

資料7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書

目 次

	頁
1. 概要	T1-添7-1
2. 火災防護の基本方針	T1-添7-2
2.1 火災の発生防止	T1-添7-3
2.2 火災の感知及び消火	T1-添7-4
2.3 火災の影響軽減	T1-添7-5
3. 火災防護の基本事項	T1-添7-6
3.1 火災防護を行う機器等の選定	T1-添7-7
3.2 火災区域及び火災区画の設定	T1-添7-10
3.3 適用規格	T1-添7-11
4. 火災の発生防止	T1-添7-40
4.1 発電用原子炉施設の火災発生防止について	T1-添7-41
4.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用について	T1-添7-47
4.3 落雷、地震等の自然現象による火災発生の防止について	T1-添7-53
5. 火災の感知及び消火	T1-添7-61
5.1 火災感知設備について	T1-添7-62
5.2 消火設備について	T1-添7-70
6. 火災の影響軽減対策	T1-添7-126
6.1 火災の影響軽減の対策が必要な火災区域の分離	T1-添7-127
6.2 火災の影響軽減のうち火災防護対象機器等の系統分離について	T1-添7-129
6.3 換気空調設備に対する火災の影響軽減対策	T1-添7-139
6.4 煙に対する火災の影響軽減対策	T1-添7-140
6.5 油タンクに対する火災の影響軽減対策	T1-添7-140
7. 原子炉の安全確保について	T1-添7-169
7.1 火災に対する原子炉の安全停止対策	T1-添7-170
7.2 火災の影響評価	T1-添7-171

8. 火災防護計画	T1-添7-255
-----------	-----------

別添1 非難燃ケーブルに防火措置を施すことによる難燃性能の向上について

別紙 計算機プログラム（解析コード）の概要

(注1) 1. 「概要」、2.3 「火災の影響軽減」、3.1 「火災防護を行う機器等の選定」、5.2 「消火設備について」、6. 「火災の影響軽減対策」、6.2 「火災の影響軽減のうち火災防護対象機器等の系統分離について」、7. 「原子炉の安全確保について」、7.2 「火災の影響評価」及び8. 「火災防護計画」以外は、平成28年6月10日付け原規規発第1606104号、平成30年8月6日付け原規規発第1808063号及び令和2年2月19日付け原規規発第2002192号にて認可された工事計画書の記載に変更はない。

1. 概 要

本資料は、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則（以下「技術基準規則」という）」第 11 条、第 52 条及びそれらの「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（以下「解釈」という）」が、適合することを要求している「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準（平成 25 年 6 月 19 日制定）（以下「火災防護審査基準」という）」に基づき、火災により発電用原子炉施設の安全性を脅かされることのないよう、火災区域及び火災区画に対して、火災の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を行うことを説明するものである。

2.3 火災の影響軽減

設計基準対象施設のうち原子炉の安全停止に必要な機器等の火災の影響軽減対策は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、原子炉の安全停止に必要な機能を確保するために、火災耐久試験によって 3 時間以上の耐火能力を有することを確認した隔壁等の設置、火災耐久試験によって 1 時間の耐火能力を有することを確認した隔壁等の設置に火災感知設備及び自動消火設備を組み合わせた措置、並びに水平距離 6m の範囲において講じるこれらと同等の措置のいずれかによって、互いに相違する系列間の系統分離を行う設計とする。

中央制御盤及び原子炉格納容器内は、上記に示す火災の影響軽減のための措置と同等の影響軽減対策を行う設計とする。

火災に対する原子炉の安全停止対策は、火災区域又は火災区画に設置される全機器の動的機能喪失を想定した設計並びに運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対処するための機器に単一故障を想定した設計とする。

火災の影響軽減における系統分離対策により、原子炉施設内の火災区域又は火災区画で火災が発生し当該火災区域又は火災区画に設置される全機器の動的機能喪失を想定しても、原子炉の安全停止に係る安全機能が確保されることを火災影響評価にて確認する。さらに、内部火災により原子炉に外乱が及び、かつ、安全保護系、原子炉停止系の作動を要求される運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故が発生する可能性があるため、「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」に基づき、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対処するための機器に単一故障を想定しても、事象が収束して原子炉は支障なく低温停止に移行できることを確認する。

3.1 火災防護を行う機器等の選定

火災防護を行う機器等を、設計基準対象施設及び重大事故等対処施設それぞれについて選定する。

(1) 設計基準対象施設

設計基準対象施設における火災防護を行う機器等は、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故の発生を防止し、又はこれらの拡大を防止するために必要となるものである設計基準対象施設のうち、原子炉の安全停止に必要な機器等並びに放射性物質を貯蔵する機器等とする。

また、原子炉の安全停止に必要な機器等と放射性物質を貯蔵する機器等を火災防護上重要な機器等とする。

a. 原子炉の安全停止に必要な機器等

火災により発電用原子炉施設の安全性が脅かされることのないためには、運転モード1から6において、発電用原子炉施設において火災が発生した場合にも、原子炉の安全停止に必要な反応度制御機能、1次冷却系のインベントリと圧力の制御機能、崩壊熱除去機能、プロセス監視機能及び電源、補機冷却水等のサポート機能を確保する必要がある。

このため、火災防護を行う機器等を選定するために、これらの機能を達成するために必要なシステムを以下のとおり抽出した。(第3-1表)

(a) 原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための系統

イ. 反応度制御機能

反応度制御機能は、制御棒の挿入とほう酸水の添加により達成される。

制御棒の挿入には、1次冷却系、安全保護系及び原子炉停止系が必要となる。

ほう酸水添加には、ほう酸水を1次冷却系へ注入することによって達成されることから、化学体積制御系統又は高圧注入系統のいずれかが必要である。

ロ. 1次冷却系のインベントリと圧力の制御機能

1次冷却系インベントリの制御は、ほう酸水の補給及び1次冷却系からの抽出によって達成される。ほう酸水補給は、ほう酸水を1次冷却系へ注入することによって達成されることから、化学体積制御系統又は高圧注入系統のいずれかが必要である。1次冷却系からの抽出は、再生熱交換器を経由した抽出ラインにより達成されることから、化学体積制御系統が必要である。

抽出によって1次冷却系インベントリが喪失するおそれがある場合は、加圧器水位制御弁の閉弁による抽出系統の隔離が必要である。

1次冷却系の圧力の制御は、加圧器ヒータ、加圧器逃がし弁、加圧器逃がし弁元弁及び加

圧器スプレイ弁により達成される。

ハ. 崩壊熱除去機能

崩壊熱除去機能は、系統全体の温度が許容値内に維持できる速度で、1次冷却系から崩壊熱と潜熱エネルギーの両方を取り除くために、主蒸気系統、補助給水系統及び余熱除去系統並びに復水タンクが必要である。

ニ. プロセス監視機能

上記の各機能の実施と制御のために、プロセス監視機能として、1次冷却材の高温側温度及び圧力、蒸気発生器の水位、中性子束核計装の監視計器が必要である。

ホ. サポート機能

上記の各機能の達成のために、サポート機能として、電源、補機冷却水、計器用空気が必要である。

(b) 原子炉の安全停止に必要な機器等

火災防護を行う機器等を選定するために、「(a) 原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための系統」を構成する機器等を、原子炉の安全停止に必要な機器等として抽出した。

(第3-2表)

ただし、安全停止を達成する系統上の配管、手動弁、逆止弁、安全弁、タンク及び熱交換器は、ステンレス鋼及び炭素鋼の不燃材料であり、火災による影響を受けないことから対象外とする。

b. 放射性物質を貯蔵する機器等

発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、放射性物質を貯蔵する機器等を火災から防護する必要があることから、燃料の貯蔵設備、放射性廃棄物の処理設備及び貯蔵設備を放射性物質を貯蔵する機器等として抽出する。(第3-3表)

(2) 重大事故等対処施設

原子炉本体、核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設、原子炉冷却系統施設、計測制御系統施設、放射線管理施設、原子炉格納施設及びその他発電用原子炉の附属施設のうち、重大事故等対処施設である常設重大事故等対処設備及び当該設備に使用するケーブルは、火災により重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれないよう、重大事故等対処施設を設置する火災区域及び火災区画に対して、火災防護対策を講じる。

火災防護対策を講じる重大事故等対処施設を、以下の分類に従って第3-4表及び第3-5表に示す。

なお、第3-4表及び第3-5表では、設計基準対象施設でもある施設については「技術基準

第 11 条対象施設」と明記する。

- a. 重大事故等対処施設のうち、原子炉格納容器、原子炉補助建屋、中間建屋、燃料取扱建屋、制御建屋、ディーゼル発電建屋、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）に設置するものを第 3-4 表に示す。
- b. 重大事故等対処施設のうち、屋外に設置するものを第 3-5 表に示す。

発電用原子炉施設の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設は、火災の発生防止、火災の早期感知及び消火並びに火災の影響軽減の 3 つの深層防護の概念に基づき、必要な火災防護対策を講じることを「8. 火災防護計画」に定め、可搬型重大事故等対処設備及び多様性拡張設備に対する火災防護対策についても、「8. 火災防護計画」に示す。

第3-1表 原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための系統

- ① 1次冷却材系統
- ② 原子炉停止系
- ③ 安全保護系
- ④ 補助給水系統
- ⑤ 化学体積制御系統
- ⑥ 高圧注入系統
- ⑦ 余熱除去系統
- ⑧ 原子炉補機冷却海水系統
- ⑨ 原子炉補機冷却水系統
- ⑩ 計器用空気系統
- ⑪ 非常用電源系統
- ⑫ 主蒸気系統
- ⑬ 計測制御系統

第3-2表 原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための機器リスト(1/18)

系統名	火災区域・区画	設備名称	機器番号
1次冷却材 系統		A加圧器逃がし弁	
		B加圧器逃がし弁	
		加圧器スプレ弁（Cループ）	
		加圧器スプレ弁（Aループ）	
		A加圧器ヒータ（バックアップ用）	
		B加圧器ヒータ（バックアップ用）	
		加圧器逃がし弁（PCV-445）元弁	
		加圧器逃がし弁（PCV-444A）元弁	
		加圧器補助スプレしゃ断弁	
補助給水 系統		復水タンク	
		復水タンク水位伝送器	
		タービン動補助給水ポンプ	
		A-電動補助給水ポンプ盤	
		B-電動補助給水ポンプ盤	
		A-タービン動補助給水ポンプ起動盤	
		B-タービン動補助給水ポンプ起動盤	
		タービン動補助給水ポンプA起動弁	
		タービン動補助給水ポンプB起動弁	
		A-S/Gタービン動補助給水流量制御弁	
		B-S/Gタービン動補助給水流量制御弁	
		C-S/Gタービン動補助給水流量制御弁	

第3-2表 原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための機器リスト(2/18)

系統名	火災区域・区画	設備名称	機器番号
補助給水 系統		タービン動補助給水ポンプA蒸気元弁 (A-S/G)	
		タービン動補助給水ポンプB蒸気元弁 (C-S/G)	
		タービン動補助給水ポンプ復水タンク側入口弁	
		A電動補助給水ポンプ	
		B電動補助給水ポンプ	
		電動補助給水ポンプA-S/G給水弁	
		電動補助給水ポンプB-S/G給水弁	
		電動補助給水ポンプC-S/G給水弁	
		Aループ補助給水流量伝送器	
		Bループ補助給水流量伝送器	
		Cループ補助給水流量伝送器	
		電動補助給水ポンプ復水タンク側入口弁	
		A蒸気発生器補助給水弁	
		B蒸気発生器補助給水弁	
		C蒸気発生器補助給水弁	
		A-S/G給水止弁	
		B-S/G給水止弁	
C-S/G給水止弁			
化学体積 制御系統		Aほう酸タンク	
		Bほう酸タンク	
		Aほう酸タンク水位伝送器	
		Bほう酸タンク水位伝送器	
		Aほう酸ポンプ	
		Bほう酸ポンプ	
		Cほう酸ポンプ	

第3-2表 原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための機器リスト(3/18)

系統名	火災区域・区画	設備名称	機器番号
化学体積 制御系統		A-ほう酸ポンプ現地盤	
		B-ほう酸ポンプ現地盤	
		C-ほう酸ポンプ現地盤	
		A充てん/高圧注入ポンプ	
		B充てん/高圧注入ポンプ	
		C充てん/高圧注入ポンプ	
		A充てん/高圧注入ポンプ操作盤	
		B充てん/高圧注入ポンプ操作盤	
		C1充てん/高圧注入ポンプ操作盤	
		C2充てん/高圧注入ポンプ操作盤	
		再生クーラ	
		封水クーラ	
		充てん流量制御弁	
		充てんライン流量伝送器	
		体積制御タンク第1出口弁	
		体積制御タンク第2出口弁	
		充てん/高圧注入ポンプ燃料取替用水タンク 側A系列入口弁	
		充てん/高圧注入ポンプ燃料取替用水タンク 側B系列入口弁	
		A・B充てん/高圧注入ポンプ入口連絡弁	
		B・A充てん/高圧注入ポンプ入口連絡弁	
B・C充てん/高圧注入ポンプ入口連絡弁			
C・B充てん/高圧注入ポンプ入口連絡弁			
A・B充てん/高圧注入ポンプ出口連絡弁			

第3-2表 原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための機器リスト(4/18)

系統名	火災区域・区画	設備名称	機器番号
化学体積 制御系統		B・A充てん／高圧注入ポンプ出口連絡弁	
		B・C充てん／高圧注入ポンプ出口連絡弁	
		C・B充てん／高圧注入ポンプ出口連絡弁	
		Bループ充てん水しゃ断弁	
		充てんライン第1隔離弁	
		充てんライン第2隔離弁	
		ほう酸注入タンク第2循環弁	
		ほう酸注入タンク循環入口しゃ断弁	
		緊急ほう酸注入弁	
		充てん／高圧注入ポンプ入口ベントライン第1隔離弁	
		充てん／高圧注入ポンプ入口ベントライン第2隔離弁	
		冷却材ポンプ封水注入流量制御弁	
		冷却材ポンプ封水注入隔離弁	
		充てん／高圧注入ポンプ入口ベントライン第1隔離弁	
		充てん／高圧注入ポンプ入口ベントライン第2隔離弁	
		A余熱除去クーラ出口充てん／高圧注入ポンプ入口連絡弁	
		B余熱除去クーラ出口充てん／高圧注入ポンプ入口連絡弁	
		燃料取替用水タンク	
燃料取替用水タンク水位伝送器			
燃料取替用水タンク水位伝送器			

第3-2表 原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための機器リスト(5/18)

系統名	火災区域・区画	設備名称	機器番号
高圧注入 系統		ほう酸注入タンクA入口弁	
		ほう酸注入タンクB入口弁	
		ほう酸注入タンク	
		ほう酸注入タンク循環入口しゃ断弁	
		ほう酸注入タンクA出口弁	
		ほう酸注入タンクB出口弁	
		高温側安全注入流量伝送器	
		低温側安全注入流量伝送器	
		ほう酸注入タンク第1循環弁	
		ほう酸注入タンク第2循環弁	
		充てん／高圧注入ポンプミニマムフロー隔離弁	
		A充てん／高圧注入ポンプミニマムフロー弁	
		B充てん／高圧注入ポンプミニマムフロー弁	
		C充てん／高圧注入ポンプミニマムフロー弁	
		充てん／高圧注入ポンプ燃料取替用水タンク側A系列入口弁	
		充てん／高圧注入ポンプ燃料取替用水タンク側B系列入口弁	
		主蒸気系統	
B主蒸気大気放出弁			
C主蒸気大気放出弁			
A主蒸気大気放出弁しゃ断弁			
B主蒸気大気放出弁しゃ断弁			
C主蒸気大気放出弁しゃ断弁			

第3-2表 原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための機器リスト(6/18)

系統名	火災区域・区画	設備名称	機器番号
主蒸気系統		A主蒸気隔離弁	
		B主蒸気隔離弁	
		C主蒸気隔離弁	
		A主蒸気隔離弁バイパス弁	
		B主蒸気隔離弁バイパス弁	
		C主蒸気隔離弁バイパス弁	
		Aループ主蒸気ライン圧力(CH I) 伝送器	
		Aループ主蒸気ライン圧力(CH II) 伝送器	
		Aループ主蒸気ライン圧力(CH III) 伝送器	
		Aループ主蒸気ライン圧力(CH IV) 伝送器	
		Bループ主蒸気ライン圧力(CH I) 伝送器	
		Bループ主蒸気ライン圧力(CH II) 伝送器	
		Bループ主蒸気ライン圧力(CH III) 伝送器	
		Bループ主蒸気ライン圧力(CH IV) 伝送器	
		Cループ主蒸気ライン圧力(CH I) 伝送器	
		Cループ主蒸気ライン圧力(CH II) 伝送器	
		Cループ主蒸気ライン圧力(CH III) 伝送器	
		Cループ主蒸気ライン圧力(CH IV) 伝送器	
余熱除去系統		A余熱除去ポンプ燃料取替用水タンク側入口弁	
		B余熱除去ポンプ燃料取替用水タンク側入口弁	
		A余熱除去ポンプ入口弁	
		B余熱除去ポンプ入口弁	
		A余熱除去クーラ	

第3-2表 原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための機器リスト(7/18)

系統名	火災区域・区画	設備名称	機器番号
余熱除去 系統		B余熱除去クーラ	
		A余熱除去ポンプ	
		B余熱除去ポンプ	
		A余熱除去ポンプ現地盤	
		B余熱除去ポンプ現地盤	
		A余熱除去クーラ出口流量制御弁	
		B余熱除去クーラ出口流量制御弁	
		A余熱除去クーラ出口流量伝送器	
		B余熱除去クーラ出口流量伝送器	
		Aループ余熱除去系第1入口弁	
		Bループ余熱除去系第1入口弁	
		Aループ余熱除去系第2入口弁	
		Bループ余熱除去系第2入口弁	
		A余熱除去ポンプミニマムフロー弁	
		B余熱除去ポンプミニマムフロー弁	
		A-RHRポンプミニマム流量伝送器	
		B-RHRポンプミニマム流量伝送器	
		A余熱除去系ループ低温側注入弁	
		B余熱除去系ループ低温側注入弁	
		A余熱除去クーラバイパス流量制御弁	
		B余熱除去クーラバイパス流量制御弁	
A余熱除去系ループ高温側注入連絡弁			
B余熱除去系ループ高温側注入連絡弁			
RHR・CSS連絡ライン第2連絡弁			

第3-2表 原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための機器リスト(8/18)

系統名	火災区域・区画	設備名称	機器番号
プロセス 監視計器		加圧器水位（CH I）伝送器	
		加圧器水位（CH II）伝送器	
		加圧器水位（CH III）伝送器	
		加圧器水位（CH IV）伝送器	
		Aループ蒸気発生器水位（ワイドレンジ）伝送器	
		Bループ蒸気発生器水位（ワイドレンジ）伝送器	
		Cループ蒸気発生器水位（ワイドレンジ）伝送器	
		Aループ1次冷却材温度高温側温度（ワイド）	
		Bループ1次冷却材温度高温側温度（ワイド）	
		Cループ1次冷却材温度高温側温度（ワイド）	
		Aループ1次冷却材温度低温側温度（ワイド）	
		Bループ1次冷却材温度低温側温度（ワイド）	
		Cループ1次冷却材温度低温側温度（ワイド）	
		Aループ1次冷却材高温側温度温度（保護・本設）	
Cループ1次冷却材高温側温度温度（保護・本設）			
Aループ1次冷却材低温側温度温度（保護・本設）			

第3-2表 原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための機器リスト(9/18)

系統名	火災区域・区画	設備名称	機器番号
プロセス 監視計器		Cループ1次冷却材低温側温度温度（保護・本設）	
		N31線源領域検出器	
		N32線源領域検出器	
		Aループ1次冷却材圧力（ワイドレンジ）伝送器	
		Bループ1次冷却材圧力（ワイドレンジ）伝送器	
原子炉補機 冷却水系統		A-1次系冷却水ポンプ	
		B-1次系冷却水ポンプ	
		C-1次系冷却水ポンプ	
		D-1次系冷却水ポンプ	
		A-1次系冷却水ポンプ現地盤	
		B-1次系冷却水ポンプ現地盤	
		C-1次系冷却水ポンプ現地盤	
		D-1次系冷却水ポンプ現地盤	
		A-1次系冷却水クーラ	
		B-1次系冷却水クーラ	
	C-1次系冷却水クーラ		
	A・B-1次系冷却水クーラ入口ヘッダ連絡弁		
	B・A-1次系冷却水クーラ入口ヘッダ連絡弁		
	B・C-1次系冷却水クーラ入口ヘッダ連絡弁		
C・B-1次系冷却水クーラ入口ヘッダ連絡弁			
A・B-1次系冷却水クーラ出口ヘッダ連絡弁			

第3-2表 原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための機器リスト(10/18)

系統名	火災区域・区画	設備名称	機器番号
原子炉補機 冷却水系統		B・A-1次系冷却水クーラ出口ヘッダ連絡弁	
		B・C-1次系冷却水クーラ出口ヘッダ連絡弁	
		C・B-1次系冷却水クーラ出口ヘッダ連絡弁	
		A余熱除去クーラ冷却水出口弁	
		B余熱除去クーラ冷却水出口弁	
		1次系冷却水Cヘッダ戻り弁	
		1次系冷却水Cヘッダ供給弁	
		1次系冷却水タンク	
		1次系冷却水タンク水位伝送器	
原子炉補機 冷却海水 系統		A海水ポンプ	
		B海水ポンプ	
		C海水ポンプ	
		D海水ポンプ	
		A-海水ポンプ盤	
		B-海水ポンプ盤	
		C-海水ポンプ盤	
		D-海水ポンプ盤	
		2次系冷却水クーラ海水第1入口弁	
		2次系冷却水クーラ海水第2入口弁	
		A-1次系冷却水クーラ海水出口弁	
		A-1次系冷却水クーラ出口海水しゃ断弁	
		B-1次系冷却水クーラ海水出口弁	

第3-2表 原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための機器リスト(11/18)

系統名	火災区域・区画	設備名称	機器番号
原子炉補機 冷却海水 系統		B-1次系冷却水クーラ出口海水しゃ断弁	
		C-1次系冷却水クーラ海水出口弁	
		C-1次系冷却水クーラ出口海水しゃ断弁	
		A-ディーゼル発電機海水入口弁	
		B-ディーゼル発電機海水入口弁	
計器用空気 系統		A計器用空気乾燥器	
		B計器用空気乾燥器	
		A計器用空気圧縮機	
		A計器用空気圧縮機空気だめ	
		B計器用空気圧縮機	
		B計器用空気圧縮機空気だめ	
		A計器用空気圧縮機盤	
		B計器用空気圧縮機盤	
		計器用空気Aヘッド格納容器隔離弁	
		計器用空気Bヘッド格納容器隔離弁	
	A・Cヘッド計器用空気連絡弁		
	B・Cヘッド計器用空気連絡弁		
	計器用空気ヘッド圧力伝送器		
計器用空気ヘッド圧力伝送器			
非常用電源 系統	4-1Aメタクラ盤		
	4-1Bメタクラ盤		
	3-1Aパワーセンタ盤		
	3-1Bパワーセンタ盤		

第3-2表 原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための機器リスト(12/18)

系統名	火災区域・区画	設備名称	機器番号
非常用電源 系統		A 1 原子炉コントロールセンタ	
		A 2 原子炉コントロールセンタ	
		B 1 原子炉コントロールセンタ	
		B 2 原子炉コントロールセンタ	
		A B 原子炉コントロールセンタ	
		B 電動弁コントロールセンタ	
		A ディーゼル発電機コントロールセンタ	
		B ディーゼル発電機コントロールセンタ	
		A-ディーゼル機関	
		B-ディーゼル機関	
		A-ディーゼル発電機	
		B-ディーゼル発電機	
		A-ディーゼル発電機制御盤	
		B-ディーゼル発電機制御盤	
		A 蓄電池	
		B 蓄電池	
		A 直流主分電盤	
		B 直流主分電盤	
		A 充電器盤	
		B 充電器盤	
A 燃料油貯油そう			
B 燃料油貯油そう			
リレー室直流分電盤			
中央制御室直流分電盤			

第3-2表 原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための機器リスト(13/18)

系統名	火災区域・区画	設備名称	機器番号
非常用電源 系統		A 1 電磁弁分電盤	
		A 2 電磁弁分電盤	
		A 3 電磁弁分電盤	
		A 4 電磁弁分電盤	
		A 5 電磁弁分電盤	
		B 1 電磁弁分電盤	
		B 2 電磁弁分電盤	
		B 3 電磁弁分電盤	
		B 4 電磁弁分電盤	
		B 5 電磁弁分電盤	
		A 計器用電源	
		B 計器用電源	
		A C 後備計器用電源	
		C 計器用電源	
		D 計器用電源	
		B D 後備計器用電源	
		A 計器用分電盤	
		B 計器用分電盤	
		C 計器用分電盤	
		D 計器用分電盤	
原子炉 停止系 安全保護系		安全系VDU 1 (Aトレイン)	
		安全系VDU 2 (Aトレイン)	

第 3-2 表 原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための機器リスト(14/18)

系統名	火災区域・区画	設備名称	機器番号
原子炉 停止系 安全保護系		安全系VDU 1 (Bトレイン)	
		安全系VDU 2 (Bトレイン)	
		監視操作VDU 1 (運転コンソール)	
		監視操作VDU 2 (運転コンソール)	
		監視操作VDU 3 (運転コンソール)	
		監視操作VDU 4 (運転コンソール)	
		監視操作VDU 1 (運転指令コンソール)	
		監視操作VDU 2 (運転指令コンソール)	
		EPVDU-1 (Aトレイン)	
		EPVDU-2 (Bトレイン)	
		安全系VDUプロセッサA-1	
		安全系VDUプロセッサA-2	
		安全系VDUプロセッサB-1	
		安全系VDUプロセッサB-2	
		監視操作VDUプロセッサ1, 2 (運転コンソール用)	
		監視操作VDUプロセッサ3, 4 (運転コンソール用)	
		監視操作VDUプロセッサ1, 2 (運転指令コンソール用)	
		原子炉保護系計器ラックI-1	
原子炉保護系計器ラックI-2			
原子炉保護系計器ラックII-1			

第 3-2 表 原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための機器リスト(15/18)

系統名	火災区域・区画	設備名称	機器番号
原子炉 停止系 安全保護系		原子炉保護系計器ラックⅡ-2	
		原子炉保護系計器ラックⅢ-1	
		原子炉保護系計器ラックⅢ-2	
		原子炉保護系計器ラックⅣ-1	
		原子炉保護系計器ラックⅣ-2	
		原子炉保護系リレーラックA-1	
		原子炉保護系リレーラックA-2	
		原子炉保護系リレーラックB-1	
		原子炉保護系リレーラックB-2	
		安全系マルチプレクサ盤A-1	
		安全系マルチプレクサ盤A-2	
		安全系マルチプレクサ盤B-1	
		安全系マルチプレクサ盤B-2	
		安全防護系シーケンス盤A-1	
		安全防護系シーケンス盤A-2	
		安全防護系シーケンス盤A-3	
		安全防護系シーケンス盤A-4	
		安全防護系シーケンス盤A-5	
		安全防護系シーケンス盤B-1	
		安全防護系シーケンス盤B-2	
安全防護系シーケンス盤B-3			
現場入出力中継端子盤A			

第 3-2 表 原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための機器リスト(16/18)

系統名	火災区域・区画	設備名称	機器番号
原子炉 停止系 安全保護系		安全防護系シーケンス盤現場入出力盤 A 1	
		安全防護系シーケンス盤現場入出力盤 A 2	
		安全防護系シーケンス盤現場入出力盤 A 3	
		安全防護系シーケンス盤現場入出力盤 A 4	
		安全防護系シーケンス盤現場入出力盤 A 5	
		安全防護系シーケンス盤現場入出力盤 A 6	
		安全防護系シーケンス盤現場入出力盤 A 7	
		安全防護系シーケンス盤現場入出力盤 A 8	
		安全防護系シーケンス盤現場入出力盤 A 9	
		安全防護系シーケンス盤現場入出力盤 A 1 0	
		現場入出力中継端子盤 B	
		安全防護系シーケンス盤現場入出力盤 B 1	
		安全防護系シーケンス盤現場入出力盤 B 2	
		安全防護系シーケンス盤現場入出力盤 B 3	
		安全防護系シーケンス盤現場入出力盤 B 4	
		安全防護系シーケンス盤現場入出力盤 B 5	
		安全防護系シーケンス盤現場入出力盤 B 6	
		安全防護系シーケンス盤現場入出力盤 B 7	
		安全防護系シーケンス盤現場入出力盤 B 8	
		安全防護系シーケンス盤現場入出力盤 B 9	
		安全防護系シーケンス盤現場入出力盤 B 1 0	
A ループ蒸気発生器水位 (ナローレンジ) (CH I) 伝送器			
B ループ蒸気発生器水位 (ナローレンジ) (CH I) 伝送器			

第 3-2 表 原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための機器リスト(17/18)

系統名	火災区域・区画	設備名称	機器番号
原子炉 停止系 安全保護系		Cループ蒸気発生器水位 (ナローレンジ) (CH I) 伝送器	
		Aループ蒸気発生器水位 (ナローレンジ) (CH II) 伝送器	
		Bループ蒸気発生器水位 (ナローレンジ) (CH II) 伝送器	
		Cループ蒸気発生器水位 (ナローレンジ) (CH II) 伝送器	
		Aループ蒸気発生器水位 (ナローレンジ) (CH III) 伝送器	
		Bループ蒸気発生器水位 (ナローレンジ) (CH III) 伝送器	
		Cループ蒸気発生器水位 (ナローレンジ) (CH III) 伝送器	
		Aループ蒸気発生器水位 (ナローレンジ) (CH IV) 伝送器	
		Bループ蒸気発生器水位 (ナローレンジ) (CH IV) 伝送器	
		Cループ蒸気発生器水位 (ナローレンジ) (CH IV) 伝送器	
		炉外核計装盤 I	
		炉外核計装盤 II	
		炉外核計装盤 III	
		炉外核計装盤 IV	
		原子炉圧力 (加圧器圧力) (CH I) 伝送器	
		原子炉圧力 (加圧器圧力) (CH II) 伝送器	
原子炉圧力 (加圧器圧力) (CH III) 伝送器			

第3-2表 原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための機器リスト(18/18)

系統名	火災区域・区画	設備名称	機器番号
原子炉 停止系 安全保護系		原子炉圧力（加圧器圧力）（CHIV）伝送器	
		Aループ1次冷却材流量（CHI）伝送器	
		Aループ1次冷却材流量（CHII）伝送器	
		Aループ1次冷却材流量（CHIII）伝送器	
		Aループ1次冷却材流量（CHIV）伝送器	
		Bループ1次冷却材流量（CHI）伝送器	
		Bループ1次冷却材流量（CHII）伝送器	
		Bループ1次冷却材流量（CHIII）伝送器	
		Bループ1次冷却材流量（CHIV）伝送器	
		Cループ1次冷却材流量（CHI）伝送器	
		Cループ1次冷却材流量（CHII）伝送器	
		Cループ1次冷却材流量（CHIII）伝送器	
		Cループ1次冷却材流量（CHIV）伝送器	
		原子炉格納容器圧力（CHI）伝送器	
		原子炉格納容器圧力（CHII）伝送器	
		原子炉格納容器圧力（CHIII）伝送器	
原子炉格納容器圧力（CHIV）伝送器			

第3-3表 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を確保するための機器リスト(1/2)

火災区域・区画	設備名称	機能
	A～D ガス減衰タンク	放射性気体廃棄物の貯蔵等
	A、B ガス圧縮装置	放射性気体廃棄物の貯蔵等
	サンプタンク	放射性液体廃棄物の貯蔵等
	薬品ドレンタンク	放射性液体廃棄物の貯蔵等
	A、B 洗じょう排水タンク	放射性液体廃棄物の貯蔵等
	廃液ホールドアップタンク	放射性液体廃棄物の貯蔵等
	E 洗じょう排水タンク	放射性液体廃棄物の貯蔵等
	ほう酸回収装置	放射性液体廃棄物の貯蔵等
	廃液蒸発装置	放射性液体廃棄物の貯蔵等
	A～C ホールドアップタンク	放射性液体廃棄物の貯蔵等
	ほう酸濃縮液タンク	放射性液体廃棄物の貯蔵等
	A、B 廃液蒸留水タンク	放射性液体廃棄物の貯蔵等
	A、B モニタタンク	放射性液体廃棄物の貯蔵等
	洗浄排水処理装置	放射性液体廃棄物の貯蔵等
	格納容器サンプ	放射性液体廃棄物の貯蔵等
	格納容器冷却材ドレンタンク	放射性液体廃棄物の貯蔵等
	廃樹脂タンク	放射性固体廃棄物の貯蔵等
	ベイヤ	放射性固体廃棄物の貯蔵等
	廃樹脂処理装置（蒸発器）	放射性固体廃棄物の貯蔵等
	廃樹脂処理装置（A、B 濃縮液タンク）	放射性固体廃棄物の貯蔵等
	廃樹脂処理装置（廃樹脂供給タンク）	放射性固体廃棄物の貯蔵等
廃樹脂処理装置（硫酸回収器）	放射性固体廃棄物の貯蔵等	
廃樹脂処理装置（ドラム缶）	放射性固体廃棄物の貯蔵等	

第3-3表 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を確保するための機器リスト(2/2)

火災区域・区画	設備名称	機能
	A、C、E、G 廃樹脂貯蔵タンク	放射性固体廃棄物の貯蔵等
	B、D、F、H 廃樹脂貯蔵タンク	放射性液体廃棄物の貯蔵等
	アスファルト固化装置	放射性固体廃棄物の貯蔵等
	アスファルト固化装置（ドラム缶）	放射性固体廃棄物の貯蔵等
	外部遮蔽壁保管庫	放射性固体廃棄物の貯蔵等
	使用済燃料ピット	燃料の貯蔵等
	新燃料貯蔵庫	燃料の貯蔵等

第3-4表 重大事故等対処施設一覧表（建屋内） (1/5)

火災区域・区画	設 備 名 称	備 考
	余熱除去ポンプ	技術基準第 11 条対象施設
	余熱除去ポンプ	技術基準第 11 条対象施設
	内部スプレポンプ	
	内部スプレポンプ	
	恒設代替低圧注水ポンプ	
	恒設代替低圧注水ポンプ出口流量積算	
	原子炉下部キャビティ注水ポンプ	
	原子炉下部キャビティ注水ポンプ出口流量積算	
	C・D 内部スプレポンプ格納容器サンプ B 側入口弁	
	余熱除去ポンプ入口弁	技術基準第 11 条対象施設
	余熱除去クーラ	技術基準第 11 条対象施設
	余熱除去クーラ	技術基準第 11 条対象施設
	内部スプレクーラ	
	余熱除去クーラ出口流量	技術基準第 11 条対象施設
	内部スプレ流量積算	
	代替所内電気設備変圧器	
	代替所内電気設備分電盤	
	充てん/高圧注入ポンプ	技術基準第 11 条対象施設
	充てん/高圧注入ポンプ	技術基準第 11 条対象施設
	充てん/高圧注入ポンプ	技術基準第 11 条対象施設
	高温側安全注入流量	技術基準第 11 条対象施設
	低温側安全注入流量	技術基準第 11 条対象施設
	ほう酸注入タンク	

第3-4表 重大事故等対処施設一覧表（建屋内） (2/5)

火災区域・区画	設 備 名 称	備 考
	格納容器圧力	技術基準第 11 条対象施設
	格納容器圧力	技術基準第 11 条対象施設
	格納容器広域圧力	
	緊急ほう酸注入弁	技術基準第 11 条対象施設
	格納容器圧力	技術基準第 11 条対象施設
	使用済燃料ピット温度（AM 用）	
	使用済燃料ピット水位（広域）	
	使用済燃料ピットエリア監視カメラ（使用済燃料ピットエリア監視カメラ空冷装置を含む）	
	使用済燃料ピット	
	格納容器圧力	技術基準第 11 条対象施設
	1 次系冷却水タンク水位	技術基準第 11 条対象施設
	1 次系冷却水タンク	技術基準第 11 条対象施設
	ほう酸タンク水位	技術基準第 11 条対象施設
	ほう酸タンク	技術基準第 11 条対象施設
	ほう酸ポンプ	技術基準第 11 条対象施設
	ほう酸フィルタ	
	1 次冷却材圧力	技術基準第 11 条対象施設
	1 次冷却材高温側温度（広域）	技術基準第 11 条対象施設
	1 次冷却材低温側温度（広域）	技術基準第 11 条対象施設
	A 格納容器循環冷暖房ユニット	
	アキュムレータ	
	アキュムレータ出口弁	

第3-4表 重大事故等対処施設一覧表（建屋内） (3/5)

火災区域・区画	設 備 名 称	備 考
	加圧器	
	加圧器安全弁	
	加圧器水位	技術基準第 11 条対象施設
	加圧器逃がし弁	技術基準第 11 条対象施設
	格納容器再循環サンプスクリーン	
	格納容器サンプ B	
	格納容器サンプ B 広域水位	
	格納容器サンプ B 狭域水位	
	格納容器内温度	
	格納容器内高レンジエリアモニタ（高レンジ）	
	格納容器内高レンジエリアモニタ（低レンジ）	
	格納容器排気筒	
	原子炉格納容器	
	原子炉格納容器水位	
	原子炉格納容器水素燃焼装置	
	原子炉格納容器水素燃焼装置温度監視装置	
	原子炉下部キャビティ水位	
	原子炉水位	
	原子炉容器	
	出力領域中性子束	技術基準第 11 条対象施設
	蒸気発生器	
	蒸気発生器狭域水位	技術基準第 11 条対象施設
	蒸気発生器広域水位	技術基準第 11 条対象施設

第3-4表 重大事故等対処施設一覧表（建屋内）（4/5）

火災区域・区画	設 備 名 称	備 考
	制御棒クラスタ	
	中間領域中性子束	
	抽出水再生クーラ	技術基準第 11 条対象施設
	中性子源領域中性子束	
	冷却材ポンプ	
	主冷却材管	
	静的触媒式水素再結合装置	
	静的触媒式水素再結合装置温度監視装置	
	SA 監視計器用電源	
	ATWS 緩和設備	
	安全パラメータ表示システム（SPDS）	
	原子炉トリップスイッチ	
	中央制御室遮蔽	
	ディーゼル発電機	技術基準第 11 条対象施設
	ディーゼル発電機	技術基準第 11 条対象施設
	1 次系冷却水クーラ	技術基準第 11 条対象施設
	電動補助給水ポンプ	技術基準第 11 条対象施設
	タービン動補助給水ポンプ	技術基準第 11 条対象施設
	タービン動補助給水ポンプ起動弁	技術基準第 11 条対象施設
	号機間電力融通恒設ケーブル（1 号～2 号）	
	主蒸気大気放出弁	技術基準第 11 条対象施設
	主蒸気隔離弁	技術基準第 11 条対象施設
	主蒸気安全弁	
	主蒸気管	

第3-4表 重大事故等対処施設一覧表（建屋内） (5/5)

火災区域・区画	設 備 名 称	備 考
	1次系冷却水ポンプ	技術基準第11条対象施設
	蓄電池（安全防護系用）	技術基準第11条対象施設
	蓄電池（安全防護系用）	技術基準第11条対象施設
	主蒸気ライン圧力	技術基準第11条対象施設
	補助給水流量	技術基準第11条対象施設
	アニュラス循環排気ファン	
	制御建屋送気ファン	
	制御建屋循環ファン	
	制御建屋冷暖房ユニット	
	制御建屋空調ユニット	
	中央制御室非常用循環ファン	
	中央制御室非常用循環フィルタユニット	
	アニュラス循環排気フィルタユニット	
	中央制御室非常用循環ファン	
	中央制御室非常用循環フィルタユニット	
	原子炉トリップしゃ断器	

第3-5表 重大事故等対処施設一覧表（屋外）

火災区域・区画	設 備 名 称	備 考
	海水ポンプ	技術基準第 11 条対象施設
	海水ストレーナ	
	海水ポンプ室	
	燃料取替用水タンク	技術基準第 11 条対象施設
	燃料取替用水タンク水位	技術基準第 11 条対象施設
	復水タンク	技術基準第 11 条対象施設
	復水タンク水位	技術基準第 11 条対象施設
	燃料油貯油そう	技術基準第 11 条対象施設
	空冷式非常用発電装置	
	空冷式非常用発電装置用給油ポンプ	
	統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（TV会議システム、IP電話、IP-FAX）	
	緊急時対策所遮蔽	
	衛星電話（固定）	
	緊急時衛星通報システム	
SPDS表示装置		

5.2 消火設備について

消火設備は、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に対する火災の影響を限定し、早期の消火を行う設計とし、火災防護上重要な機器等の耐震クラス及び重大事故等対処施設の区分に応じて、機能を保持する設計とする。

消火設備の設計にあたっては、機能設計上の性能目標と構造強度上の性能目標を「5.2.1 要求機能及び性能目標」にて定め、これら性能目標を達成するための機能設計及び構造強度設計を「5.2.2 機能設計」及び「5.2.3 構造強度設計」において実施する。

5.2.1 要求機能及び性能目標

本項では、消火設備の設計に関する機能及び性能を保持するための要求機能を(1)にて整理し、この要求機能を踏まえた機能設計上の性能目標及び構造強度上の性能目標を(2)にて定める。

(1) 要求機能

消火設備は、火災区域又は火災区画の火災に対し、早期の消火を行うことが要求される。

消火設備は、凍結、風水害、地震、地盤変位の自然現象によっても、消火の機能が保持されることが要求され、地震については、火災区域又は火災区画の火災に対し、地震時及び地震後においても、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設への火災の影響を限定し、火災を早期に消火する機能を損なわないことが要求される。

(2) 性能目標

a. 機能設計上の性能目標

消火設備は、火災区域又は火災区画の火災に対し、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に対する火災の影響を限定し、早期に消火する機能を保持することを機能設計上の性能目標とする。

消火設備のうち、耐震 S クラス機器を設置する火災区域又は火災区画の消火設備は、火災区域又は火災区画の火災に対し、地震時及び地震後においても電源を確保するとともに、煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画に設置する火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に対する火災の影響を限定し、耐震 S クラス機器を設置する火災区域又は火災区画の火災を早期に消火する機能を保持することを機能設計上の性能目標とする。

耐震 S クラス機器を設置する火災区域又は火災区画の消火設備の機能設計を「5.2.2(5) 消火設備の設計」の f 項に示す。

b. 構造強度上の性能目標

消火設備は、火災区域又は火災区画の火災に対し、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に対する火災の影響を限定し、早期に消火する機能を保持することを構造設計上の性能目標とする。

消火設備のうち、耐震 S クラス機器を設置する火災区域又は火災区画の消火設備は、火災起因の荷重は発生しないため、基準地震動 S_s による地震力に対し、主要な構造部材が火災を早期に消火する機能を保持可能な構造強度を有する設計とし、基準地震動 S_s による地震力に対し、電氣的及び動的機能を保持する設計とすることを構造強度上の性能目標とする。

耐震 S クラス機器を設置する火災区域又は火災区画の火災を消火するスプリンクラーの消火水バックアップポンプの電源は、非常用電源である原子炉コントロールセンタから受電する。原子炉コントロールセンタは、耐震 S クラスであるため、その耐震計算については、資料 13 「耐震性に関する説明書」のうち資料 13-9 「機能維持の基本方針」に基づき実施し、耐震計算の方法及び結果については、資料 13 「耐震性に関する説明書」のうち資料 13-17-8-15 「コントロールセンタ（非常用）の耐震計算書」に示す。

クラス 3 機器である消火設備のうち、使用条件における系統圧力を考慮して選定した消火設備は、技術基準規則第 17 条第 1 項第 3 号及び第 10 号に適合するよう、適切な材料を使用し、十分な構造及び強度を有する設計とすることを構造強度上の性能目標とする。技術基準規則に基づく強度評価を「5.2.4 消火設備に対する技術基準規則に基づく強度評価について」に示す。

5.2.2 機能設計

本項では、「5.2.1 要求機能及び性能目標」で設定している消火設備の機能設計上の性能目標を達成するために、消火設備の機能設計の方針を定める。

火災区域又は火災区画に設置する消火設備は、火災区域又は火災区画の火災を早期に消火するために、消防法等に基づき設置する設計とする。(第5-7表)

消火設備の選定は、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難である火災区域又は火災区画と、消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画それぞれに対して実施する。

以下、(1)に示す火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難である火災区域又は火災区画は、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備であるスプリンクラー(「1号機設備」、「1・2号機共用、1号機に設置」、「2号機設備、1・2号機共用、1号機に設置」、「3号機設備、1・2・3・4号機共用、3号機に設置」(以下同じ。))による消火を基本とし、その他、消火対象の特徴を考慮して、全域ハロン消火設備(「1号機設備」、「1・2号機共用、1号機に設置」、「1・2・3・4号機共用、1号機に設置」(以下同じ。))、局所ハロン消火設備(「1号機設備」、「1・2号機共用、1号機に設置」、「3号機設備、1・2・3・4号機共用、3号機に設置」(以下同じ。))、ケーブルトレイ消火設備(「1号機設備」、「1・2号機共用、1号機に設置」、「3号機設備、1・2・3・4号機共用、3号機に設置」(以下同じ。))、二酸化炭素消火設備、エアロゾル消火設備(「1号機設備」、「1・2号機共用、1号機に設置」、「3号機設備、1・2・3・4号機共用、3号機に設置」(以下同じ。))、水噴霧消火設備(「1・2号機共用、1号機に設置」、「3号機設備、1・2・3・4号機共用、3号機に設置」(以下同じ。))、原子炉格納容器スプレー設備を、消火設備として設置する設計とする。

以下、(2)に示す消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画においては、消防法第21条の2第2項による可搬型の消火器又は消火栓により消火を行う設計とする。

「6.2 火災の影響軽減のうち火災防護対象機器等の系統分離について」に示す系統分離対策として自動消火設備が必要な火災区域又は火災区画は、消火対象の特徴を考慮して、全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、二酸化炭素消火設備、ケーブルトレイ消火設備、スプリンクラー、エアロゾル消火設備を設置する設計とする。

廃樹脂タンク、廃樹脂貯蔵タンク及び廃樹脂供給タンクエリアは、火災の発生するおそれがないことから、消火設備を設置しない設計とする。

(1) 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画

本項では、a項において、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画の選定について、b項において、選定した火災発生時の煙の充満又

は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画に設置する消火設備について説明する。

a. 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画の選定

建屋内の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画は、基本的に火災発生時の煙の充満により消火活動が困難となるものとして選定する。原子炉格納容器内のループ室及び加圧器室は、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難な場所として選定する。

b. 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画に設置する消火設備

火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画は、以下のいずれかの消火設備を設置する設計とする。

(a) スプリンクラー

イ. 消火対象

- ・火災防護審査基準の「2.3 火災の影響軽減」に基づく火災防護対象機器等の系統分離を目的とした自動消火設備の設置が必要な火災区域若しくは火災区画、又は火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域若しくは火災区画
- ・消火対象は、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に対する火災の影響を限定するため、「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」表B.2の火災源。

ロ. 消火設備

- ・火災防護対象機器等の系統分離を目的とした自動消火設備の設置が必要な火災区域又は火災区画には、第5-1図に示す自動消火設備であるスプリンクラーを設置し、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画には、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備であるスプリンクラーを設置する設計とする。
- ・スプリンクラーヘッド1個からの放水量は、消防法施行規則第13条に基づき80ℓ/min以上とする。また、スプリンクラーヘッドは約3m間隔で設置する。
- ・スプリンクラーの動作後は、消火状況の確認、消火状況を踏まえた消火活動の実施、プラント運転状況の確認を行うことを、火災防護計画に定める。

ハ. 警報装置等

スプリンクラーは、設備異常の故障警報を中央制御室に発する設計とする。

(b) 全域ハロン消火設備

イ. 消火対象

火災防護審査基準の「2.3 火災の影響軽減」に基づく火災防護対象機器等の系統分離を目的とした自動消火設備の設置が必要な火災区域若しくは火災区画、又は火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域若しくは火災区画のうち、放水による設備への悪影響によりスプリンクラーの設置が好ましくない場所

ロ. 消火設備

火災防護対象機器等の系統分離を目的とした自動消火設備の設置が必要な火災区域若しくは火災区画、又は火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画には、第5-2図に示す自動消火設備である全域ハロン消火設備を設置する。

ハ. 警報装置等

全域ハロン消火設備は、設備異常の故障警報を中央制御室に発する設計とする。また、消火能力を維持するための自動ダンパの設置又は換気空調設備の手動停止による消火剤の流出防止を行う設計とする。

(c) 局所ハロン消火設備

イ. 消火対象

火災防護審査基準の「2.3 火災の影響軽減」に基づく火災防護対象機器等の系統分離を目的とした自動消火設備の設置が必要な火災区域若しくは火災区画、又は火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域若しくは火災区画のうち、放水による設備への悪影響によりスプリンクラーの設置が好ましくない場所

ロ. 消火設備

火災防護対象機器等の系統分離を目的とした自動消火設備の設置が必要な火災区域若しくは火災区画、又は火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画には、第5-3図に示す自動消火設備である局所ハロン消火設備を設置する。

ハ. 警報装置等

局所ハロン消火設備は、設備異常の故障警報を中央制御室に発する設計とする。

(d) 二酸化炭素消火設備

イ. 消火対象

ディーゼル発電機室

ロ. 消火設備

ディーゼル発電機室は、運転員その他の従事者が常駐する火災区画ではなく、限定されたエリアの運転員その他の従事者の出入管理が可能であることから、自動消火設備である二酸化炭素消火設備を設置する設計とする。

ディーゼル発電機室の二酸化炭素消火設備の概要及び系統を第5-4図に示す。

ハ. 警報装置等

二酸化炭素消火設備は、設備異常の故障警報を中央制御室に発する設計とする。また、運転員その他の従事者の安全を確保するため、ディーゼル発電機室入室中の消火剤の放出防止が可能な設計とする。

(e) ケーブルトレイ消火設備

イ. 消火対象

火災防護審査基準の「2.3 火災の影響軽減」に基づく火災防護対象機器等の系統分離を目的とした自動消火設備の設置が必要な火災区域若しくは火災区画、又は火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域若しくは火災区画のうち、発泡性耐火被覆又は鉄板で密閉空間としたケーブルトレイ内

ロ. 消火設備

第5-6図に示す自動消火設備であるケーブルトレイ消火設備を設置する設計とする。

ハ. 警報装置等

ケーブルトレイ消火設備は、設備異常の故障警報を中央制御室に発する設計とする。

(f) エアロゾル消火設備

イ. 消火対象

火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域若しくは火災区画のうち、電気盤内

ロ. 消火設備

第5-7図に示す自動消火設備であるエアロゾル消火設備を設置する設計とする。

(g) 水噴霧消火設備

イ. 消火対象

・ 固体廃棄物処理建屋内

ロ. 消火設備

固体廃棄物処理建屋等の一部のエリアは、粒径の小さい水を噴霧させ、直接消火を行う自動消火設備である水噴霧消火設備を設置する設計とする。固体廃棄物処理建屋に設置する水噴霧消火設備を第5-8図に示す。

