

柏崎刈羽原子力発電所における
不適切なケーブルの敷設に係る対応について
(報告)

平成 28 年 1 月

東京電力株式会社

目 次

1. はじめに	1
2. 指示事項	1
2. 1 平成27年11月4日付け指示文書	1
2. 2 平成28年1月6日付け追加指示文書	1
3. 事象の概要（6号機における発見時）	2
4. ケーブル敷設状況の調査結果（指示文書（3）関連）	2
5. 不適切なケーブル敷設状態に対する影響評価	8
5. 1 不適切なケーブル敷設状態に対するプラントの安全管理について	8
5. 2 不適切なケーブル敷設状態における安全上の影響について	8
5. 3 新規制基準に対する適用について	11
6. 不適切なケーブルの敷設に係る原因調査	11
6. 1 現場の調査結果からの分析	11
6. 2 業務の実施状況の調査	13
6. 3 要因分析	16
6. 4 再発防止対策	18
7. 是正処置の状況（指示文書（4）関連）	19
7. 1 是正方法	19
7. 2 是正状況	20
8. 類似事例に関する検討	20
8. 1 想定事象による影響評価	21
8. 2 過去の類似事例による影響評価	22
9. 「設備工事における設計管理の不備」との関連性について	
（指示文書（3）関連）	26
9. 1 設計管理の不備に関する調査結果	26
9. 2 「不適切なケーブル敷設」に対する対策への「設備工事における 設計管理の不備」に関する問題点の影響	27

1 0. 不適切なケーブル敷設に関する根本原因分析結果	
(追加指示文書(1) 関連)	3 0
1 0. 1 新たに抽出された問題点	3 1
1 0. 2 再発防止対策のまとめ	3 2
1 0. 3 QMSの検証(追加指示文書(4) 関連)	3 4
1 1. 調査期間中に確認された新たな事象	3 5
1 1. 1 事象の概要	3 5
1 1. 2 状況調査	3 5
1 1. 3 事象の原因	3 6
1 2. まとめ	3 6

- 添付資料－（１） 中央制御室床下内（フリーアクセス）の構造
- 添付資料－（２）－１ KK 1～3、6 中央制御室床下ケーブルピット分離板、ケーブル敷設状況調査及び分離板是正実施要領
- 添付資料－（２）－２ KK 4、5、7 中央制御室床下ケーブルピット分離バリア及びケーブル敷設状況調査実施要領（改訂1）
- 添付資料－（３）－１ 中央制御室床下ケーブルピット跨ぎケーブル仕様調査要領
- 添付資料－（３）－２ 中央制御室制御盤内ケーブル調査要領
- 添付資料－（４） ケーブルトレイ跨ぎケーブル調査実施要領
- 添付資料－（５）－１ KK 1 ケーブル敷設状況調査結果
- 添付資料－（５）－２ KK 2 ケーブル敷設状況調査結果
- 添付資料－（５）－３ KK 3 ケーブル敷設状況調査結果
- 添付資料－（５）－４ KK 4 ケーブル敷設状況調査結果
- 添付資料－（５）－５ KK 5 ケーブル敷設状況調査結果
- 添付資料－（５）－６ KK 6 ケーブル敷設状況調査結果
- 添付資料－（５）－７ KK 7 ケーブル敷設状況調査結果
- 添付資料－（６） 現場ケーブルトレイ調査フロー
- 添付資料－（７）－１ KK 1～7 建設時中央制御室床下内（フリーアクセス）跨ぎケーブル本数
- 添付資料－（７）－２ KK 1～7 中央制御室床下内（フリーアクセス）跨ぎケーブル本数（年単位）
- 添付資料－（７）－３ KK 1～7 中央制御室床下内（フリーアクセス）跨ぎケーブル本数（企業別）
- 添付資料－（８） KK 6 ケーブル敷設工事に関する業務分析
- 添付資料－（９） 中央制御室床下へのケーブル敷設工事に関するなぜなぜ分析
- 添付資料－（１０） 中央制御室床下への不適切なケーブル敷設に関する4M5E整理表
- 添付資料－（１１）－１ 中央制御室床下ケーブルピット跨ぎケーブル是正処置実施要領
- 添付資料－（１１）－２ ケーブルトレイ跨ぎケーブル是正処置実施要領
- 添付資料－（１２） ケーブルトレイ跨ぎケーブル調査実施要領（追加調査）
- 添付資料－（１３） 新たに確認された不適切なケーブル敷設例
- 別添－（１） 安全上重要な設備の改造工事における設計管理の不備について
- 別添－（２） 柏崎刈羽原子力発電所の不適切なケーブルの敷設に関する直接原因、組織体制に起因する根本原因及び再発防止策について

1. はじめに

柏崎刈羽原子力発電所において、原子力規制庁により実施された平成27年度第2回保安検査で確認された「設備工事における設計管理の不備」、及び6号機にて発生した「中央制御室の不適切なケーブルの敷設」に関して、原子力規制委員会より、平成27年11月4日に指示文書「東京電力株式会社柏崎刈羽原子力発電所第6号機における不適切なケーブルの敷設に係る対応について（指示）」（原規規発第15110412号）（以下「指示文書」という）が発出され、同月11日及び30日に報告書を提出している。

加えて平成28年1月6日に追加指示として指示文書「東京電力株式会社柏崎刈羽原子力発電所で確認された不適切なケーブル敷設に係る対応について（追加指示）」（原規規発第1601063号）（以下「追加指示文書」という）が発出されている。

本報告書は、柏崎刈羽原子力発電所全号機における調査結果及び根本的な原因を究明するために行う分析（以下「根本原因分析」という）を実施し、その結果を踏まえた再発防止対策について報告するものである。

2. 指示事項

2. 1 平成27年11月4日付け指示文書

- (1) 柏崎刈羽原子力発電所第6号機中央制御室におけるケーブル敷設の状況（安全上の問題点を含む。）を調査し、その結果を平成27年11月13日までに原子力規制委員会に報告すること。
- (2) 柏崎刈羽原子力発電所（第6号機中央制御室を除く。）におけるケーブル敷設の状況（安全上の問題点を含む。）及び柏崎刈羽原子力発電所において不適切にケーブルが敷設された原因について、調査の方針及び具体的な計画を策定し、平成27年11月13日までに原子力規制委員会に報告すること。
- (3) (2) で策定した計画に基づき、調査を実施し、平成27年度第2回保安検査において判明した事案との関係を含め原因究明を行った上で、再発防止対策を策定し、その結果を平成27年11月30日までに原子力規制委員会に報告すること。
- (4) 不適切なケーブルの敷設に対し、速やかに適切な是正処置を実施するとともに、その是正処置の結果を遅滞なく原子力規制委員会に報告すること。

2. 2 平成28年1月6日付け追加指示文書

- (1) 柏崎刈羽原子力発電所において確認された不適切なケーブル敷設について、根本的な原因を究明するために行う分析を実施するとともに、その結果を踏まえた再発防止対策を策定し、平成28年1月29日までに報告すること。
- (2) 福島第二原子力発電所における既存の安全系ケーブル敷設の状況について、系統間の分離の観点から不適切なケーブル敷設の有無を調査すること。
- (3) (2) の調査の結果、系統間の分離の観点から不適切なケーブル敷設が確認された

場合は、不適切なケーブル敷設による安全上の影響について評価するとともに、不適切にケーブルが敷設された原因の究明及び再発防止対策を策定すること。

- (4) 柏崎刈羽原子力発電所における不適切なケーブル敷設に係る工事が安全機能を有する設備に火災防護上の影響を与えたことと同様に、福島第二原子力発電所及び柏崎刈羽原子力発電所内の工事により、安全機能を有する設備（既に受けた許可に係るものに限る。以下同じ。）に対して、火災防護上の影響等、安全機能へ影響を与えるような工事が行われるおそれのある手順等になっていないか、品質マネジメントシステム（以下「QMS」という。）を検証すること。また、検証の結果、QMSに問題があると判断した場合には、既存の安全機能を有する設備に対して影響を与えた工事の事例の有無、影響の程度を調査すること。
- (5) 上記（2）から（4）までの結果を平成28年3月31日までに当委員会に報告すること。
- (6)（2）の調査の結果、不適切なケーブル敷設が確認された場合及び（4）の検証の結果、QMSに問題があると判断した場合は、速やかに適切な是正処置を実施し、その結果を遅滞なく当委員会に報告すること。

3. 事象の概要（6号機における発見時）

平成27年9月18日、柏崎刈羽原子力発電所6号機において、計測設備電路耐震強化工事の敷設ルート確認のため、当社工事監理員と協力企業作業員が中央制御室床下内（フリーアクセス）の調査を行ったところ、床下内ケーブルピットの区分を分離する分離板（垂直分離板4枚）が倒れ、計装・制御ケーブルが異なる区分間を跨いで敷設されており、不適切な状態であることを確認した。

4. ケーブル敷設状況の調査結果（指示文書（3）関連）

柏崎刈羽原子力発電所におけるケーブルの敷設は、現場機器～電線管～ケーブルトレイ～中央制御室床下を経て制御盤へと入線する。

このうち、現場機器～電線管については、他と混在することなくケーブルが電線管に入線する設備構成であることから、今回の不適切なケーブル敷設の有無の現場調査は、電線管～中央制御室床下までの敷設ルートについて実施した。

なお、これらケーブルは安全系及び常用系に分離して敷設する設計としていることから、安全系区分間の分離及び安全系と常用系の区分分離が正しく行われていることを確認する観点で調査を実施した。

また、ケーブルの敷設状況調査に合わせて中央制御室床下の分離板及び分離バリアの状態についても調査を実施した。

以下に、それぞれの調査について記載する。

(1) 調査方法

a. 中央制御室床下の分離板、分離バリアの調査方法

1～7号機の中央制御室床下内（フリーアクセス）は、安全系の系統分離及び火災防護の観点で、安全系と常用系について区分毎にエリアが分離され、それぞれの区分に応じたケーブルを敷設できるようになっており、プラントによりその構造は異なるため、それぞれの号機に応じた調査を実施する。

（添付資料－（1））

中央制御室床下ケーブルピットについて、分離板、分離バリアの設置状況（破損・欠損）及び異区分間の跨ぎケーブルの有無を確認する。

なお、7号機において平成27年11月30日の報告書提出以降に実施した調査・是正の過程で、コンクリート基礎部を境界と扱っている場所で跨ぎケーブルを確認したため、調査範囲を見直し、分離バリアを境界と扱っている場所以外での跨ぎケーブルの有無について追加調査を実施することとする。

追加調査にあたり、7号機と同一のプラントメーカー施工である4、5号機については、水平展開として実施することとし、1、2、3、6号機については、当初の調査範囲に網羅されていたことから追加調査の対象外とする。

（添付資料－（13））

(a) 1号機、2号機、3号機、6号機

i. 外観目視点検

中央制御室床蓋を開け、垂直・水平分離板の有無を確認する。

ii. 分離板点検

分離板の破損の有無について目視確認を行う。

iii. ケーブル敷設状況の確認

異区分間を跨ぐ形で敷設されているケーブルの有無を確認する。

(b) 4号機、5号機、7号機

i. 分離バリア点検

分離バリアの破損の有無について目視確認を行う。

ii. 離隔による分離箇所のケーブル敷設状態確認

距離により分離されている箇所に対して、異区分間を跨ぐ形で敷設されているケーブルの有無を確認する。

iii. 異区分間の渡り施工の確認

異区分間の渡り施工を実施している場合は、金属電線管にて敷設されていることを確認する。

iv. 分離バリア以外での跨ぎケーブルの確認

分離バリアによる境界ではない箇所に対して、異区分間を跨ぐ形で敷設されているケーブルの有無を確認する。(追加調査)

(添付資料一 (2))

b. 中央制御室床下のケーブル跨ぎ調査方法

分離板調査時に確認された異区分間を跨ぐケーブルについて、ケーブルの発着点及びケーブルルートを調査するとともに、ケーブル用途、ケーブル仕様を特定する。調査については、以下の方針に基づき実施する。

(a) ケーブル発着点及びケーブルルート調査

跨ぎケーブルについて、ケーブルの発着点及び敷設ルートを特定する。また、同ルートで敷設されているケーブルの本数を特定する。

(b) ケーブル用途及び仕様調査

ケーブルルートを特定した跨ぎケーブルについて、設備図書等を参照し、ケーブル用途及びケーブル仕様を特定する。

(c) 異区分のケーブルが存在する制御盤内の確認

ひとつの制御盤内に異区分の端子が存在する場合、制御盤内の端子に接続されているケーブルが制御盤下のケーブルピットに同じ区分へ導かれていることを確認する。

(添付資料一 (3))

c. 現場ケーブルトレイ調査方法

電線管～ケーブルトレイ～中央制御室床下入口までの敷設ルートについて、跨ぎケーブルの有無を確認する。調査については、以下の方針に基づき実施する。

なお、6号機において平成27年11月30日の報告書提出以降に、安全対策工場の現場作業で常用系ケーブルトレイ終端部から安全系ケーブルトレイへ渡っているケーブルを確認した。

従前の調査は、安全系ケーブルトレイに寄りついている電線管及びケーブルに着目して目視にて確認していたが、ケーブルトレイ終端部の確認を含んでおらず、当該箇所の確認を追加するとともに「高所」、「暗所」等についても、調査精度を上げるためカメラ等の機材を用いて再度同エリアの調査を実施する。

(添付資料一 (13))

(a) 現場ウォークダウンによるケーブルトレイ跨ぎケーブルの確認

安全系ケーブルトレイに寄りついている電線管、ケーブル及びケーブルトレイ終端部を目視確認し、異区分間を跨いで敷設されているケーブルの有無を確認する。

(b) 図面によるケーブルトレイ跨ぎケーブルの確認

運転開始以降に実施されたケーブル敷設工事に対して設備図書を確認し、異区分間を跨ぐケーブルの有無を確認する。区分跨ぎの可能性のあるケーブル及びケーブルルートが特定できなかったケーブルについて現場確認を実施する。

(c) ケーブルトレイ跨ぎケーブル仕様の確認

調査の結果確認された跨ぎケーブルについて、現場及び図書上での調査を実施し、ケーブルの発着点、ケーブルの用途、ケーブル仕様及びケーブル敷設ルートの確認を実施する。

(添付資料－(4)、(12))

(2) 調査結果

a. 中央制御室床下の分離板、分離バリアの調査結果

4. (1) a. の中央制御室床下の分離板、分離バリアの調査方法に基づき、調査を実施した。

(a) 1号機、2号機、3号機、6号機

項目	1号機	2号機	3号機	6号機
i. 分離板無し数/総数	48/1666 枚	47/1539 枚	134/1342 枚	46/1556 枚
ii. 破損・欠損した分離板数	94枚	98枚	92枚	188枚
iii. 跨ぎケーブル本数	166本	174本	199本	175本

(b) 4号機、5号機、7号機

項目	4号機	5号機	7号機
i. 破損した分離バリア箇所数	1箇所	0箇所	0箇所
ii. 跨ぎ箇所数/離隔分離箇所	2箇所 /2箇所	1箇所 /1箇所	1箇所 /1箇所
iii. 跨ぎケーブル本数	51本	175本	142本

b. 中央制御室床下のケーブル跨ぎ調査結果

4. (1) b. の中央制御室床下のケーブル跨ぎ調査方法に基づき、調査を実施した。

項目	1号機	2号機	3号機	4号機
(a) ケーブル発着点及びケーブルルートを特定できた本数	166本	174本	199本	51本
(b) ケーブル用途及び仕様調査	添付資料－(5) 参照			
(c) 異区分のケーブルが存在する制御盤内の確認 (跨ぎケーブル本数)	0本	0本	0本	0本

項目	5号機	6号機	7号機
(a) ケーブル発着点及びケーブルルートを特定できた本数	175本	175本	142本
(b) ケーブル用途及び仕様調査	添付資料－(5) 参照		
(c) 異区分のケーブルが存在する制御盤内の確認 (跨ぎケーブル本数)	0本	0本	0本

なお、中央制御室床下のケーブル跨ぎ調査の過程で、以下の可燃物が確認された。

- ・ 6号機において、上下のケーブルピットが繋がる箇所の上部のケーブルを角材により固定していた。
- ・ 1～5号機において、定期事業者検査時に試験装置等を接続するための端子台（台座が木製）がビニル袋に収納され床下に仮置きされていた。

上記の可燃物については、速やかに撤去を実施した。

c. 現場ケーブルトレイ調査結果

4. (1) c. の現場ケーブルトレイ調査方法に基づき、調査を実施した。

項目		1号機	2号機	3号機	4号機
(a) 現場ウォークダウンにより確認された不適切な電線管箇所数	異区分跨ぎしている箇所数	172箇所 (427本)	49箇所 (148本)	23箇所 (79本)	59箇所 (129本)
(b) 図面による確認	異区分跨ぎしているケーブル本数	182本 (8件)	69本 (5件)	31本 (8件)	31本 (5件)
(c) 跨ぎケーブル仕様の確認		添付資料－(5) 参照			

項目		5号機	6号機	7号機
(a) 現場ウォークダウンにより確認された不適切な電線管箇所数	異区分跨ぎしている箇所数	152箇所 (316本)	96箇所 (222本)	53箇所 (88本)
(b) 図面による確認	異区分跨ぎしているケーブル本数	286本 (7件)	38本 (12件)	35本 (9件)
(c) 跨ぎケーブル仕様の確認		添付資料－(5) 参照		

当初は、現場ウォークダウンの調査範囲を補うため、図面による確認を進めていたが、ケーブル敷設工事の設備図書においてはケーブルルートの詳細やケーブルの区分跨ぎを特定する情報を十分に得ることが出来なかった。そのため、カメラ等の機材を用いて現場ウォークダウンの調査精度を上げて、現場ケーブルトレイの区分跨ぎ箇所の特定を図った。

(添付資料－(6))

5. 不適切なケーブル敷設状態に対する影響評価

5. 1 不適切なケーブル敷設状態に対するプラントの安全管理について

全号機の中央制御室床下内（フリーアクセス）及びケーブルトレイにおいて、不適切なケーブルの敷設及び分離板が不適切な状態であることが確認された。

原子炉停止時における安全上の配慮が必要な作業（燃料移動、安全系設備の隔離が必要な作業等）については、以下の（１）及び（２）の対応が完了するまで実施しないこととする。

（１）中央制御室床下の不適切なケーブルへの対応

- ・分離板、分離バリアの修正による適切な区分分離
- ・異区分跨ぎケーブルの跨ぎ解消（引き戻し・撤去・仮敷設・切断・リルート）

（２）現場ケーブルトレイの不適切なケーブルへの対応

- ・安全系２区分以上の跨ぎケーブルの跨ぎ解消（引き戻し・撤去・仮敷設・切断・リルート）

*安全系区分の異なるケーブルトレイは分離距離の確保により物理的に分離され「火災の影響軽減」が講じられている。従ってケーブルの１区分跨ぎによって複数の安全系区分が同時に機能喪失する状態ではない。

ただし、保安規定上、待機要求設備の維持・点検に係わる作業及び早期の実現がプラントのリスク低減に大きく寄与する作業については、その点検や工事を実施する上で安全上問題がないことを確認することで、上記の制約を受けずに実施可能とする。

なお、不適切なケーブルについては、優先順位を定め是正（7. 1 是正方法に従う）を実施する。

5. 2 不適切なケーブル敷設状態における安全上の影響について

平成27年11月11日に報告した、旧技術基準に対する考え方は以下のとおりであった。

（１）安全設備に対する要求

安全設備に対する技術基準は多重性又は多様性及び独立性が担保されていることである。現状（中央制御室床下内（フリーアクセス）で複数のケーブルが異区分間を跨いでいる状態）で単一故障が生じたときに多重性又は多様性及び独立性が損なわれるかが問題となる。ここでケーブルの「機能、構造、動作原理を考慮」として、想定し得る単一故障として、「機械的損傷」、「ノイズによる影響」、「短絡」、「電氣的火災」が挙げられる。

「機械的損傷」については、一本のケーブルの切断による跳ねまわりによって他のケーブルに影響を与えることはないため、「機械的損傷」については想定する

必要はない。

「ノイズによる影響」については、計装ケーブルには耐ノイズ性のあるシールドケーブルを使用しており、一本のケーブルにノイズが乗っても他のケーブルに影響を与えることはないため「ノイズによる影響」については想定する必要はない。

「短絡」については、短絡電流が影響するものについては保護装置で遮断され事象は直ちに収束することで、他への影響を想定する必要はない。

以上から、ケーブルが跨いでいる現状で考慮すべき単一故障は、「電氣的火災」となり、電氣的火災について以下に評価する。

(2) 火災による損傷防止に対する要求

a. 旧技術基準（第四条の二）

旧技術基準においては、

第一号（火災の発生防止）

第二号（火災の検出・消火）

第三号（火災の影響軽減）

を「...適切に組み合わせた措置を講じ...」と記載されていることから、これらに対し現状を照らして評価した。

第一号（火災の発生防止）に対しては、中央制御室床下内（フリーアクセス）に敷設されたケーブルについては、一部通信用及びOA機器用ケーブルを除き大半が難燃性ケーブルを使用しており、また、ケーブルが接続する装置にはヒューズ等の電氣的な保護回路が設置されており、火災の発生防止が図られていることから適切な対策が十分に講じられていることを確認した。

第二号（火災の検出・消火）に対しては、中央制御室内に火災報知器を設置しており中央制御室床下内（フリーアクセス）での火災が検知可能であること、中央制御室には運転員が常駐しており、中央制御室床下内（フリーアクセス）での火災に関しても早期発見・早期消火が可能なように管理面での対策を十分に講じていることを確認した。

第三号（火災の影響軽減）に対しては、複数ある安全系を物理的に分離するために、分離板を設置し延焼防止を図ることとしているが、一部の分離板に破損等が確認されており、ケーブルピットの分離板の設置状況は適切な状態になかった。

現状では以上の通り、第三号の部分について一部適切な状態になかったものが確認されたものの、第一号・第二号は要求を満足している状態であり、総合的には火災リスクが大幅に増加している状態ではなかったものと判断する。

（平成27年11月11日 東京電力報告書 抜粋）

平成28年1月6日に開催された原子力規制委員会会合において、原子力規制庁より、柏崎刈羽原子力発電所のケーブル敷設状況について以下の判断が示された。

平成25年7月8日の新規制基準施行前の技術基準（以下「旧技術基準」という。）に対する適合性については、下記のとおり、技術基準省令第4条の2において掲げる3つの措置のうち2つを満足せず、これらの措置を適切に組み合わせた措置を講じていたとは言えないことから、旧技術基準にも適合しない状態であったものと判断する。

a. 「火災の発生を防止するための措置」

中央制御室床下に敷設されているケーブルに難燃材料を用いていることから、当該措置が講じられていたものと考えられる。

b. 「火災の検出及び消火のための措置」

中央制御室床下には火災検出設備及び消火設備は設置されておらず、運転員が異常を認識したとしても、直ちに火源を特定し消火を行うことは困難であることから、当該措置が講じられていたものとは考えにくい。

c. 「火災の影響を軽減するための措置」

中央制御室床下には火災の延焼を抑制するための設備として一定の耐火性能をもつ分離板又は分離バリアが設けられていたものの、ケーブルが不適切に敷設されたことにより分離板又は分離バリアの機能が一部失われていたことから、当該措置が講じられていたものとは言えない。

（平成28年1月6日 原子力規制委員会会合 資料1 抜粋）

旧技術基準 第四条の二 第二号に対する原子力規制庁の見解は「火災の検出及び消火のための措置が講じられていたものとは考えにくい」というものであった。

建設当時の中央制御室床下の設計の考え方について再確認したところ、福島第二原子力発電所3号機及び柏崎刈羽原子力発電所1号機の中央制御室床下にフリーアクセスフロアを採用した際、床下への固定式消火設備設置の可否を検討し、以下により、固定式消火設備を設置せずとも、常駐する運転員による可搬式消火設備（消火器）による消火が可能と判断している。

- ・フリーアクセスフロアを模擬した設備を用いて、当該設備内のケーブルの過電流によって火災を発生させた実証試験を実施し、中央制御室天井に設置された火災感知器によって火災の感知が可能であることを確認したこと。
- ・同じく、当該設備内に模擬火災を発生させた実証試験において、可搬式消火設備（消火器）によって消火が可能であることを確認したこと。

上記実証試験結果を受けて、万フリースアクセスフロアにおいて火災が発生した場合でも、中央制御室天井に設置する火災感知器によって火災を感知するとともに、中央制御室内に設置する可搬式消火設備（消火器）によって消火を行う設計としてきた。

しかしながら、厳密かつ実効性のある対策であったかという観点で改めてその設計を考えると、中央制御室床下の構造から、直ちに火源を特定することが困難とする原子力規制庁の見解には、同意するものであり、今後、中央制御室床下の構造を踏まえた設備面の対策を強化していく。

5. 3 新規制基準に対する適用について

設置許可基準規則においては、

- (1) 火災の発生を防止すること
- (2) 火災感知設備及び消火設備を有すること
- (3) 火災の影響を軽減する機能を有すること

を全て満足することが求められており、中央制御室床下において分離することが必要であり、不適切なケーブルの敷設及び分離板が不適切な状態は（3）の影響軽減の観点から、新規制基準には適合しない状態にある。

6. 不適切なケーブルの敷設に係る原因調査

全号機の中央制御室床下内（フリースアクセス）及び現場ケーブルトレイのケーブル敷設状況の調査結果より、不適切なケーブルの敷設に関して、設計・調達・施工に係る業務の実施状況を調査し、区分分離の不適切な状態、区分間のケーブル跨ぎに至った要因分析を実施した。

なお、平成27年11月30日の報告書提出以降に確認された事例については、従前の調査結果と同じ発生要因であることを確認した。

6. 1 現場の調査結果からの分析

現場の調査結果より、中央制御室床下内（フリースアクセス）におけるケーブル跨ぎについて、発生号機及び発生時期、施工企業による発生割合を整理した。

その結果、建設時にはプラントメーカーが施工した工事においてケーブル跨ぎが発生していた。

また、運転開始以降においては、各号機とも定期検査及び中越沖地震後の長期停止の時期に実施された工事の中でケーブル跨ぎが発生していた。

ケーブル跨ぎ事例に関して傾向を把握するため建設時、施工時期、号機別、企業のカテゴリで分析した結果を以下に考察する。

なお、本原因調査は平成27年11月30日時点の現場調査結果により実施したものである。

<建設時に対する考察>

- ・ 柏崎刈羽原子力発電所の各プラントにおける中央制御室を製造したプラントメーカーは2社あり、A社が4プラント（1、2、3、6号機）、B社が3プラント（4、5、7号機）である。
- ・ 建設時におけるケーブル跨ぎの事例は、A社、B社ともに発生していた。両社の発生数を比較するとA社が多い状況であったが、単に製造プラント数の違いによるものではなく、各号機毎の発生数はばらつきがあった。
- ・ プラント毎にケーブル跨ぎの数量を比較すると、3号機が40本と他号機に比べ、多い状況であった。

今回の現場調査で、3号機は分離板無しが134枚（垂直が117枚、水平が17枚）と多く、これがケーブル跨ぎの数量を増加させた一因と考えられる。

<施工時期における考察>

- ・ 平成21年以降、それまでの時期に比べ、ケーブル跨ぎが大きく増加している傾向にあるが、発生した工事件名を確認したところ、設備の修理及び新設に関連し発注したケーブル敷設工事において、ケーブル跨ぎが多く見受けられる。
 - ・ 自火報設備改修工事（5号機：平成21年、2・3号機：平成24年）
 - ・ CVケーブル（架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル）洞道火災に伴うケーブル修理工事（1号機：平成21年）
 - ・ 変圧器ヤードケーブル修理工事（3号機：平成22年）
 - ・ NSD（非放射線ストームドレン移送系）収集処理設備設置工事（3号機：平成22年）
 - ・ 補助ボイラ（荒浜側）改修工事（2号機：平成25年）
- ・ 6号機及び7号機は、平成24年以降に水密扉一次側電源設置工事及び計測設備電路耐震強化工事を実施しており、これらの工事において、ケーブル敷設工事が多く行われていることから、ケーブル跨ぎ数が増加していると考察される。

<号機別の考察>

- ・ 3号機においては、中越沖地震により所内変圧器が被災した事象に対する修理工事や、6号機にて発生した非放射性ドレン移送系から直接海に排出した事象に対する対策工事を実施した。それに伴い中央制御室の制御盤へのケーブル敷設が行われ、これらの工事においてケーブル跨ぎが多く発生した。
- ・ 2号機、3号機及び5号機においては、施工エリアがプラント全域となる自火報設備改修工事が実施されており、工事により設置される感知器の数量も多く、中央制御室の制御盤へのケーブル敷設が多数行われたこともあり、ケーブル跨ぎ数が増加した。

<施工企業別の考察>

- ・複数号機で実施された自火報設備改修工事の施工企業を確認したところ、同一企業であり、傾向として各号機ともケーブル敷設の物量に応じ、ケーブル跨ぎが多い結果となっている。
- ・平成24年以降、6号機及び7号機のケーブル跨ぎが確認された工事の施工企業を確認したところ、協力企業のC社が受注しているものが多く見受けられた。ケーブル敷設の物量に応じ、ケーブル跨ぎを生じさせる機会が多い結果となっている。
- ・ケーブル跨ぎが発生した工事単位でケーブル跨ぎの発生割合を確認すると、自火報設備改修工事及び計測設備電路耐震強化工事が突出して多いことが確認された。
- ・プラントの常用系設備修理工事及び新設工事において、中央制御室床下内（フリーアクセス）のケーブル跨ぎが多く見受けられる。

ケーブル跨ぎが発生した時期や号機、施工企業に応じた分布を添付資料-（7）に示す。
（添付資料-（7））

6. 2 業務の実施状況の調査

ケーブル敷設工事に対する、工事の計画・調達・実施・結果の確認の各段階について、不適切なケーブルを敷設した事例と正規にケーブルを敷設した事例に対する業務の実施状況を確認し、両者のギャップを抽出した。さらに、抽出されたギャップより不適切なケーブル敷設を実施した原因について調査を実施した。

（1）代表事例の選定について

業務の実施状況の調査対象としては、跨ぎケーブルの使用先が確認された工事件名より、当社の工事管理箇所と施工企業について、以下の組み合わせにて運転開始以降または今回停止時に実施した工事から調査対象9事例を選定した。

- ・プラント設備に対する工事管理箇所とプラントメーカー：2事例（プラントメーカー2社よりそれぞれ1事例を選定）
- ・プラント設備に対する工事管理箇所と協力企業：4事例（定期検査で受注の多い協力企業3社よりそれぞれ1事例を選定し、そのうち1社については分離板を加工処理した施工があり1事例を追加）
- ・主に一般設備の保守管理箇所と協力企業：2事例（受注の多い協力企業2社よりそれぞれ1事例を選定）
- ・主に一般設備の保守管理箇所による直営施工：1事例（OA関係の直営作業）

(2) 調査結果

a. 代表事例の調査結果

代表 9 事例の業務実施状況の調査より以下の事実を確認した。

< 工事の計画段階 >

- ・ 当社は、設備の導入、設置に関して当社のマニュアル（設計管理基本マニュアル）に基づき、設計変更の管理対象（本事例であるケーブル敷設は設計変更の管理対象外であった）はマニュアル通りに選定されていた。

< 工事の調達段階 >

- ・ 当社は、調達（発注）時に、工事共通仕様書で遵守すべき法令、基準等を明示していたが、工事追加仕様書においてケーブル敷設における既設設備の区分分離の維持に関して具体的な記載をしていなかった。

< 工事の実施段階 >

- ・ 施工企業が、工事の実施に先立ち、現場調査等を踏まえ、当社へ提出した工事施行要領書や設備図書のケーブル敷設に関する記載は、ケーブルの発着点のみが判る内容であり、ルートは示されていなかった。
- ・ 当社は、施工企業から提出された具体的なケーブル敷設ルートが記載されていない工事施行要領書や設備図書を確認していた。
- ・ 施工企業が、分離板及び分離バリアへのケーブル敷設方法について当社に相談していたが、その際に、当社は適切な処理方法を示していなかった。
- ・ 当社は、工事の実施段階及び工事の結果の確認において、実際に敷設した常用系のケーブルルートが常用系の区分のみで適切に施工されていることを確認していなかった。
- ・ プラントメーカーの施工において、現場施工部門は設計部門から指示されたケーブルルートに従い、ケーブル敷設工事を実施していたが、敷設ルート上の一部でケーブルが密集している等の理由により、現地合わせにてケーブルルートを変更して敷設していた。なお、中央制御室床下の構造・重要性について理解していなかった事から、ケーブルルートを変更した事が問題であるとの認識にならず、敷設ルートの適切性について設計部門へ確認を行っていなかった。
- ・ 一部の協力企業の施工において、当社へ相談することなく分離バリアに不適切な貫通処理を実施していた。

(添付資料ー (8))

b. 建設時に施工した事例の調査結果

現場の調査結果より、プラントメーカーが建設時において、不適切なケーブル敷設を施工していた事例が確認された。そのため、プラントメーカーに対し、聞き取

りを行ったところ、当時の施工段階において以下の事実を確認した。

<事例1>

- ・建設時においても運転開始以降と同様、現場施工部門は設計部門から指示されたケーブルルートに従い、ケーブル敷設工事を実施していた。
- ・一部の工事においては、分離板が部分的に取り付けられていない状態でケーブルを敷設したこと、設計部門の指示通りにケーブルを敷設したことを確認することが出来ないまま工事を完了していたことから、一部誤ったルートで敷設されていたことを発見できなかった。
- ・工事完了後に設計部門から指示されたケーブルルート通りに施工されたことの確認方法が十分ではなかった。

<事例2>

- ・建設時においても現場施工部門は設計部門から指示されたケーブルルートに従い、ケーブル敷設工事を実施していた。
- ・一部の工事においては、設計通りに施工出来ない箇所は現地合わせにてケーブルルートを変更して、工事を実施していた。この際、現場施工部門から敷設ルートの適切性について設計部門への確認が漏れていた。
- ・工事完了後に設計部門から指示されたケーブルルート通りに施工されたことの確認方法が十分ではなかった。

以上の状況から、建設時に不適切なケーブル敷設が施工された事例は、現場施工部門と設計部門が適切なケーブルルートを相互チェックすることができず施工していたことにより、ケーブルの跨ぎが発生したものと推定した。

c. 現場ケーブルトレイにおけるケーブル跨ぎ事例の調査結果

現場ケーブルトレイ調査にて、現時点までに確認された常用系ケーブルが安全系ケーブルトレイへ異区分跨ぎしていた工事について、工事管理箇所と施工企業に対し聞き取りを行ったところ、中央制御室床下内（フリーアクセス）の代表事例と同様な事実を確認した。

- ・当社の工事追加仕様書には、現場のケーブル敷設に関して使用すべき既設ケーブルトレイの区分の指定がなかった。
- ・施工企業は、工事の実施に先立ち、現場調査等を踏まえ、既設ケーブルトレイの選定について当社に相談していたが、その際に、当社が適切な敷設ルート（安全系ケーブルトレイは使用しない等）を示していなかった。
- ・当社は、工事の実施段階及び工事の結果の確認において、実際に敷設したケーブルトレイが常用系の区分のみであることを確認していなかった。

d. 代表事例以外の調査結果

代表事例の調査結果から確認された事実が、他の事例においても共通性があるか否かを確認した結果、全ての事例において代表事例と同様な事実が確認された。

(3) 適切にケーブル敷設された工事の状況について

中央制御室床下内（フリーアクセス）及びケーブルトレイにおいて、適切に区分を分離し敷設している工事もあり、比較するうえで調査を実施した。

その結果、少数ではあるものの以下の事実を確認した。

- ・プラントメーカー施工による中央制御室床下内（フリーアクセス）への安全系のケーブル敷設に関しては調達段階で当社が発行する購入追加仕様書及び工事着工前でプラントメーカーが発行する工事計画書において所定の安全系の区分にケーブルを敷設する旨記載があり、明確な要求事項を双方で確認していた。
- ・協力企業の施工によるケーブルトレイへの常用系のケーブル敷設において、調達段階で当社が発行する工事追加仕様書に現場のケーブル敷設については「安全系のトレイには敷設しないこと」を明確に記載し要求していた。

6. 3 要因分析

ケーブル跨ぎに至った原因について、業務の実施状況の調査で確認された事実をもとに問題点を整理し、なぜなぜ分析を用いて要因分析を実施した。

(添付資料－(9))

(1) 分析方法

なぜなぜ分析にて確認された結果について、ヒューマンエラーを含め、そこに潜む要因の抜けがないよう、4M (Man (人)、Machine (設備・機器)、Media (環境)、Management (管理)) の分類で整理し、5E (Education (教育・訓練)、Engineering (技術・工学)、Enforcement (強化・徹底)、Example (模範・事例)、Environment (環境)) の観点で対策を導き出した。

(添付資料－(10))

(2) 分析結果

a. 直接要因

<工事の調達（発注）段階>

- ①当社は、調達（発注）時に、工事共通仕様書では遵守すべき適用法令を明示しているが、工事追加仕様書では区分分離に関して具体的な記載をしていなかった。【管理①】

②施工企業が作成した工事施行要領書のケーブルルートに関する記載が、発着点のみしか分からない状態であるにもかかわらず、当社が具体的なケーブルルートの明示を行わなかった。また、施工企業に具体的なケーブル敷設計画の提示を要求することをしなかった。【管理②】

<工事の実施段階>

③中央制御室床下内（フリーアクセス）の安全系と常用系の区分分離表示がなされているものの、分離板であることの表示がなかった。（1、2、3、6号機）中央制御室床下内（フリーアクセス）の分離バリアに安全系と常用系の区分分離表示がなかった。（4、5、7号機）【設備・機器①】

④分離板が倒れていたために、容易に区分を跨いでケーブルが敷設出来る状態であった。（1、2、3、6号機）【設備・機器②】

⑤当社が、分離バリアの貫通処理方法に関して指示をせず、施工企業が誤った施工方法で貫通処理を実施した。（4、5、7号機）【管理③】

⑥当社は、工事の実施段階において、実際に敷設したケーブルルートが安全系・常用系の区分に対して適切に施工されていることを確認していなかった。【管理④】

⑦プラントメーカーの現場施工部門は、設計部門の指示通りに施工出来なかった場合、施工したケーブルルートが適切であるか設計部門に確認を行っていなかった。【管理⑤】

b. 背景要因

<仕事の進め方に関する問題>

①当社は、ケーブル敷設工事に関して、既設設備の安全設計への影響についてチェックする仕組みがなく、レビューをしていなかった。【管理⑥】

②プラントメーカーの設計部門と現場施工部門の間で、設計の意図通りに現場が施工されていることを確実にする仕組みが弱かった。【管理⑨】

③一部の施工企業においては、現場の協力企業に対して当社の設備を加工する際に相談するよう指導していなかった。【管理⑧】

<施工管理に関する問題>

④プラントメーカーは、中央制御室床下内（フリーアクセス）の区分分離に関する設備図書（区分毎の配置を示す図面等）を当社へ提出しておらず、当社も要求していなかったことから、施工時に設備図書を参照することが出来なかった。【管理⑦】

<教育知識に関する問題>

⑤当社及び施工企業の双方において、中央制御室床下内（フリーアクセス）及びケーブルトレイにおける区分分離に関する仕組みや方法についての教育が

不足していた。【人①】

c. 現場の調査結果から得られた知見

現場調査の過程において、1、2、3、6号機の分離板が多数倒れていることが確認されたことから、分離板について構造上の問題があるものと考えられる。

また、長期に渡り分離板が倒れた状態に気が付かなかったことから、分離板の維持管理上の問題があるものと考えられる。

よって、分離板に関する知見を以下の通り整理した。

①分離板が外れやすい構造であった。【設備・機器③】

②当社は、分離板に対する定期的な点検等の維持管理を実施していなかった。

【管理⑩】

(添付資料ー(10))

6.4 再発防止対策

要因分析から抽出された原因については以下の対策を速やかに着手し、6、7号機については、平成28年2月を目途に対策を実施する。

a. 直接要因への対策

<工事の調達(発注)段階>

・【直接要因①への対策】当社は、工事共通仕様書にケーブル敷設工事をする際のケーブル分離区分に関する要求事項を記載する。【管理①】

・【直接要因②への対策】当社は、工事実施前に工事施行要領書等により、ケーブルルート図により区分分離されていることを確認する。【管理②】

<工事の実施段階>

・【直接要因③への対策】当社は、中央制御室床下内(フリーアクセス)の安全系・常用系ケーブルの区分及び分離板について着色を施す等明確に表示する。

【設備・機器①】

・【直接要因⑤への対策】当社は、分離バリアに関する施工方法についてルールを定める。【管理③】

・【直接要因⑥への対策】当社は、計画通りにケーブル敷設が実施されたことを立会い確認する。【管理④】

b. 背景要因への対策

<仕事の進め方に関する問題への対策>

・【背景要因①への対策】当社は、常用系も含む全てのケーブル敷設工事に関して、既設設備の安全設計への影響(設計計画段階で安全設計を阻害しないこと、施工段階で安全設計に係る設備に影響なく施工すること)につい

てチェックする仕組みを構築し、レビューを実施する。

- ・当社は、ケーブル敷設工事の計画段階において専門的知識を有する社員（以下「エキスパート」という）によるチェックを実施する。【管理⑥】
- ・【直接要因⑦及び背景要因②への対策】プラントメーカーは、ケーブル敷設工事において、設計の意図通りに現場が施工されることを確実にする。当社は、これを確認する。【管理⑤、⑨】

<施工管理に関する問題への対策>

- ・【背景要因④への対策】当社はケーブルルート図を設備図書化し、施工企業が、中央制御室床下内（フリーアクセス）へのケーブル敷設工事を実施する場合には、ケーブルルート図に従い確実に施工し、当社に報告するとともに、当社は設備図書を改訂する。【管理⑦】

<教育知識に関する問題への対策>

- ・【背景要因③、⑤への対策】当社と施工企業に対して、安全系の系統分離に関する教育（技術基準・構造・施工方法）を実施する。【人①】【管理⑧】

c. 現場の調査結果から得られた知見への対策

- ・【知見①への対策】当社は、分離板が容易に外れないよう構造の見直しを実施する。【設備・機器②、③】
- ・【知見②への対策】当社は、分離板に対する点検計画を策定し、計画的に維持管理を行う。【管理⑩】

7. 是正処置の状況（指示文書（4）関連）

7. 1 是正方法

調査において不適切状態の分離板、分離バリア及び跨ぎケーブルについて、以下の方針に基づき是正処置を行う。

（1）分離板、分離バリアの是正

不適切状態の分離板、分離バリアについては、修理を実施する。修理後に、取り付け状態について異常の無いことを確認する。

（2）跨ぎケーブルの是正

跨ぎケーブルについては、まず応急処置として、使用状況に応じて、①引き戻し、②撤去、③仮敷設、④切断のいずれかの処置を実施する。その後、是正処置として、リルート（区分分離を正常な状態に復旧してケーブル敷設すること）を実施する。処置にあたっては、処置後の状態が機能上支障の無いことを確認する。

（添付資料ー（11））

7. 2 是正状況

6号機については、事象発生以降、発着点の確認が出来、是正方針が決まったケーブルより区分跨ぎを解消し、その後に分離板の不適切な箇所を現状復帰し、平成27年11月6日までに中央制御室床下内（フリーアクセス）のケーブルの区分分離を正常な状態に復旧した。

7号機については、追加調査にて確認された対象も含め平成28年1月29日までに中央制御室床下内（フリーアクセス）のケーブルの区分分離を正常な状態に復旧した。

なお、是正に際しケーブルを移動・撤去・敷設する作業については、下記の措置を実施した。

- ・区分を跨がったケーブルの用途を特定し、当該ケーブルを是正するにあたり使用用途に影響がないことを確認したうえで、主管グループが作業許可申請書を発行し、当直長が安全性を審査したうえで作業実施を許可している。なお、通電されているケーブルについては、安全処置を実施し作業を行った。
- ・作業開始前のTBM-KYにおいて、ケーブル引抜き対象を確認し対象間違いが無いことを確認するとともに、他のケーブルへの影響を考慮し、慎重に作業を行うよう注意喚起を実施した。
- ・安全系区分に跨がっているケーブルの大部分は、建設時に敷設された安全系のケーブルの上部に敷設された一般ケーブルであり、ケーブル撤去の際に安全系ケーブルへの影響は低いことを確認したうえで作業を実施した。
- ・引抜きが困難なケーブルについては、他のケーブルへの損傷リスクを考慮して無理に引抜かないよう配慮し、跨ぎ箇所のケーブルの切断のみを実施した。
- ・ノイズの影響をうける可能性がある微弱電流を扱う核計装や放射線モニタ等のケーブル・設備に近接するケーブルを引き抜く場合は、作業に伴い多少のノイズを生じる可能性があるため、運転員と作業状況を共有した上で、パラメータの状態監視をしながら慎重に作業を実施した。

8. 類似事例に関する検討

今回の事例は、不適切なケーブルの敷設工事により、当該敷設工事が行われた周辺の設備の安全設計に波及的影響を及ぼしたものである。

今回の事例の類似事例抽出にあたっては、その十分性を確保するために、以下の2つのアプローチを試みた。

1つ目は、原子力発電プラントにおいて、波及的影響を及ぼす可能性がある想定事象を想定し、新規制基準に基づく安全対策工事を対象として当該起因事象による影響の範囲と可能性について考察した。起因事象としては、安全設計審査指針を参考に、地震、飛来物、火災、溢水とした。

2つ目は、起因事象を想定することなく、これまで設備の設置や施工時における不適合の中から、周辺設備の安全設計に波及的影響を及ぼした事例を調査し、原因と対策の実施状況について考察した。

8. 1 想定事象による影響評価

柏崎刈羽原子力発電所6、7号機に関わる新規規制基準に基づく安全対策工事では、これらの想定事象に対して以下に示す調査及び対策を講じてきている。

(1) 地震による低耐震クラス機器の安全設備への影響

起因事象を地震と想定した場合、追設された耐震クラスの低い設備（重量物）が地震によって破損し、周辺の安全設備に影響を及ぼす場合が想定される。

これについては、プラントウォークダウン及び机上検討により、上位クラス施設に対して下位クラス施設が、十分な隔離が取られていること、落下防止措置や固縛等の対策が取られていること、上位クラス施設に対して下位クラス施設が明らかに影響を及ぼさない程度の大きさや重量であることを確認することにより、波及的影響の有無を確認している。

波及的影響の恐れがあると判断された下位クラス施設については、詳細を評価し、必要に応じて対策を実施している。

(2) 竜巻による屋外設置機器の安全設備への影響

起因事象を竜巻と想定した場合、屋外に追設された設備が竜巻によって飛来し、周辺安全設備に影響を及ぼす場合が想定される。

これについては、固縛等の飛来物発生防止対策や建屋開口部への防護対策の実施にあたり、竜巻ウォークダウンにより屋外設備の設置状況等を確認し、必要な安全機能に影響を与えないよう対策を実施している。

(3) 火災による安全設備への影響

起因事象を火災と想定した場合、中央制御室床下以外でも安全区分を跨ってケーブルを敷設すること、並びに防火扉や耐火壁に新たな工事を施すことによって火災防護バリア等に影響を及ぼす場合が想定される。さらに、工事で可燃物が設置され、新たな火災発生リスクを生じる場合が想定される。

これらについては、原子炉施設における建屋内のあらゆる単一火災に対しても、安全系の全区分が機能喪失しないことを確認するため、安全系の区分の境界にある耐火壁、電路貫通部、配管貫通部、防火扉、防火ダンパ等の現場調査を実施し、対策が必要な境界部については耐火壁・防火扉の耐火性能試験・評価、貫通部の耐火処理、防火ダンパの耐火性能向上、電路のラッピング等を実施している。

また、火災の発生防止対策として不燃性・難燃性材料の使用状況の現場調査、火

災の感知・消火対策として感知器・消火設備の設置状況の現場調査を実施し、対策が必要な箇所には難燃材への取替、感知器の設置や固定式消火設備の設置等を実施している。

なお、今回の事例の対象である中央制御室床下のケーブルについては、今後の調査対象となっていた。

(4) 溢水による安全設備への影響

起回事象を溢水と想定した場合、新規配管の設置や、溢水（内部溢水、津波溢水）経路となりえる壁等に工事が行われ、安全設備への溢水影響リスクの増加が想定される。

これについては、対象設備を特定した上で、現場ウォークダウンを実施し、全防護対象設備の設置高さ、配置、溢水源、溢水伝播経路となりえる開口部等を調査している。その上で溢水影響評価を実施し、必要な没水対策、被水対策、蒸気対策を実施している。

いずれの対策を実施する場合にも影響を受ける可能性のある範囲を対象とした広範な現場調査を実施し、防護対策を策定している。また、施工状況についても、すべての工事において、施工完了までの検査により現場の実設備を確認している。

以上の理由から、柏崎刈羽原子力発電所6、7号機において、ケーブルの不適切な敷設によって火災防護上の区分を犯してしまった今回の事例と類似する事例が、他の安全対策において、多数発生する可能性は小さいものと考えられる。

しかしながら、今回の事象も踏まえて、現在安全対策中の工事に対し、すべての対策工事の完了までに、現場においてこれらの影響がないことの再確認を行う。

柏崎刈羽原子力発電所1～5号機については、今後、安全対策工事を実施していく中で、6、7号機と同様の観点で現場調査・確認を実施していく。

8. 2 過去の類似事例による影響評価

設備の設置や施工時における不適合により、周辺設備の安全設計に波及的影響を及ぼした類似事例及び安全機能への影響の程度について調査した。

類似事例の抽出にあたり、まずはブレインストーミングを行い、その結果得られたキーワードをもとに不適合管理システムに登録されている不適合事例から抽出した。それらの類似事例からキーワードを抽出し、さらに類似事例を抽出するプロセスを繰り返すことにより、網羅性を高めることとした。

調査の結果、抽出された類似事例は、以下の17件であった。

いずれも計画段階で他への波及的影響を考慮した発注内容となっていなかったこと

から、ケーブル敷設問題と同様に、当社の品質マネジメントシステムに問題があったと考えられる。

なお、過去の類似事例については、是正処置がなされ、現在は、周辺設備の安全設計に波及的影響を及ぼしていないことを確認している。

(1) DG (H) 室前防火扉の開放 (柏崎刈羽4号機;平成16年11月発生)

事象の概要: 消防法上、常時閉とすべき DG (H) 室前の防火扉を、保全作業のため一時的に開放していた。

影響の程度: 火災防護の観点での不適合であるが、一過性のものであった。

(2) 中央制御室バウンダリ壁の貫通孔 (柏崎刈羽6号機;平成18年4月発生)

事象の概要: 放射線防護の観点から管理されている必要がある中央制御室バウンダリ (壁) に、管理されていない用途不明の壁貫通孔を発見した。

影響の程度: 中央制御室空気流入率測定検査における漏えい率は基準値内であった。

(3) コントロール建屋1階ケーブルトレイ内ケーブル敷設不良

(福島第二1号機;平成19年9月発生)

事象の概要: 本来、常用系のトレイに敷設されるべきケーブル (給水所の仮設入域センサー用) が安全系トレイに敷設されていた。

影響の程度: 本報告に記載するケーブル敷設の不適合と同じであった。

(4) 中央制御室再循環送風機出口逆流防止ダンパと足場板の干渉

(柏崎刈羽7号機;平成20年2月発生)

事象の概要: 中央制御室再循環送風機が起動した際に開く必要があるダンパが、工事に設置された足場板の干渉により、開かない状態となっていた。

影響の程度: 保安規定に要求される機能への影響を及ぼすほどではなかった。

(5) 既設ケーブルトレイサポート等と他設備のサポート共有化

(柏崎刈羽1号機;平成21年10月発生)

事象の概要: 耐震設計上の要求があるサポートを他設備のサポートとして共有化する際に設計確認が不十分なまま共有化されていた。

影響の程度: 耐震機能に影響を及ぼすほどではなかった。

- (6) 非常用ケーブルトレイサポートに仮設トイレ用排気配管を敷設
(柏崎刈羽3号機；平成21年12月発生)
事象の概要：耐震設計上の要求があるサポートに対し、設計確認が不十分なまま仮設トイレ用排気配管が取り付けられていた。
影響の程度：耐震機能に影響を及ぼすほどではなかった。
- (7) 放射性液体廃棄物処理系配管の誤接続（3発電所共通；平成22年2月発生）
事象の概要：非放射性液体廃棄物を処理するドレンファンネル等に放射性液体廃棄物の配管が誤って接続されていた。
影響の程度：海洋へ放出された放射性物質（トリチウム）の放出量を評価した結果、保安規定に定める年間放出管理値と比較し、十分に低い値であった（平成22年2月、原子力安全・保安院へ報告済）。
- (8) 洗濯設備建屋ダクト貫通部他からエアリーク
(柏崎刈羽5号機；平成24年9月発生)
事象の概要：排気筒から排出されるよう管理される必要がある管理区域内の空気が、貫通部を通じて非管理区域へ漏出していた。
影響の程度：漏出していた空気に放射性物質は含まれていなかった。
- (9) 通路誘導灯回路から管理区域境界扉監視装置への電源供給
(柏崎刈羽1号機；平成24年10月発生)
事象の概要：消防法上、専用回路とする必要がある通路誘導灯の電源に、一般照明器具の電源が接続されていた。
影響の程度：消防法に抵触したが、安全機能に影響を及ぼす不適合ではなかった。
- (10) 補助ボイラ5A、B制御盤に対する電源回路の誤り
(柏崎刈羽1号機；平成25年4月発生)
事象の概要：本来、制御盤の電源回路は、A/B系の系統ごとに電源が供給される必要があるが、各々の制御盤に対して、A/B系から電源が供給されていた。
影響の程度：系統分離がなされていなかったものの、直流電源の供給は維持されていた。
- (11) 原子炉建屋天井クレーンと燃料プール監視カメラの接触
(柏崎刈羽7号機；平成26年4月発生)

事象の概要：原子炉建屋天井クレーンの可動範囲内に燃料プール監視カメラが新設されていた。

影響の程度：干渉するものの、原子炉建屋天井クレーンの機能を阻害するほどではなかった。

(12) 中央制御室空調ダクトに対する改造の誤り

(柏崎刈羽1号機；平成27年1月発生)

事象の概要：耐震クラスの高い中央制御室空調ダクトに、耐震クラスの低いダクトが接続されていた。

影響の程度：耐震機能に影響を及ぼすほどではなかった。

(13) 通路誘導灯回路から一般照明器具への電源供給

(柏崎刈羽7号機；平成27年6月発生)

事象の概要：消防法上、専用回路とする必要がある通路誘導灯の電源に、一般照明器具の電源が接続されていた。

影響の程度：消防法に抵触したが、安全機能に影響を及ぼす不適合ではなかった。

(14) 仮設電源ケーブル敷設による RHR ポンプ (A) 室水密扉の開放

(柏崎刈羽7号機；平成27年6月発生)

事象の概要：常時閉とすべき RHR ポンプ (A) 室水密扉が、仮設電源ケーブルと干渉し、一時的に閉鎖できない状況となっていた。

影響の程度：溢水防護の観点での不適合であるが、プラント停止中の一過性のものであった。

(15) 一般排水水質測定における基準値を超える pH の検出

(柏崎刈羽；平成27年9月発生)

事象の概要：地盤改良工事から排水される工事用排水にセメント成分が混ざったこと、造成済みであるセメント改良土から雨水が湧出し排水されたことから、一部の排水口で、水質汚濁防止法に基づく一般排水の水質基準を超過した。

影響の程度：水質汚濁防止法に抵触したが、安全機能に影響を及ぼす不適合ではなかった。

(16) 変圧器監視カメラ用電線管敷設による排煙窓開放不能

(柏崎刈羽3/4号機；平成27年12月発生)

事象の概要：建築基準法上、建築物に設置されている排煙窓は、常時開放できる必要があるが、変圧器監視カメラを新設する際に敷設した電線管と干渉し、開放できない状態となっていた。

影響の程度：建築基準法に抵触したが、安全機能に影響を及ぼす不適合ではなかった。

(17) 原子炉建屋ボーリング作業における埋設電線管の損傷

(柏崎刈羽7号機；平成27年12月発生)

事象の概要：原子炉建屋躯体壁にボーリングを実施したところ、埋設電線管（停止時冷却系外側隔離弁（C）の制御ケーブル）を損傷させてしまった。

影響の程度：停止時冷却系の機能が要求されていない期間における不適合であった。

以上から、以下の特徴がある設備は、当該設備の安全設計に波及的影響を受けていることが確認されづらいことがわかった。

- ・ 普段、確認すること（見ること）ができない設備
- ・ 単体で機能を発揮しないが、他の設備の機能の発揮を補助する設備
- ・ 検査において、機能の確認がなされていない設備
- ・ 動作すると状態が変化する設備

上記にて確認された4つの特徴については、「8. 1 想定事象による影響評価」にて実施する現場の再確認の観点に加えることで、安全設計への波及的影響の発生の有無について確認を実施していく。

9. 「設備工事における設計管理の不備」との関連性について（指示文書（3）関連）

「不適切なケーブル敷設」への対策が「設備工事における設計管理の不備」の問題点により影響を受けるおそれがあるかを確認し、必要な場合には追加的な対策をとることとした。

9. 1 設計管理の不備に関する調査結果

平成27年度第2回保安検査において、新規基準の対応で実施した安全上重要な設備等に関係する12件の設計件名について確認を受けたところ、7件の設計件名について、「設計検証が行われていない」「設計検証方法が設計計画段階と異なる方法で実施されている」「設計の妥当性確認が行われていない」という観点で指摘があり、「(様式5) 安全上重要な設備の改造工事における設計管理の不備について」が発出された。

このため、過去5年分の807件の設計件名について、マニュアル通りに設計管理がされていない不備を調査したところ、保安検査の指摘と同じものも含め、何らかの不備がある設計件名が735件あることを確認した。なお、不備はあったものの、設計管理シートと各設計活動に使用した図書を照合し、設計検証及び妥当性確認における技術的十分性に問題がないことを確認した。

これらの原因を調査した結果、マニュアルが分かりづらい記載であり設計活動の方法を誤解したこと、また、マニュアルを読めば分かると思い設計管理の教育をしていなかったこと等により、設計管理の不備が発生していたことを確認した。

対策として、以下を実施し、設計管理の不備の再発を防止する。

- ・マニュアルの見直し（平成27年12月に実施済み）
- ・教育による理解度向上（平成27年12月に実施済み）
- ・設計活動に係る人材の育成強化（平成28年4月から実施予定）
- ・エキスパートによるレビューの実施（平成28年1月から運用開始）

なお、今回保安検査にて指摘された不備も含め、過去5年分の設計管理シートの不備については、平成28年2月末までに是正する。

9. 2 「不適切なケーブル敷設」に対する対策への「設備工事における設計管理の不備」に関する問題点の影響

「不適切なケーブル敷設」への対策は、6. 4 b. 背景要因への対策に示す通り、仕事の進め方（以下「業務プロセス」という）への対策、施工管理への対策、教育への対策の3つからなる。

このうち施工管理への対策については、「設備工事における設計管理の不備」においては関係しなかったため、ここでは業務プロセスへの対策と教育への対策の2つについて考察した。

(1) 業務プロセス、教育に対する考察

a. 業務プロセスの問題

「不適切なケーブル敷設」における業務プロセスに関する対策では、既設設備の安全設計への影響を設計計画段階で、安全設計に係る設備への影響を施工段階でチェックする仕組みを構築し、レビューを行うこととしている。

一方、「設備工事における設計管理の不備」では、マニュアルの誤解や理解不足が原因となって発生した設計管理不備であることから、この2事案の間に明確な関係は認められず、したがって「設備工事における設計管理の不備」の問題点が「不適切なケーブル敷設」の業務プロセスに関する対策に与える直接的な影響はないものと考えられる。

しかし、当該2事案はいずれも設計管理プロセスに関係するものであることや、

「不適切なケーブル敷設」における問題はケーブル敷設に限定できるものではないことから、対策を安全系全てに一般化した上で網羅的に行っていく必要があると考えられる。

b. 教育の問題

「不適切なケーブル敷設」、「設備工事における設計管理の不備」のいずれにおいても、当社及び協力企業社員が業務プロセスを理解するための教育に対して問題が指摘されている。

当社社員の教育は、「教育及び訓練基本マニュアル」及び付随するガイドにより規定されている。当該マニュアルにおいて、新入社員への教育、運転員に対する教育訓練、保全、放射線部門等技術系に対する技能訓練については、教育内容や評価方法を定め実施している。一方、協力企業社員の教育は、各協力企業における教育の他、保安規定に基づく入所時教育、作業班長教育により付与している。

ルールへの適合性や原子力安全を確保するために必要な業務知識等は、各職場におけるOJTを主体として実施していることから、教育内容の抽出や教育の実施、評価等が各職場に委ねられている。より確実な再発防止のためには、ルールへの適合性や原子力安全を確保するために必要な業務知識等重要な知識の習得は、OJTのみに委ねず、定期的な教育と習熟度の確認が必要である。

(2) 業務プロセス、教育に対する対策

9. 2. (1) の考察を踏まえて、以下の対策を実施する。

a. 業務プロセス

平成27年12月より、以下に示すプロセスで業務を順次開始している。

- ・既設安全設備の改造工事や新規設備追加工事を行う際には、工事主管グループ担当者がプラント設備の技術基準や関連法令への適合性に影響（火災防護、溢水、地震、竜巻対策等への波及的影響を含む）を及ぼすかどうかをチェックし、所属グループマネージャーの確認を得る。
- ・工事主管グループに火災防護、溢水、地震、竜巻対策等への波及的影響を評価できる技術者がいない場合は、上記影響を評価できる発電所エキスパートに、影響を及ぼす可能性の有無について審査を依頼する。発電所エキスパートでは判断が困難な設計要件・根拠等に係る問題がある場合には、本社エキスパートも審査に参加する。
- ・工事主管グループ担当者は、上記審査結果を踏まえ、当社として影響を防止するために必要な設計要求事項、工事要求事項を具体的な記述によって明確にする。（関連する法令や技術基準の個別条項の遵守等を追加仕様書に反映）

- ・工事主管グループ担当者は、受注者が作成する設計アウトプット情報（設計・施工図面、施工方法に関する図書等）が当社要求事項を満足していることを確認する。
- ・工事主管グループ担当者は、施工現場において、実設備と施工方法、当社の要求事項、受注者の作成した設計アウトプット情報が整合していることを適切な時期に確認する。
- ・工事主管グループマネージャーは、担当者の上記業務の遂行状態を、設計管理シート等の確認によって、適切に管理する。
- ・実設備と施工方法、当社要求事項、設計アウトプット情報の間で不整合が認められた場合、工事主管グループ担当者は受注者設計部門と情報を共有し、火災防護、溢水、地震、竜巻対策等への波及的影響及び対応を検討する。必要に応じて、発電所エキスパートに相談する。
- ・火災防護、溢水、地震、竜巻対策等以外の観点についても、上記プロセスを可能とするため、発電所及び本社に各安全系システムの設計要件、共通設計要件、技術基準及び関連法令に精通したエキスパートの確認が出来るようにする。特に、発電所エキスパートについては、システムの安全上重要な機能の確保に対する責任を付与することとし、そのための体制を整備する。

b. 教育

福島原子力事故を教訓としてシステムエンジニアの育成強化や直営技術力強化等に努めているところであるが、以下の点については、新規制基準対応の追加安全対策の適切な完了のために不可欠なものであるため、直ちに教育内容を追加・充実させる。

なお、当社社員と協力企業社員では異なる制度に基づき教育が行われていることから、以下ではそれぞれについて対策を記す。

(a) 当社社員に対する教育

- ① 今回の事案のような他の安全設備への波及的影響を及ぼすことを防止する為に注意すべき法令や規格基準等について、その目的や要求事項への適合方法も含め、平成27年12月に教育を実施した。
- ② 法令、規格基準、保安規定、マニュアル等に関しては、不足している知識や技能を明確にし、それを付与する教育プログラムを充実・強化して、継続的に実施する。
- ③ 教育プログラムの有効性、知識及び技能向上の効果について定期的に評価し、教育の有効性を確認するとともに、確認結果が継続的に向上していくように教育プログラムの改善に努める。
- ④ 人事異動等によっても切れ目なくチェックを継続していくため、ルールへの適

合性や原子力安全確保を保証する専門的知識を有する発電所エキスパート、本社エキスパートを育成する。そのために当該社員の要件を明確にし、知識や技能の付与に必要な教育内容、方法を明確にする。これを教育プログラムとして作成し、年度で定める教育訓練計画に基づき計画的に育成する。あわせて育成状況を原子力部門における人材育成のデータベースによって管理し、継続的に計画的な育成を行う。

(b) 協力企業社員に対する教育

当社社員と同様に、今回の事案のような他の安全設備への波及的影響を及ぼすことを防止するために、法令や規格基準等について、その目的や要求事項への適合方法も含め、平成27年12月に教育を実施した。

本教育について、反復教育にて継続的に実施し、原子力安全確保に関する知識の定着化を図る。

10. 不適切なケーブル敷設に関する根本原因分析結果（追加指示文書（1）関連）

「6.3 要因分析」では、ケーブル敷設工事に対する、工事の計画・調達・実施・結果の確認の各段階について、不適切なケーブルを敷設した事例と正規にケーブルを敷設した事例に対する業務の実施状況を確認し、両者のギャップを抽出した。さらに、抽出されたギャップより不適切なケーブル敷設を実施した原因について調査を実施した。

本章では、不適切なケーブル敷設に関して、収集・調査した情報に基づき、事実関係を時系列図に整理し、工事の計画、調達、実施、結果の確認の業務プロセス毎に、問題点を抽出し、根本原因分析を実施した。

問題点の抽出に際しては、現行のマニュアルに定められているルールと実際に行われたプロセスとの比較による抽出に加え、現行のマニュアルに定められているルール自体に問題がなかったのかという観点による抽出も行い、「6.3 要因分析」で抽出した問題点（工事の調達、実施段階）のほかに、工事の計画及び工事の結果の確認段階において新たに以下の問題点を抽出した。

なお、「6.3 要因分析」では、(2) b. 背景要因において、ケーブルに関する仕事の進め方の問題、施工管理に関する問題及び知識に関する問題が背景要因として抽出されているが、今回の分析では設計管理プロセスに関する仕組みの問題点（直接要因）として抽出されている。

10.1 新たに抽出された問題点

「6.3 要因分析」により得られた問題点に加え、根本原因分析によって新たに得られた問題点は、以下のとおりである。

<工事の計画段階の問題点>

- ・設計管理基本マニュアルは、安全系設備以外の工事であっても、原子力安全へ及ぼす波及的影響がある場合は、設計管理の対象となるよう記載されるべきだったが、明記されていなかった。
- ・担当者は、工事計画を立案する際、原子力安全に波及的影響を与えるリスクを検討すべきだったが、知識が不足していたため、できなかった。
- ・上位職者は、工事計画を立案する際、原子力安全に波及的影響を与えるリスクを担当者に助言すべきだったが、ケーブル敷設工事が与える影響について把握しきれていなかったため、助言できなかった。

<工事の結果の確認段階の問題点>

- ・担当者は、現場とケーブルルート図が一致していることを確認すべきだったが、確認できなかった。

さらに、今回抽出された問題点から根本原因分析を実施した結果、抽出された組織要因は、以下のとおりである。

<組織要因>

- ①「安全上の重要度が低い設備(常用系)のトラブルを、重要度が高い設備(安全系)に波及させない」という基本的な考え方を、業務プロセスの中で明確にする仕組みが不十分だった。(業務プロセスの観点)
- ②各人の力量を把握し、業務に応じた教育管理並びに仕事の付与管理を行う仕組みが不十分だった。(技術力の観点)
- ③各業務の途中経過及び結果に対する計画的検証や、業務プロセスもしくは設計要求事項に照らした設備の適合性についての定期的検証を、実効的に実施するための仕組みが不十分だった。(実効的検証の観点)

10.2 再発防止対策のまとめ

根本原因分析によって得られた問題点への対策は、ケーブルの敷設工事に限らず、「安全上の重要度が低い設備(常用系)のトラブルを、重要度が高い設備(安全系)に波及させない」という観点を踏まえて、対策を策定した。したがって、「6.4 再発防止対策」及び「9.2 「不適切なケーブル敷設」に対する対策への「設備工事における設計管理の不備」に関する問題点の影響」において策定した対策と同様の対策が含まれる。

根本原因分析において策定した対策及び「6.4 再発防止対策」、「9.2 「不適切なケーブル敷設」に対する対策への「設備工事における設計管理の不備」に関する問題点の影響」で策定した対策を以下に記載する。

<工事の計画段階>

- ・当社は、設計管理基本マニュアルに安全系設備以外の工事が安全系設備に波及的影響を及ぼすことがないように、波及的影響を及ぼす可能性がある件名を抽出し変更管理を行う旨の記載を追加する。
- ・当社は、全所員及び施工企業（工事担当者以上）に対して、原子力安全に及ぼす波及的影響に関する教育を継続的に実施する。

<工事の調達段階>

- ・当社は、追加仕様書作成および運用マニュアルに、工事追加仕様書の記載事項として、個別工事特有の「原子力安全に及ぼす波及的影響防止」に関する要求事項（提出図書を含む）を記載する。
- ・当社は、工事共通仕様書にケーブルルート図の作成、適切な区分に敷設、適切な変更時管理、監理員の確認の旨を追記する。

<工事の実施段階>

- ・当社は、中央制御室床下内（フリーアクセス）の安全系・常用系ケーブルの区分及び分離板について着色を施す等明確に表示する。
- ・当社は、安全系の区分分離のための分離板が容易に倒れないよう構造の見直しを実施する。
- ・当社は、分離板、分離バリアの構造説明並びに、ケーブル敷設の施工ルールを定める。
- ・当社は、追加仕様書作成および運用マニュアルに、工事追加仕様書の記載事項として、「原子力安全に及ぼす波及的影響防止」に関する要求事項の達成確認については、当社の立会・確認項目に設定する旨の追加記載を行う。

- ・プラントメーカーは、工事施行要領書の重点管理ポイントに以下の主旨を記載する。
 - ケーブル敷設作業は設計指示通りに敷設する。
 - 敷設ルートの変更は設計指示により変更実施する。
 - 設計指示通り施工したことを確認する。

<工場の結果の確認段階>

- ・当社は、「原子力安全に及ぼす波及的影響防止」に関する要求事項の達成確認を図面等の図書を用い現場立会いで確認するよう、工事監理マニュアルに反映する。

<現場の調査結果から得られた知見>

- ・当社は、分離板に対する点検計画を策定し、定期的に維持管理を行う。

<組織要因①の再発防止対策>

(教育)

- ・全所員及び施工企業（工事担当者以上）に対して、原子力安全に及ぼす波及的影響に関する教育を継続的に実施する。
- ・専門知識を有するエキスパートを育成するため、要件の明確化、必要な教育内容、方法を明確にする。

(マニュアル)

- ・「プラント安全設計への影響確認業務ガイド」にて、プラント安全設計へ「影響あり」と判断された案件については、影響の内容を踏まえ、次ステップの業務マニュアル（設計管理基本マニュアル、調達管理基本マニュアル等）に従い、活動をする仕組みとする。
- ・エキスパートとの協議等を踏まえ、プラント安全設計への波及的影響に係る考え方や例示等を作成し、マニュアル類に反映する。

<組織要因②の再発防止対策>

- ・各技術部門の業務を行うために必要な知識や技能について、体系的なアプローチ（業務遂行に必要な能力から、知識・技能を定義し、プログラムを開発・評価）を用いて、現在の教育管理の仕組みの見直しを図る。
- ・上記の対策を実行していくにあたり、統括的に進めていけるよう原子力立地本部長に直結した人材育成センター（仮称）を設置し、現状の教育・訓練体制を見直す。

<組織要因③の再発防止対策>

- ・工事主管グループマネージャーは発電所内で実施されるすべての工事案件につい

て、当該工事がプラント安全設計に影響を及ぼすかどうかについて、「プラント安全設計への影響確認業務ガイド」に示すチェックリストを用いチェックする。

- ・工事主管グループマネージャーがプラント安全設計への影響有無を明確にできない場合は発電所エキスパート、あるいは本社エキスパートに審査を依頼する。工事主管グループマネージャーはその結果を踏まえて判断する。
- ・当社自身が系統、機器に関する設計要求事項を把握するため、当社の運用管理上必要な設備図書類を再整理した上で、契約上要求し、提出された設備図書を取り出しやすいよう管理する。今後進めるコンフィグレーションマネジメント※により図書類の記載や実際に設置されている系統・機器がそれに整合していることを確認することにより、設計通りに製作、運転、維持されていることを保証する。
- ・上記対策に基づき日常業務として実施する設計・施工段階での確認の適切性、及び原子力安全を確保する上での業務プロセスの妥当性の確認をセーフティレビュー等の活動（現場確認、図書確認、インタビュー等）の中で定期的に確認する仕組みを構築する。

※コンフィグレーションマネジメント：設計要求、物理構成、設備構成情報の3つの要素の一貫性を保ち管理すること。

10.3 QMSの検証（追加指示文書（4）関連）

不適切なケーブル敷設に関して、根本原因分析を実施した結果、「10.1 新たに抽出された問題点」に記載の3つの組織要因（設計管理プロセスの不備、教育の不足、実効性検証の弱さ）が抽出された。そのため、「10.2 再発防止対策のまとめ」において、3つの組織要因に対して、ケーブルの敷設工事に限らず、「安全上の重要度が低い設備（常用系）のトラブルを、重要度が高い設備（安全系）に波及させない」という観点を踏まえ、対策を実施していくとともに、QMSの改善を図ることとした。

また、「柏崎刈羽原子力発電所の不適切なケーブルの敷設に関する直接原因、組織体制に起因する根本原因及び再発防止策について」（別添一（2））において、当社の不適合管理システムより、周辺の安全設備に波及的影響を及ぼした類似事象を抽出し、不適切なケーブル敷設事象と類似事象の要因の類似性を整理するとともに、対策の十分性を確認した。

「10.2 再発防止対策のまとめ」における対策は、設計管理プロセスの改善や教育の充実を図るとともに、それらを継続的に確認、検証していくこととなっており、抽出した類似事象に対し十分に包絡する対策となっていることを確認した。

1 1. 調査期間中に確認された新たな事象

不適切なケーブル敷設に関する一連の調査及び是正対応とは異なり、発電所の安全対策工事を進めている中で既設設備を確認した結果、安全系区分の系統分離が適切ではなかった事象が確認された。

1 1. 1 事象の概要

平成28年1月20日、6号機において、安全対策工事に伴うケーブル解線、引抜き作業を実施していたところ、原子炉隔離時冷却系のケーブル2本が、安全系ケーブルトレイではなく、常用系ケーブルトレイに敷設されていることを確認した。当該ケーブルは、展開接続図（以下、「ECWD」という）による分離区分の指定からすれば、安全系ケーブルトレイに敷設されるべきケーブルであった。また、配線表（以下、「CCL」という）には常用系ケーブルトレイに敷設されるよう記載されていた。

このため、同様の事象がないか全号機について確認したところ、3号機で3本、6号機で4本、ECWDとCCLで分離区分の記載が相違していることを確認した。また、現場確認の結果、これらのケーブルが設計要求であるECWD記載の分離区分ではなく、CCL記載の分離区分のケーブルトレイ及び電線管に敷設されていることを確認した。

1 1. 2 状況調査

3号機及び6号機で確認された9本の不適切なケーブルについて、関係者への聞き取り調査結果をもとに、常用系ケーブルトレイ及び電線管に誤って敷設された状況を調査した。その結果、以下の事実がわかった。

- ・メーカーは、プラント建設時に設計用としてECWDを作成し、これをもとに施工用としてCCLを作成していた。
- ・プラント建設時において設計変更がされた場合には、ECWDを改訂し、その後ECWDの改訂内容をCCLに反映した後、CCLをもとに作成された資料を用いて現地で施工していた。
- ・ECWDの改訂はECWD発行部門が実施し、CCL改訂は施工設計部門がECWDの新旧を比較して変更箇所を確認するルールとなっていた。
- ・ECWD発行部門がECWDを改訂発行するタイミングは、制御盤改造時としていた。
- ・制御盤改造を伴わないECWDの改訂時には、制御盤の改造が行われるまで施工設計部門へ伝達されず、制御盤改造までの数回分の改訂内容がまとめて伝達される運用となっていた。
- ・以上の運用により、施工設計部門に大量の改訂図面（制御盤改造までの数回分の改訂内容）が配布され、確認しづらい状況となり、また、複数回の改訂に伴いECW

D上に最新改訂より前の変更マーク（雲枠）がないものや、コピー等により区分要求欄が不明瞭なものもあった。

なお、当社の関与としては、系統設計仕様書、機器設計仕様書、ECWDについては承認図書として確認を行っているが、CCLについては参考用図書として扱っていることを確認した。また、ケーブルの発着点については、電気試験により確認を行っていたが、途中のケーブルルートについては確認の範囲ではなかった。

1.1.3 事象の原因

以上の状況調査から、ECWD発行部門がケーブル敷設に影響する改訂の際、施工設計部門に正確な情報を与える配慮が不足していたため、CCLへの反映が行われず、適切にケーブルが敷設されなかったものと推定した。

なお、当社はCCLを承認図書として要求しておらず、また、工事完了後にケーブルルートの現場確認をしていなかった。

ケーブル敷設に影響するメーカー設備図書の改訂管理不備については、今回の根本原因分析により得られた問題点と同様に、施工管理に関して当社及びメーカーの対策により防止する。

1.2. まとめ

今回の問題は、業務プロセスの問題と施工管理の問題、それらを背景で支える教育の問題の3つの観点に整理され、1.0.2で述べた再発防止対策を確実に実施していく。

当社は、平成25年度から原子力改革監視委員会の監督の下、福島第一原子力発電所事故の総括から定められた原子力安全改革プランに従って、原子力安全を高めるために「安全意識」「技術力」「対話力」の向上を図って来ている。その取り組みの中でPDCAを回して、改革プラン自身も改善進化させてきているところである。

「安全意識」については、原子力の業務に関わる全ての社員が、自ら原子力安全に責任を持つ立場であるとの意識を浸透させてきた。中央制御室に設置する一般設備の保守管理箇所の中には、常日頃原子力発電所の技術的な業務と関わりが薄い部署もある。今回の不適切なケーブルの敷設工事の一部は、そのような部署が担当している。改めて、原子力安全は全ての社員の責任であることを再認識した。

「技術力」については、設備の設計根拠や安全設計の背景に精通したシステムエンジニアの育成に努めている。また、プラントメーカーや協力企業に過度に依存することなく、自ら現場において設備に触れて、直営技術力を高めようと努めている。今回の不適切なケーブルの敷設問題の発見者が当社社員によるものであったことについて、原子力改革監視委員会からは改革の成果の現れとの評価も頂いたところである。しかしながら一方で、同時に問題のある工事が進められていたことは、「技術力」の向上もまだ緒に就

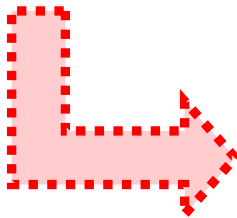
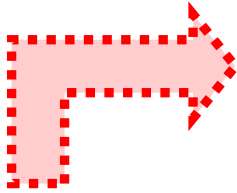
いた程度であると厳粛に受け止めて、原子力安全確保のための「技術力」の向上に一層注力していく必要がある。

以上の通り、原子力安全の継続的な向上のために、本報告書で述べた改善のための対策に留まらず、日々の業務点検や教育を常に繰り返し実施して、「安全意識」「技術力」の向上に努めていく。

以 上

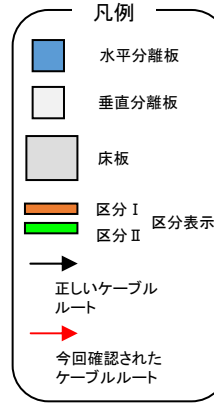
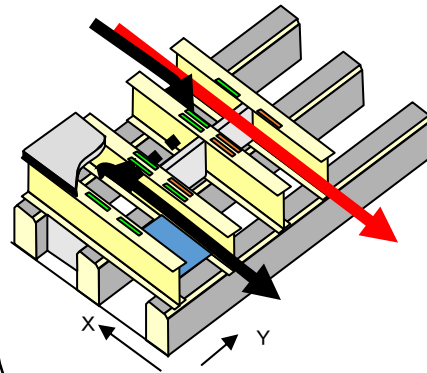
中央制御室床下内（フリーアクセス）の構造

1、2、3、6号機



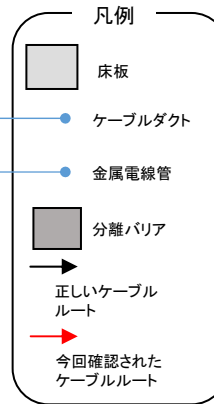
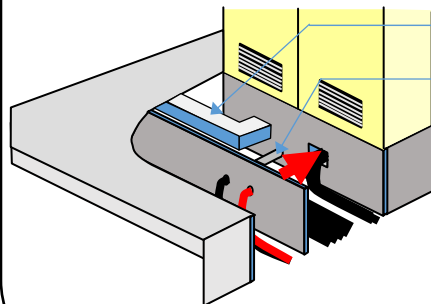
4、5、7号機

PCPS（パッケージ形制御盤システム）



- 1、2、3、6号機中央制御室床下内（フリーアクセス）は、上部がX方向／下部がY方向に計装・制御ケーブルが敷設されるよう分離されている。
- X方向にはH鋼の間を通るルートとなっており、Y方向にはコンクリート製の基礎立ち上げ部の間を通るルートとなっている。
- ケーブル敷設においては、水平および垂直に分離板を設置することで、区分分離を実施している。

HICAT（中央制御室ケーブル処理システム）



- 4、5、7号機中央制御室床下内（フリーアクセス）は、不燃性の分離バリアにより区分分離されている。
- 計装・制御ケーブルは、区分分離されたルートに沿って敷設することとなっている。
- ケーブルは、区分を跨いで敷設する際は金属電線管を通る。

KK1～3、6 中央制御室床下ケーブルピット分離板、ケーブル敷設 状況調査及び分離板是正実施要領

1. 目的

- (1) KK1～3、6の中央制御室床下ケーブルピットにおいて垂直・水平分離板の設置状況（破損、欠損）及び異区分間のケーブル跨ぎの有無を確認する。
- (2) 分離板の是正処置を行う。

2. 実施場所

KK1～3上部、下部中央制御室及びKK6上部中央制御室

3. 実施内容 [実施G:電気機器G、計測制御G]

(1) 分離板、ケーブル敷設状況調査

- ① 中央制御室床蓋を開け分離板の設置の有無を目視により確認する。
[判定基準]
分離板無し……分離板設定図を基に分離板が設置されるべき箇所に分離板が無い。
- ② 分離板に破損、欠損がないか目視により確認する。
[判定基準]
破損……分離板が倒れている。
分離板が変形し区分の分離がされていない。
欠損……分離板に欠けや貫通処理がされている。
- ③ 異区分間を跨ぐケーブルの有無を確認する。
[判定基準]
跨ぎケーブル有……異区分の電路を跨ぐ形でケーブルが敷設されている。
分離板を貫通する形でケーブルが敷設されている。
- ④ 調査結果を記録する。

(注)①、②、③について物理的に確認できない場合は、実施GMに報告すること。

(2) 分離板是正 [実施G:電気機器G]

- ① 3. (1)①、②、③の不適切状態の分離板の修理を実施する。
- ② 分離板設定図を基に指定された位置に分離板が設置されていること、外観目視にて取り付け状態に異常の無いことを確認する。
- ③ ②の確認の完了をもって、「中央制御室床下ケーブルピット跨ぎケーブル是正処置実施要領」の3. (2)是正処置にリリースする。

4. 注意事項

- ・ 作業前に、作業ステップ毎の役割分担を明確にし、作業を実施する。
- ・ プラントの状況を考慮し、制御盤近傍の作業では制御盤に触れることがないように十分に注意する。
- ・ 床蓋開放時にはピット内に落下させないように取り扱いに注意する。
- ・ 蓋取り外し治具(サッカー)を使用する場合には、吸盤で固定されたことを確認し取り外す。蓋は横にスライドさせ縦には持ち上げない。(縦に持ち上げると落下させる危険性有り)

- ・ 開口作業のため必要以上に床蓋を開けない。必要に応じ区画する。
- ・ 垂直分離板はセラミックファイバーまたは石綿が含有されているので、調査においては分離板に触らない。
また、分離板の是正においては必要な防護処置を行う。
- ・ 必要以外にケーブルに触れない。
- ・ 写真撮影時にはフラッシュでの撮影を禁止する。

以 上

KK4、5、7中央制御室床下ケーブルピット分離バリア及び ケーブル敷設状況調査実施要領(改訂1)

1. 目的

KK4、5、7の中央制御室床下ケーブルピットの分離バリアの破損の有無及びケーブル敷設状況について調査を行う。

2. 実施場所

KK4、5 上部、下部中央制御室及びKK7 上部中央制御室

3. 調査内容 [実施G:電気機器G、計測制御G]

分離バリアに破損がないか目視により確認する。

[判断基準]

分離バリアに倒れ、破損、変形が無いこと。

分離バリアがなく離隔により分離箇所のケーブル敷設状態を確認する。

[判断基準]

跨ぎケーブル有…距離で分離している区分間を跨ぐ形でケーブルが敷設されている。

異区分間の跨ぎ施工において金属電線管にて敷設されているか確認する。

[判断基準]

異区分間の跨ぎ施工を行う場合は金属電線管にて敷設されていること。

分離バリア以外でのケーブル敷設状態を確認する。

[判断基準]

跨ぎケーブル有…分離バリアによる境界ではない箇所に対して異区分間を跨ぐ形でケーブルが敷設されている。

調査結果を記録する。

(注) 、 、 について物理的に確認できない場合は、実施GMに報告すること。

4. 注意事項

- ・ 作業前に、作業ステップ毎の役割分担を明確にし、作業を実施する。
- ・ プラントの状況を考慮し、制御盤近傍の作業では制御盤に触れることがないように十分に注意する。
- ・ 床蓋開放時にはピット内に落下させないように取り扱いに注意する。
- ・ 蓋取り外し治具(サッカー)を使用する場合には、吸盤で固定されたことを確認し取り外す。蓋は横にスライドさせ縦には持ち上げない。(縦に持ち上げると落下させる危険性有り)
- ・ 開口作業のため必要以上に床蓋を開けない。必要に応じ区画する。
- ・ 必要以外にケーブルに触れない。
- ・ 写真撮影時にはフラッシュでの撮影を禁止する。

以 上

中央制御室床下ケーブルピット跨ぎケーブル仕様調査要領

1. 目的

「KK1～3、6中央制御室床下ケーブルピット分離板、ケーブル敷設状況調査及び分離板是正実施要領」、「KK4、5、7中央制御室床下ケーブルピット分離板及びケーブル敷設状況調査実施要領」にて確認された異区分間を跨いだケーブルについて、ケーブルの発着点・ケーブルルートを調査すると共に、ケーブル用途、サイズ等ケーブル仕様を特定する。

2. 実施場所

KK1～5上部、下部中央制御室及びKK6、7上部中央制御室

3. 調査内容

〔実施G:電気機器G、計測制御G〕

① 異区分間ケーブル跨ぎが確認された箇所において、発着点及びルートを調査する。また、同ルートで敷設されているケーブル本数を確認する。

（注）物理的に確認できない場合は、実施GMに報告すること。

② ケーブルの発着点・ケーブルルート・ケーブル本数について図面に記載する。

〔実施G:跨ぎケーブル敷設工事実施G〕

① 発着点が判明したケーブルについて、ケーブル用途、ケーブルサイズ等のケーブル仕様を確認し記録する。

4. 注意事項

- ・ 作業前に、作業ステップ毎の役割分担を明確にし、作業を実施する。
- ・ プラントの状況を考慮し、制御盤近傍の作業では制御盤に触れることがないように十分に注意する。
- ・ 床蓋開放時にはピット内に落下させないように取り扱いに注意する。
- ・ 蓋取り外し治具(サッカー)を使用する場合には、吸盤で固定されたことを確認し取り外す。蓋は横にスライドさせ縦には持ち上げない。（縦に持ち上げると落下させる危険性有り）
- ・ 開口作業のため必要以上に床蓋を開けない。必要に応じ区画する。
- ・ 垂直分離板に触れルート調査を行う場合、分離板はセラミックファイバーまたは石綿が含有されているので必要な防護処置を行う。（KK1～3、6）
- ・ 必要以外にケーブルに触れない。
- ・ 写真撮影時にはフラッシュでの撮影を禁止する。

以 上

中央制御室制御盤内ケーブル調査要領

1. 目的

中央制御室制御盤内のケーブルが正しい区分へ導かれていることの確認を行う。

2. 実施場所

KK1～5上部・下部中央制御室およびKK6／7上部中央制御室

3. 実施方法

【中央制御室制御盤調査】

- ① 異区分が混在する制御盤について盤内のケーブルが正しい区分のピットへ導かれていることを目視で確認する。

[判定基準]

・正しい区分のピットへ導かれ、正規の盤内端子に接続されていること。

- ② 確認した結果を記録する。

4. 注意事項

- ・ 作業前に、作業ステップ毎の役割分担を明確にし、作業を実施する。
- ・ 盤内床蓋解放時にはピット内に落下させないように取り扱いに注意する。
- ・ 垂直分離板はセラミックファイバーまたは石綿が含有されているので、調査においては分離板に触らない。
- ・ 必要以外にケーブルに触れない。
- ・ 写真撮影時にはフラッシュでの撮影を禁止する。

以 上

ケーブルトレイ跨ぎケーブル調査実施要領

1. 目的

本要領書は、ケーブルトレイにおいて異区分間の跨ぎケーブル有無の調査に適用する。

2. 実施場所

KK1～7のケーブルトレイ（ただし、常用系のケーブルのみしか存在せず、明らかにケーブルの混在がないと断定できる箇所については、対象外）

3. 調査内容

（１）現場ウォークダウンによるケーブルトレイ跨ぎケーブルの確認

①ケーブルトレイ寄り付き電線管（ケーブル）の確認

- a. 電気機器G／計測制御Gは、ケーブルトレイ図を元に、外観目視にてケーブルトレイに寄り付いている電線管の有無を確認する。

（注）物理的に確認できない場合は、実施GMに報告すること。

②ケーブル識別の確認

- a. 電気機器G／計測制御Gは、ケーブルトレイに寄り付いている電線管内のケーブルが、常用系か非常系かの識別を以下の方法で確認し行き先の確認が判別できない場合は、その旨記録する。

- ・識別表示・ケーブル種別等を外観目視にて確認
- ・ケーブルの行き先を現場でたどることにて確認
- ・3.（3）の図面による確認結果との突き合わせにて確認

（２）ケーブルトレイ跨ぎケーブル仕様の確認

- ①電気機器G／計測制御Gは、ケーブルトレイ跨ぎケーブルが確認されたものについて、発着点を調査する。また、同ルートで敷設されているケーブルの本数を確認する。

（注）物理的に確認できない場合は、実施GMに報告すること。

- ②電気機器G／計測制御Gは、ケーブルの発着点・ケーブルルート・ケーブル本数について確認する。
- ③跨ぎケーブル敷設工事実施Gは、発着点が判明したケーブルについて、ケーブル用途、ケーブルサイズ等のケーブル仕様を確認する。

（３）図面によるケーブルトレイ跨ぎケーブルの確認

①対象の抽出

- a. 設備所管Gは、運転開始以降にさかのぼって抽出し工事件名の中から、Dreams（統合型文書管理システム）の承認書・追加仕様書にて、ケーブル敷設の記載がないか確認し、ケーブル敷設工事の実施の有無を確認し記録する。
- b. 設備所管Gは、ケーブル敷設作業が明らかでない場合は、「有」として3.（3）②にて確認する。

②図面確認

- a. 設備所管Gは、Dreamsの工事報告書・設備決定図書等にて、ケーブルの異区分間の跨ぎが判断できる図面があるか確認する。（検収前の工事に対しては3.（3）③に移行する）

- b. 設備所管Gは、上記図面にて、ケーブルの異区分間の跨ぎの有無を確認し記録する。

③現場確認

- a. 設備所管Gは、図面確認の結果、ケーブルの異区分間跨ぎの可能性があるケーブルおよびケーブルルートが特定できなかった（ケーブル敷設作業が明らかでない）ケーブルについて現場確認を実施し、跨ぎケーブルの有無を確認し、記録する。
（注）物理的に確認できない場合は、実施GMに報告すること。

4. 記録

- (1) 現場ウォークダウンによるケーブルトレイ跨ぎケーブルの確認
 - ①電気機器G／計測制御Gは、ケーブルトレイの跨ぎケーブルの有無について、確認結果をリスト化する。
- (2) ケーブルトレイ跨ぎケーブル仕様の確認
 - ①4.(1)①にてリスト化したケーブルトレイの跨ぎケーブルについて発着点、ケーブルルート、ケーブル本数、ケーブル用途、ケーブルサイズ等についてリストに記録する。
- (3) 図面によるケーブルトレイ跨ぎケーブルの確認
 - ①設備所管Gは、ケーブル敷設工事の実施の有無についてリスト化する。

5. 注意事項

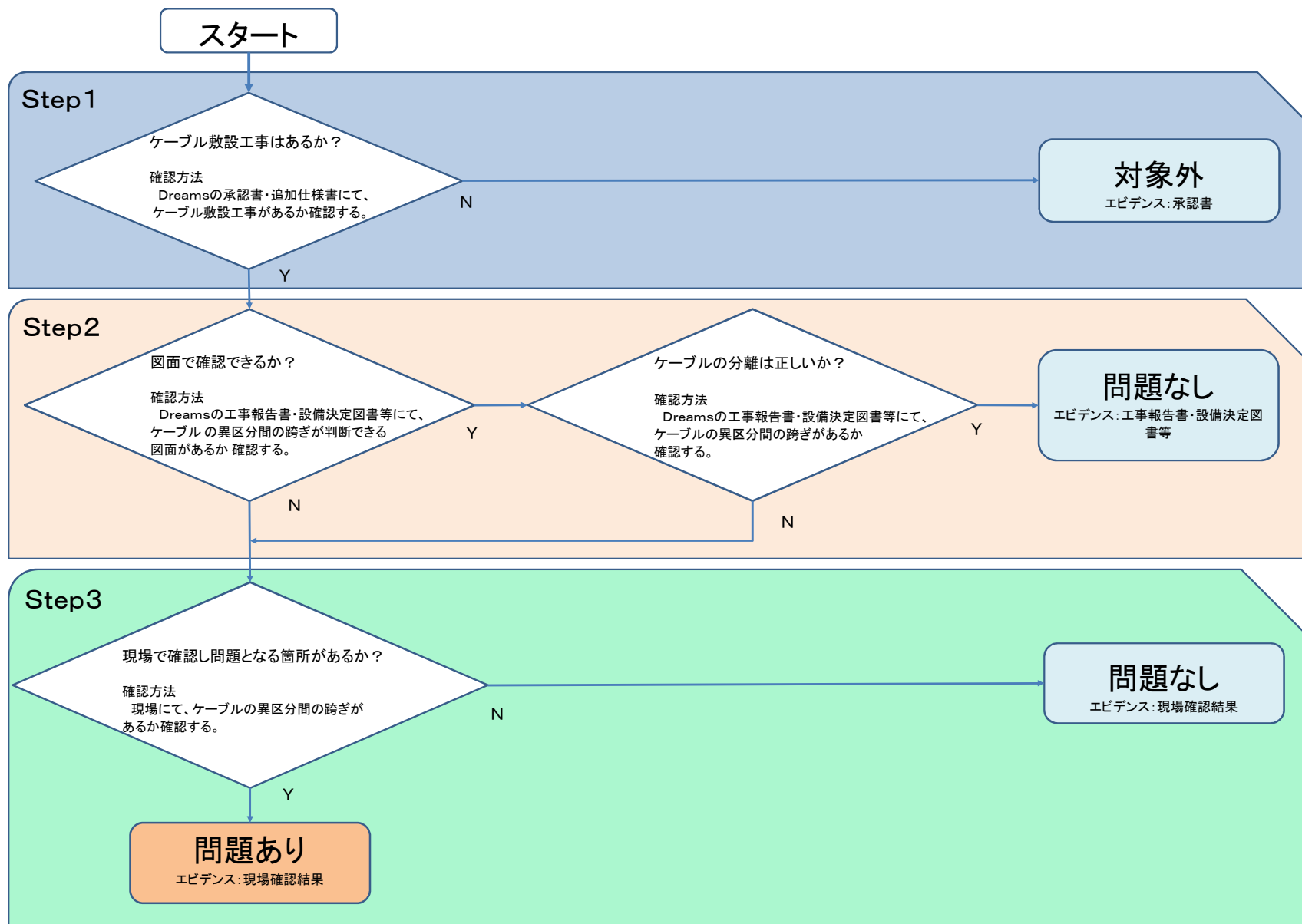
- ・ 作業前に、作業ステップ毎の役割分担を明確にし、作業を実施する。
- ・ プラントの状況を考慮し、制御盤等重要設備近傍での作業においては周囲の状況に十分に注意する。
- ・ 必要以外にケーブルに触れない。
- ・ 高所での作業になる場合は、必要な処置を行う。

6. 添付資料

- (1) 図面によるケーブルトレイ跨ぎケーブル確認フロー図

以 上

図面によるケーブルトレイ跨ぎケーブル確認フロー図



KK 1 ケーブル敷設状況調査結果

K K 1 中央制御室床下ケーブル敷設状況の調査結果まとめ

項目	数量	備考
床下分離板総数	1666	本来設置されるべき箇所 垂直分離板：1065（上段560、下段505） 水平分離板：601
不適切状態の分離板	142	今回の調査にて不適切状態が確認された数 垂直分離板の倒れ、欠損：77 垂直分離板無し：29 水平分離板のずれ、欠損：17 水平分離板無し：19
区分跨ぎケーブル （総数）	166	区分を跨いでいることが確認されたケーブル総数
区分跨ぎケーブル （7区分）	0	安全系7区分を跨いで敷設しているケーブル数
区分跨ぎケーブル （6区分）	0	安全系6区分を跨いで敷設しているケーブル数
区分跨ぎケーブル （5区分）	8	安全系5区分を跨いで敷設しているケーブル数
区分跨ぎケーブル （4区分）	7	安全系4区分を跨いで敷設しているケーブル数
区分跨ぎケーブル （3区分）	2	安全系3区分を跨いで敷設しているケーブル数
区分跨ぎケーブル （2区分）	50	安全系2区分を跨いで敷設しているケーブル数
区分跨ぎケーブル （1区分-NON系）	99	安全系1区分と常用系を跨いで敷設しているケーブル数

区分一覧：区分、区分、区分、RPS A、RPS A、RPS B、RPS B

KK1 分離板設置状態調査結果(垂直分離板) [上部中央制御室]

No.	ロケーションNo.		区分		状態
1	X-12	Y-15	ESS区分 I	上段	分離板無し
	X-13	Y-15	ESS区分 II		
2	X-18	Y-15	ESS区分 II	上段	分離板無し
	X-19	Y-15	NON		
3	X-21	Y-15	ESS区分 I	上段	分離板無し
	X-22	Y-15	NON		
4	X-12	Y-19	ESS区分 I	上段	分離板無し
	X-13	Y-19	ESS区分 II		
5	X-10	Y-30	ESS区分 III	上段	倒れ
	X-11	Y-30	ESS区分 I		
6	X-18	Y-31	ESS区分 II	上段	欠損
	X-19	Y-31	NON		
7	X-19	Y-31	NON	上段	欠損
	X-20	Y-31	ESS区分 I		
8	X-21	Y-31	ESS区分 I	上段	欠損
	X-22	Y-31	NON		
9	X-23	Y-31	NON	上段	欠損
	X-24	Y-31	ESS区分 I		
10	X-17	Y-34	NON	上段	倒れ
	X-18	Y-34	ESS区分 II		
11	X-18	Y-34	ESS区分 II	上段	欠損
	X-19	Y-34	NON		
12	X-10	Y-35	ESS区分 III	上段	倒れ
	X-11	Y-35	NON		
13	X-10	Y-39	ESS区分 III	上段	分離板無し
	X-11	Y-39	NON		
14	X-10	Y-40	ESS区分 III	上段	分離板無し
	X-11	Y-40	NON		

KK1 分離板設置状態調査結果(垂直分離板) [上部中央制御室]

No.	ロケーションNo.		区分		状態
15	X-36	Y-40	ESS区分 I	上段	欠損
	X-37	Y-40	NON		
16	X-10	Y-41	ESS区分Ⅲ	上段	欠損
	X-11	Y-41	NON		
17	X-21	Y-44	RPS区分1B	上段	倒れ
	X-22	Y-44	NON		
18	X-23	Y-44	RPS区分1A	上段	欠損
	X-24	Y-44	RPS区分1B		
19	X-26	Y-44	RPS区分2A	上段	欠損
	X-27	Y-44	RPS区分3B		
20	X-14	Y-45	NON	上段	欠損
	X-15	Y-45	ESS区分Ⅱ		
21	X-17	Y-47	ESS区分Ⅲ	上段	欠損
	X-18	Y-47	NON		
22	X-36	Y-50	ESS区分 I	上段	倒れ
	X-37	Y-50	NON		
23	X-14	Y-54	NON	上段	倒れ
	X-15	Y-54	ESS区分Ⅱ		
24	X-18	Y-55	NON	上段	欠損
	X-19	Y-55	ESS区分Ⅱ		
25	X-19	Y-55	ESS区分Ⅱ	上段	欠損
	X-20	Y-55	NON		
26	X-14	Y-56	NON	上段	倒れ
	X-15	Y-56	ESS区分Ⅱ		
27	X-29	Y-58	NON	上段	分離板無し
	X-30	Y-58	ESS区分 I		
28	X-36	Y-58	ESS区分 I	上段	分離板無し
	X-37	Y-58	NON		
29	X-30	Y-62	NON	上段	分離板無し
	X-31	Y-62	ESS区分Ⅱ		

KK1 分離板設置状態調査結果(垂直分離板) [上部中央制御室]

No.	ロケーションNo.		区分	状態
30	X-24	Y-69	NON	上段 欠損
	X-25	Y-69	ESS区分 I	
31	X-31	Y-75	RPS区分1A/RPS区分1B	上段 欠損
	X-32	Y-75	NON	
32	X-34	Y-75	ESS区分 I	上段 欠損
	X-35	Y-75	NON	
33	X-30	Y-79	RPS区分2A	上段 欠損
	X-31	Y-79	RPS区分1A	
34	X-34	Y-79	RPS区分1B	上段 欠損
	X-35	Y-79	RPS区分3B	
35	X-38	Y-80	NON	上段 欠損
	X-39	Y-80	RPS区分1A	
36	X-11	Y-82	RPS区分3B	上段 欠損
	X-12	Y-82	NON	
37	X-12	Y-82	NON	上段 欠損
	X-13	Y-82	RPS区分2A	
38	X-13	Y-84	RPS区分2A	上段 倒れ
	X-14	Y-84	NON	
39	X-14	Y-84	NON	上段 欠損
	X-15	Y-84	ESS区分 II	
40	X-34	Y-85	RPS区分1B	上段 欠損
	X-35	Y-85	RPS区分3B	
41	X-37	Y-85	RPS区分2A	上段 欠損
	X-38	Y-85	NON	
42	X-30	Y-89	NON	上段 欠損
	X-31	Y-89	RPS区分2A/RPS区分3B	
43	X-33	Y-89	NON	上段 欠損
	X-34	Y-89	ESS区分 II	
44	X-30	Y-90	NON	上段 欠損
	X-31	Y-90	RPS区分2A/RPS区分3B	

KK1 分離板設置状態調査結果(垂直分離板) [上部中央制御室]

No.	ロケーションNo.		区分	状態
45	X-31	Y-90	RPS区分2A/RPS区分3B	上段 欠損
	X-32	Y-90	NON	
46	X-10	Y-59	ESS区分Ⅲ	下段 分離板無し
	X-10	Y-60	NON	
47	X-10	Y-83	RPS区分3B	下段 欠損
	X-10	Y-84	RPS区分2A	
48	X-11	Y-59	ESS区分Ⅲ	下段 分離板無し
	X-11	Y-60	NON	
49	X-12	Y-12	NON	下段 分離板無し
	X-12	Y-13	ESS区分Ⅰ	
50	X-12	Y-32	ESS区分Ⅰ	下段 分離板無し
	X-12	Y-33	NON	
51	X-13	Y-12	NON	下段 分離板無し
	X-13	Y-13	ESS区分Ⅰ	
52	X-13	Y-14	ESS区分Ⅰ	下段 欠損
	X-13	Y-15	ESS区分Ⅱ	
53	X-13	Y-52	ESS区分Ⅱ	下段 分離板無し
	X-13	Y-53	ESS区分Ⅲ	
54	X-13	Y-59	ESS区分Ⅲ	下段 倒れ
	X-13	Y-60	NON	
55	X-13	Y-75	NON	下段 欠損
	X-13	Y-76	RPS区分1A	
56	X-13	Y-84	RPS区分2A	下段 分離板無し
	X-13	Y-85	NON	
57	X-14	Y-17	ESS区分Ⅲ	下段 欠損
	X-14	Y-18	ESS区分Ⅱ	
58	X-14	Y-18	ESS区分Ⅱ	下段 欠損
	X-14	Y-19	NON	
59	X-14	Y-19	NON	下段 倒れ
	X-14	Y-20	ESS区分Ⅱ	

KK1 分離板設置状態調査結果(垂直分離板) [上部中央制御室]

No.	ロケーションNo.		区分		状態
60	X-15	Y-17	ESS区分Ⅲ	下段	欠損
	X-15	Y-18	ESS区分Ⅱ		
61	X-16	Y-49	NON	下段	欠損
	X-16	Y-50	ESS区分Ⅲ		
62	X-16	Y-53	ESS区分Ⅲ	下段	欠損
	X-16	Y-54	NON		
63	X-17	Y-97	NON	下段	欠損
	X-17	Y-98	ESS区分Ⅱ		
64	X-20	Y-38	ESS区分Ⅰ	下段	分離板無し
	X-20	Y-39	NON		
65	X-20	Y-85	RPS区分3B	下段	欠損
	X-20	Y-86	RPS区分1B		
66	X-20	Y-86	RPS区分1B	下段	欠損
	X-20	Y-87	NON		
67	X-21	Y-67	NON	下段	分離板無し
	X-21	Y-68	ESS区分Ⅰ		
68	X-22	Y-64	ESS区分Ⅰ	下段	欠損
	X-22	Y-65	NON		
69	X-23	Y-70	RPS区分3B	下段	欠損
	X-23	Y-71	ESS区分Ⅰ		
70	X-24	Y-93	ESS区分Ⅱ	下段	欠損
	X-24	Y-94	NON		
71	X-25	Y-93	ESS区分Ⅱ	下段	倒れ
	X-25	Y-94	RPS区分2A		
72	X-26	Y-93	ESS区分Ⅱ	下段	倒れ
	X-26	Y-94	NON		
73	X-27	Y-93	ESS区分Ⅱ	下段	欠損
	X-27	Y-94	RPS区分3B		
74	X-28	Y-75	RPS区分1A/NON	下段	欠損
	X-28	Y-76	RPS区分1A		

KK1 分離板設置状態調査結果(垂直分離板) [上部中央制御室]

No.	ロケーションNo.		区分	状態
75	X-28	Y-88	RPS区分3B	下段 欠損
	X-28	Y-89	ESS区分Ⅱ/RPS区分3B	
76	X-28	Y-90	ESS区分Ⅱ/RPS区分3B	下段 倒れ
	X-28	Y-91	ESS区分Ⅱ	
77	X-29	Y-88	RPS区分3B	下段 欠損
	X-29	Y-89	RPS区分2A/NON	
78	X-31	Y-88	RPS区分3B	下段 欠損
	X-31	Y-89	RPS区分2A/RPS区分3B	
79	X-31	Y-90	RPS区分2A/RPS区分3B	下段 欠損
	X-31	Y-91	RPS区分2A	
80	X-32	Y-20	NON	下段 欠損
	X-32	Y-21	ESS区分Ⅰ	
81	X-34	Y-59	NON	下段 分離板無し
	X-34	Y-60	ESS区分Ⅱ	
82	X-34	Y-62	ESS区分Ⅱ	下段 倒れ
	X-34	Y-63	NON	
83	X-36	Y-37	NON	下段 倒れ
	X-36	Y-38	ESS区分Ⅰ	
84	X-37	Y-80	NON	下段 欠損
	X-37	Y-81	RPS区分1A	
85	X-37	Y-81	RPS区分1A	下段 分離板無し
	X-37	Y-82	RPS区分2A	
86	X-37	Y-91	RPS区分2A	下段 欠損
	X-37	Y-92	NON	
87	X-39	Y-42	ESS区分Ⅰ	下段 分離板無し
	X-39	Y-43	NON	
88	X-39	Y-81	RPS区分1A	下段 欠損
	X-39	Y-82	RPS区分1B	
89	X-40	Y-42	ESS区分Ⅰ	下段 分離板無し
	X-40	Y-43	NON	

KK1 分離板設置状態調査結果(水平分離板) [上部中央制御室]

No.	ロケーションNo.		区分		状態
1	X-32	Y-23	NON	ESS区分 I	分離板無し
2	X-13	Y-39	ESS区分 II	ESS区分 II	分離板無し
3	X-37	Y-39	ESS区分 I	NON	ずれ
4	X-13	Y-40	NON	ESS区分 II	分離板無し
5	X-20	Y-45	ESS区分 II	NON	分離板無し
6	X-12	Y-47	ESS区分 III	NON	分離板無し
7	X-14	Y-47	ESS区分 III	NON	ずれ
8	X-14	Y-48	ESS区分 II	NON	ずれ
9	X-14	Y-49	ESS区分 II	NON	ずれ
10	X-36	Y-49	NON	ESS区分 I	分離板無し
11	X-14	Y-51	ESS区分 II	NON	ずれ
12	X-12	Y-52	ESS区分 II	NON	分離板無し
13	X-14	Y-53	ESS区分 III	NON	ずれ
14	X-36	Y-59	NON	ESS区分 I	分離板無し
15	X-11	Y-60	NON	NON	分離板無し
16	X-21	Y-61	ESS区分 II	ESS区分 II	分離板無し
17	X-37	Y-69	ESS区分 I	NON	欠損
18	X-22	Y-71	ESS区分 I	NON	欠損
19	X-31	Y-71	ESS区分 I	RPS区分1B	分離板無し
20	X-36	Y-74	NON	RPS区分1B	ずれ
21	X-13	Y-79	NON	RPS区分1A	ずれ
22	X-39	Y-80	RPS区分1A	RPS区分1A	分離板無し
23	X-40	Y-80	RPS区分1A	RPS区分1A	分離板無し
24	X-38	Y-81	RPS区分1A	NON	分離板無し
25	X-13	Y-83	RPS区分3B	RPS区分2A	分離板無し
26	X-38	Y-83	RPS区分3B	NON	欠損
27	X-38	Y-84	RPS区分1B	NON	欠損
28	X-30	Y-88	RPS区分3B	NON	欠損
29	X-13	Y-93	ESS区分 II	NON	欠損

KK1 分離板設置状態調査結果(垂直分離板) [下部中央制御室]

No.	ロケーションNo.		区分		状態
1	X-11	Y-12	NON	上段	分離板無し
	X-12	Y-12	ESS区分Ⅱ		
2	X-23	Y-15	RPS区分2B	上段	分離板無し
	X-24	Y-15	ESS区分Ⅱ		
3	X-40	Y-15	NON	上段	分離板無し
	X-41	Y-15	ESS区分Ⅱ		
4	X-43	Y-15	RPS区分1A	上段	欠損
	X-44	Y-15	ESS区分Ⅰ		
5	X-47	Y-15	NON	上段	欠損
	X-48	Y-15	ESS区分Ⅰ		
6	X-17	Y-16	NON	上段	欠損
	X-18	Y-16	ESS区分Ⅱ		
7	X-47	Y-16	NON	上段	欠損
	X-48	Y-16	ESS区分Ⅰ		
8	X-19	Y-20	ESS区分Ⅱ	上段	倒れ
	X-20	Y-20	NON		
9	X-47	Y-20	ESS区分Ⅰ	上段	分離板無し
	X-48	Y-20	NON		
10	X-15	Y-21	ESS区分Ⅱ	上段	倒れ
	X-16	Y-21	ESS区分Ⅰ		
11	X-47	Y-21	ESS区分Ⅰ	上段	分離板無し
	X-48	Y-21	NON		
12	X-23	Y-23	ESS区分Ⅱ	上段	倒れ
	X-24	Y-23	NON		
13	X-20	Y-24	ESS区分Ⅲ	上段	倒れ
	X-21	Y-24	NON		

KK1 分離板設置状態調査結果(垂直分離板) [下部中央制御室]

No.	ロケーションNo.		区分		状態
14	X-12	Y-25	ESS区分Ⅲ	上段	分離板無し
	X-13	Y-25	NON		
15	X-37	Y-11	NON	下段	倒れ
	X-37	Y-12	ESS区分Ⅱ		
16	X-37	Y-12	ESS区分Ⅱ	下段	倒れ
	X-37	Y-13	ESS区分Ⅰ		
17	X-37	Y-23	ESS区分Ⅰ	下段	分離板無し
	X-37	Y-24	NON		

