柏崎刈羽原子力発電所第	育7号機 工事計画審査資料
資料番号	KK7添-1-001-1-06 改 0
提出年月日	2020年4月16日

V-1-1-1-1 発電用原子炉の設置の許可(本文(五号))

との整合性に関する説明書

(その6):火災防護設備

2020 年 4 月 東京電力ホールディングス株式会社

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
(c) 火災による損傷の防止	1. 安全設計	【火災防護設備】		
	1.6 火災防護に関する基本方針	(基本設計方針)		
	1.6.1 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針	第2章 個別項目		
	1.6.1.1 基本事項	1. 火災防護設備の基本設計方針		
設計基準対象施設は、火災により発電用原子炉施設の	設計基準対象施設は、火災により発電用原子炉施設の	設計基準対象施設は、火災により発電用原子炉施設		
安全性を損なうことのないよう,火災防護対策を講じる	安全性を損なうことのないよう、火災防護対策を講じる	<u>の安全性を損なわないよう</u> ,火災防護上重要な機器等		
設計とする。	<u>設計とする。</u>	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。		
		1. 火災防護設備の基本設計方針		
火災防護対策を講じるロ(3)(i)a.(c)-①設計を行う	火災防護対策を講じる設計を行うに当たり, <u>原子炉の</u>	設計基準対象施設は、火災により発電用原子炉施設	設計及び工事の計画の口(3)	
		の安全性を損なわないよう, ロ(3)(i)a.(c)-①a 火災	(i)a.(c)-①a 及びロ(3)	
時するための安全機能を有する構築物,系統及び機器を		防護上重要な機器等を設置する火災区域及び火災区画	(i)a.(c)-①bは,設置変更	
設置する区域を火災区域及び火災区画に,放射性物質の		に対して、火災防護対策を講じる。	許可申請書(本文(五号))	
			のロ(3)(i)a.(c)-①と同義	
設置する区域を火災区域に設定する。	区域に設定する。	発電用原子炉施設は、火災によりその安全性を損な	であり、整合している。	
<u> </u>	〈中略〉	わないように、適切な火災防護対策を講じる設計とす		
		る。火災防護対策を講じる対象として「発電用軽水型		
		原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指		
		針」のクラス1,クラス2及び安全評価上その機能を		
		期待するクラス3に属する構築物、系統及び機器とす		
		5.		
		ロ(3)(i)a.(c)-①b 火災防護上重要な機器等は,上		
		記構築物、系統及び機器のうち原子炉の高温停止及び		
		低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系		
		統及び機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能		
		を有する構築物、系統及び機器とする。		
	(3) 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持する	CH JUHRN, MINICO IXIII C. 1 Juli		
	ために必要な構築物、系統及び機器			
	設計基準対象施設のうち、重要度分類に基づき、発電	 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持する		
	用原子炉施設において火災が発生した場合に、原子炉の			
	高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な	施設において火災が発生した場合に、原子炉の高温停		
	以下の機能を確保するための構築物、系統及び機器を	上及び低温停止を達成し、維持するために必要な以下		
	「原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するた	の機能を確保するための構築物、系統及び機器とす		
	めに必要な構築物、系統及び機器」として選定する。	の機能を確保するための構築物、示拠及の機能とする。		
	②に必要な構築物、未就及び機器」として選足する。 ① 原子炉冷却材圧力バウンダリ機能	③。 ① 原子炉冷却材圧力バウンダリ機能		

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	② 過剰反応度の印加防止機能	② 過剰反応度の印加防止機能		
	③ 炉心形状の維持機能	③ 炉心形状の維持機能		
	④ 原子炉の緊急停止機能	④ 原子炉の緊急停止機能		
	⑤ 未臨界維持機能	⑤ 未臨界維持機能		
	⑥ 原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能	⑥ 原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能		
	⑦ 原子炉停止後の除熱機能	⑦ 原子炉停止後の除熱機能		
	⑧ 炉心冷却機能	⑧ 炉心冷却機能		
	⑨ 工学的安全施設及び原子炉停止系への作動信号の発	⑨ 工学的安全施設及び原子炉停止系への作動信号の		
	生機能	発生機能		
	⑩ 安全上特に重要な関連機能	⑩ 安全上特に重要な関連機能		
	⑪ 安全弁及び逃がし弁の吹き止まり機能	⑪ 安全弁及び逃がし弁の吹き止まり機能		
	② 事故時のプラント状態の把握機能	② 事故時のプラント状態の把握機能		
	⑬ 制御室外からの安全停止機能	⑬ 制御室外からの安全停止機能		
	(4) 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築			
	物,系統及び機器			
	設計基準対象施設のうち、重要度分類に基づき、発電	放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築		
	用原子炉施設において火災が発生した場合に,放射性物	物,系統及び機器は,発電用原子炉施設において火災		
	質の貯蔵又は閉じ込め機能を確保するために必要な以下	が発生した場合に、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機		
	の構築物,系統及び機器を,「放射性物質の貯蔵又は閉	能を確保するために必要な構築物、系統及び機器とす		
	じ込め機能を有する構築物、系統及び機器」として選定	る。		
	する。ただし、重要度分類表における緊急時対策上重要	<中略>		
	なもの及び異常状態の把握機能のうち、気体廃棄物処理			
	設備エリア排気モニタについては、設計基準事故時の監			
	視機能であることから,その重要度を踏まえ,「放射性			
	物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び			
	機器」として選定する。			
	① 放射性物質の閉じ込め機能,放射線の遮蔽及び放出			
	低減機能			
	② 原子炉冷却材圧力バウンダリに直接接続されていな			
	いものであって、放射性物質を貯蔵する機能			
	③ 使用済燃料プール水の補給機能			
	④ 放射性物質放出の防止機能			
	⑤ 放射性物質の貯蔵機能			

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	1.6.1 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針 1.6.1.1 基本事項 <中略>			
設定する火災区域及び火災区画に対して,火災の発生		設定する火災区域及び火災区画に対して,以下に示		
防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれ		す火災の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災の		
ぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。	ぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。	影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる		
	<中略>			
(c-1) 基本事項				
(c-1-1) 火災区域及び火災区画の設定	(1) 火災区域及び火災区画の設定	1. 火災防護設備の基本設計方針 <中略>		
建屋等の火災区域は,耐火壁により囲まれ,他の区域と	原子炉建屋、タービン建屋、廃棄物処理建屋、コント	建屋等の火災区域は、耐火壁により囲まれ、他の区	設計及び工事の計画の口(3)	
分離されている区域を、□(3)(i)a.(c-1-1)-① (c-1-2	ロール建屋、圧力抑制室プール水サージタンク設置区	<u>域と分離されている区域を</u> , 口(3)(i)a.(c-1-1)-① <u>火</u>	(i)a.(c-1-1)-①は,設置変	
に示す安全機能を有する構築物,系統及び機器の配置も	域,固体廃棄物貯蔵庫,焼却炉建屋及び使用済燃料輸送	<u>災防護上重要な機器等</u> 及び重大事故等対処施設の <u>配置</u>	更許可申請書(本文(五号)	
考慮して設定する。	容器保管建屋の建屋内の火災区域は、耐火壁に囲まれ、	を系統分離も考慮して設定する。) のロ(3)(i)a.(c-1-1)-①	
	他の区域と分離されている区域を,「(2) 安全機能を有		と同義であり、整合してい	
	する構築物、系統及び機器」において選定する機器の配		る。	
	置も考慮して,火災区域として設定する。		以下、同様に説明されるもの	
			については、火災1とし、説	
			明を省略する。	
建屋内のうち,火災の影響軽減の対策が必要な,原子炉	火災の影響軽減の対策が必要な,原子炉の高温停止及	建屋内のうち、火災の影響軽減の対策が必要な原子	設計及び工事の計画の口(3)	
の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全	び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する	炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための	(i)a.(c-1-1)-②は,設置変	
機能を有する構築物、系統及び機器並びに放射性物質の	構築物、系統及び機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ	安全機能を有する構築物、系統及び機器並びに放射性	更許可申請書(本文(五号)	
貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物,系統及び機器を	<u>込め機能の機能を有する構築物、系統及び機器を設置す</u>	物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及) のロ(3)(i)a.(c-1-1)-②	
設置する火災区域は,3時間以上の耐火能力を有する口	る火災区域は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁と	び機器を設置する火災区域は、3時間以上の耐火能力	を具体的に記載しており、整	
(3)(i)a.(c-1-1)-②耐火壁,天井,床により隣接する他	□ して,3時間耐火に設計上必要なコンクリート壁厚であ	を有する耐火壁として、3時間耐火に設計上必要なコ	合している。	
の火災区域と分離するよう設定する。	る 123mm より厚い 140mm 以上の壁厚を有するコンクリー	ンクリート壁厚である 123mm 以上の壁厚を有するコン		
	ト壁,並びに3時間耐火に設計上必要なコンクリート厚	クリート壁や火災耐久試験により3時間以上の耐火能		
	である 219mm より厚い床, 天井, 又は火災耐久試験によ	力を有することを確認した <u>ロ(3)(i)a.(c-1-1)-②耐火</u>		
	り3時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁	壁(強化石膏ボード、貫通部シール、防火扉、防火ダ		
	(強化石膏ボード, 貫通部シール, 防火扉, 防火ダン	ンパ、天井デッキスラブを含む。)により隣接する他		
	パ, 天井デッキスラブ) により隣接する他の火災区域と	の火災区域と分離するように設定する。		
	<u>分離するよう設定する。</u>	火災区域又は火災区画のファンネルは、煙等流入防		
		止装置の設置によって、他の火災区域又は火災区画か		
		らの煙の流入を防止する設計とする。		

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性 備考
屋外の火災区域は、他の区域と分離して火災防護対策	また、屋外の火災区域は、他の区域と分離して火災防	屋外の火災区域は、他の区域と分離して火災防護対	
を実施するために, 火災 l (c-1-2) に示す安全機能を有	護対策を実施するために,「(2)安全機能を有する構築	策を実施するために、 火災 1 火災防護上重要な機器等	
	物,系統及び機器」において選定する機器を設置する区		
として設定する。	域を、火災区域として設定する。		
		 理を踏まえた区域 <u>を火災区域として設定する。</u> この延	
		 て,管理する。	
また, 火災区画は, 建屋内及び屋外で設定した火災区域	また、火災区画は、建屋内及び屋外で設定した火災区	火災区画は、建屋内及び屋外で設定した火災区域を	設計及び工事の計画の口(3)
を口(3)(i)a.(c-1-1)-③系統分離等に応じて分割して	<u>域を系統分離等</u> ,機器の配置状況 <u>に応じて分割して設定</u>		(i)a.(c-1-1)-③は、設置変
 設定する。	<u>する。</u>	一 <u>況並びに重大事故等対処施設と設計基準事故対処設備</u>	更許可申請書(本文(五号)
		の配置に応じて分割して設定する。) のロ(3)(i)a.(c-1-1)-③
		<中略>	を具体的に記載しており、整
			合している。
(c-1-2) 火災防護対策を講じる安全機能を有する構築	(2) 安全機能を有する構築物,系統及び機器	1. 火災防護設備の基本設計方針	
物、系統及び機器の抽出		<中略>	
発電用原子炉施設は、火災によりその安全性が損なわ	発電用原子炉施設は、火災によりその安全性が損なわ	発電用原子炉施設は、火災によりその安全性を損な	設計及び工事の計画の口(3)
れることがないように、適切な火災防護対策を講じる設	れることがないように、適切に火災防護対策を講じる設	わないように、適切な火災防護対策を講じる設計とす	(i)a.(c-1-2)-①は、設置変
計とする。火災防護対策を講じる対象として口(3)(i)	計とする。火災防護対策を講じる対象として重要度分類	<u>る。火災防護対策を講じる対象として</u> ロ(3)(i)a.(c-	更許可申請書(本文(五号)
a. (c-1-2)-① 設計基準対象施設を設定する。	のクラス 1, クラス 2 及び安全評価上その機能を期待す	1-2)-① 「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度) のロ(3)(i)a.(c-1-2)-①
	るクラス3に属する構築物,系統及び機器を設定する。	分類に関する審査指針」のクラス1,クラス2及び安	と同義であり、整合してい
		全評価上その機能を期待するクラス3に属する構築	る。
		物、系統及び機器とする。	
口(3)(i)a.(c-1-2)-②その上で,上記構築物,系統及	その上で、上記構築物、系統及び機器の中から原子炉	火災1火災防護上重要な機器等は,上記構築物,系	設計及び工事の計画の口(3)
び機器の中から、原子炉の高温停止及び低温停止を達成	の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための構築	統及び機器のロ(3)(i)a.(c-1-2)-②うち原子炉の高温	(i)a.(c-1-2)-②は、設置変
し、維持するための構築物、系統及び機器を抽出し、火災	物、系統及び機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め	停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構	更許可申請書(本文(五号)
の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減	機能を有する構築物、系統及び機器を抽出し、火災の発	<u>築物,系統及び機器</u> 並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ) のロ(3)(i)a.(c-1-2)-②
のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とす	生防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそ	込め機能を有する構築物、系統及び機器とする。	と同義であり、整合してい
る。 火災 1 抽出した構築物,系統及び機器を「安全機能	れぞれを考慮した火災防護対策を講じる。	<中略>	る。
を有する構築物、系統及び機器」という。			
口(3)(i)a.(c-1-2)-③なお、上記に含まれない構築	その他の設計基準対象施設は、消防法、建築基準法、	ロ(3)(i)a.(c-1-2)-③その他の発電用原子炉施設に	設計及び工事の計画の口(3)
物、系統及び機器は、消防法、建築基準法、日本電気協会	日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた	ついては、消防法、建築基準法、日本電気協会電気技	(i)a.(c-1-2)-③は、設置変
電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策	<u>火災防護対策を講じる設計とする。</u>	術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策を口	更許可申請書(本文(五号)
<u>を</u> ロ(3)(i)a.(c-1-2)-④講じる設計とする。		(3) (i)a. (c-1-2)-④講じることを保安規定に定めて,) の口(3)(i)a.(c-1-2)-③
		管理する。	と同義であり、整合してい
		<中略>	<u>る。</u>

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
			設計及び工事の計画の口(3)	
			(i)a.(c-1-2)-④は, 設置変	
			更許可申請書(本文(五号)	
) の口(3)(i)a.(c-1-2)-④	
			を具体的に記載しており、整	
			合している。	
(c-1-3) 火災防護計画	(6) 火災防護計画			
ロ(3)(i)a.(c-1-3)-①発電用原子炉施設全体を対象	発電用原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実		設計及び工事の計画の口(3)	
とした火災防護対策を実施するため、火災防護計画を策	施するため、火災防護計画を策定する。火災防護計画に		(i)a.(c-1-3)-①は,保安規	
定する。火災防護計画には、計画を遂行するための体制、	は、計画を遂行するための体制、責任の所在、責任者の		定にて対応する。	
責任の所在、責任者の権限、体制の運営管理、必要な要員	権限,体制の運営管理,必要な要員の確保及び教育訓			
の確保及び教育訓練、並びに火災防護対策を実施するた	練,火災から防護すべき安全機能を有する構築物,系統			
めに必要な手順等について定めるとともに,	及び機器、火災発生防止のための活動、火災防護設備の			
	保守点検及び火災情報の共有、火災防護を適切に実施す			
	るための対策並びに火災発生時の対応といった火災防護			
	対策を実施するために必要な手順等について定めるとと			
	<u>\$12,</u>			
		1. 火災防護設備の基本設計方針		
		<中略>		
発電用原子炉施設の火災1安全機能を有する構築物,	発電用原子炉施設の安全機能を有する構築物,系統及	発電用原子炉施設の火災1 火災防護上重要な機器等	設計及び工事の計画の口(3)	
系統及び機器については、火災の発生防止、火災の早期	び機器については,火災の発生防止,火災の早期感知及	は、火災の発生防止、火災の早期感知及び消火並びに	(i)a.(c-1-3)-②は,設置変	
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	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	火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づき,必	更許可申請書(本文(五号)	
概念に基づき,必要な火災防護対策を口(3)(i)a.(c-1-	基づき,必要な火災防護対策を行うことについて定め	<u>要な</u> 運用管理を含む <u>火災防護対策を</u> ロ(3)(i)a.(c-1-) のロ(3)(i)a.(c-1-3)-②	
3)-②行うことについて定める。	<u>a</u>	3)-②講じることを保安規定に定めて、管理する。	を具体的に記載しており,整	
			合している。	
重大事故等対処施設については、火災の発生防止、並び	重大事故等対処施設については、火災の発生防止、並	重大事故等対処施設は、火災の発生防止、火災の早	設計及び工事の計画の口(3)	
<u>に火災の早期感知及び消火</u> ロ(3)(i)a.(c-1-3)-③ <u>を行</u>	びに火災の早期感知及び消火を行うことについて定め	期感知及び消火口(3)(i)a.(c-1-3)-③の必要な運用管	<u> </u>	
うことについて定める。	<u> 5</u>	理を含む火災防護対策を講じることを保安規定に定め	更許可申請書(本文(五号)	
		て,管理する。) の口(3)(i)a.(c-1-3)-③	
		重大事故等対処設備のうち,可搬型重大事故等対処	を具体的に記載しており、整	
		設備に対する火災防護対策についても保安規定に定め	合している。	
	A ON OWENE PROPERTY.	て、管理する。		
その他の発電用原子炉施設については、消防法、建築基	その他の発電用原子炉施設については、消防法、建築	その他の発電用原子炉施設については、消防法、建	設計及び工事の計画の口(3)	
準法,日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に	基準法,日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備	築基準法,日本電気協会電気技術規程・指針に基づき 型(数) (2) (1) (2) (3) (3) (4) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7	(i)a.(c-1-3)-④は,設置変	
応じた火災防護対策をロ(3)(i)a.(c-1-3)-④行うこと	に応じた火災防護対策を行うことについて定める。	設備に応じた火災防護対策をロ(3)(i)a.(c-1-3)-④講	更許可申請書(本文(五号)	
について定める。		じることを保安規定に定めて、管理する。		

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
) のロ(3)(i)a.(c-1-3)-④	
			を具体的に記載しており,整	
			合している。	
外部火災については, ロ(3)(i)a.(c-1-3)-⑤安全施設	外部火災については,安全施設を外部火災から防護す	外部火災については,ロ(3)(i)a.(c-1-3)-⑤設計基	設計及び工事の計画の口(3)	
を外部火災から防護するための運用等について口(3)	るための運用等について定める。	準対象施設及び重大事故等対処施設を外部火災から防	(i)a.(c-1-3)-⑤は,設置変	
(i)a. (c-1-3)-⑥定める。		護するための運用等について口(3)(i)a.(c-1-3)-⑥保	更許可申請書(本文(五号)	
		安規定に定めて、管理する。) のロ(3)(i)a.(c-1-3)-⑤	
			を含んでおり、整合してい	
			3.	
			設計及び工事の計画の口(3)	
			(i)a.(c-1-3)-⑥は,設置変	
			更許可申請書(本文(五号)	
) のロ(3)(i)a.(c-1-3)-⑥	
			を具体的に記載しており、整	
			合している。	
(c-2) 火災発生防止		1. 火災防護設備の基本設計方針		
(c-2-1) 火災の発生防止対策	1.6.1.2 火災発生防止に係る設計方針	1.1 火災発生防止		
	1.6.1.2.1 火災発生防止対策	1.1.1 火災の発生防止対策		
火災の発生防止口(3)(i)a.(c-2-1)-①については,発	発電用原子炉施設の <u>火災の発生防止については,発火</u>	火災の発生防止口(3)(i)a.(c-2-1)-①における発火	設計及び工事の計画の口(3)	
火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を	性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設	性又は引火性物質に対する火災の発生防止対策は、火	(i)a.(c-2-1)-①は, 設置変	
設置する火災区域又は火災区画に対する火災の発生防止	置する火災区域又は火災区画に対する火災の発生防止対	災区域又は火災区画に設置する潤滑油又は燃料油を内	更許可申請書(本文(五号)	
対策を講じるほか,	策を講じるほか,	包する設備及び水素ガスを内包する設備を対象とす) のロ(3)(i)a.(c-2-1)-①	
		<u>5</u>	を具体的に記載しており,整	
		<中略>	合している。	
口(3)(i)a.(c-2-1)-②可燃性の蒸気又は可燃性の微粉	可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策,	火災の発生防止のため,火災区域又は火災区画にお	設計及び工事の計画の口(3)	
に対する対策,		いて有機溶剤を使用する場合は必要量以上持ち込まな	(i)a.(c-2-1)-②は,設置変	
		い運用として保安規定に定めて,管理するとともに,	更許可申請書(本文(五号)	
		口(3)(i)a.(c-2-1)-②可燃性の蒸気が滞留するおそれ) のロ(3)(i)a.(c-2-1)-②	
		がある場合は,使用する作業場所において,換気,通	を具体的に記載しており、整	
		風, 拡散の措置を行うとともに, 建屋の送風機及び排	合している。	
		風機による機械換気により滞留を防止する設計とす		
		<u> 3</u>		
		<中略>		

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
		火災の発生防止のため, 可燃性の微粉が発生する設		
		備及び静電気が溜まるおそれがある設備を火災区域又		
		は火災区画に設置しないことによって、可燃性の微粉		
		及び静電気による火災の発生を防止する設計とする。		
ロ(3)(i)a.(c-2-1)-③発火源への対策,	発火源への対策,	火災の発生防止のため, ロ(3)(i)a.(c-2-1)-3発火	設計及び工事の計画の口(3)	
		源への対策として、設備を金属製の筐体内に収納する	(i)a.(c-2-1)-③は、設置変	
		等、火花が設備外部に出ない設計とするとともに、高	更許可申請書(本文(五号)	
		温部分を保温材で覆うことによって、可燃性物質との) のロ(3)(i)a.(c-2-1)-③	
		接触防止や潤滑油等可燃物の過熱防止を行う設計とす	を具体的に記載しており,整	
		<u>5</u>	合している。	
		<中略>		
		1.1 火災発生防止		
		1.1.1 火災の発生防止対策		
		<中略>		
口(3)(i)a.(c-2-1)-④水素ガスに対する換気及び	水素ガス対する換気及び	口(3)(i)a.(c-2-1)-④水素ガスボンベを設置する火	設計及び工事の計画の口(3)	
		災区域又は火災区画については、通常時はボンベ元弁	(i)a.(c-2-1)-④は, 設置変	
		を閉とする運用,又は通常時は建屋外に保管し,ボン	更許可申請書(本文(五号)	
		べ使用時のみ建屋内に持込みを行う運用として保安規) のロ(3)(i)a.(c-2-1)-④	
		定に定めて,管理し,機械換気により水素濃度を燃焼	を具体的に記載しており,整	
		限界濃度以下とするように設計することから,水素濃	合している。	
		度検出器は設置しない設計とする。		
		蓄電池室の換気設備が停止した場合には, 中央制御		
		室に警報を発する設計とする。		
		<中略>		
		1.1 火災発生防止		
		1.1.1 火災の発生防止対策		
		<中略>		
ロ(3)(i)a.(c-2-1)-⑤漏えい検知対策,	漏えい検出対策,	火災の発生防止におけるロ(3)(i)a.(c-2-1)-⑤水素	l	
		ガス漏えい検知は、蓄電池室の上部に水素濃度検出器	(i)a.(c-2-1)-⑤は,設置変	
		を設置し、水素ガスの燃焼限界濃度である 4vol%の 1/4		
		に達する前の濃度にて中央制御室に警報を発する設計) の口(3)(i)a.(c-2-1)-⑤	
		とする。	を具体的に記載しており,整	
		<中略>	合している。	

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
		1.1 火災発生防止		
		1.1.1 火災の発生防止対策		
		<中略>		
口(3)(i)a.(c-2-1)-⑥電気系統の過電流による過熱及	放射線分解等により発生する水素ガスの蓄積防止対策、	火災の発生防止のため, ロ(3)(i)a.(c-2-1)-⑥発電	設計及び工事の計画の口(3)	
び焼損の防止対策等を講じる <u>設</u> 計とする。	並びに電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策	用原子炉施設内の電気系統は、保護継電器及び遮断器	(i)a.(c-2-1)-⑥は, 設置変	
なお,放射線分解等により発生する水素ガスの蓄積防	等を講じる設計とする。	によって故障回路を早期に遮断し、過電流による過熱	更許可申請書(本文(五号)	
止対策は、ロ(3)(i)a.(c-2-1)-⑦水素ガスや酸素ガスの	<中略>	及び焼損を防止する設計とする。) のロ(3)(i)a.(c-2-1)-⑥	
濃度が高い状態で滞留及び蓄積することを防止する設計		電気品室は、電源供給のみに使用する設計とする。	を詳細設計した結果であり,	
<u>とする。</u>		火災の発生防止のため, <u>放射線分解により水素ガス</u>	整合している。	
		が発生する火災区域又は火災区画における、水素ガス		
		の蓄積防止対策として、ロ(3)(i)a.(c-2-1)-⑦社団法	設計及び工事の計画の口(3)	
		人火力原子力発電技術協会「BWR 配管における混合ガ	(i)a.(c-2-1)-⑦は, 設置変	
		ス(水素・酸素)蓄積防止に関するガイドライン(平	更許可申請書(本文(五号)	
		成17年10月)」等に基づき、原子炉の安全性を損な) のロ(3)(i)a.(c-2-1)-⑦	
		うおそれがある場合には水素ガスの蓄積 <u>を防止する設</u>	を具体的に記載しており、整	
		<u>計とする。</u>	合している。	
		重大事故等時の原子炉格納容器内及び建屋内の水素		
		ガスについては,重大事故等対処施設にて,蓄積防止		
		対策を行う設計とする。		
	(1) 発火性又は引火性物質	1.1.1 火災の発生防止対策		
	a. 漏えいの防止,拡大防止	<中略>		
	火災区域に対する漏えいの防止対策,拡大防止対策の	潤滑油又は燃料油を内包する設備は、溶接構造、シ		
	設計について以下を考慮した設計とする。	ール構造の採用による漏えいの防止及び防爆の対策を		
	(a) 発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内	講じるとともに、堰等を設置し、漏えいした潤滑油又		
	包する設備	は燃料油が拡大することを防止する設計とし、潤滑油		
	火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である潤	又は燃料油を内包する設備の火災により発電用原子炉		
	滑油又は燃料油を内包する設備は、溶接構造、シール構	施設の安全機能及び重大事故等に対処する機能を損な		
	造の採用による漏えい防止対策を講じるとともに,堰を	わないよう、壁等の設置又は離隔による配置上の考慮		
	設置し、漏えいした潤滑油又は燃料油が拡大することを	を行う設計とする。		
	防止する設計とする。	<中略>		
	(b) 発火性又は引火性物質である水素ガスを内包する設	水素ガスを内包する設備のうち気体廃棄物処理設備		
	備	及び発電機水素ガス供給設備の配管等は溶接構造によ		
	火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である水	って、水素ガスの漏えいを防止し、弁グランド部から		
	素ガスを内包する設備は、溶接構造等による水素ガスの	水素ガスの漏えいの可能性のある弁は、ベローズ弁等		
	漏えいを防止する設計とする。	を用いて防爆の対策を行う設計とし、水素ガスを内包		
	b. 配置上の考慮	する設備の火災により、発電用原子炉施設の安全機能		

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	火災区域に対する配置について,以下を考慮した設計	及び重大事故等に対処する機能を損なわないよう, 壁		
	とする。	等の設置による配置上の考慮を行う設計とする。		
	(a) 発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内	<中略>		
	包する設備			
	火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である潤			
	滑油又は燃料油を内包する設備の火災により、発電用原			
	子炉施設の安全機能を損なわないよう,発火性又は引火			
	性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備と発電用			
	原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器			
	は、壁等の設置及び離隔による配置上の考慮を行う設計			
	とする。			
	(b) 発火性又は引火性物質である水素ガスを内包する設			
	備			
	火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である水			
	素ガスを内包する設備の火災により、発電用原子炉施設			
	の安全機能を損なわないよう,発火性又は引火性物質で			
	ある水素ガスを内包する設備と発電用原子炉施設の安全			
	機能を有する構築物、系統及び機器は、壁等の設置によ			
	る配置上の考慮を行う設計とする。			
	c. 換気	1.1.1 火災の発生防止対策		
		<中略>		
	火災区域に対する換気について,以下の設計とする。	潤滑油又は燃料油を内包する設備を設置する火災区		
	(a) 発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内	域又は火災区画は,空調機器による機械換気又は自然		
	包する設備	換気を行う設計とする。		
	発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包	<中略>		
	する設備を設置する火災区域を有する建屋等は、火災の	水素ガスを内包する設備のうち気体廃棄物処理設備		
	発生を防止するために、原子炉区域・タービン区域送風	及び発電機水素ガス供給設備の配管等は水素ガスの漏		
	機及び排風機等の空調機器による機械換気を行う設計と	えいを考慮した溶接構造とし、弁グランド部から水素		
	する。また、屋外開放の火災区域(非常用ディーゼル発	ガスの漏えいの可能性のある弁は、ベローズ弁等を用		
	電機軽油タンク区域、燃料移送系ポンプ区域及び非常用	いて防爆の対策を行う設計とし、水素ガスを内包する		
	ディーゼル発電機燃料移送系ケーブルトレンチ) につい	設備の火災により、発電用原子炉施設の安全機能及び		
	ては、自然換気を行う設計とする。	重大事故等に対処する機能を損なわないよう,壁等の		
	(b) 発火性又は引火性物質である水素ガスを内包する設	設置による配置上の考慮を行う設計とする。		
	備	水素ガスを内包する設備である蓄電池,気体廃棄物		
	発火性又は引火性物質である水素ガスを内包する設備	処理設備,発電機水素ガス供給設備及び水素ガスボン		
	である蓄電池,気体廃棄物処理設備,発電機水素ガス供	べを設置する火災区域又は火災区画は、送風機及び排		
	給設備及び水素ガスボンベを設置する火災区域又は火災			

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	区画は、火災の発生を防止するために、以下に示すとお	風機による機械換気を行い,水素濃度を燃焼限界濃度		
	り、火災防護対象設備を設置する火災区域又は火災区画	以下とする設計とする。		
	については非常用電源から給電される送風機及び排風	<中略>		
	機、それ以外の火災区域又は火災区画については非常用	放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備に		
	電源又は常用電源から給電される送風機及び排風機によ	おいて、崩壊熱が発生し、火災事象に至るような放射		
	る機械換気を行う設計とする。	性廃棄物を貯蔵しない設計とする。また,放射性物質		
	i. 蓄電池	を含んだ使用済イオン交換樹脂、チャコールフィルタ		
	蓄電池を設置する火災区域又は火災区画は,機械換気	及び HEPA フィルタは,固体廃棄物として処理を行うま		
	を行うことによって、水素濃度を燃焼限界濃度以下とす	での間、金属容器や不燃シートに包んで保管すること		
	るよう設計する。安全機能を有する蓄電池を設置する火	を保安規定に定めて、管理する。		
	災区域又は火災区画の換気設備は、非常用電源から給電	放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備を		
	される送風機及び排風機による機械換気を行う設計とす	設置する火災区域又は火災区画の換気設備は、他の火		
	る。それ以外の蓄電池を設置する火災区域の換気設備	災区域又は火災区画や環境への放射性物質の放出を防		
	は、非常用電源又は常用電源から給電される送風機及び	ぐために、空調を停止し、ダンパを閉止し、隔離でき		
	排風機による機械換気を行う設計とし、全交流動力電源	る設計とする。		
	喪失時に送風機及び排風機が停止した場合は、送風機及	<中略>		
	び排風機が復帰するまで蓄電池を充電しない運用とす			
	る。			
	ii. 気体廃棄物処理設備			
	気体廃棄物処理設備は、空気抽出器より抽出された水			
	素ガスと酸素ガスの混合状態が燃焼限界濃度とならない			
	よう、排ガス再結合器によって設備内の水素濃度が燃焼			
	限界濃度である 4vol%以下となるよう設計する。加え			
	て、気体廃棄物処理設備を設置する火災区域又は火災区			
	画は、常用電源から給電される原子炉区域・タービン区			
	域送風機及び排風機による機械換気を行うことによっ			
	て、水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計する。			
	iii. 発電機水素ガス供給設備			
	発電機水素ガス供給設備を設置する火災区域又は火災			
	区画は、常用電源から給電される原子炉区域・タービン			
	区域送風機及び排風機による機械換気を行うことによっ			
	て、水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計する。			
	iv. 水素ガスボンベ			
	格納容器内雰囲気モニタ校正用水素ガスボンべを設置			
	する火災区域又は火災区画は、常用電源から給電される			
	原子炉区域・タービン区域送風機及び排風機による機械			

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	換気を行うことによって、水素濃度を燃焼限界濃度以下			
	とするよう設計する。			
	発火性又は引火性物質である水素ガスを内包する設備を			
	設置する火災区域又は火災区画は,水素濃度が燃焼限界			
	濃度以下の雰囲気となるよう送風機及び排風機で換気さ			
	れるが、送風機及び排風機は多重化して設置する設計と			
	するため、動的機器の単一故障を想定しても換気は可能			
	である。			
	d. 防爆	1.1.1 火災の発生防止対策		
		<中略>		
	火災区域に対する防爆について,以下の設計とする。	水素ガスボンベは、運転上必要な量を考慮し貯蔵す		
	(a) 発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内	る設計とする。また、使用時を除きボンベ元弁を閉と		
	包する設備	する運用として保安規定に定めて、管理する。		
	火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である潤	<中略>		
	滑油又は燃料油を内包する設備は,「(1)a. 漏えいの防	火災区域又は火災区画において,発火性又は引火性		
	止、拡大防止」に示すように、溶接構造、シール構造の	物質を内包する設備は、溶接構造の採用及び機械換気		
	採用による潤滑油又は燃料油の漏えい防止対策を講じる	等により、「電気設備に関する技術基準を定める省		
	設計とするとともに, 万一, 漏えいした場合を考慮し堰	令」第六十九条及び「工場電気設備防爆指針」で要求		
	を設置することで、漏えいした潤滑油又は燃料油が拡大	される爆発性雰囲気とならない設計とするとともに,		
	することを防止する設計とする。	当該の設備を設ける火災区域又は火災区画に設置する		
	なお、潤滑油又は燃料油が設備の外部へ漏えいして	電気・計装品の必要な箇所には、接地を施す設計とす		
	も、引火点は発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃	る。		
	料油を内包する設備を設置する室内温度よりも十分高	<中略>		
	く、機器運転時の温度よりも高いため、可燃性の蒸気と			
	なることはない。			
	また、燃料油である軽油を内包する設備を設置する火			
	災区域又は火災区画については、軽油が設備の外部へ漏			
	えいし、万一、可燃性の蒸気が発生した場合であって			
	も, 非常用電源より供給する耐震 S クラスの換気設備で			
	換気していることから、可燃性の蒸気が滞留するおそれ			
	はない。			
	(b) 発火性又は引火性物質である水素ガスを内包する設			
	備			
	火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である水			
	素ガスを内包する設備は,「(1)c. 換気」に示すよう			
	に、機械換気により水素濃度を燃焼限界濃度以下とする			

