

泊発電所3号炉審査資料	
資料番号	SA56H 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

56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

56 条

56-1 SA 設備基準適合性一覧表

56-2 配置図

56-3 試験・検査説明資料

56-4 系統図

56-5 容量設定根拠

56-6 ポンプ車配備台数の考え方

56-7 可搬型重大事故等対処設備の接続口等について

56-8 可搬型大型送水ポンプ車の構造について

56-9 ホースルート図

5 6 - 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56条 重大事故等の取束に必要な水の供給設備		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]56-2 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)	ビット(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]56-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	【1次系F&B】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]56-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	【1次系F&B】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]56-4 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	現場操作(設置場所)	A a	[補足説明資料]56-2 配置図	
第2項	第1号	常設SAの容量	【1次系F&B】DB設備の容量等が十分(DB設備と同仕様で設計)	A	[補足説明資料]56-5 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	環境条件、自然現象、外部人為事象、溢水、火災	【1次系F&B】防止設備／共通要因の考慮対象設備あり／屋内(S/G2次側による炉心冷却に使用する補助給水ビットと異なる水源)(補助給水ビットと位置的分散)	A a	[補足説明資料]56-2 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56条 重大事故等の取束に必要な水の供給設備		補助給水ビット	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]56-2 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	【代替炉心注水、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)	A⑩	-	
	第3号	試験・検査 (検査性、系統構成・外部入力)	ビット (漏えいの確認が可能) (有効水量の確認が可能) (内部の確認が可能-アクセスドア設置)	C	[補足説明資料]56-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	【代替炉心注水、代替格納容器スプレイ】 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]56-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	【代替炉心注水、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) 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]56-4 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	現場操作(設置場所)	A a	[補足説明資料]56-2 配置図	
	第2項	第1号	常設SAの容量	【代替炉心注水、代替格納容器スプレイ】 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]56-5 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	【代替炉心注水、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 (炉心注水及び格納容器スプレイに使用する燃料取替用水ビットと異なる水源 (燃料取替用水ビットと位置的分散) 【代替格納容器スプレイ】 緩和設備／同一目的のSA設備あり (燃料取替用水ビットと位置的分散)	A a B	[補足説明資料]56-2 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、個別条文的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56条 重大事故等の取束に必要となる水の供給設備		B-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 (原子炉補助建屋)	B d	[補足説明資料]56-2 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	【代替再循環】 現場操作 (弁操作：弁操作等にて速やかに切り替えられる) 中央制御室操作 (中央制御室の制御盤での操作が可能)	A② 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]56-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	【代替再循環】 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]56-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	【代替再循環】 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]56-4 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	【代替再循環】 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	【代替再循環】 防止設備／共通要因の考慮対象設備あり／屋内 (RHHP及びRHHR-Hxによる再循環運転と多重性) (RHHP及びRHHR-Hxと位置的分散)	A a
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56条 重大事故等の取束に必要となる水の供給設備		B-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]56-2 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]56-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	【代替再循環】 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]56-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	【代替再循環】 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]56-4 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	【代替再循環】 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	【代替再循環】 防止設備／共通要因の考慮対象設備あり／屋内 (RHHP及びRHHR-Hxによる再循環運転と多重性) (RHHP及びRHHR-Hxと位置的分散)	A a	[補足説明資料]56-2 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56条 重大事故等の取束に必要となる水の供給設備		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]56-2 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]56-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	【代替再循環】 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]56-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	【代替再循環】 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]56-4 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 (容量等として設定すべき項目ではない)	/	-
			共用の禁止	(共用しない)	-	-
		第3号	共通要因故障防止	【代替再循環】 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56条 重大事故等の取束に必要となる水の供給設備		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]56-2 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]56-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	【代替再循環】 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]56-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	【代替再循環】 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]56-4 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3号	共通要因故障防止	【代替再循環】 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)	/	-
			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)	-	-		

・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56条 重大事故等の取込に必要となる水の供給設備		高圧注入ポンプ(代替補機冷却使用時はA側のみ使用)	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]56-2 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	【代替再循環】 現場操作 (弁操作:弁操作等にてSA設備として使用できる) 中央制御室操作 (中央制御室の制御盤での操作が可能)	A④ 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]56-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	【代替再循環】 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)	B b	[補足説明資料]56-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	【代替再循環】 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]56-4 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	【代替再循環】 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	【代替再循環】 防止設備/共通要因の考慮対象設備あり/屋内 (RHHP及びFRHR-Hxと位置的分散)	A a	[補足説明資料]56-2 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、異なる冷却源 (DB設備としての電源に対して多様性を持った代替電源から給電) (DB設備の補機冷却に対して可搬型大型送水ポンプ車を使用した海水による代替補機冷却)	C	-	

・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56条 重大事故等の取束に必要となる水の供給設備		ほう酸注入タンク	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]56-2 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)	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-マンホール設置) (ほう素濃度及び有効水量の確認が可能)	F	[補足説明資料]56-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	【代替再循環】 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]56-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	【代替再循環】 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]56-4 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3号	共通要因故障防止	【代替再循環】 防止設備／共通要因の考慮対象設備なし	/	[補足説明資料]56-2 配置図
			サポート系要因	対象外(サポート系なし)	/	-
			第1号	常設SAの容量	対象外 (流路)	/
第2号	共用の禁止	(共用しない)	-	-		

