冷却水系(原子炉補機冷却海水系を含む)	原子炉補機冷却水系	原子炉補機冷却水系	P21-C001	A	構形ポンプ	クラス1	As	異常なし	-	-	良			
				B	構形ポンプ	クラス1	As	異常なし	-	-	良			
				C	構形ポンプ	クラス1	As	異常なし	-	異常なし	良			
				D	構形ポンプ	クラス1	As	異常なし	-	-	良			

表一-1 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	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	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)	原子炉補機冷却海水ポンプ	P41-C001	A	立形ポンプ	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良			
				B	立形ポンプ	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良			
				C	立形ポンプ	クラス1	As	As	異常なし	異常なし	-	良		
				D	立形ポンプ	クラス1	As	As	異常なし	異常なし	-	良		
	補給水系	原子炉補機冷却海水系ストレーナ		P41-D001	A	ストレーナ	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	良		
					B	ストレーナ	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	良		
					C	ストレーナ	クラス1	As	As	異常なし	異常なし	-	良	
					D	ストレーナ	クラス1	As	As	異常なし	異常なし	-	良	
					E	ストレーナ	クラス1	As	As	異常なし	異常なし	-	良	
					F	ストレーナ	クラス1	As	As	異常なし	異常なし	-	良	
		復水移送ポンプ		P13-C001		A	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
						B	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
計測制御系統設備	制御機駆動系	制御機駆動系ポンプ	C12-C001	A	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良			
				B	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良			
	水圧制御ユニット(7キユムレータ)	水圧制御ユニット	C12-D001-125		185	アキユムレータ	クラス1	As	-※	異常なし	異常なし	良	※水圧制御ユニット(7キユムレータ)にて代表	
		水圧制御ユニット(7キユムレータ)	C12-D001-128		185	タンク	クラス1	As	異常なし(ユニットフレーム)	-	-	良	水圧制御ユニット(7キユムレータを含む)	
		サクシヨンプフィルタ	C12-D010		A	ストレーナ・フィルタ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良		
		制御機駆動系加熱器	C12-D007		B	ストレーナ・フィルタ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良		
		ほう酸水注入系	C41-C001		-	タンク	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	良		
		ほう酸水注入系ポンプ	C41-A001		A	往復動式ポンプ	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	良		
	原子炉再循環ポンプ可変周波数電源装置	ほう酸水注入系貯蔵タンク	C81-C003		B	往復動式ポンプ	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	良		
		可変周波数電源装置	C81-A001		-	タンク	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	良		
	燃料取扱装置	燃料取扱装置	F15-E001		A	M-Gセット流体継手	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	良		
		燃料取扱装置			B	M-Gセット流体継手	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	※基礎ボルトがモルタルで埋め込まれていることから、モルタル部の状態(目視点検)から異常なしと判断した(添付資料5参照)。	
燃料貯蔵設備	原子炉建屋クレーン	U31-E101		-	クレーン	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	良			
	燃料貯蔵設備			-	燃料ラック類	クラス2	C	異常なし	異常なし	-	良			

表一-1 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	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	打診試験	トルク確認	非破壊検査				
燃料設備	使用済燃料貯蔵設備	使用済燃料貯蔵ラック	-	-	燃料ラック類	クラス2	As	異常なし	異常なし※	-	-	良	※ボルトの緩み確認を実施し、異常のないことを確認した。		
		制御棒・破損燃料貯蔵ラック	-	-	燃料ラック類	クラス2	As	異常なし	異常なし※	-	-	-	良	※機器側でボルトの緩み確認を実施	
		制御棒貯蔵ラック	-	-	燃料ラック類	クラス2	B	異常なし	異常なし※	-	-	-	良	※機器側でボルトの緩み確認を実施	
		制御棒貯蔵ハンガ	-	-	燃料ラック類	クラス2	B	異常なし	異常なし※	-	-	-	良	※機器側でボルトの緩み確認を実施	
	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	G41-C001	A	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
				G41-B001	B	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
		燃料プール冷却浄化系熱交換器		G41-D003	A	熱交換器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
				T22-C001	B	熱交換器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
		燃料プール冷却浄化系ろ過脱塩器		T22-D001	A	ろ過脱塩器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
				T22-D002	B	ろ過脱塩器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
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		A	ファン	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	-	良			
		フィルタ(非常用ガス処理系前置ガス処理装置)		B	特殊フィルタ	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	良		
	原子炉排換気空調系	フィルタ(非常用ガス処理系後置ガス処理装置)			A	特殊フィルタ	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良		
		R/A送風機			B	ファン	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
	原子炉排換気空調系				C	ファン	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
		R/A排風機			A	ファン	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
	中央制御室換気空調系	バージ用排風機		T31-C001	-	ファン	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
		MCR送風機		U41-C501	A	ファン	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良		
		MCR排風機		U41-C501	B	ファン	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良		
		MCR再循環送風機		U41-C502	A	ファン	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良		
MCR再循環送風機			U41-C503	B	ファン	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良			
MCR再循環フィルタ			U41-B503	-	特殊フィルタ	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良			

表一1 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	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	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ブ	K11-A101	A	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	立形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	立形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	立形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
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プロウ	T49-C001	A	再結合装置	クラス1	A	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
				B	再結合装置	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	再結合装置	クラス1	A	-※	-※	-	-	良	
				B	再結合装置	クラス1	A	-※	-※	-	-	良	
				A	再結合装置	クラス1	A	-※	-※	-	-	良	
				B	再結合装置	クラス1	A	-※	-※	-	-	良	
				-	タンク	クラス3	C	異常あり	異常なし	-	-	-	否
				A	非常用ディーゼル発電機	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
				B	非常用ディーゼル発電機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良
				A-1	非常用ディーゼル発電機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良
非常用予備発電装置	不活性ガス系	液化窒素貯槽	-	A-2	非常用ディーゼル発電機	インクラス	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B-1	非常用ディーゼル発電機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B-2	非常用ディーゼル発電機	インクラス	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A-1	非常用ディーゼル発電機	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A-2	非常用ディーゼル発電機	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B-1	非常用ディーゼル発電機	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B-2	非常用ディーゼル発電機	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A-1	非常用ディーゼル発電機	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A-2	非常用ディーゼル発電機	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B-1	非常用ディーゼル発電機	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
B-2	非常用ディーゼル発電機	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	良					

表 1-1 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	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	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	燃料タンク	R43-A005	A	非常用ディーゼル発電機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	※基礎ボルトがモルタルで埋め込まれていることから、モルタル部の状態(目視点検)と地震応答解析による結果から異常なしと判断した。	
		ディーゼル機関	R44-C001	B	非常用ディーゼル発電機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
	高圧炉心スプレイシステムディーゼル発電設備	空気ため	R44-A004	H-1	非常用ディーゼル発電機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
		空気圧縮機	R44-C005	H-1	非常用ディーゼル発電機	クラス3	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
	高圧炉心スプレイシステムディーゼル発電設備	燃料タンク	R44-A005	H	非常用ディーゼル発電機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
		高圧炉心スプレイシステムディーゼル発電設備	P26-B001	-	熱交換器	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
	高圧炉心スプレイシステムディーゼル発電設備	高圧炉心スプレイシステムディーゼル発電設備	P26-C001	-	構形ポンプ	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
		高圧炉心スプレイシステムディーゼル発電設備	P46-C002	-	立形ポンプ	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
	計測制御系統設備	その他の安全保護系起動信号(主蒸気隔離弁-復水器真空度低)	高圧炉心スプレイシステムディーゼル発電設備	P46-D001	-	ストレーナ	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-		良
			高圧炉心スプレイシステムディーゼル発電設備	H22-P257	-	計装ラック	クラス1	As	異常なし※	-	-	-		良
計測制御系統設備	その他の安全保護系起動信号(主蒸気隔離弁-主蒸気管圧力低)	復水器内圧力(A)計装ラック	H22-P258	-	計装ラック	クラス1	As	異常なし※	-	-	-	良		
		タービン主蒸気系(A)計装ラック	H22-P200	-	計装ラック	クラス1	As	異常なし※	-	-	-	良		
計測制御系統設備	その他の安全保護系起動信号(主蒸気隔離弁-一次冷却材流量計測装置(主蒸気系主蒸気流量))	タービン主蒸気系(B)計装ラック	H22-P201	-	計装ラック	クラス1	As	異常なし※	-	-	-	良		
		主蒸気流量(I A)計装ラック	H22-P013	-	計装ラック	クラス1	As	異常なし※	-	-	-	良		
計測制御系統設備	その他の安全保護系起動信号(主蒸気隔離弁-一次冷却材流量計測装置(主蒸気系主蒸気流量))	主蒸気流量(I B)計装ラック	H22-P014	-	計装ラック	クラス1	As	異常なし※	-	-	-	良		

表一-1 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	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	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
計測制御系統設備	その他の安全保護系起動信号(主蒸気隔離弁・主蒸気管流量大)一次冷却材流量計測装置(主蒸気系主蒸気流量)	主蒸気流量(II A)計装ラック	H22-P015	-	計装ラック	クラス1	As	異常なし※	-	-	-	良	※基礎ボルトがモルタルで埋め込まれていることから、モルタル部の状態(目視点検)と地震応答解析による結果から異常なしと判断した。
		主蒸気流量(II B)計装ラック	H22-P016	-	計装ラック	クラス1	As	異常なし※	-	-	-	良	※基礎ボルトがモルタルで埋め込まれていることから、モルタル部の状態(目視点検)と地震応答解析による結果から異常なしと判断した。
		原子炉系(I A)計装ラック	H22-P001	-	計装ラック	クラス1	As	異常なし※	-	-	-	良	※基礎ボルトがモルタルで埋め込まれていることから、モルタル部の状態(目視点検)と地震応答解析による結果から異常なしと判断した。
		原子炉系(I B)計装ラック	H22-P002	-	計装ラック	クラス1	As	異常なし※	-	-	-	良	※基礎ボルトがモルタルで埋め込まれていることから、モルタル部の状態(目視点検)と地震応答解析による結果から異常なしと判断した。
		原子炉系(II A)計装ラック	H22-P003	-	計装ラック	クラス1	As	異常なし※	-	-	-	良	※基礎ボルトがモルタルで埋め込まれていることから、モルタル部の状態(目視点検)と地震応答解析による結果から異常なしと判断した。
		原子炉系(II B)計装ラック	H22-P004	-	計装ラック	クラス1	As	異常なし※	-	-	-	良	※基礎ボルトがモルタルで埋め込まれていることから、モルタル部の状態(目視点検)と地震応答解析による結果から異常なしと判断した。
	一次冷却材流量計測装置(原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出圧力)(原子炉隔離時冷却系流量)	原子炉隔離時冷却系(原子炉冷却系)計装ラック	H22-P064	-	計装ラック	クラス1	As	異常なし※	-	-	-	良	※基礎ボルトがモルタルで埋め込まれていることから、モルタル部の状態(目視点検)と地震応答解析による結果から異常なしと判断した。
		原子炉冷却材再循環ラック	H22-P025	-	計装ラック	クラス3	As	異常なし※	-	-	-	良	※基礎ボルトがモルタルで埋め込まれていることから、モルタル部の状態(目視点検)から異常なしと判断した。
		原子炉冷却材再循環系(B)計装ラック	H22-P026	-	計装ラック	クラス3	As	異常なし※	-	-	-	良	※基礎ボルトがモルタルで埋め込まれていることから、モルタル部の状態(目視点検)から異常なしと判断した。
		原子炉水サンブル分析ラック	H22-P451	-	計装ラック	ノンクラス	C	異常なし※	-	-	-	良	※基礎ボルトがモルタルで埋め込まれていることから、モルタル部の状態(目視点検)から異常なしと判断した。
		復水浄化系サンブル分析ラック	H22-P504	-	計装ラック	ノンクラス	C	異常なし※	-	-	-	良	※基礎ボルトがモルタルで埋め込まれていることから、モルタル部の状態(目視点検)から異常なしと判断した。
		一次冷却材流量計測装置(原子炉冷却材浄化率)(原子炉冷却材浄化系)過脱塩器出口導電率(復水浄化系復水ろ過装置入口導電率)(復水浄化系復水脱塩器出口導電率)	H22-P057	-	計装ラック	ノンクラス	As	異常なし※	-	-	-	良	※基礎ボルトがモルタルで埋め込まれていることから、モルタル部の状態(目視点検)から異常なしと判断した。

表一-1 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	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	打診試験	トルク確認	非破壊検査				
計測制御系統設備	一次冷却材流量計測装置(高圧炉心スプレイスシステム流量)	高圧炉心スプレイス系計装ラック	H22-P056	-	計装ラック	クラス2	As	異常なし※	-	-	-	良	※基礎ボルトがモルタルで埋め込まれていることから、モルタル部の状態(目視点検)と地震応答解析による結果から異常なしと判断した。		
	一次冷却材流量計測装置(残留熱除去系システム流量)	残留熱除去系(C)計装ラック	H22-P052	-	計装ラック	クラス2	As	異常なし※	-	-	-	良	※基礎ボルトがモルタルで埋め込まれていることから、モルタル部の状態(目視点検)と地震応答解析による結果から異常なしと判断した。		
	一次冷却材流量計測装置(低圧炉心スプレイスシステム流量)	低圧炉心スプレイス系計装ラック	H22-P055	-	計装ラック	クラス2	A	異常なし※	-	-	-	良	※基礎ボルトがモルタルで埋め込まれていることから、モルタル部の状態(目視点検)と地震応答解析による結果から異常なしと判断した。		
	一次冷却材流量計測装置(復水系復水流量)	復水系計装ラック	H22-P203	-	計装ラック	ノンクラス	B	異常なし※	-	-	-	良	※基礎ボルトがモルタルで埋め込まれていることから、モルタル部の状態(目視点検)から異常なしと判断した。		
	原子炉圧力容器水位計測装置(原子炉水位)	ジェントポンプ(A)計装ラック	H22-P011	-	計装ラック	クラス3	As	異常なし※	-	-	-	良	※基礎ボルトがモルタルで埋め込まれていることから、モルタル部の状態(目視点検)と地震応答解析による結果から異常なしと判断した。		
	原子炉スクラム信号(蒸気加減弁急速閉)計装ラック	ジェントポンプ(B)計装ラック	H22-P012	-	計装ラック	クラス3	As	異常なし※	-	-	-	良	※基礎ボルトがモルタルで埋め込まれていることから、モルタル部の状態(目視点検)と地震応答解析による結果から異常なしと判断した。		
	電気設備	原子炉スクラム信号(蒸気加減弁急速閉)計装ラック	タービン蒸気加減弁急速閉用計装ラック	H22-P850	-	計装ラック	クラス1	As	異常あり	異常なし	-	-	否	※基礎ボルトがモルタルで埋め込まれていることから、モルタル部の状態(目視点検)を行なった。計装ラックのグラウト部に微細なひび割れがあるが、剥離、剥落はないことから経年的な事象であると考えられるが、地震の影響は否定できない。グラウト部は床とラックの隙間を埋めるためのモルタル充填であり強度を保たせるためのものではない。また、ひび割れ部はエポキシ系接着剤にて補修処理を行った。	
	計測制御系統設備	安全保護系	発電機(保護継電装置の種類)	固定子冷却計装ラック	H22-P271	-	計装ラック	クラス3	C	異常なし※	-	-	-	良	※基礎ボルトがモルタルで埋め込まれていることから、モルタル部の状態(目視点検)から異常なしと判断した。
			水素冷却計装ラック	H22-P272	-	計装ラック	クラス3	C	異常なし※	-	-	-	-	良	※基礎ボルトがモルタルで埋め込まれていることから、モルタル部の状態(目視点検)から異常なしと判断した。
			A系原子炉緊急停止系盤	H11-P609	-	制御盤	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良	
B系原子炉緊急停止系盤			H11-P611	-	制御盤	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			H11-P618	-	制御盤	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
格納容器内側隔離弁盤			H11-P622	-	制御盤	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
格納容器外側隔離弁盤			H11-P623	-	制御盤	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
高圧炉心スプレイス系盤			H11-P625	-	制御盤	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
A系自動減圧系盤	H11-P628	-	制御盤	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良			

表一-1 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	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	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	低圧炉心スプレイス・A系残留熱除去系盤	H11-P629	-	制御盤	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
		B系自動減圧系盤	H11-P631	-	制御盤	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
		SGTS・FCS盤 ESS-I	H11-P643	-	制御盤	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良		
		SGTS・FCS盤 ESS-II	H11-P644	-	制御盤	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良		
		トリップチャヤンネル盤 RPS-I A	H11-P661-1	-	制御盤	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
		トリップチャヤンネル盤 RPS-II A	H11-P661-2	-	制御盤	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
		トリップチャヤンネル盤 RPS-I B	H11-P662-1	-	制御盤	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
		トリップチャヤンネル盤 RPS-II B	H11-P662-2	-	制御盤	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
		トリップチャヤンネル盤 ESS-I	H11-P663	-	制御盤	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
		トリップチャヤンネル盤 ESS-II	H11-P664	-	制御盤	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
		トリップチャヤンネル盤 ESS-III	H11-P665	-	制御盤	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
		安全保護系 プロセスモニタリング設備	プロセス放射線モニタ盤 区分 I	H11-P604-1	-	制御盤	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
		プロセス放射線モニタ盤 区分 II	H11-P604-2	-	制御盤	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
		計測制御系統設備	核計測装置(出力領域計測装置) 原子炉スクラム信号(中性子東高)(中性子実計装動作不能)	出力系モニタ盤 区分 I	H11-P608-1	-	制御盤	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良
出力系モニタ盤 区分 II	H11-P608-2			-	制御盤	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
SRM/IRM盤 区分 I	H11-P635			-	制御盤	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
SRM/IRM盤 区分 II	H11-P636			-	制御盤	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良		
給水制御	給水流量制御系盤			H11-P612-1	-	制御盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
原子炉再循環制御	原子炉再循環流量制御系盤			H11-P612-2	-	制御盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
制御棒位置制御	制御棒位置指示系盤			H11-P615	-	制御盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
制御棒操作補助盤	制御棒操作補助盤			H11-P616	-	制御盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
タービン制御	主タービン制御系盤			H11-P685	-	制御盤	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
電気設備				変圧器	H21-P472A	4A	制御盤	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良
					H21-P472B	4B	制御盤	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良