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備
	よう設計するとともに,以下に示す溶接構造等により水			
	素ガスの漏えいを防止する設計とする。			
	• 気体廃棄物処理設備			
	気体廃棄物処理設備の配管等は雰囲気への水素ガスの			
	漏えいを考慮した溶接構造とし、弁グランド部から雰囲			
	気への水素ガス漏えいの可能性のある弁は,雰囲気への			
	水素ガスの漏えいを考慮しベローズ弁等を用いる設計と			
	する。			
	・発電機水素ガス供給設備			
	発電機水素ガス供給設備の配管等は雰囲気への水素ガ			
	スの漏えいを考慮した溶接構造とし、弁グランド部から			
	雰囲気への水素ガス漏えいの可能性のある弁は、雰囲気			
	への水素ガスの漏えいを考慮しベローズ弁等を用いる設			
	計とする。			
	・水素ガスボンベ			
	「(1)e. 貯蔵」に示す格納容器内雰囲気モニタ校正用			
	水素ガスボンベは、ボンベ使用時に作業員がボンベ元弁			
	を開操作し、通常時は元弁を閉とする運用とする。			
	以上の設計により、「電気設備に関する技術基準を定			
	める省令」第六十九条及び「工場電気設備防爆指針」で			
	要求される爆発性雰囲気とはならないため、当該の設備			
	を設ける火災区域又は火災区画に設置する電気・計装品			
	を防爆型とせず、防爆を目的とした電気設備の接地も必			
	要としない設計とする。			
	なお、電気設備の必要な箇所には、「原子力発電工作			
	物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令」第十			
	条,第十一条に基づく接地を施す設計とする。			
	e. 貯蔵	1.1.1 火災の発生防止対策		
		<中略>		
	火災区域に設置される発火性又は引火性物質を内包す	潤滑油又は燃料油を貯蔵する設備は,貯蔵量を一定		
	る貯蔵機器については、以下の設計とする。	時間の運転に必要な量を貯蔵することを考慮した設計		
	貯蔵機器とは供給設備へ補給するために設置する機器	とする。		
	のことであり、安全機能を有する構築物、系統及び機器	<中略>		
	を設置する火災区域内における,発火性又は引火性物質	水素ガスボンベは,運転上必要な量を考慮し貯蔵す		
	である潤滑油又は燃料油の貯蔵機器としては、非常用デ	る設計とする。また、使用時を除きボンベ元弁を閉と		
	ィーゼル発電機の燃料ディタンク及び軽油タンクがあ	する運用として保安規定に定めて、管理する。		
	る。	<中略>		

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	燃料ディタンクについては、非常用ディーゼル発電機			
	を 8 時間連続運転するために必要な量を貯蔵することを			
	考慮した設計とする。軽油タンクについては、1 基あた			
	り非常用ディーゼル発電機2台を7日間連続運転するた			
	めに必要な量を貯蔵することを考慮した設計とする。			
	安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火			
	災区域内における,発火性又は引火性物質である水素ガ			
	スの貯蔵機器としては、格納容器内雰囲気モニタ校正用			
	水素ガスボンベがあり、これらのボンベは、運転上必要			
	な量を考慮し貯蔵する設計とする。			
	(4) 水素ガス対策			
	<中略>			
	気体廃棄物処理設備は、設備内の水素濃度が燃焼限界	気体廃棄物処理設備内の水素濃度については,燃焼		
	濃度以下となるよう設計するが、設備内の水素濃度につ	限界濃度以下となるよう設計するとともに、水素濃度		
	いては水素濃度計により中央制御室で常時監視ができる	計により中央制御室で常時監視ができる設計とし、水		
	設計とし、水素濃度が上昇した場合には中央制御室に警	素濃度が上昇した場合には中央制御室に警報を発する		
	報を発する設計とする。	設計とする。		
	発電機水素ガス供給設備は、水素ガス消費量を管理す	発電機水素ガス供給設備は、水素ガス消費量を管理		
	るとともに、発電機内の水素純度、水素ガス圧力を中央	するとともに、発電機内の水素純度、水素ガス圧力を		
	制御室で常時監視ができる設計としており、発電機内の	中央制御室で常時監視ができる設計とし、発電機内の		
	水素純度や水素ガス圧力が低下した場合には中央制御室	水素純度や水素ガス圧力が低下した場合には中央制御		
	に警報を発する設計とする。	室に警報を発する設計とする。		
	格納容器内雰囲気モニタ校正用水素ガスボンベを設置	水素ガスボンベを設置する火災区域又は火災区画に		
	する火災区域又は火災区画については,通常時は元弁を	 ついては、通常時はボンベ元弁を閉とする運用、又は		
	 閉とする運用とし,「(1)c. 換気」に示す機械換気によ	通常時は建屋外に保管し、ボンベ使用時のみ建屋内に		
	り水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計すること	 持込みを行う運用として保安規定に定めて,管理し,		
	 から,水素濃度検出器は設置しない設計とする。	│ │機械換気により水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよ		
		 うに設計することから,水素濃度検出器は設置しない		
		 設計とする。		
		<中略>		
		1.1.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用		
		火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設		
		は、不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし、		
		不燃性材料又は難燃性材料が使用できない場合は,不		
		燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するも		
		の(以下「代替材料」という。)を使用する設計、若		
		しくは、当該構築物、系統及び機器の機能を確保する		

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
		ために必要な代替材料の使用が技術上困難な場合は,		
		当該構築物,系統及び機器における火災に起因して他		
		の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に		
		おいて火災が発生することを防止するための措置を講		
		じる設計とする。		
(c-2-2) 不燃性材料又は難燃性材料の使用	1.6.1.2.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用			
火災1安全機能を有する構築物,系統及び機器のうち,	安全機能を有する構築物,系統及び機器に対しては,	火災 1 火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処		
 主要な構造材,ケーブル,チャコールフィルタを除く換	不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし <u></u> 不燃性	 施設のうち,機器,配管,ダクト,トレイ,電線管,		
気設備のフィルタ,保温材及び建屋内装材は,ロ(3)(i)	 材料又は難燃性材料が使用できない場合は以下のいずれ	盤の筐体及びこれらの支持構造物の <u>主要な構造材は,</u>	設計及び工事の計画の口(3)	
a. (c-2-2)-①不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計	かの設計とする。	ロ(3)(i)a.(c-2-2)-①a ステンレス鋼,低合金鋼,炭	(i)a. (c-2-2)-①a~□(3)	
 とする。_	<中略>	素鋼等の金属材料又はコンクリート等の不燃性材料を	(i)a.(c-2-2)-①eは,設置	
	(1) 主要な構造材に対する不燃性材料の使用		変更許可申請書(本文(五号	
	安全機能を有する構築物、系統及び機器のうち、機)) のロ(3)(i)a.(c-2-2)-	
	器,配管,ダクト、トレイ、電線管、盤の筐体及びこれ	ために必要な代替材料の使用が技術上困難であるた	①を具体的に記載しており,	
	らの支持構造物の主要な構造材は、火災の発生防止及び	め、金属で覆われた狭隘部に設置し直接火炎に晒され	整合している。	
	当該設備の強度確保等を考慮し、ステンレス鋼、低合金	ることのない設計とする。		
	鋼,炭素鋼等の金属材料,又はコンクリート等の不燃性	金属に覆われたポンプ及び弁等の駆動部の潤滑油並		
	材料を使用する設計とする。	│ │ びに金属に覆われた機器躯体内部に設置する電気配線		
	ただし、配管のパッキン類は、その機能を確保するため	 は,発火した場合でも他の火災防護上重要な機器等及		
	に必要な代替材料の使用が技術上困難であるが、金属で	 び重大事故等対処施設に延焼しないことから,不燃性		
	覆われた狭隘部に設置し直接火炎にさらされることはな	│ 材料又は難燃性材料でない材料を使用する設計とす		
	く、これにより他の安全機能を有する構築物、系統及び	る 。		
	機器において火災が発生するおそれはないことから不燃	<中略>		
	性材料又は難燃性材料ではない材料を使用する設計とす			
	る。また、金属に覆われたポンプ及び弁等の駆動部の潤			
	滑油並びに金属に覆われた機器躯体内部に設置される電			
	気配線は、発火した場合でも、他の安全機能を有する構			
	 築物,系統及び機器に延焼しないことから,不燃性材料			
	 又は難燃性材料でない材料を使用する設計とする。			
	(3) 難燃ケーブルの使用			
	安全機能を有する構築物,系統及び機器に使用するケ	火災 1 火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処		
	ーブルには、実証試験により自己消火性(UL垂直燃焼試	施設に使用するケーブルは、ロ(3)(i)a.(c-2-2)-①b		
	験)及び延焼性(IEEE383(光ファイバケーブルの場合	実証試験により自己消火性(UL垂直燃焼試験)及び		
	は IEEE1202) 垂直トレイ燃焼試験) を確認した難燃ケー	耐延焼性(IEEE383(光ファイバケーブルの場		
	ブルを使用する設計とする。	合はIEEE1202)垂直トレイ燃焼試験)を確認		
	<中略 >	した難燃ケーブルを使用する設計とする。		
		<中略>		

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	(4) 換気設備のフィルタに対する不燃性材料又は難燃性			
	材料の使用			
	安全機能を有する構築物,系統及び機器のうち,換気	火災1火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処		
	空調設備のフィルタは、チャコールフィルタを除き	施設のうち、換気空調設備のフィルタはチャコールフ		
	「JIS L 1091 (繊維製品の燃焼性試験方法)」又は	<u>ィルタを除き</u> , □(3)(i)a.(c-2-2)-①c 日本規格協会		
	「JACA No. 11A(空気清浄装置用ろ材燃焼性試験方法指	「繊維製品の燃焼性試験方法」(JIS L 109		
	針(公益社団法人 日本空気清浄協会))」を満足する	1) 又は日本空気清浄協会「空気清浄装置用ろ材燃焼		
	難燃性材料を使用する設計とする。	性試験方法指針」(JACA No. 11A)を満足す		
		る難燃性材料を使用する設計とする。		
		<中略>		
	(5) 保温材に対する不燃性材料の使用	1.1.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用		
	安全機能を有する構築物、系統及び機器に対する保温	<中略>		
	材は、ロックウール、ガラス繊維、ケイ酸カルシウム、	火災 1 火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処		
	パーライト,金属等,平成12年建設省告示第1400号に	施設に使用する <u>保温材は、口(3)(i)a.(c-2-2)-①d原</u>		
	定められたもの、又は建築基準法で不燃性材料として認	則, 平成12年建設省告示第1400号に定められたもの		
	められたものを使用する設計とする。	又は建築基準法で不燃性材料として認められたものを		
		使用する設計とする。		
	(6) 建屋内装材に対する不燃性材料の使用			
	安全機能を有する構築物,系統及び機器を設置する建	火災 1 火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処		
	屋の内装材は、ケイ酸カルシウム等、建築基準法で不燃	施設を設置する <u>建屋の内装材は</u> , 口(3)(i)a.(c-2-2)-		
	性材料として認められたもの <u>を使用する設計とする</u> 。ま	①e 建築基準法で不燃性材料として認められたものを		
	た,中央制御室の床のカーペットは,消防法施行規則第	使用する設計とする。		
	四条の三に基づき、第三者機関において防炎物品の試験	ただし、管理区域や非管理区域の床や、原子炉格納		
	を実施し、 <u>防炎性能を有する</u> ことを確認した材料 <u>を使用</u>	容器内の床や壁に使用する耐放射線性、除染性、防塵		
	<u>する設計とする。</u> また、中央制御室の床のカーペット	性又は耐腐食性のコーティング剤は、不燃性材料であ		
	は、消防法施行規則第四条の三に基づき、第三者機関に	るコンクリート表面に塗布すること、難燃性が確認さ		
	おいて防炎物品の試験を実施し, 防炎性能を有すること	れた塗料であること,加熱源を除去した場合はその燃		
	を確認した材料を使用する設計とする。	焼部が広がらないこと,原子炉格納容器内を含む建屋		
	一方、管理区域の床には耐放射線性及び除染性を確保	内に設置する火災防護上重要な機器等及び重大事故等		
	すること,非管理区域の一部の床には防塵性を確保する	対処施設は,不燃性又は難燃性の材料を使用し,その		
	こと,原子炉格納容器内の床及び壁には耐放射線性,除	周辺における可燃物を管理することから、難燃性材料		
	染性及び耐腐食性を確保することを目的として, コーテ	を使用する設計とする。		
	ィング剤を塗布する設計とする。このコーティング剤	また、中央制御室の床面は、防炎性能を有するカー		
	は,旧建設省告示第 1231 号第 2 試験,米国 ASTM 規格	ペットを使用する設計とする。		
	E84, 建築基準法施行令第一条の六又は消防法施行令第	<中略>		
	四条の三に基づく難燃性が確認された塗料であること,			
	不燃性材料であるコンクリート表面に塗布すること、加			

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	熱源を除去した場合はその燃焼部が広がらないこと,原			
	子炉格納容器内を含む建屋内に設置する安全機能を有す			
	る構築物、系統及び機器には不燃性材料又は難燃性材料			
	を使用し周辺には可燃物がないことから,当該コーティ			
	ング剤が発火した場合においても他の構築物、系統及び			
	機器において火災を生じさせるおそれは小さい。			
	このため、耐放射線性、除染性、防塵性及び耐腐食性			
	を確保するためにコンクリート表面及び原子炉格納容器			
	内の床及び壁に塗布するコーティング剤には、旧建設省			
	告示第 1231 号第 2 試験, 米国 ASTM 規格 E84, 建築基準			
	法施行令第一条の六又は消防法施行令第四条の三に基づ			
	く難燃性、防炎性が確認された塗料を使用する設計とす			
	る。			
	1.6.1.2.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用	1.1.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用		
また,不燃性材料又は難燃性材料が使用できない場合	全 安全機能を有する構築物,系統及び機器に対しては,	火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設		
は、不燃性材料若しくは難燃性材料と同等以上の性能を	・ 不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし、不燃性	は、不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし、		
有するものを使用する設計,又は,当該構築物,系統及び	材料又は難燃性材料が使用できない場合は以下のいずれ	不燃性材料又は難燃性材料が使用できない場合は,不		
機器の機能を確保するために必要な口(3)(i)a.(c-2	かの設計とする。	燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するも	設計及び工事の計画の口(3)	
2)-①不燃性材料若しくは難燃性材料と同等以上の性質	・不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有する	<u>の</u> (以下「代替材料」という。) <u>を使用する設計,若</u>	(i)a.(c-2-2)-①は,設置変	
を有するものの使用が技術上困難な場合には、当該構築	<u>もの</u> (以下「代替材料」という。) <u>を使用する設計</u> とす	しくは、当該構築物、系統及び機器の機能を確保する	更許可申請書(本文(五号)	
物、系統及び機器における火災に起因して他の火災1	<u>え</u> る。	ために必要なロ(3)(i)a.(c-2-2)-①代替材料の使用が) のロ(3)(i)a.(c-2-2)-①	
全機能を有する構築物、系統及び機器において火災が発	・ 構築物, 系統及び機器の機能を確保するために必要な	技術上困難な場合は、当該構築物、系統及び機器にお	と同義であり、整合してい	
生することを防止するための措置を講じる設計とする。	代替材料の使用が技術上困難な場合には、当該構築物、	ける火災に起因して他の火災1火災防護上重要な機器	る。	
	系統及び機器における火災に起因して他の安全機能を有	等及び重大事故等対処施設において火災が発生するこ		
	する構築物,系統及び機器において火災が発生すること	とを防止するための措置を講じる設計とする。		
	を防止するための措置を講じる設計とする。	<中略>		
	(3) 難燃ケーブルの使用			
このうち、火災1 安全機能を有する機器に使用するな	安全機能を有する構築物,系統及び機器に使用するケ	火災1 火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処	設計及び工事の計画の口(3)	
ーブルは、ロ(3)(i)a.(c-2-2)-② <u>原則、実</u> 証試験により	<u>ーブルには、実証試験により自己消火性</u> (UL 垂直燃焼試	施設に使用するケーブルは、実証試験により自己消火	(i)a.(c-2-2)-②は,設置変	
自己消火性及び延焼性を確認した難燃ケーブルを使用す	-	性(UL垂直燃焼試験) <u>及び</u> ロ(3)(i)a.(c-2-2)-② <u>耐</u>	更許可申請書(本文(五号)	
る設計とするが、核計装ケーブルのように実証試験によ	は IEEE1202) 垂直トレイ燃焼試験) <u>を確認した難燃9ケ</u>	延焼性(IEEE383(光ファイバケーブルの場合) のロ(3)(i)a.(c-2-2)-②	
り延焼性を確認できないケーブルは、難燃ケーブルと同	一ブルを使用する設計とする。	はIEEE1202)垂直トレイ燃焼試験)を確認し	と同義であり、整合してい	
等以上の性能を有する設計、又は当該ケーブルの火災に	-	た難燃ケーブルを使用する設計とする。	る。	
起因して他の火災 1 安全機能を有する構築物,系統及び	『 己消火性を確認する UL 垂直燃焼試験を実施できない。	ただし、実証試験により耐延焼性が確認できない核		
機器において火災が発生することを防止するための措置	このケーブルについては,UL 垂直燃焼試験と同様の試験	計装ケーブル及び放射線モニタケーブル <u>は、</u> 原子炉格		
を講じる設計とする。	である ICEA 垂直燃焼試験の結果と、同じ材質のシース	納容器外については専用電線管に収納するとともに,		
		電線管の両端は、耐火性を有するシール材を処置する		

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	を持つケーブルで実施した UL 垂直燃焼試験結果より,	ことにより、難燃ケーブルと同等以上の性能を有する		
	自己消火性を確認する設計とする。	<u>設計</u> とするか、代替材料の使用が技術上困難な場合		
	また、核計装ケーブルは、微弱電流又は微弱パルスを	は、当該ケーブルの火災に起因して他の火災1火災防		
	扱う必要があり、耐ノイズ性を確保するために高い絶縁	護上重要な機器等及び重大事故等対処施設において火		
	抵抗を有する同軸ケーブルを使用する設計とする。放射	災が発生することを防止するための措置を講じる設計		
	線モニタケーブルについても,放射線検出のためには微	とする。		
	弱電流又は微弱パルスを扱う必要があり、核計装ケーブ	<中略>		
	ルと同様に耐ノイズ性を確保するため、絶縁体に誘電率			
	の低い架橋ポリエチレンを使用することで高い絶縁抵抗			
	を有する同軸ケーブルを使用する設計とする。			
	これらのケーブルは、自己消火性を確認する UL 垂直			
	燃焼試験は満足するが,延焼性を確認する IEEE383 垂直			
	トレイ燃焼試験の要求を満足することが困難である。			
	このため、核計装ケーブル及び放射線モニタケーブル			
	は、火災を想定した場合にも延焼が発生しないよう、原			
	子炉格納容器外については専用電線管に収納するととも			
	に、電線管の両端は、電線管外部からの酸素供給防止を			
	目的とし、耐火性を有するシール材を処置する設計とす			
	る。			
	<中略>			
	(2) 変圧器及び遮断器に対する絶縁油等の内包			
また,建屋内の変圧器及び遮断器は,口(3)(i)a.	(c- 安全機能を有する構築物,系統及び機器のうち, <u>屋内</u>	火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設の	設計及び工事の計画の口(3)	
2-2)-③絶縁油等の可燃性物質を内包していないもの	を の変圧器及び遮断器は可燃性物質である絶縁油を内包し	うち, 建屋内の変圧器及び遮断器は, 可燃性物質口(3)	(i)a.(c-2-2)-③は、設置変	
使用する設計とする。	ていないものを使用する設計とする。	(i)a.(c-2-2)-③である絶縁油を内包していないもの	更許可申請書(本文(五号)	
		を使用する設計とする。) のロ(3)(i)a.(c-2-2)-③	
			を詳細設計した結果であり,	
			整合している。	
(c-2-3) 自然現象による火災の発生防止	1.6.1.2.3 自然現象による火災発生の防止	1.1.3 落雷,地震等の自然現象による火災の発生防止		
ロ(3)(i)a.(c-2-3)-①柏崎刈羽原子力発電所の安	全 柏崎刈羽原子力発電所の安全を確保する上で設計上考	ロ(3)(i)a.(c-2-3)-①自然現象として,地震,津	設計及び工事の計画の口(3)	
を確保する上で設計上考慮すべき自然現象として,地	震, 慮すべき自然現象としては, 地震, 津波, 風(台風),	波,風(台風),竜巻,低温(凍結),降水,積雪,	(i)a.(c-2-3)-①は,設置変	
津波,風(台風),竜巻,低温(凍結),降水,積雪,	落 竜巻,低温(凍結),降水,積雪,落雷,地滑り,火山	落雷,地滑り,火山の影響,生物学的事象及び森林火	更許可申請書(本文(五号)	
雷,地滑り,火山の影響及び生物学的事象を抽出した	。 の影響及び生物学的事象を抽出した。	災を考慮する。) のロ(3)(i)a.(c-2-3)-①	
これらの自然現象のうち、火災を発生させるおそれ	<u>しの</u> <中略>	これらの自然現象のうち、火災を発生させるおそれの	と同義であり、整合してい	
ある落雷, 地震について, これらの現象によって火災	とが したがって、落雷、地震について、これらの現象によ	ある落雷, 地震, 竜巻 (風 (台風) を含む。) 及び森林火	る。	
発生しないように、以下のとおり火災防護対策を講し	<u>って火災が発生しないように、以下のとおり火災防護対</u>	災について,これらの現象によって火災が発生しないよ		
<u>設計とする。</u>	策を講じる設計とする。	うに,以下のとおり火災防護対策を講じる設計とする。		
	(1) 落雷による火災の発生防止			

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
落雷によって,発電用原子炉施設内の構築物,系統及び	発電用原子炉施設内の構築物,系統及び機器は,落雷	落雷によって,発電用原子炉施設内の構築物,系統	設計及び工事の計画の口(3)	
機器に火災が発生しないよう, ロ(3)(i)a.(c-2-3)-②避	による火災発生を防止するため,地盤面から高さ 20m を	及び機器に火災が発生しないよう, ロ(3)(i)a.(c-2-	(i)a.(c-2-3)-②は、設置変	
雷針の設置及び接地網の敷設を行う設計とする。	超える建築物には建築基準法に基づき「JIS A 4201 建	3)-②避雷設備の設置及び接地網の敷設を行う設計とす	更許可申請書(本文(五号)	
	築物等の避雷設備(避雷針)」に準拠した <u>避雷針の設置</u>	<u>3.</u>) のロ(3)(i)a.(c-2-3)-②	
	及び接地網の敷設を行う設計とする。なお、これらの避		と同義であり、整合してい	
	雷設備は、基準地震動に対して機能維持可能な主排気筒		る。	
	に設置する設計とする。			
	<中略>			
	(2) 地震による火災の発生防止			
火災1 安全機能を有する構築物、系統及び機器は、耐	安全機能を有する構築物,系統及び機器は,耐震クラ	火災1火災防護上重要な機器等は、耐震クラスに応	設計及び工事の計画の口(3)	
震クラスに応じて十分な支持性能をもつ地盤に設置する	スに応じて十分な支持性能をもつ地盤に設置するととも	じて十分な支持性能をもつ地盤に設置する設計とする	(i)a.(c-2-3)-③は,設置変	
設計とするとともに、 □(3)(i)a.(c-2-3)-③ 「実用発電	<u>に、</u> 自らが破壊又は倒壊することによる火災の発生を防	とともに、ロ(3)(i)a.(c-2-3)-③「実用発電用原子炉	更許可申請書(本文(五号)	
用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準	止する設計とする。	及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」) のロ(3)(i)a.(c-2-3)-③	
に関する規則第四条」に示す要求を満足するよう,「実用	なお,耐震については「実用発電用原子炉及びその附	(平成25年6月19日原子力規制委員会) に従い、耐	と同義であり、整合してい	
発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の	属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則第四	震設計を行う設計とする。	る。	
<u> 基準に関する規則の解釈」に従い耐震設計を行う設計と</u>	条」に示す要求を満足するよう,「実用発電用原子炉及	<中略>		
<u>する。</u>	びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規	火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設		
	則の解釈」に従い耐震設計を行う設計とする。	は、森林火災から、防火帯による防護等により、火災		
		発生防止を講じる設計とし、竜巻(風(台風)を含		
		む。)から、竜巻防護対策設備の設置及び固縛によ		
		り、火災の発生防止を講じる設計とする。		
(c-3) 火災の感知及び消火	1.6.1.3 火災の感知及び消火に係る設計方針	1.2 火災の感知及び消火		
口(3)(i)a.(c-3)-①a <u>火災の感知及び消火について</u>	火災の感知及び消火については,安全機能を有する構	火災区域又は火災区画のロ(3)(i)a.(c-3)-①火災感	設計及び工事の計画の口(3)	
は、火災1 安全機能を有する構築物、系統及び機器に対	築物,系統及び機器に対して、早期の火災感知及び消火	知設備及び消火設備は、火災1火災防護上重要な機器	(i)a.(c-3)-①は, 設置変更	
して,早期の火災感知及び消火を行う口(3)(i)a.(c-3)-	<u>を行う</u> ための火災感知設備及び消火設備を設置する <u>設計</u>	等及び重大事故等対処施設に対して火災の影響を限定	許可申請書(本文(五号))	
①b ための火災感知設備及び消火設備を設置する設計と	<u>とする。</u>	し、早期の火災感知及び消火を行う設計とする。	のロ(3)(i)a.(c-3)-①a及	
<u>する。</u>	具体的な設計を「1.6.1.3.1 火災感知設備」から		びロ(3)(i)a.(c-3)-①b と	
	「1.6.1.3.4 消火設備の破損,誤動作又は誤操作」に		同義であり、整合している。	
	示す。			
火災感知設備及び消火設備は、口(3)(i)a.(c-3)-②	このうち, <u>火災感知設備及び消火設備が,</u> 地震等の自	火災感知設備及び消火設備は, 口(3)(i)a.(c-3)-②		
(c-2-3) で抽出した自然現象に対して、火災感知設備及	然現象に対して、火災感知及び消火の機能、性能が維持	「1.1.3 落雷, 地震等の自然現象による火災の発生防	(i)a.(c-3)-②は,設置変更	
び消火設備の機能を維持できる設計とする。	され、かつ、安全機能を有する構築物、系統及び機器の	止」で抽出した自然現象に対して、火災感知及び消火	許可申請書(本文(五号))	
	耐震クラスに応じて、機能を維持できる設計とすること	の機能,性能が維持できる設計とする。	のロ(3)(i)a.(c-3)-②と同	
災区域及び火災区画に設置された火災 1 安全機能を有す	を「1.6.1.3.3 自然現象の考慮」に示す。	火災感知設備及び消火設備については、火災区域及	義であり、整合している。な	
る構築物,系統及び機器の耐震クラスに応じて,地震に	<中略>	び火災区画に設置された火災1火災防護上重要な機器	お、詳細については、該当箇	
対して機能を維持できる設計とする。		等の耐震クラス及び重大事故等対処施設の区分に応じ	所にて示す。	
		て、地震に対して機能を維持できる設計とする。		

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	1.6.1.3.3 自然現象の考慮	1.2.1 火災感知設備		
	<中略>	<中略>		
	低温(凍結)については,「(1) 凍結防止対策」に示	火災区域又は火災区画の火災感知設備は,凍結等の		
	す対策により機能を維持する設計とする。風(台風)に	自然現象によっても、機能、性能が維持できる設計と		
	対しては、「(2) 風水害対策」に示す対策により機能を	する。		
	維持する設計とする。地震については,「(3) 地震対			
	策」に示す対策により機能を維持する設計とする。			
	<中略>			
	(1) 凍結防止対策			
	屋外に設置する火災感知設備及び消火設備は、柏崎刈	屋外に設置する火災感知設備は-15.2℃まで気温が低		
	羽原子力発電所において考慮している最低気温-15.2℃	下しても使用可能な火災感知設備を設置する設計とす		
	まで気温が低下しても使用可能な火災感知設備及び消火	る。		
	設備を設置する設計とする。	<中略>		
		1.2.2 消火設備		
		(6) 消火設備に対する自然現象の考慮		
		a. 凍結防止対策		
	屋外消火設備の配管は、保温材等により配管内部の水	屋外消火設備の配管は、保温材等により配管内部の		
	が凍結しない設計とする。	水が凍結しない設計とする。		
	屋外消火栓本体はすべて、凍結を防止するため、通常	屋外消火栓は、凍結を防止するため、通常はブロー		
	はブロー弁を常時開として消火栓本体内の水が排水さ	弁を常時開として消火栓本体内の水が排水され、使用		
	 れ,消火栓を使用する場合に屋外消火栓バルブを回転さ	時にブロー弁を閉にして放水する設計とする。		
	せブロー弁を閉にして放水可能とする双口地上式(不凍			
	式消火栓型)を採用する設計とする。			
	(2) 風水害対策	b. 風水害対策		
	消火用水供給系の消火設備を構成する電動機駆動消火	消火用水供給系の消火設備を構成する電動機駆動消		
	ポンプ及びディーゼル駆動消火ポンプ等の機器は、風水			
	害に対してその性能が著しく阻害されることがないよ	大設備,小空間固定式消火設備,SLC ポンプ・CRD ポン		
	う、壁及び扉に対して浸水対策を実施した建屋内に配置	プ局所消火設備、電源盤・制御盤消火設備、ケーブル		
	する設計とする。二酸化炭素消火設備,全域ガス消火設	トレイ消火設備,5号機原子炉建屋内緊急時対策所消		
	備及び局所ガス消火設備についても、風水害に対してそ			
	の性能が著しく阻害されることがないよう、原子炉建	設備は、風水害により性能が著しく阻害されることが		
	屋、タービン建屋、コントロール建屋等の建屋内に配置	ないよう、建屋内に設置する設計とする。		
	する設計とする。			
		1.2.1 火災感知設備		
	また、屋外の火災感知設備は、屋外仕様とした上で火			
	災感知器の予備を保有し、万一、風水害の影響を受けた			

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	場合には、早期に取替えを行うことにより当該設備の機	替えを行うことにより機能及び性能を復旧する設計と		
	能及び性能を復旧する設計とする。	する。		
	<中略>			
	(3) 地震対策	1.2.2 消火設備		
	b. 地盤変位対策	(6) 消火設備に対する自然現象の考慮		
		c. 地盤変位対策		
	屋外消火配管は、地上又はトレンチに設置し、地震時	地震時における地盤変位対策として、屋外消火配管		
	における地盤変動に対して、その配管の自重や内圧、外	は、タンクと配管の継手部へのフレキシブル継手を採		
	的荷重を考慮しても地盤沈下による建屋と周辺地盤との	用する設計や、建屋等の取り合い部における消火配管		
	相対変位を 1m 許容できる設計とする。	の曲げ加工(地震時の地盤変位を配管の曲げ変形で吸		
	また、地盤変位対策として、タンクと配管の継手部へ	収)を行う設計とする。		
	のフレキシブル継手を採用する設計や、建屋等の取り合	さらに,屋外消火配管が破断した場合でも移動式消		
	い部における消火配管の曲げ加工(地震時の地盤変位を	火設備を用いて屋内消火栓へ消火水の供給ができるよ		
	配管の曲げ変形で吸収)を行う設計とする。	う, 建屋に給水接続口を設置する設計とする。		
	さらに、屋外消火配管が破断した場合でも消防車を用			
	いて屋内消火栓へ消火水の供給ができるよう, 建屋に給			
	水接続口を設置する設計とする。			
	1.6.1.3 火災の感知及び消火に係る設計方針	1.2.2 消火設備		
	<中略>			
また,消火設備は,破損,誤作動又は誤操作が起きた場	また、消火設備は、破損、誤動作又は誤操作が起きた	火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を設		
合においても原子炉を安全に停止させるための機能に	場合においても、原子炉の高温停止及び低温停止を達成	置する火災区域又は火災区画の消火設備は,破損,誤		
(3)(i)a.(c-3)-③を損なわない設計とする。	し、維持するための機能を損なわない設計とすることを	作動又は誤操作が起きた場合においても、原子炉を安		
	「1.6.1.3.4 消火設備の破損,誤動作又は誤操作」に	全に停止させるための機能又は重大事故等に対処する		
	示す。	ために必要な機能 口(3)(i)a.(c-3)-③ を有する電気及		
		び機械設備に影響を与えない設計とし、火災発生時の	設計及び工事の計画の口(3)	
		煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とな	(i)a.(c-3)-③は,設置変更	
		るところは、自動起動又は中央制御室からの手動起動	許可申請書(本文(五号))	
		による固定式消火設備である二酸化炭素消火設備,小	のロ(3)(i)a.(c-3)-③を具	
		空間固定式消火設備, SLC ポンプ・CRD ポンプ局所消火	体的に記載しており、整合し	
		設備、電源盤・制御盤消火設備、ケーブルトレイ消火	ている。	
		設備又は5号機原子炉建屋内緊急時対策所消火設備を		
		設置して消火を行う設計とする。		
	1.6.1.3.4 消火設備の破損,誤動作又は誤操作			
	<中略>			
	消火設備の放水等による溢水に対しては,「1.7 溢	なお、消火設備の破損、誤動作又は誤操作に伴う溢		
	水防護に関する基本方針」に基づき、安全機能へ影響が	水による安全機能及び重大事故等に対処する機能への		
	ないよう設計する。			

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
		影響については、浸水防護施設の基本設計方針にて示		
		す。		
		<中略>		
c-3-1) 火災感知設備	1.6.1.3.1 火災感知設備	1.2.1 火災感知設備		
	(1) 火災感知器の環境条件等の考慮			
火災感知器は、環境条件や火災の性質を考慮して口(火災感知設備の <u>火災感知器は,</u> 火災区域又は火災区	設計及び工事の計画の口(3)	
i)a. (c-3-1)-①方式を選定し、固有の信号を発する	- 異 における放射線,取付面高さ,温度,湿度,空気流等の	画における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流	(i)a.(c-3-1)-①は, 設置変	
る種類を組み合わせて設置する設計とする。	環境条件や,炎が生じる前に発煙すること等,予想され	等の <u>環境条件</u> ,予想される <u>火災の性質を考慮し、</u> 火災	更許可申請書(本文(五号)	
	る火災の性質を考慮して設置する設計とする。	感知器を設置する火災区域又は火災区画の火災防護上) のロ(3)(i)a.(c-3-1)-①	
	(2) 固有の信号を発する異なる火災感知器の設置	重要な機器等及び重大事故等対処施設の種類に応じ,	を具体的に記載しており,整	
	火災感知設備の火災感知器は,「(1)火災感知器の環	火災を早期に感知できるよう, <u>固有の信号を発する</u> ロ	合している。	
	境条件等の考慮」の環境条件等を考慮し、火災感知器を	(3)(i)a.(c-3-1)-①アナログ式の煙感知器,アナログ		
	設置する火災区域又は火災区画の安全機能を有する構築	式の熱感知器,又は炎が発する赤外線又は紫外線を感		
	物、系統及び機器の種類に応じ、火災を早期に感知でき	知するため炎が生じた時点で感知することができ火災		
	るよう, 固有の信号を発するアナログ式の煙感知器, ア	の早期感知に優位性がある非アナログ式の炎感知器か		
	ナログ式の熱感知器,又は非アナログ式の炎感知器から	ら、異なる種類の火災感知器を組み合わせて設置する		
	異なる種類の感知器を組み合わせて設置する設計とす	設計とする。		
	<u>る。</u> 炎感知器は非アナログ式であるが、炎が発する赤外	なお、基本設計のとおりに火災感知器を設置できな		
	線又は紫外線を感知するため,炎が生じた時点で感知す	い箇所は、上記感知器の代わりに環境条件や火災の性		
	ることができ、火災の早期感知に優位性がある。ここ	質を考慮し,光電分離型煙感知器,煙吸引式検出設		
	で、アナログ式とは「平常時の状況(温度、煙の濃度)	備、光ファイバケーブル式熱感知器、熱感知カメラ、		
	を監視し、かつ、火災現象(急激な温度や煙の濃度の上	非アナログ式の防爆型煙感知器,非アナログ式の防爆		
	昇)を把握することができる」ものと定義し、非アナロ	型熱感知器及び非アナログ式の熱感知器も含めた組み		
	グ式とは「平常時の状況(温度,煙の濃度)を監視する	合せで設置する設計とする。		
	ことはできないが、火災現象(急激な温度や煙の濃度の	火災感知器については、消防法施行規則あるいは火		
	上昇等)を把握することができる」ものと定義する。	災区域内の感知器の網羅性及び火災報知設備の感知器		
	以下に、上記に示す火災感知器の組み合わせのうち、	及び発信機に係る技術上の規格を定める省令に定める		
	特徴的な火災区域又は火災区画を示す。	感知性能と同等以上の方法により設置する設計とす		
		る。		
	a. 原子炉建屋オペレーティングフロア	非アナログ式の火災感知器は、環境条件等を考慮す		
	原子炉建屋オペレーティングフロアは天井が高く大空	ることにより誤作動を防止する設計とする。		
	間となっているため、火災による熱が周囲に拡散するこ	なお,光電分離型煙感知器,熱感知カメラ及び炎感		
	とから、熱感知器による感知は困難である。	知器は、監視範囲に火災の検知に影響を及ぼす死角が		
	このため、アナログ式の光電分離型煙感知器と非アナ	ないように設置する設計とする。		
	ログ式の炎感知器をそれぞれの監視範囲に火災の検知に			
	影響を及ぼす死角がないように設置する設計とする。			