・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56条 重大事故等の取束に必要な水の供給設備		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	屋外	C	[補足説明資料]56-2 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) (取水する際の異物の流入防止を考慮)	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	【補助給水ピットへの補給、燃料取替用水ピットへの補給】 現場操作 (工具確保：一般的な工具) (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) (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 A⑩	[技術的能力]添付資料1.13.10,1.13.19 [補足説明資料]56-2 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]56-3 試験・検査説明資料
	第4号	切り替え性	【補助給水ピットへの補給、燃料取替用水ピットへの補給】 DB施設としての機能を有さない (切替せず使用)	Ba 2	[補足説明資料]56-4 系統図
	第5号	悪影響防止	【補助給水ピットへの補給、燃料取替用水ピットへの補給】 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]56-2 配置図 [補足説明資料]56-4 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]56-2 配置図	
第3項	第1号	可搬SAの容量	【補助給水ピットへの補給、燃料取替用水ピットへの補給】 原子炉建屋の外から水又は電力を供給 (AFWP又はRWSPへ重大事故等の取束に必要な水の供給が可能な容量) (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) (可搬型ホースは、複数ホースを考慮しそれぞれのホースに必要なホース長さを満足する数量の合計に、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを考慮した数量)	A	[補足説明資料]56-5 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]56-7 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	【補助給水ピットへの補給、燃料取替用水ピットへの補給】 (接続箇所は、原子炉建屋及び原子炉補助建屋の異なる隣接しない位置に複数箇所)	A	[補足説明資料]56-7 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]56-2 配置図
	第5号	保管場所	【補助給水ピットへの補給、燃料取替用水ピットへの補給】 防止設備/共通要因の考慮対象設備なし/屋外 緩和設備/同一目的のSA設備なし/屋外	B a	[補足説明資料]56-2 配置図
	第6号	アクセラート	屋外アクセラート	B	[補足説明資料]共通 共-3 参照
第7号	共通要因故障防止	【補助給水ピットへの補給、燃料取替用水ピットへの補給】 防止設備/共通要因の考慮対象設備なし 緩和設備/同一目的のSA設備なし (可搬型ホース(屋外敷設用)は、位置的分散を図る)	/	-	
	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56条 重大事故等の取束に必要な水の供給設備		可搬型スプレィノズル	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-SFP事故時に使用 (燃料取扱棟) 屋外	B b C	[補足説明資料]56-2 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	【SFPへのスプレィ】 現場操作 (運搬設置：人力により運搬、所定の場所に配置及び固定) (接続作業：可搬型ホースを確実に接続できる)	A① A②	[技術的能力]添付資料1.11.13 [補足説明資料]56-2 配置図	
	第3号	試験・検査 (検査性、系統構成・外部入力)	その他 (機能・性能及び漏えいの確認が可能) (SFP全面に噴霧できることの確認が可能) (外観の確認が可能)	N	[補足説明資料]56-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	【SFPへのスプレィ】 DB施設としての機能を有さない (切替せず使用)	Ba2	-	
	第5号	悪影響防止	系統設計	【SFPへのスプレィ】 他設備から独立 (他の設備から独立して使用可能)	A c	-
			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)			対象外	/	-	
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]56-2 配置図		
第3項	第1号	可搬SAの容量	【SFPへのスプレィ】 その他 (SFP全面にスプレィすることで、できる限り環境への放射性物質の放出を低減することができる容量) (保有数は1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)	C	[補足説明資料]56-5 容量設定根拠	
	第2号	可搬SAの接続性	対象外 (可搬型設備への接続のみ)	/	-	
	第3号	異なる複数の接続箇所の確保	対象外 (常設との接続なし)	/	-	
	第4号	設置場所	SFP事故時に使用する設備 (放射線の高くなるおそれの少ない場所を選定)	A	[補足説明資料]56-2 配置図	
	第5号	保管場所	【SFPへのスプレィ】 緩和設備／同一目的のSA設備なし／屋外(車内)	B a	[補足説明資料]56-2 配置図	
	第6号	アクセラート	屋内アクセラート 屋外アクセラート	A B	[補足説明資料]共通 共-3 参照	
	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	【SFPへのスプレィ】 緩和設備／同一目的のSA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(可搬)

第56条 重大事故等の取込に必要となる水の供給設備		可搬型大容量海水送水ポンプ車	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	屋外	C	[補足説明資料]56-2 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	【大気への拡散抑制】 現場操作 (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：付属の操作スイッチにより現場での操作が可能) (接続作業：可搬型ホースを確実に接続できる)	A⑥ A⑦ A⑧	[技術的能力]添付資料1.12.4.1.12.16 [補足説明資料]56-2 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]56-3 試験・検査説明資料
	第4号	切り替え性	【大気への拡散抑制】 DB施設としての機能を有さない (切替せず使用)	Ba2	-
	第5号	悪影響防止	【大気への拡散抑制】 他設備から独立 (他の設備から独立して使用可能)	A c	-
		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]56-2 配置図	
第3項	第1号	可搬SAの容量	【大気への拡散抑制】 その他 (放水砲による棒状放水により原子炉格納容器の最高点である頂部又は霧状放水により広範囲において燃料取扱棟に放水できる容量) (保有数は1セット1台、故障時及び保守点検時のバックアップとして1台の合計2台)	C	[補足説明資料]56-5 容量設定根拠
	第2号	可搬SAの接続性	対象外 (可搬型設備への接続のみ)	/	-
	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)	A	[補足説明資料]56-2 配置図
	第5号	保管場所	【大気への拡散抑制】 緩和設備/同一目的のSA設備なし/屋外	B a	[補足説明資料]56-2 配置図
	第6号	アクセスルート	屋外アクセスルート	B	[補足説明資料]共通 共-3参照
	第7号	共通要因故障防止	【大気への拡散抑制】 緩和設備/同一目的のSA設備なし (可搬型8-ス(放水砲用)は、位置的分散を図る)	/	-
	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56条 重大事故等の取束に必要な水の供給設備		放水砲	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	屋外	C	[補足説明資料]56-2 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)	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	【大気への拡散抑制】 現場操作 (運搬設置：車両等により運搬、移動ができる、車輪止めにより固定) (接続作業：可搬型ホースを確実に接続できる)	A② A③	[技術的能力]添付資料1.12.4.1.12.16 [補足説明資料]56-2 配置図		
		試験・検査 (検査性、系統構成・外部入力)	その他 (機能・性能及び漏えいの確認が可能) (外観の確認が可能)	N	[補足説明資料]56-3 試験・検査説明資料		
	第3項	第4号	切り替え性	【大気への拡散抑制】 DB施設としての機能を有さない (切替せず使用)	Ba2	-	
			悪影響防止	系統設計	【大気への拡散抑制】 他設備から独立 (他の設備から独立して使用可能)	A c	-
				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)	-	-
	第5号	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能)	A a	[補足説明資料]56-2 配置図		
	第3項	第1号	可搬SAの容量	【大気への拡散抑制】 その他 (放水砲による棒状放水により原子炉格納容器の最高点である頂部又は霧状放水により広範囲において燃料取扱棟に放水できる容量) (保有数は1セット1台、故障時及び保守点検時のバックアップとして1台の合計2台)	C	[補足説明資料]56-5 容量設定根拠	
			可搬SAの接続性	対象外 (可搬型設備への接続のみ)	/	-	
異なる複数の接続箇所の確保			対象外	/	-		
設置場所			SFP事故時に使用する設備 (放射線の高くなるおそれの少ない場所を選定)	A	[補足説明資料]56-2 配置図		
保管場所			【大気への拡散抑制】 緩和設備/同一目的のSA設備なし/屋外	B a	[補足説明資料]56-2 配置図		
アクセスルート			屋外アクセスルート	B	[補足説明資料]共通 共-3参照		
第7号			共通要因故障防止	【大気への拡散抑制】 緩和設備/同一目的のSA設備なし	/	-	
	サポート系要因	対象外(サポート系なし)	/	-			