ハ. 警報装置等

水噴霧消火設備は、設備異常の故障警報を中央制御室に発する設計とする。

(h) 消火要員による消火又は原子炉格納容器スプレイ設備

イ. 消火対象

原子炉格納容器内

ロ. 消火設備

中央制御室からの手動操作による固定式消火設備又は自動消火設備を設置するとした場合、原子炉格納容器内はケーブルが密集して設置されており、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備であるスプリンクラーの設置は適さない。また、原子炉格納容器内の自由体積が約7万m³あることから、原子炉格納容器内全体にガス消火設備の消火剤を充填させるまで時間を要し、ガス消火設備の設置は適さない。

このため、原子炉格納容器内が火災発生時の煙の充填又は放射線の影響による消火活動が困難でない場合は、消火要員による消火器又は消火栓で早期に消火を行う設計とする。

火災発生時の煙の充填又は放射線の影響のため消火要員による消火活動が困難である場合は、中央制御室からの手動操作が可能であり、原子炉格納容器全域を水滴で覆うことのできる原子炉格納容器スプレイ設備による消火を行う設計とする。

ハ. 警報装置等

原子炉格納容器スプレイ設備は、設備異常の故障警報を中央制御室に発する設計とする。

(2) 火災発生時の煙の充填又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画

本項では、a 項において、火災発生時の煙の充填又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画の選定について、b 項において、選定した火災発生時の煙の充填又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画に設置する消火設備について説明する。

a. 火災発生時の煙の充填又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画の選定

消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画は、以下に示すとおり、煙が大気へ放出される火災区域又は火災区画並びに煙の発生が抑制される火災区域又は火災区画とする。

(a) 煙が大気へ放出される火災区域又は火災区画

イ. 屋外タンクエリア、海水ポンプ室及び空冷式非常用発電装置エリア

これらの火災区域又は火災区画は、火災が発生しても大気開放であり、煙が大気へ放出される。

ロ. 燃料油貯油そうエリア

燃料油貯油そうは、地下タンクとして屋外に設置し、火災が発生しても煙が大気に放出される。

(b) 煙の発生が抑制される火災区域又は火災区画

イ. 中央制御室

中央制御室は、運転員が常駐するため、早期の火災感知及び消火活動が可能であり、火災発生時において煙が充満する前に消火可能である。

中央制御盤内は、煙感知器による早期の火災感知により、常駐する運転員による消火活動が可能であり、火災発生時に煙が充満する前に消火可能である。

ロ. アニュラス

アニュラスは、可燃物を少なくし、火災荷重を低く管理することで、煙の発生を抑えることが可能である。

ハ. 使用済燃料ピット及び新燃料貯蔵庫エリア

使用済燃料ピットの側面と底面は金属に覆われており、ピットは水で満たされ、使用済燃料は火災の影響を受けないこと、また、新燃料貯蔵庫は、側面と底面が金属とコンクリートに覆われており、新燃料貯蔵庫には可燃物を置かない運用とすることにより、煙の発生を抑えることが可能である。また、使用済燃料ピット及び新燃料貯蔵庫エリアには、重大事故等対処施設である監視、計測設備が設置されているが、監視、計測設備は金属製の容器に収納されており、また、可燃物を少なくし、火災荷重を低く管理することで、煙の発生を抑えることが可能である。

ニ. 液体廃棄物処理設備を設置するエリア

液体廃棄物処理設備を設置するエリアであるホールドアップタンク室、ほう酸回収装置エリア及び廃液蒸発装置エリア等は、火災が発生し液体放射性物質が流出しても可燃物とはならず床ドレンに回収される。また、可燃物を少なくし、火災荷重を低く管理することで、煙の発生を抑えることが可能である。

ホ. ガス減衰タンクエリア

ガス減衰タンクエリアは、可燃物を少なくし、火災荷重を低く管理することで、煙の発生を抑えることが可能である。

ヘ. 充てん／高圧注入ポンプ配管室、主蒸気管ヘッド室及び主蒸気主給水配管室

充てん／高圧注入ポンプ配管室、主蒸気管ヘッド室及び主蒸気主給水配管室は、可燃物を少なくし、火災荷重を低く管理することで、煙の発生を抑えることが可能である。

ト. 余熱除去クーラ室、封水及び非再生クーラ室、内部スプレクーラ室及び体積制御タンク室

余熱除去クーラ室、封水及び非再生クーラ室、内部スプレクーラ室及び体積制御タンク室は、可燃物を少なくし、火災荷重を低く管理することで、煙の発生を抑えることが可能である。

チ. 外部遮蔽壁保管庫

外部遮蔽壁保管庫は、可燃物を少なくすることで、煙の発生を抑えることが可能である。

リ. 蒸気発生器保管庫

蒸気発生器保管庫は、可燃物を少なくすることで、煙の発生を抑えることが可能である。

ヌ. B 固体廃棄物貯蔵庫

B 固体廃棄物貯蔵庫は、可燃物を少なくすることで、煙の発生を抑えることが可能である。

b. 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画に設置する消火設備

本項(2)の a 項に示す消火活動が困難とならない(a)及び(b)の火災区域又は火災区画は、消火要員による消火活動を行うために、消火器の配備又は消火栓（移動式消火設備含む）を設置する設計とする。

ただし、以下の火災区域又は火災区画は、消火対象の特徴を考慮し、以下の消火設備を設置する設計とする。

(a) 二酸化炭素消火器

イ. 消火対象

中央制御盤内

ロ. 消火設備

中央制御室内は、常駐運転員により、持ち運び可能な可搬型の粉末消火器にて消火を行うが、中央制御盤内の火災を考慮し、電気機器への影響がなく、持ち運び可能な可搬型の二酸化炭素消火器を配備する。

(b) 二酸化炭素消火設備

イ. 消火対象

海水ポンプ

ロ. 消火設備

海水ポンプは、火災防護審査基準の「2.3 火災の影響軽減」に基づく火災防護対象機器の系統分離を目的として設置する自動消火設備である二酸化炭素消火設備にて消火を行う。二酸化炭素消火設備の概要及び系統を第5-5図に示す。

ハ. 警報装置等

二酸化炭素消火設備は、設備異常の故障警報を中央制御室に発する設計とする。

(3) 火災が発生するおそれのない火災区域又は火災区画に対する消火設備の設計方針

本項では、火災が発生するおそれのない火災区域又は火災区画である廃樹脂タンク、廃樹脂貯蔵タンク及び廃樹脂供給タンクエリアに対する消火設備の設計方針について説明する。

a. 廃樹脂タンク、廃樹脂貯蔵タンク及び廃樹脂供給タンクエリア

廃樹脂タンク、廃樹脂貯蔵タンク及び廃樹脂供給タンクエリアは、放射線の影響のため消火活動が困難な場所であるが、廃樹脂タンク、廃樹脂貯蔵タンク及び廃樹脂供給タンクは金属製であること、タンク内に貯蔵する樹脂は水に浸かっており、廃樹脂タンク、廃樹脂貯蔵タンク及び廃樹脂供給タンクエリアは可燃物を置かず発火源がない設計とすることから、火災が発生するおそれはない。

このため、廃樹脂タンク、廃樹脂貯蔵タンク及び廃樹脂供給タンクエリアには、消火設備を設置しない設計とする。

(4) 消火設備の破損、誤動作又は誤操作による安全機能等への影響評価

本項では、消火設備の破損、誤動作又は誤操作による安全機能又は重大事故等に対処する機能への影響について説明する。

スプリンクラーは、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設の機能が放水により損なわれないよう、閉鎖型スプリンクラーヘッドの採用、消火設備作動用の火災感知器の作動により予作動弁の開信号を発信させる設計により、単一の誤動作又は誤操作で誤放水しない設計とする。また、高エネルギー配管破損時の誤放水を防止するため、スプリンクラーヘッドの開放温度は、高エネルギー配管破損時の室内温度の評価値を上回る設計とする。

全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、二酸化炭素消火設備、ケーブルトレイ消火設備、エアロゾル消火設備は、電気絶縁性が高く、揮発性の高いハロゲン化物、二酸化炭素、炭酸カリウム及び炭酸水素カリウムのエアロゾルを消火剤とする。

ディーゼル発電機は、ディーゼル発電機室に設置する二酸化炭素消火設備の破損、誤動作又は誤操作で放出される二酸化炭素による窒息を考慮しても機能が喪失しないよう、外気より給気を取り入れる設計とする。

水を消火剤とする水噴霧消火設備は、放射性廃棄物の閉じ込め機能に影響を及ぼさない固体廃棄物処理設備、貯蔵設備に設置することで、消火設備の破損、誤動作又は誤操作により火災防護上重要な機器等の機能が損なわれない設計とする。

消火設備の放水による溢水は、「技術基準規則」第12条に基づき、原子炉の安全停止に必要な機器等の機能及び重大事故等に対処するために必要な機能へ影響がないことを確認する。

(5) 消火設備の設計

本項では、消火設備の設計として、以下の a 項に消火設備の消火剤の容量、b 項に消火設備の系統構成、c 項に消火設備の電源確保、d 項に消火設備の配置上の考慮、e 項に消火設備の警報、f 項に地震等の自然現象の考慮について説明するとともに、g 項に消火設備の設計に係るその他の事項について説明する。

a. 消火設備の消火剤の容量

(a) 想定火災の性質（急激な温度変化、煙の濃度の上昇、赤外線量の上昇）に応じた消火剤の容量

消火設備に必要な消火剤の容量について、水噴霧消火設備は「消防法施行規則」第16条、二酸化炭素消火設備は「消防法施行規則」第19条、全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備は「消防法施行規則」第20条に基づき算出する。また、ケーブルトレイ消火設備は、実証試験により消火性能が確認された消火剤濃度以上となる容量以上を、エアロゾル消火設備は、UL2775（Fixed Condensed Aerosol Extinguishing System Units）で要求された消火剤濃度以上となる容量以上を確保するよう設計する。

消火剤に水を使用する水消火設備の容量は、「(b) 消火用水の最大放水量の確保」に示す。

(b) 消火用水の最大放水量の確保

イ. 消火ポンプは、最大放水量であるスプリンクラーから放水するために必要な圧力及び必要な流量を満足するよう、定格流量を約 108m³/h 以上とする。

ロ. 消火用水供給系の水源である淡水タンク（1・2 号機共用、1 号機に設置（以下同じ））及び消火水バックアップタンク（1・2 号機共用、1 号機に設置（以下同じ））は、スプリンクラーの最大放水量（720ℓ /min）で消火を 2 時間継続した場合の水量（260m³*1）を確保するために、約 1,600m³の淡水タンクを 2 基、約 150m³の消火水バックアップタンクを 4 基設置する設計とする。

ハ. 消火用水供給系の水源である淡水タンク（3号機設備、1・2・3・4号機共用、3号機に設置（以下同じ））は、スプリンクラーの最大放水量（720ℓ/min）で消火を2時間継続した場合の水量（260m³*1）を確保するために、約1,600m³の淡水タンクを3基設置する設計とする。

※1 必要水量 260 m³ = 90ℓ/分/個 × 8 個 × 1.5 × 120 分 × 2 ユニット

90ℓ/分/個：スプリンクラーヘッド1個あたりの放水量

8 個 × 1.5：消防法施行規則（高感度型ヘッド採用）

120 分：火災防護審査基準

b. 消火設備の系統構成

(a) 消火用水供給系の多重性又は多様性の考慮

消火用水供給系の水源は、淡水タンクは5基、消火水バックアップタンクは4基設置し、多重性を有する設計とする。

原子炉格納容器スプレイ設備は、地震等により淡水タンクが使用できない場合に備え、4台の多重性を有する内部スプレポンプ、1基の燃料取替用水タンクを設置する設計とする。燃料取替用水タンクは、原子炉格納容器スプレイ設備による消火時間を考慮した容量とする。

消火用水供給系の消火ポンプは、No.1電動消火ポンプ（1・2号機共用、1号機に設置）及びNo.2電動消火ポンプ（3号機設備、1・2・3・4号機共用、3号機に設置）（以下「電動消火ポンプ」という）、No.1ディーゼル消火ポンプ（1・2号機共用、1号機に設置）及びNo.2ディーゼル消火ポンプ（3号機設備、1・2・3・4号機共用、3号機に設置）（以下「ディーゼル消火ポンプ」という）を1台ずつ、消火水バックアップポンプ（1・2号機共用、2号機に設置（以下同じ））を2台設置し、多様性又は多重性を有する設計とする。

ディーゼル消火ポンプの内燃機関は、技術基準規則第48条第3項に適合する設計とする。

（第5-5表）

ディーゼル消火ポンプの駆動用の燃料は、No.1ディーゼル消火ポンプ燃料サービスタンク（1・2号機共用、1号機に設置）及びNo.2ディーゼル消火ポンプ燃料サービスタンク（3号機設備、1・2・3・4号機共用、3号機に設置）（以下「ディーゼル消火ポンプ燃料サービスタンク」という）に貯蔵し、ディーゼル消火ポンプ燃料サービスタンクは、技術基準規則第48条第3項に適合する設計とする。（第5-5表）

(b) 系統分離に応じた独立性の考慮

原子炉の安全停止に必要な機器等のうち、火災防護対象機器等の系統分離を行うために設置するスプリンクラー、全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、二酸化炭素消火設備、ケーブルトレイ消火設備及びエアロゾル消火設備は、以下に示す系統分離に応じた独

立性を有する設計とする。

- ・静的機器は 24 時間以内の単一故障の想定が不要であることから、静的機器である消火配管、閉鎖型スプリンクラーヘッド、制御盤及びエアロゾル消火設備は、基準地震動で機能の保持が可能であり、多重化しない設計とする。
- ・動的機器であるスプリンクラーの予作動弁及び電動弁の単一故障を想定し、予作動弁及び電動弁は多重化する設計とする。
- ・動的機器である全域ハロン消火設備の選択弁の単一故障を想定し、火災防護対象機器等の系列ごとに消火設備を設置する設計とする。
- ・局所ハロン消火設備、二酸化炭素消火設備、ケーブルトレイ消火設備は、火災防護対象機器等の系列ごとに消火設備を設置する設計とする。

(c) 消火用水の優先供給

消火用水供給系は、他の系統と共用しない運用により、消火用水を確保する設計とする。

具体的には、水源である淡水タンク及び消火水バックアップタンクには、最大放水量に対して十分な容量を確保する運用により、消火を優先する設計とする。

c. 消火設備の電源確保

ディーゼル消火ポンプは、外部電源喪失時又は全交流動力電源喪失時にも起動できるように、蓄電池により電源が確保される設計とする。

ただし、消火水バックアップポンプ及び原子炉格納容器スプレイ設備は、非常用電源から受電することで、外部電源喪失時又は全交流動力電源喪失時においても機能を失わない設計とする。

スプリンクラー、全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、二酸化炭素消火設備、固体廃棄物貯蔵庫に設置する水噴霧消火設備は、外部電源喪失時又は全交流動力電源喪失時にも設備の作動に必要な電源が蓄電池により確保される設計とする。

d. 消火設備の配置上の考慮

(a) 火災に対する二次的影響の考慮

イ. スプリンクラーは、火災の火炎、熱による直接的な影響のみならず、煙、流出流体、断線及び爆発の二次的影響が、火災が発生していない火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に及ばないように、温度が上昇している箇所のみ放水する閉鎖型ヘッドを採用する設計とする。

ロ. ガス消火設備は、火災の火炎、熱による直接的な影響のみならず、煙、流出流体、断線及び爆発の二次的影響が、火災が発生していない火災防護上重要な機器等及び重大事

故等対処施設に及ばないよう、電気絶縁性の高いハロン、二酸化炭素を消火剤とする設計とする。また、ガス消火設備のボンベ、制御盤は、消防法施行規則第19条、第20条に従い、消火対象空間には設置せず、火災による熱の影響を受けても破損及び爆発が発生しないよう、ボンベに接続する安全弁によりボンベの過圧を防止する設計とする。

ハ. ケーブルトレイ消火設備、エアロゾル消火設備は、火災の火炎、熱による直接的な影響のみならず、煙、流出流体、断線及び爆発の二次的影響が、火災が発生していない火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に及ばないよう、電気絶縁性が高いハロゲン化物、炭酸カリウム及び炭酸水素カリウムのエアロゾルを消火剤にするとともに、ケーブルトレイ内又は電気盤内に消火剤をとどめる設計とする。

ニ. 廃棄物処理設備、貯蔵設備に使用する水噴霧消火設備は、火災の火炎、熱による直接的な影響のみならず、煙、流出流体、断線及び爆発の二次的影響が、火災が発生していない廃棄物処理設備、貯蔵設備に及ばないよう、放射性廃棄物の閉じ込め機能に影響を及ぼさない水を消火剤とする設計とする。

ホ. 消火水がケーブルトレイに被水及び浸入し、原子炉の安全停止に必要な機器の機能が喪失しないよう、必要な箇所にはケーブルトレイにシール対策を実施する設計とする。

(b) 管理区域内からの放出消火剤の流出防止

管理区域内で放出した消火水は、放射性物質を含むおそれがある場合には、管理区域外への流出を防止するため、各フロアの目皿や配管により排水及び回収し、液体廃棄物処理設備で処理する設計とする。

(c) 消火栓の配置

火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画に設置する消火栓は、消防法施行令第11条（屋内消火栓設備に関する基準）及び第19条（屋外消火栓設備に関する基準）に準拠し、屋内は消火栓から半径25mの範囲、屋外は消火栓から半径40mの範囲における消火活動を考慮して配置する設計とする。

(d) スプリンクラーヘッドの配置上の考慮

スプリンクラーヘッドの配置は、消防法施行規則第13条の2に基づき施工するとともに、高所に設置されたケーブルトレイや、狭隘な箇所に設置された消火対象物を消火するために、以下の配置上の考慮に基づく設計とする。

第5-9図に示す放水試験により有効散水半径が2.6m以上であることを確認した高感度型のスプリンクラーヘッドを採用する。

「閉鎖型スプリンクラーヘッドの技術上の規格を定める省令」に基づき、製造者にて型式

承認を受けた閉鎖型スプリンクラーヘッドの散水形状は第5-9図のとおりであり、この散水形状をもとに、スプリンクラーヘッドの配置を設計する。

イ. 水平方向の配置上の考慮

- ・スプリンクラーヘッドより半径2.6m以内に消火対象物が収まるようにスプリンクラーヘッドを配置する設計とする。(第5-10図)
- ・障害物により消火対象物への散水に対して干渉を受ける箇所に対しては、ヘッド配置間隔を狭めることにより、消火対象物を消火可能とする設計とする。(第5-11図)

ロ. 垂直方向の配置上の考慮

- ・スプリンクラーヘッドより下方1.2m以内については、スプリンクラーヘッドの散水形状の範囲内に消火対象物が収まるように、スプリンクラーヘッドを配置する設計とする。
- ・スプリンクラーヘッドより1.2m以上下方に設置された消火対象物に対しては、スプリンクラーヘッドより半径2.6m以内に消火対象物が収まるよう、スプリンクラーヘッドを配置する設計とする。

e. 消火設備の警報

(a) 消火設備の故障警報

消火ポンプ、全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、スプリンクラー、二酸化炭素消火設備、ケーブルトレイ消火設備及び水噴霧消火設備は、設備異常の故障警報を中央制御室に発する設計とする。

消火設備の故障警報が発信した場合には、中央制御室及び必要な現場の制御盤警報を確認し、消火設備が故障している場合には早期に補修を行う。

(b) 固定式ガス消火設備の退出警報

固定式ガス消火設備として設置する全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、二酸化炭素消火設備は、作動前に運転員その他の従事者の退出ができるように警報を発する設計とする。

f. 消火設備の自然現象に対する考慮

消火設備は、以下に示す凍結、風水害、地震、地盤変位の自然現象によっても、機能及び性能が維持される設計とする。

(a) 凍結防止対策

気温の低下時においても消火設備の機能を維持する設計とするため、気象観測装置で測定する外気温度を中央制御室で監視し、外気温度が約0℃まで低下した場合、手順に基づき、屋外の消火設備の凍結を防止するため、屋外消火栓を微開し通水することによって、凍結防

止対策を講じる設計とする。また、本運用については、火災防護計画に定め、管理する。

(b) 風水害対策

消火ポンプ、スプリンクラー、全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、二酸化炭素消火設備（ディーゼル発電機）、ケーブルトレイ消火設備、エアロゾル消火設備及び水噴霧消火設備は、風水害により性能が阻害されないよう、流れ込む水の影響を受けにくい屋内に設置する設計とする。

屋外に設置する海水ポンプの二酸化炭素消火設備の制御盤及びポンペは、浸水防止対策を講じるために、防水措置を施した金属筐体内に格納し、金属筐体をコンクリート上に設置する設計とする。

(c) 地震対策

消火設備は、第5-6表及び第5-7表に示すとおり、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に対する火災の影響を限定し、早期の消火を行う設計とし、火災防護上重要な機器等の耐震クラス及び重大事故等対処施設の区分に応じて、機能を保持する設計とする。消火設備は、火災区域又は火災区画の火災に対し、地震時及び地震後においても、電源を確保するとともに、煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画に設置する火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に対する火災の影響を限定し、耐震Sクラス機器を設置する火災区域又は火災区画の火災を早期に消火する機能を保持するために、以下の設計とする。

- イ. 「(5)消火設備の設計」のa項に示す消火剤の容量、消防法の設置条件及び実証試験により確認された消火剤濃度以上となるよう設置する設計とする。
- ロ. 「(5)消火設備の設計」のc項に示すとおり、消火水バックアップポンプは、非常用電源である1A2及び1B1原子炉コントロールセンタから受電可能な設計とし、電源喪失時においても火災の消火を可能とするために必要な容量を有した蓄電池を有する設計とする。
- ハ. 地震時及び地震後においても、火災を早期に消火する電氣的機能及び動的機能を保持する設計とする。具体的な電氣的機能及び動的機能の保持に係る耐震設計については、「5.2.3 構造強度設計」に示す。

(d) 地盤変位対策

- イ. 消火配管は、地震時における地盤変位対策として、建屋接続部には機械式継手ではなく溶接継手を採用し、地盤変位の影響を直接受けしないよう、地上化又はトレンチ内に設置する設計とする。
- ロ. 建屋外部から建屋内部の消火栓に給水することが可能な給水接続口を建屋に設置する設計とする。

g. その他

(a) 移動式消火設備の配備

移動式消火設備（「3号機設備、1・2・3・4号機共用、3号機に保管」（以下同じ））は、「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則」第83条第5号に基づき、消火ホース等の資機材を備え付けている化学消防自動車（1台）及び、化学消防自動車点検又は故障の場合に備えた小型動力ポンプ付水槽車（1台）を配備する。

また、消火用水のバックアップラインとして、中間建屋に設置する給水接続口に化学消防自動車又は小型動力ポンプ付水槽車の給水口を取り付けることで、各消火栓への給水も可能となる設計とする。

固体廃棄物貯蔵庫、固体廃棄物処理建屋、固体廃棄物固形化処理建屋の固定式消火設備を設置する場所についても、移動式消火設備を用いて外部からも消火が可能な設計とする。

移動式消火設備の仕様を第5-8表に示す。

(b) 消火用の照明器具

屋内の消火栓、消火設備現場盤の設置場所及び設置場所への経路には、移動及び消火設備の操作を行うため、蓄電池を内蔵する照明器具を設置する設計とする。原子炉の安全停止に必要な機器等及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の消火栓、消火設備現場盤及び設置場所への経路の照明の蓄電池は、ディーゼル発電機又は代替電源から給電できる設計とし、30分間以上の容量を有する設計とする。

(c) ポンプ室

ポンプ室は、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備を設置する設計とするが、固定式消火設備の消火設備によらない消火活動も考慮し、消火要員による運搬が可能な排風機（1・2号機共用、1号機に保管（以下同じ。））の配備によって、排煙による消火要員の視界の改善が可能な設計とする。

(d) 燃料設備

使用済燃料貯蔵設備は、消火水が流入しても未臨界となるように使用済燃料を配置する設計とする。

新燃料貯蔵設備は、消火水が噴霧されても臨界とならないよう、新燃料を保管するラックを一定のラック間隔を有する設計とする。

5.2.3 構造強度設計

消火設備が、構造強度上の性能目標を達成するよう、機能設計で設定した消火設備の機能を踏まえ、耐震設計の方針を以下のとおり設定する。

消火設備は、「5.2.1 要求機能及び性能目標」の「(2)性能目標 b.」で設定している構造強度上の性能目標を踏まえ、火災区域又は火災区画の火災に対し、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に対する火災の影響を限定し、早期に消火する機能を保持する設計とする。

消火設備のうち耐震 S クラス機器を設置する火災区域又は火災区画の消火設備は、火災起因の荷重は発生しないため、基準地震動 S_s による地震力に対し、主要な構造部材が火災を早期に消火する機能を保持可能な構造強度を有する設計とし、基準地震動 S_s による地震力に対し、電氣的及び動的機能を保持する設計とする。

消火設備の耐震評価は、資料 13「耐震性に関する説明書」のうち資料 13-9「機能維持の基本方針」の荷重及び荷重の組み合わせ並びに許容限界に基づき設定した資料 13 別添 1-1「火災防護設備の耐震計算の方針」に示す耐震評価の方針により実施し、消火設備の耐震評価の方法及び結果を資料 13 別添 1-3-1「全域ハロン消火設備（共用分配型）ボンベ設備の耐震計算書」、別添 1-3-2「全域ハロン消火設備（共用分配型）選択弁の耐震計算書」、別添 1-3-3「全域ハロン消火設備（共用分配型）制御盤の耐震計算書」、別添 1-3-4「全域ハロン消火設備（パッケージ型）消火ユニット、局所ハロン消火設備消火ユニット、二酸化炭素消火設備（海水ポンプ）消火ユニット、ケーブルトレイ消火設備消火ユニットの耐震計算書」、別添 1-3-5「二酸化炭素消火設備（ディーゼル発電機室）ボンベ設備の耐震計算書」、別添 1-3-6「二酸化炭素消火設備（ディーゼル発電機室）選択弁の耐震計算書」、別添 1-3-7「二酸化炭素消火設備（ディーゼル発電機室）制御盤の耐震計算書」、別添 1-3-8「スプリンクラー消火水バックアップタンクの耐震計算書」、別添 1-3-9「スプリンクラー消火水バックアップポンプの耐震計算書」、別添 1-3-10「スプリンクラー一般弁の耐震計算書」、別添 1-3-11「スプリンクラー制御盤の耐震計算書」、別添 1-3-12「スプリンクラー予作動弁の耐震計算書」、別添 1-3-13「スプリンクラーヘッドの耐震計算書」及び別添 1-3-14「消火設備配管の耐震計算書」に示す。

5.2.4 消火設備に対する技術基準規則に基づく強度評価について

クラス 3 機器^(注)である消火設備は、技術基準規則により、クラスに応じた強度を確保することが要求されている。

このため、消火設備のうち、その使用条件における系統圧力を考慮して選定した消火水配管（主配管）、全域ハロン消火設備の配管、局所ハロン消火設備の配管、二酸化炭素消火設備の配管、及びケーブルトレイ消火設備の配管、並びに全域ハロン消火設備のボンベ、局所ハロン消火設備のボンベ、二酸化炭素消火設備のボンベ、ケーブルトレイ消火設備のボンベ、及び消火器は、「技術基準規則」第 17 条に基づき強度評価を行う。

消火設備のうち、完成品としてそれぞれ高圧ガス保安法及び消防法の規制を受ける全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備及び二酸化炭素自動消火設備の容器（ボンベ）並びに消火器は、技術基準規則第 17 条に規定されるクラス 3 容器の材料、構造及び強度の規定と、高圧ガス保安法及び消防法の材料、構造及び強度の規定が同等の水準であることを、資料 14「強度に関する説明書」において確認する。

ディーゼル消火ポンプ燃料サービスタンクを含むディーゼル消火ポンプの内燃機関は、「5.2 消火設備について」の 5.2.2(5)b. (a)に示すとおり、技術基準規則第 48 条の規定により、「発電火力設備に関する技術基準を定める省令」第 25 条から第 29 条に適合する設計とし、同省令第 25 条に基づく強度評価については、その基本方針と強度評価結果を資料 14「強度に関する説明書」に示す。

(注) 原子炉格納施設のうち原子炉格納容器貫通配管並びに原子炉格納容器の貫通部から内側隔離弁又は外側隔離弁までのものは、クラス 2 機器である。

第5-4表 火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設が設置される火災区域（区画）で使用する消火設備

消火設備	消火剤	消火剤量	主な消火対象
全域ハロン消火設備	ハロン1301	消防法施行規則第20条に基づき算出される量以上	火災発生時の煙の充満又は放射線の影響による消火活動が困難な火災区域若しくは火災区画、又は、火災の影響軽減のための対策が必要な火災区域若しくは火災区画のうち、スプリンクラーの設置が適さない箇所
局所ハロン消火設備	ハロン1301	消防法施行規則第20条に基づき、開口部を考慮して算出される量以上	火災発生時の煙の充満又は放射線の影響による消火活動が困難な火災区域若しくは火災区画、又は、火災の影響軽減のための対策が必要な火災区域若しくは火災区画のうち、スプリンクラーの設置が適さない箇所
スプリンクラー	水	消防法施行規則第13条に基づき算出される量以上	火災発生時の煙の充満又は放射線の影響による消火活動が困難な火災区域若しくは火災区画、又は、火災の影響軽減のための対策が必要な火災区域若しくは火災区画
二酸化炭素消火設備	二酸化炭素	消防法施行規則第19条に基づき、開口部を考慮して算出される量以上	ディーゼル発電機室、海水ポンプ
ケーブルトレイ消火設備	ハロゲン化物 (FK-5-1-12)	4.34kg/m ³ 以上 (防護空間×4.34kg)	発泡性耐火被覆の隔壁又は鉄板を設置するケーブルトレイ内
エアロゾル消火設備	炭酸カリウム 炭酸水素カリウム	100g/個 (防護空間×100÷1.66g)	電気盤内
原子炉格納容器スプレー設備	水	□m ³ /h	原子炉格納容器内
水噴霧消火設備	水	消防法施行規則第16条に基づき算出される量以上	固体廃棄物処理建屋内
消火栓	水	130ℓ/min 以上（屋内） 350ℓ/min 以上（屋外）	全火災区域又は火災区画
消火器	粉末、二酸化炭素	—	

第5-5表 ディーゼル消火ポンプ内燃機関（燃料サービスタンク含む）の
技術基準規則第48条第3項への適合性

要求	内容
技術基準規則 第48条第3項	設計基準対象施設に施設する内燃機関に対して、発電用火力設備に関する技術基準を定める省令第25条から第29条を準用することを要求

発電用火力設備に関する 技術基準を定める省令	内容
(内燃機関等の構造等) 第25条	ディーゼル消火ポンプの内燃機関は、非常調速装置が作動したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有する設計とする。
(調速装置) 第26条	ディーゼル消火ポンプは、内燃機関に流入する燃料を自動的に調整し、定格負荷を遮断した場合でも非常調速装置が作動する回転速度未満にする能力を有する調速装置（ガバナ）を設ける設計とする。
(非常停止装置) 第27条	本条の規定に適合すべき内燃機関は、発電用火力設備の技術基準の解釈第40条第1項において、一般用電気工作物であり、かつ、定格出力500kWを超えるものとされており、ディーゼル消火ポンプの内燃機関は、事業用電気工作物のうち自家用電気工作物であり、また、定格出力も□kW（No1）及び□kW（No2）であることから、本条分は適用外である。
(過圧防止装置) 第28条	本条の規定に適合すべき内燃機関は、発電用火力設備の技術基準の解釈第41条第2項において、シリンダーの直径が230mmを超えるもの等と示されており、ディーゼル消火ポンプの内燃機関は、シリンダー直径が□mm（No1）及び□mm（No2）であることから、本条分は適用外である。
(計測装置) 第29条	ディーゼル消火ポンプの内燃機関には、設備の損傷を防止するため運転状態を計測する装置を設ける設計とする。

第5-6表 消火設備 耐震評価対象機器（火災防護上重要な機器等）（1/2）

No.	防護対象		消火設備				備考
	対象設備	耐震クラス	消火設備	構成品	耐震クラス	耐震設計の基本方針	
①	火災防護上重要な機器等 (ほう酸ポンプ等)	S	全域ハロン 消火設備	ボンベラック	C	基準地震動 Ssによる地 震力に対する 機能保持	
				容器弁			
				選択弁			
				制御盤			
			ガス供給配管	C			
			消火ユニット				
ガス供給配管							
②	火災防護上重要な機器等 (余熱除去ポンプ等)	S	局所ハロン 消火設備	消火ユニット	C	基準地震動 Ssによる地 震力に対する 機能保持	
				ガス供給配管			
③	火災防護上重要な機器等 (海水ポンプ)	S	二酸化炭素 消火設備	消火ユニット	C	基準地震動 Ssによる地 震力に対する 機能保持	
				ガス供給配管			
④	ディーゼル発電機	S	二酸化炭素 消火設備	ボンベラック	C	基準地震動 Ssによる地 震力に対する 機能保持	
				容器弁			
				選択弁			
				制御盤			
				ガス供給配管			
⑤	火災防護上重要な機器等 (原子炉格納容器内)	S	原子炉 格納容器 スプレ イ設備	内部スプレ ポンプ	S		
				燃料取替用水 タンク			
				弁、配管			
⑥	火災防護上重要な機器等 (ケーブルトレイ等)	S	スプリンク ラー	消火水バック アップタンク	C	基準地震動 Ssによる地 震力に対する 機能保持	
				消火水バック アップポンプ			
				一般弁			
				制御盤			
				予作動弁			
				消火水供給 配管			
				スプリンクラー ヘッド			

第5-6表 消火設備 耐震評価対象機器（火災防護上重要な機器等）（2/2）

No.	防護対象		消火設備				備考
	対象設備	耐震クラス	消火設備	構成品	耐震クラス	耐震設計の基本方針	
⑦	火災防護上重要な機器等 (ケーブルトレイ等)	S	ケーブルトレイ 消火設備	消火ユニット ガス供給配管 感知チューブ (注1)	C	基準地震動 Ssによる地震力に対する機能保持	
⑧	火災防護上重要な機器等 (電気盤等)	S	エアロゾル 消火設備	消火ユニット (注2)	C		
⑨	火災防護上重要な機器等 (固体廃棄物処理建屋等)	C	水噴霧 消火設備	一斉開放弁 消火水供給配管 制御盤 スプリンクラー ヘッド	C	耐震Bクラス機器で考慮する地震力に対する機能保持	
		B	局所ハロン 消火設備	消火ユニット ガス供給配管			
⑩	一般エリア	C	消火栓	電動消火ポンプ ディーゼル 消火ポンプ 淡水タンク 制御盤 消火水供給配管	C		

(注1) : ケーブルトレイ消火設備の感知チューブについては、強制的に座屈させた状態の模擬、強制的につぶした状態の模擬を行った後に、漏えい試験を実施し、ガスの漏えいがないことを確認することにより、機能保持を確認する。

(注2) : エアロゾル消火設備については、倒壊しても機能を保持できることから、耐震評価対象外とした。ただし、加振試験により基準地震動 Ss による地震力に対する機能保持を確認している。

第5-7表 消火設備 耐震評価対象機器（重大事故等対処施設）

No.	防護対象	消火設備				備考	
	対象設備	消火設備	構成品	耐震クラス	耐震設計の基本方針		
①	火災防護対策を講じる重大事故等対処施設	全域ハロン消火設備	ボンベラック	C	基準地震動Ssによる地震力に対する機能保持	ほう酸ポンプ等	
			容器弁				
選択弁							
制御盤							
全域ハロン消火設備		ガス供給配管	C	基準地震動Ssによる地震力に対する機能保持			
		消火ユニット					
②		局所ハロン消火設備	消火ユニット	C	基準地震動Ssによる地震力に対する機能保持		余熱除去ポンプ等
			ガス供給配管				
③	二酸化炭素消火設備	消火ユニット	C	基準地震動Ssによる地震力に対する機能保持	海水ポンプ		
		ガス供給配管					
④	二酸化炭素消火設備	ボンベラック	C	基準地震動Ssによる地震力に対する機能保持	ディーゼル発電機		
		容器弁					
		選択弁					
		制御盤					
⑤	原子炉格納容器スプレイ設備	内部スプレポンプ	S		原子炉格納容器内		
		燃料取替用水タンク					
		弁、配管					
⑥	スプリンクラー	消火水バックアップタンク	C	基準地震動Ssによる地震力に対する機能保持	ケーブルトレイ等		
		消火水バックアップポンプ					
		一般弁					
		制御盤					
		予作動弁					
		消火水供給配管					
スプリンクラーヘッド							
⑦	ケーブルトレイ消火設備	消火ユニット	C	基準地震動Ssによる地震力に対する機能保持	ケーブルトレイ		
		ガス供給配管					
		感知チューブ ^(注1)					
⑧	エアロゾル消火設備	消火ユニット ^(注2)	C		電気盤等		

- (注1) : ケーブルトレイ消火設備の感知チューブについては、強制的に座屈させた状態の模擬、強制的につぶした状態の模擬を行った後に、漏えい試験を実施し、ガスの漏えいがないことを確認することにより、機能保持を確認する。
- (注2) : エアロゾル消火設備については、倒壊しても機能を保持できることから、耐震評価対象外とした。ただし、加振試験により基準地震動 S_s による地震力に対する機能保持を確認している。

第5-8表 移動式消火設備の仕様

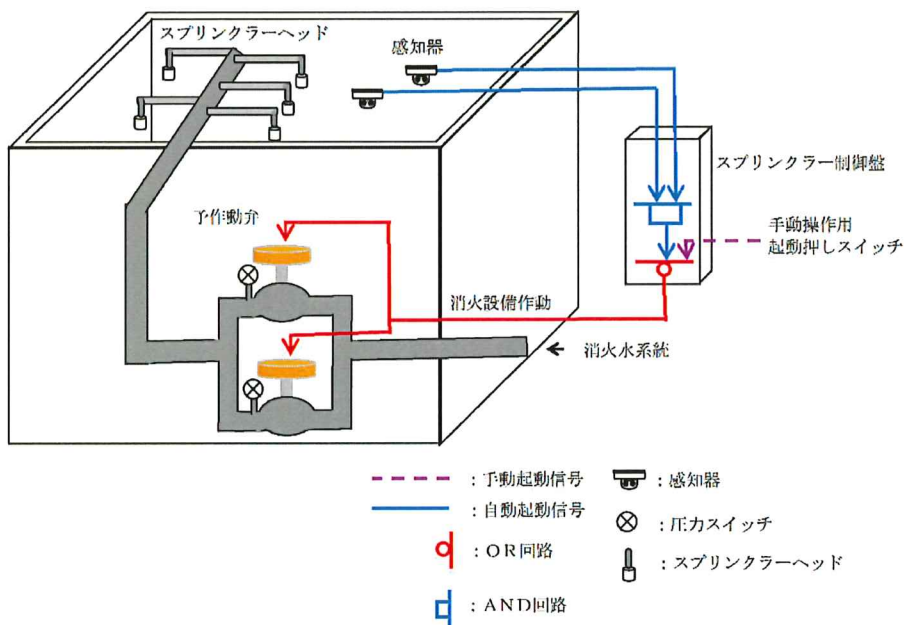
項目		仕様	
車種		化学消防自動車 II型	小型動力ポンプ付水槽車 I型
消火剤 (消火剤の特徴)		水又は泡水溶液 <div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; display: inline-block;"> <ul style="list-style-type: none"> ・水(消火剤)は、確保が容易 ・泡水溶液は、水に比べ少ない消火剤で効果が大きい </div>	水 (消火剤の確保が容易)
水槽/薬槽容量		約1.3m ³ /約0.5m ³	約5m ³ /-
消火原理		冷却及び窒息	冷却
薬液濃度		3%	-
放水能力	流量	約2.0m ³ /min以上	約1.0m ³ /min以上
	圧力	約0.85MPa	約0.7MPa
ホース長		約20m×23本 約10m×1本 約5m×1本	約20m×22本 約10m×1本 約5m×1本
水槽への給水		消火栓 防火水槽 淡水タンク 海水	消火栓 防火水槽 淡水タンク 海水
適用法令		消防法	消防法

化学消防自動車は、水槽と泡消火薬液槽を有し、水又は泡消火剤とを混合希釈した泡消火により、様々な火災に対応可能である。また、小型動力ポンプ付水槽車については、大容量の水槽を有していることから、消火用水の確保に優れている。

これらの移動式消火設備は、消火栓や防火水槽等から給水し、車両に積載しているホースにより約400mの範囲が消火可能である。

化学消防自動車及び小型動力ポンプ付水槽車は、新潟県中越沖地震における柏崎刈羽原子力発電所の火災に対する自衛消防体制の強化策として要求された2箇所において30分の消火活動に必要な水量に対し、防火水槽も考慮した上で水量を確保でき、また、アクセスルートを考慮し、通行可能な車種を選定する。

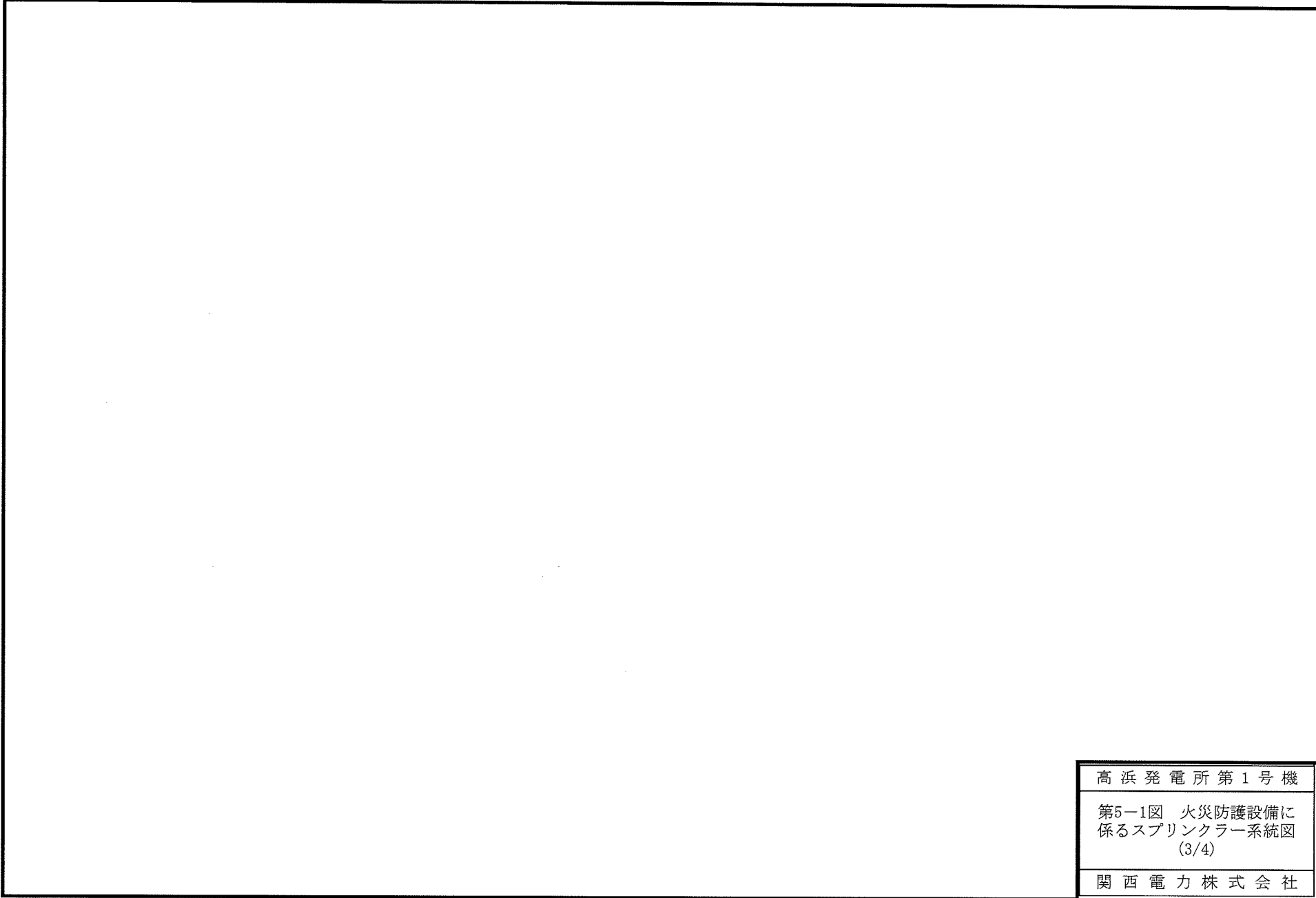
項目		仕様
消火剤	消火薬剤	水
	消火原理	放水による直接消火
	消火剤の特徴	人体に対して無害
消火設備	適用規格	消防法その他関係法令
	火災感知	消火設備作動用の火災感知器（感知器 2 系統の作動）
	放出方式	予作動弁の開信号：火災感知器の作動又は中央制御室 又は現場での手動操作 放水：閉鎖型スプリンクラーヘッドの熱による開放
	消火方式	局所放出方式
	電源	蓄電池を設置
	破損、誤動作、 誤操作による 影響	<ul style="list-style-type: none"> ・スプリンクラーヘッドの開放温度を、高エネルギー配管破損時の室内温度を上回る設計により誤放水を防止 ・消火設備の放水による溢水は「技術基準規則」第 12 条に基づき評価



第 5-1 図 スプリンクラーの概要

高浜発電所第1号機
第5-1図 火災防護設備に
係るスプリンクラー系統図
(1/4)
関西電力株式会社

高浜発電所第1号機
第5-1図 火災防護設備に係るスプリンクラー系統図 (2/4)
関西電力株式会社



高浜発電所第1号機

第5-1図 火災防護設備に
係るスプリンクラー系統図
(3/4)

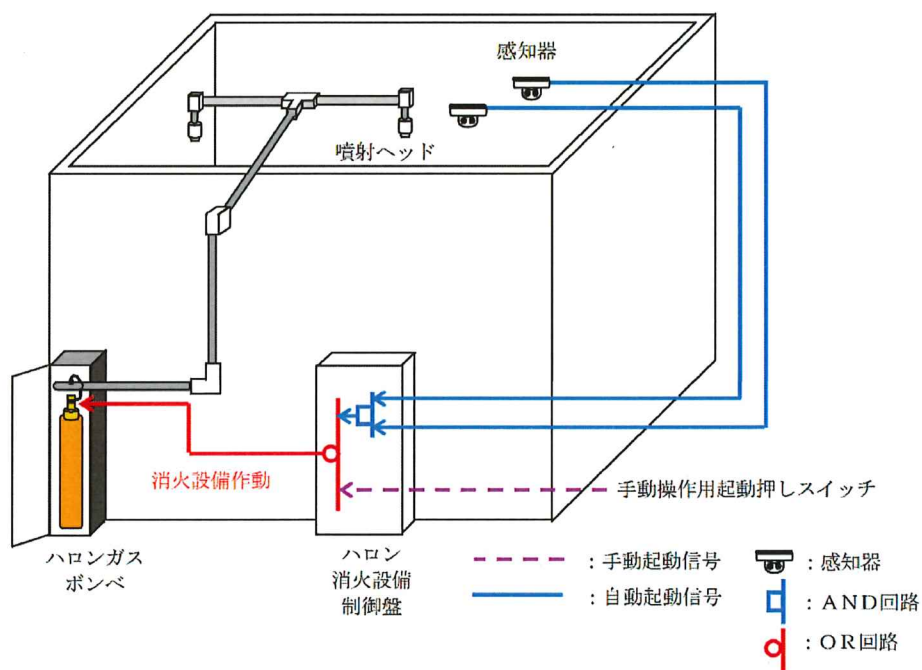
関西電力株式会社

高浜発電所第1号機

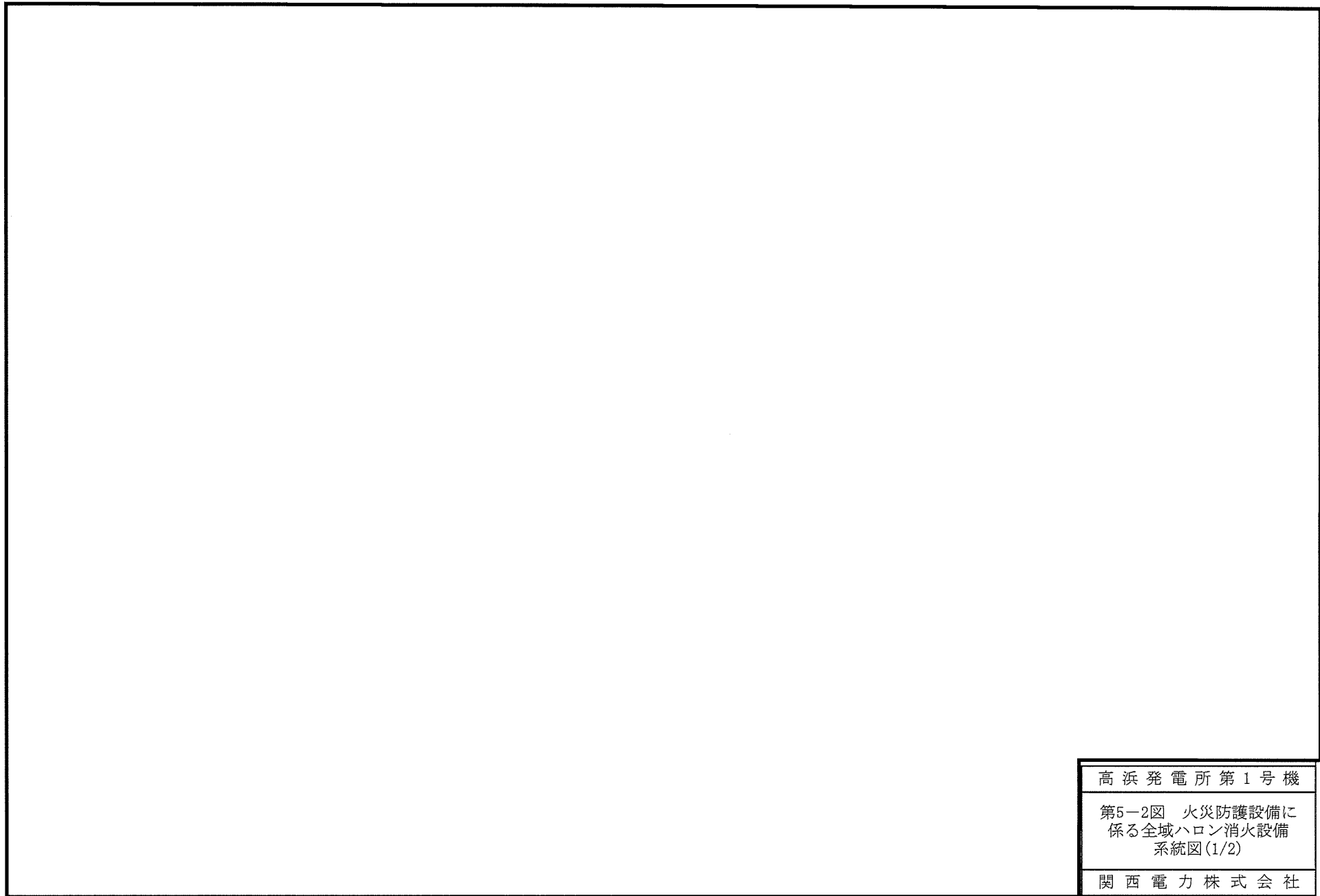
第5-1図 火災防護設備に
係るスプリンクラー系統図
(4/4)

