

泊発電所3号炉審査資料	
資料番号	SA49H r. 4.0
提出年月日	令和4年8月31日

泊発電所3号炉

設置許可基準規則等への適合状況について (重大事故等対処設備) 補足説明資料

49条

令和4年8月
北海道電力株式会社

枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

目次

49 条

49-1 SA 設備基準適合性一覧表

49-2 配置図

49-3 試験・検査説明資料

49-4 系統図

49-5 容量設定根拠

49-6 単線結線図

49-7 格納容器再循環ユニットによる自然対流冷却について

49-8 ポンプ車配備台数の考え方

49-9 可搬型重大事故等対処設備の接続口等について

49-10 可搬型大型送水ポンプ車の構造について

4 9 - 1 S A設備 基準適合性一覽

|

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第49条 原子炉格納容器内の冷却等のための設備		C、D-格納容器再循環ユニット	類型化区分	エビデンス		
第1項	第1号	環境温度・湿度・圧力／屋外の天候／放射線	原子炉格納容器	A	[補足説明資料]49-2 配置図	
		荷重	(有効に機能を発揮する)	-	-	
		海水	海水又は淡水 (海水を通水する可能性あり)	II	-	
		電磁波	(機能が損なわれない)	-	-	
		他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-	-	
	第2号	操作性	【CV自然対流冷却 (SWP)】 対象外 【CV自然対流冷却 (送水P車)】 現場操作 (弁操作：弁操作等にて速やかに切替えられる)	A⑩	[技術的能力]添付資料1.7.6	
	第3号	試験・検査 (検査性、系統構成・外部入力)	空調ユニット (機能・性能及び漏えいの確認が可能) (内部の確認が可能-点検口設置)	E	[補足説明資料]49-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	【CV自然対流冷却 (送水P車)】 本来の用途以外の用途として使用するため切替 (弁を設置) 【CV自然対流冷却 (SWP)】 DB施設と同じ用途で使用又は切替せず使用 (DB施設と同じ系統構成で使用)	A B b	[補足説明資料]49-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	【C/V自然対流冷却 (SWP)】 DBと同系統構成 (設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成) 【C/V自然対流冷却 (送水P車)】 弁等で系統構成 (弁操作等によって、設計基準対象施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成)	A a A d	[補足説明資料]49-4 系統図
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	-
		その他(飛散物)	対象外	/	-	
	第6号	設置場所	対象外 (操作不要)	/	-	
	第2項	第1号	常設SAの容量	【CV自然対流冷却 (送水P車)、(SWP)】 SA設備単独で系統の目的に応じ使用 (原子炉格納容器内の温度及び圧力を低下させることができる容量で設計)	C	[容量設定根拠]容-7
		第2号	共用の禁止	(共用しない)	-	-
		第3号	共通要因故障防止	【C/V自然対流冷却 (送水P車)、(SWP)】 防止設備／共通要因の考慮対象設備あり／屋内 (CSP、CS-Hx、安全注入ポンプ再循環ポンプ側入口C/V外側隔離弁、CSP、燃料取替用水ピットを用いた格納容器スプレッドと多様性) (CSP、CS-Hx、安全注入ポンプ再循環ポンプ側入口C/V外側隔離弁、CSP、燃料取替用水ピットと位置的分散) 緩和設備／同一目的のSA設備あり (防止設備の場合と同じ) (代替格納容器スプレッドと原理の異なる冷却、減圧手段を用いることで多様性を有し、位置的分散を図る)	A a B	[補足説明資料]49-2 配置図
サポート系要因	【C/V自然対流冷却 (SWP)】 対象外(サポート系なし) 【C/V自然対流冷却 (送水P車)】 対象(サポート系あり) 異なる駆動源、異なる冷却源 (自冷式のディーゼル駆動とすることで、D/Gを使用した駆動源に対して多様性) (可搬型大型送水ポンプ車を使用するC/V自然対流冷却)		C	[技術的能力]添付資料1.7.6		

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第49条 原子炉格納容器内の冷却等のための設備		C, D-原子炉補機冷却水ポンプ	類型化区分	エビデンス			
第43条	第1項	第1号	環境条件における健全性	環境温度・湿度・圧力/屋外の天候/放射線	C/V以外の屋内-その他(原子炉建屋)	B d	[補足説明資料]49-2 配置図
			荷重		(有効に機能を発揮する)	-	-
			海水		対象外(海水を通水しない)	/	-
			電磁波		(機能が損なわれない)	-	-
			他設備からの影響		(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-	-
	第2号	操作性		【CV自然対流冷却(SWP)】 中央制御室操作 (中央制御室の制御盤での操作が可能)	B	-	
		試験・検査(検査性、系統構成・外部入力)		ポンプ (機能・性能及び漏えいの確認が可能) (分解が可能)	A	[補足説明資料]49-3 試験・検査説明資料	
		切り替え性		【CV自然対流冷却(SWP)】 DB施設と同じ用途で使用又は切替せず使用 (DB施設と同じ系統構成で使用)	B b	[補足説明資料]49-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計		【C/V自然対流冷却(SWP)】 DBと同系統構成 (設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成)	A d	[補足説明資料]49-4 系統図
			配置設計		地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	-
			その他(飛散物)		対象外	/	-
	第6号	設置場所		中央制御室操作 (操作は中央制御室から可能)	B	-	
	第2項	第1号	常設SAの容量		【CV自然対流冷却(SWP)】 DB設備の容量等が十分 (DB設備と同仕様で設計)	A	-
			共用の禁止		(共用しない)	-	-
		第3号	共通要因故障防止	環境条件、自然現象、外部人為事象、溢水、火災	【C/V自然対流冷却(SWP)】 防止設備/共通要因の考慮対象設備あり/屋内 (CSP、CS-Hx、安全注入ポンプ再循環ワンプ側入口C/V外側隔離弁、CSP、燃料取替用水ビットを用いた格納容器スプレッドと多様性) (CSP、CS-Hx、安全注入ポンプ再循環ワンプ側入口C/V外側隔離弁、CSP、燃料取替用水ビットと位置的分散) 緩和設備/同一目的のSA設備あり (防止設備の場合と同じ) (代替格納容器スプレッドと原理の異なる冷却、減圧手段を用いることで多様性を有し、位置的分散を図る)	A a B	[補足説明資料]49-2 配置図
	サポート系要因		【C/V自然対流冷却(SWP)】 対象外(サポート系なし)	/	-		

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第49条 原子炉格納容器内の冷却等のための設備		C, D-原子炉補機冷却水冷却器	類型化区分	エビデンス			
第43条	第1項	第1号	環境条件における健全性	環境温度・湿度・圧力/屋外の天候/放射線	C/V以外の屋内-その他(原子炉建屋)	B d	[補足説明資料]49-2 配置図
			荷重	(有効に機能を発揮する)	-	-	
			海水	海水通水(常時海水を通水)	I	-	
			電磁波	(機能が損なわれない)	-	-	
	他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-	-			
	第2号	操作性	対象外(操作不要)	/	-		
	第3号	試験・検査(検査性、系統構成・外部入力)	熱交換器(機能・性能及び漏えいの確認が可能)(分解が可能)	D	[補足説明資料]49-3 試験・検査説明資料		
	第4号	切り替え性	【CV自然対流冷却(SWP)】DB施設と同じ用途で使用又は切替せず使用(DB施設と同じ系統構成で使用)	B b	[補足説明資料]49-4 系統図		
	第5号	悪影響防止	系統設計	【C/V自然対流冷却(SWP)】DBと同系統構成(設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成)	A d	[補足説明資料]49-4 系統図	
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	-	
			その他(飛散物)	対象外	/	-	
	第6号	設置場所	対象外(操作不要)	/	-		
第2項	第1号	常設SAの容量	【CV自然対流冷却(SWP)】DB設備の容量等が十分(DB設備と同仕様で設計)	A	-		
		共用の禁止	(共用しない)	-	-		
	第3号	共通要因故障防止	環境条件、自然現象、外部人為事象、溢水、火災	【C/V自然対流冷却(SWP)】防止設備/共通要因の考慮対象設備あり/屋内(CSP、CS-Hx、安全注入ポンプ再循環パイプ側入口C/V外側隔離弁、CSP、燃料取替用水ピットを用いた格納容器スプレッドと多様性)(CSP、CS-Hx、安全注入ポンプ再循環パイプ側入口C/V外側隔離弁、CSP、燃料取替用水ピットと位置的分散)緩和設備/同一目的のSA設備あり(防止設備の場合と同じ)(代替格納容器スプレッドと原理の異なる冷却、減圧手段を用いることで多様性を有し、位置的分散を図る)	A a B	[補足説明資料]49-2 配置図	
サポート系要因			【C/V自然対流冷却(SWP)】対象外(サポート系なし)	/	-		

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第49条 原子炉格納容器内の冷却等のための設備		原子炉補機冷却水サージタンク	類型化区分	エビデンス			
第43条	第1項	第1号	環境条件における健全性	環境温度・湿度・圧力／屋外の天候／放射線	C/V以外の屋内-その他(原子炉建屋)	B d	[補足説明資料]49-2 配置図
			荷重		(有効に機能を発揮する)	-	-
			海水		対象外(海水を通水しない)	/	-
			電磁波		(機能が損なわれない)	-	-
			他設備からの影響		(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-	-
	第2号	操作性		対象外(操作不要)	/	-	
	第3号	試験・検査(検査性、系統構成・外部入力)		容器(機能・性能及び漏えいの確認が可能)(内部の確認が可能-マンホール設置)	C	[補足説明資料]49-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性		【CV自然対流冷却(SWP)】DB施設と同じ用途で使用又は切替せず使用(DB施設と同じ系統構成で使用)	B b	[補足説明資料]49-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計		【C/V自然対流冷却(SWP)】DBと同系統構成(設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成)	A d	[補足説明資料]49-4 系統図
			配置設計		地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	-
			その他(飛散物)		対象外	/	-
	第6号	設置場所		対象外(操作不要)	/	-	
	第2項	第1号	常設SAの容量		【CV自然対流冷却(SWP)】DB設備の容量等が十分(DB設備と同仕様で設計)	A	-
			共用の禁止		(共用しない)	-	-
		第3号	共通要因故障防止	環境条件、自然現象、外部人為事象、溢水、火災	【C/V自然対流冷却(SWP)】防止設備／共通要因の考慮対象設備あり／屋内(CSP、CS-Hx、安全注入ポンプ再循環ワグ側入口C/V外側隔離弁、CSP、燃料取替用水ピットを用いた格納容器スプレイと多様性)(CSP、CS-Hx、安全注入ポンプ再循環ワグ側入口C/V外側隔離弁、CSP、燃料取替用水ピットと位置的分散)緩和設備／同一目的のSA設備あり(防止設備の場合と同じ)(代替格納容器スプレイと原理の異なる冷却、減圧手段を用いることで多様性を有し、位置的分散を図る)	A a B	[補足説明資料]49-2 配置図
	サポート系要因		【C/V自然対流冷却(SWP)】対象外(サポート系なし)	/	-		

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第49条 原子炉格納容器内の冷却等のための設備		C、D-原子炉補機冷却海水ポンプ	類型化区分	エビデンス		
第43条	第1項	第1号	環境温度・湿度・圧力／屋外の天候／放射線	C/V以外の屋内-その他 (循環水ポンプ建屋)	B d	[補足説明資料]49-2 配置図
			荷重	(有効に機能を発揮する)	-	-
			海水	海水通水 (常時海水を通水)	I	-
			電磁波	(機能が損なわれない)	-	-
			他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-	-
	第2号	操作性	【CV自然対流冷却 (SWP)】 中央制御室操作 (中央制御室の制御盤での操作が可能)	B	-	
	第3号	試験・検査 (検査性、系統構成・外部入力)	ポンプ (機能・性能及び漏えいの確認が可能) (分解が可能)	A	[補足説明資料]49-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	【CV自然対流冷却 (SWP)】 DB施設と同じ用途で使用又は切替せず使用 (DB施設と同じ系統構成で使用)	B b	[補足説明資料]49-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	【C/V自然対流冷却 (SWP)】 DBと同系統構成 (設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成)	A d	[補足説明資料]49-4 系統図
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	-
			その他(飛散物)	対象外	/	-
	第6号	設置場所	中央制御室操作 (操作は中央制御室から可能)	B	-	
	第2項	第1号	常設SAの容量	【CV自然対流冷却 (SWP)】 DB設備の容量等が十分 (DB設備と同仕様で設計)	A	-
			共用の禁止	(共用しない)	-	-
		第3号	共通要因故障防止	【C/V自然対流冷却 (SWP)】 防止設備／共通要因の考慮対象設備あり／屋内 (CSP、CS-Hx、安全注入ポンプ再循環ワンプ側入口C/V外側隔離弁、CSP、燃料取替用水ピットを用いた格納容器スプレイと多様性) (CSP、CS-Hx、安全注入ポンプ再循環ワンプ側入口C/V外側隔離弁、CSP、燃料取替用水ピットと位置的分散) 緩和設備／同一目的のSA設備あり (代替格納容器スプレイと原理の異なる冷却、減圧手段を用いることで多様性を有し、位置的分散を図る)	A a B	[補足説明資料]49-2 配置図
	サポート系要因	【C/V自然対流冷却 (SWP)】 対象外(サポート系なし)	/	-		

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第49条 原子炉格納容器内の冷却等のための設備		C、D-原子炉補機冷却海水ポンプ出口ストレーナ	類型化区分	エビデンス		
第43条	第1項	第1号	環境温度・湿度・圧力／屋外の天候／放射線	C/V以外の屋内-その他 (循環水ポンプ建屋)	B d	[補足説明資料]49-2 配置図
			荷重	(有効に機能を発揮する)	-	-
			海水	海水通水 (常時海水を通水)	I	-
			電磁波	(機能が損なわれない)	-	-
			他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-	-
	第2号	操作性	対象外 (操作不要)	/	-	
	第3号	試験・検査 (検査性、系統構成・外部入力)	流路 (機能・性能及び漏えいの確認が可能) (差圧確認が可能) (内部の確認が可能-ボンネット設置)	F	[補足説明資料]49-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	【CV自然対流冷却 (SWP)】 DB施設と同じ用途で使用又は切替せず使用 (DB施設と同じ系統構成で使用)	B b	[補足説明資料]49-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	【C/V自然対流冷却 (SWP)】 DBと同系統構成 (設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成)	A d	[補足説明資料]49-4 系統図
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	-
			その他(飛散物)	対象外	/	-
	第6号	設置場所	対象外 (操作不要)	/	-	
	第2項	第1号	常設SAの容量	対象外(流路)	/	-
			共用の禁止	(共用しない)	-	-
		第3号	共通要因故障防止	【C/V自然対流冷却 (SWP)】 防止設備／共通要因の考慮対象設備なし 緩和設備／共通要因の考慮対象設備なし	/	[補足説明資料]49-2 配置図
		サポート系要因	対象外 (サポート系なし)	/	-	

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第49条 原子炉格納容器内の冷却等のための設備		C, D-原子炉補機冷却水冷却器海水入ロストレーナ	類型化区分	エビデンス		
第43条	第1項	第1号	環境温度・湿度・圧力／屋外の天候／放射線	C/V以外の屋内-その他(原子炉建屋)	B d	[補足説明資料]49-2 配置図
			荷重	(有効に機能を発揮する)	-	-
			海水	海水通水(常時海水を通水)	I	-
			電磁波	(機能が損なわれない)	-	-
			他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-	-
	第2号	操作性	対象外(操作不要)	/	-	
	第3号	試験・検査(検査性、系統構成・外部入力)	流路(機能・性能及び漏えいの確認が可能)(内部の確認が可能-ボンネット設置)	F	[補足説明資料]49-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	【CV自然対流冷却(SWP)】DB施設と同じ用途で使用又は切替せず使用(DB施設と同じ系統構成で使用)	B b	[補足説明資料]49-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	【C/V自然対流冷却(SWP)】DBと同系統構成(設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成)	A d	[補足説明資料]49-4 系統図
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	-
			その他(飛散物)	対象外	/	-
	第6号	設置場所	対象外(操作不要)	/	-	
	第1項	第1号	常設SAの容量	対象外(流路)	/	-
			共用の禁止	(共用しない)	-	-
		第2項	第3号	共通要因故障防止	【C/V自然対流冷却(SWP)】防止設備／共通要因の考慮対象設備なし緩和設備／共通要因の考慮対象設備なし	/
サポート系要因	対象外(サポート系なし)			/	-	

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第49条 原子炉格納容器内の冷却等のための設備		代替格納容器スプレイポンプ	類型化区分	エビデンス				
第43条	第1項	第1号	環境温度・湿度・圧力／屋外の天候／放射線	C/V以外の屋内-その他(原子炉建屋)	B d	[補足説明資料]49-2 配置図		
			荷重	(有効に機能を発揮する)	-	-		
			海水	海水又は淡水(海水を通水する可能性あり)	II	-		
			電磁波	(機能が損なわれない)	-	-		
			他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-	-		
	第2号	操作性	【代替格納容器スプレイ】 現場操作 (操作スイッチ操作：弁場の操作スイッチによる操作が可能) (弁操作：弁操作等にて速やかに切替えできる)	A㉔ A㉕	[技術的能力]添付資料1.6.4 [補足説明資料]49-2 配置図			
			試験・検査(検査性、系統構成・外部入力)	ポンプ (機能・性能及び漏えいの確認が可能) (分解が可能)	A	[補足説明資料]49-3 試験・検査説明資料		
			切り替え性	【代替格納容器スプレイ】 DB施設としての機能を有さない(切替せず使用)	Ba1 Ba2	[補足説明資料]49-4 系統図		
			第5号	悪影響防止	系統設計	【代替格納容器スプレイ】 弁等で系統構成 (弁操作等によって、通常時の系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成)	A a	[補足説明資料]49-4 系統図
					配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	-
	その他(飛散物)	高速回転機器 (今回設置)			B	-		
	第6号	設置場所	現場操作 (操作は設置場所でも可能)	A a	[補足説明資料]49-2 配置図 [技術的能力]添付資料1.6.4			
	第2項	第1号	常設SAの容量	【代替格納容器スプレイ】 SA設備単独で系統の目的に応じ使用 (炉心崩壊燃によるCV破損を防止するために必要な流量に対して十分な容量で設計) (CV自然対流冷却と併せてスプレイすることによりCV内の放射性物質濃度を低下できる)	C	[補足説明資料]49-5 容量設定根拠		
			第2号	共用の禁止	(共用しない)	-	-	
			第3号	共通要因故障防止	環境条件、自然現象、外部人為事象、溢水、火災	【代替格納容器スプレイ】 防止設備／共通要因の考慮対象設備あり／屋内 (燃料取替用水ピット又は補助給水ピットを水源とすることで、格納容器スプレイと異なる水源を持つ) (CSPと位置的分散) 緩和設備／同一目的のSA設備あり (C/V自然対流冷却と原理の異なる冷却、減圧手段を用いることで多様性を有し、位置的分散を図る)	A a B	[補足説明資料]49-2 配置図
サポート系要因	【代替格納容器スプレイ】 対象(サポート系あり) 異なる駆動源 (空冷式の代替非常用発電機からの独立した電源供給ラインから給電)	C			[技術的能力]添付資料1.6.4			

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第49条 原子炉格納容器内の冷却等のための設備		燃料取替用水ビット	類型化区分	エビデンス		
第43条	第1項	第1号	環境温度・湿度・圧力／屋外の天候／放射線	C/V以外の屋内-その他(原子炉建屋)	B d	[補足説明資料]49-2 配置図
			荷重	(有効に機能を発揮する)	-	-
			海水	海水又は淡水(海水を通水する可能性あり)	II	-
			電磁波	(機能が損なわれない)	-	-
			他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-	-
	第2号	操作性	【代替格納容器スプレイ】 現場操作 (弁操作：弁操作等にて速やかに切替えられる) 【その他】 (操作なし)	A⑤	-	
	第3号	試験・検査(検査性、系統構成・外部入力)	ビット (機能・性能及び漏えいの確認が可能) (内部の確認が可能-アクセスドア設置) (ほう素濃度及び有効水量の確認が可能)	C	[補足説明資料]49-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	【代替格納容器スプレイ】 DB施設と同じ用途で使用又は切替せず使用 (切替せず使用) 【その他】 DB施設と同じ用途で使用又は切替せず使用 (DB施設と同じ系統構成で使用)	B b	[補足説明資料]49-4 系統図 [技術的能力]添付資料1.13.11	
	第5号	悪影響防止	系統設計	【代替格納容器スプレイ】 弁等で系統構成 (弁操作等によって、通常時の系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成) 【代替格納容器スプレイ】 放射性物質を含む系統との分離 (多重の弁により分離) 【その他】 DBと同系統構成 (設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成)	A a A d A e	[補足説明資料]49-4 系統図 [技術的能力]添付資料1.13.11
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	-
			その他(飛散物)	対象外	/	-
	第6号	設置場所	現場操作(設置場所)	A a	[補足説明資料]49-2 配置図	
	第2項	第1号	常設SAの容量	【代替格納容器スプレイ】 DB設備の容量を補う (補給するまでの間、水源を確保できる十分な容量で設計) 【その他】 DB設備の容量等が十分 (DB設備と同仕様で設計)	B A	[補足説明資料]49-5 容量設定根拠
			共用の禁止	(共用しない)	-	-
第3号		共通要因故障防止	【代替格納容器スプレイ】 防止設備／共通要因の考慮対象設備あり／屋内 (燃料取替用水ビット又は補助給水ビットを水源とすることで、格納容器スプレイと異なる水源を持つ) (補助給水ビットと位置的分散) 緩和設備／同一目的のSA設備あり (C/V自然対流冷却と原理の異なる冷却、減圧手段を用いることで多様性を有し、位置的分散を図る) 【その他】 防止設備／共通要因の考慮対象設備なし	A a B	[補足説明資料]49-2 配置図	
サポート系要因	対象外(サポート系なし)	/	-			

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第49条 原子炉格納容器内の冷却等のための設備		補助給水ビット	類型化区分	エビデンス		
第1項	第1号	環境温度・湿度・圧力／屋外の天候／放射線	C/V以外の屋内-その他(原子炉建屋)	B d	[補足説明資料]49-2 配置図	
		荷重	(有効に機能を発揮する)	-	-	
		海水	海水又は淡水(海水を通水する可能性あり)	II	-	
		電磁波	(機能が損なわれない)	-	-	
	健全性	他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-	-	
	第2号	操作性	【代替格納容器アレイ】 現場操作 (弁操作：弁操作等にて速やかに切替えられる)	A⑩	-	
	第3号	試験・検査(検査性、系統構成・外部入力)	ビット (機能・性能及び漏えいの確認が可能) (内部の確認が可能-アクセスドア設置) (有効水量の確認が可能)	C	[補足説明資料]49-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	【代替格納容器アレイ】 本来の用途以外の用途として使用するため切替(弁を設置)	A	[補足説明資料]49-4 系統図 [技術的能力]添付資料1.13.11	
	第5号	悪影響防止	系統設計	【代替格納容器アレイ】 弁等で系統構成 (弁操作等によって、通常時の系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成) 【代替格納容器アレイ】 放射性物質を含む系統との分離 (多重の弁により分離)	A a A e	[補足説明資料]49-4 系統図 [技術的能力]添付資料1.13.11
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	-
その他(飛散物)			対象外	/	-	
第6号	設置場所	現場操作(設置場所)	A a	[補足説明資料]49-2 配置図		
第2項	第1号	常設SAの容量	【代替格納容器アレイ】 DB設備の容量等を補う (補給するまでの間、水源を確保できる十分な容量で設計)	B	[補足説明資料]49-5 容量設定根拠	
		共用の禁止	(共用しない)	-	-	
	第3号	共通要因故障防止	【代替格納容器アレイ】 防止設備／共通要因の考慮対象設備あり／屋内 (燃料取替用水ビット又は補助給水ビットを水源とすることで、格納容器アレイと異なる水源を持つ) (燃料取替用水ビットと位置的分散) 緩和設備／同一目的のSA設備あり (C/V自然対流冷却と原理の異なる冷却、減圧手段を用いることで多様性を有し、位置的分散を図る)	A b B	[補足説明資料]49-2 配置図	
	サポート系要因	対象外(サポート系なし)	/	-		

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第49条 原子炉格納容器内の冷却等のための設備		格納容器スプレイポンプ	類型化区分	エビデンス		
第1項	第1号	環境温度・湿度・圧力／屋外の天候／放射線	C/V以外の屋内-その他 (原子炉補助建屋)	B d	[補足説明資料]49-2 配置図	
		荷重	(有効に機能を発揮する)	-	-	
		海水	海水又は淡水 (海水を通水する可能性あり)	II	-	
		電磁波	(機能が損なわれない)	-	-	
		他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-	-	
	第2号	操作性	【その他】 中央制御室操作 (中央制御室の制御盤での操作が可能)	B	-	
	第3号 (検査性、系統構成・外部入力)	試験・検査	ポンプ (機能・性能及び漏えいの確認が可能) (分解が可能)	A	[補足説明資料]49-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	【その他】 DB施設と同じ用途で使用又は切替せず使用 (DB施設と同じ系統構成で使用)	B b	[補足説明資料]49-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	【その他】 DBと同系統構成 (設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成)	A d	[補足説明資料]49-4 系統図
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	-
その他(飛散物)			対象外	/	-	
第6号	設置場所	中央制御室操作 (操作は中央制御室から可能)	B	-		
第2項	第1号	常設SAの容量	【その他】 DB設備の容量等が十分 (DB設備と同仕様で設計)	A	-	
		共用の禁止	(共用しない)	-	-	
	第3号	共通要因故障防止	環境条件、自然現象、外部人為事象、溢水、火災	【その他】 防止設備／共通要因の考慮対象設備なし	/	[補足説明資料]49-2 配置図
サポート系要因			対象外(サポート系なし)	/	-	

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第49条 原子炉格納容器内の冷却等のための設備		格納容器スプレイ冷却器	類型化区分	エビデンス		
第43条	第1項	第1号	環境温度・湿度・圧力／屋外の天候／放射線	C/V以外の屋内-その他 (原子炉補助建屋)	B d	[補足説明資料]49-2 配置図
			荷重	(有効に機能を発揮する)	-	-
			海水	海水又は淡水 (海水を通水する可能性あり)	II	-
			電磁波	(機能が損なわれない)	-	-
			他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-	-
	第2号	操作性	対象外 (操作不要)	/	-	
	第3号	試験・検査 (検査性、系統構成・外部入力)	熱交換器 (機能・性能及び漏えいの確認が可能) (内部の確認が可能-フランジ設置) (非破壊検査が可能)	D	[補足説明資料]49-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	【その他】 DB施設と同じ用途で使用又は切替せず使用 (DB施設と同じ系統構成で使用)	B b	[補足説明資料]49-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	【その他】 DBと同系統構成 (設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成)	A d	[補足説明資料]49-4 系統図
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	-
			その他(飛散物)	対象外	/	-
	第6号	設置場所	対象外 (操作不要)	/	-	
第2項	第1号	常設SAの容量	【その他】 DB設備の容量等が十分 (DB設備と同仕様で設計)	A	-	
		第2号	共用の禁止	(共用しない)	-	-
		第3号	共通要因故障防止	【その他】 防止設備／共通要因の考慮対象設備なし	/	[補足説明資料]49-2 配置図
サポート系要因	対象外(サポート系なし)		/	-		

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第49条 原子炉格納容器内の冷却等のための設備		格納容器再循環サンプ	類型化区分	エビデンス		
第43条	第1号	環境温度・湿度・圧力／屋外の天候／放射線	原子炉格納容器	A	[補足説明資料]49-2 配置図	
		荷重	(有効に機能を発揮する)	-	-	
		海水	海水又は淡水 (海水注水を行った場合の影響を考慮)	II	-	
		電磁波	(機能が損なわれない)	-	-	
	他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-	-		
	第2号	操作性	対象外 (操作不要)	/	-	
	第3号 (検査性、系統構成・外部入力)	試験・検査	その他 (外観の確認が可能)	N	[補足説明資料]49-3 試験・検査説明資料	
	第1項	第4号	切り替え性	【その他】 DB施設と同じ用途で使用又は切替せず使用 (DB施設と同じ系統構成で使用)	B b	[補足説明資料]49-4 系統図
	第5号	悪影響防止	系統設計	【その他】 DBと同系統構成 (設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成)	A d	[補足説明資料]49-4 系統図
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	-
			その他(飛散物)	対象外	/	-
	第6号	設置場所	対象外 (操作不要)	/	-	
	第1号	常設SAの容量	対象外 (容量等として設定すべき項目ではない)	/	-	
		第2号	共用の禁止	(共用しない)	-	-
		第2項	第3号	共通要因故障防止	【その他】 防止設備／共通要因の考慮対象設備なし	/
サポート系要因	対象外(サポート系なし)			/	-	

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第49条 原子炉格納容器内の冷却等のための設備		格納容器再循環サンプスクリーン	類型化区分	エビデンス			
第43条	第1項	第1号	環境温度・湿度・圧力／屋外の天候／放射線	原子炉格納容器	A	[補足説明資料]49-2 配置図	
			荷重	(有効に機能を発揮する)	-	-	
			海水	海水又は淡水 (海水注水を行った場合の影響を考慮)	II	-	
			電磁波	(機能が損なわれない)	-	-	
		他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-	-		
		第2号	操作性	対象外 (操作不要)	/	-	
		第3号 (検査性、系統構成・外部入力)	試験・検査	その他 (外観の確認が可能)	N	[補足説明資料]49-3 試験・検査説明資料	
		第4号	切り替え性	【その他】 DB施設と同じ用途で使用又は切替せず使用 (DB施設と同じ系統構成で使用)	B b	[補足説明資料]49-4 系統図	
		第5号 悪影響防止	系統設計	【その他】 DBと同系統構成 (設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成)	A d	[補足説明資料]49-4 系統図	
	配置設計		地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	-		
	その他(飛散物)		対象外	/	-		
		第6号	設置場所	対象外 (操作不要)	/	-	
		第1項	第1号	常設SAの容量	対象外 (容量等として設定すべき項目ではない)	/	-
			第2号	共用の禁止	(共用しない)	-	-
		第2項	第3号	共通要因故障防止	【その他】 防止設備／共通要因の考慮対象設備なし	/	[補足説明資料]49-2 配置図
	サポート系要因			対象外(サポート系なし)	/	-	

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(可搬)

第49条 原子炉格納容器内の冷却等のための設備		原子炉補機冷却水サージタンク加圧用可搬型窒素ガスボンベ	類型化区分	エビデンス		
第1項	第1号	環境条件における健全性	C/V以外の屋内-その他 (原子炉補機内)	B d	[補足説明資料]49-2 配置図	
		荷重	(有効に機能を発揮する)	-	-	
		海水	対象外(海水を通水しない)	/	-	
		電磁波	(機能が損なわれない)	-	-	
		他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-	-	
	第2号	操作性	【CV自然対流冷却 (SWP)】 現場操作 (工具確保：一般的に使用される工具) (弁操作：弁操作等にて速やかに切替えられる) (接続作業：簡便な接続規格による接続とし、確実に接続できる)	A⑤ A⑥ A⑩	[技術的能力]添付資料1.7.5 [補足説明資料]49-2 配置図	
	第3号	試験・検査 (検査性、系統構成・外部入力)	容器 (機能・性能及び漏えいの確認が可能) (規定圧力及び外観の確認が可能)	C	[補足説明資料]49-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	【CV自然対流冷却 (SWP)】 DB施設としての機能を有さない (弁を設置)	B a 1	[補足説明資料]49-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	【C/V自然対流冷却】 通常時は分離 (通常時に接続先の系統と分離された状態)	A b	[補足説明資料]49-2 配置図 [補足説明資料]49-4 系統図
		配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない(固縛により固定)	-	-	
その他(飛散物)		対象外	/	-		
第6号	設置場所	現場操作 (操作は設置場所でも可)	A a	[補足説明資料]49-2 配置図 [技術的能力]添付資料1.7.5		
第3項	第1号	可搬SAの容量	【CV自然対流冷却 (SWP)】 負荷に直接接続 (原子炉補機冷却水の沸騰防止として必要な圧力まで加圧できる容量) (保有数は1セット2個、故障時及び保守点検時のバックアップとして2個の合計4個)	B	[補足説明資料]49-5 容量設定根拠	
	第2号	可搬SAの接続性	簡便な接続規格	C	[補足説明資料]49-2 配置図	
	第3号	異なる複数の接続箇所の確保	対象外	/	-	
	第4号	設置場所	SFP事故時以外に使用する設備 (放射線の高くなるおそれの少ない場所を選定)	B	[補足説明資料]49-2 配置図	
	第5号	保管場所	【C/V自然対流冷却 (SWP)】 防止設備/共通要因の考慮対象設備あり/屋内 (CSP、CS-Hx、安全注入ポンプ再循環ポンプ側入口C/V外側隔離弁と位置的分散) 緩和設備/同一目的のSA設備あり (代替格納容器スプレイと原理の異なる冷却、減圧手段を用いることで多様性を有し、位置的分散を図る)	A b	[補足説明資料]49-2 配置図	
	第6号	アクセラート	屋内アクセラート	A	[技術的能力]添付資料1.0.2	
	第7号	共通要因故障防止	環境条件、自然現象、外部人為事象、溢水、火災 【C/V自然対流冷却 (SWP)】 防止設備/共通要因の考慮対象設備あり/屋内 (CSP、CS-Hx、安全注入ポンプ再循環ポンプ側入口C/V外側隔離弁、CSP、燃料取替用水ピットを用いた格納容器スプレイと多様性) (CSP、CS-Hx、安全注入ポンプ再循環ポンプ側入口C/V外側隔離弁と位置的分散) 緩和設備/同一目的のSA設備あり (代替格納容器スプレイと原理の異なる冷却、減圧手段を用いることで多様性を有し、位置的分散を図る)	A a B	[補足説明資料]49-2 配置図	
	サポート系要因	対象外(サポート系なし)	/	-		

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。


泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(可搬)