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	c. 非常用ディーゼル発電機燃料移送系ケーブルトレン			
	チ			
	非常用ディーゼル発電機燃料移送系ケーブルトレンチ			
	は、ハッチからの雨水の浸入によって高湿度環境になり			
	やすく、一般的な煙感知器による火災感知に適さない。			
	このため、防湿対策を施したアナログ式の煙吸引式検			
	出設備、及び湿気の影響を受けにくいアナログ式の光フ			
	ァイバケーブル式熱感知器を設置する設計とする。			
	対して,以下に示す火災区域又は火災区画は,環境条件			
	等を考慮し、上記とは異なる火災感知器を組み合わせて			
	設置する設計とする。			
	d. 非常用ディーゼル発電機燃料移送系ポンプ区域			
	屋外開放の区域である非常用ディーゼル発電機燃料移			
	送系ポンプ区域は、区域全体の火災を感知する必要があ			
	るが火災による煙が周囲に拡散し煙感知器による火災感			
	知は困難であること、及び降水等の浸入により火災感知			
	器の故障が想定されることから,アナログ式の屋外仕様			
	の熱感知カメラ及び非アナログ式の屋外仕様の炎感知器			
	をそれぞれの監視範囲に火災の検知に影響を及ぼす死角			
	がないように設置する設計とする。			
	f. 主蒸気管トンネル室			
	放射線量が高い場所(主蒸気管トンネル室)は、アナ			
	ログ式の火災感知器を設置する場合,放射線の影響によ			
	り火災感知器の故障が想定される。このため、放射線の			
	影響を受けないよう検出器部位を当該区画外に配置する			
	アナログ式の煙吸引式検出設備を設置する設計とする。			
	加えて、放射線の影響を考慮した非アナログ式の熱感知			
	器を設置する設計とする。			
	g. 蓄電池室			
	水素ガス等による引火性又は発火性の雰囲気を形成す			
	るおそれのある場所(蓄電池室)は,万一の水素濃度の			
	上昇を考慮し、火災を早期に感知できるよう、非アナロ			
	グ式の防爆型で、かつ固有の信号を発する異なる種類の			
	煙感知器及び熱感知器を設置する設計とする。			
	これらの非アナログ式の火災感知器は、以下の環境条件			
	等を考慮することにより誤作動を防止する設計とする。			
	<中略>			

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	また,以下に示す火災区域又は火災区画は,火災の影	また, 発火源となるようなものがない火災区域又は		
	響を受けるおそれが考えにくいことから、火災感知器を	火災区画は、可燃物管理により可燃物を持ち込まない		
	設置しない、若しくは消防法又は建築基準法に基づく火	運用として保安規定に定めて、管理することから、火		
	災感知器を設置する設計とする。	災感知器を設置しない設計とする。		
	h. 格納容器機器搬出入用ハッチ室			
	格納容器機器搬出入用ハッチ室は、発火源となるよう			
	なものが設置されておらず、可燃物管理により可燃物を			
	持ち込まない運用とするうえ、通常コンクリートハッチ			
	にて閉鎖されていることから、火災の影響を受けない。			
	また, ハッチ開放時は通路の火災感知器にて感知が可能			
	である。			
	したがって、格納容器機器搬出入用ハッチ室には火災			
	感知器を設置しない設計とする。			
	i. 給気処理装置室,冷却器コイル室及び排気ルーバ室			
	給気処理装置室、冷却器コイル室及び排気ルーバ室			
	は,発火源となるようなものが設置されておらず,可燃			
	物管理により可燃物を持ち込まない運用とするうえ, コ			
	ンクリートの壁で囲われていることから、火災の影響を			
	受けない。			
	したがって、給気処理装置室、冷却器コイル室及び排			
	気ルーバ室には火災感知器を設置しない設計とする。			
	j. 排気管室			
	排気管室は、排気を屋外に通すための部屋であり、発			
	火源となるようなものが設置されておらず、可燃物管理			
	により可燃物を持ち込まない運用とするうえ, コンクリ			
	ートの壁で囲われていることから,火災の影響を受けな			
	V vo			
	したがって、排気管室には火災感知器を設置しない設			
	計とする。			
	k. フィルタ室			
	フィルタ室に設置されているフィルタは難燃性であ			
	り、発火源となるようなものが設置されておらず、可燃			
	物管理により可燃物を持ち込まない運用とするうえ、コ			
	ンクリートの壁で囲われていることから、火災の影響を			
	受けない。			
	したがって、フィルタ室には火災感知器を設置しない			
	設計とする。			

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	(3) 火災受信機盤			
	火災感知設備の火災受信機盤は中央制御室に設置し,	火災感知設備のうち火災受信機盤は中央制御室等に		
	火災感知設備の作動状況を常時監視できる設計とする。	設置し、火災感知設備の作動状況を常時監視できる設		
	また、受信機盤は、構成されるアナログ式の受信機によ	計とする。また,火災受信機盤は,構成されるアナロ		
	り以下のとおり、火災発生場所を特定できる設計とす	グ式の受信機により作動した火災感知器を1つずつ特		
	る。	定できる設計とする。		
	・アナログ式の火災感知器が接続可能であり、作動した			
	火災感知器を1つずつ特定できる設計とする。			
	・水素ガスの漏えいの可能性が否定できない蓄電池室及			
	び可燃性ガスの発生が想定される軽油タンク内に設置す			
	る非アナログ式の防爆型の火災感知器及び主蒸気管トン			
	ネル室内の非アナログ式熱感知器が接続可能であり、作			
	動した火災感知器を1つずつ特定できる設計とする。			
	・屋外の非常用ディーゼル発電機軽油タンク区域及び燃	屋外区域熱感知カメラの火災受信機盤においては、		
	料移送ポンプ区域を監視する非アナログ式の炎感知器及	カメラ機能による映像監視(熱サーモグラフィ)によ		
	びアナログ式の熱感知カメラが接続可能であり、感知区	り火災発生箇所の特定が可能な設計とする。		
	域を1つずつ特定できる設計とする。なお、屋外区域熱	火災感知器は,自動試験機能又は遠隔試験機能によ		
	感知カメラ火災受信機盤においては、火災発生場所はカ	り点検ができる設計とする。自動試験機能又は遠隔試		
	メラ機能による映像監視(熱サーモグラフィ)により特	験機能を持たない火災感知器は,機能に異常がないこ		
	定が可能な設計とする。	とを確認するため、消防法施行規則に準じ、煙等の火		
	<中略>	災を模擬した試験を実施する。		
	また、火災感知器は以下のとおり点検を行うことがで			
	きるものを使用する設計とする。			
	・自動試験機能又は遠隔試験機能を有する火災感知器			
	は,機能に異常がないことを確認するため,定期的に自			
	動試験又は遠隔試験を実施できるものを使用する。			
	・自動試験機能又は遠隔試験機能を持たない火災感知器			
	は,機能に異常がないことを確認するため,消防法施行			
	規則に準じ,煙等の火災を模擬した試験を定期的に実施			
	できるものを使用する。			
	(4) 火災感知設備の電源確保			
火災感知設備は、外部電源喪失時においても火災		 火災感知設備は,外部電源喪失時又は全交流動力電	設計及び工事の計画の口(3)	
知が可能 ロ(3)(i)a.(c-3-1)-② なように電源確保		源喪失時においても火災の感知が可能口(3)(i)a.(c-	(i)a.(c-3-1)-②は,設置変	
<u>V),</u>	においても火災の感知が可能となるよう蓄電池を設け、	3-1)-②となるように蓄電池を設け、電源を確保する設		
	電源を確保する設計とする。	計とする。また、火災防護上重要な機器等及び重大事) のロ(3)(i)a.(c-3-1)-②	
	また、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持		を具体的に記載しており、整	
	するために必要な構築物、系統及び機器並びに放射性物		合している。	

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機	感知設備の電源は、非常用電源からの受電も可能な設		
	器を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備に供	計とする。		
	給する電源は,非常用ディーゼル発電機が接続されてい	<中略>		
	る非常用電源より供給する設計とする。			
	(3) 火災受信機盤	1.2.1 火災感知設備		
		<中略>		
中央制御室口(3)(i)a.(c-3-1)-③で常時監視できる設	火災感知設備の火災受信機盤は <u>中央制御室に設置し</u> ,	火災感知設備のうち火災受信機盤は <u>中央制御室</u> 等口	設計及び工事の計画の口(3)	
計とする。	火災感知設備の作動状況を常時監視できる設計とする。	(3)(i)a.(c-3-1)-③に設置し、火災感知設備の作動状	(i)a.(c-3-1)-③は、設置変	
	また、受信機盤は、構成されるアナログ式の受信機によ	<u>況を常時監視できる設計とする。</u> また、火災受信機盤	更許可申請書(本文(五号)	
	り以下のとおり、火災発生場所を特定できる設計とす	は、構成されるアナログ式の受信機により作動した火) の口(3)(i)a.(c-3-1)-③	
	る。	災感知器を1つずつ特定できる設計とする。	を具体的に記載しており,整	
		<中略>	合している。	
(c-3-2) 消火設備	1.6.1.3.2 消火設備	1.2.2 消火設備		
火災 1 安全機能を有する構築物,系統及び機器を設置	消火設備は,安全機能を有する構築物,系統及び機器	火災1 火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処	設計及び工事の計画の口(3)	
する火災区域又は火災区画で,火災発生時の煙の充満又	<u>を設置する火災区域又は火災区画</u> の火災を早期に消火で	施設を設置する火災区域又は火災区画の消火設備は,	(i)a.(c-3-2)-①は,設置変	
は放射線の影響により消火活動が困難となるところに	きるよう設置する設計とする。	破損、誤作動又は誤操作が起きた場合においても、原	更許可申請書(本文(五号)	
は, 自動起動又は中央制御室からの手動起動による口	(1) 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持する	子炉を安全に停止させるための機能又は重大事故等に) のロ(3)(i)a.(c-3-2)-①	
(3)(i)a.(c-3-2)-①固定式消火設備を設置して消火を	ために必要な構築物、系統及び機器を設置する火災区域	対処するために必要な機能を有する電気及び機械設備	を具体的に記載しており、整	
行う設計とするとともに,	又は火災区画に設置する消火設備	に影響を与えない設計とし、火災発生時の煙の充満又	合している。	
	原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するた	は放射線の影響により消火活動が困難となるところ		
	めに必要な構築物、系統及び機器を設置する火災区域又	は、自動起動又は中央制御室からの手動起動による口		
	は火災区画に設置する消火設備は, 当該構築物, 系統及	(3)(i)a.(c-3-2)-①固定式消火設備である二酸化炭素		
	び機器の設置場所が、火災発生時の煙の充満又は放射線	消火設備,小空間固定式消火設備,SLC ポンプ・CRD ポ		
	<u>の影響により消火活動が困難となる</u> かを考慮して設計す	ンプ局所消火設備、電源盤・制御盤消火設備、ケーブ		
	る。	ルトレイ消火設備並びに5号機原子炉建屋内緊急時対		
	a. 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火	策所消火設備を設置して消火を行う設計とする。		
	活動が困難となる火災区域又は火災区画の選定	火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火		
	原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するた	活動が困難とならないところは、消火器、移動式消火		
	めに必要な構築物、系統及び機器を設置する火災区域又	設備又は消火栓により消火を行う設計とする。		
	は火災区画は,「b. 火災発生時の煙の充満又は放射線	<中略>		
	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」に示した火災区域又は火災区画を除き、			
	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			
	が困難となるものとして選定する。			

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	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の選定			
	(d) 原子炉格納容器	なお、原子炉格納容器内において火災が発生した場		
	原子炉格納容器内において、万一、火災が発生した場	合,原子炉格納容器の空間体積(約7300m³)に対して		
	合でも,原子炉格納容器の空間体積(約7,300m³)に対	パージ用排風機の容量が 22000m³/h であることから,		
	してパージ用排風機の容量が 22,000m³/h であり,排煙	煙が充満しないため、消火活動が可能であることか		
	が可能な設計とすることから、消火活動が困難とならな	ら,消火器又は消火栓を用いた消火ができる設計とす		
	い火災区域又は火災区画として選定する。	る。		
	(c) 中央制御室	中央制御室は、消火器で消火を行う設計とし、中央		
	火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活	制御室制御盤内の火災については,電気機器への影響		
	動が困難とならない中央制御室には,全域ガス消火設備	がない二酸化炭素消火器で消火を行う設計とする。ま		
	及び局所ガス消火設備は設置せず、消火器で消火を行う	た,中央制御室床下フリーアクセスフロアについて		
	設計とする。中央制御室制御盤内の火災については、電	は、中央制御室からの手動操作により早期の起動が可		
	気機器への影響がない二酸化炭素消火器で消火を行う。	能な中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備を		
	中央制御室床下フリーアクセスフロアについては、中央	設置する設計とする。		
	制御室からの手動操作により早期の起動が可能な固定式			
	ガス消火設備(消火剤はハロン1301)を設置する設計と			
	する。			
		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の消火設備は、以下の		
		設計を行う。		
	(13)固定式消火設備等の職員退避警報	(5) 消火設備の警報		
		 b. 固定式ガス消火設備の職員退避警報		
¹ (3) (i)a. (c-3-2)-②全域ガス消火設備を設置	する 固定式消火設備である全域ガス消火設備及び二酸化炭	二酸化炭素消火設備は、作動前に職員等の退出がで	設計及び工事の計画の口(3)	
			(i)a.(c-3-2)-②は,設置変	
と計とする。		口(3)(i)a.(c-3-2)-②小空間固定式消火設備, SLC		
	化炭素を放出する設計とする。また,二酸化炭素消火設			
	備については、人体への影響を考慮し、入退室の管理を	緊急時対策所消火設備,中央制御室床下フリーアクセ	を具体的に記載しており、整	
	行う設計とする。	スフロア消火設備については、消火剤に毒性がない	合している。	
	局所ガス消火設備のうち発火性又は引火性物質である	が、消火時に生成されるフッ化水素が周囲に拡散する		
	潤滑油を内包する設備に設置するものについては、消火	ことを踏まえ、消火設備作動前に退避警報を発する設		
	剤に毒性がないが、消火時に生成されるフッ化水素が周			
	囲に拡散することを踏まえ、消火設備作動前に退避警報	ケーブルトレイ消火設備及び電源盤・制御盤消火設備		
	を発する設計とする。また、局所ガス消火設備のうちケ	は、消火剤に毒性がなく、消火時に生成されるフッ化水		
	ーブルトレイ、電源盤又は制御盤に設置するものについ	素は延焼防止シートを設置したケーブルトレイ内又は		
	ては、消火剤に毒性がなく、消火時に生成されるフッ化			
	水素は延焼防止シートを設置したケーブルトレイ内、又			

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	は金属製筐体で構成される盤内に留まり、外部に有意な	る。		
	影響を及ぼさないため、消火設備作動前に退避警報を発			
	しない設計とする。			
	(4) 系統分離に応じた独立性の考慮	(2) 消火設備の系統構成		
		b. 系統分離に応じた独立性		
また,原子炉の高温停止及び低温停止に係る安全機能	火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルの系統分	原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持する	設計及び工事の計画の口(3)	
すする構築物,系統及び機器の相互の系統分離を行う	離を行うために設けられた火災区域又は火災区画に設置	ために必要な構築物、系統及び機器の相互の系統分離	(i)a.(c-3-2)-③は, 設置変	
めに設けられた火災区域又は火災区画に設置される「	する二酸化炭素消火設備及び全域ガス消火設備は、火災	を行うために設けられた火災区域又は火災区画に設置	更許可申請書(本文(五号)	
3) (i)a. (c-3-2)-③消火設備は,選択弁等の動的機器の	区域又は火災区画ごとに設置する設計とする。	されるロ(3)(i)a.(c-3-2)-③二酸化炭素消火設備,小) のロ(3)(i)a.(c-3-2)-③	
一故障も考慮し,系統分離に応じた独立性を備える記	系統分離された火災防護対象機器及び火災防護対象ケ	空間固定式消火設備及び中央制御室床下フリーアクセ	を具体的に記載しており、整	
-とする <u>。</u>	ーブルを設置するそれぞれの火災区域又は火災区画に対	スフロア消火設備は、以下に示すとおり系統分離に応	合している。	
	して1つの消火設備で消火を行う場合は,以下に示すと	じた独立性を備えた設計とする。		
	おり、系統分離に応じた独立性を備えた設計とする。	(a) 容器弁及びボンベを必要数より1つ以上多く設置		
	・静的機器である消火配管は、24時間以内の単一故障の	する。		
	想定が不要であり、また、基準地震動で損傷しないよう	重大事故等対処施設は、重大事故に対処する機能と		
	設計するため、多重化しない設計とする。	設計基準事故対処設備の安全機能が単一の火災によっ		
	・動的機器である選択弁及び容器弁について、単一故障	て同時に機能喪失しないよう、区分分離や位置的分散		
	を想定しても、系統分離された火災区域又は火災区画に	を図る設計とする。		
	対して消火設備が同時に機能喪失しない設計とする。具	重大事故等対処施設のある火災区域又は火災区画,		
	体的には、容器弁及びボンベを必要数より1つ以上多く	及び設計基準事故対処設備のある火災区域又は火災区		
	設置する。また、容器弁の作動のための圧力信号につい	画に設置する二酸化炭素消火設備及び小空間固定式消		
	ても動的機器の単一故障により同時に機能を喪失しない	火設備は、上記の区分分離や位置的分散に応じた独立		
	設計とする。さらに、選択弁を介した一つのラインで系	性を備えた設計とする。		
	統分離された相互の火災防護対象機器及び火災防護対象			
	ケーブルを消火する場合は、当該選択弁を多重化する。			
	(8) 消火用水の最大放水量の確保	(1) 消火設備の消火剤の容量		
消火用水供給系は,2時間の最大放水量を確保し,飲料	消火用水供給系の水源の供給先は屋内及び屋外の各消	消火設備の消火剤は,想定される火災の性質に応じ		
<u>系口(3)(i)a.(c-3-2)-④</u> 等と共用する場合は隔離す		 た十分な容量を配備するため,消防法施行規則及び試		
設置しロ(3)(i)a.(c-3-2)-⑤消火を優先する設計と	-	験結果に基づく容量を配備する設計とする。		
,	- 防法施行令第十九条(屋外消火栓設備に関する基準)を	消火用水供給系は、2時間の最大放水量を確保する		
	満足するよう、 <u>2 時間の最大放水量</u> (120m³) <u>を確保</u> する	<u>設計とする。</u>		
	<u></u> 設計とする。	屋内、屋外の消火栓は、消防法施行令に基づく最大		
	<中略>	放水量を確保する設計とする。		

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	 備考
	(9) 水消火設備の優先供給	(2) 消火設備の系統構成		-
		 c. 消火用水の優先供給		
	消火用水供給系は,水道水系等と共用する場合には,	消火用水供給系は、飲料水系口(3)(i)a.(c-3-2)-④	設計及び工事の計画の口(3)	
	隔離弁を設置し通常時全閉とすることで消火用水供給系	<u>や水道水系等と共用する場合には、隔離弁を設置し、</u>	(i)a.(c-3-2)-④は, 設置変	
	の供給を優先する設計とする。	口(3)(i)a.(c-3-2)-⑤通常時全閉とすることで消火用	更許可申請書(本文(五号)	
	<中略 >	水供給系の供給を優先する設計とする。) のロ(3)(i)a.(c-3-2)-④	
			を具体的に記載しており、整	
			合している。	
			設計及び工事の計画の口(3)	
			(i)a.(c-3-2)-⑤は,設置変	
			更許可申請書(本文(五号)	
) のロ(3)(i)a.(c-3-2)-⑤	
			を具体的に記載しており、整	
			合している。	
	(3) 消火用水供給系の多重性又は多様性の考慮	a. 消火用水供給系の多重性又は多様性		
水源及び消火ポンプは多重性又は多様性を有する設計と	消火用水供給系の水源は,5号,6号及び7号炉共用	消火用水供給系の水源は、ろ過水タンク(「5号機設		
<u>する。</u>	のろ過水タンク(約1,000m³)を2基設置し、 <u>多重性を</u>	備, 6,7号機共用」(以下同じ。))を2基設置し <u>多重性</u>		
	有する設計とする。	を有する設計とする。		
	消火用水供給系の消火ポンプは, 電動機駆動消火ポン	消火用水供給系の消火ポンプは, 電動機駆動消火ポ		
	プ及びディーゼル駆動消火ポンプをそれぞれ1台以上設	ンプ、ディーゼル駆動消火ポンプを設置し、多様性を		
	置し、多様性を有する設計とする。なお、消火ポンプに	有する設計とする。		
	ついては外部電源喪失時であっても機能を喪失しないよ			
	う,ディーゼル駆動消火ポンプについては起動用の蓄電			
	池を設置する設計とする。			
		【補機駆動用燃料設備】		
		(基本設計方針)		
		第2章 個別項目		
		1. 補機駆動用燃料設備		
		ディーゼル駆動消火ポンプの駆動用燃料は、ディー		
		ゼル駆動消火ポンプ用燃料タンク(「5号機設備, 6,7		
		号機共用」(以下同じ。))に貯蔵する。		
		<中略>		

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	(12) 消火栓の配置	【火災防護設備】		
		(基本設計方針)		
		第2章 個別項目		
		1. 火災防護設備の基本設計方針		
		1.2 火災の感知及び消火		
		1.2.2 消火設備		
		(4) 消火設備の配置上の考慮		
		c. 消火栓の配置		
<u>また,屋内,屋外の口(3)(i)a.(c-3-2)-⑥消火範囲を</u>	安全機能を有する構築物,系統及び機器を設置する火	火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を	設計及び工事の計画の口(3)	
考慮し消火栓を配置するとともに,	災区域又は火災区画に設置する消火栓は、消防法施行令	設置する火災区域又は火災区画に設置する <u>屋内,屋外</u>	(i)a.(c-3-2)-⑥は, 設置変	
	第十一条(屋内消火栓設備に関する基準)及び第十九条	のロ(3)(i)a.(c-3-2)-⑥消火栓は、消防法施行令に準	更許可申請書(本文(五号)	
	(屋外消火栓設備に関する基準) に準拠し、屋内は消火) のロ(3)(i)a.(c-3-2)-⑥	
	栓から半径 25m の範囲を考慮して配置し,屋外は消火栓		を具体的に記載しており、整	
	から半径 40m の範囲における消火活動を考慮した <u>設計と</u>		合している。	
	<u>する。</u>			
	(7) 移動式消火設備の配備	(7) その他		
76年1 - トンN/ 1 - コロ(世) と 177 (世) と フ - ココ 1 . と フ	(44)	a. 移動式消火設備		
移動式消火設備を配備する設計とする。	移動式消火設備は、「実用発電用原子炉の設置、運転	移動式消火設備は、恒設の消火設備の代替として消		
	等に関する規則」第八十三条第五号に基づき、恒設の消	火ホース等の資機材を備え付けている化学消防自動		
	火設備の代替として消火ホース等の資機材を備え付けて	車、泡消火薬剤備蓄車、水槽付消防自動車及び消防ポ		
	いる化学消防自動車(2台,泡消火薬剤500L/台),泡	ンプ自動車を配備する設計とする。		
	消火薬剤備蓄車(1台,泡消火薬剤1,000L/台),水槽			
	付消防自動車 (1台, 水槽 2,000L/台) 及び消防ポンプ			
	自動車 (1台) <u>を配備する設計とする。</u> また、1,000Lの			
	泡消火薬剤を配備する設計とする。 (6) 相字火災の性質に広じた淡火剤の容量	(1) 冰山乳港の冰山刻の宏具		
※ル型借の※ル対け 相中されてよびの歴所に中でも	(6) 想定火災の性質に応じた消火剤の容量	(1) 消火設備の消火剤の容量		
消火設備の消火剤は、想定される火災の性質に応じた	油火災(発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備や燃料タンクからの火災)が相定され	消火設備の消火剤は、想定される火災の性質に応じた十分なの場を配備するため、消防法施行規則及び試		
十分な容量を配備し、	油を内包する設備や燃料タンクからの火災)が想定される非常用ディーゼル発電機会及び非常用ディーゼル発電機会及び非常用ディーゼル発電	た十分な容量を配備するため、消防法施行規則及び試験結果に基づく容量を配備する設計とする。		
	る非常用ディーゼル発電機室及び非常用ディーゼル発電 機燃料ディタンク室には、消火性能の高い二酸化炭素消	映結来に基づく谷重を配価する故計とする。 消火用水供給系は、2時間の最大放水量を確保する		
	機燃件アイダング至には、個欠性能の高い一酸化灰条件 大設備を設置しており、消防法施行規則第十九条に基づ	間が用が供給系は、2时間の取入放が里を確保する 設計とする。		
	き算出される必要量の消火剤を配備する設計とする。	図前とする。 屋内,屋外の消火栓は,消防法施行令に基づく最大		
	その他の火災防護対象機器がある火災区域又は火災区画	放水量を確保する設計とする。		
	に設置する全域ガス消火設備並びに局所ガス消火設備に	MA/小生で単版 7 の取引 C 7 の。		
	ついては、消防法施行規則第二十条並びに試験結果に基			
	づき、単位体積あたりに必要な消火剤を配備する設計と			
	つさ, 単世 性人 関 の に り に			

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	する。特に、複数の場所に対して消火する設備の消火剤			
	の容量は、複数の消火対象場所のうち必要な消火剤が最			
	大となる場所の必要量以上となるよう設計する。			
	火災区域又は火災区画に設置する消火器については,			
	消防法施行規則第六~八条に基づき延床面積又は床面積			
	から算出される必要量の消火剤を配備する設計とする。			
	消火剤に水を使用する水消火設備の容量は,「(8)消			
	火用水の最大放水量の確保」に示す。			
	(14) 管理区域内からの放出消火剤の流出防止	(4) 消火設備の配置上の考慮		
		b. 管理区域内からの放出消火剤の流出防止		
管理区域口(3)(i)a.(c-3-2)-⑦で放出された場合に,	管 管理区域内で放出した消火水は、放射性物質を含むお	管理区域口(3)(i)a.(c-3-2)-⑦内で放出した消火水	設計及び工事の計画の口(3)	
理区域外への流出を防止する <u>設計とする。</u>	それがあることから、汚染された液体が管理されない状	は、放射性物質を含むおそれがあることから、管理区	(i)a.(c-3-2)-⑦は, 設置変	
	態で管理区域外への流出を防止するため、管理区域と非	域外への流出を防止するため、管理区域と非管理区域	更許可申請書(本文(五号)	
	管理区域の境界に堰等を設置するとともに,各フロアの	の境界に堰等を設置するとともに,各フロアの建屋内) のロ(3)(i)a.(c-3-2)-⑦	
	建屋内排水系によって液体廃棄物処理系に回収し、処理	排水系により液体廃棄物処理系に回収し,処理する設	を具体的に記載しており、整	
	する設計とする。万一、流出した場合であっても建屋内		合している。	
	 排水系から系外に放出する前にサンプリングを実施し,			
	検出が可能な設計とする。			
	(5) 火災に対する二次的影響の考慮	a. 火災による二次的影響の考慮		
ロ(3)(i)a.(c-3-2)-⑧消火設備は,火災の火炎ロ(二酸化炭素消火設備及び全域ガス消火設備は,電気絶	口(3)(i)a.(c-3-2)-⑧二酸化炭素消火設備,小空間	設計及び工事の計画の口(3)	
 (i)a. (c-3-2)-⑨等による直接的な影響,流出流体等		固定式消火設備,中央制御室床下フリーアクセスフロ	(i)a.(c-3-2)-⑧は, 設置変	
 よる二次的影響を受けず,火災 1 安全機能を有する構	ー 築 火災区域又は火災区画からの <u>火災の火炎,熱による直接</u>	ア消火設備及び5号機原子炉建屋内緊急時対策所消火	更許可申請書(本文(五号)	
<u> </u>	的な影響のみならず、流出流体、断線及び爆発等の二次	設備のボンベ及び制御盤は,火災1火災防護上重要な) のロ(3)(i)a.(c-3-2)-⑧	
	的影響を、火災が発生していない安全機能を有する構築	機器等及び重大事故等対処施設に悪影響を及ぼさない	を具体的に記載しており、整	
	物、系統及び機器に及ぼさない設計とする。また、防火	よう,消火対象となる機器が設置されている火災区域	合している。	
	ダンパを設け煙の二次的影響が安全機能を有する構築	又は火災区画と別の区画に <u>設置する</u> 設計とする。		
	物、系統及び機器に悪影響を及ぼさない設計とする。	また,二酸化炭素消火設備,小空間固定式消火設	設計及び工事の計画の口(3)	
	これら消火設備のボンベ及び制御盤は、消火対象とな	備,中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備及	(i)a.(c-3-2)-⑨は, 設置変	
	る機器が設置されている火災区域又は火災区画とは別の	び5号機原子炉建屋内緊急時対策所消火設備は,電気	更許可申請書(本文(五号	
	区画に設置し、火災による熱の影響を受けても破損及び	絶縁性の高いガスを採用し、 <u>火災の火炎</u> , 口(3)(i)a.)) のロ(3)(i)a.(c-3-2)-	
	 爆発が発生しないよう,ボンベに接続する安全弁により	(c-3-2)-⑨熱による直接的な影響のみならず、煙、流	⑨を具体的に記載しており,	
	ボンベの過圧を防止する設計とする。	出流体、断線及び爆発等の二次的影響が、火災が発生	整合している。	
	局所ガス消火設備は,電気絶縁性の高いガスを採用す	していない火災防護上重要な機器等及び重大事故等対		
	るとともに、ケーブルトレイ及び電気盤・制御盤用の消	処施設に影響を及ぼさない設計とする。		
	 火設備については、ケーブルトレイ内又は盤内に消火剤	SLC ポンプ・CRD ポンプ局所消火設備,ケーブルトレ		
	を留めることで、ポンプ用の消火設備については、消火	イ消火設備及び電源盤・制御盤消火設備は, 電気絶縁		
	対象と十分に離れた位置にボンベ及び制御盤を設置する			

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	ことで、火災の火炎、熱による直接的な影響のみなら	火設備及び電源盤・制御盤消火設備については、ケー		
	ず、煙、流出流体、断線及び爆発等の二次的影響を、火	ブルトレイ内又は盤内に消火剤を留める設計とする。		
	災が発生していない安全機能を有する構築物、系統及び	SLC ポンプ・CRD ポンプ局所消火設備については、消		
	機器に及ばない設計とする。また、中央制御室フリーア	火対象と十分に離れた位置にボンベ及び制御盤を設置		
	クセスフロアに設置する固定式ガス消火設備についても	することで、火災の火炎、熱による直接的な影響のみ		
	電気絶縁性が高く、人体への影響が小さいハロン 1301	ならず、煙、流出流体、断線及び爆発等の二次的影響		
	を採用するとともに、消火対象となる機器が設置されて	が、火災が発生していない火災防護上重要な機器等及		
	いる火災区域又は火災区画とは別の区画に設置し,火災	び重大事故等対処施設に影響を及ぼさない設計とす		
	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	る。		
	う,ボンベに接続する安全弁によりボンベの過圧を防止	消火設備のボンベは、 <u>火災による熱の影響</u> を受けて		
	する設計とする。	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。		
		また、防火ダンパを設け、煙の二次的影響が火災防		
		護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に悪影響を		
		及ぼさない設計とする。		
	(11) 消火設備の電源確保	(3) 消火設備の電源確保		
部電源喪失時のロ(3)(i)a.(c-3-2)-⑩電源確保:	を図 消火用水供給系のうち、電動機駆動消火ポンプは常用	ディーゼル駆動消火ポンプは、外部電源喪失時にも	設計及び工事の計画の口(3)	
	電源から受電する設計とするが、ディーゼル駆動消火ポ	ディーゼル機関を起動できるように蓄電池を設け、電	(i)a.(c-3-2)-⑩は, 設置変	
	ンプは、外部電源喪失時でもディーゼル機関を起動でき	源を確保する設計とする。	更許可申請書(本文(五号)	
	るように蓄電池により電源を確保する設計とし,外部電	二酸化炭素消火設備,小空間固定式消火設備,SLC) のロ(3)(i)a.(c-3-2)-⑩	
	源喪失時においてもディーゼル機関より消火ポンプへ動	ポンプ・CRD ポンプ局所消火設備,電源盤・制御盤消	を具体的に記載しており、整	
	力を供給することによって消火用水供給系の機能を確保	火設備、中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設	合している。	
	することができる設計とする。	備及び5号機原子炉建屋内緊急時対策所消火設備は,		
	安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火	<u>外部電源喪失時にも</u> 消火ができるように, 口(3)(i)a.		
	災区域又は火災区画の二酸化炭素消火設備,全域ガス消	(c-3-2)-⑩非常用電源から受電するとともに、設備の		
	火設備及び局所ガス消火設備は、 <u>外部電源喪失時にも</u> 消	作動に必要な電源を供給する蓄電池も設け、全交流動		
	火が可能となるよう, 非常用電源から受電するととも	力電源喪失時にも電源を確保する設計とする。ケーブ		
	に, 設備の動作に必要な電源を供給する蓄電池も設ける	ルトレイ消火設備については、作動に電源が不要な設		
	設計とする。	計とする。		
	なお、ケーブルトレイ用の局所ガス消火設備は、動作			
	に電源が不要な設計とする。			
	(10) 消火設備の故障警報	(5) 消火設備の警報		
		a. 消火設備の故障警報		
中央制御室に故障警報を発する設計とする。	消火ポンプ,全域ガス消火設備等の消火設備は,電源	電動機駆動消火ポンプ,ディーゼル駆動消火ポン		
	断等の故障警報を中央制御室に吹鳴する設計とする。	プ,二酸化炭素消火設備,小空間固定式消火設備,SLC		
		ポンプ・CRD ポンプ局所消火設備,電源盤・制御盤消		
		火設備,ケーブルトレイ消火設備,5号機原子炉建屋		