表一-1 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	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				
								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 警報装置 流体力の放射性廃棄物 の漏えいの検出装置及 び警報装置	床漏えい検出器継電器盤1	H21-P299-1	-	制御盤	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	良		
		床漏えい検出器継電器盤8	H21-P299-4	-	制御盤	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	良		
		床漏えい検出器継電器盤4	H21-P397	-	制御盤	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	良		
		床漏えい検出器継電器盤6	H21-P631	-	制御盤	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
		洗濯廃液系制御盤	H21-P690	-	制御盤	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
		焼却炉建屋床漏えい現場盤	H21-P811	-	制御盤	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
		床漏えい検出器継電器盤7	H21-P660	-	制御盤	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	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-P604-3	-	制御盤	クラス3	C	異常なし	-	-	良		
		放射線管理用計測装置	放射線モニタリング設備	格納容器内雰囲気モニタ盤 区 I	H11-P638	-	制御盤	クラス3	A	異常なし	-	-	-	良
				格納容器内雰囲気モニタ盤 区 II	H11-P639	-	制御盤	クラス3	A	異常なし	-	-	-	良
エリア放射線モニタ盤	H11-P604-4			-	制御盤	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良		
焼却設備放射線モニタ盤	H14-P713			-	制御盤	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
計測制御系統設備	原子炉スクラム(信号(地震加速度検出器))			検出器	C71-D001	A	検出器	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良
				検出器		B	検出器	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良
				検出器		C	検出器	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良
				検出器		D	検出器	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良
				検出器	C71-D002	A	検出器	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良
				検出器		B	検出器	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良
計測制御系統設備	原子炉スクラム(信号(地震加速度検出器))	検出器		C	検出器	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良		
		検出器		D	検出器	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良		
		検出器	C71-D003	A	検出器	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良		
		検出器		B	検出器	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良		
計測制御系統設備	原子炉スクラム(信号(地震加速度検出器))	検出器		C	検出器	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良		
		検出器		D	検出器	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良		
		検出器		A	検出器	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良		
		検出器		B	検出器	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良		

表一-1 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	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	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
計測制御系統設備	その他の安全保護系起動信号(非常用ガス処理系-原子炉建屋原子炉種放射能備)プロセスマニタリング設備	燃料取扱エリア排気放射線モニタ	D11-RE-066	A	検出器	クラス1	A	-	-	-	良		
			B	検出器	クラス1	A	-	-	-	良			
			C	検出器	クラス1	A	-	-	-	良			
			D	検出器	クラス1	A	-	-	-	良			
	エリアモニタリング設備(原子炉建屋原子炉種)	原子炉種種空気調系統排気放射線モニタ	D11-RE-067	A	検出器	クラス1	A	-	-	-	良		
			B	検出器	クラス1	A	-	-	-	良			
			C	検出器	クラス1	A	-	-	-	良			
			D	検出器	クラス1	A	-	-	-	良			
		原子炉区域(A)	D21-RE-001	-	検出器	クラス3	C	-	-	-	-	良	
			原子炉区域(B)	D21-RE-002	-	検出器	クラス3	C	-	-	-	良	
			燃料貯蔵プールエリア(A)	D21-RE-003	-	検出器	クラス3	C	-	-	-	良	
			燃料貯蔵プールエリア(B)	D21-RE-004	-	検出器	クラス3	C	-	-	-	良	
	放射線管理用計測装置	R/A 4F 南西側エリア	D21-RE-005	-	検出器	クラス3	C	-	-	-	良		
			R/A 4F 南東側エリア	D21-RE-006	-	検出器	クラス3	C	-	-	-	良	
			R/A 3F 北西側エリア	D21-RE-007	-	検出器	クラス3	C	-	-	-	良	
			R/A 3F 南東側エリア	D21-RE-008	-	検出器	クラス3	C	-	-	-	良	
原子炉冷却材浄化系操作エリア		R/A 2F 南東側エリア	D21-RE-009	-	検出器	クラス3	C	-	-	-	良		
		R/A 機器搬出入口	D21-RE-010	-	検出器	クラス3	C	-	-	-	良		
		CRD水圧制御ユニット北側エリア	D21-RE-011	-	検出器	クラス3	C	-	-	-	良		
		SRV補修室(B)	D21-RE-012	-	検出器	クラス3	C	-	-	-	良		
CRD水圧制御ユニット南側エリア	D21-RE-014	-	検出器	クラス3	C	-	-	-	-	良			
	R/A B1F 北側通路	D21-RE-015	-	検出器	クラス3	C	-	-	-	良			

表一1 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	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	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
放射線管理用計測装置	エリアモニタリング設備 (原子炉建屋原子炉棟)	R/A B1F 南東側エリア	D21-RE-016	-	検出器	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	
		R/A B1F 南側通路	D21-RE-017	-	検出器	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	
		TIP駆動装置室	D21-RE-018	-	検出器	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	
		TIP装置室	D21-RE-019	-	検出器	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	
		CRD補修室	D21-RE-020	-	検出器	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	
		R/A B2F 南東側エリア	D21-RE-021	-	検出器	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	
		炉水サンプリング室	D21-RE-022	-	検出器	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	
		R/A B3F 南東側エリア	D21-RE-023	-	検出器	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	
		R/A B4F 北西側エリア	D21-RE-024	-	検出器	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	
		R/A B4F 南西側エリア	D21-RE-025	-	検出器	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	
		An/A トラム搬出入口	D21-RE-034	-	検出器	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	
		An/A B1F 北西側エリア	D21-RE-035	-	検出器	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	
		RW制御室	D21-RE-036	-	検出器	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	
		An/A B2F 南東側エリア	D21-RE-037	-	検出器	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	
エリアモニタリング設備 (原子炉建屋付属棟)	固化設備制御室	An/A B3F 北西側エリア	D21-RE-038	-	検出器	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	
		An/A B3F 北西側エリア	D21-RE-039	-	検出器	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	
		An/A B4F 北西側エリア	D21-RE-040	-	検出器	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	
		An/A B4F 南東側エリア	D21-RE-041	-	検出器	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	

表一-1 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	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	打診試験	トルク確認	非破壊検査				
放射線管理用計測装置	エリアモニタリング設備 (タビン建屋)	T/B オペレーティングフロア	D21-RE-026	-	検出器	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良			
		T/B 2F 南側ハッチエリア	D21-RE-027	-	検出器	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	良		
		復水給水系サンプリングラック室	D21-RE-028	-	検出器	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	良		
		復水ろ過脱塩装置制御室	D21-RE-029	-	検出器	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	良		
		T/B 機器搬出入口	D21-RE-030	-	検出器	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	良		
		T/B B1F 南側通路	D21-RE-031	-	検出器	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	良		
		排ガスモニタ室	D21-RE-032	-	検出器	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	良		
		T/B B2F 南側通路	D21-RE-033	-	検出器	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	良		
		エリアモニタリング設備 (モニタ建屋)	エリアモニタリング設備 (モニタ建屋)	モニタ建屋	D21-RE-043	-	検出器	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	
		エリアモニタリング設備	エリアモニタリング設備	焼却炉建屋放射線モニタ(1階 雑固体一時置場 エリアモニ タ)	D21-RE003	-	検出器	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	良	
		焼却炉建屋放射線モニタ(灰ド ラム検査エリア エリアモニタ)	D21-RE004	-	検出器	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	良			
		焼却炉建屋放射線モニタ(ト ラック室 エリアモニタ)	D21-RE005	-	検出器	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	良			
		焼却炉建屋放射線モニタ(2階 雑固体一時置場 エリアモニ タ)	D21-RE006	-	検出器	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	良			
計測制御系統設備	制御駆動系	制御駆動系	C12-C001	A	電動機	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良			
		ほう酸水注入系	C41-C001	A	電動機	クラス3	B	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	電動機	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良			
		ほう酸水注入系ポンプ電動機	C41-C001	B	電動機	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良			
	原子炉冷却材再循環ポン プ電源装置	原子炉冷却材再循環ポン プMG セット	C81-C002 C81-C004	A	電動機	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	追加点検はC002A(電動機)		
				B	電動機	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良			

表一-1 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	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	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
原子炉冷却系統設備	残留熱除去系	残留熱除去系ポンプ電動機	E11-C001	A	電動機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	電動機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	電動機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				-	電動機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
高圧炉心スプレイス	低圧炉心スプレイス	高圧炉心スプレイスポンプ電動機	E22-C001	-	電動機	クラス1	A	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	電動機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	電動機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	電動機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
原子炉補機冷却水系	原子炉補機冷却水ポンプ電動機	原子炉補機冷却水ポンプ電動機	P21-C001	D	電動機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	電動機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	電動機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	電動機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
原子炉補機冷却海水系	原子炉補機冷却海水ポンプ電動機	原子炉補機冷却海水ポンプ電動機	P41-C001	D	電動機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	電動機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	電動機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	電動機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
高圧炉心スプレイスセル補機冷却水系	高圧炉心スプレイスセル補機冷却水ポンプ電動機	高圧炉心スプレイスセル補機冷却水ポンプ電動機	P26-C001	-	電動機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				-	電動機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	非常用ディーゼル発電機	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
				B	非常用ディーゼル発電機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
非常用予備発電設備	非常用ディーゼル発電設備	非常用ディーゼル発電機	R43-C001	H	非常用ディーゼル発電機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	非常用ディーゼル発電機	クラス1	As	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
				B	非常用ディーゼル発電機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
				H	非常用ディーゼル発電機	クラス1	As	異常なし	異常なし	-	-	良	
廃棄設備	放射線トレン移送系	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	電動機	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	電動機	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	電動機	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	電動機	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プポンプ電動機	タービン建屋低電導度廃液サンプポンプ電動機	タービン建屋低電導度廃液サンプポンプ電動機	K11-C003	E	電動機	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				F	電動機	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	電動機	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	電動機	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プポンプ電動機	タービン建屋低電導度廃液サンプポンプ電動機	タービン建屋低電導度廃液サンプポンプ電動機	K11-C003	C	電動機	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	電動機	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	電動機	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	電動機	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	

表一-1 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	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	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
廃棄設備	放射線トレン移送系	タービン建屋高電導度廃液サンプポンプ電動機	K11-C103	A	電動機	クラス3	B	異常なし	-	-	良		
				B	電動機	クラス3	B	異常なし	-	-	良		
				C	電動機	クラス3	B	異常なし	-	-	良		
				D	電動機	クラス3	B	異常なし	-	-	良		
原子炉冷却系統設備	気体廃棄物処理系	気体廃棄物処理系排ガスブロワ電動機	N62-C001	-	電動機	クラス3	B	異常なし	-	-	良		
				A	電動機	クラス3	B	異常なし	-	-	良		
	復水給水系	復水ポンプ電動機	N21-C001	B	電動機	クラス3	B	異常なし	-	-	良		
				C	電動機	クラス3	B	異常なし	-	-	良		
	復水給水系	電動機駆動原子炉給水ポンプ電動機	N38-C011	A	電動機	クラス3	B	異常なし	-	-	良		
				B	電動機	クラス3	B	異常なし	-	-	良		
	補給水系	復水移送ポンプ電動機	P13-C001	A	電動機	クラス3	B	異常なし	-	-	良		
				B	電動機	クラス3	B	異常なし	-	-	良		
	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	電動機	クラス3	B	異常なし	-	-	良	
					B	電動機	クラス3	B	異常なし	-	-	良	
電気設備	発電機	主発電機本体	N41-C001	-	発電機	クラス3	C	異常なし	-	-	良		
				-	調整器	クラス3	C	異常なし	-	-	良		
	励磁装置	主発電機AVR	S11	-	調整器	クラス3	C	異常なし	-	-	良		
				-	変圧器	クラス3	C	異常なし	-	-	良		
	所内変圧器	所内変圧器	R11HTR6	A	変圧器	クラス3	C	異常なし	-	-	良		
				B	変圧器	クラス3	C	異常なし	-	-	良		
	2号高起動変圧器(第1,2,5号機共用)	2号高起動変圧器	S12	-	変圧器	クラス3	C	異常なし	-	-	良		
				-	変圧器	クラス3	C	異常なし	-	-	良		
	低起動変圧器	低起動変圧器	S12-LSTR5	A	変圧器	クラス3	C	異常なし	-	-	良		
				B	変圧器	クラス3	C	異常なし	-	-	良		
発電機(保護継電装置の種類)	発電機・変圧器保護継電器盤	H11-P675-1	-	制御盤電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	良			
			-	制御盤電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	良			
	発電機冷却監視盤	H21-P318	-	制御盤電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	良			
			-	制御盤電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	良			

表一-1 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	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	打診試験	トルク確認	非破壊検査			
電気設備	主変圧器(保護継電電装置の種類) 発電機並列用500kV遮断器(保護継電電装置の種類)	主変圧器後備保護盤	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良		
	2号高起動変圧器(保護継電電装置の種類) 2号高起動変圧器受電用500kV遮断器(第1, 2, 5号機共用)(保護継電電装置の種類) 母線受電用66kV遮断器(2号高起動変圧器より)(保護継電電装置の種類)	2号高起動変圧器主保護盤 1 2号高起動変圧器主保護盤 2	- -	- -	- -	制御盤 電源盤 制御盤 電源盤	クラス3 クラス3	C C	異常なし 異常なし	- -	- -	- -	良 良	
	低起動変圧器(保護継電電装置の種類) 低起動変圧器受電用66kV遮断器(保護継電電装置の種類)	低起動変圧器保護継電電器盤	H11-P675-2	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	
	発電機並列用500kV遮断器	#5BANK 遮断器	O25	-	-	遮断器	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	
	発電機並列用500kV遮断器 (保護継電電装置の種類) 母線用500kV遮断器(第1, 2, 5号機共用) (保護継電電装置の種類)	500kV 5号母線保護盤 1 500kV 5号母線保護盤 2	- -	- -	- -	制御盤 電源盤 制御盤 電源盤	クラス3 クラス3	C C	異常なし 異常なし	- -	- -	- -	良 良	
	発電機並列用500kV遮断器(保護継電電装置の種類)	5号 500kV表示線保護盤	-	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	
	5号発電機脱調分離器 (保護継電電装置の種類)	OFケーブル表示線保護盤	H11-P920-1	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	
	母線用500kV遮断器(第1, 2, 5号機共用)	母線用遮断器	O30 O40	- -	- -	遮断器 遮断器	クラス3 クラス3	C C	異常なし 異常なし	- -	- -	- -	良 良	
	母線用500kV遮断器(第1, 2, 5号機共用) (保護継電電装置の種類) 2号高起動変圧器受電用500kV遮断器(第1, 2, 5号機共用)(保護継電電装置の種類)	500kV 4号母線保護盤 1 500kV 4号母線保護盤 2	- -	- -	- -	制御盤 電源盤 制御盤 電源盤	クラス3 クラス3	C C	異常なし 異常なし	- -	- -	- -	良 良	

表一1 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	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	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
電気設備	母線用500kV遮断器第1, 2, 5号機共用(保護継電装置の種類)	500kV 4号母線分離盤	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	良		
		500kV 5号母線分離盤	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	良		
	2号高起動変圧器受電用遮断器(第1, 2, 5号機共用)	2号高起動変圧器受電用遮断器	O82	-	-	遮断器	クラス3	C	異常なし	-	-	良	
		66kV受電用遮断器	O112	-	-	遮断器	クラス3	C	異常なし	-	-	良	
	母線受電用66kV遮断器(2号高起動変圧器より)(保護継電装置の種類)	66kV甲 母線保護盤	-	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	良	
		66kV乙 母線保護盤	-	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	良	
	連絡用66kV遮断器(第1, 2, 5号機共用)(保護継電装置の種類)	66kV母線分離盤	-	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	良	
		66kV母線用遮断器	O120	-	-	遮断器	クラス3	C	異常なし	-	-	良	
	母線用66kV遮断器(第1, 2, 5号機共用)(保護継電装置の種類)	66kV 母線保護盤 1	-	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	良	
		66kV 母線保護盤 2	-	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	良	
	66kV遮断器(受電用低起動変圧器受電用補助ボルト)受電用66kV遮断器(保護継電装置の種類)	66kV 母線地絡後備盤	-	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	良	
		66kV 母線分離盤	-	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	良	
	連絡用66kV遮断器(第1, 2, 5号機共用)	66kV連絡用遮断器	O130	-	-	遮断器	クラス3	C	異常なし	-	-	良	
			O140	-	-	遮断器	クラス3	C	異常なし	-	-	良	
			O150	-	-	遮断器	クラス3	C	異常なし	-	-	良	
			O160	-	-	遮断器	クラス3	C	異常なし	-	-	良	

表 1-1 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	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	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
電気設備	1. 2. 5号機共用(保護継電装置の種類)	66kV 母線連絡回線A保護盤	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	
		66kV 母線連絡回線B保護盤	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	
	低起動変圧器受電用66kV遮断器	低起動変圧器5SA受電用遮断器	O5SA	-	-	遮断器	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良
		低起動変圧器5SB受電用遮断器	O5SB	-	-	遮断器	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)	LST75SA回線保護盤	-	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良
		LST75SB回線保護盤	-	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良
	補助ボイラー受電用66kV遮断器	4A補助ボイラーしゃ断器	O116	-	-	遮断器	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良
		4B補助ボイラーしゃ断器	O117	-	-	遮断器	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良
	補助ボイラー受電用66kV遮断器(保護継電装置の種類)	補助ボイラー4A回線保護盤	-	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良
		補助ボイラー4B回線保護盤	-	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良
	所内母線受電用6.9kV遮断器 所内母線一起動母線連絡用6.9kV遮断器 負荷用6.9kV遮断器	6.9kV M/C 5A-1	M/C5A-1	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良
		6.9kV M/C 5A-2	M/C5A-2	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良
		6.9kV M/C 5B-1	M/C5B-1	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良
		6.9kV M/C 5B-2	M/C5B-2	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良
		6.9kV M/C 5SA-1	M/C5SA-1	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良
		6.9kV M/C 5SA-2	M/C5SA-2	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良
起動母線受電用6.9kV遮断器	6.9kV M/C 5SB-1	M/C5SB-1	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	
	6.9kV M/C 5SB-2	M/C5SB-2	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	

表 1-1 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	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	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
電気設備	所内母線一起動母線運 送用6.9kV遮断器 負荷用6.9kV遮断器 ディーゼル発電機用 6.9kV遮断器	6.9kV M/C 5C	M/C5C	-	制御盤 電源盤	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良	
		6.9kV M/C 5D	M/C5D	-	制御盤 電源盤	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	良
		6.9kV M/C 5H	M/C5H	-	制御盤 電源盤	クラス1	As	異常なし	-	-	-	-	良
	中性点接地装置(発電 機、主変圧器)	発電機中性点接地装置	H21-P320	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	良
		所内変圧器中性点接地装置 5A-1	H21-P371A	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	良
		所内変圧器中性点接地装置 5A-2	H21-P372A	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	良
	中性点接地装置(所内 変圧器)	所内変圧器中性点接地装置 5B-1	H21-P371B	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	良
		所内変圧器中性点接地装置 5B-2	H21-P372B	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	良
		2号高起動変圧器 中性点接地装置	-	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	良
	中性点接地装置(低起 動変圧器)	低起動変圧器 5SA 中性点接地装置 5SA-1	H21-X003A-1	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	良
		低起動変圧器 5SA 中性点接地装置 5SA-2	H21-X003A-2	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	良
		低起動変圧器 5SB 中性点接地装置 5SB-1	H21-X003B-1	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	良
非常用予備発電装置	低起動変圧器 5SB 中性点接地装置 5SB-2	H21-X003B-2	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	-	-	良	
	非常用ディーゼル発電 設備(発電機) (保護継電装置の種類)	ディーゼル発電機A リクトル盤ESS-1	H21-P103A	-	制御盤 電源盤	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良	
		ディーゼル発電機B リクトル盤ESS-II	H21-P103B	-	制御盤 電源盤	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良	
		ディーゼル発電機HPCS リクトル盤ESS-III	H21-P103H	-	制御盤 電源盤	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良	