第49条 原子炉格納容器内の冷却等のための設備		可搬型大型送水ポンプ車	類型化区分	エビデンス		
第1項	第1号	環境条件における健全性	環境温度・湿度・圧力/屋外の天候/放射線	屋外	C	[補足説明資料]49-2 配置図
		荷重	(有効に機能を発揮する)		-	-
		海水	海水通水 (使用時に海水を通水) (取水する際の遺物の流入防止を考慮)		I	-
		電磁波	(機能が損なわれない)		-	-
		他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)		-	-
	第2号	操作性	【CV自然対流冷却(送水P車)】 現場操作 (工具確保:一般的に使用される工具を用いて確実に接続できる) (運搬設置:車両として移動可能、車輪止めを搭載) (操作スイッチ操作:付属の操作器等により現場での操作が可能) (弁操作:弁操作等にて速やかに切替えられる) (接続作業:フランジ接続とし可搬型ホースを確実に接続できる)	A⑤ A⑥ A⑦ A⑧ A⑩	[技術的能力]添付資料1.7.6 [補足説明資料]49-2 配置図	
	第3号	試験・検査(検査性、系統構成・外部入力)	ポンプ (機能・性能及び漏えいの確認が可能) (分解が可能) (車両として運転状態及び外観の確認が可能)	A	[補足説明資料]49-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	【CV自然対流冷却(送水P車)】 DB施設としての機能を有さない (弁を設置)	B a 1	[補足説明資料]49-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	【C/V自然対流冷却】 通常時は分離 (通常時に接続先の系統と分離された状態)	A b	[現場状況確認資料]現-2 [補足説明資料]49-4 系統図
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない(固縛等により固定)	-	-
その他(飛散物)			高速回転機器 (今回配備)	B	-	
第6号	設置場所	現場操作 (操作は設置場所でも可能)	A a	[補足説明資料]49-2 配置図 [技術的能力]添付資料1.7.6		
第3項	第1号	可搬SAの容量	【CV自然対流冷却(送水P車)】 原子炉建屋の外から水又は電力を供給 (格納容器内自然対流冷却として必要な容量) (保有数は2セット2台、故障時及び保守点検時のバックアップとして2台の合計4台)	A	[補足説明資料]49-5 容量設定根拠	
	第2号	可搬SAの接続性	フランジ接続	B	[補足説明資料]49-9 可搬型重大事故等対処設備の接続口について	
	第3号	異なる複数の接続箇所の確保	複数設置 (原子炉建屋内の異なる区画に複数箇所設置し、異なる建屋面から接続)	A	[補足説明資料]49-9 可搬型重大事故等対処設備の接続口について	
	第4号	設置場所	SFP事故時以外に使用する設備 (放射線の高くなるおそれの少ない場所を選定)	B	[補足説明資料]49-2 配置図	
	第5号	保管場所	【C/V自然対流冷却(送水P車)】 防止設備/共通要因の考慮対象設備あり/屋外 (SWP、CCWP、ディーゼル発電機と位置的分散) 緩和設備/同一目的のSA設備あり (代替格納容器スプレイと原理の異なる冷却、減圧手段を用いることで多様性を有し、位置的分散を図る)	B b	[補足説明資料]49-2 配置図	
	第6号	アクセスルート	屋外アクセスルート	B	[技術的能力]添付資料1.0.2	
	第7号	共通要因故障防止	環境条件、自然現象、外部人為事象、溢水、火災	【C/V自然対流冷却(送水P車)】 防止設備/共通要因の考慮対象設備あり/屋外 (SWP、CCWP及びディーゼル発電機と位置的分散) 緩和設備/同一目的のSA設備あり (代替格納容器スプレイと原理の異なる冷却、減圧手段を用いることで多様性を有し、位置的分散を図る)	A b B	[補足説明資料]49-2 配置図
			サポート系要因	対象(サポート系あり) 異なる駆動源 (自冷式のディーゼル駆動とすることで、ディーゼル発電機を使用した駆動源と多様性)	D	-

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

49-2 配置図

凡例

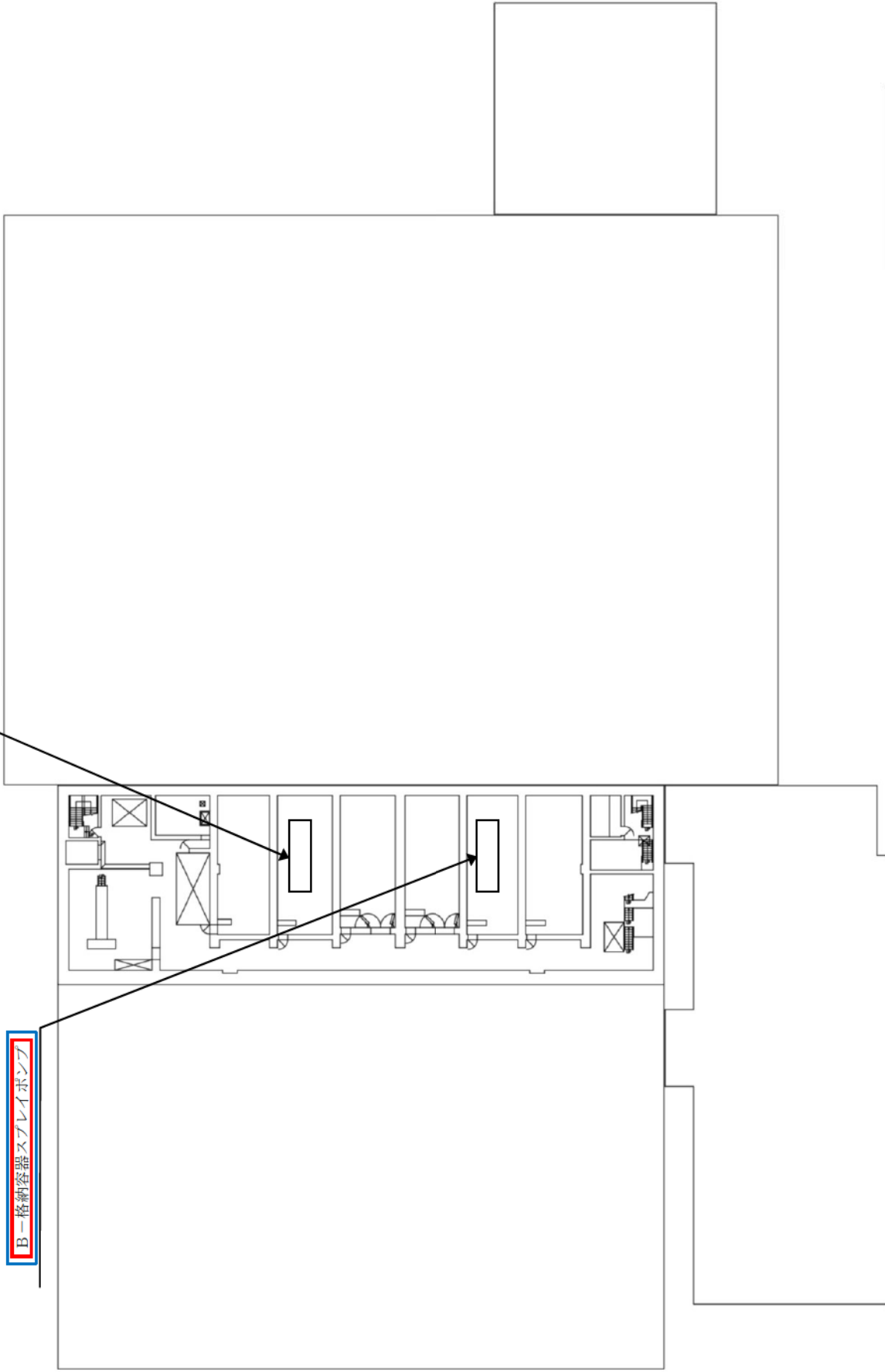
 : 設計基準事故対処設備等

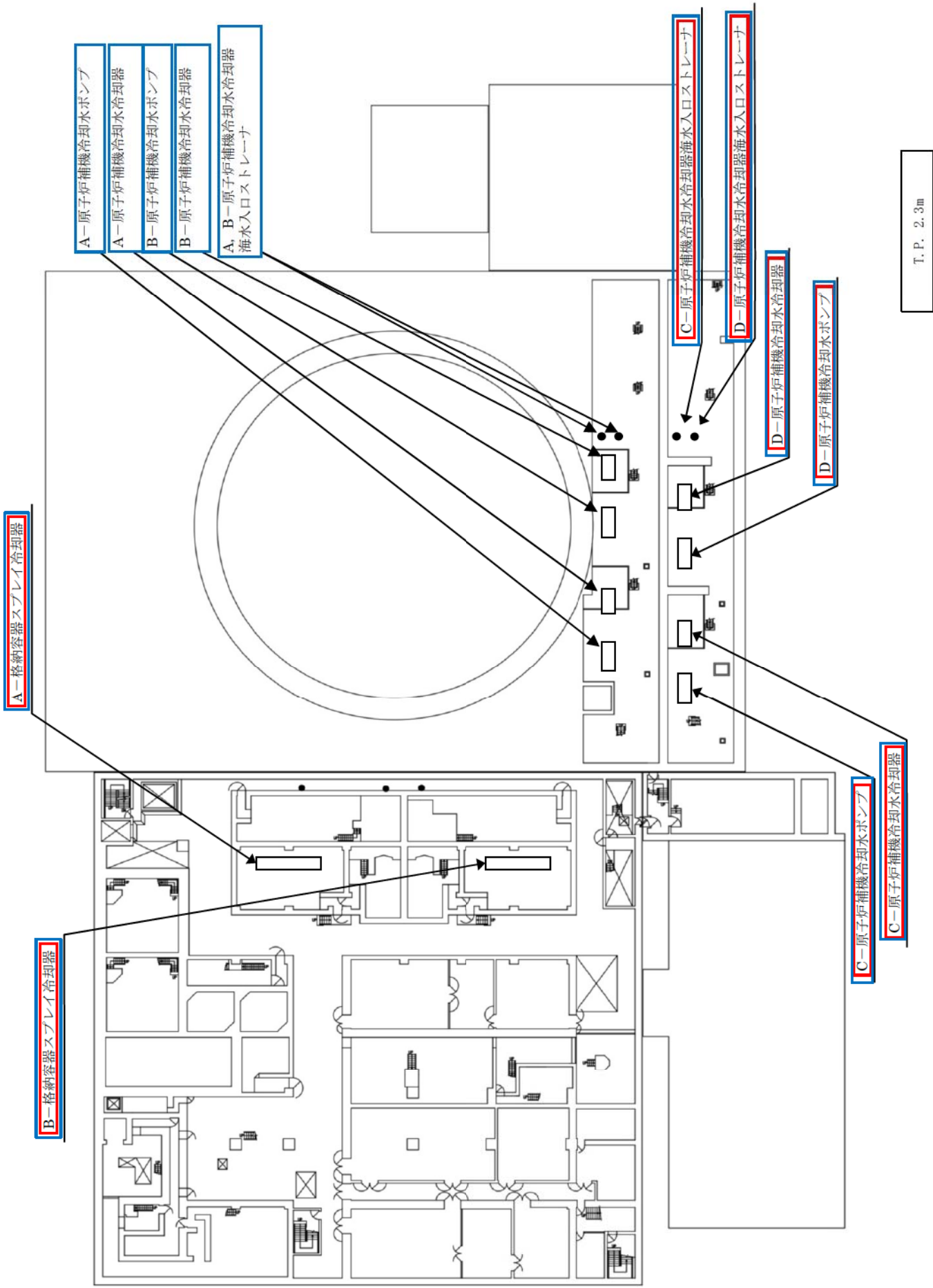
 : 重大事故等対処設備

T. P. -1. 7m

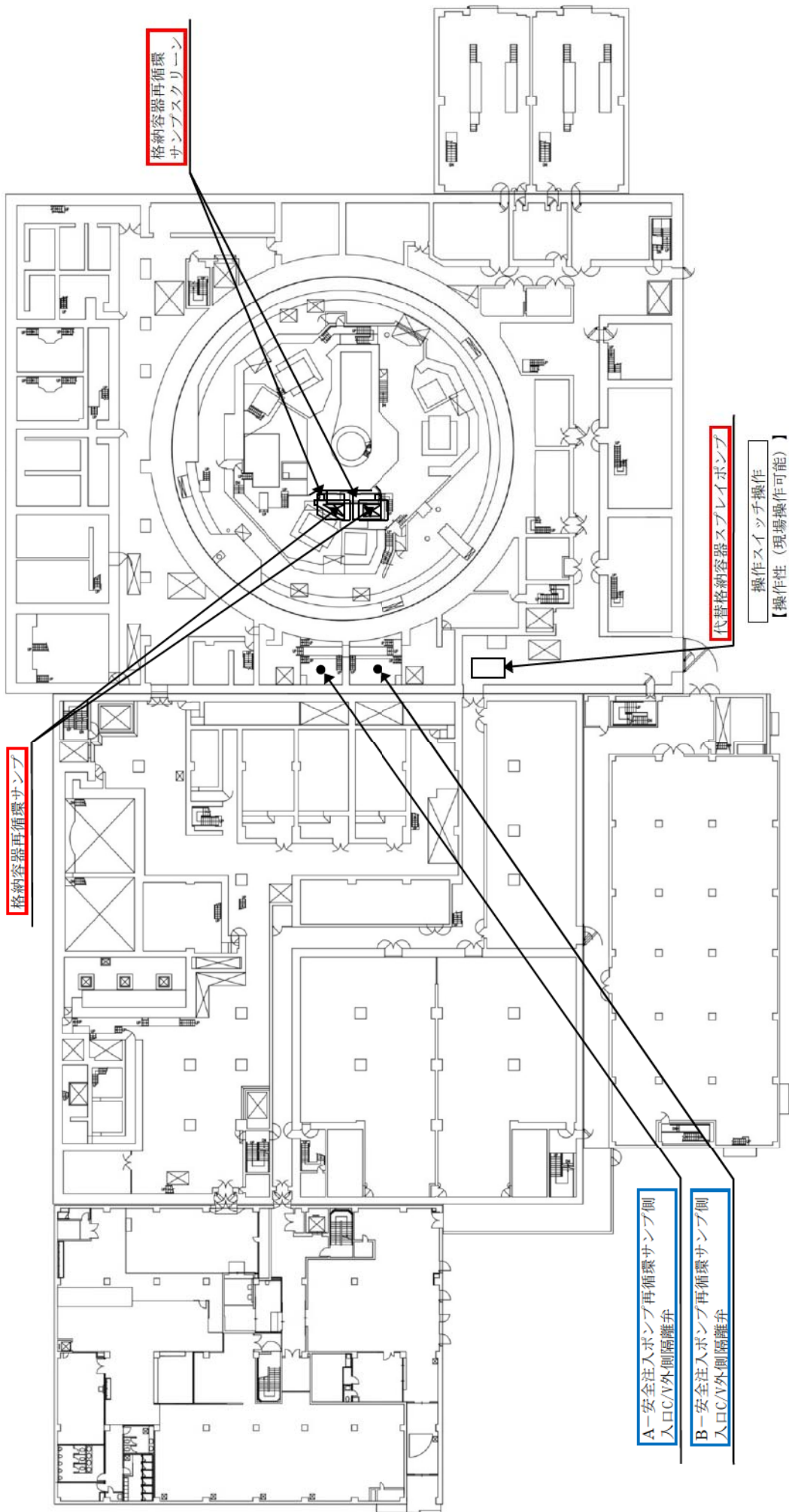
A-格納容器スプレイポンプ

B-格納容器スプレイポンプ





T. P. 2. 3m



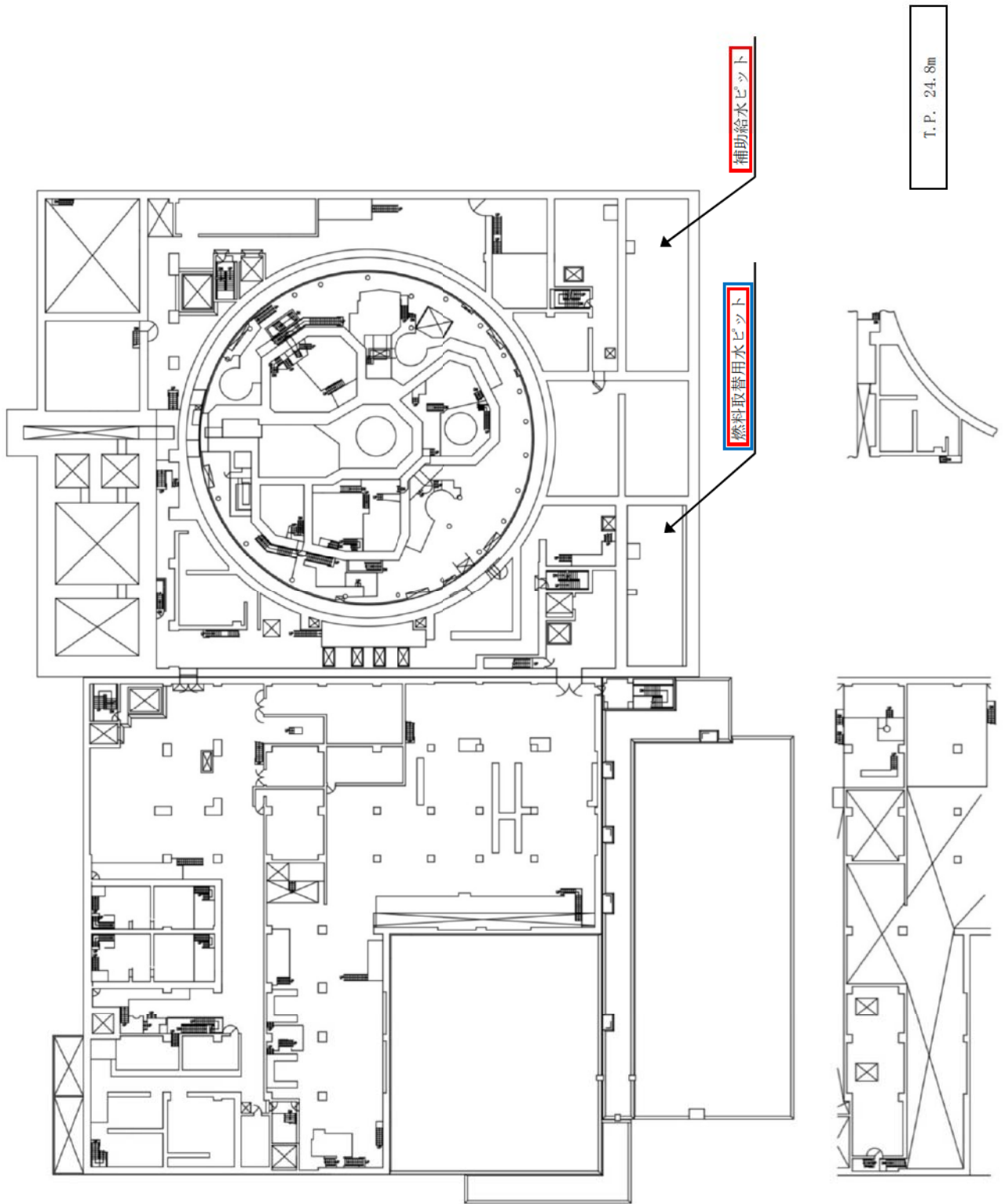
操作スイッチ操作
【操作性(現場操作可能)】

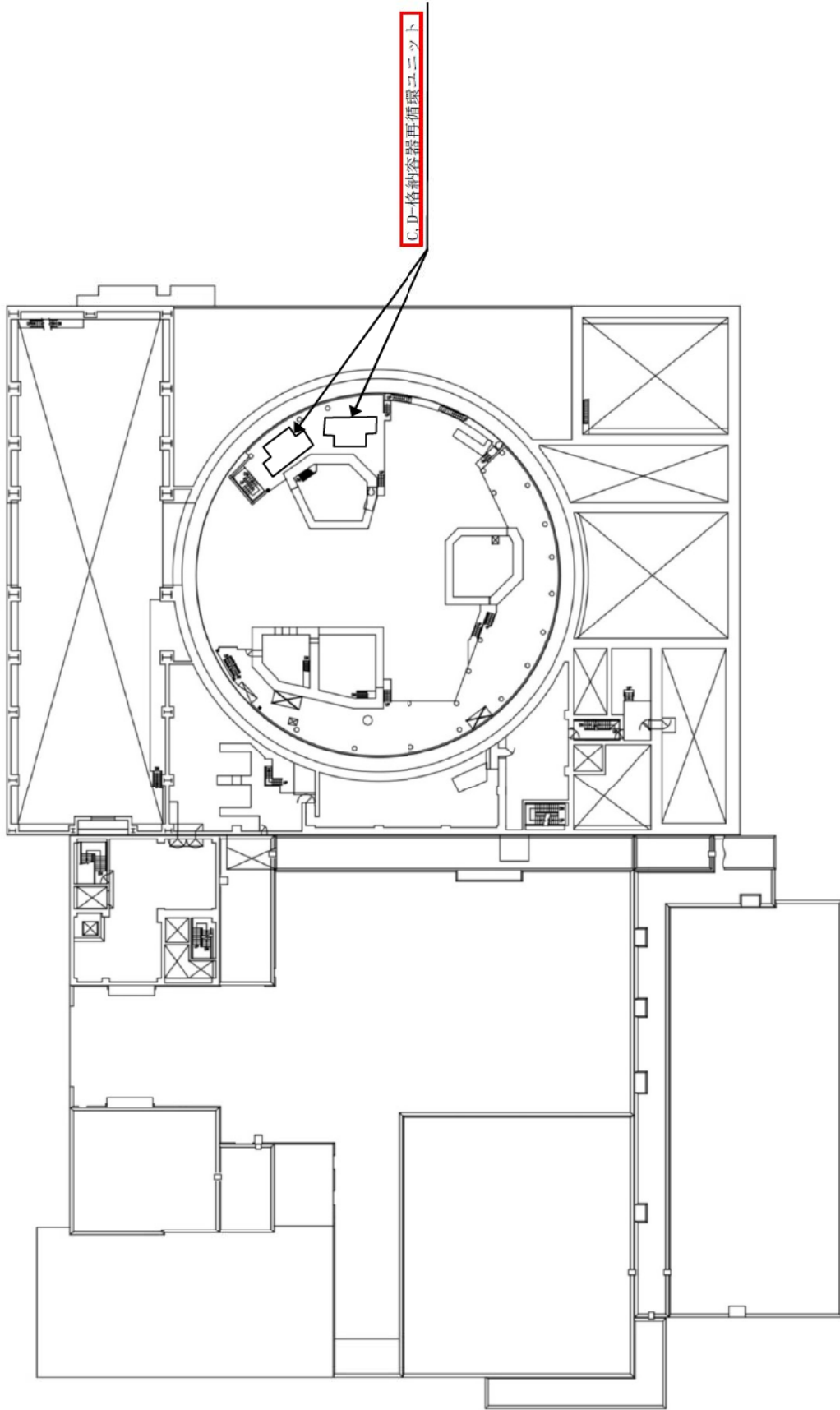


T. P. 10.3 m

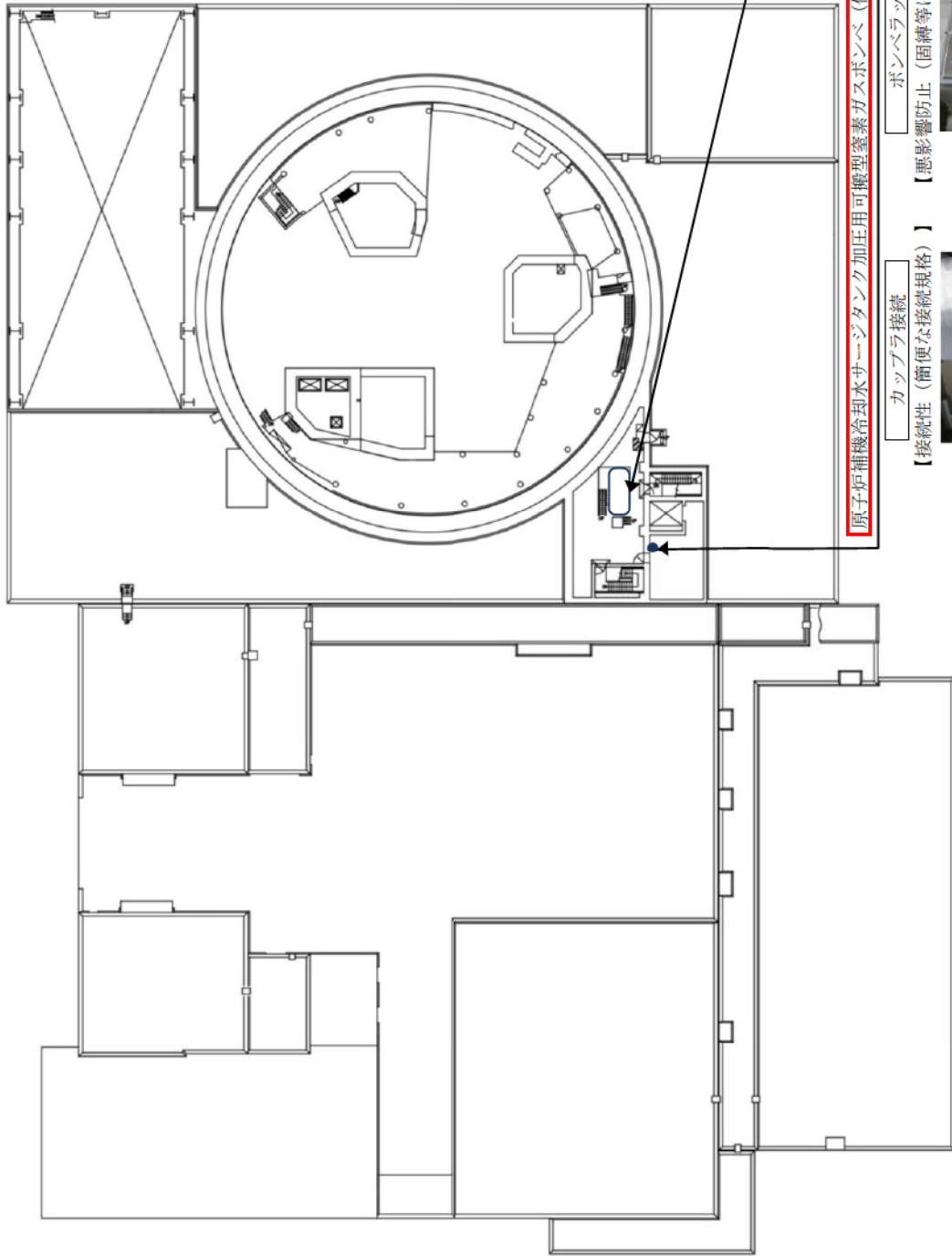
A-安全注入ポンプ再循環サンプ側
入口C/V外側隔離弁

B-安全注入ポンプ再循環サンプ側
入口C/V外側隔離弁





T. P. 40. 3m



原子炉補機冷却水サージタンク

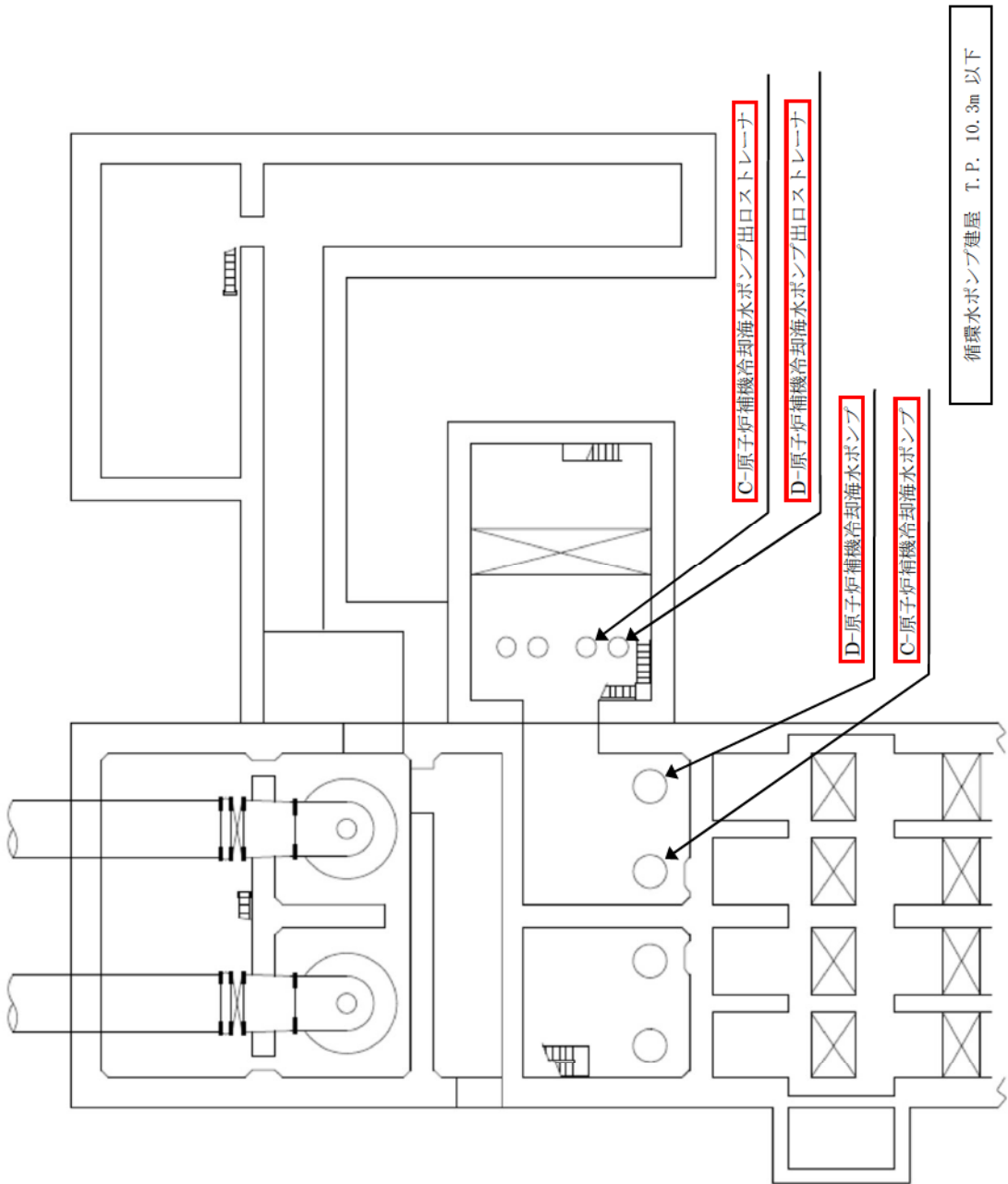
原子炉補機冷却水サージタンク加圧用可搬型窒素ガスボンベ (保管場所・設置場所)