KK1 分離板設置状態調査結果(水平分離板) [下部中央制御室]

No.	ロケーションNo.		区分		状態
	X	Y	区分 I	区分 II	
1	X-18	Y-13	ESS区分 I	ESS区分 II	分離板無し
2	X-28	Y-14	NON	ESS区分 II	分離板無し
3	X-39	Y-14	NON	ESS区分 I	欠損
4	X-55	Y-23	ESS区分 I	NON	分離板無し
5	X-57	Y-14	ESS区分 I	NON	分離板無し
6	X-57	Y-18	ESS区分 I	NON	ずれ
7	X-57	Y-23	ESS区分 I	NON	ずれ

K K 1 中央制御室床下ケーブル跨ぎ調査結果

No.	用途	ケーブル 本数	跨ぎ箇所の座標	跨ぎ状況	区分	影響区分	主管グループ	施工時期	施工時期 詳細	難燃ケーブル	保護装置有無	安全重要度	新規制基準
1	1号発電機脱調分離盤制御電源	1	X30 - X31-Y62 X34-Y59 - Y60	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分 (垂直) NON 区分 (垂直)	区分	電気機器G	運用後	H21.10		有	PS-3	その他
2	1号発電機脱調分離盤制御電源	1	X30 - X31-Y62 X34-Y59 - Y60	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分 (垂直) NON 区分 (垂直)	区分	電気機器G	運用後	H21.10		有	PS-3	その他
3	500kV発電機しゃ断器 引き外し回路	1	X30 - X31-Y62 X34-Y59 - Y60	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分 (垂直) NON 区分 (垂直)	区分	電気機器G	運用後	H21.10		有	PS-3	その他
4	低起動変圧器保護リレー CT回路	1	X30 - X31-Y62 X34-Y59 - Y60	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分 (垂直) NON 区分 (垂直)	区分	電気機器G	運用後	H21.9		無	PS-3	新基準
5	低起動変圧器保護リレー CT回路	1	X30 - X31-Y62 X34-Y59 - Y60	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分 (垂直) NON 区分 (垂直)	区分	電気機器G	運用後	H21.9		無	PS-3	新基準
6	低起動変圧器保護リレー CT回路	1	X30 - X31-Y62 X34-Y59 - Y60	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分 (垂直) NON 区分 (垂直)	区分	電気機器G	運用後	H21.9		無	PS-3	新基準
7	1号発電機脱調分離盤制御電源	1	X34-Y59 - Y60 X34-Y62 - Y63	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 区分 NON(垂直) NON(垂直)	区分	電気機器G	運用後	H21.10		有	PS-3	その他
8	1号発電機脱調分離盤制御電源	1	X34-Y59 - Y60 X34-Y62 - Y63	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 区分 NON(垂直) NON(垂直)	区分	電気機器G	運用後	H21.10		有	PS-3	その他
9	1号発電機脱調分離盤制御電源	1	X34-Y59 - Y60 X34-Y62 - Y63	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 区分 NON(垂直) NON(垂直)	区分	電気機器G	運用後	H21.10		有	PS-3	その他
10	1号発電機脱調分離盤制御電源	1	X34-Y59 - Y60 X34-Y62 - Y63	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 区分 NON(垂直) NON(垂直)	区分	電気機器G	運用後	H21.10		有	PS-3	その他
11	1号発電機脱調分離盤制御電源	1	X34-Y59 - 60 X34-Y62 - 63	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 区分 NON(垂直) NON(垂直)	区分	電気機器G	運用後	H21.10		有	PS-3	その他
12	低起動変圧器ロックアウトリレー回路	1	X34-Y59 - 60 X34-Y62 - 63	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 区分 NON(垂直) NON(垂直)	区分	電気機器G	運用後	H21.9		有	PS-3	新基準
13	低起動変圧器遮断器状態表示回路	4	X34-Y59 - 60 X34-Y62 - 63	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 区分 NON(垂直) NON(垂直)	区分	電気機器G	運用後	H21.9		有	PS-3	新基準
14	500kV発電機しゃ断器 引き外し回路	7	X34-Y59 - 60 X34-Y62 - 63	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 区分 NON(垂直) NON(垂直)	区分	電気機器G	運用後	H21.10		有	PS-3	その他
15	不要ケーブル C/A 遺気湿度 B U41-MET204B 電源ケーブル	1	X17-Y93 - Y94 X17-Y97 - Y98	隙間を貫通 隙間を貫通	区分 NON NON 区分 (垂直)	区分	計測制御G	運用後	H21.12		無	ノクラス	その他
16	RHR(B)XY軸振動検出器(変換部) E11-VBZ112B.113B 電源ケーブル	1	X29 - X30-Y58 X36 - X37-Y58	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分 (垂直) NON 区分 (垂直)	区分	計測制御G	運用後	H5.4		-	MS-3	その他
17	光ケーブル 制御棒温度記録システムバス回路 (1) H11-P616 - H21-P001	1	X29 - X30-Y58 X36 - X37-Y58	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分 (垂直) NON 区分 (垂直)	区分	計測制御G	運用後	H13.8		無	ノクラス	その他
18	光ケーブル 制御棒温度記録システムバス回路 (2) H11-P616 - H21-P001	1	X29 - X30-Y58 X36 - X37-Y58	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分 (垂直) NON 区分 (垂直)	区分	計測制御G	運用後	H13.8		無	ノクラス	その他
19	補助ボイラー3A回線 CT回路	1	X36-Y49 X36-Y59	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分 (水平) NON 区分 (水平)	区分	電気機器G	今停止中	H25.4		無	ノクラス	その他
20	補助ボイラー3A回線 CT回路	1	X36-Y49 X36-Y59	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分 (水平) NON 区分 (水平)	区分	電気機器G	今停止中	H25.4		無	ノクラス	その他
21	補助ボイラー3A回線 PT回路	1	X36-Y49 X36-Y59	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分 (水平) NON 区分 (水平)	区分	電気機器G	今停止中	H25.4		有	ノクラス	その他
22	補助ボイラー3A回線 PT回路	1	X36-Y49 X36-Y59	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 区分 NON(水平) NON(水平)	区分	電気機器G	今停止中	H24.7		有	ノクラス	その他
23	補助ボイラー5A回線 PT回路	1	X36-Y49 X36-Y59	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 区分 NON(水平) NON(水平)	区分	電気機器G	今停止中	H24.7		有	ノクラス	その他
24	補助ボイラー5B回線 CT回路	1	X36-Y49 X36-Y59	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 区分 NON(水平) NON(水平)	区分	電気機器G	今停止中	H24.7		無	ノクラス	その他
25	補助ボイラー5B回線 PT回路	1	X36-Y49 X36-Y59	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 区分 NON(水平) NON(水平)	区分	電気機器G	今停止中	H24.7		有	ノクラス	その他
26	補助ボイラー5B回線 PT回路	1	X36-Y49 X36-Y59	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 区分 NON(水平) NON(水平)	区分	電気機器G	今停止中	H24.7		有	ノクラス	その他
27	66kV送電盤(2) H11-P813 下部中操-66kV送 電盤(2)	1	X36-Y59	分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分 (水平)	区分	電気機器G	運用後	不明		不明	不明	不明
28	66kV送電盤(2) H11-P813 下部中操-66kV送 電盤(2)	1	X36-Y59	分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分 (水平)	区分	電気機器G	運用後	不明		不明	不明	不明
29	66kV送電盤(2) H11-P813 下部中操-66kV送 電盤(2)	1	X36-Y59	分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分 (水平)	区分	電気機器G	運用後	不明		不明	不明	不明
30	66kV送電盤(2) H11-P813 下部中操-66kV送 電盤(2)	1	X36-Y59	分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分 (水平)	区分	電気機器G	運用後	不明		不明	不明	不明

K K 1 中央制御室床下ケーブル跨ぎ調査結果

No.	用途	ケーブル 本数	跨ぎ箇所の座標	跨ぎ状況	区分	影響区分	主管グループ	施工時期	施工時期 詳細	難燃ケーブル	保護装置有無	安全重要度	新規制基準
31	66KV送電盤(2) H11-P813 下部中操-66KV送 電盤(2)	1	X36-Y59	分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分 (水平)	区分	電気機器G	運用後	不明		不明	不明	不明
32	66KV送電盤(2) H11-P813 下部中操-66KV送 電盤(2)	1	X36-Y59	分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分 (水平)	区分	電気機器G	運用後	不明		不明	不明	不明
33	補助ボイラー5A回線 制御回路	1	X36-Y37-Y38 X36-Y59	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 NON(垂直) NON 区分 (水平)	区分	電気機器G	今停止中	H24.7		有	ノクラス	その他
34	補助ボイラー5A回線 制御回路	1	X36-Y37-Y38 X36-Y59	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 NON(垂直) NON 区分 (水平)	区分	電気機器G	今停止中	H24.7		有	ノクラス	その他
35	補助ボイラー5A回線 制御回路	1	X36-Y37-Y38 X36-Y59	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 NON(垂直) NON 区分 (水平)	区分	電気機器G	今停止中	H24.7		有	ノクラス	その他
36	補助ボイラー5A回線 制御回路	1	X36-Y37-Y38 X36-Y59	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 NON(垂直) NON 区分 (水平)	区分	電気機器G	今停止中	H24.7		有	ノクラス	その他
37	補助ボイラー5A回線 CT回路	1	X36-Y37-Y38 X36-Y59	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 NON(垂直) NON 区分 (水平)	区分	電気機器G	今停止中	H24.7		無	ノクラス	その他
38	補助ボイラー5B回線 制御回路	1	X36-Y37-Y38 X36-Y59	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 NON(垂直) NON 区分 (水平)	区分	電気機器G	今停止中	H24.7		有	ノクラス	その他
39	補助ボイラー5B回線 制御回路	1	X36-Y37-Y38 X36-Y59	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 NON(垂直) NON 区分 (水平)	区分	電気機器G	今停止中	H24.7		有	ノクラス	その他
40	補助ボイラー5B回線 制御回路	1	X36-Y37-Y38 X36-Y59	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 NON(垂直) NON 区分 (水平)	区分	電気機器G	今停止中	H24.7		有	ノクラス	その他
41	補助ボイラー5B回線 制御回路	1	X36-Y37-Y38 X36-Y59	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 NON(垂直) NON 区分 (水平)	区分	電気機器G	今停止中	H24.7		有	ノクラス	その他
42	補助ボイラー5B回線 CT回路	1	X36-Y37-Y38 X36-Y59	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 NON(垂直) NON 区分 (水平)	区分	電気機器G	今停止中	H24.7		無	ノクラス	その他
43	P C V L / T用 コネクタボックス床下終端-H11-P 702盤立上り	1	X17-X18-Y47 X13-Y52-Y53 X13-Y59-Y60	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板を一部壊して跨ぎ	区分 NON(垂直) 区分 区分 (垂直) 区分 区分 (垂直)	区分 区分	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
44	P C V L / T用 コネクタボックス床下終端-H11-P 702盤立上り	1	X17-X18-Y47 X13-Y52-Y53 X13-Y59-Y60	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板を一部壊して跨ぎ	区分 NON(垂直) 区分 区分 (垂直) 区分 NON(垂直)	区分 区分	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
45	OF-CV調温温度監視装置 警報出力	1	X13-Y12-Y13 X13-Y14-Y15 X13-Y52-Y53 X13-Y59-Y60 X13-Y75-Y76 X13-Y77	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板を一部壊して跨ぎ 分離板を一部壊して跨ぎ 分離板を一部壊して跨ぎ 隙間を貫通	NON 区分 (垂直) 区分 区分 (垂直) 区分 区分 (垂直) 区分 NON(垂直) NON 区分 (垂直) NON 区分 (垂直)	区分 区分 区分 区分 区分 RPS A	電気機器G	運用後	H22.3		-	ノクラス	その他
46	炉性能計算機 クライアント用LANケーブル	1	X10-X11-Y41 X13-Y40 X13-Y52-Y53 X13-Y59-Y60 X13-Y75-Y76 X13-Y81-Y82 X13-Y84-Y85	分離板を壊さず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板を一部壊して跨ぎ 分離板を一部壊して跨ぎ 分離板を一部壊して跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 NON(垂直) 区分 NON(水平) 区分 区分 (垂直) 区分 NON(垂直) NON RPS A(垂直) RPS A RPS A(垂直) RPS A NON(垂直)	区分 区分 区分 区分 区分 RPS A RPS A	燃料G	運用後	H19.7	x	無	ノクラス	その他
47	炉性能計算機 プリンター用LANケーブル	1	X10-X11-Y41 X13-Y40 X13-Y52-Y53 X13-Y59-Y60 X13-Y75-Y76 X13-Y81-Y82 X13-Y84-Y85	分離板を壊さず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板を一部壊して跨ぎ 分離板を一部壊して跨ぎ 分離板を一部壊して跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 NON(垂直) 区分 NON(水平) 区分 区分 (垂直) 区分 NON(垂直) NON RPS A(垂直) RPS A RPS A(垂直) RPS A NON(垂直)	区分 区分 区分 区分 区分 RPS A RPS A	燃料G	運用後	H19.7	x	無	ノクラス	その他
48	炉性能計算機 遠隔表示用LANケーブル	1	X13-Y12-Y13 X13-Y14-Y15 X13-Y52-Y53 X13-Y59-Y60 X13-Y75-Y76 X13-Y81-Y82 X13-Y84-Y85	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板を一部壊して跨ぎ 分離板を一部壊して跨ぎ 分離板を一部壊して跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分 (垂直) 区分 区分 (垂直) 区分 区分 (垂直) 区分 NON(垂直) NON RPS A(垂直) RPS A RPS A(垂直) RPS A NON(垂直)	区分 区分 区分 区分 区分 RPS A RPS A	燃料G	運用後	H19.7	x	無	ノクラス	その他
49	プロセス計算機入力 5号母線電圧	1	X13-Y12-Y13 X13-Y14-Y15 X13-Y52-Y53 X13-Y59-Y60 X13-Y75-Y76 X13-Y81-Y82 X13-Y84-Y85	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板を一部壊して跨ぎ 分離板を一部壊して跨ぎ 分離板を一部壊して跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分 (垂直) 区分 区分 (垂直) 区分 区分 (垂直) 区分 NON(垂直) NON RPS A(垂直) RPS A RPS A(垂直) RPS A NON(垂直)	区分 区分 区分 区分 区分 RPS A RPS A	電気機器G	運用後	不明		無	ノクラス	その他
50		1	X47-Y47 X48-Y14 X17-X18-Y47 X13-Y52-Y53 X13-Y59-Y60 X13-Y75-Y76 X13-Y81-Y82 X13-Y84-Y85	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板を一部壊して跨ぎ 分離板を一部壊して跨ぎ 分離板を一部壊して跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 NON(水平) NON 区分 (水平) 区分 NON(垂直) 区分 区分 (垂直) 区分 NON(垂直) NON RPS A(垂直) RPS A RPS A(垂直) RPS A NON(垂直)	区分 区分 区分 区分 区分 RPS A RPS A	防護管理G	今停止中	H25.2		有	ノクラス	その他
51	炉性能計算機 電源ケーブル	1	X10-Y41-X11-Y41 X13-Y40 X13-Y52-Y53 X13-Y59-Y60 X13-Y75-Y76 X13-Y81-Y82 X13-Y84-Y85	分離板を壊さず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板を一部壊して跨ぎ 分離板を一部壊して跨ぎ 分離板を一部壊して跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 NON(垂直) 区分 NON(水平) 区分 区分 (垂直) 区分 NON(垂直) NON RPS A(垂直) RPS A RPS A(垂直) RPS A NON(垂直)	区分 区分 区分 区分 区分 RPS A RPS A	燃料G	運用後	H19.7		有	ノクラス	その他
52	光ケーブル 1号ブロン室光成端箱 -1号中操光ケーブル	1	X13-Y12-Y13 X13-Y14-Y15 X13-Y52-Y53 X13-Y59-Y60 X13-Y75-Y76 X13-Y81-Y82 X13-Y84-Y85	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板を一部壊して跨ぎ 分離板を一部壊して跨ぎ 分離板を一部壊して跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分 (垂直) 区分 区分 (垂直) 区分 区分 (垂直) 区分 NON(垂直) NON RPS A(垂直) RPS A RPS A(垂直) RPS A NON(垂直)	区分 区分 区分 区分 区分 RPS A RPS A	電子通信G	不明	不明	不明	無	ノクラス	その他

K K 1 中央制御室床下ケーブル跨ぎ調査結果

No.	用途	ケーブル本数	跨り箇所の座標	跨り状況	区分	影響区分	主管グループ	施工時期	施工時期詳細	難燃ケーブル	保護装置有無	安全重要度	新規制基準	
53	衛星携帯電話用同軸ケーブル (プロコン室 屋上無線LAN中継端子箱横ダクトより立上り - 当直長机前気象情報システム下)	1	X19 - X20-Y15 X18 - X19-Y15 X13-Y52 - Y53 X13-Y59 - Y60 X13-Y75 - Y76 X13-Y81 - Y82 X13-Y84 - Y85	分離板を壊さず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板を一部壊して跨ぎ 分離板を一部壊して跨ぎ 分離板を一部壊して跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分 (垂直) 区分 NON(垂直) 区分 区分 (垂直) 区分 NON(垂直) NON RPS A(垂直) RPS A RPS A(垂直) RPS A NON(垂直)	区分 区分 区分 RPS A RPS A	電子通信G	今停止中	H25.3	不明	有	ノクラス	その他	
54	簡易無線機用同軸ケーブル (プロコン室 屋上無線LAN中継端子箱横ダクトより立上り - 当直長机前気象情報システム下)	1	X19 - X20-Y15 X18 - X19-Y15 X13-Y52 - Y53 X13-Y59 - Y60 X13-Y75 - Y76 X13-Y81 - Y82 X13-Y84 - Y85	分離板を壊さず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板を一部壊して跨ぎ 分離板を一部壊して跨ぎ 分離板を一部壊して跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分 (垂直) 区分 NON(垂直) 区分 区分 (垂直) 区分 NON(垂直) NON RPS A(垂直) RPS A RPS A(垂直) RPS A NON(垂直)	区分 区分 区分 RPS A RPS A	電子通信G	今停止中	H25.3	不明	有	ノクラス	その他	
55	旧地震観測システムLANケーブル	1	X19 - X20-Y15 X18 - X19-Y15 X12-Y32 - Y33 X12 - X13-Y35 X13-Y52 - Y53 X13-Y59 - Y60 X13-Y75 - Y76 X13-Y81 - Y82 X13-Y84 - Y85 X12 - X13-Y15	分離板を壊さず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 隙間を貫通 分離板で分離されず跨ぎ 分離板を一部壊して跨ぎ 分離板を一部壊して跨ぎ 分離板を一部壊して跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分 (垂直) 区分 NON(垂直) 区分 区分 (垂直) NON 区分 (垂直) 区分 区分 (垂直) 区分 NON(垂直) NON RPS A(垂直) RPS A RPS A(垂直) RPS A NON(垂直) 区分 区分 (垂直)	区分 区分 区分 RPS A RPS A	建築G	不明	不明	不明	不明	不明	ノクラス	その他
56		1	X17 - X18-Y47 X14-Y47 X14-Y49 X13-Y52 - Y53 X13-Y59 - Y60 X13-Y75 - Y76 X13-Y81 - Y82 X13-Y84 - Y85 X14-Y48	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板を一部壊して跨ぎ 分離板を一部壊して跨ぎ 分離板を一部壊して跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 NON(垂直) 区分 NON(水平) 区分 NON(水平) 区分 区分 (垂直) 区分 NON(垂直) NON RPS A(垂直) RPS A RPS A(垂直) RPS A NON(垂直) 区分 NON(水平)	区分 区分 RPS A RPS A	防護管理G	今停止中	H25.2		無		ノクラス	その他
57	プロコン室ネットワーク機器収容架	1	X17 - X18-Y47 X14-Y47 X14-Y49 X13-Y52 - Y53 X13-Y59 - Y60 X13-Y75 - Y76 X13-Y81 - Y82 X13-Y84 - Y85 X14-Y48	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板を一部壊して跨ぎ 分離板を一部壊して跨ぎ 分離板を一部壊して跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 NON(垂直) 区分 NON(水平) 区分 NON(水平) 区分 区分 (垂直) 区分 NON(垂直) NON RPS A(垂直) RPS A RPS A(垂直) RPS A NON(垂直) 区分 NON(水平)	区分 区分 RPS A RPS A	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
58	1号変圧器監視用PV装置 1号変圧器監視用PV装置 - スライズBOXへ	1	X13-Y12 - Y13 X13-Y14 - Y15 X13-Y52 - Y53 X13-Y59 - Y60 X13-Y75 - Y76 X13-Y81 - Y82 X13-Y84 - Y85	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板を一部壊して跨ぎ 分離板を一部壊して跨ぎ 分離板を一部壊して跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分 (垂直) 区分 区分 (垂直) 区分 区分 (垂直) 区分 NON(垂直) NON RPS A(垂直) RPS A RPS A(垂直) RPS A NON(垂直)	区分 区分 RPS A RPS A	業務システムG	運用後	不明	不明	無		ノクラス	その他
59	気象情報システム 号変圧器監視用PV装置 - 気象情報システムのハブ)	1	X19 - X20-Y15 X18 - X19-Y15 X13-Y12 - Y13 X13-Y14 - Y15 X13-Y52 - Y53 X13-Y59 - Y60 X13-Y75 - Y76 X13-Y81 - Y82 X13-Y84 - Y85	分離板を壊さず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板を一部壊して跨ぎ 分離板を一部壊して跨ぎ 分離板を一部壊して跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分 (垂直) 区分 NON(垂直) NON 区分 (垂直) 区分 区分 (垂直) 区分 区分 (垂直) 区分 NON(垂直) NON RPS A(垂直) RPS A RPS A(垂直) RPS A NON(垂直)	区分 区分 RPS A RPS A	業務システムG	運用後	不明	不明	無		ノクラス	その他
60	旧TV会議システム	1	X23 - X24-Y53 X13-Y52 - Y53 X12-Y32 - Y33 X12-Y12 - Y13	隙間を貫通 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 NON(垂直) 区分 区分 (垂直) 区分 区分 (垂直) NON 区分 (垂直)	区分 区分 区分	技術計画G	運用後	H11.11		-		ノクラス	その他
61	LANケーブル認証HUB(上位) 気象システムPC下 - 当直机(20-27)	1	X21 - X22-Y15 X19 - X20-Y15 X18 - X19-Y15 X12 - X13-Y15 X12-Y12 - Y13	分離板で分離されず跨ぎ 分離板を壊さず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 NON(垂直) NON 区分 (垂直) NON 区分 (垂直) 区分 区分 (垂直) NON 区分 (垂直)	区分 区分	電子通信G	運用後	H19.2	x	無		ノクラス	その他
62	LANケーブル認証HUB(上位) 気象システムPC下 - 当直机(20-27)	1	X21 - X22-Y15 X19 - X20-Y15 X18 - X19-Y15 X12 - X13-Y15 X12-Y12 - Y13	分離板で分離されず跨ぎ 分離板を壊さず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 NON(垂直) 区分 NON(垂直) NON 区分 (垂直) 区分 区分 (垂直) NON 区分 (垂直)	区分 区分	電子通信G	運用後	H19.2	x	無		ノクラス	その他
63	LANケーブル認証HUB(上位) 気象システムPC下 - 当直机(20-27)	1	X21 - X22-Y15 X19 - X20-Y15 X18 - X19-Y15 X12 - X13-Y15 X12-Y12 - Y13	分離板で分離されず跨ぎ 分離板を壊さず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 NON(垂直) 区分 NON(垂直) NON 区分 (垂直) 区分 区分 (垂直) NON 区分 (垂直)	区分 区分	電子通信G	運用後	H19.2	x	無		ノクラス	その他
64	LANケーブル 気象システム PC下 - 当直長机前床下終端	1	X12-Y32 - Y33 X12 - X13-Y15 X18 - X19-Y15 X19 - X20-Y15 X21 - X22-Y15	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板を壊さず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 NON(垂直) 区分 区分 (垂直) NON 区分 (垂直) NON 区分 (垂直) 区分 NON(垂直)	区分 区分	電子通信G	不明	不明	x	無		ノクラス	その他
65	気象システム P601-4(プロコン室) - 当直長机	1	X19 - 20-Y15 X18 - 19-Y15 X12 - 13-Y15 X12-Y32 - 33	分離板を壊さず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分 (垂直) 区分 NON(垂直) 区分 区分 (垂直) NON 区分 (垂直)	区分 区分	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
66	LANケーブル 1号防災情報端末 (当直長机前) - (13-13)床下で終端	1	X19 - X20-Y15 X18 - X19-Y15 X13-Y14 - Y15	分離板を壊さず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 NON(垂直) 区分 NON(垂直) 区分 区分 (垂直)	区分 区分	電子通信G	不明	不明	x	無		ノクラス	その他
67	LANケーブル 1号防災情報端末 (当直長机前) - (13-13)床下で終端	1	X19 - X20-Y15 X18 - X19-Y15 X13-Y14 - Y15	分離板を壊さず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 NON(垂直) 区分 NON(垂直) 区分 区分 (垂直)	区分 区分	電子通信G	不明	不明	x	無		ノクラス	その他
68	総合記録装置2 気象システムPC下 - 総合記録装置2	1	X19 - X20-Y15 X18 - X19-Y15 X12 - X13-Y15 X12-Y12 - Y13	分離板を壊さず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 NON(垂直) 区分 NON(垂直) 区分 区分 (垂直) NON 区分 (垂直)	区分 区分	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
69	総合記録装置 気象システムPC下LAN用ハブ - 総合記録装置1(前床下終端)	1	X19 - X20-Y15 X18 - X19-Y15 X12 - X13-Y15 X12-Y12 - Y13	分離板を壊さず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 NON(垂直) 区分 NON(垂直) 区分 区分 (垂直) NON 区分 (垂直)	区分 区分	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
70	IP - FAX (気象システムPC下 - 喫煙所前)	1	X19 - X20-Y15 X18 - X19-Y15 X12 - X13-Y15 X12-Y12 - Y13	分離板を壊さず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分 (垂直) 区分 NON(垂直) 区分 区分 (垂直) NON 区分 (垂直)	区分 区分	電子通信G	不明	不明	x	無		ノクラス	その他
71	IP - FAX(予備線) (気象システムPC下 - 喫煙所前)	1	X19 - X20-Y15 X18 - X19-Y15 X12 - X13-Y15 X12-Y12 - Y13	分離板を壊さず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分 (垂直) 区分 NON(垂直) 区分 区分 (垂直) NON 区分 (垂直)	区分 区分	電子通信G	不明	不明	x	無		ノクラス	その他

K K 1 中央制御室床下ケーブル跨ぎ調査結果

No.	用途	ケーブル 本数	跨ぎ箇所の座標	跨ぎ状況	区分	影響区分	主管グループ	施工時期	施工時期 詳細	難燃ケーブル	保護装置有無	安全重要度	新規制基準
72	LANケーブル (当直机下(21-26)終端 - 喫煙所前)	1	X21 - X22-Y15 X19 - X20-Y15 X18 - X19-Y15 X12 - X13-Y15 X12-Y12 - Y13	分離板で分離されず跨ぎ 分離板を壊さず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 NON(垂直) 区分 区分(垂直) 区分 NON(垂直) 区分 区分(垂直) NON 区分(垂直)	区分 区分	電子通信G	不明	不明	×	無	ノクラス	その他
73	総合記録装置LANケーブル (気象システムPC下LAN用HUB - 喫煙所前)	1	X19 - X20-Y15 X18 - X19-Y15 X12 - X13-Y15 X12-Y12 - Y13	分離板を壊さず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分(垂直) 区分 NON(垂直) 区分 区分(垂直) NON 区分(垂直)	区分 区分	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
74	衛星FAX回線 (気象情報システムPC下 - 喫煙所前)	1	X19 - X20-Y15 X18 - X19-Y15 X12 - X13-Y15 X12-Y12 - Y13	分離板を壊さず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分(垂直) 区分 NON(垂直) 区分 区分(垂直) NON 区分(垂直)	区分 区分	電子通信G	今停止中	H25.3	不明	無	ノクラス	その他
75	電話回線 (当直長機 - 喫煙所前)	1	X21 - X22-Y15 X19 - X20-Y15 X18 - X19-Y15 X13-Y14 - Y15 X12-Y12 - Y13	分離板で分離されず跨ぎ 分離板を壊さず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 NON(垂直) 区分 NON(垂直) 区分 NON(垂直) 区分 区分(垂直) NON 区分(垂直)	区分 区分	電子通信G	不明	不明	×	無	ノクラス	その他
76	電話回線(未接続) (気象情報システム前床下終端(15-14) - (20-25)当直机下終端)	1	X21 - X22-Y15 X19 - X20-Y15 X18 - X19-Y15	分離板で分離されず跨ぎ 分離板を壊さず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 NON(垂直) 区分 NON(垂直) 区分 NON(垂直)	区分 区分	電子通信G	不明	不明	×	無	ノクラス	その他
77	LANケーブル(未接続) (当直机下(21-26)終端 - 喫煙所前)	1	X21 - X22-Y15 X19 - X20-Y15 X18 - X19-Y15 X12 - X13-Y15 X12-Y12 - Y13	分離板で分離されず跨ぎ 分離板を壊さず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 NON(垂直) 区分 NON(垂直) 区分 NON(垂直) 区分 区分(垂直) NON 区分(垂直)	区分 区分	電子通信G	不明	不明	×	無	ノクラス	その他
78	LANケーブル (オペ机床下(36-28)終端 - 喫煙所前)	1	X21 - X22-Y15 X19 - X20-Y15 X18 - X19-Y15 X12 - X13-Y15 X12-Y12 - Y13	分離板で分離されず跨ぎ 分離板を壊さず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 NON(垂直) 区分 NON(垂直) 区分 NON(垂直) 区分 区分(垂直) NON 区分(垂直)	区分 区分	電子通信G	不明	不明	×	無	ノクラス	その他
79	(20-15) 光端箱 気象システムPC下 - H11-P611 下部中操へ)	1	X17 - X18-Y47 X14-Y47 X12-Y32 - Y33 X12 - X13-Y15 X18 - X19-Y15 X19 - X20-Y15 X21 - X22-Y14	分離板で分離されず跨ぎ 分離板を壊さず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板を壊さず跨ぎ 分離板を壊さず跨ぎ	区分 NON(垂直) NON 区分(水平) 区分 区分(垂直) 区分 区分(垂直) 区分 区分(垂直) NON 区分(垂直) NON 区分(垂直)	区分 区分 区分 区分 区分 区分	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
80	総合逆相電流監視装置 LANケーブル	1	X12-Y32 - Y33 X12 - X13-Y15 X18 - X19-Y15 X19 - X20-Y15 X21 - X22-Y14	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板を壊さず跨ぎ 分離板を壊さず跨ぎ	区分 NON(垂直) 区分 区分(垂直) 区分 区分(垂直) NON 区分(垂直) 区分 NON(垂直)	区分 区分	電気機器G	今停止中	H25.9	×	不明	ノクラス	その他
81	高感度OGモニタ(LANケーブル)	1	X13-Y43 X19 - X20-Y15 X18 - X19-Y15 X21 - X22-Y14	分離板で分離されず跨ぎ 分離板を壊さず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分(水平) 区分 NON(垂直) 区分 NON(垂直) 区分 NON(垂直)	区分 区分	化学管理G	運開後	H21.8	×	無	ノクラス	その他
82	LANケーブル 未接続(防災端末用) (気象システムPC下 - 喫煙所前)	1	X21 - X22-Y14 X18 - X19-Y15 X19 - X20-Y15 X12 - X13-Y15 X12-Y12 - Y13	分離板を壊さず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板を壊さず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 NON(垂直) 区分 NON(垂直) 区分 NON(垂直) 区分 区分(垂直) NON 区分(垂直)	区分 区分	電子通信G	不明	不明	×	無	ノクラス	その他
83	LANケーブル (当直長機LAN用HUB - 喫煙所前)	1	X18 - X19-Y15 X12 - X13-Y15 X12-Y12 - Y13	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 NON(垂直) 区分 区分(垂直) NON 区分(垂直)	区分 区分	電子通信G	不明	不明	×	無	ノクラス	その他
84	LANケーブル(未接続) (当直副長機 - 喫煙所前)	1	X12 - 13-Y15 X18 - 19-Y15 X12-Y12 - 13	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 区分(垂直) 区分 NON(垂直) NON 区分(垂直)	区分 区分	電子通信G	不明	不明	×	無	ノクラス	その他
85	LANケーブル 共用LAN(認証HUB用) (当直長機FAX - 喫煙所前)	1	X12 - X13-Y15 X18 - X19-Y15 X12-Y12 - Y13	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 区分(垂直) 区分 NON(垂直) NON 区分(垂直)	区分 区分	電子通信G	運開後	H19.2	×	無	ノクラス	その他
86	屋外放射線監視端末用LANケーブル	1	X21 - X22-Y14	分離板を壊さず跨ぎ	区分 NON(垂直)	区分	放射線安全G	今停止中	H27.3	-	ノクラス	その他	
87	屋外放射線監視端末用LANケーブル	1	X21 - X22-Y14	分離板を壊さず跨ぎ	区分 NON(垂直)	区分	放射線安全G	今停止中	H27.3	-	ノクラス	その他	
88		2	X19 - X20-Y15 X19-Y14 - Y15 X16-Y12 - Y13	分離板を壊さず跨ぎ 分離板を壊さず跨ぎ 分離板を壊さず跨ぎ	区分 NON(垂直) 区分 NON(垂直) NON 区分(垂直)	区分	防護管理G	運開後	H20.3	×	無	ノクラス	その他
89	K1PP伝送盤	1	X19 - X20-Y15 X19-Y14 - Y15 X16-Y12 - Y13	分離板を壊さず跨ぎ 分離板を壊さず跨ぎ 分離板を壊さず跨ぎ	区分 NON(垂直) 区分 NON(垂直) NON 区分(垂直)	区分	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
90	不明 (14-13 光端箱 - H11-P801 下部中操へ)	1	X12-Y32 - 33 X13-Y12 - 13 X14-Y47 X17 - 18-Y47	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 NON(垂直) 区分 NON(垂直) 区分 NON(水平) NON 区分(垂直)	区分 区分	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
91	不明 (シュレッダー盤 スプライスボックス - H11-P801 盤下部中操へ)	1	X12-Y12 - 13 X12-Y32 - 33 X12-Y47 X17 - 18-Y47	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分(垂直) 区分 NON(垂直) 区分 NON(水平) NON 区分(垂直)	区分 区分	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
92	電源ケーブル	1	X14-Y47 X17 - X18-Y47 X37-Y39	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 NON(水平) 区分 NON(垂直) 区分 NON(水平)	区分 区分	計測制御G	運開後	H23.5	有	ノクラス	その他	
93	設備監視用IPカメラ監視モニタ装置 (H11-P806 下部中操 - 設備監視用IPカメラ監視モニタ装置)	1	X14-Y47 X17 - X18-Y47 X37-Y39	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 NON(水平) 区分 NON(垂直) 区分 NON(水平)	区分 区分	計測制御G	運開後	H23.5	不明	無	ノクラス	その他
94	ポータル火災報知器監視用(光通信ケーブル)	1	X37-Y39 X37-Y41 X35 - X36-Y42	分離板で分離されず跨ぎ 隙間を貫通 分離板を壊さず跨ぎ	区分 NON(水平) 区分 NON(水平) 区分 NON(垂直)	区分	防災安全G	今停止中	H26.3	×	無	ノクラス	その他
95	光通信	2	X37-Y41 X37-Y69 X36-Y74 X38-Y86	隙間を貫通 分離板で分離されず跨ぎ 隙間を貫通 分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分(水平) 区分 NON(水平) NON RPS B(水平) RPS B NON(水平)	区分 区分 RPS B	総務G	運開後	H22.3	無	ノクラス	その他	
96	ポータル火災報知器監視用(光通信ケーブル)	1	X35 - X36-Y42	分離板を壊さず跨ぎ	NON 区分(垂直)	区分	防災安全G	今停止中	H26.3	×	無	ノクラス	その他
97	不要ケーブル	1	X36-Y49	分離板で分離されず跨ぎ	区分 NON(水平)	区分	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明

K K 1 中央制御室床下ケーブル跨ぎ調査結果

No.	用途	ケーブル 本数	跨ぎ箇所の座標	跨ぎ状況	区分	影響区分	主管グループ	施工時期	施工時期 詳細	難燃ケーブル	保護装置有無	安全重要度	新規制基準
98	電話線	1	X12 - X13-Y35 X18 - X19-Y35 X12-Y12 - Y13 X12-Y32 - Y33	隙間を貫通 隙間を貫通 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分 (垂直) 区分 NON(垂直) 区分 NON(垂直)	区分 区分	電子通信G	不明	不明	×	無	ノクラス	その他
99	接点信号ケーブル	1	X30 - X31-Y79 X38-Y81 X31 - X32-Y89	分離板を壊さず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板を壊さず跨ぎ	RPS A RPS A(垂直) NON RPS A(水平) NON RPS A(垂直)	RPS A RPS A	計測制御G	建設時	-	-	-	MS-1	その他
100	建設時トランシーバ (中挿入口扉まで電線管で下部中挿 -P003室R46-P003)	1	X12-Y12 - 13 X12-Y32 - 33	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 区分 NON(垂直) NON(垂直)	区分	計測制御G	不明	不明	不明	不明	不明	不明
101	プロセッサ計算機入力 南新潟幹線2号線無効電力	1	X12-Y12 - Y13 X12-Y32 - Y33	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 区分 NON(垂直) NON(垂直)	区分	電気機器G	運用後	不明	不明	無	ノクラス	その他
102	プロセッサ計算機入力 南新潟幹線2号線電力	1	X12-Y12 - Y13 X12-Y32 - Y33	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 区分 NON(垂直) NON(垂直)	区分	電気機器G	運用後	不明	不明	無	ノクラス	その他
103	プロセッサ計算機入力 南新潟幹線1号線無効電力	1	X12-Y12 - 13 X12-Y32 - 33	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 区分 NON(垂直) NON(垂直)	区分	電気機器G	運用後	不明	不明	無	ノクラス	その他
104	プロセッサ計算機入力 南新潟幹線1号線電力	1	X12-Y12 - 13 X12-Y32 - 33	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 区分 NON(垂直) NON(垂直)	区分	電気機器G	運用後	不明	不明	無	ノクラス	その他
105	プロセッサ計算機入力 南新潟幹線2号線電圧	1	X12-Y12 - 13 X12-Y32 - 33	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	区分 区分 NON(垂直) NON(垂直)	区分	電気機器G	運用後	不明	不明	無	ノクラス	その他
106	プロセッサ計算機入力 500kV 7号母線電圧	1	X12-Y12 - 13 X12-Y32 - 33	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分 (垂直) 区分 NON(垂直)	区分	電気機器G	運用後	不明	不明	無	ノクラス	その他
107	総合記録装置(1) - H11-P80627 下部中へ	1	X12-Y12 - 13 X12-Y32 - 33	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分 (垂直) 区分 NON(垂直)	区分	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
108		1	X37-Y91 - 92 X37-Y81 - 82 X37-Y80 - 81	分離板を一部壊して跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	RPS A NON(垂直) RPS A RPS A(垂直) NON RPS A(垂直)	RPS A RPS A	防護管理G	今停止中	H26.9	無	無	ノクラス	その他
109	プロセッサ計算機入力 南新潟幹線1号線周波数	1	X12-Y12 - Y13 X12-Y32 - Y33	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分 (垂直) 区分 NON(垂直)	区分	電気機器G	運用後	不明	不明	無	ノクラス	その他
110	プロセッサ計算機入力 南新潟幹線2号線周波数	1	X12-Y12 - Y13 X12-Y32 - Y33	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分 (垂直) 区分 NON(垂直)	区分	電気機器G	運用後	不明	不明	無	ノクラス	その他
111	プロセッサ計算機入力 南新潟幹線1号線電流	1	X12-Y12 - Y13 X12-Y32 - Y33	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分 (垂直) 区分 NON(垂直)	区分	電気機器G	運用後	不明	不明	無	ノクラス	その他
112	プロセッサ計算機入力 南新潟幹線2号線電流	1	X12-Y12 - Y13 X12-Y32 - Y33	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分 (垂直) 区分 NON(垂直)	区分	電気機器G	運用後	不明	不明	無	ノクラス	その他
113	総合記録装置(2) - H11-P806より下部中へ	1	X12-Y12 - Y13 X12-Y32 - Y33	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分 (垂直) 区分 NON(垂直)	区分	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
114	プロセッサ計算機入力 500kV 6号母線電圧	1	X12-Y12 - Y13 X12-Y32 - Y33	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分 (垂直) 区分 NON(垂直)	区分	電気機器G	運用後	不明	不明	無	ノクラス	その他
115	OF-CT/潤滑油温度監視装置 警報出力	1	X12-Y12 - Y13 X12-Y32 - Y33	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分 (垂直) 区分 NON(垂直)	区分	電気機器G	運用後	H22.3	-	-	ノクラス	その他
116	66kV母線用自動オシロ(2)乙 [TBX-9 C91-P629 COMP室 - 66kV 母線用自動オシロ(2)付近ウラ]	1	X12-Y12 - Y13 X12-Y32 - Y33	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分 (垂直) 区分 NON(垂直)	区分	電気機器G	運用後	不明	不明	無	ノクラス	その他
117	66kV母線用自動オシロ(2)甲 TBX-9 C91-P629 COMP室 - 66kV 母線用自動オシロ(2)付近ウラ]	1	X12-Y12 - Y13 X12-Y32 - Y33	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分 (垂直) 区分 NON(垂直)	区分	電気機器G	運用後	不明	不明	無	ノクラス	その他
118	プロセッサ計算機入力 南新潟幹線1号線電圧	1	X12-Y12 - Y13 X12-Y32 - Y33	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分 (垂直) 区分 NON(垂直)	区分	電気機器G	運用後	不明	不明	無	ノクラス	その他
119		1	X37-Y91 - Y92 X37-Y81 - Y82 X37-Y80 - Y81	分離板を一部壊して跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	RPS A NON(垂直) RPS A RPS A(垂直) NON RPS A(垂直)	RPS A RPS A	防護管理G	今停止中	H26.3	無	無	ノクラス	その他
120	総合記録装置1 警報表示接点	1	X12-Y12 - Y13 X12-Y32 - Y33	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分 (垂直) 区分 NON(垂直)	区分	電気機器G	運用後	不明	不明	有	ノクラス	その他
121	不明(H11-P804 下部中へ - 変換器 へ)	1	X12-Y12 - Y13 X12-Y32 - Y33	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分 (垂直) 区分 NON(垂直)	区分	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
122	不明(H11-P804 下部中へ - 変換器 へ)	1	X12-Y12 - Y13 X12-Y32 - Y33	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分 (垂直) 区分 NON(垂直)	区分	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
123	総合記録装置1 警報表示接点	1	X12-Y12 - 13 X12-Y32 - 33	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分 (垂直) 区分 NON(垂直)	区分	電気機器G	運用後	不明	不明	有	ノクラス	その他
124	LANケーブル(屋外放射線監視盤 - R46-P003B前ラック筐体)	1	X37-Y91 - Y92 X37-Y81 - Y82 X37-Y80 - Y81	分離板を一部壊して跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	RPS A NON(垂直) RPS A RPS A(垂直) NON RPS A(垂直)	RPS A RPS A	電子通信G	不明	不明	×	無	不明	不明
125	不明(総合記録装置用受信装置床下 - 26-46床下で終 業務機械化OA用 トランシーバ)	1	X12-Y12 - 13 X12-Y32 - 33	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分 (垂直) 区分 NON(垂直)	区分	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
126	LANケーブル(屋外放射線監視盤 - R46-P003B前ラック筐体)	1	X37-Y80 - Y81 X37-Y81 - Y82 X37-Y91 - Y92	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板を一部壊して跨ぎ	NON RPS A(垂直) RPS A RPS A(垂直) RPS A NON(垂直)	RPS A RPS A	電子通信G	不明	不明	×	無	不明	不明
127	ファイバーウォッチLANケーブル	1	X37-Y91 - Y92 X37-Y81 - Y82 X37-Y80 - Y81	分離板を一部壊して跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	RPS A NON(垂直) RPS A RPS A(垂直) NON RPS A(垂直)	RPS A RPS A	建築G	今停止中	H24.3	無	無	ノクラス	その他

K K 1 中央制御室床下ケーブル跨ぎ調査結果

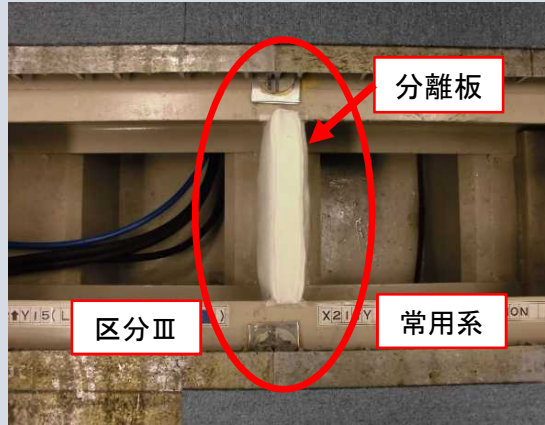
No.	用途	ケーブル 本数	跨ぎ箇所の座標	跨ぎ状況	区分	影響区分	主管グループ	施工時期	施工時期 詳細	難燃ケーブル	保護装置有無	安全重要度	新規制基準
128	LANケーブル K1 MCR LAN2	1	X12-Y12 - Y13 X12-Y32 - Y33	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分 (垂直) 区分	区分	電子通信G	不明	不明	×	無	不明	不明
129	LANケーブル K1 MCR LAN3	1	X12-Y12 - Y13 X12-Y32 - Y33	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分 (垂直) 区分	区分	電子通信G	不明	不明	×	無	不明	不明
130	PCV L/T用 LANケーブル(スライズBOX内 - 18- 44で床上で巻かれている)	1	X12-Y12 - 13 X12-Y32 - 33	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分 (垂直) 区分	区分	電子通信G	運用後	H22.3	×	無	ノクラス	その他
131	蒸気タービン性能検査用 LANケーブル(スライズBOX内 - 18- 44で床上で巻かれている)	1	X12-Y12 - 13 X12-Y31 - 32	分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	NON 区分 (垂直) 区分	区分	電子通信G	運用後	H22.7	×	無	ノクラス	その他
132	ベージング	1	X38 - Y83	分離板を一部壊して跨ぎ	RPS B NON(水平)	RPS B	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
133	ベージング	1	X38 - Y83	分離板を一部壊して跨ぎ	RPS B NON(水平)	RPS B	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
134	ファイアーウォッチLANケーブル	1	X37-Y91 - Y92 X37-Y81 - Y82 X37-Y80 - Y81	分離板を一部壊して跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	RPS A NON(垂直) RPS A RPS A(垂直) NON RPS A(垂直)	RPS A RPS A	建築G	今停止中	H24.3		無	ノクラス	その他
135	不明(T/B 監視ITV中制御盤 - R46-P003B前ラック筐体)	1	X37-Y91 - Y92 X37-Y81 - Y82 X37-Y80 - Y81	分離板を一部壊して跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	RPS A NON(垂直) RPS A RPS A(垂直) NON RPS A(垂直)	RPS A RPS A	計測制御G	不明	不明	不明	不明	不明	不明
136	光ケーブル	1	X37-Y91 - Y92 X37-Y81 - Y82 X37-Y80 - Y81	分離板を一部壊して跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	RPS A NON(垂直) RPS A RPS A(垂直) NON RPS A(垂直)	RPS A RPS A	電子通信G	不明	不明	不明	無	不明	不明
137	ファイアーウォッチ	1	X37-Y91 - Y92 X37-Y81 - Y82 X37-Y80 - Y81	分離板を一部壊して跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	RPS A NON(垂直) RPS A RPS A(垂直) NON RPS A(垂直)	RPS A RPS A	建築G	今停止中	H24.3		有	ノクラス	その他
138	不明(常/非常用分盤LP1R71床下より ケーブル貫通 - R46-P003B前ラック筐体)	1	X37-Y91 - Y92 X37-Y81 - Y82 X37-Y80 - Y81	分離板を一部壊して跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	RPS A NON(垂直) RPS A RPS A(垂直) NON RPS A(垂直)	RPS A RPS A	総務G	運用後	H22.3		無	ノクラス	その他
139	不明(常/非常用分盤LP1R71床下より ケーブル貫通 - R46-P003B前ラック筐体)	1	X37-Y80 - Y81 X37-Y81 - Y82 X37-Y91 - Y92	分離板で分離されず跨ぎ 分離板を一部壊して跨ぎ	NON RPS A(垂直) RPS A RPS A(垂直) RPS A NON(垂直)	RPS A RPS A	総務G	運用後	H22.3		無	ノクラス	その他
140	常/非常用分盤LP1R71床下より ケーブル貫通 - R46-P003B前ラック筐体)	1	X37-Y91 - Y92 X37-Y81 - Y82 X37-Y80 - Y81	分離板を一部壊して跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	RPS A NON(垂直) RPS A RPS A(垂直) NON RPS A(垂直)	RPS A RPS A	総務G	運用後	H22.3		無	ノクラス	その他
141	光ケーブル(H11-P801 下部中操 - R46-P003B前ラック筐体)	1	X37-Y91 - Y92 X37-Y81 - Y82 X37-Y80 - Y81	分離板を一部壊して跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ	RPS A NON(垂直) RPS A RPS A(垂直) NON RPS A(垂直)	RPS A RPS A	電子通信G	不明	不明	不明	無	不明	不明
142	(98-20より水平分離板わたり行方不明 - 98-19より上部PUL BOXへ)	1	X20 - Y98	隙間を貫通	区分 NON(水平)	区分	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
143	(碼洗: 変防板2層下 - H11-P737 ALE11 ALE12)	1	X14 - Y51	分離板で分離されず跨ぎ	区分 NON(水平)	区分	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
144	LANケーブル (C91-P667プリンタ机2下ハブ - 計算機室C91-HUB-EWS2B)	1	X10 - X11 - Y39	分離板で分離されず跨ぎ	区分 NON(垂直)	区分	計測制御G	不明	不明	不明	無	不明	不明
145	LANケーブル (C91-P666ハードコピー机下ハブ - 計算機室中心性能計算機カラープリン タ機)	1	X10 - X11 - Y39	分離板で分離されず跨ぎ	区分 NON(垂直)	区分	計測制御G	不明	不明	不明	無	不明	不明
146	LANケーブル	1	X10 - X11 - Y39	分離板で分離されず跨ぎ	区分 NON(垂直)	区分	計測制御G	不明	不明	不明	無	不明	不明
147	LANケーブル	1	X10 - X11 - Y39	分離板で分離されず跨ぎ	区分 NON(垂直)	区分	計測制御G	不明	不明	不明	無	不明	不明
148	LANケーブル (C91-P667運転管理コンソール1 - 計算機室C91-P603-2)	1	X10 - X11 - Y39	分離板で分離されず跨ぎ	区分 NON(垂直)	区分	計測制御G	不明	不明	不明	無	不明	不明
149	M/C DG 1B 受電	1	X18 - X19 - Y31 X19 - X20 - Y31 X21 - X22 - Y31 X23 - X24 - Y31 X32 - Y20 - Y21 X32 - X33 - Y20	分離板を一部壊して跨ぎ 分離板を一部壊して跨ぎ 隙間を貫通 隙間を貫通 隙間を貫通 隙間を貫通	区分 NON(垂直) NON 区分 (垂直) 区分 NON(垂直) NON 区分 (垂直) 区分 NON(垂直) NON 区分 (垂直)	区分 区分	電気機器G	運用後	不明		-	MS-1	その他
150	不要ケーブル	1	X22-Y63 - Y64 X22-Y64 - Y65	分離板で分離されず跨ぎ 隙間を貫通	NON 区分 (垂直) 区分	区分	計測制御G	不明	不明		無	不明	不明
151	不明(H11-P702 盤内スピーカー - H11-P803 下部中操へ)	1	X32 - X33 - Y41	分離板を一部壊して跨ぎ	NON 区分 (垂直)	区分	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
152	H11-P701 T26 - H11-P701 44-29 より埋込電線管へ 放射線モニタ記録計盤電源分割(1)	1	X29 - Y44 - Y45	分離板を壊さず跨ぎ	RPS B NON(垂直)	RPS B	計測制御G	建設時	-		-	MS-2	その他
153	不明(H11-P701 盤内所内通信設備 BOX - 下部中操へ(94-38))	1	X29-Y43 - X29-Y44 X29-Y44 - X29-Y45	分離板を壊さず跨ぎ 分離板を壊さず跨ぎ	NON RPS B(垂直) RPS B NON(垂直)	RPS B	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
154	DG APU検査 オシロ等接続用ケー ブル、仮設端子台	2	X14-Y17 - Y18 X14-Y18 - Y19 X14-Y19 - Y20 X12 - X13 - Y39	分離板で分離されず跨ぎ 分離板を一部壊して跨ぎ 分離板で分離されず跨ぎ 隙間を貫通	区分 区分 (垂直) NON 区分 (垂直) 区分 NON(垂直) NON 区分 (垂直)	区分 区分	運転評価G	運用後	H9.8		無	ノクラス	その他
155	不明(設備監視用IPカメラ監視モニ タ装置 - T/B監視ITV中制御盤へ)	1	X36 - Y37 - Y38	分離板を壊さず跨ぎ	区分 NON(垂直)	区分	計測制御G	不明	不明	不明	不明	不明	不明

KK1 不適切なケーブル敷設パターン例 (中央制御室床下)

垂直分離板

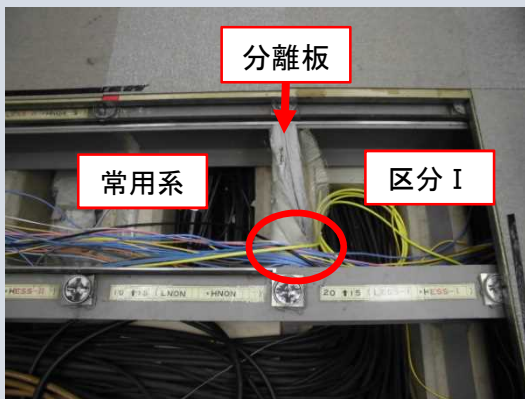
①分離板を壊さず跨いでいる

正常な状態 (K6 例示)

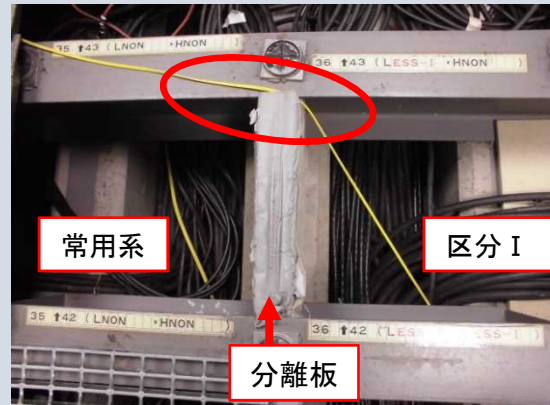


不適切な状態

No. 53



No. 94

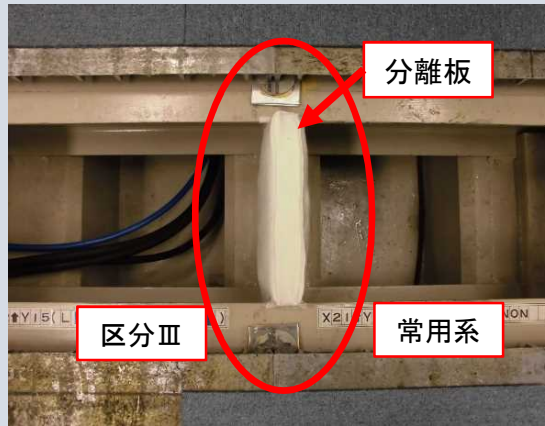


KK1 不適切なケーブル敷設パターン例 (中央制御室床下)

垂直分離板

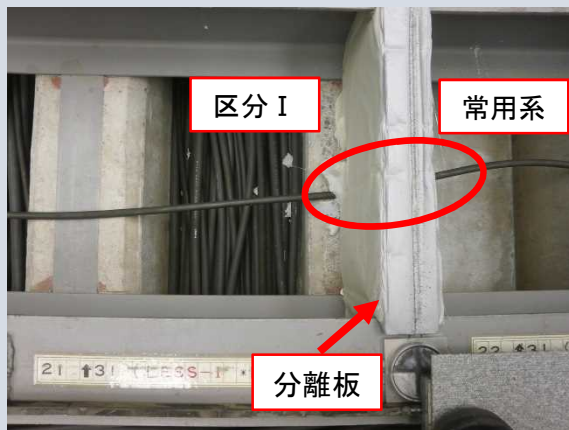
②分離板の隙間を貫通

正常な状態 (K6 例示)



不適切な状態

No.149



No. 154

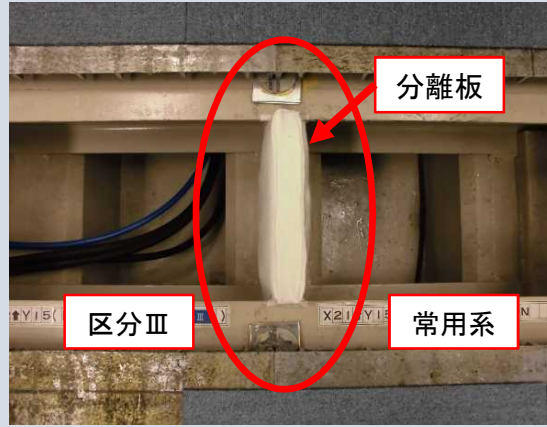


KK1 不適切なケーブル敷設パターン例 (中央制御室床下)

垂直分離板

③分離板で分離されず跨ぎ
(分離板が設置されていないため跨いでいる)

正常な状態 (K6 例示)



不適切な状態

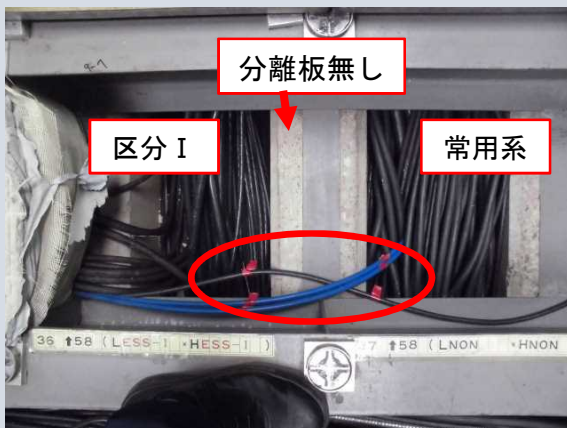
No. 45



No.46



No.16



No. 1

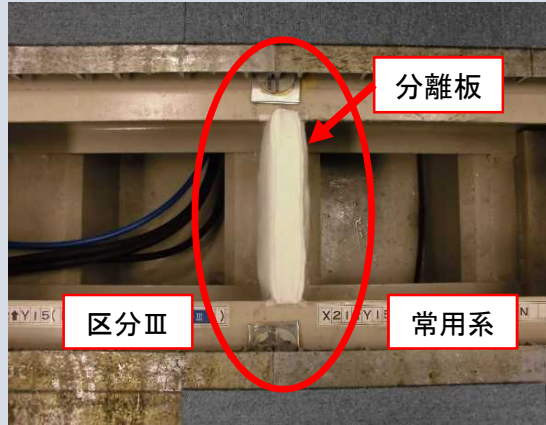


KK1 不適切なケーブル敷設パターン例 (中央制御室床下)

垂直分離板

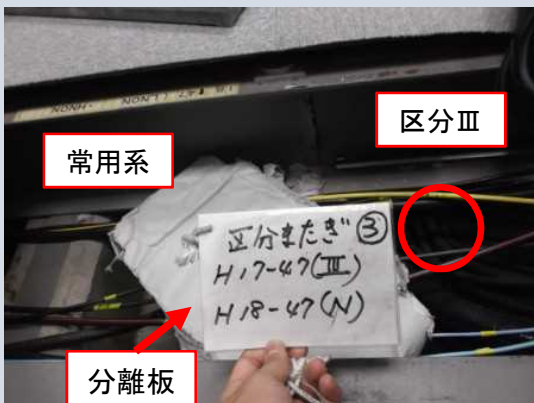
③分離板で分離されず跨ぎ
(分離板が倒れているところを貫通)

正常な状態 (K6 例示)



不適切な状態

No. 43

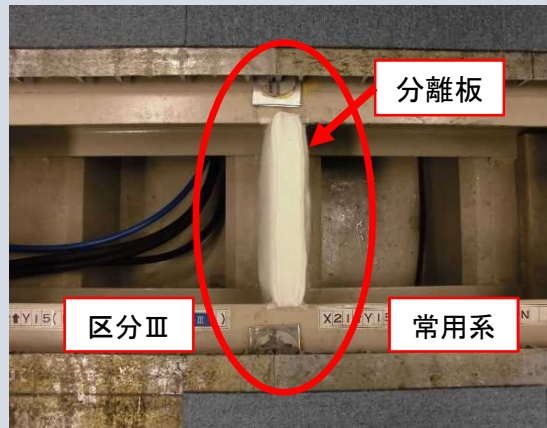


KK1 不適切なケーブル敷設パターン例 (中央制御室床下)

垂直分離板

④分離板を一部壊して跨ぎ

正常な状態 (K6 例示)



不適切な状態

No. 47



No. 149



No. 151



KK1 不適切なケーブル敷設パターン例 (中央制御室床下)

水平分離板

②分離板の隙間を貫通

正常な状態 (K6 例示)



不適切な状態

No. 94



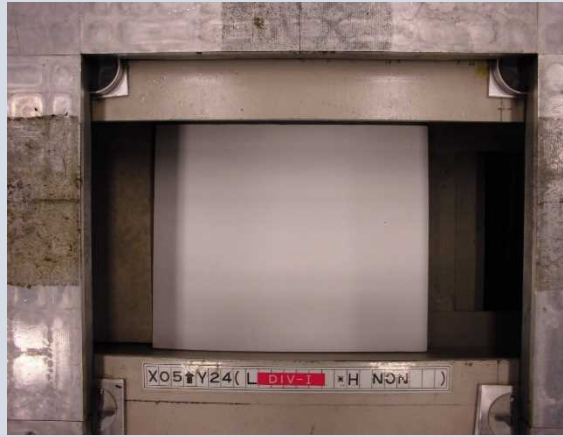
No. 45



KK1 不適切なケーブル敷設パターン例 (中央制御室床下)

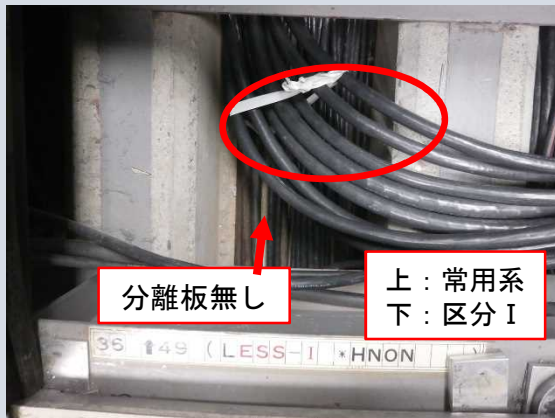
水平分離板 ③分離板で分離されず跨ぎ
(分離板が設置されていないため跨いでいる)

正常な状態(K6例示)



不適切な状態

No. 97



No. 22



No. 99

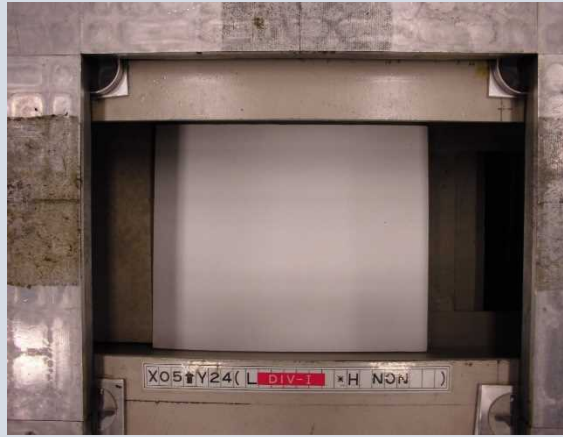


KK1 不適切なケーブル敷設パターン例 (中央制御室床下)

水平分離板

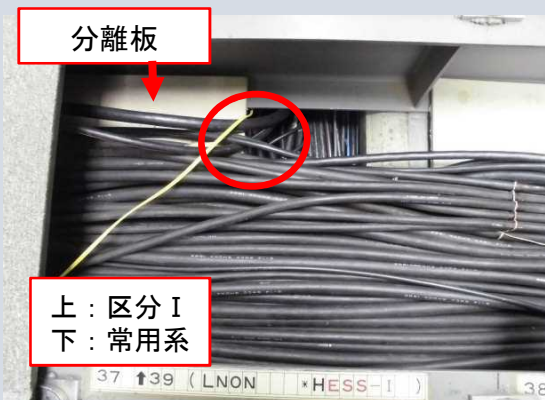
③分離板で分離されず跨ぎ
(分離板がずらされ分離跨ぎ)

正常な状態 (K6 例示)

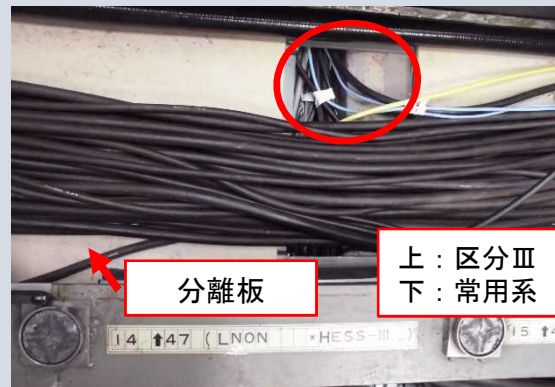


不適切な状態

No. 92



No.93



No.56

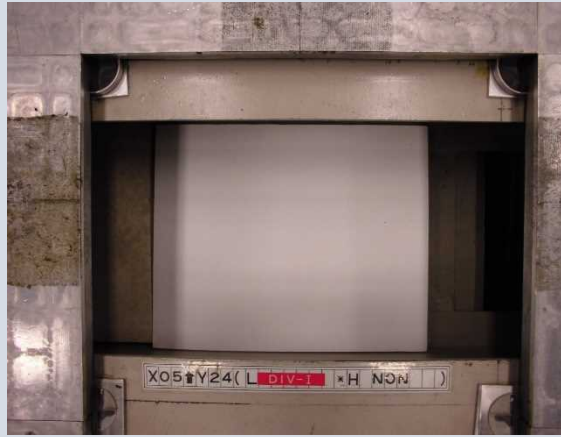


KK1 不適切なケーブル敷設パターン例 (中央制御室床下)

水平分離板

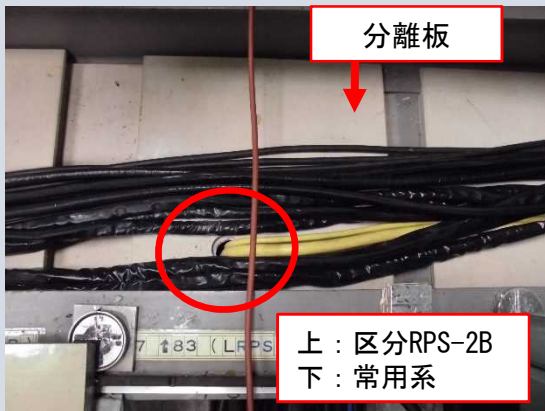
④分離板を一部壊して跨ぎ

正常な状態 (K6 例示)



不適切な状態

No. 132



KK1 現場ケーブルトレイ調査結果

No.	用途	ケーブル本数	建屋	フロア	区分	影響区分	主管グループ	施工時期	施工時期 詳細	難燃ケーブル	保護装置有無	安全重要度	新規制基準
1	火報	1	R / B	B 3 F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H19.2			MS-3	その他
2	火報	2	R / B	B 3 F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H19.2			MS-3	その他
3	火報	2	R / B	B 3 F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H19.2			MS-3	その他
4	火報	3	R / B	B 3 F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H19.2			MS-3	その他
5	火報	3	R / B	B 1 F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H19.2			MS-3	その他
6	火報	1	R / B	B 1 F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H19.2			MS-3	その他
7	水密扉警報	2	R / B	B 1 F	NON 区分	区分	建築G	今停止中	H25.3		有	ノンクラス	その他
8	火報	2	R / B	B 1 F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H19.2			MS-3	その他
9	火報	2	R / B	B 1 F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H19.2			MS-3	その他
10	ポータブル火報	2	R / B	B 1 F	NON 区分	区分	防災安全G	今停止中	H26.3			ノンクラス	その他
11	火報	1	R / B	B 1 F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H19.2			MS-3	その他
12	火報	1	R / B	B 1 F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H19.2			MS-3	その他
13	水密扉警報	2	R / B	B 1 F	NON 区分	区分	建築G	今停止中	H25.3		有	ノンクラス	その他
14	ポータブル火報	3	R / B	B 1 F	NON 区分	区分	防災安全G	今停止中	H26.3			ノンクラス	その他
15	火報	1	R / B	B 3 F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H19.2			MS-3	その他
16	火報	7	R / B	B 1 F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H19.2			MS-3	その他
17	火報	2	R / B	B 1 F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H19.2			MS-3	その他
18	火報	1	R / B	B 1 F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H19.2			MS-3	その他
19	火報	2	R / B	B 1 F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H19.2			MS-3	その他
20	火報	2	R / B	B 1 F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H19.2			MS-3	その他
21	火報	4	R / B	B 1 F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H19.2			MS-3	その他
22	火報	2	R / B	B 1 F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H19.2			MS-3	その他

No.	用途	ケーブル本数	建屋	フロア	区分	影響区分	主管グループ	施工時期	施工時期 詳細	難燃ケーブル	保護装置有無	安全重要度	新規制基準
23	ポータブル火報(N0.64, CH14)	2	R/B	B1F	NON 区分	区分	防災安全G	今停止中	H26.3			ノンクラス	その他
24	火報	2	R/B	B1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H19.2			MS-3	その他
25	火報	2	R/B	B1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H19.2			MS-3	その他
26	火報	2	R/B	B1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H19.2			MS-3	その他
27	火報	2	R/B	B1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H19.2			MS-3	その他
28	ポータブル火報	9	R/B	B1F	NON 区分	区分	防災安全G	今停止中	H26.3			ノンクラス	その他
29	火報	3	R/B	B1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H19.2			MS-3	その他
30	火報	1	R/B	B1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H19.2			MS-3	その他
31	定検用分電盤	4	R/B	B1F	NON 区分	区分	電気機器G	運開後	H16.7		有	ノンクラス	その他
32	火報	2	R/B	B1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H19.2			MS-3	その他
33	火報	7	R/B	B1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H19.2			MS-3	その他
34	火報	2	R/B	B1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H19.2			MS-3	その他
35	火報	1	R/B	B1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H19.2			MS-3	その他
36	火報	3	R/B	B1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H19.2			MS-3	その他
37	火報	1	R/B	B1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H19.2			MS-3	その他
38	火報	4	R/B	B1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H19.2			MS-3	その他
39	火報	10	R/B	B1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H19.2			MS-3	その他
40	水密扉中継盤K1-R/B - B1-2	4	R/B	B1F	NON 区分	区分	建築G	今停止中	H25.3		有	ノンクラス	その他
41	水密扉警報	2	R/B	B5F	NON 区分	区分	建築G	今停止中	H25.3		有	ノンクラス	その他
42	火報	2	R/B	B5F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H19.2			MS-3	その他
43	ポータブル火報	1	R/B	B5F	NON 区分	区分	防災安全G	今停止中	H26.3			ノンクラス	その他
44	火報	2	R/B	B5F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H19.2			MS-3	その他
45	ポータブル火報	1	R/B	B5F	NON 区分	区分	防災安全G	今停止中	H26.3			ノンクラス	その他

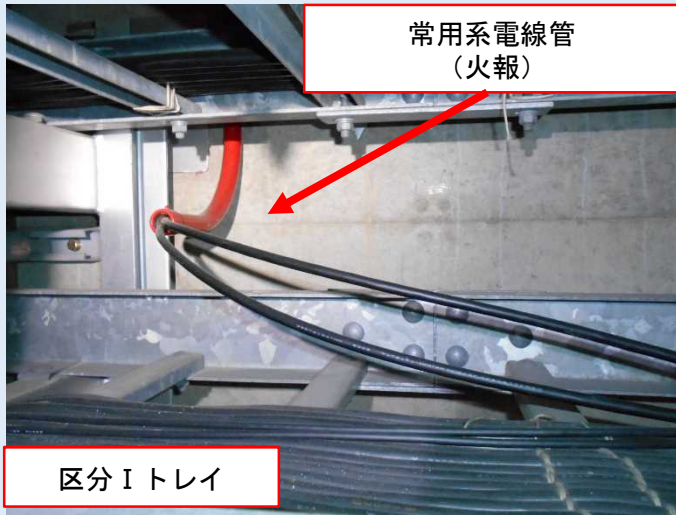
No.	用途	ケーブル本数	建屋	フロア	区分	影響区分	主管グループ	施工時期	施工時期 詳細	難燃ケーブル	保護装置有無	安全重要度	新規制基準
46	火報	2	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H19.2			MS-3	その他
47	火報	3	R / B	2F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H19.2			MS-3	その他
48	火報	2	R / B	2F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H19.2			MS-3	その他
49	ポータブル火災感知器	2	R / B	2F	NON 区分	区分	防災安全G	今停止中	H26.3			ノンクラス	その他
50	ポータブル火災感知器	1	R / B	2F	NON 区分	区分	防災安全G	今停止中	H26.3			ノンクラス	その他
51	火報	2	R / B	2F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H19.2			MS-3	その他
52	ポータブル火災感知器	1	R / B	2F	NON 区分	区分	防災安全G	今停止中	H26.3			ノンクラス	その他
53	火報	5	R / B	2F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H19.2			MS-3	その他
54	火報	7	R / B	2F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H19.2			MS-3	その他
55	ポータブル火災感知器	2	R / B	2F	NON 区分	区分	防災安全G	今停止中	H26.3			ノンクラス	その他
56	ポータブル火災感知器	1	R / B	2F	NON 区分	区分	防災安全G	今停止中	H26.3			ノンクラス	その他
57	ポータブル火災感知器	1	R / B	2F	NON 区分	区分	防災安全G	今停止中	H26.3			ノンクラス	その他
58	火報	2	R / B	2F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H19.2			MS-3	その他
59	火報	2	R / B	2F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H19.2			MS-3	その他
60	火報	2	R / B	2F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H19.2			MS-3	その他
61	火報	5	R / B	2F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H19.2			MS-3	その他
62	ポータブル火災感知器	1	R / B	2F	NON 区分	区分	防災安全G	今停止中	H26.3			ノンクラス	その他
63	ポータブル火災感知器	1	R / B	2F	NON 区分	区分	防災安全G	今停止中	H26.3			ノンクラス	その他
64	ポータブル火災感知器	1	R / B	2F	NON 区分	区分	防災安全G	今停止中	H26.3			ノンクラス	その他
65	火報	4	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H19.2			MS-3	その他
66	火報	4	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H19.2			MS-3	その他
67	火報	6	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H19.2			MS-3	その他
68	火報	2	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H19.2			MS-3	その他

No.	用途	ケーブル本数	建屋	フロア	区分	影響区分	主管グループ	施工時期	施工時期 詳細	難燃ケーブル	保護装置有無	安全重要度	新規基準
69	火報	2	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運用後	H19.2			MS-3	その他
70	火報	2	HX / B	B 2F	NON 区分	区分	建築G	運用後	H19.2			MS-3	その他
71	火報	6	HX / B	B 1F	NON 区分	区分	建築G	運用後	H19.2			MS-3	その他
72	火報	1	HX / B	B 1F	NON 区分	区分	建築G	運用後	H19.2			MS-3	その他
73	ポータブル火災感知器	1	HX / B	B 1F	NON 区分	区分	防災安全G	今停止中	H26.3			ノンクラス	その他
74	火報	2	HX / B	B 1F	NON 区分	区分	建築G	運用後	H19.2		無	MS-3	その他
75	ポータブル火災感知器	1	R / B	B 1F	NON 区分	区分	防災安全G	今停止中	H26.3			ノンクラス	その他
76	ポータブル火災感知器	2	R / B	B 1F	NON 区分	区分	防災安全G	今停止中	H26.3			ノンクラス	その他
77	ポータブル火災感知器	2	R / B	B 1F	NON 区分	区分	防災安全G	今停止中	H26.3			ノンクラス	その他
78	ポータブル火災感知器	2	R / B	B 1F	NON 区分	区分	防災安全G	今停止中	H26.3			ノンクラス	その他
79	ポータブル火災感知器	10	R / B	B 1F	NON 区分	区分	防災安全G	今停止中	H26.3			ノンクラス	その他
80	ポータブル火災感知器	1	R / B	B 1F	NON 区分	区分	防災安全G	今停止中	H26.3			ノンクラス	その他
81	ポータブル火災感知器	3	R / B	B 1F	NON 区分	区分	防災安全G	今停止中	H26.3			ノンクラス	その他
82	ポータブル火災感知器	2	R / B	B 1F	NON 区分	区分	防災安全G	今停止中	H26.3			ノンクラス	その他
83	ポータブル火災感知器	2	R / B	B 1F	NON 区分	区分	防災安全G	今停止中	H26.3			ノンクラス	その他
84	ポータブル火災感知器	1	R / B	2F	NON 区分	区分	防災安全G	今停止中	H26.3			ノンクラス	その他
85	ポータブル火災感知器	2	R / B	2F	NON 区分	区分	防災安全G	今停止中	H26.3			ノンクラス	その他
86	ポータブル火災感知器	6	R / B	2F	NON 区分	区分	防災安全G	今停止中	H26.3			ノンクラス	その他
87	ポータブル火災感知器	2	R / B	B 5F	NON 区分	区分	防災安全G	今停止中	H26.3			ノンクラス	その他
88	ポータブル火災感知器	1	R / B	B 5F	NON 区分	区分	防災安全G	今停止中	H26.3			ノンクラス	その他

KK 1 不適切なケーブル敷設パターン例（現場ケーブルトレイ）

不適切な状態

No. 9



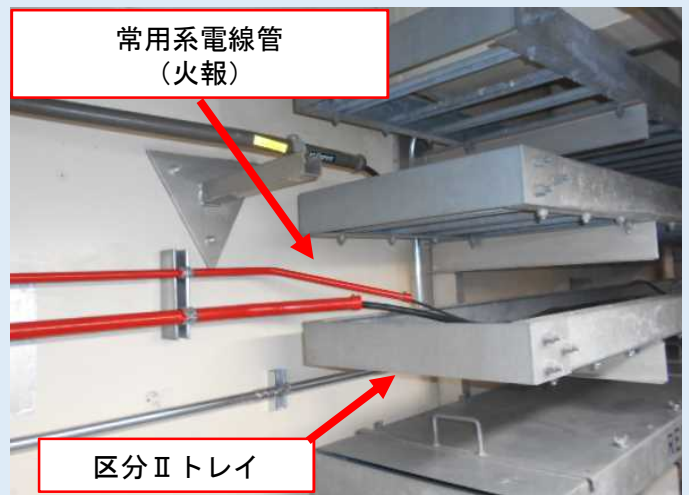
No. 13



No.31



No. 44



KK1 中央制御室床下ケーブル跨ぎ調査結果(平成27年11月30日以降判明分)

No.	用途	ケーブル本数	区分	影響区分
1	PCV L/T用	1	区分Ⅲ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅲ(水平) NON⇔区分Ⅱ(水平) 区分Ⅱ⇔区分Ⅲ(垂直) 区分Ⅲ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ 区分Ⅲ
2	PCV L/T用	1	区分Ⅲ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅲ(水平) NON⇔区分Ⅱ(水平) 区分Ⅱ⇔区分Ⅲ(垂直) 区分Ⅲ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ 区分Ⅲ
3	プロコン室ネットワーク機器収容架	1	区分Ⅲ⇔NON(垂直) 区分Ⅲ⇔NON(水平) 区分Ⅱ⇔区分Ⅲ(垂直) 区分Ⅲ⇔NON(垂直) NON⇔RPS I A(垂直) RPS I A⇔RPS II A(垂直) RPS II A⇔NON(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(水平)	区分Ⅱ 区分Ⅲ RPS I A RPS II A
4	TV用ケーブル	1	NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直) 区分Ⅰ⇔区分Ⅱ(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ
5	総合記録装置2	1	区分Ⅰ⇔NON(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直) 区分Ⅱ⇔区分Ⅰ(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ
6	総合記録装置1	1	区分Ⅰ⇔NON(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直) 区分Ⅱ⇔区分Ⅰ(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ
7	総合記録装置LANケーブル	1	NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直) 区分Ⅰ⇔区分Ⅱ(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ
8	地磁気誘導電流測定装置	1	区分Ⅲ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅲ(水平) 区分Ⅰ⇔NON(垂直) 区分Ⅱ⇔区分Ⅰ(垂直) NON⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ 区分Ⅲ

No.	用途	ケーブル 本数	区分	影響区分
9	旧屋外放射線監視装置用光ケーブル (14-13 光成端箱～H11-P801①下 部中操へ)	1	区分Ⅰ⇔NON(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直) 区分Ⅲ⇔NON(水平) 区分Ⅲ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅲ
10	構内ITV回線	1	NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直) 区分Ⅲ⇔NON(水平) 区分Ⅲ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅲ
11	GPSⅠ	1	NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ
12	GPSⅡ	1	NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ
13	給電情報用ケーブル(新新潟幹線 1L)	1	NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ
14	給電情報用ケーブル(新新潟幹線 2L)	1	NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ
15	旧共用LAN用(総合記録装置用受信 装置床下～26-46床下で終 業務機 械化のA用ランシーバー)	1	NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ
16	ページング	1	RPSⅡB⇔NON(水平)	RPSⅡB
17	ページング	1	RPSⅡB⇔NON(水平)	RPSⅡB
18	T/B監視ITV	1	RPSⅡA⇔NON(垂直) RPSⅠA⇔RPSⅡA(垂直) NON⇔RPSⅠA(垂直)	RPSⅠA RPSⅡA
19	照明回路	1	区分Ⅱ⇔NON(水平)	区分Ⅱ
20	逆相電流情報用ケーブル	1	区分Ⅱ⇔NON(水平)	区分Ⅱ
21	ANNスピーカー用ケーブル	1	NON⇔区分Ⅱ(垂直)	区分Ⅱ

No.	用途	ケーブル 本数	区分	影響区分
22	ページング	1	NON⇔RPS II B(垂直) RPS II B⇔NON(垂直)	RPS II B
23	T/B監視ITV	1	区分 I ⇔NON(垂直)	区分 I

KK1 現場ケーブルトレイ調査結果(平成27年11月30日以降判明分)

No.	用途	ケーブル本数	建屋	フロア	区分	影響区分
1	①T31-F058(S/Cvent弁用空気ポン プ出口弁) ②IPカメラ ③H21-P501(サンピット漏洩検出現 場盤B) ④1号機連続ガスモニタ(測定ポイント (S/B 2F HP室))	4	R/B	B3F	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ
2	IPカメラ	10	R/B	B1F	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
3	不要ケーブル	1	R/B	B1F	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
4	不要ケーブル	1	R/B	B1F	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
5	不明	1	R/B	B1F	ケーブル跨ぎ有	区分Ⅰ
6	IPカメラ	10	R/B	B1F	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
7	ダミーカメラ	1	R/B	B1F	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ
8	定検用分電盤	2	R/B	B1F	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ
9	定検用分電盤	6	R/B	B1F	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ
10	IPカメラ	2	R/B	B1F	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ
11	定検用分電盤	5	R/B	B1F	区分Ⅱ⇔区分Ⅲ	区分Ⅱ,Ⅲ
12	定検用分電盤	6	R/B	B1F	区分Ⅱ⇔区分Ⅲ	区分Ⅱ,Ⅲ
13	IPカメラ	1	R/B	B1F	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ
14	IPカメラ	1	R/B	B1F	区分Ⅲ⇔NON	区分Ⅲ
15	ポータブル火報	8	R/B	B1F	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
16	不明	7	R/B	B1F	ケーブル跨ぎ有	区分Ⅱ
17	IPカメラ	1	R/B	B5F	区分Ⅲ⇔NON	区分Ⅲ
18	不明	1	R/B	1F	ケーブル跨ぎ有	区分Ⅱ

用途不明のケーブルについては、常用のケーブルでプラントメーカー以外の施工によるものであることから、その原因は、既に判明している原因(プラントメーカー以外が実施した常用系の工事において、要求仕様を明確にせず、現場確認も行っていなかった)と同じであり、原因究明・対策への影響はない。なお、今後は正す際に用途を明確にしていく。

No.	用途	ケーブル本数	建屋	フロア	区分	影響区分
19	IPカメラ 'ポータブル火報	11	R/B	2F	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ
20	ポータブル火報	6	R/B	2F	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ
21	蓄電池室用水素検出	3	R/B	2F	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
22	IPカメラ 'ポータブル火報	10	R/B	2F	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
23	RHRホップ軸振動計変換	3	R/B	B3F	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ
24	ポータブル火報	2	HX/B	B1F	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ
25	不要ケーブル	1	R/B	B1F	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
26	不明	1	R/B	1F	ケーブル跨ぎ有	区分Ⅱ
27	不明	3	R/B	1F	ケーブル跨ぎ有	区分Ⅰ
28	不明	2	R/B	1F	ケーブル跨ぎ有	区分Ⅰ
29	火報	1	R/B	2F	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ
30	火報	2	R/B	2F	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ
31	火報	1	R/B	2F	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ
32	火報	2	R/B	2F	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ
33	火報	2	R/B	2F	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
34	火報	2	R/B	2F	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
35	ポータブル火報	6	R/B	2F	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
36	ポータブル火報	2	R/B	1F	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
37	火報	2	R/B	1F	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
38	火報	1	R/B	1F	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
39	火報	1	R/B	1F	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ

用途不明のケーブルについては、常用のケーブルでプラントメーカー以外の施工によるものであることから、その原因は、既に判明している原因(プラントメーカー以外が実施した常用系の工事において、要求仕様を明確にせず、現場確認も行っていなかった)と同じであり、原因究明・対策への影響はない。なお、今後は正す際に用途を明確にしていく。

No.	用途	ケーブル本数	建屋	フロア	区分	影響区分
40	MCC1D-1-2 88補助接点 (FPCポンプ(B)停止信号)	2	R/B	1F	ケーブル跨ぎ有	区分Ⅱ
41	ポータブル火報	2	C/S	B1F	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
42	ポータブル火報	1	C/S	B1F	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
43	火報	2	C/S	B1F	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
44	不明	1	C/S	B1F	ケーブル跨ぎ有	区分Ⅰ
45	仮設電源ケーブル	1	C/S	B1F	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
46	ダミーカメラ	1	C/S	B1F	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
47	不要ケーブル	1	C/S	B1F	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
48	ページング	1	R/B	B3F	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ
49	火報	2	R/B	B1F	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
50	火報	2	R/B	B1F	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
51	SGTS放射線モニタ配管用ヒータ電 源	1	R/B	B1F	ケーブル跨ぎ有	区分Ⅰ
52	不明	17	R/B	B1F	ケーブル跨ぎ有	区分Ⅰ
53	ダミーカメラ	1	C/S	B1F	区分Ⅲ⇔NON	区分Ⅲ
54	ポータブル火報	6	C/S	B1F	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ
55	火報	1	C/S	B1F	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ
56	火報	1	C/S	B1F	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ
57	火報	1	C/S	B1F	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ
58	不明	1	C/S	B1F	ケーブル跨ぎ有	区分Ⅱ
59	ポータブル火報	1	C/S	B1F	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
60	ポータブル火報	1	C/S	B3F	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ

用途不明のケーブルについては、常用のケーブルでプラントメーカー以外の施工によるものであることから、その原因は、既に判明している原因(プラントメーカー以外が実施した常用系の工事において、要求仕様を明確にせず、現場確認も行っていなかった)と同じであり、原因究明・対策への影響はない。なお、今後は是正する際に用途を明確にしていく。

No.	用途	ケーブル本数	建屋	フロア	区分	影響区分
61	仮設電話ケーブル	1	C/S	B3F	区分 I ⇔NON	区分 I
62	M/C1C接地装置投入回路	1	C/S	B3F	区分 I ⇔NON	区分 I
63	不明	3	C/S	B3F	区分 I ⇔NON	区分 I
64	①M/C1SA-2接地装置投入回路 ②M/C1SB-2接地装置投入回路	2	C/S	B3F	区分 I ⇔NON	区分 I
65	ポータブル火報	1	R/B	B5F	区分 II ⇔NON	区分 II
66	不明	2	R/B	B1F	ケーブル跨ぎ有	区分 I
67	①制御棒駆動補助盤(A)電源分割 ②CRD駆動水安定弁駆動出力回路	5	R/B	B1F	区分 I ⇔NON	区分 I
68	ページング	1	R/B	1F	区分 I ⇔NON	区分 I
69	①ポータブル火報 ②放射線モニタ	2	R/B	B1F	区分 I ⇔NON	区分 I
70	ページング	2	R/B	B1F	区分 II ⇔NON	区分 II
71	火報	1	R/B	B3F	区分 II ⇔NON	区分 II
72	不要ケーブル	1	R/B	B3F	区分 I ⇔NON	区分 I
73	火報	4	C/S	B2F	区分 II ⇔NON	区分 II
74	不明	1	C/S	B2F	ケーブル跨ぎ有	区分 II
75	不明	1	C/S	B2F	ケーブル跨ぎ有	区分 II
76	ページングスピーカー	1	C/S	B2F	区分 I ⇔NON	区分 I
77	不明	1	C/S	B2F	ケーブル跨ぎ有	区分 I
78	不明	1	C/S	B2F	ケーブル跨ぎ有	区分 I
79	不明	1	C/S	B2F	ケーブル跨ぎ有	区分 I
80	不明	3	R/B	B3F	ケーブル跨ぎ有	区分 I

用途不明のケーブルについては、常用のケーブルでプラントメーカー以外の施工によるものであることから、その原因は、既に判明している原因(プラントメーカー以外が実施した常用系の工事において、要求仕様を明確にせず、現場確認も行っていなかった)と同じであり、原因究明・対策への影響はない。なお、今後は正す際に用途を明確にしていく。

No.	用途	ケーブル本数	建屋	フロア	区分	影響区分
81	不明	1	3mgap	-	ケーブル跨ぎ有	区分Ⅰ
82	不明	3	3mgap	-	ケーブル跨ぎ有	区分Ⅰ
83	不明	1	3mgap	-	ケーブル跨ぎ有	区分Ⅱ
84	不明	2	3mgap	-	ケーブル跨ぎ有	区分Ⅱ

KK 2 ケーブル敷設状況調査結果

K K 2 中央制御室床下ケーブル敷設状況の調査結果まとめ

項目	数量	備考
床下分離板総数	1539	本来設置されるべき箇所 垂直分離板：1049（上段532、下段517） 水平分離板：490
不適切状態の分離板	145	今回の調査にて不適切状態が確認された数 垂直分離板の倒れ、欠損：74 垂直分離板無し：30 水平分離板のずれ、欠損：24 水平分離板無し：17
区分跨ぎケーブル （総数）	174	区分を跨いでいることが確認されたケーブル総数
区分跨ぎケーブル （3区分）	0	安全系3区分を跨いで敷設しているケーブル数
区分跨ぎケーブル （2区分）	34	安全系2区分を跨いで敷設しているケーブル数
区分跨ぎケーブル （1区分-NON系）	140	安全系1区分と常用系を跨いで敷設しているケーブル数

区分一覧：区分 、区分 、区分

KK2 分離板設置状態調査結果(垂直分離板) [上部中央制御室]

No.	ロケーションNo.		区分		状態
1	X-15	Y-3	NON	上段	欠損
	X-15	Y-4	区分Ⅱ		
2	X-20	Y-24	区分Ⅱ	上段	分離板無し
	X-20	Y-25	NON		
3	X-20	Y-28	NON	上段	分離板無し
	X-20	Y-29	区分Ⅱ		
4	X-23	Y-8	区分Ⅰ	上段	分離板無し
	X-23	Y-9	区分Ⅱ		
5	X-25	Y-9	区分Ⅱ	上段	欠損
	X-25	Y-10	NON		
6	X-30	Y-19	NON	上段	欠損
	X-30	Y-20	区分Ⅲ		
7	X-33	Y-19	NON	上段	欠損
	X-33	Y-20	区分Ⅲ		
8	X-35	Y-1	区分Ⅰ	上段	分離板無し
	X-35	Y-2	NON		
9	X-35	Y-2	NON	上段	欠損
	X-35	Y-3	区分Ⅰ		
10	X-35	Y-19	NON	上段	欠損
	X-35	Y-20	区分Ⅲ		
11	X-38	Y-8	区分Ⅰ	上段	分離板無し
	X-38	Y-9	NON		
12	X-40	Y-24	区分Ⅱ	上段	欠損
	X-40	Y-25	NON		
13	X-40	Y-25	NON	上段	欠損
	X-40	Y-26	区分Ⅲ		
14	X-40	Y-26	区分Ⅲ	上段	欠損
	X-40	Y-27	NON		
15	X-40	Y-27	NON	上段	欠損
	X-40	Y-28	区分Ⅱ		
16	X-40	Y-28	区分Ⅱ	上段	欠損
	X-40	Y-29	NON		

KK2 分離板設置状態調査結果(垂直分離板) [上部中央制御室]

No.	ロケーションNo.		区分		状態
17	X-41	Y-23	NON	上段	倒れ
	X-41	Y-24	区分Ⅱ		
18	X-42	Y-8	区分Ⅰ	上段	倒れ
	X-42	Y-9	区分Ⅱ		
19	X-43	Y-9	区分Ⅱ	上段	倒れ
	X-43	Y-10	NON		
20	X-43	Y-10	NON	上段	倒れ
	X-43	Y-11	区分Ⅰ		
21	X-45	Y-14	区分Ⅰ	上段	欠損
	X-45	Y-15	NON		
22	X-45	Y-17	NON	上段	倒れ
	X-45	Y-18	区分Ⅱ		
23	X-52	Y-7	区分Ⅰ	上段	欠損
	X-52	Y-8	NON		
24	X-60	Y-2	NON	上段	欠損
	X-60	Y-3	区分Ⅰ		
25	X-60	Y-4	NON	上段	分離板無し
	X-60	Y-5	区分Ⅱ		
26	X-62	Y-4	NON	上段	分離板無し
	X-62	Y-5	区分Ⅱ		
27	X-64	Y-2	NON	上段	欠損
	X-64	Y-3	区分Ⅰ		
28	X-65	Y-2	NON	上段	欠損
	X-65	Y-3	区分Ⅰ		
29	X-67	Y-1	区分Ⅰ	上段	分離板無し
	X-67	Y-2	NON		
30	X-69	Y-15	NON	上段	欠損
	X-69	Y-16	区分Ⅰ		
31	X-69	Y-19	区分Ⅰ	上段	欠損
	X-69	Y-20	NON		
32	X-69	Y-28	区分Ⅱ	上段	欠損
	X-69	Y-29	NON		

KK2 分離板設置状態調査結果(垂直分離板) [上部中央制御室]

No.	ロケーションNo.		区分		状態
33	X-70	Y-20	区分 I	上段	分離板無し
	X-70	Y-21	NON		
34	X-74	Y-21	NON	上段	分離板無し
	X-74	Y-22	区分 II		
35	X-78	Y-28	区分 II	上段	倒れ
	X-78	Y-29	NON		
36	X-79	Y-19	区分 II	上段	倒れ
	X-79	Y-20	区分 I		
37	X-79	Y-23	区分 I	上段	倒れ
	X-79	Y-24	区分 II		
38	X-80	Y-19	区分 II	上段	分離板無し
	X-80	Y-20	区分 I		
39	X-83	Y-24	区分 II	上段	分離板無し
	X-83	Y-25	NON		
40	X-85	Y-9	区分 II	上段	倒れ
	X-85	Y-10	区分 I		
41	X-85	Y-15	区分なし	上段	欠損
	X-85	Y-16	NON		
42	X-85	Y-17	NON	上段	欠損
	X-85	Y-18	NON		
43	X-92	Y-10	NON	上段	分離板無し
	X-92	Y-11	区分 II		
44	X-94	Y-28	区分 II	上段	倒れ
	X-94	Y-29	NON		
45	X-95	Y-9	NON	上段	欠損
	X-95	Y-10	区分 II		
46	X-95	Y-15	NON	上段	欠損
	X-95	Y-16	区分 II		
47	X-96	Y-4	NON	上段	欠損
	X-96	Y-5	区分 II		
48	X-96	Y-28	区分 II	上段	分離板無し
	X-96	Y-29	NON		

KK2 分離板設置状態調査結果(垂直分離板) [上部中央制御室]

No.	ロケーションNo.		区分		状態
49	X-97	Y-18	NON	上段	欠損
	X-97	Y-19	区分Ⅲ		
50	X-97	Y-26	区分Ⅲ	上段	欠損
	X-97	Y-27	NON		
51	X-36	Y-1	区分Ⅰ	下段	分離板無し
	X-37	Y-1	NON		
52	X-37	Y-1	NON	下段	倒れ
	X-38	Y-1	区分Ⅰ		
53	X-66	Y-1	NON	下段	倒れ
	X-67	Y-1	区分Ⅰ		
54	X-23	Y-3	NON	下段	分離板無し
	X-24	Y-3	区分Ⅰ		
55	X-93	Y-3	区分Ⅰ	下段	分離板無し
	X-94	Y-3	NON		
56	X-14	Y-4	NON	下段	欠損
	X-15	Y-4	区分Ⅱ		
57	X-23	Y-4	区分Ⅱ	下段	欠損
	X-24	Y-4	区分Ⅰ		
58	X-24	Y-4	区分Ⅰ	下段	欠損
	X-25	Y-4	NON		
59	X-18	Y-6	区分Ⅲ	下段	分離板無し
	X-19	Y-6	区分Ⅱ		
60	X-21	Y-6	区分Ⅱ	下段	分離板無し
	X-22	Y-6	NON		
61	X-63	Y-6	区分Ⅰ	下段	倒れ
	X-64	Y-6	NON		
62	X-49	Y-7	NON	下段	欠損
	X-50	Y-7	区分Ⅰ		
63	X-63	Y-7	区分Ⅰ	下段	倒れ
	X-64	Y-7	NON		
64	X-63	Y-8	区分Ⅰ	下段	倒れ
	X-64	Y-8	NON		

KK2 分離板設置状態調査結果(垂直分離板) [上部中央制御室]

No.	ロケーションNo.		区分		状態
65	X-63	Y-9	区分 I	下段	倒れ
	X-64	Y-9	NON		
66	X-86	Y-9	区分 II	下段	分離板無し
	X-87	Y-9	NON		
67	X-63	Y-10	区分 I	下段	欠損
	X-64	Y-10	NON		
68	X-86	Y-10	区分 II	下段	分離板無し
	X-87	Y-10	NON		
69	X-45	Y-11	区分 I	下段	分離板無し
	X-46	Y-11	NON		
70	X-63	Y-11	区分 I	下段	倒れ
	X-64	Y-11	NON		
71	X-63	Y-12	区分 I	下段	倒れ
	X-64	Y-12	NON		
72	X-16	Y-15	区分 II	下段	欠損
	X-17	Y-15	NON		
73	X-17	Y-15	NON	下段	欠損
	X-18	Y-15	区分 III		
74	X-18	Y-15	区分 III	下段	欠損
	X-19	Y-15	NON		
75	X-85	Y-15	NON	下段	倒れ
	X-86	Y-15	区分 II		
76	X-75	Y-16	区分 I	下段	倒れ
	X-76	Y-16	NON		
77	X-14	Y-17	NON	下段	欠損
	X-15	Y-17	区分 II		
78	X-14	Y-18	NON	下段	欠損
	X-15	Y-18	区分 II		
79	X-16	Y-18	区分 II	下段	欠損
	X-17	Y-18	NON		
80	X-17	Y-18	NON	下段	欠損
	X-18	Y-18	区分 III		

KK2 分離板設置状態調査結果(垂直分離板) [上部中央制御室]

No.	ロケーションNo.		区分		状態
81	X-18	Y-18	区分Ⅲ	下段	欠損
	X-19	Y-18	NON		
82	X-85	Y-20	区分Ⅰ	下段	分離板無し
	X-86	Y-20	区分Ⅱ		
83	X-74	Y-22	区分Ⅱ	下段	分離板無し
	X-75	Y-22	NON		
84	X-21	Y-23	NON	下段	分離板無し
	X-22	Y-23	区分Ⅰ		
85	X-85	Y-23	区分Ⅰ	下段	分離板無し
	X-86	Y-23	区分Ⅱ		
86	X-20	Y-25	NON	下段	分離板無し
	X-21	Y-25	区分Ⅱ		
87	X-20	Y-26	NON	下段	分離板無し
	X-21	Y-26	区分Ⅱ		
88	X-14	Y-28	NON	下段	倒れ
	X-15	Y-28	区分Ⅱ		
89	X-16	Y-28	区分Ⅱ	下段	分離板無し
	X-17	Y-28	NON		
90	X-36	Y-28	NON	下段	欠損
	X-37	Y-28	区分Ⅱ		
91	X-96	Y-28	区分Ⅱ	下段	欠損
	X-97	Y-28	NON		
92	X-14	Y-29	NON	下段	欠損
	X-15	Y-29	区分Ⅱ		
93	X-24	Y-29	区分Ⅱ	下段	欠損
	X-25	Y-29	NON		
94	X-89	Y-30	NON	下段	欠損
	X-90	Y-30	区分Ⅱ		

KK2 分離板設置状態調査結果(水平分離板) [上部中央制御室]

No.	ロケーションNo.		区分		状態
1	X-16	Y-16	区分Ⅱ	NON	分離板無し
2	X-18	Y-16	区分Ⅲ	NON	分離板無し
3	X-21	Y-28	区分Ⅱ	NON	ずれ
4	X-24	Y-23	NON	区分Ⅰ	分離板無し
5	X-25	Y-3	NON	区分Ⅰ	ずれ
6	X-33	Y-3	NON	区分Ⅰ	ずれ
7	X-35	Y-21	区分Ⅲ	NON	ずれ
8	X-37	Y-3	NON	区分Ⅰ	分離板無し
9	X-39	Y-28	NON	区分Ⅱ	ずれ
10	X-40	Y-2	区分Ⅰ	NON	分離板無し
11	X-43	Y-3	NON	区分Ⅰ	ずれ
12	X-44	Y-3	NON	区分Ⅰ	ずれ
13	X-47	Y-3	NON	区分Ⅰ	分離板無し
14	X-49	Y-3	NON	区分Ⅰ	ずれ
15	X-53	Y-20	区分Ⅲ	NON	欠損
16	X-53	Y-23	区分Ⅲ	NON	ずれ
17	X-54	Y-27	区分Ⅲ	NON	ずれ
18	X-54	Y-29	区分Ⅲ	NON	分離板無し
19	X-56	Y-9	区分Ⅱ	NON	欠損
20	X-56	Y-27	区分Ⅱ	NON	分離板無し
21	X-62	Y-18	区分Ⅱ	NON	分離板無し
22	X-70	Y-2	区分Ⅰ	NON	分離板無し
23	X-71	Y-2	区分Ⅰ	NON	ずれ
24	X-72	Y-2	区分Ⅰ	NON	ずれ
25	X-73	Y-28	NON	区分Ⅱ	分離板無し
26	X-76	Y-3	NON	区分Ⅰ	欠損
27	X-76	Y-28	NON	区分Ⅱ	ずれ
28	X-77	Y-26	NON	区分Ⅲ	欠損
29	X-80	Y-26	NON	区分Ⅲ	ずれ

KK2 分離板設置状態調査結果(水平分離板) [上部中央制御室]

No.	ロケーションNo.		区分		状態
			区分Ⅱ	NON	
30	X-83	Y-29	区分Ⅱ	NON	ずれ
31	X-84	Y-29	区分Ⅱ	NON	ずれ
32	X-86	Y-21	区分Ⅱ	NON	欠損
33	X-88	Y-18	NON	区分Ⅱ	欠損
34	X-88	Y-26	NON	区分Ⅲ	欠損
35	X-90	Y-29	区分Ⅱ	NON	分離板無し
36	X-93	Y-12	区分Ⅰ	区分Ⅱ	ずれ
37	X-93	Y-29	区分Ⅱ	NON	分離板無し

KK2 分離板設置状態調査結果(垂直分離板) [下部中央制御室]

No.	ロケーションNo.		区分		状態
1	X-85	Y-1	NON	上段	欠損
	X-86	Y-1	区分Ⅱ		
2	X-85	Y-4	NON	上段	倒れ
	X-86	Y-4	区分Ⅱ		
3	X-60	Y-5	区分Ⅱ	上段	欠損
	X-61	Y-5	区分Ⅰ		
4	X-71	Y-6	NON	上段	欠損
	X-72	Y-6	区分Ⅱ		
5	X-76	Y-7	NON	上段	欠損
	X-77	Y-7	区分Ⅱ		
6	X-46	Y-10	区分Ⅰ	上段	欠損
	X-47	Y-10	NON		
7	X-73	Y-11	区分Ⅰ	上段	分離板無し
	X-74	Y-11	NON		
8	X-41	Y-3	NON	下段	欠損
	X-41	Y-4	区分Ⅰ		
9	X-41	Y-13	区分Ⅰ	下段	欠損
	X-41	Y-14	NON		
10	X-60	Y-5	区分Ⅱ	下段	欠損
	X-60	Y-6	NON		

KK2 分離板設置状態調査結果(水平分離板) [下部中央制御室]

No.	ロケーションNo.		区分		状態
1	X-54	Y-12	区分 I	NON	分離板無し
2	X-62	Y-12	区分 I	NON	分離板無し
3	X-67	Y-12	区分 I	NON	分離板無し
4	X-69	Y-12	区分 I	NON	分離板無し

KK2 中央制御室床下ケーブル跨ぎ調査結果

No.	用途	ケーブル本数	跨ぎ箇所の座標	跨ぎ状況	区分	影響区分	主管グループ	施工時期	施工時期詳細	難燃ケーブル	保護装置有無	安全重要度	新規制基準
1	光ケーブル(0215光成端箱～計算機室へ)	1	X93～X94-Y3 X96-Y4～Y5 X96～X97-Y28 X23～X24-Y3	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(垂直) NON⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	電子通信G	不明	不明	不明	—	ノンクラス	その他
2	光ケーブル(0158スリーブ～計算機室へ)	1	X93～X94-Y3 X96-Y4～Y5 X96～X97-Y28 X60-Y2～Y3	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(垂直) NON⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	電子通信G	不明	不明	不明	—	不明	不明
3	光ケーブル(0158スリーブ～計算機室へ)	1	X93～X94-Y3 X96-Y4～Y5 X96～X97-Y28 X60-Y2～Y3	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(垂直) NON⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	電子通信G	不明	不明	不明	—	不明	不明
4	衛星電話設備	1	X14～X15-Y28 X16～X17-Y28 X36～X37-Y28 X96～X97-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅱ⇔NON(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ	電子通信G	今停止中	H25.3	不明	有	ノンクラス	その他
5	簡易無線装置	1	X14～X15-Y28 X16～X17-Y28 X36～X37-Y28 X96～X97-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅱ⇔NON(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ	電子通信G	今停止中	H25.3	不明	有	ノンクラス	その他
6	LANバス1	1	X14～X15-Y28 X16～X17-Y28 X36～X37-Y28 X56-Y27	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅱ⇔NON(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(水平)	区分Ⅱ	計測制御G	今停止中	H23.11	不明	無	ノンクラス	その他
7	LANバス2	1	X14～X15-Y28 X16～X17-Y28 X36～X37-Y28 X56-Y27	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅱ⇔NON(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(水平)	区分Ⅱ	計測制御G	今停止中	H23.11	不明	無	ノンクラス	その他
8	アース線 トランシーバー	1	X14～X15-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ	電子通信G	今停止中	H25.3	×	無	ノンクラス	その他
9	コンセントケーブル	1	X16～X17-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ	電気機器G	不明	不明	不明	不明	不明	不明
10	ITV用SW 光コード	1	X16～X17-Y28 X36～X37-Y28 X15-Y3～4 X96～X97-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅱ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ	電子通信G	不明	不明	不明	無	ノンクラス	その他
11	不明(当直長席～計算機室)	1	X16～X17-Y28 X36～X37-Y28 X96～X97-Y28 X14～X15-Y17	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ②隙間を貫通	区分Ⅱ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅱ(垂直)	区分Ⅱ	総務G	今停止中	H22.3	○	無	ノンクラス	その他
12	NSD収集処理設備制御盤 H11-P910	1	X14～X15-Y29 X24～X25-Y29	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ	環境施設PJG	今停止中	H21.11	○	有	ノンクラス	その他
13	NSD収集処理設備制御盤 H11-P910	1	X14～X15-Y29 X24～X25-Y29	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ	環境施設PJG	今停止中	H21.11	○	—	ノンクラス	その他
14	NSD収集処理設備制御盤 H11-P910	1	X14～X15-Y29 X24～X25-Y29	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ	環境施設PJG	今停止中	H21.11	○	—	ノンクラス	その他
15	NSD収集処理設備制御盤 H11-P910	1	X14～X15-Y29 X24～X25-Y29	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ	環境施設PJG	今停止中	H21.11	○	—	ノンクラス	その他
16	NSD収集処理設備制御盤 H11-P910	1	X14～X15-Y29 X24～X25-Y29	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ	環境施設PJG	今停止中	H21.11	○	—	ノンクラス	その他
17	NSD収集処理設備制御盤 H11-P910	1	X14～X15-Y29 X24～X25-Y29	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ	環境施設PJG	今停止中	H21.11	○	—	ノンクラス	その他
18	NSD収集処理設備制御盤 H11-P910	2	X14～X15-Y29 X24～X25-Y29	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ	環境施設PJG	今停止中	H21.11	○	—	ノンクラス	その他
19	LANケーブル 津波対策パラメータ伝送装置	1	X14～X15-Y29 X24～X25-Y29	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ	電子通信G	不明	不明	×	無	ノンクラス	その他
20	LANケーブル 津波対策パラメータ伝送装置	1	X14～X15-Y29 X24～X25-Y29	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ	電子通信G	不明	不明	×	無	ノンクラス	その他
21	炉心性能計算機 クライアント用LANケーブル	1	X24～X25-Y29	③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅱ(垂直)	区分Ⅱ	燃料G	今停止中	H24.7	○	—	ノンクラス	その他
22	炉心性能計算機 アース線	1	X24～X25-Y29	③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅱ(垂直)	区分Ⅱ	燃料G	今停止中	H24.7	○	無	ノンクラス	その他
23	炉心性能計算機 電源ケーブル	1	X24～X25-Y29	③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅱ(垂直)	区分Ⅱ	燃料G	今停止中	H24.7	○	有	ノンクラス	その他
24	高感度OGモニター用電源	1	X40-Y28～Y29 X40-Y27～Y28 X40-Y26～Y27 X40-Y25～Y26 X40-Y24～Y25	②隙間を貫通 ③分離板で分離されず跨ぎ ②隙間を貫通 ②隙間を貫通 ②隙間を貫通	NON⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅲ(垂直) 区分Ⅲ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅱ(垂直)	区分Ⅱ 区分Ⅲ	計測制御G	運開後	H15.9	不明	有	ノンクラス	その他
25	光成端箱用	1	X40-Y28～Y29 X40-Y27～Y28 X40-Y26～Y27 X40-Y25～Y26 X40-Y24～Y25	②隙間を貫通 ③分離板で分離されず跨ぎ ②隙間を貫通 ②隙間を貫通 ②隙間を貫通	NON⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅲ(垂直) 区分Ⅲ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅱ(垂直)	区分Ⅱ 区分Ⅲ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
26	高感度OGモニター(LANケーブル)	1	X40-Y24～Y25 X47-Y3 X23～X-24-Y3	②隙間を貫通 ①分離板を壊さず跨ぎ ①分離板を壊さず跨ぎ	区分Ⅱ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(水平) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	化学管理G	今停止中	H21.8	×	無	ノンクラス	その他
27	電源ユニット用～ワンタッチダイヤル 制御ユニット	1	X35-Y21 X35-Y19～Y20	③分離板で分離されず跨ぎ ②隙間を貫通	NON⇔区分Ⅲ(水平) 区分Ⅲ⇔NON(垂直)	区分Ⅲ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
28	LANケーブル LAN通信用	1	X35-Y21	③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅲ(水平)	区分Ⅲ	電子通信G	不明	不明	×	無	ノンクラス	その他
29	LANケーブル LAN通信用	1	X35-Y21	③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅲ(水平)	区分Ⅲ	電子通信G	不明	不明	×	無	ノンクラス	その他

