

① a

3.1 火災防護対策を行う機器等の選定

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

(1) 設計基準対象施設

発電用原子炉施設は，火災によりその安全性を損なわないように，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，系統及び機器とする。

その上で，上記構築物，系統及び機器の中から原子炉の安全停止に必要な機器等及び放射性物質の貯蔵等の機器等を抽出する。

抽出された原子炉の安全停止に必要な機器等及び放射性物質の貯蔵等の機器等を火災防護上重要な機器等とする。

また，火災防護上重要な機器等は，火災の発生防止，火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づき，必要な火災防護対策を講じることを「8. 火災防護計画」に定める。

① a, b
② a, b, c
③ a, b
④

① a

a. 原子炉の安全停止に必要な機器等

火災により発電用原子炉施設の安全性を損なわないように，原子炉の状態が，運転，起動，高温停止，低温停止及び燃料交換において，発電用原子炉施設に火災が発生した場合にも，原子炉の高温停止及び低温停止を達成し，維持するために必要な原子炉冷却材圧力バウンダリ機能，過剰反応度の印加防止機能，炉心形状の維持機能，原子炉の緊急停止機能，未臨界維持機能，原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能，原子炉停止後の除熱機能，炉心冷却機能，工学的安全施設及び原子炉停止系への作動信号の発生機能，安全上特に重要な関連機能，安全弁及び逃がし弁の吹き止まり機能，事故時のプラント状態の把握機能，制御室外からの安全停止機能を確保する必要がある。（第3-1表）

(a) 原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための系統

イ. 原子炉冷却材圧力バウンダリ機能

原子炉冷却材圧力バウンダリ機能は，圧力バウンダリを構成する機器，配管系により達成される。

ロ. 過剰反応度の印加防止機能

過剰反応度の印加防止機能は，制御棒によって行われ，制御棒カップリングにより達成される。

ハ. 炉心形状の維持機能

炉心形状の維持機能は、炉心支持構造物及び燃料集合体（燃料を除く）により達成される。

ニ. 原子炉の緊急停止機能

原子炉の緊急停止機能は、原子炉停止系の制御棒による系（制御棒及び制御棒駆動系（スクラム機能））により達成される。

ホ. 未臨界維持機能

未臨界維持機能は、原子炉停止系（制御棒による系又はほう酸水注入系）により達成される。

ヘ. 原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能

原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能は、逃がし安全弁（安全弁としての開機能）により達成される。

ト. 原子炉停止後の除熱機能

原子炉停止後の除熱機能は、残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）、原子炉隔離時冷却系、高圧炉心スプレイ系、逃がし安全弁（手動逃がし機能）、自動減圧系（手動逃がし機能）により達成される。

チ. 炉心冷却機能

炉心冷却機能は、非常用炉心冷却系（低圧炉心スプレイ系、低圧注水系、高圧炉心スプレイ系、自動減圧系）により達成される。

リ. 工学的安全施設及び原子炉停止系への作動信号の発生機能

工学的安全施設及び原子炉停止系への作動信号の発生機能は、安全保護系（原子炉緊急停止の安全保護回路、非常用炉心冷却系作動の安全保護回路、原子炉格納容器隔離の安全保護経路、原子炉建屋ガス処理系の安全保護回路、主蒸気隔離の安全保護回路）により達成される。

ヌ. 安全上特に重要な関連機能

安全上特に重要な関連機能は、非常用所内電源系、制御室及びその遮蔽・非常用換気空調機、非常用補機冷却水系及び直流電源系により達成される。

ル. 安全弁及び逃がし弁の吹き止まり機能

安全弁及び逃がし弁の吹き止まり機能は、逃がし安全弁（吹き止まり機能に関連する部分）により達成される。

ロ. 事故時のプラント状態の把握機能

事故時のプラント状態の把握機能は、事故時監視計器の一部により達成される。

ワ. 制御室外からの安全停止機能

制御室外からの安全停止機能は、制御室外原子炉停止装置（安全停

止に関連するもの)により達成される。

(b) 原子炉の安全停止に必要な機器等

火災防護対策を行う機器等を選定するために、「(a) 原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための系統」を構成する機器等を、原子炉の安全停止に必要な機器等として抽出した。(第3-2表)

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

① a

b. 放射性物質の貯蔵等の機器等

発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、放射性物質の貯蔵等の機器等を火災から防護する必要があることから、火災による影響により放射性物質が放出される可能性のある機器等を、「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」に示される放射性物質を貯蔵する機能及び放射性物質の閉じ込め機能を有する機器から抽出し、放射性物質を貯蔵する機器等とする。(第3-3表)

なお、「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」における「緊急時対策上重要なもの及び異常状態の把握機能」のうち、排気筒モニタについては、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、系統及び機器であり、その重要度を踏まえ放射性物質を貯蔵する機器等として選定する。

(2) 重大事故等対処施設

火災により重大事故等に対処するための機能が損なわれないよう、重大事故等対処施設である常設重大事故等対処設備及び当該設備に使用するケーブル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。

発電用原子炉施設の重大事故等対処施設は、火災発生防止、火災の感知及び消火に必要な火災防護対策を講じることを「8. 火災防護計画」に定める。また、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「8. 火災防護計画」に定める。

重大事故等対処施設を第3-4表に示す。

①b

3.2 火災区域及び火災区画の設定

(1) 火災区域の設定

a. 屋内

建屋等において、耐火壁により囲まれ他の区域と分離される区域を、「3.1 火災防護対策を行う機器等の選定」において選定する機器等の配置を系統分離も考慮して、火災区域を設定する。

建屋内のうち、火災の影響軽減対策が必要な火災防護上重要な機器等が設置される火災区域は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁(耐火隔壁含む。)、天井及び床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。

b. 屋外

屋外の火災区域は、他の区域と分離して火災防護対策を実施するために、「3.1 火災防護対策を行う機器等の選定」において選定する機器等の配置も考慮して、火災区域として設定する。

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、資機材管理、火気作業管理、危険物管理、可燃物管理及び巡視を行う。本管理については、火災防護計画に定める。

また、屋外の火災区域のうち、常設代替高圧電源装置を設置する火災区域は、「危険物の規則に関する政令」に規定される保有空地を確保する設計とする。

(2) 火災区画の設定

火災区画は、建屋内及び屋外で設定する火災区域を、系統分離の状況、壁の設置状況及び火災防護上重要な機器等と重大事故等対処施設の配置に応じて分割して設定する。

①a

第3-1表 原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための系統

- ① 原子炉冷却材圧力バウンダリ
- ② 制御棒カップリング
- ③ 炉心支持構造物
- ④ 燃料集合体（燃料を除く）
- ⑤ 原子炉停止系（制御棒及び制御棒駆動系（スクラム機能））
- ⑥ ほう酸水注入系
- ⑦ 逃がし安全弁
- ⑧ 自動減圧系
- ⑨ 原子炉隔離時冷却系
- ⑩ 残留熱除去系
- ⑪ 低圧炉心スプレイ系
- ⑫ 高圧炉心スプレイ系
- ⑬ 非常用換気空調系（中央制御室換気空調系含む）
- ⑭ 残留熱除去系海水系
- ⑮ 非常用ディーゼル発電機海水系
- ⑯ 非常用所内電源系（非常用ディーゼル発電機，非常用交流電源系を含む）
- ⑰ 直流電源系
- ⑱ 制御室外原子炉停止装置
- ⑲ 事故時監視計器の一部（計測制御系）
- ⑳ 安全保護系

① a 第3-2表 原子炉の安全停止に必要な機器等 (1/13)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
原子炉圧力容器バウンダリ機能	B22-F022A (NO)	主蒸気内側隔離弁 (A)		
	B22-F022B (NO)	主蒸気内側隔離弁 (B)		
	B22-F022C (NO)	主蒸気内側隔離弁 (C)		
	B22-F022D (NO)	主蒸気内側隔離弁 (D)		
	B22-F028A (NO)	主蒸気外側隔離弁 (A)		
	B22-F028B (NO)	主蒸気外側隔離弁 (B)		
	B22-F028C (NO)	主蒸気外側隔離弁 (C)		
	B22-F028D (NO)	主蒸気外側隔離弁 (D)		
	B22-F016 (MO)	主蒸気ドレンライン内側隔離弁		
	B22-F019 (MO)	主蒸気ドレンライン外側隔離弁		
	G33-F001 (MO)	原子炉冷却材浄化系内側隔離弁		
	G33-F004 (MO)	原子炉冷却材浄化系外側隔離弁		
過剰反応度の印加防止	—	制御棒カップリング		
	—	制御棒駆動機構カップリング		
	—	制御棒駆動機構ラッチ機構		
炉心形状の維持	—	炉心支持構造物		
	—	燃料集合体 (燃料除く)		
原子炉緊急停止, 未臨界維持	—	水圧制御ユニット (水圧制御ユニットアキュムレータ, 水圧制御ユニット窒素容器, スクラム弁 (C12-126, C12-127) 含む)		
	SLC-PMP-C001A	ほう酸水注入ポンプ A		
	SLC-PMP-C001B	ほう酸水注入ポンプ B		
	C41-F004A	ほう酸水注入系爆破弁 A		
	C41-F004B	ほう酸水注入系爆破弁 B		
	C41-F001A	ほう酸水注入系貯蔵タンク出口弁 A		
	C41-F001B	ほう酸水注入系貯蔵タンク出口弁 B		

NT2 補② V-1-1-7 R2

第 3-2 表 原子炉の安全停止に必要な機器等 (2/13)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止／安全弁及び逃がし弁の吹き止まり	B22-F013A～V	逃がし安全弁（安全弁開機能）		
原子炉停止後の除熱機能	B22-F013A (AO)	逃がし安全弁 A		
	B22-F013B (AO)	逃がし安全弁 B ^{*1}		
	B22-F013C (AO)	逃がし安全弁 C ^{*1}		
	B22-F013D (AO)	逃がし安全弁 D		
	B22-F013E (AO)	逃がし安全弁 E		
	B22-F013F (AO)	逃がし安全弁 F ^{*1}		
	B22-F013G (AO)	逃がし安全弁 G		
	B22-F013H (AO)	逃がし安全弁 H ^{*1}		
	B22-F013J (AO)	逃がし安全弁 J		
	B22-F013K (AO)	逃がし安全弁 K ^{*1}		
	B22-F013L (AO)	逃がし安全弁 L ^{*1}		
	B22-F013M (AO)	逃がし安全弁 M		
	B22-F013N (AO)	逃がし安全弁 N		
	B22-F013P (AO)	逃がし安全弁 P		
	B22-F013R (AO)	逃がし安全弁 R ^{*1}		
	B22-F013S (AO)	逃がし安全弁 S		
	B22-F013U (AO)	逃がし安全弁 U		
	B22-F013V (AO)	逃がし安全弁 V		
	RCIC-PMP-C001	原子炉隔離時冷却系ポンプ		
	TBN-RCIC-C002	原子炉隔離時冷却系タービン		
	E51-F010 (MO)	原子炉隔離時冷却系復水貯蔵タンク水供給弁		
	E51-F031 (MO)	原子炉隔離時冷却系ポンプサプレッション・プール水供給弁		
E51-F013 (MO)	原子炉隔離時冷却系注入弁			
E51-F019 (MO)	原子炉隔離時冷却系ミニフロー弁			
E51-F046 (MO)	原子炉隔離時冷却系潤滑油クーラー冷却水供給弁			
E51-F045 (MO)	原子炉隔離時冷却系蒸気供給弁			
E51-C002 (MO)	原子炉隔離時冷却系トリップ／スロットル弁			
E51-H0	原子炉隔離時冷却系ガバナ弁			

NT2 補② V-1-1-7 R2

第 3-2 表 原子炉の安全停止に必要な機器等 (3/13)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
(続き) 原子炉停止後の除熱機能	E51-F063 (M0)	原子炉隔離時冷却系内側隔離弁		
	E51-F064 (M0)	原子炉隔離時冷却系外側隔離弁		
	E51-F068 (M0)	原子炉隔離時冷却系タービン排気弁		
	E51-F069 (M0)	原子炉隔離時冷却系真空ポンプ出口弁		
	RCIC-PMP-COND	原子炉隔離時冷却系復水ポンプ		
	RCIC-PMP-VAC	原子炉隔離時冷却系真空ポンプ		
	E51-F022 (M0)	原子炉隔離時冷却系テストバイパス弁		
	E51-F025 (A0)	原子炉隔離時冷却系蒸気入口ドレンポット排水第一止め弁		
	E51-F026 (A0)	原子炉隔離時冷却系蒸気入口ドレンポット排水第二止め弁		
	E51-F005 (A0)	原子炉隔離時冷却系真空タンク復水排水第二止め弁		
	E51-F004 (A0)	原子炉隔離時冷却系真空タンク復水排水第一止め弁		
原子炉停止後の除熱機能／炉心冷却機能	RHR-PMP-C002A	残留熱除去系ポンプ A		
	RHR-PMP-C002B	残留熱除去系ポンプ B		
	RHR-PMP-C002C	残留熱除去系ポンプ C		
	E12-F004A (M0)	残留熱除去系ポンプ A 入口弁		
	E12-F004B (M0)	残留熱除去系ポンプ B 入口弁		
	E12-F004C (M0)	残留熱除去系ポンプ C 入口弁		
	E12-F042A (M0)	残留熱除去系 A 系注入弁		
	E12-F042B (M0)	残留熱除去系 B 系注入弁		
	E12-F042C (M0)	残留熱除去系 C 系注入弁		
	E12-F064A (M0)	残留熱除去系 A 系ミニフロー弁		
	E12-F064B (M0)	残留熱除去系 B 系ミニフロー弁		
	E12-F064C (M0)	残留熱除去系 C 系ミニフロー弁		
	RHR-HEX-B001A	残留熱除去系熱交換器 A		
	RHR-HEX-B001B	残留熱除去系熱交換器 B		

NT2 補② V-1-1-7 R2

第 3-2 表 原子炉の安全停止に必要な機器 (4/13)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
(続き) 原子炉停止後の除熱機能／炉心冷却機能	E12-F024A (MO)	残留熱除去系 A 系テストライン弁* ²		
	E12-F024B (MO)	残留熱除去系 B 系テストライン弁* ²		
	E12-F021 (MO)	残留熱除去系 C 系テストライン弁* ²		
	E12-F009 (MO)	残留熱除去系停止時冷却ライン内側隔離弁		
	E12-F008 (MO)	残留熱除去系停止時冷却ライン外側隔離弁		
	E12-F006A (MO)	残留熱除去系ポンプ A 停止時冷却ライン入口弁		
	E12-F006B (MO)	残留熱除去系ポンプ B 停止時冷却ライン入口弁		
	E12-F053A (MO)	残留熱除去系 A 系停止時冷却注入弁		
	E12-F053B (MO)	残留熱除去系 B 系停止時冷却注入弁		
	E12-F048A (MO)	残留熱除去系熱交換器 A バイパス弁		
	E12-F048B (MO)	残留熱除去系熱交換器 B バイパス弁		
	E12-F003A (MO)	残留熱除去系熱交換器 A 出口弁		
	E12-F003B (MO)	残留熱除去系熱交換器 B 出口弁		
	E12-F047A (MO)	残留熱除去系熱交換器 A 入口弁		
	E12-F047B (MO)	残留熱除去系熱交換器 B 入口弁		
	E12-F016A (MO)	残留熱除去系 A 系格納容器スプレイ弁		
	E12-F016B (MO)	残留熱除去系 B 系格納容器スプレイ弁		
	E12-F027A (MO)	残留熱除去系 A 系サプレッション・プールのスプレイ弁		
	E12-F027B (MO)	残留熱除去系 B 系サプレッション・プールのスプレイ弁		
	E12-F011A (MO)	残留熱除去系凝縮水ラインドレン弁 (A)		
E12-F011B (MO)	残留熱除去系凝縮水ラインドレン弁 (B)			

NT2 補② V-1-1-7 R2

第 3-2 表 原子炉の安全停止に必要な機器 (5/13)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
(続き) 原子炉停止後の除熱機能／炉心冷却機能	E12-F060A (AO)	残留熱除去系 A 系サンプリング弁		
	E12-F060B (AO)	残留熱除去系 B 系サンプリング弁		
	E12-F023 (MO)	残留熱除去系ヘッドスプレイ隔離弁		
	E12-F049 (MO)	残留熱除去系廃棄物処理系隔離弁		
	E12-FF104A (MO)	可燃性ガス濃度制御系 A 冷却器冷却水元弁		
	E12-FF104B (MO)	可燃性ガス濃度制御系 B 冷却器冷却水元弁		
	V25-1003 (MO)	残留熱除去系サンプリング入口第 1 隔離弁		
炉心冷却機能	HPCS-PMP-C001	高圧炉心スプレイ系ポンプ		
	E22-F001 (MO)	高圧炉心スプレイ系ポンプ入口弁 (CST 側)		
	E22-F015 (MO)	高圧炉心スプレイ系ポンプ入口弁 (S/P 側)		
	E22-F004 (MO)	高圧炉心スプレイ系注入弁		
	E22-F012 (MO)	高圧炉心スプレイ系ミニフロー弁		
	E22-F010 (MO)	高圧炉心スプレイ系 CST テスト弁		
	E22-F023 (MO)	高圧炉心スプレイ系 SUPP. テスト弁		
	LPCS-PMP-C001	低圧炉心スプレイ系ポンプ		
	E21-F001 (MO)	低圧炉心スプレイ系ポンプ入口弁		
	E21-F005 (MO)	低圧炉心スプレイ系注入弁		
	E21-F011 (MO)	低圧炉心スプレイ系ミニフロー弁		
	E21-F012 (MO)	低圧炉心スプレイ系テストバイパス弁		
サポート系 (制御設備)	H13-P601	緊急時炉心冷却系操作盤		
	H13-P603	原子炉制御操作盤		
	H13-P609	原子炉保護系 (A) 継電器盤		
	H13-P611	原子炉保護系 (B) 継電器盤		
	H13-P613	プロセス計装盤		
	H13-P614	原子炉廻り温度記録計盤		
	H13-P617	プロセス計装盤		
	H13-P618	残留熱除去系 (B) , (C) 補助継電器盤		
	H13-P621	原子炉隔離時冷却系継電器盤		
	H13-P622	原子炉格納容器内側隔離系継電器盤		
	H13-P623	原子炉格納容器外側隔離系継電器盤		

NT2 補② V-1-1-7 R2

第 3-2 表 原子炉の安全停止に必要な機器 (6/13)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
(続き) サポート系 (制御設備)	H13-P625	高圧炉心スプレイ系継電器盤		
	H13-P628	自動減圧系 (A) 継電器盤		
	H13-P629	低圧炉心スプレイ系, 残留熱除去系 (A) 補助継電器盤		
	H13-P631	自動減圧系 (B) 継電器盤		
	H13-P632	漏えい検出系操作盤 (区分 I)		
	H13-P635	プロセス放射線モニタ, 起動時領域モニタ (A) 操作盤		
	H13-P636	プロセス放射線モニタ, 起動時領域モニタ (B) 操作盤		
	H13-P642	漏えい検出系操作盤 (区分 II)		
	H13-P689	サブプレッション・プール温度記録計盤 (A)		
	H13-P921	原子炉保護系 1A トリップユニット盤		
	H13-P922	原子炉保護系 1B トリップユニット盤		
	H13-P923	原子炉保護系 2A トリップユニット盤		
	H13-P924	原子炉保護系 2B トリップユニット盤		
	H13-P925	緊急時炉心冷却系 DIV-I-1 トリップユニット盤		
	H13-P926	緊急時炉心冷却系 DIV-II-1 トリップユニット盤		
	H13-P929	高圧炉心スプレイ系トリップユニット盤		
	CP-1	所内電気操作盤		
	PNL-CP-4	タービン補機盤		
	CP-5	窒素置換-空調換気制御盤		
	CP-6A	非常用ガス処理系, 非常用ガス再循環系 A 操作盤		
	CP-6B	非常用ガス処理系, 非常用ガス再循環系 B 操作盤		
	CP-9	タービン補機補助継電器盤		
	PNL-CP-11	タービン補機盤		
	DGCP-2C	2C 非常用ディーゼル発電機励磁装置 (中性点接地変圧器盤, 自動電圧調整器盤, シリコン整流器盤, 交流リアクトル盤及びシリコン整流器用変圧器盤を含む)		
	DGCP-2D	2D 非常用ディーゼル発電機励磁装置 (中性点接地変圧器盤, 自動電圧調整器盤, シリコン整流器盤, 交流リアクトル盤及びシリコン整流器用変圧器盤を含む)		

NT2 補② V-1-1-7 R2

第 3-2 表 原子炉の安全停止に必要な機器 (7/13)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
(続き) サポート系 (制御設備)	DGCP-HPCS	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機励磁装置 (中性点接地変圧器盤, 自動電圧調整器盤, シリコン整流器盤, 交流リアクトル盤及びシリコン整流器用変圧器盤を含む)		
サポート系 (非常用ディーゼル発電設備 (燃料移送系を含む))	LCP-105	RCIC タービン制御盤		
	C61-P001	中央制御室外原子炉停止制御盤		
	GEN-DG-2C/DGU-2C	2C 非常用ディーゼル発電機 (内燃機関, 調速装置, 非常用調速装置, 冷却水ポンプを含む)		
	GEN-DG-2D/DGU-2D	2D 非常用ディーゼル発電機 (内燃機関, 調速装置, 非常用調速装置, 冷却水ポンプを含む)		
	GEN-DG-HPCS/DGU-HPCS	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 (内燃機関, 調速装置, 非常用調速装置, 冷却水ポンプを含む)		
	DG-VSL-2C-DO-1	2C 非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンク		
	DG-VSL-2D-DO-1	2D 非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンク		
	DG-VSL-HPCS-DO-1	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンク		
	DG-VSL-DO-A	軽油貯蔵タンク A		
	DG-VSL-DO-B	軽油貯蔵タンク B		
	DO-PMP-2C	2C 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ		
	DO-PMP-2D	2D 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ		
	DO-PMP-HPCS	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプ		
サポート系 (非常用交流電源設備)	SWGR 2C-BUS	メタルクラッド開閉装置 2C		
	SWGR 2D-BUS	メタルクラッド開閉装置 2D		
	SWGR HPCS-BUS	メタルクラッド開閉装置 HPCS		
	DIN-PC 2C	パワーセンタ 2C		
	DIN-PC 2D	パワーセンタ 2D		
	MCC 2C-3	モータコントロールセンタ		
	MCC 2C-4	モータコントロールセンタ		
MCC 2C-5	モータコントロールセンタ			

NT2 補② V-1-1-7 R2

第 3-2 表 原子炉の安全停止に必要な機器 (8/13)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
(続き) サポート系 (非常用交流電源設備)	MCC 2C-6	モータコントロールセンタ		
	MCC 2C-7	モータコントロールセンタ		
	MCC 2C-8	モータコントロールセンタ		
	MCC 2C-9	モータコントロールセンタ		
	MCC 2D-3	モータコントロールセンタ		
	MCC 2D-4	モータコントロールセンタ		
	MCC 2D-5	モータコントロールセンタ		
	MCC 2D-6	モータコントロールセンタ		
	MCC 2D-7	モータコントロールセンタ		
	MCC 2D-8	モータコントロールセンタ		
	MCC 2D-9	モータコントロールセンタ		
	MCC HPCS	モータコントロールセンタ		
	SUPS 2A	非常用無停電電源装置 A		
	SUPS 2B	非常用無停電電源装置 B		
	SUPS DIST PNL 2A	非常用無停電計装分電盤 2A		
	SUPS DIST PNL 2B	非常用無停電計装分電盤 2B		
	120V/240V AC INST. DIST. BUS 2A	交流計装電源用電源盤 2A		
	120V/240V AC INST. DIST. BUS 2B	交流計装電源用電源盤 2B		
	RX PROT MG A MO	原子炉保護系 MG セット A		
	RX PROT MG B MO	原子炉保護系 MG セット B		
PNL-C72-P001	原子炉保護系分電盤 A			
PNL-C72-P002	原子炉保護系分電盤 B			
サポート系 (直流電源設備)	125V DC 2A BATTERY	125V 系蓄電池 A 系		
	125V DC 2B BATTERY	125V 系蓄電池 B 系		
	125V DC HPCS BATTERY	125V 蓄電池 HPCS 系		
	125V DC 2A BATT. CHARGER	直流 125V 充電器 2A		
	125V DC 2B BATT. CHARGER	直流 125V 充電器 2B		
	125V DC HPCS BATT. CHARGER	直流 125V 充電器 HPCS		
	125V DC DIST. CTR 2A	直流 125V 主母線盤 (2A)		
	125V DC DIST. CTR 2B	直流 125V 主母線盤 (2B)		
	125V DC HPCS DIST. CTR	直流 125V 主母線盤 HPCS		
	125V DC MCC 2A-1	直流 125V モータコントロールセンタ 2A-1		
	125V DC MCC 2A-2	直流 125V モータコントロールセンタ 2A-2		

NT2 補② V-1-1-7 R2

第 3-2 表 原子炉の安全停止に必要な機器 (9/13)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
(続き) サポート系 (直流電源設備)	125V DC DIST PNL 2A-1	直流 125V 分電盤 2A-1		
	125V DC DIST PNL 2A-2	直流 125V 分電盤 2A-2		
	125V DC DIST PNL 2B-1	直流 125V 分電盤 2B-1		
	125V DC DIST PNL 2B-2	直流 125V 分電盤 2B-2		
	125V DC DIST PNL 2A-2-1	直流 125V 分電盤 2A-2-1		
	125V DC DIST PNL 2B-2-1	直流 125V 分電盤 2B-2-1		
	125V DC DIST PNL HPCS	直流 125V 分電盤 HPCS		
	24V DC 2A-1 BATTERY	中性子モニタ用蓄電池 A 系 (2A-1)		
	24V DC 2A-2 BATTERY	中性子モニタ用蓄電池 A 系 (2A-2)		
	24V DC 2B-1 BATTERY	中性子モニタ用蓄電池 B 系 (2B-1)		
	24V DC 2B-2 BATTERY	中性子モニタ用蓄電池 B 系 (2B-2)		
	24V DC 2A-1 BATT. CHARGER	直流±24V 充電器 2A-1		
	24V DC 2A-2 BATT. CHARGER	直流±24V 充電器 2A-2		
	24V DC 2B-1 BATT. CHARGER	直流±24V 充電器 2B-1		
	24V DC 2B-2 BATT. CHARGER	直流±24V 充電器 2B-2		
	24V DC DIST PNL 2A	直流±24V 中性子モニタ用分電盤 (2A)		
	24V DC DIST PNL 2B	直流±24V 中性子モニタ用分電盤 (2B)		
サポート系 (非常用補機冷却系)	RHRS-PMP-A	残留熱除去系海水系ポンプ A		
	RHRS-PMP-B	残留熱除去系海水系ポンプ B		
	RHRS-PMP-C	残留熱除去系海水系ポンプ C		
	RHRS-PMP-D	残留熱除去系海水系ポンプ D		
	3-12-F068A	残留熱除去系熱交換器 (A) 出口弁		
	3-12-F068B	残留熱除去系熱交換器 (B) 出口弁		
	DGSW-PMP-2C	2C 非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ		
	DGSW-PMP-2D	2D 非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ		
	DGSW-PMP-HPCS	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ		

NT2 補② V-1-1-7 R2

第 3-2 表 原子炉の安全停止に必要な機器 (10/13)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
サポート系 (非常用換気空調系)	AH2-9A	中央制御室換気系空気調和機ファン A		
	AH2-9B	中央制御室換気系空気調和機ファン B		
	E2-14A	中央制御室換気系フィルタ系ファン A		
	E2-14B	中央制御室換気系フィルタ系ファン B		
	HVAC-E2-15	中央制御室排気ファン		
	SB2-18A	中央制御室給気隔離弁 (SB2-18A)		
	SB2-18B	中央制御室給気隔離弁 (SB2-18B)		
	SB2-19A	中央制御室給気隔離弁 (SB2-19A)		
	SB2-19B	中央制御室給気隔離弁 (SB2-19B)		
	SB2-20A	中央制御室排気隔離弁 (SB2-20A)		
	SB2-20B	中央制御室排気隔離弁 (SB2-20B)		
	SA31-DMP-M0-F001	中央制御室排煙設備入口隔離弁		
	A0-T41-F086	中央制御室再循環フィルタ装置 (A) 入口ダンパ		
	A0-T41-F088	中央制御室再循環フィルタ装置 (B) 入口ダンパ		
	DMP-A0-T41-F090	中央制御室給気処理装置 (A) 入口ダンパ		
	DMP-A0-T41-F091	中央制御室給気処理装置 (B) 入口ダンパ		
	HVAC-PMP-P2-3	中央制御室チラー冷却水循環ポンプ (A)		
	HVAC-PMP-P2-4	中央制御室チラー冷却水循環ポンプ (B)		
	HVAC-WC2-2	中央制御室チラーユニット (A)		
	HVAC-WC2-1	中央制御室チラーユニット (B)		
TCV-T41-F084A	中央制御室送風機出口温度調節弁 (A)			
TCV-T41-F084B	中央制御室送風機出口温度調節弁 (B)			

NT2 補② V-1-1-7 R2

第 3-2 表 原子炉の安全停止に必要な機器 (11/13)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
(続き) サポート 系 (非常用 換気空調 系)	HVAC-PV2-10	2C 非常用ディーゼル発電機室 換気系ルーフベントファン A		
	HVAC-PV2-11	2C 非常用ディーゼル発電機室 換気系ルーフベントファン B		
	HVAC-PV2-6	2D 非常用ディーゼル発電機室 換気系ルーフベントファン A		
	HVAC-PV2-7	2D 非常用ディーゼル発電機室 換気系ルーフベントファン B		
	HVAC-PV2-8	高圧炉心スプレイ系ディーゼル 発電機室換気系ルーフベ ントファン A		
	HVAC-PV2-9	高圧炉心スプレイ系ディーゼル 発電機室換気系ルーフベ ントファン B		
	AO-T41-F060A~F	2D 非常用ディーゼル発電機室 外気取入ダンパ		
	AO-T41-F061A~D	2D 非常用ディーゼル発電機室 外気取入ダンパ		
	AO-T41-F062A~D	高圧炉心スプレイ系ディーゼル 発電機室外気取入ダンパ		
	AO-T41-F063A~D	高圧炉心スプレイ系ディーゼル 発電機室外気取入ダンパ		
	AO-T41-F064A~D	2C 非常用ディーゼル発電機室 外気取入ダンパ		
	AO-T41-F065A~D	2C 非常用ディーゼル発電機室 外気取入ダンパ		
	SW AH2-10A	スイッチギア室空調機 (A)		
	SW AH2-10B	スイッチギア室空調機 (B)		
	DMP-AO-T41-F056	スイッチギア室給気処理装置 (A) 外気取り入れダンパ		
	DMP-AO-T41-F059	スイッチギア室給気処理装置 (B) 外気取り入れダンパ		
	DMP-AO-T41-F057	スイッチギア室給気処理装置 (A) 再循環入口ダンパ		
	DMP-AO-T41-F058	スイッチギア室給気処理装置 (B) 再循環入口ダンパ		
	HVAC-PMP-P2-5	スイッチギア室チラー冷却水 循環ポンプ (A)		
	HVAC-PMP-P2-6	スイッチギア室チラー冷却水 循環ポンプ (B)		
SW WC2-3A	スイッチギア室チラーユニッ ト 3A			
SW WC2-3B	スイッチギア室チラーユニッ ト 3B			
SW WC2-4A	スイッチギア室チラーユニッ ト 4A			
SW WC2-4B	スイッチギア室チラーユニッ ト 4B			

NT2 補② V-1-1-7 R2

第 3-2 表 原子炉の安全停止に必要な機器 (12/13)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
(続き) サポート 系 (非常用 換気空調 系)	TCV-T41-F005A	スイッチギア室送風機出口温度調節弁 (A)		
	TCV-T41-F005B	スイッチギア室送風機出口温度調節弁 (B)		
	SW AH2-12A	バッテリー室空調機 (A)		
	SW AH2-12B	バッテリー室空調機 (B)		
	HVAC-E2-11A	バッテリー室排風機 (A)		
	HVAC-E2-11B	バッテリー室排風機 (B)		
	DMP-A0-T41-F054	バッテリー室排風機 A 出口ダンパ		
	DMP-A0-T41-F055	バッテリー室排風機 B 出口ダンパ		
	SW AH2-1	高圧炉心スプレイ系ポンプ室空調機		
	SW AH2-2	高圧炉心スプレイ系ポンプ室空調機		
	SW AH2-3	低圧炉心スプレイ系ポンプ室空調機		
	SW AH2-5	残留熱除去系 B 系ポンプ室空調機		
	SW AH2-6	残留熱除去系 C 系ポンプ室空調機		
	SW AH2-7	残留熱除去系 A 系ポンプ室空調機		
プロセス 監視	C51-N002A~H	起動領域計装		
	PT-B22-N051A	原子炉圧力		
	PT-B22-N051B	原子炉圧力		
	LT-B22-N091A, C	原子炉水位 (広帯域)		
	LT-B22-N091B, D	原子炉水位 (広帯域)		
	LT-B22-N044A	原子炉水位 (燃料域)		
	LT-B22-N044B	原子炉水位 (燃料域)		
	PT-26-79.51A	ドライウエル圧力		
	PT-26-79.51B	ドライウエル圧力		
	PT-26-79.52A	サプレッション・チェンバ圧力		
	PT-26-79.52B	サプレッション・チェンバ圧力		
	LT-26-79.5A	サプレッション・プール水位		
	LT-26-79.5B	サプレッション・プール水位		
	TE-T23-N001~6A	サプレッション・プール水温度		
	TE-T23-N001~6B	サプレッション・プール水温度		
TE-T23-N001~6C	サプレッション・プール水温度			

NT2 補② V-1-1-7 R2

第 3-2 表 原子炉の安全停止に必要な機器 (13/13)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
(続き) プロセス 監視	TE-T23-N001~6D	サブプレッション・プール水 温度		
	FT-E12-N015A	残留熱除去系系統流量 A		
	FT-E12-N015B	残留熱除去系系統流量 B		
	FT-E12-N015C	残留熱除去系系統流量 C		
	FT-E22-N005	高圧炉心スプレイ系系統流 量		
	FT-E21-N003	低圧炉心スプレイ系系統流 量		
	FT-E51-N003	原子炉隔離時冷却系系統流 量		
	FT-E12-N007A	残留熱除去系海水系系統流 量 A		
	FT-E12-N007B	残留熱除去系海水系系統流 量 B		
	PT-13-92A	2C 非常用ディーゼル発電機 用海水ポンプ出口圧力		
	PT-13-92B	2D 非常用ディーゼル発電機 用海水ポンプ出口圧力		
	PT-13-692	高圧炉心スプレイ系ディー ゼル発電機用海水ポンプ出 口圧力		
	CP-1-EI-45	M/C 2C 電圧		
	CP-1-EI-48	M/C 2D 電圧		
	H13-P601-EI-1	M/C HPCS 電圧		
	CP-1-EI-61	直流 125V 主母線盤 2A 電圧		
	CP-1-EI-62	直流 125V 主母線盤 2B 電圧		
	H13-P601-EI-9	直流 125V 主母線盤 HPCS 電圧		
	RE-D23-N003A	格納容器雰囲気放射線モニ タ (D/W)		
	RE-D23-N003B	格納容器雰囲気放射線モニ タ (D/W)		
RE-D23-N003C	格納容器雰囲気放射線モニ タ (S/C)			
RE-D23-N003D	格納容器雰囲気放射線モニ タ (S/C)			
H2E-D23-N002A	格納容器内水素濃度 A			
H2E-D23-N002B	格納容器内水素濃度 B			

注記 *1: 自動減圧機能を有する逃がし安全弁を示す。

*2: サプレッション・プール冷却モードにて使用する。

① a 第3-3表 放射性物質の貯蔵等の機器等 (1/2)

機能	系統名称	機器名称	火災区域
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	気体廃棄物処理系	空気作動弁	
		配管, 手動弁, 排ガス予熱器, 排ガス再結合器, 排ガス復水器, 排ガス減衰管, 排ガス前置フィルタ, 後置フィルタ, 排ガス後置除湿器再生装置, メッシュフィルタ等	
		主排気筒放射線モニタ	
	使用済燃料プール	使用済燃料プール(使用済燃料貯蔵ラック含む)	
	新燃料貯蔵庫	新燃料貯蔵庫	
使用済燃料乾式貯蔵容器	容器		
放射性物質の貯蔵機能	サプレッション・プール排水系	配管, 手動弁, サプレッション・チェンバ	
		電動弁	
	復水貯蔵タンク	容器	
	液体廃棄物処理系(機器ドレン処理系)	配管, フィルタ, 脱塩器, タンク	
		空気作動弁	
	液体廃棄物処理系(床ドレン処理系)	配管, フィルタ, タンク	
空気作動弁			
固体廃棄物処理系	固体廃棄物貯蔵庫		
セメント混練固化装置及び雑固体減容処理設備(液体及び固体の放射性廃棄物処理系)	貯蔵容器, 粉碎機, 排出機, 計量機, セメントサイロ, 計量機, 配管, 金属容器		
放射性物質の閉じ込め機能, 放射線の遮へい及び放出低減	原子炉格納容器	容器	
	原子炉建屋 原子炉建屋常用換気空調系隔離弁	建屋	
		空気作動弁	
	原子炉格納容器隔離弁	空気作動弁, 電動弁	
	格納容器スプレイ冷却モード	配管, 電動弁, ポンプ	
	原子炉建屋ガス処理系	空気作動弁, 電動弁, 空調機, 乾燥装置, 放射線モニタ	
	可燃性ガス濃度制御系	ブロワ, 加熱器, 再結合器, 冷却器, セパレータ, 電動弁	
燃料プール水の補給機能	非常用補給水系(残留熱除去系)	配管, ポンプ, 熱交換器, 空気作動弁, 電動弁	

NT2 補② V-1-1-7 R2

第 3-3 表 放射性物質の貯蔵等の機器等 (2/2)

機能	機器番号	機器名称	火災区域
放射性物質放出の防止機能	気体廃棄物処理系 (オフガス系) 隔離弁	空気作動弁	
	排気筒	排気筒	
原子炉冷却材を内蔵する機能	<ul style="list-style-type: none"> ・ 原子炉冷却材浄化系 (原子炉冷却材圧力バウンダリから外れる部分) ・ 主蒸気系 ・ 原子炉隔離時冷却系タービン蒸気供給ライン (原子炉冷却材圧力バウンダリから外れる部分であって外側隔離弁下流からタービン止め弁まで) 	配管, 手動弁	
		電動弁, 空気作動弁	

② a

4. 火災発生防止

発電用原子炉施設は、火災によりその安全性を損なわないよう、以下に示す対策を講じる。

4.1 項では、発電用原子炉施設の火災発生防止として実施する発火性又は引火性物質を内包する設備、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉、発火源、水素並びに過電流による過熱防止に対する対策について説明するとともに、火災発生防止に係る個別留意事項についても説明する。

② b

4.2 項では、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に対して、原則、不燃性材料及び難燃性材料を使用する設計であることを説明する。

② c

4.3 項では、落雷、地震等の自然現象に対しても、火災の発生防止対策を講じることを説明する。

4.1 発電用原子炉施設の火災発生防止について

(1) 発火性又は引火性物質に対する火災の発生防止対策

発火性又は引火性物質を内包する設備又はこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画は、以下の火災の発生防止対策を講じる。

ここでいう発火性又は引火性物質は、消防法で危険物として定められる潤滑油又は燃料油並びに高圧ガス保安法で高圧ガスとして定められる水素、窒素、液化炭酸ガス、空調用冷媒等のうち可燃性である水素を対象とする。

以下、a.項において、潤滑油又は燃料油を内包する設備に対する火災の発生防止対策、b.項において、水素を内包する設備に対する火災の発生防止対策について説明する。

a. 潤滑油又は燃料油を内包する設備に対する火災の発生防止対策

(a) 潤滑油又は燃料油の漏えい及び拡大防止対策

潤滑油又は燃料油を内包する設備（以下「油内包設備」という。）は、溶接構造、シール構造の採用により、油の漏えいを防止する。

油内包設備は漏えい油を全量回収する構造である堰、ドレンリム又はオイルパンにより、油内包設備の漏えい油の拡大を防止する。（第4-1図）

(b) 油内包設備の配置上の考慮

火災区域内に設置する油内包設備の火災により、発電用原子炉施設の安全機能及び重大事故等に対処する機能を損なわないよう、発電用原子炉施設の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設は、油内包設備の火災による影響を軽減するために、壁等の設置又は離隔を確保する配置上の考慮を行う設計とする。

(c) 油内包設備を設置する火災区域の換気

潤滑油又は燃料油は、油内包設備を設置する室内温度よりも十分高く、機器運転時の温度よりも高い引火点の潤滑油又は燃料油を使用する設計とする。

また、潤滑油又は燃料油が設備の外部へ漏えいした場合に可燃性蒸気となって爆発性雰囲気形成をしないよう、空調機器による機械換気又は自然換気を行う設計とする。

油内包設備がある火災区域における換気を、第4-1表に示す。

(d) 潤滑油又は燃料油の防爆対策

潤滑油又は燃料油は、(c)項に示すとおり、設備の外部へ漏えいしても爆発性雰囲気は形成されない。

したがって、油内包設備を設置する火災区域では、可燃性蒸気の着火源防止対策として用いる防爆型の電気品及び計装品の使用並びに防爆を

目的とした電気設備の接地対策は不要とする設計とする。

(e) 潤滑油又は燃料油の貯蔵

潤滑油又は燃料油の貯蔵設備とは、供給設備へ潤滑油又は燃料油を補給するためにこれらを貯蔵する設備のことであり、非常用ディーゼル発電機及び常設代替高圧電源装置へ燃料を補給するための軽油貯蔵タンク及び燃料デイタンク、緊急時対策所用発電機へ燃料を補給するための緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク及び緊急時対策所用燃料油サービスタンク並びに可搬型重大事故等対処設備等へ燃料を補給するための可搬設備用軽油タンクがある。

これらの設備は、以下のとおり、貯蔵量を一定時間の運転に必要な量にとどめる設計とする。

イ. 軽油貯蔵タンクは、非常用ディーゼル発電機2台及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機1台を7日間連続運転するために必要な量を考慮するとともに、全交流動力電源喪失を想定し、常設代替高圧電源装置（2台）の運転も考慮した必要量（5台合計で約756 m³）を貯蔵するため、約400 m³/基のタンクを2基（2基合計約800 m³）設置する設計とする。

ロ. 燃料デイタンクは、タンク容量（約14 m³（HPCS系は約7 m³））に対して、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（約11.5 m³（HPCS系は約6.5 m³））を考慮し、貯蔵量が約12.1 m³～12.8 m³（HPCS系は約6.8 m³～7.2 m³）になるように管理する。

ハ. 緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンクは、緊急時対策所用発電機2台を7日間連続運転するために必要な量（約140 m³）に対し、約75 m³/基のタンクを2基（2基合計約150 m³）設置する設計とする。

ニ. 緊急時対策所用燃料油サービスタンクは、タンク容量（約0.65 m³/基）に対して、緊急時対策所用発電機を1.5時間連続運転するために必要な量（約0.6 m³/基）を確保するように管理する。

ホ. 可搬設備用軽油タンクは、可搬型設備を7日間連続運転するために必要な量（約189 m³）に対し、約30 m³/基のタンクを7基（7基合計約210 m³）設置する設計とする。

② a

b. 水素等を内包する設備に対する火災の発生防止対策

(a) 水素の漏えい及び拡大防止対策

水素を内包する設備のうち気体廃棄物処理設備、発電機水素ガス冷却設備の配管等は雰囲気への水素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漏えいの可能性のある弁は、雰囲気への水素の漏えいを考慮しベローズ等によって、水素の漏えい及び拡大防止対

② a 策等を講じる。

以下に示す水素ポンベは、ポンベ使用時に職員がポンベ元弁を開し通常時は元弁を閉する運用とし、火災防護計画に定め管理することにより、水素の漏えい及び拡大防止対策を講じる。

イ. 格納容器内雰囲気監視系校正用ポンベ

(b) 水素の漏えい検出

蓄電池を設置する火災区域又は火災区画は、水素濃度検出器を設置し、水素の燃焼限界濃度である4 vol%の1/4以下の濃度にて、中央制御室に警報を発する設計とする。

気体廃棄物処理設備は、設備内の水素濃度が燃焼限界濃度以下となるように設計するが、設備内の水素濃度については中央制御室にて常時監視できる設計とし、水素濃度が上昇した場合には中央制御室に警報を発する設計とする。

発電機水素ガス冷却設備は、水素消費量を管理するとともに、発電機内の水素純度及び圧力を中央制御室にて常時監視できる設計とし、発電機内の水素純度や水素圧力が低下した場合には中央制御室に警報を発する設計とする。

水素ポンベを設置する火災区域又は火災区画は、通常時はポンベ元弁を閉とする運用とし、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。

(c) 水素を内包する設備の配置上の考慮

火災区域内に設置する水素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及び重大事故等に対処する機能を損なわないよう、発電用原子炉施設の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設は、水素を内包する設備の火災による影響を軽減するために、壁、床及び天井の設置による配置上の考慮を行う設計とする。

② a (d) 水素を内包する設備がある火災区域の換気

水素を内包する設備である蓄電池、気体廃棄物処理設備、発電機水素ガス冷却設備及び水素ポンベを設置する火災区域又は火災区画は、火災の発生を防止するために水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう、以下に示す空調機器による機械換気を行う設計とする。(第4-2表)

なお、空調機器は多重化して設置し、動的機器の単一故障を想定しても換気が可能な設計とする。

イ. 蓄電池

安全機能を有する蓄電池を設置する火災区域又は火災区画は、非常用電源から給電される排風機及び排風機による機械換気を行う設計

とする。

それ以外の蓄電池を設置する火災区域の換気設備は、常用電源から給電される排風機及び排風機により機械換気を行う設計とする。

重大事故等対処施設である蓄電池を設置する火災区域は、常設代替高圧電源装置又は緊急時対策所用発電機からも給電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る。

万一、上記の送風機及び排風機が異常により停止した場合は、中央制御室に警報を発報する設計とし、運転員による現場での遮断器開放により、送風機及び排風機が復帰するまでの間は、蓄電池に充電しない運用とする。

蓄電池室には、蓄電池充電時に水素が発生することから、発火源となる直流開閉装置やインバータを設置しない設計とする。

ロ. 気体廃棄物処理設備及び発電機水素ガス冷却設備

気体廃棄物処理設備は、空気抽出器より抽出された水素と酸素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4 vol%以下となるよう設計する。加えて、気体廃棄物処理設備及び発電機水素ガス冷却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タービン建屋送風機及び排風機により機械換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ように設計する。

ハ. 水素ポンベ

格納容器内雰囲気モニタ校正用水素ポンベを設置する火災区域又は火災区画は、原子炉建屋送風機及び排風機による機械換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ように設計する。

② a

(e) 水素を内包する設備を設置する火災区域の防爆対策

水素を内包する設備は、本項の(a)項及び(d)項に示す漏えい及び拡大防止対策並びに換気を行うことから、「電気設備に関する技術基準を定める省令」第69条及び「工場電気設備防爆指針」に示される爆発性雰囲気とならない。

したがって、水素を内包する設備を設置する火災区域等では、防爆型の電気品及び計装品の使用並びに防爆を目的とした電気設備の接地対策は不要とする設計とする。

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10条、第11条に基づく接地を施す。

(f) 水素の貯蔵

水素を貯蔵する水素ポンベは、運転に必要な量にとどめるために、必

要な本数のみを貯蔵することを火災防護計画に定める。

② a

(2) 可燃性の蒸気又は可燃性の微粉の対策

火災区域は、以下に示すとおり、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉を高所に排出するための設備、電気及び計装品の防爆型の採用並びに静電気を除去する装置の設置等、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉の対策は不要である。

a. 可燃性の蒸気

油内包設備を設置する火災区域は、潤滑油又は燃料油が設備の外部へ漏えいしても、引火点が室内温度よりも十分高く、機器運転時の温度よりも高いため、可燃性蒸気は発生しない。

火災区域において有機溶剤を使用する場合は必要量以上持ち込まない運用とし、可燃性の蒸気が滞留するおそれがある場合は、建屋の送風機及び排風機による機械換気を行うとともに、使用する有機溶剤の種類等に応じ、有機溶剤を使用する場所において、換気、通風、拡散の措置によっても、有機溶剤の滞留を防止する設計とする。

このため、引火点が室内温度及び機器運転時の温度よりも高い潤滑油又は燃料油を使用すること並びに火災区域における有機溶剤を使用する場合の滞留防止対策について、火災防護計画に定め管理する。

b. 可燃性の微粉

火災区域には、「工場電気設備防爆指針」に記載される「可燃性粉じん（石炭のように空気中の酸素と発熱反応を起こし爆発する粉じん）」や「爆発性粉じん（金属粉じんのよう空気中の酸素が少ない雰囲気又は二酸化炭素中でも着火し、浮遊状態では激しい爆発を生じる粉じん）」のような可燃性の微粉を発生する常設設備はない。

「工場電気設備防爆指針」に記載される微粉を発生する仮設設備及び静電気が溜まるおそれがある設備を設置しないことを火災防護計画に定め管理する。

(3) 発火源への対策

火災区域は、以下に示すとおり、火花を発生する設備や高温の設備等、発火源となる設備を設置しない設計とし、設置を行う場合は、火災の発生防止対策を行う設計とする。

a. 発電用原子炉施設における火花を発生する設備としては、直流電動機及びディーゼル発電機のブラシがあるが、これら設備の火花を発生する部分は金属製の筐体内に収納し、火花が設備外部に出ない構造とする。

b. 発電用原子炉施設には、高温となる設備があるが、高温部分を保温材で覆うことによって、可燃性物質との接触による直接的な過熱防止及び間接的な過熱防止を行う設計とする。

びHEPAフィルタは、火災防護計画にドラム缶や不燃シートに包んで保管することを定め、管理する。

b. 放射性廃棄物の処理及び貯蔵設備の換気設備

放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備の換気設備は、火災時に他の火災区域や環境への放射性物質の放出を防ぐために、換気設備の停止及び隔離弁の閉止により、隔離ができる設計とする。

c. 電気室の目的外使用の禁止

電気室は、電源供給に火災影響を与えるような可燃性の資機材等を保管せず、電源供給のみに使用することを火災防護計画に定め管理する。

②b

4.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用について

火災の発生を防止するため、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設は、以下に示すとおり、不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とする。

以下、(1)項において、不燃性材料又は難燃性材料を使用する場合の設計、(2)項において、不燃性材料又は難燃性材料を使用できない場合で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、(3)項において、不燃性材料又は難燃性材料を使用できない場合で火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設の機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術的に困難な場合の設計について説明する。

(1) 不燃性材料又は難燃性材料の使用

a. 主要な構造材

火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設のうち、機器、配管、ダクト、トレイ、電線管、盤の筐体及びこれらの支持構造物の主要な構造材は、火災の発生防止及び当該設備の強度確保等を考慮し、以下のいずれかを満たす不燃性材料を使用する設計とする。

(a) 建築基準法に基づき認定を受けた不燃性材料

(b) ステンレス鋼、低合金鋼、炭素鋼等の不燃性である金属材料

b. 保温材

火災区域又は火災区画に設置される火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に使用する保温材は、以下のいずれかを満たす不燃性材料を使用する設計とする。

(a) 平成12年建設省告示第1400号に定められた不燃性材料

(b) 建築基準法に基づき認定を受けた不燃性材料

c. 建屋内装材

火災区域又は火災区画に設置され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建屋の内装材は、以下の(a)項を満たす不燃性材料を使用する設計とし、中央制御室等のカーペットは、以下の(b)項を満たす

したがって、これらの非難燃ケーブルについては、原則、難燃ケーブルに取り替えて使用する設計とするが、ケーブルの取替に伴い安全上の課題が生じる場合には、難燃ケーブルを使用した場合と同等以上の難燃性能を確保できる代替措置（複合体）を施す設計又は電線管に収納する設計とする。

非難燃ケーブルに防火措置を施すことによる難燃性能の向上について、別添1に示す。

②c

4.3 落雷、地震等の自然現象による火災発生の防止について

発電用原子炉施設では、地震、津波（重大事故等対処施設については、敷地に遡上する津波を含む。）、洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮の自然現象が想定される。

火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設は、津波（重大事故等対処施設については、敷地に遡上する津波を含む。）、森林火災及び竜巻（風（台風）含む。）に伴う火災により発電用原子炉施設の安全機能及び重大事故等に対処する機能を損なわないよう、これらの自然現象から防護を行う設計とする。

凍結、降水、積雪、高潮及び生物学的事象のうちクラゲ等の海生生物の影響については、火災が発生する自然現象ではなく、火山の影響についても、火山から発電用原子炉施設に到着するまでに火山灰等が冷却されることを考慮すると、火災が発生する自然現象ではない。

生物学的事象のうちネズミ等の小動物の影響については、侵入防止対策により影響を受けないことから、火災が発生する自然現象ではない。

洪水については、立地的要因により、発電用原子炉施設の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に影響を与える可能性がないため、火災が発生する自然現象ではない。

したがって、発電用原子炉施設内の構築物、系統及び機器においては、落雷、地震、森林火災及び竜巻（風（台風）含む。）に対して、これらの現象によって火災が発生しないように、以下のとおり火災防護対策を講じる。

(1) 落雷による火災の発生防止

発電用原子炉施設内の構築物、系統及び機器は、落雷による火災発生を防止するため、地盤面からの高さ20mを超える構築物には、建築基準法に基づき「J I S A 4 2 0 1 建築物等の避雷設備（避雷針）（1992年度版）」又は「J I S A 4 2 0 1 建築物等の雷保護（2003年度版）」に準拠した避雷設備の設置及び接地網の敷設を行う設計とする。

送電線については、「4.1(4) 過電流による過熱防止対策」に示すとおり、故障回路を早期に遮断する設計とする。

なお、常設代替高圧電源装置置場は、落雷による火災発生を防止するため、

避雷設備を設置する設計とする。

避雷設備設置箇所は以下のとおり。

- ・タービン建屋（避雷針）
- ・排気筒（避雷針）
- ・廃棄物処理建屋（避雷針）
- ・使用済燃料乾式貯蔵建屋（棟上導体）
- ・固体廃棄物作業建屋（棟上導体）
- ・常設代替高圧電源装置置場（避雷針）
- ・緊急時対策所（避雷針）

② c

(2) 地震による火災の発生防止

- a. 火災防護上重要な機器等は、耐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設計とするとともに、「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19日原子力規制委員会）に従い、耐震クラスに応じた耐震設計とする。
- b. 重大事故等対処施設は、施設の区分に応じて十分な支持性能をもつ地盤に設置する設計とするとともに、「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19日原子力規制委員会）に従い、施設の区分に応じた耐震設計とする。

(3) 森林火災による火災の発生防止

屋外の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設は、外部火災防護に関する基本方針に基づき評価し設置した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する。

(4) 竜巻（風（台風含む。））による火災の発生防止

- a. 屋外の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設は、竜巻防護に関する基本方針に基づき設計する竜巻防護対策設備の設置、衝突防止を考慮して実施する燃料油等を内包した車両の飛散防止対策等、常設代替高圧電源装置の燃料油等が漏えいした場合の拡大防止対策等により、火災の発生防止を講じる設計とする。
- b. 常設代替高圧電源装置に火災が発生した場合においても、重大事故等に対処する機能を喪失しないよう代替する機能を有する設備と位置的分散を講じる設計とする。

第4-1表 潤滑油又は燃料油を内包する設備のある火災区域等の換気空調設備

「潤滑油」及び「燃料油」を内包する設備がある火災区域又は火災区画	換気空調設備等
原子炉建屋（原子炉棟）	原子炉建屋給排気ファン
原子炉建屋付属棟	原子炉建屋給排気ファン
廃棄物処理棟	ラドウエスト建屋給排気ファン
タービン建屋	タービン建屋給排気ファン ラドウエスト建屋給排気ファン
廃棄物処理建屋	ラドウエスト建屋給排気ファン
非常用ディーゼル発電機室	D/G室ルーフベントファン
軽油貯蔵タンクエリア	自然換気
海水ポンプエリア	自然換気
固体廃棄物貯蔵庫	建屋換気系
固体廃棄物作業建屋	建屋換気系
緊急時対策所発電機室	発電機室送排風機ファン
緊急時対策所用燃料油貯蔵タンクエリア	自然換気
常設代替高圧電源装置置場	自然換気
可搬型設備用軽油タンク室	自然換気
ブローアウトパネル設置エリア	自然換気
原子炉格納容器	機械換気

②a

第4-2表 水素を内包する設備がある火災区域の換気空調設備

水素を内包する設備がある火災区域又は火災区画		換気空調設備等		
設備	耐震クラス	設備	供給電源	耐震クラス
常用蓄電池（250 V）	C	タービン建屋換気系送風機，排風機	常用	C
非常用蓄電池（125V系蓄電池A系／B系／HPCS系，中性子モニタ用蓄電池A系/B系）	S	バッテリー室換気系送風機，排風機	非常用	S
廃棄物処理建屋直流125 V蓄電池，廃棄物処理建屋直流48 V蓄電池	B	廃棄物処理建屋系送風機，排風機	常用	B
気体廃棄物処理設備	C	タービン建屋換気系送風機，排風機	常用	C
発電機水素ガス冷却設備	C			C
格納容器内雰囲気監視系校正用ポンペ	C	原子炉建屋換気系送風機，排風機	常用	C
緊急用125V系蓄電池	S _s 機能維持	緊急用蓄電池室排風機	緊急用	S _s 機能維持
緊急時対策所用125 V系蓄電池	S _s 機能維持	緊急時対策所用送風機，排風機	緊急時対策所用	S _s 機能維持
緊急時対策所用24 V系蓄電池	S _s 機能維持	緊急時対策所用送風機，排風機	緊急時対策所用	S _s 機能維持

③ a, b

5. 火災の感知及び消火

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重大事故等対処施設に対して火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行う設計とする。

5.1 項では、火災感知設備に関して、5.1.1 項に要求機能及び性能目標、5.1.2 項に機能設計及び5.1.3 項に構造強度設計について説明する。

5.2 項では、消火設備に関して、5.2.1 項に要求機能及び性能目標、5.2.2 項に機能設計、5.2.3 項に構造強度設計及び5.2.4 項に技術基準規則に基づく強度評価について説明する。

5.1 火災感知設備について

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

火災感知設備の設計に当たっては、機能設計上の性能目標と構造強度上の性能目標を「5.1.1 要求機能及び性能目標」にて定め、これら性能目標を達成するための機能設計及び構造強度設計を「5.1.2 機能設計」及び「5.1.3 構造強度設計」において説明する。

5.1.1 要求機能及び性能目標

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

(1) 要求機能

火災感知設備は、火災区域又は火災区画の火災に対し早期の火災の感知を行うことが要求される。

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

(2) 性能目標

a. 機能設計上の性能目標

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

火災感知設備のうち耐震Sクラス機器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火災感知設備は、火災区域又は火災区画の火災に対し、地震時及び地震後においても、電源を確保するとともに、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設への火災の影響を限定し、耐震Sクラス機器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火災を感知する機能を保持することを機能設計上の性能目標とする。

耐震Sクラス機器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火災感知設備の機能設計を「5.1.2(4) 火災感知設備の自然現象に対する考慮」のa.項に示す。

b. 構造強度上の性能目標

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

火災感知設備のうち耐震Sクラス機器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火災感知設備は、基準地震動 S_s による地震力に対し、耐震性を有する原子炉建屋原子炉棟等にボルト等で固定し、主要な構造部材が火災を早期に感知する機能を保持可能な構造強度を有する設計とし、基準地震動 S_s による地震力に対し、電氣的機能を保持することを構造強度上の性能目標とする。

耐震Sクラス機器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火災を感知する火災感知設備の電源は、非常用電源から受電する。非常用電源は、耐震Sクラスであるため、その耐震計算の方法及び結果については、V-2「耐震性に関する説明書」のうちV-2-10-1-7-3「モータコントロールセンタの耐震性についての計算書」示す。

③ a

5.1.2 機能設計

本項では、「5.1.1 要求機能及び性能目標」で設定している火災感知設備の機能設計上の性能目標を達成するために、火災感知設備の機能設計の方針を定める。

(1) 火災感知器

a. 設置条件

火災感知設備のうち火災感知器（一部「東海、東海第二発電所共用」（以下同じ。））は、早期に火災を感知するため、火災区域又は火災区画における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件及び

③ a

炎が生じる前に発煙する等の予想される火災の性質を考慮して選定する。
 火災感知器の選定においては、設置場所に対応する適切な火災感知器の種類を以下、b. 項に示す通り、消防法に準じて選定する設計とする。
 また、火災感知器の取付方法、火災感知器の設置個数の考え方等の技術的な部分については、消防法に基づき設置する設計とする。

b. 火災感知器の種類

(a) 煙感知器，熱感知器を設置する火災区域又は火災区画（第5-1表）

火災感知設備の火災感知器は、平常時の状況（温度，煙濃度）を監視し、火災現象（急激な温度や煙濃度の上昇）を把握することができるアナログ式の煙感知器，アナログ式の熱感知器を異なる種類の感知器を組み合わせることで火災を早期に感知することを基本として、火災区域又は火災区画に設置する設計とする。

また、異なる種類の火災感知器の設置に加え、盤内で火災が発生した場合に早期に火災発生を感知できるように、「6.2.4(1) 中央制御室制御盤の系統分離対策」の(b)項に基づき、中央制御室制御盤内に高感度煙感知器を設置する設計とする。

(b) (a)項以外の組合せで火災感知器を設置する火災区域又は火災区画（第5-1表）

火災感知器の取付条件によっては(a)項に示すアナログ式の火災感知器の設置が技術的に困難なものもある。

以下①項から⑤項に示す火災感知器は、(a)項に示す設計とは、異なる火災感知器の組合せによって設置し、これらの火災感知器を設置する火災区域又は火災区画を以下のイ. 項からへ. 項において説明する。

① 天井が高く煙や熱が拡散しやすい火災区域又は火災区画

天井が高く煙や熱が拡散しやすい場所の火災感知器は、炎が発する赤外線又は紫外線を感知するために、煙及び熱が火災感知器に到達する時間遅れがなく、早期感知の観点で優位性のある非アナログ式の炎感知器を設置する。

なお、非アナログ式の炎感知器は、誤作動を防止するため炎特有の性質を検出する赤外線方式を採用し、外光が当たらず、高温物体が近傍にない箇所に設置することで、アナログ式と同等の機能を有する。

② 燃料が気化するおそれがある火災区域又は火災区画

燃料が気化するおそれがある燃料貯蔵タンクマンホール内の火

火災感知器の誤作動防止の観点から、アナログ式の火災感知器の設置が要求されているが、蓄電池室の火災感知器は、室内の周囲温度を考慮し、作動値を室温より高めに設定し、誤作動防止を図る設計とするため、非アナログ式の火災感知器であっても、アナログ式と同等の機能を有する。

(c) 火災感知器を設置しない火災区域又は火災区画

火災感知器を設置しない火災区域又は火災区画について以下に示す。

イ. 非常用ディーゼル発電機ルーフベントファン室

非常用ディーゼル発電機ルーフベントファン室は、コンクリートで囲われ、発火源となる可燃物が設置されておらず、可燃物管理により不要な可燃物を持ち込まない運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

このため、非常用ディーゼル発電機ルーフベントファン室には、火災感知器を設置しない設計とする。

ロ. 原子炉建屋付属棟屋上

原子炉建屋付属棟屋上には、スイッチギア室チラーユニット、中央制御室チラーユニット、バッテリー室送風機が設置されている。当該区域は、不要な可燃物を持ち込まない運用とし、チラーユニットは金属等の不燃性材料で構成されていることから、周囲からの火災の影響を受けず、また、周囲への影響も与えない。

このため、原子炉建屋付属棟屋上には、火災感知器を設置しない設計とする。

なお、万一、火災が発生した場合には、中央制御室に機器の異常警報が発報するため、運転員が現場に急行することが可能な設計とする。

ハ. 使用済燃料プール、復水貯蔵タンク、使用済樹脂タンク

使用済燃料プールの側面と底面は、金属に覆われ、プール内は水で満たされており、使用済燃料プール内では火災は発生しないため、使用済燃料プールには火災感知器を設置しない設計とする。

ただし、使用済燃料プール周りの火災を感知するために、使用済燃料プールのある原子炉建屋原子炉棟6階(オペレーティングフロア)に火災感知器を設置する設計とする。

③ a

(2) 火災受信機盤

a. 火災感知設備のうち火災受信機盤は、火災感知設備の作動状況を中央

③ a

制御室において常時監視できる設計としており、火災が発生していない平常時には、火災が発生していないこと及び火災感知設備に異常がないことを火災受信機盤で確認する。

- b. 火災受信機盤は、消防法に基づき設計し、構成される受信機により、以下の機能を有するように設計する。
- (a) 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つずつ特定できる機能
 - (b) 非アナログ式の防爆型煙感知器、防爆型熱感知器、熱感知器及び炎感知器が接続可能であり、作動した火災感知器を1つずつ特定できる機能
 - (c) アナログ式の屋外仕様の熱感知カメラによる映像監視（熱サーモグラフィ）により、火災発生場所の特定ができる機能
 - (d) アナログ式の煙吸引式検出設備が接続可能であり、作動した火災感知器を1つずつ特定できる機能
- c. 火災感知器は、以下のとおり点検を行うことができる設計とする。
- (a) 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。
 - (b) 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できる設計とする。

③ a

(3) 火災感知設備の電源確保

火災感知設備は、外部電源喪失時又は全交流動力電源喪失時においても、火災の感知を可能とするため、ディーゼル発電機又は代替電源から電力が供給開始されるまでの容量を有した蓄電池を内蔵する。また、火災防護上重要な機器等及び緊急時対策所建屋を除く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火災感知設備は、非常用電源及び常設代替高圧電源装置からの受電も可能な設計とする。

緊急時対策所建屋の火災区域又は火災区画の火災感知設備については、外部電源喪失時においても火災の感知を可能とするため、緊急時対策所用発電機からの受電も可能な設計とする。

(4) 火災感知設備の自然現象に対する考慮

東海第二発電所の安全を確保するうえで設計上考慮すべき自然現象としては、網羅的に抽出するために、発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無にかかわらず、国内外の基準や文献等に基づき事象を抽出した。これらの事象のうち、原子力設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津

③ a

波、洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮を抽出した。

これらの自然現象のうち、落雷については、「4. 火災発生防止4.3(1) 落雷による火災の発生防止」に示す対策により、機能を維持する設計とする。

地震については、以下a.項に示す対策により機能を維持する設計とする。

凍結については、以下b.項に示す対策により機能を維持する設計とする。

竜巻、風（台風）に対しては、以下c.項に示す対策により機能を維持する設計とする。

上記以外の津波、洪水、積雪、火山の影響、高潮、生物学的事象及び森林火災については、c.項に示す対策により機能を維持する設計とする。

- a. 火災感知設備は、第5-2表及び第5-3表に示すとおり、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に対する火災の影響を限定し、早期の火災の感知を行う設計とし、火災防護上重要な機器等の耐震クラス及び重大事故等対処施設の区分に応じて、機能を保持する設計とする。火災感知設備は、火災区域又は火災区画の火災に対し、地震時及び地震後においても、電源を確保するとともに、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に対する火災の影響を限定し、火災防護上重要な機器等の耐震クラス及び重大事故等対処施設の区分に応じて火災を早期に感知する機能を保持するために、以下の設計とする。

(a) 消防法の設置条件に準じ、「(1) 火災感知器」に示す範囲の環境条件を考慮して設置する火災感知器及び「(2) 火災受信機盤」に示す火災の監視等の機能を有する火災受信機盤等により構成する設計とする。

(b) 「(3) 火災感知設備の電源確保」に示すとおり、非常用電源及び常設代替高圧電源装置から受電可能な設計とし、電源喪失時においても火災の感知を可能とするために必要な容量を有した蓄電池を内蔵する設計とする。

(c) 地震時及び地震後においても、火災を早期に感知するための機能を保持する設計とする。具体的には、火災感知設備を取り付ける基礎ボルトの応力評価及び電氣的機能を確認するための電氣的機能維持評価を行う設計とする。耐震設計については、「5.1.3 構造強度計算」に示す。

- b. 屋外に設置する火災感知設備は、東海第二発電所で考慮している最低気温 $-12.7\text{ }^{\circ}\text{C}$ （水戸地方気象台（1897年～2012年））を踏まえ、外気温度が $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ まで低下しても使用可能な火災感知器を設置する設計とする。

③b

5.2 消火設備について

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

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

③b

5.2.2 機能設計

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

火災区域又は火災区画に設置する消火設備は、火災区域又は火災区画の火災を早期に消火するために、消防法に準じて設置する設計とする。（第5-4表）

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

以下、(1)項に示す火災発生時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難である火災区域又は火災区画は、固定式消火設備であるハロゲン化物自動消火設備（全域）による消火を基本とする設計とする。

以下、(2)項に示す消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画においては、消防法第21条の2第2項による型式適合検定に合格した消火器の設置又は消火栓による消火を行う設計とする。

なお、原子炉格納容器内についても、消火活動が困難とならない火災区画として、消火器の設置又は消火栓による消火を行う設計とする。

「6.2 火災の影響軽減のうち火災防護対象機器等の系統分離」に示す系統分離対策として自動消火設備が必要な火災区域又は火災区画は、ハロゲン化物自動消火設備を設置する設計とする。

復水貯蔵タンクエリア、使用済燃料プール及び使用済樹脂貯蔵タンク室は、火災の発生するおそれがないことから、消火設備を設置しない設計とする。

③b (1) 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難である火災区域又は火災区画

本項では、a. 項において、火災発生時に煙の充満等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画の選定について、b. 項において、選定した火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画に設置する消火設備について説明する。

a. 火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画の選定

建屋内の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画は、以下(2)項に示すものを除いて、火災発生時に煙の充満等により消火活動が困難となるものとして選定する。

③b b. 火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画に設置する消火設備

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

(a) ハロゲン化物自動消火設備（全域）

イ. 消火対象

火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画並びに火災防護に係る審査基準の「2.3 火災の影響軽減」に基づく火災防護対象機器の系統分離を目的とした自動消火設備の設置が必要な火災区域又は火災区画を対象とする。

ロ. 消火設備

第5-1図及び第5-5図に示す自動消火設備であるハロゲン化物自動消火設備（全域）を設置する設計とする。

ハ. 警報装置等

ハロゲン化物自動消火設備（全域）は、消火能力を維持するための自動ダンパの設置又は空調設備の手動停止による消火剤の流出防止や電源断等の故障警報を中央制御室に発する設計とする。

ハロゲン化物自動消火設備（全域）を自動起動させるための消火設備用感知器は、煙感知器と煙感知器のAND回路とすることで誤作動防止を図っており、火災時に本感知器が一つ以上動作した場合、中央制御室に警報を発する設計とする。

(b) ハロゲン化物自動消火設備（局所）

イ. 消火対象

火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難となる火災区域

固定式ガス消火設備であるハロゲン化物自動消火設備（全域）、ハロゲン化物自動消火設備（局所）（ケーブルトレイ用及び電源盤・制御盤用を除く）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）は、作動前に職員等の退出ができるように警報又は音声警報を発する設計とする。

ケーブルトレイ用及び電源盤・制御盤用のハロゲン化物自動消火設備（局所）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防火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。

③ b

f. 消火設備の自然現象に対する考慮

東海第二発電所の安全を確保するうえで設計上考慮すべき自然現象としては、網羅的に抽出するために、発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無にかかわらず、国内外の基準や文献等に基づき事象を抽出した。これらの事象のうち、原子力設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮を抽出した。

これらの自然現象のうち、落雷については、「4. 火災発生防止4.3(1) 落雷による火災の発生防止」に示す対策により、機能を維持する設計とする。

地震については、以下(c)項及び(d)項に示す対策により機能を維持する設計とする。

凍結については、以下(a)項に示す対策により機能を維持する設計とする。

竜巻、風（台風）に対しては、以下(b)項に示す対策により機能を維持する設計とする。

上記以外の津波、洪水、降水、積雪、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮についても(b)項に示すその他の自然現象の対策により機能を維持する設計とする。

(a) 凍結防止対策

屋外消火設備の配管は、保温材により凍結防止対策を実施する。また、凍結を防止するため、自動排水機構により消火栓内部に水が溜まらないような構造とする設計とする。

(b) 風水害対策

電動機駆動消火ポンプ、構内消火用ポンプ、ディーゼル駆動消火ポンプ、ディーゼル駆動構内消火ポンプ、ハロゲン化物自動消火設備（全

③ a 第5-1表 火災感知器の型式ごとの設置状況について

火災感知器の設置場所	火災感知器の型式	
<ul style="list-style-type: none"> 一般区域 「異なる2種類の火災感知器」の設置要求を満足するため、火災感知器を設置 格納容器圧力逃がし装置格納槽 常設代替低圧注水系ポンプ室 緊急用海水ポンプエリア 	<p>煙感知器 (感度:煙濃度 10%)</p>	<p>熱感知器 (感度:温度 60~75℃)</p>
	<p>火災時に炎が生じる前の発煙段階から感知できる煙感知器を設置 (アナログ式)</p>	<p>火災時に生じる熱を感知できる熱感知を設置 (アナログ式)</p>
<ul style="list-style-type: none"> 蓄電池室, 緊急用 125V 系蓄電池室, 非常用 125V 系蓄電池室等 蓄電池室は万一の水素濃度上昇を考慮 軽油貯蔵タンク設置区域, 可搬型設備用軽油タンク, 緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク 万一の燃料気化による引火性又は発火性の雰囲気を形成する可能性を考慮 	<p>防爆型煙感知器 (感度:煙濃度 10%)</p>	<p>防爆型熱感知器 (感度:65℃)</p>
	<p>防爆機能を有する火災感知器として煙感知器を設置 (非アナログ式)</p>	<p>防爆機能を有する火災感知器として熱感知器を設置 (非アナログ式)</p>
<p>原子炉建屋原子炉棟 6階 (オペレーティングフロア)</p> <ul style="list-style-type: none"> 天井が高く大空間であるため、煙の拡散を考慮 	<p>煙感知器 (感度:煙濃度 50%/スパン)</p>	<p>炎感知器 (公称監視距離最大 60 m 以内)</p>
	<p>赤外光を発する発光部と受光部間の光路上を煙が遮った時の受光量変化で火災検出する光電式分離型煙感知器を設置 (アナログ式)</p>	<p>炎から発生する赤外線波長を感知する炎感知器を設置 (非アナログ式)</p>
<ul style="list-style-type: none"> 海水ポンプ室, 常設代替高圧電源装置置場 (屋外区域) 	<p>炎感知器 (公称監視距離最大 60 m 以内)</p>	<p>熱感知カメラ (感度:温度 80℃)</p>
	<p>炎感知器 (赤外線) を設置 なお、炎感知器 (紫外線) は太陽光による誤作動の頻度が高いため設置しない (非アナログ式)</p>	<p>屋外であり煙による火災感知が困難であるため、炎から放射される赤外線エネルギーを感知する熱感知カメラを設置 (アナログ式)</p>
<p>原子炉格納容器内</p>	<p>煙感知器 (感度:煙濃度 10%)</p>	<p>熱感知器 (感度:温度 70~80℃)</p>
	<p>火災時に炎が生じる前の発煙段階から感知できる煙感知器を設置 (アナログ式)</p>	<p>火災時に生じる熱を感知できる熱感知を設置 (アナログ式)</p>
<p>主蒸気管トンネル室 (高線量区域)</p>	<p>煙感知器 (感度:煙濃度 10%)</p>	<p>熱感知器 (感度:温度 70℃~93℃)</p>
	<p>検出器部分を高線量区域外に設置可能な煙吸引式感知器を設置 (アナログ式)</p>	<p>放射線の影響を受けにくい非アナログ式の熱感知器を設置 (非アナログ式)</p>

③ a 第5-2表 火災感知設備耐震評価対象機器（火災防護上重要な機器等）

No.	防護対象		火災感知設備		耐震設計の基本方針	備考
	対象設備	耐震クラス	構成品	耐震クラス		
①	火災防護上重要な機器等のうち、耐震Sクラス機器（ほう酸水ポンプ等）	S	火災感知器* ¹	C	基準地震動S _s による地震力に対する機能保持	
			火災受信機盤			
②	火災防護上重要な機器等のうち、耐震Bクラス機器	B	火災感知器* ²	C	耐震Bクラス機器で考慮する地震力に対する機能保持	
			火災受信機盤			
③	一般エリア	C	火災感知器	C	* ³	
			火災受信機盤			

注記 *¹：煙感知器（アナログ），熱感知器（アナログ），熱感知器（非アナログ），防爆型熱感知器（非アナログ），防爆型煙感知器（非アナログ），炎感知器（非アナログ），熱感知カメラ（アナログ）を示す。

*²：煙感知器（アナログ），熱感知器（アナログ）を示す。

*³：耐震重要度分類に応じた静的地震力に対しておおむね弾性状態にとどまる範囲で耐えられる設計とする。

第5-3表 火災感知設備耐震評価対象機器（重大事故等対処施設）

No.	防護対象	火災感知設備		耐震設計の基本方針	備考
	対象設備	構成品	耐震クラス		
①	火災防護対策を講じる重大事故等対処施設（常設代替高圧電源装置，緊急時対策所建屋等）	火災感知器*	C	基準地震動S _s による地震力に対する機能保持	
		火災受信機盤			

注記 *：煙感知器（アナログ），熱感知器（アナログ），熱感知器（非アナログ），防爆型熱感知器（非アナログ），防爆型煙感知器（非アナログ），炎感知器（非アナログ），熱感知カメラ（アナログ）を示す。

③b

第5-6表 消火設備 耐震評価対象機器（火災防護上重要な機器等）

No.	防護対象 ^{*3, *4}		消火設備				備考
	対象設備	耐震クラス	消火設備	構成品	耐震クラス	耐震設計の基本方針	
①	火災防護上重要な機器等（空調機械室等）	S	ハロゲン化物自動消火設備（全域）	ボンベラック 容器弁 選択弁 制御盤 ガス供給配管	C	基準地震動S _s による地震力に対する機能保持	
②	火災防護上重要な機器等（ほう酸水注入系ポンプ等）	S	ハロゲン化物自動消火設備（局所）	消火ユニット ガス供給配管	C	基準地震動S _s による地震力に対する機能保持	
③	非常用ディーゼル発電機	S	二酸化炭素自動消火設備（全域）	ボンベラック 容器弁 選択弁 制御盤 ガス供給配管	C	基準地震動S _s による地震力に対する機能保持	
④	火災防護上重要な機器等（ケーブルトレイ等）	S	ケーブルトレイ消火設備	消火ユニット ガス供給配管 感知チューブ ^{*1}	C	基準地震動S _s による地震力に対する機能保持	
⑤	一般エリア	C	消火栓	電動機駆動消火ポンプ 構内消火ポンプ ディーゼル駆動消火ポンプ ディーゼル駆動構内消火ポンプ ろ過水貯蔵タンク 多目的タンク 原水タンク 制御盤 消火水供給配管	C	*2	

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

*2：耐震重要度分類に応じた静的地震力に対しておおむね弾性状態にとどまる範囲で耐えられる設計とする。

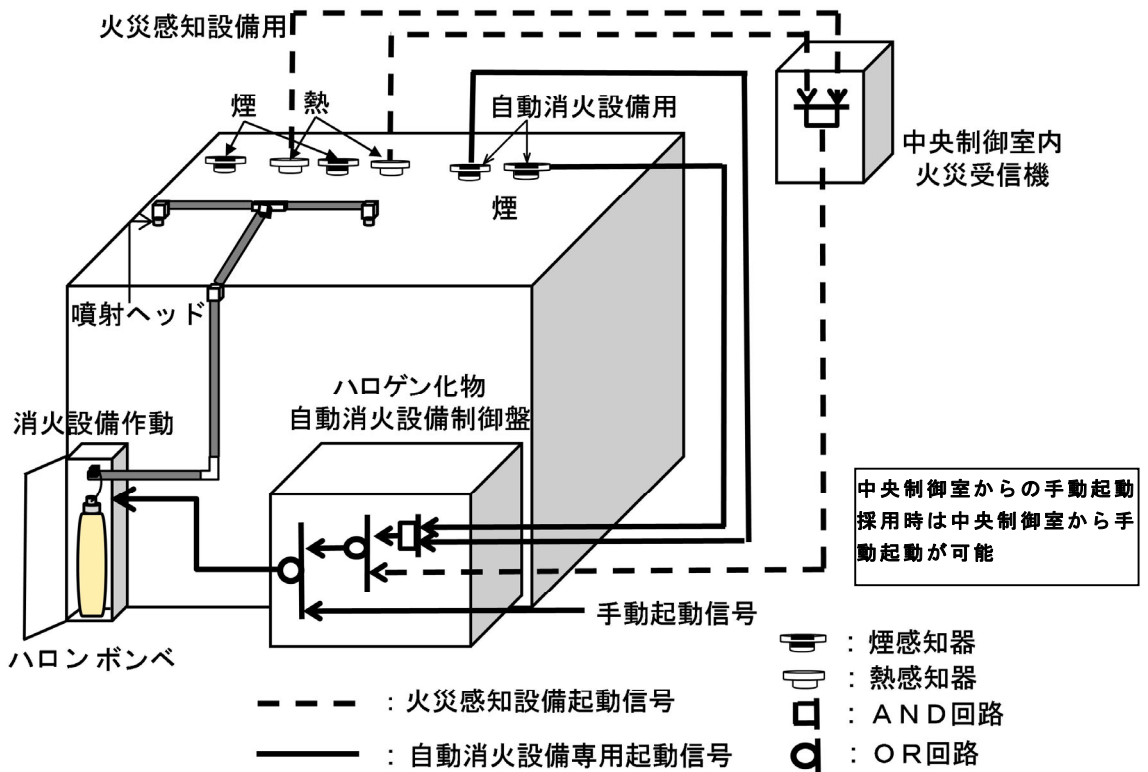
*3：火災防護上重要な機器等のうち、屋外の火災区域又は火災区画である海水ポンプ室に対しては、煙が充満せず消火活動が可能であるため、壁又は床に固縛した消火器にて消火する。

*4：火災防護上重要な機器等のうち、タービン建屋等に設置される耐震Bクラス機器は、煙等が充満せず消火活動が可能な火災区域にあるため、壁又は床に固縛した消火器にて消火する。

③b

ハロゲン化物自動消火設備（全域）の仕様

項目		仕様
消火剤	消火剤	ハロン1301
	消火原理	連鎖反応抑制（負触媒効果）
	消火剤の特徴	設備及び人体に対して無害
消火設備	適用規格	消防法施行規則第20条
	火災感知	<ul style="list-style-type: none"> ・ 早期感知及び早期消火の観点から自動消火設備用の火災感知器（煙感知器）を設置する。 ・ 誤作動防止を図るため、以下のAND回路の構成とする。 <p style="text-align: center;">自動消火設備用の火災感知器 （煙感知器2系統のAND信号） 又は 火災感知設備用の火災感知器 （熱感知器2系統のAND信号）</p>
	放出方式	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自動（現場での手動起動も可能な設計とする） 又は ・ 中央制御室からの手動起動 （現場での手動起動も可能な設計とする）
	消火方式	全域放出方式
	電源	蓄電池を設置
	破損，誤動作，誤操作による影響	電気絶縁性が高く，揮発性の高いハロンは，電気設備及び機械設備に影響を与えない。



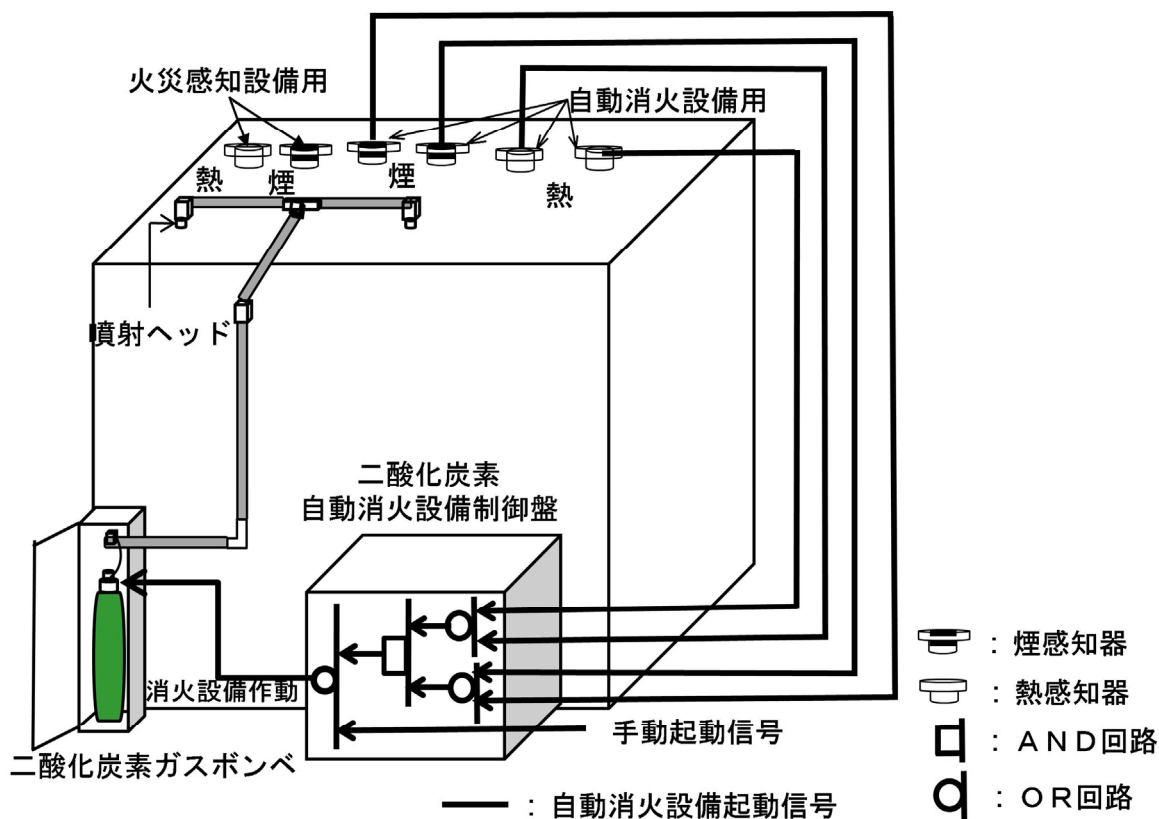
第5-1図 ハロゲン化物自動消火設備（全域）概要

③ b

二酸化炭素自動消火設備（全域）の仕様

項目		仕様
消火剤	消火剤	二酸化炭素
	消火原理	窒息消火
	消火剤の特徴	設備に対して無害
消火設備	適用規格	消防法施行規則第19条
	火災感知	<ul style="list-style-type: none"> ・ 早期感知及び早期消火の観点から自動消火設備用の火災感知器を設置する。 ・ 二酸化炭素は人体に有害であり，誤作動防止を図る観点から，以下のAND回路の構成とする。 自動消火設備用の火災感知器 （煙感知器1系統，熱感知器1系統のAND信号*）
	放出方式	自動（現場での手動起動も可能な設計とする）
	消火方式	全域放出方式
	電源	蓄電池を設置
	破損，誤動作，誤操作による影響	不活性である二酸化炭素は，電気設備及び機械設備に影響を与えない。

注記 *：ハロゲン化物消火設備・機器の使用抑制等について（通知）[消防危第88号，消防予第161号]により，二酸化炭素は人体に有害であり，誤作動防止を図る観点から，異なる種類の火災感知器（煙感知器，熱感知器）のAND回路の構成とする。



第5-3図 二酸化炭素自動消火設備（全域）の概要

NT2 補② V-1-1-7 R2

①b, ④

6. 火災の影響軽減対策

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

6.1項では、火災防護上重要な機器等が設置される火災区域又は火災区画内の分離について説明する。

6.2項では、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となる火災防護対象機器等の選定、火災防護対象機器等に対する系統分離対策について説明するとともに、中央制御室制御盤及び原子炉格納容器内に対する火災の影響軽減対策についても説明する。

6.3項では、換気空調設備、煙、油タンク及びケーブル処理室に対する火災の影響軽減対策について説明する。

①b, ④

6.1 火災の影響軽減対策が必要な火災区域の分離

火災の影響軽減対策が必要な火災防護上重要な機器等が設置される火災区域については、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁として、3時間耐火に設計上必要な150 mm以上の壁厚を有するコンクリート耐火壁や3時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁（耐火隔壁、配管貫通部シール、ケーブルトレイ及び電線管貫通部、防火扉、防火ダンパを含む。）により他の火災区域と分離する。

3時間以上の耐火能力を有する耐火壁により分離されてい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。

3時間以上の耐火能力を有する耐火壁（耐火隔壁、貫通部シール、防火扉、防火ダンパを含む。）の設計として、耐火性能を以下の文献等又は火災耐久試験にて確認する。

(1) コンクリート壁

3時間の耐火性能に必要なコンクリート壁の最小壁厚は、第6-1表及び第6-2表に示す以下の文献により、保守的に150 mm以上の設計とする。

- a. 2001年版耐火性能検証法の解説及び計算例とその解説（「建設省告示第1433号耐火性能検証法に関する算出方法等を定める件」講習会テキスト（国土交通省住宅局建築指導課））
- b. 海外規定のNFPAハンドブック

(2) 耐火隔壁、配管貫通部シール、ケーブルトレイ及び電線管貫通部、防火扉、防火ダンパ

耐火隔壁、配管貫通部シール、ケーブルトレイ及び電線管貫通部、防火扉、防火ダンパは、以下に示す実証試験にて3時間耐火性能を確認したものを使用する設計とする。

a. 耐火隔壁

(a) 試験方法

建築基準法の規定に準じて第6-1図に示す加熱曲線（ISO 834）で3時間加熱し、第6-2図に示す非加熱側より離隔を確保した各温度を測定する。

(b) 判定基準

第6-3表に示す建築基準法第2条第7号 耐火構造を確認するための防火設備性能試験（防耐火性能試験・評価業務方法書）の判定基準をすべて満足する設計とする。

(c) 試験体

第6-4表に示す0.4 mm以上の厚さの鉄板の両側に、厚さ約1.5 mmの発泡性耐火被覆をそれぞれ3枚施工した試験体とする。

(c) 試験体

東海第二発電所の防火扉の仕様を考慮し、第6-11表に示すとおりとする。

(d) 試験結果

試験結果を第6-12表に示す。

e. 防火ダンパ

(a) 試験方法

建築基準法の規定に準じて第6-1図に示す加熱曲線（ISO 834）で3時間加熱する。

(b) 判定基準

第6-3表に示す建築基準法第2条第7号 耐火構造を確認するための防火設備性能試験（防耐火性能試験・評価業務方法書）の判定基準をすべて満足する設計とする。

(c) 試験体

東海第二発電所の防火ダンパの仕様を考慮し、第6-13表に示すとおりとする。

(d) 試験結果

試験結果を第6-14表に示す。

① a, b

6.2 火災の影響軽減のうち火災防護対象機器等の系統分離

発電用原子炉施設内の火災によって、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等を選定し、それらについて互いに相違する系列間を隔壁又は離隔距離により系統分離する設計とする。

6.2.1 火災防護対象機器等の選定

火災が発生しても、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持する（以下「原子炉の安全停止」という。）ためには、プロセスを監視しながら原子炉を停止し、冷却を行うことが必要であり、このためには、手動操作に期待してでも、原子炉の安全停止に必要な機能を少なくとも1つ確保する必要がある。

このため、単一火災（任意の一つの火災区域又は火災区画で発生する火災）の発生によって、原子炉の安全停止に必要な機能を有する多重化されたそれぞれの系統が同時に機能喪失することのないよう、「3.(1)a. 原子炉の安全停止に必要な機器等」にて選定した原子炉の安全停止に必要な火災防護対象機器等について系統分離対策を講じる設計とする。

選定した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な火災防護対象ケーブルを火災防護対象機器等とする。

選定した火災防護対象機器のリストを第6-15表に示す。

7. 原子炉の安全確保について

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

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

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

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

⑤ a

7.1 火災に対する原子炉の安全停止対策

東海第二発電所の火災に対する原子炉の安全停止対策としての設計を以下に示す。

(1) 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

発電用原子炉施設内の火災区域又は火災区画に火災が発生し、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、当該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ても、「6. 火災の影響軽減対策」に示す火災の影響軽減のための系統分離対策によって、原子炉の安全停止に必要な機能を確保するための手段（以下「成功パス」という。）を少なくとも1つ確保することで、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、原子炉を安全に停止できる設計とする。

⑤ b

(2) 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

内部火災により、安全保護系及び原子炉停止系の作動を要求される運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故が発生する場合には、「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」に基づき、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故に対処するための機器に単一故障を想定しても、制御盤間の離隔距離、盤内の延焼防止対策又は現場操作によって、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、低温停止を達成し、維持できる設計とする。

7.2 火災の影響評価

⑤ a

第7-2表 東海第二発電所 成功パス確認一覧表（火災区域R-3）

火災 区域 番号	安全 保護系*1	原子炉 停止系*1	工学的 安全施設等	非常用 所内電源系	事故時 監視計器	残留熱 除去系	最終的 な熱の 逃し場	補助設備		評価結果	
								高温 停止	低温 停止	確認事項	

注：機能喪失するターゲット（関連するケーブルを含む。）がない場合は、「○」、機能喪失するターゲット（関連するケーブルを含む。）がある場合は、「-」とする。

注記 *1：原子炉スクラムに係る論理回路は、フェイルセーフの設計としてしていること及び当該系統は安全区分に応じて分離されていることから、火災影響なしとして評価する。

8. 火災防護計画

火災防護計画は、発電用原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施するために策定する。

火災防護計画に定める主なものを以下に示す。

(1) 組織体制，教育訓練及び手順

計画を遂行するための体制，責任の所在，責任者の権限，体制の運営管理，必要な要員の確保及び教育訓練並びに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。

① a
② a, b, c
③ a, b
④

(2) 発電用原子炉施設の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設

- a. 発電用原子炉施設の火災防護上重要な機器等については，火災発生防止，火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づき，必要な火災防護対策を行うことについて定める。重大事故等対処施設については，火災発生防止，火災の感知及び消火に必要な火災防護対策を行うことについて定める。
- b. 屋外の火災区域は，火災区域外への延焼防止を考慮し，資機材管理，火気作業管理，危険物管理，可燃物管理及び巡視を行うことについて定める。
- c. 非難燃ケーブル及びケーブルトレイを防火シートで覆い，その状態を維持するため結束ベルト及びファイアストップで固定した複合体の保守管理について，火災防護計画に定める。
- d. 火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に使用する電力ケーブルについては，適切な保守管理を実施するとともに，必要に応じケーブルの引替えを行うことについて，火災防護計画に定める。
- e. 潤滑油又は燃料油を貯蔵する設備は，運転に必要な量にとどめて貯蔵することについて，火災防護計画に定める。
- f. 水素ポンベは，ポンベ使用時に職員がポンベ元弁を開弁し通常時は元弁を閉弁する運用とする。
- g. 水素を内包する設備がある火災区域において，送風機及び排風機が異常により停止した場合は，運転員が現場にて遮断器を開放し，送風機及び排風機が復帰するまでの間は，蓄電池に充電しない運用とする。
- h. 水素を貯蔵する水素ポンベは，運転に必要な量にとどめるため，必要な本数のみを貯蔵することを火災防護計画に定める。
- i. 引火点が室内温度及び機器運転時の温度よりも高い潤滑油又は燃料油を使用すること並びに火災区域における有機溶剤を使用する場合の滞留防止対策について，火災防護計画に定め管理する。
- j. 「工場電気設備防爆指針」に記載される微粉を発生する仮設設備及び静電気が溜まるおそれがある設備を設置しないことを火災防護計画にて定め，管

火災防護審査基準改正に伴う火災感知器等の種別及び配置の変更認可申請に伴う影響について 【第12条 発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止】

1. 基準適合性の確認範囲

①溢水防護対象設備の選定について

- a. 既工事計画においては、設計基準対象施設が、溢水の発生によりその安全性を損なうおそれがないようにするため、安全重要度分類指針に規定されるクラス1、クラス2及び安全評価上その機能に期待するクラス3に属する構築物、系統及び機器のうち、原子炉の高温停止、低温停止を達成し、これを維持するために必要な設備、放射性物質の閉じ込め機能を維持するために必要な設備並びに使用済燃料プールの冷却機能及び給水機能を維持するために必要な設備を、溢水防護対象設備として選定していることを記載している。
 - 「補足-4【火災防護審査基準改正に伴う火災感知器等の種別及び配置の変更】参照」
 - 「V-1-1-8-1 溢水等による損傷防止の基本方針」(1,3頁参照)
 - 「V-1-1-8-2 防護すべき設備の設定」(1,2頁参照)
 - b. 既工事計画においては、溢水により発生し得る原子炉外乱及び溢水の原因となり得る原子炉外乱に対処するために必要な設備も選定していることを記載している。
 - 「V-1-1-8-1 溢水等による損傷防止の基本方針」(1頁参照)
 - 「V-1-1-8-2 防護すべき設備の設定」(1,2頁参照)
- 今回の変更認可申請に伴い、上記の方針に変更がないことを確認する。

火災防護審査基準改正に伴う火災感知器等の種別及び配置の変更認可申請に伴う影響について
【第12条 発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止】

2. 確認結果

確認図書名	確認結果
補足-4 【火災防護審査基準改正に伴う火災感知器等の種別及び配置の変更】	<ul style="list-style-type: none"> 今回の火災防護審査基準改正に伴い改造する火災感知設備は、安全重要度分類指針で規定されるMS-3に属するものの、安全評価上その機能に期待するMS-3の対象には含まれず、溢水防護対象設備に該当しないことを確認した。【①】
V-1-1-8-1 溢水等による損傷防止の基本方針	<ul style="list-style-type: none"> 今回の火災防護審査基準改正に伴う火災感知設備の改造により、火災感知器等の種別及び配置に変更があるものの、溢水の発生によりその安全性を損なうおそれがないようにするための設計に影響を与えないことを確認した。【①】
V-1-1-8-2 防護すべき設備の設定	<ul style="list-style-type: none"> 今回の火災防護審査基準改正に伴い改造する火災感知設備は、安全重要度分類指針で規定されるMS-3に属するものの、安全評価上その機能に期待するMS-3の対象には含まれず、溢水防護対象設備に該当しないことを確認した。【①】

火災防護審査基準改正に伴う火災感知器等の種別及び配置の変更認可申請に伴う影響について

【第12条 発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止】

3. まとめ

- 今回の火災防護審査基準改正に伴う火災感知設備の改造について、溢水等による損傷防止の設計方針に影響がなく、また、設計基準対象施設である火災感知設備は、溢水防護対象設備に該当しないことを確認した。
- 溢水等による損傷の防止に係る設計方針に変更がないため、技術基準の適合性に影響を与えない。
- 既工事計画で確認された設計を変更するものではない。また、発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止に関する基本設計方針についても変更はない。

V-1-1-8-1 溢水等による損傷防止の基本方針

1. 概要

本資料は、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」（以下「技術基準規則」という。）第12条及び第54条並びに「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」（以下「解釈」という。）に適合する設計とするため、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備が発電所施設内における溢水の発生によりその要求される機能を損なうおそれがある場合に、防護処置その他の適切な処置を講じることを説明するものである。

① 2. 溢水等による損傷防止の基本方針

「原子力発電所の内部溢水影響評価ガイド」（以下「評価ガイド」という。）を踏まえて、溢水防護に係る設計時に発電用原子炉施設内で発生が想定される溢水の影響を評価（以下「溢水評価」という。）し、運転状態にある場合は発電用原子炉施設内における溢水が発生した場合においても、発電用原子炉を高温停止及び引き続き低温停止することができ、並びに放射性物質の閉じ込め機能を維持できる設計とする。また、停止状態にある場合は、引き続きその状態を維持できる設計とする。さらに、使用済燃料プールにおいては、使用済燃料プールの冷却機能及び使用済燃料プールへの給水機能を維持できる設計とする。また、「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」を踏まえ、溢水により発生し得る原子炉外乱及び溢水の原因となり得る原子炉外乱を抽出し、主給水流量喪失、原子炉冷却材喪失等の運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故の対処に必要な機器の単一故障を考慮しても異常状態を収束できる設計とする。

これらの機能を維持するために必要な設備（以下「溢水防護対象設備」という。）が発生を想定する没水、被水及び蒸気の影響を受けて、要求される機能を損なうおそれがない設計（多重性又は多様性を有する設備が同時にその安全機能を損なわない設計）とする。重大事故等対処設備については、溢水影響を受けて設計基準事故対処設備並びに使用済燃料プールの冷却設備及び給水設備（以下「設計基準事故対処設備等」という。）又は同様の機能を有する重大事故等対処設備と同時に機能を損なうおそれがないよう、被水及び蒸気影響に対しては可能な限り設計基準事故対処設備等又は同様の機能を有する重大事故等対処設備との位置的分散を図り、没水の影響に対しては溢水水位を考慮した位置に設置又は保管する。

溢水防護対象設備及び重大事故等対処設備を防護すべき設備とし、設定方針を「2.1 防護すべき設備の設定」に示す。

溢水評価を実施するに当たり、溢水源及び溢水量を、想定する機器の破損等により生じる溢水（以下「想定破損による溢水」という。）、発電所内で生じる異常状態（火災を含む。）の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水（以下「消火水の放水による溢水」という。）並びに地震に起因する機器の破損及び使用済燃料プール等のスロッシングにより生じる溢水（以下「地震起因による溢水」という。）を踏まえ設

口により西側の区画へ流下する設計とする。

施設定期検査時については、使用済燃料プール、原子炉ウェル及びドライヤセパレータプールのスロッシングにより発生する溢水をそれぞれのプール等へ戻すことで、原子炉建屋原子炉棟6階よりも下層階に流下させない設計とし、原子炉建屋原子炉棟6階よりも下層階に設置される防護すべき設備がその機能を損なうおそれがない設計とする。

溢水評価条件の変更により評価結果が影響を受けないことを確認するために、溢水防護区画において、各種設備の追加及び資機材の持込みにより評価条件としている溢水源、溢水経路及び滞留面積等に見直しがある場合は、溢水評価への影響確認を行うこととし、保安規定に定めて管理する。

① a

2.1 防護すべき設備の設定

評価ガイドを踏まえ、以下のとおり溢水防護対象設備を設定する。

- (1) 「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」における分類のクラス1, 2に属する構築物, 系統及び機器に加え, 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, 系統及び機器のうち, 以下の機能を達成するための重要度の特に高い安全機能を有する系統が, その安全機能を適切に維持するために必要な設備。

- ・ 運転状態にある場合には, 原子炉を高温停止及び, 引き続き低温停止することができ, 並びに放射性物質の閉じ込め機能を維持するための設備。
- ・ 停止状態にある場合は引き続きその状態を維持する設備。

- (2) 使用済燃料プールの冷却機能及び使用済燃料プールへの給水機能を適切に維持するために必要な設備

また, 重大事故等対処設備についても溢水から防護すべき設備として設定する。防護すべき設備の設定の具体的な内容を添付書類「V-1-1-8-2 防護すべき設備の設定」に示す。

2.2 溢水評価条件の設定

- (1) 溢水源及び溢水量の設定

溢水源及び溢水量は, 想定破損による溢水, 消火水の放水による溢水及び地震起因による溢水を踏まえ設定する。また, その他の溢水も評価する。

想定破損による溢水では, 評価ガイドを参照し, 高エネルギー配管は「完全全周破断」, 低エネルギー配管は「配管内径の1/2の長さと同配管肉厚の1/2の幅を有する貫通クラック (以下「貫通クラック」という。)」の破損を想定した評価とし, 想定する破損箇所は溢水影響が最も大きくなる位置とする。

ただし, 高エネルギー配管については, ターミナルエンドを除き, 応力評価の結果により, 以下のとおり破損形状を想定する。

V-1-1-8-2 防護すべき設備の設定

1. 概要

本資料は、技術基準規則第12条、第54条及びその解釈並びに評価ガイドを踏まえて、発電用原子炉施設内で発生を想定する溢水の影響から防護すべき設備の設定の考え方を説明するものである。

① 2. 防護すべき設備の設定

2.1 防護すべき設備の設定方針

溢水から防護すべき設備として、「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」における分類のクラス1,クラス2に属する構築物,系統及び機器に加え,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,系統及び機器のうち,重要度の特に高い安全機能を有する系統がその安全機能を維持するために必要な設備並びに使用済燃料プールの冷却機能及び使用済燃料プールへの給水機能を維持するために必要な設備である溢水防護対象設備を設定する。

また,重大事故等対処設備についても溢水から防護すべき設備として設定する。

2.2 溢水防護対象設備の抽出

防護すべき設備のうち,溢水防護対象設備の具体的な抽出の考え方を以下に示す。

溢水によってその安全機能が損なわれないことを確認する必要がある施設を,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(以下「重要度分類審査指針」という。)における分類のクラス1,クラス2及びクラス3に属する構築物,系統及び機器とする。

この中から,溢水防護上必要な機能を有する構築物,系統及び機器を選定する。

具体的には,運転状態にある場合には原子炉を高温停止及び引き続き低温停止することができ並びに放射性物質の閉じ込め機能を維持するため,停止状態にある場合は引き続きその状態を維持するため及び使用済燃料プールの冷却機能及び給水機能を維持するために必要となる,重要度分類審査指針における分類のクラス1,クラス2に属する構築物,系統及び機器に加え,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,系統及び機器を抽出する。

以上を踏まえ,防護すべき設備のうち溢水防護対象設備として,重要度の特に高い安全機能を有する構築物,系統及び機器並びに使用済燃料プールの冷却機能及び給水機能を維持するために必要な構築物,系統及び機器を抽出する。

① a (1) 重要度の特に高い安全機能を有する系統がその安全機能を適切に維持するために必要な設備

重要度の特に高い安全機能を有する系統がその安全機能を適切に維持するために必要な設備として,運転状態にある場合は原子炉を高温停止及び引き続き低温停止

① a

することができ並びに放射性物質の閉じ込め機能を維持するために必要な設備、また、停止状態にある場合は引き続きその状態を維持するために必要な設備を溢水防護対象設備として抽出する。重要度の特に高い安全機能を有する系統・機器を表2-1に示す。

① b

また「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」を参考に、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故のうち、溢水により発生し得る原子炉外乱及び溢水の原因となり得る原子炉外乱を抽出し、その対処に必要な系統を抽出する。結果として、原子炉冷却材喪失（LOCA）や主蒸気管破断といった溢水源となり得る事象も抽出される。

原子炉外乱としては、以下の溢水により発生し得る原子炉外乱及び溢水の原因となり得る原子炉外乱を考慮する。地震に対しては溢水だけではなく、地震に起因する外乱（給水流量の全喪失、外部電源喪失等）も考慮する。

- ・ 想定破損による溢水（単一機器の破損を想定）
- ・ 消火水の放水による溢水（単一の溢水源を想定）
- ・ 地震起因による溢水

溢水評価上想定する起因事象として抽出する運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故を表2-2及び表2-3に、溢水評価上想定する事象とその対処系統を表2-4に示す。なお、抽出に当たっては溢水事象となり得る事故事象も評価対象とする。

① a

(2) 使用済燃料プールの冷却及び給水機能維持に必要な設備

使用済燃料プールを保安規定で定められた水温（65℃以下）に維持するため、使用済燃料プールの冷却系統の機能維持に必要な設備を抽出する。

使用済燃料プールの放射線を遮蔽するための水量を確保するため、使用済燃料プールへの給水系統の機能維持に必要な設備を抽出する。

具体的には、表2-5に示すとおり燃料プール冷却浄化系及び残留熱除去系を抽出する。

また、使用済燃料プールの水位及び温度の監視計器については、重要度分類指針における分類のクラス3に属する機器であるが、使用済燃料プールの状態を直接的に把握することができ、異常事態発生時の円滑な対応に資する設備であるため抽出する。

なお、「使用済燃料プール水位・温度（SA広域）」については、重大事故等対処設備として新たに設置するが、使用済燃料プールのスロッシングにより水位が一時的に低下した状態での水位監視に必要な設備であるため、水位監視機能を設計基準対象設備として設定し、溢水防護対象設備として抽出する。

2.3 防護すべき設備のうち評価対象の選定について

抽出された防護すべき設備について、表2-6に基づき、具体的に溢水評価が必要となる溢水防護対象設備及び重大事故等対処設備を選定した。その結果を表2-7及び表2-8に示すとともに溢水防護区画を図2-1に示す。

表 2-1 重要度の特に高い安全機能と系統・機器 (1/2)

その機能を有する複数の系統があり、それぞれの系統について多重性又は多様性を要求する安全機能	系統・機器	重要度分類
原子炉の緊急停止機能	制御棒及び制御棒駆動系	MS-1
未臨界維持機能	制御棒及び制御棒駆動系 ほう酸水注入系	MS-1
原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能	逃がし安全弁 (安全弁としての開機能)	MS-1
原子炉停止後における除熱のための		
崩壊熱除去機能	残留熱除去系 (原子炉停止時冷却系)	MS-1
注水機能	原子炉隔離時冷却系 高圧炉心スプレイ系	MS-1
圧力逃がし機能	逃がし安全弁 (手動逃がし機能) 自動減圧系 (手動逃がし機能)	MS-1
事故時の原子炉の状態に応じた炉心冷却のための		
原子炉内高圧時における注水機能	原子炉隔離時冷却系 高圧炉心スプレイ系 自動減圧系	MS-1
原子炉内低圧時における注水機能	低圧炉心スプレイ系 残留熱除去系 (低圧注水系) 高圧炉心スプレイ系	MS-1
格納容器内又は放射性物質が格納容器内から漏れ出た場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能	非常用ガス処理系 非常用ガス再循環系	MS-1
格納容器の冷却機能	残留熱除去系 (格納容器スプレイ冷却系)	MS-1
格納容器内の可燃性ガス制御機能	可燃性ガス濃度制御系	MS-1
非常用交流電源から非常用の負荷に対し電力を供給する機能	非常用所内電源系 (交流)	MS-1
非常用直流電源から非常用の負荷に対し電力を供給する機能	非常用所内電源系 (直流)	MS-1
非常用の交流電源機能	非常用所内電源系 (非常用ディーゼル発電機含む)	MS-1
非常用の直流電源機能	直流電源系	MS-1
非常用の計測制御用直流電源機能	計測制御用電源設備	MS-1
補機冷却機能	残留熱除去系海水系, 非常用ディーゼル発電機海水系及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機海水系	MS-1
冷却用海水供給機能		MS-1
原子炉制御室非常用換気空調機能	中央制御室換気系	MS-1

NT2 補② V-1-1-8-2 R15

表 2-1 重要度の特に高い安全機能と系統・機器 (2/2)

その機能を有する複数の系統があり、それぞれの系統について多重性又は多様性を要求する安全機能	系統・機器	重要度分類
圧縮空気供給機能	逃がし安全弁 自動減圧機能及び主蒸気隔離弁 のアクキュムレータ	MS-1
原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する配管の隔離機能	原子炉冷却材圧力バウンダリ隔離弁	MS-1
原子炉格納容器バウンダリを構成する配管の隔離機能	原子炉格納容器バウンダリ隔離弁	MS-1
原子炉停止系に対する作動信号（常用系として作動させるものを除く）の発生機能	原子炉保護系（スクラム機能）	MS-1
工学的安全施設に分類される機器若しくは系統に対する作動信号の発生機能	工学的安全施設作動系 ・非常用炉心冷却系作動の安全保護回路 ・原子炉格納容器隔離の安全保護回路 ・原子炉建屋ガス処理系作動の安全保護回路 ・主蒸気隔離の安全保護回路	MS-1
事故時の原子炉の停止状態の把握機能	計測制御装置 ・中性子束（起動領域計装）	MS-2
事故時の炉心冷却状態の把握機能	計測制御装置及び放射線監視装置 原子炉圧力及び原子炉水位 原子炉格納容器圧力	MS-2
事故時の放射能閉じ込め状態の把握機能	計測制御装置及び放射線監視装置 原子炉格納容器圧力 格納容器エリア放射線量率及びサプレッション・プール水温度	MS-2
事故時のプラント操作のための情報の把握機能	計測制御装置 原子炉圧力 原子炉水位（広帯域、燃料域） 原子炉格納容器圧力 サプレッション・プール水温度 原子炉格納容器水素濃度及び原子炉格納容器酸素濃度	MS-2
	主排気筒放射線モニタ 気体廃棄物処理系設備エリア排気放射線モニタ	MS-3

表2-2 溢水評価上想定する起回事象の抽出
(運転時の異常な過渡変化)

起回事象	考慮要否 要：○ 否：－	スクリーンアウトする理由
原子炉起動時における制御棒の異常な引き抜き	○	
出力運転中の制御棒の異常な引き抜き	○	
原子炉冷却材流量の部分喪失	－	再循環系ポンプ1台がトリップし、原子炉出力は低下し整定する。このように、本事象では対処設備は不要であるため、溢水評価上考慮不要。
原子炉冷却材系の停止ループの誤起動	－	停止ループの低温の冷却材が炉心に注入され、炉心に正の反応度が添加された後の反応度フィードバック効果により原子炉出力は低下し整定する。 このように、本事象では対処設備は不要であるため、溢水評価上考慮不要。
外部電源喪失	○	
給水加熱喪失	○	
原子炉冷却材流量制御系の誤動作	○	
負荷の喪失	○	
主蒸気隔離弁の誤閉止	○	
給水制御系の故障	○	
原子炉圧力制御系の故障	○	
給水流量の全喪失	○	

表2-3 溢水評価上想定する起回事象の抽出
(設計基準事故)

起回事象	考慮要否 要：○ 否：－	スクリーンアウトする理由
原子炉冷却材喪失 (LOCA)	○*	
原子炉冷却材流量の喪失	○	
原子炉冷却材ポンプの軸固着	－	溢水の発生によって原子炉冷却材ポンプの回転軸は固着しない。
制御棒落下	－	溢水の発生によって制御棒落下は発生しない。
放射性気体廃棄物処理施設の破損	－	本事象の発生によって原子炉に外乱は発生しない。
主蒸気管破断	○*	
燃料集合体の落下	－	溢水の影響により燃料集合体は落下しない。
可燃性ガスの発生	○	原子炉冷却材喪失に包含される。
動荷重の発生	○	原子炉冷却材喪失に包含される。

注記 *：溢水の原因となり得る事象であるため、対策として考慮する。なお、原子炉格納容器外での溢水が想定される「主給水管破断」及び「主蒸気管破断」については、「想定破損による没水影響評価」において想定破損による没水評価を実施し、結果として防護対象設備が機能喪失しないことを確認している。

表2-4 溢水評価上想定する事象とその対処系統

	溢水評価上 想定する事象	左記事象に対する 対処機能	対処系統*
運転時の異常な過渡変化	<ul style="list-style-type: none"> 「原子炉起動時における制御棒の異常な引き抜き」 「出力運転中の制御棒の異常な引き抜き」 「外部電源喪失」 「給水加熱喪失」 「給水制御系の故障」 「給水流量の全喪失」 「負荷の喪失」 「主蒸気隔離弁の誤閉止」 「原子炉圧力制御系の故障」 「原子炉冷却材流量制御系の誤動作」 	<ul style="list-style-type: none"> ・原子炉の緊急停止 ・工学的安全施設及び原子炉停止系への作動信号の発生 ・原子炉圧力の上昇の緩和 ・出力上昇の抑制 	<ul style="list-style-type: none"> ・制御棒及び制御棒駆動系（スクラム機能） ・安全保護系 ・逃がし安全弁（逃がし弁機能）
設計基準事故	<ul style="list-style-type: none"> 「原子炉冷却材喪失」 「原子炉冷却材流量の喪失」 「主蒸気管破断」 	上記機能に加え <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止 ・原子炉停止後の除熱 ・炉心冷却 ・放射性物質の閉じ込め ・安全上特に重要な関連機能 	上記機能に加え <ul style="list-style-type: none"> ・逃がし安全弁（安全弁としての開機能） ・残留熱除去系 ・原子炉隔離時冷却系 ・低圧注水系 ・低圧炉心スプレイ系 ・高圧炉心スプレイ系 ・自動減圧系 ・格納容器 ・格納容器隔離弁 ・格納容器冷却系 ・非常用電源系 ・非常用ガス処理系 ・非常用ガス再循環系 ・可燃性ガス濃度制御系

注記 *：上記系統に係る間接系についても防護対象設備として抽出する。

表 2-5 燃料プール冷却及びプールへの給水機能を有する系統・機器

その機能を有する系統の多重性又は多様性を要求する安全機能	系統・機器	重要度分類
燃料プール冷却機能	燃料プール冷却浄化系 残留熱除去系	PS-3
燃料プールへの給水機能	残留熱除去系	MS-2

火災防護審査基準改正に伴う火災感知器等の種別及び配置の変更認可申請に伴う影響について 【第13条 安全避難通路等】

1. 基準適合性の確認範囲

①安全避難通路及び避難用照明の設計について

既工事計画においては、原子炉施設内に容易に識別できる安全避難通路を設置するとともに、避難用照明として、非常用ディレータ発電機又は蓄電池から電力を供給できる非常灯及び誘導灯を設置する設計として記載している。

「補足-4【火災防護審査基準改正に伴う火災感知器等の種別及び配置の変更】参照」

「V-1-1-11 安全避難通路に関する説明書」(1頁参照)

「V-1-1-12 非常用照明に関する説明書」(1,2,6頁参照)

今回の変更認可申請に伴い、上記の設計に変更がないことを確認する。

②作業用照明の設計について

既工事計画においては、設計基準事故に対応するための操作が必要となる可能性のある中央制御室、現場操作場所及び当該現場へのアクセスルートに、非常用ディレータ発電機、蓄電池(非常用)又は内蔵蓄電池から給電する作業用照明を避難用照明とは別に設置するとともに、蓄電池(非常用)及び内蔵蓄電池について、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの約95分間を上回る間、給電できる容量を有する設計として記載している。

「補足-4【火災防護審査基準改正に伴う火災感知器等の種別及び配置の変更】参照」

「V-1-1-12 非常用照明に関する説明書」(1,2,4~6頁参照)

今回の変更認可申請に伴い、上記の設計に変更がないことを確認する。

火災防護審査基準改正に伴う火災感知器等の種別及び配置の変更認可申請に伴う影響について
【第13条 安全避難通路等】

2. 確認結果

確認図書名	確認結果
補足-4 【火災防護審査基準改正に伴う火災感知器等の種別及び配置の変更】	<ul style="list-style-type: none"> 今回の火災防護審査基準改正に伴い改造する火災感知設備は、安全避難通路及び避難用照明並びに作業用照明に係る設備に該当しないことを確認した。【①, ②】
V-1-1-11 安全避難通路に関する説明書	<ul style="list-style-type: none"> 今回の火災防護審査基準改正に伴う火災感知設備の改造により、火災感知器等の種別及び配置に変更があるものの、安全避難通路及び避難用照明に関する設計に影響を与えないことを確認した。【①】
V-1-1-12 非常用照明に関する説明書	<ul style="list-style-type: none"> 今回の火災防護審査基準改正に伴う火災感知設備の改造により、火災感知器等の種別及び配置に変更があるものの、避難用照明及び作業用照明に関する設計に影響を与えないことを確認した。【①, ②】

火災防護審査基準改正に伴う火災感知器等の種別及び配置の変更認可申請に伴う影響について

【第13条 安全避難通路等】

3. まとめ
 - ・ 今回の火災防護審査基準改正に伴う火災感知設備の改造について、安全避難通路等の設計方針に影響がなく、また、火災感知設備は、安全避難通路及び避難用照明並びに作業用照明に係る設備に該当しないことを確認した。
 - ・ 安全避難通路等に係る設計方針に変更がないため、技術基準の適合性に影響を与えない。
 - ・ 既工事計画で確認された設計を変更するものではない。また、安全避難通路等に関する基本設計方針についても変更はない。

V-1-1-11 安全避難通路に関する説明書

1. 概要

本資料は、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」（以下「技術基準規則」という。）第13条第1項第1号に基づき、その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる安全避難通路を設置することについて説明するものである。

① 2. 基本方針

災害時に、原子炉施設内従事者等が使用する部屋及び区画から屋外への安全な避難のため、その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できるよう、必要に応じて標識並びに非常灯（一部「東海, 東海第二発電所共用」（以下同じ。））及び誘導灯（一部「東海, 東海第二発電所共用」（以下同じ。））を配置した安全避難通路を設置する。

3. 施設の詳細設計方針

発電用原子炉施設には、「建築基準法」（制定昭和25年5月24日法律第201号）及び「建築基準法施行令」（制定昭和25年11月16日政令第338号）に準拠し、安全避難通路を構成する避難階段及び地上へ通じる通路を設ける設計とする。

安全避難通路には、建築基準法及び建築基準法施行令に準拠した、非常用の照明装置である非常灯並びに「消防法」（制定昭和23年7月24日法律第186号）及び「消防法施行令」（制定昭和36年3月25日政令第37号）に準拠した、誘導灯を設置する。

① 非常灯は、中央制御室等の原子炉施設内従事者等が常時滞在する居室、居室から地上へ通じる廊下及び階段その他の通路に設置する設計とし、誘導灯は、避難口である旨及び避難の方向を明示する設計とする。

非常灯及び誘導灯の取付箇所を添付書類「V-1-1-12 非常用照明に関する説明書」表2に示し、安全避難通路の設置状況を添付図面「第1-7-1図から第1-7-36図 安全避難通路を明示した図面」に記載する。

なお、非常灯及び誘導灯に関する事項のうち、技術基準規則第13条第1項第2号の要求である照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なわない設計として、電源、照度等に関する事項について、添付書類「V-1-1-12 非常用照明に関する説明書」に示す。

また、安全避難通路の視認性を高めるため及び非常灯、誘導灯が設置されていないエリアから安全避難通路までの避難経路の識別をより高めるため、必要に応じて標識を設ける設計とする。

V-1-1-12 非常用照明に関する説明書

1. 概要

本資料は、以下について説明するものである。

- ・「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」（以下「技術基準規則」という。）第 13 条第 1 項第 2 号に基づき照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なわない避難用の照明
- ・技術基準規則第 13 条第 1 項第 3 号及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」（以下「解釈」という。）に基づき発電用原子炉施設内で設計基準事故が発生した場合に用いる照明（避難用の照明を除く。）及びその専用の電源
- ・技術基準規則第 54 条第 1 項第 2 号及び第 3 項第 6 号に基づき、想定される重大事故等が発生した場合に確実に操作するため及び可搬型重大事故等対処設備を運搬するため並びに被害状況を把握するための照明
- ・技術基準規則第 74 条及びその解釈に基づき重大事故等が発生した場合においても中央制御室に運転員がとどまるために必要な設備としての照明及びその照明への代替交流電源設備からの給電

2. 基本方針

表 1 に示す各照明設備の基本方針について以下に記載する。

表 1 照明の種類

① 避難用照明	非常灯
	誘導灯
② 設計基準事故が発生した場合に用いる 作業用照明	非常用照明
	直流非常灯
	蓄電池内蔵型照明
重大事故等発生時の照明	可搬型照明*
	可搬型照明（S A）
	可搬型照明

注記 *：自主対策設備

① 2.1 避難用照明

安全避難通路には、位置を明確かつ恒久的に表示し、照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なわないよう、避難用の照明として非常灯（一部「東海, 東海第二発電所共用」（以下同じ。）」を設けるとともに、避難口及び避難の方向を明示するため誘導灯（一部「東海, 東海第二発電所共用」（以下同じ。）」を設ける設計とする。非常灯は、非常用ディーゼル発電機、蓄電池又は内蔵電池から給電可能な設計とし、誘導灯は内蔵電池から給電可能な設計とする。

② 2.2 設計基準事故が発生した場合に用いる作業用照明

発電用原子炉施設内で設計基準事故が発生した場合に用いる作業用照明として、避難用の照明とは別に、非常用照明、直流非常灯及び蓄電池内蔵型照明を設置する。

非常用照明は、発電用原子炉の停止、停止後の冷却及び監視等の操作が必要となる中央制御室及び中央制御室で操作が困難な場合に必要な操作を行う現場機器室及びアクセスルートに設置する。また、外部電源喪失時にも必要な照明を確保できるように、非常用低圧母線に接続し、非常用ディーゼル発電機からも電力を供給する設計とする。

直流非常灯及び蓄電池内蔵型照明は、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始される前までに必要な操作を実施する中央制御室、現場機器室及びアクセスルートに設置する。直流非常灯は、蓄電池に接続し、非常用ディーゼル発電機からも電力を供給する設計とするほか、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始される前までの間、点灯可能な設計とする。蓄電池内蔵型照明は、全交流動力電源喪失時においても重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始される前までの間、点灯できるように内蔵蓄電池を備える設計とする。

作業用照明は、設計基準事故が発生した場合に必要な操作及び作業場所への移動が行えるように、避難用照明である非常灯と同等以上の照度（1ルクス以上（蛍光灯使用時は2ルクス以上））を有する設計とする。

設計基準事故に対応するための操作が必要な場所は、作業用照明を設置することにより作業が可能であるが、念のため、初動操作に対応するため運転員が常時滞在している中央制御室及び管理区域内における現場運転員集合場所である廃棄物処理操作室に内蔵電池にて点灯可能な可搬型照明（LEDライト、ランタン及びヘッドライト）を自主対策設備として配備する。自主対策設備である可搬型照明は、重大事故等発生時の照明である可搬型照明を使用する。

2.3 重大事故等発生時の照明

重大事故等が発生した場合においても、中央制御室及び中央制御室待避室に運転員がとどまるために必要な照明設備並びに身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画を設けるために必要な照明設備として、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な可搬型照明（SA）を配備する。

また、重大事故等が発生した場合に、確実に操作を実施するため及び可搬型重大事故等対処設備を運搬するため並びに他の設備の被害状況を把握するために必要な照明設備として可搬型照明を配備する。

① 3. 施設の詳細設計方針

3.1 避難用照明

添付書類「V-1-1-11 安全避難通路に関する説明書」に示す安全避難通路には、位置を明確かつ恒久的に表示し、照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なわない避難用の照明として、非常灯並びに避難口及び避難の方向を明示するための誘導灯を設置する設計とする。

非常灯は、「建築基準法」（制定昭和 25 年 5 月 24 日法律第 201 号）及び「建築基準法施行令」（制定昭和 25 年 11 月 16 日政令第 338 号）に準拠し、中央制御室等の原子炉施設内従事者が常時滞在する居室及び居室から地上へ通じる廊下、階段その他の通路に設置し、直接照明として床面において 1 ルクス以上（蛍光灯使用時は 2 ルクス以上）の照度を確保する設計とする。また、外部電源喪失により非常灯への電力の供給が停止した場合においても、原子炉施設内従事者が建屋内から地上へ避難するために必要な照明の確保が可能となるよう、非常灯は非常用ディーゼル発電機又は蓄電池から電力を供給できる設計、若しくは、昭和 45 年建設省告示第 1830 号に準拠し、30 分間有効に点灯できる容量を有した内蔵電池を備える設計とする。

誘導灯は、「消防法」（制定昭和 23 年 7 月 24 日法律第 186 号）、「消防法施行令」（制定昭和 36 年 3 月 25 日政令第 37 号）及び「消防法施行規則」（制定昭和 36 年 4 月 1 日自治省令第 6 号）に準拠し、屋内から直接地上へ通じる通路、出入口、避難階段に設置する。また、外部電源喪失により誘導灯への電力の供給が停止した場合においても、原子炉施設内従事者が建屋内から地上へ避難できるように避難口及び避難の方向を明示するため、誘導灯は消防法施行規則第 28 条の三に準拠し、20 分間有効に点灯できる容量を有した内蔵電池を備える設計とする。

避難用照明の電源系統を図 1 に、非常灯及び誘導灯の取付箇所を表 2 及び添付図面「第 1-8-1 図から第 1-8-36 図 非常用照明の取付箇所を明示した図面」に示す。

表 2 非常灯及び誘導灯の取付箇所

名称
原子炉建屋原子炉棟
原子炉建屋付属棟（中央制御室含む）
原子炉建屋付属棟（廃棄物処理棟）
タービン建屋
サービス建屋
廃棄物処理建屋
固体廃棄物作業建屋
使用済燃料乾式貯蔵建屋
固体廃棄物貯蔵庫 A 棟
固体廃棄物貯蔵庫 B 棟
給水加熱器保管庫
275kV 超高圧開閉所
常設代替高圧電源装置置場
常設代替高圧電源装置用カルバート（トンネル部）
常設代替高圧電源装置用カルバート（立坑部）
緊急時対策所建屋

②

3.2 設計基準事故が発生した場合に用いる照明

3.2.1 作業用照明

設計基準事故が発生した場合に用いる作業用照明として、避難用の照明とは別に非常用照明、直流非常灯及び蓄電池内蔵型照明を設置する。

非常用照明は、発電用原子炉の停止、停止後の冷却及び監視等の操作が必要となる中央制御室及び中央制御室で操作が困難な場合に必要な操作を行う現場機器室及びアクセスルートに設置する。また、外部電源喪失時にも必要な照明を確保できるように、非常用低圧母線（モータコントロールセンタ 2C 系又は 2D 系）に接続し、非常用ディーゼル発電機からも電力を供給する設計とする。

直流非常灯及び蓄電池内蔵型照明は、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始される前までに必要な操作を実施する中央制御室、現場機器室及びアクセスルートに設置する。直流非常灯及び蓄電池内蔵型照明は、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始される前まで（約 95 分間）においても点灯できるように蓄電池又は内蔵蓄電池から電力を供給できる設計とする。

非常用照明は、発電用原子炉の停止、停止後の冷却及び監視等の操作が必要となる中央制御室、中央制御室で操作が困難な場合に必要な操作を行う現場機器室及びアクセスルートにおいて、操作及び移動に必要な照明を確保できる設計とする。

直流非常灯及び蓄電池内蔵型照明は、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始される前までに必要な操作を実施する中央制御室、現場機器室及びアクセスルートにおいて、操作及び移動に必要な照明を確保できる設計とする。

作業用照明の電源系統を図 1 に、作業用照明の取付箇所を、表 3 及び添付図面「第 1-8-1 図から第 1-8-36 図 非常用照明の取付箇所を明示した図面」に示す。

②

表 3 作業用照明の取付箇所

		給電元	設置箇所
作業用 照明	非常用照明	非常用低圧母線	中央制御室 現場機器室* アクセスルート
	直流非常灯	非常用直流母線	中央制御室
	蓄電池内蔵型照明	内蔵蓄電池 (常用低圧母線) (非常用低圧母線)	中央制御室 現場機器室* アクセスルート

注記 * : 設計基準事故が発生した場合に操作が必要な現場機器室は、以下のとおり。

- ・ MS I V - L C S マニホールド室 (原子炉建屋原子炉棟 3 階)
- ・ エレベータ正面 (原子炉建屋原子炉棟 4 階)
- ・ F P C ポンプ室 (原子炉建屋原子炉棟 4 階)
- ・ (原子炉建屋附属棟 1 階, 地下 1 階, 地下 2 階)
- ・ (原子炉建屋附属棟 地下 1 階)
- ・ タービン建屋搬出入口 (タービン建屋 1 階)

3.2.2 可搬型照明

非常用照明、直流非常灯及び蓄電池内蔵型照明により、設計基準事故に対応するための操作及び作業場所までの移動に必要な照明は確保されるが、念のため、運転員が常時滞在している中央制御室及び管理区域内における現場運転員集合場所である廃棄物処理操作室に十分な数量の可搬型照明を自主対策設備として配備し、昼夜、場所を問わず作業を可能とする。

可搬型照明の保管場所を添付図面「第 1-8-1 図から第 1-8-36 図 非常用照明の取付箇所を明示した図面」に示す。

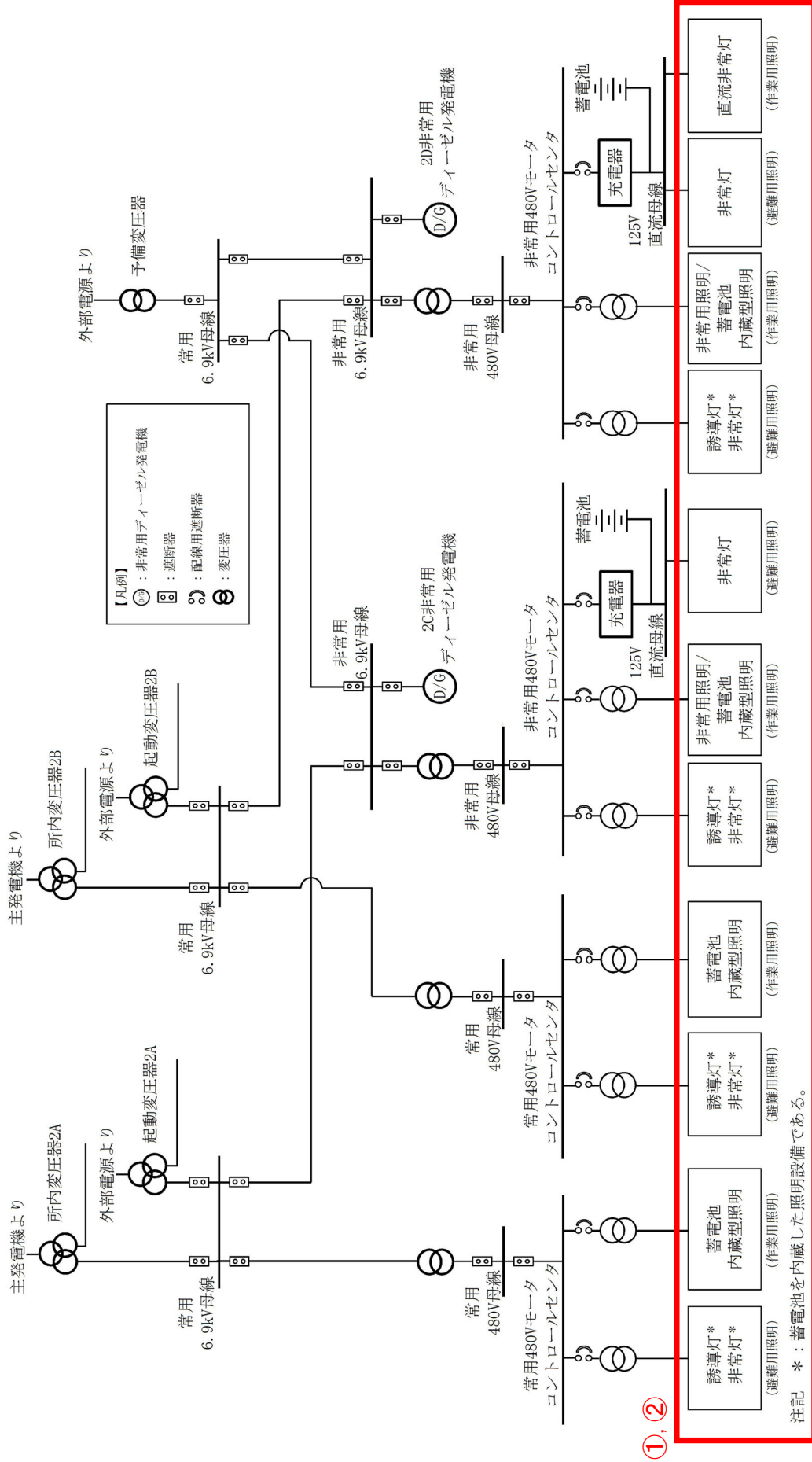


図 1 照明電源系統図 (1/2)

火災防護審査基準改正に伴う火災感知器等の種別及び配置の変更認可申請に伴う影響について

【第14条 安全設備】

1. 基準適合性の確認範囲

①環境条件について

既工事計画においては、安全施設については、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に想定される環境条件において、その機能を発揮するため、当該設備がさらされる圧力、温度、湿度、放射線等の環境条件と機器仕様との比較等により耐性を確認した設計方針とすることを記載している。

「補足-4【火災防護審査基準改正に伴う火災感知器等の種別及び配置の変更】」

「V-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」(1, 16~21, 23頁参照)
今回の変更認可申請に伴い、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に想定される環境条件において、耐性を確認した設計に影響がないことを確認する。

火災防護審査基準改正に伴う火災感知器等の種別及び配置の変更認可申請に伴う影響について
【第14条 安全設備】

2. 確認結果

確認図書名	確認結果
<p>補足-4 【火災防護審査基準改正に伴う火災感知器等の種別及び配置の変更】</p>	<ul style="list-style-type: none"> 今回の火災防護審査基準改正に伴う火災感知設備の改造は、同じ環境条件となるエリア内の火災感知器等の種別及び配置の変更であり、環境条件に変更がないことから、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に想定される環境条件における設計に影響を与えないことを確認した。【①】
<p>V-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p>	<ul style="list-style-type: none"> 今回の火災防護審査基準改正に伴う火災感知設備の改造により、想定される環境条件において、耐性を有する設計に変更がないことを確認した。【①】

火災防護審査基準改正に伴う火災感知器等の種別及び配置の変更認可申請に伴う影響について

【第14条 安全設備】

3. まとめ

- 今回の火災防護審査基準改正に伴う火災感知設備の改造について、安全施設に要求される通常運転時、運転時の過渡変化時及び設計基準事故時に想定される環境条件における設計に変更がないことを確認した。
- 安全施設に対する環境条件の設計方針に変更ないため、技術基準の適合性に影響を与えない。
- 既工事計画で確認された設計を変更するものではない。また、安全設備に関する基本設計方針についても変更はない。

V-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される
条件の下における健全性に関する説明書

1. 概要

本資料は、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」（以下「技術基準規則」という。）第9条、第14条、第15条（第1項及び第3項を除く。）、第32条第3項、第38条第2項、第44条第1項第5号及び第54条（第2項第1号及び第3項第1号を除く。）及び第59条から第77条並びにそれらの「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」（以下「解釈」という。）に基づき、安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性について説明するものである。

- ① 今回は、健全性として、機器に要求される機能を有効に発揮するための系統設計及び構造設計に係る事項を考慮して、「多重性又は多様性及び独立性に係る要求事項を含めた多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散に関する事項（技術基準規則第9条、第14条第1項、第54条第2項第3号、第3項第3号、第5号、第7号及び第59条から第77条並びにそれらの解釈）」（以下「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」という。）、「共用化による他号機への悪影響も含めた、機器相互の悪影響（技術基準規則第15条第4項、第5項、第6項、第54条第1項第5号、第2項第2号及び第59条から第77条並びにそれらの解釈）」（以下「悪影響防止」という。）、「安全設備及び重大事故等対処設備に想定される事故時の環境条件（使用条件含む。）等における機器の健全性（技術基準規則第14条第2項、第32条第3項、第44条第1項第5号、第54条第1項第1号、第6号、第3項第4号及び第59条から第77条並びにそれらの解釈）」（以下「環境条件等」という。）及び「要求される機能を達成するために必要な操作性、試験・検査性、保守点検性等（技術基準規則第15条第2項、第38条第2項及び第54条第1項第2号、第3号、第4号、第3項第2号、第6号及び第59条から第77条並びにそれらの解釈）」（以下「操作性及び試験・検査性」という。）を説明する。

健全性を要求する対象設備については、技術基準規則及びその解釈だけでなく、「実用発電用原子炉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」（以下「設置許可基準規則」という。）及びその解釈も踏まえて、重大事故等対処設備は全てを対象とし、安全設備を含む設計基準対象施設は以下のとおり対象を明確にして説明する。

「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」については、技術基準規則第14条第1項及びその解釈にて安全設備に対して要求されていること、設置許可基準規則第12条第2項及びその解釈にて安全機能を有する系統のうち安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するもの（以下「重要施設」という。）に対しても要求されていることから、安全設備を含めた重要施設を対象とする。人の不法な侵入等の防止の考慮については、技術基準規則第9条及びその解釈にて発電用原子炉施設に対して要求されていることから、重大事故等対処設備を含む発電用原子炉施設を対象とする。

「悪影響防止」のうち、内部発生飛散物の考慮は、技術基準規則第15条第4項及びその解釈にて設計基準対象施設に属する設備に対して要求されていることから、安全設備を含めた設計基準対象施設を対象とする。共用又は相互接続の禁止に対する考慮は、技術基準規則第15条第5項及びその解釈にて、安全設備に対して要求されていること、設置許可基準規則第12条第6項及びその解釈にて重要安全施設に対して要求されていることから、安全設備を含めた重要安全施設を対象とする。共用又は相互接続による安全性の考慮は、技術基準規則第15条第6項及びその解釈にて安全機

能を有する構築物，系統及び機器（以下「安全施設」という。）に対して要求されているため，安全設備を含めた安全施設を対象とする。

① 「環境条件等」については，設計が技術基準規則第14条第2項及びその解釈にて安全施設に対して要求されているため，安全設備を含めた安全施設を対象とする。

「操作性及び試験・検査性」のうち，操作性の考慮は，技術基準規則第38条第2項及びその解釈にて中央制御室での操作に対する考慮が要求されており，その操作対象を考慮して安全設備を含めた安全施設を対象とする。試験・検査性，保守点検性等の考慮は技術基準規則第15条第2項及びその解釈にて設計基準対象施設に対して要求されており，安全設備を含めた設計基準対象施設を対象とする。

2.3 環境条件等

安全施設及び重大事故等対処設備は、想定される環境条件において、その機能を発揮できる設計とする。

- ① 安全施設の設計条件を設定するに当たっては、材料疲労、劣化等に対しても十分な余裕を持って機能維持が可能となるよう、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に想定される圧力、温度、湿度、放射線量等各種の環境条件を考慮し、十分安全側の条件を与えることにより、これらの条件下においても期待されている安全機能を発揮できる設計とする。安全施設の環境条件には、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時における圧力、温度、湿度、放射線のみならず、荷重、屋外の天候による影響（凍結及び降水）、海水を通水する系統への影響、電磁的障害、周辺機器等からの悪影響及び冷却材の性状（冷却材中の破損物等の異物を含む。）の影響を考慮する。

重大事故等対処設備は、重大事故等時の温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その機能が有効に発揮できるよう、その設置場所（使用場所）又は保管場所に応じた耐環境性を有する設計とするとともに、操作が可能な設計とする。重大事故等発生時の環境条件については、温度（環境温度及び使用温度）、放射線、荷重のみならず、その他の使用条件として、環境圧力、湿度による影響、屋外の天候による影響（凍結及び降水）、重大事故等時に海水を通水する系統への影響、電磁的障害及び周辺機器等からの悪影響及び冷却材の性状（冷却材中の破損物等の異物を含む。）の影響を考慮する。

荷重としては、重大事故等時の機械的荷重に加えて、環境圧力、温度及び自然現象（地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、風（台風）、竜巻、積雪、火山の影響）による荷重を考慮する。

- ① 安全施設及び重大事故等対処設備について、これらの環境条件の考慮事項毎に、環境圧力、環境温度及び湿度による影響、放射線による影響、屋外の天候による影響（凍結及び降水）、荷重、海水を通水する系統への影響、電磁的障害、周辺機器等からの悪影響、冷却材の性状（冷却材中の破損物等の異物を含む。）の影響並びに設置場所における放射線の影響に分け、以下(1)から(6)に各考慮事項に対する設計上の考慮を説明する。

- (1) 環境圧力、環境温度及び湿度による影響、放射線による影響、屋外の天候による影響（凍結及び降水）並びに荷重

- ①
- ・安全施設は、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時における環境条件を考慮した設計とする。
 - ・原子炉格納容器内の重大事故等対処設備は、重大事故等時の原子炉格納容器内の環境条件を考慮した設計とする。操作は、中央制御室から可能な設計とする。また、地震による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とする。
 - ・原子炉建屋原子炉棟内の重大事故等対処設備は、重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。操作は、中央制御室、異なる区画若しくは離れた場所又は設置場所で可能な設計とする。また、横滑りも含めて地震による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とするとともに、可搬型重大事故等対処設備については、必要により当該設備の

落下防止、転倒防止及び固縛の措置をとる。このうち、インターフェイスシステムLOCA時、使用済燃料プールにおける重大事故に至るおそれのある事故又は主蒸気管破断事故起因の重大事故等時に使用する設備については、これらの環境条件を考慮した設計とするか、これらの環境影響を受けない区画等に設置する。

- ・原子炉建屋付属棟内（中央制御室含む。）、緊急時対策所建屋内、常設代替高圧電源装置置場（地下階）内、格納容器圧力逃がし装置格納槽内、常設低圧代替注水系ポンプ室内、緊急用海水ポンプピット内及び立坑内の重大事故等対処設備は、重大事故等時におけるそれぞれの場所の環境条件を考慮した設計とする。操作は、中央制御室、異なる区画若しくは離れた場所又は設置場所で可能な設計とする。また、横滑りを含めて地震による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とするとともに、可搬型重大事故等対処設備については、必要により当該設備の落下防止、転倒防止及び固縛の措置をとる。
- ・屋外及び常設代替高圧電源装置置場（地上階）の重大事故等対処設備は、重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。操作は、中央制御室、離れた場所又は設置場所で可能な設計とする。また、横滑りを含めて地震による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とするとともに、可搬型重大事故等対処設備については、地震後においても機能及び性能を保持する設計とする。さらに、風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮して、浮き上がり又は横滑りによって設計基準事故対処設備や同じ機能を有する他の重大事故等対処設備に衝突して損傷することを防止するとともに、積雪及び火山の影響を考慮して、必要により除雪及び除灰等の措置を講じる。
- ・屋外の重大事故等対処設備は、重大事故等時において、万が一使用中に機能を喪失した場合であっても、可搬型重大事故等対処設備によるバックアップが可能となるよう、位置的分散を考慮して可搬型重大事故等対処設備を複数保管する設計とする。
- ・原子炉格納容器内の安全施設及び重大事故等対処設備は、設計基準事故等及び重大事故等時に想定される圧力、温度等に対し、格納容器スプレイ水による影響を考慮しても、その機能を発揮できる設計とする。
- ・安全施設及び重大事故等対処設備において、主たる流路の機能を維持できるよう、主たる流路に影響を与える範囲について、主たる流路と同一又は同等の規格で設計する。

a. 環境圧力

- ① 原子炉格納容器外の安全施設及び重大事故等対処設備については、事故時に想定される環境圧力が、原子炉建屋原子炉棟内は事故時に作動するブローアウトパネル開放設定値を考慮して大気圧相当、原子炉建屋の原子炉棟外及びその他の建屋内並びに屋外は大気圧であり、大気圧にて機能を損なわない設計とする。

原子炉格納容器内の安全施設及び重大事故等対処設備については、使用時に想定される環境圧力が加わっても、機能を損なわない設計とする。

原子炉格納施設内の安全施設に対しては、発電用原子炉設置変更許可申請書「十 発電用原子炉の炉心の著しい損傷その他の事故が発生した場合における当該事故に対処するために必要な施設及び体制の整備に関する事項」（以下「許可申請書十号」という。）ロ。

において評価した設計基準事故の中で、原子炉格納容器内の圧力が最も高くなる「原子炉冷却材喪失」を包絡する圧力として、0.31 MPa [gage]を設定する。

原子炉格納施設内の重大事故等対処設備に対しては、「許可申請書十号」ハ.において評価した重大事故等の中で、原子炉格納容器内の圧力が最も高くなる「大破断LOCA+高圧炉心冷却失敗+低圧炉心冷却失敗（+全交流動力電源喪失）」を包絡する圧力として、原則として、0.62 MPa [gage]を設定する。

ただし、重大事故等発生初期に機能が求められるものは、機能が求められるときの環境圧力を考慮して、環境圧力を設定する。

設定した環境圧力に対して機器が機能を損なわないように、耐圧部にあつては、機器が使用される環境圧力下において、部材に発生する応力に耐えられることとする。耐圧部以外の部分にあつては、絶縁や回転等の機能が阻害される圧力に到達しないことを確認する。

原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧を行う安全弁等については、環境圧力において吹出量が確保できる設計とする。原子炉冷却材圧力バウンダリに属する逃がし安全弁は、サブレッション・チェンバからの背圧の影響を受けないようベローズと補助背圧平衡ピストンを備えたバネ式の平衡形安全弁とし、吹出量に係る設計については、添付書類「V-4-1 安全弁及び逃がし弁の吹出量計算書」に示す。

- ① 確認の方法としては、環境圧力と機器の最高使用圧力との比較の他、環境圧力を再現した試験環境下において機器が機能することを確認した実証試験等によるものとする。

b. 環境温度及び湿度による影響

- ① 安全施設及び重大事故等対処設備は、それぞれ事故時に想定される環境温度及び湿度にて機能を損なわない設計とする。環境温度及び湿度については、設備の設置場所の適切な区分（原子炉格納容器内、建屋内、屋外）毎に想定事故時に到達する最高値とし、区分毎の環境温度及び湿度以上の最高使用温度等を機器仕様として設定する。

原子炉格納容器内の安全施設に対しては、「許可申請書十号」ロ.において評価した設計基準事故の中で、原子炉格納容器内の温度が最も高くなる「原子炉冷却材喪失」を包絡する温度及び湿度として、温度は171 °C、湿度は100 %（蒸気）を設定する。

原子炉格納容器内の重大事故等対処設備に対しては、「許可申請書十号」ハ.において評価した重大事故等の中で、原子炉格納容器内の温度が最も高くなる「大破断LOCA+高圧炉心冷却失敗+低圧炉心冷却失敗（+全交流動力電源喪失）」を包絡する温度及び湿度として、原則として、温度は200 °C（最高235 °C）、湿度は100 %（蒸気）を設定する。

原子炉格納容器外の建屋内（原子炉建屋原子炉棟内）の安全施設に対しては、原子炉建屋原子炉棟内の温度が最も高くなる「主蒸気管破断」を考慮し、事故等時の設備の使用状態に応じて、原則として、温度は65.6 °C（事象初期：100 °C）、湿度は90 %（事象初期：100 %（蒸気））を設定する。

原子炉格納容器外の建屋内（原子炉建屋原子炉棟内）の重大事故等対処設備に対しては、原則として、温度は65.6 °C、湿度は100 %を設定する。その他、「許可申請書十号」ハ.において評価した重大事故等の中で、エリアの温度が上昇する事象を選定する。

「格納容器バイパス（インターフェイスシステムLOCA）」時に使用する重大事故等対処設備に対しては、耐火壁により東側区分と西側区分に分離されており、機能が期待される区分は高温水及び蒸気による影響が小さく、温度は65.6℃、湿度は100%に包絡される。

「使用済燃料プールにおける重大事故に至るおそれがある事故」時に使用する重大事故等対処設備に対しては、使用済燃料プール水の沸騰の可能性を考慮して、温度は100℃、湿度は100%（蒸気）を設定する。

「主蒸気管破断事故起因の重大事故等」時に使用する原子炉建屋原子炉棟内の重大事故等対処設備に対しては、主蒸気管から原子炉棟への蒸気の流出を考慮し、原則として、温度は65.6℃（事象初期：100℃）、湿度100%（事象初期：100%（蒸気））を設定する。

- ① 原子炉格納容器外の建屋内（原子炉建屋の原子炉棟外及びその他の建屋内）の安全施設及び重大事故等対処設備に対しては、原則として、温度は40℃、湿度は90%を設定する。
屋外の安全施設及び重大事故等対処設備に対しては、夏季を考慮して温度は40℃、湿度は100%を設定する。

環境温度及び湿度以上の最高使用温度等を設定できない機器については、その設備の機能が求められる事故に応じて、サポート系による設備の冷却や、熱源からの距離等を考慮して環境温度及び湿度を設定する。

なお、環境温度を考慮し、耐環境性向上を図る設計を行っている機器については、「3. 系統施設毎の設計上の考慮」に示す。

設定した環境温度に対して機器が機能を損なわないように、耐圧部にあつては、機器が使用される環境温度下において、部材に発生する応力に耐えられることとする。耐圧部以外の部分にあつては、絶縁や回転等の機能が阻害される温度に到達しないこととする。

- ① 環境温度に対する確認の方法としては、環境温度と機器の最高使用温度との比較、規格等に基づく温度評価の他、環境温度を再現した試験環境下において機器が機能することを確認した実証試験等によるものとする。

また、設定した湿度に対して機器が機能を損なわないように、耐圧部にあつては、当該構造部が気密性・水密性を有し、一定の肉厚を有する金属製の構造とすることで、湿度の環境下であっても耐圧機能が維持される設計とする。耐圧部以外の部分にあつては、機器の外装を気密性の高い構造とし、機器内部を周囲の空気から分離することや、機器の内部にヒーターを設置し、内部で空気を加温して相対湿度を低下させること等により、絶縁や導通等の機能が阻害される湿度に到達しないこととする。

- ① 湿度に対する確認の方法としては、環境湿度と機器仕様の比較の他、環境湿度を再現した試験環境下において機器が機能することを確認した実証試験等によるものとする。

c. 放射線による影響

- ① 安全施設及び重大事故等対処設備は、それぞれ事故時に想定される放射線にて機能を損なわない設計とする。放射線については、設備の設置場所の適切な区分（原子炉格納容器内、建屋内、屋外）毎に想定事故時に到達する最大線量とし、区分毎の放射線量に対して、

- ① 遮蔽等の効果を考慮して、機能を損なわない材料、構造、原理等を用いる設計とする。

安全施設に対しては、「許可申請書十号」ロ.において評価した設計基準事故の中で、原子炉格納容器内の線量が最も高くなる「原子炉冷却材喪失」を選定し、その最大放射線量を包絡する線量として、原子炉格納容器内は260 kGy/6ヶ月を設定する。原子炉格納容器外の建屋内（原子炉建屋原子炉棟内）の安全施設に対しては、原則として、1.7 kGy/6ヶ月を設定する。

- ① 原子炉格納容器外の建屋内（原子炉建屋の原子炉棟外及びその他の建屋内）の安全施設に対しては、屋外と同程度の放射線量として1 mGy/h以下を設定する。

ただし、放射線源の影響を受ける可能性があるエリアについては、遮蔽等の効果や放射線源からの距離等を考慮して放射線量を設定する。

- ① 屋外の安全施設に対しては、1 mGy/h以下を設定する。

原子炉格納容器内の重大事故等対処設備に対しては、「許可申請書十号」ハ.において評価した重大事故等の中で、原子炉格納容器内の線量が最も高くなる事象として、「大破断LOCA+高圧炉心冷却失敗+低圧炉心冷却失敗（+全交流動力電源喪失）」での最大放射線量を包絡する線量として、原則として、640 kGy/7日間を設定する。

原子炉格納容器外の建屋内（原子炉建屋原子炉棟内）の重大事故等対処設備に対しては、原則として、1.7 kGy/7日間を設定する。

「格納容器バイパス（インターフェイスシステムLOCA）」時に使用する重大事故等対処設備に対しては、最大放射線量は1.7 kGy/7日間に包絡される。

「使用済燃料プールにおける重大事故に至るおそれがある事故」時に使用する重大事故等対処設備に対しては、使用済燃料プール水位が低下することで生じる燃料からの直接線とその散乱線が想定されるが、当該影響は小さいため、最大放射線量は1.7 kGy/7日間に包絡される。

原子炉格納容器外の建屋内（原子炉建屋の原子炉棟外及びその他の建屋内）の重大事故等対処設備に対しては、原則として、屋外と同程度の放射線量として3 Gy/7日間を設定する。

ただし、放射線源の影響を受ける可能性があるエリアについては、遮蔽等の効果や放射線源からの距離等を考慮して放射線量を設定する。

屋外の重大事故等対処設備に対しては、原子炉格納容器からの直接線及びスカイシャイン線、原子炉格納容器から漏えいした放射性物質によるクラウドシャイン線及びグランドシャイン線を考慮し、「許可申請書十号」ハ.において評価した重大事故等の中で、「大破断LOCA+高圧炉心冷却失敗+低圧炉心冷却失敗（+全交流動力電源喪失）」での最大放射線量を包絡する線量として、3 Gy/7日間を設定する。

表2-1-1～表2-1-6にこれらの放射線量評価に用いた評価条件等を示す。

放射線による影響に対して機器が機能を損なわないように、耐圧部にあつては、耐放射線性が低いと考えられるパッキン・ガスケットも含めた耐圧部を構成する部品の性能が有意に低下する放射線量に到達しないこと、耐圧部以外の部分にあつては、電気絶縁や電気信号の伝送・表示等の機能が阻害される放射線量に到達しないこととする。

- ① 確認の方法としては、環境放射線を再現した試験環境下において機器が機能することを確認した実証試験等により得られた機器等の機能が維持される積算線量を機器の放射線に対する耐性値とし、環境放射線条件と比較することとする。耐性値に有意な照射速度依存性がある場合には、実証試験の際の照射速度に応じて、機器の耐性値を補正することとする。