表 1-1 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	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	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(発電機)(励磁装置)	ディーゼル発電機A自動電圧調整器ESS-I	H21-P101A	-	調整器	クラス1	As	異常なし	-	-	良		
		ディーゼル発電機B自動電圧調整器ESS-II	H21-P101B	-	調整器	クラス1	As	異常なし	-	-	良		
		ディーゼル発電機HPCS自動電圧調整器ESS-III	H21-P101H	-	調整器	クラス1	As	異常なし	-	-	良		
		ディーゼル発電機A中性点接地装置ESS-I	H21-P106A	-	制御盤電源盤	クラス1	As	異常なし	-	-	良		
		ディーゼル発電機B中性点接地装置ESS-II	H21-P106B	-	制御盤電源盤	クラス1	As	異常なし	-	-	良		
		ディーゼル発電機HPCS中性点接地装置ESS-III	H21-P106H	-	制御盤電源盤	クラス1	As	異常なし	-	-	良		
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-P003	-	制御盤電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	良		
		直流250V充電器 予備	R42-P004	-	制御盤電源盤	クラス3	C	異常なし	-	-	良		
		直流125V充電器盤5A	R42-P006A	A	制御盤電源盤	クラス1	As	異常なし	-	-	良		
		直流125V充電器盤5B	R42-P006B	B	制御盤電源盤	クラス1	As	異常なし	-	-	良		
		直流125V充電器盤 予備	R42-P008	-	制御盤電源盤	クラス3	As	異常なし	-	-	良		
		直流125VHPCS充電器 常用	R42-P006H	-	制御盤電源盤	クラス1	As	異常なし	-	-	良		
		直流125VHPCS充電器 予備	R42-P008H	-	制御盤電源盤	クラス3	As	異常なし	-	-	良		
		125V蓄電池5A	-	A	蓄電池	クラス1	As	異常なし	-	-	良		
		125V蓄電池5B	-	B	蓄電池	クラス1	As	異常なし	-	-	良		
		125V蓄電池HPCS	-	-	蓄電池	クラス1	As	異常なし	-	-	良		
		250V蓄電池	-	-	蓄電池	クラス3	C	異常なし	-	-	良		
		ハイタル交流電源設備	ハイタル交流電源装置5A	R46	A	制御盤電源盤	クラス1	As	異常なし	-	-	良	
	ハイタル交流電源装置5B	R46	B	制御盤電源盤	クラス1	As	異常なし	-	-	良			

表一1 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	機器種別	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		
蒸気タービン設備	蒸気タービン	高圧タービン	N31-C001	-	主タービン	クラス3	B	異常あり	異常なし	-	否	中間軸受台基礎部コンクリート(グラウト部)に割れが確認された。剥離・剥落等がないことから経年的な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およぼさない部材であって、基礎に至るようなひびくはなく、機能には影響ないと判断した。基礎部(ソールプレート)の新製交換を実施した。
		低圧タービン	N31-C002	A	主タービン	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
				B	主タービン	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
				C	主タービン	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
				A	湿分離器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
				B	湿分離器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
				A	復水器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
				B	復水器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
				C	復水器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
				A	立形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
復水器	復水器	復水浄化ポンプ	N25-C001	B	立形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
				B	立形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
				C	立形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
				-	横形ポンプ	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	良	
				A	立形ポンプ	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
				B	立形ポンプ	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
				C	立形ポンプ	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	良	
				-	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
				-	熱交換器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
				-	熱交換器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
蒸気タービンに付属する熱交換器	蒸気タービン	グラント蒸気復水器	N33-B001	-	熱交換器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
		グラント蒸気復水器	N33-B002	-	熱交換器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	良	
		蒸気式空気抽出器	N21-B007	-	空気抽出器	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	良	

表一-1 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	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	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	A	ろ過脱塩器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	ろ過脱塩器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	ろ過脱塩器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	ろ過脱塩器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				E	ろ過脱塩器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				F	ろ過脱塩器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				G	ろ過脱塩器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				H	ろ過脱塩器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				-	ろ過脱塩器	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				-	ろ過脱塩器	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	-	良	休止設備
				-	ろ過脱塩器	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				-	ろ過脱塩器	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
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	N38-C011	A	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし※	異常なし※	-	-	良	※代替で確認した4本については、外側に設置されており地震による発生応力が大きいと推測される。この4本を代替とし健全性を確認し、異常がないことを確認した。また、基礎部に対しても目視確認を行い、健全性を確認した。
				B	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし※	異常なし※	-	-	良	※代替で確認した4本については、外側に設置されており地震による発生応力が大きいと推測される。この4本を代替とし健全性を確認し、異常がないことを確認した。また、基礎部に対しても目視確認を行い、健全性を確認した。
				A	ポンプ駆動用タービン	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	ポンプ駆動用タービン	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	立形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	立形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	立形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				-	立形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				-	立形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	

表一1 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	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	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	給水加熱器	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
				B	給水加熱器	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
			第2給水加熱器	N21-B002	A	給水加熱器	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良
					B	給水加熱器	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良
		第3給水加熱器	N21-B003	A	給水加熱器	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
				B	給水加熱器	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
				C	給水加熱器	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
				A	給水加熱器	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
		第4給水加熱器	N21-B004	B	給水加熱器	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
				C	給水加熱器	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
				A	給水加熱器	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
				B	給水加熱器	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
第5給水加熱器	N21-B005	A	給水加熱器	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良			
		B	給水加熱器	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良			
		C	給水加熱器	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良			
		A	給水加熱器	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良			
第6給水加熱器	N21-B006	A	給水加熱器	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良			
		B	給水加熱器	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良			
		C	給水加熱器	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良			
		A	給水加熱器	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良			
第2給水加熱器ドレン冷却器	N21-B009	A	給水加熱器ドレン冷却器	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良			
		B	給水加熱器	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良			
		C	給水加熱器	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良			
		A	給水加熱器	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良			
第6給水加熱器ドレン冷却器	N21-B010	A	給水加熱器ドレン冷却器	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良			
		B	給水加熱器	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良			
		C	給水加熱器	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良			
		A	給水加熱器	クラス3	B	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良			
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	空気圧縮機	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	良		
				B	空気圧縮機	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	
		計装用圧縮空気系空気貯槽	P52-A003	-	タンク	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
				A	除湿塔	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
		計装用圧縮空気系除湿装置除湿塔	P52-A005	B	除湿塔	クラス3	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	良	
				C	除湿塔	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	
				D	除湿塔	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	
				A	除湿塔	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	

表一1 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	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	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	気体廃棄物処理系排ガス予熱器	N62-B001	A	熱交換器	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	熱交換器	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
		気体廃棄物処理系排ガス再結合器	N62-D001	A	タンク	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	タンク	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
		気体廃棄物処理系復水器	N62-B002	A	熱交換器	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	熱交換器	クラス2	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	熱交換器	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	熱交換器	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
		気体廃棄物処理系活性炭式希ガスホルトアップ塔	N62-D007	A	タンク	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	タンク	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	タンク	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	タンク	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				E	タンク	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				F	タンク	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				G	タンク	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				H	タンク	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
気体廃棄物処理系排ガスフィルタ	N62-D008	A	タンク	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良			
		B	タンク	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良			
		-	ファン	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良			
		A	除湿塔	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良			
気体廃棄物処理系脱湿塔	N62-D005	B	除湿塔	クラス2	B	異常なし	異常なし	-	-	良			
		A	除湿塔	クラス2	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プ	A	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良			
		B	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良			
	タービン建屋高電導度廃液サンプ	A	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良			
		B	タンク	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プ	K11-C003	A	立形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良			
		B	立形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良			
		C	立形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良			
		D	立形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良			

表一1 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	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	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ポンプ	K11-C103	A	立形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良			
				B	立形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良			
				C	立形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良			
				D	立形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良			
放射線管理設備	タービン建屋換気空調系	T/B送風機	U41-C301	A	ファン	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良			
				B	ファン	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良			
				C	ファン	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良			
	S/B排風機	U41-C302	A	ファン	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		
			B	ファン	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		
			C	ファン	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		
			A	ファン	ノンクラス	C	異常あり	異常なし	-	-	-	-	否	地震後のパトロールにおいて、基礎部(グラウト部)にひび割れを確認した。地震の影響は否定できないが、強度に影響のない微細なひびびであるため補修等は実施しない。	
			B	ファン	ノンクラス	C	異常あり	異常なし	-	-	-	-	否	地震後のパトロールにおいて、基礎部(グラウト部)にひび割れを確認した。地震の影響は否定できないが、強度に影響のない微細なひびびであるため補修等は実施しない。	
			C	ファン	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良		
換気設備 廃棄物処理区域換気空調系	S/B排風機	U41-C702	U41-C702	A	ファン	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良			
				B	ファン	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
				C	ファン	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
	RW/Z送風機	U41-C151	A	ファン	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
			B	ファン	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
			C	ファン	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
			A	ファン	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
			B	ファン	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
			C	ファン	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良		
RW/Z排風機	U41-C152	A	ファン	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良			
		B	ファン	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良			
		C	ファン	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	-	-	良			
換気設備 廃棄物処理区域換気空調系	RW/Z排風機	U41-C152	U41-C152	A	ファン	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良			
				B	ファン	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	
				C	ファン	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	-	良	

表一-1 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	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	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
放射線管理設備	換気設備 モニタ建屋換気空調系	M/B送風機	U41-C751	A	ファン	ノンクラス	C	異常あり	異常なし	-	-	地震後のパトロールにおいて、基礎部(グラウト部)にひび割れを確認した。地震の影響は否定できないが、強度に影響のない微細なひびびであるため補修等は実施しない。	
		焼却炉建屋送風機	U41-2001	A	ファン	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	地震後のパトロールにおいて、基礎部(グラウト部)にひび割れを確認した。地震の影響は否定できないが、強度に影響のない微細なひびびであるため補修等は実施しない。	
廃棄設備	換気設備 焼却炉建屋換気空調系	焼却炉建屋排風機	U41-2002	A	ファン	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-		
		焼却炉建屋排風機	U41-2002	B	ファン	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-		
	廃棄物処理設備 固体廃棄物処理系 固化系	固化系乾燥機給液タンク	K23-A001	-	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
		濃縮廃液タンク	K22-A001	A	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
	液体廃棄物処理系 放射性ドレン移送系	圧力抑制室プール水サンプ プ室高電導度廃液サンプ	K11-A112	-	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
			K11-A601	-	タンク	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		サ-ビス建屋シャワ-ドレンサ ンプ	K11-A111	-	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
			K11-A251	-	タンク	クラス3	B	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	K11-A102	A	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
			K11-A002	B	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
原子炉建屋付属棟低電導度廃 液サンプ		K11-A002	A	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
		K11-C801	B	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
サ-ビス建屋シャワ-ドレンサ ンプ	K11-C801	A	立形ポンプ	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良		
	K11-C801	B	立形ポンプ	ノンクラス	C	異常なし	異常なし	-	-	-	良		

表一-1 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	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	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 放射性性ドレン移送系	サブス建屋高電導度廃液サン プポン	K11-C111	A	立形ポン	クラス3	B	異常なし	-	-	良		
				B	立形ポン	クラス3	B	異常なし	-	-	良		
		焼却炉建屋高電導度廃液サン プポン	K11-C251	A	立形ポン	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
				B	立形ポン	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
				A	立形ポン	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
				B	立形ポン	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
		圧力抑制室プール水サンポン プ室高電導度廃液サンポン	K11-C112	A	立形ポン	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
				B	立形ポン	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
	A			立形ポン	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良		
	B			立形ポン	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良		
	液体廃棄物処理系 低電導度廃液系	原子炉建屋付風機高電導度廃 液サンポン	K11-C102	A	立形ポン	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
				B	立形ポン	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
				C	立形ポン	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
				D	立形ポン	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
		原子炉建屋付風機低電導度廃 液サンポン	K11-C002	A	立形ポン	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
				B	立形ポン	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
C				立形ポン	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良		
D				立形ポン	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良		
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	横形ポン	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良		
			B	横形ポン	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良		
			A	横形ポン	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良		
			B	横形ポン	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良		
	低電導度廃液系サンポン プ	K12-C004	A	横形ポン	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良		
			B	横形ポン	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良		
			A	ろ過脱塩器	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良		
			B	ろ過脱塩器	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良		
低電導度廃液系脱塩塔	K12-D003	A	ろ過脱塩器	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良			
		B	ろ過脱塩器	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良			
		A	タンク	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良			
		B	タンク	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良			
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	C	タンク	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良		
			D	タンク	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良		
			A	タンク	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良		
			B	タンク	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良		

表一1 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	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	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 高電導度廃液系	高電導度廃液系蒸留水タンク	K13-A005	A	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	タンク	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加熱器	K13-D005	高電導度廃液系濃縮装置加熱器	A	熱交換器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	熱交換器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	熱交換器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	熱交換器	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	高電導度廃液系濃縮装置復水器	A	熱交換器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	熱交換器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	熱交換器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	熱交換器	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	高電導度廃液系収集ポンプ	A	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				C	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				D	構形ポンプ	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-C005	高電導度廃液系濃縮装置循環ポンプ	A	立形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	立形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				A	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
	高電導度廃液系蒸留水ポンプ	K13-C002	高電導度廃液系蒸留水ポンプ	A	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
A				構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
B				構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
高電導度廃液系サンプリングポンプ	K13-C003	高電導度廃液系サンプリングポンプ	A	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
			B	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
			A	構形ポンプ	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
			B	構形ポンプ	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良		
高電導度廃液系貯留水ポンプ	K13-C004	高電導度廃液系貯留水ポンプ	A	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
			B	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
			A	ろ過脱塩器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
			B	ろ過脱塩器	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-D004	高電導度廃液系濃縮装置蒸発缶	A	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
			B	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
			A	ろ過脱塩器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
			B	ろ過脱塩器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
高電導度廃液系脱塩塔	K13-D001	高電導度廃液系脱塩塔	A	ろ過脱塩器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
			B	ろ過脱塩器	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
			A	ストレーナー・フィルタ	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
			B	ストレーナー・フィルタ	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デミスタ	K13-D006	高電導度廃液系濃縮装置蒸発デミスタ	A	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
			B	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
			A	タンク	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良		
			B	タンク	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 洗濯廃液系	洗濯廃液系受タンク	洗濯廃液系受タンク	K14-A005	A	タンク	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
				B	タンク	ノンクラス	B	異常なし	異常なし	-	-	良	

表一-1 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	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	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 洗濯廃液系	洗濯廃液系ろ過機	K14-D013	A	構形ポンプ	ノンクラス	B	異常なし	-	-	良			
				B	構形ポンプ	ノンクラス	B	異常なし	-	-	良			
				C	構形ポンプ	ノンクラス	B	異常なし	-	-	良			
	液体廃棄物処理系 シャワードレン系	洗濯廃液系受ポンプ	シャワードレン系受タンク	K14-C005	A	構形ポンプ	ノンクラス	B	異常なし	-	-	良		
					B	構形ポンプ	ノンクラス	B	異常なし	-	-	良		
					-	タンク	ノンクラス	C	異常なし	-	-	良		
		シャワードレン系収集タンク	シャワードレン系収集タンク	シャワードレン系受ポンプ	K16-A001	A	タンク	ノンクラス	C	異常なし	-	-	良	
						B	タンク	ノンクラス	C	異常なし	-	-	良	
						A	構形ポンプ	ノンクラス	C	異常なし	-	-	良	
						B	構形ポンプ	ノンクラス	C	異常なし	-	-	良	
						A	構形ポンプ	ノンクラス	C	異常なし	-	-	良	
						B	構形ポンプ	ノンクラス	C	異常なし	-	-	良	
固体廃棄物処理系 廃スラッジ系	焼却炉建屋廃スラッジタンク	焼却炉建屋廃スラッジ供給ポンプ	K21-A001	-	タンク	クラス3	B	異常なし	-	-	良			
				-	タンク	クラス3	B	異常なし	-	-	良			
				-	タンク	クラス3	B	異常なし	-	-	良			
				-	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	-	-	良			
				-	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	-	-	良			
				-	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	-	-	良			
	焼却炉建屋廃スラッジタンク	焼却炉建屋廃スラッジ供給ポンプ	焼却炉建屋廃スラッジ供給ポンプ	K21-C001	A	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	-	-	良		
					B	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	-	-	良		
					A	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	-	-	良		
					B	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	-	-	良		
					A	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	-	-	良		
					B	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	-	-	良		
固体廃棄物処理系 廃スラッジ系	復水浄化系逆流水移送ポンプ	復水浄化系逆流水移送ポンプ	K21-C041	A	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	-	-	良			
				B	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	-	-	良			
				A	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	-	-	良			
				B	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	-	-	良			
				A	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	-	-	良			
				B	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	-	-	良			

表一-1 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	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	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
廃棄設備	固体廃棄物処理系 廃スラッジ系	復水浄化系粉末樹脂沈降分離槽デカントポンプ	K21-C051	A	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
				B	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
	固体廃棄物処理系 濃縮廃液系	濃縮廃液ポンプ	K22-C001	A	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
				B	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
				C	構形ポンプ	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
	廃棄物処理設備 固体廃棄物処理系 雑固体系	排ガスブロワ	排ガス補助ブロワ	K26-C001	-	ファン	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良
					-	ファン	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良
					A	ストレーナー・フィルタ	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良
					B	ストレーナー・フィルタ	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 圧力抑制室プール水排水系	排ガスフィルタ	排ガス前置フィルタ	K26-D002	A	ストレーナー・フィルタ	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良
					B	ストレーナー・フィルタ	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良
					-	熱交換器	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良
-					タンク	ノンクラス	B	異常なし	-	-	-	良	
補助ボイラ	補助ボイラ(4A)	排ガススクラ	K26-B001	-	熱交換器	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
				-	タンク	ノンクラス	B	異常なし	-	-	-	良	
	補助ボイラ(4B)	圧力抑制室プール水サージタンク	U49-A001	U49-C001	-	構形ポンプ	ノンクラス	B	異常なし	-	-	良	
					4A	ボイラ	クラス3	C	異常なし	-	異常なし	-	良
	補助ボイラに附属する 給水設備	給水ポンプ	P62-D001A	P62-D001B	4B	ボイラ	クラス3	C	異常なし	-	-	良	
					A	構形ポンプ	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良
	補助ボイラに附属する ボイラ処理設備 薬液注入装置	脱酸剤ポンプ	P62-C002	P62-C006	B	構形ポンプ	クラス3	C	異常なし	-	-	良	
					C	構形ポンプ	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良
					-	往復動式ポンプ	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	良
	廃棄設備	廃棄物処理設備 固体廃棄物処理系 雑固体系	低負荷用脱酸剤ポンプ	P62-C003	A	往復動式ポンプ	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	良
					B	往復動式ポンプ	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	良
					-	焼却装置	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良
-					焼却装置	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 収集ポンプ電動機	K12-C001	K12-C001	A	電動機	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	良	
				B	電動機	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	良	