No.	用途	ケーブル本数	跨ぎ箇所の座標	跨ぎ状況	区分	影響区分	主管グループ	施工時期	施工時期詳細	難燃ケーブル	保護装置有無	安全重要度	新規制基準
30	当直主任席用電源コンセントタップ	1	X35-Y19~Y20	②隙間を貫通	NON⇔区分Ⅲ(垂直)	区分Ⅲ	発電G	運開後	不明	×	有	ノンクラス	その他
31	LANケーブル LAN通信 (認証HUB4291)	1	X33-Y19~Y20 X18~X19-Y18 X17~X18-Y18 X16~X17-Y18 X15-Y3~Y4	②隙間を貫通 ②隙間を貫通 ②隙間を貫通 ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅲ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅲ(垂直) 区分Ⅲ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ 区分Ⅲ	電子通信G	運開後	H19.3	×	無	ノンクラス	その他
32	LANケーブル LAN通信 (認証HUB4311)	1	X18~X19-Y18 X17~X18-Y18 X16~X17-Y18 X15-Y3~Y4	②隙間を貫通 ②隙間を貫通 ②隙間を貫通 ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅲ(垂直) 区分Ⅲ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ 区分Ⅲ	電子通信G	運開後	H19.3	×	無	ノンクラス	その他
33	LANケーブル LAN通信 (認証HUB4289)	1	X18~X19-Y18 X17~X18-Y18 X16~X17-Y18 X15-Y3~Y4	②隙間を貫通 ②隙間を貫通 ②隙間を貫通 ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅲ(垂直) 区分Ⅲ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ 区分Ⅲ	電子通信G	運開後	H19.3	×	無	ノンクラス	その他
34	LANケーブル LAN通信	1	X15-Y3~Y4	③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅱ(垂直)	区分Ⅱ	電子通信G	不明	不明	×	無	ノンクラス	その他
35	シンクライアント LANケーブル LAN通信	1	X15-Y3~Y4 X16~X17-Y15 X17~X18-Y15 X18~X19-Y15	③分離板で分離されず跨ぎ ②隙間を貫通 ②隙間を貫通 ②隙間を貫通	NON⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅲ(垂直) 区分Ⅲ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ 区分Ⅲ	電子通信G	不明	不明	×	無	ノンクラス	その他
36	LANケーブル LAN通信(未使用)	1	X15-Y3~Y4 X14~X15-Y18	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ	電子通信G	不明	不明	×	無	不明	不明
37	LANケーブル LAN通信(IP-FAX)	2	X15-Y3~Y4 X14~X15-Y18	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ	電子通信G	不明	不明	×	無	ノンクラス	その他
38	LANケーブル LAN通信	1	X15-Y3~Y4 X16-Y16	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(水平)	区分Ⅱ	電子通信G	不明	不明	×	無	ノンクラス	その他
39	LANケーブル LAN通信	1	X15-Y3~Y4 X16~X17-Y15 X17~X18-Y15 X18~X19-Y15	③分離板で分離されず跨ぎ ②隙間を貫通 ②隙間を貫通 ②隙間を貫通	NON⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅲ(垂直) 区分Ⅲ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ 区分Ⅲ	電子通信G	不明	不明	×	無	ノンクラス	その他
40	LAN通信 (プラント起動伝送回線(未接続))	1	X15-Y3~Y4 X16-Y16 X30-Y19~Y20	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ②隙間を貫通	NON⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(水平) NON⇔区分Ⅲ(垂直)	区分Ⅱ 区分Ⅲ	業務システムG	運開後	H10.4	×	無	ノンクラス	その他
41	LAN通信 (プラント起動伝送回線(未接続))	1	X16-Y16	③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅱ⇔NON(水平)	区分Ⅱ	業務システムG	運開後	H10.4	×	無	ノンクラス	その他
42	LANケーブル LAN通信	1	X15-Y3~Y4 X14~X15-Y18	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ	電子通信G	不明	不明	×	無	ノンクラス	その他
43	FAX用(衛星電話)	1	X15-Y3~Y4 X14~X15-Y18	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ	電子通信G	今停止中	H25.3	不明	無	ノンクラス	その他
44	地震観測装置LANケーブル	1	X15-Y3~Y4 X14~X15-Y18	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ	建築G	運開後	H19.3	×	無	ノンクラス	その他
45	電源ケーブル(地上用通信設備(衛星電話・簡易気象FAX)~当直長脇機コンセント)	1	X15-Y3~Y4 X14~X15-Y18	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ	電子通信G	今停止中	H25.3	○	有	ノンクラス	その他
46	ページング用接続箱付近から携帯形ハンドセットステーション用接続箱	1	X25-Y9~Y10 X69-Y28~Y29	②隙間を貫通 ②隙間を貫通	区分Ⅱ⇔NON(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
47	不明(プロセス計算室~0158スリーブ)	4	X93-Y29	③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅱ(水平)	区分Ⅱ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
48	不明(プロセス計算機~3088スリーブ)	3	X93-Y29 X89~X90-Y30	③分離板で分離されず跨ぎ ②隙間を貫通	NON⇔区分Ⅱ(水平) 区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
49	計装ケーブル	2	X90-Y29	③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅱ(水平)	区分Ⅱ	計測制御G	建設時	-	○	-	ノンクラス	その他
50	計装ケーブル	4	X90-Y29	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅱ(水平) 区分Ⅱ⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔区分Ⅱ(垂直)	区分Ⅱ	計測制御G	建設時	-	○	-	ノンクラス	その他
51	コンセント照明用	1	X69-Y19~20	③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	電気機器G	運開後	H3	○	有	ノンクラス	その他
52	コンセント照明用	1	X69-Y19~20 X69-Y15~Y16	③分離板で分離されず跨ぎ ①分離板を壊さず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	電気機器G	運開後	H3	○	有	ノンクラス	その他
53	電話ケーブル PHSアンテナ A2F10 DOCOMO	1	X41-Y3~Y4 X41-Y13~Y14	①分離板を壊さず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	電子通信G	運開後	H10.8	○	-	ノンクラス	その他
54	SRV開度検出器	7	X41-Y13~Y14 X54-Y12	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(水平)	区分Ⅰ	計測制御G	建設時	-	○	-	ノンクラス	その他
55	J-H11 P644	1	X71~X72-Y6	①分離板を壊さず跨ぎ	区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ	電気機器G	建設時	-	○	不明	不明	不明
56	ファイバーウォッチLANケーブル	1	X85~X86-Y1	①分離板を壊さず跨ぎ	区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ	建築G	今停止中	H27.3	○	無	ノンクラス	その他
57	J-H11 P643(簡易電話(13)ジャック)	1	X60~X61-Y5 X60-Y5~Y6	①分離板を壊さず跨ぎ ①分離板を壊さず跨ぎ	区分Ⅰ⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	計測制御G	建設時	-	○	-	ノンクラス	その他
58	主タービンラプチェック装置接続用ケーブル	12	X53-Y23	①分離板を壊さず跨ぎ	区分Ⅲ⇔NON(水平)	区分Ⅲ	計測制御G	不明	不明	不明	無	ノンクラス	その他
59		1	X23~X24-Y4 X24~X25-Y4 X14~X15-Y4	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅱ(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	防護管理G	今停止中	H25.11	○	無	ノンクラス	その他
60	DG APU検査 オンロ等接続用ケーブル、仮設端子台	1	X40-Y2	③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(水平)	区分Ⅰ	運転評価G	運開後	H10.7	○	-	ノンクラス	その他

No.	用途	ケーブル本数	跨ぎ箇所の座標	跨ぎ状況	区分	影響区分	主管グループ	施工時期	施工時期詳細	難燃ケーブル	保護装置有無	安全重要度	新規制基準
61	プロセス計算機C91-P608-2	1	X45-Y14~Y15	①分離板を壊さず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	計測制御G	今停止中	H23.7	不明	無	ノンクラス	その他
62	CRT プロセス計算機C91-P608-2	1	X45-Y14~Y15	①分離板を壊さず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	計測制御G	今停止中	H23.7	不明	無	ノンクラス	その他
63	旧TV会議システム	1	X47-Y3 X44-Y3 X23~X24-Y3	③分離板で分離されず跨ぎ ①分離板を壊さず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(水平) NON⇔区分Ⅰ(水平) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	技術計画G	運開後	H11.11	○	-	ノンクラス	その他
64	不明(H11-P803(0147)下でスリーブへ~0316で不明に)	1	X47-Y3 X23~X24-Y3	①分離板を壊さず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(水平) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	業務システムG	不明	不明	不明	無	ノンクラス	その他
65	LANケーブル (変圧器監視ITV)	1	X97-Y26~Y27 X97-Y18~Y19 X93~X94-Y3 X23~X24-Y3	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ①分離板を壊さず跨ぎ	NON⇔区分Ⅲ(垂直) 区分Ⅲ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅲ	計測制御G	不明	不明	不明	不明	不明	不明
66	ITV 光端子箱 カメラ7	1	X97-Y26~Y27 X97-Y18~Y19 X93~X94-Y3 X65-Y2~Y3	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ②隙間を貫通	NON⇔区分Ⅲ(垂直) 区分Ⅲ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅲ	計測制御G	今停止中	H23.2	不明	不明	ノンクラス	その他
67	光ケーブル(X1.Y61 下部スリーブ~ 計算機室)	1	X97-Y26~Y27 X97-Y18~Y19	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅲ(垂直) 区分Ⅲ⇔NON(垂直)	区分Ⅲ	電子通信G	不明	不明	不明	無	不明	不明
68	プロセス計算機C91-P626 補助ボイラ入力点 (X1.Y80 下部スリーブ~計算機室)	1	X97-Y26~Y27 X97-Y18~Y19	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅲ(垂直) 区分Ⅲ⇔NON(垂直)	区分Ⅲ	環境施設PJG	今停止中	H25.5	○	-	ノンクラス	その他
69	プロセス計算機C91-P626 補助ボイラ入力点 (X1.Y80 下部スリーブ~計算機室)	1	X97-Y26~Y27 X97-Y18~Y19	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅲ(垂直) 区分Ⅲ⇔NON(垂直)	区分Ⅲ	環境施設PJG	今停止中	H25.5	○	-	ノンクラス	その他
70	プロセス計算機C91-P633 補助ボイラ入力点 (X1.Y80 下部スリーブ~計算機室)	1	X97-Y26~Y27 X97-Y18~Y19	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅲ(垂直) 区分Ⅲ⇔NON(垂直)	区分Ⅲ	環境施設PJG	今停止中	H25.5	○	-	ノンクラス	その他
71	プロセス計算機C91-P633 補助ボイラ入力点 (X1.Y80 下部スリーブ~計算機室)	1	X97-Y26~Y27 X97-Y18~Y19	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅲ(垂直) 区分Ⅲ⇔NON(垂直)	区分Ⅲ	環境施設PJG	今停止中	H25.5	○	-	ノンクラス	その他
72	不明(X1.Y58 下部スリーブ~計算機 室)	1	X97-Y26~Y27 X97-Y18~Y19 X93~X94-Y3 X60-Y2~Y3	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅲ(垂直) 区分Ⅲ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅲ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
73	不明(X1.Y62 下部スリーブ~計算機 室)	1	X97-Y26~Y27 X97-Y18~Y19	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅲ(垂直) 区分Ⅲ⇔NON(垂直)	区分Ⅲ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
74	不明(X1.Y62 下部スリーブ~計算機 室)	1	X97-Y26~Y27 X97-Y18~Y19	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅲ(垂直) 区分Ⅲ⇔NON(垂直)	区分Ⅲ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
75	不明(X1.Y62 下部スリーブ~計算機 室)	1	X97-Y26~Y27 X97-Y18~Y19	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅲ(垂直) 区分Ⅲ⇔NON(垂直)	区分Ⅲ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
76	LANケーブル	1	X93~X94-Y3 X23~X24-Y3	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	電子通信G	不明	不明	×	無	不明	不明
77	電話ケーブル PHSアンテナ (A2F07)	1	X71-Y2 X23~X24-Y3	②隙間を貫通 ①分離板を壊さず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(水平) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	電子通信G	運開後	H10.8	○	-	ノンクラス	その他
78	電話ケーブル PHSアンテナ (A2F08)	1	X71-Y2 X52-Y7~Y8	②隙間を貫通 ②隙間を貫通	NON⇔区分Ⅰ(水平) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	電子通信G	運開後	H10.8	○	-	ノンクラス	その他
79	電話線	1	X35-Y2~Y3 X23~X24-Y3 X15-Y3~Y4 X14~X15-Y18	②隙間を貫通 ①分離板を壊さず跨ぎ ①分離板を壊さず跨ぎ ②隙間を貫通	NON⇔区分Ⅰ(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直) NON⇔区分Ⅱ(垂直) NON⇔区分Ⅱ(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	電子通信G	不明	不明	○	-	ノンクラス	その他
80	使用済燃料プール水温度/水位 測温接点No.1~9 G41-TE051~059	1	X63~X64-Y10	①分離板を壊さず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	計測制御G	今停止中	H25.3	○	-	ノンクラス	その他
81	制御ケーブル	1	X62-Y4~Y5	①分離板を壊さず跨ぎ	NON⇔区分Ⅱ(垂直)	区分Ⅱ	計測制御G	建設時	-	○	-	ノンクラス	その他
82	プロセス計算機	1	X72~X73-Y20 X70-Y2	①分離板を壊さず跨ぎ ①分離板を壊さず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(水平)	区分Ⅰ	計測制御G	建設時	-	○	-	ノンクラス	その他
83	プロセス計算機	1	X72~X73-Y20 X70-Y2	①分離板を壊さず跨ぎ ①分離板を壊さず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(水平)	区分Ⅰ	計測制御G	建設時	-	○	-	ノンクラス	その他
84	電話ケーブル 保安TEL	1	X15-Y3~Y4 X23~X24-Y3 X35-Y2~Y3 X14~X15-Y18	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅱ(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直) NON⇔区分Ⅱ(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	電子通信G	不明	不明	×	無	ノンクラス	その他
85		1	X23~X24-Y3 X35-Y2~Y3 X15-Y3~Y4 X14~X15-Y18	③分離板で分離されず跨ぎ ①分離板を壊さず跨ぎ ①分離板を壊さず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直) NON⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	防護管理G	今停止中	H20.3	×	有	ノンクラス	その他
86	不明(0142 H11-P801下でスリーブへ ~2011屋内用内端箱)	1	X23~X24-Y4 X24~X25-Y4 X14~X15-Y4	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔区分Ⅱ(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直) NON⇔区分Ⅱ(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
87	T/B 監視ITV	1	X23~X24-Y4 X24~X25-Y4 X14~X15-Y4	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔区分Ⅱ(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直) NON⇔区分Ⅱ(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	計測制御G	運開後	H17.11	不明	不明	ノンクラス	その他
88	光配線盤 T/B 監視ITV	1	X23~X24-Y4 X24~X25-Y4 X14~X15-Y4	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔区分Ⅱ(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直) NON⇔区分Ⅱ(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	計測制御G	運開後	H17.11	不明	不明	ノンクラス	その他
89	直通電話	1	X35-Y2~Y3 X23~X24-Y3	②隙間を貫通 ①分離板を壊さず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
90	原子炉系故障表示回路	1	X45-Y17~Y18	③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅱ(垂直)	区分Ⅱ	計測制御G	建設時	-	○	-	ノンクラス	その他
91	火報受信機	29	X23~X24-Y3	③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	建築G	今停止中	H24.3	○	有	MS-3	その他
92	UPS電源	1	X23~X24-Y3 X35-Y2~Y3 X35-Y1~Y2	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明

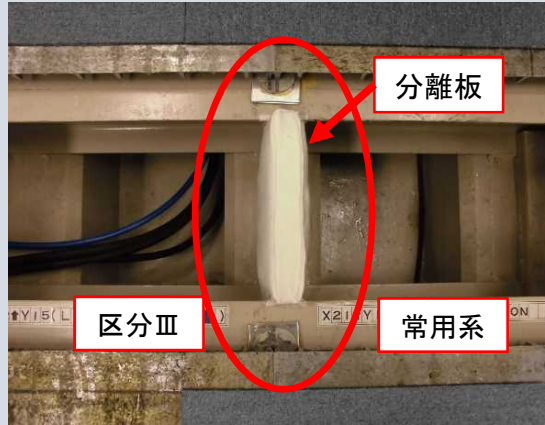
No.	用途	ケーブル本数	跨ぎ箇所の座標	跨ぎ状況	区分	影響区分	主管グループ	施工時期	施工時期詳細	難燃ケーブル	保護装置有無	安全重要度	新規制基準
93	ITVモニタ	1	X23～X24-Y3	③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
94	(R/Bオペフロ水素濃度計燃料プールの監視カメラJ・Box JBX-SFP-1～0138下でスリーブ H11-P801) P91-E/S600 R/Bオペフロ水素濃度計電源ケーブル	1	X23～X24-Y3	③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	計測制御G	今停止中	H25.3	○	有	ノンクラス	その他
95	(R/Bオペフロ水素濃度計燃料プールの監視カメラJ・Box JBX-SFP-1～0138下でスリーブ H11-P801) P91-H2E100A R/Bオペフロ水素濃度計信号ケーブル	1	X23～X24-Y3	③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	計測制御G	今停止中	H25.3	○	-	ノンクラス	その他
96	(R/Bオペフロ水素濃度計燃料プールの監視カメラJ・Box JBX-SFP-1～0138下でスリーブ H11-P801) P91-H2E100B R/Bオペフロ水素濃度計信号ケーブル	1	X23～X24-Y3	③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	計測制御G	今停止中	H25.3	○	-	ノンクラス	その他
97	(R/Bオペフロ水素濃度計燃料プールの監視カメラJ・Box JBX-SFP-1～0138下でスリーブ H11-P801) U51-ITV-NO.SFP 燃料プールの監視カメラ電源ケーブル	1	X23～X24-Y3	③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	計測制御G	今停止中	H25.3	○	無	ノンクラス	その他
98	電話線(通信用端子箱④～3015床上で丸まっている⑤)	1	X15-Y3～Y4 X25-Y3 X33-Y3	③分離板で分離されず跨ぎ ①分離板を壊さず跨ぎ ②隙間を貫通	NON⇔区分Ⅱ(垂直) NON⇔区分Ⅰ(水平) 区分Ⅰ⇔NON(水平)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	電子通信G	不明	不明	×	無	不明	不明
99	不明(X1-Y80下部スリーブ～計算機室へ)	1	X96-Y4～Y5 X96～X97-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ	業務システムG	不明	不明	不明	無	ノンクラス	その他
100	不明(X1-Y63下部スリーブ～計算機用へ)	1	X96-Y4～Y5 X96～X97-Y28 X66～X67-Y1 X67-Y1～Y2	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ②隙間を貫通 ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	業務システムG	不明	不明	不明	無	ノンクラス	その他
101	不明(X1-Y63下部スリーブ～計算機用へ)	1	X96-Y4～Y5 X96～X97-Y28 X66～X67-Y1 X67-Y1～Y2	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ②隙間を貫通 ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	業務システムG	不明	不明	不明	無	ノンクラス	その他
102	不明(X1-Y58下部スリーブ～計算機用へ)	1	X96-Y4～Y5 X96～X97-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ	業務システムG	不明	不明	不明	無	ノンクラス	その他
103	A2F09(ルーター)関係ケーブル(A2F09(ルーター)から、X1-Y79)	1	X71-Y2 X35-Y2～Y3 X35-Y1～Y2	②隙間を貫通 ②隙間を貫通 ②隙間を貫通	NON⇔区分Ⅰ(水平) NON⇔区分Ⅰ(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
104	電話線	1	X35-Y1～Y2	③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	電子通信G	不明	不明	○	-	ノンクラス	その他
105	電話線	1	X35-Y1～Y2	③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	電子通信G	不明	不明	○	-	ノンクラス	その他
106	作業管理チーム執務機用電源	1	X14～X15-Y29	①分離板を壊さず跨ぎ	NON⇔区分Ⅱ(垂直)	区分Ⅱ	発電G	今停止中	H27.3	×	有	ノンクラス	その他
107	通信用	1	X36-Y1 X36～X37-Y1	①分離板を壊さず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
108	通信用	1	X36-Y1 X36～X37-Y1	①分離板を壊さず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
109	通信用	1	X36-Y1 X36～X37-Y1	①分離板を壊さず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
110	ITV信号	1	X36-Y1 X36～X37-Y1	①分離板を壊さず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	計測制御G	運開後	H14.4	不明	無	ノンクラス	その他
111	HPCSポンプ吐出圧力指示計	1	X18～X19-Y6	③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅲ⇔区分Ⅱ(垂直)	区分Ⅲ 区分Ⅱ	計測制御G	運開後	H5.3	○	-	ノンクラス	その他
112	HPCS系統流量記録計	1	X18～X19-Y6	③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅲ⇔区分Ⅱ(垂直)	区分Ⅲ 区分Ⅱ	計測制御G	運開後	H5.3	○	-	MS-2	その他
113	DG APU検査 オシロ等接続用ケーブル、仮設端子台	1	X18～X19-Y6 X21～X22-Y6	③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅲ⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅲ 区分Ⅱ	運転評価G	運開後	H10.7	○	無	ノンクラス	その他
114	プロシCRT#9映像ケーブル	1	X21～X22-Y6	③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ	計測制御G	今停止中	H23.7	不明	無	ノンクラス	その他
115	プロシCRT#9機能選択パネル	1	X21～X22-Y6	③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ	計測制御G	今停止中	H23.7	不明	無	ノンクラス	その他
116		1	X97-Y26～Y27 X97-Y18～Y19 X93～X94-Y3 X64-Y2～Y3	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ②隙間を貫通	NON⇔区分Ⅲ(垂直) 区分Ⅲ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅲ	防護管理G	今停止中	H22.3	○	無	ノンクラス	その他
117		1	X97-Y26～Y27 X97-Y18～Y19 X93～X94-Y3 X64-Y2～Y3	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ②隙間を貫通	NON⇔区分Ⅲ(垂直) 区分Ⅲ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ 区分Ⅲ	防護管理G	今停止中	H22.3	○	有	ノンクラス	その他
118		1	X97-Y26～Y27 X97-Y18～Y19 X93～X94-Y3 X64-Y2～Y3	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ②隙間を貫通	NON⇔区分Ⅲ(垂直) 区分Ⅲ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅲ	防護管理G	今停止中	H22.3	○	有	ノンクラス	その他

KK2 不適切なケーブル敷設パターン例 (中央制御室床下)

垂直分離板

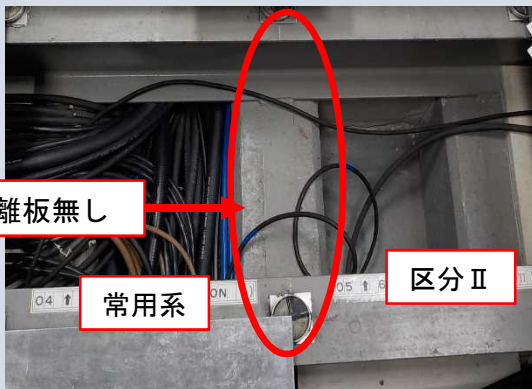
①分離板を壊さず跨いでいる

正常な状態 (K6例示)

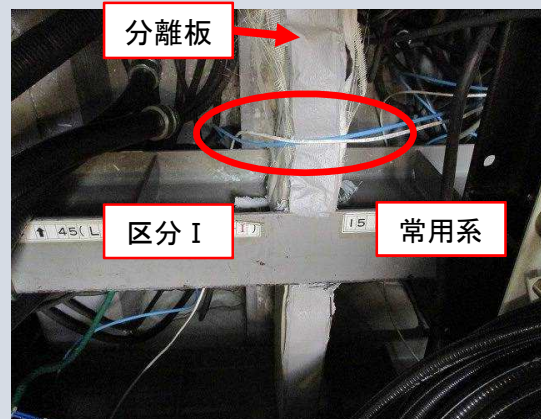


不適切な状態

No. 81



No. 61

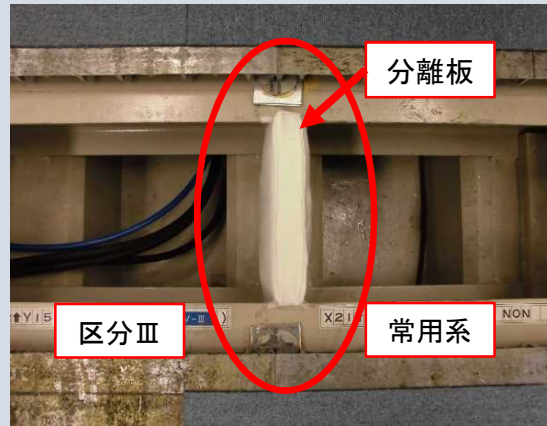


KK2 不適切なケーブル敷設パターン例 (中央制御室床下)

垂直分離板

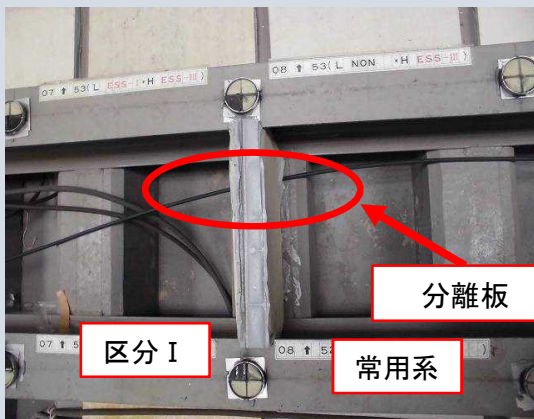
②分離板の隙間を貫通

正常な状態 (K6例示)



不適切な状態

No.78



No. 31



No. 46

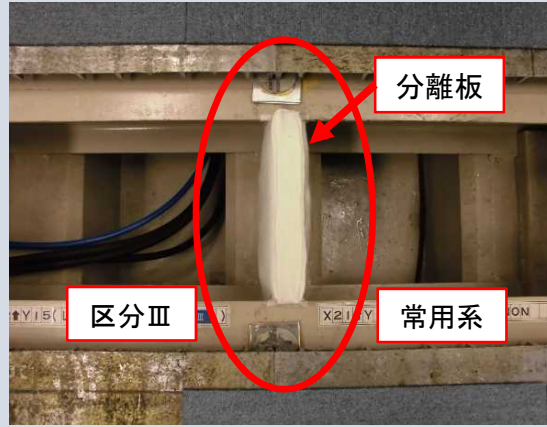


KK2 不適切なケーブル敷設パターン例 (中央制御室床下)

垂直分離板

③分離板で分離されず跨ぎ
(分離板が倒れているところを貫通)

正常な状態 (K6例示)

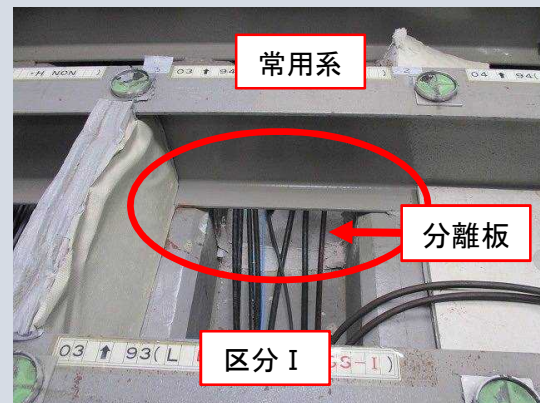


不適切な状態

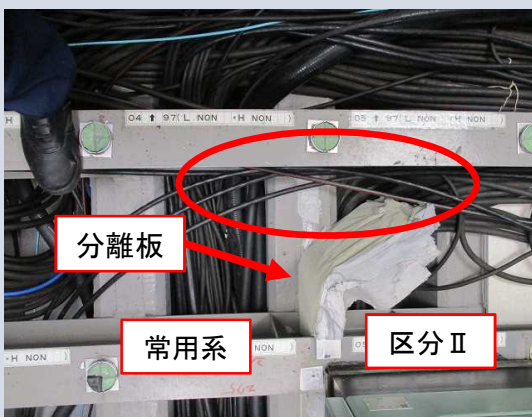
No. 92



No.1



No. 2

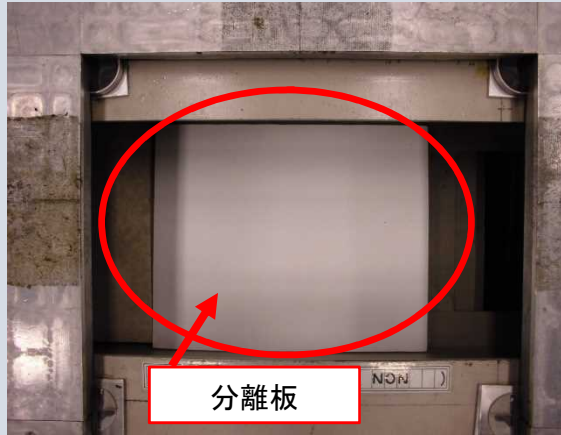


KK2 不適切なケーブル敷設パターン例 (中央制御室床下)

水平分離板

②分離板の隙間を貫通

正常な状態 (K6例示)



不適切な状態

No. 77

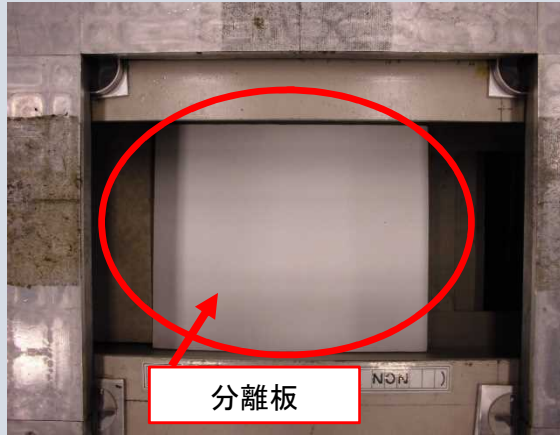


KK2 不適切なケーブル敷設パターン例（中央制御室床下）

水平分離板

③分離板で分離されず跨ぎ
(分離板がずらされ分離跨ぎ)

正常な状態（K6例示）

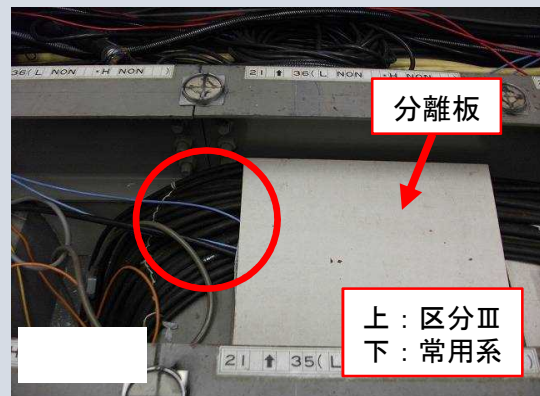


不適切な状態

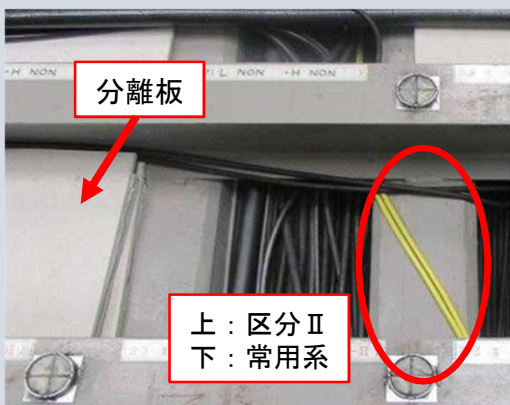
No. 98



No. 27



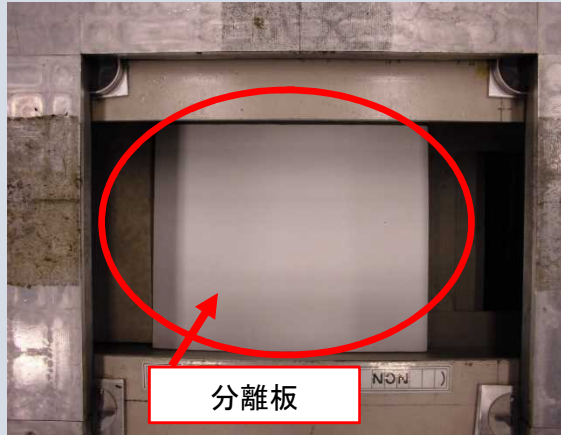
No. 6



KK2 不適切なケーブル敷設パターン例 (中央制御室床下)

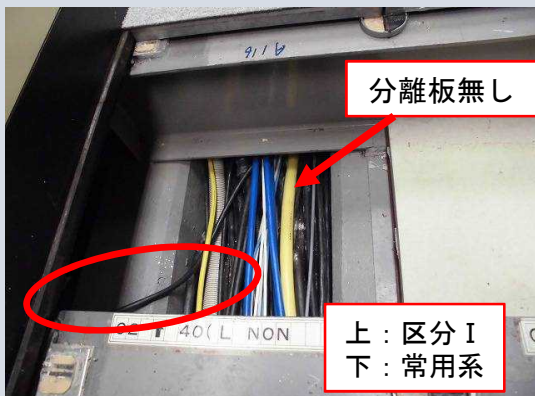
水平分離板 ③分離板で分離されず跨ぎ
(分離板が設置されていないため跨いでいる)

正常な状態 (K6例示)



不適切な状態

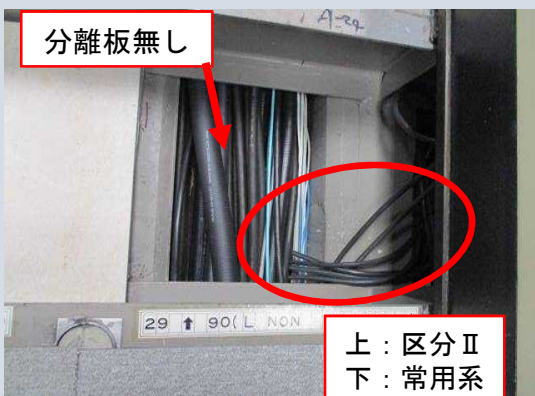
No. 60



No. 47



No. 49



KK2 現場ケーブルトレイ調査結果

No.	用途	ケーブル本数	建屋	フロア	区分	影響区分	主管グループ	施工時期	施工時期 詳細	難燃ケーブル	保護装置有無	安全重要度	新規基準
1	火報	1	An/A	B1F	NON 区分	区分	建築G	今停止中	H24.3		-	MS-3	その他
2	火報	1	An/A	B1F	NON 区分	区分	建築G	今停止中	H24.3		-	MS-3	その他
3	火報	2	An/A	B1F	NON 区分	区分	建築G	今停止中	H24.3		-	MS-3	その他
4	火報	4	An/A	B1F	NON 区分	区分	建築G	今停止中	H24.3		-	MS-3	その他
5	火報	4	An/A	B1F	NON 区分	区分	建築G	今停止中	H24.3		-	MS-3	その他
6	火報	2	An/A	B1F	NON 区分	区分	建築G	今停止中	H24.3		-	MS-3	その他
7	火報	2	An/A	2F	NON 区分	区分	建築G	今停止中	H24.3		-	MS-3	その他
8	火報	1	An/A	2F	NON 区分	区分	建築G	今停止中	H24.3		-	MS-3	その他
9	火報	2	An/A	2F	NON 区分	区分	建築G	今停止中	H24.3		-	MS-3	その他
10	火報	2	An/A	2F	NON 区分	区分	建築G	今停止中	H24.3		-	MS-3	その他
11	火報	1	An/A	2F	NON 区分	区分	建築G	今停止中	H24.3		-	MS-3	その他
12	火報	2	R/B	2F	NON 区分	区分	建築G	今停止中	H24.3		-	MS-3	その他
13	火報	5	Hx/B	B1F	NON 区分	区分	建築G	今停止中	H24.3		-	MS-3	その他
14	火報	5	Hx/B	B1F	NON 区分	区分	建築G	今停止中	H24.3		-	MS-3	その他
15	火報	3	Hx/B	B1F	NON 区分	区分	建築G	今停止中	H24.3		-	MS-3	その他
16	火報	1	Hx/B	B1F	NON 区分	区分	建築G	今停止中	H24.3		-	MS-3	その他
17	火報	2	Hx/B	B1F	NON 区分	区分	建築G	今停止中	H24.3		-	MS-3	その他
18	火報	2	An/A	2F	NON 区分	区分	建築G	今停止中	H24.3		-	MS-3	その他
19	火報	2	An/A	2F	NON 区分	区分	建築G	今停止中	H24.3		-	MS-3	その他
20	火報	2	An/A	2F	NON 区分	区分	建築G	今停止中	H24.3		-	MS-3	その他
21	火報	2	An/A	2F	NON 区分	区分	建築G	今停止中	H24.3		-	MS-3	その他
22	火報	1	An/A	2F	NON 区分	区分	建築G	今停止中	H24.3		-	MS-3	その他
23	火報	3	An/A	2F	NON 区分	区分	建築G	今停止中	H24.3		-	MS-3	その他

No.	用途	ケーブル本数	建屋	フロア	区分	影響区分	主管グループ	施工時期	施工時期 詳細	難燃ケーブル	保護装置有無	安全重要度	新規制基準
24	火報	3	A n / A	2 F	NON 区分	区分	建築G	今停止中	H24.3		-	MS-3	その他
25	火報	1	A n / A	2 F	NON 区分	区分	建築G	今停止中	H24.3		-	MS-3	その他
26	火報	1	A n / A	2 F	NON 区分	区分	建築G	今停止中	H24.3		-	MS-3	その他
27	火報	2	A n / A	2 F	NON 区分	区分	建築G	今停止中	H24.3		-	MS-3	その他
28	火報	2	A n / A	2 F	NON 区分	区分	建築G	今停止中	H24.3		-	MS-3	その他
29	火報	1	A n / A	2 F	NON 区分	区分	建築G	今停止中	H24.3		-	MS-3	その他

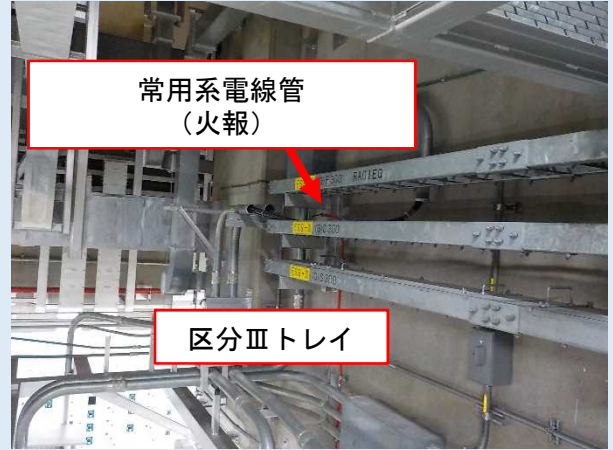
KK2 不適切なケーブル敷設パターン例（現場ケーブルトレイ）

不適切な状態

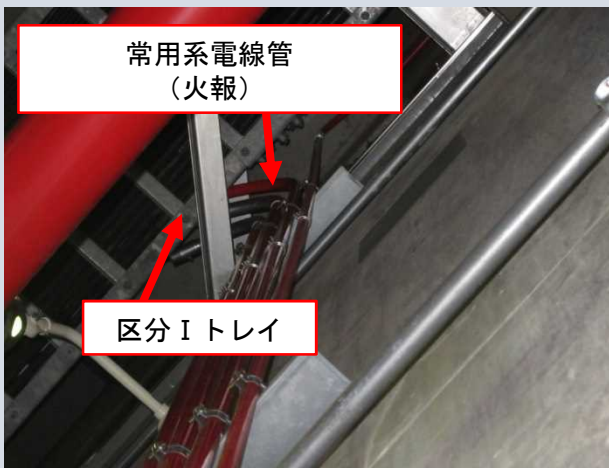
No. 2



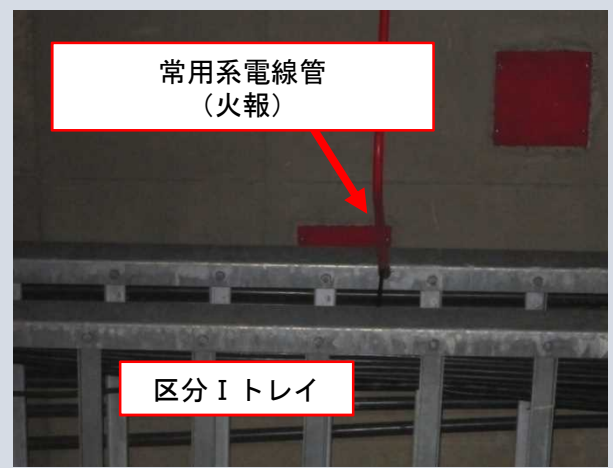
No. 3



No. 14



No. 16



KK2 中央制御室床下ケーブル跨ぎ調査結果(平成27年11月30日以降判明分)

No.	用途	ケーブル本数	区分	影響区分
1	テレビ共聴設備用ケーブル	1	区分Ⅱ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅱ(垂直)	区分Ⅱ
2	高感度オフガスモニタ用光ケーブル	1	NON⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅲ(垂直) 区分Ⅲ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅱ(垂直)	区分Ⅱ 区分Ⅲ
3	当直長机ワンタッチダイヤル通話器用ケーブル	1	NON⇔区分Ⅲ(水平) 区分Ⅲ⇔NON(垂直)	区分Ⅲ
4	ページング用ケーブル	1	区分Ⅱ⇔NON(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ
5	外部引き出し接点ケーブル (500kV発電機断路器・接地装置・遮断器)	4	NON⇔区分Ⅱ(水平)	区分Ⅱ
6	外部引き出し接点ケーブル (主油タンク・RFP(A)・RFP(B)ガス抽出器)	3	NON⇔区分Ⅱ(水平) 区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ
7	ITV用SW 光コード	1	NON⇔区分Ⅰ(水平) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ
8	フロアスイッチ連携用光ケーブル	1	NON⇔区分Ⅲ(垂直) 区分Ⅲ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅲ
9	旧共用LANケーブル	1	NON⇔区分Ⅲ(垂直) 区分Ⅲ⇔NON(垂直)	区分Ⅲ
10	旧共用LANケーブル	1	NON⇔区分Ⅲ(垂直) 区分Ⅲ⇔NON(垂直)	区分Ⅲ
11	旧共用LANケーブル	1	NON⇔区分Ⅲ(垂直) 区分Ⅲ⇔NON(垂直)	区分Ⅲ
12	旧屋外放射線監視端末用光ケーブル	1	区分Ⅰ⇔区分Ⅱ(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直) NON⇔区分Ⅱ(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ

No.	用途	ケーブル 本数	区分	影響区分
13	無線連絡設備/衛星電話設備用UPS 電源	1	区分Ⅰ⇔NON(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ
14	旧共用LANケーブル	1	NON⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ
15	フロアスイッチ連携用光ケーブル	1	NON⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ
16	フロアスイッチ連携用光ケーブル	1	NON⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ
17	テレビ共聴設備用ケーブル (Rw休憩室向け)	1	NON⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ
18	PHS基地局	1	NON⇔区分Ⅰ(水平) NON⇔区分Ⅰ(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ
19	燃料取替機用通信設備	1	NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ
20	燃料取替機用通信設備	1	NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ
21	燃料取替機用通信設備	1	NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ

KK2 現場ケーブルトレイ調査結果(平成27年11月30日以降判明分)

No.	用途	ケーブル本数	建屋	フロア	区分	影響区分
1	スピーカー (D/G(B)電気品室)	1	An/A	B1F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
2	外部引き出し接点ケーブル (500kV発電機断路器・接地 装置・遮断器)	4	An/A	1F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
3	照明ケーブル	18	D/W	TP-14057	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
4	津波対策用非常電源ケーブ ル収納箱	1	R/B	B3F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
5	試験用仮設ケーブル	5	An/A	B1F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
6	スペアケーブル 再循環系制御ケーブル シュート(N)C872～光配線盤、 LCR2盤	15	R/B	1F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
7	不明	2	R/B	B3F	ケーブル跨ぎ 有り	区分Ⅰ
8	不明	1	An/A	B1F	ケーブル跨ぎ 有り	区分Ⅰ
9	未使用ケーブル	4	An/A	B1F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
10	火報	1	An/A	B1F	NON⇔区分Ⅲ	区分Ⅲ
11	未使用ケーブル	1	An/A	B1F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ

No.	用途	ケーブル本数	建屋	フロア	区分	影響区分
12	火報	3	An/A	B1F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
13	防火ダンパ	1	An/A	B1F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
14	火報	2	An/A	B1F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
15	火報	4	An/A	B1F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
16	火報	2	An/A	B1F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
17	火報	2	An/A	B1F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
18	津波対策用非常電源ケーブル収納箱	3	An/A	B3F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
19	ページング CRD補助盤(A)	5	R/B	B1F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
20	不明	11	An/A	B1F	ケーブル跨ぎ 有り	区分Ⅲ

KK 3 ケーブル敷設状況調査結果

K K 3 中央制御室床下ケーブル敷設状況の調査結果まとめ

項目	数量	備考
床下分離板総数	1342	本来設置されるべき箇所 垂直分離板：886（上段420、下段466） 水平分離板：456
不適切状態の分離板	226	今回の調査にて不適切状態が確認された数 垂直分離板の倒れ、欠損：81 垂直分離板無し：117 水平分離板のずれ、欠損：11 水平分離板無し：17
区分跨ぎケーブル （総数）	199	区分を跨いでいることが確認されたケーブル総数
区分跨ぎケーブル （3区分）	0	安全系3区分を跨いで敷設しているケーブル数
区分跨ぎケーブル （2区分）	48	安全系2区分を跨いで敷設しているケーブル数
区分跨ぎケーブル （1区分-NON系）	151	安全系1区分と常用系を跨いで敷設しているケーブル数

区分一覧：区分、区分、区分

KK3 分離板設置状態調査結果(垂直分離板) [上部中央制御室]

No.	ロケーションNo.		区分		状態
1	X-73	Y-1	NON	上段	分離板無し
	X-74	Y-1	区分Ⅱ		
2	X-18	Y-2	NON	上段	分離板無し
	X-19	Y-2	区分Ⅱ		
3	X-23	Y-2	区分Ⅱ	上段	分離板無し
	X-24	Y-2	区分Ⅰ		
4	X-36	Y-2	区分Ⅰ	上段	分離板無し
	X-37	Y-2	区分Ⅱ		
5	X-37	Y-2	区分Ⅱ	上段	分離板無し
	X-38	Y-2	NON		
6	X-21	Y-4	区分Ⅱ	上段	分離板無し
	X-22	Y-4	NON		
7	X-23	Y-4	区分Ⅱ	上段	分離板無し
	X-24	Y-4	区分Ⅰ		
8	X-25	Y-4	NON	上段	分離板無し
	X-26	Y-4	区分Ⅰ		
9	X-32	Y-4	区分Ⅰ	上段	分離板無し
	X-33	Y-4	NON		
10	X-35	Y-4	NON	上段	分離板無し
	X-36	Y-4	区分Ⅰ		
11	X-46	Y-4	区分Ⅱ	上段	倒れ
	X-47	Y-4	NON		
12	X-73	Y-4	NON	上段	倒れ
	X-74	Y-4	区分Ⅱ		
13	X-81	Y-4	NON	上段	分離板無し
	X-82	Y-4	区分Ⅱ		
14	X-28	Y-5	区分Ⅰ	上段	分離板無し
	X-29	Y-5	NON		

KK3 分離板設置状態調査結果(垂直分離板) [上部中央制御室]

No.	ロケーションNo.		区分		状態
15	X-73	Y-5	NON	上段	倒れ
	X-74	Y-5	区分Ⅱ		
16	X-21	Y-6	区分Ⅱ	上段	分離板無し
	X-22	Y-6	NON		
17	X-27	Y-6	NON	上段	分離板無し
	X-28	Y-6	区分Ⅱ		
18	X-93	Y-8	区分Ⅱ	上段	倒れ
	X-94	Y-8	NON		
19	X-48	Y-9	区分Ⅰ	上段	倒れ
	X-49	Y-9	NON		
20	X-78	Y-9	NON	上段	分離板無し
	X-79	Y-9	区分Ⅱ		
21	X-79	Y-9	区分Ⅱ	上段	分離板無し
	X-80	Y-9	NON		
22	X-80	Y-9	NON	上段	分離板無し
	X-81	Y-9	区分Ⅱ		
23	X-73	Y-10	NON	上段	分離板無し
	X-74	Y-10	区分Ⅱ		
24	X-74	Y-10	区分Ⅱ	上段	分離板無し
	X-75	Y-10	区分Ⅰ		
25	X-75	Y-10	区分Ⅰ	上段	分離板無し
	X-76	Y-10	NON		
26	X-85	Y-10	区分Ⅱ	上段	分離板無し
	X-86	Y-10	NON		
27	X-87	Y-10	NON	上段	分離板無し
	X-88	Y-10	区分Ⅱ		
28	X-88	Y-10	区分Ⅱ	上段	分離板無し
	X-89	Y-10	区分Ⅲ		

KK3 分離板設置状態調査結果(垂直分離板) [上部中央制御室]

No.	ロケーションNo.		区分		状態
29	X-89	Y-10	区分Ⅲ	上段	倒れ
	X-90	Y-10	区分Ⅱ		
30	X-35	Y-11	NON	上段	倒れ
	X-36	Y-11	区分Ⅰ		
31	X-48	Y-11	区分Ⅰ	上段	倒れ
	X-49	Y-11	NON		
32	X-73	Y-11	NON	上段	分離板無し
	X-74	Y-11	区分Ⅱ		
33	X-88	Y-11	区分Ⅱ	上段	分離板無し
	X-89	Y-11	区分Ⅲ		
34	X-92	Y-11	区分Ⅲ	上段	分離板無し
	X-93	Y-11	NON		
35	X-35	Y-13	NON	上段	倒れ
	X-36	Y-13	区分Ⅰ		
36	X-48	Y-13	区分Ⅰ	上段	分離板無し
	X-49	Y-13	NON		
37	X-44	Y-14	区分Ⅰ	上段	分離板無し
	X-45	Y-14	NON		
38	X-74	Y-14	区分Ⅱ	上段	倒れ
	X-75	Y-14	区分Ⅰ		
39	X-82	Y-14	NON	上段	分離板無し
	X-83	Y-14	区分Ⅱ		
40	X-84	Y-14	区分Ⅱ	上段	分離板無し
	X-85	Y-14	NON		
41	X-75	Y-15	区分Ⅰ	上段	倒れ
	X-76	Y-15	区分Ⅱ		
42	X-76	Y-15	区分Ⅱ	上段	分離板無し
	X-77	Y-15	区分Ⅰ		

KK3 分離板設置状態調査結果(垂直分離板) [上部中央制御室]

No.	ロケーションNo.		区分		状態
43	X-77	Y-15	区分 I	上段	分離板無し
	X-78	Y-15	NON		
44	X-79	Y-15	NON	上段	分離板無し
	X-80	Y-15	区分 I		
45	X-80	Y-15	区分 I	上段	分離板無し
	X-81	Y-15	区分 II		
46	X-81	Y-15	区分 II	上段	分離板無し
	X-82	Y-15	NON		
47	X-82	Y-15	NON	上段	分離板無し
	X-83	Y-15	区分 II		
48	X-84	Y-15	区分 II	上段	分離板無し
	X-85	Y-15	NON		
49	X-36	Y-17	区分 I	上段	倒れ
	X-37	Y-17	区分 II		
50	X-44	Y-17	区分 II	上段	倒れ
	X-45	Y-17	NON		
51	X-43	Y-19	NON	上段	倒れ
	X-44	Y-19	区分 II		
52	X-44	Y-19	区分 II	上段	倒れ
	X-45	Y-19	NON		
53	X-62	Y-19	区分 I	上段	分離板無し
	X-63	Y-19	区分 III		
54	X-75	Y-19	区分 I	上段	分離板無し
	X-76	Y-19	区分 II		
55	X-76	Y-19	区分 II	上段	分離板無し
	X-77	Y-19	区分 I		
56	X-77	Y-19	区分 I	上段	分離板無し
	X-78	Y-19	NON		

KK3 分離板設置状態調査結果(垂直分離板) [上部中央制御室]

No.	ロケーションNo.		区分	状態
57	X-79	Y-19	NON	上段 分離板無し
	X-80	Y-19	区分 I	
58	X-80	Y-19	区分 I	上段 分離板無し
	X-81	Y-19	区分 II	
59	X-81	Y-19	区分 II	上段 分離板無し
	X-82	Y-19	NON	
60	X-82	Y-19	NON	上段 分離板無し
	X-83	Y-19	区分 I	
61	X-84	Y-19	区分 I	上段 分離板無し
	X-85	Y-19	NON	
62	X-90	Y-19	区分 II	上段 分離板無し
	X-91	Y-19	区分 I	
63	X-43	Y-20	NON	上段 倒れ
	X-44	Y-20	区分 II	
64	X-44	Y-20	区分 II	上段 倒れ
	X-45	Y-20	NON	
65	X-48	Y-20	区分 I	上段 倒れ
	X-49	Y-20	NON	
66	X-63	Y-20	区分 II	上段 分離板無し
	X-64	Y-20	NON	
67	X-82	Y-20	NON	上段 倒れ
	X-83	Y-20	区分 I	
68	X-86	Y-20	区分 I	上段 倒れ
	X-87	Y-20	NON	
69	X-90	Y-20	区分 II	上段 倒れ
	X-91	Y-20	区分 I	
70	X-91	Y-20	区分 I	上段 欠損
	X-92	Y-20	NON	

KK3 分離板設置状態調査結果(垂直分離板) [上部中央制御室]

No.	ロケーションNo.		区分		状態
71	X-73	Y-22	NON	上段	分離板無し
	X-74	Y-22	区分 I		
72	X-40	Y-23	区分 I	上段	倒れ
	X-41	Y-23	NON		
73	X-73	Y-24	NON	上段	分離板無し
	X-74	Y-24	区分 I		
74	X-75	Y-24	区分 I	上段	分離板無し
	X-76	Y-24	NON		
75	X-76	Y-24	NON	上段	分離板無し
	X-77	Y-24	区分 I		
76	X-81	Y-24	区分 I	上段	倒れ
	X-82	Y-24	NON		
77	X-73	Y-25	NON	上段	倒れ
	X-74	Y-25	区分 I		
78	X-81	Y-25	区分 I	上段	倒れ
	X-82	Y-25	NON		
79	X-83	Y-25	NON	上段	倒れ
	X-84	Y-25	区分 I		
80	X-87	Y-25	区分 I	上段	分離板無し
	X-88	Y-25	NON		
81	X-48	Y-28	区分 I	上段	分離板無し
	X-49	Y-28	NON		
82	X-73	Y-28	NON	上段	分離板無し
	X-74	Y-28	区分 I		
83	X-82	Y-28	区分 I	上段	分離板無し
	X-83	Y-28	NON		
84	X-73	Y-29	NON	上段	分離板無し
	X-74	Y-29	区分 I		

KK3 分離板設置状態調査結果(垂直分離板) [上部中央制御室]

No.	ロケーションNo.		区分		状態
85	X-82	Y-29	区分 I	上段	分離板無し
	X-83	Y-29	NON		
86	X-73	Y-30	NON	上段	分離板無し
	X-74	Y-30	区分 I		
87	X-18	Y-3	NON	下段	分離板無し
	X-18	Y-4	区分 III		
88	X-25	Y-22	NON	下段	分離板無し
	X-25	Y-23	区分 I		
89	X-25	Y-26	区分 I	下段	分離板無し
	X-25	Y-27	NON		
90	X-26	Y-1	区分 II	下段	分離板無し
	X-26	Y-2	区分 I		
91	X-27	Y-1	区分 II	下段	倒れ
	X-27	Y-2	区分 I		
92	X-30	Y-1	区分 II	下段	分離板無し
	X-30	Y-2	区分 I		
93	X-30	Y-2	区分 I	下段	分離板無し
	X-30	Y-3	NON		
94	X-32	Y-5	区分 I	下段	倒れ
	X-32	Y-6	区分 II		
95	X-34	Y-1	区分 II	下段	倒れ
	X-34	Y-2	区分 I		
96	X-34	Y-2	区分 I	下段	倒れ
	X-34	Y-3	NON		
97	X-37	Y-24	区分 II	下段	倒れ
	X-37	Y-25	NON		
98	X-39	Y-1	区分 II	下段	倒れ
	X-39	Y-2	NON		

KK3 分離板設置状態調査結果(垂直分離板) [上部中央制御室]

No.	ロケーションNo.		区分		状態
99	X-41	Y-7	NON	下段	倒れ
	X-41	Y-8	区分 I		
100	X-41	Y-24	区分 II	下段	倒れ
	X-41	Y-25	NON		
101	X-42	Y-9	区分 II	下段	欠損
	X-42	Y-10	NON		
102	X-44	Y-5	区分 I	下段	倒れ
	X-44	Y-6	NON		
103	X-45	Y-12	NON	下段	分離板無し
	X-45	Y-13	区分 I		
104	X-47	Y-1	区分 II	下段	倒れ
	X-47	Y-2	NON		
105	X-47	Y-25	NON	下段	倒れ
	X-47	Y-26	区分 I		
106	X-47	Y-28	区分 I	下段	分離板無し
	X-47	Y-29	NON		
107	X-48	Y-1	区分 II	下段	倒れ
	X-48	Y-2	NON		
108	X-48	Y-4	NON	下段	倒れ
	X-48	Y-5	区分 I		
109	X-48	Y-28	区分 I	下段	分離板無し
	X-48	Y-29	NON		
110	X-74	Y-21	区分 II	下段	倒れ
	X-74	Y-22	区分 I		
111	X-76	Y-1	区分 II	下段	分離板無し
	X-76	Y-2	NON		
112	X-76	Y-27	NON	下段	欠損
	X-76	Y-28	区分 I		

KK3 分離板設置状態調査結果(垂直分離板) [上部中央制御室]

No.	ロケーションNo.		区分		状態
113	X-77	Y-1	区分Ⅱ	下段	分離板無し
	X-77	Y-2	NON		
114	X-79	Y-1	区分Ⅱ	下段	分離板無し
	X-79	Y-2	NON		
115	X-79	Y-11	区分Ⅱ	下段	欠損
	X-79	Y-12	NON		
116	X-80	Y-1	区分Ⅱ	下段	分離板無し
	X-80	Y-2	NON		
117	X-81	Y-1	区分Ⅱ	下段	分離板無し
	X-81	Y-2	NON		
118	X-87	Y-9	区分Ⅲ	下段	倒れ
	X-87	Y-10	NON		
119	X-88	Y-24	区分Ⅰ	下段	欠損
	X-88	Y-25	NON		
120	X-90	Y-21	NON	下段	分離板無し
	X-90	Y-22	区分Ⅰ		
121	X-92	Y-11	区分Ⅲ	下段	分離板無し
	X-92	Y-12	NON		
122	X-95	Y-13	NON	下段	分離板無し
	X-95	Y-14	区分Ⅱ		

KK3 分離板設置状態調査結果(水平分離板) [上部中央制御室]

No.	ロケーションNo.		区分		状態
1	X-22	Y-8	区分Ⅱ	NON	分離板無し
2	X-26	Y-3	NON	区分Ⅰ	分離板無し
3	X-26	Y-23	区分Ⅰ	NON	分離板無し
4	X-27	Y-7	区分Ⅰ	NON	ずれ
5	X-38	Y-23	区分Ⅰ	NON	欠損
6	X-46	Y-8	区分Ⅰ	区分Ⅱ	分離板無し
7	X-47	Y-13	区分Ⅰ	NON	分離板無し
8	X-47	Y-18	区分Ⅱ	NON	ずれ
9	X-48	Y-14	NON	区分Ⅰ	分離板無し
10	X-48	Y-21	NON	区分Ⅰ	欠損
11	X-48	Y-24	NON	区分Ⅰ	分離板無し
12	X-49	Y-26	区分Ⅰ	NON	欠損
13	X-53	Y-8	区分Ⅰ	NON	欠損
14	X-58	Y-16	NON	区分Ⅰ	欠損
15	X-58	Y-26	区分Ⅰ	NON	ずれ
16	X-64	Y-21	区分Ⅱ	NON	分離板無し
17	X-67	Y-26	区分Ⅰ	NON	欠損
18	X-71	Y-21	区分Ⅱ	NON	分離板無し
19	X-72	Y-26	区分Ⅰ	NON	分離板無し
20	X-82	Y-2	NON	区分Ⅱ	分離板無し
21	X-82	Y-3	NON	区分Ⅱ	分離板無し
22	X-87	Y-11	区分Ⅱ	NON	欠損

KK3 分離板設置状態調査結果(垂直分離板) [下部中央制御室]

No.	ロケーションNo.		区分		状態
1	X-47	Y-2	NON	上段	倒れ
	X-48	Y-2	区分Ⅱ		
2	X-47	Y-3	NON	上段	倒れ
	X-48	Y-3	区分Ⅱ		
3	X-21	Y-4	区分Ⅰ	上段	分離板無し
	X-22	Y-4	NON		
4	X-26	Y-4	NON	上段	倒れ
	X-27	Y-4	区分Ⅱ		
5	X-21	Y-5	区分Ⅰ	上段	分離板無し
	X-22	Y-5	NON		
6	X-26	Y-5	NON	上段	倒れ
	X-27	Y-5	区分Ⅱ		
7	X-3	Y-6	区分Ⅰ	上段	分離板無し
	X-4	Y-6	NON		
8	X-4	Y-6	NON	上段	分離板無し
	X-5	Y-6	区分Ⅰ		
9	X-9	Y-6	区分Ⅰ	上段	分離板無し
	X-10	Y-6	NON		
10	X-11	Y-6	NON	上段	分離板無し
	X-12	Y-6	区分Ⅰ		
11	X-46	Y-6	NON	上段	倒れ
	X-47	Y-6	NON		
12	X-47	Y-6	NON	上段	倒れ
	X-48	Y-6	区分Ⅱ		
13	X-3	Y-7	区分Ⅰ	上段	分離板無し
	X-4	Y-7	NON		
14	X-5	Y-7	NON	上段	分離板無し
	X-6	Y-7	区分Ⅱ		
15	X-6	Y-7	区分Ⅱ	上段	分離板無し
	X-7	Y-7	区分Ⅰ		
16	X-9	Y-7	区分Ⅰ	上段	分離板無し
	X-10	Y-7	NON		

KK3 分離板設置状態調査結果(垂直分離板) [下部中央制御室]

No.	ロケーションNo.		区分		状態
17	X-11	Y-7	NON	上段	分離板無し
	X-12	Y-7	区分 I		
18	X-32	Y-7	区分 I	上段	倒れ
	X-33	Y-7	区分 II		
19	X-36	Y-7	NON	上段	倒れ
	X-37	Y-7	区分 II		
20	X-42	Y-7	NON	上段	分離板無し
	X-43	Y-7	区分 I		
21	X-46	Y-7	NON	上段	倒れ
	X-47	Y-7	NON		
22	X-47	Y-7	NON	上段	倒れ
	X-48	Y-7	区分 II		
23	X-3	Y-8	区分 I	上段	分離板無し
	X-4	Y-8	NON		
24	X-5	Y-8	NON	上段	分離板無し
	X-6	Y-8	区分 II		
25	X-3	Y-9	区分 I	上段	分離板無し
	X-4	Y-9	NON		
26	X-47	Y-9	NON	上段	倒れ
	X-48	Y-9	区分 II		
27	X-3	Y-11	区分 I	上段	分離板無し
	X-4	Y-11	NON		
28	X-6	Y-11	NON	上段	分離板無し
	X-7	Y-11	区分 I		
29	X-7	Y-11	区分 I	上段	分離板無し
	X-8	Y-11	NON		
30	X-8	Y-11	NON	上段	分離板無し
	X-9	Y-11	区分 I		
31	X-13	Y-11	区分 I	上段	倒れ
	X-14	Y-11	NON		
32	X-30	Y-11	NON	上段	分離板無し
	X-31	Y-11	区分 II		

KK3 分離板設置状態調査結果(垂直分離板) [下部中央制御室]

No.	ロケーションNo.		区分		状態
33	X-41	Y-11	区分Ⅲ	上段	倒れ
	X-42	Y-11	NON		
34	X-46	Y-11	NON	上段	分離板無し
	X-47	Y-11	NON		
35	X-3	Y-12	区分Ⅰ	上段	分離板無し
	X-4	Y-12	NON		
36	X-6	Y-12	NON	上段	分離板無し
	X-7	Y-12	区分Ⅰ		
37	X-7	Y-12	区分Ⅰ	上段	分離板無し
	X-8	Y-12	NON		
38	X-8	Y-12	NON	上段	分離板無し
	X-9	Y-12	区分Ⅰ		
39	X-11	Y-12	区分Ⅰ	上段	倒れ
	X-12	Y-12	NON		
40	X-20	Y-12	NON	上段	分離板無し
	X-21	Y-12	NON		
41	X-29	Y-12	区分Ⅱ	上段	倒れ
	X-30	Y-12	NON		
42	X-30	Y-12	NON	上段	分離板無し
	X-31	Y-12	区分Ⅱ		
43	X-31	Y-12	区分Ⅱ	上段	欠損
	X-32	Y-12	NON		
44	X-32	Y-12	NON	上段	倒れ
	X-33	Y-12	区分Ⅱ		
45	X-35	Y-12	区分Ⅱ	上段	倒れ
	X-36	Y-12	NON		
46	X-38	Y-12	NON	上段	分離板無し
	X-39	Y-12	区分Ⅲ		
47	X-39	Y-12	区分Ⅲ	上段	分離板無し
	X-40	Y-12	NON		
48	X-46	Y-12	NON	上段	分離板無し
	X-47	Y-12	NON		

KK3 分離板設置状態調査結果(垂直分離板) [下部中央制御室]

No.	ロケーションNo.		区分		状態
49	X-3	Y-13	区分 I	上段	分離板無し
	X-4	Y-13	NON		
50	X-47	Y-13	NON	上段	倒れ
	X-48	Y-13	区分 II		
51	X-17	Y-14	区分 I	上段	分離板無し
	X-18	Y-14	NON		
52	X-3	Y-16	区分 I	上段	分離板無し
	X-4	Y-16	NON		
53	X-4	Y-16	NON	上段	分離板無し
	X-5	Y-16	区分 I		
54	X-26	Y-16	NON	上段	分離板無し
	X-27	Y-16	区分 II		
55	X-46	Y-16	区分 II	上段	倒れ
	X-47	Y-16	NON		
56	X-47	Y-16	NON	上段	倒れ
	X-48	Y-16	区分 II		
57	X-1	Y-3	NON	下段	分離板無し
	X-1	Y-4	区分 I		
58	X-5	Y-13	NON	下段	倒れ
	X-5	Y-14	区分 I		
59	X-6	Y-8	区分 II	下段	倒れ
	X-6	Y-9	NON		
60	X-6	Y-9	NON	下段	分離板無し
	X-6	Y-10	区分 I		
61	X-6	Y-10	区分 I	下段	分離板無し
	X-6	Y-11	NON		
62	X-8	Y-13	NON	下段	倒れ
	X-8	Y-14	区分 I		
63	X-11	Y-9	NON	下段	倒れ
	X-11	Y-10	区分 I		
64	X-17	Y-3	NON	下段	倒れ
	X-17	Y-4	区分 I		

KK3 分離板設置状態調査結果(垂直分離板) [下部中央制御室]

No.	ロケーションNo.		区分		状態
65	X-20	Y-3	NON	下段	倒れ
	X-20	Y-4	区分Ⅰ		
66	X-38	Y-1	区分Ⅱ	下段	倒れ
	X-38	Y-2	NON		
67	X-38	Y-8	区分Ⅱ	下段	倒れ
	X-38	Y-9	NON		
68	X-39	Y-9	NON	下段	分離板無し
	X-39	Y-10	区分Ⅰ		
69	X-40	Y-1	区分Ⅱ	下段	欠損
	X-40	Y-2	NON		
70	X-40	Y-11	区分Ⅲ	下段	倒れ
	X-40	Y-12	NON		
71	X-40	Y-13	NON	下段	倒れ
	X-40	Y-14	区分Ⅱ		
72	X-40	Y-15	区分Ⅱ	下段	欠損
	X-40	Y-16	区分Ⅲ		
73	X-46	Y-3	NON	下段	倒れ
	X-46	Y-4	区分Ⅱ		
74	X-46	Y-8	区分Ⅱ	下段	欠損
	X-46	Y-9	NON		
75	X-46	Y-13	NON	下段	分離板無し
	X-46	Y-14	区分Ⅱ		
76	X-50	Y-12	NON	下段	分離板無し
	X-50	Y-13	区分Ⅱ		

KK3 分離板設置状態調査結果(水平分離板) [下部中央制御室]

No.	ロケーションNo.		区分		状態
	X	Y	I	II	
1	X-4	Y-4	区分 I	NON	分離板無し
2	X-7	Y-9	NON	区分 I	分離板無し
3	X-17	Y-13	NON	区分 I	分離板無し
4	X-35	Y-10	区分 I	区分 II	欠損
5	X-41	Y-4	区分 II	NON	分離板無し
6	X-43	Y-13	NON	区分 II	分離板無し

KK3 中央制御室床下ケーブル跨ぎ調査結果

No.	用途	ケーブル本数	跨ぎ箇所の座標	跨ぎ状況	区分	影響区分	主管グループ	施工時期	施工時期詳細	難燃ケーブル	保護装置有無	安全重要度	新規制基準
1	IPカメラ	1	X47～48-Y16	③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅱ(垂直)	区分Ⅱ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
2	P/C 3D-1計装	1	X47～48-Y13	③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅱ(垂直)	区分Ⅱ	電気機器G	建設時	-	○	-	MS-1	その他
3	電話ケーブル PHSアンテナ (CS-A1F08～ケーブル処理室トレイ上)	1	X26～27-Y16	③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅱ(垂直)	区分Ⅱ	電子通信G	運開後	不明	不明	無	ノンクラス	その他
4	ベージング用	1	X26～27-Y16 X17～18-Y14	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	電気機器G	建設時	-	○	不明	MS-3	その他
5	PLR-INV冷却装置(B)トリップ論理	1	X35～36-Y12 X26～27-Y14 X17～18-Y14	③分離板で分離されず跨ぎ ②隙間を貫通 ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅱ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	電気機器G	建設時	-	○	-	ノンクラス	その他
6	屋外放射線監視盤入力	1	X26～27-Y16	②隙間を貫通	NON⇔区分Ⅱ(垂直)	区分Ⅱ	放射線安全G	建設時	-	○	-	ノンクラス	その他
7	CUW系漏えい流量[E31-DFS615B]	1	X26～27-Y14	②隙間を貫通	NON⇔区分Ⅱ(垂直)	区分Ⅱ	計測制御G	建設時	-	○	-	MS-1	その他
8	CUW系漏えい流量[E31-DFS615B]	1	X26～27-Y14	②隙間を貫通	NON⇔区分Ⅱ(垂直)	区分Ⅱ	計測制御G	建設時	-	○	-	MS-1	その他
9	屋外放射線監視盤入力	1	X21～22-Y5 X19～20-Y6	③分離板で分離されず跨ぎ ①分離板を壊さず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	放射線安全G	建設時	-	○	-	ノンクラス	その他
10	IPカメラ	1	X1-Y3～Y4	③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
11	不明	1	X3～4-Y16	③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
12	不明	1	X3～4-Y16	③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
13	不明	1	X3～4-Y16	③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
14	不明	1	X3～4-Y16	③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
15	不明	1	X90-Y26～27	③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
16	不明	1	X73～74-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
17	火報	1	X82～83-Y28 X73～74-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	建築G	今停止中	H24.9	○	-	MS-3	その他
18	火報	1	X82～83-Y28 X73～74-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	建築G	今停止中	H24.9	○	-	MS-3	その他
19	火報	1	X82～83-Y28 X73～74-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	建築G	今停止中	H24.9	○	-	MS-3	その他
20	火報	1	X82～83-Y28 X73～74-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	建築G	今停止中	H24.9	○	-	MS-3	その他
21	火報	1	X82～83-Y28 X73～74-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	建築G	今停止中	H24.9	○	-	MS-3	その他
22	火報	1	X82～83-Y28 X73～74-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	建築G	今停止中	H24.9	○	-	MS-3	その他
23	火報	1	X82～83-Y28 X73～74-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	建築G	今停止中	H24.9	○	-	MS-3	その他
24	火報	1	X82～83-Y28 X73～74-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	建築G	今停止中	H24.9	○	-	MS-3	その他
25	火報	1	X82～83-Y28 X73～74-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	建築G	今停止中	H24.9	○	-	MS-3	その他
26	火報	1	X82～83-Y28 X73～74-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	建築G	今停止中	H24.9	○	-	MS-3	その他
27	火報	1	X82～83-Y28 X73～74-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	建築G	今停止中	H24.9	○	-	MS-3	その他
28	火報	1	X82～83-Y28 X73～74-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	建築G	今停止中	H24.9	○	-	MS-3	その他
29	光ケーブル(下部中操へ(69-28)3号プロセス計算機室 IPネットワーク中継ラック)	1	X82～83-Y28 X73～74-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	電子通信G	不明	不明	不明	無	ノンクラス	その他
30	不明(下部中操へ(69-28)3号プロセス計算機室 IPネットワーク中継ラック)	1	X82～83-Y28 X73～74-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	総務G	今停止中	H22.3	○	無	ノンクラス	その他
31	不明(下部中操へ(69-28)3号プロセス計算機室 IPネットワーク中継ラック)	1	X82～83-Y28 X73～74-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	総務G	今停止中	H22.3	○	無	ノンクラス	その他
32	不明(下部中操へ計算機室 C98-P622 床下 変圧器監視用ITV)	1	X82～83-Y28 X73～74-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	計測制御G	運開後	不明	○	不明	ノンクラス	その他
33	ファイヤーウォッチ光ケーブル	1	X82～83-Y28 X73～74-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	建築G	今停止中	H27.3	○	無	ノンクラス	その他

No.	用途	ケーブル本数	跨ぎ箇所の座標	跨ぎ状況	区分	影響区分	主管グループ	施工時期	施工時期詳細	難燃ケーブル	保護装置有無	安全重要度	新規制基準
67	所内主回路保護リレー	1	X82～83-Y28 X73～74-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	電気機器G	今停止中	H22.3	○	無	ノンクラス	その他
68	所内主回路保護リレー	1	X82～83-Y28 X73～74-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	電気機器G	今停止中	H22.3	○	無	ノンクラス	その他
69	所内変圧器保護リレー	1	X82～83-Y28 X73～74-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	電気機器G	今停止中	H22.3	○	無	ノンクラス	その他
70	所内変圧器保護リレー	1	X82～83-Y28 X73～74-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	電気機器G	今停止中	H22.3	○	無	ノンクラス	その他
71	(3号光配線盤～下部中操(69-28))	1	X73～74-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	計測制御G	今停止中	H23.3	○	無	ノンクラス	その他
72	光ケーブル(下部中操(39-28)～3号プロセス計算機室 IPネットワーク中継ラック盤下 光整端箱)	1	X45～46-Y28 X48～49-Y28 X73～74-Y28 X82～83-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	電子通信G	不明	不明	不明	無	ノンクラス	その他
73	光ケーブル(下部中操(39-28)～3号プロセス計算機室 IPネットワーク中継ラック盤下 光整端箱)	1	X45～46-Y28 X48～49-Y28 X73～74-Y28 X82～83-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	電子通信G	不明	不明	不明	無	ノンクラス	その他
74	不明	1	X45～46-Y28 X48～49-Y28 X73～74-Y28 X82～83-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
75	光ケーブル(下部中操(68-28)～計算機室c98-p622 成端接続用スプライスBOX)	1	X73～74-Y28 X82～83-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	電子通信G	不明	不明	不明	無	不明	不明
76	光ケーブル(下部中操(68-28)～計算機室c97-p001 扉 フリーアクセス下 光整端箱)	1	X73～74-Y22 X73～74-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	電子通信G	不明	不明	不明	無	不明	不明
77	不明(3号光配線盤～下部中操(39-28))	1	X45～46-Y28 X48～49-Y28 X73～74-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	計測制御G	不明	不明	不明	不明	不明	不明
78	仮設のポータブル火災報知器通信ケーブル	1	X82～83-Y28 X73～74-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	防災安全G	今停止中	H24.3	○	—	ノンクラス	その他
79		1	X48～49-Y28 X48-Y4～5 X37～38-Y2 X36～37-Y2 X23～24-Y2 X18～19-Y2	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直) 区分Ⅰ⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔区分Ⅰ(垂直) NON⇔区分Ⅱ(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	防護管理G	今停止中	H22.3	○	有	ノンクラス	その他
80		1	X48～49-Y28 X48-Y4～5 X37～38-Y2 X36～37-Y2 X23～24-Y2 X18～19-Y2	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直) 区分Ⅰ⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔区分Ⅰ(垂直) NON⇔区分Ⅱ(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	防護管理G	今停止中	H22.3	○	無	ノンクラス	その他
81		1	X48～49-Y28 X48-Y4～5 X37～38-Y2 X36～37-Y2 X23～24-Y2 X18～19-Y2	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直) 区分Ⅰ⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔区分Ⅰ(垂直) NON⇔区分Ⅱ(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	防護管理G	今停止中	H22.3	○	無	ノンクラス	その他
82	光ケーブル(光成端箱(気象観測装置下)～ロケーション39-28下部へ)	1	X45～46-Y28 X48-Y4～5 X37～38-Y2 X36～37-Y2 X23～24-Y2 X18～19-Y2	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直) 区分Ⅰ⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔区分Ⅰ(垂直) NON⇔区分Ⅱ(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	電子通信G	不明	不明	不明	無	不明	不明
83	LANケーブル(気象観測装置～ドリームサーバー)	1	X37～38-Y2 X36～37-Y2 X23～24-Y2 X18～19-Y2	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅱ⇔NON(垂直) 区分Ⅰ⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔区分Ⅰ(垂直) NON⇔区分Ⅱ(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	電子通信G	不明	不明	×	無	ノンクラス	その他
84	LANケーブル(気象観測装置～3号プロセス計算機室 IPネットワーク 中継ラック 業務システム)	1	X37～38-Y2 X36～37-Y2 X23～24-Y2 X18～19-Y2	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅱ⇔NON(垂直) 区分Ⅰ⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔区分Ⅰ(垂直) NON⇔区分Ⅱ(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	電子通信G	不明	不明	×	無	ノンクラス	その他
85	光コードケーブル(気象観測装置～3号プロセス計算機室 IPネットワーク 中継ラック 業務システム)	1	X37～38-Y2 X36～37-Y2 X23～24-Y2 X18～19-Y2	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅱ⇔NON(垂直) 区分Ⅰ⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔区分Ⅰ(垂直) NON⇔区分Ⅱ(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	電子通信G	不明	不明	不明	無	ノンクラス	その他
86	HECW電源分割	1	X82～83-Y28 X87～88-Y25	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	電気機器G	建設時	-	○	有	MS-1	その他
87	HECW電源分割	1	X82～83-Y28 X87～88-Y25	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	電気機器G	建設時	-	○	有	MS-1	その他
88	ファイヤーウォッチ光ファイバーコード	1	X82～83-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	建築G	今停止中	H27.3	○	無	ノンクラス	その他
89	不明(3号光配線盤～光終端箱198-P622の前)	1	X82～83-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	計測制御G	今停止中	H23.3	○	無	ノンクラス	その他
90	火報	1	X48～49-Y28 X45～46-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	建築G	今停止中	H24.9	×	無	MS-3	その他
91	火報	1	X48～49-Y28 X45～46-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	建築G	今停止中	H24.9	×	無	MS-3	その他
92	火報	1	X48～49-Y28 X45～46-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	建築G	今停止中	H24.9	×	無	MS-3	その他
93	火報	1	X48～49-Y28 X45～46-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	建築G	今停止中	H24.9	×	無	MS-3	その他
94	火報	1	X48～49-Y28 X45～46-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	建築G	今停止中	H24.9	×	無	MS-3	その他
95	火報	1	X48～49-Y28 X45～46-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	建築G	今停止中	H24.9	×	無	MS-3	その他
96	火報	1	X48～49-Y28 X45～46-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	建築G	今停止中	H24.9	×	無	MS-3	その他

No.	用途	ケーブル本数	跨ぎ箇所の座標	跨ぎ状況	区分	影響区分	主管グループ	施工時期	施工時期詳細	難燃ケーブル	保護装置有無	安全重要度	新規制基準
97	火報	1	X48～49-Y28 X45～46-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	建築G	今停止中	H24.9	×	無	MS-3	その他
98	火報	1	X48～49-Y28 X45～46-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	建築G	今停止中	H24.9	×	無	MS-3	その他
99	火報	1	X48～49-Y28 X45～46-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	建築G	今停止中	H24.9	×	無	MS-3	その他
100	電話ケーブル PHS用	1	X45～46-Y28 X48～49-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	電子通信G	運開後	H10.11	○	－	ノンクラス	新基準
101	電話ケーブル PHS用	1	X48～49-Y28 X45～46-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	電子通信G	運開後	H10.11	○	－	ノンクラス	新基準
102	電話ケーブル PHS用	1	X37～38-Y2 X45～46-Y28 X48～49-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅱ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	電子通信G	運開後	H10.11	○	－	ノンクラス	新基準
103	不明	1	X48～49-Y28 X45～46-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
104	P/C 4SB母線接地装置	1	X48～49-Y28 X45～46-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	電気機器G	建設時	－	○	－	ノンクラス	その他
105	P/C 4SA母線接地装置	1	X48～49-Y28 X45～46-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	電気機器G	建設時	－	○	－	ノンクラス	その他
106	不明	1	X48～49-Y28 X45～46-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
107	M/C母連3SA-1～4A-1電流計	1	X48～49-Y28 X45～46-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	電気機器G	建設時	－	○	－	ノンクラス	その他
108	M/C母連3SB-1～4B-1電流計	1	X48～49-Y28 X45～46-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	電気機器G	建設時	－	○	－	ノンクラス	その他
109	M/C母連3SB-2～4B-2電流計	1	X48～49-Y28 X45～46-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	電気機器G	建設時	－	○	－	ノンクラス	その他
110	光ケーブル(下部中操へ(59-28)～光 整端箱(16-10))	1	X48～49-Y28 X45～46-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	電子通信G	不明	不明	不明	無	不明	不明
111	光ケーブル(下部中操へ(52-28)～屋 内用光整端箱(16-10))	1	X48～49-Y28 X45～46-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	電子通信G	運開後	H10.11	○	－	ノンクラス	その他
112	DG APU検査 オシロ等接続用ケー ブル、仮設端子台	1	X48～49-Y28 X45～46-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	運転評価G	運開後	H6.12	不明	無	ノンクラス	その他
113	不明	1	X48～49-Y28 X45～46-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
114	(H11-P910 NDS 収集処理設備制御 ～下部中操(52-28)6本 (55-28)2本)	1	X48～49-Y28 X47-Y25～26 X39-Y1～2	③分離板で分離されず跨ぎ ②隙間を貫通 ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	環境施設PJG	今停止中	H22.1	○	－	ノンクラス	その他
115	(H11-P910 NDS 収集処理設備制御 ～下部中操(52-28)6本 (55-28)2本)	1	X48～49-Y28 X47-Y25～26 X39-Y1～2	③分離板で分離されず跨ぎ ②隙間を貫通 ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	環境施設PJG	今停止中	H22.1	○	－	ノンクラス	その他
116	(H11-P910 NDS 収集処理設備制御 ～下部中操(52-28)6本 (55-28)2本)	1	X48～49-Y28 X47-Y25～26 X39-Y1～2	③分離板で分離されず跨ぎ ②隙間を貫通 ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	環境施設PJG	今停止中	H22.1	○	－	ノンクラス	その他
117	(H11-P910 NDS 収集処理設備制御 ～下部中操(52-28)6本 (55-28)2本)	1	X48～49-Y28 X47-Y25～26 X39-Y1～2	③分離板で分離されず跨ぎ ②隙間を貫通 ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	環境施設PJG	今停止中	H22.1	○	有	ノンクラス	その他
118	(H11-P910 NDS 収集処理設備制御 ～下部中操(52-28)6本 (55-28)2本)	1	X48～49-Y28 X47-Y25～26 X39-Y1～2	③分離板で分離されず跨ぎ ②隙間を貫通 ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	環境施設PJG	今停止中	H22.1	○	－	ノンクラス	その他
119	(H11-P910 NDS 収集処理設備制御 ～下部中操(52-28)6本 (55-28)2本)	1	X48～49-Y28 X47-Y25～26 X39-Y1～2	③分離板で分離されず跨ぎ ②隙間を貫通 ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	環境施設PJG	今停止中	H22.1	○	－	ノンクラス	その他
120	(H11-P910 NDS 収集処理設備制御 ～下部中操(52-28)6本 (55-28)2本)	1	X48～49-Y28 X47-Y25～26 X39-Y1～2	③分離板で分離されず跨ぎ ②隙間を貫通 ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	環境施設PJG	今停止中	H22.1	○	－	ノンクラス	その他
121	(H11-P910 NDS 収集処理設備制御 ～下部中操(52-28)6本 (55-28)2本)	1	X48～49-Y28 X47-Y25～26 X39-Y1～2	③分離板で分離されず跨ぎ ②隙間を貫通 ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	環境施設PJG	今停止中	H22.1	○	－	ノンクラス	その他
122	連絡母線電力量 3SB2-3C.3D.3H	1	X48～49-Y13	③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	計測制御G	建設時	－	○	－	ノンクラス	その他
123	低起動変圧器2次 3SA-1.3SA-2側電力量	1	X48～49-Y13	③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	計測制御G	建設時	－	○	－	ノンクラス	その他
124	低起動変圧器2次 3SB-1.3SB-2側電力量	1	X48～49-Y13	③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	計測制御G	建設時	－	○	－	ノンクラス	その他
125	連絡母線電力量 3SA2-3A2	1	X48～49-Y13	③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	計測制御G	建設時	－	○	－	ノンクラス	その他
126	連絡母線電力量 3SB1-3B1	1	X48～49-Y13	③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	計測制御G	建設時	－	○	－	ノンクラス	その他
127	連絡母線電力量 3SB2-3B2	1	X48～49-Y13	③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	計測制御G	建設時	－	○	－	ノンクラス	その他
128	連絡母線電力量 3SA1-3H	1	X48～49-Y13	③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	計測制御G	建設時	－	○	－	ノンクラス	その他
129	連絡母線電力量 3SA2-3C.3D	1	X48～49-Y13	③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	計測制御G	建設時	－	○	－	ノンクラス	その他

No.	用途	ケーブル 本数	跨ぎ箇所の座標	跨ぎ状況	区分	影響区分	主管グループ	施工時期	施工時期 詳細	難燃ケーブル	保護装置有無	安全重要度	新規制基準
130	連絡母線電力量 3SA1-3A1	1	X48～49-Y13	③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	計測制御G	建設時	-	○	-	ノンクラス	その他
131	防災システム	1	X82～83-Y29 X73～74-Y29 X47-Y28～29 X47-Y25～26	③分離板で分離されず跨ぎ 干渉物のため確認不可 ③分離板で分離されず跨ぎ ②隙間を貫通	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
132	防災システム	1	X82～83-Y29 X73～74-Y29 X47-Y28～29 X47-Y25～26	③分離板で分離されず跨ぎ 干渉物のため確認不可 ③分離板で分離されず跨ぎ ②隙間を貫通	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
133	防災システム	1	X82～83-Y29 X73～74-Y29 X47-Y28～29 X47-Y25～26	③分離板で分離されず跨ぎ 干渉物のため確認不可 ③分離板で分離されず跨ぎ ②隙間を貫通	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
134	防災システム	1	X47-Y28～29 X47-Y25～26	③分離板で分離されず跨ぎ ②隙間を貫通	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
135	防災システム	1	X47-Y28～29 X47-Y25～26	③分離板で分離されず跨ぎ ②隙間を貫通	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
136	防災システム	1	X47-Y28～29 X47-Y25～26	③分離板で分離されず跨ぎ ②隙間を貫通	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
137	高感度オフガスモニタ	1	X47-Y28～29 X47-Y25～26	③分離板で分離されず跨ぎ ②隙間を貫通	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	計測制御G	運用後	H14	不明	無	ノンクラス	その他
138	光ケーブル	1	X47-Y28～29 X45～46-Y28	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
139		1	X47-Y25～26 X45～46-Y28	②隙間を貫通 ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ	防護管理G	今停止中	H25.11	○	無	ノンクラス	その他
140	光ケーブル	1	X82～83-Y29	③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
141	不明	1	X87-Y26～27	②隙間を貫通	区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
142	不明	1	X87-Y26～27	②隙間を貫通	区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
143	光ケーブル	1	X74-Y21～22 X73～74-Y4	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅱ⇔Ⅰ(垂直) NON⇔区分Ⅱ(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
144	LANケーブル(X43-Y01からLAN用 ハブ～X75-Y01から床上)	1	X40-Y1～2 X75-Y1～2	①分離板を壊さず跨ぎ ①分離板を壊さず跨ぎ	区分Ⅱ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅱ(垂直)	区分Ⅱ	電子通信G	不明	不明	不明	無	不明	不明
145	不明	1	X76-Y27～28	②隙間を貫通	区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
146	不明	1	X40-Y1～2	①分離板を壊さず跨ぎ	区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
147	不明	1	X40-Y1～2	①分離板を壊さず跨ぎ	区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
148	使用済燃料プール水温度/水位 測 温接点No.9 G41-TE059	2	X53-Y8 X46-Y8	④分離板を一部壊して跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(水平) 区分Ⅰ⇔区分Ⅱ(水平)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	計測制御G	今停止中	H24.11	○	-	ノンクラス	その他
149	使用済燃料プール水温度/水位 測 温接点No.8 G41-TE058	2	X53-Y8 X46-Y8	④分離板を一部壊して跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(水平) 区分Ⅰ⇔区分Ⅱ(水平)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	計測制御G	今停止中	H24.11	○	-	ノンクラス	その他
150	使用済燃料プール水温度/水位 測 温接点No.7 G41-TE057	2	X53-Y8 X46-Y8	④分離板を一部壊して跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(水平) 区分Ⅰ⇔区分Ⅱ(水平)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	計測制御G	今停止中	H24.11	○	-	ノンクラス	その他
151	使用済燃料プール水温度/水位 測 温接点No.6 G41-TE056	2	X53-Y8 X46-Y8	④分離板を一部壊して跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(水平) 区分Ⅰ⇔区分Ⅱ(水平)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	計測制御G	今停止中	H24.11	○	-	ノンクラス	その他
152	使用済燃料プール水温度/水位 測 温接点No.5 G41-TE055	2	X53-Y8 X46-Y8	④分離板を一部壊して跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(水平) 区分Ⅰ⇔区分Ⅱ(水平)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	計測制御G	今停止中	H24.11	○	-	ノンクラス	その他
153	使用済燃料プール水温度/水位 測 温接点No.4 G41-TE054	2	X53-Y8 X46-Y8	④分離板を一部壊して跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(水平) 区分Ⅰ⇔区分Ⅱ(水平)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	計測制御G	今停止中	H24.11	○	-	ノンクラス	その他
154	使用済燃料プール水温度/水位 測 温接点No.3 G41-TE053	2	X53-Y8 X46-Y8	④分離板を一部壊して跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(水平) 区分Ⅰ⇔区分Ⅱ(水平)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	計測制御G	今停止中	H24.11	○	-	ノンクラス	その他
155	使用済燃料プール水温度/水位 測 温接点No.2 G41-TE052	2	X53-Y8 X46-Y8	④分離板を一部壊して跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(水平) 区分Ⅰ⇔区分Ⅱ(水平)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	計測制御G	今停止中	H24.11	○	-	ノンクラス	その他
156	使用済燃料プール水温度/水位 測 温接点No.1 G41-TE051	2	X53-Y8 X46-Y8	④分離板を一部壊して跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(水平) 区分Ⅰ⇔区分Ⅱ(水平)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	計測制御G	今停止中	H24.11	○	-	ノンクラス	その他
157	燃料プール監視用カメラ電源	1	X46-Y8	③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔区分Ⅱ(水平)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	計測制御G	今停止中	H23.3	○	有	ノンクラス	その他
158	A系125V/バッテリー室水素濃度計電 源	1	X47-Y1～2 X47-Y25～26	③分離板で分離されず跨ぎ ②隙間を貫通	NON⇔区分Ⅱ(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	計測制御G	今停止中	H27.3	○	有	ノンクラス	新基準
159	A系125V/バッテリー室水素濃度計	1	X47-Y1～2 X47-Y25～26	③分離板で分離されず跨ぎ ②隙間を貫通	NON⇔区分Ⅱ(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	計測制御G	今停止中	H27.3	○	-	ノンクラス	新基準
160	SP-3 上部中操スピーカ	1	X37～38-Y2 X36～37-Y2 X23～24-Y2 X18～19-Y2	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅱ⇔NON(垂直) 区分Ⅰ⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔区分Ⅰ(垂直) NON⇔区分Ⅱ(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	計測制御G	建設時	-	○	-	ノンクラス	その他
161	PLR-INV(A)受電遮断器	1	X35～36-Y4 X36～37-Y2 X37～38-Y2	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	電気機器G	建設時	-	○	-	MS-3	その他
162	PLR-INV(B)受電遮断器	1	X35～36-Y4 X36～37-Y2 X37～38-Y2	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔区分Ⅱ(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	電気機器G	建設時	-	○	-	MS-3	その他
163	旧屋外放射線監視端末用光ケーブル	1	X34-Y1～2 X34-Y2～3	②隙間を貫通 ②隙間を貫通	区分Ⅱ⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	放射線安全G	運用後	H14.2	○	-	ノンクラス	その他

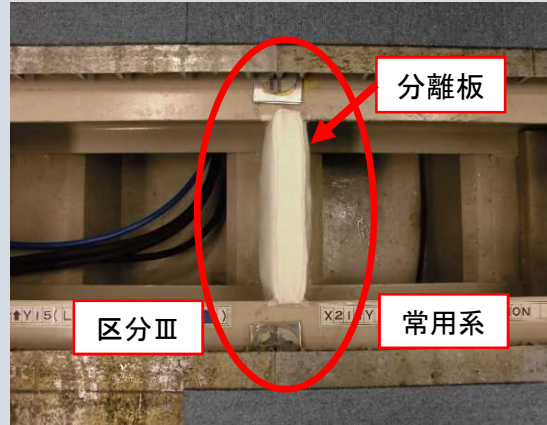
No.	用途	ケーブル本数	跨ぎ箇所の座標	跨ぎ状況	区分	影響区分	主管グループ	施工時期	施工時期詳細	難燃ケーブル	保護装置有無	安全重要度	新規基準
164	衛星電話・簡易無線FAX用電源ケーブル	1	X34-Y1~2 X34-Y2~3	②隙間を貫通 ②隙間を貫通	区分Ⅱ⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	電子通信G	今停止中	H25.3	不明	有	ノンクラス	その他
165	屋外放射線監視端末用LANケーブル	1	X34-Y1~2 X34-Y2~3	①分離板を壊さず跨ぎ ①分離板を壊さず跨ぎ	区分Ⅱ⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	放射線安全G	今停止中	H27.3	○	－	ノンクラス	新基準
166	屋外放射線監視端末用LANケーブル	1	X34-Y1~2 X34-Y2~3	①分離板を壊さず跨ぎ ①分離板を壊さず跨ぎ	区分Ⅱ⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	放射線安全G	今停止中	H27.3	○	－	ノンクラス	新基準
167	プリンター用LANケーブル	1	X34-Y1~2 X34-Y2~3 X41-Y1~2	①分離板を壊さず跨ぎ ①分離板を壊さず跨ぎ ①分離板を壊さず跨ぎ	区分Ⅱ⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直) 区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	電子通信G	不明	不明	○	－	ノンクラス	その他
168	((35-19)床上当直主任オペレータ机 ～(11-01)床上LAN用ハブ)	1	X35~36-Y4 X35~36-Y19	③分離板で分離されず跨ぎ ①分離板を壊さず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	業務システムG	今停止中	H25.8	×	無	ノンクラス	その他
169	((35-19)床上当直主任オペレータ机 ～(11-01)床上LAN用ハブ)	1	X35~36-Y4 X35~36-Y19	③分離板で分離されず跨ぎ ①分離板を壊さず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	業務システムG	今停止中	H25.8	×	無	ノンクラス	その他
170	LANケーブル(OPE机～気象観測システム)	1	X35~36-Y19 X36-Y9	①分離板を壊さず跨ぎ ②隙間を貫通	区分Ⅰ⇔NON(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(水平)	区分Ⅰ	電子通信G	不明	不明	×	無	ノンクラス	その他
171	LANケーブル(OPE机～ロケーション06-03で埋まっている)	1	X35~36-Y19 X35~36-Y11	①分離板を壊さず跨ぎ ②隙間を貫通	区分Ⅰ⇔NON(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	電子通信G	不明	不明	×	無	ノンクラス	その他
172	スクラムタイムングレコーダ用	1	X47-Y13 X48~49-Y13	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(水平) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	計測制御G	建設時	-	○	無	ノンクラス	その他
173	(47-15) H11-P701裏下 終端～C91-P609-2床下に終端	1	X48~49-Y13 X47-Y13	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(水平)	区分Ⅰ	計測制御G	不明	不明	不明	不明	不明	不明
174	IRM-B.Fトリップ表示回路 C51-S602B バイパス	1	X48-Y14	③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(水平)	区分Ⅰ	計測制御G	建設時	-	○	－	ノンクラス	その他
175	IRM-Fトリップ表示回路 H11-P635-2～H11-P701	1	X48-Y14	③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(水平)	区分Ⅰ	計測制御G	建設時	-	○	－	PS-3	その他
176	IRM-Bトリップ表示回路 H11-P635-2～H11-P701	1	X48-Y14	③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(水平)	区分Ⅰ	計測制御G	建設時	-	○	－	PS-3	その他
177	IRM-Eトリップ表示回路 H11-P635-1～H11-P701	1	X48-Y14	③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(水平)	区分Ⅰ	計測制御G	建設時	-	○	－	PS-3	その他
178	IRM-A.Eトリップ表示回路 C51-S602A バイパス	1	X48-Y14	③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(水平)	区分Ⅰ	計測制御G	建設時	-	○	－	ノンクラス	その他
179	IRM-Aトリップ表示回路 H11-P635-1～H11-P701	1	X48-Y14	③分離板で分離されず跨ぎ	NON⇔区分Ⅰ(水平)	区分Ⅰ	計測制御G	建設時	-	○	－	PS-3	その他
180	RPSTリップチャンネルA1 C71-S601,S603	1	X48-Y14	③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(水平)	区分Ⅰ	計測制御G	建設時	-	○	－	MS-1	その他
181	RPSTリップチャンネルB1 C71-S601,S603	1	X48-Y14	③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(水平)	区分Ⅰ	計測制御G	建設時	-	○	－	MS-1	その他
182	RPSTリップチャンネルA3 C71-S601,S605A	1	X48-Y14	③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(水平)	区分Ⅰ	計測制御G	建設時	-	○	－	MS-1	その他
183	HVAC側PCVベント用隔離弁 T31-AO-F021	1	X3~4-Y6	③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	計測制御G	建設時	-	○	－	MS-1	その他
184	PCVバージ用空気供給隔離弁 T31-AO-F001	1	X3~4-Y6	③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	計測制御G	建設時	-	○	－	MS-1	その他
185	PCV窒素供給隔離弁 T31-AO-F010	1	X3~4-Y6	③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	計測制御G	建設時	-	○	－	MS-1	その他
186	不明	1	X73~74-Y1	③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
187	不明	1	X73~74-Y1	③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
188	(74-01)天井へ立上り～計算機室 C98-P622 前床下終端)	1	X73~74-Y1	③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ	計測制御G	不明	不明	不明	無	不明	不明
189	不明	1	X73~74-Y1	③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
190	IA PCV隔離弁	1	X26-Y23~24 X26-Y23	③分離板で分離されず跨ぎ ③分離板で分離されず跨ぎ	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(水平)	区分Ⅰ	電気機器G	建設時	-	○	－	MS-3	その他

KK3 不適切なケーブル敷設パターン例 (中央制御室床下)

垂直分離板

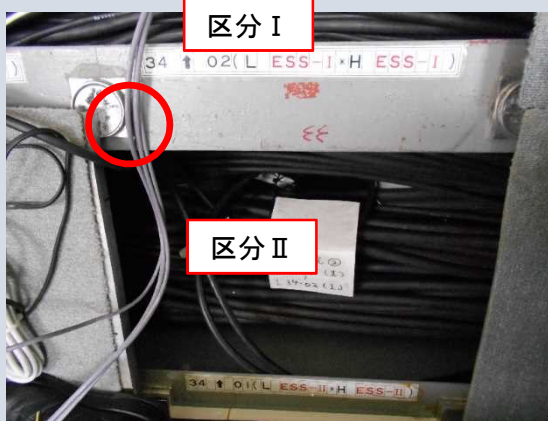
①分離板を壊さず跨いでいる

正常な状態 (K6 例示)

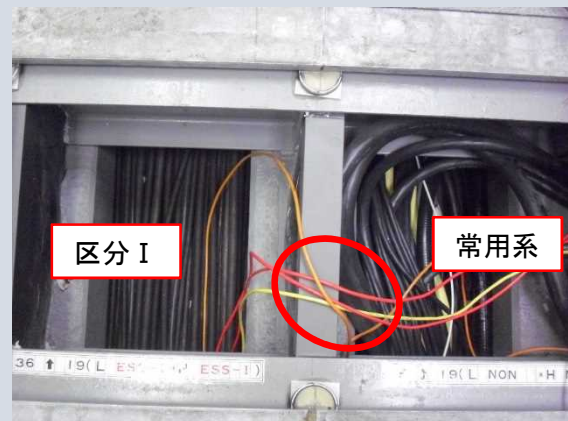


不適切な状態

No. 165



No. 168

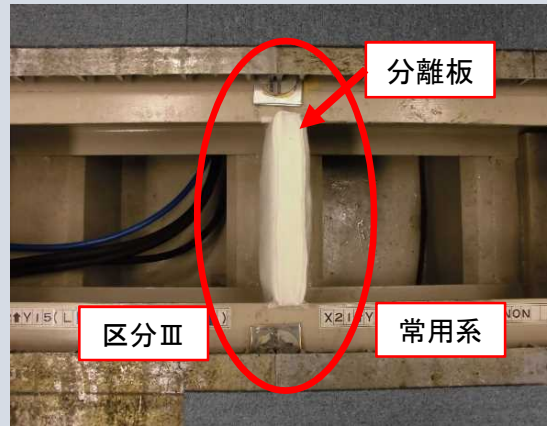


KK3 不適切なケーブル敷設パターン例 (中央制御室床下)

垂直分離板

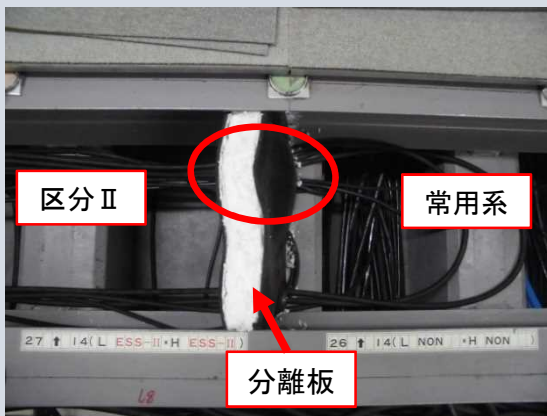
②分離板の隙間を貫通

正常な状態 (K6 例示)

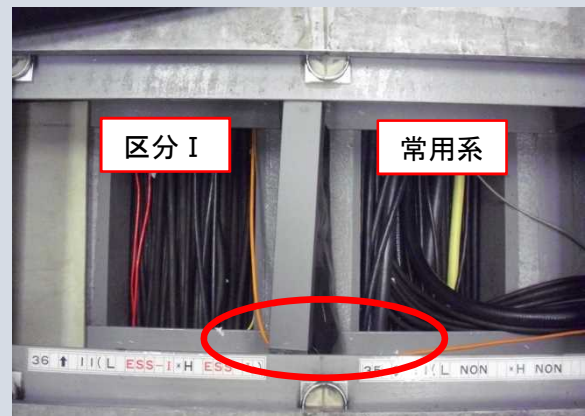


不適切な状態

No. 8



No. 171

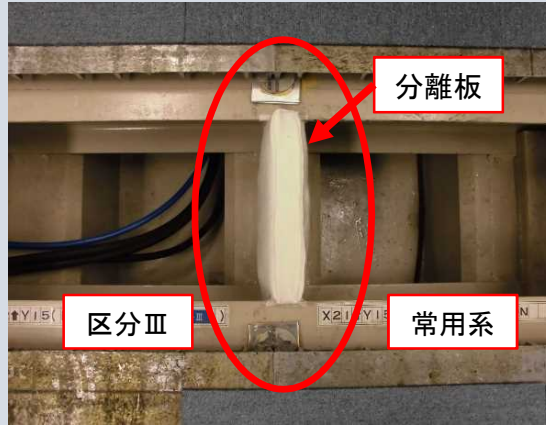


KK3 不適切なケーブル敷設パターン例 (中央制御室床下)

垂直分離板

③分離板で分離されず跨ぎ
(分離板が設置されていないため跨いでいる)

正常な状態 (K6 例示)

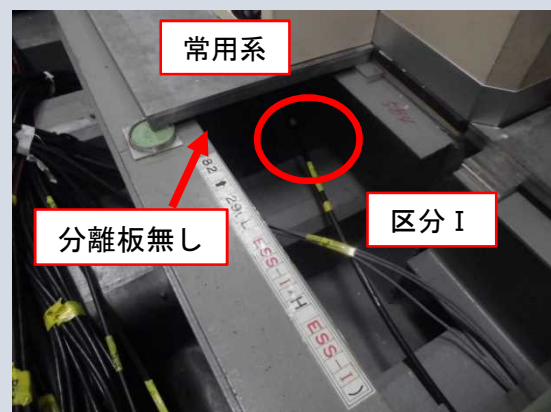


不適切な状態

No. 183



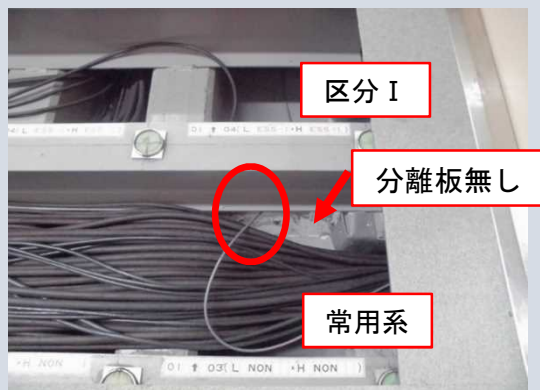
No.132



No.11



No. 10

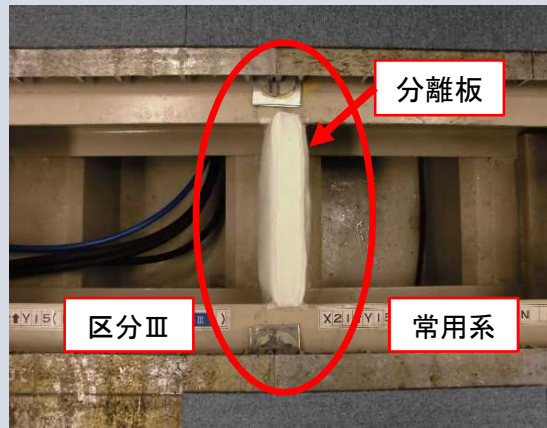


KK3 不適切なケーブル敷設パターン例 (中央制御室床下)

垂直分離板

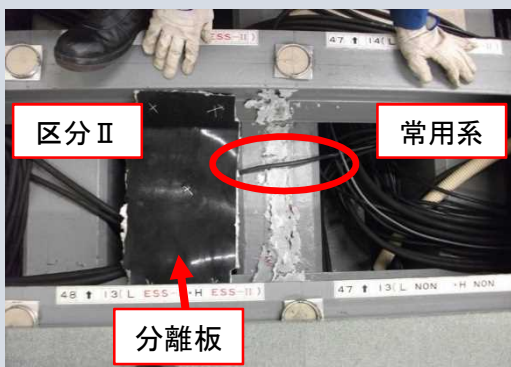
③分離板で分離されず跨ぎ
(分離板が倒れているところを貫通)

正常な状態 (K6 例示)



不適切な状態

No. 2



No. 143



No. 5



KK3 不適切なケーブル敷設パターン例 (中央制御室床下)

水平分離板

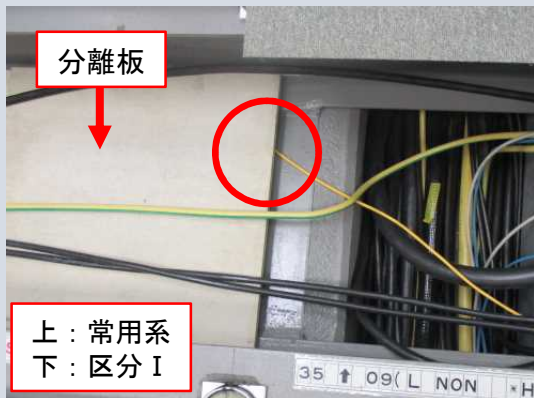
②分離板の隙間を貫通

正常な状態 (K6 例示)



不適切な状態

No. 170



KK3 不適切なケーブル敷設パターン例 (中央制御室床下)

水平分離板

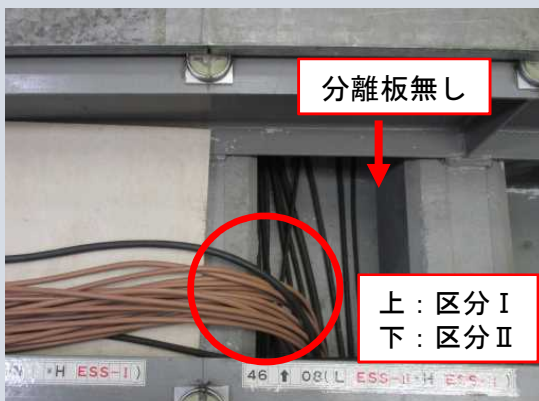
③分離板で分離されず跨ぎ
(分離板が設置されていないため跨ぎ)

正常な状態(K6例示)



不適切な状態

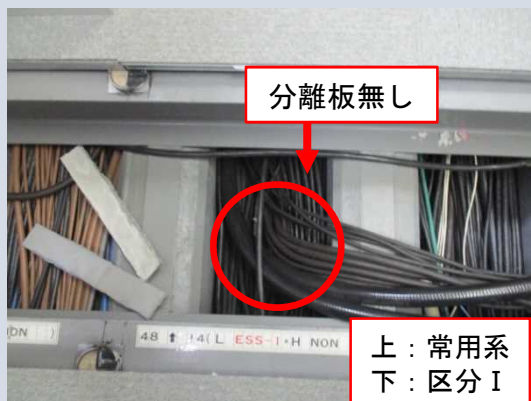
No. 150



No. 172



No. 174

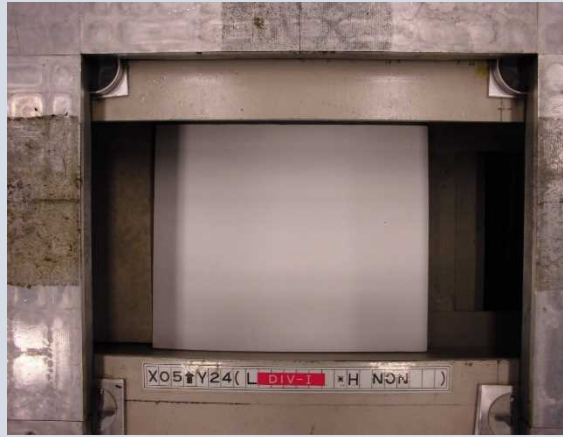


KK3 不適切なケーブル敷設パターン例 (中央制御室床下)

水平分離板

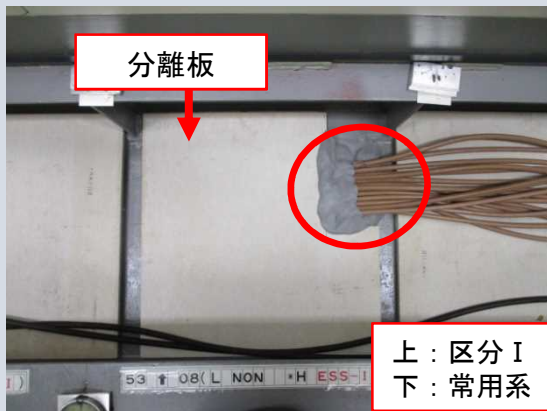
④分離板を一部壊して跨ぎ

正常な状態 (K6 例示)



不適切な状態

No. 148



KK3 現場ケーブルトレイ調査結果

No.	用途	ケーブル本数	建屋	フロア	区分	影響区分	主管グループ	施工時期	施工時期 詳細	難燃ケーブル	保護装置有無	安全重要度	新規基準
1	定検用分電盤	3	A n / A	B 1 F	NON 区分	区分	電気機器G	運開後	H14.10		有	ノンクラス	その他
2	PHS基地局CS - HB101	1	H x / B	B 1 F	NON 区分	区分	電子通信G	不明	不明	不明	無	ノンクラス	その他

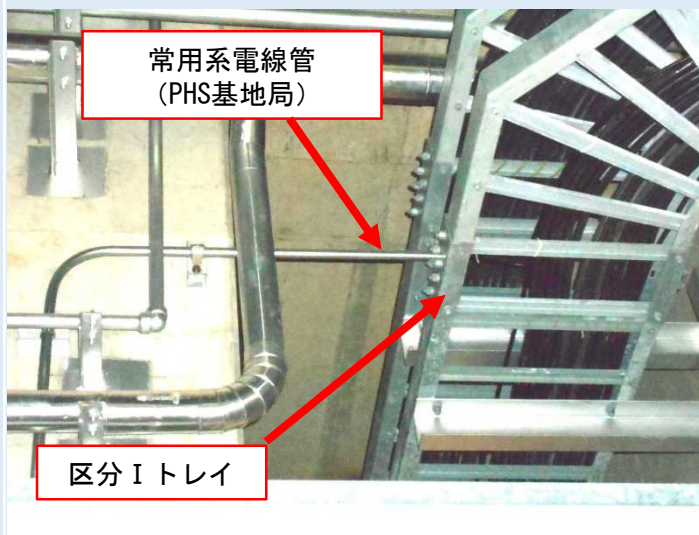
KK3 不適切なケーブル敷設パターン例（現場ケーブルトレイ）

不適切な状態

No. 1



No. 2



KK3 中央制御室床下ケーブル跨ぎ調査結果(平成27年11月30日以降判明分)