ボンベラック

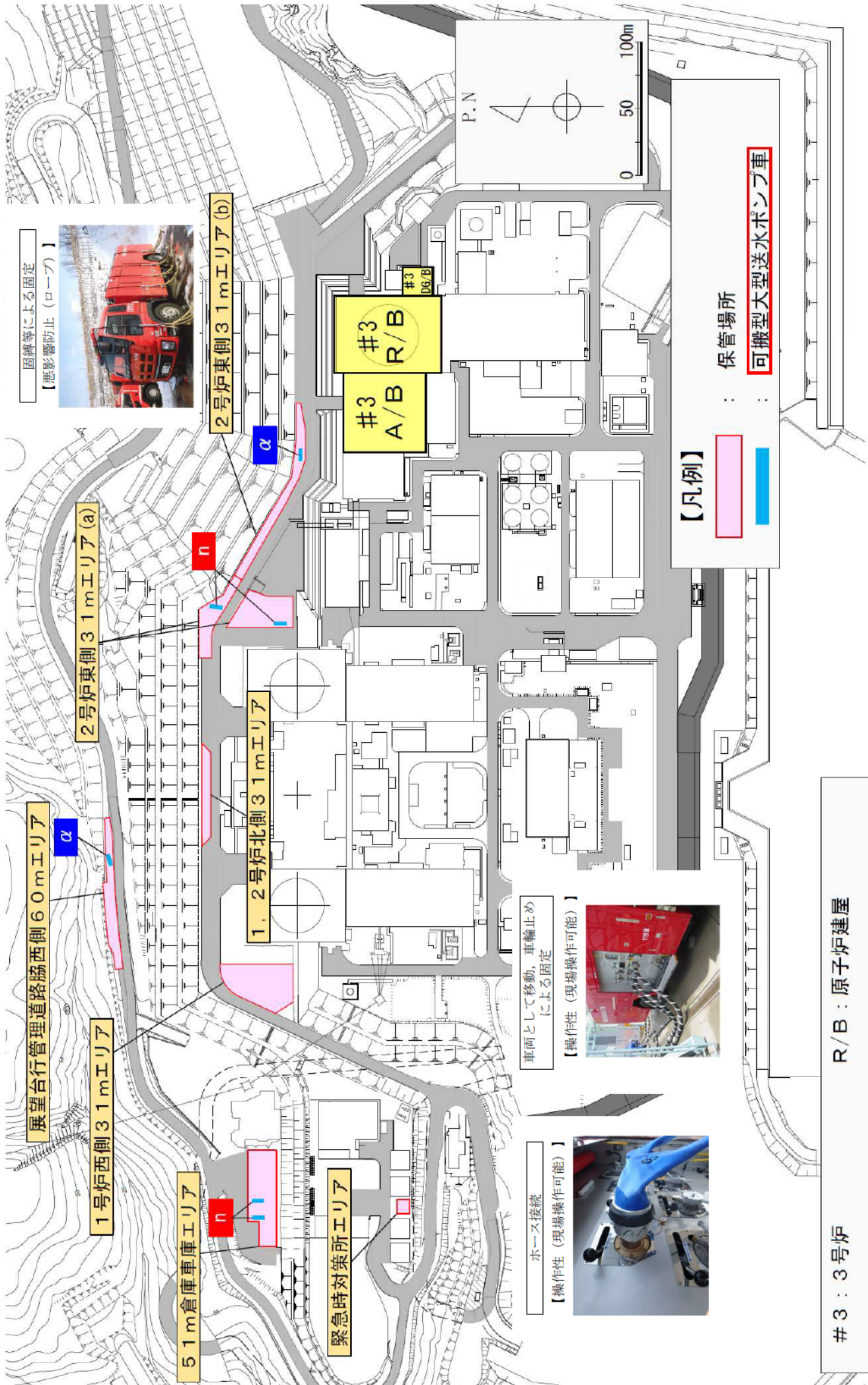
カップラ接続

【接続性 (簡便な接続規格)】 【悪影響防止 (固縛等による固定)】





循環水ポンプ建屋 T.P. 10.3m 以下

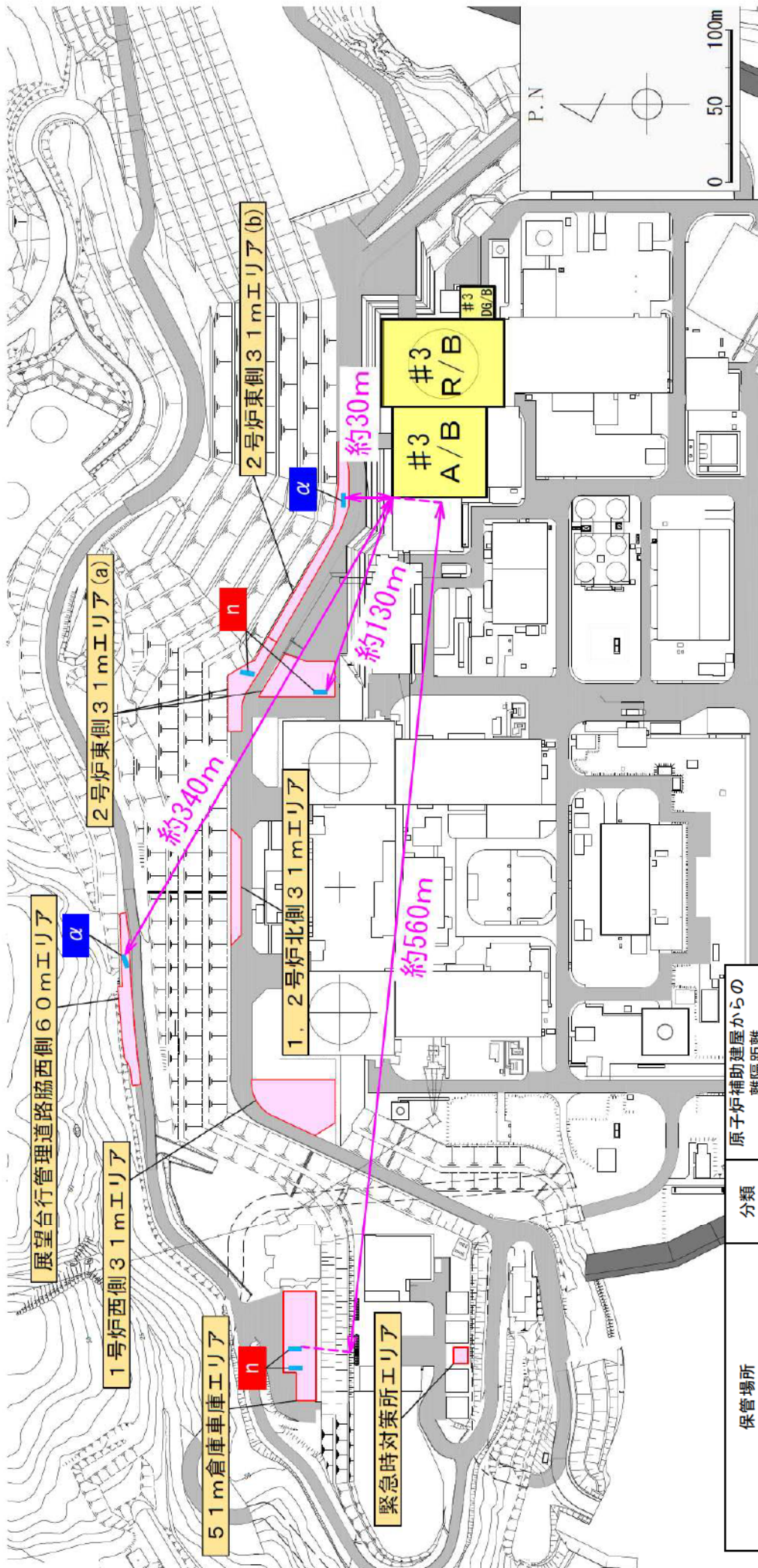


3 : 3号炉

A/B : 原子炉補助建屋

R/B : 原子炉建屋

DG/B : デイジーゼル発電機建屋



【凡例】

- : 保管場所
- : 可搬型大型送水ポンプ車
- : 原子炉補助建屋からの離隔距離※

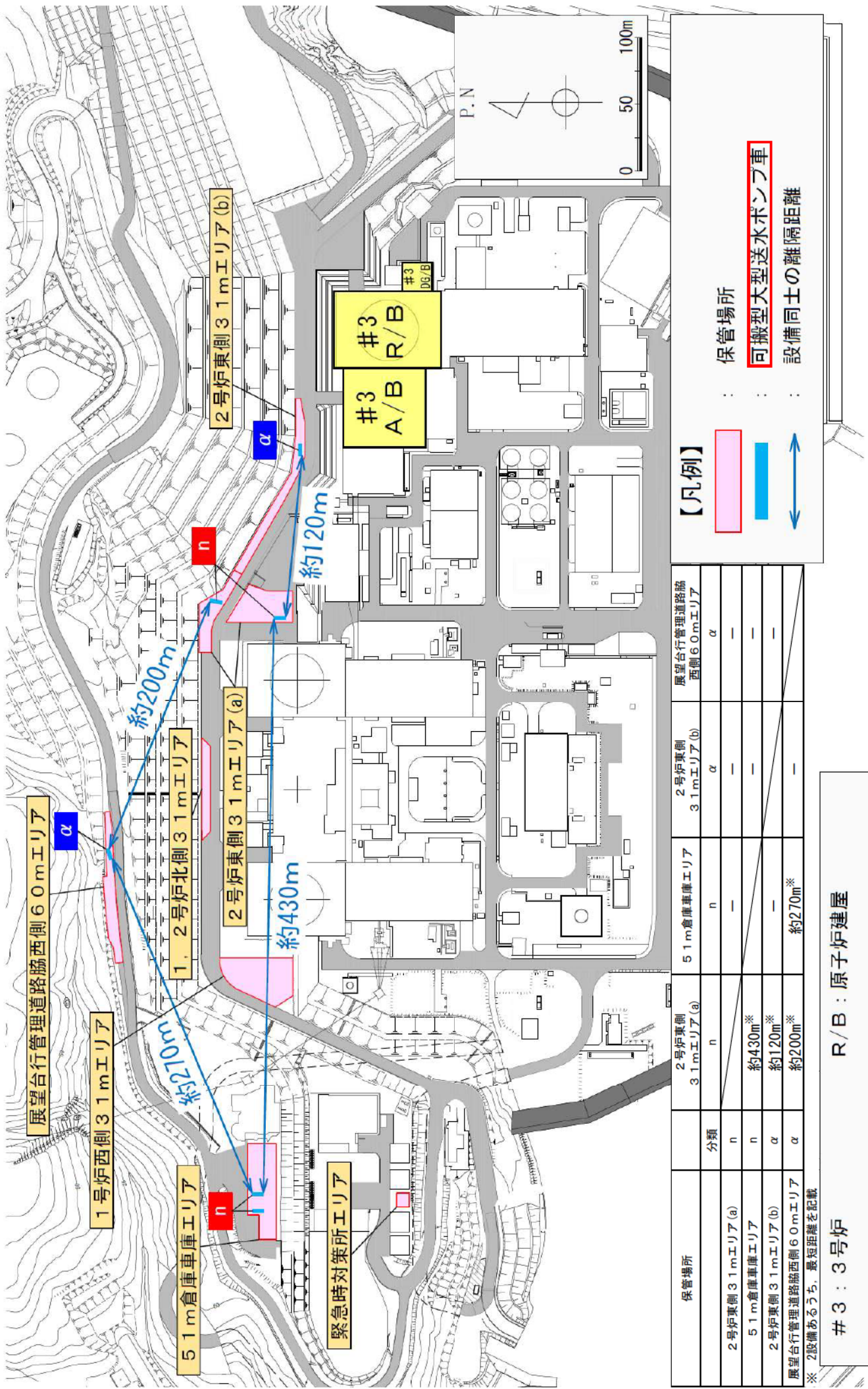
※ 原子炉補助建屋、原子炉建屋又はディーゼル発電機建屋のうち、可搬型重大事故等対応設備に最も近接している原子炉補助建屋を代表して記載している。

保管場所	分類	原子炉補助建屋からの離隔距離
2号炉東側31mエリア(a)	n	約130m※
51m倉庫車庫エリア	n	約560m※
2号炉東側31mエリア(b)	α	約30m
展望台行政管理道路脇西側60mエリア	α	約340m

※ 2設備あるうち、最短距離を記載

3 : 3号炉 R/B : 原子炉建屋

A/B : 原子炉補助建屋 DG/B : ディーゼル発電機建屋



【凡例】

- 保管場所
- 可搬型大型送水ポンプ車
- 設備同士の離隔距離

保管場所	分類	2号炉東側 3.1mエリア(a)	51m倉庫車庫エリア	2号炉東側 3.1mエリア(b)	展望台行政管理道路脇 西側6.0mエリア
2号炉東側3.1mエリア(a)	n	n	n	α	α
51m倉庫車庫エリア	n	約430m*	-	-	-
2号炉東側3.1mエリア(b)	α	約120m*	-	-	-
展望台行政管理道路脇西側6.0mエリア	α	約200m*	約270m*	-	-

* 2設備あるうち、最短距離を記載

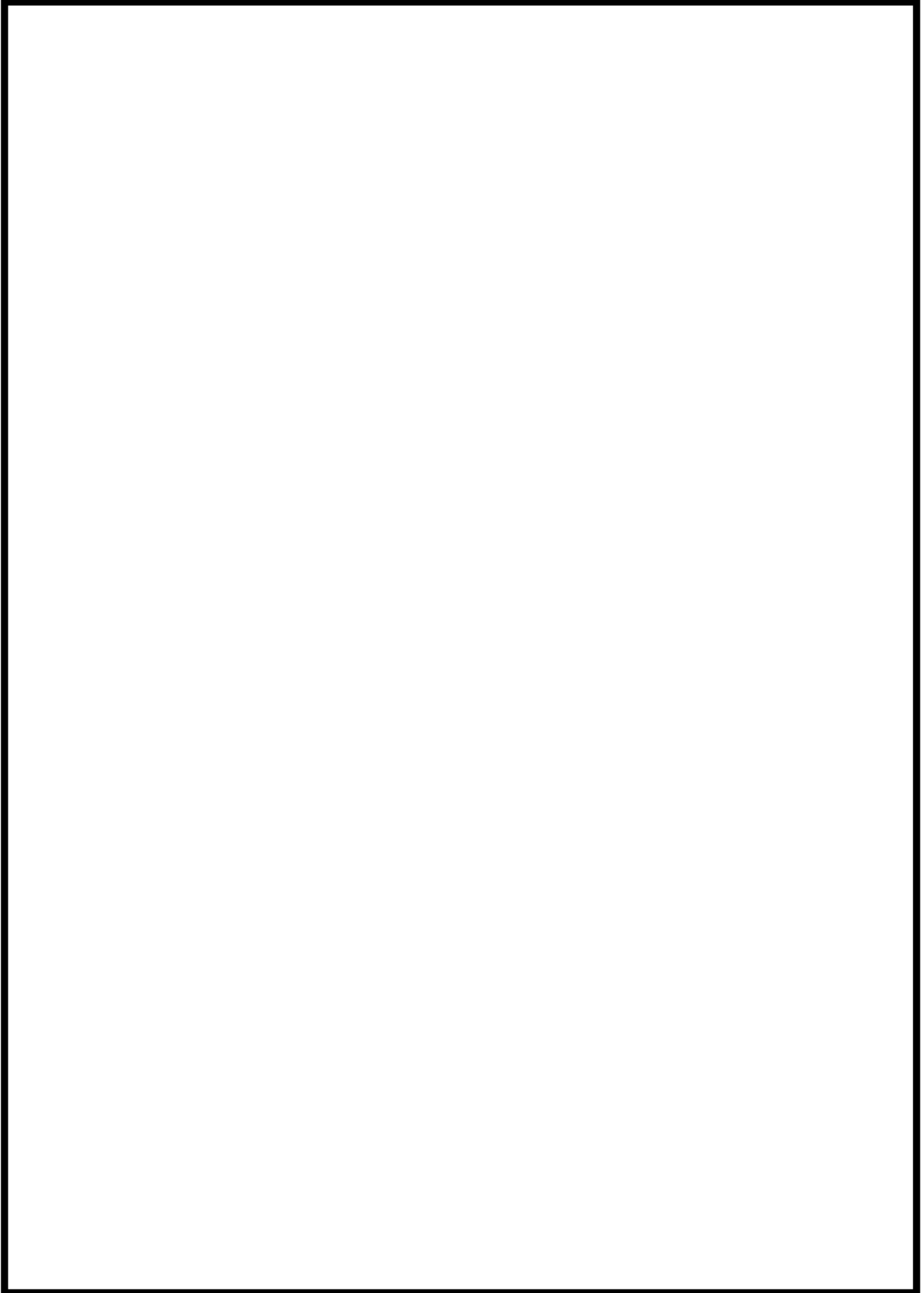
3 : 3号炉 R/B : 原子炉建屋
 A/B : 原子炉補助建屋 DG/B : デイジーゼル発電機建屋

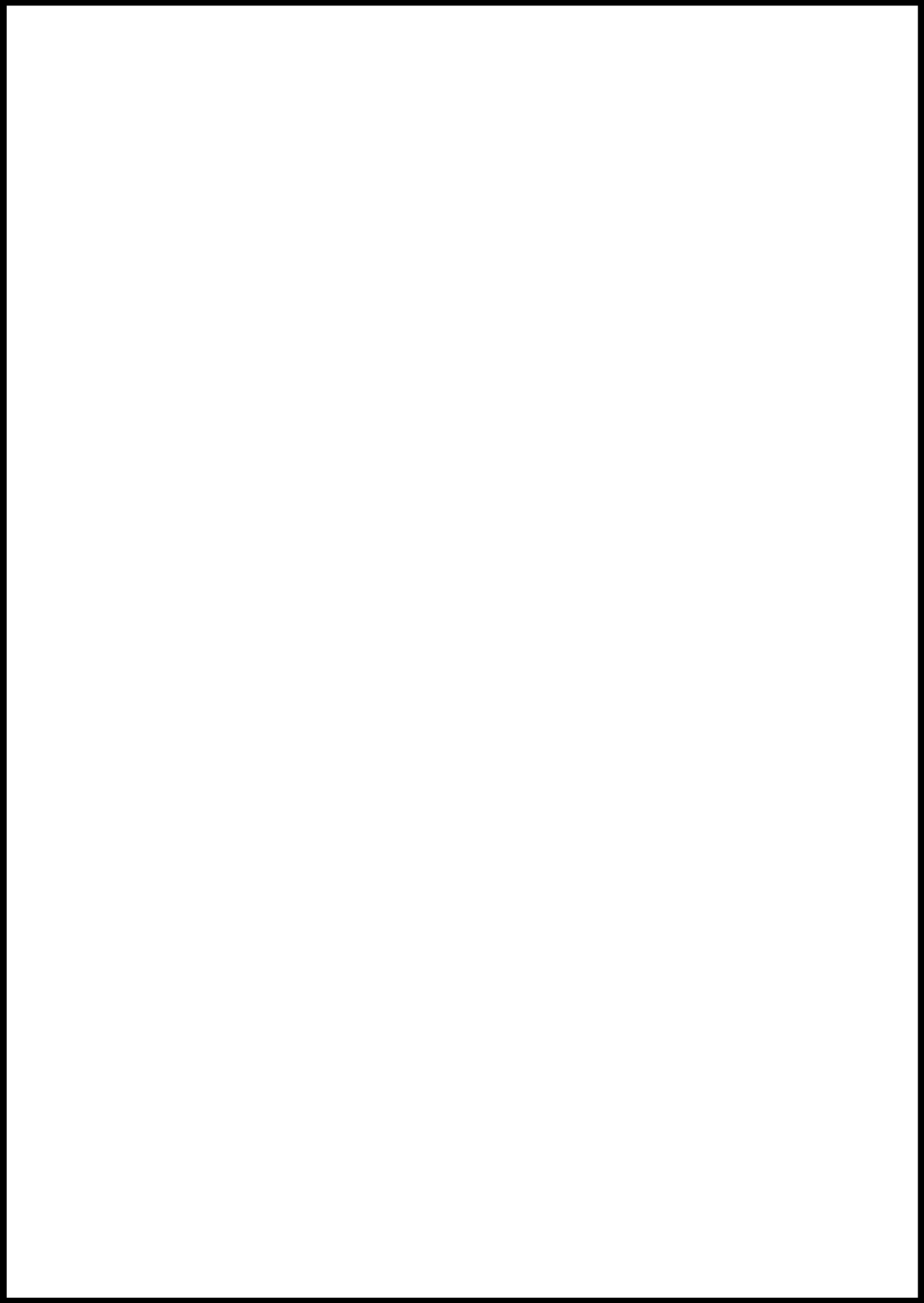
4 9 - 3 試驗・検査説明資料

|

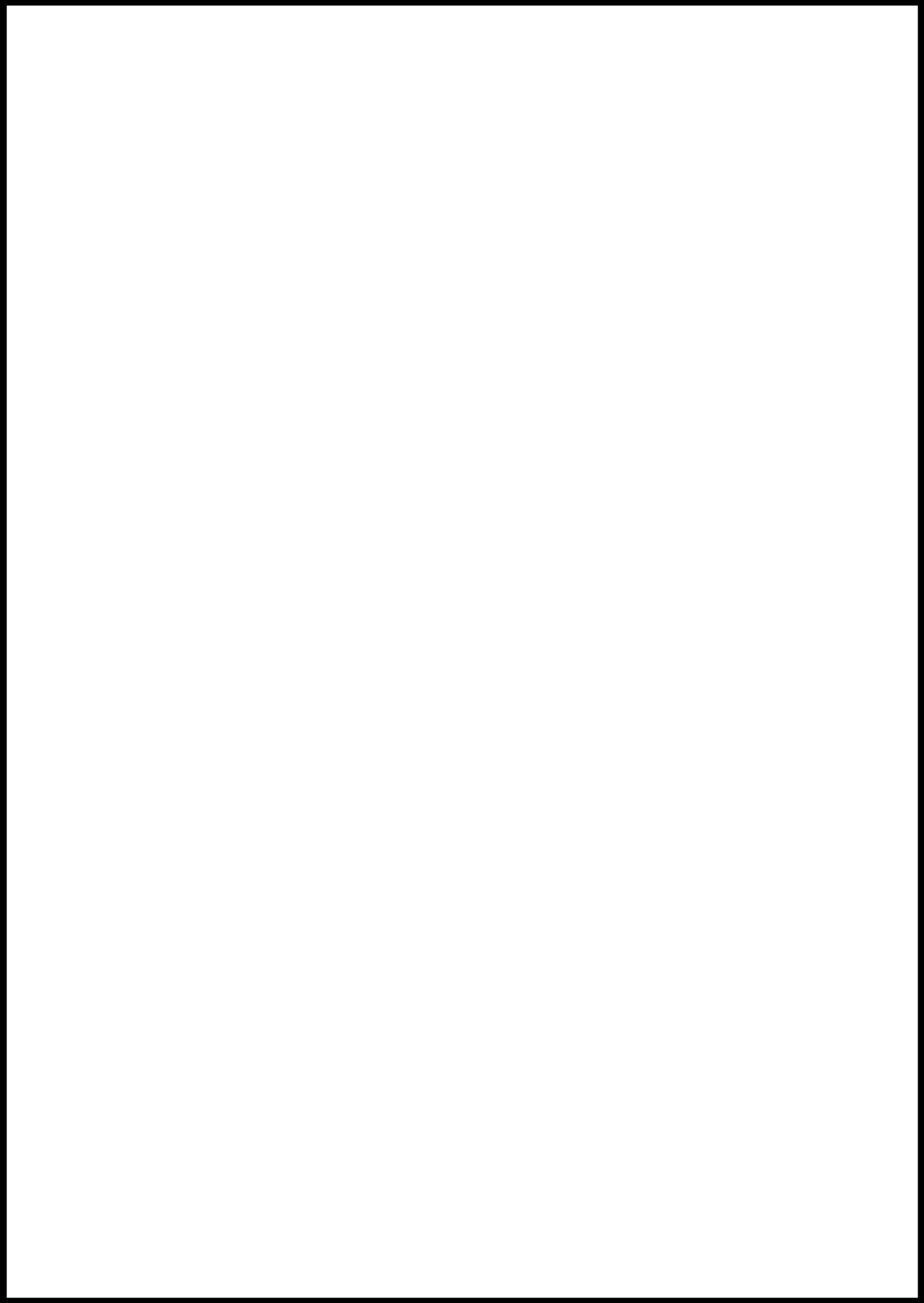
泊来電研3号機 点検計画

機種又は設備名	製造家(機種名)	保守の 重要度	点検及び調整の項目	保守方式 又は 頻度	検査 年度	備 考 (○内は適用する設備品以外)	
原子炉冷却系設備 原子炉冷却系設備 原子炉冷却系設備 原子炉冷却系設備 原子炉冷却系設備 原子炉冷却系設備 原子炉冷却系設備 原子炉冷却系設備 原子炉冷却系設備 原子炉冷却系設備 原子炉冷却系設備 原子炉冷却系設備 原子炉冷却系設備 原子炉冷却系設備 原子炉冷却系設備 原子炉冷却系設備 原子炉冷却系設備	SPW11B 3 B-主給水ポンプタービン	高	総括・性能試験 分解点検(潤滑油交換他)	1.3M 1.3M	121 2次系ポンプ機能検査		
	SPW15A 3 A-主給水ポンプタービン配圧蒸気止弁	高	分解点検	2.6M	120 2次系ポンプ分解検査	性能等を併行点検時は2次系ポンプ分解検査に非破壊検査を含む	
	SPW15A 3 A-主給水ポンプタービン配圧蒸気止弁	高	分解点検	2.6M	120 2次系ポンプ分解検査	性能等を併行点検時は2次系ポンプ分解検査に非破壊検査を含む	
	SPW16A 3 A-主給水ポンプタービン配圧蒸気止弁	高	分解点検	2.6M	120 2次系ポンプ分解検査	性能等を併行点検時は2次系ポンプ分解検査に非破壊検査を含む	
	SPW17A 3 A-主給水ポンプタービン配圧蒸気止弁	高	分解点検	2.6M	120 2次系ポンプ分解検査	性能等を併行点検時は2次系ポンプ分解検査に非破壊検査を含む	
	SPW18A 3 A-主給水ポンプタービン配圧蒸気止弁	高	分解点検	2.6M	120 2次系ポンプ分解検査	性能等を併行点検時は2次系ポンプ分解検査に非破壊検査を含む	
	SPW15B 3 B-主給水ポンプタービン配圧蒸気止弁	高	分解点検	2.6M	120 2次系ポンプ分解検査	性能等を併行点検時は2次系ポンプ分解検査に非破壊検査を含む	
	SPW16B 3 B-主給水ポンプタービン配圧蒸気止弁	高	分解点検	2.6M	120 2次系ポンプ分解検査	性能等を併行点検時は2次系ポンプ分解検査に非破壊検査を含む	
	SPW17B 3 B-主給水ポンプタービン配圧蒸気止弁	高	分解点検	2.6M	120 2次系ポンプ分解検査	性能等を併行点検時は2次系ポンプ分解検査に非破壊検査を含む	
	SPW18B 3 B-主給水ポンプタービン配圧蒸気止弁	高	分解点検	2.6M	120 2次系ポンプ分解検査	性能等を併行点検時は2次系ポンプ分解検査に非破壊検査を含む	
	SPW-P 3-種別給水ピット	高	内面点検	1.30M	124 2次系容器検査		
	SPW011 3 A-高圧蒸6熱水加熱器	高	開放点検 非破壊試験	3.9M 3.9M	125 2次系熱交換器検査 125 2次系熱交換器検査	2次系容器検査は、これまで検査の実績がないため、定期事業者検査要領書は添付していない。	
		SPW012 3 B-高圧蒸6熱水加熱器	高	開放点検	3.9M	125 2次系熱交換器検査	
			高	非破壊試験	3.9M	125 2次系熱交換器検査	

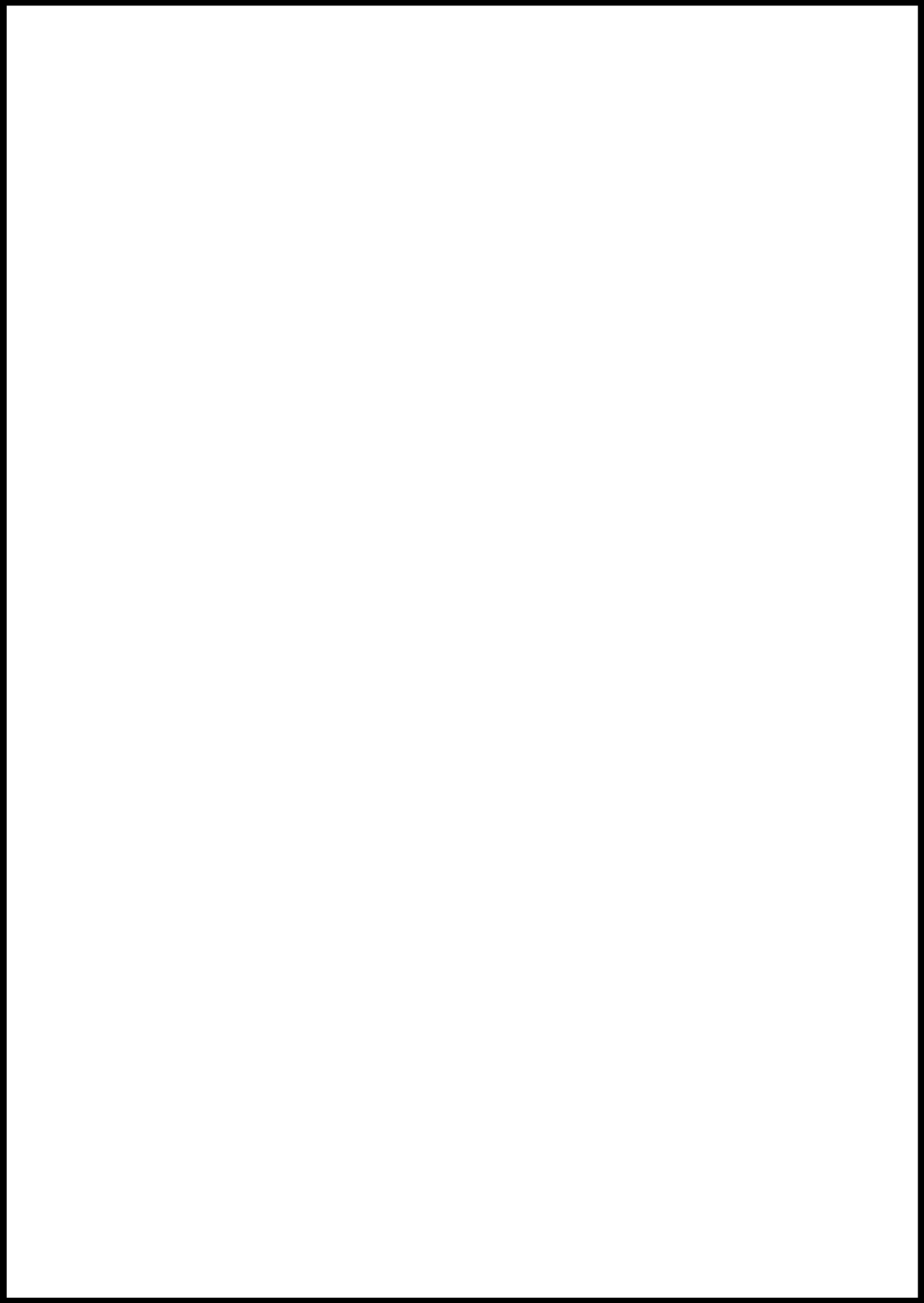


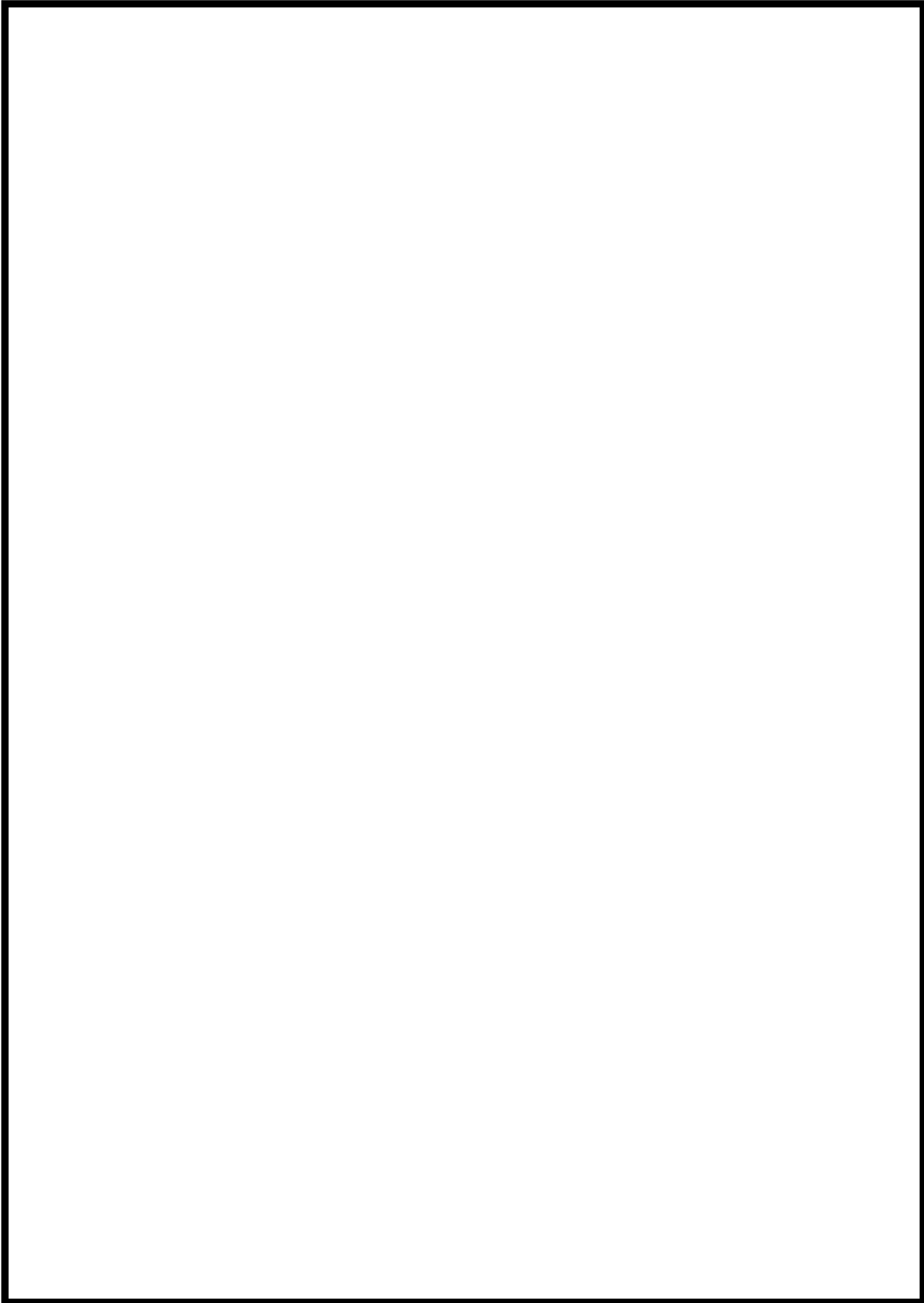



枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。



枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。





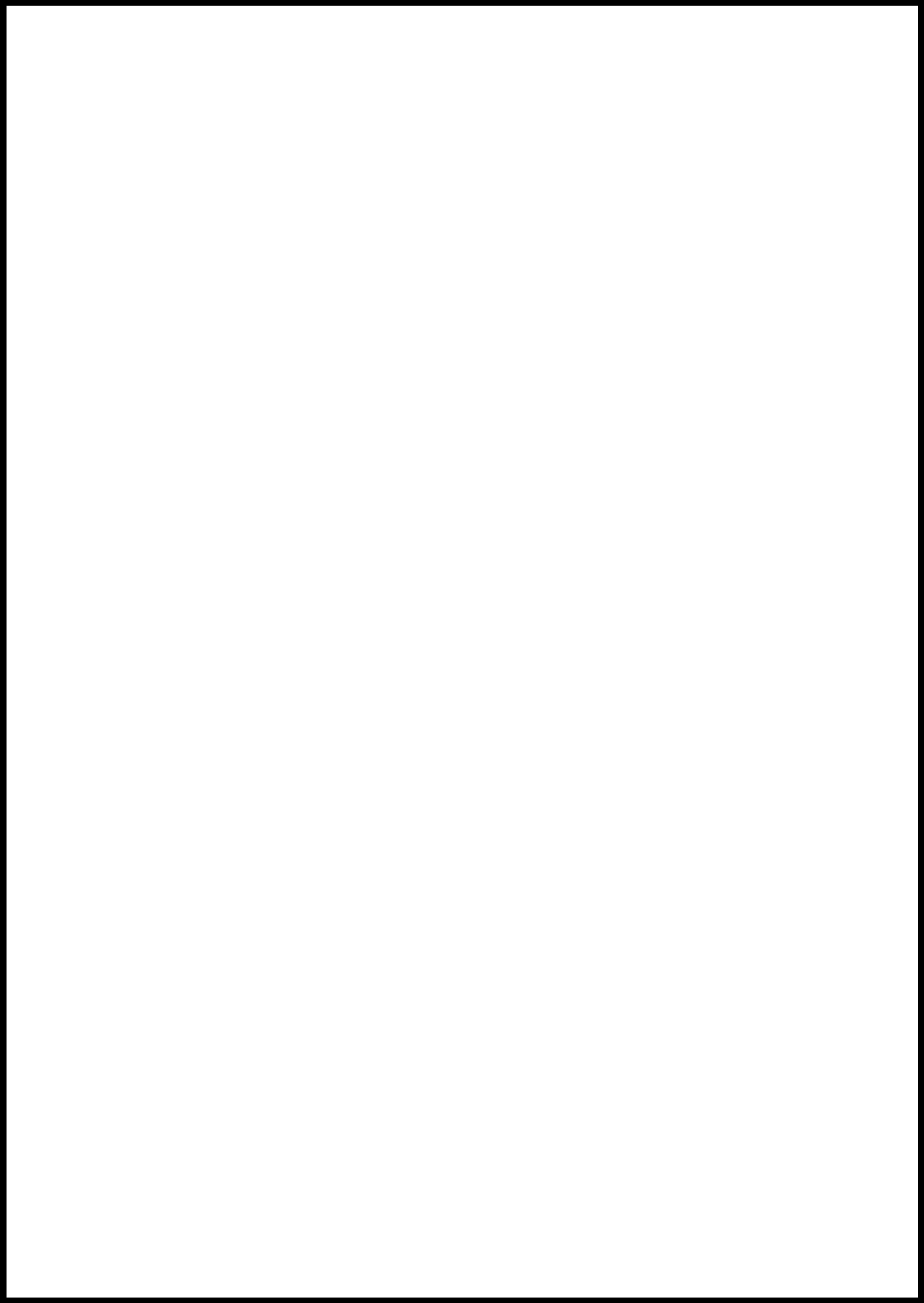
 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