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
		内緊急時対策所消火設備及び中央制御室床下フリーア		
		クセスフロア消火設備は,電源断等の <u>故障警報を中央</u>		
		制御室に発する設計とする。		
		(4) 消火設備の配置上の考慮		
		a. 火災による二次的影響の考慮		
		<中略>		
また, 防火ダンパを設け煙の二次的影響が火災1 安全		また、防火ダンパを設け、煙の二次的影響が火災 1		
機能を有する構築物、系統及び機器に悪影響を及ぼさな		火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設 <u>に悪</u>		
い設計とする。		影響を及ぼさない設計とする。		
	(15) 消火用非常照明	(7) その他		
		b. 消火用の照明器具		
なお, □(3)(i)a.(c-3-2)-⑩消火設備を設置した場所	建屋内の消火栓,消火設備現場盤の設置場所及び設置	ロ(3)(i)a.(c-3-2)-①建 <u>屋内の消火栓,消火設備現</u>	設計及び工事の計画の口(3)	
への移動及び操作を行うため、蓄電池を内蔵する照明器	場所への経路には、移動及び消火設備の操作を行うた	場盤の設置場所及び設置場所までの経路には、移動及	(i)a.(c-3-2)-⑪は, 設置変	
具を設置する設計とする。	め、消防法で要求される消火継続時間 20 分に現場への	び消火設備の操作を行うため、消防法で要求される消	更許可申請書(本文(五号)	
	移動等の時間(最大約1時間)も考慮し,12時間以上の	火継続時間 20 分に現場への移動等の時間も考慮し,12) のロ(3)(i)a.(c-3-2)-①	
	容量の蓄電池を内蔵する照明器具を設置する設計とす	時間以上の容量の蓄電池を内蔵する照明器具を設置す	を具体的に記載しており,整	
	<u>る。</u>	る設計とする。	合している。	
(c-4) 火災の影響軽減	1.6.1.4 火災の影響軽減のための対策	1.3 火災の影響軽減		
	1.6.1.4.1 安全機能を有する構築物,系統及び機器の	1.3.1 火災の影響軽減対策		
	重要度に応じた火災の影響軽減のための対策			
火災の影響軽減ロ(3)(i)a.(c-4)-①については,ロ	安全機能を有する構築物,系統及び機器の重要度に応	火災の影響軽減ロ(3)(i)a.(c-4)-①対策の設計に当	設計及び工事の計画の口(3)	
(3)(i)a.(c-4)-②安全機能を有する構築物,系統及び機	じ、それらを設置する火災区域又は火災区画内の火災及	たり,発電用原子炉施設において火災が発生した場合	(i)a.(c-4)-①は,設置変更	
器,の重要度に応じそれらを設置する火災区域又は火災	び隣接する火災区域又は火災区画内の火災による影響に	に,原子炉の高温停止及び低温停止を達成し,維持す	許可申請書(本文(五号))	
区画の火災及び隣接する火災区域又は火災区画における	対し,「(1)原子炉の高温停止及び低温停止の達成,維	るために必要な火災防護対象機器及び火災防護対象ケ	のロ(3)(i)a.(c-4)-①を具	
火災による影響を軽減するため、以下の対策を講じる設	持に関わる火災区域の分離」から「(9) 油タンクに対す	ーブル並びにこれらに関連する非安全系ケーブルを火	体的に記載しており、整合し	
<u>計とする。</u>	る火災の影響軽減対策」に示す <u>火災の影響軽減</u> のための	災防護対象機器等とする。	ている。	
	対策を講じる設計とする。			
	(2) 火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルの系統			
	分離			
	火災が発生しても原子炉の高温停止及び低温停止を達	火災が発生しても原子炉の高温停止及び低温停止を	設計及び工事の計画の口(3)	
	成し、維持するためには、プロセスを監視しながら原子	達成し、維持するためには、プロセスを監視しながら	(i)a.(c-4)-②は,設置変更	
	炉を停止し、冷却を行うことが必要であり、このために	原子炉を停止し、冷却を行うことが必要であり、この	許可申請書(本文(五号))	
	は,原子炉の高温停止及び低温停止を達成し,維持する	ためには、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、	のロ(3)(i)a.(c-4)-②と同	
	ために必要な機能を確保するための手段を、手動操作に	維持するために必要な機能を少なくとも1つ確保する	義であり、整合している。	
	期待してでも、少なくとも一つ確保するよう系統分離対	ように系統分離対策を講じる必要がある。		
	策を講じる必要がある。			

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	このため、単一火災(任意の一つの火災区域で発生	す このため, 口(3)(i)a.(c-4)-②火災防護対象機器等		
	る火災) の発生によって,原子炉の高温停止及び低温	停 に対して、以下に示す火災の影響軽減対策を講じる設		
	止を達成し、維持するために必要な機能を有する多重	化 計とする。		
	されたそれぞれの系統が同時に機能喪失することのな	v)		
	よう,「1.6.1.1(3)原子炉の高温停止及び低温停止る	2		
	達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器			
	にて抽出した原子炉の高温停止及び低温停止を達成し	,		
	維持するために必要となる火災防護対象機器及び火災	防		
	護対象機器の駆動若しくは制御に必要となる火災防護	対		
	象ケーブルについて以下に示すいずれかの系統分離対	策		
	を講じる設計とする。系統分離にあたっては、互いに	相		
	違する系列の火災防護対象機器、火災防護対象ケーブ	ル		
	及びこれらに関連する非安全系ケーブルの系統分離を	行		
	う設計とする。			
	(1) 原子炉の高温停止及び低温停止の達成,維持に関	わ (1) 火災防護対象機器等の系統分離対策		
	る火災区域の分離			
ロ(3)(i)a.(c-4)-③原子炉の高温停止及び低温停止	原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持する	た 中央制御室,原子炉格納容器及び非常用ディーゼル	設計及び工事の計画の口(3)	
を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系	めに必要な構築物,系統及び機器を設置する火災区域	発電設備軽油タンクを除く火災防護対象機器等は、原	(i)a.(c-4)-③は、設置変更	
統及び機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を	は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁として、3時	則として安全系区分Iと安全系区分IIを境界とし、以	許可申請書(本文(五号))	
有する構築物,系統及び機器口(3)(i)a.(c-4)-④を設置	間耐火に設計上必要なコンクリート壁厚である 123mm	よ 下の系統分離によって、火災の影響を軽減するための	のロ(3)(i)a.(c-4)-③と同	
する火災区域は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁,	り厚い 140mm 以上の壁厚を有するコンクリート壁並び	に 対策を講じる。	義であり、整合している。	
天井,床により他の火災区域と分離する設計とする。	3時間耐火に設計上必要なコンクリート厚である 219m	m a. 3時間以上の耐火能力を有する隔壁等		
	より厚い床、天井又は火災耐久試験により3時間以上	の ロ(3)(i)a.(c-4)-④a 互いに相違する系列のロ	設計及び工事の計画の口(3)	
	耐火能力を有する耐火壁(強化石膏ボード、貫通部シ	- (3) (i)a. (c-4)-③火災防護対象機器等は、火災耐久試	(i)a.(c-4)-④a 及びロ(3)	
	ル,防火扉,防火ダンパ,天井デッキスラブ)によっ	験により 3 時間以上の耐火能力を口(3)(i)a.(c-4)-④	(i)a.(c-4)-④b は,設置変	
	て、隣接する他の火災区域から分離するよう設定する	。 b確認した隔壁等で分離する設計とする。	更許可申請書(本文(五号)	
	原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持する	た) のロ(3)(i)a.(c-4)-④と	
	めの安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置す	る	同義であり、整合している。	
	火災区域については、系統分離のため安全系区分 I に	属		
	する火災区域とその他の区分に属する火災区域に分け	,		
	互いの火災区域を分離して設定する。			
		1. 火災防護設備の基本設計方針		
		<中略>		
	なお、火災区域のファンネルには、他の火災区域か	ら 火災区域又は火災区画のファンネルは,煙等流入防		
	の煙の流入による安全機能への影響防止を目的として	, 止装置の設置によって,他の火災区域又は火災区画か		
	煙の流入防止装置を設置する設計とする。	らの煙の流入を防止する設計とする。		
		<中略>		

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	a. 3時間以上の耐火能力を有する隔壁等による分離	1.3 火災の影響軽減		
		1.3.1 火災の影響軽減対策		
		(1) 火災防護対象機器等の系統分離対策		
		a. 3時間以上の耐火能力を有する隔壁等		
また, 互いに相違する系列間の口(3)(i)a.(c-4)-⑤火	互いに相違する系列の火災防護対象機器及び火災防護対	互いに相違する系列のロ(3)(i)a.(c-4)-⑤火災防護	設計及び工事の計画の口(3)	
災防護対象機器及び火災防護対象ケーブル並びにこれら	象ケーブルを、火災耐久試験により3時間以上の耐火能	<u>対象機器等は、</u> 火災耐久試験により <u>3 時間以上の耐火</u>	(i)a.(c-4)-⑤は,設置変更	
に関連する非安全系ケーブルは,3時間以上の耐火能力を	力を確認した隔壁等で分離する設計とする。具体的に	能力を確認した隔壁等で分離する設計とする。	許可申請書(本文(五号))	
有する隔壁等で分離された設計,	は、安全系区分Ⅰに属する火災区域を、3時間以上の耐		のロ(3)(i)a.(c-4)-5と同	
	火能力を有する耐火壁(強化石膏ボード,貫通部シー		義であり、整合している。	
	ル,防火扉,防火ダンパ),隔壁等(耐火間仕切り,ケ			
	ーブルトレイ等耐火ラッピング)で分離する設計とす			
	る。			
	b. 水平距離 6m 以上の離隔距離の確保,火災感知設備	a. 3時間以上の耐火能力を有する隔壁等		
	及び自動消火設備の設置			
口(3)(i)a.(c-4)-⑥又は互いに相違する系列間の水	互いに相違する系列の火災防護対象機器及び火災防護	口(3)(i)a.(c-4)-⑥互いに相違する系列の火災防護	設計及び工事の計画の口(3)	
平距離が6m以上あり、かつ、火災感知設備及び自動消火	対象ケーブルを、仮置きするものを含めて可燃性物質の	対象機器等は、火災耐久試験により3時間以上の耐火	(i)a.(c-4)-⑥は, 設置変更	
設備を設置する設計,又は互いに相違する系列間を 1 時	ない水平距離 6m 以上の離隔距離を確保する設計とす	能力を確認した隔壁等で分離する設計とする。	許可申請書(本文(五号))	
間の耐火能力を有する隔壁等で分離し、かつ、火災感知	<u>5.</u>		のロ(3)(i)a.(c-4)-⑥を詳	
設備及び自動消火設備を設置する設計とする。	火災感知設備は,自動消火設備を動作させるために設		細設計した結果であり,整合	
系統分離を行うために設けられた火災区域又は火災区	置し、自動消火設備の誤動作防止を考慮した感知器の作		している。	
画に設置される消火設備は,系統分離に応じた独立性を	動により自動消火設備を動作させる設計とする。			
有する <u>設計とする。</u>				
	c. 1 時間耐火隔壁による分離,火災感知設備及び自動			
	消火設備の設置			
	互いに相違する系列の火災防護対象機器及び火災防護			
	対象ケーブルを、火災耐久試験により 1 時間以上の耐火			
	能力を確認した隔壁等で分離する設計とする。			
	火災感知設備は、自動消火設備を動作させるために設			
	置し、自動消火設備の誤動作防止を考慮した感知器の作			
	動により自動消火設備を動作させる設計とする。			
	なお、中央制御室、原子炉格納容器及び非常用ディー			
	ゼル発電機軽油タンクについては、以下のとおり火災の			
	影響軽減対策を講じる。			
	(3) 中央制御室に対する火災の影響軽減のための対策	(2) 中央制御室の火災の影響軽減のための対策		
	a. 中央制御室制御盤内の火災の影響軽減	a. 中央制御室制御盤内の火災の影響軽減		
ただし、ロ(3)(i)a.(c-4)-⑦火災の影響軽減のための	中央制御室制御盤内の火災防護対象機器及び火災防護	中央制御室制御盤ロ(3)(i)a.(c-4)-⑦内の火災防護	設計及び工事の計画の口(3)	
措置を講じる設計と同等の設計として、中央制御室制御	対象ケーブルは、運転員の操作性及び視認性向上を目的	対象機器等は、実証試験結果に基づく離隔距離等によ		

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
盤に関しては、金属外装ケーブルの使用並びに操作スイ	として近接して設置することから, 互いに相違する系列	<u>る分離対策、高感度煙検出設備の設置</u> による早期の火	(i)a.(c-4)-⑦は,設置変更	
ッチの離隔等による分離対策, 高感度煙検出設備の設置,	の水平距離を 6m 以上確保することや互いに相違する系	災感知及び <u>常駐する運転員による</u> 早期の <u>消火活動</u> に加	許可申請書(本文(五号))	
常駐する運転員による消火活動等により、上記設計と同	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	え、火災により中央制御室制御盤の1つの区画の安全	のロ(3)(i)a.(c-4)-⑦を具	
等な設計とする。	困難である。	機能がすべて喪失しても、他の区画の制御盤は機能が	体的に記載しており、整合し	
	このため,中央制御室制御盤内の火災防護対象機器及	維持されることを確認することにより、原子炉の高温	ている。	
	び火災防護対象ケーブルは,以下の(a)~(c)に示すとお	停止及び低温停止の達成、維持ができることを確認		
	り、実証試験結果に基づく離隔距離等による分離対策,	し,上記(1)a. と同等の火災の影響軽減対策を講じる <u>設</u>		
	高感度煙検出設備の設置による早期の火災感知及び常駐	<u>計とする。</u>		
	<u>する運転員による</u> 早期の <u>消火活動</u> に加え、火災により中	離隔距離等による分離として、中央制御室制御盤に		
	央制御室制御盤の1つの区画の安全機能が全て喪失して	ついては、安全系区分ごとに別々の盤で分離する設計		
	も、他の区画の制御盤は機能が維持されることを確認す	とし、1 つの制御盤内に複数の安全系区分のケーブル		
	ることにより,原子炉の高温停止及び低温停止の達成,	や機器を設置しているものは,安全系区分間に金属製		
	維持ができることを確認し、火災の影響軽減のための対	の仕切りを設置する。ケーブルは、当該ケーブルに火		
	策を講じる設計とする。	災が発生しても延焼せず、また、周囲へ火災の影響を		
	(a)離隔距離による分離	与えない金属外装ケーブル,耐熱ビニル電線,難燃仕		
	中央制御室の火災防護対象機器及び火災防護対象ケー	様の ETFE 電線及び難燃ケーブルを使用し、操作スイッ		
	ブルは、運転員の操作性及び視認性向上を目的として近	チの離隔等により系統分離する設計とする。		
	接して設置することから、中央制御室の制御盤について	中央制御室内には,異なる2種類の火災感知器を設		
	は区分ごとに別々の盤で分離する設計とする。一部,一	置する設計とするとともに、火災発生時には常駐する		
	つの制御盤内に複数の安全系区分の火災防護対象機器及	運転員による早期の消火活動によって,異なる安全系		
	び火災防護対象ケーブルを設置しているものがあるが、	区分への影響を軽減する設計とする。これらの火災感		
	これらについては、区分間に金属製の仕切りを設置す	知器は、アナログ機能を有するものとする。これに加		
	<u>る。</u> ケーブルについては当該ケーブルに火災が発生して	えて盤内へ <u>高感度煙検出設備を設置する設計とする</u> 。		
	も延焼せず,また,周囲へ火災の影響を与えない <u>金属外</u>	火災の発生箇所の特定が困難な場合も想定し、 <u>サー</u>		
	装ケーブル,耐熱ビニル電線,難燃仕様の ETFE 電線及	モグラフィカメラの配備によって,火災の発生箇所を		
	び難燃ケーブルを使用し、電線管に敷設する、又は離隔	特定できる設計とする。		
	距離を確保すること等により系統分離する設計とする。			
	これらの分離については、実証試験等において火災に			
	より近接する他の区分の構成部品に火災の影響がないこ			
	とを確認した設計とする。			
	(b) 高感度煙検出設備の設置による早期の火災感知			
	中央制御室内には,異なる2種類の火災感知器を設置			
	する設計とするとともに、火災発生時には常駐する運転			
	員による早期の消火活動によって、異区分への影響を軽			
	減する設計とする。特に、一つの制御盤内に複数の安全			
	系区分の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルを			

設置変更許可申請書 (本文 (五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	設置しているものについては、これに加えて盤内へ <u>高感</u>			
	<u>度煙検出設備を設置</u> する設計とする。			
	(c) 常駐する運転員による早期の消火活動			
	<中略>			
	火災の発生箇所の特定が困難な場合も想定し,サーモ			
	グラフィカメラ等,火災の発生箇所を特定できる装置を			
	配備する。			
	b. 中央制御室床下フリーアクセスフロアの影響軽減対	b. 中央制御室床下フリーアクセスフロアの影響軽減		
	策	対策		
	中央制御室の火災防護対象機器及び火災防護対象ケー	中央制御室の火災防護対象機器等は,運転員の操作		
	ブルは、運転員の操作性及び視認性向上を目的として近	性及び視認性向上を目的として近接して設置すること		
	接して設置することから、中央制御室床下フリーアクセ	から、中央制御室床下フリーアクセスフロアに敷設す		
	スフロアに敷設する火災防護対象ケーブルについても、	る火災防護対象ケーブルは, 互いに相違する系列の3		
	互いに相違する系列の3時間以上の耐火能力を有する隔	時間以上の耐火能力を有する隔壁による分離,又は水		
	壁による分離,又は水平距離を6m以上確保することが	平距離を 6m 以上確保することが困難である。このた		
	困難である。このため、中央制御室床下フリーアクセス	め,中央制御室床下フリーアクセスフロアについて		
	フロアについては、下記に示す分離対策等を行う設計と	は、下記に示す分離対策等を行い、上記(1)a.と同等の		
	する。	火災の影響軽減対策を講じる設計とする。		
	(a) 分離板等による分離	(a) 分離板等による分離		
中央制御室床下フリーアクセスフロアにロ(3)(i)a.	<u>中央制御室床下フリーアクセスフロアに</u> 敷設する互い	中央制御室床下フリーアクセスフロアに ロ(3)(i)a.	設計及び工事の計画の口(3)	
(c-4)-⑦関しては、1 時間の耐火能力を有する隔壁等に	に相違する系列の火災防護対象ケーブルについては、非	(c-4)-⑦a 敷設する互いに相違する系列の火災防護ケ	(i)a.(c-4)-⑦a ~□(3)	
よる分離対策、火災感知設備並びに固定式ガス消火設備	安全系ケーブルも含めて1時間以上の耐火能力を有する	ーブルについては、非安全系ケーブルも含めて1時間	(i)a.(c-4)-⑦cは,設置変	
の設置, 常駐する運転員による早期の消火設備の起動に	分離板又は障壁で分離する設計とする。また, ある区分	以上の耐火能力を有する分離板又は障壁で分離する設	更許可申請書(本文(五号)	
より上記設計と同等な設計とする。	の火災防護対象ケーブルが敷設されている箇所に別区分	<u>計とする。</u>) のロ(3)(i)a.(c-4)-⑦を	
	の火災防護対象ケーブルを敷設する場合は,1時間以上	また、ある区分の火災防護対象ケーブルが敷設され	具体的に記載しており、整合	
	の耐火能力を有する耐火材で覆った電線管又はトレイに	ている箇所に別区分のケーブルを敷設する場合は、1	している。	
	敷設する。	時間以上の耐火能力を有する耐火材で覆った電線管又		
		はトレイに敷設する設計とする。		
	(b) 火災感知設備	(b) 火災感知設備		
	中央制御室床下フリーアクセスフロアには, 固有の信	中央制御室床下フリーアクセスフロアに p(3)(i)a.		
	号を発する異なる種類の煙感知器と熱感知器を組み合わ	(c-4)-⑦bは、固有の信号を発する異なる2種類の火		
	せて設置する設計とする。これらの感知設備は、アナロ	災感知器として、煙感知器と熱感知器を組み合わせて		
	グ式のものとする等, 誤作動防止対策を実施する。	<u>設置する設計とする。</u>		
	また、これらの火災感知設備は、外部電源喪失時にお	これらの火災感知設備は、アナログ機能を有するも		
	いても火災の感知が可能となるよう、非常用電源から受	のとする。		
	電するとともに、火災受信機盤は中央制御室に設置し常	また,火災感知設備は,外部電源喪失時においても		
		火災の感知が可能となるように, 非常用電源から受電		

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	時監視できる設計とする。受信機盤は、作動した火災感	するとともに、火災受信機盤は中央制御室に設置し常		
	知器を1つずつ特定できる機能を有するよう設計する。	時監視できる設計とする。火災受信機盤は、作動した		
	さらに、火災の発生箇所の特定が困難な場合も想定	火災感知器を1つずつ特定できる機能を有する設計と		
	し、サーモグラフィカメラ等、火災の発生箇所を特定で	<u>する。</u>		
	きる装置を配備する。			
	(c) 消火設備	(c) 消火設備		
	中央制御室床下フリーアクセスフロアは、中央制御室	中央制御室床下フリーアクセスフロアロ(3)(i)a.		
	からの手動操作により早期の起動が可能な固定式ガス消	(c-4)-⑦cは、系統分離の観点から中央制御室からの		
	火設備(消火剤はハロン1301)を設置する設計とする。	手動操作により早期の起動が可能な中央制御室床下フ		
	この消火設備は、それぞれの安全系区分を消火できる	リーアクセスフロア消火設備を設置する設計とする。		
	ものとし、故障警報及び作動前の警報を中央制御室に吹	この消火設備は、故障警報及び作動前の警報を中央		
	鳴する設計とする。また、外部電源喪失時においても消	制御室に発する設計とする。また、外部電源喪失時に		
	火が可能となるよう、非常用電源から受電する。	おいても消火が可能となるよう,非常用電源から受電		
	<中略>	<u>する。</u>		
	(4) 原子炉格納容器内に対する火災の影響軽減のための	(3) 原子炉格納容器内の火災の影響軽減のための対策		
	対策			
また,原子炉格納容器に関しては, ロ(3)(i)a.(c-4)-	原子炉格納容器内は、プラント運転中については、窒	原子炉格納容器内は、ロ(3)(i)a.(c-4)-8プラント	設計及び工事の計画の口(3)	
⑧運転中は窒素ガス置換され火災は発生せず、内部に設	素ガスが封入され雰囲気が不活性化されていることか	運転中は窒素ガスが封入され、火災の発生は想定され	(i)a.(c-4)-⑧は,設置変更	
置された安全機能を有する構築物、系統及び機器が火災	ら、火災の発生は想定されない。	<u>ない。</u>	許可申請書(本文(五号))	
により機能を損なうおそれはないことから,			のロ(3)(i)a.(c-4)-⑧と同	
			義であり、整合している。	
ロ(3)(i)a.(c-4)-⑨原子炉起動中並びに低温停止中の	一方で、窒素ガスが封入されていない期間のほとんど	口(3)(i)a.(c-4)-⑨窒素ガスが封入されていない期	設計及び工事の計画の口(3)	
状態に対して措置を講じる設計とする。	は原子炉が低温停止に到達している期間であるが、わず	間のほとんどは原子炉が低温停止期間であるが、わず	(i)a.(c-4)-9は,設置変更	
	かではあるものの原子炉が低温停止に到達していない期	かに低温停止状態ではない期間もあることを踏まえ,	許可申請書(本文(五号))	
	間もあることを踏まえ、以下のとおり火災の影響軽減対	上記(1)a. と同等の火災の影響軽減対策を講じる設計と	のロ(3)(i)a.(c-4)-⑨を具	
	策を講じる。	<u>する。</u>	体的に記載しており、整合し	
	なお、原子炉格納容器内での作業に伴う持込み可燃物	また、原子炉格納容器内への持込み可燃物は、持込	ている。	
	について、持込み期間・可燃物量・持込み場所等を管理	み期間,可燃物量等,運用について保安規定に定め		
	<u>する。</u>	て,管理する。		
	<中略>			
	a. 火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルの系統			
	分離			
	原子炉格納容器内の火災防護対象機器及び火災防護対	 a. 原子炉格納容器内の火災防護対象機器等の系統分		
	象ケーブルの系統分離は、火災によっても原子炉の高温	離は以下のとおり対策を行う設計とする。		
	停止及び低温停止を達成、維持するために必要な機能が			

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	同時に喪失しないことを目的に行うことから、原子炉格			
	納容器の状態に応じて以下のとおり対策を行う。			
	(a) 起動中			
	i. 火災防護対象ケーブルの分離及び火災防護対象機器			
	の分散配置			
ロ(3)(i)a.(c-4)-⑩原子炉格納容器内の機器にに	は難 原子炉格納容器内においては、機器やケーブル等が密	(a) ロ(3)(i)a.(c-4)-⑩火災防護対象機器等は、 <u>難</u>	設計及び工事の計画の口(3)	
燃ケーブルを使用する設計とし, ロ(3)(i)a.(c-4)-€	火 集しており、干渉物が多く、耐火ラッピング等の3時間	燃ケーブルを使用するとともに、耐火性能を確認した	(i)a.(c-4)-⑩は,設置変更	
災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルは,互いに	工相 以上の耐火能力を有する隔壁の設置が困難である。この	電線管又は金属製の密閉ダクトの使用により火災の影	許可申請書(本文(五号))	
違する系列間で水平距離を 6m 以上確保する設計とす	る。 ため、起動中は原子炉格納容器内には可燃物を仮置きし	響軽減対策を行う設計とする。	のロ(3)(i)a.(c-4)-⑩を含	
	ない運用とするとともに,火災防護対象機器及び火災防	(b) ロ(3)(i)a.(c-4)-①原子炉格納容器内の火災防	んでおり、整合している。	
	護対象ケーブルについては、離隔距離の確保及び金属製	護対象機器等は、系統分離の観点から安全系区分Iと		
	の密閉ダクトの使用等により火災の影響軽減対策を行う	安全系区分Ⅱ機器の水平距離を 6m 以上確保し、異なる	設計及び工事の計画の口(3)	
	設計とする。	安全系区分の機器間にある介在物(ケーブル、電磁	(i)a.(c-4)-⑪は,設置変更	
	原子炉格納容器内の火災防護対象機器及び火災防護対	弁) については、金属製の筐体に収納することで延焼	許可申請書(本文(五号))	
	象ケーブルは、系統分離の観点から安全系区分 I と安全	防止対策を行う <u>設計とする。</u>	のロ(3)(i)a.(c-4)-⑪を含	
	系区分Ⅱ機器の水平距離を 6m 以上確保し, 安全系区分		んでおり、整合している。	
	Iと安全系区分Ⅱ機器の間において可燃物が存在するこ			
	とのないように、異なる区分の機器間にある介在物 (ケ			
	ーブル, 電磁弁) については金属製の筐体に収納するこ			
	とで延焼防止対策を行う設計とする。			
	原子炉格納容器内の火災防護対象ケーブルは原子炉格	(c) 原子炉格納容器内の火災防護対象ケーブルは, 可		
	納容器貫通部を区分ごとに離れた場所に設置し, 可能な	能な限り距離的分散を図る設計とする。		
	限り距離的分離を図る設計とする。			
	<中略>			
	原子炉圧力容器下部においては、火災防護対象機器で	(d) 原子炉圧力容器下部においては、火災防護対象機		
	ある起動領域モニタの核計装ケーブルを一部露出して敷	器である起動領域モニタの核計装ケーブルを一部露出		
	設するが,火災の影響軽減の観点から,起動領域モニタ	して敷設するが、火災の影響軽減の観点から、起動領		
	はチャンネルごとに位置的分散を図って設置する設計と	域モニタはチャンネルごとに位置的分散を図って設置		
	する。	する設計とする。		
	(b) 低温停止中			
	i. 火災防護対象ケーブルの分離及び火災防護対象機器			
	の分散配置			
	原子炉格納容器内においては、機器やケーブル等が密			
	集しており、干渉物が多く、耐火ラッピング等の3時間			
	以上の耐火能力を有する隔壁の設置が困難である。この			
	ため, 低温停止中は原子炉起動中と同様に, 原子炉格納			
	容器内の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルは			

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	系統分離の観点から安全系区分Ⅰと安全系区分Ⅱ機器の			
	水平距離を 6m 以上確保し,安全系区分 I と安全系区分			
	Ⅱ機器の間において可燃物が存在することのないよう			
	に、異なる区分の機器間にある介在物(ケーブル、電磁			
	弁) については金属製の筐体に収納することで延焼防止			
	対策を行う設計とする。			
	原子炉起動中と同様に,原子炉格納容器内の火災防護			
	対象ケーブルは、原子炉格納容器貫通部を区分ごとに離			
	れた場所に設置し、可能な限り距離的分離を図る設計と			
	する。また、火災発生後、消火活動を開始するまでの時			
	間の耐火性能を確認した電線管又は金属製の密閉ダクト			
	に敷設することによって、近接する他の区分の火災防護			
	対象機器へ火災の影響を及ぼすことなく消火できる設計			
	とする。			
	原子炉低温停止中,電動駆動制御棒駆動機構について			
	は燃料交換等で一時的に制御棒を操作する場合以外は電			
	源を切り、誤作動を防止する設計とする。			
	(a) 起動中			
	ii. 火災感知設備			
また, 口(3)(i)a.(c-4)-⑫固有の信号を発する異なる	火災感知設備については、アナログ式の異なる2種類	b. ロ(3)(i)a.(c-4)-⑫火災感知設備については, 異	設計及び工事の計画の口(3)	
種類の火災感知設備を設ける設計とし,消火器又は消火	の火災感知器(煙感知器及び熱感知器)を設置する設計	なる2種類の火災感知器を設置する設計とする。これ	(i)a.(c-4)-⑫は,設置変更	
栓を用いた運転員及び初期消火要員による速やかな口	<u>とする。</u>	らの火災感知器は、アナログ機能を有するものとす	許可申請書(本文(五号)	
(3)(i)a.(c-4)-⑬初期消火活動により上記設計と同等		る。) のロ(3)(i)a.(c-4)-⑫を	
な設計とする。			具体的に記載しており、整合	
			している。	
	(b) 低温停止中			
	ii. 火災感知設備			
	原子炉起動中と同様に、アナログ式の異なる2種類の			
	火災感知器(煙感知器及び熱感知器)を設置する設計と			
	する。			
	(a) 起動中			
	iii. 消火設備			
	原子炉格納容器内の消火については、消火器を使用す	c. ロ(3)(i)a.(c-4)-®a原子炉格納容器内の消火に	設計及び工事の計画の口(3)	
	る設計とする。また、消火栓を用いても対応できる設計	ついては、運転員及び初期消火要員による消火器又は	(i)a.(c-4)-⑬a 及びロ(3)	
	とする。	消火栓を用いた速やかな消火活動により消火ができる	(i)a.(c-4)-®bは、設置変	
	なお、原子炉格納容器内点検終了後から窒素ガス置換	設計とする。	更許可申請書(本文(五号)	
	完了までの間で原子炉格納容器内の火災が発生した場合			

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	には、火災による延焼防止の観点から窒素ガス封入作業	なお、原子炉格納容器内点検終了後から窒素ガス置) のロ(3)(i)a.(c-4)-③を	
	を継続し、原子炉格納容器内の等価火災時間が経過した	換完了までの間で原子炉格納容器内の火災が発生した	具体的に記載しており、整合	
	後に開放し現場確認を行う。	場合には、火災による延焼防止の観点から窒素ガス封	している。	
		入作業の継続による窒息消火を行う。		
	(b) 低温停止中			
	iii. 消火設備			
	原子炉起動中と同様に、原子炉格納容器内の消火につ			
	いては、消火器を使用する設計とする。また、消火栓を			
	用いても対応できる設計とする。			
		1.2 火災の感知及び消火		
		1.2.2 消火設備		
		<中略>		
		ロ(3)(i)a.(c-4)-⑬b原子炉格納容器は,運転中は		
		窒素ガスに置換され火災は発生せず、内部に設置され		
		た火災防護上重要な機器等が火災により機能を損なう		
		おそれはないことから,原子炉起動中並びに低温停止		
		中の状態に対して措置を講じる設計とし、消火につい		
		ては、消火器又は消火栓を用いた設計とし、運転員及		
		び初期消火要員による速やかな初期消火活動を行う設		
		<u>計とする。</u>		
		<中略>		
	(5) 非常用ディーゼル発電機軽油タンク及び燃料移送ポ	1.3 火災の影響軽減		
	ンプ	1.3.1 火災の影響軽減対策		
		(4) 非常用ディーゼル発電設備軽油タンク及び燃料移		
		送ポンプに対する火災の影響軽減のための対策		
		非常用ディーゼル発電設備軽油タンク及び燃料移送		
		ポンプについては、以下の対策を行い、上記(1)a.と同		
		等の火災の影響軽減対策を講じる設計とする。		
屋外開放の口(3)(i)a.(c-4)-④非常用ディーゼル発	非常用ディーゼル発電機軽油タンクは、屋外に2基設	a. <u>屋外開放の口(3)(i)a.(c-4)-</u> 4非常用ディーゼ	設計及び工事の計画の口(3)	
電機軽油タンク及び燃料移送ポンプに関しては互いに相	置されているが、これらの軽油タンク間の水平距離は約	ル発電設備軽油タンク及び燃料移送ポンプに関しては	(i)a.(c-4)-⑭は,設置変更	
違する系列間で水平距離を 6m 以上確保する設計とする。	7mであり、6m以上の水平距離を確保する設計とする。	互いに相違する系列間で水平距離を 6m 以上確保する設	許可申請書(本文(五号))	
また,固有の信号を発する異なる口(3)(i)a.(c-4)-15種	<中略>	<u>計とする</u> 。	のロ(3)(i)a.(c-4)-4と同	
類の火災感知設備を設置する設計とし、消火器又は移動	なお、非常用ディーゼル発電機軽油タンク並びに燃料	b. 火災感知設備については、 <u>固有の信号を発する異</u>	義であり、整合している。	
式消火設備を用いた運転員及び初期消火要員による速や	移送ポンプについては, 「1.6.1.3.1.(2) 固有の信号を	なるロ(3)(i)a.(c-4)-152種類の火災感知設備を設置		
かな初期消火活動により上記設計と同等な設計とする。	発する異なる火災感知器の設置」で示したように、早期	<u>する設計とする。</u> これらの火災感知器は、アナログ機	設計及び工事の計画の口(3)	
	の火災感知のため異なる2種類の感知器を設置する設計	能又は非アナログ機能を有するものとする。	(i)a.(c-4)-15は,設置変更	
	<u>とする</u> とともに、屋外開放であり煙の充満又は放射線の		許可申請書(本文(五号))	