No.	用途	ケーブル本数	区分	影響区分
1	ファイヤーウォッチ光ケーブル	1	NON⇔区分Ⅱ(垂直)	区分Ⅱ
2	ファイヤーウォッチ光ケーブル	1	NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ
3	主蒸気外側隔離弁A(F003A)	1	区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ
4	主蒸気外側隔離弁D(F003D)	1	区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ
5	主蒸気外側隔離弁C(F003C)	1	区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ
6	主蒸気外側隔離弁B(F003B)	1	区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ
7	不使用ケーブル	1	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ
8	不使用ケーブル	1	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ
9	光ケーブル(下部中操へ(69-28)3号 プロセス計算機室 IPネットワーク中 継ラック)	1	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ
10	TV用ケーブル	1	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ
11	TV用ケーブル	1	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ
12	変圧器監視用ITV	1	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ
13	回転体診断装置(未接続)	1	NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ
14	変圧器監視用ITV光ケーブル	1	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直) NON⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ

用途不明のケーブルについては、常用のケーブルでプラントメーカー以外の施工によるものであることから、その原因は、既に判明している原因(プラントメーカー以外が実施した常用系の工事において、要求仕様を明確にせず、現場確認も行っていなかった)と同じであり、原因究明・対策への影響はない。なお、今後は正す際に用途を明確にしていく。

No.	用途	ケーブル 本数	区分	影響区分
15	簡易電話ジャック回路(携帯型ジャック)	1	区分 I ⇔NON(垂直) NON⇔区分 I(垂直)	区分 I
16	共電式電話機(中操P. P扉近傍 クリーンアクセス通路)	1	区分 I ⇔NON(垂直) NON⇔区分 I(垂直)	区分 I
17	3/4号試験用仮設ケーブル	1	区分 I ⇔NON(垂直) NON⇔区分 I(垂直)	区分 I
18	防災システム	1	区分 I ⇔NON(垂直) NON⇔区分 I(垂直) 区分 I ⇔NON(垂直) NON⇔区分 I(垂直)	区分 I
19	防災システム	1	区分 I ⇔NON(垂直) NON⇔区分 I(垂直) 区分 I ⇔NON(垂直) NON⇔区分 I(垂直)	区分 I
20	防災システム	1	区分 I ⇔NON(垂直) NON⇔区分 I(垂直) 区分 I ⇔NON(垂直) NON⇔区分 I(垂直)	区分 I
21	防災システム	1	区分 I ⇔NON(垂直) NON⇔区分 I(垂直)	区分 I
22	防災システム	1	区分 I ⇔NON(垂直) NON⇔区分 I(垂直)	区分 I
23	防災システム	1	区分 I ⇔NON(垂直) NON⇔区分 I(垂直)	区分 I
24	高感度オフガスモニタ	1	区分 I ⇔NON(垂直) NON⇔区分 I(垂直)	区分 I
25	高感度オフガスモニタ	1	NON⇔区分 I(垂直) NON⇔区分 I(垂直)	区分 I
26	地磁気誘導電流測定システム(光ケーブル)	1	区分 I ⇔NON(垂直)	区分 I
27	格納容器漏えい試験用ケーブル	1	区分 I ⇔NON(垂直)	区分 I
28	格納容器漏えい試験用ケーブル	1	区分 I ⇔NON(垂直)	区分 I

No.	用途	ケーブル 本数	区分	影響区分
29	地磁気誘導電流伝送ケーブル	1	区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ
30	情報伝送ケーブル	1	区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ
31	情報伝送ケーブル	1	区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ
32	緊急時対応LANケーブル(津波時監視パラメータ) ((35-19)床上当直主任オペレータ机 ～(11-01)床上LAN用ハブ)	1	NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ
33	緊急時対応LANケーブル(津波時監視パラメータ) ((35-19)床上当直主任オペレータ机 ～(11-01)床上LAN用ハブ)	1	NON⇔区分Ⅰ(垂直) 区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ
34	スベアケーブル	1	区分Ⅰ⇔NON(垂直) NON⇔区分Ⅰ(水平)	区分Ⅰ
35	ドライウェル下部冷却器 冷却水入口 温度	1	区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ
36	ドライウェル下部冷却器 冷却水出口 温度	1	区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ
37	統合原子力防災NW用光ケーブル (74-01)天井へ立上り～計算機室 C 98-P622 前床下終端)	1	区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ
38	簡易電話ジャック回路(携帯型ジャック)	1	区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ

KK3 現場ケーブルトレイ調査結果(平成27年11月30日以降判明分)

No.	用途	ケーブル本数	建屋	フロア	区分	影響区分
1	業務機械化用光配線盤コンセント	1	An/A	1F	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
2	津波対策用非常電源切替箱～RHR(A)	3	An/A	B3F	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
3	定検用分電盤	4	An/A	B1F	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
4	スタックモニタ予備光ケーブル	2	An/A	B1F	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ
5	オペフロ水素濃度計 P91-H21700	1	R/B	1F	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ
6	PHS基地局(CS-HB101)	1	Hx/B	B1F	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
7	PHS基地局(CS-HIF01)	1	Hx/B	B1F	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
8	ファイヤーウォッチ	1	R/B	B4F	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ
9	不明	7	R/B	1F	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
10	不明	7	R/B	1F	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
11	不明	24	R/B	1F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
12	不明	3	R/B	1F	区分Ⅲ⇔NON	区分Ⅲ

用途不明のケーブルについては、常用のケーブルでプラントメーカー以外の施工によるものであることから、その原因は、既に判明している原因(プラントメーカー以外が実施した常用系の工事において、要求仕様を明確にせず、現場確認も行っていなかった)と同じであり、原因究明・対策への影響はない。なお、今後は正す際に用途を明確にしていく。

No.	用途	ケーブル本数	建屋	フロア	区分	影響区分
13	不要ケーブル(光ケーブル)	1	R/B	1F	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ
14	業務機械化用光配線盤コンセント	1	R/B	1F	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
19	不明	1	R/B	1F	ケーブル跨ぎあり	区分Ⅱ
20	不明	1	R/B	1F	ケーブル跨ぎあり	区分Ⅱ
53	不明	1	R/B	B4F	ケーブル跨ぎあり	区分Ⅱ
54	不明	6	An/A	1F	ケーブル跨ぎあり	区分Ⅰ
55	LPCS/RHR系(A) 封水ポンプ過負荷 トリップ故障表示回路	1	An/A	B3F	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
56	不明	6	An/A	B2F	ケーブル跨ぎあり	区分Ⅰ
57	スタックモニタ予備光ケーブル	2	An/A	B1F	区分Ⅱ⇔区分Ⅲ	区分Ⅱ,Ⅲ

KK 4 ケーブル敷設状況調査結果

K K 4 中央制御室床下ケーブル敷設状況の調査結果まとめ

項目	数量	備考
区分跨ぎケーブル (総数)	51	区分を跨いでいることが確認されたケーブル総数
区分跨ぎケーブル (3区分)	0	安全系3区分を跨いで敷設しているケーブル数
区分跨ぎケーブル (2区分)	19	安全系2区分を跨いで敷設しているケーブル数
区分跨ぎケーブル (1区分-NON系)	32	安全系1区分と常用系を跨いで敷設しているケーブル数

区分一覧：区分 、区分 、区分

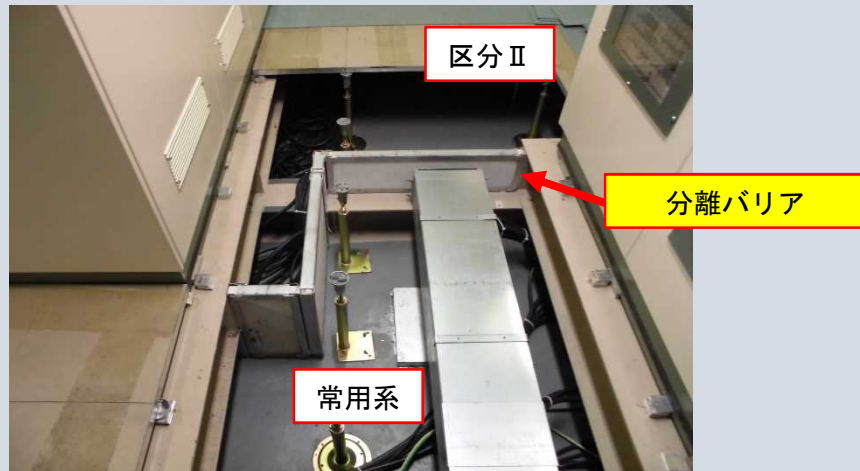
KK4 中央制御室床下ケーブル跨ぎ調査結果

用途	ケーブル本数	跨ぎ箇所の座標	跨ぎ状況	区分	影響区分	主管グループ	施工時期	施工時期詳細	難燃ケーブル	保護装置有無	安全重要度	新規制基準
1 試験線	1		③壁乗越え ③壁乗越え	区分Ⅲ⇔NON 区分Ⅰ⇔区分Ⅲ	区分Ⅰ 区分Ⅲ	計測制御G	不明	不明	不明	不明	ノンクラス	その他
2 不明(ページング(4RH-831)床下～H12-P806①盤下～ケーブル処理室)	1		③壁乗越え	区分Ⅲ⇔NON	区分Ⅲ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
3 不明(ページング(4RH-831)床下～H12-P806①盤下～ケーブル処理室)	1		③壁乗越え	区分Ⅲ⇔NON	区分Ⅲ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
4 不明(ページング(4RH-831)床下～H12-P807②盤下～ケーブル処理室)	1		①貫通(保護なし)	区分Ⅲ⇔NON	区分Ⅲ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
5 パワーセンタ母線接地装置	1		③壁乗越え	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ	電気機器G	建設時	-	○	-	ノンクラス	その他
6 RSWポンプ警報表示回路	1		③壁乗越え	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ	電気機器G	運開後	H8	○	-	ノンクラス	その他
7 ARI(B)論理回路2	1		③壁乗越え	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ	電気機器G	運開後	H13.8	○	有	ノンクラス	その他
8 原子炉減圧論理(B)[ARI]	1		③壁乗越え	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ	電気機器G	運開後	H13.8	○	有	ノンクラス	その他
9 不明(ケーブル処理室(東側)～H12-P819①盤下～H12-P807①盤下～ケーブル処理室(西側))	1		②貫通(PF)	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ	計測制御G	不明	不明	不明	不明	不明	不明
10 ページング(4RH-831)	1		③壁乗越え	区分Ⅲ⇔NON	区分Ⅲ	電気機器G	建設時	-	○	-	MS-3	その他
11 DG(B)計測回路(2)	1		③壁乗越え	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ	計測制御G	建設時	-	○	-	ノンクラス	その他
12 SFP監視用カメラ電源ケーブル	1		④混在	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ	計測制御G	今停止中	H25.2	○	有	ノンクラス	その他
13 R/Bオベフロ水素濃度計	1		④混在	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ	計測制御G	今停止中	H25.2	○	有	ノンクラス	その他
14 不明(H11-P609③盤裏 床下下部へ変圧器監視用ITV床下(計算機室内))	1		③壁乗越え	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ	計測制御G	不明	不明	不明	無	不明	不明
15 不明(H11-P609③盤裏 床下下部へ変圧器監視用ITV床下(計算機室内))	1		③壁乗越え	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ	計測制御G	不明	不明	不明	無	不明	不明
16 電話用ケーブル	1		③壁乗越え	区分Ⅱ⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ 区分Ⅱ	電子通信G	運開後	不明	不明	無	ノンクラス	その他
17 電話用ケーブル	1		③壁乗越え	区分Ⅱ⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ 区分Ⅱ	電子通信G	運開後	不明	不明	無	ノンクラス	その他
18 デジタルレコーダー接続用復水貯蔵槽水位信号ケーブル	1		①貫通(保護なし)	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ	計測制御G	今停止中	H25.2	○	-	ノンクラス	その他
19 SFP監視用カメラ用映像ケーブル	1		①貫通(保護なし)	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ	計測制御G	今停止中	H25.2	○	無	ノンクラス	その他
20 R/Bオベフロ水素濃度計	1		①貫通(保護なし)	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ	計測制御G	今停止中	H25.2	○	-	ノンクラス	その他
21 不明(当直長前床下)	1		③壁乗越え	NON⇔区分Ⅱ 区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ	計測制御G	不明	不明	不明	無	不明	不明
22 LANケーブル(通信設備付近→当直副長席下)	1		③壁乗越え	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ	電子通信G	不明	不明	不明	無	不明	不明
23 不明(当直機～主任机床下)	1		③壁乗越え ③壁乗越え	NON⇔区分Ⅱ 区分Ⅱ⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ 区分Ⅱ	計測制御G	不明	不明	不明	無	不明	不明
24 電話用ケーブル	1		③壁乗越え ③壁乗越え	NON⇔区分Ⅱ 区分Ⅱ⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ 区分Ⅱ	電子通信G	運開後	不明	○	-	ノンクラス	その他
25 電話用ケーブル	1		③壁乗越え ③壁乗越え	NON⇔区分Ⅱ 区分Ⅱ⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ 区分Ⅱ	電子通信G	運開後	不明	○	-	ノンクラス	その他
26 電話用ケーブル	1		③壁乗越え ③壁乗越え	NON⇔区分Ⅱ 区分Ⅱ⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ 区分Ⅱ	電子通信G	運開後	不明	○	-	ノンクラス	その他
27 電話用ケーブル	1		③壁乗越え	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ	電子通信G	運開後	不明	○	-	ノンクラス	その他
28 電話用ケーブル	1		③壁乗越え	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ	電子通信G	運開後	不明	○	-	ノンクラス	その他
29 ページング	1		③壁乗越え ①貫通(保護なし)	NON⇔区分Ⅱ 区分Ⅱ⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ 区分Ⅱ	電気機器G	建設時	-	○	不明	MS-3	その他
30 ページング	1		③壁乗越え	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ	電気機器G	建設時	-	○	不明	MS-3	その他
31 電話用ケーブル	1		③壁乗越え ③壁乗越え	区分Ⅱ⇔区分Ⅰ NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅰ 区分Ⅱ	電子通信G	運開後	不明	不明	無	ノンクラス	その他
32 MCR温度用	1		③壁乗越え	区分Ⅱ⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ 区分Ⅱ	計測制御G	建設時	-	○	-	ノンクラス	その他

	用途	ケーブル本数	跨ぎ箇所の座標	跨ぎ状況	区分	影響区分	主管グループ	施工時期	施工時期詳細	難燃ケーブル	保護装置有無	安全重要度	新規基準
33	電話用ケーブル	1		③壁乗越え	区分Ⅱ⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ 区分Ⅱ	電子通信G	運開後	不明	不明	無	ノンクラス	その他
34	LANケーブル	1		③壁乗越え	区分Ⅱ⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ 区分Ⅱ	電子通信G	不明	不明	×	無	不明	不明
35	LANケーブル	1		③壁乗越え	区分Ⅱ⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ 区分Ⅱ	電子通信G	不明	不明	×	無	不明	不明
36	LANケーブル(通信設備→主任机裏ハブ)	1		③壁乗越え	区分Ⅱ⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ 区分Ⅱ	電子通信G	運開後	H19.2	×	無	ノンクラス	その他
37	LANケーブル(通信設備→水素濃度計J-Boxハブ)	1		③壁乗越え	区分Ⅱ⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ 区分Ⅱ	電子通信G	運開後	H19.2	×	無	ノンクラス	その他
38	LANケーブル(通信設備→オペ机脇)	1		③壁乗越え	区分Ⅱ⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ 区分Ⅱ	電子通信G	不明	不明	×	無	不明	不明
39	ミーティングテーブル用電源(コンセント用延長用ケーブル)	1		③壁乗越え	区分Ⅱ⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ 区分Ⅱ	発電G	今停止中	H21.12	×	有	ノンクラス	その他
40	TVケーブル	1		③壁乗越え	区分Ⅱ⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ 区分Ⅱ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
41	ミーティング時中操監視モニター用ケーブル映像用ケーブル	1		③壁乗越え	区分Ⅱ⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ 区分Ⅱ	発電G	今停止中	H21.12	×	無	ノンクラス	その他
42	電源ケーブル	1		③壁乗越え	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ	電気機器G	建設時	-	○	不明	ノンクラス	その他
43	ページング	1		④混在	区分Ⅲ⇔NON	区分Ⅲ	電気機器G	建設時	-	○	不明	MS-3	その他
44	ページング	1		④混在	区分Ⅲ⇔NON	区分Ⅲ	電気機器G	建設時	-	○	不明	MS-3	その他
45	フロアコンセント	1		③壁乗越え	区分Ⅲ⇔NON	区分Ⅲ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
46	コンセント電源ケーブル	1		③壁乗越え	区分Ⅲ⇔NON	区分Ⅲ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
47	コンセント電源ケーブル	1		③壁乗越え	区分Ⅲ⇔NON	区分Ⅲ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
48	コンセント電源ケーブル	1		③壁乗越え	区分Ⅲ⇔NON	区分Ⅲ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
49	不要ケーブル	1		③壁乗越え	区分Ⅲ⇔NON	区分Ⅲ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
50	不要ケーブル	1		③壁乗越え	区分Ⅲ⇔NON	区分Ⅲ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明

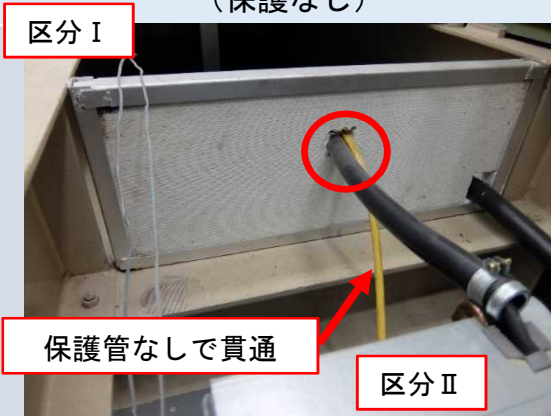
KK4 不適切なケーブル敷設パターン例 (中央制御室床下)

正常な状態



不適切な状態

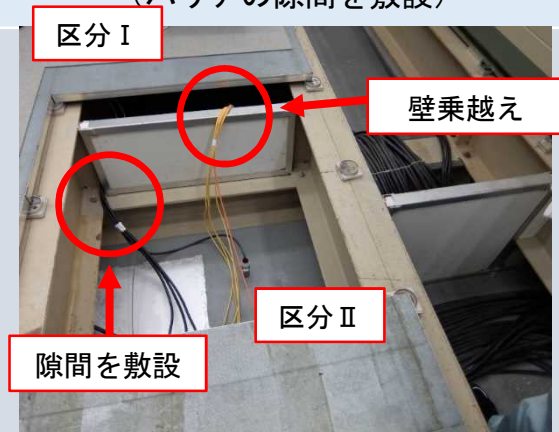
No. 29 ①分離バリアを貫通
(保護なし)



No.9 ②分離バリアを樹脂管で貫通



No. 24~26, 32~38 ③壁乗越え
(バリアの隙間を敷設)



No. 12, 13 ④混在
(異区分のケーブルが混ざっている)



KK4 現場ケーブルトレイ調査結果

No.	用途	ケーブル本数	建屋	フロア	区分	影響区分	主管グループ	施工時期	施工時期 詳細	難燃ケーブル	保護装置有無	安全重要度	新規基準
1	PHS基地局	2	An/A	B1F	NON 区分	区分	電子通信G	不明	不明	不明	無	ノンクラス	その他
2	PHS装置中継端子箱	9	An/A	B1F	NON 区分	区分	電子通信G	不明	不明	不明	無	ノンクラス	その他
3	PHS基地局	1	An/A	B1F	NON 区分	区分	電子通信G	不明	不明	不明	無	ノンクラス	その他
4	PHS装置中継端子箱	5	An/A	B1F	NON 区分	区分	電子通信G	不明	不明	不明	無	ノンクラス	その他
5	PHS基地局	1	An/A	B1F	NON 区分	区分	電子通信G	不明	不明	不明	無	ノンクラス	その他
6	PHS基地局	1	An/A	B1F	NON 区分	区分	電子通信G	不明	不明	不明	無	ノンクラス	その他
7	PHS基地局	1	An/A	B1F	NON 区分	区分	電子通信G	運開後	H11.3		-	ノンクラス	その他
8	PHS基地局	1	An/A	B1F	NON 区分	区分	電子通信G	運開後	H11.3		-	ノンクラス	その他
9	PHS基地局	1	An/A	B2F	NON 区分	区分	電子通信G	運開後	H11.3		-	ノンクラス	その他
10	構内電話	1	An/A	2F	NON 区分	区分	電子通信G	不明	不明	不明	無	ノンクラス	その他
11	PHSアンテナ(A2F01)	1	An/A	2F	NON 区分	区分	電子通信G	不明	不明	不明	無	ノンクラス	その他
12	PHSアンテナ(A2F03)	1	An/A	2F	NON 区分	区分	電子通信G	運開後	H11.3		-	ノンクラス	その他
13	PHS基地局	3	R/B	2F	NON 区分	区分	電子通信G	不明	不明	不明	無	ノンクラス	その他
14	PHS基地局	1	An/A	1F	NON 区分	区分	電子通信G	運開後	H15.3		-	ノンクラス	その他
15	PHS基地局	2	An/A	1F	NON 区分	区分	電子通信G	運開後	H11.3		-	ノンクラス	その他
16	PHS装置中継端子箱	9	An/A	1F	NON 区分	区分	電子通信G	運開後	H11.3		-	ノンクラス	その他
17	PHS装置中継端子箱	4	R/B	B4F	NON 区分	区分	電子通信G	不明	不明	不明	無	ノンクラス	その他
18	PHS基地局	1	R/B	B5F	NON 区分	区分	電子通信G	不明	不明	不明	無	ノンクラス	その他
19	PHSアンテナ	2	An/A	1F	NON 区分	区分	電子通信G	不明	不明	不明	無	ノンクラス	その他
20	PHSアンテナ	1	An/A	1F	NON 区分	区分	電子通信G	不明	不明	不明	無	ノンクラス	その他
21	PHSアンテナ	1	An/A	1F	NON 区分	区分	電子通信G	不明	不明	不明	無	ノンクラス	その他
22	PHS装置中継端子箱	3	An/A	1F	NON 区分	区分	電子通信G	運開後	H15.3		-	ノンクラス	その他

KK4 不適切なケーブル敷設パターン例（現場ケーブルトレイ）

不適切な状態

No. 3



No. 4



No. 10



No. 19



KK4 中央制御室床下ケーブル跨ぎ調査結果(平成27年11月30日以降判明分)

No.	用途	ケーブル 本数	区分	影響区分
1	下部中操防護扉用ケーブル	1	区分Ⅲ⇔NON	区分Ⅲ
2	下部中操防護扉用ケーブル	1	区分Ⅲ⇔NON	区分Ⅲ
3	下部中操防護扉用ケーブル	1	区分Ⅲ⇔NON	区分Ⅲ
4	中操前入退域ゲート用ケーブル	1	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ
5	旧共用LAN光ケーブル	1	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
6	旧共用LAN光ケーブル	1	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
7	CATVケーブル (未使用ケーブル)	1	NON⇔区分Ⅱ 区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ
8	仮設電話線 (未使用ケーブル)	1	NON⇔区分Ⅱ 区分Ⅱ⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ 区分Ⅱ
9	TV用ケーブル	1	区分Ⅱ⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ 区分Ⅱ
10	フロアコンセント	1	区分Ⅲ⇔NON	区分Ⅲ
11	コンセント電源ケーブル	1	区分Ⅲ⇔NON	区分Ⅲ
12	コンセント電源ケーブル	1	区分Ⅲ⇔NON	区分Ⅲ
13	コンセント電源ケーブル	1	区分Ⅲ⇔NON	区分Ⅲ

No.	用途	ケーブル 本数	区分	影響区分
14	U41-TE-046A	1	区分 I ⇔NON	区分 I

KK4 現場ケーブルトレイ調査結果(平成27年11月30日以降判明分)

No.	用途	ケーブル本数	建屋	フロア	区分	影響区分
1	未使用ケーブル	1	An/A	B1F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
2	PHS	1	An/A	B1F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
3	仮設電話ケーブル (撤去ケーブル)	1	An/A	B2F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
4	PHS	7	An/A	B3F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
5	PHS	1	Hx/B	B1F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
6	PHS中継端子箱	1	Hx/B	B1F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
7	保安電話	1	An/A	2F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
8	保安電話	1	An/A	2F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
9	ページング(4RA-806)	1	An/A	2F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
10	①4号機中操用入退域管理装置光ケーブル ②4号機中操用退出モニタ信号ケーブル	3	An/A	2F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
11	4号機中操用入退域用退出モニタ用信号ケーブル	1	An/A	2F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
12	R/Bオペフロ水素濃度計 使用済み燃料貯蔵プール温度 中継箱	2	R/B	2F	Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ

用途不明のケーブルについては、常用のケーブルでプラントメーカー以外の施工によるものであることから、その原因は、既に判明している原因(プラントメーカー以外が実施した常用系の工事において、要求仕様を明確にせず、現場確認も行っていなかった)と同じであり、原因究明・対策への影響はない。なお、今後は是正する際に用途を明確にしていく。

No.	用途	ケーブル本数	建屋	フロア	区分	影響区分
13	PHS	1	An/A	1F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
14	有線用HS分岐箱	2	An/A	1F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
15	保安電話	1	R/B	B1F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
16	PHS	1	R/B	B1F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
17	PHS装置中継端子箱	2	R/B	B4F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
18	PHS	1	R/B	B5F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
19	監視カメラ	1	R/B	B5F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
20	監視カメラ	1	R/B	B5F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
21	保安電話	2	An/A	1F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
22	スピーカー	1	An/A	1F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
23	PHS 中操内光成端箱(PF管)	13	An/A	1F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
24	仮設電話線(未使用)	1	An/A	2F	NON⇔区分Ⅱ	ESS-Ⅱ

用途不明のケーブルについては、常用のケーブルでプラントメーカー以外の施工によるものであることから、その原因は、既に判明している原因(プラントメーカー以外が実施した常用系の工事において、要求仕様を明確にせず、現場確認も行っていなかった)と同じであり、原因究明・対策への影響はない。なお、今後は是正する際に用途を明確にしていく。

No.	用途	ケーブル本数	建屋	フロア	区分	影響区分
25	PHS中継端子箱	1	An/A	B1F	NON⇔区分Ⅱ	ESS-Ⅱ
26	中操前入退域ゲート用ケーブル	1	An/A	B1F	NON⇔区分Ⅱ	ESS-Ⅱ
27	津波対策用非常電源切替箱	3	An/A	B1F	NON⇔区分Ⅰ	ESS-Ⅰ
28	保安電話	1	An/A	B1F	NON⇔区分Ⅰ	ESS-Ⅰ
29	津波対策用非常電源ケーブル 収納箱	3	R/B	B5F	NON⇔区分Ⅰ	ESS-Ⅰ
30	PHS	1	R/B	B5F	NON⇔区分Ⅰ	ESS-Ⅰ
31	カメラ PHS基地局	2	R/B	B5F	NON⇔区分Ⅱ	ESS-Ⅱ
32	PHS	7	An/A	B3F	NON⇔区分Ⅰ	ESS-Ⅰ
33	4号PHS装置中継端子箱	3	R/B	B4F	NON⇔区分Ⅰ	ESS-Ⅰ
34	PHS基地局	1	R/B	B4F	NON⇔区分Ⅰ	ESS-Ⅰ
35	PHS基地局	1	An/A	B2F	NON⇔区分Ⅱ	ESS-Ⅱ
36	未使用ケーブル	1	An/A	1F	NON⇔区分Ⅰ	ESS-Ⅰ

用途不明のケーブルについては、常用のケーブルでプラントメーカー以外の施工によるものであることから、その原因は、既に判明している原因(プラントメーカー以外が実施した常用系の工事において、要求仕様を明確にせず、現場確認も行っていない)と同じであり、原因究明・対策への影響はない。なお、今後は是正する際に用途を明確にしていく。

No.	用途	ケーブル本数	建屋	フロア	区分	影響区分
37	4号機中操用入退域用入退域 管理装置光ケーブル	4	An/A	1F	NON⇔区分Ⅱ	ESS-Ⅱ

KK 5 ケーブル敷設状況調査結果

K K 5 中央制御室床下ケーブル敷設状況の調査結果まとめ

項目	数量	備考
区分跨ぎケーブル (総数)	175	区分を跨いでいることが確認されたケーブル総数
区分跨ぎケーブル (3区分)	9	安全系3区分を跨いで敷設しているケーブル数
区分跨ぎケーブル (2区分)	31	安全系2区分を跨いで敷設しているケーブル数
区分跨ぎケーブル (1区分-NON系)	135	安全系1区分と常用系を跨いで敷設しているケーブル数

区分一覧：区分、区分、区分

KK5 中央制御室床下ケーブル跨ぎ調査結果

No.	用途	ケーブル本数	跨ぎ箇所の座標	跨ぎ状況	区分	影響区分	主管グループ	施工時期	施工時期詳細	難燃ケーブル	保護装置有無	安全重要度	新規制基準
1	LAN通信	1		③壁乗越え	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
2		1		③壁乗越え ③壁乗越え	区分Ⅱ⇔NON 区分Ⅰ⇔区分Ⅱ	区分Ⅰ 区分Ⅱ	防護管理G	運開後	H20.3	○	有	ノンクラス	その他
3	旧地震観測システムモデム用電話回線	1		③壁乗越え ③壁乗越え ③壁乗越え	区分Ⅱ⇔NON 区分Ⅱ⇔NON NON⇔区分Ⅲ	区分Ⅱ 区分Ⅲ	電子通信G	不明	不明	不明	無	不明	不明
4	地震観測システム用電話回線	1		③壁乗越え ③壁乗越え	NON⇔区分Ⅱ 区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ	電子通信G	不明	不明	不明	無	不明	不明
5	簡易無線機	1		③壁乗越え ⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅱ⇔区分Ⅰ 区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅰ 区分Ⅱ	電子通信G	今停止中	H25.3	不明	有	ノンクラス	その他
6	衛星電話設備	1		③壁乗越え ⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅱ⇔区分Ⅰ 区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅰ 区分Ⅱ	電子通信G	今停止中	H25.3	不明	有	ノンクラス	その他
7	簡易無線機	1		③壁乗越え ⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅱ⇔区分Ⅰ 区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅰ 区分Ⅱ	電子通信G	今停止中	H25.3	不明	有	ノンクラス	その他
8	LAN通信(プラント停止起動曲線用)未接続	1		③壁乗越え	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ	業務システムG	運開後	H10.4	×	無	ノンクラス	その他
9	LAN通信(プラント停止起動曲線用)未接続	1		③壁乗越え	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ	業務システムG	運開後	H10.4	×	無	ノンクラス	その他
10	屋外放射線データ監視装置光ケーブル	1		⑤混在(基礎間すきま)	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ	放射線安全G	運開後	H14.2	○	—	ノンクラス	その他
11		1		⑤混在(基礎間すきま) ③壁乗越え ③壁乗越え	NON⇔区分Ⅱ 区分Ⅱ⇔NON NON⇔区分Ⅲ	区分Ⅱ 区分Ⅲ	防護管理G	運開後	H20.3	○	無	ノンクラス	その他
12	緊急電話	1		⑤混在(基礎間すきま)	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
13	設備監視用IPカメラ光ケーブル	1		⑤混在(基礎間すきま) ⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅱ⇔NON 区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ	計測制御G	運開後	H23.6	○	—	ノンクラス	その他
14	当直席用中操間一斉用電話電話	1		③壁乗越え ③壁乗越え	NON⇔区分Ⅱ 区分Ⅱ⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ 区分Ⅱ	電子通信G	不明	不明	不明	無	ノンクラス	その他
15	当直員用パソコンLAN設備	1		③壁乗越え ③壁乗越え ③壁乗越え	区分Ⅱ⇔区分Ⅰ 区分Ⅱ⇔NON NON⇔区分Ⅲ	区分Ⅰ 区分Ⅱ 区分Ⅲ	電子通信G	運開後	不明	×	無	不明	不明
16	設備監視用IPカメラ光ケーブル	1		③壁乗越え	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ	計測制御G	運開後	H23.6	○	—	ノンクラス	その他
17	設備監視用IPカメラ光ケーブル	1		③壁乗越え	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ	計測制御G	運開後	H23.6	○	—	ノンクラス	その他
18	設備監視用IPカメラ光ケーブル	1		③壁乗越え	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ	計測制御G	運開後	H23.6	○	—	ノンクラス	その他
19	不明(ケーブルトレイで上へ～ケーブルトレイで上へ(CC13-区分Ⅰ))	1		③壁乗越え	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ	電気機器G	不明	不明	○	不明	不明	不明
20	TV録画装置(エアロック用)	1		③壁乗越え	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ	建築G	運開後	H19.12	×	無	ノンクラス	その他
21	光ケーブル(ケーブルトレイで上へ(光配線盤120芯SM前)～ケーブルトレイで上へ(CD57-区分Ⅱ))	1		③壁乗越え	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ	電子通信G	不明	不明	不明	無	不明	不明
22	光ケーブル(ケーブルトレイで上へ～床下スリーブ下へ)	1		③壁乗越え	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ	電子通信G	今停止中	不明	○	—	不明	不明
23	光ケーブル(ケーブルトレイで上へ～床下スリーブ下へ)	1		③壁乗越え	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ	電子通信G	今停止中	不明	○	—	不明	不明
24	防災複合盤監視PC	1		③壁乗越え	NON⇔区分Ⅲ	区分Ⅲ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
25		1		③壁乗越え	NON⇔区分Ⅲ	区分Ⅲ	防護管理G	今停止中	H25.2	○	無	ノンクラス	その他
26	ろ過水・純粋タンク水位監視用ITV映像管理システム用LANケーブル	1		③壁乗越え	NON⇔区分Ⅲ	区分Ⅲ	電子通信G	不明	不明	×	無	不明	不明
27		1		③壁乗越え	NON⇔区分Ⅲ	区分Ⅲ	防護管理G	運開後	H20.3	×	有	ノンクラス	その他
28		1		③壁乗越え	NON⇔区分Ⅲ	区分Ⅲ	防護管理G	運開後	H20.3	×	有	ノンクラス	その他
29	LANケーブル 5号-2 監視PC用	1		③壁乗越え	NON⇔区分Ⅲ	区分Ⅲ	電子通信G	不明	不明	不明	無	不明	不明
30	LANケーブル 5号-1 監視PC用	1		③壁乗越え	NON⇔区分Ⅲ	区分Ⅲ	電子通信G	不明	不明	不明	無	不明	不明
31	H11-P900 ITV操作卓	1		③壁乗越え	NON⇔区分Ⅲ	区分Ⅲ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
32	旧地震観測システム	1		③壁乗越え ③壁乗越え ③壁乗越え ③壁乗越え ③壁乗越え	NON⇔区分Ⅲ NON⇔区分Ⅲ 区分Ⅲ⇔NON NON⇔区分Ⅱ 区分Ⅱ⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ 区分Ⅱ 区分Ⅲ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明

No.	用途	ケーブル本数	跨ぎ箇所の座標	跨ぎ状況	区分	影響区分	主管グループ	施工時期	施工時期詳細	難燃ケーブル	保護装置有無	安全重要度	新規基準
33	旧地震観測システム	1		③壁乗越え	NON⇔区分Ⅲ	区分Ⅲ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
34	旧地震観測システム	1		③壁乗越え	NON⇔区分Ⅲ	区分Ⅲ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
35	旧地震観測システム	1		③壁乗越え	NON⇔区分Ⅲ	区分Ⅲ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
36	旧地震観測システム	1		③壁乗越え	NON⇔区分Ⅲ	区分Ⅲ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
37	旧地震観測システム	1		①貫通(保護なし)	NON⇔区分Ⅲ	区分Ⅲ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
38	高感度OGモニタ(LANケーブル)	1		①貫通(保護なし)	NON⇔区分Ⅲ	区分Ⅲ	化学管理G	運開後	H21.8	×	無	ノンクラス	その他
39	5～7号OFCV洞道温度監視装置	1		①貫通(保護なし)	NON⇔区分Ⅲ	区分Ⅲ	電気機器G	運開後	H20.9	○	無	ノンクラス	その他
40	5～7号OFCV洞道温度監視装置	1		①貫通(保護なし)	NON⇔区分Ⅲ	区分Ⅲ	電気機器G	運開後	H20.9	○	有	ノンクラス	その他
41	5～7号OFCV洞道温度監視装置	1		①貫通(保護なし)	NON⇔区分Ⅲ	区分Ⅲ	電気機器G	運開後	H20.9	○	有	ノンクラス	その他
42	5～7号OFCV洞道温度監視装置	1		①貫通(保護なし)	NON⇔区分Ⅲ	区分Ⅲ	電気機器G	運開後	H20.9	○	有	ノンクラス	その他
43		1		③壁乗越え	NON⇔区分Ⅲ	区分Ⅲ	防護管理G	今停止中	H25.2	○	有	ノンクラス	その他
44	旧地震観測システム	1		③壁乗越え ③壁乗越え ⑥貫通(コンクリートビット間)	NON⇔区分Ⅲ 区分Ⅱ⇔NON 区分Ⅱ⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ 区分Ⅱ 区分Ⅲ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
45	旧地震観測システム	1		③壁乗越え ③壁乗越え ⑥貫通(コンクリートビット間)	NON⇔区分Ⅲ 区分Ⅱ⇔NON 区分Ⅱ⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ 区分Ⅱ 区分Ⅲ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
46	旧地震観測システム	1		③壁乗越え ③壁乗越え ⑥貫通(コンクリートビット間)	NON⇔区分Ⅲ 区分Ⅱ⇔NON 区分Ⅱ⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ 区分Ⅱ 区分Ⅲ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
47	LANケーブル(CANON P2-P6020179 プリンタ下で外れてる～当直長机横で 外れてる)	1		③壁乗越え ③壁乗越え ③壁乗越え ③壁乗越え	NON⇔区分Ⅲ 区分Ⅲ⇔NON NON⇔区分Ⅱ 区分Ⅱ⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ 区分Ⅱ 区分Ⅲ	電子通信G	不明	不明	×	無	不明	不明
48	テレビ会議端末用LANケーブル	1		③壁乗越え ③壁乗越え	NON⇔区分Ⅲ NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ 区分Ⅲ	電子通信G	運開後	不明	×	無	ノンクラス	その他
49	電話・FAX用回線	1		③壁乗越え ③壁乗越え	NON⇔区分Ⅲ NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ 区分Ⅲ	電子通信G	不明	不明	不明	無	ノンクラス	その他
50	TV用	1		③壁乗越え ③壁乗越え ⑥貫通(コンクリートビット間)	NON⇔区分Ⅲ NON⇔区分Ⅱ 区分Ⅰ⇔区分Ⅱ	区分Ⅰ 区分Ⅱ 区分Ⅲ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
51	可搬式ITV用接続同軸ケーブル from⇔toと未使用の記載のTAG有り	1		①貫通(保護なし) ⑤混在(基礎間すきま)	NON⇔区分Ⅲ NON⇔区分Ⅲ	区分Ⅲ	計測制御G	運開後	H15.7	○	－	ノンクラス	その他
52	地震警報表示装置	1		③壁乗越え	NON⇔区分Ⅲ	区分Ⅲ	建築G	不明	不明	不明	不明	不明	不明
53	火報	1		⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ	建築G	運開後	H21.11	○	－	MS-3	その他
54	火報	1		⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ	建築G	運開後	H21.11	○	－	MS-3	その他
55	火報	1		⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ	建築G	運開後	H21.11	○	－	MS-3	その他
56	火報	1		⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ	建築G	運開後	H21.11	○	－	MS-3	その他
57	火報	1		⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ	建築G	運開後	H21.11	○	－	MS-3	その他
58	火報	1		⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ	建築G	運開後	H21.11	○	－	MS-3	その他
59	火報	1		⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ	建築G	運開後	H21.11	○	－	MS-3	その他
60	火報	1		⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ	建築G	運開後	H21.11	○	－	MS-3	その他
61	火報	1		⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ	建築G	運開後	H21.11	○	－	MS-3	その他
62	火報	1		⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ	建築G	運開後	H21.11	○	－	MS-3	その他
63	火報	1		⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ	建築G	運開後	H21.11	○	－	MS-3	その他
64	火報	1		⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ	建築G	運開後	H21.11	○	－	MS-3	その他
65	火報	1		⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ	建築G	運開後	H21.11	○	－	MS-3	その他

No.	用途	ケーブル 本数	跨ぎ箇所の座標	跨ぎ状況	区分	影響区分	主管グループ	施工時期	施工時期 詳細	難燃ケーブル	保護装置有無	安全重要度	新規基準
66	火報	1		⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ	建築G	運開後	H21.11	○	－	MS-3	その他
67	火報	1		⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ	建築G	運開後	H21.11	○	－	MS-3	その他
68	火報	1		⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ	建築G	運開後	H21.11	○	－	MS-3	その他
69	火報	1		⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ	建築G	運開後	H21.11	○	－	MS-3	その他
70	火報	1		⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ	建築G	運開後	H21.11	○	－	MS-3	その他
71	火報	1		⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ	建築G	運開後	H21.11	○	－	MS-3	その他
72	火報	1		⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ	建築G	運開後	H21.11	○	－	MS-3	その他
73	火報	1		⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ	建築G	運開後	H21.11	○	－	MS-3	その他
74	火報	1		⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ	建築G	運開後	H21.11	○	－	MS-3	その他
75	火報	1		⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ	建築G	運開後	H21.11	○	－	MS-3	その他
76	火報	1		⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ	建築G	運開後	H21.11	○	－	MS-3	その他
77	火報	1		⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ	建築G	運開後	H21.11	○	－	MS-3	その他
78	火報	1		⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ	建築G	運開後	H21.11	○	－	MS-3	その他
79	火報	1		⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ	建築G	運開後	H21.11	○	有	MS-3	その他
80	火報	1		⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ	建築G	運開後	H21.11	○	有	MS-3	その他
81	火報	1		⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ	建築G	運開後	H21.11	○	有	MS-3	その他
82	火報	1		⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ	建築G	運開後	H21.11	○	－	MS-3	その他
83	火報	1		⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ	建築G	運開後	H21.11	○	－	MS-3	その他
84	火報	1		⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ	建築G	運開後	H21.11	○	－	MS-3	その他
85	火報	1		⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ	建築G	運開後	H21.11	○	－	MS-3	その他
86	電源コンセント(業務システム通信機器収容ラック)	1		⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅱ⇔区分Ⅲ	区分Ⅱ 区分Ⅲ	電子通信G	今停止中	H24.5	×	有	ノンクラス	その他
87	システム通信用光ケーブル	1		⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅱ⇔区分Ⅲ	区分Ⅱ 区分Ⅲ	電子通信G	不明	不明	不明	無	不明	不明
88	システム通信用光ケーブル	1		⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅱ⇔区分Ⅲ	区分Ⅱ 区分Ⅲ	電子通信G	不明	不明	不明	無	不明	不明
89	DG APU検査 オシロ等接続用ケーブル, 仮設端子台	1		③壁乗越え	区分Ⅲ⇔NON	区分Ⅲ	運転評価G	運開後	H3.7	×	無	ノンクラス	その他
90	DG APU検査 オシロ等接続用ケーブル, 仮設端子台	1		③壁乗越え	区分Ⅲ⇔NON	区分Ⅲ	運転評価G	運開後	H3.7	×	無	ノンクラス	その他
91	設備監視用IPカメラ制御架電源ケーブル	1		⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ	計測制御G	運開後	H23.6	○	有	ノンクラス	その他
92	ポータブル火災感知器設備	1		⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ	防災安全G	今停止中	H26.3	○	有	ノンクラス	その他
93	5号500KV表示線保護盤	1		⑤混在(基礎間すきま) ⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅱ⇔NON 区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ	電気機器G	建設時	－	○	有	ノンクラス	その他
94	仮設記録計接続用	5		⑤混在(基礎間すきま) ⑤混在(基礎間すきま) ⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅱ⇔NON NON⇔区分Ⅱ 区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ	計測制御G	今停止中	H24.7	○	無	ノンクラス	その他
95	仮設記録計接続用	1		⑤混在(基礎間すきま) ⑤混在(基礎間すきま)	NON⇔区分Ⅱ 区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ	計測制御G	今停止中	H24.7	○	無	ノンクラス	その他
96	仮設記録計接続用	1		⑤混在(基礎間すきま) ⑤混在(基礎間すきま)	NON⇔区分Ⅱ 区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ	計測制御G	今停止中	H24.7	○	無	ノンクラス	その他
97	APRM(A)軽故障(H11-P608-1~H21-P054)	1		⑤混在(基礎間すきま) ①貫通(保護なし)	区分Ⅱ⇔NON 区分Ⅱ⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ 区分Ⅱ	計測制御G	運開後	H19.8	○	－	ノンクラス	その他
98	仮設記録計接続用	1		⑤混在(基礎間すきま) ①貫通(保護なし)	区分Ⅱ⇔NON 区分Ⅱ⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ 区分Ⅱ	計測制御G	今停止中	H24.7	○	無	ノンクラス	その他

No.	用途	ケーブル本数	跨ぎ箇所の座標	跨ぎ状況	区分	影響区分	主管グループ	施工時期	施工時期詳細	難燃ケーブル	保護装置有無	安全重要度	新規基準
99	DC250V系バッテリー室海側(T/B B1F)水素濃度	1		⑤混在(基礎間すきま) ⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅱ⇔NON NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ	計測制御G	今停止中	H27.4	○	—	ノンクラス	その他
100	ページング用バッテリー室(R/B)水素濃度	1		⑤混在(基礎間すきま) ⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅱ⇔NON NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ	計測制御G	今停止中	H27.4	○	—	ノンクラス	その他
101	DC250V系バッテリー室山側(T/B B1F)水素濃度	1		⑤混在(基礎間すきま) ⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅱ⇔NON NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ	計測制御G	今停止中	H27.4	○	—	ノンクラス	その他
102	MCR加湿器	1		⑤混在(基礎間すきま) ⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅱ⇔NON NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ	電気機器G	建設時	—	○	有	ノンクラス	その他
103	H11-P694(2)盤内照明	1		⑤混在(基礎間すきま)	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ	電気機器G	建設時	—	○	有	ノンクラス	その他
104	原子炉水位・RHRポンプ圧力高用	1		⑤混在(基礎間すきま)	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ	計測制御G	運開後	H12.11	○	—	MS-1	その他
105	原子炉水位用 原子炉圧力(ARI)	1		⑤混在(基礎間すきま)	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ	計測制御G	運開後	H12.11	○	—	ノンクラス	その他
106	出力領域モニタ区分Ⅱ	1		①貫通(保護なし)	区分Ⅰ⇔区分Ⅱ	区分Ⅰ 区分Ⅱ	計測制御G	運開後	H19.8	○	有	MS-1	その他
107	制御棒挿入論理	1		①貫通(保護なし)	区分Ⅰ⇔区分Ⅱ	区分Ⅰ 区分Ⅱ	電気機器G	運開後	H4.11	○	有	MS-3	その他
108	制御棒挿入論理	1		①貫通(保護なし)	区分Ⅰ⇔区分Ⅱ	区分Ⅰ 区分Ⅱ	電気機器G	運開後	H4.11	○	有	MS-3	その他
109	制御棒挿入論理	1		①貫通(保護なし)	区分Ⅰ⇔区分Ⅱ	区分Ⅰ 区分Ⅱ	計測制御G	運開後	H4.11	○	—	MS-3	その他
110	スクラム排出容器水位	1		⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ	計測制御G	建設時	—	○	—	MS-1	その他
111	FAX回線(衛星FAX用保安回線)	2		③壁乗越え ③壁乗越え ⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅱ⇔区分Ⅲ NON⇔区分Ⅲ 区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ 区分Ⅲ	電子通信G	今停止中	不明	○	—	ノンクラス	その他
112	屋外放射線監視端末用LANケーブル	2		③壁乗越え	区分Ⅱ⇔区分Ⅲ	区分Ⅱ 区分Ⅲ	放射線安全G	今停止中	H27.3	○	—	ノンクラス	その他
113	屋外放射線監視システム用LANケーブル	1		③壁乗越え	区分Ⅱ⇔区分Ⅲ	区分Ⅱ 区分Ⅲ	電子通信G	運開後	H23.5	×	無	不明	不明
114	DG APU検査 オシロ等接続用ケーブル、仮設端子台	4		③壁乗越え	区分Ⅱ⇔区分Ⅲ	区分Ⅱ 区分Ⅲ	運転評価G	運開後	H3.7	×	無	ノンクラス	その他
115	映像伝送システムケーブル 当直長機 保修用通信盤	1		③壁乗越え	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ	発電G	運開後	H10.2	×	無	ノンクラス	その他
116	ミーティング時中操監視モニター用ケーブル	1		③壁乗越え	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ	発電G	運開後	H21.12	×	無	ノンクラス	その他
117	ミーティング時中操監視モニター用電源ケーブル	1		③壁乗越え	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ	発電G	運開後	H21.12	×	有	ノンクラス	その他
118	ページング装置電源	1		③壁乗越え	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ	電気機器G	運開後	不明	○	有	MS-3	その他
119	保安電話 3917, 3918	2		③壁乗越え	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ	電子通信G	不明	不明	不明	無	不明	不明
120	旧 VTX回線	1		⑤混在(基礎間すきま) ⑤混在(基礎間すきま)	NON⇔区分Ⅱ 区分Ⅱ⇔区分Ⅲ	区分Ⅱ 区分Ⅲ	発電G	運開後	不明	○	無	ノンクラス	その他
121	コンセント	1		⑤混在(基礎間すきま)	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ	電気機器G	建設時	—	○	不明	ノンクラス	その他
122	コンセント	1		①貫通(保護なし)	区分Ⅱ⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ 区分Ⅱ	電気機器G	建設時	—	○	不明	ノンクラス	その他
123	コンセント	1		⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ	電気機器G	建設時	—	○	不明	ノンクラス	その他
124	コンセント	1		③壁乗越え	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ	電気機器G	建設時	—	○	不明	ノンクラス	その他
125	コンセント	1		⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ	電気機器G	建設時	—	○	不明	ノンクラス	その他
126	H11-P686 総合逆相電流監視装置 LANケーブル	1		⑤混在(基礎間すきま)	NON⇔区分Ⅲ	区分Ⅲ	電気機器G	今停止中	H25.9	不明	無	ノンクラス	その他
127	防震重要棟ITV用光ケーブル	1		⑤混在(基礎間すきま)	NON⇔区分Ⅲ	区分Ⅲ	計測制御G	運開後	H21.10	○	—	ノンクラス	その他
128	新設地震計最大値表示装置光ケーブル	1		⑤混在(基礎間すきま)	NON⇔区分Ⅲ	区分Ⅲ	建築G	運開後	H19.3	×	無	ノンクラス	その他
129	EWS専用コンセント	1		⑤混在(基礎間すきま)	NON⇔区分Ⅲ	区分Ⅲ	電気機器G	不明	不明	不明	不明	ノンクラス	その他
130	当直用パソコン用LAN設備用光ケーブル	1		⑤混在(基礎間すきま)	NON⇔区分Ⅲ	区分Ⅲ	電子通信G	不明	不明	不明	無	ノンクラス	その他
131	テレビ会議用LANケーブル	1		⑤混在(基礎間すきま) ⑥貫通(コンクリートビット間)	区分Ⅱ⇔区分Ⅲ 区分Ⅰ⇔区分Ⅱ	区分Ⅰ 区分Ⅱ 区分Ⅲ	電子通信G	運開後	不明	不明	無	ノンクラス	その他

No.	用途	ケーブル本数	跨ぎ箇所の座標	跨ぎ状況	区分	影響区分	主管グループ	施工時期	施工時期詳細	難燃ケーブル	保護装置有無	安全重要度	新規制基準
132	床コンセント	1		⑥貫通(コンクリートビット間) ⑥貫通(コンクリートビット間)	区分Ⅱ⇔区分Ⅰ 区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅰ 区分Ⅱ	電気機器G	運開後	不明	○	不明	ノンクラス	その他
133	コンセント	1		⑥貫通(コンクリートビット間) ⑥貫通(コンクリートビット間)	区分Ⅱ⇔区分Ⅰ 区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅰ 区分Ⅱ	電気機器G	運開後	不明	○	不明	ノンクラス	その他
134	旧TV会議システム	1		⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅲ⇔NON	区分Ⅲ	技術計画G	運開後	H11.11	○	-	ノンクラス	その他
135	コンセント	1		⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅲ⇔NON	区分Ⅲ	電気機器G	運開後	不明	不明	不明	ノンクラス	その他
136	当直長機用電話線 (H11-P705(3)裏中操盤～当直長機)	1		⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ	電子通信G	不明	不明	不明	-	ノンクラス	その他
137	ページング音量調整	1		⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ	電気機器G	建設時	-	○	不明	MS-3	その他
138	保安電話	1		⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ	電子通信G	不明	不明	不明	無	ノンクラス	その他
139	床下コンセント	1		③壁乗越え ①貫通(保護なし) ⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅰ⇔NON 区分Ⅰ⇔区分Ⅱ 区分Ⅱ⇔区分Ⅲ	区分Ⅰ 区分Ⅱ 区分Ⅲ	電気機器G	運開後	不明	○	有	ノンクラス	その他
140	保安電話 4515・4516(接続なし) 副当直長機 給電TEL 4972、3987	1		⑤混在(基礎間すきま)	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ	電子通信G	不明	不明	○	-	ノンクラス	その他
141	T/B B2F復水器室(海側)(山側)漏 えい大検知器電源	2		③壁乗越え	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ	計測制御G	今停止中	H27.8	○	有	ノンクラス	その他
142	T/B B2F復水器室(海側)(山側)漏 えい大検知器制御	2		③壁乗越え	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ	計測制御G	今停止中	H27.8	○	有	ノンクラス	その他
143	不明(下部スリーブ②～ケーブルダク ト(上へ)③)	2		③壁乗越え	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ	電気機器G	今停止中	不明	○	不明	不明	不明
144	不明(下部スリーブ②～ケーブルダク ト(上へ)③)	2		③壁乗越え	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ	電気機器G	今停止中	不明	○	不明	不明	不明
145	不明(下部スリーブ②～ケーブルダク ト(上へ)③)	2		③壁乗越え	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ	電気機器G	今停止中	不明	○	不明	不明	不明
146	不明(下部スリーブ②～ケーブルダク ト(上へ)③)	2		③壁乗越え	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ	電気機器G	今停止中	不明	○	不明	不明	不明
147	不可(ケーブルダクト上へ①～ケーブ ルダクト上へ③)	1		③壁乗越え	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ	電気機器G	今停止中	不明	○	不明	不明	不明

KK5 不適切なケーブル敷設パターン例 (中央制御室床下)

正常な状態	不適切な状態
	<p>No. 106~109 ①貫通(保護なし)</p>
	<p>②貫通(PF)</p>
	<p>該当なし</p>
	<p>No. 115~119, 124, 139 ③壁乗越え</p>

KK5 不適切なケーブル敷設パターン例 (中央制御室床下)

正常な状態	不適切な状態
	④混在
	該当なし
	<p data-bbox="874 929 1342 967">No. 95, 96 ⑤混在 (基礎間すきま)</p> 
	<p data-bbox="884 1505 1334 1581">No. 44~46, 50, 131~133 ⑥貫通 (コンクリートピット間)</p> 

KK5 現場ケーブルトレイ調査結果

No.	用途	ケーブル本数	建屋	フロア	区分	影響区分	主管グループ	施工時期	施工時期 詳細	難燃ケーブル	保護装置有無	安全重要度	新規制基準
1	火報	1	Hx/B	トレンチ	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
2	火報	1	Hx/B	トレンチ	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
3	火報	2	Hx/B	トレンチ	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
4	火報	1	Hx/B	トレンチ	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
5	火報	1	Hx/B	B2F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
6	火報	1	Hx/B	B2F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
7	火報	1	Hx/B	B1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
8	火報	2	Hx/B	B1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
9	火報	1	Hx/B	B1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
10	火報	4	Hx/B	B1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
11	火報	1	Hx/B	B1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
12	火報	1	Hx/B	B1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
13	火報	1	Hx/B	B1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
14	火報	1	Hx/B	B1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
15	火報	2	Hx/B	B1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
16	火報	2	Hx/B	B1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
17	火報	3	An/A	2F(北)	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
18	火報	10	An/A	2F(北)	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
19	火報	2	An/A	2F(北)	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
20	火報	1	An/A	2F(北)	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
21	火報	3	An/A	2F(北)	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
22	火報	4	An/A	2F(北)	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
23	火報	2	An/A	2F(北)	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他

No.	用途	ケーブル本数	建屋	フロア	区分	影響区分	主管グループ	施工時期	施工時期 詳細	難燃ケーブル	保護装置有無	安全重要度	新規基準
24	火報	2	An/A	2F(北)	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
25	火報	5	An/A	2F(北)	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
26	火報	3	An/A	2F(北)	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
27	火報	2	An/A	2F(北)	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
28	火報	2	An/A	2F(北)	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
29	火報	1	R/B	B1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
30	火報	1	R/B	B1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
31	火報	2	R/B	B1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
32	火報	2	R/B	B1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
33	火報	1	R/B	B1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
34	火報	2	R/B	B1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
35	火報	1	R/B	B4F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
36	火報	4	R/B	B4F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
37	火報	6	R/B	B4F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
38	光ジャンクションボックス K5-CH.33	1	R/B	B4F	NON 区分	区分	計測制御G	運開後	H23.6		-	ノンクラス	その他
39	火報	2	R/B	B4F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
40	火報	2	R/B	B4F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
41	火報	2	R/B	B4F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
42	火報	2	R/B	B4F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
43	火報	1	R/B	B4F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
44	火報	4	R/B	B4F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
45	火報	2	R/B	B4F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
46	火報	2	R/B	B4F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他

No.	用途	ケーブル本数	建屋	フロア	区分	影響区分	主管グループ	施工時期	施工時期 詳細	難燃ケーブル	保護装置有無	安全重要度	新規基準
47	火報	2	R / B	B 4 F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
48	火報	2	R / B	B 4 F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
49	火報	1	R / B	B 4 F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
50	光ジャンクションボックス K5 - CH. 31	1	R / B	B 4 F	NON 区分	区分	計測制御G	運開後	H23.6		-	ノンクラス	その他
51	火報	2	R / B	B 4 F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
52	火報	4	R / B	B 4 F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
53	火報	2	R / B	B 4 F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
54	火報	1	R / B	B 4 F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
55	火報	4	R / B	B 3 F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
56	火報	2	R / B	B 3 F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
57	火報	1	R / B	B 3 F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
58	火報	1	R / B	B 3 F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
59	火報	1	An / A	B 2 F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
60	火報	3	An / A	3 F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
61	火報	1	An / A	3 F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
62	火報	1	An / A	3 F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
63	火報	2	An / A	3 F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
64	火報	2	An / A	3 F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
65	火報	6	An / A	3 F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
66	火報	2	An / A	3 F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
67	火報	2	An / A	3 F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
68	火報	2	An / A	3 F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
69	火報	2	An / A	3 F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他

No.	用途	ケーブル本数	建屋	フロア	区分	影響区分	主管グループ	施工時期	施工時期 詳細	難燃ケーブル	保護装置有無	安全重要度	新規基準
70	火報	1	An / A	3F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
71	火報	1	An / A	2F(南側)	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
72	火報	2	An / A	2F(南側)	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
73	火報	3	An / A	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
74	火報	3	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
75	火報	1	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
76	火報	3	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
77	火報	1	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
78	火報	1	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
79	火報	2	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
80	火報	1	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
81	火報	1	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
82	火報	1	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
83	火報	4	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
84	火報	1	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
85	火報	2	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
86	火報	1	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
87	火報	1	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
88	火報	1	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
89	火報	1	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
90	火報	2	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
91	火報	2	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
92	火報	2	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他

No.	用途	ケーブル本数	建屋	フロア	区分	影響区分	主管グループ	施工時期	施工時期 詳細	難燃ケーブル	保護装置有無	安全重要度	新規基準
93	火報	2	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
94	火報	2	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
95	火報	2	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
96	火報	2	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
97	火報	2	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
98	火報	2	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
99	火報	2	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
100	火報	2	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
101	火報	2	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
102	火報	2	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
103	火報	2	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
104	火報	1	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
105	火報	8	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
106	火報	1	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
107	火報	1	R / B	MB3F ギャップ	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
108	火報	1	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
109	火報	2	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
110	火報	2	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
111	火報	2	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
112	火報	2	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
113	火報	2	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
114	火報	2	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
115	火報	2	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他

No.	用途	ケーブル本数	建屋	フロア	区分	影響区分	主管グループ	施工時期	施工時期 詳細	難燃ケーブル	保護装置有無	安全重要度	新規制基準
116	火報	2	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
117	火報	2	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
118	火報	2	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
119	火報	2	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
120	火報	2	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
121	火報	2	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他
122	火報	1	R / B	1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.11		-	MS-3	その他

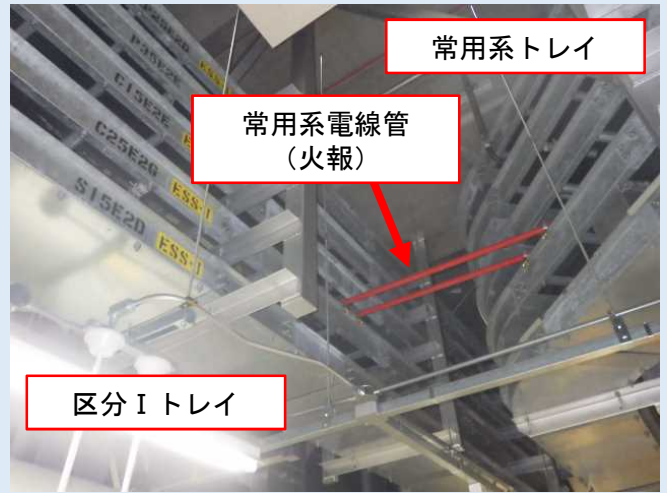
KK5 不適切なケーブル敷設パターン例（現場ケーブルトレイ）

不適切な状態

No. 2



No. 17



No. 28



No. 37



KK5 中央制御室床下ケーブル跨ぎ調査結果(平成27年11月30日以降判明分)

No.	用途	ケーブル 本数	区分	影響区分
1	時計校正装置	1	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
2	復水器・RFP・タービン補助系制御 (B)(T/B B2F 復水器室(山側)漏えい大 回路制御電源)	1	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ
3	設備監視用IPカメラ光ケーブル	1	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ
4	設備監視用IPカメラ光ケーブル	1	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ
5	共用LAN回線 (両端端末未接続)	1	NON⇔区分Ⅲ	区分Ⅲ
6	共用LAN認証HUB用LAN To kashiwaz-FL2960-147 fa0/1 5号中操-1(4389)	1	NON⇔区分Ⅲ 区分Ⅱ⇔NON 区分Ⅱ⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ 区分Ⅱ 区分Ⅲ
7	LANケーブル (両端未接続) CANON P2-P6020179 プリンタ下～当 直長机横	1	NON⇔区分Ⅲ 区分Ⅲ⇔NON NON⇔区分Ⅱ 区分Ⅱ⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ 区分Ⅱ 区分Ⅲ
8	復水器(A)第1水室入口弁N71-MO- F003A制御 復水器(A)第2水室入口弁N71-MO- F003B制御	2	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
9	復水器(A)第1水室出口弁N71-MO- F004A制御 復水器(A)第2水室出口弁N71-MO- F004B制御	2	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
10	復水器(C)第1水室入口弁N71-MO- F003E制御 復水器(C)第2水室入口弁N71-MO- F003F制御	2	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
11	復水器(C)第1水室出口弁N71-MO- F004E制御 復水器(C)第2水室出口弁N71-MO- F004F制御	2	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
12	D/G(B)/Z送風機過負荷トリップ警報表 示回路	1	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ
13	D/G(B)/Z送風機過負荷トリップ警報表 示回路	1	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ

No.	用途	ケーブル 本数	区分	影響区分
14	D/G(B)/Z排風機過負荷トリップ警報表示回路	1	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ
15	D/G(B)/Z排風機過負荷トリップ警報表示回路	1	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ
16	D/G(B)/Z非常用送風機過負荷トリップ警報表示回路	1	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ
17	D/G(B)/Z非常用送風機過負荷トリップ警報表示回路	1	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ
18	D/G(B)/Z非常用送風機過負荷トリップ警報表示回路	1	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ
19	出力領域モニター盤光ケーブル	1	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
20	バックアップスクラム弁A (C12-SO-F074A)電磁弁回路	1	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
21	スクラム排出容器ベント&ドレンパイロット弁(C12-F078A-SV-A)電磁弁回路	1	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
22	スクラム排出容器ベント&ドレンパイロット弁(C12-F078B-SV-A)電磁弁回路	1	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
23	構内保安電話用	1	区分Ⅱ⇔NON	区分Ⅱ

KK5 現場ケーブルトレイ調査結果(平成27年11月30日以降判明分)

No.	用途	ケーブル本数	建屋	フロア	区分	影響区分
1	設備監視用IPカメラ	1	R/B	B4F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
2	燃料プール監視用カメラ	1	An/A	3F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
3	①T22-AO-F001A ②設備監視用IPカメラ	2	An/A	3F	②NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
4	自火報設備中継端子盤 (R1TB-KD)	1	An/A	3F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
5	自火報設備中継端子盤 (R1TB-KD)	1	An/A	3F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
6	常・非常用照明分電盤 ELP-5R54 中操制御室照明電源切替盤 ELP-5R64予備	2	An/A	2F(南側)	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
7	定検用分電盤(5)	2	R/B	B1F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
8	作業用電源箱 5R1-A7	1	R/B	1F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
9	作業用電源箱5R1-A6	2	R/B	1F	NON⇔区分Ⅲ	区分Ⅲ
10	火報	14	R/B	1F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
11	火報	14	R/B	1F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ

用途不明のケーブルについては、常用のケーブルでプラントメーカー以外の施工によるものであることから、その原因は、既に判明している原因(プラントメーカー以外が実施した常用系の工事において、要求仕様を明確にせず、現場確認も行っていなかった)と同じであり、原因究明・対策への影響はない。なお、今後は正す際に用途を明確にしていく。

No.	用途	ケーブル本数	建屋	フロア	区分	影響区分
12	火報	1	R/B	1F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
13	火報	1	R/B	1F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
14	火報	3	R/B	1F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
15	定時検用レコーダ	1	R/B	1F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
16	PHS装置リモート用	1	R/B	1F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
17	気象情報システム用 屋内用光成端箱	1	R/B	1F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
18	火報	1	An/A	2F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
19	火報	1	R/B	B1F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
20	火報	2	R/B	B1F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
21	火報	2	R/B	B1F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
22	火報	2	R/B	B4F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ

No.	用途	ケーブル本数	建屋	フロア	区分	影響区分
23	火報	2	Hx/B	B1F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
24	火報	1	R/B	1F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
25	エアロック監視カメラ	1	R/B	1F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
26	火報	1	An/A	2F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
27	当直テレビ用	3	An/A	2F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
28	火報	1	An/A	1F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
29	火報	1	An/A	1F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
30	不明	3	An/A	1F	ケーブル跨ぎあり	区分Ⅰ

KK 6 ケーブル敷設状況調査結果

K K 6 中央制御室床下ケーブル敷設状況の調査結果まとめ

項目	数量	備考
床下分離板総数	1556	本来設置されるべき箇所 垂直分離板：622（上段318、下段304） 水平分離板：934
不適切状態の分離板	234	今回の調査にて不適切状態が確認された数 垂直分離板の倒れ、欠損：144 垂直分離板無し：3 水平分離板のずれ、欠損：44（欠損なし） 水平分離板無し：43
区分跨ぎケーブル （総数）	175	区分を跨いでいることが確認されたケーブル総数
区分跨ぎケーブル （4区分）	11	安全系4区分を跨いで敷設しているケーブル数
区分跨ぎケーブル （3区分）	13	安全系3区分を跨いで敷設しているケーブル数
区分跨ぎケーブル （2区分）	35	安全系2区分を跨いで敷設しているケーブル数
区分跨ぎケーブル （1区分-NON系）	116	安全系1区分と常用系を跨いで敷設しているケーブル数

区分一覧：区分、区分、区分、区分

KK6 分離板設置状態調査結果(垂直分離板)

No.	ロケーションNo.		区分		状態
1	X-20	Y-36	NON	上段	欠損
	X-21	Y-36	区分Ⅲ		
2	X-20	Y-43	NON	上段	欠損
	X-21	Y-43	区分Ⅲ		
3	X-20	Y-44	NON	上段	倒れ
	X-21	Y-44	区分Ⅲ		
4	X-21	Y-44	区分Ⅲ	下段	倒れ
	X-21	Y-45	NON		
5	X-24	Y-39	NON	上段	欠損
	X-25	Y-39	区分Ⅳ		
6	X-66	Y-44	区分Ⅰ	上段	欠損
	X-67	Y-44	NON		
7	X-69	Y-42	区分Ⅱ	上段	倒れ
	X-70	Y-42	NON		
8	X-21	Y-17	NON	上段	倒れ
	X-22	Y-17	区分Ⅲ		
9	X-21	Y-18	NON	上段	倒れ
	X-22	Y-18	区分Ⅳ		
10	X-24	Y-42	NON	下段	倒れ
	X-24	Y-43	区分Ⅲ		
11	X-41	Y-39	区分Ⅰ	上段	欠損
	X-42	Y-39	NON		
12	X-56	Y-43	NON	下段	欠損
	X-56	Y-44	区分Ⅰ		
13	X-69	Y-42	区分Ⅱ	下段	倒れ
	X-69	Y-43	NON		
14	X-17	Y-24	区分Ⅳ	上段	倒れ
	X-18	Y-24	区分Ⅲ		
15	X-19	Y-18	NON	上段	倒れ
	X-20	Y-18	区分Ⅱ		
16	X-19	Y-19	NON	上段	倒れ
	X-20	Y-19	区分Ⅱ		
17	X-19	Y-20	NON	上段	倒れ
	X-20	Y-20	区分Ⅱ		

KK6 分離板設置状態調査結果(垂直分離板)

No.	ロケーションNo.		区分		状態
18	X-20	Y-18	区分Ⅱ	上段	倒れ
	X-21	Y-18	NON		
19	X-26	Y-39	区分Ⅳ	下段	倒れ
	X-26	Y-40	NON		
20	X-28	Y-39	NON	上段	欠損
	X-29	Y-39	区分Ⅲ		
21	X-32	Y-39	NON	上段	欠損
	X-33	Y-39	区分Ⅱ		
22	X-39	Y-19	区分Ⅰ	下段	倒れ
	X-39	Y-20	区分Ⅳ		
23	X-39	Y-17	区分Ⅱ	上段	倒れ
	X-40	Y-17	NON		
24	X-43	Y-21	NON	上段	倒れ
	X-44	Y-21	区分Ⅱ		
25	X-45	Y-18	区分Ⅲ	上段	分離板無し
	X-46	Y-18	区分Ⅰ		
26	X-46	Y-18	区分Ⅰ	上段	倒れ
	X-47	Y-18	NON		
27	X-51	Y-21	区分Ⅱ	上段	倒れ
	X-52	Y-21	NON		
28	X-39	Y-36	区分Ⅰ	下段	倒れ
	X-39	Y-37	NON		
29	X-39	Y-39	NON	上段	倒れ
	X-40	Y-39	区分Ⅰ		
30	X-53	Y-40	NON	下段	倒れ
	X-53	Y-41	区分Ⅰ		
31	X-58	Y-44	区分Ⅰ	下段	欠損
	X-58	Y-45	NON		
32	X-60	Y-37	区分Ⅰ	下段	倒れ
	X-60	Y-38	NON		
33	X-66	Y-34	区分Ⅳ	下段	倒れ
	X-66	Y-35	区分Ⅰ		
34	X-29	Y-26	区分Ⅱ	下段	倒れ
	X-29	Y-27	区分Ⅰ		

KK6 分離板設置状態調査結果(垂直分離板)

No.	ロケーションNo.		区分		状態
35	X-29	Y-26	区分Ⅱ	上段	倒れ
	X-30	Y-26	区分Ⅰ		
36	X-30	Y-23	区分Ⅳ	下段	倒れ
	X-30	Y-24	区分Ⅲ		
37	X-30	Y-22	区分Ⅳ	上段	倒れ
	X-31	Y-22	区分Ⅲ		
38	X-31	Y-34	区分Ⅳ	下段	倒れ
	X-31	Y-35	NON		
39	X-32	Y-34	区分Ⅰ	下段	倒れ
	X-32	Y-35	NON		
40	X-41	Y-12	NON	下段	倒れ
	X-41	Y-13	区分Ⅱ		
41	X-46	Y-22	区分Ⅳ	上段	倒れ
	X-47	Y-22	区分Ⅰ		
42	X-47	Y-15	区分Ⅱ	上段	欠損
	X-48	Y-15	NON		
43	X-48	Y-27	区分Ⅳ	上段	倒れ
	X-49	Y-27	区分Ⅱ		
44	X-49	Y-27	区分Ⅱ	上段	倒れ
	X-50	Y-27	NON		
45	X-52	Y-26	区分Ⅰ	上段	倒れ
	X-53	Y-26	区分Ⅱ		
46	X-55	Y-20	区分Ⅱ	上段	欠損
	X-56	Y-20	NON		
47	X-66	Y-30	区分Ⅰ	下段	倒れ
	X-66	Y-31	区分Ⅳ		
48	X-76	Y-32	区分Ⅱ	下段	倒れ
	X-76	Y-33	区分Ⅲ		
49	X-76	Y-41	区分Ⅲ	下段	倒れ
	X-76	Y-42	NON		
50	X-16	Y-38	区分Ⅰ	上段	倒れ
	X-17	Y-38	NON		
51	X-17	Y-36	区分Ⅱ	上段	倒れ
	X-18	Y-36	NON		

KK6 分離板設置状態調査結果(垂直分離板)

No.	ロケーションNo.		区分		状態
52	X-18	Y-38	NON	上段	倒れ
	X-19	Y-38	区分Ⅳ		
53	X-39	Y-26	NON	下段	倒れ
	X-39	Y-27	区分Ⅱ		
54	X-54	Y-23	NON	上段	欠損
	X-55	Y-23	区分Ⅱ		
55	X-30	Y-21	区分Ⅳ	上段	倒れ
	X-31	Y-21	NON		
56	X-32	Y-22	NON	下段	倒れ
	X-32	Y-23	区分Ⅲ		
57	X-32	Y-24	区分Ⅲ	下段	倒れ
	X-32	Y-25	区分Ⅱ		
58	X-28	Y-40	NON	上段	倒れ
	X-29	Y-40	区分Ⅲ		
59	X-64	Y-40	NON	上段	倒れ
	X-65	Y-40	区分Ⅱ		
60	X-21	Y-15	NON	上段	倒れ
	X-22	Y-15	区分Ⅲ		
61	X-32	Y-24	区分Ⅲ	上段	倒れ
	X-33	Y-24	区分Ⅰ		
62	X-33	Y-13	NON	上段	倒れ
	X-34	Y-13	区分Ⅱ		
63	X-34	Y-11	区分Ⅱ	上段	倒れ
	X-35	Y-11	NON		
64	X-34	Y-25	区分Ⅱ	上段	欠損
	X-35	Y-25	区分Ⅲ		
65	X-43	Y-15	NON	上段	倒れ
	X-44	Y-15	区分Ⅱ		
66	X-46	Y-19	区分Ⅰ	上段	倒れ
	X-47	Y-19	NON		
67	X-48	Y-19	NON	下段	倒れ
	X-48	Y-20	区分Ⅱ		
68	X-75	Y-11	NON	上段	欠損
	X-76	Y-11	区分Ⅱ		

KK6 分離板設置状態調査結果(垂直分離板)

No.	ロケーションNo.		区分		状態
69	X-75	Y-12	NON	上段	欠損
	X-76	Y-12	区分Ⅱ		
70	X-49	Y-44	NON	上段	倒れ
	X-50	Y-44	区分Ⅰ		
71	X-57	Y-29	区分Ⅳ	上段	欠損
	X-58	Y-29	区分Ⅰ		
72	X-59	Y-26	区分Ⅳ	上段	倒れ
	X-60	Y-26	区分Ⅰ		
73	X-62	Y-26	区分Ⅱ	上段	倒れ
	X-63	Y-26	区分Ⅳ		
74	X-73	Y-30	NON	上段	倒れ
	X-74	Y-30	区分Ⅰ		
75	X-75	Y-28	NON	上段	倒れ
	X-76	Y-28	区分Ⅱ		
76	X-75	Y-29	NON	上段	倒れ
	X-76	Y-29	区分Ⅱ		
77	X-25	Y-34	NON	上段	倒れ
	X-26	Y-34	区分Ⅳ		
78	X-23	Y-45	NON	上段	倒れ
	X-24	Y-45	区分Ⅲ		
79	X-25	Y-45	区分Ⅲ	上段	欠損
	X-26	Y-45	NON		
80	X-31	Y-34	区分Ⅳ	上段	倒れ
	X-32	Y-34	区分Ⅰ		
81	X-34	Y-37	NON	下段	分離板無し
	X-34	Y-38	区分Ⅱ		
82	X-34	Y-44	区分Ⅲ	上段	倒れ
	X-35	Y-44	NON		
83	X-36	Y-41	区分Ⅰ	下段	倒れ
	X-36	Y-42	NON		
84	X-17	Y-37	区分Ⅲ	上段	倒れ
	X-18	Y-37	NON		
85	X-39	Y-28	区分Ⅱ	下段	倒れ
	X-39	Y-29	NON		

KK6 分離板設置状態調査結果(垂直分離板)

No.	ロケーションNo.		区分		状態
86	X-40	Y-28	区分Ⅱ	下段	倒れ
	X-40	Y-29	区分Ⅲ		
87	X-41	Y-28	区分Ⅱ	下段	倒れ
	X-41	Y-29	区分Ⅲ		
88	X-42	Y-32	区分Ⅳ	上段	倒れ
	X-43	Y-32	区分Ⅰ		
89	X-77	Y-9	NON	下段	倒れ
	X-77	Y-10	区分Ⅱ		
90	X-56	Y-25	NON	上段	欠損
	X-57	Y-25	区分Ⅳ		
91	X-56	Y-26	NON	上段	倒れ
	X-57	Y-26	区分Ⅳ		
92	X-56	Y-28	NON	上段	倒れ
	X-57	Y-28	区分Ⅳ		
93	X-60	Y-28	区分Ⅳ	下段	倒れ
	X-60	Y-29	区分Ⅰ		
94	X-60	Y-28	区分Ⅳ	上段	欠損
	X-61	Y-28	区分Ⅲ		
95	X-74	Y-28	区分Ⅲ	下段	倒れ
	X-74	Y-29	区分Ⅰ		
96	X-74	Y-28	区分Ⅲ	上段	倒れ
	X-75	Y-28	NON		
97	X-4	Y-26	NON	上段	倒れ
	X-5	Y-26	区分Ⅰ		
98	X-5	Y-10	NON	上段	倒れ
	X-6	Y-10	区分Ⅳ		
99	X-6	Y-11	NON	上段	倒れ
	X-7	Y-11	区分Ⅱ		
100	X-34	Y-43	区分Ⅲ	上段	倒れ
	X-35	Y-43	NON		
101	X-35	Y-41	NON	上段	倒れ
	X-36	Y-41	区分Ⅰ		
102	X-19	Y-23	区分Ⅰ	上段	倒れ
	X-20	Y-23	NON		

KK6 分離板設置状態調査結果(垂直分離板)

No.	ロケーションNo.		区分		状態
103	X-22	Y-19	区分Ⅱ	上段	倒れ
	X-23	Y-19	NON		
104	X-30	Y-32	NON	上段	倒れ
	X-31	Y-32	区分Ⅳ		
105	X-31	Y-30	NON	上段	倒れ
	X-32	Y-30	区分Ⅱ		
106	X-32	Y-30	区分Ⅱ	上段	倒れ
	X-33	Y-30	NON		
107	X-37	Y-38	区分Ⅱ	上段	倒れ
	X-38	Y-38	NON		
108	X-45	Y-30	NON	上段	倒れ
	X-46	Y-30	区分Ⅲ		
109	X-55	Y-28	区分Ⅱ	上段	欠損
	X-56	Y-28	NON		
110	X-56	Y-42	NON	上段	欠損
	X-57	Y-42	区分Ⅱ		
111	X-57	Y-26	区分Ⅳ	上段	欠損
	X-58	Y-26	区分Ⅰ		
112	X-57	Y-27	区分Ⅳ	上段	分離板無し
	X-58	Y-27	区分Ⅰ		
113	X-59	Y-30	NON	上段	倒れ
	X-60	Y-30	区分Ⅰ		
114	X-38	Y-14	NON	上段	倒れ
	X-39	Y-14	区分Ⅱ		
115	X-39	Y-23	区分Ⅳ	下段	倒れ
	X-39	Y-24	NON		
116	X-57	Y-10	区分Ⅳ	上段	欠損
	X-58	Y-10	区分Ⅲ		
117	X-70	Y-15	区分Ⅰ	上段	欠損
	X-71	Y-15	NON		
118	X-74	Y-10	区分Ⅲ	上段	倒れ
	X-75	Y-10	NON		
119	X-75	Y-14	NON	上段	欠損
	X-76	Y-14	区分Ⅱ		

KK6 分離板設置状態調査結果(垂直分離板)

No.	ロケーションNo.		区分		状態
120	X-5	Y-41	区分Ⅰ	下段	倒れ
	X-5	Y-42	NON		
121	X-26	Y-33	NON	上段	倒れ
	X-27	Y-33	区分Ⅲ		
122	X-30	Y-18	区分Ⅳ	上段	倒れ
	X-31	Y-18	NON		
123	X-33	Y-17	NON	上段	欠損
	X-34	Y-17	区分Ⅱ		
124	X-34	Y-20	NON	上段	倒れ
	X-35	Y-20	区分Ⅲ		
125	X-27	Y-22	NON	上段	倒れ
	X-28	Y-22	区分Ⅳ		
126	X-27	Y-23	NON	上段	倒れ
	X-28	Y-23	区分Ⅲ		
127	X-33	Y-27	区分Ⅰ	上段	欠損
	X-34	Y-27	NON		
128	X-34	Y-25	区分Ⅱ	下段	倒れ
	X-34	Y-26	NON		
129	X-17	Y-27	区分Ⅳ	上段	倒れ
	X-18	Y-27	NON		
130	X-30	Y-29	NON	上段	欠損
	X-31	Y-29	区分Ⅳ		
131	X-31	Y-28	NON	上段	倒れ
	X-32	Y-28	区分Ⅱ		
132	X-45	Y-14	区分Ⅳ	上段	欠損
	X-46	Y-14	NON		
133	X-75	Y-26	NON	上段	倒れ
	X-76	Y-26	区分Ⅱ		
134	X-76	Y-23	区分Ⅱ	上段	倒れ
	X-77	Y-23	NON		
135	X-44	Y-30	区分Ⅲ	上段	倒れ
	X-45	Y-30	NON		
136	X-44	Y-31	区分Ⅲ	上段	倒れ
	X-45	Y-31	NON		

KK6 分離板設置状態調査結果(垂直分離板)

No.	ロケーションNo.		区分		状態
137	X-53	Y-37	NON	上段	倒れ
	X-54	Y-37	区分Ⅰ		
138	X-66	Y-28	NON	下段	倒れ
	X-66	Y-29	区分Ⅰ		
139	X-12	Y-32	区分Ⅱ	上段	倒れ
	X-13	Y-32	区分Ⅰ		
140	X-23	Y-22	区分Ⅲ	上段	倒れ
	X-24	Y-22	NON		
141	X-25	Y-25	NON	上段	倒れ
	X-26	Y-25	区分Ⅰ		
142	X-19	Y-21	NON	上段	倒れ
	X-20	Y-21	区分Ⅱ		
143	X-33	Y-18	NON	下段	倒れ
	X-33	Y-19	区分Ⅰ		
144	X-38	Y-35	区分Ⅰ	上段	倒れ
	X-39	Y-35	区分Ⅲ		
145	X-39	Y-30	NON	下段	倒れ
	X-39	Y-31	区分Ⅲ		
146	X-43	Y-31	区分Ⅰ	上段	倒れ
	X-44	Y-31	区分Ⅲ		
147	X-39	Y-35	区分Ⅲ	下段	欠損
	X-39	Y-36	区分Ⅰ		

KK6 分離板設置状態調査結果(水平分離板)

No.	ロケーションNo.		区分		状態
			上段	下段	
1	X-05	Y-03	NON	区分Ⅰ	分離板無し
2	X-05	Y-04	NON	区分Ⅰ	分離板無し
3	X-05	Y-05	NON	区分Ⅰ	分離板無し
4	X-05	Y-06	NON	区分Ⅰ	分離板無し
5	X-05	Y-07	NON	区分Ⅰ	分離板無し
6	X-05	Y-08	NON	区分Ⅰ	分離板無し
7	X-05	Y-09	NON	区分Ⅰ	分離板無し
8	X-05	Y-10	NON	区分Ⅰ	分離板無し
9	X-05	Y-11	NON	区分Ⅰ	分離板無し
10	X-05	Y-12	NON	区分Ⅰ	分離板無し
11	X-05	Y-13	NON	区分Ⅰ	分離板無し
12	X-05	Y-14	NON	区分Ⅰ	分離板無し
13	X-05	Y-15	NON	区分Ⅰ	分離板無し
14	X-05	Y-16	NON	区分Ⅰ	分離板無し
15	X-05	Y-17	NON	区分Ⅰ	分離板無し
16	X-05	Y-18	NON	区分Ⅰ	分離板無し
17	X-05	Y-19	NON	区分Ⅰ	分離板無し
18	X-05	Y-20	NON	区分Ⅰ	分離板無し
19	X-05	Y-21	NON	区分Ⅰ	分離板無し
20	X-05	Y-22	NON	区分Ⅰ	分離板無し
21	X-05	Y-23	NON	区分Ⅰ	分離板無し
22	X-05	Y-24	NON	区分Ⅰ	分離板無し
23	X-05	Y-25	NON	区分Ⅰ	分離板無し
24	X-05	Y-33	NON	区分Ⅰ	分離板無し
25	X-07	Y-03	NON	区分Ⅱ	分離板無し
26	X-07	Y-04	NON	区分Ⅱ	分離板無し
27	X-07	Y-05	NON	区分Ⅱ	分離板無し
28	X-07	Y-06	NON	区分Ⅱ	分離板無し
29	X-07	Y-07	NON	区分Ⅱ	分離板無し
30	X-07	Y-08	NON	区分Ⅱ	分離板無し
31	X-07	Y-09	NON	区分Ⅱ	分離板無し
32	X-22	Y-03	NON	区分Ⅲ	分離板無し

KK6 分離板設置状態調査結果(水平分離板)

No.	ロケーションNo.		区分		状態
			上段	下段	
33	X-22	Y-04	NON	区分Ⅲ	分離板無し
34	X-22	Y-05	NON	区分Ⅲ	分離板無し
35	X-22	Y-06	NON	区分Ⅲ	分離板無し
36	X-22	Y-07	NON	区分Ⅲ	分離板無し
37	X-22	Y-08	NON	区分Ⅲ	分離板無し
38	X-22	Y-09	NON	区分Ⅲ	分離板無し
39	X-22	Y-12	NON	区分Ⅲ	分離板無し
40	X-22	Y-13	NON	区分Ⅲ	分離板無し
41	X-22	Y-14	NON	区分Ⅲ	分離板無し
42	X-75	Y-37	区分Ⅲ	NON	分離板無し
43	X-76	Y-20	NON	区分Ⅱ	分離板無し
44	X-05	Y-32	NON	区分Ⅰ	ずれ
45	X-05	Y-35	NON	区分Ⅰ	ずれ
46	X-05	Y-40	NON	区分Ⅰ	ずれ
47	X-06	Y-35	NON	区分Ⅳ	ずれ
48	X-09	Y-27	区分Ⅳ	NON	ずれ
49	X-09	Y-30	区分Ⅱ	NON	ずれ
50	X-09	Y-32	区分Ⅲ	NON	ずれ
51	X-09	Y-34	区分Ⅳ	NON	ずれ
52	X-09	Y-39	区分Ⅳ	NON	ずれ
53	X-10	Y-26	区分Ⅰ	NON	ずれ
54	X-12	Y-26	区分Ⅰ	NON	ずれ
55	X-18	Y-17	NON	区分Ⅱ	ずれ
56	X-20	Y-15	NON	区分Ⅱ	ずれ
57	X-21	Y-39	NON	区分Ⅲ	ずれ
58	X-24	Y-18	区分Ⅳ	NON	ずれ
59	X-26	Y-22	NON	区分Ⅰ	ずれ
60	X-26	Y-35	NON	区分Ⅳ	ずれ
61	X-32	Y-32	区分Ⅳ	区分Ⅰ	ずれ
62	X-33	Y-22	NON	区分Ⅰ	ずれ
63	X-33	Y-28	区分Ⅱ	NON	ずれ
64	X-34	Y-14	NON	区分Ⅱ	ずれ

KK6 分離板設置状態調査結果(水平分離板)

No.	ロケーションNo.		区分		状態
			上段	下段	
65	X-34	Y-19	区分Ⅰ	区分Ⅱ	ずれ
66	X-38	Y-17	区分Ⅱ	NON	ずれ
67	X-38	Y-19	区分Ⅰ	NON	ずれ
68	X-38	Y-21	区分Ⅳ	NON	ずれ
69	X-38	Y-32	区分Ⅳ	NON	ずれ
70	X-39	Y-29	区分Ⅳ	NON	ずれ
71	X-44	Y-24	区分Ⅰ	区分Ⅱ	ずれ
72	X-45	Y-13	区分Ⅱ	NON	ずれ
73	X-45	Y-29	区分Ⅳ	NON	ずれ
74	X-46	Y-13	区分Ⅱ	NON	ずれ
75	X-47	Y-13	区分Ⅱ	NON	ずれ
76	X-48	Y-13	区分Ⅱ	NON	ずれ
77	X-55	Y-15	NON	区分Ⅱ	ずれ
78	X-56	Y-06	区分Ⅲ	NON	ずれ
79	X-56	Y-24	区分Ⅰ	NON	ずれ
80	X-56	Y-31	区分Ⅰ	NON	ずれ
81	X-57	Y-12	NON	区分Ⅳ	ずれ
82	X-57	Y-15	NON	区分Ⅳ	ずれ
83	X-57	Y-18	NON	区分Ⅳ	ずれ
84	X-58	Y-39	NON	区分Ⅰ	ずれ
85	X-58	Y-40	NON	区分Ⅰ	ずれ
86	X-58	Y-42	区分Ⅱ	区分Ⅰ	ずれ
87	X-66	Y-42	区分Ⅱ	区分Ⅰ	ずれ

KK6 中央制御室床下ケーブル跨ぎ調査結果

No.	用途	ケーブル本数	跨ぎ箇所の座標	跨ぎ状況	区分	影響区分	主管グループ	施工時期	施工時期詳細	難燃ケーブル	保護装置有無	安全重要度	新規基準
1	PHSアンテナ	1	a.X76~X77-Y23 b.X75-Y23	a.②隙間を貫通 b.②隙間を貫通	a.NON⇔区分II(垂直) b.区分II⇔NON(水平)	区分II	電子通信G	運開後	H11.6	○	-	ノンクラス	新基準
2	PHSアンテナ	1	a.X56-Y43~Y44 b.X58-Y44~Y45	a.②隙間を貫通 b.②隙間を貫通	a.区分I⇔NON(垂直) b.NON⇔区分I(垂直)	区分I	電子通信G	運開後	H11.6	○	-	ノンクラス	新基準
3	ファイヤーウォッチ(電源用)	1	a.X20~X21-Y43 b.X34~X35-Y43	a.③分離板で分離されず跨ぎ b.③分離板で分離されず跨ぎ	a.NON⇔区分III(垂直) b.区分III⇔NON(垂直)	区分III	建築G	今停止中	H26.9	○	有	ノンクラス	その他
	ファイヤーウォッチ(LANケーブル)	1				今停止中		-			ノンクラス	その他	
4	防災盤	2	a.X5-Y41~Y42	a.③分離板で分離されず跨ぎ	a.区分I⇔NON(垂直)	区分I	建築G	今停止中	H24.3	○	-	ノンクラス	その他
5	SFP津波監視制御架(光ケーブル)	1	a.X20~X21-Y44 b.X34~X35-Y44	a.③分離板で分離されず跨ぎ b.③分離板で分離されず跨ぎ	a.NON⇔区分III(垂直) b.区分III⇔NON(垂直)	区分III	計測制御G	今停止中	H26.3	○	-	ノンクラス	新基準
	SFP津波監視制御架(電源)	2				今停止中		有			ノンクラス	新基準	
6	津波監視カメラ(光ケーブル)	1	a.X20~X21-Y44 b.X34~X35-Y44	a.③分離板で分離されず跨ぎ b.③分離板で分離されず跨ぎ	a.NON⇔区分III(垂直) b.区分III⇔NON(垂直)	区分III	計測制御G	今停止中	H26.7	○	-	ノンクラス	新基準
	バッテリー室水素濃度計(RW/B)	1				今停止中		H27.3			-	ノンクラス	新基準
7	バッテリー室水素濃度計(電源)	1	a.X23~X24-Y45 b.X24-Y42~Y43	a.③分離板で分離されず跨ぎ b.③分離板で分離されず跨ぎ	a.NON⇔区分III(垂直) b.区分III⇔NON(垂直)	区分III	計測制御G	今停止中	H27.3	○	有	ノンクラス	新基準
8	バッテリー室水素濃度計(各バッテリー室)	5	a.X23~X24-Y45 b.X24-Y42~Y43	a.③分離板で分離されず跨ぎ b.③分離板で分離されず跨ぎ	a.NON⇔区分III(垂直) b.区分III⇔NON(垂直)	区分III	計測制御G	今停止中	H27.3	○	-	ノンクラス	新基準
9	バッテリー室水素濃度計(C/B)	2	a.X20~X21-Y44	a.③分離板で分離されず跨ぎ	a.NON⇔区分III(垂直)	区分III	計測制御G	今停止中	H27.3	○	-	ノンクラス	新基準
10	衛星電話他電源ケーブル	1	a.X49~X50-Y44 b.X34~X35-Y44 c.X20~X21-Y44	a.③分離板で分離されず跨ぎ b.③分離板で分離されず跨ぎ c.③分離板で分離されず跨ぎ	a.区分I⇔NON(垂直) b.NON⇔区分III(垂直) c.区分III⇔NON(垂直)	区分I 区分III	電子通信G	今停止中	H27.9	○	-	ノンクラス	新基準
11	高感度OGモニタ(LANケーブル)	1	a.X30-Y9~Y10	a.①分離板を壊さず跨ぎ	a.NON⇔区分IV(垂直)	区分IV	化学管理G	運開後	H21.8	×	無	ノンクラス	その他
12	建設時内線電話(未使用)	1	a.X6~X7-Y30 b.X9-Y26~Y30	a.①分離板を壊さず跨ぎ b.①分離板を壊さず跨ぎ	a.NON⇔区分II(垂直) b.区分II、III、IV、I (上部通過)	区分I 区分II 区分III 区分IV	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
13	キャノンタブリンタ	2	a.X6~X7-Y11	a.①分離板を壊さず跨ぎ	a.NON⇔区分II(垂直)	区分II	電子通信G	今停止中	H26.3	×	無	ノンクラス	その他
14	非常用通信設備用UPS	1	a.X33-Y18~Y19 b.X36-Y41~Y42	a.③分離板で分離されず跨ぎ b.②隙間を貫通	a.NON⇔区分I(垂直) b.区分I⇔NON(垂直)	区分I	電子通信G	今停止中	H25.3	○	有	ノンクラス	その他
15	①補機LANケーブル	4	a.X22-Y3 b.X22-Y8	a.③分離板で分離されず跨ぎ b.③分離板で分離されず跨ぎ	a.NON⇔区分III(水平) b.区分III⇔NON(水平)	区分III	電子通信G	運開後	不明	×	無	不明	不明
	②6/7号機通信設備収容ラック~屋外衛星アンテナ	2	a.X22-Y5 b.X22-Y14	a.③分離板で分離されず跨ぎ b.③分離板で分離されず跨ぎ	a.NON⇔区分III(水平) b.区分III⇔NON(水平)	区分III	電子通信G	今停止中	H25.3	○	有	ノンクラス	新基準
16	H11-P704(中操時計・発電機出力表示器)	1	a.X33-Y18~Y19 b.X33-Y27~Y28 c.X33-Y28 d.X31~X32-Y28	a.③分離板で分離されず跨ぎ b.①分離板を壊さず跨ぎ c.②隙間を貫通 d.③分離板で分離されず跨ぎ	a.NON⇔区分I(垂直) b.区分I⇔NON(垂直) c.NON⇔区分II(水平) d.区分II⇔NON(垂直)	区分I 区分II	総務G	運開後	H22.3	○	無	ノンクラス	その他
17	TV端末~6号時計(大型表示盤)	1	a.X26-Y35 b.X26-Y39~Y40 c.X26-Y44 d.X23-Y44	a.③分離板で分離されず跨ぎ b.①分離板を壊さず跨ぎ c.③分離板で分離されず跨ぎ d.③分離板で分離されず跨ぎ	a.NON⇔区分IV(水平) b.区分IV⇔NON(垂直) c.NON⇔区分III(水平) d.区分III⇔NON(水平)	区分III 区分IV	総務G	運開後	H22.3	○	無	ノンクラス	その他
18	TV端末⇔当直長机	1	a.X7-Y6 b.X5-Y7 c.X5-Y41~Y42 d.X20~X21-Y44 e.X26-Y44 f.X25~X26-Y45 g.X23~X24-Y45	a.③分離板で分離されず跨ぎ b.③分離板で分離されず跨ぎ c.③分離板で分離されず跨ぎ d.③分離板で分離されず跨ぎ e.③分離板で分離されず跨ぎ f.③分離板で分離されず跨ぎ g.③分離板で分離されず跨ぎ	a.区分II⇔NON(水平) b.NON⇔区分I(水平) c.区分I⇔NON(垂直) d.NON⇔区分III(垂直) e.区分III⇔NON(水平) f.NON⇔区分III(垂直) g.区分III⇔NON(垂直)	区分I 区分II 区分III	総務G	運開後	H22.3	○	無	ノンクラス	その他
19	当直長 TV共聴設備(電源)	1	a.X20~X21-Y44 b.X26-Y44 c.X25~X26-Y45 d.X23~X24-Y45	a.③分離板で分離されず跨ぎ b.③分離板で分離されず跨ぎ c.③分離板で分離されず跨ぎ d.③分離板で分離されず跨ぎ	a.NON⇔区分III(垂直) b.区分III⇔NON(水平) c.NON⇔区分III(垂直) d.区分III⇔NON(垂直)	区分III	総務G	運開後	H22.3	×	有	ノンクラス	その他
	当直長 TV共聴設備(光ケーブル)	2				今停止中		H22.3	○	無	ノンクラス	その他	
20	放送用予備ケーブル	1	a.X21~X22-Y15	a.②隙間を貫通	a.NON⇔区分III(垂直)	区分III	総務G	建設時	-	○	無	ノンクラス	その他
21	当直長机用ギャラリセンサー	1	a.X21~X22-Y15	a.②隙間を貫通	a.NON⇔区分III(垂直)	区分III	発電G	建設時	-	○	-	ノンクラス	その他
22	放送用スピーカーケーブル	1	a.X31~X32-Y28 b.X34~X35-Y25	a.②隙間を貫通 b.②隙間を貫通	a.NON⇔区分II(垂直) b.区分II⇔区分III(垂直)	区分II 区分III	総務G	建設時	-	○	無	ノンクラス	その他
23	ESF盤区分I監視カメラ用接続口	1	a.X34-Y10~Y11 b.X34-Y14 c.X38-Y32 d.X42~X43-Y32 e.X54~X55-Y32	a.①分離板を壊さず跨ぎ b.②隙間を貫通 c.②隙間を貫通 d.①分離板を壊さず跨ぎ e.①分離板を壊さず跨ぎ	a.NON⇔区分II(垂直) b.区分II⇔NON(水平) c.NON⇔区分IV(水平) d.区分IV⇔区分I(垂直) e.区分I⇔区分II(垂直)	区分I 区分II 区分IV	電子通信G	今停止中	H26.3	○	-	ノンクラス	その他
24	H11-P656監視カメラ用接続口	1	a.X34-Y10~Y11 b.X34-Y14 c.X56~X57-Y42 d.X69~X70-Y42 e.X74-Y41	a.①分離板を壊さず跨ぎ b.②隙間を貫通 c.①分離板を壊さず跨ぎ d.③分離板で分離されず跨ぎ e.②隙間を貫通	a.NON⇔区分II(垂直) b.区分II⇔NON(水平) c.NON⇔区分II(垂直) d.区分II⇔NON(垂直) e.NON⇔区分III(水平)	区分II 区分III	電子通信G	今停止中	H26.3	○	-	ノンクラス	その他
25	H11-P638-2~P614間監視カメラ用接続口	1	a.X34-Y10~Y11 b.X34-Y14 c.X38-Y13	a.①分離板を壊さず跨ぎ b.②隙間を貫通 c.②隙間を貫通	a.NON⇔区分II(垂直) b.区分II⇔NON(水平) c.NON⇔区分II(水平)	区分II	電子通信G	今停止中	H26.3	○	-	ノンクラス	その他
26	RPS盤区分III監視カメラ用接続口	1	a.X34-Y10~Y11 b.X34-Y14 c.X38-Y32	a.①分離板を壊さず跨ぎ b.②隙間を貫通 c.②隙間を貫通	a.NON⇔区分II(垂直) b.区分II⇔NON(水平) c.NON⇔区分IV(水平)	区分II 区分IV	電子通信G	今停止中	H26.3	○	-	ノンクラス	その他
27	6号機主発電機励磁装置盤面温度記録装置(5C-2V)	1	a.X33~X34-Y13 b.X46-Y13	a.①分離板を壊さず跨ぎ b.②隙間を貫通	a.NON⇔区分II(垂直) b.区分II⇔NON(水平)	区分II	電気機器G	運開後	H9.8	不明	無	ノンクラス	その他

KK6 中央制御室床下ケーブル跨ぎ調査結果

No.	用途	ケーブル本数	跨ぎ箇所の座標	跨ぎ状況	区分	影響区分	主管グループ	施工時期	施工時期詳細	難燃ケーブル	保護装置有無	安全重要度	新規基準
28	6号機主発電機励磁装置盤面温度記録装置(5C-2V)	1	a.X33~X34-Y13 b.X46-Y13	a.①分離板を壊さず跨ぎ b.②隙間を貫通	a.NON⇔区分Ⅱ(垂直) b.区分Ⅱ⇔NON(水平)	区分Ⅱ	電気機器G	運開後	H9.8	不明	無	ノンクラス	その他
29	6号機主発電機励磁装置盤面温度記録装置(備発電ユ-63)	6	a.X33~X34-Y13 b.X46-Y13	a.①分離板を壊さず跨ぎ b.②隙間を貫通	a.NON⇔区分Ⅱ(垂直) b.区分Ⅱ⇔NON(水平)	区分Ⅱ	電気機器G	運開後	H9.8	不明	無	ノンクラス	その他
30	建設時内線電話(未使用)	1	a.X34-Y10~Y11 b.X34-Y15 c.X21~X22-Y15	a.①分離板を壊さず跨ぎ b.①分離板を壊さず跨ぎ c.①分離板を壊さず跨ぎ	a.NON⇔区分Ⅱ(垂直) b.区分Ⅱ⇔区分Ⅲ(水平) c.区分Ⅲ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ 区分Ⅲ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
31	高感度OGモニタ	1	a.X46~X47-Y19	a.③分離板で分離されず跨ぎ	a.区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	計測制御G	運開後	H12.9	○	有	ノンクラス	その他
32	バックアップスクラムパイロット弁(A)	1	a.X48-Y19~Y20	a.①分離板を壊さず跨ぎ	a.区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ	計測制御G	建設時	-	○	-	MS-1	その他
33	H11-P676-4 原子炉スクラム(A)信号	1	a.X56-Y24 b.X44-Y24	a.③分離板で分離されず跨ぎ b.③分離板で分離されず跨ぎ	a.NON⇔区分Ⅰ(水平) b.区分Ⅰ⇔区分Ⅱ(水平)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	計測制御G	今停止中	H27.7	○	-	ノンクラス	その他
34	RSWポンプ(A)取水槽水位低信号	1	a.X58-Y28 b.X57-Y12	a.③分離板で分離されず跨ぎ b.③分離板で分離されず跨ぎ	a.区分Ⅰ⇔区分Ⅳ(水平) b.区分Ⅳ⇔NON(水平)	区分Ⅰ 区分Ⅳ	計測制御G	今停止中	H27.7	○	-	ノンクラス	その他
35	H11-P676-4 原子炉スクラム(B)信号	1	a.X57-Y12 b.X39-Y29	a.③分離板で分離されず跨ぎ b.③分離板で分離されず跨ぎ	a.NON⇔区分Ⅳ(水平) b.区分Ⅳ⇔NON(水平)	区分Ⅳ	計測制御G	今停止中	H27.7	○	-	ノンクラス	その他
	RSWポンプ(B)取水槽水位低信号	1	a.X57-Y12	a.③分離板で分離されず跨ぎ	a.NON⇔区分Ⅳ(水平)	区分Ⅳ	計測制御G	今停止中	H27.7	○	-	ノンクラス	その他
36	RSWポンプ(C)取水槽水位低信号	1	a.X57-Y12 b.X45-Y29	a.③分離板で分離されず跨ぎ b.③分離板で分離されず跨ぎ	a.区分Ⅳ⇔NON(水平) b.NON⇔区分Ⅳ(水平)	区分Ⅳ	計測制御G	今停止中	H27.7	○	-	ノンクラス	その他
37	7号機運転管理コンソール背面通信機器収容筐体	1	a.X21~X22-Y17 b.X23~X24-Y17 c.X33~X34-Y17 d.X34-Y10~Y11	a.②隙間を貫通 b.②隙間を貫通 c.③分離板で分離されず跨ぎ d.②隙間を貫通	a.NON⇔区分Ⅲ(垂直) b.区分Ⅲ⇔NON(垂直) c.NON⇔区分Ⅱ(垂直) d.区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ 区分Ⅲ	電子通信G	今停止中	H26.3	○	有	ノンクラス	その他
38	旧TV会議システム	1	a.X5-Y41~Y42 b.X5-Y25	a.③分離板で分離されず跨ぎ b.③分離板で分離されず跨ぎ	a.NON⇔区分Ⅰ(垂直) b.区分Ⅰ⇔NON(水平)	区分Ⅰ	技術計画G	運開後	H11.11	○	-	ノンクラス	その他
39	屋外放射線監視端末 ~壁コンセント	1	a.X34-Y10~Y11 b.X38-Y17	a.②隙間を貫通 b.③分離板で分離されず跨ぎ	a.NON⇔区分Ⅱ(垂直) b.区分Ⅱ⇔NON(水平)	区分Ⅱ	放射線安全G	運開後	H14.3	×	有	ノンクラス	新基準
40	耐震ミニプロコン用LANケーブル (原子炉系記録計盤)	1	a.X38-Y17	a.③分離板で分離されず跨ぎ	a.NON⇔区分Ⅱ(水平)	区分Ⅱ	計測制御G	今停止中	H26.9	○	-	ノンクラス	新基準
41	H11-P635-2~4 H11-P617,618 【プラントデータ伝送装置】	6	a.X37~X38-Y38 b.X34-Y37~Y38	a.③分離板で分離されず跨ぎ b.③分離板で分離されず跨ぎ	a.NON⇔区分Ⅱ(垂直) b.区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ	計測制御G	今停止中	H26.9	○	-	ノンクラス	新基準
42	デジタル伝送用LANケーブル (原子炉系記録計盤~K7)	2	a.X38-Y17	a.③分離板で分離されず跨ぎ	a.NON⇔区分Ⅱ(水平)	区分Ⅱ	電子通信G	運開後	H23.11	×	無	ノンクラス	その他
43	凝縮槽温度計 (原子炉系記録計盤)	5	a.X38-Y17	a.③分離板で分離されず跨ぎ	a.NON⇔区分Ⅱ(水平)	区分Ⅱ	計測制御G	今停止中	H26.3	○	-	ノンクラス	新基準
44	下部貫通~屋外放射線監視端末(光ケーブル)	1	a.X34-Y26~Y25 b.X34-Y11~Y10	a.②隙間を貫通 b.②隙間を貫通	a.NON⇔区分Ⅱ(垂直) b.区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ	放射線安全G	運開後	H14.2	○	-	ノンクラス	その他
45	R/Bオベフロ水素濃度計 (北西)	1	a.X34-Y19 b.X34~X35-Y11	a.②隙間を貫通 b.②隙間を貫通	a.区分Ⅰ⇔区分Ⅱ(水平) b.区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	計測制御G	今停止中	H24.6	○	-	ノンクラス	新基準
46	R/Bオベフロ水素濃度計 (南東)	1	a.X34~X35-Y11	a.②隙間を貫通	a.区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ	計測制御G	今停止中	H24.6	○	-	ノンクラス	新基準
47	ECCS/ESFセンサーバイパス	3	a.X75-Y37	a.③分離板で分離されず跨ぎ	a.区分Ⅲ⇔NON(水平)	区分Ⅲ	計測制御G	建設時	-	○	-	ノンクラス	その他
48	H11-P805 計測設備耐震強化工事 ・ATWS原子炉水位 ・D/W/S/C圧力 ・S/C水位 ・RPV/D/W注水流量 ・ベデスタル注水流量	9	a.X20~X21-Y44 b.X34~X35-Y44 c.X49~X50-Y44 d.X66~X67-Y44 e.X76-Y41~Y42 f.X76-Y32~Y33 g.X76-Y20	a.③分離板で分離されず跨ぎ b.③分離板で分離されず跨ぎ c.③分離板で分離されず跨ぎ d.③分離板で分離されず跨ぎ e.③分離板で分離されず跨ぎ f.③分離板で分離されず跨ぎ g.③分離板で分離されず跨ぎ	a.NON⇔区分Ⅲ(垂直) b.区分Ⅲ⇔NON(垂直) c.NON⇔区分Ⅰ(垂直) d.区分Ⅰ⇔NON(垂直) e.NON⇔区分Ⅲ(垂直) f.区分Ⅲ⇔区分Ⅱ(垂直) g.区分Ⅱ⇔NON(水平)	区分Ⅰ 区分Ⅱ 区分Ⅲ	計測制御G	今停止中	H27.3	○	-	ノンクラス	新基準
49	H11-P805 計測設備耐震強化工事 ・ATWS原子炉水位	1	a.X66~X67-Y44 b.X76-Y41~Y42 c.X76-Y32~Y33 d.X76-Y20	a.③分離板で分離されず跨ぎ b.③分離板で分離されず跨ぎ c.③分離板で分離されず跨ぎ d.③分離板で分離されず跨ぎ	a.区分Ⅰ⇔NON(垂直) b.NON⇔区分Ⅲ(垂直) c.区分Ⅲ⇔区分Ⅱ(垂直) d.区分Ⅱ⇔NON(水平)	区分Ⅰ 区分Ⅱ 区分Ⅲ	計測制御G	今停止中	H27.3	○	-	ノンクラス	新基準
50	H11-P612-1 計測設備耐震強化工事 ・給水制御装置電源	3	a.X56-Y43~Y44	a.③分離板で分離されず跨ぎ	a.区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	計測制御G	今停止中	H27.3	○	有	ノンクラス	新基準
51	H11-P654 計測設備耐震強化工事 ・ATWS盤電源	4	a.X66-Y28~Y29	a.③分離板で分離されず跨ぎ	a.区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	計測制御G	今停止中	H27.3	○	有	ノンクラス	新基準
52	H11-P804 計測設備耐震強化工事	3	a.X20~X21-Y44 b.X34~X35-Y44 c.X49~X50-Y44 d.X66~X67-Y44	a.③分離板で分離されず跨ぎ b.③分離板で分離されず跨ぎ c.③分離板で分離されず跨ぎ d.③分離板で分離されず跨ぎ	a.NON⇔区分Ⅲ(垂直) b.区分Ⅲ⇔NON(垂直) c.NON⇔区分Ⅰ(垂直) d.区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅲ	計測制御G	今停止中	H27.3	○	-	ノンクラス	新基準
53	H11-P654 計測設備耐震強化工事 ・ATWS原子炉圧力(B、C) ・ARI	9	a.X20~X21-Y43 b.X34~X35-Y43 c.X56~X57-Y42 d.X66-Y42 e.X66-Y34~Y35 f.X66-Y30~Y31 g.X66-Y28~Y29	a.③分離板で分離されず跨ぎ b.③分離板で分離されず跨ぎ c.③分離板で分離されず跨ぎ d.③分離板で分離されず跨ぎ e.③分離板で分離されず跨ぎ f.③分離板で分離されず跨ぎ g.③分離板で分離されず跨ぎ	a.NON⇔区分Ⅲ(垂直) b.区分Ⅲ⇔NON(垂直) c.NON⇔区分Ⅱ(垂直) d.区分Ⅱ⇔区分Ⅰ(水平) e.区分Ⅰ⇔区分Ⅳ(垂直) f.区分Ⅳ⇔区分Ⅰ(垂直) g.区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ 区分Ⅲ 区分Ⅳ	計測制御G	今停止中	H27.3	○	有	ノンクラス	新基準
	H11-P654 計測設備耐震強化工事 ・ATWS原子炉圧力(A)	1	a.X56~X57-Y42 b.X66-Y42 c.X66-Y34~Y35 d.X66-Y30~Y31 e.X66-Y28~Y29	a.③分離板で分離されず跨ぎ b.③分離板で分離されず跨ぎ c.③分離板で分離されず跨ぎ d.③分離板で分離されず跨ぎ e.③分離板で分離されず跨ぎ	a.NON⇔区分Ⅱ(垂直) b.区分Ⅱ⇔区分Ⅰ(水平) c.区分Ⅰ⇔区分Ⅳ(垂直) d.区分Ⅳ⇔区分Ⅰ(垂直) e.区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ 区分Ⅳ	計測制御G	今停止中	H27.3	○	-	ノンクラス	新基準
54	H11-P614 計測設備耐震強化工事 ・S/C温度	1	a.X20~X21-Y44 b.X34~X35-Y44 c.X39-Y36~Y37 d.X39-Y35~Y36 e.X39-Y30~Y31 f.X39-Y28~Y29 g.X39-Y26~Y27 h.X39-Y23~Y24 i.X39-Y19~Y20	a.③分離板で分離されず跨ぎ b.③分離板で分離されず跨ぎ c.③分離板で分離されず跨ぎ d.③分離板で分離されず跨ぎ e.③分離板で分離されず跨ぎ f.③分離板で分離されず跨ぎ g.③分離板で分離されず跨ぎ h.③分離板で分離されず跨ぎ i.③分離板で分離されず跨ぎ	a.NON⇔区分Ⅲ(垂直) b.区分Ⅲ⇔NON(垂直) c.NON⇔区分Ⅰ(垂直) d.区分Ⅰ⇔区分Ⅲ(垂直) e.区分Ⅲ⇔NON(垂直) f.NON⇔区分Ⅱ(垂直) g.区分Ⅱ⇔NON(垂直) h.NON⇔区分Ⅳ(垂直) i.区分Ⅳ⇔区分Ⅰ(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅱ 区分Ⅲ 区分Ⅳ	計測制御G	今停止中	H27.3	○	-	ノンクラス	新基準
55	H11-P657 計測設備耐震強化工事 ・ベデスタル水位/水温	2	a.X20~X21-Y44 b.X34~X35-Y44 c.X39-Y36~Y37 d.X39-Y35~Y36	a.③分離板で分離されず跨ぎ b.③分離板で分離されず跨ぎ c.③分離板で分離されず跨ぎ d.③分離板で分離されず跨ぎ	a.NON⇔区分Ⅲ(垂直) b.区分Ⅲ⇔NON(垂直) c.NON⇔区分Ⅰ(垂直) d.区分Ⅰ⇔区分Ⅲ(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅲ	計測制御G	今停止中	H27.3	○	-	ノンクラス	新基準
56	H11-P802 RCIC蒸気ライン内側隔離弁 (E51-MO-F035 MCC制御)	2	a.X77-Y09~Y10	a.②隙間を貫通	a.区分Ⅱ⇔NON(垂直)	区分Ⅱ	電気機器G	建設時	-	○	有	ノンクラス	新基準
57		1	a.X25-Y42~Y43	a.③分離板で分離されず跨ぎ	a.NON⇔区分Ⅲ(垂直)	区分Ⅲ	防護管理G	運開後	H19.6	○	-	ノンクラス	その他