関西電力株式会社

項目		仕様
消火剤	消火薬剤	ハロン1301
	消火原理	連鎖反応抑制（負触媒効果）
	消火剤の特徴	設備および人体に対して無害
消火設備	適用規格	消防法その他関係法令
	火災感知	消火設備作動用の火災感知器（感知器2系統のAND信号）
	放出方式	自動（現場での手動起動も可能な設計とする）
	消火方式	全域放出方式
	電源	蓄電池を設置
	破損、誤動作、 誤操作による 影響	電気絶縁性が高く、揮発性の高いハロンは、電気設備及び機械設備に影響を与えない。



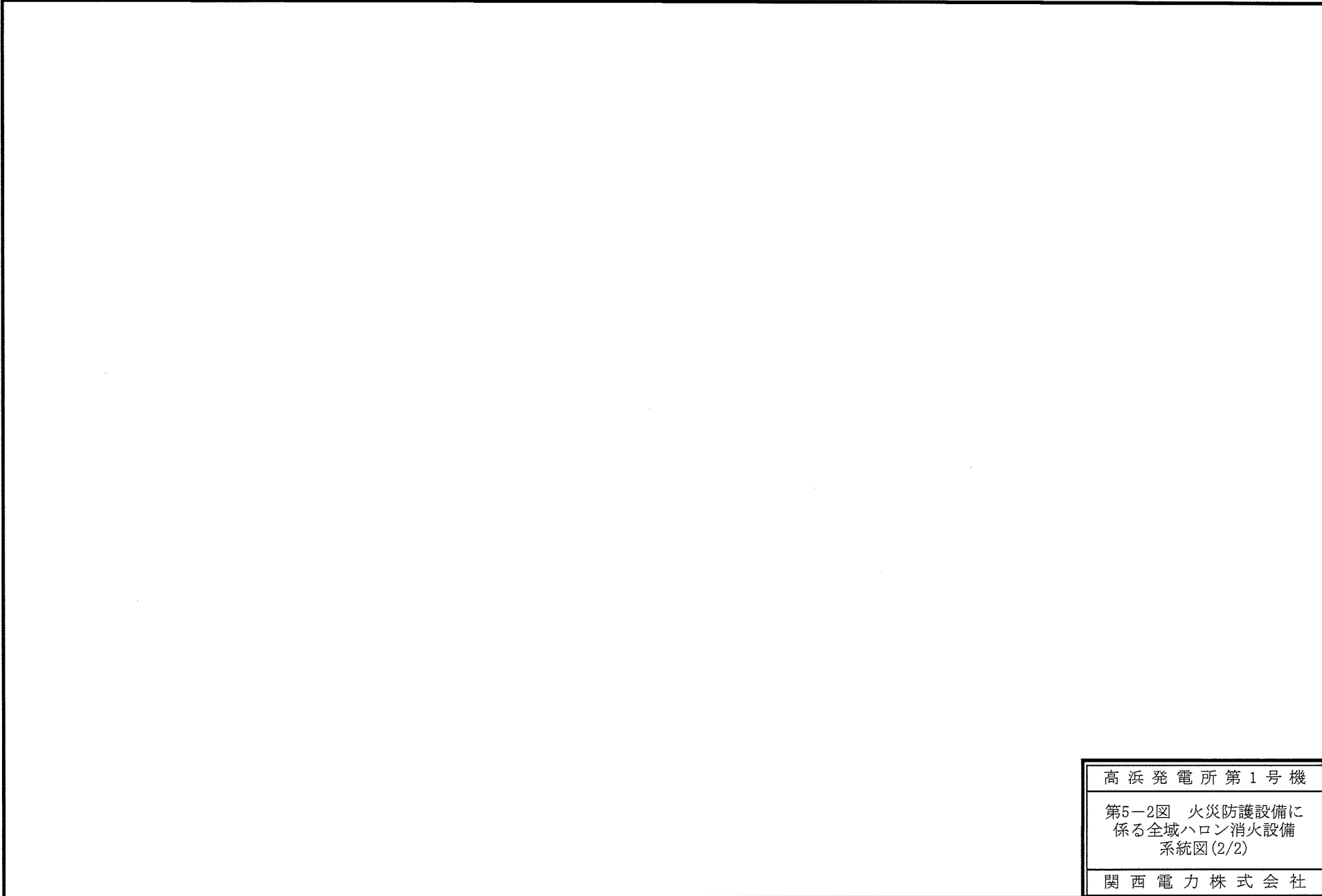
第5-2図 全域ハロン消火設備の概要



高浜発電所第1号機

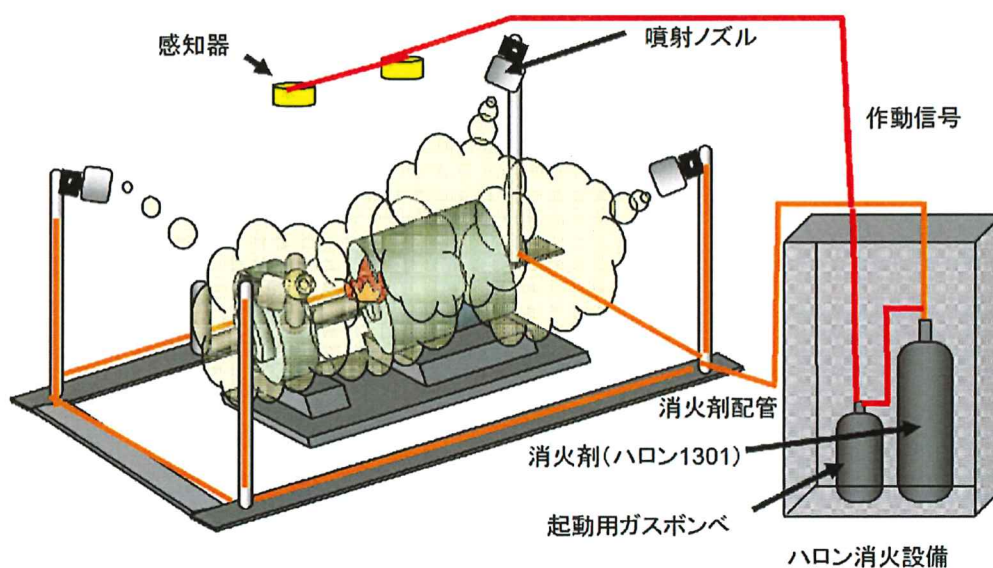
第5-2図 火災防護設備に
係る全域ハロン消火設備
系統図(1/2)

関西電力株式会社

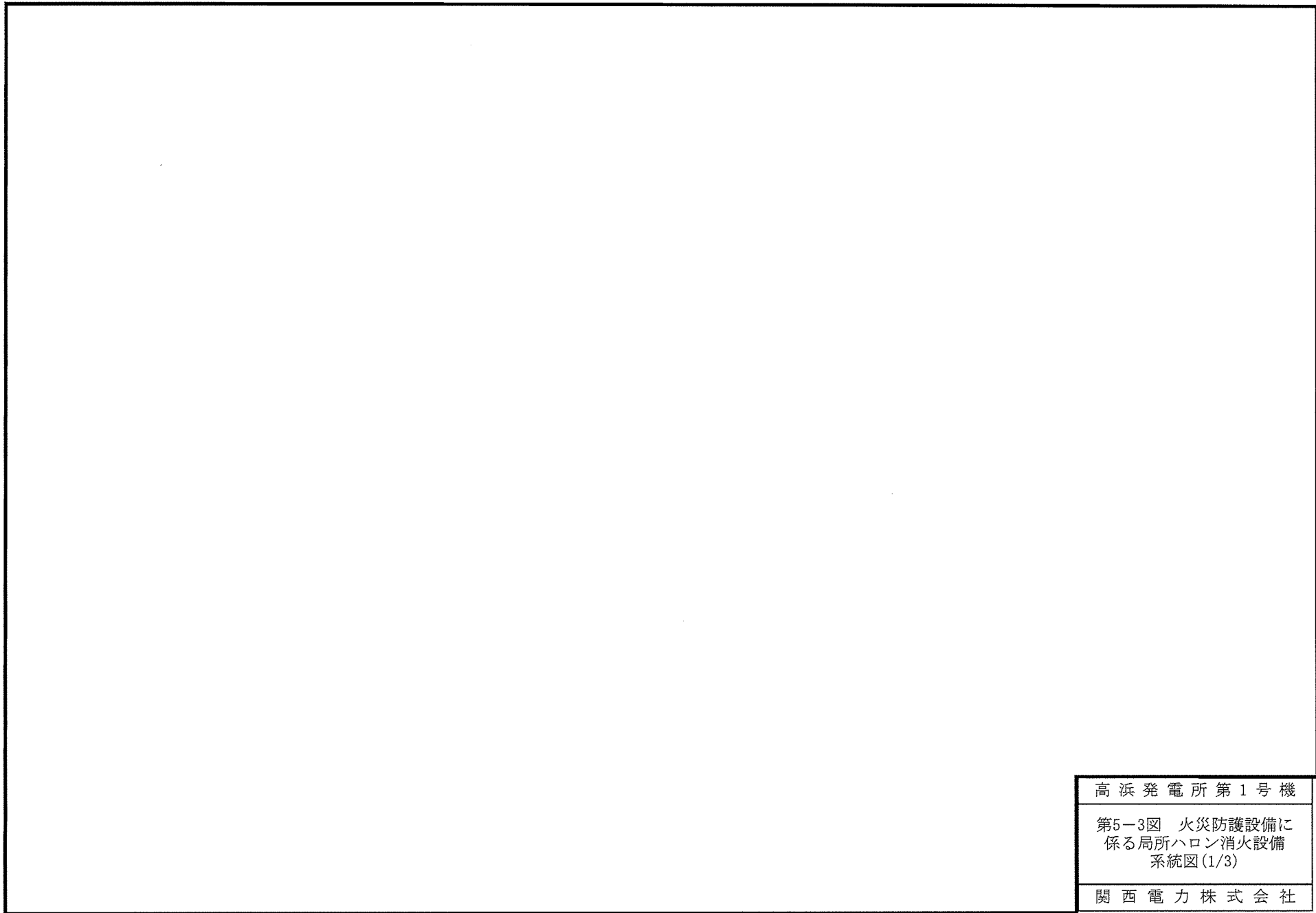


高浜発電所第1号機
第5-2図 火災防護設備に係る全域ハロン消火設備系統図(2/2)
関西電力株式会社

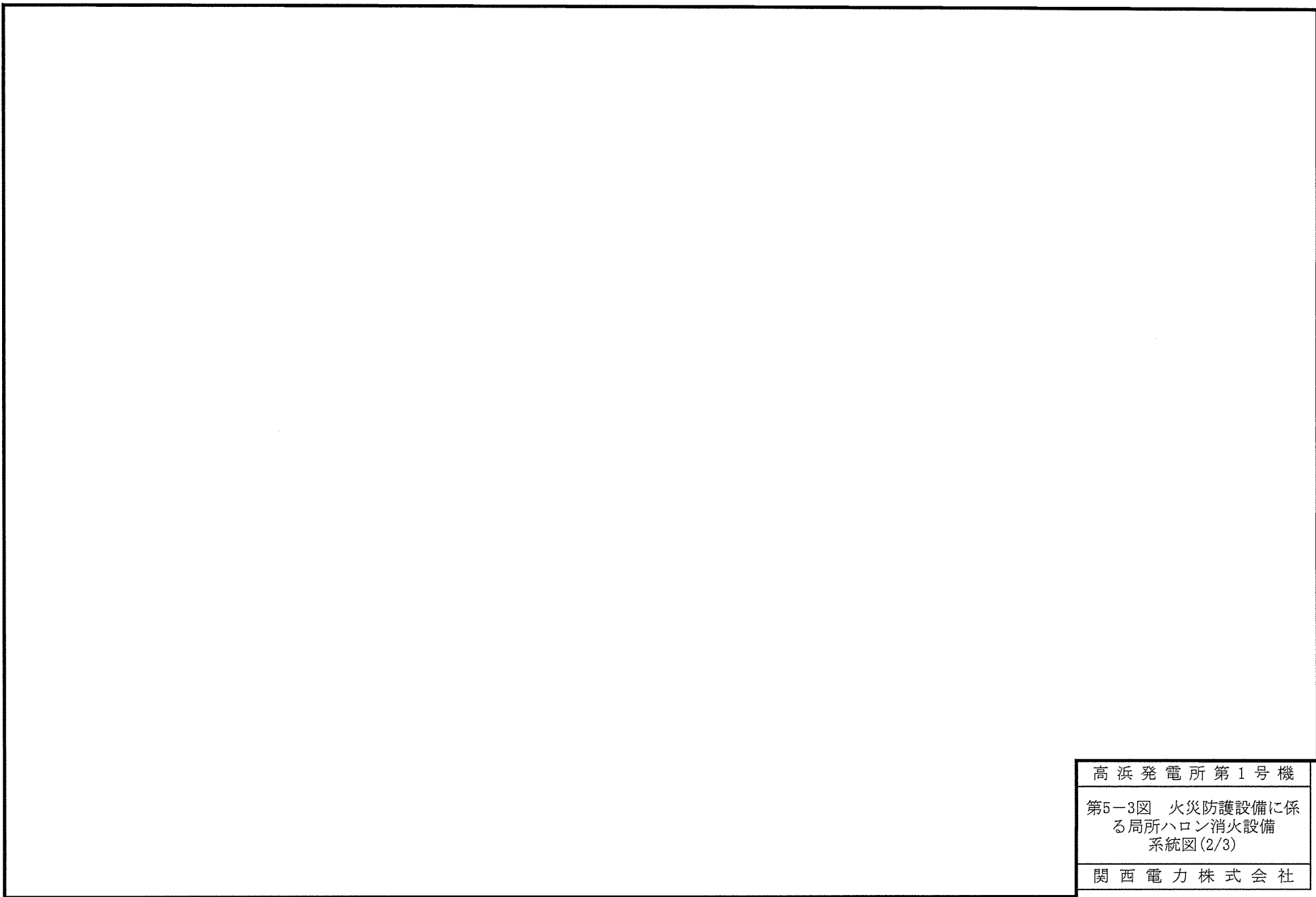
項目		仕様
消火剤	消火薬剤	ハロン1301
	消火原理	連鎖反応抑制（負触媒効果）
	消火剤の特徴	設備および人体に対して無害
消火設備	適用規格	消防法その他関係法令
	火災感知	消火設備作動用の火災感知器（感知器2系統のAND信号）
	放出方式	自動（現場での手動起動も可能な設計とする）
	消火方式	局所放出方式
	電源	蓄電池を設置
	破損、誤動作、 誤操作による 影響	電気絶縁性が高く、揮発性の高いハロンは、電気設備及び機械設備に影響を与えない。



第5-3図 局所ハロン消火設備の概要図



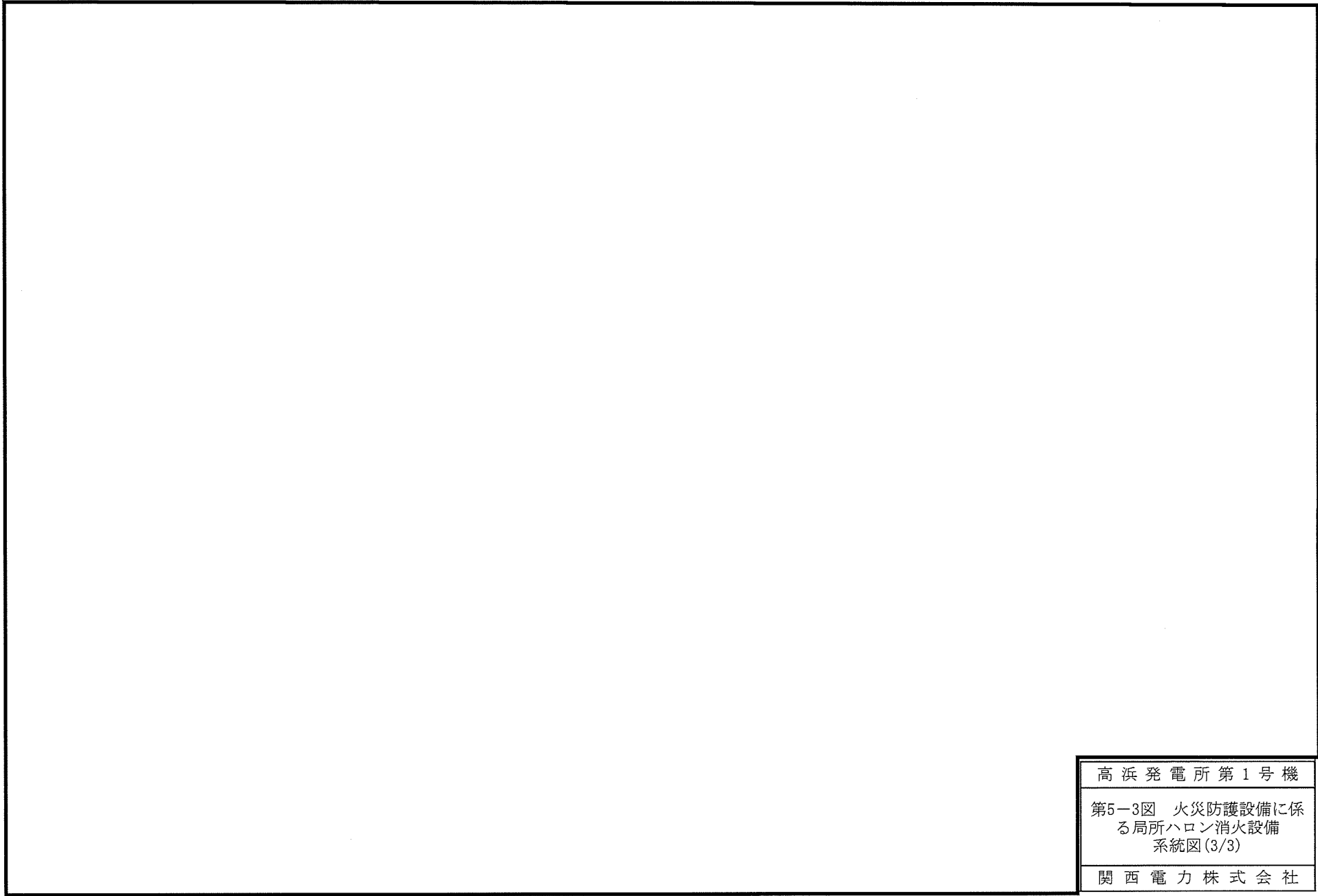
高浜発電所第1号機
第5-3図 火災防護設備に 係る局所ハロン消火設備 系統図(1/3)
関西電力株式会社



高浜発電所第1号機

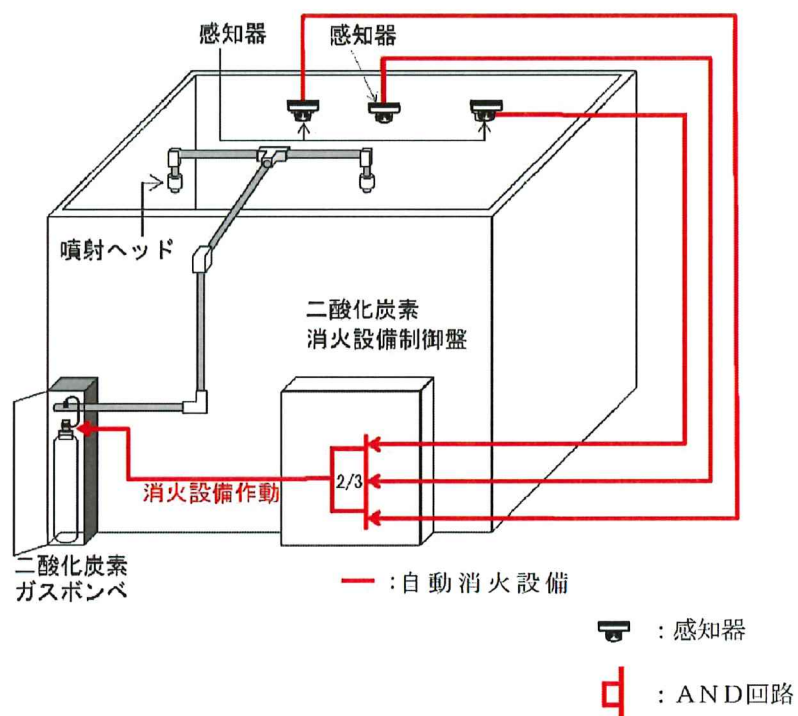
第5-3図 火災防護設備に係
る局所ハロン消火設備
系統図(2/3)

関西電力株式会社

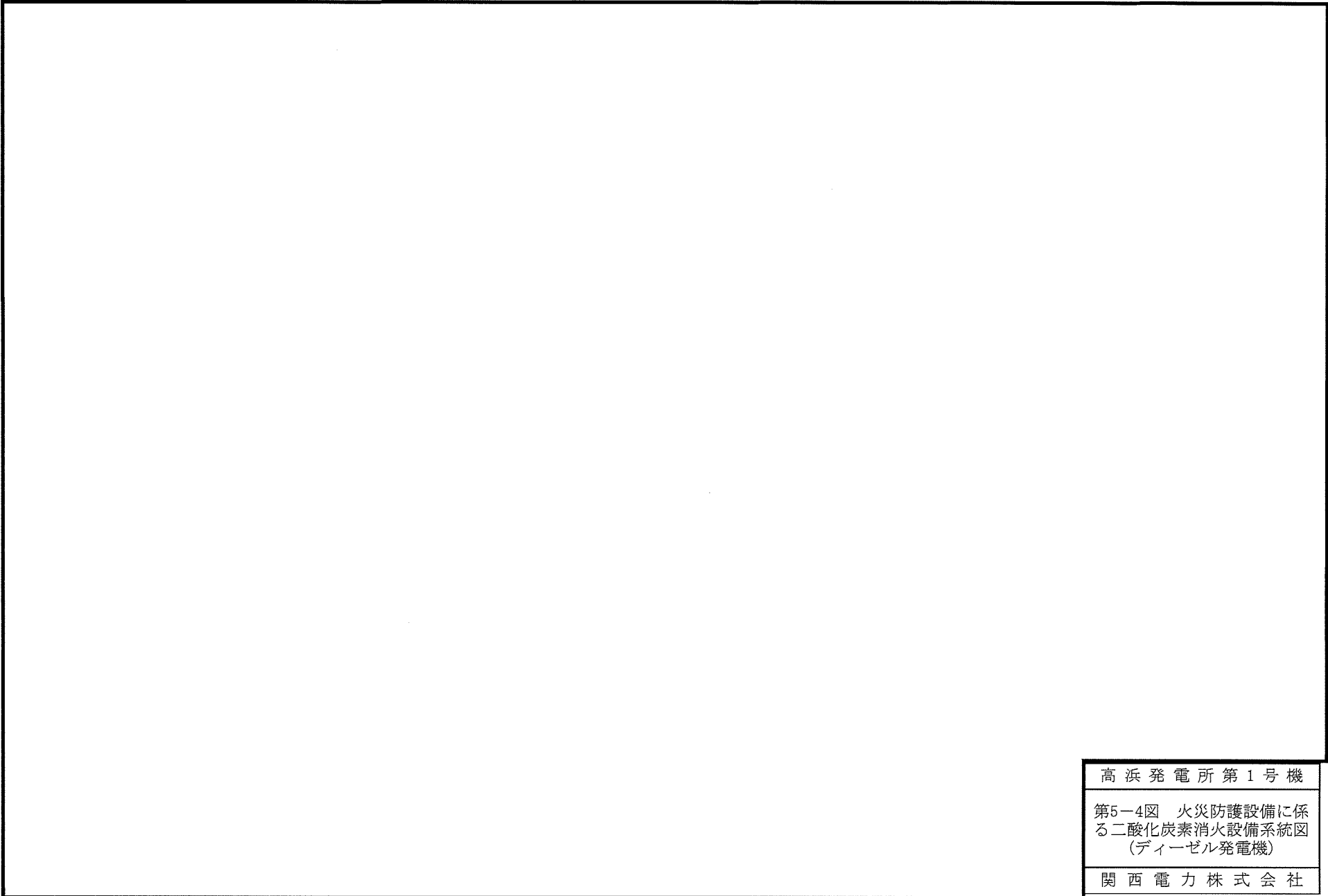


高浜発電所第1号機
第5-3図 火災防護設備に係る局所ハロン消火設備系統図(3/3)
関西電力株式会社

項目		仕様
消火剤	消火薬剤	二酸化炭素
	消火原理	窒息消火
	消火剤の特徴	設備に対して無害
消火設備	適用規格	消防法その他関係法令
	火災感知	火災感知器（複数の感知器のうち2系統の作動信号）
	放出方式	自動（現場での手動起動も可能な設計とする）
	消火方式	全域放出方式
	電源	蓄電池を設置
	破損、誤動作、 誤操作による 影響	不活性である二酸化炭素は、電気設備及び機械設備に影響を与えない。



第5-4図 ディーゼル発電機室の二酸化炭素消火設備の概要

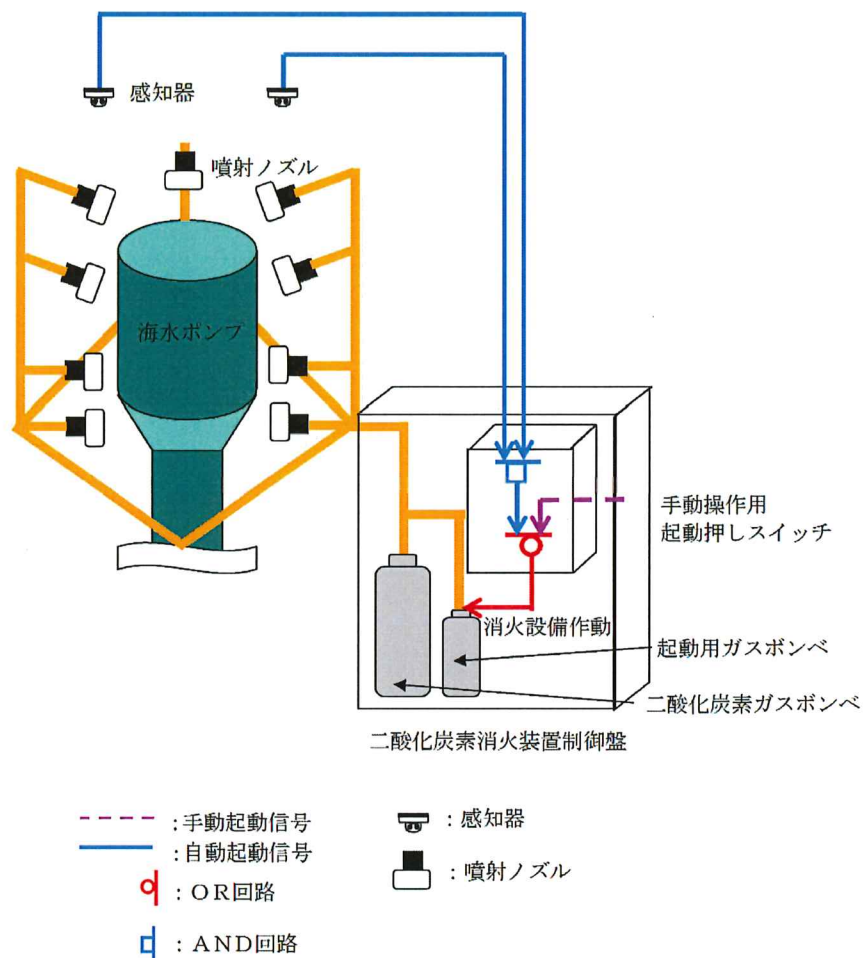


高浜発電所第1号機

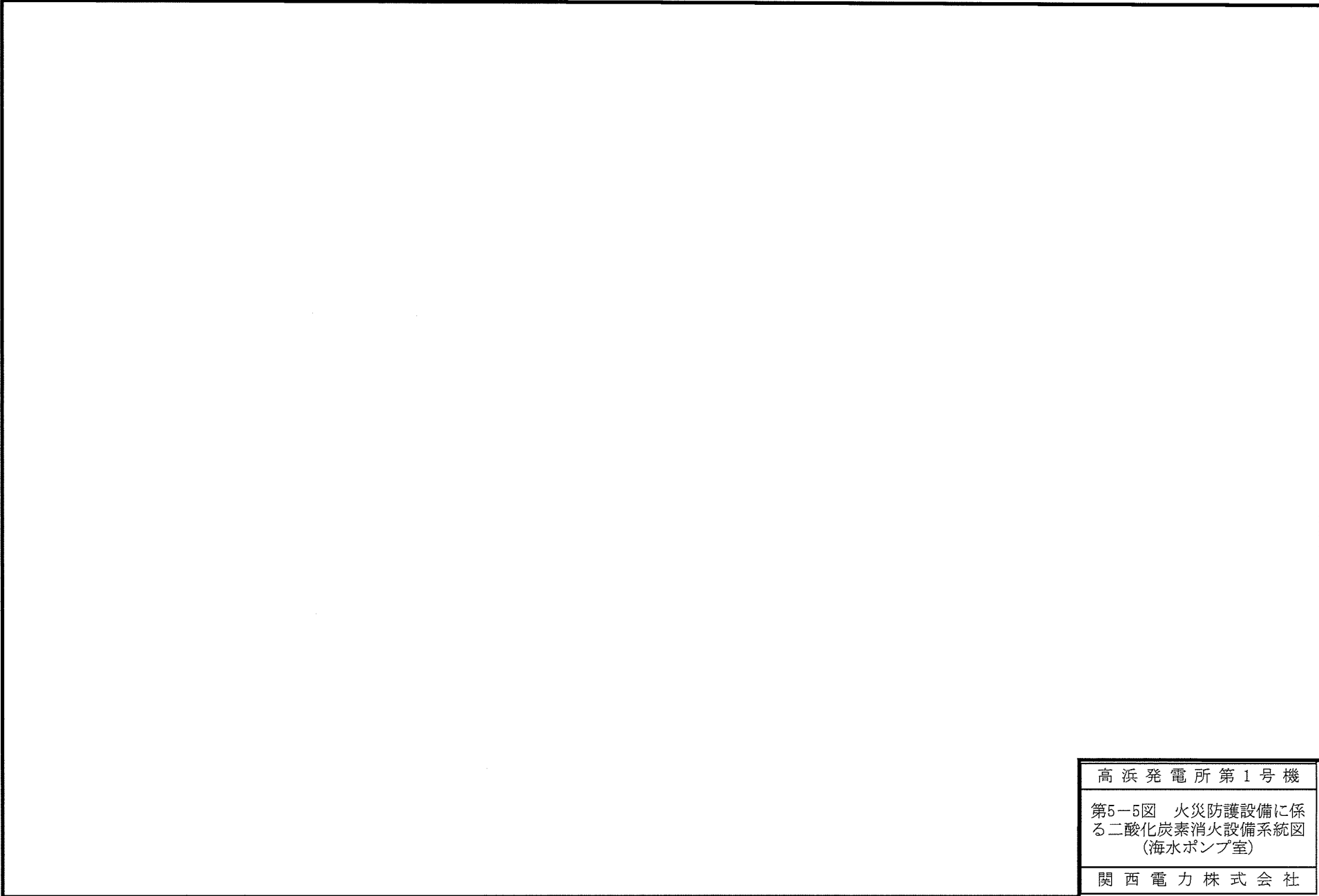
第5-4図 火災防護設備に係る
二酸化炭素消火設備系統図
(ディーゼル発電機)

関西電力株式会社

項目		仕様
消火剤	消火薬剤	二酸化炭素
	消火原理	窒息消火
	消火剤の特徴	設備に対して無害
消火設備	適用規格	消防法その他関係法令
	火災感知	消火設備作動用の火災感知器（感知器2系統のAND信号）
	放出方式	自動（現場での手動起動も可能な設計とする）
	消火方式	局所放出方式
	電源	蓄電池を設置
	破損、誤動作、 誤操作による 影響	不活性である二酸化炭素は、電気設備及び機械設備に影響を与えない。

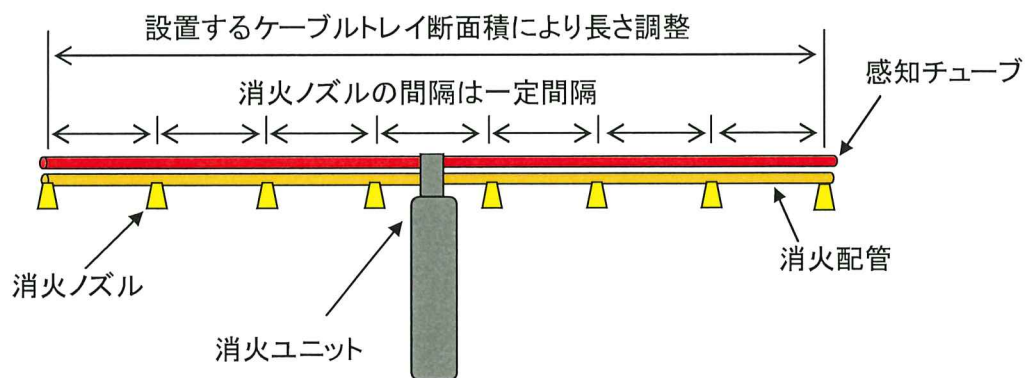


第5-5図 海水ポンプの二酸化炭素消火設備の概要



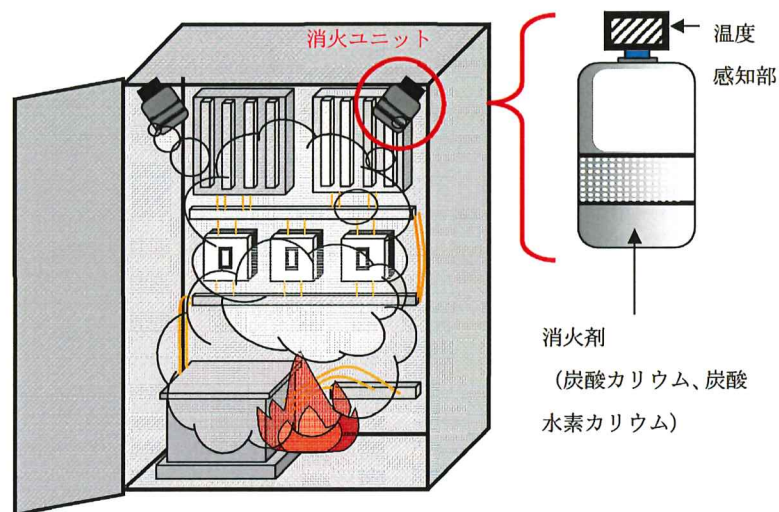
高浜発電所第1号機
第5-5図 火災防護設備に係る 二酸化炭素消火設備系統図 (海水ポンプ室)
関西電力株式会社

項目		仕様
消火剤	消火薬剤	ハロゲン化物 (FK-5-1-12)
	消火原理	連鎖反応抑制 (負触媒効果)
	消火剤の特徴	設備および人体に対して無害
消火設備	適用規格	消防法その他関係法令
	火災感知	感知チューブ (温度上昇により感知チューブが破裂すると消火剤が放出される)
	放出方式	自動
	消火方式	局所放出方式
	電源	作動に電源は必要としない
	破損、誤動作、誤操作による影響	電気絶縁性が高く、揮発性の高いハロゲン化物は、電気設備に影響を与えない。



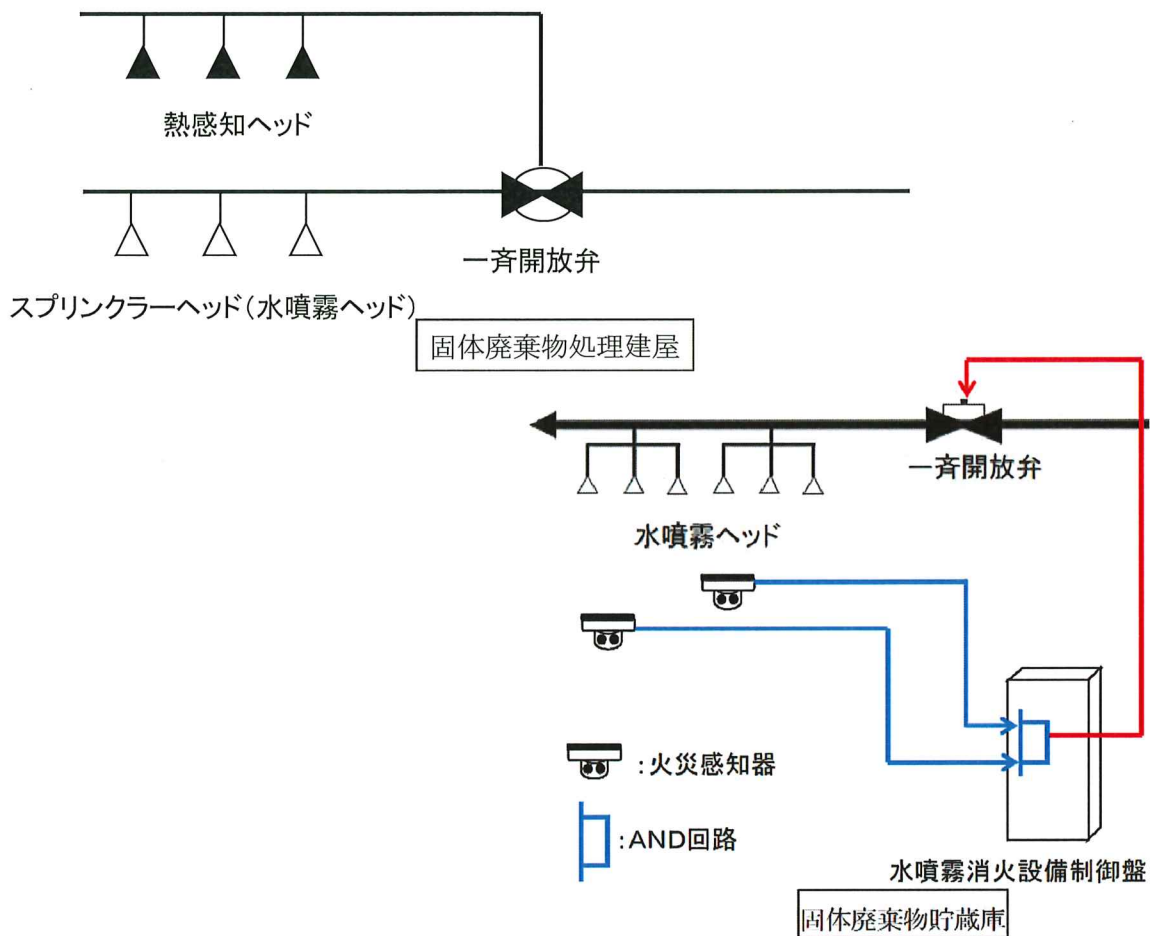
第5-6図 ケーブルトレイ消火設備の概要

項目		仕様	
消火剤	消火薬剤	エアロゾル化した炭酸カリウム及び炭酸水素カリウム	
	消火原理	連鎖反応抑制（負触媒効果）	
	消火剤の特徴	設備および人体に対して無害	
消火設備	適用規格	UL2775(Fixed Condensed Aerosol Extinguishing System Units)	
	火災感知	温度式	温度センサー
	放出方式	温度式	自動
	消火方式	全域放出方式	
	電源	温度式	作動に電源は必要としない
	破損、誤動作、 誤操作による 影響	電気絶縁性が高く、揮発性の高いエアロゾル化した炭酸カリウム及び炭酸水素カリウムは、電気設備に影響を与えない。	



第5-7図 エアロゾル消火設備の概要

項目		仕様
消火剤	消火薬剤	水
	消火原理	放水による直接消火
	消火剤の特徴	人体に対して無害
消火設備	適用規格	消防法その他関係法令
	火災感知	熱感知ヘッド又は、消火設備作動用の火災感知器（感知器 2 系統の AND 信号）
	放出方式	自動（現場での手動起動も可能な設計とする）
	消火方式	局所放出方式
	電源	蓄電池を設置
	破損、誤動作、 誤操作による 影響	放射性廃棄物の閉じ込め機能に影響を及ぼさない固体廃棄物処理設備、貯蔵設備に設置

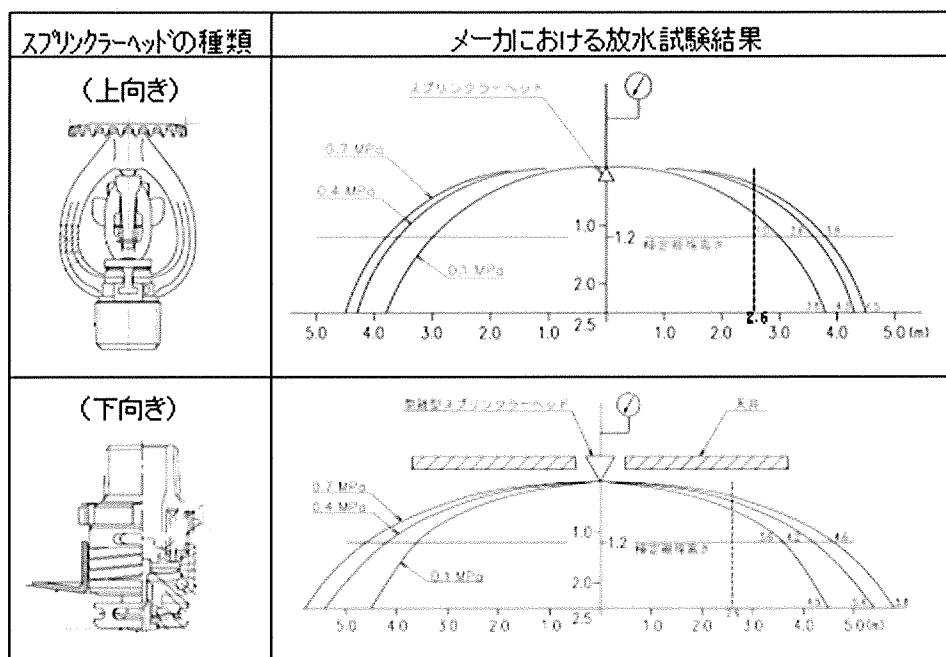


第 5-8 図 水噴霧消火設備の概要

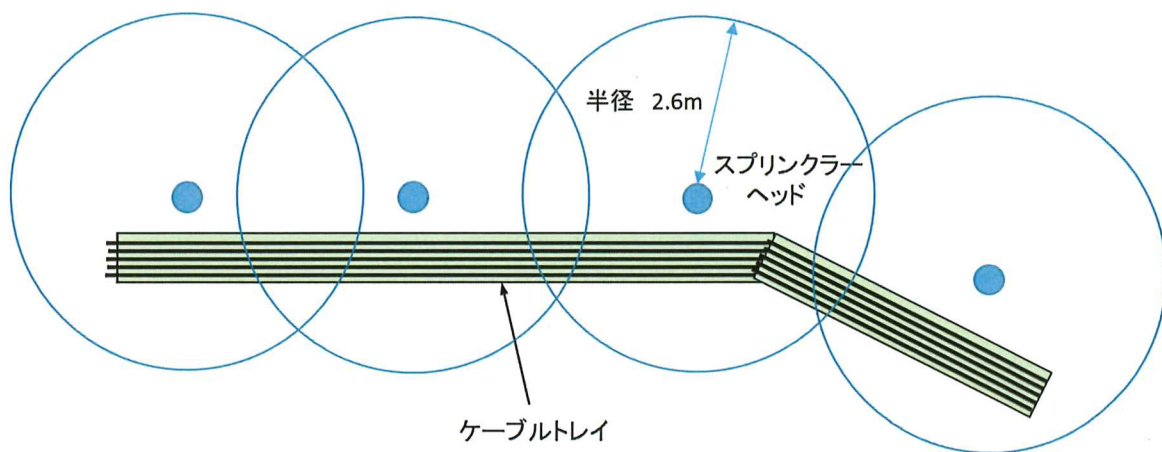
高浜発電所第1号機

第5-8図 火災防護設備に係
る水噴霧消火設備系統図

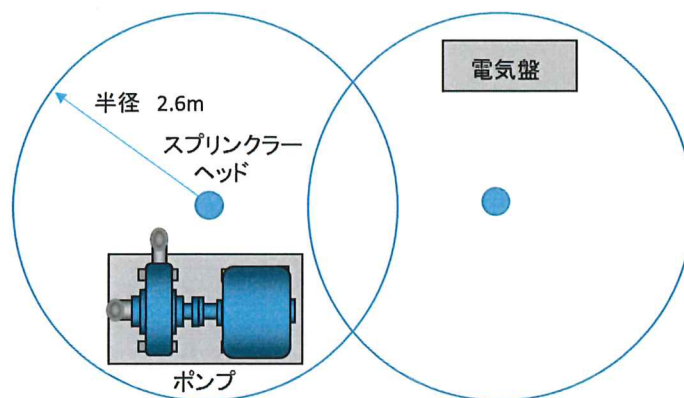
関西電力株式会社



第5-9図 種類別のスプリンクラーヘッドの散水形状

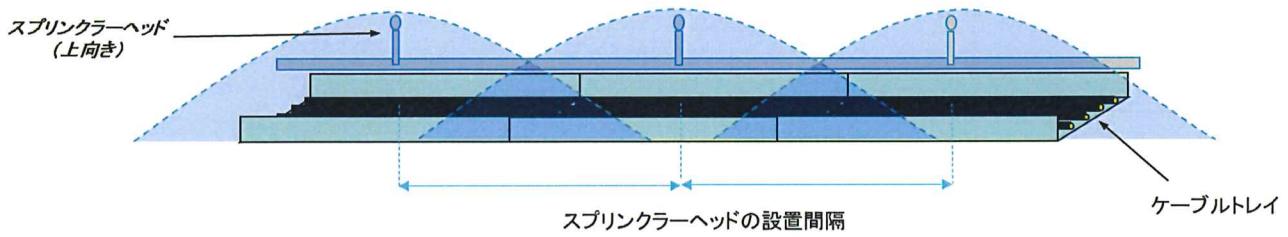


ケーブルトレイに対するスプリンクラーヘッドの設置例

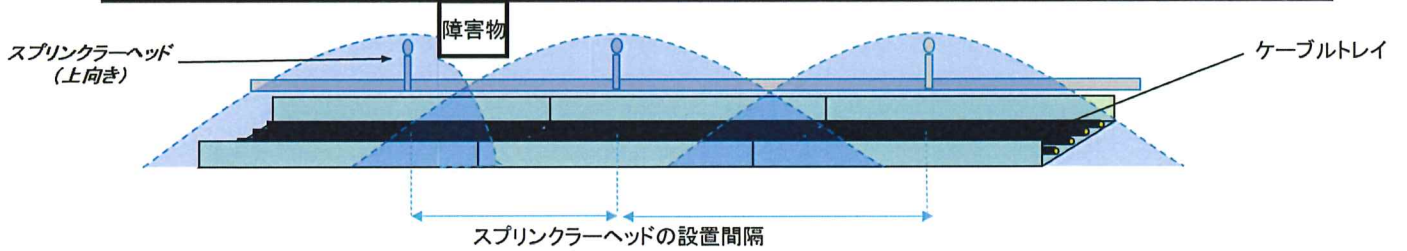


ポンプ、電気盤に対するスプリンクラーヘッドの設置例

第5-10図 スプリンクラーヘッドの水平方向の配置上の考慮



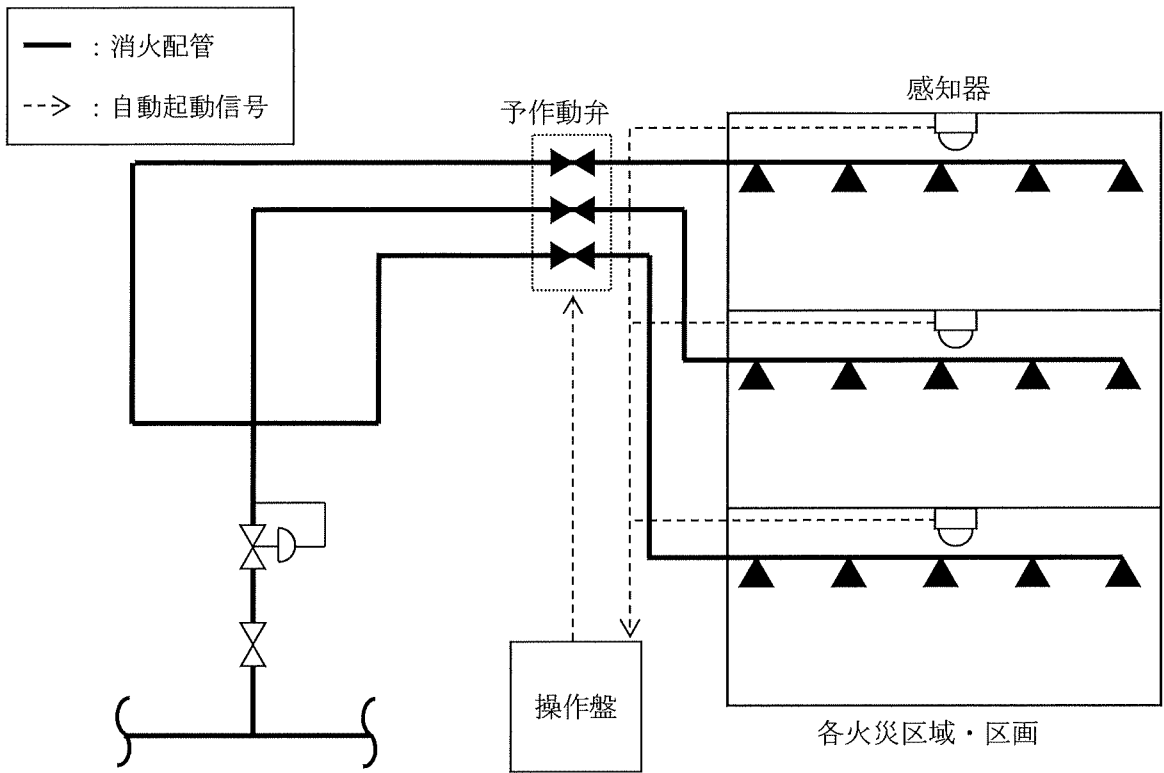
障害物がない場合のスプリンクラーヘッド配置例



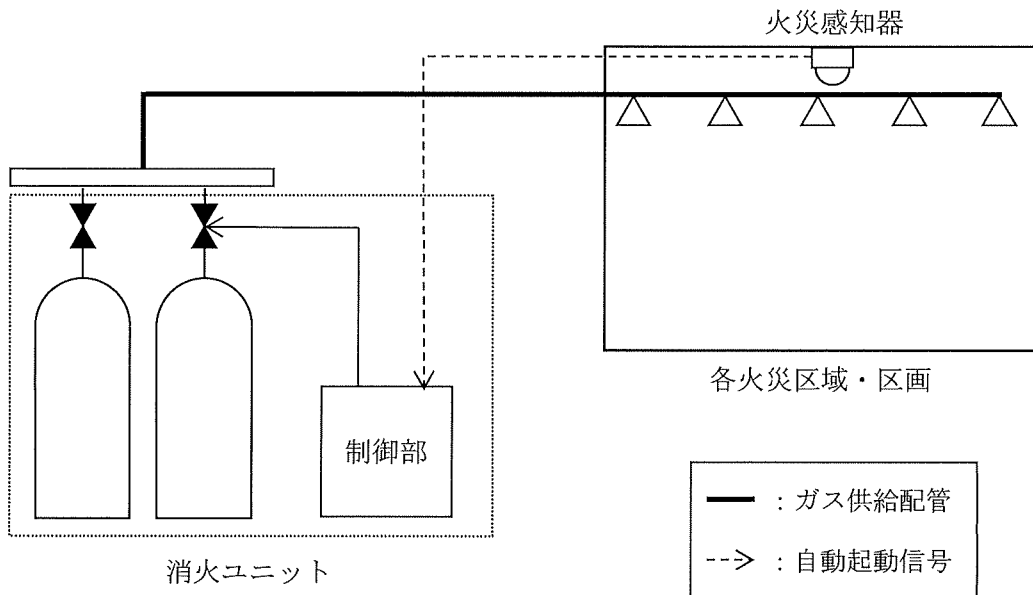
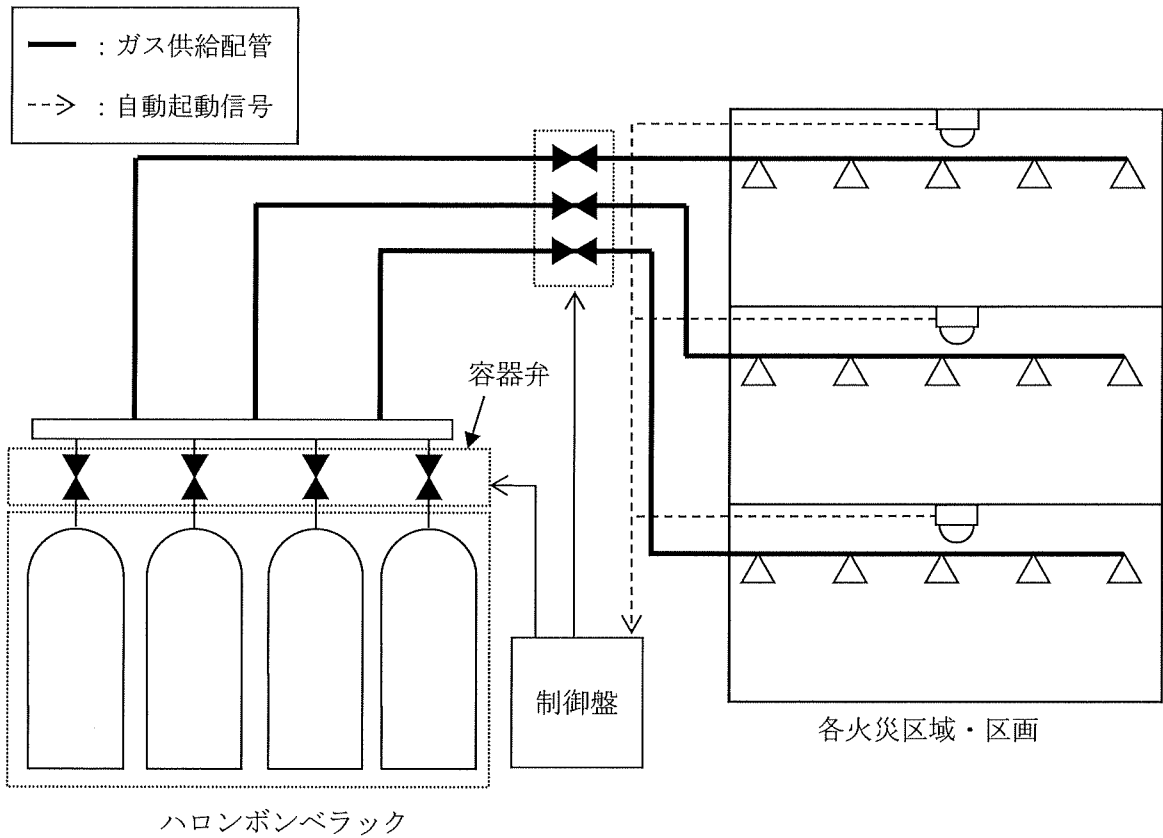
障害物が存在する場合、スプリンクラーヘッドの設置間隔を狭めることにより、消火対象物をカバー