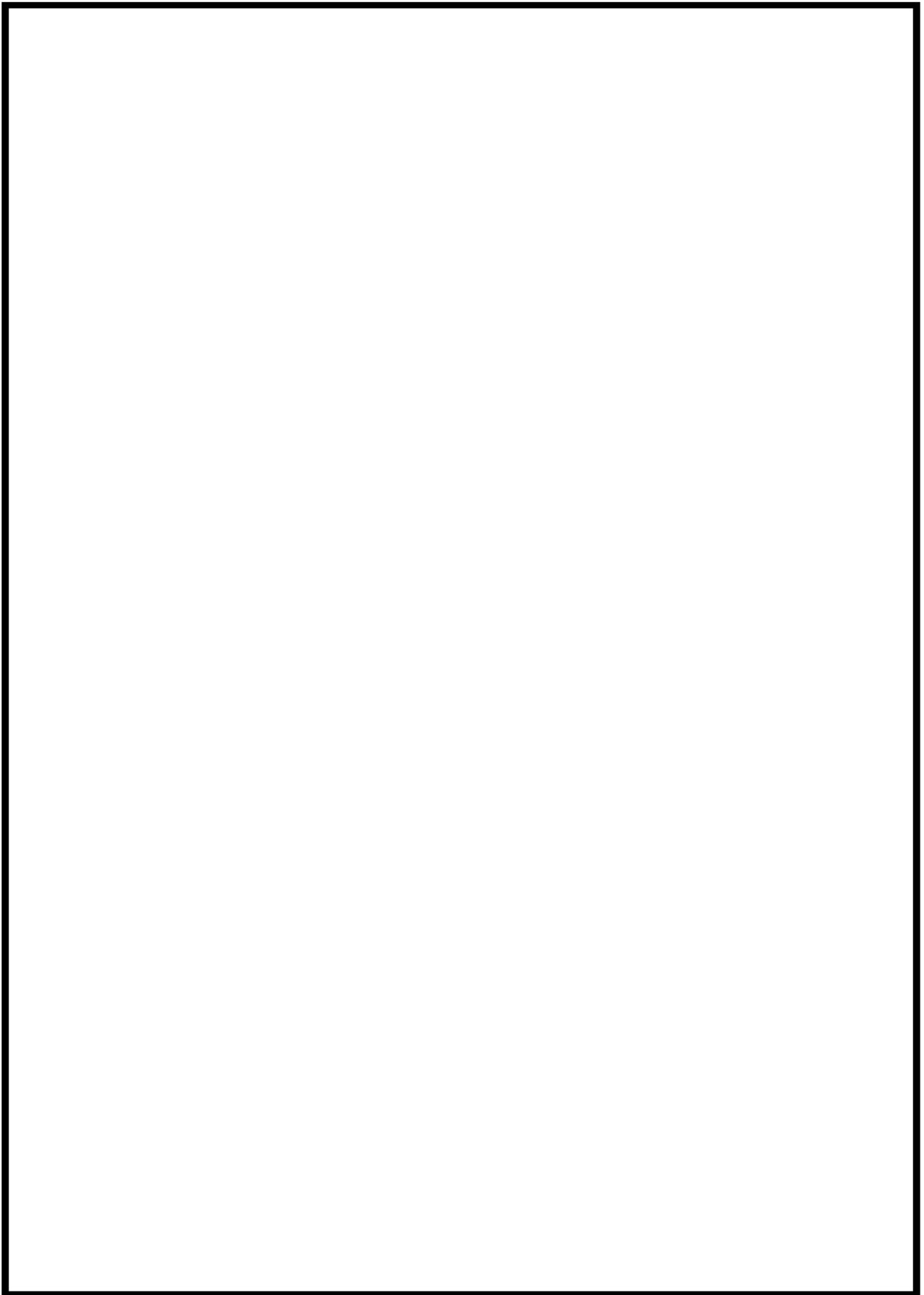
炉内電圧計測 点検計画

機組又は設備名	実施款(機組名)	検査の 重要度	点検及び検査の項目	検査方式 又は 頻度	検査名	備考 (○内は適用する設備を指す)
原子炉格納容器 【原子炉格納容器】	3V-WL-113 3-格納容器サンプポンプ出口C/V内側隔離弁	高	機能・性能試験 分解点検	1C 7.6M	45 原子炉格納容器隔離弁機能検査 46 原子炉格納容器隔離弁分解検査	T信号により隔離される弁
	3V-WL-114 3-格納容器サンプポンプ出口C/V外側隔離弁	高	機能・性能試験 分解点検	1C 7.6M	45 原子炉格納容器隔離弁機能検査 46 原子炉格納容器隔離弁分解検査	T信号により隔離される弁
	その他機器 1式	高	分解点検 他	1C 1.6M		
	原子炉格納容器スプレイ系	高	機能・性能試験	1C	48 原子炉格納容器スプレイ系機能検査	
	3VFLA 3A-格納容器スプレイ弁制御	高	機能・性能試験(状態監視含む)	6M	運転中の状態監視機能検査 【状態監視含む】 ・3A・3B-格納容器スプレイポンプ	
	3VFLB 3B-格納容器スプレイ弁制御	高	開放点検	1.30M		
	3VFLA 3A-格納容器スプレイポンプ	高	機能・性能試験 分解点検	1C 1.04M	48 原子炉格納容器スプレイ系機能検査 49 原子炉格納容器スプレイ系ポンプ分解検査	
	3VFLAN 3A-格納容器スプレイポンプ用配管線	高	外観点検(漏洩点検)	1.3M		(振動診断：3M(定期試験時))
	3VFLB 3B-格納容器スプレイポンプ	高	機能・性能試験 分解点検	1C 1.04M	48 原子炉格納容器スプレイ系機能検査 49 原子炉格納容器スプレイ系ポンプ分解検査	
	3VFLBN 3B-格納容器スプレイポンプ用配管線	高	外観点検(漏洩点検)	1.3M		(振動診断：3M(定期試験時))
	3V-CP-075 3-よう養除去施設タンク安全弁	高	機能・性能試験 分解点検 弁重閉えい試験	7.6M 7.6M 7.6M	85 1次系安全弁検査 86 1次系逆止弁検査 86 1次系逆止弁検査	原子炉格納容器スプレイ系ポンプ分解検査は、 これまで検査の実績がないため、定期事業者 検査要領書は添付していない。
	3V-CP-035A 3A-格納容器スプレイエネクター出口逆止弁	低	分解点検	1.30M	86 1次系逆止弁検査	
3V-CP-035B 3B-格納容器スプレイエネクター出口逆止弁	低	分解点検	1.30M	86 1次系逆止弁検査		

北海道電力株式会社 泊発電所
3号機 第2保全サイクル
定期事業者検査要領書

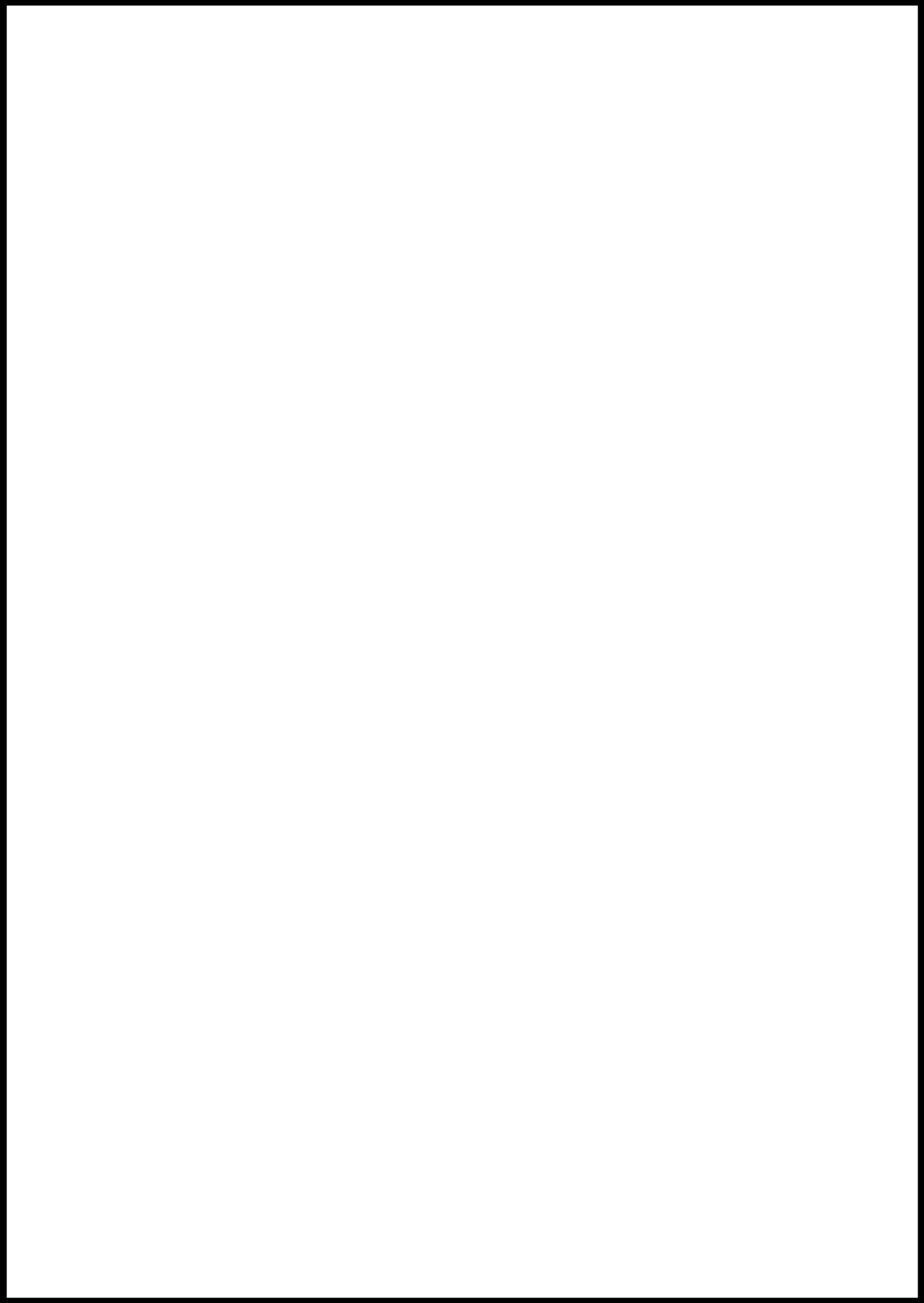
設 備 名：原子炉格納施設
検 査 名：原子炉格納容器スプレイ系機能検査
要領書番号：HT 3-48





圧縮電源3号機 点検計画

機種又は名称	集電線(線路名)	検査の 重要度	点検及び試験の項目	検査方式 又は 検査 頻度	検査 条件	備考 (○内は適用する設備を指す)
原子炉格納容器 【原子炉格納容器】	3V-WL-113 3-格納容器サンプポンプ出口C/V内側隔離弁	高	機能・性能試験 開放点検	1C 7.6M	45 原子炉格納容器隔離弁機能検査 46 原子炉格納容器隔離弁分解検査	T信号により隔離される弁
	3V-WL-114 3-格納容器サンプポンプ出口C/V外側隔離弁	高	機能・性能試験 開放点検	1C 7.6M	45 原子炉格納容器隔離弁機能検査 46 原子炉格納容器隔離弁分解検査	T信号により隔離される弁
	その他機器 1式	高	開放点検 他	1C~ 1.6M		
	原子炉格納容器スプレイ系	高	機能・性能試験	1C	48 原子炉格納容器スプレイ系機能検査	
	3V-FJA 3A-格納容器スプレイ弁制御	高	機能・性能試験(状態監視含む)	6M	プラント運転中 【対象設備】 ・3A・3B-格納容器スプレイポンプ	
	3V-FJB 3B-格納容器スプレイ弁制御	高	開放点検	1.30M		
	3V-FJA 3A-格納容器スプレイポンプ	高	開放点検	1.30M		
	3V-FJB 3B-格納容器スプレイポンプ	高	機能・性能試験 開放点検	1C 1.04M	48 原子炉格納容器スプレイ系機能検査 49 原子炉格納容器スプレイ系ポンプ分解検査	(駆動診断：3M(定期試験時))
	3V-FJA 3A-格納容器スプレイポンプ用電線	高	外観点検(導管目点検)	1.3M		
	3V-FJB 3B-格納容器スプレイポンプ用電線	高	機能・性能試験 開放点検	1C 1.04M	48 原子炉格納容器スプレイ系機能検査	(駆動診断：3M(定期試験時))
	3V-FJA 3A-格納容器スプレイポンプ	高	機能・性能試験 開放点検	1C 1.04M	48 原子炉格納容器スプレイ系機能検査 49 原子炉格納容器スプレイ系ポンプ分解検査	(駆動診断：3M(定期試験時))
	3V-FJB 3B-格納容器スプレイポンプ	高	機能・性能試験 開放点検	1C 1.04M	48 原子炉格納容器スプレイ系機能検査 49 原子炉格納容器スプレイ系ポンプ分解検査	(駆動診断：3M(定期試験時))
	3V-CP-075 3-よう廃除装置タンク安全弁	高	外観点検(導管目点検)	1.3M		
	3V-CP-076 3-よう廃除装置タンク安全弁	高	機能・性能試験 開放点検	1C 1.04M	48 原子炉格納容器スプレイ系機能検査	(駆動診断：3M(定期試験時))
	3V-CP-054 3A-格納容器スプレイエクタタ出口廃止弁	低	機能・性能試験 開放点検	7.6M 7.6M	86 1次安全弁検査 86 1次安全弁検査	
	3V-CP-055 3B-格納容器スプレイエクタタ出口廃止弁	低	機能・性能試験 開放点検	7.6M 1.30M	86 1次安全弁検査 86 1次安全弁検査	
	3V-CP-056 3B-格納容器スプレイエクタタ出口廃止弁	低	機能・性能試験 開放点検	1.30M	86 1次安全弁検査	

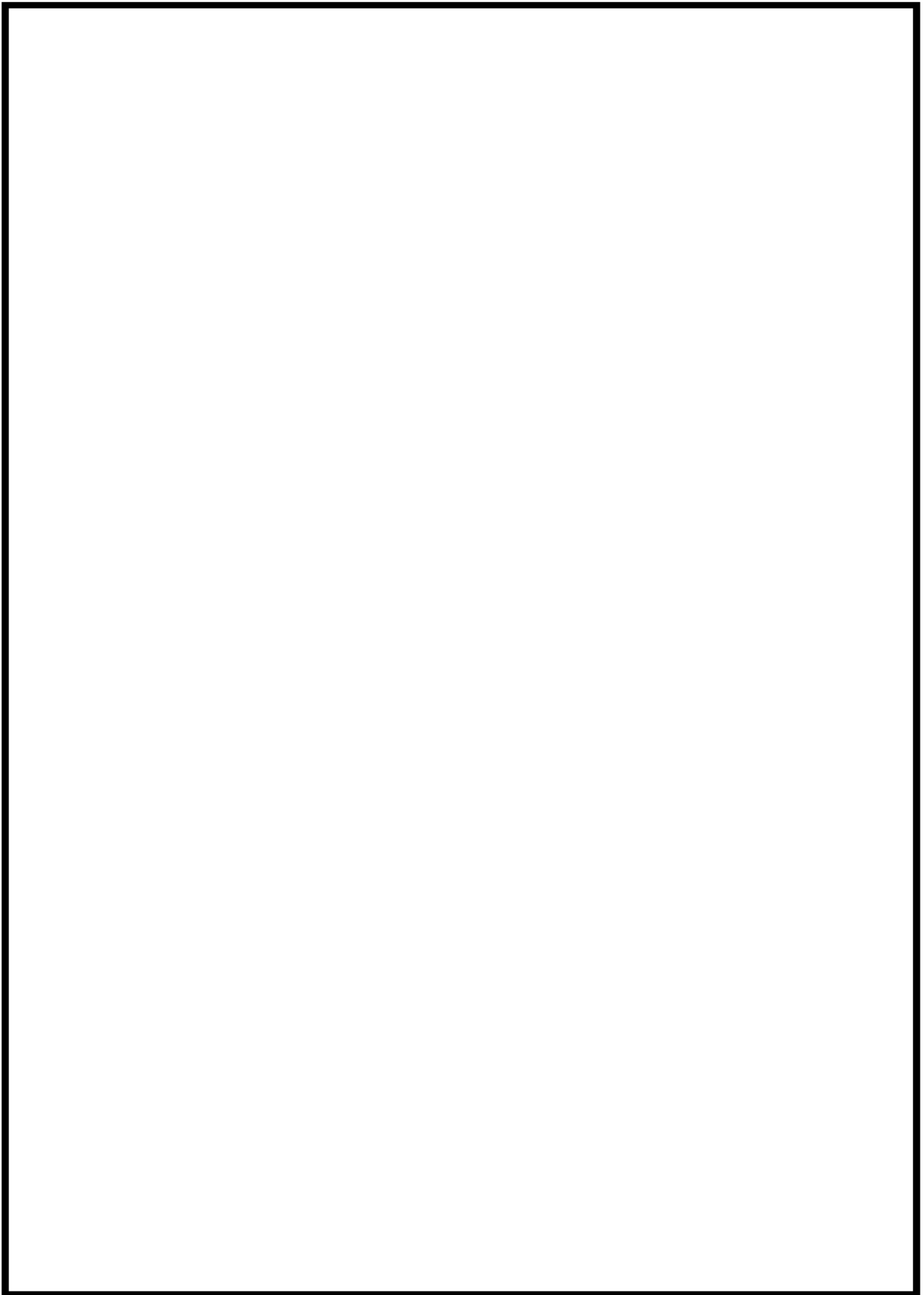


枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

北海道電力株式会社 泊発電所
3号機 第2保全サイクル
定期事業者検査要領書

設 備 名：原子炉冷却系統設備
検 査 名：1次系容器検査
要領書番号：HT3-89

試原-111



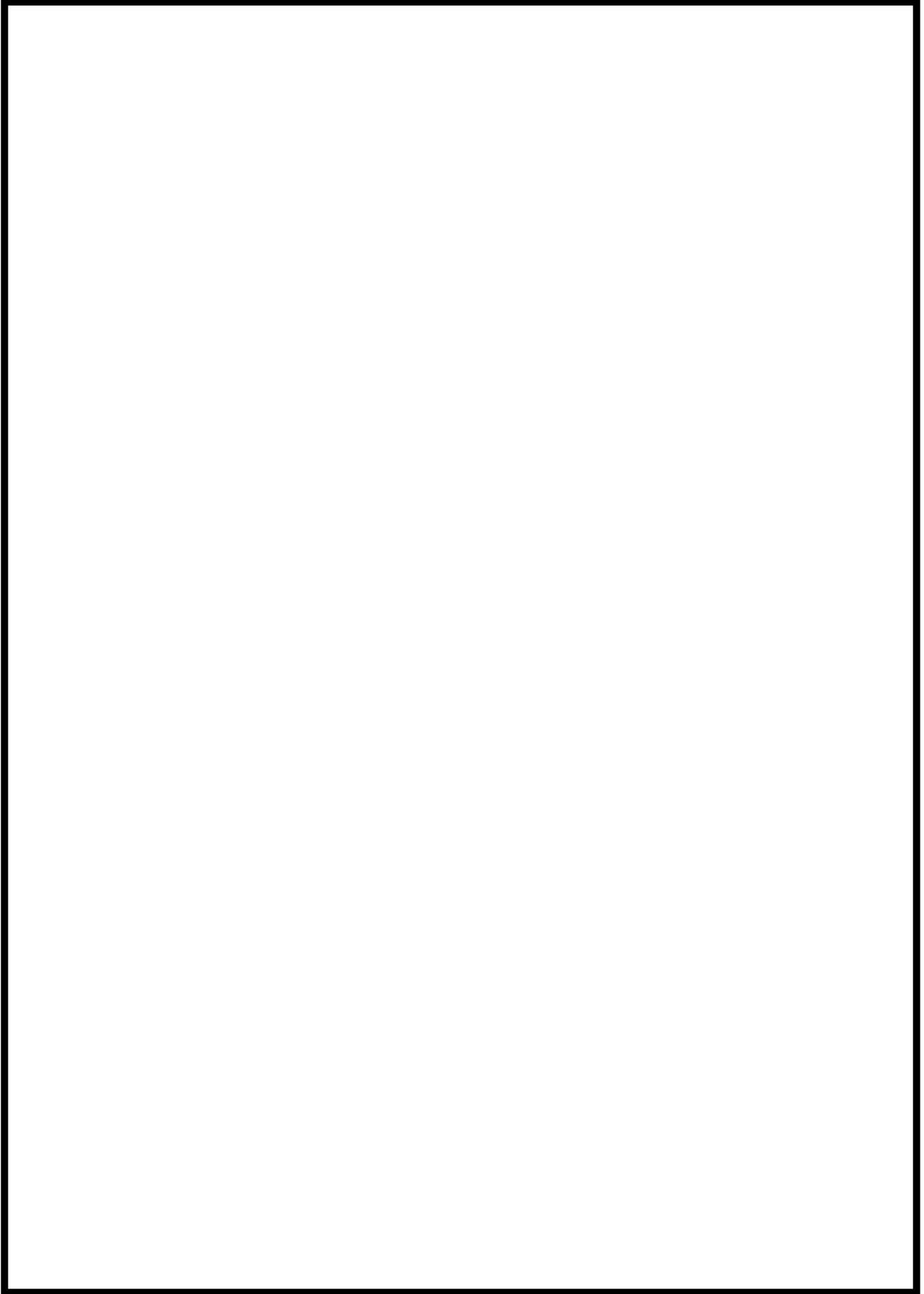
旭富電研3号機 点検計画

機種又は設備名	実施款(機種名)	検査の重要度	点検及び試験の項目	検査方式又は頻度	検査内容	備考 (○内は適用する設備を指す)
原子炉冷却系配管部 【化学体積制御設備】	3V-C3-523 3-圧入配管戻り流量センサーライン流量停止弁	低	分解点検	2.60M	86-1次系逆止弁検査	先行点検
	3V-C3-554 3-圧入配管戻り流量センサーライン流量停止弁	低	分解点検	2.60M	86-1次系逆止弁検査	先行点検
	3V-C3-548 3-圧入配管戻り流量センサーライン流量停止弁	高	分解点検	1.30M	84-1次系弁検査	
	3V-C3-563 3-1次系排水検査ライン流量センサー出口逆止弁	高	分解点検	1.30M	84-1次系弁検査	
	その他機器 1式	高	分解点検 他	1.3M~ 1.60M		(駆動診断: 2M (運転運転時))
	30CF1A 3 A-原子炉補給冷却ポンプ	高	機能・性能試験 分解点検	5.2M 5.2M	83-1次系ポンプ機能検査 82-1次系ポンプ分解検査	(駆動診断: 2M (運転運転時))
	30CF1A/M 3 A-原子炉補給冷却ポンプ用電動機	高	外観点検 (漏洩油交換) 機能・性能試験 分解点検	1.3M 5.2M 5.2M	83-1次系ポンプ機能検査	(駆動診断: 2M (運転運転時))
	30CF1B 3 B-原子炉補給冷却ポンプ	高	機能・性能試験 分解点検	5.2M 5.2M	83-1次系ポンプ機能検査 82-1次系ポンプ分解検査	(駆動診断: 2M (運転運転時))
	30CF1B/M 3 B-原子炉補給冷却ポンプ用電動機	高	外観点検 (漏洩油交換) 機能・性能試験 分解点検	1.3M 5.2M 5.2M	83-1次系ポンプ機能検査	(駆動診断: 2M (運転運転時))
	30CF1C 3 C-原子炉補給冷却ポンプ	高	機能・性能試験 分解点検	5.2M 5.2M	83-1次系ポンプ機能検査 82-1次系ポンプ分解検査	(駆動診断: 2M (運転運転時))
30CF1C/M 3 C-原子炉補給冷却ポンプ用電動機	高	外観点検 (漏洩油交換) 機能・性能試験 分解点検	1.3M 5.2M 5.2M	83-1次系ポンプ機能検査	(駆動診断: 2M (運転運転時))	
30CF1D 3 D-原子炉補給冷却ポンプ	高	機能・性能試験 分解点検	5.2M 5.2M	83-1次系ポンプ機能検査 82-1次系ポンプ分解検査	(駆動診断: 2M (運転運転時))	
30CF1D/M 3 D-原子炉補給冷却ポンプ用電動機	高	外観点検 (漏洩油交換) 機能・性能試験 分解点検	1.3M 5.2M 5.2M	83-1次系ポンプ機能検査	(駆動診断: 2M (運転運転時))	
原子炉冷却系配管部 【原子炉補給冷却水設備】	30CF1 3-原子炉補給冷却水サージタンク	高	構造点検	1.30M		
	3V-4C-008 3-原子炉補給冷却水サージタンク遠隔弁	高	機能・性能試験 分解点検	7.8M 7.8M	86-1次系安全弁検査	
	3V-4C-157A 3 A-使用済燃料ピット冷却設備冷却水逆止弁	機能・性能試験 分解点検	7.8M 7.8M	85-1次系安全弁検査		先行点検
		機能・性能試験 分解点検	7.8M 7.8M	85-1次系安全弁検査		先行点検
	3V-4C-157B 3 B-使用済燃料ピット冷却設備冷却水逆止弁	機能・性能試験 分解点検	7.8M 7.8M	85-1次系安全弁検査		先行点検
		機能・性能試験 分解点検	7.8M 7.8M	85-1次系安全弁検査		先行点検
	3V-4C-010 3-原子炉補給冷却水サージタンク流量異常用水逆止弁	低	分解点検	2.60M	84-1次系弁検査	先行点検

北海道電力株式会社 泊発電所
3号機 第2保全サイクル
定期事業者検査要領書

設 備 名 : 原子炉冷却系統設備
検 査 名 : 1次系ポンプ分解検査
要領書番号 : HT3-82

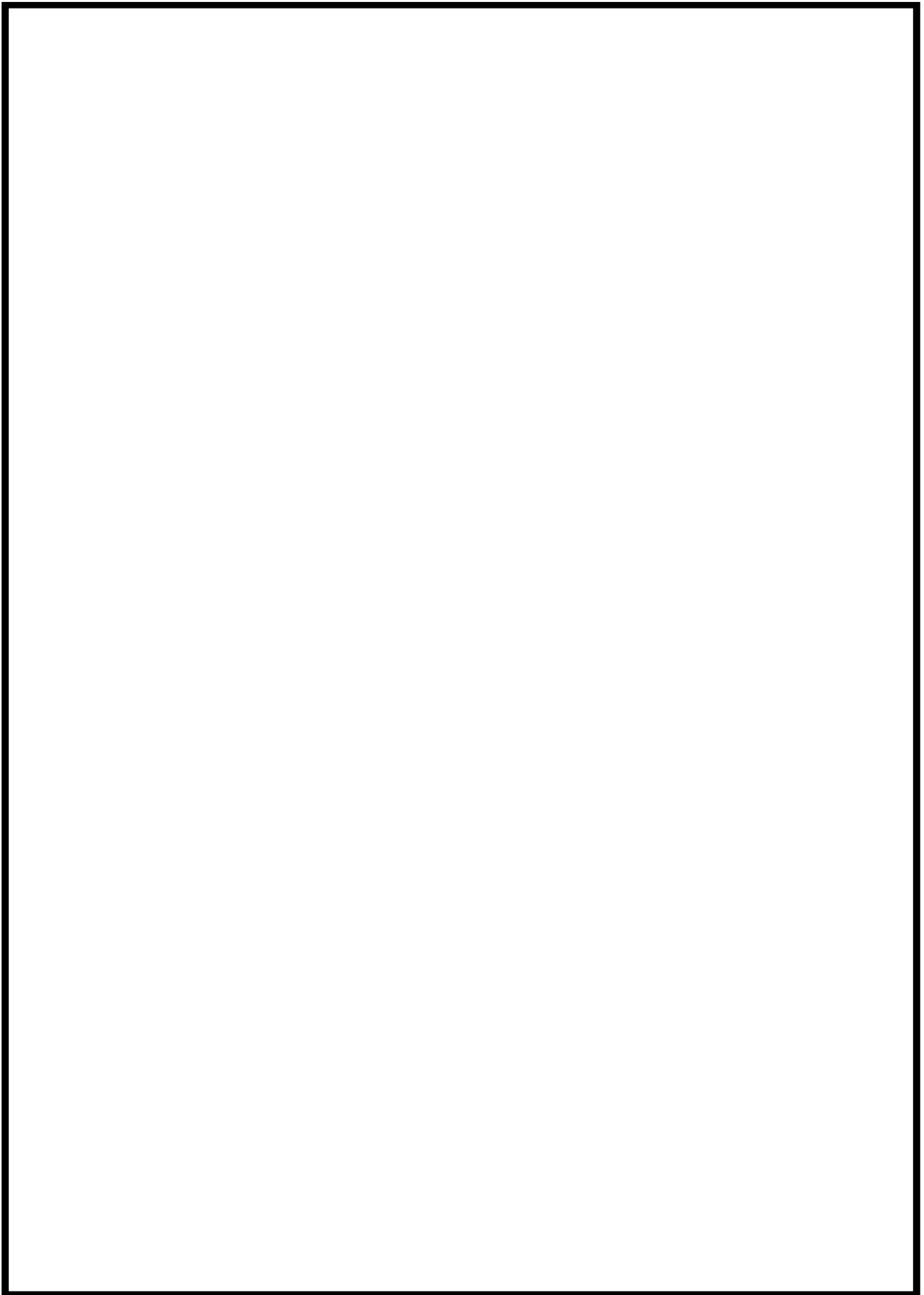
試原-135



北海道電力株式会社 泊発電所
3号機 第2保全サイクル
定期事業者検査要領書

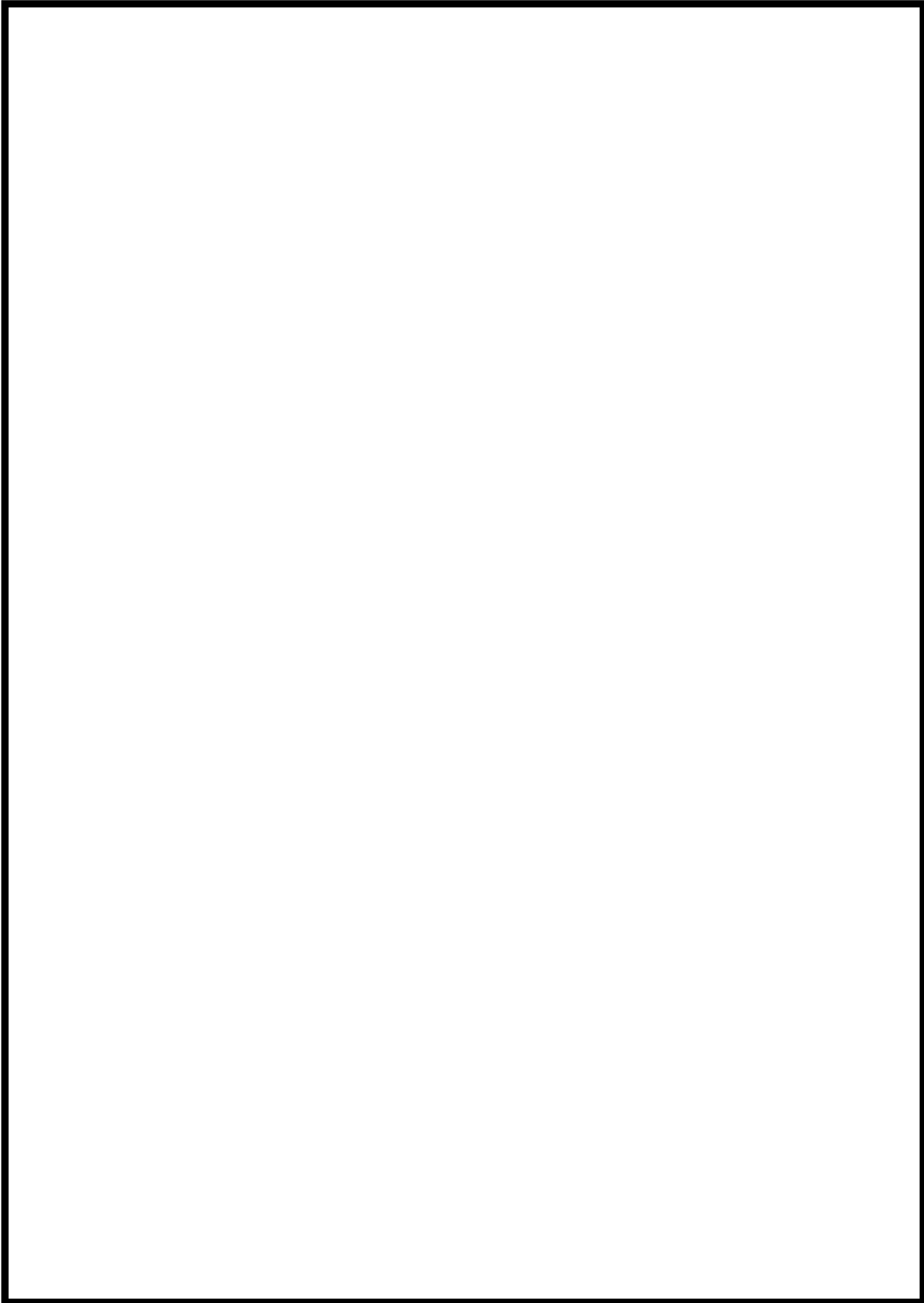
設 備 名 : 原子炉冷却系統設備
計測制御系統設備
燃料設備
検 査 名 : 1次系ポンプ機能検査
要領書番号 : HT3-83