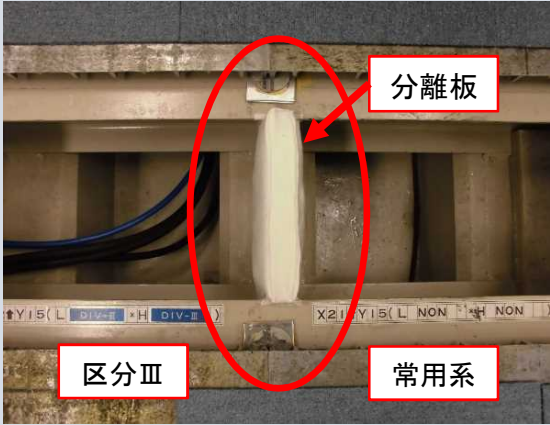
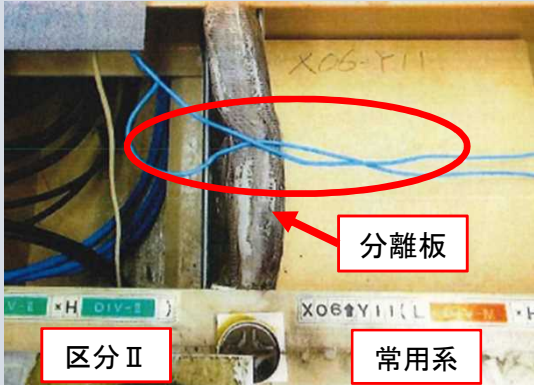
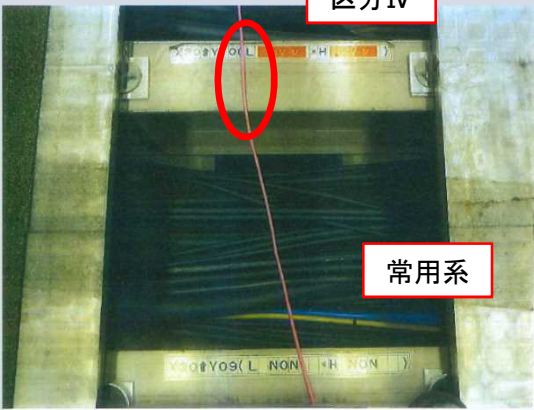


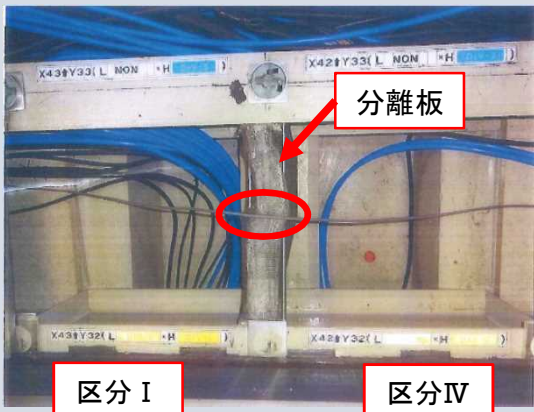
KK6 中央制御室床下ケーブル跨ぎ調査結果

No.	用途	ケーブル本数	跨ぎ箇所の座標	跨ぎ状況	区分	影響区分	主管グループ	施工時期	施工時期詳細	難燃ケーブル	保護装置有無	安全重要度	新規基準
58		2	a.X25-Y42~Y43 b.X5-Y41~Y42 c.X5-Y25	a.③分離板で分離されず跨ぎ b.③分離板で分離されず跨ぎ c.③分離板で分離されず跨ぎ	a.区分Ⅲ⇔NON(垂直) b.NON⇔区分Ⅰ(垂直) c.区分Ⅰ⇔NON(水平)	区分Ⅰ 区分Ⅲ	防護管理G	運開後	H19.6	×	有	ノンクラス	その他
59		1	a.X25-Y42~Y43 b.X5-Y41~Y42 c.X5-Y25	a.③分離板で分離されず跨ぎ b.③分離板で分離されず跨ぎ c.③分離板で分離されず跨ぎ	a.区分Ⅲ⇔NON(垂直) b.NON⇔区分Ⅰ(垂直) c.区分Ⅰ⇔NON(水平)	区分Ⅰ 区分Ⅲ	防護管理G	運開後	H19.6	○	-	ノンクラス	その他
60		1	a.X25-Y42~Y43 b.X5-Y41~Y42 c.X5-Y25	a.③分離板で分離されず跨ぎ b.③分離板で分離されず跨ぎ c.③分離板で分離されず跨ぎ	a.区分Ⅲ⇔NON(垂直) b.NON⇔区分Ⅰ(垂直) c.区分Ⅰ⇔NON(水平)	区分Ⅰ 区分Ⅲ	防護管理G	運開後	H19.6	○	-	ノンクラス	その他
61		1	a.X5-Y41~Y42 b.X5-Y25	a.③分離板で分離されず跨ぎ b.③分離板で分離されず跨ぎ	a.NON⇔区分Ⅰ(垂直) b.区分Ⅰ⇔NON(水平)	区分Ⅰ	防護管理G	運開後	H19.6	○	-	ノンクラス	その他
62		5	a.X25-Y45	a.③分離板で分離されず跨ぎ	a.NON⇔区分Ⅲ(垂直)	区分Ⅲ	防護管理G	運開後	H22.3	○	-	ノンクラス	その他
63		1	a.X25-Y45	a.③分離板で分離されず跨ぎ	a.NON⇔区分Ⅲ(垂直)	区分Ⅲ	防護管理G	運開後	H22.3	○	-	ノンクラス	その他
64		1	a.X25-Y45	a.③分離板で分離されず跨ぎ	a.NON⇔区分Ⅲ(垂直)	区分Ⅲ	防護管理G	運開後	H22.3	○	-	ノンクラス	その他
65		1	a.X25-Y45	a.③分離板で分離されず跨ぎ	a.NON⇔区分Ⅲ(垂直)	区分Ⅲ	防護管理G	運開後	H22.3	○	-	ノンクラス	その他
66		6	a.X34~X35-Y44 b.X49~X50-Y44 c.X56-Y43~Y44	a.③分離板で分離されず跨ぎ b.③分離板で分離されず跨ぎ c.③分離板で分離されず跨ぎ	a.区分Ⅲ⇔NON(垂直) b.NON⇔区分Ⅰ(垂直) c.区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅲ	防護管理G	運開後	H22.3	○	-	ノンクラス	その他
67		1	a.X34~X35-Y44 b.X49~X50-Y44 c.X56-Y43~Y44	a.③分離板で分離されず跨ぎ b.③分離板で分離されず跨ぎ c.③分離板で分離されず跨ぎ	a.区分Ⅲ⇔NON(垂直) b.NON⇔区分Ⅰ(垂直) c.区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅲ	防護管理G	運開後	H22.3	○	-	ノンクラス	その他
68		1	a.X34~X35-Y44 b.X49~X50-Y44 c.X56-Y43~Y44	a.③分離板で分離されず跨ぎ b.③分離板で分離されず跨ぎ c.③分離板で分離されず跨ぎ	a.区分Ⅲ⇔NON(垂直) b.NON⇔区分Ⅰ(垂直) c.区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅲ	防護管理G	運開後	H22.3	○	-	ノンクラス	その他
69	水密扉監視制御装置①	3	a. X20~X21-Y44	a.③分離板で分離されず跨ぎ	a. NON⇔区分Ⅲ(垂直)	区分Ⅲ	建築G	今停止中	H25.3	○	有	ノンクラス	その他
	水密扉監視制御装置②	12	a. X34~X35-Y44	a.③分離板で分離されず跨ぎ	a. NON⇔区分Ⅲ(垂直)	区分Ⅲ	建築G	今停止中	H25.3	○	有	ノンクラス	その他
	水密扉監視制御装置③	5	a. X56-Y43~Y44 b. X49~X50-Y44 c. X34~X35-Y44	a.③分離板で分離されず跨ぎ b.③分離板で分離されず跨ぎ c.③分離板で分離されず跨ぎ	a. NON⇔区分Ⅰ(垂直) b. 区分Ⅰ⇔NON(垂直) c. NON⇔区分Ⅲ(垂直)	区分Ⅰ 区分Ⅲ	建築G	今停止中	H25.3	○	有	ノンクラス	その他
70	電源タップ (壁コンセント~プロコンタイパ協タップ)	1	a. X33-Y22 b. X33-Y18~Y19	a.②隙間を貫通 b.①分離板を壊さず跨ぎ	a.NON⇔区分Ⅰ(水平) b.区分Ⅰ⇔NON(垂直)	区分Ⅰ	発電G	運開後	不明	×	有	ノンクラス	その他
71	仮設パラメータ伝送装置用光ケーブル ・電源供給ケーブル(電源用)	1	a. X34-Y19	a.③分離板で分離されず跨ぎ	a.区分Ⅰ⇔区分Ⅱ(水平)	区分Ⅰ 区分Ⅱ	計測制御G	今停止中	H24.6	○	有	ノンクラス	その他
	仮設パラメータ伝送装置用光ケーブル ・電源供給ケーブル(光ケーブル)	1						今停止中		○	-	ノンクラス	その他
72	DC125V 6B電圧計	1	a. X47-Y13	a.②隙間を貫通	a.区分Ⅱ⇔NON(水平)	区分Ⅱ	電気機器G	建設時	-	○	有	MS-2	新基準
73	地震観測装置(電源用)	1	a. X9-Y32	a.③分離板で分離されず跨ぎ	a.NON⇔区分Ⅲ(水平)	区分Ⅲ	建築G	運開後	H19.3	○	有	ノンクラス	その他
	地震観測装置(LANケーブル)	1	a. X9-Y32	a.③分離板で分離されず跨ぎ	a.NON⇔区分Ⅲ(水平)	区分Ⅲ	建築G	運開後		×	無	ノンクラス	その他
74	復水器エリア監視モニタ(光ケーブル)	1	a. X9-Y32	a.②隙間を貫通	a.NON⇔区分Ⅲ(水平)	区分Ⅲ	計測制御G	運開後	H18.3	○	-	ノンクラス	その他
	復水器エリア監視モニタ(電源用)	1						運開後		○	有	ノンクラス	その他
75		1	a.X7~X8-Y33	a.②隙間を貫通	a.NON⇔区分Ⅲ(垂直)	区分Ⅲ	防護管理G	今停止中	H25.11	○	-	ノンクラス	その他
76		1	a.X7~X8-Y33	a.②隙間を貫通	a.NON⇔区分Ⅲ(垂直)	区分Ⅲ	防護管理G	今停止中	H25.11	○	-	ノンクラス	その他
77	旧TV会議システム	1	a. X5-Y9 b. X5-Y10	a.③分離板で分離されず跨ぎ b.③分離板で分離されず跨ぎ	a.NON⇔区分Ⅰ(水平) b.区分Ⅰ⇔NON(水平)	区分Ⅰ	技術計画G	運開後	H11.11	×	無	ノンクラス	その他
78	緊急時対応LANケーブル	2	a. X5-Y24	a.③分離板で分離されず跨ぎ	a.NON⇔区分Ⅰ(水平)	区分Ⅰ	業務システムG	運開後	H23.11	×	有	ノンクラス	その他
79	ページング移動式ハンドセット	1	a.X22-Y4 b.X22-Y3	a.③分離板で分離されず跨ぎ b.③分離板で分離されず跨ぎ	a.NON⇔区分Ⅲ(水平) b.区分Ⅲ⇔NON(水平)	区分Ⅲ	電気機器G	建設時	-	○	-	MS-3	新基準
80		1	a.X9-Y32	a.②隙間を貫通	a.NON⇔区分Ⅲ(水平)	区分Ⅲ	防護管理G	今停止中	H26.3	○	-	ノンクラス	その他

KK6 不適切なケーブル敷設パターン例 (中央制御室床下)

垂直分離板

①分離板を壊さず跨いでいる

正常な状態	不適切な状態
<p data-bbox="395 367 576 405">正常な状態</p>  <p data-bbox="277 801 363 840">区分Ⅲ</p> <p data-bbox="587 801 673 840">常用系</p>	<p data-bbox="1059 432 1161 470">No. 13</p> <p data-bbox="1002 367 1214 405">不適切な状態</p>  <p data-bbox="911 842 997 880">区分Ⅱ</p> <p data-bbox="1225 842 1311 880">常用系</p>
<p data-bbox="378 907 592 945">不適切な状態</p> <p data-bbox="437 967 539 1005">No. 11</p>  <p data-bbox="555 1003 641 1041">区分Ⅳ</p> <p data-bbox="614 1272 700 1310">常用系</p>	<p data-bbox="1059 967 1161 1005">No. 32</p>  <p data-bbox="1118 1037 1204 1075">区分Ⅱ</p> <p data-bbox="831 1081 917 1120">分離板</p> <p data-bbox="1118 1272 1204 1310">常用系</p>
<p data-bbox="437 1480 539 1518">No. 23</p>  <p data-bbox="311 1951 397 1989">区分Ⅱ</p> <p data-bbox="625 1951 711 1989">区分Ⅰ</p>	<p data-bbox="1059 1480 1161 1518">No. 23</p>  <p data-bbox="1193 1659 1279 1697">分離板</p> <p data-bbox="911 1951 997 1989">区分Ⅰ</p> <p data-bbox="1225 1951 1311 1989">区分Ⅳ</p>

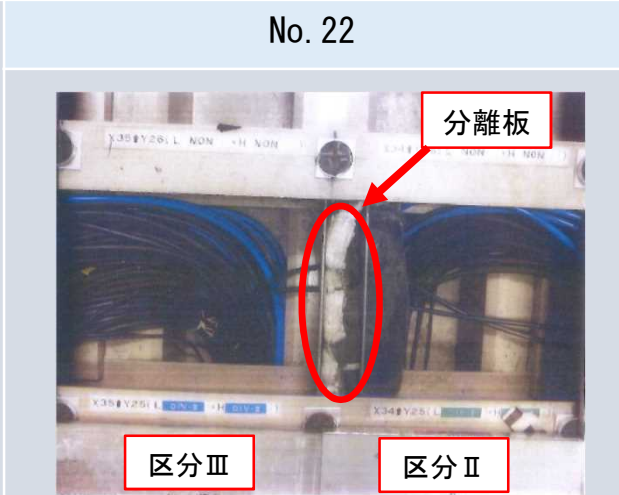
KK6 不適切なケーブル敷設パターン例 (中央制御室床下)

垂直分離板

②分離板の隙間を貫通

正常な状態

不適切な状態



不適切な状態

No.37

No. 20



No.44

No. 14



KK6 不適切なケーブル敷設パターン例 (中央制御室床下)

垂直分離板

③分離板で分離されず跨ぎ
(分離板が倒れているところを貫通)

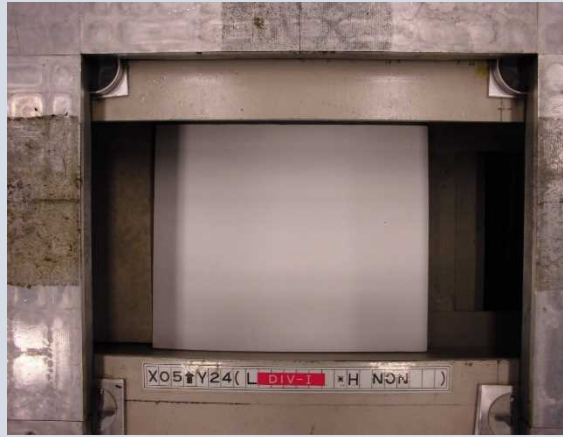
正常な状態	不適切な状態
<p data-bbox="395 367 571 405">正常な状態</p>  <p data-bbox="277 801 363 840">区分Ⅲ</p> <p data-bbox="587 801 673 840">常用系</p> <p data-bbox="587 517 673 555">分離板</p>	<p data-bbox="1034 427 1187 465">No. 48, 52</p>  <p data-bbox="852 517 1043 555">角材 (撤去済)</p> <p data-bbox="916 904 1002 943">区分Ⅰ</p> <p data-bbox="1299 869 1385 907">常用系</p> <p data-bbox="1299 689 1385 728">分離板</p>
<p data-bbox="379 904 587 943">不適切な状態</p> <p data-bbox="437 965 526 1003">No. 31</p>  <p data-bbox="213 1323 300 1361">常用系</p> <p data-bbox="628 1413 715 1451">区分Ⅰ</p> <p data-bbox="389 1227 475 1265">分離板</p>	<p data-bbox="1075 972 1149 1010">No.5</p>  <p data-bbox="836 1420 922 1458">常用系</p> <p data-bbox="1315 1323 1401 1361">区分Ⅲ</p> <p data-bbox="1347 1256 1433 1294">分離板</p>
<p data-bbox="437 1480 526 1518">No. 55</p>	<p data-bbox="1059 1487 1149 1525">No. 54</p>
 <p data-bbox="165 1659 252 1697">区分Ⅲ</p> <p data-bbox="612 1935 699 1973">常用系</p> <p data-bbox="612 1637 699 1675">分離板</p>	 <p data-bbox="868 1585 954 1624">常用系</p> <p data-bbox="1107 1935 1193 1973">区分Ⅰ</p> <p data-bbox="1011 1778 1098 1816">分離板</p>

KK6 不適切なケーブル敷設パターン例 (中央制御室床下)

水平分離板

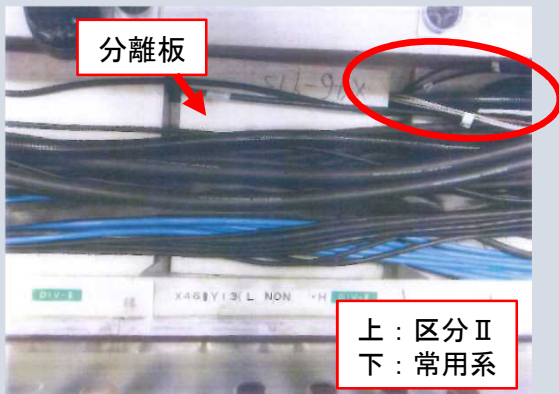
②分離板の隙間を貫通

正常な状態

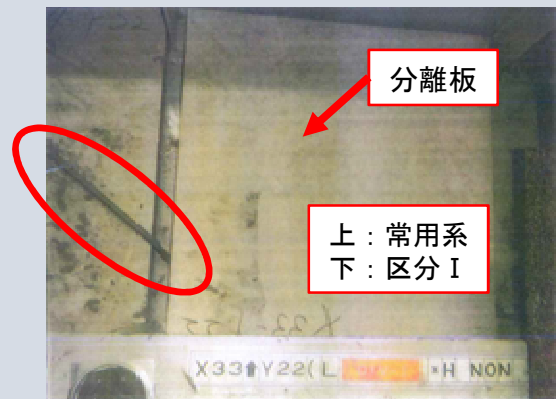


不適切な状態

No. 27 分離板の隙間を貫通



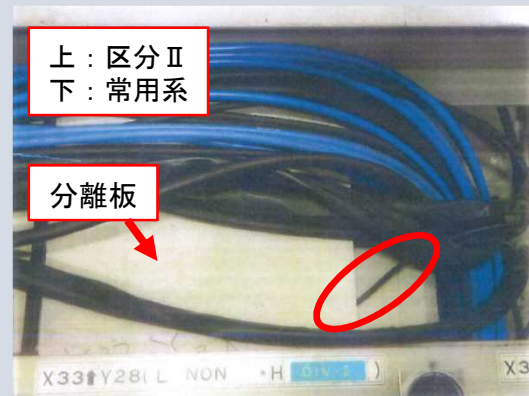
No. 70 分離板の隙間を貫通



No. 23 分離板の隙間を貫通



No. 16 分離板の隙間を貫通



KK6 不適切なケーブル敷設パターン例 (中央制御室床下)

水平分離板

③分離板で分離されず跨ぎ
(分離板がずらされ分離跨ぎ)

正常な状態

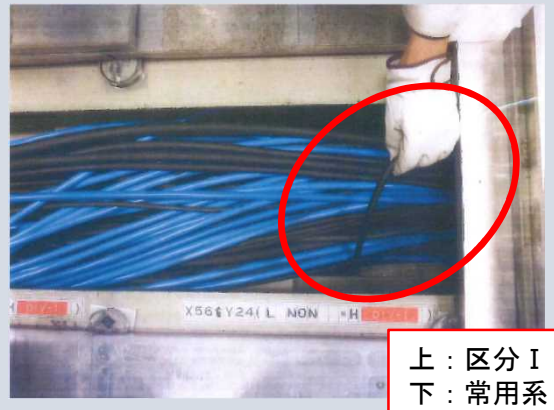


不適切な状態

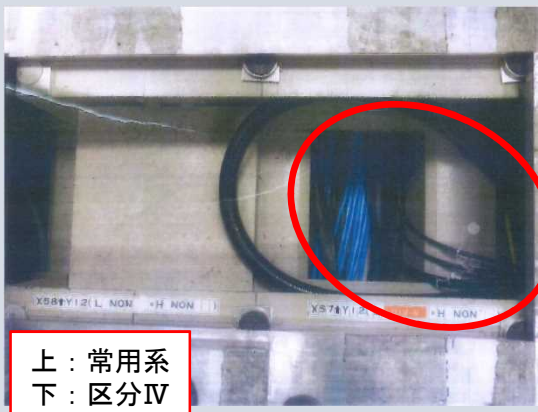
No. 71 分離板で分離されず跨ぎ
(分離板がずらされ分離跨ぎ)



No. 33 分離板で分離されず跨ぎ
(分離板がずらされ分離跨ぎ)



No. 34 分離板で分離されず跨ぎ
(分離板がずらされ分離跨ぎ)



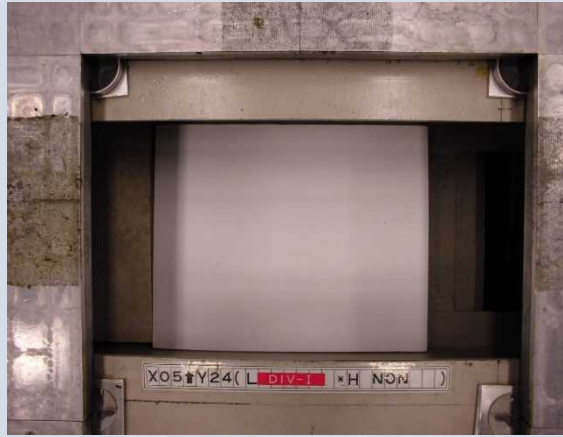
No. 36 分離板で分離されず跨ぎ
(分離板がずらされ分離跨ぎ)



KK6 不適切なケーブル敷設パターン例 (中央制御室床下)

水平分離板 ③分離板で分離されず跨ぎ
(分離板が設置されていないため跨いでいる)

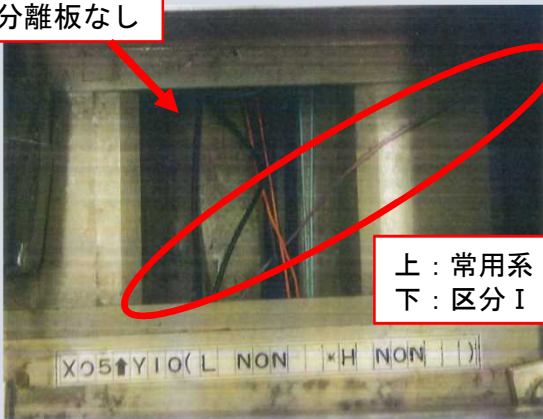
正常な状態



不適切な状態

No. 77分離板で分離されず跨ぎ
(分離板が設置されていないため跨いでいる)

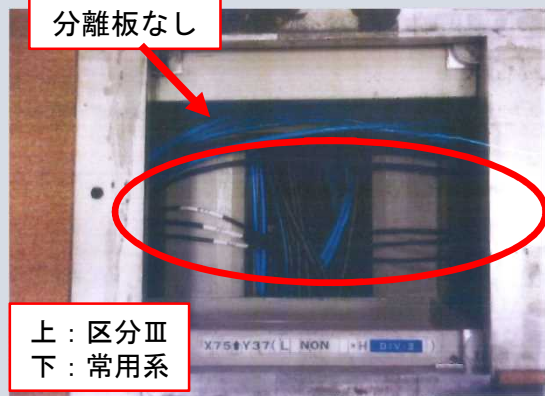
分離板なし



上: 常用系
下: 区分 I

No. 47分離板で分離されず跨ぎ
(分離板が設置されていないため跨いでいる)

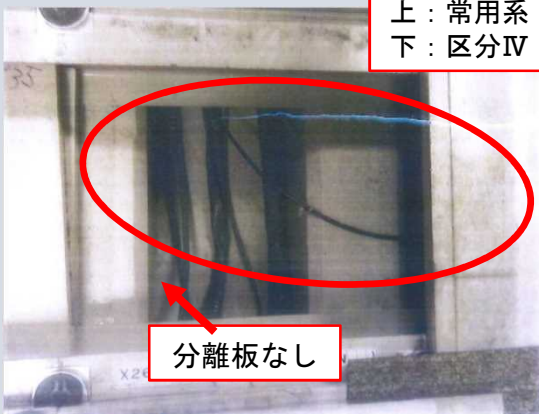
分離板なし



上: 区分 III
下: 常用系

No. 17分離板で分離されず跨ぎ
(分離板が設置されていないため跨いでいる)

上: 常用系
下: 区分 IV



分離板なし

KK6 現場ケーブルトレイ調査結果

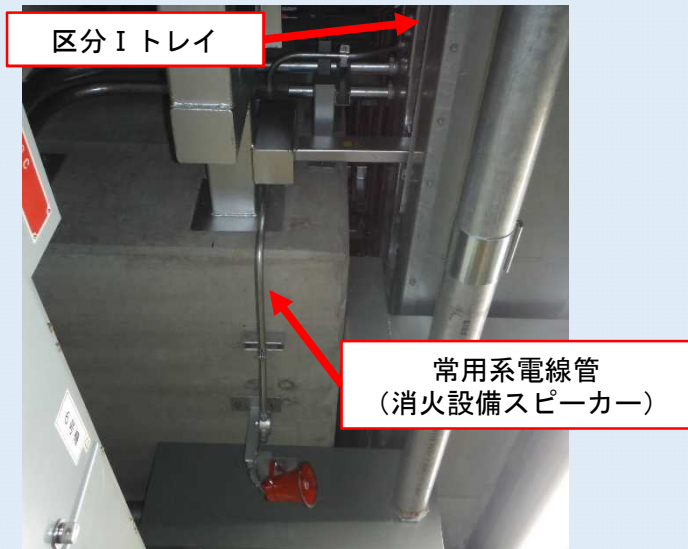
No.	用途	ケーブル本数	建屋	フロア	区分	影響区分	主管グループ	施工時期	施工時期 詳細	難燃ケーブル	保護装置有無	安全重要度	新規制基準
1	固定式消火中継器	12	C / B	B 1 F	NON 区分	区分	電気機器G	今停止中	H25.10		無	ノンクラス	新基準
2	ガス消火手動起動装置	2	C / B	B 1 F	NON 区分	区分	電気機器G	今停止中	H25.10			ノンクラス	新基準
3	固定式消火装置(工事中)	2	C / B	B 1 F	NON 区分	区分	電気機器G	今停止中	H25.10			ノンクラス	新基準
4	固定式消火装置手動起動 盤(工事中)	1	C / B	B 1 F	NON 区分	区分	電気機器G	今停止中	H25.10		無	ノンクラス	新基準
5	消火設備スピーカー	1	R / B	B 1 F	NON 区分	区分	電気機器G	今停止中	H25.10			ノンクラス	新基準
6	R / B消火設備用分電盤1 (R47 - P052 - 1)	2	R / B	B 1 F	NON 区分	区分	電気機器G	今停止中	H25.10		無	ノンクラス	新基準
7	泡消火設備電源	1	R / B	B 1 F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.8		有	MS-3	その他
8	ポータブル火報	5	R / B	2 F	NON 区分	区分	防災安全G	今停止中	H26.3			ノンクラス	その他
9	ポータブル火報	5	R / B	2 F	NON 区分	区分	防災安全G	今停止中	H26.3			ノンクラス	その他
10	光ジャンクションボックス6 号機CH10	1	R / B	2 F	NON 区分	区分	計測制御G	運開後	H23.3		無	ノンクラス	その他
11	光ジャンクションボックス6 号機CH11	1	R / B	2 F	NON 区分	区分	計測制御G	運開後	H23.3		無	ノンクラス	その他
12	R / B消火設備用分電盤2 (R47 - P052 - 2)	1	R / B	3 F	NON 区分	区分	電気機器G	今停止中	H25.10		無	ノンクラス	新基準
13	光ジャンクションボックス6 号機CH35	1	T / B	1 F	NON 区分	区分	計測制御G	運開後	H23.3		無	ノンクラス	その他
14	ポータブル火報	1	Hx / B	B 2 F	NON 区分	区分	防災安全G	今停止中	H26.3			ノンクラス	その他
15	固定式消火設備	13	Hx / B	B 2 F	NON 区分	区分	電気機器G	今停止中	H25.10		無	ノンクラス	新基準
16	計算機用	1	C / B	1 F	NON 区分	区分	計測制御G	今停止中	H27.3		無	MS-3	新基準
17	電路耐震強化用	8	C / B	1 F	NON 区分	区分	計測制御G	今停止中	H27.3		有	ノンクラス	新基準
18	FCSヒータ制御	1	C / B	1 F	NON 区分	区分	電気機器G	不明	不明			MS-1	新基準
19	C / B空調温度計用	1	C / B	1 F	NON 区分	区分	計測制御G	不明	不明			ノンクラス	その他
20	計算機用	1	C / B	1 F	NON 区分	区分	計測制御G	不明	不明			ノンクラス	その他
21	HPCF系統流量 (AM盤)	1	C / B	1 F	NON 区分	区分	計測制御G	不明	不明			MS-2	その他
22	SPDSネットワーク	1	C / B	1 F	NON 区分	区分	計測制御G	運開後	H21.3		無	MS-3	その他
23	検査用	1	C / B	1 F	NON 区分	区分	運転評価G	運開後	不明			ノンクラス	その他

No.	用途	ケーブル本数	建屋	フロア	区分	影響区分	主管グループ	施工時期	施工時期 詳細	難燃ケーブル	保護装置有無	安全重要度	新規基準
24	仮設監視カメラ	1	R / B	B1F	NON 区分	区分	発電G	今停止中	不明	×	有	ノンクラス	その他

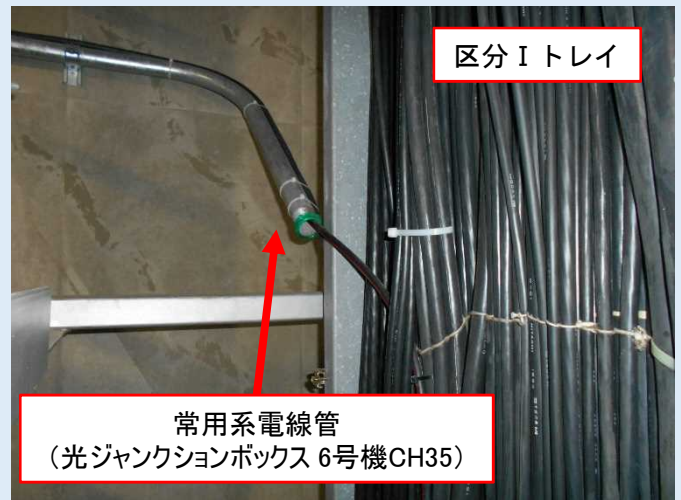
KK6 不適切なケーブル敷設パターン例（現場ケーブルトレイ）

不適切な状態

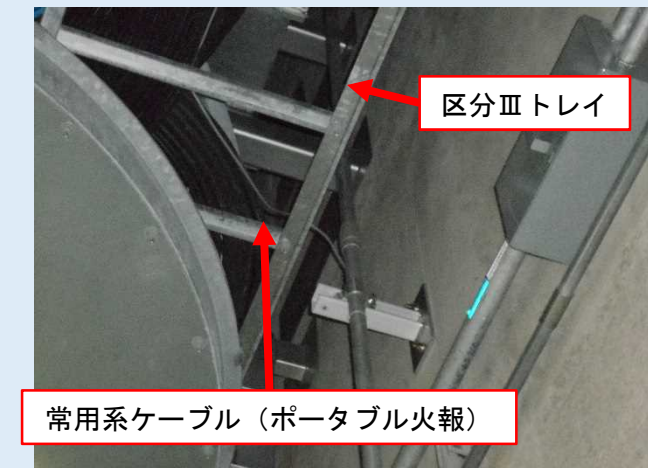
No. 5



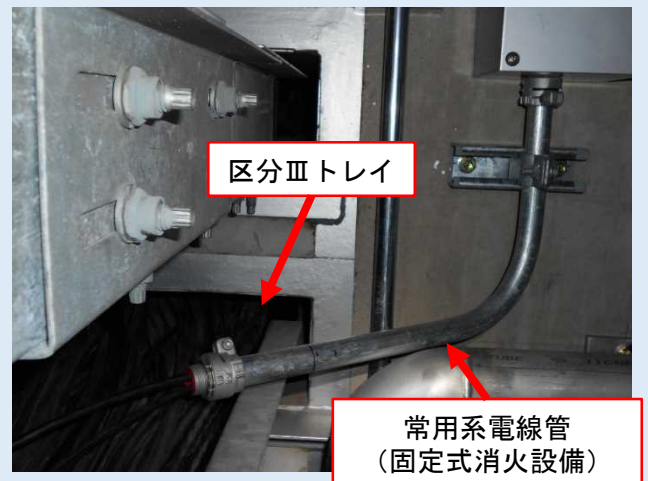
No. 13



No. 14



No. 15



KK6 現場ケーブルトレイ調査結果(平成27年11月30日以降判明分)

No.	用途	ケーブル本数	建屋	フロア	区分	影響区分
1	固定式消火装置	3	C/B	B1F	NON⇔区分Ⅲ	区分Ⅲ
2	ポータブル火報	1	C/B	B1F	NON⇔区分Ⅲ	区分Ⅲ
3	固定式消火装置	2	C/B	B1F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
4	区分(Ⅰ)計測制御電気品 室保修用通信接続箱	1	C/B	B1F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
5	固定式消火装置	1	C/B	B1F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
6	ポータブル火報	1	C/B	B1F	NON⇔区分Ⅲ	区分Ⅲ
7	固定式消火装置	4	C/B	B1F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
8	消火設備スピーカー	2	R/B	B1F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
9	定検用分電盤	3	R/B	B1F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
10	通信設備	2	R/B	B1F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
11	固定式消火装置	3	R/B	B1F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ

用途不明のケーブルについては、常用のケーブルでプラントメーカー以外の施工によるものであることから、その原因は、既に判明している原因(プラントメーカー以外が実施した常用系の工事において、要求仕様を明確にせず、現場確認も行っていない)と同じであり、原因究明・対策への影響はない。なお、今後は正す際に用途を明確にしていく。

No.	用途	ケーブル本数	建屋	フロア	区分	影響区分
12	固定式消火装置	1	R/B	B1F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
13	RSS計器電源	1	R/B	B1F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
14	480V MCC6C-2-1 故障警報	1	R/B	B1F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
15	固定式消火装置	3	R/B	B1F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
16	軽油タンク廻り照明用分電 盤	1	R/B	B1F	NON⇔区分Ⅲ	区分Ⅲ
17	FMCRD通話装置	1	R/B	1F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
18	固定式消火装置	3	R/B	2F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
19	固定式消火装置	3	R/B	3F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
20	作業用電源箱	1	T/B	B2F	NON⇔区分Ⅲ	区分Ⅲ
21	PHS/IPカメラ	3	T/B	B2F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
22	CWP用インターロック	4	T/B	B2F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
23	CWP用インターロック	4	T/B	B2F	NON⇔区分Ⅲ	区分Ⅲ

用途不明のケーブルについては、常用のケーブルでプラントメーカー以外の施工によるものであることから、その原因は、既に判明している原因(プラントメーカー以外が実施した常用系の工事において、要求仕様を明確にせず、現場確認も行っていなかった)と同じであり、原因究明・対策への影響はない。なお、今後は正す際に用途を明確にしていく。

No.	用途	ケーブル本数	建屋	フロア	区分	影響区分
24	CWP用インターロック	4	T/B	B2F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
25	固定式消火装置	3	Hx/B	B2F	NON⇔区分Ⅲ	区分Ⅲ
26	作業用電源箱	1	Hx/B	B2F	NON⇔区分Ⅲ	区分Ⅲ
27	薬品トレンチ 排水ポンプ	2	Hx/B	B1F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
28	IPカメラ	2	Hx/B	B1F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
29	通信設備用電源	1	C/B	1F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
30	固定消火装置	6	C/B	1F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
31	タービン系制御盤電源	9	C/B	1F	NON⇔区分Ⅳ	区分Ⅳ
32	薬品トレンチ排水ポンプ	2	T/B	B2F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
33	6/7号用カメラ・集音マイク	12	C/B	B1F~1F	NON⇔区分Ⅲ	区分Ⅲ
34	6/7号用カメラ映像伝送	2	C/B	B1F~1F	NON⇔区分Ⅲ	区分Ⅲ
35	6/7号伝送用電源	2	C/B	B1F~1F	NON⇔区分Ⅲ	区分Ⅲ

用途不明のケーブルについては、常用のケーブルでプラントメーカー以外の施工によるものであることから、その原因は、既に判明している原因(プラントメーカー以外が実施した常用系の工事において、要求仕様を明確にせず、現場確認も行っていなかった)と同じであり、原因究明・対策への影響はない。なお、今後は正す際に用途を明確にしていく。

No.	用途	ケーブル本数	建屋	フロア	区分	影響区分
36	運転監視補助盤1 FD03	1	C/B	B1F	NON⇔区分I	区分I
37	運転監視補助盤1 FD34	1	C/B	B1F	NON⇔区分I	区分I
38	運転監視補助盤1 FD35	1	C/B	B1F	NON⇔区分I	区分I
39	RSS盤6A	2	C/B	B1F	NON⇔区分I	区分I
40	RCIC系タービン制御盤	1	C/B	B1F	NON⇔区分I	区分I
41	建設時試験用 仮設ケーブル	1	C/B	B1F	NON⇔区分I	区分I
42	タービン系多重伝送現場 盤	1	C/B	B1F	NON⇔区分I	区分I
43	タービン系多重伝送現場 盤	1	C/B	B1F	NON⇔区分I	区分I
44	タービン系多重伝送現場 盤	1	C/B	B1F	NON⇔区分I	区分I
45	タービン系多重伝送現場 盤	1	C/B	B1F	NON⇔区分I	区分I
46	タービン系多重伝送現場 盤	1	C/B	B1F	NON⇔区分I	区分I
47	タービン系多重伝送現場 盤	1	C/B	B1F	NON⇔区分I	区分I

用途不明のケーブルについては、常用のケーブルでプラントメーカー以外の施工によるものであることから、その原因は、既に判明している原因(プラントメーカー以外が実施した常用系の工事において、要求仕様を明確にせず、現場確認も行っていない)と同じであり、原因究明・対策への影響はない。なお、今後は正す際に用途を明確にしていく。

No.	用途	ケーブル本数	建屋	フロア	区分	影響区分
48	タービン系多重伝送現場盤	1	C/B	B1F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
49	MCC6C-1-5 電動機用 スペースヒータ	1	C/B	B1F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
50	ポータブル火報	2	R/B	2F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
51	ポータブル火報	1	R/B	B1F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
52	ポータブル火報	1	Hx/B	1F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
53	480V MCC6C-1-6 故障警報	1	R/B	B1F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
54	480V MCC6D-1-6 故障警報	1	R/B	B1F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
55	床漏えい検出器	1	R/B	B1F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
56	直流125V 警報回路	3	C/B	B1F	NON⇔区分Ⅳ	区分Ⅳ
57	直流125V 警報電源	2	C/B	B1F	NON⇔区分Ⅳ	区分Ⅳ
58	バイタル交流電源6D 直流制御電源	1	C/B	B1F	NON⇔区分Ⅳ	区分Ⅳ
59	インバータ故障表示回路	1	C/B	B1F	NON⇔区分Ⅳ	区分Ⅳ

用途不明のケーブルについては、常用のケーブルでプラントメーカー以外の施工によるものであることから、その原因は、既に判明している原因(プラントメーカー以外が実施した常用系の工事において、要求仕様を明確にせず、現場確認も行っていなかった)と同じであり、原因究明・対策への影響はない。なお、今後は正す際に用途を明確にしていく。

No.	用途	ケーブル本数	建屋	フロア	区分	影響区分
60	中操FD電源	2	C/B	B1F	NON⇔区分Ⅳ	区分Ⅳ
61	H23-P031D 多重伝送盤電源	2	C/B	B1F	NON⇔区分Ⅳ	区分Ⅳ
62	S/BHNCW冷凍機 故障表示回路	1	C/B	B1F	NON⇔区分Ⅳ	区分Ⅳ
63	タービン系制御装置電源	9	C/B	B1F	NON⇔区分Ⅳ	区分Ⅳ
64	HPIN圧カスイッチ 信号ケーブル	1	R/B	3F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
65	IPカメラ	1	Hx/B	B1F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
66	IPカメラ	1	Hx/B	B2F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
67	ガス消火設備	3	R/B	B1F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
68	保修用通信接続箱	1	R/B	B1F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
69	固定式消火装置	3	C/B	B1F	NON⇔区分Ⅲ	区分Ⅲ
70	固定式消火装置	7	C/B	B1F	NON⇔区分Ⅲ	区分Ⅲ
71	ポータブル火報	1	R/B	B3F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ

用途不明のケーブルについては、常用のケーブルでプラントメーカー以外の施工によるものであることから、その原因は、既に判明している原因(プラントメーカー以外が実施した常用系の工事において、要求仕様を明確にせず、現場確認も行っていなかった)と同じであり、原因究明・対策への影響はない。なお、今後は正す際に用途を明確にしていく。

No.	用途	ケーブル本数	建屋	フロア	区分	影響区分
72	MCC6C-1-5 電動機用 スペースヒータ	1	R/B	B1F	NON⇔区分 I	区分 I

KK 7 ケーブル敷設状況調査結果

K K 7 中央制御室床下ケーブル敷設状況の調査結果まとめ

項目	数量	備考
区分跨ぎケーブル (総数)	142	区分を跨いでいることが確認されたケーブル総数
区分跨ぎケーブル (4区分)	0	安全系4区分を跨いで敷設しているケーブル数
区分跨ぎケーブル (3区分)	0	安全系3区分を跨いで敷設しているケーブル数
区分跨ぎケーブル (2区分)	74	安全系2区分を跨いで敷設しているケーブル数
区分跨ぎケーブル (1区分-NON系)	68	安全系1区分と常用系を跨いで敷設しているケーブル数

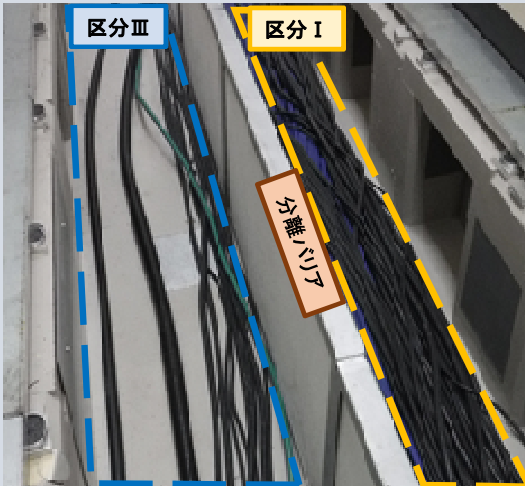
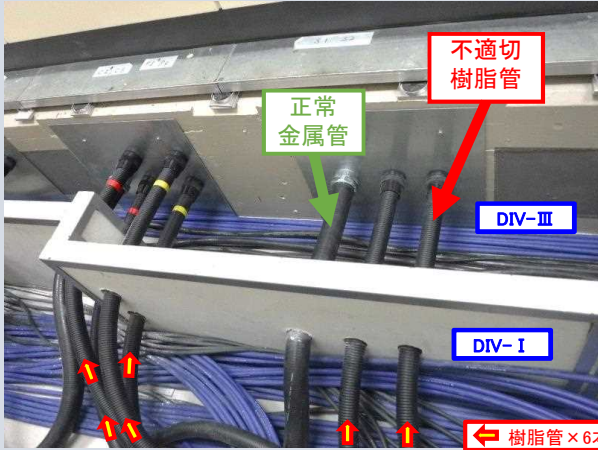
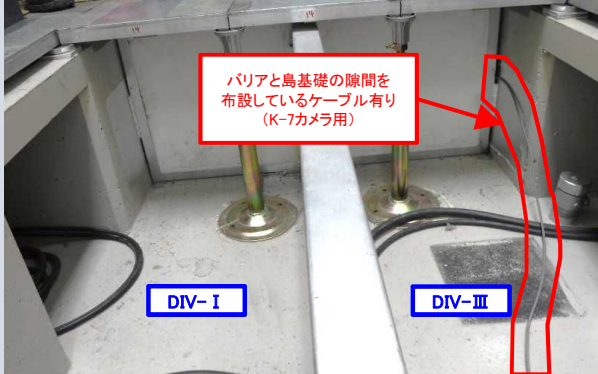
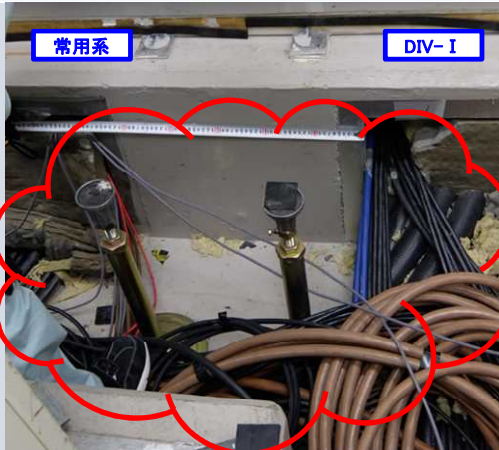
区分一覧：区分、区分、区分、区分

KK7 中央制御室床下ケーブル跨ぎ調査結果

No.	用途	ケーブル本数	跨ぎ箇所の座標	跨ぎ状況	区分	影響区分	主管グループ	施工時期	施工時期詳細	難燃ケーブル	保護装置有無	安全重要度	新規基準
1	バッテリー室水素濃度計(信号ケーブル)	5		貫通(保護なし)	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ	計測制御G	今停止中	H26.3	○	—	ノンクラス	新基準
2	SFP・津波監視カメラ(光ケーブル)	2		貫通(保護なし)	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ	計測制御G	今停止中	H26.7	○	—	ノンクラス	新基準
3	PAR温度計(FV盤(H11-P659)内記録計へ)	2		貫通(保護なし)	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ	計測制御G	今停止中	H26.3	○	—	ノンクラス	新基準
4	K-6/7号機通信連絡設備収容ラック	1		貫通(保護なし)	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ	電子通信G	今停止中	H27.8	○	有	ノンクラス	その他
5	SFP・津波監視カメラ(電源ケーブル)	3		貫通(保護なし)	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ	計測制御G	今停止中	H26.7	○	有	ノンクラス	新基準
6	下部D/W注水流量, RHR(A)(B)注水流量	3		貫通(PF)	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ	計測制御G	今停止中	H27.3	○	—	ノンクラス	新基準
7	D/W圧力, S/C圧力, S/P水位	3		貫通(PF)	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ	計測制御G	今停止中	H27.3	○	—	ノンクラス	新基準
8	ペDESTAL温度計(H11-P650)	1		貫通(PF)	区分Ⅰ⇔NON⇔区分Ⅲ	区分Ⅰ 区分Ⅲ	計測制御G	今停止中	H27.3	○	—	ノンクラス	新基準
9	サブプレッションチェンバ気体温度	1		貫通(PF)	区分Ⅰ⇔NON⇔ 区分Ⅲ⇔区分Ⅰ⇔区 分Ⅲ⇔NON	区分Ⅰ 区分Ⅲ	計測制御G	今停止中	H27.3	○	—	ノンクラス	新基準
10	ペDESTAL水位計	1		貫通(PF)	区分Ⅰ⇔NON⇔ 区分Ⅲ⇔区分Ⅰ⇔区 分Ⅲ⇔NON	区分Ⅰ 区分Ⅲ	計測制御G	今停止中	H27.3	○	—	ノンクラス	新基準
11	ATWS用原子炉水位	5		貫通(PF)	区分Ⅰ⇔区分Ⅲ	区分Ⅰ 区分Ⅲ	計測制御G	今停止中	H27.3	○	—	ノンクラス	新基準
12	ATWS用原子炉水位/圧力	5		貫通(PF)	区分Ⅰ⇔区分Ⅲ	区分Ⅰ 区分Ⅲ	計測制御G	今停止中	H27.3	○	—	ノンクラス	新基準
13	ATWS用電源ケーブル	2		貫通(PF)	区分Ⅰ⇔区分Ⅲ	区分Ⅰ 区分Ⅲ	計測制御G	今停止中	H27.3	○	有	ノンクラス	新基準
14	ATWS用電源ケーブル	1		貫通(PF)	区分Ⅰ⇔区分Ⅲ	区分Ⅰ 区分Ⅲ	計測制御G	今停止中	H27.3	○	有	ノンクラス	新基準
15	ARI電磁弁	2		貫通(PF)	区分Ⅰ⇔区分Ⅲ	区分Ⅰ 区分Ⅲ	計測制御G	今停止中	H27.3	○	有	ノンクラス	新基準
16	ARI電磁弁	2		貫通(PF)	区分Ⅰ⇔区分Ⅲ	区分Ⅰ 区分Ⅲ	計測制御G	今停止中	H27.3	○	有	ノンクラス	新基準
17	ATWS用電源ケーブル	2		貫通(PF)	区分Ⅰ⇔区分Ⅲ	区分Ⅰ 区分Ⅲ	計測制御G	今停止中	H27.3	○	有	ノンクラス	新基準
18	ARI電磁弁	3		貫通(PF)	区分Ⅰ⇔区分Ⅲ	区分Ⅰ 区分Ⅲ	計測制御G	今停止中	H27.3	○	有	ノンクラス	新基準
19	ATWS用電源ケーブル	2		貫通(PF)	区分Ⅰ⇔区分Ⅲ	区分Ⅰ 区分Ⅲ	計測制御G	今停止中	H27.3	○	有	ノンクラス	新基準
20		6		貫通(保護なし)	区分Ⅲ⇔NON	区分Ⅲ	防護管理G	運開後	H22.3	○	—	ノンクラス	その他
21	水密扉監視制御装置	5		貫通(保護なし)	NON⇔区分Ⅲ⇔NON	区分Ⅲ	建築G	今停止中	H25.3	○	有	ノンクラス	その他
22		1		貫通(保護なし)	区分Ⅲ⇔NON	区分Ⅲ	防護管理G	運開後	H22.3	○	有	ノンクラス	その他
23		1		貫通(保護なし)	区分Ⅲ⇔NON	区分Ⅲ	防護管理G	運開後	H22.3	○	—	ノンクラス	その他
24	HPAC・AM設備監視カメラケーブル(H11-P621-2~システムラック)	1		壁乗越え	区分Ⅲ⇔NON⇔ 区分Ⅲ⇔区分Ⅰ⇔ NON	区分Ⅰ 区分Ⅲ	電子通信G	今停止中	H26.3	○	—	ノンクラス	その他
25	ポータブル火災報知器用	1		壁乗越え	NON⇔区分Ⅰ⇔ 区分Ⅲ⇔NON⇔ 区分Ⅲ	区分Ⅰ 区分Ⅲ	防災安全G	今停止中	H24.3	○	—	ノンクラス	その他
26	CAMS監視カメラケーブル(H11-P638-1~システムラック)	1		壁乗越え	区分Ⅰ⇔区分Ⅲ⇔ NON	区分Ⅰ 区分Ⅲ	電子通信G	今停止中	H26.3	○	—	ノンクラス	その他
27	所内変圧器7A/7B比率作動継電器BCT入力	4		壁乗越え	NON⇔区分Ⅰ⇔ 区分Ⅲ⇔NON	区分Ⅰ 区分Ⅲ	電気機器G	建設時	—	○	無	PS-3	その他

No.	用途	ケーブル本数	跨ぎ箇所の座標	跨ぎ状況	区分	影響区分	主管グループ	施工時期	施工時期詳細	難燃ケーブル	保護装置有無	安全重要度	新規基準
28	MUWCタービン負荷遮断弁制御回路 MUWCポンプ(A)制御回路	2		貫通(保護なし)	区分Ⅰ⇔区分Ⅲ	区分Ⅰ 区分Ⅲ	電気機器G	今停止中	H23.9	○	有	PS-3	新基準
29	試験用仮設ケーブル (H11-P675-1～R52-P201F床下)	1		壁乗越え	NON⇔区分Ⅲ ⇔NON	区分Ⅲ	電気機器G	建設時	-	○	-	ノンクラス	その他
30	燃料プール監視カメラ(信号ケーブル)	1		混在	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ	計測制御G	今停止中	H24.3	○	-	ノンクラス	その他
31	燃料プール監視カメラ(電源ケーブル) バッテリー室水素濃度計1次電源ケーブル (旧オベフロ水素濃度計電源ケーブル)	2		混在	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ	計測制御G	今停止中	H24.3	○	有	ノンクラス	その他 新基準
32	バッテリー室水素濃度計(指示計電源)	1		混在	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ	計測制御G	今停止中	H26.3	○	有	ノンクラス	新基準
33	デジタルレコーダ遠隔監視システム電源	1		混在	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ	計測制御G	今停止中	H24.1	○	有	ノンクラス	その他
34	デジタルレコーダ遠隔監視システム光ケーブル	1		混在	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ	計測制御G	今停止中	H24.1	○	-	ノンクラス	その他
35	凝縮槽温度計, D/W雰囲気/RPV温度	3		混在	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ	計測制御G	今停止中	H25.11	○	-	ノンクラス	新基準
36	SFP水位/温度計	4		混在	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ	計測制御G	今停止中	H24.1	○	-	ノンクラス	新基準
37	フィルタバント監視カメラケーブル (H11-P830-1～システムラック)	1		壁乗越え	区分Ⅰ⇔NON⇔ 区分Ⅲ⇔区分Ⅰ⇔ NON	区分Ⅰ 区分Ⅲ	電子通信G	今停止中	H26.3	○	-	ノンクラス	その他
38	津波対策用監視ケーブル(接続なし)	10		壁乗越え	NON⇔区分Ⅲ⇔区分 Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ 区分Ⅲ	計測制御G	今停止中	H24.12	○	-	ノンクラス	その他
39	津波対策用監視ケーブル(接続なし)	2		壁乗越え	NON⇔区分Ⅲ ⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ 区分Ⅲ	計測制御G	今停止中	H24.12	○	-	ノンクラス	その他
40	EX2000温度測定回路(熱電対温度計)	10		壁乗越え	NON⇔区分Ⅲ⇔区分 Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ 区分Ⅲ	電気機器G	運開後	H9.8	不明	無	ノンクラス	その他
41	PHSアンテナ(CS-C2F-02, -04)	2		壁乗越え	NON⇔区分Ⅲ⇔区分 Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ 区分Ⅲ	電子通信G	運開後	H10.8	○	-	ノンクラス	新基準
42	試運転時電話線(両端未接続)	1		壁乗越え	区分Ⅲ⇔NON⇔ 区分Ⅲ⇔区分Ⅰ ⇔NON	区分Ⅰ 区分Ⅲ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
43	試運転時仮設ケーブル(両端未接続)	1		壁乗越え	NON⇔区分Ⅲ⇔ 区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ 区分Ⅲ	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明
44	K-6～H11-P704盤内時計装置	1		壁乗越え	NON⇔区分Ⅲ⇔ 区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ 区分Ⅲ	総務G	運開後	H22.3	○	-	ノンクラス	その他
45	H11-P905～システムラック(電子通信)	2		壁乗越え	NON⇔区分Ⅲ⇔ 区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ 区分Ⅲ	電子通信G	今停止中	H26.3	○	-	ノンクラス	その他
46	壁コンセント～タイパ脇コンセントタップ	1		壁乗越え	NON⇔区分Ⅲ⇔ 区分Ⅰ	区分Ⅰ 区分Ⅲ	発電G	運開後	不明	×	有	ノンクラス	その他
47	H11-P705床下～H11-P612-1 試験ケーブル (接続なし)	2		壁乗越え	NON⇔区分Ⅲ⇔ 区分Ⅰ	区分Ⅰ 区分Ⅲ	計測制御G	建設時	-	○	-	ノンクラス	その他
48	高感度OGモニタ(LANケーブル)	1		壁乗越え	区分Ⅲ⇔区分Ⅰ⇔ NON	区分Ⅰ 区分Ⅲ	化学管理G	運開後	H21.8	×	無	ノンクラス	その他
49	D51-P601裏～主任机 (液晶モニター用信号ケーブル)	1		壁乗越え	区分Ⅲ⇔区分Ⅰ⇔ NON	区分Ⅰ 区分Ⅲ	発電G	運開後	H21.4	×	無	ノンクラス	その他
50	H11-P900前UPS OUT-1～当直長机前無 線棚	1		壁乗越え	区分Ⅲ⇔区分Ⅰ⇔ NON	区分Ⅰ 区分Ⅲ	電子通信G	今停止中	H27.5	○	有	ノンクラス	その他
51	H11-P900前UPS OUT-2～K-6へ	1		壁乗越え	区分Ⅲ⇔区分Ⅰ⇔ NON	区分Ⅰ 区分Ⅲ	電子通信G	今停止中	H27.5	○	有	ノンクラス	その他
52	ポータブル火災報知器用(光ケーブル)	1		壁乗越え	区分Ⅲ⇔区分Ⅰ⇔ NON	区分Ⅰ 区分Ⅲ	防災安全G	今停止中	H26.3	×	-	ノンクラス	その他
53	計器監視用ITV盤用電源ケーブル (接続なし)	1		壁乗越え	区分Ⅲ⇔NON	区分Ⅲ	計測制御G	運開後	H17.3	○	無	ノンクラス	その他

KK7 不適切なケーブル敷設パターン例 (中央制御室床下)

正常な状態	不適切な状態
 <p>区分Ⅲ</p> <p>区分Ⅰ</p> <p>分離バリア</p>	<p>No. 11 分離バリアを樹脂管で貫通</p>  <p>正常 金属管</p> <p>不適切 樹脂管</p> <p>DIV-Ⅲ</p> <p>DIV-Ⅰ</p> <p>樹脂管×6本</p> <p>No. 24 壁乗越え(バリアの隙間を敷設)</p>  <p>バリアと島基礎の隙間を 布設しているケーブル有り (K-7カメラ用)</p> <p>DIV-Ⅰ</p> <p>DIV-Ⅲ</p> <p>No. 32 混在(異区分のケーブルが混ざっている)</p>  <p>常用系</p> <p>DIV-Ⅰ</p>

KK7 現場ケーブルトレイ調査結果

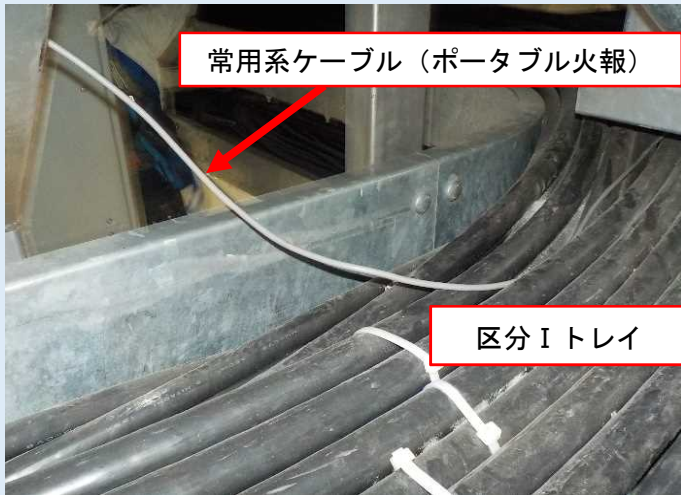
No.	用途	ケーブル本数	建屋	フロア	区分	影響区分	主管グループ	施工時期	施工時期 詳細	難燃ケーブル	保護装置有無	安全重要度	新規基準
1	ポータブル火報	2	C/B	B1F	NON 区分	区分	防災安全G	今停止中	H26.3		-	ノンクラス	その他
2		4	R/B	B3F	NON 区分	区分	防護管理G	今停止中	H26.3		有	ノンクラス	その他
3		2	R/B	B3F	NON 区分	区分	防護管理G	今停止中	H26.3		有	ノンクラス	その他
4		2	R/B	B3F	NON 区分	区分	防護管理G	今停止中	H26.3		有	ノンクラス	その他
5	光ジャンクションボックス	1	R/B	B3F	NON 区分	区分	計測制御G	運開後	H22.3		無	ノンクラス	その他
6	光ジャンクションボックス	1	R/B	B3F	NON 区分	区分	計測制御G	運開後	H22.3		無	ノンクラス	その他
7	光ジャンクションボックス	1	R/B	B3F	NON 区分	区分	計測制御G	運開後	H22.3		無	ノンクラス	その他
8	火報	2	R/B	B2F	NON 区分	区分	建築G	今停止中	H25.4		-	MS-3	その他
9	火報	1	R/B	B2F	NON 区分	区分	建築G	今停止中	H25.4		-	MS-3	その他
10	PHS装置他	2	R/B	B2F	NON 区分	区分	電子通信G	運開後	H10.8		-	ノンクラス	新基準
11	光ジャンクションボックス	1	R/B	MB2F	NON 区分	区分	計測制御G	運開後	H22.3		無	ノンクラス	その他
12	PHS基地局	2	R/B	B2F	NON 区分	区分	電子通信G	運開後	H10.8		-	ノンクラス	新基準
13	火報	1	R/B	B1F	NON 区分	区分	建築G	今停止中	H25.4		-	MS-3	その他
14	泡消火設備警報線	1	R/B	B1F	NON 区分	区分	建築G	運開後	H21.8		-	MS-3	その他
15	PHS基地局	5	R/B	B1F	NON 区分	区分	電気機器G	運開後	H14.5		-	ノンクラス	新基準
16	PHS装置	1	R/B	1F	NON 区分	区分	電子通信G	不明	不明	不明	-	ノンクラス	新基準
17	火報	1	R/B	1F	NON 区分	区分	建築G	今停止中	H25.4		-	MS-3	その他
18	火報	2	R/B	1F	NON 区分	区分	建築G	今停止中	H25.4		-	MS-3	その他
19	PHSアンテナ	1	R/B	1F	NON 区分	区分	電子通信G	不明	不明	不明	-	ノンクラス	新基準
20	PHSアンテナ	1	R/B	1F	NON 区分	区分	電子通信G	不明	不明	不明	-	ノンクラス	新基準
21	PHSアンテナ	1	R/B	1F	NON 区分	区分	電子通信G	不明	不明	不明	-	ノンクラス	新基準
22	PHSアンテナ	1	R/B	1F	NON 区分	区分	電子通信G	不明	不明	不明	-	ノンクラス	新基準
23	定検用分電盤	1	R/B	3F	NON 区分	区分	電気機器G	運開後	H14.5		-	ノンクラス	その他

No.	用途	ケーブル本数	建屋	フロア	区分	影響区分	主管グループ	施工時期	施工時期 詳細	難燃ケーブル	保護装置有無	安全重要度	新規制基準
24	定検用分電盤	3	R / B	3F	NON 区分	区分	電気機器G	運開後	H14.5		有	ノンクラス	その他

KK7 不適切なケーブル敷設パターン例（現場ケーブルトレイ）

不適切な状態

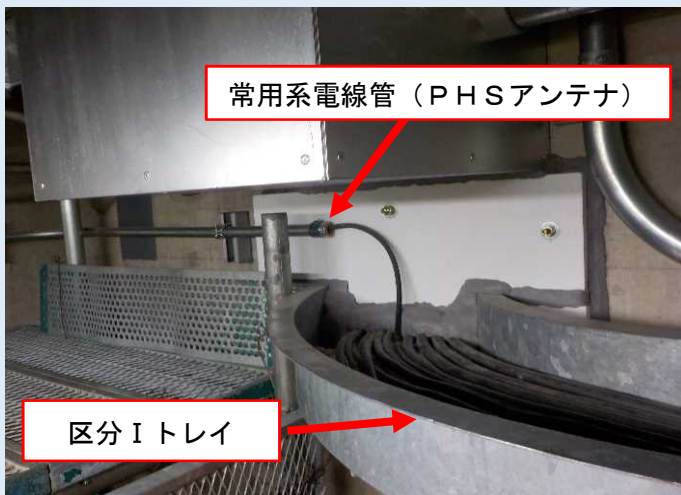
No. 1



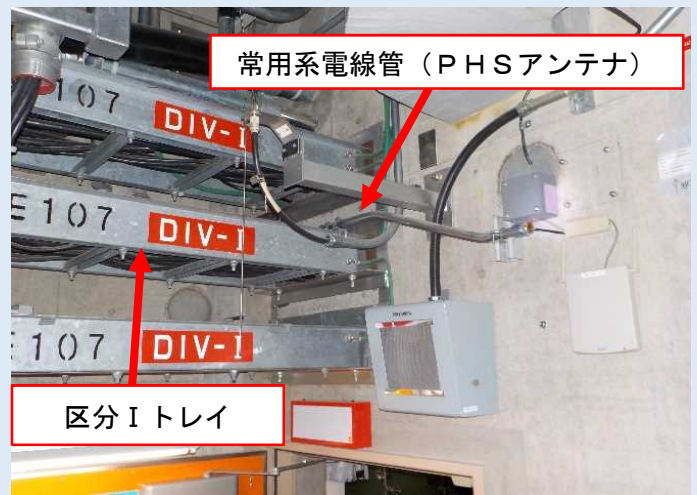
No. 17



No. 19



No. 20



KK7 中央制御室床下ケーブル跨ぎ調査結果(平成27年11月30日以降判明分)

No.	用途	ケーブル 本数	区分	影響区分
1	高感度オフガスモニタ電源	1	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
2	SFP温度高警報用ケーブル	1	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
3	PHSアンテナ(CS-C2F-03)	1	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
4	プリンタサーバ4通信ケーブル	1	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
5	プリンタ装置3通信ケーブル	1	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
6	LANケーブル(緑)	1	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
7	通信機器用UPS 電源ケーブル	1	区分Ⅲ⇔NON	区分Ⅲ
8	R/Bオペフロ水素濃度計	2	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
9	D/G 7C AVR設定器操作回路	1	区分Ⅲ⇔NON	区分Ⅲ
10	D/G 7C 操作・表示回路	1	区分Ⅲ⇔NON	区分Ⅲ
11	H11-P701(CRT2表示器)~H11-P704(CRT2制御装置) RGB映像信号	1	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
12	H11-P701(CRT3表示器)~H11-P704(CRT3制御装置) タッチパネル制御信号	1	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
13	計算機自動化 EHC計算機モード表示	1	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
14	H11-P704用保修用通信設備(仮設電話ジャック端子)	1	区分Ⅲ⇔NON	区分Ⅲ

No.	用途	ケーブル 本数	区分	影響区分
15	常用換気空調系停止回路	1	区分Ⅲ⇔NON	区分Ⅲ
16	常用換気空調系停止回路	1	区分Ⅲ⇔NON	区分Ⅲ
17	SSLC盤更新用ネットワーク光ケーブル	1	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
18	SSLC盤更新用ネットワーク光ケーブル	1	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
19	SSLC盤更新用FD用ケーブル	1	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ
20	SSLC盤更新用FD用ケーブル	1	区分Ⅰ⇔NON	区分Ⅰ

KK7 現場ケーブルトレイ調査結果(平成27年11月30日以降判明分)

No.	用途	ケーブル本数	建屋	フロア	区分	影響区分
1	PHS基地局	3	R/B	B2F	NON⇔区分Ⅲ	区分Ⅲ
2	火災報知器	2	R/B	B1F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
3	PHS基地局	1	R/B	B1F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
4	PHS基地局	4	R/B	1F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
5	PHS基地局	1	R/B	1F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
6	PHS基地局	1	R/B	1F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
7	PHS基地局	1	R/B	1F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
8	サブドレンポンプNo2	1	R/B	1F	NON⇔区分Ⅲ	区分Ⅲ
9	H25-P856 中継器収納箱 H21-P821 SGTS消火設備制御盤	2	R/B	M4F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
10	火災報知器	2	R/B	M4F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
11	火報用スピーカー	1	R/B	M4F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
12	火災報知器	2	R/B	M4F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ

用途不明のケーブルについては、常用のケーブルでプラントメーカー以外の施工によるものであることから、その原因は、既に判明している原因(プラントメーカー以外が実施した常用系の工事において、要求仕様を明確にせず、現場確認も行っていなかった)と同じであり、原因究明・対策への影響はない。なお、今後は正す際に用途を明確にしていく。

No.	用途	ケーブル本数	建屋	フロア	区分	影響区分
13	火災報知器	4	R/B	M4F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
14	PHS用アンテナ	1	R/B	1F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
15	泡消火設備警報線	1	R/B	B1F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
16	泡消火設備警報線	1	R/B	B1F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
17	火災報知機用感知器	3	R/B	B1F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
18	火災報知機用感知器	2	R/B	B1F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
19	固定式消火設備スピー カー	1	R/B	B1F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
20	設備監視用IPカメラ	1	R/B	B3F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
21	PHS基地局	1	T/B	B1F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
22	火災報知器	2	R/B	M4F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
23	原子炉建屋水素濃度計	2	R/B	M4F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ
24	燃料プール監視カメラ	1	R/B	M4F	NON⇔区分Ⅰ	区分Ⅰ

用途不明のケーブルについては、常用のケーブルでプラントメーカー以外の施工によるものであることから、その原因は、既に判明している原因(プラントメーカー以外が実施した常用系の工事において、要求仕様を明確にせず、現場確認も行っていなかった)と同じであり、原因究明・対策への影響はない。なお、今後は正す際に用途を明確にしていく。

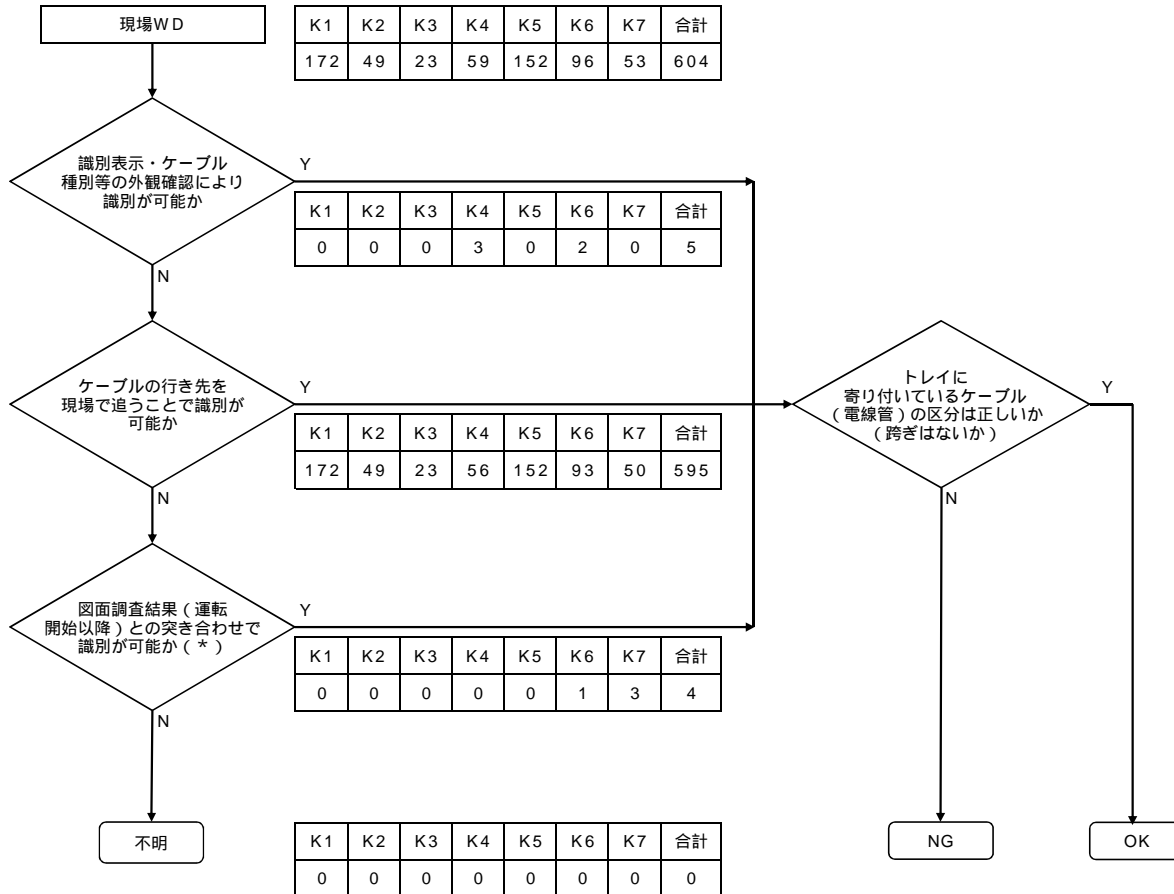
No.	用途	ケーブル本数	建屋	フロア	区分	影響区分
25	設備監視用IPカメラ	1	R/B	B2F	NON⇔区分Ⅲ	区分Ⅲ
26	火報	1	R/B	1F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
27	火報	1	R/B	1F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
28	ポータブル火報	2	R/B	1F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ
29	ポータブル火報	2	R/B	1F	NON⇔区分Ⅱ	区分Ⅱ

用途不明のケーブルについては、常用のケーブルでプラントメーカー以外の施工によるものであることから、その原因は、既に判明している原因(プラントメーカー以外が実施した常用系の工事において、要求仕様を明確にせず、現場確認も行っていなかった)と同じであり、原因究明・対策への影響はない。なお、今後は正す際に用途を明確にしていく。

現場ケーブルトレイ調査フロー

1. 現場WDによるケーブルトレイ跨ぎケーブルの確認

ケーブルトレイ図を元に現場にて安全系ケーブルトレイに寄り付いているケーブル（電線管）の有無を確認し、異区分間を跨いで敷設されているケーブルの有無を確認する。

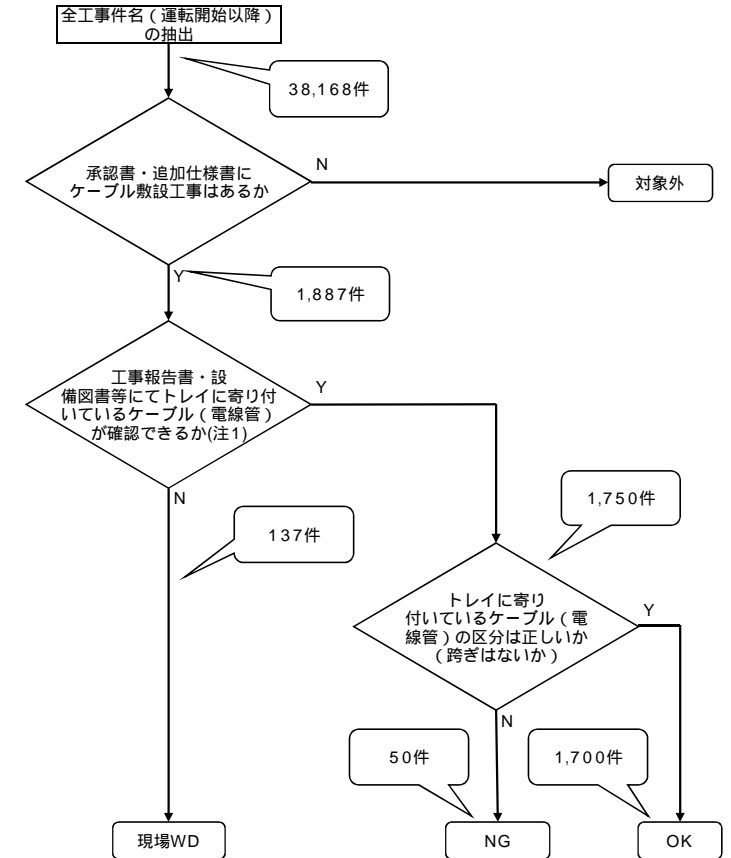


NG

K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	合計
172	49	23	59	152	96	53	604

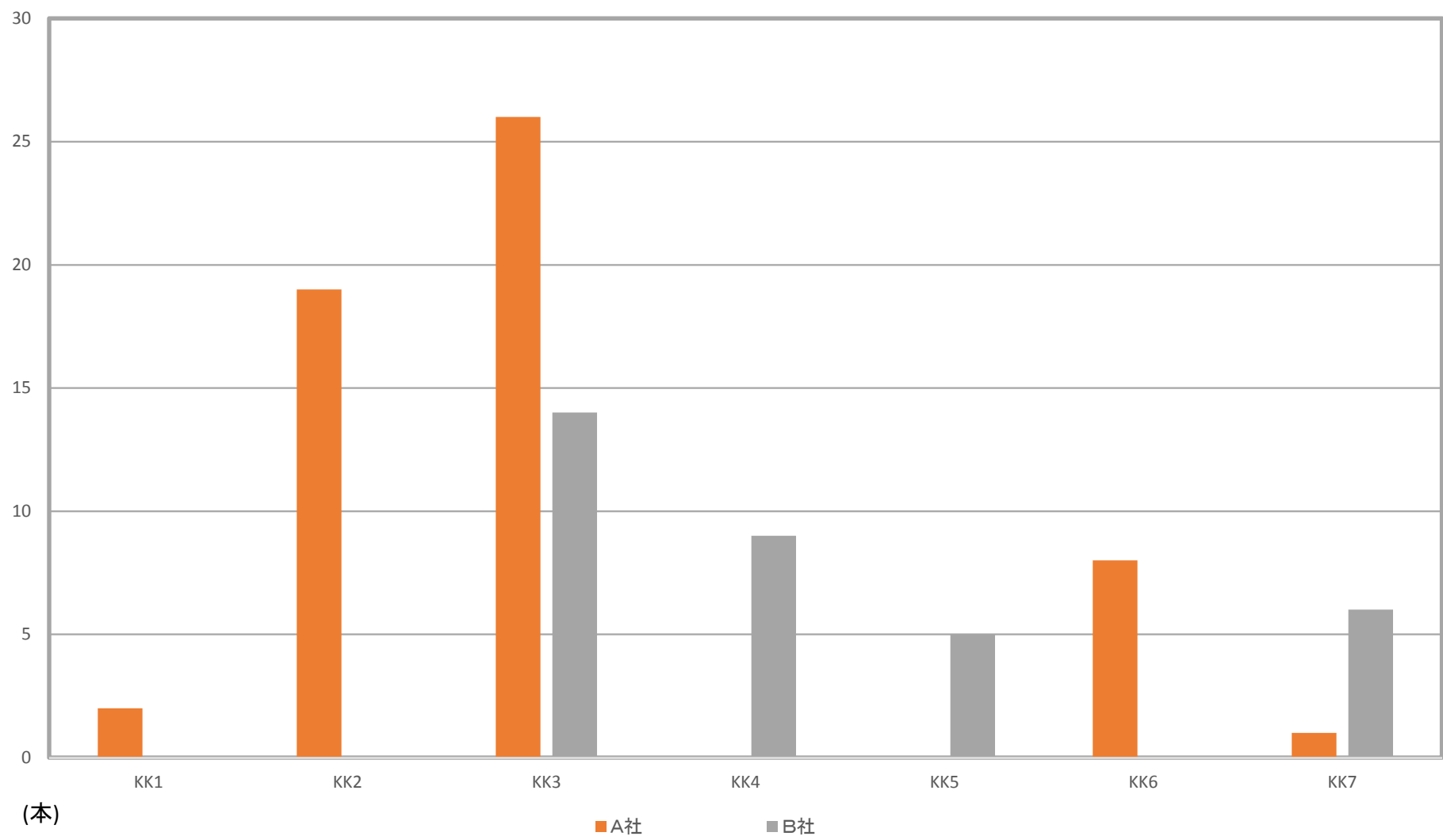
2. 図面によるケーブルトレイ跨ぎケーブルの確認

運転開始以降に実施された全工事件名うちのケーブル敷設工事に対して設備図書を確認し、異区分間を跨いで敷設されているケーブルの有無を確認する。

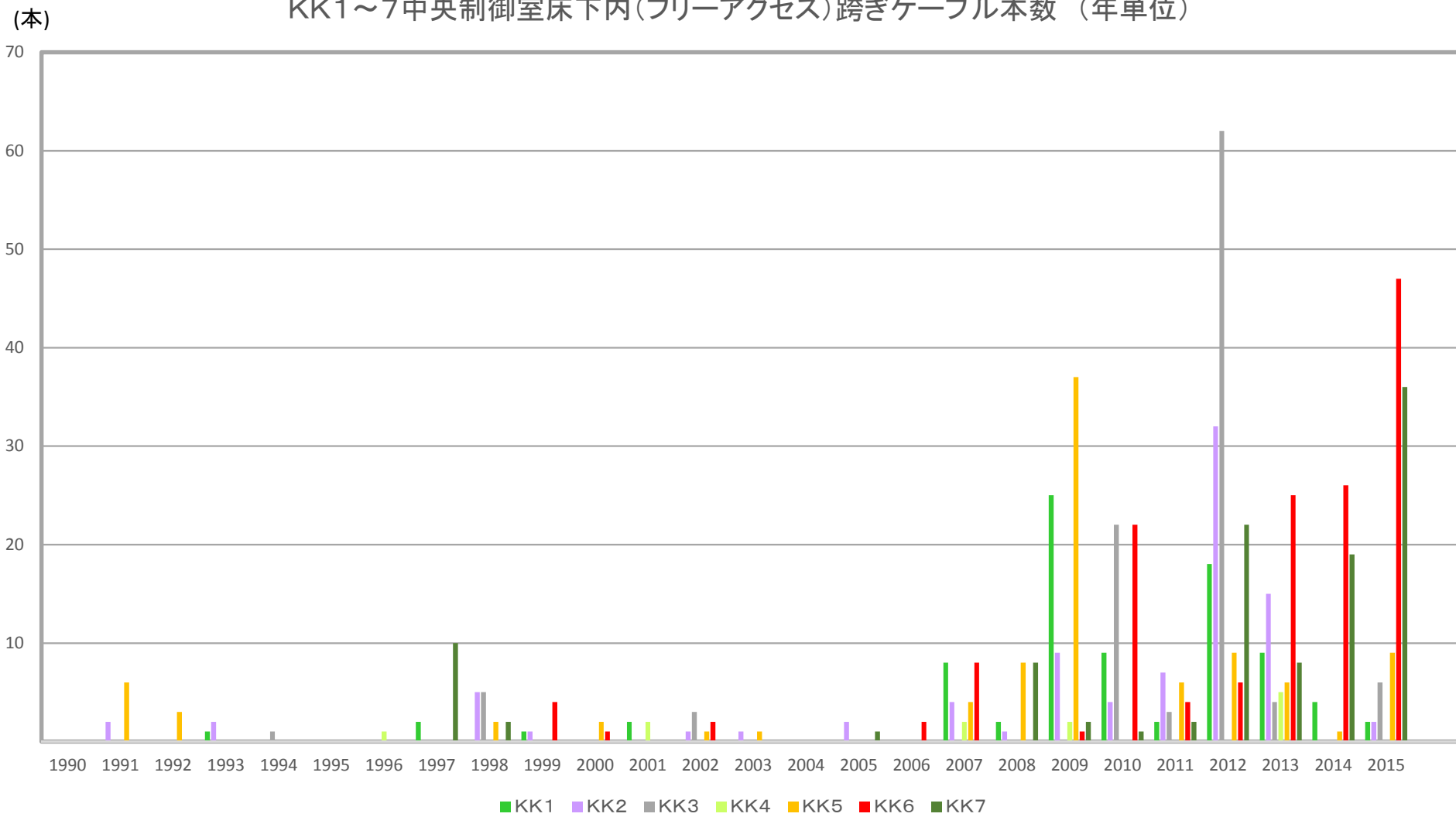


(注1)工事報告書・設備図書等にて特定できない場合には、現場WDの結果で判断する

KK1～7建設時中央制御室床下内(フリーアクセス)跨ぎケーブル本数

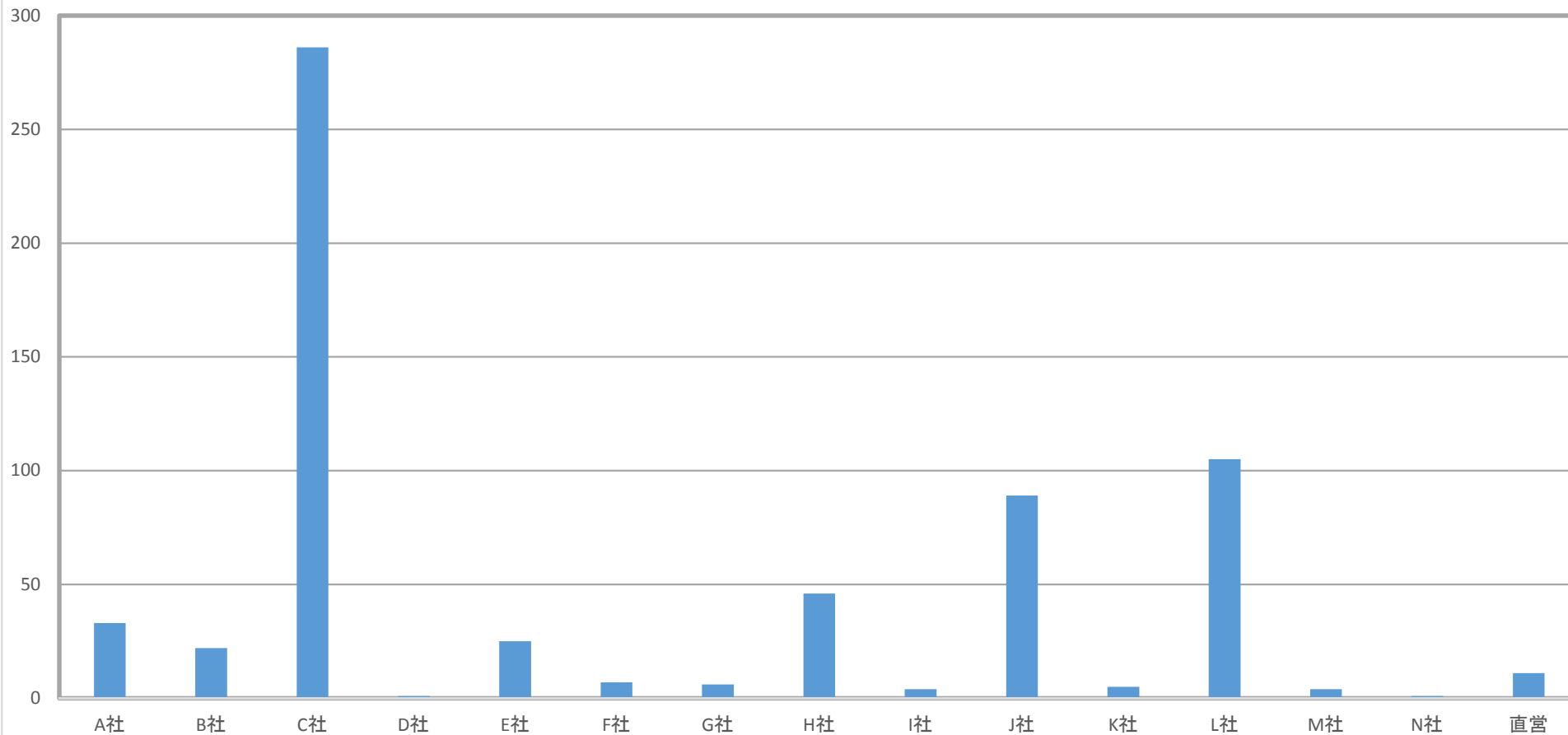


KK1～7中央制御室床下内(フリーアクセス)跨ぎケーブル本数 (年単位)



(本)

KK1～7中央制御室床下内(フリーアクセス)跨ぎケーブル本数 (企業別)



**KK6 ケーブル敷設工事に関する業務分析（KK6 水密扉開閉信号ケーブル敷設工事
とKK6 地震観測装置伝送ケーブル敷設工事の比較）**

	主管グループ	施工企業	適切にケーブル敷設が実施された工事の業務内容	不適切なケーブル敷設が実施された工事の業務内容	適切にケーブル敷設が実施された工事との差
工事の計画			<ul style="list-style-type: none"> 主管グループは、本工事が設計管理対象件名か否かマニュアルに基づき判断した。 本工事は安全系設備に関する工事であり、設計管理対象に該当すると判断し、設計管理シートを作成した。 本工事で設置する設備は技術検討書に「区分Iに設計すること」と記載されていることから、区分Iにて工事を計画した。 	<ul style="list-style-type: none"> 本社にて本工事が設計管理対象件名か否かマニュアルに基づき判断した。(工事主管Gは、工事実施依頼であったため未実施) 本社にて本工事は設計管理対象に当てはまらないものと判断し、適用範囲外として、設計管理シート作成を省略した(工事主管Gは、工事実施依頼であったため未実施) 主管グループは本社からの工事実施依頼を基に工事を計画した。 	<ul style="list-style-type: none"> 相違なし
調達(発注)			<ul style="list-style-type: none"> 主管グループは、当社の要求事項を追加仕様書にまとめ発注を実施した。(記載内容) 既設ケーブルトレイを使用する場合は、事前に協議する事。なお、非常系ケーブルトレイの利用は不可とする。 	<ul style="list-style-type: none"> 主管グループは、当社の要求事項を設計図書(設計図、追加仕様書、設計書)にまとめ発注を実施した。(記載内容) ケーブル仕様、ケーブルルート(トレイ・電線管指定)、設備設置位置等 	<ul style="list-style-type: none"> ケーブル敷設において、中央制御室以外の本館内は敷設するケーブルトレイを明記していたが、中央制御室内については明記していなかった。
工事の実施			<ul style="list-style-type: none"> 施工企業は、追加仕様書に記載された要求仕様を基に承認図書(工事計画書)を作成し、当社に提出した。(記載内容) ケーブルトレイはN系に敷設のこと。 当社は、工事施行要領書を受領し、要求した仕様通りの記載となっていることを確認した。 施工企業は、施工図(トレイ番号記載)を作成し、当社に提出した。 当社は、施工図を受領し、要求した仕様通りとなっていることを確認した。 施工企業は、当社による工事施行要領書・施工図の確認が完了後、工事を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> 施工企業は、設計図書に記載された要求仕様を基に工事施行要領書を作成した。 当社は、工事施行要領書を受領し、要求した仕様通りの記載となっていることを確認した。 施工企業は、設計図書に記載された要求仕様を基に現場調査を実施しケーブルの発着点が判る施工図(ルート図)を作成し当社に提出した。 当社は、施工図を受領し、要求した仕様通りとなっていることを確認した。 施工企業は、当社による工事施行要領書・施工図の確認が完了後、工事を実施。中央制御室床下ケーブル敷設は現場合わせにて実施。 	<ul style="list-style-type: none"> 中央制御室床下は事前調査が出来なかったため、工事実施時に、ケーブル敷設ルートを確認・選定しケーブルを敷設したが、床下から床上に立ち上げる際、分離板が開いていた部位を現場で確認し、その位置からケーブルを立ち上げ、中央制御室内ケーブル敷設を実施。
工事の結果の確認			<ul style="list-style-type: none"> 施工企業の工事進捗状況に合わせて、追加仕様書に基づき検査を実施し、妥当性を確認。 施工企業が作成した検査報告書を確認し、要求仕様通りの工事が完了したことを確認。 施工企業が作成した工事施行報告書を確認し、要求仕様通りの工事が完了したことを確認。 	<ul style="list-style-type: none"> 施工企業の工事進捗状況に合わせて、追加仕様書に基づき検査を実施し、妥当性を確認。 施工企業が作成した検査報告書を確認し、要求仕様通りの工事が完了したことを確認。 施工企業が作成した工事施行報告書を確認し、要求仕様通りの工事が完了したことを確認。 	<ul style="list-style-type: none"> 追加仕様書に定める検査区分に基づき検査を実施。 【ケーブル敷設状況の検査は抜き取り検査であったため、中央制御室内の検査は未立会い】

中央制御室床下へのケーブル敷設工事に関するなぜなぜ分析

○なぜなぜ分析実施一覧

No	当社分類	施工企業分類	工事实施 プラント名	工事種別	備考
1	プラント設備に対する工事管理	プラントメーカー	KK 6	中央制御室床下	
2	プラント設備に対する工事管理	プラントメーカー	KK 7	中央制御室床下	
3	プラント設備に対する工事管理	協力企業	KK 6	中央制御室床下	
4	プラント設備に対する工事管理	協力企業	KK 7	中央制御室床下	
5	主に一般設備の保守管理	協力企業	KK 6	中央制御室床下	
6	主に一般設備の保守管理	協力企業	KK 7	中央制御室床下	
7	主に一般設備の保守管理	直営施工	KK 6	中央制御室床下	
8	プラント設備に対する工事管理	協力企業	KK 3	中央制御室床下	
9	プラント設備に対する工事管理	協力企業	KK 6	中央制御室床下	

なぜなぜ分析実施No. 1

計測制御G KK6 No.41 プロセス計算機取替及び同関連除却(その2)

事象	Why1	Why2	Why3	Why4	Why5	Why6	
・工事施行要領書には、中央制御室床下ケーブル敷設後の確認項目として『配線図』どおり施工されていること』とは記載されていたが、『配線図』に中央制御室床下ケーブルルート図が含まれていることは記載されていなかった。	【施工企業工事担当者】 工事施行要領書のケーブル敷設工事に対する標準的な記載内容であり、特に問題だと思わなかった。	【施工企業工事担当者】 工事担当者が中央制御室床下ケーブルを敷設したことがなかったため、配線図にケーブルルート図が含まれていることに気が付かなかった。	【施工企業工事担当者】 中央制御室床下の構造についての理解が不十分であった。	【施工企業】 中央制御室床下の構造についての工事担当者に対する教育が不十分であった。 【人①】			
<p>・施工企業は、設計部門が作成したケーブルルート図通りにケーブルを敷設しなかった。</p> <p>そのため、以下の問題が発生した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ケーブルを倒れていた垂直分離板の上に敷設してしまった。 ・ケーブルを倒れていない垂直分離板の上に敷設した。 	【施工企業作業班長】 ケーブルルート図に従って施工していたところ、ケーブルを通せない場所があったため、隣のビットを使用すれば良いと思った。	【施工企業作業班長】 ケーブル敷設可能なら問題ないと思った。	【施工企業作業班長】 メッセージワイヤーが通ったので垂直分離板が倒れていたことに気が付かなかった。 【設備・機器②】	【施工企業作業班長】 垂直分離板が目視できる箇所の床板を開けなかった。	【施工企業作業班長】 中央制御室床下の構造についての理解が不十分であった。 【人①】		
		【施工企業作業班長】 通す場所がなかったため垂直分離板の上を通しても仕方ないと思った。	【施工企業作業班長】 垂直分離板の重要性を認識していなかった。	【施工企業工事担当者】 ケーブルルート図通りに施工すれば良いため、教育は必要ないと思っていた。	【施工企業工事担当者】 中央制御室床下の構造および区分分離についての作業班長に対する教育が不十分であった。 【人①】		
	【施工企業工事担当者】 ケーブルルート図に従って施工していなかったことに気付かなかった。	【施工企業工事担当者】 作業班長はケーブルルート図通りに施工していると思っていた。	【施工企業作業班長】 ケーブル敷設ルートを変更したことを工事担当者に報告していなかった。 【管理⑤】	【施工企業作業班長】 ケーブルが敷設できたので、報告しなくても良いと思った。	【施工企業作業班長】 区分分離についての重要性を認識していなかった。	【施工企業工事担当者】 区分分離についての教育が不十分であった。 【人①】	
		【施工企業工事担当者】 工事担当者は中央制御室床下ケーブルの発着点の確認ができていなかった。	【施工企業工事担当者】 工事施行要領書の「配線図」の確認に中央制御室床下が含まれているとは思わなかった。	【施工企業工事担当者】 工事施行要領書には、中央制御室床下ケーブル敷設後の確認項目として『配線図』どおり施工されていること』とは記載されていたが、『配線図』に中央制御室床下ケーブルルート図が含まれていることは記載されていなかった。			
	【施工企業設計者】 ケーブルルート図に従って施工していなかったことに気付かなかった。	【施工企業設計者】 作業班長はケーブルルート図通りに施工していると思っていた。	【施工企業設計者】 ケーブルルート図上で敷設できない箇所があることに気が付かなかった。	【施工企業設計者】 現場調査を2年前に実施したときは敷設予定ルートに空きがあることを確認していたが、その後の別工事に予定ルートに別なケーブルが敷設され、空きがない状態になっていたことに気が付かなかった。	【施工企業設計者】 設計者は2年前の現場確認状態で設計しており、施工時の現場状態を把握していなかった。	【施工企業設計者】 設計から2年も経過しているのに現場状態の再確認を実施していなかった。 【管理⑨】	
			【施工企業設計者】 工事担当者からの変更連絡がなかった。 【管理⑤】	【施工企業工事担当者】 作業班長からの連絡がなかった。また、設計指示通りに施工していなかったことを最終確認時に発見できなかった。	【施工企業工事担当者】 中央制御室床下に敷設されたケーブルがケーブルルート図通りに敷設されていることを確認する事が工事施行要領書に明記されていなかった。 【管理⑨】		
	【当社工事監理員】 工事監理員はケーブルルート図に従って施工していなかったことに気付かなかった。	【当社工事監理員】 工事施行要領書の確認事項に、ケーブル敷設ルートの確認をする項目がなかったので立ち会いを行わなかった。 【管理④】	【当社工事監理員】 工事監理員は、工事追加仕様書に、ケーブル敷設における区分分離に関する要求事項を明記しなかった。 【管理①】				

なぜなぜ分析No. 2

電気機器G KK7 No.28 MUWC系耐震強化

事象	Why1	Why2	Why3	Why4	Why5
ケーブル敷設において、区分分離に関する事項が購入追加仕様書に明記されていなかった。 【管理①】	【当社工事監理員】 工事監理員は、区分分離の必要性に気付かなかった。	【当社工事監理員】 工事監理員は、他のケーブルへ与える影響について、考えが及ばなかった。	【当社工事監理員】 工事監理員は、区分分離の必要性について知識がなかった。	【当社】 中央制御室床下の構造及び区分分離についての工事監理員に対する教育が不十分であった。 【人①】	
工事施行要領書に中央制御室床下の具体的なケーブルルートが記載されていなかった。	【当社工事監理員】 購入仕様書、購入追加仕様書に、中央制御室床下の具体的なケーブルルートを施工要領書に記載する要求がなかった。 【管理②】	【当社工事監理員】 工事監理員は要領書に中央制御室床下の具体的なケーブルルートに記載が必要と思わなかった。	【当社工事監理員】 工事監理員は、区分分離の必要性について知識がなかった。	【当社】 中央制御室床下の構造及び区分分離についての工事監理員に対する教育が不十分であった。 【人①】	
設計指示とは異なる施工をした結果、区分間を跨ぐケーブル敷設が行われていた。	【施工企業工事担当者】 工事担当者(指導員)は、設計指示のルートはケーブルが密集していたため、金属フレキを使用して異区分を貫通させることで別ルートでのケーブル敷設が成立すると考え、設計への確認をせずに工事担当者(監督)に施工を指示した。	【施工企業工事担当者】 工事担当者(指導員)は、主任技術者に別ルートでの施工方法の了解を得ていたため、主任技術者が設計の承認を得ていると考えた。	【施工企業工事担当者】 主任技術者と工事担当者(指導員)の間で設計への確認に対する相互確認が不足していた。 【管理⑤】【管理⑨】		
		【施工企業主任技術者】 主任技術者は、自らが設計への確認を行うか、または工事担当者(指導員)に設計調整済みであることの確認をすべきであったが、実施しなかった。	【施工企業主任技術者】 主任技術者と工事担当者(指導員)の間で設計への確認に対する相互確認が不足していた。 【管理⑤】【管理⑨】		
	【施工企業作業班長】 作業班長は金属フレキを使用して異区分間の分離をするべきところを、金属フレキを使用せずケーブルを敷設してしまった。	【施工企業工事担当者】 工事担当者(監督)は、作業班長に対し、金属フレキを使用して異区分間の分離をすることの指示をしなかった。 【管理⑨】			
		【施工企業工事担当者】 工事担当者(監督)は、ケーブル敷設後の確認において、金属フレキを使用して異区分間の分離がされていないことに気が付かなかった。	【施工企業工事担当者】 工事担当者(監督)が確認時に使用する施工図に変更した内容が反映されていなかった。	【施工企業工事担当者】 工事担当者(指導員)が別ルートでケーブルを敷設したことを設計に連絡していなかった。 【管理⑤】【管理⑨】	
【当社工事監理員】 工事監理員はケーブルルート図に従って施工していなかったことに気付かなかった。	【当社工事監理員】 工事施行要領書の確認事項に、ケーブル敷設ルートの確認をする項目がなかったので立ち会いを行わなかった。 【管理④】	【当社工事監理員】 工事監理員は、購入追加仕様書に、ケーブル敷設における区分分離に関する要求事項を明記しなかった。 【管理①】			

なぜなぜ分析No. 3

計測制御G KK6 No.48~55 計測設備回路耐震強化工事

事象	Why1	Why2	Why3	Why4	Why5	Why6
<p>・施工企業はケーブルの発着点のみが判る概略ルート図のみ作成した。</p>	<p>【施工企業工事担当者】 工事施工要領書作成段階では最短距離でケーブルを明示し、実際の工事では現地合わせとしていた。</p>	<p>【施工企業工事担当者】 中央制御室床下の構造等に対する知識や情報が不足していた。</p>	<p>【当社工事監理員】 中央制御室床下の構造を確認できる情報を提供していなかった。</p>	<p>【プラントメーカー】 中央制御室床下の構造を確認できる設備図書を提出していなかった。</p>	<p>【当社工事監理員】 中央制御室床下の構造を確認できる設備図書の提出を要求していなかった。 【管理⑦】</p>	
	<p>【当社工事監理員】 作業着手後、ケーブルルート調査し、最終的には現地合わせとするため、概略ルート図で問題ないと思った。 【管理②】</p>	<p>【当社工事監理員】 中央制御室床下の構造について知識が不十分であった。</p>	<p>【施工企業】 中央制御室床下の構造についての工事担当者に対する教育が不十分であった。 【人①】</p>	<p>【当社】 中央制御室床下の構造についての工事監理員に対する教育が不十分であった。 【人①】</p>		
<p>・施工企業は概略ルート図のみの図書を用いていたため、現場合わせにてケーブル敷設を実施。 そのため、以下の問題が発生。 ・異区分間を跨ぐ形でFEP管(波付硬質合成樹脂管)にて敷設してしまった。</p>	<p>【施工企業作業班長】 概略ルート図を元にケーブルを施工していたところ、倒れていた分離板の上に敷設してしまった。</p>	<p>【施工企業工事担当者】 倒れていたのが分離板だと知らなかった。</p>	<p>【施工企業担当者】 中央制御室床下の構造について知識が不十分であったため。</p>	<p>【施工企業】 中央制御室床下の構造についての工事担当者に対する教育が不十分であった。 【人①】</p>		
		<p>【施工企業工事担当者】 他にも敷設されているケーブルがあったので問題になるものとは思わなかったが、念のため当社工事監理員に確認したところ、問題ないとの回答を得た。</p>	<p>【当社工事監理員】 他にも同様な施工をしている場所があったので、問題ないと思った。</p>	<p>【当社工事監理員】 中央制御室床下の構造についての知識が不十分であった。 【人①】</p>		
		<p>【当社設備】 分離板が倒れていた。 【設備・機器②】</p>	<p>【プラント設備】 分離板だとわかるような識別表示がされていなかった。 【設備・機器①】</p>			
<p>・施工企業は概略ルート図のみの図書を用いていたため、現場合わせにてケーブル敷設を実施。 そのため、以下の問題が発生。 ・異区分間を跨ぐ形でFEP管(波付硬質合成樹脂管)にて敷設してしまった。</p>	<p>【施工企業作業班長】 概略ルート図を元にケーブルを施工していたところ、倒れていた分離板の上に敷設してしまった。</p>	<p>【当社設備】 分離板が倒れていた。 【設備・機器②】</p>	<p>【プラント設備】 分離板が外れ易い構造設計だった。 【設備・機器③】</p>	<p>【当社工事監理員】 定期的な確認行為をしていなかった。 【管理⑩】</p>		
		<p>【当社工事監理員】 分離板が倒れていたことに気が付かなかった。</p>	<p>【当社工事監理員】 分離板が倒れていたことに気が付かなかった。</p>	<p>【当社工事監理員】 中央制御室床下の構造についての知識が不十分であった。 【人①】</p>		
		<p>【当社工事監理員】 施工要領書の確認事項に、ケーブル敷設ルートの確認をする項目がなかったため立ち会いを行わなかった。 【管理④】</p>	<p>【当社工事監理員】 施工要領書の確認事項に、ケーブル敷設ルートの確認をする項目がなかったため立ち会いを行わなかった。 【管理④】</p>	<p>【当社工事監理員】 施工企業との問い合わせに対して、FEP管にて分離しても問題ないと回答した。</p>	<p>【当社工事監理員】 中央制御室床下は耐震上の問題もないし、独立した回路を敷設するのであれば何も問題ないと思った。</p>	<p>【当社工事監理員】 中央制御室床下ケーブル敷設の施工ルールを明記した図書がなかった。 【管理⑦】</p>
<p>【当社工事監理員】 工事監理員は倒れていた分離板の上にケーブルを敷設したことに気付かなかった。</p>	<p>【当社工事監理員】 工事監理員は、工事追加仕様書に、ケーブル敷設における区分分離に関する要求事項を明記しなかった。</p>	<p>【当社工事監理員】 工事追加仕様書に、ケーブル敷設における区分分離に関する要求事項を明記しなかった。</p>				

なぜなぜ分析No. 4
計測制御G KK7 No.6~19 計測設備電路耐震強化工事

事象	Why1	Why2	Why3	Why4	Why5	Why6	
<p>・施工企業はケーブルの発着点のみが判る概略ルート図のみ作成した。</p>	<p>【施工企業工事担当者】 工事施行要領書作成段階では最短距離でケーブルを明示し、実際の工事では現地合わせとしていた。</p>	<p>【施工企業工事担当者】 中央制御室床下の構造等に対する知識や情報が不足していた。</p>	<p>【当社工事監理員】 中央制御室床下の構造を確認できる情報を提供していなかった。</p>	<p>【プラントメーカー】 中央制御室床下の構造を確認できる設備図書を提出していなかった。</p>	<p>【当社工事監理員】 中央制御室床下の構造を確認できる設備図書の提出を要求していなかった。 【管理⑦】</p>		
	<p>【当社工事監理員】 作業着手後、ケーブルルート調査し、最終的には現地合わせとするため、概略ルート図で問題ないと思った。 【管理②】</p>	<p>【当社工事監理員】 中央制御室床下の構造について知識が不十分であったため。</p>	<p>【施工企業】 中央制御室床下の構造についての工事担当者に対する教育が不十分であった。 【人①】</p>				
			<p>【当社】 中央制御室床下の構造についての工事監理員に対する教育が不十分であった。 【人①】</p>				
<p>・施工企業は概略ルート図のみの図書を用いていたため、現場合わせにてケーブル敷設を実施。 そのため、以下の問題が発生 ・異区分間を跨ぐ場合は金属管にて分離すべきところをPF管(合成樹脂可とう電線管)にて分離してしまった。</p>	<p>【施工企業作業班長】 概略ルート図を元にケーブルを施工していたが、分離バリアを横切らないとケーブルが敷設できなかったため、PF管にて分離施工した。</p>	<p>【施工企業工事担当者】 PF管にて分離し、施工しよう作業班長に指示した。</p>	<p>【当社工事監理員】 施工企業の問い合わせに対し、PF管にて分離しても問題ないと回答した。 【管理③】</p>	<p>【当社工事監理員】 他にもPF管による分離施工をしている場所があったので、問題ないと思った。</p>	<p>【当社工事監理員】 中央制御室床下の構造について知識が不十分であったため。</p>	<p>【当社】 中央制御室床下の構造についての工事監理員に対する教育が不十分であった。 【人①】</p>	
			<p>【当社工事監理員】 中央制御室床下ケーブル敷設の施工ルールを明記した図書がなかった。 【管理⑦】</p>	<p>【当社工事監理員】 中央制御室床下の構造について知識が不十分であったため。</p>	<p>【当社】 中央制御室床下の構造についての工事監理員に対する教育が不十分であった。 【人①】</p>		
			<p>【プラントメーカー】 当社工事監理員の質問に対し、耐火処理上の話と勘違いし、区分分離の話であるとは思わず問題ないと回答した。</p>	<p>【当社工事監理員】 PF管を使用して分離施工することについてメーカーに問い合わせた結果問題ないとの回答を得た。</p>			

なぜなぜ分析No. 5

電子通信G K K 6 No. 23~26 K-6/7 中央制御室発電用備品新設工事

事象	Why1	Why2	Why3	Why4	Why5
ケーブル敷設ルートの詳細な確認が行われなかった。	【当社工事発注担当者】 中央制御室内のケーブルルートは現地で詳細ルートを確認すればよいと思った。	【当社工事発注担当者】 免震重要棟や事務本館の床下と同様にケーブル敷設をすればよいと思った。	【当社工事発注担当者】 中央制御室床下ケーブルの敷設経験がなかった。 【人①】		
ケーブル布設について、区分分離に関する事項を追加工事仕様書に明記されていなかった。 【管理①】	【当社工事発注担当者】 免震重要棟や事務本館の床下と同様にケーブル敷設をすればよいと思った。	【当社工事発注担当者】 中央制御室床下ケーブルの敷設経験がなかった。 【人①】			
区分を跨ぐケーブル敷設を実施した。	【施工企業】 工事追加仕様書に区分分離を考慮したケーブルルートの記載がないため、通常のOAフロアと同様の工事をして問題ないと思った。	【施工企業】 作業班長がトレイとフリーアクセスの隙間であれば敷設してよいと思った。	【施工企業】 施工企業が区分分離に関する知識を有していなかった。	【施工企業】 中央制御室床下の構造及び区分分離についての作業班長に対する教育が不十分であった。 【人①】	
	【施工企業】 敷設ルートを工事監理員立ち合い時に確認し、工事監理員が了承したため区分を跨いだケーブルを敷設した。	【当社工事監理員】 中央制御室床下ケーブル敷設時に、ケーブルが区分を跨ぐことを異常だと思わなかった。	【当社工事監理員】 当社工事監理員が区分分離に関する知識を有していなかった。	【当社】 中央制御室床下の構造及び区分分離についての工事監理員に対する教育が不十分であった。 【人①】	