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	影響によって消火困難とならないことから、火災が発生	c. 消火については、 <u>消火器又は移動式消火設備を用</u>	のロ(3)(i)a.(c-4)-⑮を具	
	した場合は <u>消火器又は移動式消火設備で消火を行う。</u>	いた運転員及び初期消火要員による速やかな初期消火	体的に記載しており、整合し	
		活動を行う設計とする。	ている。	
	(7) 換気設備による火災の影響軽減対策	(5) 換気設備に対する火災の影響軽減のための対策		
	安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火	火災防護上重要な機器等を設置する火災区域又は火		
	災区域に関連する換気設備には、他の火災区域又は火災	災区画に関連する換気設備には、他の火災区域又は火		
	区画への火、熱又は煙の影響が及ばないよう、火災区域	災区画からの境界となる箇所に3時間耐火性能を有す		
	又は火災区画の境界となる箇所に3時間耐火性能を有す	る防火ダンパを設置する設計とする。		
	る防火ダンパを設置する設計とする。	換気設備のフィルタは、チャコールフィルタを除き		
	換気設備のフィルタは,「1.6.1.2.2(4) 換気設備の	難燃性のものを使用する設計とする。		
	フィルタに対する不燃性材料又は難燃性材料の使用」に			
	示すとおり、チャコールフィルタを除き難燃性のものを			
	使用する設計とする。			
	(8) 煙に対する火災の影響軽減対策	(6) 煙に対する火災の影響軽減のための対策		
	通常運転員が常駐する火災区域は中央制御室のみであ	運転員が常駐する中央制御室には、火災発生時の煙		
	るが、中央制御室の火災発生時の煙を排気するため、建	を排気するため、建築基準法に準拠した容量の排煙設		
	築基準法に準拠した容量の排煙設備を設置する設計とす	備を設置する設計とする。		
	る。なお、排煙設備は中央制御室専用であるため、放射	火災防護上重要な機器等を設置する火災区域又は火		
	性物質の環境への放出を考慮する必要はない。	災区画のうち, 電気ケーブルや引火性液体が密集する		
	安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火	火災区域又は火災区画については、二酸化炭素消火設		
	災区域のうち、電気ケーブルや引火性液体が密集する火	備、小空間固定式消火設備又は中央制御室床下フリー		
	災区域(中央制御室床下フリーアクセスフロア、ケーブ	アクセスフロア消火設備による早期の消火により火災		
	ル処理室,非常用ディーゼル発電機室,非常用ディーゼ	発生時の煙の発生が抑制されることから、煙の排気は		
	ル発電機燃料ディタンク室)については、二酸化炭素消	不要である。		
	火設備又は全域ガス消火設備により早期に消火する設計	なお、引火性液体が密集する非常用ディーゼル発電		
	とする。	設備軽油タンクは、屋外に設置されるため、煙が大気		
	なお、引火性液体が密集する非常用ディーゼル発電機	に放出されることから、排煙設備を設置しない設計と		
	軽油タンクは屋外に設置するため、煙が大気に放出され	する。		
	ることから、排煙設備を設置しない設計とする。			
	(9) 油タンクに対する火災の影響軽減対策	(7) 油タンクに対する火災の影響軽減のための対策		
	火災区域又は火災区画に設置される油タンクは,換気	火災区域又は火災区画に設置される油タンクは,換		
	空調設備による排気、又はベント管により屋外に排気す	気空調設備による排気又はベント管により屋外に排気		
	る設計とする。	する設計とする。		

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
(c-5) 火災の影響評価	1.6.1.4.2 火災影響評価	1.3.2 原子炉の安全確保		
		(1) 原子炉の安全停止対策		
		a. 火災区域又は火災区画に設置される不燃性材料で		
		構成される構築物、系統及び機器を除く全機器の機能		
		喪失を想定した設計		
設備等の設置状況を踏まえた可燃性物質の量等を基に	火災の影響軽減のための対策を前提とし、 <u>設備等の設</u>	発電用原子炉施設内の火災によって,安全保護系及		
想定される発電用原子炉施設内の火災によって,安全保	置状況を踏まえた可燃性物質の量等を基に想定される発	び原子炉停止系の作動が要求される場合には, 口(3)		
護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には,ロ	電用原子炉施設内の火災によって,安全保護系及び原子	(i)a.(c-5)-①a 火災が発生した火災区域又は火災区	設計及び工事の計画の口(3)	
(3)(i)a.(c-5)-①火災による影響を考慮しても, <u>多重化</u>	<u>炉停止系の作動が要求される場合には、火災による影響</u>	画に設置される不燃性材料で構成される構築物,系統	(i)a.(c-5)-①a 及びロ(3)	
されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原	を考慮しても、多重化されたそれぞれの系統が同時に機	及び機器を除く全機器の動的機能喪失を想定しても,	(i)a.(c-5)-①bは,設置変	
子炉の高温停止及び低温停止が達成できる設計とし,火	能を失うことなく,原子炉の高温停止及び低温停止を達	火災の影響軽減のための系統分離対策によって、 <u>多重</u>	更許可申請書(本文(五	
災影響評価にて確認する。	<u>成し、</u> 維持できることを、「(1) 火災伝播評価」から	化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことな	号)) のロ(3)(i)a.(c-5)-	
	「(3) 隣接火災区域に火災の影響を与える火災区域に対	く,原子炉の高温停止及び低温停止が達成できる設計	①を具体的に記載しており,	
	する火災影響評価」に示す火災影響評価により確認す	<u>とする。</u>	整合している。	
	<u> 3.</u>			
	<中略>			
	(1) 火災伝播評価	(2) 火災の影響評価		
		a. 火災区域又は火災区画に設置される不燃性材料で		
		構成される構築物,系統及び機器を除く全機器の機能		
		喪失を想定した設計に対する評価		
	火災区域での火災発生時に, 隣接火災区域に火災の影	設備等の設置状況を踏まえた可燃性物質の量等を基		
	響を与える場合は、隣接火災区域を含んだ火災影響評価	に想定される発電用原子炉施設内の火災によって,安		
	を行う必要があるため、火災影響評価に先立ち、火災区	全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合に		
	域ごとに火災を想定した場合の隣接火災区域への火災の	<u>は、口(3)(i)a.(c-5)-①b</u> 火災による影響を考慮して		
	影響の有無を確認する火災伝播評価を実施する。	も, 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,原子炉の高温停止及び低温停止を達成し,		
		維持できることを,以下に示す火災影響評価により確		
		認する。_		
	(2) 隣接火災区域に火災の影響を与えない火災区域に対	(a) 隣接する火災区域又は火災区画に影響を与えない		
	する火災影響評価	場合		
	火災伝播評価により隣接火災区域に影響を与えない火	当該火災区域又は火災区画に設置される不燃性材料		
	災区域については当該火災区域に設置される全機器の機	で構成される構築物、系統及び機器を除く全機器の機		
	能喪失を想定しても, 「1.6.1.4.1 安全機能を有する	能喪失を想定しても,原子炉の高温停止及び低温停止		
	構築物、系統及び機器の重要度に応じた火災の影響軽減	の達成、維持が可能であることを確認する。		
	のための対策」に基づく火災の影響軽減のための対策の			
	実施により、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、			
	#持するために必要な方策が少なくとも一つ確保され,			

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	原子炉の高温停止及び低温停止の達成、維持が可能であ			
	ることを確認する。			
	(3) 隣接火災区域に火災の影響を与える火災区域に対す	(b) 隣接する火災区域又は火災区画に影響を与える場		
	る火災影響評価	合		
	火災伝播評価により隣接火災区域に影響を与える火災	当該火災区域又は火災区画と隣接火災区域又は火災		
	区域については、当該火災区域と隣接火災区域の2区画	区画の2区画内の火災防護対象機器等の有無の組み合		
	内の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルの有無	わせに応じて、火災区域又は火災区画内に設置される		
	の組み合わせに応じて、火災区域内に設置される全機器	不燃性材料で構成される構築物、系統及び機器を除く		
	の機能喪失を想定しても, 「1.6.1.4.1 安全機能を有	全機器の機能喪失を想定しても、原子炉の高温停止及		
	する構築物,系統及び機器の重要度に応じた火災の影響	び低温停止の達成、維持が可能であることを確認す		
	軽減のための対策」に基づく火災の影響軽減のための対	る。		
	策の実施により,原子炉の高温停止及び低温停止を達成			
	し、維持するために必要な成功の方策が少なくとも一つ			
	確保され,原子炉の高温停止及び低温停止の達成,維持			
	が可能であることを確認する。			
	1.6.1.4.2 火災影響評価	(1) 原子炉の安全停止対策		
	<中略>	b. 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		
また,発電用原子炉施設内の火災によって運転時の	異 また、内部火災により、原子炉に外乱が及ぶ可能性、	発電用原子炉施設内の火災によって運転時の異常な		
常な過渡変化又は設計基準事故が発生した場合に、口(又は安全保護系,原子炉停止系の作動が要求される事象	過渡変化又は設計基準事故が発生した場合に, 口(3)	設計及び工事の計画の口(3)	
(i)a.(c-5)-②それらに対処するために必要な機器の	単 が発生する可能性があるため、「発電用軽水型原子炉施	(i)a.(c-5)-②a 「発電用軽水型原子炉施設の安全評価	(i)a.(c-5)-②a及びロ(3)	
一故障を考慮しても異常状態を収束できる設計とし,	火 設の安全評価に関する審査指針」に基づき,運転時の異	に関する審査指針」に基づき, 運転時の異常な過渡変	(i)a.(c-5)-②bは, 設置変	
災影響評価にて確認する。	常な過渡変化又は設計基準事故に対処するための機器に	化又は設計基準事故に対処するための機器に単一故障	更許可申請書(本文(五	
	単一故障を想定しても,以下の状況を考慮し,多重性を	を想定しても、制御盤間の離隔距離、盤内の延焼防止	号)) のロ(3)(i)a.(c-5)-	
	もったそれぞれの系統が同時に機能を喪失することな	対策又は現場操作によって、多重化されたそれぞれの	②を具体的に記載しており,	
	く,原子炉の高温停止,低温停止を達成することが可能	系統が同時に機能を失うことなく、原子炉の高温停	整合している。	
	であることを火災影響評価により確認する。	止,低温停止を達成できる設計とする。		
	<中略>			
		(2) 火災の影響評価		
		b. 設計基準事故等に対処するための機器に単一故障		
		を想定した設計に対する評価		
		内部火災により原子炉に外乱が及び、かつ、安全保		
		護系及び原子炉停止系の作動が要求される <u>運転時の異</u>		
		常な過渡変化又は設計基準事故が発生する可能性があ		
		るため, □(3)(i)a.(c-5)-②b 「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		

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
		の異常な過渡変化又は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ても、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, 原子炉の高		
		温停止及び低温停止を達成できることを火災影響評価		
		により確認する。		
(c-6) その他	1.6.1.4.1 安全機能を有する構築物,系統及び機器の	1.3.1 火災の影響軽減対策		
	重要度に応じた火災の影響軽減のための対策	(8) ケーブル処理室に対する火災の影響軽減のための		
	(1) ケーブル処理室	対策		
	<中略>			
ロ(3)(i)a.(c-6)-①「(c-2) 火災発生防止」から	また、ケーブル処理室の火災の影響軽減のための対策	ロ(3)(i)a.(c-6)-①a ケーブル処理室のケーブルト	設計及び工事の計画の口(3)	
「(c-5) 火災の影響評価」のほか,安全機能を有する構	として、最も分離距離を確保しなければならない蓋なし	レイ間は,互いに相違する系列間を水平方向 0.9m,垂	(i)a.(c-6)-①a~□(3)	
築物,系統及び機器のそれぞれの特徴を考慮した火災防	の動力ケーブルトレイ間では、互いに相違する系列の間	直方向 1.5m の最小離隔距離を確保する設計とする。最	(i)a.(c-6)-①jは,設置変	
護対策を講じる設計とする。	で水平方向 0.9m, 垂直方向 1.5m を最小離隔距離として	少離隔距離を確保できない場合は、隔壁等で分離する	更許可申請書(本文(五号)	
	設計する。その他のケーブルトレイ間については IEEE	設計とする。) のロ(3)(i)a.(c-6)-①を	
	384 に基づき火災の影響軽減のために必要な分離距離を		具体的に記載しており,整合	
	確保する設計とする。		している。	
	(7) 換気設備による火災の影響軽減対策	(5) 換気設備に対する火災の影響軽減のための対策		
	安全機能を有する構築物,系統及び機器を設置する火	ロ(3)(i)a.(c-6)-①b 火災防護上重要な機器等を設		
	災区域に関連する換気設備には、他の火災区域又は火災	置する火災区域又は火災区画に関連する換気設備に		
	区画への火,熱又は煙の影響が及ばないよう,火災区域	は、他の火災区域又は火災区画からの境界となる箇所		
	又は火災区画の境界となる箇所に3時間耐火性能を有す	に3時間耐火性能を有する防火ダンパを設置する設計		
	る防火ダンパを設置する設計とする。	とする。		
	換気設備のフィルタは、「1.6.1.2.2(4) 換気設備の	換気設備のフィルタは、チャコールフィルタを除き		
	フィルタに対する不燃性材料又は難燃性材料の使用」に	難燃性のものを使用する設計とする。		
	示すとおり、チャコールフィルタを除き難燃性のものを			
	使用する設計とする。			
	(8) 煙に対する火災の影響軽減対策	(6) 煙に対する火災の影響軽減のための対策		
	通常運転員が常駐する火災区域は中央制御室のみであ	ロ(3)(i)a.(c-6)-①c 運転員が常駐する中央制御室		
	るが、中央制御室の火災発生時の煙を排気するため、建	には、火災発生時の煙を排気するため、建築基準法に		
	築基準法に準拠した容量の排煙設備を設置する設計とす	準拠した容量の排煙設備を設置する設計とする。		
	る。なお、排煙設備は中央制御室専用であるため、放射	火災防護上重要な機器等を設置する火災区域又は火		
	性物質の環境への放出を考慮する必要はない。	災区画のうち、電気ケーブルや引火性液体が密集する		
	安全機能を有する構築物,系統及び機器を設置する火	火災区域又は火災区画については,二酸化炭素消火設		
	災区域のうち、電気ケーブルや引火性液体が密集する火	備、小空間固定式消火設備又は中央制御室床下フリー		
	災区域(中央制御室床下フリーアクセスフロア,ケーブ	アクセスフロア消火設備による早期の消火により火災		
	ル処理室,非常用ディーゼル発電機室,非常用ディーゼ	発生時の煙の発生が抑制されることから,煙の排気は		
	ル発電機燃料ディタンク室)については、二酸化炭素消	不要である。		

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	火設備又は全域ガス消火設備により早期に消火する設計	なお、引火性液体が密集する非常用ディーゼル発電		
	とする。	設備軽油タンクは、屋外に設置されるため、煙が大気		
	なお、引火性液体が密集する非常用ディーゼル発電機	に放出されることから、排煙設備を設置しない設計と		
	軽油タンクは屋外に設置するため、煙が大気に放出され	する。		
	ることから、排煙設備を設置しない設計とする。			
	(9) 油タンクに対する火災の影響軽減対策	(7) 油タンクに対する火災の影響軽減のための対策		
	火災区域又は火災区画に設置される油タンクは、換気	ロ(3)(i)a.(c-6)-①d 火災区域又は火災区画に設置		
	空調設備による排気、又はベント管により屋外に排気す	される油タンクは、換気空調設備による排気又はベン		
	る設計とする。	ト管により屋外に排気する設計とする。		
	1.6.1.5 個別の火災区域又は火災区画における留意事	1.2 火災の感知及び消火		
	項	1.2.2 消火設備		
	(1) ケーブル処理室	(7) その他		
		e. ケーブル処理室		
	ケーブル処理室は全域ガス消火設備により消火する設	口(3)(i)a.(c-6)-①e ケーブル処理室は、消火活動		
	計とするが、消火活動のため2箇所の入口を設置する設	のため2箇所の入口を設置する設計とする。		
	計とし、ケーブル処理室内においても消火要員による消			
	<中略>			
	(2) 電気室	1.1 火災発生防止		
		1.1.1 火災の発生防止対策		
		<中略>		
	電気品室は、電源供給のみに使用する設計とする。	口(3)(i)a.(c-6)-①f 電気品室は、電源供給のみに		
		使用する設計とする。		
	(3) 蓄電池室			
	蓄電池室は以下のとおり設計する。	ロ(3)(i)a.(c-6)-①g 蓄電池室の換気設備が停止し		
	・蓄電池室には蓄電池のみを設置し、直流開閉装置やイ	た場合には、中央制御室に警報を発する設計とする。		
	ンバータは設置しない設計とする。	また、蓄電池室には、直流開閉装置やインバータを		
	・ 蓄電池室の換気設備は、社団法人電池工業会「蓄電池	設置しない。		
	室に関する設計指針(SBA G 0603)」に基づき, 水素ガス			
	の排気に必要な換気量以上となるよう設計することによ			
	って, 蓄電池室内の水素濃度を 2vol%以下の約 0. 8vol%			
	程度に維持する設計とする。			
	(4) ポンプ室	1.2.2 消火設備		
		(7) その他		
		c. ポンプ室の煙の排気対策		
	安全機能を有するポンプの設置場所のうち、火災発生	ロ(3)(i)a.(c-6)-①h 火災発生時の煙の充満により		
	時の煙の充満により消火困難な場所には、消火活動によ			

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	らなくとも迅速に消火できるよう固定式消火設備を設置	なくとも迅速に消火できるように固定式消火設備を設		
	する設計とする。	置し、鎮火の確認のために運転員や消防隊員がポンプ		
	なお、固定式消火設備による消火後、消火の確認のた	室に入る場合については、再発火するおそれがあるこ		
	めに運転員や消防隊員がポンプ室に入る場合について	とから、十分に冷却時間を確保した上で扉の開放、換		
	は、消火直後に換気してしまうと新鮮な空気が供給さ	気空調系及び可搬型排煙装置により換気する設計とす		
	れ、再発火するおそれがあることから、十分に冷却時間	<u>5</u>		
	を確保した上で、可搬型の排煙装置を準備し、扉の開			
	放,換気空調系,可搬型排煙装置により換気し,呼吸具			
	の装備及び酸素濃度を測定し安全確認後に入室する設計			
	とする。			
	(6) 使用済燃料貯蔵設備及び新燃料貯蔵設備	d. 使用済燃料貯蔵設備及び新燃料貯蔵設備		
	使用済燃料貯蔵設備は、水中に設置されている設備で	口(3)(i)a.(c-6)-①i 使用済燃料貯蔵設備は,水中		
	あり、ラックに燃料を貯蔵することで貯蔵燃料間の距離	に設置されたラックに燃料を貯蔵することで未臨界性		
	を確保すること、及びステンレス鋼の中性子吸収効果に	が確保される設計とする。		
	よって未臨界性が確保される設計とする。	新燃料貯蔵設備については、消火活動により消火水		
	新燃料貯蔵設備については, 気中に設置している設備	が噴霧され、水分雰囲気に満たされた状態となっても		
	(ピット構造で上部は蓋で閉鎖) であり通常ドライ環境	未臨界性が確保される設計とする。		
	であるが、消火活動により消火水が噴霧され、水分雰囲			
	気に満たされた最適減速状態となっても未臨界性が確保			
	される設計とする。			
	(7) 放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備	1.1 火災発生防止		
		1.1.1 火災の発生防止対策		
		<中略>		
	放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備は、	口(3)(i)a.(c-6)-①j放射性廃棄物処理設備及び放		
	以下のとおり設計する。	射性廃棄物貯蔵設備において、崩壊熱が発生し、火災		
	・ 放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備を設	事象に至るような放射性廃棄物を貯蔵しない設計とす		
	置する火災区域の管理区域用換気設備は、環境への放射	る。また、放射性物質を含んだ使用済イオン交換樹		
	性物質の放出を防ぐ目的でフィルタを通して主排気筒へ	脂,チャコールフィルタ及び HEPA フィルタは,固体廃		
	排気する設計とする。また、これらの換気設備は、 <u>放射</u>	棄物として処理を行うまでの間、金属容器や不燃シー		
	性物質の放出を防ぐため、空調を停止し、風量調整ダン	トに包んで保管することを保安規定に定めて、管理す		
	パを閉止し、隔離できる設計とする。	<u>5</u>		
	・放水した消火水の溜り水は、建屋内排水系により液体	放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備を		
	放射性廃棄物処理設備に回収できる設計とする。	設置する火災区域又は火災区画の換気設備は,他の火		
	・放射性物質を含んだ使用済イオン交換樹脂及び濃縮廃	災区域又は火災区画や環境への放射性物質の放出を防		
	液は、固体廃棄物として処理を行うまでの間、密閉され	ぐために、空調を停止し、ダンパを閉止し、隔離でき		
	た金属製の槽又はタンクで保管する設計とする。	る設計とする。		
		<中略>		

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	・放射性物質を含んだチャコールフィルタは、固体廃棄			
	物として処理するまでの間, ドラム缶に収納し保管する			
	設計とする。			
	・放射性物質を含んだ HEPA フィルタは, 固体廃棄物と			
	して処理するまでの間、不燃シートに包んで保管する設			
	計とする。			
	・放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備にお			
	いて,冷却が必要な崩壊熱が発生し、火災事象に至るよ			
	うな放射性廃棄物を貯蔵しない設計とする。			

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
b) 火災による損傷の防止	1.6 火災防護に関する基本方針	【火災防護設備】		
	1.6.2 重大事故等対処施設の火災防護に関する基本方	(基本設計方針)		
	針	第2章 個別項目		
	1.6.2.1 基本事項	1. 火災防護設備の基本設計方針		
		<中略>		
重大事故等対処施設は、火災により重大事故等に対象	重大事故等対処施設は、火災により重大事故等に対処	重大事故等対処施設は、火災により重大事故等に対	設計及び工事の計画の口(3)	
⁻ るために必要な機能□(3)(i)b.(b)-①を損なうお ⁻	するために必要な機能を損なうおそれがないよう,火災	<u>処するために必要な機能口(3)(i)b.(b)-①が損なわれ</u>	(i)b.(b)-①は、設置変更許	
いがないよう,火災防護対策を講じる設計とする。	防護対策を講じる設計とする。	ないよう, 重大事故等対処施設を設置する火災区域及	可申請書(本文(五号))の	
		び火災区画に対して、火災防護対策を講じる。	ロ(3)(i)b.(b)-①と同義で	
			あり、整合している。	
口(3)(i)b.(b)-②火災防護対策を講じる設計を行	火災防護対策を講じる設計を行うに当たり, 重大事故	ロ(3)(i)b.(b)-②建屋等の火災区域は,耐火壁によ	設計及び工事の計画の口(3)	
- 当たり,重大事故等対処施設を設置する区域を火災[等対処施設を設置する区域を,火災区域及び火災区画に	り囲まれ,他の区域と分離されている区域を,火災防	(i)b.(b)-②は、設置変更許	
<u> 及び火災区画に設定する。</u>	設定する。	護上重要な機器等及び重大事故等対処施設の配置を系	可申請書(本文(五号))の	
		統分離も考慮して設定する。	ロ(3)(i)b.(b)-②を具体的	
		<中略>	に記載しており、整合してい	
			る。	
設定する火災区域及び火災区画に対して、火災の発生	設定する火災区域及び火災区画に対して、火災の発生	設定する火災区域及び火災区画に対して, 以下に示		
5止,火災の感知及び消火のそれぞれを考慮した火災	防止,火災の感知及び消火のそれぞれを考慮した火災防	す火災の発生防止,火災の感知及び消火並びに火災の		
対策を講じる設計とする。	護対策を講じる設計とする。	影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる		
	<中略>	設計とする。		
		<中略>		
		重大事故等対処施設は、火災の発生防止、火災の早		
		期感知及び消火の必要な運用管理を含む火災防護対策		
		を講じることを保安規定に定めて、管理する。		
		重大事故等対処設備のうち、可搬型重大事故等対処		
		設備に対する火災防護対策についても保安規定に定め		
		て、管理する。		
		その他の発電用原子炉施設については、消防法、建		
		築基準法、日本電気協会電気技術規程・指針に基づき		
		設備に応じた火災防護対策を講じることを保安規定に		
		定めて、管理する。		
		外部火災については、設計基準対象施設及び重大事		
		故等対処施設を外部火災から防護するための運用等に		
		ついて保安規定に定めて、管理する。		
		<中略>		

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
(b-1) 基本事項				
(b-1-1) 火災区域及び火災区画の設定	(1) 火災区域及び火災区画の設定	1. 火災防護設備の基本設計方針		
		<中略>		
建屋等の火災区域は、耐火壁により囲まれ他の区域と	原子炉建屋,タービン建屋,廃棄物処理建屋,コント	建屋等の火災区域は、耐火壁により囲まれ、他の区	設計及び工事の計画の口(3)	
分離されている区域を重大事故等対処施設と口	ロール建屋及び緊急時対策所の建屋内と屋外の重大事故	<u>域と分離されている区域を</u> , □(3)(i)b.(b-1-1)-①火	(i)b.(b-1-1)-①は,設置変	
(3)(i)b.(b-1-1)-① <u>設計基準事故対処設備の配置も考</u>	等対処施設を設置するエリアについて, <u>重大事故等対処</u>	災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設の配置	更許可申請書(本文(五号)	
慮して火災区域として設定する。	施設と設計基準事故対処設備の配置も考慮して、火災区	を系統分離も考慮して設定する。) のロ(3)(i)b.(b-1-1)-①	
	<u>域</u> 及び火災区画 <u>を設定する。</u>		を含んでおり、整合してい	
	建屋内の火災区域は、設計基準対象施設の火災防護に		る。	
	関する基本方針に基づき設定した火災区域を適用し、他			
	<u>の区域と分離して</u> 火災防護対策を実施するために、 <u>重大</u>			
	事故等対処施設を設置する区域を, 「1.6.2.1(2)火災防			
	護対象機器及び火災防護対象ケーブル」において選定す			
	る構築物,系統及び機器と <u>設計基準事故対処設備の配置</u>			
	も考慮して、火災区域として設定する。			
なお, ロ(3)(i)b.(b-1-1)-②a.(c),(c-1),(c-1-1)に		ロ(3)(i)b.(b-1-1)-②建屋内のうち,火災の影響軽		
おいて、火災の影響軽減の対策として設定する火災区域		減の対策が必要な原子炉の高温停止及び低温停止を達	(i)b.(b-1-1)-②は,設置変	
は,3時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁		成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統	更許可申請書(本文(五号)	
により隣接する他の火災区域と分離する。		及び機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を) の _{口(3)(i)b.(b-1-1)-②}	
		有する構築物,系統及び機器を設置する火災区域は,3		
		時間以上の耐火能力を有する耐火壁として,3時間耐	合している。	
		火に設計上必要なコンクリート壁厚である 123mm 以上		
		の壁厚を有するコンクリート壁や火災耐久試験により		
		3時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁		
		(強化石膏ボード、貫通部シール、防火扉、防火ダン		
		パ、天井デッキスラブを含む。)により隣接する他の		
		火災区域と分離するように設定する。		
		火災区域又は火災区画のファンネルは、煙等流入防		
		止装置の設置によって、他の火災区域又は火災区画か		
		らの煙の流入を防止する設計とする。	-11.21 T 2027 = 0.21 T 0 (0)	
屋外の火災区域は、他の区域と分離して火災防護対策		屋外の火災区域は、他の区域と分離して火災防護対	設計及び工事の計画の口(3)	
を実施するために、ロ(3)(i)b.(b-1-1)-3 重大事故等対	及び燃料移送系ポンプを設置する火災区域は、設計基準	策を実施するために、ロ(3)(i)b.(b-1-1)-③火災防護		
処施設を設置する区域を重大事故等対処施設と設計基準		上重要な機器等を設置する区域及び重大事故等対処施	更許可申請書(本文(五号)	
事故対処設備の配置を考慮するとともに、延焼防止を考慮した祭団はいまって小祭屋はよってお客口を	火災区域を適用する。また、他の区域と分離して火災防	設の配置を考慮するとともに、火災区域外への延焼防)の口(3)(i)b.(b-1-1)-③	
<u>慮した管理を踏まえて火災区域として設定する。</u>	護対策を実施するために、重大事故等対処施設を設置す	<u>止を考慮した管理を踏まえた区域を火災区域として設</u>	を含んでおり、整合してい	
	<u>る区域を</u> ,「1.6.2.1(2) 火災防護対象機器及び火災防		る。	

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	護対象ケーブル」において選定する構築物、系統及び機	<u>定する。</u> この延焼防止を考慮した管理については、保		
	器と設計基準事故対処設備の配置も考慮して火災区域と	安規定に定めて,管理する。		
	して設定する。			
	屋外の火災区域の設定に当たっては、火災区域外への			
	延焼防止を考慮して、資機材管理、火気作業管理、危険			
	物管理,可燃物管理,巡視を行う。本管理については,			
	火災防護計画に定める。			
また,火災区画は,建屋内及び屋外で設定した火災区域	また、火災区画は、建屋内及び屋外で設定した火災区	火災区画は,建屋内及び屋外で設定した火災区域を	設計及び工事の計画の口(3)	
<u>を</u> ロ(3)(i)b.(b-1-1)-④重大事故等対処施設と設計	基 域を重大事故等対処施設と設計基準事故対処設備の配置	ロ(3)(i)b.(b-1-1)-④系統分離の状況及び壁の設置状	(i)b.(b-1-1)-④は, 設置変	
準事故対処設備の配置等に応じて分割して設定する。	も考慮し、分割して設定する。	況並びに重大事故等対処施設と設計基準事故対処設備	更許可申請書(本文(五号)	
		の配置に応じて分割して設定する。) のロ(3)(i)b.(b-1-1)-④	
			を具体的に記載しており,整	
			合している。	
(b-1-2) 火災防護計画	(3) 火災防護計画			
ロ (3)(i)b. (b-1-2)-①a. (c), (c-1), (c-1-3) に定る	<u> </u> 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用		設置変更許可申請書(本文(
<u>5</u>	する。		五号)) のロ(3)(i)b.(b-1-	
			2)-①は,該当箇所にて示	
			す。	
(b-2) 火災発生防止	1.6.2.2 火災発生防止	1. 火災防護設備の基本設計方針		
		1.1 火災発生防止		
(b-2-1) 火災の発生防止対策	(1) 重大事故等対処施設の火災発生防止	1.1.1 火災の発生防止対策		
火災の発生防止口(3)(i)b.(b-2-1)-①については,3	査 重大事故等対処施設の <u>火災発生防止については,発火</u>	火災の発生防止ロ(3)(i)b.(b-2-1)-①における発火	設計及び工事の計画の口(3)	
火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を	性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設	性又は引火性物質に対する火災の発生防止対策は,火	(i)b.(b-2-1)-①は,設置変	
設置する火災区域又は火災区画に対する火災の発生防」	上 置する火災区域又は火災区画に対する火災の発生防止対	災区域又は火災区画に設置する潤滑油又は燃料油を内	更許可申請書(本文(五号)	
対策を講じるほか,	策を講じるほか,	包する設備及び水素ガスを内包する設備を対象とす) の口(3)(i)b.(b-2-1)-①	
		<u>5</u>	を具体的に記載しており,整	
		<中略>	合している。	
口(3)(i)b.(b-2-1)-②可燃性の蒸気又は可燃性の微料	分 可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策,	火災の発生防止のため, 火災区域又は火災区画にお	設計及び工事の計画の口(3)	
に対する対策、		いて有機溶剤を使用する場合は必要量以上持ち込まな	(i)b.(b-2-1)-②は,設置変	
		い運用として保安規定に定めて、管理するとともに、	更許可申請書(本文(五号)	
		口(3)(i) b.(b-2-1)-②可燃性の蒸気が滞留するおそ) のロ(3)(i)b.(b-2-1)-②	
		れがある場合は、使用する作業場所において、換気、	を具体的に記載しており、整	
		通風,拡散の措置を行うとともに,建屋の送風機及び	合している。	
		排風機による機械換気により滞留を防止する設計とす		
		<u>5</u>		
		<中略>		

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
		火災の発生防止のため <u>, 可燃性の微粉が発生する</u> 設		
		備及び静電気が溜まるおそれがある設備を火災区域又		
		は火災区画に設置しないことによって,可燃性の微粉		
		及び静電気による火災の発生を防止する設計とする。		
ロ(3)(i)b.(b-2-1)-③発火源への対策,	発火源への対策,	火災の発生防止のため, ロ(3)(i)b.(b-2-1)-3 <u>発火</u>	設計及び工事の計画の口(3)	
		源への対策として、設備を金属製の筐体内に収納する	(i)b.(b-2-1)-③は,設置変	
		等,火花が設備外部に出ない設計とするとともに,高	更許可申請書(本文(五号)	
		温部分を保温材で覆うことによって、可燃性物質との) の口(3)(i)b.(b-2-1)-③	
		接触防止や潤滑油等可燃物の過熱防止を行う設計とす	を具体的に記載しており,整	
		<u> 3</u>	合している。	
		1.1 火災発生防止		
		1.1.1 火災の発生防止対策		
		<中略>		
口(3)(i)b.(b-2-1)-④水素ガスに対する換気及び	水素ガスに対する換気及び	口(3)(i)b.(b-2-1)-④水素ガスボンベを設置する火	設計及び工事の計画の口(3)	
		災区域又は火災区画については、通常時はボンベ元弁	(i)b.(b-2-1)-④は, 設置変	
		を閉とする運用,又は通常時は建屋外に保管し,ボン	更許可申請書(本文(五号)	
		べ使用時のみ建屋内に持込みを行う運用として保安規) のロ(3)(i)b.(b-2-1)-④	
		定に定めて,管理し,機械換気により水素濃度を燃焼	を具体的に記載しており,整	
		限界濃度以下とするように設計することから, 水素濃	合している。	
		度検出器は設置しない設計とする。		
		蓄電池室の換気設備が停止した場合には、中央制御		
		室に警報を発する設計とする。		
		<中略>		
		1.1 火災発生防止		
		1.1.1 火災の発生防止対策		
		<中略>		
口(3)(i)b.(b-2-1)-⑤漏えい検知対策,	漏えい検知対策,	火災の発生防止におけるロ(3)(i)b.(b-2-1)-⑤水素		
		ガス漏えい検知は、蓄電池室の上部に水素濃度検出器	(i)b.(b-2-1)-⑤は,設置変	
		を設置し、水素ガスの燃焼限界濃度である 4vol%の 1/4		
		に達する前の濃度にて中央制御室に警報を発する設計) の口(3)(i)b.(b-2-1)-⑤	
		とする。	を具体的に記載しており、整	
		<中略>	合している。	