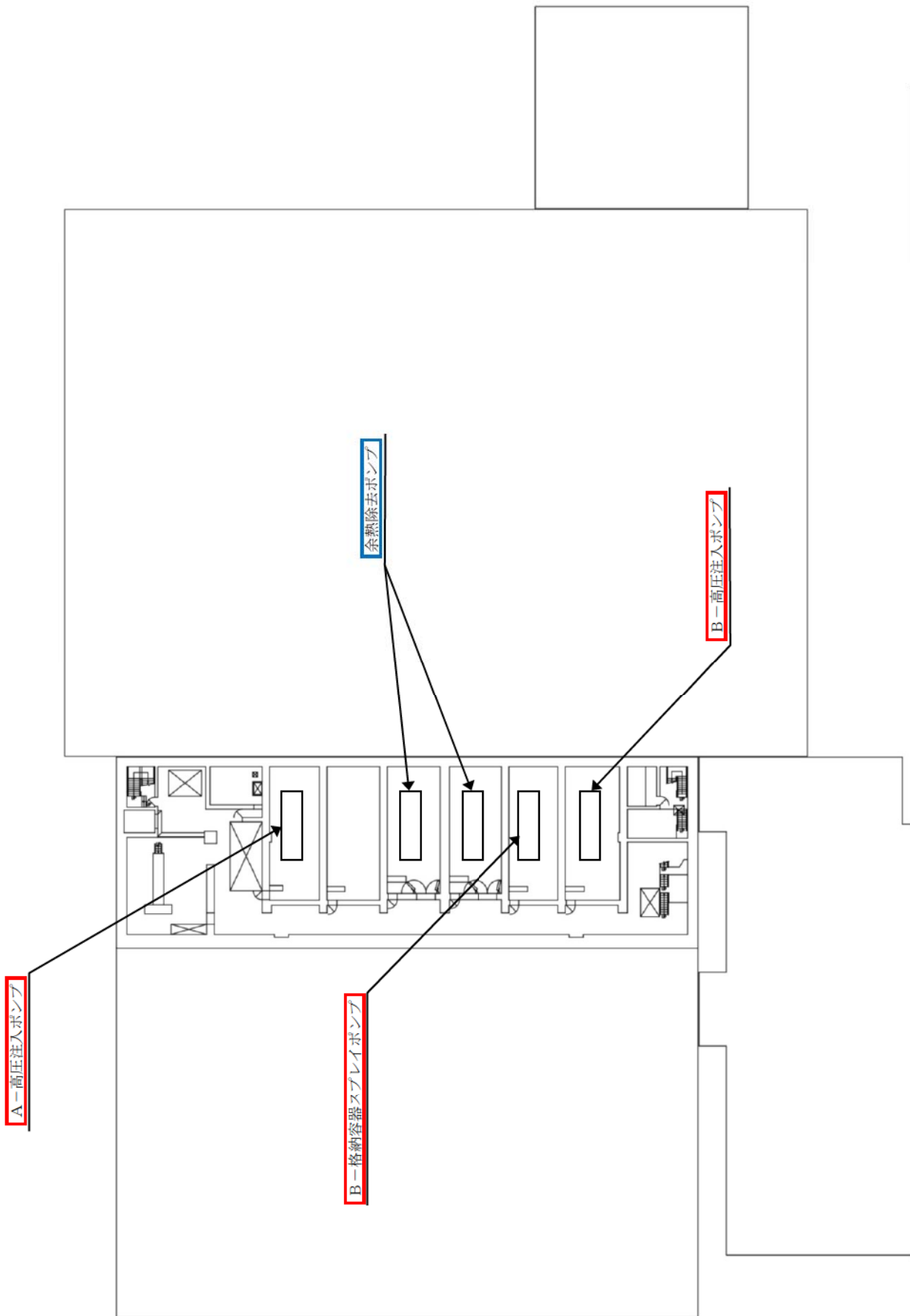
・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