なぜなぜ分析No. 6(1/2)
 防護管理G KK7 No.20、22、23

事象	Why1	Why2	Why3	Why4	Why5
工事監理員は、工事追加仕様書に、ケーブル敷設における区分分離に関する要求事項を明記しなかった。 【管理①】	【当社工事監理員】 工事監理員は、中央制御室床下の構造及び区分分離の考え方についての知識がなかった。	【当社】 中央制御室床下の構造についての工事監理員に対する教育が不十分であった。 【人①】			
工事担当者は、詳細なケーブルルート図を作成しなかった。	【施工企業工事担当者】 工事担当者は、中央制御室床下の構造を理解していなかった。	【当社工事監理員】 工事監理員は、中央制御室床下の構造が確認できる設備図書を提供していなかった。	【当社工事監理員】 工事監理員は、中央制御室床下の構造が判る設備図書の存在を知らなかった。	【当社工事監理員】 工事監理員は、中央制御室床下の構造及び区分分離の考え方についての知識がなかった。	【当社】 中央制御室床下の構造についての工事監理員に対する教育が不十分であった。 【人①】
工事担当者は、工事施行要領書に安全系との分離を考慮した工法について記載しなかった。	【施工企業工事担当者】 仕様書による要求または工事監理箇所からの指示がなかった。 【管理①】【管理③】	【当社工事監理員】 工事監理員は、中央制御室床下の構造及び区分分離の考え方についての知識がなかった。	【当社】 中央制御室床下の構造についての工事監理員に対する教育が不十分であった。 【人①】		
工事監理員は、施工要領書を見てもケーブルルートの適切性について判断できなかった。	【当社工事監理員】 工事監理員は、中央制御室床下の構造及び区分分離の考え方についての知識がなかった。	【当社】 中央制御室床下の構造についての工事監理員に対する教育が不十分であった。 【人①】			
異区分間を跨ぐ場合は、金属管にて分離すべきところを、金属管を使用せずケーブルを敷設していた。	【施工企業作業班長】 作業班長は、分離バリアを横切らないとケーブルを敷設できなかったため、他ケーブルが通っていた穴を拡張し、ケーブルを敷設した。 【管理③】	【施工企業作業班長】 作業班長は、中央制御室床下の構造及び区分分離の考え方についての知識がなかった。	【施工企業工事担当者】 中央制御室床下の構造についての作業班長に対する教育が不十分であった。 【人①】		
	【施工企業工事担当者】 工事担当者は、分離バリアを跨いでケーブルが敷設していたことに気が付かなかった。	【施工企業作業班長】 作業班長は、工事担当者に分離バリアの穴を拡張して施工したことを報告しなかった。	【施工企業作業班長】 作業班長は、工事担当者から当社設備を加工する場合は相談するよう指導を受けていなかった。 【管理⑧】	【施工企業作業班長】 作業班長は、分離バリアの穴を拡張することが問題だと思わなかった。	【施工企業作業班長】 作業班長は、中央制御室床下の構造及び区分分離の考え方についての知識がなかった。

なぜなぜ分析No. 6(2/2)
 防護管理G KK7 No.20、22、23

事象	Why1	Why2	Why3	Why4	Why5
異区分間を跨ぐ場合は、金属管にて分離すべきところを、金属管を使用せずケーブルを敷設していた。	【施工企業工事担当者】 工事担当者は、分離バリアを跨いでケーブルが敷設されていたことに気が付かなかった。	【施工企業工事担当者】 工事担当者は、施工後の確認において分離バリアに穴を開けて施工したことに気が付かなかった。	【施工企業工事担当者】 工事施行要領書の確認事項にケーブル敷設ルートに関する確認事項がなかったため、立ち会いを行わなかった。	【施工企業工事担当者】 工事担当者はケーブル敷設ルートの確認が必要だと思わなかった。	【当社工事監理員】 工事監理員は、工事追加仕様書に、ケーブル敷設における区分分離に関する要求事項を明記しなかった。 【管理①】
					【施工企業工事担当者】 工事担当者は中央制御室床下のケーブル敷設工事の経験が少なかった。
	【当社工事監理員】 工事監理員は、分離バリアを跨いでケーブルが敷設されていたことに気が付かなかった。	【施工企業工事担当者】 工事監理員に分離バリアの穴を拡張して施工したことを報告しなかった。	【施工企業工事担当者】 工事担当者は分離バリアの穴を拡張して施工したことを知らなかった。	【施工企業工事担当者】 工事担当者は、中央制御室床下の構造及び区分分離の考え方についての知識がなかった。	【施工企業】 中央制御室床下の構造についての工事担当者に対する教育が不十分であった。 【人①】
		【当社工事監理員】 工事監理員は分離バリアの穴を拡張して施工したことに気が付かなかった。	【当社工事監理員】 工事施行要領書の確認事項に、ケーブル敷設ルートの確認をする項目がなかったので立ち会いを行わなかった。 【管理④】		【当社工事監理員】 工事監理員は、工事追加仕様書に、ケーブル敷設における区分分離に関する要求事項を明記しなかった。 【管理①】

なぜなぜ分析No. 7

業務システムG KK6 No.78 緊急時対応用LANケーブル敷設(直営)

事象	Why1	Why2	Why3	Why4	Why5
当社作業者は、ケーブルルート図は不要で、現地合わせとしていた。	【当社作業者】 当社作業者は、共用LANケーブル敷設と同じ敷設方法で敷設(現地合わせ)した。	【当社作業者】 当社作業者は中央制御室床下構造や区分分離に関する知識がなかった。	【当社】 中央制御室床下の構造や区分分離についての作業者に対する教育が不十分であった。 【人①】		
区分間を跨ぐケーブル敷設を実施した。	【当社作業者】 当社作業者は分離板を跨いでケーブルを敷設しても問題ないと思っていた。	【当社作業者】 当社作業者に区分分離に関する知識がなかった。	【当社】 中央制御室床下の構造や区分分離についての作業者に対する教育が不十分であった。 【人①】		
	【当社作業者】 当社作業者は、ケーブルルート図は不要で、現地合わせとしていた。	【当社作業者】 当社作業者は、共用LANケーブル敷設と同じ敷設方法で敷設(現地合わせ)した。	【当社作業者】 当社作業者は中央制御室床下構造や区分分離に関する知識がなかった。	【当社】 中央制御室床下の構造や区分分離についての作業者に対する教育が不十分であった。 【人①】	

事象	Why1	Why2	Why3	Why4	Why5	Why6
<p>・主管グループは、工事の計画時に敷設するケーブルの取扱い(仮設備なのか、本設備なのか)及び、区分分離に対する考え方を明確にしていなかった。</p>	<p>【当社工事監理員】 設計管理基本マニュアルにおいて、ケーブルルートは管理対象外であった。 【管理⑥】</p>					
	<p>【当社工事監理員】 新規制基準施行前、設置する設備に対してどの様な要求がなされるのかははっきりしていなかったため、まずは設置することを優先し、新規制基準施行後に要求事項を満たさなければ再施工すれば良いと思っていた。(仮設置だという意識があった)</p>	<p>【当社工事監理員】 仮敷設するのが信号ケーブルであったため、ケーブルを引くことで安全系に影響を及ぼす可能性があるとは思っていなかった。</p>	<p>【当社工事監理員】 仮設備であったとしても、区分分離を考慮する必要があることに気が付かなかった。 【人①】</p>			
<p>・主管グループは、ケーブル敷設において、区分分離に関する事項を工事追加仕様書に明記しなかった。 【管理①】</p>	<p>【当社工事監理員】 新規制基準施行前、設置する設備に対してどの様な要求がなされるのかははっきりしていなかった。</p>	<p>【当社工事監理員】 まずは設置することを優先し、新規制基準施行後に要求事項を満たさなければ再施工すれば良いと思っていた。</p>	<p>【当社工事監理員】 仮設備であったとしても、区分分離を考慮する必要があることに気が付かなかった。 【人①】</p>			
	<p>【当社工事監理員】 技術検討書では、検出器に関する要求事項は検討されていたが、ケーブルに関しての敷設方法や区分分離に対する要求は特になかった。</p>	<p>【当社工事監理員】 受け先が仮設レコーダであり、ケーブルは引いてあれば技術検討書の要求事項を満足すると思っていた。</p>	<p>【当社工事監理員】 仮敷設するのが信号ケーブルであったため、ケーブルを引くことで安全系に影響を及ぼす可能性があるとは思っていなかった。</p>	<p>【当社工事監理員】 仮設備であったとしても、区分分離を考慮する必要があることに気が付かなかった。 【人①】</p>		
<p>・施工企業はケーブルの発着点のみが判る概略ルート図のみ作成した。</p>	<p>【施工企業工事担当者】 工事施行要領書作成段階では最短距離でケーブルを明示し、実際の工事では現地合わせとしていた。</p>	<p>【施工企業工事担当者】 中央制御室床下の構造等に対する知識や情報が不足していたため。</p>	<p>【当社工事監理員】 中央制御室床下の構造を確認できる情報を提供していなかった。 【施工企業】 中央制御室床下の構造についての工事担当者に対する教育が不十分であった。 【人①】</p>	<p>【プラントメーカー】 中央制御室床下の構造を確認できる設備図書を提出していなかった。</p>	<p>【当社工事監理員】 中央制御室床下の構造を確認できる設備図書の提出を要求していなかった。 【管理⑦】</p>	
	<p>【当社工事監理員】 作業着手後、ケーブルルート調査し、最終的には現地合わせとするため、概略ルート図で問題ないと思った。 【管理②】</p>	<p>【当社工事監理員】 受け先が仮設レコーダであり、ケーブルは引いてあれば問題ないと思っていた。</p>	<p>【当社工事監理員】 中央制御室床下の構造について知識が不十分であったため。 【人①】</p>	<p>【当社】 中央制御室床下の構造についての工事監理員に対する教育が不十分であった。 【人①】</p>		
<p>・施工企業は概略ルート図のみの図書を用いていたため、現場合わせにてケーブル敷設を実施。 そのため、以下の問題が発生。 ・水平分離板を貫通させ、異区分間を跨ぐ形でケーブル敷設した。</p>	<p>【施工企業作業班長】 概略ルート図を元にケーブルを施工していたが、分離板を横切らないとケーブルが敷設できなかったため、分離板を貫通させて敷設し、シール処理を実施した。</p>	<p>【施工企業工事担当者】 分離板を貫通させて敷設し、シール処理を実施するよう指示した。</p>	<p>【当社工事監理員】 施工企業の問い合わせに対して、分離板を貫通させても、シール処理をしておけば問題ないと回答した。</p>	<p>【当社工事監理員】 何かをふさぐ板だと思い、シール処理しておけば問題ないと思った。</p>	<p>【当社工事監理員】 中央制御室床下の構造について知識が不十分であった。</p>	<p>【当社】 中央制御室床下の構造についての工事監理員に対する教育が不十分であった。 【人①】</p>
	<p>【当社工事監理員】 【設備・機器①】</p>			<p>【当社工事監理員】 まずは設置することを優先し、新規制基準施行後の要求事項を満たさなければ再施工すれば良いと思っていた。</p>	<p>【当社工事監理員】 仮設備であったとしても、区分分離を考慮する必要があることに気が付かなかった。 【人①】</p>	

事象	Why1	Why2	Why3	Why4	Why5
ケーブル敷設において、中央制御室以外の本館は敷設するケーブルルートを明記していたが、中央制御室内については明記していなかった。	【当社工事監理員】 中央制御室床下の現場確認が出来ず、要求事項はケーブル発着地点および概略ルートとし、工事施工時に中央制御室床下の調査を実施し、ケーブルルートを決定することとしたため。 【管理②】	【当社工事監理員】 運転中の中央制御室の床をはぐり、床下調査を実施するのは困難と判断し、現場調査を実施しなかった。	【当社工事監理員】 工事設計時に区分分離を考慮していなかった。 【人①】		
ケーブル敷設は、追加仕様書に定める検査区分に基づき抜取立合検査を実施していたが、中央制御室床下のケーブル敷設検査は抜取立合検査対象部位とせず未立会であった。	【当社工事監理員】 立会い項目としてケーブルルート確認は抜き取り検査としており、中央制御室内のケーブル敷設後について現地確認を行わなかった。 【管理④】	【当社工事監理員】 ケーブルルートを確認・指示していたので、敷設後のケーブルルートについて現地確認を行わなかった。	【当社工事監理員】 中央制御室床下の構造に対する知識が不足していた。 【人①】	【当社】 中央制御室床下の構造についての工事監理員に対する教育が不十分であった。 【人①】	
	【施工企業工事担当者】 中央制御室床下のケーブルルートを工事監理員と確認し、現場にて工事監理員が指示した通りにケーブルルートを敷設したため。	【施工企業工事担当者】 中央制御室床下から床上にケーブルを立ち上げる際、他社先行工事にて分離板が外されて敷設されていたため、同様にその位置でのケーブル立ち上げの施工で問題ないと認識した。	【施工企業工事担当者】 工事担当者は、系統分離についての重要性について意識していなかった。 【人①】	【施工企業工事担当者】 中央制御室床下の構造等に対する詳細情報を持っていなかった。 【人①】	
		【当社工事監理員】 中央制御室床下のケーブルルートを指示しており、中央制御室床下の下段と上段で区分分離がある認識がなかったため、床下から床上への立ち上げについて立会い確認をしていなかった。	【当社工事監理員】 中央制御室床下にケーブル布設する際の区分分離に関する知識が無かった。 【人①】	【当社】 中央制御室床下の構造及び区分分離についての工事監理員に対する教育が不十分であった。 【人①】	
・中央制御室床下ケーブル敷設に関する区分分離の要求について追加仕様書に記載が無かった。 【管理①】	【当社工事監理員】 中央制御室床下の現場確認が出来ず、要求事項はケーブル発着地点および概略ルートとし、工事施工時に中央制御室床下の調査を実施し、ケーブルルートを決定することとしたため。	【当社工事監理員】 運転中の中央制御室の床をはぐり、床下調査を実施するのは困難と判断し、現場調査を実施しなかった。	【当社工事監理員】 工事設計時に考慮していなかった。	【施工企業工事担当者】 中央制御室床下の構造等に対する詳細情報を持っていなかった。 【人①】	
・施工図に中央制御室床下の具体的なケーブルルートが記載されていなかった。	【施工企業工事担当者】 施工図作成段階では中央制御室床下の現場確認が出来てなく、最短距離でケーブルを明示し、工事施工時に現場確認を実施し、ケーブルルートを決めたこととしていた。	【施工企業工事担当者】 中央制御室床下のケーブルルートの詳細検討は机上ではできないため。	【施工企業工事担当者】 中央制御室床下の構造等に対する詳細情報を持っていなかった。 【人①】		
	【当社工事監理員】 中央制御室床下の状況が確認出来なかったため、工事施工時に施工企業と一緒に現場確認を実施し、ケーブルルートを決め、指示することとした。 【管理②】	【当社工事監理員】 工事施工着手後でなければ、中央制御室床下のケーブルルートを決定出来ないと認識していたため。	【当社工事監理員】 中央制御室床下のケーブルルートについて机上で検討できる知識を持っていなかった。	【当社】 中央制御室床下の構造及び区分分離についての工事監理員に対する教育が不十分であった。 【人①】	
	【当社工事監理員】 立会い項目としてケーブルルート確認は抜き取り検査としており、中央制御室内のケーブル敷設後について現地確認を行わなかった。 【管理④】	【当社工事監理員】 ケーブルルートを施工企業と確認し、敷設ルートを指示していたので、敷設後のケーブル敷設状況については現地にて立会い確認を行わなかった。	【当社工事監理員】 中央制御室床下の水平部についての区分分離は認識しており、ケーブル敷設ルートを指示していたが、垂直部(下段-上段)についての区分分離についての認識が無かった。	【当社工事監理員】 中央制御室床下の構造に対する知識が不足していた。 【人①】	【当社】 中央制御室床下の構造についての工事監理員に対する教育が不十分であった。 【人①】
・中央制御室床下に敷設したケーブルルートが区分分離に対し、適切に実施されていることを確認しなかった。	【施工企業工事担当者】 中央制御室床下のケーブルルートを工事監理員と確認し、現場にて工事監理員が指示した通りにケーブルルートを敷設したため。	【施工企業工事担当者】 中央制御室床下から床上にケーブルを立ち上げる際、他社先行工事にて分離板が外されて敷設されていたため、同様にその位置でのケーブル立ち上げの施工で問題ないと認識した。	【施工企業工事担当者】 中央制御室床下にケーブル敷設する際の区分分離に関する知識が無かった。 【人①】	【施工企業】 中央制御室床下の構造及び区分分離についての工事担当者に対する教育が不十分であった。 【人①】	
		【当社工事監理員】 中央制御室床下のケーブルルートを指示しており、中操床下の下段と上段で区分分離がある認識がなかったため、床下から床上への立ち上げについて立会い確認をしていなかった。	【当社工事監理員】 中央制御室床下にケーブル敷設する際の区分分離に関する知識が無かった。 【人①】	【当社】 中央制御室床下の構造及び区分分離についての工事監理員に対する教育が不十分であった。 【人①】	

中央制御室床下への不適切なケーブル敷設に関する4M5E整理表

4M	Man (人: 作業者の心身の要因・作業能力的な要因)	Machine (設備・機器・設備・機器・器具固有の要因)	Media (環境・作業者に影響を与えた物理的、 人的な環境の要因)	Management (管理・組織における管理状態に起因する要因)
要因	① 当社及び施工企業の双方において、中央制御室床下(フリーアクセス)およびケーブルトレイにおける区分分離に関する仕組みや方法についての教育が不足していた。	① 中央制御室床下(フリーアクセス)の安全系と常用系の区分分離表示がなされているものの、分離板であることの表示がなかった。(1、2、3、6号機) 中央制御室床下(フリーアクセス)の分離バリアに安全系と常用系の区分分離表示がなかった。(4、5、7号機) ② 分離板が倒れていたために、容易に区分を跨いでケーブルが敷設出来る状態であった。(1、2、3、6号機) ③ 分離板が外れやすい構造であった。	-	① 当社は、調達(発注)時に、工事共通仕様書では遵守すべき適用法令を明示しているが、工事追加仕様書では区分分離に関して具体的な記載をしていなかった。 ② 施工企業が作成した施工要領書のケーブルルートに関する記載が、発着点のみしか分からない状態であるにもかかわらず、当社が具体的なケーブルルートの明示を行わなかった。また、施工企業に具体的なケーブル敷設計画の提示を要求することをしなかった。 ③ 当社が、分離バリアの貫通処理方法に関して指示をせず、施工企業が誤った施工方法で貫通処理を実施した。(4、5、7号機) ④ 当社は、工事の実施段階において、実際に敷設したケーブルルートが安全系・常用系の区分に対して適切に施工されていることを確認していなかった。 ⑤ プラントメーカーの現場施工部門は、設計部門の指示通りに施工出来なかった場合、施工したケーブルルートが適切であるか設計部門に確認を行っていなかった。 ⑥ 当社は、ケーブル敷設工事に関して、既設設備の安全設計への影響についてチェックする仕組みがなく、レビューをしていなかった。 ⑦ プラントメーカーは、中央制御室床下(フリーアクセス)の区分分離に関する設備図書(区分毎の配置を示す図面等)を当社へ提出しておらず、当社も要求していなかったことから、施工時に設備図書を参照することが出来なかった。 ⑧ 一部の施工企業においては、現場の協力企業に対して当社の設備を加工する際に相談するよう指導していなかった。 ⑨ プラントメーカーの設計部門と現場施工部門の間で、設計の意図通りに現場が施工されていることを確実にする仕組みが弱かった。 ⑩ 当社は、分離板に対する定期的な点検等の維持管理を実施していなかった。
5E	-	-	-	-
Education (教育・訓練)	① 当社と施工企業に対して、安全系の系統分離に関する教育(技術基準・構造・施工方法)を実施する。	-	-	-
Engineering (技術・工学)	-	① 当社は、中央制御室床下(フリーアクセス)の安全系・常用系ケーブルの区分及び分離板について着色を施すなど明確に表示する。 ②、③ 当社は、分離板が容易に外れないよう構造の見直しを実施する。	-	-
Enforcement (強化・徹底)	-	-	-	① 当社は、工事共通仕様書にケーブル敷設工事をする際のケーブル分離区分に関する要求事項を記載する。 ② 当社は、工事実施前に工事施行要領書等により、ケーブルルート図により区分分離されていることを確認する。 ③ 当社は、分離バリアに関する施工方法についてルールを定める。 ④ 当社は、計画通りにケーブル敷設が実施されたことを立会い確認する。 ⑤、⑨ プラントメーカーは、ケーブル敷設工事において、設計の意図通りに現場が施工されることを確実にする。当社は、これを確認する。 ⑥ 当社は、常用系も含む全てのケーブル敷設工事に関して、既設設備の安全設計への影響(設計計画段階で安全設計を阻害しないこと、施工段階で安全設計に係る設備に影響なく施工すること)についてチェックする仕組みを構築し、レビューを実施する。 当社は、ケーブル敷設工事の計画段階において専門的知識を有する社員によるチェックを実施する。 ⑦ 施工企業は、中央制御室床下(フリーアクセス)へのケーブル敷設工事を実施する場合には、ケーブルルート図に従って確実に施工し、当社に報告するとともに、当社は設備図書を改訂する。 ⑧ 当社と施工企業に対して、安全系の系統分離に関する教育(技術基準・構造・施工方法)を実施する。 ⑩ 当社は、分離板に対する点検計画を策定し、計画的に維持管理を行う。
Example (模範・事例)	-	-	-	-
Environment (環境)	-	-	-	-

中央制御室床下ケーブルピット跨ぎケーブル是正処置実施要領

1. 目的

本要領書は、中央制御室床下ケーブルの敷設状況調査結果より、「K-1～3、6 中央制御室床下ケーブルピット分離板、ケーブル敷設状況調査及び分離板是正実施要領」、「K-4、5、7 中央制御室床下ケーブルピット分離板及びケーブル敷設状況調査実施要領」において、異区分間のケーブル跨ぎと判明したケーブル是正処置に適用する。

2. 実施場所

K 1～7 の中央制御室及び下部中央制御室

3. 実施内容

（１） 応急処置

- ① 跨ぎケーブル敷設工事实施G（以下、設備所管Gとする）は、安全処置を当直に依頼し、実施の確認を行う。
- ② 設備所管Gは、対象ケーブルの使用状況に応じて以下の処置を行う。

	処置	使用状況
i	引き戻し※1	現在使用していないが、今後使用するケーブル
ii	撤去	現在使用しておらず、今後も使用しないケーブル
iii	仮敷設※2	現在使用しているケーブル
iv	切断	現場の敷設状態で引き戻し・撤去・仮敷設が困難なケーブル

※1 引き戻し：ケーブルの片側を解線し、もう片側に引き戻してまとめること。

※2 仮敷設：床下ケーブルピット外に敷設すること。ただし、K 6 で敷設済みのものは電機機器G／計測制御Gにて確認しているため対象外とする。

- ③ 設備所管Gは、各是正処置が確実に実施されたことを、立会いにて確認する。

（２） 是正処置（リルート）

- ① 設備所管Gは、対象ケーブルの敷設箇所を図面にて確認し、維持・管理責任箇所（別途設置）の確認を得る。
- ② 設備所管Gは、安全処置を当直に依頼し、実施の確認を行う。
- ③ 設備所管Gは、対象ケーブルの（２）①にて確認した図面に基づきケーブルを敷設する。
- ④ 設備所管Gは、各是正処置が確実に実施されたことを、立会いにて確認する。

⑤ 設備所管 GM は、④の確認の完了をもって、当直にリリースする。

(注) K 4、5、7における是正処置

- ・止むを得ず異区分間を跨ぐ場合は、金属フレキにて敷設する。
- ・距離による分離が困難な場合は、分離バリアを追設し系統分離を行う。
- ・樹脂管を用いて敷設しているものは、樹脂管を撤去し、金属フレキにて敷設する等敷設方法を検討する。
- ・分離バリアの開口部は添付の分離バリア開口部修理要領図（施工例）に基づき修理する。

4. 記録

設備所管 G は、是正処置実施記録として以下のデータを残す

	処置	実施記録（データ）	備考
i	引き戻し	引き戻し前後の写真、ルート図、位置図等	応急処置
ii	撤去	撤去前後の写真等	応急処置
iii	仮敷設	仮敷設前後の写真、ルート図、位置図等	応急処置
iv	切断	切断前後の写真、ルート図、位置図等	応急処置
v	リルート	リルート前後の写真、ルート図、位置図等	是正処置

5. 注意事項

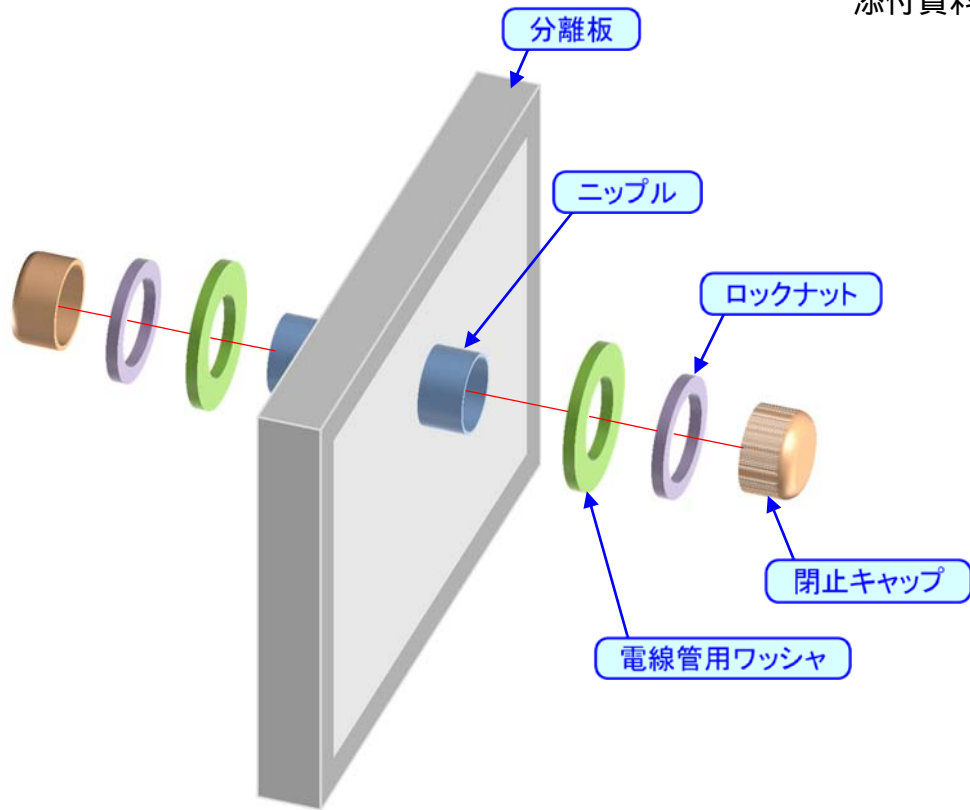
(1) 設備所管 G は、以下の作業上の配慮をすること。

- ① ケーブル跨ぎの是正作業については、引抜くケーブルの使用状況を特定し、系統運用上影響のないことを確認したうえで、実施する。
- ② 通電されているケーブルについては、安全処置を実施したうえで作業を実施する。
- ③ 作業開始前の TBM-KY において、ケーブル引抜き対象を確認し対象間違えが無いことを確認するとともに、他のケーブルへの影響を考慮し、慎重に作業を行うよう注意喚起する。
- ④ ケーブル引き抜き作業中においては、中央制御室の運転員にパラメータの状態監視を依頼しパラメータの変化（ノイズ等の影響による指示変動等）がないことを確認しながら作業を実施する。
- ⑤ ケーブル引抜きの際は、可能な限り敷設ルート上の床板パネルを開放し他のケーブルに損傷を与えないよう、目視確認のうえ作業を実施する。

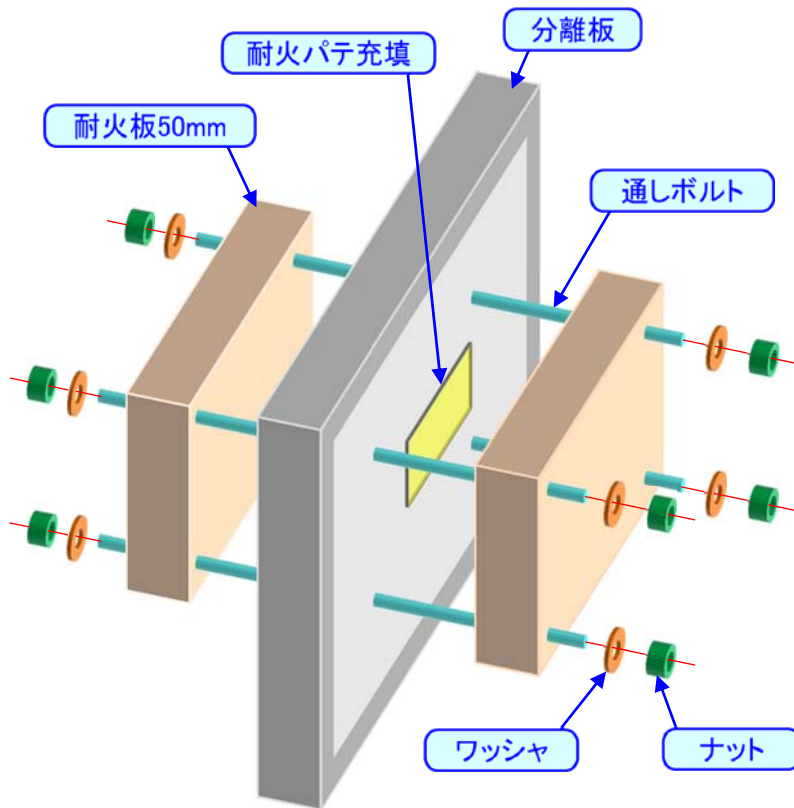
6. 添付資料

(1) 分離バリア開口部修理要領図（施工例）

以上



丸開口部 修理要領図



丸及び角開口部 修理要領図

分離バリア開口部修理要領図（施工例）

ケーブルトレイ跨ぎケーブル是正処置実施要領

1. 目的

本要領書は、「ケーブルトレイ跨ぎケーブル調査実施要領」のケーブルトレイの敷設状況調査結果より、異区分間のケーブル跨ぎと判明したケーブル是正処置に適用する。

2. 実施場所

KK 1～7の非常用ケーブルトレイ

3. 実施内容

- (1) 跨ぎケーブル敷設工事実施G（以下、設備所管Gとする）は、安全処置を当直に依頼し、実施の確認を行う。
- (2) 設備所管Gは、対象ケーブルの使用状況に応じて以下の処置を行う。

	処置	使用状況
A	引き戻し※1	現在使用していないが、今後使用するケーブル
B	撤去	現在使用しておらず、今後も使用しないケーブル
C	リルート	現在使用しているケーブル、及び引き戻したケーブル
D	切断	現場の敷設状態で引き戻し・撤去・再敷設が困難なケーブル

※1 引き戻し：ケーブルの片側を解線し、もう片側に引き戻してまとめること。

- (3) 設備所管Gは、各是正処置が確実に実施されたことを、立会いにて確認する。
- (4) 設備所管GMは、(3)の確認の完了をもって、当直にリリースする。

4. 記録

設備所管Gは、是正処置実施記録として以下のデータを残す。

	処置	実施記録（データ）
A	引き戻し	引き戻し前後の写真及びケーブルトレイルルート図
B	撤去	撤去前後の写真
C	リルート	リルート前後の写真及びケーブルトレイルルート図
D	切断	切断前後の写真

5. 注意事項

（1）設備所管Gは、以下の作業上の配慮をすること。

- ①ケーブル跨ぎの是正作業については、引抜くケーブルの使用状況を特定し、系統運用上影響のないことを確認したうえで、実施する。
- ②通電されているケーブルについては、安全処置を実施したうえで引抜き作業を実施する。
- ③作業開始前のTBM-KYにおいて、ケーブル引抜き対象を確認し対象間違いが無いことを確認するとともに、他のケーブルへの影響を考慮し、慎重に作業を行うよう注意喚起する。
- ④ケーブル引き抜き作業中においては、中央制御室の運転員にパラメータの状態監視を依頼しパラメータの変化（ノイズ等の影響による指示変動等）がないことを確認しながら作業を実施する。
- ⑤ケーブル引抜きの際は、可能な限り敷設ルート上の床板パネルを開放し他のケーブルに損傷を与えないよう、目視確認のうえ作業を実施する。

以上

ケーブルトレイ跨ぎケーブル調査実施要領（追加調査）

1. 目的

本要領書は、ケーブルトレイにおいて異区分間の跨ぎケーブル有無の調査を実施しているが、是正処置の段階で新たな跨ぎケーブルが発見されていることから、追加調査を行い精度向上を図る。

2. 実施場所

KK1～7のケーブルトレイ

3. 調査内容

(1) 現場ウォークダウンによるケーブルトレイ跨ぎケーブルの確認

前回の調査で見落としの可能性を否定できない「高所」「暗所」「狭所」「干渉物により見づらい箇所」「多段のトレイ間(特に終端部)」を重点的に追加調査する。なお、見落としの可能性を否定できない箇所がどの程度あるか現状把握できていないため、再度、同じ範囲を再調査する。

ケーブルトレイ寄り付き電線管(ケーブル)の確認

a. 電気機器G/計測制御Gは、ケーブルトレイ図を元に、外観目視()にてケーブルトレイに寄り付いている電線管の有無を確認する。

()「直接目視」「高所カメラ等による目視」

ケーブルトレイ間の跨ぎケーブルの確認

a. - a項同様に、外観目視()にてケーブル跨ぎの有無を確認する。

4. 記録

(1) 「高所」「暗所」「狭所」「干渉物」等確認することが困難な箇所の識別
ケーブルトレイ図に下記の通り、色塗りを行う。

【確認できた範囲】

100%確認	「青色」
確認出来ない箇所あり	「緑色」
全く確認できず	「ピンク」

(2) 確認できない箇所の更なる調査

足場設置を行い、直接目視確認を行う。

5. 注意事項

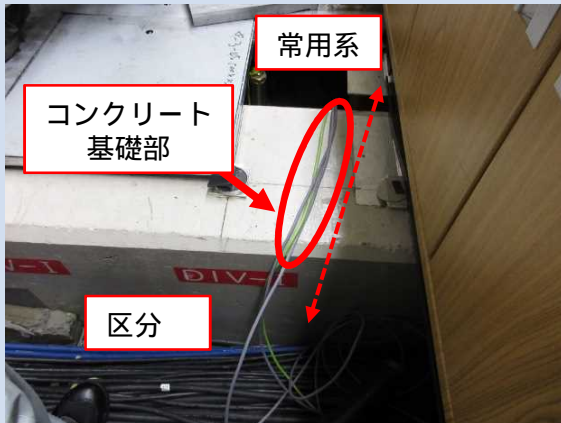
- ・ 作業前に、作業ステップ毎の役割分担を明確にし、作業を実施する。
- ・ プラントの状況を考慮し、制御盤等重要設備近傍での作業においては周囲の状況に十分に注意する。
- ・ 必要以外にケーブルに触れない。
- ・ 高所での作業になる場合は、必要な処置を行う。

以上

新たに確認された不適切なケーブル敷設例

KK7中操床下ケーブル敷設状況

分離バリア以外での跨ぎケーブル



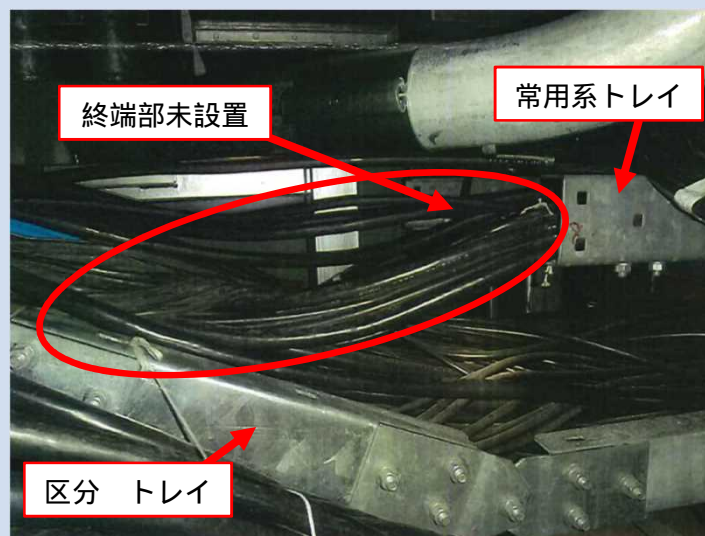
(コンクリート基礎部による境界)



(制御盤による境界)

KK6現場ケーブルトレイ敷設状況

常用系ケーブルトレイ～安全系ケーブルトレイ間の直接跨ぎ



安全上重要な設備の改造工事
における設計管理の不備について

目 次

1. 事象概要
2. 設計管理における設計管理シートの位置づけ
3. 状況調査
4. 状況調査結果
5. 設計管理プロセスと確認された問題点の整理
6. 原因調査
 6. 1 直接要因の調査結果
 6. 2 背景要因の調査結果
7. 対策
 7. 1 保安検査指摘事項の是正措置
 7. 2 直接要因への対策
 7. 3 背景要因への対策
 7. 4 改善事項

添付資料

- 添付資料－1 設計管理の不備調査方法
 - 添付資料－1－1 設計管理シート記載内容の再点検要領
 - 添付資料－1－2 設計管理 追加調査（弱点調査）について
- 添付資料－2 設計管理の不備調査結果
 - 添付資料－2－1 別表1 設計管理の不備調査結果
- 添付資料－3 設計管理プロセスの業務分析（不備調査から抽出されたギャップ）
- 添付資料－4 設計管理に関する聞き取り調査結果
- 添付資料－5 設計管理に関するなぜなぜ分析結果
- 添付資料－6 設計管理に関する4M5E整理表
- 添付資料－7 設計管理関係者の確認結果
- 添付資料－8 設計管理に関する社内勉強会の活動強化について

1. 事象概要

平成27年度第2回保安検査「設計・調達管理の実施状況」において、新規基準の対応で実施した安全上重要な設備等に関係する12件の設計件名について確認を受けたところ、このうち7件の設計件名について、以下の3つの観点で指摘があり、「(様式5)安全上重要な設備の改造工事における設計管理の不備について」が発出された。

【指摘1】設計検証が行われていない。

- ・設計計画では、設計検証を購入仕様書に設計要求事項が反映されていることにより確認するとしていたが、概略仕様書で確認しており、その後、作成された購入仕様書で設計検証がされていなかった。
- ・設計計画では、設計検証を購入仕様書及び受注者から提出された設計図書に設計要求事項が反映されていることを確認するとしていたが、設計図書での設計検証がされていなかった。

【指摘2】設計検証方法が設計計画と異なる方法で実施されている。

- ・設計計画では購入仕様書に設計要求事項が反映されていることを確認するとしていたが、実際に行われた設計検証は、受注者から提出された図書に基づき実施されていた。

【指摘3】妥当性確認が行われていない。

- ・妥当性確認は、確認用に提出された「解析結果報告書」により実施されていたが、その後、正式に提出された「解析結果報告書」での妥当性確認がされていなかった。

2. 設計管理における設計管理シートの位置づけ

(1) 設計管理

設計管理とは、原子力発電所の建設ならびに修理・改造工事（新設、増設、除却を含む）及び運用等に至る各段階において、プラントを構成する構築物、システム、装置、機器、配置等（仮設設備を含む）及びそれらの運用業務（運転手順を除く）に関し、設計計画、設計検討、設計検証、妥当性確認等に関する業務のことであり、設計活動の各段階を表1のとおり定義している。

表1 設計活動の各段階の定義

段階	内容
設計計画	検討スケジュールの立案，設計管理区分，設計要求事項，設計検討項目，設計検証方法，妥当性確認方法に関する基本方針を設定するためのプロセス。
設計検討	設計変更する内容について安全性，信頼性，運転性，保守性，実績，工程，製造性，施工性，従事者が受ける放射線量，廃棄物発生量，経済性，許認可性（遵法性）等の観点で評価，検討及び審査するプロセス。
設計検証	購入仕様書（機能や製品仕様を記載）や工事仕様書等の設計アウトプットについて，設計要求事項（設計インプット）への適合性を含む記載内容に関する適切性を確認するためのプロセス。
妥当性確認	設備等の成果物が，工場試験や起動試験などを通じて指定された用途又は意図された用途に応じた設計要求事項への適合性を最終的に確認するためのプロセス。

(2) 設計管理シートの目的

設計管理シートは、設計管理の各段階の結果を示した記録であり、これにより一連の設計活動や関連する図書等が追跡できる状態とすることを目的としている。

- ・設計計画では、設計要求事項、検討項目、設計検証や妥当性確認の方法等を記載する。
- ・設計検討以降においては、各段階の活動結果及び使用した図書を記載する。

3. 状況調査

過去に実施した設計活動について、マニュアルどおりに設計管理されていない不備を調査した。

また、合わせて設計管理の技術的十分性について調査した。

【添付資料－1】

(1) 調査対象

保安規定において記録の保管期限を5年と定めていることから、以下の総数807件の設計件名を調査対象とした。

- ① 平成22年4月以降に設計管理対象とした設計件名
- ② 平成22年4月以前に設計管理対象とした設計件名のうち、現在も設計活動を継続しているもの

(2) 設計管理の不備調査

設計管理シートと設計活動に用いた図書類との照合を行うことにより、保安検査指摘（【指摘1】～【指摘3】）と同様の不備がないか、また、一連の設計活動の各段階に関して、今回の指摘以外の不備がないか、以下の観点で調査した。

- ・保安検査における指摘事項と同様の不備（指摘事項と同様以外の不備も含む）
- ・担当箇所別、工事種類別の不備の発生状況
- ・設計管理の各段階別の不備の発生状況
- ・設計管理シートの項目ごとの記載状況
- ・社内勉強会実施後の発生状況

(3) 設計検証及び妥当性確認の技術的十分性調査

安全性への影響がないことを確認するため、設計計画で掲げた『機能及び性能に関する要求事項』と各設計活動で使用した図書内の具体的記述（記載内容、数値等）を照合し、設計検証及び妥当性確認の技術的十分性を確認した。

4. 状況調査結果

状況調査の結果，以下の事実を確認した。

【添付資料－ 2】

(1) 保安検査における指摘事項と同様の不備について

不備調査の結果，807件の設計件名に対し，保安検査での指摘（【指摘1】～【指摘3】）のいずれかと同様の不備がある設計件名が合計343件（指摘同様の不備）あることを確認した。【指摘1】と同様の不備が189件，【指摘2】と同様の不備が213件，【指摘3】と同様の不備が105件あり，保安検査時と同様の不備が過去より発生していたことを確認した。

保安検査での指摘と同様のものも含め，何らかの不備（記載漏れ等も含む）がある設計件名は735件，不備のないものが72件であることを確認した。

(2) 不備の発生状況について

a. 設計活動の担当箇所別，工事種類別の不備発生状況

設計活動の担当箇所による不備の発生状況の差異について分析した。また，保安検査では安全対策工事を対象とした調査であったことから，それ以外の工事における不備発生状況を調査し，安全対策工事と，それ以外の工事の差異について分析した。

その結果，不備の発生割合から見て，不備が特定の担当箇所に集中することなく発生していること，また，安全対策工事が否かに係らず発生していることを確認した。

b. 設計管理の各段階別の不備発生状況

設計管理の各段階において，保安検査指摘（【指摘1】～【指摘3】）以外に以下の不備が発生していることを確認した。

- ① 設計検証において，『設計アウトプット作成者（以下，「原設計担当者」という。なお，設計アウトプットの審査者及び承認者は含まない）以外の者が作成者として「設計検証」を実施していること』という要求に対し，原設計担当者が作成者となっていたものがあつた。本不備は121件の設計件名で発生していた。
- ② 設計計画，設計検討，設計検証，妥当性確認の各段階で記載欄に空欄を確認した。本不備は616件の設計件名で発生していた。
- ③ 設計計画，設計検討，設計検証，妥当性確認の各段階で使用した図書名称，日付等の記載が不適切なものがあつた。本不備は506件の設計件名で発生していた。

c. 設計管理シートの項目ごとの記載状況

設計管理シートの項目ごとの記載状況（空欄の有無等）を調査した結果，項目の種類別の記載状況として，「日付」「関連資料の名称」「設計活動の結果」等に多くの空欄が確認された。また，該当する記載がなく「－」または「なし」と記載すべき欄を空欄としていた設計件名が521件，「日付」「関連資料の名称」「設計活動の結果」等の記載の必要がある欄を空欄としていた設計件名が523件あつた。

「設計活動の結果」を記載していなかった設計件名のうち、設計検討の結果（レビューの結果）を記載していなかったものが16件あったが、聞き取り調査の結果、レビューを実施したが記録を残していなかったことを確認した。また、設計検証における検証の結果を記載していなかった設計件名が5件、妥当性確認における妥当性の結果を記載していなかった設計件名が1件あることを確認した。これらについては、次項（3）にて技術的十分性が確認できていることから、記録に問題があると考えられる。

d. 社内勉強会実施後の発生状況

設計管理については、入社以降の導入研修や各所属箇所におけるOJTを実施しているが、平成25年度第1回保安検査における設計管理に関する指摘（設計管理シート未作成）に鑑み、設計活動の理解向上のため、保全部の各設計管理箇所の代表者（以下、「設計管理担当者」という。）を対象とした社内勉強会を開催している。

社内勉強会で事例紹介や指示した内容については、その後の不備の発生率が低下していることから、社内勉強会には一定の効果が認められることを確認した。しかし、社内勉強会で得られた情報を設計管理担当者から管理者（マネージャー）に伝達したが、管理者が直接、社内勉強会で得た情報ではないため管理者の理解が不十分であったこと、また、社内勉強会に参加した設計管理担当者が直接関与する設計活動は限定的であることから、その効果は十分でなく、不適合を完全に防止するには至らなかった。

（3）設計検証及び妥当性確認の技術的十分性調査結果

設計検証及び妥当性確認の技術的十分性について、設計管理シートと各設計活動で使用した図書を照合することにより確認した。その結果、設計検証については、設計要求事項が購入仕様書等の設計アウトプットに反映されており適切であること、また、妥当性確認については、工場試験や各種検査等の結果が要求事項を満足しており適切であることを確認した。

以上のことから、設計管理シートの記載に不備はあったものの、設計検証及び妥当性確認における技術的十分性に問題がないことを確認した。

5. 設計管理プロセスと確認された問題点の整理

状況調査結果から得られた全ての不備について、マニュアルに定めた実施事項とのギャップを明らかにするため、設計管理の段階ごとに整理し、問題点として抽出した。

【添付資料－3】

（1）「設計計画」における不備

「設計計画」では以下の2点を問題点として抽出した。

- a. 「設計計画」で定めた設計活動の内容が変更された場合は、「設計計画」を改訂すべきであったが改訂していなかった。（312件）
- b. 設計管理シートの記載欄に空欄なく必要事項（関連資料、日付、結果等）を正確に

記載すべきであったが、記載が不正確または空欄となっていた箇所があった。
(506件)

(2) 「設計検討」における不備

「設計検討」では以下の1点を問題点として抽出した。

- c. 設計管理シートの記載欄に空欄なく必要事項（関連資料、日付、結果等）を正確に記載すべきであったが、記載が不正確または空欄となっていた箇所があった。
(240件)

(3) 「設計検証」における不備

「設計検証」では以下の4点を問題点として抽出した。

- d. 設計検証を詳細仕様確定後の仕様書で行っていなかった。
工事等の詳細な内容を確定できない場合、概略仕様書で発注を行い、確定後に再度仕様書を作成するが、設計検証を概略仕様書で行い、詳細仕様確定後の仕様書で行っていなかった。(283件)
- e. 「設計計画」において定めた設計検証方法を変更した場合は、「設計計画」を改訂すべきであったが改訂していなかった。(115件)
- f. 原設計担当者以外の者が設計検証すべきであったが、原設計担当者が設計検証した。
(121件)
- g. 設計管理シートの記載欄に空欄なく必要事項（関連資料、日付、結果等）を正確に記載すべきであったが、記載が不正確または空欄となっていた箇所があった。
(283件)

(4) 「妥当性確認」における不備

「妥当性確認」では以下の3点を問題点として抽出した。

- h. 妥当性確認を最終版の報告書で行っていなかった。
確認用として受注者から提出された報告書に対し、必要に応じて当社からコメントを付すことにより最終版の報告書の内容を確定しているが、確認用の報告書で妥当性確認を行い、最終版の報告書では行っていなかった。(155件)
- i. 「設計計画」において定めた妥当性確認方法を変更した場合は、「設計計画」を改訂すべきであったが改訂していなかった。(92件)
- j. 設計管理シートの記載欄に空欄なく必要事項（関連資料、日付、結果等）を正確に記載すべきであったが、記載が不正確または空欄となっていた箇所があった。
(158件)

以上、a～j（fは除く）の不備は、設計管理の段階によらず、同様の行為により発生していることから、その行為に着目して整理し直すことにより、以下の3つの問題点を抽出した。

【問題点1】 530件

「設計計画」で定めた方法により設計検証や妥当性確認を行わなかった。また、「設計計画」と異なる適切な方法で確認した場合に、「設計計画」の改訂を行わなかった。

(a, d, e, h, iが該当)

【問題点2】 639件

設計管理の記録を設計管理シートに適切に記載していなかった。(b, c, g, jが該当)

【問題点3】 121件

マニュアルに定めていた設計検証の実施者と異なる者が設計検証した。(fが該当)

6. 原因調査

「5. 設計管理プロセスと確認された問題点の整理」で抽出された3つの問題点について、設計管理担当箇所のマネージャー、担当者への聞き取り調査結果をもとになぜなぜ分析を用いて要因分析を実施するとともに、なぜなぜ分析から得られた結果が実態を捉えているか把握するため、関係者アンケートにて確認した。また、なぜなぜ分析の結果から発生した事象を分析し、ヒューマンエラーを含め、そこに潜む要因に抜けがないようにするため、4M (Man (人), Machine (設備・機器), Media (環境), Management (管理)) の分類で整理し、5E (Education (教育・訓練), Engineering (技術・工学), Enforcement (強化・徹底), Example (模範・事例), Environment (環境)) の観点で対策を導き出した。

【添付資料－4, 添付資料－5, 添付資料－6, 添付資料－7】

6. 1 直接要因の調査結果

(1) 問題点1の直接要因

・「設計計画」で定めた設計検証及び妥当性確認の方法と異なる確定版でない図書（概略仕様書、確認用の報告書等）で確認することで問題ないと誤解していた。【直接要因1】

【管理①】

・マニュアルには、「設計変更及び設計活動内容の変更が発生した場合は、設計管理シートを改訂する」と記載されているが、例えば、「仕様書と提出図書」と「設計計画」で定めながら、「仕様書」のみで検証した場合、「設計活動内容の変更」に該当しないと誤解していた。【直接要因2】【管理②】

(2) 問題点2の直接要因

・設計管理シートを作成することのみ考え、設計活動の各行為を記録として客観的に残すことの重要性を理解していなかった。【直接要因3】【人①】

(3) 問題点3の直接要因

・マニュアルには設計検証者が担う役割が記載されていたが、分かりづらい記載であり、

原設計担当者が設計検証者になっても良いと誤解していた。【直接要因4】【管理③】

<例：マニュアルの分かりづらい記載の抜粋>

「設計担当箇所は設計の検証を行う担当箇所を兼務できるものとするが、原設計担当者（設計アウトプットの作成者をいい、設計アウトプットの審査者及び承認者は含まない）以外の者が検証を実施する（設計検証の審査者及び承認者は、設計アウトプットの審査者及び承認者と同一で可とする）。」

6. 2 背景要因の調査結果

(1) 直接要因1の背景要因

- ・設計要求事項は担当者自ら変更しない限り変わらないため、最終版でない図書であっても設計検証や妥当性確認は一度行えばよいと誤解していた。【管理④】

(2) 直接要因2の背景要因

- ・マニュアルには、設計管理シートの改訂が必要となる「設計活動内容の変更」の具体的な事例が記載されておらず、解釈が人によって異なり、結果して誤った前例を踏襲していた。【環境①】

(3) 直接要因3の背景要因

- ・マニュアルを読めばわかると思い、設計管理の教育をしていなかった。【管理⑤】

(4) 直接要因4の背景要因

- ・設計検証においては、第三者による検証を強化するという意味合いで原設計担当者以外の者が検証を行うことをマニュアルで定めているが、その意味を理解することなく原設計担当者が検証を実施した。【管理⑥】

7. 対策

7. 1 保安検査指摘事項の是正措置

今回保安検査にて指摘された不備も含め、過去5年分の設計管理シートの不備については、平成28年2月末までに是正する。

7. 2 直接要因への対策

設計活動における直接要因に対する対策は、マニュアルの見直し、教育による理解度向上施策を実施する。

(1) マニュアルの見直し（平成27年12月末までに実施）

- a. 設計計画に基づく設計活動の実施と計画の変更管理、記録の徹底を明記する。
 - ・一連の設計活動は「設計計画」のとおりを実施すること。また、設計活動の途中で、

設計検証や妥当性確認の方法等、「設計計画」の内容に変更があった場合には、「設計計画」の改訂を行うことを明記する。

- ・また、設計検証や妥当性確認は、最終的に決定した図書での実施を必須とし、その記録を残すことが必要であることを明記する。

b. 設計検証における禁止事項を明記する。

- ・原設計担当者が設計検証を実施することを禁止する旨明記する。

(2) 教育による理解度向上（平成27年12月末までに実施）

マニュアルについて、全ての設計管理担当箇所を対象に研修を実施する。

また、現在実施している設計管理の社内勉強会を以下のとおり見直す。

<現状>

対象： 設計管理担当者（設計担当箇所から各1名）

内容： マニュアル読み合わせ

読み合わせ結果に基づく改善活動（解釈の共有、マニュアル改訂）

<見直し後（現状に加えて）>

対象： 設計管理担当箇所マネージャー

内容： 設計管理の各プロセスの背景、目的の理解深化

保安検査やISO定期審査における設計管理関連の指摘事項の事例検討

【添付資料－8】

7. 3 背景要因への対策

設計活動における背景要因に対する対策は、以下を実施する。

(1) 設計活動に係る人材の育成強化（平成28年4月から実施）

設計活動に係る業務については、認定を要する業務に設定し、人材の育成強化を図る。

なお、人材の育成には時間がかかることから、以下の対策も実施する。

(2) エキスパートによるレビューの実施（平成28年1月から実施）

専門的知識を有する社員（以下、「エキスパート」という。）によるレビューを実施する。

具体的には、設計計画段階で設計管理のエキスパートによる計画の適切性のレビューを、

また、設計検討段階では各分野のエキスパートによる技術的十分性のレビューを実施する。

なお、当該プラントである柏崎刈羽原子力発電所については、設計計画段階のレビューの試運用を開始している。

7. 4 改善事項

設計活動を適切に実施し、記録する観点から、設計管理シートを以下のとおり改善する。

（平成27年12月末までに実施）

- 設計検証や妥当性確認の段階において、その方法等、設計計画時に決めた内容から変更がある場合には、「設計計画」の改訂が必要であることを各段階の設計管理シートに記載する。
- 設計検証や妥当性確認は、最終的に決定した図書での実施を必須とし、その結果を必ず記載する様式とする。
- 設計検証及び妥当性確認においては、複数回の記録が残せるよう、記載欄を設ける。
- 設計検証と妥当性確認が継続もしくは完了のいずれの状態にあるか記載できる様式とする。
- 設計検証や妥当性確認に使用した図書が確実に記載されるよう、設計管理シートの「関連資料」を、設計検証では「設計検証で使用した設計アウトプット」、妥当性確認では「妥当性確認で使用した図書」に変更する。

以上

設計管理の不備調査方法

1. 調査の流れ

保安検査での指摘を踏まえ、記載内容について、指摘事項以外にも社内マニュアル通りに設計管理されていない不備がないか設計管理シートの確認項目を定め調査（以下、「不備調査」という）を実施した。

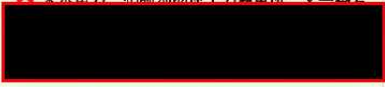
また、不備調査にあわせ、安全性への影響がないことを確認することを目的に、設計検証及び妥当性確認が満足されていることを確認する調査（以下、「技術的十分性調査」という）を実施した。

その後、不備調査の結果、設計管理シートの記載欄に空欄が多くあったことから、空欄があった場合の記載の必要性等に関する調査（以下、「追加調査」という）を実施した。

2. 調査の要領

「不備調査」と「技術的十分性調査」の調査要領を添付資料－ 1－ 1 「設計管理シート記載内容の再点検要領」に示す。なお、二つの調査は同時に実施したことから一つの要領書で実施した。

また、「追加調査」の調査要領を添付資料－ 1－ 2 「設計管理 追加調査（弱点調査）について」に示す。



承認 <small>(原子力安全C所長)</small>	審査 <small>(安全総括部長) (第一保安部長) (品質保証GM)</small>	作成 <small>(安全総括GM)</small>

設計管理シート記載内容の再点検要領

東京電力株式会社 柏崎刈羽原子力発電所

平成 27 年 10 月 15 日

1. 実施目的

平成 27 年度第 2 回保安検査における指摘事項と同様のものがないかという観点を中心として、設計管理シート記載内容について再点検を実施し、同様の不備が確認された場合は、適切に設計管理シートの改訂を行うことにより改善を図る。【これまでの目的、これ以降「不備調査」】
また、設計検証および妥当性確認の行為が行われていたことをエビデンスで技術的十分性を確認することにより、安全性への影響はないことを確認する。【10/7 追加目的、これ以降「十分性確認」】

◀ 本点検実施の経緯は、参考資料 (1)「再点検実施の経緯について」を参照 ▶

2. 再点検対象範囲

再点検対象は以下のとおり。

- ① H22.4 以降、設計管理対象となったもの（これまでの調査範囲）
- ② H22.4 以前に設計管理対象となったもので、現在も設計管理活動が継続しているもの（10/7 追加の調査範囲）

なお、①については、不備調査が完了している。そのため、具体的再点検範囲は次の表のとおり。

表. 再点検対象範囲

	不備調査	十分性確認
① これまでの調査範囲	済み	○
② 今回追加の調査範囲	○	○

3. 再点検の方法

【不備調査】

短期間での再点検となることから、平成 27 年度第 2 回保安検査における指摘事項と同様のものがないかという観点を中心として、以下の方法により設計管理シート記載内容（「設計計画」～「設計の妥当性確認」まで）の再点検を実施する。

(1) 設計管理シート・エビデンスとなる図書類の準備

図書検索システム (DREAMS) より、再点検の対象とした設計件名リストをもとに件名ごとに設計管理シートを用意し、記載内容を確認して設計管理に用いたエビデンスとなる図書類を準備する。

なお、図書検索システム (DREAMS) により検索ができない場合は、当該設計管理シートの作成グループに確認を行う。

(2) 再点検の実施

「設計管理シート記載内容再点検チェックシート」(添付資料 1) を用いて、以下の手順で設計管理シート記載内容の再点検を行う。

チェックシートは確認項目に問題がなければ「○」、問題がある場合は「×」を記載する。問題がある場合は設計管理シートにコメント内容を赤字で記載する。また、【指摘 1】～【3】のいずれかに該当する場合は、当該部分に「【指摘○ (番号)】」と記載する。

なお、チェックシートの作成は 2 人 1 組で確認して実施することとし、判断が困難な場合は上位職に相談しながら作業を進める。

①設計内容

○記載可能な箇所について全て記載されていること (記載漏れ (空欄) のないこと)。

②設計計画・取合・活動スケジュール

- 記載可能な箇所について全て記載されていること（記載漏れ（空欄）のないこと）。
- 「設計要求事項・前提条件」の欄において、設計要求事項として参照すべき図書がある場合は、具体的な図書名称が記載されていること。
- 「活動スケジュール」の欄において予定が適切に更新されていること（現時点で予定の時期を過ぎているが更新されていないものがないこと）。
- 「設計計画レビュー結果」において多面的レビューの要否が適切に記載されていること（設計管理区分ⅠsとⅠは必ず「要」、設計管理区分Ⅱは「必要に応じて要」、設計管理区分Ⅲは不要）。

③設計検討

- 記載可能な箇所について全て記載されていること（記載漏れ（空欄）のないこと）。
- 「技術検討書/技術検討資料等」がある場合は、具体的な名称が記載されていること。
- 設計管理シートにおいて、「設計検討」の結果から「設計計画」における「設計要求事項」に変更が必要と判断される場合、「設計計画」の改訂がされていること。

④設計検証

- 記載可能な箇所について全て記載されていること（記載漏れ（空欄）のないこと）。
- 「設計検証」に使用した図書が、ドラフト版でなく、正式図書（追加・購入仕様書および承認申請図書）であること。【指摘1】
- 「設計検証」を確認した日付が妥当な日付であること。「設計検証」に使用した図書の作成日または提出日以降であること。【指摘1】
- 「設計計画」において設定した設計検証方法（購入仕様書や工事仕様書等）により、「設計検証」が実施されていること。【指摘2】
- 「設計計画」において設定した設計検証方法（購入仕様書や工事仕様書等）に不足や変更があった場合には、「設計計画」の「設計検証方法」が改訂されていること。
- 原設計担当者（設計アウトプットの作成者）以外の者が作成者として「設計検証」を実施していること。

⑤妥当性確認

- 記載可能な箇所について全て記載されていること（記載漏れ（空欄）のないこと）。
- 「妥当性確認」に使用した図書が、ドラフト版でなく正式図書（工事施工報告書等）であること。【指摘3】
- 「妥当性確認」を確認した日付が妥当な日付であること。「妥当性確認」に使用した図書の提出日以降であること。【指摘3】
- 「設計計画」において設定した妥当性確認方法（購入仕様書や工事仕様書等）により、「妥当性確認」が実施されていること。【指摘2】
- 「設計計画」において設定した妥当性確認方法（購入仕様書や工事仕様書等）に不足や変更があった場合には、「設計計画」の「妥当性確認方法」が改訂されていること。

【十分性確認】

設計検証および設計の妥当性確認において、技術的十分性があることを確認する。

(1) 設計検証

- エビデンス確認において、設計計画で掲げた「設計要求事項のうち『機能及び性能に関する要求事項』」が設計検証で確実に検証されていることをエビデンスと照合し、該当箇所に設計要求事項の番号を記載する。
なお、1つのエビデンスによりすべての検証項目を満足している場合は、複数図書によるエビデンス照合は不要とする。

- 設計検証シートに照合対象となるエビデンスが記載されていない場合は、当該シートの備考（「検証項目」欄の空きスペース）に検証に用いたエビデンス名称を記載するとともに、「不備調査」と同様に該当箇所をマーキングする。
- 設計検証に用いた「チェックシートとエビデンス」は、ラインのGM自身が技術的に十分性があることを確認し、納得したうえで、該当箇所にマーカーを引くこと。
- 最終確認として、ライン以外の者によるダブルチェックを行う。この際、ラインが確認に使用したマーカーとは異なる色で、技術的に十分性があるか確認しつつ、実施のこと。

(2) 妥当性確認

- エビデンス確認において、設計計画で掲げた「設計要求事項のうち『機能及び性能に関する要求事項』」が妥当性確認で確実に実施されていることをエビデンスと照合し、該当箇所に妥当性確認項目の番号を記載する。
なお、1つのエビデンスによりすべての確認項目を満足している場合は、複数図書によるエビデンス照合は不要とする。
- 妥当性確認シートに照合対象となるエビデンスが記載されていない場合は、当該シートの備考（「妥当性確認項目」欄の空きスペース）に確認に用いたエビデンス名称を記載するとともに、「不備調査」と同様に該当箇所をマーキングする。
- 妥当性確認に用いた「チェックシートとエビデンス」は、ラインのGM自身が技術的に十分性があることを確認し、納得したうえで、該当箇所にマーカーを引くこと。
- 最終確認として、ライン以外の者によるダブルチェックを行う。この際、ラインが確認に使用したマーカーとは異なる色で、技術的に十分性があるか確認しつつ、実施のこと。

4. 再点検結果の整理

【不備調査】

再点検に使用した設計管理シート（コメント内容を含む）・エビデンスとなる図書類（いずれもコピー版で可）についてはグループごとにファイリングを行う。設計管理シートについては全てコピー、チェックシートにおいて【O】となった場合はエビデンス不要、【×】となった項目においてはエビデンスとなる図書類の問題点を確認できる当該部分のみで可とする。

5. 再点検結果のまとめ

【不備調査】

再点検結果については、日々点検した設計件名の完了件数 / 全件数、再点検の結果確認された【指摘1】～【指摘3】の各件数を整理していく。

6. 添付資料

- (1) 「設計管理シート記載内容再点検チェックシート」
- (2) 「設計管理シート記載内容再点検チェックシート」(記載例)
- (3) チェック方法のサンプル

7. 参考資料

- (1) 再点検実施の経緯について

設計管理シートの記載内容再点検チェックシート

番号:K- - -

確認者:OOO OO・OO

GM
印

件名: _____

確認項目		チェック (○/×)	備考
設 内 計 容	1	記載可能な箇所について全て記載されていること(記載漏れ(空欄)のないこと)。	
	1	記載可能な箇所について全て記載されていること(記載漏れ(空欄)のないこと)。	
設 計 計 画	2	「設計要求事項・前提条件」の欄において、設計要求事項として参照すべき図書がある場合は、具体的な図書名称が記載されていること。	
	3	「活動スケジュール」の欄において予定が適切に更新されていること(現時点で予定の時期を過ぎているが更新されていないものがないこと)。	
	4	「設計計画レビュー結果」において多面的レビューの要否が適切に記載されていること(設計管理区分ⅠsとⅠは必ず「要」、設計管理区分Ⅱは「必要に応じて要」、設計管理区分Ⅲは不要)。	
	1	記載可能な箇所について全て記載されていること(記載漏れ(空欄)のないこと)。	
設 計 検 討	2	「技術検討書/技術検討資料等」がある場合は、具体的な名称が記載されていること。	
	3	設計管理シートにおいて、「設計検討」の結果から「設計計画」における「設計要求事項」に変更が必要と判断される場合、「設計計画」の改訂がされていること。	
	1	記載可能な箇所について全て記載されていること(記載漏れ(空欄)のないこと)。	
設 計 検 証	2	「設計検証」に使用した図書が、ドラフト版でなく、正式図書(追加・購入仕様書および承認申請図書)であること。【指摘1】	
	3	「設計検証」を確認した日付が妥当な日付であること。「設計検証」に使用した図書の作成日または提出日以降であること。【指摘1】	
	4	「設計計画」において設定した設計検証方法(購入仕様書や工事仕様書等)により、「設計検証」が実施されていること。【指摘2】	
	5	「設計計画」において設定した設計検証方法(購入仕様書や工事仕様書等)に不足や変更があった場合には、「設計計画」の「設計検証方法」が改訂されていること。	
	6	原設計担当者(設計アウトプットの作成者)以外の者が作成者として「設計検証」を実施していること。	
	1	記載可能な箇所について全て記載されていること(記載漏れ(空欄)のないこと)。	
妥 当 性 確 認	2	「妥当性確認」に使用した図書が、ドラフト版でなく正式図書(工事施工報告書等)であること。【指摘3】	
	3	「妥当性確認」を確認した日付が妥当な日付であること。「妥当性確認」に使用した図書の提出日以降であること。【指摘3】	
	4	「設計計画」において設定した妥当性確認方法(購入仕様書や工事仕様書等)により、「妥当性確認」が実施されていること。【指摘2】	
	5	「設計計画」において設定した妥当性確認方法に不足や変更があった場合には、「設計計画」の「妥当性確認方法」が改訂されていること。	
	1	記載可能な箇所について全て記載されていること(記載漏れ(空欄)のないこと)。	

設計管理シートの記載内容再点検チェックシート(記載例)

番号: K-一保A-11-001

確認者: 一全保全総括G 山田・鈴木

佐藤

件名: _____

確認項目		チェック (○/×)	備考	
設 内 計 画	1	記載可能な箇所について全て記載されていること(記載漏れ(空欄)のないこと)。	○	
設 計 計 画	1	記載可能な箇所について全て記載されていること(記載漏れ(空欄)のないこと)。	○	
	2	「設計要求事項・前提条件」の欄において、設計要求事項として参照すべき図書がある場合は、具体的な図書名称が記載されていること。	○	
	3	「活動スケジュール」の欄において予定が適切に更新されていること(現時点で予定の時期を過ぎているが更新されていないものがないこと)。	○	
	4	「設計計画レビュー結果」において多面的レビューの要否が適切に記載されていること(設計管理区分ⅠsとⅠは必ず「要」、設計管理区分Ⅱは「必要に応じて要」、設計管理区分Ⅲは「不要」)。	○	
設 計 検 討	1	記載可能な箇所について全て記載されていること(記載漏れ(空欄)のないこと)。	○	
	2	「技術検討書/技術検討資料等」がある場合は、具体的な名称が記載されていること。	○	
	3	設計管理シートにおいて、「設計検討」の結果から「設計計画」における「設計要求事項」に変更が必要と判断される場合、「設計計画」の改訂がされていること。	○	
設 計 検 証	1	記載可能な箇所について全て記載されていること(記載漏れ(空欄)のないこと)。	○	
	2	「設計検証」に使用した図書が、ドラフト版でなく、正式図書(追加・購入仕様書および承認申請図書)であること。【指摘1】	○	
	3	「設計検証」を確認した日付が妥当な日付であること。「設計検証」に使用した図書の作成日または提出日以降であること。【指摘1】	○	
	4	「設計計画」において設定した設計検証方法(購入仕様書や工事仕様書等)により、「設計検証」が実施されていること。【指摘2】	×	「設計計画」において「購入仕様書」により検証することとなっているが「設計検証」において実施されていない。
	5	「設計計画」において設定した設計検証方法(購入仕様書や工事仕様書等)に不足や変更があった場合には、「設計計画」の「設計検証方法」が改訂されていること。	○	
	6	原設計担当者(設計アウトプットの作成者)以外の者が作成者として「設計検証」を実施していること。	○	
妥 当 性 確 認	1	記載可能な箇所について全て記載されていること(記載漏れ(空欄)のないこと)。	○	
	2	「妥当性確認」に使用した図書が、ドラフト版でなく正式図書(工事施工報告書等)であること。【指摘3】	×	エビデンスの報告書において受注者の承認が最終責任者まで行われていないため、「妥当性確認」に使用した図書はドラフト版と思われる。
	3	「妥当性確認」を確認した日付が妥当な日付であること。「妥当性確認」に使用した図書の提出日以降であること。【指摘3】	×	「妥当性確認」に使用した図書の提出日前に、妥当性確認結果が承認されている。
	4	「設計計画」において設定した妥当性確認方法(購入仕様書や工事仕様書等)により、「妥当性確認」が実施されていること。【指摘2】	○	
	5	「設計計画」において設定した妥当性確認方法に不足や変更があった場合には、「設計計画」の「妥当性確認方法」が改訂されていること。	○	

平成 27 年 10 月 27 日

設計管理 追加調査 (弱点調査) について

東京電力株式会社

1. 調査目的

設計管理シートの一次調査で明らかになった不備事項について、内容を精査し、不備の軽重をつけて弱点把握を行う。(実施済み調査と識別するため、以後、「弱点調査」という)

また、以下の観点から弱点を抽出・整理することにより原因を分析し、改善策を立案する。

- ✓ 自社運用ルールを満足していない箇所 (問題点) 等の抽出
- ✓ 上記問題点の規模感 (不備の数)

2. 調査範囲

弱点調査の対象範囲は、以下の通り。(これまでの不備調査、十分性確認と同様の範囲)

- ・ H22.4 以降、設計管理対象となったもの
- ・ H22.4 以前に設計管理対象となったもので、現在も設計管理活動が継続しているもの

3. 調査方法

以下の要領でチェック、記録の保管・提出を行う。

- ① 設計管理の「弱点抽出シート」に従い担当者がチェックを実施。
- ② 上位職者 (GM または TL) がダブルチェックを実施。
- ③ ダブルチェック後の弱点抽出シートの結果を電子データに保存。
- ④ 電子データ保存後、設計件名毎、速やかに今回の調査資料の写し (具体的には以下の通り) を一全総括 G に提出。
 - ✓ 設計管理の弱点抽出シート
 - ✓ 設計管理シートの記載内容再点検チェックシート (過去実施済み、不備調査のまとめ表のみ、エビデンスの提出は不要)
 - ✓ 設計管理シート (最終版、ただし今回の保管検査官指摘を受けて改訂したものは改訂前の最終版)

4. 調査期限

一次集約	10 / 30 (金)	16 : 00
調査完了	11 / 4 (水)	17 : 00

以 上

番号: K- - -

確認者: OOG OO・OO

件名: _____

※解答欄は空欄にせず、すべて記入すること

実施済調査		通し番号
確認項目		
設計内容	1	記載可能な箇所について全て記載されていること(記載漏れ(空欄)のないこと) *1 当該件名の様式に項目がない場合は「-」を記入(マニュアル改訂に伴う記載欄の追加等の場合) *2 当該欄が空欄の場合には、その状況を記入する ・該当がなく、本来は、「該当なし」又は「-」と記載すべきだった空欄 →a ・該当があるが記載漏れによる空欄 →b ・分らない →c ・空欄ではない。記載がある →- *3 「緊急概略」の場合「○」 *4 先行機で実績がある場合は「-」でも○
	1	記載可能な箇所について全て記載されていること(記載漏れ(空欄)のないこと) *5 「-」と記載されている場合、「記載すべき内容がない」または、「先行機で実績がある」場合は○
設計計画	2	「設計要求事項・前提条件」の欄において、設計要求事項として参照すべき図書がある場合は、具体的な図書名称が記載されていること。
	3	「活動スケジュール」の欄において予定が適切に更新されていること(現時点で予定の時期を過ぎているが更新されていないものがないこと)。
	4	「設計計画レビュー結果」において多面的レビューの要否が適切に記載されていること(設計管理区分ⅠsとⅠは必ず「要」、設計管理区分Ⅱは「必要に応じて要」、設計管理区分Ⅲは不要)。

弱点調査		チェック (○/×) *1	空欄の場合の理由 *2
1	本設計件名に関する発注は緊急概略か。 *3		
2	「変更前」が記載されているか。 *4		
3	「変更後」が記載されているか。 *4		
4	「設計管理区分」が記載されているか。		
5	「設計管理区分」は正しいか。		
6	「マスターガイドライン 深層防護」「設計ベース」「DEC(設計拡張状態)」にチェックが入っているか。		
7	「原子力安全にかかわる変更」「系外放出にかかわる変更」にチェックが入っているか。		
8	「SA機能に影響する変更」にチェックが入っているか。		
9	「据付工事等の現地作業による影響」にチェックが入っているか。		
10	「変更理由」が記載されているか。		
11	「設計管理区分設定根拠」が記載されているか。		
12	「関連資料(比較表、メーカーECS等)」が記載されているか。		
13	「設計要求事項・前提条件」が記載されているか。(関連資料除く) *5		
14	「設計要求事項・前提条件」のうち、「関連資料」が記載されているか。 *5		
15	「設計検討項目」が記載されているか。 *5		
16	「設計検証方法」が記載されているか。 *5		
17	「妥当性確認方法」が記載されているか。 *5		
18	「取合」のうち、「設計担当箇所」が記載されているか。		
19	「取合」のうち、「設計責任者」が記載されているか。		
20	「取合」のうち、「設計検証担当箇所」が記載されているか。		
21	「取合」のうち、「関連設計担当箇所と分担(検証・妥当性確認を除く)」が記載されているか。		
22	「取合」のうち、「妥当性確認担当箇所」が記載されているか。		
23	「取合」のうち、「計器指示(計装品)」に影響がある設計変更か「供給電源に変更があるか」にチェックがあるか。		
24	「活動スケジュール」の「設計計画レビュー」の日付が記載されているか。		
25	「活動スケジュール」の「多面的レビュー」が記載されているか。		
26	「活動スケジュール」の「重点設計レビュー」が記載されているか。		
27	「活動スケジュール」の「技術検討書等作成」が記載されているか。		
28	「活動スケジュール」の「モックアップ試験等」が記載されているか。		
29	「活動スケジュール」の「設計検証」の日付が記載されているか。		
30	「活動スケジュール」の「請求」の日付が記載されているか。		
31	「活動スケジュール」の「妥当性確認」の日付が記載されているか。		
32	「活動スケジュール」の「適用」の日付が記載されているか。		
33	「活動スケジュール」の「運用後妥当性評価」が記載されているか。		
34	設計計画レビュー結果の「1次レビュー日」が記載されているか。		
35	設計計画レビュー結果の「多面的レビュー(2次)要否」「多面的レビュー要の場合」が記載されているか。		
36	設計計画レビュー結果の「コメント」「水平展開」「関連資料」が記載されているか。		
37	上覧印があるか。		
38	承認区分は適切か。(Ⅰ、Ⅱは部長、ⅢはGM)		
39	改訂内容が記載されているか。		
40	「進捗管理用スケジュール(実績)」が記載されているか。(妥当性確認まで完了した件名のみ対象)		

確認項目		確認項目(設計管理シートの記載)	チェック (○/×)*1	空欄の場合の 理由*2
設計 検討	1	記載可能な箇所について全て記載されていること(記載漏れ(空欄)のないこと)。	41 「設計検討結果の評価」が記載されているか。 (選択項目のチェックだけでなく、評価が記入されていること) 42 「2次レビュー日」「2次レビュー結果」「重点設計レビュー検討会」「設計検討会」が記載されているか。	
	2	「技術検討書/技術検討資料等」がある場合は、具体的な名称が記載されていること。	43 設計計画において計画されたレビューが実施されているか。 (設計計画の「活動スケジュール」で計画しているレビューが実施されている(該当する年月日、有無が記載されている場合○とする)。	
	3	設計管理シートにおいて、「設計検討」の結果から「設計計画」における「設計要求事項」に変更が必要と判断される場合、「設計計画」の改訂がされていること。	44 上覧印があるか。 45 承認区分は適切か。(I、IIは部長、IIIはGM) 46 承認日の記載があるか。 47 安全管理担当箇所のレビューにチェックが記載されているか 48 「関連資料」が記載されているか。 49 「改訂内容」が記載されているか。	
設計 検証	1	記載可能な箇所について全て記載されていること(記載漏れ(空欄)のないこと)。	50 「技術検討書/技術検討資料等」が記載されているか。 51 (前項目の○×に関わらず) 技術検討書/技術検討資料等のエビデンスがあるか	
	2	「設計検証」に使用した図書が、ドラフト版でなく、正式図書(追加・購入仕様書および承認申請図書)であること。【指摘1】	52 「検証項目」が記載されているか(チェックがあるか)。	
	3	「設計検証」を確認した日付が妥当な日付であること。「設計検証」に使用した図書の作成日または提出日以降であること。【指摘1】	53 「検証方法」が記載されているか(チェックがあるか)。	
	4	「設計計画」において設定した設計検証方法(購入仕様書や工事仕様書等)により、「設計検証」が実施されていること。【指摘2】	54 検証の結果が記載されているか (記載例)「設計要求事項が購入仕様書に反映されていることを確認し	
	5	「設計計画」において設定した設計検証方法(購入仕様書や工事仕様書等)に不足や変更があった場合には、「設計計画」の「設計検証方法」が改訂さ	55 「関連資料」が記載されているか。 56 「日付」が記載されているか。 57 上覧印があるか。 58 承認区分は適切か。(Iは部長、II、IIIはGM) 59 承認日が記載されているか。 60 「改訂内容」が記載されているか。	
	6	原設計担当者(設計アウトプットの作成者)以外の者が作成者として「設計検証」を実施していること。		
妥当性 確認	1	記載可能な箇所について全て記載されていること(記載漏れ(空欄)のないこと)。	61 「妥当性確認項目」が記載されているか。 62 「妥当性確認方法」が記載されているか(チェックがあるか)。 63 「DRコメント対応状況確認」が記載されているか(チェックがあるか)。 64 妥当性確認結果が記載されているか。 65 「関連資料」が記載されているか。 66 「日付」が記載されているか。 67 上覧印があるか。 68 承認区分は適切か。(Iは部長、II、IIIはGM) 69 承認日があるか。 70 「改訂内容」が記載されているか。	
	2	「妥当性確認」に使用した図書が、ドラフト版でなく正式図書(工事施工報告書等)であること。【指摘3】		
	3	「妥当性確認」を確認した日付が妥当な日付であること。「妥当性確認」に使用した図書の提出日以降であること。【指摘3】		
	4	「設計計画」において設定した妥当性確認方法(購入仕様書や工事仕様書等)により、「妥当性確認」が実施されていること。【指摘2】		
	5	「設計計画」において設定した妥当性確認方法に不足や変更があった場合には、「設計計画」の「妥当性確認方法」が改訂されていること。		
運用後 における 設計の 妥当性 評価			71 「評価項目」が記載されているか(チェックがあるか)。 72 「評価方法」が記載されているか(チェックがあるか)。 73 評価結果が記載されているか。 74 「関連資料」が記載されているか。 75 上覧印があるか。 76 承認区分は適切か。(Iは部長、II、IIIはGM) 77 承認日があるか。 78 「改訂内容」が記載されているか。	

※【指摘1】【指摘2】【指摘3】は平成27年度第2回保安検査における指摘事例に関連する確認項目

【指摘1】 設計検証が計画と異なる方法で実施された事例

(例) 設計計画時の検証項目には受注者から提出される承認図書及び購入追加仕様書を記載していたが、実際には購入追加仕様書ですべての設計検討項目が反映できていたため承認図書での検証を行わなかった。

【指摘2】 計画時における設計検証の方法の選択が適切で無かった事例

(例) 設計計画時の検証方法は追加仕様書としていたが、実際の検証は受注者から提出された施工要領書でなければならなかったため、施工要領書で行った。

【指摘3】 妥当性確認が適切に行われなかった事例

(例) ドラフト報告書による妥当性確認は実施したが、最終報告書での妥当性確認を実施していなかった。

設計管理の不備調査結果

1. 調査方法

(1) 調査概要

設計管理シートと設計活動に用いた図書類との照合を行うことにより、保安検査指摘（【指摘1】～【指摘3】）と同様の不備がないか、また、一連の設計活動の各段階に関して、今回の指摘以外の不備がないか、以下の観点で調査した。

- ① 保安検査における指摘事項と同様の不備（指摘事項と同様以外の不備も含む）
- ② 担当箇所別、工事種類別の不備の発生状況
- ③ 設計管理の各段階別の不備の発生状況
- ④ 設計管理シートの項目ごとの記載状況（空欄の有無等）

(2) 調査項目

a. ①～③に関する調査項目

	確認項目名称	確認項目	備考
設計内容	設計内容	記載可能な箇所について全て記載されていること(記載漏れ(空欄)のないこと)。	
設計計画	設計計画1	記載可能な箇所について全て記載されていること(記載漏れ(空欄)のないこと)。	
	設計計画2	「設計要求事項・前提条件」の欄において、設計要求事項として参照すべき図書がある場合は、具体的な図書名称が記載されていること。	
	設計計画3	「活動スケジュール」の欄において予定が適切に更新されていること(現時点で予定の時期を過ぎているが更新されていないものがないこと)。	
	設計計画4	「設計計画レビュー結果」において多面的レビューの要否が適切に記載されていること(設計管理区分ⅠsとⅠは必ず「要」、設計管理区分Ⅱは「必要に応じて要」、設計管理区分Ⅲは「不要」)。	
設計検討	設計検討1	記載可能な箇所について全て記載されていること(記載漏れ(空欄)のないこと)。	
	設計検討2	「技術検討書/技術検討資料等」がある場合は、具体的な名称が記載されていること。	
	設計検討3	設計管理シートにおいて、「設計検討」の結果から「設計計画」における「設計要求事項」に変更が必要と判断される場合、「設計計画」の改訂がされていること。	
設計検証	設計検証1	記載可能な箇所について全て記載されていること(記載漏れ(空欄)のないこと)。	
	設計検証2	「設計検証」に使用した図書が、ドラフト版でなく、正式図書(追加・購入仕様書および承認申請図書)であること。【指摘1】	保安検査指摘事項1と同様の不備の有無
	設計検証3	「設計検証」を確認した日付が妥当な日付であること。「設計検証」に使用した図書の作成日または提出日以降であること。【指摘1】	保安検査指摘事項1と同様の不備の有無
	設計検証4	「設計計画」において設定した設計検証方法(購入仕様書や工事仕様書等)により、「設計検証」が実施されていること。【指摘2】	保安検査指摘事項2と同様の不備の有無
	設計検証5	「設計計画」において設定した設計検証方法(購入仕様書や工事仕様書等)に不足や変更があった場合には、「設計計画」の「設計検証方法」が改訂されていること。	
	設計検証6	原設計担当者(設計アウトプットの作成者)以外の者が作成者として「設計検証」を実施していること。	
妥当性確認	妥当性確認1	記載可能な箇所について全て記載されていること(記載漏れ(空欄)のないこと)。	
	妥当性確認2	「妥当性確認」に使用した図書が、ドラフト版でなく正式図書(工事施工報告書等)であること。【指摘3】	保安検査指摘事項3と同様の不備の有無
	妥当性確認3	「妥当性確認」を確認した日付が妥当な日付であること。「妥当性確認」に使用した図書の提出日以降であること。【指摘3】	保安検査指摘事項3と同様の不備の有無
	妥当性確認4	「設計計画」において設定した妥当性確認方法(購入仕様書や工事仕様書等)により、「妥当性確認」が実施されていること。【指摘2】	保安検査指摘事項2と同様の不備の有無
	妥当性確認5	「設計計画」において設定した妥当性確認方法に不足や変更があった場合には、「設計計画」の「妥当性確認方法」が改訂されていること。	

b. ④に関する調査項目

番号	設計管理シート記載欄の記載状況に関する設問	記載欄の種類						記載状況以外に関する設問
		日付	関連資料	結果	担当箇所	改訂内容	その他	
設計内容	1	本設計件名に関する発注は緊急概略か。						○
	2	「変更前」が記載されているか。					○	
	3	「変更後」が記載されているか。					○	
	4	「設計管理区分」が記載されているか。					○	
	5	「設計管理区分」は正しいか。						○
	6	「マスターガイドライン 深層防護」「設計ベース」「DEC(設計拡張状態)」にチェックが入っているか。					○	
	7	「原子力安全にかかわる変更」「系外放出にかかわる変更」にチェックが入っているか。					○	
	8	「SA機能に影響する変更」にチェックが入っているか。					○	
	9	「据付工事等の現地作業による影響」にチェックが入っているか。					○	
	10	「変更理由」が記載されているか。					○	
	11	「設計管理区分設定根拠」が記載されているか。					○	
	12	「関連資料(比較表, メーカーECS等)」が記載されているか。		○				
設計計画	13	「設計要求事項・前提条件」が記載されているか。(関連資料除く)					○	
	14	「設計要求事項・前提条件」のうち、「関連資料」が記載されているか。		○				
	15	「設計検討項目」が記載されているか。					○	
	16	「設計検証方法」が記載されているか。					○	
	17	「妥当性確認方法」が記載されているか。*5					○	
	18	「取合」のうち、「設計担当箇所」が記載されているか。				○		
	19	「取合」のうち、「設計責任者」が記載されているか。				○		
	20	「取合」のうち、「設計検証担当箇所」が記載されているか。				○		
	21	「取合」のうち、「関連設計担当箇所と分担(検証・妥当性確認を除く)」が記載されているか。				○		
	22	「取合」のうち、「妥当性確認担当箇所」が記載されているか。				○		
	23	「取合」のうち、「計器指示(計装品)に影響がある設計変更か」「供給電源に変更があるか」にチェックがあるか。					○	
	24	「活動スケジュール」の「設計計画レビュー」の日付が記載されているか。	○					
	25	「活動スケジュール」の「多面的レビュー」が記載されているか。	○					
	26	「活動スケジュール」の「重点設計レビュー」が記載されているか。	○					
	27	「活動スケジュール」の「技術検討書等作成」が記載されているか。	○					
	28	「活動スケジュール」の「モックアップ試験等」が記載されているか。	○					
	29	「活動スケジュール」の「設計検証」の日付が記載されているか。	○					
	30	「活動スケジュール」の「請求」の日付が記載されているか。	○					
	31	「活動スケジュール」の「妥当性確認」の日付が記載されているか。	○					
	32	「活動スケジュール」の「適用」の日付が記載されているか。	○					
	33	「活動スケジュール」の「運用後妥当性評価」が記載されているか。	○					
	34	設計計画レビュー結果の「1次レビュー日」が記載されているか。	○					
	35	設計計画レビュー結果の「多面的レビュー(2次)要否」「多面的レビュー要の場合」が記載されているか。					○	
	36	設計計画レビュー結果の「コメント」「水平展開」「関連資料」が記載されているか。					○	
	37	上覧印があるか。					○	
	38	承認区分は適切か。(I, IIは部長, IIIはGM)						○
	39	改訂内容が記載されているか。					○	
	40	「進捗管理用スケジュール(実績)」が記載されているか。(妥当性確認まで完了した件名のみ対象)	○					

	番号	設計管理シート記載欄の記載状況に関する設問	記載欄の種類					記載状況以外に関する設問	
			日付	関連資料	結果	担当箇所	改訂内容		その他
設計検討	41	「設計検討結果の評価」が記載されているか。 (選択項目のチェックだけでなく、評価が記入されていること)						○	
	42	「2次レビュー日」「2次レビュー結果」「重点設計レビュー検討会」「設計検討会」が記載されているか。	○						
	43	設計計画において計画されたレビューが実施されているか。 (設計計画の「活動スケジュール」で計画しているレビューが実施されている(該当する年月日、有無が記載されている場合○とする)。			○				
	44	上覧印があるか。						○	
	45	承認区分は適切か。(Ⅰ、Ⅱは部長、ⅢはGM)							○
	46	承認日の記載があるか。	○						
	47	安全管理担当箇所のレビューにチェックが記載されているか						○	
	48	「関連資料」が記載されているか。		○					
	49	「改訂内容」が記載されているか。					○		
	50	「技術検討書／技術検討資料等」が記載されているか。		○					
	51	(前項目の○×に関わらず) 技術検討書／技術検討資料等のエビデンスがあるか							○
設計検証	52	「検証項目」が記載されているか(チェックがあるか)。						○	
	53	「検証方法」が記載されているか(チェックがあるか)。						○	
	54	検証の結果が記載されているか			○				
	55	「関連資料」が記載されているか。		○					
	56	「日付」が記載されているか。	○						
	57	上覧印があるか。						○	
	58	承認区分は適切か。(Ⅰは部長、Ⅱ、ⅢはGM)							○
	59	承認日が記載されているか。	○						
60	「改訂内容」が記載されているか。					○			
妥当性確認	61	「妥当性確認項目」が記載されているか。						○	
	62	「妥当性確認方法」が記載されているか(チェックがあるか)。						○	
	63	「DRコメント対応状況確認」が記載されているか(チェックがあるか)。						○	
	64	妥当性確認結果が記載されているか。			○				
	65	「関連資料」が記載されているか。		○					
	66	「日付」が記載されているか。	○						
	67	上覧印があるか。						○	
	68	承認区分は適切か。(Ⅰは部長、Ⅱ、ⅢはGM)							○
	69	承認日があるか。	○						
	70	「改訂内容」が記載されているか。					○		
	71	「評価項目」が記載されているか(チェックがあるか)。						○	
	72	「評価方法」が記載されているか(チェックがあるか)。						○	
	73	評価結果が記載されているか。			○				
	74	「関連資料」が記載されているか。		○					
	75	上覧印があるか。						○	
	76	承認区分は適切か。(Ⅰは部長、Ⅱ、ⅢはGM)							○
	77	承認日があるか。	○						
	78	「改訂内容」が記載されているか。					○		

2. 不備調査結果（保安検査における指摘事項と同様の不備）

○調査した全設計件名（807件）に関する調査結果の整理表を別表1に示す。

○保安検査での指摘事項と同様の不備があるかについて調査した結果は以下の通り

- ・保安検査での指摘事項と同様の不備が確認された設計件名 343件

（【指摘1】～【指摘3】のいずれかと同様の不備があるもの※）

※確認項目名称；設計検証2～4，妥当性確認2～4

- ・【指摘1】～【指摘3】を含め何らかの不備が確認された設計件名 735件

- ・不備がない設計件名 72件

表1 不備調査結果

	計	内訳 (安全対策工事)	内訳 (それ以外の工事)
【指摘1】と同様の不備がある設計件名	189	76	113
【指摘2】と同様の不備がある設計件名	213	114	99
【指摘3】と同様の不備がある設計件名	105	38	67
【指摘1】～【指摘3】のいずれかと同様の不備がある設計件名	343	154	189
【指摘1】～【指摘3】も含め、なんらかの不備がある設計件名	735	387	348
不備のない設計件名	72	51	21

3. 不備調査結果の傾向分析（担当箇所別）

○設計管理シートの作成担当箇所別，工事種類別の不備発生状況

- ・【指摘1】～【指摘3】のいずれかと同様の不備が確認された設計件名について，その設計活動の担当箇所別，及び工事種類別（安全対策工事か否か）により不備の発生割合に差異があるかを分析した。
- ・その結果，発生割合から見て，不備は特定の担当箇所に集中することなく，また，工事種類に係らず発生していることが確認された。

表2 設計管理の不備発生状況（担当箇所別）

設計管理シートの 作成担当箇所	対象件名数	不備のある設計件名数	
		安全対策工事	その他工事
第一保全部タービンG	68	15	49
第一保全部計測制御G	52	15	33
第一保全部原子炉G	80	27	44
第一保全部電気機器G	98	43	46
運転評価G	1	0	1
環境施設G	12	8	4
環境施設プロジェクトG	11	1	10
技術G	5	1	4
建築G	33	24	1
高経年化評価G	13	0	12
電子通信G	5	5	0
土木G	33	23	3
第二保全部タービンG	29	18	4
第二保全部計測制御G	133	57	70
第二保全部原子炉G	110	88	18
第二保全部電気機器G	92	55	26
燃料G	19	0	18
発電G	3	0	2
放射線安全G	8	7	1
防災安全G	2	0	2
合計	807	387	348

4. 不備調査結果の傾向分析（設計管理の段階別）

○設計管理の各段階別の不備発生状況

設計管理の各段階において、不備が偏りなく発生していることを確認した。

また、設計管理の各段階において、保安検査指摘（【指摘1】～【指摘3】）以外に以下の不備が発生していることを確認した。

- ・設計検証において、『設計アウトプット作成者以外の者が作成者として「設計検証」を実施していること』という要求に対し、原設計担当者が作成者となっていたものがあった。（確認項目名称：設計検証6）
- ・設計計画，設計検討，設計検証，妥当性確認の各段階で記載欄に空欄が確認された。（確認項目名称：設計計画1，設計検討1，設計検証1，妥当性確認1）
- ・設計計画，設計検討，設計検証，妥当性確認の各段階で使用した図書名称，日付等の記載が不適切なものがあった。（確認項目名称：その他の確認項目）

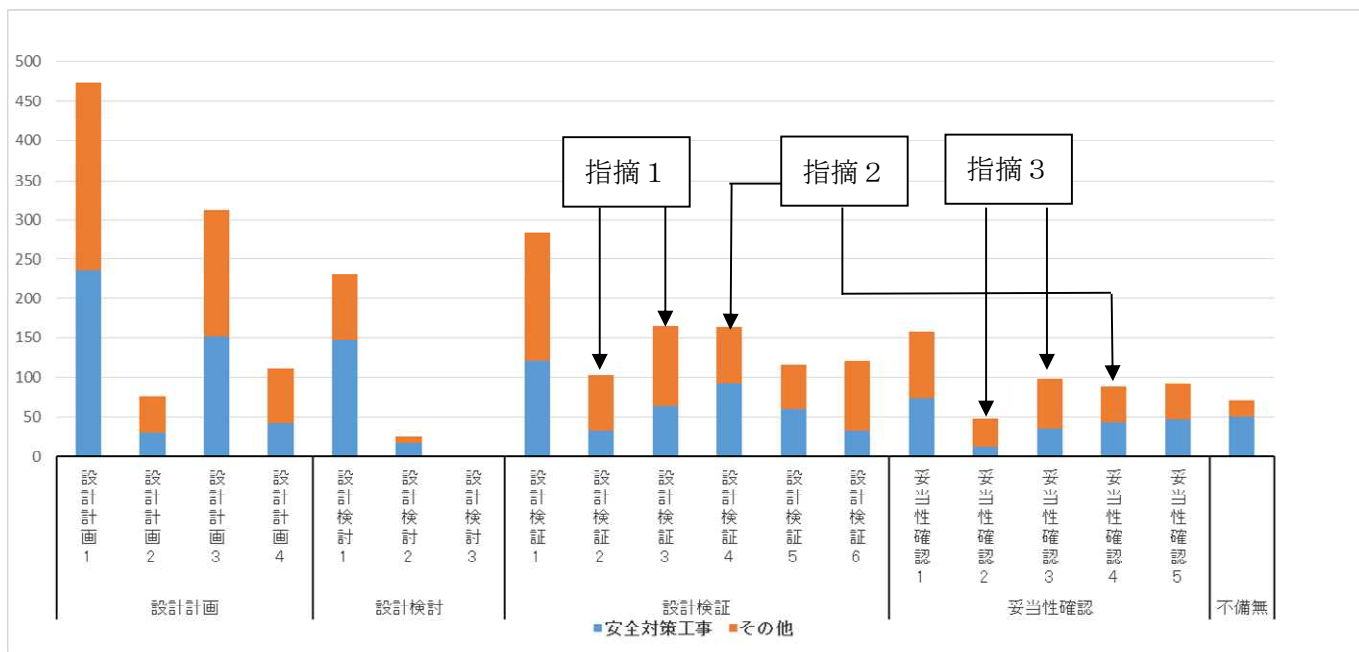


図1 設計管理の不備発生状況（設計管理の段階別）

5. 設計管理シートの項目ごとの記載状況

設計管理シートの項目ごとの記載状況（空欄の有無等）を調査した結果を記載欄の種類ごとに整理したものを表3に示す。

項目の種類別の記載状況として、「日付」「関連資料の名称」「設計活動の結果」等に多くの空欄が確認された。また、該当する記載がなく「－」または「なし」と記載すべき欄を空欄としていた設計件名が521件、「日付」「関連資料の名称」「設計活動の結果」等の記載の必要がある欄を空欄としていた設計件名が523件あった。

「設計活動の結果」を記載していなかった設計件名のうち、設計検討の結果（レビューの結果）を記載していなかったものが16件あったが、聞き取り調査の結果、レビューを実施したが記録を残していなかったことを確認した。また、設計検証における検証の結果を記載していなかった設計件名が5件、妥当性確認における妥当性の結果を記載していなかった設計件名が1件あることを確認した。これらについては、設計検証及び妥当性確認の技術的十分性が確認できていることから、記録に問題があると考えられる。

表3 設計管理シートの記載欄に関する空欄箇所数

	記載欄の種類						合計
	日付	関連資料	結果	担当箇所	改訂内容	その他	
「－」または「なし」と記載すべきであった空欄	204	443	18	153	23	345	1186
記載の必要があった欄の空欄	585	266	22	86	65	333	1357

[単位：箇所]

(注) 表の数値は、調査対象である807件の設計件名の設計管理シートにおける空欄箇所数の合計値を示しており、設計件名の数ではない。

別表1 設計管理の不備調査結果

No.	管理番号	工事種別	指摘1	指摘2	指摘3	その他の不備	十分性	レビュー 記録なし
1	管理番号1	×	×	×	○	×	○	
2	管理番号2	×	×	×	○	×	○	
3	管理番号3	○	○	×	○	×	○	
4	管理番号4	○	○	×	×	×	○	
5	管理番号5	○	○	×	○	×	○	
6	管理番号6	○	○	×	○	×	○	
7	管理番号7	○	×	○	×	×	○	
8	管理番号8	○	○	○	○	×	○	
9	管理番号9	○	○	○	○	×	○	
10	管理番号10	×	○	×	○	×	○	
11	管理番号11	○	×	○	○	×	○	
12	管理番号12	×	○	○	×	×	○	
13	管理番号13	○	×	×	○	×	○	
14	管理番号14	×	○	○	○	×	○	
15	管理番号15	×	×	○	○	×	○	
16	管理番号16	×	×	×	○	×	○	
17	管理番号17	×	×	×	○	×	○	
18	管理番号18	×	○	○	○	×	○	
19	管理番号19	×	○	○	○	×	○	
20	管理番号20	×	×	×	×	×	○	
21	管理番号21	×	×	×	○	×	○	
22	管理番号22	×	×	○	○	○	○	
23	管理番号23	×	×	×	○	×	○	
24	管理番号24	×	○	○	○	○	○	
25	管理番号25	×	○	○	○	×	○	
26	管理番号26	×	×	×	○	×	○	
27	管理番号27	×	×	○	○	×	○	
28	管理番号28	×	○	○	○	×	○	
29	管理番号29	×	×	×	○	×	○	
30	管理番号30	×	×	×	○	×	○	
31	管理番号31	×	×	○	○	○	○	
32	管理番号32	×	×	×	○	×	○	
33	管理番号33	×	○	×	○	×	○	
34	管理番号34	×	×	○	×	×	○	
35	管理番号35	×	×	○	○	×	○	
36	管理番号36	×	×	○	○	×	○	
37	管理番号37	×	×	○	○	×	○	
38	管理番号38	×	×	×	×	×	○	
39	管理番号39	×	×	○	○	×	○	
40	管理番号40	×	×	×	○	×	○	
41	管理番号41	×	×	×	×	×	○	
42	管理番号42	×	○	○	○	×	○	
43	管理番号43	×	○	○	○	×	○	
44	管理番号44	×	○	○	○	×	○	
45	管理番号45	×	×	○	○	×	○	
46	管理番号46	×	○	○	○	×	○	
47	管理番号47	○	×	○	×	×	○	
48	管理番号48	×	○	○	○	×	○	
49	管理番号49	○	○	○	○	○	○	
50	管理番号50	○	○	○	○	×	○	
51	管理番号51	○	○	○	○	○	○	
52	管理番号52	×	×	○	○	×	○	
53	管理番号53	×	×	○	○	×	○	
54	管理番号54	○	○	○	○	×	○	
55	管理番号55	○	○	○	○	×	○	
56	管理番号56	○	○	○	○	×	○	
57	管理番号57	○	○	○	○	×	○	
58	管理番号58	×	×	○	○	×	○	

No.	管理番号	工事種別	指摘1	指摘2	指摘3	その他の不備	十分性	レビュー 記録なし
59	管理番号59	○	○	×	×	×	○	
60	管理番号60	○	×	○	×	×	○	
61	管理番号61	○	○	○	○	×	○	
62	管理番号62	○	○	○	○	×	○	
63	管理番号63	○	○	○	○	○	○	
64	管理番号64	×	×	×	○	×	○	
65	管理番号65	○	○	○	○	×	○	
66	管理番号66	○	○	×	○	×	○	
67	管理番号67	○	○	○	○	×	○	
68	管理番号68	×	○	×	○	×	○	
69	管理番号69	×	○	×	○	×	○	
70	管理番号70	×	○	○	○	×	○	
71	管理番号71	×	×	○	○	×	○	
72	管理番号72	○	○	○	○	×	○	
73	管理番号73	×	○	×	○	×	○	
74	管理番号74	×	×	○	○	×	○	
75	管理番号75	×	×	×	○	×	○	
76	管理番号76	×	×	○	○	×	○	
77	管理番号77	×	×	○	○	×	○	
78	管理番号78	×	○	○	○	×	○	
79	管理番号79	×	×	○	○	×	○	
80	管理番号80	×	×	○	○	×	○	
81	管理番号81	×	×	×	○	×	○	
82	管理番号82	×	×	×	○	×	○	
83	管理番号83	○	×	○	○	×	○	
84	管理番号84	×	×	○	○	×	○	
85	管理番号85	×	×	×	○	×	○	
86	管理番号86	×	○	○	○	×	○	
87	管理番号87	×	○	○	○	×	○	
88	管理番号88	×	○	○	○	○	○	
89	管理番号89	○	○	○	○	×	○	
90	管理番号90	○	○	○	○	×	○	
91	管理番号91	×	○	○	○	×	○	
92	管理番号92	×	×	○	○	×	○	
93	管理番号93	×	○	○	○	×	○	
94	管理番号94	×	○	○	○	×	○	
95	管理番号95	×	○	○	×	×	○	
96	管理番号96	×	○	○	○	×	○	
97	管理番号97	×	×	○	○	×	○	
98	管理番号98	×	×	×	○	×	○	
99	管理番号99	×	○	×	○	×	○	
100	管理番号100	×	○	○	×	×	○	
101	管理番号101	×	○	○	○	×	○	
102	管理番号102	×	×	×	○	×	○	
103	管理番号103	×	○	○	○	×	○	
104	管理番号104	×	○	○	○	×	○	
105	管理番号105	×	○	○	○	×	○	
106	管理番号106	×	×	×	×	×	○	
107	管理番号107	×	×	×	×	×	○	
108	管理番号108	×	×	×	×	×	○	
109	管理番号109	×	○	○	○	×	○	
110	管理番号110	×	○	×	×	×	○	
111	管理番号111	×	○	○	○	×	○	
112	管理番号112	×	○	×	×	×	○	
113	管理番号113	×	○	×	○	×	○	
114	管理番号114	×	○	×	○	×	○	
115	管理番号115	×	○	○	○	×	○	
116	管理番号116	×	○	○	○	×	○	
117	管理番号117	×	○	○	○	×	○	

No.	管理番号	工事種別	指摘1	指摘2	指摘3	その他の不備	十分性	レビュー 記録なし
118	管理番号118	×	×	○	○	×	○	
119	管理番号119	×	○	○	○	×	○	
120	管理番号120	×	○	×	×	×	○	
121	管理番号121	×	○	○	○	×	○	
122	管理番号122	×	○	○	○	×	○	
123	管理番号123	×	×	×	×	×	○	
124	管理番号124	×	×	×	×	×	○	
125	管理番号125	×	×	×	×	×	○	
126	管理番号126	×	○	×	×	×	○	
127	管理番号127	×	○	×	×	×	○	
128	管理番号128	×	×	×	×	×	○	
129	管理番号129	×	○	○	○	×	○	
130	管理番号130	×	×	×	×	×	○	
131	管理番号131	×	○	○	○	×	○	
132	管理番号132	×	×	×	×	×	○	
133	管理番号133	×	○	×	×	×	○	
134	管理番号134	×	○	×	×	×	○	
135	管理番号135	×	○	×	×	×	○	
136	管理番号136	×	×	○	○	×	○	
137	管理番号137	×	○	○	○	×	○	
138	管理番号138	×	○	×	○	×	○	
139	管理番号139	×	○	○	○	×	○	
140	管理番号140	×	○	○	○	○	○	
141	管理番号141	×	○	○	○	○	○	
142	管理番号142	○	○	×	○	×	○	
143	管理番号143	○	○	○	○	×	○	
144	管理番号144	○	○	○	○	○	○	
145	管理番号145	○	○	○	○	×	○	
146	管理番号146	○	○	○	○	○	○	
147	管理番号147	○	○	○	○	×	○	
148	管理番号148	○	○	○	○	×	○	
149	管理番号149	○	○	○	○	×	○	
150	管理番号150	○	○	○	○	×	○	
151	管理番号151	○	○	○	○	×	○	
152	管理番号152	○	○	×	○	×	○	
153	管理番号153	○	○	○	○	×	○	
154	管理番号154	○	○	○	○	×	○	
155	管理番号155	○	×	×	○	○	○	
156	管理番号156	○	○	○	○	×	○	
157	管理番号157	○	○	○	○	×	○	
158	管理番号158	○	○	○	○	×	○	
159	管理番号159	○	○	○	○	×	○	
160	管理番号160	○	○	○	○	×	○	
161	管理番号161	○	○	○	○	×	○	
162	管理番号162	×	○	○	○	○	○	
163	管理番号163	×	○	○	○	×	○	
164	管理番号164	×	×	×	○	×	○	
165	管理番号165	○	○	○	○	○	○	
166	管理番号166	○	○	○	○	○	○	
167	管理番号167	○	○	○	○	×	○	
168	管理番号168	○	○	○	○	×	○	
169	管理番号169	○	×	○	○	○	○	
170	管理番号170	○	○	○	○	○	○	
171	管理番号171	○	○	○	○	○	○	
172	管理番号172	×	×	○	○	×	○	
173	管理番号173	×	×	○	○	×	○	
174	管理番号174	×	×	○	○	○	○	
175	管理番号175	×	○	○	○	×	○	
176	管理番号176	×	×	○	○	×	○	

No.	管理番号	工事種別	指摘1	指摘2	指摘3	その他の不備	十分性	レビュー 記録なし
177	管理番号177	×	×	○	○	×	○	
178	管理番号178	×	○	○	○	×	○	
179	管理番号179	×	○	○	○	×	○	
180	管理番号180	×	×	○	○	○	○	
181	管理番号181	×	○	○	○	○	○	
182	管理番号182	×	×	○	○	×	○	
183	管理番号183	×	×	○	○	×	○	
184	管理番号184	×	○	○	○	×	○	
185	管理番号185	○	×	×	×	×	○	
186	管理番号186	○	×	○	○	×	○	
187	管理番号187	×	×	×	○	×	○	★
188	管理番号188	×	○	○	○	×	○	
189	管理番号189	×	○	×	○	×	○	★
190	管理番号190	×	×	×	○	×	○	
191	管理番号191	×	○	○	○	×	○	
192	管理番号192	×	○	○	○	×	○	
193	管理番号193	×	×	○	○	×	○	
194	管理番号194	×	○	○	○	○	○	
195	管理番号195	×	○	○	×	×	○	
196	管理番号196	×	○	○	○	×	○	
197	管理番号197	×	○	○	×	×	○	
198	管理番号198	×	○	○	○	×	○	
199	管理番号199	×	○	×	×	×	○	
200	管理番号200	×	○	○	×	×	○	★
201	管理番号201	×	○	×	×	×	○	
202	管理番号202	×	○	×	○	×	○	
203	管理番号203	○	○	×	○	×	○	
204	管理番号204	×	×	○	×	×	○	
205	管理番号205	×	○	○	×	×	○	★
206	管理番号206	○	○	×	○	×	○	
207	管理番号207	○	×	×	○	×	○	
208	管理番号208	○	×	×	○	×	○	
209	管理番号209	○	×	×	○	×	○	
210	管理番号210	×	○	○	○	×	○	
211	管理番号211	○	×	×	×	×	○	
212	管理番号212	×	○	○	○	×	○	
213	管理番号213	○	×	×	×	×	○	
214	管理番号214	○	○	×	○	×	○	
215	管理番号215	○	×	×	×	×	○	
216	管理番号216	○	○	○	○	×	○	
217	管理番号217	○	○	○	○	×	○	
218	管理番号218	○	○	○	○	×	○	
219	管理番号219	×	×	×	×	×	○	
220	管理番号220	×	○	○	○	×	○	
221	管理番号221	×	×	○	×	×	○	★
222	管理番号222	×	○	×	○	×	○	
223	管理番号223	○	○	○	○	×	○	
224	管理番号224	○	×	×	○	×	○	
225	管理番号225	○	○	○	○	×	○	
226	管理番号226	×	×	○	○	×	○	
227	管理番号227	×	×	×	×	×	○	
228	管理番号228	×	○	×	○	×	○	
229	管理番号229	×	○	×	○	×	○	
230	管理番号230	○	○	×	○	×	○	
231	管理番号231	○	○	○	○	○	○	
232	管理番号232	×	○	○	○	○	○	
233	管理番号233	○	○	○	○	×	○	
234	管理番号234	○	○	○	○	×	○	
235	管理番号235	×	○	○	○	×	○	

No.	管理番号	工事種別	指摘1	指摘2	指摘3	その他の不備	十分性	レビュー 記録なし
236	管理番号236	○	○	○	○	×	○	
237	管理番号237	×	×	×	×	×	○	
238	管理番号238	○	○	○	○	×	○	
239	管理番号239	×	○	○	○	×	○	
240	管理番号240	○	○	○	×	×	○	
241	管理番号241	○	○	○	×	×	○	
242	管理番号242	×	○	○	×	×	○	
243	管理番号243	×	×	○	○	×	○	
244	管理番号244	×	×	○	○	×	○	
245	管理番号245	×	○	○	○	×	○	
246	管理番号246	×	○	○	○	×	○	
247	管理番号247	×	○	×	○	×	○	
248	管理番号248	×	×	○	○	×	○	
249	管理番号249	×	○	○	○	×	○	
250	管理番号250	×	○	×	×	×	○	
251	管理番号251	×	○	○	○	○	○	
252	管理番号252	×	○	○	×	×	○	
253	管理番号253	×	○	○	○	×	○	
254	管理番号254	○	○	○	○	×	○	
255	管理番号255	×	×	×	○	×	○	
256	管理番号256	○	○	○	○	×	○	
257	管理番号257	×	○	○	○	×	○	
258	管理番号258	○	○	○	○	×	○	
259	管理番号259	×	○	○	○	×	○	
260	管理番号260	×	○	○	○	×	○	
261	管理番号261	×	○	○	×	×	○	
262	管理番号262	○	○	○	○	×	○	
263	管理番号263	○	○	○	○	×	○	
264	管理番号264	○	○	○	○	×	○	
265	管理番号265	×	○	×	○	×	○	
266	管理番号266	×	○	○	○	×	○	
267	管理番号267	×	×	○	×	×	○	
268	管理番号268	×	○	○	○	×	○	
269	管理番号269	×	×	○	○	×	○	
270	管理番号270	×	○	○	○	×	○	
271	管理番号271	×	○	○	○	○	○	
272	管理番号272	○	×	×	○	×	○	
273	管理番号273	○	○	○	○	×	○	
274	管理番号274	○	○	○	○	×	○	
275	管理番号275	○	○	○	○	×	○	
276	管理番号276	×	×	○	○	○	○	
277	管理番号277	×	○	○	○	○	○	
278	管理番号278	○	○	○	○	×	○	
279	管理番号279	○	×	○	○	×	○	
280	管理番号280	○	○	○	○	×	○	
281	管理番号281	○	○	○	○	×	○	
282	管理番号282	○	○	○	○	×	○	
283	管理番号283	○	○	○	○	○	○	
284	管理番号284	○	○	×	○	×	○	
285	管理番号285	×	○	○	○	×	○	
286	管理番号286	○	○	○	○	×	○	
287	管理番号287	○	○	○	○	×	○	
288	管理番号288	○	○	○	○	×	○	
289	管理番号289	○	×	○	○	×	○	
290	管理番号290	○	×	×	○	×	○	
291	管理番号291	×	○	○	○	×	○	
292	管理番号292	○	○	○	○	×	○	
293	管理番号293	○	○	○	○	×	○	
294	管理番号294	×	○	○	○	×	○	