表一-1 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	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	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 サンブルポンプ電動機	K12-C004	A	電動機	ランクラス	C	異常なし	-	-	良		
		高電導度廃液系 収集ポンプ電動機	K13-C001	B	電動機	ランクラス	C	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 濃縮装置循環ポンプ電動機	K13-C005	A	電動機	ランクラス	C	異常なし	-	-	良		
		高電導度廃液系 蒸留水ポンプ電動機	K13-C002	B	電動機	ランクラス	C	異常なし	-	-	良		
		高電導度廃液系 サンブルポンプ電動機	K13-C003	A	電動機	ランクラス	C	異常なし	-	-	良		
		高電導度廃液系 貯留水ポンプ電動機	K13-C004	B	電動機	ランクラス	C	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 液体廃棄物処理系 高電導度廃液系 液体廃棄物処理系 高電導度廃液系	圧力抑制室 プール水排水系	U49-C001	-	電動機	ランクラス	C	異常なし	-	-	良		
		シャワードレン系 収集ポンプ電動機	K16-C002	A	電動機	ランクラス	C	異常なし	-	-	良		
		シャワードレン系 受ポンプ電動機	K16-C001	B	電動機	ランクラス	C	異常なし	-	-	良		
		洗濯廃液系受ポンプ電動機	K14-C005	A	電動機	ランクラス	C	異常なし	-	-	良		
		洗濯廃液系ろ過器 電動機(高速用)	K14-C013	B	電動機	ランクラス	C	異常なし	-	-	良		
		洗濯廃液系ろ過機 電動機(低速用)	K14-C013	C	電動機	ランクラス	C	異常なし	-	-	良		

表一-1 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	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	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	焼却炉建屋高電導度廃液サン プポンプ電動機	K11-C251	A	電動機	ノンクラス	C	異常なし	-	-	良		
		圧力抑制室プール水サージボ ンプ至高電導度廃液サンブ ンプ電動機	K11-G112	B	電動機	ノンクラス	C	異常なし	-	-	良		
		濃縮廃液ポンプ電動機	K22-C001	A	電動機	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	良	
			B	電動機	ノンクラス	C	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	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電動 機	K21-C001	A	電動機	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	良	
		復水浄化系逆洗水移送ポンプ 電動機	K21-C041	A	電動機	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	良	
		復水浄化系粉末樹脂沈降分離 槽デカントポンプ電動機	K21-C051	A	電動機	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	良	
		B	電動機	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	-	-	良	
	放射性ドレン移送系	使用済樹脂槽デカントポンプ電 動機	K21-C021	A	電動機	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	良	
		廃スラッジ系受ポンプ電動機	K21-C061	-	電動機	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	良	
		焼却炉建屋廃スラッジポンプ電 動機	K21-C401	-	電動機	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	良	
		焼却炉建屋廃スラッジ供給ポン プ電動機	K21-C402	-	電動機	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	良	
放射性ドレン移送系	原子炉建屋付風機低電導度廃 液サンポンプ電動機	K11-C002	A	電動機	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	良		
		B	電動機	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	-	良		
		C	電動機	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	-	良		
		D	電動機	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	-	良		
		原子炉建屋付風機高電導度廃 液サンポンプ電動機	K11-G102	A	電動機	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	良	
			B	電動機	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	-	良	
			C	電動機	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	-	良	
			D	電動機	ノンクラス	C	異常なし	-	-	-	-	良	

表一1 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	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	打診試験	トルク確認	非破壊検査		
廃棄設備	放射性トリレン移送系	サーベイス建屋高電圧度露液サンプポンプ電動機	K11-C111	A	電動機	ノンクラス	C	異常なし	-	-	良		
				B	電動機	ノンクラス	C	異常なし	-	-	良		
		サーベイス建屋シャワードレンサンプポンプ電動機	K11-C601	A	電動機	ノンクラス	C	異常なし	-	-	良		
				B	電動機	ノンクラス	C	異常なし	-	-	良		
補助ボイラ	補助ボイラに付属する給水設備	給水ポンプ電動機	P62-C001	A	電動機	クラス3	C	異常なし	-	-	良		
				B	電動機	クラス3	C	異常なし	-	-	良		
				C	電動機	クラス3	C	異常なし	-	-	良		
			循環ポンプ電動機	P62-CPA	4A	電動機	クラス3	C	異常なし	-	-	良	
					4B	電動機	クラス3	C	異常なし	-	-	良	
						電動機	クラス3	C	異常なし	-	-	良	
電気設備	変圧器	補助ボイラ用変圧器	P62-J004	A	変圧器	ノンクラス	C	異常なし	-	-	良		
				B	変圧器	ノンクラス	C	異常なし	-	-	良		

【支持構造物】

49)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

地震の荷重を受け損傷の可能性が高いと想定される、「サポート」「架構部」「埋込金物」等について目視点検を実施した。その結果、以下の事象が確認された。

・不活性ガス系

屋外トレンチ内に設置されている不活性ガス系配管のレストレイントに変形が確認された。本事象は、地震による不等沈下の影響によって、屋外液化窒素設備の土台との取合いトレンチに変位が生じ、配管が曲がったことによって、レストレイントが変形したものと判断し、追加点検として、詳細目視点検及び浸透探傷試験を実施した。

・原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系含む）

熱交換器建屋に設置されている原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系含む）配管のオイルスナッパより油の滴下が確認された。本事象は、通常の点検時にも確認される継手部のオイルシールの経年劣化によって、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こと、またオイルスナッパ本体等に変形、損傷等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。なお、当該オイルスナッパについては、耐震裕度向上工事に伴い交換を実施した。

・液体廃棄物処理系（低電導度廃液系）

原子炉建屋に設置されている低電導度廃液系配管のリジットサポート配管受け（プレート）に変形が確認された。本事象は、低電導度廃液系収集ポンプと低電導度廃液系ろ過器の高低差による水柱分離によって生じる配管内部の圧力低下等の影響が、低電導度廃液系収集ポンプを起動した際に水撃現象となって作用するものと考えられており、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。なお、当該プレートについては、交換を実施した。

なお、水撃現象の緩和措置として、現状においては低電導度廃液系収集ポンプ起動の前にその都度、当該配管に補給水系からの封水加圧を実施している。恒久対策としては、当該ポンプ起動時に自動開閉する空気作動弁を設置し、自動封水機能を有する設備に変更する計画である。

- ・高圧炉心スプレイディーゼル補機冷却系（高圧炉心スプレイディーゼル補機冷却海水系含む）

熱交換器建屋に設置されている高圧炉心スプレイディーゼル補機冷却系（高圧炉心スプレイディーゼル補機冷却海水系含む）配管のスプリングハンガー指示値が建設時据付の値より移動していることが確認された。本事象は、通常運転中においても確認される事象であり、スプリングハンガーに変形、損傷が認められないことから、経年使用により徐々にずれが生じたものであり、地震の影響でないと判断し、追加点検は不要とした。なお、当該スプリングハンガーについては、位置調整を実施した。

- ・主蒸気系

タービン建屋に設置されている主蒸気系配管のオイルスナッパのコールド位置にずれが確認された。本事象は、通常運転中においても確認される事象であり、ロッド、ターンバックル、球面軸受等外観に変形・損傷はなく、また、油漏れ等もないこと、配管にも変形が認められないことから、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、追加点検は不要とした。なお、当該オイルスナッパについては、位置調整を実施した。

- ・蒸気タービン（クロスアラウンド管）

タービン建屋に設置されているクロスアラウンド管のスプリングハンガー指示値が建設時据付の値より移動していることが確認された。本事象は、通常運転中においても見られる事象であり、スプリングハンガーに変形、損傷は認められないことから、経年使用により徐々にずれが生じたものであり、地震の影響ではないと判断し、追加点検は不要とした。なお、当該スプリングハンガーについては、位置調整を実施した。

- ・残留熱除去系

原子炉建屋に設置されている残留熱除去系配管のオイルスナッパより油の滴下が確認された。本事象は、通常の点検時にも確認される継手部のオイルシールの経年劣化によって、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こと、またオイルスナッパ本体等に変形、損傷等が確認されていないことから、追加点検は不要と判断した。なお、当該オイルスナッパについては、耐震強化工事に伴い交換を実施した。

他の機器については、異常は確認されなかった。

【追加点検】

① 非破壊検査

地震に起因する変形が確認された不活性ガス系配管のレストレイントについて、追加点検設備として選定し、詳細目視点検及び非破壊検査を実施した。その結果、ラグ部の異常は確認されず、機能維持に影響がないことを確認した。なお、ラグの変形については、修理を実施した。

予め計画する追加点検として、建屋貫通部近傍の配管サポート溶接部等、地震の影響を比較的受けやすいと想定される箇所を選定し、非破壊検査を実施した。その結果、損傷、割れ等の損傷は確認されなかった。

また、原子力安全基盤機構による地震応答解析の結果、評価基準値との比較において、余裕度が小さいと報告された原子炉補機冷却水系配管および残留熱除去系配管支持構造物に対し、詳細目視点検及び浸透探傷試験を実施した結果、き裂等の異常がないことを確認した。

② 作動確認（低速走行試験）

地震応答解析の結果、算出値が評価基準値を上回る結果が得られた原子炉冷却材再循環系メカニカルスナッパについて、追加点検として、低速走行試験を実施し、異常のないことを確認した。

また、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、予め計画する追加点検として低速走行試験を実施した。その結果、異常のないことを確認した。

③ 分解点検

地震応答解析の結果、算出値が評価基準値を上回る結果が得られた原子炉冷却材再循環系メカニカルスナッパについて、追加点検として、分解点検を実施した。その結果、グリスの変色が確認されたが、通常点検時にも確認される経年劣化事象であり、その他ボールネジ・ナット等の各部品において、損傷・変形等の異常は確認されなかったことから、地震影響はなく、機能維持への影響もないと評価した。

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	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		
					非破壊検査	走行試験	分解点検			
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	-	-	良	
		主配管2	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	-	-	-	良	
		主配管2	クラス1	A	異常なし	-	-	-	良	
		主配管1	クラス1	As	異常なし	-	-	-	良	
		主配管2	クラス1	B	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3	As	異常なし	-	-	-	良	
		主配管5	ノンクラス	B	異常なし	-	-	-	良	
		原子炉格納施設	可燃性ガス濃度制御系	主配管1	クラス1	As	異常なし	-	-	-
主配管2	クラス1			A	異常なし	-	-	-	良	
主配管1	クラス1			As	異常なし	異常なし	-	-	良	
	不活性ガス系	主配管2	クラス3	C	異常あり	異常なし	-	-	否	地震による不等沈下の影響により、屋外液化窒素設備の土台と取合トレンチの変位が生じて、支持構造物が変形したと判断した。
		主配管3	ノンクラス	C	異常あり	異常なし	-	-	否	地震による不等沈下の影響により、屋外液化窒素設備の土台と取合トレンチの変位が生じて、支持構造物が変形したと判断した。

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	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	非破壊検査	走行試験		
原子炉冷却系統設備	給水加熱器ドレンベント系 原子炉補機冷却水系(原子炉補機冷却海水系を含む)	主配管	クラス3	B	異常なし	—	—	—	良	基本点検において、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变形・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し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と判断した。オイルスナツパは、耐震工事対象に伴い取替を実施済み。
		主配管1	クラス1	As	異常あり	異常なし	—	—	否	
		主配管2	クラス2	As	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	クラス3	C	異常なし	異常なし	—	—	良	
原子炉補機冷却水系(原子炉補機冷却海水系を含む)	原子炉補機冷却水系(原子炉補機冷却海水系を含む)	主配管5	ノンクラス	C	異常あり	—	—	—	否	基本点検において、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变形・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し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と判断した。オイルスナツパは、耐震工事対象に伴い取替を実施済み。
		主配管1	クラス1	As	異常なし	—	—	—	良	
		主配管2	クラス1	B	異常なし	—	—	—	良	
タービン補助蒸気系 抽気系	残留熱除去系	主配管1	クラス1	As	異常あり	異常なし※	異常なし	—	否	基本点検において、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变形・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し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と判断した。オイルスナツパは、耐震工事対象に伴い取替を実施済み。 ※JNESが実施した新潟県中越沖地震に対する地震応答解析結果に基づき追加点検を実施し異常のないことを確認した。
		主配管2	クラス1	A	異常なし	—	—	—	良	
		主配管	クラス3	B	異常なし	—	—	—	良	
		主配管	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	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	非破壊検査			走行試験
原子炉冷却系統設備	低圧炉心スプレイ系	主配管1	クラス1	As	異常なし	—	—	—	良	地震応答解析において、算出値が評価基準値を上回る結果が得られたメカニカスナツパ他、追加点検を実施し、異常のないことを確認した。
		主配管2	クラス1	A	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2	B	異常なし	異常なし	—	—	良	
	復水給水系	主配管3	クラス3	B	異常なし	異常なし	—	—	良	
		主配管4	クラス2	As	異常なし	異常なし	—	—	良	
		主配管	クラス3	B	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	異常なし	良	
	原子炉隔離時冷却系	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	As	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2	B	異常なし	—	—	—	良	
原子炉冷却材浄化系	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2	A	異常なし	—	—	—	良		
	主配管3	クラス2	B	異常あり	異常なし	—	—	否		
	主配管4	クラス3	B	異常なし	—	異常なし	—	良		

基本点検において、オイルスナツパのコールド位置がずれており、熱移動量を考慮すると、ストロークオーバーとなるオイルスナツパ(2台)が発見された。通常運転中においても見られる事象であるとともに、ロッド、ターバンバックル、球面軸受等外観に変形・損傷はなく、また、油漏れ等もないこと、配管の外観目視点検でも変形が認められないことから、地震の影響ではないものと判断した。(SNO-MS-766、SNO-MS-769) オイルスナツパが指示値の位置調整を実施した。

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	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
					非破壊検査	走行試験	分解点検			
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	
		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	異常なし	異常なし	—	—	良	
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	異常あり	—	異常なし	—	基本点検において、スプリングハンガーのコールド位置がずれており、熱移動量を考慮すると、ストロークオーバーとなるスプリングハンガー(1台)が発見された。通常運転中においても見られる事象であるとともに、ハンガロッド、パイプラグ等のスプリングハンガ構成部品に曲がり、損傷は認められず、ターンハンクル、ナットに緩みがないこと、配管の外観目視点検でも変形が認められないことから地震の影響ではないと判断した。(SH-ES-980)スプリングハンガー指示値の位置調整を実施した。	
		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
		蒸化器加熱蒸気管	クラス3	B	異常なし	—	—	—		良
		リード管	クラス3	B	異常なし	—	—	—		良

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	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				
					非破壊検査	走行試験	分解点検					
蒸気タービン	蒸気タービンに附属する管	給水加熱器ドレンベント系の管	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良			
		主蒸気系の管	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良			
		タービングラウンド蒸気系の管	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	-	-	-	良			
		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			
		復水浄化系の管	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良			
		廃業設備	液体廃棄物処理系	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3	B	異常なし	-	-	良		
				気体廃棄物処理系 排ガスブロワサイレンサ	クラス2	B	異常なし	-	-	-	良	
				主配管	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
主配管	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 放射性ドレン移送系	廃棄物処理設備 固体廃棄物処理系 固化系	主配管	クラス3	C	異常なし	-	-	良				
		主配管	クラス3	B	-	-	-	-				
		主配管	クラス3	B	異常あり	異常なし	-	-	否	基本点検(目視点検)にてストレイントのプレート部に 変形が確認された。 低電導度廃液系ポンプと低電導度廃液系ろ過器の高低 差による水柱分離に起因したポンプ起動時の水撃現象 の影響であり、地震の影響ではないと判断した。プレー ト交換を実施し、現状復旧にて健全性に異常のないこと を確認した。		
		主配管	クラス3	B	異常あり	異常なし	-	-	否	基本点検(目視点検)にてストレイントのプレート部に 変形が確認された。 低電導度廃液系ポンプと低電導度廃液系ろ過器の高低 差による水柱分離に起因したポンプ起動時の水撃現象 の影響であり、地震の影響ではないと判断した。プレー ト交換を実施し、現状復旧にて健全性に異常のないこと を確認した。		

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	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			判定結果
							走行試験	分解点検		
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	主配管	クラス3	B	異常なし	異常なし	-	-	良	
		主配管	クラス3	C	異常なし	異常なし	-	-	良	
		主配管	ノンクラス	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	ノンクラス	B	異常なし	-	-	-	良	
		主配管	ノンクラス	C	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1	As	異常あり	-	-	-	否	スプリングハンガーの指示値が据付時目盛りより8mm上方に移動しており指示値0を示している。当該事象は、通常運転中においても見られる事象であることも、パイプラッグ等のスプリングハンガー構成部品に曲がり、損傷は認められないこと、配管の外観目視点検でも変形が認められ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。 スプリングハンガーには損傷等の異常は認められず、長年の使用により徐々にズレが生じたものと判断した。スプリングハンガーの調整を実施した。
		主配管2	クラス3	C	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	
補助ボイラ	補助ボイラーに附属する管 外径150mm以上の管	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	

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	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			判定結果
							走行試験	分解点検		
補助ボイラ	補助ボイラに附属する管 外径150mm以上の管	給水管	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	
		主蒸気管	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	
		所内蒸気系	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	
燃料設備	補助ボイラの管 補助ボイラに附属する管 蒸気だめ	連絡管	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	
		蒸気だめ	クラス3	C	異常なし	-	-	-	良	
		主配管1	クラス2	A	異常なし	-	-	-	良	
放射線管理設備	非常用ガス処理系	主配管2	クラス3	B	異常なし	-	-	-	良	
		主配管3	クラス3	A	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(1/24)