環境放射線条件との比較のため、機器の耐性値を機器が照射下にあると評価される期間で除算して線量率に換算することとする。なお、原子炉施設の通常運転中に有意な放射線環境に置かれる機器にあつては、通常運転時などの事故等以前の状態において受ける放射線量分を事故等時の線量率に割増すること等により、事故等以前の放射線の影響を評価することとする。

放射線の影響の考慮として、原子炉压力容器は中性子照射の影響を受けるため、設計基準事故時等及び重大事故等時に想定される環境において脆性破壊を防止することにより、その機能を発揮できる設計とする。原子炉压力容器は最低使用温度を21℃に設定し、関連温度（初期）を-12℃以下に管理することで脆性破壊が生じない設計とする。原子炉压力容器の破壊靱性に対する評価については、添付書類「V-1-2-2 原子炉压力容器の脆性破壊防止に関する説明書」に示す。

放射線に対して中央制御室遮蔽及び緊急時対策所遮蔽は、想定事故時においても、遮蔽装置としての機能を損なわない設計とする。中央制御室遮蔽及び緊急時対策所遮蔽の遮蔽設計及び評価については、添付書類「V-4-2 生体遮蔽装置の放射線の遮蔽及び熱除去についての計算書」に示す。

d. 屋外の天候による影響（凍結及び降水）

- ① 屋外の安全施設及び常設重大事故等対処設備については、屋外の天候による影響（凍結及び降水）により機能を損なわないよう防水対策及び凍結防止対策を行う設計とする。

e. 荷重

- ① 安全施設及び常設重大事故等対処設備については、自然現象（地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、風（台風）、竜巻、積雪及び火山の影響）による荷重の評価を行い、それぞれの荷重及びこれらの荷重の組合せにも機能を有効に発揮できる設計とする。

可搬型重大事故等対処設備については、自然現象（地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、風（台風）、竜巻、積雪及び火山の影響）によって機能を損なうことのない設計とする。

可搬型重大事故等対処設備は、地震荷重及び地震を含む荷重の組合せが作用する場合においては、その機能を有効に発揮するために、横滑りを含めて地震による荷重を考慮して機能を損なわない設計にするとともに、地震後においても機能及び性能を保持する設計とする。

屋内の重大事故等対処設備については、風（台風）及び竜巻による風荷重に対し外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に設置又は保管することで、他の設備に悪

置ることによりサージ・ノイズの侵入を防止する，又は鋼製筐体や金属シールド付ケーブルを適用し電磁波の侵入を防止する等の措置を講じた設計とする。

(4) 周辺機器等からの悪影響

- ①
- ・安全施設は，地震，火災，溢水及びその他の自然現象並びに人為事象による他設備からの悪影響により，発電用原子炉施設としての安全機能が損なわれないよう措置を講じた設計とする。
 - ・重大事故等対処設備は，事故対応のために設置・配備している自主対策設備や風（台風）及び竜巻等を考慮して当該設備に対し必要により講じた落下防止，転倒防止，固縛などの措置を含む周辺機器等からの悪影響により，重大事故等に対処するために必要な機能を失うおそれがない設計とする。
 - ・重大事故等対処設備が受ける周辺機器等からの悪影響としては，自然現象，外部人為事象，火災及び溢水による波及的影響を考慮する。屋外の重大事故等対処設備は，地震以外の自然現象及び外部人為事象による波及的影響に起因する周辺機器等からの悪影響により，重大事故等に対処するための必要な機能を損なわないように，常設重大事故等対処設備は，設計基準事故対処設備等と位置的分散を図り設置し，可搬型重大事故等対処設備は，設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図るとともに，その機能に応じて，全てを一つの保管場所に保管することなく，一部は離れた位置の保管場所に分散配置する。また，重大事故等対処設備及び資機材等は，竜巻による風荷重が作用する場合においても，設計基準事故及び重大事故等に対処するための必要な機能に悪影響を及ぼさないように，浮き上がり又は横滑りにより飛散しない設計とするか，設計基準事故対処設備等及び当該保管エリア以外の重大事故等対処設備に衝突し，損傷させない位置に保管する設計とする。位置的分散については，「2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」に示す。
 - ・地震の波及的影響によりその機能を喪失しないように，常設重大事故等対処設備は，地震については技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」に基づく設計とし，津波（敷地に遡上する津波を含む。）については漂流物対策等を実施する設計とする。可搬型重大事故等対処設備は，地震の波及的影響により，重大事故等に対処するための必要な機能を損なわないように，設計基準事故対処設備の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り，その機能に応じて，全てを一つの保管場所に保管することなく，複数の保管場所に分散配置する。位置的分散については，「2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」に示す。また，屋内の可搬型重大事故等対処設備は，油内包機器による地震随伴火災の有無や，水又は蒸気内包機器による地震随伴溢水の影響を考慮して保管するとともに，屋外の可搬型重大事故等対処設備は，地震により生じる敷地下斜面のすべり，液状化及び揺すり込みによる不等沈下，傾斜及び浮き上がり，地盤支持力の不足，地中埋設構造物の崩壊等を受けない位置に保管する。
 - ・重大事故等対処設備は，地震により他の設備に悪影響を及ぼさない設計とし，また，地震による火災源又は溢水源とならない設計とする。常設重大事故等対処設備については

火災防護審査基準改正に伴う火災感知器等の種別及び配置の変更認可申請に伴う影響について

【第15条 設計基準対象施設の機能】

1. 基準適合性の確認範囲

①東海発電所との共用又は相互接続に係る設計

既工事計画においては、重要安全施設以外の安全施設は、東海発電所との間で共用又は相互に接続する場合には、発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする方針を記載している。

「補足-4 【火災防護審査基準改正に伴う火災感知器等の種別及び配置の変更】 参照」

「V-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」 (1, 2, 15, 38, 55, 56頁参照)
今回の変更認可申請に伴い、東海発電所との共用又は相互接続に対する基本方針に変更がないことを確認する。

②保守点検（試験及び検査を含む。）に係る設計

既工事計画においては、設計基準対象施設は、その健全性及び能力を確認するため、発電用原子炉の運転中又は停止中に必要な箇所の保守点検（試験及び検査を含む。）が可能な構造とし、かつ、そのために必要な配置、空間及びアクセス性を備えた設計とする方針を記載している。

「補足-4 【火災防護審査基準改正に伴う火災感知器等の種別及び配置の変更】 参照」

「V-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」 (1, 2, 26, 29, 30頁参照)
今回の変更認可申請に伴い、保守点検（試験及び検査を含む。）に対する基本方針に変更がないことを確認する。

火災防護審査基準改正に伴う火災感知器等の種別及び配置の変更可申請に伴う影響について
【第15条 設計基準対象施設の機能】

2. 確認結果

確認図書名	確認結果
<p>補足-4 【火災防護審査基準改正に伴う火災感知器等の種別及び配置の変更】</p>	<p>・今回の火災防護審査基準改正に伴う火災感知設備の改造により，東海発電所との共用又は相互に接続する場合には，発電用原子炉施設の安全性を損なわないことを確認した。また，機器構成に変更がなく，保守点検（試験及び検査を含む。）に対する設計に影響を与えないことを確認した。 【①,②】</p>
<p>V-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p>	<p>・今回の火災防護審査基準改正に伴う火災感知設備の改造により，東海発電所との共用又は相互接続に対する基本方針に変更がないことを確認した。【①】</p> <p>・今回の火災防護審査基準改正に伴う火災感知設備の改造により，保守点検（試験及び検査を含む。）に対する基本方針に変更がないことを確認した。【②】</p>

火災防護審査基準改正に伴う火災感知器等の種別及び配置の変更認可申請に伴う影響について

【第15条 設計基準対象施設の機能】

3. まとめ

- 今回の火災防護審査基準改正に伴う火災感知設備の改造について、火災防護用の火災感知設備は、東海発電所との共用又は相互接続に対する基本設計に変更がないことを確認した。また、保守点検（試験及び検査を含む。）に対する基本方針に変更がないことを確認した。
- 設計基準対象施設の機能に要求される東海発電所との共用又は相互接続及び保守点検（試験及び検査を含む。）に係る設計に変更がないため、技術基準の適合性に影響を与えない。
- 既工事計画で確認された設計を変更するものではない。また、設計基準対象施設の機能に関する基本方針についても変更はない。

V-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される
条件の下における健全性に関する説明書

1. 概要

本資料は、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」（以下「技術基準規則」という。）第9条、第14条、第15条（第1項及び第3項を除く。）、第32条第3項、第38条第2項、第44条第1項第5号及び第54条（第2項第1号及び第3項第1号を除く。）及び第59条から第77条並びにそれらの「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」（以下「解釈」という。）に基づき、安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性について説明するものである。

①, ②

今回は、健全性として、機器に要求される機能を有効に発揮するための系統設計及び構造設計に係る事項を考慮して、「多重性又は多様性及び独立性に係る要求事項を含めた多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散に関する事項（技術基準規則第9条、第14条第1項、第54条第2項第3号、第3項第3号、第5号、第7号及び第59条から第77条並びにそれらの解釈）」（以下「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」という。）、「共用化による他号機への悪影響も含めた、機器相互の悪影響（技術基準規則第15条第4項、第5項、第6項、第54条第1項第5号、第2項第2号及び第59条から第77条並びにそれらの解釈）」（以下「悪影響防止」という。）、「安全設備及び重大事故等対処設備に想定される事故時の環境条件（使用条件含む。）等における機器の健全性（技術基準規則第14条第2項、第32条第3項、第44条第1項第5号、第54条第1項第1号、第6号、第3項第4号及び第59条から第77条並びにそれらの解釈）」（以下「環境条件等」という。）及び「要求される機能を達成するために必要な操作性、試験・検査性、保守点検性等（技術基準規則第15条第2項、第38条第2項及び第54条第1項第2号、第3号、第4号、第3項第2号、第6号及び第59条から第77条並びにそれらの解釈）」（以下「操作性及び試験・検査性」という。）を説明する。

健全性を要求する対象設備については、技術基準規則及びその解釈だけでなく、「実用発電用原子炉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」（以下「設置許可基準規則」という。）及びその解釈も踏まえて、重大事故等対処設備は全てを対象とし、安全設備を含む設計基準対象施設は以下のとおり対象を明確にして説明する。

「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」については、技術基準規則第14条第1項及びその解釈にて安全設備に対して要求されていること、設置許可基準規則第12条第2項及びその解釈にて安全機能を有する系統のうち安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するもの（以下「重要施設」という。）に対しても要求されていることから、安全設備を含めた重要施設を対象とする。人の不法な侵入等の防止の考慮については、技術基準規則第9条及びその解釈にて発電用原子炉施設に対して要求されていることから、重大事故等対処設備を含む発電用原子炉施設を対象とする。

「悪影響防止」のうち、内部発生飛散物の考慮は、技術基準規則第15条第4項及びその解釈にて設計基準対象施設に属する設備に対して要求されていることから、安全設備を含めた設計基準対象施設を対象とする。共用又は相互接続の禁止に対する考慮は、技術基準規則第15条第5項及びその解釈にて、安全設備に対して要求されていること、設置許可基準規則第12条第6項及びその解釈にて重要安全施設に対して要求されていることから、安全設備を含めた重要安全施設を対象とする。

① 共用又は相互接続による安全性の考慮は、技術基準規則第15条第6項及びその解釈にて安全機

① 能を有する構築物，系統及び機器（以下「安全施設」という。）に対して要求されているため，安全設備を含めた安全施設を対象とする。

「環境条件等」については，設計が技術基準規則第14条第2項及びその解釈にて安全施設に対して要求されているため，安全設備を含めた安全施設を対象とする。

「操作性及び試験・検査性」のうち，操作性の考慮は，技術基準規則第38条第2項及びその解釈にて中央制御室での操作に対する考慮が要求されており，その操作対象を考慮して安全設備を含

② めた安全施設を対象とする。試験・検査性，保守点検性等の考慮は技術基準規則第15条第2項及びその解釈にて設計基準対象施設に対して要求されており，安全設備を含めた設計基準対象施設を対象とする。

響の考慮については、添付書類「V-1-1-9 発電用原子炉施設の蒸気タービン、ポンプ等の損壊に伴う飛散物による損傷防護に関する説明書」に示す。

(3) 共用

安全施設及び常設重大事故等対処設備の共用については、以下の設計とする。

- ・重要安全施設は、東海発電所との間で原則共用又は相互に接続しない設計とするが、安全性が向上する場合は、共用又は相互に接続できる設計とする。なお、東海発電所と共用又は相互に接続する重要安全施設はないことから、共用又は相互に接続することを考慮する必要はない。

① 重要安全施設以外の安全施設は、東海発電所との間で共用又は相互に接続する場合には、発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。ただし、重要安全施設以外の安全施設は、東海発電所と相互に接続しない設計とする。

- ・常設重大事故等対処設備は、一部の敷地を共有する東海発電所内の発電用原子炉施設において共用しない設計とする。ただし、共用対象の施設毎に要求される技術的要件（重大事故等に対処するための必要な機能）を満たしつつ、東海発電所内の発電用原子炉施設と共用することによって、安全性が向上する場合であって、さらに東海発電所内及び東海第二発電所内の発電用原子炉施設に対して悪影響を及ぼさない場合は、共用できる設計とする。

① 安全施設及び常設重大事故等対処設備のうち、共用する機器については、「3. 系統施設毎の設計上の考慮」に示す。

2.4 操作性及び試験・検査性

安全施設は、誤操作を防止するとともに容易に操作ができる設計とし、重大事故等対処設備は、確実に操作できる設計とする。

②

設計基準対象施設及び重大事故等対処設備は、健全性及び能力を確認するため、発電用原子炉の運転中又は停止中に必要な箇所の保守点検（試験及び検査を含む。）を実施できるよう、機能・性能の確認、漏えいの有無の確認、分解点検等ができる構造とし、構造・強度の確認又は内部構成部品の確認が必要な設備は、原則として分解・開放（非破壊検査を含む。）が可能な設計とする。

なお、機能・性能確認、各部の経年劣化対策及び日常点検を考慮することにより、分解・開放が不要なものについては外観の確認が可能な設計とする。

設計基準対象施設及び重大事故等対処設備は、使用前検査、施設定期検査、定期安全管理検査及び溶接安全管理検査の法定検査に加え、保全プログラムに基づく点検が実施できる設計とする。

設計基準対象施設及び重大事故等対処設備は、原則として、系統試験及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。系統試験については、テストライン等の設備を設置又は必要に応じて準備することで試験可能な設計とする。

また、悪影響防止の観点から他と区分する必要があるもの又は単体で機能・性能を確認するものは、他の系統と独立して機能・性能確認（特性確認を含む。）が可能な設計とする。

以下に操作性及び試験・検査性に対する設計上の考慮を説明する。

(1) 操作性

安全施設及び重大事故等対処設備は、操作性を考慮して以下の設計とする。

- ・安全施設は、プラントの安全上重要な機能を損なうおそれがある機器・弁等に対して、色分けや銘板取り付け等の識別管理や人間工学的な操作性も考慮した監視操作エリア・設備の配置、中央監視操作の盤面配置、理解しやすい表示方法により発電用原子炉施設の状態が正確、かつ迅速に把握できる設計とするとともに施錠管理を行い、運転員の誤操作を防止する設計とする。また、保守点検において誤りが生じにくいよう留意した設計とする。中央制御室制御盤は、盤面器具（指示計、記録計、操作器具、表示装置、警報表示）を系統毎にグループ化して中央制御室操作盤に集約し、操作器具の統一化（色、形状、大きさ等の視覚的要素での識別）、操作器具の操作方法に統一性を持たせること等により、通常運転、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故時において運転員の誤操作を防止するとともに容易に操作ができる設計とする。
- ・当該操作が必要となる理由となった事象が有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件及び発電用原子炉施設で有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件（地震、内部火災、内部溢水、外部電源喪失並びに燃焼ガスやばい煙、有毒ガス、降下火砕物及び凍結による操作雰囲気の悪化）を想定しても、運転員が運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対応するための設備を中央制御室において操作に必要な照明の確保等により容易に操作することができる設計とするとともに、現場操作についても運転時

お、東海発電所の排気筒の短尺化及びサービス建屋減築等によりアクセスルートへの影響を防止する設計とする。また、降水及び地震による屋外タンクからの溢水に対して、道路上への自然流下も考慮した上で、通行への影響を受けない箇所にアクセスルートを確保する設計とする。

- ・アクセスルートは、敷地に遡上する津波による遡上高さに対して十分余裕を見た高さに高所のアクセスルートを確保する設計とする。また、高潮に対して、通行への影響を受けない敷地高さにアクセスルートを確保する設計とする。
- ・自然現象のうち凍結及び森林火災、外部人為事象のうち飛来物（航空機落下）、爆発、近隣工場等の火災、危険物を搭載した車両、有毒ガス、船舶の衝突及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対しては、迂回路を考慮した複数のアクセスルートを確保する設計とする。落雷及び電磁的障害に対しては、道路面が直接影響を受けることはないため、さらに生物学的事象に対しては、容易に排除可能なため、アクセスルートへの影響はない。
- ・屋外のアクセスルートは、地震の影響による周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりで崩壊土砂が広範囲に到達することを想定した上で、ホイールローダによる崩壊箇所の復旧又は迂回路の通行を行うことで、通行性を確保できる設計とする。また、不等沈下等に伴う段差の発生が想定される箇所においては、段差緩和対策等を行う設計とする。
- ・屋外アクセスルートは、自然現象のうち凍結及び積雪に対して、道路については融雪剤を配備し、車両についてはタイヤチェーン等を装着することにより通行性を確保できる設計とする。
- ・屋内アクセスルートは、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、その他の自然現象による影響（風（台風）及び竜巻による飛来物、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象及び森林火災及び高潮）及び外部人為事象（飛来物（航空機落下）、爆発、近隣工場等の火災、危険物を搭載した車両、有毒ガス及び船舶の衝突）に対しては、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に確保する設計とする。
- ・屋内アクセスルートの設定に当たっては、油内包機器及び水素内包機器による地震随伴火災の影響や、水又は蒸気内包溢水の影響を考慮するとともに、別ルートも考慮した複数のルート選定が可能な配置設計とする。

アクセスルートの確保について、周辺斜面の崩壊等に対する考慮を別添1「可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート」に示す。

(2) 試験・検査性

- ② 設計基準対象施設は、その健全性及び能力を確認するために、発電用原子炉の運転中又は停止中に必要な箇所の保守点検（試験及び検査を含む。）が可能な構造であり、かつ、そのために必要な配置、空間及びアクセス性を備えた設計とする。

また、設計基準対象施設は、使用前検査、溶接安全管理検査、施設定期検査、定期安全管理検査並びに技術基準規則に定められた試験及び検査ができるように以下について考慮した設計とする。

- ②
- ・発電用原子炉の運転中に待機状態にある設計基準対象施設は、試験又は検査によって発電用原子炉の運転に大きな影響を及ぼす場合を除き、運転中に定期的に試験及び検査ができる設計とする。また、多様性又は多重性を備えた系統及び機器にあつては、その健全性並びに多様性又は多重性を確認するため、各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。

- ・設計基準対象施設のうち構造、強度の確認又は内部構成部品の確認が必要な設備は、原則として分解・開放（非破壊検査を含む。）が可能な設計とし、機能・性能確認、各部の経年劣化対策及び日常点検を考慮することにより、分解・開放が不要なものについては外観の確認が可能な設計とする。

重大事故等対処設備は、設計基準対象施設と同様な設計に加えて、以下について考慮した設計とする。

- ・重大事故等対処設備のうち代替電源設備は、電気系統の重要な部分として適切な定期試験及び検査が可能な設計とする。

設計基準対象施設及び重大事故等対処設備は、具体的に以下の機器区分毎に示す試験・検査が実施可能な設計とし、その設計に該当しない設備は個別の設計とする。

- a. ポンプ、ファン、圧縮機
 - ・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、これらは他の系統へ悪影響を及ぼさず試験可能な設計とする。
 - ・分解が可能な設計とする。ただし、可搬型設備は、分解又は取替が可能な設計とする。
 - ・ポンプ車は、車両として運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。
- b. 弁（手動弁、電動弁、空気作動弁、安全弁）
 - ・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、これらは他の系統へ悪影響を及ぼさず試験可能な設計とする。
 - ・分解が可能な設計とする。
 - ・人力による手動開閉機構を有する弁は、規定トルクによる開閉確認が可能な設計とする。
- c. 容器（タンク類）
 - ・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、これらは他の系統へ悪影響を及ぼさず試験可能な設計とする。
 - ・内部確認が可能なよう、マンホール等を設ける、又は外観の確認が可能な設計とする。
 - ・原子炉格納容器は、全体漏えい率試験が可能な設計とする。
 - ・ボンベは規定圧力の確認及び外観の確認が可能な設計とする。
 - ・ほう酸水貯蔵タンクは、ほう酸濃度及びタンク水位を確認できる設計とする。
 - ・よう素フィルタは、銀ゼオライトの性能試験が可能な設計とする。
 - ・軽油貯蔵タンク等は、油量を確認できる設計とする。
 - ・タンクローリは、車両としての運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。
- d. 熱交換器
 - ・機能・性能及び漏えいの確認が可能な設計とするとともに、これらは他の系統へ悪影

①

3. 系統施設毎の設計上の考慮

申請範囲における設計基準対象施設と重大事故等対処設備について，系統施設毎の機能と，機能としての健全性を確保するための設備の多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散について説明する。あわせて，特に設計上考慮すべき事項について，系統施設毎に以下に示す。

なお，流路を形成する配管及び弁並びに電路を形成するケーブル及び盤等への考慮については，その系統内の動的機器（ポンプ，発電機等）を含めた系統としての機能を維持する設計とする。

3.1 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設

(1) 機能

核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設は主に以下の機能を有する。

- a. 通常運転時等において，使用済燃料プールを冷却する機能
- b. 通常運転時等において，使用済燃料プールに注水する機能
- c. 重大事故等時において，使用済燃料プールの冷却等を行う機能
 - ・可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（注水ライン）を使用した使用済燃料プール注水
 - ・常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系（注水ライン）を使用した使用済燃料プール注水
 - ・常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッド）を使用した使用済燃料プール注水及びスプレイ
 - ・可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッド）を使用した使用済燃料プール注水及びスプレイ
 - ・可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）を使用した使用済燃料プール注水及びスプレイ
 - ・大気への放射性物質の拡散抑制
 - ・代替燃料プール冷却系による使用済燃料プール冷却（原子炉冷却系統施設と兼用）
 - ・使用済燃料プールの監視（放射線管理施設と兼用）
- d. 工場等外への放射線物質の拡散を抑制する機能
 - ・大気への放射性物質の拡散抑制（原子炉格納施設と兼用）
 - ・海洋への放射性物質の拡散抑制（原子炉格納施設と兼用）
- e. 重大事故等の収束に必要な水を供給する機能
 - ・重大事故等収束のための水源（原子炉冷却系統施設及び原子炉格納施設と兼用）
 - ・水の供給（原子炉冷却系統施設及び原子炉格納施設と兼用）
- f. 重大事故等時における計測制御機能

a. 非常用の計測制御用電源設備

非常用の計測制御用電源設備は、計装用主母線 2 母線及び計装用分電盤 3 母線で構成する。計装用分電盤 2 A 及び 2 B は、2 系統に分離独立する設計とし、それぞれ非常用無停電電源装置から給電することで、多重性及び独立性を図った設計とする。

(3) 悪影響防止

a. 共用

以下の設備については、東海発電所及び東海第二発電所で共用する設計とする。

(a) 緊急時対策所用代替電源設備

常設重大事故等対処設備として、緊急時対策所は、事故対応において東海第二発電所及び廃止措置中の東海発電所双方のプラント状況を考慮した指揮命令を行う必要があるため、緊急時対策所を共用化し、事故収束に必要な緊急時対策所用代替電源設備（緊急時対策所用発電機、緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク及び緊急時対策所用発電機給油ポンプ）を設置する。共用により、必要な情報（相互のプラント状況、運転員の対応状況等）を共有・考慮しながら、総合的な管理（事故処置を含む。）を行うことで、安全性の向上が図れることから、東海第二発電所及び廃止措置中の東海発電所で共用する設計とする。

各設備は、共用により悪影響を及ぼさないよう、発電所の区分けなく使用できる設計とする。

3.7.2 常用電源設備

(1) 機能

常用電源設備は主に以下の機能を有する。

a. 通常運転時等における保安電源機能

3.7.3 補助ボイラー

(1) 機能

補助ボイラーは主に以下の機能を有する。

a. タービンのグラウンド蒸気、廃棄物処理系の濃縮器、屋外タンク配管の保温及び各種建屋等の暖房用の蒸気供給機能

①

3.7.4 火災防護設備

火災防護設備は主に以下の機能を有する。

(1) 機能

a. 火災の発生防止、感知、消火、影響軽減機能

(2) 悪影響防止

a. 共用

以下の設備については、東海発電所及び東海第二発電所で共用する設計とする。

①

(a) 火災感知設備

重要安全施設以外の安全施設として、火災防護設備である火災感知設備の一部は、共用する火災区域に設け、中央制御室での監視を可能とすることで、共用により発電用原子炉の安全性を損なわない設計とする。

(b) 消火系

重要安全施設以外の安全施設として、火災防護設備である消火系のうち電動機駆動消火ポンプ、構内消火用ポンプ、ディーゼル駆動消火ポンプ、ディーゼル駆動構内消火ポンプ、ろ過水貯蔵タンク、原水タンク及び多目的タンクは、必要な容量をそれぞれ確保するとともに、接続部の弁を閉操作することにより隔離できる設計とすることで、安全性を損なわない設計とする。

(c) 火災区域構造物

重要安全施設以外の安全施設として、火災防護設備である火災区域構造物のうち固体廃棄物作業建屋及び固体廃棄物貯蔵庫は、共用する火災区域に必要な構造物により構成し、共用により発電用原子炉の安全性を損なわない設計とする。

3.7.5 浸水防護施設

浸水防護施設は主に以下の機能を有する。

(1) 機能

- a. 津波防護機能
- b. 浸水防止機能
- c. 津波監視機能

3.7.6 補機駆動用燃料設備

(1) 機能

補機駆動用燃料設備は主に以下の機能を有する。

- a. 重大事故等時における補機駆動用燃料の供給機能
- b. アクセスルート確保（原子炉冷却系統施設に同じ）

(2) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散

「(1) 機能」を考慮して、重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散を考慮する対象設備を、表 3-6-2 に示す。

(3) 悪影響防止

a. 共用

以下の設備については、東海発電所及び東海第二発電所で共用する設計とする。

火災防護審査基準改正に伴う火災感知器等の種別及び配置の変更認可申請に伴う影響について 【第52条 火災による損傷の防止】

1. 基準適合性の確認範囲

①火災防護を行う機器等の選定並びに火災区域及び火災区画の設定

- a. 既工事計画においては、重大事故等対処施設に使用するケープルを設置する火災区域及び火災区画に対して、火災により重大事故等に対処するための機能が損なわれないよう、火災防護対策を講じることを記載している。

「補足-4【火災防護審査基準改正に伴う火災感知器等の種別及び配置の変更】参照」

「V-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」(2, 6, 7, 9, 29～41, 255頁参照)

今回の変更認可申請に伴い、重大事故等対処施設について変更がないことを確認する。

- b. 既工事計画においては、重大事故等対処施設を設置する区域であって、耐火壁等により囲まれ他の区域と分離されている区域を火災区域として、また、火災区域を壁の設置状況等に応じて分割したものを火災区画として設定する方針と記載している。

「V-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」(2, 6, 10, 29～41頁参照)

今回の変更認可申請に伴い、重大事故等対処施設について配置に変更のないことを確認し、火災区域及び火災区画に変更がないことを確認する。

火災防護審査基準改正に伴う火災感知器等の種別及び配置の変更認可申請に伴う影響について

【第52条 火災による損傷の防止】

②火災発生防止に係る設計

a. 既工事計画においては、火災区域に設置する油又は水素を内包する設備について、溶接構造を採用するとともに、可燃性の蒸気及び水素が発生する火災区域については、適切な換気等を行う設計としているなど、火災の発生防止対策を行う設計方針と記載している。

「V-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」(2, 3, 42~47, 56, 255頁参照)

今回の変更認可申請に伴い、火災発生防止に係る設計に影響がないことを確認する。

b. 既工事計画においては、重大事故等対処施設について、不燃性材料、難燃性材料又はそれと同等以上の性能を有する材料を使用する設計方針と記載している。

「V-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」(2, 3, 42, 49, 255頁参照)

今回の変更認可申請に伴い、材料が不燃性材料、難燃性材料又はそれと同等以上の性能を有する材料であることを確認する。

c. 既工事計画においては、発電用原子炉施設については、落雷による火災の発生を防止するために、避雷設備の設置及び接地網の敷設を行うとともに、重大事故等対処施設について、地震による火災の発生を防止するために、重大事故等対処施設の区分に応じた耐震設計を行うなど、自然現象による火災の発生防止対策を行う設計方針と記載している。

「V-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」(2, 3, 42, 54, 55, 255頁参照)

今回の変更認可申請に伴い、自然現象による火災発生防止対策に変更がないことを確認する。

③火災の感知及び消火に係る設計

a. 既工事計画においては、火災区域等には、各火災区域等の環境条件及び想定される火災の性質等を考慮し、基本的にアナログ式の煙感知器及び熱感知器を組み合わせて設置するとともに、火災の発生場所を特定できる受信機を用いる設計方針とし、外部電源喪失又は全交流電源喪失を考慮した設計としているとともに、感知設備については、重大事故等対処施設の区分に応じた機能を保持する設計方針と記載している。

「補足-4 【火災防護審査基準改正に伴う火災感知器等の種別及び配置の変更】参照」

「V-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」(2, 4, 61~63, 68~71, 95, 96, 255頁参照)

火災防護審査基準の改正に伴い、火災の感知に係る方針の変更の要否を確認する。

b. 既工事計画においては、消火設備は火災の影響を限定し、早期の消火を行う設計方針と記載している。

「V-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」(2, 4, 61, 72, 75, 76, 89, 100, 102, 104, 255頁参照)

今回の変更認可申請に伴い、火災の消火に係る設計に影響がないことを確認する。

火災防護審査基準改正に伴う火災感知器等の種別及び配置の変更認可申請に伴う影響について
【第52条 火災による損傷の防止】

2. 確認結果

確認図書名	確認結果
<p>補足-4 【火災防護審査基準改正に伴う火災感知器等の種別及び配置の変更の概要について】</p> <p>V-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 今回の火災防護審査基準改正に伴う火災感知設備の改造により、火災防護上重要な機器等の設計方針に変更がなく、火災区域及び火災区画の設定に変更がないことを確認した。【① a】 ・ 今回の火災防護審査基準改正に伴う火災感知設備の改造により、火災区域及び火災区画の設定に変更がないことを確認した。【① a, b】 ・ 今回の火災防護審査基準改正に伴う火災感知設備の改造により、発火性又は引火性物質を内包する設備に変更はなく、火災の発生防止対策に変更がないことを確認した。【② a】 ・ 今回の火災防護審査基準改正に伴う火災感知設備の改造により、使用する非難燃ケーブルは、火災を想定した場合にも延焼が発生しないように、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て、難燃性の耐熱シール材を処置する設計としているため、火災発生防止に係る設計に変更がないことを確認した。【② b】 ・ 今回の火災防護審査基準改正に伴う火災感知設備の改造により、避雷設備の設置及び接地網の敷設に係る設計に変更がないことを確認した。【② c】 ・ 今回の火災防護審査基準改正に伴う火災感知設備の改造により、火災の感知に係る設計を変更する必要があることを確認した。【③ a】 ・ 今回の火災防護審査基準改正に伴う火災感知設備の改造により、火災区域及び火災区画に変更がなく、火災の消火に係る設計に変更がないことを確認した。【③ b】

火災防護審査基準改正に伴う火災感知器等の種別及び配置の変更認可申請に伴う影響について

【第52条 火災による損傷の防止】

3. まとめ

- ・今回の火災防護審査基準改正に伴う火災感知設備の改造について、重大事故等対処施設の設計方針、火災区域や火災区画の設定に変更はななく影響がないことを確認した。
- ・火災防護審査基準の改正に伴い、火災の感知の設計方針を変更する。なお、火災による損傷の防止に要求される火災防護を行う機器等の選定並びに火災区域及び火災区画の設定、火災発生防止に係る設計、火災の消火に係る設計、火災の影響軽減対策に係る設計、火災に対する原子炉の安全停止対策の設計方針に變更がないため、技術基準の適合性に影響を与えない。
- ・火災の感知の設計方針について変更することから、火災による損傷の防止に関する基本設計方針を変更する。なお、火災による損傷の防止に要求される火災防護を行う機器等の選定並びに火災区域及び火災区画の設定、火災発生防止に係る設計、火災の消火に係る設計、火災の影響軽減対策に係る設計、火災に対する原子炉の安全停止対策の設計方針については、既工事計画で確認された設計を変更するものではない。

V-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書

① a, b ② a, b, c ③ a, b

2. 火災防護の基本方針

東海第二発電所における設計基準対象施設及び重大事故等対処施設は、火災により発電用原子炉施設の安全性や重大事故等に対処するための必要な機能を損なわないよう、設計基準対象施設のうち、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する機器（以下「原子炉の安全停止に必要な機器等」という。）、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する機器（以下「放射性物質の貯蔵等の機器等」という。）並びに重大事故等対処施設を設置する火災区域及び火災区画に対して、以下に示す火災発生防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる。

② a, b, c

2.1 火災発生防止

発電用原子炉施設内の火災発生防止として、発火性又は引火性物質を内包する設備に対し、漏えい及び拡大の防止対策、防爆対策、配置上の考慮、換気及び発火性又は引火性物質の貯蔵量を必要な量にとどめる対策を行う。また、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉、静電気が溜まるおそれのある設備又は発火源に対して火災発生防止対策を講じるとともに、電気系統に対する過電流による過熱及び損傷を防止並びに放射性分解及び重大事故等時に発生する水素の蓄積を防止する設計とする。

主要な構造材、保温材及び建屋の内装材は、不燃性材料又は同等の性能を有する材料、換気空調設備のフィルタはチャコールフィルタを除き難燃性材料を使用する設計とする。

原子炉の安全停止に必要な機器等、放射性物質の貯蔵等の機器等及び重大事故等対処施設に使用するケーブルは、原則、UL 1581 (Fourth Edition) 1080. VW-1 垂直燃焼試験及びIEEE Std 383-1974 垂直トレイ燃焼試験により、自己消火性及び耐延焼性を確認した難燃ケーブルを使用した設計とする。

ただし、難燃ケーブルへの取替に伴い安全上の課題がある非難燃ケーブルについては、非難燃ケーブル及びケーブルトレイを不燃材の防火シートで覆い難燃ケーブルと同等以上の難燃性能を確認した代替措置（以下「複合体」という。）を施す設計又は電線管に収納する設計とする。

屋内の変圧器及び遮断器は、絶縁油を内包しないものを使用する設計とする。

原子炉の安全停止に必要な機器等、放射性物質の貯蔵等の機器等及び重大事故等対処施設は、自然現象のうち、火災の起因となりうる落雷、地震、森林火災及び竜巻（風（台風）含む。）に対して、火災が発生しないよう対策を講じる設計とする。

③ a, b

2.2 火災の感知及び消火

火災の感知及び消火は、原子炉の安全停止に必要な機器等、放射性物質の貯蔵等の機器等及び重大事故等対処施設に対して、火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行う設計とする。

火災感知設備及び消火設備は、原子炉の安全停止に必要な機器等及び放射性物質の貯蔵等の機器等の耐震クラス並びに重大事故等対処施設の区分に応じて、機能を保持する設計とする。具体的には、耐震Bクラス機器又は耐震Sクラス機器を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は、耐震Cクラスであるが、地震時及び地震後において、それぞれ耐震Bクラス機器で考慮する地震力及び基準地震動 S_s による地震力に対し、機能及び性能を保持する設計とする。

自然現象により感知及び消火の機能、性能が阻害された場合は、原因の除去又は早期の取替、復旧を図る設計とするが、必要に応じて監視の強化や、代替消火設備の配置等を行い、必要な機能及び性能を維持する設計とする。

火災感知器は、環境条件や火災の性質等を考慮し、固有の信号を発するアナログ式の煙感知器、熱感知器及び熱感知カメラ並びに非アナログ式の熱感知器、防爆型の煙感知器、防爆型の熱感知器及び炎感知器から異なる種類の感知器を組み合わせで設置する設計とする。

火災受信機盤は、中央制御室で常時監視でき、非常用電源及び常設代替高圧電源装置からの受電も可能な設計とする。

消火設備は、火災発生時の煙の充満等を考慮して設置するとともに、消火設備の破損、誤作動又は誤操作によっても、原子炉の安全停止に必要な機器等、放射性物質の貯蔵等の機器等及び重大事故等対処施設に影響を与えないよう設計する。

消火設備は、消防法施行令第11条、第19条及び消防法施行規則第19条、第20条に基づく容量等を確保する設計とし、多重性又は多様性及び系統分離に応じた独立性を有する系統構成、外部電源喪失又は全交流動力電源喪失を想定した電源の確保等を考慮した設計とする。

① a, b

3. 火災防護の基本事項

東海第二発電所では、原子炉の安全停止に必要な機器等、放射性物質の貯蔵等の機器等及び重大事故等対処施設が設置される火災区域又は火災区画に対して火災防護対策を実施することから、本項では、火災防護対策を行う機器等を選定し、火災区域及び火災区画の設定について説明する。

① a

3.1 火災防護対策を行う機器等の選定

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

(1) 設計基準対象施設

発電用原子炉施設は，火災によりその安全性を損なわないように，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，系統及び機器とする。

その上で，上記構築物，系統及び機器の中から原子炉の安全停止に必要な機器等及び放射性物質の貯蔵等の機器等を抽出する。

抽出された原子炉の安全停止に必要な機器等及び放射性物質の貯蔵等の機器等を火災防護上重要な機器等とする。

また，火災防護上重要な機器等は，火災の発生防止，火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づき，必要な火災防護対策を講じることを「8. 火災防護計画」に定める。

a. 原子炉の安全停止に必要な機器等

火災により発電用原子炉施設の安全性を損なわないように，原子炉の状態が，運転，起動，高温停止，低温停止及び燃料交換において，発電用原子炉施設に火災が発生した場合にも，原子炉の高温停止及び低温停止を達成し，維持するために必要な原子炉冷却材圧力バウンダリ機能，過剰反応度の印加防止機能，炉心形状の維持機能，原子炉の緊急停止機能，未臨界維持機能，原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能，原子炉停止後の除熱機能，炉心冷却機能，工学的安全施設及び原子炉停止系への作動信号の発生機能，安全上特に重要な関連機能，安全弁及び逃がし弁の吹き止まり機能，事故時のプラント状態の把握機能，制御室外からの安全停止機能を確保する必要がある。（第3-1表）

(a) 原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための系統

イ. 原子炉冷却材圧力バウンダリ機能

原子炉冷却材圧力バウンダリ機能は，圧力バウンダリを構成する機器，配管系により達成される。

ロ. 過剰反応度の印加防止機能

過剰反応度の印加防止機能は，制御棒によって行われ，制御棒カップリングにより達成される。

ハ. 炉心形状の維持機能

止に関連するもの)により達成される。

(b) 原子炉の安全停止に必要な機器等

火災防護対策を行う機器等を選定するために、「(a) 原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための系統」を構成する機器等を、原子炉の安全停止に必要な機器等として抽出した。(第3-2表)

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

b. 放射性物質の貯蔵等の機器等

発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、放射性物質の貯蔵等の機器等を火災から防護する必要があることから、火災による影響により放射性物質が放出される可能性のある機器等を、「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」に示される放射性物質を貯蔵する機能及び放射性物質の閉じ込め機能を有する機器から抽出し、放射性物質を貯蔵する機器等とする。(第3-3表)

なお、「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」における「緊急時対策上重要なもの及び異常状態の把握機能」のうち、排気筒モニタについては、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、系統及び機器であり、その重要度を踏まえ放射性物質を貯蔵する機器等として選定する。

① a

(2) 重大事故等対処施設

火災により重大事故等に対処するための機能が損なわれないよう、重大事故等対処施設である常設重大事故等対処設備及び当該設備に使用するケーブル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。

発電用原子炉施設の重大事故等対処施設は、火災発生防止、火災の感知及び消火に必要な火災防護対策を講じることを「8. 火災防護計画」に定める。また、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「8. 火災防護計画」に定める。

重大事故等対処施設を第3-4表に示す。

①b

3.2 火災区域及び火災区画の設定

(1) 火災区域の設定

a. 屋内

建屋等において、耐火壁により囲まれ他の区域と分離される区域を、「3.1 火災防護対策を行う機器等の選定」において選定する機器等の配置を系統分離も考慮して、火災区域を設定する。

建屋内のうち、火災の影響軽減対策が必要な火災防護上重要な機器等が設置される火災区域は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁(耐火隔壁含む。)、天井及び床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。

b. 屋外

屋外の火災区域は、他の区域と分離して火災防護対策を実施するために、「3.1 火災防護対策を行う機器等の選定」において選定する機器等の配置も考慮して、火災区域として設定する。

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、資機材管理、火気作業管理、危険物管理、可燃物管理及び巡視を行う。本管理については、火災防護計画に定める。

また、屋外の火災区域のうち、常設代替高圧電源装置を設置する火災区域は、「危険物の規則に関する政令」に規定される保有空地を確保する設計とする。

(2) 火災区画の設定

火災区画は、建屋内及び屋外で設定する火災区域を、系統分離の状況、壁の設置状況及び火災防護上重要な機器等と重大事故等対処施設の配置に応じて分割して設定する。

① a, b 第3-4表 重大事故等対処施設の機器リスト (1/13)

設備名称	火災区域	火災区画	備考
炉心シュラウド			
シュラウドサポート			
上部格子板			
炉心支持板			
中央燃料支持金具			
周辺燃料支持金具			
制御棒案内管			
原子炉圧力容器			
ジェットポンプ			
使用済燃料プール			
使用済燃料貯蔵ラック			
使用済燃料プール温度 (S A)			
使用済燃料プール水位・温度 (S A広域)			
スキマサージタンク (A), (B)			
代替燃料プール冷却系ポンプ			
代替燃料プール冷却系熱交換器			
使用済燃料プール監視カメラ			
使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置 (エアクーラー)			
使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置 (ドライヤー, コンプレッサー)			
静的サイフォンブレーカ			
自動減圧機能用アキュムレータ			
逃がし安全弁 (B22-F013 A, B, C, D, E, F, G, H, J, K, L, M, N, P, R, S, U, V)			
残留熱除去系熱交換器 A			
残留熱除去系熱交換器 B			
残留熱除去系ポンプ A (RHR-PMP-C002A)			
残留熱除去系ポンプ B (RHR-PMP-C002B)			
残留熱除去系ポンプ C (RHR-PMP-C002C)			
残留熱除去系ストレーナ A			
残留熱除去系ストレーナ B			
残留熱除去系ストレーナ C			
弁 (E12-F005)			
弁 (E12-F025A)			
弁 (E12-F025B)			

NT2 補② V-1-1-7 R2

第3-4表 重大事故等対処施設の機器リスト (2/13)

設備名称	火災区域	火災区画	備考
弁 (E12-F025C)			
弁 (E12-FF028)			
残留熱除去系 A 系注入弁 (E12-F042A)			
残留熱除去系 B 系注入弁 (E12-F042B)			
残留熱除去系 C 系注入弁 (E12-F042C)			
高压炉心スプレー系ポンプ (HPCS-PMP-C001)			
高压炉心スプレー系ストレーナ			
弁 (E22-F014)			
弁 (E22-F035)			
高压炉心スプレー系注入弁 (E22-F004)			
低压炉心スプレー系注入弁 (E21-F005)			
低压炉心スプレー系ポンプ (LPCS-PMP-C001)			
低压炉心スプレー系ストレーナ			
弁 (E21-F018)			
原子炉隔離時冷却系ポンプ (RCIC-PMP-C001)			
原子炉隔離時冷却系ストレーナ			
弁 (E51-F017)			
常設高压代替注水系ポンプ			
常設低压代替注水系ポンプ			
代替淡水貯槽 (水槽 A, B, C, D, E, F)			
西側淡水貯水設備			
代替循環冷却系ポンプ A			
代替循環冷却系ポンプ B			
残留熱除去系海水系ポンプ A (RHRS-PMP-A)			
残留熱除去系海水系ポンプ B (RHRS-PMP-B)			
残留熱除去系海水系ポンプ C (RHRS-PMP-C)			
残留熱除去系海水系ポンプ D (RHRS-PMP-D)			
残留熱除去系海水系ストレーナ A			
残留熱除去系海水系ストレーナ B			
緊急用海水ポンプ			
緊急用海水系ストレーナ			
耐圧強化ベント系一次隔離弁 (2-26B-90)			
耐圧強化ベント系二次隔離弁 (2-26B-91)			
原子炉隔離時冷却系注入弁 (E51-F013)			
原子炉隔離時冷却系蒸気供給弁 (E51-F045)			
高压代替注水系タービン止め弁 (SA13-MO-F300)			
制御棒			

NT2 補② V-1-1-7 R2

第3-4表 重大事故等対処施設の機器リスト (3/13)

設備名称	火災区域	火災区画	備考
制御棒駆動機構			
水圧制御ユニット (東側) (水圧制御ユニットアキュムレータ, 水圧制御ユニット窒素容器, スクラム弁 (C12-126, C12-127) 含む)			
水圧制御ユニット (西側) (水圧制御ユニットアキュムレータ, 水圧制御ユニット窒素容器, スクラム弁 (C12-126, C12-127) 含む)			
ほう酸水注入ポンプ A (SLC-PMP-C001A)			
ほう酸水注入ポンプ B (SLC-PMP-C001B)			
ほう酸水貯蔵タンク (SLC-VSL-A001)			
弁 (C41-F029A)			
弁 (C41-F029B)			
起動領域計装 (C51-N002A~H)			
起動領域計装 前置増幅器 (H22-P030)			
起動領域計装 前置増幅器 (H22-P031)			
起動領域計装 前置増幅器 (H22-P032)			
起動領域計装 前置増幅器 (H22-P033)			
出力領域計装			
原子炉圧力容器温度 (TE-B22-N030H, TE-B22-N030S)			
原子炉圧力容器温度 (TE-B22-N030C, TE-B22-N030G)			
高压代替注水系系統流量 (FT-SA13-N006)			
低压代替注水系原子炉注水流量 (常設ライン用) (FT-SA11-N201)			
低压代替注水系原子炉注水流量 (常設ライン狭帯域用) (FT-SA11-N200)			
低压代替注水系原子炉注水流量 (可搬ライン用) (FT-SA11-N206)			
低压代替注水系原子炉注水流量 (可搬ライン狭帯域用) (FT-SA11-N207)			
代替循環冷却系原子炉注水流量 (A系) (FT-SA17-N013A)			
代替循環冷却系原子炉注水流量 (B系) (FT-SA17-N013B)			
代替循環冷却系ポンプ入口温度 (TE-SA17-N001A)			
代替循環冷却系ポンプ入口温度 (TE-SA17-N001B)			

NT2 補② V-1-1-7 R2

第3-4表 重大事故等対処施設の機器リスト (4/13)

設備名称	火災区域	火災区画	備考
残留熱除去系熱交換器入口温度 A (TE-E12-N004A)			
残留熱除去系熱交換器入口温度 B (TE-E12-N004B)			
残留熱除去系熱交換器出口温度 A (TE-E12-N027A)			
残留熱除去系熱交換器出口温度 B (TE-E12-N027B)			
原子炉隔離時冷却系系統流量 (FT-E51-N003)			
高压炉心スプレイ系系統流量 (FT-E22-N005)			
低压炉心スプレイ系系統流量 (FT-E21-N003)			
残留熱除去系系統流量 A (FT-E12-N015A)			
残留熱除去系系統流量 B, C (FT-E12-N015B, N015C)			
原子炉圧力 (PT-B22-N051A)			
原子炉圧力 (PT-B22-N051B)			
原子炉圧力 (S A) (PT-B22-N071B, D)			
原子炉圧力 (S A) (PT-B22-N071A, C)			
原子炉水位 (広帯域) (LT-B22-N091A, C)			
原子炉水位 (広帯域) (LT-B22-N079B, D)			
原子炉水位 (広帯域) (LT-B22-N091B, D)			
原子炉水位 (広帯域) (LT-B22-N079A, C)			
原子炉水位 (燃料域) (LT-B22-N044A)			
原子炉水位 (燃料域) (LT-B22-N044B)			
原子炉水位 (S A 広帯域) (LT-B22-N010)			
原子炉水位 (S A 燃料域) (LT-B22-N020)			
ドライウエル圧力 (PT-26-79.60)			
サプレッション・チェンバ圧力 (PT-26-79.61)			
サプレッション・プール水温度 (TE-T23-N040, N050)			
サプレッション・プール水温度 (TE-T23-N030)			
ドライウエル雰囲気温度 (TE-26-79.61A, 61B, 62A, 62B)			
ドライウエル雰囲気温度 (TE-26-79.63A, 63B, 64A, 64B)			
サプレッション・チェンバ雰囲気温度 (TE-26-79.65A)			
サプレッション・チェンバ雰囲気温度 (TE-26-79.65B)			
格納容器内水素濃度 (S A) (H2E-SA19-N002A)			
格納容器内水素濃度 (S A) (H2E-SA19-N002B)			
格納容器内酸素濃度 (S A) (O2E-SA19-N001A)			
格納容器内酸素濃度 (S A) (O2E-SA19-N001B)			
格納容器下部水温 (TE-SA42-N100A, B, C, D, E) (TE-SA42-N200A, B, C, D, E)			
代替淡水貯槽水位 (LT-SA11-N0212)			
西側淡水貯水設備水位 (LT-SA11-N230)			
低压代替注水系格納容器スプレイ流量 (常設ライン用) (FT-SA11-N202)			
低压代替注水系格納容器スプレイ流量 (可搬ライン用) (FT-SA11-N208)			

NT2 補② V-1-1-7 R2

第3-4表 重大事故等対処施設の機器リスト (5/13)

設備名称	火災区域	火災区画	備考
低圧代替注水系格納容器下部注水流量 (FT-SA11-N204)			
代替循環冷却系格納容器スプレイ流量 (TE-SA17-N018A)			
代替循環冷却系格納容器スプレイ流量 (TE-SA17-N018B)			
サプレッション・プール水位 (LT-26-79.60)			
格納容器下部水位 (LS-SA42-N001A, 002A, 003A, 004A, 005A) (LS-SA42-N001B, 002B, 003B, 004B, 005B)			
原子炉建屋水素濃度 (H2E-SA16-N004)			
原子炉建屋水素濃度 (H2E-SA16-N005)			
原子炉建屋水素濃度 (H2E-SA16-N001)			
原子炉建屋水素濃度 (H2E-SA16-N002)			
原子炉建屋水素濃度 (H2E-SA16-N003)			
自動減圧系の起動阻止スイッチ			
ATWS 緩和設備 (代替制御棒挿入機能)			
ATWS 緩和設備 (代替再循環系ポンプトリップ機能)			
過渡時自動減圧機能			
手動スイッチ (代替制御棒挿入機能)			
再循環系ポンプ遮断器手動スイッチ			
低速度用電源装置遮断器手動スイッチ			
再循環系ポンプ遮断器 A			
再循環系ポンプ遮断器 B			
再循環系ポンプ低速度用電源装置遮断器 A, B			
フィルタ装置入口水素濃度			
静的触媒式水素再結合器動作監視装置			
フィルタ装置水位 (LT-SA14-N101A, LT-SA14-N101B)			
フィルタ装置圧力 (PT-SA14-N102)			
フィルタ装置スクラビング水温度 (TE-SA14-N103)			
残留熱除去系海水系系統流量 (FT-E12-N007A)			
残留熱除去系海水系系統流量 (FT-E12-N007B)			
緊急用海水系流量 (残留熱除去系熱交換器) (FT-SA21-N011)			
緊急用海水系流量 (残留熱除去系補機) (FT-SA21-N015)			
常設高圧代替注水系ポンプ吐出圧力 (PT-SA13-N005)			
常設低圧代替注水系ポンプ吐出圧力 (PT-SA11-N213A, B)			
代替循環冷却系ポンプ吐出圧力 A (PT-SA17-N005A)			
代替循環冷却系ポンプ吐出圧力 B (PT-SA17-N005B)			
原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出圧力 (PT-E51-N004)			

NT2 補② V-1-1-7 R2

第3-4表 重大事故等対処施設の機器リスト (6/13)

設備名称	火災区域	火災区画	備考
高压炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力 (PT-E22-N004)			
残留熱除去系ポンプ吐出圧力 (PT-E12-N056A)			
残留熱除去系ポンプ吐出圧力 (PT-E12-N056B, C)			
低压炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力 (PT-E21-N052)			
安全パラメータ表示システム (SPDS)			
M/C 2C 電圧			
M/C 2D 電圧			
M/C HPCS 電圧			
P/C 2C 電圧			
P/C 2D 電圧			
緊急用 M/C 電圧			
緊急用 P/C 電圧			
直流 125V 主母線盤 2A 電圧			
直流 125V 主母線盤 2B 電圧			
直流 125V 主母線盤 HPCS 電圧			
直流±24V 中性子モニタ用分電盤 2A 電圧			
直流±24V 中性子モニタ用分電盤 2B 電圧			
緊急用直流 125V 主母線盤電圧			
非常用窒素供給系 A 系供給圧力			
非常用窒素供給系 B 系供給圧力			
非常用窒素供給系 A 系高压窒素ポンベ圧力			
非常用窒素供給系 B 系高压窒素ポンベ圧力			
非常用逃がし安全弁駆動系 A 系供給圧力			
非常用逃がし安全弁駆動系 B 系供給圧力			
非常用逃がし安全弁駆動系 A 系高压窒素ポンベ圧力			
非常用逃がし安全弁駆動系 B 系高压窒素ポンベ圧力			
衛星電話設備 (固定型)			
統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備 (テレビ会議システム, IP 電話, IP-FAX)			
緊急時対策支援システム伝送装置			
格納容器内雰囲気ガスサンプリング装置			
非常用ガス処理系排気筒			
格納容器雰囲気放射線モニタ (D/W) (RE-D23-N003B)			
格納容器雰囲気放射線モニタ (D/W) (RE-D23-N003A)			
格納容器雰囲気放射線モニタ (S/C) (RE-D23-N003C)			
格納容器雰囲気放射線モニタ (S/C) (RE-D23-N003D)			

NT2 補② V-1-1-7 R2

第3-4表 重大事故等対処施設の機器リスト (7/13)

設備名称	火災区域	火災区画	備考
フィルタ装置出口放射線モニタ (低レンジ) (RE-SA14-N501)			
フィルタ装置出口放射線モニタ (高レンジ) (RE-SA14-N500)			
フィルタ装置出口放射線モニタ (高レンジ) (RE-SA14-N502)			
耐圧強化ベント系放射線モニタ (RE-D17-N700A, B)			
使用済燃料プールエリア放射線モニタ (低レンジ) (RE-SA20-N030)			
使用済燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ) (RE-SA20-N300)			
中央制御室換気系空気調和機ファン A (HVAC-AH2-9A)			
中央制御室換気系空気調和機ファン B (HVAC-AH2-9B)			
中央制御室換気系フィルタ系ファン (HVAC-E2-14A)			
中央制御室換気系フィルタ系ファン (HVAC-E2-14B)			
中央制御室換気系フィルタユニット A (HVAC-FLT-A)			
中央制御室換気系フィルタユニット B (HVAC-FLT-B)			
緊急時対策所非常用送風機 A			
緊急時対策所非常用送風機 B			
緊急時対策所非常用フィルタ装置 A			
緊急時対策所非常用フィルタ装置 B			
二次遮蔽			
中央制御室遮蔽			
中央制御室遮蔽 (待避室)			
緊急時対策所遮蔽			
第二弁操作室遮蔽			
第二弁操作室差圧計			
中央制御室待避室差圧計			
緊急時対策所用差圧計			
中央制御室給気隔離弁 (SB2-18A, B)			
中央制御室給気隔離弁 (SB2-19A, B)			
中央制御室排気隔離弁 (SB2-20A, B)			
フィルタ装置遮蔽			
配管遮蔽			
原子炉格納容器 (サプレッション・チェンバ)			
原子炉格納容器 (ドライウエル)			
機器搬入用ハッチ			
所員用エアロック			

NT2 補② V-1-1-7 R2

第3-4表 重大事故等対処施設の機器リスト (8/13)

設備名称	火災区域	火災区画	備考
サプレッション・チェンバアクセスハッチ			
原子炉格納容器貫通部			
原子炉建屋原子炉棟			
原子炉建屋大物搬入口			
原子炉建屋エアロック			
原子炉建屋基礎盤			
真空破壊弁 (2-26V-40 (NO), 41 (NO), 42 (NO), 43 (NO), 44 (NO), 45 (NO), 46 (NO), 47 (NO), 48 (NO), 49 (NO), 56 (NO))			
ダイヤフラム・フロア			
ベント管			
非常用ガス再循環系排風機 A (HVAC-E2-13A)			
非常用ガス再循環系排風機 B (HVAC-E2-13B)			
非常用ガス再循環系フィルタトレイン A (FRVS-FLT-A)			
非常用ガス再循環系フィルタトレイン B (FRVS-FLT-B)			
非常用ガス処理系排風機 A (HVAC-E2-10A)			
非常用ガス処理系排風機 B (HVAC-E2-10B)			
非常用ガス処理系フィルタトレイン A (SGTS-FLT-A)			
非常用ガス処理系フィルタトレイン B (SGTS-FLT-B)			
静的触媒式水素再結合器			
ドライウェルベント弁 (2-26B-12 (MO))			
サプレッション・チェンバベント弁 (2-26B-10 (MO))			
第二弁 (SA14-F001A)			
第二弁バイパス弁 (SA14-F001B)			
圧力開放板			
フィルタ装置			
遠隔人力操作機構			
コリウムシールド			
格納容器床ドレンサンプスリット・排水弁			
格納容器床ドレンサンプ導入管カバー			
格納容器機器ドレンサンプスリット排水弁			
格納容器機器ドレンサンプ導入管カバー			
ブローアウトパネル閉止装置			
移送ポンプ			

NT2 補② V-1-1-7 R2

第3-4表 重大事故等対処施設の機器リスト (9/13)

設備名称	火災区域	火災区画	備考
2C 非常用ディーゼル発電機 (GEN-DG-2C/DGU-2C) (内燃機関, 调速装置, 非常用调速装置, 冷却水ポンプを含む)			
2D 非常用ディーゼル発電機 (GEN-DG-2D/DGU-2D) (内燃機関, 调速装置, 非常用调速装置, 冷却水ポンプを含む)			
非常用ディーゼル発電機空気だめ A (VSL-2C-DGAE-1A)			
非常用ディーゼル発電機空気だめ A (VSL-2D-DGAE-1A)			
安全弁 (3-14Z1)			
安全弁 (3-14Z101)			
2C 非常用ディーゼル発電機燃料油デイトank (DG-VSL-2C-D0-1)			
2C 非常用ディーゼル発電機燃料油デイトank ベント管 (3-11/4-D0-120)			
2D 非常用ディーゼル発電機燃料油デイトank (DG-VSL-2D-D0-1)			
2D 非常用ディーゼル発電機燃料油デイトank ベント管 (3-11/4-D0-20)			
2C 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ			
2D 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ			
軽油貯蔵タンク A			
軽油貯蔵タンク A ベント管			
軽油貯蔵タンク B			
軽油貯蔵タンク B ベント管			
2C 非常用ディーゼル発電機励磁装置 (中性点接地変圧器盤, 自動電圧調整器盤, シリコン整流器盤, 交流リアクトル盤及びシリコン整流器用変圧器盤を含む)			
2D 非常用ディーゼル発電機励磁装置 (中性点接地変圧器盤, 自動電圧調整器盤, シリコン整流器盤, 交流リアクトル盤及びシリコン整流器用変圧器盤を含む)			
2C 非常用ディーゼル発電機保護継電装置			
2C 非常用ディーゼル発電機保護継電装置			
2D 非常用ディーゼル発電機保護継電装置			
2D 非常用ディーゼル発電機保護継電装置			

NT2 補② V-1-1-7 R2

第3-4表 重大事故等対処施設の機器リスト (10/13)

設備名称	火災区域	火災区画	備考
2C 非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ (DGSW-PMP-2C)			
2D 非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ (DGSW-PMP-2D)			
2C 非常用ディーゼル発電機用海水ストレーナ			
2D 非常用ディーゼル発電機用海水ストレーナ			
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機空気だめ A (VSL-HPCS-DGAE-1A)			
安全弁 (3-14Z201)			
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンク (DG-VSL-HPCS-DO-1)			
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンク ベント管 (3-11/4-DO-220)			
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプ			
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 (GEN-DG-HPCS/DGU-HPCS) (内燃機関, 調速装置, 非常用調速装置, 冷却水ポンプを含む)			
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機励磁装置 (中性点接地変圧器盤, 自動電圧調整器盤, シリコン整流器盤, 交流リアクトル盤及びシリコン整流器用変圧器盤を含む)			
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機保護継電装置 (DG HPCS 制御盤)			
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機保護継電装置 (6.9kV SWGR. HPCS)			
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ (DGSW-PMP-HPCS)			
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ストレーナ			
No. 1 常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンク			
No. 2 常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンク			
No. 3 常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンク			
No. 4 常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンク			
No. 5 常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンク			
No. 6 常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンク			
常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプ			
No. 1 常設代替高圧電源装置 (内燃機関, 調速装置, 非常用調速装置, 冷却水ポンプ, 励磁装置, 保護継電装置含む)			

NT2 補② V-1-1-7 R2

第 3-4 表 重大事故等対処施設の機器リスト (11/13)

設備名称	火災区域	火災区画	備考
No. 2 常設代替高圧電源装置 (内燃機関, 调速装置, 非常用调速装置, 冷却水ポンプ, 励磁装置, 保護継電装置含む)			
No. 3 常設代替高圧電源装置 (内燃機関, 调速装置, 非常用调速装置, 冷却水ポンプ, 励磁装置, 保護継電装置含む)			
No. 4 常設代替高圧電源装置 (内燃機関, 调速装置, 非常用调速装置, 冷却水ポンプ, 励磁装置, 保護継電装置含む)			
No. 5 常設代替高圧電源装置 (内燃機関, 调速装置, 非常用调速装置, 冷却水ポンプ, 励磁装置, 保護継電装置含む)			
No. 6 常設代替高圧電源装置 (内燃機関, 调速装置, 非常用调速装置, 冷却水ポンプ, 励磁装置, 保護継電装置含む)			
緊急時対策所用発電機燃料油サービスタンク A			
緊急時対策所用発電機燃料油サービスタンク A ベント管			
緊急時対策所用発電機燃料油サービスタンク B			
緊急時対策所用発電機燃料油サービスタンク B ベント管			
緊急時対策所用発電機給油ポンプ 2A			
緊急時対策所用発電機給油ポンプ 2B			
緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク A			
緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク A ベント管			
緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク B			
緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク B ベント管			
緊急時対策所用発電機 2A (内燃機関, 调速装置, 非常用调速装置, 冷却水ポンプ, 励磁装置を含む)			
緊急時対策所用発電機 2B (内燃機関, 调速装置, 非常用调速装置, 冷却水ポンプ, 励磁装置を含む)			
緊急時対策所用発電機保護継電装置			
非常用無停電電源装置 A			
非常用無停電電源装置 B			
緊急用無停電電源装置			
125V 系蓄電池 A 系 (125V DC 2A BATTERY)			
125V 系蓄電池 B 系 (125V DC 2B BATTERY)			
125V 系蓄電池 HPCS 系 (125V DC HPCS BATTERY)			
中性子モニタ用蓄電池 A 系 (24V DC 2A BATTERY)			
中性子モニタ用蓄電池 B 系 (24V DC 2B BATTERY)			
緊急用 125V 系蓄電池			

NT2 補② V-1-1-7 R2

第3-4表 重大事故等対処施設の機器リスト (12/13)

設備名称	火災区域	火災区画	備考
緊急時対策所用 125V 系蓄電池			
メタルクラッド開閉装置 2C			
メタルクラッド開閉装置 2D			
パワーセンタ 2C			
パワーセンタ 2D			
モータコントロールセンタ (MCC 2C-9)			
モータコントロールセンタ (MCC 2D-9)			
モータコントロールセンタ (MCC 2C-7, MCC 2C-8)			
モータコントロールセンタ (MCC 2D-7, MCC 2D-8)			
モータコントロールセンタ (MCC 2C-3, MCC 2C-5)			
モータコントロールセンタ (MCC 2D-3, MCC 2D-5)			
モータコントロールセンタ (MCC 2C-6, MCC 2D-6)			
モータコントロールセンタ (MCC 2C-4)			
モータコントロールセンタ (MCC 2D-4)			
動力変圧器 (2C)			
動力変圧器 (2D)			
メタルクラッド開閉装置 HPCS			
モータコントロールセンタ HPCS			
動力変圧器 HPCS (MCC HPCS)			
緊急用メタルクラッド開閉装置			
緊急用パワーセンタ			
緊急用直流 125V 主母線盤			
緊急用モータコントロールセンタ 1			
緊急用モータコントロールセンタ 2			
緊急用モータコントロールセンタ 3			
緊急用断路器			
緊急用動力変圧器			
緊急用計装交流主母線盤			
緊急用電源切替盤			
緊急用無停電計装分電盤			
緊急用直流 125V 充電器			
緊急用直流 125V モータコントロールセンタ			
緊急用直流 125V 計装分電盤			
常設代替高圧電源装置遠隔操作盤			
緊急時対策所用メタルクラッド開閉装置			
緊急時対策所用動力変圧器			
緊急時対策所用パワーセンタ			
緊急時対策所用モータコントロールセンタ			

NT2 補② V-1-1-7 R2

第3-4表 重大事故等対処施設の機器リスト (13/13)

設備名称	火災区域	火災区画	備考
緊急時対策所用 100V 分電盤			
緊急時対策所用直流 125V 主母線盤			
緊急時対策所用直流 125V 分電盤			
緊急時対策所用災害対策本部操作盤			
緊急時対策所用非常用換気空調設備操作盤			
可搬型代替低圧電源車接続盤			
可搬型代替低圧電源車接続盤			
可搬型代替直流電源設備用電源切替盤			
直流 125V 主母線盤 2A (直流 125V 主母線盤 2A 電圧含む)			
直流 125V 主母線盤 2B (直流 125V 主母線盤 2B 電圧含む)			
可搬型整流器用変圧器			
直流 125V モータコントロールセンタ 2A-2 (125V DC MCC 2A-2)			
直流 125V モータコントロールセンタ 2A-1 (125V DC MCC 2A-1)			
非常用無停電計装分電盤			
直流 125V 主母線盤 HPCS			
直流±24V 中性子モニタ用分電盤 2A (直流±24V 中性子モニタ用分電盤 2A 電圧含む) (直流 ±24V 充電器 (2A))			
直流±24V 中性子モニタ用分電盤 2B (直流±24V 中性子モニタ用分電盤 2B 電圧含む) (直流 ±24V 充電器 (2B))			
可搬型設備用軽油タンク A~D			
可搬型設備用軽油タンク A~D ベント管			
可搬型設備用軽油タンク E~H			
可搬型設備用軽油タンク E~H ベント管			
貯留堰			
取水構造物			
S A用海水ピット取水塔			
海水引込み管			
S A用海水ピット			
緊急用海水取水管			
緊急用海水ポンプピット			
手動弁, 配管			

NT2 補② V-1-1-7 R2

② a

4. 火災発生防止

発電用原子炉施設は、火災によりその安全性を損なわないよう、以下に示す対策を講じる。

4.1 項では、発電用原子炉施設の火災発生防止として実施する発火性又は引火性物質を内包する設備、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉、発火源、水素並びに過電流による過熱防止に対する対策について説明するとともに、火災発生防止に係る個別留意事項についても説明する。

② b

4.2 項では、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に対して、原則、不燃性材料及び難燃性材料を使用する設計であることを説明する。

② c

4.3 項では、落雷、地震等の自然現象に対しても、火災の発生防止対策を講じることを説明する。

②a

4.1 発電用原子炉施設の火災発生防止について

(1) 発火性又は引火性物質に対する火災の発生防止対策

発火性又は引火性物質を内包する設備又はこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画は、以下の火災の発生防止対策を講じる。

ここでいう発火性又は引火性物質は、消防法で危険物として定められる潤滑油又は燃料油並びに高圧ガス保安法で高圧ガスとして定められる水素、窒素、液化炭酸ガス、空調用冷媒等のうち可燃性である水素を対象とする。

以下、a.項において、潤滑油又は燃料油を内包する設備に対する火災の発生防止対策、b.項において、水素を内包する設備に対する火災の発生防止対策について説明する。

a. 潤滑油又は燃料油を内包する設備に対する火災の発生防止対策

(a) 潤滑油又は燃料油の漏えい及び拡大防止対策

潤滑油又は燃料油を内包する設備（以下「油内包設備」という。）は、溶接構造、シール構造の採用により、油の漏えいを防止する。

油内包設備は漏えい油を全量回収する構造である堰、ドレンリム又はオイルパンにより、油内包設備の漏えい油の拡大を防止する。（第4-1図）

(b) 油内包設備の配置上の考慮

火災区域内に設置する油内包設備の火災により、発電用原子炉施設の安全機能及び重大事故等に対処する機能を損なわないよう、発電用原子炉施設の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設は、油内包設備の火災による影響を軽減するために、壁等の設置又は離隔を確保する配置上の考慮を行う設計とする。

(c) 油内包設備を設置する火災区域の換気

潤滑油又は燃料油は、油内包設備を設置する室内温度よりも十分高く、機器運転時の温度よりも高い引火点の潤滑油又は燃料油を使用する設計とする。

また、潤滑油又は燃料油が設備の外部へ漏えいした場合に可燃性蒸気となって爆発性雰囲気形成をしないよう、空調機器による機械換気又は自然換気を行う設計とする。

油内包設備がある火災区域における換気を、第4-1表に示す。

(d) 潤滑油又は燃料油の防爆対策

潤滑油又は燃料油は、(c)項に示すとおり、設備の外部へ漏えいしても爆発性雰囲気は形成されない。

したがって、油内包設備を設置する火災区域では、可燃性蒸気の着火源防止対策として用いる防爆型の電気品及び計装品の使用並びに防爆を

目的とした電気設備の接地対策は不要とする設計とする。

(e) 潤滑油又は燃料油の貯蔵

潤滑油又は燃料油の貯蔵設備とは、供給設備へ潤滑油又は燃料油を補給するためにこれらを貯蔵する設備のことであり、非常用ディーゼル発電機及び常設代替高圧電源装置へ燃料を補給するための軽油貯蔵タンク及び燃料デイトンク、緊急時対策所用発電機へ燃料を補給するための緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク及び緊急時対策所用燃料油サービスタンク並びに可搬型重大事故等対処設備等へ燃料を補給するための可搬設備用軽油タンクがある。

これらの設備は、以下のとおり、貯蔵量を一定時間の運転に必要な量にとどめる設計とする。

イ. 軽油貯蔵タンクは、非常用ディーゼル発電機2台及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機1台を7日間連続運転するために必要な量を考慮するとともに、全交流動力電源喪失を想定し、常設代替高圧電源装置（2台）の運転も考慮した必要量（5台合計で約756 m³）を貯蔵するため、約400 m³/基のタンクを2基（2基合計約800 m³）設置する設計とする。

ロ. 燃料デイトンクは、タンク容量（約14 m³（HPCS系は約7 m³））に対して、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（約11.5 m³（HPCS系は約6.5 m³））を考慮し、貯蔵量が約12.1 m³～12.8 m³（HPCS系は約6.8 m³～7.2 m³）になるように管理する。

ハ. 緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンクは、緊急時対策所用発電機2台を7日間連続運転するために必要な量（約140 m³）に対し、約75 m³/基のタンクを2基（2基合計約150 m³）設置する設計とする。

ニ. 緊急時対策所用燃料油サービスタンクは、タンク容量（約0.65 m³/基）に対して、緊急時対策所用発電機を1.5時間連続運転するために必要な量（約0.6 m³/基）を確保するように管理する。

ホ. 可搬設備用軽油タンクは、可搬型設備を7日間連続運転するために必要な量（約189 m³）に対し、約30 m³/基のタンクを7基（7基合計約210 m³）設置する設計とする。

② a

b. 水素等を内包する設備に対する火災の発生防止対策

(a) 水素の漏えい及び拡大防止対策

水素を内包する設備のうち気体廃棄物処理設備、発電機水素ガス冷却設備の配管等は雰囲気への水素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漏えいの可能性のある弁は、雰囲気への水素の漏えいを考慮しベローズ等によって、水素の漏えい及び拡大防止対

②a

策等を講じる。

以下に示す水素ポンベは、ポンベ使用時に職員がポンベ元弁を開し通常時は元弁を閉する運用とし、火災防護計画に定め管理することにより、水素の漏えい及び拡大防止対策を講じる。

イ. 格納容器内雰囲気監視系校正用ポンベ

(b) 水素の漏えい検出

蓄電池を設置する火災区域又は火災区画は、水素濃度検出器を設置し、水素の燃焼限界濃度である4 vol%の1/4以下の濃度にて、中央制御室に警報を発する設計とする。

気体廃棄物処理設備は、設備内の水素濃度が燃焼限界濃度以下となるように設計するが、設備内の水素濃度については中央制御室にて常時監視できる設計とし、水素濃度が上昇した場合には中央制御室に警報を発する設計とする。

発電機水素ガス冷却設備は、水素消費量を管理するとともに、発電機内の水素純度及び圧力を中央制御室にて常時監視できる設計とし、発電機内の水素純度や水素圧力が低下した場合には中央制御室に警報を発する設計とする。

水素ポンベを設置する火災区域又は火災区画は、通常時はポンベ元弁を閉とする運用とし、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。

(c) 水素を内包する設備の配置上の考慮

火災区域内に設置する水素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及び重大事故等に対処する機能を損なわないよう、発電用原子炉施設の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設は、水素を内包する設備の火災による影響を軽減するために、壁、床及び天井の設置による配置上の考慮を行う設計とする。

②a

(d) 水素を内包する設備がある火災区域の換気

水素を内包する設備である蓄電池、気体廃棄物処理設備、発電機水素ガス冷却設備及び水素ポンベを設置する火災区域又は火災区画は、火災の発生を防止するために水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう、以下に示す空調機器による機械換気を行う設計とする。(第4-2表)

なお、空調機器は多重化して設置し、動的機器の単一故障を想定しても換気が可能な設計とする。

イ. 蓄電池

安全機能を有する蓄電池を設置する火災区域又は火災区画は、非常用電源から給電される排風機及び排風機による機械換気を行う設計

とする。

それ以外の蓄電池を設置する火災区域の換気設備は、常用電源から給電される排風機及び排風機により機械換気を行う設計とする。

重大事故等対処施設である蓄電池を設置する火災区域は、常設代替高圧電源装置又は緊急時対策所用発電機からも給電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る。

万一、上記の送風機及び排風機が異常により停止した場合は、中央制御室に警報を発報する設計とし、運転員による現場での遮断器開放により、送風機及び排風機が復帰するまでの間は、蓄電池に充電しない運用とする。

蓄電池室には、蓄電池充電時に水素が発生することから、発火源となる直流開閉装置やインバータを設置しない設計とする。

ロ. 気体廃棄物処理設備及び発電機水素ガス冷却設備

気体廃棄物処理設備は、空気抽出器より抽出された水素と酸素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4 vol%以下となるよう設計する。加えて、気体廃棄物処理設備及び発電機水素ガス冷却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タービン建屋送風機及び排風機により機械換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ように設計する。

ハ. 水素ポンベ

格納容器内雰囲気モニタ校正用水素ポンベを設置する火災区域又は火災区画は、原子炉建屋送風機及び排風機による機械換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ように設計する。

② a

(e) 水素を内包する設備を設置する火災区域の防爆対策

水素を内包する設備は、本項の(a)項及び(d)項に示す漏えい及び拡大防止対策並びに換気を行うことから、「電気設備に関する技術基準を定める省令」第69条及び「工場電気設備防爆指針」に示される爆発性雰囲気とならない。

したがって、水素を内包する設備を設置する火災区域等では、防爆型の電気品及び計装品の使用並びに防爆を目的とした電気設備の接地対策は不要とする設計とする。

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10条、第11条に基づく接地を施す。

(f) 水素の貯蔵

水素を貯蔵する水素ポンベは、運転に必要な量にとどめるために、必

要な本数のみを貯蔵することを火災防護計画に定める。

② a (2) 可燃性の蒸気又は可燃性の微粉の対策

火災区域は、以下に示すとおり、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉を高所に排出するための設備、電気及び計装品の防爆型の採用並びに静電気を除去する装置の設置等、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉の対策は不要である。

a. 可燃性の蒸気

油内包設備を設置する火災区域は、潤滑油又は燃料油が設備の外部へ漏えいしても、引火点が室内温度よりも十分高く、機器運転時の温度よりも高いため、可燃性蒸気は発生しない。

火災区域において有機溶剤を使用する場合は必要量以上持ち込まない運用とし、可燃性の蒸気が滞留するおそれがある場合は、建屋の送風機及び排風機による機械換気を行うとともに、使用する有機溶剤の種類等に応じ、有機溶剤を使用する場所において、換気、通風、拡散の措置によっても、有機溶剤の滞留を防止する設計とする。

このため、引火点が室内温度及び機器運転時の温度よりも高い潤滑油又は燃料油を使用すること並びに火災区域における有機溶剤を使用する場合の滞留防止対策について、火災防護計画に定め管理する。

b. 可燃性の微粉

火災区域には、「工場電気設備防爆指針」に記載される「可燃性粉じん（石炭のように空気中の酸素と発熱反応を起こし爆発する粉じん）」や「爆発性粉じん（金属粉じんのよう空気中の酸素が少ない雰囲気又は二酸化炭素中でも着火し、浮遊状態では激しい爆発を生じる粉じん）」のような可燃性の微粉を発生する常設設備はない。

「工場電気設備防爆指針」に記載される微粉を発生する仮設設備及び静電気が溜まるおそれがある設備を設置しないことを火災防護計画に定め管理する。

(3) 発火源への対策

火災区域は、以下に示すとおり、火花を発生する設備や高温の設備等、発火源となる設備を設置しない設計とし、設置を行う場合は、火災の発生防止対策を行う設計とする。

a. 発電用原子炉施設における火花を発生する設備としては、直流電動機及びディーゼル発電機のブラシがあるが、これら設備の火花を発生する部分は金属製の筐体内に収納し、火花が設備外部に出ない構造とする。

b. 発電用原子炉施設には、高温となる設備があるが、高温部分を保温材で覆うことによって、可燃性物質との接触による直接的な過熱防止及び間接的な過熱防止を行う設計とする。

びHEPAフィルタは、火災防護計画にドラム缶や不燃シートに包んで保管することを定め、管理する。

b. 放射性廃棄物の処理及び貯蔵設備の換気設備

放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備の換気設備は、火災時に他の火災区域や環境への放射性物質の放出を防ぐために、換気設備の停止及び隔離弁の閉止により、隔離ができる設計とする。

c. 電気室の目的外使用の禁止

電気室は、電源供給に火災影響を与えるような可燃性の資機材等を保管せず、電源供給のみに使用することを火災防護計画に定め管理する。

② b

4.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用について

火災の発生を防止するため、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設は、以下に示すとおり、不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とする。

以下、(1)項において、不燃性材料又は難燃性材料を使用する場合の設計、(2)項において、不燃性材料又は難燃性材料を使用できない場合で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、(3)項において、不燃性材料又は難燃性材料を使用できない場合で火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設の機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術的に困難な場合の設計について説明する。

(1) 不燃性材料又は難燃性材料の使用

a. 主要な構造材

火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設のうち、機器、配管、ダクト、トレイ、電線管、盤の筐体及びこれらの支持構造物の主要な構造材は、火災の発生防止及び当該設備の強度確保等を考慮し、以下のいずれかを満たす不燃性材料を使用する設計とする。

(a) 建築基準法に基づき認定を受けた不燃性材料

(b) ステンレス鋼、低合金鋼、炭素鋼等の不燃性である金属材料

b. 保温材

火災区域又は火災区画に設置される火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に使用する保温材は、以下のいずれかを満たす不燃性材料を使用する設計とする。

(a) 平成12年建設省告示第1400号に定められた不燃性材料

(b) 建築基準法に基づき認定を受けた不燃性材料

c. 建屋内装材

火災区域又は火災区画に設置され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建屋の内装材は、以下の(a)項を満たす不燃性材料を使用する設計とし、中央制御室等のカーペットは、以下の(b)項を満たす

したがって、これらの非難燃ケーブルについては、原則、難燃ケーブルに取り替えて使用する設計とするが、ケーブルの取替に伴い安全上の課題が生じる場合には、難燃ケーブルを使用した場合と同等以上の難燃性能を確保できる代替措置（複合体）を施す設計又は電線管に収納する設計とする。

非難燃ケーブルに防火措置を施すことによる難燃性能の向上について、別添1に示す。

②c

4.3 落雷、地震等の自然現象による火災発生の防止について

発電用原子炉施設では、地震、津波（重大事故等対処施設については、敷地に遡上する津波を含む。）、洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮の自然現象が想定される。

火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設は、津波（重大事故等対処施設については、敷地に遡上する津波を含む。）、森林火災及び竜巻（風（台風）含む。）に伴う火災により発電用原子炉施設の安全機能及び重大事故等に対処する機能を損なわないよう、これらの自然現象から防護を行う設計とする。

凍結、降水、積雪、高潮及び生物学的事象のうちクラゲ等の海生生物の影響については、火災が発生する自然現象ではなく、火山の影響についても、火山から発電用原子炉施設に到着するまでに火山灰等が冷却されることを考慮すると、火災が発生する自然現象ではない。

生物学的事象のうちネズミ等の小動物の影響については、侵入防止対策により影響を受けないことから、火災が発生する自然現象ではない。

洪水については、立地的要因により、発電用原子炉施設の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に影響を与える可能性がないため、火災が発生する自然現象ではない。

したがって、発電用原子炉施設内の構築物、系統及び機器においては、落雷、地震、森林火災及び竜巻（風（台風）含む。）に対して、これらの現象によって火災が発生しないように、以下のとおり火災防護対策を講じる。

(1) 落雷による火災の発生防止

発電用原子炉施設内の構築物、系統及び機器は、落雷による火災発生を防止するため、地盤面からの高さ20mを超える構築物には、建築基準法に基づき「J I S A 4 2 0 1 建築物等の避雷設備（避雷針）（1992年度版）」又は「J I S A 4 2 0 1 建築物等の雷保護（2003年度版）」に準拠した避雷設備の設置及び接地網の敷設を行う設計とする。

送電線については、「4.1(4) 過電流による過熱防止対策」に示すとおり、故障回路を早期に遮断する設計とする。

なお、常設代替高圧電源装置置場は、落雷による火災発生を防止するため、

避雷設備を設置する設計とする。

避雷設備設置箇所は以下のとおり。

- ・タービン建屋（避雷針）
- ・排気筒（避雷針）
- ・廃棄物処理建屋（避雷針）
- ・使用済燃料乾式貯蔵建屋（棟上導体）
- ・固体廃棄物作業建屋（棟上導体）
- ・常設代替高圧電源装置置場（避雷針）
- ・緊急時対策所（避雷針）

② c (2) 地震による火災の発生防止

a. 火災防護上重要な機器等は、耐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設計とするとともに、「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19日原子力規制委員会）に従い、耐震クラスに応じた耐震設計とする。

② c b. 重大事故等対処施設は、施設の区分に応じて十分な支持性能をもつ地盤に設置する設計とするとともに、「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19日原子力規制委員会）に従い、施設の区分に応じた耐震設計とする。

(3) 森林火災による火災の発生防止

屋外の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設は、外部火災防護に関する基本方針に基づき評価し設置した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する。

(4) 竜巻（風（台風含む。））による火災の発生防止

a. 屋外の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設は、竜巻防護に関する基本方針に基づき設計する竜巻防護対策設備の設置、衝突防止を考慮して実施する燃料油等を内包した車両の飛散防止対策等、常設代替高圧電源装置の燃料油等が漏えいした場合の拡大防止対策等により、火災の発生防止を講じる設計とする。

b. 常設代替高圧電源装置に火災が発生した場合においても、重大事故等に対処する機能を喪失しないよう代替する機能を有する設備と位置的分散を講じる設計とする。

第4-1表 潤滑油又は燃料油を内包する設備のある火災区域等の換気空調設備

「潤滑油」及び「燃料油」を内包する設備がある火災区域又は火災区画	換気空調設備等
原子炉建屋（原子炉棟）	原子炉建屋給排気ファン
原子炉建屋付属棟	原子炉建屋給排気ファン
廃棄物処理棟	ラドウエスト建屋給排気ファン
タービン建屋	タービン建屋給排気ファン ラドウエスト建屋給排気ファン
廃棄物処理建屋	ラドウエスト建屋給排気ファン
非常用ディーゼル発電機室	D/G室ルーフベントファン
軽油貯蔵タンクエリア	自然換気
海水ポンプエリア	自然換気
固体廃棄物貯蔵庫	建屋換気系
固体廃棄物作業建屋	建屋換気系
緊急時対策所発電機室	発電機室送排風機ファン
緊急時対策所用燃料油貯蔵タンクエリア	自然換気
常設代替高圧電源装置置場	自然換気
可搬型設備用軽油タンク室	自然換気
ブローアウトパネル設置エリア	自然換気
原子炉格納容器	機械換気

②a 第4-2表 水素を内包する設備がある火災区域の換気空調設備

水素を内包する設備がある火災区域又は火災区画		換気空調設備等		
設備	耐震クラス	設備	供給電源	耐震クラス
常用蓄電池（250 V）	C	タービン建屋換気系送風機，排風機	常用	C
非常用蓄電池（125V系蓄電池A系／B系／HPCS系，中性子モニタ用蓄電池A系/B系）	S	バッテリー室換気系送風機，排風機	非常用	S
廃棄物処理建屋直流125 V蓄電池，廃棄物処理建屋直流48 V蓄電池	B	廃棄物処理建屋系送風機，排風機	常用	B
気体廃棄物処理設備	C	タービン建屋換気系送風機，排風機	常用	C
発電機水素ガス冷却設備	C			C
格納容器内雰囲気監視系校正用ポンペ	C	原子炉建屋換気系送風機，排風機	常用	C
緊急用125V系蓄電池	S _s 機能維持	緊急用蓄電池室排風機	緊急用	S _s 機能維持
緊急時対策所用125 V系蓄電池	S _s 機能維持	緊急時対策所用送風機，排風機	緊急時対策所用	S _s 機能維持
緊急時対策所用24 V系蓄電池	S _s 機能維持	緊急時対策所用送風機，排風機	緊急時対策所用	S _s 機能維持

③ a, b

5. 火災の感知及び消火

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重大事故等対処施設に対して火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行う設計とする。

5.1 項では、火災感知設備に関して、5.1.1 項に要求機能及び性能目標、5.1.2 項に機能設計及び5.1.3 項に構造強度設計について説明する。

5.2 項では、消火設備に関して、5.2.1 項に要求機能及び性能目標、5.2.2 項に機能設計、5.2.3 項に構造強度設計及び5.2.4 項に技術基準規則に基づく強度評価について説明する。

5.1 火災感知設備について

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

火災感知設備の設計に当たっては、機能設計上の性能目標と構造強度上の性能目標を「5.1.1 要求機能及び性能目標」にて定め、これら性能目標を達成するための機能設計及び構造強度設計を「5.1.2 機能設計」及び「5.1.3 構造強度設計」において説明する。

5.1.1 要求機能及び性能目標

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

(1) 要求機能

火災感知設備は、火災区域又は火災区画の火災に対し早期の火災の感知を行うことが要求される。

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

(2) 性能目標

a. 機能設計上の性能目標

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

火災感知設備のうち耐震Sクラス機器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火災感知設備は、火災区域又は火災区画の火災に対し、地震時及び地震後においても、電源を確保するとともに、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設への火災の影響を限定し、耐震Sクラス機器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火災を感知する機能を保持することを機能設計上の性能目標とする。

耐震Sクラス機器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火災感知設備の機能設計を「5.1.2(4) 火災感知設備の自然現象に対する考慮」のa.項に示す。

b. 構造強度上の性能目標

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

火災感知設備のうち耐震Sクラス機器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火災感知設備は、基準地震動 S_s による地震力に対し、耐震性を有する原子炉建屋原子炉棟等にボルト等で固定し、主要な構造部材が火災を早期に感知する機能を保持可能な構造強度を有する設計とし、基準地震動 S_s による地震力に対し、電氣的機能を保持することを構造強度上の性能目標とする。

耐震Sクラス機器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火災を感知する火災感知設備の電源は、非常用電源から受電する。非常用電源は、耐震Sクラスであるため、その耐震計算の方法及び結果については、V-2「耐震性に関する説明書」のうちV-2-10-1-7-3「モータコントロールセンタの耐震性についての計算書」示す。

③ a

5.1.2 機能設計

本項では、「5.1.1 要求機能及び性能目標」で設定している火災感知設備の機能設計上の性能目標を達成するために、火災感知設備の機能設計の方針を定める。

(1) 火災感知器

a. 設置条件

火災感知設備のうち火災感知器（一部「東海、東海第二発電所共用」（以下同じ。））は、早期に火災を感知するため、火災区域又は火災区画における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件及び

③ a

炎が生じる前に発煙する等の予想される火災の性質を考慮して選定する。
 火災感知器の選定においては、設置場所に対応する適切な火災感知器の種類を以下、b. 項に示す通り、消防法に準じて選定する設計とする。
 また、火災感知器の取付方法、火災感知器の設置個数の考え方等の技術的な部分については、消防法に基づき設置する設計とする。

b. 火災感知器の種類

(a) 煙感知器，熱感知器を設置する火災区域又は火災区画（第5-1表）

火災感知設備の火災感知器は、平常時の状況（温度，煙濃度）を監視し、火災現象（急激な温度や煙濃度の上昇）を把握することができるアナログ式の煙感知器，アナログ式の熱感知器を異なる種類の感知器を組み合わせることで火災を早期に感知することを基本として、火災区域又は火災区画に設置する設計とする。

また、異なる種類の火災感知器の設置に加え、盤内で火災が発生した場合に早期に火災発生を感知できるように、「6.2.4(1) 中央制御室制御盤の系統分離対策」の(b)項に基づき、中央制御室制御盤内に高感度煙感知器を設置する設計とする。

(b) (a)項以外の組合せで火災感知器を設置する火災区域又は火災区画（第5-1表）

火災感知器の取付条件によっては(a)項に示すアナログ式の火災感知器の設置が技術的に困難なものもある。

以下①項から⑤項に示す火災感知器は、(a)項に示す設計とは、異なる火災感知器の組合せによって設置し、これらの火災感知器を設置する火災区域又は火災区画を以下のイ. 項からへ. 項において説明する。

① 天井が高く煙や熱が拡散しやすい火災区域又は火災区画

天井が高く煙や熱が拡散しやすい場所の火災感知器は、炎が発する赤外線又は紫外線を感知するために、煙及び熱が火災感知器に到達する時間遅れがなく、早期感知の観点で優位性のある非アナログ式の炎感知器を設置する。

なお、非アナログ式の炎感知器は、誤作動を防止するため炎特有の性質を検出する赤外線方式を採用し、外光が当たらず、高温物体が近傍にない箇所に設置することで、アナログ式と同等の機能を有する。

② 燃料が気化するおそれがある火災区域又は火災区画

燃料が気化するおそれがある燃料貯蔵タンクマンホール内の火

火災感知器の誤作動防止の観点から、アナログ式の火災感知器の設置が要求されているが、蓄電池室の火災感知器は、室内の周囲温度を考慮し、作動値を室温より高めに設定し、誤作動防止を図る設計とするため、非アナログ式の火災感知器であっても、アナログ式と同等の機能を有する。

(c) 火災感知器を設置しない火災区域又は火災区画

火災感知器を設置しない火災区域又は火災区画について以下に示す。

イ. 非常用ディーゼル発電機ルーフベントファン室

非常用ディーゼル発電機ルーフベントファン室は、コンクリートで囲われ、発火源となる可燃物が設置されておらず、可燃物管理により不要な可燃物を持ち込まない運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

このため、非常用ディーゼル発電機ルーフベントファン室には、火災感知器を設置しない設計とする。

ロ. 原子炉建屋付属棟屋上

原子炉建屋付属棟屋上には、スイッチギア室チラーユニット、中央制御室チラーユニット、バッテリー室送風機が設置されている。当該区域は、不要な可燃物を持ち込まない運用とし、チラーユニットは金属等の不燃性材料で構成されていることから、周囲からの火災の影響を受けず、また、周囲への影響も与えない。

このため、原子炉建屋付属棟屋上には、火災感知器を設置しない設計とする。

なお、万一、火災が発生した場合には、中央制御室に機器の異常警報が発報するため、運転員が現場に急行することが可能な設計とする。

ハ. 使用済燃料プール、復水貯蔵タンク、使用済樹脂タンク

使用済燃料プールの側面と底面は、金属に覆われ、プール内は水で満たされており、使用済燃料プール内では火災は発生しないため、使用済燃料プールには火災感知器を設置しない設計とする。

ただし、使用済燃料プール周りの火災を感知するために、使用済燃料プールのある原子炉建屋原子炉棟6階(オペレーティングフロア)に火災感知器を設置する設計とする。

③ a

(2) 火災受信機盤

a. 火災感知設備のうち火災受信機盤は、火災感知設備の作動状況を中央

③ a 制御室において常時監視できる設計としており、火災が発生していない平常時には、火災が発生していないこと及び火災感知設備に異常がないことを火災受信機盤で確認する。

- b. 火災受信機盤は、消防法に基づき設計し、構成される受信機により、以下の機能を有するように設計する。
- (a) 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つずつ特定できる機能
 - (b) 非アナログ式の防爆型煙感知器、防爆型熱感知器、熱感知器及び炎感知器が接続可能であり、作動した火災感知器を1つずつ特定できる機能
 - (c) アナログ式の屋外仕様の熱感知カメラによる映像監視（熱サーモグラフィ）により、火災発生場所の特定ができる機能
 - (d) アナログ式の煙吸引式検出設備が接続可能であり、作動した火災感知器を1つずつ特定できる機能
- c. 火災感知器は、以下のとおり点検を行うことができる設計とする。
- (a) 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。
 - (b) 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できる設計とする。

③ a (3) 火災感知設備の電源確保

火災感知設備は、外部電源喪失時又は全交流動力電源喪失時においても、火災の感知を可能とするため、ディーゼル発電機又は代替電源から電力が供給開始されるまでの容量を有した蓄電池を内蔵する。また、火災防護上重要な機器等及び緊急時対策所建屋を除く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火災感知設備は、非常用電源及び常設代替高圧電源装置からの受電も可能な設計とする。

緊急時対策所建屋の火災区域又は火災区画の火災感知設備については、外部電源喪失時においても火災の感知を可能とするため、緊急時対策所用発電機からの受電も可能な設計とする。

(4) 火災感知設備の自然現象に対する考慮

東海第二発電所の安全を確保するうえで設計上考慮すべき自然現象としては、網羅的に抽出するために、発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無にかかわらず、国内外の基準や文献等に基づき事象を抽出した。これらの事象のうち、原子力設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津

③ a

波、洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮を抽出した。

これらの自然現象のうち、落雷については、「4. 火災発生防止4.3(1) 落雷による火災の発生防止」に示す対策により、機能を維持する設計とする。

地震については、以下a.項に示す対策により機能を維持する設計とする。

凍結については、以下b.項に示す対策により機能を維持する設計とする。

竜巻、風（台風）に対しては、以下c.項に示す対策により機能を維持する設計とする。

上記以外の津波、洪水、積雪、火山の影響、高潮、生物学的事象及び森林火災については、c.項に示す対策により機能を維持する設計とする。

a. 火災感知設備は、第5-2表及び第5-3表に示すとおり、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に対する火災の影響を限定し、早期の火災の感知を行う設計とし、火災防護上重要な機器等の耐震クラス及び重大事故等対処施設の区分に応じて、機能を保持する設計とする。火災感知設備は、火災区域又は火災区画の火災に対し、地震時及び地震後においても、電源を確保するとともに、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に対する火災の影響を限定し、火災防護上重要な機器等の耐震クラス及び重大事故等対処施設の区分に応じて火災を早期に感知する機能を保持するために、以下の設計とする。

(a) 消防法の設置条件に準じ、「(1) 火災感知器」に示す範囲の環境条件を考慮して設置する火災感知器及び「(2) 火災受信機盤」に示す火災の監視等の機能を有する火災受信機盤等により構成する設計とする。

(b) 「(3) 火災感知設備の電源確保」に示すとおり、非常用電源及び常設代替高圧電源装置から受電可能な設計とし、電源喪失時においても火災の感知を可能とするために必要な容量を有した蓄電池を内蔵する設計とする。

(c) 地震時及び地震後においても、火災を早期に感知するための機能を保持する設計とする。具体的には、火災感知設備を取り付ける基礎ボルトの応力評価及び電氣的機能を確認するための電氣的機能維持評価を行う設計とする。耐震設計については、「5.1.3 構造強度計算」に示す。

b. 屋外に設置する火災感知設備は、東海第二発電所で考慮している最低気温 -12.7°C （水戸地方気象台（1897年～2012年））を踏まえ、外気温度が -20°C まで低下しても使用可能な火災感知器を設置する設計とする。

- c. 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も保有し、自然現象により感知の機能、性能が阻害された場合は、早期に取替を行うことにより性能を復旧させる設計とする。

③ a

5.1.3 構造強度設計

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

火災感知設備は、「5.1.1 要求機能及び性能目標」の「(2) 性能目標」b. 項で設定している構造強度上の性能目標を踏まえ、火災区域又は火災区画の火災に対し、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に対する火災の影響を限定し、早期に火災を感知する機能を保持する設計とする。

火災感知設備のうち耐震Sクラスの機器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火災感知設備は、基準地震動 S_s による地震力に対し、耐震性を有する原子炉建屋原子炉棟等にボルトで固定し、主要な構造部材が火災を早期に感知する機能を保持可能な構造強度を有する設計とする。また、基準地震動 S_s による地震力に対し、電氣的機能を保持する設計とする。

火災感知設備の耐震評価は、V-2「耐震性に関する説明書」のうちV-2-1-9「機能維持の基本方針」の荷重及び荷重の組み合わせ並びに許容限界に基づき設定したV-2-別添1-1「火災防護設備の耐震計算の方針」に示す耐震評価の方針により実施する。

火災感知設備の耐震評価の方法及び結果をV-2-別添1-2「火災感知器の耐震計算書」及びV-2-別添1-3「火災受信機盤の耐震計算書」に示すとともに、動的地震力の水平2方向及び鉛直方向の組合せに対する火災感知設備の影響評価結果をV-2-別添1-11「火災防護設備の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価」に示す。

③b

5.2 消火設備について

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

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

③b

5.2.2 機能設計

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

火災区域又は火災区画に設置する消火設備は、火災区域又は火災区画の火災を早期に消火するために、消防法に準じて設置する設計とする。（第5-4表）

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

以下、(1)項に示す火災発生時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難である火災区域又は火災区画は、固定式消火設備であるハロゲン化物自動消火設備（全域）による消火を基本とする設計とする。

以下、(2)項に示す消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画においては、消防法第21条の2第2項による型式適合検定に合格した消火器の設置又は消火栓による消火を行う設計とする。

なお、原子炉格納容器内についても、消火活動が困難とならない火災区画として、消火器の設置又は消火栓による消火を行う設計とする。

「6.2 火災の影響軽減のうち火災防護対象機器等の系統分離」に示す系統分離対策として自動消火設備が必要な火災区域又は火災区画は、ハロゲン化物自動消火設備を設置する設計とする。

復水貯蔵タンクエリア、使用済燃料プール及び使用済樹脂貯蔵タンク室は、火災の発生するおそれがないことから、消火設備を設置しない設計とする。

③b (1) 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難である火災区域又は火災区画

本項では、a. 項において、火災発生時に煙の充満等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画の選定について、b. 項において、選定した火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画に設置する消火設備について説明する。

a. 火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画の選定

建屋内の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画は、以下(2)項に示すものを除いて、火災発生時に煙の充満等により消火活動が困難となるものとして選定する。

③b b. 火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画に設置する消火設備

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

(a) ハロゲン化物自動消火設備（全域）

イ. 消火対象

火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画並びに火災防護に係る審査基準の「2.3 火災の影響軽減」に基づく火災防護対象機器の系統分離を目的とした自動消火設備の設置が必要な火災区域又は火災区画を対象とする。

ロ. 消火設備

第5-1図及び第5-5図に示す自動消火設備であるハロゲン化物自動消火設備（全域）を設置する設計とする。

ハ. 警報装置等

ハロゲン化物自動消火設備（全域）は、消火能力を維持するための自動ダンパの設置又は空調設備の手動停止による消火剤の流出防止や電源断等の故障警報を中央制御室に発する設計とする。

ハロゲン化物自動消火設備（全域）を自動起動させるための消火設備用感知器は、煙感知器と煙感知器のAND回路とすることで誤作動防止を図っており、火災時に本感知器が一つ以上動作した場合、中央制御室に警報を発する設計とする。

(b) ハロゲン化物自動消火設備（局所）

イ. 消火対象

火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難となる火災区域

固定式ガス消火設備であるハロゲン化物自動消火設備（全域）、ハロゲン化物自動消火設備（局所）（ケーブルトレイ用及び電源盤・制御盤用を除く）及び二酸化炭素自動消火設備（全域）は、作動前に職員等の退出ができるように警報又は音声警報を発する設計とする。

ケーブルトレイ用及び電源盤・制御盤用のハロゲン化物自動消火設備（局所）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防火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。

③ b

f. 消火設備の自然現象に対する考慮

東海第二発電所の安全を確保するうえで設計上考慮すべき自然現象としては、網羅的に抽出するために、発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無にかかわらず、国内外の基準や文献等に基づき事象を抽出した。これらの事象のうち、原子力設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮を抽出した。

これらの自然現象のうち、落雷については、「4. 火災発生防止4.3(1) 落雷による火災の発生防止」に示す対策により、機能を維持する設計とする。

地震については、以下(c)項及び(d)項に示す対策により機能を維持する設計とする。

凍結については、以下(a)項に示す対策により機能を維持する設計とする。

竜巻、風（台風）に対しては、以下(b)項に示す対策により機能を維持する設計とする。

上記以外の津波、洪水、降水、積雪、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮についても(b)項に示すその他の自然現象の対策により機能を維持する設計とする。

(a) 凍結防止対策

屋外消火設備の配管は、保温材により凍結防止対策を実施する。また、凍結を防止するため、自動排水機構により消火栓内部に水が溜まらないような構造とする設計とする。

(b) 風水害対策

電動機駆動消火ポンプ、構内消火用ポンプ、ディーゼル駆動消火ポンプ、ディーゼル駆動構内消火ポンプ、ハロゲン化物自動消火設備（全

③ a

第5-1表 火災感知器の型式ごとの設置状況について

火災感知器の設置場所	火災感知器の型式	
<ul style="list-style-type: none"> 一般区域 「異なる2種類の火災感知器」の設置要求を満足するため、火災感知器を設置 格納容器圧力逃がし装置格納槽 常設代替低圧注水系ポンプ室 緊急用海水ポンプエリア 	<p>煙感知器 (感度:煙濃度 10%)</p>	<p>熱感知器 (感度:温度 60~75℃)</p>
	<p>火災時に炎が生じる前の発煙段階から感知できる煙感知器を設置 (アナログ式)</p>	<p>火災時に生じる熱を感知できる熱感知を設置 (アナログ式)</p>
<ul style="list-style-type: none"> 蓄電池室, 緊急用 125V 系蓄電池室, 非常用 125V 系蓄電池室等 蓄電池室は万一の水素濃度上昇を考慮 軽油貯蔵タンク設置区域, 可搬型設備用軽油タンク, 緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク 万一の燃料気化による引火性又は発火性の雰囲気を形成する可能性を考慮 	<p>防爆型煙感知器 (感度:煙濃度 10%)</p>	<p>防爆型熱感知器 (感度:65℃)</p>
	<p>防爆機能を有する火災感知器として煙感知器を設置 (非アナログ式)</p>	<p>防爆機能を有する火災感知器として熱感知器を設置 (非アナログ式)</p>
<p>原子炉建屋原子炉棟 6階 (オペレーティングフロア)</p> <ul style="list-style-type: none"> 天井が高く大空間であるため, 煙の拡散を考慮 	<p>煙感知器 (感度:煙濃度 50%/スパン)</p>	<p>炎感知器 (公称監視距離最大 60 m 以内)</p>
	<p>赤外光を発する発光部と受光部間の光路上を煙が遮った時の受光量変化で火災検出する光電式分離型煙感知器を設置 (アナログ式)</p>	<p>炎から発生する赤外線波長を感知する炎感知器を設置 (非アナログ式)</p>
<ul style="list-style-type: none"> 海水ポンプ室, 常設代替高圧電源装置置場 (屋外区域) 	<p>炎感知器 (公称監視距離最大 60 m 以内)</p>	<p>熱感知カメラ (感度:温度 80℃)</p>
	<p>炎感知器 (赤外線) を設置 なお, 炎感知器 (紫外線) は太陽光による誤作動の頻度が高いため設置しない (非アナログ式)</p>	<p>屋外であり煙による火災感知が困難であるため, 炎から放射される赤外線エネルギーを感知する熱感知カメラを設置 (アナログ式)</p>
<p>原子炉格納容器内</p>	<p>煙感知器 (感度:煙濃度 10%)</p>	<p>熱感知器 (感度:温度 70~80℃)</p>
	<p>火災時に炎が生じる前の発煙段階から感知できる煙感知器を設置 (アナログ式)</p>	<p>火災時に生じる熱を感知できる熱感知を設置 (アナログ式)</p>
<p>主蒸気管トンネル室 (高線量区域)</p>	<p>煙感知器 (感度:煙濃度 10%)</p>	<p>熱感知器 (感度:温度 70℃~93℃)</p>
	<p>検出器部分を高線量区域外に設置可能な煙吸引式感知器を設置 (アナログ式)</p>	<p>放射線の影響を受けにくい非アナログ式の熱感知器を設置 (非アナログ式)</p>

NT2 補② V-1-1-7 R2

第5-2表 火災感知設備耐震評価対象機器（火災防護上重要な機器等）

No.	防護対象		火災感知設備		耐震設計の基本方針	備考
	対象設備	耐震クラス	構成品	耐震クラス		
①	火災防護上重要な機器等のうち、耐震Sクラス機器（ほう酸水ポンプ等）	S	火災感知器* ¹	C	基準地震動S _s による地震力に対する機能保持	
			火災受信機盤			
②	火災防護上重要な機器等のうち、耐震Bクラス機器	B	火災感知器* ²	C	耐震Bクラス機器で考慮する地震力に対する機能保持	
			火災受信機盤			
③	一般エリア	C	火災感知器	C	* ³	
			火災受信機盤			

注記 *¹：煙感知器（アナログ）、熱感知器（アナログ）、熱感知器（非アナログ）、防爆型熱感知器（非アナログ）、防爆型煙感知器（非アナログ）、炎感知器（非アナログ）、熱感知カメラ（アナログ）を示す。

*²：煙感知器（アナログ）、熱感知器（アナログ）を示す。

*³：耐震重要度分類に応じた静的地震力に対しておおむね弾性状態にとどまる範囲で耐えられる設計とする。

③ a

第5-3表 火災感知設備耐震評価対象機器（重大事故等対処施設）

No.	防護対象	火災感知設備		耐震設計の基本方針	備考
	対象設備	構成品	耐震クラス		
①	火災防護対策を講じる重大事故等対処施設（常設代替高圧電源装置、緊急時対策所建屋等）	火災感知器*	C	基準地震動S _s による地震力に対する機能保持	
		火災受信機盤			

注記 *：煙感知器（アナログ）、熱感知器（アナログ）、熱感知器（非アナログ）、防爆型熱感知器（非アナログ）、防爆型煙感知器（非アナログ）、炎感知器（非アナログ）、熱感知カメラ（アナログ）を示す。

③ b 第5-7表 消火設備 耐震評価対象機器（重大事故等対処施設）

No.	防護対象 *2	消火設備				備考
	対象設備	消火設備	構成品	耐震 クラス	耐震設計の 基本方針	
①		ハロゲン化 物自動消火 設備（全域）	ボンベラック	C	基準地震動 S _s による地 震力に対す る機能保持	
			容器弁			
			選択弁			
			制御盤			
			ガス供給配管			
②		ハロゲン化 物自動消火 設備（局所）	消火ユニット	C	基準地震動 S _s による地 震力に対す る機能保持	ほう酸水 注入系ポ ンプ等
			ガス供給配管			
③	火災防護 対策を講 じる重大 事故等対 処施設	二酸化炭素 自動消火設 備（全域）	ボンベラック	C	基準地震動 S _s による地 震力に対す る機能保持	ディーゼ ル発電機
			容器弁			
			選択弁			
			制御盤			
			ガス供給配管			
④		ケーブル トレイ 消火設備	消火ユニット	C	基準地震動 S _s による地 震力に対す る機能保持	ケーブル トレイ
			ガス供給配管			
			感知チューブ*1			
⑤		消火栓	電動機駆動消火ポンプ	C	—	
			構内消火ポンプ			
			ディーゼル駆動消 火ポンプ			
			ディーゼル駆動構 内消火ポンプ			
			ろ過水貯蔵タンク			
			多目的タンク			
			原水タンク			
			制御盤			
			消火水供給配管			

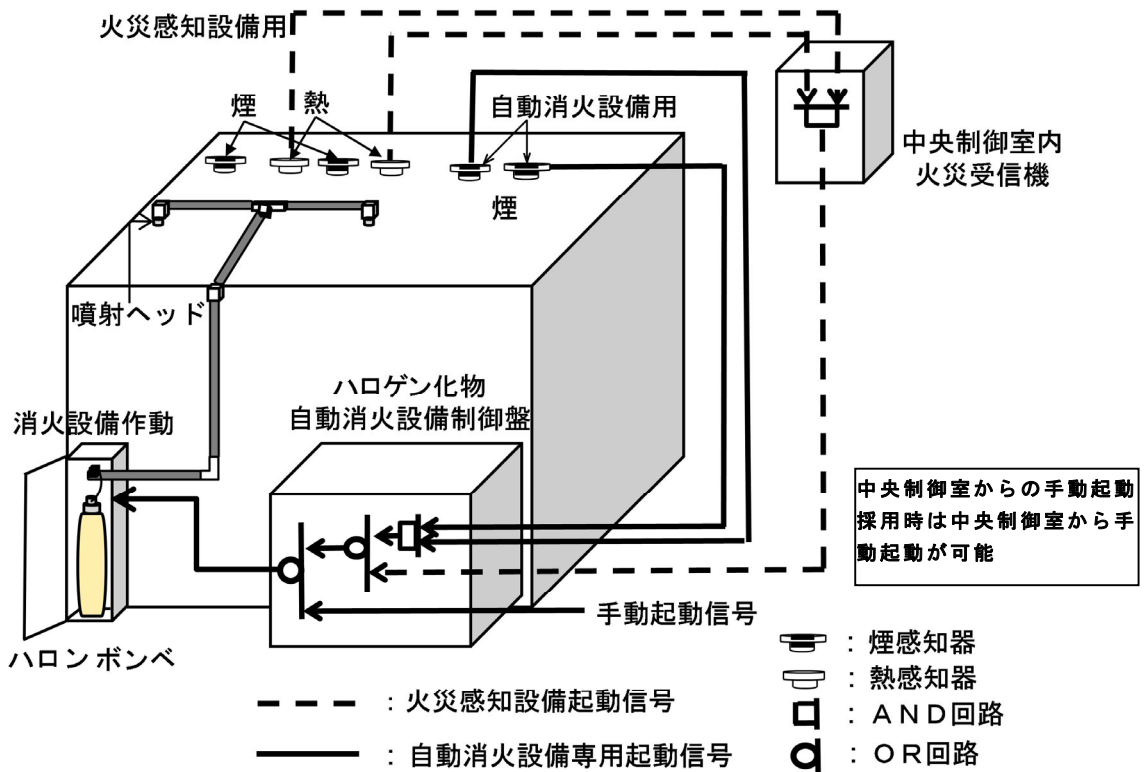
注記 *1：ケーブルトレイ消火設備の感知チューブについては、強制的に座屈させた状態の模擬，強制的につぶした状態の模擬を行った後に，漏えい試験を実施し，ガスの漏えいがないことを確認することにより，機能保持を確認する。

*2：重大事故等対処施設のうち，屋外の火災区域又は火災区画である海水ポンプ室に対しては，煙が充満せず消火活動が可能であるため，壁又は床に固縛した消火器にて消火する。

③ b

ハロゲン化物自動消火設備（全域）の仕様

項目		仕様
消火剤	消火剤	ハロン1301
	消火原理	連鎖反応抑制（負触媒効果）
	消火剤の特徴	設備及び人体に対して無害
消火設備	適用規格	消防法施行規則第20条
	火災感知	<ul style="list-style-type: none"> ・ 早期感知及び早期消火の観点から自動消火設備用の火災感知器（煙感知器）を設置する。 ・ 誤作動防止を図るため、以下のAND回路の構成とする。 <p style="text-align: center;">自動消火設備用の火災感知器 （煙感知器2系統のAND信号） 又は 火災感知設備用の火災感知器 （熱感知器2系統のAND信号）</p>
	放出方式	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自動（現場での手動起動も可能な設計とする） 又は ・ 中央制御室からの手動起動 （現場での手動起動も可能な設計とする）
	消火方式	全域放出方式
	電源	蓄電池を設置
	破損，誤動作，誤操作による影響	電気絶縁性が高く，揮発性の高いハロンは，電気設備及び機械設備に影響を与えない。



第5-1図 ハロゲン化物自動消火設備（全域）概要

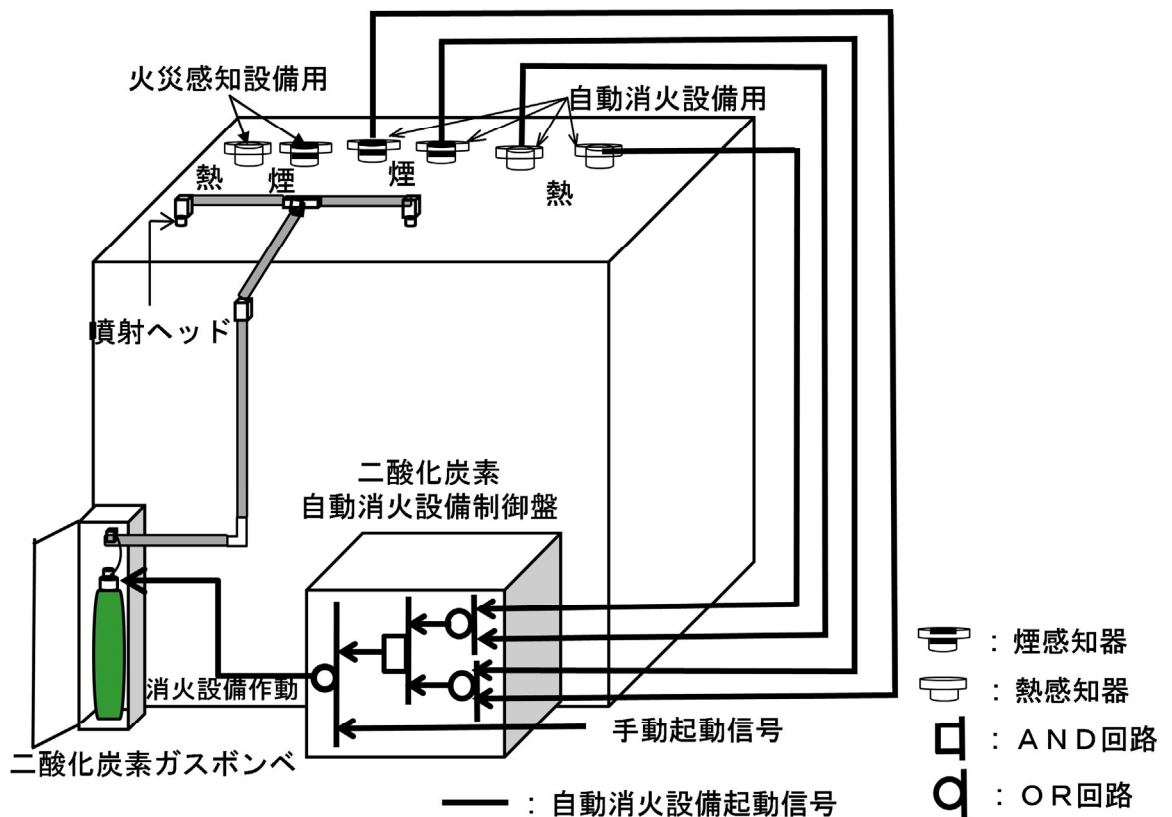
NT2 補② V-1-1-7 R2

③b

二酸化炭素自動消火設備（全域）の仕様

項目		仕様
消火剤	消火剤	二酸化炭素
	消火原理	窒息消火
	消火剤の特徴	設備に対して無害
消火設備	適用規格	消防法施行規則第19条
	火災感知	<ul style="list-style-type: none"> 早期感知及び早期消火の観点から自動消火設備用の火災感知器を設置する。 二酸化炭素は人体に有害であり，誤作動防止を図る観点から，以下のAND回路の構成とする。 自動消火設備用の火災感知器 （煙感知器1系統，熱感知器1系統のAND信号*）
	放出方式	自動（現場での手動起動も可能な設計とする）
	消火方式	全域放出方式
	電源	蓄電池を設置
	破損，誤動作，誤操作による影響	不活性である二酸化炭素は，電気設備及び機械設備に影響を与えない。

注記 *：ハロゲン化物消火設備・機器の使用抑制等について（通知）[消防危第88号，消防予第161号]により，二酸化炭素は人体に有害であり，誤作動防止を図る観点から，異なる種類の火災感知器（煙感知器，熱感知器）のAND回路の構成とする。



第5-3図 二酸化炭素自動消火設備（全域）の概要

NT2 補② V-1-1-7 R2

8. 火災防護計画

火災防護計画は、発電用原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施するために策定する。

火災防護計画に定める主なものを以下に示す。

(1) 組織体制，教育訓練及び手順

計画を遂行するための体制，責任の所在，責任者の権限，体制の運営管理，必要な要員の確保及び教育訓練並びに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。

(2) 発電用原子炉施設の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設

- a. 発電用原子炉施設の火災防護上重要な機器等については，火災発生防止，火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づき，必要な火災防護対策を行うことについて定める。重大事故等対処施設については，火災発生防止，火災の感知及び消火に必要な火災防護対策を行うことについて定める。
- b. 屋外の火災区域は，火災区域外への延焼防止を考慮し，資機材管理，火気作業管理，危険物管理，可燃物管理及び巡視を行うことについて定める。
- c. 非難燃ケーブル及びケーブルトレイを防火シートで覆い，その状態を維持するため結束ベルト及びファイアストップで固定した複合体の保守管理について，火災防護計画に定める。
- d. 火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に使用する電力ケーブルについては，適切な保守管理を実施するとともに，必要に応じケーブルの引替えを行うことについて，火災防護計画に定める。
- e. 潤滑油又は燃料油を貯蔵する設備は，運転に必要な量にとどめて貯蔵することについて，火災防護計画に定める。
- f. 水素ポンベは，ポンベ使用時に職員がポンベ元弁を開弁し通常時は元弁を閉弁する運用とする。
- g. 水素を内包する設備がある火災区域において，送風機及び排風機が異常により停止した場合は，運転員が現場にて遮断器を開放し，送風機及び排風機が復帰するまでの間は，蓄電池に充電しない運用とする。
- h. 水素を貯蔵する水素ポンベは，運転に必要な量にとどめるため，必要な本数のみを貯蔵することを火災防護計画に定める。
- i. 引火点が室内温度及び機器運転時の温度よりも高い潤滑油又は燃料油を使用すること並びに火災区域における有機溶剤を使用する場合の滞留防止対策について，火災防護計画に定め管理する。
- j. 「工場電気設備防爆指針」に記載される微粉を発生する仮設設備及び静電気が溜まるおそれがある設備を設置しないことを火災防護計画にて定め，管

① a
② a, b, c
③ a, b

技術基準規則と設計及び工認添付書類の関係について

別紙『「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」の条文整理の詳細』における整理結果を踏まえ、「火災防護設備用の火災感知設備」に係る設計及び工事計画認可申請に関して、技術基準規則の要求条文と設計及び工事計画認可申請書に添付する書類との関係について、次頁以降の「技術基準規則と設計及び工認添付書類の紐付き表」にて取りまとめた。

(添付)

- ・技術基準規則と設計及び工認添付書類の紐付き表（火災防護設備用の火災感知設備）

技術基準規則と設計及び工認添付書類の紐付き表（火災防護設備用の火災感知設備）

※既工事計画の認可（平成30年10月18日）より、最新の技術基準規則が改正（令和5年2月22日付け原規技発第230222号）されるまでの間における、規程の変更有無を表す。
 ○：条文要求に変更があった場合
 △：記載の適正化があった場合

適用条文の要否判断

○：○（今回の申請で適合性を確認する必要がある条文）
 △：△（既に適合性が確認されている条文、又は工事計画に係る内容に影響を受けないことが明確に確認できる条文）
 ×：×（適用を受けない条文）

凡例：

添付する書類（条文適合のため内容を確認及び変更した書類）
 添付する書類（条文適合のため内容を確認した書類）
 添付しない書類（今回の改造に伴う申請対象とならない書類）
 添付しない書類（今回の改造に関係しない条文の書類）

技術基準規則の要求条文	技術基準 [※] 変更有無	設備の抽出	適合性確認の要否
第4条 設計基準対象施設の地盤	○	○	→ ○ →
第5条 地震による損傷の防止	○	○	→ ○ →
第6条 津波による損傷の防止	○	○	→ ○ →
第7条 外部からの衝撃による損傷の防止	○	○	→ ○ →
第8条 立入りの防止	△	○	→ ○ →
第9条 発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止	×	○	→ ○ →
第10条 急傾斜地の崩壊の防止	×	×	→ × →
第11条 火災による損傷の防止	×	○	→ ○ →
第12条 発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止	△	○	→ ○ →
第13条 安全避難通路等	×	○	→ ○ →
第14条 安全設備	×	○	→ ○ →
第15条 設計基準対象施設の機能	△	○	→ ○ →
第16条 全交流動力電源喪失対策設備	×	×	→ × →
第17条 材料及び構造	○	×	→ × →
第18条 使用中の亀裂等による破壊の防止	△	×	→ × →
第19条 流体振動等による損傷防止	△	×	→ × →
第20条 安全弁等	×	×	→ × →
第21条 耐圧試験等	○	×	→ × →
第22条 監視試験片	×	×	→ × →
第23条 炉心等	○	×	→ × →
第24条 熱遮蔽材	×	×	→ × →
第25条 一次冷却材	×	×	→ × →
第26条 燃料取扱設備及び燃料貯蔵設備	○	×	→ × →
第27条 原子炉冷却材圧力バウンダリ	×	×	→ × →
第28条 原子炉冷却材圧力バウンダリの隔離装置等	×	×	→ × →
第29条 一次冷却材処理装置	×	×	→ × →
第30条 逆止め弁	×	×	→ × →

技術基準規則の追加・変更に対して抽出した設備について、各条文への適合性を確認する。

設置許可における約束事項を工事計画における約束事項として担保していることを説明する資料として「発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書」にて説明する。

技術基準規則の要求条文	各技術基準規則について適合性を説明する添付書類（DB）									
→ 第4条 設計基準対象施設の地盤	耐震性に関する説明書	原子炉格納施設の基礎に関する説明書及びその基礎の状況を明示した図面	排気筒の基礎に関する説明書及びその基礎の状況を明示した図面（自立型のものに限る。）							
→ 第5条 地震による損傷の防止	耐震性に関する説明書	発電用原子炉施設による自然現象等による損傷の防止に関する説明書	原子炉本体の基礎に関する説明書及びその基礎の状況を明示した図面	蒸気発生器及び蒸気タービンの基礎に関する説明書及びその基礎の状況を明示した図面	原子炉格納施設の基礎に関する説明書及びその基礎の状況を明示した図面	排気筒の基礎に関する説明書及びその基礎の状況を明示した図面（自立型のものに限る。）	補助ボイラの基礎に関する説明書	斜面安定性に関する説明書		
→ 第6条 津波による損傷の防止	耐震性に関する説明書	発電用原子炉施設による自然現象等による損傷の防止に関する説明書	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	強度に関する説明書	取水口及び放水口に関する説明書	環境測定装置の構造図及び取付箇所を明示した図面	浸水防護施設に係る機器の配置を明示した図面及び系統図	構造図		
→ 第7条 外部からの衝撃による損傷の防止	強度に関する説明書	発電用原子炉施設による自然現象等による損傷の防止に関する説明書		工場又は事業所の概要を明示した地形図						
→ 第8条 立入りの防止	人が常時勤務し、又は頻繁に出入する工場又は事業所内の場所における線量に関する説明書	管理区域の出入管理設備及び環境試料分析装置に関する説明書		工場又は事業所の概要を明示した地形図	主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図					
→ 第9条 発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止	人が常時勤務し、又は頻繁に出入する工場又は事業所内の場所における線量に関する説明書	安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書		工場又は事業所の概要を明示した地形図	主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図					
→ 第10条 急傾斜地の崩壊の防止	急傾斜地の崩壊の防止措置に関する説明書	急傾斜地の崩壊の防止措置に関する説明書	斜面安定性に関する説明書	工場又は事業所の概要を明示した地形図	主要設備の配置の状況を明示した図面					
→ 第11条 火災による損傷の防止	耐震性に関する説明書	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書	火災防護設備に係る機器の配置を明示した図面及び系統図	補機駆動用燃料設備に係る機器の配置を明示した図面及び系統図	構造図				
→ 第12条 発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止	強度に関する説明書	耐震性に関する説明書	発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書	浸水防護施設に係る機器の配置を明示した図面及び系統図	構造図					
→ 第13条 安全避難通路等	安全避難通路に関する説明書及び安全避難通路を明示した図面	安全避難通路に関する説明書及び安全避難通路を明示した図面	非常用照明に関する説明書及び取付箇所を明示した図面							
→ 第14条 安全設備	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書	流体振動又は温度変動による損傷の防止に関する説明書	原子炉（圧力）容器の脆性破壊防止に関する説明書	計測装置の構成に関する説明書、計測制御系統図及び検出器の取付箇所を明示した図面並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書	施設に係る機器の配置を明示した図面及び系統図	単線結線図	構造図		
→ 第15条 設計基準対象施設の機能	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書	熱出力計算書	施設に係る機器の配置を明示した図面及び系統図	主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図	構造図				
→ 第16条 全交流動力電源喪失対策設備	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面及び系統図	単線結線図	構造図						
→ 第17条 材料及び構造	強度に関する説明書	クラス1機器及び炉心支持構造物の応力腐食割れ対策に関する説明書	原子炉（圧力）容器の脆性破壊防止に関する説明書	原子炉格納施設の構造図（原子炉格納容器）						
→ 第18条 使用中の亀裂等による破壊の防止										
→ 第19条 流体振動等による損傷防止	流体振動又は温度変動による損傷の防止に関する説明書	原子炉冷却系統施設に係る機器の配置を明示した図面及び系統図	構造図							
→ 第20条 安全弁等	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	安全弁及び逃がし弁の吹出量計算書	安全弁の吹出量計算書	火災防護施設に係る機器の配置を明示した図面及び系統図	構造図	原子炉冷却系統施設に係る機器の配置を明示した図面及び系統図				
→ 第21条 耐圧試験等										
→ 第22条 監視試験片	監視試験片の取付箇所を明示した図面	構造図								
→ 第23条 炉心等	強度に関する説明書	制御能力についての計算書	熱出力計算書	構造図						
→ 第24条 熱遮蔽材										
→ 第25条 一次冷却材	制御能力についての計算書	熱出力計算書								
→ 第26条 燃料取扱設備及び燃料貯蔵設備	耐震性に関する説明書	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	燃料取扱設備、新燃料貯蔵設備及び使用済燃料貯蔵設備の核燃料物質が境界に達しないことに関する説明書	燃料体等又は重量物の落下による使用済燃料貯蔵槽内の燃料体等の破損の防止及び使用済燃料貯蔵槽の機能喪失の防止に関する説明書	使用済燃料運搬用容器、使用済燃料貯蔵槽及び使用済燃料貯蔵用容器の冷却能力に関する説明書	使用済燃料貯蔵槽の水深の遮蔽能力に関する説明書	使用済燃料運搬用容器の放射線遮蔽材及び使用済燃料貯蔵用容器の放射線遮蔽材の放射線の遮蔽及び熱除去についての計算書	使用済燃料貯蔵用容器の密封性を監視する装置の構成に関する説明書、検出器の取付箇所を明示した図面並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書		
→ 第27条 原子炉冷却材圧力バウンダリ	強度に関する説明書	原子炉冷却系統施設に係る機器の配置を明示した図面及び系統図	構造図							
→ 第28条 原子炉冷却材圧力バウンダリの隔離装置等	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	原子炉格納容器内の原子炉冷却材又は一次冷却材の漏えいを監視する装置の構成に関する説明書、検出器の取付箇所を明示した図面並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書	原子炉冷却系統施設に係る機器の配置を明示した図面及び系統図	構造図						
→ 第29条 一次冷却材処理装置	原子炉冷却系統施設に係る機器の配置を明示した図面及び系統図	放射性廃棄物の廃棄施設に係る機器（流体状の放射性廃棄物の漏えいの検出装置及び自動警報装置並びに排気筒を除く。）の配置を明示した図面及び系統図	構造図							
→ 第30条 逆止め弁	施設に係る機器の配置を明示した図面及び系統図									

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書

技術基準規則と設計及び工認添付書類の紐付き表（火災防護設備用の火災感知設備）

※既工事計画の認可（平成30年10月18日）より、最新の技術基準規則が改正（令和5年2月22日付け原規技発第2302222号）されるまでの間における、規程の変更有無を表す。
 ○：条文要求に変更があった場合
 △：記載の適正化があった場合

適用条文の要否判断
 ○：○（今回の申請で適合性を確認する必要がある条文）
 △：△（既に適合性が確認されている条文、又は工事計画に係る内容に影響を受けないことが明確に確認できる条文）
 ×：×（適用を受けない条文）

凡例：
 添付する書類（条文適合のため内容を確認及び変更した書類）
 添付する書類（条文適合のため内容を確認した書類）
 添付しない書類（今回の改造に伴う申請対象とならない書類）
 添付しない書類（今回の改造に関係しない条文の書類）

技術基準規則の要求条文	技術基準 [※] 変更有無	設備の抽出	適合性確認の要否
第31条 蒸気タービン	×	×	→ ×
第32条 非常用炉心冷却設備	△	×	→ ×
第33条 循環設備等	△	×	→ ×
第34条 計測装置	×	×	→ ×
第35条 安全保護装置	△	×	→ ×
第36条 反応度制御系統及び原子炉停止系統	×	×	→ ×
第37条 制御材駆動装置	△	×	→ ×
第38条 原子炉制御室等	△	×	→ ×
第39条 廃棄物処理設備等	△	×	→ ×
第40条 廃棄物貯蔵設備等	△	×	→ ×
第41条 放射性物質による汚染の防止	△	×	→ ×
第42条 生体遮蔽等	○	×	→ ×
第43条 換気設備	×	×	→ ×
第44条 原子炉格納施設	○	×	→ ×
第45条 保安電源設備	×	×	→ ×
第46条 緊急時対策所	×	×	→ ×
第47条 警報装置等	×	×	→ ×
第48条 準用	×	×	→ ×

技術基準規則の追加・変更に対して抽出した設備について、各条文への適合性を確認する。

設置許可における約束事項を工事計画における約束事項として担保していることを説明する資料として「発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書」にて説明する。

技術基準規則の要求条文	各技術基準規則について適合性を説明する添付書類（DB）									
→ 第31条 蒸気タービン	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	蒸気タービンの制御方法に関する説明書	蒸気タービンの振動管理に関する説明書	蒸気タービンの冷却水の種類及び冷却水として海水を使用しない場合は、可能取水量を記載した書類	蒸気発生器及び蒸気タービンの基礎に関する説明書及びその基礎の状況を明示した図面	原子炉冷却系統施設に係る機器の配置を明示した図面及び系統図	蒸気タービンの給水処理系統図	発電用原子炉施設の熱精算図		
	構造図									
→ 第32条 非常用炉心冷却設備	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書	非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書	工学的安全施設等の起動（作動）信号の起動（作動）回路の説明図及び設定値の根拠に関する説明書	原子炉冷却系統施設に係る機器の配置を明示した図面及び系統図	構造図	安全弁及び逃がし弁の吹出量計算書			
→ 第33条 循環設備等	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	制御能力についての計算書	発電用原子炉の運転を管理するための制御装置に係る制御方法に関する説明書	取水口及び放水口に関する説明書	原子炉冷却系統施設に係る機器の配置を明示した図面及び系統図	非常用取水設備の配置を明示した図面	発電用原子炉施設の熱精算図	構造図		
→ 第34条 計測装置	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	使用済燃料貯蔵槽の温度、水位及び漏えいを監視する装置の構成に関する説明書、検出器の取付箇所を明示した図面並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書	計測装置の構成に関する説明書、計測制御系統図及び検出器の取付箇所を明示した図面並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書	放射線管理用計測装置の構成に関する説明書	放射線管理用計測装置の系統図及び検出器の取付箇所を明示した図面並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書	環境測定装置（放射線管理用計測装置に係るものを除く。）の構造図及び取付箇所を明示した図面				
→ 第35条 安全保護装置	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	計測装置の構成に関する説明書、計測制御系統図及び検出器の取付箇所を明示した図面並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書	原子炉非常停止信号の作動回路の説明図及び設定値の根拠に関する説明書	工学的安全施設等の起動（作動）信号の起動（作動）回路の説明図及び設定値の根拠に関する説明書	デジタル制御方式を使用する安全保護系統等の適用に関する説明書	制御能力についての計算書	発電用原子炉の運転を管理するための制御装置に係る制御方法に関する説明書	構造図		
→ 第36条 反応度制御系統及び原子炉停止系統	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	計測装置の構成に関する説明書、計測制御系統図及び検出器の取付箇所を明示した図面並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書	発電用原子炉の運転を管理するための制御装置に係る制御方法に関する説明書	工学的安全施設等の起動（作動）信号の起動（作動）回路の説明図及び設定値の根拠に関する説明書	原子炉非常停止信号の作動回路の説明図及び設定値の根拠に関する説明書	制御能力についての計算書	熱出力計算書	計測制御系統施設に係る機器（計測装置を除く。）の配置を明示した図面及び系統図		
→ 第37条 制御材駆動装置	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	発電用原子炉の運転を管理するための制御装置に係る制御方法に関する説明書	制御能力についての計算書	計測制御系統施設に係る機器（計測装置を除く。）の配置を明示した図面及び系統図	構造図					
→ 第38条 原子炉制御室等	安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書	発電用原子炉の運転を管理するための制御装置に係る制御方法に関する説明書	人が常時勤務し、又は頻繁に出入する工場又は事業所内の場所における線量に関する説明書	生体遮蔽装置の放射線の遮蔽及び熱除去についての計算書	中央制御室及び緊急時制御室の居住性に関する説明書	中央制御室の機能に関する説明書、中央制御室外の原子炉停止機能及び監視機能並びに緊急時制御室の機能に関する説明書	環境測定装置（放射線管理用計測装置に係るものを除く。）の構造図及び取付箇所を明示した図面	放射線管理施設に係る機器（放射線管理用計測装置を除く。）の配置を明示した図面及び系統図		
	構造図	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書								
→ 第39条 廃棄物処理設備等	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	強度に関する説明書	排気中及び排水中の放射性物質の濃度に関する説明書	流体状の放射性廃棄物の漏えいの拡大防止能力及び施設外への漏えい防止能力についての計算書	放射線管理施設における放射線遮蔽の放射線の遮蔽及び熱除去についての計算書	放射性廃棄物運搬用容器の放射線遮蔽の放射線の遮蔽及び熱除去についての計算書	放射性物質により汚染するおそれがある管理区域並びにその地下に施設する排水路並びに当該排水路に施設する排水監視設備及び放射性物質を含む排水を安全に処理する設備の配置の概要を明示した図面	流体状の放射性廃棄物の漏えいの検出装置及び自動警報装置の構成に関する説明書、検出器の取付箇所を明示した図面並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書		
	放射線管理施設に係る機器の配置を明示した図面及び系統図	排気筒の設置場所を明示した図面	構造図							
→ 第40条 廃棄物貯蔵設備等	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	強度に関する説明書	流体状の放射性廃棄物の漏えいの拡大防止能力及び施設外への漏えい防止能力についての計算書	放射性廃棄物の廃棄施設に係る機器の配置を明示した図面及び系統図	構造図	固体廃棄物処理設備における放射性物質の散逸防止に関する説明書				
→ 第41条 放射性物質による汚染の防止	放射性物質により汚染するおそれがある管理区域並びにその地下に施設する排水路並びに当該排水路に施設する排水監視設備及び放射性物質を含む排水を安全に処理する設備の配置の概要を明示した図面	大気汚染防止に係る機器の配置を明示した図面及び系統図	浸水防護施設に係る機器の配置を明示した図面及び系統図	構造図						
→ 第42条 生体遮蔽等	生体遮蔽装置の放射線の遮蔽及び熱除去についての計算書	人が常時勤務し、又は頻繁に出入する工場又は事業所内の場所における線量に関する説明書	放射線管理施設に係る機器の配置を明示した図面及び系統図	構造図						
→ 第43条 換気設備	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	放射線管理施設に係る機器（放射線管理用計測装置を除く。）の配置を明示した図面及び系統図	原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面及び系統図	構造図						
→ 第44条 原子炉格納施設	原子炉格納施設的设计条件に関する説明書	原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する説明書	圧力低減設備その他の安全設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	原子炉格納施設の基礎に関する説明書及びその基礎の状況を明示した図面	原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面及び系統図	構造図			
→ 第45条 保安電源設備	発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書	常用電源設備の健全性に関する説明書	非常用電源設備の出力の決定に関する説明書	電磁誘導電圧計算書	短絡強度計算書	三相短絡容量計算書		
	非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面及び系統図	常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面	送電関係一覧図	単線結線図	燃料系統図	構造図				
→ 第46条 緊急時対策所	緊急時対策所の設置場所を明示した図面及び機能に関する説明書	通信連絡設備に関する説明書及び取付箇所を明示した図面	緊急時対策所の居住性に関する説明書							
→ 第47条 警報装置等	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	使用済燃料貯蔵槽の温度、水位及び漏えいを監視する装置の構成に関する説明書、検出器の取付箇所を明示した図面並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書	計測装置の構成に関する説明書、計測制御系統図及び検出器の取付箇所を明示した図面並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書	中央制御室の機能に関する説明書、中央制御室外の原子炉停止機能及び監視機能並びに緊急時制御室の機能に関する説明書	放射線管理用計測装置の構成に関する説明書	放射線管理用計測装置の系統図及び検出器の取付箇所を明示した図面並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書	流体状の放射性廃棄物の漏えいの検出装置及び自動警報装置の構成に関する説明書、検出器の取付箇所を明示した図面並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書	通信連絡設備に関する説明書及び取付箇所を明示した図面		
	緊急時対策所の設置場所を明示した図面及び機能に関する説明書									
→ 第48条 準用	発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書	強度に関する説明書	非常用発電装置の出力の決定に関する説明書	制御方法に関する説明書	補助ボイラーの基礎に関する説明書	常用電源設備の健全性に関する説明書	安全弁の吹出量計算書	単線結線図		
	非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面及び系統図	燃料系統図	補助ボイラーに附属する主配管の配置の概要を明示した図面及び系統図	補助ボイラーに属する燃料系統図	水循環系統図	構造図				

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書

※既工事計画の認可（平成30年10月18日）より、最新の技術基準規則が改正（令和5年2月22日付け原規技発第2302222号）されるまでの間における、規程の変更有無を表す。
 ○：条文要求に変更があった場合
 △：記載の適正化があった場合

技術基準規則と設計及び工認添付書類の紐付き表（火災防護設備用の火災感知設備）

適用条文の要否判断
 ○：○（今回の申請で適合性を確認する必要がある条文）
 △：△（既に適合性が確認されている条文、又は工事計画に係る内容に影響を受けないことが明確に確認できる条文）
 ×：×（適用を受けない条文）

凡例：
 添付する書類（条文適合のため内容を確認及び変更した書類）
 添付する書類（条文適合のため内容を確認した書類）
 添付しない書類（今回の改造に伴う申請対象とならない書類）
 添付しない書類（今回の改造に関係しない条文の書類）

技術基準規則の要求条文	技術基準変更有無	設備の抽出	適合性確認の要否
第68条 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備	○	×	→ ×
第69条 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備	×	×	→ ×
第70条 工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための設備	×	×	→ ×
第71条 重大事故等時に必要となる水源及び水の供給設備	○	×	→ ×
第72条 電源設備	×	×	→ ×
第73条 計装設備	×	×	→ ×
第74条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備	×	×	→ ×
第75条 監視測定設備	×	×	→ ×
第76条 緊急時対策所	△	×	→ ×
第77条 通信連絡を行うために必要な設備	×	×	→ ×
第78条 準用	×	×	→ ×

技術基準規則の追加・変更に対して抽出した設備について、各条文への適合性を確認する。

設置許可における約束事項を工事計画における約束事項として担保していることを説明する資料として「発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書」にて説明する。

技術基準規則の要求条文		各技術基準規則について適合性を説明する添付書類（S.A）									
→ 第68条	水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書	原子炉格納施設的设计条件に関する説明書	原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する説明書	原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面及び系統図	構造図	計測装置の構成に関する説明書、計測制御系統図及び検出器の取付箇所を明示した図面並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書	単線結線図	放射線管理用計測装置の系統図及び検出器の取付箇所を明示した図面並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書	放射線管理用計測装置の系統図及び検出器の取付箇所を明示した図面並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書
		計測制御系統図及び検出器の取付箇所を明示した図面									
→ 第69条	使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書	燃料取扱設備、新燃料貯蔵設備及び使用済燃料貯蔵設備の核燃料物質が臨界に達しないことに関する説明書	使用済燃料貯蔵槽の水深の遮蔽能力に関する説明書	使用済燃料貯蔵槽及び使用済燃料貯蔵槽の冷却能力に関する説明書	使用済燃料貯蔵槽の温度、水位及び漏えいを監視する装置の構成に関する説明書、検出器の取付箇所を明示した図面並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書	放射線管理用計測装置の構成に関する説明書	放射線管理用計測装置の系統図及び検出器の取付箇所を明示した図面並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書	放射線管理用計測装置の系統図及び検出器の取付箇所を明示した図面並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書	
		構造図	非常用取水設備の配置を明示した図面	取水口及び放水口に関する説明書	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設に係る機器の配置を明示した図面及び系統図	補機駆動用燃料設備に係る機器の配置を明示した図面及び系統図	単線結線図	原子炉冷却系統施設に係る機器の配置を明示した図面及び系統図	原子炉冷却系統施設に係る機器の配置を明示した図面及び系統図	取水口及び放水口に関する説明書	
→ 第70条	工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための設備	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書	原子炉格納施設的设计条件に関する説明書	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設に係る機器の配置を明示した図面及び系統図	原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面及び系統図	構造図	非常用取水設備の配置を明示した図面	取水口及び放水口に関する説明書	取水口及び放水口に関する説明書	
		補機駆動用燃料設備に係る機器の配置を明示した図面及び系統図									
→ 第71条	重大事故等時に必要となる水源及び水の供給設備	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書	原子炉格納施設的设计条件に関する説明書	取水口及び放水口に関する説明書	非常用取水設備の配置を明示した図面	構造図	補機駆動用燃料設備に係る機器の配置を明示した図面及び系統図	原子炉冷却系統施設に係る機器の配置を明示した図面及び系統図	原子炉冷却系統施設に係る機器の配置を明示した図面及び系統図	
		核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設に係る機器の配置を明示した図面及び系統図									
→ 第72条	電源設備	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書	非常用発電装置の出力の決定に関する説明書	単線結線図	非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面及び系統図	構造図	燃料系統図			
→ 第73条	計装設備	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書	計測装置の構成に関する説明書、計測制御系統図及び検出器の取付箇所を明示した図面並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書	放射線管理用計測装置の構成に関する説明書	放射線管理用計測装置の系統図及び検出器の取付箇所を明示した図面並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書	単線結線図	使用済燃料貯蔵槽の温度、水位及び漏えいを監視する装置の構成に関する説明書、検出器の取付箇所を明示した図面並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書	放射線管理用計測装置の系統図及び検出器の取付箇所を明示した図面並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書	放射線管理用計測装置の系統図及び検出器の取付箇所を明示した図面並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書	
→ 第74条	運転員が原子炉制御室にとどまるための設備	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書	管理区域の出入管理設備及び環境試料分析装置に関する説明書	中央制御室の機能に関する説明書、中央制御室外の原子炉停止機能及び監視機能並びに緊急時制御室の機能に関する説明書	中央制御室の居住性に関する説明書	非常用照明に関する説明書及び取付箇所を明示した図面	生体遮蔽装置の放射線の遮蔽及び熱除去についての計算書	放射線管理施設に係る機器（放射線管理用計測装置を除く。）の配置を明示した図面及び系統図	放射線管理施設に係る機器（放射線管理用計測装置を除く。）の配置を明示した図面及び系統図	
		構造図	単線結線図	発電用原子炉の運転を管理するための制御装置に係る制御方法に関する説明書	原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面及び系統図						
→ 第75条	監視測定設備	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書	放射線管理用計測装置の構成に関する説明書	放射線管理用計測装置の系統図及び検出器の取付箇所を明示した図面並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書	管理区域の出入管理設備及び環境試料分析装置に関する説明書	環境測定装置（放射線管理用計測装置に係るものを除く。）の構造図及び取付箇所を明示した図面	単線結線図			
		放射線管理用計測装置の構成に関する説明書									
→ 第76条	緊急時対策所	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書	管理区域の出入管理設備及び環境試料分析装置に関する説明書	放射線管理用計測装置の構成に関する説明書	放射線管理用計測装置の系統図及び検出器の取付箇所を明示した図面並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書	緊急時対策所の居住性に関する説明書	緊急時対策所の設置場所を明示した図面及び機能に関する説明書	放射線管理用計測装置の構成に関する説明書	放射線管理用計測装置の系統図及び検出器の取付箇所を明示した図面並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書	
		生体遮蔽装置の放射線の遮蔽及び熱除去についての計算書	放射線管理施設に係る機器（放射線管理用計測装置を除く。）の配置を明示した図面及び系統図	通信連絡設備に関する説明書及び取付箇所を明示した図面	構造図	非常用発電装置の出力の決定に関する説明書	単線結線図	燃料系統図	非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面及び系統図	非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面及び系統図	
→ 第77条	通信連絡を行うために必要な設備	安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書	中央制御室の機能に関する説明書、中央制御室外の原子炉停止機能及び監視機能並びに緊急時制御室の機能に関する説明書	通信連絡設備に関する説明書及び取付箇所を明示した図面	緊急時対策所の設置場所を明示した図面及び機能に関する説明書	単線結線図	非常用発電装置の出力の決定に関する説明書	非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面及び系統図	燃料系統図	燃料系統図	
		構造図	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書								
→ 第78条	準用	強度に関する説明書	非常用発電装置の出力の決定に関する説明書	単線結線図							

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書

補足－2【設計及び工事計画変更認可申請書に
添付する書類の整理について】

(改1)

設計及び工事計画変更認可申請書に添付する書類の整理について

1. 概 要

本資料では、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」に基づく当該手続きを行うにあたり、設計及び工事計画変更認可申請書に添付する書類について整理する。

また、併せて「電気事業法」に基づく工事計画変更の手続きの要否についても整理する。

2. 「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」に基づく設計及び工事計画変更認可申請書に添付する書類の整理について

設計及び工事計画変更認可申請書に添付すべき書類は、「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則」（以下「実用炉規則」という。）の第九条第三項に規定の、別表第二の上覧に掲げる種類に応じた同表の下欄に掲げる書類並びに設計及び工事に係る品質マネジメントの説明書類となるが、別表第二では「認可の申請又は届出に係る工事の内容に関係あるものに限る。」との規定があるため、本申請範囲である「その他発電用原子炉の附属施設（4 火災防護設備）」に加え、申請範囲に関連する「放射線管理施設」に要求される添付書類の要否の検討を行った。検討結果を表1に示す。

3. 「電気事業法」に基づく工事計画変更認可申請書に添付する書類の整理について

「電気事業法」に基づく工事計画の手続き対象となる工事については、「原子力発電工作物の保安に関する命令」（以下「保安命令」という。）の別表第一及び別表第三に規定されている。

今回改造する火災防護に係る感知設備については、保安命令に該当する設備ではない。

表1 「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」に基づく設計及び工事計画
変更認可申請において要求される添付書類及び本申請における添付の要否の検討結果

(1)火災感知器

実用炉規則 第九条第三項に 規定される添付書類名 (略称含む)	添付の要否 (○・×)	理 由
別表第二 (各発電用原子炉施設に共通)		
送電関係一覧図	×	送電設備に変更はないため、添付しない。
急傾斜地崩壊危険区域内において行う制限工事に係る場合は、当該区域内の急傾斜地の崩壊の防止措置に関する説明書	×	東海第二発電所において急傾斜地崩壊危険区域に指定された箇所はないため、添付しない。
工場又は事業所の概要を明示した地形図	×	発電所の概要を明示した地形図に変更はないため、添付しない。
主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図	×	主要設備の配置に変更はないため、添付しない。
単線結線図	×	単線結線図に変更はないため、添付しない。
新技術の内容を十分に説明した書類	×	新技術に該当しないため、添付しない。
発電用原子炉施設の熱精算図	×	熱精算に変更はないため、添付しない。
熱出力計算書	×	熱出力計算に変更はないため、添付しない。
発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書	○	本申請では、変更する機器が設置許可との整合性に影響がないことを説明するため添付する。 ・本文五号との整合性に関する説明書
排気中及び排水中の放射性物質の濃度に関する説明書	×	排気中及び排水中の放射性物質の濃度に変更はないため、添付しない。
人が常時勤務し、又は頻繁に出入する工場又は事業所内の場所における線量に関する説明書	×	発電所の場所における線量に影響を与えないため、添付しない。

実用炉規則 第九条第三項に規定される添付書類名 (略称含む)	添付の要否 (○・×)	理 由
発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書	○	補足-1 の添付資料で確認した書類であることから添付する。 ・ V-1-1-2-1-1* ¹ ・ V-1-1-2-1-2* ¹ ・ V-1-1-2-2-1* ¹
排水監視設備及び放射性物質を含む排水を安全に処理する設備の配置の概要を明示した図面	×	該当する設備はないため、添付しない。
取水口及び放水口に関する説明書	×	該当する設備はないため、添付しない。
設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	×	該当する設備はないため、添付しない。
環境測定装置の構造図及び取付箇所を明示した図面	×	該当する設備はないため、添付しない。
クラス1 機器及び炉心支持構造物の応力腐食割れ対策に関する説明書	×	該当する設備はないため、添付しない。
安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書	○	設計基準事故時に想定される環境条件等に変更はなく影響はないが、補足-1 の添付書類で確認した書類であることから添付する。 ・ V-1-1-6* ¹ ・ V-1-1-6-別添 3* ¹
発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書	○	今回の申請に伴い、一部評価結果に変更があることから添付する。 ・ V-1-1-7
発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書	○	補足-1 の添付資料で確認した書類であることから添付する。 ・ V-1-1-8-1* ¹ ・ V-1-1-8-2* ¹

実用炉規則 第九条第三項に 規定される添付書類名 (略称含む)	添付の要否 (○・×)	理 由
発電用原子炉施設の蒸気ター ビン，ポンプ等の損壊に伴う 飛散物による損傷防護に関する説明書	×	該当する設備はないため，添付しない。
通信連絡設備に関する説明書 及び取付箇所を明示した図面	×	該当する設備はないため，添付しない。
安全避難通路に関する説明書 及び安全避難通路を明示した 図面	○	補足-1 の添付資料で確認した書類であること から添付する。 ・ V-1-1-11* ¹
非常用照明に関する説明書及 び取付箇所を明示した図面	○	補足-1 の添付資料で確認した書類であること から添付する。 ・ V-1-1-12* ¹

実用炉規則 第九条第三項に 規定される添付書類名 (略称含む)	添付の要否 (○・×)	理 由
別表第二 (その他発電用原子炉の附属施設 (4 火災防護設備))		
火災防護設備に係る機器の配置を明示した図面及び系統図	×	該当する設備はないため、添付しない。
耐震性に関する説明書 (支持構造物を含めて記載すること。)	○	補足-1 の添付資料で確認した書類であることから添付する。 ・ V-1-8-3* ¹ ・ V-2-1-1* ¹ ・ V-2-1-3* ¹ ・ V-2-1-4* ¹ ・ V-2-1-5* ¹ ・ V-2-1-8* ¹ ・ V-2-2-1* ¹ ・ V-2-9-2-2* ¹ ・ V-2-9-3-4* ¹ ・ V-2-12* ¹ ・ V-2-別添 1-1* ¹ ・ V-2-別添 1-2* ¹ ・ V-2-別添 1-11* ¹
強度に関する説明書 (支持構造物を含めて記載すること。)	×	該当する設備はないため、添付しない。
構造図	×	該当する設備はないため、添付しない。
安全弁及び逃がし弁の吹出量計算書 (バネ式のものに限る。)	×	該当する設備はないため、添付しない。

実用炉規則 第九条第三項に規定される添付書類名 (略称含む)	添付の要否 (○・×)	理 由
別表第二 (放射線管理施設)		
放射線管理施設に係る機器 (放射線管理用計測装置を除く。)の配置を明示した図面及び系統図	×	該当する設備はないため、添付しない。
放射線管理用計測装置の構成に関する説明書	×	該当する設備はないため、添付しない。
放射線管理用計測装置の系統図及び検出器の取付箇所を明示した図面並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書	×	該当する設備はないため、添付しない。
管理区域の出入管理設備及び環境試料分析装置に関する説明書	○	補足-1 の添付資料で確認した書類であることから添付する。 ・ V-1-7-2* ¹
耐震性に関する説明書	×	該当する設備はないため、添付しない。
強度に関する説明書	×	該当する設備はないため、添付しない。
構造図	×	該当する設備はないため、添付しない。
生体遮蔽装置の放射線の遮蔽及び熱除去についての計算書	×	該当する設備はないため、添付しない。
中央制御室及び緊急時制御室の居住性に関する説明書	×	該当する設備はないため、添付しない。

* 1 : 平成30年10月18日付け原規規発第1810181号にて認可された工事の計画から変更がないことを示す。

補足－3【工事の方法に関する補足説明資料】

工事の方法に関する補足説明資料

1. 概要

工事の方法として、工事手順、使用前事業者検査の方法、工事上の留意事項を、それぞれ施設、主要な耐圧部の溶接部、燃料体に区分し定めており、これら工事手順及び使用前事業者検査の方法は、「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に定めたプロセス等に基づいたものとしている。

また、工事の方法は、すべての施設を網羅するものとして作成しており、それを原子炉本体に記載し、その他施設については該当箇所を呼び込むことにしている。

本資料では、工事の方法のうち当該工事に該当する箇所を明示するものである。

2. 当該工事に該当する箇所

工事の方法のうち、当該工事に該当する箇所を示す。

凡例

(黄色マーキング) : 当該工事に該当する箇所

申請に係る工事の方法として、原子炉本体に係る工事の方法を以下に示す。

変 更 前	変 更 後
<p>発電用原子炉施設の設置又は変更の工事並びに主要な耐圧部の溶接部における工事の方法として、原子炉設置(変更)許可を受けた事項、及び「実用発電用原子炉及びその附属設備の技術基準に関する規則」(以下「技術基準」という。)の要求事項に適合するための設計(基本設計方針及び要目表)に従い実施する工事の手順と、それら設計や工事の手順に従い工事が行われたことを確認する使用前事業者検査の方法を以下に示す。</p> <p>これらの工事の手順及び使用前事業者検査の方法は、「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に定めたプロセス等に基づいたものとする。</p> <p>1. 工事の手順</p> <p>1.1 工事の手順と使用前事業者検査</p> <p>発電用原子炉施設の設置又は変更の工事における工事の手順を使用前事業者検査との関係を含め図1に示す。</p> <p>1.2 主要な耐圧部の溶接部に係る工事の手順と使用前事業者検査</p> <p>主要な耐圧部の溶接部に係る工事の手順を使用前事業者検査との関係を含め図2に示す。</p> <p>1.3 燃料体に係る工事の手順と使用前事業者検査</p> <p>燃料体に係る工事の手順を使用前事業者検査との関係を含め図3に示す。</p> <p>2. 使用前事業者検査の方法</p> <p>構造、強度及び漏えいを確認するために十分な方法、機能及び性能を確認するために十分な方法、その他設置又は変更の工事がその設計及び工事の計画に従って行われたものであることを確認するために十分な方法により、使用前事業者検査を図1、図2及び図3のフローに基づき実施する。使用前事業者検査は「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載したプロセスにより、抽出されたものの検査を実施する。</p> <p>また、使用前事業者検査は、検査の時期、対象、方法、検査体制に加えて、検査の内容と重要度に応じて、立会、抜取り立会、記録確認のいずれかとすることを要領書等で定め実施する。</p> <p>2.1 構造、強度又は漏えいに係る検査</p> <p>2.1.1 構造、強度又は漏えいに係る検査</p> <p>構造、強度又は漏えいに係る検査ができるようになったとき、表1に示す検査を実施する。</p>	<p>変更なし</p>