5 6 - 2 配置図

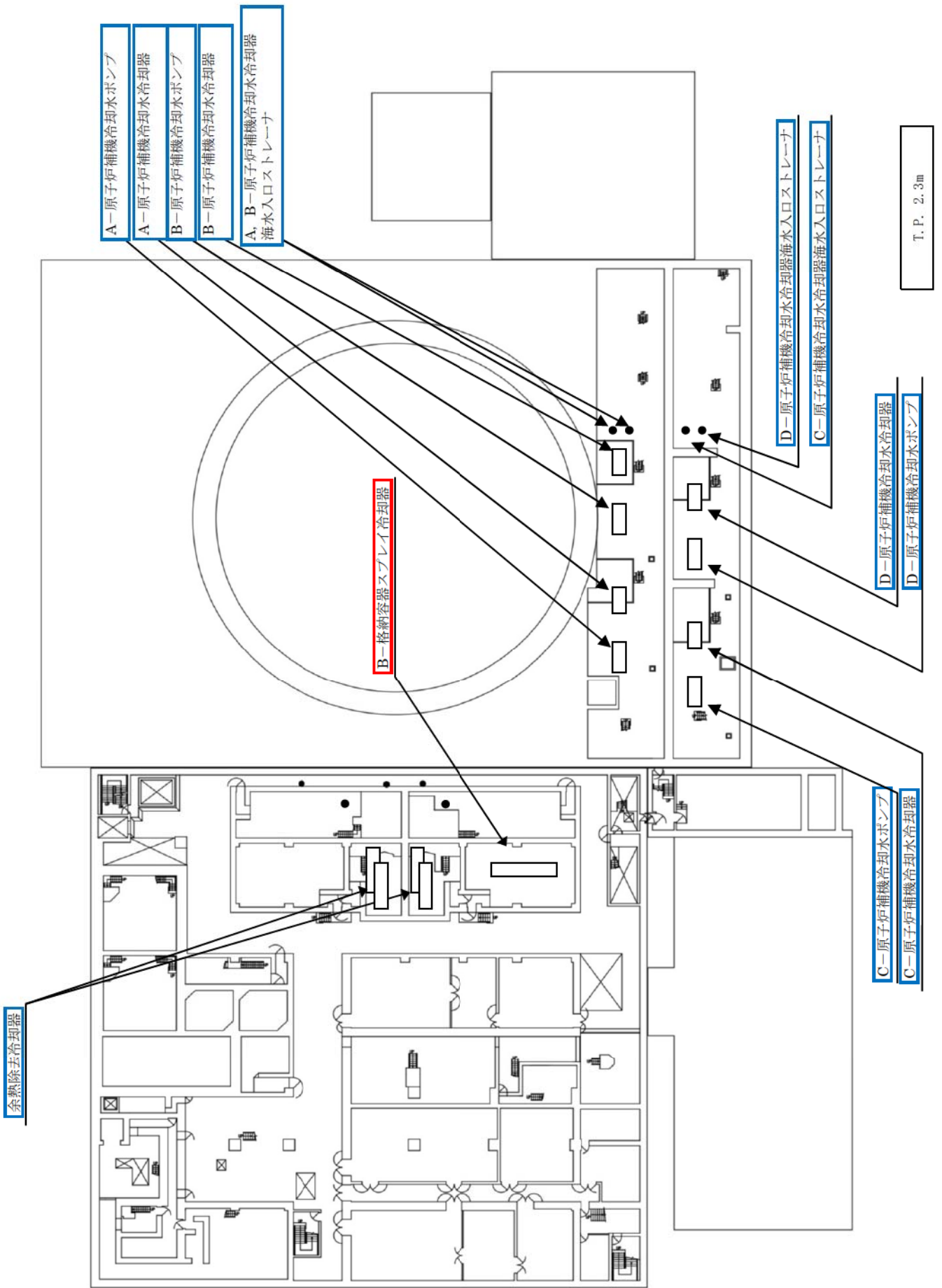
凡例

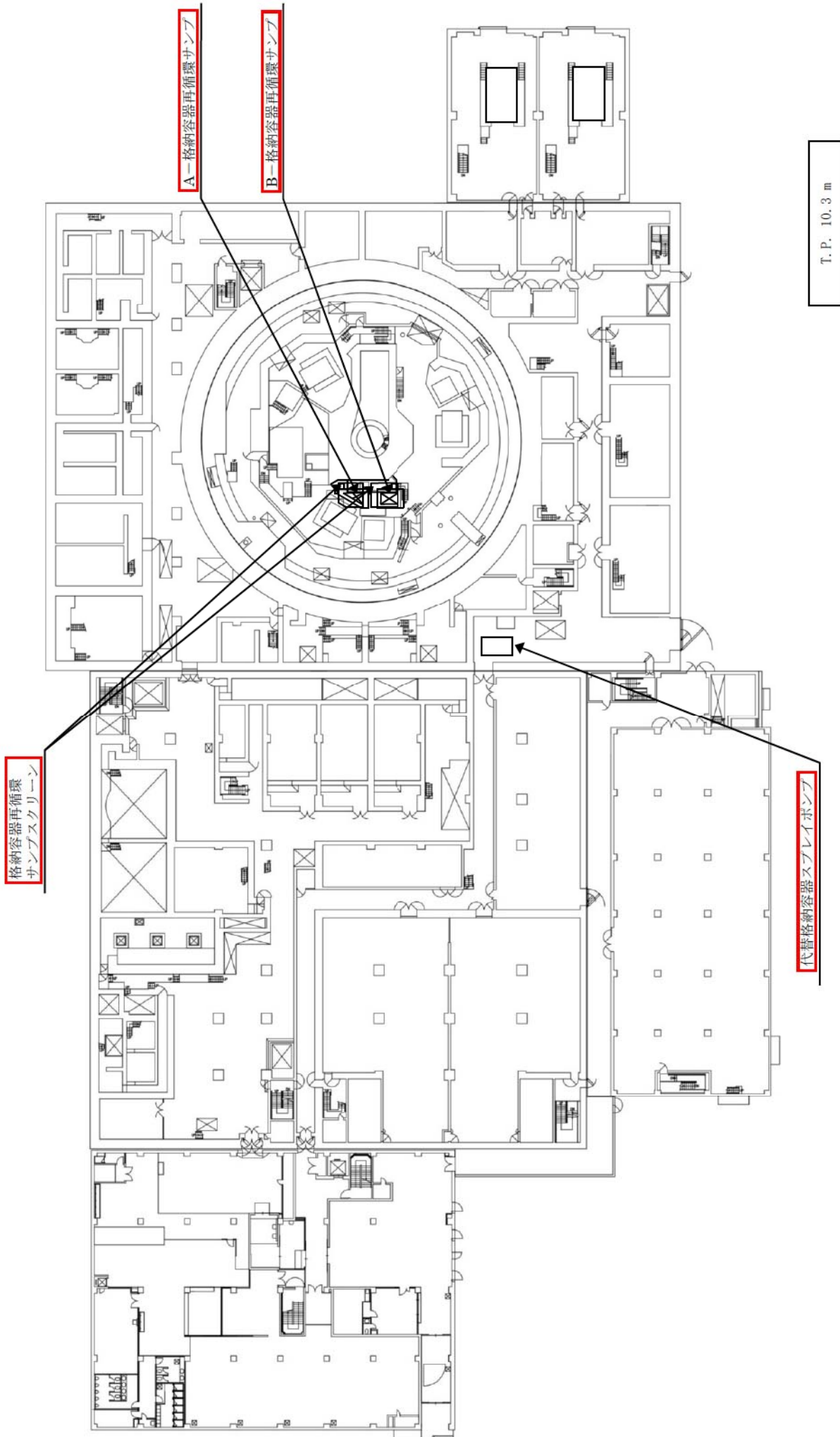
 : 設計基準事故対処設備等

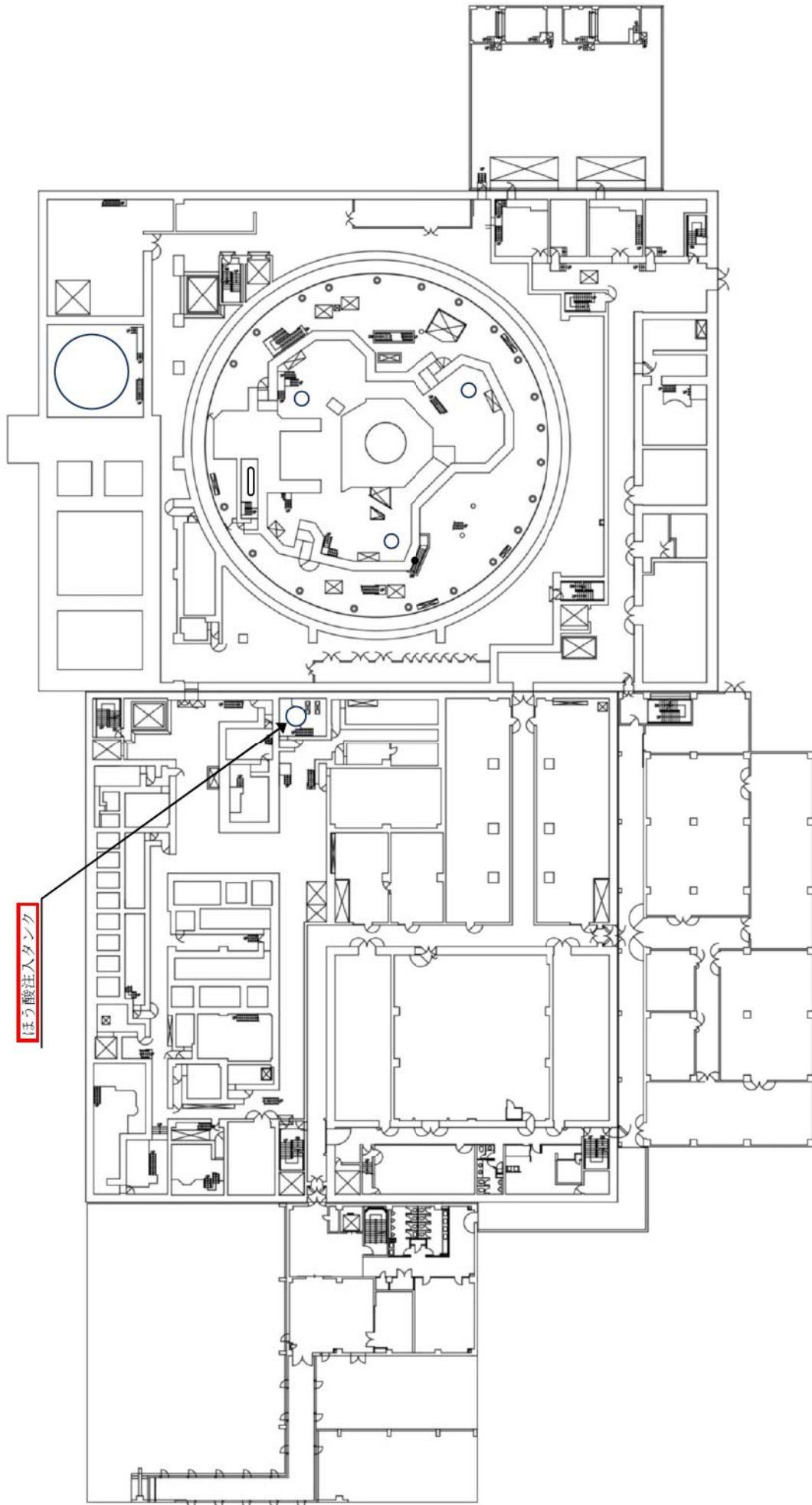
 : 重大事故等対処設備



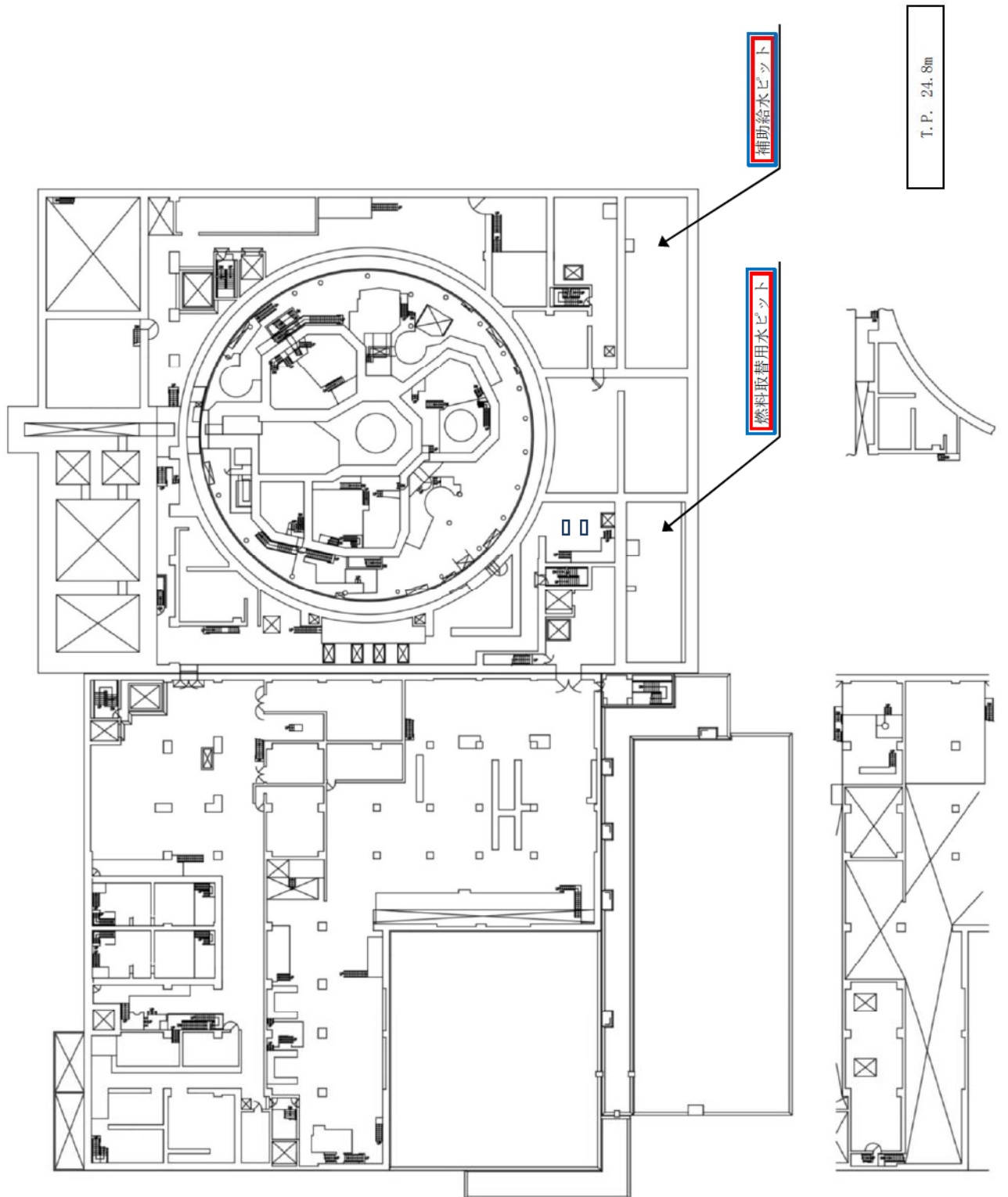