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
		1.1 火災発生防止		
		1.1.1 火災の発生防止対策		
		<中略>		
口(3)(i)b.(b-2-1)-⑥電気系統の過電流による過熱及	放射線分解等により発生する水素ガスの蓄積防止対策,	火災の発生防止のため、ロ(3)(i)b.(b-2-1)-⑥発電	設計及び工事の計画の口(3)	
び焼損の防止対策等を講じる設計とする。	並びに電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策	用原子炉施設内の電気系統は、保護継電器及び遮断器	(i)b.(b-2-1)-⑥は,設置変	
なお,放射線分解等により発生する水素ガスの蓄積防	等を講じた設計とする。	によって故障回路を早期に遮断し、過電流による過熱	更許可申請書(本文(五号)	
止対策ロ(3)(i)b.(b-2-1)-⑦は,水素ガスや酸素ガスの	<中略>	及び焼損を防止する設計とする。) のロ(3)(i)b.(b-2-1)-⑥	
濃度が高い状態で滞留及び蓄積すること <u>を防止する設計</u>		電気品室は、電源供給のみに使用する設計とする。	を詳細設計した結果であり、	
<u>とする。</u>		火災の発生防止のため, <u>放射線分解により水素ガス</u>	整合している。	
		が発生する火災区域における、水素ガスの蓄積防止対		
		策□(3)(i)b.(b-2-1)-⑦として,社団法人火力原子力	設計及び工事の計画の口(3)	
		発電技術協会「BWR配管における混合ガス(水素・酸	(i)b.(b-2-1)-⑦は, 設置変	
		素) 蓄積防止に関するガイドライン (平成 17 年 10	更許可申請書(本文(五号)	
		月)」等に基づき,原子炉の安全性を損なうおそれが) のロ(3)(i)b.(b-2-1)-⑦	
		ある場合には水素ガスの蓄積を防止する設計とする。	を具体的に記載しており,整	
		重大事故等時の原子炉格納容器内及び建屋内の水素	合している。	
		ガスについては,重大事故等対処施設にて,蓄積防止		
		対策を行う設計とする。		
	a. 発火性又は引火性物質	1.1.1 火災の発生防止対策		
	(a) 漏えいの防止, 拡大防止	<中略>		
	火災区域に対する漏えいの防止対策,拡大防止対策に	潤滑油又は燃料油を内包する設備は、溶接構造、シ		
	ついて、以下を考慮した設計とする。	ール構造の採用による漏えいの防止及び防爆の対策を		
	i. 発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内	講じるとともに, 堰等を設置し, 漏えいした潤滑油又		
	包する設備	は燃料油が拡大することを防止する設計とし、潤滑油		
	火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である潤	又は燃料油を内包する設備の火災により発電用原子炉		
	滑油又は燃料油を内包する設備は、溶接構造、シール構	施設の安全機能及び重大けーぶ事故等に対処する機能		
	造の採用による漏えいの防止対策を講じるとともに, 堰	を損なわないよう,壁等の設置又は離隔による配置上		
	等を設置し、漏えいした潤滑油又は燃料油が拡大するこ	の考慮を行う設計とする。		
	とを防止する設計とする。	<中略>		
	ii. 発火性又は引火性物質である水素ガスを内包する設	水素ガスを内包する設備のうち気体廃棄物処理設備		
	備	及び発電機水素ガス供給設備の配管等は溶接構造によ		
	火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である水	って、水素ガスの漏えいを防止し、弁グランド部から		
	素ガスを内包する設備は、溶接構造等による水素ガスの	水素ガスの漏えいの可能性のある弁は, ベローズ弁等		
	漏えいを防止する設計とする。	を用いて防爆の対策を行う設計とし、水素ガスを内包		
	(b) 配置上の考慮	する設備の火災により,発電用原子炉施設の安全機能		
	火災区域に対する配置については,以下を考慮した設	及び重大事故等に対処する機能を損なわないよう,壁		
	計とする。	等の設置による配置上の考慮を行う設計とする。		

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	i. 発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内	<中略>		
	包する設備			
	火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である潤			
	滑油又は燃料油を内包する設備の火災により、重大事故			
	等に対処する機能を損なわないよう、潤滑油又は燃料油			
	を内包する設備と重大事故等対処施設は、壁等の設置及			
	び隔離による配置上の考慮を行う設計とする。			
	ii. 発火性又は引火性物質である水素ガスを内包する設			
	備			
	火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である水			
	素ガスを内包する設備の火災により、重大事故等に対処			
	する機能を損なわないよう, 水素ガスを内包する設備と			
	重大事故等対処施設は、壁等の設置による配置上の考慮			
	を行う設計とする。			
	(c) 換気	1.1.1 火災の発生防止対策		
		<中略>		
	火災区域に対する換気については,以下の設計とす	潤滑油又は燃料油を内包する設備を設置する火災区		
	る。	域又は火災区画は,空調機器による機械換気又は自然		
	i. 発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内	換気を行う設計とする。		
	包する設備	<中略>		
	発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包	水素ガスを内包する設備のうち気体廃棄物処理設備		
	する設備がある火災区域の建屋等は、火災の発生を防止	及び発電機水素ガス供給設備の配管等は水素ガスの漏		
	するために、原子炉区域・タービン区域送風機及び排風	えいを考慮した溶接構造とし、弁グランド部から水素		
	機等の空調機器による機械換気を行う設計とする。	ガスの漏えいの可能性のある弁は, ベローズ弁等を用		
	また、屋外開放の火災区域(非常用ディーゼル発電機	いて防爆の対策を行う設計とし、水素ガスを内包する		
	軽油タンク区域、燃料移送系ポンプ区域及び非常用ディ	設備の火災により、発電用原子炉施設の安全機能及び		
	ーゼル発電機燃料移送系ケーブルトレンチ) について	重大事故等に対処する機能を損なわないよう,壁等の		
	は、自然換気を行う設計とする。	設置による配置上の考慮を行う設計とする。		
	ii. 発火性又は引火性物質である水素ガスを内包する設	水素ガスを内包する設備である蓄電池,気体廃棄物		
	備	処理設備,発電機水素ガス供給設備及び水素ガスボン		
	発火性又は引火性物質である水素ガスを内包する設備	べを設置する火災区域又は火災区画は、送風機及び排		
	である蓄電池及び水素ガスボンベを設置する火災区域又	風機による機械換気を行い,水素濃度を燃焼限界濃度		
	は火災区画は、火災の発生を防止するために、以下に示	以下とする設計とする。		
	す空調機器による機械換気により換気を行う設計とす	<中略>		
	る。	放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備に		
	・蓄電池を設置する火災区域又は火災区画は機械換気を	おいて、崩壊熱が発生し、火災事象に至るような放射		
	 行う設計とする。特に,重大事故等対処施設である AM	 性廃棄物を貯蔵しない設計とする。また,放射性物質		

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	用直流 125V 蓄電池を設置する火災区域は, 常設代替交	を含んだ使用済イオン交換樹脂、チャコールフィルタ		
	流電源設備からも給電できる非常用母線に接続される耐	及び HEPA フィルタは、固体廃棄物として処理を行うま		
	震Sクラス、又は基準地震動に対して機能維持可能な設	での間、金属容器や不燃シートに包んで保管すること		
	計とする排風機による機械換気を行うことによって、水	を保安規定に定めて、管理する。		
	素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計する。	放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備を		
	・格納容器雰囲気モニタ校正用水素ガスボンベを設置す	設置する火災区域又は火災区画の換気設備は、他の火		
	る火災区域又は火災区画は、常用電源から給電される原	災区域又は火災区画や環境への放射性物質の放出を防		
	子炉区域・タービン区域送風機及び排風機による機械換	ぐために、空調を停止し、ダンパを閉止し、隔離でき		
	気を行うことにより水素濃度を燃焼限界濃度以下とする	る設計とする。		
	よう設計する。	<中略>		
	水素ガスを内包する機器を設置する火災区域又は火災			
	区画は、水素濃度が燃焼限界濃度以下の雰囲気となるよ			
	う送風機及び排風機で換気されるが,送風機及び排風機			
	は多重化して設置する設計とするため、動的機器の単一			
	故障を想定しても換気は可能である。			
	(d) 防爆	1.1.1 火災の発生防止対策		
		<中略>		
	火災区域に対する防爆については,以下の設計とす	水素ガスボンベは、運転上必要な量を考慮し貯蔵す		
	る。	る設計とする。また、使用時を除きボンベ元弁を閉と		
	i . 発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内	する運用として保安規定に定めて、管理する。		
	包する設備	<中略>		
	重大事故等対処施設を設置する火災区域内に設置する	火災区域又は火災区画において、発火性又は引火性		
	発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包す	物質を内包する設備は、溶接構造の採用及び機械換気		
	る設備は,「1.6.2.2(1)a.(a) 漏えいの防止,拡大防	等により、「電気設備に関する技術基準を定める省		
	止」に示すように、溶接構造、シール構造の採用による	令」第六十九条及び「工場電気設備防爆指針」で要求		
	潤滑油又は燃料油の漏えい防止対策を講じる設計とする	される爆発性雰囲気とならない設計とするとともに,		
	とともに,万一,漏えいした場合を考慮し堰等を設置す	当該の設備を設ける火災区域又は火災区画に設置する		
	ることで、漏えいした潤滑油又は燃料油が拡大すること	電気・計装品の必要な箇所には、接地を施す設計とす		
	を防止する設計とする。	る。		
	なお、潤滑油又は燃料油が設備の外部へ漏えいして	<中略>		
	 も,引火点は油内包機器を設置する火災区域の重大事故			
	発生時における最高温度よりも十分高く、機器運転時の			
	温度よりも高いため、可燃性の蒸気となることはない。			
	また、重大事故等対処施設で軽油を内包する軽油タン			
	ク、常設代替交流電源設備及び地下燃料タンクは屋外に			
	設定されており、可燃性の蒸気が滞留するおそれはな			
	V.			

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	ii. 発火性又は引火性物質である水素ガスを内包する設			
	備			
	重大事故等対処施設を設置する火災区域に設置する発			
	火性又は引火性物質である水素ガスを内包する設備は,			
	「1.6.2.2(1)a.(a) 漏えいの防止, 拡大防止」に示すよ			
	うに、溶接構造等の採用により水素ガスの漏えいを防止			
	する設計とするとともに,「1.6.2.2(1)a.(c) 換気」に			
	示す機械換気により水素濃度を燃焼限界濃度以下とする			
	よう設計する。			
	以上の設計により, 「電気設備に関する技術基準を定			
	める省令」第六十九条及び「工場電気設備防爆指針」で			
	要求される爆発性雰囲気とならないため、当該の設備を			
	設ける火災区域又は火災区画に設置する電気・計装品を			
	防爆型とせず、防爆を目的とした電気設備の接地も必要			
	としない設計とする。			
	なお、電気設備が必要な箇所には、「原子力発電工作			
	物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令」第十			
	条及び第十一条に基づく接地を施す設計とする。			
	(e) 貯蔵	1.1.1 火災の発生防止対策		
		<中略>		
	重大事故等対処施設を設置する火災区域に設置される	潤滑油又は燃料油を貯蔵する設備は、貯蔵量を一定		
	発火性又は引火性物質を内包する貯蔵機器については,	時間の運転に必要な量を貯蔵することを考慮した設計		
	以下の設計とする。	とする。		
	貯蔵機器とは、供給設備へ補給するために設置する機	<中略>		
	器のことであり、重大事故等対処施設を設置する火災区	水素ガスボンベは、運転上必要な量を考慮し貯蔵す		
	域内における、発火性又は引火性物質である潤滑油又は	る設計とする。また、使用時を除きボンベ元弁を閉と		
	燃料油の貯蔵機器としては、常設代替交流電源設備及び	する運用として保安規定に定めて,管理する。		
	地下燃料タンク、非常用ディーゼル発電機燃料ディタン	<中略>		
	ク及び軽油タンクがある。			
	常設代替交流電源設備及び地下燃料タンクは、常設代			
	替交流電源設備を 12 時間以上連続運転するために必要			
	な量を貯蔵することを考慮した設計とする。燃料ディタ			
	ンクについては、非常用ディーゼル発電機を8時間連続			
	運転するために必要な量を貯蔵することを考慮した設計			
	とする。軽油タンクについては、1 基あたり非常用ディ			
	ーゼル発電機2台,又は常設代替交流電源設備等の重大			

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	事故時に必要となる設備を7日間連続運転するために必			
	要な量を貯蔵することを考慮した設計とする。			
	重大事故等対処施設を設置する火災区域内における,			
	発火性又は引火性物質である水素ガスの貯蔵機器として			
	は、格納容器内雰囲気モニタ校正用水素ガスボンベがあ			
	り、これらのボンベは運転上必要な量を考慮し貯蔵する			
	 設計とする。			
		1.1.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用		
		火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設		
		│ │は,不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし,		
		│ │ 不燃性材料又は難燃性材料が使用できない場合は,不		
		 燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するも		
		の(以下「代替材料」という。)を使用する設計,若		
		しくは、当該構築物、系統及び機器の機能を確保する		
		トめに必要な代替材料の使用が技術上困難な場合は,		
		当該構築物,系統及び機器における火災に起因して他		
		の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に		
		おいて火災が発生することを防止するための措置を講		
		じる設計とする。		
(b-2-2) 不燃性材料又は難燃性材料の使用	(2) 不燃性材料又は難燃性材料の使用			
重大事故等対処施設のうち、主要な構造材、ケーブル、	重大事故等対処施設に対しては、不燃性材料又は難燃	火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設の		
チャコールフィルタを除く換気設備のフィルタ, 保温材	性材料を使用する設計とし、不燃性材料又は難燃性材料	うち、機器、配管、ダクト、トレイ、電線管、盤の筐		
及び建屋内装材は、ロ(3)(i)b.(b-2-2)-①不燃性材料又	が使用できない場合は,以下のいずれかの設計とする。	体及びこれらの支持構造物の主要な構造材は, 口(3)	設計及び工事の計画の口(3)	
は難燃性材料を使用する設計とする。	<中略>	(i)b.(b-2-2)-①a ステンレス鋼, 低合金鋼, 炭素鋼	(i) b. (b-2-2)-①a ~□ (3)	
	a. 主要な構造材に対する不燃性材料の使用	等の金属材料又はコンクリート等の不燃性材料 <u>を使用</u>	(i)b.(b-2-2)-①e は,設置	
	重大事故等対処施設を構成する構築物,系統及び機器	する設計とする。	変更許可申請書(本文(五	
	のうち、機器、配管、ダクト、トレイ、電線管、盤の筐		号)) のロ(3)(i)b.(b-2-	
	体及びこれらの支持構造物の主要な構造材は、火災の発		2)-①を具体的に記載してお	
	生防止及び当該設備の強度確保等を考慮し、ステンレス		り、整合している。	
	鋼、低合金鋼、炭素鋼等の金属材料、又はコンクリート			
	等の不燃性材料を使用する設計とする。			
	ただし、配管のパッキン類は、その機能を確保するた	ただし、配管のパッキン類は、その機能を確保する		
	めに必要な代替材料の使用が技術上困難であるが、金属	ために必要な代替材料の使用が技術上困難であるた		
	で覆われた狭隘部に設置し直接火炎に晒されることはな	め、金属で覆われた狭隘部に設置し直接火炎に晒され		
	く、これにより他の重大事故等対処施設及び設計基準事	ることのない設計とする。		
	故対処設備を構成する構築物,系統及び機器において火	金属に覆われたポンプ及び弁等の駆動部の潤滑油並		
	 災が発生するおそれはないことから不燃性材料又は難燃	 びに金属に覆われた機器躯体内部に設置する電気配線		

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	性材料ではない材料を使用する設計とする。また, 金属	は、発火した場合でも他の火災防護上重要な機器等及		
	で覆われたポンプ及び弁等の駆動部の潤滑油並びに金属	び重大事故等対処施設に延焼しないことから、不燃性		
	に覆われた機器躯体内部に設置される電気配線は、発火	材料又は難燃性材料でない材料を使用する設計とす		
	した場合でも、他の重大事故等対処施設及び設計基準事	る。		
	故対処設備を構成する構築物、系統及び機器に延焼しな	<中略>		
	いことから、不燃性材料又は難燃性材料ではない材料を			
	使用する設計とする。			
	c. 難燃ケーブルの使用			
	<u>重大事故等対処施設</u> に使用するケーブルには、実証試	火災防護上重要な機器等及び <u>重大事故等対処施設</u> に		
	験により自己消火性(UL 垂直燃焼試験)及び延焼性	使用するケーブルは、ロ(3)(i)b.(b-2-2)-①b 実証試		
	(IEEE383 (光ファイバケーブルの場合は IEEE1202) 垂	験により自己消火性(UL垂直燃焼試験)及び耐延焼		
	直トレイ燃焼試験)を確認した難燃ケーブルを使用する	性(IEEE383(光ファイバケーブルの場合はI		
	<u></u> 設計とする。	EEE1202) 垂直トレイ燃焼試験) を確認した難		
		燃ケーブルを使用する設計とする。		
		<中略>		
	d. 換気設備のフィルタに対する不燃性材料又は難燃性			
	材料の使用			
	重大事故等対処施設に対して、設計基準対象施設の火	火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設の		
	災防護に関する基本方針を適用する。	うち、換気空調設備のフィルタはチャコールフィルタ		
)	を除き, 口(3)(i)b.(b-2-2)-①c「日本規格協会「繊		
		維製品の燃焼性試験方法」(JIS L 1091)又		
		は日本空気清浄協会「空気清浄装置用ろ材燃焼性試験		
		方法指針」(JACA No. 11A)」を満足する難		
		燃性材料を使用する設計とする。		
		<中略>		
	e. 保温材に対する不燃性材料の使用	1.1.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用		
	重大事故等対処施設に対して、設計基準対象施設の火	〈中略〉		
	災防護に関する基本方針を適用する。	火災防護上重要な機器等及び <u>重大事故等対処施設</u> に		
	为成(-内) (金子/-/) T C 色/H / (0)	使用する保温材は, 口(3)(i)b.(b-2-2)-①d原則, 平		
		成 12 年建設省告示第 1400 号に定められたもの又は建		
		築基準法で不燃性材料として認められたものを使用す		
		る設計とする。		
	f. 建屋内装材に対する不燃性材料の使用	<u> </u>		
	重大事故等対処施設に対して、設計基準対象施設の火	火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を		
	<u> 単大争成等対処施設</u> に対して、設計基準対象施設の大 災防護に関する基本方針を適用する。	次次的護工重要な機器等及の <u>単大事成等対処施設</u> を 設置する <u>建屋の内装材は</u> , ロ(3)(i)b.(b-2-2)-①e <u>健</u>		
	火川渡に関りる基本刀町を適用りる。			
		築基準法で不燃性材料として認められたものを使用す スポートナス		
		<u>る設計とする。</u>		

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
		ただし、管理区域や非管理区域の床や、原子炉格納		
		容器内の床や壁に使用する耐放射線性、除染性、防塵		
		性又は耐腐食性のコーティング剤は、不燃性材料であ		
		るコンクリート表面に塗布すること、難燃性が確認さ		
		れた塗料であること、加熱源を除去した場合はその燃		
		焼部が広がらないこと,原子炉格納容器内を含む建屋		
		内に設置する火災防護上重要な機器等及び重大事故等		
		対処施設は,不燃性又は難燃性の材料を使用し,その		
		周辺における可燃物を管理することから、難燃性材料		
		を使用する設計とする。		
		また、中央制御室の床面は、防炎性能を有するカー		
		ペットを使用する設計とする。		
		<中略>		
	(2) 不燃性材料又は難燃性材料の使用	1.1.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用		
また,不燃性材料又は難燃性材料が使用できない場合	重大事故等対処施設に対しては、不燃性材料又は難燃	火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設	設計及び工事の計画の口(3)	
には、不燃性材料若しくは難燃性材料と同等以上の性能	性材料を使用する設計とし、不燃性材料又は難燃性材料	は,不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし,	(i)b.(b-2-2)-②は,設置変	
を有するものを使用する設計,又は,当該口(3)(i)b.(b-	が使用できない場合は、以下のいずれかの設計とする。	不燃性材料又は難燃性材料が使用できない場合は,不	更許可申請書(本文(五号)	
2-2)-②施設の機能を確保するために必要な口	・ 不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有する	燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するも) のロ(3)(i)b.(b-2-2)-②	
(3)(i)b.(b-2-2)-③ 不燃性材料若しくは難燃性材料と	<u>もの</u> (以下「代替材料」という。) <u>を使用する設計</u> とす	<u>の</u> (以下「代替材料」という。) <u>を使用する設計,若</u>	を具体的に記載しており,整	
同等以上の性能を有するものの使用が技術上困難な場合	る。	しくは, 当該口(3)(i)b.(b-2-2)-②構築物, 系統及び	合している。	
には、当該施設における火災に起因して他の重大事故等	・重大事故等対処施設の機能を確保するために必要な代	機器の機能を確保するために必要なロ(3)(i)b.(b-2-		
対処施設及びロ(3)(i)b.(b-2-2)-④設計基準事故対処	替材料の使用が技術上困難な場合には、当該構築物、系	2)-③代替材料の使用が技術上困難な場合は、当該構築	設計及び工事の計画の口(3)	
設備において火災が発生することを防止するための措置	統及び機器における火災に起因して他の重大事故等対処	物,系統及び機器における火災に起因して他の口(3)	(i)b.(b-2-2)-③は,設置変	
を講じる設計とする。	施設及び設計基準事故対処設備において火災が発生する	(i)b.(b-2-2)-④ 火災防護上重要な機器等及び重大事	更許可申請書(本文(五号)	
	ことを防止するための措置を講じる設計とする。	故等対処施設において火災が発生することを防止する) のロ(3)(i)b.(b-2-2)-③	
		ための措置を講じる設計とする。	と同義であり、整合してい	
		<中略>	る。	
			設計及び工事の計画の口(3)	
			(i)b.(b-2-2)-④は, 設置変	
			更許可申請書(本文(五号)	
) のロ(3)(i)b.(b-2-2)-④	
			を含んでおり、整合してい	
			る。	
	c. 難燃ケーブルの使用			
このうち, 重大事故等対処施設に使用するケーブルは,	重大事故等対処施設に使用するケーブルには、実証試	火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に	設計及び工事の計画の口(3)	
ロ(3)(i)b.(b-2-2)-⑤原則, 実証試験により自己消火性	験により自己消火性 (UL 垂直燃焼試験) 及び延焼性	使用するケーブルは、実証試験により自己消火性(U		

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
及び延焼性を確認した難燃ケーブルを使用する設計とす	(IEEE383(光ファイバケーブルの場合は IEEE1202)垂	L垂直燃焼試験) <u>及び</u> ロ(3)(i)b.(b-2-2)-⑤ <u>耐延焼性</u>	(i)b.(b-2-2)-⑤は,設置変	
るが、核計装ケーブルのように実証試験により延焼性が	直トレイ燃焼試験)を確認した難燃ケーブルを使用する	(IEEE383(光ファイバケーブルの場合はIE	更許可申請書(本文(五号)	
確認できないケーブルは、難燃ケーブルと同等以上の性	設計とする。	EE1202) 垂直トレイ燃焼試験) <u>を確認した難燃</u>) のロ(3)(i)b.(b-2-2)-⑤	
能を有する設計、又は当該ケーブルの火災に起因して他	ただし、一部のケーブルについては製造中止のため自	ケーブルを使用する設計とする。	と同義であり、整合してい	
の重大事故等対処施設及びロ(3)(i)b.(b-2-2)-⑥設計	己消火性を確認する UL 垂直燃焼試験を実施できない。	ただし、実証試験により耐延焼性が確認できない核	る。	
<u>基準事故対処設備において火災が発生することを防止す</u>	このケーブルについては,UL 垂直燃焼試験と同様の試験	<u>計装ケーブル</u> 及び放射線モニタケーブル <u>は、</u> 原子炉格		
るための措置を講じる設計とする。	である ICEA 垂直燃焼試験の結果と,同じ材質のシース	納容器外については専用電線管に収納するとともに,	設計及び工事の計画の口(3)	
	を持つケーブルで実施した UL 垂直燃焼試験結果より,	電線管の両端は、耐火性を有するシール材を処置する	(i)b.(b-2-2)-⑥は, 設置変	
	自己消火性を確認する設計とする。	ことにより、 <u>難燃ケーブルと同等以上の性能を有する</u>	更許可申請書(本文(五号)	
	また、核計装用ケーブルは、微弱電流又は微弱パルス	<u>設計</u> とするか,代替材料の使用が技術上困難な場合) のロ(3)(i)b.(b-2-2)-⑥	
	を扱う必要があり、耐ノイズ性を確保するために高い絶	は、当該ケーブルの火災に起因して他の口	を含んでおり、整合してい	
	縁抵抗を有する同軸ケーブルを使用する設計とする。放	(3) (i)b. (b-2-2)-⑥火災防護上重要な機器等及び重大	る。	
	射線モニタケーブルについても、放射線検出のためには	事故等対処施設において火災が発生することを防止す		
	微弱電流又は微弱パルスを扱う必要があり、核計装ケー	るための措置を講じる設計とする。		
	ブルと同様に耐ノイズ性を確保するため、絶縁体に誘電	<中略>		
	率の低い架橋ポリエチレンを使用することで高い絶縁抵			
	抗を有する同軸ケーブルを使用する設計とする。			
	これらのケーブルは, 自己消火性を確認する UL 垂直			
	燃焼試験は満足するが,耐延焼性を確認する IEEE383 垂			
	直トレイ燃焼試験の要求を満足することが困難である。			
	このため、核計装ケーブル及び放射線モニタケーブル			
	は、火災を想定した場合にも延焼が発生しないよう専用			
	電線管に収納するとともに、電線管の両端を電線管外部			
	からの酸素供給防止を目的とした耐火性を有するシール			
	材による処置を行う設計とする。			
	b. 変圧器及び遮断器に対する絶縁油等の内包			
また, 建屋内の変圧器及び遮断器は, 口(3)(i)b.(b-	重大事故等対処施設を構成する構築物、系統及び機器	火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設の	設計及び工事の計画の口(3)	
2-2)-⑦絶縁油等の可燃性物質を内包していないものを	のうち、屋内の変圧器及び遮断器は可燃性物質である絶	うち、建屋内の変圧器及び遮断器は、可燃性物質口(3)	(i)b.(b-2-2)-⑦は, 設置変	
使用する設計とする。	縁油を内包していないものを使用する設計とする。	(i)b.(b-2-2)-⑦である絶縁油を内包していないもの	更許可申請書(本文(五号)	
		を使用する設計とする。) の _□ (3) (i) b. (b-2-2)-⑦	
			を詳細設計した結果であり,	
			整合している。	
(b-2-3) 自然現象による火災の発生防止	(3) 落雷, 地震等の自然現象による火災発生の防止	1.1.3 落雷,地震等の自然現象による火災の発生防止		
ロ(3)(i)b.(b-2-3)-①柏崎刈羽原子力発電所の安全	柏崎刈羽原子力発電所の安全を確保する上で設計上考	ロ(3)(i)b.(b-2-3)-①自然現象として,地震,津	設計及び工事の計画の口(3)	
を確保する上で設計上考慮すべき自然現象として,地震,	慮すべき自然現象としては、地震、津波、風(台風),	波,風(台風),竜巻,低温(凍結),降水,積雪,	(i)b.(b-2-3)-①は,設置変	
津波, 風(台風), 竜巻, 低温(凍結), 降水, 積雪, 落	竜巻,低温(凍結),降水,積雪,落雷,地滑り,火山	<u>落雷,地滑り,火山の影響,生物学的事象</u> 及び森林火	更許可申請書(本文(五号)	
雪, 地滑り, 火山の影響及び生物学的事象を抽出した。	の影響及び生物学的事象を抽出した。	災を考慮する。		

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
これらの自然現象のうち、重大事故等時に火災を発生	<中略>	<u>これらの自然現象のうち、火災を発生させるおそれ</u>) の口(3)(i)b.(b-2-3)-①	
させるおそれのある落雷,地震,竜巻(風(台風)含む)	したがって、 <u>落雷、地震、竜巻(風(台風)含む)に</u>	のある落雷, 地震, 竜巻(風(台風)を含む。) 及び森	を含んでおり、整合してい	
について、これらの現象によって火災が発生しないよう	ついて、これらの現象によって火災が発生しないよう	林火災について、これらの現象によって火災が発生し	る。	
に、以下のとおり火災防護対策を講じる設計とする。	に、以下のとおり火災防護対策を講じる設計とする。	ないように、以下のとおり火災防護対策を講じる設計		
	また、森林火災についても、以下のとおり火災防護対	<u>とする。</u>		
	策を講じる設計とする。			
	a. 落雷による火災の発生防止			
落雷によって,発電用原子炉施設内の構築物,系統及び	重大事故等対処施設の構築物,系統及び機器は,落雷	落雷によって,発電用原子炉施設内の構築物,系統		
機器に火災が発生しないよう、避雷針の設置及び接地網	による火災発生を防止するため,地盤面から高さ 20m を	及び機器に火災が発生しないよう,避雷設備の設置及		
の敷設を行う設計とする。	超える建築物には建築基準法に基づき「JIS A 4201 建	び接地網の敷設を行う設計とする。		
	築物等の避雷設備(避雷針)」に準拠した <u>避雷針の設</u>	<中略>		
	置、接地網の敷設を行う設計とする。なお、これらの避			
	雷設備は、基準地震動に対して機能維持可能な主排気筒			
	に設置する設計とする。			
	<中略>			
	b. 地震による火災の発生防止			
重大事故等対処施設は、施設の区分に応じて十分な支	重大事故等対処施設は,施設の区分に応じて十分な支	重大事故等対処施設は、施設の区分に応じて十分な	設計及び工事の計画の口(3)	
持性能をもつ地盤に設置する設計とするとともに、ロ	持性能をもつ地盤に設置するとともに, 自らが破壊又は	支持性能をもつ地盤に設置する設計とするとともに、	(i)b.(b-2-3)-②は, 設置変	
(3)(i)b.(b-2-3)-②「実用発電用原子炉及びその附属	倒壊することによる火災の発生を防止する設計とする。	口(3)(i)b.(b-2-3)-②「実用発電用原子炉及びその附	更許可申請書(本文(五号)	
施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則第三十九	なお,耐震については「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の解釈(平成 25 年 6 月) のロ(3)(i)b.(b-2-3)-②	
条」に示す要求を満足するよう、「実用発電用原子炉及	属施設の位置,構造及び設備の基準に関する規則第三十	19 日原子力規制委員会) に従い, 耐震設計を行う設計	と同義であり、整合してい	
びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規	九条」に示す要求を満足するよう、「実用発電用原子炉	<u>とする。</u>	る。	
則の解釈」に従い,耐震設計を行う設計とする。	及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する			
	規則の解釈」に従い耐震設計を行う設計とする。			
	c. 竜巻(風(台風)含む)による火災の発生防止			
竜巻 (風 (台風) 含む) ロ(3)(i)b.(b-2-3)-③につい	屋外の重大事故等対処施設は、重大事故等時の竜巻	火災防護上重要な機器等及び <u>重大事故等対処施設</u>	設計及び工事の計画の口(3)	
て, 重大事故等対処施設は, 重大事故等時の竜巻(風(台	(風(台風)を含む)発生を考慮し,竜巻防護対策設備	は,森林火災口(3)(i)b.(b-2-3)-④から,防火帯によ	(i)b.(b-2-3)-③は, 設置変	
風)含む)の影響により火災が発生することがないよう	の設置や固縛等により、火災の発生防止を講じる設計と	る防護等により、火災発生防止を講じる設計とし、竜	更許可申請書(本文(五号)	
に、竜巻防護対策を行う設計とする。	<u>する。</u>	巻(風(台風)を含む。) ロ(3)(i)b.(b-2-3)-③か) のロ(3)(i)b.(b-2-3)-③	
なお,森林火災口(3)(i)b.(b-2-3)-④については,防		ら、竜巻防護対策設備の設置及び固縛により、火災の	を具体的に記載しており、整	
火帯等により、重大事故等対処施設の火災発生防止を講		発生防止を講じる設計とする。	合している。	
じる設計とする。				
	d. 森林火災による火災の発生防止			
	屋外の <u>重大事故等対処施設は,</u> 「1.8.10 外部火災防		設計及び工事の計画の口(3)	
	護に関する基本方針」に基づき外部火災影響評価(発電		(i)b.(b-2-3)-④は, 設置変	
	所敷地外で発生する森林火災の影響評価)を行い,森林		更許可申請書(本文(五号)	
	火災による発電用原子炉施設への延焼防止対策として発			

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	電所敷地内に設置した <u>防火帯で</u> 囲んだ内側に配置するこ) のロ(3)(i)b.(b-2-3)-④	
	とで、火災の発生を防止する設計とする。		と同義であり、整合してい	
			る。	
(b-3) 火災の感知及び消火	1.6.2.3 火災の感知及び消火	1.2 火災の感知及び消火		
口(3)(i)b.(b-3)-①大災の感知及び消火については	火災の感知及び消火については、重大事故等対処施設	火災区域又は火災区画のロ(3)(i)b.(b-3)-①火災感	設計及び工事の計画の口(3)	
重大事故等対処施設に対して、早期の火災感知及び消	火 に対して、早期の火災感知及び消火を行うための火災感	知設備及び消火設備は,火災防護上重要な機器等及び	(i)b.(b-3)-①は,設置変更	
<u>を行う</u> ための火災感知設備及び消火設備を設置する <u>設</u>	計 知設備及び消火設備を設置する設計とする。	<u>重大事故等対処施設に対して</u> 火災の影響を限定し、 <u>早</u>	許可申請書(本文(五号))	
<u>とする。</u>		期の火災感知及び消火を行う設計とする。	のロ(3)(i)b.(b-3)-①と同	
			義であり、整合している。	
火災感知設備及び消火設備は, 口(3)(i)b.(b-3)-	具体的な設計を「1.6.2.3(1) 火災感知設備」から	火災感知設備及び消火設備は, 口(3)(i)b.(b-3)-②	設計及び工事の計画の口(3)	
(b-2-3) で抽出した自然現象に対して、火災感知設備	<u>及</u> 「1.6.2.3(4) 消火設備の破損, 誤動作又は誤操作によ	「1.1.3 落雷, 地震等の自然現象による火災の発生防	(i)b.(b-3)-②は,設置変更	
び消火設備の機能を維持できる設計とする。火災感知	<u>設</u> る重大事故等対処施設への影響」に示し、このうち、 <u>火</u>	止」で抽出した自然現象に対して、火災感知及び消火	許可申請書(本文(五号))	
備及び消火設備については設けられた火災区域又は火	災 災感知設備及び消火設備が、地震等の自然現象に対し	の機能,性能が維持できる設計とする。	のロ(3)(i)b.(b-3)-②と同	
区画に設置された重大事故等対処施設の区分に応じて	て、火災感知及び消火の機能、性能が維持され、かつ、	火災感知設備及び消火設備については,火災区域及	義であり、整合している。な	
地震に対して機能を維持できる設計とする。	重大事故等対処施設の区分に応じて、機能を維持できる	び火災区画に設置された火災防護上重要な機器等の耐	お、詳細については、該当箇	
	<u>設計とする</u> ことを「1.6.2.3(3) 自然現象」に示す。	震クラス及び <u>重大事故等対処施設の区分に応じて、地</u>	所にて示す。	
	<中略>	震に対して機能を維持できる設計とする。		
	(3) 自然現象	1.2.1 火災感知設備		
	<中略>	<中略>		
	低温(凍結)については,「1.6.2.3(3)a. 凍結防止	火災区域又は火災区画の火災感知設備は, 凍結等の		
	対策」に示す対策により機能を維持する設計とする。風	自然現象によっても、機能、性能が維持できる設計と		
	(台風) に対しては, 「1.6.2.3(3)b. 風水害対策」に	する。		
	示す対策により機能を維持する設計とする。地震につい			
	ては,「1.6.2.3(3)c. 地震対策」に示す対策により機			
	能を維持する設計とする。			
	<中略>			
	a. 凍結防止対策			
	設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用	屋外に設置する火災感知設備は-15.2℃まで気温が低		
	する。	下しても使用可能な火災感知設備を設置する設計とす		
		る。		
		<中略>		
		1.2.2 消火設備		
		(6) 消火設備に対する自然現象の考慮		
		a. 凍結防止対策		
		屋外消火設備の配管は、保温材等により配管内部の		
		水が凍結しない設計とする。		