変更前

変更後

表1 構造、強度又は漏えいに係る検査（燃料体を除く）*1

検査項目	検査方法		判定基準
「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載したプロセスにより、当該工事における構造、強度又は漏えいに係る確認事項として次に掲げる項目の中から抽出されたもの。 ・材料検査 ・寸法検査 ・外観検査 ・組立て及び据付け状態を確認する検査(据付検査) ・状態確認検査 ・耐圧検査 ・漏えい検査 ・原子炉格納施設が直接設置される基盤の状態を確認する検査 ・建物・構築物の構造を確認する検査	材料検査	使用されている材料の化学成分、機械的強度等が工事計画のとおりであることを確認する。	設工認のとおりであること、技術基準に適合するものであること。
	寸法検査	主要寸法が工事計画のとおりであり、許容寸法内であることを確認する。	設工認に記載されている主要寸法の計測値が、許容寸法を満足すること。
	外観検査	有害な欠陥がないことを確認する。	健全性に影響を及ぼす有害な欠陥がないこと。
	組立て及び据付け状態を確認する検査(据付検査)	組立て状態並びに据付け位置及び状態が工事計画のとおりであることを確認する。	設工認のとおりに組立て、据付けされていること。
	状態確認検査	評価条件、手順等が工事計画のとおりであることを確認する。	設工認のとおりであること。
	耐圧検査*2	技術基準の規定に基づく検査圧力で所定時間保持し、検査圧力に耐え、異常のないことを確認する。耐圧検査が構造上困難な部位については、技術基準の規定に基づく非破壊検査等により確認する。	検査圧力に耐え、かつ、異常のないこと。
	漏えい検査*2	耐圧検査終了後、技術基準の規定に基づく検査圧力により漏えいの有無を確認する。なお、漏えい検査が構造上困難な部位については、技術基準の規定に基づく非破壊検査等により確認する。	著しい漏えいのないこと。
	原子炉格納施設が直接設置される基盤の状態を確認する検査	地盤の地質状況が、原子炉格納施設の基盤として十分な強度を有することを確認する。	設工認のとおりであること。
建物・構築物の構造を確認する検査	主要寸法、組立方法、据付位置及び据付状態等が工事計画のとおり製作され、組み立てられていることを確認する。	設工認のとおりであること。	

変更なし

注記 *1：基本設計方針のうち適合性確認対象に対して実施可能な検査を含む。

*2：耐圧検査及び漏えい検査の方法について、表1によらない場合、基本設計方針の共通項目として定めた「耐圧試験等」の方針によるものとする。

変 更 前	変 更 後
<p>2.1.2 主要な耐圧部の溶接部に係る検査</p> <p>主要な耐圧部の溶接部に係る使用前事業者検査は、技術基準第17条第15号、第31条、第48条第1項及び第55条第7号、並びに実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（以下「技術基準解釈」という。）に適合するよう、以下の(1)及び(2)の工程ごとに検査を実施する。</p> <p>(1) あらかじめ確認する事項</p> <p>次の①及び②については、主要な耐圧部の溶接をしようとする前に、「日本機械学会 発電用原子力設備規格 溶接規格（JSME S NB1-2007）」（以下「溶接規格」という。）第2部 溶接施工法認証標準及び第3部 溶接士技能認証標準に従い、表2-1、表2-2に示す検査を行う。その際、以下のいずれかに該当する特殊な溶接方法は、その確認事項の条件及び方法の範囲内で①溶接施工法に関することを確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成12年6月以前に旧電気工作物の溶接に関する技術基準を定める省令（昭和45年通商産業省令第81号）第2条に基づき、通商産業大臣の認可を受けた特殊な溶接方法。 ・平成12年7月以降に、一般社団法人日本溶接協会又は一般財団法人発電設備技術検査協会による確性試験により適合性確認を受けた特殊な溶接方法。 <p>① 溶接施工法に関すること</p> <p>② 溶接士の技能に関すること</p> <p>なお、①又は②について、既に、以下のいずれかにより適合性が確認されているものは、主要な耐圧部の溶接をしようとする前に表2-1、表2-2に示す検査は要さないものとする。</p> <p>① 溶接施工法に関すること</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成12年6月30日以前に電気事業法（昭和39年法律第170号）に基づき国の認可証又は合格証を取得した溶接施工法。 ・平成12年7月1日から平成25年7月7日に、電気事業法に基づく溶接事業者検査において、各設置者が技術基準への適合性を確認した溶接施工法。 ・平成25年7月8日以降、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和32年法律第166号）に基づき、各設置者が技術基準への適合性を確認した溶接施工法。 ・前述と同等の溶接施工法として、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和32年法律第166号）における他の施設にて、認可を受けたもの、溶接安全管理検査、使用前事業者検査等で溶接施工法の確認を受けたもの又は客観性を有する方法により確認試験が行われ判定基準に適合しているもの。ここで、他の施設とは、加工施設、試験研究用等原子炉施設、使用済燃料貯蔵施設、再処理施設、特定第一種廃棄物埋設施設、特定廃棄物管理施設をいう。 <p>② 溶接士の技能に関すること</p> <ul style="list-style-type: none"> ・溶接規格第3部 溶接士技能認証標準によって認定されたものと同等と認められるものとして、技術基準解釈別記-5に示されている溶接士が溶接を行う場合。 ・溶接規格第3部 溶接士技能認証標準に適合する溶接士が、技術基準解釈別記-5の有効期間内に溶接を行う場合。 	<p style="text-align: center;">変更なし</p>

変更前

変更後

表 2-1 あらかじめ確認すべき事項（溶接施工法）

検査項目	検査方法及び判定基準
溶接施工法の内容確認	計画している溶接施工法の内容が、技術基準に適合する方法であることを確認する。
材料確認	試験材の種類及び機械的性質が試験に適したものであることを確認する。
開先確認	試験をする上で、健全な溶接が施工できることを確認する。
溶接作業中確認	溶接施工法及び溶接設備等が計画どおりのものであり、溶接条件等が溶接検査計画書のとおり実施されることを確認する。
外観確認	試験材について、目視により外観が良好であることを確認する。
溶接後熱処理確認	溶接後熱処理の方法等が技術基準に基づき計画した内容に適合していることを確認する。
浸透探傷試験確認	技術基準に適合した試験の方法により浸透探傷試験を行い、表面における開口した欠陥の有無を確認する。
機械試験確認	溶接部の強度、延性及び靱性等の機械的性質を確認するため、継手引張試験、曲げ試験及び衝撃試験により溶接部の健全性を確認する。
断面検査確認	管と管板の取付け溶接部の断面について、技術基準に適合する方法により目視検査及びのど厚測定により確認する。
(判定) *	以上の全ての工程において、技術基準に適合していることが確認された場合、当該溶接施工法は技術基準に適合するものとする。

注記 * : () 内は検査項目ではない。

変更なし

変更前

変更後

表 2-2 あらかじめ確認すべき事項（溶接士）

検査項目	検査方法及び判定基準
溶接士の試験内容の確認	検査を受けようとする溶接士の氏名，溶接訓練歴等，及びその者が行う溶接施工法の範囲を確認する。
材料確認	試験材の種類及び機械的性質が試験に適したものであることを確認する。
開先確認	試験をする上で，健全な溶接が施工できることを確認する。
溶接作業中確認	溶接士及びその溶接士が行う溶接作業が溶接検査計画書のとおりであり，溶接条件が溶接検査計画書のとおり実施されることを確認する。
外観確認	目視により外観が良好であることを確認する。
浸透探傷試験確認	技術基準に適合した試験の方法により浸透探傷試験を行い，表面に開口した欠陥の有無を確認する。
機械試験確認	曲げ試験を行い，欠陥の有無を確認する。
断面検査確認	管と管板の取付け溶接部の断面について，技術基準に適合する方法により目視検査及びのど厚測定により確認する。
(判定) *	以上の全ての工程において，技術基準に適合していることが確認された場合，当該溶接士は技術基準に適合する技能を持った者とする。

注記 * : () 内は検査項目ではない。

(2) 主要な耐圧部の溶接部に対して確認する事項

発電用原子炉施設のうち技術基準第 17 条第 15 号，第 31 条，第 48 条第 1 項及び第 55 条第 7 号の主要な耐圧部の溶接部について，表 3-1 に示す検査を行う。

また，以下の①又は②に限り，原子炉冷却材圧力バウンダリに属する容器に対してテンパービード溶接を適用することができ，この場合，テンパービード溶接方法を含む溶接施工法の溶接部については，表 3-1 に加えて表 3-2 に示す検査を実施する。

- ① 平成 19 年 12 月 5 日以前に電気事業法に基づき実施された検査において溶接後熱処理が不要として適合性が確認された溶接施工法
- ② 以下の規定に基づく溶接施工法確認試験において，溶接後熱処理が不要として適合性が確認された溶接施工法
 - ・平成 12 年 6 月以前に旧電気工作物の溶接に関する技術基準を定める省令（昭和 45 年通商産業省令第 81 号）第 2 条に基づき，通商産業大臣の許可を受けた特殊な溶接方法。
 - ・平成 12 年 7 月以降に，一般社団法人日本溶接協会又は一般財団法人発電設備技術検査協会による確性試験による適合性確認を受けた特殊な溶接方法。

変更なし

変 更 前		変 更 後
表 3-1 主要な耐圧部の溶接部に対して確認する事項		
検査項目	検査方法及び判定基準	
適用する溶接施工法, 溶接士の確認	適用する溶接施工法, 溶接士について, 表 2-1 及び表 2-2 に示す適合確認がなされていることを確認する。	
材料検査	溶接に使用する材料が技術基準に適合するものであることを確認する。	
開先検査	開先形状, 開先面の清浄及び継手面の食違い等が技術基準に適合するものであることを確認する。	
溶接作業検査	あらかじめの確認において, 技術基準に適合していることが確認された溶接施工法及び溶接士により溶接施工しているかを確認する。	
熱処理検査	溶接後熱処理の方法, 熱処理設備の種類及び容量が, 技術基準に適合するものであること, また, あらかじめの確認において技術基準に適合していることを確認した溶接施工法の範囲により実施しているかを確認する。	
非破壊検査	溶接部について非破壊試験を行い, その試験方法及び結果が技術基準に適合するものであることを確認する。	
機械検査	溶接部について機械試験を行い, 当該溶接部の機械的性質が技術基準に適合するものであることを確認する。	
耐圧検査*1	規定圧力で耐圧試験を行い, これに耐え, かつ, 漏えいがないことを確認する。規定圧力で行うことが著しく困難な場合は, 可能な限り高い圧力で試験を実施し, 耐圧試験の代替として非破壊試験を実施する。 (外観の状況確認) 溶接部の形状, 外観及び寸法が技術基準に適合することを確認する。	
(適合確認)*2	以上の全ての工程において, 技術基準に適合していることが確認された場合, 当該溶接部は技術基準に適合するものとする。	
<p>注記 *1: 耐圧検査の方法について, 表 3-1 によらない場合, 基本設計方針の共通項目として定めた「材料及び構造等」の方針によるものとする。</p> <p>*2: () 内は検査項目ではない。</p>		
		変更なし

変更前						変更後					
表 3-2 溶接施工した構造物に対して確認する事項（テンパービード溶接を適用する場合）											
検査項目	検査方法及び判定基準	同種材の溶接	クラッド材の溶接	異種材の溶接	バタリング材の溶接						
材料検査	1. 中性子照射 10 ¹⁹ nvt 以上受ける設備を溶接する場合に使用する溶接材料の銅含有量は、0.10%以下であることを確認する。	適用	適用	適用	適用						
	2. 溶接材料の表面は、錆、油脂付着及び汚れ等がないことを確認する。	適用	適用	適用	適用						
開先検査	1. 当該施工部位は、溶接規格に規定する溶接後熱処理が困難な部位であることを図面等で確認する。	適用	適用	適用	適用						
	2. 当該施工部位は、過去に当該溶接施工法と同一又は類似の溶接後熱処理が不要な溶接方法を適用した経歴を有していないことを確認する。	適用	適用	適用	適用						
	3. 溶接を行う機器の面は、浸透探傷試験又は磁粉探傷試験を行い、これに合格することを確認する。	適用	適用	適用	適用						
	4. 溶接深さは、母材の厚さの2分の1以下であること。	適用	—	適用	—						
	5. 個々の溶接部の面積は650cm ² 以下であることを確認する。	適用	—	適用	—						
	6. 適用する溶接施工法に、クラッド材の溶接開先底部とフェライト系母材との距離が規定されている場合は、その寸法が規定を満足していることを確認する。	—	適用	—	—						
	7. 適用する溶接施工法に、溶接開先部がフェライト系母材側へまたがって設けられ、そのまたがりの距離が規定されている場合は、その寸法が規定を満足していることを確認する。	—	—	適用	—						
溶接作業検査	自動ティグ溶接を適用する場合は、次によることを確認する。	適用	適用	適用	適用						
	1. 自動ティグ溶接は、溶加材を通電加熱しない方法であることを確認する。	適用	適用	適用	適用						
	2. 溶接は、適用する溶接施工法に規定された方法に適合することを確認する。	適用	適用	適用	適用						
	①各層の溶接入熱が当該施工法に規定する範囲内で施工されていることを確認する。	適用	適用	適用	適用						
	②2層目端部の溶接は、1層目溶接端の母材熱影響部（1層目溶接による粗粒化域）が適切なテンパー効果を受けるよう、1層目溶接端と2層目溶接端の距離が1mmから5mmの範囲であることを確認する。	適用	—	適用	—						
	③予熱を行う溶接施工法の場合は、当該施工法に規定された予熱範囲及び予熱温度を満足していることを確認する。	適用	適用	適用	適用						
	④当該施工法にパス間温度が規定されている場合は、温度制限を満足していることを確認する。	適用	適用	適用	適用						
	⑤当該施工法に、溶接を中断する場合及び溶接終了時の温度保持範囲と保持時間が規定されている場合は、その規定を満足していることを確認する。	適用	適用	適用	適用						
⑥余盛り溶接は、1層以上行われていることを確認する。	適用	—	適用	—							
⑦溶接後の温度保持終了後、最終層ビードの除去及び溶接部が平滑となるよう仕上げ加工されていることを確認する。	適用	—	適用	—							
非破壊検査	溶接部の非破壊検査は、次によることを確認する。	適用	—	—	—						
	1. 1層目の溶接終了後、磁粉探傷試験又は浸透探傷試験を行い、これに合格することを確認する。	適用	—	—	—						
	2. 溶接終了後の試験は、次によることを確認する。	適用	適用	適用	適用						
	①溶接終了後の非破壊試験は、室温状態で48時間以上経過した後に実施していることを確認する。	適用	適用	適用	適用						
	②予熱を行った場合はその領域を含み、溶接部は磁粉探傷試験又は浸透探傷試験を行い、これに合格することを確認する。	適用	適用	適用	適用						
	③超音波探傷試験を行い、これに合格することを確認する。	—	適用	適用	—						
	④超音波探傷試験又は2層目以降の各層の磁粉探傷試験若しくは浸透探傷試験を行い、これに合格することを確認する。	適用	—	—	—						
⑤放射線透過試験又は超音波探傷試験を行い、これに合格することを確認する。	—	—	—	適用							
3. 温度管理のために取り付けた熱電対がある場合は、機械的方法で除去し、除去した面に欠陥がないことを確認する。	適用	適用	適用	適用							

変更なし

変更前

変更後

2.1.3 燃料体に係る検査

燃料体については、以下(1)～(3)の加工の工程ごとに表4に示す検査を実施する。なお、燃料体を発電用原子炉に受け入れた後は、原子炉本体として機能又は性能に係る検査を実施する。

- (1) 燃料材、燃料被覆材その他の部品については、組成、構造又は強度に係る試験をすることができる状態になった時
- (2) 燃料要素の加工が完了した時
- (3) 加工が完了した時

また、燃料体については構造、強度又は漏えいに係る検査を実施することにより、技術基準への適合性が確認できることから、構造、強度又は漏えいに係る検査の実施をもって工事の完了とする。

表4 構造、強度又は漏えいに係る検査（燃料体）*

検査項目	検査方法		判定基準
(1) 燃料材、燃料被覆材その他の部品の化学成分の分析結果の確認その他これらの部品の組成、構造又は強度に係る検査	材料検査	使用されている材料の化学成分、機械的強度等が工事計画のとおりであることを確認する。	設工認のとおりであること、技術基準に適合するものであること。
	寸法検査	主要寸法が工事計画のとおりであり、許容寸法内であることを確認する。	
(2) 燃料要素に係る次の検査 一 寸法検査 二 外観検査 三 表面汚染密度検査 四 溶接部の非破壊検査 五 漏えい検査（この表の(3)三に掲げる検査が行われる場合を除く。）	外観検査	有害な欠陥等がないことを確認する。	
	表面汚染密度検査	表面に付着している核燃料物質の量が技術基準の規定を満足することを確認する。	
	溶接部の非破壊検査	溶接部の健全性を非破壊検査等により確認する。	
	漏えい検査	漏えい試験における漏えい量が、技術基準の規定を満足することを確認する。	
	質量検査	燃料集合体の総質量が工事計画のとおりであり、許容値内であることを確認する。	
(3) 組み立てられた燃料体に係る次の検査 一 寸法検査 二 外観検査 三 漏えい検査（この表の(2)五に掲げる検査が行われる場合を除く。） 四 質量検査	漏えい検査	漏えい試験における漏えい量が、技術基準の規定を満足することを確認する。	
	質量検査	燃料集合体の総質量が工事計画のとおりであり、許容値内であることを確認する。	

変更なし

注記 *：基本設計方針のうち適合性確認対象に対して実施可能な検査を含む。

変更前

変更後

2.2 機能又は性能に係る検査

機能又は性能を確認するため、以下のとおり検査を行う。

ただし、表1の表中に示す検査により機能又は性能を確認できる場合は、表5、表6又は表7の表中に示す検査を表1の表中に示す検査に替えて実施する。

また、改造、修理又は取替の工事であって、燃料体を挿入できる段階又は臨界反応操作を開始できる段階と工事完了時が同じ時期の場合、工事完了時として実施することができる。

構造、強度又は漏えいを確認する検査と機能又は性能を確認する検査の内容が同じ場合は、構造、強度又は漏えいを確認する検査の記録確認をもって、機能又は性能を確認する検査とすることができる。

2.2.1 燃料体を挿入できる段階の検査

発電用原子炉に燃料体を挿入することができる状態になったとき表5に示す検査を実施する。

表5 燃料体を挿入できる段階の検査*

検査項目	検査方法	判定基準
発電用原子炉に燃料体を挿入した状態において必要なものを確認する検査及び工程上発電用原子炉に燃料体を挿入する前であれば実施できない検査	発電用原子炉に燃料体を挿入するにあたり、核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設に係る機能又は性能を試運転等により確認するほか、発電用原子炉施設の安全性確保の観点から、発電用原子炉に燃料体を挿入した状態において必要な工学的安全施設、安全設備等の機能又は性能を当該各系統の試運転等により確認する。	原子炉に燃料体を挿入するにあたり、確認が必要な範囲について、設工認のとおりであり、技術基準に適合するものであること。

注記 *：基本設計方針のうち適合性確認対象に対して実施可能な検査を含む。

2.2.2 臨界反応操作を開始できる段階の検査

発電用原子炉の臨界反応操作を開始することができる状態になったとき、表6に示す検査を実施する。

表6 臨界反応操作を開始できる段階の検査*

検査項目	検査方法	判定基準
発電用原子炉が臨界に達する時に必要なものを確認する検査及び工程上発電用原子炉が臨界に達する前であれば実施できない検査	発電用原子炉の出力を上げるにあたり、発電用原子炉に燃料体を挿入した状態での確認項目として、燃料体の炉内配置及び原子炉の核的特性等を確認する。また、工程上発電用原子炉が臨界に達する前であれば機能又は性能を確認できない設備について、機能又は性能を当該各系統の試運転等により確認する。	原子炉の臨界反応操作を開始するにあたり、確認が必要な範囲について、設工認のとおりであり、技術基準に適合するものであること。

注記 *：基本設計方針のうち適合性確認対象に対して実施可能な検査を含む。

変更なし

変 更 前	変 更 後												
<p>2.2.3 工事完了時の検査 全ての工事が完了したとき、表7に示す検査を実施する。</p> <p style="text-align: center;">表7 工事完了時の検査*</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">検査項目</th> <th style="text-align: center;">検査方法</th> <th style="text-align: center;">判定基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>発電用原子炉の出力運転時における発電用原子炉施設の総合的な性能を確認する検査、その他工事の完了を確認するために必要な検査</td> <td> 工事の完了を確認するために、発電用原子炉で発生した蒸気を用いる施設の試運転等により、当該各系統の機能又は性能の最終的な確認を行う。 発電用原子炉の出力を上げた状態における確認項目として、プラント全体での最終的な試運転により発電用原子炉施設の総合的な性能を確認する。 </td> <td> 当該原子炉施設の供用を開始するにあたり、原子炉施設の安全性を確保するために必要な範囲について、設工認のとおりであり、技術基準に適合するものであること。 </td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *：基本設計方針のうち適合性確認対象に対して実施可能な検査を含む。</p> <p>2.3 基本設計方針検査 基本設計方針のうち「構造、強度又は漏えいに係る検査」及び「機能又は性能に係る検査」では確認できない事項について、表8に示す検査を実施する。</p> <p style="text-align: center;">表8 基本設計方針検査</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">検査項目</th> <th style="text-align: center;">検査方法</th> <th style="text-align: center;">判定基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基本設計方針検査</td> <td>基本設計方針のうち表1、表4、表5、表6、表7では確認できない事項について、基本設計方針に従い工事が実施されたことを工事中又は工事完了時における適切な段階で確認する。</td> <td>「基本設計方針」のとおりであること。</td> </tr> </tbody> </table> <p>2.4 品質マネジメントシステムに係る検査 実施した工事が、「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載したプロセス、「1. 工事の手順」並びに「2. 使用前事業者検査の方法」のとおり行われていることの実施状況を確認するとともに、使用前事業者検査で記録確認の対象となる工事の段階で作成される製造メーカー等の記録の信頼性を確保するため、表9に示す検査を実施する。</p>	検査項目	検査方法	判定基準	発電用原子炉の出力運転時における発電用原子炉施設の総合的な性能を確認する検査、 その他工事の完了を確認するために必要な検査	工事の完了を確認するために、発電用原子炉で発生した蒸気を用いる施設の試運転等により、当該各系統の機能又は性能の最終的な確認を行う。 発電用原子炉の出力を上げた状態における確認項目として、プラント全体での最終的な試運転により発電用原子炉施設の総合的な性能を確認する。	当該原子炉施設の供用を開始するにあたり、原子炉施設の安全性を確保するために必要な範囲について、設工認のとおりであり、技術基準に適合するものであること。	検査項目	検査方法	判定基準	基本設計方針検査	基本設計方針のうち表1、表4、表5、表6、表7では確認できない事項について、基本設計方針に従い工事が実施されたことを工事中又は工事完了時における適切な段階で確認する。	「基本設計方針」のとおりであること。	<p>変更なし</p>
検査項目	検査方法	判定基準											
発電用原子炉の出力運転時における発電用原子炉施設の総合的な性能を確認する検査、 その他工事の完了を確認するために必要な検査	工事の完了を確認するために、発電用原子炉で発生した蒸気を用いる施設の試運転等により、当該各系統の機能又は性能の最終的な確認を行う。 発電用原子炉の出力を上げた状態における確認項目として、プラント全体での最終的な試運転により発電用原子炉施設の総合的な性能を確認する。	当該原子炉施設の供用を開始するにあたり、原子炉施設の安全性を確保するために必要な範囲について、設工認のとおりであり、技術基準に適合するものであること。											
検査項目	検査方法	判定基準											
基本設計方針検査	基本設計方針のうち表1、表4、表5、表6、表7では確認できない事項について、基本設計方針に従い工事が実施されたことを工事中又は工事完了時における適切な段階で確認する。	「基本設計方針」のとおりであること。											

変 更 前	変 更 後						
<p style="text-align: center;">表9 品質マネジメントシステムに係る検査</p> <table border="1" data-bbox="296 325 1475 642"> <thead> <tr> <th data-bbox="296 325 664 373">検査項目</th> <th data-bbox="664 325 1240 373">検査方法</th> <th data-bbox="1240 325 1475 373">判定基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="296 373 664 642">品質マネジメントシステムに係る検査</td> <td data-bbox="664 373 1240 642">工事が設工認の「工事の方法」及び「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に示すプロセスのとおり実施していることを品質記録や聞取り等により確認する。この確認には、検査における記録の信頼性確認として、基となる記録採取の管理方法の確認やその管理方法の遵守状況の確認を含む。</td> <td data-bbox="1240 373 1475 642">設工認で示す「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」及び「工事の方法」のとおり工事管理が行われていること。</td> </tr> </tbody> </table> <p>3. 工事上の留意事項</p> <p>3.1 設置又は変更の工事に係る工事上の留意事項</p> <p>発電用原子炉施設の設置又は変更の工事並びに主要な耐圧部の溶接部における工事の実施にあたっては、発電用原子炉施設保安規定を遵守するとともに、従事者及び公衆の安全確保や既設の安全上重要な機器等への悪影響防止等の観点から、以下に留意し工事を進める。なお、工事の手順と使用前事業者検査との関係については、図1、図2及び図3に示す。</p> <p>a. 設置又は変更の工事を行う発電用原子炉施設の機器等について、周辺資機材、他の発電用原子炉施設及び環境条件からの悪影響や劣化等を受けないよう、隔離、作業環境維持、異物侵入防止対策等の必要な措置を講じる。</p> <p>b. 工事にあたっては、既設の安全上重要な機器等へ悪影響を与えないよう、現場状況、作業環境及び作業条件を把握し、作業に潜在する危険性又は有害性や工事用資機材から想定される影響を確認するとともに、隔離、火災防護、溢水防護、異物侵入防止対策、作業管理等の必要な措置を講じる。</p> <p>c. 設置又は変更の工事を行う発電用原子炉施設の機器等について、必要に応じて、供用後の施設管理のための重要なデータを採取する。</p> <p>d. プラントの状況に応じて、検査・試験、試運転等の各段階における工程を管理する。</p> <p>e. 設置又は変更の工事を行う発電用原子炉施設の機器等について、供用開始後に必要な機能性能を発揮できるよう製造から供用開始までの間、管理する。</p> <p>f. 放射性廃棄物の発生量低減に努めるとともに、その種類に応じて保管及び処理を行う。</p> <p>g. 現場状況、作業環境及び作業条件を把握し、放射線業務従事者に対して防護具の着用や作業時間管理等適切な被ばく低減措置と、被ばく線量管理を行う。また、公衆の放射線防護のため、気体及び液体廃棄物の放出管理については、周辺管理区域外の空気中・水中の放射性物質濃度が「核原料物質又は核燃料物質の精錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」に定める値を超えないようにするとともに、放出管理目標値を超えないように努める。</p> <p>h. 修理の方法は、基本的に「図1 工事の手順と使用前事業者検査のフロー（燃料体を除く。）」の手順により行うこととし、機器等の全部又は一部について、撤去、切断、切削又は取外しを行い、据付、溶接又は取付け、若しくは同等の方法により、同等仕様又は性能・強度が改善されたものに取替を行う等、機器等の機能維持又は回復を行う。また、機器等の一部撤去、一部撤去の既設端部について閉止板の取付け、熱交換器又は冷却器の伝熱管への閉止栓取付け又は同等の方法により適切な処置を実施す</p>	検査項目	検査方法	判定基準	品質マネジメントシステムに係る検査	工事が設工認の「工事の方法」及び「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に示すプロセスのとおり実施していることを品質記録や聞取り等により確認する。この確認には、検査における記録の信頼性確認として、基となる記録採取の管理方法の確認やその管理方法の遵守状況の確認を含む。	設工認で示す「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」及び「工事の方法」のとおり工事管理が行われていること。	<p style="text-align: center;">変更なし</p>
検査項目	検査方法	判定基準					
品質マネジメントシステムに係る検査	工事が設工認の「工事の方法」及び「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に示すプロセスのとおり実施していることを品質記録や聞取り等により確認する。この確認には、検査における記録の信頼性確認として、基となる記録採取の管理方法の確認やその管理方法の遵守状況の確認を含む。	設工認で示す「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」及び「工事の方法」のとおり工事管理が行われていること。					

変 更 前	変 更 後
<p>る。</p> <p>i. 特別な工法を採用する場合の施工方法は、技術基準に適合するよう、安全性及び信頼性について必要に応じ検証等により十分確認された方法により実施する。</p> <p>3.2 燃料体の加工に係る工事上の留意事項</p> <p>燃料体の加工に係る工事の実施にあたっては、以下に留意し工事を進める。</p> <p>a. 工事対象設備について、周辺資機材、他の加工施設及び環境条件から波及的影響を受けないよう、隔離等の必要な措置を講じる。</p> <p>b. 工事を行うことにより、他の供用中の加工施設が有する安全機能に影響を与えないよう、隔離等の必要な措置を講じる。</p> <p>c. 工事対象設備について、必要に応じて、供用後の施設管理のための重要なデータを採取する。</p> <p>d. 加工施設の状況に応じて、検査・試験等の各段階における工程を管理する。</p> <p>e. 工事対象設備について、供用開始後に必要な機能性能を発揮できるよう維持する。</p> <p>f. 放射性廃棄物の発生量低減に努めるとともに、その種類に応じて保管及び処理を行う。</p> <p>g. 放射線業務従事者に対する適切な被ばく低減措置と、被ばく線量管理を行う。</p>	<p style="text-align: center;">変更なし</p>

変更前

変更後

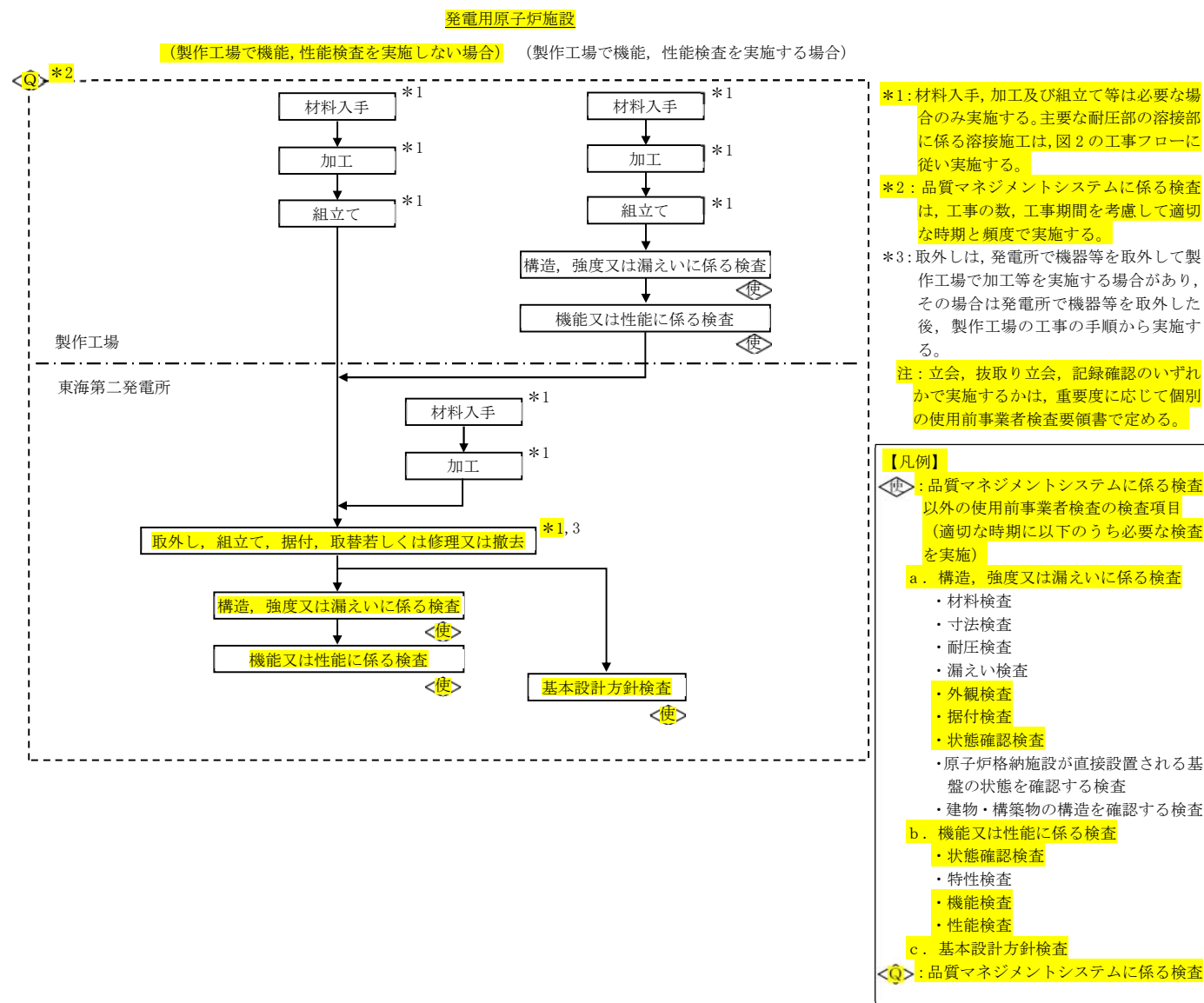


図1 工事の手順と使用前事業者検査のフロー (燃料体を除く。)

変更なし

変更前

変更後

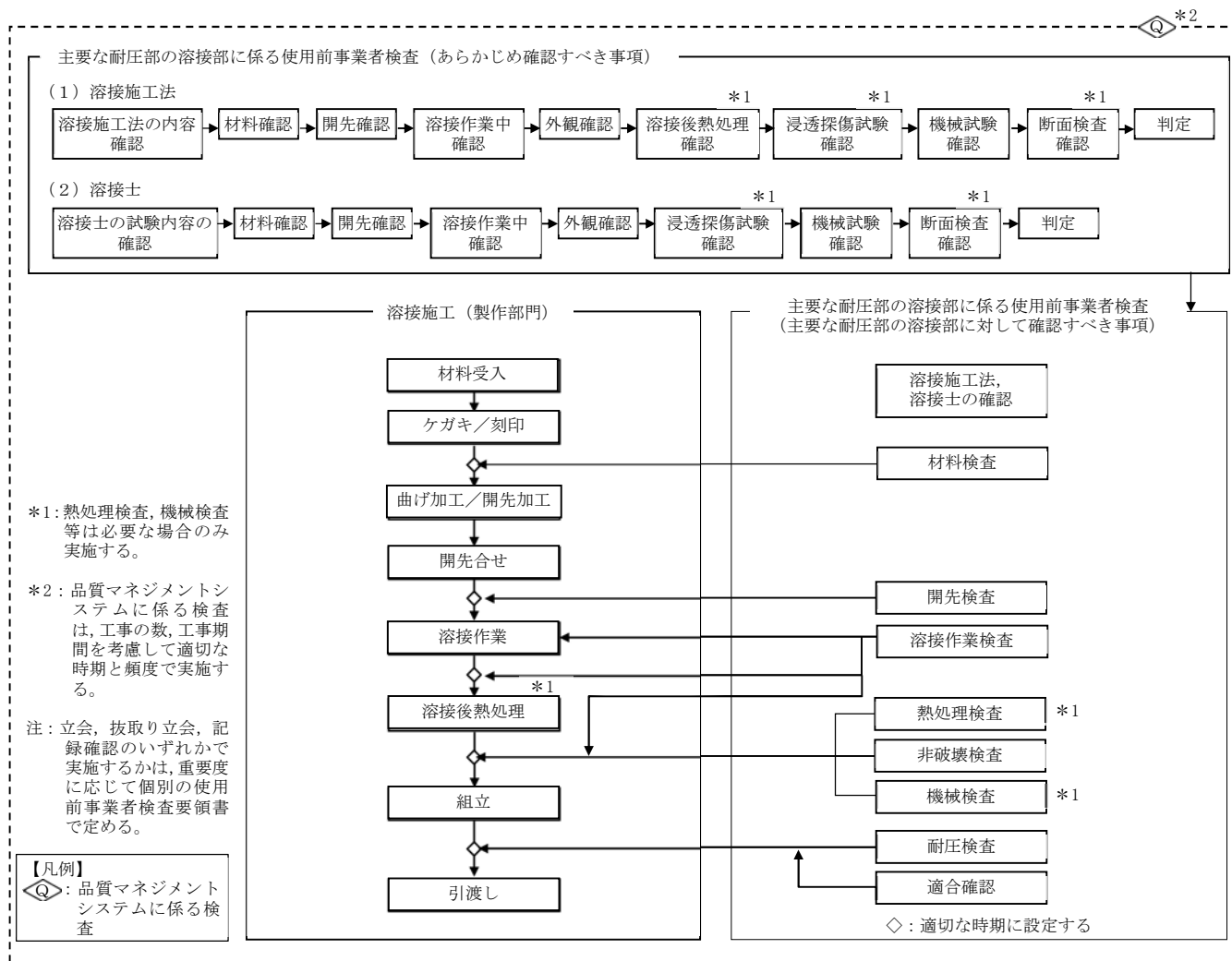
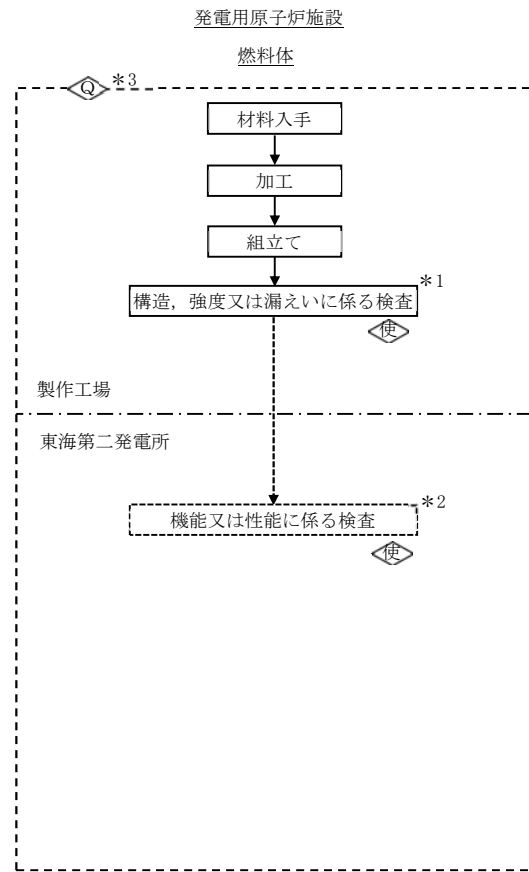


図2 主要な耐圧部の溶接部に係る工事の手順と使用前事業者検査フロー

変更なし

変更前

変更後



*1: 下記の加工の工程ごとに構造、強度又は漏えいに係る検査を実施する。
 ①燃料材、燃料被覆材その他の部品については、組成、構造又は強度に係る試験をすることができる状態になった時
 ②燃料要素の加工が完了した時
 ③加工が完了した時
 *2: 燃料体を発電用原子炉に受け入れた後は、原子炉本体として機能又は性能に係る検査を実施する。
 *3: 品質マネジメントシステムに係る検査は、工事の数、工事期間を考慮して適切な時期と頻度で実施する。
 注: 立会、抜き取り立会、記録確認のいずれかで実施するかは、重要度に応じて個別の使用前事業者検査要領書で定める。

【凡例】
 ◊使: 品質マネジメントシステムに係る検査以外の使用前事業者検査の検査項目(適切な時期に以下のうち必要な検査を実施)
 a. 構造、強度又は漏えいに係る検査
 ・材料検査
 ・寸法検査
 ・外観検査
 ・表面汚染密度検査
 ・溶接部の非破壊検査
 ・漏えい検査
 ・質量検査
 ◊Q: 品質マネジメントシステムに係る検査

変更なし

図3 工事の手順と使用前事業者検査のフロー (燃料体)

補足－4 【火災防護審査基準改正に伴う火災感知器の
種別及び配置の変更】

(改 11)

火災防護審査基準改正に伴う火災感知器等の種別及び配置の変更

1	申請概要, 適用条文	3
1. 1	申請概要	3
1. 2	適用条文	5
2	火災防護審査基準改正の要求事項の明確化	6
3	既工認の火災区域・火災区画設定の考え方	7
3. 1	火災防護対策を講じる機器等の選定	7
3. 2	火災区域・火災区画の設定	8
3. 3	火災感知の設計	9
4	火災防護審査基準への適合検討	10
4. 1	火災区域・火災区画の分類, 火災感知器等の選定, 組合せ及び 設置に係る設計	10
4. 2	既工認からの変更点, 変更理由の明確化	22
4. 3	火災防護審査基準に基づく火災感知の設計	23
4. 4	火災防護審査基準によらない火災感知の設計に対する十分な 保安水準の確保 (妥当性の確認)	29
5	基本設計方針への反映	41
6	具体的な火災感知の設計の確認	48

1 申請概要，適用条文

1. 1 申請概要

- 火災防護審査基準の改正内容を踏まえ，平成30年10月18日付け原規規発第1810181号にて認可された工事の計画（以下「既工認」という。）の「その他発電用原子炉の附属施設」のうち「火災防護設備」の基本設計方針を変更する。
- 今回工認の範囲については，以下のとおりである。
 - ✓ 今回工認では，設計基準対象施設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（DBトンネル，SAトンネル，格納容器圧力逃がし装置を設置する建屋及び特定重大事故等対処施設（以下「特重施設」という。）の火災区域又は火災区画を除く。）に係る範囲を対象とし，火災防護審査基準の改正内容を踏まえて，火災感知設備の基本設計方針を変更する。
 - ✓ 既工認のDBトンネル及びSAトンネルに設置する火災感知器は，特重施設の設置に伴い，DBトンネル及びSAトンネルの構造を変更し，その一部が特重施設に格納されていることから，別途特重施設工認にて申請済み。
 - ✓ 東海第二発電所は，SA施設の格納容器圧力逃がし装置を特重施設と兼用することから，格納容器圧力逃がし装置を設置する建屋に関する火災防護設備の基本設計方針について，別途特重施設工認にて申請済み。
 - ✓ なお，情報管理に注意が必要な特重施設工認と今回工認は別申請とし，審査の効率化及び情報管理の徹底を図る。
 - ✓ 表1に申請範囲の整理結果を示す。

表1 申請範囲整理表

申請範囲	今回申請	別途申請
設計基準対象施設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 (DBトンネル，SAトンネル，格納容器圧力逃がし装置を設置する建屋及び特重施設を設置する火災区域又は火災区画を除く。)	○	—
設計基準対象施設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（DBトンネル，SAトンネル，格納容器圧力逃がし装置を設置する建屋の火災区域又は火災区画。）	—	—※
特重施設を設置する火災区域又は火災区画	—	○（令和5年5月31日申請済）
	—	○（令和5年5月31日申請済）

※：1 設計進捗を踏まえた非常用ディーゼル発電機室，ケール処理室などの火災防護設備用ハロンボンベ及び二酸化炭素ボンベの設置場所，個数等の変更について，令和5年7月21日付けにて設計及び工事計画変更認可取得。

2 設計進捗を踏まえ，緊急用電気室の火災防護設備用ハロンボンベの設置場所，個数，名称等の変更について，令和5年8月31日付けにて設計及び工事計画変更認可申請済み。

1 申請概要，適用条文

- 今回工認においては，火災防護審査基準の改正を踏まえ，設計基準対象施設及び重大事故等対処施設（DBトンネル，SAトンネル，格納容器圧力逃がし装置を設置する建屋及び特重施設を除く。）に係る「その他発電用原子炉の附属施設」のうち「火災防護設備」の基本設計方針及び関連する添付書類を変更する。
- 表2に今回工認に係る申請概要を示す。

表2 今回工認に係る申請概要

No.	項目	申請概要
1	火災防護設備の基本設計方針、適用基準及び適用規格	火災防護審査基準の改正を踏まえて，基本設計方針に火災感知器及び火災感知器と同等の機能を有する機器（以下「火災感知器等」という。）の設置方法の記載を追加する。なお，適用基準及び適用規格には変更はない。
2	火災防護設備に係る工事の方法設計及び工事に係る品質マネジメントシステム	工事の方法及び品質マネジメントシステムについて示す。なお，今回工認は火災感知器等の種別及び配置を変更するものであり，工事の方法及び品質マネジメントシステムに変更はない。
3	V-1-1-1 発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書	今回工認で追加した工事の計画（基本設計方針）と設置許可申請書との整合性を示す。
4	V-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書	火災感知器等の共用の設計について示す。なお，今回工認は種別及び配置を変更するものであり，共用の設計に変更はない。
5	V-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書	火災防護審査基準の改正を踏まえて，火災感知器等の種別及び配置に関する設計について示す。
6	V-1-10 設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書	品質マネジメントシステムについて示す。なお，今回工認は火災感知器等の種別及び配置を変更するものであり，品質マネジメントシステムに変更はない。
7	V-1-8-3 原子炉格納施設の基礎に関する説明書	原子炉格納施設の基礎の耐震性，地盤の健全性について示す。なお，今回工認は火災感知器等の種別及び配置を変更するものであり，原子炉格納施設の基礎の耐震性，地盤の健全性に変更はない。
8	V-2 耐震性に関する説明書	耐震設計の基本方針及び火災感知設備を設置する建屋の地盤，耐震性について示す。なお，今回工認は種別及び配置を変更するものであり，耐震設計の基本方針及び建屋の地盤，耐震性に変更はない。 また，火災感知器等の取付方法は，既工認にて構造強度を有していることを確認した方法で取り付けるため変更はない。

1 申請概要, 適用条文

1. 2 適用条文

➤ 表3に今回工認に係る審査対象条文を示す。適用条文の整理については、補足－1に示す。

表3 今回工認に係る審査対象条文整理表

技術基準規則※	理由	関連する審査書類
第5条 地震による損傷の防止	設計基準対象施設の地震による損傷の防止に対する要求であり、火災感知器等の種別及び配置の変更が、地震による損傷の防止に関する設計に影響がないことを確認する必要があるため、本条文は審査対象条文である。	<ul style="list-style-type: none"> ・V-2-1-1 耐震設計の基本方針の概要 ・V-2-別添1-1 火災防護設備の耐震計算の方針
第11条 火災による損傷の防止	設計基準対象施設の火災による損傷の防止に対する要求であり、火災感知器等の種別及び配置の変更が、火災による損傷の防止に関する設計に影響がないことを確認する必要があるため、本条文は審査対象条文である。	<ul style="list-style-type: none"> ・V-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書
第14条 安全設備	安全設備に対する要求であり、火災感知器等の種別及び配置の変更が、安全設備に関する設計に影響がないことを確認するため、本条文は審査対象条文である。	<ul style="list-style-type: none"> ・V-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書
第15条 設計基準対象施設の機能	設計基準対象施設の機能に対する要求であり、火災感知器等の種別及び配置の変更が、設計基準対象施設の機能に関する設計に影響がないことを確認するため、本条文は審査対象条文である。	<ul style="list-style-type: none"> ・V-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書
第52条 火災による損傷の防止	重大事故等対処施設の火災による損傷の防止に対する要求であり、火災感知器等の種別及び配置の変更が、火災による損傷の防止に関する設計に影響がないことを確認する必要があるため、本条文は審査対象条文である。	<ul style="list-style-type: none"> ・V-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書

※：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

第4条（設計基準対象施設の地盤）、第6条（津波による損傷の防止）、第7条（外部からの衝撃による損傷の防止）、第8条（立入りの防止）、第9条（発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止）、第12条（発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止）、第13条（安全避難通路等）についても、設計基準対象施設に対する要求であり関係条文となるが、今回工認において、既工認の適合性確認結果に影響を与えない。

2 火災防護審査基準改正の要求事項の明確化

- 表4に火災防護審査基準の改正前後における火災防護設備（2.2.1（1）に係る事項）に対する要求事項を比較し、改正に伴う要求事項の変更点を整理した。

表4 火災防護審査基準の改正前後における火災感知設備に対する要求事項の変更点の整理

改正前	改正後	要求事項の変更点
<p>2.2 火災の感知、消火</p> <p>2.2.1 火災感知設備及び消火設備は、以下の各号に掲げるように、安全機能を有する構造物、系統及び機器に対する火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行える設計であること。</p> <p>(1) 火災感知設備</p> <p>① 各火災区域における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件や予想される火災の性質を考慮して型式を選定し、早期に火災を感知できる場所に設置すること。</p> <p>② 火災を早期に感知できるよう固有の信号を発する異なる種類の感知器又は同等の機能を有する機器を組合せて設置すること。また、その設置にあたっては、感知器等の誤作動を防止するための方策を講ずること。</p> <p>③ 外部電源喪失時に機能を失わないように、電源を確保する設計であること。</p> <p>④ 中央制御室等で適切に監視できる設計であること。</p>	<p>2.2 火災の感知・消火</p> <p>2.2.1 火災感知設備及び消火設備は、以下の各号に掲げるように、安全機能を有する構造物、系統及び機器に対する火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行える設計であること。</p> <p>(1) 火災感知設備</p> <p>① 各火災区域における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件や予想される火災の性質を考慮して型式を選定し、早期に火災を感知できるよう固有の信号を発する異なる感知方式の感知器等（感知器及びこれと同等の機能を有する機器をいう。以下同じ。）をそれぞれ設置すること。また、その設置にあたっては、感知器等の誤作動を防止するための方策を講ずること。</p> <p>② 感知器については消防法施行規則（昭和36年自治省令第6号）第23条第4項に従い、感知器と同等の機能を有する機器については同項において求める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（昭和56年自治省令第17号）第12条から第18条までに定める感知性能と同等以上の方法により設置すること。</p> <p>③ 外部電源喪失時に機能を失わないように、電源を確保する設計であること。</p> <p>④ 中央制御室で適切に監視できる設計であること。</p>	<p>a. 火災感知器等の選定</p> <ul style="list-style-type: none"> 要求事項に変更はない <p>b. 異なる感知方式の火災感知器等の設置及び誤作動防止</p> <ul style="list-style-type: none"> 異なる感知方式の感知器等を設置することを明記 <p>c. 火災感知器等の設置方法</p> <ul style="list-style-type: none"> 火災感知器等は消防法施行規則等に従って設置することを明記 <p>d. 電源確保</p> <ul style="list-style-type: none"> 要求事項に変更はない <p>e. 監視場所</p> <ul style="list-style-type: none"> 中央制御室にて監視できることを明記

3 既工認の火災区域・火災区画設定の考え方

- 平成30年9月26日付け原規規発第1809264号で許可された発電用原子炉設置変更許可申請（以下「既許可」という。）及び既工認における火災防護対策を講じる機器等の選定を3. 1. 火災区域・火災区画の設定を3. 2. 火災感知の設計を3. 3に示す。
- 3. 1 火災防護対策を講じる機器等の選定
 - 火災防護審査基準における記載より、発電用原子炉施設である東海第二発電所の各建屋に対し、安全機能を有する構造物、系統及び機器を火災から防護することを目的とし、火災区域及び火災区画を設定している。
 - 東海第二発電所における「安全機能」を有する機器とは、「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、系統及び機器を対象としている。また、重大事故等対処施設も上記の対象としている。
 - 表5に火災防護対策を講じる機器等に関する基本設計方針，別添1に原子炉の安全停止に必要な機器等，放射性物質の貯蔵等の機器等及び重大事故等対処施設の機器リストを示す。

表5 火災防護対策を講じる機器等に関する基本設計方針

火災防護審査基準（平成25年6月19日制定）	既工認（基本設計方針）
<p>1.1 適用範囲 本基準は、原子炉施設に適用する。</p> <p>1.2 用語の定義 (13)「火災防護対象機器」 原子炉の高温停止又は低温停止に影響を及ぼす可能性のある機器をいう。 (14)「火災防護対象ケーブル」火災防護対象機器を駆動若しくは制御するケーブル（電気盤や制御盤を含む。）をいう。 (15)「安全機能」 原子炉の停止、冷却、環境への放射性物質の放出抑制を確保するための機能をいう。</p> <p>2. 基本事項 (1)原子炉施設内の火災区域又は火災区画に設置される安全機能を有する構築物、系統及び機器を火災から防護することを目的として、以下に示す火災区域及び火災区画の分類に基づいて、火災発生防止、火災の感知及び消火、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こと。</p>	<p>第2章 個別項目 1. 火災防護設備の基本設計方針 発電用原子炉施設は、火災によりその安全性を損なわないように、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、系統及び機器とする。 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。 (中略) 重大事故等対処施設は、火災により重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれないよう、重大事故等対処施設を設置する火災区域及び火災区画に対して、火災防護対策を講じる。</p>

3 既工認の火災区域・火災区分画設定の考え方

3.2 火災区域・火災区分画の設定

- 建屋等の火災区域は，耐火壁により囲まれ，火災防護上重要な機器等と重大事故等対処施設の配置や系統分離も考慮して設定するとともに，屋外の火災区域は延焼防止を考慮して設定し，火災区分画は，系統分離の状況及び壁の設置状況並びに重大事故等対処施設と設計基準事故対処設備の配置に応じて分割して設定している。
- 表6に火災区域・火災区分画設定及び火災防護対策に関する基本設計方針，別添2にその他発電用原子炉の附属施設のうち火災防護設備に係る機器の配置を明示した図面及び構造図（火災区域構造物及び火災区分画構造物），別添3に火災区域を明示した図面を示す。

表6 火災区域・火災区分画設定及び火災防護対策に関する基本設計方針

火災防護審査基準（平成25年6月19日制定）	既工認（基本設計方針）
<p>1.2 用語の定義</p> <p>(11)「火災区域」耐火壁によって囲まれ、他の区域と分離されている建屋内の区域をいう。</p> <p>(12)「火災区分画」火災区域を細分化したものであって、耐火壁、離隔距離、固定式消火設備等により分離された火災防護上の区分をいう。</p> <p>2. 基本事項</p> <p>(1)原子炉施設内の火災区域又は火災区分画に設置される安全機能を有する構造物、系統及び機器を火災から防護することを目的として、以下に示す火災区域及び火災区分画の分類に基づいて、火災発生防止、火災の感知及び消火、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こと。</p> <p>① 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域及び火災区分画</p> <p>② 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域</p>	<p>第2章 個別項目</p> <p>建屋等の火災区域は，耐火壁により囲まれ，他の区域と分離されている区域を，火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設の配置を系統分離も考慮して設定する。</p> <p style="text-align: center;">（中略）</p> <p>屋外の火災区域は，他の区域と分離して火災防護対策を実施するために，火災防護上重要な機器等を設置する区域及び重大事故等対処施設の配置を考慮するとともに，延焼防止を考慮した管理を踏まえた区域を火災区域として設定する。</p> <p>火災区分画は，建屋内及び屋外で設定した火災区域を系統分離の状況及び壁の設置状況並びに重大事故等対処施設と設計基準事故対処設備の配置に応じて分割して設定する。</p> <p>設定する火災区域及び火災区分画に対して，以下に示す火災の発生防止，火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。</p>

3 既工認の火災区域・火災区画設定の考え方

3.3 火災感知の設計

- 火災感知器等は環境条件や火災の性質を考慮し、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設の種類の種類に応じ、火災を早期に感知できるよう、固有の信号を発するアナログ式の煙感知器及びアナログ式の熱感知器の異なる種類の火災感知器を基本とし、非アナログ式の火災感知器等も含めた組み合わせで設置する設計としている。
- 表7に火災感知の設計に関する基本設計方針，別添4に火災感知器等の型式ごとの設置状況について，別添5に各火災感知器等の配置図，別添6に東海第二発電所における火災感知器等及び消火設備の区画別設置状況について示す。

表7 火災感知の設計に関する基本設計方針

火災防護審査基準（平成25年6月19日制定）	既工認（基本設計方針）
<p>2.2 火災の感知、消火 (1) 火災感知設備</p> <p>① 各火災区域における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件や予想される火災の性質を考慮して型式を選定し、早期に火災を感知できる場所に設置すること。</p> <p>② 火災を早期に感知できるよう固有の信号を発する異なる種類の感知器又は同等の機能を有する機器を組合せて設置すること。また、その設置にあたっては、感知器等の誤作動を防止するための方策を講ずること。</p> <p>③ 外部電源喪失時に機能を失わないように、電源を確保する設計であること。</p> <p>④ 中央制御室等で適切に監視できる設計であること。</p>	<p>1. 火災防護設備の基本方針 (2) 火災の感知及び消火 火災感知設備の火災感知器（一部「東海、東海第二発電所共用」（以下同じ。））は、火災区域又は火災区画における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件、予想される火災の性質を考慮し、火災感知器を設置する火災区域又は火災区画の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設の種類の種類に応じ、火災を早期に感知できるように、固有の信号を発するアナログ式の煙感知器及びアナログ式の熱感知器の異なる種類の火災感知器を組み合わせで設置する設計とする。</p> <p>ただし、発火性又は引火性の雰囲気を形成するおそれのある場所及び屋外等は、環境条件や火災の性質を考慮し、非アナログ式の炎感知器（赤外線方式）、非アナログ式の防爆型熱感知器、非アナログ式の防爆型煙感知器、非アナログ式の屋外仕様の炎感知器（赤外線方式）、アナログ式の熱感知カメラ及び非アナログ式の熱感知器も含まれた組み合わせで設置する設計とする。</p> <p style="text-align: center;">（中略）</p> <p>火災感知設備は、外部電源喪失時又は全交流動力電源喪失時においても火災の感知が可能となるように蓄電池を設け、電源を確保する設計とする。また、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備の電源は、非常用電源、常設代替高圧電源装置又は緊急時対策所用発電機からの受電も可能な設計とする。</p> <p style="text-align: center;">（中略）</p> <p>火災感知設備のうち火災受信機盤は中央制御室に設置し、火災感知設備の作動状況を常時監視できる設計とする。</p>

4 火災防護審査基準への適合検討

4. 1 火災区域・火災区画の分類, 火災感知器等の選定, 組合せ及び設置に係る設計
- 火災防護審査基準の改正に伴う適合性を検討するに当たり, 図1に示す火災感知器等の選定, 組合せ及び設置の設計フローに基づき検討を行った。その結果, 消防法施行規則第23条第4項の要件(取付面高さに関する規定)を受け, 選定する火災感知器等の一部をアナログ式の熱感知器から非アナログ式の炎感知器に変更する。
 - なお, 3. 1項に示す火災防護対策を講じる機器等の選定及び3. 2項に示す火災区域・火災区画の設定に対する火災防護審査基準の要求事項に変更がないため, 既許可及び既工認から設計方針に変更はない。また, 3. 3項に示す火災感知の設計のうち火災感知器等の選定については, 火災防護審査基準改正前においても環境条件や火災の性質を考慮し火災感知器等を選定し, 異なる感知方式の火災感知方式を選定することとしているため, 既許可及び既工認から設計方針に変更はない。

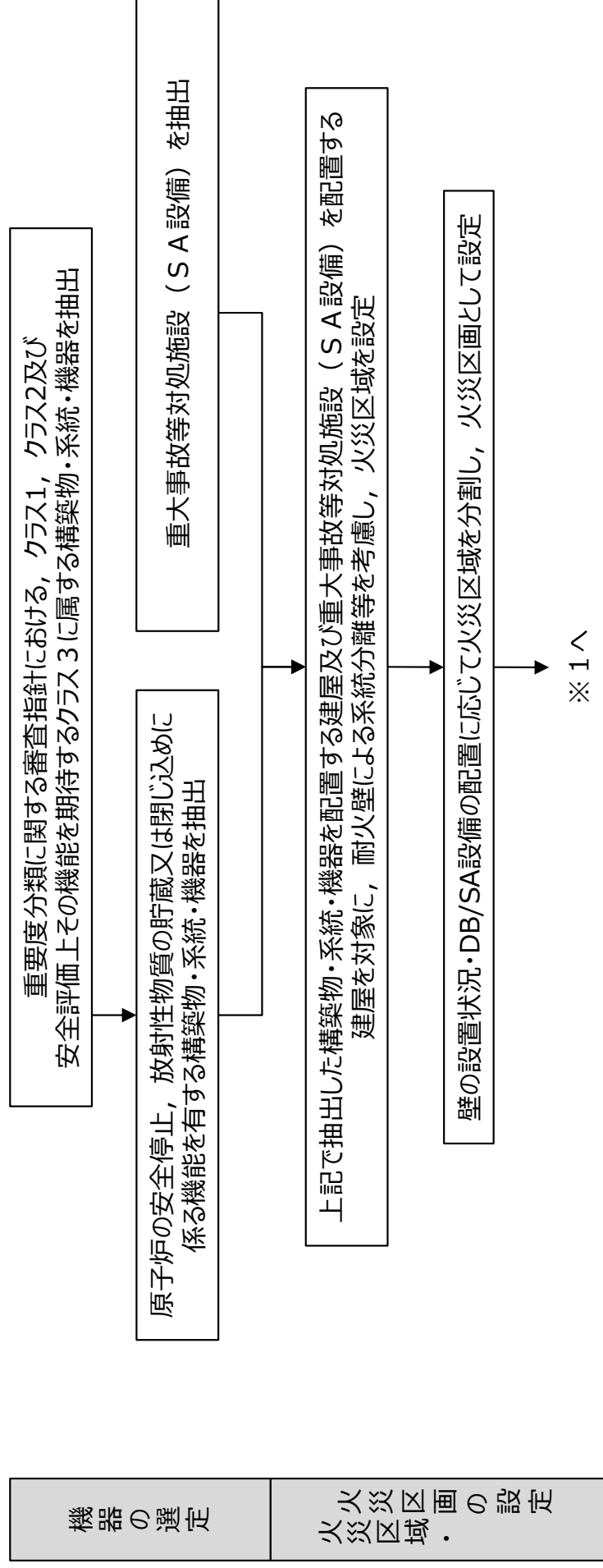


図1 火災感知器等の選定, 組合せ及び設置の設計フロー (1/6)

4 火災防護審査基準への適合検討

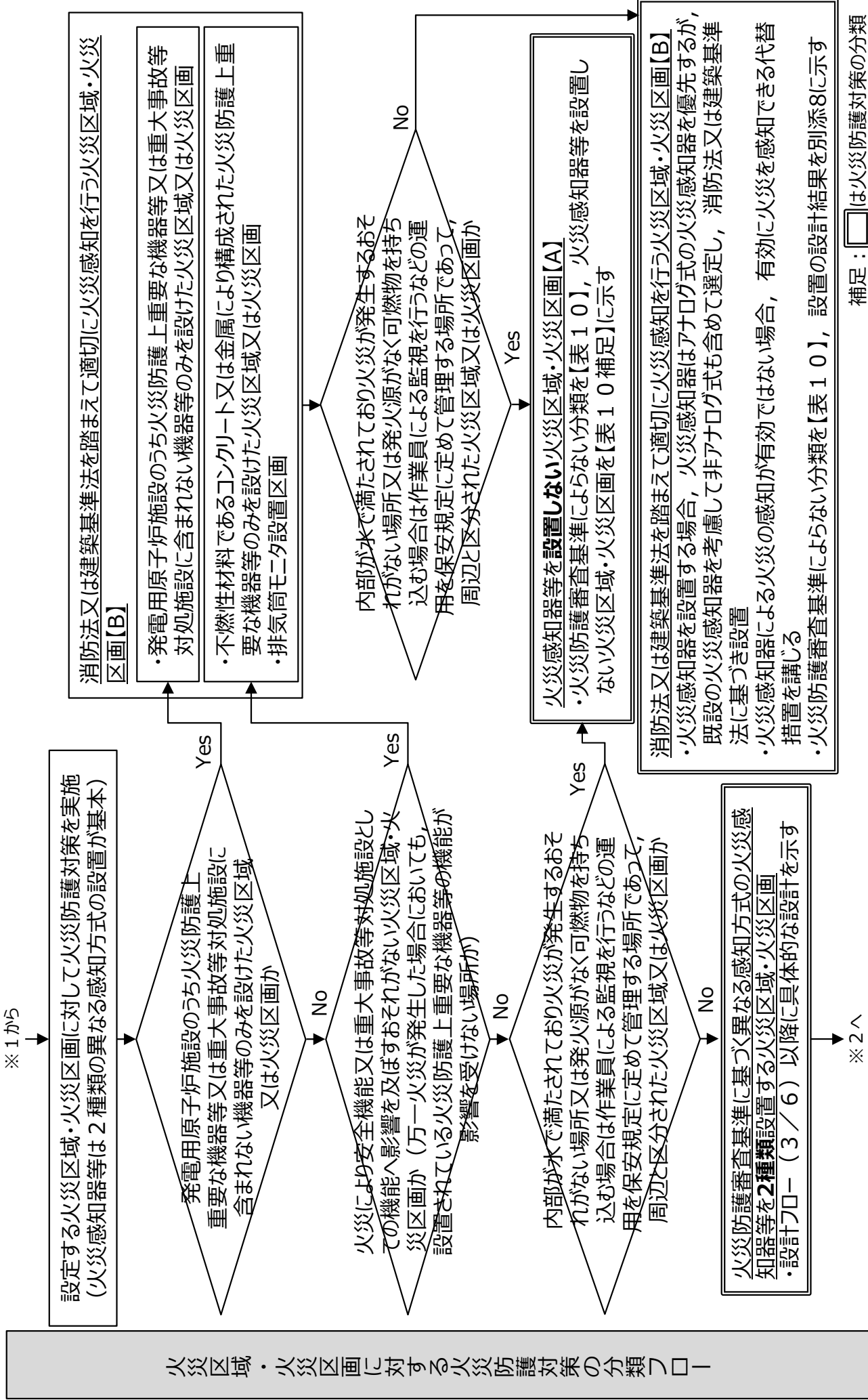


図 1 火災感知器等の選定、組合せ及び設置の設計フロー (2/6)

4 火災防護審査基準への適合検討

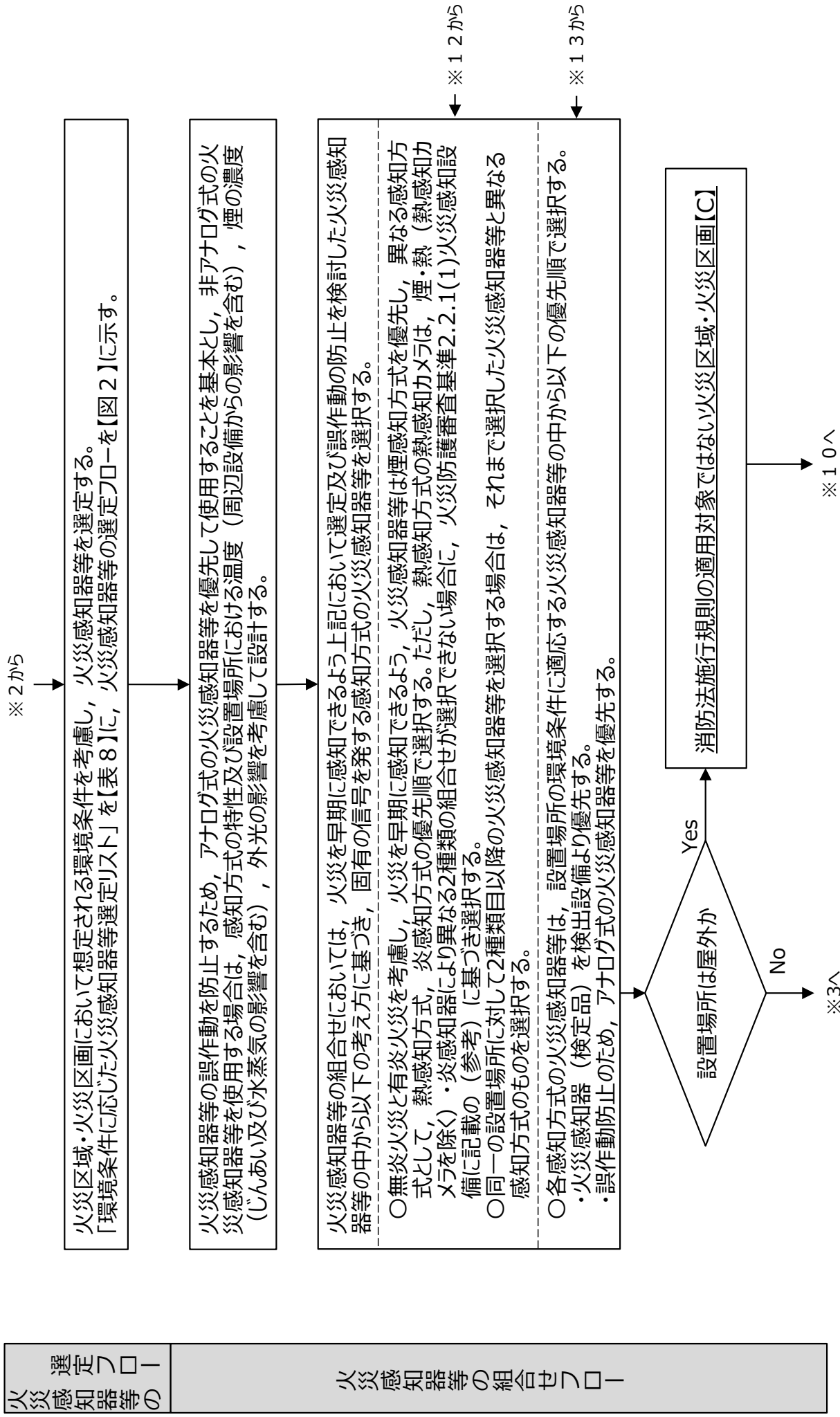


図 1 火災感知器等の選定、組合せ及び設置の設計フロー（3 / 6）

4 火災防護審査基準への適合検討

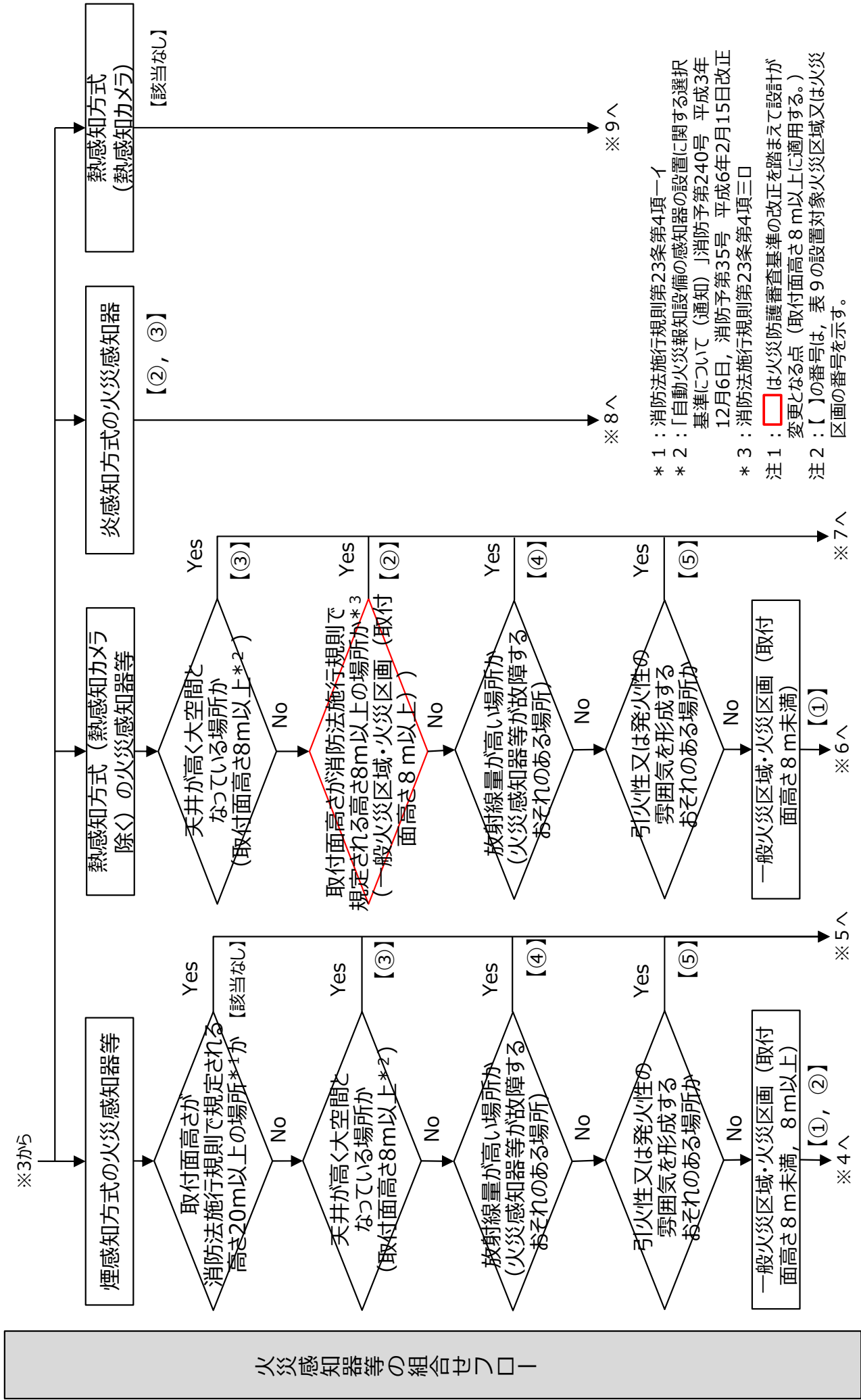


図1 火災感知器等の選定、組合せ及び設置の設計フロー (4/6)

4 火災防護審査基準への適合検討

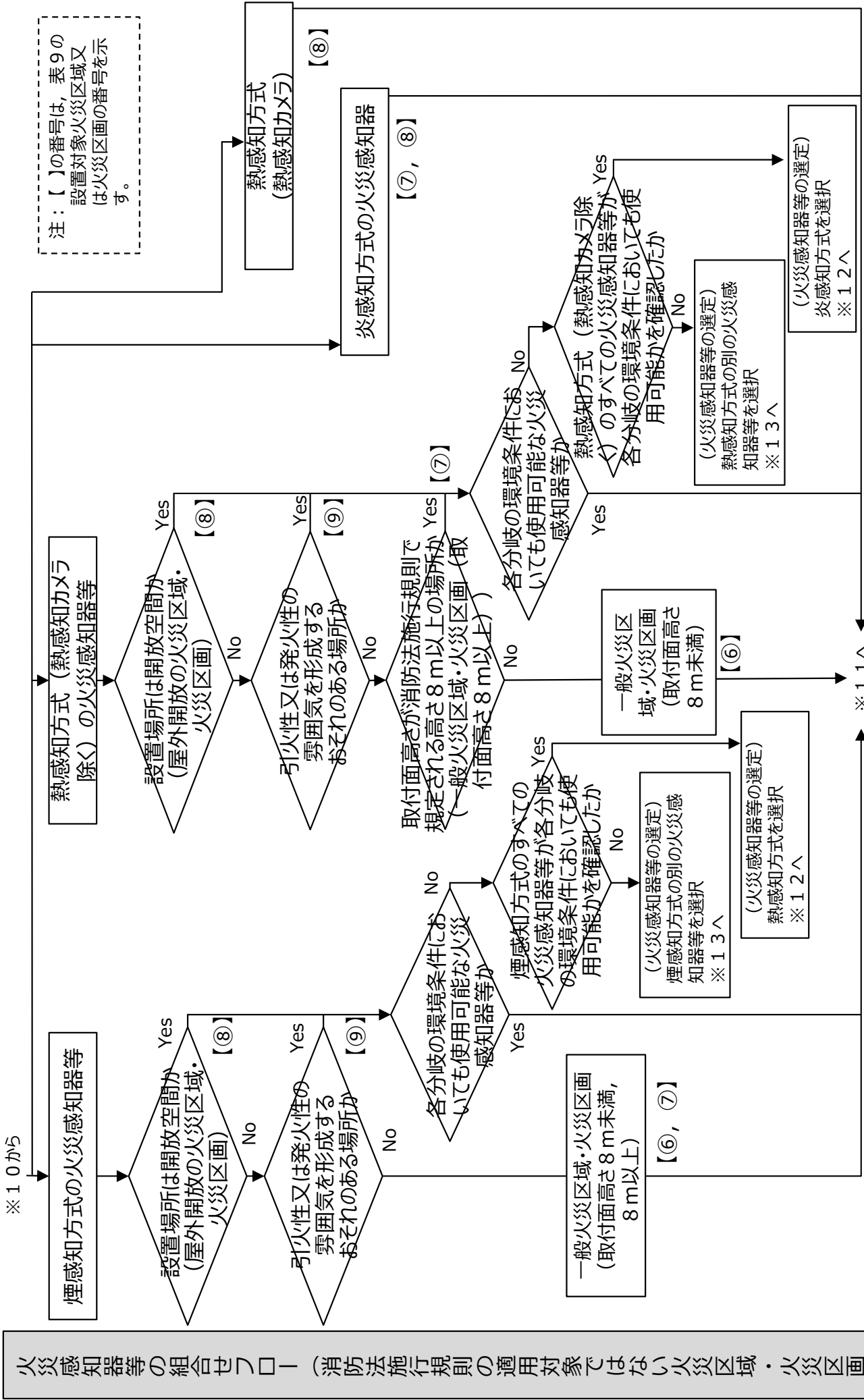


図1 火災感知器等の選定、組合せ及び設置の設計フロー（5/6）

4 火災防護審査基準への適合検討

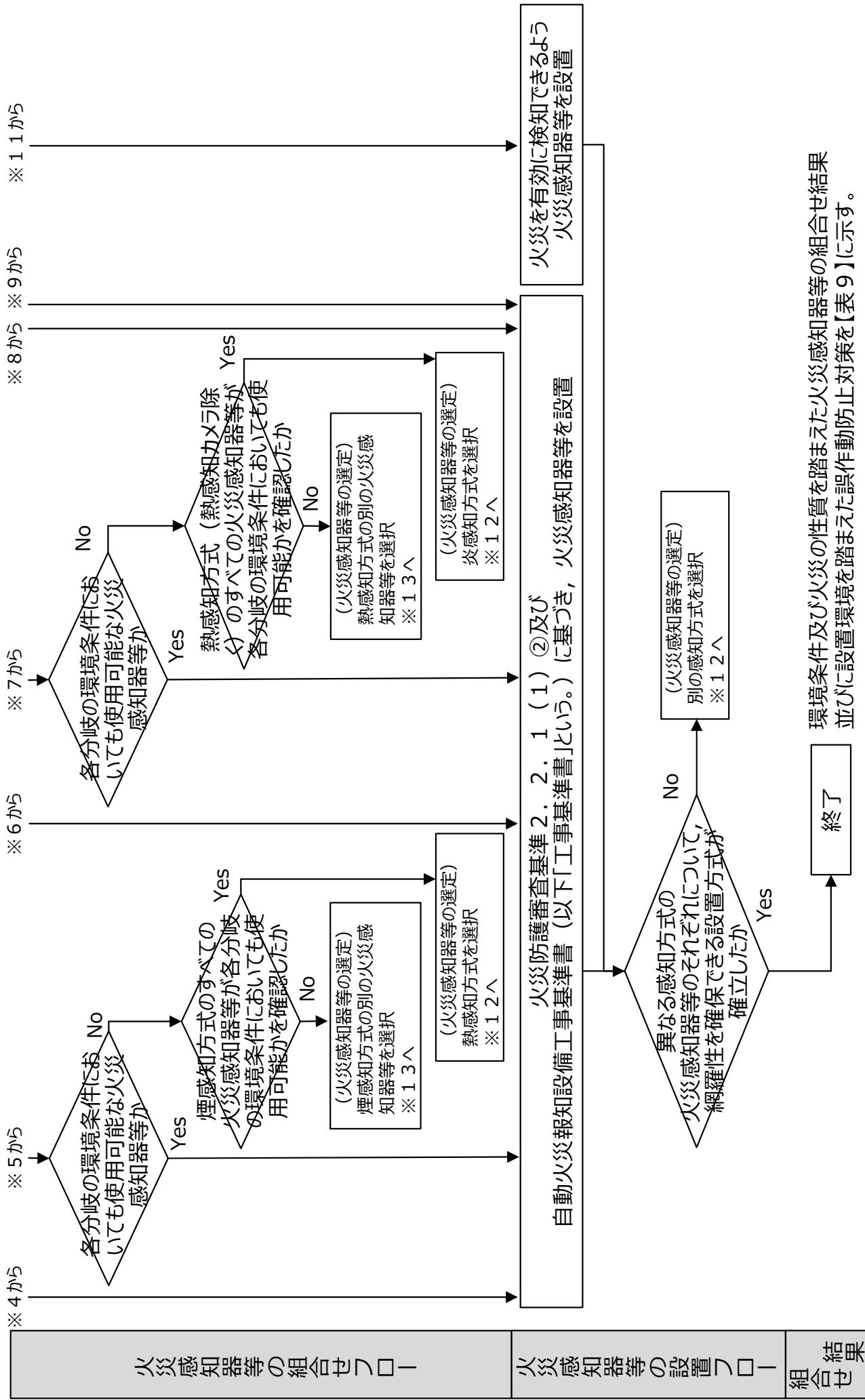


図1 火災感知器等の選定、組合せ及び設置の設計フロー (6 / 6)

4 火災防護審査基準への適合検討

- 火災感知器等については、火災防護審査基準に記載のある環境条件（放射線，取付面高さ，温度，湿度，空気流等）を踏まえ，東海第二発電所において想定される環境条件として，大空間で煙が滞留しにくい環境，放射線の影響を受ける環境，引火性又は発火性の雰囲気形成するおそれのある環境，屋外の環境を考慮し，表8のとおり火災感知器等を選定した。なお，火災感知器等の選定に当たっては，図2に示す火災感知器等の選定フローに基づいて検討を行った。

表8 環境条件に応じた火災感知器等選定リスト

感知方式	火災感知器(検定品)		検出設備(検定外品)
	一般的な環境条件	考慮すべき環境条件※ (大空間で煙が滞留しにくい，放射線の影響，引火性・発火性雰囲気形成，屋外環境)	
煙	<ul style="list-style-type: none"> アナログ式防爆型煙感知器 アナログ式光電分離型煙感知器 	<ul style="list-style-type: none"> 非アナログ式防爆型煙感知器（引火性又は発火性の雰囲気形成するおそれがある場所で使用可） アナログ式光電分離型煙感知器（天井が高く，大空間となっている場所の監視に適応） 	<ul style="list-style-type: none"> アナログ式煙吸引式検出設備（放射線量が高い場所で使用可）
熱	<ul style="list-style-type: none"> アナログ式熱感知器 	<ul style="list-style-type: none"> 非アナログ式防爆型熱感知器（引火性又は発火性の雰囲気形成するおそれがある場所で使用可） 非アナログ式熱感知器（放射線量が高い場所で使用可） 	<ul style="list-style-type: none"> 熱感知カメラ（屋外環境での監視に適応）
炎	<ul style="list-style-type: none"> 非アナログ式炎感知器 	<ul style="list-style-type: none"> 非アナログ式炎感知器（屋外環境での監視に適応） 	—

※異なる感知方式の火災感知器等を設置する火災区域・火災区画においては温度，湿度，空気流，じんあい，水蒸気を考慮すべき火災区域・火災区画はない。

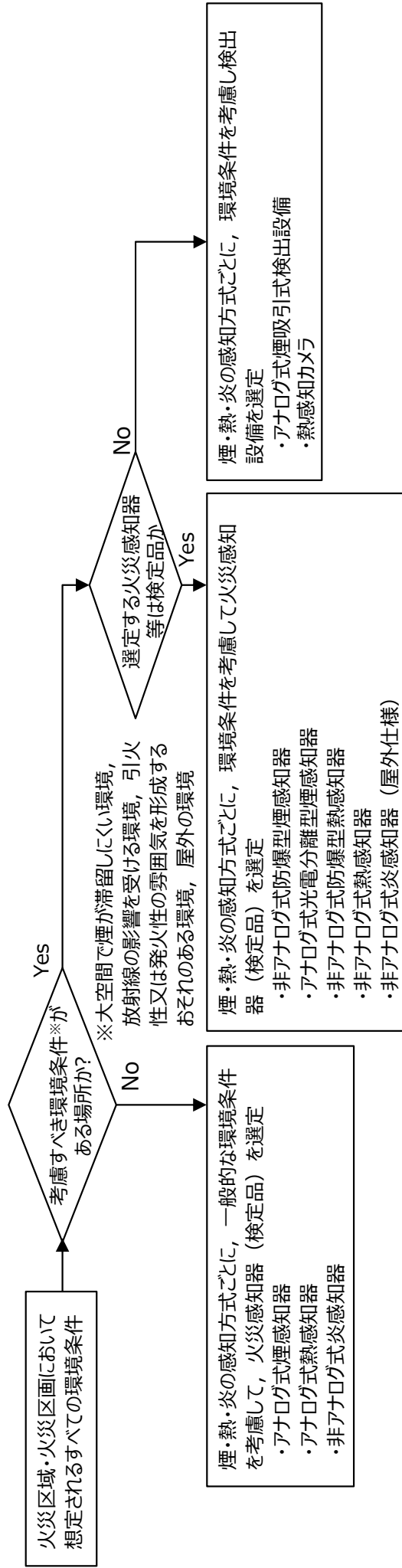


図2 火災感知器等の選定フロー

4 火災防護審査基準への適合検討

- 図1の火災感知器等の選定、組合せ及び設置の設計フローに基づき、東海第二発電所における個々の火災感知器等の設置場所ごとの環境条件（大空間で煙が滞留しにくい環境、放射線の影響を受ける環境、引火性又は発火性の雰囲気を形成するおそれのある環境、屋外の環境）及び火災の性質を考慮した異なる2種類の感知方式の火災感知器等の組合せ結果並びに設置環境（温度（周辺設備からの影響を含む）、煙の濃度（じんあい及び水蒸気の影響を含む）、外光の影響）を踏まえた火災感知器等の誤作動防止対策を表9に示す。

表9 環境条件及び火災の性質を踏まえた火災感知器等の組合せ結果並びに設置環境を踏まえた誤作動防止対策（1 / 3）

設置対象火災区域又は火災区画	該当火災区域・火災区画	種類	アナログ式/ 非アナログ式	設置環境を踏まえた火災感知器等の誤作動防止対策
屋内	①一般火災区域・火災区画（取付面高さ8m未満）	煙感知器 熱感知器	アナログ式*1,3 アナログ式*2,3	- -
	②一般火災区域・火災区画（取付面高さ8m以上）	煙感知器 炎感知器	アナログ式*1 非アナログ式	- ・感知原理に「赤外線3波長式」（物質の燃焼時に発生する特有な放射エネルギーの波長帯を3つ検知した場合にのみ発報する）を採用し誤作動防止を図る。 ・建物内に設置していることから、外光（日光）が当たらず、高温物体が近傍にない箇所に設置することにより、誤作動防止を図る。
	③天井が高く大空間となっている場所	光電分離型煙感知器 炎感知器	アナログ式*1 非アナログ式	- ・感知原理に「赤外線3波長式」（物質の燃焼時に発生する特有な放射エネルギーの波長帯を3つ検知した場合にのみ発報する）を採用し誤作動防止を図る。 ・建物内に設置していることから、外光（日光）が当たらず、高温物体が近傍にない箇所に設置することにより、誤作動防止を図る。

*1：平常時の状況（煙の濃度）を監視し、かつ、火災現象（煙の濃度の上昇）を把握することができる機能を持つもの

*2：平常時の状況（温度）を監視し、かつ、火災現象（急激な温度の上昇）を把握することができる機能を持つもの

*3：火災区画である原子炉格納容器に設置する火災感知器は、運転中は信号を除外する設定とし、プラント停止後に取替を行う（詳細を4.3に示す）

注：□は火災防護審査基準の改正を踏まえて設計が変更となる点（取付面高さ8m以上に適用する。）

4 火災防護審査基準への適合検討

表9 環境条件及び火災の性質を踏まえた火災感知器等の組合せ結果並びに設置環境を踏まえた誤作動防止対策 (2 / 3)

設置対象火災区域又は火災区画	該当火災区域・火災区画	種類	アナログ式/ 非アナログ式	設置環境を踏まえた火災感知器等の誤作動防止対策
屋内	④放射線量が高い場所	煙吸引式 検出設備	アナログ式*1	-
		熱感知器	非アナログ式	<ul style="list-style-type: none"> 主蒸気管トンネル室は換気空調設備により安定した室内環境を維持していることから、通常の熱感知器と同様、周囲温度を考慮した作動温度を設定することによって誤作動防止を図る。
	⑤引火性又は発火性の雰囲気形成するおそれがある場所（屋内）	防爆型 煙感知器	非アナログ式	<ul style="list-style-type: none"> 誤作動を誘発する蒸気等が発生する設備がなく、換気空調設備により安定した室内環境を維持しており、蒸気等が充満するおそれがないようにすることによって誤作動防止を図る。
		防爆型 熱感知器	非アナログ式	<ul style="list-style-type: none"> 火災感知器の感熱素子にサーミスタを使用することで、火災感知器の作動値を蓄電池室内の周囲温度より高めに設定すること、軽油の引火点又は軽油貯蔵タンク（デイトンク）の最高使用温度より高めに設定することによって誤作動防止を図る。
屋外	⑥一般火災区域・火災区画*4（取付面高さ8 m未満）	煙感知器	アナログ式*1	-
		熱感知器	アナログ式*2	-
	⑦一般火災区域・火災区画*4（取付面高さ8 m以上）	煙感知器	アナログ式*1	-
		炎感知器	非アナログ式	<ul style="list-style-type: none"> 感知原理に「赤外線3波長式」（物質の燃焼時に発生する特有な放射エネルギーの波長帯を3つ検知した場合にのみ発報する）を採用し誤作動防止を図る。 屋内に準ずる環境に設置していることから、外光（日光）が当たらず、高温物体が近傍にない箇所に設置することにより、誤作動防止を図る。

*1：平常時の状況（煙の濃度）を監視し、かつ、火災現象（煙の濃度の上昇）を把握することができる機能を持つもの

*2：平常時の状況（温度）を監視し、かつ、火災現象（急激な温度の上昇）を把握することができる機能を持つもの

*4：建築基準法の適用対象外の場所であり、消防法施行規則の適用対象ではないものの、壁及び天井に囲われた閉鎖空間となる火災区域・火災区画

注：□は火災防護審査基準の改正を踏まえて設計が変更となる点（取付面高さ8 m以上に適用する。）

4 火災防護審査基準への適合検討

表9 環境条件及び火災の性質を踏まえた火災感知器等の組合せ結果並びに設置環境を踏まえた誤作動防止対策（3 / 3）

設置対象火災区域又は火災区画	該当火災区域・火災区画	種類	アナログ式/ 非アナログ式	設置環境を踏まえた火災感知器等の誤作動防止対策
屋外	⑧ 屋外開放の火災区域・火災区画*5	熱感知カメラ	—	<ul style="list-style-type: none"> ・外光（日光）からの影響を考慮し、遮光カバーを設けることにより、誤作動防止を図る。
		炎感知器	非アナログ式	<ul style="list-style-type: none"> ・感知原理に「赤外線3波長式」（物質の燃焼時に発生する特有な放射エネルギーの波長帯を3つ検知した場合にのみ発報する）を採用し誤作動防止を図る。 ・外光（日光）からの影響を考慮し、遮光カバーを設けることにより、誤作動防止を図る。
屋外	⑨ 引火性又は発火性の雰囲気形成するおそれがある場所（地下タンク）	防爆型 煙感知器	非アナログ式	<ul style="list-style-type: none"> ・地下構造による閉鎖空間によって、直接風雨にさらされない環境に設置することから誤作動する可能性は低い。
		防爆型 熱感知器	非アナログ式	<ul style="list-style-type: none"> ・軽油の引火点、当該タンクの最高使用温度を考慮した温度を作動値とすることから誤作動する可能性は低い。

*5：天井がなく、煙及び熱が拡散する火災区域・火災区画

➤ 火災感知器等の設置の考え方を以下に示す。

- ・ 設置対象火災区域又は火災区画①から⑤のうち、煙吸引式検出設備は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。その他の火災感知器については消防法施行規則第23条第4項及び工事基準書に基づいて設置する。
- ・ 設置対象火災区域又は火災区画⑥から⑨については、消防法施行規則の適用対象ではないため、火災感知器等を、火災を有効に感知できるよう設置する。

4 火災防護審査基準への適合検討

- 図1の火災感知器等の選定，組合せ及び設置の設計フローに基づき，火災防護審査基準によらない分類と整理した火災感知器等を設置しない火災区域・火災区画，消防法又は建築基準法を踏まえて適切に火災感知を行う火災区域・火災区画及び消防法施行規則第23条第4項の適用対象ではない火災区域・火災区画を表10に示す。
- 火災防護審査基準によらない火災感知の設計（種別の選定結果），保安水準の確保については，4.4項に示す。

表10 火災防護審査基準によらない分類

分類	火災感知器等の設置	該当場所
A 火災感知器等を設置しない火災区域・火災区画	火災が発生するおそれはないことから，火災感知器等を設置しない (この考え方を4.4.1に示す)	内部が水で満たされており火災が発生するおそれがない場所又は発火源がなく可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用を保安規定に定めて管理する場所であって，周辺と区分された火災区域又は火災区画 (対象火災区域・火災区画を表10補足に示す)
B 消防法又は建築基準法を踏まえて適切に火災感知を行う火災区域・火災区画	安全機能又は重大事故等対処施設としての機能へ影響を及ぼすおそれがないことから，消防法又は建築基準法を踏まえて適切に火災感知を行う設計 (この考え方を4.4.2に示す)	火災により安全機能等へ影響を及ぼすおそれがない場所 ・発電用原子炉施設のうち火災防護上重要な機器等又は重大事故等対処施設に含まれない機器等のみを設けた火災区域又は火災区画 ・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火災防護上重要な機器等のみを設けた火災区域又は火災区画 ・排気筒モータ設置区画 (対象火災区域・火災区画を別添8に示す)
C 消防法施行規則第23条第4項の適用対象ではない火災区域・火災区画	表9に示す火災感知器等を組み合わせて設置する (この考え方を4.4.3に示す)	常設低圧代替注水系ポンプ室※1【⑥⑦】 緊急用海水ポンプピット※2【⑥】 海水ポンプ室※2【⑧】 常設代替高圧電源装置置場（地上部）※2【⑧】 軽油貯蔵タンク設置区域※3【⑨】 可搬型設備用軽油タンク設置区域※3【⑨】 緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク設置区域※3【⑨】

- ※1：閉鎖空間であるため，屋内に準じた火災感知器を組み合わせた上で，消防法施行規則第23条第4項及び工事基準書に準ずることにより，火災を有効に感知できる設計とする火災区域・火災区画
- ※2：開放空間であるため，煙の拡散を考慮した火災感知器等を組み合わせた上で，火災防護上重要な機器等，重大事故等対処施設及び発火源となり得る設備を監視できるようにすることで，火災を有効に感知できる設計とする火災区域・火災区画
- ※3：閉鎖空間であるため，屋内に準じた火災感知器を組み合わせた上で，それぞれのタンクのマンホールごとに火災感知器を設置することで，火災を有効に感知できる設計とする火災区域・火災区画

注：【】の番号は，表9の設置対象火災区域又は火災区画の番号を示す。

4 火災防護審査基準への適合検討

表 1 0 補足 火災感知器等を設置しない火災区域・火災区画の該当場所一覧

火災区画番号	火災区画(部屋)名称	火災区画番号	火災区画(部屋)名称	火災区画番号	火災区画(部屋)名称	火災区画番号	火災区画(部屋)名称
R-4-10	FPC逆受けタンク室	RW-1-11	排ガス復水器A室	NRW-B3-2	減容固化体貯蔵室	NRW-2-10	超ろ過器供給タンク室
R-5-2	キヤスケピット除染室	RW-1-12	排ガス復水器B室	NRW-B3-4	減容固化系溶解タンク室	NRW-2-13	パイプチェイス室
R-5-5	CUW F/D(A)室	RW-1-13	床ドレンフィルタ室	NRW-B3-11	クラッドスラリー上澄水受タンク室	NRW-2-20	チェイス室
R-5-6	CUW F/D(B)室	RW-1-14	廃液収集フィルタB室	NRW-B2-2	減容固化系キャッピング装置室	NRW-2-21	サンプリングシグナ室
R-5-10	新燃料貯蔵庫	RW-1-15	廃液収集フィルタA室	NRW-B2-3	減容固化系パレット充填装置室	NRW-3-3	減容固化系ミストセパレータ室
R-5-11	FPC F/D(A,B)室	RW-1-16	脱塩装置室	NRW-B2-10	使用済樹脂貯蔵タンク室	NRW-3-15	給気加熱コイルC室
R-5-12	キヤスケピット	RW-1-17	排ガス前置フィルタA室	NRW-B2-12	電磁ろ過器供給タンク室	NRW-3-17	給気加熱コイルB室
R-6-1	オペフロ (使用済燃料プール)	RW-1-18	排ガス前置フィルタB室	NRW-B2-16	濃縮廃液受けタンク室	NRW-3-19	給気加熱コイルA室
T-1-9	1階階段室	RW-1-19	排ガス後置フィルタA室	NRW-B2-17	機器ドレン処理水タンク室	NRW-3-23	減容固化系供給タンク
T-1-15	OG再結合器B室	RW-1-20	排ガス後置フィルタB室	NRW-B1-3	バルブ室	NRW-4-2	減容固化系乾燥機復水器室
T-1-16	OG再結合器A室	RW-2-5	クラリアイヤータンク室	NRW-B1-5	減容固化系パレットホッパ室	NRW-4-11	階段室
T-1-17	2階階段室	RW-2-7	デイストレートコレクタータンク室	NRW-B1-15	サンプリングシグナ室	NRW-4-12	補機冷却水サージタンク・冷水膨張タンク室
T-2-15	サンプルラック室	RW-3-4	廃液濃縮器A室	NRW-B1-20	バルブエリア室	0-1	復水貯蔵タンクエリア
RW-B1-1	使用済樹脂貯蔵タンク室	RW-3-5	廃液濃縮器B室	NRW-B1-21	クラッドスラリー濃縮器室	0-4	DG-2Cルーフベントファン室
RW-B1-5	廃液収集タンク室	RW-3-6	活性炭ベッド室	NRW-B1-22	クラッドスラリー濃縮器加熱器室	0-5	DG-2Dルーフベントファン室
RW-B1-7	廃液スラッジ貯蔵室	RW-3-7	再生ガスメッシュフィルター室	NRW-1-16	電磁ろ過器バルブ室	0-6	DG-HPCSルーフベントファン室
RW-B1-9	廃液中和タンク室	RW-3-8	除湿器室	NRW-1-23	キヤスケ除染ピット室	0-14-3	常設低圧代替注水系配管カールバート
RW-1-1	廃液サンプリングタンク室	RW-3-9	除湿器室	NRW-1-24	スキマサージタンク室	0-14-4	代替淡水貯槽
RW-1-2	オフガスサンプリングラック室	RW-5	原子炉建屋換気系弁インクロージャー	NRW-1-25	電磁ろ過器A室	D-B3-2	西側淡水貯水設備
RW-1-10	排ガス減衰菅室	RW-6	原子炉建屋換気系弁インクロージャー	NRW-1-26	電磁ろ過器B室		

4 火災防護審査基準への適合検討

4. 2 既工認からの変更点，変更理由の明確化
- 4. 1 項の検討結果を踏まえて，既工認からの変更点及び変更理由を表 1 1 に示す。
なお，火災区域・火災区画の分類に変更はない。

表 1 1 既工認からの変更点及び変更理由

分類	変更点	変更理由
一般火災区域・火災区画	<ul style="list-style-type: none"> ・「アナログ式の煙感知器・アナログ式の熱感知器」の2種類の組み合わせを「アナログ式の煙感知器・アナログ式の熱感知器・非アナログ式の炎感知器」の3種類の中から2種類の組合せに変更する。 ・また，一部の火災区画において，消防法施行規則（昭和36年自治省令第6号）第23条第4項に従い，火災感知器の配置及び個数を見直す。これらは，消防法施行規則を技術的に補完する工事基準書に基づく設計とする。（既工認における各火災感知器等の配置図を別添5，今回工認の各火災感知器等の配置図を別添7に示す。） 	<ul style="list-style-type: none"> ・火災防護審査基準の改正に伴い，消防法施行規則第23条第4項で定める火災感知器の設置要件においては，取付面高さ8m以上にはアナログ式熱感知器設置は適さないため，非アナログ式の炎感知器を選定する。 ・一部の火災区画において，火災感知器を機器直上のみに設置する設計としていたため，「消防法施行規則第23条第4項」を適用し，火災感知器を火災区域・火災区画に対して網羅的に配置する。

4 火災防護審査基準への適合検討

4. 3 火災防護審査基準に基づく火災感知の設計

➤ 火災感知器については消防法施行規則第23条第4項及び工事基準書に基づいて設置するが、工事基準書に定める設計について、以下のとおり火災の感知に支障がないことを確認した上で適用する。

① 感知区域の面積が小さく、隣接感知区域に火災感知器があるときに、一定の範囲を限度として、火災感知器の設置を行わない設計

【消防法における適用】

はり等によって仕切られる区画の面積が小さい場合、火災によって発生した煙又は熱が当該区画内に積層し始めてから、はり等を超えて隣接する区画に流れ込むまでの時間が短いため、一般建築における火災の感知に支障がないものと考え。

【東海第二発電所における火災感知の設計への適用】

原子力発電所の建物においても、小区画が隣接している場合の煙及び熱の流動は、一般建築における流動と同じである。そのため、本設計を適用した場合においても、火災の感知に支障はない。

② 火災感知器の設置面から換気口等の空気吹き出し口までの鉛直距離が1m以上あるときに、火災感知器と空気吹き出し口との水平距離が1.5mを下回っている位置に火災感知器を設置する設計

【消防法における適用】

消防法施行規則第23条第4項では、熱感知器を空気吹き出し口から水平距離で1.5m以上離れた位置に設置することを定めているが、感知器と空気吹き出し口までの鉛直距離が1m以上ある場合、空気吹き出し口からの直接的な気流の影響を受けることはなく、火災によって発生した熱が感知器の設置箇所に滞留するため、一般建築における火災の感知に支障がないものと考え。

【東海第二発電所における火災感知の設計への適用】

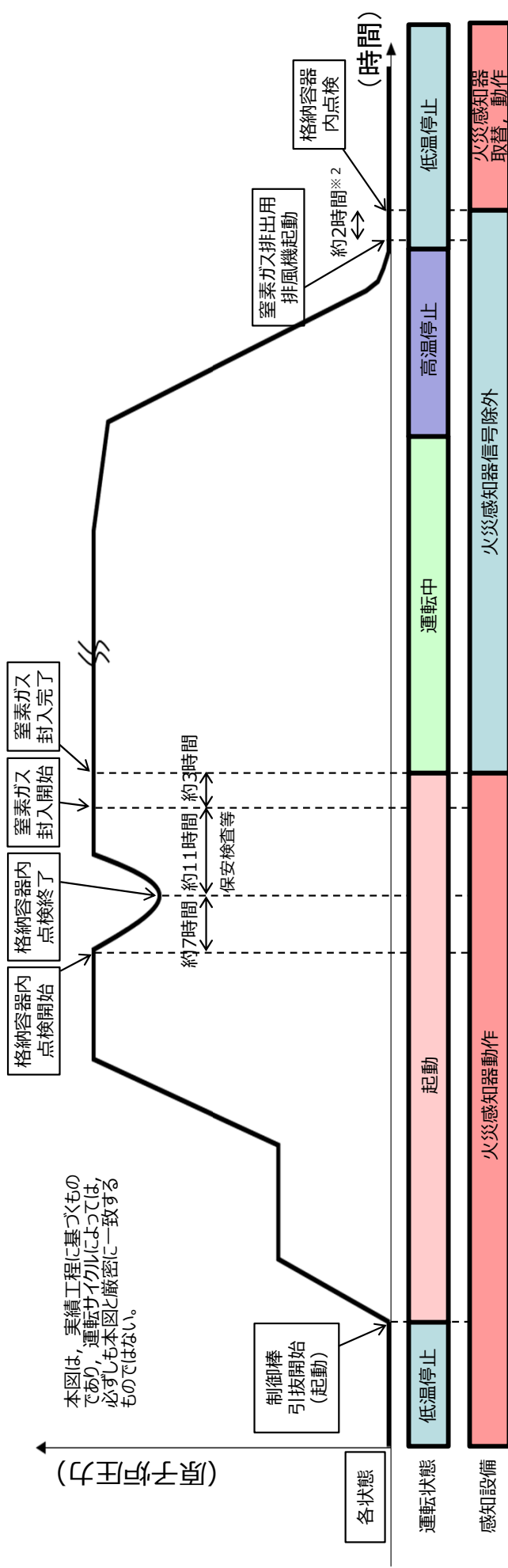
原子力発電所の建物においても、感知器の設置面から空気吹き出し口までの鉛直距離が離れている場合の熱の流動は、一般建築における流動と同じである。そのため、本設計を適用した場合においても、火災の感知に支障はない。

4 火災防護審査基準への適合検討

➤ 原子炉格納容器の火災感知の考え方について、プラント運転中に火災感知器の信号を除外する理由・方法及びプラント停止後に火災感知器の取替範囲を含めて以下に示す。

- 火災区画である原子炉格納容器には、火災防護審査基準の要求に従い、異なる感知方式として、アナログ式煙感知器及びアナログ式熱感知器を組み合わせて設置する設計としている。
- しかし、プラント起動過程で格納容器には窒素ガスが封入され不活性雰囲気となることで火災の発生が想定されないこと及び格納容器内の放射線量が高く火災感知器が故障することから、火災感知器については、原子炉格納容器への窒素ガス封入期間中は、中央制御室の火災受信機盤にて火災感知器の作動信号を除外し誤作動防止を図る運用としている。
- プラント低温停止後は、窒素ガスを排出し空気雰囲気になり火災の発生が想定されることから、窒素ガス排出後、速やかに火災感知器の全てを取り替えることにより、火災感知の機能を確保することとしている。

※1：アナログ式火災感知器は電子部品を内蔵していることから、約100Gyの積算照射線量にて故障する可能性有り
 (出典：「半導体部品を使用した火災感知器の耐放射線性能について」、TR10241, 能美防災(株)平成11年2月)



※2：窒素ガス排出用排風機起動後から格納容器内点検（火災感知器取替）までの約2時間は、火災感知器信号の除外期間となるが、原子炉の低温停止が達成できているため、原子炉の安全性は確保できる。

図3 原子炉の状態における原子炉格納容器内の感知

4 火災防護審査基準への適合検討

➤ 表9の③天井が高く大空間となっている場所の火災感知の設計を以下に示す。

- 原子炉建屋原子炉棟6階（オペレーティングフロア）は、以下に示すとおり天井が高く大空間となっており、煙感知器については、アナログ式の光電分離型煙感知器を設置する設計とする。

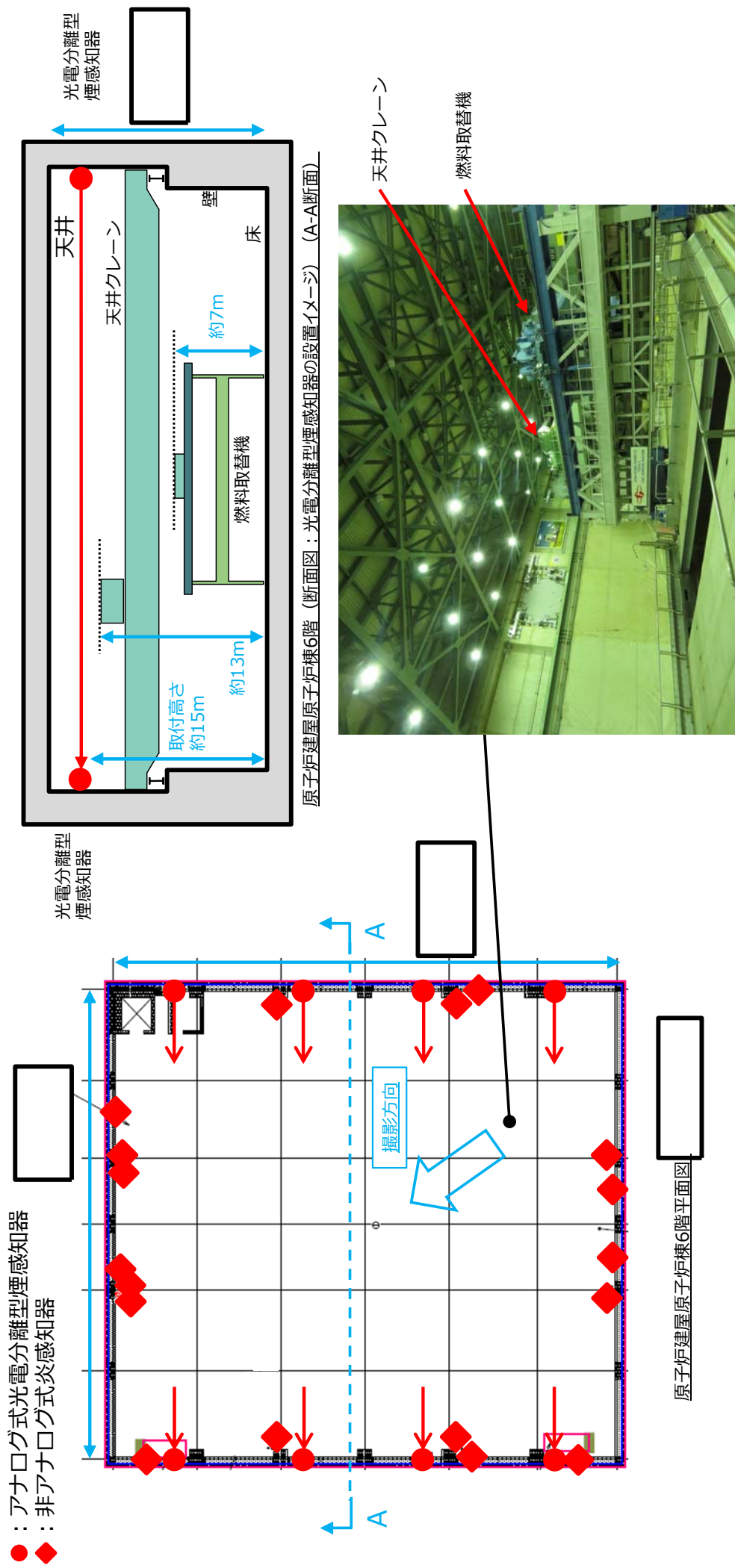


図4 原子炉建屋原子炉棟6階（オペレーティングフロア）

4 火災防護審査基準への適合検討

- 異なる感知方式として、天井が高く（取付面高さ8m以上）大空間となっており、熱感知器による感知は困難であることから、炎感知器を監視範囲に火災の感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。
- 図5に示すとおり炎感知器の監視範囲に天井クレーン、燃料取替機、ダクト、階段室、常置品の障害物があるが、死角がないように炎感知器を設置する設計とする。

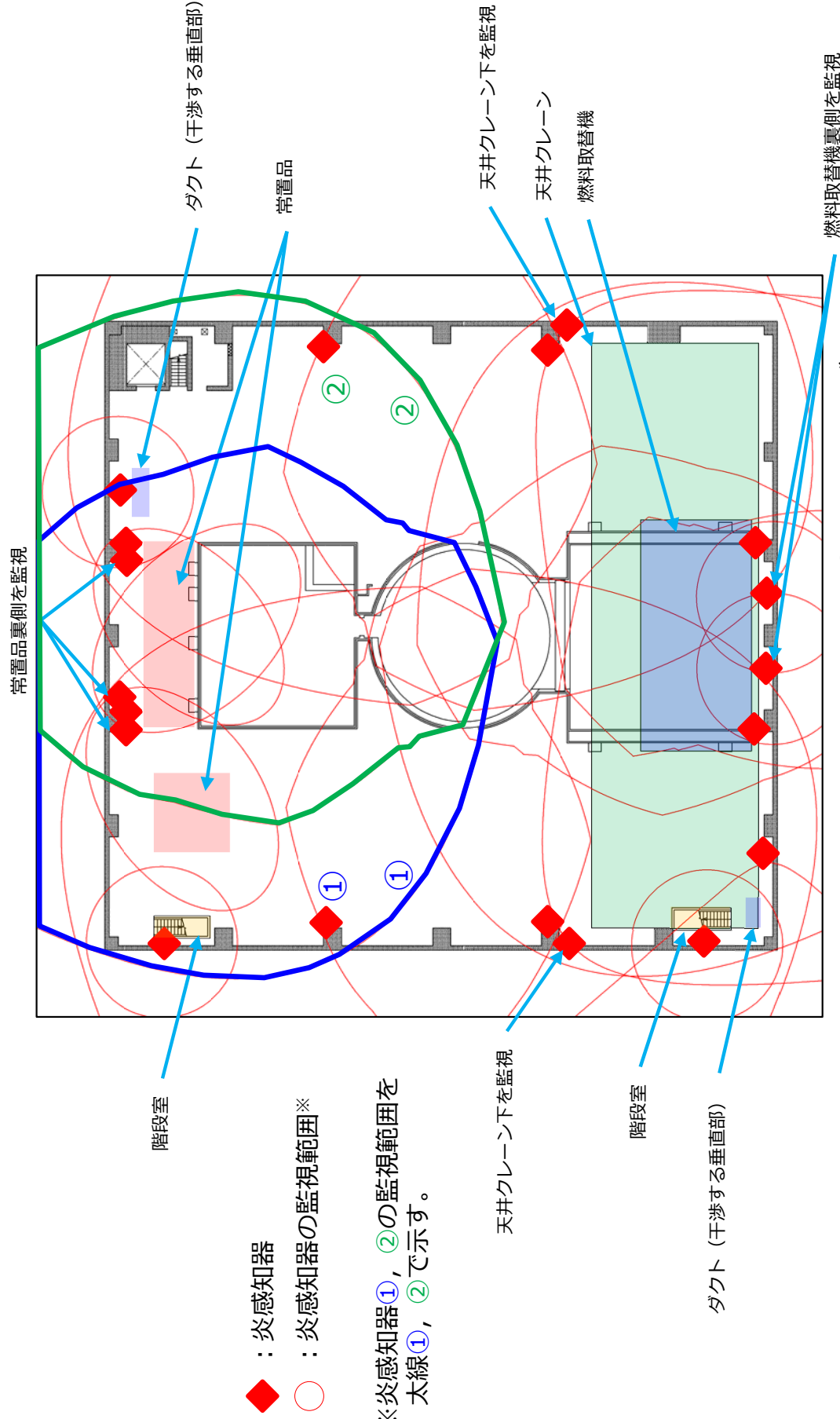


図5 原子炉建屋原子炉棟6階（オペレーティングフロア）

4 火災防護審査基準への適合検討

- 主蒸気管トンネル室に設置するアナログ式煙吸引式検出設備の吸煙口の配置場所が感知能力上問題ないことを以下に示す。
 - 主蒸気管トンネル室は放射線量が高い場所であるため、アナログ式の火災感知器の検出部位が放射線の影響により損傷し、火災感知器が故障することが想定される。このため、放射線の影響を受けないよう検出部位を当該室外に配置するアナログ式煙吸引式検出設備を設置する設計としている（図6）。
 - 主蒸気管トンネル室に設置するアナログ式煙吸引式検出設備は、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基づく実証試験により光電式スポット型感知器（煙感知器）と同等の感知性能を有していることを確認している。
 - 主蒸気管トンネル室には6個の吸煙口を設置しているが、常に空調機により空気の流れが生じており、更に吸煙口から空気を吸引する原理であることから、当該トンネル室内で火災が発生した場合、煙が吸煙口に到達するため、火災の感知能力に問題はないと考える（図7、図8）。

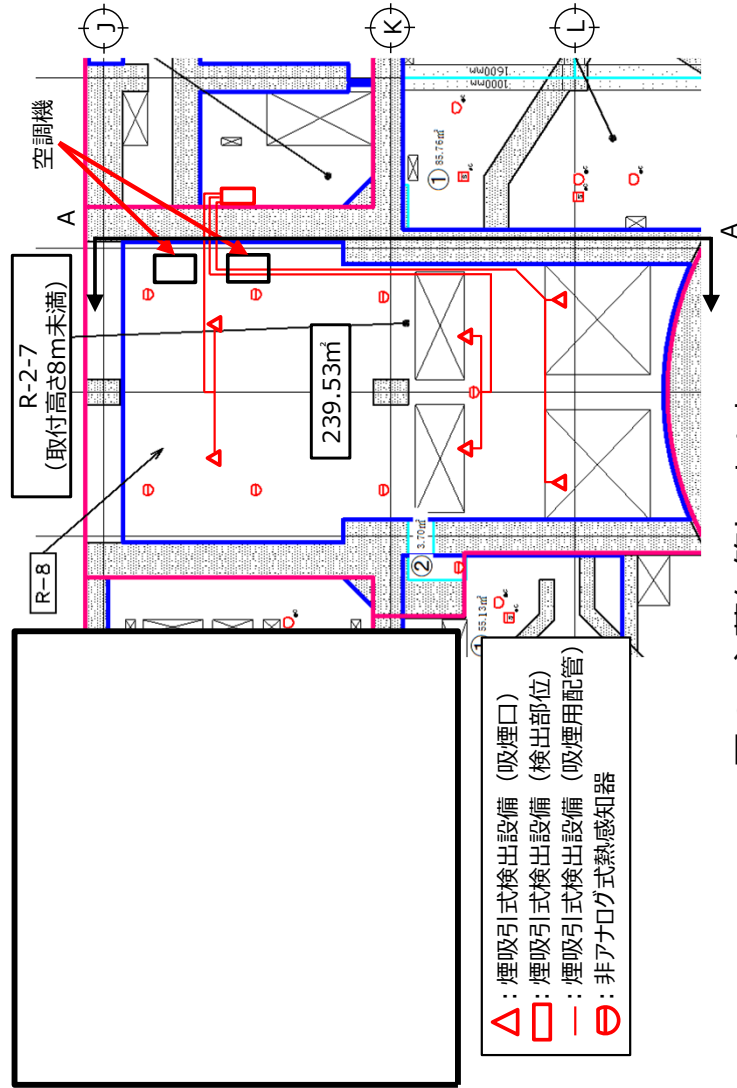


図6 主蒸気管トンネル室

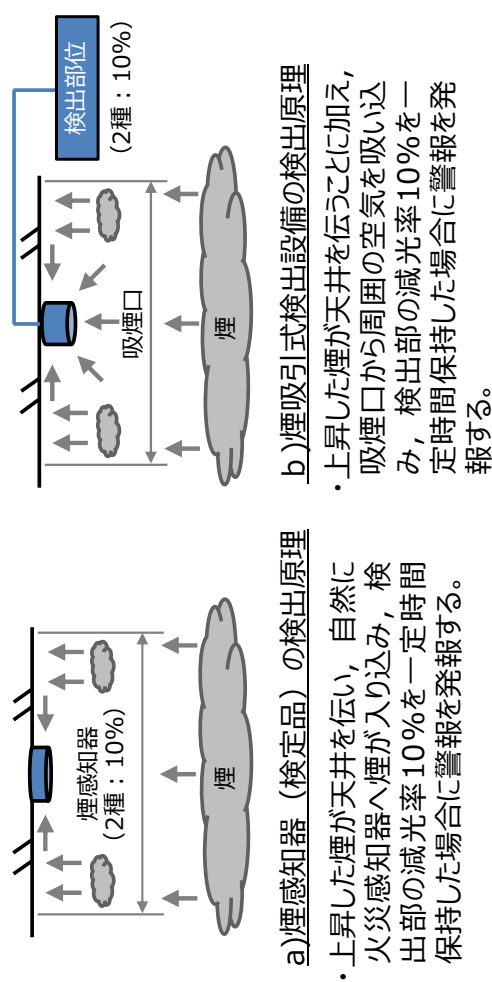
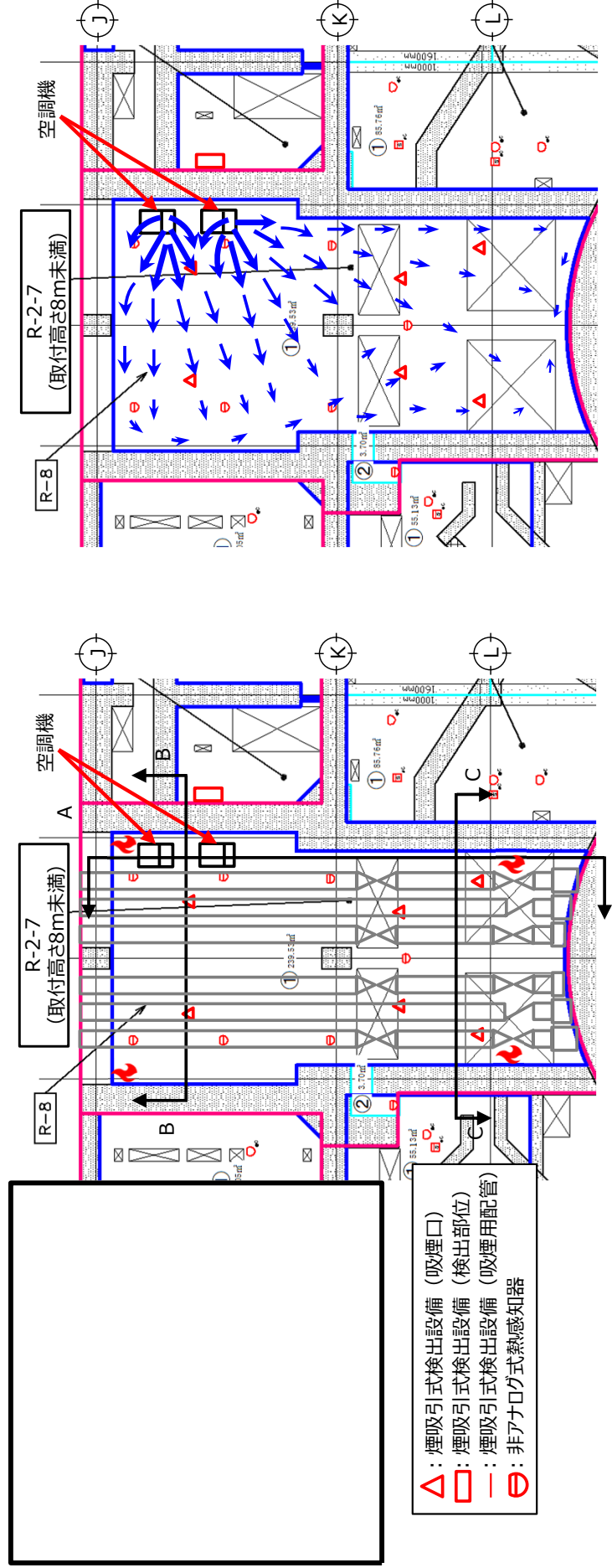
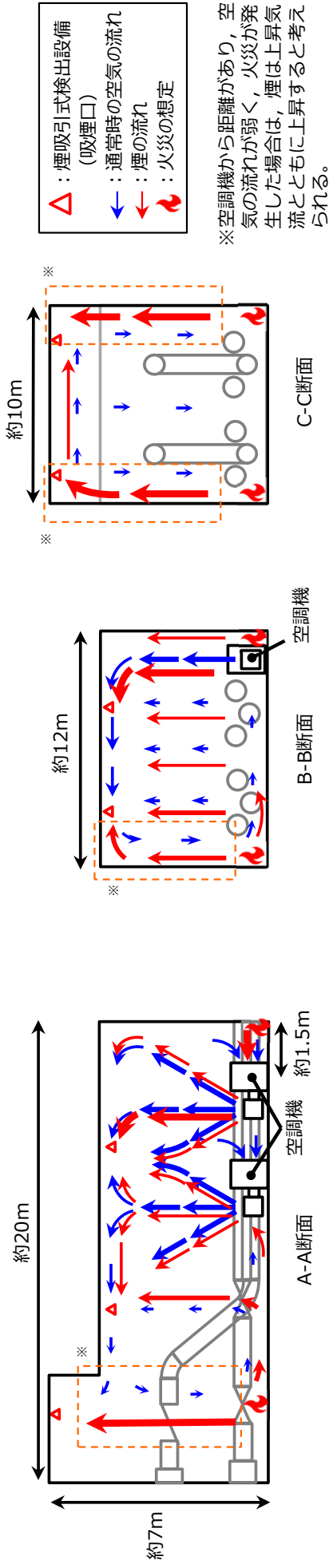


図7 火災感知器等の検出原理

4 火災防護審査基準への適合検討



天井面の空気の流れ

図8 主蒸気管トンネル室内の風の流れのイメージ

4 火災防護審査基準への適合検討

4.4 火災防護審査基準によらない火災感知の設計に対する十分な保安水準の確保（妥当性の確認）

4.4.1 火災感知器等を設置しない火災区域・火災区画

- 内部が水で満たされており火災が発生するおそれがない場所又は発火源がなく可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用を保安規定に定めて管理する場所であって、周辺と区分された場所の例として、非常用ディーゼル発電機ルーベントファン室の概要を以下に示す。その他の火災区域・火災区画については、補足-5 参照。
 - 非常用ディーゼル発電機ルーベントファン室は、発火源がなく可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用を保安規定に定めて管理する場所であって、コンクリートで周辺と区分されていることから、火災が発生するおそれはない。
 - したがって、非常用ディーゼル発電機ルーベントファン室は火災感知器等を設置しない設計としても十分な保安水準の確保が達成できる。



図9 非常用ディーゼル発電機ルーベントファン室

4 火災防護審査基準への適合検討

- 火災感知器等を設置しない火災区域・火災区画のうち周辺と物理的に区分されていない火災区画である階段室、パイプチェス室及び常設低圧代替注水系配管カルバートについて、可燃物の持込禁止の対象となる火災区画の境界床面にマーキングを行い、可燃物持込禁止エリアであることを明示（火災区画番号、火災区画名称含む。）するとともに、以下に示す可燃物管理の運用を徹底する。可燃物管理の概要を図1-0に示す。
 - 入口には可燃物の持込禁止若しくは可燃物を持ち込む場合には当社へ連絡することを指示する標識等を掲示する。
 - 火災感知器等を設置しない火災区画へ可燃物を持ち込む場合は、作業員（監視員）による監視を行う。
 - 作業員（監視員）の監視により火災を発見した場合、送受話器（ページング）、電力保安通信用電話設備（固定電話機）又は電力保安通信用電話設備（PHS端末）（以下「通信設備」という。）により中央制御室に火災の発生した火災区画番号、火災区画名称、火災の発生状況等を連絡する。
 - 上記の可燃物管理の運用については予め工事要領書等に記載し、関係者に周知徹底する。

可燃物管理の運用

【現場での掲示例】

可燃物持込禁止エリア

火災区画番号 NRW-4-11

部屋名称 階段室

・本エリアは火災感知器が設置されていないため、可燃物の持ち込みが禁止されています。

持ち込みが必要な場合は当社監理員へ連絡してください。

・本エリアにて火災を発見した際は、上記火災区画番号及び部屋名称を**中央制御室（電話番号〇〇〇〇）**へ連絡してください。

【社内規程で定められている火災等発生時の連絡内容】
（工所要領書への記載例）

場所	連絡先	電話番号
東 II 管理区域	東 II 中央制御室	〇〇〇〇
周辺防煙区域		

【火災発生時の対応】

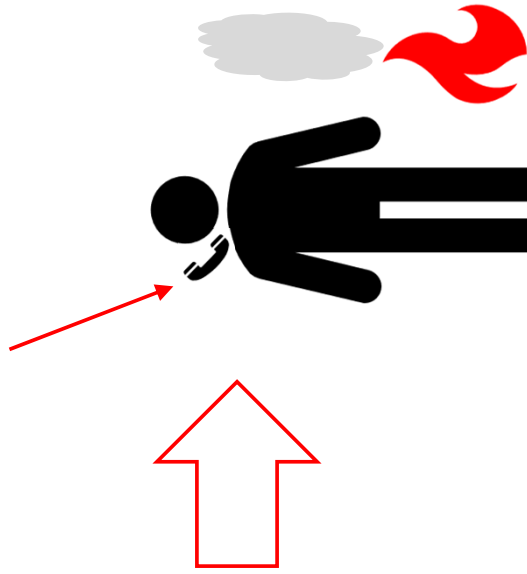
【連絡内容】

- わたしは 〇〇社の〇〇です。
- 事象 火災を発見しました。
- いつ 〇時〇分頃
- どこで 火災区画番号 〇〇 部屋名称 〇〇です。
- 状況 〇.....〇

火災発見時の対応

○作業中において火災を発見した場合には、下記の通信設備のいずれかを使用し、中央制御室へ連絡

- ・送受話器（ページング）
- ・電力保安通信用電話設備（固定電話機）
- ・電力保安通信用電話設備（PHS端末）

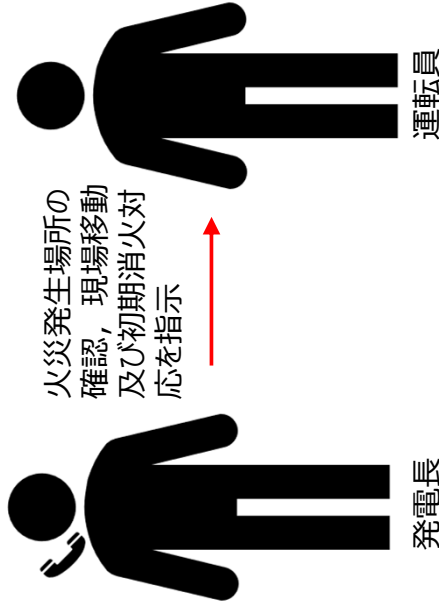


作業員（監視員）

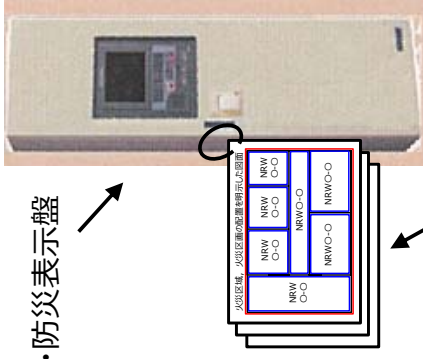
・わたしは、〇〇社の〇〇です。
・火災を発見しました。
・〇時〇分頃
・場所は、**NRW-4-11**、**階段室**です。
・煙と炎が見えます。

中央制御室での対応

- 連絡を受けた発電長は、運転員以下を指示
- ・防災表示盤での火災発生場所の確認
- ・現場への移動及び火災発生時の初期消火対応
- 運転員は上記指示に従って対応



○防災表示盤に配備した図面を確認



- 消防機関へ通報
- 所内関係箇所へ連絡

○所内の異常時の対応体制に移行して、火災対応に当たる

- ・建屋名称・階層、火災区画番号、部屋名称が記載された図面

図 10 周辺と物理的に区分されていない火災区画に対する可燃物管理の概要

4 火災防護審査基準への適合検討

- 火災感知器等を設置しない火災区域・火災区画のうち周辺と物理的に区分されていない火災区画にて火災が発生した場合に使用する通信設備の機能への影響を以下に示す。
 - 通信設備は当該火災区画内に設置されていないため、当該火災区画に火災が発生した場合においても通信設備の機能は喪失しない。階段室の概要を図1 1に示す。
 - 表1 2に示す階段室並びに類似の火災区画であるパイプチェイス室及び常設低圧代替注水系配管カルバートにおける通信設備の配置を図1 2から図1 4に示す。



図1 1 階段室の概要

表1 2 周辺と物理的に区分されていない火災区画

火災区画番号	火災区画名称
NRW-4-11	階段室
NRW-2-13	パイプチェイス室
O-14-3	常設低圧代替注水系配管カルバート※

※火災区画O-14-3を含む火災区域である常設低圧代替注水系ポンプ室（O-14）は点検用水密ハッチにより閉鎖されていることから、容易に人が立ち入ることはない

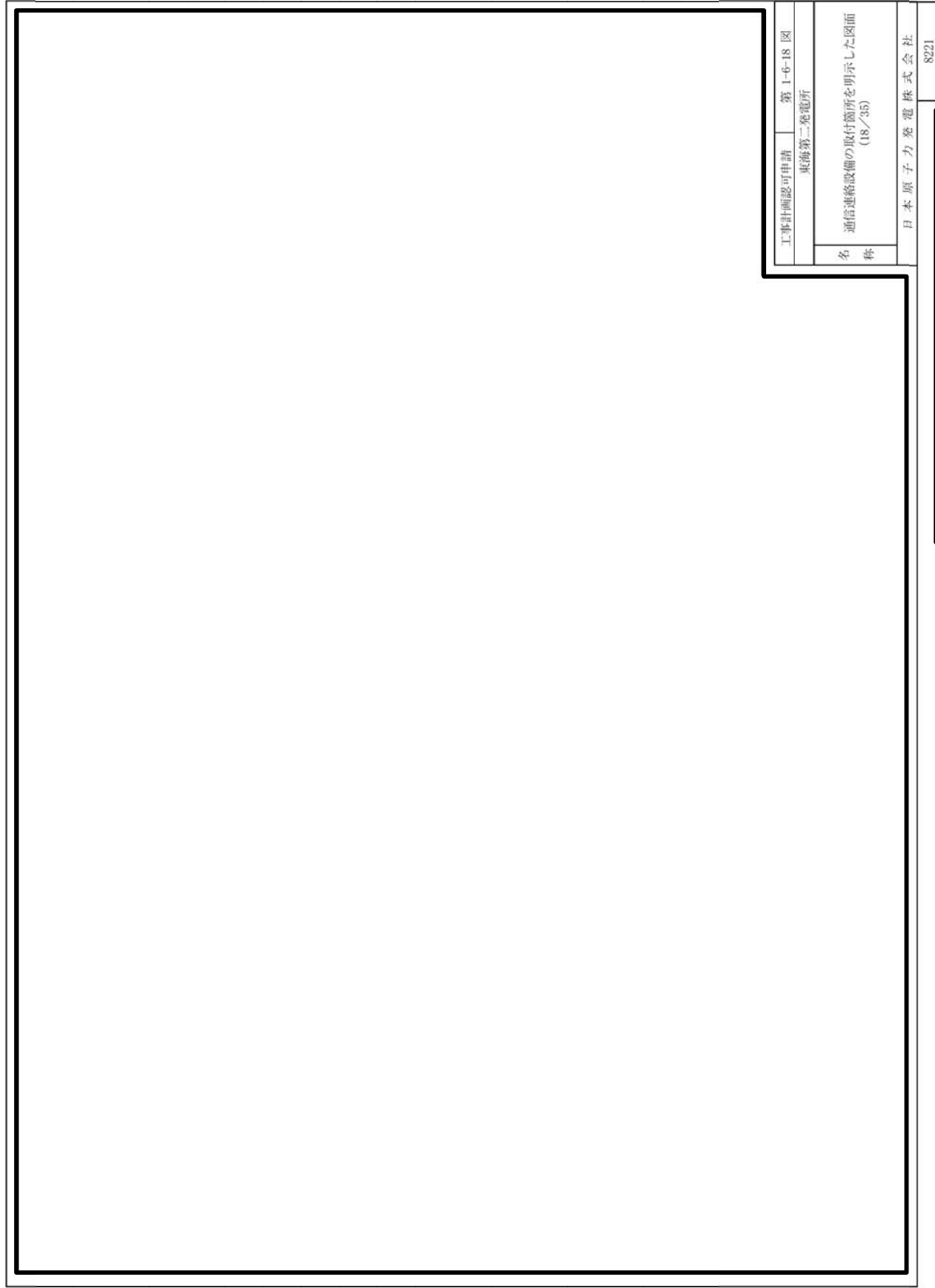


図 1 2 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面

工事計画認可申請 第 1-6-16 図 東海第二発電所	
名	通信連絡設備の取付箇所を明示した図面 (16/35)
称	日本原子力発電株式会社 8221

図 1 3 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面

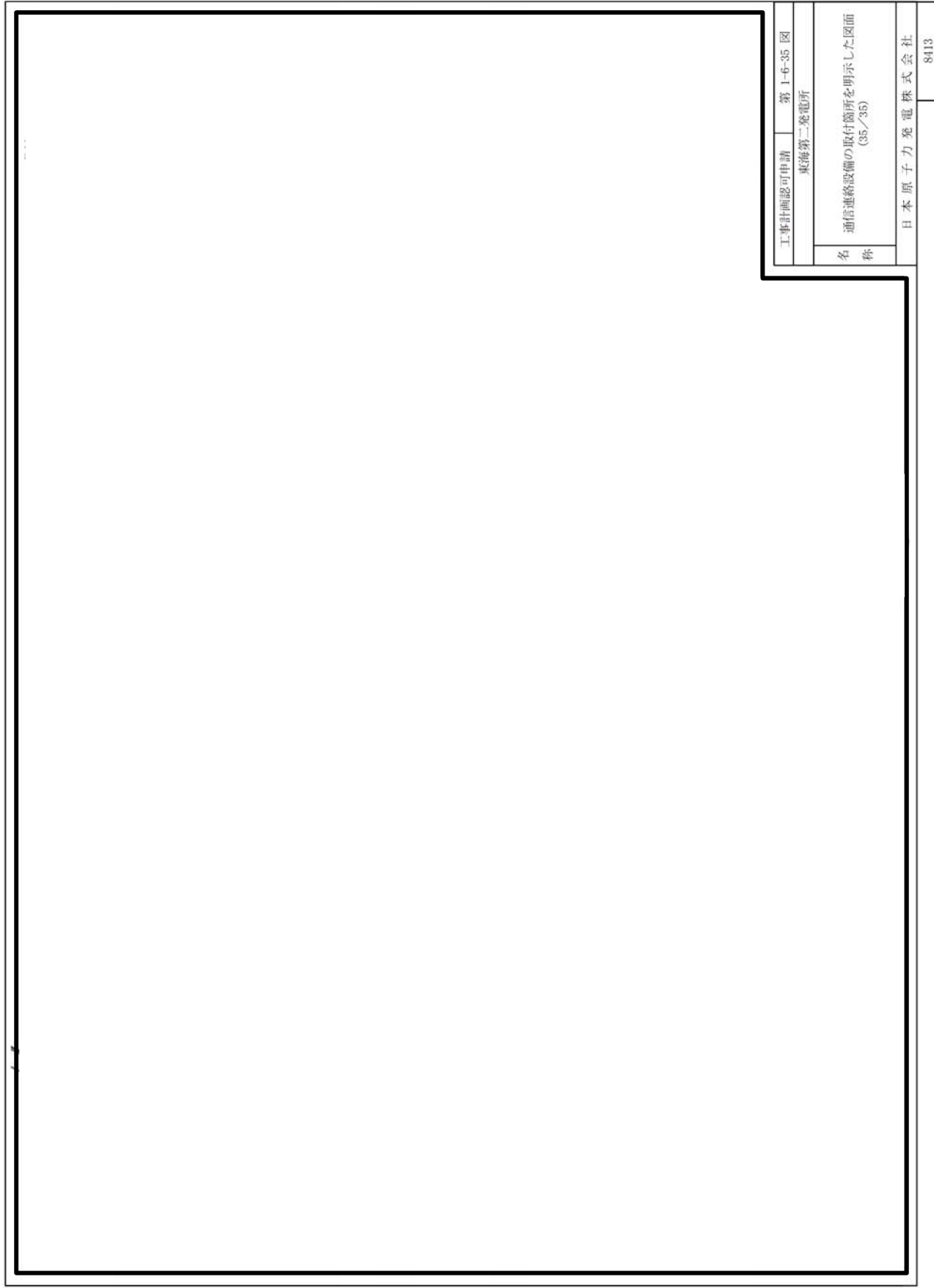


図 1 4 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面 (屋外)

4 火災防護審査基準への適合検討

4.4.2 消防法又は建築基準法を踏まえて適切に火災感知を行う火災区域・火災区画

- 安全機能又は重大事故等に対処するための機能が設置されていない若しくは安全機能又は重大事故等に対処するための機能が火災により影響を受けないことから、消防法又は建築基準法を踏まえて適切に火災感知を行うことでの十分な保安水準の確保が達成できる。
- 消防法又は建築基準法に基づく火災感知器を設置する火災区域又は火災区画は、アナログ式の火災感知器を優先するが、既設の火災感知器を考慮して非アナログ式も含めて選択する。具体的にはアナログ式煙感知器を優先し、煙感知方式が適さない場合には熱感知方式を選択する。非アナログ式の火災感知器を選択する場合は光電式スポット型煙感知器を基本としているが、設置場所の環境条件に応じて以下のとおり火災感知器を選択している。具体的な配置図を別添8に示す。
- 消防法又は建築基準法を踏まえて火災感知器により、火災を有効に感知することが困難であると考えられる場合、より有効に火災を感知できる代替措置を講じる設計とする。

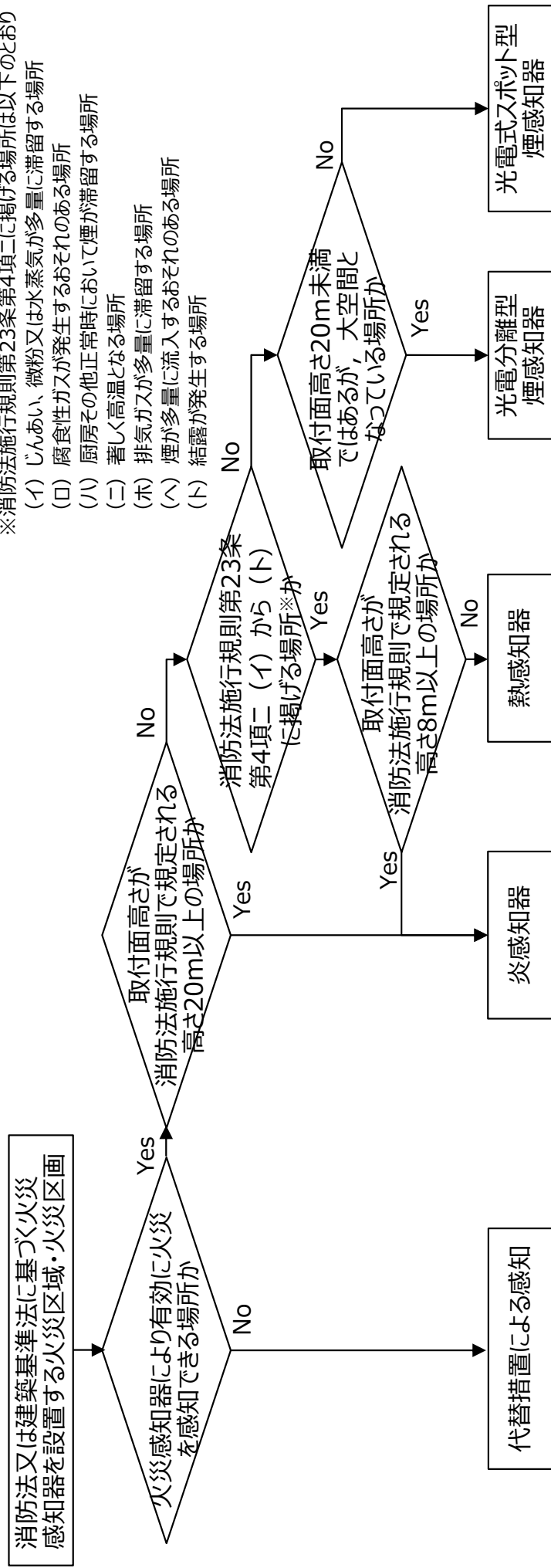


図15 消防法又は建築基準法を踏まえて適切に火災感知を行う火災区域・火災区画の火災感知器の選択フロー

4 火災防護審査基準への適合検討

- ▶ 消防火災又は建築基準法を踏まえて適切に火災感知を行う火災区域・火災区画のうち、代替措置により火災を感知する原子炉建屋付属棟屋上の概要を以下に示す。
 - 原子炉建屋付属棟屋上にはスイッチギア室チラーユニット、中央制御室チラーユニット及びバッテリー室送風機が、また、緊急時対策所建屋屋上には空冷コンデンサ及び空調機が設置されている（以下、これら設備を「チラーユニット等」という。）（図16、図17）。
 - チラーユニット等の電動機は可燃物であるグリスを内包しているため、過電流により電動機が発火源になる可能性があるが、電動機には過電流検出用継電器を設置し、過電流検出時には遮断器を解放して通電を停止させる機能が備わっている。万一、電動機に火災が発生した場合、電動機は金属で覆われたチラーユニット等の内部にあり、チラーユニット等の外部から火災感知器により火災を有効に感知し難いことから、代替措置として過電流検出用継電器が作動して故障回路が遮断されると、中央制御室に機器の異常を知らせる警報が発報し、運転員に異常の発生を知らせることにより、火災感知器が有効に感知可能な場合と同等の保安水準を確保する代替措置を講ずる設計としている。

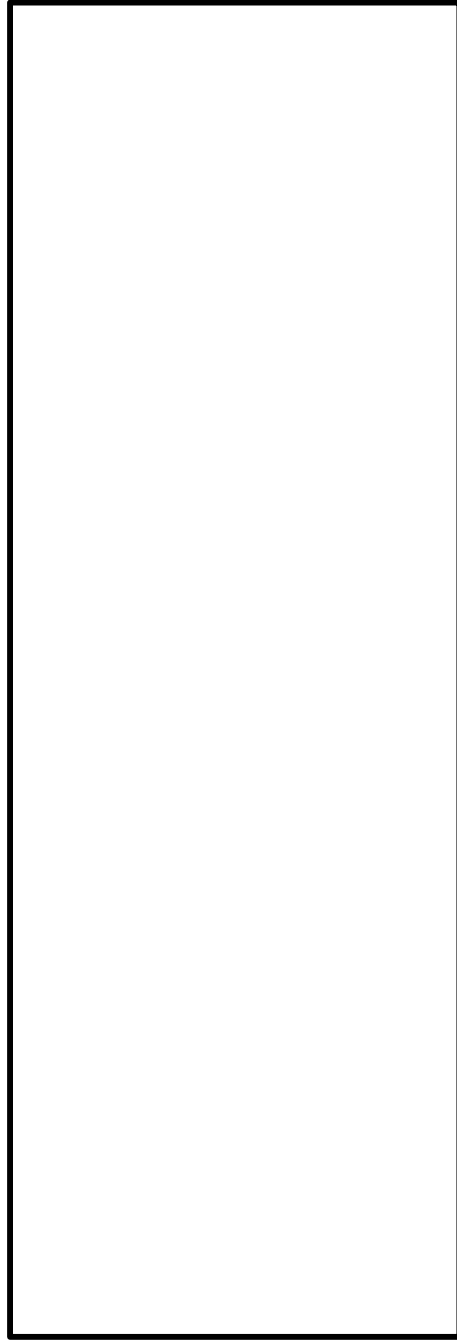


図16 原子炉建屋付属棟屋上

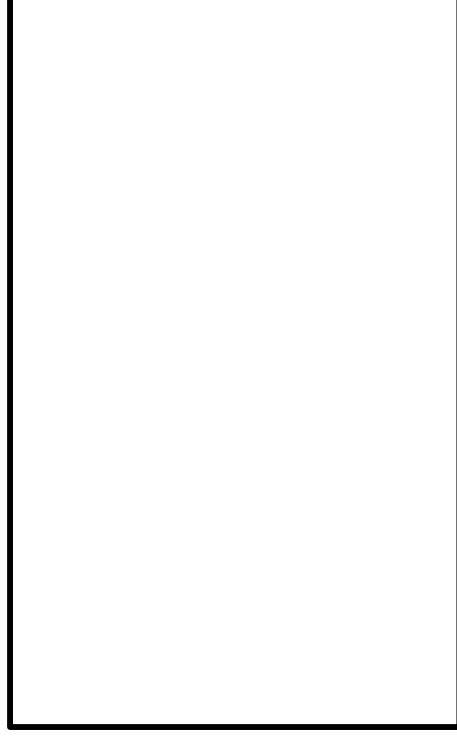


図17 緊急時対策所屋上の概要

4 火災防護審査基準への適合検討

- 使用済燃料乾式貯蔵建屋は、金属製の乾式貯蔵容器（ドライキヤスク）に収納された使用済燃料を貯蔵保管しており、換気は、空気を建屋下部の給気口から取り入れ、自然循環により建屋上部の排気口から排出する方式を採用している。
- 同建屋は、火災により安全機能へ影響を及ぼすおそれがない火災区域・火災区画に該当するため、消防法又は建築基準法に基づき、火災感知器を1種類選択し設置している。感知方式としては、取付面高さが20m以上の場合は非アナログ式の炎感知器、取付面高さが20m未満の場合は光電式スポット型煙感知器を消防法に従って設置している。
- また、非アナログ式の炎感知器に加えて自主的な対応として、取付面高さが20m以上であるもの、排気口が建屋上部にあるため、光電分離型の煙感知器を設置している。

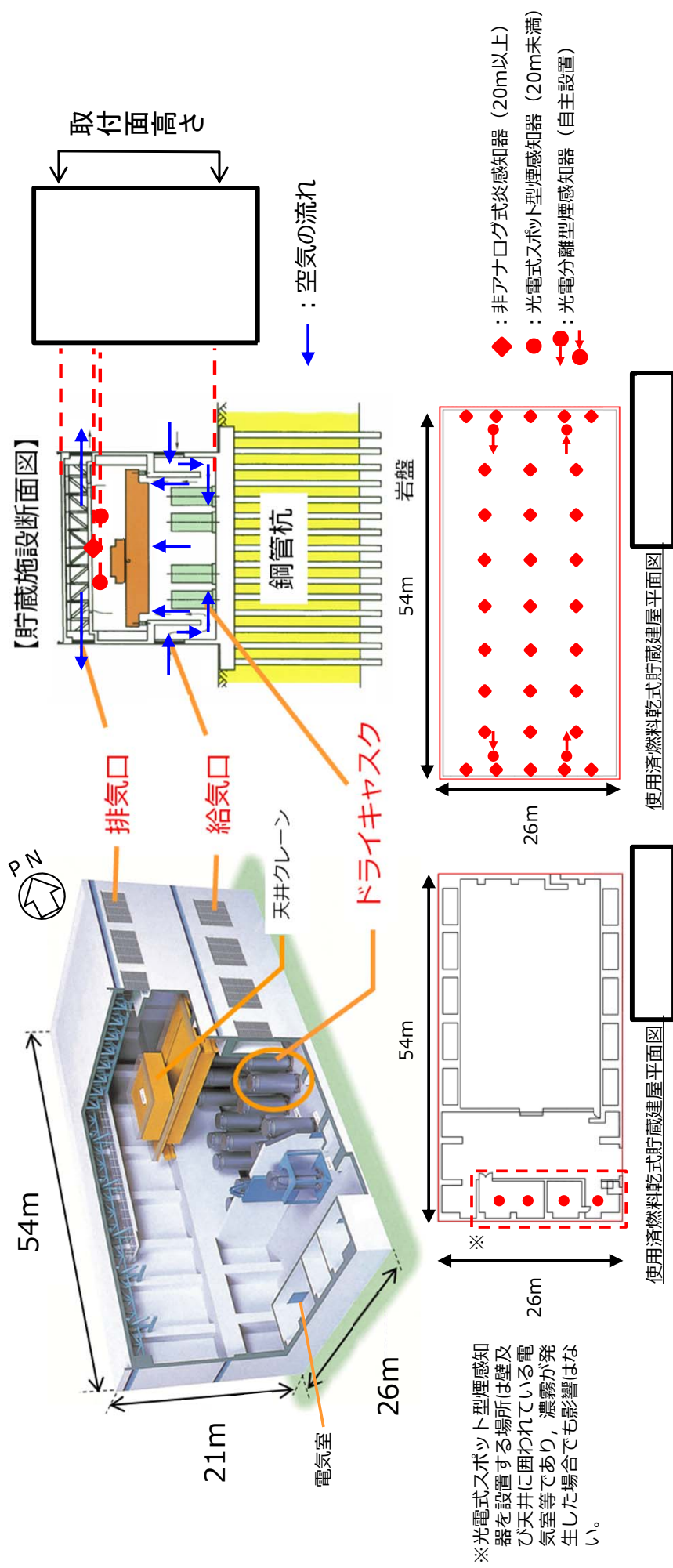


図 1.8 使用済燃料乾式貯蔵建屋

4 火災防護審査基準への適合検討

4.4.3 消防法施行規則第23条第4項の適用対象ではない火災区域・火災区画

- 屋外開放の火災区域・火災区画の例として海水ポンプ室及び軽油貯蔵タンク設置区域の概要を示す。その他の火災区域・火災区画については、補足－5 参照。

【海水ポンプ室】

- 海水ポンプ室の火災感知器等は、屋外に設置するため火災時の煙の拡散、降水等の影響を考慮し、屋外仕様の熱感知カメラと非アナログ式の屋外仕様の炎感知器とする。
- 海水ポンプ室の火災を有効に感知するために熱感知カメラと非アナログ式の炎感知器を、火災防護上重要な機器等、重大事故等対処施設となり得る設備を監視できるように設置する設計とする。

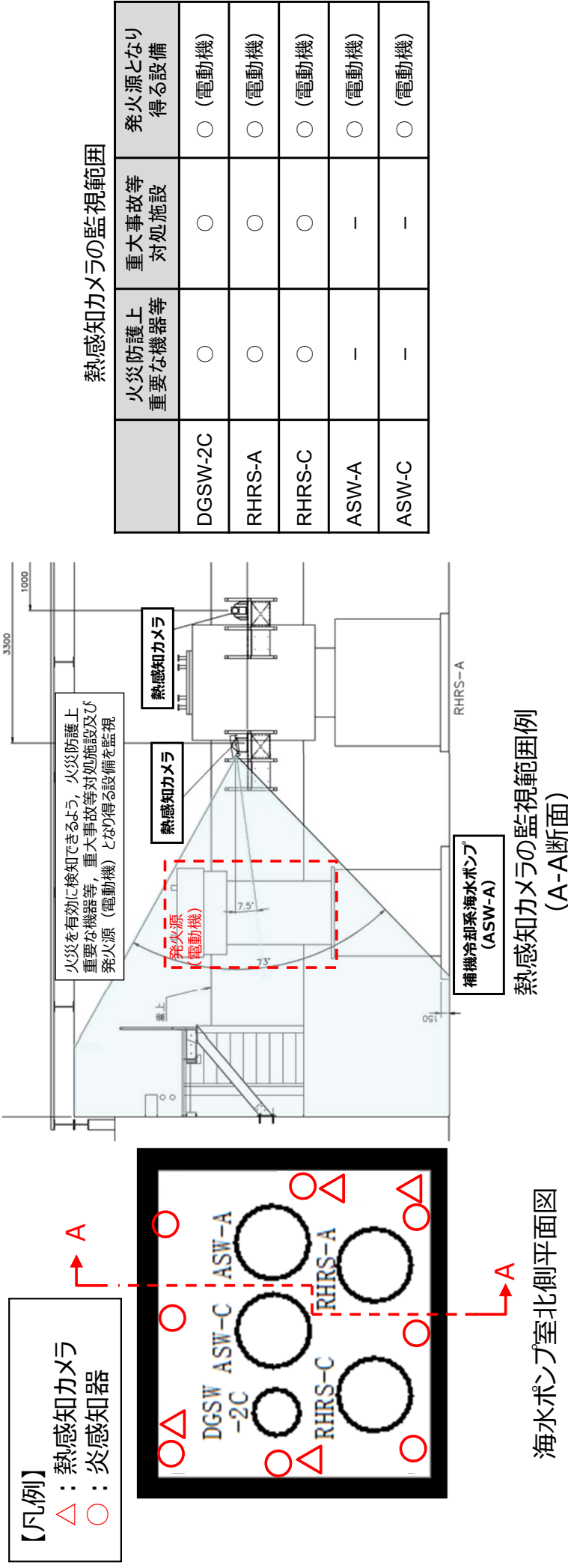
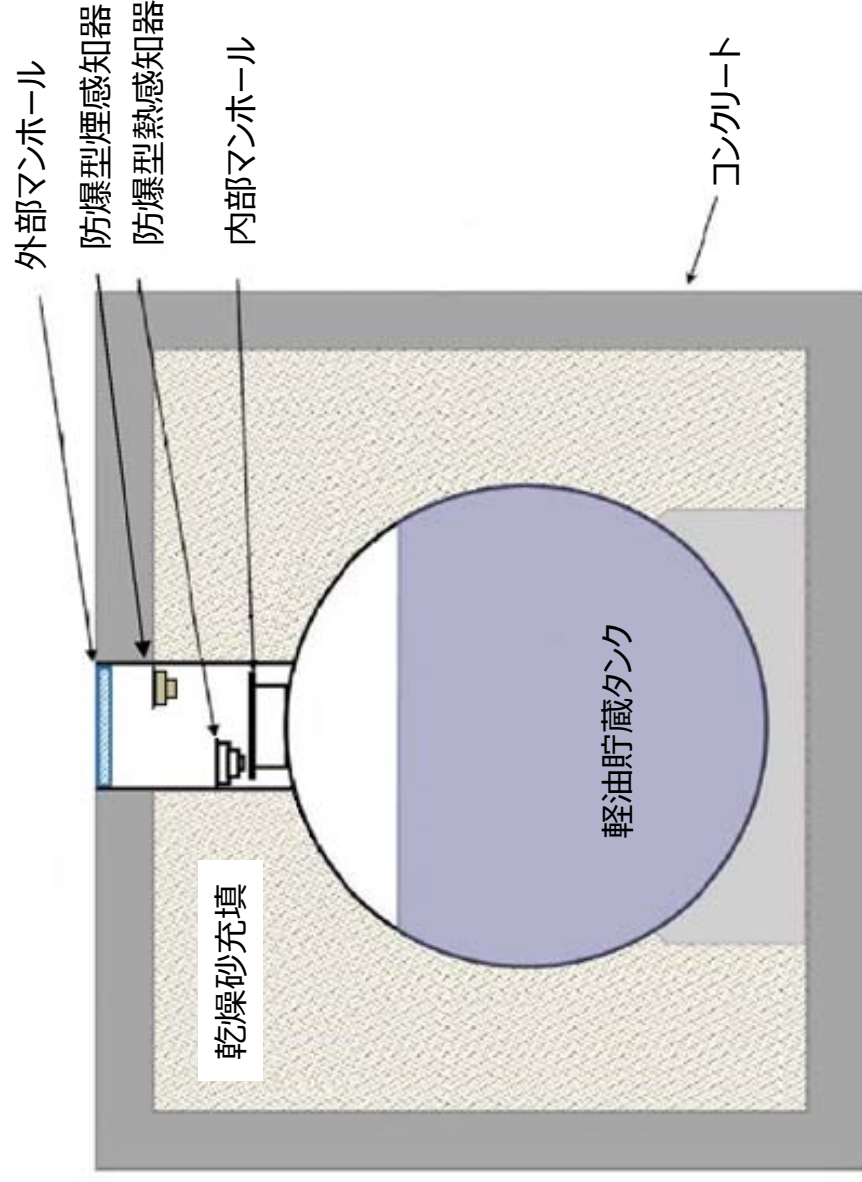