障害物がある場合のスプリンクラーヘッド配置例

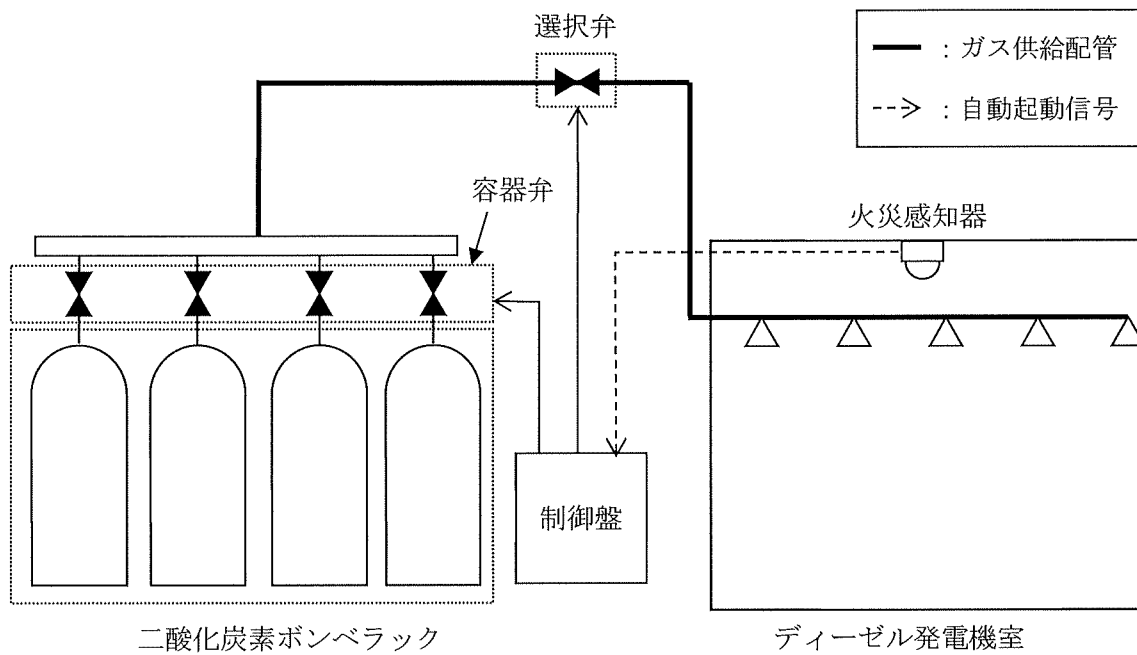
第5-11図 ケーブルトレイが消火対象物の場合のスプリンクラーヘッド配置例



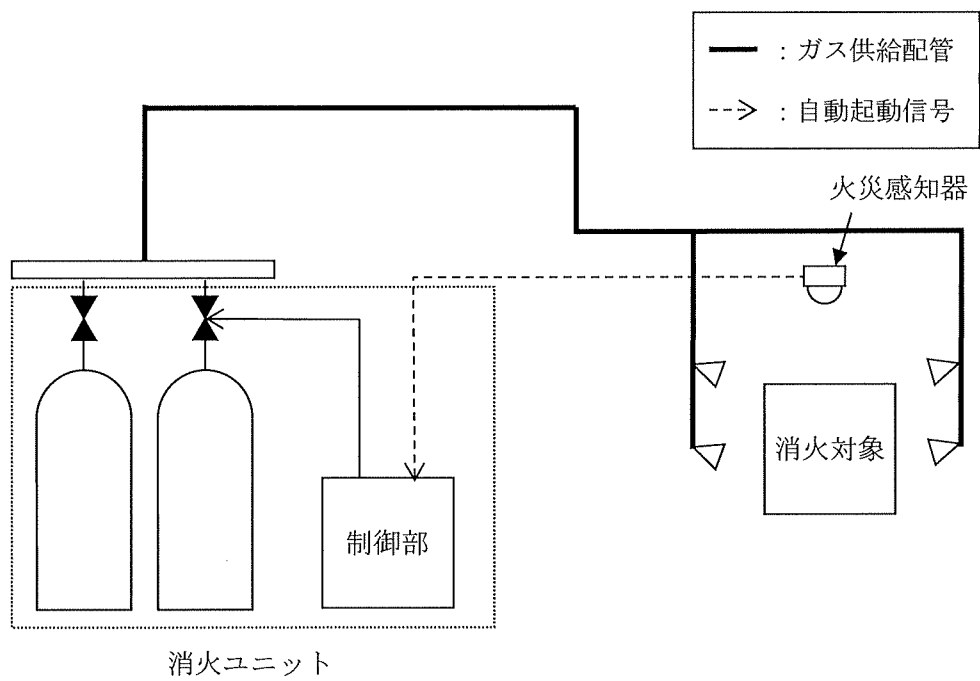
第5-12図 スプリンクラー 自動起動信号



第5-13図 全域ハロン消火設備 自動起動信号



第5-14図 ディーゼル発電機室の二酸化炭素消火設備 自動起動信号



第 5-15 図 局所ハロン消火設備、海水ポンプの二酸化炭素消火設備 自動起動信号

6. 火災の影響軽減対策

発電用原子炉施設は、火災によりその安全性が脅かされることのないよう、火災防護上重要な機器等の重要度に応じ、それらを設置する火災区域又は火災区画内の火災及び隣接する火災区域又は火災区画における火災による影響に対し、火災の影響軽減のための対策を講じる。

6.1項では、原子炉の安全停止に必要な機器等並びに放射性物質を貯蔵する機器等が設置される火災区域の分離について説明する。

6.2項では、原子炉の安全停止のための火災防護対象機器等の選定、火災防護対象機器等に対する系統分離対策について説明するとともに、中央制御盤及び原子炉格納容器内に対する火災の影響軽減についても説明する。

6.3項から6.5項では、換気空調設備、中央制御室、ケーブル処理室、燃料油貯油そう及び油タンクに対する火災の影響軽減対策について説明する。

6.2 火災の影響軽減のうち火災防護対象機器等の系統分離について

発電用原子炉施設内の火災においても、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために、火災防護対象機器等を選定し、それらについて互いに相違する系列間を隔壁等により分離する設計とする。

(1) 火災防護対象機器等の選定

a. 原子炉の安全停止に必要な機能の確保

(a) 火災が発生しても、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持する（以下「原子炉の安全停止」という）ためには、プロセスを監視しながら原子炉の停止及び冷却が必要であり、このためには、「3.1 (1) a. (a) 原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための系統」にて示した機能を確保するための手段（以下「成功パス」という）を、手動操作に期待してでも、少なくとも1つ確保する必要がある。

(b) 成功パスは、以下イ. からホ. に示す留意事項を踏まえ、原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための系統から、安全系の機器を優先し、水源や注入ポンプの組合せを考慮して特定する。

イ. 火災によって金属材料で構成される機器は機械的に損傷しないこと、また、加圧器逃がし弁の誤開では小規模な原子炉冷却材喪失しか想定されないことから、原子炉格納容器スプレ系統は、火災発生時の原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための系統として特定しない。

ロ. 原子炉停止系は、火災によってその機能を失った場合にも、フェイルセーフ機能により、原子炉トリップしゃ断器が開放され原子炉に制御棒が挿入されることから、火災発生時の原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための系統として特定しない。

ハ. 同一の機能を有する機器が複数ある場合や他の機器で機能が代替できる場合は、必要最小限の機器を選択する。

ニ. 火災発生時の原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための系統から分流が生じ、その機能が阻害されないことを確認する。

(イ) 両トレンを接続するバイパスラインを分流した場合、系統の機能が阻害されないこと。

(ロ) 火災発生時の原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための系統から分流するフローパス上の自動弁が火災で誤動作した場合、系統の機能が阻害されないこと。

ホ. 火災発生時に原子炉を安全停止できる系統として、主給水系や外部電源系等があるが、これらは常用設備であり、主たる機能を満たすべき運転状態として異常時を考慮した設計としていないため、火災発生時の原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための系統として期待しない。

b. 火災防護対象機器等の選定

上記 a. で特定した成功パスを構成する機器を火災防護対象機器として選定する。

選定した火災防護対象機器を駆動若しくは制御するケーブルを火災防護対象ケーブルとし、火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルを火災防護対象機器等とする。

選定した火災防護対象機器並びに火災防護対象ケーブルのうち電気盤及び制御盤のリストを第 6-12 表に示す。

(2) 相互の系統分離の考え方

火災防護対象機器等におけるその相互の系統分離を行う際には、「3.1(1)a. 原子炉の安全停止に必要な機器等」に示す原子炉の安全停止に必要な全機能に対して、成功パスが少なくとも 1 つ成立するよう分離する。

(3) 火災防護対象機器等に対する系統分離対策の基本方針

高浜発電所第 1 号機における系統分離対策は、火災防護対象機器等が設置される火災区域又は火災区画に対して、(2) 項に示す考え方にに基づき、以下の a. から d. に示すいずれかの方法で実施することを基本方針とする。ただし、d. については、ケーブルトレイを除く電線管等（鋼製電線管、可とう電線管、プルボックス、接続箱及びダクトをいう。以下同じ。）に敷設する火災防護対象ケーブル（電気盤及び制御盤を除く。以下、(3)d. において同じ。）への適用に限る。

- a. 3 時間以上の耐火能力を有する隔壁等で分離
- b. 互いに相違する系列間の水平距離を 6m 以上確保し、火災感知設備及び自動消火設備を設置して分離
- c. 互いに相違する系列間を 1 時間の耐火能力を有する隔壁等で分離し、火災感知設備及び自動消火設備を設置して分離
- d. 火災源に対する対策を考慮した系統分離対策

上記 a. から c. の基本方針について、ケーブルトレイへの適用を例として以下に説明する。
(第 6-13-1 表)

上記 a. に示す系統分離対策は、ケーブルトレイ外及びケーブルトレイ内の火災から火災防護対象ケーブルを防護するため、防護対象のケーブルトレイ全周に 3 時間以上の耐火能力を有する隔壁等の設置によって系統分離対策を行うものである。本系統分離対策は、火災感知設備及び自動消火設備の設置を必要とせず、3 時間以上の耐火能力を有する隔壁等により、隔壁等の内部に火災が発生しても隔壁等の外部へ火災の影響を与えず、また、隔壁等の外部に火災が

発生しても、隔壁等の内部は火災の影響を受けない対策である。

上記 c. に示す系統分離対策は、ケーブルトレイ外及びケーブルトレイ内の火災から火災防護対象ケーブルを防護するため、1 時間の耐火能力を有する隔壁等とともに、火災感知設備及び自動消火設備による早期の消火によって系統分離対策を行うものであり、これらの対策により、隔壁等の内部に火災が発生しても隔壁等の外部へ火災の影響を与えず、また、隔壁等の外部に火災が発生しても、隔壁等の内部は火災の影響を受けない対策である。

上記 b. に示す系統分離対策は、上記 c. に示す系統分離対策のうち、1 時間の耐火能力を有する隔壁等と同等の可燃物が存在しない水平距離 6m 以上の離隔距離によって分離する方法であり、この離隔距離とともに火災感知設備及び自動消火設備による早期の消火によって、一方の系列の火災防護対象機器等が火災の影響を受けても、他方の系列の火災防護対象機器等は、火災の影響を受けない対策である。

高浜発電所第 1 号機では、互いに相違する系列間の分離において、上記 b. に示す系統分離対策は用いない。

上記 d. の基本方針について、電線管等への適用を例として以下に説明する。

(第 6-13-2 表)

上記 d. に示す系統分離対策は、上記 a. 及び c. と同等の設計として、電線管等に敷設する火災防護対象ケーブルについて、互いに相違する系列間を分離するため、火災源の種類に応じて、設備対策と運用対策を組み合わせて系統分離対策を行う方法であり、一方の系列の火災防護対象ケーブルが火災の影響を受けても、他方の系列の火災防護対象ケーブルは、火災の影響を受けない対策である。

(4) 火災防護対象機器等に対する具体的な系統分離対策

a. 3 時間以上の耐火能力を有する隔壁等で分離する場合

「(3) 火災防護対象機器等に対する系統分離対策の基本方針」の a 項に示す、3 時間以上の耐火能力を有する隔壁等は、以下のイ. に示す方法で設置し、以下のロ. に示す火災耐久試験により 3 時間以上の耐火性能を有する設計とする。

イ. 隔壁等の設置方法

互いに相違する系列間に 150mm 以上の壁厚のコンクリート壁若しくは配管貫通部シールを「6.1 火災の影響軽減の対策が必要な火災区域の分離」に示す方法で設置、又は火災防護対象ケーブルと相違する系列の機器若しくはケーブルの間に下記施工パターンの隔壁等を設置する設計とする。

3-②：鉄板 () + 耐火材 (ブランケット () + 耐火ボード ()) + 鉄板 ()

ロ. 火災耐久試験

150mm 以上の壁厚のコンクリート壁及び配管貫通部シールの火災耐久試験を「6.1 火災の影響軽減の対策が必要な火災区域の分離」に示し、施工パターン3-②の火災耐久試験を以下に示す。

(イ) 試験方法

隔壁等の近傍での火災を想定し、隔壁等を建築基準法の規定に準じて、第6-1図に示す加熱曲線 (IS0834) で3時間加熱し、非加熱面の各測定点の温度を測定する。火災耐久試験は、耐火炉の炉内温度が測定計測器の誤差を考慮しても加熱曲線 (IS0834) の許容値下限を下回らないように実施する。

試験方法を第6-4-1図に示す。

(ロ) 判定基準

非加熱面の各測定点の温度が、測定計測器の誤差を考慮してもケーブルの損傷温度 (205℃) を超えないこと。

(ハ) 試験結果

試験結果を第6-4-2図に示す。

b. 1時間の耐火能力を有する隔壁等で分離する場合

「(3) 火災防護対象機器等に対する系統分離対策の基本方針」のc項に示す、1時間の耐火能力を有する隔壁等の設計を以下に示す。

(a) 機器間の分離に使用する場合

機器間を分離する隔壁等は、以下のイ. に示す方法で設置し、以下のロ. に示す火災耐久試験により1時間の耐火性能を有する設計とする。

イ. 隔壁等の設置方法

機器間に下記施工パターンの隔壁等を設置する設計とする。

1-①：鉄板 () + 耐火材 (発泡性耐火被覆 ()) + 離隔 ()

隔壁等の寸法は、以下に示す「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」(以下「評価ガイド」という)を参照して求めた高温ガス及び輻射により、互いに相違する系列の火災防護対象機器に同時に火災の影響が及ばないよう設計する。

なお、評価ガイドにある火炎及びプルームからの直接の影響については、第6-6-1図

に示すとおり、これらの影響範囲が火災源の直上部であり系統分離を実施すべき機器に影響を与えない。

(イ) 高温ガス

高温ガスによる火災防護対象機器の損傷の有無を評価するため、隔壁等を設置する火災区域又は火災区画において、火災源として想定する油内包機器、電気盤、ケーブル及び一時的に持ち込まれる可燃物のうち、最も厳しい火災源による火災が 1 時間継続した場合の高温ガスの影響範囲（第 6-6-2 図）の温度を、火災源の発熱速度や火災区域又は火災区画の寸法等を入力とする火災力学ツール FDTs (Fire Dynamics Tools) により求め、ケーブルの損傷温度を超えないことを確認する。

なお、評価に用いる解析コードについては、別紙「計算機プログラム（解析コード）の概要」に示す。

(ロ) 輻射

輻射は、火災による熱源を中心とし、放射状に輻射熱による影響を及ぼすため、隔壁等の高さ及び幅は、以下のとおり設計する。

i. 隔壁等の高さ

隔壁等の高さは、輻射の影響を考慮し、第 6-6-3 図に示すとおり火災防護対象機器の火災により発生する火炎からの輻射の影響を考慮し、互いに相違する系列の火災防護対象機器が互いに直視できない高さ以上となるよう設計する。

ii. 隔壁等の幅

隔壁等の幅は、接炎による延焼を防止するため、隔壁等を跨ぐ可燃物がない範囲に設置するとともに、輻射の影響を考慮し、第 6-6-4 図に示すとおり相違する系列の火災防護対象機器（ドレンリム、オイルパン含む）が互いに直視できない幅以上となるよう設計する。

ロ. 火災耐久試験

(イ) 試験方法

隔壁等の近傍での火災を想定し、隔壁等を建築基準法の規定に準じて、第 6-1 図に示す加熱曲線 (IS0834) で 1 時間加熱し、非加熱面より離隔を確保した各測定点の温度を測定する。火災耐久試験は、耐火炉の炉内温度が測定計測器の誤差を考慮しても加熱曲線 (IS0834) の許容値下限を下回らないように実施する。

試験方法を第 6-7-1 図に示す。

(ロ) 判定基準

非加熱面より離隔を確保した各測定点の温度が、測定計測器の誤差を考慮してもケ

ケーブルの損傷温度（205℃）を超えないこと。

(ハ) 試験結果

試験結果を第 6-7-2 図に示す。

(b) ケーブルトレイの分離に使用する場合

ケーブルトレイに敷設する火災防護対象ケーブルと相違する系列の機器又はケーブルを分離する隔壁等は、以下のイ. に示す方法で設置し、以下のロ. に示す火災耐久試験により 1 時間の耐火性能を有する設計とする。

イ. 隔壁等の設置方法

(イ) 以上の厚さの鉄板に、以上の空気層を確保しての発泡性耐火被覆を施工したものを、ケーブルトレイ全周に設置する設計とする。

(ロ) 以下のロ. に示す火災耐久試験の条件を維持するために、下記事項を火災防護計画に定め、管理する。

- i. 発泡性耐火被覆を施工した鉄板を設置するケーブルトレイの真下に火災源がある場合は、火災源の火災に伴う火炎が、ケーブルトレイ上面まで達しない設計とする。
- ii. 発泡性耐火被覆を施工した鉄板を設置するケーブルトレイが設置される各々の火災区域又は火災区画において、火災源として想定する油内包機器、電気盤、ケーブル及び一時的に持ち込まれる可燃物のうち、最も厳しい火災源による火災が 1 時間継続した場合の高温ガス温度を FDTs により求め、第 6-14 表に示す火災耐久試験における温度条件を超えないよう火災荷重を制限する。

ロ. 火災耐久試験

(イ) 試験方法

ケーブルトレイが設置される火災区域又は火災区画における火災源の火災を想定し、ケーブルトレイ下面は、建築基準法の規定に準じた第 6-1 図に示す加熱曲線 (IS0834) により加熱し、ケーブルトレイ上面及び側面は、180℃を下回らない温度により加熱し、非加熱側のケーブルトレイ内の温度測定位置の温度を測定する。火災耐久試験は、耐火炉の炉内温度が測定計測器の誤差を考慮しても加熱曲線 (IS0834) の許容値下限を下回らないように実施する。

試験方法を第 6-9-1 図に示す。

(ロ) 判定基準

非加熱側のケーブルトレイ内の温度が、測定計測器の誤差を考慮してもケーブルの損傷温度(205℃)を超えないこと。

(ハ) 試験結果

試験結果を第 6-9-2 図に示す。

(c) 電線管等の分離に使用する場合

電線管等に敷設する火災防護対象ケーブルと相違する系列の機器又はケーブルを分離する隔壁等は、以下のイ. に示す方法で設置し、以下のロ. に示す火災耐久試験により 1 時間の耐火性能を有する設計とする。

イ. 隔壁等の設置方法

電線管等の周囲に の厚さのブランケット（断熱材） と 以上の厚さの鉄板に の発泡性耐火被覆を 施工したもの（以下「電線管ラッピング」という。）を設置する設計とする。

ロ. 火災耐久試験

(イ) 試験方法

電線管等が設置される火災区域又は火災区画における火災源の火災を想定し、電線管等の下面は、建築基準法の規定に準じた加熱曲線（IS0834）により 1 時間加熱し、電線管等の上面及び側面は、180℃を下回らない温度により加熱し、非加熱側の電線管等の内側及び外側の温度測定位置の温度を測定する。火災耐久試験は、耐火炉の炉内温度が測定計測器の誤差を考慮しても加熱曲線（IS0834）の許容値下限を下回らないように実施する。

本試験は、電線管等のうち鋼製電線管及び可とう電線管を代表として実施する。鋼製電線管及び可とう電線管の試験方法をそれぞれ第 6-10-1 図及び第 6-11-1 図に示す。

(ロ) 判定基準

非加熱側の電線管等の内側及び外側の温度が、測定計測器の誤差を考慮してもケーブルの損傷温度(205℃)を超えないこと。

(ハ) 試験結果

鋼製電線管及び可とう電線管の試験結果をそれぞれ第 6-10-2 図及び第 6-11-2 図に示す。

c. 火災感知設備

(a) 系統分離のために設置する自動消火設備を作動させるために、火災感知設備を設置する設計とする。

(b) 火災感知器は、自動消火設備の誤動作を防止するため、複数の火災感知器を設置し、2つの火災感知器が作動することにより自動消火設備が作動する設計とする。

d. 自動消火設備

(a) 系統分離のための自動消火設備は、「5.2 消火設備について」の全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、スプリンクラー、ケーブルトレイ消火設備、二酸化炭素消火設備又はエアゾル消火設備を設置する設計とする。

(b) 自動消火設備は、5.2.2(5)b.(b)に示す系統分離に応じた独立性を有し、5.2.2(5)f.(c)と同様に火災防護対象機器等の耐震クラスに応じて機能を保持できるよう設置する。

e. 火災源に対する対策を考慮した系統分離対策を適用する場合

「(3) 火災防護対象機器等に対する系統分離対策の基本方針」のd項に示す、火災源の種類に応じて設備対策と運用対策を組み合わせる系統分離対策を行う設計を適用する。

以下、隔壁等の施工パターン及び火災耐久試験を(a)及び(b)に示し、電線管等に敷設する火災防護対象ケーブル（電気盤及び制御盤を除く。以下、本項e.において「火災防護対象ケーブル」という。）の系統分離対策の具体的な設計を(c)に示す。

(a) 隔壁等の施工パターン

イ. 3時間以上の耐火能力を有する隔壁等

3-①：鉄板 () +耐火材（ブランケット () + 離隔 ()

3-②：鉄板 () +耐火材（ブランケット () +耐火ボード () +鉄板 ()

3-③：鉄板 () + 離隔 ()

ロ. 1時間の耐火能力を有する隔壁等

1-①：鉄板 () +耐火材（発泡性耐火被覆 () + 離隔 ()

1-②：鉄板 () + 離隔 ()

電線管ラッピング：耐火材（ブランケット () +鉄板 () +耐火材（発泡性耐火被覆 ()

(b) 火災耐久試験

施工パターン3-②の火災耐久試験を上記a.、1-①及び電線管ラッピングの火災耐久試験を上記b.に示し、施工パターン3-①、3-③及び1-②の火災耐久試験を以下に示す。

イ. 試験方法

隔壁等の近傍での火災を想定し、隔壁等を建築基準法の規定に準じて、第6-1図に示す加熱曲線(IS0834)で1時間加熱し、非加熱面より離隔を確保した各測定点の温度を測定する。火災耐久試験は、耐火炉の炉内温度が測定計測器の誤差を考慮しても加熱曲線(IS0834)の許容値下限を下回らないように実施する。

施工パターン3-①、3-③及び1-②の試験方法をそれぞれ第6-3-1図、第6-5-1図及び第6-8-1図に示す。

ロ. 判定基準

非加熱面より離隔を確保した各測定点の温度を測定し、測定計測器の誤差を考慮してもケーブルの損傷温度(205℃)を超えないこと。

ハ. 試験結果

施工パターン3-①、3-③及び1-②の試験結果をそれぞれ第6-3-2図、第6-5-2図及び第6-8-2図に示す。

(c) 電線管等に敷設する火災防護対象ケーブルの系統分離対策の具体的な設計

考慮する火災源は、互いに相違する系列の火災防護対象ケーブルのいずれか一方のケーブル、火災区域又は火災区画内に常に設置又は保管している火災防護対象ケーブル以外の電気盤(440V以上の電気回路^{※1}を有するものをいう。以下同じ。)、ケーブルトレイ、油内包機器及びチャコールフィルタに類する設備の可燃性物質(火災防護対象ケーブルに火災による影響を及ぼさないものを除く。以下「固定火災源」という。)並びに保守点検やトラブル対応等で一時的に持ち込む可燃性物質(以下「持込み可燃物」という。)とし、それぞれ以下のイ.、ロ.、ハ.に掲げる対策を行う設計とする。

このうち、ロ.、ハ.の対策については、互いに相違する系列のいずれか一方(上記a.及びb.の隔壁等を設置する火災区域又は火災区画においては、当該隔壁等を設置する系列と同じ系列)の火災防護対象ケーブルの周囲の火災源に対して対策を講じることを基本とし、固定火災源となる火災防護対象機器等を設置している火災区域又は火災区画においては、当該の火災防護対象機器等の系列と相違する系列の火災防護対象ケーブルの周囲の火災源に対して対策を講じる設計とする。

なお、上記において、常に設置している設備とは電動補助給水ポンプ等の常設設備をいい、常に保管している設備とは可搬型原子炉補機冷却水循環ポンプ等の可搬型設備、一時的に持ち込む可燃性物質とは重大事故等の対処に使用するケーブル等や工事用資機材等をいう。

※1:過去の実証試験において、電気盤の火災影響は盤内に限定されることを確認しているが、440V以上の電気回路を有する電気盤は電気エネルギーが大きいこと、及び最新知見の高エネルギーアーク損傷(HEAF)も考慮し、保守的に火災源として扱うこととした。一方、常時通電していない重大事故等対処設備に該当する電気盤について

は、その状態においてHEAFにより電気盤を損壊させるおそれはないことから、火災源としては扱わない。過去の実証試験を第6-15表に示す。

イ. 互いに相違する系列の火災防護対象ケーブル間を分離する場合

互いに相違する系列の火災防護対象ケーブルは、そのいずれか一方のケーブルで発生する火災に対して、火災防護対象ケーブル間の離隔距離（系列間における可燃物のない空気層の厚さ）に応じて、1時間の耐火能力を有する隔壁等として施工パターン1-②又は電線管ラッピングのいずれかを設置することにより火災防護対象ケーブル間を分離し、かつ、非難燃ケーブルは電線管等に対する難燃性の耐熱シール材の処置、難燃ケーブルは IEEE Std 383-1974 垂直トレイ燃焼試験に合格するケーブルの使用等により自己消火する設計とする。なお、非難燃ケーブルの処置については、4.2 (4) a. に記載している「電線管に収納し電線管の両端は難燃性の耐熱シール材を処置する設計」と同じである。

ロ. 火災防護対象ケーブルと固定火災源を分離する場合

固定火災源で発生する火災に対して、火災防護対象ケーブルから水平距離6mの範囲内は、1時間の耐火能力を有する隔壁等により火災防護対象ケーブルと固定火災源を分離し、かつ、固定火災源に火災感知設備及び自動消火設備を設置する設計、又は3時間以上の耐火能力を有する隔壁等により火災防護対象ケーブルと固定火災源を分離する設計とする。隔壁等は、火災源の種類、火災防護対象ケーブルと固定火災源の離隔距離、並びに設備の配置状況及び現場における施工性を考慮し、以下の（イ）又は（ロ）のいずれかの方法で設置し、火災耐久試験により所定の耐火性能を有する設計とする。固定火災源に設置する火災感知設備及び自動消火設備は、上記c. 及びd. と同じ設計とする。

また、火災防護対象ケーブルから水平距離6mの範囲外は、「5. 火災の感知及び消火」の設計により、当該場所で発生する火災が火災防護対象ケーブルに影響を及ぼさないように、火災感知設備による監視及び消火器・消火栓等を用いた消火活動を実施し、早期に火災を感知し消火する運用とする。この運用については、保安規定に定めて管理する。

なお、上記において固定火災源としない可燃性物質については、火災防護対象ケーブルに火災による影響を及ぼさないことを実証試験等によって確認する設計とする。具体的には、第6-15表に示す電気盤火災に関する実証試験のほか、FDTsを用いて確認した発熱量1,000MJの可燃性物質の火災影響範囲を踏まえ、可燃性物質の発熱量が1,000MJ以下かどうか、及び、可燃性物質が火災防護対象ケーブルから水平距離10cm以上、垂直距離60cm以上の離隔距離が確保されているかどうかを確認している。FDTsの入力条件及び評価結果を第6-16-1表及び第6-16-2表に示す。

(イ) 固定火災源に3時間以上又は1時間の耐火能力を有する隔壁等を設置する方法

固定火災源が電気盤及びチャコールフィルタに類する設備の場合は、固定火災源に筐体の鉄板厚さを考慮した3時間以上又は1時間の耐火能力を有する隔壁等を設置し、固定火災源がケーブルトレイの場合は、上部に位置する火災防護対象ケーブルと分離するためケーブルトレイに鉄製の蓋を設置した上で、ケーブルトレイに外周の鉄板厚さを考慮した3時間以上又は1時間の耐火能力を有する隔壁等を設置する設計を基本とする。

3時間以上の耐火能力を有する隔壁等は施工パターン3-①から3-③のいずれか、1時間の耐火能力を有する隔壁等は火災防護対象ケーブルと固定火災源の離隔距離(系列間における可燃物のない空気層の厚さ)に応じて、施工パターン1-①又は1-②のいずれかとし、火災耐久試験により所定の耐火性能を有する設計とする。

なお、火災防護対象ケーブルに電線管ラッピングを設置する場合は、固定火災源への隔壁等の設置は不要とする。

(ロ) 火災防護対象ケーブルに電線管ラッピングを設置する方法

上記(イ)で、電気盤において電線管側の盤面に開口部、計器類若しくはスイッチ類が設置されており隔壁等の設置が困難な場合、又はケーブルトレイに鉄製の蓋を設置することでスプリンクラーの消火に支障が出る場合は、電気盤又はケーブルトレイ外周から水平距離6m範囲に含まれる火災防護対象ケーブルに電線管ラッピングを設置する設計とする。また、固定火災源が油内包機器の場合は、油内包機器のオイルパン等の油止め外周から水平距離6m範囲に含まれる火災防護対象ケーブルに電線管ラッピングを設置する設計とする。電線管ラッピングは、火災耐久試験により1時間の耐火性能を有する設計とする。

ハ. 火災防護対象ケーブルを持ち込み可燃物と分離する場合

持ち込み可燃物を火災源とする火災に対して、上記ロ.において隔壁等により固定火災源と分離する火災防護対象ケーブルから水平距離6mの範囲内は、可燃性物質を原則持ち込まない運用とする。具体的には、原子炉容器に燃料が装荷されている期間は、当該範囲内に原子炉の安全確保等に必要な資機材の可燃性物質以外を持ち込まない管理を実施する。原子炉容器に燃料が装荷されている期間において、当該範囲内に原子炉の安全確保等に必要な資機材の可燃性物質を持ち込む必要がある場合には、監視人の配置及び消火設備の配備等により、持ち込み可燃物を火災源とする火災が火災防護対象ケーブルに影響を及ぼさないように、早期に火災を感知し消火する運用とする。

なお、原子炉の安全確保等に必要な資機材の持ち込みは、運転員の巡回点検、保修課員等

の日常点検、又は設備のトラブル対応（設備のデータ採取等を含む。）、設備復旧作業並びにトラブル未然防止のために行う作業等において使用する資機材に限定し、これらの持込み可燃物を火災源とする火災が火災防護対象ケーブルに影響を及ぼさないように、以下の措置等を講じることで早期に火災を感知し消火する運用とする。

- ・持込み可燃物の発熱量に応じた消火器等を作業毎に配備（ただし、運転員の巡回点検、保守課員等の日常点検、サーベイランス試験時は既存の消火器等を使用）する。
- ・作業中は可燃性物質を持ち込む者を含む作業関係者が監視し、作業完了後は水平距離 6m の範囲外に持ち出す。火災が発生した場合には速やかに消火活動を実施する。
- ・作業完了後に持込み可燃物を保管する必要がある場合は、保管時に通電を停止し、かつ、不燃シートで養生又は鉄製の箱に収納する等の火災発生防止に必要な措置を講じる。また、監視人等による巡視点検を 3 回/日の頻度で行い、保管状態に異常がないことを確認するとともに、自動消火設備であるエアロゾル消火設備を配備することによって、早期に火災を感知し消火する。
- ・作業完了後に保管する発熱量 1,000MJ 以下の持込み可燃物と上記ロ.において固定火災源としない可燃性物質のうち常時通電停止の運用ではなく、鉄製の筐体等に覆われていない設備の総発熱量を管理し、総発熱量が 1,000MJ 以下の場合には、火災防護対象ケーブルから水平距離 10cm 以上、垂直距離 60cm 以上の離隔距離を確保する。

また、火災防護対象ケーブルから水平距離 6m の範囲外は、「5. 火災の感知及び消火」の設計により、当該場所で発生する火災が火災防護対象ケーブルに影響を及ぼさないように、火災感知設備による監視及び消火器・消火栓等を用いた消火活動を実施し、早期に火災を感知し消火する運用とする。

これらの運用については、保安規定及び保安規定の下部規定（火災防護計画及び社内標準）に定めて管理する。

f. 運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対処するための機器に対し単一故障を想定した場合の安全停止について

原子炉施設内の火災に起因した運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に至る場合においても、各事象に対処するための対処系である補助給水ポンプ、充てん/高圧注入ポンプ及び安全保護系の機器に対し「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」に基づく単一故障を想定しても、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故を収束するために必要な機器は、上記 a.、b. 及び e. に示す隔壁等の設置、並びに c. 及び d. に示す火災感知設備及び自動消火設備の設置により機能が失われないよう設計しているとともに、必要に応じて原子炉を停止するために必要な手順については火災防護計画に定め管理することか

ら、原子炉を支障なく安全停止できる。

(5) 中央制御盤の系統分離対策

中央制御盤の火災防護対象機器等を有する安全系 VDU 盤は、運転員の操作性及び視認性向上を目的として近接して設置することから、互いに相違する系列の水平距離を 6m 以上確保することや互いに相違する系列を 1 時間の耐火能力を有する隔壁等で分離することが困難である。

このため、安全系 VDU 盤は、「(3) 火災防護対象機器等に対する系統分離対策の基本方針」に示す対策と同等の系統分離対策を実施するために、以下の a. に示す措置を実施するとともに、以下の b. に示す系統分離対策を実施する設計とする。

a. 措置

火災により安全系 VDU 盤のすべての区画の安全機能がすべて喪失し、かつ、電動弁、空気作動弁及び電動補機は、関連する制御ケーブルの火災に伴う誤信号によって厳しい方向に動作することを想定した場合に、他の区画の VDU 盤の運転操作や現場の遮断器等の操作によって、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故を収束するために必要な機能が失われないよう設計し、必要な手順については火災防護計画に定め、管理する措置を行う設計とする。

b. 系統分離対策

(a) 離隔距離等による系統分離及び 1 時間の耐火能力を有する隔壁等による分離対策

安全系 VDU 盤の画面表示装置 (VDU) 及びケーブル等は、火災を発生させて近接する他の構成部品に火災の影響がないことを確認した実証試験の結果に基づき、以下に示す分離対策を実施する。

イ. 画面表示装置 (VDU) は、相違する系列の画面表示装置 (VDU) 間 15mm 以上の離隔距離および厚さ 4.5mm の金属バリアにより離隔する。光交換ユニットは、相違する系列の光交換ユニット間 300mm 以上の離隔距離および厚さ 4.5mm の金属バリアにより離隔する。電源装置は、相違する系列の電源装置間 200mm 以上の離隔距離を確保する。

ロ. 盤内配線は、相違する系列の端子台間 5mm 以上、相違する系列のテフロン電線間 5mm 以上の離隔距離を確保する。

ハ. 相違する系列間を分離するための配線用バリアとしては、金属バリアによる離隔又は離隔距離 25mm を確保した盤内配線ダクトとする。

ニ. ケーブルは、当該ケーブルに火災が発生しても延焼せず、また、周囲へ火災の影響を与えないテフロン電線及び難燃ケーブルを使用する。

ホ. 2 個隣接する安全系 VDU 盤それぞれの区画を成功パスとし、安全系 VDU 盤の筐体間を 1 時間の耐火能力を有する隔壁等 (0.4mm 以上の厚さの鉄板の両側に、厚さ約 1.5mm の発泡

性耐火被覆をそれぞれ 2 枚施工したもの) により分離する。

(b) 火災感知設備

火災感知設備として、中央制御室内は煙及び熱感知器を設置し、火災防護対象機器等を収納する安全系 VDU 盤内には、火災の早期感知を目的として、煙感知器を設置する設計とする。

なお、念のため、安全系 VDU 盤に隣接する盤内についても、火災を早期に感知するため、煙感知器を設置する。

(c) 消火設備

イ. 中央制御盤内の消火については、電気機器への影響がない二酸化炭素消火器を使用して、運転員による消火を行う。

ロ. 安全系 VDU 盤の 1 つの区画に火災が発生しても、煙感知器の作動により、中央制御室に常駐する運転員が早期に消火活動を行う。

(6) 原子炉格納容器内の系統分離対策

原子炉格納容器内の火災防護対象ケーブルは、ケーブルトレイが原子炉格納容器内で密集して設置されていることから、「(3) 火災防護対象機器等に対する系統分離対策の基本方針」に示す互いに相違する系列の水平距離を 6m 以上確保すること並びに 1 時間耐火性能を有している耐火ボードや発泡性耐火被覆は 1 次冷却材漏えい事故が発生した場合に、デブリ発生の要因となり、格納容器サンプ B の閉塞対策に影響を及ぼすことから、「(3) 火災防護対象機器等に対する系統分離対策の基本方針」に示す互いに相違する系列を 1 時間の耐火能力を有する隔壁等で分離することが困難である。

また、原子炉格納容器内にスプリンクラーを適用とした場合、ケーブルが密集して設置されているため、スプリンクラーが有効に作動するように配管及びヘッドを設置するのが困難である。また、ガス消火設備を適用とした場合、原子炉格納容器内の自由体積が約 7 万 m³ あることから、原子炉格納容器内全体に消火剤を充満させるまで時間を要する。このため、原子炉格納容器の消火設備は、火災発生時の煙の充満による消火活動が困難でない場合、早期に消火が可能である消火要員による消火を行う設計とする。

火災発生時の煙の充満又は放射線の影響のため、消火要員による消火活動が困難である場合は、中央制御室からの手動操作が可能であり、原子炉格納容器全域を水滴で覆うことのできる原子炉格納容器スプレイ設備による手動消火を行う設計とする。

このため、原子炉格納容器内の火災防護対象機器等に対し、「(3) 火災防護対象機器等に対する系統分離対策の基本方針」に示す対策と同等の系統分離対策を実施するために、以下 a. に示す措置を実施するとともに、以下 b. に示す系統分離対策を実施する設計とする。

a. 措置

原子炉格納容器内の油内包機器の単一の火災が時間経過とともに徐々に進展した結果、原子炉格納容器内における動的機器の動的機能も徐々に喪失し最終的に全てが喪失し、空気作動弁は、電磁弁に接続される制御ケーブルの断線によりフェイル動作、電動弁は、モータに接続される電源ケーブルの断線により火災発生時の開度を維持するものと想定した場合に、原子炉を安全に停止するために必要な手順を選定し、火災防護計画に定め、管理する措置を行う設計とする。

b. 系統分離対策

(a) ケーブルトレイに対する鉄製蓋の設置

原子炉格納容器内のケーブルトレイは、以下に示すケーブルトレイへの鉄製の蓋の設置によって、火災の影響軽減対策を行う設計とする。なお、鉄製の蓋には、開口の設置によって、消火水がケーブルトレイへ浸入する設計とする。概要を第6-12図に示す。

イ. 同じ機能を有する火災防護対象ケーブルが敷設されるケーブルトレイ同士が6mの離隔を有する場合は、いずれか一方の系列の火災防護対象ケーブルが敷設されるケーブルトレイの周囲6m範囲に位置するケーブルトレイ

ロ. 同じ機能を有する火災防護対象ケーブルが敷設されるケーブルトレイ同士が6mの離隔を有しない場合は、同じ機能を有する火災防護対象ケーブルが敷設される両方のケーブルトレイ及びいずれか一方の系列の火災防護対象ケーブルが敷設されるケーブルトレイの周囲6m範囲に位置するケーブルトレイ

ハ. 同じ機能を有する火災防護対象ケーブルが敷設される電線管同士が6mの離隔を有する場合は、いずれか一方の系列の火災防護対象ケーブルが敷設される電線管の周囲6m範囲に位置するケーブルトレイ

ニ. 同じ機能を有する火災防護対象ケーブルが敷設される電線管同士が6mの離隔を有しない場合は、上記(ハ)と同じ対策を実施する設計とする。

また、原子炉格納容器内は仮置きする可燃物を置かないことを、火災防護計画に定め、管理する。

(b) 火災感知設備

火災感知設備は、アナログ式の煙感知器、アナログ式の熱感知器及びアナログ式でない防爆型の熱感知器を設置する設計とする。

(c) 消火設備

- イ. 原子炉格納容器内の消火については、原子炉格納容器外のエアロック付近に常備する消火器又は原子炉格納容器内に設置されている消火栓を用いて消火活動を実施する。
- ロ. 原子炉格納容器内への進入が困難である広範囲な火災が発生している場合は、中央制御室からの手動操作による原子炉格納容器スプレイを用いた消火活動を実施する。
- ハ. 原子炉格納容器スプレイ設備のポンプは原子炉格納容器外に設置されており、原子炉格納容器内の火災が原子炉格納容器スプレイ設備に影響を及ぼすことはない。

第6-12表 火災防護対象機器並びに火災防護対象ケーブルのうち電気盤及び制御盤の選定リスト (1/7)

系統名	火災区域・区画	設備名称	機器番号
補助給水系統		タービン動補助給水ポンプ	
		A 電動補助給水ポンプ	
		B 電動補助給水ポンプ	
		A-電動補助給水ポンプ盤	
		B-電動補助給水ポンプ盤	
		A-タービン動補助給水ポンプ起動盤	
		B-タービン動補助給水ポンプ起動盤	
		Aループ補助給水流量伝送器	
		Bループ補助給水流量伝送器	
		Cループ補助給水流量伝送器	
		化学体積 制御系統	
Bほう酸ポンプ			
Cほう酸ポンプ			
A-ほう酸ポンプ現地盤			
B-ほう酸ポンプ現地盤			
C-ほう酸ポンプ現地盤			
A充てん/高圧注入ポンプ			
B充てん/高圧注入ポンプ			
C充てん/高圧注入ポンプ			
A充てん/高圧注入ポンプ操作盤			
B充てん/高圧注入ポンプ操作盤			
C 1 充てん/高圧注入ポンプ操作盤			
C 2 充てん/高圧注入ポンプ操作盤			

第6-12表 火災防護対象機器並びに火災防護対象ケーブルのうち電気盤及び制御盤の選定リスト (2/7)

系統名	火災区域・区画	設備名称	機器番号
高圧注入系統		高温側安全注入流量伝送器	
		低温側安全注入流量伝送器	
余熱除去系統		A余熱除去ポンプ	
		B余熱除去ポンプ	
		A-余熱除去ポンプ現地盤	
		B-余熱除去ポンプ現地盤	
		A余熱除去ポンプ出口流量伝送器	
		B余熱除去ポンプ出口流量伝送器	
プロセス監視計器		Aループ蒸気発生器水位（ワイドレンジ）伝送器	
		Bループ蒸気発生器水位（ワイドレンジ）伝送器	
		Cループ蒸気発生器水位（ワイドレンジ）伝送器	
		N3 1線源領域検出器	
		N3 2線源領域検出器	
		Aループ1次冷却材圧力（ワイドレンジ）伝送器	
原子炉補機冷却水系統	Bループ1次冷却材圧力（ワイドレンジ）伝送器		
	A-1次系冷却水ポンプ		
	B-1次系冷却水ポンプ		
	C-1次系冷却水ポンプ		
	D-1次系冷却水ポンプ		
	A-1次系冷却水ポンプ現地盤		
	B-1次系冷却水ポンプ現地盤		

第6-12表 火災防護対象機器並びに火災防護対象ケーブルのうち電気盤及び制御盤の選定リスト (3/7)

系統名	火災区域・区画	設備名称	機器番号
原子炉補機 冷却水系統		C-1 次系冷却水ポンプ現地盤	
		D-1 次系冷却水ポンプ現地盤	
原子炉補機 冷却海水系統		A 海水ポンプ	
		B 海水ポンプ	
		C 海水ポンプ	
		D 海水ポンプ	
		A-1 海水ポンプ盤	
		B-1 海水ポンプ盤	
		C-1 海水ポンプ盤	
		D-1 海水ポンプ盤	
計器用空気系統		A 計器用空気圧縮機	
		B 計器用空気圧縮機	
		A 計器用空気圧縮機盤	
		B 計器用空気圧縮機盤	
非常用電源系統		4-1 A メタクラ盤	
		4-1 B メタクラ盤	
	3-1 A パワーセンタ盤		
	3-1 B パワーセンタ盤		
	A 1 原子炉コントロールセンタ		
	A 2 原子炉コントロールセンタ		
	B 1 原子炉コントロールセンタ		
	B 2 原子炉コントロールセンタ		
A B 原子炉コントロールセンタ			

第6-12表 火災防護対象機器並びに火災防護対象ケーブルのうち電気盤及び制御盤の選定リスト (4/7)