No	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類分類	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				N71-C001A									分解点検を実施した結果、ポンプ部品等の損傷は確認されなかった。
2	蒸気タービン	循水器	循環水ポンプ	N71-C001B	立形ポンプ	クラス3	C	目視点検 作動確認 漏えい確認	目視：ポンプベース部およびポンプ吐出フランジ部からのにしみを確認した。 機能：異常なし 漏えい：異常なし	地震の揺れにより、ポンプベース部およびポンプ吐出フランジ部に一時的に隙間が発生したものと考えられる。健全性を確認するため、追加点検(分解点検)を実施した。	要	分解点検	分解点検を実施した結果、ポンプ部品等の損傷は確認されなかった。
3				N71-C001C									分解点検を実施した結果、ポンプ部品等の損傷は確認されなかった。
4			復水浄化ポンプ	N25-C001B		クラス3	B	目視点検 作動確認 漏えい確認	目視：メカニカルシールの漏えいを確認した。 作動：異常なし 漏えい：異常なし	原因を確認するため分解点検が必要と判断し、追加点検(分解点検)を実施した。	要	分解点検	分解点検を実施した結果、シール面に腐等損傷は確認されなかった。
5	廃棄設備	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 放射性トレン送系	電子恒電圧付黒線高電導度廃液カンパンプ	K11-C102D		クラス3	B	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視：ポンプグラウンド部からのリークを確認した。 作動：異常なし 漏えい：異常なし	地震後も継続して運転しており、その後の点検によってリークが確認されたことから、終年使用によるポンプシャフトとガスケットの間隙が大きくなったことにより、リーク量が増加したもので、地震の影響によるものではないと判断されることから、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(3/24)

No	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類分類	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
13	補助ボイラ	補助ボイラに附 属するボイラ水 処理設備 薬液注入装置	低負荷用脱酸 剤ポンプ	P62-C006		ランク A	C	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視：異常なし 作動：ポンプスタート100%まで上昇させ起動稼働を確認したが、ポンプ吐出圧力計に振れが確認されなかった。 漏えい：異常なし	長期未使用でありボイラバルブの固着が考えられる。原因を確認するため分解点検が必要と判断し、追加点検として分解点検を実施した。	要	分解点検	・分解点検の結果、ポンプボールバルブの固着が確認された。その他ポンプ部品の損傷は確認されなかった。
14				C41-C001A	往復動式ポン プ	クラス1	A	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	基本点検にて異常は確認されていないが、予め計画する追加点検（分解点検）を実施した。	-	分解点検 （予め計画する 追加点検）	・コネクティングロッド(No1・No2・No3)ホワ イトメタル部に判定基準外の浸透指示模様 が認められた。 ・ベアリングケーシング(カップリング側・反カップ リング側)寸法測定の結果、ベアリングとの 間隙許容値の逸脱が確認された。
15	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-C001B		クラス1	A	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.3インダクターグランド部に許容 漏れ量を超える漏えいが確認された。	原因を確認するため分解点検が必要と判断し、追加点検（分解点検）を実施した。	要	分解点検 （当該グランド 部分分解点検）	・分解点検を実施した結果、ポンプ部品等 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(4/24)

No	設備区分(1) 設備	設備区分(2) 装置	機器名称	機器番号	種類分類	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	
16	計測制御系統 設備	原子炉冷却材 再循環ポンプ電 源装置	原子炉冷却材 再循環ポンプ MGセット	C81-C002A	電動機	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：異常なし 漏えい：異常なし	基本点検にて異常は確認されていないが、予め計画する追加点検(分解点検)を実施した。	-	分解点検 (予め計画する 追加点検)	追加点検において耐磁機軸振れ値が許容値以上であることが確認された。	
17	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-C001A	電動機	クラス3	B	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視：電動機負荷側・反負荷側軸受排油口の蓋のハッキンからグリース油の漏れを確認した。排油口の蓋のハッキンの劣化を確認した。 作動：異常なし 漏えい：異常なし	負荷側・反負荷側軸受排油口の蓋に変形等はないことから、地震の影響によるものではなく、ハッキンの経年劣化と判断した。 以上より追加点検は不要とした。	否	-	-	
18				C12-C001B				目視点検 作動試験 漏えい確認	目視：電動機負荷側・反負荷側軸受排油口の蓋のハッキンからグリース油の漏れを確認した。排油口の蓋のハッキンの劣化を確認した。 作動：異常なし 漏えい：異常なし	負荷側・反負荷側軸受排油口の蓋のハッキンが劣化しているものと判断した。 以上より追加点検は不要とした。	否	-	-	
19	原子炉冷却系 総設備	原子炉補機冷 却海水系	原子炉補機冷 却海水ポンプ 電動機	P41-C001A	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：電動機負荷電流が定格電流以上の値であることを確認した。 漏えい：異常なし	電動機・ポンプともに外観上の異常および異音・異臭・振動・漏えい等は確認されなかったことから、電流値を継続して監視した結果、最終的に定格電流を下回る値となった。 系統内新の海生物の付着によるポンプ流量の变化(圧力損失)が電動機電流に影響を与えているものと考えられた。ポンプ連続運転により海生物の付着が剥がれ、圧力損失が低減した結果、電動機電流値が低下したものであり、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。	否	-	-	
20				P41-C001D				目視点検 作動試験 漏えい確認	目視：電動機軸受温度検出器ケーブルの被覆に損傷を確認した。 作動：電動機負荷電流が定格電流以上の値であることを確認した。 漏えい：異常なし	電動機・ポンプともに外観上の異常および異音・異臭・振動・漏えい等は確認されなかったことから、電流値を継続して監視した結果、最終的に定格電流を下回る値となった。 系統内新の海生物の付着によるポンプ流量の变化(圧力損失)が電動機電流に影響を与えているものと考えられた。ポンプ連続運転により海生物の付着が剥がれ、圧力損失が低減した結果、電動機電流値が低下したものであり、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。 なお、予め計画する追加点検として分解点検を実施した。	-	分解点検 (予め計画する 追加点検)	分解点検を実施した結果、特に異常は認められなかった。	
											否	-	-	温度検出器の外観上は異常がなかったことから、通常使用における電動機の振動により当該ケーブルが磨耗劣化したことが原因であり、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。

設備点検により異常が確認された設備一覧表(5/24)

No	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類分類	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
21		残留熱除去系	残留熱除去系 ポンプ電動機	E11-C001B		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：機能：残留熱除去系ポンプ用電動機スベースピーアの絶縁抵抗の低下を確認した。 漏えい：異常なし	目視点検において、スベースピーアに損傷等はなかったことから、通電の影響を懸念して絶縁抵抗値が低下したものであり、損電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。	-	-	
								E11-C001C			-		
23	原子炉冷却系 統設備	高圧炉心 スプレイスポン	高圧炉心 スプレイスポン 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：電動機の上部油面計の油面位置を確認したところ上限線を超えていることを確認した。 作動：異常なし 漏えい：異常なし	周囲温度の影響により潤滑油温度が変化して体積が膨張したことが原因と考えられたが、潤滑油への冷却水混入の有無を確認するため、追加点検(潤滑油分析)を実施した。	要	潤滑油分析	・潤滑油の分析結果に異常がないことを確認した。
24		復水ポンプ電	復水ポンプ電 動機	N21-C001B		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	基本点検にて異常は確認されていないが、予め計画する追加点検(分解点検)を実施した。	-	分解点検 (予め計画する 追加点検)	・固定子コア抜止め溶接部に、2箇所のコックを確認した。
								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	基本点検にて異常は確認されていないが、予め計画する追加点検(分解点検)を実施した。	-	分解点検 (予め計画する 追加点検)	・電動機軸受温度測定用ケーブルの被覆剥がれ、心線の露出を確認した。
25		電動機駆動原	子炉給水ポン プ電動機	N38-C011A		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	基本点検にて異常は確認されていないが、予め計画する追加点検(分解点検)を実施した。	-	分解点検 (予め計画する 追加点検)	・分解点検後の電動機本体試験にて、反 ・負荷制軸受内部に断続的に火花の発生を 確認した。

設備点検により異常が確認された設備一覧表(6/24)

No	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類分類	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
26		換気設備 サーヒズ建屋換 気空調系	S/B送風機	U41-C701A	ファン (基礎ボルト)	ノンクラ ス	C	目視点検 打診試験	目視：基礎部(グラウト部)にひび割れを 確認した。 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 うなものではないことから、追加点検は不要とし た。	否	-	
				U41-C701B				目視点検 打診試験	目視：基礎部(グラウト部)にひび割れを 確認した。 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 うなものではないことから、追加点検は不要とし た。	否	-	
28	放射線管理設 備	換気設備 千二タ建屋換気 空調系	M/B送風機	U41-C751A	ファン (基礎ボルト)	ノンクラ ス	C	目視点検 打診試験	目視：基礎部(グラウト部)にひび割れを 確認した。 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 うなものではないことから、追加点検は不要とし た。	否	-	
				U41-C751B				目視点検 打診試験	目視：基礎部(グラウト部)にひび割れを 確認した。 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 うなものではないことから、追加点検は不要とし た。	否	-	
30		原子炉棟換気 空調系	R/A排風機	U41-C102A	ファン	クラス3	C	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視：カップリング割れおよび、反カップリン グ側軸受けに油のじみを確認した。 作動：異常なし 漏えい：異常なし	地震前から油のじみに確認されており、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。	否	-	
				U41-C501B				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：シヤフト貫通部(軸封部)より、空 気の吸い込みを確認した。	原因を確認するため分解点検が必要と判断し、追 加点検(軸封部分解点検)を実施した。	要	分解点検 (軸封部のみ)	・分解点検を実施した結果、フェルトパッキ ンの磨耗は認められるものの、シヤフトに 異常は認められなかった。
31		中央制御室換 気空調系	MGR送風機	U41-C501B	ファン	クラス1	A	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：シヤフト貫通部(軸封部)より、空 気の吸い込みを確認した。	原因を確認するため分解点検が必要と判断し、追 加点検(軸封部分解点検)を実施した。	要	分解点検 (軸封部のみ)	・分解点検を実施した結果、フェルトパッキ ンの磨耗は認められるものの、シヤフトに 異常は認められなかった。

設備点検により異常が確認された設備一覧表(7/24)

No	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類分類	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
32		圧力低減装置 その他の安全 装置	真空破壊弁	T31-F025K		クラス1	A	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視：異常なし 作動：中央制御室からの操作により、弁 が作動しないことを確認した。 漏えい：異常なし	真空破壊弁の現場における手動操作により、正常 に動作することを確認した。 また、現場にて電磁弁の動作が確認出来なかった ことから、真空破壊弁の不動作の原因は作動試験 用の電磁弁の動作不良であると考えらるることから、 分解点検を実施した。	要	分解点検	・分解点検を実施した結果、特に異常は認 められなかったものの、内部清掃を行いO リング及び下部ベローズの交換を実施し組 立て後の動作確認は異常無かった。
33	原子炉格納施 設			T31-F002				目視点検 作動試験 漏えい確認	目視：異常なし 作動：隔離弁が一時的に動作しない事 象を確認した。 漏えい：異常なし	弁の作動不良は、電磁弁が一時的に動作しないこ とが原因であったが、その後、再度、作動試験を実 施した結果、作動状態に問題なかった。電磁弁の 基本点検結果に異常が無かったことから電磁弁の 一時的な固着と判断し、追加点検は不要とした。	否	-	
34		不活性ガス系	主要弁	T31-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：異常なし		否	-	
35	原子炉冷却系 統設備	原子炉冷却材 浄化系	主要弁	G31-F004		クラス1	As	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視：ギアドリミットスイッチおよび、トル クススイッチ部から、油のこしみを確認し た。 作動：異常なし 漏えい：異常なし	原因を確認するため分解点検が必要と判断し、追 加点検(分解点検)を実施した。	要	分解点検	・分解点検を実施した結果、ギアボックス 部のハットキーンに劣化事象を確認した。 ・その他のギアボックス内に損傷、変形などの 異常は認められなかった。
36	原子炉冷却系 統設備	主蒸気系	主要弁	B21-F003B		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	基本点検にて異常は確認されていないが、予め 計画する追加点検(分解点検)を実施した。	-	分解点検 (予め計画する 追加点検)	・弁体/パイロットシート面および、弁箱シー ト面に線状指示模様を確認した。

設備点検により異常が確認された設備一覧表(8/24)

No	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類分類	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
37	廃棄設備	液体廃棄物処理系	主要弁	K11-F102		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：弁筒漏えい試験において許容値を超えるシート漏えいが確認された。	原因を確認するため分解点検が必要と判断し、追加点検(分解点検)を実施した。	要	分解点検	シート面にゴミ咬みか確認された。 弁体弁座について、変形や損傷等の異常のないことを確認した。
								K11-F103	目視：通常作動しない当該弁の動作を確認した。 作動：異常なし 漏えい：異常なし	当該弁前弁P61-F006の圧力調整不良により、系統圧が当該弁吹出設定圧力より高くなり作動したと考えられるが、追加点検(分解点検)を実施した。	要	分解点検	シート面にゴミ咬みか確認された。 弁体弁座について、変形や損傷等の異常のないことを確認した。
39		安全弁	所内温水系 ハンクアツツ熱 交換器入口安 全弁	P61-F051	弁	クラス3	C	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視：通常作動しない当該弁の動作を確認した。 作動：異常なし 漏えい：異常なし	当該弁前弁P61-F006の圧力調整不良により、系統圧が当該弁吹出設定圧力より高くなり作動したと考えられるが、追加点検(分解点検)を実施した。	要	分解点検	分解点検を実施した結果、安全弁機能および漏えい確認で異常は認められなかった。
								目視点検 作動試験 漏えい確認	目視：蒸気入口圧力が通常80~100kPaのところ、55kPaと低目であることから弁の前部不良を確認した。 作動：異常なし 漏えい：異常なし	当該弁前弁P61-F006の圧力調整不良により、後弁P61-F051安全弁が作動したと考えられることから、当該弁について追加点検(分解点検)を実施した。	要	分解点検	分解点検を実施した結果、調整バネへ
40	補助ボイラ	減圧装置	所内温水系 ハンクアツツ熱 交換器入口減 圧弁	P61-F006		クラス3	C	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視：蒸気入口圧力が通常80~100kPaのところ、55kPaと低目であることから弁の前部不良を確認した。 作動：異常なし 漏えい：異常なし	当該弁前弁P61-F006の圧力調整不良により、後弁P61-F051安全弁が作動したと考えられることから、当該弁について追加点検(分解点検)を実施した。	要	分解点検	分解点検を実施した結果、調整バネへ
								目視点検 作動試験 漏えい確認	目視：蒸気入口圧力が通常80~100kPaのところ、55kPaと低目であることから弁の前部不良を確認した。 作動：異常なし 漏えい：異常なし	当該弁前弁P61-F006の圧力調整不良により、後弁P61-F051安全弁が作動したと考えられることから、当該弁について追加点検(分解点検)を実施した。	要	分解点検	分解点検を実施した結果、調整バネへ
41		補助ボイラに付属する管 減圧装置	減圧装置 器入口減圧弁	K13-F205B		ノンクラス	C	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視：蒸気入口圧力が通常80~100kPaのところ、55kPaと低目であることから弁の前部不良を確認した。 作動：異常なし 漏えい：異常なし	原因は長期間未使用であったことによる一時的な弁固着であり、事象は一過性であり、その後の正常状態に復帰していることから、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(9/24)

No	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類分類	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
42	非常用予備発電設備	非常用ディーゼル発電設備	非常用ディーゼル発電機	R43-C001A	非常用ディーゼル発電機	クラス1	As	目視点検 機能確認 漏えい確認	目視：異常なし 機能：異常なし 漏えい：異常なし	基本点検に異常は確認されなかったが、予め計画する追加点検として分解点検を実施した。	-	分解点検 (予め計画する追加点検)	非常用ディーゼル発電機(A)のコイルエンドカバーにおいて、取り合いバッキング(機関側・反機関側)の割れ、割がれを確認した。その他の箇所について、異常は確認されなかった。
43	非常用予備発電装置	高圧炬心スプレイズ系ディーゼル発電設備	ディーゼル機関	R44-C001H	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：機関附属配管のサホーク(Uボルト)にナットの緩みおよびナットの一部分が外れているものが確認された。 作動：異常なし 漏えい：燃料噴射ポンプ屋リ配管継手部から燃料油のじみを確認した。	レポートナットの片側には緩みは確認されずしボルト、配管に変形、損傷がないことから据付時の締め付け不良によるものと推定され地震の影響ではないと判断されるため、追加点検は不要とした。	-	-	-
										地震後に実施した現場確認及び定例試験においては漏えいは確認されていないことから、バッキングのセンサー機能低下によるものであり、地震の影響ではないと判断されるため、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(10/24)

No	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類分類	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
44			ディーゼル機 関	R43-C001A		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：燃料フィルタ上蓋より漏えいを確認した。	地震後に実施した現場確認及び定例試験においては漏えいは確認されていないことから、経年使用によるパッキンのシール機能低下によるものであり、地震の影響ではないと判断されるため、追加点検は不要とした。	否	-	
45	非常用予備発 電装置	非常用ディーゼ ル発電設備	排気タービン 通給機	R43-C014 B-1	非常用ディーゼ ル発電機			目視点検 作動試験 漏えい確認	目視：排気配管に排気ガスの漏えい痕、 パッキンの割れを確認した。 作動：異常なし 漏えい：異常なし	原因を確認するため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)	・分解点検を実施した結果、排気配管のフ ランシパッキンに経年使用による硬化が確 認された。通給機の各部品に損傷および 変形等の異常は認められなかった。
46				R43-C014 B-2		クラス1	As	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視：通給機プロロケース、排気配管に 排気ガスの漏えい痕を確認した。また、 排気配管のパッキンに割れを確認した。 作動：異常なし 漏えい：異常なし	原因を確認するため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)	・分解点検を実施した結果、排気配管のフ ランシパッキンに経年使用による硬化が確 認された。通給機の各部品に損傷および 変形等の異常は認められなかったがター ビンのガスシール部に油状のカーボンの 付着が認められた。プロロケース内部には 排気ガスの蓄積(カーボンの付着)を確認し た。
47			空気圧縮機	R43-C005 A-1				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	基本点検にて異常は確認されていないが、予め 計画する追加点検(分解点検)を実施した。	-	分解点検 (予め計画する 追加点検)	・ヒストンピンメタルに噛み傷を確認した。

設備点検により異常が確認された設備一覧表(11/24)