図19 海水ポンプ室

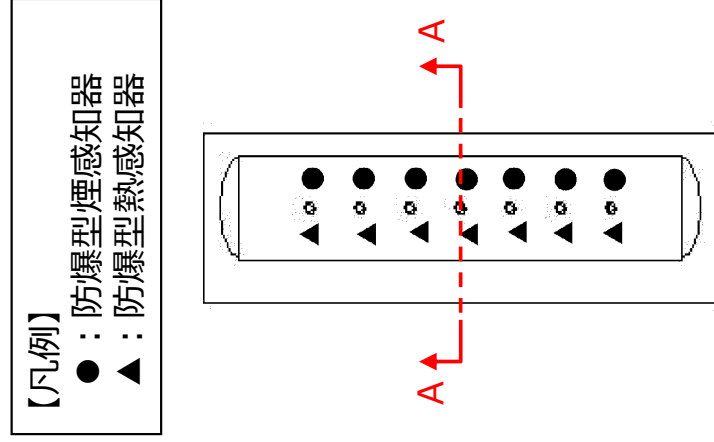
4 火災防護審査基準への適合検討

【軽油貯蔵タンク設置区域】

- 燃料が気化するおそれがある燃料貯蔵タンクマンホール内の火災感知器は、燃料が気化するのを考慮し、防爆型の火災感知器とする。



A-A断面図



軽油貯蔵タンク設置区域平面図

図20 軽油貯蔵タンク設置区域

5 基本設計方針への反映

➤ 4章の火災防護審査基準への適合検討の火災感知の設計を踏まえ、基本設計方針の見直し案を以下に示す。

表 1 3 基本設計方針の見直し案前後表 (1 / 7)

2023年4月7日申請の基本設計方針	基本設計方針見直し案	基準要求事項との関係等
<p>第2章 個別項目</p> <p>1. 火災防護設備の基本設計方針</p> <p>設計基準対象施設は、火災により発電用原子炉施設の安全性を損なわれないよう、火災防護上重要な機器等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。</p> <p>発電用原子炉施設は、火災によりその安全性を損なわれないよう、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、系統及び機器とする。</p> <p>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。</p> <p>(中略)</p> <p>重大事故等対処施設は、火災により重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれないよう、重大事故等対処施設を設置する火災区域及び火災区画に対して、火災防護対策を講じる。</p> <p>(中略)</p> <p>なお、発電用原子炉施設のうち、火災防護上重要な機器等又は重大事故等対処施設に含まれない構築物、系統及び機器は、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設計とする。</p>	<p>第2章 個別項目</p> <p>1. 火災防護設備の基本設計方針</p> <p>変更なし</p>	<p>・火災防護上重要な機器等又は重大事故等対処施設に含まれない機器等のみを設けた火災区域・火災区画の火災感知の設計について記載。 【消防法又は建築基準法を踏まえて適切に火災感知を行う火災区域・火災区画【B】】</p>

5 基本設計方針への反映

表 1 3 基本設計方針の見直し案前後表 (2 / 7)

2023年4月7日申請の基本設計方針	基本設計方針見直し案	基準要求事項との関係等
<p>(2) 火災の感知及び消火 a. 火災感知設備 (a) 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 (DBトンネル, SAトンネル及び) の火災感知設備の設計を除外。 火災感知設備の火災感知器 (一部「東海, 東海第二発電所共用」(以下同じ。)) は, 火災区域又は火災区画における放射線, 取付面高さ, 温度, 湿度, 空気流等の環境条件, 予想される火災の性質を考慮し, 火災感知器を設置する火災区域又は火災区画の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設の種類に応じ, 火災を早期に感知できるよう, 固有の信号を発するアナログ式の煙感知器及びアナログ式の熱感知器の異なる種類の火災感知器を組み合わせて設置する設計とする。</p> <p><u>ただし, 発火性又は引火性の雰囲気形成するおそれのある場所及び屋外等は, 環境条件や火災の性質を考慮し, 非アナログ式の炎感知器 (赤外線方式), 非アナログ式の防爆型熱感知器, 非アナログ式の防爆型煙感知器, 非アナログ式の屋外仕様の炎感知器 (赤外線方式), 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熱感知器も含めた組み合わせで設置する設計とする。</u></p>	<p>(2) 火災の感知及び消火 a. 火災感知設備 (a) 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 (DBトンネル, SAトンネル及び格納容器圧力逃がし装置を設置する建屋を除く。) の火災感知設備の設計 火災感知設備の火災感知器 (一部「東海, 東海第二発電所共用」(以下同じ。)) は, 火災区域又は火災区画における環境条件 (大空間, 放射線の影響, 引火性又は発火性の雰囲気形成, 屋外環境) , 予想される火災の性質を考慮し, 火災感知器を選定する設計とする。 また, 火災感知器を設置する火災区域又は火災区画の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設の種類に応じ, 火災を早期に感知できるよう, 固有の信号を発するアナログ式の煙感知器, アナログ式の熱感知器又は非アナログ式の炎感知器 (炎が発する赤外線又は紫外線を検知するため, 炎が生じた時点で感知することができ, 火災の早期感知に優位性がある火災感知器) の中から, 異なる感知方式の火災感知器を組み合わせて設置する設計とする。なお, 上記の設計のとおり火災感知器を設置できない場所は, 環境条件や火災の性質を考慮し, アナログ式の煙吸引式検出設備, 非アナログ式の防爆型熱感知器, 非アナログ式の防爆型煙感知器, 非アナログ式の屋外仕様の炎感知器 (赤外線方式), 屋外仕様の熱感知カメラ及び非アナログ式の熱感知器も含めた組み合わせで設置する設計とする。</p>	<p>・2.2.1(1)①に基づき環境条件等を考慮して選定すること, また, 固有の信号を有する異なる感知方式の左記に示す火災感知器を組み合わせること記載。 【①一般火災区域・火災区画 (取付面高さ8 m未満)】 【②一般火災区域・火災区画 (取付面高さ8 m以上)】 【③天井が高く大空間となっている場所】 【⑥一般火災区域・火災区画 (取付面高さ8 m未満)】 【⑦一般火災区域・火災区画 (取付面高さ8 m以上)】 ・前述の火災感知器の組合せができない場所について, 左記の火災感知器を組み合わせること記載。 【④放射線量が高い場所】 【⑤引火性又は発火性の雰囲気を形成するおそれのある火災区域・火災区画 (屋内)】 【⑧屋外開放の火災区域・火災区画】 【⑨引火性又は発火性の雰囲気を形成するおそれのある火災区域・火災区画 (地下タンク)】</p>

表 1 3 基本設計方針の見直し案前後表 (3 / 7)

2023年4月7日申請の基本設計方針	基本設計方針見直し案	基準要求事項との関係等
-	<p><u>火災感知器等は誤作動を防止するため、アナログ式の火災感知器を優先して使用することを基本とするが、非アナログ式の火災感知器を使用する場合は、感知方式の特性及び環境条件（温度（周辺設備からの影響を含む）、煙の濃度（じんあい及び水蒸気の影響を含む）、外光の影響）を考慮することにより誤作動を防止する設計とする。</u></p> <p><u>火災感知器等の組合せについては、設置場所ごとに予想される火災の性質及び環境条件（大空間、放射線の影響、引火性又は発火性雰囲気形成、屋外環境）を考慮し、火災を早期に感知できるよう、上記の方法で選定し、誤作動の防止を検討した火災感知器等の中から固有の信号を発する異なる感知方式の火災感知器等を選択する設計とする。</u></p> <p><u>無炎火災と有炎火災を考慮し、火災を早期に感知できるよう、火災感知器等は煙感知方式を優先し、異なる感知方式として、熱感知方式、炎感知方式の優先順で選択する設計とする。ただし、熱感知カメラを除く火災感知器等により異なる2種類の組合せが選択できない場合に、熱感知方式である熱感知カメラを選択する設計とする。</u></p> <p><u>各感知方式においては、火災感知器を検出設備より優先して選択するものとする。</u></p>	<p>2.2.1(1)①に基づき、誤作動防止のためアナログ式を優先するが、環境条件に適合するアナログ式の感知器が存在しないため、非アナログ式を選定し、誤作動防止対策を講じることを記載。</p> <p>2.2.1(1)①に基づく組合せ検討時の感知方式の優先順位及び各感知方式において火災感知器を優先することを記載。</p>

表 1 3 基本設計方針の見直し案前後表（4 / 7）

2023年4月7日申請の基本設計方針	基本設計方針見直し案	基準要求事項との関係等
<p>火災感知器については、消防法施行規則第23条第4項に従い、火災感知器と同等の機能を有する機器については同項において求める火災区域内の火災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第12条から第18条まで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。</p> <p>また、火災感知器の設置方法については、火災の感知に支障がないことを確認した設置方法についても適用する設計とする。</p> <p>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。</p>	<p>火災感知器については、消防法施行規則第23条第4項に従い、火災感知器と同等の機能を有する機器については同項において求める火災区域内の火災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第12条から第18条まで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。</p> <p>また、火災感知器の設置方法については、火災の感知に支障がないことを確認した以下の i 及び ii に掲げる設置方法についても適用する設計とする。</p> <p>i. <u>感知区域の面積が小さく、隣接感知区域に火災感知器があるときに、一定の範囲を限度として、火災感知器の設置を行わない方法</u></p> <p>ii. <u>火災感知器の設置面から換気口等の空気吹き出し口までの鉛直距離が1 m以上あるときに、火災感知器と空気吹き出し口との水平距離が1.5 mを下回る位置に火災感知器を設置する方法</u></p>	<p>2.2.1(1)②に基づき、消防法施行規則第23条第4項等に基づいて火災感知器等を設置することを記載。</p> <p>【①一般火災区域・火災区画（取付面高さ8 m未満）】</p> <p>【②一般火災区域・火災区画（取付面高さ8 m以上）】</p> <p>【③天井が高く大空間となっている場所】</p> <p>【④放射線量が高い場所】</p> <p>【⑤引火性又は発火性の雰囲気を形成するおそれのある火災区域・火災区画】</p> <p>・設置において消防法施行規則に加え、工事基準書を適用することを記載。</p>
<p>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。</p>	<p>—</p>	<p>・火災感知器等の選定、組合せ及び設置の設計フローの順に合わせて、選定の記載の後に移動。</p>

5 基本設計方針への反映

表 1 3 基本設計方針の見直し案前後表 (5 / 7)

2023年4月7日申請の基本設計方針	基本設計方針見直し案	基準要求事項との関係等
<p>なお、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（赤外線方式）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。</p> <p style="text-align: center;">—</p>	<p><u>消防法施行規則第23条第4項の適用対象ではない屋外開放の火災区域又は火災区画は、火災防護上重要な機器等、重大事故等対処施設及び発火源となり得る設備を監視できるように火災感知器等を設置する設計とする。</u></p> <p><u>また、消防法施行規則第23条第4項の適用対象ではないが、壁及び天井に囲われており、屋内に準ずる場所は火災を早期に感知できるように火災感知器等を設置する設計とする。</u></p>	<p>・消防法施行規則適用対象ではなく、天井がないことから、煙が拡散する場所について、火災を有効に感知できるように火災感知器を設置することを記載。</p> <p>【消防法施行規則の適用対象でない火災区域・火災区画【C】】</p> <p>⑧屋外開放の火災区域・火災区画</p> <p>・消防法施行規則適用対象ではないが、壁及び天井に囲われており、屋内に準ずる場所について、火災を有効に感知できるように火災感知器を設置することを記載。</p> <p>【消防法施行規則の適用対象でない火災区域・火災区画【C】】</p> <p>⑥一般火災区域・火災区画（取付面高さ8 m未満）</p> <p>⑦一般火災区域・火災区画（取付面高さ8 m以上）</p> <p>⑨引火性又は発火性の雰囲気を形成するおそれのある火災区域・火災区画（地下タンク）</p>

表 1 3 基本設計方針の見直し案前後表 (6 / 7)

2023年4月7日申請の基本設計方針	基本設計方針見直し案	基準要求事項との関係等
<p>-</p> <p>火災感知設備のうち火災受信機盤は中央制御室に設置し、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。</p> <p>屋外の海水ポンプエリアを監視するアナログ式の屋外仕様の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。</p>	<p>上記のとおり、火災区域又は火災区画は環境条件等を考慮して選定し、異なる感知方式の火災感知器等を組み合わせて設置する設計とするが、火災により安全機能又は重大事故等対処施設としての機能へ影響を及ぼすおそれがない火災区域又は火災区画は、消防火又は建築基準法を踏まえて適切に火災感知を行う設計とする。具体的には、消防火又は建築基準法に基づき火災感知器を設置する設計を基本とし、火災感知器による火災の感知が有効ではない場合は代替措置を講じる設計とする。</p> <p>また、内部が水で満たされており火災が発生するおそれがない場所又は発火源がなく可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用を保安規定に定めて管理する場所であって、周辺と区分された火災区域又は火災区画は、火災感知器を設置しない設計とする。</p> <p>火災感知設備のうち火災受信機盤は中央制御室に設置し、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。</p> <p>屋外開放の火災区域又は火災区画を監視する屋外仕様の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。</p>	<p>基準要求事項との関係等</p> <ul style="list-style-type: none"> 火災により安全機能又は重大事故等対処施設としての機能へ影響を及ぼすおそれがない火災区域・火災区画の火災感知の設計について記載。 【消防火又は建築基準法を踏まえて適切に火災感知を行う火災区域・火災区画【B】】 火災が発生するおそれのない火災区域・火災区画の火災感知の設計について記載。 【火災感知器等を設置しない火災区域・火災区画【A】】 2.2.1(1)④に基づき、火災受信機盤は中央制御室に設置し、2.2.1(1)(参考)に基づき、感知器の設置場所を1つずつ特定することにより、火災の発生場所を特定することができる受信機を設置することを記載。

表 1 3 基本設計方針の見直し案前後表 (7 / 7)

2023年4月7日申請の基本設計方針	基本設計方針見直し案	基準要求事項との関係等
<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>火災感知器等は、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。</p> <p>自動試験機能又は遠隔試験機能を持たない火災感知器等は、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。</p>	<p>2.2.1(1)(参考)に基づき、感知器の点検は消防法施行規則に準じた模擬試験を基本とするが、取付面の位置が高いこと、過度な被ばくのおそれがある場所の感知器は、自動試験機能又は遠隔試験機能を有するものを選定することを記載。</p>
<p>火災感知設備は、外部電源喪失時又は全交流動力電源喪失時においても火災の感知が可能となるように蓄電池を設け、電源を確保する設計とする。また、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備の電源は、非常用電源、常設代替高压電源装置又は緊急時対策所用発電機からの受電も可能な設計とする。</p>	<p>火災感知設備は、外部電源喪失時又は全交流動力電源喪失時においても火災の感知が可能となるように蓄電池を設け、電源を確保する設計とする。また、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備の電源は、非常用電源、常設代替高压電源装置又は緊急時対策所用発電機からの受電も可能な設計とする。</p>	<p>2.2.1(1)③に基づき、外部電源喪失時に機能を失わないように、受信機盤に蓄電池を設けるとともに、DB/SA設備である電源装置からの給電が可能な設計であることを記載。</p>
<p>火災区域又は火災区画の火災感知設備は、凍結等の自然現象によっても、機能、性能が維持できる設計とする。</p> <p>屋外に設置する火災感知設備は、-20℃まで気温が低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。</p> <p>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、早期に取替を行うことにより機能及び性能を復旧する設計とする。</p>	<p>火災区域又は火災区画の火災感知設備は、凍結等の自然現象によっても、機能、性能が維持できる設計とする。</p> <p>屋外開放の火災区域又は火災区画に設置する火災感知設備は、-20℃まで気温が低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。</p> <p>屋外開放の火災区域又は火災区画の火災感知設備は、火災感知器等の予備を保有し、万一、風水害の影響を受けた場合にも、早期に取替を行うことにより機能及び性能を復旧する設計とする。</p>	<p>2.2.2に基づき、自然現象として挙げられている凍結・風水害について考慮し設計することを記載。</p>

6 具体的な火災感知の設計の確認

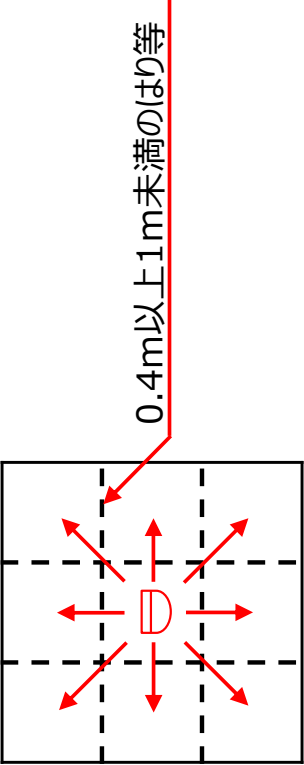
- 4 火災防護審査基準への適合検討に示した「火災感知器等の選定，組合せ及び設置の設計フロー」を踏まえ設計した消防法適合確認一覧表及び火災感知器等の配置を明示した図面を別添 7 に示す。
- 火災感知器等の配置設計に当たり，消防法施行規則第23条第4項に基づいた個数を「消防法設置数」欄に記載し，消防法施行規則第23条第4項に基づき設置するものは「消防法適合確認」欄に「○」を記載している。ただし，火災感知の設計上，特記すべき事項，工事基準書に基づき設計を行ったもの及び放射線量が高い場所を含むエリア等において個別の設計を行ったものは「消防法適合確認」欄に表 1 4 の凡例の記号を記載している。

表 1 4 消防法適合確認凡例一覧（1 / 2）

凡例	種別	凡例理由																					
A	煙感知器	<p>工事基準書に基づき，はり等の深さが0.6m以上1m未満で小区画が連続している場合，取付面高さに応じた面積の範囲内ごとに同一感知区域とすることができる。ただし，感知面積の範囲内で，かつ，感知器を設置した区画に他の区画が接していること。</p> <div style="text-align: center;"> <p>0.6m以上1m未満のはり等</p> </div> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">取付面高さ</th> <th colspan="3">感知区域の合計面積</th> </tr> <tr> <th>4m未満</th> <th>4m以上 8m未満</th> <th>8m以上 15m未満 15m以上 20m未満</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">火災感知器の種類</td> <td>1種</td> <td>60m²</td> <td>60m²</td> <td>40m²</td> </tr> <tr> <td>2種</td> <td>60m²</td> <td>60m²</td> <td>40m²</td> </tr> <tr> <td>3種</td> <td>20m²</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	取付面高さ		感知区域の合計面積			4m未満	4m以上 8m未満	8m以上 15m未満 15m以上 20m未満	火災感知器の種類	1種	60m ²	60m ²	40m ²	2種	60m ²	60m ²	40m ²	3種	20m ²		
取付面高さ		感知区域の合計面積																					
		4m未満	4m以上 8m未満	8m以上 15m未満 15m以上 20m未満																			
火災感知器の種類	1種	60m ²	60m ²	40m ²																			
	2種	60m ²	60m ²	40m ²																			
	3種	20m ²																					

6 具体的な火災感知の設計の確認

表 1 4 消防法適合確認凡例一覧 (2 / 2)

凡例	種別	凡例理由																			
B	熱感知器	<p>工事基準書に基づき、はり等の深さが0.4m以上1m未満で小区画が連続している場合、取付面高さに応じた面積の範囲内ごとに同一感知区域とすることができる。この場合、各小区画は感知器を設置した区画に隣接してはならない。</p>  <table border="1" data-bbox="710 246 917 1624"> <thead> <tr> <th colspan="2">火災感知器の種類</th> <th colspan="2">感知区域の合計面積</th> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>耐火</td> <td>その他</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">熱アナログ式スポット型</td> <td>15m²</td> <td>10m²</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">熱感知器</td> <td>定温式スポット型(非アナログ式)</td> <td>15m²</td> <td>10m²</td> </tr> <tr> <td>特種 (防爆型含む)</td> <td>1種 1種</td> <td>8m²</td> </tr> </tbody> </table>	火災感知器の種類		感知区域の合計面積				耐火	その他	熱アナログ式スポット型		15m ²	10m ²	熱感知器	定温式スポット型(非アナログ式)	15m ²	10m ²	特種 (防爆型含む)	1種 1種	8m ²
火災感知器の種類		感知区域の合計面積																			
		耐火	その他																		
熱アナログ式スポット型		15m ²	10m ²																		
熱感知器	定温式スポット型(非アナログ式)	15m ²	10m ²																		
	特種 (防爆型含む)	1種 1種	8m ²																		
C	炎感知器	高さ8m以上の火災区域・火災区画については、消防法施行規則第23条第4項第2号により熱感知器設置は適さない。そのため、非アナログ式の炎感知器を消防法施行規則第23条第4項に基づき設置する。																			
D	炎感知器	屋外開放の火災区域・火災区画は消防法施行規則の適用対象ではないため、火災防護上重要な機器等、重大事故等対処施設及び発火源となり得る設備を監視できるように非アナログ式の炎感知器を設置する。																			
E	煙感知器	油タンク及び蓄電池が設置されている火災区域・火災区画は、燃料及び電解液が気化することで、発火性又は引火性の雰囲気を形成するおそれのある場所であることから非アナログ式の防爆型の煙感知器及び非アナログ式の防爆型の熱感知器を設置する。なお、防爆型の熱感知器は定温式スポット型1種となるため、取付高さ4m未満では総面積<60m ² /個、4m以上8m未満では総面積<30m ² /個に読み替える。																			
F	煙感知器 熱感知器	高線量火災区域・火災区画の主蒸気管トンネル室については、アナログ式の火災感知器は放射線の影響により故障が想定される。そのため、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煙吸引式検出設備と非アナログ式の熱感知器を設置する。																			
G	熱感知器	階段室の熱感知器は消防法施行規則第23条第4項第2号により垂直距離が8m未満となるように熱感知器を設置する。																			

参考 火災感知器等の選定、組合せ及び設置の設計フローの検証（主蒸気管トンネル室の例）

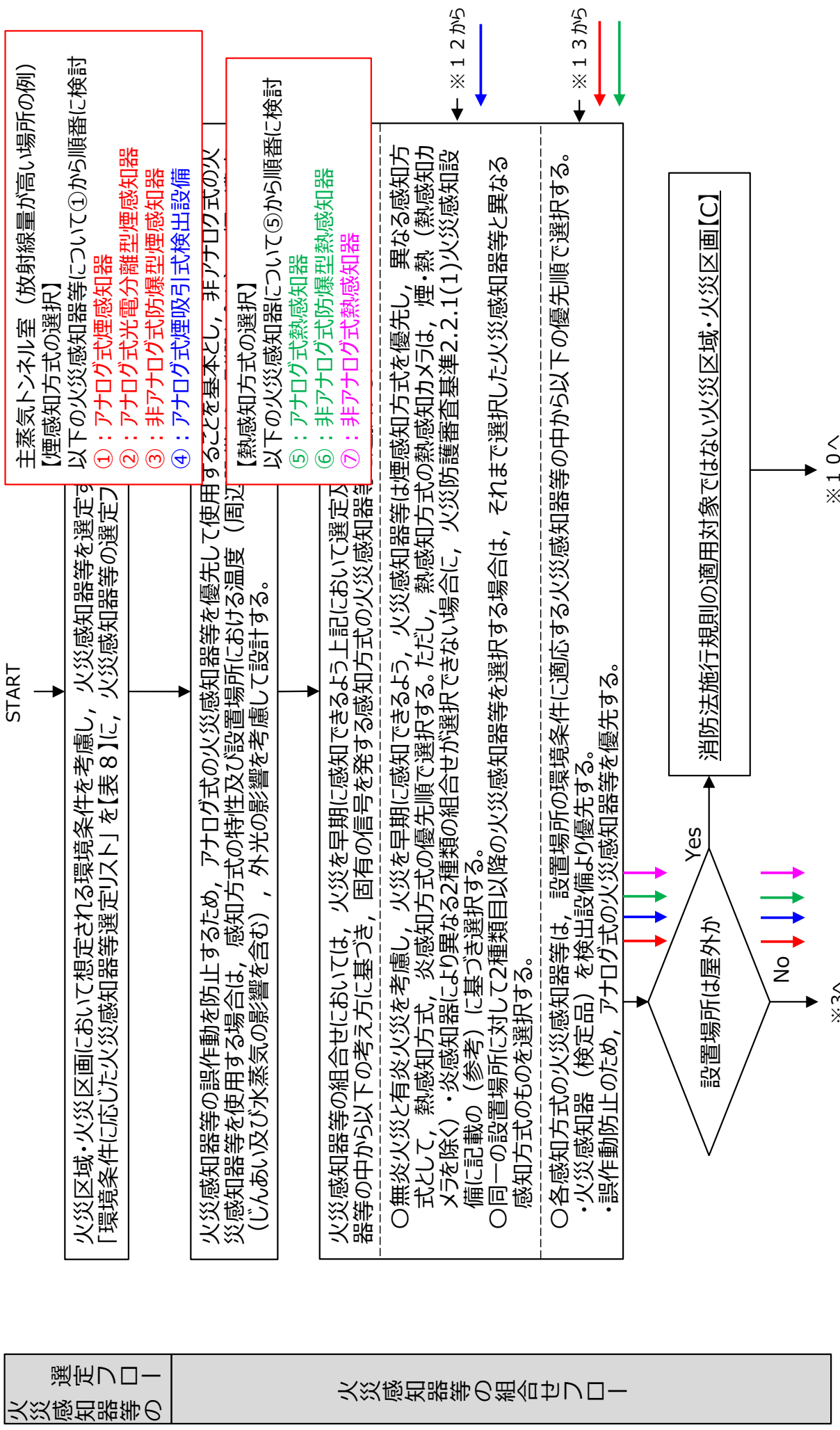


図1 火災感知器等の選定、組合せ及び設置の設計フロー（3 / 6）

参考 火災感知器等の選定，組合せ及び設置の設計フローの検証（主蒸気管トンネル室の例）

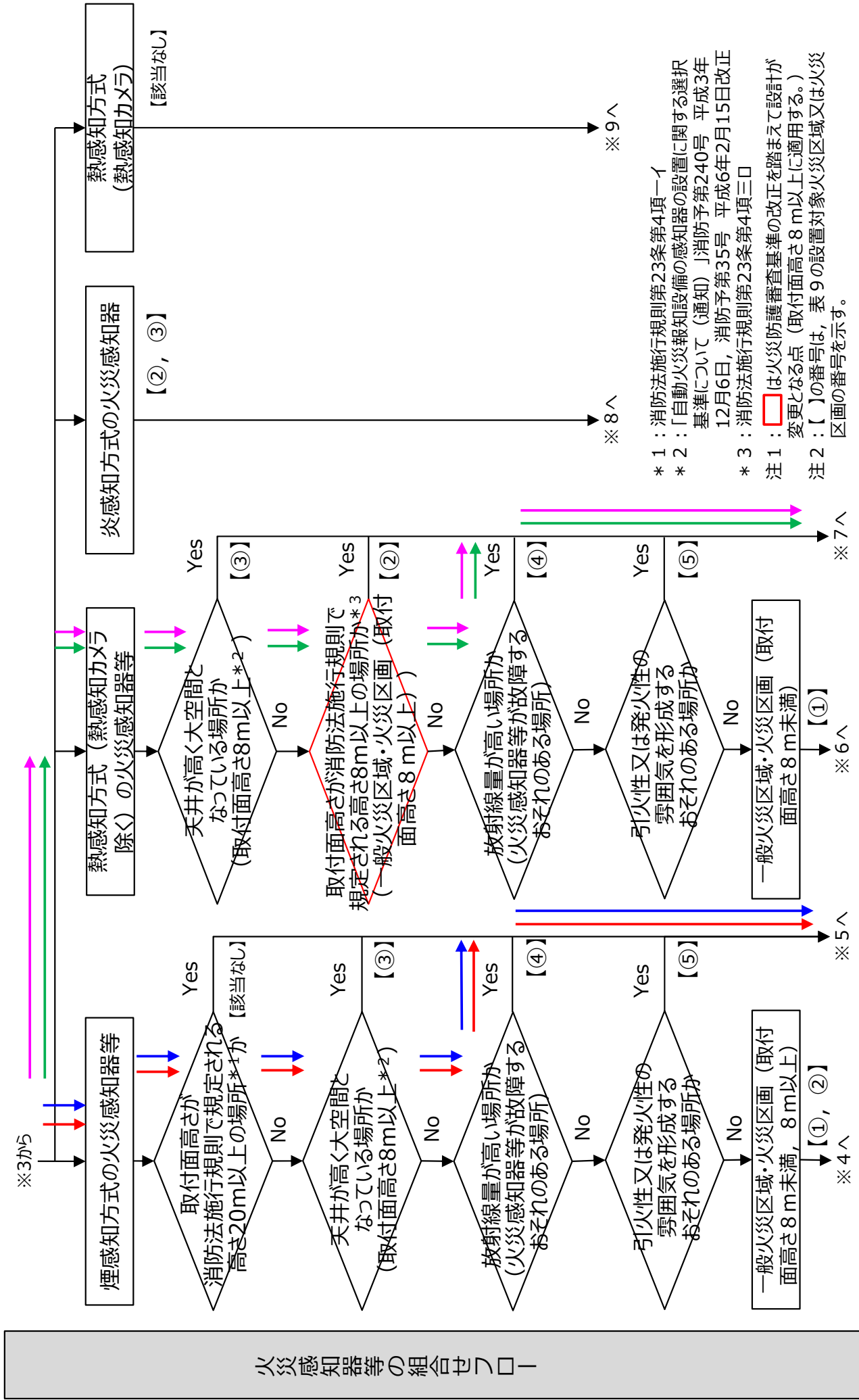


図1 火災感知器等の選定，組合せ及び設置の設計フロー（4 / 6）

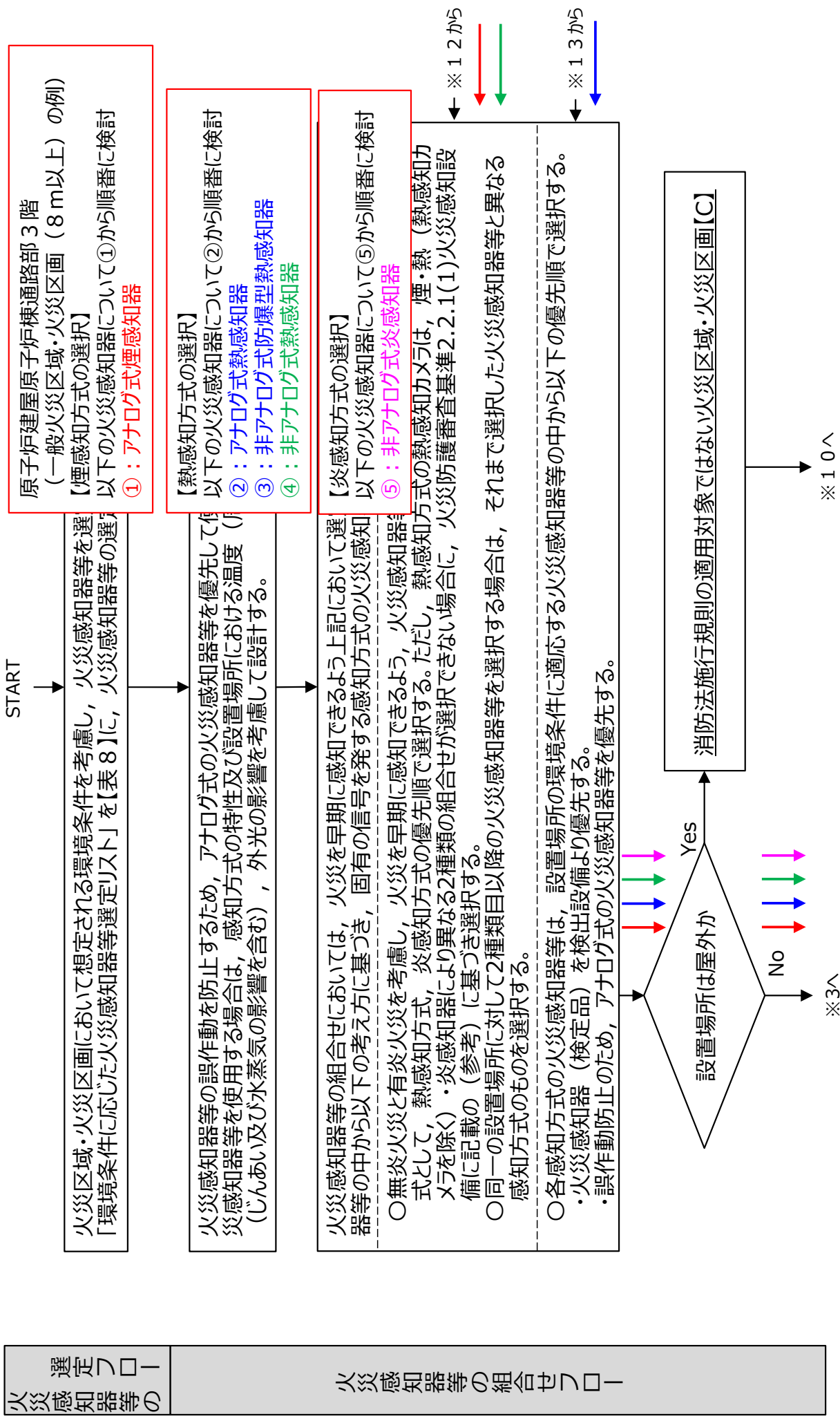


図1 火災感知器等の選定、組合せ及び設置の設計フロー（3 / 6）

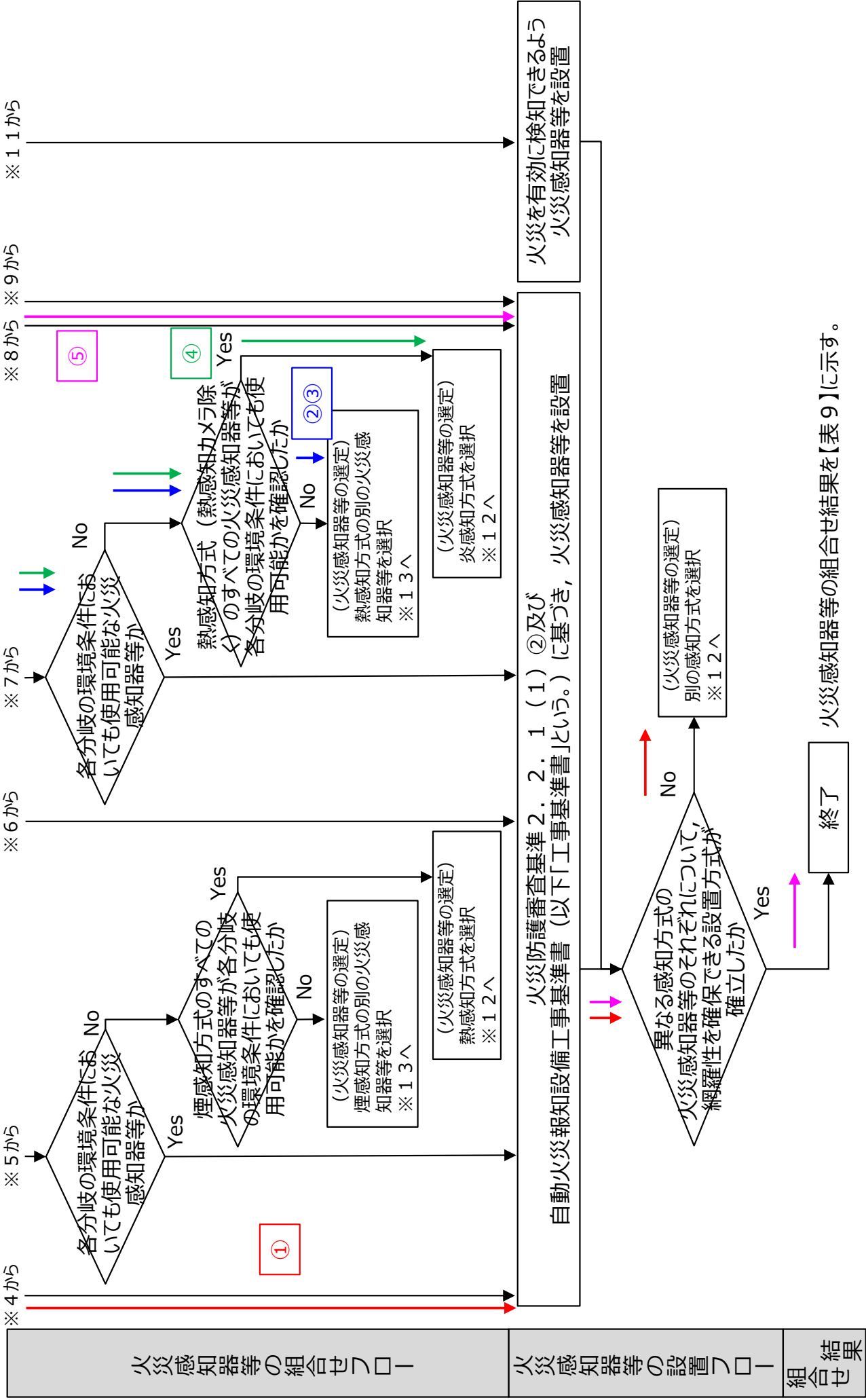


図1 火災感知器等の選定，組合せ及び設置の設計フロー（6/6）

火災感知器等の組合せ結果を【表9】に示す。

参考 火災感知器等の選定、組合せ及び設置の設計フローの検証（屋外開放の例）

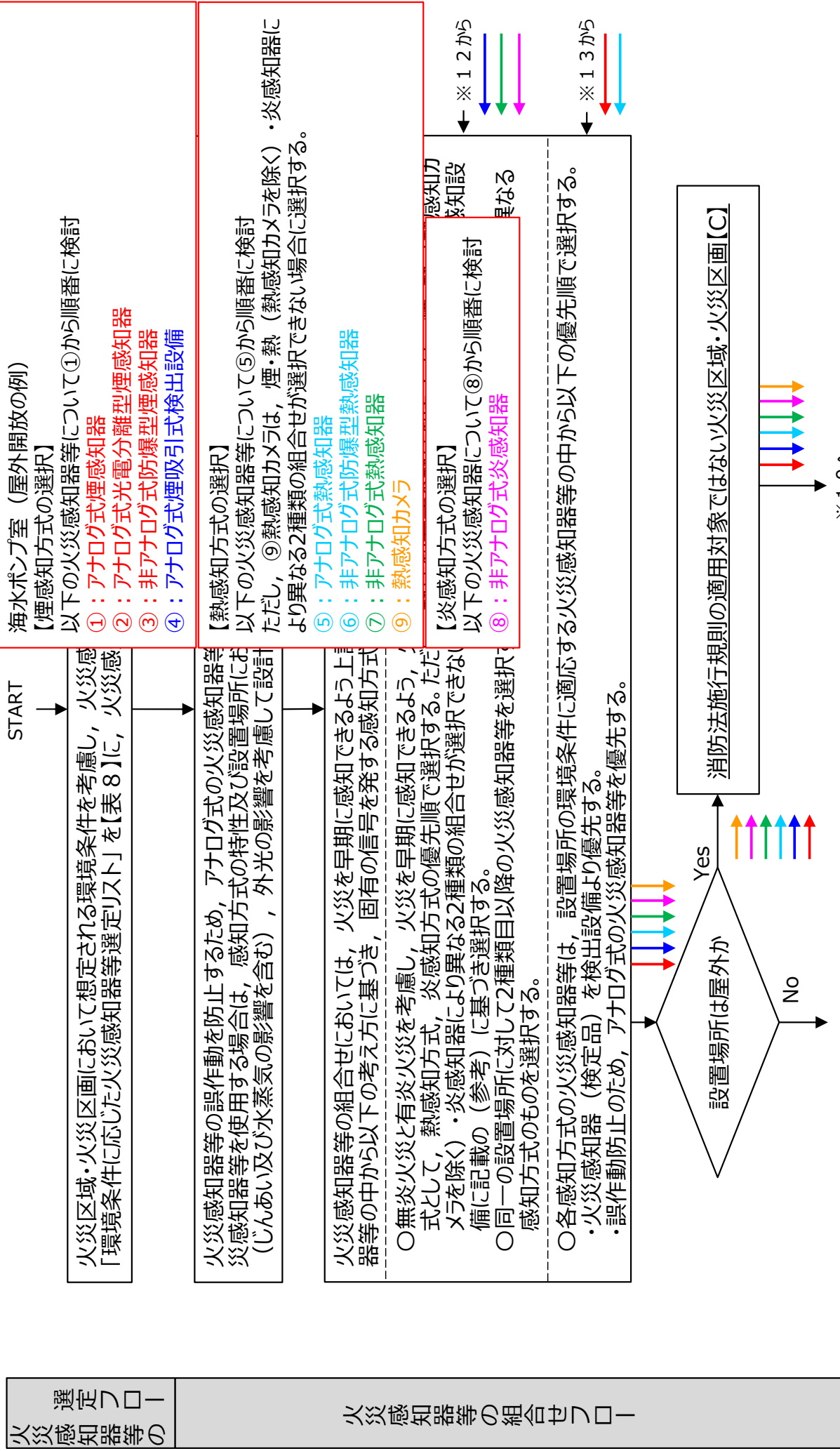


図1 火災感知器等の選定、組合せ及び設置の設計フロー（3 / 6）

参考 火災感知器等の選定，組合せ及び設置の設計フローの検証（屋外開放の例）

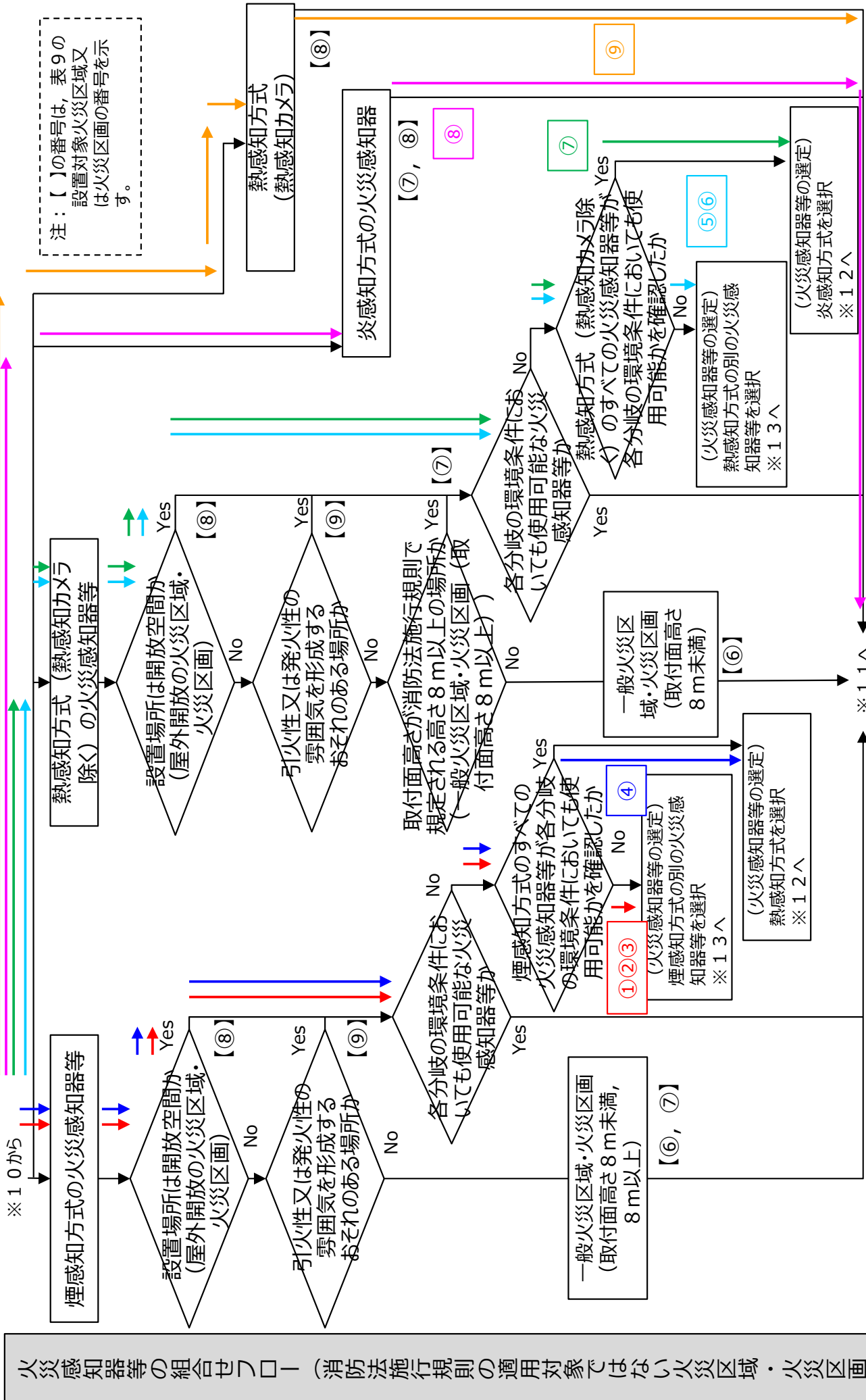


図1 火災感知器等の選定，組合せ及び設置の設計フロー（5 / 6）

参考 火災感知器等の選定，組合せ及び設置の設計フローの検証（屋外開放の例）

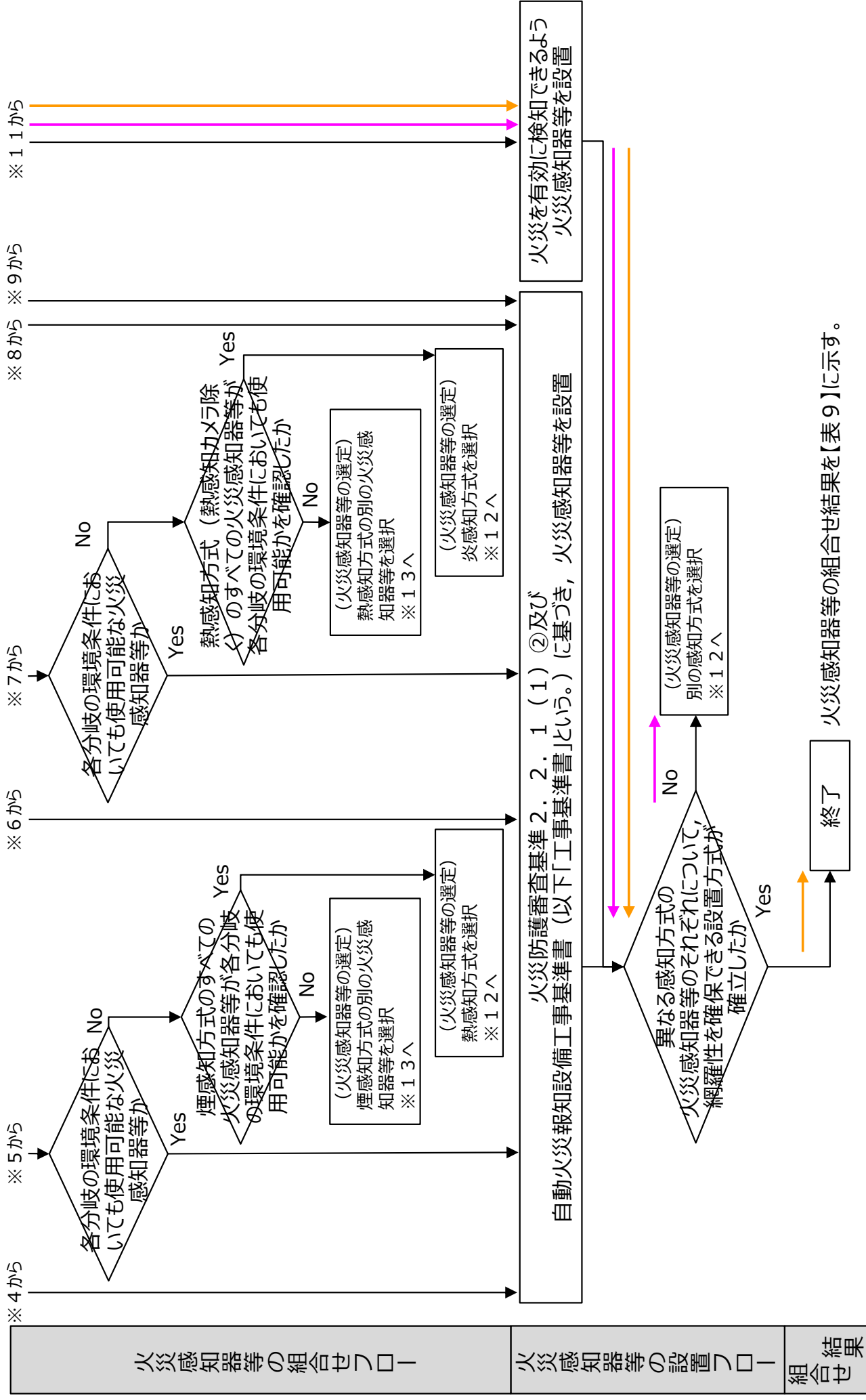


図1 火災感知器等の選定，組合せ及び設置の設計フロー（6/6）

V-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書

NT2 補② V-1-1-7 R2

第3-2表 原子炉の安全停止に必要な機器等 (1/13)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
原子炉圧力容器バウンダリ機能	B22-F022A (NO)	主蒸気内側隔離弁 (A)		
	B22-F022B (NO)	主蒸気内側隔離弁 (B)		
	B22-F022C (NO)	主蒸気内側隔離弁 (C)		
	B22-F022D (NO)	主蒸気内側隔離弁 (D)		
	B22-F028A (NO)	主蒸気外側隔離弁 (A)		
	B22-F028B (NO)	主蒸気外側隔離弁 (B)		
	B22-F028C (NO)	主蒸気外側隔離弁 (C)		
	B22-F028D (NO)	主蒸気外側隔離弁 (D)		
	B22-F016 (MO)	主蒸気ドレンライン内側隔離弁		
	B22-F019 (MO)	主蒸気ドレンライン外側隔離弁		
	G33-F001 (MO)	原子炉冷却材浄化系内側隔離弁		
	G33-F004 (MO)	原子炉冷却材浄化系外側隔離弁		
過剰反応度の印加防止	—	制御棒カップリング		
	—	制御棒駆動機構カップリング		
	—	制御棒駆動機構ラッチ機構		
炉心形状の維持	—	炉心支持構造物		
	—	燃料集合体 (燃料除く)		
原子炉緊急停止, 未臨界維持	—	水圧制御ユニット (水圧制御ユニットアキュムレータ, 水圧制御ユニット窒素容器, スクラム弁 (C12-126, C12-127) 含む)		
	SLC-PMP-C001A	ほう酸水注入ポンプ A		
	SLC-PMP-C001B	ほう酸水注入ポンプ B		
	C41-F004A	ほう酸水注入系爆破弁 A		
	C41-F004B	ほう酸水注入系爆破弁 B		
	C41-F001A	ほう酸水注入系貯蔵タンク出口弁 A		
	C41-F001B	ほう酸水注入系貯蔵タンク出口弁 B		

NT2 補② V-1-1-7 R2

第 3-2 表 原子炉の安全停止に必要な機器等 (2/13)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止／安全弁及び逃がし弁の吹き止まり	B22-F013A～V	逃がし安全弁（安全弁開機能）		
原子炉停止後の除熱機能	B22-F013A (AO)	逃がし安全弁 A		
	B22-F013B (AO)	逃がし安全弁 B ^{*1}		
	B22-F013C (AO)	逃がし安全弁 C ^{*1}		
	B22-F013D (AO)	逃がし安全弁 D		
	B22-F013E (AO)	逃がし安全弁 E		
	B22-F013F (AO)	逃がし安全弁 F ^{*1}		
	B22-F013G (AO)	逃がし安全弁 G		
	B22-F013H (AO)	逃がし安全弁 H ^{*1}		
	B22-F013J (AO)	逃がし安全弁 J		
	B22-F013K (AO)	逃がし安全弁 K ^{*1}		
	B22-F013L (AO)	逃がし安全弁 L ^{*1}		
	B22-F013M (AO)	逃がし安全弁 M		
	B22-F013N (AO)	逃がし安全弁 N		
	B22-F013P (AO)	逃がし安全弁 P		
	B22-F013R (AO)	逃がし安全弁 R ^{*1}		
	B22-F013S (AO)	逃がし安全弁 S		
	B22-F013U (AO)	逃がし安全弁 U		
	B22-F013V (AO)	逃がし安全弁 V		
	RCIC-PMP-C001	原子炉隔離時冷却系ポンプ		
	TBN-RCIC-C002	原子炉隔離時冷却系タービン		
	E51-F010 (MO)	原子炉隔離時冷却系復水貯蔵タンク水供給弁		
	E51-F031 (MO)	原子炉隔離時冷却系ポンプサプレッション・プール水供給弁		
	E51-F013 (MO)	原子炉隔離時冷却系注入弁		
E51-F019 (MO)	原子炉隔離時冷却系ミニフロー弁			
E51-F046 (MO)	原子炉隔離時冷却系潤滑油クーラー冷却水供給弁			
E51-F045 (MO)	原子炉隔離時冷却系蒸気供給弁			
E51-C002 (MO)	原子炉隔離時冷却系トリップ／スロットル弁			
E51-H0	原子炉隔離時冷却系ガバナ弁			

NT2 補② V-1-1-7 R2

第 3-2 表 原子炉の安全停止に必要な機器等 (3/13)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
(続き) 原子炉停止後の除熱機能	E51-F063 (M0)	原子炉隔離時冷却系内側隔離弁		
	E51-F064 (M0)	原子炉隔離時冷却系外側隔離弁		
	E51-F068 (M0)	原子炉隔離時冷却系タービン排気弁		
	E51-F069 (M0)	原子炉隔離時冷却系真空ポンプ出口弁		
	RCIC-PMP-COND	原子炉隔離時冷却系復水ポンプ		
	RCIC-PMP-VAC	原子炉隔離時冷却系真空ポンプ		
	E51-F022 (M0)	原子炉隔離時冷却系テストバイパス弁		
	E51-F025 (A0)	原子炉隔離時冷却系蒸気入口ドレンポット排水第一止め弁		
	E51-F026 (A0)	原子炉隔離時冷却系蒸気入口ドレンポット排水第二止め弁		
	E51-F005 (A0)	原子炉隔離時冷却系真空タンク復水排水第二止め弁		
	E51-F004 (A0)	原子炉隔離時冷却系真空タンク復水排水第一止め弁		
原子炉停止後の除熱機能／炉心冷却機能	RHR-PMP-C002A	残留熱除去系ポンプ A		
	RHR-PMP-C002B	残留熱除去系ポンプ B		
	RHR-PMP-C002C	残留熱除去系ポンプ C		
	E12-F004A (M0)	残留熱除去系ポンプ A 入口弁		
	E12-F004B (M0)	残留熱除去系ポンプ B 入口弁		
	E12-F004C (M0)	残留熱除去系ポンプ C 入口弁		
	E12-F042A (M0)	残留熱除去系 A 系注入弁		
	E12-F042B (M0)	残留熱除去系 B 系注入弁		
	E12-F042C (M0)	残留熱除去系 C 系注入弁		
	E12-F064A (M0)	残留熱除去系 A 系ミニフロー弁		
	E12-F064B (M0)	残留熱除去系 B 系ミニフロー弁		
	E12-F064C (M0)	残留熱除去系 C 系ミニフロー弁		
	RHR-HEX-B001A	残留熱除去系熱交換器 A		
RHR-HEX-B001B	残留熱除去系熱交換器 B			

NT2 補② V-1-1-7 R2

第 3-2 表 原子炉の安全停止に必要な機器 (4/13)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
(続き) 原子炉停止後の除熱機能／炉心冷却機能	E12-F024A (MO)	残留熱除去系 A 系テストライン弁* ²		
	E12-F024B (MO)	残留熱除去系 B 系テストライン弁* ²		
	E12-F021 (MO)	残留熱除去系 C 系テストライン弁* ²		
	E12-F009 (MO)	残留熱除去系停止時冷却ライン内側隔離弁		
	E12-F008 (MO)	残留熱除去系停止時冷却ライン外側隔離弁		
	E12-F006A (MO)	残留熱除去系ポンプ A 停止時冷却ライン入口弁		
	E12-F006B (MO)	残留熱除去系ポンプ B 停止時冷却ライン入口弁		
	E12-F053A (MO)	残留熱除去系 A 系停止時冷却注入弁		
	E12-F053B (MO)	残留熱除去系 B 系停止時冷却注入弁		
	E12-F048A (MO)	残留熱除去系熱交換器 A バイパス弁		
	E12-F048B (MO)	残留熱除去系熱交換器 B バイパス弁		
	E12-F003A (MO)	残留熱除去系熱交換器 A 出口弁		
	E12-F003B (MO)	残留熱除去系熱交換器 B 出口弁		
	E12-F047A (MO)	残留熱除去系熱交換器 A 入口弁		
	E12-F047B (MO)	残留熱除去系熱交換器 B 入口弁		
	E12-F016A (MO)	残留熱除去系 A 系格納容器スプレイ弁		
	E12-F016B (MO)	残留熱除去系 B 系格納容器スプレイ弁		
	E12-F027A (MO)	残留熱除去系 A 系サブレーション・プールのスプレイ弁		
	E12-F027B (MO)	残留熱除去系 B 系サブレーション・プールのスプレイ弁		
	E12-F011A (MO)	残留熱除去系凝縮水ラインドレン弁 (A)		
E12-F011B (MO)	残留熱除去系凝縮水ラインドレン弁 (B)			

NT2 補② V-1-1-7 R2

第 3-2 表 原子炉の安全停止に必要な機器 (5/13)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
(続き) 原子炉停止後の除熱機能／炉心冷却機能	E12-F060A (AO)	残留熱除去系 A 系サンプリング弁		
	E12-F060B (AO)	残留熱除去系 B 系サンプリング弁		
	E12-F023 (MO)	残留熱除去系ヘッドスプレイ隔離弁		
	E12-F049 (MO)	残留熱除去系廃棄物処理系隔離弁		
	E12-FF104A (MO)	可燃性ガス濃度制御系 A 冷却器冷却水元弁		
	E12-FF104B (MO)	可燃性ガス濃度制御系 B 冷却器冷却水元弁		
	V25-1003 (MO)	残留熱除去系サンプリング入口第 1 隔離弁		
炉心冷却機能	HPCS-PMP-C001	高圧炉心スプレイ系ポンプ		
	E22-F001 (MO)	高圧炉心スプレイ系ポンプ入口弁 (CST 側)		
	E22-F015 (MO)	高圧炉心スプレイ系ポンプ入口弁 (S/P 側)		
	E22-F004 (MO)	高圧炉心スプレイ系注入弁		
	E22-F012 (MO)	高圧炉心スプレイ系ミニフロー弁		
	E22-F010 (MO)	高圧炉心スプレイ系 CST テスト弁		
	E22-F023 (MO)	高圧炉心スプレイ系 SUPP. テスト弁		
	LPCS-PMP-C001	低圧炉心スプレイ系ポンプ		
	E21-F001 (MO)	低圧炉心スプレイ系ポンプ入口弁		
	E21-F005 (MO)	低圧炉心スプレイ系注入弁		
	E21-F011 (MO)	低圧炉心スプレイ系ミニフロー弁		
	E21-F012 (MO)	低圧炉心スプレイ系テストバイパス弁		
サポート系 (制御設備)	H13-P601	緊急時炉心冷却系操作盤		
	H13-P603	原子炉制御操作盤		
	H13-P609	原子炉保護系 (A) 継電器盤		
	H13-P611	原子炉保護系 (B) 継電器盤		
	H13-P613	プロセス計装盤		
	H13-P614	原子炉廻り温度記録計盤		
	H13-P617	プロセス計装盤		
	H13-P618	残留熱除去系 (B), (C) 補助継電器盤		
	H13-P621	原子炉隔離時冷却系継電器盤		
	H13-P622	原子炉格納容器内側隔離系継電器盤		
H13-P623	原子炉格納容器外側隔離系継電器盤			

NT2 補② V-1-1-7 R2

第 3-2 表 原子炉の安全停止に必要な機器 (6/13)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
(続き) サポート 系(制御設 備)	H13-P625	高圧炉心スプレイ系継電器盤		
	H13-P628	自動減圧系 (A) 継電器盤		
	H13-P629	低圧炉心スプレイ系, 残留熱除去系 (A) 補助継電器盤		
	H13-P631	自動減圧系 (B) 継電器盤		
	H13-P632	漏えい検出系操作盤 (区分 I)		
	H13-P635	プロセス放射線モニタ, 起動時領域モニタ (A) 操作盤		
	H13-P636	プロセス放射線モニタ, 起動時領域モニタ (B) 操作盤		
	H13-P642	漏えい検出系操作盤 (区分 II)		
	H13-P689	サプレッション・プール温度記録計盤 (A)		
	H13-P921	原子炉保護系 1A トリップユニット盤		
	H13-P922	原子炉保護系 1B トリップユニット盤		
	H13-P923	原子炉保護系 2A トリップユニット盤		
	H13-P924	原子炉保護系 2B トリップユニット盤		
	H13-P925	緊急時炉心冷却系 DIV-I-1 トリップユニット盤		
	H13-P926	緊急時炉心冷却系 DIV-II-1 トリップユニット盤		
	H13-P929	高圧炉心スプレイ系トリップユニット盤		
	CP-1	所内電気操作盤		
	PNL-CP-4	タービン補機盤		
	CP-5	窒素置換-空調換気制御盤		
	CP-6A	非常用ガス処理系, 非常用ガス再循環系 A 操作盤		
	CP-6B	非常用ガス処理系, 非常用ガス再循環系 B 操作盤		
	CP-9	タービン補機補助継電器盤		
	PNL-CP-11	タービン補機盤		
	DGCP-2C	2C 非常用ディーゼル発電機励磁装置 (中性点接地変圧器盤, 自動電圧調整器盤, シリコン整流器盤, 交流リアクトル盤及びシリコン整流器用変圧器盤を含む)		
	DGCP-2D	2D 非常用ディーゼル発電機励磁装置 (中性点接地変圧器盤, 自動電圧調整器盤, シリコン整流器盤, 交流リアクトル盤及びシリコン整流器用変圧器盤を含む)		

NT2 補② V-1-1-7 R2

第 3-2 表 原子炉の安全停止に必要な機器 (7/13)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
(続き) サポート系 (制御設備)	DGCP-HPCS	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機励磁装置 (中性点接地変圧器盤, 自動電圧調整器盤, シリコン整流器盤, 交流リアクトル盤及びシリコン整流器用変圧器盤を含む)		
サポート系 (非常用ディーゼル発電設備 (燃料移送系を含む))	LCP-105	RCIC タービン制御盤		
	C61-P001	中央制御室外原子炉停止制御盤		
	GEN-DG-2C/DGU-2C	2C 非常用ディーゼル発電機 (内燃機関, 調速装置, 非常用調速装置, 冷却水ポンプを含む)		
	GEN-DG-2D/DGU-2D	2D 非常用ディーゼル発電機 (内燃機関, 調速装置, 非常用調速装置, 冷却水ポンプを含む)		
	GEN-DG-HPCS/DGU-HPCS	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 (内燃機関, 調速装置, 非常用調速装置, 冷却水ポンプを含む)		
	DG-VSL-2C-DO-1	2C 非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンク		
	DG-VSL-2D-DO-1	2D 非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンク		
	DG-VSL-HPCS-DO-1	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンク		
	DG-VSL-DO-A	軽油貯蔵タンク A		
	DG-VSL-DO-B	軽油貯蔵タンク B		
	DO-PMP-2C	2C 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ		
	DO-PMP-2D	2D 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ		
	DO-PMP-HPCS	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプ		
サポート系 (非常用交流電源設備)	SWGR 2C-BUS	メタルクラッド開閉装置 2C		
	SWGR 2D-BUS	メタルクラッド開閉装置 2D		
	SWGR HPCS-BUS	メタルクラッド開閉装置 HPCS		
	DIN-PC 2C	パワーセンタ 2C		
	DIN-PC 2D	パワーセンタ 2D		
	MCC 2C-3	モータコントロールセンタ		
	MCC 2C-4	モータコントロールセンタ		
	MCC 2C-5	モータコントロールセンタ		

NT2 補② V-1-1-7 R2

第 3-2 表 原子炉の安全停止に必要な機器 (8/13)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
(続き) サポート系 (非常用交流電源設備)	MCC 2C-6	モータコントロールセンタ		
	MCC 2C-7	モータコントロールセンタ		
	MCC 2C-8	モータコントロールセンタ		
	MCC 2C-9	モータコントロールセンタ		
	MCC 2D-3	モータコントロールセンタ		
	MCC 2D-4	モータコントロールセンタ		
	MCC 2D-5	モータコントロールセンタ		
	MCC 2D-6	モータコントロールセンタ		
	MCC 2D-7	モータコントロールセンタ		
	MCC 2D-8	モータコントロールセンタ		
	MCC 2D-9	モータコントロールセンタ		
	MCC HPCS	モータコントロールセンタ		
	SUPS 2A	非常用無停電電源装置 A		
	SUPS 2B	非常用無停電電源装置 B		
	SUPS DIST PNL 2A	非常用無停電計装分電盤 2A		
	SUPS DIST PNL 2B	非常用無停電計装分電盤 2B		
	120V/240V AC INST. DIST. BUS 2A	交流計装電源用電源盤 2A		
	120V/240V AC INST. DIST. BUS 2B	交流計装電源用電源盤 2B		
	RX PROT MG A MO	原子炉保護系 MG セット A		
	RX PROT MG B MO	原子炉保護系 MG セット B		
PNL-C72-P001	原子炉保護系分電盤 A			
PNL-C72-P002	原子炉保護系分電盤 B			
サポート系 (直流電源設備)	125V DC 2A BATTERY	125V 系蓄電池 A 系		
	125V DC 2B BATTERY	125V 系蓄電池 B 系		
	125V DC HPCS BATTERY	125V 蓄電池 HPCS 系		
	125V DC 2A BATT. CHARGER	直流 125V 充電器 2A		
	125V DC 2B BATT. CHARGER	直流 125V 充電器 2B		
	125V DC HPCS BATT. CHARGER	直流 125V 充電器 HPCS		
	125V DC DIST. CTR 2A	直流 125V 主母線盤 (2A)		
	125V DC DIST. CTR 2B	直流 125V 主母線盤 (2B)		
	125V DC HPCS DIST. CTR	直流 125V 主母線盤 HPCS		
	125V DC MCC 2A-1	直流 125V モータコントロールセンタ 2A-1		
	125V DC MCC 2A-2	直流 125V モータコントロールセンタ 2A-2		

NT2 補② V-1-1-7 R2

第 3-2 表 原子炉の安全停止に必要な機器 (9/13)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
(続き) サポート系 (直流電源設備)	125V DC DIST PNL 2A-1	直流 125V 分電盤 2A-1		
	125V DC DIST PNL 2A-2	直流 125V 分電盤 2A-2		
	125V DC DIST PNL 2B-1	直流 125V 分電盤 2B-1		
	125V DC DIST PNL 2B-2	直流 125V 分電盤 2B-2		
	125V DC DIST PNL 2A-2-1	直流 125V 分電盤 2A-2-1		
	125V DC DIST PNL 2B-2-1	直流 125V 分電盤 2B-2-1		
	125V DC DIST PNL HPCS	直流 125V 分電盤 HPCS		
	24V DC 2A-1 BATTERY	中性子モニタ用蓄電池 A 系 (2A-1)		
	24V DC 2A-2 BATTERY	中性子モニタ用蓄電池 A 系 (2A-2)		
	24V DC 2B-1 BATTERY	中性子モニタ用蓄電池 B 系 (2B-1)		
	24V DC 2B-2 BATTERY	中性子モニタ用蓄電池 B 系 (2B-2)		
	24V DC 2A-1 BATT. CHARGER	直流±24V 充電器 2A-1		
	24V DC 2A-2 BATT. CHARGER	直流±24V 充電器 2A-2		
	24V DC 2B-1 BATT. CHARGER	直流±24V 充電器 2B-1		
	24V DC 2B-2 BATT. CHARGER	直流±24V 充電器 2B-2		
	24V DC DIST PNL 2A	直流±24V 中性子モニタ用分電盤 (2A)		
	24V DC DIST PNL 2B	直流±24V 中性子モニタ用分電盤 (2B)		
サポート系 (非常用補機冷却系)	RHRS-PMP-A	残留熱除去系海水系ポンプ A		
	RHRS-PMP-B	残留熱除去系海水系ポンプ B		
	RHRS-PMP-C	残留熱除去系海水系ポンプ C		
	RHRS-PMP-D	残留熱除去系海水系ポンプ D		
	3-12-F068A	残留熱除去系熱交換器 (A) 出口弁		
	3-12-F068B	残留熱除去系熱交換器 (B) 出口弁		
	DGSW-PMP-2C	2C 非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ		
	DGSW-PMP-2D	2D 非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ		
	DGSW-PMP-HPCS	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ		

NT2 補② V-1-1-7 R2

第 3-2 表 原子炉の安全停止に必要な機器 (10/13)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
サポート系 (非常用換気空調系)	AH2-9A	中央制御室換気系空気調和機ファン A		
	AH2-9B	中央制御室換気系空気調和機ファン B		
	E2-14A	中央制御室換気系フィルタ系ファン A		
	E2-14B	中央制御室換気系フィルタ系ファン B		
	HVAC-E2-15	中央制御室排気ファン		
	SB2-18A	中央制御室給気隔離弁 (SB2-18A)		
	SB2-18B	中央制御室給気隔離弁 (SB2-18B)		
	SB2-19A	中央制御室給気隔離弁 (SB2-19A)		
	SB2-19B	中央制御室給気隔離弁 (SB2-19B)		
	SB2-20A	中央制御室排気隔離弁 (SB2-20A)		
	SB2-20B	中央制御室排気隔離弁 (SB2-20B)		
	SA31-DMP-M0-F001	中央制御室排煙設備入口隔離弁		
	A0-T41-F086	中央制御室再循環フィルタ装置 (A) 入口ダンパ		
	A0-T41-F088	中央制御室再循環フィルタ装置 (B) 入口ダンパ		
	DMP-A0-T41-F090	中央制御室給気処理装置 (A) 入口ダンパ		
	DMP-A0-T41-F091	中央制御室給気処理装置 (B) 入口ダンパ		
	HVAC-PMP-P2-3	中央制御室チラー冷却水循環ポンプ (A)		
	HVAC-PMP-P2-4	中央制御室チラー冷却水循環ポンプ (B)		
	HVAC-WC2-2	中央制御室チラーユニット (A)		
	HVAC-WC2-1	中央制御室チラーユニット (B)		
TCV-T41-F084A	中央制御室送風機出口温度調節弁 (A)			
TCV-T41-F084B	中央制御室送風機出口温度調節弁 (B)			

NT2 補② V-1-1-7 R2

第 3-2 表 原子炉の安全停止に必要な機器 (11/13)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
(続き) サポート系 (非常用換気空調系)	HVAC-PV2-10	2C 非常用ディーゼル発電機室換気系ルーフベントファン A		
	HVAC-PV2-11	2C 非常用ディーゼル発電機室換気系ルーフベントファン B		
	HVAC-PV2-6	2D 非常用ディーゼル発電機室換気系ルーフベントファン A		
	HVAC-PV2-7	2D 非常用ディーゼル発電機室換気系ルーフベントファン B		
	HVAC-PV2-8	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機室換気系ルーフベントファン A		
	HVAC-PV2-9	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機室換気系ルーフベントファン B		
	AO-T41-F060A~F	2D 非常用ディーゼル発電機室外気取入ダンパ		
	AO-T41-F061A~D	2D 非常用ディーゼル発電機室外気取入ダンパ		
	AO-T41-F062A~D	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機室外気取入ダンパ		
	AO-T41-F063A~D	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機室外気取入ダンパ		
	AO-T41-F064A~D	2C 非常用ディーゼル発電機室外気取入ダンパ		
	AO-T41-F065A~D	2C 非常用ディーゼル発電機室外気取入ダンパ		
	SW AH2-10A	スイッチギア室空調機 (A)		
	SW AH2-10B	スイッチギア室空調機 (B)		
	DMP-AO-T41-F056	スイッチギア室給気処理装置 (A) 外気取り入れダンパ		
	DMP-AO-T41-F059	スイッチギア室給気処理装置 (B) 外気取り入れダンパ		
	DMP-AO-T41-F057	スイッチギア室給気処理装置 (A) 再循環入口ダンパ		
	DMP-AO-T41-F058	スイッチギア室給気処理装置 (B) 再循環入口ダンパ		
	HVAC-PMP-P2-5	スイッチギア室チラー冷却水循環ポンプ (A)		
	HVAC-PMP-P2-6	スイッチギア室チラー冷却水循環ポンプ (B)		
	SW WC2-3A	スイッチギア室チラーユニット 3A		
SW WC2-3B	スイッチギア室チラーユニット 3B			
SW WC2-4A	スイッチギア室チラーユニット 4A			
SW WC2-4B	スイッチギア室チラーユニット 4B			

NT2 補② V-1-1-7 R2

第 3-2 表 原子炉の安全停止に必要な機器 (12/13)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
(続き) サポート 系 (非常用 換気空調 系)	TCV-T41-F005A	スイッチギア室送風機出口温度調節弁 (A)		
	TCV-T41-F005B	スイッチギア室送風機出口温度調節弁 (B)		
	SW AH2-12A	バッテリー室空調機 (A)		
	SW AH2-12B	バッテリー室空調機 (B)		
	HVAC-E2-11A	バッテリー室排風機 (A)		
	HVAC-E2-11B	バッテリー室排風機 (B)		
	DMP-A0-T41-F054	バッテリー室排風機 A 出口ダンパ		
	DMP-A0-T41-F055	バッテリー室排風機 B 出口ダンパ		
	SW AH2-1	高圧炉心スプレイ系ポンプ室空調機		
	SW AH2-2	高圧炉心スプレイ系ポンプ室空調機		
	SW AH2-3	低圧炉心スプレイ系ポンプ室空調機		
	SW AH2-5	残留熱除去系 B 系ポンプ室空調機		
	SW AH2-6	残留熱除去系 C 系ポンプ室空調機		
SW AH2-7	残留熱除去系 A 系ポンプ室空調機			
プロセス 監視	C51-N002A~H	起動領域計装		
	PT-B22-N051A	原子炉圧力		
	PT-B22-N051B	原子炉圧力		
	LT-B22-N091A, C	原子炉水位 (広帯域)		
	LT-B22-N091B, D	原子炉水位 (広帯域)		
	LT-B22-N044A	原子炉水位 (燃料域)		
	LT-B22-N044B	原子炉水位 (燃料域)		
	PT-26-79.51A	ドライウエル圧力		
	PT-26-79.51B	ドライウエル圧力		
	PT-26-79.52A	サプレッション・チェンバ圧力		
	PT-26-79.52B	サプレッション・チェンバ圧力		
	LT-26-79.5A	サプレッション・プール水位		
	LT-26-79.5B	サプレッション・プール水位		
	TE-T23-N001~6A	サプレッション・プール水温度		
	TE-T23-N001~6B	サプレッション・プール水温度		
TE-T23-N001~6C	サプレッション・プール水温度			

NT2 補② V-1-1-7 R2

第 3-2 表 原子炉の安全停止に必要な機器 (13/13)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
(続き) プロセス 監視	TE-T23-N001~6D	サブプレッション・プール水 温度		
	FT-E12-N015A	残留熱除去系系統流量 A		
	FT-E12-N015B	残留熱除去系系統流量 B		
	FT-E12-N015C	残留熱除去系系統流量 C		
	FT-E22-N005	高圧炉心スプレイ系系統流 量		
	FT-E21-N003	低圧炉心スプレイ系系統流 量		
	FT-E51-N003	原子炉隔離時冷却系系統流 量		
	FT-E12-N007A	残留熱除去系海水系系統流 量 A		
	FT-E12-N007B	残留熱除去系海水系系統流 量 B		
	PT-13-92A	2C 非常用ディーゼル発電機 用海水ポンプ出口圧力		
	PT-13-92B	2D 非常用ディーゼル発電機 用海水ポンプ出口圧力		
	PT-13-692	高圧炉心スプレイ系ディー ゼル発電機用海水ポンプ出 口圧力		
	CP-1-EI-45	M/C 2C 電圧		
	CP-1-EI-48	M/C 2D 電圧		
	H13-P601-EI-1	M/C HPCS 電圧		
	CP-1-EI-61	直流 125V 主母線盤 2A 電圧		
	CP-1-EI-62	直流 125V 主母線盤 2B 電圧		
	H13-P601-EI-9	直流 125V 主母線盤 HPCS 電圧		
	RE-D23-N003A	格納容器雰囲気放射線モニ タ (D/W)		
	RE-D23-N003B	格納容器雰囲気放射線モニ タ (D/W)		
RE-D23-N003C	格納容器雰囲気放射線モニ タ (S/C)			
RE-D23-N003D	格納容器雰囲気放射線モニ タ (S/C)			
H2E-D23-N002A	格納容器内水素濃度 A			
H2E-D23-N002B	格納容器内水素濃度 B			

注記 *1: 自動減圧機能を有する逃がし安全弁を示す。

*2: サプレッション・プール冷却モードにて使用する。

第3-3表 放射性物質の貯蔵等の機器等 (1/2)

機能	系統名称	機器名称	火災区域
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	気体廃棄物処理系	空気作動弁	
		配管, 手動弁, 排ガス予熱器, 排ガス再結合器, 排ガス復水器, 排ガス減衰管, 排ガス前置フィルタ, 後置フィルタ, 排ガス後置除湿器再生装置, メッシュフィルタ等	
		主排気筒放射線モニタ	
	使用済燃料プール	使用済燃料プール(使用済燃料貯蔵ラック含む)	
	新燃料貯蔵庫	新燃料貯蔵庫	
使用済燃料乾式貯蔵容器	容器		
放射性物質の貯蔵機能	サプレッション・プール排水系	配管, 手動弁, サプレッション・チェンバ	
		電動弁	
	復水貯蔵タンク	容器	
	液体廃棄物処理系(機器ドレン処理系)	配管, フィルタ, 脱塩器, タンク	
		空気作動弁	
	液体廃棄物処理系(床ドレン処理系)	配管, フィルタ, タンク	
		空気作動弁	
固体廃棄物処理系	固体廃棄物貯蔵庫		
セメント混練固化装置及び雑固体減容処理設備(液体及び固体の放射性廃棄物処理系)	貯蔵容器, 粉砕機, 排出機, 計量機, セメントサイロ, 計量機, 配管, 金属容器		
放射性物質の閉じ込め機能, 放射線の遮へい及び放出低減	原子炉格納容器	容器	
	原子炉建屋 原子炉建屋常用換気空調系隔離弁	建屋	
		空気作動弁	
	原子炉格納容器隔離弁	空気作動弁, 電動弁	
	格納容器スプレイ冷却モード	配管, 電動弁, ポンプ	
	原子炉建屋ガス処理系	空気作動弁, 電動弁, 空調機, 乾燥装置, 放射線モニタ	
	可燃性ガス濃度制御系	ブロワ, 加熱器, 再結合器, 冷却器, セパレータ, 電動弁	
燃料プール水の補給機能	非常用補給水系(残留熱除去系)	配管, ポンプ, 熱交換器, 空気作動弁, 電動弁	

NT2 補② V-1-1-7 R2

第 3-3 表 放射性物質の貯蔵等の機器等 (2/2)

機能	機器番号	機器名称	火災区域
放射性物質放出の防止機能	気体廃棄物処理系（オフガス系）隔離弁	空気作動弁	
	排気筒	排気筒	
原子炉冷却材を内蔵する機能	<ul style="list-style-type: none"> ・ 原子炉冷却材浄化系（原子炉冷却材圧力バウンダリから外れる部分） ・ 主蒸気系 ・ 原子炉隔離時冷却系タービン蒸気供給ライン（原子炉冷却材圧力バウンダリから外れる部分であって外側隔離弁下流からタービン止め弁まで） 	配管，手動弁	
		電動弁，空気作動弁	

NT2 補② V-1-1-7 R2

第3-4表 重大事故等対処施設の機器リスト (1/13)

設備名称	火災区域	火災区画	備考
炉心シュラウド			
シュラウドサポート			
上部格子板			
炉心支持板			
中央燃料支持金具			
周辺燃料支持金具			
制御棒案内管			
原子炉圧力容器			
ジェットポンプ			
使用済燃料プール			
使用済燃料貯蔵ラック			
使用済燃料プール温度 (S A)			
使用済燃料プール水位・温度 (S A 広域)			
スキマサージタンク (A), (B)			
代替燃料プール冷却系ポンプ			
代替燃料プール冷却系熱交換器			
使用済燃料プール監視カメラ			
使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置 (エアクーラー)			
使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置 (ドライヤー, コンプレッサー)			
静的サイフォンブレイカ			
自動減圧機能用アキュムレータ			
逃がし安全弁 (B22-F013 A, B, C, D, E, F, G, H, J, K, L, M, N, P, R, S, U, V)			
残留熱除去系熱交換器 A			
残留熱除去系熱交換器 B			
残留熱除去系ポンプ A (RHR-PMP-C002A)			
残留熱除去系ポンプ B (RHR-PMP-C002B)			
残留熱除去系ポンプ C (RHR-PMP-C002C)			
残留熱除去系ストレーナ A			
残留熱除去系ストレーナ B			
残留熱除去系ストレーナ C			
弁 (E12-F005)			
弁 (E12-F025A)			
弁 (E12-F025B)			

NT2 補② V-1-1-7 R2

第 3-4 表 重大事故等対処施設の機器リスト (2/13)

設備名称	火災区域	火災区画	備考
弁 (E12-F025C)			
弁 (E12-FF028)			
残留熱除去系 A 系注入弁 (E12-F042A)			
残留熱除去系 B 系注入弁 (E12-F042B)			
残留熱除去系 C 系注入弁 (E12-F042C)			
高圧炉心スプレイ系ポンプ (HPCS-PMP-C001)			
高圧炉心スプレイ系ストレーナ			
弁 (E22-F014)			
弁 (E22-F035)			
高圧炉心スプレイ系注入弁 (E22-F004)			
低圧炉心スプレイ系注入弁 (E21-F005)			
低圧炉心スプレイ系ポンプ (LPCS-PMP-C001)			
低圧炉心スプレイ系ストレーナ			
弁 (E21-F018)			
原子炉隔離時冷却系ポンプ (RCIC-PMP-C001)			
原子炉隔離時冷却系ストレーナ			
弁 (E51-F017)			
常設高圧代替注水系ポンプ			
常設低圧代替注水系ポンプ			
代替淡水貯槽 (水槽 A, B, C, D, E, F)			
西側淡水貯水設備			
代替循環冷却系ポンプ A			
代替循環冷却系ポンプ B			
残留熱除去系海水系ポンプ A (RHRS-PMP-A)			
残留熱除去系海水系ポンプ B (RHRS-PMP-B)			
残留熱除去系海水系ポンプ C (RHRS-PMP-C)			
残留熱除去系海水系ポンプ D (RHRS-PMP-D)			
残留熱除去系海水系ストレーナ A			
残留熱除去系海水系ストレーナ B			
緊急用海水ポンプ			
緊急用海水系ストレーナ			
耐圧強化ベント系一次隔離弁 (2-26B-90)			
耐圧強化ベント系二次隔離弁 (2-26B-91)			
原子炉隔離時冷却系注入弁 (E51-F013)			
原子炉隔離時冷却系蒸気供給弁 (E51-F045)			
高圧代替注水系タービン止め弁 (SA13-MO-F300)			
制御棒			

NT2 補② V-1-1-7 R2

第3-4表 重大事故等対処施設の機器リスト (3/13)

設備名称	火災区域	火災区画	備考
制御棒駆動機構			
水圧制御ユニット (東側) (水圧制御ユニットアキュムレータ, 水圧制御ユニット窒素容器, スクラム弁 (C12-126, C12-127) 含む)			
水圧制御ユニット (西側) (水圧制御ユニットアキュムレータ, 水圧制御ユニット窒素容器, スクラム弁 (C12-126, C12-127) 含む)			
ほう酸水注入ポンプ A (SLC-PMP-C001A)			
ほう酸水注入ポンプ B (SLC-PMP-C001B)			
ほう酸水貯蔵タンク (SLC-VSL-A001)			
弁 (C41-F029A)			
弁 (C41-F029B)			
起動領域計装 (C51-N002A~H)			
起動領域計装 前置増幅器 (H22-P030)			
起動領域計装 前置増幅器 (H22-P031)			
起動領域計装 前置増幅器 (H22-P032)			
起動領域計装 前置増幅器 (H22-P033)			
出力領域計装			
原子炉圧力容器温度 (TE-B22-N030H, TE-B22-N030S)			
原子炉圧力容器温度 (TE-B22-N030C, TE-B22-N030G)			
高圧代替注水系系統流量 (FT-SA13-N006)			
低圧代替注水系原子炉注水流量 (常設ライン用) (FT-SA11-N201)			
低圧代替注水系原子炉注水流量 (常設ライン狭帯域用) (FT-SA11-N200)			
低圧代替注水系原子炉注水流量 (可搬ライン用) (FT-SA11-N206)			
低圧代替注水系原子炉注水流量 (可搬ライン狭帯域用) (FT-SA11-N207)			
代替循環冷却系原子炉注水流量 (A系) (FT-SA17-N013A)			
代替循環冷却系原子炉注水流量 (B系) (FT-SA17-N013B)			
代替循環冷却系ポンプ入口温度 (TE-SA17-N001A)			
代替循環冷却系ポンプ入口温度 (TE-SA17-N001B)			

NT2 補② V-1-1-7 R2

第3-4表 重大事故等対処施設の機器リスト (4/13)

設備名称	火災区域	火災区画	備考
残留熱除去系熱交換器入口温度 A (TE-E12-N004A)			
残留熱除去系熱交換器入口温度 B (TE-E12-N004B)			
残留熱除去系熱交換器出口温度 A (TE-E12-N027A)			
残留熱除去系熱交換器出口温度 B (TE-E12-N027B)			
原子炉隔離時冷却系系統流量 (FT-E51-N003)			
高压炉心スプレイ系系統流量 (FT-E22-N005)			
低压炉心スプレイ系系統流量 (FT-E21-N003)			
残留熱除去系系統流量 A (FT-E12-N015A)			
残留熱除去系系統流量 B, C (FT-E12-N015B, N015C)			
原子炉圧力 (PT-B22-N051A)			
原子炉圧力 (PT-B22-N051B)			
原子炉圧力 (S A) (PT-B22-N071B, D)			
原子炉圧力 (S A) (PT-B22-N071A, C)			
原子炉水位 (広帯域) (LT-B22-N091A, C)			
原子炉水位 (広帯域) (LT-B22-N079B, D)			
原子炉水位 (広帯域) (LT-B22-N091B, D)			
原子炉水位 (広帯域) (LT-B22-N079A, C)			
原子炉水位 (燃料域) (LT-B22-N044A)			
原子炉水位 (燃料域) (LT-B22-N044B)			
原子炉水位 (S A広帯域) (LT-B22-N010)			
原子炉水位 (S A燃料域) (LT-B22-N020)			
ドライウエル圧力 (PT-26-79.60)			
サプレッション・チェンバ圧力 (PT-26-79.61)			
サプレッション・プール水温度 (TE-T23-N040, N050)			
サプレッション・プール水温度 (TE-T23-N030)			
ドライウエル雰囲気温度 (TE-26-79.61A, 61B, 62A, 62B)			
ドライウエル雰囲気温度 (TE-26-79.63A, 63B, 64A, 64B)			
サプレッション・チェンバ雰囲気温度 (TE-26-79.65A)			
サプレッション・チェンバ雰囲気温度 (TE-26-79.65B)			
格納容器内水素濃度 (S A) (H2E-SA19-N002A)			
格納容器内水素濃度 (S A) (H2E-SA19-N002B)			
格納容器内酸素濃度 (S A) (O2E-SA19-N001A)			
格納容器内酸素濃度 (S A) (O2E-SA19-N001B)			
格納容器下部水温 (TE-SA42-N100A, B, C, D, E) (TE-SA42-N200A, B, C, D, E)			
代替淡水貯槽水位 (LT-SA11-N0212)			
西側淡水貯水設備水位 (LT-SA11-N230)			
低压代替注水系格納容器スプレイ流量 (常設ライン用) (FT-SA11-N202)			
低压代替注水系格納容器スプレイ流量 (可搬ライン用) (FT-SA11-N208)			

NT2 補② V-1-1-7 R2

第3-4表 重大事故等対処施設の機器リスト (5/13)

設備名称	火災区域	火災区画	備考
低圧代替注水系格納容器下部注水流量 (FT-SA11-N204)			
代替循環冷却系格納容器スプレイ流量 (TE-SA17-N018A)			
代替循環冷却系格納容器スプレイ流量 (TE-SA17-N018B)			
サプレッション・プール水位 (LT-26-79.60)			
格納容器下部水位 (LS-SA42-N001A, 002A, 003A, 004A, 005A) (LS-SA42-N001B, 002B, 003B, 004B, 005B)			
原子炉建屋水素濃度 (H2E-SA16-N004)			
原子炉建屋水素濃度 (H2E-SA16-N005)			
原子炉建屋水素濃度 (H2E-SA16-N001)			
原子炉建屋水素濃度 (H2E-SA16-N002)			
原子炉建屋水素濃度 (H2E-SA16-N003)			
自動減圧系の起動阻止スイッチ			
ATWS 緩和設備 (代替制御棒挿入機能)			
ATWS 緩和設備 (代替再循環系ポンプトリップ機能)			
過渡時自動減圧機能			
手動スイッチ (代替制御棒挿入機能)			
再循環系ポンプ遮断器手動スイッチ			
低速度用電源装置遮断器手動スイッチ			
再循環系ポンプ遮断器 A			
再循環系ポンプ遮断器 B			
再循環系ポンプ低速度用電源装置遮断器 A, B			
フィルタ装置入口水素濃度			
静的触媒式水素再結合器動作監視装置			
フィルタ装置水位 (LT-SA14-N101A, LT-SA14-N101B)			
フィルタ装置圧力 (PT-SA14-N102)			
フィルタ装置スクラビング水温度 (TE-SA14-N103)			
残留熱除去系海水系系統流量 (FT-E12-N007A)			
残留熱除去系海水系系統流量 (FT-E12-N007B)			
緊急用海水系流量 (残留熱除去系熱交換器) (FT-SA21-N011)			
緊急用海水系流量 (残留熱除去系補機) (FT-SA21-N015)			
常設高圧代替注水系ポンプ吐出圧力 (PT-SA13-N005)			
常設低圧代替注水系ポンプ吐出圧力 (PT-SA11-N213A, B)			
代替循環冷却系ポンプ吐出圧力 A (PT-SA17-N005A)			
代替循環冷却系ポンプ吐出圧力 B (PT-SA17-N005B)			
原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出圧力 (PT-E51-N004)			

NT2 補② V-1-1-7 R2

第3-4表 重大事故等対処施設の機器リスト (6/13)

設備名称	火災区域	火災区画	備考
高圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力 (PT-E22-N004)			
残留熱除去系ポンプ吐出圧力 (PT-E12-N056A)			
残留熱除去系ポンプ吐出圧力 (PT-E12-N056B, C)			
低圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力 (PT-E21-N052)			
安全パラメータ表示システム (S P D S)			
M/C 2C 電圧			
M/C 2D 電圧			
M/C HPCS 電圧			
P/C 2C 電圧			
P/C 2D 電圧			
緊急用 M/C 電圧			
緊急用 P/C 電圧			
直流 125V 主母線盤 2A 電圧			
直流 125V 主母線盤 2B 電圧			
直流 125V 主母線盤 HPCS 電圧			
直流±24V 中性子モニタ用分電盤 2A 電圧			
直流±24V 中性子モニタ用分電盤 2B 電圧			
緊急用直流 125V 主母線盤電圧			
非常用窒素供給系 A 系供給圧力			
非常用窒素供給系 B 系供給圧力			
非常用窒素供給系 A 系高圧窒素ボンベ圧力			
非常用窒素供給系 B 系高圧窒素ボンベ圧力			
非常用逃がし安全弁駆動系 A 系供給圧力			
非常用逃がし安全弁駆動系 B 系供給圧力			
非常用逃がし安全弁駆動系 A 系高圧窒素ボンベ圧力			
非常用逃がし安全弁駆動系 B 系高圧窒素ボンベ圧力			
衛星電話設備 (固定型)			
統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備 (テレビ会議システム, IP 電話, IP-FAX)			
緊急時対策支援システム伝送装置			
格納容器内雰囲気ガスサンプリング装置			
非常用ガス処理系排気筒			
格納容器雰囲気放射線モニタ (D/W) (RE-D23-N003B)			
格納容器雰囲気放射線モニタ (D/W) (RE-D23-N003A)			
格納容器雰囲気放射線モニタ (S/C) (RE-D23-N003C)			
格納容器雰囲気放射線モニタ (S/C) (RE-D23-N003D)			

NT2 補② V-1-1-7 R2

第3-4表 重大事故等対処施設の機器リスト (7/13)

設備名称	火災区域	火災区画	備考
フィルタ装置出口放射線モニタ (低レンジ) (RE-SA14-N501)			
フィルタ装置出口放射線モニタ (高レンジ) (RE-SA14-N500)			
フィルタ装置出口放射線モニタ (高レンジ) (RE-SA14-N502)			
耐圧強化ベント系放射線モニタ (RE-D17-N700A, B)			
使用済燃料プールエリア放射線モニタ (低レンジ) (RE-SA20-N030)			
使用済燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ) (RE-SA20-N300)			
中央制御室換気系空気調和機ファン A (HVAC-AH2-9A)			
中央制御室換気系空気調和機ファン B (HVAC-AH2-9B)			
中央制御室換気系フィルタ系ファン (HVAC-E2-14A)			
中央制御室換気系フィルタ系ファン (HVAC-E2-14B)			
中央制御室換気系フィルタユニット A (HVAC-FLT-A)			
中央制御室換気系フィルタユニット B (HVAC-FLT-B)			
緊急時対策所非常用送風機 A			
緊急時対策所非常用送風機 B			
緊急時対策所非常用フィルタ装置 A			
緊急時対策所非常用フィルタ装置 B			
二次遮蔽			
中央制御室遮蔽			
中央制御室遮蔽 (待避室)			
緊急時対策所遮蔽			
第二弁操作室遮蔽			
第二弁操作室差圧計			
中央制御室待避室差圧計			
緊急時対策所用差圧計			
中央制御室給気隔離弁 (SB2-18A, B)			
中央制御室給気隔離弁 (SB2-19A, B)			
中央制御室排気隔離弁 (SB2-20A, B)			
フィルタ装置遮蔽			
配管遮蔽			
原子炉格納容器 (サブプレッション・チェンバ)			
原子炉格納容器 (ドライウエル)			
機器搬入用ハッチ			
所員用エアロック			

NT2 補② V-1-1-7 R2

第3-4表 重大事故等対処施設の機器リスト (8/13)

設備名称	火災区域	火災区画	備考
サブプレッション・チェンバアクセスハッチ			
原子炉格納容器貫通部			
原子炉建屋原子炉棟			
原子炉建屋大物搬入口			
原子炉建屋エアロック			
原子炉建屋基礎盤			
真空破壊弁 (2-26V-40 (NO), 41 (NO), 42 (NO), 43 (NO), 44 (NO), 45 (NO), 46 (NO), 47 (NO), 48 (NO), 49 (NO), 56 (NO))			
ダイヤフラム・フロア			
ベント管			
非常用ガス再循環系排風機 A (HVAC-E2-13A)			
非常用ガス再循環系排風機 B (HVAC-E2-13B)			
非常用ガス再循環系フィルタトレイン A (FRVS-FLT-A)			
非常用ガス再循環系フィルタトレイン B (FRVS-FLT-B)			
非常用ガス処理系排風機 A (HVAC-E2-10A)			
非常用ガス処理系排風機 B (HVAC-E2-10B)			
非常用ガス処理系フィルタトレイン A (SGTS-FLT-A)			
非常用ガス処理系フィルタトレイン B (SGTS-FLT-B)			
静的触媒式水素再結合器			
ドライウェルベント弁 (2-26B-12 (MO))			
サブプレッション・チェンバベント弁 (2-26B-10 (MO))			
第二弁 (SA14-F001A)			
第二弁バイパス弁 (SA14-F001B)			
圧力開放板			
フィルタ装置			
遠隔人力操作機構			
コリウムシールド			
格納容器床ドレンサンプスリット・排水弁			
格納容器床ドレンサンプ導入管カバー			
格納容器機器ドレンサンプスリット排水弁			
格納容器機器ドレンサンプ導入管カバー			
ブローアウトパネル閉止装置			
移送ポンプ			

NT2 補② V-1-1-7 R2

第 3-4 表 重大事故等対処施設の機器リスト (9/13)

設備名称	火災区域	火災区画	備考
2C 非常用ディーゼル発電機 (GEN-DG-2C/DGU-2C) (内燃機関, 調速装置, 非常用調速装置, 冷却水ポンプを含む)			
2D 非常用ディーゼル発電機 (GEN-DG-2D/DGU-2D) (内燃機関, 調速装置, 非常用調速装置, 冷却水ポンプを含む)			
非常用ディーゼル発電機空気だめ A (VSL-2C-DGAE-1A)			
非常用ディーゼル発電機空気だめ A (VSL-2D-DGAE-1A)			
安全弁 (3-14Z1)			
安全弁 (3-14Z101)			
2C 非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンク (DG-VSL-2C-D0-1)			
2C 非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンク ベント管 (3-11/4-D0-120)			
2D 非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンク (DG-VSL-2D-D0-1)			
2D 非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンク ベント管 (3-11/4-D0-20)			
2C 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ			
2D 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ			
軽油貯蔵タンク A			
軽油貯蔵タンク A ベント管			
軽油貯蔵タンク B			
軽油貯蔵タンク B ベント管			
2C 非常用ディーゼル発電機励磁装置 (中性点接地変圧器盤, 自動電圧調整器盤, シリコン整流器盤, 交流リアクトル盤及びシリコン整流器用変圧器盤を含む)			
2D 非常用ディーゼル発電機励磁装置 (中性点接地変圧器盤, 自動電圧調整器盤, シリコン整流器盤, 交流リアクトル盤及びシリコン整流器用変圧器盤を含む)			
2C 非常用ディーゼル発電機保護継電装置			
2C 非常用ディーゼル発電機保護継電装置			
2D 非常用ディーゼル発電機保護継電装置			
2D 非常用ディーゼル発電機保護継電装置			

NT2 補② V-1-1-7 R2

第 3-4 表 重大事故等対処施設の機器リスト (10/13)

設備名称	火災区域	火災区画	備考
2C 非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ (DGSW-PMP-2C)			
2D 非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ (DGSW-PMP-2D)			
2C 非常用ディーゼル発電機用海水ストレーナ			
2D 非常用ディーゼル発電機用海水ストレーナ			
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機空気だめ A (VSL-HPCS-DGAE-1A)			
安全弁 (3-14Z201)			
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンク (DG-VSL-HPCS-D0-1)			
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンク ベント管 (3-11/4-D0-220)			
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプ			
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 (GEN-DG-HPCS/DGU-HPCS) (内燃機関, 調速装置, 非常用調速装置, 冷却水ポンプを含む)			
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機励磁装置 (中性点接地変圧器盤, 自動電圧調整器盤, シリコン整流器盤, 交流リアクトル盤及びシリコン整流器用変圧器盤を含む)			
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機保護継電装置 (DG HPCS 制御盤)			
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機保護継電装置 (6.9kV SWGR. HPCS)			
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ (DGSW-PMP-HPCS)			
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ストレーナ			
No. 1 常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンク			
No. 2 常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンク			
No. 3 常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンク			
No. 4 常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンク			
No. 5 常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンク			
No. 6 常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンク			
常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプ			
No. 1 常設代替高圧電源装置 (内燃機関, 調速装置, 非常用調速装置, 冷却水ポンプ, 励磁装置, 保護継電装置を含む)			

NT2 補② V-1-1-7 R2

第 3-4 表 重大事故等対処施設の機器リスト (11/13)

設備名称	火災区域	火災区画	備考
No. 2 常設代替高压電源装置 (内燃機関, 调速装置, 非常用调速装置, 冷却水ポンプ, 励磁装置, 保護継電装置含む)			
No. 3 常設代替高压電源装置 (内燃機関, 调速装置, 非常用调速装置, 冷却水ポンプ, 励磁装置, 保護継電装置含む)			
No. 4 常設代替高压電源装置 (内燃機関, 调速装置, 非常用调速装置, 冷却水ポンプ, 励磁装置, 保護継電装置含む)			
No. 5 常設代替高压電源装置 (内燃機関, 调速装置, 非常用调速装置, 冷却水ポンプ, 励磁装置, 保護継電装置含む)			
No. 6 常設代替高压電源装置 (内燃機関, 调速装置, 非常用调速装置, 冷却水ポンプ, 励磁装置, 保護継電装置含む)			
緊急時対策所用発電機燃料油サービスタンク A			
緊急時対策所用発電機燃料油サービスタンク A ベント管			
緊急時対策所用発電機燃料油サービスタンク B			
緊急時対策所用発電機燃料油サービスタンク B ベント管			
緊急時対策所用発電機給油ポンプ 2A			
緊急時対策所用発電機給油ポンプ 2B			
緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク A			
緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク A ベント管			
緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク B			
緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク B ベント管			
緊急時対策所用発電機 2A (内燃機関, 调速装置, 非常用调速装置, 冷却水ポンプ, 励磁装置を含む)			
緊急時対策所用発電機 2B (内燃機関, 调速装置, 非常用调速装置, 冷却水ポンプ, 励磁装置を含む)			
緊急時対策所用発電機保護継電装置			
非常用無停電電源装置 A			
非常用無停電電源装置 B			
緊急用無停電電源装置			
125V 系蓄電池 A 系 (125V DC 2A BATTERY)			
125V 系蓄電池 B 系 (125V DC 2B BATTERY)			
125V 系蓄電池 HPCS 系 (125V DC HPCS BATTERY)			
中性子モニタ用蓄電池 A 系 (24V DC 2A BATTERY)			
中性子モニタ用蓄電池 B 系 (24V DC 2B BATTERY)			
緊急用 125V 系蓄電池			

NT2 補② V-1-1-7 R2

第 3-4 表 重大事故等対処施設の機器リスト (12/13)

設備名称	火災区域	火災区画	備考
緊急時対策所用 125V 系蓄電池			
メタルクラッド開閉装置 2C			
メタルクラッド開閉装置 2D			
パワーセンタ 2C			
パワーセンタ 2D			
モータコントロールセンタ (MCC 2C-9)			
モータコントロールセンタ (MCC 2D-9)			
モータコントロールセンタ (MCC 2C-7, MCC 2C-8)			
モータコントロールセンタ (MCC 2D-7, MCC 2D-8)			
モータコントロールセンタ (MCC 2C-3, MCC 2C-5)			
モータコントロールセンタ (MCC 2D-3, MCC 2D-5)			
モータコントロールセンタ (MCC 2C-6, MCC 2D-6)			
モータコントロールセンタ (MCC 2C-4)			
モータコントロールセンタ (MCC 2D-4)			
動力変圧器 (2C)			
動力変圧器 (2D)			
メタルクラッド開閉装置 HPCS			
モータコントロールセンタ HPCS			
動力変圧器 HPCS (MCC HPCS)			
緊急用メタルクラッド開閉装置			
緊急用パワーセンタ			
緊急用直流 125V 主母線盤			
緊急用モータコントロールセンタ 1			
緊急用モータコントロールセンタ 2			
緊急用モータコントロールセンタ 3			
緊急用断路器			
緊急用動力変圧器			
緊急用計装交流主母線盤			
緊急用電源切替盤			
緊急用無停電計装分電盤			
緊急用直流 125V 充電器			
緊急用直流 125V モータコントロールセンタ			
緊急用直流 125V 計装分電盤			
常設代替高圧電源装置遠隔操作盤			
緊急時対策所用メタルクラッド開閉装置			
緊急時対策所用動力変圧器			
緊急時対策所用パワーセンタ			
緊急時対策所用モータコントロールセンタ			

NT2 補② V-1-1-7 R2

第 3-4 表 重大事故等対処施設の機器リスト (13/13)

設備名称	火災区域	火災区画	備考
緊急時対策所用 100V 分電盤			
緊急時対策所用直流 125V 主母線盤			
緊急時対策所用直流 125V 分電盤			
緊急時対策所用災害対策本部操作盤			
緊急時対策所用非常用換気空調設備操作盤			
可搬型代替低圧電源車接続盤			
可搬型代替低圧電源車接続盤			
可搬型代替直流電源設備用電源切替盤			
直流 125V 主母線盤 2A (直流 125V 主母線盤 2A 電圧含む)			
直流 125V 主母線盤 2B (直流 125V 主母線盤 2B 電圧含む)			
可搬型整流器用変圧器			
直流 125V モータコントロールセンタ 2A-2 (125V DC MCC 2A-2)			
直流 125V モータコントロールセンタ 2A-1 (125V DC MCC 2A-1)			
非常用無停電計装分電盤			
直流 125V 主母線盤 HPCS			
直流±24V 中性子モニタ用分電盤 2A (直流±24V 中性子モニタ用分電盤 2A 電圧含む) (直流 ±24V 充電器 (2A))			
直流±24V 中性子モニタ用分電盤 2B (直流±24V 中性子モニタ用分電盤 2B 電圧含む) (直流 ±24V 充電器 (2B))			
可搬型設備用軽油タンク A~D			
可搬型設備用軽油タンク A~D ベント管			
可搬型設備用軽油タンク E~H			
可搬型設備用軽油タンク E~H ベント管			
貯留堰			
取水構造物			
S A用海水ピット取水塔			
海水引込み管			
S A用海水ピット			
緊急用海水取水管			
緊急用海水ポンプピット			
手動弁, 配管			

NT2 補② V-1-1-7 R2

V-6 図面



工事計画認可申請 第 9-3-1 図


東海第二発電所

名称
 その他発電用原子炉の附属施設のうち
 火災防護設備に係る
 機器の配置を明示した図面及び構造図
 (火災区域構造物及び火災区画構造物) (1/40)

日本原子力発電株式会社

8608

凡例

 火災区域の境界



 火災区画の境界

※ 上下階と繋がっている火災区域




工事計画認可申請	第 9-3-2 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 火災防護設備に係る 機器の配置を明示した図面及び構造図 (火災区域構造物及び火災区画構造物) (2/40)
日本原子力発電株式会社	
8608	

凡例

-  火災区域の境界
-  火災区画の境界
- ※ 上下階と繋がっている火災区域




凡例

 火災区域の境界

 火災区画の境界

※ 上下階と繋がっている火災区域

 建屋ごとの火災区域及び火災区画構造物の厚さの最小部位 mm)

工事計画認可申請

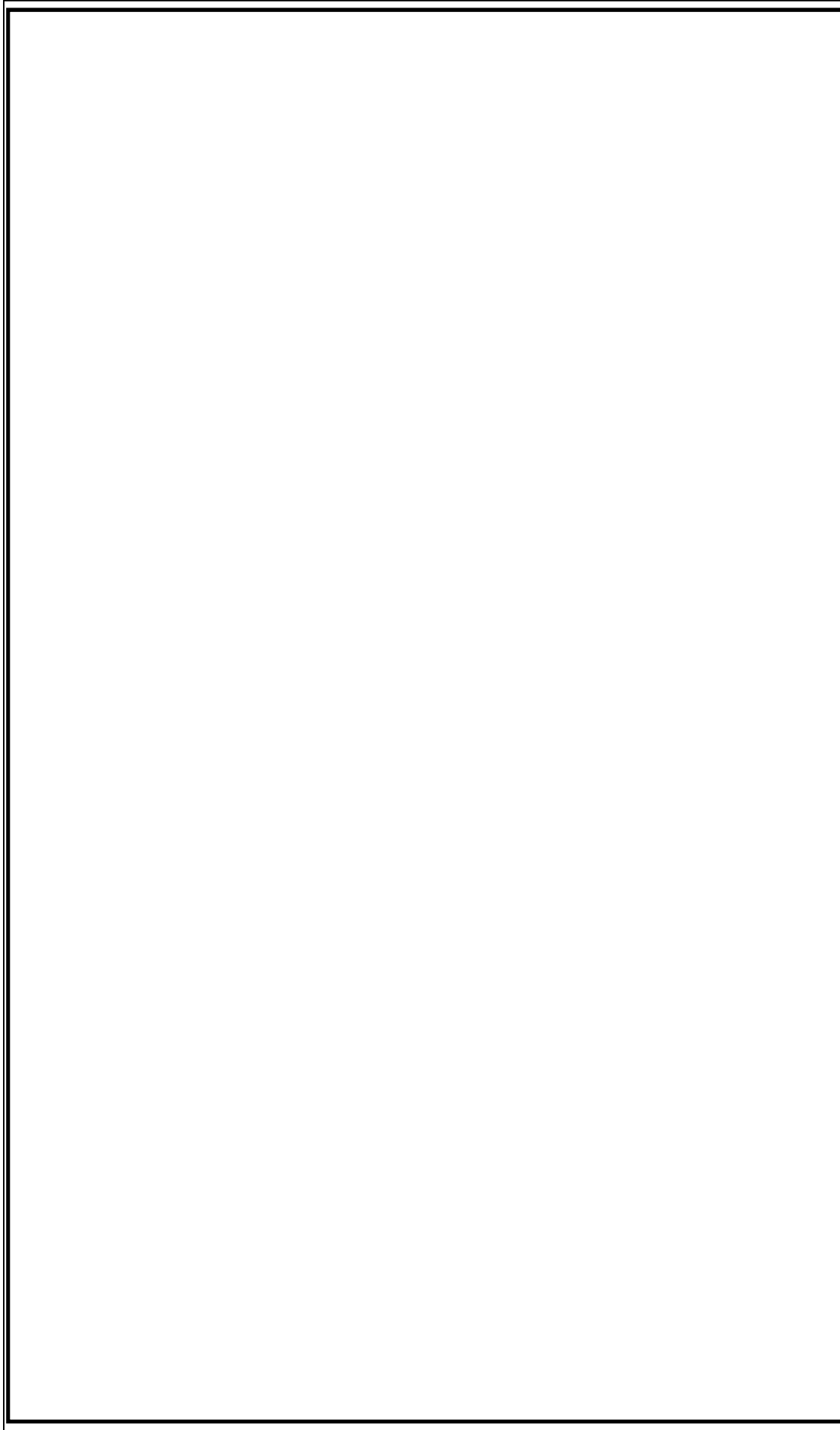
第 9-3-3 図

東海第二発電所



名称
 その他発電用原子炉の附属施設のうち
 火災防護設備に係る
 機器の配置を明示した図面及び構造図
 (火災区域構造物及び火災区画構造物) (3/40)

日本原子力発電株式会社

8608



凡例

-  火災区域の境界
-  火災区画の境界
- ※ 上下階と繋がっている火災区域

工事計画認可申請

第 9-3-4 図

東海第二発電所

名 称

その他発電用原子炉の附属施設のうち
火災防護設備に係る
機器の配置を明示した図面及び構造図
(火災区域構造物及び火災区画構造物) (4/40)


日本原子力発電株式会社

8608



工事計画認可申請	第 9-3-5 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 火災防護設備に係る 機器の配置を明示した図面及び構造図 (火災区域構造物及び火災区画構造物) (5/40)
日本原子力発電株式会社	
8608	

凡例

 火災区域の境界

 火災区画の境界

※ 上下階と繋がっている火災区域




凡例

 火災区域の境界

 火災区画の境界

※ 上下階と繋がっている火災区域

 建屋ごとの火災区域及び火災区画構造物の厚さの最小部位 (特記なき場合 mm)

工事計画認可申請

第 9-3-6 図

東海第二発電所

名 称

その他発電用原子炉の附属施設のうち
火災防護設備に係る
機器の配置を明示した図面及び構造図
(火災区域構造物及び火災区画構造物) (6/40)



日本原子力発電株式会社

8608




工事計画認可申請	第 9-3-7 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 火災防護設備に係る 機器の配置を明示した図面及び構造図 (火災区域構造物及び火災区画構造物) (7/40)
日本原子力発電株式会社	
8608	


凡例


 火災区域の境界
 火災区画の境界
 ※ 上下階と繋がっている火災区域



凡例

 火災区域の境界

 火災区画の境界

※  上下階と繋がっている火災区域

 建屋ごとの火災区域及び火災区画構造物の厚さの最小部位 mm)

工事計画認可申請

第 9-3-8 図

東海第二発電所


名称
 その他発電用原子炉の附属施設のうち
 火災防護設備に係る
 機器の配置を明示した図面及び構造図
 (火災区域構造物及び火災区画構造物) (8/40)


日本原子力発電株式会社

8608



凡例

 火災区域の境界

 火災区画の境界

※ 上下階と繋がっている火災区域

工事計画認可申請

第 9-3-9 図

東海第二発電所

名 称

その他発電用原子炉の附属施設のうち
火災防護設備に係る
機器の配置を明示した図面及び構造図
(火災区域構造物及び火災区画構造物) (9/40)

日本原子力発電株式会社

8608



工事計画認可申請 第 9-3-10 図

東海第二発電所

凡例
[] 火災区域の境界
※ 上下階と繋がっている火災区域

名称
その他発電用原子炉の附属施設のうち
火災防護設備に係る
機器の配置を明示した図面及び構造図
(火災区域構造物及び火災区域構造物) (10/40)

日本原子力発電株式会社

8608



凡例

 火災区域の境界

 建屋ごとの火災区域及び火災区画構造物の厚さの最小部位 mm

工事計画認可申請 第 9-3-11 図

東海第二発電所


名称
 その他発電用原子炉の附属施設のうち
 火災防護設備に係る
 機器の配置を明示した図面及び構造図
 (火災区域構造物及び火災区画構造物) (11/40)

日本原子力発電株式会社

8608



凡例

- 
 火災区域の境界
- ※ 上下階と繋がっている火災区域

工事計画認可申請 第 9-3-12 図

東海第二発電所

名称
 その他発電用原子炉の附属施設のうち
 火災防護設備に係る
 機器の配置を明示した図面及び構造図
 (火災区域構造物及び火災区域構造物) (12/40)

日本原子力発電株式会社

8608



工事計画認可申請 第 9-3-13 図

東海第二発電所

凡例
[] 火災区域の境界
※ 上下階と繋がっている火災区域

名称
その他発電用原子炉の附属施設のうち
火災防護設備に係る
機器の配置を明示した図面及び構造図
(火災区域構造物及び火災区域構造物) (13/40)

日本原子力発電株式会社

8608



工事計画認可申請	第 9-3-14 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 火災防護設備に係る 機器の配置を明示した図面及び構造図 (火災区域構造物及び火災区域構造物) (14/40)
日本原子力発電株式会社	
8608	

凡例

- 火災区域の境界
- ※ 上下階と繋がっている火災区域



工事計画認可申請 第 9-3-15 図

東海第二発電所

その他発電用原子炉の附属施設のうち
火災防護設備に係る
機器の配置を明示した図面及び構造図
(火災区域構造物及び火災区域構造物) (15/40)

日本原子力発電株式会社

8608

凡例

火災区域の境界
※ 上下階と繋がっている火災区域



凡例

■ 火災区域の境界

※ 上下階と繋がっている火災区域

////// 建屋ごとの火災区域及び火災区画構造物の厚さの最小部位 □ (mm)

工事計画認可申請 第 9-3-16 図

東海第二発電所

名称
 その他発電用原子炉の附属施設のうち
 火災防護設備に係る
 機器の配置を明示した図面及び構造図
 (火災区域構造物及び火災区画構造物) (16/40)

日本原子力発電株式会社

8608



工事計画認可申請 第 9-3-17 図

東海第二発電所

名称
その他発電用原子炉の附属施設のうち
火災防護設備に係る
機器の配置を明示した図面及び構造図
(火災区域構造物及び火災区域構造物) (17/40)

日本原子力発電株式会社

8608

凡例

火災区域の境界



※ 上下階と繋がっている火災区域



工事計画認可申請 第 9-3-18 図

東海第二発電所

名称
その他発電用原子炉の附属施設のうち
火災防護設備に係る
機器の配置を明示した図面及び構造図
(火災区域構造物及び火災区域構造物) (18/40)

日本原子力発電株式会社

8608

凡例
火災区域の境界
※ 上下階と繋がっている火災区域



工事計画認可申請 第 9-3-19 図

東海第二発電所

名称
その他発電用原子炉の附属施設のうち
火災防護設備に係る
機器の配置を明示した図面及び構造図
(火災区域域構造物及び火災区域構造物) (19/40)

日本原子力発電株式会社

8608

凡例

火災区域の境界

※ 上下階と繋がっている火災区域



凡例
[] 火災区域の境界
※ 上下階と繋がっている火災区域

工事計画認可申請 第 9-3-20 図

東海第二発電所


名称
その他発電用原子炉の附属施設のうち
火災防護設備に係る
機器の配置を明示した図面及び構造図
(火災区域構造物及び火災区域構造物) (20/40)


日本原子力発電株式会社


8608



凡例

 火災区域の境界

※  上下階と繋がっている火災区域

 建屋ごとの火災区域及び火災区画構造物の厚さの最小部位 (mm)

工事計画認可申請 第 9-3-21 図

東海第二発電所




名称
 その他発電用原子炉の附属施設のうち
 火災防護設備に係る
 機器の配置を明示した図面及び構造図
 (火災区域構造物及び火災区画構造物) (21/40)

日本原子力発電株式会社

8608



凡例

-  火災区域の境界
-  ※ 上下階と繋がっている火災区域
-  建屋ごとの火災区域及び火災区画構造物の厚さの最小部位 mm

工事計画認可申請 第 9-3-22 図

東海第二発電所

名称
 その他発電用原子炉の附属施設のうち
 火災防護設備に係る
 機器の配置を明示した図面及び構造図
 (火災区域構造物及び火災区画構造物) (22/40)

日本原子力発電株式会社

8608



工事計画認可申請 第 9-3-23 図

東海第二発電所

名称
 その他発電用原子炉の附属施設のうち
 火災防護設備に係る
 機器の配置を明示した図面及び構造図
 (火災区画構造物及び火災区画構造物) (23/40)

日本原子力発電株式会社

8608

凡例

火災区画の境界




※ 上下階と繋がっている火災区画

////// 建屋ごとの火災区画及び火災区画構造物の厚さの最小部位 (mm)



工事計画認可申請	第 9-3-24 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 火災防護設備に係る 機器の配置を明示した図面及び構造図 (火災区域構造物及び火災区域構造物) (24/40)
日本原子力発電株式会社	
8608	




凡例

-  火災区域の境界
-  上下階と繋がっている火災区域
-  建屋ごとの火災区域及び火災区域画構造物の厚さの最小部位 (mm)



工事計画認可申請	第 9-3-25 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 火災防護設備に係る 機器の配置を明示した図面及び構造図 (火災区域構造物及び火災区域構造物) (25/40)
日本原子力発電株式会社	
8608	

凡例

-  火災区域の境界
-  火災区域及び火災区域画構造物の厚さの最小部位 (mm)
-  建屋ごとの火災区域画構造物 (25/40)



凡例



火災区域の境界

火災区域及び火災区画構造物の厚さの最小部位 (mm)



工事計画認可申請 第 9-3-26 図

東海第二発電所

名称
 その他発電用原子炉の附属施設のうち
 火災防護設備に係る
 機器の配置を明示した図面及び構造図
 (火災区域構造物及び火災区画構造物) (26/40)


日本原子力発電株式会社

8608



凡例

 火災区域の境界

 建屋ごとの火災区域及び火災区画構造物の厚さの最小部位（特記なき場合は mm）

工事計画認可申請 第 9-3-27 図

東海第二発電所


名称
 その他発電用原子炉の附属施設のうち
 火災防護設備に係る
 機器の配置を明示した図面及び構造図
 （火災区域構造物及び火災区画構造物）（27/40）

日本原子力発電株式会社

8608



凡例

 火災区域の境界

 火災区画の境界

工事計画認可申請 第 9-3-28 図

東海第二発電所

名称
 その他発電用原子炉の附属施設のうち
 火災防護設備に係る
 機器の配置を明示した図面及び構造図
 (火災区域構造物及び火災区画構造物) (28/40)

日本原子力発電株式会社

8608




凡例

-  火災区域の境界
-  火災区画の境界
-  建屋ごとの火災区域及び火災区画構造物の厚さの最小部位 (特記なき場合 mm)

工事計画認可申請	第 9-3-29 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 火災防護設備に係る 機器の配置を明示した図面及び構造図 (火災区域構造物及び火災区画構造物) (29/40)
日本原子力発電株式会社	
8608	



凡例

 火災区域の境界

 火災区画の境界

工事計画認可申請 第 9-3-30 図

東海第二発電所


名称
 その他発電用原子炉の附属施設のうち
 火災防護設備に係る
 機器の配置を明示した図面及び構造図
 (火災区域構造物及び火災区画構造物) (30/40)


日本原子力発電株式会社

8608



凡例

 火災区域の境界

 火災区画の境界

工事計画認可申請 第 9-3-31 図

東海第二発電所


名称
 その他発電用原子炉の附属施設のうち
 火災防護設備に係る
 機器の配置を明示した図面及び構造図
 (火災区域構造物及び火災区画構造物) (31/40)


日本原子力発電株式会社


8608



凡例

 火災区域の境界

 火災区画の境界

 建屋ごとの火災区域及び火災区画構造物の厚さの最小部位 mm)

工事計画認可申請 第 9-3-32 図

東海第二発電所

名称
 その他発電用原子炉の附属施設のうち
 火災防護設備に係る
 機器の配置を明示した図面及び構造図
 (火災区域構造物及び火災区画構造物) (32/40)

日本原子力発電株式会社

8608

工事計画認可申請 第 9-3-33 図

東海第二発電所


名称
 その他発電用原子炉の附属施設のうち
 火災防護設備に係る
 機器の配置を明示した図面及び構造図
 (火災区域構造物及び火災区域構造物) (33/40)

日本原子力発電株式会社

8608


凡例


 火災区域の境界

 建屋ごとの火災区域及び火災区域構造物の厚さの最小部位 (mm)



凡例

 火災区域の境界

 建屋ごとの火災区域及び火災区画構造物の厚さの最小部位 mm)

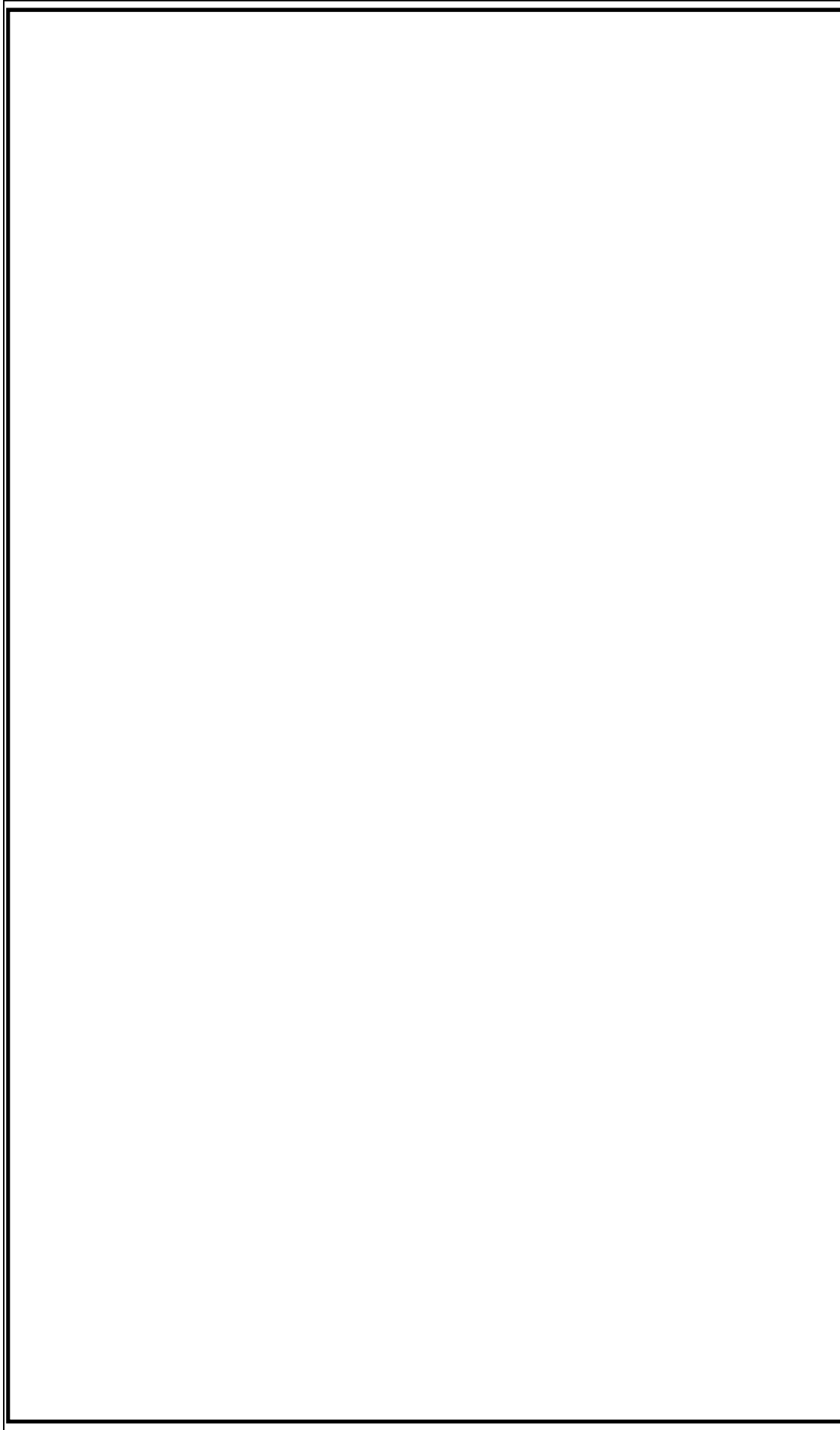
工事計画認可申請 第 9-3-34 図

東海第二発電所

名称
 その他発電用原子炉の附属施設のうち
 火災防護設備に係る
 機器の配置を明示した図面及び構造図
 (火災区域構造物及び火災区画構造物) (34/40)

日本原子力発電株式会社

8608



工事計画認可申請 第 9-3-35 図

東海第二発電所

その他発電用原子炉の附属施設のうち
火災防護設備に係る
機器の配置を明示した図面及び構造図
(火災区域構造物及び火災区域構造物) (35/40)

凡例



火災区域の境界

日本原子力発電株式会社

8608



工事計画認可申請 第 9-3-36 図

東海第二発電所

名称
その他発電用原子炉の附属施設のうち
火災防護設備に係る
機器の配置を明示した図面及び構造図
(火災区域構造物及び火災区域構造物) (36/40)

日本原子力発電株式会社

8608

凡例



火災区域の境界



凡例



火災区域の境界

建屋ごとの火災区域及び火災区域画構造物の厚さの最小部位

(mm)

工事計画認可申請 第 9-3-37 図

東海第二発電所

名称
 その他発電用原子炉の附属施設のうち
 火災防護設備に係る
 機器の配置を明示した図面及び構造図
 (火災区域画構造物及び火災区域画構造物) (37/40)


日本原子力発電株式会社

8608



凡例

 火災区域の境界

 建屋ごとの火災区域及び火災区域画構造物の厚さの最小部位 (mm)

工事計画認可申請 第 9-3-38 図

東海第二発電所

名称
 その他発電用原子炉の附属施設のうち
 火災防護設備に係る
 機器の配置を明示した図面及び構造図
 (火災区域画構造物及び火災区域画構造物) (38/40)

日本原子力発電株式会社

8608






工事計画認可申請	第 9-3-39 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 火災防護設備に係る 機器の配置を明示した図面及び構造図 (火災区域構造物及び火災区域構造物) (39/40)
日本原子力発電株式会社	
8608	

凡例

 火災区域の境界
 火災区域及び火災区域画構造物の厚さの最小部位 (□ mm)
 建屋ごとの火災区域画構造物の厚さの最小部位 (□ mm)



凡例

-  火災区域の境界
-  火災区域及び火災区域画構造物の厚さの最小部位
-  (mm)

工事計画認可申請 第 9-3-40 図

東海第二発電所

名称
 その他発電用原子炉の附属施設のうち
 火災防護設備に係る
 機器の配置を明示した図面及び構造図
 (火災区域画構造物及び火災区域画構造物) (40/40)

日本原子力発電株式会社

8608

本資料のうち、枠囲みの内容は営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

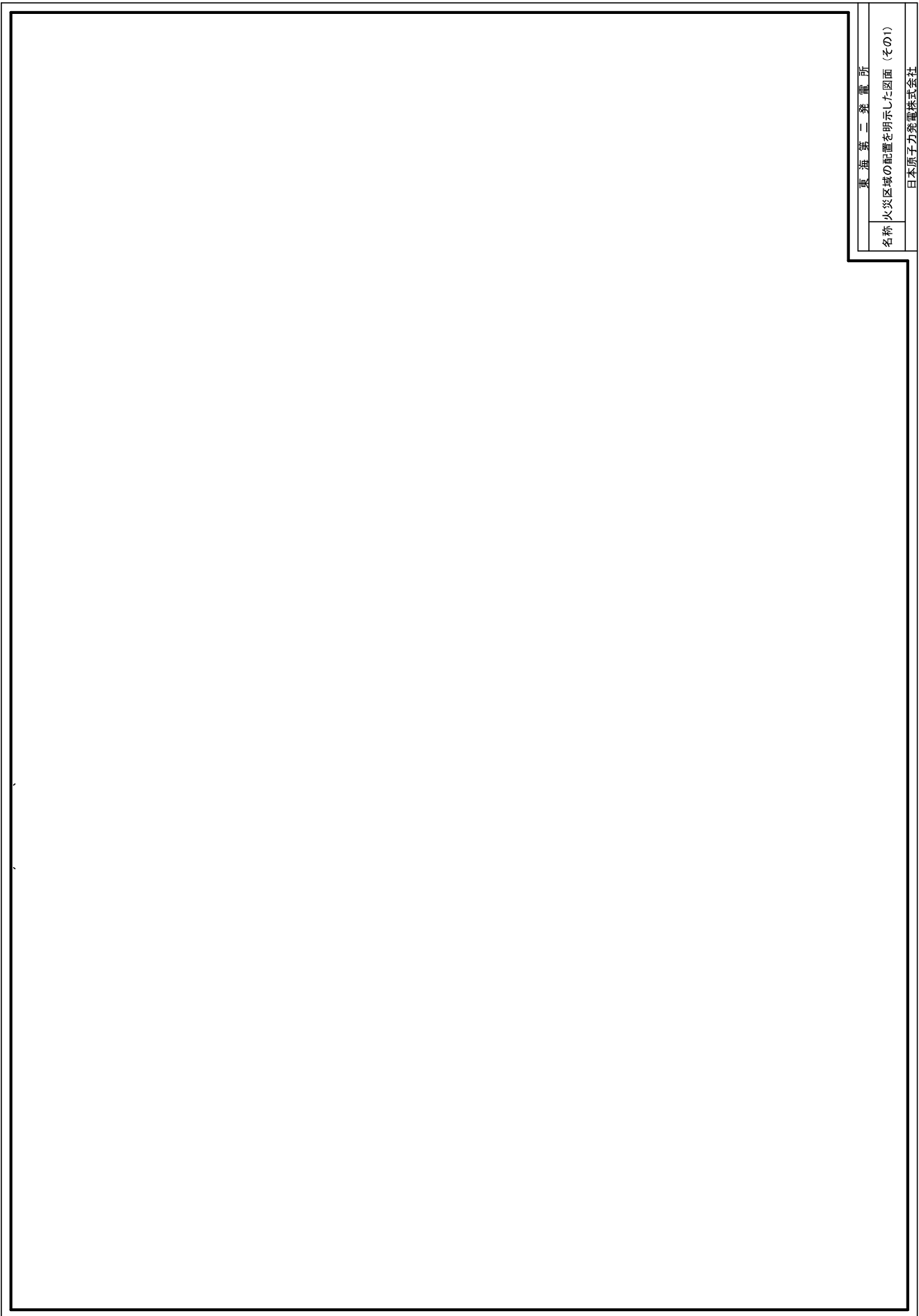
東海第二発電所 工事計画審査資料	
資料番号	補足-300 改0

工事計画に係る補足説明資料

補足-300 【発電用原子炉施設の火災防護に関する補足説明資料
火災防護について】

平成 30 年 10 月

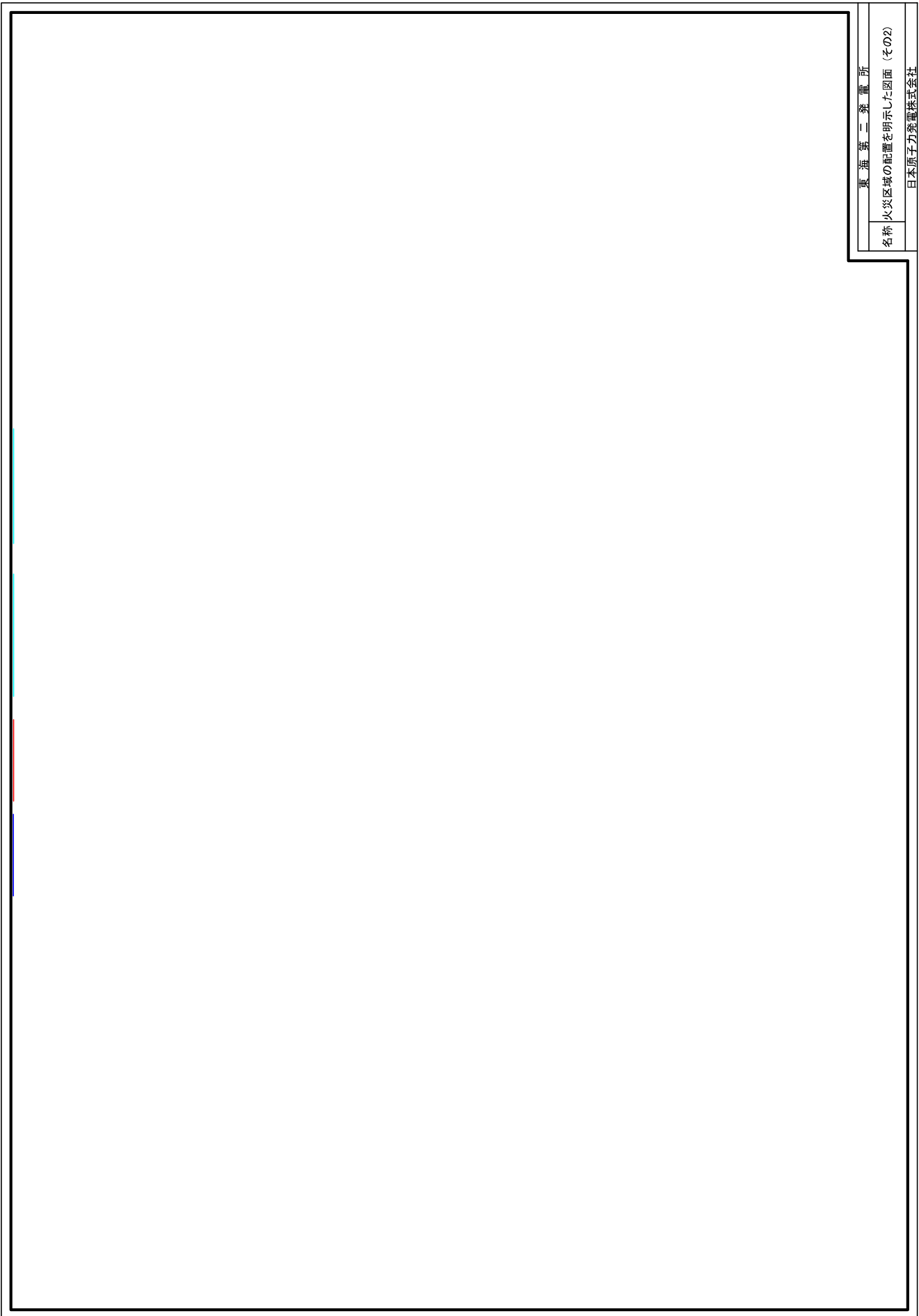
日本原子力発電株式会社



東海第二発電所

名称 火災区域の配電を明示した図面（その1）

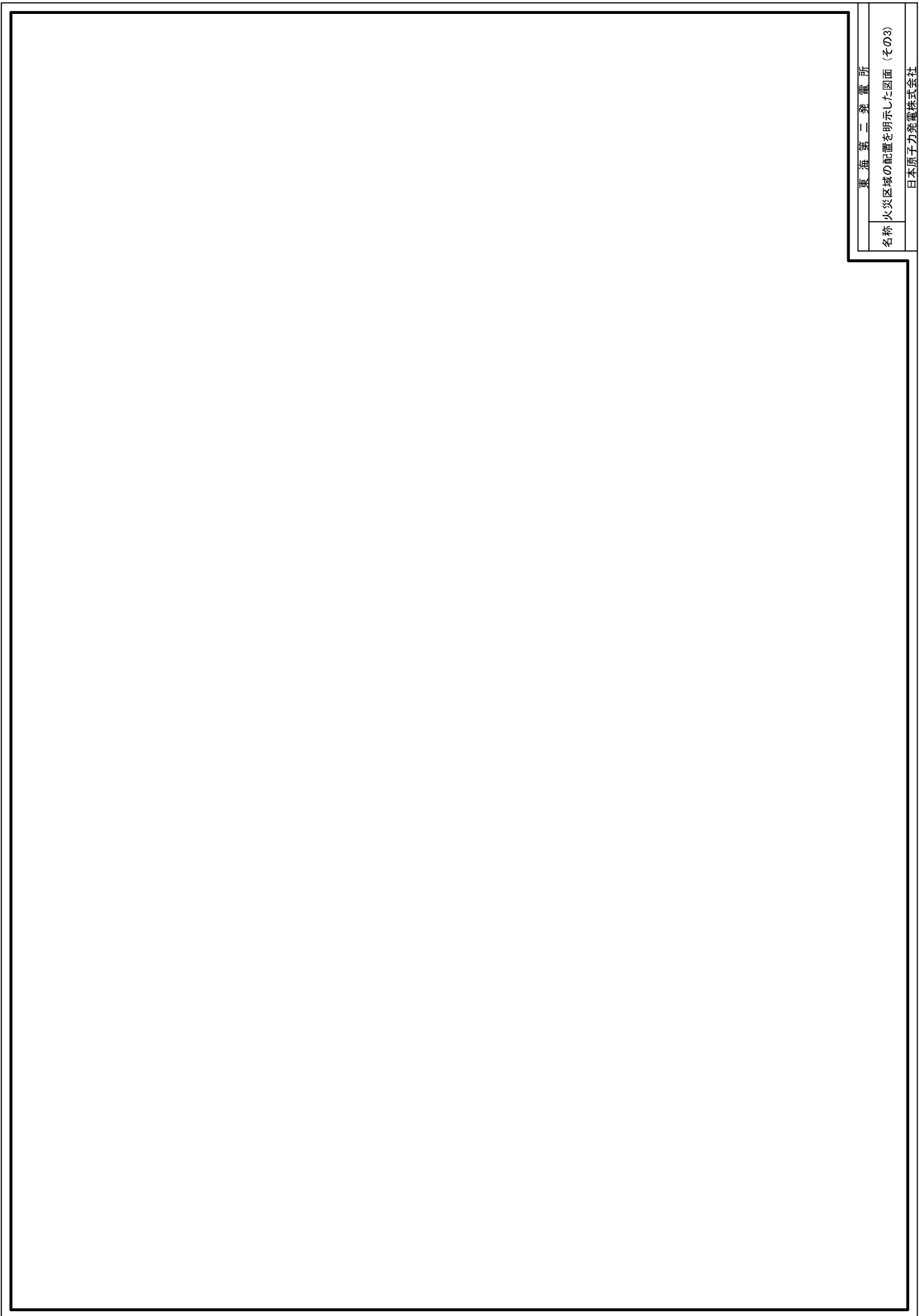
日本原子力発電株式会社



東海第二発電所

名称 火災区域の配置を明示した図面（その2）

日本原子力発電株式会社



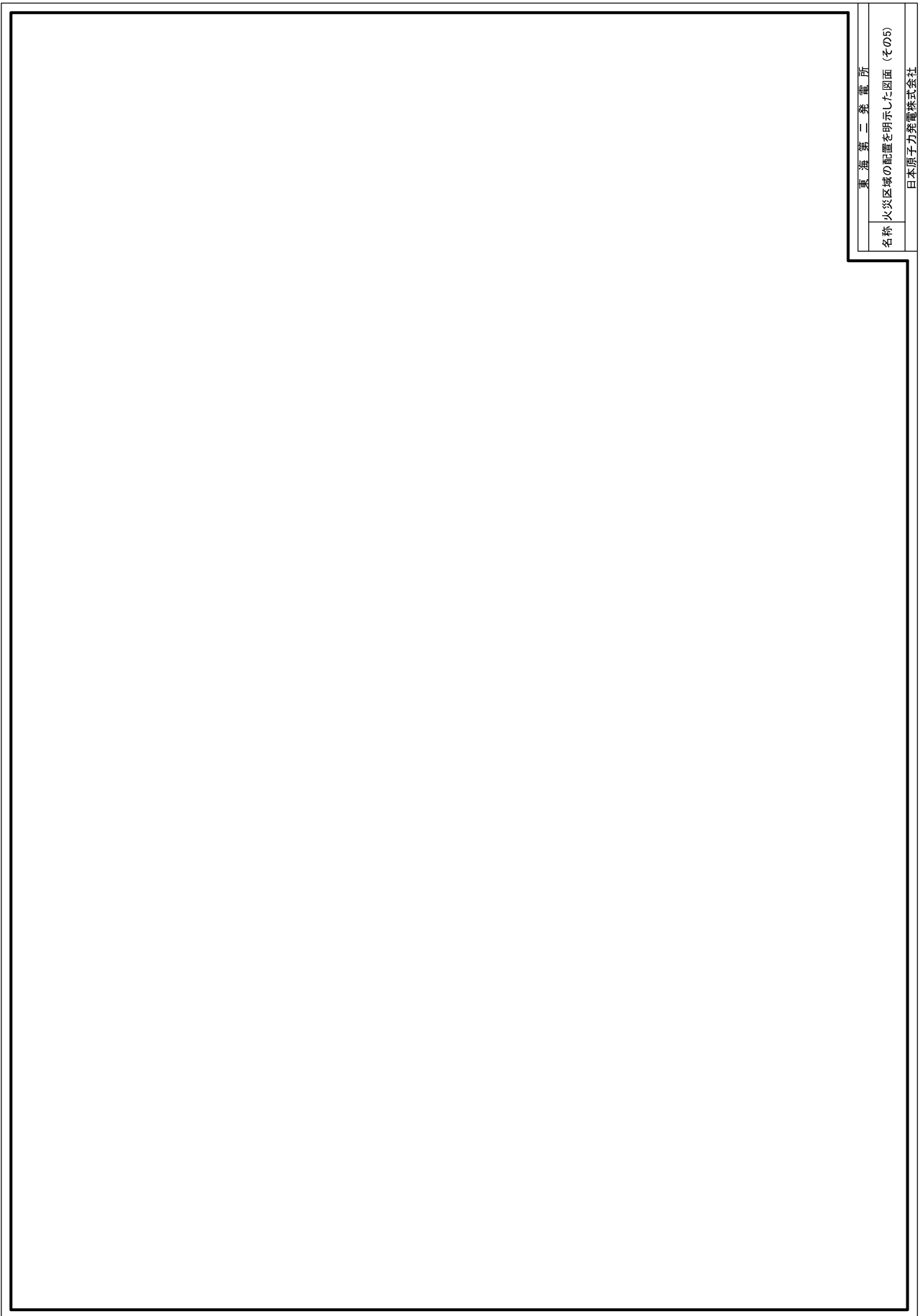
東海第二発電所

名称 火災区域の配置を明示した図面（その3）

日本原子力発電株式会社

東海第二発電所	
名称	火災区域の配置を明示した図面（その4）

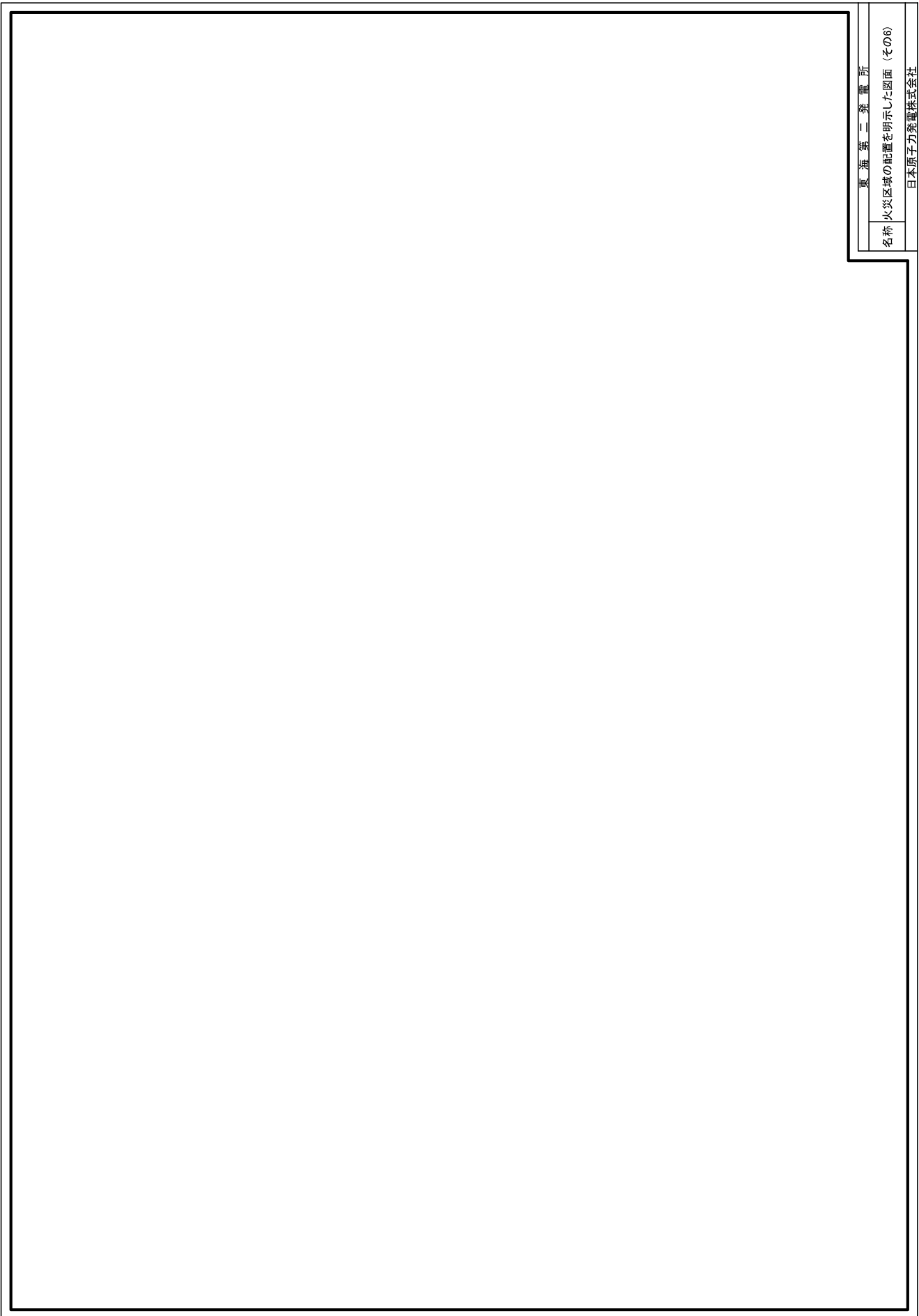
日本原子力発電株式会社



東海第二発電所

名称 火災区域の配置を明示した図面（その5）

日本原子力発電株式会社

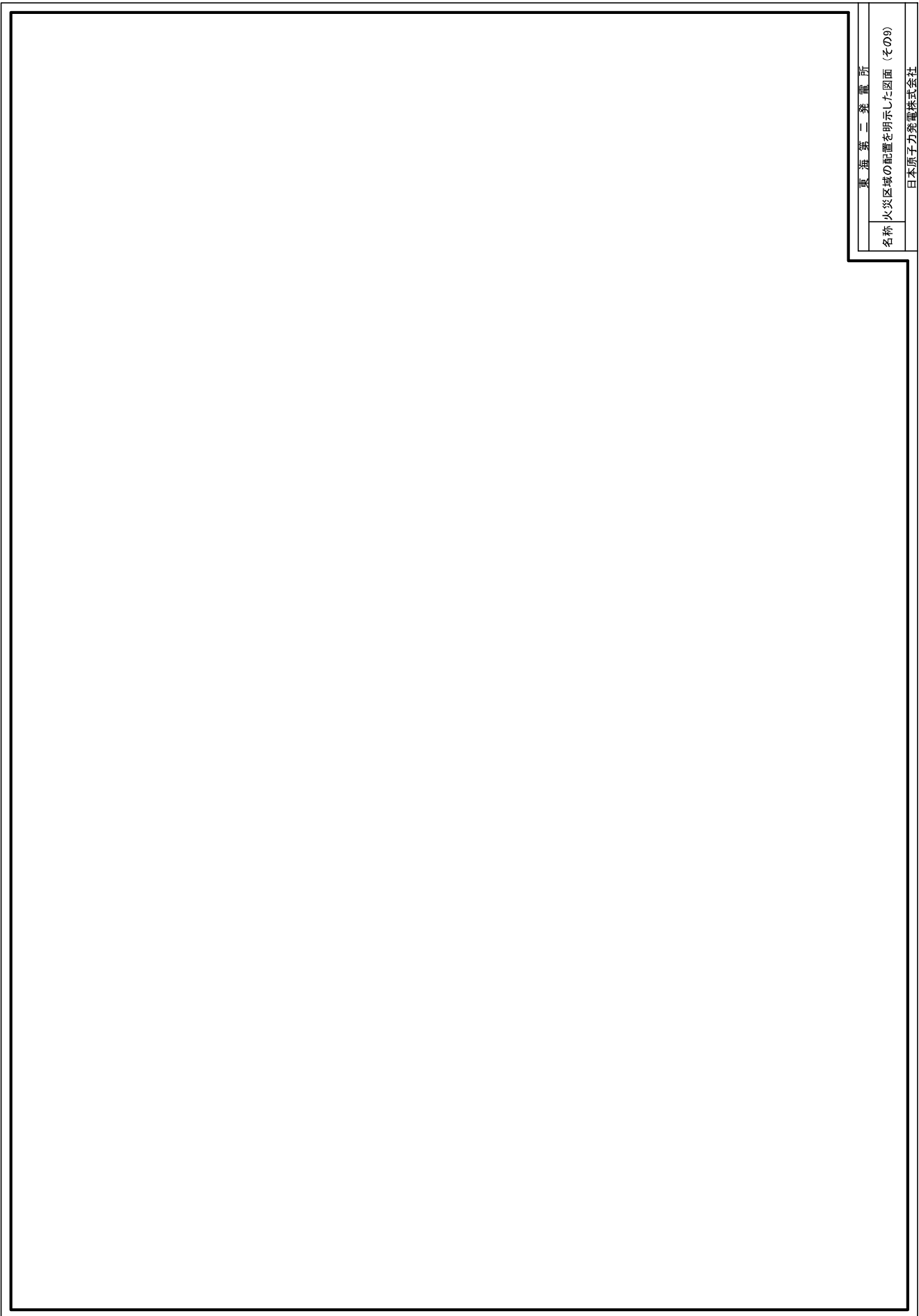


東海第二発電所	
名称	火災区域の配置を明示した図面（その6）

日本原子力発電株式会社

東海第二発電所	
名称	火災区域の配置を明示した図面（その7）
日本原子力発電株式会社	

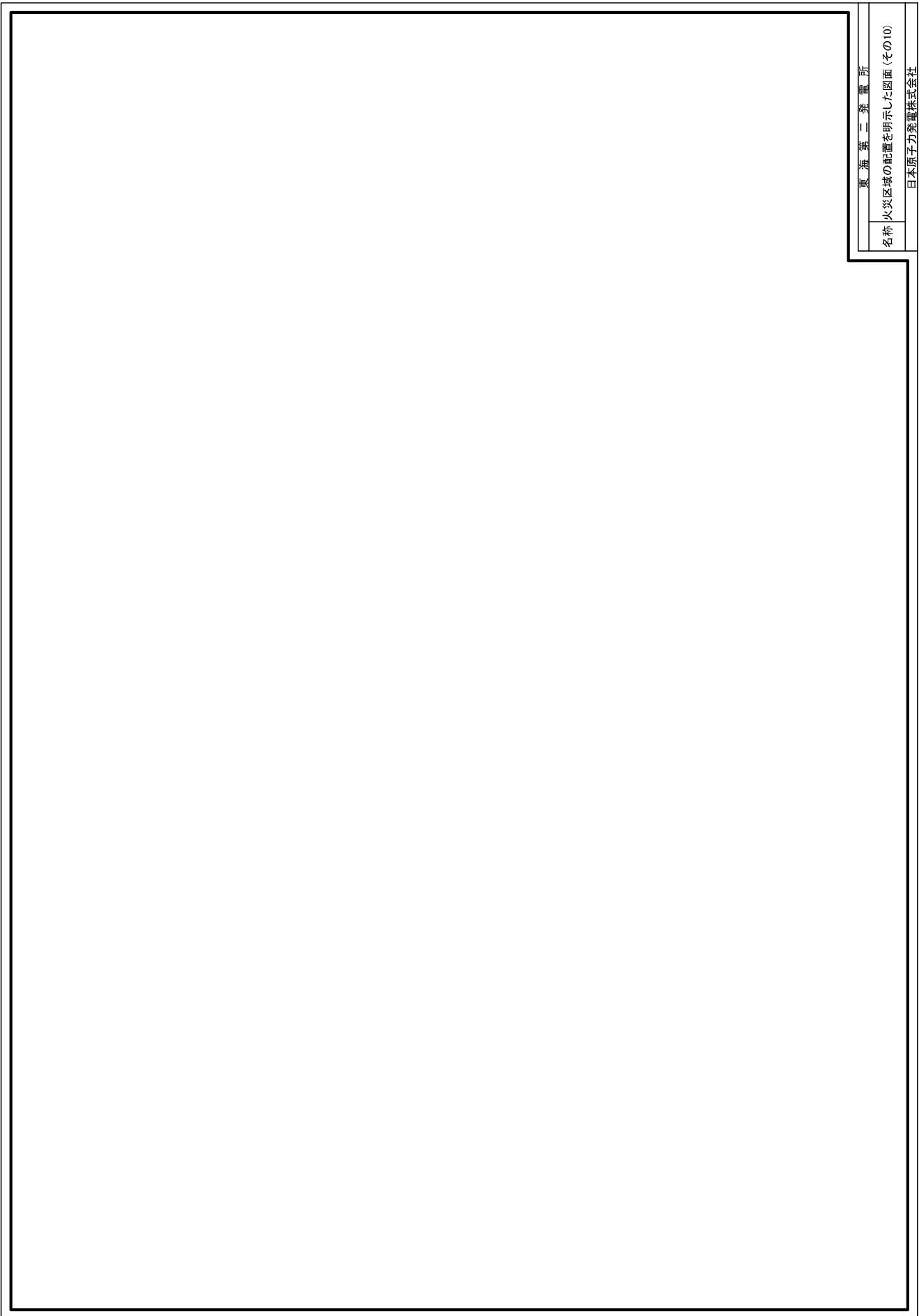
東海第二発電所	
名称	火災区域の配置を明示した図面（その8）
日本原子力発電株式会社	