系統名	火災区域・区画	設備名称	機器番号
非常用電源系統		Aディーゼル発電機コントロールセンタ	
		Bディーゼル発電機コントロールセンタ	
		A-ディーゼル機関	
		B-ディーゼル機関	
		A-ディーゼル発電機	
		B-ディーゼル発電機	
		A-ディーゼル発電機制御盤	
		B-ディーゼル発電機制御盤	
		A蓄電池	
		B蓄電池	
		A直流主分電盤	
		B直流主分電盤	
		A充電器盤	
		B充電器盤	
		A計器用電源	
		B計器用電源	
		A C後備計器用電源	
		C計器用電源	
		D計器用電源	
		B D後備計器用電源	
原子炉停止系 安全保護系		安全系VDU1 (Aトレイン)	
		安全系VDU2 (Aトレイン)	
		安全系VDU1 (Bトレイン)	

第6-12表 火災防護対象機器並びに火災防護対象ケーブルのうち電気盤及び制御盤の選定リスト (5/7)

系統名	火災区域・区画	設備名称	機器番号
原子炉停止系 安全保護系		安全系VDU2 (Bトレイン)	
		安全系VDUプロセッサA-1	
		安全系VDUプロセッサA-2	
		安全系VDUプロセッサB-1	
		安全系VDUプロセッサB-2	
		原子炉保護系計器ラックI-1	
		原子炉保護系計器ラックI-2	
		原子炉保護系計器ラックII-1	
		原子炉保護系計器ラックII-2	
		原子炉保護系計器ラックIII-1	
		原子炉保護系計器ラックIII-2	
		原子炉保護系計器ラックIV-1	
		原子炉保護系計器ラックIV-2	
		原子炉保護系リレーラックA-1	
		原子炉保護系リレーラックA-2	
		原子炉保護系リレーラックB-1	
		原子炉保護系リレーラックB-2	
		安全系マルチプレクサ盤A-1	
		安全系マルチプレクサ盤A-2	
		安全系マルチプレクサ盤B-1	
		安全系マルチプレクサ盤B-2	
安全防護系シーケンス盤A-1			
安全防護系シーケンス盤A-2			
安全防護系シーケンス盤A-3			

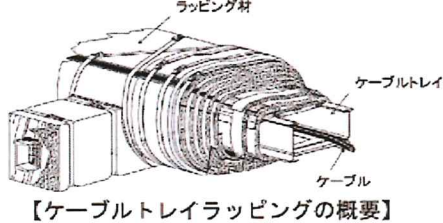
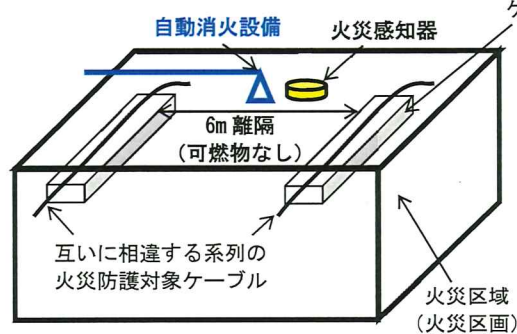
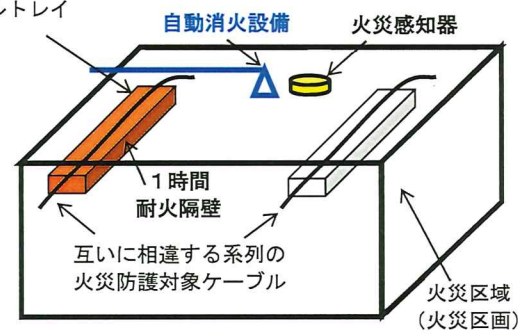
第6-12表 火災防護対象機器並びに火災防護対象ケーブルのうち電気盤及び制御盤の選定リスト (6/7)

系統名	火災区域・区画	設備名称	機器番号
原子炉停止系 安全保護系		安全防護系シーケンス盤A-4	
		安全防護系シーケンス盤A-5	
		安全防護系シーケンス盤B-1	
		安全防護系シーケンス盤B-2	
		安全防護系シーケンス盤B-3	
		現場入出力中継端子盤A	
		安全防護系シーケンス盤現場入出力盤 A 1	
		安全防護系シーケンス盤現場入出力盤 A 2	
		安全防護系シーケンス盤現場入出力盤 A 3	
		安全防護系シーケンス盤現場入出力盤 A 4	
		安全防護系シーケンス盤現場入出力盤 A 5	
		安全防護系シーケンス盤現場入出力盤 A 6	
		安全防護系シーケンス盤現場入出力盤 A 7	
		安全防護系シーケンス盤現場入出力盤 A 8	
		安全防護系シーケンス盤現場入出力盤 A 9	
		安全防護系シーケンス盤現場入出力盤 A 1 0	
現場入出力中継端子盤B			
安全防護系シーケンス盤現場入出力盤 B 1			

第6-12表 火災防護対象機器並びに火災防護対象ケーブルのうち電気盤及び制御盤の選定リスト (7/7)

系統名	火災区域・区画	設備名称	機器番号
原子炉停止系 安全保護系		安全防護系シーケンス盤現場入出力盤 B 2	
		安全防護系シーケンス盤現場入出力盤 B 3	
		安全防護系シーケンス盤現場入出力盤 B 4	
		安全防護系シーケンス盤現場入出力盤 B 5	
		安全防護系シーケンス盤現場入出力盤 B 6	
		安全防護系シーケンス盤現場入出力盤 B 7	
		安全防護系シーケンス盤現場入出力盤 B 8	
		安全防護系シーケンス盤現場入出力盤 B 9	
		安全防護系シーケンス盤現場入出力盤 B 1 0	

第6-13-1表 ケーブルトレイに対する系統分離方法の例

	① 3時間耐火隔壁等	② 6m以上の離隔+火災感知+自動消火	③ 1時間耐火隔壁等+火災感知+自動消火
概要	 <p>ラッピング材 ケーブルトレイ ケーブル</p> <p>【ケーブルトレイラッピングの概要】</p>	 <p>自動消火設備 火災感知器 ケーブルトレイ 6m 離隔 (可燃物なし) 互いに相違する系列の火災防護対象ケーブル 火災区域 (火災区画)</p>	 <p>自動消火設備 火災感知器 ケーブルトレイ 1時間耐火隔壁 互いに相違する系列の火災防護対象ケーブル 火災区域 (火災区画)</p>
耐火隔壁等	○ (3時間)	×	○ (1時間)
火災感知設備	×	○	○
自動消火設備	×	○	○
設計の考え方	<p>3時間以上の耐火能力を有する隔壁等を設置</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ケーブルトレイ外の火災から、<u>3時間耐火隔壁等</u>によって、火災防護対象ケーブルを3時間防護 ○ケーブルトレイ内の火災から、<u>3時間耐火隔壁等</u>によって、他のケーブルトレイの火災防護対象ケーブルを3時間防護 <p>火災区域 (区画) で発生するケーブルトレイ外の火災は、隔壁等の耐火性能 > 可燃物の等価火災時間であることが前提</p>	<p>6m以上の離隔+火災感知設備及び自動消火設備を設置</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ケーブルトレイ外の火災から、<u>6m離隔、早期感知及び消火</u>によって、火災防護対象ケーブルを防護 ○ケーブルトレイ内の火災から、<u>6m離隔、早期感知及び消火</u>によって、他のケーブルトレイの火災防護対象ケーブルを防護 <p>火災区域 (区画) で発生するケーブルトレイ外及びケーブルトレイ内の火災は、6m^(注)の離隔の確保+火災感知及び自動消火の早期消火により火災防護対象ケーブルへ影響を与えず、①の3時間耐火による方法と同等の分離性能を有する方法である。</p>	<p>1時間耐火隔壁等+火災感知設備及び自動消火設備を設置</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ケーブルトレイ外の火災から、<u>1時間耐火隔壁等、早期感知及び消火</u>によって、火災防護対象ケーブルを防護 ○ケーブルトレイ内の火災から、<u>1時間耐火隔壁等、早期感知及び消火</u>によって、他のケーブルトレイの火災防護対象ケーブルを防護 <p>火災区域 (区画) で発生するケーブルトレイ外及びケーブルトレイ内の火災は、1時間耐火隔壁等+火災感知及び自動消火の早期消火により火災防護対象ケーブルへ影響を与えず、①又は②による方法と同等の分離性能を有する方法である。</p>

(注) 米国 10CFR50 Appendix R III.G における 20 フィート

第6-13-2表 電線管等に敷設する火災防護対象ケーブルの系統分離方法の例

④ 3時間以上又は1時間耐火隔壁等＋火災感知＋自動消火	
概要	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;"> <p>平面図</p> </div> <div style="width: 35%;"> <p>凡例</p> <ul style="list-style-type: none"> □ (赤) : 火災区画 ■ (灰) : 設備の対策範囲 — (黄) : 鉄板＋離隔距離による1時間耐火隔壁等 — (赤) : 耐火材による1時間耐火隔壁等 ▽ (白) : 火災感知及び自動消火設備 </div> </div>
耐火隔壁等	○ (3時間以上又は1時間)
火災感知設備	○
自動消火設備	○
設計の考え方	<p>3時間以上の耐火能力を有する隔壁等又は1時間耐火隔壁等＋火災感知設備及び自動感知設備を設置</p> <p>(イ) 互いに相違する系列の火災防護対象ケーブルのいずれか一方で発生する火災に対して、<u>1時間耐火隔壁等、難燃性の耐熱シール材の処置等による自己消火によって他の火災防護対象ケーブルを防護</u></p> <p>(ロ) 固定火災源で発生する火災に対して、火災防護対象ケーブルから水平距離6mの範囲内は<u>1時間耐火隔壁等及び早期感知及び消火</u>、又は3時間耐火隔壁等によって火災防護対象ケーブルを防護、水平距離6mの範囲外は<u>早期感知及び消火の運用</u>によって火災防護対象ケーブルを防護</p> <p>(ハ) 持込み可燃物を火災源とする火災に対して、火災防護対象ケーブルから水平距離6mの範囲内は<u>可燃性物質を原則持ち込まない運用</u>によって火災防護対象ケーブルを防護、水平距離6mの範囲外は<u>早期感知及び消火の運用</u>によって火災防護対象ケーブルを防護</p> <p>電線管等に敷設する火災防護対象ケーブルは、互いに相違する系列間を分離するため、火災源の種類に応じて設備対策及び運用対策を組み合わせることで、①又は③による方法と同等の分離性能を有する方法である。</p>

第6-14表 試験条件

	トレイ下面	トレイ側面	トレイ上面
試験体	ISO加熱	180°C以上 ^(注)	180°C以上 ^(注)

(注) FDT s にて求めた高温ガスのうち、最も高温となる火災区域（区画）の約 114°C を包絡する 180°C と想定。

第 6-15 表 電気盤火災に関する実証試験

過去に実施した電気盤火災に関する実証試験の結果から得られた知見

1. 盤内の電気器具の燃焼特性試験結果

- ・ 難燃性試験の結果
電気器具36品目で実施。用品定格の2～5倍の電流で断線、発火に至らず。
- ・ アーク模擬試験の結果
操作スイッチ、リレー、MCCB 11品目で実施。接点部の20A電流遮断で発火せず。
- ・ 自己消火性試験の結果
電気器具39品目で実施。バーナで強制着火後、20秒以内に自己消火。
- ・ 配線ダクト内電線の過電流試験の結果
発煙したが発火せず

2. 電気盤の電気事故（過電流）模擬試験結果

試験方法 壁掛け盤2面、自立盤2面に模擬電気回路を構成した過電流試験、バーナー点火試験を実施。

確認内容 ① 電流 ②温度 電気器具接続部（スイッチ、端子台、ヒューズホルダ）、配線ダクト表面、電線被覆
③ 損傷、発火の有無

試験結果 過電流試験で、温度は最大で110℃であり、発火はなかった。
バーナー点火試験ではバーナー炎を止めると自己消火した。

上記試験により、電気盤及び盤内の電気器具は、自ら発火することはなく、また、自己消火性を有していることを確認した。

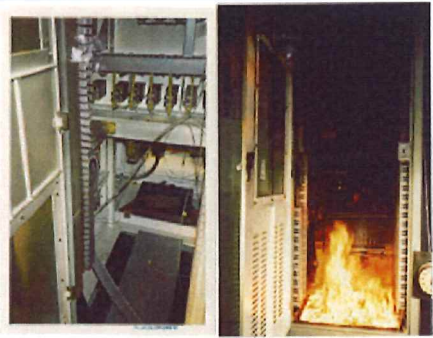
3. 電気盤の強制的な燃焼試験結果

・油点火試験の結果

盤内で油を燃焼させ、強制的に火災を発生させた結果、当該盤は機能を失うが、隣接盤に影響が及ばないことを確認した。（盤内にオイルパンを設け、白灯油を1.5リットル入れて点火、強制燃焼させて隣接盤への影響を確認）

【試験の実施状況】

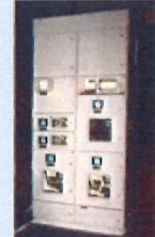
【440V以上の試験対象盤】



メタラ (6.6kV)



パワーセンタ (440V)



コントロールセンタ (440V)

【試験結果】

	壁掛け盤	自立盤
炎の状況	外部へ炎は出ず	外部へ炎は出ず
隣接盤への影響 (試験前後の絶縁抵抗 測定結果)	短縮なし (前100MΩ⇒ 後100MΩ)	短縮なし (前20MΩ⇒ 後20MΩ)

上記試験により、万一、電気盤火災が発生した場合でも火災の影響は盤内に限定され、隣接盤に影響を及ぼさないことを確認した。

参考文献

「原子力発電所のケーブル・電気盤火災実証試験に関する評価報告書」(JANSI-SFP-02平成25年11月)

BWR共同研究「ケーブル火災及び制御盤火災に関する実証研究(昭和55年度～昭和58年度)」

PWR共同研究「原子力発電所防火対策に関する共同研究(昭和52年度～昭和53年度)」

PWR共同研究「原子力発電所の防火対策に関する研究(昭和57年度)」

第6-16-1表 発熱量 1,000MJ の可燃物の火災影響範囲を評価する FDTs 入力条件

評価項目	入力条件	単位	入力値
火炎高さ	HRR	kW	277
	火災源の面積	m ²	6.6
プルーム 中心軸温度	HRR	kW	277
	火災源の面積	m ²	6.6
	区画の初期温度	°C	40
	熱可塑性ケーブルの損傷基準※1	°C	205
火炎による輻射	HRR	kW	277
	火災源の面積	m ²	6.6
	熱可塑性ケーブルの損傷基準※1	kW/m ²	6
高温ガス層	HRR	kW	277
	区画の初期温度	°C	
	部屋の一辺※2	m	
	部屋の高さ※2	m	
	壁厚さ※2	mm	
	壁材質※2	—	
	換気量※2	m ³ /s	

※1：NUREG/CR-6850のTable8-2「ケーブルの損傷基準」

※2：ドラム詰室クレーンの設置区画の値

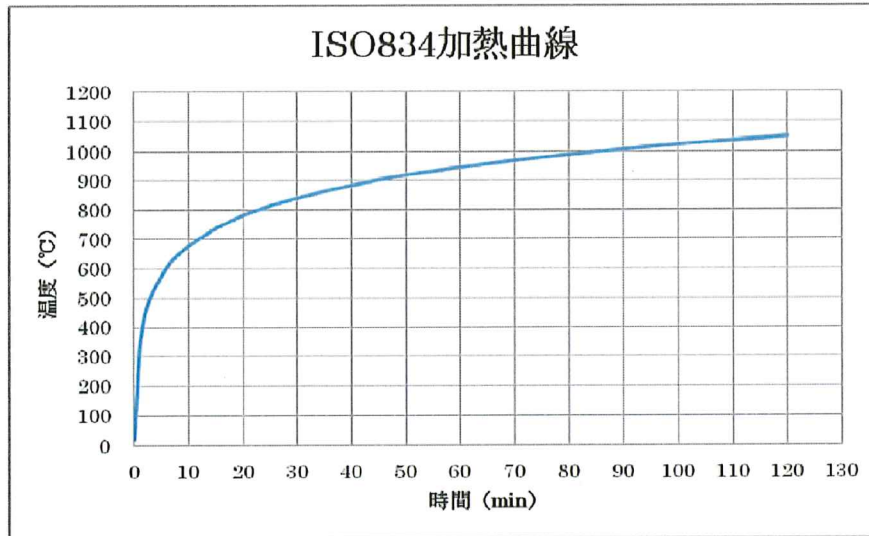
第6-16-2表 FDTs 評価結果

評価項目	単位	値
火炎高さ	m	0.10未満
プルーム中心軸温度	m ^{※1}	0.59
火炎による輻射	m ^{※2}	0.10未満
高温ガス層	°C ^{※3}	67.28

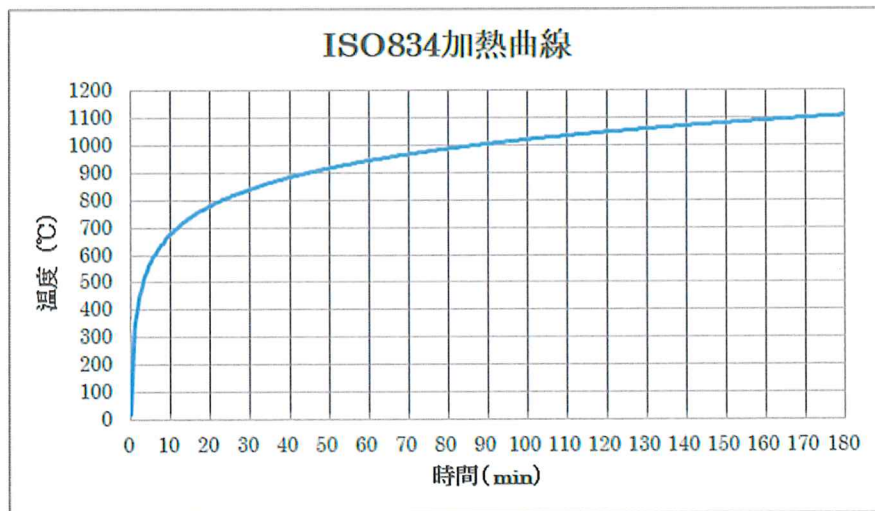
※1：熱可塑性ケーブルの損傷基準（205°C）に達する高さ

※2：熱可塑性ケーブルの損傷基準（6kW/m²）に達する距離

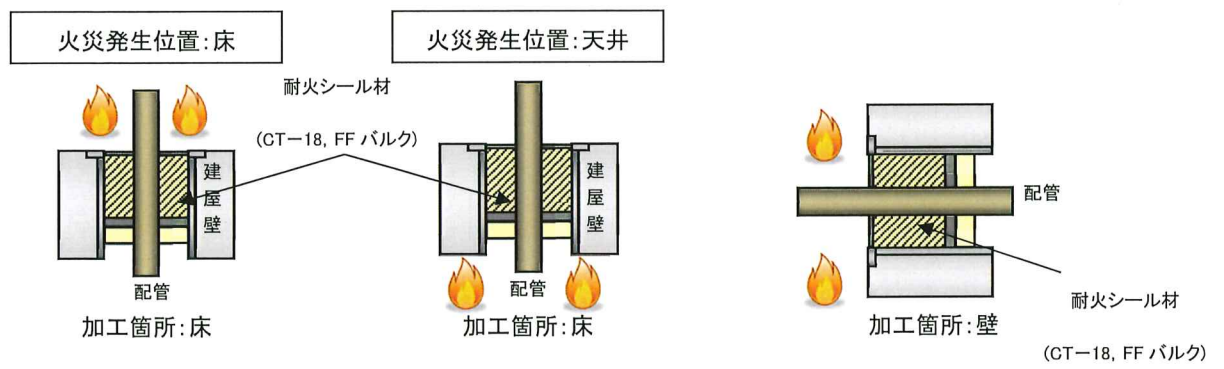
※3：火災発生 60 分後の高温ガスの温度



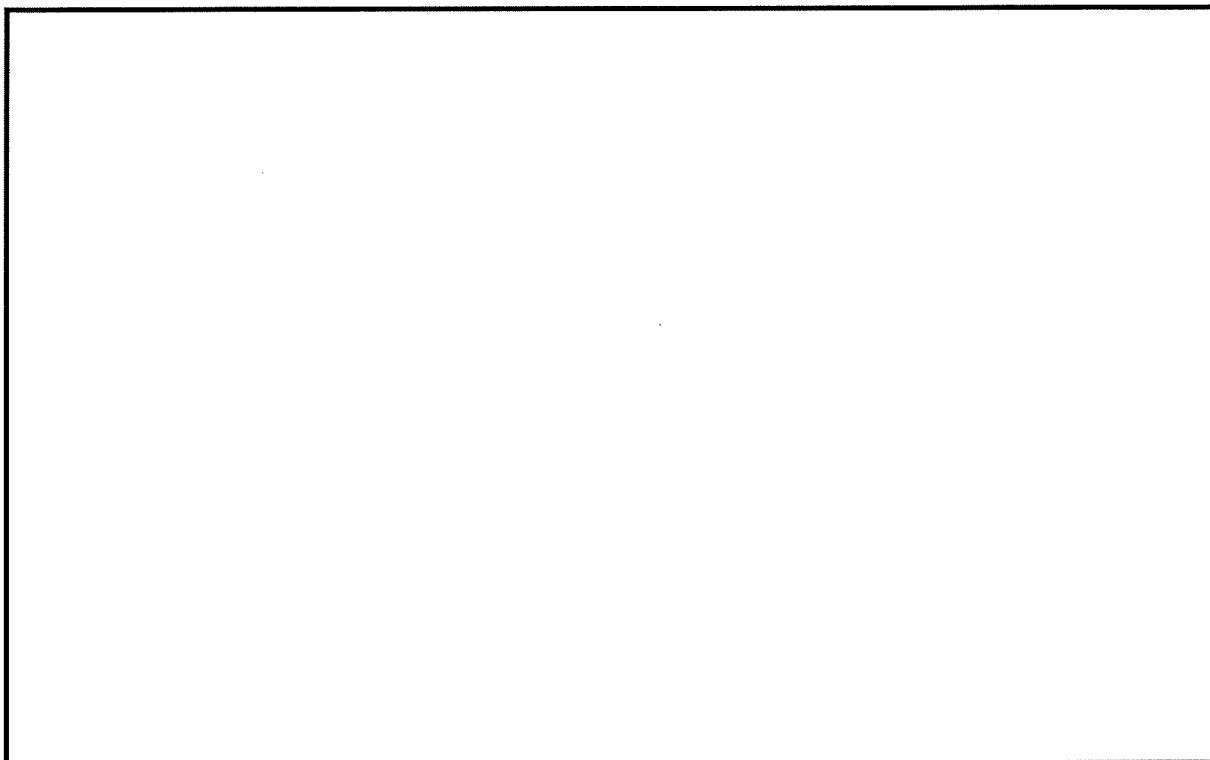
第 6-1 図 加熱曲線 (1/2)
(1 時間加熱する場合)



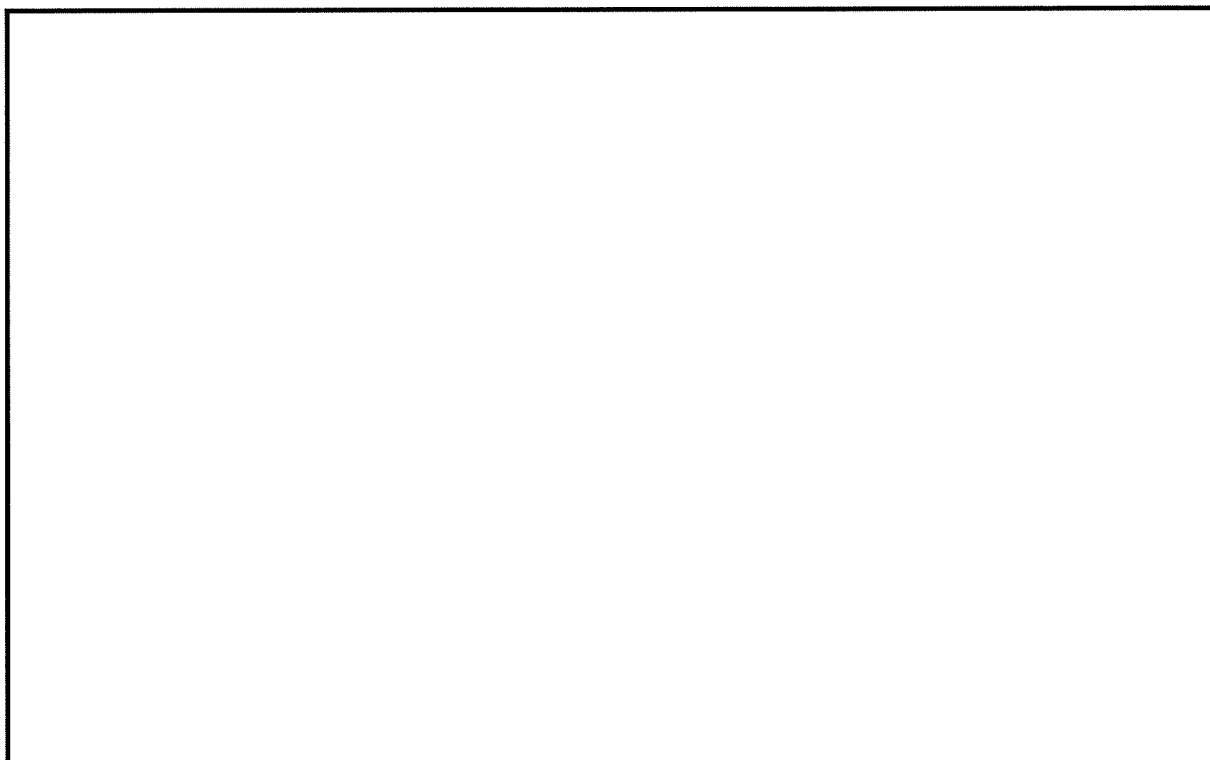
第 6-1 図 加熱曲線 (2/2)
(3 時間加熱する場合)



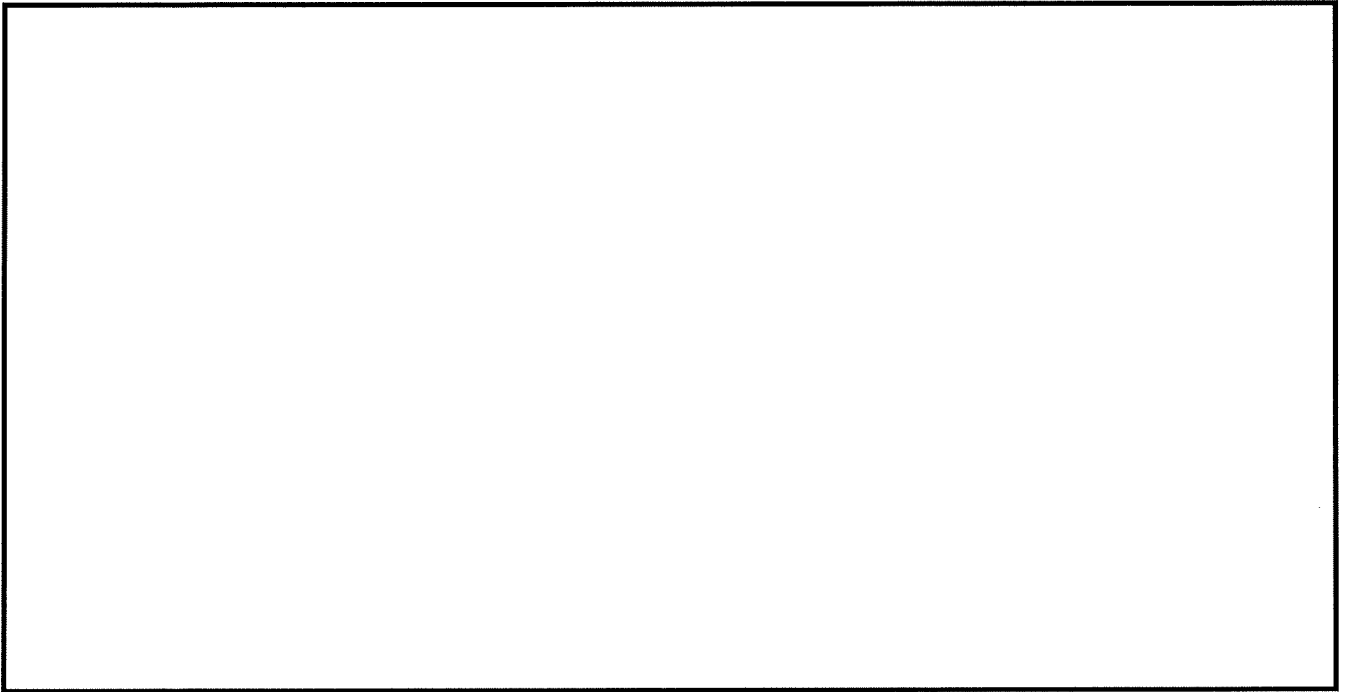
第 6-2 図 配管貫通部の加熱面



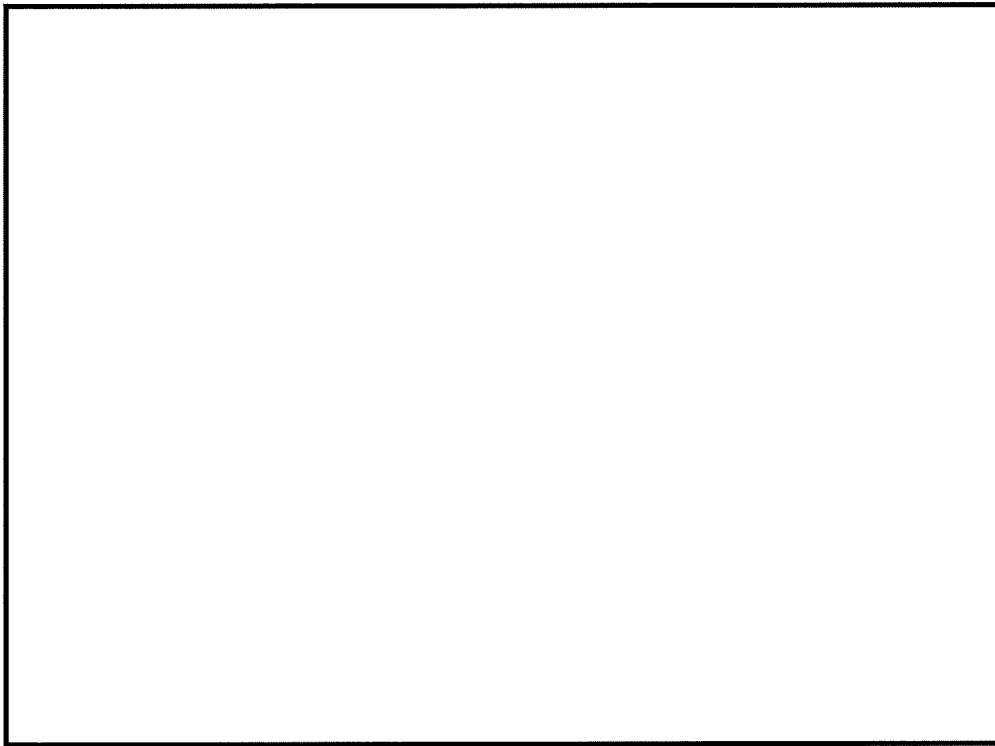
第6-3-1図 3-①：鉄板 () +耐火材（ブランケット) +離隔 ()
の隔壁等の3時間以上の耐火性能を確認する火災耐久試験の方法



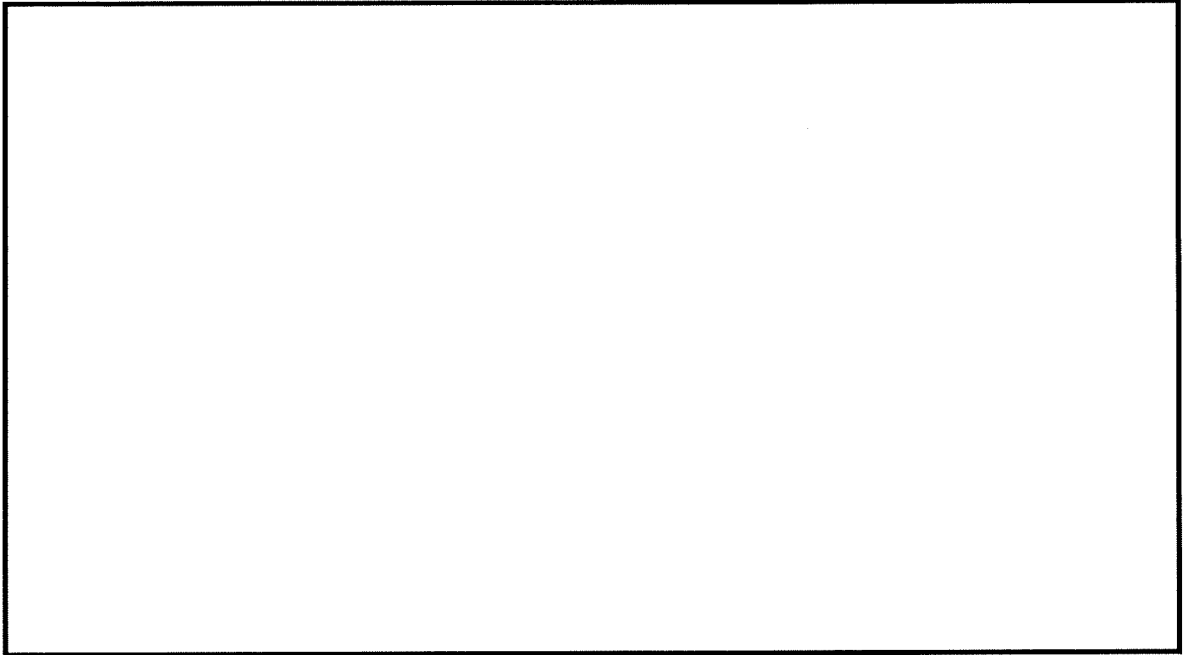
第6-3-2図 3-①：鉄板 () +耐火材（ブランケット) +離隔 ()
の隔壁等の3時間以上の耐火性能を確認する火災耐久試験の結果



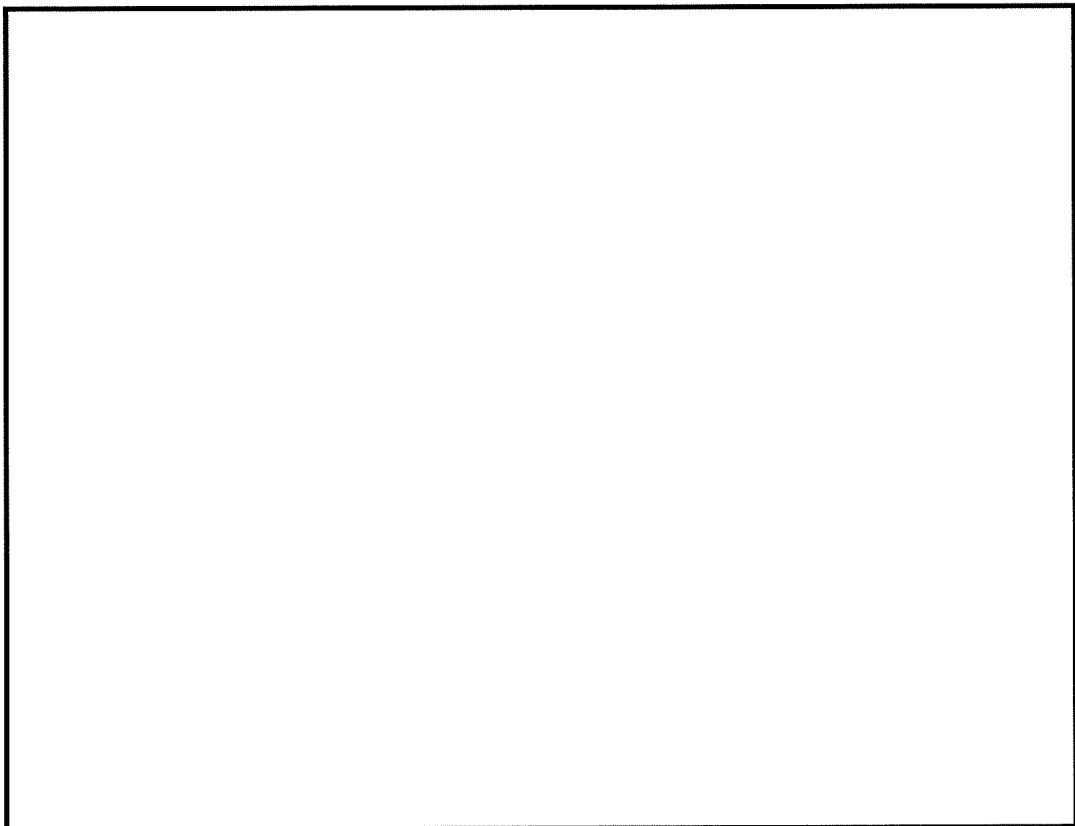
第6-4-1図 3-②：鉄板 () +耐火材（ブランケット () +耐火ボード ()）+鉄板 () の隔壁等の3時間以上の耐火性能を確認する火災耐久試験の方法



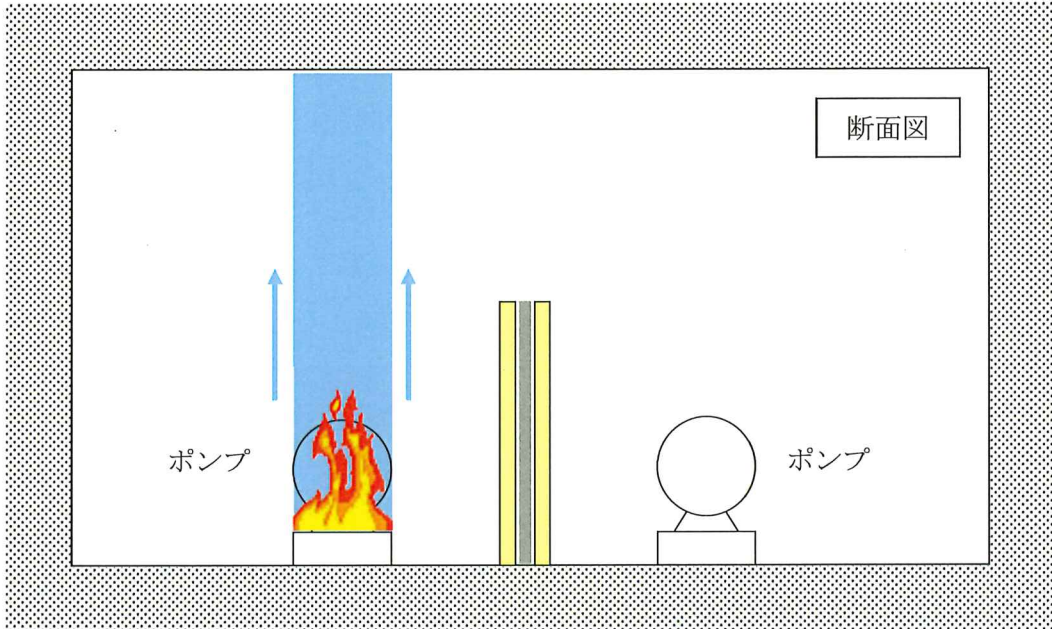
第6-4-2図 3-②：鉄板 () +耐火材（ブランケット () +耐火ボード ()）+鉄板 () の隔壁等の3時間以上の耐火性能を確認する火災耐久試験の結果



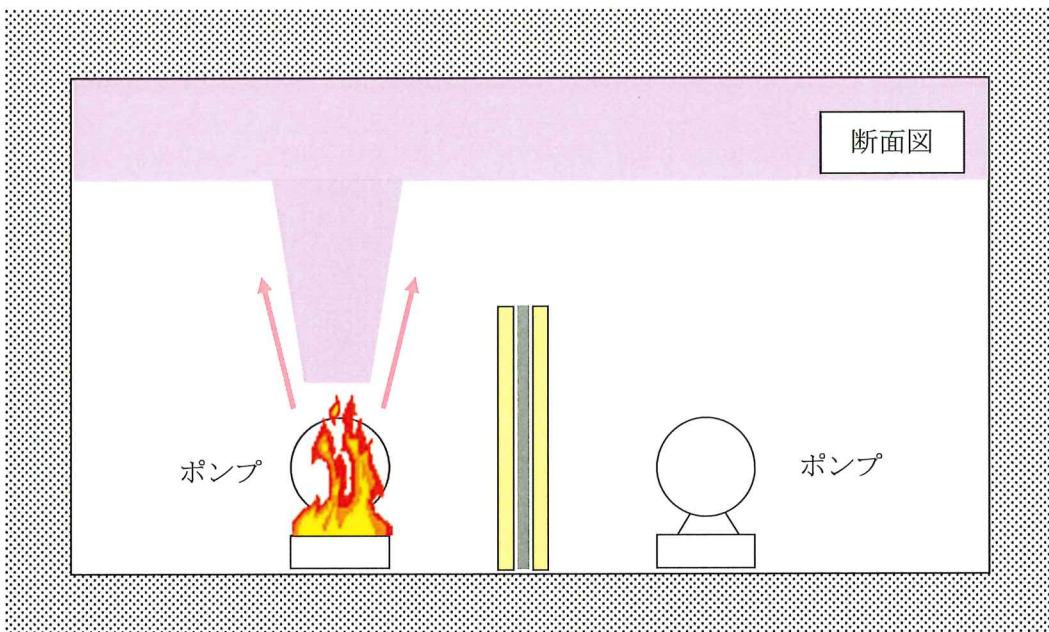
第6-5-1図 3-③：鉄板 () + 離隔 () の隔壁等の
3時間以上の耐火性能を確認する火災耐久試験の方法



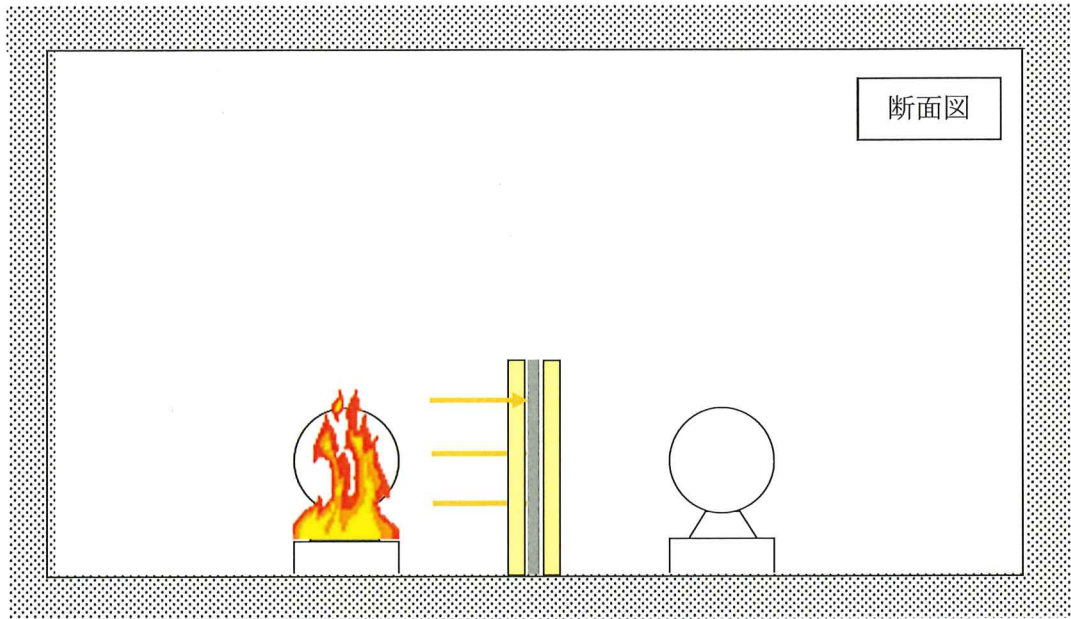
第6-5-2図 3-③：鉄板 () + 離隔 () の隔壁等の
3時間以上の耐火性能を確認する火災耐久試験の結果



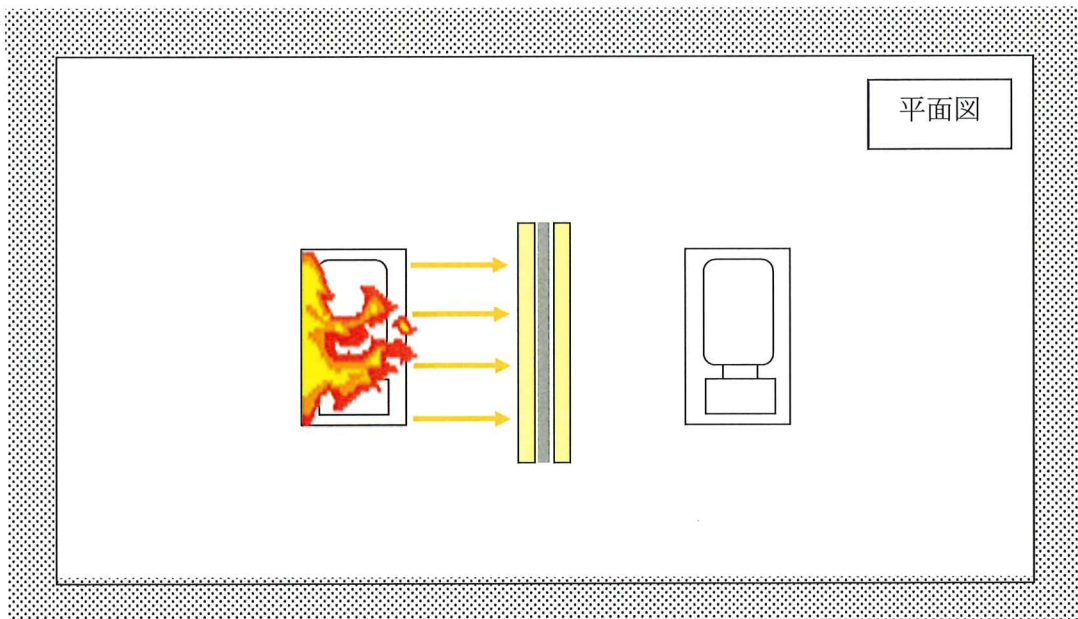
第 6-6-1 図 火炎、プルームの影響範囲



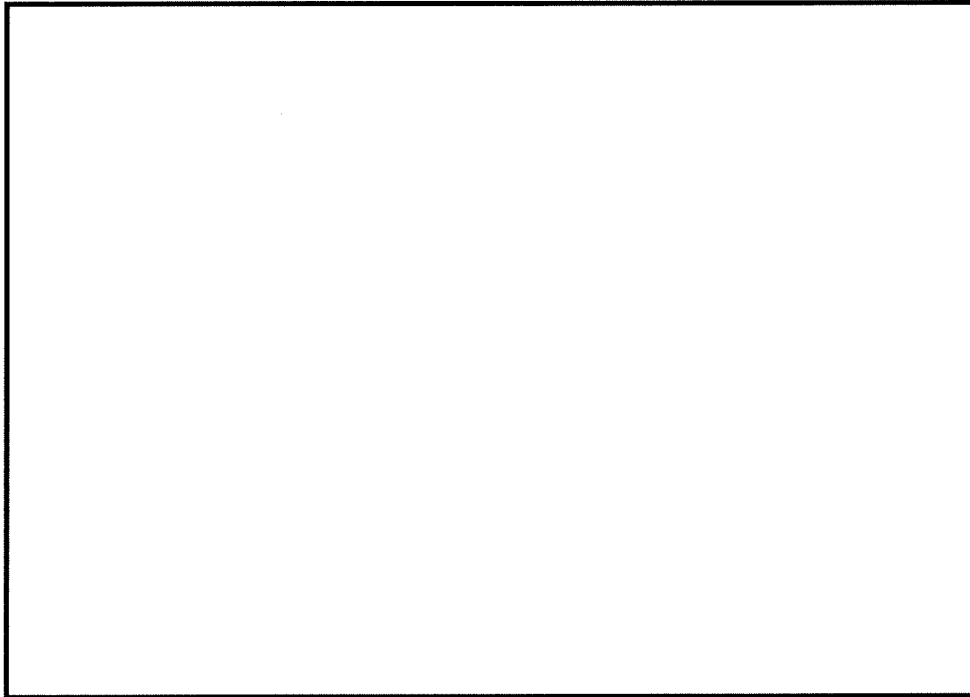
第 6-6-2 図 高温ガスの影響範囲



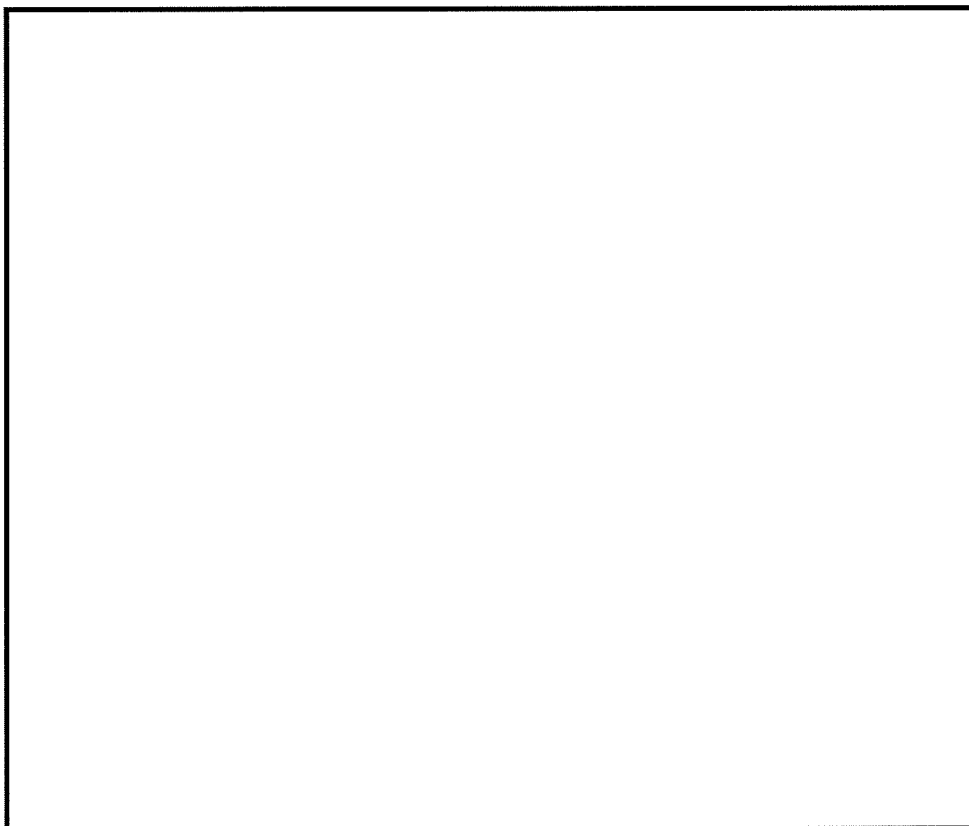
第6-6-3図 隔壁等の設置高さ



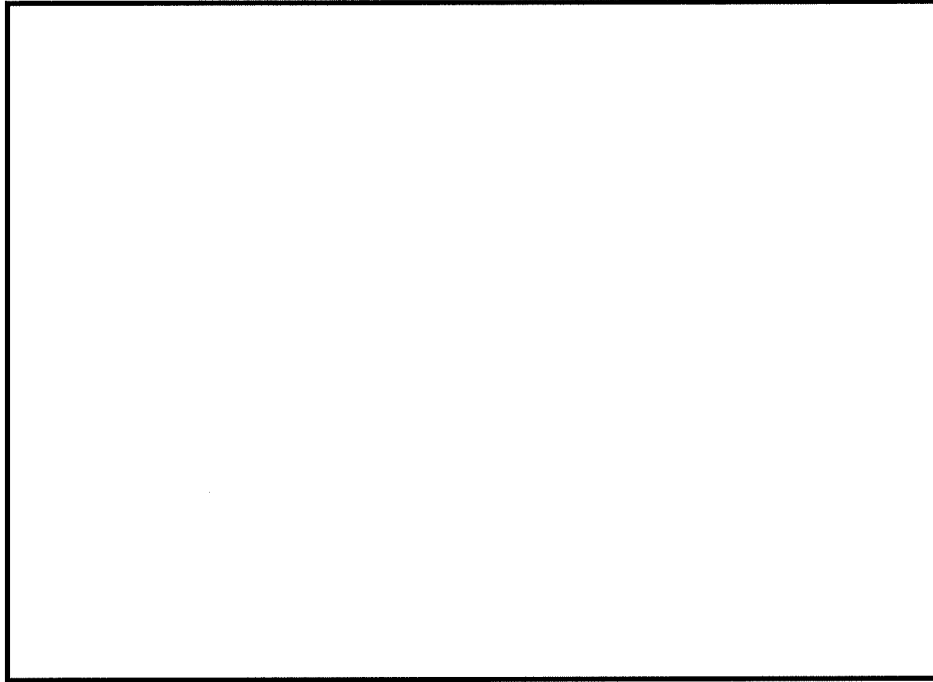
第6-6-4図 隔壁等の設置幅





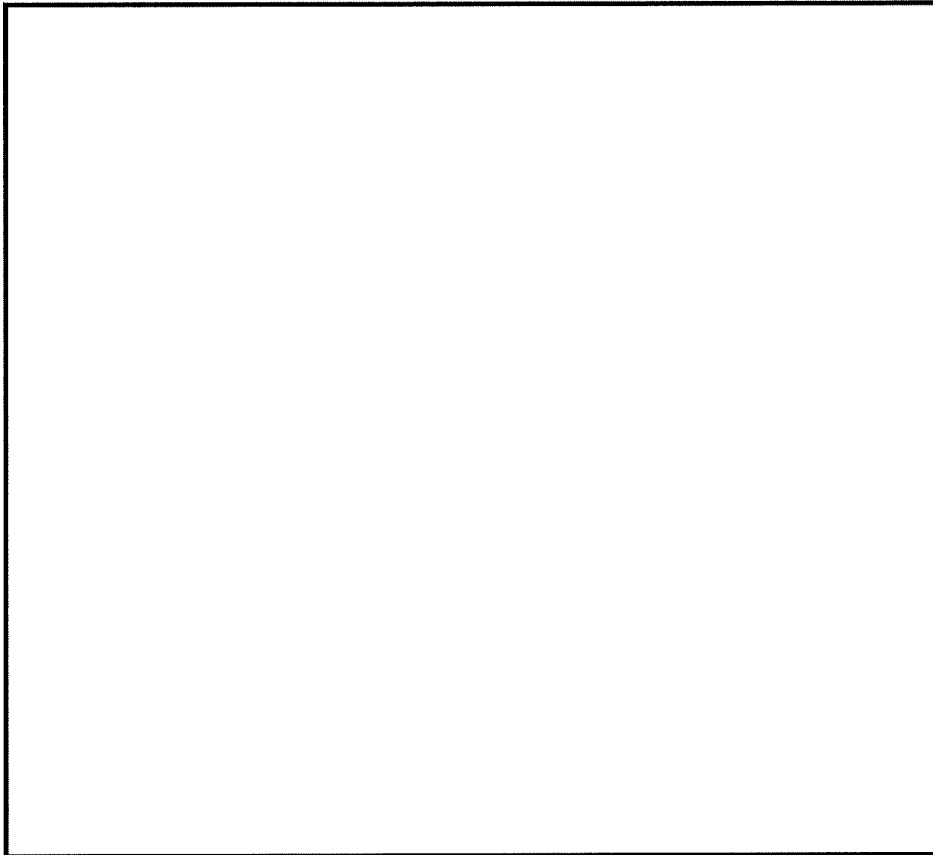
第6-7-1図 1-①：鉄板 () +耐火材（発泡性耐火被覆 ()）+離隔 ()
の隔壁等の1時間の耐火性能を確認する火災耐久試験の方法