No	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類分類	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
48	計測制御システム設備	制御材	制御棒	—	制御棒	クラス1	As	目視点検 作動試験	目視、ハンドルのガイドローラ部に微小なひびきを確認した。 作動：異常なし	照射誘起型応力腐食割れ(IASCC)により、運転中に発生したものと判断される。また、継続使用しても健全性が損なわれることはないことが既に確認されていることから、追加点検は不要とした。	否	—	—
49	計測制御システム設備	制御材駆動装置	制御棒駆動機構	B11-D008 (34-03)	制御棒駆動機構	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：1体(ロケーションNo.34-03)に、一時的な結合不良状態を確認した。 漏えい：異常なし	制御棒もしくは、制御棒駆動機構において一時的に嵌め合いが深くなり、カップリングできなくなった(一週性の)ものと判断されるが、他ロケーション(ロケーションNo.42-59)のカップリング不可事象との共通要因を考慮し、追加点検(分解点検)を実施した。	要	分解点検	分解点検を実施した結果、アンカップリンググロッドに摺動痕を確認した。その他構備・変形などの異常は認められなかった。
								目視点検 作動試験 漏えい確認	目視：異常なし 作動：1体(ロケーションNo.42-59)に、結合不良状態を確認した。 漏えい：異常なし	原因を確認するため、追加点検(分解点検)を実施した。	要	分解点検	分解点検を実施した結果、アンカップリンググロッドに摺動痕を確認したほか、インテックスチューブ外表面に酸化層剥離(隙間腐食)を確認した。その他構備・変形などの異常は認められなかった。
50	計測制御システム設備	制御棒駆動系	水圧制御ユニット (常駆動切替弁)	C12-D001-125	制御棒駆動機構	クラス1	As	目視点検 機能試験 漏えい確認	目視：異常なし 作動：異常なし 漏えい：常駆動切替弁(123弁)(ロケーションNo.:38-39)のニードル部から漏えいが確認された。	原因究明のため分解点検が必要と判断し、追加点検(分解点検)を実施した。	要	分解点検	・分解点検を実施した結果、Oリングの硬化による変色を確認された。 ・その他異常は確認されなかった。
			水圧制御ユニット (アクチュエータ)		目視点検	目視：異常なし	基本点検にて異常は確認されていないが、予め計画する追加点検(分解点検)を実施した。	—	分解点検 (予め計画する追加点検)	・インリダガーおよび、ピストンに摺動傷が確認された。			

設備点検により異常が確認された設備一覧表(12/24)

No	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類分類	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
51	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 (基礎ボルト)	クラス3	B	目視点検	目視：地震の荷重を直接受け持つ、中間軸受台基礎部コンクリート(グラウト部)に割れが確認された。 打診：異常なし	基礎部の割れ状況記録をもとに影響評価を実施した結果、当該部はグラウトの乾燥収縮によるひび割れであり、地震によるものではないことから、追加点検は不要とした。	否	-	
								目視点検	目視：軸受の油切りにロータとの接触による損傷および、接触の痕等が確認された。	原因究明のため分解点検が必要と判断し、追加点検(分解点検)を実施した。 また、駆動源が蒸気のため、予め計画する追加点検を実施した。	要	分解点検 非破壊試験 (予め計画する追加点検)	・翼(動翼と静翼)の接触、地震の荷重を直接受け持つ中間軸受台キーの変形、オイルシールリングの割れ等が確認された。
					目視点検			目視：軸受の油切りにロータとの接触による損傷および、接触の痕等が確認された。	原因究明のため分解点検が必要と判断し、追加点検(分解点検)を実施した。 また、駆動源が蒸気のため、予め計画する追加点検を実施した。	要	分解点検 非破壊試験 (予め計画する追加点検)	・翼(動翼と静翼)に接触、軸受および車室固定キーに損傷を確認した。	
					目視点検			目視：軸受の油切りにロータとの接触による損傷および、接触の痕等が確認された。	原因究明のため分解点検が必要と判断し、追加点検(分解点検)を実施した。 また、駆動源が蒸気のため、予め計画する追加点検を実施した。	要	分解点検 非破壊試験 (予め計画する追加点検)	・翼(動翼と静翼)に接触、軸受および車室固定キーに損傷を確認した。	
52	蒸気タービン	蒸気タービン	高圧タービン	N31-C002A	主タービン	クラス3	B	目視点検	目視：軸受の油切りにロータとの接触による損傷および、接触の痕等が確認された。	原因究明のため分解点検が必要と判断し、追加点検(分解点検)を実施した。 また、駆動源が蒸気のため、予め計画する追加点検を実施した。	要	分解点検 非破壊試験 (予め計画する追加点検)	・翼(動翼と静翼)に接触、軸受および車室固定キーに損傷を確認した。
								目視点検	目視：軸受の油切りにロータとの接触による損傷および、接触の痕等が確認された。	原因究明のため分解点検が必要と判断し、追加点検(分解点検)を実施した。 また、駆動源が蒸気のため、予め計画する追加点検を実施した。	要	分解点検 非破壊試験 (予め計画する追加点検)	・翼(動翼と静翼)に接触、軸受および車室固定キーに損傷を確認した。
								目視点検	目視：軸受の油切りにロータとの接触による損傷および、接触の痕等が確認された。	原因究明のため分解点検が必要と判断し、追加点検(分解点検)を実施した。 また、駆動源が蒸気のため、予め計画する追加点検を実施した。	要	分解点検 非破壊試験 (予め計画する追加点検)	・翼(動翼と静翼)に接触、軸受および車室固定キーに損傷を確認した。
53	蒸気タービン	蒸気タービン	高圧タービン	N31-C002B	主タービン	クラス3	B	目視点検	目視：軸受の油切りにロータとの接触による損傷および、接触の痕等が確認された。	原因究明のため分解点検が必要と判断し、追加点検(分解点検)を実施した。 また、駆動源が蒸気のため、予め計画する追加点検を実施した。	要	分解点検 非破壊試験 (予め計画する追加点検)	・翼(動翼と静翼)に接触、軸受および車室固定キーに損傷を確認した。
								目視点検	目視：軸受の油切りにロータとの接触による損傷および、接触の痕等が確認された。	原因究明のため分解点検が必要と判断し、追加点検(分解点検)を実施した。 また、駆動源が蒸気のため、予め計画する追加点検を実施した。	要	分解点検 非破壊試験 (予め計画する追加点検)	・翼(動翼と静翼)に接触、軸受および車室固定キーに損傷を確認した。
54	蒸気タービン	蒸気タービン	高圧タービン	N31-C002C	主タービン	クラス3	B	目視点検	目視：軸受の油切りにロータとの接触による損傷および、接触の痕等が確認された。	原因究明のため分解点検が必要と判断し、追加点検(分解点検)を実施した。 また、駆動源が蒸気のため、予め計画する追加点検を実施した。	要	分解点検 非破壊試験 (予め計画する追加点検)	・翼(動翼と静翼)に接触、軸受および車室固定キーに損傷を確認した。
55	電気設備	発電機	発電機	N41-C001	発電機	クラス3	C	目視点検	目視：軸受の油切りにロータとの接触による損傷および、接触の痕等が確認された。	原因究明のため分解点検が必要と判断し、追加点検(分解点検)を実施した。 また、駆動源が蒸気のため、予め計画する追加点検を実施した。	要	分解点検 非破壊試験 (予め計画する追加点検)	・翼(動翼と静翼)に接触、軸受および車室固定キーに損傷を確認した。
								目視点検	目視：軸受の油切りにロータとの接触による損傷および、接触の痕等が確認された。	原因究明のため分解点検が必要と判断し、追加点検(分解点検)を実施した。 また、駆動源が蒸気のため、予め計画する追加点検を実施した。	要	分解点検 非破壊試験 (予め計画する追加点検)	・翼(動翼と静翼)に接触、軸受および車室固定キーに損傷を確認した。

設備点検により異常が確認された設備一覧表(13/24)

No	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類分類	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	燃料設備	燃料取扱装置	原子炉建屋クレーン	U31-E101	クレーン	クラス2	B	目視点検 機能確認	目視：受電圧計の指針のひっかかりを確認した。 機能：異常なし	受電圧計に外觀上の異常はなく、過去にも同様の事象を確認していることから、指針駆動部の経年的な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。	否	-	-
57	計測制御系統設備	原子炉再循環ポンプ可変周波数電源装置	可変逆流体継手	C81-C003A	M-Gセット流 体継手	クラス3	C	目視点検 作動試験 漏えい確認	目視：流体継手(F/D)下ケースフランジ溶接部に油の漏えい痕が確認された。 作動：異常なし 漏えい：異常なし	原因を確認するため追加点検が必要と判断し、浸透探傷試験を実施した。	要	浸透探傷検査	・当該部浸透探傷試験の結果、円形指示模様を確認された。
58	原子炉本体	圧力容器内部 構造物	ジェットポンプ	-	炉内構造物	クラス1	A	目視点検	目視：1台のジェットポンプ(JP1)インレットミキサーの異常を確認した。運転中の揺動を抑えるために上からはめ込みんでいるクサビ(ウエッジ)のずれを確認した。	原因究明のため分解点検が必要と判断し、追加点検(分解点検)を実施した。	要	分解点検	・分解点検を実施した結果、ウエッジのずれの他、位置決めボルトの磨耗、ピームボルトの緩み等を確認した。その他のジェットポンプについては、異常は認められなかった。
59	原子炉格納施設	不活性ガス系	主配管2	-	配管	クラス3	C	目視点検 漏えい確認	目視：配管の曲がりを確認した。 漏えい：異常なし	地震による不平等沈下の影響により、屋外液化窒素設備の土台と取合トレントチの変位が生じて、配管が曲がったと判断した。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	詳細目視点検 浸透探傷試験	〈詳細目視点検〉 ・配管の曲がりを確認した。ラグ部に異常は認められなかった。 〈浸透探傷試験〉 ・配管溶接部に異常は認められなかった。
					配管 (支持構造物)	クラス3	C	目視点検	目視：支持構造物の変形を確認した。	地震による不平等沈下の影響により、屋外液化窒素設備の土台と取合トレントチの変位が生じて、配管が曲がったと判断した。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	詳細目視点検 浸透探傷試験	〈詳細目視点検〉 ・支持構造物の変形を確認した。ラグ部に異常は認められなかった。 〈浸透探傷試験〉 ・ラグ部の試験を行い、異常は認められなかった。
60	原子炉格納施設	主配管3	-	-	配管	ノンクラス	C	目視点検 漏えい確認	目視：配管の曲がりを確認した。 漏えい：異常なし	地震による不平等沈下の影響により、屋外液化窒素設備の土台と取合トレントチの変位が生じて、配管が曲がったと判断した。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	詳細目視点検 浸透探傷試験	〈詳細目視点検〉 ・配管の曲がりを確認した。ラグ部に異常は認められなかった。 〈浸透探傷試験〉 ・配管溶接部に異常は認められなかった。
					配管 (支持構造物)	ノンクラス	C	目視点検	目視：支持構造物の変形を確認した。	地震による不平等沈下の影響により、屋外液化窒素設備の土台と取合トレントチの変位が生じて、配管が曲がったと判断した。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	詳細目視点検 浸透探傷試験	〈詳細目視点検〉 ・支持構造物の変形を確認した。ラグ部に異常は認められなかった。 〈浸透探傷試験〉 ・ラグ部の試験を行い、異常は認められなかった。

設備点検により異常が確認された設備一覧表(14/24)

No	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類分類	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
61	原子炉冷却系 結設備	原子炉補機冷却水系(原子炉補機冷却海水系を含む)	主配管1	700A-RCW-1028	配管	クラス1	As	目視点検 漏えい確認	目視：原子炉補機冷却水系主配管で、レストレイントサポートにて支持されている箇所に接触痕を確認した。 漏えい：異常なし	地震による影響が明確なことから、追加点検は不要とした。	否	-	-
								目視点検 漏えい確認	目視：原子炉補機冷却水系主配管で、レストレイントサポートにて支持されている箇所に接触痕を確認した。 漏えい：異常なし	地震による影響が明確なことから、追加点検は不要とした。	否	-	-
				SNO-RCW-1252A	配管	クラス1	As	目視点検	目視：オイルスナツパより油の滴下を確認した。	オイルスナツパ自体の外観に異常は認められない。オイルスナツパ本体等に變形・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、地震の影響ではないものと判断したことから、追加点検は不要とした。	否	-	-
								目視点検	目視：オイルスナツパの油漏れ(油滴程度)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ない。オイルスナツパ本体等に變形・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、地震の影響ではないものと判断したことから、追加点検は不要とした。	否	-	-
				SNO-RCW-1254	配管 (支持構造物)	ノンクラス	C	目視点検	目視：オイルスナツパより油の滴下を確認した。	オイルスナツパ自体の外観に異常は認められない。オイルスナツパ本体等に變形・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、地震の影響ではないものと判断したことから、追加点検は不要とした。	否	-	-
								目視点検	目視：オイルスナツパの油漏れ(油滴程度)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ない。オイルスナツパ本体等に變形・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、地震の影響ではないものと判断したことから、追加点検は不要とした。	否	-	-
62	原子炉冷却系 結設備	残留熱除去系	主配管5	SNO-RSW-1248A	配管 (支持構造物)	ノンクラス	C	目視点検	目視：オイルスナツパより油の滴下を確認した。	オイルスナツパ自体の外観に異常は認められない。オイルスナツパ本体等に變形・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、地震の影響ではないものと判断したことから、追加点検は不要とした。	否	-	-
								目視点検	目視：オイルスナツパの油漏れ(油滴程度)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ない。オイルスナツパ本体等に變形・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、地震の影響ではないものと判断したことから、追加点検は不要とした。	否	-	-
63			主配管1	SNO-RHR-315		クラス1	As	目視点検	目視：オイルスナツパの油漏れ(油滴程度)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ない。オイルスナツパ本体等に變形・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、地震の影響ではないものと判断したことから、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(15/24)

No	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類分類	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
64	原子炉冷却系 統設備	主蒸気系	主配管3	SNO-MS-766 SNO-MS-769	配管 (支持構造物)	クラス2	B	目視点検	目視:オイルスナツパのコントロール位置がずれており、熱移動量を考慮すると、ストロークオーバーとなるオイルスナツパを2台確認した。	地震の影響による変形等は特に確認されていないことから、経年劣化によるものと推定されることから、追加点検は不要とした。	否	-	-
65	蒸気タービン	蒸気タービン	クロスアラウン ト管	SH-ES-980		クラス3	B	目視点検	目視:スプリングハンガーのコントロール位置がずれしており、熱移動量を考慮すると、ストローカーオーバーとなるスプリングハンガーを1台確認した。	地震の影響による変形等は特に確認されていないことから、経年劣化によるものと推定されることから、追加点検は不要とした。	否	-	-
66	廃棄設備	気体廃棄物処 理系	主配管	750A-OQ-089	配管	クラス2	B	目視点検 漏えい確認	目視:気体廃棄物処理系主配管で、レストレイントサポートにて支持されている箇所にて接触痕を確認した。 漏えい:異常なし	地震による影響が明確なことから、追加点検は不要とした。	否	-	-
67		廃棄物処理設 備 液体廃棄物処 理系 低電導度廃液 系	主配管	LOW-026	配管 (支持構造物)	クラス3	B	目視点検	目視:配管サポートの損傷を確認した。	原因がLOWポンプとLOWろ過器の高低差による水柱分離に起因したポンプ起動時の水撃現象の影響と判断されることから、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(16/24)

No	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類分類	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
68	廃棄設備	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 洗濯廃液系	主配管	-	配管	クラス2	B	目視点検 漏えい確認	目視：ろ過機(B)入口配管にピンホールができており、廃液の滴下を確認した。 漏えい：異常なし	原因が配管の経年劣化によるピンホールと判断されることから、追加点検は不要とした。	-	-
								目視点検 漏えい確認	目視：受タンク(B)ろ過機排給配管にピンホールができており、廃液の滴下を確認した。 漏えい：異常なし	原因が配管の経年劣化によるピンホールと判断されることから、追加点検は不要とした。	-	-
69	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 冷却水系を含 む)	主配管1	200A- HPCW-2	配管	クラス1	As	目視点検 漏えい確認	目視：高圧炉心スプレイデージェル補機冷却水系主配管で、Uボルトレストレイントサポートにて支持されている箇所に接触痕を確認した。 漏えい：異常なし	地震による影響が明確なことから、追加点検は不要とした。	-	-
				目視点検 漏えい確認				目視：高圧炉心スプレイデージェル補機冷却水系主配管で、Uボルトレストレイントサポートにて支持されている箇所に接触痕を確認した。 漏えい：異常なし	地震による影響が明確なことから、追加点検は不要とした。	-	-	
				200A- HPCW-3	目視点検 漏えい確認	目視：高圧炉心スプレイデージェル補機冷却水系主配管で、Uボルトレストレイントサポートにて支持されている箇所に接触痕を確認した。 漏えい：異常なし	地震による影響が明確なことから、追加点検は不要とした。	-	-			
				SH-HPSW- 1201-2	配管 (支持構造物)	クラス1	As	目視点検	目視：スプリングハンガーの指示値が縦付時目盛りより8mm上方に移動しており指示値0を示している。	スプリングハンガーには横等の異常は認められない。長年の使用により徐々にずれが生じたものと判断し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(18/24)

No	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類分類	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
75		2号高起動変圧器 (第1、2、5号機 共用)	2号高起動変 圧器	S12		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。	分解点検 (予め計画する 追加点検)	・工場持ち出し点検において内部損傷状況を 確認した結果、内部構造物全体と巻線 部の絶縁物に地震の影響と想定される ものが確認された。
76		主変圧器	主変圧器	S11		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。	分解点検 (予め計画する 追加点検)	・放圧装置が動作したことによる油漏れを 確認した。 ・現地にて内部損傷状況を確認した結果、 内部構造物全体と巻線に地震の影響と想 定されるものが確認された。また、鉄心構造 材固定金具の取付ボルト折損が確認され た。
77	電気設備				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。	分解点検 (予め計画する 追加点検)	・内部損傷状況を確認した結果、内部構造 物全体について、地震の影響と想定される ものが確認された。 ・工場内部点検にて、鉄心ブロックの部分 的なずれが確認された。
78			所内変圧器		所内変圧器	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。	分解点検 (予め計画する 追加点検)	・工場内部点検にて、鉄心ブロックの部分 的なずれが確認された。

設備点検により異常が確認された設備一覧表(19/24)