東海第二発電所

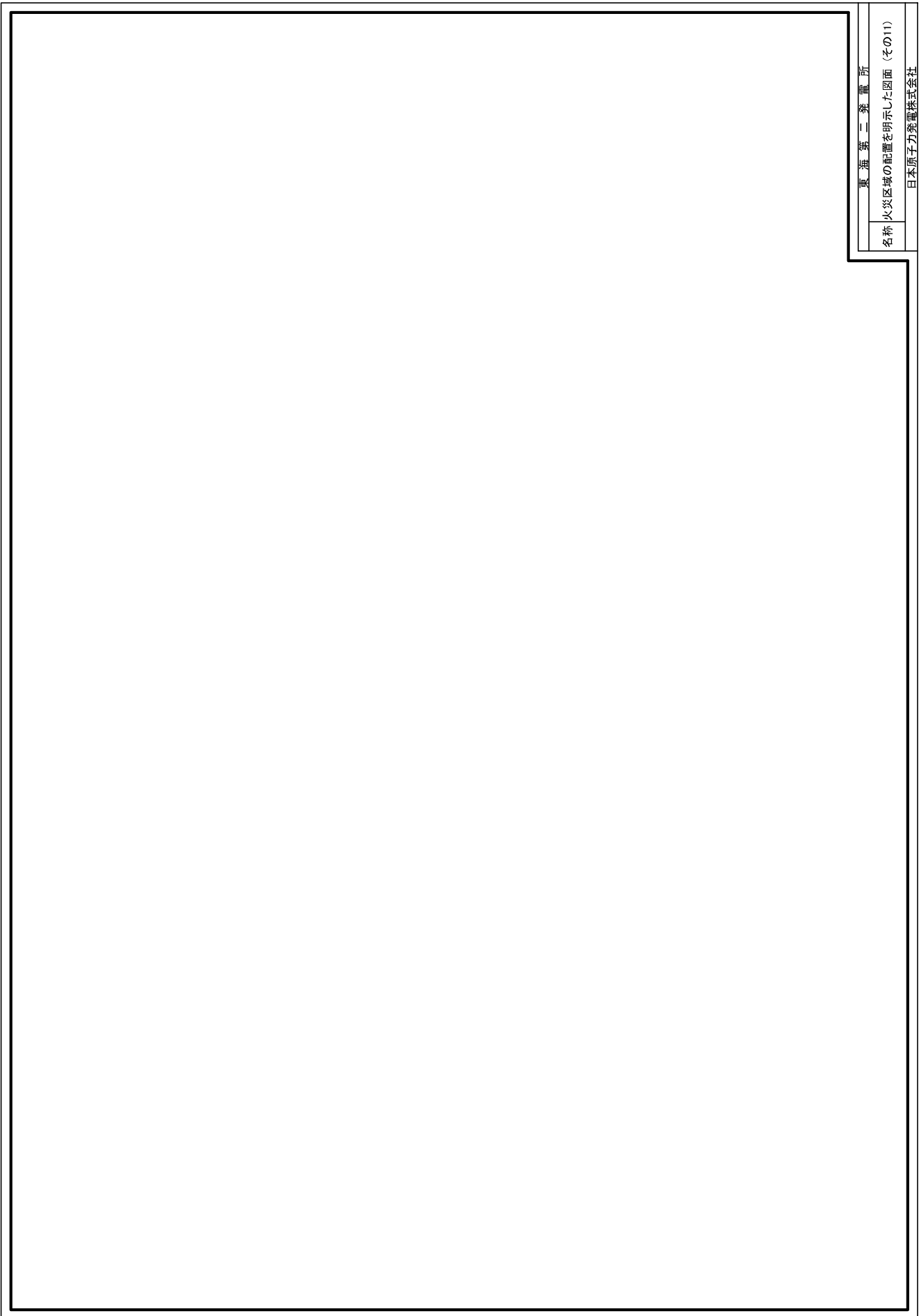
名称 火災区域の配置を明示した図面（その9）

日本原子力発電株式会社



東海第二発電所	
名称	火災区域の配置を明示した図面(その10)

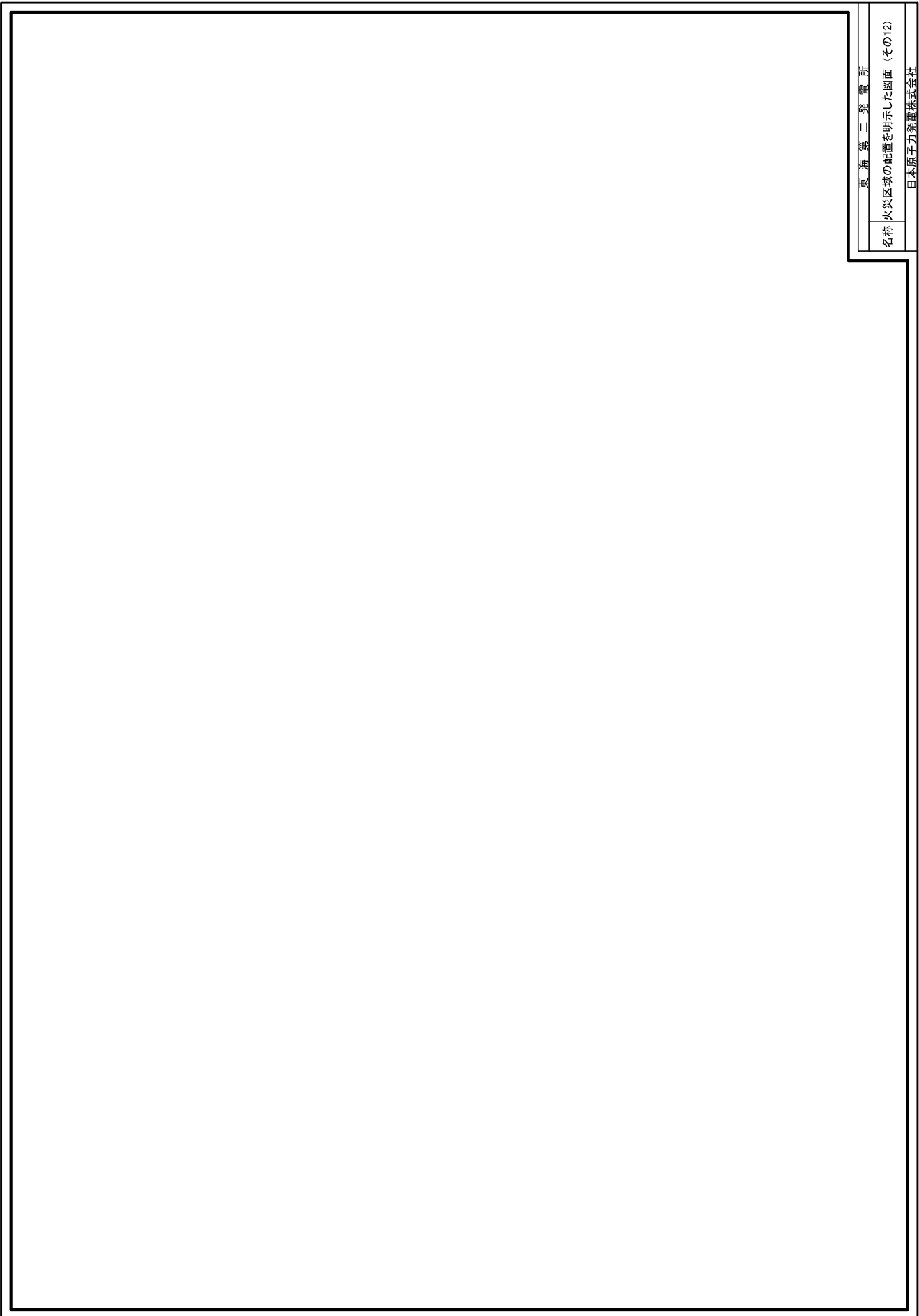
日本原子力発電株式会社



東海第二発電所

名称 火災区域の配置を明示した図面（その11）

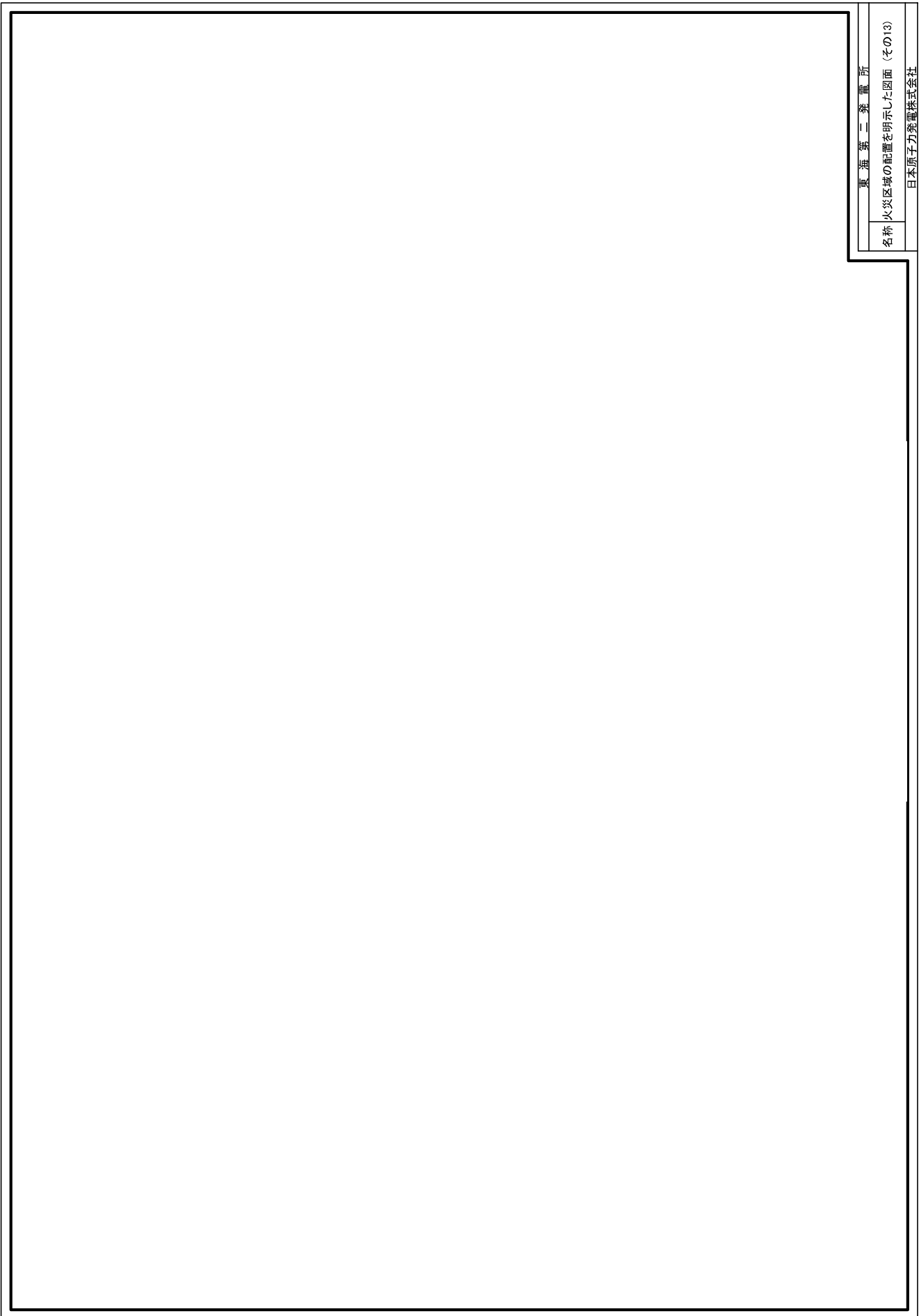
日本原子力発電株式会社



東海第二発電所

名称 火災区域の配置を明示した図面（その12）

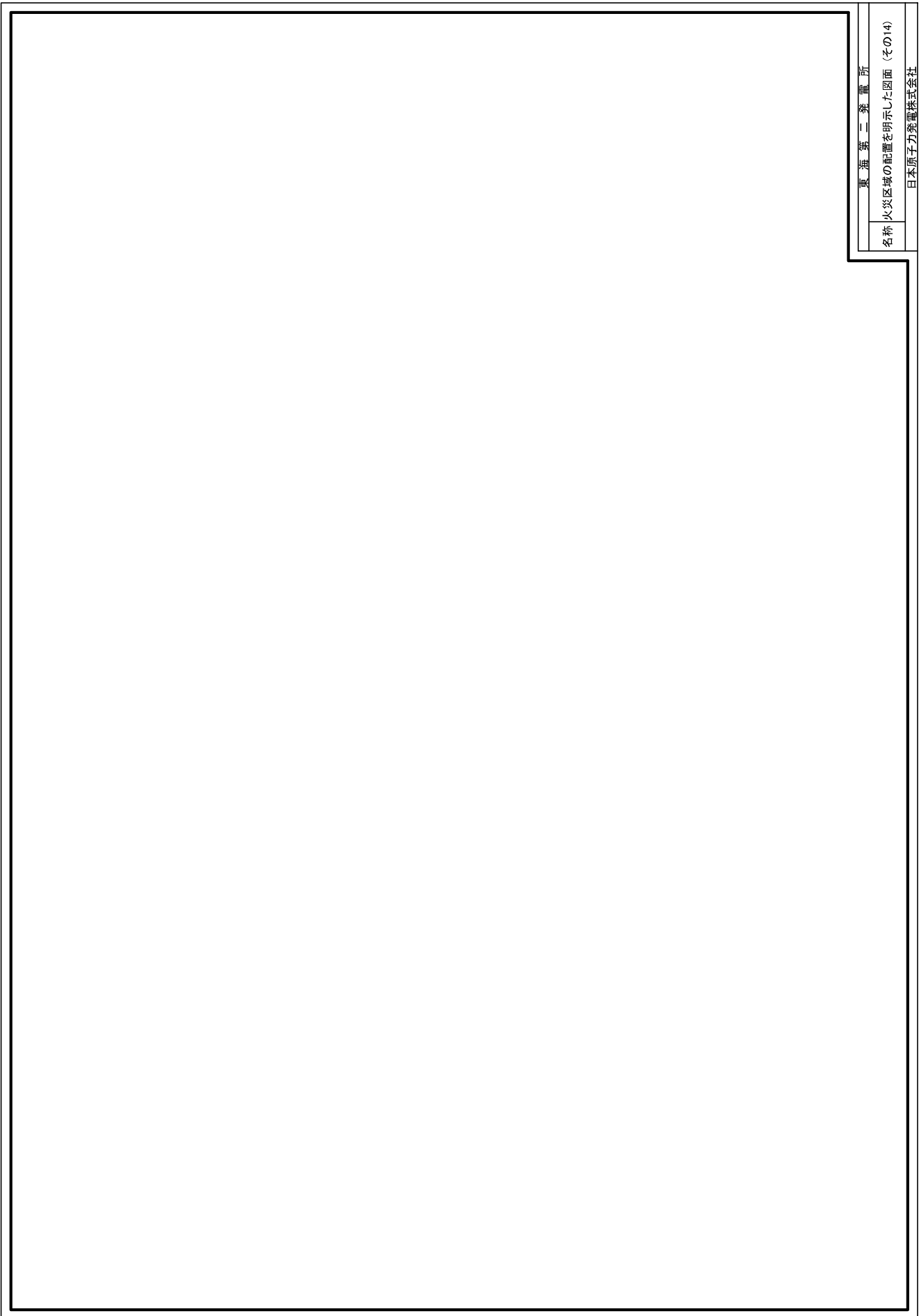
日本原子力発電株式会社



東海第二発電所

名称 火災区域の配置を明示した図面（その13）

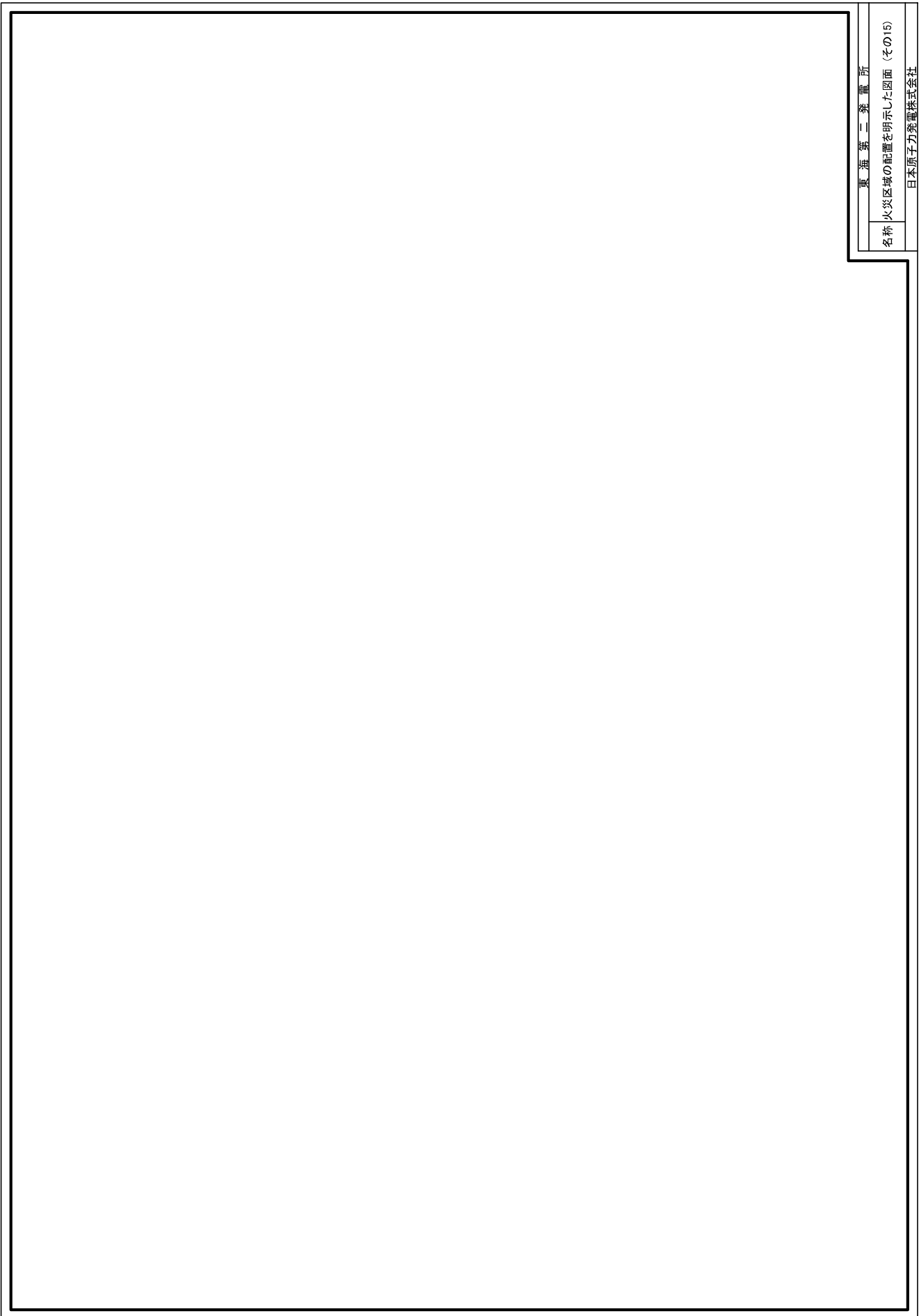
日本原子力発電株式会社



東海第二発電所

名称 火災区域の配置を明示した図面（その14）

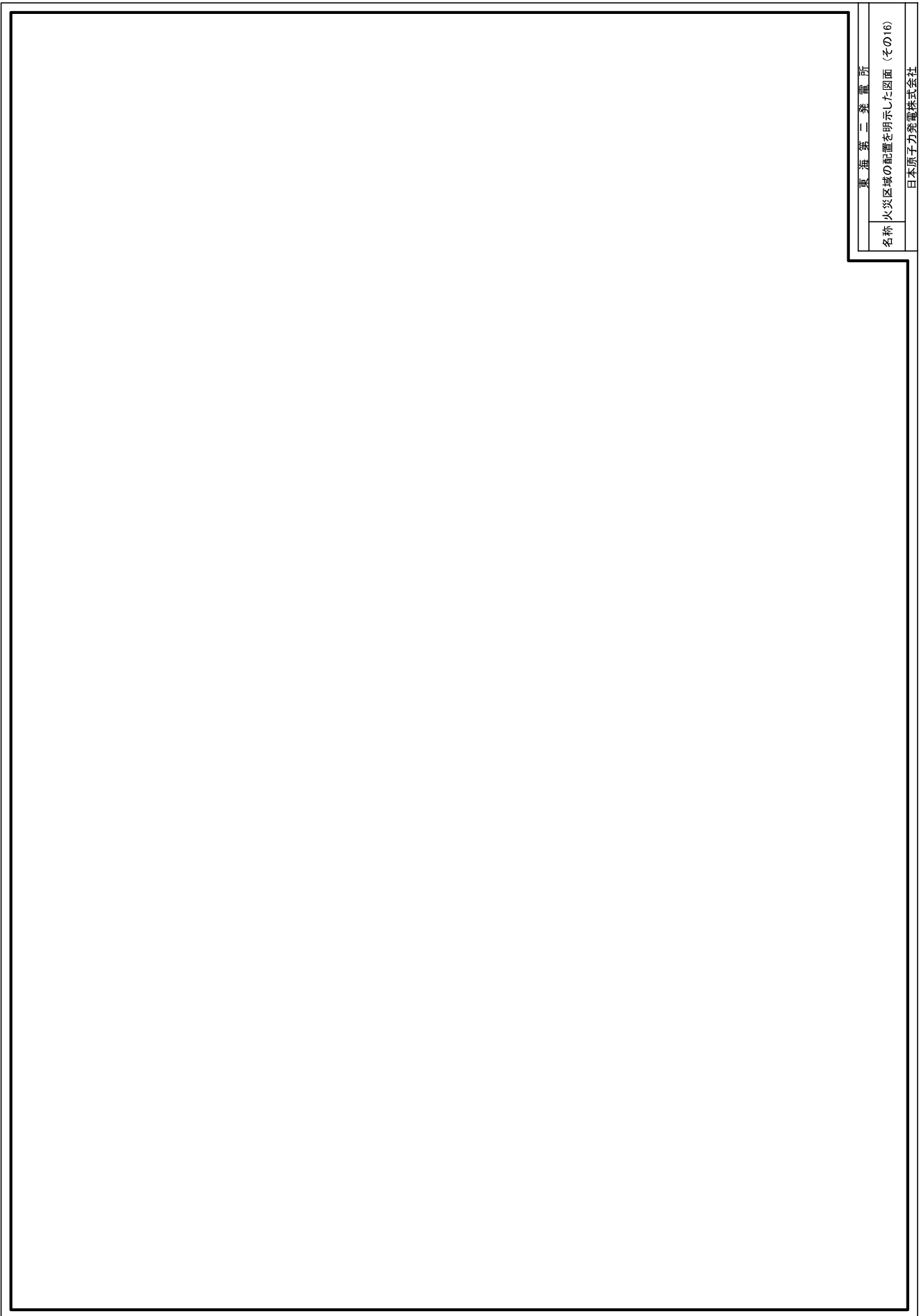
日本原子力発電株式会社



東海第二発電所

名称 火災区域の配置を明示した図面（その15）

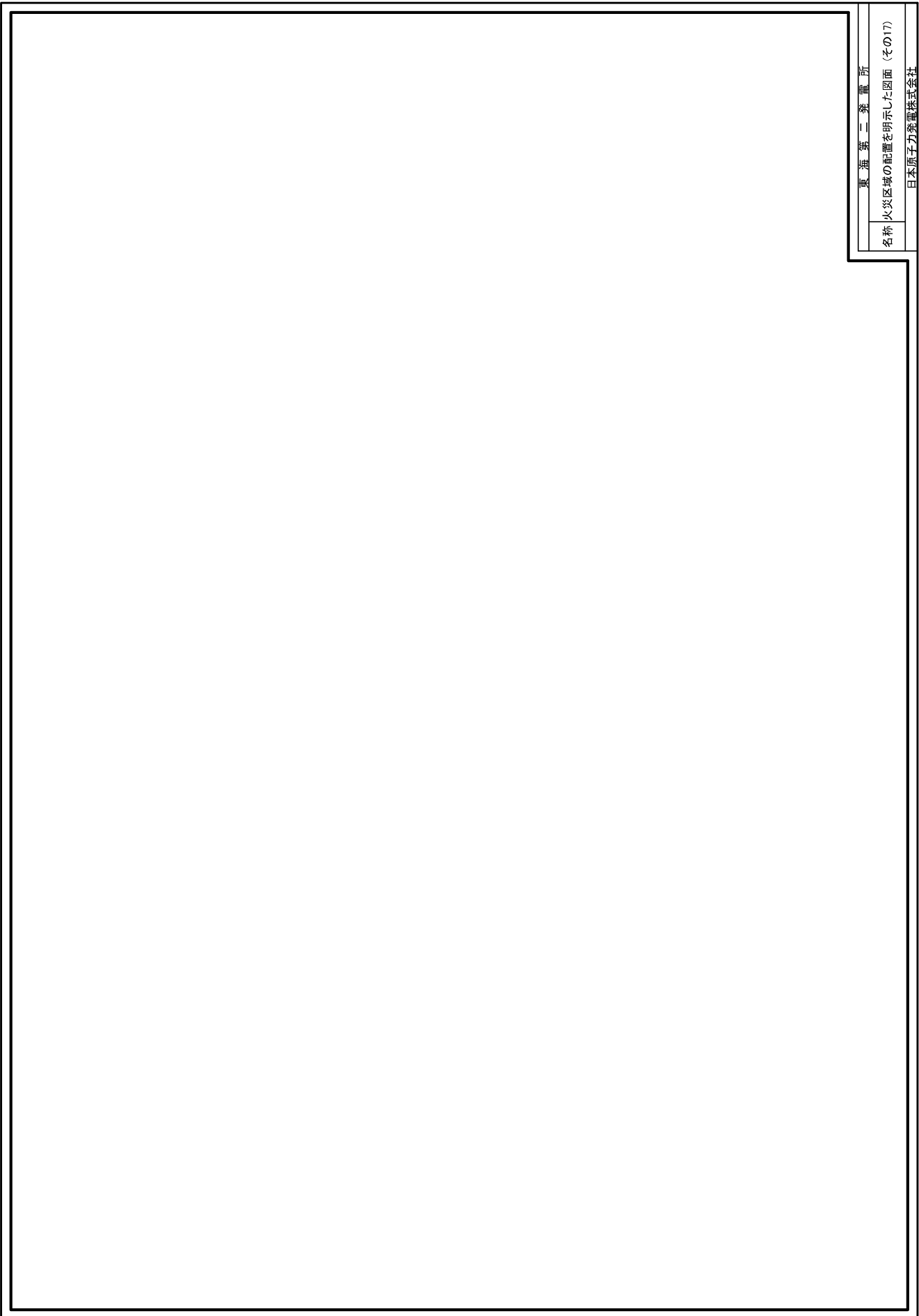
日本原子力発電株式会社



東海第二発電所

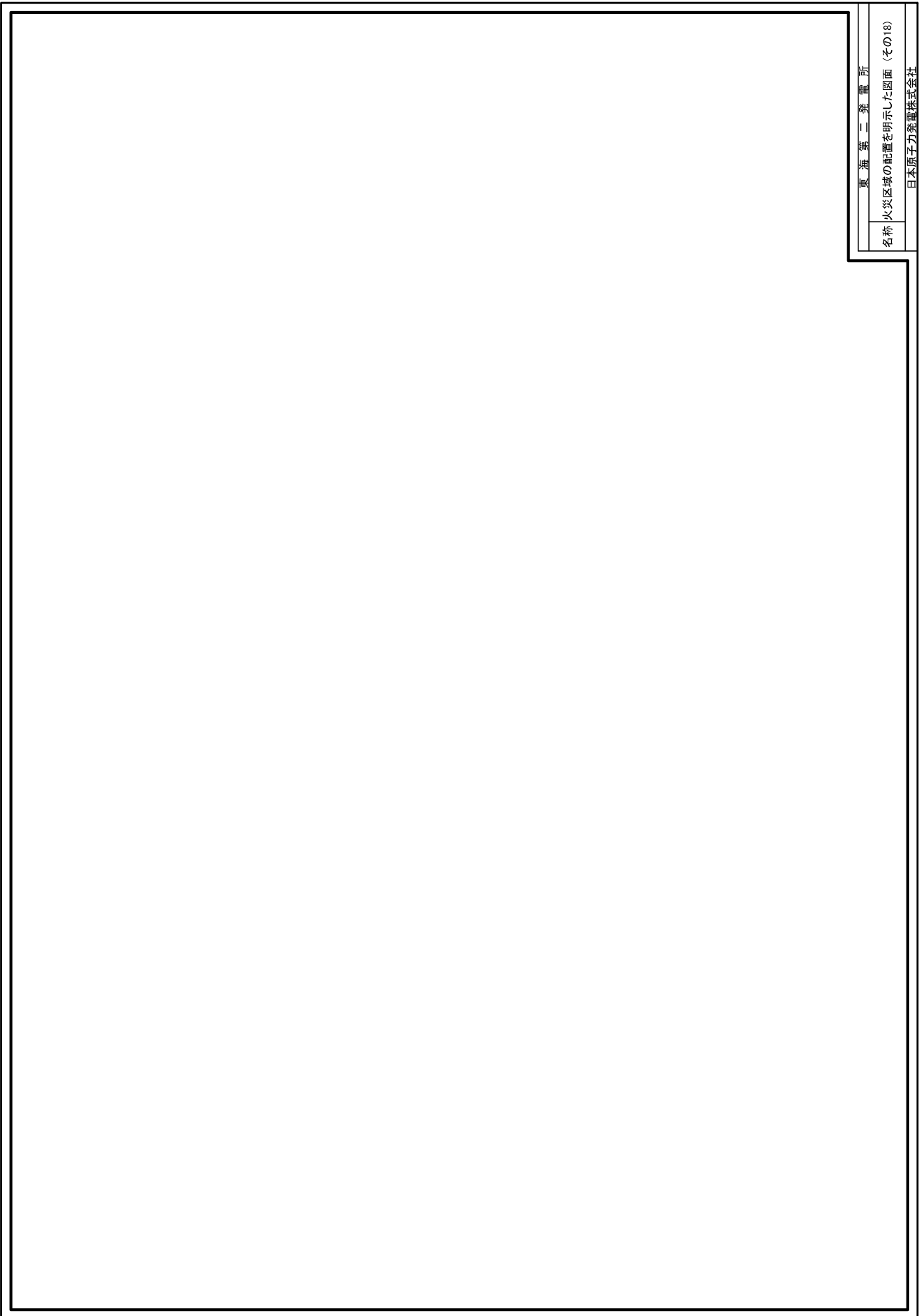
名称 火災区域の配電を明示した図面（その16）

日本原子力発電株式会社



東海第二発電所	
名称	火災区域の配置を明示した図面（その17）

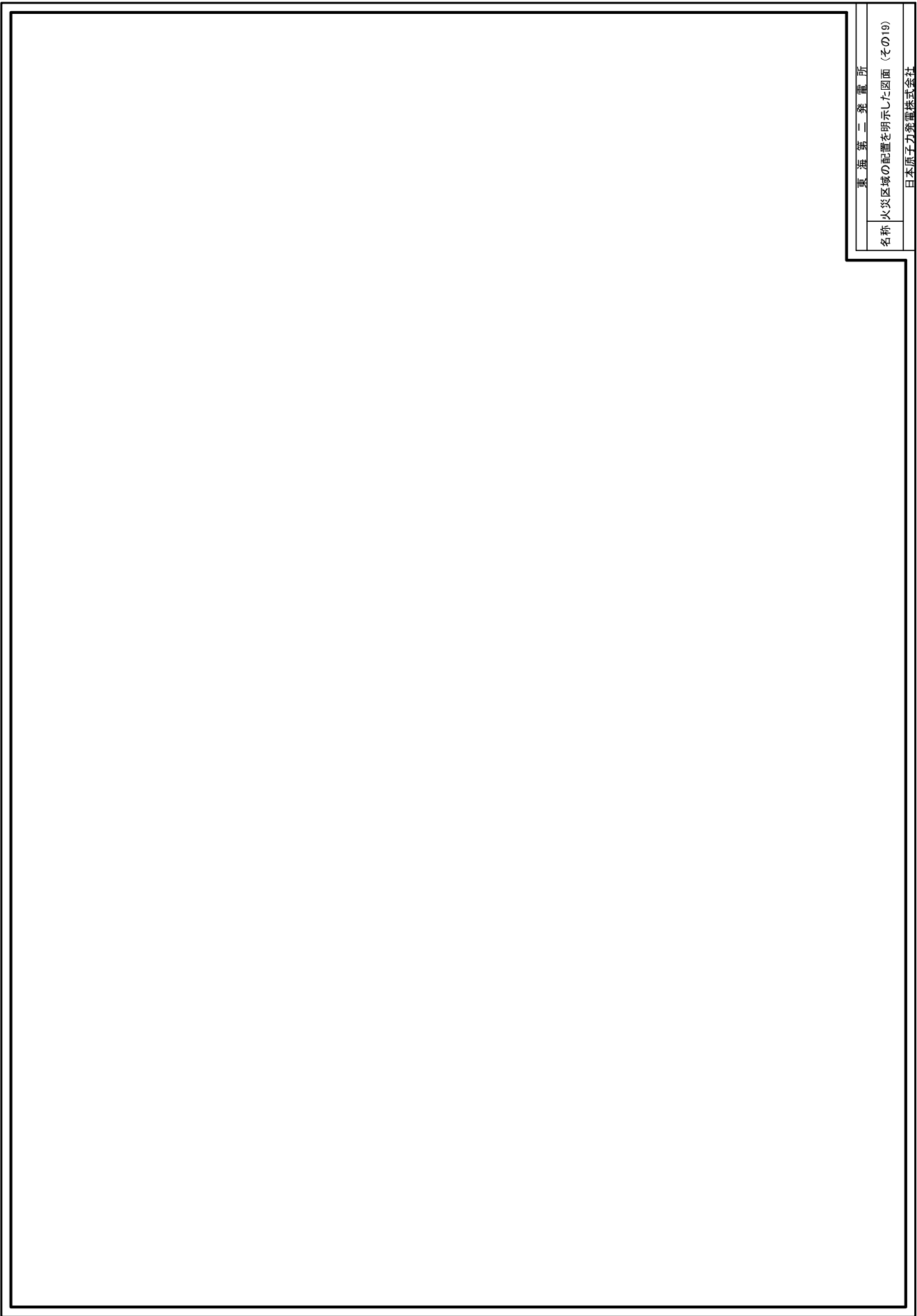
日本原子力発電株式会社



東海第二発電所

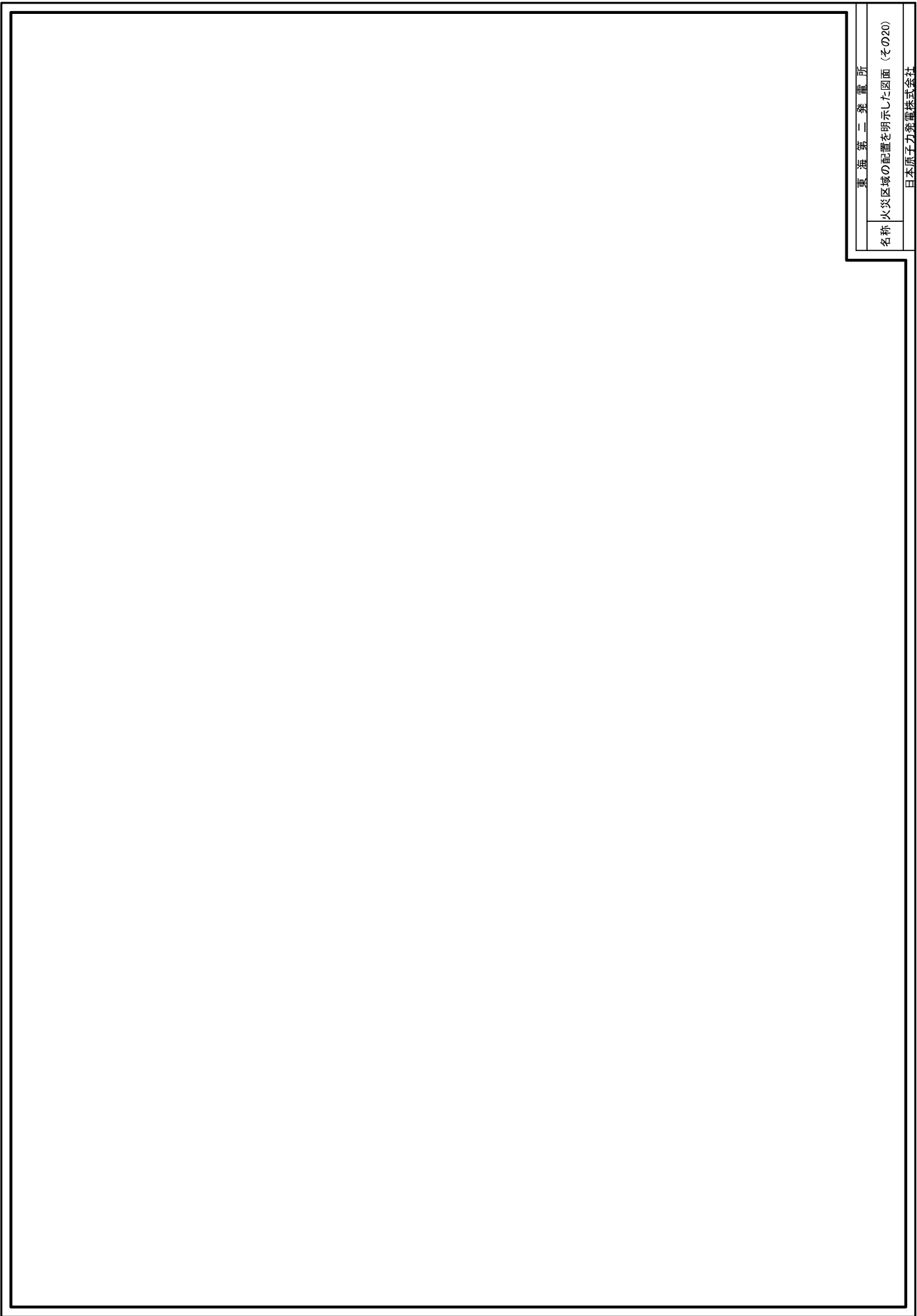
名称 火災区域の配置を明示した図面（その18）

日本原子力発電株式会社



東海第二発電所	
名称	火災区域の配置を明示した図面（その19）

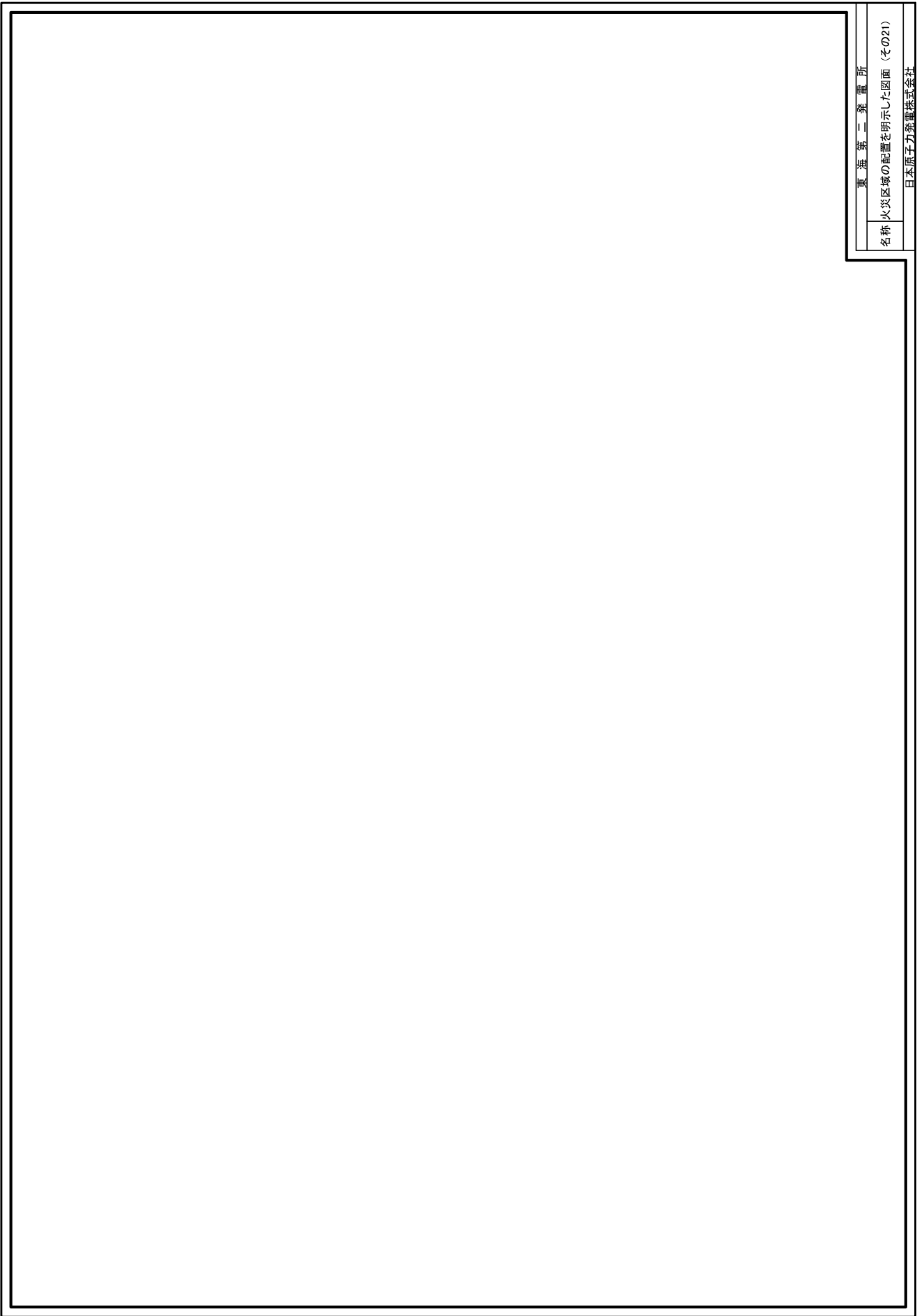
日本原子力発電株式会社



東海第二発電所

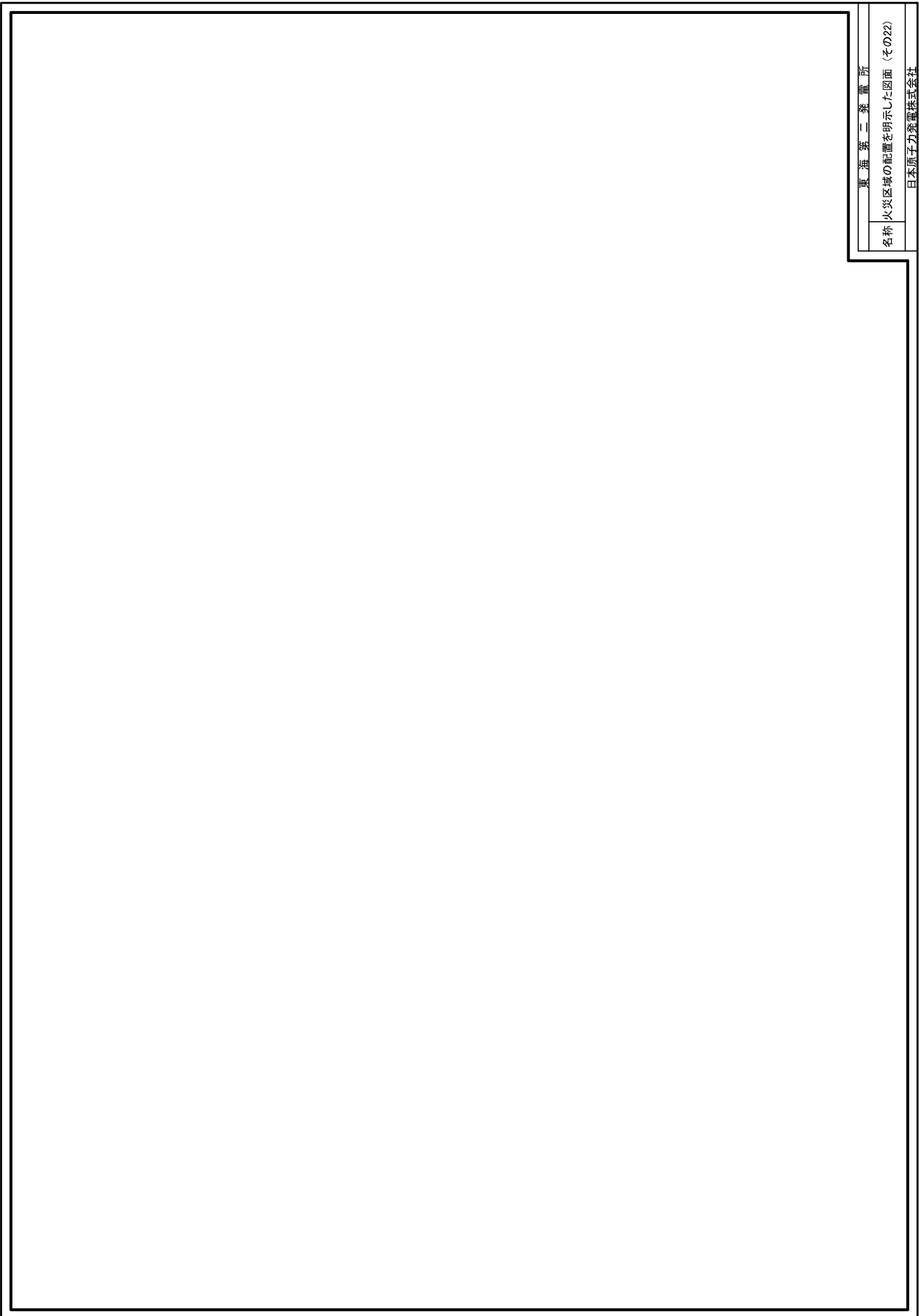
名称 火災区域の配置を明示した図面（その20）

日本原子力発電株式会社



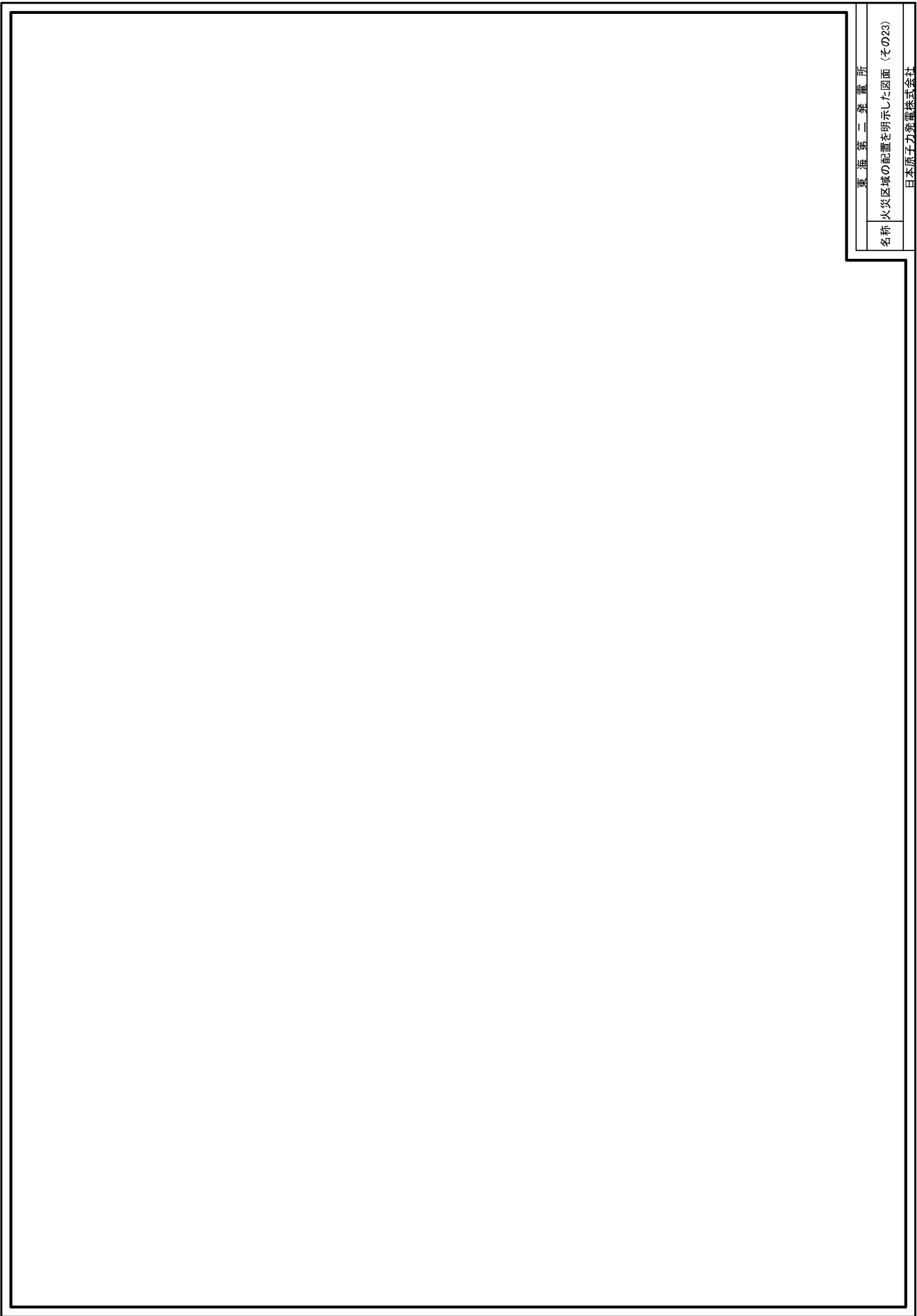
東海第二発電所	
名称	火災区域の配置を明示した図面（その21）

日本原子力発電株式会社



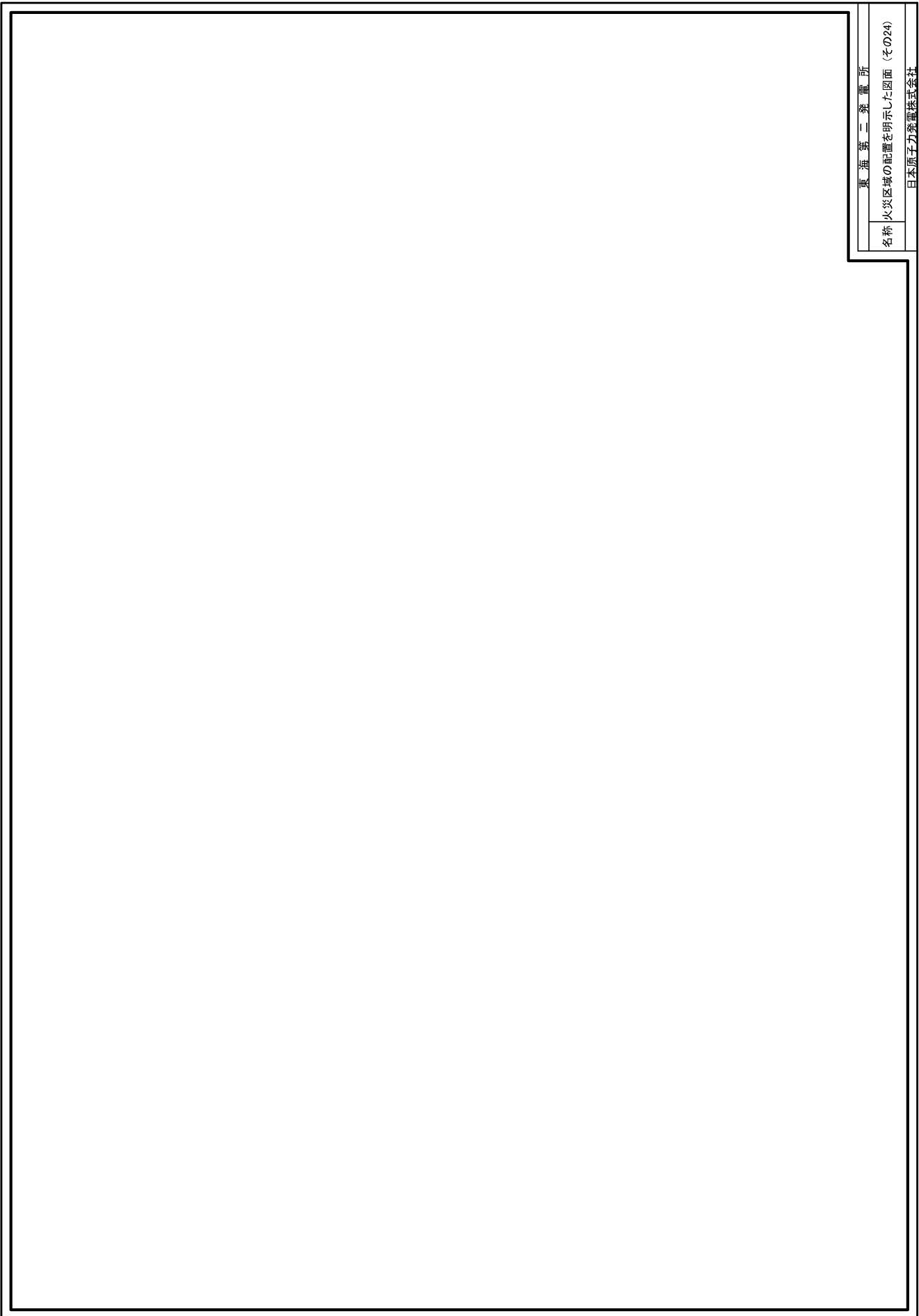
東海第二発電所	
名称	火災区域の配置を明示した図面（その22）

日本原子力発電株式会社



東海第二発電所	
名称	火災区域の配置を明示した図面（その23）

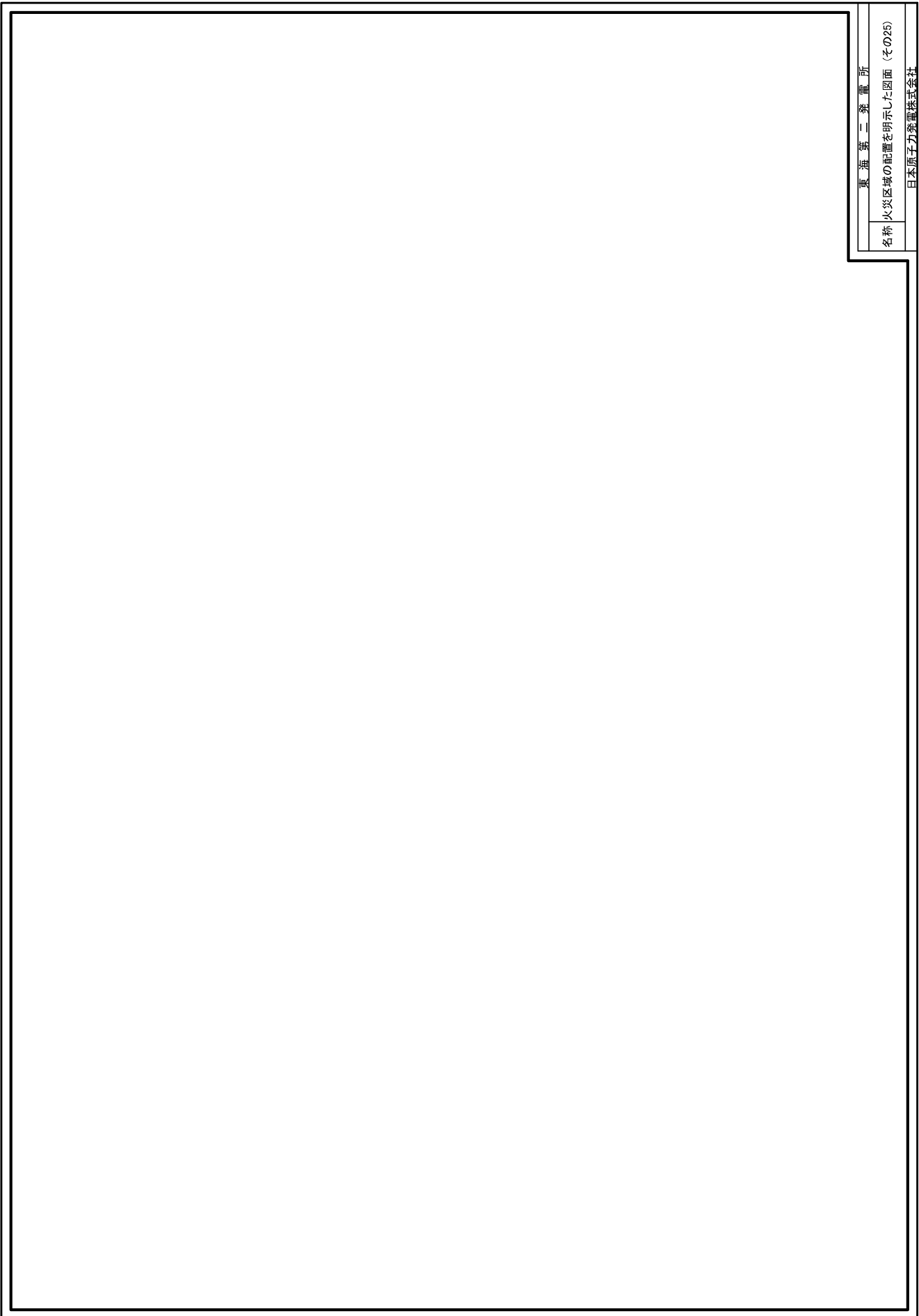
日本原子力発電株式会社



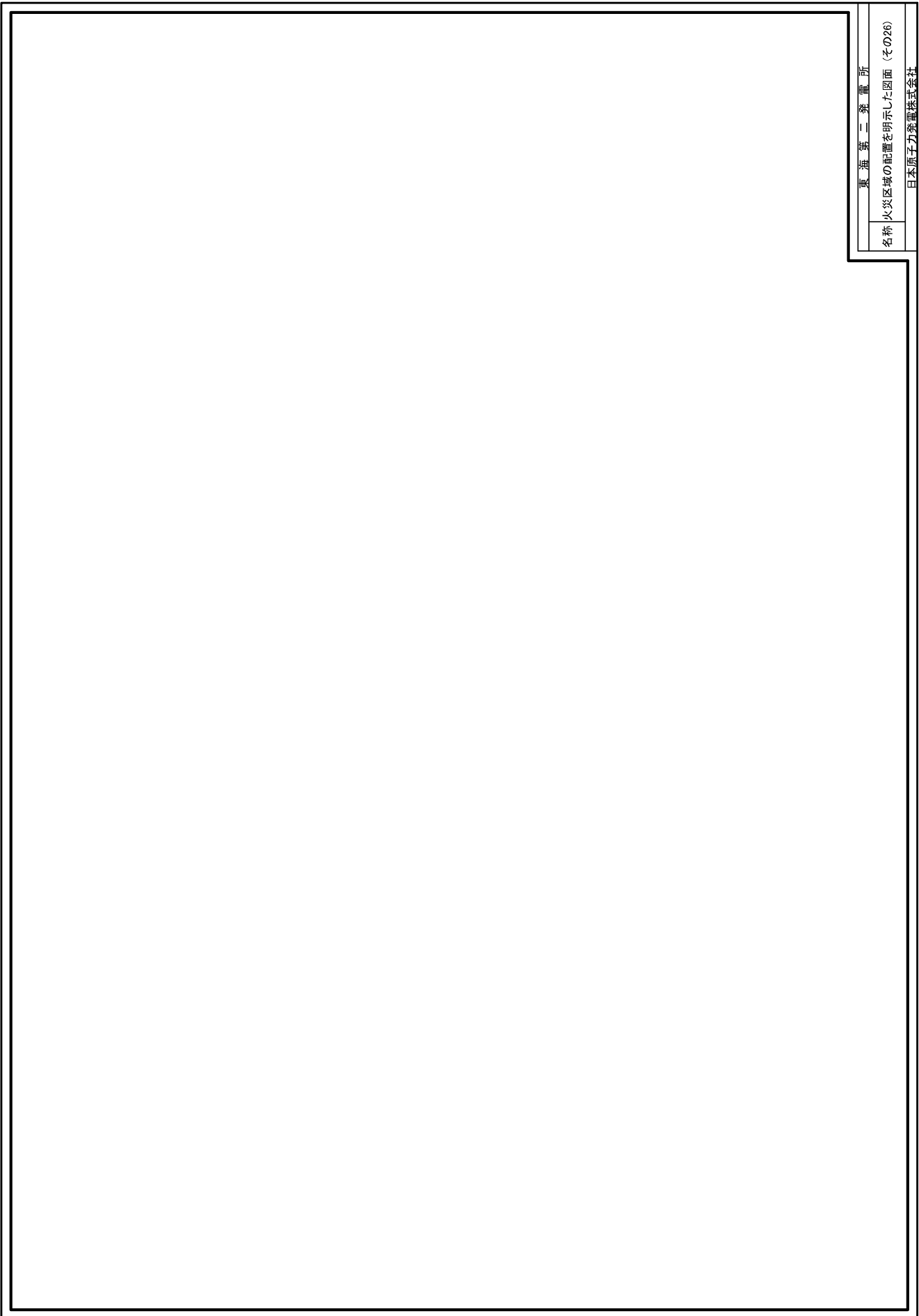
東海第二発電所

名称 火災区域の配置を明示した図面（その24）

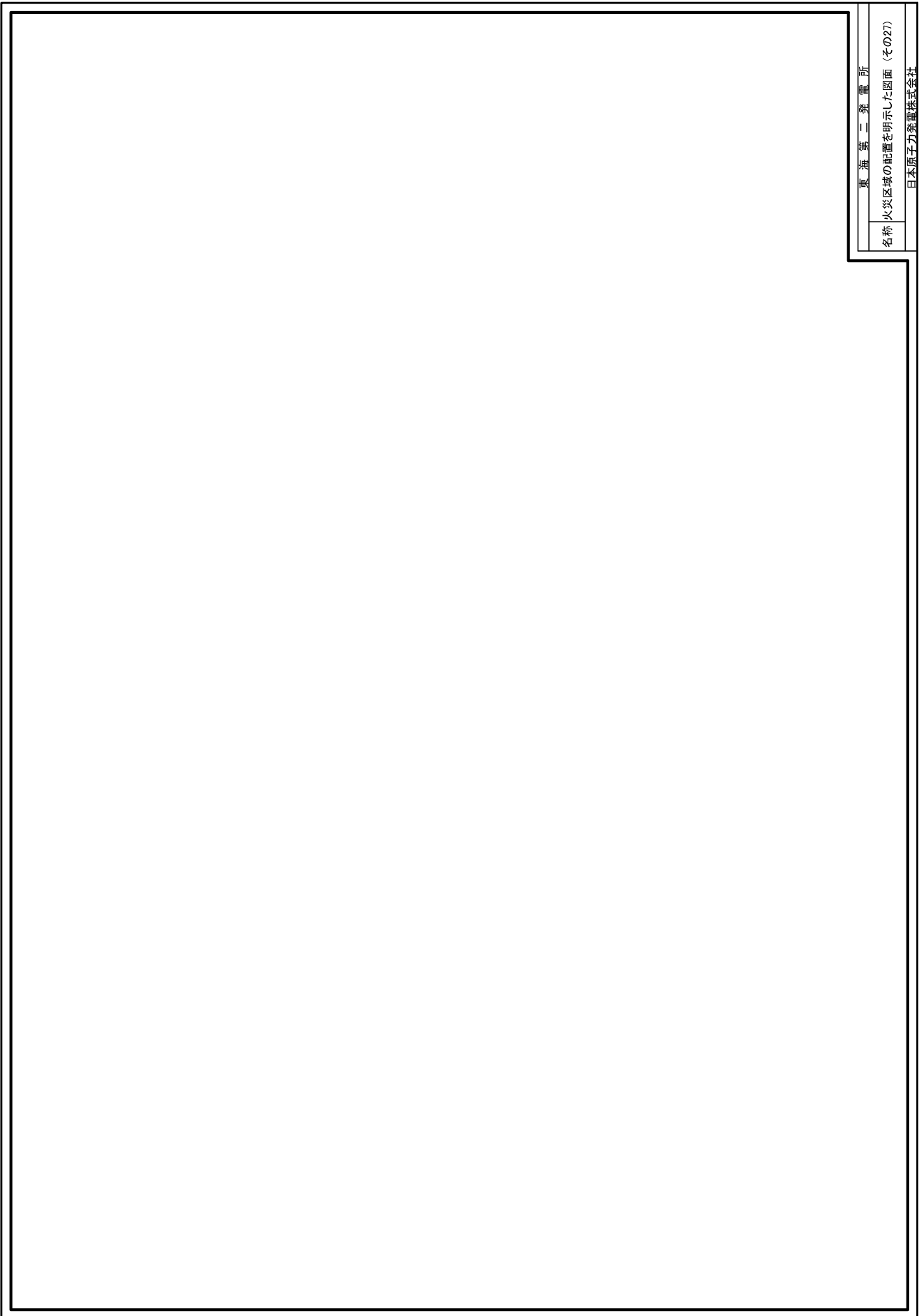
日本原子力発電株式会社



東海第二発電所	
名称	火災区域の配置を明示した図面（その25）
日本原子力発電株式会社	

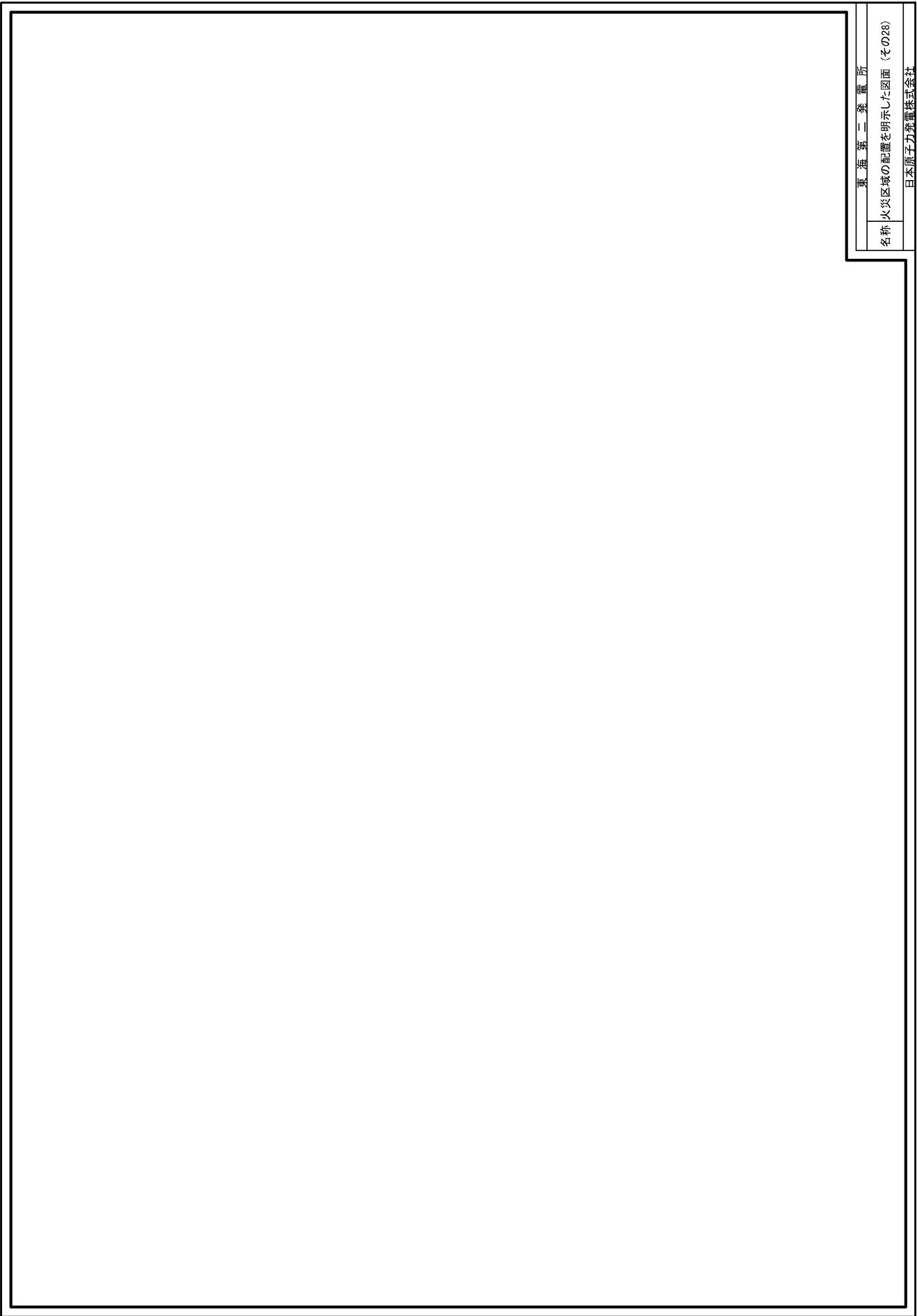


東海第二発電所	
名称	火災区域の配置を明示した図面（その26）
日本原子力発電株式会社	



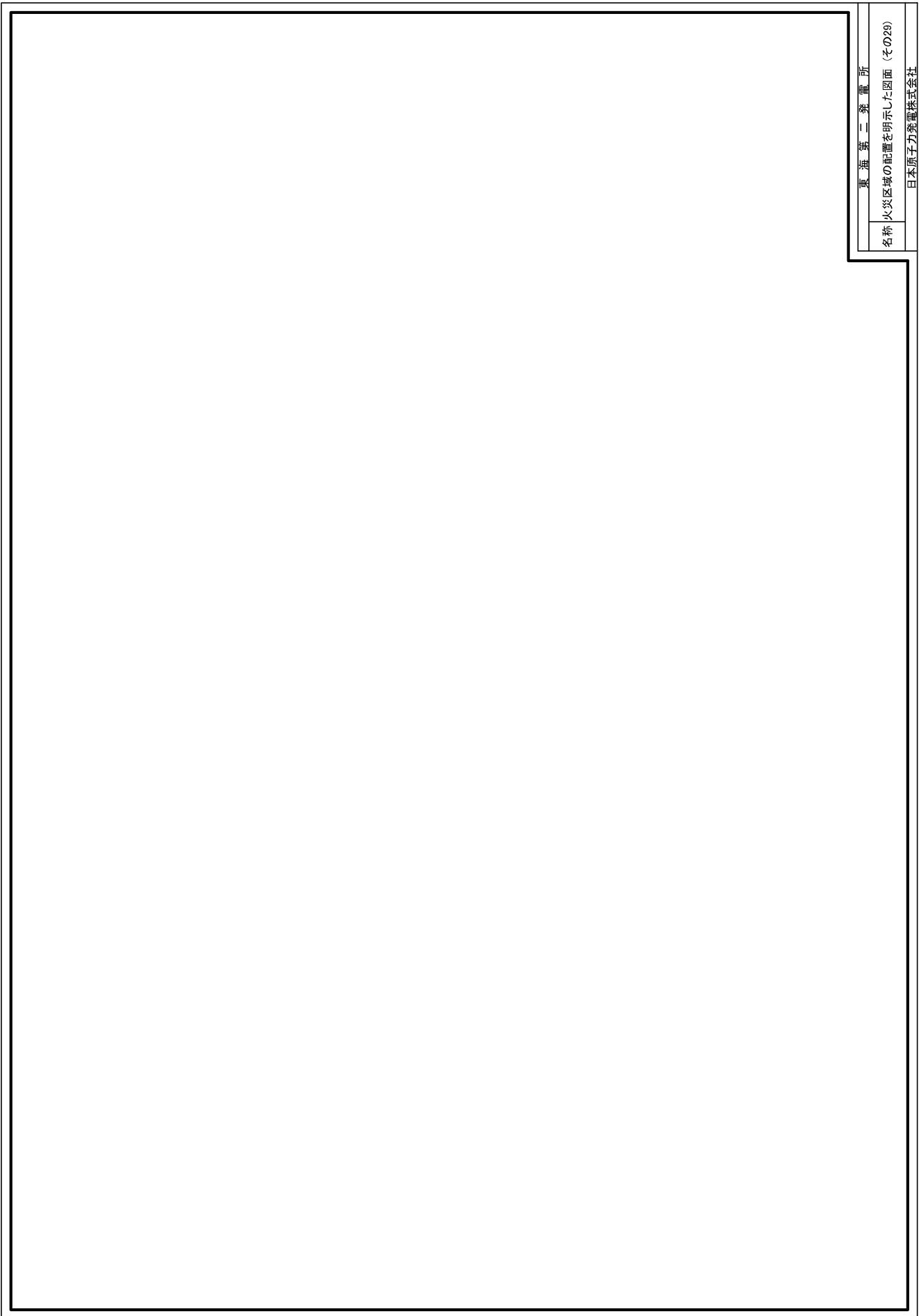
東海第二発電所	
名称	火災区域の配置を明示した図面（その27）

日本原子力発電株式会社



東海第二発電所	
名称	火災区域の配置を明示した図面（その28）

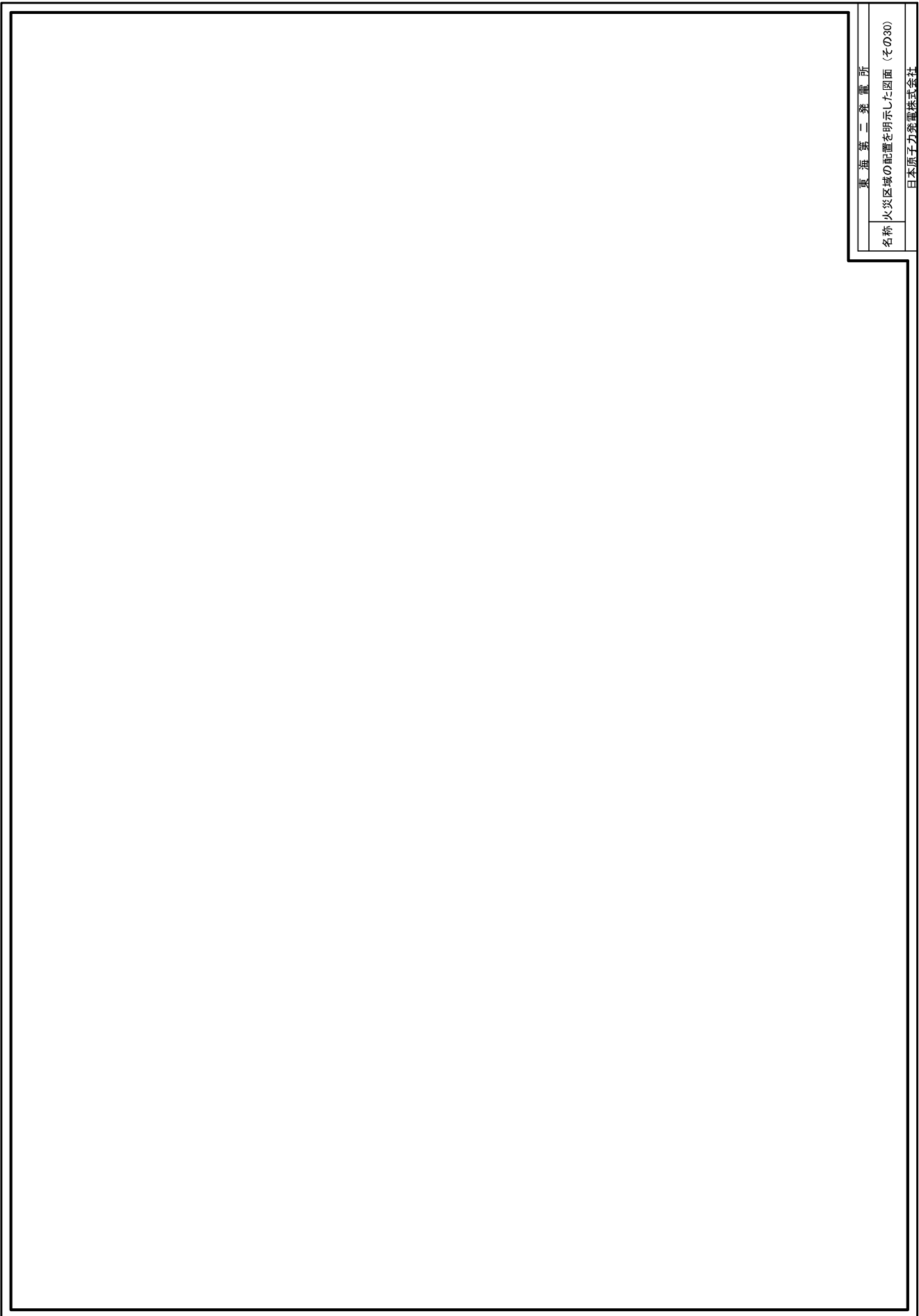
日本原子力発電株式会社



東海第二発電所

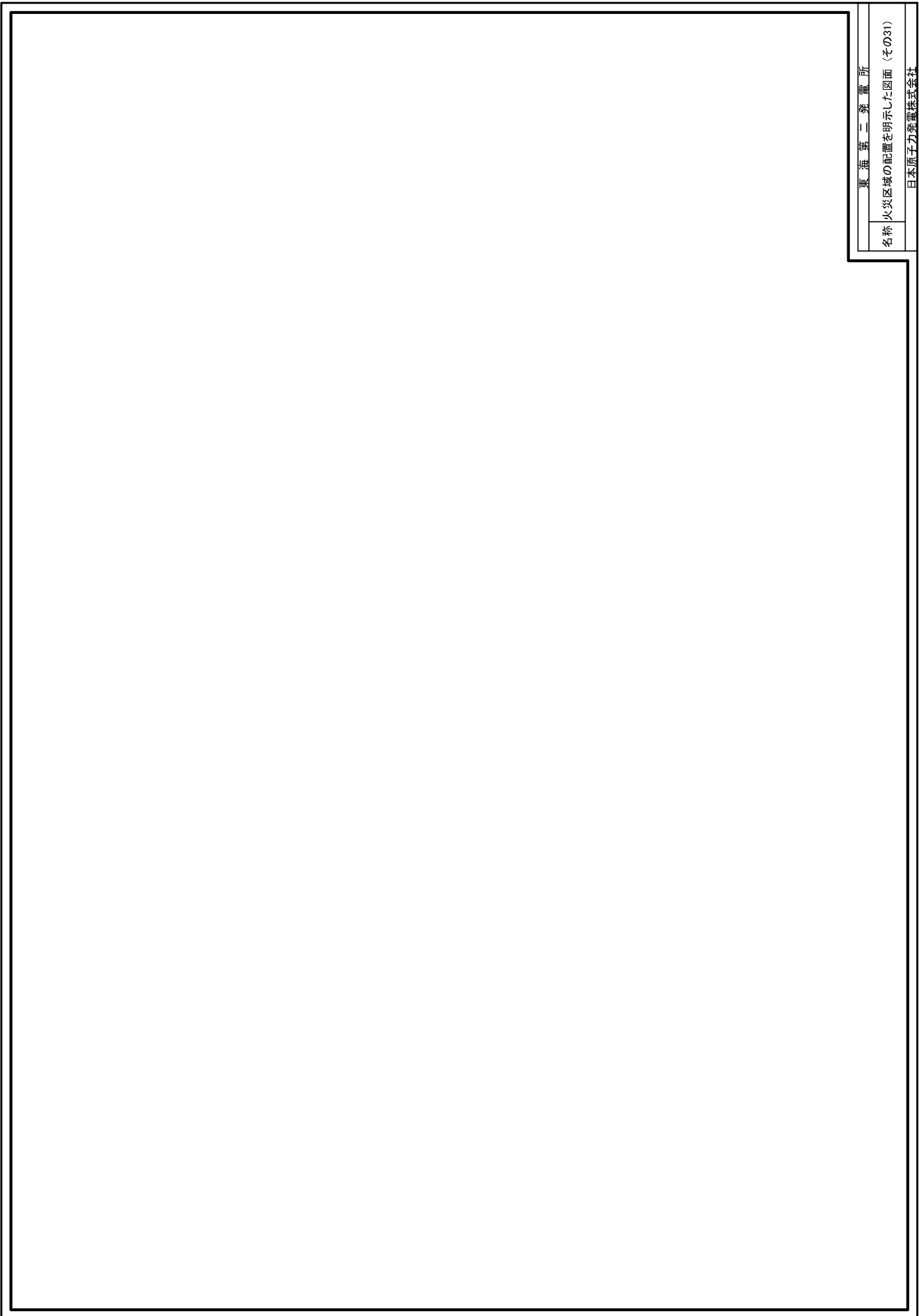
名称 火災区域の配置を明示した図面（その29）

日本原子力発電株式会社



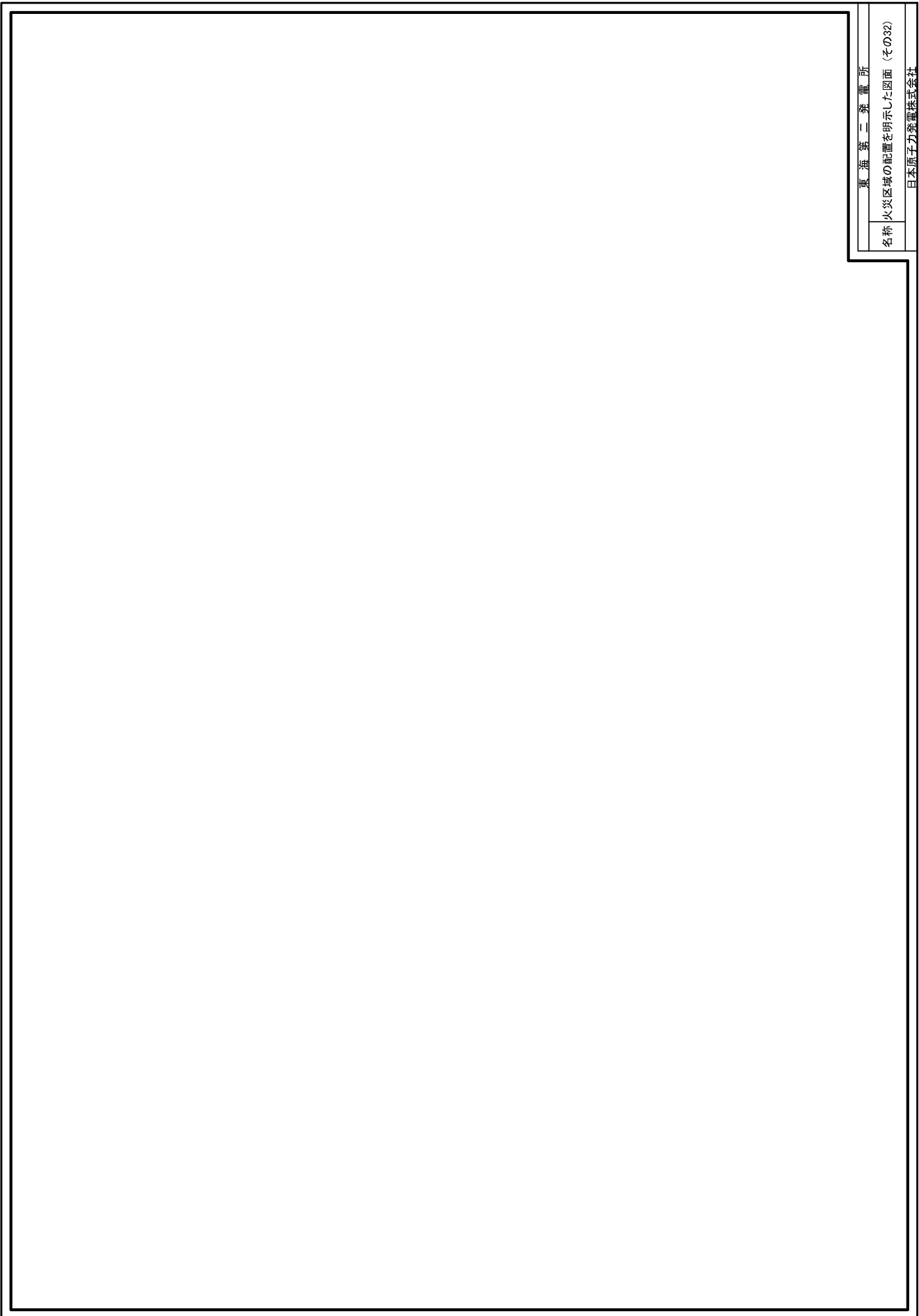
東海第二発電所	
名称	火災区域の配置を明示した図面（その30）

日本原子力発電株式会社



東海第二発電所	
名称	火災区域の配置を明示した図面（その31）

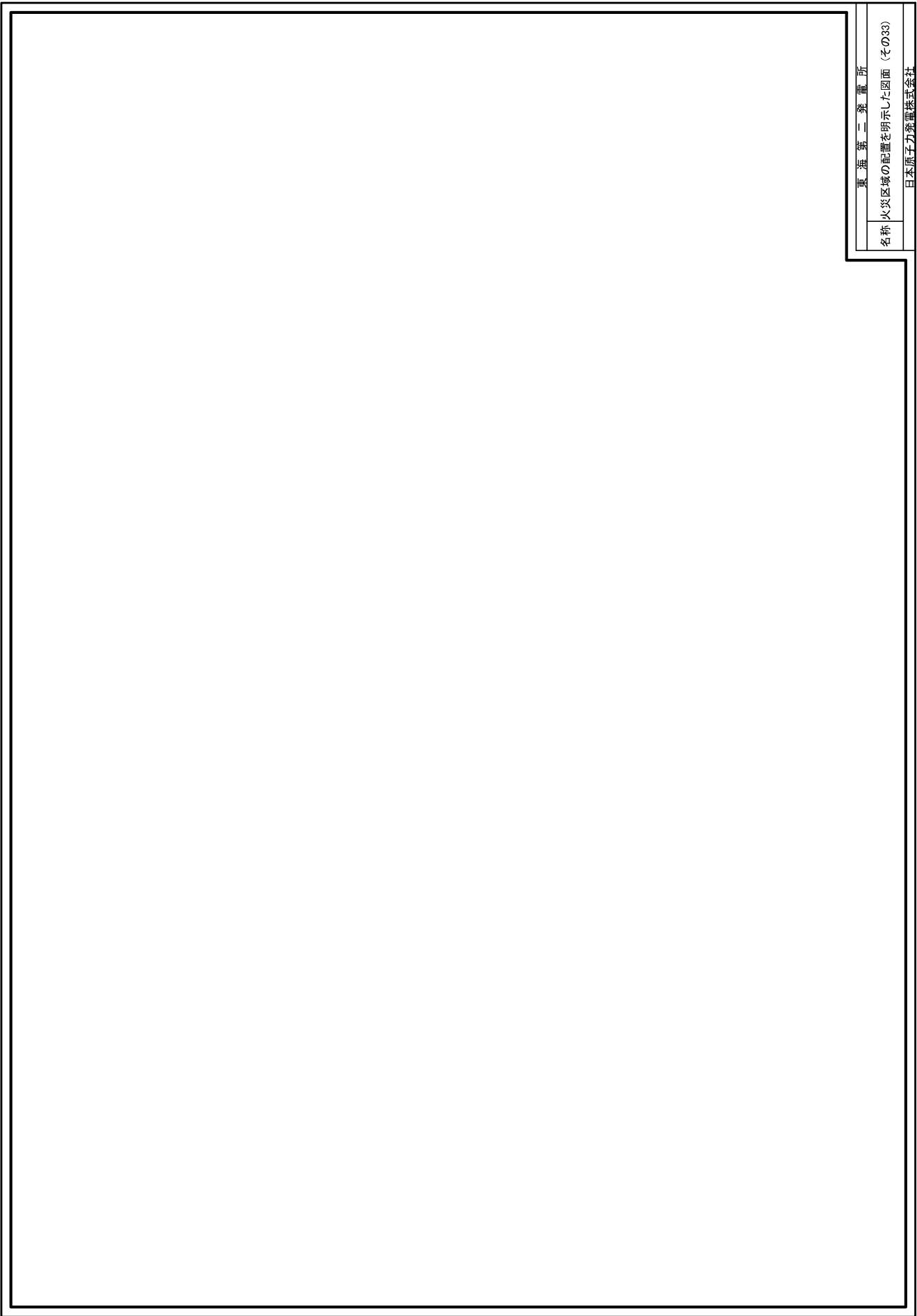
日本原子力発電株式会社



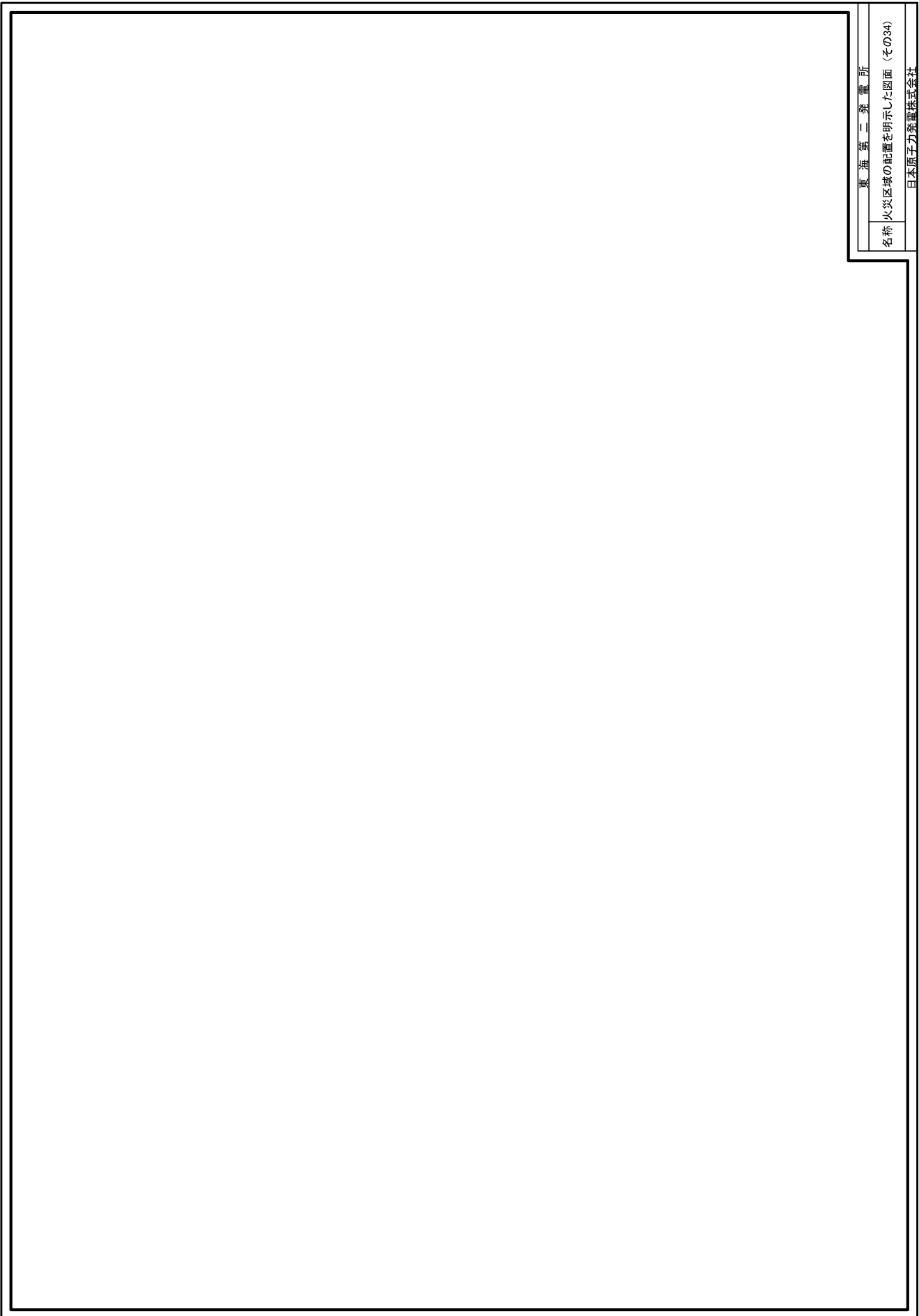
東海第二発電所

名称 火災区域の配置を明示した図面（その32）

日本原子力発電株式会社

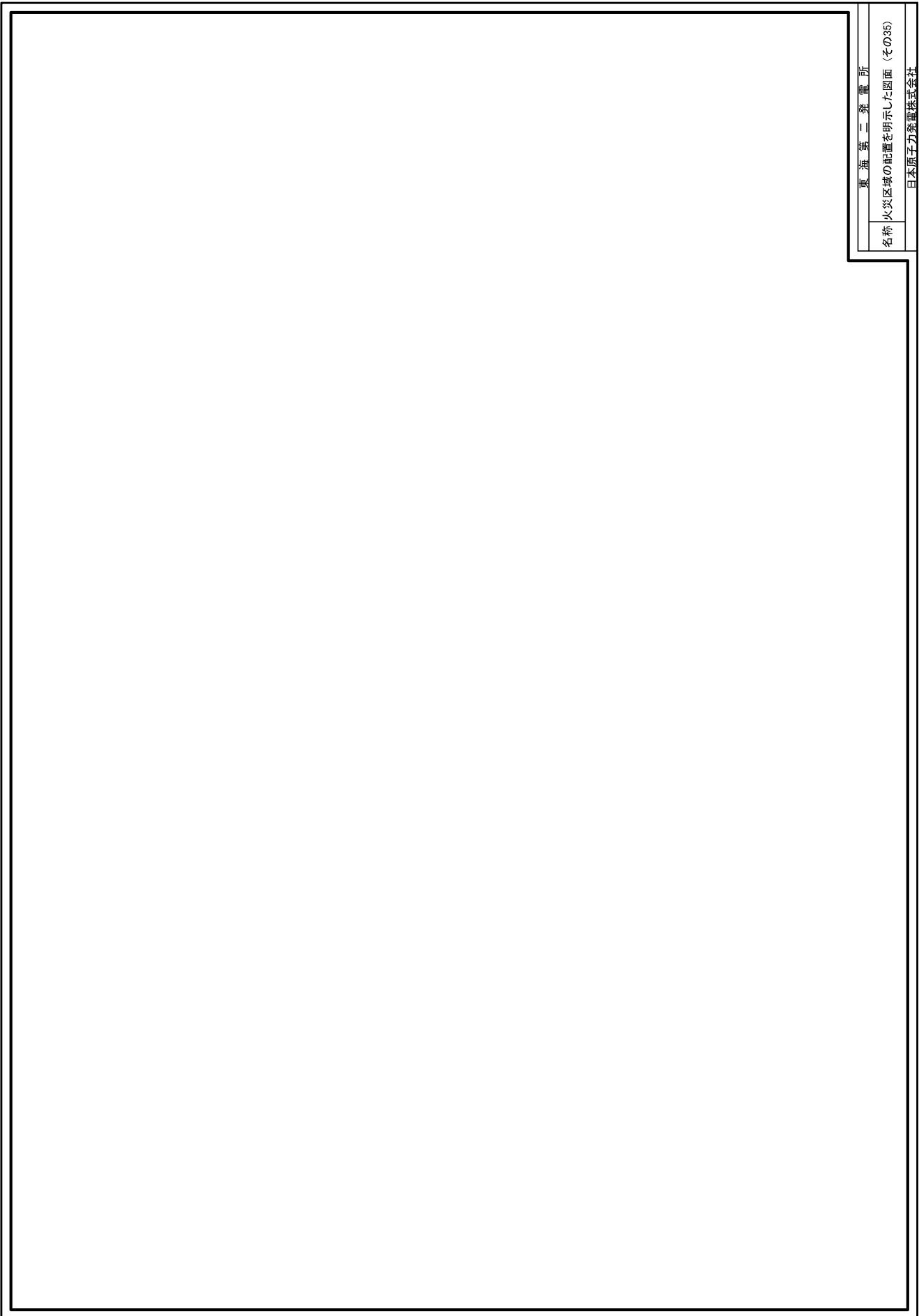


東海第二発電所	
名称	火災区域の配置を明示した図面（その33）
日本原子力発電株式会社	

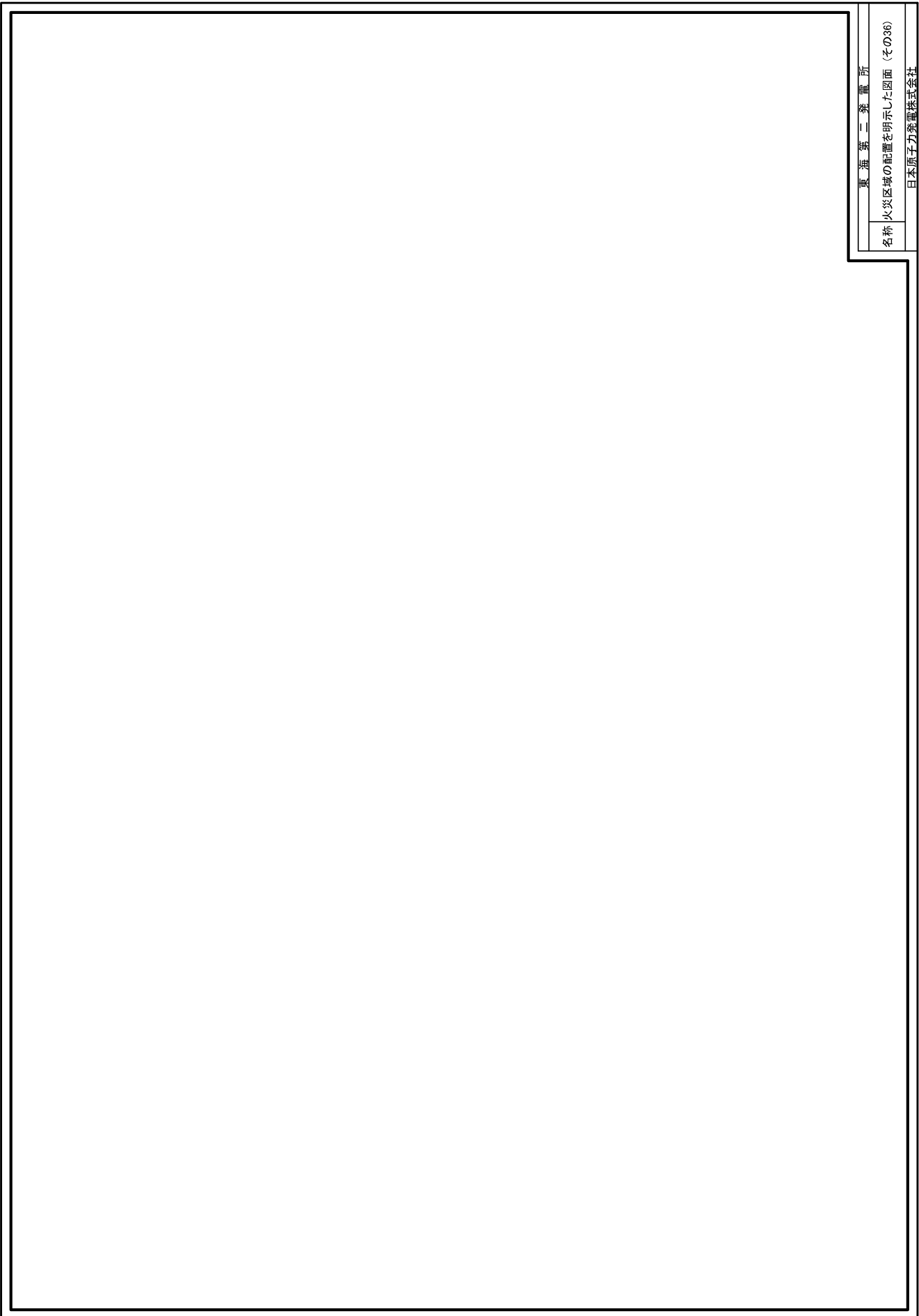


東海第二発電所	
名称	火災区域の配置を明示した図面（その34）

日本原子力発電株式会社



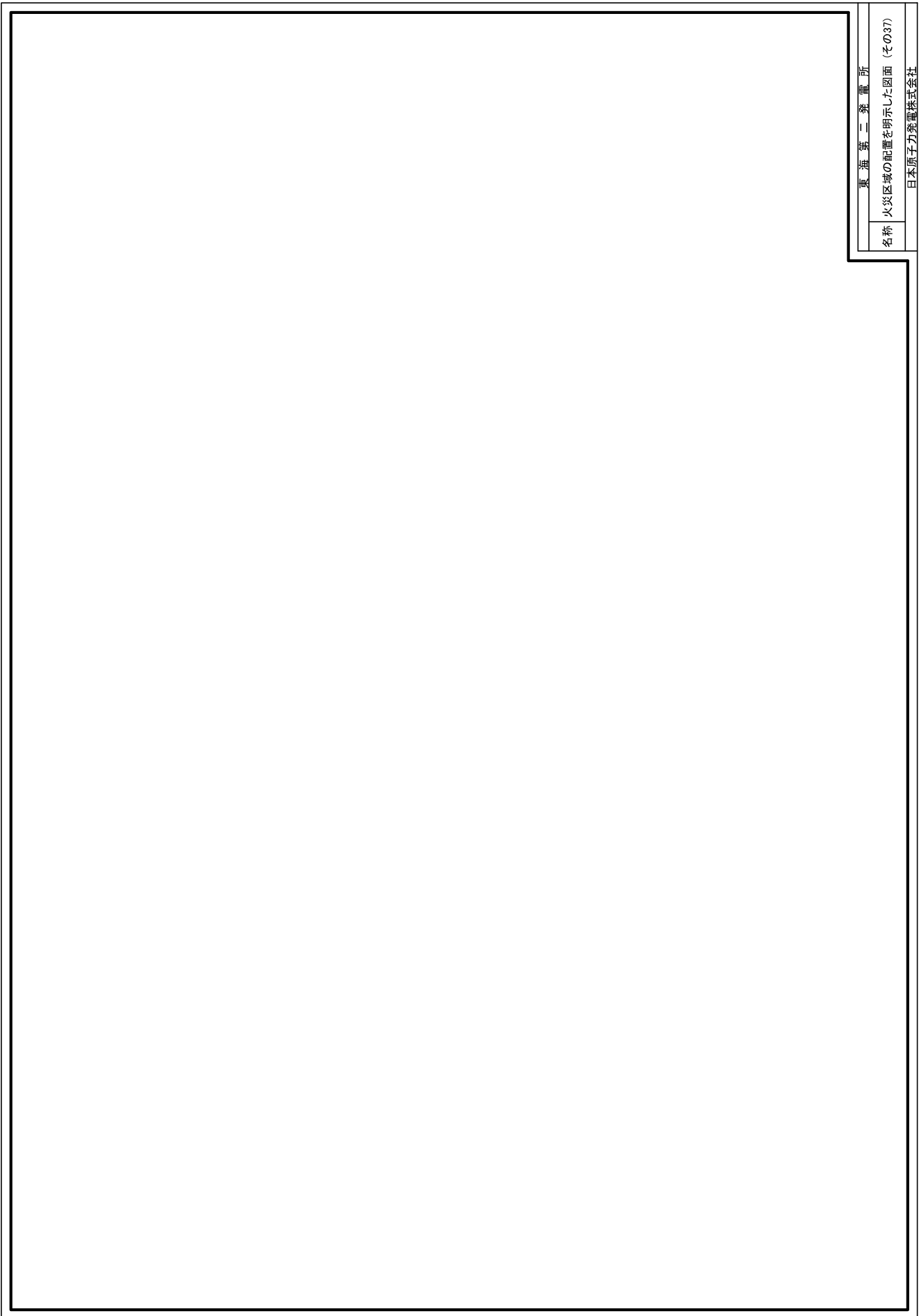
東海第二発電所	
名称	火災区域の配置を明示した図面（その35）
日本原子力発電株式会社	



東海第二発電所

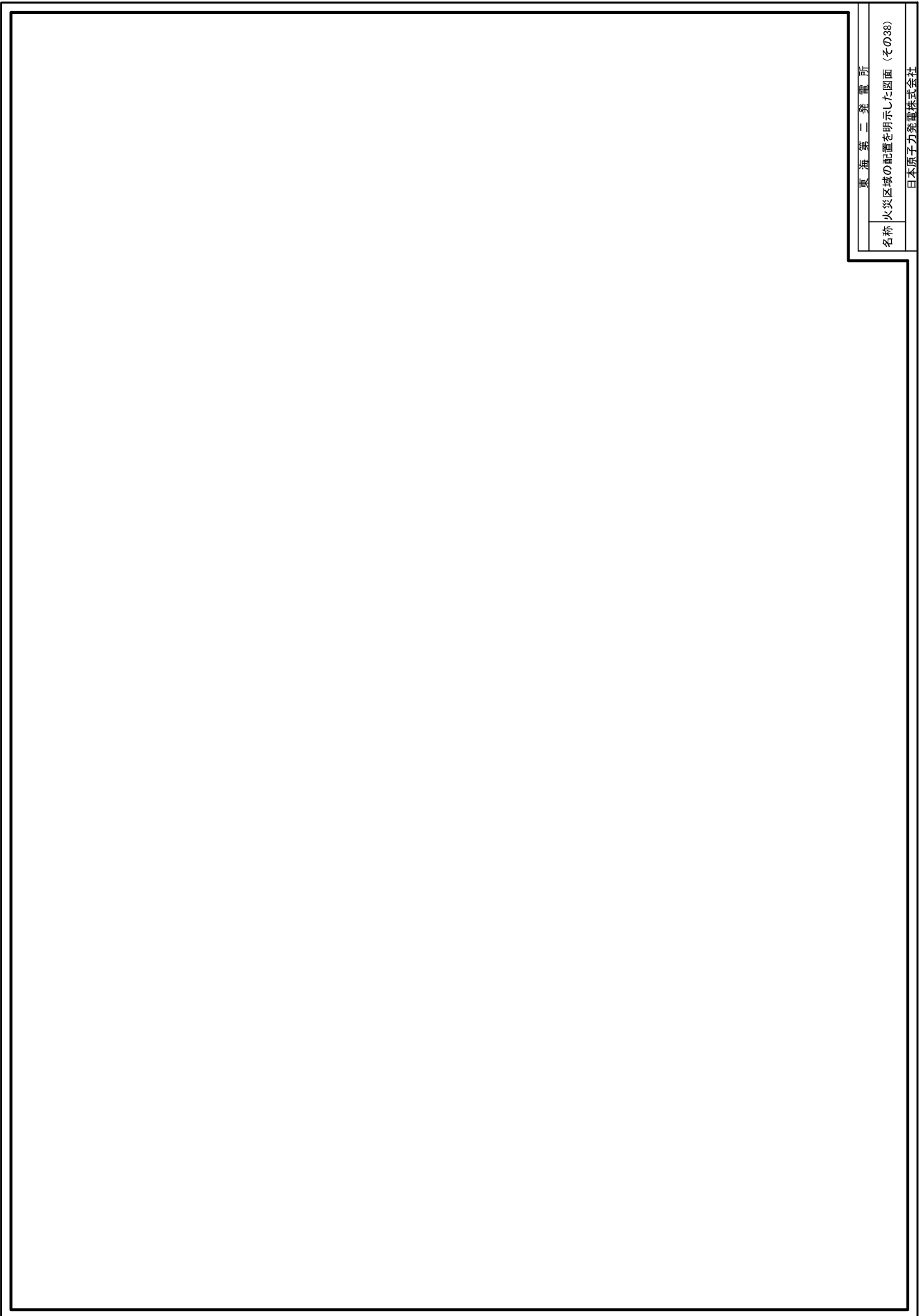
名称 火災区域の配置を明示した図面（その36）

日本原子力発電株式会社

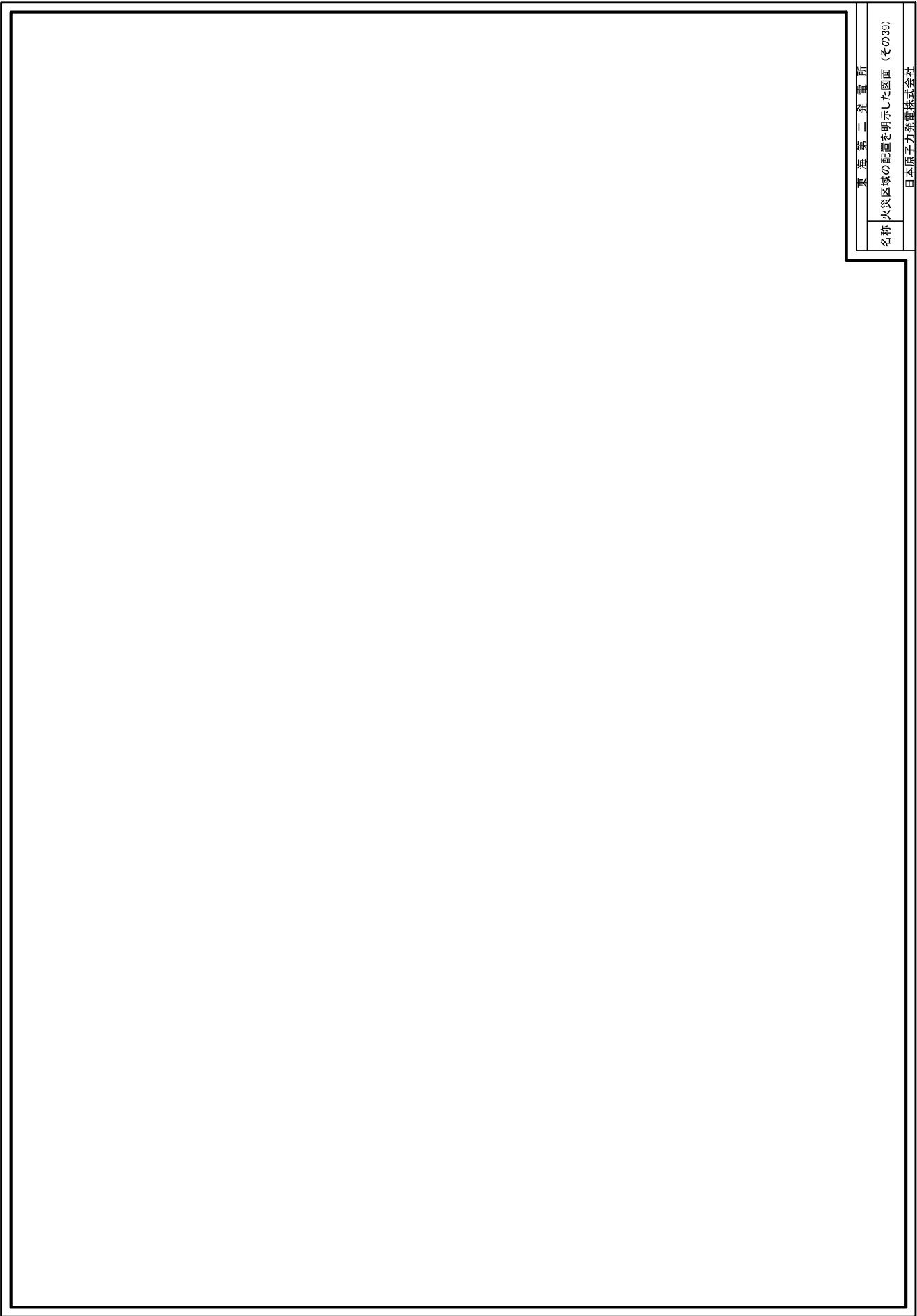


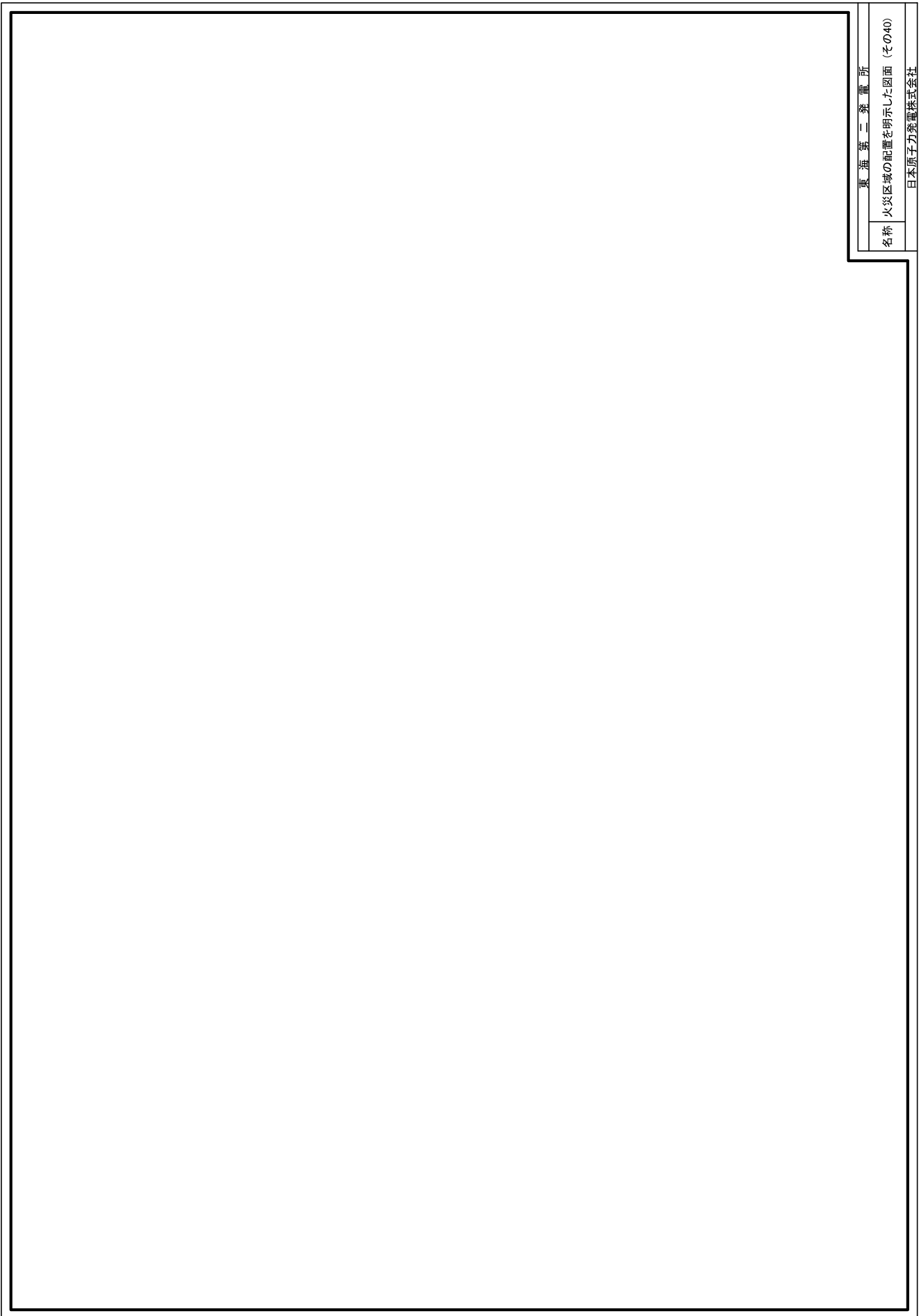
東海第二発電所	
名称	火災区域の配置を明示した図面 (その37)

日本原子力発電株式会社



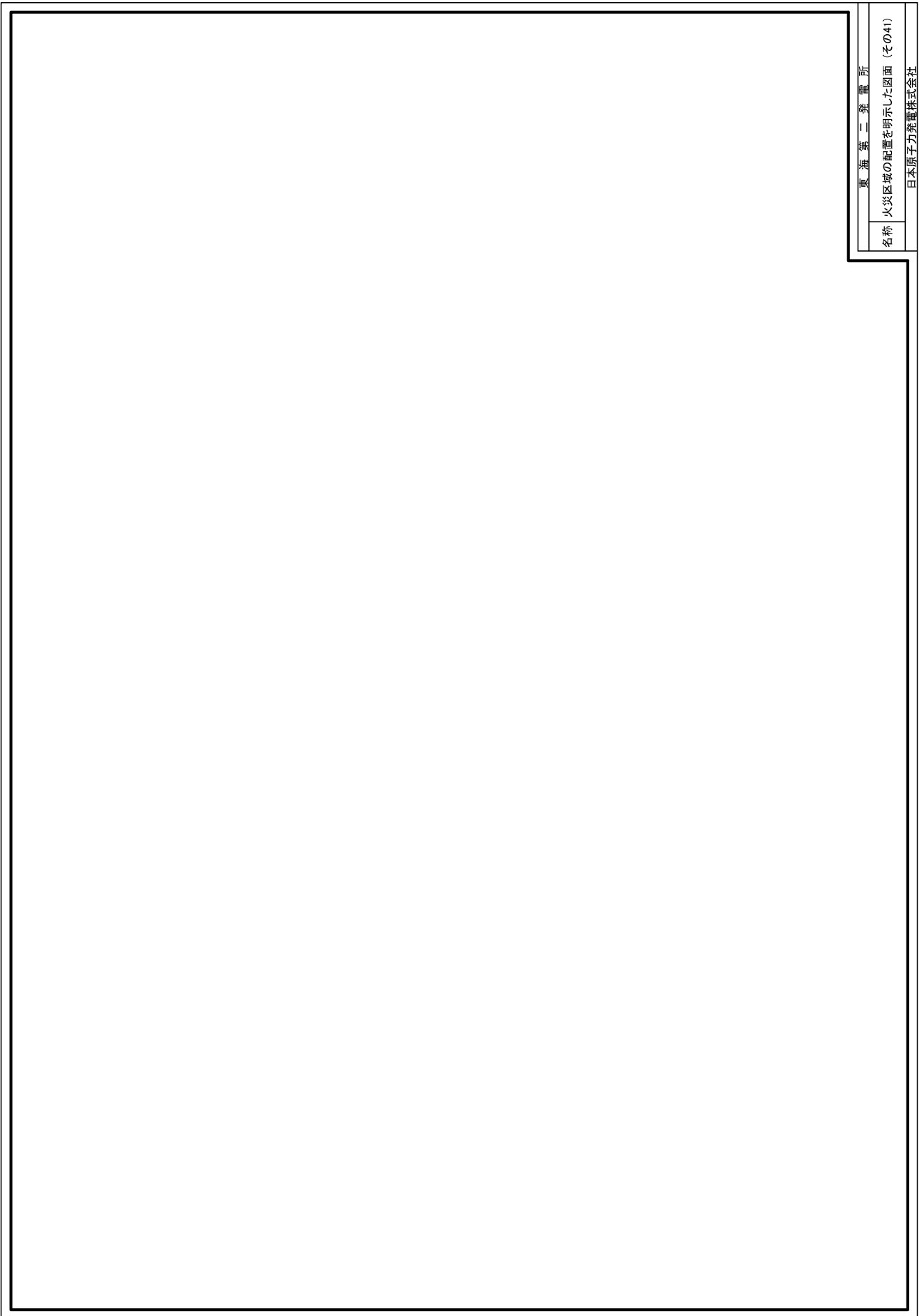
東海第二発電所	
名称	火災区域の配置を明示した図面（その38）
日本原子力発電株式会社	





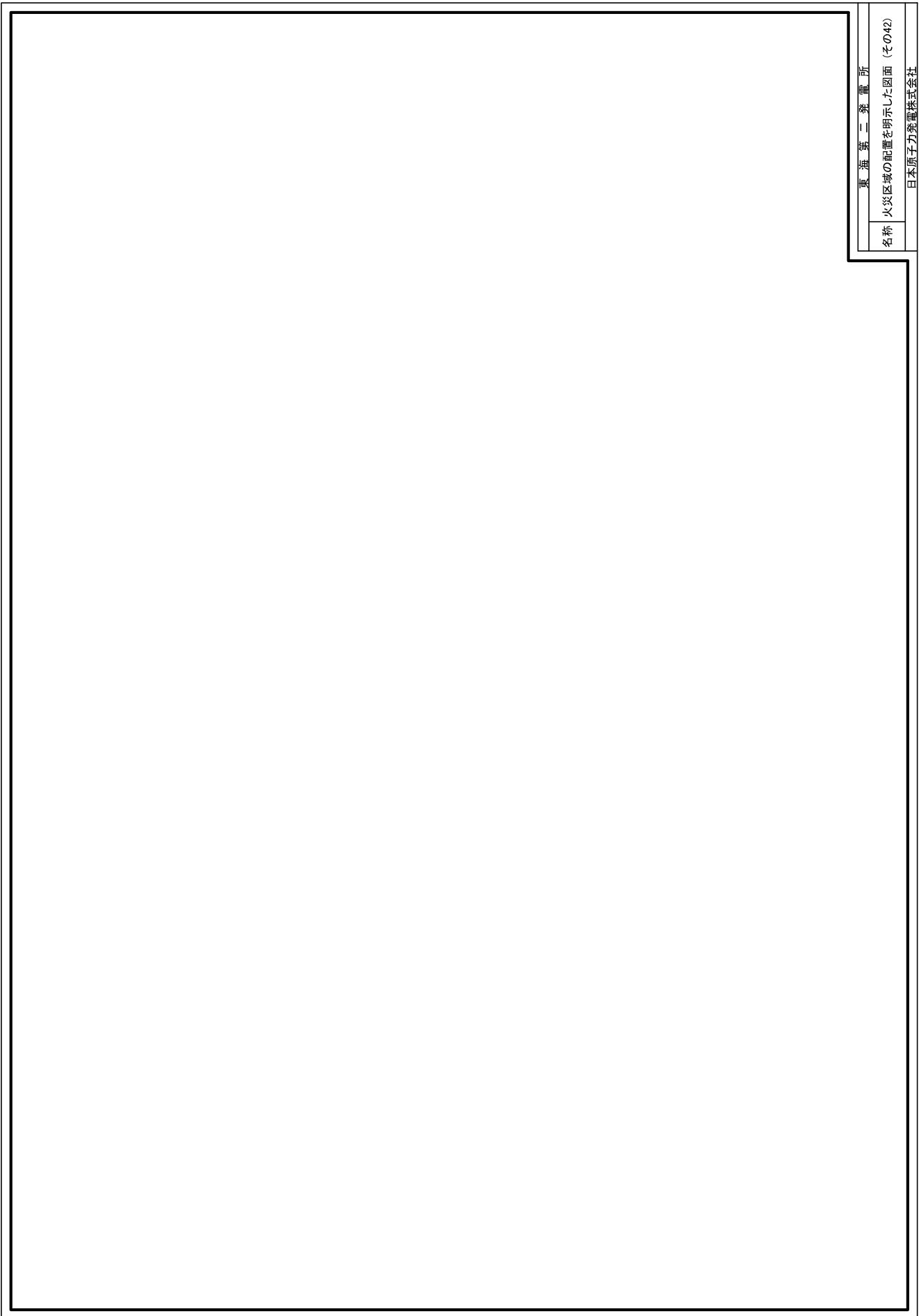
東海第二発電所	
名称	火災区域の配置を明示した図面 (その40)

日本原子力発電株式会社



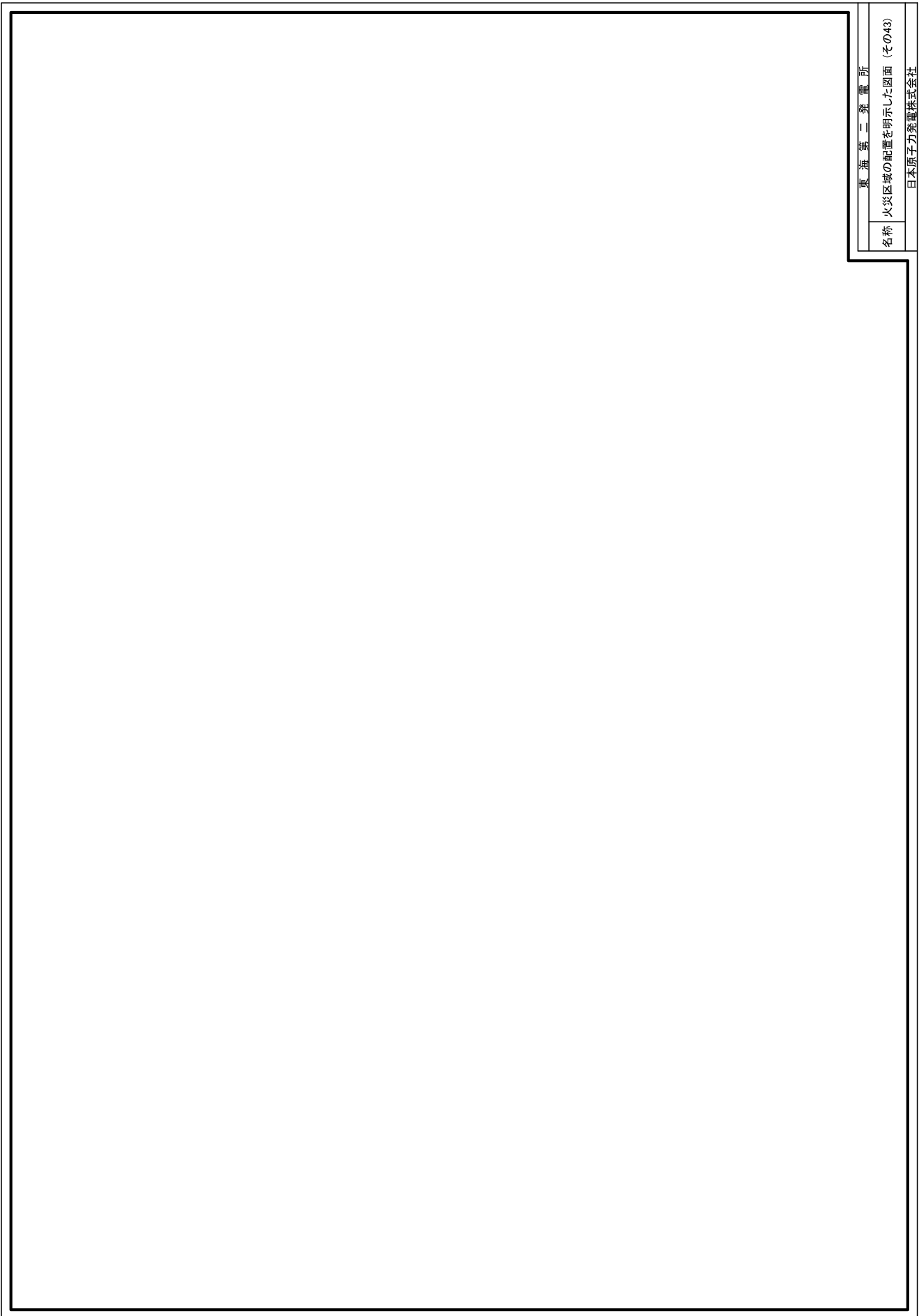
東海第二発電所	
名称	火災区域の配置を明示した図面 (その41)

日本原子力発電株式会社



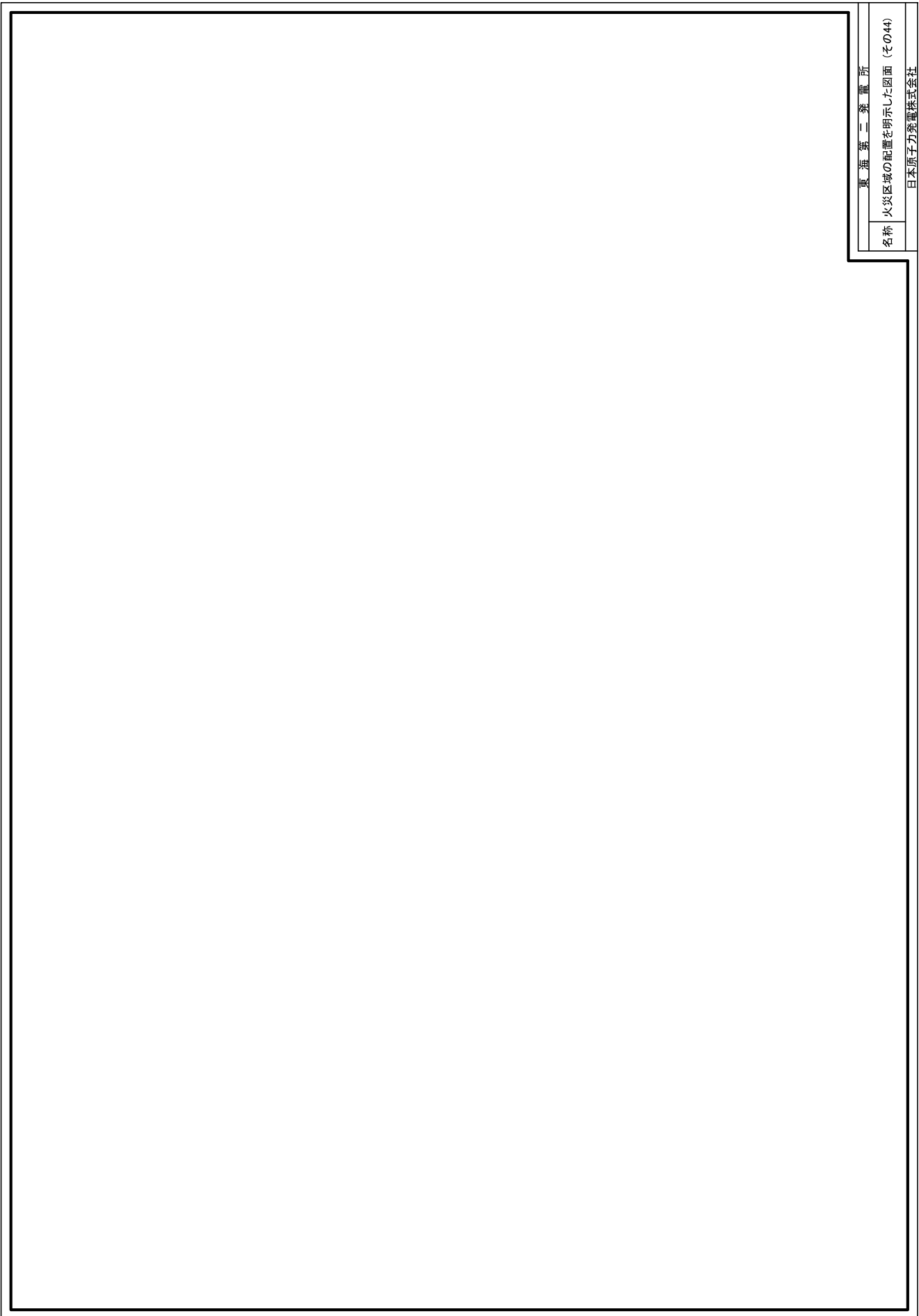
東海第二発電所	
名称	火災区域の配置を明示した図面 (その42)

日本原子力発電株式会社

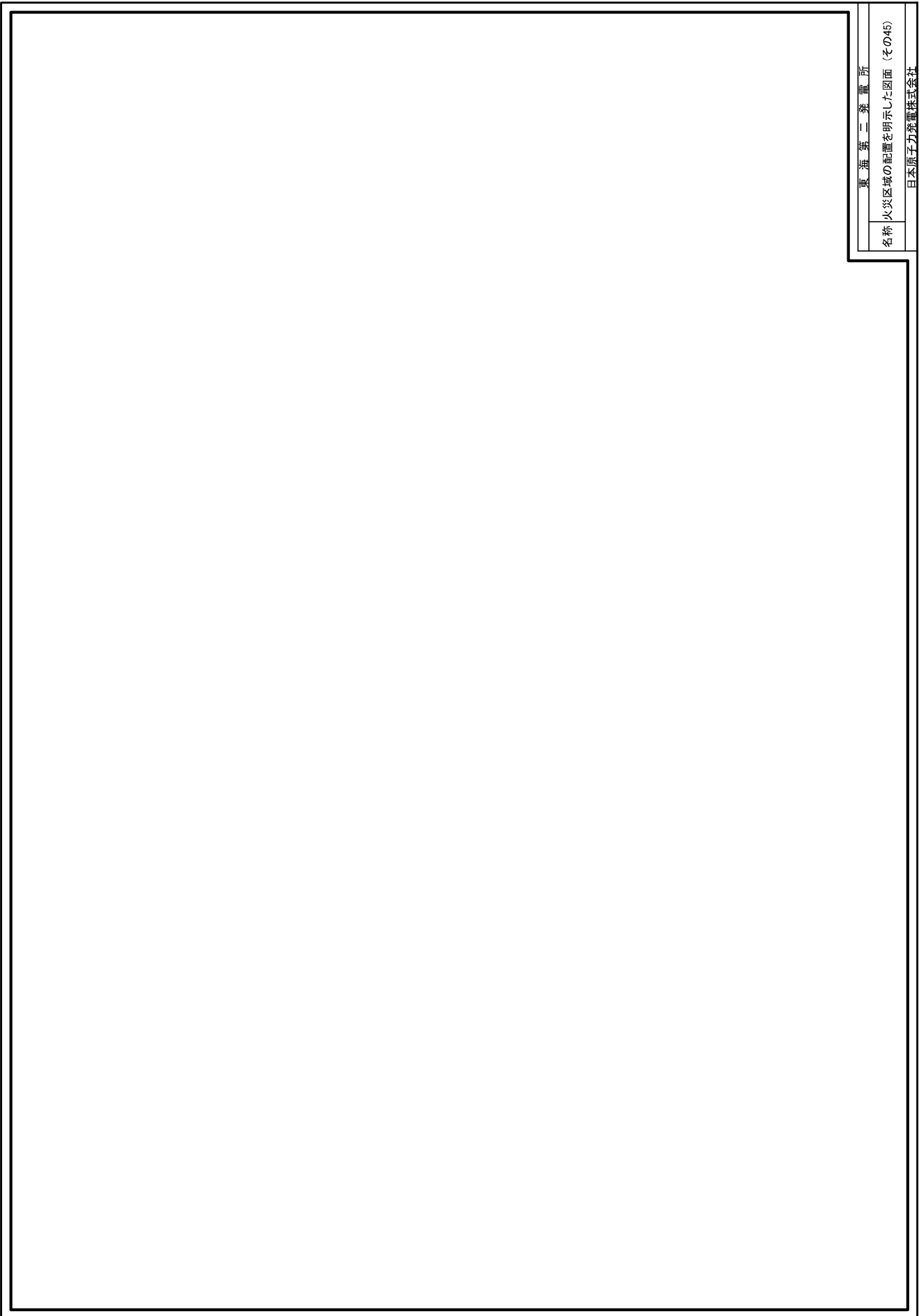


東海第二発電所	
名称	火災区域の配置を明示した図面 (その43)

日本原子力発電株式会社

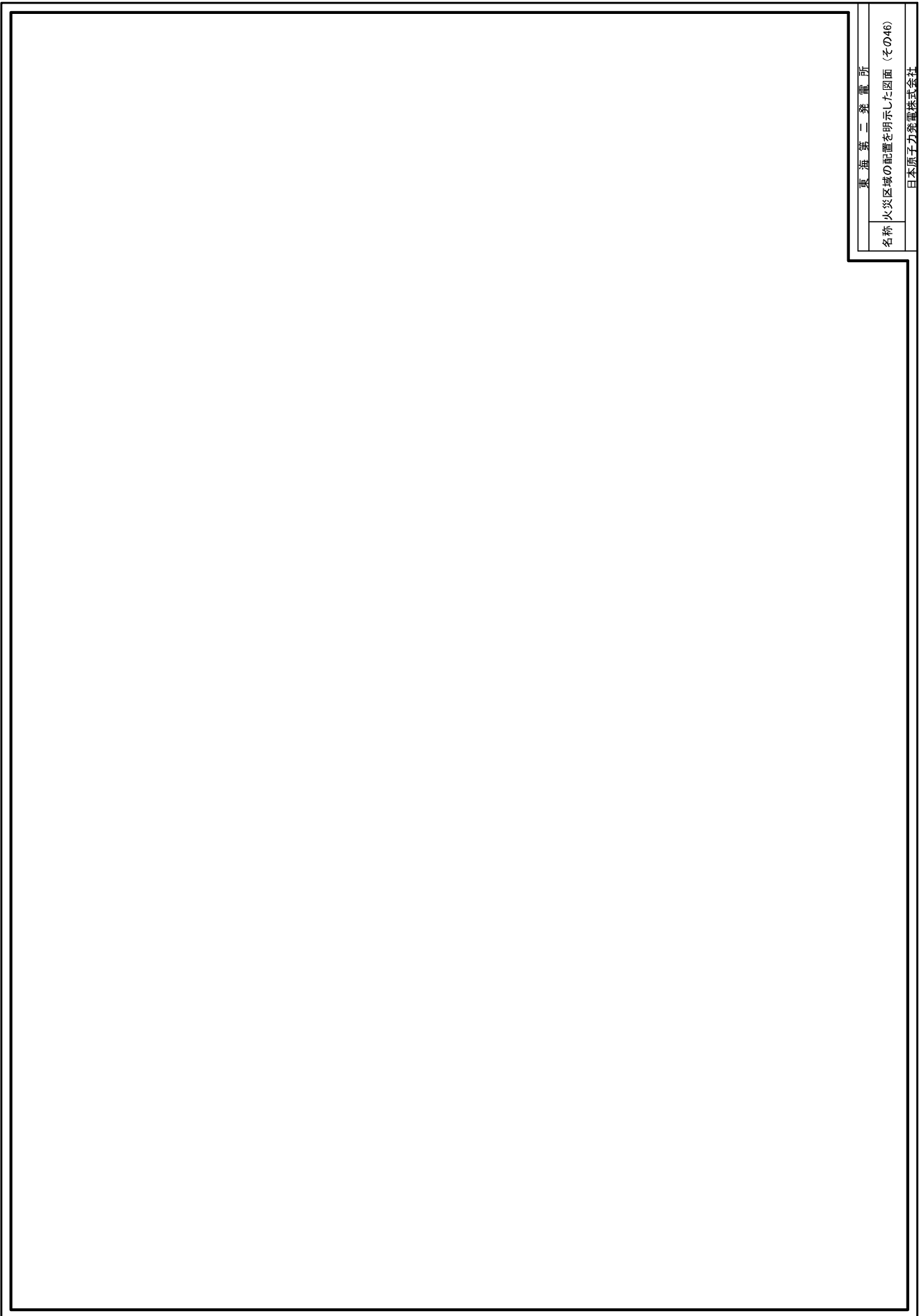


東海第二発電所	
名称	火災区域の配置を明示した図面（その44）
日本原子力発電株式会社	



東海第二発電所	
名称	火災区域の配置を明示した図面（その45）

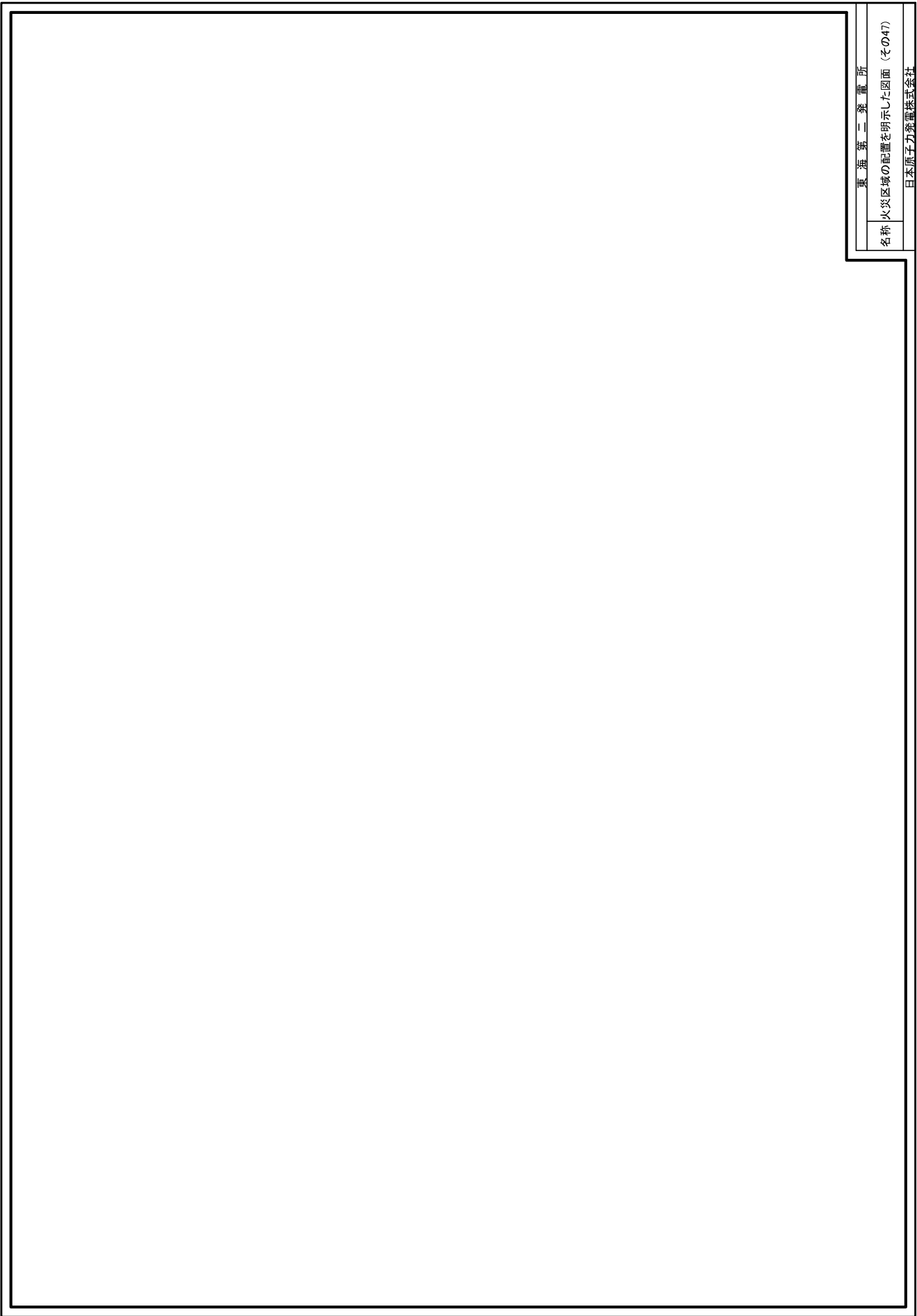
日本原子力発電株式会社



東海第二発電所

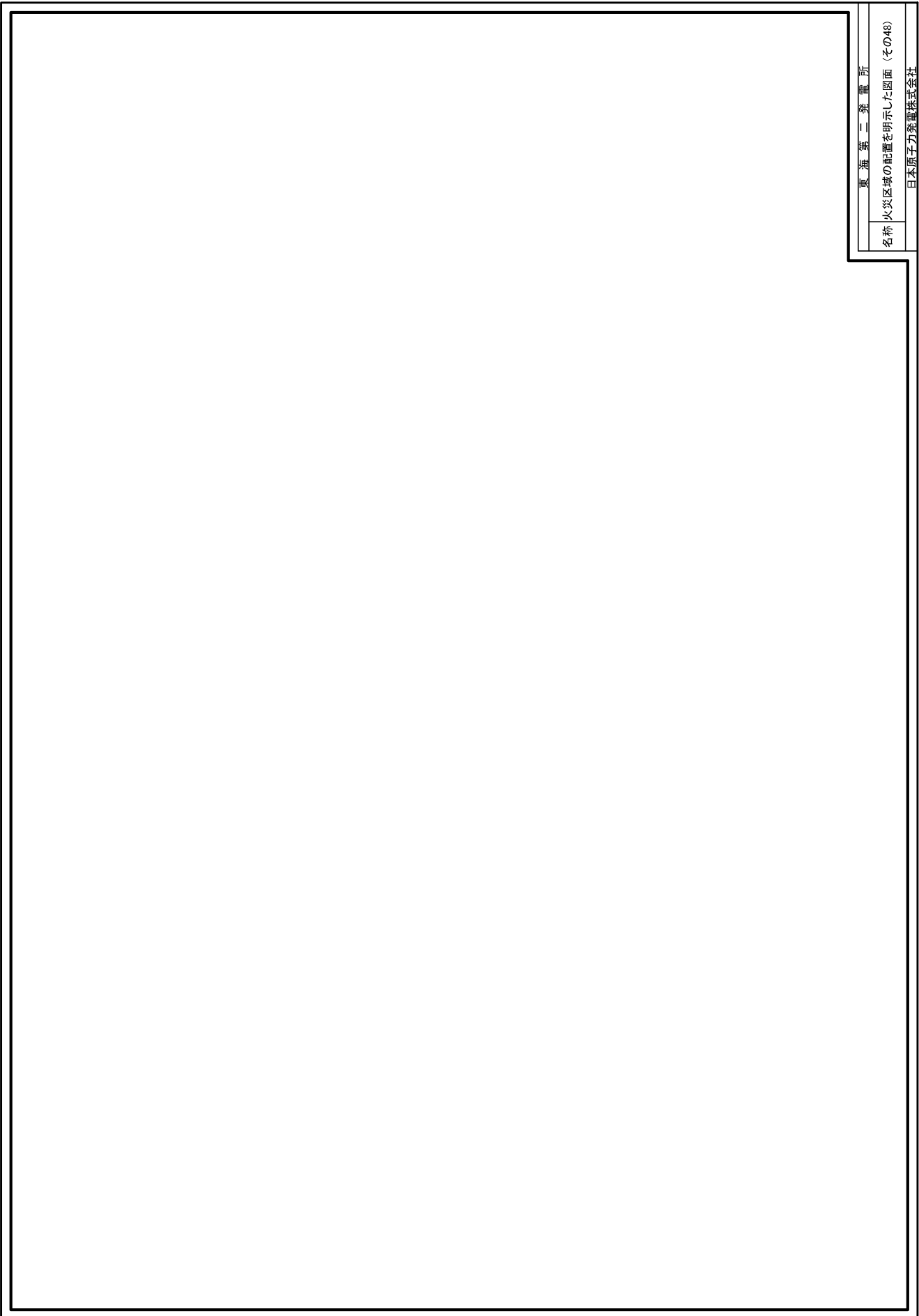
名称 火災区域の配置を明示した図面（その46）

日本原子力発電株式会社



東海第二発電所	
名称	火災区域の配置を明示した図面（その47）

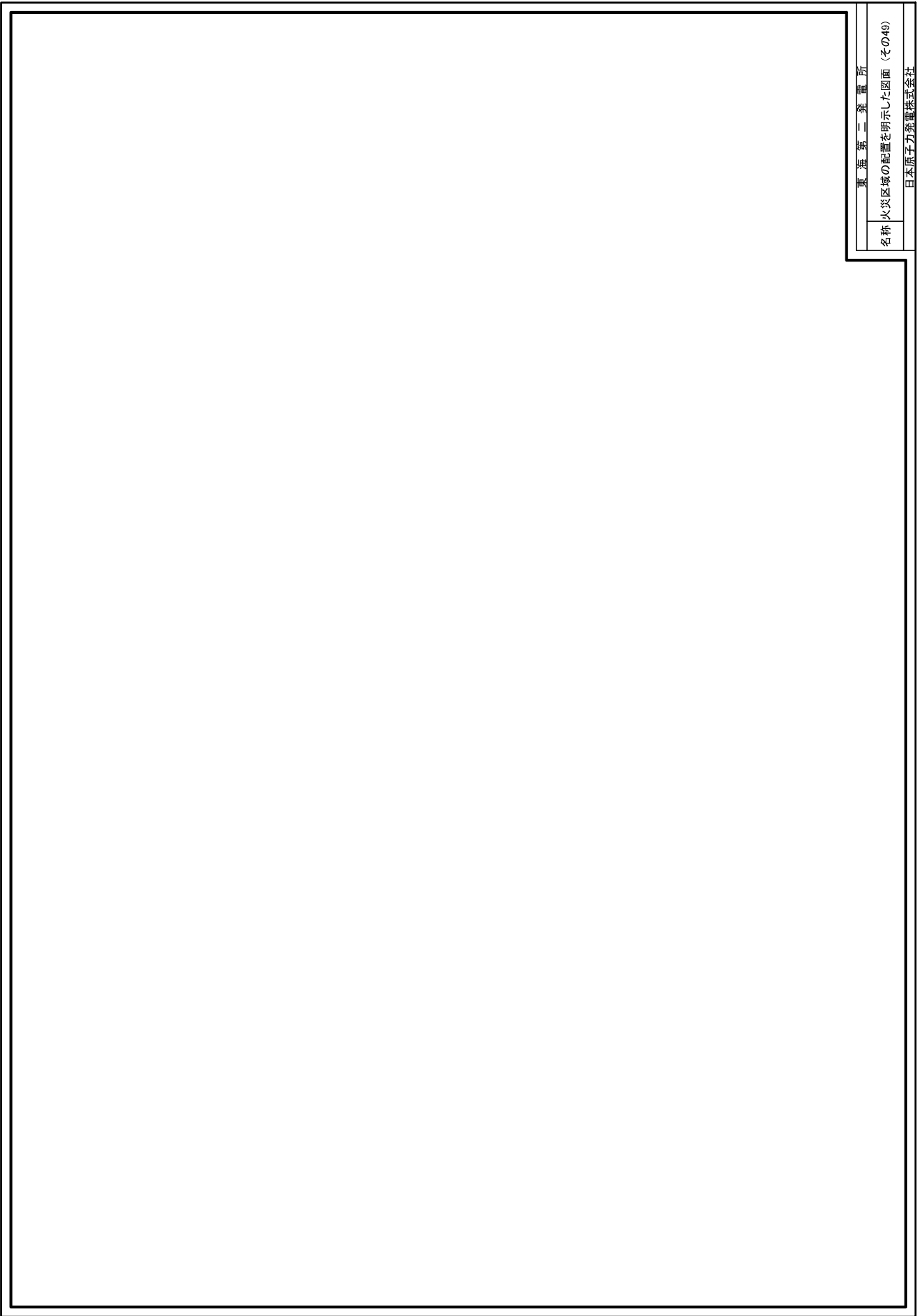
日本原子力発電株式会社



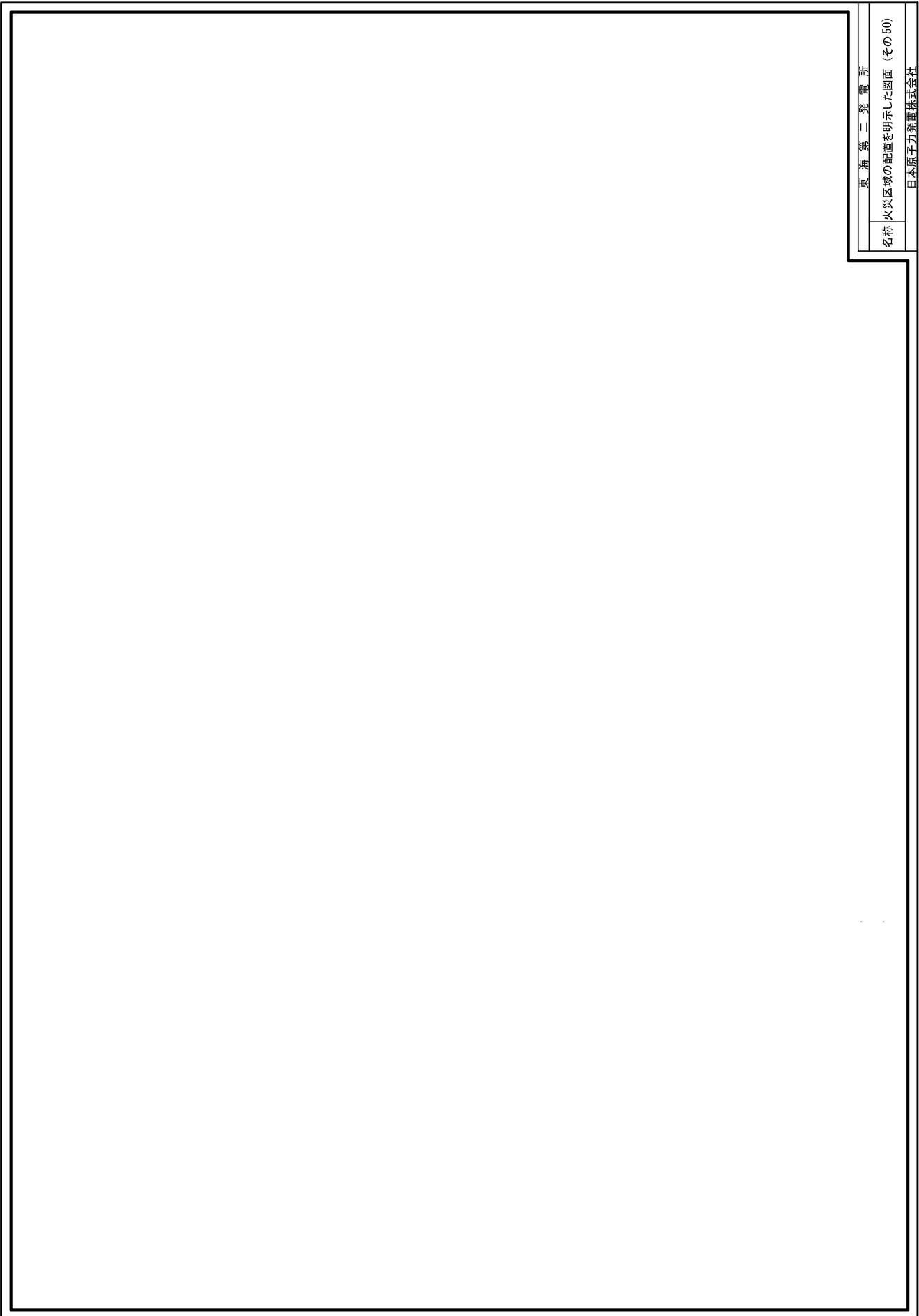
東海第二発電所

名称 火災区域の配置を明示した図面（その48）

日本原子力発電株式会社



東海第二発電所	
名称	火災区域の配置を明示した図面（その49）
日本原子力発電株式会社	



V-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書

NT2 補② V-1-1-7 R2

第5-1表 火災感知器の型式ごとの設置状況について

火災感知器の設置場所	火災感知器の型式	
<ul style="list-style-type: none"> ・一般区域 「異なる2種類の火災感知器」の設置要求を満足するため、火災感知器を設置 ・格納容器圧力逃がし装置格納槽 ・常設代替低圧注水系ポンプ室 ・緊急用海水ポンプエリア 	<p style="text-align: center;">煙感知器 (感度:煙濃度 10%)</p>	<p style="text-align: center;">熱感知器 (感度:温度 60~75℃)</p>
	<p>火災時に炎が生じる前の発煙段階から感知できる煙感知器を設置 (アナログ式)</p>	<p>火災時に生じる熱を感知できる熱感知を設置 (アナログ式)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・蓄電池室, 緊急用 125V 系蓄電池室, 非常用 125V 系蓄電池室等 蓄電池室は万一の水素濃度上昇を考慮 ・軽油貯蔵タンク設置区域, 可搬型設備用軽油タンク, 緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク 万一の燃料気化による引火性又は発火性の雰囲気を形成する可能性を考慮 	<p style="text-align: center;">防爆型煙感知器 (感度:煙濃度 10%)</p>	<p style="text-align: center;">防爆型熱感知器 (感度:65℃)</p>
	<p>防爆機能を有する火災感知器として煙感知器を設置 (非アナログ式)</p>	<p>防爆機能を有する火災感知器として熱感知器を設置 (非アナログ式)</p>
<p>原子炉建屋原子炉棟 6階 (オペレーティングフロア)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・天井が高く大空間であるため、煙の拡散を考慮 	<p style="text-align: center;">煙感知器 (感度:煙濃度 50%/スパーン)</p>	<p style="text-align: center;">炎感知器 (公称監視距離最大 60m以内)</p>
	<p>赤外光を発する発光部と受光部間の光路上を煙が遮った時の受光量変化で火災検出する光電式分離型煙感知器を設置 (アナログ式)</p>	<p>炎から発生する赤外線波長を感知する炎感知器を設置 (非アナログ式)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・海水ポンプ室, 常設代替高圧電源装置置場 (屋外区域) 	<p style="text-align: center;">炎感知器 (公称監視距離最大 60m以内)</p>	<p style="text-align: center;">熱感知カメラ (感度:温度 80℃)</p>
	<p>炎感知器 (赤外線) を設置 なお、炎感知器 (紫外線) は太陽光による誤作動の頻度が高いため設置しない (非アナログ式)</p>	<p>屋外であり煙による火災感知が困難であるため、炎から放射される赤外線エネルギーを感知する熱感知カメラを設置 (アナログ式)</p>
<p>原子炉格納容器内</p>	<p style="text-align: center;">煙感知器 (感度:煙濃度 10%)</p>	<p style="text-align: center;">熱感知器 (感度:温度 70~80℃)</p>
	<p>火災時に炎が生じる前の発煙段階から感知できる煙感知器を設置 (アナログ式)</p>	<p>火災時に生じる熱を感知できる熱感知を設置 (アナログ式)</p>
<p>主蒸気管トンネル室 (高線量区域)</p>	<p style="text-align: center;">煙感知器 (感度:煙濃度 10%)</p>	<p style="text-align: center;">熱感知器 (感度:温度 70℃~93℃)</p>
	<p>検出器部分を高線量区域外に設置可能な煙吸引式感知器を設置 (アナログ式)</p>	<p>放射線の影響を受けにくい非アナログ式の熱感知器を設置 (非アナログ式)</p>