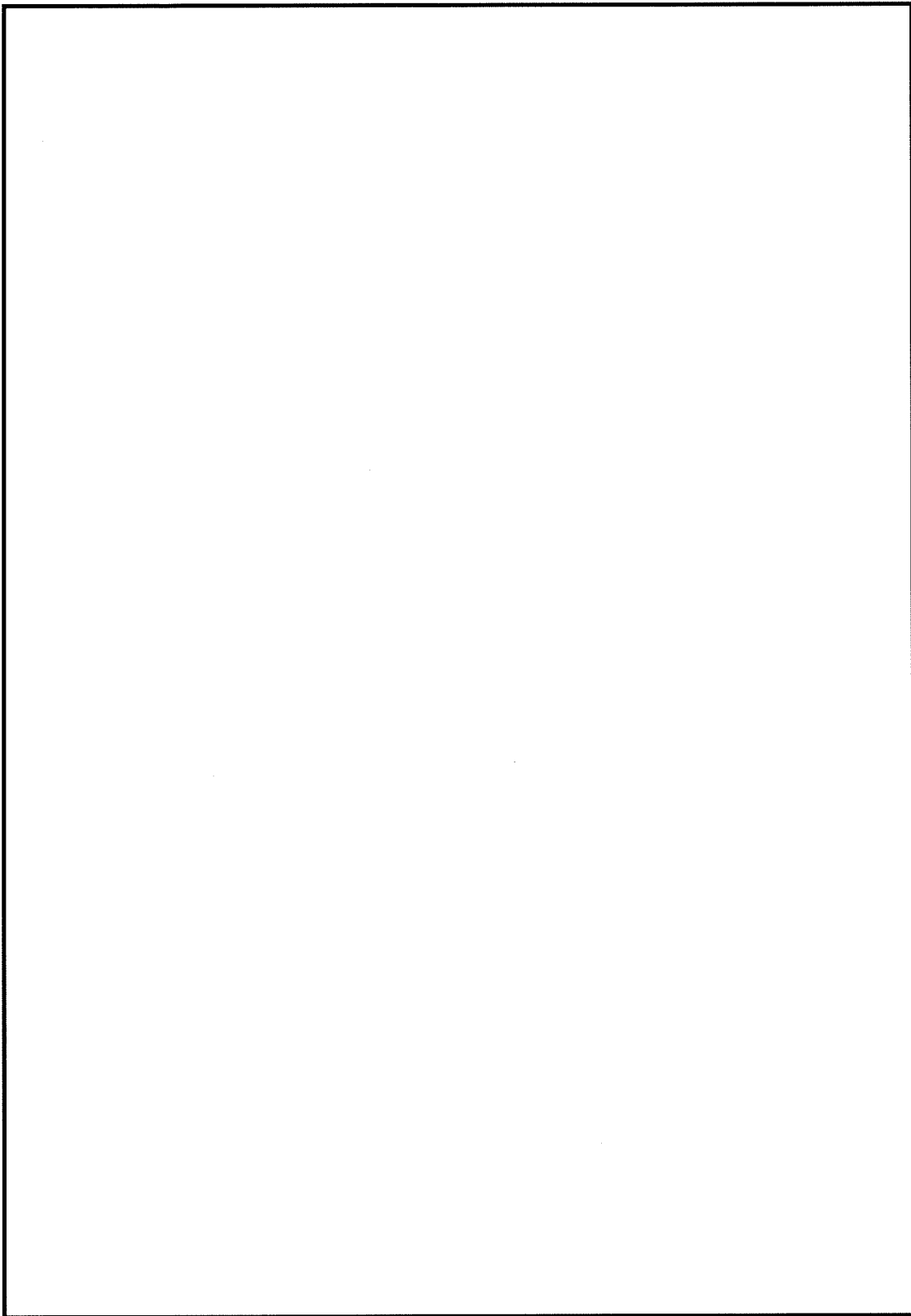
第6-7-2図 1-①：鉄板 () +耐火材（発泡性耐火被覆 ()）+離隔 ()
の隔壁等の1時間の耐火性能を確認する火災耐久試験の結果



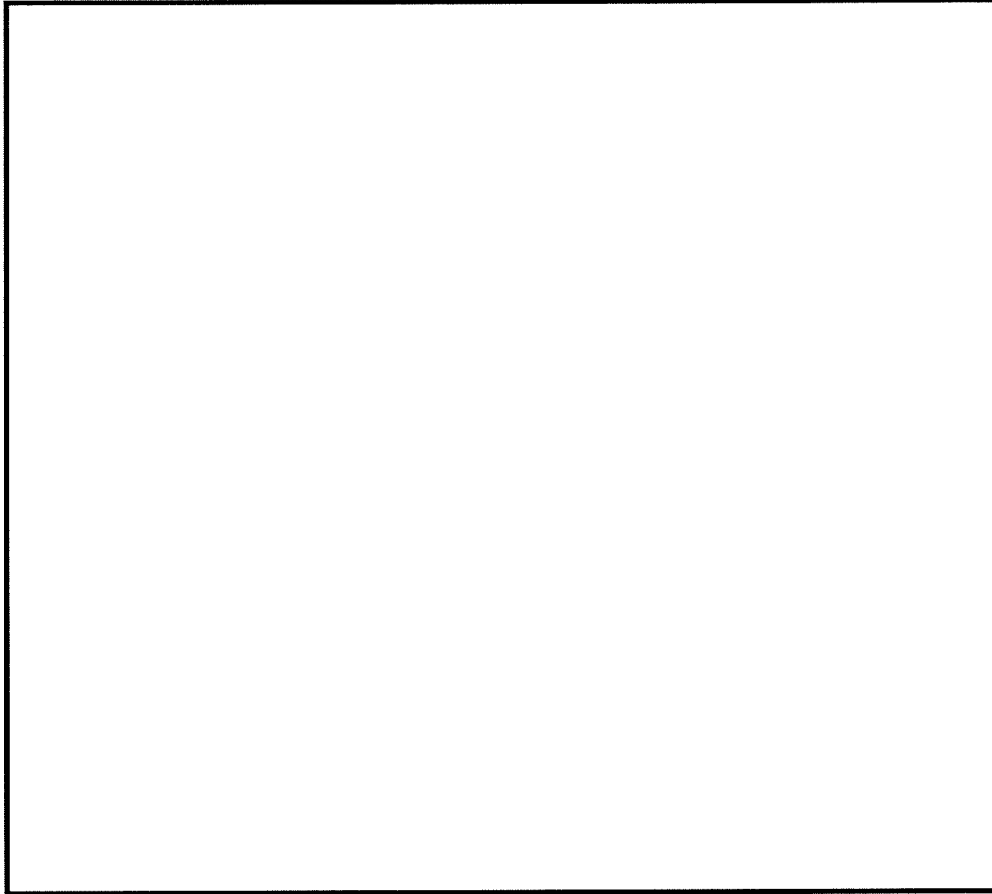
第6-8-1図 1-②：鉄板  + 離隔  の隔壁等の
1時間の耐火性能を確認する火災耐久試験の方法



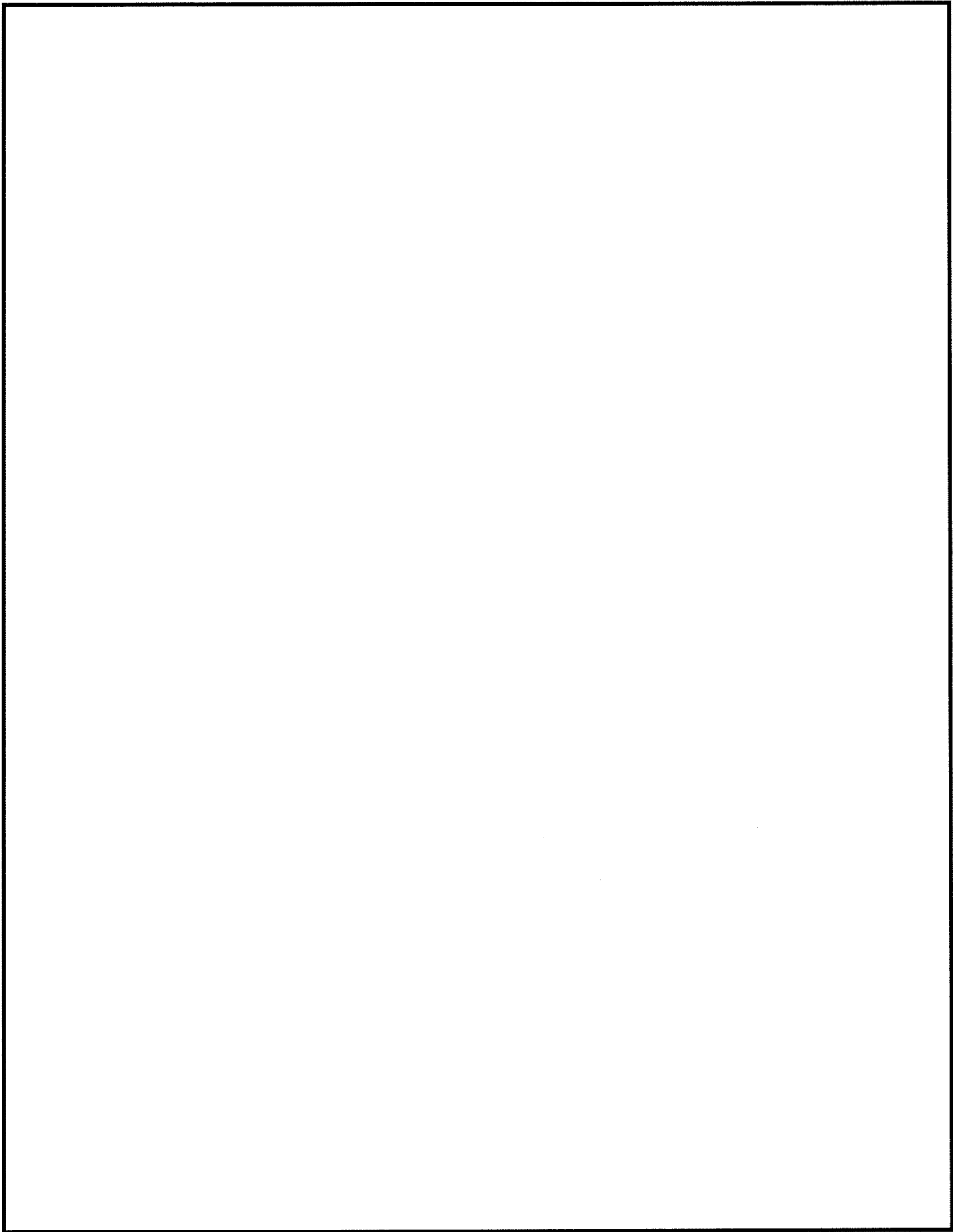
第6-8-2図 1-②：鉄板  + 離隔  の隔壁等の
1時間の耐火性能を確認する火災耐久試験の結果



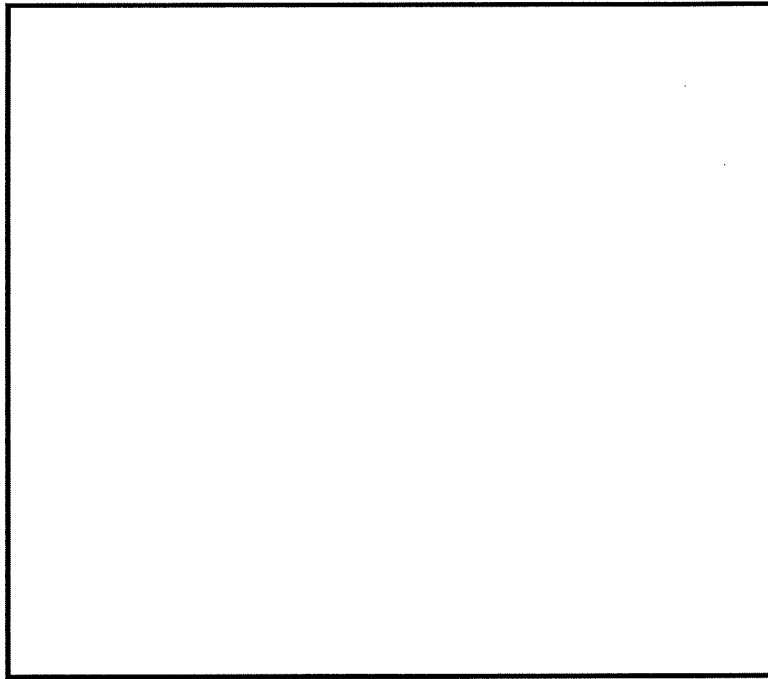
第6-9-1図 発泡性耐火被覆を施工した鉄板の1時間の耐火性能
を確認する火災耐久試験の方法



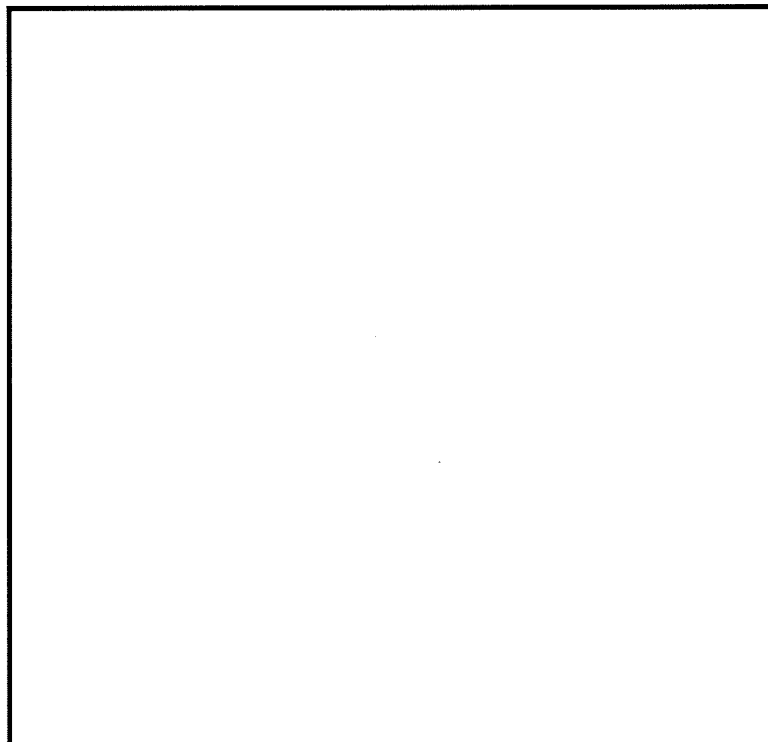
第6-9-2図 発泡性耐火被覆を施工した鉄板の1時間の耐火性能
を確認する火災耐久試験の結果



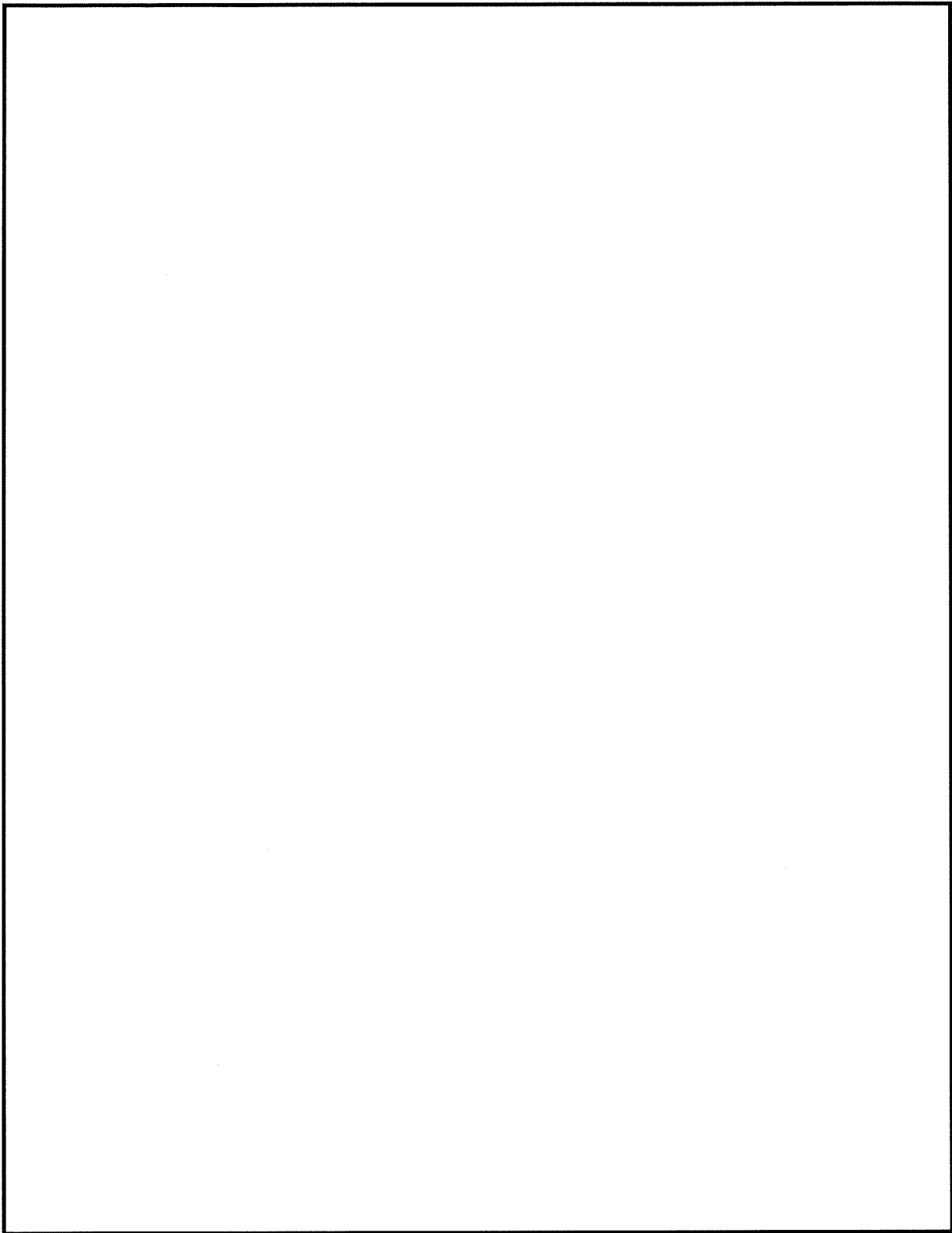
第 6-10-1 図 鋼製電線管の電線管ラッピングの 1 時間の耐火性能
を確認する火災耐久試験の方法



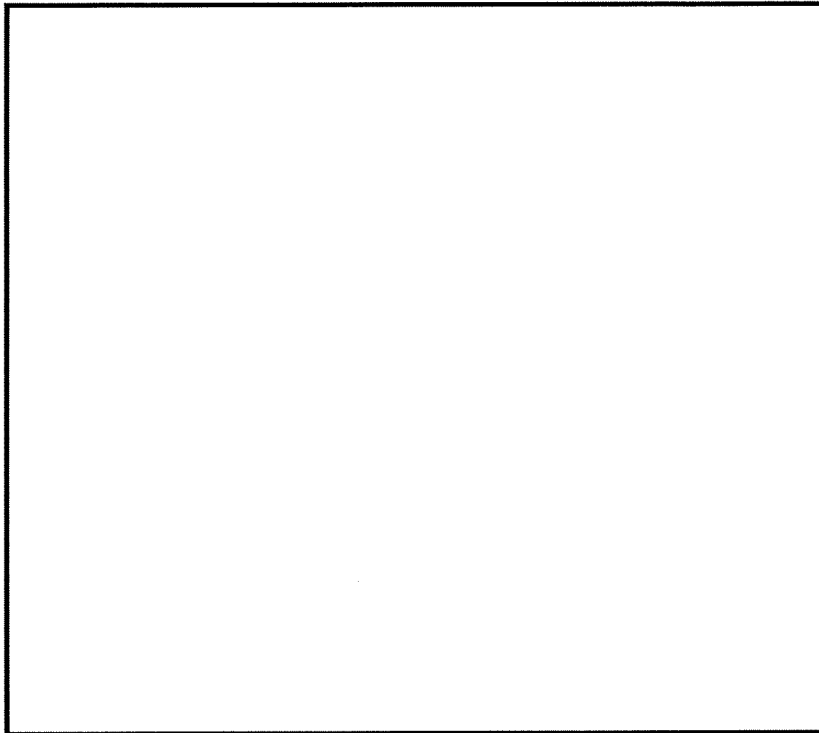
第 6-10-2 図 鋼製電線管の電線管ラッピングの 1 時間の耐火性能
を確認する火災耐久試験の結果 (1/2) 【丸型】



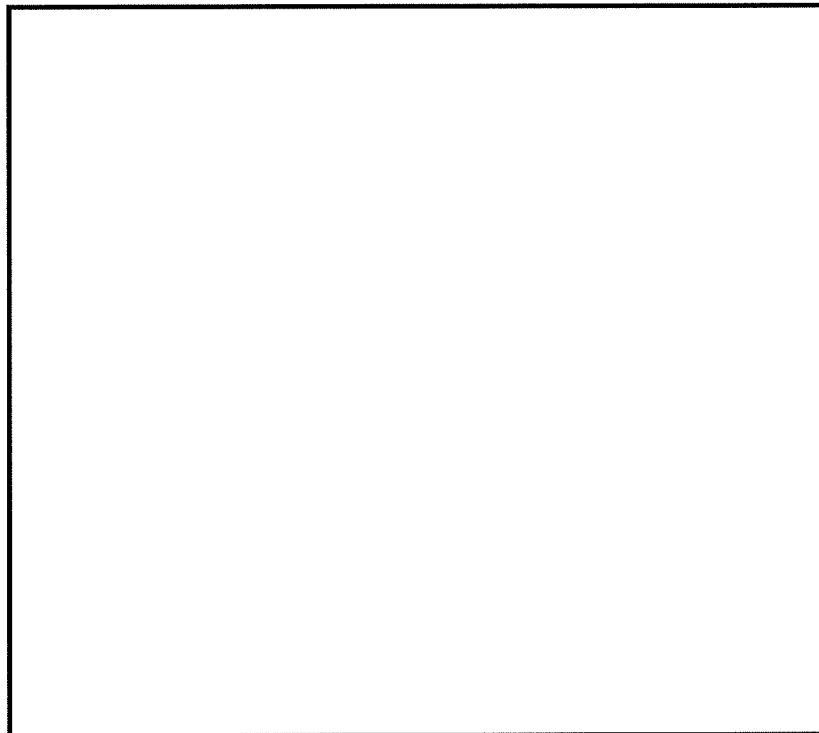
第 6-10-2 図 鋼製電線管の電線管ラッピングの 1 時間の耐火性能
を確認する火災耐久試験の結果 (2/2) 【角型】



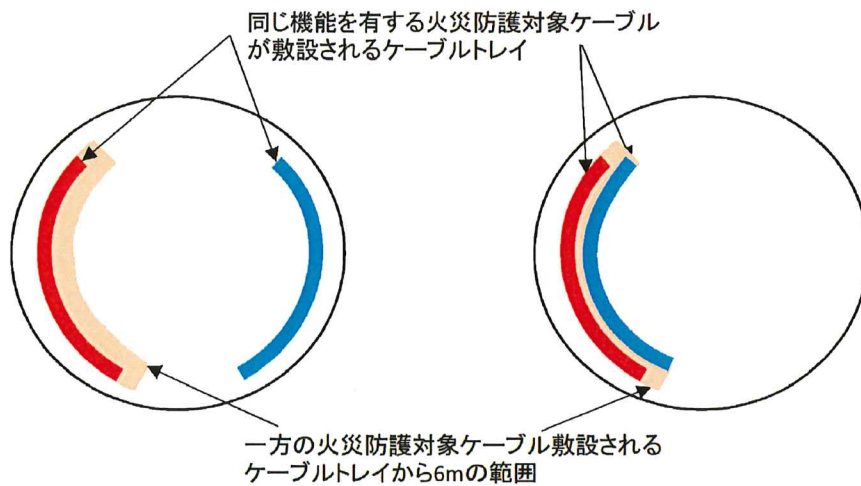
第6-11-1 図 可とう電線管の電線管ラッピングの1時間の耐火性能
を確認する火災耐久試験の方法



第6-11-2図 可とう電線管の電線管ラッピングの1時間の耐火性能
を確認する火災耐久試験の結果 (1/2) 【丸型】

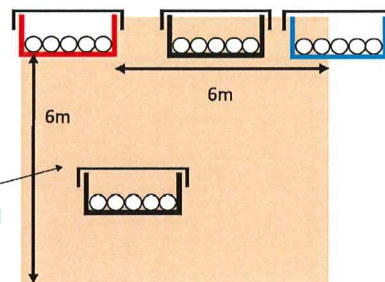
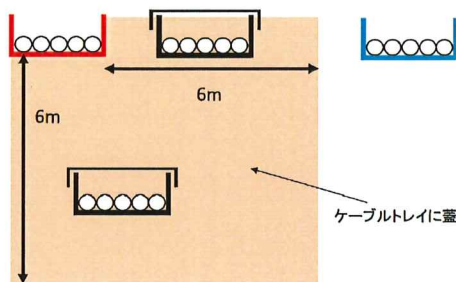


第6-11-2図 可とう電線管の電線管ラッピングの1時間の耐火性能
を確認する火災耐久試験の結果 (2/2) 【角型】



同じ機能を有する火災防護対象ケーブルが6mの離隔を有する場合

同じ機能を有する火災防護対象ケーブルが6mの離隔を有しない場合



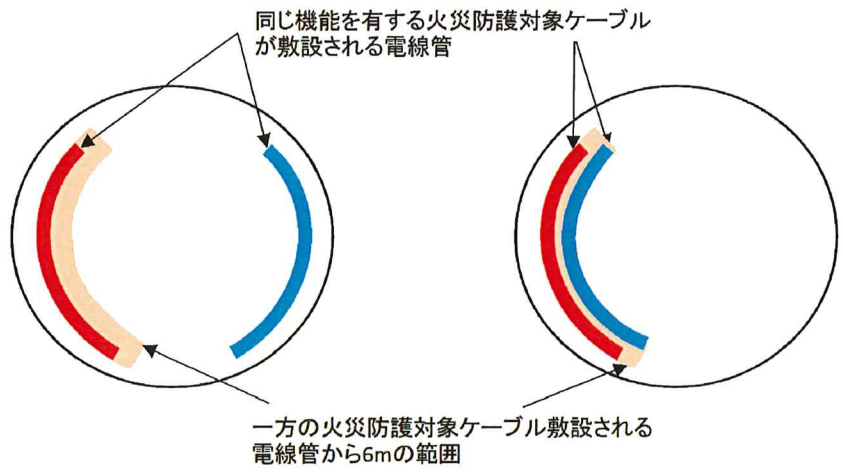
ケーブルトレイに蓋を設置する範囲

(a)周囲のケーブルトレイからの火災の影響を軽減するため、いずれか一方の火災防護対象ケーブルが敷設されるケーブルトレイから6m以内の範囲に位置するケーブルトレイに対して蓋を設置する。

(b)周囲のケーブルトレイ及び一方の火災防護対象ケーブルが敷設されるケーブルトレイからの火災の影響を軽減するため、火災防護対象ケーブルが敷設されるケーブルトレイ及びいずれか一方の火災防護対象ケーブルが敷設されるケーブルトレイから6m以内の範囲に位置するケーブルトレイに対して蓋を設置する。

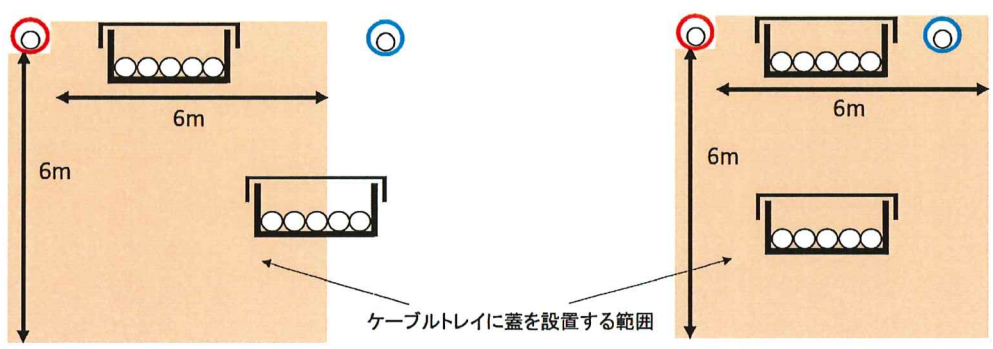
※ケーブルトレイに設置する蓋には、消火水がケーブルトレイへ浸入するための開口を設置する。

第6-12図 原子炉格納容器内のケーブルトレイへの鉄製蓋設置(1/2)
(火災防護対象ケーブルがケーブルトレイに敷設される場合)



同じ機能を有する火災防護対象ケーブルが6mの隔離を有する場合

同じ機能を有する火災防護対象ケーブルが6mの隔離を有しない場合



(c)、(d)周囲のケーブルトレイからの火災の影響を軽減するため、いずれか一方の火災防護対象ケーブルが敷設されるケーブルトレイから6m以内の範囲に位置するケーブルトレイに対して蓋を設置する。

※ケーブルトレイに設置する蓋には、消火水がケーブルトレイへ浸入するための開口を設置する。

第6-12図 原子炉格納容器内のケーブルトレイへの鉄製蓋設置(2/2)
(火災防護対象ケーブルが電線管に敷設される場合)

7. 原子炉の安全確保について

火災防護審査基準では、火災の影響軽減として系統分離対策を要求するとともに、発電用原子炉施設内の火災によって、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉の安全停止が可能である設計であることを要求し、原子炉の安全停止が可能であることを火災影響評価によって確認することを要求している。

評価ガイドには、内部火災により原子炉に外乱が及び、かつ、安全保護系、原子炉停止系の作動を要求される場合には、その影響を考慮し、「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」に基づき安全解析を行うとの記載がある。

このため、7.1項では、火災に対する原子炉の安全停止対策としての設計について説明する。

7.2項では、7.1項に示す設計により、火災が発生しても原子炉の安全停止が達成できることを、火災影響評価として説明する。

7.2 火災の影響評価

(1) 火災区域又は火災区画に設置される全機器の動的機能喪失を想定した設計に対する評価

評価ガイドを参照し、火災の影響軽減における系統分離対策により、原子炉施設内の火災区域又は火災区画で火災が発生し当該火災区域又は火災区画に設置される全機器の動的機能喪失を想定しても、原子炉の安全停止に係わる安全機能が確保されることを火災影響評価にて確認する。

以下、aにおいて評価方法、bにおいて評価条件及びcにおいて評価結果について説明する。

火災影響評価は、火災区域（区画）内の火災荷重の増加により、火災荷重から求める等価時間が、火災区域（区画）を構成する壁、防火扉、防火ダンパ、貫通部シールの耐火時間より大きくなる場合や、設備改造により火災防護対象機器等を設置する火災区域（区画）が変更となる場合には、再評価を実施する。

火災影響評価の評価方法及び再評価については、火災防護計画に定め管理する。

a. 評価方法

評価ガイドを参照して実施する火災影響評価では、火災区域又は火災区画（以下「火災区域（区画）」という）の火災を想定し、隣接する火災区域（区画）（以下「隣接火災区域（区画）」という）に火災の影響が及ぶ場合には、隣接火災区域（区画）も含んで火災影響評価を行う必要がある。

このため、火災影響評価では、最初に、当該火災区域（区画）に火災を想定した場合の隣接火災区域（区画）への影響を評価する火災伝播評価を実施し、その後、隣接火災区域（区画）に影響を与えない火災区域（区画）に対する評価及び隣接火災区域（区画）に影響を与える火災区域（区画）に対する評価を実施する方法で火災影響評価を実施する。

以下(a)に火災伝播評価の方法、(b)のイに隣接火災区域（区画）に影響を与えない火災区域（区画）に対する評価の方法及び(b)のロに隣接火災区域（区画）に影響を与える火災区域（区画）に対する評価の方法を示す。

(a) 火災伝播評価

当該火災区域（区画）に火災を想定した場合に、隣接火災区域（区画）へ影響を与えるか否かを評価する火災伝播評価の方法を以下のイ及びロに示す。（第7-1図）

イ. 隣接火災区域（区画）に影響を与えない火災区域（区画）を選定するための火災伝播評価

隣接火災区域（区画）との間の壁に開口部がなく、かつ、火災区域（区画）の火災荷重から求めた等価時間が、構成する壁、防火扉、防火ダンパ、貫通部シールの耐火時間以下の場合、火災区域（区画）において火災が発生しても、隣接火災区域（区画）に影響を与える可能性はないことから、当該火災区域（区画）は、隣接火災区域（区画）に影響を与えない火災区域（区画）として選定する。

ロ. 隣接火災区域（区画）に影響を与える火災区域（区画）を選定するための火災伝播評価

隣接火災区域（区画）との間の壁に開口部があるか、又は、火災区域（区画）の火災荷重から求めた等価時間が、構成する壁、防火扉、防火ダンパ、貫通部シールの耐火時間より大きい場合は、火災区域（区画）において火災が発生すると、隣接火災区域（区画）に影響を与える可能性があることから、当該火災区域（区画）は、隣接火災区域（区画）に影響を与える火災区域（区画）として選定する。

(b) 火災区域（区画）に対する火災影響評価

(a)に示す火災伝播評価によって選定された隣接火災区域(区画)に影響を与えない火災区域(区画)及び隣接火災区域(区画)に影響を与える火災区域(区画)に対する火災影響評価の

方法を、以下のイ及びロに示す。

イ. 隣接火災区域（区画）に影響を与えない火災区域（区画）

隣接火災区域（区画）に影響を与えない火災区域（区画）のうち、耐震 B,C クラス機器の火災も含めた当該火災区域（区画）内に設置される全機器の動的機能喪失を想定しても、原子炉の安全停止に必要な成功パスが少なくとも一つ確保される場合は、原子炉の安全停止に影響を与えない。

上記条件を満足しない火災区域（区画）は、当該火災区域（区画）における系統分離対策を行うことで、原子炉の安全停止が可能となる。

当該火災区域(区画)内に設置される全機器の動的機能喪失を想定した場合に、原子炉の安全停止に影響を与えるか否かを確認する手順を、以下の(イ)から(ニ)に示す。（第 7-2 図）

(イ) 成功パス確認一覧表の作成

当該火災区域（区画）に対し、系統の多重性及び多様性を踏まえ、原子炉の安全停止に必要な機能ごとに火災防護対象機器を整理した成功パスを記載した成功パス確認一覧表を作成する。

(ロ) 成功パスの確認

当該火災区域（区画）に設置される全機器の動的機能喪失を想定した場合に、機能を喪失する火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブル（以下「ターゲット」という）を成功パス確認一覧表に記載し、原子炉の安全停止に必要な機能が維持されるか否かを確認する。

(ハ) スクリーンアウトされる火災区域（区画）

上記イ(ロ)項において、原子炉の安全停止に必要な成功パスが少なくとも一つ確保される火災区域(区画)は、当該火災区域(区画)に火災を想定しても原子炉の安全停止に影響を与えないことから、スクリーンアウトする火災区域(区画)とする。

(ニ) スクリーンアウトされない火災区域（区画）

上記イ(ロ)項において、原子炉の安全停止に必要な成功パスが確保されない当該火災区域(区画)は、当該火災区域(区画)の火災を想定すると、原子炉の安全停止に影響を与える可能性がある。

このため、当該火災区域(区画)において、「6. 火災の影響軽減対策」に示す系統分離対策を実施することを確認する。

ロ. 隣接火災区域（区画）に影響を与える火災区域（区画）

隣接火災区域（区画）に影響を与える火災区域（区画）は、耐震 B, C クラス機器の火災も含めた当該火災区域（区画）内の火災に伴う当該火災区域（区画）及び隣接火災区域（区画）（以下「隣接 2 区域（区画）」という）に設置される全機器の動的機能喪失を想定しても、原子炉の安全停止に必要な成功パスが少なくとも一つ確保されれば、原子炉の安全停止に影響を与えない。

上記条件を満足しない隣接 2 区域（区画）において、系統分離対策を行うことで、原子炉の安全停止が可能となる。

ここでは、当該火災区域（区画）に火災を想定しても、原子炉の安全停止に影響を与えないことを確認する手順を、以下の(イ)から(ニ)に示す。（第 7-3 図）

(イ) 隣接 2 区域（区画）のターゲットの確認

隣接 2 区域（区画）のターゲットを確認し、以下の i から iv に分類する。

- i. 当該火災区域（区画）及び隣接火災区域（区画）にターゲットが存在する場合
- ii. 当該火災区域（区画）はターゲットが存在するが隣接火災区域（区画）にはターゲットが存在しない場合
- iii. 当該火災区域（区画）はターゲットが存在しないが隣接火災区域（区画）にターゲットが存在する場合
- iv. 当該火災区域（区画）及び隣接火災区域（区画）にターゲットが存在しない場合

(ロ) 成功パスの確認

上記(イ)で実施した分類に応じて、原子炉の安全停止に必要な機能が維持されるか否かを以下の i から iv のとおり確認する。

確認にあたっては、「(b)イ(ロ)成功パスの確認」と同様に行う。

- i. 当該火災区域（区画）及び隣接火災区域（区画）にターゲットが存在する場合
隣接 2 区域（区画）の安全機能が全喪失しても、少なくとも 1 つの成功パスが確保されるか否かを確認する。
- ii. 当該火災区域（区画）はターゲットが存在するが隣接火災区域（区画）にはターゲットが存在しない場合
当該火災区域（区画）の安全機能が全喪失しても、少なくとも 1 つの成功パスが確保されるか否かを確認する。
- iii. 当該火災区域（区画）はターゲットが存在しないが隣接火災区域（区画）にターゲットが存在する場合
隣接火災区域（区画）の安全機能が全喪失しても、少なくとも 1 つの成功パスが確保

されるか否かを確認する。

- iv. 当該火災区域（区画）及び隣接火災区域（区画）にターゲットが存在しない場合
この場合は、隣接 2 区域(区画)に設置される全機器の動的機能喪失を想定しても、原子炉の安全停止に必要な成功パスが少なくとも一つ確保される。

(ハ) スクリーンアウトされる火災区域（区画）

上記(ロ)項 i から iii において、原子炉の安全停止に必要な成功パスが少なくとも一つ確保される火災区域(区画)は、当該火災区域(区画)に火災を想定しても原子炉の安全停止に影響を与えないことから、スクリーンアウトする火災区域(区画)とする。

また、上記(ロ)項 iv の場合も、当該火災区域(区画)に火災を想定しても、原子炉の安全停止に影響を与えないことからスクリーンアウトする火災区域（区画）とする。

(ニ) スクリーンアウトされない火災区域（区画）

上記(ロ)項 i から iii において、原子炉の安全停止に必要な成功パスが確保されない火災区域(区画)は、当該火災区域(区画)の火災を想定すると、原子炉の安全停止に影響を与える可能性がある。

このため、以下に示すとおり「6. 火災の影響軽減対策」に示す系統分離対策を実施することを確認する。

- i. 当該火災区域（区画）及び隣接火災区域（区画）にターゲットが存在する場合
当該火災区域（区画）及び隣接火災区域（区画）内のターゲットの系統分離対策
- ii. 当該火災区域（区画）はターゲットが存在するが隣接火災区域（区画）にはターゲットが存在しない場合
当該火災区域（区画）内のターゲットの系統分離対策
- iii. 当該火災区域（区画）はターゲットが存在しないが隣接火災区域（区画）にターゲットが存在する場合
隣接火災区域（区画）内のターゲットの系統分離対策

b. 評価条件

a. に示した評価方法における評価条件は、火災区域(区画)特性表を使用する。

火災伝播評価及び火災影響評価に必要な各火災区域(区画)における火災防護上の特徴を整理するために、各火災区域(区画)内の可燃性物質、機器、ケーブル、隣接区域(区画)等の情報を整理した火災区域(区画)特性表を、以下の(a)から(h)に従って作成する。

火災区域(区画)特性表には、a(a)に示す火災伝播評価の結果に影響を与える等価時間、a(b)に示す火災区域(区画)に対する火災影響評価の結果に影響を与える火災防護対象機器等の設置位置等を整理することから、火災区域(区画)内の資機材の保管状況及び設備の設置状況等に変更がある場合は、火災区域(区画)特性表における等価時間や火災防護対象機器等の設置位置等の更新を行う。

火災区域(区画)特性表の作成及び更新については、火災防護計画にて定め、管理する。

(a) 火災区域(区画)の特定

各火災区域(区画)に対して、以下の情報を整理し、火災区域(区画)特性表に記載する。

イ. プラント名

ロ. 火災区域(区画) No

ハ. 火災区域(区画)名称

ニ. 区分(区域又は区画)

ホ. 床面積

(b) 火災区域(区画)にある火災ハザードの特定

火災伝播評価及び火災影響評価では、評価する火災区域(区画)内の火災ハザードを考慮することから、各火災区域(区画)内に存在する火災ハザードを整理し、火災区域(区画)特性表に記載する。

イ. 等価時間(火災荷重と燃焼率より算出)

ロ. 火災区域(区画)内にある火災源

(c) 火災区域(区画)にある防火設備

火災影響評価では、評価する火災区域(区画)における系統分離対策が実施されていることを確認することから、火災区域(区画)内の消火設備と消火方法を整理し、火災区域(区画)特性表に記載するとともに、火災区域(区画)内の火災感知器も記載する。

(d) 原子炉の安全停止機能

原子炉の安全停止に影響を及ぼすおそれがある、当該火災区域(区画)のターゲットの有無

を、火災区域（区画）特性表に記載する。

(e) 隣接する火災区域（区画）への火災伝播経路

火災伝播評価を行うために、各火災区域（区画）と隣接する火災区域（区画）との火災伝播経路を整理し、火災区域（区画）特性表に記載する。

なお、隣接する火災区域（区画）は、火災を想定する当該火災区域（区画）の一部でも壁が接している火災区域（区画）を選定する。

イ. 隣接する火災区域（区画）No

ロ. 等価時間（当該火災区域（区画））

ハ. 火災伝播経路

ニ. 耐火壁の耐火時間

ホ. 伝播の可能性

(f) 火災により影響を受ける火災防護対象機器の特定

「6.2(1) 火災防護対象機器等の選定」で選定した火災防護対象機器を、当該火災区域（区画）の火災により影響を受けるものとして、火災区域（区画）特性表に記載する。

(g) 火災防護対象ケーブルの特定

(f)項で特定した火災防護対象機器の電源、制御、計装ケーブルである火災防護対象ケーブルを、火災区域（区画）特性表に記載する。

火災影響評価では、成功パスが少なくとも一つ確保されるか否かを評価するが、その際に、ポンプや弁等の火災防護対象機器の機能喪失を想定することに加え、火災防護対象ケーブルの断線等も想定して火災影響評価を行うことから、火災防護対象ケーブルが通過する火災区域（区画）を調査し、火災区域（区画）特性表に記載する。

(h) 放射性物質を貯蔵する機器等への火災による影響

放射性物質を貯蔵する機器等のうち、当該火災区域（区画）の火災により、放射性物質の閉じ込め機能が影響を受けるものを、火災区域（区画）特性表に記載する。

c. 評価結果

a 項に示す評価方法に従い火災影響評価を実施した結果、「6. 火災の影響軽減対策」の系統分離対策を実施する 7.1(1)に示す設計により、原子炉施設内で火災が発生しても、原子炉の安全停止に係わる安全機能は確保される。

以下(a)において隣接火災区域(区画)に火災の影響を与えない火災区域(区画)に対する火災影響評価の結果を、(b)において隣接火災区域(区画)に火災の影響を与える火災区域(区画)に対する火災影響評価の結果を示す。

(a) 隣接火災区域(区画)に火災の影響を与えない火災区域(区画)に対する火災影響評価

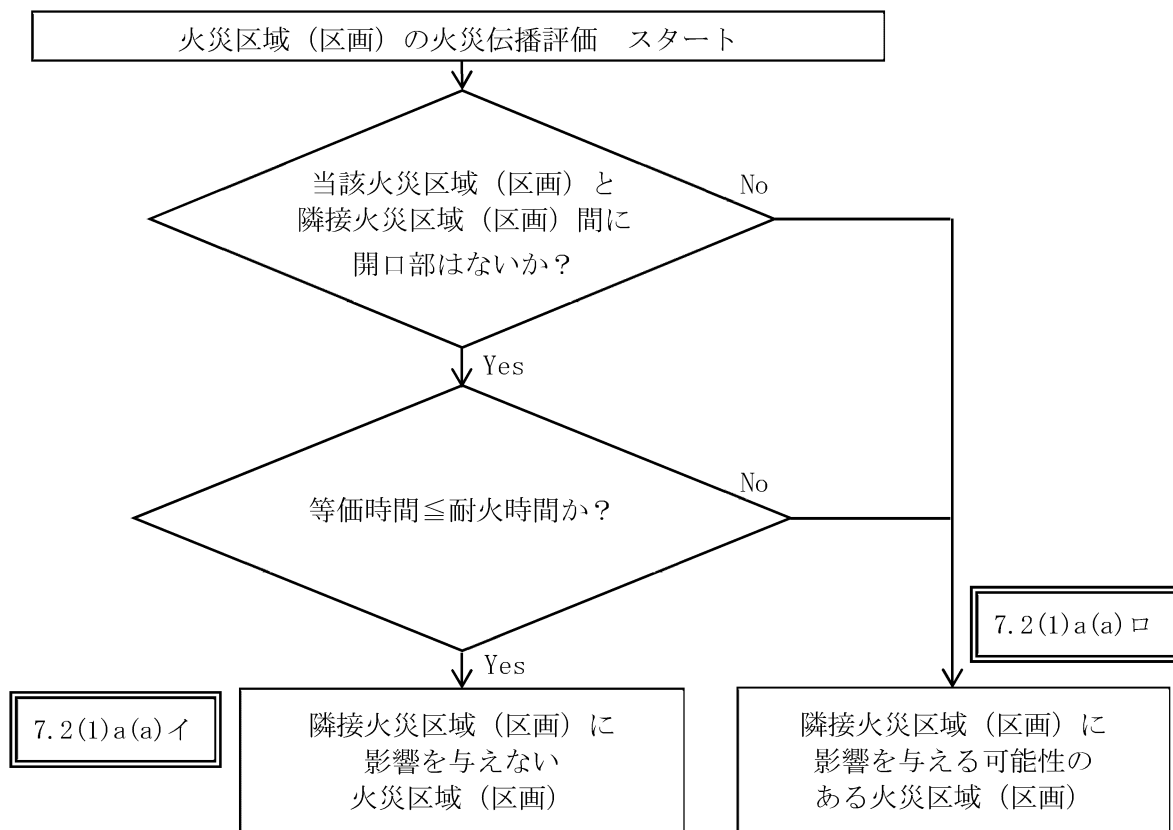
隣接火災区域(区画)に火災の影響を与えない火災区域(区画)に対して、「a. 評価方法」の(b)イ(ハ)に示すスクリーンアウトする火災区域(区画)を確認するとともに、「a. 評価方法」の(b)イ(ニ)に示すスクリーンアウトされない火災区域(区画)において、「6. 火災の影響軽減対策」に示す火災の影響軽減のための系統分離対策が実施されていることを確認した。