No	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類分類	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
79	電気設備	低起動変圧器	低起動変圧器	S12-LSTR6A	変圧器	クラス3	C	目視点検 機能確認	目視：地震時に「本体ゴムセル異常」警報が発生した。 機能：異常なし	変圧器本体に外観上の異常は認められず、正常油面であることおよび絶縁油の分析結果に異常は認められないことから、地震の揺れにより、変圧器コンサベータ内油面の変動によりゴムセルが揺れ、マイクログリスリップに軸れたことにより、臨時警報が発生・クリアしたものと判断されることから、追加点検は不要とした。	-	-	-
80								目視点検 機能確認	目視：地震時に「本体ゴムセル異常」警報が発生した。 機能：異常なし	変圧器本体に外観上の異常は認められず、正常油面であることおよび絶縁油の分析結果に異常は認められないことから、地震の揺れにより、変圧器コンサベータ内油面の変動によりゴムセルが揺れ、マイクログリスリップに軸れたことにより、臨時警報が発生・クリアしたものと判断されることから、追加点検は不要とした。	-	-	-
81	その他の発電装置	変圧器	補助ボイラ用変圧器	P62-J004A	ノンクラス	C	目視点検 機能確認	目視：変圧器本体用吸湿呼吸器内のシリカゲルに変色を確認した。 機能：異常なし	本体用吸湿呼吸器に外観上の異常は認められず、通常の呼吸による吸湿により変色したものと判断されることから、追加点検は不要とした。	-	-	-	
82							目視点検 機能確認	目視：ガス検出継電器過りが腐食し油のこびりつきを確認した。 機能：異常なし	潮風の影響および、経年使用によりガス検出継電器過りの腐食が進行し、油がこびり付いたものであり、地震の影響によるものではないことから、追加点検は不要とした。	-	-	-	
83	その他の発電装置	蓄電池及び充電器	125V蓄電池HPCS	-	蓄電池	クラス1	As	目視点検 機能確認	目視：蓄電池の外観点検においてNo.21セルの電解液中に浮遊物を確認した。 機能：異常なし	製造時のスペーサ(ポリプロピレン製)のバリが混入していたものと考えられ、性能・寿命への影響もないことから、追加点検は不要とした。	-	-	-
83								目視点検 機能確認	目視：蓄電池の架台アース線端子の緩みを確認した。 機能：異常なし	蓄電池架台および架台基礎部に異常はなく、また、架台アース線は地震の応力を受ける部位ではないことから、地震の影響によるものではなく経年的な緩みと考えられるため、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(20/24)

No	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類分類	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
84	計測制御系統 設備	原子炉スクラム 番号 (中性子束高) (中性子束計装 動作不能)	平均出力領域 モニタ	C51-NTS- 604C		クラス1	A	目視点検 機能試験	本装置の自己診断履歴より、入力信号基板のバリ ティチェックエラーが確認された。制御装置の初期 化を行い当該エラーがクリアしたことから、地震の 影響による制御装置の構構等に起因したものではありません と判断し、追加点検は不要とした。	否	-
								目視点検 機能試験	目視：異常なし 機能：震災後の停止中に、平均出力領 域モニタ側の自己診断機能による騒音 警報が発生した。		
85				C51-NTS- 604D	計器・検出器 ・変換器	クラス1	A	目視点検 機能試験	目視：異常なし 機能：温度指示値の特性試験にて管理 値逸脱が確認された。	否	-
								目視点検 機能試験	目視：異常なし 機能：温度指示値の特性試験にて管理 値逸脱が確認された。		
86	電気設備		所内変圧器温 度高継電器 (警報用)	R11-TIS- 011A		クラス3	C	目視点検 機能試験	外観目視上は異常が無く、過去にも同様の事象を 確認していることから、指針駆動前の経年劣化に よるものであり、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。	否	-
								目視点検 機能確認	当該継電器はRSTの3相あるが、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T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、経年による劣化 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。		
87			距離継電器 (過電流保護)	H11-P675- 1-44G(T)	継電器	クラス3	C	目視点検 機能確認	目視：異常なし 機能：特性試験において、位相特性が判 定基準を逸脱していた。	否	-
								目視点検 機能確認	目視：異常なし 機能：シールド線の導通確認を実施した ところ導通不良がある検出器が3本確認 された。 漏えい：異常なし		
88	計測制御系統 設備		出力領域計測 力領域計測器 (装置)	C51-LPRM	計器・検出器・ 変換器	クラス1	A	目視点検 機能確認 漏えい確認	ケーブル保護カバー取外・取付時にケーブルへか かる応力により、コネクタ部の経年劣化による接触 不良が発生したものであり、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。	否	-
								目視点検 機能確認 漏えい確認	目視：異常なし 機能：シールド線の導通確認を実施した ところ導通不良がある検出器が3本確認 された。 漏えい：異常なし		

設備点検により異常が確認された設備一覧表(21/24)

No	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類分類	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
89	計測制御系統 設備	核計測装置(中間領域計測装置)	中間領域計測装置検出器	C51-NE-002	計器・検出器・変換器	クラス1	A	目視点検 機能試験	目視:異常なし 機能:中間領域モニタ(C)検出器の指示傾向にスバイク上の指示変動を確認した。	検査	否	-	-
								目視点検 機能試験	目視:異常なし 機能:震災後の停止中に、中性子源領域モニタ(A)計数率指示に、1chのみ、増えを確認した。	地震後の安定状態にて発生した事象であり、コネクタ部の点検により指示値が安定したこと、コネクタ内部の接触不良による指示値のふらつきは以前より経験していることから、地震の影響ではないと判断し、追加点検は不要とした。	否	-	-
90	計測制御系統 設備	核計測装置(中性子源領域計測装置)	中性子源領域計測装置検出器	C51-NE-001	計器・検出器・変換器	クラス2	A	目視点検 機能試験	目視:異常なし 機能:震災後の停止中に、中性子源領域モニタ(C)計数率指示が、他のチャンネルより若干高めの指示であることを確認した。	検査	否	-	-
								目視点検 機能試験	目視:異常なし 機能:震災後の停止中に、中性子源領域モニタ(C)計数率指示が、他のチャンネルより若干高めの指示であることを確認した。	地震後の安定状態にて発生した事象であり、コネクタ部の打診点検の結果変化はなく、地震前の起動準備段階の指示値と同様であることから、地震の影響ではないと判断し、追加点検は不要とした。	否	-	-
91	放射線管理用 計測装置	エリアモニタリング設備(原子炉建屋原子炉棟)	R/A B1F 北側通路	D21-RE-015	計器・検出器・変換器	クラス3	C	目視点検 機能試験	目視:異常なし 機能:震災後の停止中にエリア放射線モニタ3ch-15の指示が一時的に低下した。	検査	否	-	-
								目視点検 機能試験	目視:異常なし 機能:震災後の停止中にエリア放射線モニタ3ch-15の指示が一時的に低下した。	震災後の停止中に指示値が一時的に低下したものであり、放射線レベル検出器の調整およびモニタの調整を実施した結果、指示値が安定したこと、本事象は地震前にも経験していることから、地震の影響ではないと判断し、追加点検は不要とした。	否	-	-
92	放射線管理用 計測装置	エリアモニタリング設備(原子炉建屋原子炉棟)	An/A ドラム搬出入口	D21-RE-034	計器・検出器・変換器	クラス3	C	目視点検 機能試験	目視:異常なし 機能:震災後の停止中にエリア放射線モニタ3ch-15の指示が一時的に低下した。	検査	否	-	-
								目視点検 機能試験	目視:異常なし 機能:震災後の停止中にエリア放射線モニタ3ch-15の指示が一時的に低下した。	震災後の停止中に指示値が一時的に低下したものであり、放射線レベル検出器の調整およびモニタの調整を実施した結果、指示値が安定したこと、本事象は地震前にも経験していることから、地震の影響ではないと判断し、追加点検は不要とした。	否	-	-
93	電気設備	励磁装置	主発電機AVR	-	調整器	クラス3	C	目視点検 機能試験	目視:異常なし 機能:熱特性試験として、A系90R設定器(自動電圧調整器)のメーター(保守用)に動きがないことを確認した。設定器の電圧的特性や指示針に接触等による異常はなかった。	検査	否	-	-
								目視点検 機能試験	目視:異常なし 機能:熱特性試験として、A系90R設定器(自動電圧調整器)のメーター(保守用)に動きがないことを確認した。設定器の電圧的特性や指示針に接触等による異常はなかった。	外観目視上は異常が無く、過去にも同様の事象を確認しており、設定器の電圧的特性や指示針に接触等による異常がないことから、指針駆動機構部の経年的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。	否	-	-
94	計測制御系統 設備	一次冷却材流量計測装置(主蒸気系主蒸気流量)	主蒸気流量(D)	B21-FT-001D-2	計器・検出器・変換器	クラス3	As	目視点検 機能試験	目視:異常なし 機能:震災後の停止中に主蒸気流量(D)C31-FF-603B指示のふらつきが確認された。	検査	否	-	-
								目視点検 機能試験	目視:異常なし 機能:震災後の停止中に主蒸気流量(D)C31-FF-603B指示のふらつきが確認された。	計器点検の結果、出力値の直線性に問題はなく、ボリューム部に変形・損傷等がないこと、および地震前より調整ボリュームに対する同様の不適合を認め、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。	否	-	-

設備点検により異常が確認された設備一覧表(22/24)

No	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類分類	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
96	原子炉冷却系 純設備	原子炉冷却材 浄化系	原子炉冷却材 浄化系ろ過脱 塩器	G31-D003A	ろ過脱塩器	クラス2	B	目視点検 漏えい確認	目視：異常なし 漏えい：耐圧漏えい試験時、上蓋フランジ部より漏えいを確認した。	原因を確認するため分解体点検が必要と判断し、追加点検(分解体点検)を実施した。	要	分解体点検	分解体点検を実施した結果、ガスケットの弾性低下が確認された。
								目視点検 漏えい確認	目視：異常なし 漏えい：耐圧漏えい試験時、上蓋フランジ部よりごく少量の漏えい(にじみ程度)を確認した。	原因を確認するため分解体点検が必要と判断し、追加点検(分解体点検)を実施した。	要	分解体点検 (フランジ面の 手入)	分解体点検を実施した結果、フランジ面に損傷等は確認されず、ガスケットの設計変更(ノンアスベスト化)に伴う締め付け不足により僅かな漏えいが発生した。
97				G31-D003B				目視点検 漏えい確認	目視：基礎コンクリート表面に亀裂を確認した。	地震の影響により基礎コンクリート表面に亀裂が生じたが、コンクリート表面に施した化粧盛りの剥がれであり、コンクリート本体に異常がないことから、追加点検は不要とした。	否	-	-
98	原子炉格納施設	不活性ガス系	液化窒素貯槽	-		クラス3	C	目視点検 打診試験	目視：基礎コンクリート表面に亀裂を確認した。 打診：異常なし	地震の影響により基礎コンクリート表面に亀裂が生じたが、コンクリート表面に施した化粧盛りの剥がれであり、コンクリート本体に異常がないことから、追加点検は不要とした。	否	-	-
								目視点検	目視：タンク空液時に必要な滑動防止用の基礎ボルトの、伸びを確認した。	地震の影響であることが明確で、地震力が作用したことにより、大きな引張荷重が働いてボルトに伸びが生じたものと推定される。基礎ボルトは、タンクインサージス時の支持機能は有しておらず、タンクの強度・構造に影響を与えるものではないと判断されることから、追加点検は不要とした。	否	-	-
99				Y41-A006C	タンク (基礎ボルト)	ノンクラス	C	目視点検	目視：タンク空液時に必要な滑動防止用の基礎ボルトの、伸びを確認した。	地震の影響であることが明確で、地震力が作用したことにより、大きな引張荷重が働いてボルトに伸びが生じたものと推定される。基礎ボルトは、タンクインサージス時の支持機能は有しておらず、タンクの強度・構造に影響を与えるものではないと判断されることから、追加点検は不要とした。	否	-	-
100				Y41-A006D		ノンクラス	C	目視点検	目視：タンク空液時に必要な滑動防止用の基礎ボルトの、伸びを確認した。	地震の影響であることが明確で、地震力が作用したことにより、大きな引張荷重が働いてボルトに伸びが生じたものと推定される。基礎ボルトは、タンクインサージス時の支持機能は有しておらず、タンクの強度・構造に影響を与えるものではないと判断されることから、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(23/24)

No	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類分類	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
101	計測制御システム 設備	原子炉スクラム 信号 (蒸気加減弁急 速閉)	タービン蒸気加 減弁急速閉用 計装ラック	H22-P850	計装ラック (基礎ボルト)	クラス1	As	目視点検 打診試験	目視：ラックのグラウト部に微細な程度の ひび割れが確認された。 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 うなものではないこと、また打診試験において異常 が無いことから、追加点検は不要とした。	-	-
102	電気設備	変圧器	補助ボイラ(4 A)電気盤	H21-P472A	制御盤 電源盤	ノンクラ ス	C	目視点検 機能確認	目視：盤扉ストッパー金具等が変形し、 扉が閉まらない状態であることを確認し た。 機能：異常なし	盤扉ストッパー金具等の変形であり扉の機能に異 常がなかったことから、追加点検は不要と判断し た。	-	-
103	その他の発電 装置	蓄電池及び充 電器	重流125V充電 器盤 5B	R42-P006B	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：地絡継電器の表示器(N側)の動 作不良が確認された。	継電器の動作に問題は無く、外観目視上異常無い こと、表示器(N側)の動作は正常であったことか ら、経年劣化による表示器動作部の固着と推定さ れ、地震の影響によるものではないと判断されるこ とから、追加点検は不要とした。	-	-
104	その他の発電 装置	ハイタル交流電 源設備	ハイタル交流 電源装置5A	R46A	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：電流計の誤差の管理値逸脱が確 認された。	電流計に外観上の異常はなく、同一盤内に取付け られている他の電流計に異常がなかったこと、過 去にも同様の事象を確認していることから、内部機 構部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。	-	-
105	その他の発電 装置	ハイタル交流電 源設備	ハイタル交流 電源装置5B	R46B	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：電流計の誤差の管理値逸脱が確 認された。	電流計に外観上の異常はなく、同一盤内に取付け られている他の電流計に異常がなかったこと、過 去にも同様の事象を確認していることから、内部機 構部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。	-	-
106	電気設備	中性点接地装 置(高起動変圧 器)	2号高起動変 圧器 中性点接地装 置	-	制御盤 電源盤	クラス3	C	目視点検 機能確認	目視：操作機構箱内の電動機口出し線 中継端子台において、端子固定用スタッ トボルトの折損を確認した。 機能：異常なし	操作機構箱に変形等の外観上の異常は無く2号 高起動変圧器点検時に実施した中性点接地装置 開閉動作は正常であったこと及び、当該ボルトが 折損した中継端子台部に操作機構内部の空気等 の環境によるものと想定される腐食が確認された こと、端子・配線類に破損等の異常も無かったこと から、当該ボルトの折損は地震後の操作機構箱内 点検の際に発生したものと考えられ、地震の影響 によるものではないと判断し、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(24/24)

No	設備区分(1)	設備区分(2)	機器名称	機器番号	種類分類	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
107	原子炉本体	炉心	燃料集合体	-	燃料体	クラス1	-	目視点検	目視：炉内点検を実施するための燃料取出作業中、燃料取扱機能が異常を感知して自動運転が停止した。状況調査の結果、燃料集合体1体が燃料支持金具から外れていることを確認した。	燃料集合体下部の外観並びにチャンネルボックスの外観および寸法に異常は認められず、再点検による原因調査の結果、燃料取扱機能の設置位置および降速度の設定により、地震発生時の燃料送給において燃料が正常な形で送給されたことが原因であり、その後地震により燃料体が落下したものと判断されることから、追加点検は不要とした。	否	-	-
108	補助ボイラ	補助ボイラ(4A)	間	P82-D001A(4A)	ボイラ	クラス3	C	目視点検	目視：5号機 補助ボイラ(4A)炉体内部を確認した所、給電部と電極部を結合するホル1本が折損しているのを確認した。	地震の影響であることが明確で、電極部が折れたことにより、取付ワイヤが折損したものと判断されることから、追加点検は不要とした。	否	-	-
109								目視点検	目視：フード開閉機モーター側グランド部からの蒸気ラインを確認した。	経年使用によりグランド部ハッキンのシール機能が低下して漏えいしたものと判断されることから、地震の影響によるものではなく、追加点検は不要とした。	否	-	-
110	廃棄設備	廃棄物処理設備 固体廃棄物処理系 雑固体系	焼却炉	K26-D001	焼却装置	クラス3	B	目視点検	目視：本体点検時、二次燃焼室内手積み耐火レンガ19枚のうち4枚が転倒および耐火ホードの一部に割れを確認した。また、排ガスローラーと煙道との取合いフランジ部にてシールロープの一部が内側に垂れ下がっていることを確認した。	地震による影響が明確なことから、追加点検は不要とした。	否	-	-
								目視点検	目視：本体の外カバー(マグネット貼り付け)が剥がれ落ちていたことを確認した。	地震の影響であることが明確で、本体が揺れたことによりマグネット取付のカバーが落下したものと判断されることから、追加点検は不要とした。	否	-	-
								目視点検	目視：本体梁台ベースと本体間のレベル調整用ライナーの損傷(外れ)を確認した。	地震の影響であることが明確で、ライナーが外れて落下したものと判断されることから、追加点検は不要とした。	否	-	-

目視点検が困難な箇所に対する点検結果

目視点検が困難な箇所に対する点検結果

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	横形ポンプ	タービン駆動原子炉給水ポンプ基礎ボルト	②	ポンプ下に設置	基礎ボルト8本中4本	・確認可能な4本の健全性確認により代替	・代替で確認した4本については、外側に設置されており地震による発生応力が大きいと推測される。この4本を代替とし健全性を確認し、異常がないことを確認した。また、基礎部に対しても目視確認を行い、健全性を確認した。	無
2	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ボルト	モルタル部割れおよび塗膜の割れ・剥がれの確認による目視点検	・損傷(締付ボルトの損傷等)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
3	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。(解析は、主要ノズルあるいは比較的裕度が少ないノズルで評価)	有
4		原子炉圧力容器基礎ボルト	②	狭隘部及び一部埋設有り	内周側基礎ボルト54本	・外周側基礎ボルト54本の目視点検 ・地震応答解析	・外周側基礎ボルトの目視点検を実施し、健全性を確認した。(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。) ・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
5	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およ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およ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
6		低圧及び高圧炉心スプレー系配管	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およ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およ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
7		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。 ・地震応答解析の結果、当該部の健全性は確認した。	有
8		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およ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低圧注水配管およびティー部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。 ・地震応答解析の結果、当該部の健全性は確認した。	有
9	配管	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ノズルとの取合配管	・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。(解析は、設計時の余裕の少ない部位で評価)	有
10		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り、確認した結果漏えいは確認されなかった。 ・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。	無

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。

目視点検が困難な箇所に対する点検結果

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	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。(解析は、設計時の余裕の少ない部位で評価)	有
12		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DESTAL	・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。(解析は、設計時の余裕の少ない部位で評価)	有
13		液体廃棄物処理系	②	埋設	ドライウェル廃液サンプル下出口配管	・漏えい試験	・ドライウェル廃液サンプル漏えい確認により、損傷の有無が確認可能であり、漏えい試験を実施し、異常の無いことを確認した。	無
14	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より、評価基準値内であることを確認した。	有
15	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、評価基準値内であることを確認した。	有
16	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 ・作動確認 ・機能確認(昇温試験) ・地震応答解析	・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確認・機能確認(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。 ・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
17	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(通電確認)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、評価基準値内であることを確認した。	有
18		制御棒駆動水加熱器ヒータ	①	機器内	ヒータ本体	・導通試験 ・絶縁抵抗測定	・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(通電確認)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。	無