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
		屋外消火栓は、凍結を防止するため、通常はブロー		
		弁を常時開として消火栓本体内の水が排水され, 使用		
		時にブロー弁を閉にして放水する設計とする。		
	b. 風水害対策	b. 風水害対策		
	設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用	消火用水供給系の消火設備を構成する電動機駆動消		
	する。	火ポンプ,ディーゼル駆動消火ポンプ,二酸化炭素消		
		火設備,小空間固定式消火設備,SLCポンプ・CRDポン		
		プ局所消火設備,電源盤・制御盤消火設備,ケーブル		
		トレイ消火設備,5号機原子炉建屋内緊急時対策所消		
		火設備及び中央制御室床下フリーアクセスフロア消火		
		設備は、風水害により性能が著しく阻害されることが		
		ないよう、建屋内に設置する設計とする。		
		1.2.1 火災感知設備		
		<中略>		
		屋外の火災感知設備は、火災感知器の予備を保有		
		し、万一、風水害の影響を受けた場合にも、早期に取		
		替えを行うことにより機能及び性能を復旧する設計と		
		する。		
	c. 地震対策	1.2.2 消火設備		
	(b) 地盤変位対策	(6) 消火設備に対する自然現象の考慮		
		c. 地盤変位対策		
	設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用	地震時における地盤変位対策として、屋外消火配管		
	する。	は、タンクと配管の継手部へのフレキシブル継手を採		
		用する設計や、建屋等の取り合い部における消火配管		
		の曲げ加工(地震時の地盤変位を配管の曲げ変形で吸		
		収)を行う設計とする。		
		さらに、屋外消火配管が破断した場合でも移動式消		
		火設備を用いて屋内消火栓へ消火水の供給ができるよ		
		う,建屋に給水接続口を設置する設計とする。		
	1.6.2.3 火災の感知及び消火	1.2.2 消火設備		
	<中略>			
また,消火設備は,破損,誤作動又は誤操作が起きた場	また,消火設備は,破損,誤動作又は誤操作が起きた	火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を		
合においても, 重大事故等に対処するために必要な機能	場合においても、重大事故等に対処する機能を損なわな	設置する火災区域又は火災区画の消火設備は,破損,	設計及び工事の計画の口(3)	
をロ(3)(i)b.(b-3)-③損なわない設計とする。	<u>い設計とする</u> ことを「1.6.2.3(4) 消火設備の破損, 誤	誤作動又は誤操作が起きた場合においても, 原子炉を	(i)b.(b-3)-③は、設置変更	
	動作又は誤操作による重大事故等対処施設への影響」に	安全に停止させるための機能又は <u>重大事故等に対処す</u>	許可申請書(本文(五号))	
	示す。	<u>るために必要な機能を口(3)(i)b.</u>	のロ(3)(i)b.(b-3)-③を具	

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
		(b-3)-③有する電気及び機械設備に影響を与えない設	体的に記載しており,整合し	
		<u>計とし、</u> 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響によ	ている。	
		り消火活動が困難となるところは、自動起動又は中央		
		制御室からの手動起動による固定式消火設備である二		
		酸化炭素消火設備,小空間固定式消火設備,SLC ポン		
		プ・CRD ポンプ局所消火設備,電源盤・制御盤消火設		
		備,ケーブルトレイ消火設備又は5号機原子炉建屋内		
		緊急時対策所消火設備を設置して消火を行う設計とす		
		る。		
		<中略>		
	(4) 消火設備の破損、誤作動又は誤操作による重大事故			
	等対処施設への影響			
	設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用	なお、消火設備の破損、誤動作又は誤操作に伴う溢		
	する。	水による安全機能及び重大事故等に対処する機能への		
		影響については、浸水防護施設の基本設計方針にて示		
		す。		
		<中略>		
(b-3-1) 火災感知設備	(1) 火災感知設備	1.2.1 火災感知設備		
	b. 固有の信号を発する異なる種類の感知器の設置			
火災感知器は、環境条件や火災の性質を考慮してロ	火災感知設備の火災感知器は,環境条件等を考慮し,	火災感知設備の <u>火災感知器は,</u> 火災区域又は火災区	設計及び工事の計画の口(3)	
(3) (i)b. (b-3-1)-① 方式を選定し, 固有の信号を発する	火災感知器を設置する火災区域又は火災区画の重大事故	画における放射線,取付面高さ,温度,湿度,空気流	(i)b.(b-3-1)-①は、設置変	
異なる種類を組み合わせて設置する設計とする。	等対処施設の種類に応じ、火災を早期に感知できるよ	等の環境条件,予想される火災の性質を考慮し、火災	更許可申請書(本文(五号)	
	う, 固有の信号を発するアナログ式の煙感知器, アナロ	感知器を設置する火災区域又は火災区画の火災防護上) のロ(3)(i)b.(b-3-1)-①	
	グ式の熱感知器,又は非アナログ式の炎感知器から異な	重要な機器等及び重大事故等対処施設の種類に応じ,	を具体的に記載しており,整	
	る種類の感知器を組み合わせて設置する設計とする。炎	火災を早期に感知できるよう, 固有の信号を発する口	合している。	
	感知器は非アナログ式であるが、炎が発する赤外線又は	(3)(i)b.(b-3-1)-①アナログ式の煙感知器,アナログ		
	紫外線を感知するため、炎が生じた時点で感知すること	式の熱感知器,又は炎が発する赤外線又は紫外線を感		
	ができ、火災の早期感知に優位性がある。ここで、アナ	知するため炎が生じた時点で感知することができ火災		
	ログ式とは「平常時の状況(温度、煙の濃度)を監視	の早期感知に優位性がある非アナログ式の炎感知器か		
	し、かつ、火災現象(急激な温度や煙の濃度の上昇)を	ら、異なる種類の火災感知器を組み合わせて設置する		
	把握することができる」ものと定義し、非アナログ式と	設計とする。		
	は「平常時の状況(温度,煙の濃度)を監視することは	なお、基本設計のとおりに火災感知器を設置できな		
	できないが,火災現象(急激な温度や煙の濃度の上昇	い箇所は、上記感知器の代わりに環境条件や火災の性		
	等)を把握することができる」ものと定義する。	質を考慮し, 光電分離型煙感知器, 煙吸引式検出設		
	以下に、上記に示す火災感知器の組み合わせのうち、	 備, 光ファイバケーブル式熱感知器, 熱感知カメラ,		
	特徴的な火災区域又は火災区画を示す。	非アナログ式の防爆型煙感知器,非アナログ式の防爆		

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
		型熱感知器及び非アナログ式の熱感知器も含めた組合		
		せで設置する設計とする。		
		火災感知器については,消防法施行規則あるいは火		
		災区域内の感知器の網羅性及び火災報知設備の感知器		
		及び発信機に係る技術上の規格を定める省令に定める		
		感知性能と同等以上の方法により設置する設計とす		
		る。		
		非アナログ式の火災感知器は、環境条件等を考慮す		
		ることにより誤作動を防止する設計とする。		
		なお、光電分離型煙感知器、熱感知カメラ及び炎感知		
		器は、監視範囲に火災の検知に影響を及ぼす死角がな		
		いように設置する設計とする。		
	(a) 原子炉建屋オペレーティングフロア			
	原子炉建屋オペレーティングフロアは天井が高く大空			
	間となっているため,火災による熱が周囲に拡散するこ			
	とから、熱感知器による感知は困難である。そのため炎			
	感知器とアナログ式の光電分離型煙感知器をそれぞれの			
	監視範囲に火災の検知に影響を及ぼす死角がないよう設			
	置する設計とする。			
	(c) 常設代替交流電源設備ケーブル敷設区域			
	第一ガスタービン発電機のケーブルは、屋外の一部に			
	おいては火災の発生するおそれがないようケーブルを埋			
	設して敷設し、その他の屋外部分についてはアナログ式			
	の異なる2種類の感知器(炎感知器及び熱感知カメラ)			
	を設置する。建屋内においてはアナログ式の異なる2種			
	の感知器(煙感知器及び熱感知器)を設置する火災区域			
	又は火災区画に敷設する設計とする。			
	(d) 非常用ディーゼル発電機燃料移送系ケーブルトレン			
	チ			
	非常用ディーゼル発電機燃料移送系ケーブルトレンチ			
	は、ハッチからの雨水の浸入によって高湿度環境になり			
	やすく、一般的な煙感知器による火災感知に適さない。			
	このため、防湿対策を施したアナログ式の煙吸引式検出			
	設備、及び湿気の影響を受けにくいアナログ式の光ファ			
	イバケーブル式の熱感知器を設置する設計とする。			

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	対して、以下に示す火災区域又は火災区画には、環境条			
	件等を考慮し、上記とは異なる火災感知器を組み合わせ			
	て設置する。			
	(e) 蓄電池室			
	充電時に水素ガス発生のおそれがある蓄電池室は、万			
	一の水素濃度の上昇を考慮し、火災を早期に感知できる			
	よう、非アナログ式の防爆型で、かつ固有の信号を発す			
	る異なる種類の煙感知器及び熱感知器を設置する設計と			
	する。			
	(f) 常設代替交流電源設備(ガスタービン発電機一式,			
	燃料地下タンク含む)設置区域、可搬型重大事故等対処			
	施設設置区域、モニタリング・ポスト用発電機区域、非			
	常用ディーゼル発電機燃料移送系ポンプ区域,5号炉原			
	子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備設置区域			
	<中略>			
	このため、アナログ式の屋外仕様の熱感知カメラ及び			
	非アナログ式の屋外仕様の炎感知器をそれぞれの監視範			
	囲に火災の検知に影響を及ぼす死角がないよう設置する			
	設計とする。			
	(j) 主蒸気管トンネル室			
	主蒸気管トンネル室については、通常運転中は高線量			
	環境となることから、アナログ式の火災感知器を設置す			
	る場合、放射線の影響により火災感知器の故障が想定さ			
	れる。このため、放射線の影響を受けないよう検出器部			
	位を当該区画外に配置するアナログ式の煙吸引式検出設			
	備を設置する設計とする。加えて、放射線の影響を考慮			
	した非アナログ式の熱感知器を設置する設計とする。			
	また、以下に示す火災区域又は火災区画は、火災の影	また,発火源となるようなものがない火災区域又は		
	響を受けるおそれが考えにくいことから、消防法又は建	火災区画は,可燃物管理により可燃物を持ち込まない		
	築基準法に基づく火災感知器を設置する設計とする。	運用として保安規定に定めて、管理することから、火		
	(1) 不燃性材料であるコンクリート又は金属により構成	災感知器を設置しない設計とする。		
	された火災防護対象機器のみを設けた火災区域又は火災			
	区画			
	火災防護対象機器のうち、不燃性材料であるコンクリ			
	ート又は金属により構成された配管,容器,タンク,手			
	動弁、コンクリート構築物については流路、バウンダリ			
	としての機能が火災により影響を受けることは考えにく			

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	いため、消防法又は建築基準法に基づく火災感知器を設			
	ける設計とする。			
	c. 火災受信機盤			
	設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用	火災感知設備のうち火災受信機盤は中央制御室等に		
	する。	設置し、火災感知設備の作動状況を常時監視できる設		
		計とする。また、火災受信機盤は、構成されるアナロ		
		グ式の受信機により作動した火災感知器を1つずつ特		
		定できる設計とする。		
		屋外区域熱感知カメラの火災受信機盤においては、		
		カメラ機能による映像監視(熱サーモグラフィ)によ		
		り火災発生箇所の特定が可能な設計とする。		
		火災感知器は, 自動試験機能又は遠隔試験機能によ		
		り点検ができる設計とする。自動試験機能又は遠隔試		
		験機能を持たない火災感知器は、機能に異常がないこ		
		とを確認するため,消防法施行規則に準じ,煙等の火		
		災を模擬した試験を実施する。		
	d. 火災感知設備の電源確保			
火災感知設備は,全交流動力電源喪失時においても火	重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画	火災感知設備は, 外部電源喪失時又は全交流動力電	設計及び工事の計画の口(3)	
災の感知が可能ロ(3)(i)b.(b-3-1)-②なように電源確	の火災感知設備は、全交流電源喪失時に常設代替交流電	源喪失時においても火災の感知が可能ロ(3)(i)b.(b-	(i)b.(b-3-1)-②は,設置変	
保を行い、	源から電力が供給されるまでの約70分間電力を供給で	3-1)-②となるように蓄電池を設け、電源を確保する <u>設</u>	更許可申請書(本文(五号)	
	きる容量を有した蓄電池を設け、電源を確保する設計と	計とする。 また、火災防護上重要な機器等及び重大事) のロ(3)(i)b.(b-3-1)-②	
	<u>する。</u>	故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災	を具体的に記載しており,整	
	また、重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火	感知設備の電源は、非常用電源からの受電も可能な設	合している。	
	災区画の火災感知設備に供給する電源は、非常用ディー	計とする。		
	ゼル発電機が接続されている非常用電源より供給する設	<中略>		
	計とする。			
	c. 火災受信機盤	1.2.1 火災感知設備		
		<中略>		
中央制御室ロ(3)(i)b.(b-3-1)-③で常時監視できる設	設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用	火災感知設備のうち火災受信機盤は <u>中央制御室</u> 等ロ	設計及び工事の計画の口(3)	
<u>計とする。</u>	する。	(3)(i)b.(b-3-1)-③に設置し、火災感知設備の作動状	(i)b.(b-3-1)-③は、設置変	
		<u>況を常時監視できる設計とする。</u> また、火災受信機盤	更許可申請書(本文(五号)	
		は、構成されるアナログ式の受信機により作動した火) のロ(3)(i)b.(b-3-1)-③	
		災感知器を1つずつ特定できる設計とする。	を具体的に記載しており、整	
		<中略>	合している。	

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
(b-3-2) 消火設備	(2) 消火設備	1.2.2 消火設備		
	<中略>			
	a. 重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区			
	画に設置する消火設備			
重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区	重大事故等対処設備を設置する火災区域又は火災区画	火災防護上重要な機器等及び <u>重大事故等対処施設を</u>	設計及び工事の計画の口(3)	
で、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火	<u>と</u> <u>に</u> 設置する消火設備は、当該火災区域又は火災区画が、	設置する火災区域又は火災区画の消火設備は、破損、	(i)b.(b-3-2)-①は、設置変	
活動が困難となるところには、自動消火設備又は手動	<u> 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</u>	誤作動又は誤操作が起きた場合においても,原子炉を	更許可申請書(本文(五号)	
作による口(3)(i)b.(b-3-2)-①固定式消火設備を設	置 <u>が困難となる</u> 火災区域又は火災区画であるかを考慮して	安全に停止させるための機能又は重大事故等に対処す) のロ(3)(i)b.(b-3-2)-①	
して消火を行う設計とするとともに,	設計する。	るために必要な機能を有する電気及び機械設備に影響	を具体的に記載しており,整	
	<中略>	を与えない設計とし、火災発生時の煙の充満又は放射	合している。	
	(c) 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火	線の影響により消火活動が困難となるところは、自動		
	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	<u>起動又は</u> 中央制御室からの <u>手動起動による</u> ロ(3)(i)b.		
	設備	(b-3-2)-①固定式消火設備である二酸化炭素消火設		
	火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活	備,小空間固定式消火設備,SLCポンプ・CRDポンプ局		
	動が困難となる火災区域又は火災区画は、自動又は中央	所消火設備、電源盤・制御盤消火設備、ケーブルトレ		
	制御室からの手動操作による固定式消火設備である全域	イ消火設備並びに5号機原子炉建屋内緊急時対策所消		
	ガス消火設備を設置し消火を行う設計とする。なお、こ	火設備を設置して消火を行う設計とする。		
	れらの固定式消火設備に使用するガスは、消防法施行規	<中略>		
	則を踏まえハロゲン化物消火剤とする設計とする。			
	<中略>			
	(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の選定			
	i. 中央制御室, 5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対	なお,原子炉格納容器内において火災が発生した場		
	策本部)	合,原子炉格納容器の空間体積(約7300m³)に対して		
	中央制御室,5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策	パージ用排風機の容量が 22000m³/h であることから,		
	本部)は、常駐する運転員並びに職員によって火災感知	煙が充満しないため、消火活動が可能であることか		
	器による早期の火災感知及び消火活動が可能であり、火	ら,消火器又は消火栓を用いた消火ができる設計とす		
	災が拡大する前に消火可能であること, 万一, 火災によ	る。		
	って煙が発生した場合でも建築基準法に準拠した容量の	中央制御室は、消火器で消火を行う設計とし、中央		
	排煙設備によって排煙が可能な設計とすることから、消	制御室制御盤内の火災については、電気機器への影響		
	火活動が困難とならない火災区域又は火災区画として選	がない二酸化炭素消火器で消火を行う設計とする。ま		
	定する。	た,中央制御室床下フリーアクセスフロアについて		
	なお、中央制御室床下フリーアクセスフロアは、速や	は、中央制御室からの手動操作により早期の起動が可		
	かな火災発生場所の特定が困難であると考えられること	能な中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備を		
	から, 固有の信号を発する異なる種類の火災感知設備	設置する設計とする。		
	(煙感知器と熱感知器),及び中央制御室からの手動操	<中略>		

設置変更許可申請書 (本文 (五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	作により早期の起動が可能な固定式ガス消火設備(消火			
	剤はハロン 1301) を設置する設計とする。			
	ii. 原子炉格納容器			
	原子炉格納容器内において、万一、火災が発生した場			
	合でも,原子炉格納容器の空間体積(約7,300m³)に対			
	してパージ用排風機の容量が 22,000m³/h であり、排煙			
	が可能な設計とすることから、消火活動が困難とならな			
	い火災区域又は火災区画として選定する。			
	iii. 可燃物が少ない火災区域又は火災区画	1.2.2 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	<中略>		
	動が困難とならない火災区域又は火災区画のうち、中央	火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火		
	制御室以外で可燃物が少ない火災区域又は火災区画につ	活動が困難とならないところは、消火器、移動式消火		
	いては、消火器で消火を行う設計とする。	設備又は消火栓により消火を行う設計とする。		
	iv. 屋外の火災区域	<中略>		
	屋外の火災区域については、消火器又は移動式消火設			
	備により消火を行う設計とする。			
		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の消火設備は, 以下の		
		設計を行う。		
	c. 系統分離に応じた独立性の考慮	(2) 消火設備の系統構成		
		b. 系統分離に応じた独立性		
		<中略>		
	重大事故等対処施設は、重大事故に対処する機能と認	重大事故等対処施設は、重大事故に対処する機能と		
	計基準事故対処設備の安全機能が単一の火災によって同	設計基準事故対処設備の安全機能が単一の火災によっ		
	時に機能喪失しないよう, 区分分離や位置的分散を図る	て同時に機能喪失しないよう, 区分分離や位置的分散		
	設計とする。	を図る設計とする。		
	重大事故等対処施設のある火災区域又は火災区画、及	重大事故等対処施設のある火災区域又は火災区画,		
	び設計基準事故対処設備のある火災区域又は火災区画に	及び設計基準事故対処設備のある火災区域又は火災区		
	設置する全域ガス消火設備は、上記の区分分離や位置的	画に設置する二酸化炭素消火設備及び小空間固定式消		
	分散に応じた独立性を備えた設計とする。	火設備は、上記の区分分離や位置的分散に応じた独立		
		性を備えた設計とする。		
	1. 固定式消火設備等の職員退避警報	(5) 消火設備の警報		
		b. 固定式ガス消火設備の職員退避警報		
口(3)(i)b.(b-3-2)-②固定式の全域ガス消火設備を設	設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用	二酸化炭素消火設備は、作動前に職員等の退出がで	設計及び工事の計画の口(3)	
置する場合は、作動前に職員等の退出ができるよう警報	する。	きるように警報を発する設計とする。	(i)b.(b-3-2)-②は,設置変	
を発する設計とする。		口(3)(i)b.(b-3-2)-②小空間固定式消火設備, SLC	更許可申請書(本文(五号)	
		ポンプ・CRD ポンプ局所消火設備,5号機原子炉建屋内		

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
		緊急時対策所消火設備, 中央制御室床下フリーアクセ) のロ(3)(i)b.(b-3-2)-②	
		スフロア消火設備については、消火剤に毒性がない	を具体的に記載しており,整	
		が、消火時に生成されるフッ化水素が周囲に拡散する	合している。	
		ことを踏まえ、消火設備作動前に退避警報を発する設		
		計とする。		
		ケーブルトレイ消火設備及び電源盤・制御盤消火設		
		備は,消火剤に毒性がなく,消火時に生成されるフッ		
		化水素は延焼防止シートを設置したケーブルトレイ内		
		又は 金属製の盤内に留まり、外部に有意な影響を及ぼ		
		さないため、消火設備作動前に退避警報を発しない設		
		計とする。		
	 g. 消火用水の最大放水量の確保	(1) 消火設備の消火剤の容量		
消火用水供給系は,2時間の最大放水量を確保し,飲料	 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用	消火設備の消火剤は、想定される火災の性質に応じ		
水系と共用する場合は隔離弁を設置しロ(3)(i)b.(b-3-	する。	た十分な容量を確保するため、消防法施行規則及び試		
2)-③消火を優先する設計とし,		験結果に基づく容量を配備する設計とする。		
		消火用水供給系は、2時間の最大放水量を確保する		
		<中略>		
	 h. 水消火設備の優先供給	(2) 消火設備の系統構成		
		c. 消火用水の優先供給		
	 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用	消火用水供給系は、飲料水系や水道水系等と共用す	設計及び工事の計画の口(3)	
	する。	る場合には,隔離弁を設置し,ロ(3)(i)b.(b-3-2)-③	(i)b.(b-3-2)-③は,設置変	
		通常時全閉とすることで消火用水供給系の供給を優先	更許可申請書(本文(五号)	
		する設計とする。) のロ(3)(i)b.(b-3-2)-③	
			を具体的に記載しており、整	
			合している。	
	 b. 消火用水供給系の多重性又は多様性の考慮	a. 消火用水供給系の多重性又は多様性		
 水源及び消火ポンプは多重性又は多様性を有する設計と	 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用	消火用水供給系の水源は、ろ過水タンク(「5号機設		
<u>する。</u>	する。	備, 6,7号機共用」(以下同じ。))を2基設置し多重性		
		を有する設計とする。		
		消火用水供給系の消火ポンプは, 電動機駆動消火ポ		
		ンプ,ディーゼル駆動消火ポンプを設置し, <u>多様性を</u>		
		有する設計とする。		
		【補機駆動用燃料設備】		
		(基本設計方針)		
		第2章 個別項目		
		1. 補機駆動用燃料設備		

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
		ディーゼル駆動消火ポンプの駆動用燃料は、ディー		
		ゼル駆動消火ポンプ用燃料タンク(「5号機設備, 6,7		
		号機共用」(以下同じ。))に貯蔵する。		
		<中略>		
	k. 消火栓の配置	【火災防護設備】		
		(基本設計方針)		
		第2章 個別項目		
		1. 火災防護設備の基本設計方針		
		1.2 火災の感知及び消火		
		1.2.2 消火設備		
		(4) 消火設備の配置上の考慮		
		c. 消火栓の配置		
また,屋内,屋外の口(3)(i)b.(b-3-2)-④消火範囲を	重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画	火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を	設計及び工事の計画の口(3)	
考慮し消火栓を配置するとともに,	に設置する消火栓は、消防法施行令第十一条(屋内消火	設置する火災区域又は火災区画に設置する屋内、屋外	(i)b.(b-3-2)-④は, 設置変	
	栓設備に関する基準)及び第十九条(屋外消火栓設備に	の口(3)(i)b.(c-3-2)-④消火栓は,消防法施行令に準	更許可申請書(本文(五号)	
	関する基準) <u>に準拠し</u> ,屋内は消火栓から半径 25m の範) のロ(3)(i)b.(b-3-2)-④	
	囲,屋外は消火栓から半径 40m の範囲における消火活動		を具体的に記載しており、整	
	を考慮した設計とする。		合している。	
	f. 移動式消火設備の配備	(7) その他		
		a. 移動式消火設備		
移動式消火設備を配備する設計とする。	設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用	移動式消火設備は、恒設の消火設備の代替として消		
	する。	火ホース等の資機材を備え付けている化学消防自動		
		車、泡消火薬剤備蓄車、水槽付消防自動車及び消防ポ		
		ンプ自動車を配備する設計とする。		
	e. 想定火災の性質に応じた消火剤の容量	(1) 消火設備の消火剤の容量		
消火設備の消火剤は、想定される火災の性質に応じた	設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用	消火設備の消火剤は,想定される火災の性質に応じ		
十分な容量を配備し、	する。	た十分な容量を配備するため、消防法施行規則及び試		
		験結果に基づく容量を配備する設計とする。		
		消火用水供給系は、2時間の最大放水量を確保する		
		設計とする。		
		屋内、屋外の消火栓は、消防法施行令に基づく最大		
		放水量を確保する設計とする。		
	m. 管理区域内からの放出消火剤の流出防止	(4) 消火設備の配置上の考慮		
		b. 管理区域内からの放出消火剤の流出防止		
<u>管理区域</u> ロ(3)(i)b.(b-3-2)-⑤で放出された場合に,管	設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用	<u>管理区域</u> ロ(3)(i)b.(b-3-2)-⑤内で放出した消火水	設計及び工事の計画の口(3)	
理区域外への流出を防止する設計とする。	する。	は、放射性物質を含むおそれがあることから、管理区	(i)b.(b-3-2)-⑤は,設置変	
		域外への流出を防止するため、管理区域と非管理区域	更許可申請書(本文(五号)	

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
		の境界に堰等を設置するとともに、各フロアの建屋内) のロ(3)(i)b.(b-3-2)-⑤	
		排水系により液体廃棄物処理系に回収し、処理する設	を具体的に記載しており、整	
		計とする。	合している。	
	d. 火災に対する二次的影響の考慮	a. 火災による二次的影響の考慮		
ロ(3)(i)b.(b-3-2)-⑥消火設備は,火炎ロ(3)(i)b.	設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用	口(3)(i)b.(b-3-2)-⑥二酸化炭素消火設備,小空間	設計及び工事の計画の口(3)	
(b-3-2)-⑦等による直接的な影響,流出流体等による二	する。	固定式消火設備、中央制御室床下フリーアクセスフロ	(i)b.(b-3-2)-⑥は,設置変	
欠的影響を受けず,重大事故等対処施設に悪影響を及ぼ		ア消火設備及び5号機原子炉建屋内緊急時対策所消火	更許可申請書(本文(五号)	
さないよう設置し,_		設備のボンベ及び制御盤は、火災防護上重要な機器等) のロ(3)(i)b.(b-3-2)-⑥	
		及び重大事故等対処施設に悪影響を及ぼさないよう,	を具体的に記載しており、整	
		消火対象となる機器が設置されている火災区域又は火	合している。	
		災区画と別の区画に <u>設置する</u> 設計とする。		
		また、二酸化炭素消火設備、小空間固定式消火設	設計及び工事の計画の口(3)	
		備、中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備及	(i)b.(b-3-2)-⑦は,設置変	
		び5号機原子炉建屋内緊急時対策所消火設備は, 電気	更許可申請書(本文(五号)	
		絶縁性の高いガスを採用し、火災の <u>火炎</u> , 口(3)(i)b.) のロ(3)(i)b.(b-3-2)-⑦	
		(b-3-2)-⑦ <u>熱による直接的な影響</u> のみならず、煙、流	を具体的に記載しており,整	
		出流体、断線及び爆発等の二次的影響が、火災が発生	合している。	
		していない火災防護上重要な機器等及び重大事故等対		
		処施設に影響を及ぼさない設計とする。		
		SLC ポンプ・CRD ポンプ局所消火設備,ケーブルトレ		
		イ消火設備及び電源盤・制御盤消火設備は、電気絶縁		
		性の高いガスを採用するとともに、ケーブルトレイ消		
		火設備及び電源盤・制御盤消火設備については、ケー		
		ブルトレイ内又は盤内に消火剤を留める設計とする。		
		SLC ポンプ・CRD ポンプ局所消火設備については、消		
		火対象と十分に離れた位置にボンベ及び制御盤を設置		
		することで、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、断線及び爆発等の二次的影響		
		<u>が、</u> 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影響を及ぼさない設計とす		
		る。		
		消火設備のボンベは、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。		
		また、防火ダンパを設け、煙の二次的影響が火災防		
		護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に悪影響を		
		及ぼさない設計とする。		

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	j 消火設備の電源確保	(3) 消火設備の電源確保		
全交流動力電源喪失時ロ(3)(i)b.(b-3-2)-⑨の電源確	設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用	ディーゼル駆動消火ポンプは、外部電源喪失時にも	設計及び工事の計画の口(3)	
保を図るとともに,	する。	ディーゼル機関を起動できるように蓄電池を設け、電	(i)b.(b-3-2)-9は,設置変	
		源を確保する設計とする。	更許可申請書(本文(五号)	
		二酸化炭素消火設備,小空間固定式消火設備,SLC) の口(3)(i)b.(b-3-2)-⑨	
		ポンプ・CRD ポンプ局所消火設備,電源盤・制御盤消	と同義のため、整合してい	
		火設備、中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設	る。	
		備及び5号機原子炉建屋内緊急時対策所消火設備は,		
		外部電源喪失時にも消火ができるように、非常用電源		
		から受電するとともに、設備の作動に必要な電源を供		
		給する蓄電池も設け、全交流動力電源喪失時ロ(3)(i)		
		b. (b-3-2)-⑨にも電源を確保する設計とする。ケーブ		
		ルトレイ消火設備については、作動に電源が不要な設		
		計とする。		
	i. 消火設備の故障警報	(5) 消火設備の警報		
		a. 消火設備の故障警報		
中央制御室に故障警報を発する設計とする。	設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用	電動機駆動消火ポンプ、ディーゼル駆動消火ポン		
	する。	プ, 二酸化炭素消火設備, 小空間固定式消火設備, SLC		
		ポンプ・CRD ポンプ局所消火設備,電源盤・制御盤消		
		火設備,ケーブルトレイ消火設備,5号機原子炉建屋		
		内緊急時対策所消火設備及び中央制御室床下フリーア		
		クセスフロア消火設備は、電源断等の <u>故障警報を中央</u>		
		制御室に発する設計とする。		
	n. 消火用非常照明	(7) その他		
		b. 消火用の照明器具		
口(3)(i)b.(b-3-2)-⑩なお,消火設備を設置した場所	設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用	ロ(3)(i)b.(b-3-2)-⑩建屋内の消火栓,消火設備現	設計及び工事の計画の口(3)	
への移動及び操作を行うため、蓄電池を内蔵する照明器	する。	場盤の設置場所及び設置場所までの経路には、移動及	(i)b.(b-3-2)-⑩は, 設置変	
具を設置する設計とする。		び消火設備の操作を行うため、消防法で要求される消	更許可申請書(本文(五号)	
		火継続時間 20 分に現場への移動等の時間も考慮し、12) のロ(3)(i)b.(b-3-2)-⑩	
		時間以上の容量の蓄電池を内蔵する照明器具を設置す	を具体的に記載しており,整	
		る設計とする。	合している。	

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
(b-4) その他	1.6.2.4 その他	1.1 火災発生防止		
		1.1.1 火災の発生防止対策		
		<中略>		
ロ(3)(i)b.(b-4)-①(b-2)及び(b-3)のほか, 重大事故	設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用	ロ(3)(i)b.(b-4)-①a 蓄電池室の換気設備が停止し	設計及び工事の計画の口(3)	
等対処施設のそれぞれの特徴を考慮した火災防護対策を	する。	た場合には、中央制御室に警報を発する設計とする。	(i) b. (b-4)-①a ~ □ (3)	
溝じる設計とする。		また、蓄電池室には、直流開閉装置やインバータを	(i)b.(b-4)-①e は, 設置変	
		設置しない。	更許可申請書(本文(五号)	
		放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備に) の口(3)(i)b.(b-4)-①を	
		おいて、崩壊熱が発生し、火災事象に至るような放射	具体的に記載しており、整合	
		性廃棄物を貯蔵しない設計とする。また、放射性物質	している。	
		を含んだ使用済イオン交換樹脂、チャコールフィルタ		
		及び HEPA フィルタは、固体廃棄物として処理を行うま		
		での間、金属容器や不燃シートに包んで保管すること		
		を保安規定に定めて、管理する。		
		放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備を		
		設置する火災区域又は火災区画の換気設備は、他の火		
		災区域又は火災区画や環境への放射性物質の放出を防		
		ぐために、空調を停止し、ダンパを閉止し、隔離でき		
		る設計とする。		
		口(3)(i)b.(b-4)-①b 電気品室は, 電源供給のみに		
		使用する設計とする。		
		<中略>		
		1.2 火災の感知及び消火		
		1.2.2 消火設備		
		(7) その他		
		c. ポンプ室の煙の排気対策		
		口(3)(i)b.(b-4)-①c 火災発生時の煙の充満により		
		消火活動が困難となるポンプ室には、消火活動によら		
		なくとも迅速に消火できるように固定式消火設備を設		
		置し、鎮火の確認のために運転員や消防隊員がポンプ		
		室に入る場合については、再発火するおそれがあるこ		
		とから、十分に冷却時間を確保した上で扉の開放、換		
		気空調系及び可搬型排煙装置により換気する設計とす		
		<u>5</u>		
		d. 使用済燃料貯蔵設備及び新燃料貯蔵設備		

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
		ロ(3)(i)b.(b-4)-①d 使用済燃料貯蔵設備は、水中		
		に設置されたラックに燃料を貯蔵することで未臨界性		
		が確保される設計とする。		
		新燃料貯蔵設備については、消火活動により消火水		
		が噴霧され、水分雰囲気に満たされた状態となっても		
		未臨界性が確保される設計とする。		
		e. ケーブル処理室		
		口(3)(i)b.(b-4)-①e ケーブル処理室は,消火活動		
		のため2箇所の入口を設置する設計とする。		