以上より隣接火災区域(区画)に火災の影響を与えない火災区域(区画)は、火災区域(区画)に設置される全機器の動的機能喪失を想定しても、原子炉の安全停止が可能であることを確認した。(第7-1表)

(b) 隣接火災区域(区画)に火災の影響を与える火災区域(区画)に対する火災影響評価

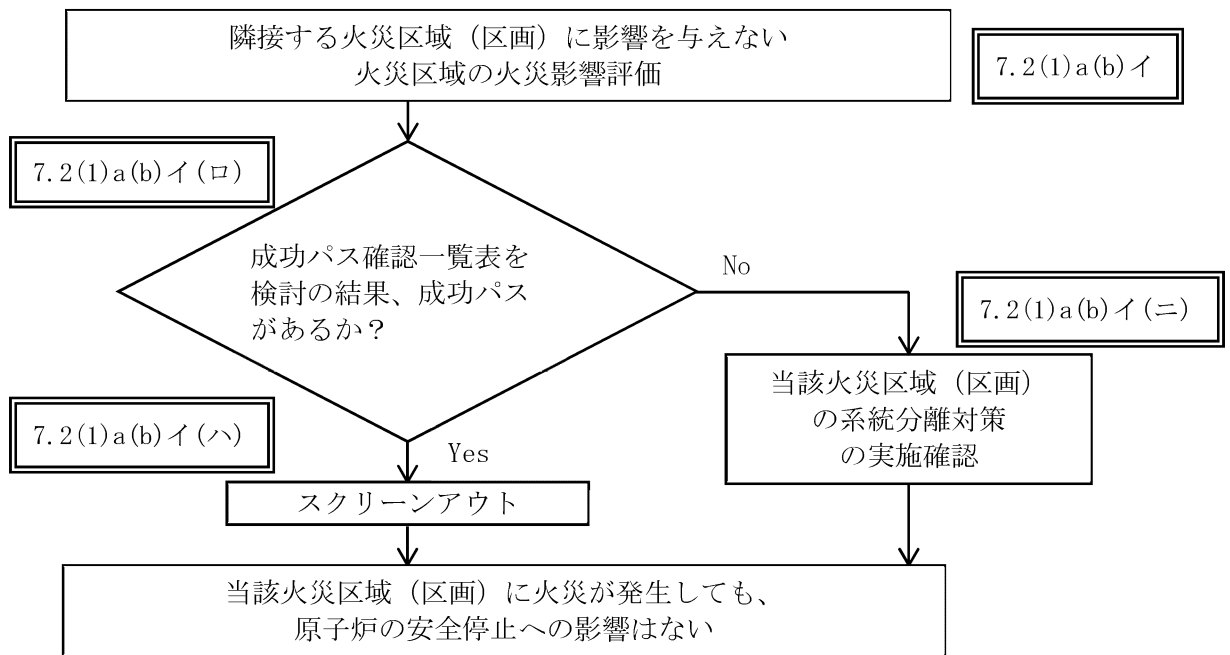
隣接火災区域(区画)に火災の影響を与える火災区域(区画)に対して、「a. 評価方法」の(b)ロ(ハ)に示すスクリーンアウトする火災区域(区画)を確認するとともに、「a. 評価方法」の(b)ロ(ニ)に示すスクリーンアウトされない火災区域(区画)に対して、「6. 火災の影響軽減対策」に示す火災の影響軽減のための系統分離対策が実施されていることを確認した。

以上より隣接火災区域(区画)に火災の影響を与える火災区域(区画)は、火災区域(区画)に設置される全機器の動的機能喪失を想定しても、原子炉の安全停止が可能であることを確認した。(第7-2表)



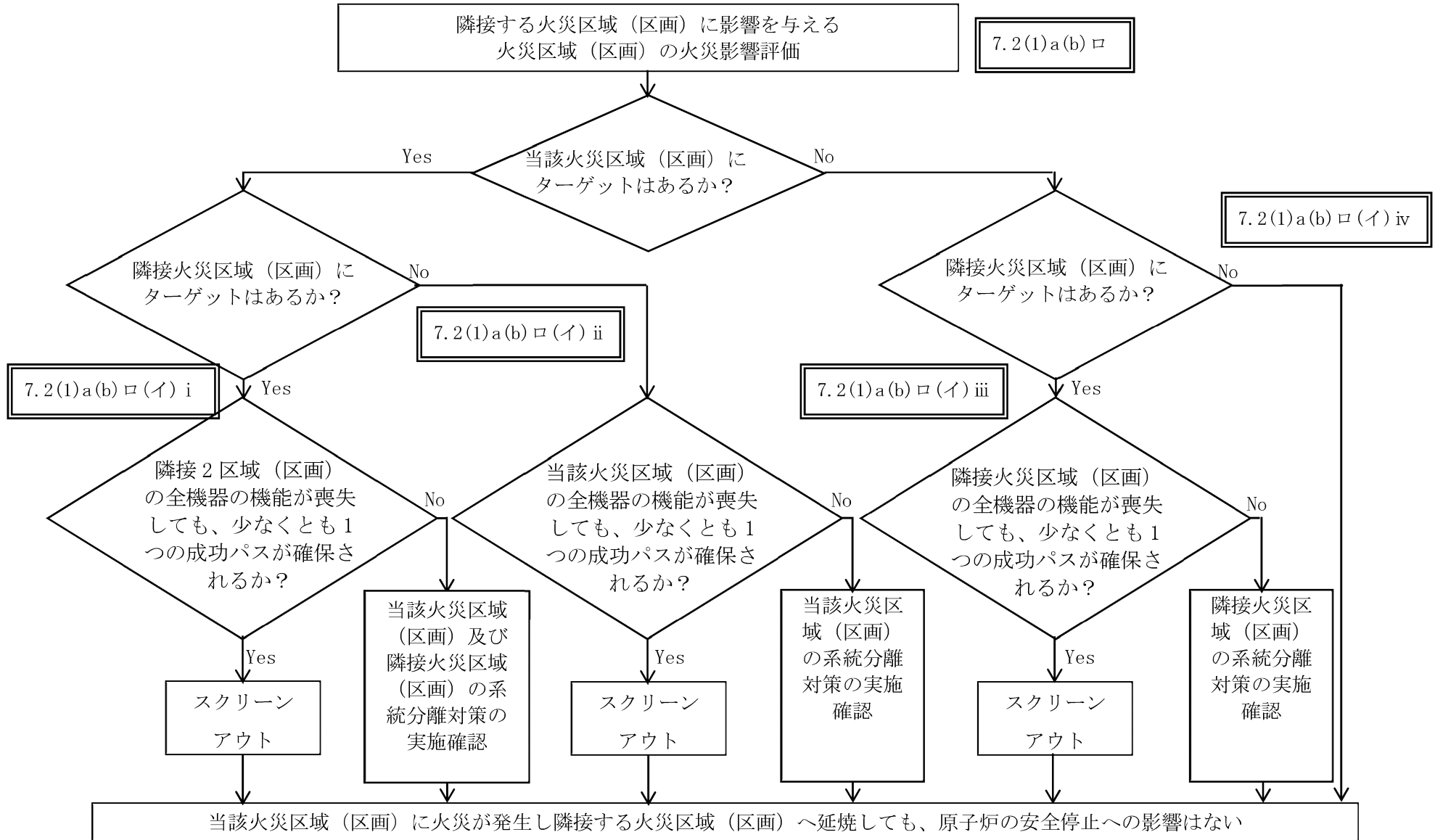
7.2(1)a(a)イ は、本文中の記載箇所を示す。

第7-1図 火災伝播評価手順の概要フロー



 は、本文中の記載箇所を示す。

第7-2図 隣接火災区域（区画）に影響を与えない火災区域（区画）の
火災影響評価手順の概要フロー



第7-3図 隣接する火災区域（区画）に影響を与える火災区域（区画）の火災影響評価

 は、本文中の記載箇所を示す。

第7-1表 当該火災区画の火災影響評価結果(火災伝播評価)

火災を想定する区画			火災伝播の可能性	区画内火災防護対象機器	成功パス	系統分離の確認
番号	名称	火災源				
	アニュラスエリア	電気ペネ(高圧A、低圧A・B・N、制御A・B・N、計装A・B・N) ケーブル(トレイ)(高圧A、低圧A・B・N、制御A・B・N、計装A・B・N) ケーブル(電線管)	有	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 当該火災区画はAB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。
	格納容器内	A、B、C-冷却材ポンプ A、B-冷却材ドレンポンプ ICIS駆動装置・真空ポンプ ケーブル(トレイ)(高圧A、低圧A・B・N、制御A・B・N、計装A・B・N) 電気盤 ケーブル(電線管) フィルタユニット	有	Aループ1次冷却材圧力(ワイドレンジ)伝送器 Bループ1次冷却材圧力(ワイドレンジ)伝送器 Aループ蒸気発生器水位(ワイドレンジ)伝送器 Bループ蒸気発生器水位(ワイドレンジ)伝送器 Cループ蒸気発生器水位(ワイドレンジ)伝送器 N31線源領域検出器 N32線源領域検出器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	無	6m以上の距離の確保、感知、消火により、他の系統分離対策と同等以上であることを確認した。
	A余熱除去ポンプ室	A余熱除去ポンプ ケーブル(電線管)	有	A余熱除去ポンプ A-余熱除去ポンプ現場盤 安全系ケーブル(電線管)Aトレン	有	-
	B余熱除去ポンプ室	B余熱除去ポンプ ケーブル(電線管)	有	B余熱除去ポンプ B-余熱除去ポンプ現場盤 安全系ケーブル(電線管)Bトレン	有	-
	A,B内部スプレポンプ室	A内部スプレポンプ B内部スプレポンプ ケーブル(電線管)	有	-	有	-
	C,D内部スプレポンプ室	C内部スプレポンプ D内部スプレポンプ ケーブル(トレイ)(高圧B) ケーブル(電線管)	有	安全系ケーブル(トレイ)Bトレン 安全系ケーブル(電線管)Bトレン	有	-
	原子炉補助建屋 E.L. 〇m通路	Aサブタンクポンプ Bサブタンクポンプ ケーブル(トレイ)(高圧A、低圧B、制御A・B、計装B) ケーブル(電線管)	有	安全系ケーブル(トレイ)Aトレン	有	-
	RHR及びスプレ再循環弁室	ケーブル(トレイ)(高圧A、計装B) ケーブル(電線管)	有	安全系ケーブル(トレイ)Aトレン	有	-
	RHR及びスプレ配管室	ケーブル(トレイ)(高圧B、低圧A・B、制御A・B、計装A・B) ケーブル(電線管)	有	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 当該火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 当該火災区画はB系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。
	原子炉補助建屋 E.L. 〇m通路	ケーブル(トレイ)(低圧B、制御B) 電気盤 ケーブル(電線管)	有	安全系ケーブル(トレイ)Bトレン	有	-
	A余熱除去クーラ室	ケーブル(電線管)	有	-	有	-

第7-1表 当該火災区画の火災影響評価結果(火災伝播評価)

火災を想定する区画			火災伝播の可能性	区画内火災防護対象機器	成功パス	系統分離の確認
番号	名称	火災源				
	B余熱除去クーラ室	ケーブル(電線管)	有	-	有	-
	内部スプレクーラ室	ケーブル(電線管)	有	-	有	-
	原子炉補助建屋 E.L. 共用通路(1・2号機共用)	1A燃料取替用水ポンプ 1B燃料取替用水ポンプ 1A-1次系純水ポンプ 1B-1次系純水ポンプ A薬品ドレンタンクポンプ B薬品ドレンタンクポンプ アキュムレータ充てんポンプ 2A燃料取替用水ポンプ 2B燃料取替用水ポンプ 2A-1次系純水ポンプ 2B-1次系純水ポンプ A洗じょう排水タンクポンプ B洗じょう排水タンクポンプ ケーブル(トレイ)(低圧B、制御B) 電気盤 ケーブル(電線管)	有	安全系ケーブル(トレイ)Bトレン	有	-
	廃液ホールドアップタンク室	ケーブル(電線管)	有	-	有	-
	ケーブルチェイス室	ケーブル(トレイ)(高圧B、低圧A・B、制御A・B・N、計装A・B) ケーブル(電線管)	有	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 当該火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 当該火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。
	パイプチェイス室	ケーブル(トレイ)(高圧B) ケーブル(電線管)	有	安全系ケーブル(トレイ)Bトレン 安全系ケーブル(電線管)Bトレン	有	-
	原子炉補助建屋 E.L. 共用通路	A廃液給水ポンプ B廃液給水ポンプ ケーブル(トレイ)(高圧B、低圧A・B、制御A・B、計装A・B) 電気盤 ケーブル(電線管)	有	A余熱除去ポンプ出口流量伝送器 B余熱除去ポンプ出口流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 当該火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 当該火災区画はA系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。
	A充てん/高圧注入ポンプ室	A充てん/高圧注入ポンプ ケーブル(電線管)	有	A充てん/高圧注入ポンプ A充てん/高圧注入ポンプ操作盤 安全系ケーブル(電線管)Aトレン	有	-
	B充てん/高圧注入ポンプ室	B充てん/高圧注入ポンプ ケーブル(電線管)	有	B充てん/高圧注入ポンプ B充てん/高圧注入ポンプ操作盤 安全系ケーブル(電線管)Bトレン	有	-
	C充てん/高圧注入ポンプ室	C充てん/高圧注入ポンプ ケーブル(電線管)	有	C充てん/高圧注入ポンプ C1充てん/高圧注入ポンプ操作盤 C2充てん/高圧注入ポンプ操作盤	有	-

第7-1表 当該火災区画の火災影響評価結果(火災伝播評価)

火災を想定する区画			火災伝播の可能性	区画内火災防護対象機器	成功パス	系統分離の確認
番号	名称	火災源				
	充てん/高圧注入ポンプ配管室	ケーブル(電線管) フィルタユニット	有	-	有	-
	原子炉補助建屋 E.L. m通路1	A使用済燃料ピットポンプ B使用済燃料ピットポンプ 燃料ピットスキマポンプ ケーブル(トレイ)(高圧B、低圧B、制御A・B、計装B) 電気盤 ケーブル(電線管)	有	B1原子炉コントロールセンタ B2原子炉コントロールセンタ RCS・HL行SIヘッダ流量伝送器 RCS・CL行SIヘッダ流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 当該火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 当該火災区画はA系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。
	封水及び非再生クーラ室	ケーブル(電線管)	有	-	有	-
	原子炉補助建屋 E.L. m通路2	ケーブル(トレイ)(高圧A、低圧A・B・N、制御A・B、計装A・B) 電気盤 ケーブル(電線管)	有	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 当該火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 当該火災区画はA系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。
	ほう酸回収装置室・廃液蒸発装置室	ケーブル(トレイ)(計装B) ケーブル(電線管)	有	-	有	-
	ホールドアップタンクポンプ室	Aホールドアップタンクポンプ Bホールドアップタンクポンプ ホールドアップタンク循環ポンプ ケーブル(電線管)	有	-	有	-
	ホールドアップタンク室	ケーブル(電線管)	有	-	有	-
	廃樹脂タンク室	ケーブル(電線管)	有	-	有	-
	ガス減衰タンク室	ケーブル(電線管)	有	-	有	-
	ガス圧縮機室	Aガス圧縮機 Bガス圧縮機 ケーブル(電線管)	有	-	有	-
	ほう酸濃縮液タンク室	Aほう酸濃縮液タンクポンプ Bほう酸濃縮液タンクポンプ ケーブル(電線管)	有	-	有	-
	原子炉補助建屋 E.L. m通路1	ケーブル(トレイ)(高圧A、低圧A・B、制御A・B、計装A・B) 電気盤 ケーブル(電線管)	有	安全系ケーブル(トレイ)Aトレン	有	-

第7-1表 当該火災区画の火災影響評価結果(火災伝播評価)

火災を想定する区画			火災伝播の可能性	区画内火災防護対象機器	成功パス	系統分離の確認
番号	名称	火災源				
E.L. 10m 通路2	原子炉補助建屋	Aモニタタンクポンプ Bモニタタンクポンプ A廃液蒸留水タンクポンプ B廃液蒸留水タンクポンプ A亜鉛注入ポンプ B亜鉛注入ポンプ ケーブル(トレイ)(低圧A、制御A、計装A・B) 電気盤 ケーブル(電線管)	有	A1原子炉コントロールセンタ A2原子炉コントロールセンタ AB原子炉コントロールセンタ 安全系ケーブル(トレイ)Aトレン 安全系ケーブル(電線管)Aトレン	有	
	脱塩塔及びフィルタエリア	ケーブル(電線管)	有	-	有	
	体積制御タンク室	ケーブル(電線管)	有	-	有	
	洗浄排水処理装置室(1・2号機共用)	洗浄排水処理装置 プロワ 電気盤 ケーブル(電線管)	有	-	有	
	原子炉補助建屋	E.L. 10m 通路 ケーブル(トレイ)(制御A・B、計装A・B) ケーブル(電線管)	有	-	有	
	使用済燃料ピット、新燃料貯蔵庫	ケーブル(トレイ)(低圧A・B、制御A・B) 電気盤 ケーブル(電線管)	有	-	有	
	原子炉補助建屋	E.L. 10m 通路 ケーブル(トレイ)(低圧A・B、制御A・B・N、計装A・B) 電気盤 ケーブル(電線管) フィルタユニット	有	Aほう酸ポンプ現地盤 Bほう酸ポンプ現地盤 Cほう酸ポンプ現地盤 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 当該火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 当該火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。
ドラム詰室	ペイラ ケーブル(トレイ)(制御N) ケーブル(電線管)	有	-	有		
ほう酸タンク室	Aほう酸ポンプ Bほう酸ポンプ Cほう酸ポンプ ケーブル(トレイ)(制御A・B、計装A・B) ケーブル(電線管)	有	Aほう酸ポンプ Bほう酸ポンプ Cほう酸ポンプ 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 当該火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 当該火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。	

第7-1表 当該火災区画の火災影響評価結果(火災伝播評価)

火災を想定する区画			火災伝播の可能性	区画内火災防護対象機器	成功パス	系統分離の確認
番号	名称	火災源				
	Bスイッチギヤ室	ケーブル(トレイ)(高圧B、低圧B、制御B・N、計装A・B) 電気盤 ケーブル(電線管)	有	4-1Bメタクラ盤 3-1Bパワーセンタ盤 現場入出力中継端子盤B 安全防護系シーケンス盤現場入出力盤B1~10 安全系ケーブル(トレイ)Bトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 当該火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 当該火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。
	制御建屋 階段室(1・2号機共用)	電気盤 ケーブル(電線管)	有	-	有	-
	中央制御室外原子炉停止盤室(1・2号機共用)	ケーブル(トレイ)(制御A・N) ケーブル(電線管)	有	安全系ケーブル(トレイ)Aトレン	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 当該火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 当該火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。
	1次系リレー室	ケーブル(トレイ)(低圧B、制御A・B・N、計装A・B・N) ケーブル(電線管)	有	安全系VDUプロセッサA-1~2 安全系VDUプロセッサB-1~2 原子炉保護系計器ラックI-1~2 原子炉保護系計器ラックII-1~2 原子炉保護系計器ラックIII-1~2 原子炉保護系計器ラックIV-1~2 原子炉保護系リレーラックA-1~2 原子炉保護系リレーラックB-1~2 安全系マルチプレクサ盤A-1~2 安全系マルチプレクサ盤B-1~2 安全防護系シーケンス盤A-1~5 安全防護系シーケンス盤B-1~3 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 当該火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 当該火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。
	2次系リレー室(1・2号機共用)	ケーブル(トレイ)(制御A・B・N、計装N) 電気盤 ケーブル(電線管)	有	1A計器用電源 1B計器用電源 1C計器用電源 1D計器用電源 1AC計器用後備電源盤 1BD計器用後備電源盤 2A計器用電源 2B計器用電源 2C計器用電源 2D計器用電源 2AC計器用後備電源盤 2BD計器用後備電源盤 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 当該火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 当該火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。

第7-1表 当該火災区画の火災影響評価結果(火災伝播評価)

火災を想定する区画			火災伝播の可能性	区画内火災防護対象機器	成功パス	系統分離の確認
番号	名称	火災源				
	ケーブル処理室(1・2号機共用)	ケーブル(トレイ)(低压B、制御A・B・N、計装A・B・N) ケーブル(電線管)	有	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 当該火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 当該火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。
	中央制御室(1・2号機共用)	-	無	安全系VDU1(Aトレイン) 安全系VDU1(Bトレイン) 安全系VDU2(Aトレイン) 安全系VDU2(Bトレイン) 1炉外核計装盤Ⅰ 1炉外核計装盤Ⅱ 2炉外核計装盤Ⅰ 2炉外核計装盤Ⅱ	無	中央制御室内については、構成部品の離隔距離の確保、感知、消火により、他の系統分離対策と同等以上であることを確認した。
	出入管理室(1・2号機共用)	ケーブル(トレイ)(制御B、計装B) 電気盤 ケーブル(電線管)	有	-	有	-
	Aディーゼル発電機室	A-D/G機関 A-D/G発電機 A-D/Gサンプ排水ポンプ ケーブル(トレイ)(高压A、低压A、制御A、計装A) 電気盤 ケーブル(電線管)	有	A-ディーゼル機関 A-ディーゼル発電機 A-ディーゼル発電機コントロールセンタ A-ディーゼル発電機制御盤 安全系ケーブル(トレイ)Aトレン 安全系ケーブル(電線管)Aトレン	有	-
	Bディーゼル発電機室	B-D/G機関 B-D/G発電機 B-D/Gサンプ排水ポンプ ケーブル(トレイ)(高压B、低压B、制御B、計装B) 電気盤 ケーブル(電線管)	有	B-ディーゼル機関 B-ディーゼル発電機 B-ディーゼル発電機コントロールセンタ B-ディーゼル発電機制御盤 安全系ケーブル(トレイ)Bトレン 安全系ケーブル(電線管)Bトレン	有	-
	1次系冷却水クーラ室	A計器用空気圧縮機 B計器用空気圧縮機 S/G水張りポンプ A電動補助給水ポンプ B電動補助給水ポンプ ケーブル(トレイ)(トレイ)(高压A・B、低压A・B、制御A・B、計装A・B) ケーブル(トレイ)(電線管) 電気盤 ケーブル(電線管)	有	A計器用空気圧縮機 B計器用空気圧縮機 A計器用空気圧縮機盤 B計器用空気圧縮機盤 A電動補助給水ポンプ B電動補助給水ポンプ A-電動補助給水ポンプ盤 B-電動補助給水ポンプ盤 A-タービン動補助給水ポンプ起動盤 B-タービン動補助給水ポンプ起動盤 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 当該火災区画はAB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 当該火災区画はAB系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。

第7-1表 当該火災区画の火災影響評価結果(火災伝播評価)

火災を想定する区画			火災伝播の可能性	区画内火災防護対象機器	成功パス	系統分離の確認
番号	名称	火災源				
	タービン動補助給水ポンプ室	タービン動補助給水ポンプ ケーブル(電線管)	有	タービン動補助給水ポンプ 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 当該火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 当該火災区画はA系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。
	Aスイッチギヤ室	ケーブル(トレイ)(高圧A・B、低圧A、制御A・B・N、計装A・N) 電気盤 ケーブル(電線管)	有	4-1Aメタクラ盤 3-1Aパワーセンタ盤 現場入出力中継端子盤A 安全防護シークス盤現場入出力盤A1~10 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 当該火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 当該火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。
	主蒸気管ヘッド室	ケーブル(電線管)	有	-	有	-
	1次系冷却水ポンプ室	A-1次系冷却水ポンプ B-1次系冷却水ポンプ C-1次系冷却水ポンプ D-1次系冷却水ポンプ A-S/Gブロー水回収ポンプ B-S/Gブロー水回収ポンプ A冷水ポンプ B冷水ポンプ Aチラーユニット Bチラーユニット A抽気回収装置 B抽気回収装置 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ 蒸気発生器補給用仮設自吸式ポンプ ケーブル(トレイ)(高圧A・B、低圧A・B、制御A・B、計装A・B) 電気盤 ケーブル(電線管)	有	A-1次系冷却水ポンプ B-1次系冷却水ポンプ C-1次系冷却水ポンプ D-1次系冷却水ポンプ A-1次系冷却水ポンプ現地盤 B-1次系冷却水ポンプ現地盤 C-1次系冷却水ポンプ現地盤 D-1次系冷却水ポンプ現地盤 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 当該火災区画はAB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 当該火災区画はAB系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。
	主給水管室	ケーブル(電線管)	有	-	有	-
	補助建屋よう素除去排気フィルタユニット室	ケーブル(電線管) フィルタユニット	有	安全系ケーブル(電線管)Bトレン	有	-

第7-1表 当該火災区画の火災影響評価結果(火災伝播評価)

火災を想定する区画			火災伝播の可能性	区画内火災防護対象機器	成功パス	系統分離の確認
番号	名称	火災源				
	Aバッテリー室	ケーブル(トレイ)(高圧A、低圧A、制御A、計装A) 電気盤 ケーブル(電線管)	有	1A直流主分電盤 1A充電器盤 A蓄電池 安全系ケーブル(トレイ)Aトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 当該火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 当該火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。
	Bバッテリー室	ケーブル(トレイ)(高圧A、低圧A、制御A、計装A) 電気盤 ケーブル(電線管)	有	1B直流主分電盤 1B充電器盤 B蓄電池 安全系ケーブル(トレイ)Aトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 当該火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 当該火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。
	中間建屋 E.L. 〇〇m通路	ケーブル(電線管)	有	-	有	-
	換気空調設備室	ケーブル(トレイ)(高圧A、低圧A・B、制御A・B、計装A・B・N) 電気盤 ケーブル(電線管) フィルタユニット	有	Aループ補助給水流量伝送器 Bループ補助給水流量伝送器 Cループ補助給水流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)Aトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 当該火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 当該火災区画はB系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。
	アニュラス循環フィルタユニット室	ケーブル(トレイ)(高圧A、低圧A、制御A・N、計装A・N) ケーブル(電線管) フィルタユニット	有	安全系ケーブル(トレイ)Aトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 当該火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 当該火災区画はB系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。
	主蒸気主給水配管室1	ケーブル(電線管)	有	-	有	-
	中間建屋 E.L. 〇〇m通路	ケーブル(トレイ)(高圧A、低圧A・B・N、制御A・B・N、計装A・B・N) 電気盤 ケーブル(電線管)	有	安全系ケーブル(トレイ)Aトレン 安全系ケーブル(電線管)Aトレン	有	-

第7-1表 当該火災区画の火災影響評価結果(火災伝播評価)

火災を想定する区画			火災伝播の可能性	区画内火災防護対象機器	成功パス	系統分離の確認
番号	名称	火災源				
	制御棒駆動装置制御室	A-M/Gセット B-M/Gセット ケーブル(トレイ)(高圧A、低圧A・B・N、制御A・N、計装A・N) 電気盤 ケーブル(電線管)	有	安全系ケーブル(トレイ)Aトレン 安全系ケーブル(電線管)Aトレン	有	-
	主蒸気主給水配管室2	ケーブル(トレイ)(制御A・N) ケーブル(電線管)	有	安全系ケーブル(トレイ)Aトレン	有	-
	海水ポンプ室	A海水ポンプ B海水ポンプ C海水ポンプ D海水ポンプ ケーブル(電線管)	有	A海水ポンプ B海水ポンプ C海水ポンプ D海水ポンプ A-海水ポンプ盤 B-海水ポンプ盤 C-海水ポンプ盤 D-海水ポンプ盤 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 当該火災区画はAB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 当該火災区画はAB系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。
	海水ポンプ室ケーブルトレンチ	ケーブル(トレイ)(高圧A・B、低圧N、制御A・B・N、計装N) ケーブル(電線管)	有	安全系ケーブル(トレイ)Aトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 当該火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 当該火災区画はB系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。
	海水管トレンチ	ケーブル(トレイ)(高圧A・B、制御A・B) ケーブル(電線管)	有	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)Bトレン	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 当該火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 当該火災区画はB系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。

第7-2表 隣接火災区画の火災影響評価結果(火災伝播評価)

火災を想定する区画				隣接区画	火災伝播経路	耐火時間	火災伝播の可能性	火災を想定する区画										成功パス	系統分離の確認		
区画	名称	等価時間	火災源					火災防護対象機器	火災影響機能					火災防護対象機器	隣接区画の火災影響機能						
									1	2	3	4	5		1	2	3			4	5
アニュラスエリア	0.5	有	有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABTレン	-	-	AB	-	-	安全系ケーブル(トレイ)ABTレン 安全系ケーブル(電線管)ABTレン	AB	AB	AB	AB	AB	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。		
			有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABTレン	-	-	AB	-	-	安全系ケーブル(トレイ)ATレン	A	A	A	A	A	無	隣接火災区画のターゲットとなる異トレン機器及びケーブルが火災を想定する区画の火災源のZOI範囲内に存在せず、損傷基準に達することはないことを確認した。		
			有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABTレン	-	-	AB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	有	-	
			有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABTレン	-	-	AB	-	-	Aほう酸ポンプ現地壁 Bほう酸ポンプ現地壁 Cほう酸ポンプ現地壁 安全系ケーブル(トレイ)ABTレン 安全系ケーブル(電線管)ABTレン	B	B	B	AB	B	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。		
			有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABTレン	-	-	AB	-	-	Aループ1次冷却材圧力(ワイドレンジ)伝送器 Bループ1次冷却材圧力(ワイドレンジ)伝送器 Aループ蒸気発生器水位(ワイドレンジ)伝送器 Bループ蒸気発生器水位(ワイドレンジ)伝送器 Cループ蒸気発生器水位(ワイドレンジ)伝送器 N31線源領域検出器 N32線源領域検出器 安全系ケーブル(トレイ)ABTレン 安全系ケーブル(電線管)ABTレン	-	-	AB	-	-	無	隣接火災区画のターゲットとなる異トレン機器及びケーブルが火災を想定する区画の火災源のZOI範囲内に存在せず、損傷基準に達することはないことを確認した。		
			有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABTレン	-	-	AB	-	-	Aループ補助給水流量伝送器 Bループ補助給水流量伝送器 Cループ補助給水流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ATレン 安全系ケーブル(電線管)ABTレン	AB	A	AB	AB	A	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。		
			有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABTレン	-	-	AB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	有	-
			有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABTレン	-	-	AB	-	-	-	安全系ケーブル(トレイ)ATレン 安全系ケーブル(電線管)ATレン	A	A	A	A	A	無	隣接火災区画のターゲットとなる異トレン機器及びケーブルが火災を想定する区画の火災源のZOI範囲内に存在せず、損傷基準に達することはないことを確認した。	
			有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABTレン	-	-	AB	-	-	-	安全系ケーブル(トレイ)ATレン	A	-	-	-	A	無	隣接火災区画のターゲットとなる異トレン機器及びケーブルが火災を想定する区画の火災源のZOI範囲内に存在せず、損傷基準に達することはないことを確認した。	

第7-2表 隣接火災区画の火災影響評価結果(火災伝播評価)

火災を想定する区画				隣接区画	火災伝播経路	耐火時間	火災伝播の可能性	火災を想定する区画										成功パス	系統分離の確認	
区画	名称	等価時間	火災源					火災防護対象機器					火災防護対象機器							
								1	2	3	4	5	1	2	3	4	5			
格納容器内	1.5	有	有	有	-	有	Aループ1次冷却材圧力(ワイドレンジ)伝送器 Bループ1次冷却材圧力(ワイドレンジ)伝送器 Aループ蒸気発生器水位(ワイドレンジ)伝送器 Bループ蒸気発生器水位(ワイドレンジ)伝送器 Cループ蒸気発生器水位(ワイドレンジ)伝送器 N31線源領域検出器 N32線源領域検出器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	-	-	AB	-	-	A余熱除去ポンプ出口流量伝送器 B余熱除去ポンプ出口流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	AB	B	B	B	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。
				有	-	有	Aループ1次冷却材圧力(ワイドレンジ)伝送器 Bループ1次冷却材圧力(ワイドレンジ)伝送器 Aループ蒸気発生器水位(ワイドレンジ)伝送器 Bループ蒸気発生器水位(ワイドレンジ)伝送器 Cループ蒸気発生器水位(ワイドレンジ)伝送器 N31線源領域検出器 N32線源領域検出器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	-	-	AB	-	-	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン	-	-	AB	-	-	無	隣接火災区画のターゲットとなる異トレン機器及びケーブルが火災を想定する区画の火災源のZO1範囲内に存在せず、損傷基準に達することはないことを確認した。
				有	-	有	Aループ1次冷却材圧力(ワイドレンジ)伝送器 Bループ1次冷却材圧力(ワイドレンジ)伝送器 Aループ蒸気発生器水位(ワイドレンジ)伝送器 Bループ蒸気発生器水位(ワイドレンジ)伝送器 Cループ蒸気発生器水位(ワイドレンジ)伝送器 N31線源領域検出器 N32線源領域検出器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	-	-	AB	-	-	A-1次系冷却水ポンプ B-1次系冷却水ポンプ C-1次系冷却水ポンプ D-1次系冷却水ポンプ A-1次系冷却水ポンプ現地盤 B-1次系冷却水ポンプ現地盤 C-1次系冷却水ポンプ現地盤 D-1次系冷却水ポンプ現地盤 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	AB	A	AB	A	AB	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はAB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はAB系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。
				有	-	有	Aループ1次冷却材圧力(ワイドレンジ)伝送器 Bループ1次冷却材圧力(ワイドレンジ)伝送器 Aループ蒸気発生器水位(ワイドレンジ)伝送器 Bループ蒸気発生器水位(ワイドレンジ)伝送器 Cループ蒸気発生器水位(ワイドレンジ)伝送器 N31線源領域検出器 N32線源領域検出器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	-	-	AB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	有

第7-2表 隣接火災区画の火災影響評価結果(火災伝播評価)

火災を想定する区画				隣接区画	火災伝播経路	耐火時間	火災伝播の可能性	火災を想定する区画													成功パス	系統分離の確認
区画	名称	等価時間	火災源					火災防護対象機器					隣接区画									
								火災防護対象機器					隣接区画の火災影響機能									
				1	2	3	4	5	1	2	3	4	5									
A余熱除去ポンプ室	有	0.5	有	有	-	有	A余熱除去ポンプ A-余熱除去ポンプ現場盤 安全系ケーブル(電線管)ATレン	-	A	-	-	-	-	-	-	有	-					
				有	-	有	A余熱除去ポンプ A-余熱除去ポンプ現場盤 安全系ケーブル(電線管)ATレン	-	A	-	-	-	-	-	-	-	有	-				
				有	-	有	A余熱除去ポンプ A-余熱除去ポンプ現場盤 安全系ケーブル(電線管)ATレン	-	A	-	-	-	-	-	-	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。					
	有	-	有	B余熱除去ポンプ B-余熱除去ポンプ現場盤 安全系ケーブル(電線管)BTレン	-	B	-	-	-	-	-	-	-	有	-							
	有	-	有	B余熱除去ポンプ B-余熱除去ポンプ現場盤 安全系ケーブル(電線管)BTレン	-	B	-	-	-	-	-	-	-	-	無	隣接火災区画のターゲットとなる異トレン機器及びケーブルが火災を想定する区画の火災源のZOI範囲内に存在せず、損傷基準に達することはないことを確認した。						
	有	-	有	B余熱除去ポンプ B-余熱除去ポンプ現場盤 安全系ケーブル(電線管)BTレン	-	B	-	-	-	-	-	-	-	-	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。						
B余熱除去ポンプ室	有	0.5	有	有	-	有	B余熱除去ポンプ B-余熱除去ポンプ現場盤 安全系ケーブル(電線管)BTレン	-	B	-	-	-	-	-	-	有	-					
				有	-	有	B余熱除去ポンプ B-余熱除去ポンプ現場盤 安全系ケーブル(電線管)BTレン	-	B	-	-	-	-	-	-	無	隣接火災区画のターゲットとなる異トレン機器及びケーブルが火災を想定する区画の火災源のZOI範囲内に存在せず、損傷基準に達することはないことを確認した。					
				有	-	有	B余熱除去ポンプ B-余熱除去ポンプ現場盤 安全系ケーブル(電線管)BTレン	-	B	-	-	-	-	-	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。						
A,B内部スプレポンプ室	有	0.5	有	有	-	有	B余熱除去ポンプ B-余熱除去ポンプ現場盤 安全系ケーブル(電線管)BTレン	-	B	-	-	-	-	-	-	有	-					
				有	-	有	B余熱除去ポンプ B-余熱除去ポンプ現場盤 安全系ケーブル(電線管)BTレン	-	B	-	-	-	-	-	-	有	-					
				有	-	有	B余熱除去ポンプ B-余熱除去ポンプ現場盤 安全系ケーブル(電線管)BTレン	-	B	-	-	-	-	-	-	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。					

影響機能分類 1. 崩壊熱除去-AFW/MS 2. 崩壊熱除去-RHR 3. プロセス監視 4. RCS(弁)リ/圧力制御(反応度制御) 5. 必須補助系

第7-2表 隣接火災区画の火災影響評価結果(火災伝播評価)

火災を想定する区画				隣接区画	火災伝播経路	耐火時間	火災伝播の可能性	火災を想定する区画										成功パス	系統分離の確認	
区画	名称	等価時間	火災源					火災防護対象機器					隣接区画							
								火災防護対象機器					火災防護対象機器							
				隣接区画					隣接区画					隣接区画の火災影響機能						
C,D内部スプレポンプ室	0.5	有	有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)Bトレン 安全系ケーブル(電線管)Bトレン	-	B	-	-	-	B余熱除去ポンプ B-余熱除去ポンプ現場盤 安全系ケーブル(電線管)Bトレン	-	B	-	-	-	有	-	
			有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)Bトレン 安全系ケーブル(電線管)Bトレン	-	B	-	-	-	安全系ケーブル(トレイ)Aトレン	-	A	-	-	-	無	隣接火災区画のターゲットとなる異トレン機器及びケーブルが火災を想定する区画の火災源のZOI範囲内に存在せず、損傷基準に達することはないことを確認した。	
			有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)Bトレン 安全系ケーブル(電線管)Bトレン	-	B	-	-	-	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	A	AB	A	AB	AB	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。	
			有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)Bトレン 安全系ケーブル(電線管)Bトレン	-	B	-	-	-	4-2Bメタクラ盤 3-2Bパワーセンタ 現場入出力中継端子盤B 安全防護系シーケンス盤現場入出力盤B1~10 安全系ケーブル(トレイ)Bトレン 安全系ケーブル(電線管)Bトレン	B	B	B	B	B	有	-	
			有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)Bトレン 安全系ケーブル(電線管)Bトレン	-	B	-	-	-	-	4-1Aメタクラ盤 3-1Aパワーセンタ盤 現場入出力中継端子盤A 安全防護系シーケンス盤現場入出力盤A1~10 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	AB	AB	AB	AB	AB	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。
			有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)Aトレン	-	A	-	-	-	-	A余熱除去ポンプ A-余熱除去ポンプ現場盤 安全系ケーブル(電線管)Aトレン	-	A	-	-	-	有	-
			有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)Aトレン	-	A	-	-	-	-	B余熱除去ポンプ B-余熱除去ポンプ現場盤 安全系ケーブル(電線管)Bトレン	-	B	-	-	-	無	隣接火災区画のターゲットとなる異トレン機器及びケーブルが火災を想定する区画の火災源のZOI範囲内に存在せず、損傷基準に達することはないことを確認した。
			有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)Aトレン	-	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	有	-
			有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)Aトレン	-	A	-	-	-	-	安全系ケーブル(トレイ)Bトレン 安全系ケーブル(電線管)Bトレン	-	B	-	-	-	無	隣接火災区画のターゲットとなる異トレン機器及びケーブルが火災を想定する区画の火災源のZOI範囲内に存在せず、損傷基準に達することはないことを確認した。
			有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)Aトレン	-	A	-	-	-	-	安全系ケーブル(トレイ)Aトレン	-	A	-	-	-	有	-
原子炉補助建屋 E.L. m通路	0.5	有	有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)Aトレン	-	A	-	-	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	A	AB	A	AB	AB	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。		
			有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)Aトレン	-	A	-	-	安全系ケーブル(トレイ)Bトレン	-	B	-	-	-	無	隣接火災区画のターゲットとなる異トレン機器及びケーブルが火災を想定する区画の火災源のZOI範囲内に存在せず、損傷基準に達することはないことを確認した。		
			有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)Aトレン	-	A	-	-	-	A計器用空気圧縮機 B計器用空気圧縮機 A計器用空気圧縮機盤 B計器用空気圧縮機盤 A電動補助給水ポンプ B電動補助給水ポンプ A-電動補助給水ポンプ盤 B-電動補助給水ポンプ盤 A-タービン動補助給水ポンプ起動盤 B-タービン動補助給水ポンプ起動盤 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	AB	A	A	A	AB	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はAB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はAB系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。	

第7-2表 隣接火災区画の火災影響評価結果(火災伝播評価)

影響機能分類 1. 崩壊熱除去-AFW/MS 2. 崩壊熱除去-RHR 3. プロセス監視 4. RCS(弁)リ/圧力制御(反応度制御) 5. 必須補助系

火災を想定する区画				隣接区画	火災伝播経路	耐火時間	火災伝播の可能性	火災を想定する区画																	成功パス	系統分離の確認			
区画	名称	等価時間	火災源					火災防護対象機器					火災影響機能					火災防護対象機器					隣接区画の火災影響機能						
								1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2			3	4	5
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)Aトレン	-	A	-	-	-	安全系ケーブル(トレイ)Aトレン	-	A	-	-	-	有	-								
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)Aトレン	-	A	-	-	-	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	A	AB	A	AB	AB	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。								
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)Aトレン	-	A	-	-	-	安全系ケーブル(トレイ)Bトレン	-	B	-	-	-	無	隣接火災区画のターゲットとなる異トレン機器及びケーブルが火災を想定する区画の火災源のZOI範囲内に存在せず、損傷基準に達することはないことを確認した。								
	RHR及びスプレ再循環弁室	0.5	有		有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)Aトレン	-	A	-	-	-	A余熱除去ポンプ出口流量伝送器 B余熱除去ポンプ出口流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	AB	B	B	B	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。								
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)Aトレン	-	A	-	-	-	A計器用空気圧縮機 B計器用空気圧縮機 A計器用空気圧縮機盤 B計器用空気圧縮機盤 A電動補助給水ポンプ B電動補助給水ポンプ A-電動補助給水ポンプ盤 B-電動補助給水ポンプ盤 A-タービン動補助給水ポンプ起動盤 B-タービン動補助給水ポンプ起動盤 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	AB	A	A	A	AB	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はAB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はAB系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。								

第7-2表 隣接火災区画の火災影響評価結果(火災伝播評価)

火災を想定する区画				隣接区画	火災伝播経路	耐火時間	火災伝播の可能性	火災を想定する区画										成功パス	系統分離の確認			
区画	名称	等価時間	火災源					火災防護対象機器					隣接区画									
								火災影響機能					火災防護対象機器							隣接区画の火災影響機能		
				1	2	3	4	5	1	2	3	4	5									
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	A	AB	A	AB	AB	A余熱除去ポンプ A-余熱除去ポンプ現場盤 安全系ケーブル(電線管)Aトレン	-	A	-	-	-	無	隣接火災区画のターゲットとなる異トレン機器及びケーブルが火災を想定する区画の火災源のZOI範囲内に存在せず、損傷基準に達することはないことを確認した。	
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	A	AB	A	AB	AB	B余熱除去ポンプ B-余熱除去ポンプ現場盤 安全系ケーブル(電線管)Bトレン	-	B	-	-	-	無	隣接火災区画のターゲットとなる異トレン機器及びケーブルが火災を想定する区画の火災源のZOI範囲内に存在せず、損傷基準に達することはないことを確認した。	
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	A	AB	A	AB	AB	-	-	-	-	-	-	有	-	
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	A	AB	A	AB	AB	安全系ケーブル(トレイ)Bトレン 安全系ケーブル(電線管)Bトレン	-	B	-	-	-	無	隣接火災区画のターゲットとなる異トレン機器及びケーブルが火災を想定する区画の火災源のZOI範囲内に存在せず、損傷基準に達することはないことを確認した。	
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	A	AB	A	AB	AB	安全系ケーブル(トレイ)Aトレン	-	A	-	-	-	無	隣接火災区画のターゲットとなる異トレン機器及びケーブルが火災を想定する区画の火災源のZOI範囲内に存在せず、損傷基準に達することはないことを確認した。	
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	A	AB	A	AB	AB	安全系ケーブル(トレイ)Aトレン	-	A	-	-	-	無	隣接火災区画のターゲットとなる異トレン機器及びケーブルが火災を想定する区画の火災源のZOI範囲内に存在せず、損傷基準に達することはないことを確認した。	
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	A	AB	A	AB	AB	安全系ケーブル(トレイ)Bトレン	-	B	-	-	-	無	隣接火災区画のターゲットとなる異トレン機器及びケーブルが火災を想定する区画の火災源のZOI範囲内に存在せず、損傷基準に達することはないことを確認した。	
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	A	AB	A	AB	AB	-	-	-	-	-	-	有	-	
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	A	AB	A	AB	AB	-	-	-	-	-	-	有	-	
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	A	AB	A	AB	AB	-	-	-	-	-	-	有	-	
	RHR及びビスブル配管室	0.5	有		有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	A	AB	A	AB	AB	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	B	AB	AB	AB	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。	
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	A	AB	A	AB	AB	A余熱除去ポンプ出口流量伝送器 B余熱除去ポンプ出口流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	AB	B	B	B	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。	
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	A	AB	A	AB	AB	4-2Bメタクラ盤 3-2Bパワーセンタ 現場入出力中継端子盤B 安全防護系シーケンス盤現場入出力盤B1~10 安全系ケーブル(トレイ)Bトレン 安全系ケーブル(電線管)Bトレン	B	B	B	B	B	無	隣接火災区画のターゲットとなる異トレン機器及びケーブルが火災を想定する区画の火災源のZOI範囲内に存在せず、損傷基準に達することはないことを確認した。	
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	A	AB	A	AB	AB	4-1Aメタクラ盤 3-1Aパワーセンタ盤 現場入出力中継端子盤A 安全防護系シーケンス盤現場入出力盤A1~10 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	AB	AB	AB	AB	AB	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。	

第7-2表 隣接火災区画の火災影響評価結果(火災伝播評価)

影響機能分類 1. 崩壊熱除去-AFW/MS 2. 崩壊熱除去-RHR 3. プロセス監視 4. RCS(ヘッド)/圧力制御(反応度制御) 5. 必須補助系

火災を想定する区画				隣接区画	火災を想定する区画										成功パス	系統分離の確認							
区画	名称	等価時間	火災源		火災伝播経路	耐火時間	火災伝播の可能性	火災防護対象機器					火災防護対象機器										
								1	2	3	4	5	1	2			3	4	5				
原子炉補助建屋 E.L. m通路	E.L. m通路	0.5	有				有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)Bトレン	-	B	-	-	-	安全系ケーブル(トレイ)Aトレン	-	A	-	-	-	無	隣接火災区画のターゲットとなる異トレン機器及びケーブルが火災を想定する区画の火災源のZOI範囲内に存在せず、損傷基準に達することはないことを確認した。
							有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)Bトレン	-	B	-	-	-	安全系ケーブル(トレイ)Aトレン	-	A	-	-	-	無	隣接火災区画のターゲットとなる異トレン機器及びケーブルが火災を想定する区画の火災源のZOI範囲内に存在せず、損傷基準に達することはないことを確認した。
							有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)Bトレン	-	B	-	-	-	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	A	AB	A	AB	AB	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。
							有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)Bトレン	-	B	-	-	-	A余熱除去ポンプ出口流量伝送器 B余熱除去ポンプ出口流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	AB	B	B	B	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。
							有	-	有	-	-	-	-	-	-	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	A	AB	A	AB	AB	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。
							有	-	有	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	有	-
							有	-	有	-	-	-	-	-	-	-	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	B	AB	AB	AB	無
A余熱除去クーラ室	A余熱除去クーラ室	0.5	有				有	-	有	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。	
							有	-	有	-	-	-	-	-	-	A余熱除去ポンプ出口流量伝送器 B余熱除去ポンプ出口流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	AB	B	B	B	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。
							有	-	有	-	-	-	-	-	-	B1原子炉コントロールセンタ B2原子炉コントロールセンタ RCS+HL行SIヘッダ流量伝送器 RCS+CL行SIヘッダ流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	B	B	AB	B	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。
							有	-	有	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	有	-

第7-2表 隣接火災区画の火災影響評価結果(火災伝播評価)

火災を想定する区画				隣接区画	火災伝播経路	耐火時間	火災伝播の可能性	火災を想定する区画																	成功パス	系統分離の確認
区画	名称	等価時間	火災源					火災防護対象機器					火災影響機能					隣接区画					隣接区画の火災影響機能			
								火災防護対象機器					火災影響機能					隣接区画								
				1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5								
	B余熱除去クーラ室	0.5	有		有	-	有	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。						
				有	-	有	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	有	-				
				有	-	有	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	有	-			
				有	-	有	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	B	B	AB	AB	AB	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。			
				有	-	有	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	B	AB	B	B	B	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。			
				有	-	有	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	B	B	B	AB	B	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。			

第7-2表 隣接火災区画の火災影響評価結果(火災伝播評価)