NT2 補② V-1-1-7 R2

本資料のうち、枠囲みの内容は営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

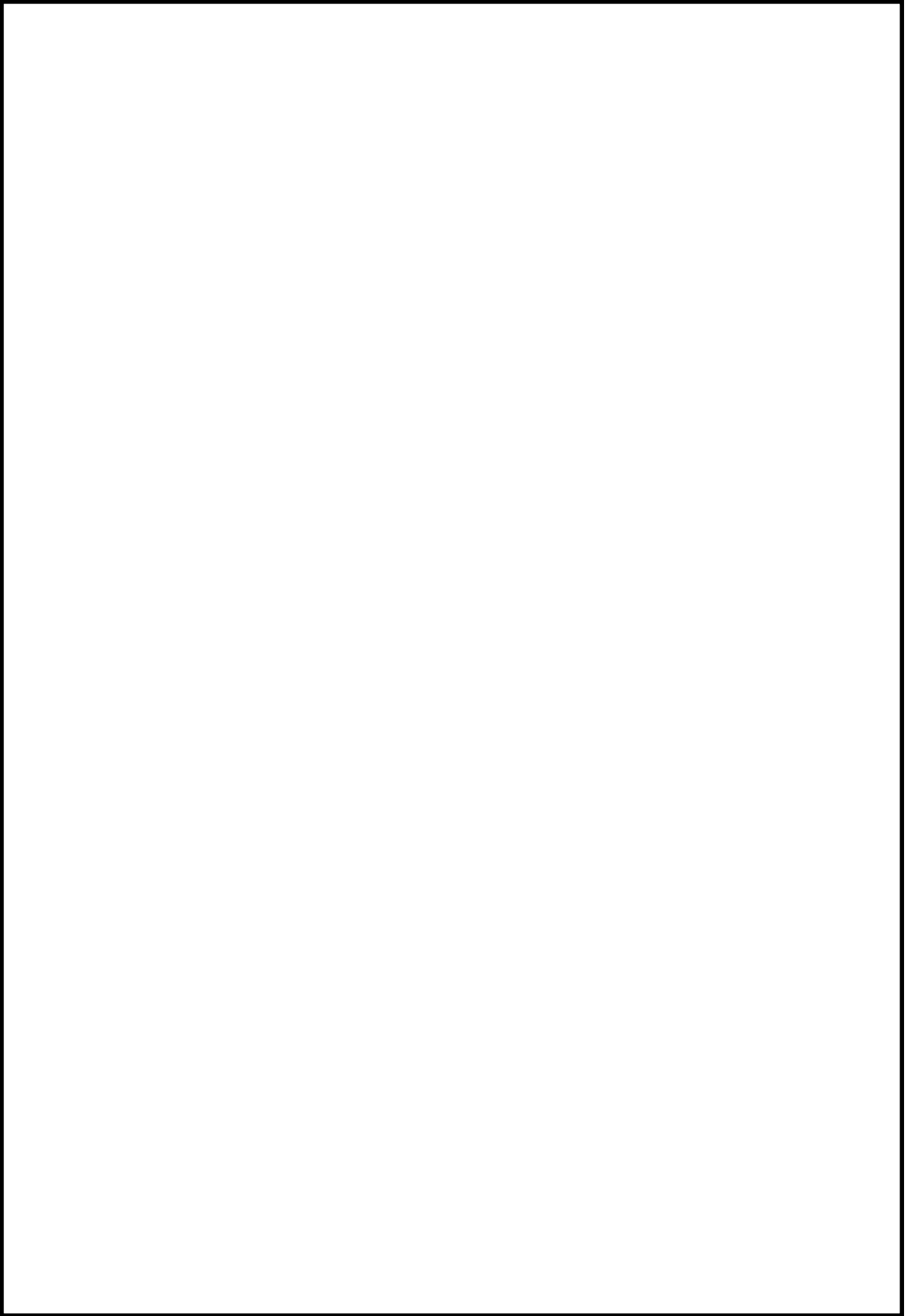
東海第二発電所 工事計画審査資料	
資料番号	補足-300 改0

工事計画に係る補足説明資料

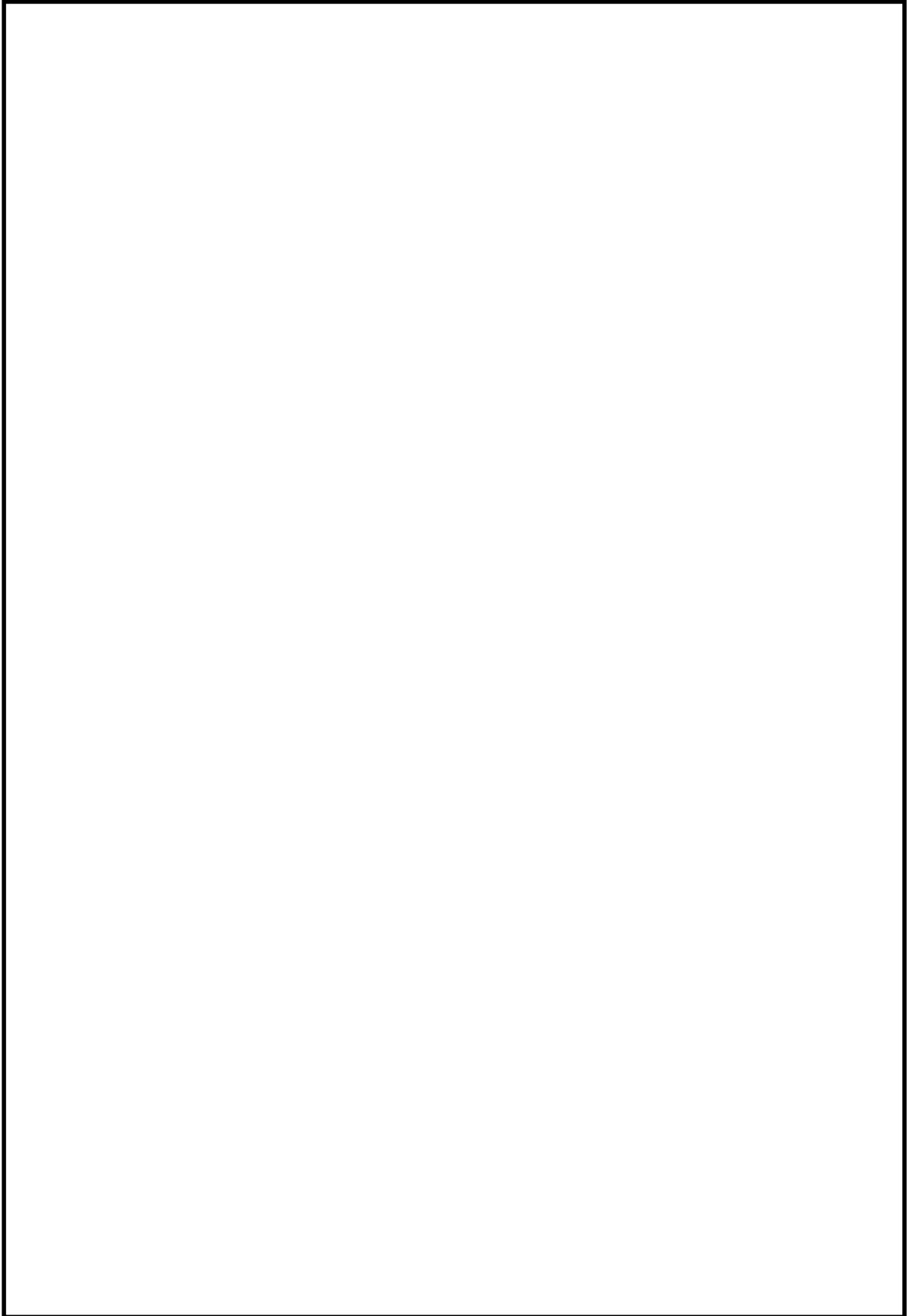
補足-300 【発電用原子炉施設の火災防護に関する補足説明資料
火災防護について】

平成 30 年 10 月

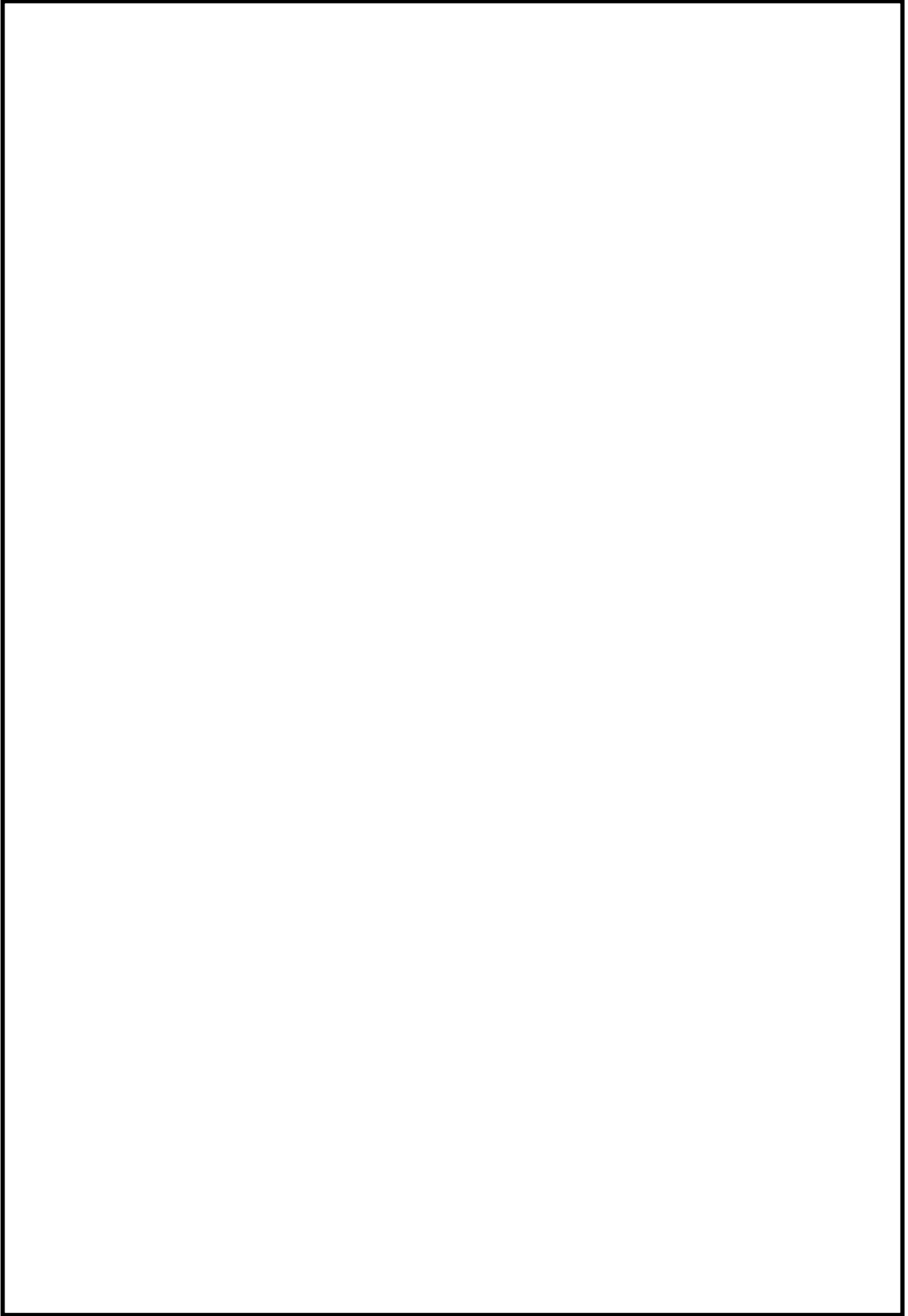
日本原子力発電株式会社



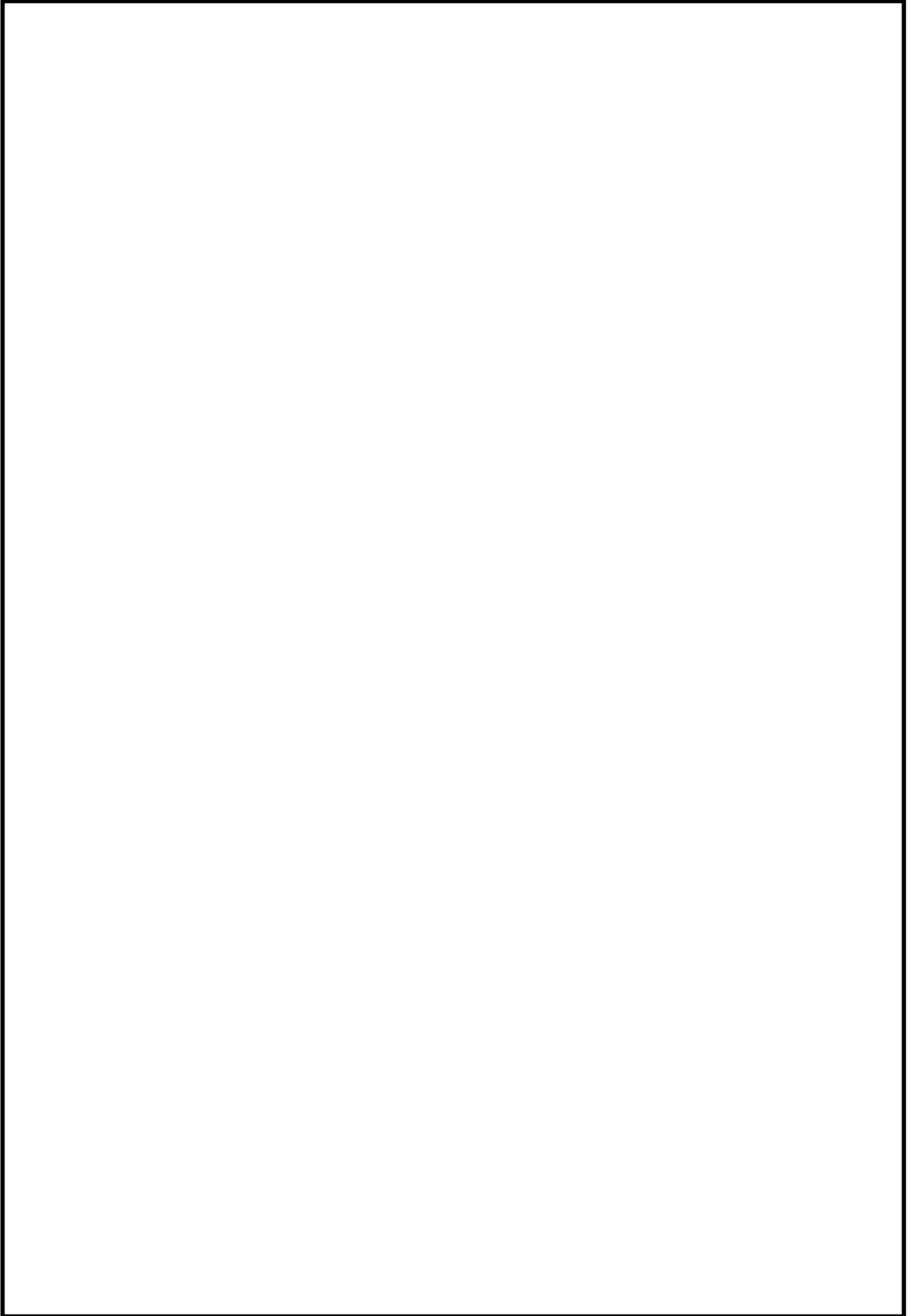
補-3-11-11



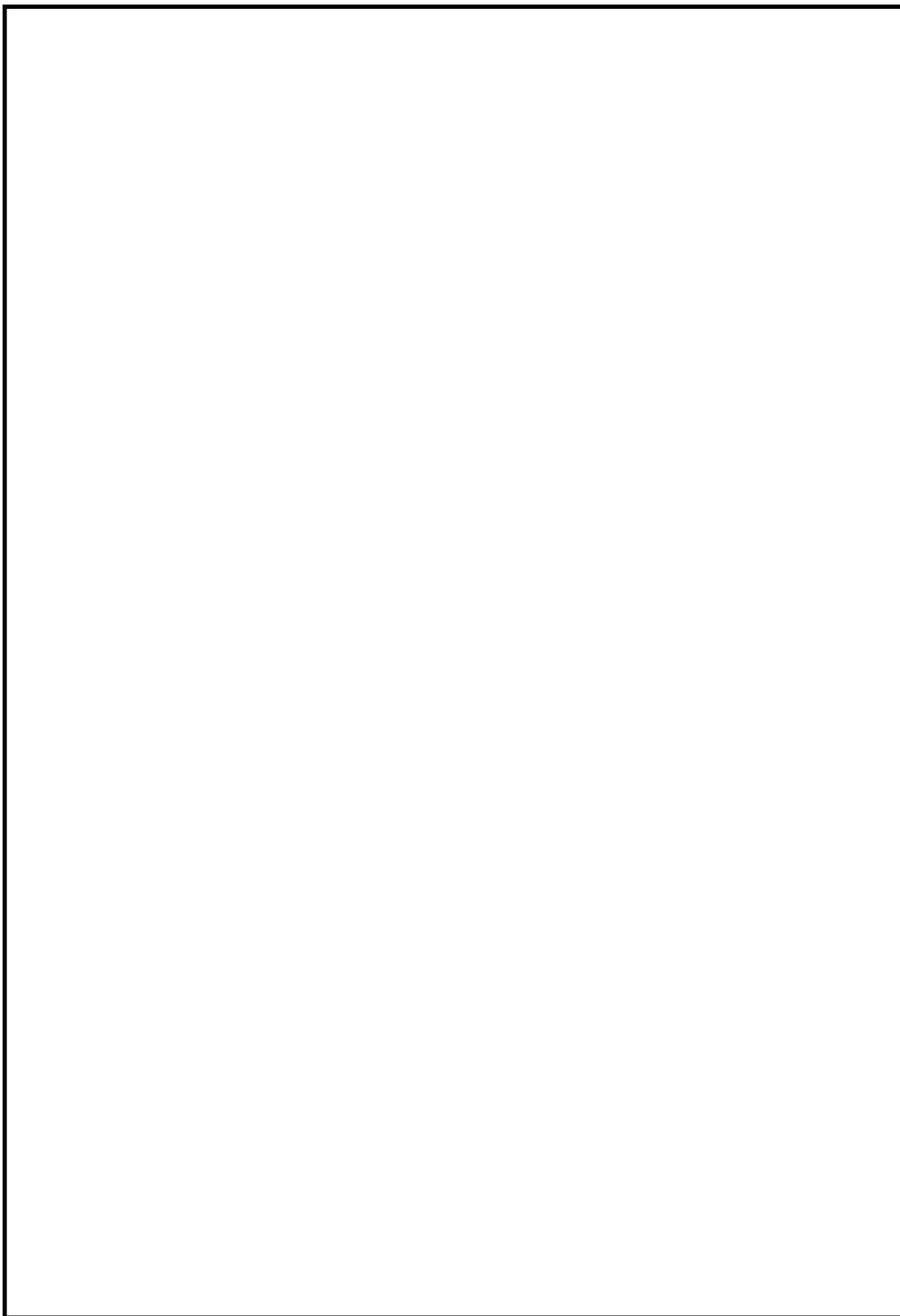
補-3-11-12



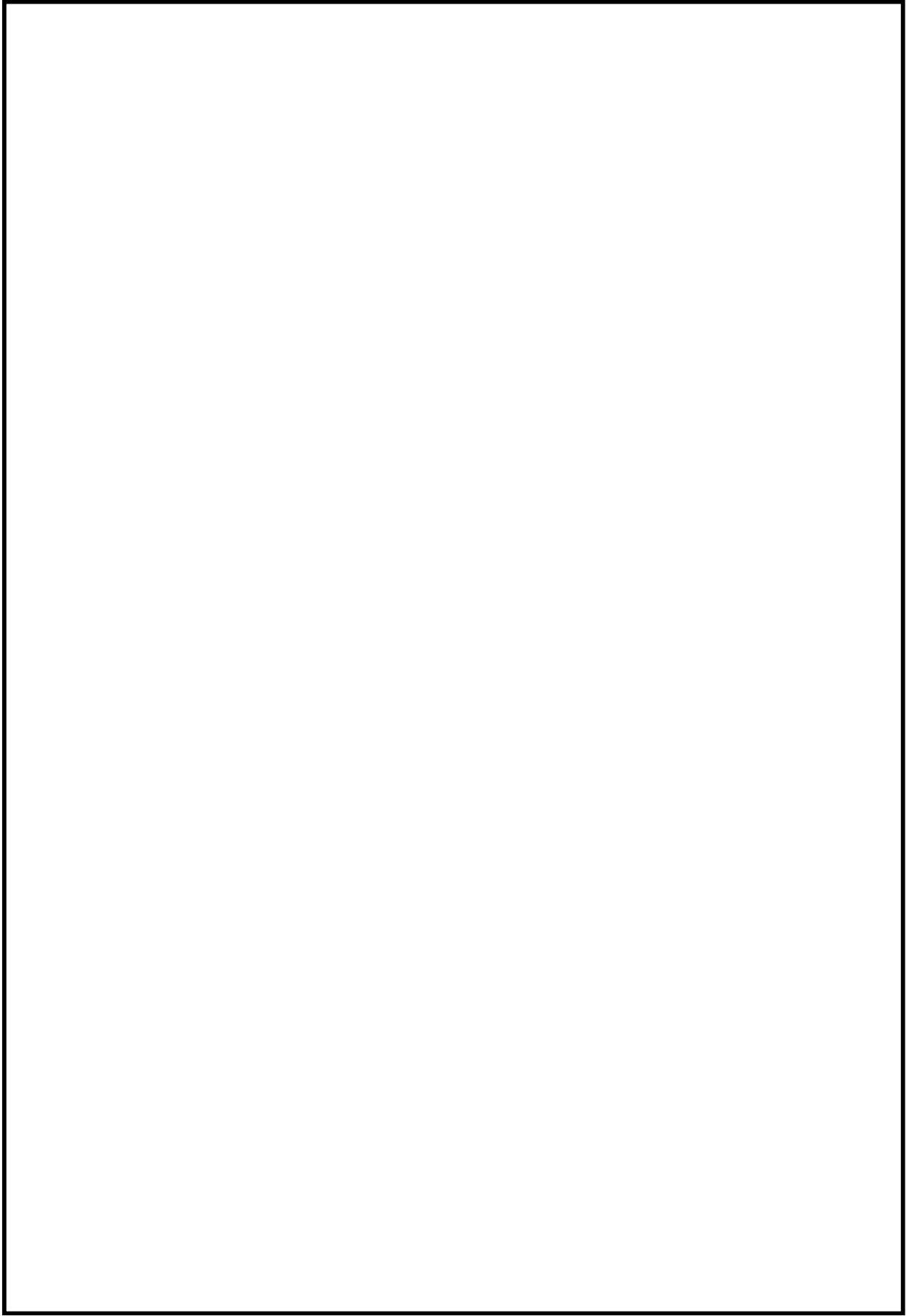
補-3-11-13



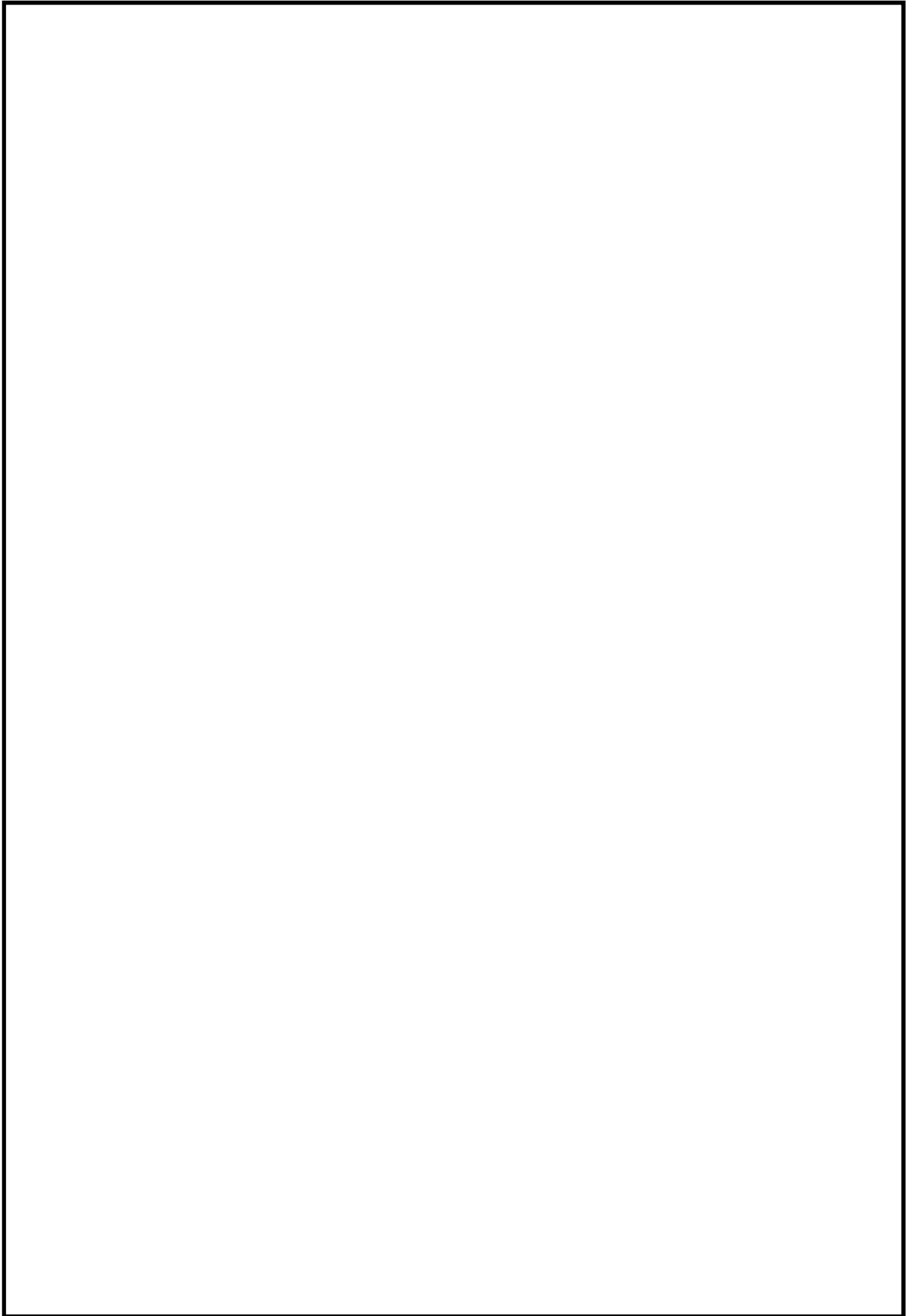
補-3-11-14



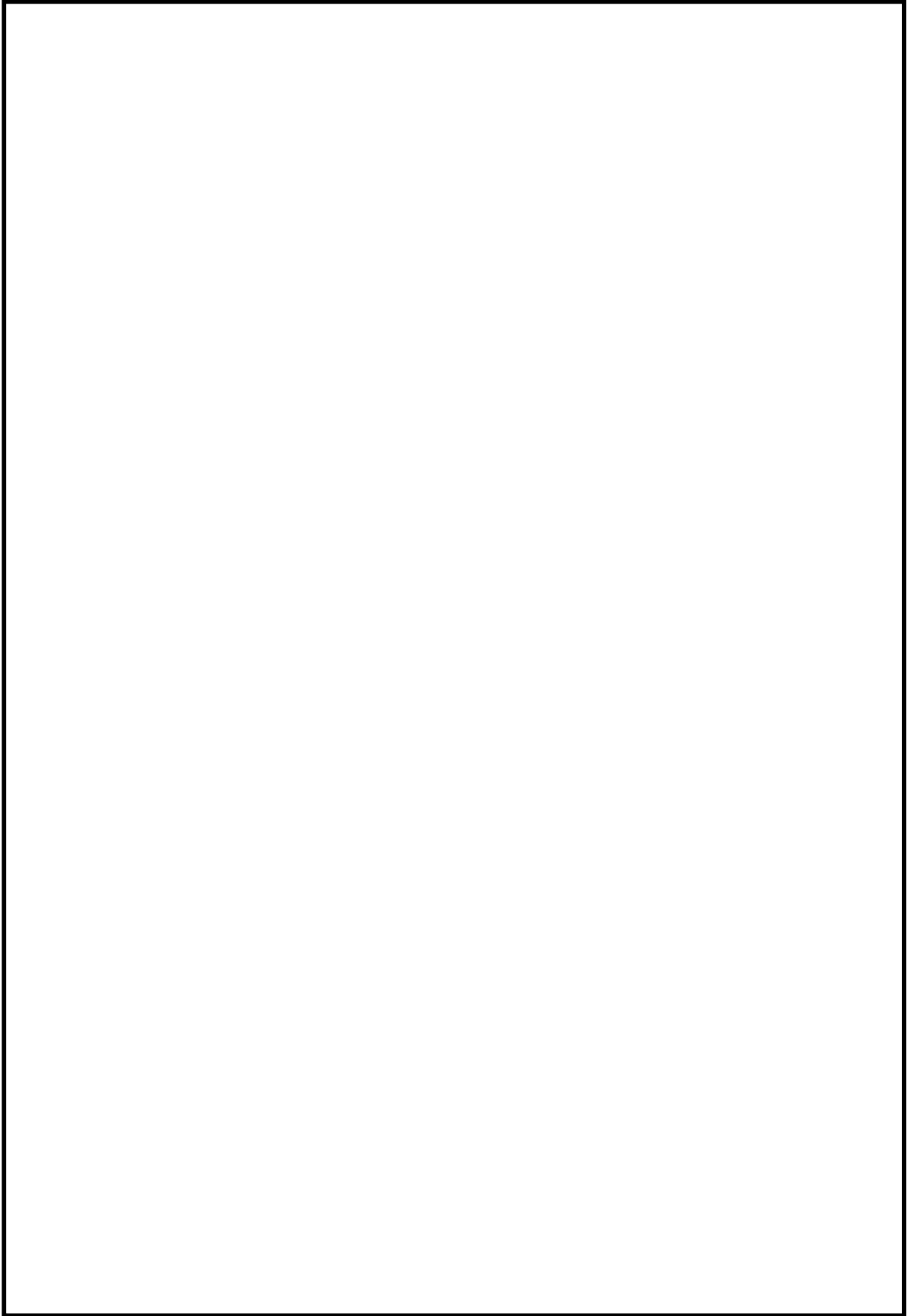
補-3-11-15



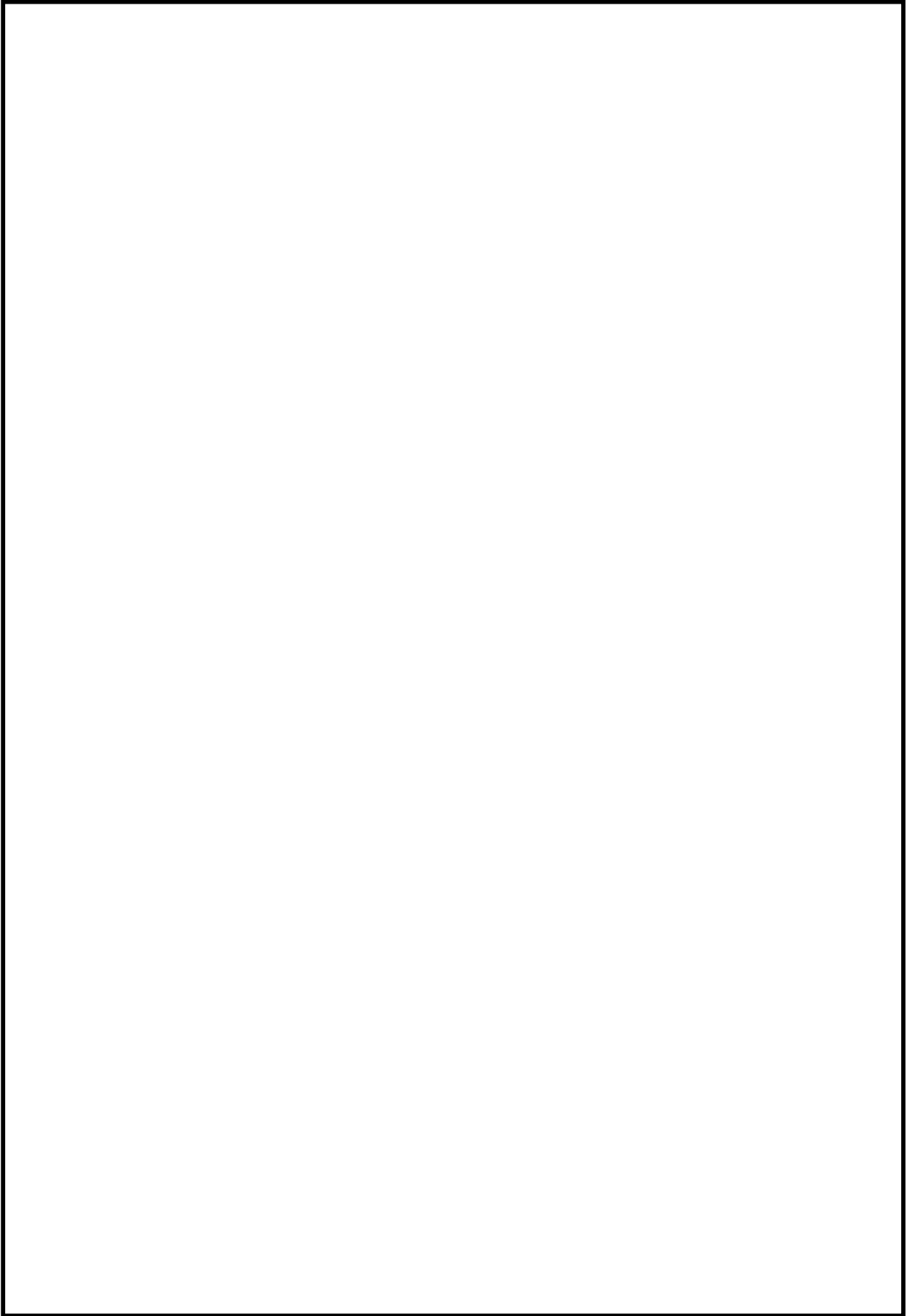
補-3-11-16



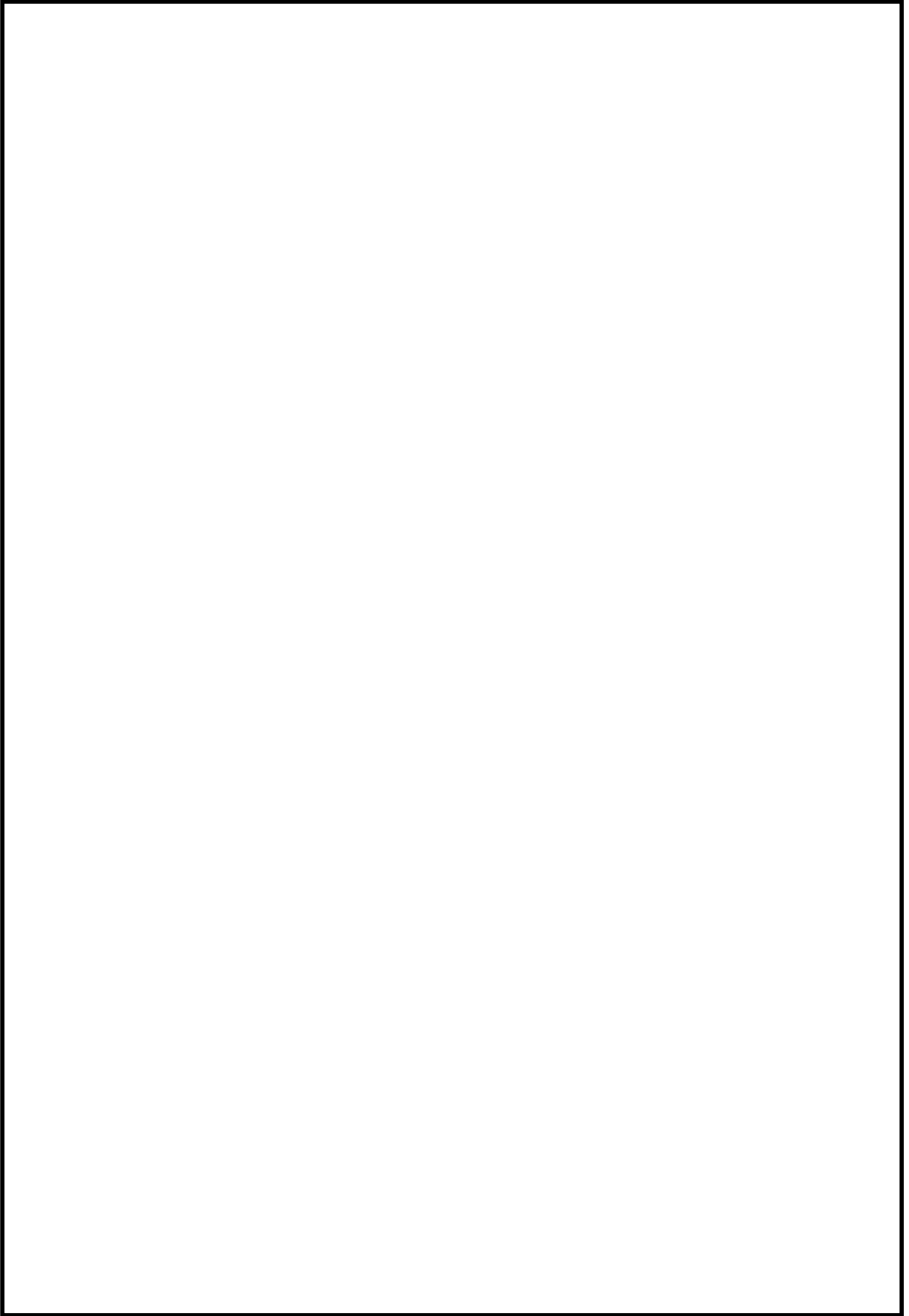
補-3-11-17



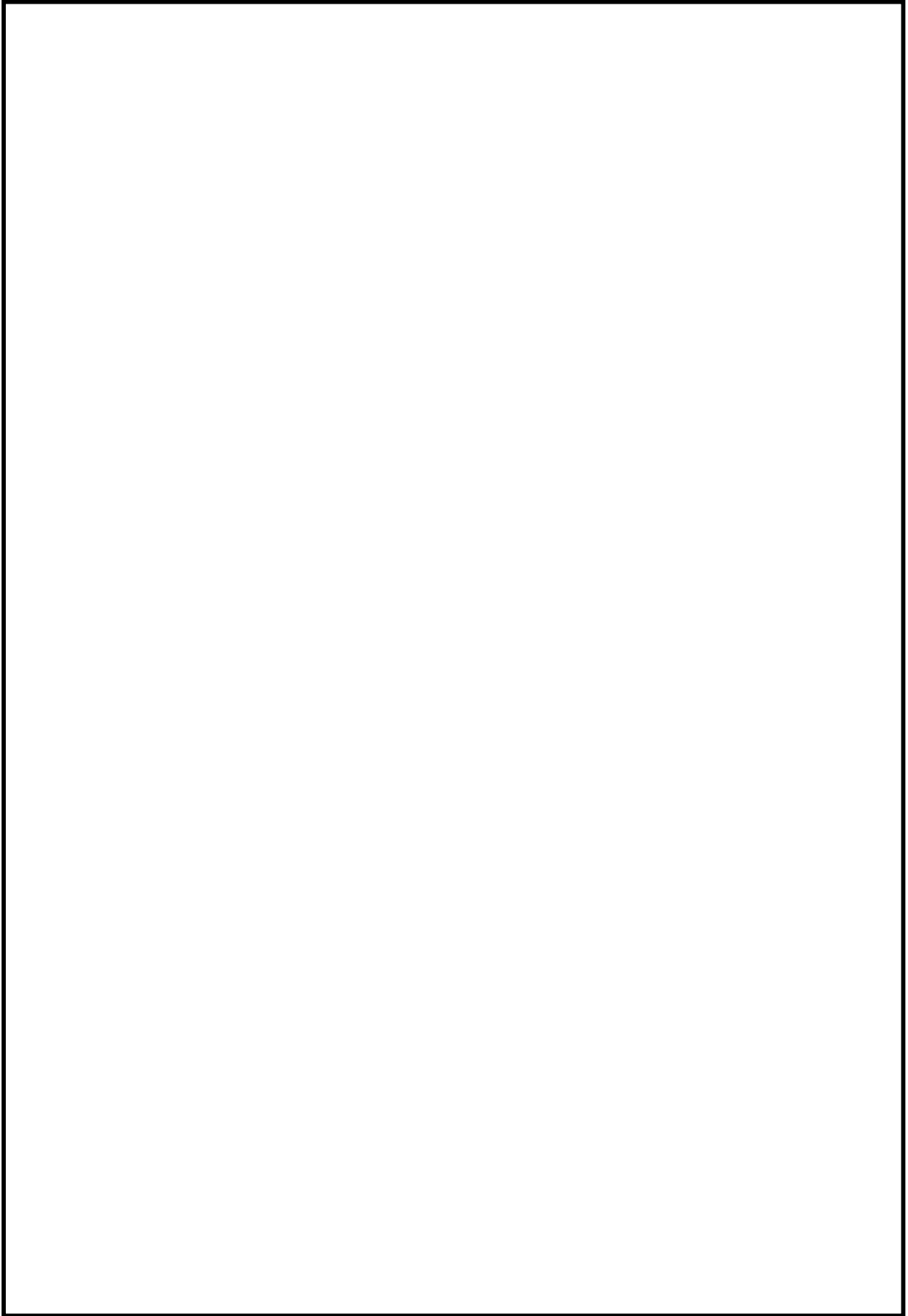
補-3-11-18



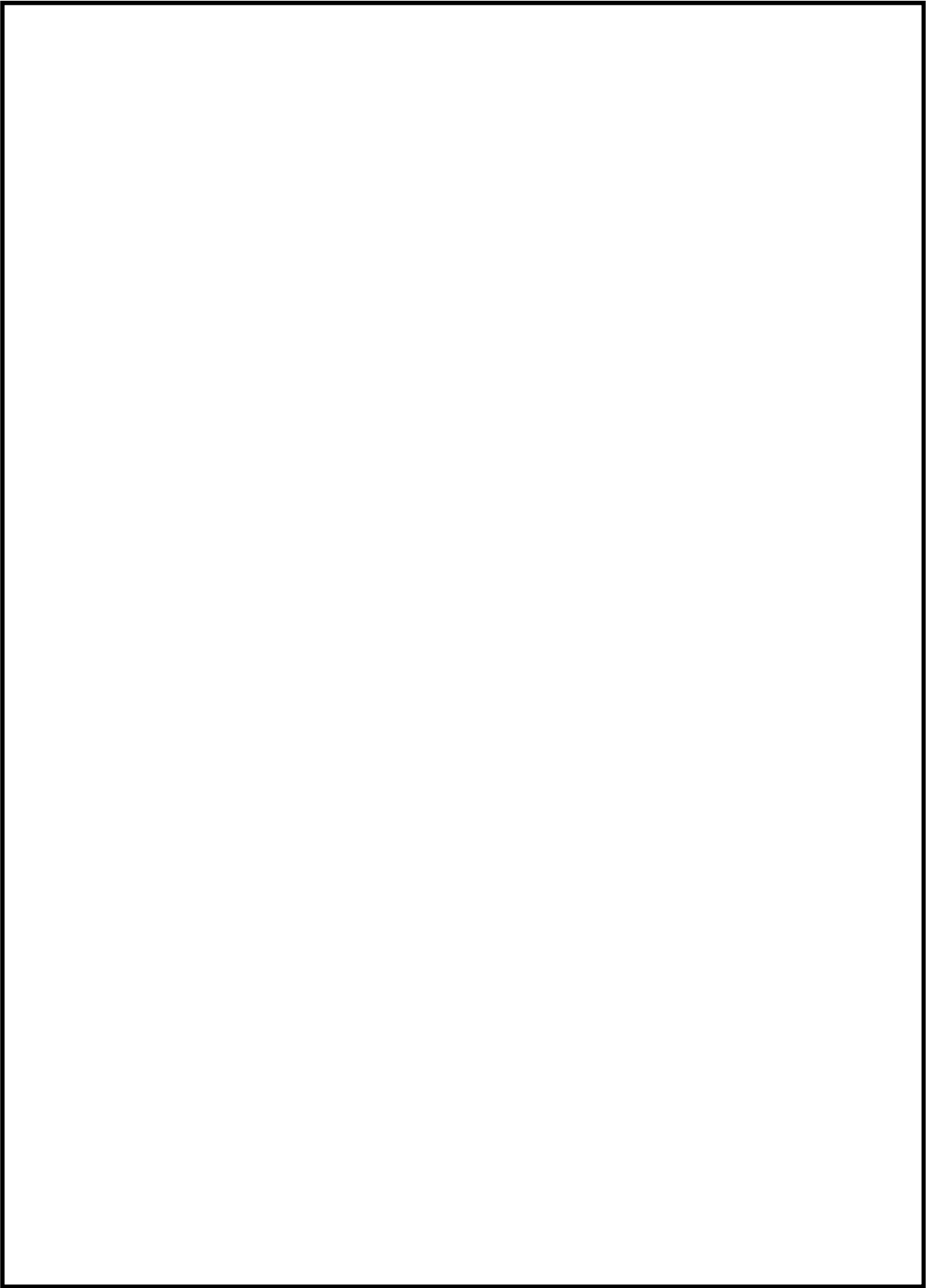
補-3-11-19



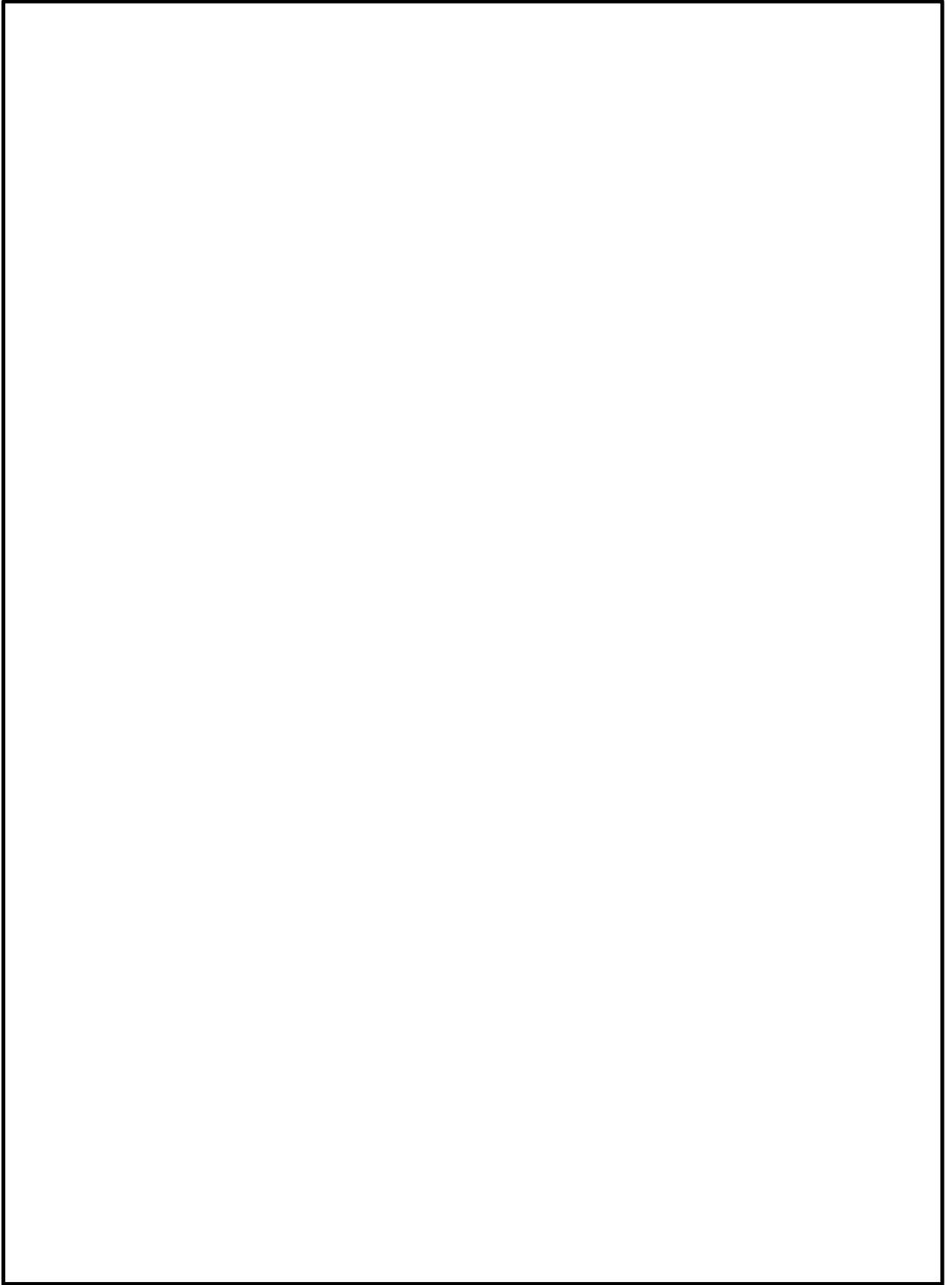
補-3-11-20



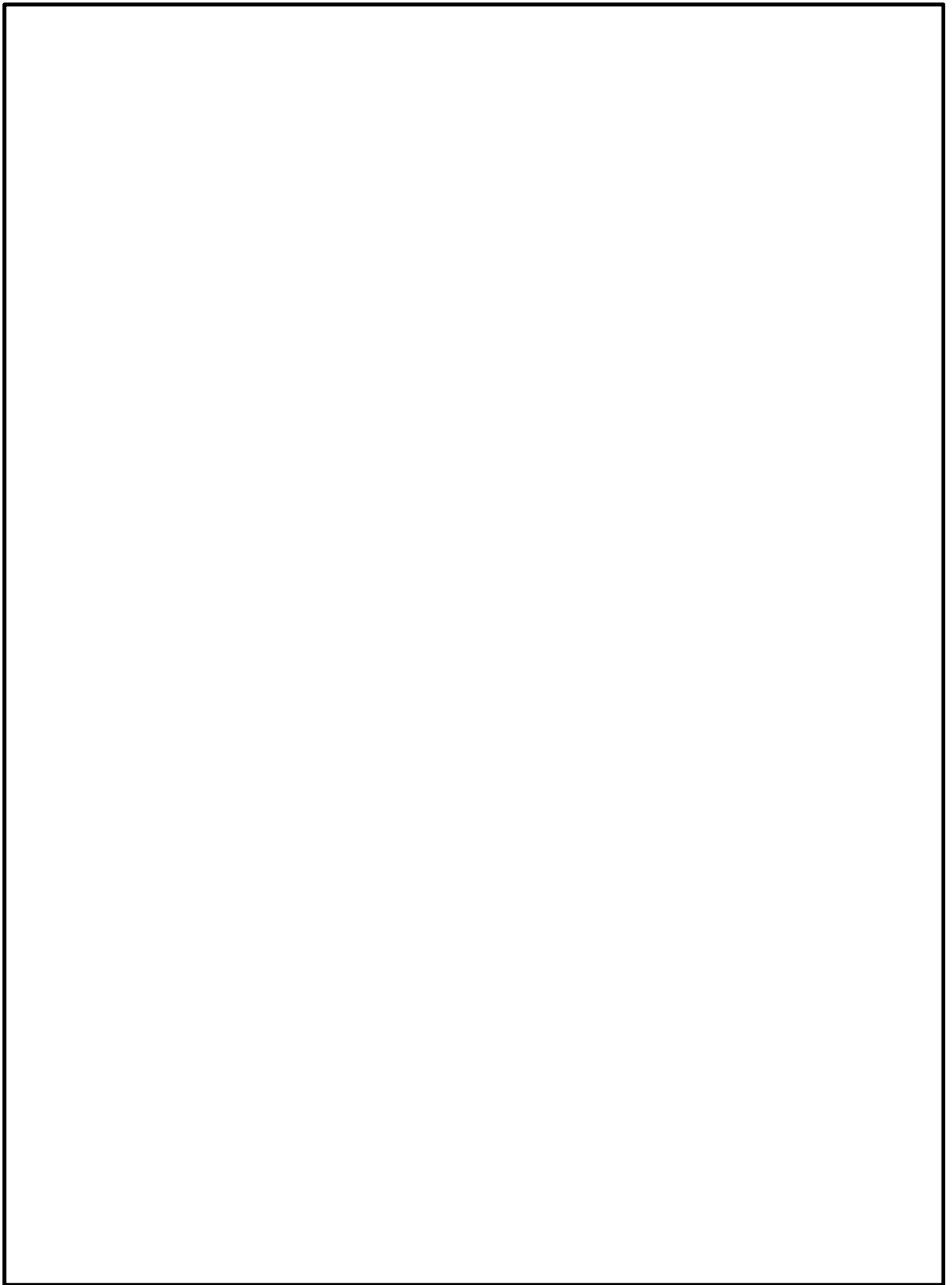
補-3-11-21



補-3-11-22



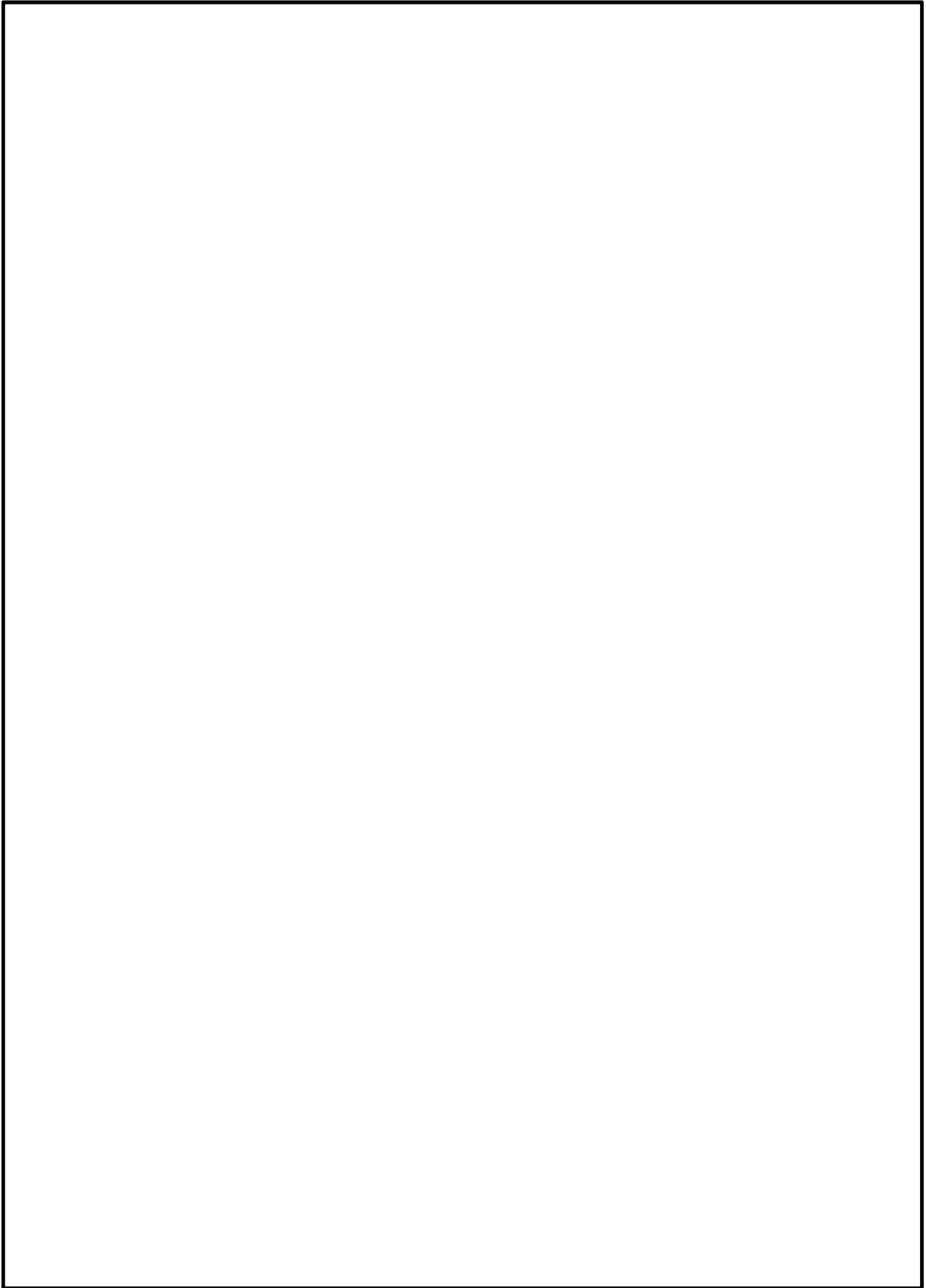
補-3-11-23



補-3-11-24



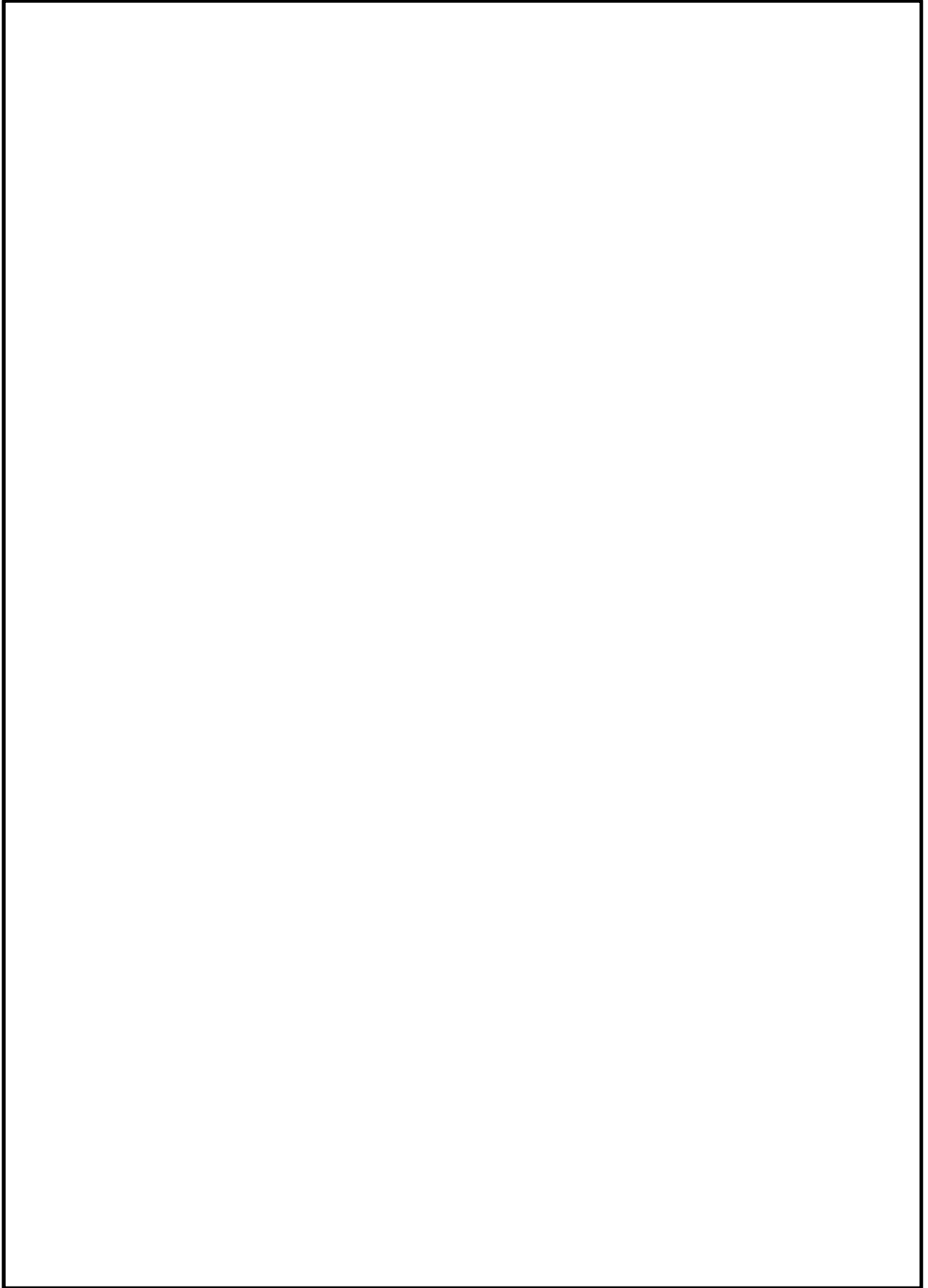
補-3-11-25



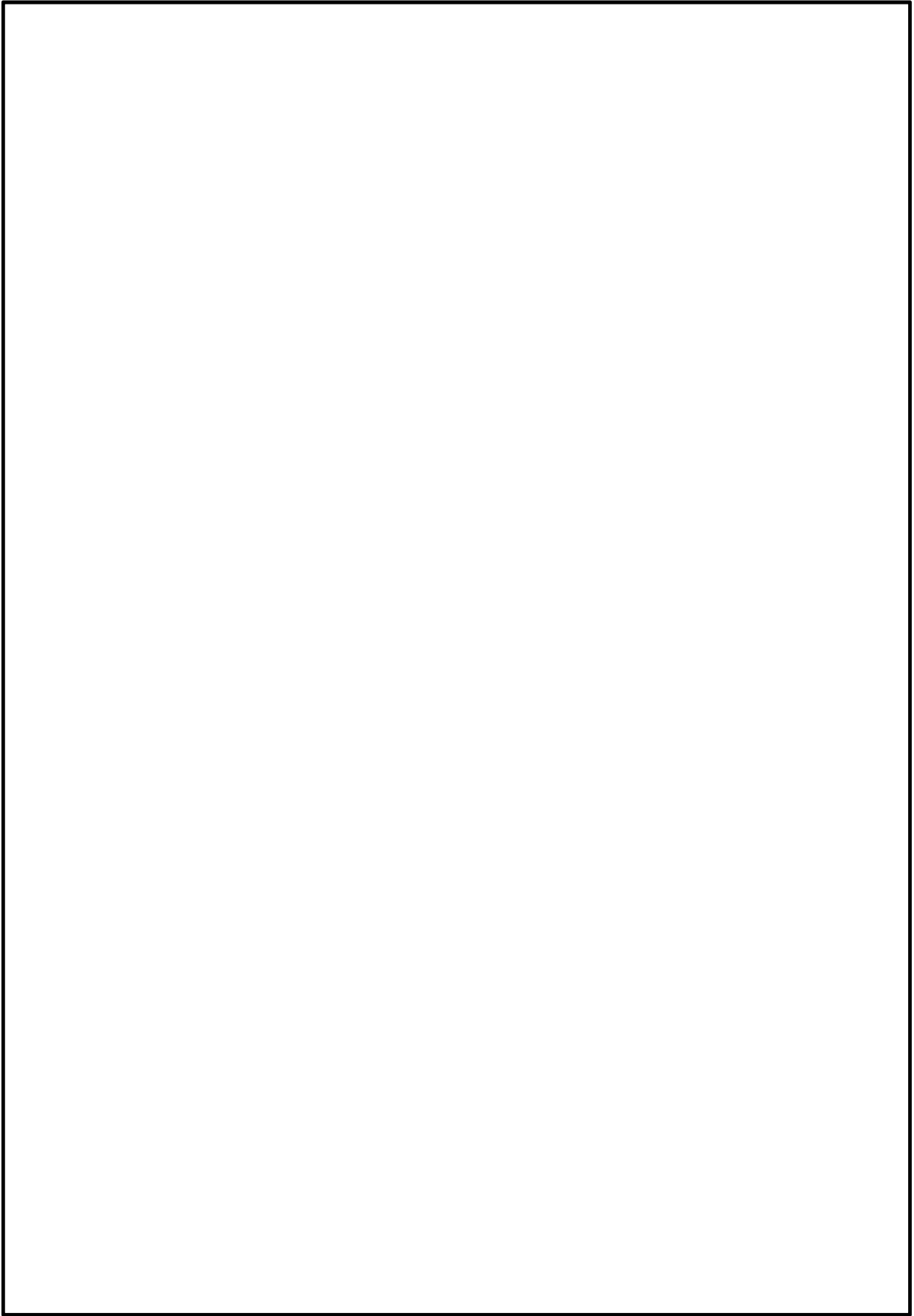
補-3-11-26



補-3-11-27



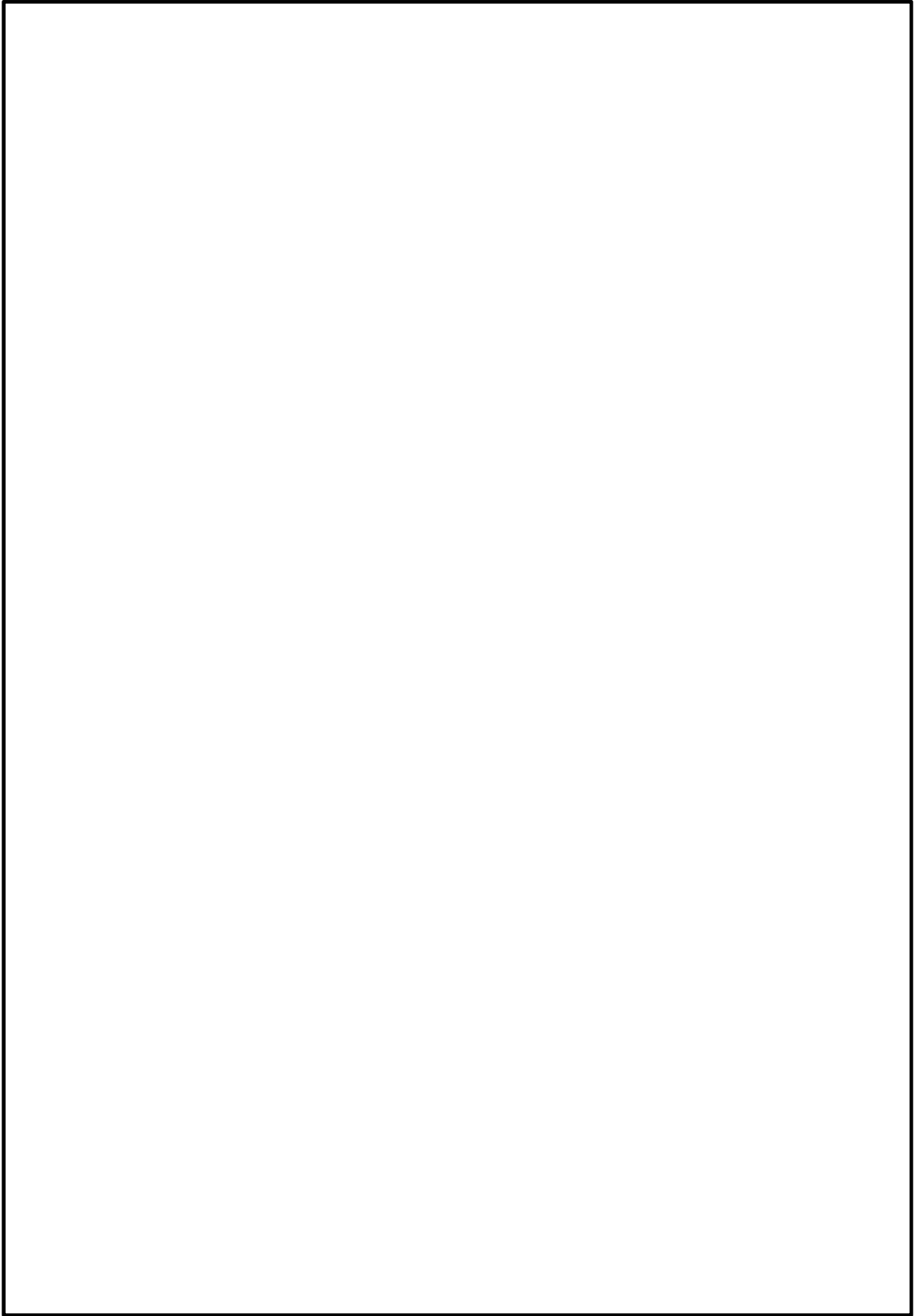
補-3-11-28



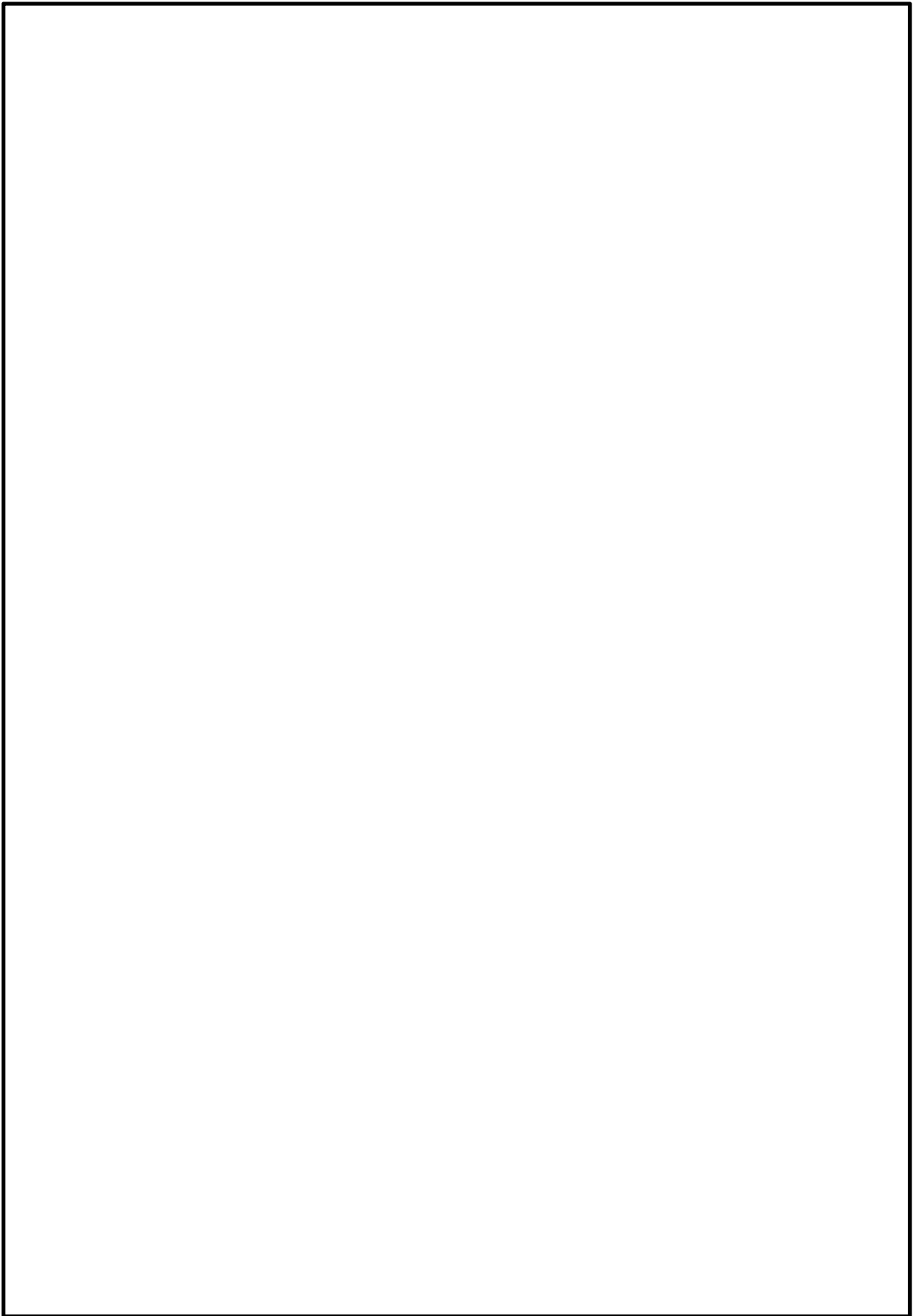
補-3-11-29



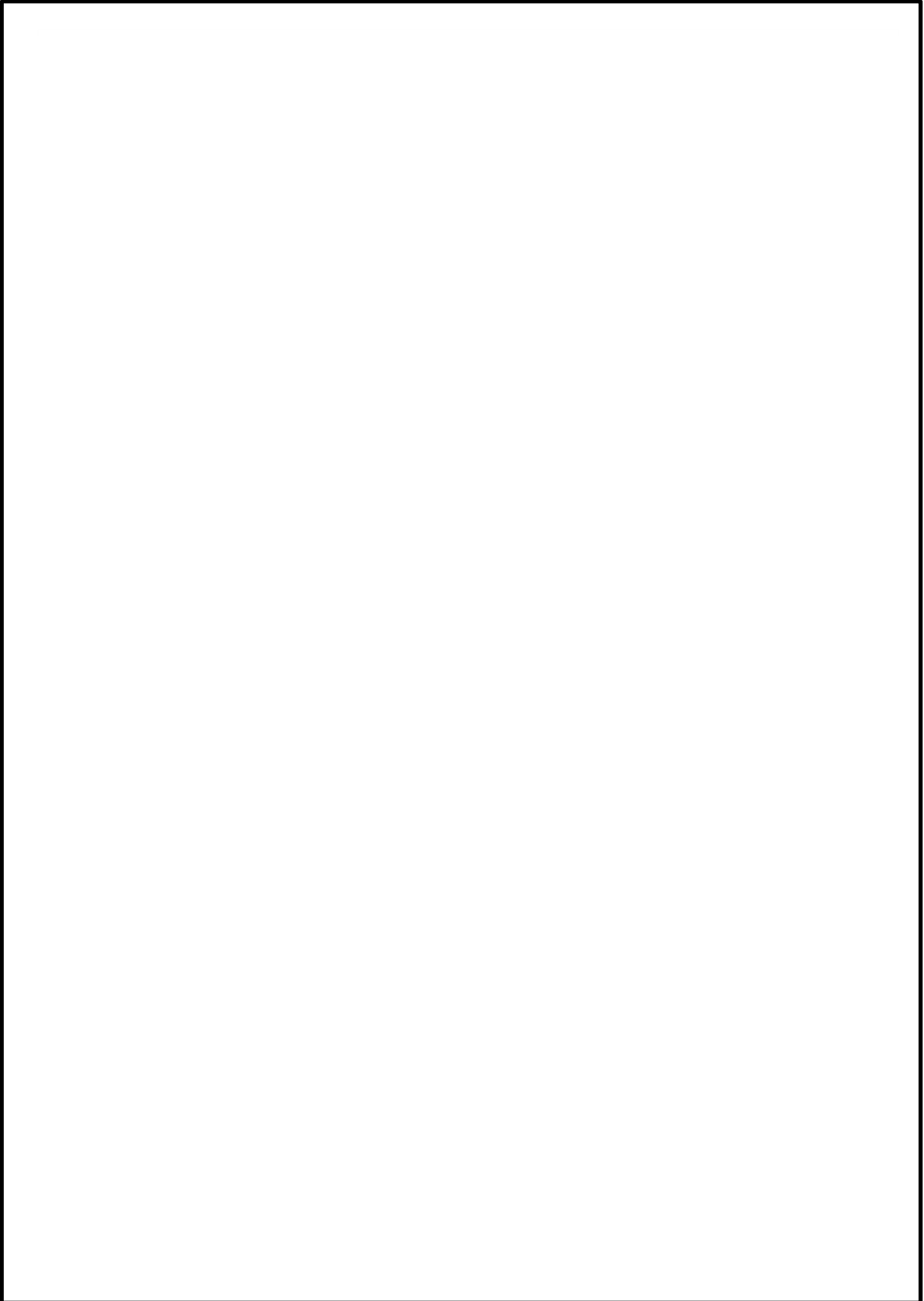
補-3-11-30



補-3-11-31



補-3-11-32



補-3-11-33

東海第二発電所

火災による損傷の防止

東海第二発電所における火災感知器及び消火設備の区画別設置状況について

※1 原子炉の安全停止に必要な機器・放射性物質貯蔵等の機能を有する機器・重大事故等対処設備のうち、火災防護対策が必要な機器であり、耐震SクラスまたはSs機能維持設計

※2 全域及び局所とは、ハロゲン化物自動消火設備を示し、使用するガスはハロゲン化物を示す。

※3 備考欄にSAと記載のあるものは41条のみで火災防護が要求される重大事故対象設備が設置される火災区画
※今後の詳細設計で変更する可能性がある

火災区域 又は 火災区画	区画 (部屋) 名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無※1	火災感知器 (消防法要求の 感知器は除く)	消火 設備※2	消火 方法	消火設備／感知 器の耐震クラス	備考
	RHR 熱交換器 A 室 代替循環冷 却系ポンプ A 室	有	煙感知器 熱感知器	局所	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	SA
	B2 階通路	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)／ C(Ss 機能維持)	可燃物が殆どない ため消火活動が困 難とならない SA
	RCIC ポンプ室	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	SA
	サンプポンプ室 (東)	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	LPCS ポンプ室 常設高圧代替注 水系ポンプ室	有	煙感知器 熱感知器	局所	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	SA
	HPCS ポンプ室	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	
	サンプポンプ室 (西)	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	RHR 熱交換器 B 室 代替循環冷 却系ポンプ B 室	有	煙感知器 熱感知器	局所	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	SA
	RHR ポンプ B 室	有	煙感知器 熱感知器	局所	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	SA
	RHR ポンプ C 室	有	煙感知器 熱感知器	局所	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	
	RHR ポンプ A 室	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	
	非常用ディーゼ ル(2C)室	有	煙感知器 熱感知器	二酸化炭素 消火設備	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	
	非常用ディーゼ ル(HPCS)室	有	煙感知器 熱感知器	二酸化炭素 消火設備	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	
	非常用ディーゼ ル(2D)室	有	煙感知器 熱感知器	二酸化炭素 消火設備	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	
	A 系スイッチギ ア室	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	SA
	HPCS 系スイッ チギア室	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	

火災区域 又は 火災区画	区画 (部屋) 名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無※1	火災感知器 (消防法要求の 感知器は除く)	消火 設備※2	消火 方法	消火設備／感知 器の耐震クラス	備考
	RHR 熱交換器 A 室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)／ C(Ss 機能維持)	不燃材，難燃材で構 成し，火災荷重を低 く抑えることで，煙 充満により消火困 難にならない SA
	B1 階通路(東)	有	煙感知器 熱感知器	局所	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	SA
	B1 階通路(西)	有	煙感知器 熱感知器	局所	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	SA
	RHR 熱交換器 B 室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)／ C(Ss 機能維持)	不燃材，難燃材で構 成し，火災荷重を低 く抑えることで，煙 充満により消火困 難にならない SA
	非常用ディーゼ ル(2C)室	有	煙感知器 熱感知器	二酸化炭素 消火設備	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	
	非常用ディーゼ ル(HPCS)室	有	煙感知器 熱感知器	二酸化炭素 消火設備	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	
	非常用ディーゼ ル(2D)室	有	煙感知器 熱感知器	二酸化炭素 消火設備	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	
	B 系スイッチギ ア室(MCR 外操 作盤)	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	
	B 系スイッチギ ア室	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	SA
	D/G-2D デイタ ンク室	有	煙感知器 熱感知器	二酸化炭素 消火設備	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	
	D/G-HPCS デイ タンク室	有	煙感知器 熱感知器	二酸化炭素 消火設備	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	
	D/G-2C デイタ ンク室	有	煙感知器 熱感知器	二酸化炭素 消火設備	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	
	RHR 熱交換器 A 室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)／ C(Ss 機能維持)	不燃材，難燃材で構 成し，火災荷重を低 く抑えることで，煙 充満により消火困 難にならない SA
	1 階通路(東)	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)／ C(Ss 機能維持)	不燃材，難燃材で構 成し，火災荷重を低 く抑えることで，煙 充満により消火困 難にならない SA
	1 階通路(西)	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)／ C(Ss 機能維持)	不燃材，難燃材で構 成し，火災荷重を低 く抑えることで，煙 充満により消火困 難にならない SA

火災区域 又は 火災区画	区画 (部屋) 名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無※1	火災感知器 (消防法要求の 感知器は除く)	消火 設備※2	消火 方法	消火設備／感知 器の耐震クラス	備考
	RHR 熱交換器 B 室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)／ C(Ss 機能維持)	不燃材，難燃材で構 成し，火災荷重を低 く抑えることで，煙 充満により消火困 難にならない SA
	125V バッテリ ー室(2B)	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	
	24V バッテリ ー室(2A)	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	
	125V バッテリ ー室(2B)	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	
	MG(A)エリア	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	
	MG(B)エリア	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	
	125V 充電器 2A エリア	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	SA
	125V 充電器 2B エリア	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	SA
	直流 125V 蓄電 池 2A 室	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	
	直流 125V 蓄電 池 HPCS 室	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	
	エレベータマシ ン室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	TIP ドライブメ カニズム室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	2 階通路(東)	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)／ C(Ss 機能維持)	不燃材，難燃材で構 成し，火災荷重を低 く抑えることで，煙 充満により消火困 難にならない SA
	2 階通路(西)	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)／ C(Ss 機能維持)	不燃材，難燃材で構 成し，火災荷重を低 く抑えることで，煙 充満により消火困 難にならない SA
	CUW ポンプ B 室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	CUW 配管室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	

火災区域 又は 火災区画	区画 (部屋) 名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無※1	火災感知器 (消防法要求の 感知器は除く)	消火 設備※2	消火 方法	消火設備／感知 器の耐震クラス	備考
	CUW ポンプ A 室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	MS トンネル室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)／ C(Ss 機能維持)	不燃材、難燃材で構成し、火災荷重を低く抑えることで、煙充満により消火困難にならない
	ケーブル処理室	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	
	コンピュータ室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)／ C(Ss 機能維持)	SA
	中央制御室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)／ C(Ss 機能維持)	運転員が常駐しており、早期に感知・消火が可能 SA
	中央制御室床下 コンクリートピット	有	煙感知器 熱感知器	局所	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	
	バッテリー排気 ファン A 室	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	
	バッテリー排気 ファン B 室	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	
	プロセスコンピュータ室	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	SA
	3 階通路(東)	有	煙感知器 熱感知器	局所	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	SA
	3 階通路(西)	有	煙感知器 熱感知器	局所	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	SA
	RHR 弁室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	当該火災区画の弁は消火後に手動操作することで対応可能。SA
	メタクラ空調機 A エリア	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	SA
	メタクラ空調機 B エリア	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	SA
	MCR 空調機 A エリア	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	SA
	MCR 空調機 B エリア	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	SA
	MCR バイパスフィルタ A エリア	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	
	MCR バイパスフィルタ B エリア	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	SA

火災区域 又は 火災区画	区画 (部屋) 名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無※1	火災感知器 (消防法要求の 感知器は除く)	消火 設備※2	消火 方法	消火設備／感知 器の耐震クラス	備考
	代替燃料プール 冷却系ポンプ、熱 交換器室	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	SA
	制御棒補修室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	4階通路(東)	有	煙感知器 熱感知器	局所	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	SA
	4階通路(西)	有	煙感知器 熱感知器	局所	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	SA
	CUW 熱交換器室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	CUW 逆洗タンク /ポンプ室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	FPC ポンプ室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)／ C(Ss 機能維持)	不燃材、難燃材で構 成し、火災荷重を低 く抑えることで、煙 充満により消火困 難にならない SA
	FPC 熱交換器室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	FPC 輸送ポンプ 室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	FPC 保持ポンプ A室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	FPC 逆洗受けタ ンク室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	FPC 保持ポンプ B室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	5階通路(エレ ベータ側)	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	キャスクビット 除染室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	非常用ガス再循 環系(A)エリア	有	煙感知器 熱感知器	局所	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	SA
	非常用ガス再循 環系(B)エリア	有	煙感知器 熱感知器	局所	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	SA
	非常用ガス処理 系(A)エリア	有	煙感知器 熱感知器	局所	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	SA
	非常用ガス処理 系(B)エリア	有	煙感知器 熱感知器	局所	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	SA
	5階通路(西)	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	不燃材、難燃材で構 成し、火災荷重を低 く抑えることで、煙 充満により消火困 難にならない SA

火災区域 又は 火災区画	区画 (部屋) 名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無※1	火災感知器 (消防法要求の 感知器は除く)	消火 設備※2	消火 方法	消火設備/感知 器の耐震クラス	備考
	SLC ポンプ (A) エリア	有	煙感知器 熱感知器	局所	自動	C(Ss 機能維持)/ 同上	
	SLC ポンプ (B) エリア	有	煙感知器 熱感知器	局所	自動	C(Ss 機能維持)/ 同上	
	CUW F/D(A)室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	CUW F/D(B)室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	CUW 保持ポンプ 3A 室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	CUW 保持ポンプ 3B 室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	CUW プリコート ポンプ室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	新燃料貯蔵庫	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	FPC F/D(A, B)室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	キャスクピット	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	FPC プリコート ポンプ室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)/ C(Ss 機能維持)	SA
	オペフロ	有	光電分離式 煙感知器 炎感知器	消火器	手動	固縛(消火器)/ C(Ss 機能維持)	不燃材, 難燃材で構成 し, 火災荷重を低く抑 えることで, 煙充満に より消火困難になら ない, SA
	PCV 全域	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)/ C(Ss 機能維持)	ページ用排風機に より排煙可能な設 計とすることから, 煙充満により消火 困難にならない SA
	復水脱塩塔室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	B1 階通路	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	ACID/CAUSTIC ポンプ室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	低圧復水ポンプ 室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	樹脂再生塔室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	

火災区域 又は 火災区画	区画 (部屋) 名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無※1	火災感知器 (消防法要求の 感知器は除く)	消火 設備※2	消火 方法	消火設備/感知 器の耐震クラス	備考
	バッチオイルタンク室	無	—	二酸化炭素 消火設備	自動	Cクラス/ —	
	EHC 制御油圧装置室	無	—	二酸化炭素 消火設備	自動	Cクラス/ —	
	B1 復水器室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	ディーゼル消火ポンプ室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	タービン電気室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	所内ボイラー室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	1 階通路	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	真空ポンプ室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	グランドコンデンサー室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	空気抽出器室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	排ガスコンデンサ B 室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	1 階階段室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	排ガスコンデンサ A 室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	MDRFP (A) , (B) エリア	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	ヒーター室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)/ Cクラス	
	主油タンク室	無	—	二酸化炭素 消火設備	自動	Cクラス/ —	
	RCW/TCW 熱交換器エリア	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	OG 再結合器 B 室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	OG 再結合器 A 室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	2 階階段室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	T/B1FL 機械工作 室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	タービン建屋給 気 ファン 室 (2A/2B)	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	

火災区域 又は 火災区画	区画 (部屋) 名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無※1	火災感知器 (消防法要求の 感知器は除く)	消火 設備※2	消火 方法	消火設備/感知 器の耐震クラス	備考
	メンテナンス室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	HVAC 制御室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	タービン建屋給 気ファン室 (1A/1B)	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	タービンオペレ ーティングフロ ア	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	オペレーティングフ ロア排気ファン室 (A/B/C)	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	RW 建屋給気フ ァン室(A/B)	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	タービン建屋排 気ファン室 (A/B/C)	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	RW 建屋排気フ ァン室(3B)	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	RW 建屋排気フ ァン室(3A)	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	原子炉建屋排気 ファン室 (2A/2B)	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	NATRAS 室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	エレベータマシ ン室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	原子炉建屋給気 ファン室 (3A/3B)	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	サンプルラック 室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	オフガス室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	TDRFP (A) 室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	TDRFP (B) 室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	使用済樹脂タン ク室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	B1 階北側ポン プエリア	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	B1 階北側通路	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)/ C(Ss 機能維持)	
	廃液収集ポンプ 他室入口	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	

火災区域 又は 火災区画	区画 (部屋) 名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無※1	火災感知器 (消防法要求の 感知器は除く)	消火 設備※2	消火 方法	消火設備/感知 器の耐震クラス	備考
	廃液収集タンク 室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	廃液収集ポンプ 室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	廃液スラッジ貯 蔵室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	廃液中和ポンプ 室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	廃液中和タンク 室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	濃縮廃液ポンプ 室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	廃液中和ポンプ 他室入口エリア 緊急用海水系隔 離弁(Hx 行き, 補機行き)エリ ア	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)/ C(Ss 機能維持)	SA
	南側中地下1階 ポンプエリア	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	北側中地下1階 床ドレンポンプ エリア	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	洗濯廃液ドレン ポンプエリア	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	廃液サンプルタ ンク室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	オフガスサンプ ルラック室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	1階北側通路	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	オフガス弁室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	オフガspbロワ 室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)/ C(Ss 機能維持)	
	RW 制御室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	1階中央通路	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	緊急用電気室 (緊急用 MCC 他)	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss 機能維持)/ 同上	SA
	緊急用電気室 (緊急用蓄電池)	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss 機能維持)/ 同上	SA
	1階南側通路	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)/ C(Ss 機能維持)	SA
	オフガスハッチ エリア	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	

火災区域 又は 火災区画	区画 (部屋) 名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無※1	火災感知器 (消防法要求の 感知器は除く)	消火 設備※2	消火 方法	消火設備／感知 器の耐震クラス	備考
	クラリファイヤ ーポンプエリア	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	樹脂充填筒エリ ア	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	サンプルタンク 室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	クラリファイヤ ータンク室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	ディストレート コレクターポン プエリア	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	ディストレート コレクタータン ク室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	連絡配管路出入 口エリア	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	緊急用電気室 (緊急用直流 125V MCC)	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	SA
	廃液濃縮器ポン プ室入口	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	コンセントレー タポンプ(B)室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	コンセントレー タポンプ(A)室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	レシービングタ ンク室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)／ C(Ss 機能維持)	SA
	北側階段室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	遠心分離器 B 室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	遠心分離器 A 室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)／ C(Ss 機能維持)	SA
	3 階通路	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	廃液濃縮器 A 室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	廃液濃縮器 B 室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	活性炭ベッド室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	再生ガスメッ シュフィルター室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	除湿器室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	除湿器室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	排ガス再生装置 室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	

火災区域 又は 火災区画	区画 (部屋) 名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無※1	火災感知器 (消防法要求の 感知器は除く)	消火 設備※2	消火 方法	消火設備/感知 器の耐震クラス	備考
	真空ポンプ室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	コンプレッサー 室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	AUX タンク室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	メンテナンスエ リア	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	原子炉建屋換気 系弁エンクロー ジャー	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	原子炉建屋換気 系弁エンクロー ジャー	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	クレーンA給電 用ケーブルリール 室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	セメント混練固 化装置室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	減容固化系移送 ポンプ室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	減容固化系溶解 タンク室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	高電導度ドレン サンプリングポ ンプ室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	減容固化系溶解 ポンプ室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	階段室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	通路	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	洗濯廃液受タン ク室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	電磁ろ過器供給 ポンプ室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	クラッドスラリ 上澄水受タンク 室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	シール水ポン プ・タンク室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	ポンプ保守室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	階段室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	予備室C	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	

火災区域 又は 火災区画	区画 (部屋) 名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無※1	火災感知器 (消防法要求の 感知器は除く)	消火 設備※2	消火 方法	消火設備/感知 器の耐震クラス	備考
	機器ドレン処理 水ポンプ・凝縮 水収集ポンプ室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	機器ドレンサン プリングポン プ・床ドレンサ ンプリングポン プ室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	除染シンク室廊 下	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	除染シンク室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	エレベーター室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	(欠番)	—	—	—	—	—	—
	洗濯廃液供給ポ ンプ室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	減容固化体移送 装置室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	減容固化系キャ ッピング装置室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	減容固化系ペレ ット充填装置室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	減容固化系容器 移送装置室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	減容固化体空容 器置場	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	空気圧縮機室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	(欠番)	—	—	—	—	—	—
	所内蒸気復水ポ ンプ・タンク室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	配管ダクト室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	使用済樹脂貯蔵 タンク室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	ろ過水ポンプ・ タンク室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	電磁ろ過器供給 タンク室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	前置ろ過器室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	

火災区域 又は 火災区画	区画 (部屋) 名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無※1	火災感知器 (消防法要求の 感知器は除く)	消火 設備※2	消火 方法	消火設備/感知 器の耐震クラス	備考
	廃活性炭吸引装 置室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	通路	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	濃縮廃液受けタ ンク室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	機器ドレン処理 水タンク室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	(欠番)	—	—	—	—	—	—
	パワーセンタ室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	減容固化系硫酸 ソーダ添加タン ク室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	バルブ室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	固化剤供給タン ク室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	減容固化系ペレ ットホッパ室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	排気ブロウ・排 気フィルタ室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	廃油供給ポン プ・タンク室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	焼却炉灰取出ボ ックス室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	熔融炉 2 次燃焼 器燃焼室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	熔融電源室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	I R 室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	タンク保守室 B	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	チェス室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	クラッドスラリ 濃縮器循環ポン プ室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	サンプリングシ ンク室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	集中清掃機器室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	バッテリー室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	

火災区域 又は 火災区画	区画 (部屋) 名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無※1	火災感知器 (消防法要求の 感知器は除く)	消火 設備※2	消火 方法	消火設備/感知 器の耐震クラス	備考
	電気室空調器	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	通路	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	バルブエリア室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	クラッドスラリ 濃縮器室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	クラッドスラリ 濃縮器加熱器室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	連絡通路	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	チェス室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	パイプチェス室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	減容固化系造粒 機室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	減容固化系放射 線モニタサンプ ルラック室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	ドラム挿入室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	エレベーター室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	焼却炉室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	セラミックフィ ルタ灰取出コン ベア室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	通路	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	階段室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	機器搬出入用ト ラックエリア室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	ポンプメンテナ ンス除染パン室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	超ろ過器供給ポ ンプ室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	チェス室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	電磁ろ過器バル ブ室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	電磁ろ過器循環 供給ポンプ・スポ ンジボール移送 ポンプ室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	

火災区域 又は 火災区画	区画 (部屋) 名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無※1	火災感知器 (消防法要求の 感知器は除く)	消火 設備※2	消火 方法	消火設備/感知 器の耐震クラス	備考
	予備室A	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	(欠番)	—	—	—	—	—	—
	サイトバンク トラックエリア室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	(欠番)	—	—	—	—	—	—
	クラッドスラリ 濃縮器室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	キャスト除染ピ ット室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	スキマサージタ ンク室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	電磁ろ過器A室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	電磁ろ過器B室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	連絡配管路室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	減容固化系電気 ヒーター室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	減容固化系乾燥 機室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	階段室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	2次セラミック フィルタ室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	(欠番)	—	—	—	—	—	—
	階段室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	操作室中3階	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	操作室2階	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	超ろ過器供給タ ンク室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	チェス室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	電磁ろ過器保守 室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	パイプチェス室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	超ろ過器室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	サイドバンク更 衣室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	

火災区域 又は 火災区画	区画 (部屋) 名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無※1	火災感知器 (消防法要求の 感知器は除く)	消火 設備※2	消火 方法	消火設備／感知 器の耐震クラス	備考
	使用済燃料用キ ャスク保管スペ ース室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	階段室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	階段室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	減容固化系粒子 ブロワ	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	チェス室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	サンプリングシ ンク室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	チェス室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	通路	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	冷凍機室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	補機冷却水機器 室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	減容固化系ミス トセバレータ室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	チェス室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	減容固化系供給 ポンプ室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	階段室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	雑固体切断機室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	雑固体前処理室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	投入室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	通路	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	排ガス処理室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	排ガス処理室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	チェス室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	

火災区域 又は 火災区画	区画 (部屋) 名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無※1	火災感知器 (消防法要求の 感知器は除く)	消火 設備※2	消火 方法	消火設備/感知 器の耐震クラス	備考
	送風機C室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	給気加熱コイル C室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	送風機B室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	給気加熱コイル B室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	送風機A室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	給気加熱コイル A室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	(欠番)	—	—	—	—	—	—
	減容固化系循環 ポンプ室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	サンプリングシ ンク室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	減容固化系供給 タンク	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	減容固化系乾燥 機室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	減容固化系乾燥 機排気ブロワ	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	減容固化系乾燥 機復水器室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	計器保守室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	排ガスフィルタ 室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	タンクベント室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	エレベーター機 械室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	サンプルラック 室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	建屋排気系フィ ルタユニット室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	通路	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	

火災区域 又は 火災区画	区画 (部屋) 名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無※1	火災感知器 (消防法要求の 感知器は除く)	消火 設備※2	消火 方法	消火設備／感知 器の耐震クラス	備考
	主排気系排風機	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	階段室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	補機冷却水サー ジタンク・冷水 膨張タンク室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	(欠番)	—	—	—	—	—	—
	チェンジングス ペース室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	階段室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	復水貯蔵タンク エリア	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	海水ポンプ室北 側	有	炎感知器 熱感知カメラ	消火器又は 移動式消火 設備	手動	固縛(消火器)／ C(Ss 機能維持)	屋外であり煙充満 により消火困難に ならない
	海水ポンプ室南 側	有	炎感知器 熱感知カメラ	消火器又は 移動式消火 設備	手動	固縛(消火器)／ C(Ss 機能維持)	屋外であり煙充満 により消火困難に ならない
	DG-2C ルーフベ ントファン室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	不燃性材料で構成 し多重化されおり、 火災により全機能 喪失とならない
	DG-2D ルーフベ ントファン室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	不燃性材料で構成 し多重化されてお り、火災により全機 能喪失とならない
	DG-HPCS ルーフ ベントファン室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	不燃性材料で構成 し多重化されてい るため、火災により 全機能喪失となら ない
	バッテリー空調 機 A エリア	有	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	屋外であり煙充満 により消火困難に ならない
	バッテリー空調 機 B エリア	有	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	屋外であり煙充満 により消火困難に ならない
	メタクラチラー ユニット 4B エ リア	有	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	屋外であり煙充満 により消火困難に ならない
	メタクラチラー ユニット 4A エ リア	有	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	屋外であり煙充満 により消火困難に ならない
	MCR チラーユニ ット-2 エリア	有	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	屋外であり煙充満 により消火困難に ならない

火災区域 又は 火災区画	区画 (部屋) 名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無※1	火災感知器 (消防法要求の 感知器は除く)	消火 設備※2	消火 方法	消火設備／感知 器の耐震クラス	備考
	MCR チラーユニ ット-1 エ リア	有	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	屋外であり煙充満 により消火困難に ならない
	メタクラチラー ユニット 3A エ リア	有	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	屋外であり煙充満 により消火困難に ならない
	メタクラチラー ユニット 3B エ リア	有	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	屋外であり煙充満 により消火困難に ならない
	軽油貯蔵タンク A 室	有	煙感知器 熱感知器	消火器又は 移動式消火 設備	手動	固縛(消火器)／ C(Ss 機能維持)	屋外であり煙充満 により消火困難に ならない
	軽油貯蔵タンク B 室	有	煙感知器 熱感知器	消火器又は 移動式消火 設備	手動	固縛(消火器)／ C(Ss 機能維持)	屋外であり煙充満 により消火困難に ならない
	可搬型設備用軽 油タンク室 (西 側)	有	煙感知器 熱感知器	消火器又は 移動式消火 設備	手動	固縛(消火器)／ C(Ss 機能維持)	屋外であり煙充満 により消火困難に ならない SA
	可搬型設備用軽 油タンク室 (南 側)	有	煙感知器 熱感知器	消火器又は 移動式消火 設備	手動	固縛(消火器)／ C(Ss 機能維持)	屋外であり煙充満 により消火困難に ならない SA
	緊急時対策所用 発電機燃料油タ ンク A 室	有	煙感知器 熱感知器	消火器又は 移動式消火 設備	手動	固縛(消火器)／ C(Ss 機能維持)	屋外であり煙充満 により消火困難に ならない SA
	緊急時対策所用 発電機燃料油タ ンク B 室	有	煙感知器 熱感知器	消火器又は 移動式消火 設備	手動	固縛(消火器)／ C(Ss 機能維持)	屋外であり煙充満 により消火困難に ならない SA
	常設低圧代替注 水系ポンプ室	有	煙感知器 熱感知器	局所	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	SA
	常設低圧代替注 水系配管カルバ ート	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	可燃物が殆どない ため消火活動が困 難とならない SA
	常設低圧代替注 水系配管カルバ ート	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	可燃物が殆どない ため消火活動が困 難とならない SA
	代替淡水貯槽	無	—	—	—	—	不燃材で構成され ているため火災に よって影響を受け ない。 SA
	格納容器圧力逃 がし装置格納槽	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)／ C(Ss 機能維持)	設置機器の火災荷 重が小さく、消火困 難とはならない SA
	格納容器圧力逃 がし装置弁・制 御盤室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)／ C(Ss 機能維持)	設置機器の火災荷 重が小さく、消火困 難とはならない SA
	格納容器圧力逃 がし装置用配管 カルバート	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	可燃物が殆どない ため消火活動が困 難とならない SA

火災区域 又は 火災区画	区画 (部屋) 名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無※1	火災感知器 (消防法要求の 感知器は除く)	消火 設備※2	消火 方法	消火設備／感知 器の耐震クラス	備考
	緊急用海水ポン プピット	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	SA
	排気筒モニタ A 室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	排気筒モニタ B 室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	給水加熱器保管 庫	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	排水ポンプ室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	西側淡水貯水設 備	無	—	—	—	—	不燃材で構成され ているため火災に よって影響を受け ない。SA
	ハロン消火設備 ポンベ室 A	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	機器ハッチ室	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	
	燃料移送ポンプ 前室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	D/G 2D 燃料移送 ポンプ室	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	
	D/G HPCS 燃料移 送ポンプ室	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	
	D/G 2C 燃料移送 ポンプ室	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	
	ディーゼル駆動 消火ポンプ用燃 料移送ポンプ室	無	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	
	常設代替高圧電 源装置用燃料移 送ポンプ A 室	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	SA
	常設代替高圧電 源装置用燃料移 送ポンプ B 室	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	SA
	換気機械室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	緊急用電気品室	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	SA
	ハロン消火設備 ポンベ室 B	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	不燃材で構成し、火 災荷重を低く抑え ることで、煙充満に よって消火困難にな らない
	常設代替高圧電 源装置エリア A	有	炎感知器 熱感知カメラ	消火器又は 移動式消火 設備	手動	固縛(消火器)／ C(Ss 機能維持)	屋外であり煙充満 により消火困難に ならない SA

火災区域 又は 火災区画	区画 (部屋) 名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無※1	火災感知器 (消防法要求の 感知器は除く)	消火 設備※2	消火 方法	消火設備／感知 器の耐震クラス	備考
	常設代替高圧電 源装置エリア B	有	炎感知器 熱感知カメラ	消火器又は 移動式消火 設備	手動	固縛(消火器)／ C(Ss 機能維持)	屋外であり煙充満 により消火困難に ならない SA
	常設代替高圧電 源装置エリア C	有	炎感知器 熱感知カメラ	消火器又は 移動式消火 設備	手動	固縛(消火器)／ C(Ss 機能維持)	屋外であり煙充満 により消火困難に ならない SA
	階段室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	DB トンネル	有	煙感知器 熱感知器	全域	手動	C(Ss 機能維持)／ 同上	常時換気されてお り、煙充満により消 火困難にはならな いが、トンネル長が 長いこと、消火器運 搬のためのスペース が十分でないおそ れがあることから、 固定式の消火設 備を設置する。
	SA トンネル	有	煙感知器 熱感知器	全域	手動	C(Ss 機能維持)／ 同上	
	西側淡水貯水設 備水位計室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	SA
	緊急時対策所建 屋 発電機室 2A	有	煙感知器 熱感知器	二酸化炭素 消火設備	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	SA
	緊急時対策所建 屋 発電機室 2B	有	煙感知器 熱感知器	二酸化炭素 消火設備	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	SA
	緊急時対策所建 屋 ハロン消火 設備室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)／ C(Ss 機能維持)	緊急時対策所給 気・排気配管 (SA) は不燃材で構成さ れており火災の影 響を受けない。
	緊急時対策所建 屋 CO2 消火設 備室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	緊急時対策所建 屋 防護具保管 室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)／ C(Ss 機能維持)	・緊急時対策所の運 用に必要な物品を 配備する火災区画 ・緊急時対策所給 気・排気配管 (SA) は不燃材で構成さ れており火災の影 響を受けない。
	緊急時対策所建 屋 試料分析室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)／ C(Ss 機能維持)	・防護具保管エリア へのアクセスルー ト ・緊急時対策所給 気・排気配管 (SA) は不燃材で構成さ れており火災の影 響を受けない。
	緊急時対策所建 屋 階段室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)／ C(Ss 機能維持)	緊急時対策所のア クセスルート
	緊急時対策所建 屋 1 階通路部	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)／ C(Ss 機能維持)	緊急時対策所のア クセスルート

火災区域 又は 火災区画	区画 (部屋) 名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無※1	火災感知器 (消防法要求の 感知器は除く)	消火 設備※2	消火 方法	消火設備／感知 器の耐震クラス	備考
	緊急時対策所建 屋 1階エアロ ック室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)／ C(Ss 機能維持)	緊急時対策所のア クセスルート
	緊急時対策所建 屋 チェンジン グエリア	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)／ C(Ss 機能維持)	・汚染の持ち込みを 防止する区画 ・緊急時対策所給 気・排気配管 (SA) は不燃材で構成さ れており火災の影 響を受けない。
	緊急時対策所建 屋 1階通路部	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)／ C(Ss 機能維持)	・緊急時対策所のア クセスルート ・緊急時対策所給 気・排気配管 (SA) は不燃材で構成さ れており火災の影 響を受けない。
	緊急時対策所建 屋 空気ポンベ 室	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)／ C(Ss 機能維持)	・不燃材で構成し、 火災荷重を低く抑 えることで、煙充満 により消火困難に ならない SA ・緊急時対策所給 気・排気配管 (SA) は不燃材で構成さ れており火災の影 響を受けない。
	緊急時対策所建 屋 階段室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)／ C(Ss 機能維持)	緊急時対策所への アクセスルート
	緊急時対策所建 屋 通信機械室	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	・ SA ・緊急時対策所給 気・排気配管 (SA) は不燃材で構成さ れており火災の影 響を受けない。
	緊急時対策所建 屋 2階通路部	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)／ C(Ss 機能維持)	・緊急時対策所への アクセスルート ・緊急時対策所給 気・排気配管 (SA) は不燃材で構成さ れており火災の影 響を受けない。
	緊急時対策所建 屋 発電機給気 ファン室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)／ —	
	緊急時対策所建 屋 2階エアロ ック室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)／ C(Ss 機能維持)	・緊急時対策所への アクセスルート ・緊急時対策所給 気・排気配管 (SA) は不燃材で構成さ れており火災の影 響を受けない。

火災区域 又は 火災区画	区画 (部屋) 名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無※1	火災感知器 (消防法要求の 感知器は除く)	消火 設備※2	消火 方法	消火設備／感知 器の耐震クラス	備考
	緊急時対策所	有	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)／ C(Ss 機能維持)	・SA ・緊急時対策所給 気・排気配管 (SA) は不燃材で構成さ れており火災の影 響を受けない。
	緊急時対策所建 屋 2階電気品室	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	・SA ・緊急時対策所給 気・排気配管 (SA) は不燃材で構成さ れており火災の影 響を受けない。
	緊急時対策所建 屋 24V 蓄電池 室 2B	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	・SA ・緊急時対策所給 気・排気配管 (SA) は不燃材で構成さ れており火災の影 響を受けない。
	緊急時対策所建 屋 24V 蓄電池 室 2A	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss 機能維持)／ 同上	・SA 緊急時対策所給 気・排気配管 (SA) は不燃材で構成さ れており火災の影 響を受けない。
	緊急時対策所建 屋 2階エアロ ック室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)／ C(Ss 機能維持)	・緊急時対策所への アクセスルート ・緊急時対策所給 気・排気配管 (SA) は不燃材で構成さ れており火災の影 響を受けない。
	緊急時対策所建 屋 食料庫	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)／ C(Ss 機能維持)	・緊急時対策所の運 用に必要な物品を 配備する火災区画 ・緊急時対策所給 気・排気配管 (SA) は不燃材で構成さ れており火災の影 響を受けない。
	緊急時対策所建 屋 災害対策本 部室空調機械室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)／ C(Ss 機能維持)	緊急時対策所給 気・排気配管 (SA) は不燃材で構成さ れており火災の影 響を受けない。
	緊急時対策所建 屋 排煙機械室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)／ C(Ss 機能維持)	緊急時対策所給 気・排気配管 (SA) は不燃材で構成さ れており火災の影 響を受けない。
	緊急時対策所建 屋 災害対策本 部冷凍機室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器)／ C(Ss 機能維持)	緊急時対策所給 気・排気配管 (SA) は不燃材で構成さ れており火災の影 響を受けない。

火災区域 又は 火災区画	区画 (部屋) 名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無※1	火災感知器 (消防法要求の 感知器は除く)	消火 設備※2	消火 方法	消火設備/感知 器の耐震クラス	備考
	緊急時対策所建 屋 125V 蓄電池 室	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss 機能維持) / 同上	・SA ・緊急時対策所給 気・排気配管 (SA) は不燃材で構成さ れており火災の影 響を受けない。
	緊急時対策所建 屋 125V 充電器 盤室	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss 機能維持) / 同上	・SA ・緊急時対策所給 気・排気配管 (SA) は不燃材で構成さ れており火災の影 響を受けない。
	緊急時対策所建 屋 通路部	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器) / C(Ss 機能維持)	・屋上へのアクセ ス ルート ・緊急時対策所給 気・排気配管 (SA) は不燃材で構成さ れており火災の影 響を受けない。
	緊急時対策所建 屋 3階電気品室	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss 機能維持) / 同上	・SA ・緊急時対策所給 気・排気配管 (SA) は不燃材で構成さ れており火災の影 響を受けない。
	緊急時対策所建 屋 非常用換気 設備室	有	煙感知器 熱感知器	全域	自動	C(Ss 機能維持) / 同上	・SA ・緊急時対策所給 気・排気配管 (SA) は不燃材で構成さ れており火災の影 響を受けない。
	緊急時対策所建 屋 建屋空調機 械室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器) / C(Ss 機能維持)	緊急時対策所給 気・排気配管 (SA) は不燃材で構成さ れており火災の影 響を受けない。
	緊急時対策所建 屋 4階エアロ ック室	無	煙感知器 熱感知器	消火器	手動	固縛(消火器) / C(Ss 機能維持)	屋上へのアクセ ス ルート
	緊急時対策所建 屋 屋上	無	—	消火器	手動	固縛(消火器) / —	
	廃棄物収納容器 置き場・サーベ イエリア	無	—	消火器	手動	固縛(消火器) / —	
	西側階段室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器) / —	
	仕分け・切断作 業場	無	—	消火器	手動	固縛(消火器) / —	
	搬出入エリア	無	—	消火器	手動	固縛(消火器) / —	
	輸送容器置き 場・廃棄体検査 場	無	—	消火器	手動	固縛(消火器) / —	

火災区域 又は 火災区画	区画 (部屋) 名称	火災防護対策 が必要な機器 の有無※1	火災感知器 (消防法要求の 感知器は除く)	消火 設備※2	消火 方法	消火設備/感知 器の耐震クラス	備考
	東側階段室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	排気機械室	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	検査待ち廃棄体 置き場・廃棄体 搬出入エリア	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	仕分け・切断作 業場天井	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	機器・予備品エ リア	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	固体廃棄物貯蔵 庫 A 棟地下 1 階	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	固体廃棄物貯蔵 庫 B 棟地下 1 階	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	固体廃棄物貯蔵 庫 A 棟 1 階	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	固体廃棄物貯蔵 庫 B 棟 1 階	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	固体廃棄物貯蔵 庫 B 棟 2 階	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	
	使用済燃料乾式 貯蔵建屋	無	—	消火器	手動	固縛(消火器)/ —	

表1 消防法適合確認一覧表

火災区域 又は 火災区画	区画(部屋)名称	感知 区域	取付高さ (m)	はり等の高さ x (m)	小区画 面積	煙感知器						熱感知器						炎感知器		熱感知カメラ																					
						総面積 <75㎡	総面積 <150㎡	総面積 連続 小区画 による 同一区 画 <60㎡	消防法 設置数	減数設置 適用	設置数	合計	消防法 適合 確認	耐火構造		非耐火構造		総面積 連続 小区画 による 同一区 画 <15㎡	消防法 設置数	減数設置 適用	設置数	合計	消防法 適合 確認	設置数	合計																
														総面積 <35㎡	総面積 <70㎡	総面積 <25㎡	総面積 <40㎡									設置数	合計	設置数	合計												
NRW-B3-1	クレーンA給電用ケーブルリール室	消防法又は建築基準法を踏まえて適切に火災感知を行う火災区域・火災区画(消防法又は建築基準法に基づき感知器を設置)																																							
NRW-B3-2	減容固化体貯蔵室	火災感知器等を設置しない火災区域・火災区画																																							
NRW-B3-3	減容固化系移送ポンプ室	消防法又は建築基準法を踏まえて適切に火災感知を行う火災区域・火災区画(消防法又は建築基準法に基づき感知器を設置)																																							
NRW-B3-4	減容固化系溶解タンク室	火災感知器等を設置しない火災区域・火災区画																																							
NRW-B3-5	高電導度ドレンサンプリングポンプ室	消防法又は建築基準法を踏まえて適切に火災感知を行う火災区域・火災区画(消防法又は建築基準法に基づき感知器を設置)																																							
NRW-B3-6	減容固化系溶解ポンプ室																																								
NRW-B3-7	階段室																																								
NRW-B3-8	通路																																								
NRW-B3-9	洗濯廃液受タンク室																																								
NRW-B3-10	電磁ろ過器供給ポンプ室																																								
NRW-B3-11	クラッドスラリ上澄水受タンク室																																								
NRW-B3-12	シール水ポンプ・タンク室																																								
NRW-B3-13	ポンプ保守室																																								
NRW-B3-14	階段室																																								
NRW-B3-15	予備室C	消防法又は建築基準法を踏まえて適切に火災感知を行う火災区域・火災区画(消防法又は建築基準法に基づき感知器を設置)																																							
NRW-B3-16	機器ドレン処理水ポンプ・凝縮水収集ポンプ室																																								
NRW-B3-17	機器ドレンサンプリングポンプ・床ドレンサンプリングポンプ室																																								
NRW-B3-18	除染シンク室廊下																																								
NRW-B3-19	除染シンク室																																								
NRW-B3-20	エレベーター室																																								
NRW-B3-21	減容固化装置室																																								
NRW-B3-22	洗濯廃液供給ポンプ室																																								
NRW-B2-1	減容固化体移送装置室																					火災感知器等を設置しない火災区域・火災区画																			
NRW-B2-2	減容固化系キャッピング装置室																																								
NRW-B2-3	減容固化系ベレット充填装置室																																								
NRW-B2-4	減容固化系容器移送装置室																																								
NRW-B2-5	減容固化体空容器置場																																								
NRW-B2-6	空気圧縮機室	消防法又は建築基準法を踏まえて適切に火災感知を行う火災区域・火災区画(消防法又は建築基準法に基づき感知器を設置)																																							
NRW-B2-7	洗浄廃液処理室																																								
NRW-B2-8	所内蒸気復水ポンプ・タンク室																																								
NRW-B2-9	配管ダクト室																																								
NRW-B2-10	使用済樹脂貯蔵タンク室																																								
NRW-B2-11	ろ過水ポンプ・タンク室																																								
NRW-B2-12	電磁ろ過器供給タンク室																																								
NRW-B2-13	前置ろ過器室																																								
NRW-B2-14	廃活性炭吸引装置室																																								
NRW-B2-15	通路																					火災感知器等を設置しない火災区域・火災区画																			
NRW-B2-16	濃縮廃液受けタンク室																																								
NRW-B2-17	機器ドレン処理水タンク室																																								
NRW-B2-18	(欠番)																																								
NRW-B1-1	パワーセンタ室	消防法又は建築基準法を踏まえて適切に火災感知を行う火災区域・火災区画(消防法又は建築基準法に基づき感知器を設置)																																							
NRW-B1-2	減容固化系硫酸ソーダ添加タンク室	火災感知器等を設置しない火災区域・火災区画																																							
NRW-B1-3	バルブ室	消防法又は建築基準法を踏まえて適切に火災感知を行う火災区域・火災区画(消防法又は建築基準法に基づき感知器を設置)																																							
NRW-B1-4	固化剤供給タンク室	火災感知器等を設置しない火災区域・火災区画																																							
NRW-B1-5	減容固化系ベレットホッパ室	消防法又は建築基準法を踏まえて適切に火災感知を行う火災区域・火災区画(消防法又は建築基準法に基づき感知器を設置)																																							
NRW-B1-6	排気ブロワ・排気フィルタ室																																								
NRW-B1-7	廃油供給ポンプ・タンク室																																								
NRW-B1-8	焼却炉灰取出ボックス室																																								
NRW-B1-9	溶融炉2次燃焼器燃焼室																																								
NRW-B1-10	溶融電源室																																								
NRW-B1-11	IR室																																								
NRW-B1-12	タンク保守室B																																								
NRW-B1-13	チェス室																																								
NRW-B1-14	クラッドスラリ濃縮器循環ポンプ室																					火災感知器等を設置しない火災区域・火災区画																			
NRW-B1-15	サンプリングシンク室																																								
NRW-B1-16	集中清掃機器室																																								
NRW-B1-17	バッテリー室																																								
NRW-B1-18	電気室空調器	消防法又は建築基準法を踏まえて適切に火災感知を行う火災区域・火災区画(消防法又は建築基準法に基づき感知器を設置)																																							
NRW-B1-19	通路	火災感知器等を設置しない火災区域・火災区画																																							
NRW-B1-20	バルブエリア室																																								
NRW-B1-21	クラッドスラリ濃縮器室																																								
NRW-B1-22	クラッドスラリ濃縮器加熱器室																																								

表1 消防法適合確認一覧表

火災区域 又は 火災区画	区画(部屋)名称	感知 区域	取付高さ (m)	はり等の高さ x (m)	小区画 面積	煙感知器										熱感知器						炎感知器		熱感知カメラ												
						総面積 <75㎡	総面積 <150㎡	総面積 連続 小区画 による 同一区 画 <60㎡	消防法 設置数	減数設置 適用	設置数	合計	消防法 適合 確認	耐火構造		非耐火構造		総面積 連続 小区画 による 同一区 画 <15㎡	消防法 設置数	減数設置 適用	設置数	合計	消防法 適合 確認	設置数	合計	消防法 適合 確認	設置数	合計								
														総面積 <35㎡	総面積 <70㎡	総面積 <25㎡	総面積 <40㎡												消防法 設置数	設置数	消防法 設置数	設置数				
K-1-1	緊急時対策所建屋 発電機室2A	1	8m未満	0.4m ≤ x < 0.6m	11.05	47.13	—	1	—	1	4	○	11.05	—	—	—	—	1	—	1	10	○	1	2	C	—	—									
		2	8m未満	0.4m ≤ x < 0.6m	10.30		—						—	—	—	—	—	—	—	—		—	—		—	—		—	—	—	—	—	—	—		
		3	8m未満	0.4m ≤ x < 0.6m 0.6m ≤ x < 1m	10.30		—						—	—	—	—	—	—	—	—		—	—		—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—
		4	8m未満	0.6m ≤ x < 1m	15.49		—						—	—	—	—	—	—	—	—		—	—		—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—
		5	8m未満	0.6m ≤ x < 1m	15.49		15.49						—	—	—	—	—	—	—	—		—	—		—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—
		6	8m未満	0.6m ≤ x < 1m	20.55		20.55						—	—	—	—	—	—	—	—		—	—		—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—
		7	8m未満	0.6m ≤ x < 1m	20.90		20.90						—	—	—	—	—	—	—	—		—	—		—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—
		8	8m未満	0.6m ≤ x < 1m	15.84		15.84						—	—	—	—	—	—	—	—		—	—		—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—
		9	8m未満	0.6m ≤ x < 1m	15.62		15.62						—	—	—	—	—	—	—	—		—	—		—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—
		10	8m未満	0.6m ≤ x < 1m	13.64		13.64						—	—	—	—	—	—	—	—		—	—		—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—
K-1-2	緊急時対策所建屋 発電機室2B	1	8m未満	0.4m ≤ x < 0.6m	10.73	45.79	—	1	—	1	4	○	10.73	—	—	—	—	—	—	—	—	10	○	1	2	C	—	—								
		2	8m未満	0.4m ≤ x < 0.6m	10.00		—						—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—		—	—		—	—	—	—	—	—		
		3	8m未満	0.4m ≤ x < 0.6m 0.6m ≤ x < 1m	10.00		—						—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—		—	—		—	—	—	—	—	—	—	—
		4	8m未満	0.6m ≤ x < 1m	15.05		—						—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—		—	—		—	—	—	—	—	—	—	—
		5	8m未満	0.6m ≤ x < 1m	15.05		15.05						—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—		—	—		—	—	—	—	—	—	—	—
		6	8m未満	0.6m ≤ x < 1m	19.96		19.96						—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—		—	—		—	—	—	—	—	—	—	—
		7	8m未満	0.6m ≤ x < 1m	20.31		20.31						—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—		—	—		—	—	—	—	—	—	—	—
		8	8m未満	0.6m ≤ x < 1m	15.39		15.39						—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—		—	—		—	—	—	—	—	—	—	—
		9	8m未満	0.6m ≤ x < 1m	15.18		15.18						—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—		—	—		—	—	—	—	—	—	—	—
		10	8m未満	0.6m ≤ x < 1m	13.25		13.25						—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—		—	—		—	—	—	—	—	—	—	—
K-1-3(1)	緊急時対策所建屋 ハロン消火設備室	1	4m未満	—	58.86	—	—	—	—	—	—	○	—	58.86	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—										
		2	8m未満	—	29.04	29.04	—	—	—	—	—	—	○	29.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—										
K-1-3(2)	緊急時対策所建屋 CO2消火設備室	1	4m未満	—	29.04	—	—	—	—	—	—	○	—	29.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—										
		3	4m未満	0.4m > x 0.6m ≤ x < 1m	12.90	—	12.9	—	—	—	—	—	○	—	12.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—										
K-1-4(1)	緊急時対策所建屋 放管資機材保管室	1	8m未満	0.6m ≤ x < 1m	24.83	24.83	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—										
		2	8m未満	0.6m ≤ x < 1m	14.33	14.33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—										
		3	8m未満	0.6m ≤ x < 1m	14.56	14.56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—										
		4	8m未満	0.6m ≤ x < 1m	14.56	14.56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—										
		5	8m未満	0.6m ≤ x < 1m	15.28	15.28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—										
K-1-4(2)	緊急時対策所建屋 試料分析室	1	—	0.6m ≤ x < 1m	4.16	4.16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—											
		2	—	0.6m ≤ x < 1m	4.82	4.82	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—											
		3	—	0.6m ≤ x < 1m	5.03	5.03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—											
		4	—	0.6m ≤ x < 1m	16.51	16.51	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—											
		5	—	0.6m ≤ x < 1m	9.98	9.98	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—											
		6	—	0.6m ≤ x < 1m	9.98	9.98	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—											
		7	—	0.6m ≤ x < 1m	9.98	9.98	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—											
		8	—	0.6m ≤ x < 1m	10.41	10.41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—											
K-1-5	緊急時対策所建屋 階段室	1	20m未満	—	16.66	16.66	—	—	—	—	—	○	16.66	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—											
K-1-6(1)	緊急時対策所建屋 1階通路部	1	8m未満	—	42.46	42.46	—	—	—	—	—	○	42.46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—											
K-1-6(2)	緊急時対策所建屋 1階エアロック室	1	8m未満	0.4m > x	11.22	11.22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—											
		2	8m未満	1m ≤ x	9.17	9.17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—												
K-1-6(3)	緊急時対策所建屋 チェンジングエリア	3	8m未満	0.6m ≤ x < 1m 1m ≤ x	11.61	11.61	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—											
		4	8m未満	0.6m ≤ x < 1m 1m ≤ x	6.77	6.77	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—											
		5	8m未満	1m ≤ x	3.87	3.87	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—											
		6	8m未満	0.4m ≤ x < 0.6m 1m ≤ x	8.06	8.06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—											
		7	8m未満	0.4m ≤ x < 0.6m 1m ≤ x	8.71	8.71	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—											
		8	8m未満	0.6m ≤ x < 1m 1m ≤ x	6.39	6.39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—											
		9	8m未満	0.6m ≤ x < 1m 1m ≤ x	4.44	4.44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—											
		10	8m未満	0.4m > x 0.6m ≤ x < 1m 1m ≤ x	9.83	9.83	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—											
		K-1-6(4)	緊急時対策所建屋 1階通路部	1	4m未満	—	13.58	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—										
				2	8m未満	1m ≤ x	4.48	4.48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—										
3	8m未満			0.4m > x 1m ≤ x	22.11	22.11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—												
4	8m未満			0.4m > x 1m ≤ x	22.72	22.72	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—												
5	8m未満			0.6m ≤ x < 1m	5.38	5.38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—												
6	8m未満			0.6m ≤ x < 1m	3.98	3.98	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—												

表1 消防法適合確認一覧表

火災区域 又は 火災区画	区画(部屋)名称	感知 区域	取付高さ (m)	はり等の高さ x (m)	小区画 面積	煙感知器						熱感知器						炎感知器		熱感知カメラ								
						総面積 <75㎡	総面積 <150㎡	総面積 連続 小区画 による 同一区 画 <60㎡	消防法 設置数	減数設置 適用	設置数	合計	消防法 適合 確認	耐火構造		非耐火構造		総面積 連続 小区画 による 同一区 画 <15㎡	消防法 設置数	減数設置 適用	設置数	合計	消防法 適合 確認	設置数	合計	消防法 適合 確認	設置数	合計
														総面積 <35㎡	総面積 <70㎡	総面積 <25㎡	総面積 <40㎡											
K-1-7	緊急時対策所建屋 空気ポンベ室	1	8m未満	0.4m > x 0.6m ≤ x < 1m 1m ≤ x	28.06	28.06	—	—	1	—	1	10	○	28.06	—	—	—	—	1	—	1	12	○	—	—	—	—	—
		2	8m未満	0.4m > x 0.6m ≤ x < 1m 1m ≤ x	32.90	32.90	—	—	1	—	1		○	32.90	—	—	—	—	1	—	1		○	—				
		3	8m未満	0.4m > x 0.6m ≤ x < 1m 1m ≤ x	25.80	25.80	—	—	1	—	1		○	25.80	—	—	—	—	1	—	1		○	—				
		4	8m未満	0.4m > x 0.6m ≤ x < 1m 1m ≤ x	25.80	25.80	—	—	1	—	1		○	25.80	—	—	—	—	1	—	1		○	—				
		5	8m未満	0.4m > x 0.6m ≤ x < 1m 1m ≤ x	24.03	24.03	—	—	1	—	1		○	24.03	—	—	—	—	1	—	1		○	—				
		6	8m未満	0.4m > x 0.6m ≤ x < 1m 1m ≤ x	29.15	29.15	—	—	1	—	1		○	29.15	—	—	—	—	1	—	1		○	—				
		7	8m未満	0.4m > x 0.6m ≤ x < 1m 1m ≤ x	34.17	34.17	—	—	1	—	1		○	34.17	—	—	—	—	1	—	1		○	—				
		8	8m未満	0.4m > x 0.6m ≤ x < 1m 1m ≤ x	26.80	26.80	—	—	1	—	1		○	26.80	—	—	—	—	1	—	1		○	—				
		9	8m未満	0.4m > x 0.6m ≤ x < 1m 1m ≤ x	26.80	26.80	—	—	1	—	1		○	26.80	—	—	—	—	1	—	1		○	—				
		10	8m未満	0.6m ≤ x < 1m 1m ≤ x	13.90	13.90	—	29.31	1	2	1		A	13.90	—	—	—	—	1	—	1		○	—				
		11	8m未満	0.6m ≤ x < 1m 1m ≤ x	9.66	9.66	—		1					1	9.66	—	—	—	—	1	—		1	○		—		
		12	8m未満	0.6m ≤ x < 1m 1m ≤ x	5.75	5.75	—		1					5.75	—	—	—	—	—	1	—		1	○		—		
K-1-8	緊急時対策所建屋 階段室	1	—	—	29.40	29.40	—	—	2	—	2	○	29.40	—	—	—	—	3	—	3	3	○	—	—	—	—	—	
K-2-1	緊急時対策所建屋 通信機械室	1	8m未満	0.4m > x 0.6m ≤ x < 1m	17.55	17.55	—	34.13	1	1	1	1	A	17.55	—	—	—	—	1	—	1	2	○	—	—	—	—	—
		2	8m未満	0.4m > x 0.6m ≤ x < 1m	16.58	16.58	—		1					16.58	—	—	—	—	1	—	1		○	—				
K-2-2	緊急時対策所建屋 2階通路部	1	8m未満	0.6m ≤ x < 1m	14.03	14.03	—	24.87	1	1	1	3	A	14.03	—	—	—	—	1	—	1	5	○	—	—	—	—	—
		2	8m未満	0.6m ≤ x < 1m 1m ≤ x	10.84	10.84	—		1					10.84	—	—	—	—	1	—	1		○	—				
		3	8m未満	0.4m > x 1m ≤ x	27.00	27.00	—	—	1	—	1		○	27.00	—	—	—	—	1	—	1		○	—				
		4	8m未満	0.6m ≤ x < 1m	11.00	11.00	—	19.50	1	1	1		A	11.00	—	—	—	—	1	—	1		○	—				
		5	8m未満	0.6m ≤ x < 1m 1m ≤ x	8.50	8.50	—		1					8.50	—	—	—	—	1	—	1		○	—				
K-2-3	緊急時対策所建屋 発電機給気ファン室	1	8m未満	0.4m > x	15.25	15.25	—	—	1	—	1	5	○	15.25	—	—	—	—	1	—	1	7	○	—	—	—	—	—
		2	8m未満	0.4m > x 1m ≤ x	14.50	14.50	—	—	1	—	1		○	14.50	—	—	—	—	1	—	1		○	—				
		3	8m未満	0.4m > x 1m ≤ x	31.03	31.03	—	—	1	—	1		○	31.03	—	—	—	—	1	—	1		○	—				
		4	8m未満	0.4m > x 0.6m ≤ x < 1m 1m ≤ x	40.73	40.73	—	—	1	—	1		○	40.73	—	—	—	—	2	—	2		○	—				
		5	8m未満	0.4m > x 0.6m ≤ x < 1m 1m ≤ x	38.46	38.46	—	—	1	—	1		○	38.46	—	—	—	—	2	—	2		○	—				
K-2-4	緊急時対策所建屋 2階エアロック室	1	8m未満	—	32.40	32.40	—	—	1	—	1	○	32.40	—	—	—	—	1	—	1	1	○	—	—	—	—	—	

表1 消防法適合確認一覧表

火災区域 又は 火災区画	区画(部屋)名称	感知 区域	取付高さ (m)	はり等の高さ x (m)	小区画 面積	煙感知器										熱感知器						炎感知器		熱感知カメラ							
						総面積 <75㎡	総面積 <150㎡	総面積 連続 小区画 による 同一区 画 <60㎡	消防法 設置数	減数設置 適用	設置数	合計	消防法 適合 確認	耐火構造		非耐火構造		熱感知器		合計	消防法 適合 確認	設置数	合計	消防法 適合 確認	設置数	合計					
														総面積 <35㎡	総面積 <70㎡	総面積 <25㎡	総面積 <40㎡	総面積 連続 小区画 による 同一区 画 <15㎡	消防法 設置数								減数設置 適用	設置数			
K-2-5	緊急時対策所	1	8m未満	0.4m ≤ x < 0.6m 0.6m ≤ x < 1m	10.06	60.96	—	—	1	—	1	○	10.06	—	—	—	—	1	—	1	28	○	—	—	—	—	—				
		2	8m未満	0.4m ≤ x < 0.6m 0.6m ≤ x < 1m	9.42		—	—		—	—		1	—	1	9.42	—	—	—	—		1	—		1	○		—	—	—	—
		3	8m未満	0.4m ≤ x < 0.6m 0.6m ≤ x < 1m	9.42		—	—		—	—		1	—	1	9.42	—	—	—	—		1	—		1	○		—	—	—	—
		4	8m未満	0.4m ≤ x < 0.6m 0.6m ≤ x < 1m	9.42		—	—		—	—		1	—	1	9.42	—	—	—	—		1	—		1	○		—	—	—	—
		5	8m未満	0.4m ≤ x < 0.6m 0.6m ≤ x < 1m	9.42		—	—		—	—		1	—	1	9.42	—	—	—	—		1	—		1	○		—	—	—	—
		6	8m未満	0.4m ≤ x < 0.6m 0.6m ≤ x < 1m	13.22		—	—		—	—		1	—	1	13.22	—	—	—	—		1	—		1	○		—	—	—	—
		7	8m未満	0.6m ≤ x < 1m 1m ≤ x	51.60	51.60	—	—	1	—	1	○	51.60	—	—	—	—	2	—	2	○	—	—	—	—						
		8	8m未満	0.4m > x 1m ≤ x	27.09	27.09	—	—	1	—	1	○	27.09	—	—	—	—	1	—	1	○	—	—	—	—						
		9	8m未満	0.4m ≤ x < 0.6m 0.6m ≤ x < 1m	10.45	59.36	—	—	1	—	1	○	10.45	—	—	—	—	1	—	1	○	—	—	—	—	—					
		10	8m未満	0.4m ≤ x < 0.6m 0.6m ≤ x < 1m	9.78		—	—		—	—		1	—	1	9.78	—	—	—	—	1	—	1	○	—	—	—	—			
		11	8m未満	0.4m ≤ x < 0.6m 0.6m ≤ x < 1m	9.78		—	—		—	—		1	—	1	9.78	—	—	—	—	1	—	1	○	—	—	—	—			
		12	8m未満	0.4m ≤ x < 0.6m 0.6m ≤ x < 1m	9.78		—	—		—	—		1	—	1	9.78	—	—	—	—	1	—	1	○	—	—	—	—			
		13	8m未満	0.4m ≤ x < 0.6m 0.6m ≤ x < 1m	9.78		—	—		—	—		1	—	1	9.78	—	—	—	—	1	—	1	○	—	—	—	—			
		14	8m未満	0.4m ≤ x < 0.6m 0.6m ≤ x < 1m	9.78		—	—		—	—		1	—	1	9.78	—	—	—	—	1	—	1	○	—	—	—	—			
		15	8m未満	0.4m ≤ x < 0.6m 0.6m ≤ x < 1m	13.03	53.60	—	—	1	—	1	○	13.03	—	—	—	—	1	—	1	○	—	—	—	—	—					
		16	8m未満	0.4m ≤ x < 0.6m 0.6m ≤ x < 1m	9.18		—	—		—	—		1	—	1	9.18	—	—	—	—	1	—	1	○	—	—	—	—			
		17	8m未満	0.4m ≤ x < 0.6m 0.6m ≤ x < 1m	9.18		—	—		—	—		1	—	1	9.18	—	—	—	—	1	—	1	○	—	—	—	—			
		18	8m未満	0.4m ≤ x < 0.6m 0.6m ≤ x < 1m	9.18		—	—		—	—		1	—	1	9.18	—	—	—	—	1	—	1	○	—	—	—	—			
		19	8m未満	0.4m ≤ x < 0.6m 0.6m ≤ x < 1m 1m ≤ x	13.03		—	—		—	—		1	—	1	13.03	—	—	—	—	1	—	1	○	—	—	—	—			
		20	8m未満	0.6m ≤ x < 1m 1m ≤ x	11.93		11.93	—		—	1		—	1	○	11.93	—	—	—	—	1	—	1	○	—	—	—	—			
		21	8m未満	0.6m ≤ x < 1m 1m ≤ x	5.87	5.87	—	44.70	1	—	1	○	5.87	—	—	—	—	1	—	1	○	—	—	—	—						
		22	8m未満	0.4m > x 0.6m ≤ x < 1m 1m ≤ x	26.90	26.90	—	—	1	—	1	○	26.90	—	—	—	—	1	—	1	○	—	—	—	—						
		23	8m未満	0.6m ≤ x < 1m 1m ≤ x	3.53	3.53	—	—	1	—	1	○	3.53	—	—	—	—	1	—	1	○	—	—	—	—						
		24	8m未満	0.4m > x 0.6m ≤ x < 1m	42.14	42.14	—	—	1	—	1	○	42.14	—	—	—	—	2	—	2	○	—	—	—	—						
		25	8m未満	0.6m ≤ x < 1m	21.42	21.42	—	—	1	—	1	○	21.42	—	—	—	—	1	—	1	○	—	—	—	—						
		26	4m未満	—	36.85	—	36.85	—	—	1	—	1	○	—	36.85	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—						
K-2-6	緊急時対策所建屋 2階電気品室	1	8m未満	1m ≤ x	4.13	4.13	—	—	1	—	1	○	4.13	—	—	—	—	1	—	2	20	○	—	—	—	—	—				
		2	4m未満	1m ≤ x	22.58	—	22.58	—	—	1	—	1	○	22.58	—	—	—	—	1	—		1	○		—	—		—	—		
		3	8m未満	0.4m > x 0.6m ≤ x < 1m 1m ≤ x	35.10	35.10	—	42.30	1	1	1	A	35.10	—	—	—	—	2	—	2		○	—		—	—		—			
		4	8m未満	0.6m ≤ x < 1m 1m ≤ x	7.20	7.20	—	—	1	—	1	A	7.20	—	—	—	—	1	—	1		○	—		—	—		—			
		5	8m未満	0.4m > x 0.6m ≤ x < 1m 1m ≤ x	27.30	27.30	—	32.90	1	1	1	A	27.30	—	—	—	—	1	—	1		○	—		—	—		—			
		6	8m未満	0.6m ≤ x < 1m 1m ≤ x	5.60	5.60	—	—	1	—	1	A	5.60	—	—	—	—	1	—	1		○	—		—	—		—			
		7	8m未満	0.4m > x 1m ≤ x	27.44	27.44	—	—	1	—	1	○	27.44	—	—	—	—	1	—	1		○	—		—	—		—			
		8	8m未満	1m ≤ x	42.32	42.32	—	—	1	—	1	○	42.32	—	—	—	—	2	—	2		○	—		—	—		—			
		9	8m未満	1m ≤ x	19.60	19.60	—	—	1	—	1	○	19.60	—	—	—	—	1	—	1		○	—		—	—		—			
		10	4m未満	0.6m ≤ x < 1m 1m ≤ x	7.20	—	7.20	—	—	1	—	1	○	7.20	—	—	—	—	1	—		1	○		—	—		—	—		
		11	8m未満	0.4m > x 0.6m ≤ x < 1m 1m ≤ x	26.42	26.42	—	40.73	—	2	1	A	26.42	—	—	—	—	1	—	1		○	—		—	—		—			
		12	8m未満	0.6m ≤ x < 1m 1m ≤ x	7.11	7.11	—	—	1	—	1	○	7.11	—	—	—	—	1	—	1		○	—		—	—		—			
		13	8m未満	0.4m > x 0.6m ≤ x < 1m 1m ≤ x	31.68	31.68	—	—	1	—	1	○	31.68	—	—	—	—	1	—	1		○	—		—	—		—			
		14	8m未満	0.4m > x 0.6m ≤ x < 1m 1m ≤ x	36.20	36.20	—	—	1	—	1	○	36.20	—	—	—	—	2	—	2		○	—		—	—		—			
		15	8m未満	0.4m > x 0.6m ≤ x < 1m	31.68	31.68	—	—	1	—	1	○	31.68	—	—	—	—	1	—	1		○	—		—	—		—			
		16	8m未満	0.4m > x	11.68	11.68	—	—	1	—	1	○	11.68	—	—	—	—	1	—	1		○	—		—	—		—			

表1 消防法適合確認一覧表

火災区域 又は 火災区画	区画(部屋)名称	感知 区域	取付高さ (m)	はり等の高さ x (m)	小区画 面積	煙感知器										熱感知器						炎感知器		熱感知カメラ						
						総面積 <75㎡	総面積 <150㎡	総面積 連続 小区画 による 同一区 画 <60㎡	消防法 設置数	減数設置 適用	設置数	合計	消防法 適合 確認	耐火構造		非耐火構造		総面積 連続 小区画 による 同一区 画 <15㎡	消防法 設置数	減数設置 適用	設置数	合計	消防法 適合 確認	設置数	合計	消防法 適合 確認	設置数	合計		
														総面積 <35㎡	総面積 <70㎡	総面積 <25㎡	総面積 <40㎡												消防法 適合 確認	設置数
K-2-7	緊急時対策所建屋 24V蓄電池室2B	1	4m未満	—	18.00	—	18.00	—	1	—	1	1	E	—	18.00	—	—	—	—	2	—	2	2	E	—	—	—	—	—	
K-2-8	緊急時対策所建屋 24V蓄電池室2A	1	4m未満	—	17.50	—	17.50	—	1	—	1	1	E	—	17.50	—	—	—	—	2	—	2	2	E	—	—	—	—	—	
K-2-9	緊急時対策所建屋 2階エアロック室	1	4m未満	—	11.93	—	11.93	—	1	—	1	4	○	—	11.93	—	—	—	—	1	—	1	4	○	—	—	—	—	—	
		2	4m未満	—	18.25	—	18.25	—	1	—	1	4	○	—	18.25	—	—	—	—	1	—	1	4	○	—	—	—	—	—	
		3	4m未満	—	4.30	—	4.30	—	1	—	1	4	○	—	4.30	—	—	—	—	1	—	1	4	○	—	—	—	—	—	
		4	4m未満	—	16.10	—	16.10	—	1	—	1	4	○	—	16.10	—	—	—	—	1	—	1	4	○	—	—	—	—	—	
K-2-10	緊急時対策所建屋 食料庫	1	8m未満	0.4m > x 0.6m ≤ x < 1m	41.54	—	—	—	1	—	1	2	○	41.54	—	—	—	—	—	2	—	2	4	○	—	—	—	—	—	
		2	8m未満	0.6m ≤ x < 1m	19.01	19.01	—	—	1	—	1	2	A	19.01	—	—	—	—	—	1	—	1	4	○	—	—	—	—	—	
		3	8m未満	0.6m ≤ x < 1m	2.19	2.19	—	21.20	1	—	1	2	A	2.19	—	—	—	—	—	1	—	1	4	○	—	—	—	—	—	
K-3-1	緊急時対策所建屋 災害対策本部室空調機械室	1	8m未満	0.4m ≤ x < 0.6m 0.6m ≤ x < 1m	10.80	—	—	—	—	—	—	3	○	10.80	—	—	—	—	—	1	—	1	14	○	—	—	—	—	—	
		2	8m未満	0.4m ≤ x < 0.6m 0.6m ≤ x < 1m	9.03	—	—	—	—	—	—	3		○	9.03	—	—	—	—	—	1	—		1	○	—	—	—	—	—
		3	8m未満	0.4m ≤ x < 0.6m 0.6m ≤ x < 1m	9.03	—	—	—	—	—	—	3		○	9.03	—	—	—	—	—	1	—		1	○	—	—	—	—	—
		4	8m未満	0.4m ≤ x < 0.6m 0.6m ≤ x < 1m	9.03	—	—	—	—	—	—	3		○	9.03	—	—	—	—	—	1	—		1	○	—	—	—	—	—
		5	8m未満	0.4m ≤ x < 0.6m 0.6m ≤ x < 1m	9.03	—	—	—	—	—	—	3	○	9.03	—	—	—	—	—	1	—	1		○	—	—	—	—	—	—
		6	8m未満	0.4m ≤ x < 0.6m 0.6m ≤ x < 1m	9.51	—	—	—	—	—	—	3		○	9.51	—	—	—	—	—	1	—		1	○	—	—	—	—	—
		7	8m未満	0.4m ≤ x < 0.6m 0.6m ≤ x < 1m	11.22	—	—	—	—	—	—	3		○	11.22	—	—	—	—	—	1	—		1	○	—	—	—	—	—
		8	8m未満	0.4m ≤ x < 0.6m 0.6m ≤ x < 1m	9.38	—	—	—	—	—	—	3		○	9.38	—	—	—	—	—	1	—		1	○	—	—	—	—	—
		9	8m未満	0.4m ≤ x < 0.6m 0.6m ≤ x < 1m	9.38	—	—	—	—	—	—	3		○	9.38	—	—	—	—	—	1	—		1	○	—	—	—	—	—
		10	8m未満	0.4m ≤ x < 0.6m 0.6m ≤ x < 1m	9.38	—	—	—	—	—	—	3	○	9.38	—	—	—	—	—	1	—	1		○	—	—	—	—	—	—
		11	8m未満	0.4m ≤ x < 0.6m 0.6m ≤ x < 1m	9.38	—	—	—	—	—	—	3		○	9.38	—	—	—	—	—	1	—		1	○	—	—	—	—	—
		12	8m未満	0.4m ≤ x < 0.6m 0.6m ≤ x < 1m	9.88	—	—	—	—	—	—	3		○	9.88	—	—	—	—	—	1	—		1	○	—	—	—	—	—
		13	8m未満	—	6.40	6.40	—	—	—	—	—	3		○	6.40	—	—	—	—	—	1	—		2	○	—	—	—	—	—
K-3-2	緊急時対策所建屋 排煙機械室	1	4m未満	0.4m ≤ x < 0.6m 1m ≤ x	10.35	—	10.35	—	1	—	1	1	A	10.35	—	—	—	—	—	1	—	1		2	○	—	—	—	—	—
		2	4m未満	0.4m ≤ x < 0.6m	10.35	—	10.35	—	1	—	1	1	A	10.35	—	—	—	—	—	1	—	1	2	○	—	—	—	—	—	
K-3-3	緊急時対策所建屋 災害対策本部冷凍機室	1	4m未満	0.4m > x 1m ≤ x	29.30	—	29.30	—	1	—	1	4	○	—	29.30	—	—	—	—	1	—	1	6	○	—	—	—	—	—	
		2	4m未満	0.4m > x 1m ≤ x	29.31	—	29.31	—	1	—	1	4		○	—	29.31	—	—	—	—	1	—		1	○	—	—	—	—	—
		3	4m未満	0.4m > x 0.4m ≤ x < 0.6m 0.6m ≤ x < 1m 1m ≤ x	22.05	—	—	—	—	—	—	4	○	—	40.73	—	—	—	—	—	1	—		1	○	—	—	—	—	—
		4	4m未満	0.4m > x 0.4m ≤ x < 0.6m 0.6m ≤ x < 1m	18.68	—	—	—	—	—	—	4	○	—	—	—	—	—	—	1	—	1		○	—	—	—	—	—	
		5	4m未満	0.4m > x 0.4m ≤ x < 0.6m 0.6m ≤ x < 1m 1m ≤ x	20.83	—	—	—	—	—	—	4	○	—	38.46	—	—	—	—	—	1	—		1	○	—	—	—	—	—
		6	4m未満	0.4m > x 0.4m ≤ x < 0.6m 0.6m ≤ x < 1m	17.64	—	—	—	—	—	—	4	○	—	—	—	—	—	—	1	—	1		○	—	—	—	—	—	
K-3-4(1)	緊急時対策所建屋 125V蓄電池室	1	4m未満	—	25.55	—	25.55	—	1	—	1	E	—	25.55	—	—	—	—	1	—	2	2	E	—	—	—	—	—		
K-3-4(2)	緊急時対策所建屋 125V充電器盤室	1	8m未満	0.4m > x 0.4m ≤ x < 0.6m 0.6m ≤ x < 1m	15.40	—	—	—	—	—	—	2	○	15.40	—	—	—	—	—	1	—	1	4	○	—	—	—	—	—	
		2	8m未満	0.4m > x 0.4m ≤ x < 0.6m 0.6m ≤ x < 1m	14.53	—	—	—	—	—	—	2		○	14.53	—	—	—	—	—	1	—		1	○	—	—	—	—	—
		3	8m未満	0.4m > x 0.4m ≤ x < 0.6m 0.6m ≤ x < 1m	15.51	—	—	—	—	—	—	2	○	15.51	—	—	—	—	—	1	—	1		○	—	—	—	—	—	
		4	8m未満	0.4m > x 0.4m ≤ x < 0.6m 0.6m ≤ x < 1m	14.63	—	—	—	—	—	—	2	○	14.63	—	—	—	—	—	1	—	1		○	—	—	—	—	—	
K-3-5	緊急時対策所建屋 通路部	1	8m未満	0.4m > x 1m ≤ x	26.12	26.12	—	—	—	—	—	4	○	26.12	—	—	—	—	—	1	—	1	6	○	—	—	—	—	—	
		2	8m未満	0.4m > x 0.6m ≤ x < 1m 1m ≤ x	19.80	34.75	—	—	—	—	—	4		○	19.80	—	—	—	—	—	1	—		1	○	—	—	—	—	—
		3	8m未満	0.4m > x 0.6m ≤ x < 1m	14.95	—	—	—	—	—	—	4	○	14.95	—	—	—	—	—	1	—	1		○	—	—	—	—	—	
		4	8m未満	0.4m > x 0.6m ≤ x < 1m 1m ≤ x	35.34	35.34	—	—	—	—	—	4	○	35.34	—	—	—	—	—	2	—	2		○	—	—	—	—	—	
		5	8m未満	0.4m > x 0.6m ≤ x < 1m	30.80	30.80	—	—	—	—	—	4	○	30.80	—	—	—	—	—	1	—	1		○	—	—	—	—	—	

表1 消防法適合確認一覧表

火災区域 又は 火災区画	区画(部屋)名称	感知区域	取付高さ (m)	はり等の高さ x (m)	小区画 面積	煙感知器						熱感知器						炎感知器			熱感知カメラ								
						総面積 <75㎡	総面積 <150㎡	総面積 連続 小区画 による 同一区 画 <60㎡	消防法 設置数	減数設置 適用	設置数	合計	消防法 適合 確認	耐火構造		非耐火構造		総面積 連続 小区画 による 同一区 画 <15㎡	消防法 設置数	減数設置 適用	設置数	合計	消防法 適合 確認	設置数	合計	消防法 適合 確認	設置数	合計	
														総面積 <35㎡	総面積 <70㎡	総面積 <25㎡	総面積 <40㎡												消防法 適合 確認
K-4-1	緊急時対策所建屋 建屋空調機械室	1	8m未満	0.4m > x 0.4m ≤ x < 0.6m 1m ≤ x	29.36	63.79	—	—	1	—	1	6	○	29.36	—	—	—	—	1	—	1	12	○	—	—	—	—	—	
		2	8m未満	0.4m > x 0.4m ≤ x < 0.6m 1m ≤ x	34.43									—	—	—	—	1	—	1	34.43		—	—		—	—		1
		3	8m未満	0.4m > x 0.4m ≤ x < 0.6m 1m ≤ x	27.00	54.00	—	—	1	—	1	6	○	27.00	—	—	—	—	1	—	1		○	—		—	—		—
		4	8m未満	0.4m > x 0.4m ≤ x < 0.6m 1m ≤ x	27.00									—	—	—	—	1	—	1	27.00		—	—		—	—		1
		5	8m未満	0.4m > x 0.4m ≤ x < 0.6m 1m ≤ x	28.35	48.94	—	—	1	—	1	6	○	28.35	—	—	—	—	1	—	1		○	—		—	—		—
		6	8m未満	0.4m > x 0.4m ≤ x < 0.6m 1m ≤ x	20.59									—	—	—	—	1	—	1	20.59		—	—		—	—		1
		7	8m未満	0.4m > x 0.4m ≤ x < 0.6m 1m ≤ x	28.71	62.37	—	—	1	—	1	6	○	28.71	—	—	—	—	1	—	1		○	—		—	—		—
		8	8m未満	0.4m > x 0.4m ≤ x < 0.6m 1m ≤ x	33.66									—	—	—	—	1	—	1	33.66		—	—		—	—		1
		9	8m未満	0.4m > x 0.4m ≤ x < 0.6m 1m ≤ x	26.40	52.80	—	—	1	—	1	6	○	26.40	—	—	—	—	1	—	1		○	—		—	—		—
		10	8m未満	0.4m > x 0.4m ≤ x < 0.6m 1m ≤ x	26.40									—	—	—	—	1	—	1	26.40		—	—		—	—		1
		11	8m未満	0.4m > x 0.4m ≤ x < 0.6m 1m ≤ x	27.72	47.85	—	—	1	—	1	6	○	27.72	—	—	—	—	1	—	1		○	—		—	—		—
		12	8m未満	0.4m > x 0.4m ≤ x < 0.6m 1m ≤ x	20.13									—	—	—	—	1	—	1	20.13		—	—		—	—		1
K-4-2	緊急時対策所建屋 4階エアロック室	1	4m未満		31.05	—	31.05	—	1	—	1	○	—	31.05	—	—	—	—	1	—	2	2	○	—	—	—	—		
K-4-3	緊急時対策所建屋 屋上	消防法又は建築基準法を踏まえて適切に火災感知を行う火災区域・火災区画(有効に火災を感知できる代替措置を講じる)																											
LLW-1-1	廃棄物収納容器置き場・サーベイエリア	消防法又は建築基準法を踏まえて適切に火災感知を行う火災区域・火災区画(消防法又は建築基準法に基づき感知器を設置)																											
LLW-1-2	西側階段室																												
LLW-1-3	仕分け・切断作業場																												
LLW-1-4	搬出入エリア																												
LLW-1-5	輸送容器置き場・廃棄体検査場																												
LLW-1-6	東側階段室																												
LLW-2-1	排気機械室																												
LLW-2-2	検査待ち廃棄体置き場・廃棄体搬出入エリア																												
LLW-3-1	仕分け・切断作業場天井																												
LLW-3-2	機器・予備品エリア																												
DY-B1-1	固体廃棄物貯蔵庫A棟地下1階																												
DY-B1-2	固体廃棄物貯蔵庫B棟地下1階																												
DY-1-1	固体廃棄物貯蔵庫A棟1階																												
DY-1-2	固体廃棄物貯蔵庫B棟1階																												
DY-2-1	固体廃棄物貯蔵庫B棟2階																												
DC-1	使用済燃料乾式貯蔵建屋																												

➤ 火災感知器の配置設計に当たり、消防法施行規則第23条第4項に基づいた個数を「消防法設置数」欄に記載し、消防法施行規則第23条第4項に基づき設置するものは「消防法適合確認」欄に「○」を記載している。ただし、火災感知の設計上、特記すべき事項、自動火災報知設備に事基準書に基づき設計を行ったもの及び放射線量が高い場所を含むエリア等において個別の設計を行ったものは「消防法適合確認」欄に表2の凡例の記号を記載している。

表2 消防法適合確認凡例一覧(1/2)