No.	管理番号	工事種別	指摘1	指摘2	指摘3	その他の不備	十分性	レビュー 記録なし
295	管理番号295	×	○	○	○	×	○	
296	管理番号296	○	○	○	○	×	○	
297	管理番号297	○	○	×	○	×	○	
298	管理番号298	○	○	○	○	×	○	
299	管理番号299	○	○	○	○	×	○	
300	管理番号300	○	○	○	○	×	○	
301	管理番号301	○	○	×	○	×	○	
302	管理番号302	○	○	×	○	×	○	
303	管理番号303	○	○	×	○	×	○	
304	管理番号304	○	○	○	○	×	○	
305	管理番号305	○	×	×	○	×	○	
306	管理番号306	×	×	○	○	×	○	
307	管理番号307	○	○	○	○	×	○	
308	管理番号308	○	○	○	○	×	○	
309	管理番号309	○	○	○	○	×	○	
310	管理番号310	○	○	×	○	×	○	
311	管理番号311	×	○	○	○	×	○	
312	管理番号312	×	○	○	○	×	○	
313	管理番号313	×	○	○	○	×	○	
314	管理番号314	○	○	○	○	×	○	
315	管理番号315	○	○	○	○	×	○	
316	管理番号316	×	○	○	○	×	○	
317	管理番号317	○	○	○	○	×	○	
318	管理番号318	×	○	○	○	×	○	
319	管理番号319	×	○	○	○	×	○	
320	管理番号320	×	○	○	○	×	○	
321	管理番号321	×	○	○	○	×	○	
322	管理番号322	×	○	○	○	×	○	
323	管理番号323	×	○	○	○	×	○	
324	管理番号324	○	○	○	○	×	○	
325	管理番号325	○	○	○	○	×	○	
326	管理番号326	○	○	○	○	×	○	
327	管理番号327	○	○	○	○	×	○	
328	管理番号328	×	○	○	○	×	○	
329	管理番号329	×	○	○	○	×	○	
330	管理番号330	×	○	○	○	×	○	
331	管理番号331	×	○	○	○	×	○	
332	管理番号332	×	○	○	○	×	○	
333	管理番号333	×	×	○	○	×	○	
334	管理番号334	×	○	○	○	×	○	
335	管理番号335	×	○	○	×	×	○	
336	管理番号336	×	○	○	○	×	○	
337	管理番号337	×	×	○	○	×	○	
338	管理番号338	×	×	○	○	×	○	
339	管理番号339	○	○	×	○	×	○	
340	管理番号340	×	○	○	○	×	○	
341	管理番号341	×	×	○	○	×	○	
342	管理番号342	×	○	○	○	×	○	
343	管理番号343	×	○	○	○	×	○	
344	管理番号344	×	○	○	×	×	○	
345	管理番号345	×	○	○	○	×	○	
346	管理番号346	×	○	○	○	×	○	
347	管理番号347	×	○	○	○	×	○	
348	管理番号348	×	○	○	○	×	○	
349	管理番号349	×	○	○	○	×	○	
350	管理番号350	×	○	○	○	×	○	
351	管理番号351	×	○	○	○	×	○	
352	管理番号352	×	×	○	○	×	○	
353	管理番号353	○	○	○	○	×	○	

No.	管理番号	工事種別	指摘1	指摘2	指摘3	その他の不備	十分性	レビュー 記録なし
354	管理番号354	○	○	○	○	×	○	
355	管理番号355	○	○	○	○	×	○	
356	管理番号356	○	○	○	○	×	○	
357	管理番号357	×	○	○	○	×	○	
358	管理番号358	×	○	○	○	×	○	
359	管理番号359	×	○	○	○	×	○	
360	管理番号360	×	○	○	○	×	○	
361	管理番号361	×	○	○	○	×	○	
362	管理番号362	×	○	○	○	×	○	
363	管理番号363	×	○	○	○	○	○	
364	管理番号364	×	○	○	○	×	○	
365	管理番号365	○	○	×	○	×	○	
366	管理番号366	○	○	○	○	×	○	
367	管理番号367	×	○	○	○	○	○	
368	管理番号368	○	○	○	○	×	○	
369	管理番号369	○	○	○	○	×	○	
370	管理番号370	○	○	○	○	×	○	
371	管理番号371	○	×	○	○	×	○	
372	管理番号372	○	○	○	○	×	○	
373	管理番号373	○	○	○	○	×	○	
374	管理番号374	×	○	○	○	×	○	
375	管理番号375	○	×	○	○	×	○	
376	管理番号376	○	○	○	○	○	○	
377	管理番号377	○	○	○	○	○	○	
378	管理番号378	○	○	○	○	×	○	
379	管理番号379	○	×	×	○	×	○	
380	管理番号380	○	○	○	×	○	○	
381	管理番号381	○	○	○	○	○	○	
382	管理番号382	○	○	○	○	×	○	
383	管理番号383	○	○	○	○	×	○	
384	管理番号384	○	×	×	×	×	○	
385	管理番号385	○	○	○	○	○	○	
386	管理番号386	○	○	○	○	○	○	
387	管理番号387	○	×	×	×	×	○	
388	管理番号388	○	×	×	○	×	○	
389	管理番号389	○	○	○	○	×	○	
390	管理番号390	○	○	○	○	○	○	
391	管理番号391	○	○	○	○	×	○	
392	管理番号392	○	○	○	○	×	○	
393	管理番号393	○	○	○	○	○	○	
394	管理番号394	○	○	○	○	×	○	
395	管理番号395	○	○	○	○	×	○	
396	管理番号396	○	○	○	○	×	○	
397	管理番号397	○	○	○	○	×	○	
398	管理番号398	×	○	○	○	×	○	
399	管理番号399	×	○	○	○	×	○	
400	管理番号400	×	○	○	×	×	○	
401	管理番号401	○	○	×	○	×	○	
402	管理番号402	○	○	○	○	×	○	
403	管理番号403	○	×	○	○	×	○	
404	管理番号404	○	×	○	○	×	○	
405	管理番号405	○	○	○	○	×	○	
406	管理番号406	○	×	○	×	×	○	
407	管理番号407	○	○	○	○	×	○	
408	管理番号408	×	○	○	○	×	○	
409	管理番号409	×	○	×	○	×	○	
410	管理番号410	×	○	×	○	×	○	
411	管理番号411	×	○	○	○	×	○	
412	管理番号412	×	×	×	○	×	○	

No.	管理番号	工事種別	指摘1	指摘2	指摘3	その他の不備	十分性	レビュー 記録なし
413	管理番号413	×	○	○	○	×	○	
414	管理番号414	×	×	×	○	×	○	
415	管理番号415	×	○	○	○	×	○	
416	管理番号416	×	○	○	○	×	○	
417	管理番号417	×	○	○	○	×	○	
418	管理番号418	×	○	○	○	○	○	
419	管理番号419	×	○	○	○	×	○	
420	管理番号420	×	○	○	○	×	○	
421	管理番号421	×	○	○	○	×	○	
422	管理番号422	×	○	○	○	×	○	
423	管理番号423	×	○	○	○	×	○	
424	管理番号424	×	○	○	○	○	○	★
425	管理番号425	×	○	○	○	×	○	
426	管理番号426	×	○	×	○	×	○	
427	管理番号427	×	○	○	○	×	○	
428	管理番号428	×	○	○	○	×	○	
429	管理番号429	×	○	○	○	×	○	
430	管理番号430	×	○	○	○	×	○	
431	管理番号431	×	○	○	○	×	○	
432	管理番号432	×	○	○	○	×	○	
433	管理番号433	×	○	×	○	×	○	
434	管理番号434	×	○	○	○	×	○	
435	管理番号435	×	○	○	○	○	○	
436	管理番号436	○	○	○	×	×	○	
437	管理番号437	○	○	○	○	○	○	
438	管理番号438	○	○	○	○	×	○	
439	管理番号439	○	○	○	○	×	○	
440	管理番号440	○	○	×	○	○	○	
441	管理番号441	○	○	○	○	○	○	
442	管理番号442	○	○	○	○	×	○	
443	管理番号443	○	×	×	○	×	○	
444	管理番号444	○	○	○	○	×	○	
445	管理番号445	○	○	○	○	×	○	
446	管理番号446	○	○	○	○	×	○	
447	管理番号447	○	○	○	○	×	○	
448	管理番号448	○	○	○	○	×	○	
449	管理番号449	○	○	○	○	○	○	
450	管理番号450	○	○	○	○	×	○	
451	管理番号451	×	○	×	○	×	○	
452	管理番号452	○	○	○	○	○	○	
453	管理番号453	○	○	○	○	○	○	
454	管理番号454	○	○	○	○	×	○	
455	管理番号455	○	○	○	○	×	○	
456	管理番号456	○	×	×	○	×	○	
457	管理番号457	○	○	○	○	×	○	
458	管理番号458	×	○	○	○	×	○	
459	管理番号459	○	○	○	○	×	○	
460	管理番号460	○	×	○	○	×	○	
461	管理番号461	○	○	○	○	○	○	
462	管理番号462	○	○	○	○	×	○	
463	管理番号463	○	○	○	○	×	○	
464	管理番号464	○	○	○	○	×	○	
465	管理番号465	○	○	○	○	○	○	
466	管理番号466	○	○	○	○	×	○	
467	管理番号467	○	○	○	○	○	○	
468	管理番号468	○	○	○	○	×	○	
469	管理番号469	○	○	○	○	○	○	
470	管理番号470	×	○	○	○	○	○	
471	管理番号471	○	○	○	○	○	○	

No.	管理番号	工事種別	指摘1	指摘2	指摘3	その他の不備	十分性	レビュー 記録なし
472	管理番号472	○	○	○	○	×	○	
473	管理番号473	○	○	○	○	×	○	
474	管理番号474	○	○	○	○	×	○	
475	管理番号475	○	○	○	○	×	○	
476	管理番号476	○	○	○	○	×	○	
477	管理番号477	○	○	○	○	×	○	
478	管理番号478	○	○	○	○	○	○	
479	管理番号479	○	○	○	○	×	○	
480	管理番号480	○	○	○	○	×	○	
481	管理番号481	○	○	○	○	×	○	
482	管理番号482	○	○	○	○	×	○	
483	管理番号483	○	○	○	○	×	○	
484	管理番号484	○	○	○	○	×	○	
485	管理番号485	○	○	○	○	×	○	
486	管理番号486	○	○	○	○	×	○	
487	管理番号487	○	○	○	○	×	○	
488	管理番号488	○	○	○	○	×	○	
489	管理番号489	○	○	○	○	○	○	
490	管理番号490	○	○	○	○	×	○	
491	管理番号491	○	○	○	○	○	○	
492	管理番号492	×	○	○	○	×	○	
493	管理番号493	○	○	○	○	×	○	
494	管理番号494	○	○	○	○	×	○	
495	管理番号495	×	○	○	○	×	○	
496	管理番号496	×	○	○	○	×	○	
497	管理番号497	×	○	○	○	×	○	★
498	管理番号498	×	○	○	○	×	○	
499	管理番号499	○	○	○	○	×	○	
500	管理番号500	○	○	○	○	×	○	
501	管理番号501	×	○	○	○	×	○	
502	管理番号502	○	○	×	×	×	○	
503	管理番号503	○	○	×	○	×	○	
504	管理番号504	×	×	○	○	×	○	
505	管理番号505	×	○	○	○	×	○	
506	管理番号506	×	○	×	○	×	○	
507	管理番号507	○	○	×	×	×	○	
508	管理番号508	○	○	○	○	×	○	
509	管理番号509	×	○	○	○	×	○	
510	管理番号510	×	×	○	○	×	○	
511	管理番号511	×	○	○	○	×	○	
512	管理番号512	×	○	○	○	×	○	
513	管理番号513	×	○	×	○	×	○	★
514	管理番号514	×	○	×	○	×	○	
515	管理番号515	×	○	×	○	×	○	
516	管理番号516	×	○	○	○	×	○	
517	管理番号517	×	○	○	○	×	○	
518	管理番号518	×	○	○	○	×	○	
519	管理番号519	×	×	○	○	×	○	
520	管理番号520	×	×	○	○	×	○	
521	管理番号521	×	○	○	○	×	○	
522	管理番号522	×	○	○	○	×	○	
523	管理番号523	×	×	×	○	×	○	
524	管理番号524	×	○	×	×	×	○	
525	管理番号525	×	○	○	○	×	○	
526	管理番号526	○	○	×	○	×	○	
527	管理番号527	×	○	○	○	×	○	
528	管理番号528	×	○	○	○	×	○	
529	管理番号529	×	○	○	×	×	○	
530	管理番号530	○	×	×	○	×	○	

No.	管理番号	工事種別	指摘1	指摘2	指摘3	その他の不備	十分性	レビュー 記録なし
531	管理番号531	×	×	○	×	×	○	
532	管理番号532	×	○	×	○	×	○	
533	管理番号533	○	○	○	○	×	○	
534	管理番号534	○	○	×	○	×	○	
535	管理番号535	×	○	×	○	×	○	
536	管理番号536	○	○	×	○	×	○	
537	管理番号537	○	○	○	○	×	○	
538	管理番号538	×	○	×	×	×	○	
539	管理番号539	×	○	○	○	×	○	
540	管理番号540	○	○	○	○	×	○	
541	管理番号541	○	○	×	×	×	○	
542	管理番号542	×	×	○	○	×	○	
543	管理番号543	○	×	×	○	×	○	
544	管理番号544	○	○	×	○	×	○	
545	管理番号545	○	○	×	○	×	○	
546	管理番号546	○	○	×	○	×	○	
547	管理番号547	○	○	×	○	×	○	
548	管理番号548	○	○	○	○	×	○	
549	管理番号549	×	○	○	○	×	○	
550	管理番号550	×	○	×	○	×	○	
551	管理番号551	○	×	○	○	×	○	
552	管理番号552	×	○	○	×	○	○	
553	管理番号553	×	○	×	×	×	○	
554	管理番号554	×	×	○	○	×	○	
555	管理番号555	○	○	×	×	×	○	
556	管理番号556	○	○	×	×	×	○	
557	管理番号557	×	×	○	○	×	○	
558	管理番号558	○	○	×	○	×	○	
559	管理番号559	○	○	○	○	×	○	
560	管理番号560	○	○	○	○	×	○	
561	管理番号561	×	×	×	×	×	○	
562	管理番号562	○	○	×	×	×	○	
563	管理番号563	×	○	○	×	×	○	
564	管理番号564	○	×	○	○	×	○	
565	管理番号565	○	○	×	×	×	○	
566	管理番号566	○	○	○	○	×	○	
567	管理番号567	○	○	×	○	×	○	
568	管理番号568	○	○	○	○	×	○	
569	管理番号569	×	×	○	○	×	○	
570	管理番号570	○	○	○	○	×	○	
571	管理番号571	×	×	×	○	×	○	
572	管理番号572	○	×	○	○	×	○	
573	管理番号573	○	○	○	○	×	○	
574	管理番号574	○	×	×	○	×	○	
575	管理番号575	○	○	○	○	×	○	
576	管理番号576	○	×	○	○	×	○	
577	管理番号577	○	○	○	○	×	○	
578	管理番号578	○	×	○	○	×	○	
579	管理番号579	×	○	○	○	×	○	
580	管理番号580	○	○	×	○	×	○	
581	管理番号581	○	○	○	○	×	○	
582	管理番号582	×	×	○	×	○	○	
583	管理番号583	○	○	○	○	×	○	
584	管理番号584	○	×	○	○	×	○	
585	管理番号585	×	×	×	×	×	○	
586	管理番号586	×	○	○	○	×	○	
587	管理番号587	×	×	×	×	×	○	
588	管理番号588	×	○	×	○	×	○	★
589	管理番号589	○	×	×	○	×	○	

No.	管理番号	工事種別	指摘1	指摘2	指摘3	その他の不備	十分性	レビュー 記録なし
590	管理番号590	○	○	○	○	×	○	
591	管理番号591	○	○	×	○	×	○	
592	管理番号592	○	×	×	○	×	○	
593	管理番号593	○	○	×	○	×	○	
594	管理番号594	○	○	○	○	○	○	
595	管理番号595	○	○	○	○	×	○	
596	管理番号596	○	○	○	○	×	○	
597	管理番号597	○	○	×	×	×	○	
598	管理番号598	○	○	×	×	×	○	
599	管理番号599	○	×	×	○	×	○	
600	管理番号600	○	×	×	○	×	○	
601	管理番号601	×	○	×	○	×	○	
602	管理番号602	×	×	×	×	×	○	
603	管理番号603	×	○	○	×	×	○	
604	管理番号604	×	○	○	×	×	○	
605	管理番号605	×	○	×	○	×	○	
606	管理番号606	×	○	×	×	×	○	
607	管理番号607	×	○	×	○	×	○	
608	管理番号608	×	○	○	×	×	○	
609	管理番号609	×	○	○	○	×	○	
610	管理番号610	×	○	○	○	×	○	
611	管理番号611	×	○	○	×	×	○	
612	管理番号612	○	○	×	○	×	○	
613	管理番号613	○	×	○	○	×	○	
614	管理番号614	○	○	×	○	×	○	
615	管理番号615	×	○	○	×	○	○	
616	管理番号616	○	○	○	×	×	○	
617	管理番号617	×	○	○	○	×	○	
618	管理番号618	×	○	○	○	×	○	
619	管理番号619	×	○	○	○	×	○	
620	管理番号620	×	×	○	○	×	○	
621	管理番号621	×	○	×	○	×	○	
622	管理番号622	○	○	×	○	×	○	★
623	管理番号623	○	○	○	○	×	○	
624	管理番号624	○	○	×	○	×	○	
625	管理番号625	×	×	×	○	○	○	
626	管理番号626	×	×	×	○	○	○	
627	管理番号627	○	○	○	○	×	○	
628	管理番号628	○	○	○	○	○	○	
629	管理番号629	○	×	×	○	×	○	
630	管理番号630	×	×	○	×	×	○	
631	管理番号631	○	×	○	○	×	○	
632	管理番号632	○	○	×	○	×	○	
633	管理番号633	○	○	×	○	×	○	
634	管理番号634	○	×	○	○	×	○	
635	管理番号635	○	○	×	○	×	○	
636	管理番号636	○	×	○	×	○	○	
637	管理番号637	×	○	○	×	×	○	
638	管理番号638	○	×	○	○	×	○	
639	管理番号639	×	○	○	○	○	○	
640	管理番号640	×	○	×	○	×	○	
641	管理番号641	×	○	○	×	×	○	
642	管理番号642	×	○	○	○	×	○	
643	管理番号643	○	○	○	○	×	○	
644	管理番号644	○	○	×	○	×	○	
645	管理番号645	○	○	○	○	×	○	
646	管理番号646	○	×	○	○	×	○	
647	管理番号647	○	○	○	○	×	○	
648	管理番号648	○	○	○	○	×	○	

No.	管理番号	工事種別	指摘1	指摘2	指摘3	その他の不備	十分性	レビュー 記録なし
649	管理番号649	○	○	○	○	×	○	
650	管理番号650	○	○	○	○	×	○	
651	管理番号651	○	○	×	×	×	○	
652	管理番号652	○	×	○	○	×	○	
653	管理番号653	○	○	○	○	×	○	
654	管理番号654	×	○	×	○	×	○	
655	管理番号655	○	○	○	○	×	○	
656	管理番号656	○	○	○	○	×	○	
657	管理番号657	○	○	○	○	×	○	
658	管理番号658	○	○	○	○	×	○	
659	管理番号659	○	○	×	○	×	○	
660	管理番号660	○	○	○	○	×	○	
661	管理番号661	×	○	○	○	×	○	
662	管理番号662	○	○	○	○	×	○	
663	管理番号663	○	○	○	○	○	○	
664	管理番号664	○	○	○	○	○	○	
665	管理番号665	○	○	○	○	×	○	
666	管理番号666	○	○	○	○	×	○	
667	管理番号667	○	○	○	○	×	○	
668	管理番号668	○	○	○	○	×	○	
669	管理番号669	○	○	○	○	×	○	
670	管理番号670	○	○	○	○	○	○	
671	管理番号671	○	○	○	○	×	○	
672	管理番号672	○	○	○	○	○	○	
673	管理番号673	○	○	○	○	×	○	
674	管理番号674	○	○	○	○	×	○	
675	管理番号675	○	○	○	○	○	○	
676	管理番号676	○	○	○	○	×	○	
677	管理番号677	○	○	○	○	○	○	
678	管理番号678	○	×	○	○	×	○	
679	管理番号679	○	○	○	○	○	○	
680	管理番号680	○	○	○	○	○	○	
681	管理番号681	○	○	○	○	×	○	
682	管理番号682	○	×	○	○	×	○	★
683	管理番号683	○	○	×	×	×	○	
684	管理番号684	○	×	○	×	×	○	
685	管理番号685	○	○	×	○	×	○	
686	管理番号686	○	×	×	×	×	○	
687	管理番号687	○	○	×	×	×	○	
688	管理番号688	○	○	×	×	×	○	
689	管理番号689	○	○	×	×	×	○	
690	管理番号690	○	○	×	○	×	○	
691	管理番号691	○	○	○	×	×	○	
692	管理番号692	○	×	×	○	○	○	
693	管理番号693	○	×	○	○	○	○	
694	管理番号694	○	×	×	○	○	○	
695	管理番号695	○	○	○	○	×	○	
696	管理番号696	○	○	○	○	×	○	
697	管理番号697	○	○	○	○	×	○	
698	管理番号698	○	×	×	○	×	○	
699	管理番号699	○	×	×	○	×	○	
700	管理番号700	○	×	×	○	×	○	
701	管理番号701	×	○	○	○	×	○	
702	管理番号702	○	○	○	○	×	○	
703	管理番号703	○	×	×	○	×	○	
704	管理番号704	○	○	×	○	×	○	
705	管理番号705	○	○	×	○	×	○	
706	管理番号706	○	○	○	○	×	○	★
707	管理番号707	○	×	○	○	×	○	

No.	管理番号	工事種別	指摘1	指摘2	指摘3	その他の不備	十分性	レビュー 記録なし
708	管理番号708	○	○	○	○	×	○	
709	管理番号709	○	○	×	○	×	○	
710	管理番号710	○	○	○	○	×	○	
711	管理番号711	○	×	×	○	×	○	
712	管理番号712	○	×	×	×	×	○	
713	管理番号713	○	○	×	○	×	○	
714	管理番号714	○	○	○	○	×	○	
715	管理番号715	○	○	○	○	×	○	
716	管理番号716	○	○	○	○	×	○	
717	管理番号717	○	○	○	○	×	○	
718	管理番号718	○	○	○	○	×	○	
719	管理番号719	○	○	○	○	×	○	
720	管理番号720	○	○	○	○	×	○	
721	管理番号721	○	×	×	○	×	○	
722	管理番号722	○	×	×	○	×	○	
723	管理番号723	○	○	○	○	×	○	
724	管理番号724	○	○	○	○	×	○	★
725	管理番号725	○	○	○	○	×	○	★
726	管理番号726	○	○	○	○	×	○	★
727	管理番号727	○	○	○	○	×	○	
728	管理番号728	○	○	○	○	×	○	
729	管理番号729	○	○	×	○	×	○	
730	管理番号731	○	○	○	○	×	○	
731	管理番号732	○	○	○	○	×	○	
732	管理番号733	○	○	○	○	×	○	
733	管理番号734	○	○	○	○	×	○	
734	管理番号735	○	○	○	○	×	○	
735	管理番号736	○	○	○	○	×	○	
736	管理番号737	○	○	○	○	×	○	
737	管理番号738	×	○	○	○	×	○	
738	管理番号739	○	○	○	○	×	○	
739	管理番号740	○	○	×	○	×	○	
740	管理番号741	○	○	○	○	×	○	
741	管理番号742	○	○	○	○	×	○	
742	管理番号743	○	○	○	○	×	○	
743	管理番号744	○	○	○	○	×	○	
744	管理番号745	○	○	×	○	×	○	
745	管理番号746	○	○	○	○	×	○	
746	管理番号747	○	○	○	○	×	○	
747	管理番号748	○	○	○	○	×	○	
748	管理番号749	○	○	○	○	×	○	
749	管理番号750	○	○	○	○	×	○	
750	管理番号751	×	×	○	○	×	○	
751	管理番号752	○	○	○	○	×	○	
752	管理番号753	×	○	○	○	×	○	
753	管理番号754	○	○	○	○	×	○	
754	管理番号755	○	○	○	○	×	○	
755	管理番号756	○	○	○	○	○	○	
756	管理番号757	○	○	○	○	○	○	
757	管理番号758	○	○	○	○	×	○	
758	管理番号759	○	○	○	○	×	○	
759	管理番号760	○	○	○	○	×	○	
760	管理番号761	○	○	○	○	×	○	
761	管理番号762	○	○	○	○	×	○	
762	管理番号763	○	○	○	○	×	○	
763	管理番号764	○	○	○	○	×	○	
764	管理番号765	×	×	○	○	×	○	★
765	管理番号766	×	×	○	○	×	○	
766	管理番号767	○	○	○	○	×	○	

No.	管理番号	工事種別	指摘1	指摘2	指摘3	その他の不備	十分性	レビュー 記録なし
767	管理番号768	×	○	○	○	×	○	
768	管理番号769	×	×	○	○	×	○	
769	管理番号770	○	×	×	○	×	○	
770	管理番号771	○	○	×	○	×	○	
771	管理番号772	○	○	○	○	×	○	
772	管理番号773	○	○	○	○	×	○	
773	管理番号774	○	○	○	○	×	○	
774	管理番号775	×	○	○	×	×	○	
775	管理番号776	○	○	×	○	×	○	
776	管理番号777	×	×	○	×	×	○	
777	管理番号778	○	○	×	○	×	○	
778	管理番号779	○	○	×	○	×	○	
779	管理番号780	×	×	×	○	×	○	
780	管理番号781	×	○	○	×	×	○	
781	管理番号782	×	○	○	○	×	○	
782	管理番号783	○	○	○	○	×	○	
783	管理番号784	×	○	○	○	×	○	
784	管理番号785	×	○	○	○	×	○	
785	管理番号787	×	○	○	○	×	○	
786	管理番号788	×	○	○	○	○	○	
787	管理番号789	×	○	○	○	×	○	
788	管理番号790	○	○	○	○	×	○	
789	管理番号791	×	○	○	○	×	○	
790	管理番号792	○	○	○	○	○	○	
791	管理番号793	○	×	×	×	×	○	
792	管理番号794	○	×	×	○	×	○	
793	管理番号795	×	○	×	○	×	○	
794	管理番号796	○	×	×	○	×	○	
795	管理番号797	○	○	○	○	×	○	
796	管理番号798	○	○	○	○	×	○	
797	管理番号799	○	×	○	×	×	○	
798	管理番号800	○	○	×	○	×	○	
799	管理番号801	×	○	○	○	○	○	
800	管理番号802	×	○	○	○	○	○	
801	管理番号803	○	○	○	○	○	○	
802	管理番号804	○	○	○	○	○	○	
803	管理番号805	○	○	○	○	○	○	
804	管理番号806	○	○	○	○	○	○	
805	管理番号807	○	○	○	○	○	○	
806	管理番号808	○	○	○	○	○	○	
807	管理番号809	○	○	○	○	○	○	

※管理番号730及び786は欠番

設計管理プロセスの業務分析(不備調査から抽出されたギャップ)

	マニュアルのプロセス	受注者(施工企業)	マニュアルに基づき実施すべき事項	不適切な事例	マニュアルに基づく実施事項とのギャップ
設計計画段階		-	<p>担当箇所は、当該工事が設計管理対象かマニュアルに基づき判断し、該当する場合は設計管理シートを作成する。設計要求事項を明確にし、設計管理シートに記載する。設計を変更する機器・設備が技術的に問題がないこと等を評価するための検討項目、検証方法及び妥当性確認方法を設計管理シートに記載する。担当箇所は、設計要求事項、検討項目、検証/妥当性確認方法等に関してレビューを受ける。</p> <p>設計活動中に、設計変更の内容または設計活動内容の変更が発生した場合には、主管グループは、設計管理シートを改訂するか新規に作成する。</p>	<p>設計管理シートの記載欄(関連資料、日付、結果等)に空欄の箇所があった。または記載事項が不正確であった。</p> <p>「設計計画」で定めた設計活動の内容を変更したが、「設計計画」を改訂していなかった。</p>	<p>設計管理シートの記載欄に空欄なく必要事項(関連資料、日付、結果等)を正確に記載すべきであったが、記載が不正確または空欄となっていた箇所があった。</p> <p>「設計計画」で定めた設計活動の内容が変更された場合は、「設計計画」を改訂すべきであったが改訂していなかった。</p>
設計検討段階		-	<p>担当箇所は、設計管理に関する管理区分に応じて、設計検討事項について担当箇所以外のメンバーによる多面的レビューを受ける。また、検討結果を技術検討書等に文書化するとともに、設計管理シートの設計検討欄に記入し文書化する。</p>	<p>設計管理シートの記載欄(関連資料、日付、結果等)に空欄の箇所があった。または記載事項が不正確であった。</p>	<p>設計管理シートの記載欄に空欄なく必要事項(関連資料、日付、結果等)を正確に記載すべきであったが、記載が不正確または空欄となっていた箇所があった。</p>
設計検証段階		<p>詳細設計</p> <p>承認申請図書作成</p>	<p>担当箇所は、設計要求事項を仕様書に反映したことを確認(設計検証)し、発注する。</p> <p>施工企業は、承認申請図書を作成し当社に提出する。当社は承認申請図書が当社の要求事項である仕様書と整合していることを確認(設計検証)する。</p> <p>設計検証は原設計担当者(仕様書の作成者)以外の者が実施する。</p> <p>設計検証の結果を設計管理シートに記入し文書化する。</p>	<p>設計検証を詳細仕様確定後の仕様書で行っていなかった。</p> <p>「設計計画」において定めた設計検証方法を変更したが、「設計計画」を改訂していなかった。</p> <p>原設計担当者が設計検証を行った。</p> <p>設計管理シートの記載欄(関連資料、日付、結果等)に空欄の箇所があった。または記載事項が不正確であった。</p>	<p>設計検証を詳細仕様確定後の仕様書で行っていなかった。工事等の詳細な内容を確定できない場合、概略仕様書で発注を行い、確定後に再度仕様書を作成するが、設計検証を概略仕様書で行い、詳細仕様確定後の仕様書で行っていなかった。</p> <p>「設計計画」において定めた設計検証方法を変更した場合は、「設計計画」を改訂すべきであったが改訂していなかった。</p> <p>原設計担当者以外の者が設計検証すべきであったが、原設計担当者が設計検証した。</p> <p>設計管理シートの記載欄に空欄なく必要事項(関連資料、日付、結果等)を正確に記載すべきであったが、記載が不正確または空欄となっていた箇所があった。</p>
妥当性確認段階		<p>工場製作工事実施試験・検査</p> <p>試験成績書・工事施行報告書等の作成</p>	<p>受注者(施工企業)は承認された図書に基づき工事を実施する。当社は、試験・検査に立会または記録確認を行う。</p> <p>受注者(施工企業)は試験成績書・工事施行報告書等を作成し、当社に提出する。担当箇所は、試験成績書・工事施行報告書等により、要求事項に適合していることを確認(設計の妥当性確認)する。</p> <p>妥当性確認の結果を設計管理シートに記入し文書化する。</p>	<p>受注者から確認用に提出された報告書でしか妥当性確認を行ってなかった。</p> <p>「設計計画」において定めた妥当性確認方法を変更したが、「設計計画」を改訂していなかった。</p> <p>設計管理シートの記載欄(関連資料、日付、結果等)に空欄の箇所があった。または記載事項が不正確であった。</p>	<p>妥当性確認を最終版の報告書で行ってなかった。確認用として受注者から提出された報告書に対し、必要に応じて当社からコメントを付すことにより最終版の報告書の内容を確定しているが、確認用の報告書で妥当性確認を行い、最終版の報告書で行ってなかった。</p> <p>「設計計画」において定めた妥当性確認方法を変更した場合は、「設計計画」を改訂すべきであったが改訂していなかった。</p> <p>設計管理シートの記載欄に空欄なく必要事項(関連資料、日付、結果等)を正確に記載すべきであったが、記載が不正確または空欄となっていた箇所があった。</p>

設計管理に関する聞き取り調査結果

大項目	小項目	保全部内、各グループからの意見
人	①設計・開発の基本を理解していない	<ul style="list-style-type: none"> 元のISOなどの規格要求事項について理解が不足している。 保安規定に違反するという認識がなかった。 ドラフト版であるが、確認項目内容は反映されているため、問題ないと思った。 第三者の記録確認時における、説明性、透明性の重要さまで考慮していなかった。 QMSの理解不足。 設計管理の必要性の理解不足。 設計検証、妥当性確認は承認された図書の必要があることが明確でない。 言葉が分かりづらい。 「検証」という言葉は、設計検討の確かさを確認の意味にも取れるが、妥当性確認の意味にも取れる。マニュアルでは仕様書との突き合わせを「検証」としているが、「検証」という言葉から実施内容をイメージしづらい。
	②マニュアルのわかりにくさからくるスキル不足	<ul style="list-style-type: none"> 計画における検証方法記載内容が大きく（仕様書にて確認する）であり、緊急概略仕様書でも仕様書であるため、確認さえしていれば問題ないと思った。 設計検証の目的を理解していなかった。 マニュアルの理解不足。 設計管理シートはプロセスを管理するものとの認識であり、設計の各ステップにおいて実状にあった内容の記載があれば問題ないと考えていた。 設計管理マニュアルの内容も難しく、設計管理のしくみを熟知していない。 特に設計検証のプロセスにおいては、原設計者以外の者が作成者として関連書類の確認を行うが、設計計画からの関わりが薄く設計要求事項等の理解不足のため、設計アウトプットの内容に関する適切性が評価できていない。 ルールに則り理解してシートを作成することで精一杯となり、内容が疎かになる。 人の異動が多く途中から設計管理を引き継ぐことが多くあり、これまでの検討経緯の理解が困難。
	③経験不足	<ul style="list-style-type: none"> 設計管理対象外となる工事件数が多く、設計管理シートを用いた業務プロセス(区分Ⅲ以上)の経験が少ない。(作成者並びに審査者)経験不足により、作成者任せになっているところがある。 守らなければならない事に対する理解に個人差があった。 設計管理シート作成の経験不足による、設計管理の理解度が不足していた。 設計管理が経験不足で不慣れ。
	④意識不足	<ul style="list-style-type: none"> 設計計画の設計検証方法、妥当性確認方法を設計検証実施時、妥当性確認実施時に振り返ってチェックする認識が不足していた。 設計計画は設計の初期段階であり、記載の精度をあげることは難しく記載の精度に重点をおく認識が不足していた。 設計計画に変更が生じた際、改訂の必要性の認識が不足していた。 設計計画、設計検討、設計検証、設計の妥当性確認の一連の整合性を確認する認識が不足していた。 設計管理シートの内容について、保安規定違反になるとの認識が欠けていた。設計管理シートを作成し設計管理活動を行ってはいれば、保安規定違反にならないと認識していた。 設計管理シートに対して計画の策定断面では意識するが、その後は意識が薄かった。 設計管理対象件数が少ないため、監理員に習慣化されない。 設計管理シートを作成することに傾注しており、ひとつひとつのプロセスについて認識が不足していた。
	⑤十分なチェックができていなかった	<ul style="list-style-type: none"> 中越沖地震以降、緊急の工事が続き、十分な計画を立てた活動が出来ていなかった。 現場工事監理や工所要領書、承認図書等の確認について、担当者の負担が大きく設計管理のチェックが十分に出来ていなかった。 設計管理シートと技術検討書、仕様書（購入、工事）、工事施工要領書、工事報告書との整合性の確認が不十分だった。 作成後の設計管理シートを使用した業務を行っていない。 同様の工事内容の他の設計管理シートを参考に作成してしまった。 一つの件名で多くの変更事項を記載したため、整理が不十分となり抜けが生じた件名があった。 各ステップを進めるインターロックや未実施の際の注意喚起が不足している。 設計管理シートの完成度について第三者チェックが入っていない。
環境	①環境	<ul style="list-style-type: none"> 工事を進める中で、その都度、設計管理シートを確認する余裕がなかった。 計画作成段階では詳細が不明確な部分が存在することから、計画通りでないという認識はなかった。
ルール	①設計検証、妥当性確認	<ul style="list-style-type: none"> 検証方法、妥当性確認方法の変更にあたって設計計画に戻り改訂する必要はないと思っていた。 工事内容や機器仕様の変更などではないため設計計画に戻り改訂する必要はないと思っていた。 計画で定めた以上のことを行うことに対して、計画を見直す必要性を感じていなかった。 マニュアルにある設計活動中の設計活動内容の変更該当すると思っていなかった。 計画はあくまでも計画であり、検証、妥当性確認時においては、その時に確認されるべき方法が行われていなければ問題ないと思った。 検証や妥当性確認で実施したことをしっかりと記録に残すことが重要と考えており、実施した事項を忠実に記載し記録に残すことで良いと思っていた。 設計検証、妥当性確認の時に計画シートに立ち戻り不足がないかの確認が出来ていない。 設計活動の中でビルドアップしていけば良く、その都度計画を見直す必要はないと考えていた。
	②緊急概略の実施方法が不明確	<ul style="list-style-type: none"> 概略で発注することが多くあるが、その際の進め方が明確になっていない。 安全対策工事の半数以上が設計計画の前に緊急概略仕様で発注し、メーカーによる設計検討の進捗で設計が固まっていくが、そのやり方がわかりにくい。 調達手続き、詳細設計、工事工程の検討を並行して実施している状況で、都度改訂が必要だと思いに至らなかった。 緊急工事の時の書き方が明確でなく、設計管理マニュアルを熟知していないと抜けが出る。
	③マニュアルが厚すぎる（理解しづらい）	<ul style="list-style-type: none"> 担当者毎にマニュアルの理解、考え方に差がある。 記載の標準化が不足している。 記載内容が複雑で理解しづらい。 記載内容の判断に個人差が生じることがある。 設計管理シートが分かりづらい。 検証に用いた資料名称を「関連資料」に記載することになっているが、マニュアルにそのような要求は記載されておらず、設計管理シートには「関連資料」としか書いてないため分かりづらい。 設計管理シートの作成システムが難しく、作成に時間を要している。 設計管理のルールが難しい。 マニュアルが厚く難解。 記載様式の確認ポイントがわかりづらく確認者、承認者が記入漏れに気づけなかった。 設計管理区分「I」を本店からサイトに引き継ぐ方法が明確になっていない。 設計計画・検討・検証・妥当性確認の各ステップが独立しており相互の関連を認識しづらい。 マニュアルが実際の保全部の業務に一部別していない部分がある。 マニュアル内容や手続きが複雑。 前例を参考に作成した際に同じ間違いが生ずることがある。
	④保守、調達、設計管理が一体になっていない	<ul style="list-style-type: none"> 保守管理と調達に関しては一連の（関連した）作業フローとなっているが、設計変更管理は独立した作業フローである。 各々の作業フローがリンクしない（インターロックを持っていない）。 保守管理、調達管理、設計管理といった保全部が行う業務の相互業務フローがない。

不備事象	Why1	Why2	Why3	Why4	Why5	Why6
<p>【問題点1】「設計計画」で定めた方法により確認を行わなかった。また、「設計計画」と異なる適切な方法で確認した場合に、「設計計画」の改訂を行わなかった。</p>	<p>「設計計画」で定めた設計検証及び妥当性確認の方法と異なる確定版でない図書(概略仕様書, 確認用の報告書等)で確認することで問題ないと誤解していた。 【直接要因1】 【管理①】</p>	<p>要求事項は担当者自ら変更しない限り変わらないため、最終版でない図書であっても設計検証や妥当性確認は一度行えばよいと誤解していた。 【管理④】</p>	<p>設計活動の目的に関する教育が不足していた。</p>	<p>設計管理プロセスの要求事項等を学ぶ機会が減少した。</p>		
		<p>マニュアルの理解が不十分なまま、前例踏襲し、誤った運用解釈が定着していた。</p>	<p>設計活動の目的が、マニュアルで明確に記載されていない。</p>	<p>マニュアルの習熟が個人任せで、優先度が低くなってしまった。</p>		
			<p>分かりにくいマニュアルの状態が放置され、改良が進んでいなかった。</p>	<p>設計管理に求める技術技能の目標設定が不十分だった。</p>		
				<p>マニュアルが、事細かに記述してあり、手を入れにくかった。</p>	<p>マニュアルの構成や記載方法など、分かりやすいマニュアル作りの方針が定まっていなかった。</p>	
				<p>マニュアルの改良に向けた、調整・手続きに時間がかけられなかった。</p>		
	<p>①「設計計画」で定めた設計活動の内容が変更された場合には計画を改訂すべきであったが、改訂がされていない。</p>	<p>マニュアルには、「設計変更及び設計活動内容の変更が発生した場合は、設計管理シートを改訂する」と記載されているが、例えば、「仕様書と提出図書」と「設計計画」で定めながら、「仕様書」のみで検証した場合、「設計活動の変更」に該当しないと誤解していた。 【直接要因2】 【管理②】</p>	<p>分かりにくいマニュアルの状態が放置され、改良が進んでいなかった。</p>	<p>マニュアルが、事細かに記述してあり、手を入れにくかった。</p>		
			<p>マニュアルの理解が不十分なまま、前例踏襲し、誤った運用解釈が定着していた。 【環境①】</p>	<p>マニュアルの改良に向けた、調整・手続きに時間がかけられなかった。</p>		
				<p>分かりにくいマニュアルの状態が放置され、改良が進んでいなかった。</p>	<p>マニュアルが、事細かに記述してあり、手を入れにくかった。</p>	<p>マニュアルの構成や記載方法など、分かりやすいマニュアル作りの方針が定まっていなかった。</p>
				<p>マニュアルの改良に向けた、調整・手続きに時間がかけられなかった。</p>		
	<p>担当者、設計計画の改訂が不要と判断した。</p>	<p>計画には手を付けず、実績を残しておくべきだった。</p>				
<p>審査・承認者が、計画通りの確認行為が実行されていないことを検出できなかった。</p>	<p>調達・保守プロセスの管理に重点を置き過ぎていた。</p>	<p>マニュアルの理解が不十分なまま、前例踏襲し、誤った運用解釈が定着していた。 【環境①】</p>	<p>審査・承認者が行うべき確認事項が、不明確だった。</p>			

不備事象	Why1	Why2	Why3	Why4	Why5
<p>【問題点1】「設計計画」で定めた方法により確認を行わなかった。また、「設計計画」と異なる適切な方法で確認した場合に、「設計計画」の改訂を行わなかった。</p> <p>②設計検証を詳細仕様確定後の仕様書で行っていなかった。</p>		<p>要求事項は担当者自ら変更しない限り変わらないため、最終版でない図書であっても設計検証や妥当性確認は一度行えばよいと誤解していた。 【管理④】</p>	<p>設計活動の目的に関する教育が不足していた。</p>	<p>設計管理プロセスの要求事項等を学ぶ機会が減少した。</p>	
	<p>「設計計画」で定めた設計検証及び妥当性確認の方法と異なる確定版でない図書(概略仕様書、確認用の報告書等)で確認することで問題ないと誤解していた。 【直接要因1】 【管理①】</p>		<p>設計活動の目的が、マニュアルで明確に記載されていなかった。</p>	<p>設計管理に求める技術技能の目標設定が不十分だった。</p>	
		<p>マニュアルの理解が不十分なまま、前例踏襲し、誤った運用解釈が定着していた。 【環境①】</p>	<p>分かりにくいマニュアルの状態が放置され、改良が進んでいなかった。</p>	<p>マニュアルが、事細かに記述してあり、手を入れにくかった。</p>	
	<p>担当者、承認者が、計画通りの確認行為が実行されていないことを検出できなかった。</p>	<p>通常と異なる緊急発注工事のため、概略仕様書しか作成できなかった。</p>	<p>分かりにくいマニュアルの状態が放置され、改良が進んでいなかった。</p>	<p>マニュアルの改良に向けた、調整・手続きに時間がかけられなかった。</p>	
		<p>調達・保守プロセスの管理に重点を置き過ぎていた。</p>			
		<p>マニュアルの理解が不十分なまま、前例踏襲し、誤った運用解釈が定着していた。 【環境①】</p>	<p>審査・承認者が行うべき確認事項が、不明確だった。</p>		

	不備事象	Why1	Why2	Why3	Why4	Why5	Why6
<p>【問題点1】「設計計画」で定めた方法により確認を行わなかった。また、「設計計画」と異なる適切な方法で確認した場合に、「設計計画」の改訂を行わなかった。</p>		<p>「設計計画」で定めた設計検証及び妥当性確認の方法と異なる確定版でない図書(概略仕様書、確認用の報告書等)で確認することで問題ないと誤解していた。 【直接要因1】 【管理①】</p>	<p>要求事項は担当者自ら変更しない限り変わらないため、最終版でない図書であっても設計検証や妥当性確認は一度行えばよいと誤解していた。 【管理④】</p>	<p>設計活動の目的に関する教育が不足していた。</p>	<p>設計管理プロセスの要求事項等を学ぶ機会が減少した。</p>		
				<p>設計活動の目的が、マニュアルで明確に記載されていないかった。</p>	<p>マニュアルの習熟が個人任せで、優先度が低くなってしまった。</p>		
			<p>マニュアルの理解が不十分なまま、前例踏襲し、誤った運用解釈が定着していた。 【環境①】</p>	<p>分かりにくいマニュアルの状態が放置され、改良が進んでいなかった。</p>	<p>マニュアルが、事細かに記述してあり、手を入れにくかった。</p>	<p>マニュアルの構成や記載方法など、分かりやすいマニュアル作りの方針が定まっていなかった。</p>	
					<p>マニュアルの改良に向けた、調整・手続きに時間がかけられなかった。</p>		
	<p>③「設計計画」において定めた設計検証方法を変更した場合は、「設計計画」を改訂すべきであったが改訂していなかった。</p>		<p>マニュアルには、「設計変更及び設計活動内容の変更が発生した場合は、設計管理シートを改訂する」と記載されているが、例えば、「仕様書と提出図書」と「設計計画」で定めながら、「仕様書」のみで検証した場合、「設計活動内容の変更」に該当しないと誤解していた。 【直接要因2】 【管理②】</p>	<p>分かりにくいマニュアルの状態が放置され、改良が進んでいなかった。</p>	<p>マニュアルが、事細かに記述してあり、手を入れにくかった。</p>		
		<p>担当者は、設計計画の改訂が不要と判断した。</p>		<p>マニュアルの理解が不十分なまま、前例踏襲し、誤った運用解釈が定着していた。 【環境①】</p>	<p>マニュアルの改良に向けた、調整・手続きに時間がかけられなかった。</p>	<p>マニュアルの構成や記載方法など、分かりやすいマニュアル作りの方針が定まっていなかった。</p>	
			<p>計画には手を付けず、実績を残しておけば十分と思った。</p>			<p>マニュアルの改良に向けた、調整・手続きに時間がかけられなかった。</p>	
		<p>審査・承認者が、設計計画の改訂が必要であることを検出できなかった。</p>	<p>調達・保守プロセスの管理に重点を置き過ぎていた。</p>	<p>マニュアルの理解が不十分なまま、前例踏襲し、誤った運用解釈が定着していた。 【環境①】</p>	<p>審査・承認者が行うべき確認事項が、不明確だった。</p>		

	不備事象	Why1	Why2	Why3	Why4	Why5	
<p>【問題点1】「設計計画」で定めた方法により確認を行わなかった。また、「設計計画」と異なる適切な方法で確認した場合には、「設計計画」の改訂を行わなかった。</p>	<p>④妥当性確認を当社コメント等が反映された報告書で行っていなかった。</p>	<p>「設計計画」で定めた設計検証及び妥当性確認の方法と異なる確定版でない図書(概略仕様書、確認用の報告書等)で確認することで問題ないと誤解していた。 【直接要因1】 【管理①】</p>	<p>要求事項は担当者自ら変更しない限り変わらないため、最終版でない図書であっても設計検証や妥当性確認は一度行えばよいと誤解していた。 【管理④】</p>	<p>設計活動の目的に関する教育が不足していた。</p>	<p>設計管理プロセスの要求事項等を学ぶ機会が減少した。</p>		
		<p>「設計計画」で定めた設計検証及び妥当性確認の方法と異なる確定版でない図書(概略仕様書、確認用の報告書等)で確認することで問題ないと誤解していた。 【直接要因1】 【管理①】</p>	<p>マニュアルの理解が不十分なまま、前例踏襲し、誤った運用解釈が定着していた。 【環境①】</p>	<p>設計活動の目的が、マニュアルで明確に記載されていないかった。</p>	<p>設計管理に求める技術技能の目標設定が不十分だった。</p>	<p>マニュアルが、事細かに記述してあり、手を入れにくかった。</p>	<p>マニュアルの構成や記載方法など、分かりやすいマニュアル作りの方針が定まっていなかった。</p>
		<p>「設計計画」で定めた設計検証及び妥当性確認の方法と異なる確定版でない図書(概略仕様書、確認用の報告書等)で確認することで問題ないと誤解していた。 【直接要因1】 【管理①】</p>	<p>マニュアルの理解が不十分なまま、前例踏襲し、誤った運用解釈が定着していた。 【環境①】</p>	<p>分かりにくいマニュアルの状態が放置され、改良が進んでいなかった。</p>	<p>マニュアルの改良に向けた、調整・手続きに時間がかけられなかった。</p>	<p>マニュアルの改良に向けた、調整・手続きに時間がかけられなかった。</p>	
		<p>計画時には記載した通りの確認方法を実行するつもりだったが、調達管理プロセス上の図書入手のタイミングにより実行できなかった。</p>	<p>妥当性確認を、現場施工完了後、速やかに実施したかった。</p>	<p>分かりにくいマニュアルの状態が放置され、改良が進んでいなかった。</p>	<p>その他に優先する業務があり、設計活動に割ける勉強時間がなかった。</p>	<p>その他に優先する業務があり、設計活動に割ける勉強時間がなかった。</p>	
		<p>計画時には記載した通りの確認方法を実行するつもりだったが、調達管理プロセス上の図書入手のタイミングにより実行できなかった。</p>	<p>計画で記載していた決定版図書は、工事完了後にしか入手できなかった。</p>				
		<p>審査・承認者が、計画通りの確認行為が実行されていないことを検出できなかった。</p>	<p>調達・保守プロセスの管理に重点を置き過ぎていた。</p>				
		<p>審査・承認者が、計画通りの確認行為が実行されていないことを検出できなかった。</p>	<p>マニュアルの理解が不十分なまま、前例踏襲し、誤った運用解釈が定着していた。 【環境①】</p>	<p>審査・承認者が行うべき確認事項が、不明確だった。</p>			

	不備事象	Why1	Why2	Why3	Why4	Why5	Why6	
<p>【問題点1】「設計計画」で定めた方法により確認を行わなかった。また、「設計計画」と異なる適切な方法で確認した場合に、「設計計画」の改訂を行わなかった。</p>		<p>「設計計画」で定めた設計検証及び妥当性確認の方法と異なる確定版でない図書(概略仕様書, 確認用の報告書等)で確認することで問題ないと誤解していた。 【直接要因1】 【管理①】</p>	<p>要求事項は担当者自ら変更しない限り変わらないため、最終版でない図書であっても設計検証や妥当性確認は一度行えばよいと誤解していた。 【管理④】</p>	<p>設計活動の目的に関する教育が不足していた。</p>	<p>設計管理プロセスの要求事項等を学ぶ機会が減少した。</p>			
			<p>マニュアルの理解が不十分なまま、前例踏襲し、誤った運用解釈が定着していた。 【環境①】</p>	<p>設計活動の目的が、マニュアルで明確に記載されていない。</p>	<p>マニュアルの習熟が個人任せで、優先度が低くなってしまった。</p>	<p>設計管理に求める技術技能の目標設定が不十分だった。</p>		
				<p>分かりにくいマニュアルの状態が放置され、改良が進んでいなかった。</p>	<p>マニュアルが、事細かに記述してあり、手を入れにくかった。 マニュアルの改良に向けた、調整・手続きに時間がかけられなかった。</p>	<p>マニュアルの構成や記載方法など、分かりやすいマニュアル作りの方針が定まっていなかった。</p>		
	<p>⑤「設計計画」において定めた妥当性確認方法を変更した場合は、「設計計画」を改訂すべきであったが改訂していなかった。</p>			<p>分かりにくいマニュアルの状態が放置され、改良が進んでいなかった。</p>	<p>マニュアルが、事細かに記述してあり、手を入れにくかった。</p>			
			<p>マニュアルには、「設計変更及び設計活動内容の変更が発生した場合は、設計管理シートを改訂する」と記載されているが、例えば、「仕様書と提出図書」と「設計計画」で定めながら、「仕様書」のみで検証した場合、「設計活動内容の変更」に該当しないと誤解していた。 【直接要因2】 【管理②】</p>	<p>マニュアルの理解が不十分なまま、前例踏襲し、誤った運用解釈が定着していた。 【環境①】</p>	<p>マニュアルの改良に向けた、調整・手続きに時間がかけられなかった。</p>	<p>マニュアルの構成や記載方法など、分かりやすいマニュアル作りの方針が定まっていなかった。</p>		
		<p>担当者は、設計計画の改訂が不要と判断した。</p>			<p>分かりにくいマニュアルの状態が放置され、改良が進んでいなかった。</p>	<p>マニュアルの改良に向けた、調整・手続きに時間がかけられなかった。</p>		
					<p>マニュアルの理解が不十分なまま、前例踏襲し、誤った運用解釈が定着していた。 【環境①】</p>	<p>マニュアルの改良に向けた、調整・手続きに時間がかけられなかった。</p>		
			<p>計画には手を付けず、実績を残しておけば良いと思った。</p>					
	<p>審査・承認者が、計画通りの確認行為が実行されていないことを検出できなかった。</p>		<p>調達・保守プロセスの管理に重点を置き過ぎていた。</p>	<p>マニュアルの理解が不十分なまま、前例踏襲し、誤った運用解釈が定着していた。 【環境①】</p>	<p>審査・承認者が行うべき確認事項が、不明確だった。</p>			

不備事象	Why1	Why2	Why3	Why4	Why5	
<p>【問題点2】設計活動の記録を設計管理シートに的確に記載していなかった。</p> <p>設計管理シートの記載欄に空欄なく必要事項(関連資料、日付、結果等)を正確に記載すべきであったが、記載が不正確または空欄となっていた箇所があった。</p>		<p>設計管理シートが後工程で活用される状況がなかった。</p>	<p>設計管理シートを用いなくても、調達、保守プロセスを進めることが出来た。 【管理⑤】</p>	<p>調達、保守、設計の3つのプロセスを実態に合わせて連携させられていなかった。</p>		
		<p>設計管理シートに不備があっても、設計管理の次ステップへ進むことが出来た。</p>	<p>設計管理シートを作成することのみ考え、設計活動の各行為を記録として客観的に残すことの重要性を理解していなかった。 【直接要因3】 【人①】</p>	<p>設計活動の目的に関する教育が不足していた。 【管理⑤】</p>		
		<p>審査・承認者が、空欄について問題視しなかった。</p>	<p>調達・保守プロセスの管理に重点を置き過ぎていた。</p>			
		<p>マニュアルの理解が不十分なまま、前例踏襲し、誤った運用解釈が定着していた。 【環境①】</p>	<p>マニュアルの理解が不十分なまま、前例踏襲し、誤った運用解釈が定着していた。 【環境①】</p>	<p>マニュアルの改良に向けた、調整・手続きに時間がかけられなかった。</p>	<p>マニュアルの構成や記載方法など、分かりやすいマニュアル作りの方針が定まっていなかった。</p>	
		<p>具体的な記載方法が分からなかった。</p>	<p>マニュアルの記載が分からなかった。</p>	<p>分かりにくいマニュアルの状態が放置され、改良が進んでいなかった。</p>	<p>マニュアルが、事細かに記述してあり、手を入れにくかった。</p>	<p>マニュアルの構成や記載方法など、分かりやすいマニュアル作りの方針が定まっていなかった。</p>
		<p>具体的な記載方法が分からなかった。</p>	<p>マニュアルの記載が分からなかった。</p>	<p>分かりにくいマニュアルの状態が放置され、改良が進んでいなかった。</p>	<p>マニュアルが、事細かに記述してあり、手を入れにくかった。</p>	<p>マニュアルの構成や記載方法など、分かりやすいマニュアル作りの方針が定まっていなかった。</p>
				<p>マニュアルの改良に向けた、調整・手続きに時間がかけられなかった。</p>		

【問題点3】マニュアルに定めていた設計検証の実施者と異なる者が設計検証した。	不備事象	Why1	Why2	Why3	Why4	Why5
	原設計担当者以外の者が設計検証すべきであったが、原設計担当者が設計検証した。	担当者は、原設計者が検証をしても問題ないと思った。	設計者が検証したほうが、効率的に業務が遂行出来ると思った。	設計者以外に、検証出来る知識を持っていなかった。		
			検証の内容が、単純な突き合わせ作業だったため、設計で求められる検証ほどの重要性があるとは思わなかった。			
			マニュアルには設計検証者が担う役割が記載されていたが、分かりづらい記載であり、原設計担当者が設計検証者になっても良いと誤解していた。 【直接要因4】 【管理③】	設計活動の目的に関する教育が不足していた。 【管理⑥】	設計管理プロセスの要求事項等学ぶ機会が減少した。	
				マニュアルの習熟が個人任せで、優先度が低くなってしまった。		
				分かりにくいマニュアルの状態が放置され、改良が進んでいなかった。	マニュアルが、事細かに記述してあり、手を入れにくかった。	マニュアルの構成や記載方法など、分かりやすいマニュアル作りの方針が定まっていなかった。
					マニュアルの改良に向けた、調整・手続きに時間がかけられなかった。	
				審査・承認者が、計画通りの確認行為が実行されていないことを検出できなかった。	調達・保守プロセスの管理に重点を置き過ぎていた。	
		マニュアルの理解が不十分なまま、前例踏襲し、誤った運用解釈が定着していた。 【環境①】	審査・承認者が行うべき確認事項が、不明確だった。			

設計管理に関する4M5E整理表

4M	Man (人: 作業者の心身的な要因・作業能力的な要因)	Machine (設備・機器: 設備・機器・器具固有の要因)	Media (環境: 作業者に影響を与えた物理的、人的な環境の要因)	Management (管理: 組織における管理状態に起因する要因)
要因	①設計管理シートを作成することのみ考え、設計活動の各行為を記録として客観的に残すことの重要性を理解していなかった。	-	①マニュアルには、設計管理シートの改訂が必要となる「設計活動内容の変更」の具体的な事例が記載されておらず、解釈が人によって異なり、結果して誤った前例を踏襲していた。	①「設計計画」で定めた設計検証及び妥当性確認の方法と異なる確定版でない図書(概略仕様書、確認用の報告書等)で確認することで問題ないと誤解していた。 ②マニュアルには、「設計変更及び設計活動内容の変更が発生した場合は、設計管理シートを改訂する」と記載されているが、例えば、「仕様書と提出図書」と「設計計画」で定めながら、「仕様書」のみで検証した場合、「設計活動内容の変更」に該当しないと誤解していた。 ③マニュアルには設計検証者が担う役割が記載されていたが、分かりづらい記載であり、原設計担当者が設計検証者になっても良いと誤解していた。 ④設計要求事項は担当者自ら変更しない限り変わらないため、最終版でない図書であっても設計検証や妥当性確認は一度行えばよいと誤解していた。 ⑤マニュアルを読めばわかると思い、設計管理の教育をしていなかった。 ⑥設計検証においては、第三者による検証を強化するという意味合いで原設計担当者以外の者が検証を行うことをマニュアルで定めているが、その意味を理解することなく原設計担当者が検証を実施した。
5E				
Education (教育・訓練)	<p><教育による理解度向上> マニュアルについて、全ての設計管理担当箇所を対象に研修を実施する。また、現在実施している設計管理の社内勉強会を以下のとおり見直す。 【現状】 対象：設計管理担当者(設計担当箇所から各1名) 内容：マニュアル読み合わせ 読み合わせ結果に基づく改善活動 (解釈の共有、マニュアル改訂)</p> <p>【見直し後(現状に加えて)】 対象：設計管理担当箇所マネージャー 内容：設計管理の各プロセスの背景、目的の理解深化 保安検査やISO定期審査における設計管理関連の指摘事項の事例検討</p>	-	-	<p><設計活動に係る人材の育成強化> 設計活動に係る業務については、認定を要する業務に設定し、人材の育成強化を図る。</p>
Engineering (技術・工学)	-	-	-	-
Enforcement (強化・徹底)	-	-	<p><エキスパートによるレビューの実施> 専門的知識を有する社員(以下、「エキスパート」という。)によるレビューを実施する。具体的には、設計計画段階で設計管理のエキスパートによる計画の適切性のレビューを、また、設計検討段階では各分野のエキスパートによる技術的十分性のレビューを実施する。</p>	<p><マニュアルの見直し> ・設計計画に基づく設計管理活動の実施と計画の変更管理、記録の徹底を明記する。 ・設計検証における禁止事項を明記する。</p> <p><設計管理シートの改善> 設計活動を適切に実施し、記録する観点から、設計管理シートを以下のとおり改善する。 ・設計検証や妥当性確認の段階において、その方法等、設計計画時に決めた内容から変更がある場合には、設計計画の改訂が必要であることを各段階の設計管理シートに記載する。 ・設計検証や妥当性確認は、最終的に決定した図書での実施を必須とし、その結果を必ず記載する様式とする。 ・設計検証及び妥当性確認においては、複数回の記録が残せるよう、記載欄を設ける。 ・設計検証と妥当性確認が継続もしくは完了のいずれの状態にあるか記載できる様式とする。 ・設計検証や妥当性確認に使用した図書が確実に記載されるよう、設計管理シートの「関連資料」を、設計検証では「設計検証で使用した設計アウトプット」、妥当性確認では「妥当性確認で使用した図書」に変更する。</p>
Example (模範・事例)	-	-	-	-
Environment (環境)	-	-	-	-

設計管理関係者の確認結果

設計管理の関係者にアンケートを実施し、原因調査にて特定した原因に誤りがないことを確認した。

【対象者】 設計管理の担当者（21人）、審査者（14人）、承認者（7人）

1. アンケート結果

- ・マニュアルの分かり易さを確認したところ、約95%の人が、マニュアルが「どちらかというと分かりにくい」という回答であった。
- ・設計活動へのマニュアルの活用状況を確認したところ、約85%の人が「必ず・ときどきマニュアルを活用していた」、残りの約15%の人が「ほとんど活用していなかった」という回答であった。
- ・マニュアルの理解度を確認したところ、「理解できている」「理解できていない」はそれぞれ約50%という回答であった。
- ・マニュアルどおりに設計活動ができていたか確認したところ、「できていたと思う」人は約60%、残りの40%は「できていなかったかもしれないと思う」という回答であった。
- ・設計管理の教育の過不足について確認したところ、約85%の人が「設計管理の教育が少し足りない・不十分」という回答であった。また、これまでの教育内容について確認したところ、約95%の人が「OJT」「独学」で学んだという回答であった。
- ・設計管理シートの空欄の良否を確認したところ、約85%の人が「空欄があっても良い」「気にしていなかった」等であり、残りの約15%は「必ず記載する必要がある」という回答であった。
- ・設計管理シートを記載する上で何を参考としたか確認したところ、約60%の人が「マニュアル」や「ガイド」を参照して、約70%の人が「前例」を参照して、約35%の人が「同僚に教わって」記載していたという回答であった（複数方法を回答）。

2. アンケート結果からの考察

- ・「マニュアルが分かりにくい」と思っている人が約95%いたことから、「マニュアルを理解できている」と回答した約50%の人についても正しく理解できていない可能性が考えられる。
- ・作成者、審査者、承認者に係らず、マニュアルの理解度等に差異はなかったことから、審査・承認者で不備の是正ができなかった可能性が考えられる。
- ・教育については、ほとんどの人が「OJT」「独学」で学んでおり、体系的な教育が実施されていなかったものと考えられる。
- ・設計管理シートの記載にあたり、マニュアル・ガイドを参照している人は、それぞれ約60%いるが、その他にも「前例」「同僚に教わる」等、複数の方法を活用していることから、マニュアルやガイドだけでは設計管理シートを正確に記載できないことが考えられる。

設計管理に関する社内勉強会の活動強化について

設計管理活動における直接的な原因に対する対策の一つとして、既に実施中の社内勉強会の活動を拡充する計画である。

以下にその活動状況等について説明する。

1. 社内勉強会の活動状況

(1) 活動目的

平成25年度第1回保安検査における設計管理に関する指摘（設計管理シートが作成されていない事例があった）に鑑み、背景要因として、設計管理シートの作成目的や意義に関する理解が十分でなかったという認識のもと、設計管理に関する理解度向上と業務管理の適正化を図ることを目的に勉強会を開催することとした。

(2) 活動内容

a. 対象者

保全部の各設計管理担当箇所の代表者1名を選任（以下、「設計管理担当者」という。）し、対象者としている。

設計管理担当者の主な役割は、グループの所管する設計件名について進捗状況等を管理し、毎月管理者（マネージャー）に確認を受けること、および勉強会に設計管理業務上の懸案事項を持ち寄り、改善処置を検討すること等である。

b. 開催回数

ほぼ月1回の頻度で計23回開催し、H25.8～H27.8の期間で、のべ422人が参加した。

c. 実施内容

- ・マニュアル読み合わせ
- ・読み合わせ結果に基づく改善活動（解釈の共有、マニュアル改訂）

2. 社内勉強会の効果

(1) 実績

a. 懸案事項の抽出と改善策の立案

これまでに実施した23回の勉強会における議事の中から、設計管理業務に関する懸案として認識された事項を抽出した。

その結果、主に以下の8つの懸案事項が共有されており、それぞれ改善処置を実施して

いることを確認した。

- ・設計管理シートが作成されていない事案があった（H25年第1回保安検査指摘）
→（改善処置）設計件名リストの活用
- ・設計管理マニュアルに関する理解度が低い
→（改善処置）設計管理担当者の設置，社内勉強会の実施
- ・原設計担当者以外の者が検証を実施する必要性に関する理解度が低いと懸念
→（改善処置）設計管理担当者に再認識を指示
- ・設計検討を行う上で，多面的レビューに先行して技術検討書の作成を始める意識があり，多面的レビューの意義の認識が低いと懸念
→（改善処置）設計管理担当者に再認識を指示
- ・設計活動中に設計内容を変更した場合に適切なレビューが実施されなかった（不適合事例の周知）
→（改善処置）設計管理担当者への事例共有，及びマニュアル改訂
- ・設計内容の変更（検討事項の追加等）があった場合にシート改訂が必要であること
の理解度が低いと懸念
→（改善処置）設計管理担当者に再認識を指示
- ・設計管理シートに記入漏れ，空欄がある
→（改善処置）斜線等を記入し識別するよう設計管理担当者に再認識を指示
- ・設計内容を変更した場合に設計管理シートの改訂が行われなかった（不適合事例の周知）
→（改善処置）設計管理担当者への事例共有，及びマニュアル改訂

不備調査から抽出された問題点のうち，問題点3については，上記の懸案事項に含まれていた（下線部）。

b. 改善処置による改善効果

不備調査から抽出された問題点3について，個々の設計件名の設計活動時期（設計活動段階ごとに対象となる設計検証時期，妥当性確認時期等）が社内勉強会での懸案認識時期の前後のどちらに当たるかによって，不備事象の発生状況に違いがあるかを確認した。

その結果，各問題点に起因する不備事象は，勉強会前後でおおよそ1/2程度に発生率は減少しており一定の効果は見られるものの，事象の発生はゼロにはなっていないことを確認した。

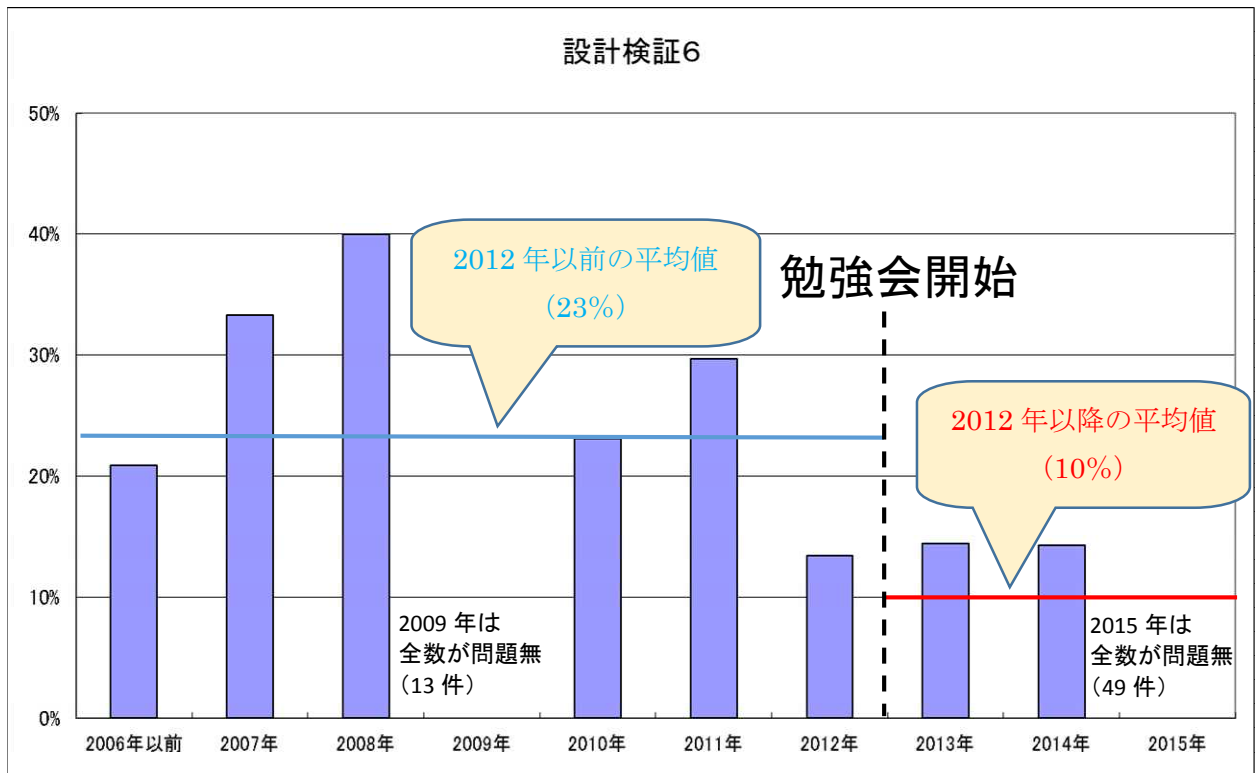


図1 勉強会前後の不備事象発生状況
(原設計者以外の者が作成者として「設計検証」を実施した不備)

3. これまでの社内勉強会の活動に関する評価

不備事象がゼロになっていない原因に関して、以下の通り考察した。

社内勉強会は、設計管理担当者が社内勉強会において得たマニュアルに関する解釈や改訂案に関する情報を、グループ内で伝達することにより設計管理業務に関する不適合を防止することを意図したものであった。

しかし、聞き取りの結果、社内勉強会で得られた情報を設計管理担当者から管理者（マネージャー）に伝達したが、管理者が直接、社内勉強会で得た情報ではなく管理者の理解が不十分であったこと、また、社内勉強会に参加した設計管理担当者が直接関与する設計活動は限定的であることから、その効果は十分でなく、不適合を完全に防止するには至らなかった。

4. 社内勉強会の活動の拡充

設計管理の社内勉強会を以下のとおり見直す。

<現状>

対象： 設計管理担当者（設計担当箇所から各1名選出）

内容： マニュアル読み合わせ

読み合わせ結果に基づく改善活動（解釈の共有，マニュアル改訂）

<見直し後（現状に加えて）>

対象： 設計管理担当箇所マネージャー

内容： 設計管理の各プロセスの背景，目的の理解深化

保安検査やISO定期審査における設計管理関連の指摘事項の事例検討

以上

別添一（２）

柏崎刈羽原子力発電所の不適切なケーブルの敷設に関する
直接原因、組織体制に起因する根本原因及び再発防止策について

平成２８年１月

東京電力株式会社

目次

1. はじめに	1
2. 事象概要	2
3. 分析チームの体制と活動計画	3
3-1. 分析対象（事象抽出の根拠）	3
3-2. 分析チームの実施体制	3
3-3. 分析手法	5
3-4. 活動計画	5
3-5. 調査・分析実施期間	6
4. 事象の把握と問題点の整理	7
4-1. 資料等の収集及び聞き取り調査	7
4-2. 事実関係に基づく時系列の整理と各業務プロセスでの問題点の整理	8
5. 類似事象の調査	15
6. 分析の実施及び組織要因の検討（改善すべき組織要因の決定）	20
6-1. 直接要因の分析結果及び再発防止対策案	20
6-2. 組織要因の分析及び検討	26
7. 是正処置及び予防処置の検討・提言	27
8. 是正処置及び予防処置の決定・実施	29
9. 類似事象の比較検討結果	33
10. おわりに	35

添付資料-1：時系列図（概要版）

添付資料-2：時系列図（詳細版）

添付資料-3：類似事例一覧

添付資料-4：背後要因図（概要版）

添付資料-5：背後要因図（詳細版）

添付資料-6：分析チームによる対策案

添付資料-7：是正処置・予防処置一覧

1. はじめに

当社柏崎刈羽原子力発電所6号機中央制御室床下において、異区分間を跨いでケーブルが敷設され、分離板及び分離バリアが損傷又は無い状態になっている等、不適切にケーブルが敷設されていたことに伴い発出された指示文書^{注1}に基づき、柏崎刈羽原子力発電所におけるケーブルの敷設状況を調査した結果、同様の不適切なケーブル敷設の事例を確認した。（「柏崎刈羽原子力発電所における不適切なケーブルの敷設に係る対応について（報告）」（東京電力株式会社）（平成27年11月30日））

平成28年1月6日、当社は原子力規制委員会より、不適切なケーブル敷設について根本的な原因を究明し、それに対する再発防止対策を策定し、平成28年1月29日までに報告するよう指示^{注2}を受けた。

平成28年1月29日、根本的な原因を含む原因の究明及び再発防止対策の検討を実施し、本報告書にその結果をまとめ、提出するものである。

注 1. 東京電力株式会社柏崎刈羽原子力発電所第6号機における不適切なケーブルの敷設に係る対応について（指示）（原規規発第15110412号）（平成27年11月4日）

注 2. 東京電力株式会社柏崎刈羽原子力発電所で確認された不適切なケーブル敷設に係る対応について（追加指示）（原規規発第1601063号）（平成28年1月6日）

2. 事象概要

平成 27 年 9 月 18 日、柏崎刈羽原子力発電所 6 号機において、計測設備電路耐震強化工事の敷設ルート確認のため、当社工事監理員と協力企業作業員が中央制御室床下内の調査を行ったところ、床下内ケーブルピットの区分を分離する分離板（垂直分離板 4 枚）が倒れ、計装・制御ケーブルが異なる区分間を跨いで敷設されており、不適切な状態であることが確認された。

その後、柏崎刈羽原子力発電所におけるケーブルの敷設状況を調査した結果、異区分間を跨いでケーブルが敷設されている、分離板及び分離バリアが損傷又は無い状態になっている等の不適切なケーブル敷設の事例が他にも確認された。

3. 分析チームの体制と活動計画

3-1. 分析対象（事象抽出の根拠）

本事象については、発電所長が個別不適合分析の実施が必要と判断したことから、根本原因分析に着手することとした。

また、「東京電力株式会社柏崎刈羽原子力発電所で確認された不適切なケーブル敷設に係る対応について（追加指示）」にて、本事象が、保安規定違反（違反 2）と判定されたことで、当社の「原因分析の実施マニュアル」に定めた個別不適合分析スクリーニング基準により、手順に沿った根本原因分析を行うべき事象に相当することを確認している。

3-2. 分析チームの実施体制

分析チームは、中立性を確保するために、今回の不適切なケーブル敷設事象に直接的な関わりのない柏崎刈羽原子力発電所原子力安全センター安全総括部を主体に、本社からの駐在者を含む形で編成した。

分析チームには、当社マニュアルに基づき、必要な情報にアクセスできる権限を与えるとともに、経営層や関連部門に対する聞き取りも含めて調査できる権限を与え、そのことによって不利益を被ることのないよう保証した。

分析チームリーダー及び分析員については、それぞれ分析チームリーダー、分析員の認定資格を有する者とし、これらのメンバーで分析を行う体制とした。

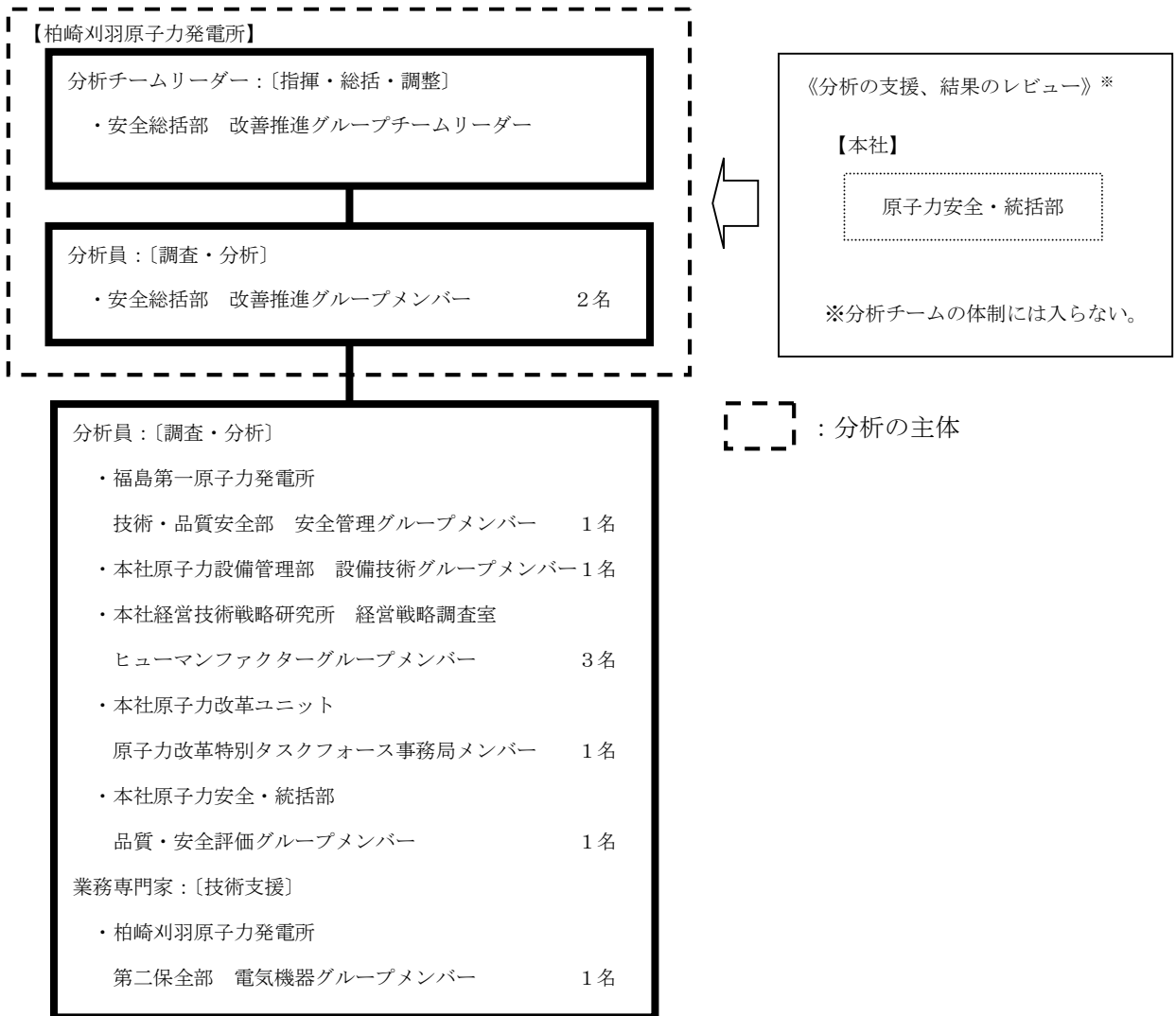
なお、分析チームリーダー及び分析員の選定にあたっては、「原子力発電所における安全のための品質保証規程(JEAC4111-2009)」の附属書「根本原因分析に関する要求事項」に規定されている中立性及び力量の要件を定義している当社マニュアルに従い、要件を満たしている者の中から以下の通り選定した。

分析チームリーダー：中立性の観点から、今回の事象に直接関わりのあった部門に所属をしていない改善推進グループから選定している。

また、根本原因分析に関する研修を受講しており、原子力発電所の実務経験を有していること、及び管理的立場（改善推進グループチームリーダー）であることから分析チームリーダーとしての力量を満たしている。

分析員（主体）：2名とも中立性の観点から、今回の事象に直接関わりのあった部門に所属をしていない改善推進グループから2名選定している。

また、2名とも根本原因分析に関する研修を受講していることから分析員としての力量を満たしている。



分析チームの体制

3-3. 分析手法

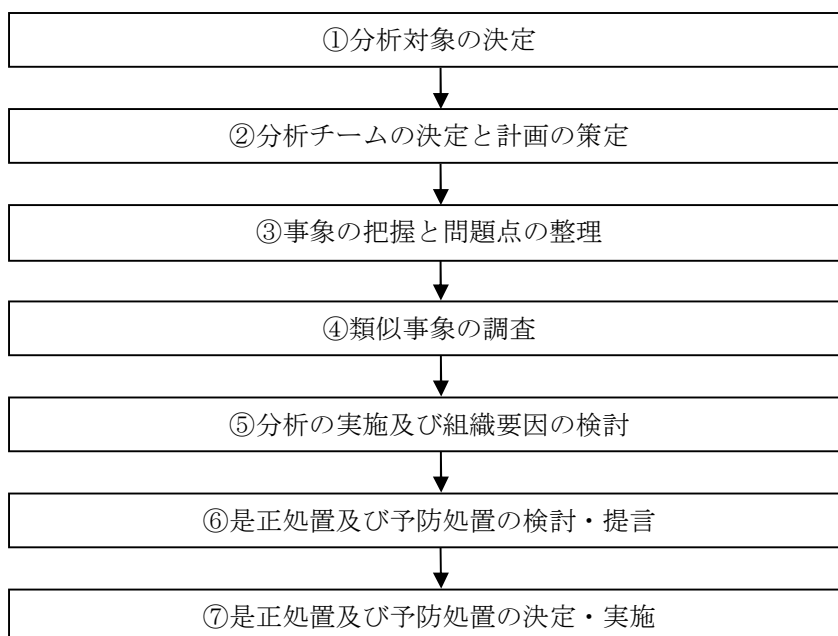
分析手法として、当社が開発した「SAFER」を用いて分析を行った。

SAFER (Systematic Approach For Error Reduction) :

ヒューマンファクター工学に基づき、事故やトラブル等の事例を効果的に分析することを目的に開発された体系的なヒューマンエラー分析手順であり、当社にて開発し、改良を重ねているものである。確認された情報を時系列図として整理し、続いてエラーに至った背後要因の因果関係を背後要因図として整理し、それらの分析図よりエラー低減対策を立案する手順となっている。

3-4. 活動計画

根本原因分析を、「原子力発電所における安全のための品質保証規程 (JEAC4111-2009)」の附属書「根本原因分析に関する要求事項」に沿った次のプロセスにて実施した。



なお、根本原因分析については、経済産業省 旧原子力安全・保安院の「根本原因分析に対する国の要求事項について」(平成19年1月25日制定)及び「事業者の根本原因分析実施内容を規制当局が評価するガイドライン」(平成22年9月3日改訂1)に基づき、「原子力発電所における安全のための品質保証規程 (JEAC4111-2009)」の附属書「根本原因分析に関する要求事項」及び「原子力発電所における安全のための品質保証規程 (JEAC4111-2009)の適用指針—原子力発電所の運転段階— (JEAG4121-2009)」[2011年追補版](根本原因分析に関わる内容の充実)の附属書-2「根本原因分析に関する要求事項」の適用指針を参考にして、検討を行った。

3-5. 調査・分析実施期間

平成27年12月24日～平成28年1月29日

4. 事象の把握と問題点の整理

「柏崎刈羽原子力発電所における不適切なケーブルの敷設に係る対応について（報告）」（東京電力株式会社）（平成 27 年 11 月 30 日）における調査の結果、工事の計画、調達、実施、結果の確認にわたる一連のプロセスの中で、不適切なケーブル敷設事例が発生していることが確認された。関連する施工企業や当社関係箇所への聞き取り調査及び資料等の収集により得られた情報をもとに、複数の問題点を一連のプロセスの中に整理した。

4-1. 資料等の収集及び聞き取り調査

今回の事実関係を整理するため、次の通り資料の収集及び聞き取り調査を行った。

(1) 収集した主な資料

- ・ 中期設備計画・修繕計画作成業務運営基本マニュアル
- ・ 設計管理基本マニュアル
- ・ 調達管理基本マニュアル
- ・ 追加仕様書作成および運用マニュアル
- ・ 承認書作成および運用ガイド
- ・ 保守管理基本マニュアル
- ・ 直営作業ガイド
- ・ 工事監理マニュアル
- ・ 検査及び試験基本マニュアル
- ・ 作業管理マニュアル
- ・ 定期安全レビューマニュアル
- ・ 工事共通仕様書
- ・ 工事追加仕様書
- ・ 工事施行要領書
- ・ 工事施行報告書

(2) 聞き取り調査

本事象に関わる施工企業及び当社関係者に聞き取り調査を実施した。

- ・ プラントメーカー：2社
- ・ 受注の多い主な協力企業：5社
- ・ 当社関係箇所（本社：2名、柏崎刈羽原子力発電所：77名）

4-2. 事実関係に基づく時系列の整理と各業務プロセスでの問題点の整理

「4-1. 資料等の収集及び聞き取り調査」において、収集・調査した情報に基づき、事実関係を時系列図に整理し、工事の計画、調達、実施、結果の確認のプロセス毎に、問題点を抽出した。

問題点の抽出に際しては、現行のマニュアルで定められているルールと実際に行われたプロセスとの比較による抽出に加え、現行のマニュアルに定められているルール自体に問題がなかったのかという観点による抽出も行うこととした。その結果、「柏崎刈羽原子力発電所における不適切なケーブルの敷設に係る対応について（報告）」（東京電力株式会社）（平成27年11月30日）で抽出した問題点の他に、新たに【問題点①、②、③、④】が抽出された。

[添付資料-1、2]

【工事の計画段階】

工事主管グループは、ケーブル敷設工事計画を立案する際に、「中期設備計画・修繕計画作成業務運営基本マニュアル」に従い、中期計画を策定するとともに「設計管理基本マニュアル」に基づき、設計管理対象を判断している。安全系設備以外のケーブル敷設工事は、系統・機器の重要度に応じた設計管理対象の判断基準により、設計管理の対象外と判断された。

本来、安全系設備以外の工事であっても、原子力安全への波及的影響がある場合は、設計管理対象とすべきだったが、「設計管理基本マニュアル」の判断基準に明確に記載されていないために設計管理の対象外とされ、詳細検討がなされなかった。結果として、ケーブル敷設工事が与える安全施設への波及的影響を見抜けず、区分を跨いだケーブル敷設工事が実施された。

【問題点①】

設計管理基本マニュアルは、安全系設備以外の工事であっても、原子力安全へ及ぼす波及的影響がある場合は、設計管理の対象となるよう記載されるべきだったが、明記されていなかった。

工事計画を立案する際、担当者は、ケーブル敷設工事が原子力安全へ及ぼす波及的影響について検討すべきであったが、原子力安全に関する知識が不足していたため、ケーブル敷設工事が原子力安全へ及ぼす波及的影響を考慮して検討することができなかった。また、上位職者は、担当者に対して助言をする立場にあったが、ケーブル敷設工事が与える影響について把握しきれていなかったため、担当者に対し助言することができなかった。結果として、ケーブル敷設工事が与える原子力安全上への波及的影響を見抜けなかった。

【問題点②】

担当者は、工事計画を立案する際、原子力安全に波及的影響を与えるリスクを検討すべきだったが、知識が不足していたため、できなかった。

【問題点③】

上位職者は、工事計画を立案する際、原子力安全に波及的影響を与えるリスクを担当者に助言すべきだったが、ケーブル敷設工事が与える影響について把握しきれていなかったため、助言できなかった。

【工事の調達段階】

工事主管グループは、工事の調達にあたり、「工事共通仕様書」及び「追加仕様書作成および運用マニュアル」に従い、工事追加仕様書を作成している。工事追加仕様書は、「工事共通仕様書」を補足し、要求事項を示すものである。

本来、担当者は、ケーブルの区分分離やケーブル敷設計画等の具体的な要求事項を工事追加仕様書に明記すべきだった。しかしながら、担当者は、中央制御室床下のケーブル敷設工事を設計管理の対象外と判断し、中央制御室床下の区分分離等の火災防護上のリスクを考慮しなかったため、ケーブルの区分分離やケーブル敷設計画等の具体的な要求事項を工事追加仕様書に明記していなかった。

担当者は、ケーブル敷設に関する詳細な要求をしなかったため、施工企業が作成する工事施行要領書にはケーブル敷設計画が具体的に記載されなかった。そのため、施工企業は区分分離を考慮しないままケーブルの敷設を実施し、結果として区分を跨いだケーブル敷設となった。

【問題点④】（問題点①、②、③に従属する）

担当者は、工事の要求仕様として、工事追加仕様書にケーブルの区分分離の要求を具体的に記載すべきだったが、しなかった。

【問題点⑤】（問題点①、②、③に従属する）

担当者は、工事の要求仕様として、工事追加仕様書にケーブル敷設計画の要求を具体的に記載すべきだったが、しなかった。

【工事の実施段階】

中央制御室床下は、安全系及び常用系に区分分離してケーブルを敷設する構造となっているが、区分分離のための分離バリア（4、5、7号機）には安全系と常用系の区分表示をしていなかった。また、区分分離のための分離板（1、2、3、6号機）は物理的に動かすことができる構造であり、さらに、区分分離に必要な分離板であることの表示をしていなかった。

そのため、施工企業は現場で区分分離の必要性に気づかず、また、物理的に区分を確実に分離する構造となっていなかったため、区分を跨いでケーブルを敷設してしまった。

【問題点⑥】

中央制御室床下は、安全系と常用系の区分が明確に識別されるべきだった。しかしながら、中央制御室床下の区分表示が不明確だったため、安全系と常用系の区分が明確に識別されなかった。

【問題点⑦】

中央制御室床下は、安全系と常用系が物理的に区分を跨いでケーブル敷設できない状態であるべきだった。しかしながら、区分分離の障壁（分離板、分離バリア）が機能していない箇所があったため、安全系と常用系が物理的に区分を跨いでケーブル敷設できる状態だった。

施工企業は、中央制御室床下にケーブルを敷設する際に、区分を跨いでケーブルを敷設する必要があったため、担当者に分離バリアの貫通方法を確認した。担当者は、分離バリアの貫通方法等の敷設方法が明確に定まっていなかったこともあり、区分を跨いで敷設することのリスクについて考慮することができなかつたため、施工企業に対し具体的な分離バリアの貫通処理方法を指示しなかった。

そのため、中央制御室床下の区分分離の設計意図と異なる施工方法で貫通処理が実施され、区分分離が不十分なケーブル敷設となった。

【問題点⑧】

施工企業は、ケーブルを適切な方法で敷設すべきだったが、ケーブルの敷設方法が定まっておらず、担当者から適切な敷設方法の指示もなかったため、不適切な方法でケーブルを敷設した。

担当者は、ケーブル敷設工事が原子力安全へ及ぼす波及的影響を考慮していなかったため、工事追加仕様書にてケーブル敷設における区分分離に関する要求をしなかった。よって、施工企業が作成する工事施行要領書の確認事項には、ケーブル敷設ルートを確認する項目が含まれなかった。

そのため、担当者は工事の実施段階において現場で立ち合い確認を行わず、区分を跨いだケーブル敷設に気づくことができなかった。

【問題点⑨】

担当者は、ケーブルが波及的影響を考慮して敷設されていることを現場で確認すべきだったが、確認しなかった。

メーカーの現場施工部門は、設計部門から指示されたケーブルルートに従い、ケーブル敷設工事を実施していたが、敷設ルート上の一部でケーブルが密集していたため、ケーブルルートを変更した。その際に、敷設ルートの適切性について、設計部門に確認を行っておらず、ケーブルルートの変更に関する情報がメーカー内で共有されなかった。また、ケーブルルートの変更に関する情報は当社にも報告されなかった。

そのため、担当者はケーブル敷設の計画が変更されたことを把握できなかった。

【問題点⑩】

担当者は、ケーブル敷設の計画が変更されたことを把握すべきだったが、できなかった。

【工事の結果の確認段階】

担当者は、工事施行報告書を確認し、工事追加仕様書の要求通りにケーブル敷設工事が行われていることを確認していたが、工事追加仕様書にケーブル敷設に関する区分分離の要求がなされていなかったため、工事施行報告書では区分分離等の詳細なケーブル敷設状況は報告されなかった。

また、担当者は、工事の結果の確認の際、ケーブルルート図を入手していなかったため、現場とケーブルルート図が一致していることを確認できなかった。

そのため、担当者は区分を跨いだケーブル敷設状況を発見することができなかった。

【問題点⑩】（問題点①、②、③に従属する）

担当者は、現場とケーブルルート図が一致していることを確認すべきだったが、確認できなかった。

<問題点の整理表> (問題点①、②、③に、問題点④、⑤、⑪が従属する)

問題点	段階
問題点①：設計管理基本マニュアルは、安全系設備以外の工事であっても、原子力安全へ及ぼす波及的影響がある場合は、設計管理の対象となるよう記載されるべきだったが、明記されていなかった。	計画
問題点②：担当者は、工事計画を立案する際、原子力安全に波及的影響を与えるリスクを検討すべきだったが、知識が不足していたため、できなかった。	計画
問題点③：上位職者は、工事計画を立案する際、原子力安全に波及的影響を与えるリスクを担当者に助言すべきだったが、ケーブル敷設工事が与える影響について把握しきれていなかったため、助言できなかった。	計画
問題点④：担当者は、工事の要求仕様として、工事追加仕様書にケーブルの区分分離の要求を具体的に記載すべきだったが、しなかった。	調達
問題点⑤：担当者は、工事の要求仕様として、工事追加仕様書にケーブル敷設計画の要求を具体的に記載すべきだったが、しなかった。	調達
問題点⑪：担当者は、現場とケーブルルート図が一致していることを確認すべきだったが、確認できなかった。	確認
問題点⑥：中央制御室床下は、安全系と常用系の区分が明確に識別されるべきだった。しかしながら、中央制御室床下の区分表示が不明確だったため、安全系と常用系の区分が明確に識別されなかった。	実施
問題点⑦：中央制御室床下は、安全系と常用系が物理的に区分を跨いでケーブル敷設できない状態であるべきだった。しかしながら、区分分離の障壁(分離板、分離バリア)が機能していない箇所があったため、安全系と常用系が物理的に区分を跨いでケーブル敷設できる状態だった。	実施
問題点⑧：施工企業は、ケーブルを適切な方法で敷設すべきだったが、ケーブルの敷設方法が定まっておらず、担当者から適切な敷設方法の指示もなかったため、不適切な方法でケーブルを敷設した。	実施
問題点⑨：担当者は、ケーブルが波及的影響を考慮して敷設されていることを現場で確認すべきだったが、確認しなかった。	実施
問題点⑩：担当者は、ケーブル敷設の計画が変更されたことを把握すべきだったが、できなかった。	実施

5. 類似事象の調査

対策立案の参考とするため、当社の不適合情報及び原子力安全推進協会が公開している「ニューシア 原子力施設情報公開ライブラリー」(以下、「ニューシア」という)等により、当社及び国内外で発生した類似事象を調査した。

誤接続や干渉といったキーワードにて検索した結果、周辺の安全設備に波及的影響を及ぼした事例として 17 件を抽出した。本章では、抽出された 17 件を類似する原因毎に整理し、各々の原因から 4 件の事例を選び調査を行った。

[添付資料-3]

(1) 放射性廃棄物処理系配管の誤接続 (2009-東京-M046 他)

【事象概要と実施した対策】

- 発 生 日：平成 22 年 2 月 2 日
- 発 電 所 名：福島第一原子力発電所、福島第二原子力発電所、柏崎刈羽原子力発電所
- 概 要：

福島第二原子力発電所において、非放射性廃棄物が流入するファンネルに放射性物質を排出する配管の誤接続が確認された。その後、自主的に調査を実施していたところ、福島第一原子力発電所及び柏崎刈羽原子力発電所においても同事象が確認された。その他、誤接続ではないものの、福島第二原子力発電所において既設配管を経由してトリチウムが放出された事例を加えた合計 31 件の不適合事象が確認された。

- 原 因：
 - ①放射性物質の系外放出や非放射性物質との混在を防止すること等、当社の系外放出に係わる基本的な要求事項が明示されていなかった。
 - ②トリチウムの性質や管理等、トリチウムに対する知識と系外放出に対する意識に着目した教育が十分行われていないことから、当社・協力企業においてトリチウムに対する知識と系外放出に対する意識の醸成が不十分だった。
 - ③平成 15 年に「設計管理基本マニュアル」及び「工事監理マニュアル」が制定されて以降、設計管理を行っていく中で当社の詳細な要求仕様が明確になり、施工内容に適切に反映されていることの確認や、当社要求事項が満足されていることを工事監理の中でフォローできる仕組みとなっている。しかし、今回の事象を踏まえた場合、設計管理の中で、系外放出リスクの観点からより確実なレビューを実施するためには、「設計管理基本マニュアル」の記載内容が不十分だった。
 - ④ストームドレン処理系ファンネルは他の放射性ファンネルと同様に管理区域内に設置されているにも関わらず、識別管理を積極的に行っていないことから、放射性流体を排水してはいけないファンネルであることに気付かせるための配慮が不十分だった。
 - ⑤トリチウムを含む放出管理についての認識（知識と意識）を持たせるための活動が組織的に行われていなかった。

⑥系外放出に係わる考え方が要求事項（ルール）として明確になっていなかった。

○ 対 策：

- ・ トリチウムの放出管理に係わる認識（知識と意識）の醸成
当社及び協力企業の放射線業務従事者及び当社の改造・建設プラント設計に係わる要員に対する教育項目にトリチウムの性質、管理の状況と経緯、廃液収集区分に基づく「ストームドレン処理系に排水してはいけない系統水」に係わる教育を追加する。
- ・ 建設時・改造時における管理の強化
「設計管理基本マニュアル」において、系外放出リスクの有無を判断するための考え方（基準）について、記載の充実化を図り、今回系外放出に至った配管の接続事象を考慮したレビューを設計管理の中で確実に実施する。
放射性物質の系外放出や非放射性物質との混在を防止すること等、要求事項を調達仕様として共通仕様書に明記する。
- ・ ストームドレン処理系の識別管理強化
ドレン・ベント配管の誤接続検知・未然防止を目的としてストームドレン処理系ファンネルに注意喚起の観点での識別表示を実施。

【本分析への反映】

当該類似事象では、系外放出に係わる考え方が要求事項（ルール）として明確になっていなかったことや、トリチウムを含む放出管理についての認識（知識と意識）を持たせるための組織的活動が不十分であったため、安全設計に波及的影響を及ぼしていたことが根本原因として挙げられている。

当該類似事象は、安全設計に波及的影響を及ぼしていた点では、本事象と類似しているが、放射性物質の系外放出に関する対策に限定しており、安全設計に波及的影響を及ぼす事象を網羅的に対象としていなかったことから、本事象を防止できなかったといえる。したがって、本事象の対策により、当該類似事象が防止できるか検証し、今回の対策が有効であることを確認する。これらについては、後述の「9-1. 当社類似事象について」にて整理する。

(2) 補助ボイラー5A、5B 制御盤に対する電源回路の誤り

【事象概要と実施した対策】

○ 発 生 日：平成 26 年 4 月 19 日

○ 発 電 所 名：柏崎刈羽原子力発電所

○ 概 要：

当社電気機器グループが、直流 125V 充電器盤点検時のシーケンス試験（地絡試験）を行った際、本来、片系のみ地絡警報が発生するところ、両系の電源地絡警報が発生した。原因は、当社環境施設プロジェクトグループにて実施した、柏崎刈羽原子力発電所における荒浜側補助ボイラー改造工事にて、安全系である直流 125V の A 系電源と B 系電源を電氣的に接続させる誤った設計を行い、そのまま施工された。その結果、直流 125V 電源回路の独立性という、当社原子力における設計標準を満足しない設計となってしまった。

○ 原 因：

①設計管理の問題

- ・設計計画（1 次）レビューの時点では、直流 125V 電源の仕様が決まっておらず、原子力安全に関わる変更は「否」と判断されていた。そのため多面（2 次）レビューもされなかった。本来、直流 125V 制御電源の供給範囲の変更は多面レビューをする必要があった。

②調達管理の問題

- ・工事追加仕様書にて、直流 125V 電源の分離要求を指示しなかった。
- ・承認図書を審査した際、不適切な設計を見逃してしまった。
- ・受注者側は、初めて実施する工事だったため、原子力発電所における安全系に関する電気設備の分離を考慮した設計としなかった。

③教育の問題

- ・当社環境施設プロジェクトグループは、安全系ではない放射性廃棄物処理系設備を担当していたため、安全系に関する電気設備の分離について認識が薄く、教育も不十分であった。

○ 対 策：

- ・設計途中段階で安全系に係る設備に対し影響を及ぼすことが判明した場合に、多面的なレビューが実施されるよう、設計管理基本マニュアルに反映する。
- ・設計管理に関する勉強会で本事象を周知する。

【本分析への反映】

当該類似事象では、自グループ以外の設備から重要電源を供給する際に考慮すべき原子力安全上の設計要求の認識が薄く、教育も不十分であったため、設計管理及び調達仕様に要求事項を的確に反映できていなかったことが原因の一つに挙げられている。

当該類似事象は、安全設計に関する知識不足により、電源の分離について具体的な設計要求を行うことができなかつたという点は本事象に類似しており、対策への反映について、後述の「9-1. 当社類似事象について」にて整理する。

(3) 変圧器監視カメラ用電線管敷設による排煙窓開放不能

【事象概要と実施した対策】

○ 発 生 日：平成 27 年 12 月 2 日

○ 発 電 所 名：柏崎刈羽原子力発電所

○ 概 要：

3/4 号機サービス建屋において、漏水補修工事に従事していた作業員が、建屋の外壁に設置されている手動式の排煙窓の外側に電線管が敷設されていることを確認し、当該排煙窓が開かない可能性があることに気づいた。当該電線管は、当社計測制御グループが実施した「4 号機変圧器監視用カメラの設置工事（平成 22 年 11 月～平成 23 年 3 月）」にて敷設されたものであり、当該電線管により、当該排煙窓が開かない状態であることを確認したことから、12 月 4 日に建築基準法第八条（維持保全）に抵触しているものと判断した。

○ 原 因：

- ・電線管敷設工事の担当者（計測制御グループ）は、排煙窓に識別表示がなかつたため、排煙窓の外側に電線管を敷設していたことに気づかなかつた。また、当該工事は、建物の構造に影響を及ぼさない施工であつたことから、排煙窓の設備管理箇所（建築グループ）に事前の確認をしていながつた。
- ・排煙窓は、デザイン性を重視した設計となつており、外観上、排煙窓であることが認識されにくくなつていた。

○ 対 策：

- ・当該電線管については、12 月 4 日に撤去し、12 月 5 日に当該排煙窓が正常に動作することを確認した。
- ・3/4 号機サービス建屋の排煙窓を認識しやすくするため、識別表示を実施する。
- ・建物に設備（仮設を含む）を固定する場合には、建物の構造に影響を及ぼさない工事であっても、建築担当箇所が施工内容をレビューする運用に変更する。

【本分析への反映】

当該類似事象では、他グループが所管する建物へ電線管を敷設する際、担当者が周辺に干渉する設備があることを認識できなかつたことや、担当者の建築設備に関する知識が不足していたことが原因として挙げられている。

当該類似事象は、上述の原因により、排煙窓への波及的影響を考慮できなかつたという点は本事象に類似しており、対策への反映について、後述の「9-1. 当社類似事象

について」にて整理する。

(4) 原子炉建屋ボーリング作業における埋設電線管の損傷

【事象概要と実施した対策】

○発 生 日：平成 27 年 12 月 9 日

○発 電 所 名：柏崎刈羽原子力発電所

○概 要：

当社電気機器グループが、固定式消火設備設置（原子炉建屋躯体ボーリング処理）工事にて、躯体壁ボーリングを実施したところ、埋設電線管（残留熱除去系停止時冷却外側隔離弁（C）の制御ケーブル）を損傷させてしまった。

○原 因：

- ・当社電気機器グループの担当者は、消火配管と合わせ、残留熱除去系埋設配管の存在を図面上で認識はしていた。しかしながら、ボーリング時は、残留熱除去系埋設配管は回避可能だと思い込んでいた。また、そのことを上位職者に報告していなかった。
- ・ボーリング作業中に予期せぬ埋設物が発見されたが、回避すべき干渉物は「消火配管のみ」と思い込み、当社電気機器グループの担当者が現場を確認することなく作業が実施された。

○対 策：

工事施行要領書にて、想定外の埋設物が確認された際は、試掘等により確認することを明記する。

【本分析への反映】

当該類似事象では、当社の工事担当者が、重要設備の電線管が近傍にあることの認識はあったものの、図面上、ボーリング作業において回避可能だと思い込み、現場での確認を実施しなかったことが原因の一つに挙げられている。

当該類似事象は、安全設計に波及的影響を及ぼす可能性がある工事であるものの、現場確認を適切に実施することができなかったという点は本事象に類似しており、対策への反映について、後述の「9-1. 当社類似事象について」にて整理する。

6. 分析の実施及び組織要因の検討（改善すべき組織要因の決定）

6-1. 直接要因の分析結果及び再発防止対策案

「4-2. 事実関係に基づく時系列の整理と各業務プロセスでの問題点の整理」から抽出された問題点を整理するとともに要因分析を行い、以下の直接要因を抽出した。

また、各直接要因に対応した再発防止対策案についても以下に記載する。従属性のある問題点については、上段プロセスの直接要因に対し再発防止対策を実施するとともに、深層防護の観点から下段プロセスの直接要因に対しても再発防止対策を実施することを提案する。

〔添付資料-4、5、6〕

【問題点①】

設計管理基本マニュアルは、安全系設備以外の工事であっても、原子力安全へ及ぼす波及的影響がある場合は、設計管理の対象となるよう記載されるべきだったが、明記されていなかった。

【直接要因①】

設計管理基本マニュアルは、波及的影響に対する考慮が十分になされずに作成されていた。

直接要因①に対して、次の再発防止対策案①を提言する。

【再発防止対策案①】

原子力発電施設に波及的影響を及ぼす工事も設計管理対象となるよう、設計管理基本マニュアルを改訂する。

【問題点②】

担当者は、工事計画を立案する際、原子力安全に波及的影響を与えるリスクを検討すべきだったが、知識が不足していたため、できなかった。

【直接要因②】

担当者に対し、原子力安全に及ぼす波及的影響に関する教育を十分に実施していなかった。

直接要因②に対して、次の再発防止対策案②を提言する。

【再発防止対策案②】

担当者に対し、原子力安全に及ぼす波及的影響に関する教育を実施し、リスク感度を高める。

【問題点③】

上位職者は、工事計画を立案する際、原子力安全に波及的影響を与えるリスクを担当者に助言すべきだったが、ケーブル敷設工事が与える影響について把握しきれていなかったため、助言できなかった。

【直接要因③】

上位職者に対し、原子力安全に及ぼす波及的影響に関する教育を十分に実施していなかった。

直接要因③に対して、次の再発防止対策案③を提言する。

【再発防止対策案③】

上位職者に対し、原子力安全に及ぼす波及的影響に関する教育を実施し、リスク感度を高める。

【問題点④】（問題点①、②、③に従属する）

担当者は、工事の要求仕様として、工事追加仕様書にケーブルの区分分離の要求を具体的に記載すべきだったが、しなかった。

【直接要因④】

追加仕様書作成および運用マニュアルには、区分分離等の共通的な原子力発電施設の要求事項を工事追加仕様書へ明記するという記載がなかった。

直接要因④に対して、次の再発防止対策案④を提言する。

【再発防止対策案④】

追加仕様書作成および運用マニュアルに区分分離等の共通的な原子力発電施設の要求事項を工事追加仕様書へ明記するよう記載する。

【問題点⑤】（問題点①、②、③に従属する）

担当者は、工事の要求仕様として、工事追加仕様書にケーブル敷設計画の要求を具体的に記載すべきだったが、しなかった。

【直接要因⑤】

追加仕様書作成および運用マニュアルには、ケーブル敷設工事に対する原子力発電施設の要求事項を工事追加仕様書へ明記するという記載がなかった。

直接要因⑤に対して、次の再発防止対策案⑤を提言する。

【再発防止対策案⑤】

追加仕様書作成および運用マニュアルに具体的なケーブル敷設計画の要求を行うよう記載し、工事施行要領書等により、ケーブルルート図の区分分離が適切なことを確認する。

【問題点⑩】（問題点①、②、③に従属する）

担当者は、現場とケーブルルート図が一致していることを確認すべきだったが、確認できなかった。

【直接要因⑩】

担当者は、ケーブル敷設状態を把握できる図面を用いた上で、現場を確認していなかった。

直接要因⑩に対して、次の再発防止対策案⑩を提言する。

【再発防止対策案⑩】

ケーブル敷設状態を把握できる図面を用いて現場を確認する。

【問題点⑥】

中央制御室床下は、安全系と常用系の区分が明確に識別されるべきだった。しかしながら、中央制御室床下の区分表示が不明確だったため、安全系と常用系の区分が明確に識別されなかった。

【直接要因⑥】

中央制御室床下の安全系と常用系の区分表示が不明確だった。

直接要因⑥に対して、次の再発防止対策案⑥を提言する。

【再発防止対策案⑥】

中央制御室床下の安全系と常用系の区分について、着色を施す等、明確に識別表示する。

【問題点⑦】

中央制御室床下は、安全系と常用系が物理的に区分を跨いでケーブル敷設できない状態であるべきだった。しかしながら、区分分離の障壁（分離板、分離バリア）が機能していない箇所があったため、安全系と常用系が物理的に区分を跨いでケーブル敷設できる状態だった。

【直接要因⑦】

中央制御室床下は、区分分離の障壁が倒れている等、機能していない箇所があった。

直接要因⑦に対して、次の再発防止対策案⑦を提言する。

【再発防止対策案⑦】

中央制御室床下において、区分分離の障壁を確実に機能させるような構造にする。

【問題点⑧】

施工企業は、ケーブルを適切な方法で敷設すべきだったが、ケーブルの敷設方法が定まっておらず、担当者から適切な敷設方法の指示もなかったため、不適切な方法でケーブルを敷設した。

【直接要因⑧】

ケーブルの敷設方法が定まっておらず、担当者から適切な敷設方法の指示がなかった。

直接要因⑧に対して、次の再発防止対策案⑧を提言する。

【再発防止対策案⑧】

ケーブルの敷設方法を定め、施工企業に確実に伝える。

【問題点⑨】

担当者は、ケーブルが波及的影響を考慮して敷設されていることを現場で確認すべきだったが、確認しなかった。

【直接要因⑨】

ケーブル敷設工事は波及的影響を与える工事であったが、立会い項目に設定されていなかった。

直接要因⑨に対して、次の再発防止対策案⑨を提言する。

【再発防止対策案⑨】

波及的影響を与える工事を立会い項目に設定する。

【問題点⑩】

担当者は、ケーブル敷設の計画が変更されたことを把握すべきだったが、できなかった。

【直接要因⑩】

担当者は、ケーブル敷設の計画が変更されたことの報告を受けていなかった。

直接要因⑩に対して、次の再発防止対策案⑩を提言する。

【再発防止対策案⑩】

施工企業へ、ケーブル敷設の計画を変更した場合には、確実に報告するよう指導する。

これらの再発防止対策案はすべて是正処置に該当する。

また、直接要因を人的過誤の観点から整理すると下記の通りとなる。

- ・ 従事者の個人的な要因：②、③
- ・ 作業固有の要因：該当なし
- ・ 物理的な環境要因：⑥、⑦
- ・ 従事者を取り巻く職場環境要因：⑩
- ・ 作業に係わる業務管理要因：①、④、⑤、⑧、⑨、⑪