影響機能分類 1. 崩壊熱除去-AFW/MS 2. 崩壊熱除去-RHR 3. プロセス監視 4. RCS(弁)リ/圧力制御(反応度制御) 5. 必須補助系

火災を想定する区画				隣接区画	火災伝播経路	耐火時間	火災伝播の可能性	火災を想定する区画																	成功パス	系統分離の確認
区画	名称	等価時間	火災源					火災防護対象機器					火災防護対象機器					隣接区画の火災影響機能								
								1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5				
内部スプレクーラ室	0.5	有	有	有	-	有	-	-	-	-	-	-	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	A	AB	A	AB	AB	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。						
				有	-	有	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	有	-							
				有	-	有	-	-	-	-	-	安全系ケーブル(トレイ)Bトレン	-	B	-	-	-	有	-							
				有	-	有	-	-	-	-	-	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	B	AB	AB	AB	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。							
				有	-	有	-	-	-	-	-	安全系ケーブル(トレイ)Bトレン 安全系ケーブル(電線管)Bトレン	-	-	B	B	B	有	-							
				有	-	有	-	-	-	-	-	A余熱除去ポンプ出口流量伝送器 B余熱除去ポンプ出口流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	AB	B	B	B	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。							
				有	-	有	-	-	-	-	-	B充てん/高圧注入ポンプ B充てん/高圧注入ポンプ操作盤 安全系ケーブル(電線管)Bトレン	-	-	-	B	-	有	-							
				有	-	有	-	-	-	-	-	C1充てん/高圧注入ポンプ C2充てん/高圧注入ポンプ操作盤	-	-	-	-	-	有	-							

第7-2表 隣接火災区画の火災影響評価結果(火災伝播評価)

火災を想定する区画				火災を想定する区画															隣接区画					成功パス	系統分離の確認							
区画	名称	等価時間	火災源	隣接区画	火災伝播経路	耐火時間	火災伝播の可能性	火災防護対象機器					火災防護対象機器					隣接区画の火災影響機能					成功パス	系統分離の確認								
								1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5										
原子炉補助建屋 E1n共用通路(1・2号機共用)	E1n共用通路(1・2号機共用)	0.5	有		有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)Bトレン	-	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	有	-							
								安全系ケーブル(トレイ)Bトレン	-	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	有	-		
								安全系ケーブル(トレイ)Bトレン	-	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	B	B	B	B	B	B	B	B	有	-		
								安全系ケーブル(トレイ)Bトレン	-	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	B	B	B	B	B	B	有	-		
								安全系ケーブル(トレイ)Bトレン	-	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。	
								安全系ケーブル(トレイ)Bトレン	-	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。	
								安全系ケーブル(トレイ)Bトレン	-	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	有	-
								安全系ケーブル(トレイ)Bトレン	-	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。
								安全系ケーブル(トレイ)Bトレン	-	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。
								安全系ケーブル(トレイ)Bトレン	-	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。

第7-2表 隣接火災区画の火災影響評価結果(火災伝播評価)

火災を想定する区画				影響機能分類 1. 崩壊熱除去-AFW/MS 2. 崩壊熱除去-RHR 3. プロセス監視 4. RCS(弁リ/圧力制御) 5. 必須補助系													成功パス	系統分離の確認	
区画	名称	等価時間	火災源	隣接区画	火災伝播経路	耐火時間	火災伝播の可能性	火災を想定する区画					隣接区画						
								火災防護対象機器					火災防護対象機器						
								1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
																			【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。
	廃液ホールドアップタンク室	0.5	有		有	-	有	-											【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。
					有	-	有	-											【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。

第7-2表 隣接火災区画の火災影響評価結果(火災伝播評価)

火災を想定する区画				隣接区画	火災伝播経路	耐火時間	火災伝播の可能性	火災を想定する区画																	成功パス	系統分離の確認			
区画	名称	等価時間	火災源					火災防護対象機器					火災影響機能					火災防護対象機器					隣接区画の火災影響機能						
								1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2			3	4	5
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABTレン 安全系ケーブル(電線管)ABTレン	B	B	AB	AB	AB	安全系ケーブル(トレイ)ABTレン 安全系ケーブル(電線管)ABTレン	A	AB	A	AB	AB	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。								
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABTレン 安全系ケーブル(電線管)ABTレン	B	B	AB	AB	AB		-	-	-	-	-	有									
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABTレン 安全系ケーブル(電線管)ABTレン	B	B	AB	AB	AB		-	-	-	-	-	有									
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABTレン 安全系ケーブル(電線管)ABTレン	B	B	AB	AB	AB		-	-	-	-	-	有									
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABTレン 安全系ケーブル(電線管)ABTレン	B	B	AB	AB	AB	安全系ケーブル(トレイ)Bトレン 安全系ケーブル(電線管)Bトレン	-	-	B	B	B	無	隣接火災区画のターゲットとなる異トレン機器及びケーブルが火災を想定する区画の火災源のZO1範囲内に存在せず、損傷基準に達することはないことを確認した。								
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABTレン 安全系ケーブル(電線管)ABTレン	B	B	AB	AB	AB	A余熱除去ポンプ出口流量伝送器 B余熱除去ポンプ出口流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABTレン 安全系ケーブル(電線管)ABTレン	B	AB	B	B	B	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。								
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABTレン 安全系ケーブル(電線管)ABTレン	B	B	AB	AB	AB	C充てん/高圧注入ポンプ C1充てん/高圧注入ポンプ操作盤 C2充てん/高圧注入ポンプ操作盤	-	-	-	-	-	有									
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABTレン 安全系ケーブル(電線管)ABTレン	B	B	AB	AB	AB		-	-	-	-	-	有									
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABTレン 安全系ケーブル(電線管)ABTレン	B	B	AB	AB	AB	B1原子炉コントロールセンタ B2原子炉コントロールセンタ RCS・HL行SIヘッダ流量伝送器 RCS・CL行SIヘッダ流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABTレン 安全系ケーブル(電線管)ABTレン	B	B	B	AB	B	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。								
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABTレン 安全系ケーブル(電線管)ABTレン	B	B	AB	AB	AB	安全系ケーブル(トレイ)ABTレン 安全系ケーブル(電線管)ABTレン	AB	AB	AB	AB	AB	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。								
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABTレン 安全系ケーブル(電線管)ABTレン	B	B	AB	AB	AB		-	-	-	-	-	有									
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABTレン 安全系ケーブル(電線管)ABTレン	B	B	AB	AB	AB		-	-	-	-	-	有									
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABTレン 安全系ケーブル(電線管)ABTレン	B	B	AB	AB	AB	安全系ケーブル(トレイ)Aトレン	A	A	A	A	A	無	隣接火災区画のターゲットとなる異トレン機器及びケーブルが火災を想定する区画の火災源のZO1範囲内に存在せず、損傷基準に達することはないことを確認した。								
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABTレン 安全系ケーブル(電線管)ABTレン	B	B	AB	AB	AB	A1原子炉コントロールセンタ A2原子炉コントロールセンタ AB原子炉コントロールセンタ 安全系ケーブル(トレイ)Aトレン 安全系ケーブル(電線管)Aトレン	A	A	A	A	A	無	隣接火災区画のターゲットとなる異トレン機器及びケーブルが火災を想定する区画の火災源のZO1範囲内に存在せず、損傷基準に達することはないことを確認した。								

第7-2表 隣接火災区画の火災影響評価結果(火災伝播評価)

火災を想定する区画				隣接区画	火災伝播経路	耐火時間	火災伝播の可能性	火災を想定する区画										成功バース	系統分離の確認		
区画	名称	等価時間	火災源					火災防護対象機器					隣接区画								
								火災影響機能					火災防護対象機器								
				1	2	3	4	5	1	2	3	4	5								
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	B	AB	AB	AB	-	-	-	-	-	有	-	
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	B	AB	AB	AB	Aほう酸ボンブ現地盤 Bほう酸ボンブ現地盤 Cほう酸ボンブ現地盤 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	B	B	AB	B	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	B	AB	AB	AB	4-2Bメタクラ盤 3-2Bパワーセンタ 現場入出力中継端子盤B 安全防護系シーケンス盤現場入出力盤B1~10 安全系ケーブル(トレイ)Bトレン 安全系ケーブル(電線管)Bトレン	B	B	B	B	B	無	隣接火災区画のターゲットとなる異トレン機器及びケーブルが火災を想定する区画の火災源のZOI範囲内に存在せず、損傷基準に達することはないことを確認した。
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	B	AB	AB	AB	安全系VDUプロセッサA-1~2 安全系VDUプロセッサB-1~2 原子炉保護系計器ラックI-1~2 原子炉保護系計器ラックII-1~2 原子炉保護系計器ラックIII-1~2 原子炉保護系計器ラックIV-1~2 原子炉保護系リレーラックA-1~2 原子炉保護系リレーラックB-1~2 安全系マルチプレクサ盤A-1~2 安全系マルチプレクサ盤B-1~2 安全防護系シーケンス盤A-1~3 安全防護系シーケンス盤B-1~3 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	AB	AB	AB	AB	AB	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。
	ケーブルチェイス室	3.0超	有		有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	B	AB	AB	AB	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	AB	AB	AB	AB	AB	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	B	AB	AB	AB	安全系VDU1(Aトレン) 安全系VDU1(Bトレン) 安全系VDU2(Aトレン) 安全系VDU2(Bトレン) 1炉外核計装盤I 1炉外核計装盤II 2炉外核計装盤I 2炉外核計装盤II	-	-	-	-	-	有	-
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	B	AB	AB	AB	-	-	-	-	-	-	有	-
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	B	AB	AB	AB	4-1Aメタクラ盤 3-1Aパワーセンタ盤 現場入出力中継端子盤A 安全防護系シーケンス盤現場入出力盤A1~10 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	AB	AB	AB	AB	AB	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	B	AB	AB	AB	安全系ケーブル(電線管)Bトレン	B	B	B	B	B	無	隣接火災区画のターゲットとなる異トレン機器及びケーブルが火災を想定する区画の火災源のZOI範囲内に存在せず、損傷基準に達することはないことを確認した。

第7-2表 隣接火災区画の火災影響評価結果(火災伝播評価)

火災を想定する区画				隣接区画	火災伝播経路	耐火時間	火災伝播の可能性	火災を想定する区画																	成功パス	系統分離の確認			
区画	名称	等価時間	火災源					火災防護対象機器					火災影響機能					火災防護対象機器					隣接区画の火災影響機能						
								1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2			3	4	5
	ケーブルチェイス室	3.0超	有		有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	B	AB	AB	AB	安全系ケーブル(トレイ)Aトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	AB	A	AB	AB	A	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。								
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)Bトレン 安全系ケーブル(電線管)Bトレン	-	-	B	B	-		-	-	-	-	-	有									
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)Bトレン 安全系ケーブル(電線管)Bトレン	-	-	B	B	B	安全系ケーブル(トレイ)Bトレン	-	B	-	-	-	有									
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)Bトレン 安全系ケーブル(電線管)Bトレン	-	-	B	B	B	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	B	AB	AB	AB	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。								
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)Bトレン 安全系ケーブル(電線管)Bトレン	-	-	B	B	B	C充てん/高圧注入ポンプ C1充てん/高圧注入ポンプ操作盤 C2充てん/高圧注入ポンプ操作盤	-	-	-	-	-	有									
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)Bトレン 安全系ケーブル(電線管)Bトレン	-	-	B	B	B		-	-	-	-	-	有									
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)Bトレン 安全系ケーブル(電線管)Bトレン	-	-	B	B	B		-	-	-	-	-	有									
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)Bトレン 安全系ケーブル(電線管)Bトレン	-	-	B	B	B		-	-	-	-	-	有									
	パイプチェイス室	0.5	有		有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)Bトレン 安全系ケーブル(電線管)Bトレン	-	-	B	B	B	Aほう酸ポンプ現地盤 Bほう酸ポンプ現地盤 Cほう酸ポンプ現地盤 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	B	B	AB	B	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。								
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)Bトレン 安全系ケーブル(電線管)Bトレン	-	-	B	B	B	4-2Bメタクラ盤 3-2Bパワーセンタ 現場入出力中継端子盤B 安全防護系シーケンス監視場入出力盤B1~10 安全系ケーブル(トレイ)Bトレン 安全系ケーブル(電線管)Bトレン	B	B	B	B	B	有									
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)Bトレン 安全系ケーブル(電線管)Bトレン	-	-	B	B	B	安全系VDUプロセッサA-1~2 安全系VDUプロセッサB-1~2 原子炉保護系計器ラックI-1~2 原子炉保護系計器ラックII-1~2 原子炉保護系計器ラックIII-1~2 原子炉保護系計器ラックIV-1~2 原子炉保護系リレーラックA-1~2 原子炉保護系リレーラックB-1~2 安全系マルチプレクサ盤A-1~2 安全系マルチプレクサ盤B-1~2 安全防護系シーケンス盤A-1~5 安全防護系シーケンス盤B-1~3 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	AB	AB	AB	AB	AB	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。								

第7-2表 隣接火災区画の火災影響評価結果(火災伝播評価)

火災を想定する区画				隣接区画	火災伝播経路	耐火時間	火災伝播の可能性	火災を想定する区画										成功パス	系統分離の確認			
区画	名称	等価時間	火災源					火災防護対象機器	火災影響機能					火災防護対象機器	隣接区画の火災影響機能							
									1	2	3	4	5		1	2	3			4	5	
ハイブチェイス室		0.5	有		有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)Bトレン 安全系ケーブル(電線管)Bトレン	-	-	B	B	B	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	AB	AB	AB	AB	AB	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。	
								安全系ケーブル(トレイ)Bトレン 安全系ケーブル(電線管)Bトレン	-	-	B	B	B	安全系VDU1(AT-レイン) 安全系VDU1(Bト-レイン) 安全系VDU2(AT-レイン) 安全系VDU2(Bト-レイン)	-	-	-	-	-	有	-	【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。
								安全系ケーブル(トレイ)Bトレン 安全系ケーブル(電線管)Bトレン	-	-	B	B	B	-	-	-	-	-	-	有	-	
								A余熱除去ポンプ出口流量伝送器 B余熱除去ポンプ出口流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	AB	B	B	B	安全系ケーブル(トレイ)AT-レイン	-	A	-	-	-	無	隣接火災区画のターゲットとなる異トレン機器及びケーブルが火災を想定する区画の火災源のZOI範囲内に存在せず、損傷基準に達することはないことを確認した。	
								A余熱除去ポンプ出口流量伝送器 B余熱除去ポンプ出口流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	AB	B	B	B	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	A	AB	A	AB	AB	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。	
								A余熱除去ポンプ出口流量伝送器 B余熱除去ポンプ出口流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	AB	B	B	B	安全系ケーブル(トレイ)Bトレン	-	B	-	-	-	無	隣接火災区画のターゲットとなる異トレン機器及びケーブルが火災を想定する区画の火災源のZOI範囲内に存在せず、損傷基準に達することはないことを確認した。	
								A余熱除去ポンプ出口流量伝送器 B余熱除去ポンプ出口流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	AB	B	B	B	-	-	-	-	-	-	有	-	
								A余熱除去ポンプ出口流量伝送器 B余熱除去ポンプ出口流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	AB	B	B	B	-	-	-	-	-	-	有	-	
								A余熱除去ポンプ出口流量伝送器 B余熱除去ポンプ出口流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	AB	B	B	B	安全系ケーブル(トレイ)Bトレン	-	B	-	-	-	無	隣接火災区画のターゲットとなる異トレン機器及びケーブルが火災を想定する区画の火災源のZOI範囲内に存在せず、損傷基準に達することはないことを確認した。	
A余熱除去ポンプ出口流量伝送器 B余熱除去ポンプ出口流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	AB	B	B	B	-	-	-	-	-	-	有	-									
原子炉補助建屋 E.L. 通路		1.0	有																			

第7-2表 隣接火災区画の火災影響評価結果(火災伝播評価)

影響機能分類 1. 崩壊除去-AFW/MS 2. 崩壊除去-RHR 3. プロセス監視 4. RCS(弁)リ/圧力制御(反応度制御) 5. 必須補助系

火災を想定する区画				隣接区画	火災伝播経路	耐火時間	火災伝播の可能性	火災を想定する区画										成功パス	系統分離の確認		
区画	名称	等価時間	火災源					火災防護対象機器					火災防護対象機器								
								1	2	3	4	5	1	2	3	4	5				
					有	-	有	A余熱除去ポンプ出口流量伝送器 B余熱除去ポンプ出口流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	AB	B	B	B	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	B	AB	AB	AB	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。
					有	-	有	A余熱除去ポンプ出口流量伝送器 B余熱除去ポンプ出口流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	AB	B	B	B	A充てん/高圧注入ポンプ A充てん/高圧注入ポンプ操作盤 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	-	-	-	A	-	無	隣接火災区画のターゲットとなる異トレン機器及びケーブルが火災を想定する区画の火災源のZOI範囲内に存在せず、損傷基準に達することはないことを確認した。
					有	-	有	A余熱除去ポンプ出口流量伝送器 B余熱除去ポンプ出口流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	AB	B	B	B	B充てん/高圧注入ポンプ B充てん/高圧注入ポンプ操作盤 安全系ケーブル(電線管)Bトレン	-	-	-	B	-	無	隣接火災区画のターゲットとなる異トレン機器及びケーブルが火災を想定する区画の火災源のZOI範囲内に存在せず、損傷基準に達することはないことを確認した。
					有	-	有	A余熱除去ポンプ出口流量伝送器 B余熱除去ポンプ出口流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	AB	B	B	B	B1原子炉コントロールセンタ B2原子炉コントロールセンタ RCS・HL行SIヘッダ流量伝送器 RCS・CL行SIヘッダ流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	B	B	AB	B	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。
	原子炉補助建屋 1.0	E.1	有	有	有	-	有	A余熱除去ポンプ出口流量伝送器 B余熱除去ポンプ出口流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	AB	B	B	-	-	-	-	-	-	-	有	
					有	-	有	A余熱除去ポンプ出口流量伝送器 B余熱除去ポンプ出口流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	AB	B	B	B	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	AB	AB	AB	AB	AB	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。
					有	-	有	A余熱除去ポンプ出口流量伝送器 B余熱除去ポンプ出口流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	AB	B	B	B	Aループ1次冷却材圧力(ワイドレンジ)伝送器 Bループ1次冷却材圧力(ワイドレンジ)伝送器 Aループ蒸気発生器水位(ワイドレンジ)伝送器 Bループ蒸気発生器水位(ワイドレンジ)伝送器 Cループ蒸気発生器水位(ワイドレンジ)伝送器 N31線源領域検出器 N32線源領域検出器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	-	-	AB	-	-	無	隣接火災区画のターゲットとなる異トレン機器及びケーブルが火災を想定する区画の火災源のZOI範囲内に存在せず、損傷基準に達することはないことを確認した。
					有	-	有	A余熱除去ポンプ出口流量伝送器 B余熱除去ポンプ出口流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	AB	B	B	B	A計器用空気圧縮機 B計器用空気圧縮機 A計器用空気圧縮機盤 B計器用空気圧縮機盤 A電動補助給水ポンプ B電動補助給水ポンプ A-電動補助給水ポンプ盤 B-電動補助給水ポンプ盤 A-タービン動補助給水ポンプ起動盤 B-タービン動補助給水ポンプ起動盤 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	AB	A	A	A	AB	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はAB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はAB系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。

第7-2表 隣接火災区画の火災影響評価結果(火災伝播評価)

影響機能分類 1. 崩壊熱除去-AFW/MS 2. 崩壊熱除去-RHR 3. プロセス監視 4. RCS(ヘンリ)/圧力制御(反応度制御) 5. 必須補助系

火災を想定する区画				隣接区画	火災伝播経路	耐火時間	火災伝播の可能性	火災を想定する区画										成功パス	系統分離の確認		
区画	名称	等価時間	火災源					火災防護対象機器	火災影響機能					火災防護対象機器	隣接区画の火災影響機能						
									1	2	3	4	5		1	2	3			4	5
-	原子炉補助建屋 E.L. m通路	1.0	有	有	A余熱除去ポンプ出口流量伝送器 B余熱除去ポンプ出口流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	AB	B	B	B	A-1次系冷却水ポンプ B-1次系冷却水ポンプ C-1次系冷却水ポンプ D-1次系冷却水ポンプ A-1次系冷却水ポンプ現地盤 B-1次系冷却水ポンプ現地盤 C-1次系冷却水ポンプ現地盤 D-1次系冷却水ポンプ現地盤 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	AB	A	AB	A	AB	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はAB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はAB系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。			
					A余熱除去ポンプ出口流量伝送器 B余熱除去ポンプ出口流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	AB	B	B	B	-	-	-	-	-	有	-	-			
					A余熱除去ポンプ出口流量伝送器 B余熱除去ポンプ出口流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	AB	B	B	B	Aループ補助給水流量伝送器 Bループ補助給水流量伝送器 Cループ補助給水流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)Aトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	AB	A	AB	AB	A	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。			
	A充てん/高圧注入ポンプ室	0.5	有	有	A充てん/高圧注入ポンプ A充てん/高圧注入ポンプ操作盤 安全系ケーブル(電線管)Aトレン	-	-	-	A	-	A余熱除去ポンプ出口流量伝送器 B余熱除去ポンプ出口流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	AB	B	B	B	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。			
					A充てん/高圧注入ポンプ A充てん/高圧注入ポンプ操作盤 安全系ケーブル(電線管)Aトレン	-	-	-	A	-	B充てん/高圧注入ポンプ B充てん/高圧注入ポンプ操作盤 安全系ケーブル(電線管)Bトレン	-	-	-	B	-	無	隣接火災区画のターゲットとなる異トレン機器及びケーブルが火災を想定する区画の火災影響のZOI範囲内に存在せず、損傷基準に達することはないことを確認した。			
					A充てん/高圧注入ポンプ A充てん/高圧注入ポンプ操作盤 安全系ケーブル(電線管)Aトレン	-	-	-	A	-	-	-	-	-	-	-	-	有	-		
					A充てん/高圧注入ポンプ A充てん/高圧注入ポンプ操作盤 安全系ケーブル(電線管)Aトレン	-	-	-	A	-	B1原子炉コントロールセンタ B2原子炉コントロールセンタ RCS・HL行SIヘッダ流量伝送器 RCS・CL行SIヘッダ流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	B	B	AB	B	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。			

第7-2表 隣接火災区画の火災影響評価結果(火災伝播評価)

火災を想定する区画				隣接区画	火災を想定する区画										成功パス	系統分離の確認					
区画	名称	等価時間	火災源		火災伝播経路	耐火時間	火災伝播の可能性	火災防護対象機器					隣接区画								
								火災影響機能					火災防護対象機器					隣接区画の火災影響機能			
							1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
B充てん/高圧注入ポンプ室	0.5	有	有	-	有	B充てん/高圧注入ポンプ B充てん/高圧注入ポンプ操作盤 安全系ケーブル(電線管)Bトレン	-	-	-	B	-	-	-	-	-	-	-	有	-		
			有	-	有	B充てん/高圧注入ポンプ B充てん/高圧注入ポンプ操作盤 安全系ケーブル(電線管)Bトレン	-	-	-	B	-	A余熱除去ポンプ出口流量伝送器 B余熱除去ポンプ出口流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	AB	B	B	B	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。		
			有	-	有	B充てん/高圧注入ポンプ B充てん/高圧注入ポンプ操作盤 安全系ケーブル(電線管)Bトレン	-	-	-	B	-	A充てん/高圧注入ポンプ A充てん/高圧注入ポンプ操作盤 安全系ケーブル(電線管)Aトレン	-	-	-	A	-	無	隣接火災区画のターゲットとなる異トレン機器及びケーブルが火災を想定する区画の火災源のZOI範囲内に存在せず、損傷基準に達することはないことを確認した。		
			有	-	有	B充てん/高圧注入ポンプ B充てん/高圧注入ポンプ操作盤 安全系ケーブル(電線管)Bトレン	-	-	-	B	-	C充てん/高圧注入ポンプ C1充てん/高圧注入ポンプ操作盤 C2充てん/高圧注入ポンプ操作盤	-	-	-	-	-	-	有	-	
			有	-	有	B充てん/高圧注入ポンプ B充てん/高圧注入ポンプ操作盤 安全系ケーブル(電線管)Bトレン	-	-	-	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	有	-
			有	-	有	B充てん/高圧注入ポンプ B充てん/高圧注入ポンプ操作盤 安全系ケーブル(電線管)Bトレン	-	-	-	B	-	B1原子炉コントロールセンタ B2原子炉コントロールセンタ RCS・HL行SIヘッダ流量伝送器 RCS・CL行SIヘッダ流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	B	B	AB	B	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。		
C充てん/高圧注入ポンプ室	0.5	有	有	-	有	C充てん/高圧注入ポンプ C1充てん/高圧注入ポンプ操作盤 C2充てん/高圧注入ポンプ操作盤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	有	-			
			有	-	有	C充てん/高圧注入ポンプ C1充てん/高圧注入ポンプ操作盤 C2充てん/高圧注入ポンプ操作盤	-	-	-	-	-	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	B	AB	AB	AB	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。		
			有	-	有	C充てん/高圧注入ポンプ C1充てん/高圧注入ポンプ操作盤 C2充てん/高圧注入ポンプ操作盤	-	-	-	-	-	安全系ケーブル(トレイ)Bトレン 安全系ケーブル(電線管)Bトレン	-	-	B	B	B	有	-		
			有	-	有	C充てん/高圧注入ポンプ C1充てん/高圧注入ポンプ操作盤 C2充てん/高圧注入ポンプ操作盤	-	-	-	-	-	B充てん/高圧注入ポンプ B充てん/高圧注入ポンプ操作盤 安全系ケーブル(電線管)Bトレン	-	-	-	B	-	有	-		
			有	-	有	C充てん/高圧注入ポンプ C1充てん/高圧注入ポンプ操作盤 C2充てん/高圧注入ポンプ操作盤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	有	-	
			有	-	有	C充てん/高圧注入ポンプ C1充てん/高圧注入ポンプ操作盤 C2充てん/高圧注入ポンプ操作盤	-	-	-	-	-	B1原子炉コントロールセンタ B2原子炉コントロールセンタ RCS・HL行SIヘッダ流量伝送器 RCS・CL行SIヘッダ流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	B	B	AB	B	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。		

第7-2表 隣接火災区画の火災影響評価結果(火災伝播評価)

火災を想定する区画				隣接区画	火災伝播経路	耐火時間	火災伝播の可能性	火災を想定する区画					隣接区画					成功パス	系統分離の確認						
区画	名称	等価時間	火災源					火災防護対象機器					火災防護対象機器												
								1	2	3	4	5	1	2	3	4	5								
	充てん/高圧注入ポンプ配管室	0.5	有		有	-	有	-	-	-	-	-	-	-	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	B	AB	AB	AB	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。			
					有	-	有	-	-	-	-	-	-	-	-	-	安全系ケーブル(トレイ)Bトレン 安全系ケーブル(電線管)Bトレン	-	-	B	B	B	有	-	
					有	-	有	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A充てん/高圧注入ポンプ A充てん/高圧注入ポンプ操作盤 安全系ケーブル(電線管)Aトレン	-	-	-	A	-	有	-	
					有	-	有	-	-	-	-	-	-	-	-	-	B充てん/高圧注入ポンプ B充てん/高圧注入ポンプ操作盤 安全系ケーブル(電線管)Bトレン	-	-	-	B	-	有	-	
					有	-	有	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C充てん/高圧注入ポンプ C1充てん/高圧注入ポンプ操作盤 C2充てん/高圧注入ポンプ操作盤	-	-	-	-	-	有	-	
					有	-	有	-	-	-	-	-	-	-	-	-	B1原子炉コントロールセンタ B2原子炉コントロールセンタ RCS・HL行SIヘッダ流量伝送器 RCS・CL行SIヘッダ流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	B	B	AB	B	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。	
					有	-	有	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	有	-	-
					有	-	有	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A1原子炉コントロールセンタ A2原子炉コントロールセンタ AB原子炉コントロールセンタ 安全系ケーブル(トレイ)Aトレン 安全系ケーブル(電線管)Aトレン	A	A	A	A	A	有

第7-2表 隣接火災区画の火災影響評価結果(火災伝播評価)

火災を想定する区画				隣接区画	火災伝播経路	耐火時間	火災伝播の可能性	火災を想定する区画										成功パス	系統分離の確認		
区画	名称	等価時間	火災源					火災防護対象機器					隣接区画								
								火災影響機能					火災防護対象機器							隣接区画の火災影響機能	
				1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5			
					有	-	有	B1原子炉コントロールセンタ B2原子炉コントロールセンタ RCS・HL行SIヘッダ流量伝送器 RCS・CL行SIヘッダ流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABTレン 安全系ケーブル(電線管)ABTレン	B	B	B	AB	B	-	-	-	-	-	有		
					有	-	有	B1原子炉コントロールセンタ B2原子炉コントロールセンタ RCS・HL行SIヘッダ流量伝送器 RCS・CL行SIヘッダ流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABTレン 安全系ケーブル(電線管)ABTレン	B	B	B	AB	B	-	-	-	-	-	有		
					有	-	有	B1原子炉コントロールセンタ B2原子炉コントロールセンタ RCS・HL行SIヘッダ流量伝送器 RCS・CL行SIヘッダ流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABTレン 安全系ケーブル(電線管)ABTレン	B	B	B	AB	B	-	-	-	-	-	有		
					有	-	有	B1原子炉コントロールセンタ B2原子炉コントロールセンタ RCS・HL行SIヘッダ流量伝送器 RCS・CL行SIヘッダ流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABTレン 安全系ケーブル(電線管)ABTレン	B	B	B	AB	B	安全系ケーブル(トレイ)ABTレン 安全系ケーブル(電線管)ABTレン	B	B	AB	AB	AB	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。
					有	-	有	B1原子炉コントロールセンタ B2原子炉コントロールセンタ RCS・HL行SIヘッダ流量伝送器 RCS・CL行SIヘッダ流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABTレン 安全系ケーブル(電線管)ABTレン	B	B	B	AB	B	A余熱除去ポンプ出口流量伝送器 B余熱除去ポンプ出口流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABTレン 安全系ケーブル(電線管)ABTレン	B	AB	B	B	B	無	【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。
	原子炉補助建屋 E.L. 通路1	1.0	有		有	-	有	B1原子炉コントロールセンタ B2原子炉コントロールセンタ RCS・HL行SIヘッダ流量伝送器 RCS・CL行SIヘッダ流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABTレン 安全系ケーブル(電線管)ABTレン	B	B	B	AB	B	A充てん/高圧注入ポンプ A充てん/高圧注入ポンプ操作盤 安全系ケーブル(電線管)ATレン	-	-	-	A	-	無	隣接火災区画のターゲットとなる異トレン機器及びケーブルが火災を想定する区画の火災源のZO1範囲内に存在せず、損傷基準に達することはないことを確認した。
					有	-	有	B1原子炉コントロールセンタ B2原子炉コントロールセンタ RCS・HL行SIヘッダ流量伝送器 RCS・CL行SIヘッダ流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABTレン 安全系ケーブル(電線管)ABTレン	B	B	B	AB	B	B充てん/高圧注入ポンプ B充てん/高圧注入ポンプ操作盤 安全系ケーブル(電線管)BTレン	-	-	-	B	-	無	隣接火災区画のターゲットとなる異トレン機器及びケーブルが火災を想定する区画の火災源のZO1範囲内に存在せず、損傷基準に達することはないことを確認した。
					有	-	有	B1原子炉コントロールセンタ B2原子炉コントロールセンタ RCS・HL行SIヘッダ流量伝送器 RCS・CL行SIヘッダ流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABTレン 安全系ケーブル(電線管)ABTレン	B	B	B	AB	B	C充てん/高圧注入ポンプ C1充てん/高圧注入ポンプ操作盤 C2充てん/高圧注入ポンプ操作盤	-	-	-	-	-	有	
					有	-	有	B1原子炉コントロールセンタ B2原子炉コントロールセンタ RCS・HL行SIヘッダ流量伝送器 RCS・CL行SIヘッダ流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABTレン 安全系ケーブル(電線管)ABTレン	B	B	B	AB	B	-	-	-	-	-	有		
					有	-	有	B1原子炉コントロールセンタ B2原子炉コントロールセンタ RCS・HL行SIヘッダ流量伝送器 RCS・CL行SIヘッダ流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABTレン 安全系ケーブル(電線管)ABTレン	B	B	B	AB	B	-	-	-	-	-	有		

第7-2表 隣接火災区画の火災影響評価結果(火災伝播評価)

火災を想定する区画				隣接区画	火災伝播経路	耐火時間	火災伝播の可能性	火災を想定する区画										成功パス	系統分離の確認		
区画	名称	等価時間	火災源					火災防護対象機器					隣接区画								
								火災影響機能					火災防護対象機器							隣接区画の火災影響機能	
				1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5			
					有	-	有	B1原子炉コントロールセンタ B2原子炉コントロールセンタ RCS・HL行SIヘッダ流量伝送器 RCS・CL行SIヘッダ流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	B	B	AB	B	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	AB	AB	AB	AB	AB	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。
					有	-	有	B1原子炉コントロールセンタ B2原子炉コントロールセンタ RCS・HL行SIヘッダ流量伝送器 RCS・CL行SIヘッダ流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	B	B	AB	B		-	-	-	-	-	有	
					有	-	有	B1原子炉コントロールセンタ B2原子炉コントロールセンタ RCS・HL行SIヘッダ流量伝送器 RCS・CL行SIヘッダ流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	B	B	AB	B		-	-	-	-	-	有	
					有	-	有	B1原子炉コントロールセンタ B2原子炉コントロールセンタ RCS・HL行SIヘッダ流量伝送器 RCS・CL行SIヘッダ流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	B	B	AB	B		-	-	-	-	-	有	
	原子炉補助建屋 E.L. m通路1	1.0	有		有	-	有	B1原子炉コントロールセンタ B2原子炉コントロールセンタ RCS・HL行SIヘッダ流量伝送器 RCS・CL行SIヘッダ流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	B	B	AB	B		-	-	-	-	-	有	
					有	-	有	B1原子炉コントロールセンタ B2原子炉コントロールセンタ RCS・HL行SIヘッダ流量伝送器 RCS・CL行SIヘッダ流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	B	B	AB	B		-	-	-	-	-	有	
					有	-	有	B1原子炉コントロールセンタ B2原子炉コントロールセンタ RCS・HL行SIヘッダ流量伝送器 RCS・CL行SIヘッダ流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	B	B	AB	B		-	-	-	-	-	有	
					有	-	有	B1原子炉コントロールセンタ B2原子炉コントロールセンタ RCS・HL行SIヘッダ流量伝送器 RCS・CL行SIヘッダ流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	B	B	AB	B	A1原子炉コントロールセンタ A2原子炉コントロールセンタ AB原子炉コントロールセンタ 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	A	A	A	A	A	無	隣接火災区画のターゲットとなる異トレン機器及びケーブルが火災を想定する区画の火災源のZOI範囲内に存在せず、損傷基準に達することはないことを確認した。
					有	-	有	B1原子炉コントロールセンタ B2原子炉コントロールセンタ RCS・HL行SIヘッダ流量伝送器 RCS・CL行SIヘッダ流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	B	B	AB	B		-	-	-	-	-	有	
					有	-	有	B1原子炉コントロールセンタ B2原子炉コントロールセンタ RCS・HL行SIヘッダ流量伝送器 RCS・CL行SIヘッダ流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	B	B	AB	B		-	-	-	-	-	有	

第7-2表 隣接火災区画の火災影響評価結果(火災伝播評価)

火災を想定する区画				隣接区画	火災伝播経路	耐火時間	火災伝播の可能性	火災を想定する区画										成功パス	系統分離の確認			
区画	名称	等価時間	火災源					火災防護対象機器					隣接区画									
								火災防護対象機器					隣接区画の火災影響機能									
				1	2	3	4	5	1	2	3	4	5									
[]	原子炉補助建屋 E.L.通路	1.0	有	[]	有	-	有	-	B	B	B	AB	B	-	-	-	-	-	有	-		
				[]	有	-	有	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	有	-		
				[]	有	-	有	-	-	-	-	-	-	-	-	B	AB	B	B	B	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。
		封水及び非再生クーラ室	0.5	有	[]	有	-	有	-	-	-	-	-	-	-	B	B	B	AB	B	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。
				[]	有	-	有	-	-	-	-	-	-	-	-	AB	AB	AB	AB	AB	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。
				[]	有	-	有	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	有	-

第7-2表 隣接火災区画の火災影響評価結果(火災伝播評価)

火災を想定する区画				隣接区画	火災を想定する区画										成功パス	系統分離の確認						
区画	名称	等価時間	火災源		火災伝播経路	耐火時間	火災伝播の可能性	火災防護対象機器					火災防護対象機器									
								隣接区画の火災影響機能					隣接区画の火災影響機能									
							1	2	3	4	5	1	2	3	4	5						
						有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	AB	AB	AB	AB	AB	-	-	-	-	-	有	-	
						有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	AB	AB	AB	AB	AB	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	B	AB	AB	AB	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。
						有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	AB	AB	AB	AB	AB	A余熱除去ポンプ出口流量伝送器 B余熱除去ポンプ出口流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	AB	B	B	B	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。
	原子炉補助建屋 E.L. 1号通路2	1.0	有			有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	AB	AB	AB	AB	AB	B1原子炉コントロールセンタ B2原子炉コントロールセンタ RCS・HL行SIヘッダ流量伝送器 RCS・CL行SIヘッダ流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	B	B	AB	B	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。
						有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	AB	AB	AB	AB	AB	-	-	-	-	-	有	-	
						有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	AB	AB	AB	AB	AB	安全系ケーブル(トレイ)Aトレン	A	A	A	A	A	無	隣接火災区画のターゲットとなる異トレン機器及びケーブルが火災を想定する区画の火災源のZOI範囲内に存在せず、損傷基準に達することはないことを確認した。
						有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	AB	AB	AB	AB	AB	-	-	-	-	-	有	-	
						有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	AB	AB	AB	AB	AB	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン	-	-	AB	-	-	無	隣接火災区画のターゲットとなる異トレン機器及びケーブルが火災を想定する区画の火災源のZOI範囲内に存在せず、損傷基準に達することはないことを確認した。
						有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	AB	AB	AB	AB	AB	Aループ補助給水流量伝送器 Bループ補助給水流量伝送器 Cループ補助給水流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)Aトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	AB	A	AB	AB	A	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。
						有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	AB	AB	AB	AB	AB	-	-	-	-	-	有	-	

第7-2表 隣接火災区画の火災影響評価結果(火災伝播評価)

火災を想定する区画				隣接区画	火災伝播経路	耐火時間	火災伝播の可能性	火災を想定する区画					隣接区画					成功パス	系統分離の確認					
区画	名称	等価時間	火災源					火災防護対象機器					火災防護対象機器											
								1	2	3	4	5	1	2	3	4	5							
	ほう靄回収装置室・廃液蒸発装置室	0.5	有		有	-	有	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。					
					有	-	有	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	有	-			
					有	-	有	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	有	-		
					有	-	有	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	有	-		
	ホールドアップタンクポンプ室	0.5	有			有	-	有	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。			
						有	-	有	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	有	-		
						有	-	有	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	有	-	
						有	-	有	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	有	-	
	ホールドアップタンク室	0.5	有				有	-	有	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。		
							有	-	有	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	有	-	
							有	-	有	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	有	-
							有	-	有	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	有	-
				有			-	有	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はAB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はAB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。			
				有			-	有	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	有	-	
				有			-	有	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	有	-	
				有			-	有	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	有	-	

第7-2表 隣接火災区画の火災影響評価結果(火災伝播評価)

火災を想定する区画				火災を想定する区画															影響機能分類 1. 崩壊熱除去-AFW/MS 2. 崩壊熱除去-RHR 3. プロセス監視 4. RCS(ヘリ)/圧力制御(反応度制御) 5. 必須補助系					
区画	名称	等価時間	火災源	隣接区画	火災伝播経路	耐火時間	火災伝播の可能性	火災防護対象機器					隣接区画					成功パス	系統分離の確認					
								火災影響機能					火災防護対象機器							隣接区画の火災影響機能				
								1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
ほう酸濃縮液タンク室	ほう酸濃縮液タンク室	0.5	有		有	-	有	-	-	-	-	-	-	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	B	AB	AB	AB	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。			
									-	-	-	-	-	B1原子炉コントロールセンタ B2原子炉コントロールセンタ RCS・HL行SIヘッダ流量伝送器 RCS・CL行SIヘッダ流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	B	B	AB	B	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。			
									-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	有	-			
									-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	有	-			
									-	-	-	-	-	安全系ケーブル(トレイ)ATトレン	A	A	A	A	A	有	-			
									-	-	-	-	-	A1原子炉コントロールセンタ A2原子炉コントロールセンタ AB原子炉コントロールセンタ 安全系ケーブル(トレイ)ATトレン 安全系ケーブル(電線管)ATトレン	A	A	A	A	A	有	-			
									-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	有	-			
									-	-	-	-	-	Aほう酸ポンプ現地盤 Bほう酸ポンプ現地盤 Cほう酸ポンプ現地盤 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	B	B	AB	B	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。			

第7-2表 隣接火災区画の火災影響評価結果(火災伝播評価)

火災を想定する区画				隣接区画	火災伝播経路	耐火時間	火災伝播の可能性	火災を想定する区画																	成功パス	系統分離の確認			
区画	名称	等価時間	火災源					火災防護対象機器					火災影響機能					火災防護対象機器					隣接区画の火災影響機能						
								1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2			3	4	5
原子炉補助建屋 E.L.通路1	E.L.通路1	1.5	有		有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)Aトレン	A	A	A	A	A	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	B	AB	AB	AB	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。								
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)Aトレン	A	A	A	A	A	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	AB	AB	AB	AB	AB	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。								
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)Aトレン	A	A	A	A	A	-	-	-	-	-	有	-									
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)Aトレン	A	A	A	A	A	A1原子炉コントロールセンタ A2原子炉コントロールセンタ AB原子炉コントロールセンタ 安全系ケーブル(トレイ)Aトレン 安全系ケーブル(電線管)Aトレン	A	A	A	A	A	有	-								
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)Aトレン	A	A	A	A	A	-	-	-	-	-	有	-									
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)Aトレン	A	A	A	A	A	-	-	-	-	-	有	-									
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)Aトレン	A	A	A	A	A	Aほう酸ポンプ現地盤 Bほう酸ポンプ現地盤 Cほう酸ポンプ現地盤 安全系ケーブル(トレイ)ABトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	B	B	B	AB	B	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。								
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)Aトレン	A	A	A	A	A	-	-	-	-	-	有	-									
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)Aトレン	A	A	A	A	A	安全系ケーブル(トレイ)ABトレン	-	-	AB	-	-	無	隣接火災区画のターゲットとなる異トレン機器及びケーブルが火災を想定する区画の火災源のZOI範囲内に存在せず、損傷基準に達することはないことを確認した。								
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)Aトレン	A	A	A	A	A	Aルーブ補助給水流量伝送器 Bルーブ補助給水流量伝送器 Cルーブ補助給水流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)Aトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	AB	A	AB	AB	A	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。								
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)Aトレン	A	A	A	A	A	安全系ケーブル(トレイ)Aトレン 安全系ケーブル(電線管)ABトレン	AB	A	AB	AB	A	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。								
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)Aトレン	A	A	A	A	A	安全系ケーブル(トレイ)Aトレン 安全系ケーブル(電線管)Aトレン	A	A	A	A	A	有	-								
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)Aトレン	A	A	A	A	A	安全系ケーブル(トレイ)Aトレン 安全系ケーブル(電線管)Aトレン	A	A	A	A	A	有	-								
					有	-	有	安全系ケーブル(トレイ)Aトレン	A	A	A	A	A	安全系ケーブル(トレイ)Aトレン	A	-	-	-	A	有	-								

第7-2表 隣接火災区画の火災影響評価結果(火災伝播評価)

火災を想定する区画				隣接区画	火災伝播経路	耐火時間	火災伝播の可能性	火災を想定する区画										成功パス	系統分離の確認		
区画	名称	等価時間	火災源					火災防護対象機器					隣接区画								
								火災影響機能					火災防護対象機器							隣接区画の火災影響機能	
				1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5			
					有	-	有	A1原子炉コントロールセンタ A2原子炉コントロールセンタ AB原子炉コントロールセンタ 安全系ケーブル(トレイ)A1レン 安全系ケーブル(電線管)A1レン	A	A	A	A	A	安全系ケーブル(トレイ)AB1レン 安全系ケーブル(電線管)AB1レン	B	B	AB	AB	AB	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。
					有	-	有	A1原子炉コントロールセンタ A2原子炉コントロールセンタ AB原子炉コントロールセンタ 安全系ケーブル(トレイ)A1レン 安全系ケーブル(電線管)A1レン	A	A	A	A	-		-	-	-	-	-	有	-
					有	-	有	A1原子炉コントロールセンタ A2原子炉コントロールセンタ AB原子炉コントロールセンタ 安全系ケーブル(トレイ)A1レン 安全系ケーブル(電線管)A1レン	A	A	A	A	A	B1原子炉コントロールセンタ B2原子炉コントロールセンタ RCS・HL行SIヘッダ流量伝送器 RCS・CL行SIヘッダ流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)AB1レン 安全系ケーブル(電線管)AB1レン	B	B	B	AB	B	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。
					有	-	有	A1原子炉コントロールセンタ A2原子炉コントロールセンタ AB原子炉コントロールセンタ 安全系ケーブル(トレイ)A1レン 安全系ケーブル(電線管)A1レン	A	A	A	A	A		-	-	-	-	-	有	-
					有	-	有	A1原子炉コントロールセンタ A2原子炉コントロールセンタ AB原子炉コントロールセンタ 安全系ケーブル(トレイ)A1レン 安全系ケーブル(電線管)A1レン	A	A	A	A	A		-	-	-	-	-	有	-
					有	-	有	A1原子炉コントロールセンタ A2原子炉コントロールセンタ AB原子炉コントロールセンタ 安全系ケーブル(トレイ)A1レン 安全系ケーブル(電線管)A1レン	A	A	A	A	A		-	-	-	-	-	有	-
					有	-	有	A1原子炉コントロールセンタ A2原子炉コントロールセンタ AB原子炉コントロールセンタ 安全系ケーブル(トレイ)A1レン 安全系ケーブル(電線管)A1レン	A	A	A	A	A		-	-	-	-	-	有	-
					有	-	有	A1原子炉コントロールセンタ A2原子炉コントロールセンタ AB原子炉コントロールセンタ 安全系ケーブル(トレイ)A1レン 安全系ケーブル(電線管)A1レン	A	A	A	A	A	安全系ケーブル(トレイ)A1レン	A	A	A	A	A	有	-
					有	-	有	A1原子炉コントロールセンタ A2原子炉コントロールセンタ AB原子炉コントロールセンタ 安全系ケーブル(トレイ)A1レン 安全系ケーブル(電線管)A1レン	A	A	A	A	A		-	-	-	-	-	有	-
					有	-	有	A1原子炉コントロールセンタ A2原子炉コントロールセンタ AB原子炉コントロールセンタ 安全系ケーブル(トレイ)A1レン 安全系ケーブル(電線管)A1レン	A	A	A	A	A		-	-	-	-	-	有	-

原子炉補助建屋 E.L. 通路2

第7-2表 隣接火災区画の火災影響評価結果(火災伝播評価)

火災を想定する区画				隣接区画	火災を想定する区画										成功パス	系統分離の確認							
区画	名称	等価時間	火災源		火災伝播経路	耐火時間	火災伝播の可能性	火災防護対象機器					火災防護対象機器										
								1	2	3	4	5	1	2			3	4	5				
原子炉補助建屋 E.L. 道路2	有	0.5	有	有	-	有	A1 原子炉コントロールセンタ A2 原子炉コントロールセンタ AB 原子炉コントロールセンタ 安全系ケーブル(トレイ)ATレン 安全系ケーブル(電線管)ATレン	A	A	A	A	A	-	-	-	-	-	有	-				
				有	-	有	A1 原子炉コントロールセンタ A2 原子炉コントロールセンタ AB 原子炉コントロールセンタ 安全系ケーブル(トレイ)ATレン 安全系ケーブル(電線管)ATレン	A	A	A	A	A	A	A	B	B	B	AB	B	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。		
				有	-	有	A1 原子炉コントロールセンタ A2 原子炉コントロールセンタ AB 原子炉コントロールセンタ 安全系ケーブル(トレイ)ATレン 安全系ケーブル(電線管)ATレン	A	A	A	A	A	-	-	-	-	-	-	有	-			
				有	-	有	A1 原子炉コントロールセンタ A2 原子炉コントロールセンタ AB 原子炉コントロールセンタ 安全系ケーブル(トレイ)ATレン 安全系ケーブル(電線管)ATレン	A	A	A	A	A	A	A	A	-	-	-	AB	-	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はAB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はAB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。	
脱塩塔及びフィルタエリア	有	0.5	有	有	-	有	-	-	-	-	-	-	B1 原子炉コントロールセンタ B2 原子炉コントロールセンタ RCS・HL行SIヘッダ流量伝送器 RCS・CL行SIヘッダ流量伝送器 安全系ケーブル(トレイ)ABTレン 安全系ケーブル(電線管)ABTレン	B	B	B	AB	B	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。			
				有	-	有	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	有	-			
				有	-	有	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A1 原子炉コントロールセンタ A2 原子炉コントロールセンタ AB 原子炉コントロールセンタ 安全系ケーブル(トレイ)ATレン 安全系ケーブル(電線管)ATレン	A	A	A	A	A	有	-
				有	-	有	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A1 原子炉コントロールセンタ A2 原子炉コントロールセンタ AB 原子炉コントロールセンタ 安全系ケーブル(トレイ)ATレン 安全系ケーブル(電線管)ATレン	B	B	B	AB	B	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はB系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。

第7-2表 隣接火災区画の火災影響評価結果(火災伝播評価)

影響機能分類 1. 崩壊熱除去-AFW/MS 2. 崩壊熱除去-RHR 3. プロセス監視 4. RCS(ペナリ)/圧力制御(反応度制御) 5. 必須補助系

火災を想定する区画				隣接区画	火災伝播経路	耐火時間	火災伝播の可能性	火災を想定する区画					隣接区画					成功パス	系統分離の確認						
区画	名称	等価時間	火災源					火災防護対象機器					火災防護対象機器												
								1	2	3	4	5	1	2	3	4	5								
	休積制御タンク室	0.5	有		有	-	有	-	-	-	-	-	-	-	-	B	B	B	AB	B	無	【火災防護対象機器及びケーブルトレイに敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離対策がなされていることを確認した。 【電線管に敷設される火災防護対象ケーブル】 隣接火災区画はA系列を防護対象としており、火災源に対する対策を考慮した系統分離がなされていることを確認した。			
					有	-	有	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	有	-	
					有	-	有	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A	A	A	A	A	有	-
					有	-	有	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無
	有	-	有		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A	A	A	A	A	有	-		
	有	-	有		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A	-	有	-		
	洗浄排水処理装置室(1・2号機共用)	0.5	有		有	-	有	-	-	-	-	-	-	-	-	A	A	A	A	A	有	-			
					有	-	有	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A	-	有	-			