試原-137



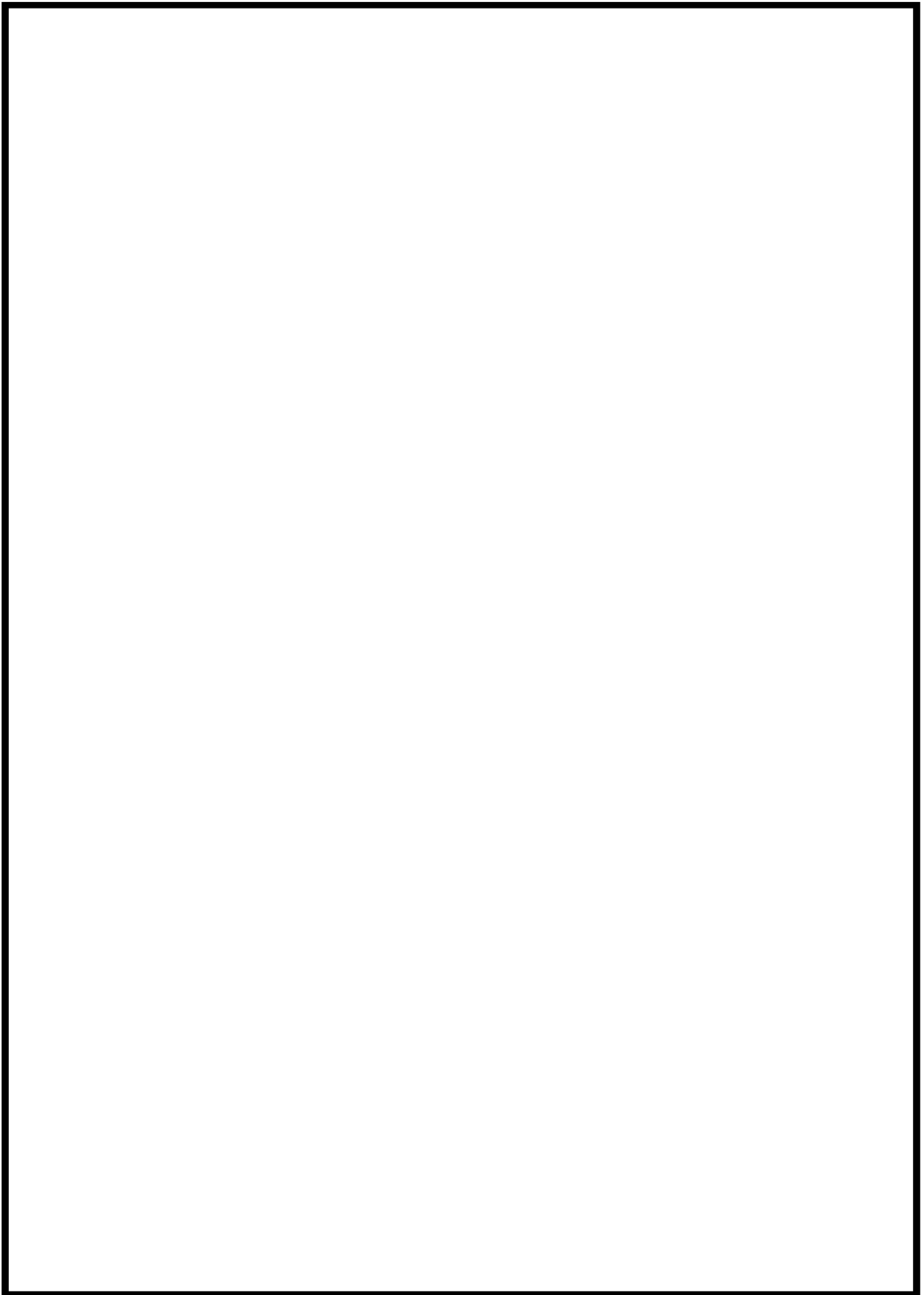
原発電源3号機 点検計画

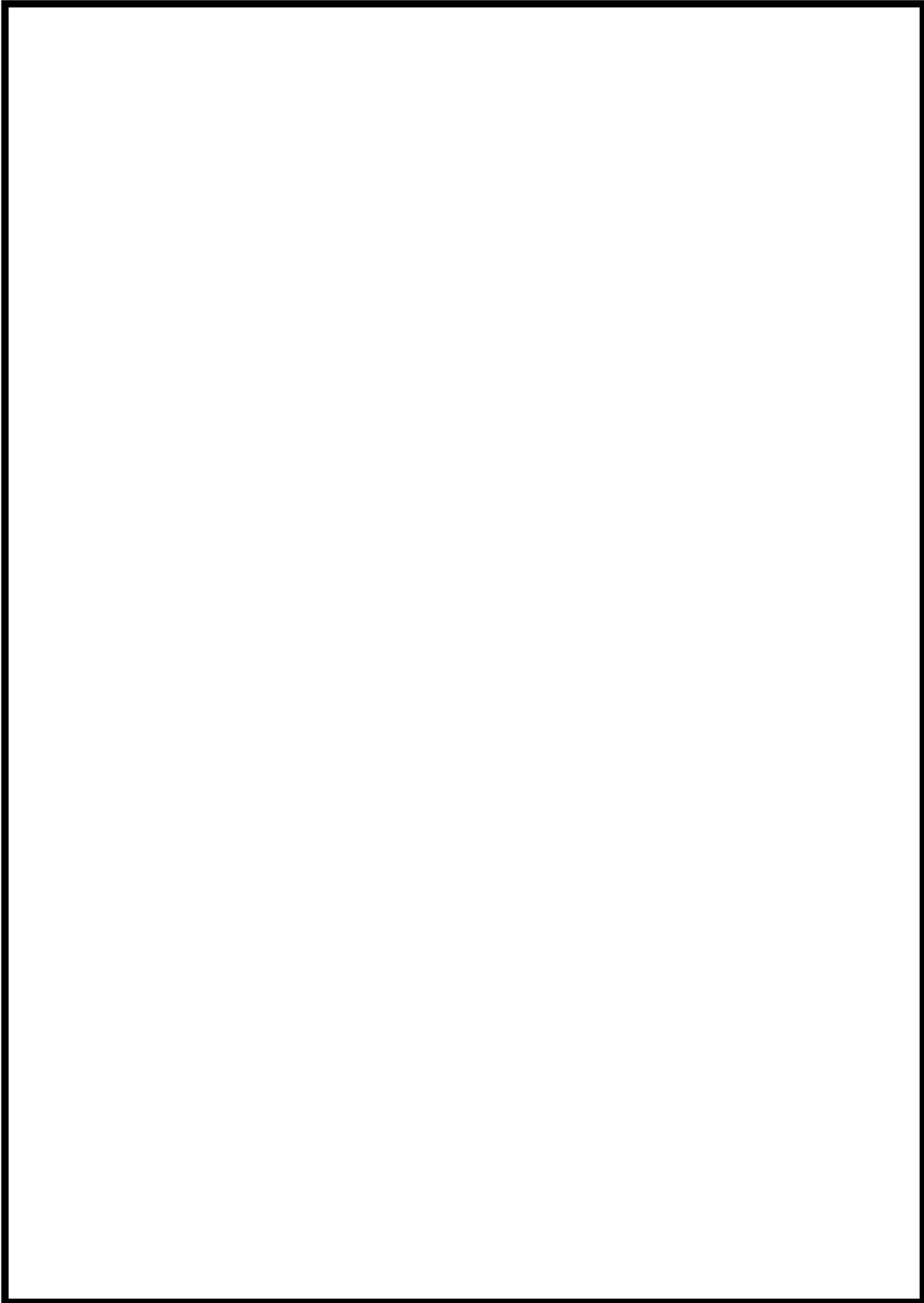
機組又は機組名	実施区(機組名)	作業の 重要度	点検及び試験の項目	検定方式 又は 検査	検査 方法	備考 (○内は適用する設備を指す)	
原子炉冷却系装置 【原子炉補機冷却水設備】	3V-0C-500A 3.A-1次冷却ポンプ熱源へい流量補機冷却水送給し弁	高	燃焼・性能試験 分解点検	7.8M	85-1次系安全弁検査		
	3V-0C-500B 3.B-1次冷却ポンプ熱源へい流量補機冷却水送給し弁	高	弁重調えい試験 燃焼・性能試験 分解点検	7.8M 7.8M 7.8M	85-1次系安全弁検査 85-1次系安全弁検査		
		高	弁重調えい試験 燃焼・性能試験	7.8M 7.8M	85-1次系安全弁検査 85-1次系安全弁検査		
	3V-0C-500C 3.C-1次冷却ポンプ熱源へい流量補機冷却水送給し弁	高	燃焼・性能試験 弁重調えい試験	7.8M 7.8M	85-1次系安全弁検査 85-1次系安全弁検査		
		高	燃焼・性能試験 弁重調えい試験	7.8M 7.8M	85-1次系安全弁検査 85-1次系安全弁検査		
	3V-0C-504 3-1次冷却ポンプ補機冷却水出口送給し弁	高	燃焼・性能試験 弁重調えい試験	7.8M 7.8M	85-1次系安全弁検査 85-1次系安全弁検査		
		高	燃焼・性能試験 弁重調えい試験	7.8M 7.8M	85-1次系安全弁検査 85-1次系安全弁検査		
	3V-0C-101 3-2原子炉補機冷却水ポンプ その仕様書 1式	高	燃焼・性能試験 弁重調えい試験	6.8M 1.0M 2.60M	87-1次系真空調整弁検査	対象設備:原子炉補機冷却水冷却器	
		高	燃焼・性能試験 分解点検	2.6M	83-1次系ポンプ駆動検査 (駆動診断:2M(運転運転時))		
	原子炉冷却系装置 【原子炉補機冷却水設備】	3SWF1A 3.A-原子炉補機冷却水ポンプ	高	燃焼・性能試験 分解点検 分解点検(消耗品交換)	2.6M 1.3M	82-1次系ポンプ分解検査	
		3SWF1A/N 3.A-原子炉補機冷却水ポンプ用電動機	高	外観点検(漏洩点検) 燃焼・性能試験 分解点検	1.9M 7.8M 7.8M	83-1次系ポンプ駆動検査 (駆動診断:2M(運転運転時))	
			高	燃焼・性能試験 分解点検	2.6M	83-1次系ポンプ駆動検査 (駆動診断:2M(運転運転時))	
3SWF1B 3.B-原子炉補機冷却水ポンプ		高	燃焼・性能試験 分解点検 分解点検(消耗品交換)	2.6M 1.3M	82-1次系ポンプ分解検査		
		高	外観点検(漏洩点検) 燃焼・性能試験 分解点検	1.3M 7.8M 7.8M	83-1次系ポンプ駆動検査 (駆動診断:2M(運転運転時))		
3SWF1C 3.C-原子炉補機冷却水ポンプ		高	燃焼・性能試験 分解点検 分解点検(消耗品交換)	2.6M 2.6M 1.3M	83-1次系ポンプ駆動検査 (駆動診断:2M(運転運転時))		
		高	外観点検(漏洩点検) 燃焼・性能試験 分解点検	1.3M 7.8M 7.8M	83-1次系ポンプ駆動検査 (駆動診断:2M(運転運転時))		




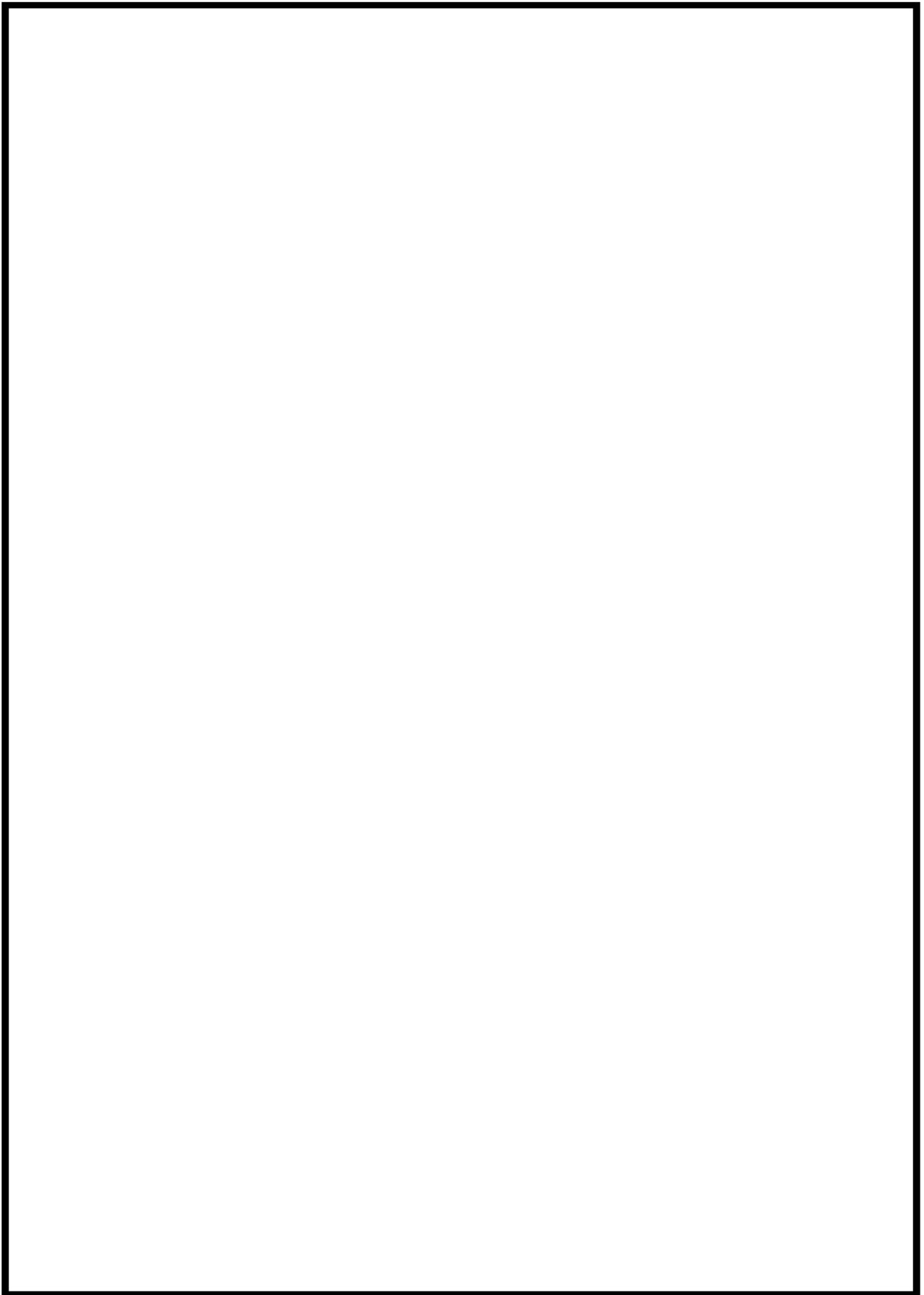
旭富電研3号機 点検計画

機種の名称	実施機 (機番名)	検査の重要度	点検及び試験の項目	検査方式又は検査頻度	検査条件	備考 (○内は適用する設備を指す)
原子炉冷却系循環配 【化学体積制御設備】	3V-C3-523 3-1号冷却系循環ポンプライン流量停止弁	低	分解点検	2.60M	86-1次系流量停止弁検査	先行点検
	3V-C3-554 3-1号冷却系循環ポンプライン流量停止弁	低	分解点検	2.60M	86-1次系流量停止弁検査	先行点検
	3V-C3-546 3-1号冷却系循環ポンプライン流量制御弁出口逆止弁	高	分解点検	1.30M	84-1次系弁検査	
	3V-C3-683 3-1次系排水設備ライン流量制御弁出口逆止弁	高	分解点検	1.30M	84-1次系弁検査	
	その他機器	高	分解点検 他	1.3M~ 1.6M		(駆動診断: 2M (運転運転時))
	30CF1A 3 A-1原子炉補給冷却ポンプ	高	機能・性能試験	5.2M	85-1次系ポンプ機能検査	(駆動診断: 2M (運転運転時))
	30CF1A/M 3 A-1原子炉補給冷却ポンプ用電動機	高	分解点検 外観点検 (潤滑油交換)	5.2M	82-1次系ポンプ分解検査	(駆動診断: 2M (運転運転時))
	30CF1B 3 B-1原子炉補給冷却ポンプ	高	機能・性能試験	5.2M	83-1次系ポンプ機能検査	(駆動診断: 2M (運転運転時))
	30CF1B/M 3 B-1原子炉補給冷却ポンプ用電動機	高	分解点検 外観点検 (潤滑油交換)	1.3M	82-1次系ポンプ分解検査	(駆動診断: 2M (運転運転時))
	30CF1C 3 C-1原子炉補給冷却ポンプ	高	機能・性能試験	5.2M	83-1次系ポンプ機能検査	(駆動診断: 2M (運転運転時))
	30CF1C/M 3 C-1原子炉補給冷却ポンプ用電動機	高	分解点検 外観点検 (潤滑油交換)	5.2M	82-1次系ポンプ分解検査	(駆動診断: 2M (運転運転時))
	30CF1D 3 D-1原子炉補給冷却ポンプ	高	機能・性能試験	5.2M	85-1次系ポンプ機能検査	(駆動診断: 2M (運転運転時))
	30CF1D/M 3 D-1原子炉補給冷却ポンプ用電動機	高	分解点検 外観点検 (潤滑油交換)	5.2M	82-1次系ポンプ分解検査	(駆動診断: 2M (運転運転時))
	30CF1E 3 E-1原子炉補給冷却ポンプ	高	機能・性能試験	1.30M		
	原子炉冷却系循環配 【原子炉補給冷却水設備】	3V-4C-008 3-1号原子炉補給冷却ポンプライン流量停止弁	高	分解点検	7.6M	86-1次系安全弁検査
3V-4C-157A 3 A-1号原子炉補給冷却ポンプ		高	非直視点検 機能・性能試験	7.6M	85-1次系安全弁検査	先行点検
3V-4C-157B 3 B-1号原子炉補給冷却ポンプ		高	非直視点検 機能・性能試験	7.6M	85-1次系安全弁検査	先行点検
3V-4C-010 3-1号原子炉補給冷却ポンプ		低	分解点検	2.60M	84-1次系弁検査	先行点検





 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。



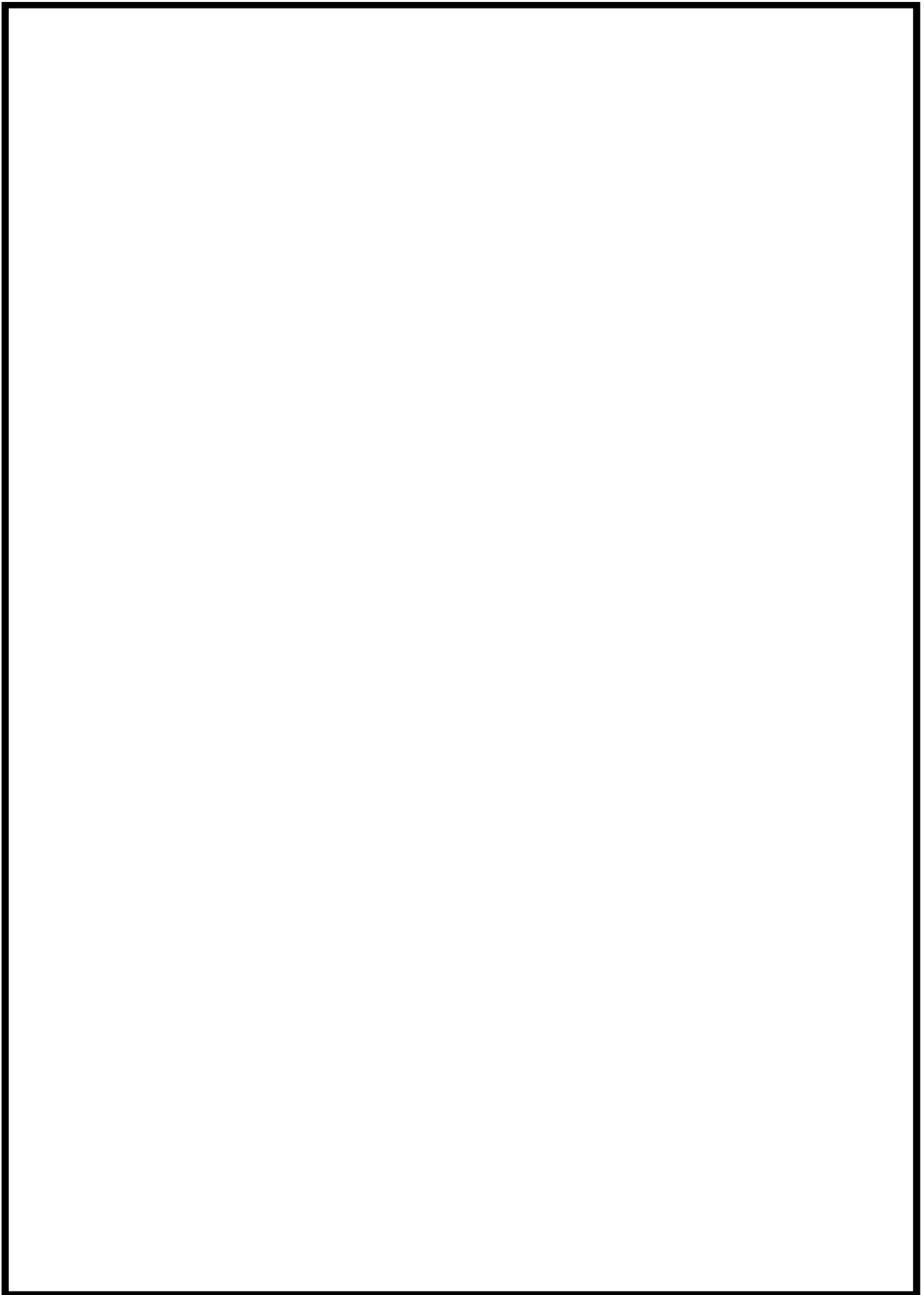
圧電電圧計の仕様 高純社会

機種又は機名	製造家(機名)	用途の 重要度	点検及び試験の項目	検査方式 又は 検査 頻度	検査 方法	備考 (○内は適用する設備を指す)	
原子炉冷却系装置 【原子炉補給冷却水設備】	三菱重工(機名)	高	3A-1冷却ポンプ熱源への流量制御弁水送出し弁	機種・性能試験	7.8M	85-1次系安全弁検査	
				分解点検	7.6M		
				弁重調えい試験	7.8M	86-1次系安全弁検査	
				機種・性能試験	7.8M	86-1次系安全弁検査	
				分解点検	7.8M		
				弁重調えい試験	7.8M	86-1次系安全弁検査	
				機種・性能試験	7.8M	86-1次系安全弁検査	
				分解点検	7.6M		
				弁重調えい試験	7.8M	86-1次系安全弁検査	
				機種・性能試験	7.8M	86-1次系安全弁検査	
				分解点検	7.8M		
				弁重調えい試験	7.8M	86-1次系安全弁検査	
原子炉補給冷却水ポンプ用電動機 【原子炉補給冷却水設備】	三菱重工(機名)	高	3A-1原子炉補給冷却水ポンプ用電動機	機種・性能試験	7.8M	87-1次系安全弁検査	
				分解点検	7.8M		
				弁重調えい試験	7.8M	86-1次系安全弁検査	
				機種・性能試験	7.8M	86-1次系安全弁検査	
				分解点検	7.8M		
				弁重調えい試験	7.8M	86-1次系安全弁検査	
				機種・性能試験	7.8M	86-1次系安全弁検査	
				分解点検	7.8M		
				弁重調えい試験	7.8M	86-1次系安全弁検査	
				機種・性能試験	7.8M	86-1次系安全弁検査	
				分解点検	7.8M		
				弁重調えい試験	7.8M	86-1次系安全弁検査	
原子炉補給冷却水ポンプ用電動機 【原子炉補給冷却水設備】	三菱重工(機名)	高	3A-1原子炉補給冷却水ポンプ用電動機	機種・性能試験	7.8M	87-1次系安全弁検査	
				分解点検	7.8M		
				弁重調えい試験	7.8M	86-1次系安全弁検査	
				機種・性能試験	7.8M	86-1次系安全弁検査	
				分解点検	7.8M		
				弁重調えい試験	7.8M	86-1次系安全弁検査	
				機種・性能試験	7.8M	86-1次系安全弁検査	
				分解点検	7.8M		
				弁重調えい試験	7.8M	86-1次系安全弁検査	
				機種・性能試験	7.8M	86-1次系安全弁検査	
				分解点検	7.8M		
				弁重調えい試験	7.8M	86-1次系安全弁検査	
原子炉補給冷却水ポンプ用電動機 【原子炉補給冷却水設備】	三菱重工(機名)	高	3A-1原子炉補給冷却水ポンプ用電動機	機種・性能試験	7.8M	87-1次系安全弁検査	
				分解点検	7.8M		
				弁重調えい試験	7.8M	86-1次系安全弁検査	
				機種・性能試験	7.8M	86-1次系安全弁検査	
				分解点検	7.8M		
				弁重調えい試験	7.8M	86-1次系安全弁検査	
				機種・性能試験	7.8M	86-1次系安全弁検査	
				分解点検	7.8M		
				弁重調えい試験	7.8M	86-1次系安全弁検査	
				機種・性能試験	7.8M	86-1次系安全弁検査	
				分解点検	7.8M		
				弁重調えい試験	7.8M	86-1次系安全弁検査	
原子炉補給冷却水ポンプ用電動機 【原子炉補給冷却水設備】	三菱重工(機名)	高	3A-1原子炉補給冷却水ポンプ用電動機	機種・性能試験	7.8M	87-1次系安全弁検査	
				分解点検	7.8M		
				弁重調えい試験	7.8M	86-1次系安全弁検査	
				機種・性能試験	7.8M	86-1次系安全弁検査	
				分解点検	7.8M		
				弁重調えい試験	7.8M	86-1次系安全弁検査	
				機種・性能試験	7.8M	86-1次系安全弁検査	
				分解点検	7.8M		
				弁重調えい試験	7.8M	86-1次系安全弁検査	
				機種・性能試験	7.8M	86-1次系安全弁検査	
				分解点検	7.8M		
				弁重調えい試験	7.8M	86-1次系安全弁検査	
原子炉補給冷却水ポンプ用電動機 【原子炉補給冷却水設備】	三菱重工(機名)	高	3A-1原子炉補給冷却水ポンプ用電動機	機種・性能試験	7.8M	87-1次系安全弁検査	
				分解点検	7.8M		
				弁重調えい試験	7.8M	86-1次系安全弁検査	
				機種・性能試験	7.8M	86-1次系安全弁検査	
				分解点検	7.8M		
				弁重調えい試験	7.8M	86-1次系安全弁検査	
				機種・性能試験	7.8M	86-1次系安全弁検査	
				分解点検	7.8M		
				弁重調えい試験	7.8M	86-1次系安全弁検査	
				機種・性能試験	7.8M	86-1次系安全弁検査	
				分解点検	7.8M		
				弁重調えい試験	7.8M	86-1次系安全弁検査	