6-2. 組織要因の分析及び検討

「4-2. 事実関係に基づく時系列の整理と各業務プロセスでの問題点の整理」で作成した時系列図から背後要因図を作成し、組織要因の分析を行った。

[添付資料-4、5、6]

(1) 直接要因①より、組織要因を抽出

波及的影響の観点でのマニュアルの見直しが十分になされておらず、設計管理基本マニュアル等に原子力安全への波及的影響を考慮する記載がなかったため、安全系設備以外の工事による波及的影響を考慮できなかったこと等を踏まえ、以下の組織要因を抽出した。

【組織要因①】「安全上の重要度が低い設備（常用系）のトラブルを、重要度が高い設備（安全系）に波及させない」という基本的な考え方を、業務プロセスの中で明確にする仕組みが不十分だった。（業務プロセスの観点）

(2) 直接要因②、③より、組織要因を抽出

設計管理や工事監理を行う上で必要な知識・力量が明確にされていなかったことや、安全設計や波及的影響に関する教育が十分に実施されていなかったこと等を踏まえ、以下の組織要因を抽出した。

【組織要因②】各人の力量を把握し、業務に応じた教育管理並びに仕事の付与管理を行う仕組みが不十分だった。（技術力の観点）

(3) 直接要因①～⑩より、組織要因を抽出

工事計画の立案の際にケーブル敷設工事が与える原子力安全への波及的影響を考慮できず、後段の工事の調達、実施、結果の確認の各プロセスにおいても、波及的影響に気づくことができなかったことや、一度終わった工事に対し、長期的な視点で、現場の状況が現状の設計要求事項に適合しているか確認していなかったこと等を踏まえ、以下の組織要因を抽出した。

【組織要因③】各業務の途中経過及び結果に対する計画的検証や、業務プロセスもしくは設計要求事項に照らした設備の適合性についての定期的検証を、実効的に実施するための仕組みが不十分であった。（実効的検証の観点）

7. 是正処置及び予防処置の検討・提言

「6-2. 組織要因の分析及び検討」において抽出した3つの組織要因に対して、是正処置・予防処置を検討した。

[添付資料-6]

(1) 組織要因①に対する是正処置・予防処置

【組織要因対策案①-1】

原子力安全上のリスク感度に関する教育を継続的に行う仕組みを構築する。(全社員を対象とする)

エキスパートを計画的に育成する仕組みを構築する。

【組織要因対策案①-2】

各マニュアルにおいて、波及的影響を考慮する記載が必要な場合は、その記載が明確になっているか確認する。

明確になっていない場合は、記載内容が明確になるよう見直しを行う。また、記載されていない場合は追記を行う。

【組織要因対策案①-3】

プラント安全設計への波及的影響に係る考え方を作成する。

(2) 組織要因②に対する是正処置・予防処置

【組織要因対策案②】

各部門で必要となる知識・技能を明確にした上で人材育成の仕組みを構築する。

上記に基づき、各部門で必要となる知識・技能を付与するための教育カリキュラムを構築する。

カリキュラムに基づく教育実施後、各部門で必要となる知識・技能を有すると判断した者を管理し、仕事を付与する仕組みを構築する。

(3) 組織要因③に対する是正処置・予防処置

【組織要因対策案③-1】

(短期的な視点での実効性検証)

法令や規格・基準類の要求事項が、仕様書に具体的に反映されていることを確認する仕組みを構築する。

【組織要因対策案③-2】

(短期的な視点での実効性検証)

各工事について、構成管理が適切に行われていることを確認する仕組みを構築する。

【組織要因対策案③-3】

(長期的な視点での実効性検証)

過去に実施した業務の結果が、現状の法令や規格・基準類の要求事項に適合していることを確認する仕組みを構築する。

8. 是正処置及び予防処置の決定・実施

「6-1. 直接要因の分析結果及び再発防止対策案」及び「7. 是正処置及び予防処置の検討・提言」にて、作成された分析チームの対策検討結果をもとに、副作用等を考慮し、以下の通り、実施していく対策及び実施計画を定めた。

なお、以下の再発防止対策は是正処置、組織要因対策は予防処置に該当する。

[添付資料-7]

(1) 直接要因に対する是正処置

【再発防止対策①】

設計管理基本マニュアルに安全系設備以外の工事が安全系設備に波及的影響を及ぼすことがないように、波及的影響を及ぼす可能性がある件名を抽出し変更管理を行う旨の記載を追加する。

【再発防止対策②、③】

全所員及び施工企業（工事担当者以上）に対して、原子力安全に及ぼす波及的影響に関する教育を継続的に実施する。

【再発防止対策④】

追加仕様書作成および運用マニュアルに、工事追加仕様書の記載事項として、個別工事特有の「原子力安全に及ぼす波及的影響防止」に関する要求事項（提出図書を含む）を記載する。

【再発防止対策⑤】

工事共通仕様書にケーブルルート図の作成、適切な区分に敷設、適切な変更時管理、監理員の確認の旨を追加する。

【再発防止対策⑥】

(1、2、3、6号機)

安全系・常用系ケーブルの分離板に、分離板であることを明確に表示する。

(4、5、7号機)

ケーブルピット及び分離バリアに安全系と常用系の区分分離を識別するとともに表示する。

【再発防止対策⑦】

(1、2、3、6号機)

安全系の区分分離のための分離板が容易に倒れないよう構造の見直しを実施する。

【再発防止対策⑧】

「柏崎刈羽原子力発電所 統一実施事項」に分離板、分離バリアの構造説明、並びに、ケーブル敷設施工ルールを記載した項目を設ける。

【再発防止対策⑨】

追加仕様書作成および運用マニュアルに、工事追加仕様書の記載事項として、「原子力安全に及ぼす波及的影響防止」に関する要求事項の達成確認については、当社の立会・確認項目に設定する旨の追加記載を行う。

【再発防止対策⑩】

プラントメーカーの工事施行要領書の重点管理ポイントに以下の主旨を記載する。

- ・ケーブル敷設作業は設計指示通りに敷設する。
- ・敷設ルートの変更は設計指示により変更実施する。
- ・設計指示通り施工したことを確認する。

【再発防止対策⑪】

追加仕様書作成および運用マニュアルに、工事追加仕様書の記載事項として、「原子力安全に及ぼす波及的影響防止」に関する要求事項の達成確認については、当社の立会・確認項目に設定する旨の追加記載を行う。

(2) 組織要因に対する予防処置

【組織要因対策①-1】

全所員及び施工企業（工事担当者以上）に対して、原子力安全に及ぼす波及的影響に関する教育を継続的に実施する。

専門知識を有するエキスパートを育成するため、要件の明確化、必要な教育内容、方法を明確にする。

【組織要因対策①-2】

「プラント安全設計への影響確認業務ガイド」にて、プラント安全設計へ「影響あり」と判断された案件については、影響の内容を踏まえ、次ステップの業務マニュアル（設計管理基本マニュアル、調達管理基本マニュアル等）に従い、活動をする仕組みとした。

【組織要因対策①-3】

エキスパートとの協議等を踏まえ、プラント安全設計への波及的影響に係る考え方や例示等を作成し、マニュアル類に反映する。

【組織要因対策②】

各技術部門の業務を行うために必要な知識や技能について、体系的なアプローチ（業務遂行に必要な能力から、知識・技能を定義し、プログラムを開発・評価）を用いて、現在の教育管理の仕組みの見直しを図る。

上記の対策を実行していくにあたり、統括的に進めていけるよう、原子力・立地本部長に直結した人材育成センター（仮称）を設置し、現状の教育・訓練体制を見直す。

【組織要因対策③-1】

工事主管グループマネージャーは発電所内で実施されるすべての工事案件について、当該工事がプラント安全設計に影響を及ぼすかどうかについて、「プラント安全設計への影響確認業務ガイド」に示すチェックリストを用いチェックする。

工事主管グループマネージャーがプラント安全設計への影響有無を明確にできない場合は発電所エキスパート、あるいは本社エキスパートに審査を依頼する。工事主管グループマネージャーはその結果を踏まえて判断する。

【組織要因対策③-2】

当社自身が系統、機器に関する設計要求事項を把握するため、当社の運用管理上必要な設備図書類を再整理した上で、契約上要求し、提出された設備図書を取り出しやすいよう管理する。今後進めるコンフィグレーションマネジメントにより図書類の記載や実際に設置されている系統・機器がそれに整合していることを確認することにより、設計通りに製作、運転、維持されていることを保証する。

【組織要因対策③-3】

組織要因対策③-1、2に基づき日常業務として実施する設計・施工段階での確認の適切性、及び原子力安全を確保する上での業務プロセスの妥当性の確認をセーフティレビュー等の活動（現場確認、図書確認、インタビュー等）の中で定期的に確認する仕組みを構築する。

9. 類似事象の比較検討結果

類似事象の調査にて選定された4つの事例について、本事象と類似事象の要因の類似性を整理し、対策の十分性を確認した。

(1) 放射性廃棄物処理系配管の誤接続

「5. 類似事象の調査」にて、当該類似事象では、系外放出に係わる考え方が要求事項として明確になっていなかったことや、トリチウムを含む放出管理についての認識を持たせるための組織的な教育が不十分であったことが組織要因として挙げられており、本事象と類似していることを述べた。

当該類似事象の対策は、系外放出に関するものに限定された内容となっており、放射性廃棄物処理系設備以外の設備まで考慮し、原子力安全上のリスクを適切に判断するという業務プロセスの改善まで至らなかった。

本事象においては、「8. 是正処置及び予防処置の決定・実施」における再発防止対策及び組織要因対策にて、本事象に限った対策ではなく、原子力発電施設の波及的影響を及ぼす工事について、設計管理対象となるような仕組みとその教育を実施することとしており、業務プロセスを根本的に見直すという十分な対策がとられている。

(2) 補助ボイラー5A、5B 制御盤に対する電源回路の誤り

「5. 類似事象の調査」にて、当該類似事象では、他グループが所管する設備から重要電源を供給する際に考慮すべき原子力安全上の設計要求の認識が薄く、教育も不十分であったため、設計管理及び調達仕様に要求事項を的確に反映できていなかったことが原因の一つに挙げられており、本事象と類似していることを述べた。

当該類似事象の対策は、設計途中段階に関するプロセスの改善に留まっており、工事計画全体の業務プロセスの改善まで至らなかった。

本事象においては、「8. 是正処置及び予防処置の決定・実施」における再発防止対策及び組織要因対策にて、本事象に限った対策ではなく、原子力発電施設に波及的影響を及ぼす工事について、設計管理対象となるような仕組みとその教育を実施することとしており、業務プロセスを根本的に見直すという十分な対策がとられている。

(3) 変圧器監視カメラ用電線管敷設による排煙窓開放不能

「5. 類似事象の調査」にて、当該類似事象では、他グループが所管する建物へ電線管を敷設する際、担当者が周辺に干渉する設備があることを認識できなかったことや、担当者の建築設備に関する知識が不足していたことが原因として挙げられており、本事象と類似していることを述べた。

当該類似事象の対策は、建物に関する工事のプロセス改善に留まっており、工事計画全体の業務プロセスの改善まで至らなかった。

本事象においては、「8. 是正処置及び予防処置の決定・実施」における再発防止対策及び組織要因対策にて、本事象に限った対策ではなく、原子力発電施設や建築設備に波及的影響を及ぼす工事について、設計管理対象となるような仕組みを構築しており、業務プロセスを根本的に見直すという十分な対策がとられている。

(4) 原子炉建屋ボーリング作業における埋設電線管の損傷

「5. 類似事象の調査」にて、当該類似事象では、当社の工事担当者は、重要設備の電線管が近傍にあることの認識はあったものの、図面上、ボーリング作業において回避可能だと思ひ込み、現場での確認を実施しなかったことが原因の一つに挙げられており、本事象と類似していることを述べた。

当該類似事象の対策は、埋設物損傷防止のための現場確認に関する内容に限定されており、埋設物損傷防止以外の現場確認に関する業務プロセスの改善まで至らなかった。

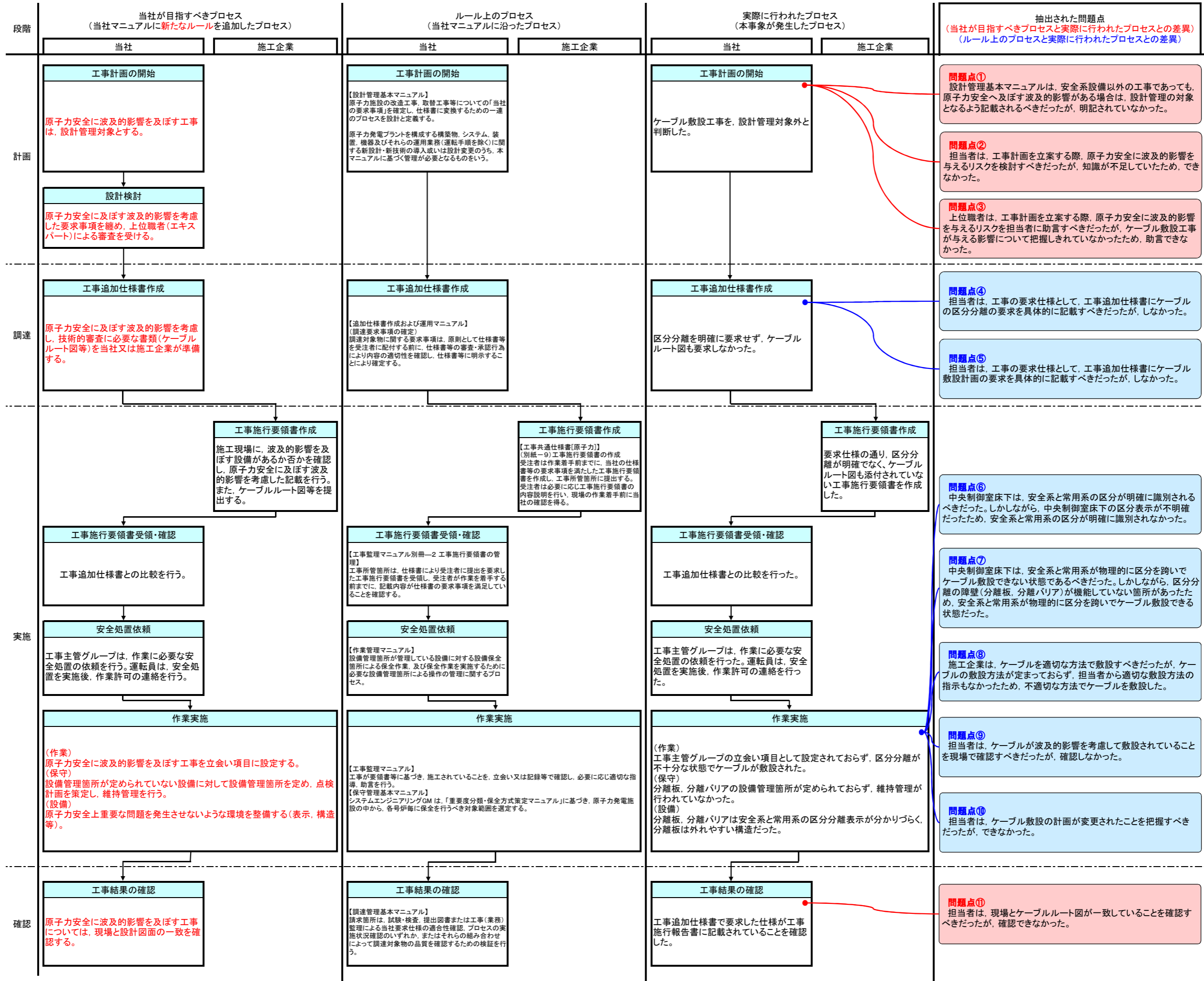
本事象においては、「8. 是正処置及び予防処置の決定・実施」における再発防止対策にて、工事の実施の際、工事主管グループは、現場の状態の確認を実施することとしており、十分な対策がとられている。

10. おわりに

当社原子力発電所において、不適切なケーブル敷設が多数確認されたことを深く反省し、今後、徹底して再発防止対策に取り組んで参ります。

以 上

時系列図(概要版)



	A	B	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T																			
1	時系列図(詳細版)																																					
2																																						
3																																						
4																																						
5																																						
6	運転員		工事主管グループ マネージャー		工事主管グループ 担当者		施工企業		ルール (関連マニュアル等)				問題点と判断した事例			抽出された問題点 (当社が目指すべきプロセスと実際に行われたプロセスとの差異) (ルール上のプロセスと実際に行われたプロセスとの差異)																						
7	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>□ : 問題点と判断した事例が抽出されたプロセス</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); border: 1px solid black; padding: 5px;">工事の計画段階</div> <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; background-color: #e0f7fa; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">ケーブル敷設の 工事計画を開始</div> <div style="border: 2px solid red; background-color: #e0ffe0; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">設計管理対象への 該当の有無を判断</div> </div> </div> </div>																																					
8																																						
9																																						
10																																						
11																																						
12																																						
13																																						
14																																						
15																																						
16																																						
17																																						
18																																						
19																																						
20																																						
21																																						
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p>【設計管理基本マニュアル】 原子力施設の改造工事、取替工事等についての「当社の要求事項」を確定し、仕様書に変換するための一連のプロセスを設計と定義する。 原子力発電プラントを構成する構造物、システム、装置、機器及びそれらの運用業務（運転手順を除く）に関する新設計・新技術の導入或いは設計変更のうち、本マニュアルに基づく管理が必要となるものをいう。</p> </div> <div style="width: 35%;"> <p><問題点①に対応する事例> 工事主管グループは、ケーブル敷設工事が、設計管理基本マニュアルを適用する対象（改造工事・取替工事）に該当しないと判断し、設計管理対象外とした。</p> <p><問題点②に対応する事例> 工事主管グループは、ケーブル敷設工事において、もしケーブルが区分を跨いで敷設された場合に、火災防護などの観点で、原子力安全に波及的影響を与える可能性があることに気が付かなかった。</p> <p><問題点③に対応する事例> 工事主管グループは、審査や承認の段階において、火災防護などの原子力安全への波及的影響の観点で、ケーブル敷設工事が適切に行われるか確認できていなかった。</p> </div> <div style="width: 30%; border: 2px solid red; padding: 5px;"> <p>問題点① 設計管理基本マニュアルは、安全系設備以外の工事であっても、原子力安全へ及ぼす波及的影響がある場合は、設計管理の対象となるよう記載されるべきだったが、明記されていなかった。</p> <p>問題点② 担当者は、工事計画を立案する際、原子力安全に波及的影響を与えるリスクを検討すべきだったが、知識が不足していたため、できなかった。</p> <p>問題点③ 上位職者は、工事計画を立案する際、原子力安全に波及的影響を与えるリスクを担当者に助言すべきだったが、ケーブル敷設工事が与える影響について把握しきれていなかったため、助言できなかった。</p> </div> </div>																																					

	A	B	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T																			
1	時系列図(詳細版)																																					
2																																						
3																																						
4																																						
5																																						
6	運転員	工事主管グループ マネージャー	工事主管グループ 担当者	施工企業	ルール (関連マニュアル等)	問題点と判断した事例	抽出された問題点 (当社が目指すべきプロセスと実際に行われたプロセスとの差異) (ルール上のプロセスと実際に行われたプロセスとの差異)																															
22	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>□ : 問題点と判断した事例が抽出されたプロセス</p> <pre> graph TD A[事務工程の検討] --> B[工事追加仕様書の作成 (調達対象物の仕様特定)] B --> C[工事追加仕様書の承認] C --> D[承認書の作成] D --> E[承認書の承認] E --> F[工事発注] </pre> <p>工事の調達段階</p> </div>																																					
23																																						
24																																						
25																																						
26																																						
27																																						
28																																						
29																																						
30																																						
31																																						
32																																						
33																																						
34																																						
35																																						
36																																						
37																																						
38																																						
39																																						
40																																						
41																																						
42																																						
	【調達管理基本マニュアル】 請求箇所は、プラントの運転計画、発注形態、発注区分、製造者による技術役割の要否、技術検討の要否、競争発注の可否、輸入品等の長納期品の有無、許認可申請の有無等を勘案した事務工程を検討する。					-	-																															
	【調達管理基本マニュアル】 請求箇所は、「仕様書関連マニュアル」に従い「II.7.(3)調達対象物の仕様特定」を反映した仕様書の作成を行い、権限者の承認を得る。 【追加仕様書作成および運用マニュアル】 調達対象物に関する要求事項は、原則として仕様書等を受注者に配付する前に、仕様書等の審査・承認行為により内容の適切性を確認し、仕様書等に明示することにより確定する。					<p><問題点④に対応する事例> 工事主管グループは、工事追加仕様書にケーブルの区分分離に関する具体的な記載をしていなかった。</p> <p><問題点⑤に対応する事例> 工事主管グループは、ケーブルルートは現場で詳細に確認すればよいと思いい、工事追加仕様書で、工事施行要領書に具体的なケーブルルート図を添付するよう要求していなかった。</p>	<p>問題点④ 担当者は、工事の要求仕様として、工事追加仕様書にケーブルの区分分離の要求を具体的に記載すべきだったが、しなかった。</p> <p>問題点⑤ 担当者は、工事の要求仕様として、工事追加仕様書にケーブル敷設計画の要求を具体的に記載すべきだったが、しなかった。</p>																															
	【調達管理基本マニュアル】 審査・承認の各段階において記載内容のレビューを行い、調達要求事項の妥当性を確認する。 【追加仕様書作成および運用マニュアル】 作成者は「追加仕様書」の作成にあたり、工事追加仕様書チェックシートに、件名、調達番号、改訂番号、品質管理グレードおよび確認項目に対する記載箇所を記入し、審査・承認者による内容の妥当性確認及び記載項目に過不足のないことの確認を受ける。					-	-																															
	【承認書作成および運用ガイド】 作成担当者は承認案件について、承認書本文、ガイドの別紙および参考資料を準備し、予算照合をすませたうえで作成確認者に承認書の記載内容確認を依頼する。					-	-																															
	【承認書作成および運用ガイド】 協議者・承認者は、承認書について、その協議者・承認者の職務に応じた協議・承認を行う。					-	-																															

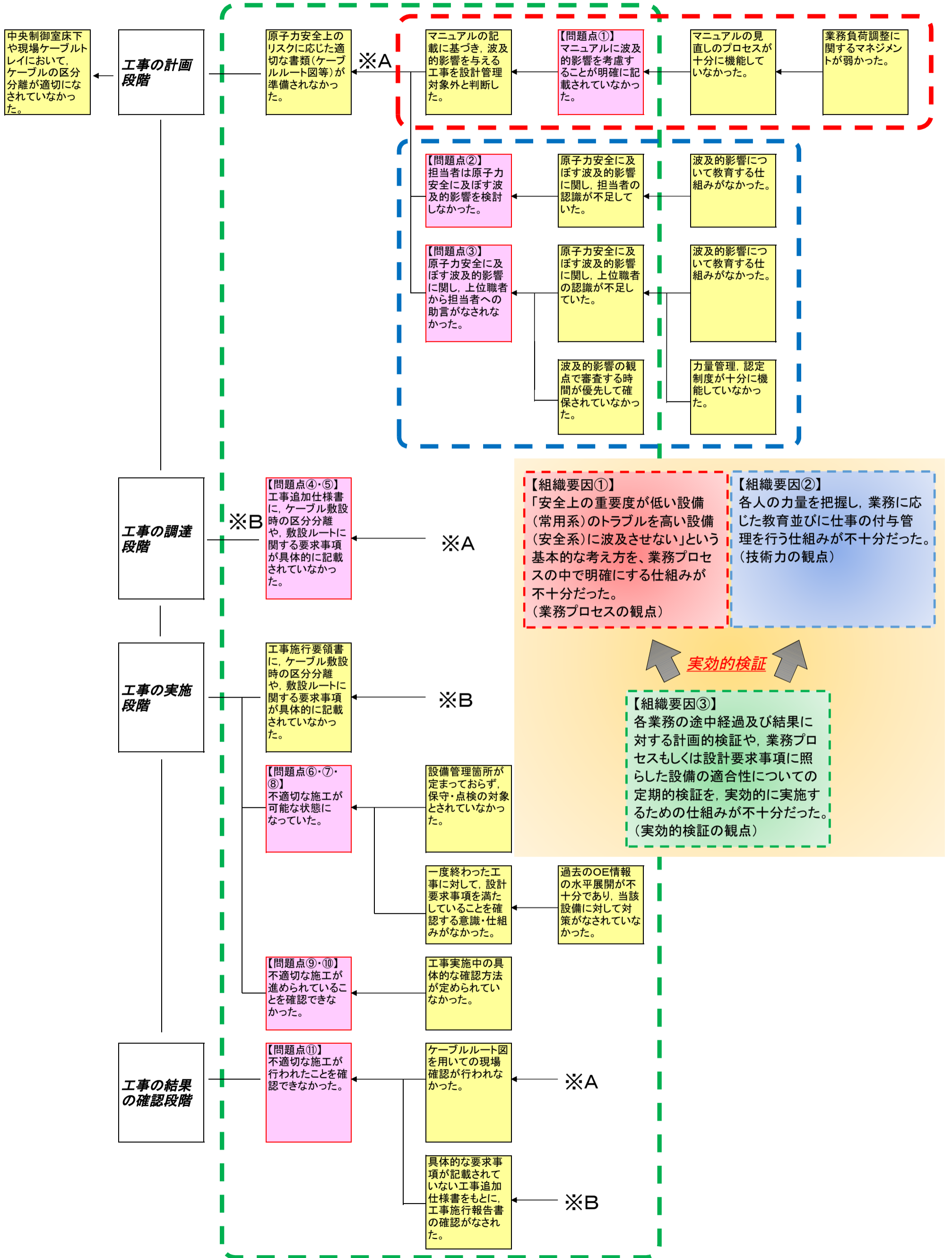
	A	B	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T																			
1	<h2 style="text-align: center;">時系列図(詳細版)</h2>																																					
2																																						
3																																						
4																																						
5																																						
6	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">運転員</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">工事主管グループ マネージャー</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">工事主管グループ 担当者</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">施工企業</div> </div>				<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">ルール (関連マニュアル等)</div>				<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">問題点と判断した事例</div>				<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">抽出された問題点 (当社が目指すべきプロセスと実際に行われたプロセスとの差異) (ルール上のプロセスと実際に行われたプロセスとの差異)</div>																									
62	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">安全処置の実施 作業許可</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">作業許可が出ていることを確認 作業開始の指示</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> □ : 問題点と判断した事例が抽出されたプロセス </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: 45%;"> 工事監視 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: 45%;"> ケーブル敷設工事 実施 </div> </div> </div>												<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 【作業管理マニュアル】 設備管理箇所が管理している設備に対する設備保全箇所による保全作業、及び保全作業を実施するために必要な設備管理箇所による操作の管理に関するプロセス。 </div>				-				-																	
63													<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 【作業管理マニュアル】 上記マニュアルに基づき作業許可を確認後、計画に従い作業開始 </div>				-				-																	
64																																						
65																																						
66																																						
67																																						
68																																						
69																																						
70	工事の実施段階												<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <当社> 【工事監視マニュアル】 工事が要領書等に基づき、施工されていることを、立会い又は記録等で確認し、必要に応じ適切な指導、助言を行う。 </div>				<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <施工企業> 工事施行要領書に基づき工事を実施する。 </div>				<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <問題点⑥に対応する事例> ・分離板だとわかるような識別表示がされていなかった。 </div>				<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <問題点⑦に対応する事例> ・分離板が倒れていた。 ・分離板が外れやすい構造設計だった。 </div>				<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 問題点⑥ 中央制御室床下は、安全系と常用系の区分が明確に識別されるべきだった。しかしながら、中央制御室床下の区分表示が不明確だったため、安全系と常用系の区分が明確に識別されなかった。 </div>									
71													<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <問題点⑧に対応する事例> ・工事主管グループ担当者は、施工企業の問い合わせに対して、FEP管（波付硬質合成樹脂管）にて分離しても問題ないと回答した。 ・施工企業は、他にも敷設されているケーブルがあったので問題になるものとは思わなかったが、念のため工事主管グループ担当者に確認したところ、問題ないとの回答を得た。 ・工事主管グループ担当者は、他にも同様な施工をしている場所があったので、問題ないと思った。 ・工事主管グループ担当者は、施工企業の問い合わせに対して、他にもPF管（合成樹脂可とう電線管）による分離施工をしている場所があったので、PF管にて分離しても問題ないと回答した。 ・施工企業は、工事主管グループ担当者立会い時にケーブルルートを確認し、担当者が了承したため区分を跨いだケーブルを敷設した。 ・工事主管グループ担当者は、施工企業の問い合わせに対して、分離板を貫通させてもシール処理をしておけば問題ないと回答した。等 </div>				<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <問題点⑨に対応する事例> ・工事主管グループ担当者は、工事施行要領書の確認事項にケーブル敷設ルートの確認をする項目がなかったので立会いを行わなかった。 ・工事主管グループ担当者は、分離板が倒れていたことに気が付かなかった。 ・工事主管グループ担当者は、定期的な確認行為をしていなかった。 ・工事主管グループ担当者は、倒れていた分離板の上にケーブルを敷設したことに気が付かなかった。 ・施工企業は、工事主管グループ担当者立会い時にケーブルルートを確認し、工事主管グループ担当者が了承したため区分を跨いだケーブルを敷設した。 ・工事主管グループ担当者は、分離バリアを跨いでケーブルが敷設されていたことに気が付かなかった。 ・工事主管グループ担当者は、施工企業が分離バリアの穴を拡張して施工したことに気が付かなかった。等 </div>				<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <問題点⑩に対応する事例> ・施工企業は、設計部門が作成したケーブルルート図通りにケーブルを敷設しなかった。 ・施工企業は、設計部門へケーブルルートの変更連絡をしなかった。 ・設計部門は、施工企業がケーブルルート図通りに施工していると思っていた。 ・設計部門は、施工時の現場状態を把握していなかった。 ・設計部門は、予定していたケーブルルートに別工事にて別のケーブルが敷設され、空きがない状態になっていたことに気が付かなかった。 ・設計部門は、施工企業がケーブルルート図に従って施工していなかったことに気付かなかった。等 </div>				<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 問題点⑦ 中央制御室床下は、安全系と常用系が物理的に区分を跨いでケーブル敷設できない状態であるべきだった。しかしながら、区分分離の障壁（分離板、分離バリア）が機能していない箇所があったため、安全系と常用系が物理的に区分を跨いでケーブル敷設できる状態だった。 </div>													
72																	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 問題点⑧ 施工企業は、ケーブルを適切な方法で敷設すべきだったが、ケーブルの敷設方法が定まっておらず、担当者から適切な敷設方法の指示もなかったため、不適切な方法でケーブルを敷設した。 </div>																					
73																	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 問題点⑨ 担当者は、ケーブルが波的影響を考慮して敷設されていることを現場で確認すべきだったが、確認しなかった。 </div>																					

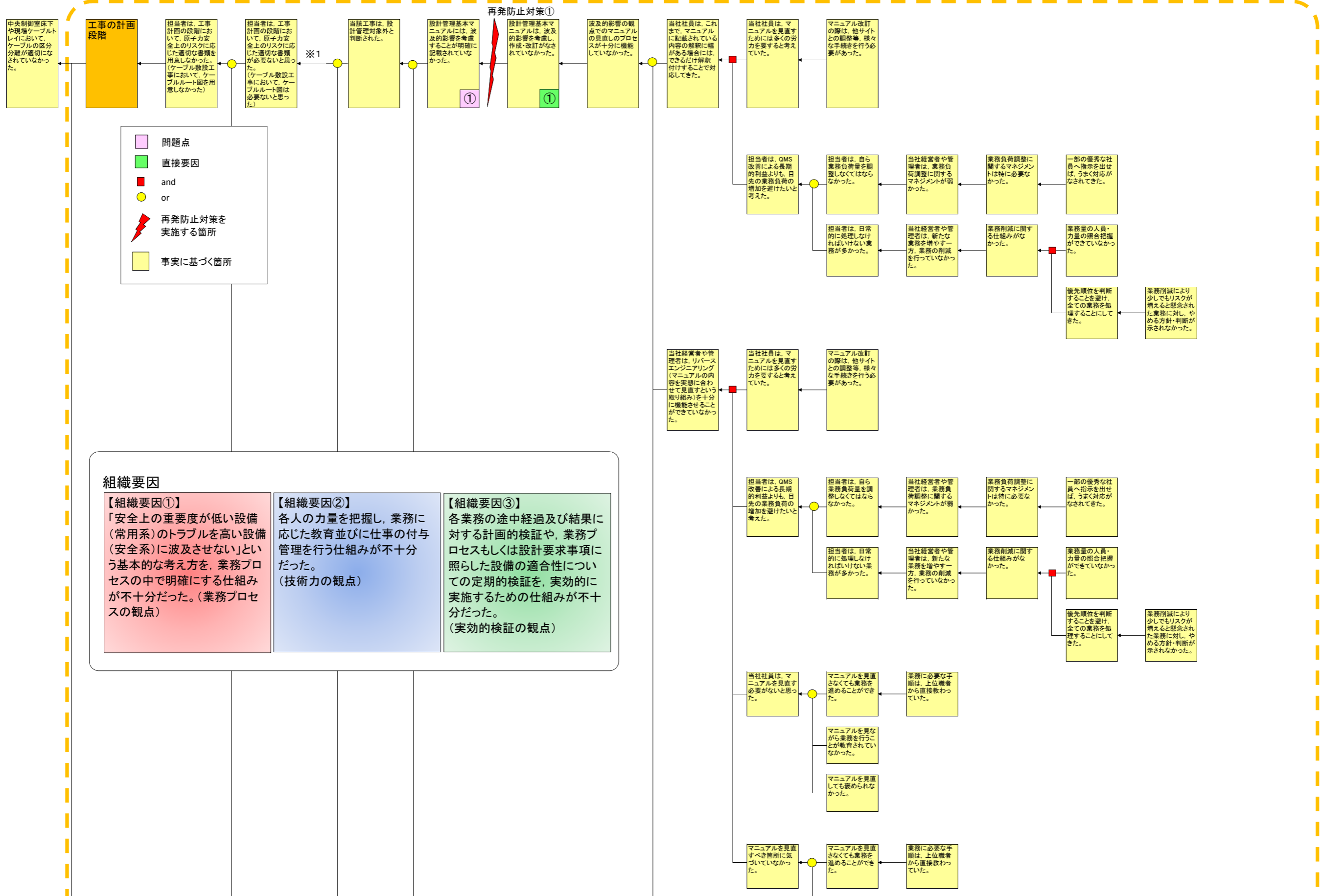
A	B	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
時系列図(詳細版)																		
運転員		工事主管グループ マネージャー		工事主管グループ 担当者		施工企業		ルール (関連マニュアル等)				問題点と判断した事例			抽出された問題点 (当社が目指すべきプロセスと実際に行われたプロセスとの差異) (ルール上のプロセスと実際に行われたプロセスとの差異)			
<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>■ : 問題点と判断した事例が抽出されたプロセス</p> </div>																		
【工事共通仕様書】 受注者は、「追加仕様書等」で当社監理員の立会いを要求する試験・検査項目、ならびにホールドポイント設定を行っている記録確認検査については、当社の確認または承認する判定基準に基づく検査を行い、当社の指示があるまで次工程に進んではならない。								-			-							
【調達管理基本マニュアル】 請求箇所は、試験・検査、提出図書または工事(業務)監理による当社要求仕様の適合性確認、プロセスの実施状況確認のいずれか、またはそれらの組み合わせによって調達対象物の品質を確認するための検証を行う。								-			-							
【工事共通仕様書】 受注者は、竣工(完了)時までに「(別紙-10)工事施行報告書の作成」に基づき「工事施行報告書(別紙-10)様式-1」(需要箇所契約工事においては「単価契約・需要箇所契約工事報告書(別紙-10)様式-3」)を作成し、実績工程表、点検(品質)記録等を添付して工事監理箇所に提出する。 当社が「点検実績入力シート(様式1-37)」の提出を追加仕様書等で要求した場合は、当社から別途送付する。点検(修理)対象機器および点検種別を記載した「点検実績入力シート(EXCEL)」に実績、実績日、確認者等を入力し、原則として工事完了期日までに工事監理箇所に提出する。								-			-							
【調達管理基本マニュアル】 請求箇所は、受注者が、仕様書等に定める調達要求事項に従った管理を行い、調達対象物を納めていることを、履行管理を通じて確認する。また、履行管理の中で、調達対象物の品質を確認するための検証を行う。 請求箇所は、調達対象物を管轄する各二次マニュアル、および「資材部マニュアル」に準拠し、履行管理(工事監理・検査等)を行う。 なお、当社要求仕様を満足していないと判断する場合には、当社要求仕様を満足させるよう、受注者に要求する。 請求箇所は、試験・検査、提出図書または工事(業務)監理による当社要求仕様の適合性確認、プロセスの実施状況確認のいずれか、またはそれらの組み合わせによって調達対象物の品質を確認するための検証を行う。 検証の方式としては、請求箇所が自ら試験・検査を行う「必要な検査」と、受注者が実施する検査への立会い、記録確認等を行う「その他の活動」がある。								<p><問題点①に対応する事例> 工事主管グループは、工事追加仕様書で要求した仕様が工事施行報告書に記載されていることを確認したが、工事追加仕様書にケーブルの区分分離に関する具体的な記載が無く、ケーブルが不適切に敷設されていることを発見できなかった。</p>			<p>問題点① 担当者は、現場とケーブルルート図が一致していることを確認すべきだったが、確認できなかった。</p>							
【調達管理基本マニュアル】 請求箇所および契約箇所は、「資材部マニュアル」に準拠し、検収・竣工・完了に係る手続きを実施する。 なお、請求箇所は「II. 14. (2)検証」を行い、仕様書に記載された検証対象となるすべての要求事項が満足されたことを確認できる場合のみ、検収等を行う。								-			-							

類似事例一覧 <当社不適合情報「設計管理上、波及的影響が考慮されなかった事象」(17事象)>

No.	サイト	号機	件名	発生日	事象の概要	事象の原因	事象発見のタイミング	抽出キーワード	波及的影響の対象設備	波及的影響の認識	自グループ以外の設備工事	原因分類
1	KK	4	非常用ディーゼル発電機(H)室前防火扉の開放	2004/11/5	非常用ディーゼル発電機(H)室前の防火扉が非常用ディーゼル発電機(H)のメンテナンス(ケーブル引き直し)のため、本来(常時)閉であるべき防火扉が全開の状態であった。	作業安全統一実施事項において、扉の開放に関する取扱いや防火扉の貫通ケーブル類の表示についてルールが確立しているが、徹底できていなかった。	外部指摘により発見。	・防火扉	仮設ケーブル→防火扉	あり	×	分類3
2	KK	—	補助ボイラ5A,B制御盤に対する電源回路の誤り	2013/4/19	直流125V充電器盤1B-1本格点検時にシーケンス試験を実施したところ、本来「直流125V 1B接地」警報のみ発生すべきところ、「直流125V分電盤1B-1漏電警報装置作動」、「直流125V 1A接地」、「直流125V分電盤1A-1漏電警報装置作動」が発生した。	共通仕様書では、直流電源系の独立性や分離について示されているものの、追加仕様書では電源分離について具体的に示していない。また、承認図書を審査した際に、分離がなされていない設計であることを見逃した。受注者側は、電気設備の分離に関する知識・教育が不足していた。	(補助ボイラ工事ではなく)充電器盤の本格点検時に警報が両系に発生したため発見。 【設備リリース前に発見】	・誤発報	補助ボイラ5A,5B制御盤→直流125V充電器盤1A-1及び1B-1	なし	○	分類2(代表1)
3	KK	7	中央制御室再循環送風機出口逆流防止ダンパと足場板の干渉	2008/2/8	中央制御室換気空調系再循環送風機上部のダクト気密修理のため、組み立てを実施した足場の幅木が中央制御室換気空調系再循環送風機(B)号機の吐出側ダクトの逆流防止ダンパのカウンターウェイトに干渉し、ダンパが開かない状態になっていることを確認した。	足場の幅木を取り付けることに気を取られ、逆流防止ダンパのカウンターウェイトの干渉確認を行わなかった。	ダンパと足場の幅木が干渉し、開かない状態になっていることを現場で気づき発見。	・干渉	足場の幅木→ダンパ	あり	×	分類3
4	KK	1	通路誘導灯回路から管理区域境界監視装置への電源供給	2012/10/29	階段通路誘導灯電源に管理区域境界避難監視装置が接続されていた。全号機調査の結果、合計で13箇所発見した。	照明分電盤や通常保守に使用する照明設備の図面において、消防法上の誘導灯回路が識別されていなかった。また、設置工事の関係者には、蛍光灯のような照明器具にも消防法上の誘導灯設備があること、消防法で誘導灯設備の電源を専用回路とすることが定められている認識がなかった。	消防法に基づく設備点検(社内点検)を実施中に誤って接続されていることを発見。	・誘導灯	一般照明回路→誘導灯回路	なし	○	分類2
5	KK	3	変圧器監視カメラ用電線管敷設による排煙窓開放不能	2015/12/2	KK3/4号サービス建屋サッシ漏水補修工事にて排煙窓周囲のシーンを補修しようとしたところ、排煙窓にITVカメラ用の電線管が敷設されていることを確認した。当該の電線管により排煙窓が開かず、火災発生時に煙を排出できない状態であった。	当該の排煙窓は外装材と同じ仕様になっているため、排煙窓であることの判断ができなかったものと思われる。	サッシ漏水補修工事にて排煙窓周囲のシーンを補修しようとしたところ、電線管が干渉していることに気づき発見。	・干渉	電線管→排煙窓	なし	○	分類2(代表2)
6	KK	5	洗濯設備建屋ダクト貫通部他からエアリーク	2012/9/12	KK5ランドリー建屋 2階のダクト貫通部点検時、管理区域から非管理区域へのエアリークを確認した。又、同エリアの扉においても管理区域から非管理区域への微少なエアリークを確認。類似のエアリークを全号機合計で79箇所発見した。	過去に当該エリアの改修工事が実施された際にダクト貫通部の穴仕舞いがなされなかったことで、ランドリー建屋内のエアバランスが崩れたことによるもの。	ダクト・フランジ点検修理工事において、貫通部点検時にエアリークに気づき発見。	・ダクト	ダクト貫通部の隙間→管理区域のバウンダリ	なし	×	分類1
7	KK	1	中央制御室空調ダクトに対する改造の誤り	2015/1/29	中央制御室換気空調系ダクト点検にてアインメ図にない改造を発見(喫煙室用ダクト)した。過去に建築グループでマニュアルに基づく設計管理がなされないまま改造を実施していた。	設計管理基本マニュアルに対する意識が薄く、設計管理プロセスに基づき耐震評価や送風機能についての検討を実施しなかった。また、本来であれば設備所管箇所である原子炉グループに空調ダクト改造、設計に関する相談や工事依頼をするべきであったが、工事内容が軽微だったことから、独自に工事を行った。	ダクト点検工事に中央制御室換気空調系ダクトの点検を実施したところ、ダクトアインメ図にない改造箇所を発見。	・ダクト	喫煙室用ダクト→中操換気空調系ダクト	なし	○	分類2
8	KK	7	原子炉建屋天井クレーンと燃料プール監視カメラの接触	2014/4/1	原子炉建屋天井クレーンのリミットスイッチ点検のためガーダを東側へ走行した際に、ガーダ部と使用済み燃料プール監視カメラの接触を発見。新設されたカメラが天クレの可動範囲内だった。	各号機の天井クレーンの可動範囲は異なるにも関わらず、調査をせず、既設設備と干渉しないことの確認を行わなかった。	リミットスイッチ点検のため、ガーダを走行した際に異音を確認したため廻り見たところ、接触していることに気づき発見。	・干渉	使用済み燃料プール監視カメラ→原子炉建屋天井クレーン	あり	×	分類3
9	KK	7	通路誘導灯回路から一般照明器具への電源供給	2015/6/5	照明器具取替工事に、当該電源回路に誘導灯と一般照明灯が混在していることを発見した。建設時から混在状態であり、過去の誘導灯回路調査時に、図面で確認できない回路を現場でも見落としていたことがわかった。	過去に実施した誘導灯他回路点検委託にて、誘導灯回路とその他負荷の混在を委託調査していたが、見落としがあったことでのタイミングで発見された。図面等では確認できない回路については現場調査を行わなければならないが、その現場調査においても見落としした。	照明器具取替工事に、誘導灯回路に一般照明灯が接続されていることに気づき回路の混在を発見。	・誘導灯	一般照明回路→誘導灯回路	なし	○	分類2
10	1F 2F KK	—	放射性液体廃棄物処理系配管の誤接続	2010/2/2	非放射性液体廃棄物を処理する配管に放射性物質を含む配管がドレンファンネルを介して誤接続され、トリチウム総量規制の保安規定改正以降にも、測定・管理されず放出された誤接続箇所が合計18箇所あった。	廃液区分の考え方が、要求事項(ルール)として明確になっていなかった。また、トリチウムを含む放出管理について、認識(意識と知識)を持たせるための活動が、組織的に行われていなかった。	新設設備の試験時にトリチウムが流出したため、確認したところ配管の誤接続を発見。	・誤接続	放射性物質(トリチウム)→非放射性廃棄物排水ライン	なし	×	分類1(代表)
11	KK	1	既設ケーブルトレイサポート等と他設備のサポート共有化	2009/10/16	平成21年10月、KK1号耐震強化工事に伴う回路サポート調査を実施したメーカ(東芝)より、共通サポートとして管理されていない箇所が5箇所ある旨の報告を受けた。	改造工事時に既設サポートに改造品のサポートを共通で使用することで設計確認が不十分であった。例えば建設時にスペース的な問題等でケーブルトレイサポートとダクト用サポートをあらかじめ共通サポートとして設計したもの以外の箇所が、改造工事等によりサポートを共通化することになった。	耐震強化工事に伴う回路のサポート調査を実施したメーカより、共通サポートとして管理されていない箇所が5箇所ある旨の報告を受け発見。	・ケーブル	設計確認していない5箇所の後から追加した設備のサポート→既設設備の共通サポート	なし	×	分類1
12	KK	3	非常用ケーブルトレイサポートに仮設トイレ用排気配管を敷設	2009/12/24	工事前の現場調査で東芝が、天井の非常用ケーブルトレイサポート(2箇所)に仮設トイレ用排気配管が吊下げられていることを確認した。	追加工事として仮設トイレを設置する際に、既設のケーブルトレイ用サポートと共有できるか否かの設計確認が不十分であった。主管グループでは、耐震Sクラスである非常用ケーブルトレイサポートに仮設トイレ用ダクトを付随させる設計段階で、本サポートに加算される荷重の影響評価を失念した。	耐震強化工事に伴う回路の現場調査を実施したメーカより、非常用ケーブルトレイ用サポートに、仮設トイレ用の排気配管が吊下げられている旨の連絡を受け発見。	・ケーブル	仮設トイレ用排気配管→非常用ケーブルトレイ用サポート	なし	○	分類2
13	2F	1	コントロール建屋1階ケーブルトレイ内ケーブル敷設不良	2007/9/5	電気品室のケーブルトレイ内のケーブル1本が空中渡りで敷設。当該ケーブルは、過去に敷設された1号給水所の仮設入域センサーのチェックポイント引き込み線。	当該ケーブルは、過去に1号機給水所に仮設で設置した入域センサーのチェックポイント引き込み線。放射線安全グループにて仮設にて設置されたものであり、ケーブル布設ルート及び使用ケーブルに問題があることを認識していなかった。	協力企業作業員が現場にて、ケーブル敷設ルートに問題があることに気づき発見。	・ケーブル	仮設入域センサーのケーブル→非常用トレイ上のケーブル	なし	○	分類2
14	KK	7	仮設電源ケーブル敷設による残留熱除去系ポンプ(A)室水密扉の開放	2015/6/30	残留熱除去系ポンプ(A)室内にはコンセント電源がなかったため、電源ケーブルを引き伸ばし、ポンプ室外にある分電盤に差し込み使用したが、そのケーブルを挟み込んだまま水密扉を閉めて作業を行っており、水密扉の止水性能を損ねていたことが分かった。	当該扉は常時閉鎖のため閉鎖した方が良く、水密扉のゴムパッキンも柔らかかったため、ケーブルを通したまま閉めてもよいと考えた。	外部指摘により発見。	・水密扉	仮設ケーブル→水密扉	あり	×	分類3
15	KK	6	中央制御室バウンダリ壁の貫通孔	2006/4/7	中央制御室換気空調系バウンダリの漏えい確認の準備を行っていたところ、中操補助盤室天井裏に設備所管箇所、用途不明の壁貫通孔があることを発見した。	貫通部の切り口からは、建設時の仮設品または予備用と想定され、使用後内壁の施工前に切断したものと推定される。	中央制御室換気空調系バウンダリの漏えい確認準備を行っていたところ、バウンダリ壁に貫通孔があることに気づき発見。	・中操(MOR)	貫通部→中央制御室換気空調系バウンダリ	なし	×	分類1
16	KK	—	一般排水水質測定における基準値を超えるpHの検出	2015/9/8	一般排水について水質汚濁防止法に基づき月例の水質測定を実施したところ、7箇所ある排水口のうち1箇所pHの値が基準値を超えることが確認された。(基準値5.0~9.0に対して測定結果は9.4)	高pH水が排水される要因としては、地盤改良工事から排水される工用排水にセメント成分が混じっていたこと、また造成済みであるセメント改良土から雨水が湧出し排水されたことによる。	月例の水質測定時にpHの値が基準値を超えていることに気づき発見。	・法令	工用排水→一般排水	なし	○	分類2
17	KK	7	原子炉建屋ボアリング作業における埋設電線管の損傷	2015/12/9	固定式消火設備設置(原子炉建屋躯体ボアリング処理)工事にて、躯体壁ボアリングを実施したところ、埋設電線管(内部の残留熱除去系停止時冷却外側隔離弁(C)の制御ケーブル)を損傷させていることを確認した。	重要な設備に対する意識が低く、穿孔作業における干渉物チェックが不足したこと、また、埋設物の損傷防止ガイドには重要な設備に対する対応について記載されていたが、理解が不足していた。	ボアリング工事実施時に、埋設電線管が損傷し中操へ故障警報が発生したことにより気がついた。	(運転経験情報より抽出)	ボアリング工事→埋設電線管	あり	×	分類3(代表)

背後要因図(概要版)



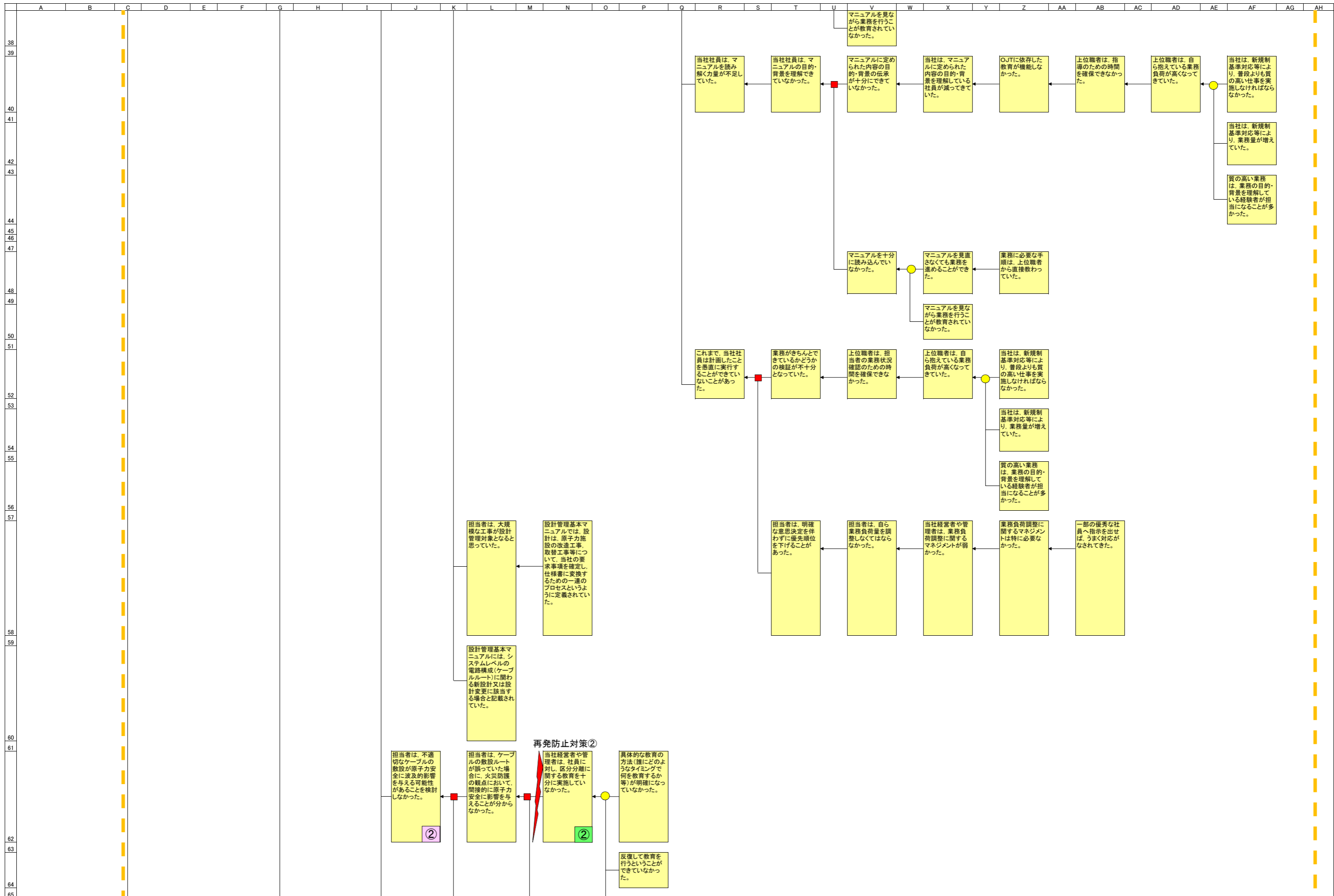


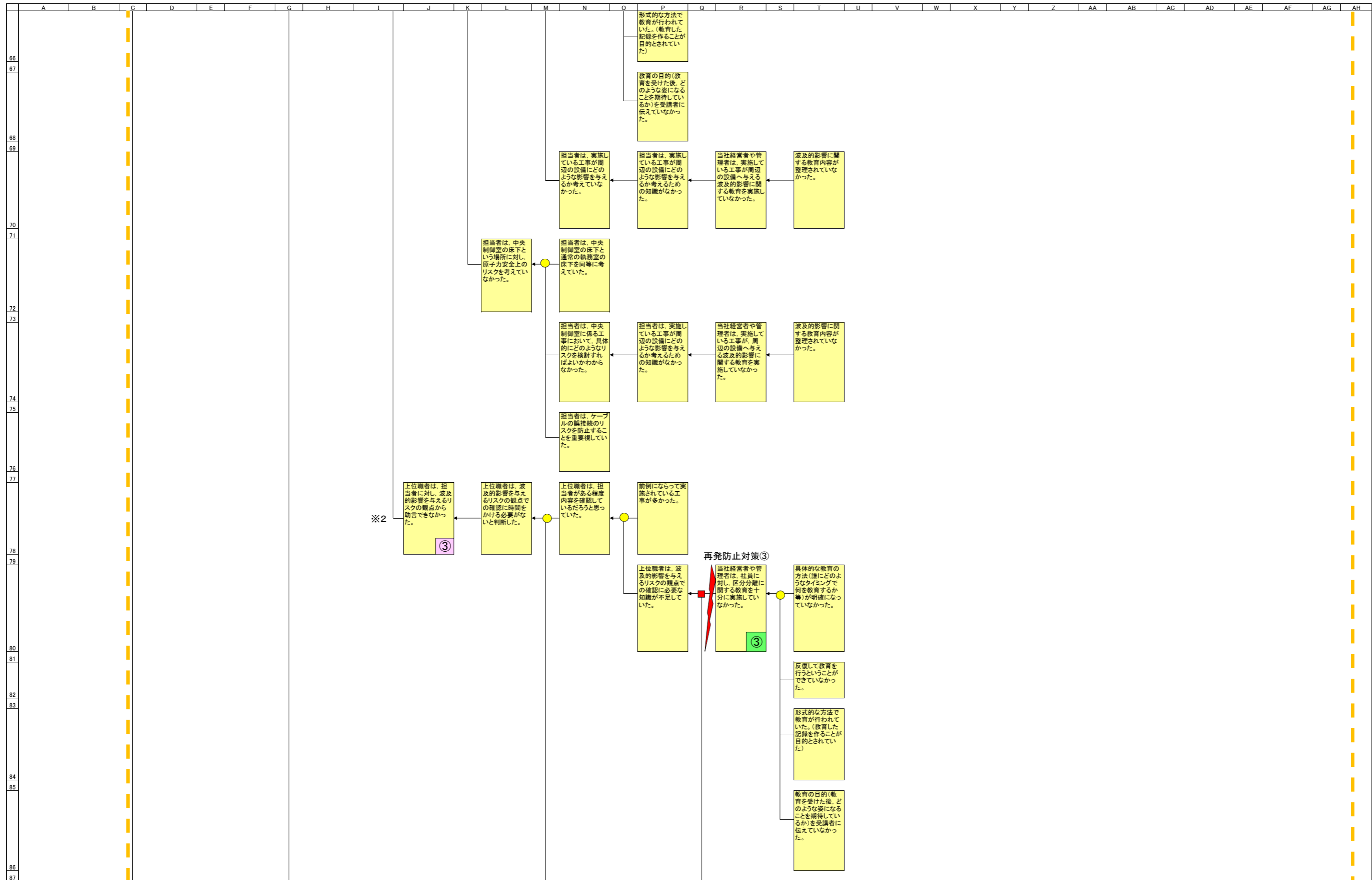
組織要因

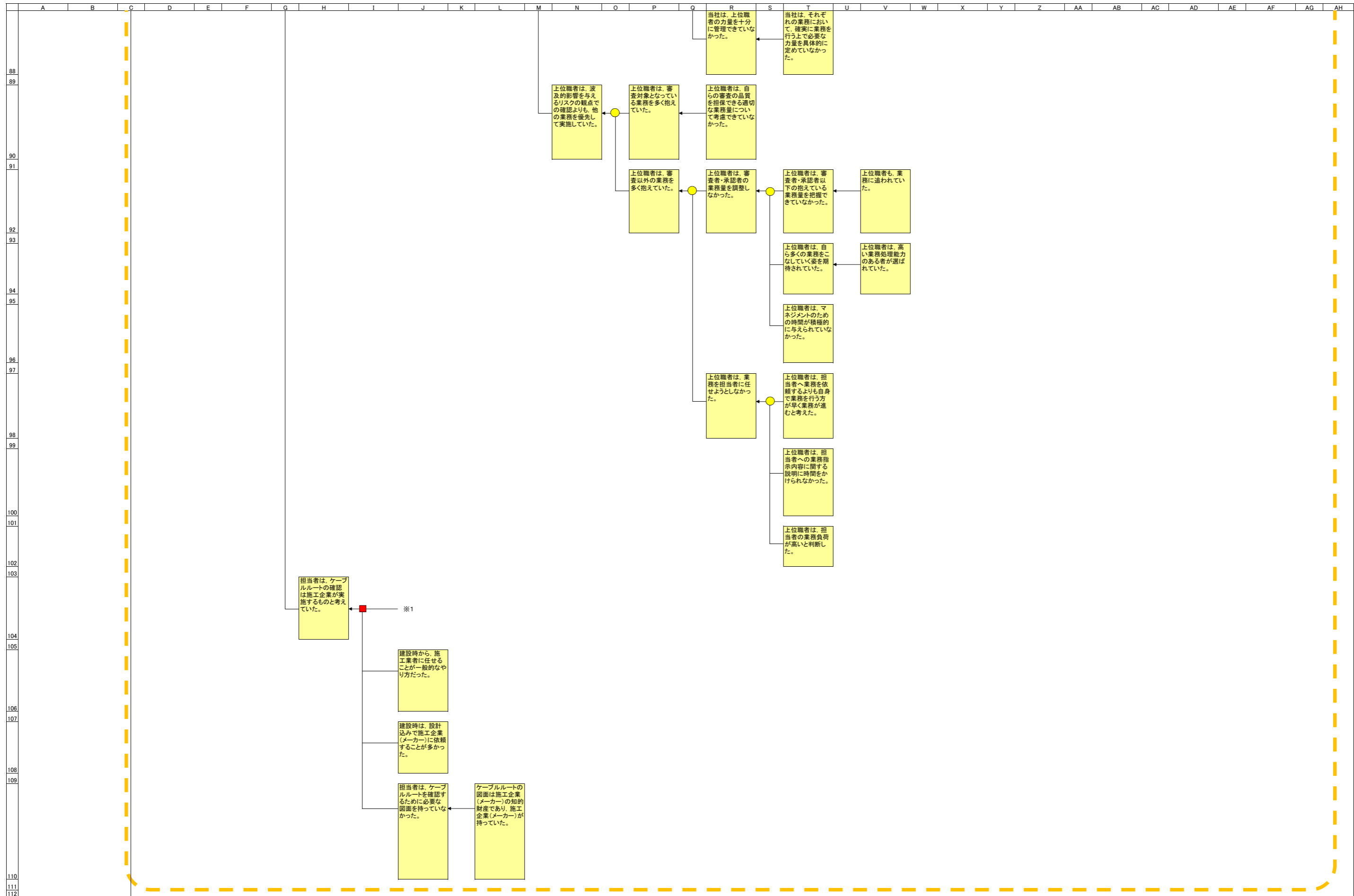
【組織要因①】
「安全上の重要度が低い設備(常用系)のトラブルを高い設備(安全系)に波及させない」という基本的な考え方を、業務プロセスの中で明確にする仕組みが不十分だった。(業務プロセスの観点)

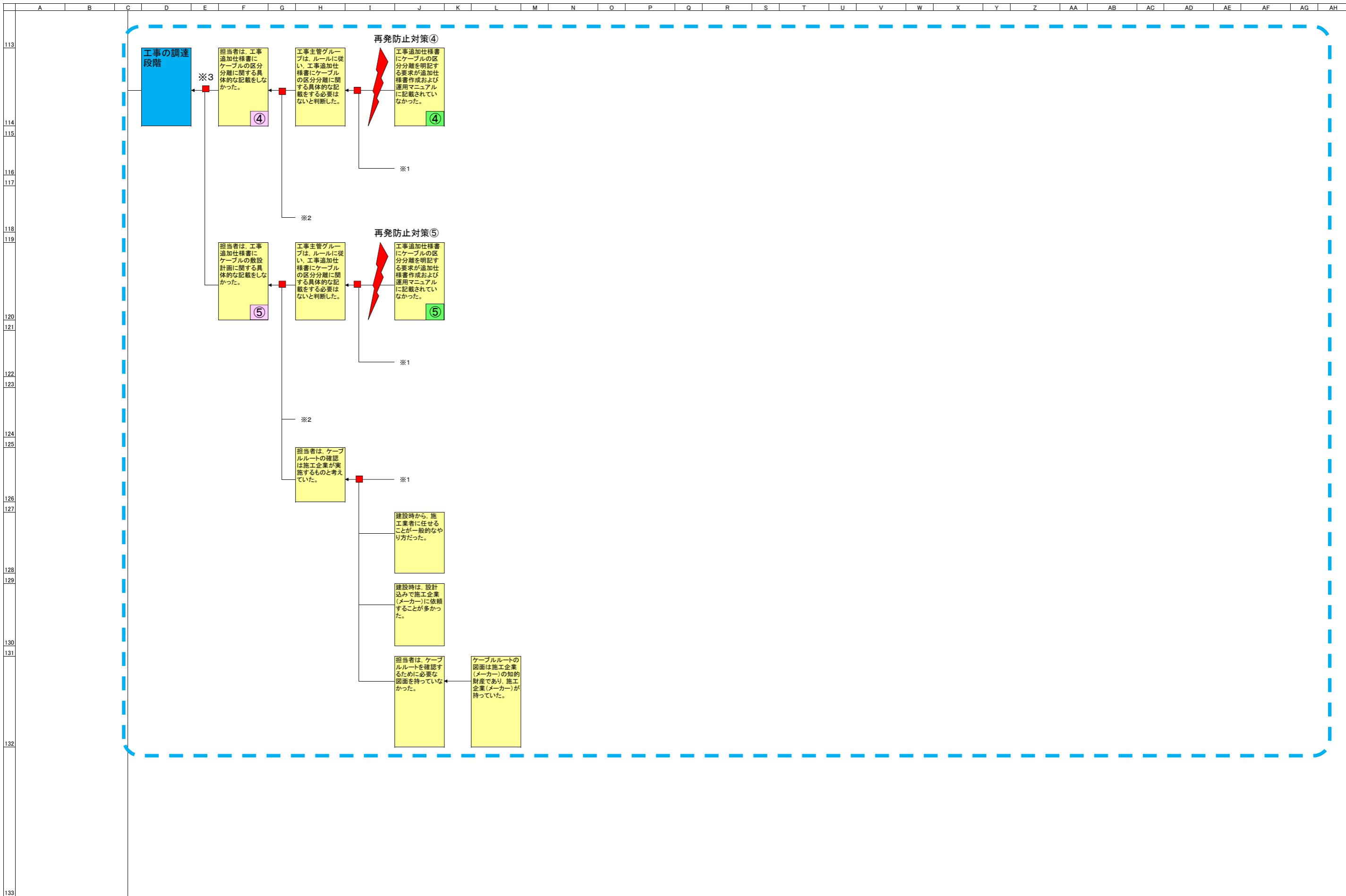
【組織要因②】
各人の力量を把握し、業務に応じた教育並びに仕事の付与管理を行う仕組みが不十分だった。(技術力の観点)

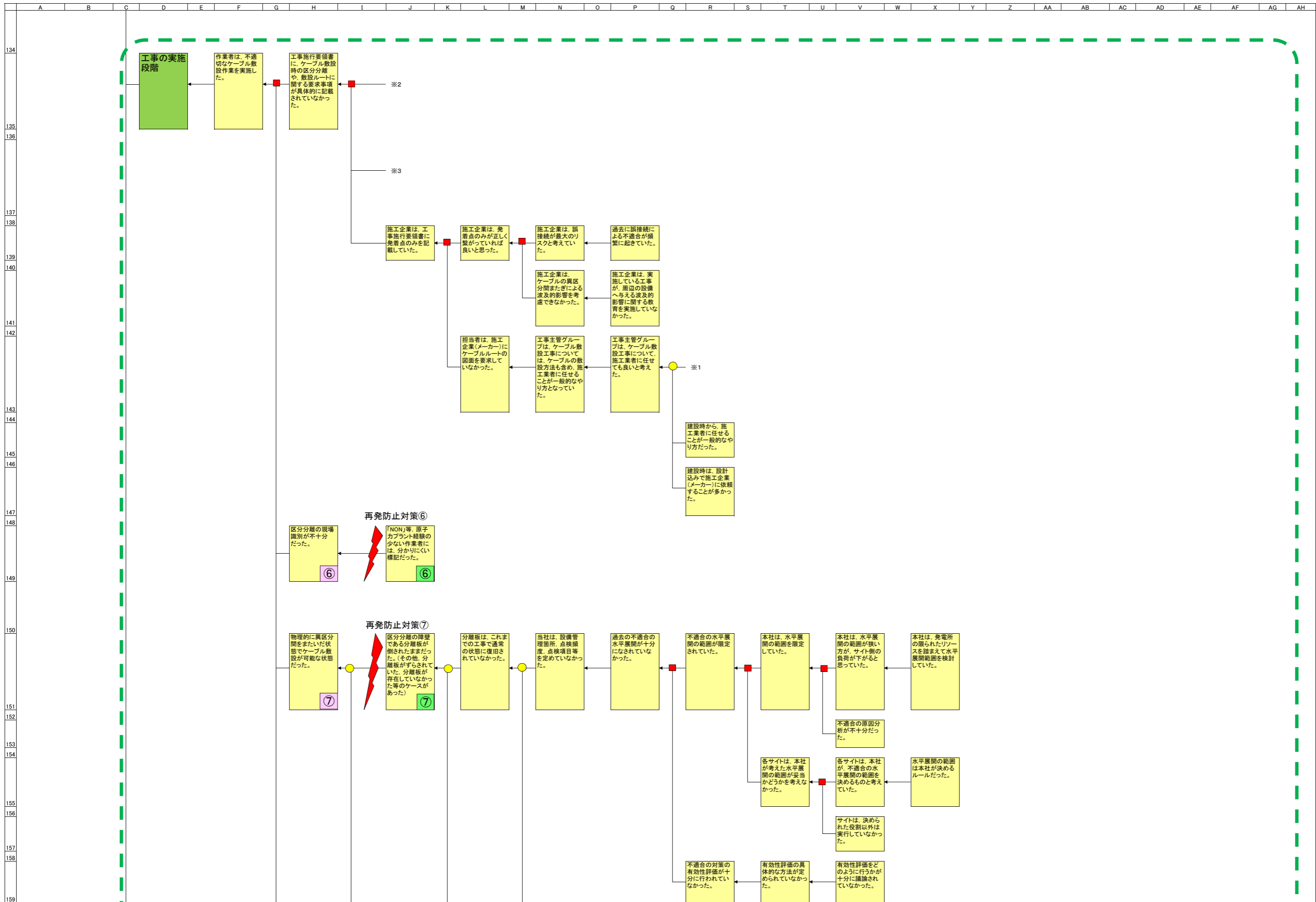
【組織要因③】
各業務の途中経過及び結果に対する計画的検証や、業務プロセスもしくは設計要求事項に照らした設備の適合性についての定期的検証を、実効的に実施するための仕組みが不十分だった。(実効的検証の観点)

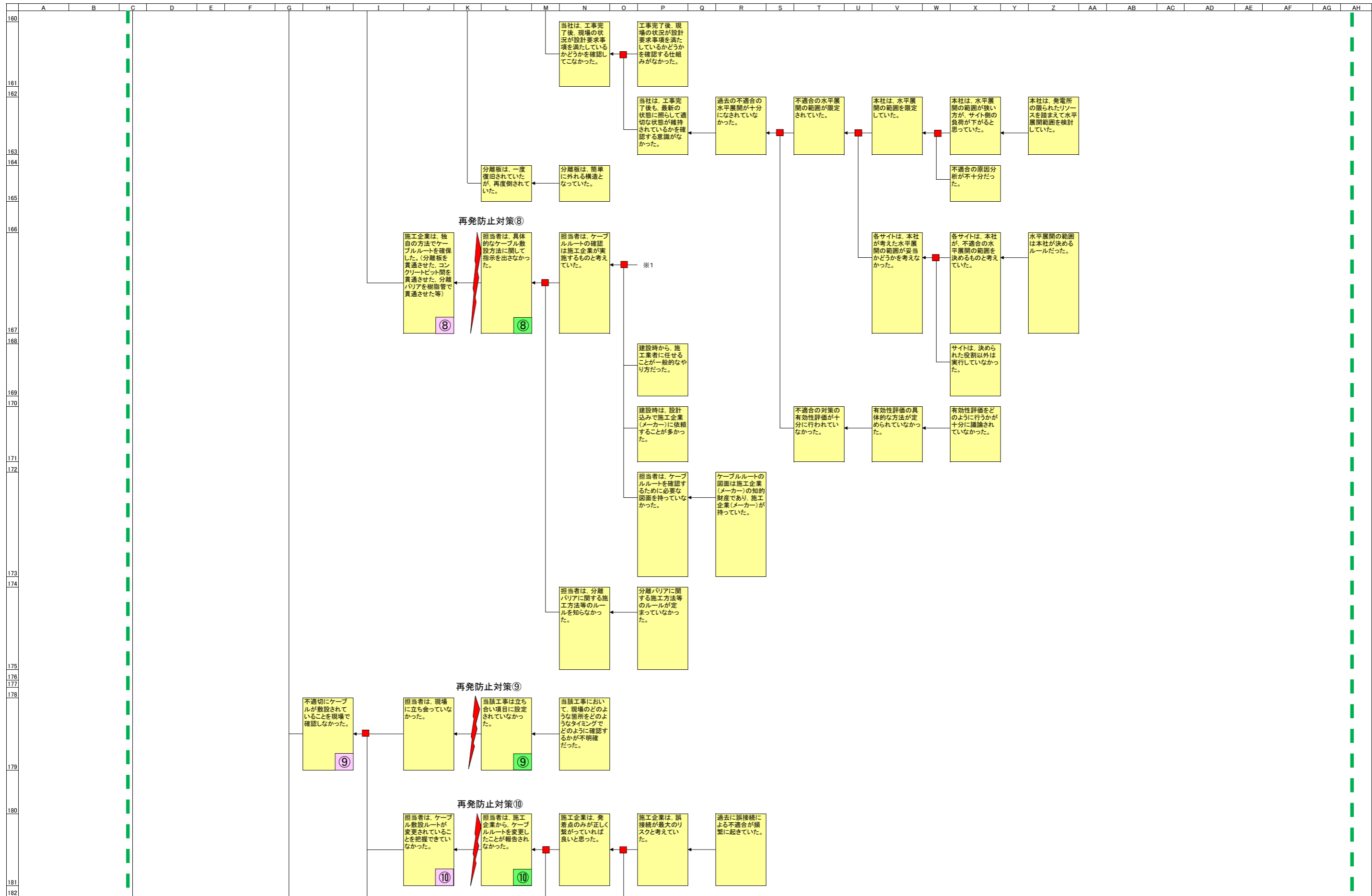


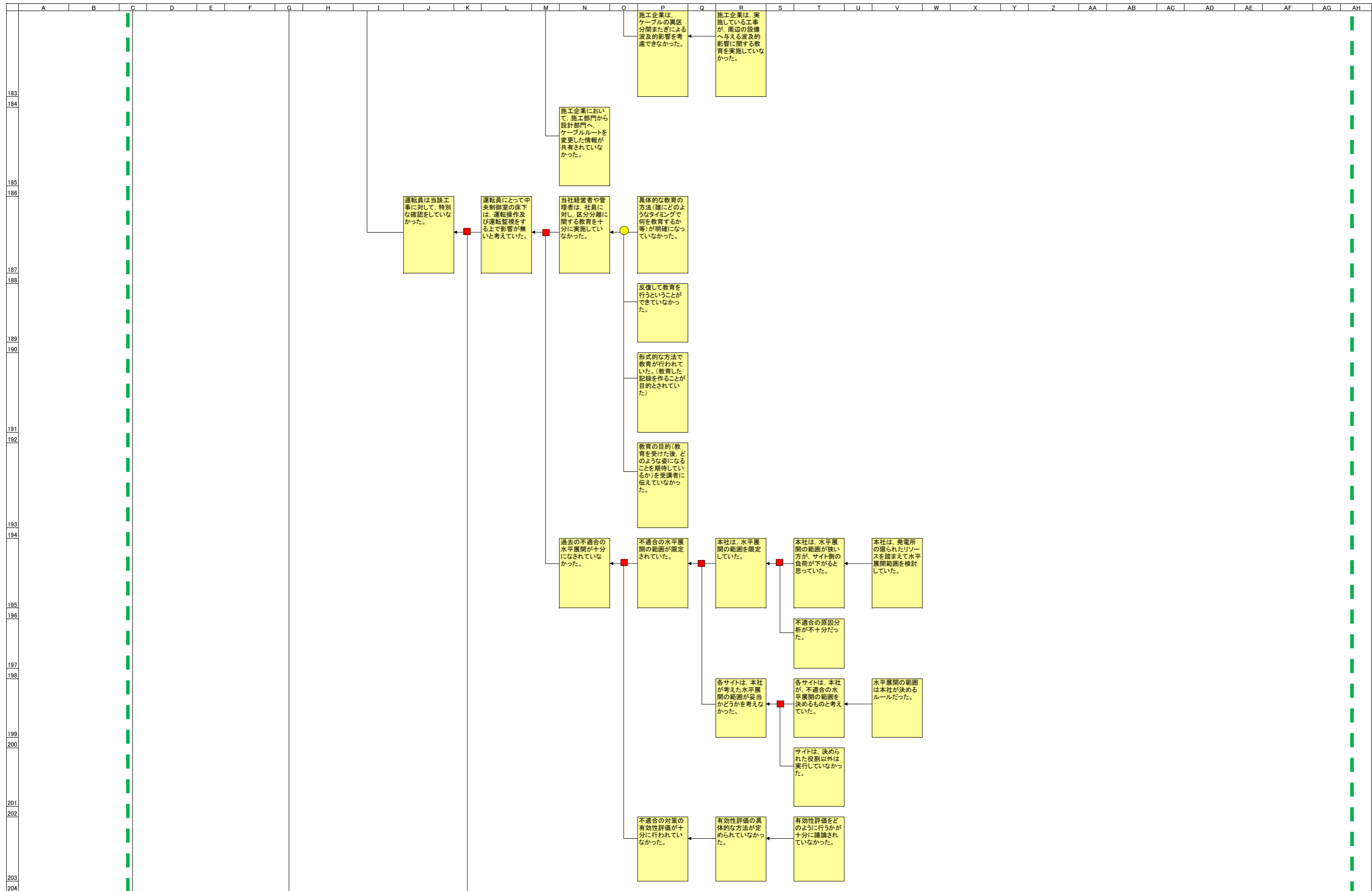


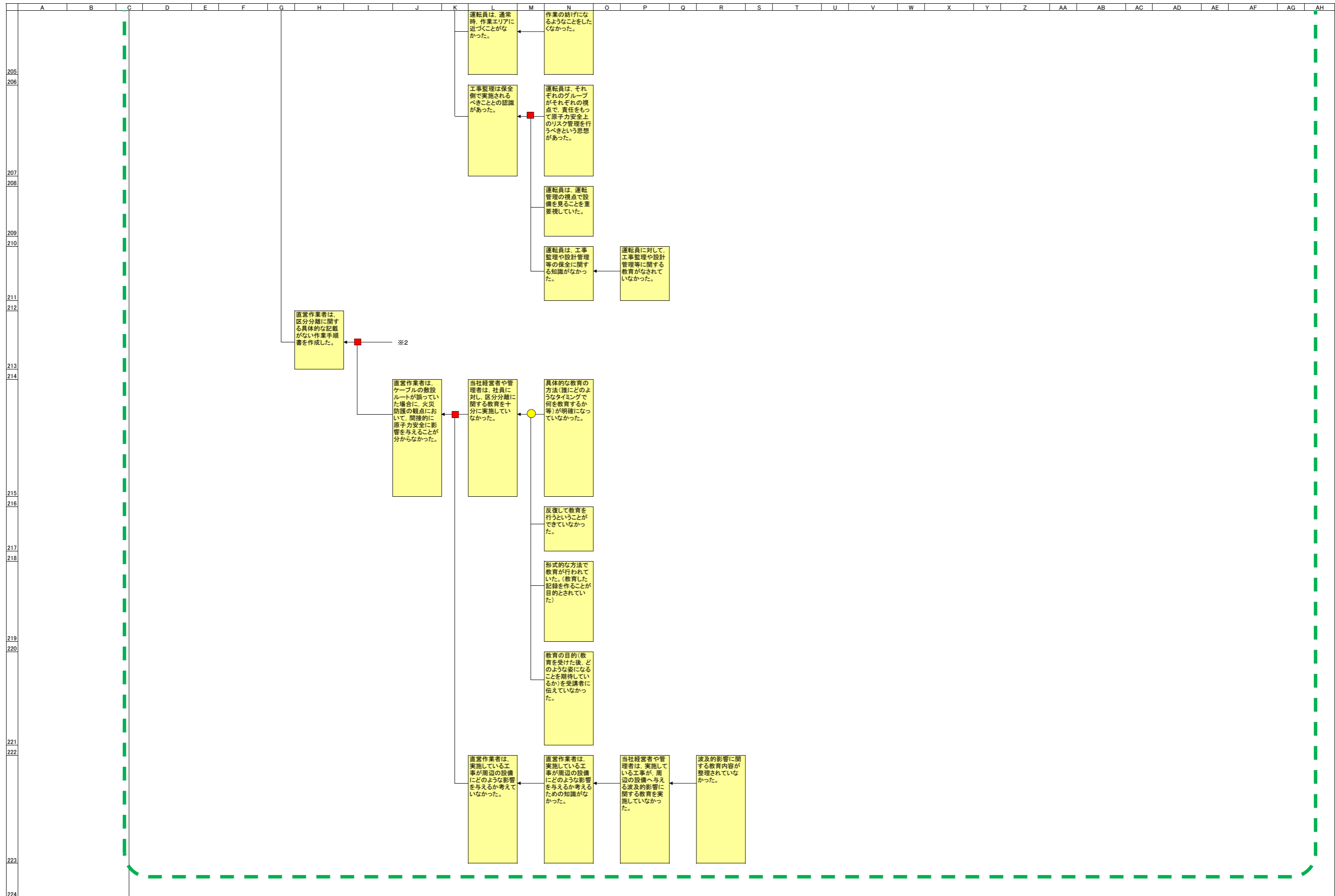


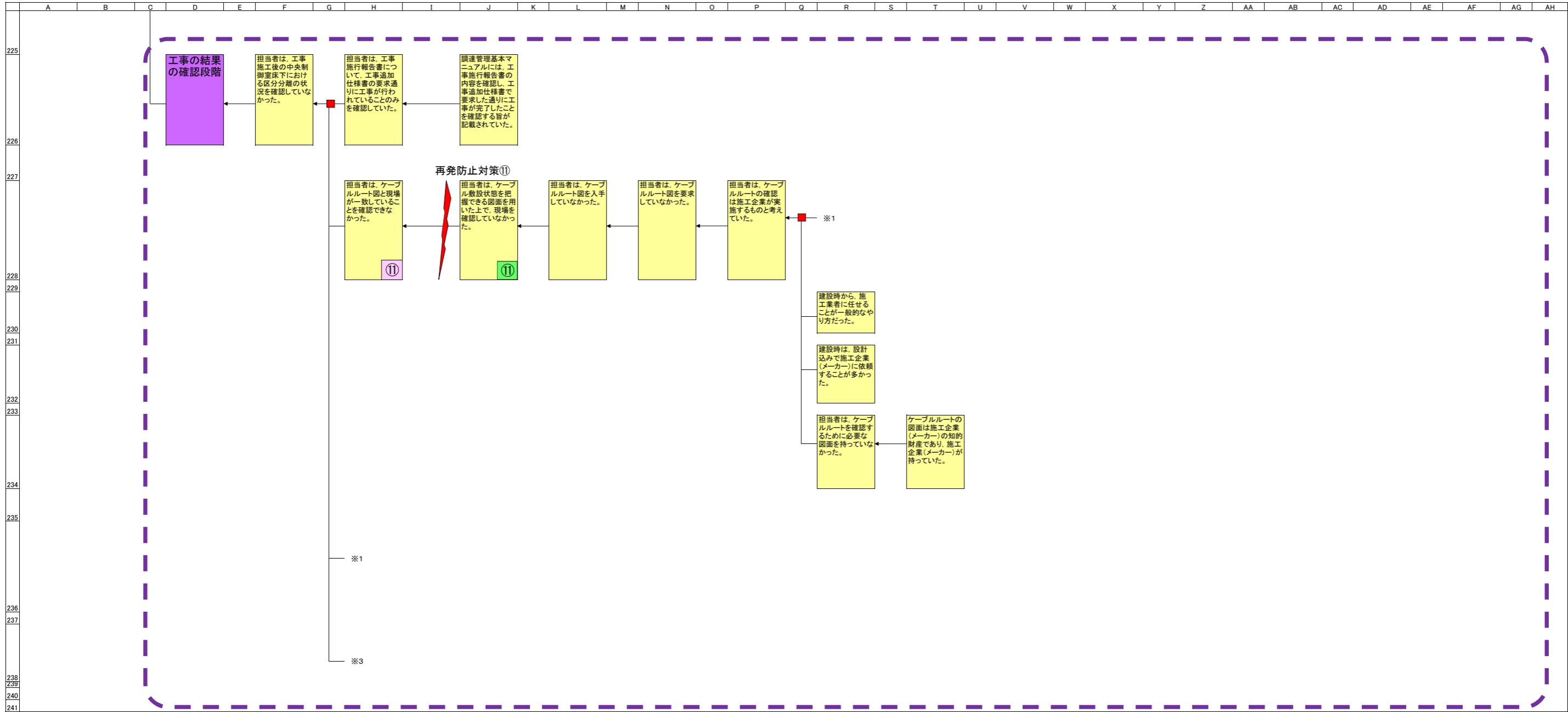












分析チームによる対策案(直接要因と再発防止対策)

段階	問題点	直接要因	再発防止対策(案)	効果点		対策後の残留リスクや副作用	備考												
				GUIDE	点数														
計画	【問題点①】 設計管理基本マニュアルは、安全系設備以外の工事であっても、原子力安全へ及ぼす波及的影響がある場合は、設計管理の対象となるよう記載されるべきだったが、明記されていなかった。	【直接要因①】 設計管理基本マニュアルは、波及的影響に対する考慮が十分になされずに作成されていた。	【再発防止対策案①】 原子力発電施設に波及的影響を及ぼす工事も設計管理対象となるよう、設計管理基本マニュアルを改訂する。	③わかりやすくする	4	設計管理基本マニュアルの改訂後、要求事項が正しく理解されるように教育を徹底する必要がある。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center; margin: 0;"><対策の効果点の考え方></p> <p style="text-align: center; margin: 0;">エラー対策の発想ガイドライン</p> <p style="text-align: center; margin: 0;">Guideline for Ideas of Error Reduction</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 5px 0;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">効果点</th> <th style="width: 50%;">点数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>やめる・なくす</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td>できないようにする</td> <td style="text-align: center;">8</td> </tr> <tr> <td>わかりやすくする やりやすくする</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td>検出する 備える</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>知覚能力をもたせる 認知・予測させる 安全を優先させる できる能力をもたせる 自分で気づかせる</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </tbody> </table> </div>	効果点	点数	やめる・なくす	10	できないようにする	8	わかりやすくする やりやすくする	4	検出する 備える	2	知覚能力をもたせる 認知・予測させる 安全を優先させる できる能力をもたせる 自分で気づかせる	1
	効果点	点数																	
	やめる・なくす	10																	
できないようにする	8																		
わかりやすくする やりやすくする	4																		
検出する 備える	2																		
知覚能力をもたせる 認知・予測させる 安全を優先させる できる能力をもたせる 自分で気づかせる	1																		
【問題点②】 担当者は、工事計画を立案する際、原子力安全に波及的影響を与えるリスクを検討すべきだったが、知識が不足していたため、できなかった。	【直接要因②】 担当者に対し、原子力安全に及ぼす波及的影響に関する教育を十分に実施していなかった。	【再発防止対策案②】 担当者に対し、原子力安全に及ぼす波及的影響に関する教育を実施し、リスク感度を高める。	⑦知覚能力をもたせる	1	知識レベル・感度は個人によって差がある。														
【問題点③】 上位職者は、工事計画を立案する際、原子力安全に波及的影響を与えるリスクを担当者に助言すべきだったが、ケーブル敷設工事が与える影響について把握しきれていなかったため、助言できなかった。	【直接要因③】 上位職者に対し、原子力安全に及ぼす波及的影響に関する教育を十分に実施していなかった。	【再発防止対策案③】 上位職者に対し、原子力安全に及ぼす波及的影響に関する教育を実施し、リスク感度を高める。	⑦知覚能力をもたせる	1	知識レベル・感度は個人によって差がある。														
調達	【問題点④】 担当者は、工事の要求仕様として、工事追加仕様書にケーブルの区分分離の要求を具体的に記載すべきだったが、しなかった。	【直接要因④】 追加仕様書作成および運用マニュアルには、区分分離等の共通的な原子力発電施設の要求事項を工事追加仕様書へ明記するという記載がなかった。	【再発防止対策案④】 追加仕様書作成および運用マニュアルに区分分離等の共通的な原子力発電施設の要求事項を工事追加仕様書へ明記するよう記載する。	③わかりやすくする	4	追加仕様書作成および運用マニュアルの改訂後、要求事項が正しく理解されるように教育を徹底する必要がある。													
	【問題点⑤】 担当者は、工事の要求仕様として、工事追加仕様書にケーブル敷設計画の要求を具体的に記載すべきだったが、しなかった。	【直接要因⑤】 追加仕様書作成および運用マニュアルには、ケーブル敷設工事に対する原子力発電施設の要求事項を工事追加仕様書へ明記するという記載がなかった。	【再発防止対策案⑤】 追加仕様書作成および運用マニュアルに具体的なケーブル敷設計画の要求を行うよう記載し、工事施行要領書等により、ケーブルルート図の区分分離が適切なことを確認する。	③わかりやすくする	4	追加仕様書作成および運用マニュアルの改訂後、要求事項が正しく理解されるように教育を徹底する必要がある。													
実施	【問題点⑥】 中央制御室床下は、安全系と常用系の区分が明確に識別されるべきだった。しかしながら、中央制御室床下の区分表示が不明確だったため、安全系と常用系の区分が明確に識別されなかった。	【直接要因⑥】 中央制御室床下の安全系と常用系の区分表示が不明確だった。	【再発防止対策案⑥】 中央制御室床下の安全系と常用系の区分について、着色を施す等、明確に識別表示する。	③わかりやすくする	4	識別表示が劣化した場合、区分が正しく認識されない可能性がある。													
	【問題点⑦】 中央制御室床下は、安全系と常用系が物理的に区分を跨いでケーブル敷設できない状態であるべきだった。しかしながら、区分分離の障壁(分離板、分離バリア)が機能していない箇所があったため、安全系と常用系が物理的に区分を跨いでケーブル敷設できる状態だった。	【直接要因⑦】 中央制御室床下は、区分分離の障壁が倒れている等、機能していない箇所があった。	【再発防止対策案⑦】 中央制御室床下において、区分分離の障壁を確実に機能させるような構造にする。	②できないようにする	8	大規模なシステムの変更となることから、経済的な問題が障害となる可能性がある。													
	【問題点⑧】 施工企業は、ケーブルを適切な方法で敷設すべきだったが、ケーブルの敷設方法が定まっておらず、担当者から適切な敷設方法の指示もなかったため、不適切な方法でケーブルを敷設した。	【直接要因⑧】 ケーブルの敷設方法が定まっておらず、担当者から適切な敷設方法の指示がなかった。	【再発防止対策案⑧】 ケーブルの敷設方法を定め、施工企業に確実に伝える。	⑩できる能力をもたせる	1	人の入れ替わりに応じて、教育を行う必要がある。													
	【問題点⑨】 担当者は、ケーブルが波及的影響を考慮して敷設されていることを現場で確認すべきだったが、確認しなかった。	【直接要因⑨】 ケーブル敷設工事は波及的影響を与える工事であったが、立会い項目に設定されていなかった。	【再発防止対策案⑨】 波及的影響を与える工事を立会い項目に設定する。	⑥備える	2	知識レベル・感度は個人によって差がある。													
	【問題点⑩】 担当者は、ケーブル敷設の計画が変更されたことを把握すべきだったが、できなかった。	【直接要因⑩】 担当者は、ケーブル敷設の計画が変更されたことの報告を受けていなかった。	【再発防止対策案⑩】 施工企業へ、ケーブル敷設の計画を変更した場合には、確実に報告するよう指導する。	⑧認知・予測させる	1	人の入れ替わりに応じて、教育を行う必要がある。													
確認	【問題点⑪】 担当者は、現場とケーブルルート図が一致していることを確認すべきだったが、確認できなかった。	【直接要因⑪】 担当者は、ケーブル敷設状態を把握できる図面を用いた上で、現場を確認していなかった。	【再発防止対策案⑪】 ケーブル敷設状態を把握できる図面を用いて現場を確認する。	⑥備える	2	知的財産権により必要な図面が入手できない可能性がある。													

分析チームによる対策案(組織要因と是正処置・予防処置)

段階	問題点	直接要因	対応する組織要因	組織要因	組織要因を踏まえた是正処置・予防処置(案)	効果点		対策後の残留リスクや副作用	備考
						GUIDE	点数		
計画	【問題点①】 設計管理基本マニュアルは、安全系設備以外の工事であっても、原子力安全へ及ぼす波及的影響がある場合は、設計管理の対象となるよう記載されるべきだったが、明記されていなかった。	【直接要因①】 設計管理基本マニュアルは、波及的影響に対する考慮が十分になされず作成されていた。	①, ③	【組織要因①】 「安全上の重要度が低い設備(常用系)のトラブルを、重要度が高い設備(安全系)に波及させない」という基本的な考え方を、業務プロセスの中で明確にする仕組みが不十分だった。(業務プロセスの観点)	【組織要因対策案①-1】(組織要因①に対する対策案)(教育) (1)原子力安全上のリスク感度に関する教育を継続的に行う仕組みを構築する。(全所員を対象とする) (2)エキスパートを計画的に育成する仕組みを構築する。	⑥認知・予測させる	1	教育の効果が業務の中で期待した通りに発揮されないリスクが残る。業務実態を確認していく必要がある。	
	【問題点②】 担当者は、工事計画を立案する際、原子力安全に波及的影響を与えるリスクを検討すべきだったが、知識が不足していたため、できなかった。	【直接要因②】 担当者に対し、原子力安全に及ぼす波及的影響に関する教育を十分に実施していなかった。	②, ③						
	【問題点③】 上位職者は、工事計画を立案する際、原子力安全に波及的影響を与えるリスクを担当者に助言すべきだったが、ケーブル敷設工事が与える影響について把握しきれていなかったため、助言できなかった。	【直接要因③】 上位職者に対し、原子力安全に及ぼす波及的影響に関する教育を十分に実施していなかった。	②, ③						
調達	【問題点④】 担当者は、工事の要求仕様として、工事追加仕様書にケーブルの区分分離の要求を具体的に記載すべきだったが、しなかった。	【直接要因④】 追加仕様書作成および運用マニュアルには、区分分離等の共通的な原子力発電施設の要求事項を工事追加仕様書へ明記するという記載がなかった。	③	【組織要因②】 各人の力量を把握し、業務に応じた教育管理並びに仕事の付与管理を行う仕組みが不十分だった。(技術力の観点)	【組織要因対策案①-2】(組織要因①に対する対策案)(マニュアル) ・各マニュアルにおいて、波及的影響を考慮する記載が必要な場合は、その記載が明確になっているか確認する。明確になっていない場合は、記載内容が明確になるよう見直しを行う。また、記載されていない場合は追記を行う。	④やりやすくする	4	マニュアルを使う側の視点で分かりやすい記載になっていない可能性がある。	
	【問題点⑤】 担当者は、工事の要求仕様として、工事追加仕様書にケーブル敷設計画の要求を具体的に記載すべきだったが、しなかった。	【直接要因⑤】 追加仕様書作成および運用マニュアルには、ケーブル敷設工事に対する原子力発電施設の要求事項を工事追加仕様書へ明記するという記載がなかった。	③						
実施	【問題点⑥】 中央制御室床下は、安全系と常用系の区分が明確に識別されるべきだった。しかしながら、中央制御室床下の区分表示が不明確だったため、安全系と常用系の区分が明確に識別されなかった。	【直接要因⑥】 中央制御室床下の安全系と常用系の区分表示が不明確だった。	③	【組織要因③】 各業務の途中経過及び結果に対する計画的検証や、業務プロセスもしくは設計要求事項に照らした設備の適合性についての定期的検証を、実効的に実施するための仕組みが不十分だった。(実効的検証の観点)	【組織要因対策案②】(組織要因②に対する対策案) ・各部門で必要となる知識・技能を明確にした上で人材育成の仕組みを構築する。 上記に基づき、各部門で必要となる知識・技能を付与するための教育カリキュラムを構築する。 ・カリキュラムに基づく教育実施後、各部門で必要となる知識・技能を有すると判断した者を管理し、仕事を付与する仕組みを構築する。	④やりやすくする	4	明文化しにくい技量が抜け落ちる可能性がある。	
	【問題点⑦】 中央制御室床下は、安全系と常用系が物理的に区分を跨いでケーブル敷設できない状態であるべきだった。しかしながら、区分分離の障壁(分離板、分離バリア)が機能していない箇所があったため、安全系と常用系が物理的に区分を跨いでケーブル敷設できる状態だった。	【直接要因⑦】 中央制御室床下は、区分分離の障壁が倒れている等、機能していない箇所があった。	③						
	【問題点⑧】 施工企業は、ケーブルを適切な方法で敷設すべきだったが、ケーブルの敷設方法が定まっておらず、担当者から適切な敷設方法の指示もなかったため、不適切な方法でケーブルを敷設した。	【直接要因⑧】 ケーブルの敷設方法が定まっておらず、担当者から適切な敷設方法の指示がなかった。	③						
	【問題点⑨】 担当者は、ケーブルが波及的影響を考慮して敷設されていることを現場で確認すべきだったが、確認しなかった。	【直接要因⑨】 ケーブル敷設工事は波及的影響を与える工事であったが、立会い項目に設定されていなかった。	③						
	【問題点⑩】 担当者は、ケーブル敷設の計画が変更されたことを把握すべきだったが、できなかった。	【直接要因⑩】 担当者は、ケーブル敷設の計画が変更されたことの報告を受けていなかった。	③						
確認	【問題点⑪】 担当者は、現場とケーブルルート図が一致していることを確認すべきだったが、確認できなかった。	【直接要因⑪】 担当者は、ケーブル敷設状態を把握できる図面を用いた上で、現場を確認していなかった。	③	【組織要因対策案③-1】(組織要因③に対する対策案)(短期的な視点での実効性検証) ・法令や規格・基準類の要求事項が、仕様書に具体的に反映されていることを確認する仕組みを構築する。	⑤検出する	2	力量の付与を同時に行わないと、法令等の要求事項が正しく具体化されない可能性がある。		
				【組織要因対策案③-2】(組織要因③に対する対策案)(短期的な視点での実効性検証) ・各工事について、構成管理が適切に行われていることを確認する仕組みを構築する。	⑤検出する	2	確認のタイミングや内容等を十分に検討する必要がある。それらに不足があった場合は、適切に構成管理が行われない可能性がある。		
				【組織要因対策案③-3】(組織要因③に対する対策案)(長期的な視点での実効性検証) ・過去に実施した業務の結果が、現状の法令や規格・基準類の要求事項に適合していることを確認する仕組みを構築する。	⑤検出する	2	効率的な実効性検証方法を構築しないと、実行性が担保されにくくなる可能性がある。		

是正処置・予防処置一覧

段階	問題点	直接要因	実施していく対策	実施部署	H27年度			H28年度						有効性評価 実施部署
					1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	
計画	<p>【問題点①】 設計管理基本マニュアルは、安全系設備以外の工事であっても、原子力安全へ及ぼす波及的影響がある場合は、設計管理の対象となるよう記載されるべきだったが、明記されていなかった。</p>	<p>【直接要因①】 設計管理基本マニュアルは、波及的影響に対する考慮が十分になされずに作成されていた。</p>	<p>【再発防止対策①】 設計管理基本マニュアルに安全系設備以外の工事が安全系設備に波及的影響を及ぼすことがないよう、波及的影響を及ぼす可能性がある件名を抽出し変更管理を行う旨の記載を追加する。</p>	原子力設備管理部 設備技術グループ	マニュアルの改定案検討, 改訂			運用実施						安全総括部 品質保証グループ
	<p>【問題点②】 担当者は、工事計画を立案する際、原子力安全に波及的影響を与えるリスクを検討すべきだったが、知識が不足していたため、できなかった。</p>	<p>【直接要因②】 担当者に対し、原子力安全に及ぼす波及的影響に関する教育を十分に実施していなかった。</p>	<p>【再発防止対策②】 全所員及び施工企業(工事担当者以上)に対して、原子力安全に及ぼす波及的影響に関する教育を継続的に実施する。</p>	原子力計画部 人材育成グループ	継続教育の実施						安全総括部 品質保証グループ			
	<p>【問題点③】 上位職者は、工事計画を立案する際、原子力安全に波及的影響を与えるリスクを担当者に助言すべきだったが、ケーブル敷設工事が与える影響について把握できていなかったため、助言できなかった。</p>	<p>【直接要因③】 上位職者に対し、原子力安全に及ぼす波及的影響に関する教育を十分に実施していなかった。</p>	<p>【再発防止対策③】 【再発防止対策②】と同一</p>	原子力計画部 人材育成グループ	継続教育の実施						安全総括部 品質保証グループ			
調達	<p>【問題点④】 担当者は、工事の要求仕様として、工事追加仕様書にケーブルの区分分離の要求を具体的に記載すべきだったが、しなかった。</p>	<p>【直接要因④】 追加仕様書作成および運用マニュアルには、区分分離等の共通的な原子力発電施設の要求事項を工事追加仕様書へ明記するという記載がなかった。</p>	<p>【再発防止対策④】 追加仕様書作成および運用マニュアルに、工事追加仕様書の記載事項として、個別工事特有の「原子力安全に及ぼす波及的影響防止」に関する要求事項(提出図書を含む)を記載する。</p>	原子力設備管理部 設備計画グループ	マニュアルの改定案検討, 改訂			運用実施						安全総括部 品質保証グループ
	<p>【問題点⑤】 担当者は、工事の要求仕様として、工事追加仕様書にケーブル敷設計画の要求を具体的に記載すべきだったが、しなかった。</p>	<p>【直接要因⑤】 追加仕様書作成および運用マニュアルには、ケーブル敷設工事に対する原子力発電施設の要求事項を工事追加仕様書へ明記するという記載がなかった。</p>	<p>【再発防止対策⑤】 工事共通仕様書にケーブルルート図の作成、適切な区分に敷設、適切な変更時管理、監理員の確認の旨を追加する。</p>	原子力設備管理部 設備計画グループ	対策実施済み									安全総括部 品質保証グループ

是正処置・予防処置一覧

段階	問題点	直接要因	実施していく対策	実施部署	H27年度			H28年度						有効性評価 実施部署				
					1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月		10月	11月	12月	
実施	【問題点⑥】 中央制御室床下は、安全系と常用系の区分が明確に識別されるべきだった。しかしながら、中央制御室床下の区分表示が不明確だったため、安全系と常用系の区分が明確に識別されなかった。	【直接要因⑥】 中央制御室床下の安全系と常用系の区分表示が不明確だった。	【再発防止対策⑥】 (1, 2, 3, 6号機) 安全系・常用系ケーブルの分離板に、分離板であることを明確に表示する。 (4, 5, 7号機) ケーブルピット及び分離バリアに安全系と常用系の区分分離を識別するとともに表示する。	第一・第二保全部 電気機器グループ			6号機											安全総括部 品質保証グループ
	【問題点⑦】 中央制御室床下は、安全系と常用系が物理的に区分を跨いでケーブル敷設できない状態であるべきだった。しかしながら、区分分離の障壁(分離板、分離バリア)が機能していない箇所があったため、安全系と常用系が物理的に区分を跨いでケーブル敷設できる状態だった。	【直接要因⑦】 中央制御室床下は、区分分離の障壁が倒れている等、機能していない箇所があった。	【再発防止対策⑦】 (1, 2, 3, 6号機) 安全系の区分分離のための分離板が容易に倒れないよう構造の見直しを実施する。	第一・第二保全部 電気機器グループ			6号機											安全総括部 品質保証グループ
	【問題点⑧】 施工企業は、ケーブルを適切な方法で敷設すべきだったが、ケーブルの敷設方法が定まっておらず、担当者から適切な敷設方法の指示もなかったため、不適切な方法でケーブルを敷設した。	【直接要因⑧】 ケーブルの敷設方法が定まっておらず、担当者から適切な敷設方法の指示がなかった。	【再発防止対策⑧】 「柏崎刈羽原子力発電所 統一実施事項」に分離板、分離バリアの構造説明、並びに、ケーブル敷設施工ルールを記載した項目を設ける。	第二保全部 保全総括グループ														安全総括部 品質保証グループ
	【問題点⑨】 担当者は、ケーブルが波及的影響を考慮して敷設されていることを現場で確認すべきだったが、確認しなかった。	【直接要因⑨】 ケーブル敷設工事は波及的影響を与える工事であったが、立会い項目に設定されていなかった。	【再発防止対策⑨】 追加仕様書作成および運用マニュアルに、工事追加仕様書の記載事項として、「原子力安全に及ぼす波及的影響防止」に関する要求事項の達成確認については、当社の立会・確認項目に設定する旨の追加記載を行う。	原子力設備管理部 設備計画グループ														安全総括部 品質保証グループ
	【問題点⑩】 担当者は、ケーブル敷設の計画が変更されたことを把握すべきだったが、できなかった。	【直接要因⑩】 担当者は、ケーブル敷設の計画が変更されたことの報告を受けていなかった。	【再発防止対策⑩】 プラントメーカーの工事施行要領書の重点管理ポイントに以下の主旨を記載する。 ・ケーブル敷設作業は設計指示通りに敷設する。 ・敷設ルートの変更は設計指示により変更実施する。 ・設計指示通り施工したことを確認する。	原子力運営管理部 保守管理グループ														安全総括部 品質保証グループ
確認	【問題点⑪】 担当者は、現場とケーブルルート図が一致していることを確認すべきだったが、確認できなかった。	【直接要因⑪】 担当者は、ケーブル敷設状態を把握できる図面を用いた上で、現場を確認していなかった。	【再発防止対策⑪】 【再発防止対策④、⑨】「原子力安全に及ぼす波及的影響防止」に関する要求事項の達成確認を図面等の図書を用い現場立会いで確認するよう、工事監理マニュアルに反映する。	原子力運営管理部 保守管理グループ													安全総括部 品質保証グループ	

是正処置・予防処置一覧

段階	問題点	直接要因	対応する組織要因	組織要因	実施していく対策	実施部署	H27年度		H28年度												有効性評価 実施部署				
							1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月							
							継続教育の実施																		
計画	【問題点①】 設計管理基本マニュアルは、安全系設備以外の工事であっても、原子力安全へ及ぼす波及的影響がある場合は、設計管理の対象となるよう記載されるべきだったが、明記されていなかった。	【直接要因①】 設計管理基本マニュアルは、波及的影響に対する考慮が十分になされずに作成されていた。	①、③	【組織要因①】 「安全上の重要度が低い設備(常用系)のトラブルを、重要度が高い設備(安全系)に波及させない」という基本的な考え方を、業務プロセスの中で明確にする仕組みが不十分だった。 (業務プロセスの観点)	【組織要因対策①-1】(組織要因①に対する対策) (教育) (1)全所員及び施工企業(工事担当者以上)に対して、原子力安全に及ぼす波及的影響に関する教育を継続的に実施する。 (2)専門知識を有するエキスパートを育成するため、要件の明確化、必要な教育内容、方法を明確にする。	原子力安全・統括部 育成・倫理グループ 原子力計画部 人材育成グループ	エキスパートの要件設定													安全総括部 品質保証グループ					
	【問題点②】 担当者は、工事計画を立案する際、原子力安全に波及的影響を与えるリスクを検討すべきだったが、知識が不足していたため、できなかった。	【直接要因②】 担当者に対し、原子力安全に及ぼす波及的影響に関する教育を十分に実施していなかった。	②、③																						
	【問題点③】 上位職者は、工事計画を立案する際、原子力安全に波及的影響を与えるリスクを担当者に助言すべきだったが、ケーブル敷設工事が与える影響について把握しきれていなかったため、助言できなかった。	【直接要因③】 上位職者に対し、原子力安全に及ぼす波及的影響に関する教育を十分に実施していなかった。	②、③																						
調達	【問題点④】 担当者は、工事の要求仕様として、工事追加仕様書にケーブルの区分分離の要求を具体的に記載すべきだったが、しなかった。	【直接要因④】 追加仕様書作成および運用マニュアルには、区分分離等の共通的な原子力発電施設の要求事項を工事追加仕様書へ明記するという記載がなかった。	③	【組織要因②】 各人の力量を把握し、業務に応じた教育管理並びに仕事の付与管理を行う仕組みが不十分だった。 (技術力の観点)	【組織要因対策①-3】(組織要因①に対する対策) (マニュアル) エキスパートとの協議等を踏まえ、プラント安全設計への波及的影響に係る考え方や例示等を作成し、マニュアル類に反映する。	原子力安全・統括部 原子力安全グループ 安全総括部 原子炉安全グループ															安全総括部 品質保証グループ				
	【問題点⑤】 担当者は、工事の要求仕様として、工事追加仕様書にケーブル敷設計画の要求を具体的に記載すべきだったが、しなかった。	【直接要因⑤】 追加仕様書作成および運用マニュアルには、ケーブル敷設工事に対する原子力発電施設の要求事項を工事追加仕様書へ明記するという記載がなかった。	③																						
実施	【問題点⑥】 中央制御室床下は、安全系と常用系の区分が明確に識別されるべきだった。しかしながら、中央制御室床下の区分表示が不明確だったため、安全系と常用系の区分が明確に識別されなかった。	【直接要因⑥】 中央制御室床下の安全系と常用系の区分表示が不明確だった。	③	【組織要因③】 各業務の途中経過及び結果に対する計画的検証や、業務プロセスもしくは設計要求事項に照らした設備の適合性についての定期的検証を、実効的に実施するための仕組みが不十分だった。 (実効的検証の観点)	【組織要因対策②】(組織要因②に対する対策) ・各技術部門の業務を行うために必要な知識や技能について、体系的なアプローチ(業務遂行に必要な能力から、知識・技能を定義し、プログラムを開発・評価)を用いて、現在の教育管理の仕組みの見直しを図る。 ・上記の対策を実行していくにあたり、統括的に進めていけるよう、原子力・立地本部長に直結した人材育成センター(仮称)を設置し、現状の教育・訓練体制を見直す。	原子力安全・統括部 育成・倫理グループ 原子力計画部 人材育成グループ																安全総括部 品質保証グループ			
	【問題点⑦】 中央制御室床下は、安全系と常用系が物理的に区分を跨いでケーブル敷設できない状態であるべきだった。しかしながら、区分分離の障壁(分離板、分離バリア)が機能していない箇所があったため、安全系と常用系が物理的に区分を跨いでケーブル敷設できる状態だった。	【直接要因⑦】 中央制御室床下は、区分分離の障壁が倒れている等、機能していない箇所があった。	③																						
	【問題点⑧】 施工企業は、ケーブルを適切な方法で敷設すべきだったが、ケーブルの敷設方法が定まっておらず、担当者から適切な敷設方法の指示もなかったため、不適切な方法でケーブルを敷設した。	【直接要因⑧】 ケーブルの敷設方法が定まっておらず、担当者から適切な敷設方法の指示がなかった。	③																						
実施	【問題点⑨】 担当者は、ケーブルが波及的影響を考慮して敷設されていることを現場で確認すべきだったが、確認しなかった。	【直接要因⑨】 ケーブル敷設工事は波及的影響を与える工事であったが、立会い項目に設定されていなかった。	③	【組織要因対策③-1】(組織要因③に対する対策) ・工事主管グループマネージャーは発電所内で実施されるすべての工事案件について、当該工事がプラント安全設計に影響を及ぼすかどうかについて、「プラント安全設計への影響確認業務ガイド」に示すチェックリストを用いチェックする。 ・工事主管グループマネージャーがプラント安全設計への影響有無を明確にできない場合は発電所エキスパート、あるいは本社エキスパートに審査を依頼する。工事主管グループマネージャーはその結果を踏まえて判断する。	原子力運営管理部 保守管理グループ 第二保全部 保全総括グループ																	安全総括部 品質保証グループ			
	【問題点⑩】 担当者は、ケーブル敷設の計画が変更されたことを把握すべきだったが、できなかった。	【直接要因⑩】 担当者は、ケーブル敷設の計画が変更されたことの報告を受けていなかった。	③																						
確認	【問題点⑪】 担当者は、現場とケーブルルート図が一致していることを確認すべきだったが、確認できなかった。	【直接要因⑪】 担当者は、ケーブル敷設状態を把握できる図面を用いた上で、現場を確認していなかった。	③	【組織要因対策③-2】(組織要因③に対する対策) 当社自身が系統、機器に関する設計要求事項を把握するため、当社の運用管理上必要な設備図書類を再整理した上で、契約上要求し、提出された設備図書を取り出しやすいよう管理する。今後進めるコンフィグレーションマネジメントにより図書類の記載や実際に設置されている系統・機器がそれに整合していることを確認することにより、設計通りに製作、運転、維持されていることを保証する。	原子力設備管理部 安全強化PJ管理グループ 第一保全部 保全総括グループ																	安全総括部 品質保証グループ			
				【組織要因対策③-3】(組織要因③に対する対策) 対策③-1.2に基づき日常業務として実施する設計・施工段階での確認の適切性、及び原子力安全を確保する上での業務プロセスの妥当性の確認をセーフティレビュー等の活動(現場確認、図書確認、インタビュー等)の中で定期的に確認する仕組みを構築する。	原子力安全・統括部 原子力安全グループ 安全総括部 原子炉安全グループ																				