T. P. -1. 7m



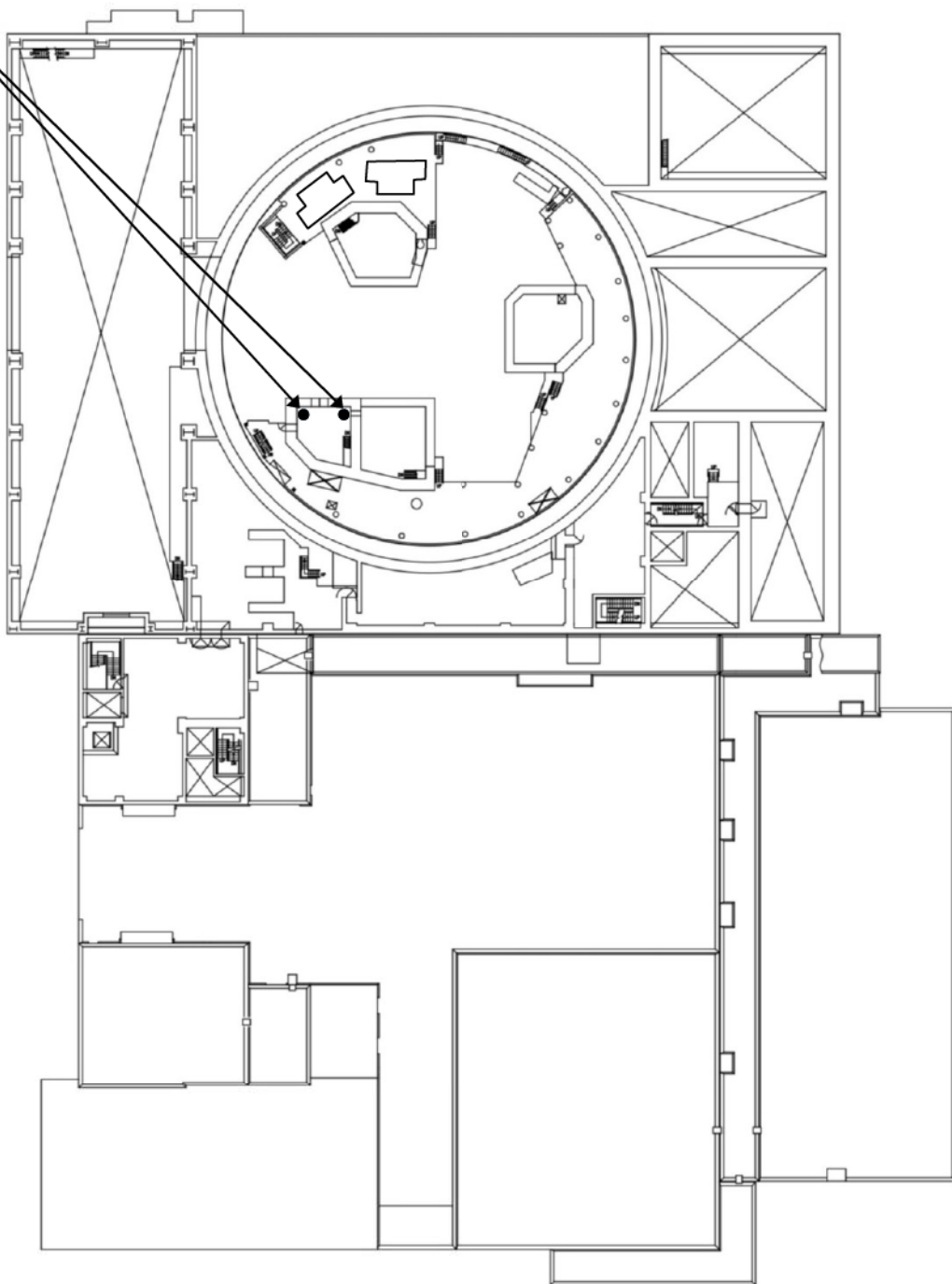




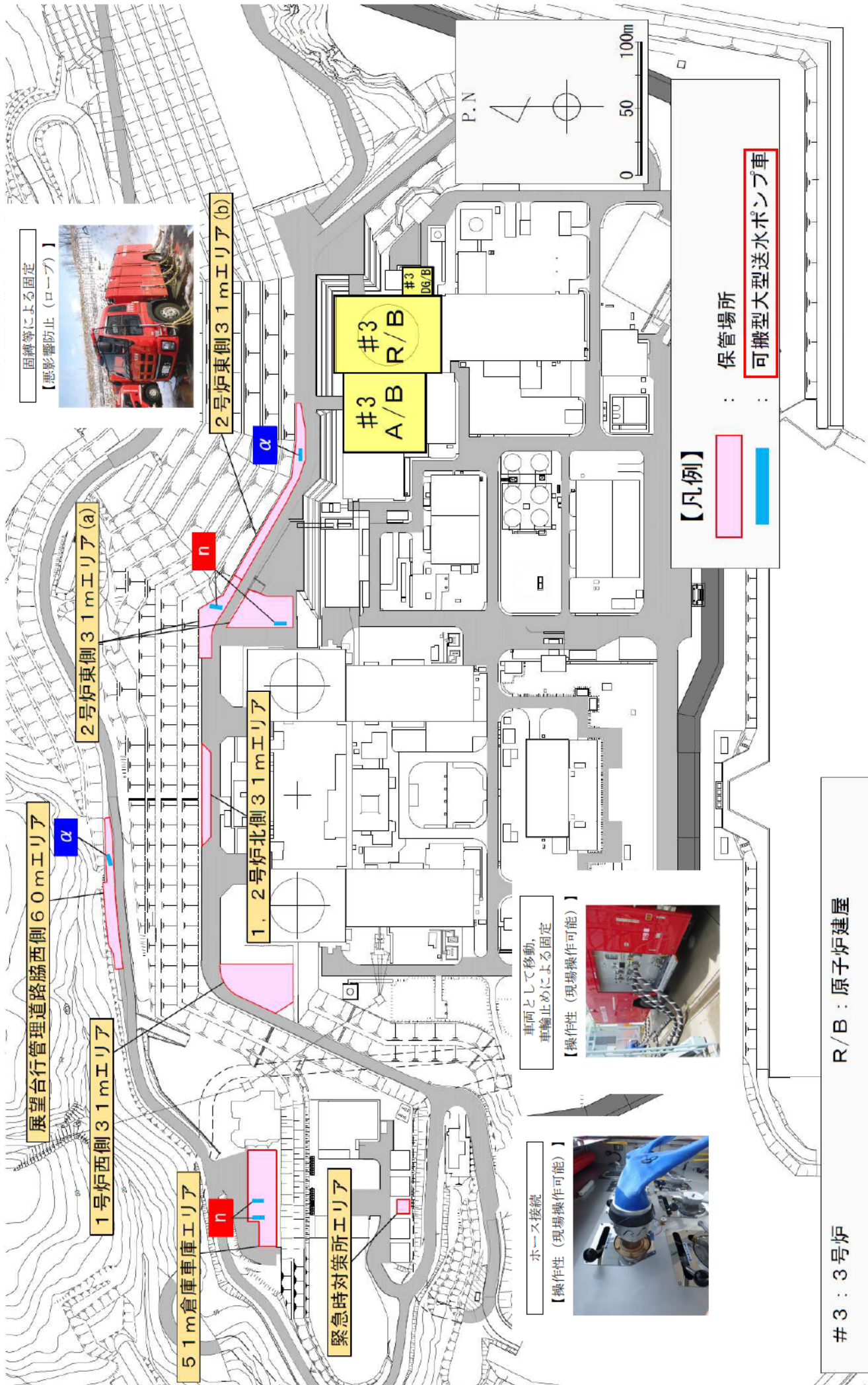
T. P. 17. 8m



加圧器逃がし弁



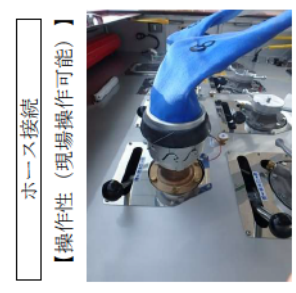
T. P. 40. 3m



固縛等による固定