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
(3) その他の主要な事項				
(i) 火災防護設備	10.5 火災防護設備	【火災防護設備】		
a. 設計基準対象施設	10.5.1 設計基準対象施設	(基本設計方針)		
	10.5.1.1 概要	第2章 個別項目		
		1. 火災防護設備の基本設計方針		
ヌ(3)(i)a①火災防護設備は、火災区域及び火災区	発電用原子炉施設内の火災区域及び火災区画に設置さ	ヌ(3) (i) a①設計基準対象施設は,火災により発	設計及び工事の計画のヌ(3)	
画を考慮し、火災感知、消火又は火災の影響軽減の機能	れる,安全機能を有する構築物,系統及び機器 (10.5 に	電用原子炉施設の安全性を損なわないよう,火災防護上	(i)a①は,設置変更許可	
を有するものとする。	おいて本文ロ,(3),(i),a.,(c)に同じ。) を火災から防護	<u>重要な機器等を設置する火災区域及び火災区画に対し</u>	申請書(本文(五号))のヌ	
	することを目的として, 火災の発生防止, 火災の感知及び	て、火災防護対策を講じる。	(3)(i)a①と同義であり,	
	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	<中略>	整合している。	
	護対策を講じる。	設定する <u>火災区域及び火災区画に対して,</u> 以下に示		
	<中略>	す火災の発生防止, <u>火災の感知及び消火並びに火災の</u>		
		影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる		
		設計とする。		
		<中略>		
	10.5.1.4 主要設備	1.2 火災の感知及び消火		
	(2) 火災感知設備	1.2.1 火災感知設備		
火災感知設備は、固有の信号を発するアナログ式の煙	火災感知設備の火災感知器は,各火災区域又は火災区	火災感知設備の火災感知器は,各火災区域又は火災区		
感知器,アナログ式の熱感知器を組み合わせて設置する	画における放射線,取付面高さ,温度,湿度,空気流等の	画における放射線,取付面高さ,温度,湿度,空気流等		
ヌ(3)(i)a②ことを基本とするが, 各火災区域又は火	環境条件や,炎が生じる前に発煙すること等,予想される	<u>の環境条件、予想される火災の性質を考慮し、</u> 火災感知	設計及び工事の計画のヌ(3)	
災区画における放射線,取付面高さ,温度,湿度,空気流	火災の性質を考慮して、火災感知器を設置する火災区域	器を設置する火災区域又は火災区画の火災防護上重要	(i)a②は,設置変更許可	
等の環境条件や火災の性質を考慮し、上記の設置が適切	又は火災区画の安全機能を有する構築物、系統及び機器	な機器等及び重大事故等対処施設の種類に応じ,火災を	申請書(本文(五号))のヌ	
でない場合においては、非アナログ式の炎感知器、非アナ	の種類に応じ、火災を早期に感知できるよう、固有の信号	早期に感知できるよう、固有の信号を発するアナログ式	(3)(i)a②と同義であり,	
ログ式の防爆型の煙感知器, 非アナログ式の防爆型の熱	を発するアナログ式の煙感知器,アナログ式の熱感知器,	<u>の煙感知器, アナログ式の熱感知器, ヌ(3)(i)a②又</u>	整合している。	
感知器,高感度煙検出設備ヌ(3)(i)a③等の火災感知	又は非アナログ式の炎感知器から異なる種類の感知器を	は炎が発する赤外線又は紫外線を感知するため炎が生		
器も含めた中から2つの異なる種類の感知器を設置する。	組み合わせて設置する設計とする。炎感知器は非アナロ	じた時点で感知することができ火災の早期感知に優位	設計及び工事の計画のヌ(3)	
	グ式であるが、炎が発する赤外線又は紫外線を感知する	性がある非アナログ式の炎感知器から,異なる種類の感	(i)a③は、設置変更許可	
	ため, 炎が生じた時点で感知することができ, 火災の早期	知器を組み合わせて設置する設計とする。	申請書(本文(五号))のヌ	
	感知に優位性がある。	なお、基本設計のとおりに火災感知器を設置できない	(3)(i)a③を具体的に記載	
	a. 一般区域	箇所は,上記感知器の代わりに環境条件を考慮し,図	しており、整合している。	
	一般区域は、アナログ式の煙感知器、アナログ式の熱感	(3)(i)a③光電分離型煙感知器,煙吸引式検出設備,		
	知器を組み合わせて設置する。	光ファイバケーブル式熱感知器,熱感知カメラ,非アナ		
	b. 原子炉建屋オペレーティングフロア	ログ式の防爆型煙感知器,非アナログ式の防爆型熱感知		
	原子炉建屋オペレーティングフロアは天井が高く大空	<u>器又は非アナログ式の熱感知器も含めた組合せで設置</u>		
	間となっているため、火災による熱が周囲に拡散するこ	<u>する</u> 設計とする。		

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	とから、熱感知器による感知は困難である。	<中略>		
	このため、アナログ式の光電分離型煙感知器と非アナ			
	<u>ログ式の炎感知器を</u> それぞれの監視範囲に火災の検知に			
	影響を及ぼす死角がないよう <u>設置する</u> 設計とする。			
	c. 原子炉格納容器			
	原子炉格納容器内には、アナログ式の煙感知器及びア			
	<u>ナログ式の熱感知器を設置する</u> 設計とする。			
	<中略>			
	d. 非常用ディーゼル発電機燃料移送系ケーブルトレン			
	チ			
	非常用ディーゼル発電機燃料移送系ケーブルトレンチ			
	はハッチからの雨水の浸入によって高湿度環境になりや			
	すく, 一般的な煙感知器による火災感知に適さない。この			
	ため、防湿対策を施したアナログ式の煙吸引式検出設備,			
	及び湿気の影響を受けにくいアナログ式の光ファイバケ			
	ーブル式 <u>熱感知器を設置する</u> 設計とする。			
	一方,以下に示す火災区域又は火災区画は,環境条件等			
	を考慮し、上記とは異なる火災感知器を組み合わせて設			
	置する設計とする。			
	屋外開放の区域である非常用ディーゼル発電機燃料移			
	送系ポンプ区域は、区域全体の火災を感知する必要があ			
	るが、火災による煙が周囲に拡散し、煙感知器による火			
	災感知は困難であること、及び降水等の浸入により火災			
	感知器の故障が想定されることから、 <u>アナログ式の</u> 屋外			
	仕様の <u>熱感知カメラ及び非アナログ式の</u> 屋外仕様の <u>炎感</u>			
	<u>知器を</u> それぞれの監視範囲に火災の検知に影響を及ぼす			
	死角がないように <u>設置する</u> 設計とする。			
	また、同じく屋外開放の区域である非常用ディーゼル			
	発電機軽油タンク区域は、火災による煙は周囲に拡散し、			
	煙感知器による火災感知は困難である。加えて,軽油タ			
	ンク内部は燃料の気化による引火性又は発火性の雰囲気			
	を形成している。			
	このため、非常用ディーゼル発電機軽油タンク区域は、			
	非アナログ式の屋外仕様の炎感知器を監視範囲に火災の			
	検知に影響を及ぼす死角がないように設置することに加			
	え、タンク内部の空間部に非アナログ式の防爆型熱感知			
	器を設置する設計とする。			

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	放射線量が高い場所(主蒸気管トンネル室)は、アナ			
	ログ式の火災感知器を設置する場合,放射線の影響によ			
	り火災感知器の故障が想定される。このため、放射線の			
	影響を受けないよう検出器部位を当該区画外に配置する			
	アナログ式の <u>煙吸引式検出設備を設置する</u> 設計とする。			
	加えて、放射線の影響を考慮した非アナログ式の熱感知			
	<u>器を設置する</u> 設計とする。			
	水素ガス等による引火性又は発火性の雰囲気を形成す			
	るおそれのある場所(蓄電池室)は、万一の水素濃度の			
	上昇を考慮し、火災を早期に感知できるよう、非アナロ			
	<u>グ式の防爆型</u> で、かつ固有の信号を発する異なる種類の			
	<u>煙感知器</u> 及び <u>熱感知器</u> を設置する設計とする。			
	また、火災により安全機能への影響が考えにくい火災			
	防護対象機器のみを設けた火災区域又は火災区画につい			
	ては、消防法又は建築基準法に基づく火災感知器を設置			
	する設計とする。			
		1.3 火災の影響軽減		
		1.3.1 火災の影響軽減対策		
		(2) 中央制御室の火災の影響軽減のための対策		
		a. 中央制御室制御盤内の火災の影響軽減		
		<中略>		
		中央制御室内には,異なる2種類の火災感知器を設置		
		する設計とするとともに、火災発生時には常駐する運転		
		員による早期の消火活動によって,異なる安全系区分へ		
		の影響を軽減する設計とする。これらの火災感知器は,		
		アナログ機能を有するものとする。これに加えて盤内へ		
		高感度煙検出設備を設置する設計とする。		
		<中略>		
		1.2 火災の感知及び消火		
		1.2.1 火災感知設備		
		<中略>		
また,中央制御室ヌ(3)(i)a④で常時監視可能な火		火災感知設備のうち <u>火災受信機盤は,</u> 火災発生場所を	I	
災受信機盤を設置する。		1つずつ特定できるアナログ式の受信機とし、中央制御		
		室等又(3)(i)a④において常時監視できる設計とす	<u></u>	
		<u>5</u>	(3)(i)a④と同義であり、	
		<中略>	整合している。	

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	10.5.1.4 主要設備	1.2.2 消火設備		
	(3) 消火設備			
ヌ(3)(i)a⑤ <u>消火設備は、破損、誤作動又は誤操作</u>	原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するた	火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を	設計及び工事の計画のヌ(3)	
により、安全機能を有する構築物、系統及び機器	めに必要な構築物,系統及び機器を設置する火災区域又	設置する火災区域又は火災区画には,設備の <u>破損,誤作</u>	(i)a⑤は,設置変更許可	
(ロ,(3),(i),a.(c-1-2)と同じ)の安全機能を損なわな	は火災区画並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を	動又は誤操作が起きた場合においても, ヌ(3) (i) a	申請書(本文(五号))のヌ	
い設計とし、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響に	有する構築物,系統及び機器を設置する火災区域の火災	⑤原子炉を安全に停止させるための機能又は重大事故	(3)(i)a⑤を具体的に記載	
より消火活動が困難である火災区域又は火災区画である	を早期に消火するために, すべての火災区域の消火活動	等に対処するために必要な機能を有する電気及び機械	しており、整合している。	
かを考慮し、全域ガス消火設備等を設置する。	に対処できるように,「1.6.1.3.2(12) 消火栓の配置」に	設備に影響を与えない消火設備を設置する設計とする。		
	基づき消火栓設備を設置する。	消火設備として,火災発生時の煙の充満又は放射線の		
	消火栓設備の系統構成を第10.5-1図に示す。	影響により消火活動が困難となるところには,自動起動		
	また,その他の消火設備は, <u>火災発生時の煙の充満又</u>	又は中央制御室からの手動起動による固定式消火設備		
	は放射線の影響による消火活動が困難な火災区域又は火	である二酸化炭素消火設備, 小空間固定式消火設備, SLC		
	<u>災区画であるかを考慮し、以下のとおり設置する。</u>	ポンプ・CRD ポンプ局所消火設備、電源盤・制御盤消火		
	消火設備は,第 10.5-1 表に示す故障警報を中央制御	設備,ケーブルトレイ消火設備又は5号機原子炉建屋内		
	室に発する設備を設置する。	<u>緊急時対策所消火設備を設置して</u> 消火を行う設計とす		
	a. 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し,維持する	る。		
	ために必要な構築物、系統及び機器を設置する火災区域	火災発生時の煙の充満等により <u>消火活動が困難とな</u>		
	又は火災区画に設置する消火設備	らないところは、可搬型の消火器、移動式消火設備又は		
	(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に設置する消火	<中略>		
	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には、固定式ガス			
	消火設備である全域ガス消火設備又は局所ガス消火設備			
	<u>を設置する。</u>			
	全域ガス消火設備及び局所ガス消火設備の概要図を第			
	10.5-2 図に示す。			
	また、系統分離に応じた独立性を考慮した全域ガス消			
	大設備の概要図を第 10.5-3 図に示す。			
	ただし、以下に示す火災区域又は火災区画については			
	上記と異なる消火設備を設置する設計とし、非常用ディ			
	ーゼル発電機室及び非常用ディーゼル発電機燃料ディタ			
	ンク室は、二酸化炭素消火設備を設置する。 原子原建民通路部及びする。			
	原子炉建屋通路部及びオペレーティングフロアには,			
	局所ガス消火設備及び消火器を設置する。			
	<中略> (ト) ルヅ発生時の価の方法型はお射線の影響により消化			
	(b) 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火			

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備
	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			
	i . 中央制御室			
	中央制御室には、消火器を設置する。中央制御室床下			
	フリーアクセスフロアについては, 中央制御室からの手			
	動操作により早期の起動が可能な固定式ガス消火設備を			
	<u>設置する。</u>			
	ii. 原子炉格納容器			
	原子炉格納容器について、起動中においては所員用エ			
	アロック室及びその近傍の通路に必要な消火能力を満足			
	する消火器を設置し、低温停止中においては原子炉格納			
	容器内の各フロアに必要な消火能力を満足する <u>消火器を</u>			
	設置する。			
	iii. 非常用ディーゼル発電機軽油タンク区域及び燃料移			
	送系ポンプ区域			
	非常用ディーゼル発電機軽油タンク区域及び燃料移送			
	系ポンプ区域については、消火器又は移動式消火設備で			
	消火を行う。			
	iv. 可燃物が少ない火災区域又は火災区画			
	可燃物が少ない火災区域又は火災区画には, <u>消火器を</u>			
	設置する。			
	b. 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築			
	物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画に設			
	置する消火設備			
	(a) 火災発生時の煙の充満及び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			
	放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を確保するために			
	必要な構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火			
	災区画については、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ものとして選定し、自			
	動又は中央制御室からの手動操作による固定式消火設備			
	である全域ガス消火設備を設置し消火を行う設計とす			
	る。			
	ただし、火災により安全機能へ影響を及ぼすおそれが			
	考えにくい火災区域又は火災区画には、以下に示す消火			
	設備を設置する			

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	i . 気体廃棄物処理設備設置区画			
	気体廃棄物処理設備設置区画は、消火器を設置する。			
	ii. 液体廃棄物処理設備設置区画			
	液体廃棄物処理設備設置区画は、消火器を設置する。			
	iii. 圧力抑制室プール水排水設備設置区画			
	圧力抑制室プール水排水設備設置区画は、消火器を設			
	置する。			
	iv. 新燃料貯蔵庫			
	新燃料貯蔵庫は、消火器を設置する。			
	v. 固体廃棄物貯蔵庫			
	固体廃棄物貯蔵庫は、消火器を設置する。			
	vi. 焼却炉建屋			
	焼却炉建屋は、消火器を設置する。			
	vii. 使用済燃料輸送容器保管建屋			
	使用済燃料輸送容器保管建屋は、消火器を設置する。			
	(b) 火災発生時の煙の充満及び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			
	i. 復水貯蔵槽, 使用済燃料プール, 使用済樹脂槽			
	復水貯蔵槽,使用済燃料プール,使用済樹脂槽は水で			
	満たされており、火災の発生のおそれはないことから消			
	火設備を常設しない。			
	(4) 火災の影響軽減のための対策設備	1. 火災防護設備の基本設計方針		
		<中略>		
火災の影響軽減ヌ(3)(i)a⑥の機能を有するものと	火災の影響軽減のための対策設備は,安全機能を有す	建屋内のうち, <u>火災の影響軽減</u> ヌ(3) (ⅰ) a⑥a <u>の</u>	設計及び工事の計画のヌ(3)	
して, 安全機能を有する構築物, 系統及び機器の重要度に	る構築物,系統及び機器の重要度に応じ、それらを設置す	対策が必要な原子炉の高温停止及び低温停止を達成し,	(i)a⑥a 及びヌ(3)(i)a.	
応じ、それらを設置する火災区域又は火災区画の火災及	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	維持するための安全機能を有する構築物,系統及び機器	-⑥b は,設置変更許可申請	
び隣接する火災区域又は火災区画の火災による影響を軽	又は火災区画における火災による影響に対し、火災の影	並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構	書(本文(五号))のヌ(3)	
減するため、火災耐久試験で確認された3時間以上の耐	響軽減のための対策を講じるために、以下のとおり設置	築物,系統及び機器を設置する火災区域は,3時間以上	(i)a⑥を含んでおり、整	
<u>火能力を有する耐火壁</u>	する。	の耐火能力を有する耐火壁として、3時間耐火に設計上	合している。	
	a. 火災区域の分離を実施する設備	必要な壁厚である 123mm 以上の壁厚を有するコンクリ		
	隣接する他の火災区域又は火災区画と分離するため	ート壁又は火災耐久試験により 3 時間以上の耐火能力		
	に,以下のいずれかの耐火能力を有する耐火壁を設置す	を有することを確認した耐火壁(強化石膏ボード, 貫通		
	る。	部シール、防火扉、防火ダンパ、天井デッキスラブを含		
	(a) 3 時間耐火に設計上必要なコンクリート壁厚である	む。)により隣接する他の区域と分離する。		
	123mm より厚い 140mm 以上の壁厚を有するコンクリート	<中略>		
	壁並びに 219mm 以上のコンクリート床, 天井			

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	(b) 火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を有する			
	ことを確認した耐火壁 (強化石膏ボード, 貫通部シール,			
	防火扉, 防火ダンパ, 天井デッキスラブ)			
	b. 火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルの火災	1.3 火災の影響軽減		
	の影響軽減のための対策を実施する設備	1.3.1 火災の影響軽減対策		
	火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルを設置す	火災の影響軽減対策の設計に当たり,発電用原子炉施		
	る火災区域又は火災区画に対して,火災区域又は火災区	設において火災が発生した場合に,原子炉の高温停止及		
	画内の火災の影響軽減のための対策や隣接する火災区域	び低温停止を達成し、維持するために必要な機能を確保		
	又は火災区画における火災の影響を軽減するための対策	するために必要な火災防護対象機器及び火災防護対象		
	を実施するための隔壁等として、火災耐久試験により3	ケーブル並びにこれらに関連する非安全系ケーブルを		
	時間以上の耐火能力を確認した隔壁等を設置する。	火災防護対象機器等とする。		
	また、これと同等の対策として火災耐久試験により 1	ヌ(3) (i) a⑥b 火災が発生しても,原子炉の高温		
	時間以上の耐火能力を確認した隔壁等と火災感知設備及	停止及び低温停止を達成し、維持するためには、プロセ		
	び消火設備を設置する。	スを監視しながら原子炉を停止し、冷却を行うことが必		
		要であり、このためには、原子炉の高温停止及び低温停		
		止を達成し、維持するために必要な機能を確保するため		
		の手段を,手動操作に期待してでも,少なくとも一つ確		
		保するよう系統分離対策を講じる必要がある。		
		このため、火災防護対象機器等に対して、以下に示す		
		火災の影響軽減対策を講じる設計とする。		
		(1) 火災防護対象機器等の系統分離対策		
		中央制御室,原子炉格納容器,非常用ディーゼル発電		
		設備軽油タンク及び燃料移送ポンプを除く火災防護対		
		象機器等は、安全系区分Ⅰと安全系区分Ⅱを境界とし、		
		以下の系統分離によって,火災の影響を軽減するための		
		対策を講じる。		
		a. 3時間以上の耐火能力を有する隔壁等		
		互いに相違する系列の火災防護対象機器等について		
		は、火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を確認し		
		た隔壁等で分離する設計とする。		
		a. 3時間以上の耐火能力を有する隔壁等		
ヌ(3)(i)a⑦又は1時間以上の耐火能力を有する隔	壁	ヌ(3)(i)a⑦互いに相違する系列の火災防護対象	設計及び工事の計画のヌ(3)	
<u>等を設置する。</u>		機器等については、火災耐久試験により3時間以上の耐	(i)a⑦は,設置変更許可	
		火能力を確認した隔壁等で分離する設計とする。	申請書(本文(五号))のヌ	
			(3)(i)a⑦を詳細設計した	
			結果であり、整合している。	

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
b. 重大事故等対処施設	10.5.2 重大事故等対処施設	1. 火災防護設備の基本設計方針		
	10.5.2.1 概要	<中略>		
ヌ(3)(i)b①火災防護設備は、火災区域及び火災区	発電用原子炉施設内の火災区域及び火災区画に設置さ	ヌ(3)(i)b①重大事故等対処施設は,火災により重	設計及び工事の計画のヌ(3)	
画を考慮し、火災感知又は消火の機能を有するものとす	れる重大事故等対処施設を火災から防護することを目的	大事故等に対処するために必要な機能を損なわないよ	(i)b①は,設置変更許可	
<u>5</u>	として <u>,</u> 火災の発生防止, <u>火災の感知及び消火</u> のそれぞれ	う, 重大事故等対処施設を設置する火災区域及び火災区	申請書(本文(五号))のヌ	
	を考慮した火災防護対策を講じる。	画に対して、火災防護対策を講じる。	(3)(i)b①と同義であり,	
	<中略>	<中略>	整合している。	
		設定する <u>火災区域及び火災区画に対して、</u> 以下に示		
		す火災の発生防止, <u>火災の感知及び消火</u> 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講じる		
		設計とする。		
		<中略>		
	10.5.2.4 主要設備	1.2 火災の感知及び消火		
	(2) 火災感知設備	1.2.1 火災感知設備		
火災感知設備は、固有の信号を発するアナログ式の煙	火災感知設備の火災感知器は、各火災区域又は火災区	火災感知設備の火災感知器は、各火災区域又は火災区		
<u>感知器,アナログ式の熱感知器を組み合わせて設置する</u>	画における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の	画における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等		
ヌ(3)(i)b②ことを基本とするが, 各火災区域又は火	環境条件や、炎が生じる前に発煙すること等、予想される	の環境条件、予想される火災の性質を考慮し、火災感知	l	
災区画における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流	火災の性質を考慮して、火災感知器を設置する火災区域	器を設置する火災区域又は火災区画の火災防護上重要	(i)b②は、設置変更許可	
等の環境条件や火災の性質を考慮し、上記の設置が適切	又は火災区画の重大事故等対処施設の種類に応じ、火災	な機器等及び重大事故等対処施設の種類に応じ、火災を	申請書(本文(五号))のヌ	
でない場合においては、非アナログ式の炎感知器、非アナログ式の炎感知器、非アナログ式の炎感知器、非アナログ式の炎感知器、非アナログ式の広場型の熱	を早期に感知できるよう、固有の信号を発するアナログ	早期に感知できるよう、固有の信号を発するアナログ式		
ログ式の防爆型の煙感知器、非アナログ式の防爆型の熱	式の煙感知器,アナログ式の熱感知器,又は非アナログ式の条威知器から思わる無知の感知器な知るかけて記器	の煙感知器,アナログ式の熱感知器,ヌ(3)(i)b②又	整合している。	
感知器,高感度煙検出設備ヌ(3)(i)b③等の火災感知器も含めた中から2つの異なる種類の感知器を設置す	の炎感知器から異なる種類の感知器を組み合わせて設置 する設計とする。炎感知器は非アナログ式であるが、炎が	は炎が発する赤外線又は紫外線を感知するため炎が生じた時点で感知することができた。の見期感知に傷位	設計及び工事の計画のヌ(3)	
	<u>する</u> 発する赤外線又は紫外線を感知するため、炎が生じた時			
<u>5.</u>	点で感知することができ、火災の早期感知に優位性があ	知器を組み合わせて設置する設計とする。	申請書(本文(五号))のヌ	
	3.	なお、基本設計のとおりに火災感知器を設置できない	(3) (i)b③を具体的に記載	
	- 2.0 a. 一般区画	箇所は、上記感知器の代わりに環境条件を考慮し、ヌ	しており、整合している。	
	一般区画は、アナログ式の煙感知器、アナログ式の熱		La caracter and	
	感知器,又は非アナログ式の炎感知器(赤外線)から異	光ファイバケーブル式熱感知器,熱感知カメラ,非アナ		
	なる種類の感知器を組み合わせて設置する。	ログ式の防爆型煙感知器,非アナログ式の防爆型熱感知		
	b. 原子炉建屋オペレーティングフロア			
	原子炉建屋オペレーティングフロアは天井が高く大空	<u>する</u> 設計とする。		
	間となっているため,火災による熱が周囲に拡散するこ	 火災感知器については、消防法施行規則あるいは火災		
	とから、熱感知器による感知は困難である。	区域内の感知器の網羅性及び火災報知設備の感知器及		
	このため、アナログ式の光電分離型煙感知器と非アナ	び発信機に係る技術上の規格を定める省令に定める感		
	<u>ログ式の炎感知器を</u> それぞれの監視範囲に火災の検知に	知性能と同等以上の方法により設置する設計とする。		
	影響を及ぼす死角がないよう <u>設置する</u> 設計とする。	<中略>		

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	c. 原子炉格納容器			
	原子炉格納容器内には、 <u>アナログ式の煙感知器及び熱</u>			
	<u>感知器を設置する</u> 設計とする。			
	運転中の原子炉格納容器は、閉鎖した状態で長期間高			
	温かつ高線量環境となることから、アナログ式の火災感			
	知器が故障する可能性がある。このため, 通常運転中,			
	窒素ガス封入により不活性化し火災が発生する可能性が			
	ない期間については,原子炉格納容器内の火災感知器は,			
	起動時の窒素ガス封入後に作動信号を除外する運用と			
	し、プラント停止後に速やかに取り替える設計とする。			
	d. 常設代替交流電源設備ケーブル敷設区域			
	第一ガスタービン発電機のケーブルは、屋外の一部に			
	おいては火災の発生するおそれがないようケーブルを埋			
	設して敷設し、その他の屋外部分については <u>アナログ式</u>			
	の異なる 2 種類の感知器 (炎感知器及び熱感知力メラ)			
	<u>を設置する</u> 設計とする。建屋内においてはケーブルを敷			
	設する火災区域又は火災区画に <u>アナログ式の異なる2種</u>			
	の感知器(煙感知器及び熱感知器)を設置する設計とす			
	る。			
	e. 非常用ディーゼル発電機燃料移送系ケーブルトレン			
	チ			
	非常用ディーゼル発電機燃料移送系ケーブルトレンチ			
	は、ハッチからの雨水の浸入によって高湿度環境になり			
	やすく,一般的な煙感知器による火災感知に適さない。			
	このため、防湿対策を施したアナログ式の煙吸引式検出			
	<u>設備</u> ,及び湿気の影響を受けにくいアナログ式の <u>光ファ</u>			
	イバケーブル式の熱感知器を設置する設計とする。			
	一方,以下に示す火災区域又は火災区画には,環境条			
	件等を考慮し、上記とは異なる火災感知器を組み合わせ			
	て設置する。			
	f. 蓄電池室			
	充電時に水素発生のおそれがある蓄電池室は、万一の			
	水素濃度の上昇を考慮し、火災を早期に感知できるよう、			
	<u>非アナログ式の防爆型</u> で、かつ固有の信号を発する異な			
	る種類の <u>煙感知器及び熱感知器を設置する</u> 設計とする。			
	g. 常設代替交流電源設備 (ガスタービン発電機一式, 燃			
	料地下タンク含む) 設置区域, 可搬型重大事故等対処施設			

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備表
	設置区域, モニタリング・ポスト用発電機区域, 非常用デ			
	ィーゼル発電機燃料移送系ポンプ区域,5号炉原子炉建屋			
	内緊急時対策所用可搬型電源設備設置区域			
	常設代替交流電源設備(ガスタービン発電機一式,燃			
	料地下タンク含む)設置区域、可搬型重大事故等対処施			
	設設置区域、モニタリング・ポスト用発電機区域、非常			
	用ディーゼル発電機燃料移送系ポンプ区域,5号炉原子			
	炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備設置区域は屋外			
	開放であるため、区域全体の火災を感知する必要がある			
	が、火災による煙は周囲に拡散し、煙感知器による火災			
	感知は困難である。また、降水等の浸入により火災感知			
	器の故障が想定される。			
	このため、アナログ式の屋外仕様の <u>熱感知カメラ</u> 及び			
	非アナログ式の屋外仕様の炎感知器をそれぞれの監視範			
	囲に火災の検知に影響を及ぼす死角がないよう <u>設置する</u>			
	設計とする。			
	h. 常設代替交流電源設備燃料地下タンク			
	常設代替交流電源設備設置区域には上述のとおり <u>炎感</u>			
	<u>知器と熱感知カメラを設置する</u> 設計とする。これらに加			
	えて、常設代替交流電源設備燃料地下タンク内部は燃料			
	の気化による引火性又は発火性の雰囲気を形成している			
	ことから、タンク内部の空間部に非アナログ式の防爆型			
	の熱感知器を設置する設計とする。			
	i. 格納容器フィルタベント設置区域			
	格納容器フィルタベント設置区域は、上部が外気に開			
	放されていることから、当該区域で火災が発生した場合			
	は、煙は屋外に拡散する。また、降水等の浸入により火			
	災感知器の故障が想定される。このため、当該区域に設			
	置する機器の特性を考慮し、制御盤内にアナログ式の煙			
	<u>感知器を設置する</u> 設計とし、格納容器フィルタベント設			
	置区域全体を感知する屋外仕様の炎感知器を設置する設			
	計とする。			
	j. 非常用ディーゼル発電機軽油タンク区域			
	屋外開放の区域である非常用ディーゼル発電機軽油タ			
	ンク区域は、火災による煙は周囲に拡散し、煙感知器に			
	よる火災感知は困難である。また、降水等の浸入により			
	火災感知器の故障が想定される。さらに、軽油タンク内			

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	部は燃料の気化による引火性又は発火性の雰囲気を形成			
	している。			
	このため、非常用ディーゼル発電機軽油タンク区域に			
	は非アナログ式の屋外仕様の炎感知器を監視範囲に火災			
	の検知に影響を及ぼす死角がないよう設置することに加			
	え、タンク内部の空間部に <u>防爆型の非アナログ式熱感知</u>			
	器を設置する設計とする。			
	k. 主蒸気管トンネル室			
	主蒸気管トンネル室については、通常運転中は高線量			
	環境となることから、アナログ式の火災感知器を設置す			
	る場合、放射線の影響により火災感知器の故障が想定さ			
	れる。このため、放射線の影響を受けないよう検出器部			
	位を当該区画外に配置するアナログ式の煙吸引式検出設			
	備を設置する設計とする。加えて、放射線の影響を考慮			
	した非アナログ式の熱感知器を設置する設計とする。			
	1. 5 号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備			
	ケーブル敷設区域			
	可搬型電源設備ケーブルの敷設区域のうち、電線管が			
	屋外に露出する部分は、電線管にアナログ式の光ファイ			
	バケーブル式熱感知器を設置するとともに、屋外仕様の			
	炎感知器を設置する。			
	また、火災により重大事故等対処施設としての機能へ			
	の影響が考えにくい火災防護対象機器のみを設けた火災			
	区域又は火災区画については、消防法又は建築基準法に			
	基づく火災感知器を設置する設計とする。			
		1.3 火災の影響軽減		
		1.3.1 火災の影響軽減対策		
		(2) 中央制御室の火災の影響軽減のための対策		
		a. 中央制御室制御盤内の火災の影響軽減		
		<中略>		
		中央制御室内には,異なる2種類の火災感知器を設置		
		する設計とするとともに、火災発生時には常駐する運転		
		員による早期の消火活動によって,異なる安全系区分へ		
		の影響を軽減する設計とする。これらの火災感知器は,		
		アナログ機能を有するものとする。これに加えて盤内へ		
		高感度煙検出設備を設置する設計とする。		
		- 1 - 		

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
		1.2 火災の感知及び消火		
		1.2.1 火災感知設備		
		<中略>		
また,中央制御室ヌ(3)(i)b④で常時監視可能な火		火災感知設備のうち <u>火災受信機盤は,</u> 火災発生場所を	設計及び工事の計画のヌ(3)	
災受信機盤を設置する。		1 つずつ特定できるアナログ式の受信機とし, 中央制御	(i)b④は,設置変更許可	
		室等ヌ(3)(i)b④において常時監視できる設計とす	申請書(本文(五号))のヌ	
		<u> </u>	(3)(i)b④と同義であり,	
		<中略>	整合している。	
	10.5.2.4 主要設備	1.2.2 消火設備		
	(3)消火設備			
ヌ(3)(i)b⑤消火設備は、破損、誤作動又は誤操作	重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画	火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を	設計及び工事の計画のヌ(3)	
により、重大事故等対処施設の重大事故等に対処するた	の火災を早期に消火するために, すべての火災区域の消	設置する火災区域又は火災区画には、設備の破損、誤作	(i)b⑤は,設置変更許可	
めに必要な機能を損なわない設計とし、火災発生時の煙	火活動に対処できるように,「1.6.1.3.2.(12) 消火栓の	動又は誤操作が起きた場合においても,原子炉を安全に	申請書(本文(五号))の図	
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	配置」に基づき消火栓設備を設置する。	停止させるための機能又は <u>重大事故等に対処するため</u>	(3)(i)b⑤を具体的に記載	
災区域又は火災区画であるかを考慮し、全域ガス消火設	消火栓設備の系統構成を第10.5-1図に示す。	に必要な機能をヌ(3) (i) b⑤ 有する電気及び機械設	しており、整合している。	
備等を設置する。	また、その他の消火設備は、火災発生時の煙の充満又	備に影響を与えない消火設備を設置する設計とする。		
	は放射線の影響により消火活動が困難な火災区域又は火	消火設備として、火災発生時の煙の充満又は放射線の		
	災区画であるかを考慮し,以下のとおり <u>設置する。</u>	影響により消火活動が困難となるところには,自動起動		
	消火設備は,第 10.5-1 表に示す故障警報を中央制御	又は中央制御室からの手動起動による固定式消火設備		
	室に発する設備を設置する。	である二酸化炭素消火設備, 小空間固定式消火設備, SLC		
	a. 重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区	ポンプ・CRD ポンプ局所消火設備,電源盤・制御盤消火		
	画に設置する消火設備	設備,ケーブルトレイ消火設備又は5号機原子炉建屋内		
	(a) 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火	<u>緊急時対策所消火設備を設置して</u> 消火を行う設計とす		
	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	る。		
	設備	火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難とな		
	火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活	らないところは、可搬型の消火器、移動式消火設備又は		
	動が困難となる火災区域又は火災区画には、自動又は中	消火栓により消火を行う設計とする。		
	央制御室からの手動起動による消火設備である全域ガス	<中略>		
	消火設備又は局所ガス消火設備を設置する。			
	全域ガス消火設備,局所ガス消火設備の概要図を第			
	10.5-2 図に示す。			
	ただし,以下に示す火災区域又は火災区画については			
	上記と異なる消火設備を設置する設計とし、非常用ディ			
	ーゼル発電機室及び非常用ディーゼル発電機燃料ディタ			
	ンク室は,二酸化炭素消火設備を設置する。			
	原子炉建屋通路部及びオペレーティングフロアには,			
	局所ガス消火設備及び消火器を設置する。			

設置変更許可申請書(本文(五号))	設置変更許可申請書(添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
	<中略>			
	(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			
	i. 中央制御室, 5 号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対			
	策本部)			
	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中央制御室,5 号炉原子炉建屋内緊			
	急時対策所(対策本部)には、消火器を設置する。中央制			
	御室床下フリーアクセスフロアは、中央制御室からの手			
	動操作により早期の起動が可能な固定式ガス消火設備を			
	設置する設計とする。			
	ii. 原子炉格納容器			
	原子炉格納容器について、起動中においては所員用エ			
	アロック室及びその近傍の通路に必要な消火能力を満足			
	する消火器を設置し、低温停止中においては原子炉格納			
	容器内の各フロアに必要な消火能力を満足する消火器を			
	設置する。			
	iii. 可燃物が少ない火災区域又は火災区画			
	可燃物が少ない火災区域又は火災区画には、消火器を			
	<u> </u>			
	iv. 屋外の火災区域			
	屋外の火災区域については、消火器又は移動式消火設			
	備により消火を行う設計とする。			