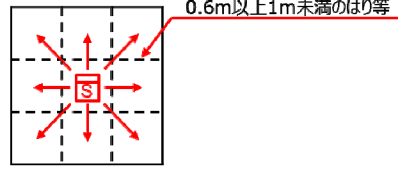
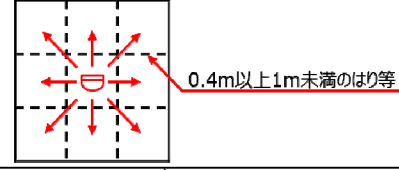
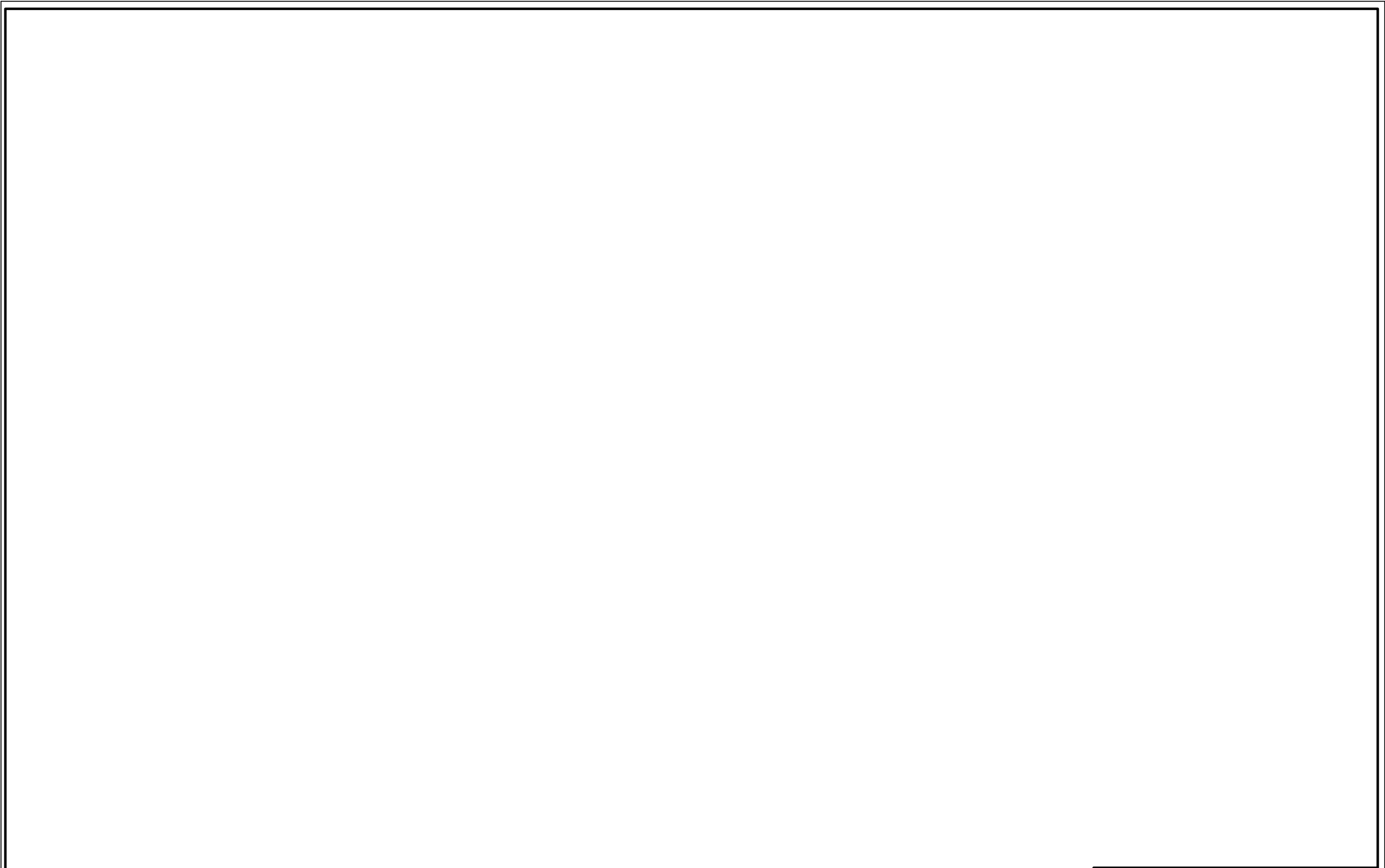
凡例	種別	凡例理由																						
A	煙感知器	<p>工事基準書に基づき、はり等の深さが0.6m以上1m未満で小区画が連続している場合、取付面高さに応じた面積の範囲内ごとに同一感知区域とすることができる。ただし、感知面積の範囲内で、かつ、感知器を設置した区画に他の区画が隣接していること。</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">火災感知器の種類</th> <th colspan="4">感知区域の合計面積</th> </tr> <tr> <th>4m未満</th> <th>4m以上 8m未満</th> <th>8m以上 15m未満</th> <th>15m以上 20m未満</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">煙感知器</td> <td>1種</td> <td>60m²</td> <td>60m²</td> <td>40m²</td> </tr> <tr> <td>2種</td> <td>60m²</td> <td>60m²</td> <td>40m²</td> </tr> <tr> <td>3種</td> <td>20m²</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	火災感知器の種類	感知区域の合計面積				4m未満	4m以上 8m未満	8m以上 15m未満	15m以上 20m未満	煙感知器	1種	60m ²	60m ²	40m ²	2種	60m ²	60m ²	40m ²	3種	20m ²		
火災感知器の種類	感知区域の合計面積																							
	4m未満	4m以上 8m未満	8m以上 15m未満	15m以上 20m未満																				
煙感知器	1種	60m ²	60m ²	40m ²																				
	2種	60m ²	60m ²	40m ²																				
	3種	20m ²																						

表2 消防法適合確認凡例一覧(2/2)

凡例	種別	凡例理由																		
B	熱感知器	<p>工事基準書に基づき、はり等の深さが0.4m以上1m未満で小区画が連続している場合、取付面高さに応じた面積の範囲内ごとに同一感知区域とすることができる。この場合、各区画は感知器を設置した区画に隣接していなければならない。</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">熱感知器</th> <th colspan="2">火災感知器の種類</th> <th colspan="2">感知区域の合計面積</th> </tr> <tr> <th colspan="2">熱アナログ式スポット型</th> <th>耐火</th> <th>その他</th> </tr> <tr> <th colspan="2">定温式スポット型(非アナログ式) (防塵型含む)</th> <td>15m²</td> <td>10m²</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1種</td> <td>13m²</td> <td>10m²</td> <td>8m²</td> </tr> </tbody> </table>	熱感知器	火災感知器の種類		感知区域の合計面積		熱アナログ式スポット型		耐火	その他	定温式スポット型(非アナログ式) (防塵型含む)		15m ²	10m ²		1種	13m ²	10m ²	8m ²
熱感知器	火災感知器の種類			感知区域の合計面積																
	熱アナログ式スポット型			耐火	その他															
	定温式スポット型(非アナログ式) (防塵型含む)		15m ²	10m ²																
	1種	13m ²	10m ²	8m ²																
C	炎感知器	高さ8m以上の火災区域・火災区画については、消防法施行規則第23条第4項第二号により熱感知器設置は適さない。そのため、非アナログ式の炎感知器を消防法施行規則第23条第4項に基づき設置する。																		
D	炎感知器	屋外開放の火災区域・火災区画は消防法施行規則の適用対象ではないため、火災防護上重要な機器等、重大事故等対処施設及び発火源となり得る設備を監視できるように非アナログ式の炎感知器を設置する。																		
E	煙感知器	油タンク及び蓄電池が設置されている火災区域・火災区画は、燃料及び電解液が気化することで、発火性又は引火性の雰囲気形成するおそれのある場所であることから非アナログ式の防塵型の煙感知器及び非アナログ式の防塵型の熱感知器を設置する。なお、防塵型の熱感知器は定温式スポット型1種となるため、取付高さ4m未満では総面積<30m ² /個、4m以上8m未満では総面積<30m ² /個に読み替える。																		
F	煙感知器	高圧電圧火災区域・火災区画の主蒸気管トンネル室については、アナログ式の火災感知器は放射線の影響により故障が想定される。そのため、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煙吸式検出設備と非アナログ式の熱感知器を設置する。																		
G	熱感知器	階段室の熱感知器は消防法施行規則第23条第4項第二号により垂直距離が8m未満となるように熱感知器を設置する。																		



東海第二発電所	
名称	火災感知器の配置を明示した図面 (その1)
日本原子力発電株式会社	

東海第二発電所

名
称

火災感知器の配置を明示した図面
(その2)

日本原子力発電株式会社

東海第二発電所

名
称

火災感知器の配置を明示した図面
(その3)

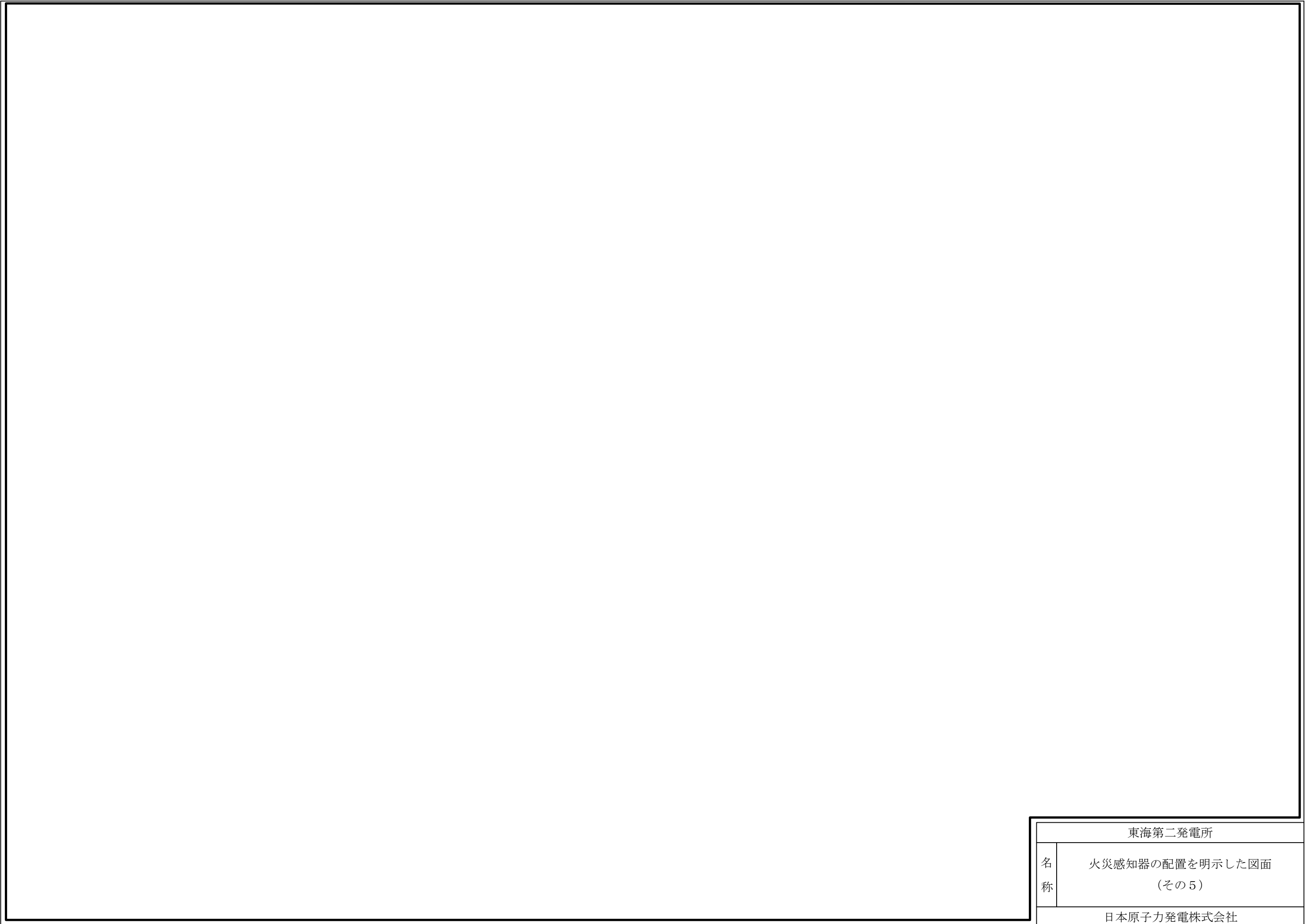
日本原子力発電株式会社

東海第二発電所

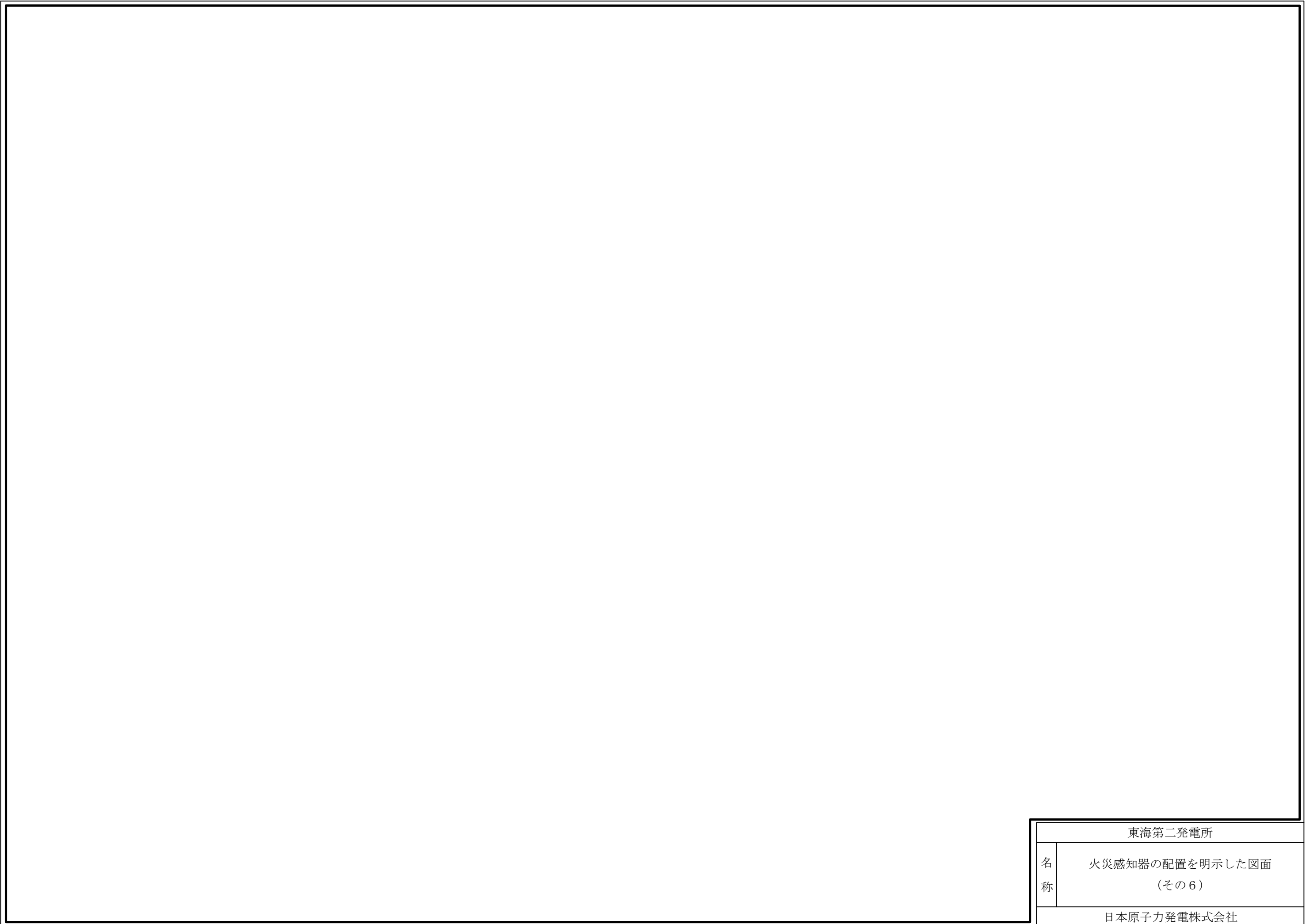
名
称

火災感知器の配置を明示した図面
(その4)

日本原子力発電株式会社



東海第二発電所	
名称	火災感知器の配置を明示した図面 (その5)
日本原子力発電株式会社	



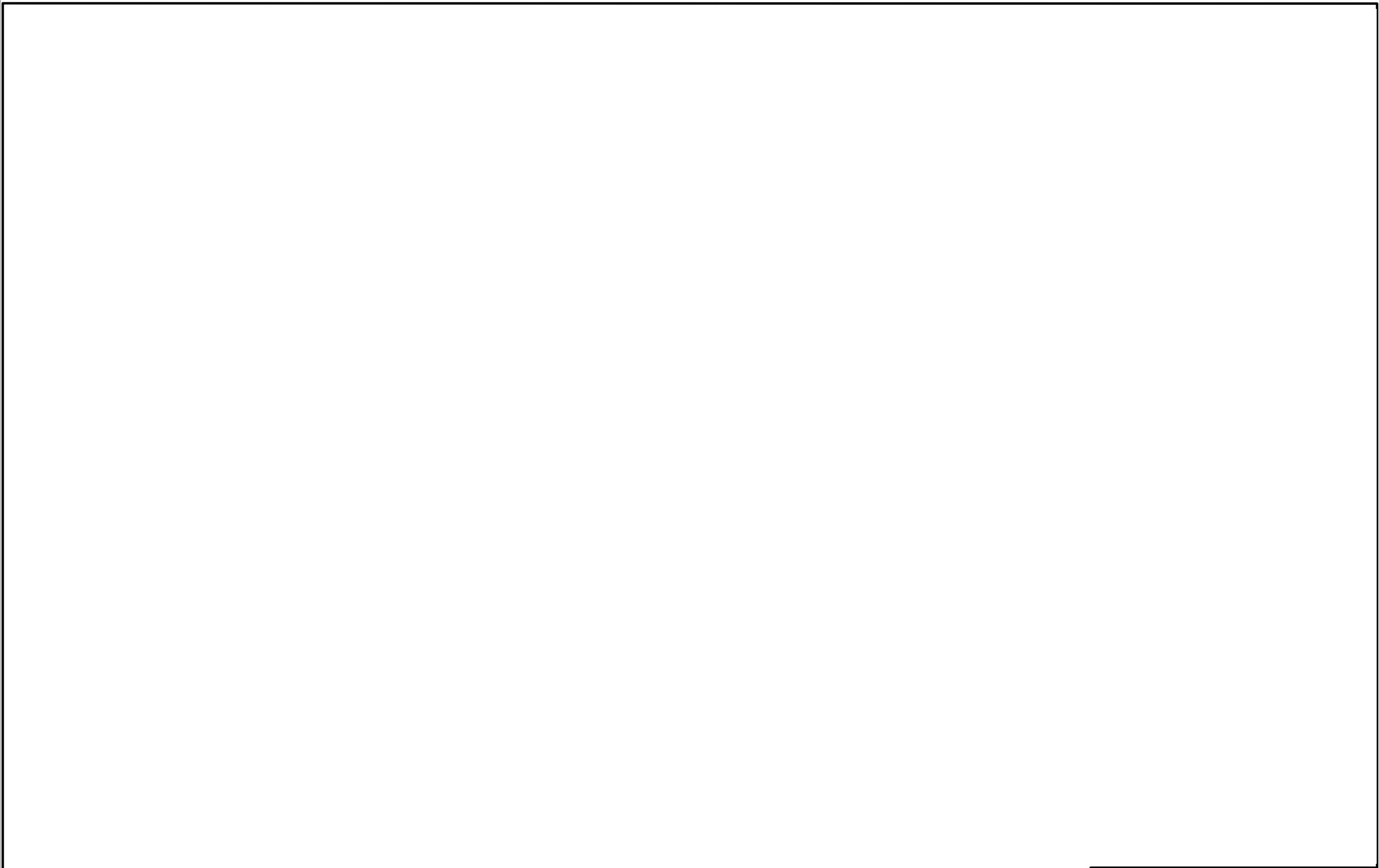
東海第二発電所	
名称	火災感知器の配置を明示した図面 (その6)
日本原子力発電株式会社	

東海第二発電所

名
称

火災感知器の配置を明示した図面
(その7)

日本原子力発電株式会社



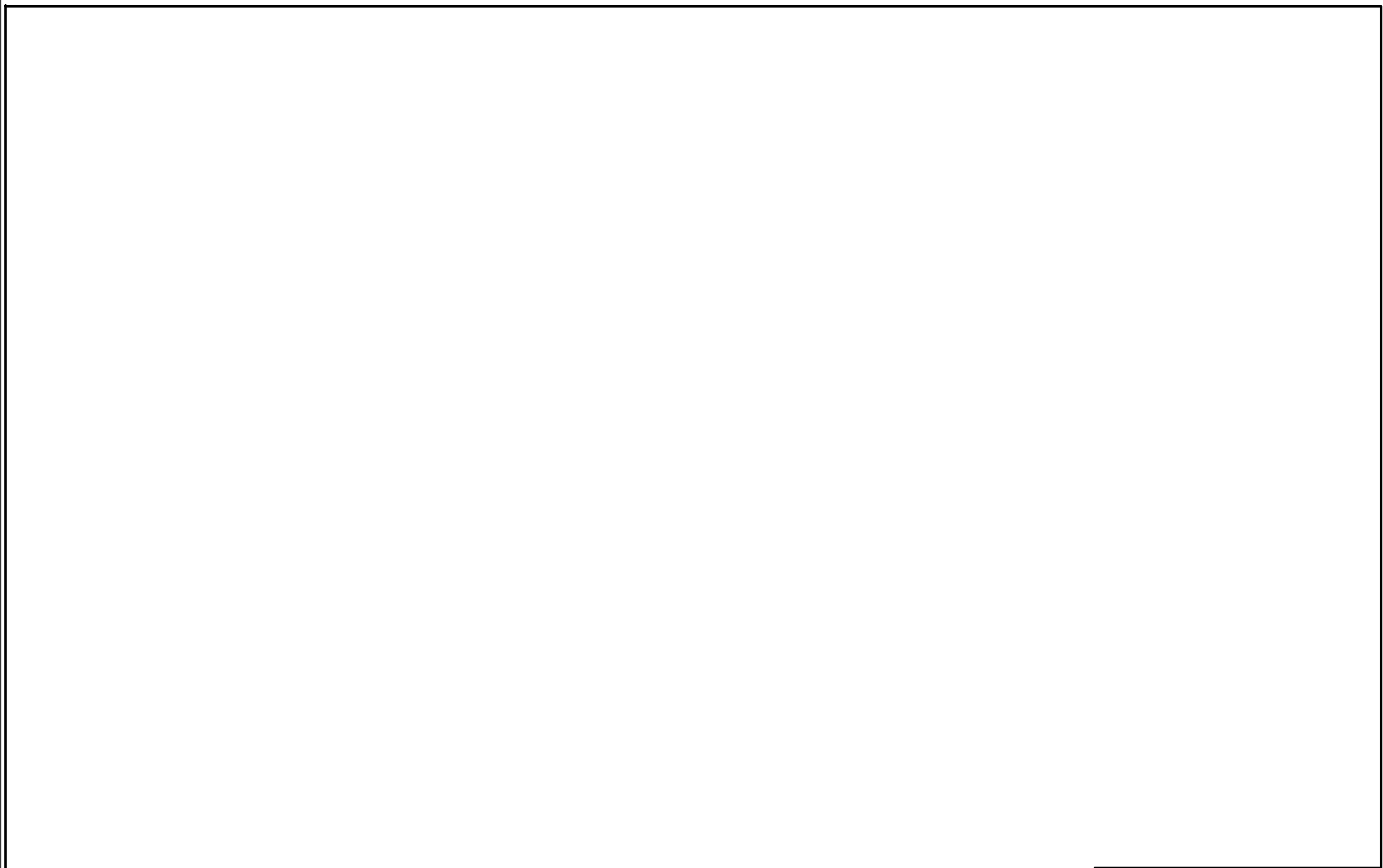
東海第二発電所	
名称	火災感知器の配置を明示した図面 (その8)
日本原子力発電株式会社	

東海第二発電所

名
称

火災感知器の配置を明示した図面
(その9)

日本原子力発電株式会社



東海第二発電所	
名称	火災感知器の配置を明示した図面 (その10)
日本原子力発電株式会社	

東海第二発電所

名 称	火災感知器の配置を明示した図面 (その11)
--------	---------------------------

日本原子力発電株式会社

東海第二発電所

名
称

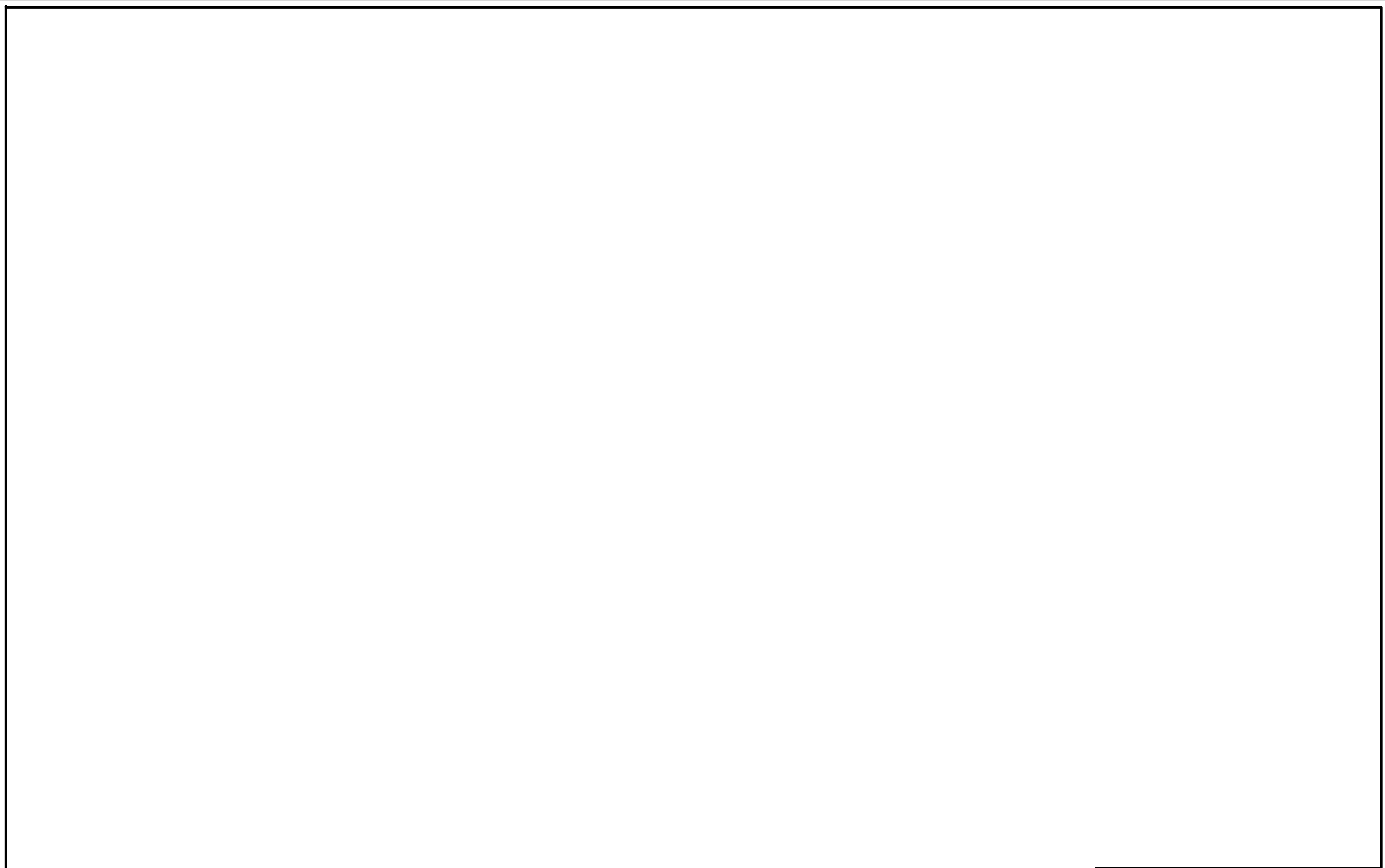
火災感知器の配置を明示した図面
(その12)

日本原子力発電株式会社

東海第二発電所

名 称	火災感知器の配置を明示した図面 (その13)
--------	---------------------------

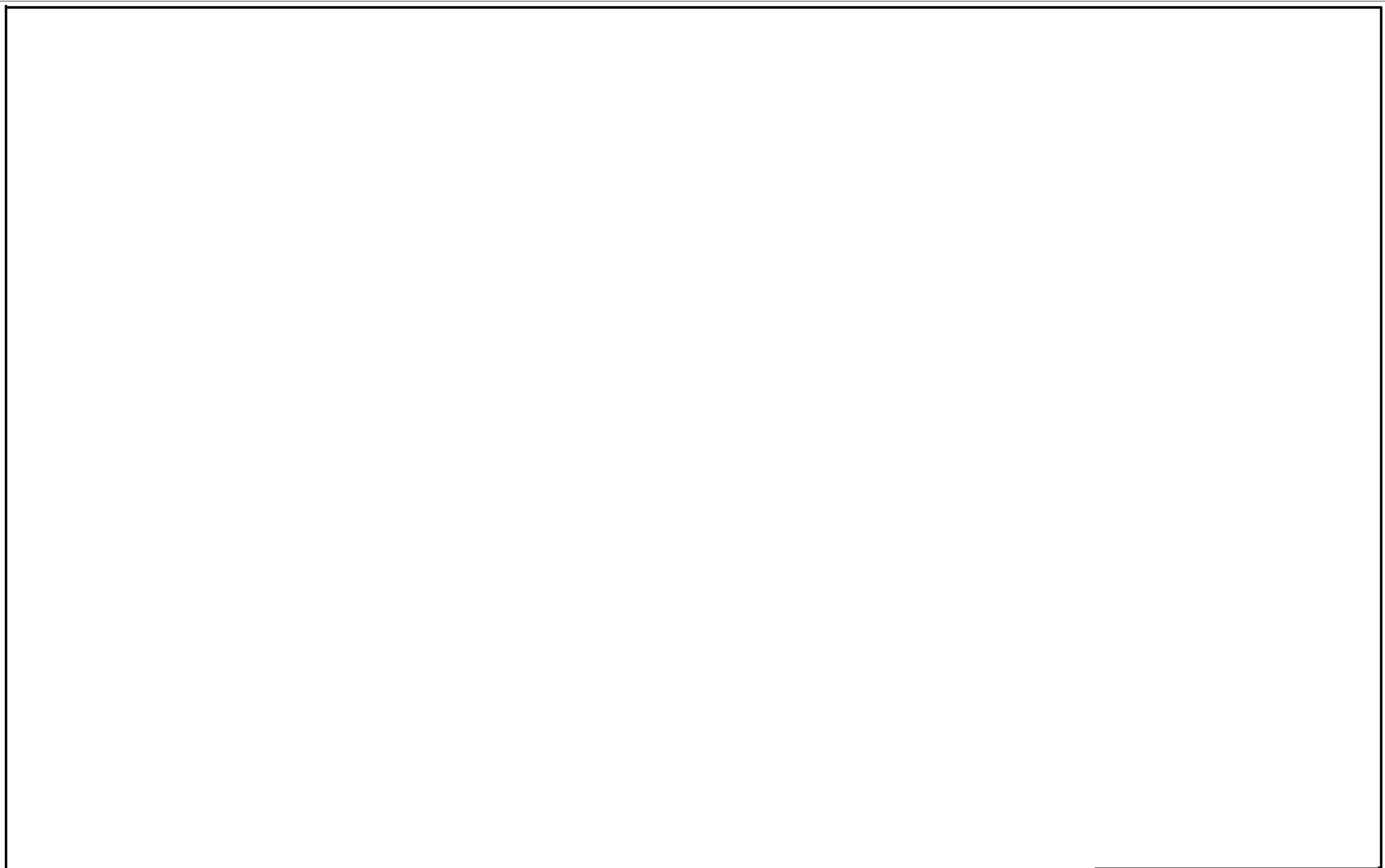
日本原子力発電株式会社



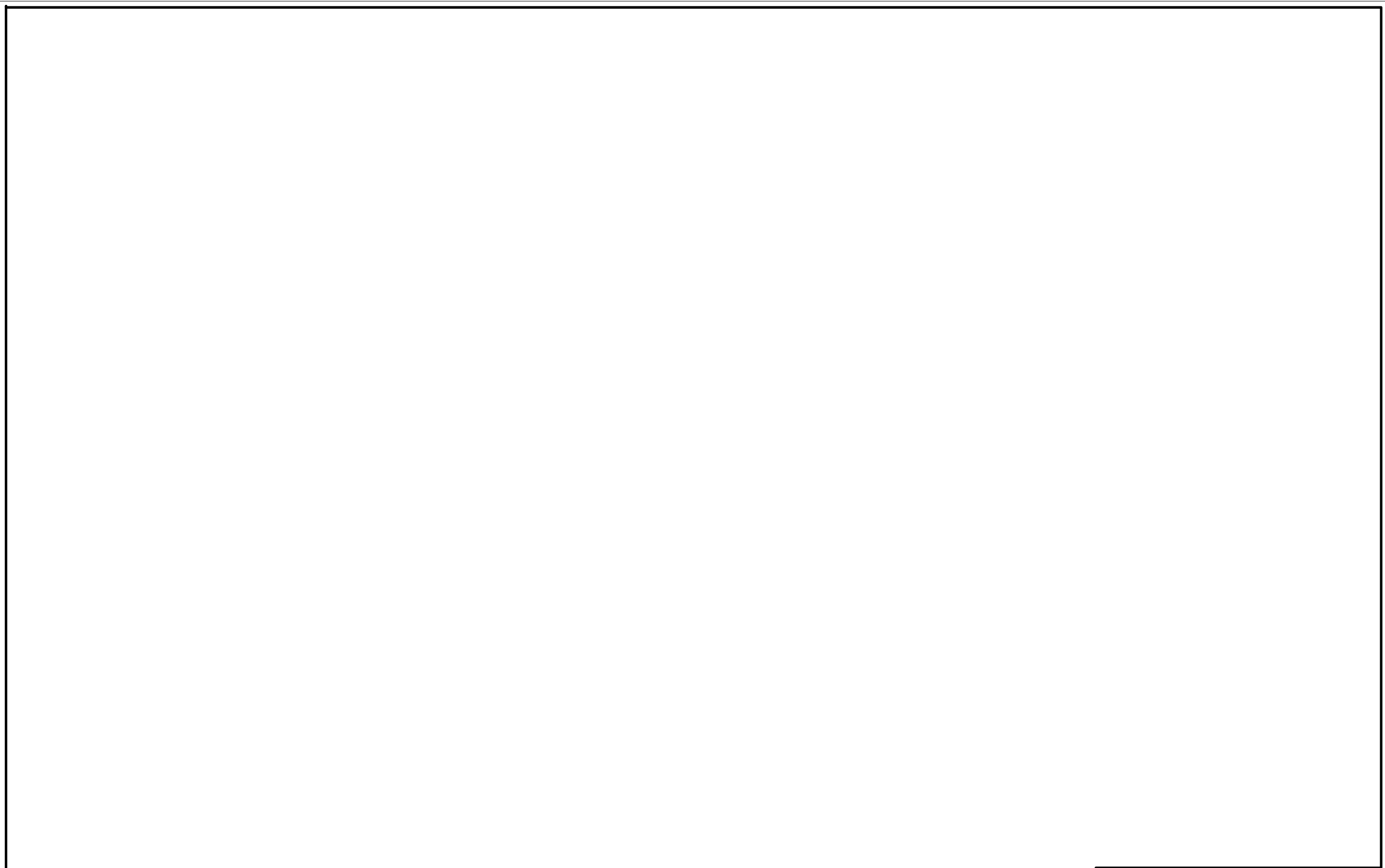
東海第二発電所	
名称	火災感知器の配置を明示した図面 (その14)
日本原子力発電株式会社	



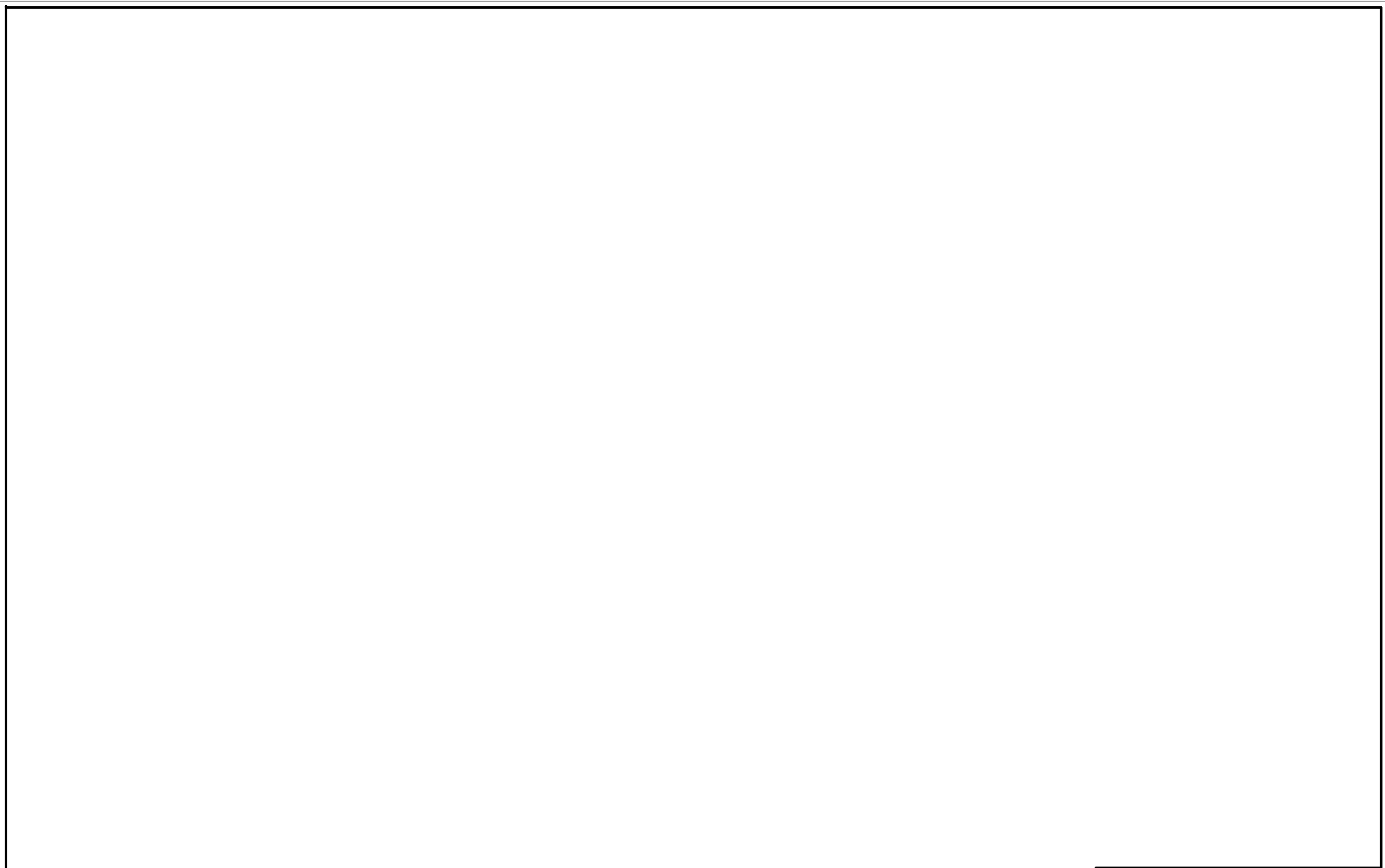
東海第二発電所	
名称	火災感知器の配置を明示した図面 (その15)
日本原子力発電株式会社	



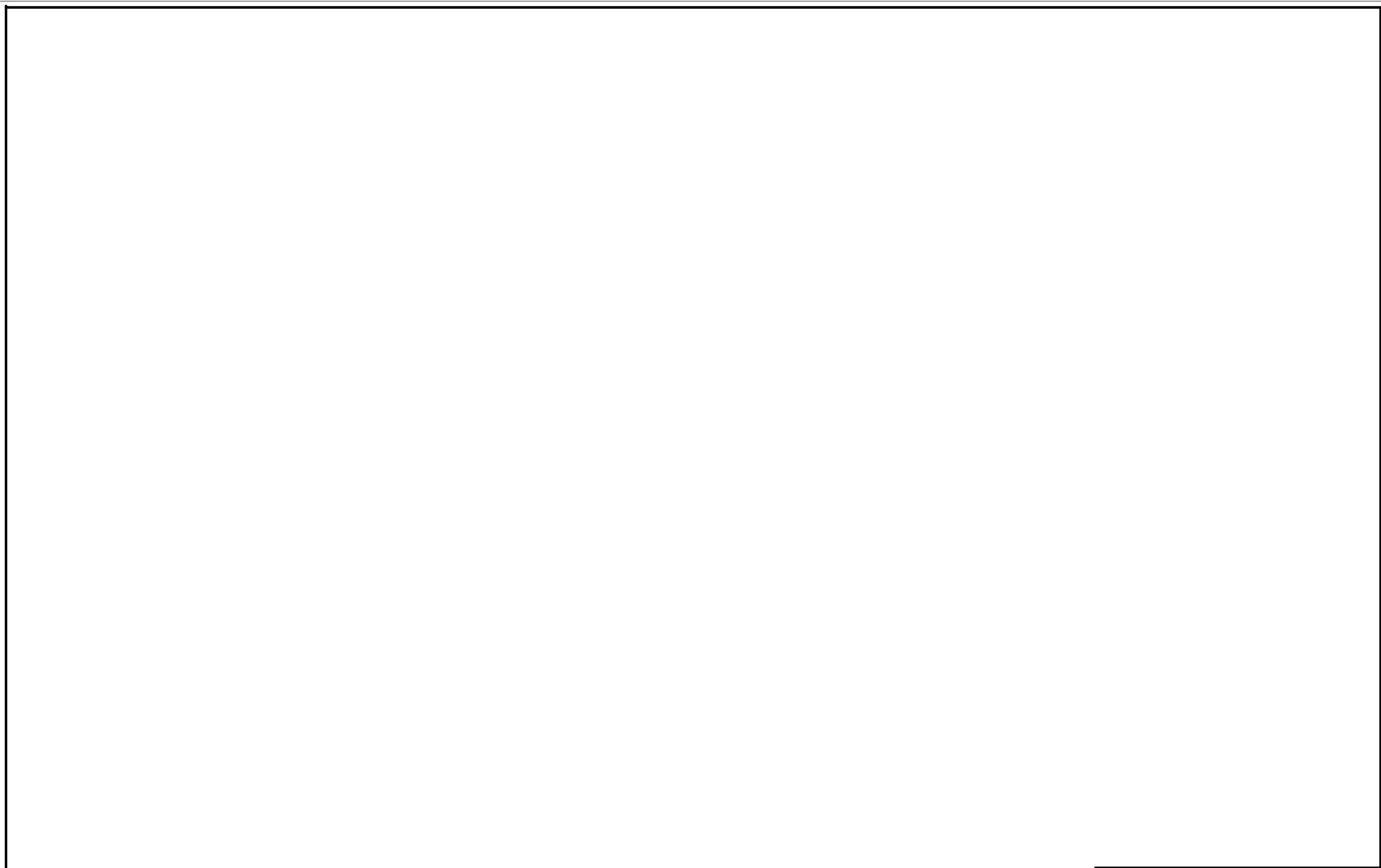
東海第二発電所	
名称	火災感知器の配置を明示した図面 (その16)
日本原子力発電株式会社	



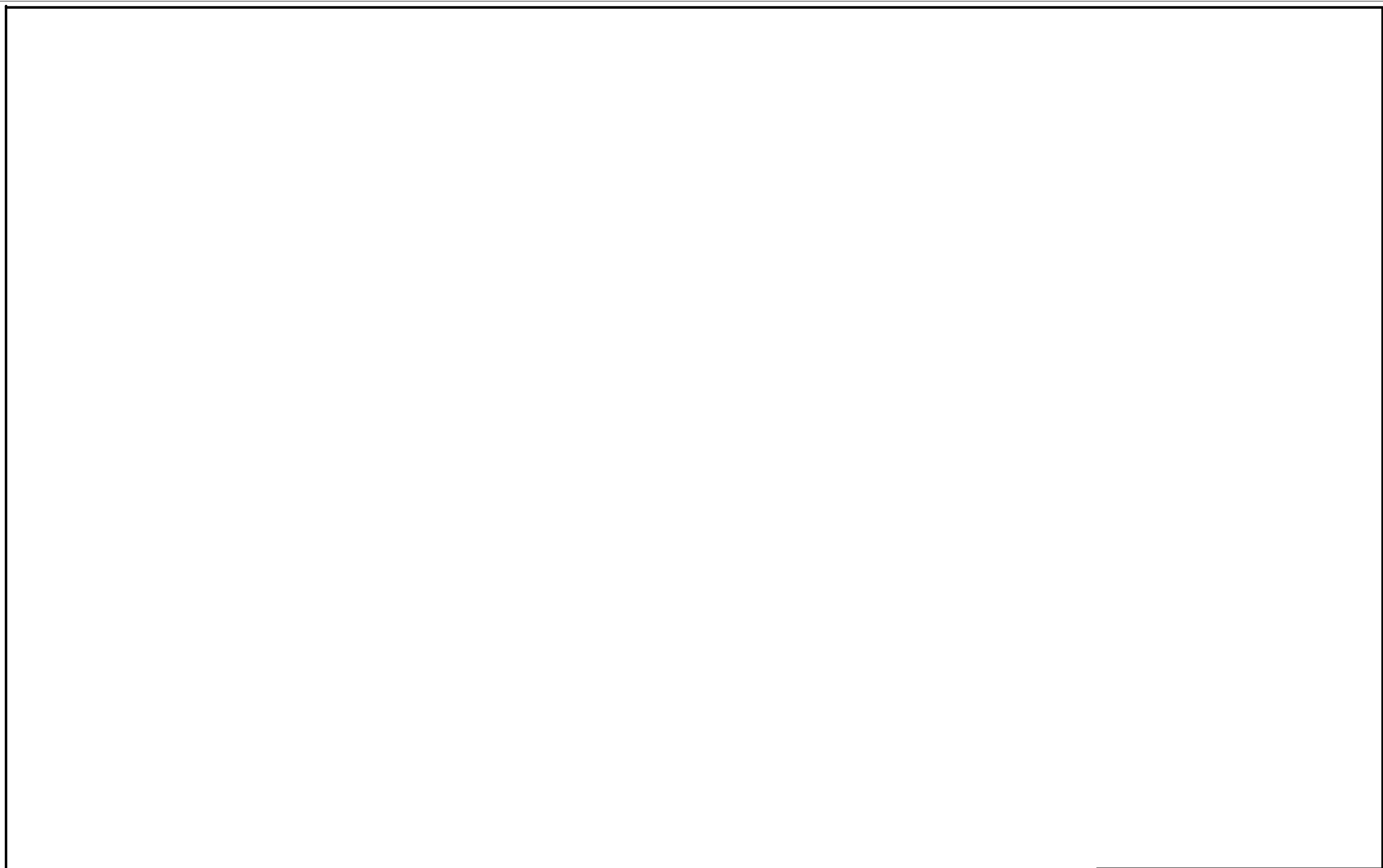
東海第二発電所	
名称	火災感知器の配置を明示した図面 (その17)
日本原子力発電株式会社	



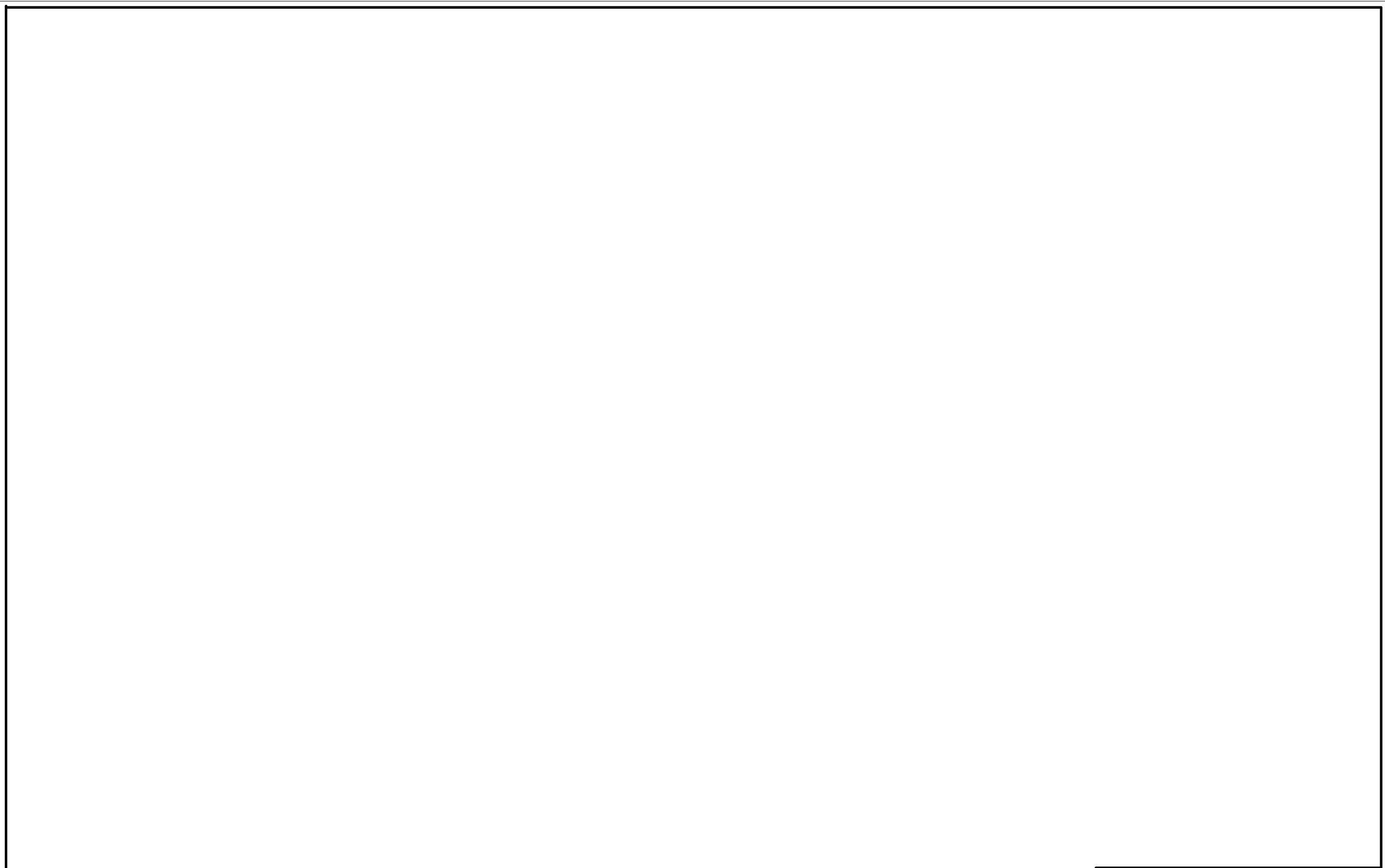
東海第二発電所	
名称	火災感知器の配置を明示した図面 (その18)
日本原子力発電株式会社	



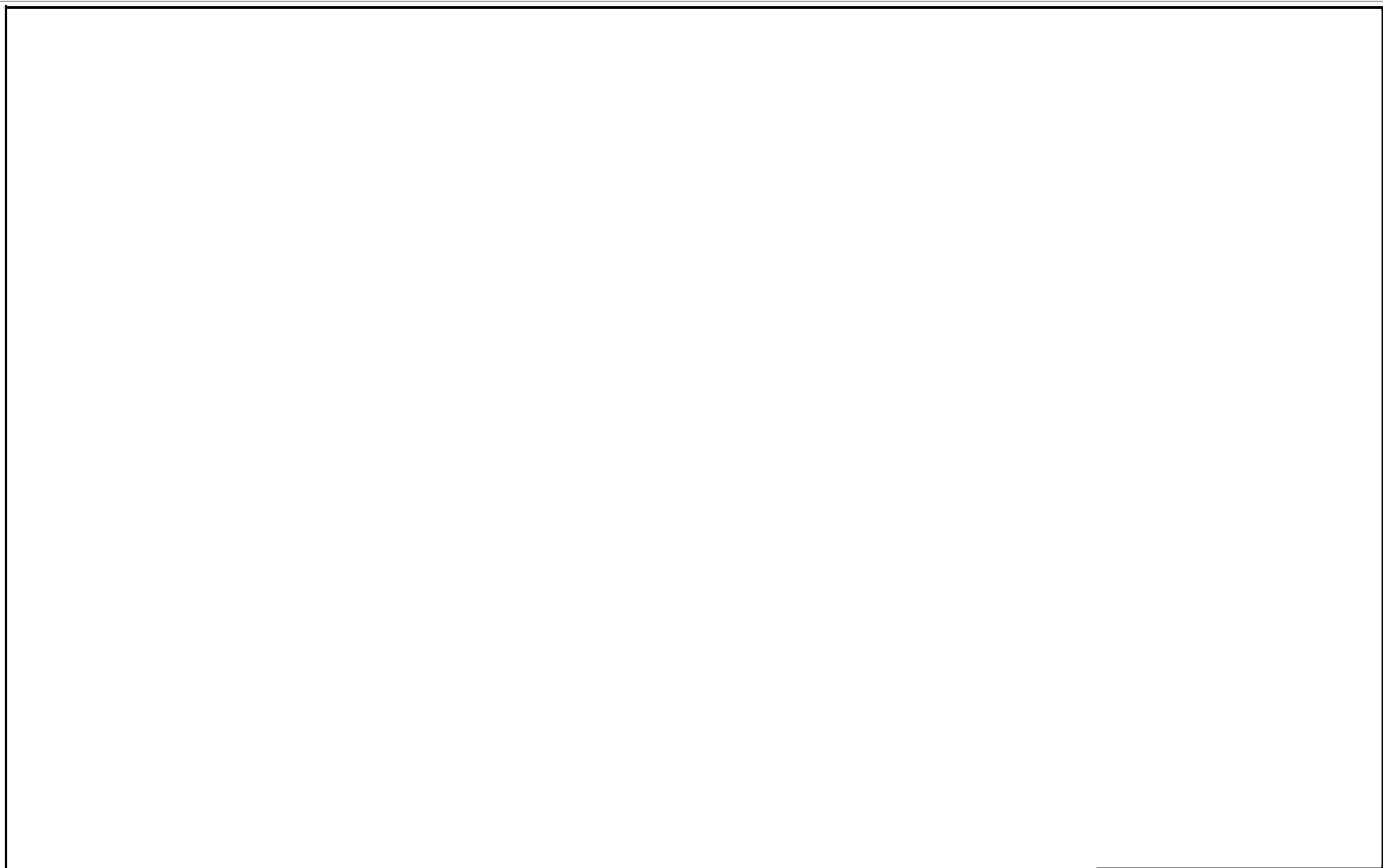
東海第二発電所	
名称	火災感知器の配置を明示した図面 (その19)
日本原子力発電株式会社	



東海第二発電所	
名称	火災感知器の配置を明示した図面 (その20)
日本原子力発電株式会社	



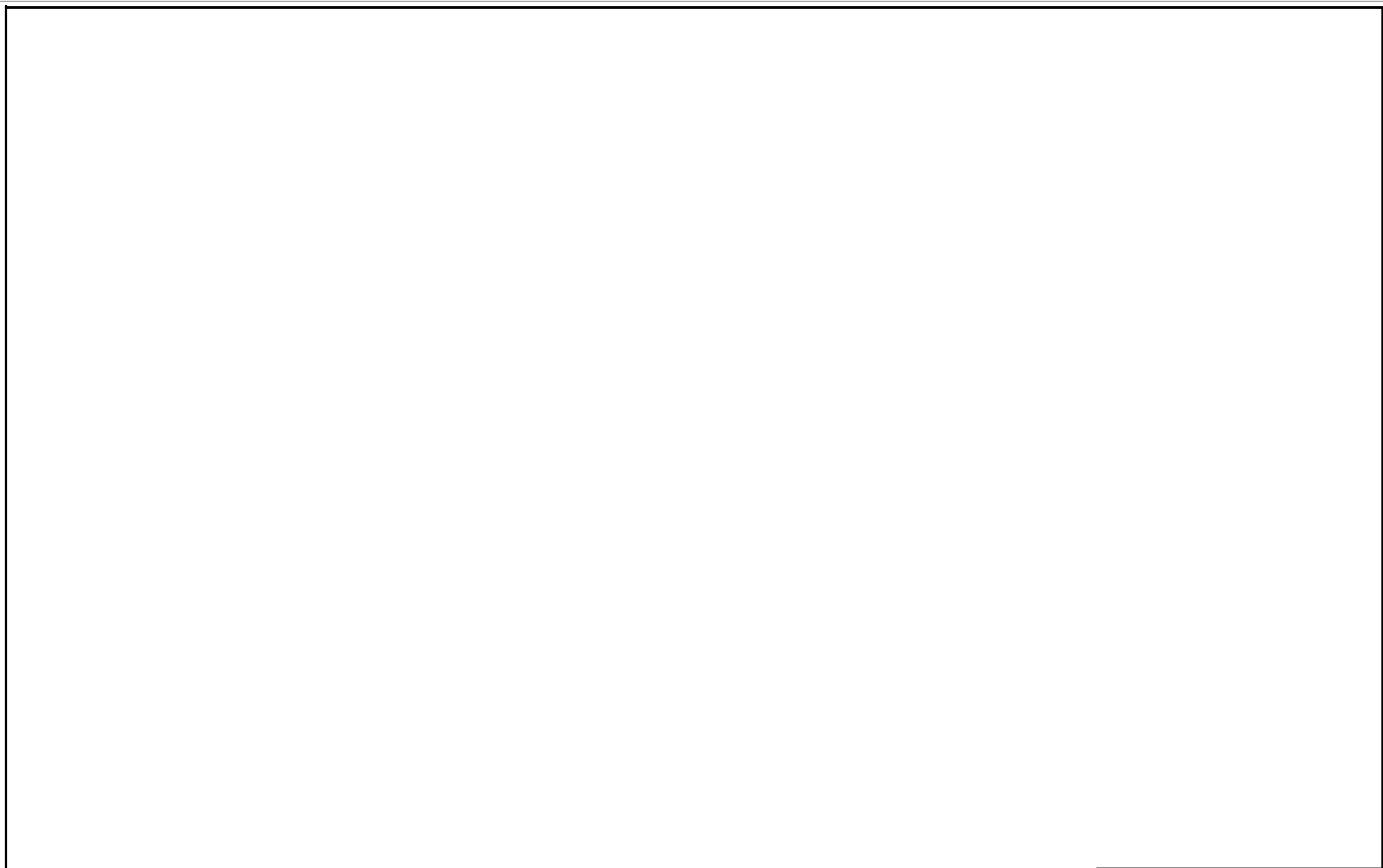
東海第二発電所	
名称	火災感知器の配置を明示した図面 (その21)
日本原子力発電株式会社	



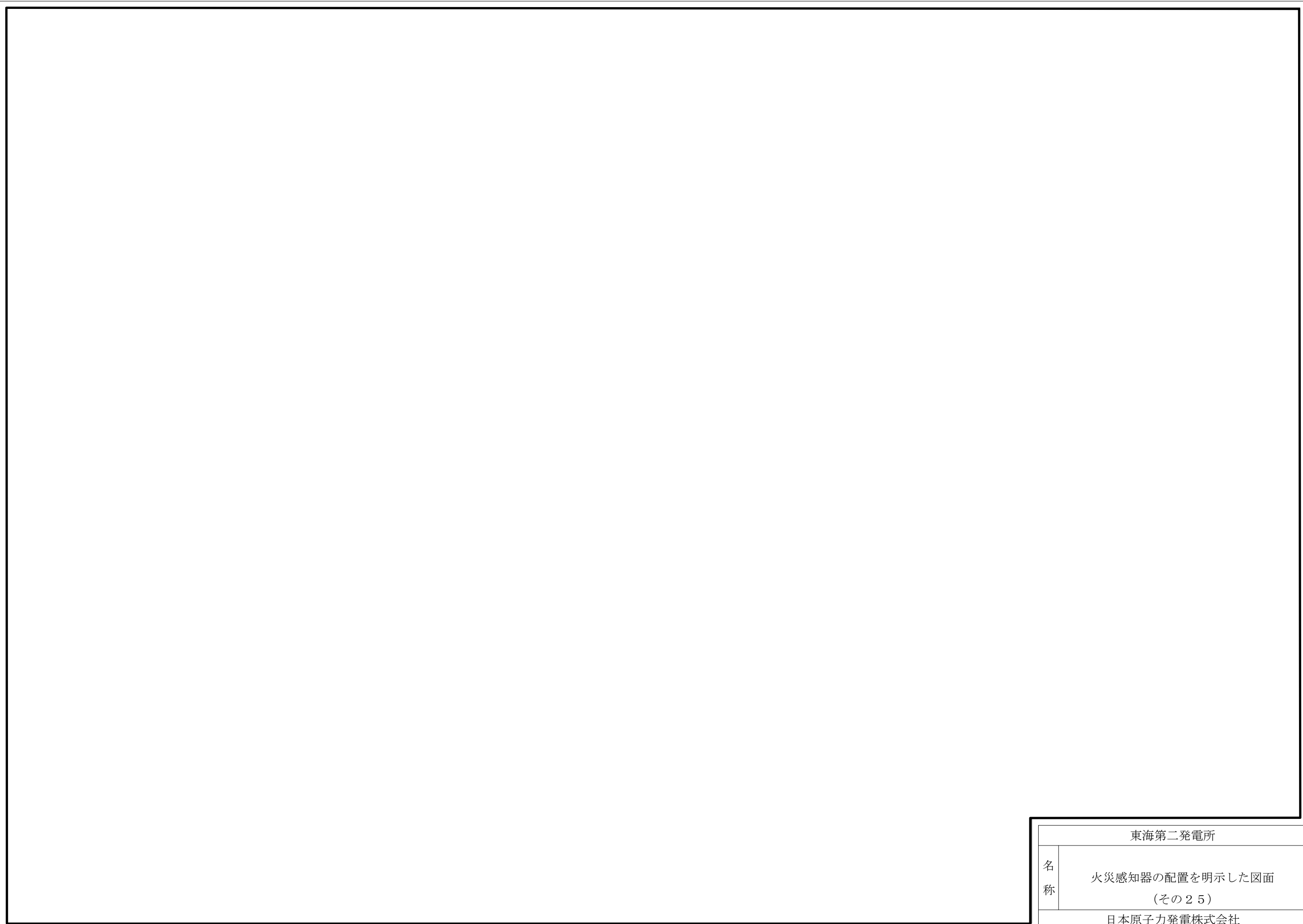
東海第二発電所	
名称	火災感知器の配置を明示した図面 (その22)
日本原子力発電株式会社	



東海第二発電所	
名称	火災感知器の配置を明示した図面 (その23)
日本原子力発電株式会社	



東海第二発電所	
名称	火災感知器の配置を明示した図面 (その24)
日本原子力発電株式会社	



東海第二発電所	
名称	火災感知器の配置を明示した図面 (その25)
日本原子力発電株式会社	

別添 8

消防法又は建築基準法に基づく火災感知器を明示した図面

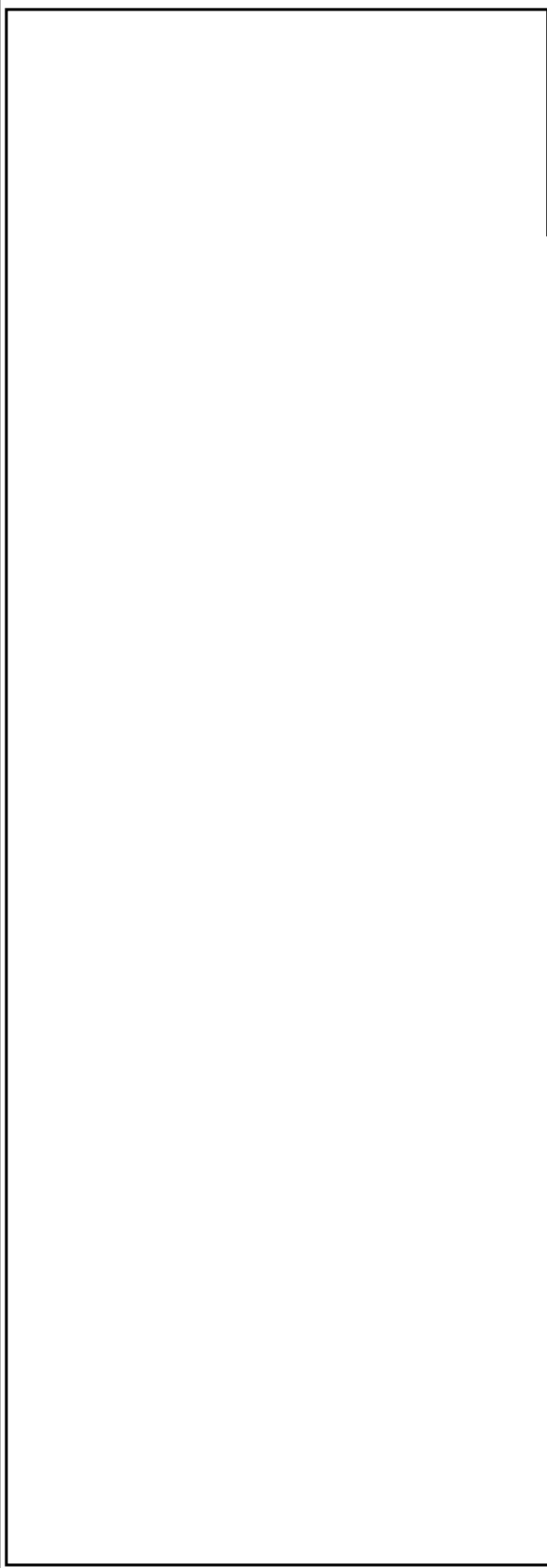
消防法又は建築基準法に基づいて1種類の火災感知器を設置する火災区域・火災区画における火災感知器の配置図を次ページ以降に示す。火災感知器の配置図には、感知方式の選択の考え方及び特記すべき事項を付記している。

感知方式の選択の考え方としては、消防法施行規則第23条第4項ニ※に定める事項を考慮した。

なお、注記※に示す火災感知器の種別については、「自動火災報知設備の感知器の設置に関する選択基準について（通知）」（消防予第240号）の別表第1より引用する。特記がない火災区域・火災区画の煙感知器は光電式スポット型を使用している。

※消防法施行規則第23条第4項ニに掲げる場所は以下のとおり。

- (イ) じんあい、微粉又は水蒸気が多量に滞留する場所
- (ロ) 腐食性ガスが発生するおそれのある場所
- (ハ) 厨房その他正常時において煙が滞留する場所
- (ニ) 著しく高温となる場所
- (ホ) 排気ガスが多量に滞留する場所
- (ヘ) 煙が多量に流入するおそれのある場所
- (ト) 結露が発生する場所



凡例

- : 火災区域の境界
- : 火災区画の境界
- : 火災区域番号
- : 火災区画番号
- : 煙感知器
- ▲ : 熱感知器
- ◆ : 炎感知器

東海第二発電所	
名称	消防法又は建築基準法を踏まえて適切に火災感知を行う火災区域・火災区画の設計結果を明示した図面 (1/34)
日本原子力発電株式会社	

凡例

— : 火災区域の境界

— : 火災区画の境界

□ : 火災区域番号

□ : 火災区画番号

● : 煙感知器

▲ : 熱感知器

◆ : 炎感知器

東海第二発電所

消防法又は建築基準法を踏まえて適切に
火災感知を行う火災区域・火災区画の設計
結果を明示した図面
(2/34)

名称

日本原子力発電株式会社

凡例

— : 火災区域の境界

— : 火災区画の境界

□ : 火災区域番号

□ : 火災区画番号

● : 煙感知器

▲ : 熱感知器

◆ : 炎感知器

東海第二発電所

消防法又は建築基準法を踏まえて適切に
火災感知を行う火災区域・火災区画の設計
結果を明示した図面
(3/34)

名称

日本原子力発電株式会社

凡例

— : 火災区域の境界

— : 火災区画の境界

□ : 火災区域番号

□ : 火災区画番号

● : 煙感知器

▲ : 熱感知器

◆ : 炎感知器

東海第二発電所

消防法又は建築基準法を踏まえて適切に
火災感知を行う火災区域・火災区画の設計
結果を明示した図面
(4/34)

名称

日本原子力発電株式会社

凡例

— : 火災区域の境界

— : 火災区画の境界

□ : 火災区域番号

□ : 火災区画番号

● : 煙感知器

▲ : 熱感知器

◆ : 炎感知器

東海第二発電所

消防法又は建築基準法を踏まえて適切に
火災感知を行う火災区域・火災区画の設計
結果を明示した図面
(5/34)

名称

日本原子力発電株式会社

凡例

— : 火災区域の境界

— : 火災区画の境界

□ : 火災区域番号

□ : 火災区画番号

● : 煙感知器

▲ : 熱感知器

◆ : 炎感知器

東海第二発電所

消防法又は建築基準法を踏まえて適切に
火災感知を行う火災区域・火災区画の設計
結果を明示した図面
(6/34)

名称

日本原子力発電株式会社

凡例

— : 火災区域の境界

— : 火災区画の境界

□ : 火災区域番号

□ : 火災区画番号

● : 煙感知器

▲ : 熱感知器

◆ : 炎感知器

東海第二発電所

消防法又は建築基準法を踏まえて適切に
火災感知を行う火災区域・火災区画の設計
結果を明示した図面
(7/34)

名称

日本原子力発電株式会社

凡例

— : 火災区域の境界

— : 火災区画の境界

□ : 火災区域番号

□ : 火災区画番号

● : 煙感知器

▲ : 熱感知器

◆ : 炎感知器

東海第二発電所

消防法又は建築基準法を踏まえて適切に
火災感知を行う火災区域・火災区画の設計
結果を明示した図面
(8/34)

名称

日本原子力発電株式会社

凡例

— : 火災区域の境界

— : 火災区画の境界

□ : 火災区域番号

□ : 火災区画番号

● : 煙感知器

▲ : 熱感知器

◆ : 炎感知器

東海第二発電所

消防法又は建築基準法を踏まえて適切に
火災感知を行う火災区域・火災区画の設計
結果を明示した図面
(9/34)

名称

日本原子力発電株式会社

凡例

— : 火災区域の境界

— : 火災区画の境界

□ : 火災区域番号

□ : 火災区画番号

● : 煙感知器

▲ : 熱感知器

◆ : 炎感知器








東海第二発電所

消防法又は建築基準法を踏まえて適切に
火災感知を行う火災区域・火災区画の設計
結果を明示した図面
(10/34)

名称

日本原子力発電株式会社

凡例

-  : 火災区域の境界
-  : 火災区画の境界
-  : 火災区域番号
-  : 火災区画番号
-  : 煙感知器
-  : 熱感知器
-  : 炎感知器

東海第二発電所

名称
 消防法又は建築基準法を踏まえて適切に
 火災感知を行う火災区域・火災区画の設計
 結果を明示した図面
 (11/34)

日本原子力発電株式会社

凡例

— : 火災区域の境界

— : 火災区画の境界

□ : 火災区域番号

□ : 火災区画番号

● : 煙感知器

▲ : 熱感知器

◆ : 炎感知器

東海第二発電所

消防法又は建築基準法を踏まえて適切に
火災感知を行う火災区域・火災区画の設計
結果を明示した図面
(12/34)

名称

日本原子力発電株式会社

凡例

— : 火災区域の境界

— : 火災区画の境界

□ : 火災区域番号

□ : 火災区画番号

● : 煙感知器

▲ : 熱感知器

◆ : 炎感知器








東海第二発電所

消防法又は建築基準法を踏まえて適切に
火災感知を行う火災区域・火災区画の設計
結果を明示した図面
(13/34)

名称

日本原子力発電株式会社

凡例

-  : 火災区域の境界
-  : 火災区画の境界
-  : 火災区域番号
-  : 火災区画番号
-  : 煙感知器
-  : 熱感知器
-  : 炎感知器

東海第二発電所

名称
 消防法又は建築基準法を踏まえ適切に
 火災感知を行う火災区域・火災区画の設計
 結果を明示した図面
 (14/34)

日本原子力発電株式会社

凡例

— : 火災区域の境界

— : 火災区画の境界

□ : 火災区域番号

□ : 火災区画番号

● : 煙感知器

▲ : 熱感知器

◆ : 炎感知器

東海第二発電所

消防法又は建築基準法を踏まえて適切に
火災感知を行う火災区域・火災区画の設計
結果を明示した図面
(15/34)

名称

日本原子力発電株式会社

凡例

— : 火災区域の境界

— : 火災区画の境界

□ : 火災区域番号

□ : 火災区画番号

● : 煙感知器

▲ : 熱感知器

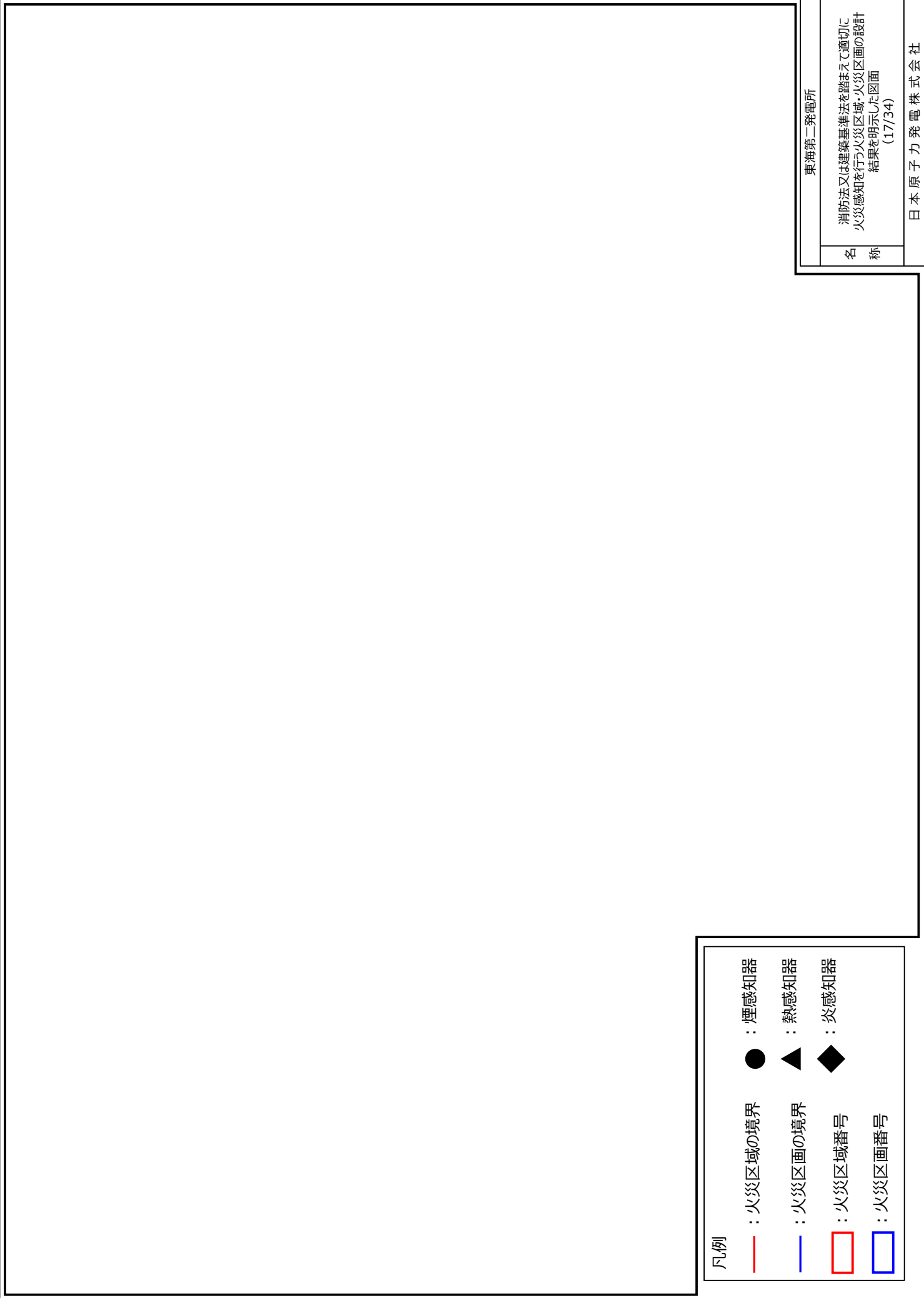
◆ : 炎感知器








東海第二発電所

消防法又は建築基準法を踏まえて適切に
火災感知を行う火災区域・火災区画の設計
結果を明示した図面
(16/34)

名称

日本原子力発電株式会社

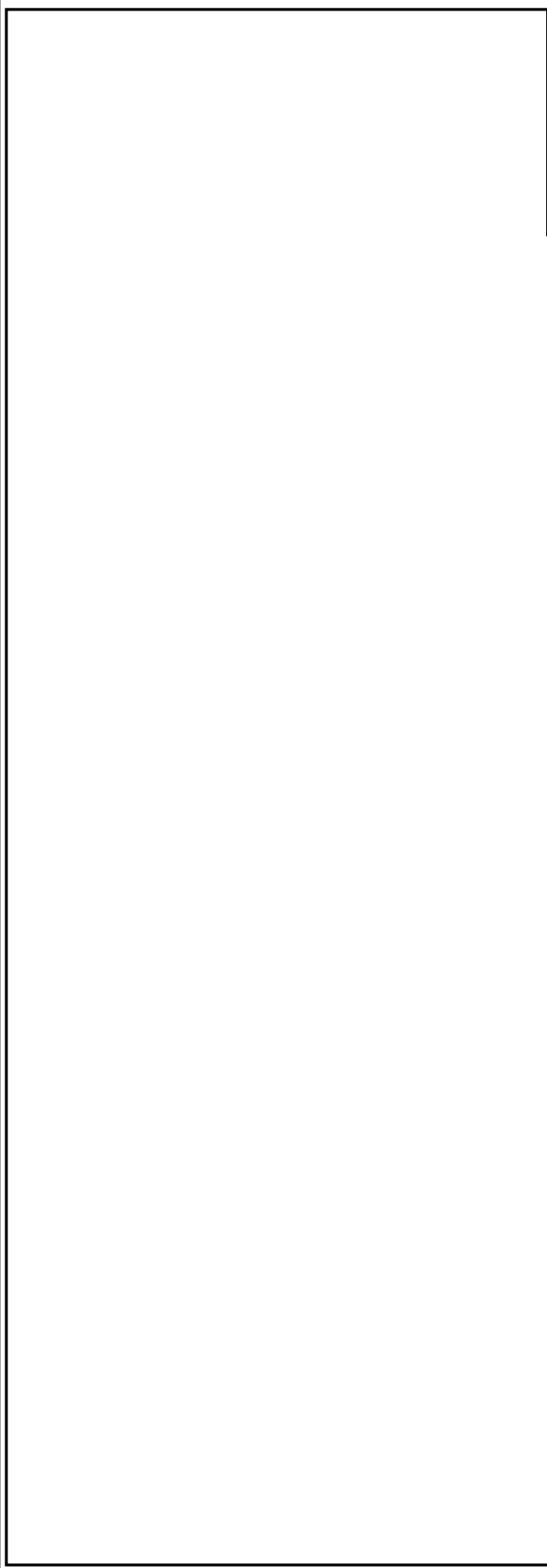


- 凡例
-  : 火災区域の境界
 -  : 火災区画の境界
 -  : 火災区域番号
 -  : 火災区画番号
 -  : 煙感知器
 -  : 熱感知器
 -  : 炎感知器

東海第二発電所

名称
 消防法又は建築基準法を踏まえて適切に
 火災感知を行う火災区域・火災区画の設計
 結果を明示した図面
 (17/34)

日本原子力発電株式会社



- 凡例
- : 火災区域の境界
 - : 火災区画の境界
 - : 火災区域番号
 - : 火災区画番号
 - : 煙感知器
 - ▲ : 熱感知器
 - ◆ : 炎感知器

東海第二発電所	
名称	消防法又は建築基準法を踏まえて適切に 火災感知を行う火災区域・火災区画の設計 結果を明示した図面 (18/34)
日本原子力発電株式会社	

凡例

— : 火災区域の境界

— : 火災区画の境界

□ : 火災区域番号

□ : 火災区画番号

● : 煙感知器

▲ : 熱感知器

◆ : 炎感知器

東海第二発電所

名称
消防法又は建築基準法を踏まえて適切に
火災感知を行う火災区域・火災区画の設計
結果を明示した図面
(19/34)

日本原子力発電株式会社

凡例

— : 火災区域の境界

— : 火災区画の境界

□ : 火災区域番号

□ : 火災区画番号

● : 煙感知器

▲ : 熱感知器

◆ : 炎感知器

東海第二発電所

消防法又は建築基準法を踏まえて適切に
火災感知を行う火災区域・火災区画の設計
結果を明示した図面
(20/34)

名称

日本原子力発電株式会社

凡例

— : 火災区域の境界

— : 火災区画の境界

□ : 火災区域番号

□ : 火災区画番号

● : 煙感知器

▲ : 熱感知器

◆ : 炎感知器

東海第二発電所

消防法又は建築基準法を踏まえて適切に
火災感知を行う火災区域・火災区画の設計
結果を明示した図面
(21/34)

名称

日本原子力発電株式会社

凡例

— : 火災区域の境界

— : 火災区画の境界

□ : 火災区域番号

□ : 火災区画番号

● : 煙感知器

▲ : 熱感知器

◆ : 炎感知器

東海第二発電所

消防法又は建築基準法を踏まえて適切に
火災感知を行う火災区域・火災区画の設計
結果を明示した図面
(22/34)

名称

日本原子力発電株式会社

凡例

— : 火災区域の境界

— : 火災区画の境界

□ : 火災区域番号

□ : 火災区画番号

● : 煙感知器

▲ : 熱感知器

◆ : 炎感知器

東海第二発電所

消防法又は建築基準法を踏まえて適切に
火災感知を行う火災区域・火災区画の設計
結果を明示した図面
(23/34)

名称

日本原子力発電株式会社

凡例

— : 火災区域の境界

— : 火災区画の境界

□ : 火災区域番号

□ : 火災区画番号

● : 煙感知器

▲ : 熱感知器

◆ : 炎感知器

東海第二発電所

消防法又は建築基準法を踏まえて適切に
火災感知を行う火災区域・火災区画の設計
結果を明示した図面
(24/34)

名称

日本原子力発電株式会社

凡例

— : 火災区域の境界

— : 火災区画の境界

□ : 火災区域番号

□ : 火災区画番号

● : 煙感知器

▲ : 熱感知器

◆ : 炎感知器

東海第二発電所

消防法又は建築基準法を踏まえて適切に
火災感知を行う火災区域・火災区画の設計
結果を明示した図面
(25/34)

名称

日本原子力発電株式会社

凡例

— : 火災区域の境界

— : 火災区画の境界

□ : 火災区域番号

□ : 火災区画番号

● : 煙感知器

▲ : 熱感知器

◆ : 炎感知器

東海第二発電所

消防法又は建築基準法を踏まえて適切に
火災感知を行う火災区域・火災区画の設計
結果を明示した図面
(26/34)

名称

日本原子力発電株式会社

凡例

— : 火災区域の境界

— : 火災区画の境界

□ : 火災区域番号

□ : 火災区画番号

● : 煙感知器

▲ : 熱感知器

◆ : 炎感知器

東海第二発電所

消防法又は建築基準法を踏まえて適切に
火災感知を行う火災区域・火災区画の設計
結果を明示した図面
(27/34)

名称

日本原子力発電株式会社

凡例

— : 火災区域の境界

— : 火災区画の境界

□ : 火災区域番号

□ : 火災区画番号

● : 煙感知器

▲ : 熱感知器

◆ : 炎感知器

東海第二発電所

消防法又は建築基準法を踏まえて適切に
火災感知を行う火災区域・火災区画の設計
結果を明示した図面
(28/34)

名称

日本原子力発電株式会社

凡例

— : 火災区域の境界

— : 火災区画の境界

□ : 火災区域番号

□ : 火災区画番号

● : 煙感知器

▲ : 熱感知器

◆ : 炎感知器

東海第二発電所

消防法又は建築基準法を踏まえて適切に
火災感知を行う火災区域・火災区画の設計
結果を明示した図面
(29/34)

名称

日本原子力発電株式会社

凡例

— : 火災区域の境界

— : 火災区画の境界

□ : 火災区域番号

□ : 火災区画番号

● : 煙感知器

▲ : 熱感知器

◆ : 炎感知器

東海第二発電所

消防法又は建築基準法を踏まえて適切に
火災感知を行う火災区域・火災区画の設計
結果を明示した図面
(30/34)

名称

日本原子力発電株式会社

凡例

— : 火災区域の境界

— : 火災区画の境界

□ : 火災区域番号

□ : 火災区画番号

● : 煙感知器

▲ : 熱感知器

◆ : 炎感知器

東海第二発電所

消防法又は建築基準法を踏まえて適切に
火災感知を行う火災区域・火災区画の設計
結果を明示した図面
(31/34)

名称

日本原子力発電株式会社

凡例

— : 火災区域の境界

— : 火災区画の境界

□ : 火災区域番号

□ : 火災区画番号

● : 煙感知器

▲ : 熱感知器

◆ : 炎感知器

東海第二発電所

消防法又は建築基準法を踏まえて適切に
火災感知を行う火災区域・火災区画の設計
結果を明示した図面
(32/34)

名
称

日本原子力発電株式会社

凡例

— : 火災区域の境界

— : 火災区画の境界

□ : 火災区域番号

□ : 火災区画番号

● : 煙感知器

▲ : 熱感知器

◆ : 炎感知器

東海第二発電所

消防法又は建築基準法を踏まえて適切に
火災感知を行う火災区域・火災区画の設計
結果を明示した図面
(33/34)

名称

日本原子力発電株式会社

凡例

— : 火災区域の境界

— : 火災区画の境界

□ : 火災区域番号

□ : 火災区画番号

● : 煙感知器

▲ : 熱感知器

◆ : 炎感知器

東海第二発電所

消防法又は建築基準法を踏まえて適切に
火災感知を行う火災区域・火災区画の設計
結果を明示した図面
(34/34)

名称

日本原子力発電株式会社

補足－5【火災感知器等の機能設計に関する補足説明資料】

(改4)

補足説明資料目次

1. 目的
 2. 内容
 3. 火災感知器と同等の機能を有する機器の概要について
 4. 各火災感知器の設置条件及び具体例
 - 4.1 各火災感知器の設置条件
 - 4.1.1 火災感知器の種類と設置個数の考え方
 - 4.1.2 煙感知器の設置条件
 - 4.1.3 熱感知器の設置条件
 - 4.2 消防法施行規則の適用対象ではない火災区域・火災区画における具体例
 - 4.3 火災感知器等を設置しない火災区域・火災区画の具体例
- 別紙1 消防法施行規則の適用対象ではない火災区域・火災区画の火災感知器等の設置状況について
- 別紙2 火災感知器等を設置しない火災区域・火災区画について

1. 目的

本資料は、添付書類「V-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」（以下「火災防護に関する説明書」という。）5.1.2(1)項及び5.1.2(2)項に示す火災感知の設計を示すために、補足資料として添付するものである。

2. 内容

火災感知器等の選定においては、設置場所に対応する適切な火災感知器等の種類を火災防護に関する説明書5.1.2(1)b.項に示す通り、消防法に準じて選定する設計とする。

火災感知器の取付方法、火災感知器の設置個数については、消防法施行規則第23条第4項に基づき設置する設計とする。

火災感知器の種類や設置に関する技術的な部分については、消防法施行規則に則り設置する設計とする。

また、消防法に定められる型式適合検定に合格したもの（以下「検定品」という。）でない機器（以下「火災感知器と同等の機能を有する機器」という。）を採用する場合、消防法（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（昭和56年6月20日自治省令第17号））に定められる火災感知器の感知性能が同等以上を有していることを確認している。

以下3.項においては、火災感知器と同等の機能を有する機器の概要を示す。

以下4.項においては、各火災感知器等の設置条件及び具体例を示す。

3. 火災感知器と同等の機能を有する機器の概要について

(1) アナログ式の煙吸引式検出設備

(a) アナログ式の煙吸引式検出設備の概要

高線量区域である主蒸気管トンネル室に設置するアナログ式の煙吸引式検出設備の概要を第 3-1 図に示す。アナログ式の煙吸引式検出設備の感知原理は、一般的な光電式スポット型感知器と同様に近赤外線による散乱光方式を用いて、火災感知する。

煙吸引式検出設備は、アナログ式煙感知器と吸引装置を組み合わせた構成となっているため、平常時の状況（温度、煙の濃度）を監視し、火災現象（急激な温度や煙の濃度上昇）を把握することが可能であり、設定した煙の濃度にて警報を発する設計とする。

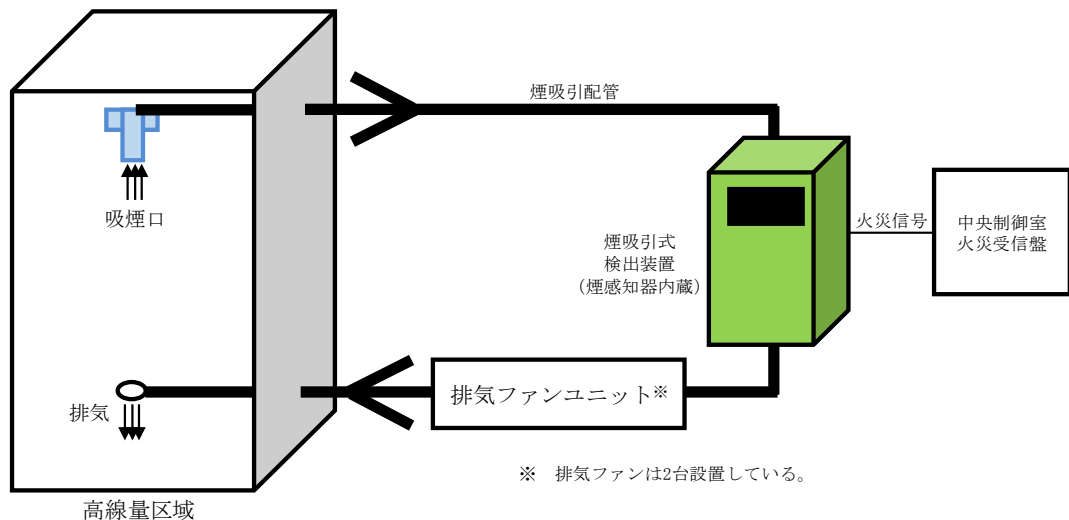
煙吸引式検出設備の故障時は、中央制御室に異常の警報を発する設計としており、万一、片方のセンサが故障しても 1 ラインに 2 個の煙センサを並列に設置することで検知が可能な設計とする。さらに、排気ファンユニット内に排気ファンを 2 個設置することで、片方のファンが故障しても検知が可能な設計とする。

また、煙吸引配管については、損傷等していないことを定期的に保守管理することを定め、煙吸引式検出装置を監視エリアの近傍に設置することで、監視エリア外における煙吸引配管の損傷リスクを可能な限り低減する設計とする。

アナログ式の煙吸引式検出設備の仕様を第 3-1 表に示す。

(b) 消防法に定められる型式適合検定について

アナログ式の煙吸引式検出設備は、検定品ではないが、消防法（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（昭和 56 年 6 月 20 日自治省令第 17 号）第 17 条（光電式スポット型感知器の公称蓄積時間の区分及び感度））に定められる光電式スポット型感知器 2 種相当の感知性能を有していることを確認している。



第 3-1 図 アナログ式の煙吸引式検出設備の概要

第 3-1 表 煙吸引式検出設備の仕様

項目	仕様
煙検知原理	近赤外線による散乱光方式 (一般的な光電式スポット型感知器と同じ原理)
煙濃度計表示範囲	0～25 %/m
設定検知濃度	吸煙口 2 個の場合は各吸煙口の濃度が 10 %で検知 (光電式スポット型感知器 2 種相当)
検知時間	吸煙口から煙吸引式検出装置までの煙の検知時間に遅れがないよう、1 分以内に早期に火災を検知する設計
吸煙配管長さ	最大 1 ライン 40 m 以下
吸煙口	設置数 6 箇所 (1 ライン 2 箇所以下)
排気ファンユニット	ファン 2 台 (自動交互運転)
警報	<ul style="list-style-type: none"> ・排気ファン異常 ・センサ異常 ・スイッチ位置異常
電源盤	無停電電源装置内蔵
安全対策	<ul style="list-style-type: none"> ・1 ラインに 2 個の煙センサを並列に設置することで片方のセンサが故障しても検知可能な設計とする。 ・排気ファンユニット内に排気ファンを 2 個設置することで、片方のファンが故障しても検知可能な設計とする。

(c) アナログ式の煙吸引式検出設備の感知性能確認試験

主蒸気管室に設置するアナログ式の煙吸引式検出設備について、煙感知試験を実施し、煙検出性能を確認した。

イ. 試験条件

第 3-2 図の試験概要に示す煙吸引用配管を試験用として模擬し、煙検知性能を検証する。

ロ. 試験方法

試験用配管に煙検知ユニットを接続し、末端部の吸煙口に「煙感知器加煙試験用スプレー」を吹きかけ、発報(煙濃度 5 %)するまでの時間を測定する。



配管長			エルボ数量		45° エルボ数量
ユニット ～分岐点	分岐点 ～吸煙口 1	分岐点 ～吸煙口 2	ユニット ～吸煙口 1	ユニット ～吸煙口 2	
23.8 m	19.1 m	19.1 m	16 個 (曲り管) +2 個 (エルボ)	14 個 (曲り管) +2 個 (エルボ)	2 個

第 3-2 図 試験概要

ハ. 試験結果

試験結果を第 3-2 表に示す。すべてのケースにおいて試験開始から 30 秒以内に 5 %に到達し、安定的に煙を検知できたことから、吸煙口 2 個の場合は各吸煙口の濃度が 10 %で検知でき、光電スポット型 2 種相当であることを確認した。

東海第二発電所の主蒸気管トンネル室においては、配管長 34 m, エルボ 9 箇所として設計しており、本試験の結果に包絡されることを確認した。

第 3-2 表 試験結果

試験 No.		煙検知時間 (吸煙口から煙を吸い 発報するまでの時間)	試験条件		
			ファン No.	吸煙口の位置	配管曲がり部の形状
1	1 回目	29 秒	1	1	曲がり管 +エルボ 2 個追加
	2 回目	29 秒			
2	1 回目	30 秒		2	曲がり管 +エルボ 2 個追加
	2 回目	29 秒			

4. 各火災感知器の設置条件及び具体例

4.1 各火災感知器の設置条件

4.1.1 火災感知器の種類と設置個数の考え方

各火災感知器の設置条件を第 4-1 表に示す

第 4-1 表 火災感知器の種類と設置個数の考え方

火災感知器の種類			火災感知器の設置個数の考え方		消防法 施行規則
			取付面高さ	設置個数当たりの床面積	
煙感知器	光電アナログ式 スポット型	1 種及び 2 種相当	4 m 未満	150 m ²	第 23 条 第 4 項 第 7 号
			4 m 以上 20 m 未満	75 m ²	
		3 種相当	4 m 未満	50 m ²	
	光電式スポット型 (防爆型含む)	1 種及び 2 種	4 m 未満	150 m ²	
			4 m 以上 20 m 未満	75 m ²	
		3 種	4 m 未満	50 m ²	
光電アナログ式 分離型	—	20 m 未満	— (当該区域の各部分から一の光軸までの水平距離が 7 m 以下に設置)	第 23 条 第 4 項 第 7 の 3 号	
煙吸引式検出設備	2 種相当	吸煙口 1 個の検知エリアを 40 m ² とする*2		消防法 には規定 されない	
熱感知器	熱アナログ式 スポット型	特種相当	4 m 未満	70 m ² *1	第 23 条 第 4 項 第 3 号
			4 m 以上 8 m 未満	35 m ² *1	
	定温式スポット型 (防爆型含む)	特種	4 m 未満	70 m ² *1	
			4 m 以上 8 m 未満	35 m ² *1	
		1 種	4 m 未満	60 m ² *1	
			4 m 以上 8 m 未満	30 m ² *1	
2 種	4 m 未満	20 m ² *1			
	4 m 以上 8 m 未満	—			
炎感知器	赤外線 3 波長式	公称監視 距離最大 60 m 以内	床面から 1.2 m の監視空間		第 23 条 第 4 項 第 7 の 4 号
	赤外線 3 波長式 (屋外仕様)	公称監視 距離最大 60 m 以内	火災防護上重要な機器等、重大事故等対処施設及び発火源となり得る設備を監視できるように設置		消防法 には規定 されない
熱感知 カメラ	—	—	火災防護上重要な機器等、重大事故等対処施設及び発火源となり得る設備を監視できるように設置		消防法 には規定 されない

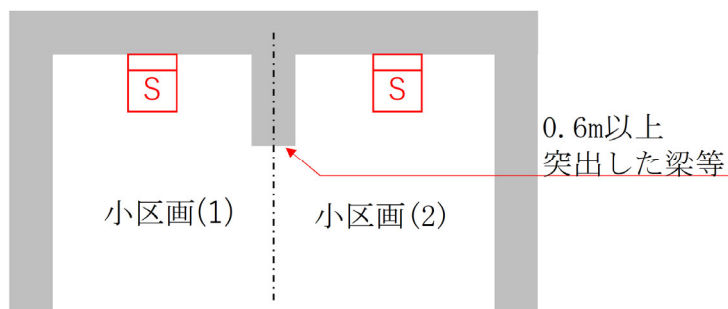
注：上記に記載のない事項については、消防法施行規則等に基づく、火災感知器の設置方法に従う。

注記*1：主要構造部を耐火構造とした防火対象物又はその部分における設置個数当たりの床面積を示す。

注記*2：火災を模擬した試験結果に基づく監視面積として設定した。

4.1.2 煙感知器の設置条件

消防法施行規則第23条第4項第7号ハの規定により、梁等が天井より0.6m以上突出している場合は個別の区画とし、それぞれの床面積から煙感知器の必要個数を求める。(第4-1図参照)



第4-1図 梁等が天井より0.6m以上突出している場所の解説図

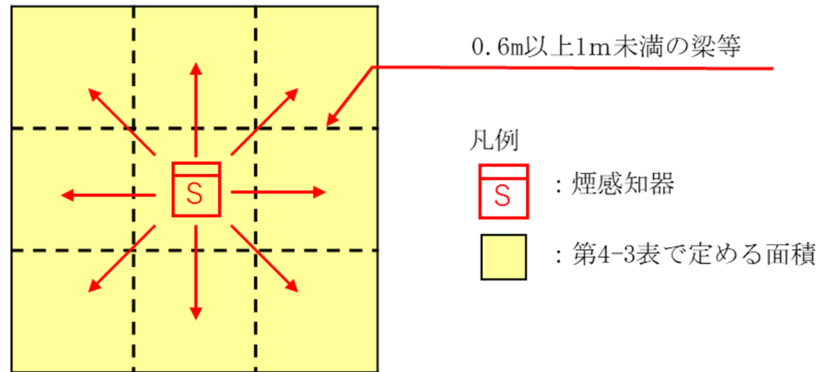
消防法施行規則第23条第4項第7号ホの規定により、天井高さから、それぞれの床面積に必要な煙感知器の設置個数を算出し設置する設計とする。(第4-2表参照)

第4-2表 天井高さから必要な煙感知器の設置個数を算出する場合の床面積

取付面の高さ 火災感知器の種別		4 m 未満	4 m 以上 15 m 未満	15 m 以上 20 m 未満
		煙感知器	1 種	150 m ²
	2 種	150 m ²	75 m ²	—
	3 種	50 m ²	—	—

消防法施行規則第23条第4項第7号への規定により、煙感知器を廊下及び通路に設ける場合は、歩行距離30mにつき1個以上の個数を、階段及び傾斜路にあつては垂直距離15mにつき1個以上の個数を設置する設計とする。

屋根、柱および壁等で構成される一般的な鉄筋コンクリート造の建築物（以下「一般建物」という。）である東海第二発電所は、消防関係法令の適用を技術的に補完する日本火災報知機工業会 自動火災報知設備工事基準書により、梁等の深さが 0.6 m 以上 1 m 未満で火災区画が連続する場合、下記図及び表で定める範囲の隣接する感知区域を当該部分を含めて 1 つの感知区域と見なすことができる。（第 4-3 表，第 4-2 図参照）



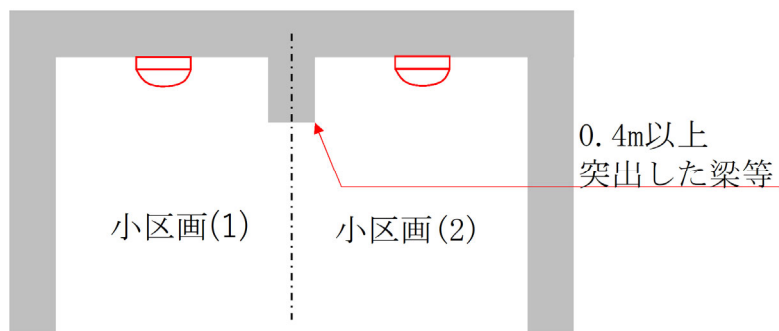
第 4-2 図 煙感知器における 1 つの感知区域と見なすことができる解説図

第 4-3 表 煙感知器における 1 つの感知区域と見なすことができる面積

取付面の高さ 火災感知器の種別		感知面積の合計			
		4 m 未満	4 m 以上 15 m 未満	8 m 以上 15 m 未満	15 m 以上 20 m 未満
煙感知器	1 種	60 m ²	60 m ²	40 m ²	40 m ²
	2 種	60 m ²	60 m ²	40 m ²	—
	3 種	20 m ²	—	—	—

4.1.3 熱感知器の設置条件

消防法施行規則第23条第4項第3号ロの規定により、梁等が天井より0.4m以上突出している場合は個別の区画とし、それぞれの床面積から熱感知器の必要個数を求める。(第4-3図参照)



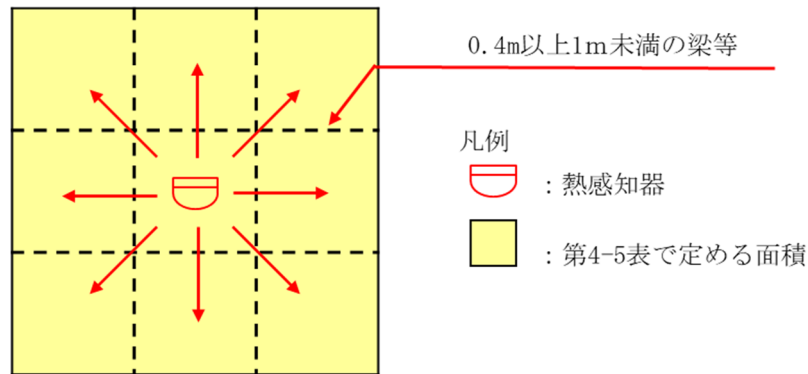
第4-3図 梁等が天井より0.4m以上突出している場合の区画の解説図

消防法施行規則第23条第4項第3号ロの規定により、天井高さから、それぞれの床面積に必要な熱感知器の設置個数を算出する設計とする。(第4-4表参照)

第4-4表 天井高さから必要な熱感知器の設置個数を算出する場合の床面積

取付面の高さ 建築物の構造		4 m 未満		4 m 以上 8 m 未満	
		耐火	非耐火	耐火	非耐火
火災感知器の種別	差動式スポット型	90 m ²	50 m ²	45 m ²	30 m ²
	補償式スポット型	70 m ²	40 m ²	35 m ²	25 m ²
定温式スポット型	特種	70 m ²	40 m ²	35 m ²	25 m ²
	1種	60 m ²	30 m ²	30 m ²	15 m ²
	2種	20 m ²	15 m ²	—	—
熱アナログ式スポット型		70 m ²	40 m ²	35 m ²	25 m ²

一般建物である東海第二発電所は、消防関係法令の適用を技術的に補完する日本火災報知機工業会 自動火災報知設備工事基準書により、梁等の深さが0.4 m以上1 m未満で火災区画が連続する場合、下記図及び表で定める範囲の隣接する感知区域を当該部分を含めて1つの感知区域と見なすことができる。(第4-5表、第4-4図参照)

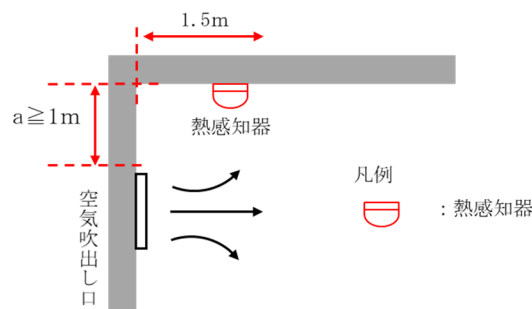


第4-4図 熱感知器における1つの感知区域と見なすことができる解説図

第4-5表 熱感知器における1つの感知区域と見なすことができる面積

火災感知器の種別	感知区域 建築物の構造	合計面積	
		耐火	非耐火
差動式スポット型 補償式スポット型	1種	20 m ²	15 m ²
	2種	15 m ²	10 m ²
定温式スポット型	特種	15 m ²	10 m ²
	1種	13 m ²	8 m ²
熱アナログ式スポット型		15 m ²	10 m ²

一般建物である東海第二発電所は、消防関係法令の適用を技術的に補完する日本火災報知機工業会 自動火災報知設備工事基準書により、aの距離が1 m以上離れている場合は状況により1.5 m以内とすることができる。(第4-5図参照)



第4-5図 熱感知器における空気吹出し口付近の設置解説図

4.2 消防法施行規則の適用対象ではない火災区域・火災区画における具体例

屋外の火災区域・火災区画は消防法施行規則の適用対象ではないため、火災感知器等を火災を有効に感知できるように設置する。

壁及び天井に囲われた閉鎖空間となる常設低圧代替注水系ポンプ室及び緊急用海水ポンプピットは、屋内に準じた火災感知器を組み合わせた上で、消防法施行規則第23条第4項及び工事基準書に準じて設置する。

壁及び天井がなく、煙及び熱が拡散する屋外開放の火災区域又は火災区画である常設代替高圧電源装置置場（地上部）及び海水ポンプ室は、非アナログ式の炎感知器及び熱感知カメラを組み合わせた上で、火災防護上重要な機器等、重大事故等対処施設及び発火源となり得る設備を監視できるように設置する。

引火性又は発火性の雰囲気を形成するおそれがある軽油貯蔵タンク設置区域、可搬型設備用軽油タンク設置区域、緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク設置区域は、非アナログ式の防爆型煙感知器及び非アナログ式の防爆型熱感知器を組み合わせた上で、それぞれのタンクのマンホールごとに設置する。

それぞれの火災区域・火災区画の個別設計の概要を別紙1に示す。

4.3 火災感知器等を設置しない火災区域・火災区画の具体例

発火源がなく可燃物管理により可燃物を持ち込まない運用とする火災区域・火災区画又は内部が水で満たされており、火災が発生するおそれがない場所、かつ、周辺と区分された場所である火災感知器等を設置しない火災区域・火災区画について、概要を別紙2に示す。

別紙 1

消防法施行規則の適用対象ではない火災区域・火災区画の
火災感知器等の設置状況について

1. 常設低圧代替注水系ポンプ室及び緊急用海水ポンプピット

消防法施行規則の適用対象ではない屋外の火災区域・火災区画のうち、常設低圧代替注水系ポンプ室及び緊急用海水ポンプピットは、壁及び天井に囲われた閉鎖空間となる。このため、屋内に準じた火災感知器を組み合わせた上で、消防法施行規則第23条第4項及び工事基準書に準じて設置することで、火災を有効に感知できる設計とする。アナログ式の煙感知器、アナログ式の熱感知器及び非アナログ式の炎感知器の設置個数を表1に示す。また、火災感知器の配置を図1示す。

表1 アナログ式の煙感知器、アナログ式の熱感知器及び非アナログ式の炎感知器の設置個数

区画番号	名称	アナログ式の煙感知器設置個数(個)	アナログ式の熱感知器設置個数(個)	非アナログ式の炎感知器設置個数(個)
0-14-1	常設低圧代替注水系ポンプ室	7	14	1
0-14-2	常設低圧代替注水系配管カルバート	1	2	—
0-16	緊急用海水ポンプピット	2	5	—

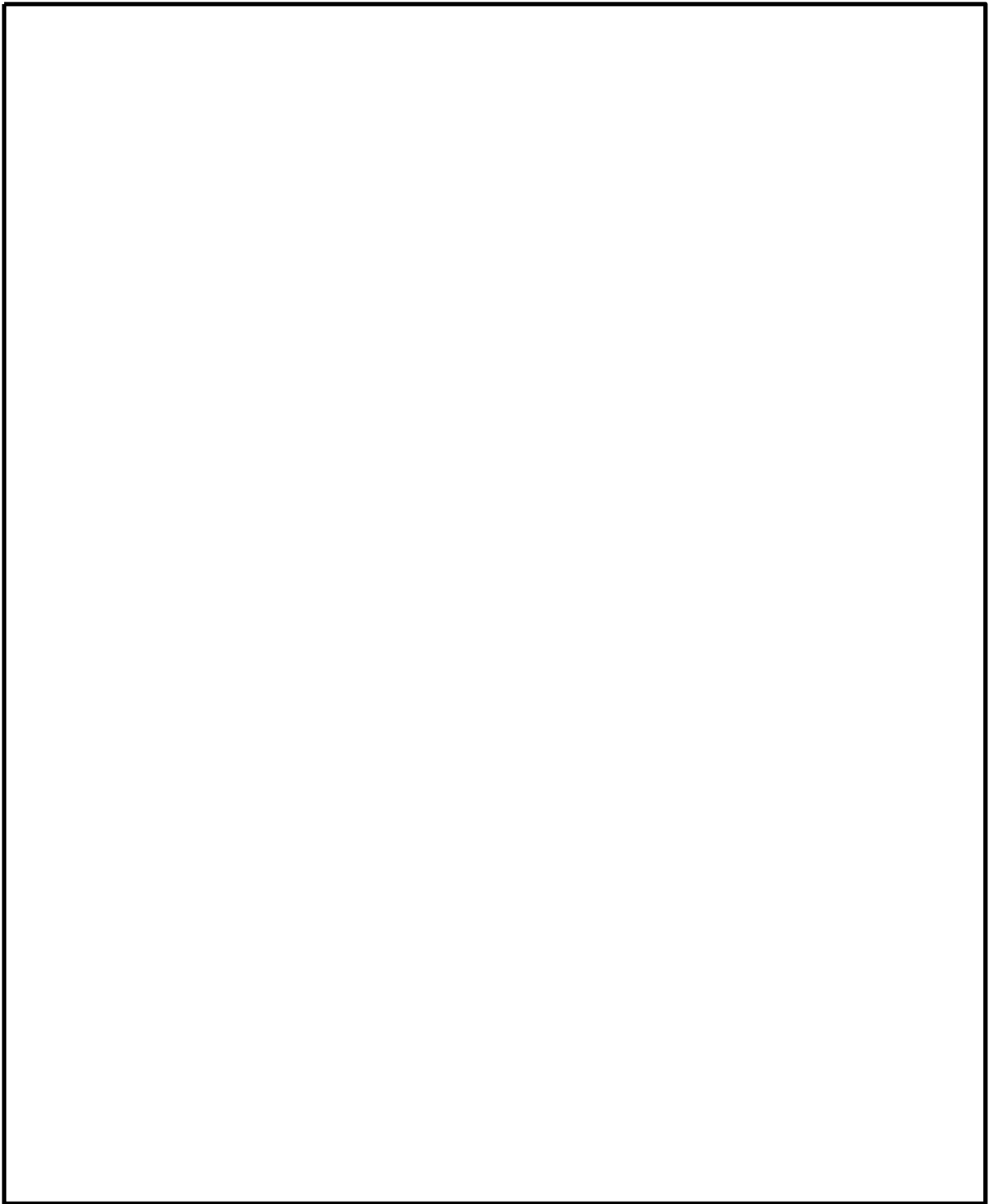


図 1 常設低圧代替注水系ポンプ室及び緊急用海水ポンプピットの火災感知器の配置

2. 常設代替高圧電源装置置場（地上部）及び海水ポンプ室

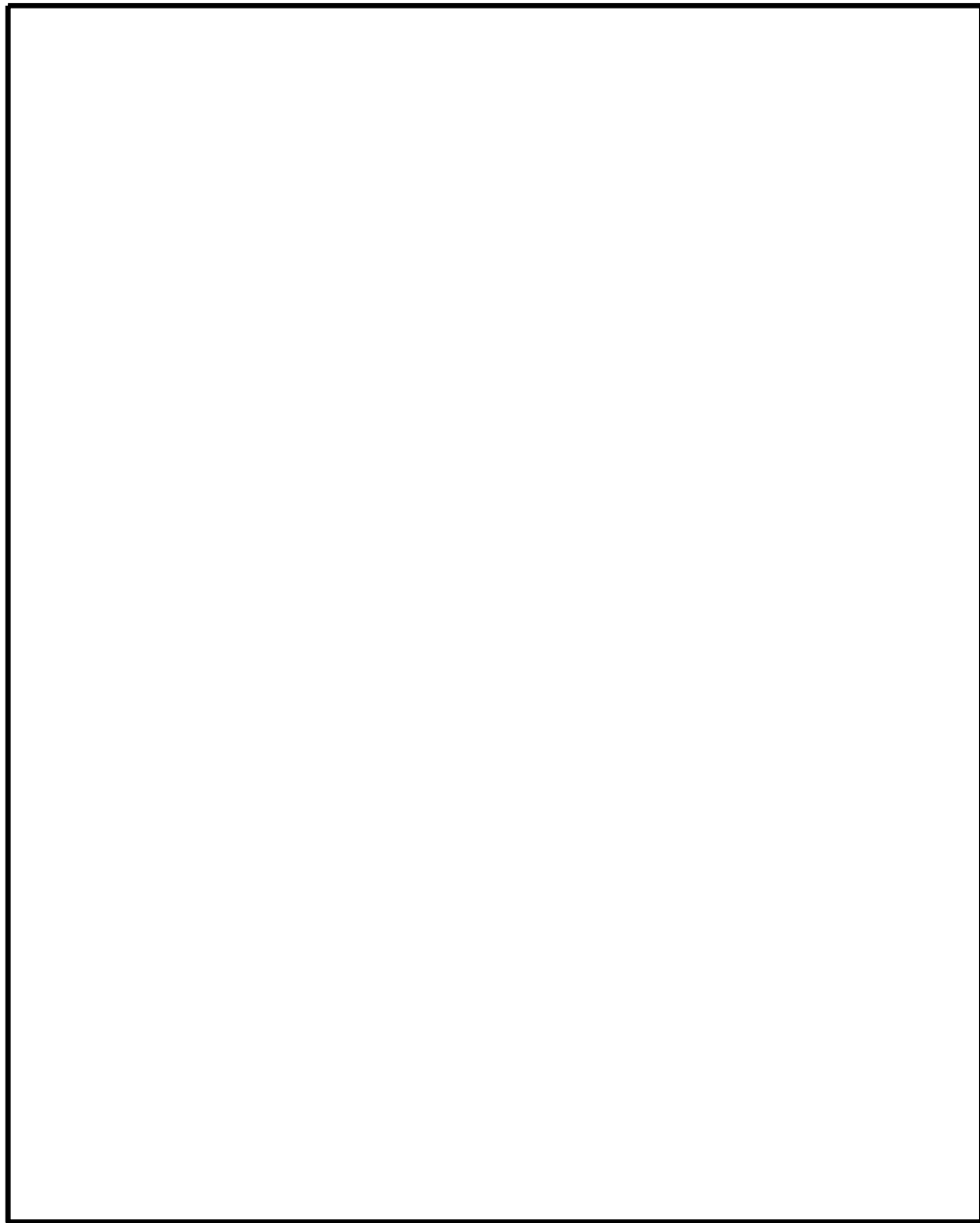
消防法施行規則の適用対象ではない屋外の火災区域・火災区画のうち、常設代替高圧電源装置置場（地上部）及び海水ポンプ室は、天井がない屋外開放の火災区域・火災区画であり、煙及び熱が拡散する。このため、非アナログ式の炎感知器及び熱感知カメラを組み合わせた上で、火災防護上重要な機器等、重大事故等対処施設及び発火源となり得る設備を監視できるように設置することで、火災を有効に感知できる設計とする。非アナログ式の炎感知器及び熱感知カメラの仕様を表2に、設置個数を表3に示す。また、火災感知器の配置を図2、図3に示す。

表2 非アナログ式の炎感知器及び熱感知カメラの仕様

項目	非アナログ式の炎感知器	熱感知カメラ
検出方式	赤外線	赤外線
監視範囲	60m以内	—
視野角度	90度	89.7度×71.8度

表3 非アナログ式の炎感知器及び熱感知カメラの設置個数

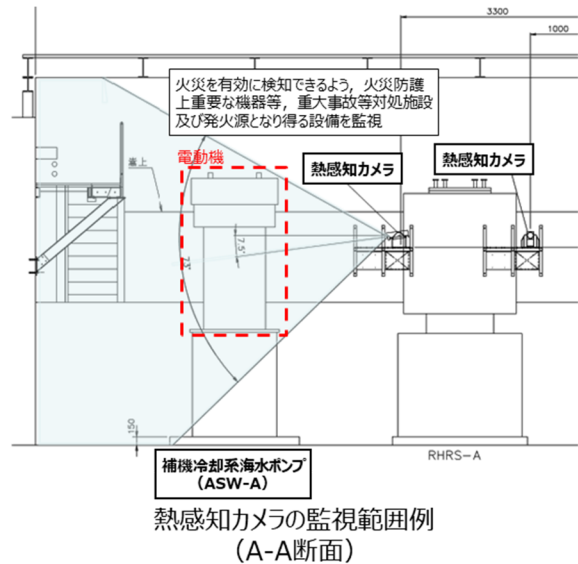
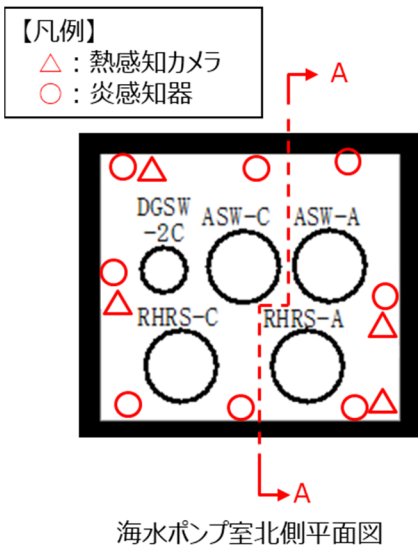
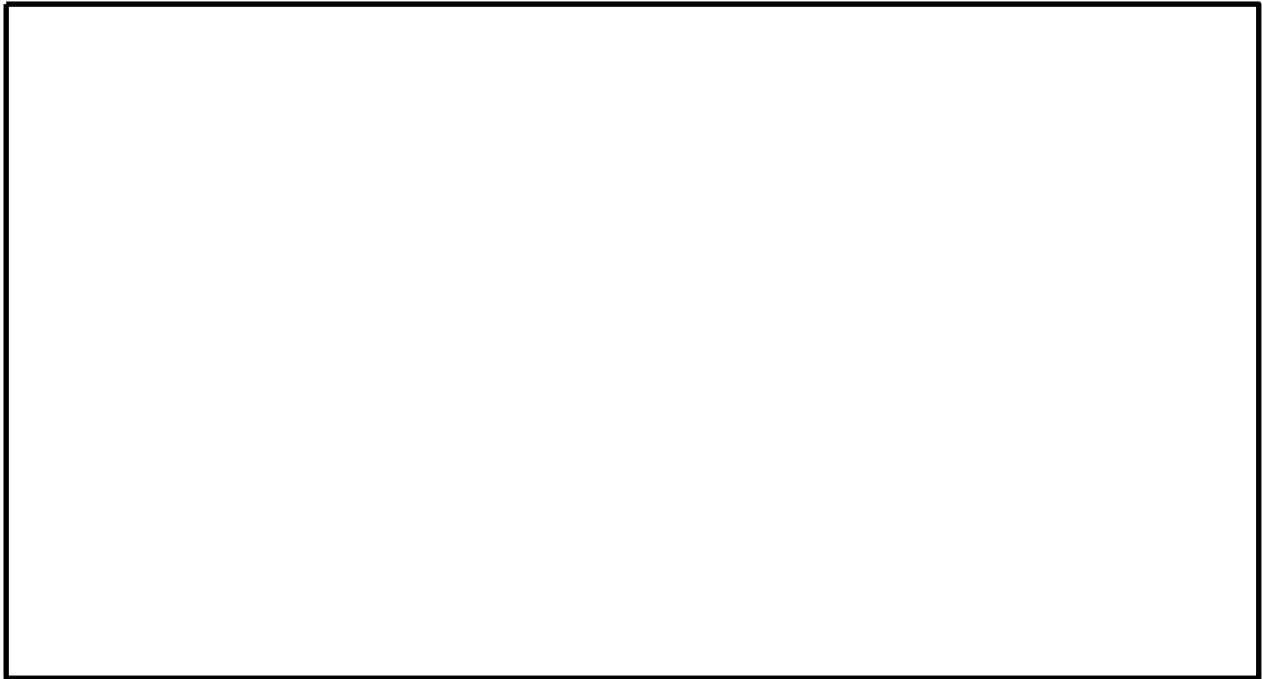
区画番号	名称	非アナログ式の炎感知器設置個数(個)	熱感知カメラ設置個数(個)
D-1-1	常設代替高圧電源装置エリアA	6	6
D-1-2	常設代替高圧電源装置エリアB	6	6
D-1-3	常設代替高圧電源装置エリアC	6	6
0-2	海水ポンプ室北側	8	4
0-3	海水ポンプ室南側	8	4



熱感知カメラの監視範囲

	火災防護上重要な機器等	重大事故等対処施設	発火源となり得る設備
常設代替高圧電源装置	—	○	○

図 2 常設代替高圧電源装置置場の火災感知器等の配置



熱感知カメラの監視範囲

	火災防護上重要な機器等	重大事故等対処施設	発火源となり得る設備
DGSW-2C	○	○	○
RHRS-A	○	○	○
RHRS-C	○	○	○
ASW-A	—	—	○
ASW-C	—	—	○

図3 海水ポンプ室の火災感知器等の配置

3. 軽油貯蔵タンク設置区域，可搬型設備用軽油タンク設置区域及び緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク設置区域

消防法施行規則の適用対象ではない屋外の火災区域・火災区画のうち，軽油貯蔵タンク設置区域，可搬型設備用軽油タンク設置区域及び緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク設置区域は，タンク室内の空間部に燃料の気化による引火性又は発火性の雰囲気形成をおそれがある。このため，非アナログ式の防爆型煙感知器及び非アナログ式の防爆型熱感知器を組み合わせることで，それぞれのタンクのマンホールごとに火災感知器を設置することで，火災を有効に感知できる設計とする。

非アナログ式の防爆型煙感知器及び非アナログ式の防爆型熱感知器の仕様を表 4 に，設置個数を表 5 に示す。また，感知器の配置を図 4 に示す。

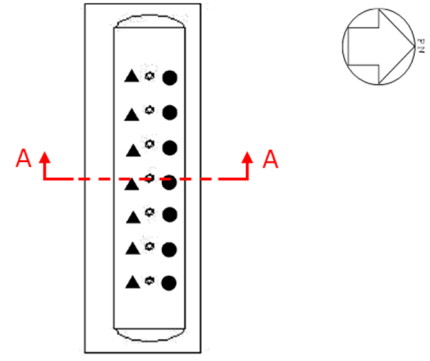
表 4 非アナログ式の防爆型煙感知器及び非アナログ式の防爆型熱感知器の仕様

項目	非アナログ式の 防爆型煙感知器	非アナログ式の 防爆型熱感知器
検出方式	煙感知器	熱感知器
感知器の種別	2 種	1 種

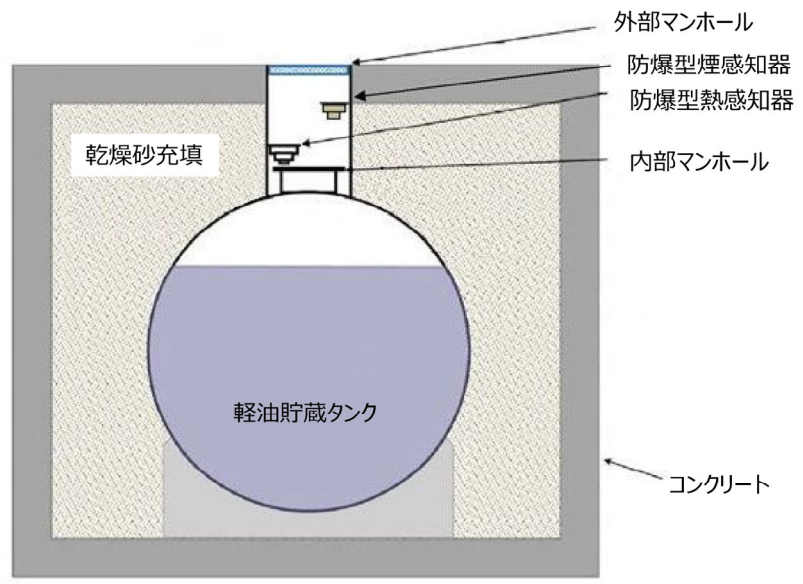
表 5 非アナログ式の防爆型煙感知器及び非アナログ式の防爆型熱感知器の設置個数

区画(部屋)番号	名称	非アナログ式の 防爆型煙感知器 (個)	非アナログ式の 防爆型熱感知器 (個)
0-8	軽油貯蔵タンク A	7	7
0-9	軽油貯蔵タンク B	7	7
0-10	可搬型設備用軽油タンク室 (西側)	12	12
0-11	可搬型設備用軽油タンク室 (南側)	12	12
0-12	緊急時対策所用発電機燃料油 貯蔵タンク A	3	3
0-13	緊急時対策所用発電機燃料油 貯蔵タンク B	3	3

【凡例】
 ●：防爆型煙感知器
 ▲：防爆型熱感知器



軽油貯蔵タンク設置区域平面図



A-A断面図

図4 軽油貯蔵タンク設置区域，可搬型設備用軽油タンク設置区域及び緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク設置区域の火災感知器の配置

別紙 2

火災感知器等を設置しない火災区域・火災区画について

1. 概要

本資料は、火災防護に関する説明書 5.1.2(1)項に示す火災感知器を設置しない火災区域又は火災区画において、可燃物の状況及び可燃物管理により火災が発生するおそれがないことを説明するため、補足資料として添付するものである。

2. 内容

東海第二発電所においては、発火源がなく、可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とする火災区域・火災区画又は内部が水で満たされており、火災が発生するおそれがない場所、かつ、周囲と区分された場所においては、火災感知器を設置しない設計としている。

次頁以降に、火災感知器を設置しない設計としている火災区域・火災区画の詳細を示す。

なお、東海第二発電所における用語の定義は以下のとおり。

用語	定義
可燃物	・火災防護審査基準における「可燃性物質」*1
発火源	・通電中の変圧器、発電機、モータ、電源盤、ケーブル（高圧／低圧）、照明等 ・消防法で定められる危険物のうち潤滑油及び燃料油 ・高圧ガス保安法で定められる高圧ガスのうち可燃性である水素
火災感知器を設置しない火災区域・火災区画における可燃物管理	・不要な可燃物を持ち込まない運用 ・持ち込み禁止の掲示により、可燃物持込禁止であることを明示 ・壁等で区切られていない火災区域・火災区画の境界は、床面へマーキングすることにより、持込禁止であることを明示 ・可燃物を持ち込む場合は、当社へ連絡するとともに作業員（監視員）*2による監視 ・上記に加え、可燃物是不燃シートで覆うなどの措置を実施 ・本項目は火災防護計画に記載*3
照明電源の「切」運用	・通常、人が立ち入らない部屋について、部屋のスイッチにて照明を消灯することで、部屋内の照明用ケーブル・照明器具における通電部をなくし、発火源を除去すること

*1：火災防護審査基準

(9)「可燃性物質」 不燃性材料以外の材料をいう。

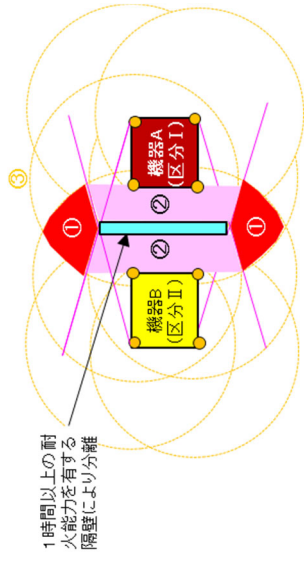
*2：作業員（監視員）の監視により火災を発見した場合、送受話器（ページング）、電力保安通信用電話設備（固定電話機）又は電力保安通信用電話設備（PHS 端末）により、中央制御室へ連絡を行う。

*3：火災防護計画における既工事計画からの見直し案を表 1 に示す。

表 1 火災防護計画の見直し案

既許可における記載事項	今回工認における見直し案
<p>(13)防火管理 建屋内通路部も含めた設備の増改良による現場状況の変化に対する火災防護について、規定に取り込み管理する。</p> <p>②持込み可燃物の管理 防火・防災管理者は、火災の発生防止及び火災発生時の火災規模の最小化、影響軽減を目的とした、持込み可燃物の運用管理手順を定め、その管理状況を定期的に確認する。持込み可燃物の運用管理手順には、発電所の運転に係る可燃物、設備の保守点検のために一時的に持ち込まれる可燃物の管理を実施する。 持込み可燃物管理における、火災の発生防止、延焼防止に関する遵守事項は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 発電用原子炉施設内の各火災区域又は火災区画の耐火障壁の耐火能力、設置されている火災感知器、消火設備の情報から社内管理基準（持込み可燃物管理要領）を定め、火災区域又は火災区画に持ち込まれ 1 日以上仮置きされる可燃物と火災区域又は火災区画の既存の可燃物の火災荷重の総和を評価し、その管理基準を超過しないよう、電算機のシステムにより持込み可燃物を管理する。 ・ ケーブルトレイ直下への可燃物の仮置きを禁止する。 ・ 火災区域又は火災区画で周囲に火災防護対象機器がない場所に可燃物を仮置きする場合には、不燃シートで覆うまたは金属箱の中に収納するとともに、その近傍に消火器を準備する。 	<p>(13)防火管理 ・ 変更なし</p> <p>②持込み可燃物の管理 ・ 変更なし</p> <p>・ 変更なし</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 火災感知器を設置しない火災区域・火災区画へは不要な可燃物を持ち込まない運用とする。 ・ 持ち込み禁止の掲示により、可燃物持込禁止であることを明示する。 ・ 壁等で区切られていない火災区域・火災区画の境界は、床面へマーキングすることにより、持込禁止であることを明示する。 ・ 可燃物を持ち込む場合には、当社へ連絡するとともに、作業員（監視員）による監視を行う。

既許可における記載事項	今回工認における見直し案
<p>・系統分離のために設置する隔壁に対し、開口部の特徴を考慮した可燃物管理を行う。管理は以下を考慮し、現場への仮置き禁止及び新規設備設置時は火災影響評価を行い、適切な分離対策を講じる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 物品、設備の配備が原因となる火災の影響によって、両区分の火災防護対象機器が同時に機能喪失することを防ぐ ➤ 物品、設備の配備が原因となる火災の影響によって、系統分離のための隔壁の設計（壁高さ、設置幅等）に影響が及ぶことを防ぐ ➤ 物品、設備の配備が原因となる火災の影響によって、火災防護対象機器の機能に影響が及ぶことを防ぐ 	<ul style="list-style-type: none"> ・火災感知器を設置する火災区域・火災区画については、作業において可燃物の仮置きが必要な場合は不燃シート等で覆う等の運用とする。 ・変更なし
<p>第1-46 図 仮置き及び新規設備設置禁止区域平面イメージ図</p> <p>・火災区域又は火災区画での作業により、火災防護対象機器近傍に可燃物を持ち込む場合には、作業員が目視確認できる範囲内とし、休憩・作業終了後は、火災防護対象機器近傍から移動する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・変更なし ・火災感知器を設置する火災区域・火災区画については、可燃物を持ち込む場合は、作業員により監視する。



既許可における記載事項	今回工認における見直し案
<p>・火災発生時の煙が充満しない火災区域又は火災区画には、可燃物の仮置きは、原則禁止とする。</p> <p>なお、定期検査中に持ち込まれる可燃物の仮設資材（分電盤他）については、必要に応じて防火監視の強化を図るとともに、仮設資材近傍での火気作業禁止といった措置を実施し、火災の発生防止、延焼防止に努めることを可燃物の運用管理手順に定める。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・上記に加え，可燃物は不燃シートで覆うなどの措置を実施する。 ・変更なし ・変更なし

火災感知器等を設置しない火災区域・火災区画一覧

1. FPC 逆洗受けタンク室 R-4-10 補 5-別紙 2-8
2. キャスクピット除染室 R-5-2 補 5-別紙 2-9
3. CUW F/D(A)室, CUW F/D(B)室 R-5-5, R-5-6 補 5-別紙 2-10
4. 新燃料貯蔵庫 R-5-10 補 5-別紙 2-11
5. FPC F/D(A, B)室 R-5-11 補 5-別紙 2-12
6. キャスクピット R-5-12 補 5-別紙 2-13
7. オペフロ (使用済燃料プール) R-6-1 補 5-別紙 2-14
8. 1 階階段室 T-1-9, 2 階階段室 T-1-17 補 5-別紙 2-15
9. OG 再結合器 A, B 室 T-1-15, T-1-16 補 5-別紙 2-16
10. サンプルラック室 T-2-15 補 5-別紙 2-17
11. 使用済樹脂タンク室 RW-B1-1 補 5-別紙 2-18
12. 廃液収集タンク室 RW-B1-5 補 5-別紙 2-19
13. 廃液スラッジ貯蔵室 RW-B1-7 補 5-別紙 2-20
14. 廃液中和タンク室 RW-B1-9 補 5-別紙 2-21
15. 廃液サンプルタンク室 RW-1-1 補 5-別紙 2-22
16. オフガスサンプルラック室 RW-1-2 補 5-別紙 2-23
17. 排ガス減衰管室 RW-1-10 補 5-別紙 2-24
18. 排ガス復水器 A 室, B 室 RW-1-11, RW-1-12 補 5-別紙 2-25
19. 床ドレンフィルタ室 RW-1-13 補 5-別紙 2-26
20. 廃液収集フィルタ A 室, B 室 RW-1-14, RW-1-15 補 5-別紙 2-27
21. 脱塩装置室 RW-1-16 補 5-別紙 2-28
22. 排ガス前置フィルタ室 A 室, B 室 RW-1-17, RW-1-18 補 5-別紙 2-29
23. 排ガス後置フィルタ室 A 室, B 室 RW-1-19, RW-1-20 補 5-別紙 2-30
24. クラリファイヤータンク室 RW-2-5 補 5-別紙 2-31
25. ディストレートコレクタータンク室 RW-2-7 補 5-別紙 2-32
26. 廃液濃縮器 A 室, B 室 RW-3-4, RW-3-5 補 5-別紙 2-33
27. 活性炭ベッド室 RW-3-6 補 5-別紙 2-34

28. 再生ガスメッシュフィルター室 RW-3-7 補 5-別紙 2-35
29. 除湿器室 RW-3-8, RW-3-9 補 5-別紙 2-36
30. 原子炉建屋換気系弁エンクロージャー RW-5, RW-6 補 5-別紙 2-37
31. 減容固化体貯蔵室 NRW-B3-2 補 5-別紙 2-38
32. 減容固化系溶解タンク室 NRW-B3-4 補 5-別紙 2-39
33. クラッドスラリ上澄水受タンク室 NRW-B3-11 補 5-別紙 2-40
34. 減容固化系キャッピング装置室 NRW-B2-2 補 5-別紙 2-41
35. 減容固化系ペレット充填装置室 NRW-B2-3 補 5-別紙 2-42
36. 使用済樹脂貯蔵タンク室 NRW-B2-10 補 5-別紙 2-43
37. 電磁ろ過器供給タンク室 NRW-B2-12 補 5-別紙 2-44
38. 濃縮廃液受けタンク室 NRW-B2-16 補 5-別紙 2-45
39. 機器ドレン処理水タンク室 NRW-B2-17 補 5-別紙 2-46
40. バルブ室 NRW-B1-3 補 5-別紙 2-47
41. 減容固化系ペレットホッパ室 NRW-B1-5 補 5-別紙 2-48
42. サンプルングシンク室 NRW-B1-15 補 5-別紙 2-49
43. バルブエリア室 NRW-B1-20 補 5-別紙 2-50
44. クラッドスラリ濃縮器室 NRW-B1-21 補 5-別紙 2-51
45. クラッドスラリ濃縮器加熱器室 NRW-B1-22 補 5-別紙 2-52
46. 電磁ろ過器バルブ室 NRW-1-16 補 5-別紙 2-53
47. キヤスク除染ピット室 NRW-1-23 補 5-別紙 2-54
48. スキマサージタンク室 NRW-1-24 補 5-別紙 2-55
49. 電磁ろ過器 A 室, B 室 NRW-1-25, NRW-1-26 補 5-別紙 2-56
50. 超ろ過器供給タンク室 NRW-2-10 補 5-別紙 2-57
51. パイプチェス室 NRW-2-13 補 5-別紙 2-58
52. チェス室 NRW-2-20 補 5-別紙 2-59
53. サンプルングシンク室 NRW-2-21 補 5-別紙 2-60
54. 減容固化系ミストセパレータ室 NRW-3-3 補 5-別紙 2-61
55. 給気加熱コイル A, B, C 室 NRW-3-19, NRW-3-17, NRW-3-15 補 5-別紙 2-62
56. 減容固化系供給タンク NRW-3-23 補 5-別紙 2-63
57. 減容固化系乾燥機復水器室 NRW-4-2 補 5-別紙 2-64

- 58. 階段室 NRW-4-11 補 5-別紙 2-65
- 59. 補機冷却水サージタンク・冷水膨張タンク室 NRW-4-12 補 5-別紙 2-66
- 60. 復水貯蔵タンクエリア 0-1 補 5-別紙 2-67
- 61. 非常用ディーゼル発電機ルーフベントファン室
(DG-2C ルーフベントファン室 0-4, DG-2C ルーフベントファン室 0-5,
DG-HPCS ルーフベントファン室 0-6) 補 5-別紙 2-68
- 62. 常設低圧代替注水系配管カルバート及び代替淡水貯槽
0-14-3, 0-14-4 補 5-別紙 2-69
- 63. 西側淡水貯水設備 D-B3-2 補 5-別紙 2-70

1. FPC 逆洗受けタンク室

FPC 逆洗受けタンク室には、燃料プール冷却浄化系の清掃(逆洗浄)を行う際に逆洗浄水を貯蔵するための FPC 逆洗受けタンクが設置されている。FPC 逆洗受けタンクは金属製であり、内部は水で満たされているため、発火源とはならない。

FPC 逆洗受けタンク室は、周囲と区分され、照明設備以外の発火源が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

また、FPC 逆洗受けタンク室内に通電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

したがって、FPC 逆洗受けタンク室には火災感知器等を設置しない設計とする。

FPC 逆洗受けタンク室の概要を図 1 に示す。



図 1 FPC 逆洗受けタンク室の概要

2. キャスクピット除染室

キャスクピット除染室には、燃料を貯蔵する容器（キャスク）を除染するための部屋であり、キャスクを設置する台座、洗浄用配管が設置されている。キャスクピット除染室はコンクリート製（金属内張）、台座及び洗浄用配管は金属製であり、発火源とはならない。

キャスクピット除染室は、周囲と区分され、照明設備以外の発火源が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

また、キャスクピット除染室内に通電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

したがって、キャスクピット除染室には火災感知器等を設置しない設計とする。

キャスクピット除染室の概要を図2に示す。

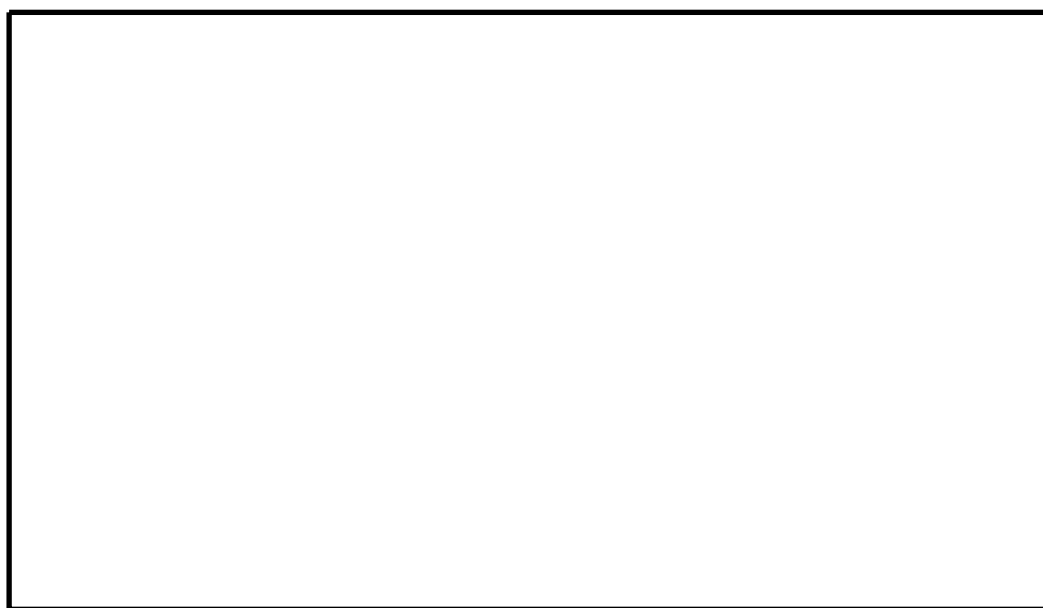


図2 キャスクピット除染室の概要

3. CUW F/D (A) 室, CUW F/D (B) 室

CUW F/D (A) 室, CUW F/D (B) 室には, 原子炉冷却材を浄化するろ過脱塩装置が設置されている。ろ過脱塩装置は金属で覆われた構成であり, 発火源とはならない。また, 通常時はハッチにて閉鎖され, 火災が発生するおそれはない。

CUW F/D (A) 室, CUW F/D (B) 室は, 周囲と区分され, 発火源が設置されておらず, 可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから, 火災が発生するおそれはない。

また, ハッチ開放時にはハッチ上部 (原子炉建屋原子炉棟 6 階) の火災感知器にて感知が可能である。

したがって, CUW F/D (A) 室, CUW F/D (B) 室には火災感知器等を設置しない設計とする。

CUW F/D (A) 室, CUW F/D (B) 室の概要を図 3 に示す。

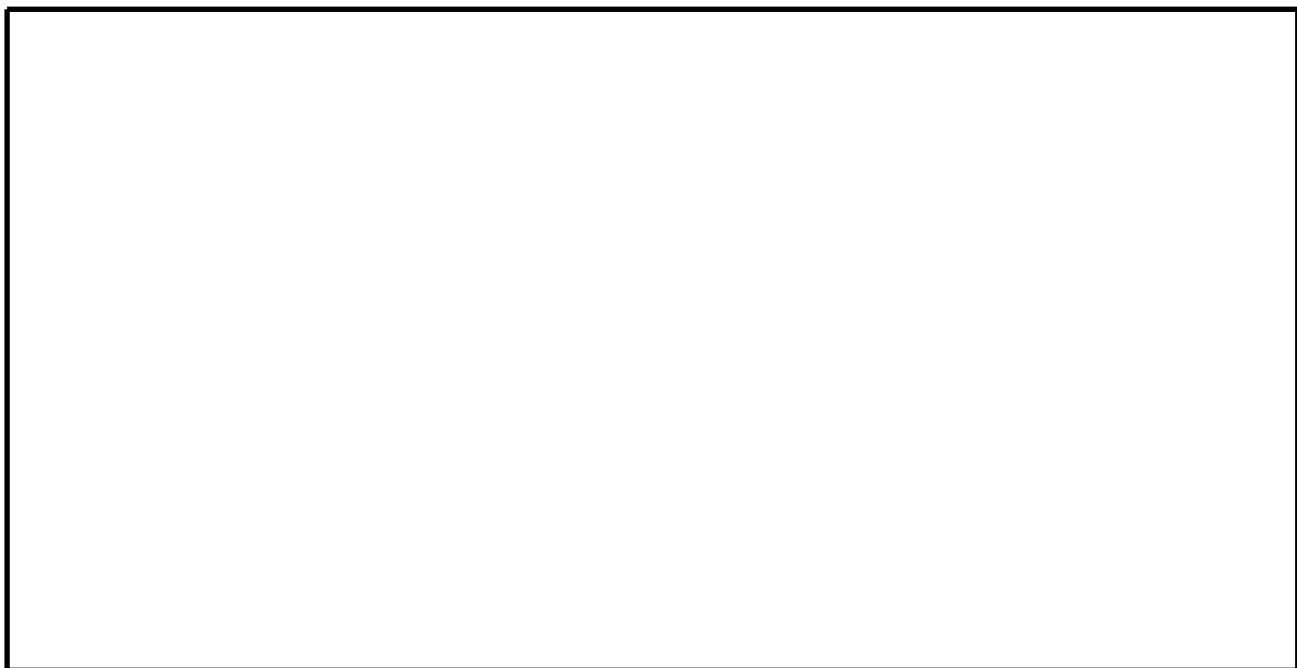


図 3 CUW F/D (A) 室, CUW F/D (B) 室の概要

4. 新燃料貯蔵庫

新燃料貯蔵庫は、使用前の燃料を一時的に貯蔵するエリアであり、通常時はハッチにて閉鎖され、火災が発生するおそれはない。

新燃料貯蔵庫は、周囲と区分され、発火源が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

また、ハッチ開放時にはハッチ上部（原子炉建屋原子炉棟 6 階）の火災感知器にて感知が可能である。

したがって、新燃料貯蔵庫には火災感知器等を設置しない設計とする。

新燃料貯蔵庫の概要を図 4 に示す。



図 4 新燃料貯蔵庫の概要

5. FPC F/D (A, B) 室

FPC F/D (A, B) 室には、使用済燃料プール水を浄化するためのろ過脱塩装置が設置されている。ろ過脱塩装置は金属で覆われた構成であり、発火源とはならない。また、通常時はハッチにて閉鎖され、火災が発生するおそれはない。

FPC F/D (A, B) 室は、周囲と区分され、発火源が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

また、ハッチ開放時にはハッチ上部（原子炉建屋原子炉棟 6 階）の火災感知器にて感知が可能である。

したがって、FPC F/D (A, B) 室には火災感知器等を設置しない設計とする。

FPC F/D (A, B) 室の概要を図 5 に示す。



図 5 FPC F/D (A, B) 室の概要

6. キャスクピット

キャスクピットは燃料を容器（貯蔵用・輸送用）に収納するエリアであり，内部が水で満たされており，火災が発生するおそれはない。

したがって，キャスクピットには火災感知器等を設置しない設計とする。

キャスクピット上部の原子炉建屋原子炉棟 6 階(オペレーティングフロア)には，アナログ式の光電分離型煙感知器及び非アナログ式の炎感知器を設置する。

キャスクピットの概要を図 6 に示す。

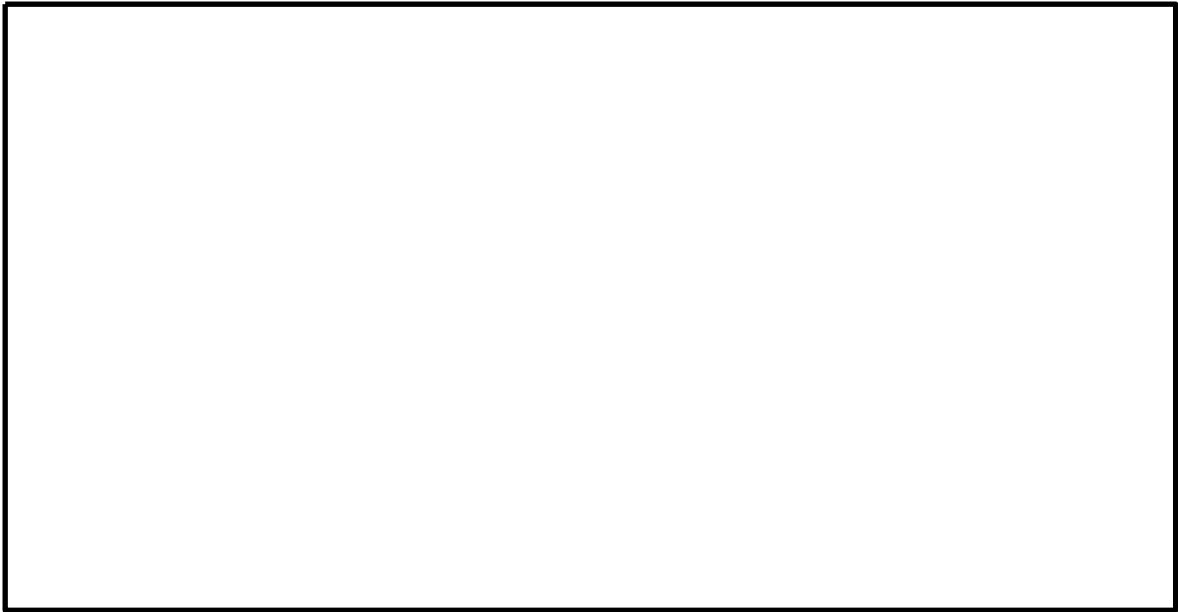


図 6 キャスクピットの概要

7. オペフロ（使用済燃料プール）

使用済燃料プールは内部が水で満たされており，火災が発生するおそれはない。

したがって，使用済燃料プールには火災感知器等を設置しない設計とする。

使用済燃料プール上部の原子炉建屋原子炉棟 6 階（オペレーティングフロア）には，アナログ式の光電分離型煙感知器及び非アナログ式の炎感知器を設置する。

使用済燃料プールの概要を図 7 に示す。

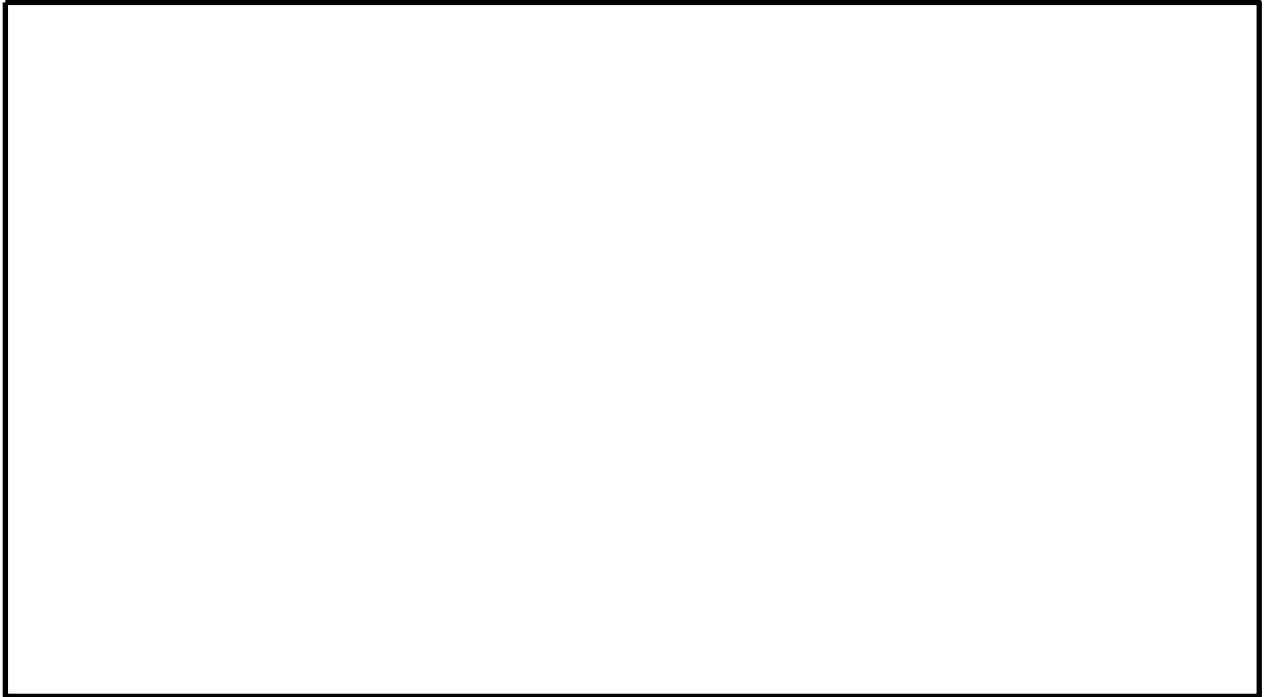


図 7 使用済燃料プールの概要

8. 1階階段室，2階階段室

タービン建屋階段室には，設置されている設備はない。また，0G再結合器室へのアクセスを目的とした階段であり，不特定多数の人員が使用することはない。

タービン建屋階段室は，周囲と区分され，照明設備以外の発火源が設置されておらず，可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから，火災が発生するおそれはない。

また，タービン建屋階段室に通電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから，火災が発生するおそれはない。

したがって，タービン建屋階段室には火災感知器等を設置しない設計とする。

タービン建屋階段室の概要を図8に示す。

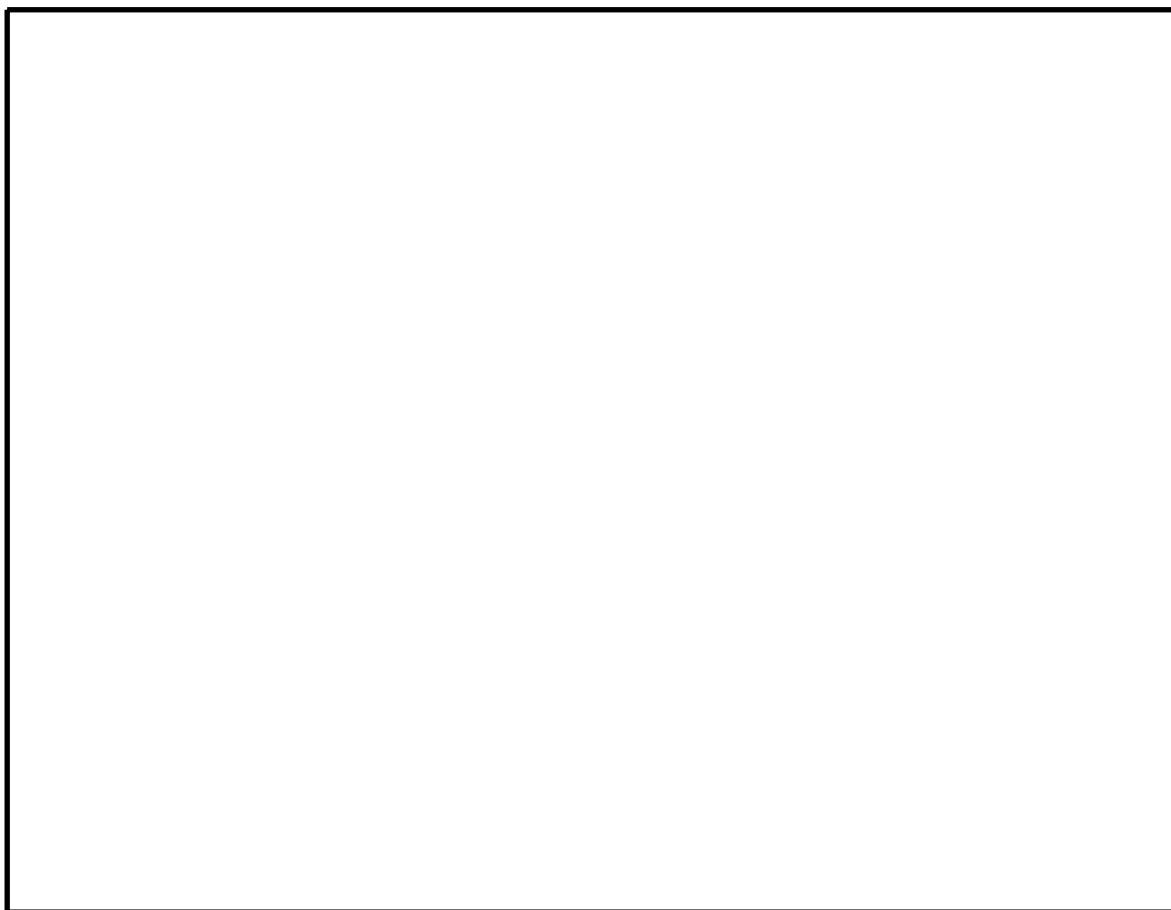


図8 タービン建屋階段室の概要

9. OG 再結合器 A, B 室

OG 再結合器室には、原子炉冷却材の放射性分解によって生じる水素・酸素を再結合させるための排ガス再結合器が設置されている。本設備は金属製であり、発火源とはならない。