北海道電力株式会社 泊発電所
3号機 第2保全サイクル
定期事業者検査要領書

設 備 名 : 原子炉冷却系統設備
検 査 名 : 1次系ポンプ分解検査
要領書番号 : HT3-82

試原-147

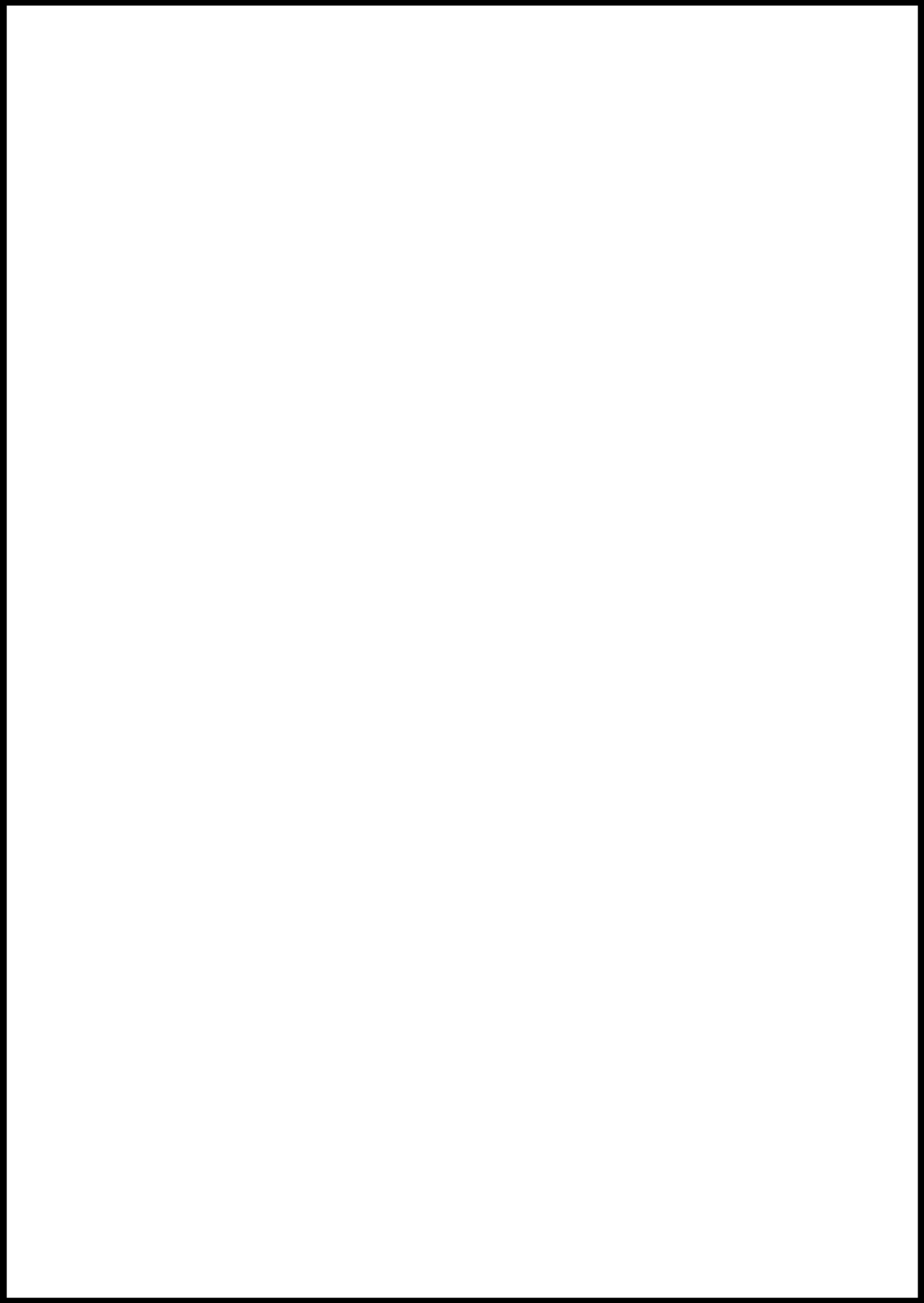


北海道電力株式会社 泊発電所
3号機 第2保全サイクル
定期事業者検査要領書

設 備 名：原子炉冷却系統設備
計測制御系統設備
燃料設備

検 査 名：1次系ポンプ機能検査

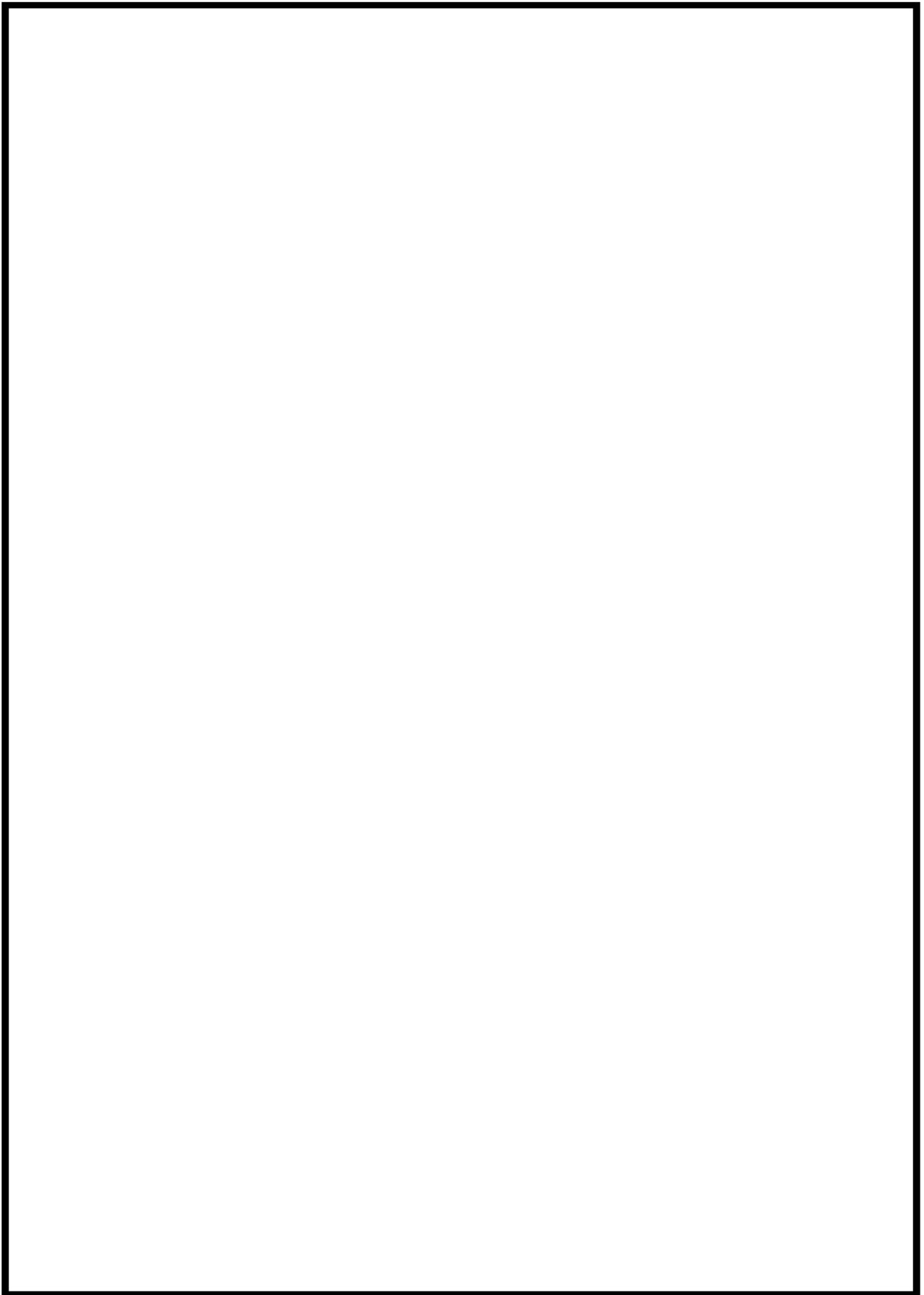
要領書番号：HT 3-8 3

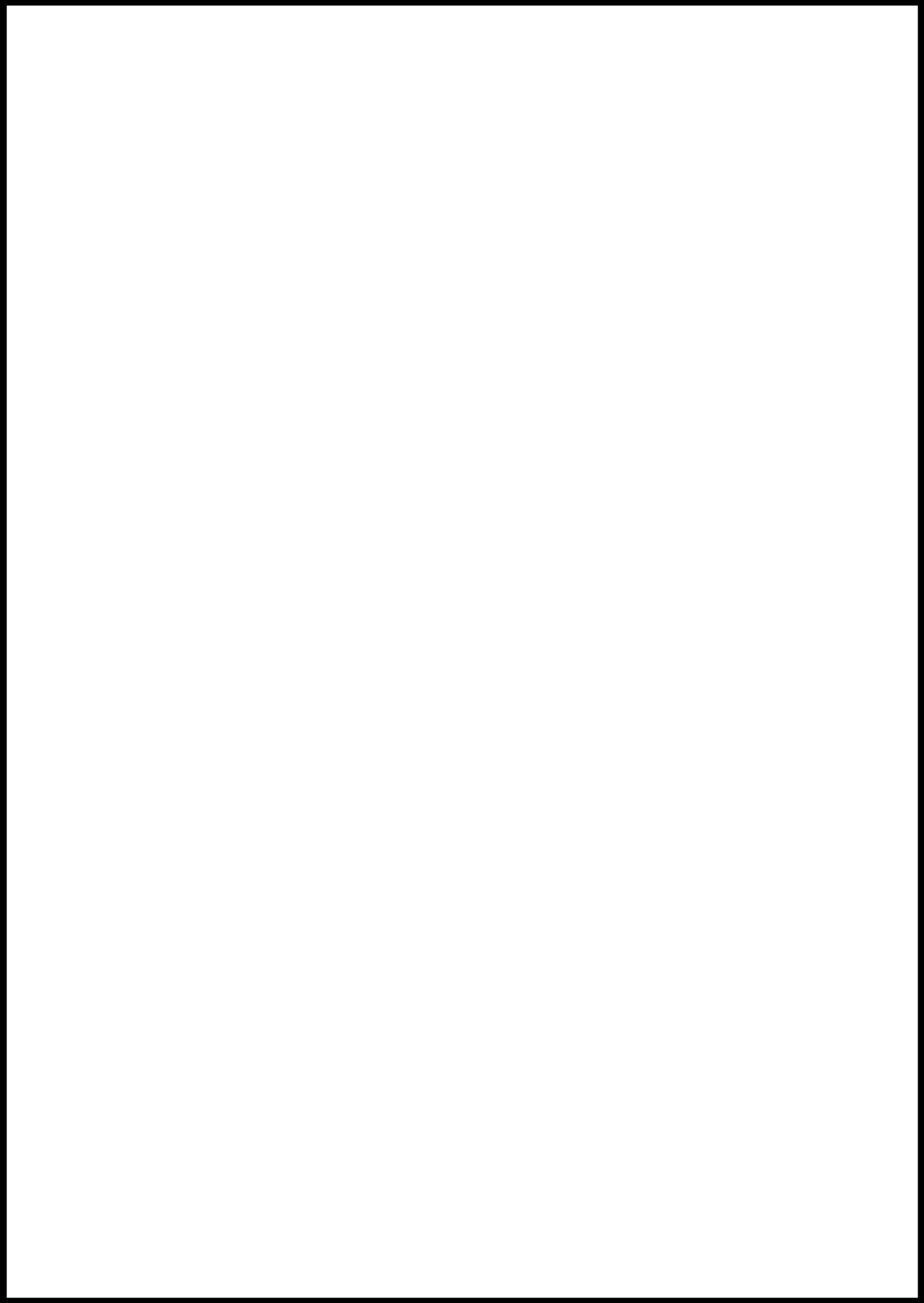


枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

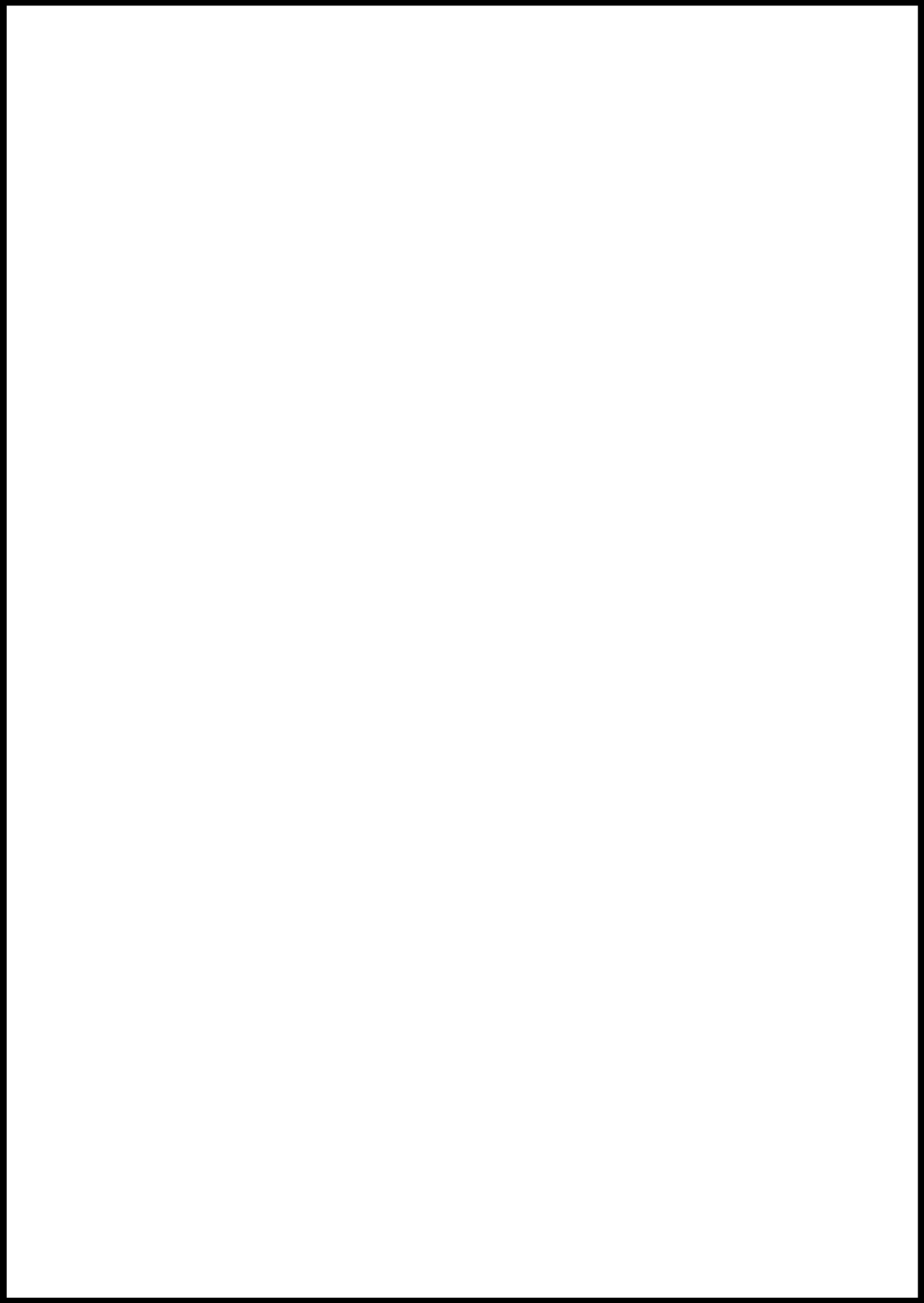
日常電新3号機 点検計画

機種又は名称	実名称(機種名)	保守の 重要度	点検及び修繕の項目	保守方式 又は 型式	検査 年度	備考 (○内は適用する設備を指す)
原子炉冷却系施設 【原子炉建屋冷却水設備】	39PF1D 3D-原子炉建屋冷却水ポンプ	高	燃焼・性能試験	2.6M	83.1次系ポンプ燃焼検査	(燃焼試験: 2M (運転運転時))
		高	分解点検	2.6M	83.1次系ポンプ分解検査	
		高	分解点検 (燃焼品交換)	1.3M		
		高	外観点検 (漏洩点検)	1.3M		
		高	燃焼・性能試験	7.8M	83.1次系ポンプ燃焼検査	(燃焼試験: 2M (運転運転時))
		高	分解点検	7.8M		
		高	燃焼・性能試験	7.8M	84.1次系弁検査	
		高	分解点検	7.8M	84.1次系弁検査	
		高	燃焼・性能試験	7.8M	84.1次系弁検査	
		高	分解点検	7.8M	84.1次系弁検査	
		高	燃焼・性能試験	7.8M	84.1次系弁検査	
		高	分解点検	7.8M	84.1次系弁検査	
原子炉冷却系施設 【原子炉建屋冷却水設備】	39SF-571A 3A-原子炉建屋冷却水ポンプ用電動機	高	燃焼・性能試験	7.8M	84.1次系弁検査	
		高	分解点検	7.8M	84.1次系弁検査	
		高	燃焼・性能試験	7.8M	84.1次系弁検査	
		高	分解点検	7.8M	84.1次系弁検査	
		高	燃焼・性能試験	7.8M	84.1次系弁検査	
		高	分解点検	7.8M	84.1次系弁検査	
		高	燃焼・性能試験	7.8M	84.1次系弁検査	
		高	分解点検	7.8M	84.1次系弁検査	
		高	燃焼・性能試験	7.8M	84.1次系弁検査	
		高	分解点検	7.8M	84.1次系弁検査	
		高	燃焼・性能試験	7.8M	84.1次系弁検査	
		高	分解点検	7.8M	84.1次系弁検査	
原子炉冷却系施設 【原子炉建屋冷却水設備】	39SF-571B 3B-原子炉建屋冷却水ポンプ用電動機	高	燃焼・性能試験	7.8M	84.1次系弁検査	
		高	分解点検	7.8M	84.1次系弁検査	
		高	燃焼・性能試験	7.8M	84.1次系弁検査	
		高	分解点検	7.8M	84.1次系弁検査	
		高	燃焼・性能試験	7.8M	84.1次系弁検査	
		高	分解点検	7.8M	84.1次系弁検査	
		高	燃焼・性能試験	7.8M	84.1次系弁検査	
		高	分解点検	7.8M	84.1次系弁検査	
		高	燃焼・性能試験	7.8M	84.1次系弁検査	
		高	分解点検	7.8M	84.1次系弁検査	
		高	燃焼・性能試験	7.8M	84.1次系弁検査	
		高	分解点検	7.8M	84.1次系弁検査	
原子炉冷却系施設 【原子炉建屋冷却水設備】	39SF-571C 3C-原子炉建屋冷却水ポンプ用電動機	高	燃焼・性能試験	7.8M	84.1次系弁検査	
		高	分解点検	7.8M	84.1次系弁検査	
		高	燃焼・性能試験	7.8M	84.1次系弁検査	
		高	分解点検	7.8M	84.1次系弁検査	
		高	燃焼・性能試験	7.8M	84.1次系弁検査	
		高	分解点検	7.8M	84.1次系弁検査	
		高	燃焼・性能試験	7.8M	84.1次系弁検査	
		高	分解点検	7.8M	84.1次系弁検査	
		高	燃焼・性能試験	7.8M	84.1次系弁検査	
		高	分解点検	7.8M	84.1次系弁検査	
		高	燃焼・性能試験	7.8M	84.1次系弁検査	
		高	分解点検	7.8M	84.1次系弁検査	
原子炉冷却系施設 【原子炉建屋冷却水設備】	39SF-571D 3D-原子炉建屋冷却水ポンプ用電動機	高	燃焼・性能試験	7.8M	84.1次系弁検査	
		高	分解点検	7.8M	84.1次系弁検査	
		高	燃焼・性能試験	7.8M	84.1次系弁検査	
		高	分解点検	7.8M	84.1次系弁検査	
		高	燃焼・性能試験	7.8M	84.1次系弁検査	
		高	分解点検	7.8M	84.1次系弁検査	
		高	燃焼・性能試験	7.8M	84.1次系弁検査	
		高	分解点検	7.8M	84.1次系弁検査	
		高	燃焼・性能試験	7.8M	84.1次系弁検査	
		高	分解点検	7.8M	84.1次系弁検査	
		高	燃焼・性能試験	7.8M	84.1次系弁検査	
		高	分解点検	7.8M	84.1次系弁検査	
原子炉冷却系施設 【原子炉建屋冷却水設備】	39SF-103 3-凝縮器冷却水設備取水ポンプ	高	燃焼・性能試験	1.3M~ 1.5M	対象設備: 原子炉建屋冷却水ポンプ出口ストレーナ	
		高	燃焼・性能試験	1.3M	燃焼試験ポンプ水位上昇試験(燃焼試験)及び燃焼試験 燃焼試験(燃焼試験)燃焼試験(燃焼試験)燃焼試験	
		低	分解点検	2.6M	86.1次系弁検査	
		高	開放点検	2.6M	128.凝縮タービン開放検査	燃焼試験を併行実施時は凝縮タービン開放検査に非破壊 検査を含む
		高	外観点検	2.6M	128.凝縮タービン開放検査	燃焼試験を併行実施時は凝縮タービン開放検査に非破壊 検査を含む
		高	総合性能試験 (組立性能試験)	2.6M	128.凝縮タービン開放検査	
		高	開放点検	2.6M	128.凝縮タービン開放検査	燃焼試験を併行実施時は凝縮タービン開放検査に非破壊 検査を含む
		高	外観点検	2.6M	128.凝縮タービン開放検査	燃焼試験を併行実施時は凝縮タービン開放検査に非破壊 検査を含む
		高	総合性能試験 (組立性能試験)	2.6M	128.凝縮タービン開放検査	
		高	開放点検	2.6M	128.凝縮タービン開放検査	燃焼試験を併行実施時は凝縮タービン開放検査に非破壊 検査を含む
		高	外観点検	2.6M	128.凝縮タービン開放検査	燃焼試験を併行実施時は凝縮タービン開放検査に非破壊 検査を含む
		高	総合性能試験 (組立性能試験)	2.6M	128.凝縮タービン開放検査	
原子炉冷却系施設 【原子炉建屋冷却水設備】	39SB11A 3-凝縮タービン	高	燃焼・性能試験	2.6M	86.1次系弁検査	
		高	分解点検	2.6M	86.1次系弁検査	
		高	燃焼・性能試験	2.6M	86.1次系弁検査	
		高	分解点検	2.6M	86.1次系弁検査	
		高	燃焼・性能試験	2.6M	86.1次系弁検査	
		高	分解点検	2.6M	86.1次系弁検査	
		高	燃焼・性能試験	2.6M	86.1次系弁検査	
		高	分解点検	2.6M	86.1次系弁検査	
		高	燃焼・性能試験	2.6M	86.1次系弁検査	
		高	分解点検	2.6M	86.1次系弁検査	
		高	燃焼・性能試験	2.6M	86.1次系弁検査	
		高	分解点検	2.6M	86.1次系弁検査	
原子炉冷却系施設 【原子炉建屋冷却水設備】	39SB11B 3-凝縮タービン	高	燃焼・性能試験	2.6M	86.1次系弁検査	
		高	分解点検	2.6M	86.1次系弁検査	
		高	燃焼・性能試験	2.6M	86.1次系弁検査	
		高	分解点検	2.6M	86.1次系弁検査	
		高	燃焼・性能試験	2.6M	86.1次系弁検査	
		高	分解点検	2.6M	86.1次系弁検査	
		高	燃焼・性能試験	2.6M	86.1次系弁検査	
		高	分解点検	2.6M	86.1次系弁検査	
		高	燃焼・性能試験	2.6M	86.1次系弁検査	
		高	分解点検	2.6M	86.1次系弁検査	
		高	燃焼・性能試験	2.6M	86.1次系弁検査	
		高	分解点検	2.6M	86.1次系弁検査	
原子炉冷却系施設 【原子炉建屋冷却水設備】	39SB14A 3-一次気放出機 (L P 1)	高	燃焼・性能試験	5.2M	86.1次系弁検査	
		高	分解点検	5.2M	86.1次系弁検査	
		高	燃焼・性能試験	5.2M	86.1次系弁検査	
		高	分解点検	5.2M	86.1次系弁検査	
		高	燃焼・性能試験	5.2M	86.1次系弁検査	
		高	分解点検	5.2M	86.1次系弁検査	
		高	燃焼・性能試験	5.2M	86.1次系弁検査	
		高	分解点検	5.2M	86.1次系弁検査	
		高	燃焼・性能試験	5.2M	86.1次系弁検査	
		高	分解点検	5.2M	86.1次系弁検査	
		高	燃焼・性能試験	5.2M	86.1次系弁検査	
		高	分解点検	5.2M	86.1次系弁検査	

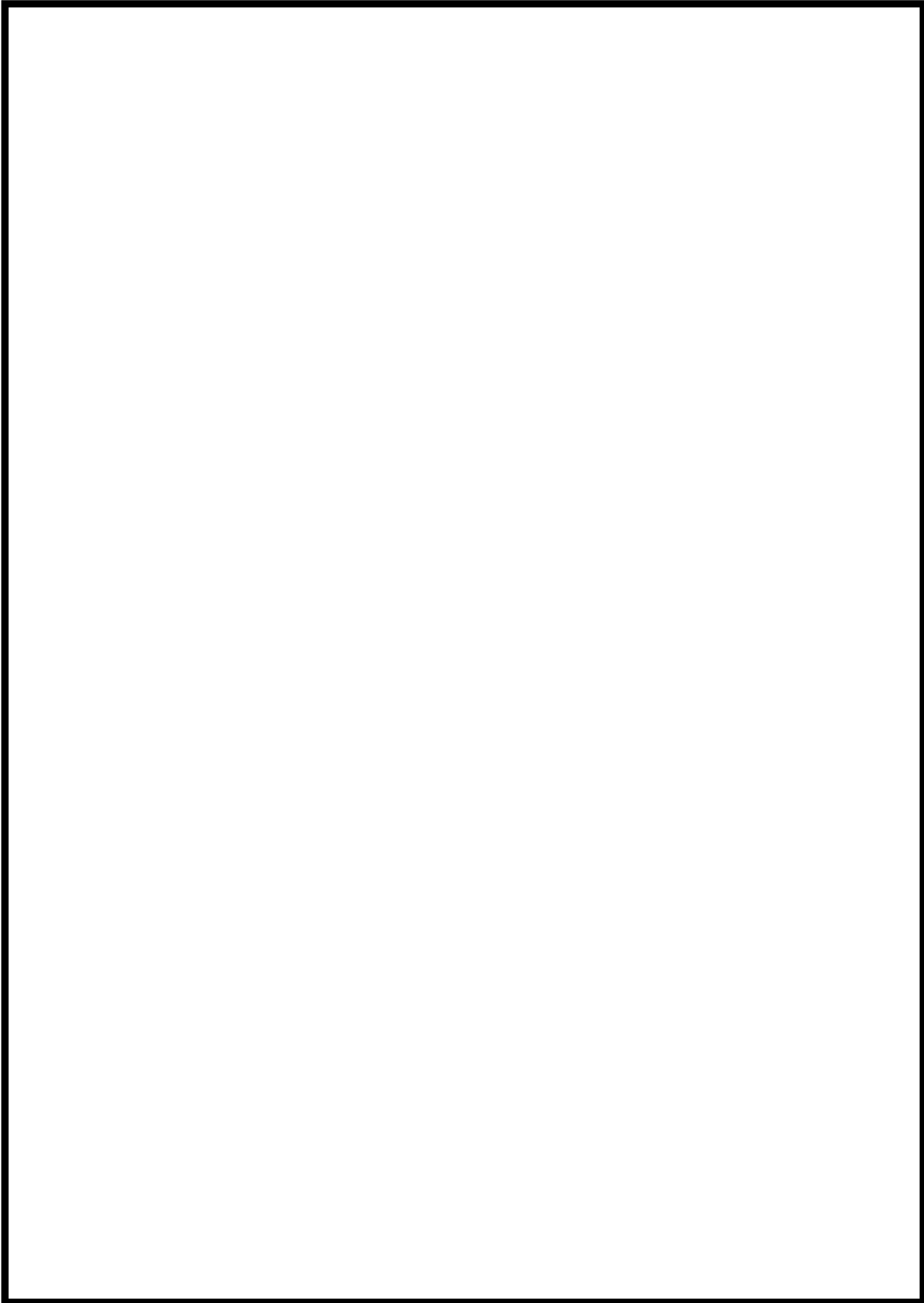


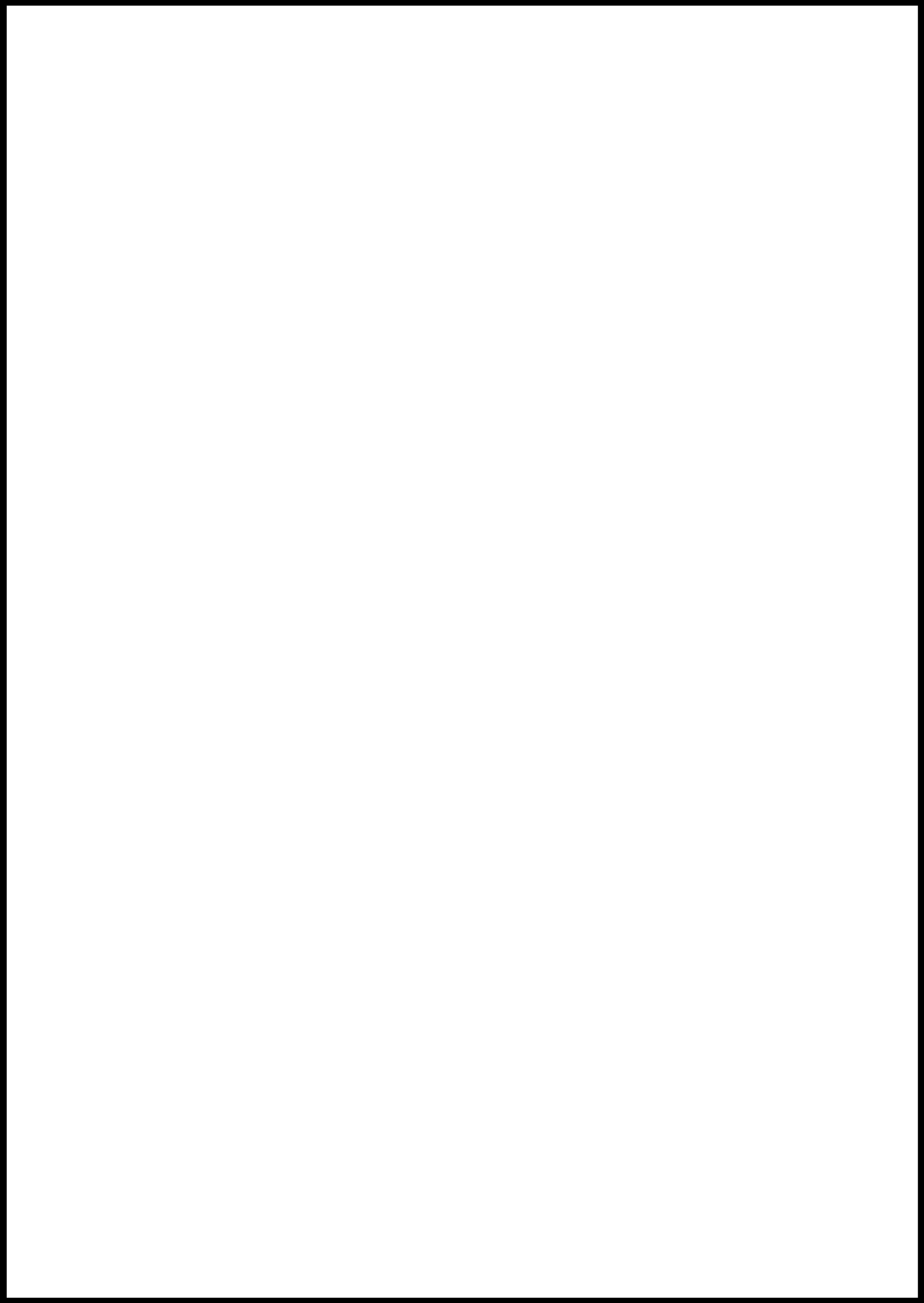


枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。



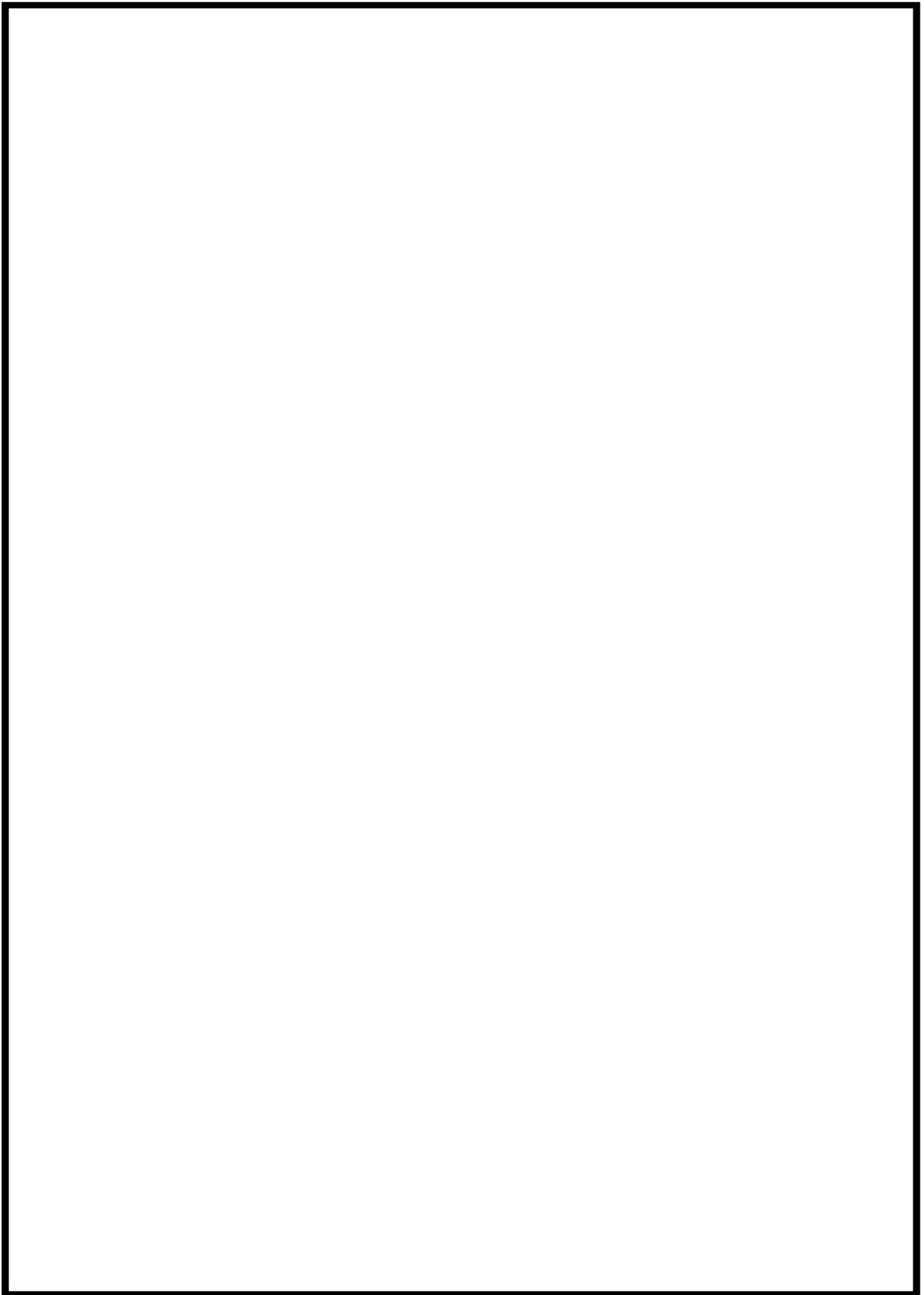
枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。





圧縮空気用 点検計画

機種又は機名	製造廠 (機種名)	検査の 重要度	点検及び試験の項目	検査方式 又は 検査 頻度	検査 方法	備考 (○内は適用する設備を指す)
機種又は機名 放射線管理施設 [換気設備]	SYS245 3-A-放射線管理施設ユニット	高	開放点検	1.04M	99 1次系換気空調設備検査 (換気空調系の分解)	
	SYS244 3-A-放射線管理施設ファン	高	燃焼・性能試験 分解点検	7.6M 7.6M	77 1次系換気空調設備検査	
	SYS243M 3-A-放射線管理施設ファン用電動機	高	燃焼・性能試験 分解点検	7.8M 7.8M	77 1次系換気空調設備検査	(駆動診断: 2M (運転運転時))
	SYS243 3-B-放射線管理施設ファン	高	燃焼・性能試験 分解点検	7.8M 7.8M	77 1次系換気空調設備検査	
	SYS242M 3-B-放射線管理施設ファン用電動機	高	燃焼・性能試験 分解点検	7.8M 7.8M	77 1次系換気空調設備検査	(駆動診断: 2M (運転運転時))
	SYS251 3-A-放射線管理施設ファン	高	燃焼・性能試験 分解点検	5.2M 5.2M	77 1次系換気空調設備検査	
	SYS251M 3-A-放射線管理施設ファン用電動機	高	燃焼・性能試験 分解点検	5.2M 5.2M	77 1次系換気空調設備検査	
	SYS252 3-B-放射線管理施設ファン	高	燃焼・性能試験 分解点検	5.2M 5.2M	77 1次系換気空調設備検査	
	SYS252M 3-B-放射線管理施設ファン用電動機	高	燃焼・性能試験 分解点検	5.2M 5.2M	77 1次系換気空調設備検査	
	SYS253 3-中央制御室換気ファン	低	燃焼・性能試験 分解点検 他	5.2M 1.3M~ 1.56M	40 中央制御室換気ファン用電動機検査	対象設備: C, D-箱形機器管理ユニット (駆動診断: 2M (運転運転時))
	S0V-1 A種: 原子炉格納容器	高	溶えい試験	3C	43 原子炉格納容器全注溶えい検査	
	B種: エアロック、機器出入口、配管継手等、電線束通路	高	溶えい試験	1C	44 原子炉格納容器溶えい検査	3Cで2回実施 3Cで2回実施
	C種: 原子炉格納容器内雑音	高	溶えい試験	1C	44 原子炉格納容器溶えい検査	3Cで2回実施
	S0V-3 3-エアロック (通常用)	高	開放点検	5.2M		5.2Mで3回実施
	S0V-4 3-エアロック (検査用)	高	開放点検	5.2M		5.2Mで3回実施
	S0V-2 3-放射線出入口	高	開放点検 (消耗品交換他)	1.3M		
	S0V-3 放射線移送管	高	開放点検 (消耗品交換他)	1.3M		
	S0V-307 3-ECT 電動機用配管	高	開放点検 (消耗品交換他)	1.3M		
	S0V-415 3-U/Tマシンの駆動配管・CV-L/R T用追加配管	高	開放点検	3.9M		
	S0V-417 3-U/Tマシンの駆動配管・CV-L/R T用追加配管	高	開放点検	3.9M		
S0V-418 放射線管理施設及び中央制御室の追加配管	高	開放点検 (消耗品交換他)	1.3M			



49-4 系統図

No	機器名称	状態の変化	操作場所	操作方法	備考
①	C-原子炉補機冷却海水ポンプ	停止→起動	中央制御室	操作器操作	うち1台使用
②	D-原子炉補機冷却海水ポンプ	停止→起動	中央制御室	操作器操作	交流電源
③	C-原子炉補機冷却水ポンプ	停止→起動	中央制御室	操作器操作	うち1台使用
④	D-原子炉補機冷却水ポンプ	停止→起動	中央制御室	操作器操作	交流電源
⑤	A-余熱除去冷却器補機冷却水出口弁	全閉確認	中央制御室	操作器操作	交流電源
⑥	B-余熱除去冷却器補機冷却水出口弁	全閉確認	中央制御室	操作器操作	交流電源
⑦	A-格納容器スプレイ冷却器補機冷却水出口弁	全閉確認	中央制御室	操作器操作	交流電源
⑧	B-格納容器スプレイ冷却器補機冷却水出口弁	全閉確認	中央制御室	操作器操作	交流電源
⑨	原子炉補機冷却水サージタンクベント弁	全閉確認	中央制御室	操作器操作	直流電源 制御用空気
⑩	ホース	ホース接続	原子炉建屋 43.6m	接続操作	-
⑪	配管	配管接続	原子炉建屋 43.6m	接続操作	-
⑫	原子炉補機冷却水サージタンク加圧用可搬型窒素ガスボンベ口金弁	全閉→全開	原子炉建屋 43.6m	手動操作	-
⑬	原子炉補機冷却水サージタンク加圧用窒素供給パネル入口弁1	全閉→全開	原子炉建屋 43.6m	手動操作	-
⑭	原子炉補機冷却水サージタンク加圧用窒素供給パネル入口弁2	全閉→全開	原子炉建屋 43.6m	手動操作	-
⑮	原子炉補機冷却水サージタンク加圧用窒素供給パネル減圧弁	全閉→調整開	原子炉建屋 43.6m	手動操作	-
⑯	原子炉補機冷却水サージタンク加圧用窒素供給パネル出口弁	全閉→全開	原子炉建屋 43.6m	手動操作	-
⑰	原子炉補機冷却水サージタンク薬品添加口第2止め弁	全閉→全開	原子炉建屋 43.6m	手動操作	-
⑱	原子炉補機冷却水サージタンク薬品添加口第1止め弁	全閉→全開	原子炉建屋 43.6m	手動操作	-
⑲	原子炉補機冷却水サージタンク可搬型圧力計接続用配管窒素供給止め弁	全閉→調整開	原子炉建屋 43.6m	手動操作	-
⑳	原子炉補機冷却水サージタンク可搬型圧力計接続用配管窒素供給止め弁	調整開→全閉	原子炉建屋 43.6m	手動操作	-
㉑	原子炉補機冷却水サージタンク薬品添加口第1止め弁	全開→全閉	原子炉建屋 43.6m	手動操作	-
㉒	原子炉補機冷却水サージタンク薬品添加口第2止め弁	全開→全閉	原子炉建屋 43.6m	手動操作	-
㉓	C, D-C/V再循環ユニット補機冷却水入口C/V外側隔離弁	全閉→全開	中央制御室	操作器操作	交流電源
㉔	C-C/V再循環ユニット補機冷却水出口C/V外側隔離弁	全閉→全開	中央制御室	操作器操作	交流電源
㉕	D-C/V再循環ユニット補機冷却水出口C/V外側隔離弁	全閉→全開	中央制御室	操作器操作	交流電源

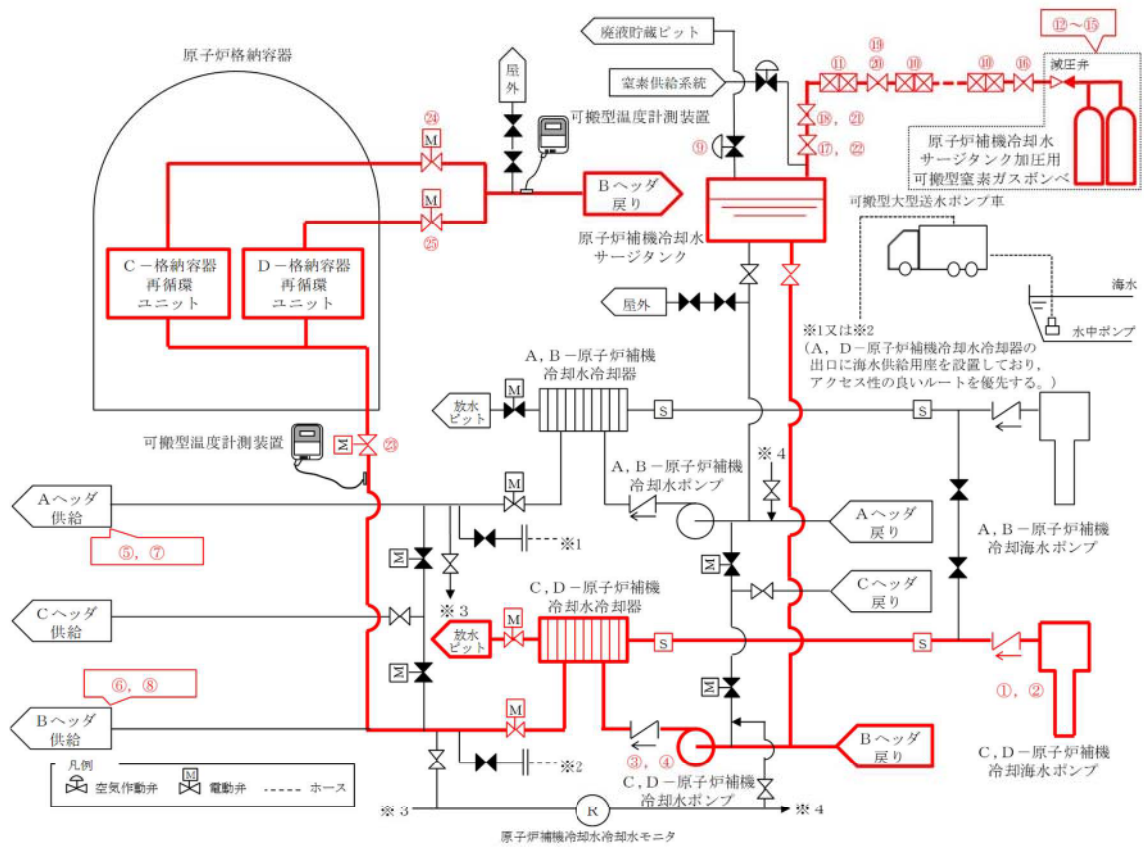
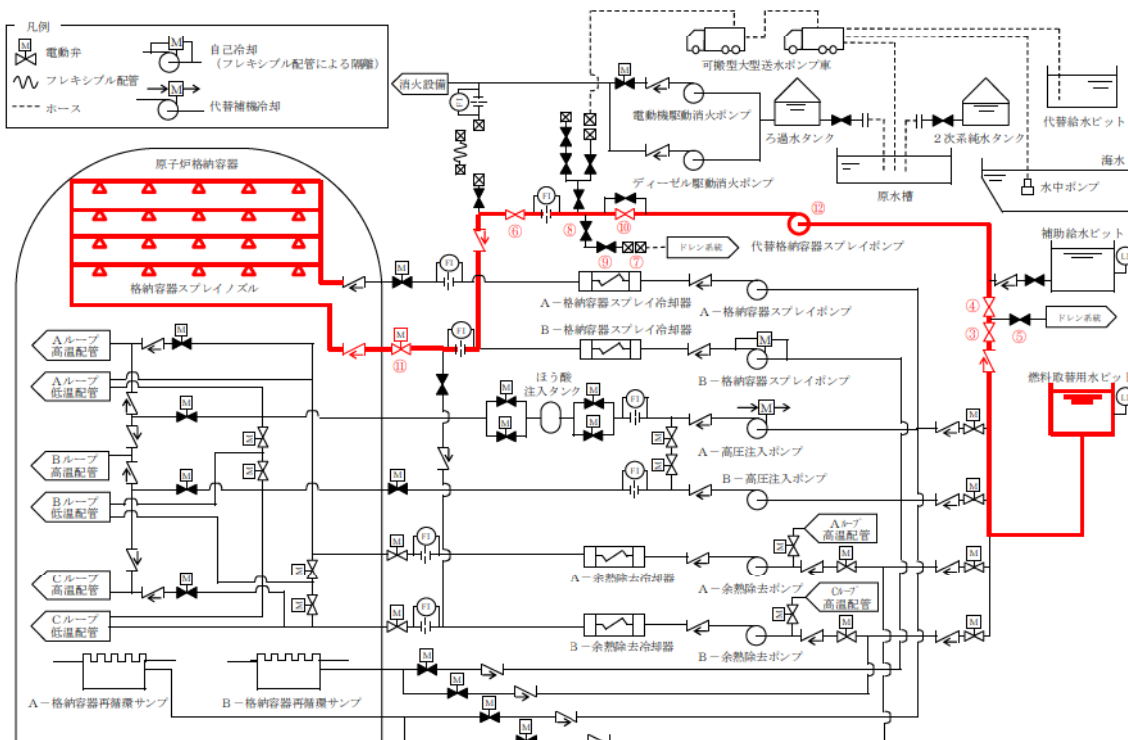