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

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	残留熱除去系ポンプ(C)	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	異常なし	熱交建屋	
立形ポンプ	復水ポンプ(A)	1	台	分解点検	異常なし	タービン建屋	
立形ポンプ	循環水ポンプ(B)	1	台	分解点検	異常なし	循環水ポンプ建屋	
立形ポンプ	高導度廃液系濃縮装置循環ポンプ(A)	1	台	分解点検	異常なし	原子炉建屋	
立形ポンプ	焼却炉建屋高導度廃液サンプポンプ(A)	1	台	分解点検	異常なし	焼却炉建屋	
横形ポンプ	燃料プール浄化系ポンプ(A)	1	台	分解点検	異常なし	原子炉建屋	
横形ポンプ	原子炉補機冷却水ポンプ(C)	1	台	分解点検	異常なし	熱交建屋	
横形ポンプ	電動機駆動原子炉給水ポンプ(A)	1	台	分解点検	異常なし	タービン建屋	
往復動式ポンプ	ほう酸水注入系ポンプ(A)	1	台	分解点検	異常あり	分解点検の浸透探傷試験にて、コネクティングロッドホワイトメタル部に許容値を超える指示模様を確認した。また、ベアリングゲージ寸法測定の結果、ベアリングとの間隙許容値の逸脱が確認された。	原子炉建屋
電動機	原子炉冷却材再循環ポンプ電動機(A)	1	台	分解点検	異常なし	原子炉建屋	
電動機	原子炉冷却材再循環ポンプMGセット電動機(A)	1	台	分解点検	異常あり	励磁機軸振れ値が許容値以上であることを確認した。	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	異常なし	原子炉建屋	
電動機	復水ポンプ電動機(B)	1	台	分解点検	異常あり	固定子コア抜止め溶接部に、2箇所のクラックを確認した。電動機軸受温度測定用ケーブルの被覆剥がれ、心線の露出を確認した。	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(A)	1	台	分解点検	異常あり	電動機単体試運転時において、反負荷側軸受内部に断続的な火花の発生を確認した。	タービン建屋
電動機	原子炉補機冷却海水ポンプ電動機(D)	1	台	分解点検	異常なし	熱交建屋	
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(A)	1	台	分解点検	異常なし	タービン建屋	
ファン	S/B送風機(A)	1	台	分解点検	異常なし	サービ建屋	
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	主蒸気遮断安全弁	15	台	分解点検	異常なし	原子炉建屋	
弁	主蒸気系主要弁(B21-F002A, 3B)	2	台	分解点検	異常あり	F003B弁体 ^h イロット面および弁箱 ^h 弁に線状指示模様を確認した。	原子炉建屋
弁	不活性ガス系主要弁(T31-A0-F005A)	1	台	分解点検	異常なし	原子炉建屋	
非常用ディーゼル機関	ディーゼル機関(A)	1	台	分解点検	異常なし	原子炉建屋	
非常用ディーゼル機関	調速装置及び非常調速装置(A)	1	台	分解点検	異常なし	原子炉建屋	
非常用ディーゼル機関	過給機(B-1, B-2)	2	台	分解点検	異常あり	排気配管のフランジバックに割れを確認した。	原子炉建屋
非常用ディーゼル機関	非常用ディーゼル発電機(A)	1	台	分解点検	異常あり	コイルエンドカバーにおいて、取り合いバックシン(機関側・反機関側)に割れ、はがれを確認した。	原子炉建屋
非常用ディーゼル機関	空気圧縮機(A-1)	1	台	分解点検	異常あり	ピストンピンメタルに噛み傷を確認した。	原子炉建屋
制御棒駆動機構	制御棒駆動機構	9	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	異常あり	シリンダーおよび、ピストンに摺動傷が確認された※。	原子炉建屋 ※制御棒駆動機構にて評価
MGセット流体継手	可変速流体継手(A)	1	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	異常あり	分解点検を実施した結果、4段目インベラキーの端部に凹みを確認された前回の本格点検時にキー溝がズレたまま組立てを行い損傷に至ったものであり、地震の影響ではないと判断した。インベラキーの交換を実施し、異常のないことを確認した。	
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タービン(A)(B)	2	台	分解点検	異常なし		
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)の接触、地震の荷重を直接受け保つ中間軸受台キーの変形、オイルシールリングの割れ等が確認された。 <低圧タービン> 翼(動翼と静翼)、軸受、車室固定キーに接触痕等が確認された。	
発電機	主発電機本体	1	台	分解点検	異常あり	<軸受廻り詳細点検> ・回転軸と軸受廻り油切りの接触を確認した。 <ブラシホルダー廻り詳細点検> ・コレクタハウジングエアークリップと回転軸の接触を確認した。 ・コレクタファンのギャップ拡大及び防風板の割れを確認した。 <キー部、基礎ボルト詳細点検> ・脚部下調整ライナーのみ出し、変形を確認した。 ・本体キー並びにキー溝の変形を確認した。 ・アライメント調整座の取付ボルトの緩み及びアライメント調整座とベアリングブラケットの嵌め合い部の圧痕を確認した。 ・ベースボルトのワッシャーのずれを確認した。	

点検範囲	点検機器	数量	点検方法	結果	備考
【配管】地震応答解析の結果、他の箇所比べて地震の影響が比較的大きい箇所					
配管	主蒸気系	1	系統 詳細目視点検 浸透探傷試験 超音波探傷試験 硬さ試験	異常なし	-
配管	原子炉冷却材浄化系	1	系統 詳細目視点検 浸透探傷試験 超音波探傷試験	異常なし	-
配管	原子炉隔離時冷却系	1	系統 詳細目視点検 浸透探傷試験 超音波探傷試験	異常なし	-
配管	復水給水系	1	系統 詳細目視点検 浸透探傷試験 超音波探傷試験	異常なし	-
配管	ほう酸水注入系	1	系統 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	-
配管	液体廃棄物処理系	1	系統 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	1	系統 詳細目視点検 浸透探傷試験 超音波探傷試験 硬さ試験	異常なし	屋上
配管	可燃性ガス濃度制御系	1	系統 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	-
配管	不活性ガス系	1	系統 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	-
配管	制御棒駆動系	1	系統 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	-
配管	原子炉冷却材再循環系	1	系統 詳細目視点検 浸透探傷試験 硬さ試験	異常なし	-
配管	高圧炉心スプレイ系	1	系統 詳細目視点検 浸透探傷試験 超音波探傷試験 硬さ試験	異常なし	-
配管	残留熱除去系	1	系統 詳細目視点検 浸透探傷試験 超音波探傷試験	異常なし	-
配管	低圧炉心スプレイ系	1	系統 詳細目視点検 浸透探傷試験 超音波探傷試験	異常なし	-
配管	原子炉補機冷却海水系	1	系統 詳細目視点検 浸透探傷試験 硬さ試験	異常なし	熱交建屋
【配管】建屋貫通部に施設される箇所					
配管	計装用圧縮空気系	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	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	原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む）	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	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	補給水系	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	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 放射性トレン移送系	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	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 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	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 高電導度廃液系	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	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 圧力抑制室プール排水系	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	廃棄物処理設備 固体廃棄物処理系 廃スラッジ系	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	廃棄物処理設備 固体廃棄物処理系 濃縮廃液系	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	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）	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	高圧炉心スプレイディーゼル補機冷却水系	1	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験 超音波探傷試験	異常なし	- 解析実施範囲に対し、 超音波探傷試験も実施
配管	補助ボイラに附属する管	8	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	1	箇所 詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし	- ・貫通部数

点検範囲	点検機器	数量	点検方法	結果	備考
【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	タービンランド蒸気系の管（タービンランド蒸気系）	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	ランド蒸気蒸化器	1	台 分解点検	異常なし	-
熱交換器	ランド蒸気復水器	1	台 分解点検	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)(B)	2	台 分解点検	異常なし	-
復水器、給水加熱器、湿分分離器	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、湿分分離器	第3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、湿分分離器	第4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、湿分分離器	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、湿分分離器	第6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、湿分分離器	第2給水加熱器ドレン冷却器(A)(B)	2	台 分解点検	異常なし	-
復水器、給水加熱器、湿分分離器	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、湿分分離器	湿分分離器(A)(B)	2	台 分解点検	異常あり	内部構造物の取付溶接部に指示模様、目視による溶接部の傷が確認された。
空気抽出器	蒸気式空気抽出器	1	台 分解点検	異常なし	-
【原子炉圧力容器】地震によって相対変位が生じる可能性が高いと考えられる箇所（ノズルセーフエンド）					
原子炉圧力容器	再循環水出口ノズルセーフエンド（N1B）	1	箇所 浸透探傷試験	異常なし	-
原子炉圧力容器	再循環水入口ノズルセーフエンド（N2D、F）	2	箇所 浸透探傷試験	異常なし	-
原子炉圧力容器	主蒸気ノズルセーフエンド（N3A）	1	箇所 浸透探傷試験	異常なし	-
原子炉圧力容器	給水ノズルセーフエンド（N4C）	1	箇所 浸透探傷試験	異常なし	-
原子炉圧力容器	炉心スプレイ（低圧）ノズルセーフエンド（N5）	1	箇所 浸透探傷試験	異常なし	-
原子炉圧力容器	低圧注水ノズルセーフエンド（N6C）	1	箇所 浸透探傷試験	異常なし	-
原子炉圧力容器	原子炉隔離時冷却系ノズル（N7）	1	箇所 浸透探傷試験	異常なし	-
原子炉圧力容器	差圧検出・ほう酸水注入ノズルセーフエンド（N11）	1	箇所 浸透探傷試験	異常なし	-
原子炉圧力容器	計装ノズルセーフエンド（N13C）	1	箇所 浸透探傷試験	異常なし	-
原子炉圧力容器	計装ノズルセーフエンド（N14A）	1	箇所 浸透探傷試験	異常なし	-
原子炉圧力容器	炉心スプレイ（高圧）ノズルセーフエンド（N16）	1	箇所 浸透探傷試験 超音波探傷試験	異常なし	-

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	残留熱除去系ポンプ (C)	12	本	詳細目視点検	異常なし	原子炉建屋地下4階
		2		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)	8	本	詳細目視点検	異常なし	
		2		超音波探傷試験	異常なし	
往復動式ポンプ	ほう酸水注入系ポンプ (A)	10	本	詳細目視点検	異常なし	
		2		トルク確認 超音波探傷試験	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	6	本	詳細目視点検	異常なし	
		2		超音波探傷試験	異常なし	
電動機	原子炉冷却材再循環ポンプMGセット (A)	14	本	詳細目視点検	異常なし	
		2		トルク確認 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)	8	本	詳細目視点検	異常なし	
		2		トルク確認 超音波探傷試験	異常なし	
空気圧縮機	計装用圧縮空気系空気圧縮機 (A)	10	本	詳細目視点検	異常なし	
		2		トルク確認 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 (A) 基礎ボルト	16	本	詳細目視点検	異常なし	原子炉建屋 1階
		2		トルク確認 超音波探傷試験	異常なし	
非常用ディーゼル発電機	非常用ディーゼル機関 (A) 基礎ボルト	42	本	詳細目視点検	異常なし	原子炉建屋 1階
		4		トルク確認 超音波探傷試験	異常なし	
主タービン	低圧タービン (A)	44	本	詳細目視点検	異常なし	
		6		超音波探傷試験	異常なし	
原子炉圧力容器および付属機器	原子炉圧力容器基礎ボルト	54*	本	詳細目視点検	異常なし	原子炉建屋地下1階 *外側ボルトのみ
		11		トルク確認 超音波探傷試験	異常なし	
熱交換器	残留熱除去系熱交換器 (A)	8	本	詳細目視点検	異常なし	
		2		超音波探傷試験	異常なし	
復水器、給水加熱器、湿分離加熱器	第一給水加熱器 (A)	8	本	詳細目視点検	異常なし	
		2		トルク確認 超音波探傷試験	異常なし	
計器・継電器・調整器・検出器・変換器	地震加速度検出器 (C71-D003A)	4	本	詳細目視点検	異常なし	
		2		トルク確認	異常なし	
アキュムレータ	水圧制御ユニット	372*	本	詳細目視点検	異常なし	*93ユニット
		18*		トルク確認	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	本	詳細目視点検	異常なし	原子炉建屋 2階
		2		トルク確認 超音波探傷試験	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	本	詳細目視点検	異常なし	
		2		トルク確認 超音波探傷試験	異常なし	
空気抽出器	蒸気式空気抽出器	8	本	詳細目視点検	異常なし	
		2		トルク確認 超音波探傷試験	異常なし	
除湿塔	計装用圧縮空気系除湿装置除湿塔 (A)	8	本	詳細目視点検	異常なし	
		2		トルク確認 超音波探傷試験	異常なし	
タンク	ほう酸水注入系貯蔵タンク	20	本	詳細目視点検	異常なし	
		2		トルク確認 超音波探傷試験	異常なし	
制御盤・電源盤	床漏えい継電器盤6 (H21-P531)	4	本	詳細目視点検	異常なし	
		2		トルク確認	異常なし	
再結合装置	可燃性ガス濃度制御系再結合装置プロワ (A)	6	本	詳細目視点検	異常なし	
		2		トルク確認 超音波探傷試験	異常なし	
ボイラ	補助ボイラ (4A)	12	本	詳細目視点検	異常なし	
特殊フィルタ	非常用ガス処理系フィルタ (前置ガス処理装置 (A))	24	本	詳細目視点検	異常なし	原子炉建屋 3階
		2		トルク確認 超音波探傷試験	異常なし	
M-Gセット	原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置可変速流体継手 (A)	10	本	詳細目視点検	異常なし	
		2		トルク確認 超音波探傷試験	異常なし	

点検範囲	点検機器	数量	点検方法	結果	備考	
【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	計装用圧縮空気系	2	箇所	浸透探傷試験	異常なし -	・貫通部数
配管	不活性ガス系	2	箇所	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（原子炉補機冷却海水系を含む）	14	箇所	浸透探傷試験	異常なし -	・貫通部数
配管	主蒸気系	4	箇所	浸透探傷試験	異常なし -	・貫通部数
配管	復水給水系	2	箇所	浸透探傷試験	異常なし -	・貫通部数
配管	補給水系	2	箇所	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	浸透探傷試験	異常なし -	・貫通部数
配管	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 放射性ドレン移送系	3	箇所	浸透探傷試験	異常なし -	・貫通部数
配管	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 低電導度廃液系	1	箇所	浸透探傷試験	異常なし -	・貫通部数
配管	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 高電導度廃液系	7	箇所	浸透探傷試験	異常なし -	・貫通部数
配管	廃棄物処理設備 液体廃棄物処理系 圧力抑制室プール排水系	5	箇所	浸透探傷試験	異常なし -	・貫通部数
配管	廃棄物処理設備 固体廃棄物処理系 廃メタン系	5	箇所	浸透探傷試験	異常なし -	・貫通部数
配管	廃棄物処理設備 固体廃棄物処理系 濃縮廃液系	2	箇所	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（高圧炉心スプレイディーゼル補機冷却海水系を含む）	5	箇所	浸透探傷試験	異常なし -	・貫通部数
配管	補助ボイラに附属する管	8	箇所	浸透探傷試験	異常なし =	・貫通部数
配管	非常用ガス処理系	1	箇所	浸透探傷試験	異常なし -	・貫通部数
【原子炉格納容器】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箇所						
原子炉格納容器	スタビライザ	1	箇所	詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし =	
【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						
メカニカルスナッパ	原子炉建屋設置	11	台	低速走行試験	異常なし -	主蒸気系 原子炉冷却材浄化系 原子炉冷却材再循環系 残留熱除去系 原子炉隔離時冷却系
メカニカルスナッパ	タービン建屋設置	2	台	低速走行試験	異常なし -	抽気系
【復水器・変圧器】構造が複雑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、湿分分離器	主復水器(A)(B)(C)	3	台	分解点検 浸透探傷試験	異常あり	主復水器(B)の抽気系配管ラグ溶接部において、溶接部の傷および判定基準を超える溶接部の指示模様を確認された。
変圧器内部構造物	主変圧器	1	台	目視点検※ 分解点検	異常あり	(目視点検) ・地震の影響により放圧装置が動作したため油漏れが確認された。 (分解点検) ・内部損傷状況を確認した結果、内部構造物全体と巻線に地震の影響と想定されるずれを確認した。 ・鉄心構造材固定金具の取付ボルト折損が確認された。
変圧器内部構造物	所内変圧器	2	台	目視点検※ 分解点検	異常あり	(分解点検) ・所内変圧器(A)の内部損傷状況を確認した結果、内部構造物全体について、地震の影響と想定されるずれが確認された。また、工場内部点検にて、鉄心ブロックの部分的なずれが確認された。 ・所内変圧器(B)の工場内部点検にて、鉄心ブロックの部分的なずれが確認された。
変圧器内部構造物	2号高起動変圧器	1	台	目視点検※ 分解点検	異常あり	(分解点検) ・工場持ち出し点検において内部損傷状況を確認した結果、内部構造物全体と巻線部の絶縁物に、地震の影響と想定されるずれが確認された。
原子力安全基盤機構の地震応答解析結果を踏まえた追加点検						
炉内構造物	蒸気乾燥器（耐震ブロック）	4	箇所	詳細目視点検	異常なし -	
炉内構造物	シュラウドヘッド	1	台	詳細目視点検	異常なし -	
計器・継電器・調整器・検出器・変換器	局部出力領域モニタ検出器（検出器集合体カバーチューブ）	5	箇所	詳細目視点検	異常なし -	
配管	原子炉補機冷却水配管	1	箇所	詳細目視点検 浸透探傷試験 硬さ試験	異常なし -	※原子力安全・保安院の指示に従い、観測記録との差異を考慮した地震応答解析の結果、算出値が評価基準値を上回ることから追加点検を実施
配管	原子炉冷却材再循環系配管	1	箇所	詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし -	
配管支持構造物	残留熱除去系配管支持構造物	1	箇所	詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし -	
配管支持構造物	原子炉補機冷却水系配管支持構造物	1	箇所	詳細目視点検 浸透探傷試験	異常なし -	
地震応答解析の結果、比較的小さいと判断された設備（算出値が評価基準値を上回る設備）						
配管	原子炉冷却材再循環系配管	1	箇所	詳細目視点検 浸透探傷試験 硬さ試験	異常なし -	
配管支持構造物	原子炉冷却材再循環系メカニカルスナッパ	1	台	低速走行試験 分解点検	異常なし -	