本区画には水素を内包する気体廃棄物処理設備が敷設されているが、配管等は水素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漏えいの可能性のある弁はベローズ弁等を用いることで漏えいを防止するため、発火源とはならない。

OG 再結合器 A, B 室は、周囲と区分され、照明設備以外の発火源が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

また、OG 再結合器 A, B 室に通電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

したがって、OG 再結合器 A, B 室には火災感知器等を設置しない設計とする。

OG 再結合器 A, B 室の概要を図 9 に示す。

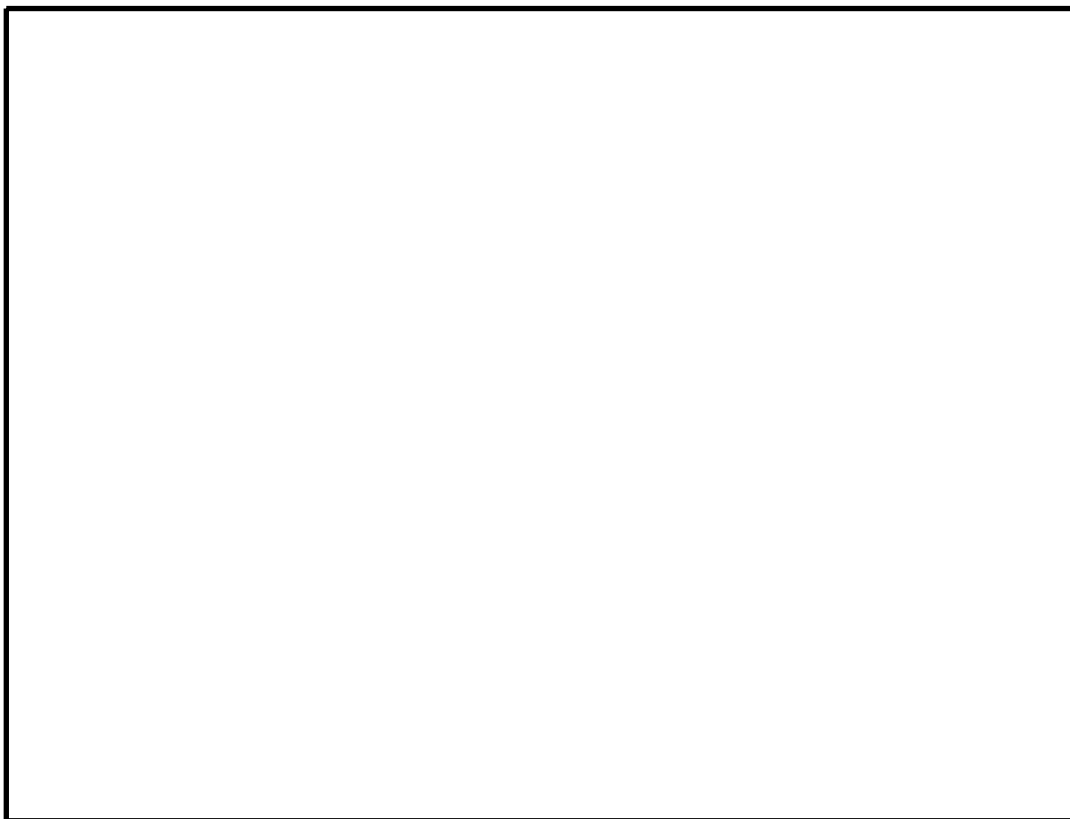


図 9 OG 再結合器 A, B 室の概要

10. サンプルラック室

サンプルラック室は、サンプル採取用のラックが設置されていた場所であるが、現在サンプルラックは撤去されており、設置されている設備はない。

サンプルラック室は、周囲と区分され、照明設備以外の発火源が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

また、サンプルラック室に通電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

したがって、サンプルラック室には火災感知器等を設置しない設計とする。

サンプルラック室の概要を図 10 に示す。



図 10 サンプルラック室の概要

11. 使用済樹脂タンク室

使用済樹脂タンク室には、放射性物質除去に使用したフィルタ（樹脂）を貯蔵する使用済樹脂タンクが設置されている。使用済樹脂タンクは金属製であり、内部は水で満たされているため、発火源とはならない。

使用済樹脂タンク室は、周囲と区分され、発火源が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

また、使用済樹脂タンク室に通電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

したがって、使用済樹脂タンク室には火災感知器等を設置しない設計とする。

使用済樹脂タンク室の概要を図 11 に示す。



図 11 使用済樹脂タンク室の概要

12. 廃液収集タンク室

廃液収集タンク室には、放射性液体廃棄物を貯蔵する廃液収集タンクが設置されている。廃液収集タンクは金属製であり、内部は水で満たされているため、発火源とはならない。

廃液収集タンク室は、周囲と区分され、照明設備以外の発火源が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

また、廃液収集タンク室に通電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

したがって、廃液収集タンク室には火災感知器等を設置しない設計とする。

廃液収集タンク室の概要を図 12 に示す。

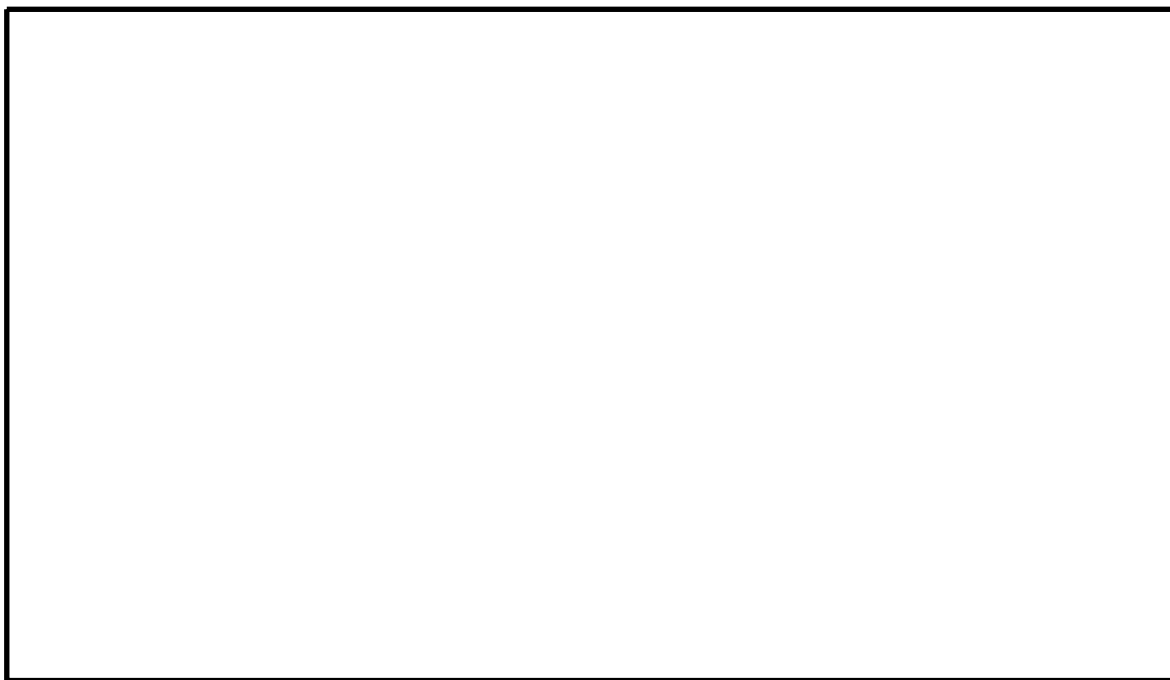


図 12 廃液収集タンク室の概要

13. 廃液スラッジ貯蔵室

廃液スラッジ貯蔵室には、固形物含む廃液を貯蔵するタンクが設置されている。当該タンクは金属製であり、内部は水で満たされているため、発火源とはならない。

廃液スラッジ貯蔵室は、周囲と区分され、照明設備以外の発火源が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

また、廃液スラッジ貯蔵室に通電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

したがって、廃液スラッジ貯蔵室には火災感知器等を設置しない設計とする。

廃液スラッジ貯蔵室の概要を図 13 に示す。



図 13 廃液スラッジ貯蔵室の概要

14. 廃液中和タンク室

廃液中和タンク室には、放射性液体廃棄物に薬品を添加し、処理を行うため廃液中和タンクが設置されている。廃液中和タンクは金属製であり、内部は水で満たされているため、発火源とはならない。

廃液中和タンク室は、周囲と区分され、照明設備以外の発火源が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

また、廃液中和タンク室に通電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

したがって、廃液中和タンク室には火災感知器等を設置しない設計とする。

廃液中和タンク室の概要を図 14 に示す。



図 14 廃液中和タンク室の概要

15. 廃液サンプルタンク室

廃液サンプルタンク室には、放射性液体廃棄物を貯蔵する廃液サンプルタンクが設置されている。廃液サンプルタンクは金属製であり、内部は水で満たされているため、発火源とはならない。

廃液サンプルタンク室は、周囲と区分され、照明設備以外の発火源が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

また、廃液サンプルタンク室に通電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

したがって、廃液サンプルタンク室には火災感知器等を設置しない設計とする。

廃液サンプルタンク室の概要を図 15 に示す。

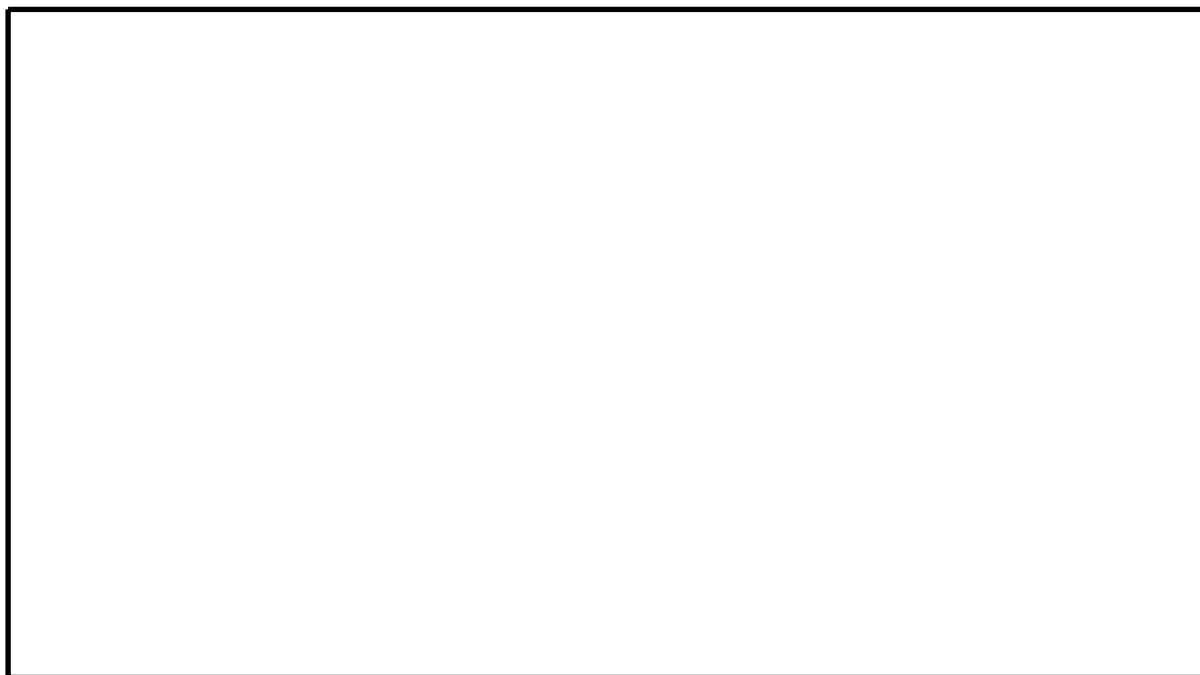


図 15 廃液サンプルタンク室の概要

16. オフガスサンプルラック室

オフガスサンプルラック室には、オフガスの分析をするためのサンプリング装置が設置されている。ラック及び装置は金属製であり、発火源とはならない。

本区画には水素を内包する気体廃棄物処理設備が敷設されているが、配管等は水素の漏えいを考慮した溶接構造とすることで漏えいを防止するため、発火源とはならない。

オフガスサンプルラック室は、周囲と区分され、照明設備以外の発火源が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

また、オフガスサンプルラック室に通電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

したがって、オフガスサンプルラック室には火災感知器等を設置しない設計とする。

オフガスサンプルラック室の概要を図 16 に示す。



図 16 オフガスサンプルラック室の概要

17. 排ガス減衰管室

排ガス減衰管室には、排ガスに含まれる放射性物質を長時間滞留させ、放射能を減衰させるための排ガス減衰管が設置されている。排ガス減衰管は金属製であり、発火源とはならない。また、入口はコンクリートブロックで閉鎖され、火災が発生するおそれはない。

本区画には水素を内包する気体廃棄物処理設備が敷設されているが、配管等は水素の漏えいを考慮した溶接構造とすることで漏えいを防止するため、発火源とはならない。

排ガス減衰管室は、周囲と区分され、発火源が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

したがって、排ガス減衰管室には火災感知器等を設置しない設計とする。

排ガス減衰管室の概要を図 17 に示す。

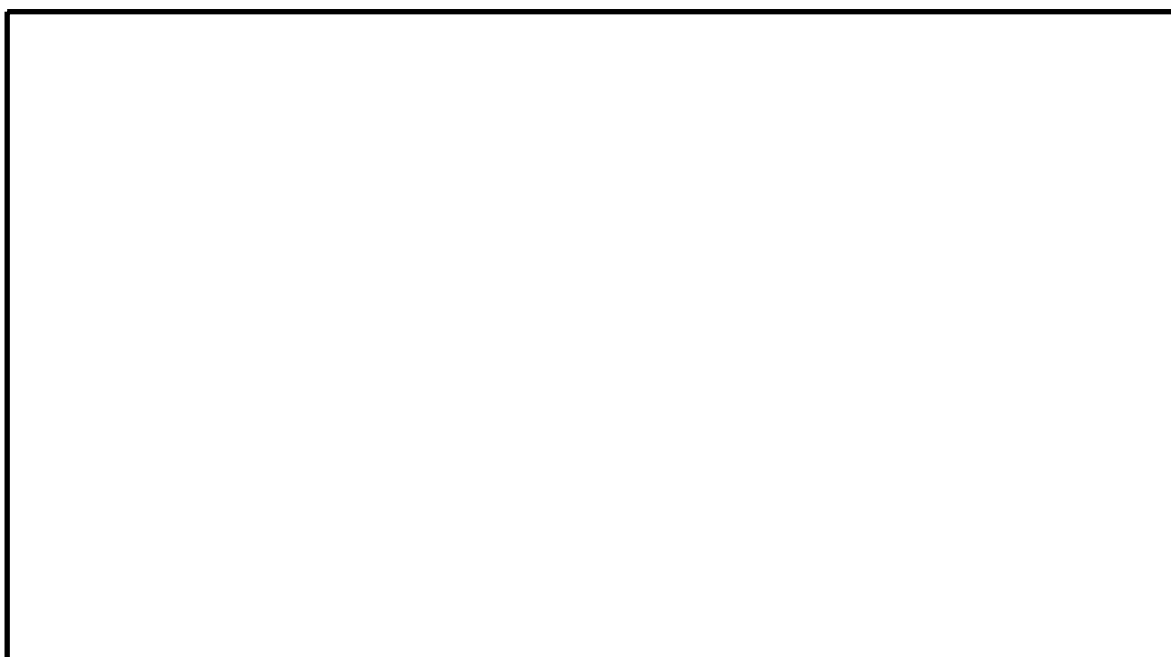


図 17 排ガス減衰管室の概要

18. 排ガス復水器A, B室

排ガス復水器A, B室には, OG再結合器により水蒸気に還元された排ガスを主復水器に戻すための排ガス復水器が設置されている。本設備は金属製であり, 発火源とはならない。また, 通常時はハッチにて閉鎖され, 火災が発生するおそれはない。

本区画には水素を内包する気体廃棄物処理設備が敷設されているが, 配管等は水素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漏えいの可能性のある弁はベローズ弁等を用いることで漏えいを防止するため, 発火源とはならない。

排ガス復水器A, B室は, 周囲と区分され, 発火源が設置されておらず, 可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから, 火災が発生するおそれはない。

また, ハッチ開放時にはハッチ上部(原子炉建屋付属棟2階)の火災感知器にて感知が可能である。

したがって, 排ガス復水器A, B室には火災感知器等を設置しない設計とする。

排ガス復水器A, B室の概要を図18に示す。

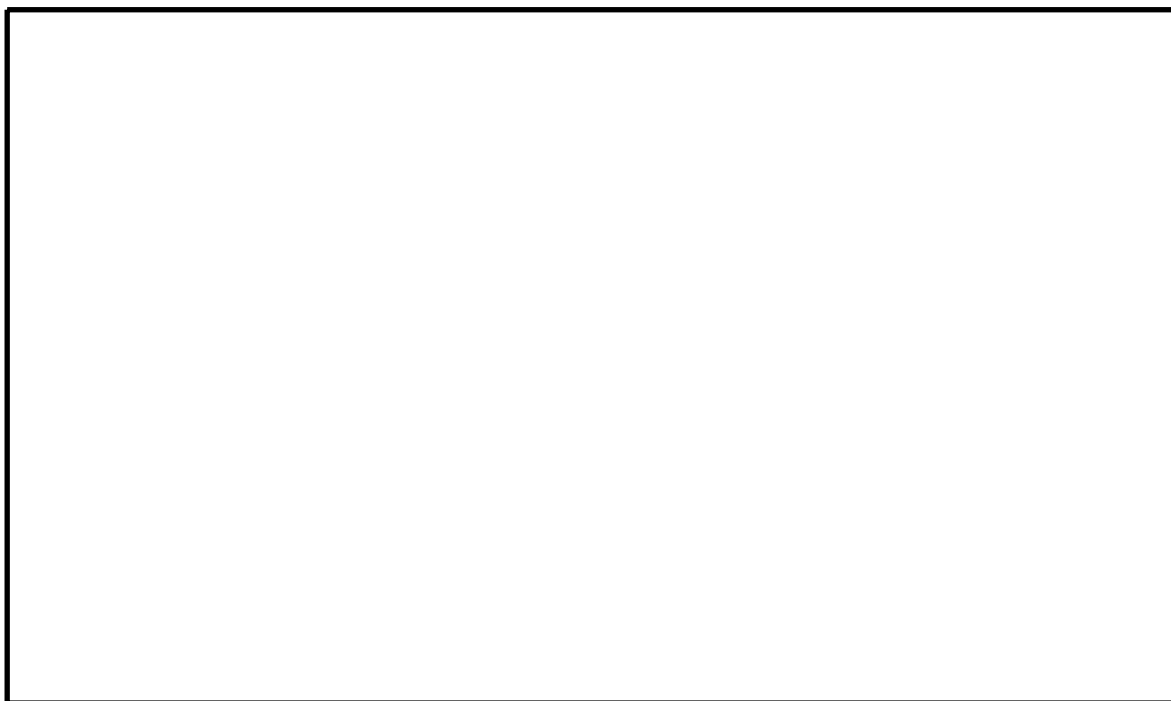


図18 排ガス復水器A, B室の概要

19. 床ドレンフィルタ室

床ドレンフィルタ室には、床ドレン系を処理するためのフィルタ（脱塩機）が設置されている。本設備は金属製であり、発火源とはならない。また、通常時はハッチにて閉鎖され、火災が発生するおそれはない。

床ドレンフィルタ室は、周囲と区分され、発火源が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

また、ハッチ開放時にはハッチ上部（原子炉建屋付属棟 2 階）の火災感知器にて感知が可能である。

したがって、床ドレンフィルタ室には火災感知器等を設置しない設計とする。

床ドレンフィルタ室の概要を図 19 に示す。

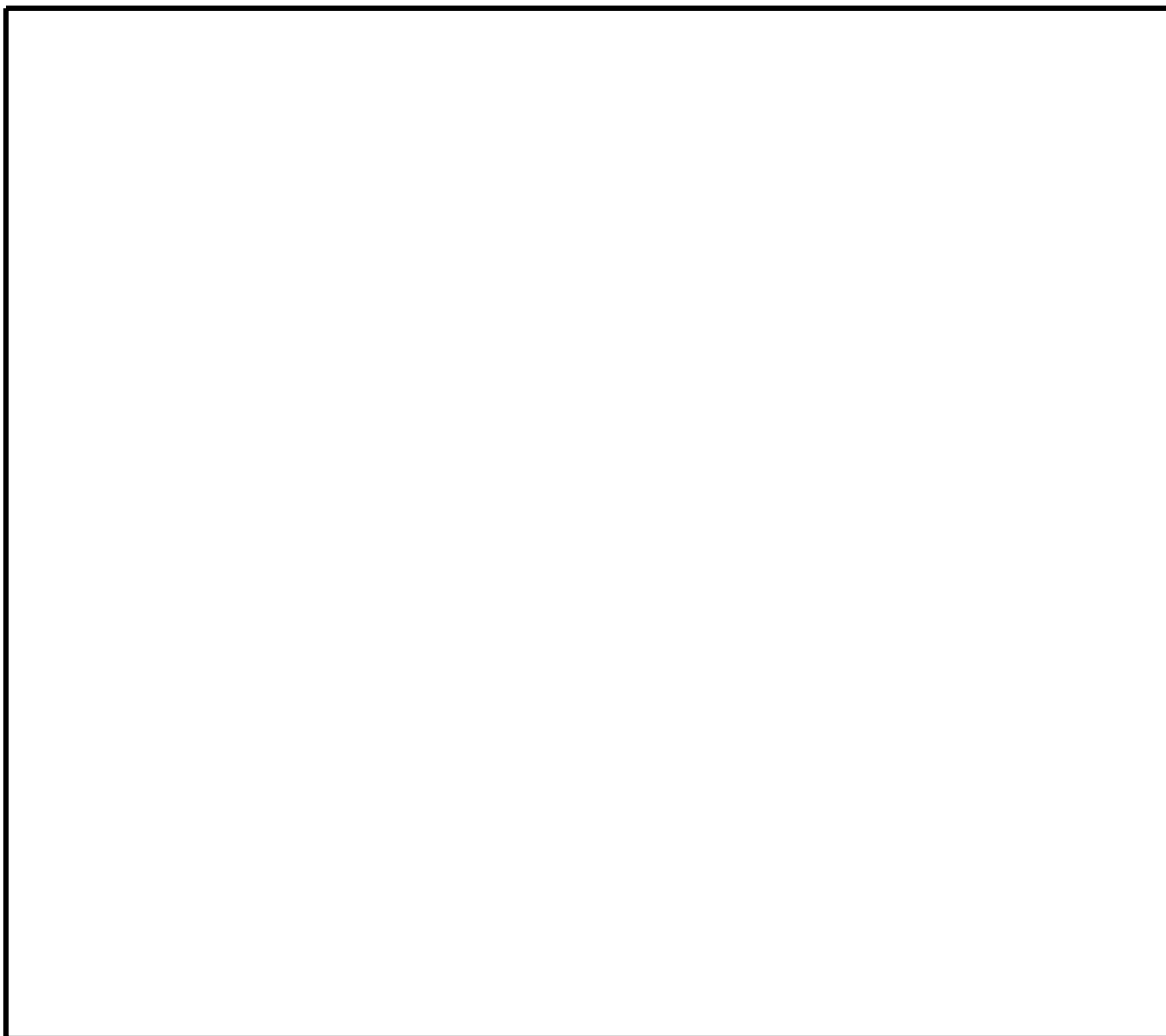


図 19 床ドレンフィルタ室の概要

20. 廃液収集フィルタ A室, B室

廃液収集フィルタ A室, B室には, 機器ドレン系を処理するためのフィルタ (脱塩機) が設置されている。本設備は金属製であり, 発火源とはならない。また, 通常時はハッチにて閉鎖され, 火災が発生するおそれはない。

廃液収集フィルタ A室, B室は, 周囲と区分され, 発火源が設置されておらず, 可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから, 火災が発生するおそれはない。

また, ハッチ開放時にはハッチ上部 (原子炉建屋付属棟 2 階) の火災感知器にて感知が可能である。

したがって, 廃液収集フィルタ A室, B室には火災感知器等を設置しない設計とする。

廃液収集フィルタ A室, B室の概要を図 20 に示す。

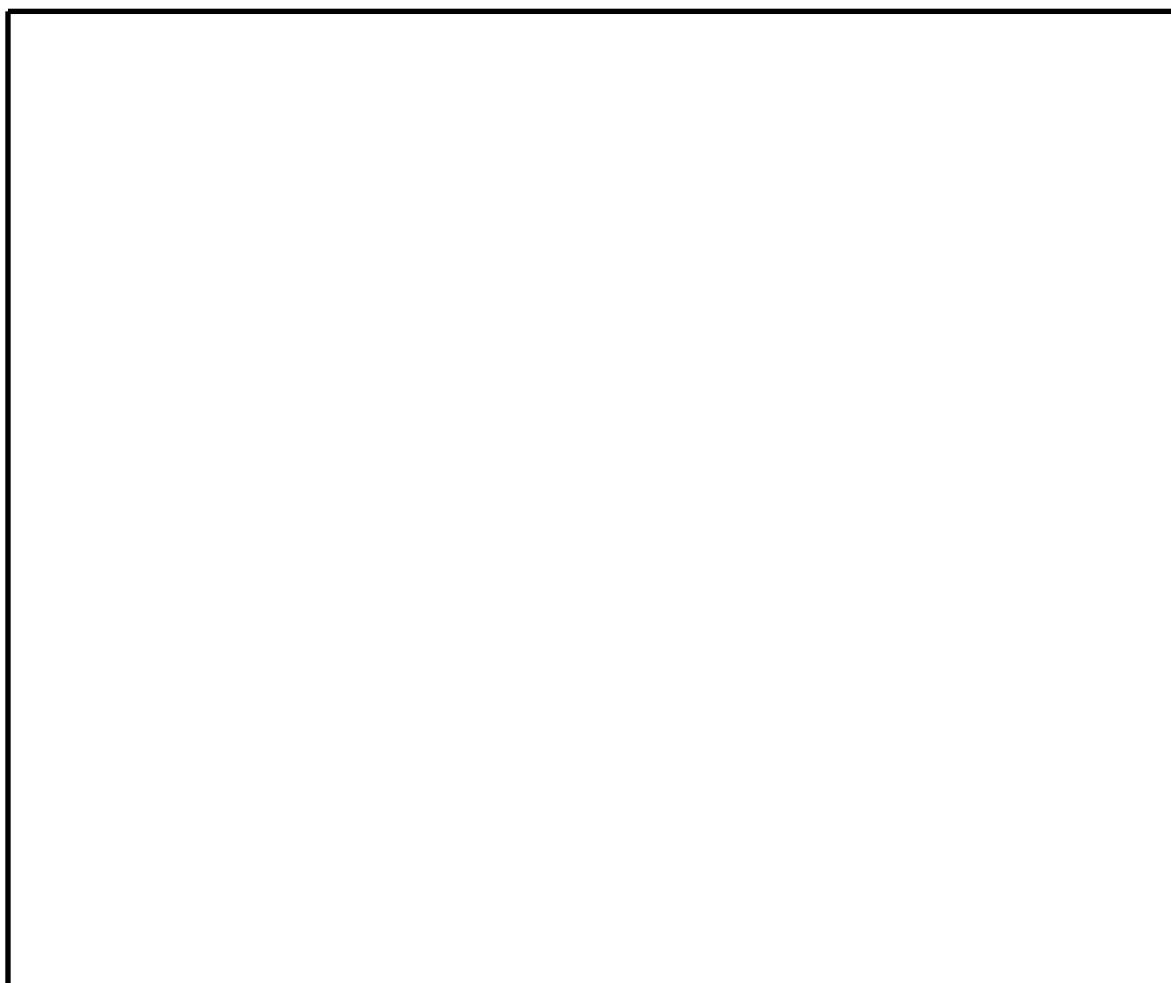


図 20 廃液収集フィルタ A室, B室の概要

21. 脱塩装置室

脱塩装置室には、凝縮水及び廃液を処理するためのフィルタである凝縮水脱塩器及び廃液脱塩器が設置されている。これらの設備は金属製であり、発火源とはならない。また、通常時はハッチにて閉鎖され、火災が発生するおそれはない。

脱塩装置室は、周囲と区分され、発火源が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

また、ハッチ開放時にはハッチ上部（原子炉建屋付属棟 2 階）の火災感知器にて感知が可能である。

したがって、脱塩装置室には火災感知器等を設置しない設計とする。

脱塩装置室の概要を図 21 に示す。

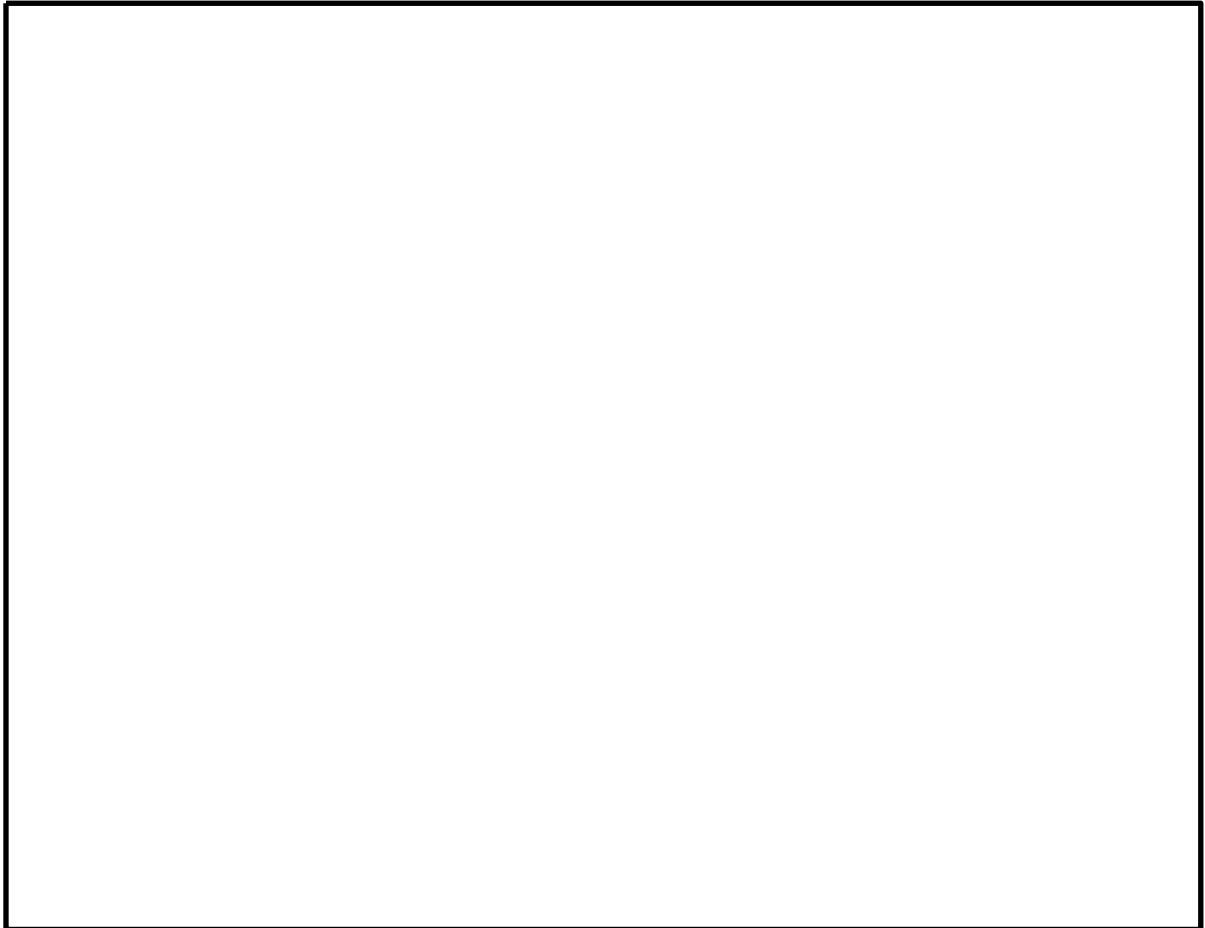


図 21 脱塩装置室の概要

22. 排ガス前置フィルタ室A室, B室

排ガス前置フィルタ室A室, B室には, 排ガス中の微粒子を除去するための排ガス前置フィルタが設置されている。本設備は金属製であり, 発火源とはならない。また, 通常時はハッチにて閉鎖され, 火災が発生するおそれはない。

本区画には水素を内包する気体廃棄物処理設備が敷設されているが, 配管等は水素の漏えいを考慮した溶接構造とすることで漏えいを防止するため, 発火源とはならない。

排ガス前置フィルタ室A室, B室は, 周囲と区分され, 可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから, 火災が発生するおそれはない。

また, ハッチ開放時にはハッチ上部(原子炉建屋付属棟2階)の火災感知器にて感知が可能である。

したがって, 排ガス前置フィルタ室A室, B室には火災感知器等を設置しない設計とする。

排ガス前置フィルタ室A室, B室の概要を図22に示す。



図22 排ガス前置フィルタ室A室, B室の概要

23. 排ガス後置フィルタ室A室, B室

排ガス後置フィルタ室A室, B室には, 排ガス中の固形状の粒子及び物質を除去するための排ガス後置フィルタが設置されている。本設備は金属製であり, 発火源とはならない。また, 通常時はハッチにて閉鎖され, 火災が発生するおそれはない。

本区画には水素を内包する気体廃棄物処理設備が敷設されているが, 配管等は水素の漏えいを考慮した溶接構造とすることで漏えいを防止するため, 発火源とはならない。

排ガス後置フィルタ室A室, B室は, 周囲と区分され, 発火源が設置されておらず, 可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから, 火災が発生するおそれはない。

また, ハッチ開放時にはハッチ上部(原子炉建屋付属棟2階)の火災感知器にて感知が可能である。

したがって, 排ガス後置フィルタ室A室, B室には火災感知器等を設置しない設計とする。

排ガス後置フィルタ室A室, B室の概要を図23に示す。

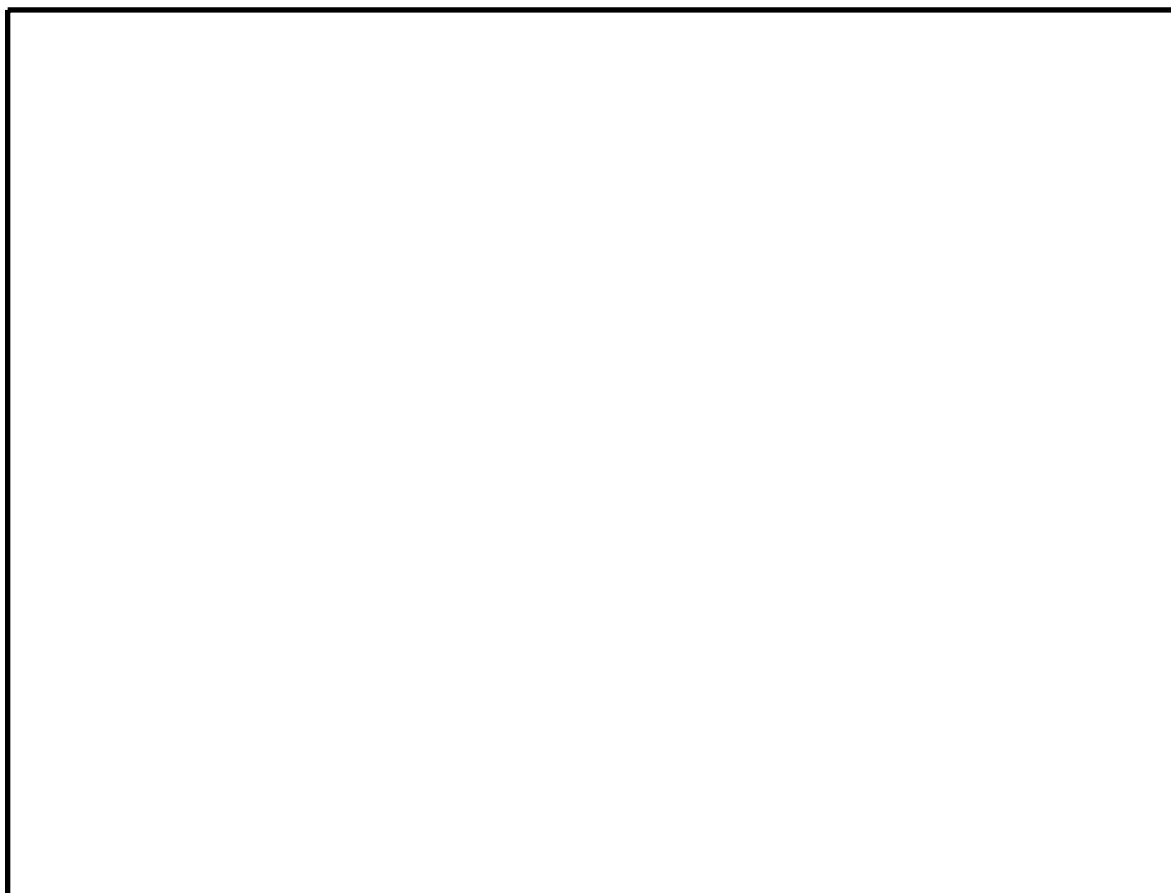


図23 排ガス後置フィルタ室A室, B室の概要

24. クラリファイヤータンク室

クラリファイヤータンク室には、凝集沈殿装置に廃液を供給するためのクラリファイヤータンクが設置されている。クラリファイヤータンクは金属製であり、内部は水で満たされているため、発火源とはならない。

クラリファイヤータンク室は、周囲と区分され、照明設備以外の発火源が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

また、クラリファイヤータンク室に通電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

したがって、クラリファイヤータンク室には火災感知器等を設置しない設計とする。

クラリファイヤータンク室の概要を図 24 に示す。



図 24 クラリファイヤータンク室の概要

25. ディストレートコレクタータンク室

ディストレートコレクタータンク室には、廃液濃縮系にて処理された放射性液体廃棄物を貯蔵するためのディストレートコレクタータンクが設置されている。ディストレートコレクタータンクは金属製であり、内部は水で満たされているため、発火源とはならない。

ディストレートコレクタータンク室は、周囲と区分され、照明設備以外の発火源が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

また、ディストレートコレクタータンク室に通電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

したがって、ディストレートコレクタータンク室には火災感知器等を設置しない設計とする。

ディストレートコレクタータンク室の概要を図 25 に示す。



図 25 ディストレートコレクタータンク室の概要

26. 廃液濃縮器A室, B室

廃液濃縮器A室, B室には, 廃液濃縮器が設置されている。これらの設備は金属製であり, 発火源とはならない。また, 通常時はハッチにて閉鎖され, 火災が発生するおそれはない。

廃液濃縮器A室, B室は, 周囲と区分され, 発火源が設置されておらず, 可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから, 火災が発生するおそれはない。

また, ハッチ開放時にはハッチ上部 (原子炉建屋付属棟 3 階) の火災感知器にて感知が可能である。

したがって, 廃液濃縮器A室, B室には火災感知器等を設置しない設計とする。

廃液濃縮器A室, B室の概要を図 26 に示す。

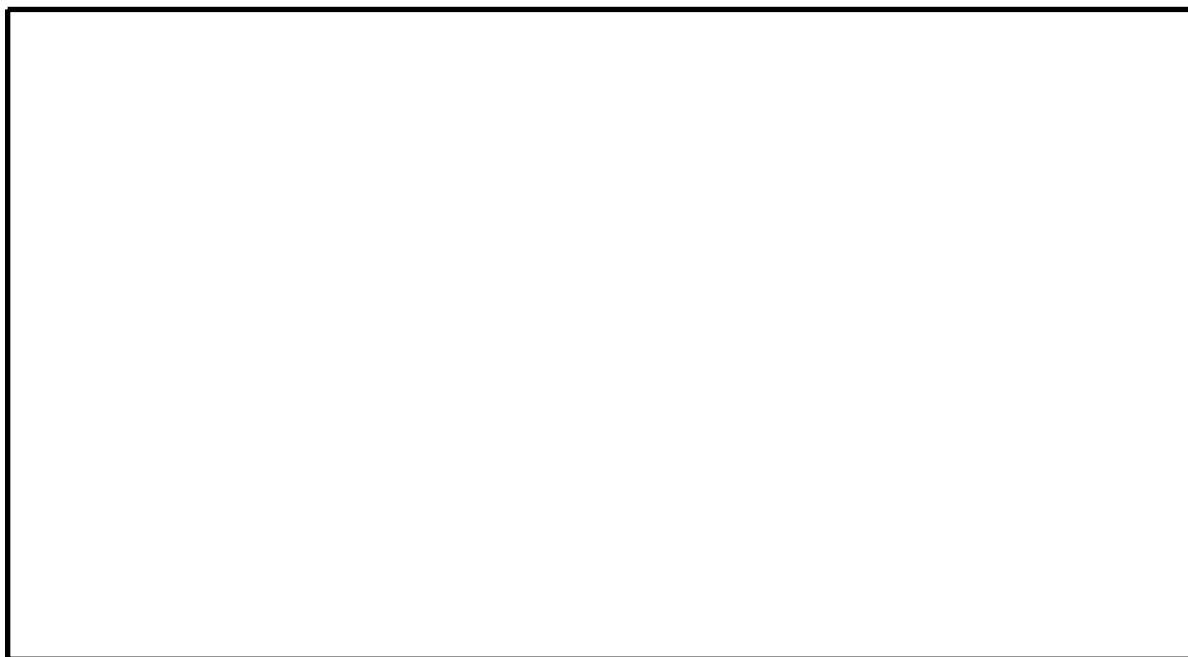


図 26 廃液濃縮器A室, B室の概要

27. 活性炭ベッド室

活性炭ベッド室には、排ガスに含まれる放射性物質を長時間滞留させ、放射能を減衰させるための活性炭ベッドが設置されている。活性炭ベッドは金属に覆われた構成であり、発火源とはならない。また、通常時はハッチにて閉鎖され、火災が発生するおそれはない。

本区画には水素を内包する気体廃棄物処理設備が敷設されているが、配管等は水素の漏えいを考慮した溶接構造とすることで漏えいを防止するため、発火源とはならない。

活性炭ベッド室は、周囲と区分され、照明設備以外の発火源が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

また、活性炭ベッド室に通電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

したがって、活性炭ベッド室には火災感知器等を設置しない設計とする。

活性炭ベッド室の概要を図 27 に示す。



図 27 活性炭ベッド室の概要

28. 再生ガスメッシュフィルター室

再生ガスメッシュフィルター室には、排ガス中に含まれる固形分を除去するための再生ガスメッシュフィルターが設置されている。再生ガスメッシュフィルターは金属に覆われた構成であり、発火源とはならない。

本区画には水素を内包する気体廃棄物処理設備が敷設されているが、配管等は水素の漏えいを考慮した溶接構造とすることで漏えいを防止するため、発火源とはならない。

再生ガスメッシュフィルター室は、周囲と区分され、照明設備以外の発火源が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

また、再生ガスメッシュフィルター室に通電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

したがって、再生ガスメッシュフィルター室には火災感知器等を設置しない設計とする。

再生ガスメッシュフィルター室の概要を図 28 に示す。



図 28 再生ガスメッシュフィルター室の概要

29. 除湿器室

除湿器室には、活性炭の吸着性能を確保するため放射性気体廃棄物の除湿を目的とした除湿器が設置されている。除湿器は金属に覆われた構成であり、発火源とはならない。また、通常時はハッチにて閉鎖され、火災が発生するおそれはない。

本区画には水素を内包する気体廃棄物処理設備が敷設されているが、配管等は水素の漏えいを考慮した溶接構造とすることで漏えいを防止するため、発火源とはならない。

除湿器室は、周囲と区分され、発火源が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

したがって、除湿器室には火災感知器等を設置しない設計とする。

除湿器室の概要を図 29 に示す。

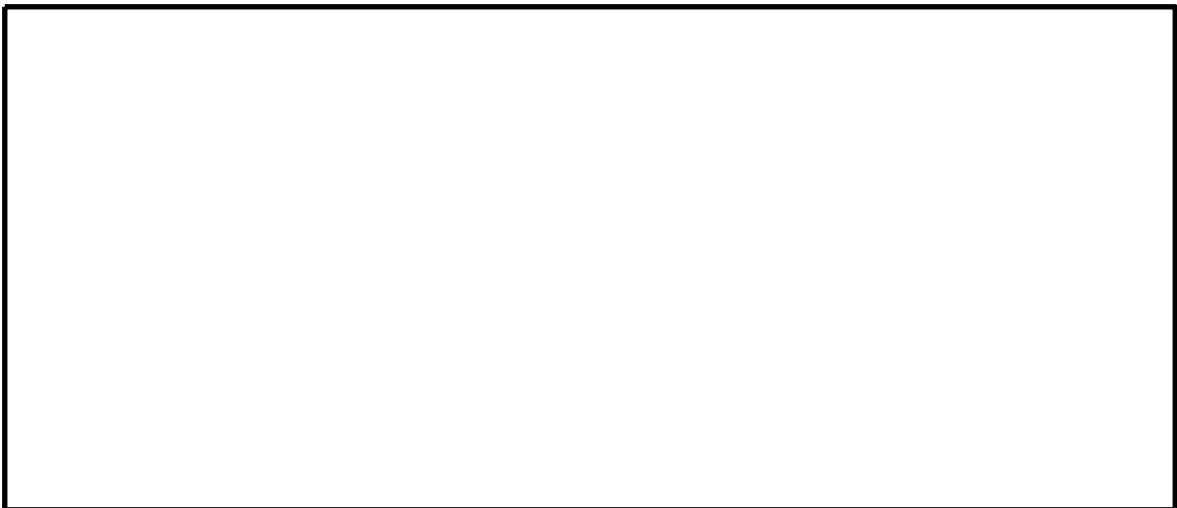


図 29 除湿器室の概要

30. 原子炉建屋換気系弁エンクロージャー

原子炉建屋換気系弁エンクロージャーには、原子炉建屋換気系の隔離弁及び放射線モニタが設置されている。これらの設備は金属で構成されており、発火源とはならない。

原子炉建屋換気系弁エンクロージャーは、周囲と区分され、照明設備以外の発火源が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

また、原子炉建屋換気系弁エンクロージャーに通電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

したがって、原子炉建屋換気系弁エンクロージャーには火災感知器等を設置しない設計とする。

原子炉建屋換気系弁エンクロージャーの概要を図 30 に示す。

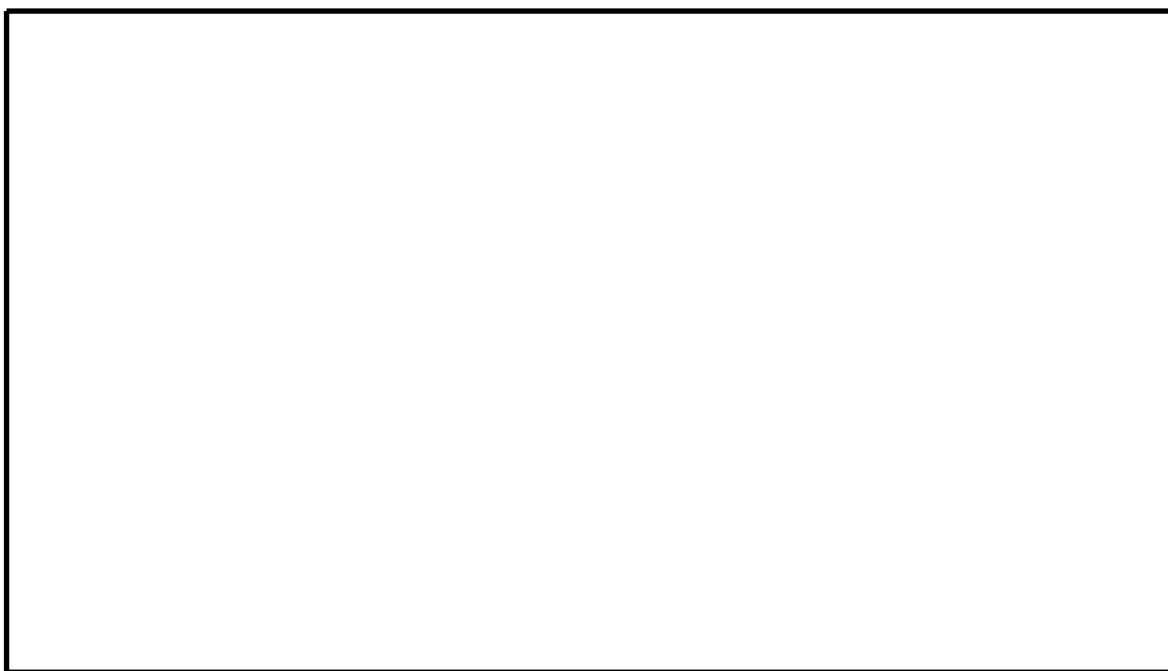


図 30 原子炉建屋換気系弁エンクロージャーの概要

31. 減容固化体貯蔵室

減容固化体貯蔵室には、液体廃棄物を固形化したペレットを入れた専用容器を貯蔵するエリアである。専用容器は金属で構成されており、発火源とはならない。

減容固化体貯蔵室は、周囲と区分され、発火源が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

したがって、減容固化体貯蔵室には火災感知器等を設置しない設計とする。

減容固化体貯蔵室の概要を図 31 に示す。

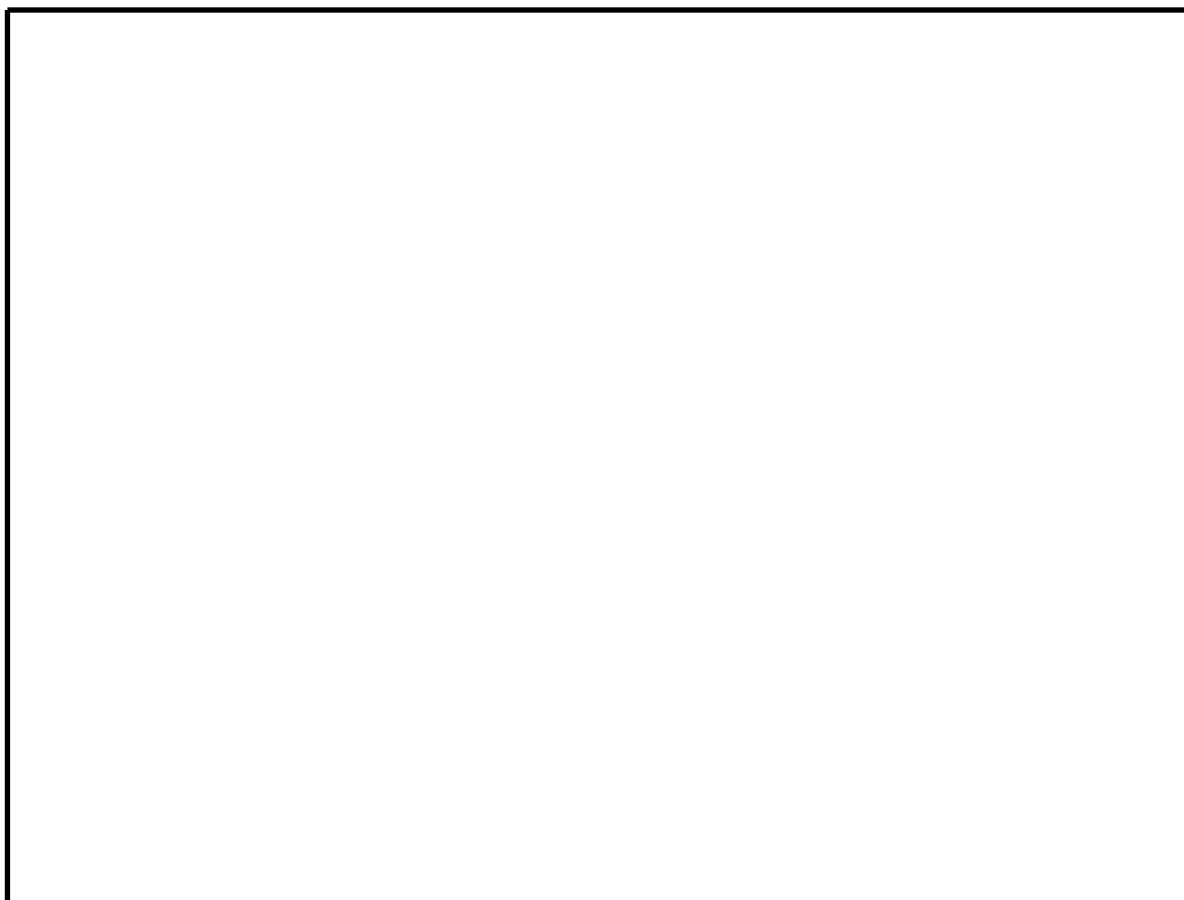


図 31 減容固化体貯蔵室の概要

32. 減容固化系溶解タンク室

減容固化系溶解タンク室には、減容固化系乾燥機の洗浄廃液等を収集するための減容固化系溶解タンクが設置されている。減容固化系溶解タンクは金属製であり、内部は水で満たされているため、発火源とはならない。

減容固化系溶解タンク室は、周囲と区分され、照明設備以外の発火源が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

また、減容固化系溶解タンク室に通電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

したがって、減容固化系溶解タンク室には火災感知器等を設置しない設計とする。減容固化系溶解タンク室の概要を図 32 に示す。

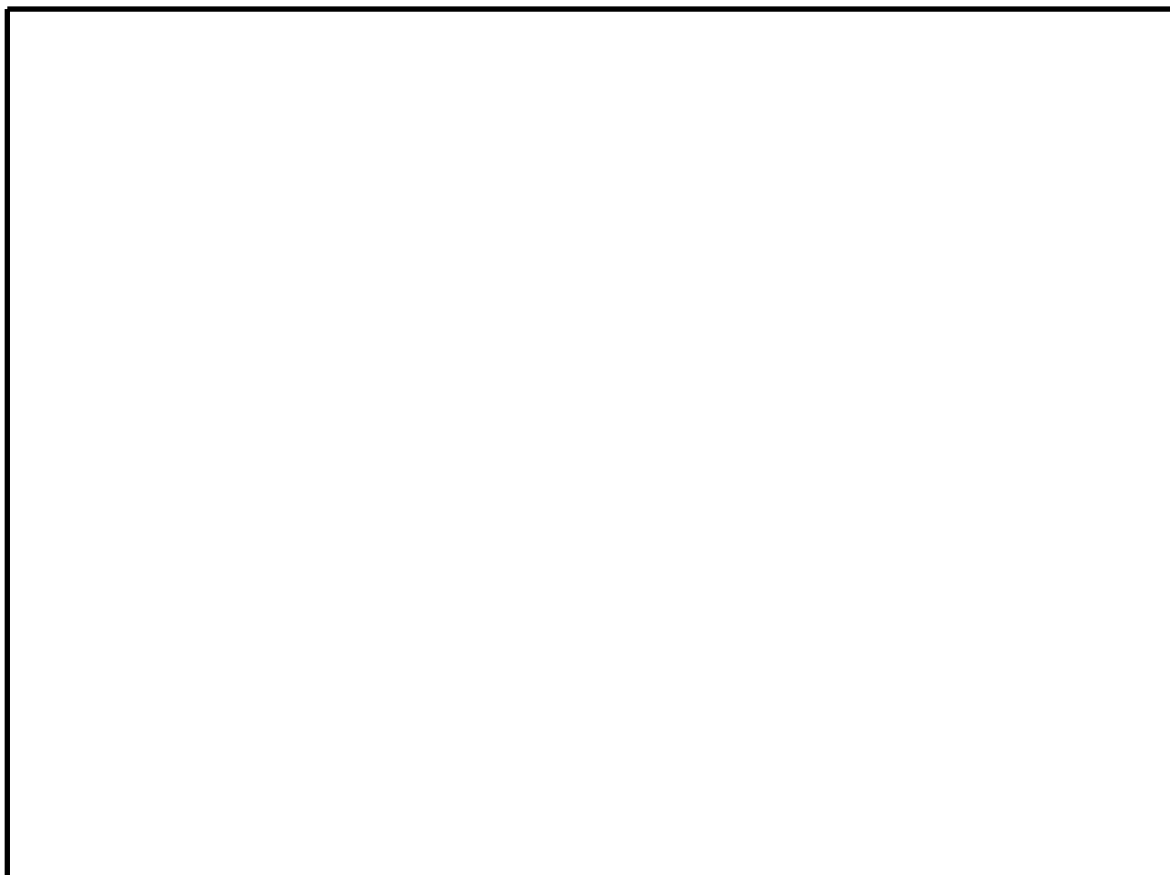


図 32 減容固化系溶解タンク室の概要

33. クラッドスラリ上澄水受タンク室

クラッドスラリ上澄水受タンク室には、クラッドスラリタンク上澄水を受け入れるためのクラッドスラリ上澄水受タンクが設置されている。クラッドスラリ上澄水受タンクは金属製であり、内部は水で満たされているため、発火源とはならない。

クラッドスラリ上澄水受タンク室は、周囲と区分され、照明設備以外の発火源が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

また、クラッドスラリ上澄水受タンク室に通電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

したがって、クラッドスラリ上澄水受タンク室には火災感知器等を設置しない設計とする。

クラッドスラリ上澄水受タンク室の概要を図 33 に示す。

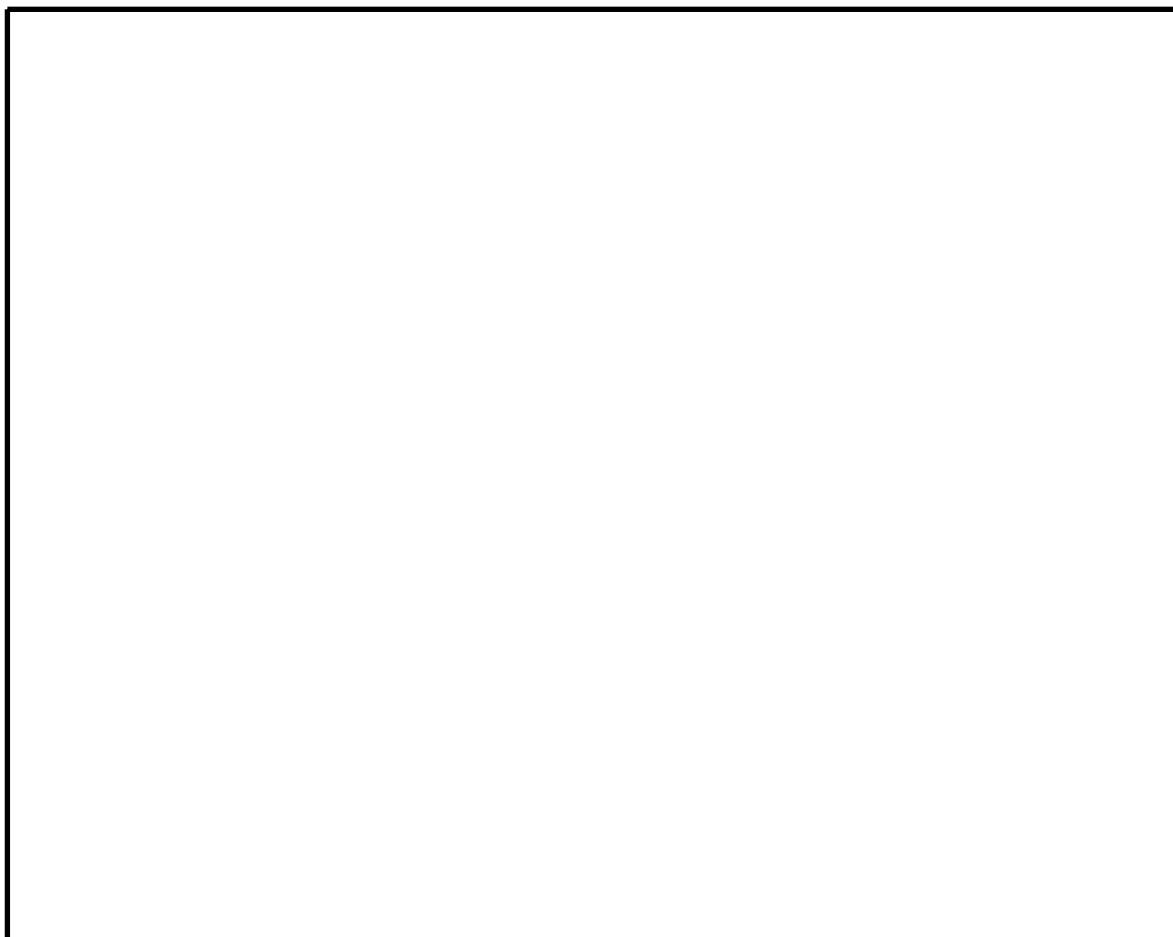


図 33 クラッドスラリ上澄水受タンク室の概要

34. 減容固化系キャッピング装置室

減容固化系キャッピング装置室には、減容固化体を減容固化体貯蔵容器へ充填し、充填容器の蓋締を行う減容固化系キャッピング装置が設置されている。減容固化系キャッピング装置は金属製であり、発火源とはならない。

減容固化系キャッピング装置室は、周囲と区分され、照明設備以外の発火源が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

また、減容固化系キャッピング装置室に通電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

したがって、減容固化系キャッピング装置室には火災感知器等を設置しない設計とする。

減容固化系キャッピング装置室の概要を図 34 に示す。

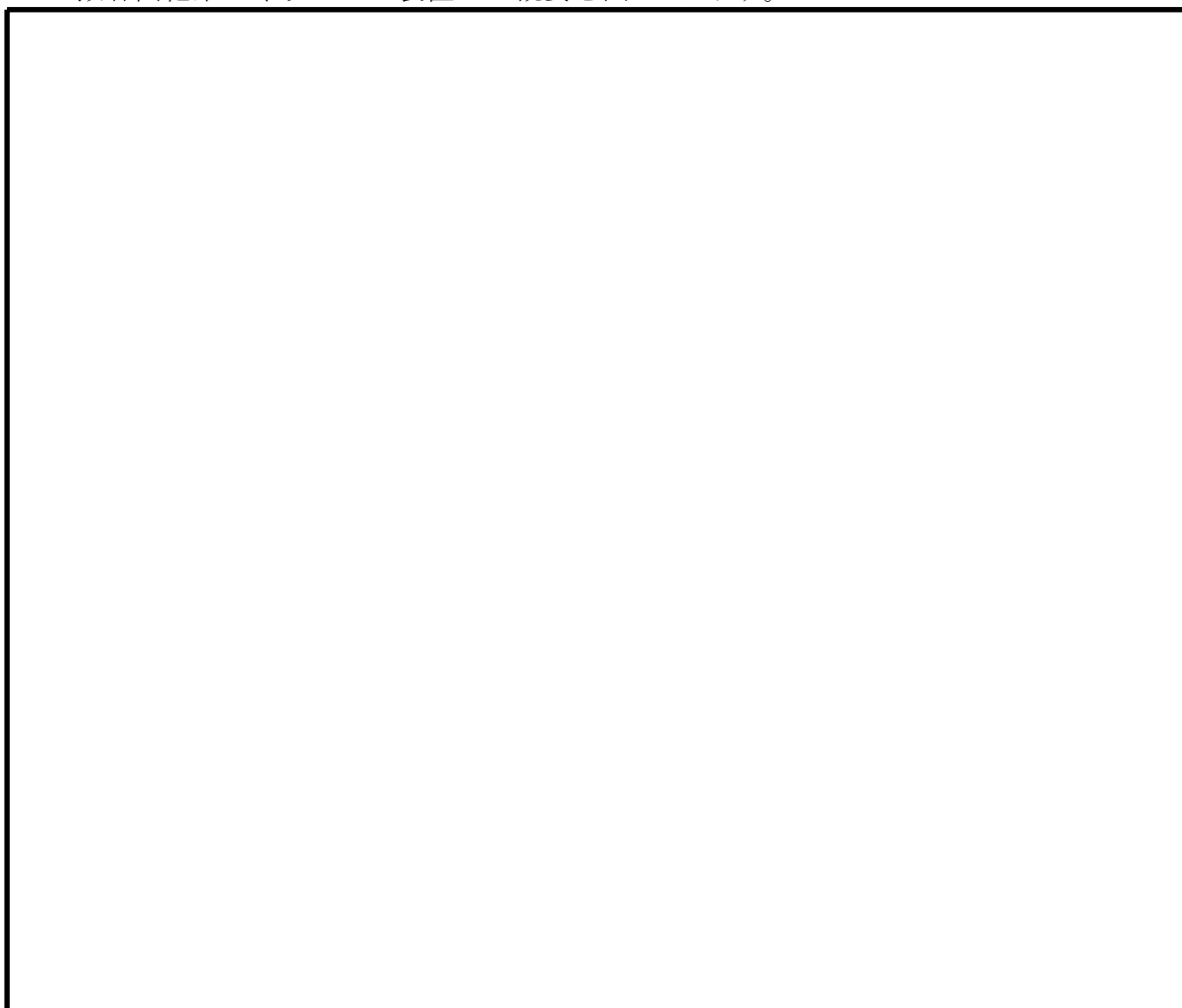


図 34 減容固化系キャッピング装置室の概要

35. 減容固化系ペレット充填装置室

減容固化系ペレット充填装置室には、減容固化体を充填容器へ充填するための減容固化系ペレット充填装置が設置されている。減容固化系ペレット充填装置は金属製であり、発火源とはならない。

減容固化系ペレット充填装置室は、周囲と区分され、照明設備以外の発火源が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

また、減容固化系ペレット充填装置室に通電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

したがって、減容固化系ペレット充填装置室には火災感知器等を設置しない設計とする。

減容固化系ペレット充填装置室の概要を図 35 に示す。

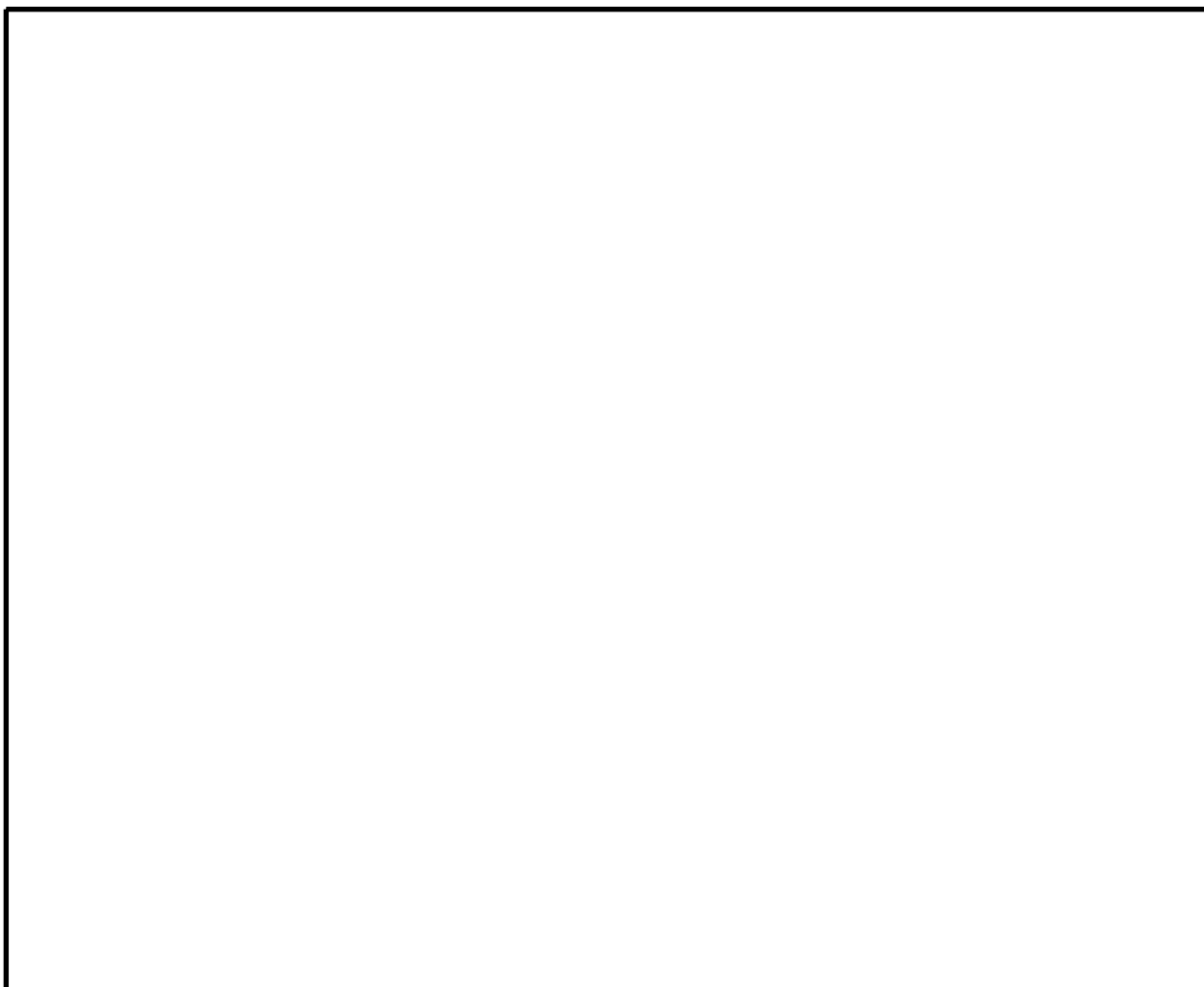


図 35 減容固化系ペレット充填装置室の概要

36. 使用済樹脂貯蔵タンク室

使用済樹脂貯蔵タンク室には、放射性物質を含む廃液から放射性物質を除去した使用済樹脂を貯蔵するための使用済樹脂貯蔵タンクが設置されている。使用済樹脂貯蔵タンクは金属製であり、内部は水で満たされているため、発火源とはならない。

使用済樹脂貯蔵タンク室は、周囲と区分され、照明設備以外の発火源が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

また、使用済樹脂貯蔵タンク室に通電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

したがって、使用済樹脂貯蔵タンク室には火災感知器等を設置しない設計とする。

使用済樹脂貯蔵タンク室の概要を図 36 に示す。

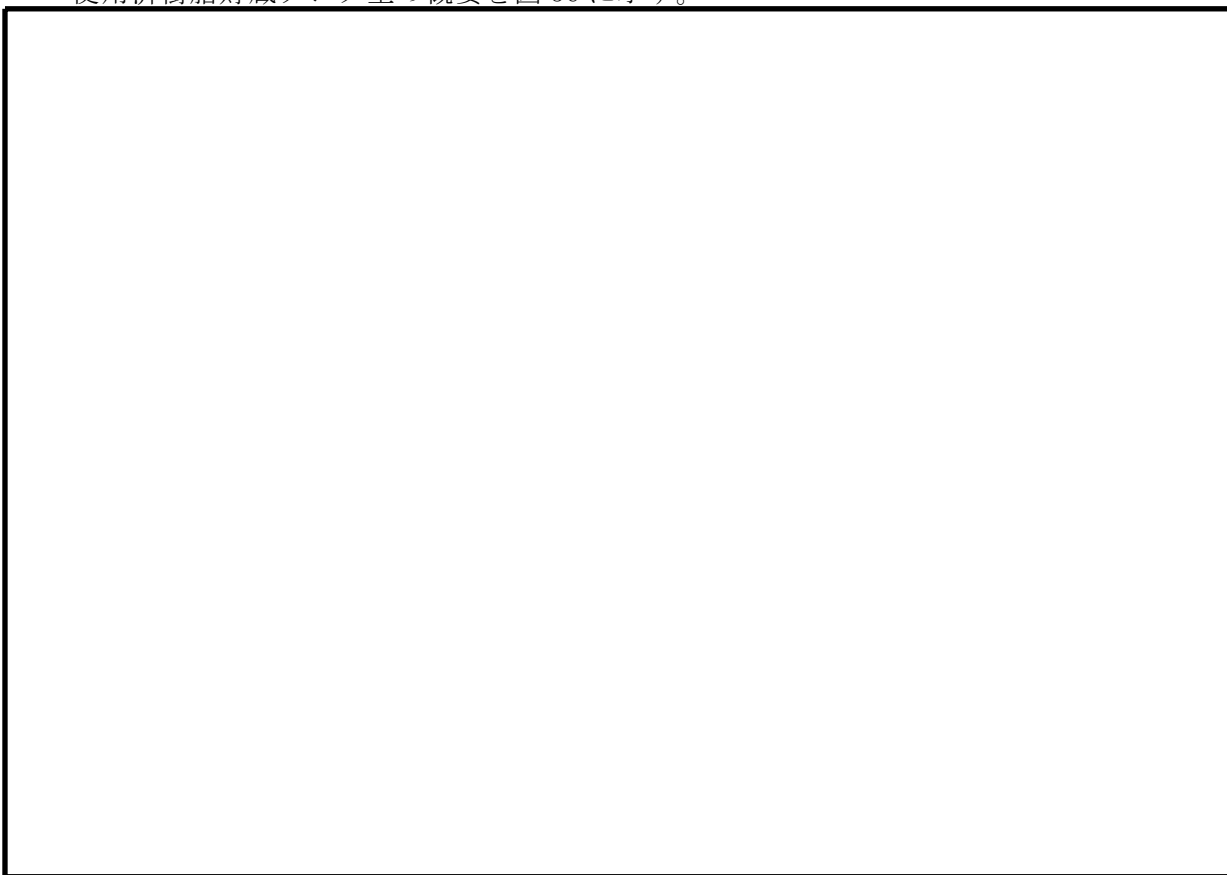


図 36 使用済樹脂貯蔵タンク室の概要

37. 電磁ろ過器供給タンク室

電磁ろ過器供給タンク室には、放射性液体廃棄物を電磁ろ過器へ供給するための電磁ろ過器供給タンクが設置されている。電磁ろ過器供給タンクは金属製であり、内部は水で満たされているため、発火源とはならない。

電磁ろ過器供給タンク室は、周囲と区分され、照明設備以外の発火源が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

また、電磁ろ過器供給タンク室に通電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

したがって、電磁ろ過器供給タンク室には火災感知器等を設置しない設計とする。

電磁ろ過器供給タンク室の概要を図 37 に示す。

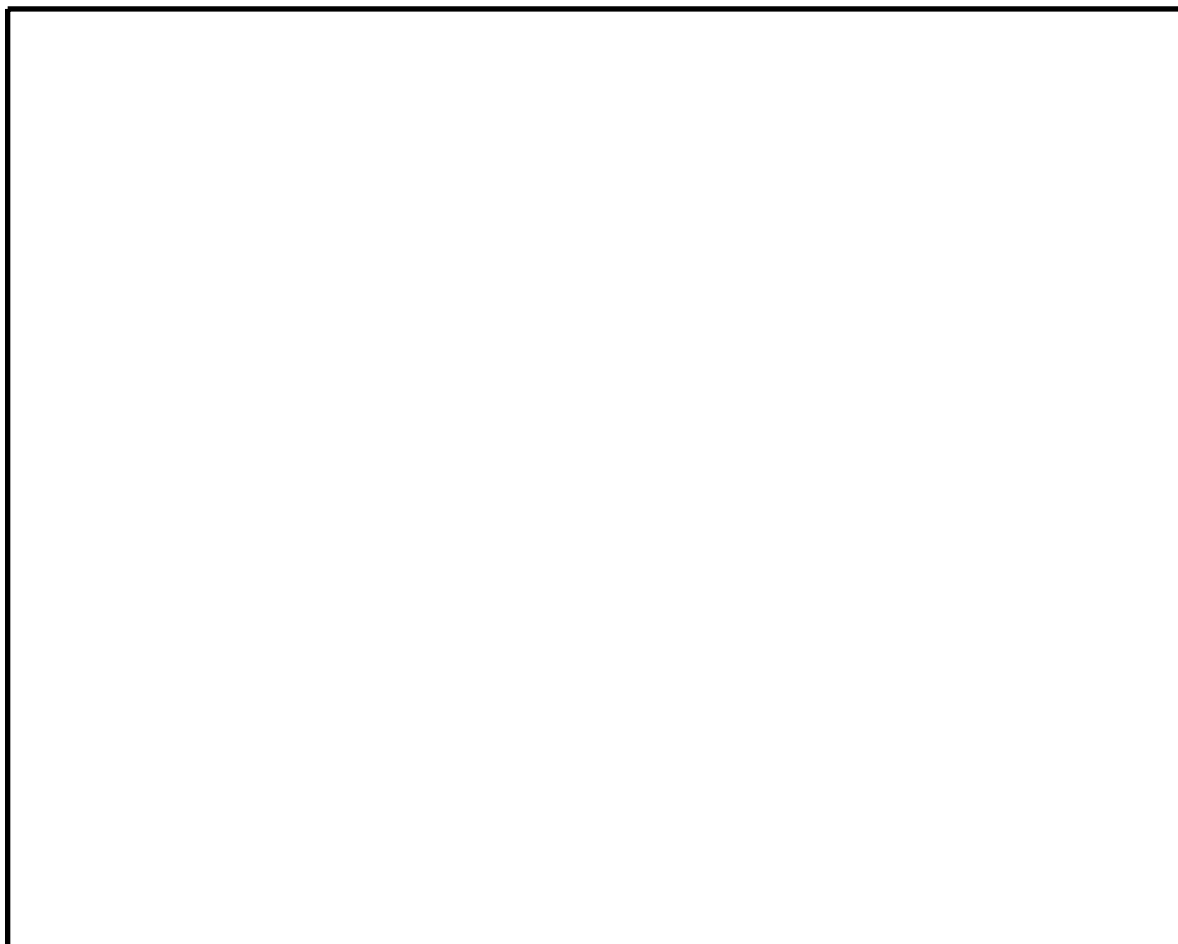


図 37 電磁ろ過器供給タンク室の概要

38. 濃縮廃液受けタンク室

濃縮廃液受タンク室には、放射性液体廃棄物を受け入れるための調整用タンクが設置されている。濃縮廃液受タンクは金属製であり、内部は水で満たされているため、発火源とはならない。

濃縮廃液受けタンク室は、周囲と区分され、照明設備以外の発火源が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

また、濃縮廃液受けタンク室に通電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

したがって、濃縮廃液受けタンク室には火災感知器等を設置しない設計とする。

濃縮廃液受けタンク室の概要を図 38 に示す。



図 38 濃縮廃液受けタンク室の概要

39. 機器ドレン処理水タンク室

機器ドレン処理水タンク室には、クラッド除去された放射性液体廃棄物を貯蔵する機器ドレン処理水タンクが設置されている。機器ドレン処理水タンクは金属製であり、内部は水で満たされているため、発火源とはならない。

機器ドレン処理水タンク室は、周囲と区分され、照明設備以外の発火源が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

また、機器ドレン処理水タンク室に通電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

したがって、機器ドレン処理水タンク室には火災感知器等を設置しない設計とする。

機器ドレン処理水タンク室の概要を図 39 に示す。

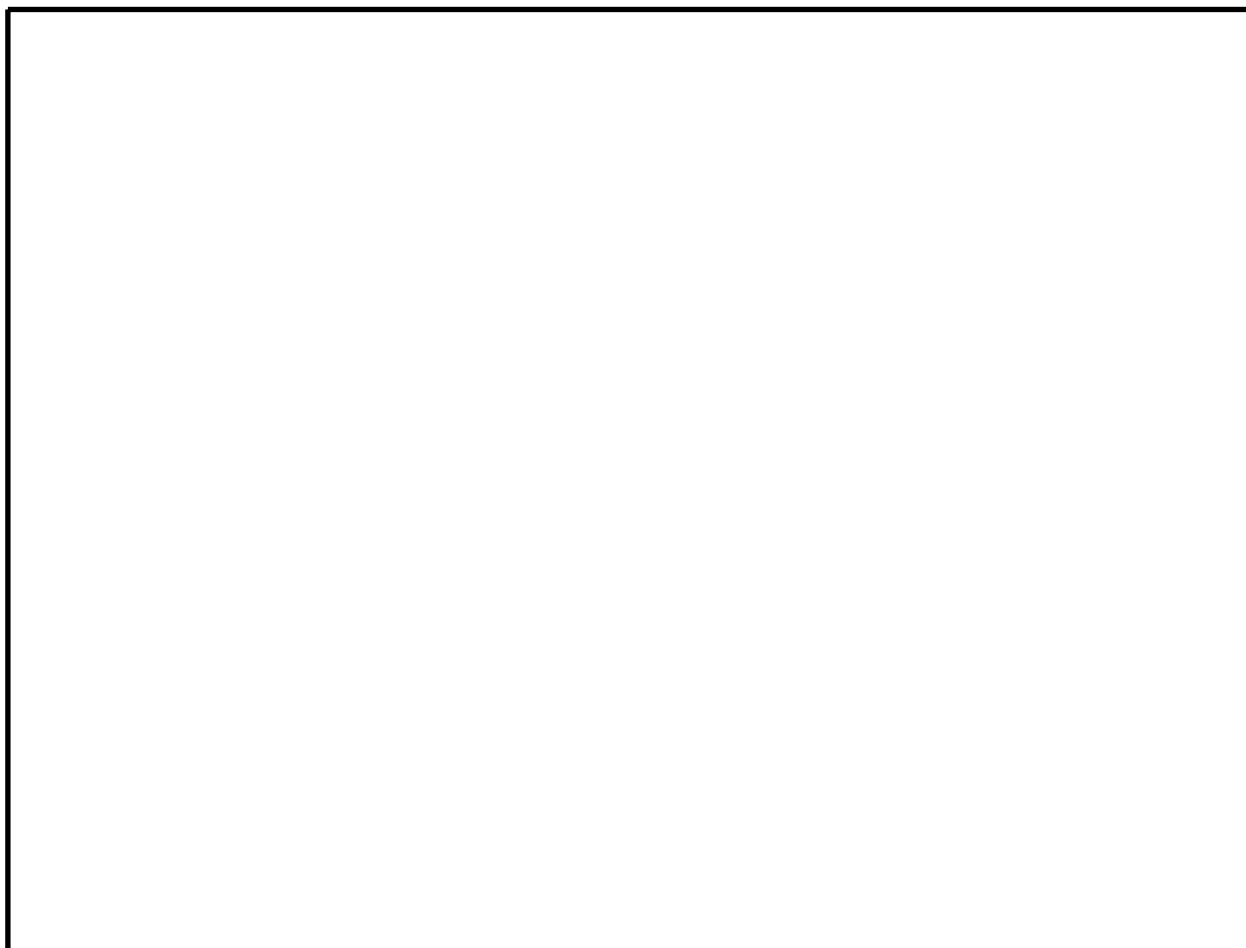


図 39 機器ドレン処理水タンク室の概要

40. バルブ室

バルブ室には、廃棄物処理棟と廃棄物処理建屋増強設備をつなぐ配管及び弁が設置されている。配管及び弁は金属で構成されており、発火源とはならない。

バルブ室は、周囲と区分され、照明設備以外の発火源が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

また、バルブ室に通電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

したがって、バルブ室には火災感知器等を設置しない設計とする。

バルブ室の概要を図 40 に示す。

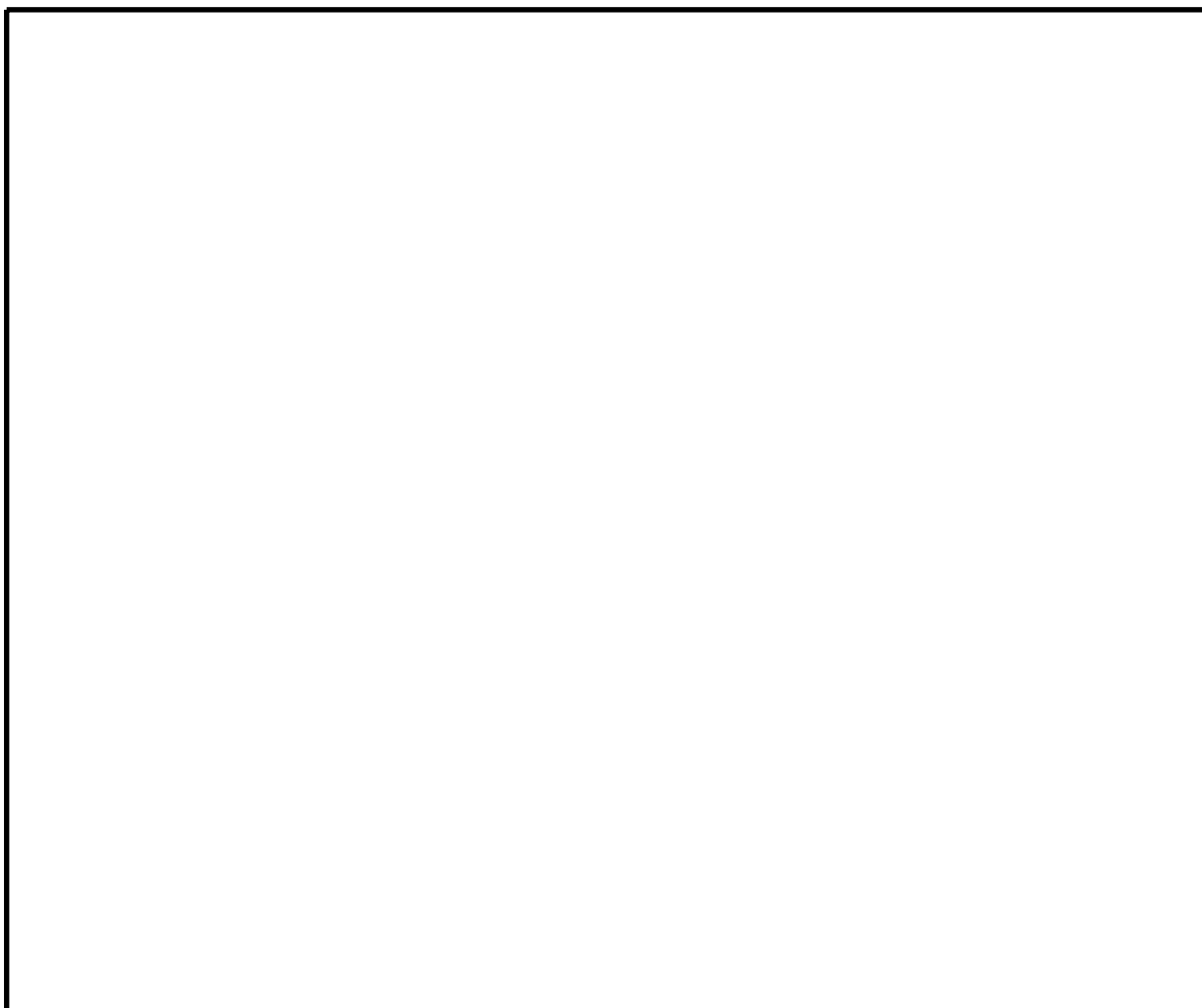


図 40 バルブ室の概要

41. 減容固化系ペレットホッパ室

減容固化系ペレットホッパ室には、減容固化後のペレットを一時的に貯蔵するペレットホッパが設置されている。減容固化系ペレットホッパは金属で構成されており、発火源とならない。

減容固化系ペレットホッパ室は、周囲と区分され、照明設備以外の発火源が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

また、減容固化系ペレットホッパ室に通電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

したがって、減容固化系ペレットホッパ室には火災感知器等を設置しない設計とする。

減容固化系ペレットホッパ室の概要を図 41 に示す。

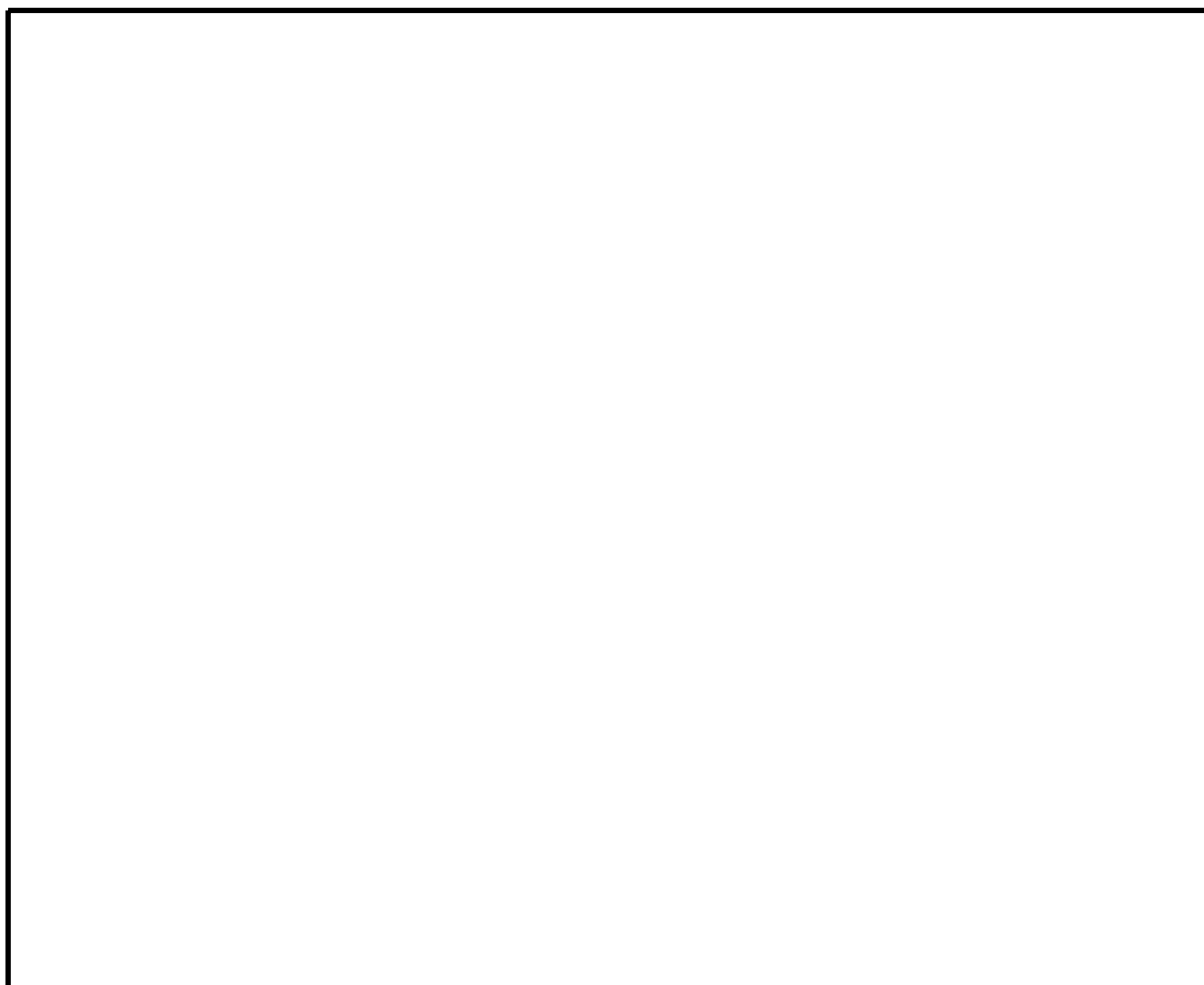


図 41 減容固化系ペレットホッパ室の概要

42. サンプルングシンク室

サンプルングシンク室には、廃棄物処理建屋増強設備の各系統のサンプルングをするための装置が設置されている。サンプルング装置は金属製であり、発火源とはならない。

サンプルングシンク室は、周囲と区分され、照明設備以外の発火源が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

また、サンプルングシンク室に通電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

したがって、サンプルングシンク室には火災感知器等を設置しない設計とする。

サンプルングシンク室の概要を図 42 に示す。

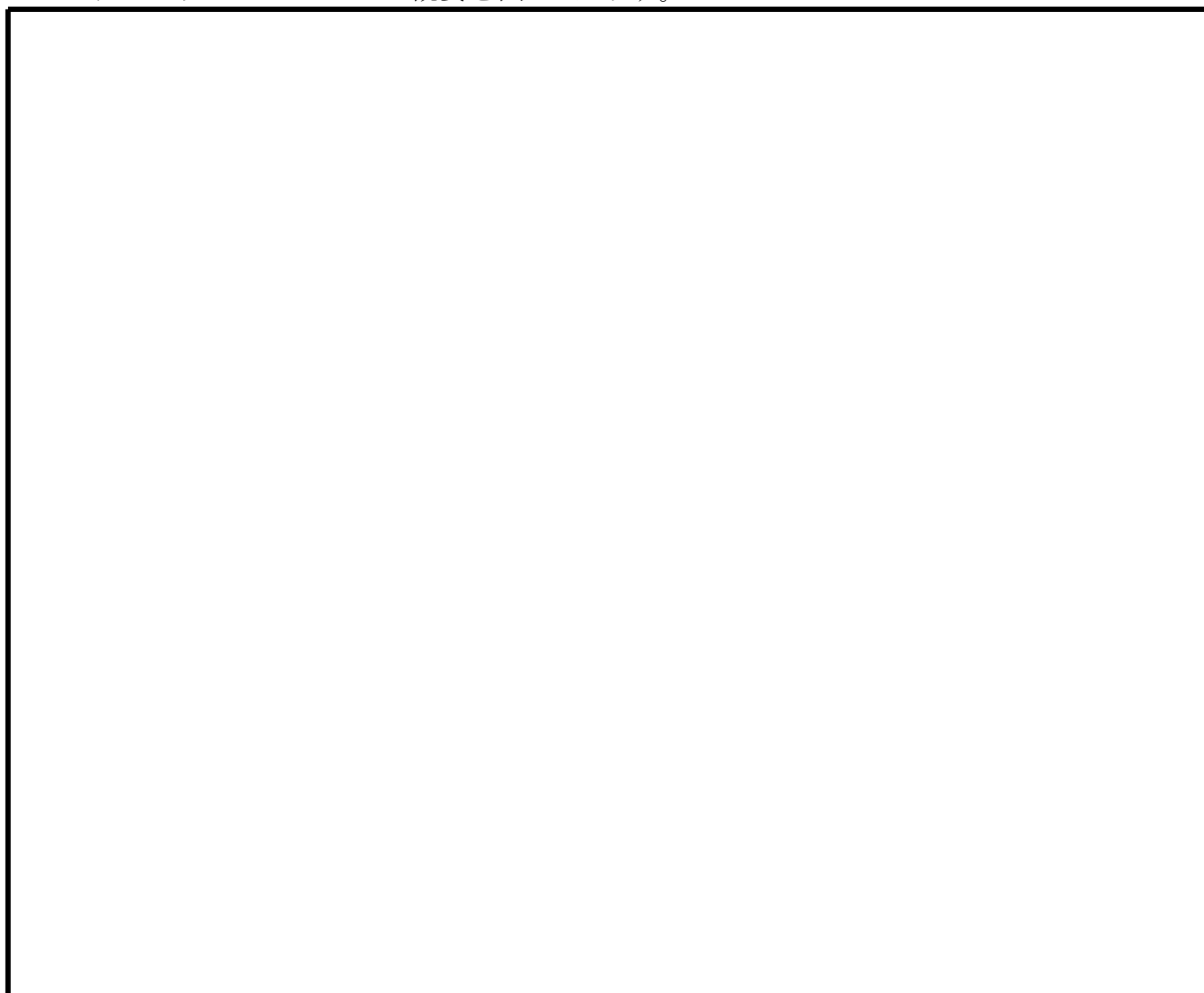


図 42 サンプルングシンク室の概要

43. バルブエリア室

バルブエリア室には、放射性液体廃棄物系統の弁が設置されている。放射性液体廃棄物系統の弁は金属で構成されており、発火源とはならない。

バルブエリア室は、周囲と区分され、照明設備以外の発火源が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

また、バルブエリア室に通電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

したがって、バルブエリア室には火災感知器等を設置しない設計とする。

バルブエリア室の概要を図 43 に示す。

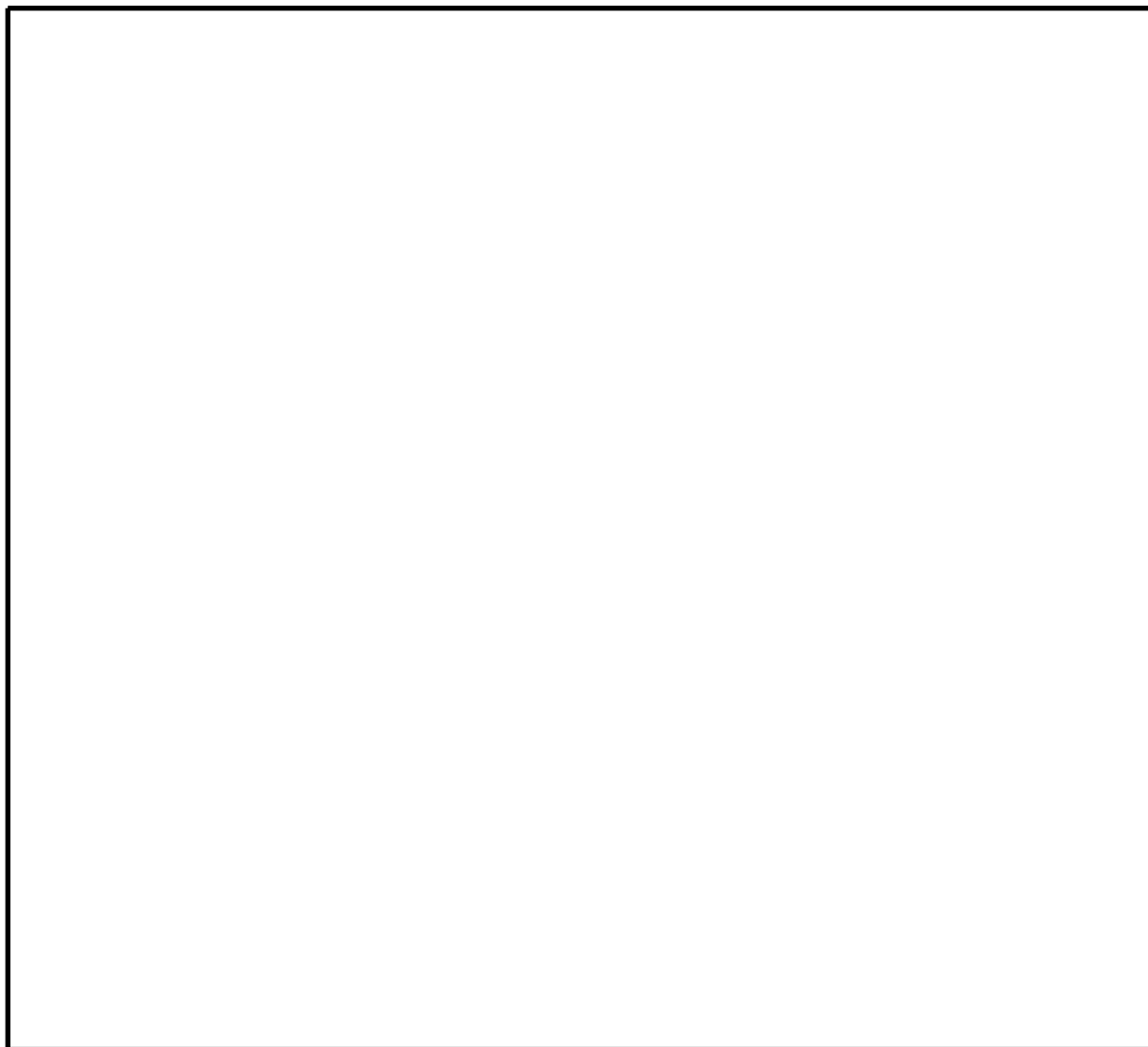


図 43 バルブエリア室の概要

44. クラッドスラリ濃縮器室

クラッドスラリ濃縮器室には、クラッドスラリタンク上澄水を処理するためのクラッドスラリ濃縮器が設置されている。クラッドスラリ濃縮器は金属で構成されており、発火源とはならない。

クラッドスラリ濃縮器室は、周囲と区分され、発火源が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

また、ハッチ開放時にはハッチ上部（廃棄物処理建屋 2 階）の火災感知器にて感知が可能である。

したがって、クラッドスラリ濃縮器室には火災感知器等を設置しない設計とする。

クラッドスラリ濃縮器室の概要を図 44 に示す。

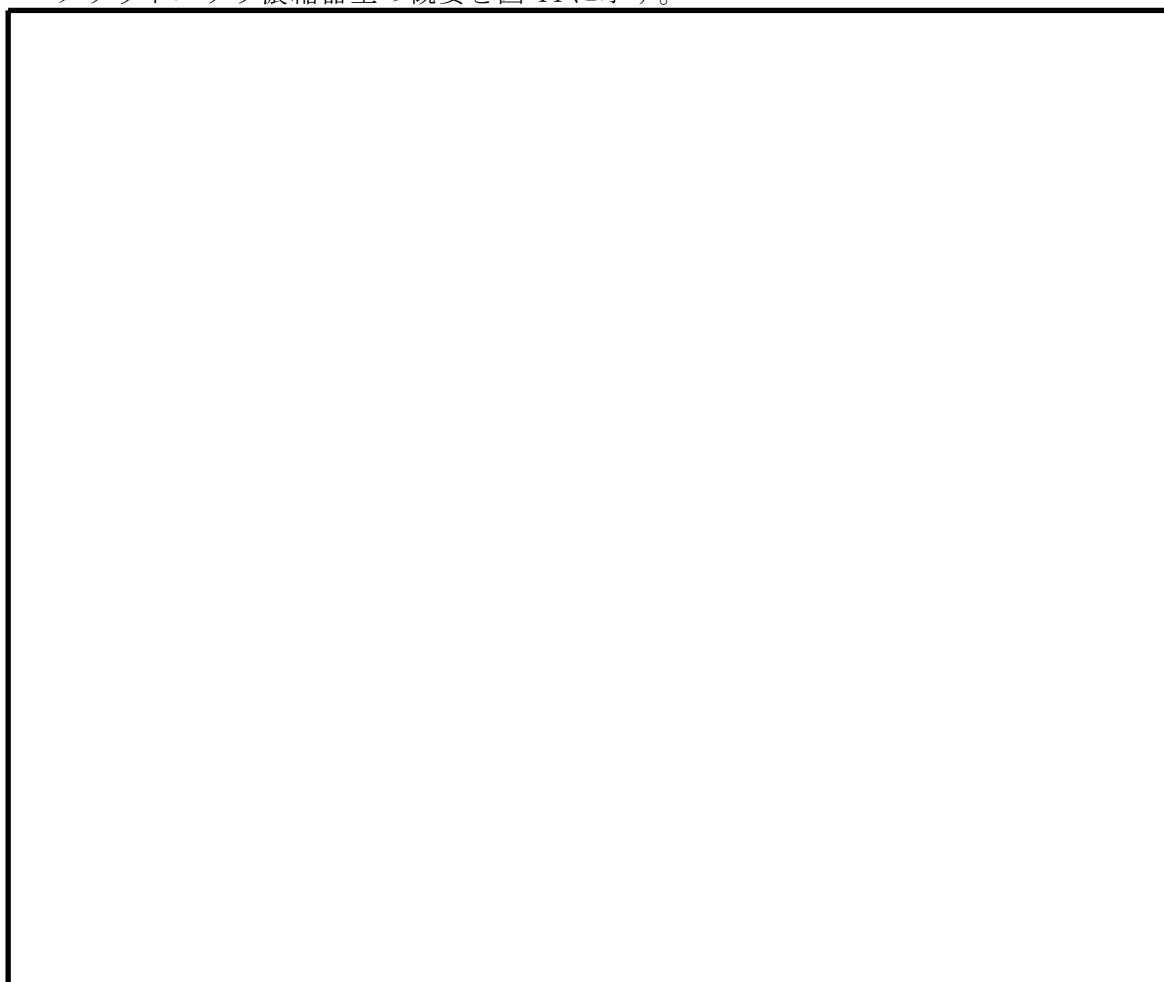


図 44 クラッドスラリ濃縮器室の概要

45. クラッドスラリ濃縮器加熱器室

クラッドスラリ濃縮器加熱器室には、放射性液体廃棄物を加熱するためのクラッドスラリ濃縮器加熱器が設置されている。クラッドスラリ濃縮器加熱器は金属で構成されており、発火源とはならない。また、通常時はハッチにて閉鎖され、火災が発生するおそれはない。

クラッドスラリ濃縮器加熱器室は、周囲と区分され、発火源が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

また、ハッチ開放時にはハッチ上部（廃棄物処理建屋 2 階）の火災感知器にて感知が可能である。

したがって、クラッドスラリ濃縮器加熱器室には火災感知器等を設置しない設計とする。

クラッドスラリ濃縮器加熱器室の概要を図 45 に示す。

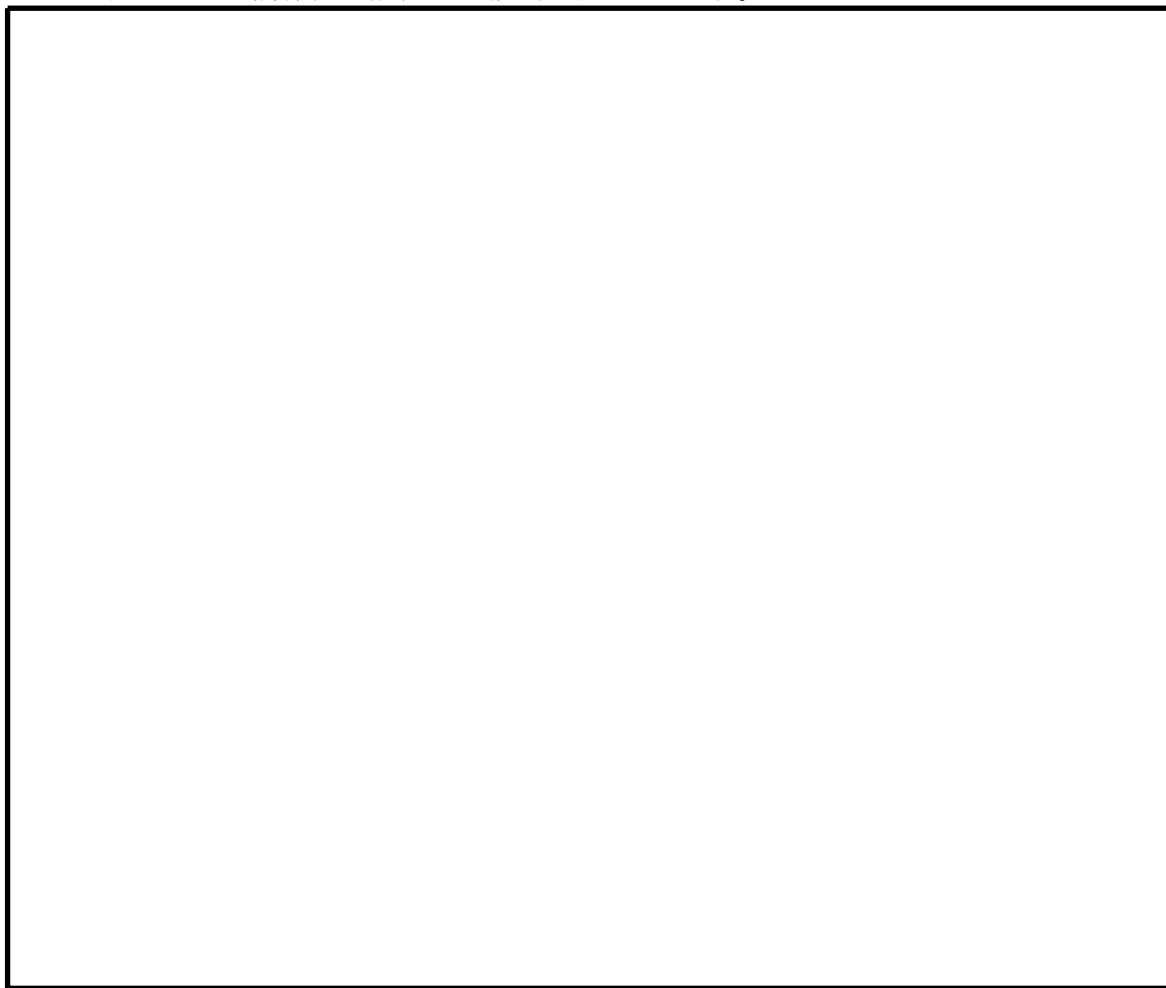


図 45 クラッドスラリ濃縮器加熱器室の概要

46. 電磁ろ過器バルブ室

電磁ろ過器バルブ室には、電磁ろ過器用の弁が設置されている。電磁ろ過器用の弁は金属で構成されており、発火源とはならない。

電磁ろ過器バルブ室は、周囲と区分され、照明設備以外の発火源が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

また、電磁ろ過器バルブ室に通電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

したがって、電磁ろ過器バルブ室には火災感知器等を設置しない設計とする。

電磁ろ過器バルブ室の概要を図 46 に示す。

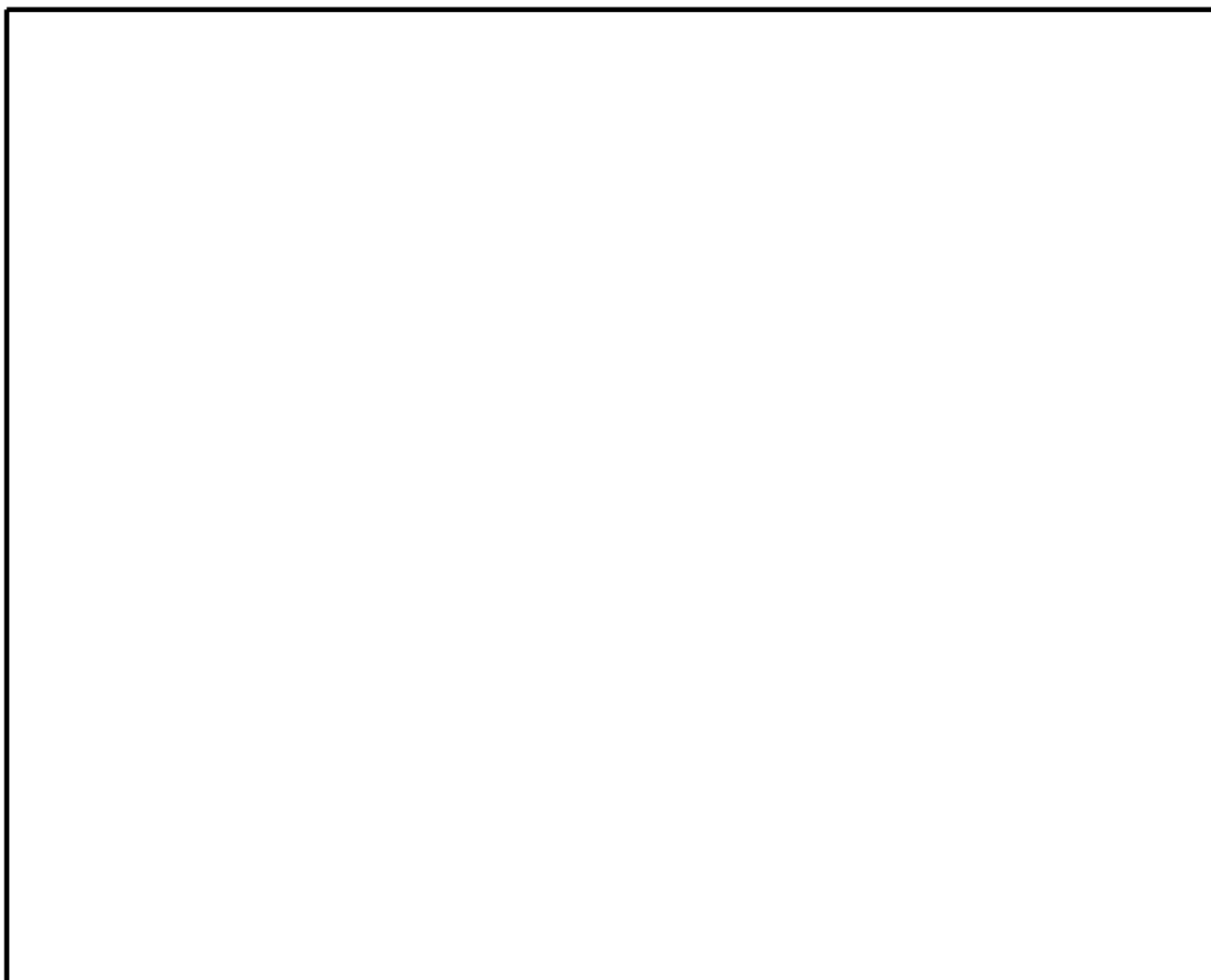


図 46 電磁ろ過器バルブ室の概要

47. キャスク除染ピット室

キャスク除染ピット室は、固体廃棄物を SFP からサイトバンカへ移送する容器（キャスク）を除染するための部屋であり、キャスクを設置する台座、洗浄等の配管が設置されている。これらの設備は金属で構成されており、発火源とはならない。また、通常時はハッチにて閉鎖され、火災が発生するおそれはない。

キャスク除染ピット室は、周囲と区分され、照明設備以外の発火源が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

また、キャスク除染ピット室に通電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはなく、ハッチ開放時にはハッチ上部（廃棄物処理建屋 1 階）の火災感知器にて感知が可能である。

したがって、キャスク除染ピット室には火災感知器等を設置しない設計とする。

キャスク除染ピット室の概要を図 47 に示す。

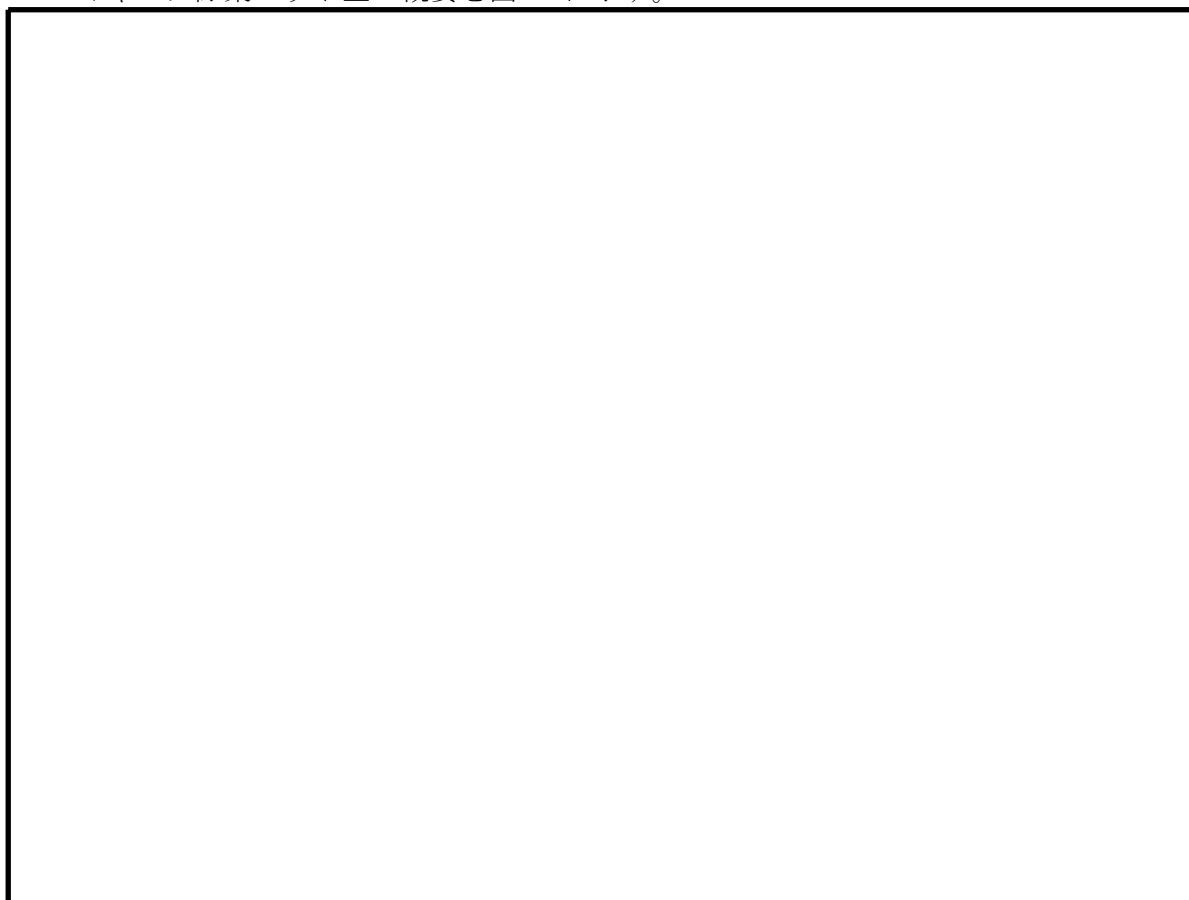


図 47 キャスク除染ピット室の概要

48. スキマサージタンク室

スキマサージタンク室には、サイトバンカプールの水位の変動を吸収するためのスキマサージタンクが設置されている。スキマサージタンクは金属製であり、内部は水で満たされているため、発火源とはならない。

スキマサージタンク室は、周囲と区分され、照明設備以外の発火源が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

また、スキマサージタンク室に通電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

したがって、スキマサージタンク室には火災感知器等を設置しない設計とする。

スキマサージタンク室の概要を図 48 に示す。



図 48 スキマサージタンク室の概要

49. 電磁ろ過器 A 室, B 室

電磁ろ過器 A 室, B 室には, 放射性液体廃棄物のクラッド除去のための電磁ろ過器が設置されている。電磁ろ過器は金属で構成されており, 発火源とはならない。また, 通常時はハッチにて閉鎖され, 火災が発生するおそれはない。

電磁ろ過器 A 室, B 室は, 周囲と区分され, 発火源が設置されておらず, 可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから, 火災が発生するおそれはない。

また, ハッチ開放時にはハッチ上部 (廃棄物処理建屋 2 階) の火災感知器にて感知が可能である。

したがって, 電磁ろ過器 A 室, B 室には火災感知器等を設置しない設計とする。

電磁ろ過器 A 室, B 室の概要を図 49 に示す。

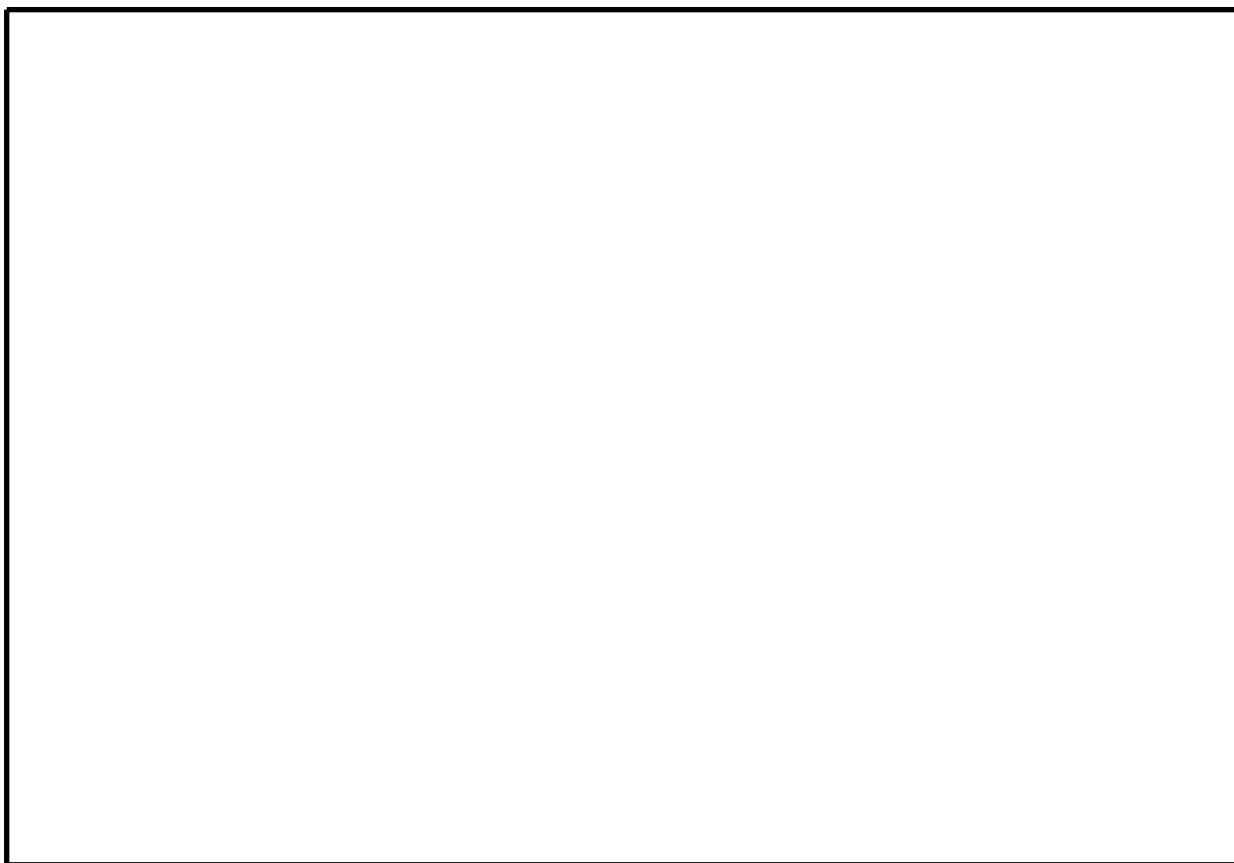


図 49 電磁ろ過器 A 室, B 室の概要

50. 超ろ過器供給タンク室

超ろ過器供給タンク室には、電磁ろ過器で処理した廃液を超ろ過器へ供給するための超ろ過器供給タンクが設置されている。超ろ過器供給タンクは金属製であり、内部は水で満たされているため、発火源とはならない。

超ろ過器供給タンク室は、周囲と区分され、照明設備以外の発火源が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

また、超ろ過器供給タンク室に通電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

したがって、超ろ過器供給タンク室には火災感知器等を設置しない設計とする。

超ろ過器供給タンク室の概要を図 50 に示す。



図 50 超ろ過器供給タンク室の概要

51. パイプチェス室

パイプチェス室は、放射性液体廃棄物の懸濁物質を除去するための設備の配管が設置されている。配管は金属製であり、発火源とはならない。

パイプチェス室は、周囲と区分され、照明設備以外の発火源が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

また、パイプチェス室に通電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

したがって、パイプチェス室には火災感知器等を設置しない設計とする。

パイプチェス室の概要を図 51 に示す。

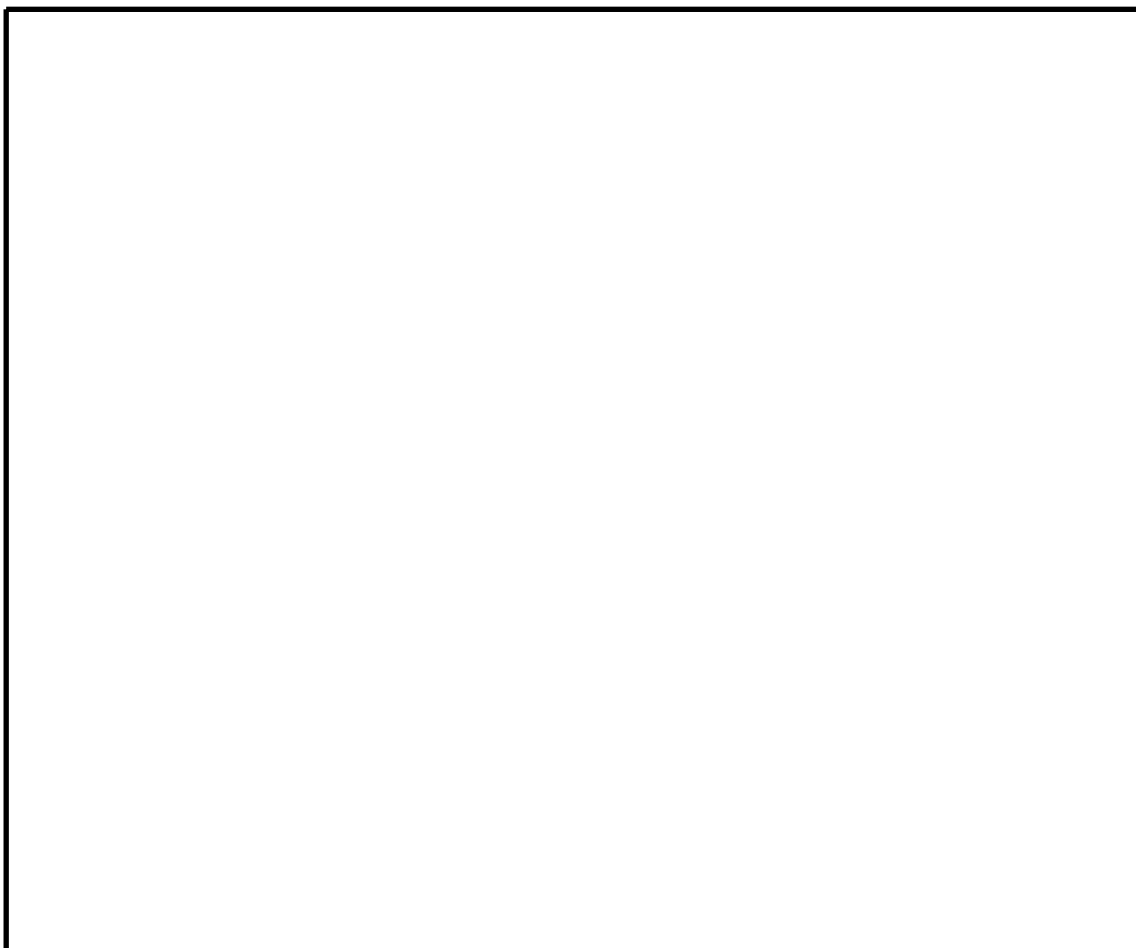


図 51 パイプチェス室の概要

52. チェス室

当該チェス室には、廃棄物処理建屋の階層間を貫通する空調ダクトが設置されている。空調ダクトは金属製であり、発火源とはならない。

当該チェス室は、周囲と区分され、照明設備以外の発火源が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

また、当該チェス室に通電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

したがって、当該チェス室には火災感知器等を設置しない設計とする。

当該チェス室の概要を図 52 に示す。



図 52 チェス室の概要

53. サンプルングシンク室

サンプルングシンク室には、減容固化系乾燥機のみストを収集するためのみストセパレータが設置されている。みストセパレータは金属製であり、発火源とはならない。

サンプルングシンク室は、周囲と区分され、照明設備以外の発火源が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

また、サンプルングシンク室に通電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

したがって、サンプルングシンク室には火災感知器等を設置しない設計とする。

サンプルングシンク室の概要を図 53 に示す。

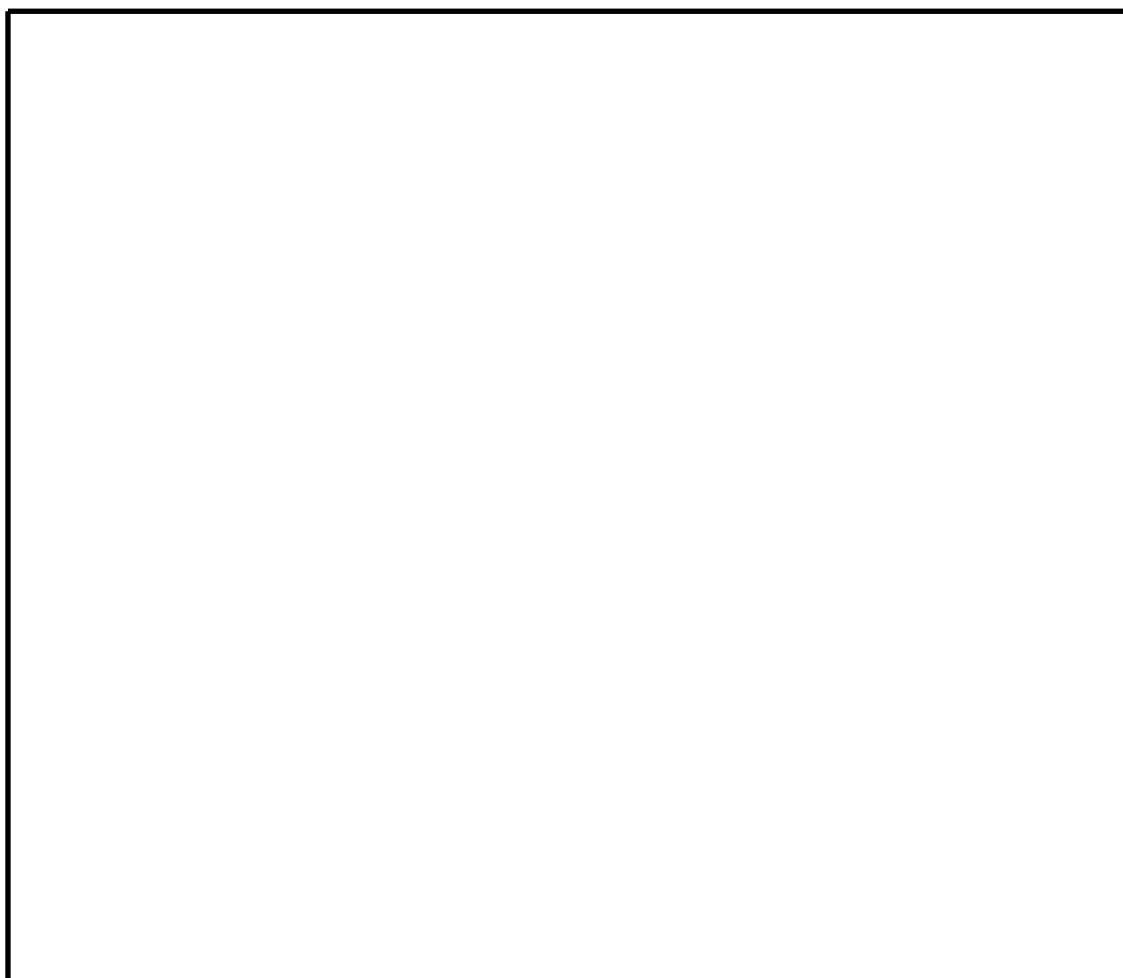


図 53 サンプルングシンク室の概要

54. 減容固化系ミストセパレータ室

減容固化系ミストセパレータ室には、減容固化系乾燥機のみストを収集するためのミストセパレータが設置されている。ミストセパレータは金属で構成されており、発火源とはならない。

減容固化系ミストセパレータ室は、周囲と区分され、照明設備以外の発火源が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

また、減容固化系ミストセパレータ室に通電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

したがって、減容固化系ミストセパレータ室には火災感知器等を設置しない設計とする。

減容固化系ミストセパレータ室の概要を図 54 に示す。

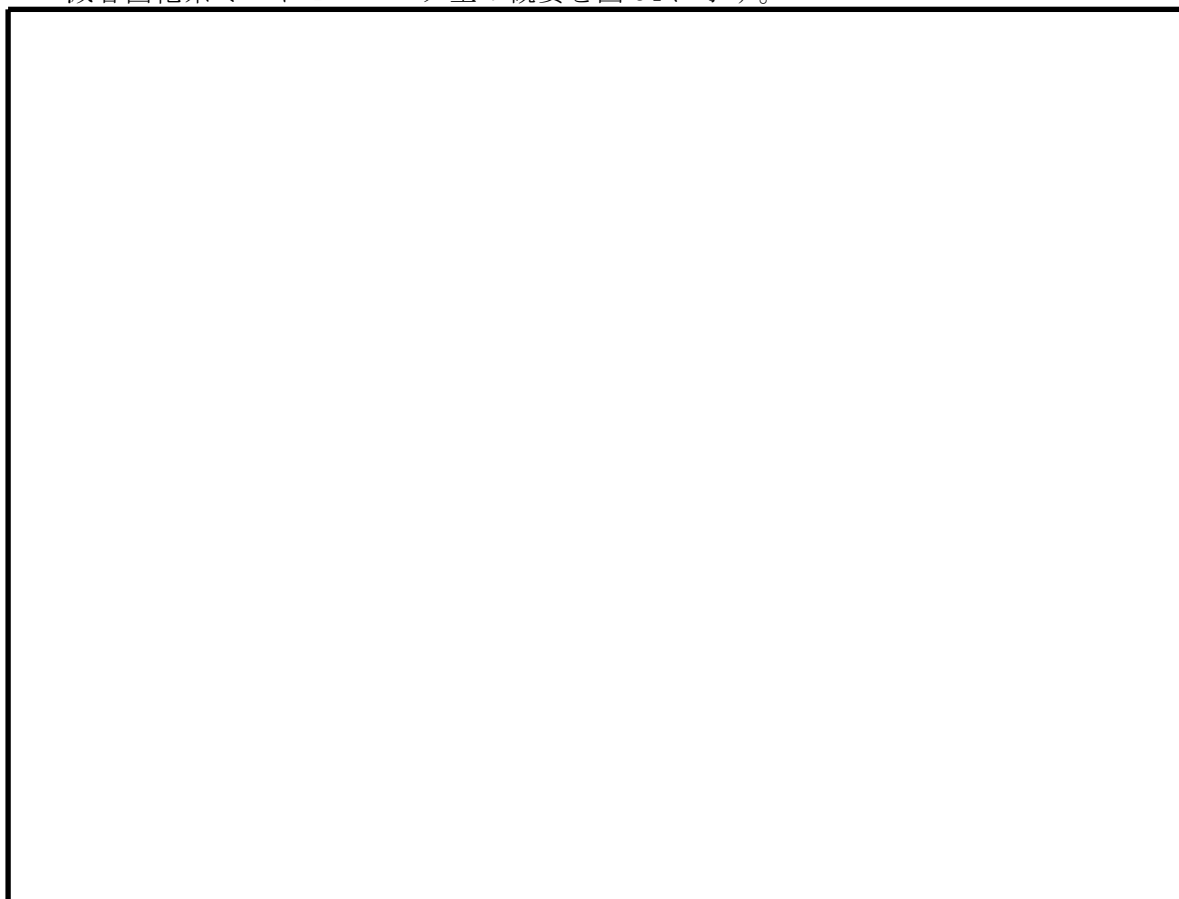


図 54 減容固化系ミストセパレータ室の概要

55. 給気加熱コイルA, B, C室

給気加熱コイルA, B, C室には, 冬期時において, 送風機への給気温度を昇温するための加熱コイルが設置されている。給気加熱コイルは金属で構成されており, 発火源とはならない。

給気加熱コイルA, B, C室は, 周囲と区分され, 照明設備以外の発火源が設置されておらず, 可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから, 火災が発生するおそれはない。

また, 給気加熱コイルA, B, C室に通電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから, 火災が発生するおそれはない。

したがって, 給気加熱コイルA, B, C室には火災感知器等を設置しない設計とする。

給気加熱コイルA, B, C室の概要を図 55 に示す。



図 55 給気加熱コイルA, B, C室の概要

56. 減容固化系供給タンク

減容固化系供給タンクには、濃縮廃液受タンクからの濃縮廃液を受入れ、減容固化系乾燥機へ供給するためのタンクが設置されている。減容固化系供給タンクは金属製であり、内部は水で満たされているため、発火源とはならない。

減容固化系供給タンクは、周囲と区分され、照明設備以外の発火源が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

また、減容固化系供給タンクに通電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

したがって、減容固化系供給タンクには火災感知器等を設置しない設計とする。

減容固化系供給タンクの概要を図 56 に示す。

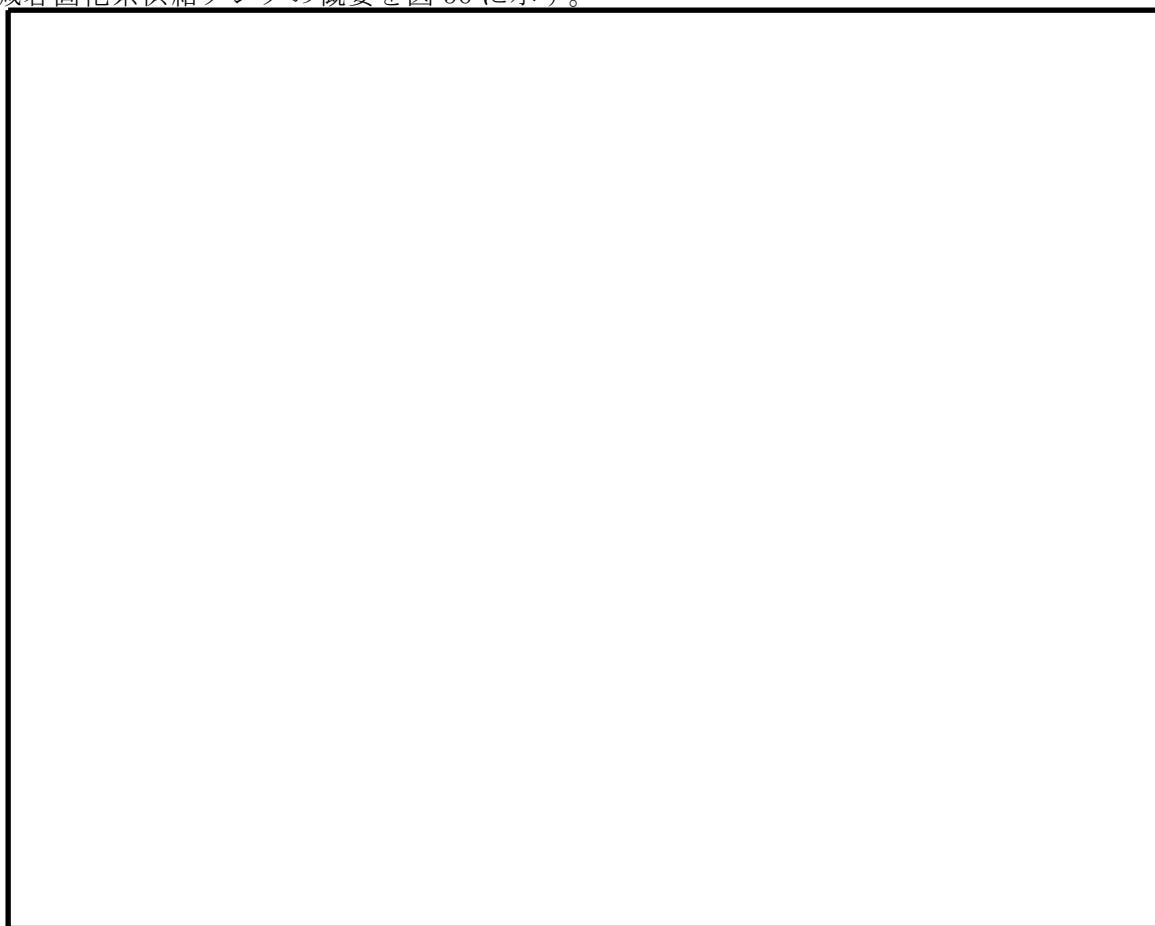


図 56 減容固化系供給タンクの概要

57. 減容固化系乾燥機復水器室

減容固化系乾燥機復水器室には、減容固化系乾燥機で加熱蒸発した濃縮廃液を冷却水で凝縮させるための乾燥機復水器が設置されている。減容固化系乾燥機復水器は金属で構成されており、発火源とはならない。

減容固化系乾燥機復水器室は、周囲と区分され、照明設備以外の発火源が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

また、減容固化系乾燥機復水器室に通電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

したがって、減容固化系乾燥機復水器室には火災感知器等を設置しない設計とする。

減容固化系乾燥機復水器室の概要を図 57 に示す。

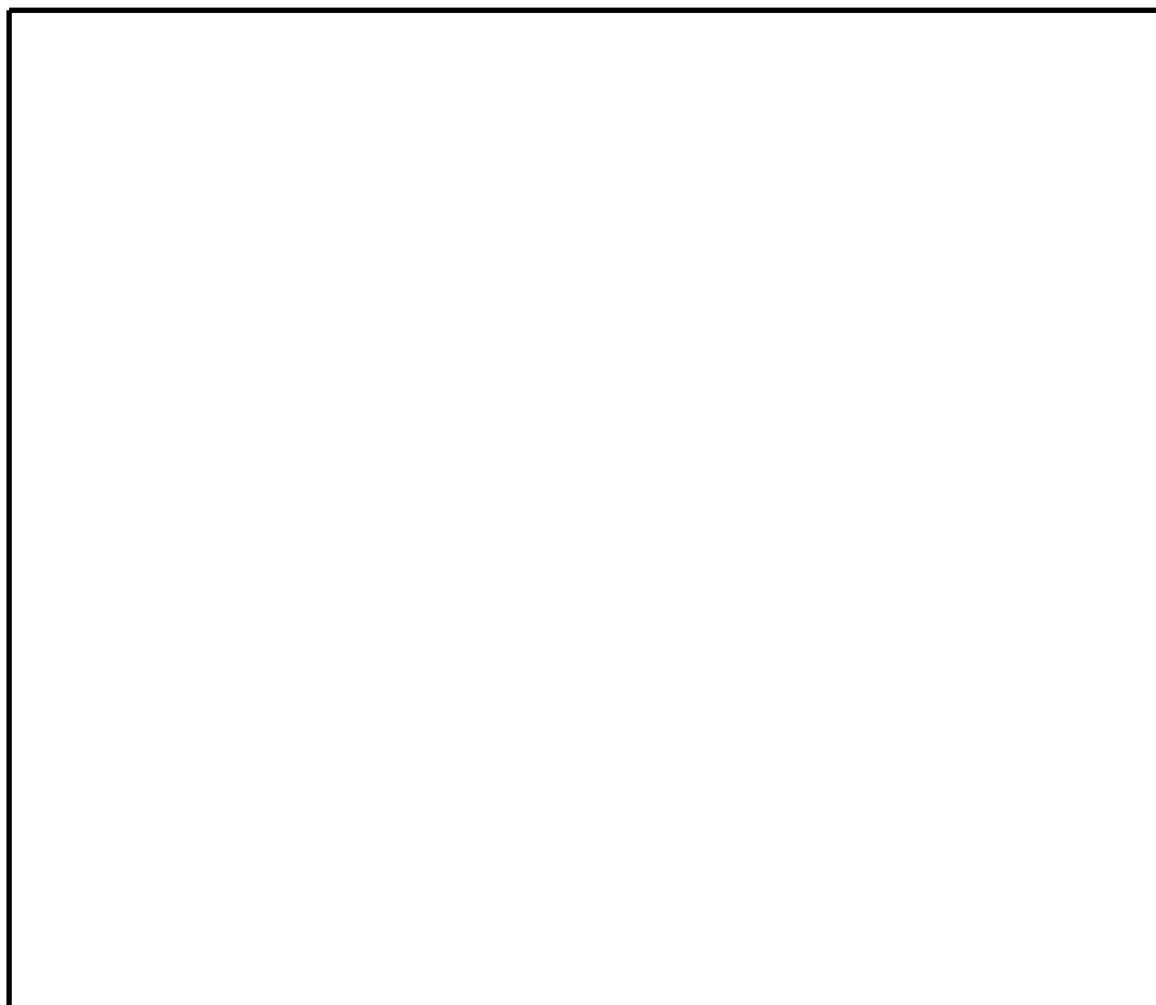


図 57 減容固化系乾燥機復水器室の概要

58. 階段室

当該階段室には、設置されている設備はない。また、エレベーター機械室へのアクセスを目的とした階段であり、不特定多数の人員が使用することはない。

当該階段室は、周囲と区分され、照明設備以外の発火源が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

また、階段室に通電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

したがって、階段室には火災感知器等を設置しない設計とする。

階段室の概要を図 58 に示す。

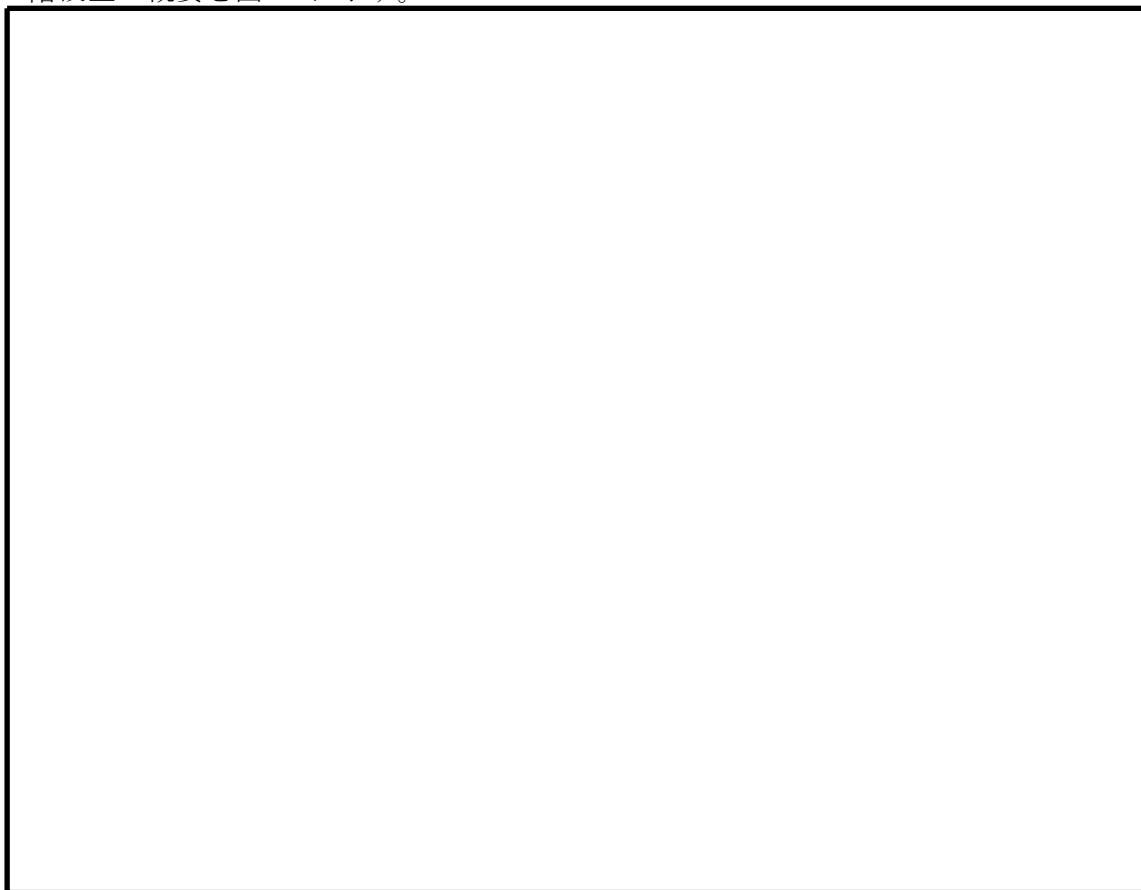


図 58 階段室の概要

59. 補機冷却水サージタンク・冷水膨張タンク室

補機冷却水サージタンク・冷水膨張タンク室には、各機器内にて熱膨張収縮により増強する補機冷却水容量を吸収するための補機冷却水サージタンク及び冷水の膨張を吸収するための冷水膨張タンクが設置されている。補機冷却水サージタンク・冷水膨張タンクは金属製であり、内部は水で満たされているため、発火源とはならない。

補機冷却水サージタンク・冷水膨張タンク室は、周囲と区分され、照明設備以外の発火源が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

また、補機冷却水サージタンク・冷水膨張タンク室に通電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

したがって、補機冷却水サージタンク・冷水膨張タンク室には火災感知器等を設置しない設計とする。

補機冷却水サージタンク・冷水膨張タンク室の概要を図 59 に示す。



図 59 補機冷却水サージタンク・冷水膨張タンク室の概要

60. 復水貯蔵タンクエリア

復水貯蔵タンクエリアには、主にプラント補給水として用いられる復水を貯蔵するタンクが設置されている。復水貯蔵タンクは金属製であり、内部は水で満たされているため、発火源とはならない。

復水貯蔵タンクエリアは、周囲と区分され、照明設備以外の発火源が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

また、復水貯蔵タンクエリアに通電部をなくすよう照明電源を「切」運用としていることから、火災が発生するおそれはない。

したがって、復水貯蔵タンクエリアには火災感知器等を設置しない設計とする。

復水貯蔵タンクエリアの概要を図 60 に示す。

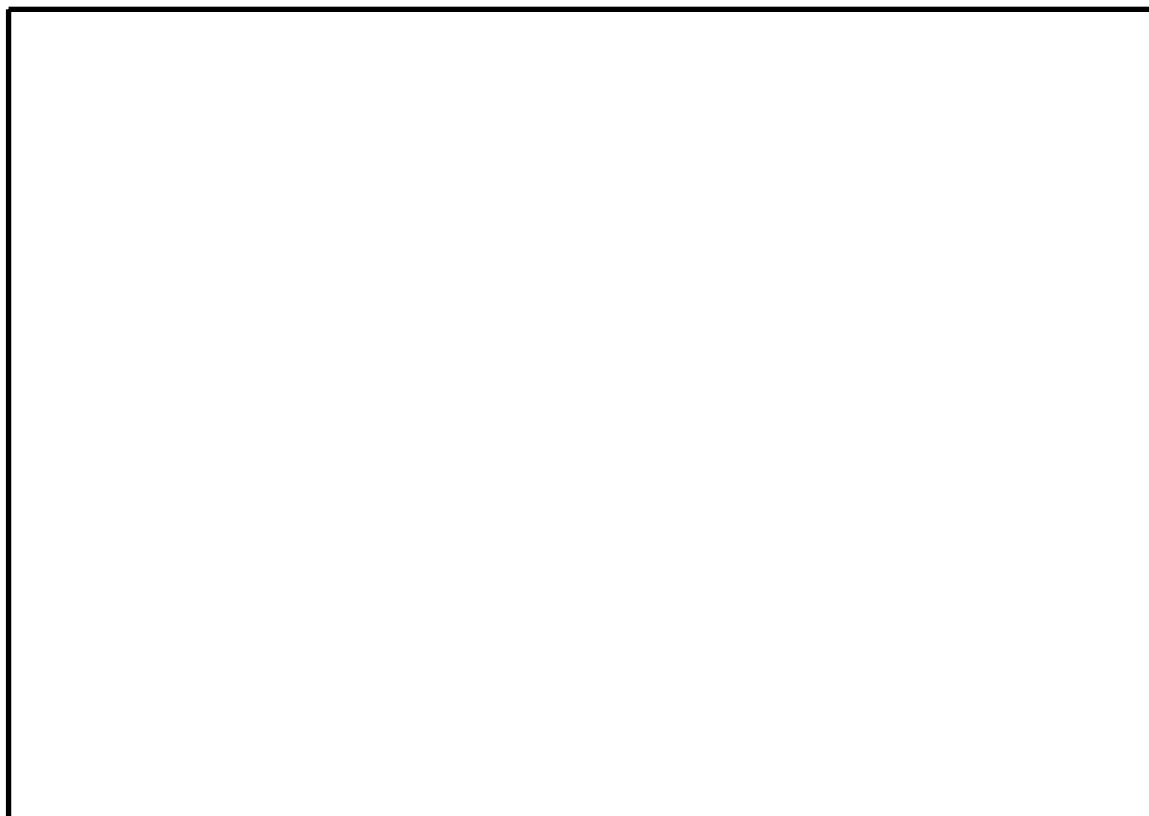


図 60 復水貯蔵タンクエリアの概要

61. 非常用ディーゼル発電機ルーフベントファン室

非常用ディーゼル発電機ルーフベントファン室は、非常用ディーゼル発電機室の換気を行うための部屋であり、設置されている設備はない。

非常用ディーゼル発電機ルーフベントファン室は、コンクリートで囲われ、発火源が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

したがって、非常用ディーゼル発電機ルーフベントファン室には火災感知器等を設置しない設計とする。

非常用ディーゼル発電機ルーフベントファン室の概要を図 61 に示す。

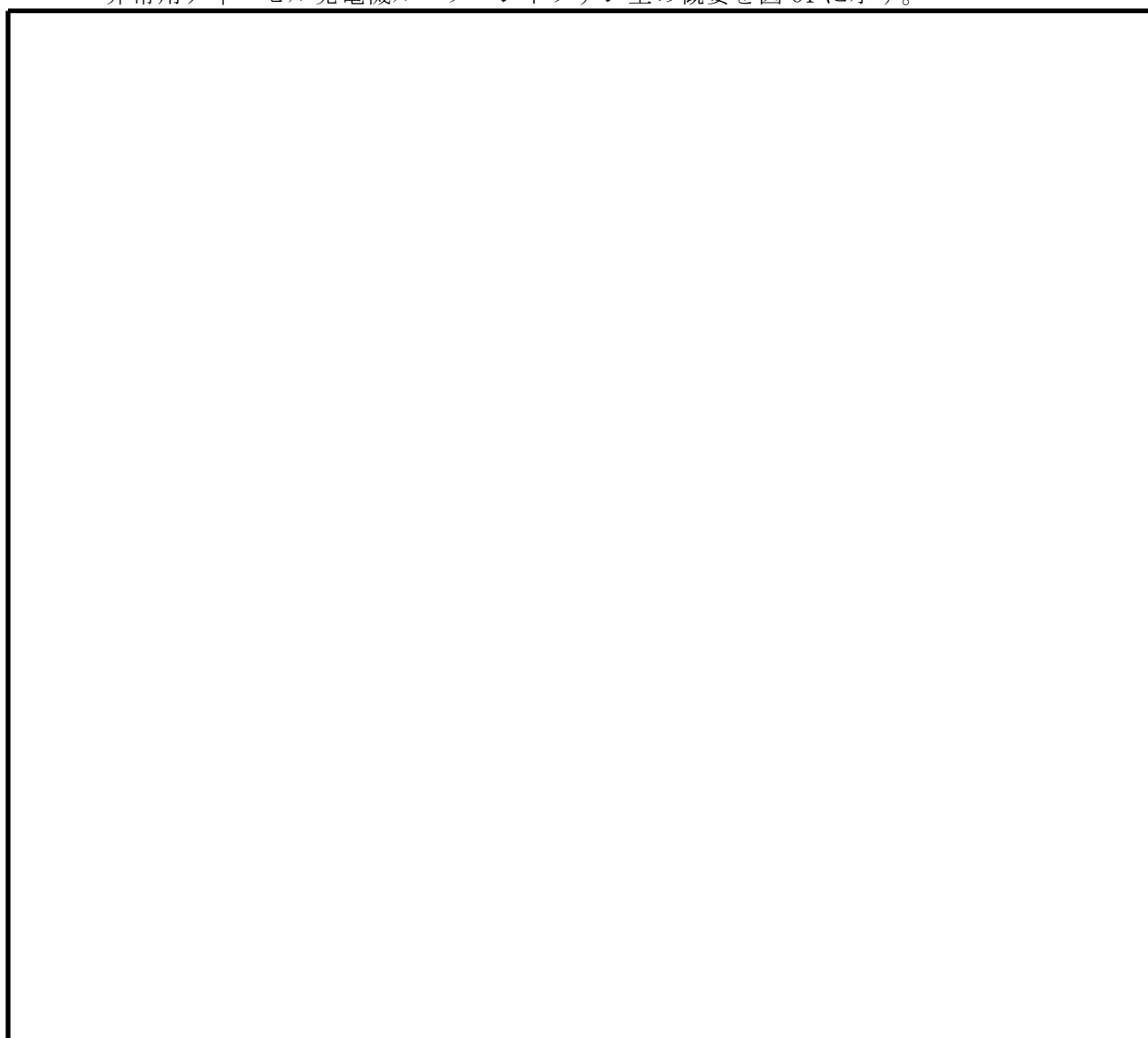


図 61 非常用ディーゼル発電機ルーフベントファン室の概要

62. 常設低圧代替注水系配管カルバート及び代替淡水貯槽

常設低圧代替注水系配管カルバートには、配管及び代替淡水貯槽が設置されている。

配管は金属製、代替淡水貯槽はコンクリート製（金属内張）であり、内部は水で満たされているため、発火源とはならない。

常設低圧代替注水系配管カルバートは、周囲と区分され、発火源が設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込む場合は作業員による監視を行うなどの運用とすることから、火災が発生するおそれはない。

また、代替淡水貯槽は、内部が水で満たされており、火災が発生するおそれはない。

したがって、常設低圧代替注水系配管カルバート及び代替淡水貯槽には火災感知器等を設置しない設計とする。

常設低圧代替注水系配管カルバート及び代替淡水貯槽の概要を図 62 に示す。



図 62 常設低圧代替注水系配管カルバート及び代替淡水貯槽の概要

63. 西側淡水貯水設備

西側淡水貯水設備は内部が水で満たされており，火災が発生するおそれはない。

したがって，西側淡水貯水設備には火災感知器等を設置しない設計とする。

西側淡水貯水設備の概要を図 63 に示す。



図 63 西側淡水貯水設備の概要