図 49-4-1 C, D-格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却
 【炉心の著しい損傷防止のための格納容器内の冷却 フロントライン系機能喪失時】
 【格納容器破損を防止するための格納容器内冷却 フロントライン系機能喪失時】

No	機器名称	状態の変化	操作場所	操作方法	備考
①	SA用代替電源受電(6-EGA)	切→入	原子炉補助建屋 10.3m	接続操作	A母線受電の場合
②	SA用代替電源受電(6-EGB)	切→入	原子炉補助建屋 10.3m	接続操作	B母線受電の場合
③	代替格納容器スプレイポンプ入口第1止め弁	全閉→全開	原子炉建屋 24.8m	手動操作	—
④	代替格納容器スプレイポンプ入口第2止め弁	全閉→全開	原子炉建屋 24.8m	手動操作	—
⑤	A-燃料取替用水ポンプ出口ベント弁	全閉→調整開 →全閉	原子炉建屋 24.8m	手動操作	系統水張り
⑥	代替格納容器スプレイポンプ接続ライン止め弁	全閉→全開	原子炉補助建屋 10.3m	手動操作	—
⑦	ホース	ホース接続	原子炉建屋 10.3m	接続操作	—
⑧	代替格納容器スプレイポンプ出口ベント元弁	全閉→調整開 →全閉	原子炉建屋 10.3m	手動操作	系統水張り
⑨	代替格納容器スプレイポンプ出口ベント弁	全閉→調整開 →全閉	原子炉建屋 10.3m	手動操作	系統水張り
⑩	代替格納容器スプレイポンプ出口格納容器スプレイ用絞り弁	全開→調整開	原子炉建屋 10.3m	手動操作	—
⑪	B-格納容器スプレイ冷却器出口C/V外側隔離弁	全閉→全開	中央制御室	操作器操作	交流電源
⑫	代替格納容器スプレイポンプ	停止→起動	原子炉建屋 10.3m	スイッチ操作	交流電源



【炉心の著しい損傷防止のための格納容器内の冷却 フロントライン系機能喪失時】
【格納容器破損を防止するための格納容器内冷却 フロントライン系機能喪失時】

No	機器名称	状態の変化	操作場所	操作方法	備考
①	原子炉補機冷却水戻り母管B側連絡弁	全開→全閉	中央制御室	操作器操作	交流電源
②	C-原子炉補機冷却水冷却器補機冷却水出口弁	全開→全閉	中央制御室	操作器操作	交流電源
③	B-余熱除去冷却器補機冷却水出口弁	全閉確認	中央制御室	操作器操作	交流電源 Bヘッダ 供給負荷
④	B-格納容器スプレイ冷却器補機冷却水出口弁	全閉確認	中央制御室	操作器操作	交流電源 Bヘッダ 供給負荷
⑤	B-使用済燃料ピット冷却機補機冷却水入口弁	全開→全閉	中央制御室	操作器操作	交流電源 Bヘッダ 供給負荷
⑥	原子炉補機冷却水戻り母管A側連絡弁	全開→全閉	中央制御室	操作器操作	交流電源
⑦	A-原子炉補機冷却水冷却器補機冷却水出口弁	全開→全閉	中央制御室	操作器操作	交流電源
⑧	B-原子炉補機冷却水冷却器補機冷却水出口弁	全開→全閉	中央制御室	操作器操作	交流電源
⑨	A-余熱除去冷却器補機冷却水出口弁	全閉確認	中央制御室	操作器操作	交流電源 Aヘッダ 供給負荷
⑩	A-格納容器スプレイ冷却器補機冷却水出口弁	全閉確認	中央制御室	操作器操作	交流電源 Aヘッダ 供給負荷
⑪	A-使用済燃料ピット冷却器補機冷却水入口弁	全開→全閉	中央制御室	操作器操作	Aヘッダ 供給負荷
⑫	A, B-C/V再循環ユニット補機冷却水入口 C/V外側隔離弁	全開→全閉	中央制御室	操作器操作	Aヘッダ 供給負荷
⑬	格納容器雰囲気ガスサンプル冷却器補機冷却水 入口弁	全開→全閉	原子炉建屋 24.8m	手動操作	Bヘッダ 供給負荷
⑭	A-サンプル冷却器補機冷却水入口弁	全開→全閉	原子炉建屋 17.8m	手動操作	Aヘッダ 供給負荷
⑮	B-サンプル冷却器補機冷却水入口弁	全開→全閉	原子炉建屋 17.8m	手動操作	Bヘッダ 供給負荷
⑯	B-充てんポンプ, 電動機補機冷却水A供給ラ イン第1切替弁	全開→全閉	原子炉補助建屋 10.3m	手動操作	Aヘッダ 供給負荷
⑰	B-充てんポンプ, 電動機補機冷却水A供給ラ イン第2切替弁	全開→全閉	原子炉補助建屋 10.3m	手動操作	Aヘッダ 供給負荷
⑱	A-充てんポンプ, 電動機補機冷却水出口弁	全開→全閉	原子炉補助建屋 10.3m	手動操作	Aヘッダ 供給負荷
⑲	B-充てんポンプ, 電動機補機冷却水B供給ラ イン第1切替弁	全閉確認	原子炉補助建屋 10.3m	手動操作	Bヘッダ 供給負荷
⑳	B-充てんポンプ, 電動機補機冷却水B供給ラ イン第2切替弁	全閉確認	原子炉補助建屋 10.3m	手動操作	Bヘッダ 供給負荷
㉑	C-充てんポンプ, 電動機補機冷却水出口弁	全開→全閉	原子炉補助建屋 10.3m	手動操作	Bヘッダ 供給負荷
㉒	B-高圧注入ポンプ電動機補機冷却水出口弁	調整開→全閉	原子炉補助建屋 -1.7m	手動操作	ヘッダ供給 負荷
㉓	B-高圧注入ポンプ, 油冷却器補機冷却水出口 弁	全開→全閉	原子炉補助建屋 -1.7m	手動操作	ヘッダ供給 負荷
㉔	B-格納容器スプレイポンプ補機冷却水出口止 め弁	全開→全閉	原子炉補助建屋 -1.7m	手動操作	ヘッダ供給 負荷
㉕	B-余熱除去ポンプ電動機補機冷却水出口弁	調整開→全閉	原子炉補助建屋 -1.7m	手動操作	ヘッダ供給 負荷
㉖	B-余熱除去ポンプ補機冷却水出口弁	調整開→全閉	原子炉補助建屋 -1.7m	手動操作	ヘッダ供給 負荷

②⑦	A-余熱除去ポンプ電動機補機冷却水出口弁	調整開→全閉	原子炉補助建屋 -1.7m	手動操作	ヘッド供給 負荷
②⑧	A-余熱除去ポンプ補機冷却水出口弁	調整開→全閉	原子炉補助建屋 -1.7m	手動操作	ヘッド供給 負荷
②⑨	A-格納容器スプレイポンプ電動機補機冷却水 出口弁	調整開→全閉	原子炉補助建屋 -1.7m	手動操作	ヘッド供給 負荷
③⑩	A-格納容器スプレイポンプ補機冷却水出口弁	調整開→全閉	原子炉補助建屋 -1.7m	手動操作	ヘッド供給 負荷
③⑪	A-高圧注入ポンプ電動機補機冷却水出口弁	調整開→全閉	原子炉補助建屋 -1.7m	手動操作	ヘッド供給 負荷
③⑫	A-高圧注入ポンプ, 油冷却器補機冷却水出口 弁	全開→全閉	原子炉補助建屋 -1.7m	手動操作	ヘッド供給 負荷
③⑬	A-制御用空気圧縮装置補機冷却水入口弁	全開→全閉	原子炉建屋 10.3m	手動操作	Aヘッド 供給負荷
③⑭	B-制御用空気圧縮装置補機冷却水入口弁	全開→全閉	原子炉建屋 10.3m	手動操作	Bヘッド 供給負荷
③⑮	原子炉補機冷却水モニタBライン入口止め弁	全開→全閉	原子炉建屋 2.3m 中間	手動操作	-
③⑯	C, D-原子炉補機冷却水ポンプ電動機補機冷 却水出口弁	全開→全閉	原子炉建屋 2.3m 中間	手動操作	Bヘッド 供給負荷
③⑰	原子炉補機冷却水モニタBライン戻り弁	全開→全閉	原子炉建屋 2.3m 中間	手動操作	-
③⑱	原子炉補機冷却水モニタAライン戻り弁	全開→全閉	原子炉建屋 2.3m 中間	手動操作	-
③⑲	A, B-原子炉補機冷却水ポンプ電動機補機冷 却水出口弁	全開→全閉	原子炉建屋 2.3m 中間	手動操作	Aヘッド 供給負荷
④①	C-原子炉補機冷却水供給母管止め弁	全開→全閉	原子炉建屋 2.3m 中間	手動操作	-
④②	原子炉補機冷却水モニタAライン入口止め弁	全開→全閉	原子炉建屋 2.3m 中間	手動操作	-
④③	原子炉補機冷却水Aサージライン止め弁	全開→全閉	原子炉建屋 43.6m	手動操作	-
④④	原子炉補機冷却水Bサージライン止め弁	全開→全閉	原子炉建屋 43.6m	手動操作	-
④⑤	ホース	ホース接続	原子炉建屋 2.3m	接続操作	-
④⑥	ホース	ホース接続	屋外	接続操作	-
④⑦	可搬型温度計測装置	取付け	原子炉建屋 10.3m 中間	-	-
④⑧	可搬型温度計測装置	取付け	原子炉建屋 17.8m	-	-
④⑨	可搬型大型送水ポンプ車	停止→起動	屋外	スイッチ操作	-
⑤①	C, D-C/V再循環ユニット補機冷却水入口 C/V外側隔離弁	全閉→全開	中央制御室	操作器操作	交流電源
⑤②	C-C/V再循環ユニット補機冷却水出口C/ V外側隔離弁	全閉→全開	中央制御室	操作器操作	交流電源
⑤③	D-C/V再循環ユニット補機冷却水出口C/ V外側隔離弁	全閉→全開	中央制御室	操作器操作	交流電源
⑤④	D-原子炉補機冷却水冷却器出口海水供給ライ ン止め弁 (SA対策)	全閉→全開	原子炉建屋 2.3m	手動操作	-
⑤⑤	D-原子炉補機冷却水冷却器補機冷却水出口弁	全開→全閉	中央制御室	操作器操作	交流電源
⑤⑥	C, D-格納容器再循環ユニット補機冷却水排 水ライン止め弁 (SA対策)	全閉→全開	原子炉建屋 17.8m	手動操作	-
⑤⑦	C, D-格納容器再循環ユニット補機冷却水排 水ライン絞り弁 (SA対策)	全閉→調整開	原子炉建屋 17.8m	手動操作	-

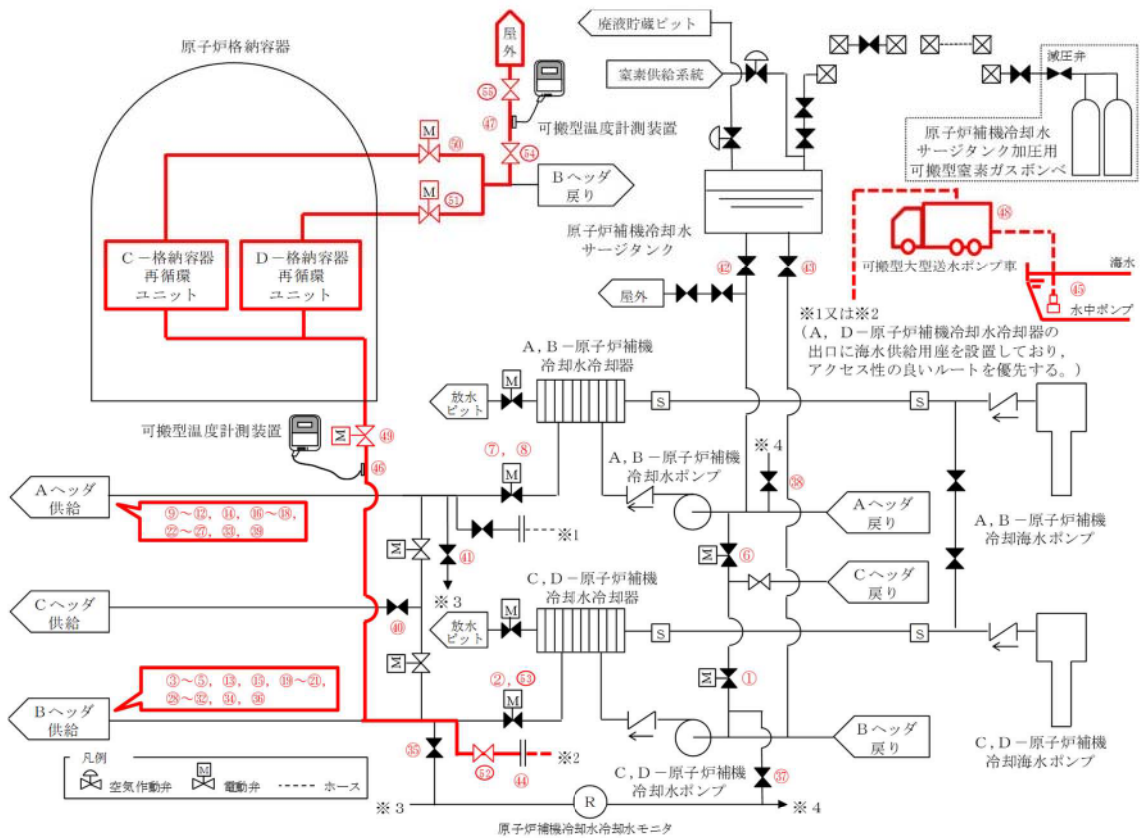


図 49-4-3 可搬型大型送水ポンプ車を用いたC, D-格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却

【炉心の著しい損傷防止のための格納容器内の冷却 サポート系機能喪失時】

【格納容器破損を防止するための格納容器内冷却 サポート系機能喪失時】

No	機器名称	状態の変化	操作場所	操作方法	備考
①	B-格納容器スプレイ冷却器出口C/V外側隔離弁	全閉→全開	中央制御室	操作器操作	交流電源
②	代替格納容器スプレイポンプ出口格納容器スプレイ用絞り弁	全閉→調整開	原子炉建屋 10.3m	手動操作	—
③	代替格納容器スプレイポンプ出口炉心注水用絞り弁	調整開→全閉	原子炉建屋 10.3m	手動操作	—
④	余熱除去BラインC/V外側隔離弁	全開→全閉	中央制御室	操作器操作	交流電源

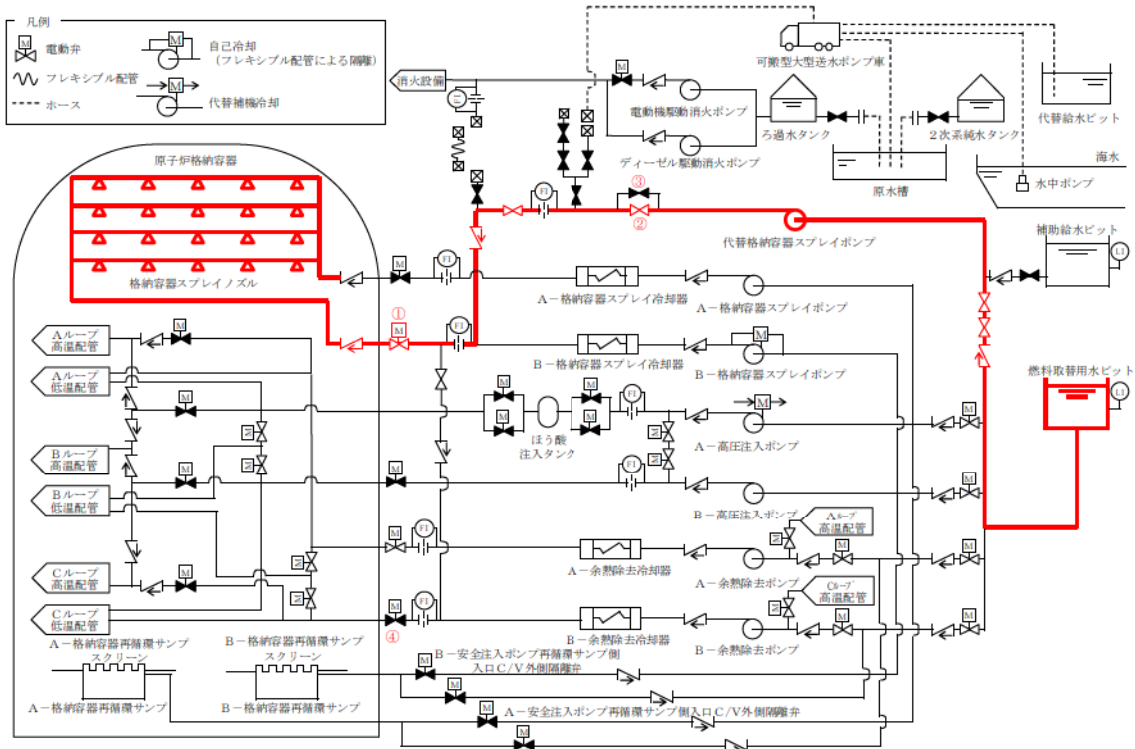


図 49-4-4 代替格納容器スプレイポンプの注水先を原子炉から格納容器へ切替える場合

No	機器名称	状態の変化	操作場所	操作方法	備考
①	A-格納容器スプレイポンプ	停止→起動	中央制御室	連動(格納容器スプレイ)	交流電源
②	B-格納容器スプレイポンプ	停止→起動	中央制御室	連動(格納容器スプレイ)	交流電源

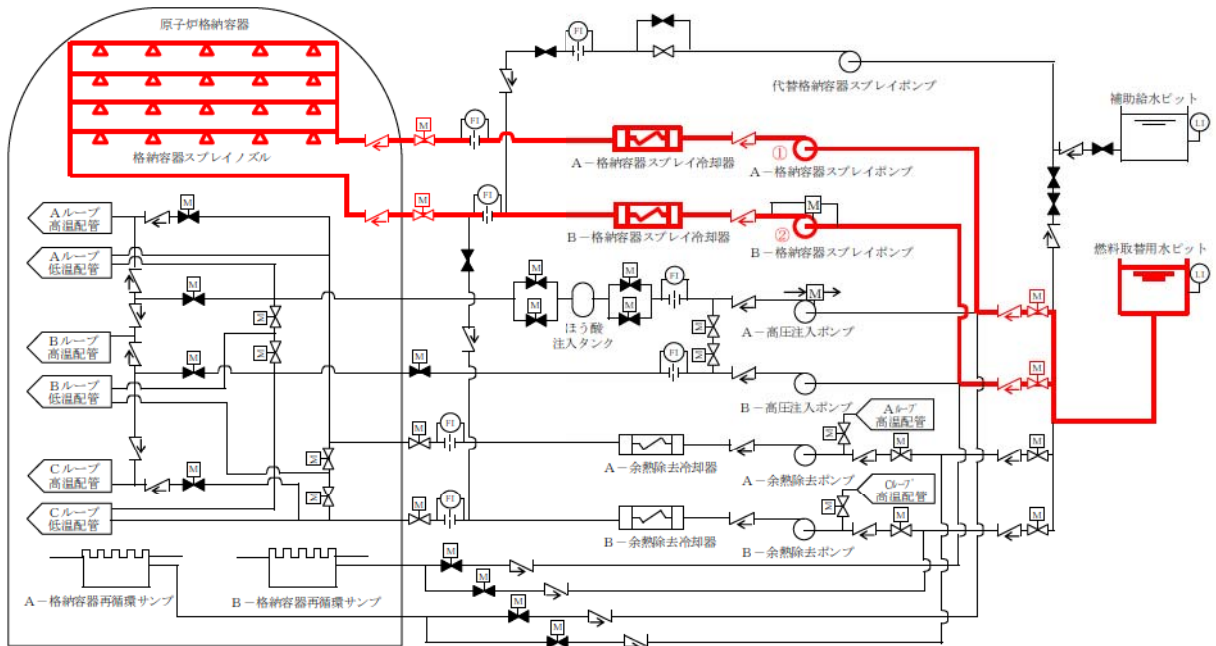
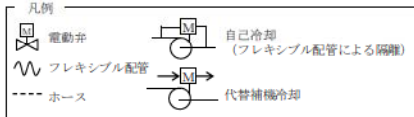


図 49-4-5 格納容器内を冷却するための設備 (格納容器スプレイ)

No	機器名称	状態の変化	操作場所	操作方法	備考
①	A-安全注入ポンプ再循環サンブ側入口C/V外側隔離弁	全閉→全開	中央制御室	操作器操作	交流電源
②	B-安全注入ポンプ再循環サンブ側入口C/V外側隔離弁	全閉→全開	中央制御室	操作器操作	交流電源
③	A-高压注入ポンプ燃料取替用水ピット側入口弁	全開→全閉	中央制御室	操作器操作	交流電源
④	B-高压注入ポンプ燃料取替用水ピット側入口弁	全開→全閉	中央制御室	操作器操作	交流電源

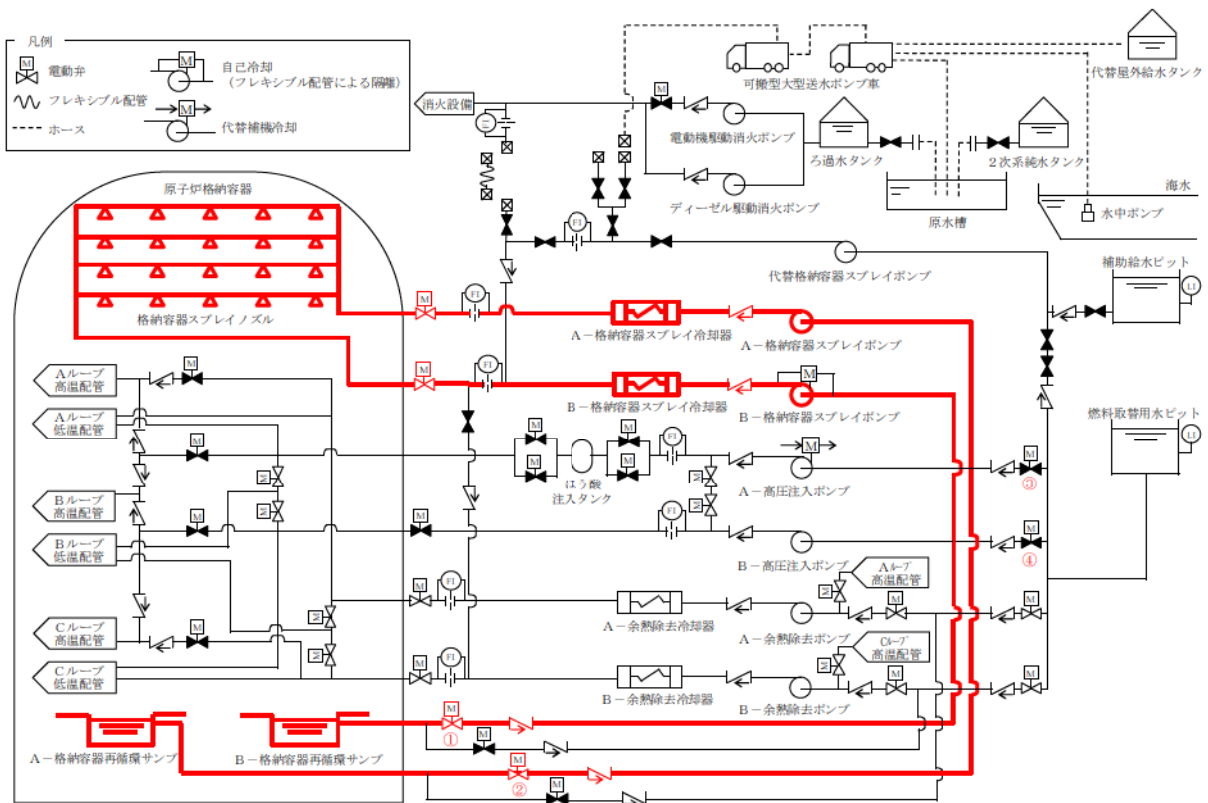


図 49-4-5 格納容器内を冷却するための設備 (格納容器スプレイ再循環)

4 9 - 5 容量設定根拠

|

		変 更 前	変 更 後
名 称		補助給水ピット	変更なし
容 量	m ³ /個	□以上(660)	
最高使用圧力	MPa	—	大気圧
最高使用温度	℃	—	65

() 内は公称値を示す。

原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備と兼用及び原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備（格納容器安全設備）と兼用。

最高使用圧力及び温度は、原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備（格納容器安全設備）に使用する場合の記載事項。

【設定根拠】

・設計基準対象施設

設計基準対象施設の補助給水ピットの概要、容量、個数の設定根拠については、平成15年11月21日付け平成15・07・22原第25号にて認可された工事計画の参考資料1-3「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）」による。

・重大事故等対処設備

重大事故等時に原子炉冷却系統施設のうち蒸気タービンの附属設備及び非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備として使用する補助給水ピットは、以下の機能を有する。

補助給水ピットは、運転時の異常な過渡変化時において原子炉の運転を緊急に停止することができない事象が発生するおそれがある場合又は当該事象が発生した場合においても炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器の健全性を維持するとともに、原子炉を未臨界に移行するために設置する。

□ 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

系統構成は、原子炉緊急停止が必要な原子炉トリップ設定値に到達した場合において、原子炉安全保護盤又は原子炉トリップ遮断器の故障等により原子炉自動トリップに失敗した場合の原子炉出力抑制（自動）として、A T W S 緩和設備は、補助給水ピットを水源とする電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプを自動起動させ、蒸気発生器水位の低下を抑制するとともに、加圧器逃がし弁、加圧器安全弁、主蒸気逃がし弁及び主蒸気安全弁の作動により1次冷却系統の過圧を防止することで、原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器の健全性を維持できる設計とする。

共通要因故障対策盤（自動制御盤）（A T W S 緩和設備）から自動信号が発信した場合において、原子炉の出力を抑制するために必要な機器等が自動作動しなかった場合の原子炉出力抑制（手動）として、中央制御室での操作により、手動で主蒸気隔離弁を閉止することで原子炉出力を抑制するとともに、補助給水ピットを水源とする電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプを手動で起動し、補助給水を確保することで蒸気発生器水位の低下を抑制し、加圧器逃がし弁、加圧器安全弁、主蒸気逃がし弁及び主蒸気安全弁の作動により1次冷却系統の過圧を防止できる設計とする。

これらの系統構成については、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添3「技術基準規則第59条系統図」による。

補助給水ピットは、原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉を冷却するために設置する。

系統構成は、全交流動力電源及び常設直流電源系統が喪失した場合を想定した蒸気発生器2次側による炉心冷却として、補助給水ピットを水源としたタービン動補助給水ポンプは、蒸気発生器へ注水するため、現場での人力による専用工具を用いたタービン動補助給水ポンプの蒸気加減弁の操作、専用の注油器によるタービン動補助給水ポンプ軸受への潤滑油供給及び人力によるタービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁の操作によりタービン動補助給水ポンプの機能を回復し、蒸気発生器2次側による炉心冷却によって、1次冷却系統の十分な減圧及び冷却ができる設計とし、その期間内に1次冷却系統の減圧対策及び低圧時の冷却対策が可能な時間的余裕をとれる設計とする。

全交流動力電源が喪失した場合を想定した蒸気発生器2次側による炉心冷却として、補助給水ピットを水源とした電動補助給水ポンプは、蒸気発生器へ注水するため、代替非常用発電機より給電することで機能を回復し、蒸気発生器2次側による炉心冷却によって、1次冷却システムの十分な減圧及び冷却ができる設計とし、その期間内に1次冷却システムの減圧対策及び低圧時の冷却対策が可能な時間的余裕をとれる設計とする。

これらの系統構成については、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添3「技術基準規則第60条系統図」による。

補助給水ピットは、原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために設置する。

系統構成は、加圧器逃がし弁の故障により1次冷却システムの減圧機能が喪失した場合の蒸気発生器2次側による炉心冷却として、補助給水ピットを水源とした電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプは、蒸気発生器へ注水し、主蒸気逃がし弁を開操作することで蒸気発生器2次側での炉心冷却により1次冷却システムを減圧できる設計とする。

全交流動力電源及び常設直流電源系統が喪失した場合の蒸気発生器2次側による炉心冷却として、補助給水ピットを水源としたタービン動補助給水ポンプは、蒸気発生器に注水するため、現場での人力による専用工具を用いたタービン動補助給水ポンプの蒸気加減弁の操作、専用の注油器によるタービン動補助給水ポンプ軸受への潤滑油供給及び人力によるタービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁の操作によりタービン動補助給水ポンプの機能を回復し、蒸気発生器2次側による炉心冷却によって、1次冷却システムの十分な減圧及び冷却ができる設計とする。

全交流動力電源が喪失した場合の蒸気発生器2次側による炉心冷却として、補助給水ピットを水源とした電動補助給水ポンプは、蒸気発生器に注水するため、代替非常用発電機より給電することで機能を回復し、蒸気発生器2次側による炉心冷却によって、1次冷却システムの十分な減圧及び冷却ができる設計とする。

これらの系統構成については、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添3「技術基準規則第61条系統図」による。

補助給水ピットは、原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉を冷却するために設置する。

系統構成は、運転中において余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合並びに運転停止中において、余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合の蒸気発生器2次側による炉心冷却として、補助給水ピットを水源とする電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプは、蒸気発生器へ注水し、主蒸気逃がし弁を開操作することで蒸気発生器2次側による炉心冷却ができる設計とする。

運転中において、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合並びに運転停止中において、全交流動力電源が喪失した場合の蒸気発生器2次側による炉心冷却として、補助給水ピットを水源とする電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプは、蒸気発生器へ注水し、主蒸気逃がし弁を現場で人力により開操作することで蒸気発生器2次側による炉心冷却ができる設計とする。

運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプの故障等により炉心注水機能が喪失した場合、運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ若しくは高圧注入ポンプによる再循環又はB-格納容器スプレイポンプによる代替再循環で格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の兆候が見られた場合、運転中の1次冷却材喪失事象時において、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合、運転停止中において、余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合、運転停止中において、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合並びに原子炉の冷却機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合の代替炉心注水として、燃料取替用水ピット又は補助給水ピットを水源とする代替格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイ系統と余熱除去系統間の連絡ラインを介して炉心へ注水できる設計とする。

炉心の著しい損傷、溶融が発生した場合において、原子炉容器に残存溶融デブリが存在する場合の代替格納容器スプレイとして、燃料取替用水ピット又は補助給水ピットを水源とする代替格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイ系統を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより注水できる設計とする。

これらの系統構成については、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添3「技術基準規則第62条系統図」による。

補助給水ピットは、設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損(炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。)を防止するため、最終ヒートシンクへ熱を輸送するために設置する。

系統構成は、原子炉補機冷却海水ポンプ又は原子炉補機冷却水ポンプの故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合並びに全交流動力電源が喪失した場合を想定した蒸気発生器2次側による炉心冷却として、補助給水ピットを水源とした電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプは、蒸気発生器へ注水できる設計とする。

これらの系統構成については、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添3「技術基準規則第63条系統図」による。

補助給水ピットは、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、熔融し、原子炉格納容器の下部に落下した炉心を冷却するために設置する。

系統構成は、炉心の著しい損傷が発生した場合の代替格納容器スプレイとして、燃料取替用水ピット又は補助給水ピットを水源とする代替格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイ系統を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより注水し、代替格納容器スプレイ水が原子炉格納容器とフロア最外周部間の隙間等を通じ原子炉格納容器最下階フロアまで流下し、さらに連通管及び小扉を経由して原子炉下部キャビティへ流入することで、熔融炉心が落下するまでに原子炉下部キャビティに十分な水量を蓄水できる設計とする。

これらの系統構成については、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添3「技術基準規則第66条系統図」による。

補助給水ピットは、設計基準事故の収束に必要な水源とは別に、重大事故等の収束に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、原子炉施設には、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給するために設置する。

系統構成は、重大事故等により、炉心注水の水源となる燃料取替用水ピットが枯渇又は破損した場合の代替手段である代替格納容器スプレイポンプによる代替炉心注水の水源として、代替水源である給水設備の補助給水ピットを使用する。

これらの系統構成については、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添3「技術基準規則第71条系統図」による。

重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備として使用する補助給水ピットは、以下の機能を有する。

補助給水ピットは、設計基準事故対処設備が有する原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために設置する。また、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させるために設置する。

系統構成は、1次冷却材喪失事象時において、格納容器スプレイポンプ又は燃料取替用水ピットの故障等により原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合、1次冷却材喪失事象時に格納容器スプレイポンプ又は燃料取替用水ピットの故障等により原子炉格納容器内の冷却機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合並びに全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合の代替格納容器スプレイとして、燃料取替用水ピット又は補助給水ピットを水源とする代替格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイ系統を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより原子炉格納容器内にスプレイできる設計とする。

これらの系統構成については、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添3「技術基準規則第64条系統図」による。

補助給水ピットは、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために設置する。

系統構成は、炉心の著しい損傷が発生した場合の代替格納容器スプレイとして、燃料取替用水ピット又は補助給水ピットを水源とする代替格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイ系統を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより原子炉格納容器内にスプレイできる設計とする。

これらの系統構成については、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添3「技術基準規則第65条系統図」による。

補助給水ピットは、設計基準事故の収束に必要な水源とは別に、重大事故等の収束に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、原子炉施設には、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給するために設置する。

系統構成は、重大事故等により、格納容器スプレイの水源となる燃料取替用水ピットが枯渇又は破損した場合の代替手段である代替格納容器スプレイポンプによる代替格納容器スプレイの水源として、代替水源である給水設備の補助給水ピットを使用する。

これらの系統構成については、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添3「技術基準規則第71条系統図」による。

補助給水ピットは、設計基準対象施設として1個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

1. 容量

補助給水ピットを重大事故等時においてタービン動補助給水ポンプ又は電動補助給水ポンプによる蒸気発生器への給水時に水源として使用する場合の容量は、有効性評価において可搬型大型送水ポンプ車による補助給水ピットへの補給開始まで蒸気発生器に給水が可能な容量 m³(注1)が確認されている。

以上より、補助給水ピットを重大事故等時に使用する場合の容量は、 m³/個以上とする。

公称値については、要求される容量 m³/個を上回る660m³/個とする。

2. 最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する補助給水ピットの最高使用圧力は、補助給水ピットが大気開放であることから大気圧とする。

補助給水ピットを重大事故等時において使用する場合の圧力は、補助給水ピットが大気開放であることから、設計基準対象施設と同仕様で設計し、大気圧とする。

3. 最高使用温度

設計基準対象施設として使用する補助給水ピットの最高使用温度は、補助給水ピットの運転温度が40℃以下となるため、これを上回る標準的な温度として65℃とする。

補助給水ピットを重大事故等時において使用する場合の温度は、補助給水ピットの運転温度が40℃以下となるため、設計基準対象施設と同仕様で設計し、40℃を上回る65℃とする。

(注1) 補助給水ピットの有効水量

枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

		変 更 前	変 更 後
名	称	燃料取替用水ピット	変更なし
容 量	m ³ /個	□以上(2,000)	
最高使用圧力	MPa	—	大気圧
最高使用温度	℃	—	95

()内は公称値を示す。

計測制御系統施設のうちほう酸注入機能を有する設備、原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備（格納容器安全設備）及びその他発電用原子炉の附属施設（火災防護設備）のうち消火設備と兼用。

最高使用圧力及び温度は、原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備（格納容器安全設備）に使用する場合の記載事項であり、重大事故等対処設備としての値。

【設定根拠】

・設計基準対象施設

設計基準対象施設の燃料取替用水ピットの概要、容量、個数の設定根拠については、平成15年11月21日付け平成15・07・22原第25号にて認可された工事計画の参考資料1-1「設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉冷却系統設備）」による。

その他発電用原子炉の附属施設（火災防護設備）のうち消火設備として使用する燃料取替用水ピットは、原子炉格納容器内で火災が発生した際、消火要員による消火活動が困難である場合に、原子炉格納容器内にスプレイすることにより、原子炉格納容器全体の雰囲気水滴で覆い消火を行うために設置する。

・重大事故等対処設備

重大事故等時に原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備として使用する燃料取替用水ピットは、以下の機能を有する。

燃料取替用水ピットは、原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉を冷却するために設置する。

□ 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

系統構成は、電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプ、補助給水ピット又は主蒸気逃がし弁の故障等により2次冷却系からの除熱機能が喪失した場合の1次系のフィードアンドブリードとして、燃料取替用水ピットを水源とした高圧注入ポンプは、安全注入系統により炉心へほう酸水を注水し、加圧器逃がし弁を開操作することでフィードアンドブリードできる設計とする。

これらの系統構成については、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添3「技術基準規則第60条系統図」による。

燃料取替用水ピットは、原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために設置する。

系統構成は、電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプ、補助給水ピット又は主蒸気逃がし弁の故障等により蒸気発生器2次側による炉心冷却を用いた1次冷却系統の減圧機能が喪失した場合の1次系のフィードアンドブリードとして、燃料取替用水ピットを水源とした高圧注入ポンプは、安全注入系統により炉心へほう酸水を注水し、格納容器再循環サンプ水位が再循環切替可能水位に到達後、格納容器再循環サンプを水源とした高圧注入ポンプは、再循環により炉心へほう酸水の注水を継続することで1次冷却系統をフィードアンドブリードできる設計とする。

これらの系統構成については、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添3「技術基準規則第61条系統図」による。

燃料取替用水ピットは、原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉を冷却するために設置する。

運転中の1次冷却材喪失事象時において余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプの故障等により炉心注水機能が喪失した場合、運転中の1次冷却材喪失事象時において余熱除去ポンプ若しくは高圧注入ポンプによる再循環又はB-格納容器スプレイポンプによる代替再循環で格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の兆候が見られた場合並びに原子炉の冷却機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合であって交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が健全である場合の炉心注水として、燃料取替用水ピットを水源とする充てんポンプは、化学体積制御系統により炉心へ注水できる設計とする。

運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプの故障等により炉心注水機能が喪失した場合、運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ若しくは高圧注入ポンプによる再循環又はB-格納容器スプレイポンプによる代替再循環で格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の兆候が見られた場合、運転停止中において、余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合並びに原子炉の冷却機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合であって交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が健全である場合の代替炉心注水として、燃料取替用水ピットを水源とするB-格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイ系統と余熱除去系統間の連絡ラインを介して炉心へ注水できる設計とする。

運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプの故障等により炉心注水機能が喪失した場合、運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ若しくは高圧注入ポンプによる再循環又はB-格納容器スプレイポンプによる代替再循環で格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の兆候が見られた場合、運転中の1次冷却材喪失事象時において、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合、運転停止中において、余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合、運転停止中において、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合並びに原子炉の冷却機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合の代替炉心注水として、燃料取替用水ピット又は補助給水ピットを水源とする代替格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイ系統と余熱除去系統間の連絡ラインを介して炉心へ注水できる設計とする。

運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ若しくは高圧注入ポンプによる再循環又はB-格納容器スプレイポンプによる代替再循環で格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の兆候が見られた場合、運転停止中において余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合並びに原子炉の冷却機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合であって交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が健全である場合の炉心注水として、燃料取替用水ピットを水源とした高圧注入ポンプは、安全注入システムにより炉心へ注水できる設計とする。

運転中の1次冷却材喪失事象時において、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合、運転停止中において、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合並びに原子炉の冷却機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合であって全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合の代替炉心注水として、燃料取替用水ピットを水源とするB-充てんポンプは、自己冷却ラインを用いることにより運転でき、化学体積制御系により炉心へ注水できる設計とする。

炉心の著しい損傷、溶融が発生した場合において、原子炉容器に残存溶融デブリが存在する場合の格納容器スプレイとして、燃料取替用水ピットを水源とする格納容器スプレイポンプは、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより注水できる設計とする。

炉心の著しい損傷、溶融が発生した場合において、原子炉容器に残存溶融デブリが存在する場合の代替格納容器スプレイとして、燃料取替用水ピット又は補助給水ピットを水源とする代替格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイシステムを介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより注水できる設計とする。

原子炉の冷却機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合であって交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が健全である場合の炉心注水として、燃料取替用水ピットを水源とする余熱除去ポンプは、低圧注入システムにより炉心へ注水できる設計とする。

これらのシステム構成については、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添3「技術基準規則第62条システム図」による。

燃料取替用水ピットは、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、溶融し、原子炉格納容器の下部に落下した炉心を冷却するために設置する。

系統構成は、炉心の著しい損傷が発生した場合であって交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が健全である場合の格納容器スプレイとして、燃料取替用水ピットを水源とした格納容器スプレイポンプは、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより注水し、格納容器スプレイ水が原子炉格納容器とフロア最外周部間の隙間等を通じ原子炉格納容器最下階フロアまで流下し、さらに連通管及び小扉を経由して原子炉下部キャビティへ流入することで、溶融炉心が落下するまでに原子炉下部キャビティに十分な水量を蓄水できる設計とする。

炉心の著しい損傷が発生した場合の代替格納容器スプレイとして、燃料取替用水ピット又は補助給水ピットを水源とする代替格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイ系統を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより注水し、代替格納容器スプレイ水が原子炉格納容器とフロア最外周部間の隙間等を通じ原子炉格納容器最下階フロアまで流下し、さらに連通管及び小扉を経由して原子炉下部キャビティへ流入することで、溶融炉心が落下するまでに原子炉下部キャビティに十分な水量を蓄水できる設計とする。

これらの系統構成については、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添3「技術基準規則第66条系統図」による。

燃料取替用水ピットは、設計基準事故の収束に必要な水源とは別に、重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、原子炉施設には、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を供給するために設置する。

系統構成は、重大事故等により、蒸気発生器2次側への注水手段の水源となる補助給水ピットが枯渇又は破損した場合の代替手段である1次系のフィードアンドブリードの水源として、代替水源である非常用炉心冷却設備の燃料取替用水ピットを使用する。

これらの系統構成については、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添3「技術基準規則第71条系統図」による。

重大事故等時に計測制御系統施設のうちほう酸注入機能を有する設備として使用する燃料取替用水ピットは、以下の機能を有する。

燃料取替用水ピットは、運転時の異常な過渡変化時において原子炉の運転を緊急に停止することができない事象が発生するおそれがある場合又は当該事象が発生した場合においても炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器の健全性を維持するとともに、原子炉を未臨界に移行するために設置する。

系統構成は、ほう酸ポンプが故障により使用できない場合のほう酸水注入として、燃料取替用水ピットを水源とした充てんポンプは、化学体積制御系統により、炉心に十分な量のほう酸水を注入できる設計とする。さらに、充てんポンプが使用できない場合のほう酸水注入として、燃料取替用水ピットを水源とした高圧注入ポンプは、ほう酸注入タンクを介して炉心に十分な量のほう酸水を注入できる設計とする。

これらの系統構成については、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添3「技術基準規則第59条系統図」による。

重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備として使用する燃料取替用水ピットは、以下の機能を有する。

燃料取替用水ピットは、設計基準事故対処設備が有する原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために設置する。また、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させるために設置する。

系統構成は、1次冷却材喪失事象時において、格納容器スプレイポンプ又は燃料取替用水ピットの故障等により原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合、1次冷却材喪失事象時に格納容器スプレイポンプ又は燃料取替用水ピットの故障等により原子炉格納容器内の冷却機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合並びに全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合の代替格納容器スプレイとして、燃料取替用水ピット又は補助給水ピットを水源とする代替格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイ系統を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより原子炉格納容器内にスプレイできる設計とする。

これらの系統構成については、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添3「技術基準規則第64条系統図」による。

燃料取替用水ピットは、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために設置する。

系統構成は、炉心の著しい損傷が発生した場合であって交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が健全である場合の格納容器スプレイとして、燃料取替用水ピットを水源とする格納容器スプレイポンプは、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより原子炉格納容器内にスプレイできる設計とする。

炉心の著しい損傷が発生した場合の代替格納容器スプレイとして、燃料取替用水ピット又は補助給水ピットを水源とする代替格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイ系統を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより原子炉格納容器内にスプレイできる設計とする。

これらの系統構成については、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添3「技術基準規則第65条系統図」による。

1. 容量

設計基準対象施設のその他発電用原子炉の附属施設（火災防護設備）のうち消火設備として使用する燃料取替用水ピットの容量は、原子炉冷却系等施設としての設計基準対象施設と同仕様で設計し、m³以上とする。

枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

燃料取替用水ピットを重大事故等時において代替格納容器スプレイポンプ等による炉心注入の水源として使用する場合は、有効性評価において格納容器スプレイポンプによる代替再循環運転又は高圧注入ポンプによる高圧再循環運転、可搬型大型送水ポンプ車及び格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却へ移行可能な容量 [] m³(注1)が確認されている。

また、燃料取替用水ピットを重大事故等時において代替格納容器スプレイポンプによる格納容器スプレイの水源として使用する場合は、有効性評価において事象発生の12.5時間後から海を水源とする可搬型大型送水ポンプ車へ移行可能な容量 [] m³(注1)が確認されている。

以上より、燃料取替用水ピットを重大事故等時に使用する場合は、 [] m³/個とする。

公称値については、要求される容量 [] m³/個を上回る2,000m³/個とする。

2. 最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する燃料取替用水ピットの最高使用圧力は、燃料取替用水ピットが大気開放であることから大気圧とする。

燃料取替用水ピットを重大事故等時において使用する場合は、燃料取替用水ピットが大気開放であることから、設計基準対象施設と同仕様で設計し、大気圧とする。

3. 最高使用温度

設計基準対象施設として使用する燃料取替用水ピットの最高使用温度は、燃料取替用水ピットの通常運転温度が約30℃であるため、これを上回る温度として95℃とする。

燃料取替用水ピットを重大事故等時において使用する場合は、燃料取替用水ピットの通常運転温度が約30℃であることから、設計基準対象施設と同仕様で設計し、30℃を上回る95℃とする。

(注1) 燃料取替用水ピットの有効水量

[] 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

名 称		—	代替格納容器スプレイポンプ
容 量	m ³ /h/個	—	□以上, □以上(150)
揚 程	m	—	□以上, □以上(300)
最高使用圧力	MPa	—	4.1
最高使用温度	℃	—	95
原 動 機 出 力	kW/個	—	200

原子炉格納施設のうち圧力低減その他の安全設備に係るものと兼用

【設 定 根 拠】

・ 重大事故等対処設備

重大事故等時に原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備及び原子炉格納施設のうち圧力低減その他の安全設備に係るものとして使用する代替格納容器スプレイポンプは、以下の機能を有する。

重大事故時に原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備として使用する代替格納容器スプレイポンプは、原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧時に原子炉を冷却するための設備のうち、炉心を冷却し、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため及び、炉心の著しい損傷に至るまでの時間的余裕のない場合に対応するために設置する。

系統構成は、燃料取替用水ピット又は補助給水ピットを水源とする代替格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイ系統と余熱除去系統間の連絡ラインを介して炉心へ注水できる設計とする。これらの系統構成については、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添3「技術基準規則 第52条系統図」による。

重大事故時に原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備として使用する代替格納容器スプレイポンプは、炉心の著しい損傷、溶融が発生した場合において、原子炉容器に残存溶融デブリが存在する場合、原子炉格納容器水張り（格納容器スプレイ）により残存溶融デブリを冷却し、原子炉格納容器の破損を防止するための設備として設置する。

系統構成は、燃料取替用水ピット又は補助給水ピットを水源とする代替格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイ系統を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングの

□ 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

スプレインノズルより注水できる設計とする。これらの系統構成については、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添3「技術基準規則 第52条系統図」による。

重大事故時に原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備として使用する代替格納容器スプレイポンプは、原子炉の冷却機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合に熔融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止することで、原子炉格納容器の破損を防止する設備として設置する。

系統構成は、燃料取替用水ピット又は補助給水ピットを水源とする代替格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイ系統と余熱除去系統間の連絡ラインを介して炉心へ注水できる設計とする。これらの系統構成については、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添3「技術基準規則 第52条系統図」による。

重大事故時に原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備として使用する代替格納容器スプレイポンプは、原子炉格納容器内の冷却等のための設備のうち、炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために設置する。

系統構成は、燃料取替用水ピット又は補助給水ピットを水源とする代替格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイ系統を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレインノズルより原子炉格納容器内にスプレイできる設計とする。これらの系統構成については、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添3「技術基準規則 第54条系統図」による。

また、燃料取替用水ピット又は補助給水ピットを水源とする代替格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイ系統を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレインノズルより原子炉格納容器内にスプレイできる設計とする。

重大事故時に原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備として使用する代替格納容器スプレイポンプは、原子炉格納容器内の冷却等のための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させるために設置する。

系統構成は、燃料取替用水ピット又は補助給水ピットを水源とする代替格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイ系統を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレインノズルより原子炉格納容器内にスプレイできる設計とする。これらの系統構成については、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添3「技術基準規則 第54条系統図」に

よる。

また、燃料取替用水ピット又は補助給水ピットを水源とする代替格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイ系統を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより原子炉格納容器内にスプレイできる設計とする。

重大事故時に原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備として使用する代替格納容器スプレイポンプは、原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合に原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために設置する。

系統構成は、燃料取替用水ピット又は補助給水ピットを水源とする代替格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイ系統を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより原子炉格納容器内にスプレイできる設計とする。設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添3「技術基準規則 第55条系統図」による。

重大事故時に原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備として使用する代替格納容器スプレイポンプは、原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合に原子炉格納容器の下部に落下した熔融炉心を冷却するために設置する。

系統構成は、燃料取替用水ピット又は補助給水ピットを水源とする代替格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイ系統を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより注水し、代替格納容器スプレイ水が原子炉格納容器とフロア最外周部間の隙間等を通じ、原子炉格納容器最下階フロアまで流下し、さらに小扉及び連通穴を経由して原子炉下部キャビティへ流入することで、熔融炉心が落下するまでに原子炉下部キャビティに十分な水量を蓄水できる設計とする。これらの系統構成については、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添3「技術基準規則 第56条系統図」による。

重大事故時に原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備として使用する代替格納容器スプレイポンプは、重大事故等の収束に必要な水の供給設備のうち、設計基準事故の収束に必要な水源とは別に、重大事故等の収束に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、原子炉施設には、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給するために設置する。

系統構成は、代替格納容器スプレイポンプの電源は全交流動力電源が喪失した場合におい

ても代替電源設備である空冷式非常用発電装置より、代替所内電気設備変圧器を經由して給電できる設計とする。これらの系統構成については、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添3「技術基準規則 第61条系統図」による。

代替格納容器スプレイポンプの設置個数は、1個とする。

1. 容量

1.1 原子炉に注入する場合の容量 \square m³/h/個以上

原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備として炉心注水時に使用する代替格納容器スプレイポンプの容量は、炉心の著しい損傷の防止の重要事故シーケンスのうち、中破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故のうち破断口が小さい場合において、1次冷却材の保有水量を確保し、蒸気発生器において2次冷却材との熱交換を行い、主蒸気逃がし弁を開として2次系強制冷却を行うことで炉心崩壊熱を除去する場合に、有効性評価解析（原子炉設置変更許可申請書添付書類十）において有効性が確認されている原子炉への注水流量が \square m³/hのため \square m³/h/個以上とする。

1.2 原子炉格納容器内にスプレイする場合の容量 \square m³/h/個以上

原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備又は、原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備として格納容器スプレイ時に使用する代替格納容器スプレイポンプの容量は、原子炉格納容器の破損の防止の重要事故シーケンスのうち、大破断LOCA+非常用炉心冷却設備注水失敗+格納容器スプレイ失敗事象などの格納容器過圧破損事象や、全交流動力電源喪失+補助給水機能喪失などの格納容器過温破損事象などにおいて、燃料取替用水ピット又は補助給水ピットから、ほう酸水又は淡水を原子炉格納容器内にスプレイし、原子炉格納容器内の圧力を、原子炉格納容器の最高使用圧力近傍で維持するために必要な容量を基に設定する。

原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備として使用する代替格納容器スプレイポンプの容量は、格納容器過温破損事象において \square m³/hの流量にて評価した結果、原子炉格納容器内の最高圧力が0.345MPaとなり、また、格納容器過温破損事象においては同流量で評価した結果、原子炉格納容器内の最高温度が138℃となることから、重大事故対策の有効性評価解析（原子炉設置変更許可申請書添付書類十）において、代替最終ヒートシンクによる格納容器の除熱手段確立までの間、原子炉格納容器内の圧力を原子炉格納容器の最高使用圧力近傍で維持することが可能である \square m³/h/個以上とする。

\square 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

公称値については、150m³/h/個とする。

2. 揚程

2.1 原子炉に注入する場合の揚程 m以上

原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備として炉心注水時に使用する代替格納容器スプレイポンプの揚程は、ほう酸水及び淡水を原子炉に注水する場合の水源と移送先の圧力差，静水頭，機器圧損，配管及び弁類圧損を基に設定する。なお，1次冷却材圧力0.7MPa については，有効性評価解析（原子炉設置変更許可申請書添付書類十）において，有効性が確認されている圧力である。

水源と移送先の圧力差	約 72m
静水頭	約 -2m
機器圧損	約 <input type="text"/> m
配管及び弁類圧損	約 <input type="text"/> m
合計	約 <input type="text"/> m

以上より，原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備として使用する代替格納容器スプレイポンプの揚程は，m以上とする。

2.2 原子炉格納容器内にスプレイする場合の揚程 m以上

原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備又は，原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備として格納容器スプレイ時に使用する代替格納容器スプレイポンプの揚程は，大破断LOCA+非常用炉心冷却設備注水失敗+格納容器スプレイ失敗事象などの格納容器過圧破損事象や，全交流動力電源喪失+補助給水機能喪失などの格納容器過温破損事象などにおいて，燃料取替用水ピットから，ほう酸水又は海水を原子炉格納容器内にスプレイする場合の水源と移送先の圧力差，静水頭，機器圧損，配管及び弁類圧損を基に設定する。

枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

水源と移送先の圧力差	約 29m
静水頭	約 28m
機器圧損	約 <input type="text"/> m
配管及び弁類圧損	約 <input type="text"/> m
合計	約 <input type="text"/> m

以上より、原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備として使用する代替格納容器スプレイポンプの揚程はm以上とする。

公称値については、定格流量である150m³/hの時の揚程である300mとする。

3. 最高使用圧力

代替格納容器スプレイポンプの最高使用圧力は、締切点の揚程から、これを上回る標準的な圧力級を選定する。

代替格納容器スプレイポンプ締切点の揚程が約380m（＝約3.7MPa）となることから、これを上回る圧力級として、4.1MPaを選定する。

以上より、代替格納容器スプレイポンプの最高使用圧力は4.1MPaとする。

4. 最高使用温度

代替格納容器スプレイポンプを重大事故等時において使用する場合は、水源である燃料取替用水ピットの使用温度と同じ95℃とする。

5. 原動機出力

代替格納容器スプレイポンプの原動機出力は、定格運転時の軸動力を基に設定する。

代替格納容器スプレイポンプの定格流量が150m³/h、揚程が300m、そのときの同ポンプの必要軸動力は、以下のとおりkWとなる。

$$L = 10^{-3} \times \rho \times g \times \frac{\left(\frac{Q}{3,600} \right) \times H}{\eta}$$

枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

$$= 10^{-3} \times 1,030 \times 9.80665 \times \frac{\left(\frac{150}{3,600}\right) \times 300}{\square} = \square \text{ kW}$$

L : 必要軸動力 (kW)

ρ : 流体の密度 (kg/m³) = 1,030

g : 重力加速度 (m/s²) = 9.80665

Q : ポンプ流量 (m³/h) = 150

H : ポンプ揚程 (m) = 300

η : ポンプ効率 = \square

(参考文献: 「ターボポンプ用語」 (JIS B 0131-2002))

以上より, 代替格納容器スプレイポンプの原動機出力は, 必要軸動力 \square kW を上回る 200kW/個とする。

\square 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

名 称		可搬型大型送水ポンプ車
容 量	m ³ /h/個	□以上、□以上、□以上、□以上、 □以上、□以上、(□)
吐 出 圧 力	MPa	□以上、□以上、□以上、□以上、 □以上、□以上、□以上(□)
最高使用圧力	MPa	1.6
最高使用温度	℃	40
個 数	台	4 (予備2)
原 動 機 出 力	kW/個	272
<p>【設 定 根 拠】</p> <p>(概 要)</p> <p>重大事故等時に核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備として使用する可搬型大型送水ポンプ車は、以下の機能を有する。</p> <p>可搬型注水設備 (使用済燃料ピットへの注水)</p> <p>系統構成は、可搬型注水設備としては海を水源とする可搬型大型送水ポンプ車に可搬型ホースを取り付けることにより使用済燃料ピットへ注水する設計とする。</p> <p>可搬型大型送水ポンプ車は、使用済燃料貯蔵槽の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料貯蔵槽からの大量の水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が異常に低下した場合において使用済燃料貯蔵槽内の燃料体又は使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために設置する。</p> <p>系統構成は、可搬型スプレイ設備としては、海を水源とする可搬型大型送水ポンプ車に可搬型ホースを取り付けることにより可搬型スプレイノズルへ送水し、使用済燃料ピットへスプレイを行う設計とする。</p> <p>可搬型大型送水ポンプ車は、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷に至った場合において発電所等外への放射性物質の拡散を抑制するために設置する。</p>		

□ 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

系統構成は、重大事故等対処設備（大気への拡散抑制）として、海を水源として可搬型大型送水ポンプ車にて送水し、可搬型スプレイノズルを介して燃料取扱建屋へ放水を行う設計とする。

可搬型大型送水ポンプ車は、設計基準事故の収束に必要な水源とは別に、重大事故等の収束に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、発電用原子炉施設には、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給するために設置する。

系統構成は、海を水源とする可搬型大型送水ポンプ車に可搬型ホース等を取り付けることにより可搬型スプレイノズルへ送水し、使用済燃料ピットへスプレイを行う設計とする。

重大事故等時に原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備として炉心注水時に使用する可搬型大型送水ポンプ車は、以下の機能を有する。

可搬型大型送水ポンプ車は、原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、発電用原子炉を冷却するための代替格納容器スプレイポンプ等の水源となる燃料取替用水ピット若しくは原子炉へ直接海水等を注水するために設置する。

系統構成は、運転中の1次冷却材喪失事象時において余熱除去ポンプ及び充てん／高圧注入ポンプの故障等により炉心注入機能が喪失した場合に海を水源とする可搬型大型送水ポンプ車に可搬型ホース等を接続することで、代替格納容器スプレイポンプの水源である燃料取替用水ピットへ海水等を補給し、若しくは格納容器スプレイ系統と余熱除去系統間の連絡ラインを介して炉心へ直接注水できる設計とする。

重大事故等時に原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備として格納容器スプレイ時に使用する可搬型大型送水ポンプ車は、以下の機能を有する。

可搬型大型送水ポンプ車は、原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著

しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、発電用原子炉を冷却するために設置する。

系統構成は、炉心の著しい損傷、溶融が発生した場合において、原子炉に残存溶融デブリが存在する場合、格納容器水張り（格納容器スプレイ）により残存溶融デブリを冷却するため、海を水源とする可搬型大型送水ポンプ車に可搬型ホース等を取り付けることにより燃料取替用水ピットへ送水し、格納容器スプレイ系統を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルからの通水により原子炉格納容器内に水を張ることで残存溶融デブリの冷却を行い、原子炉格納容器の破損を防止する設計とする。

重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備として使用する可搬型大型送水ポンプ車は、以下の機能を有する。

可搬型大型送水ポンプ車は、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させるため燃料取替用水ピットに海水等を補給するために設置する。

可搬型大型送水ポンプ車は、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるため代替格納容器スプレイポンプの水源である燃料取替用水ピットに海水等を補給するために設置する。

これらの系統構成は、1次冷却材喪失事象において格納容器スプレイポンプの故障等により原子炉格納容器内の冷却機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合に海を水源とする可搬型大型送水ポンプ車に可搬型ホース等を取り付けることにより燃料取替用水ピットへ送水し、格納容器スプレイ系統を介して原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより原子炉格納容器内にスプレイすることにより圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させる設計とする。

可搬型大型送水ポンプ車は、使用済燃料貯蔵槽からの大量の水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が異常に低下した場合において使用済燃料貯蔵槽内の燃料体等の著しい損傷の進行を緩和し、及び臨界を防止するために設置する。

系統構成は、使用済燃料ピットから大量の水の漏えいが発生し、使用済燃料ピット水

位が使用済燃料ピット出口配管下端未満かつ水位低下が継続する場合に海を水源とする可搬型大型送水ポンプ車に可搬型ホース等を取り付けることにより可搬型スプレインズルへ送水し、使用済燃料ピット全面へスプレイすることにより使用済燃料ピット内の燃料体等の著しい損傷の進行緩和、臨界防止及び放射性物質の放出低減を行う設計とする。

可搬型大型送水ポンプ車は原子炉補機冷却水設備への送水とそれ以外の設備への送水のために2台必要であることから、保有数は4台、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として2台の合計6台を分散して保管する。

1. 容量

1.1 使用済燃料ピットへ給水する場合の容量 $\square \text{ m}^3/\text{h}/\text{個}$ 以上

核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備として使用済燃料ピットへ給水する可搬型大型送水ポンプ車の容量は、使用済燃料ピット水の小規模の漏えいによる水位低下について、使用済燃料ピット入口配管からの漏えいの場合、サイフォンブレーカの効果によりサイフォンブレーカ開口部の高さで水位低下は止まり、最も水位が低下する使用済燃料ピット出口配管からの漏えいの場合、出口配管の高さまで水位が低下することで漏えいは止まるため、出口配管の水位から遮蔽基準値に相当する水位に到達するまでは余裕があることから、使用済燃料ピットの蒸発量 ($\square \text{ m}^3/\text{h}$) を上回る容量として、 $\square \text{ m}^3/\text{h}/\text{個}$ 以上とする。

1.2 使用済燃料ピットへスプレイする場合の容量 $\square \text{ m}^3/\text{h}/\text{個}$ 以上

核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備として使用済燃料ピットへスプレイする可搬型大型送水ポンプ車の容量は、使用済燃料ピットから大量の水の漏えいが発生し、可搬型代替注水設備による注水を行っても使用済燃料ピット水位が使用済燃料ピット出口配管下端未満かつ水位低下が継続する場合において、使用済燃料ピット全面にスプレイ又は大量の水を放水することにより、できる限り環境への放射性物質の放出を低減できることを添付資料21「使用済燃料貯蔵槽の冷却能力に関する説明書」にて確認しており、そのときの容量が $\square \text{ m}^3/\text{h}$ であることから $\square \text{ m}^3/\text{h}/\text{個}$ 以上とする。

1.3 代替炉心注水を行う場合の容量 $\square \text{ m}^3/\text{h}/\text{個}$ 以上

原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備として炉心注水時に海水等を原子炉へ注水する可搬型大型送水ポンプ車の容量は、可搬型大型送水ポン

\square 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

プ車は設計基準対象施設の機能喪失時に使用する代替格納容器スプレイポンプの代替設備であることから、燃料取替用水ピットを水源とする代替格納容器スプレイポンプの有効性評価解析において、有効性が確認されている原子炉への注入流量を確保できる流量である $\square \text{ m}^3/\text{h}/\text{個}$ 以上とする。

1.4 燃料取替用水ピットへ補給を行う場合の容量 $\square \text{ m}^3/\text{h}/\text{個}$ 以上

原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備として炉心注水時に代替格納容器スプレイポンプの水源となる燃料取替用水ピットへ海水等を供給する可搬型大型送水ポンプ車の容量は、燃料取替用水ピットを水源とする代替格納容器スプレイポンプの有効性評価解析において、有効性が確認されている原子炉への注入流量を確保できる流量である $\square \text{ m}^3/\text{h}/\text{個}$ 以上とする。

1.5 代替補機冷却及び格納容器内自然対流冷却を行う場合の容量 $\square \text{ m}^3/\text{h}/\text{個}$ 以上

原子炉冷却系統施設のうち原子炉補機冷却設備として代替補機冷却及び格納容器内自然対流冷却を行う可搬型大型送水ポンプ車の容量は、原子炉補機冷却系統を介して高圧注入ポンプ、PASS及び格納容器再循環ユニットへ海水等を送水し、各補機類の冷却及び格納容器内を自然対流冷却する設備であることから、高圧注入ポンプ、PASSの冷却及び格納容器再循環ユニットを用いた格納容器自然対流冷却を行うために必要な容量である $\square \text{ m}^3/\text{h}/\text{個}$ 以上とする。

1.6 補助給水ピットへ補給する場合の容量 $\square \text{ m}^3/\text{h}/\text{個}$ 以上

原子炉冷却系統施設のうち蒸気タービンの附属設備として補助給水ピットへの補給を行う可搬型大型送水ポンプ車の容量は、蒸気発生器2次側へ給水する補助給水ポンプの水源である補助給水ピットへ補給する設備であることから、補助給水ポンプの給水流量を確保できる容量である $\square \text{ m}^3/\text{h}/\text{個}$ 以上とする。

1.7 燃料取替用水ピットへ補給する場合の容量 $\square \text{ m}^3/\text{h}/\text{個}$ 以上

原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備として格納容器スプレイ時に燃料取替用水ピットへ海水等を補給する可搬型大型送水ポンプ車の容量は、可搬型大型送水ポンプ車が設計基準対象施設の機能喪失時に使用する代替格納容器スプレイポンプの水源である燃料取替用水ピットへ補給する設備であることから、代替格納容器スプレイポンプの有効性評価解析において有効性が確認されている格納容器への注水流量を確保できる容量である $\square \text{ m}^3/\text{h}/\text{個}$ 以上とする。

\square 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

公称値については、本設備は使用済燃料ピットへの注水と燃料取替用水ピットへの補給、使用済燃料ピットへの注水と補助給水ピットへの補給、若しくは代替補機冷却及び格納容器内自然対流冷却をそれぞれ1台の可搬型大型送水ポンプ車で同時に供給することがあるため、同時に供給する最大容量である代替補機冷却と格納容器自然対流冷却を行う場合の m³/h を上回る m³/h とする。

2. 吐出圧力

2.1 使用済燃料ピットへ給水する場合の吐出圧力 MPa 以上

核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備として使用済燃料ピットへ注水する場合の可搬型大型送水ポンプ車の吐出圧力は、海水を使用済燃料ピットへ注水する場合の水源と移送先の圧力差、静水頭、機器圧損、配管・ホース及び弁類圧損を基に、同時送水を考慮して設定する。

水源と移送先の圧力差	約	<input type="text"/> MPa
静水頭	約	0.227MPa
機器圧損	約	<input type="text"/> MPa
配管・ホース及び弁類圧損	約	<input type="text"/> MPa
合 計	約	<input type="text"/> MPa

以上より、核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備として使用済燃料ピットへ給水する場合の可搬型大型送水ポンプ車の吐出圧力は、 MPa 以上とする。

2.2 使用済燃料ピットへスプレイする場合の吐出圧力 MPa 以上

核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備として使用済燃料ピットへスプレイする場合の可搬型大型送水ポンプ車の吐出圧力は、海水を使用済燃料ピットへスプレイする場合の水源と移送先の圧力差、静水頭、機器圧損、配管・ホース及び弁類圧損を基に設定する。

水源と移送先の圧力差	約	<input type="text"/> MPa
静水頭	約	0.227MPa
機器圧損 (スプレイノズル)	約	<input type="text"/> MPa
配管・ホース及び弁類圧損	約	<input type="text"/> MPa
合 計	約	<input type="text"/> MPa

枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

以上より、核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備として使用済燃料ピットへスプレイする場合の可搬型大型送水ポンプ車の吐出圧力は、MPa以上とする。

2.3 代替炉心注水を行う場合の吐出圧力 MPa以上

原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備として代替炉心注水を行う可搬型大型送水ポンプ車の吐出圧力は、海水を原子炉に注水する場合の水源と移送先の圧力差、静水頭、機器圧損、配管・ホース及び弁類圧損を基に設定する。

水源と移送先の圧力差	約	0.700MPa
静水頭	約	0.124MPa
機器圧損	約	<input type="text"/> MPa
配管・ホース及び弁類圧損	約	<input type="text"/> MPa
合計	約	<input type="text"/> MPa

以上より、原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備として代替炉心注水を行う可搬型大型送水ポンプ車の吐出圧力は、MPa以上とする。

2.4 燃料取替用水ピットへ補給する場合の吐出圧力 MPa以上

原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備として燃料取替用水ピットへ補給する可搬型大型送水ポンプ車の吐出圧力は、海水を燃料取替用水ピットへ補給する場合の水源と移送先の圧力差、静水頭、機器圧損、配管・ホース及び弁類圧損を基に設定する。

水源と移送先の圧力差	約	0MPa
静水頭	約	0.295MPa
機器圧損	約	<input type="text"/> MPa
配管・ホース及び弁類圧損	約	<input type="text"/> MPa
合計	約	<input type="text"/> MPa

以上より、原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備として燃料取替用水ピットへ補給する可搬型大型送水ポンプ車の吐出圧力は、MPa以上とする。

枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。