【感影防止（ロープ）】



車両として移動、
車輪止めによる固定
【操作性（現場操作可能）】

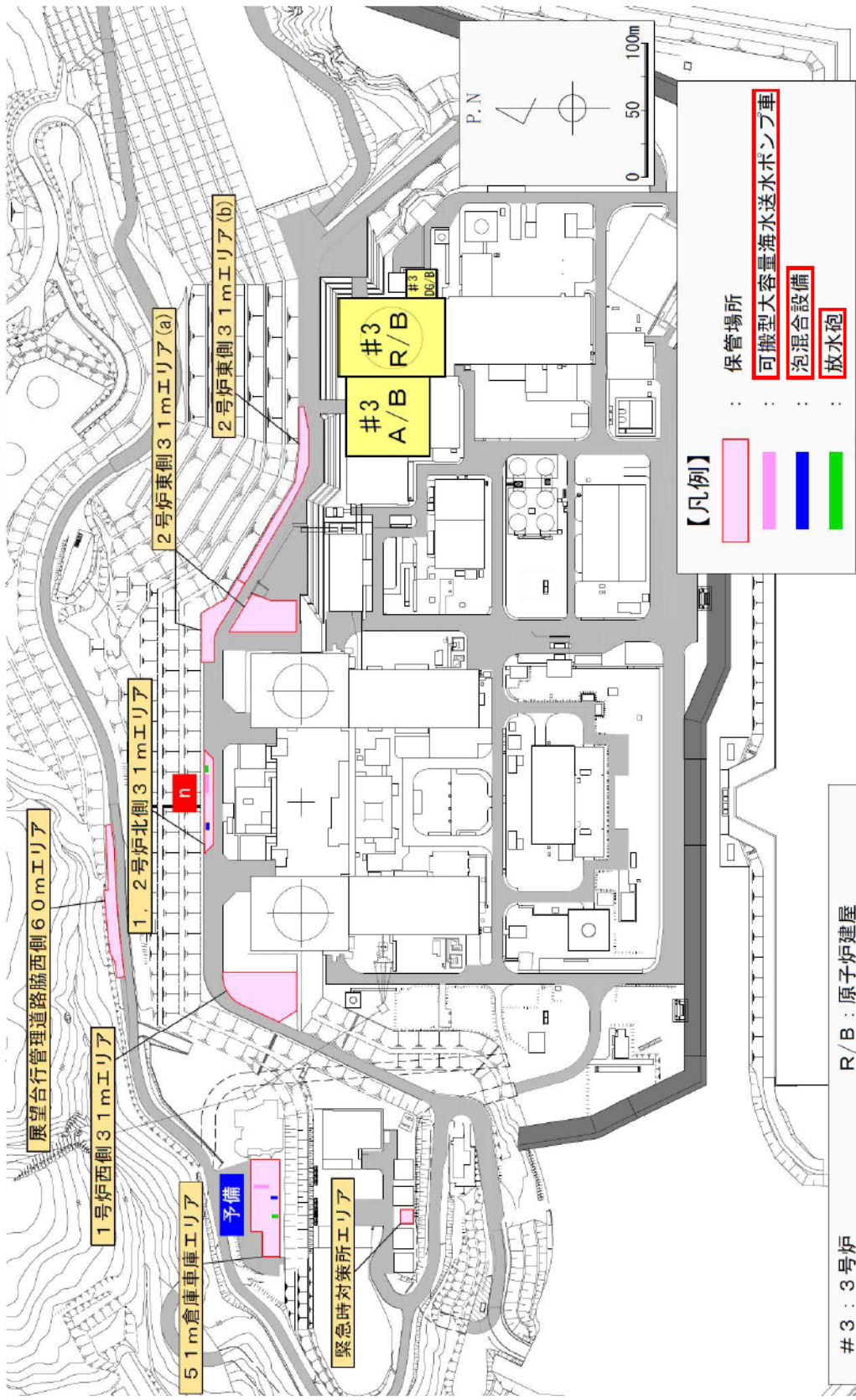


ホース接続
【操作性（現場操作可能）】

- # 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

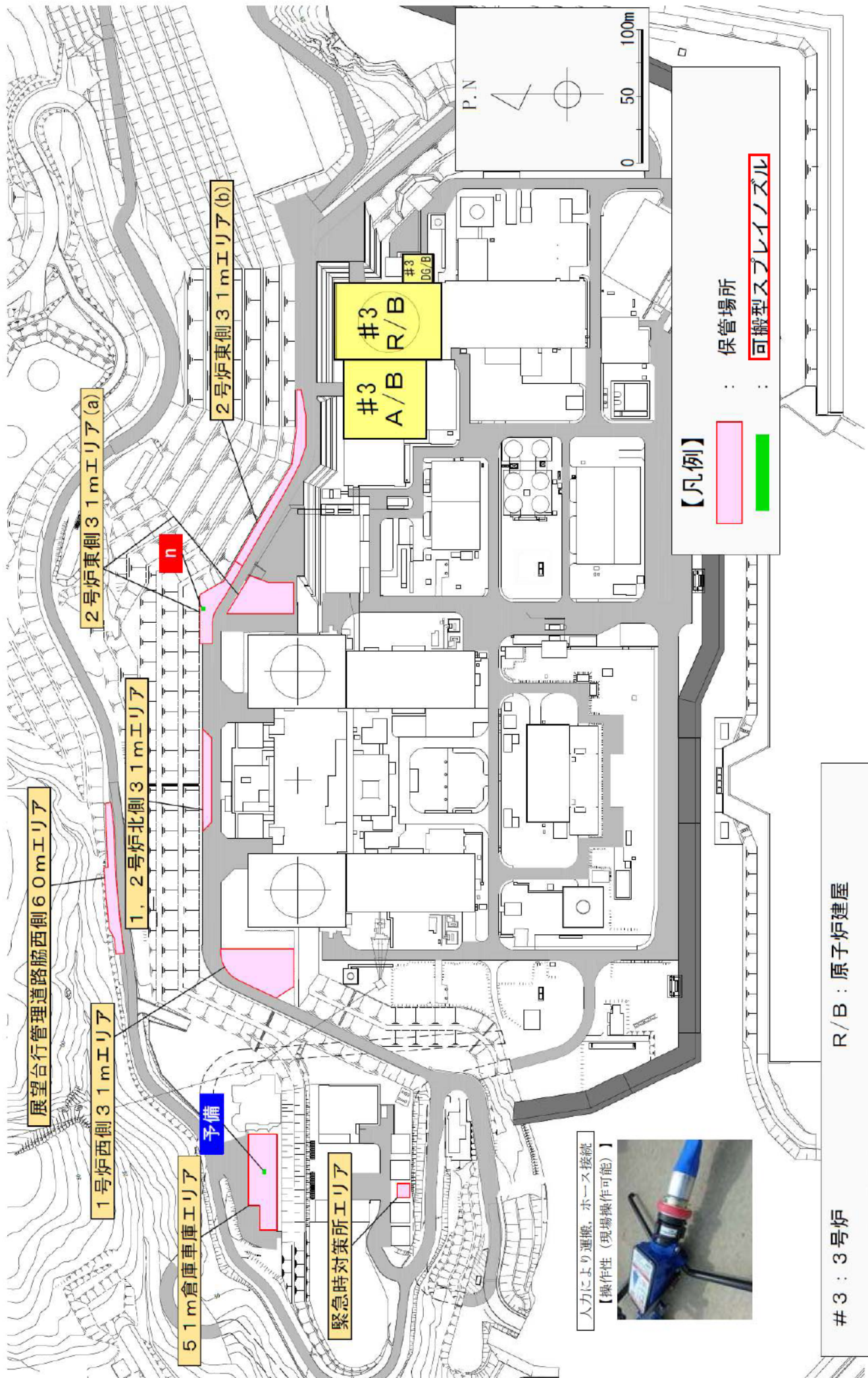
- 【凡例】
- : 保管場所
 - : 可搬型大型送水ポンプ車

可搬型大容量海水送水ポンプ車	放水砲	車向による移動、車輪止めによる固定 【操作性 (現場操作可能)】	固縛等による固定 【悪影響防止 (ロープ)】	車向による運搬、車輪止めによる固定 【操作性 (現場操作可能)】
ホース接続 【操作性 (現場操作可能)】	ホース接続 【操作性 (現場操作可能)】	ホース接続 【操作性 (現場操作可能)】	ホース接続 【操作性 (現場操作可能)】	ホース接続 【操作性 (現場操作可能)】



泡混合設備 操作スイッチ操作 【操作性 (現場操作可能)】	ホース接続 【操作性 (現場操作可能)】	車向による運搬 【操作性 (現場操作可能)】
-------------------------------------	-------------------------	---------------------------

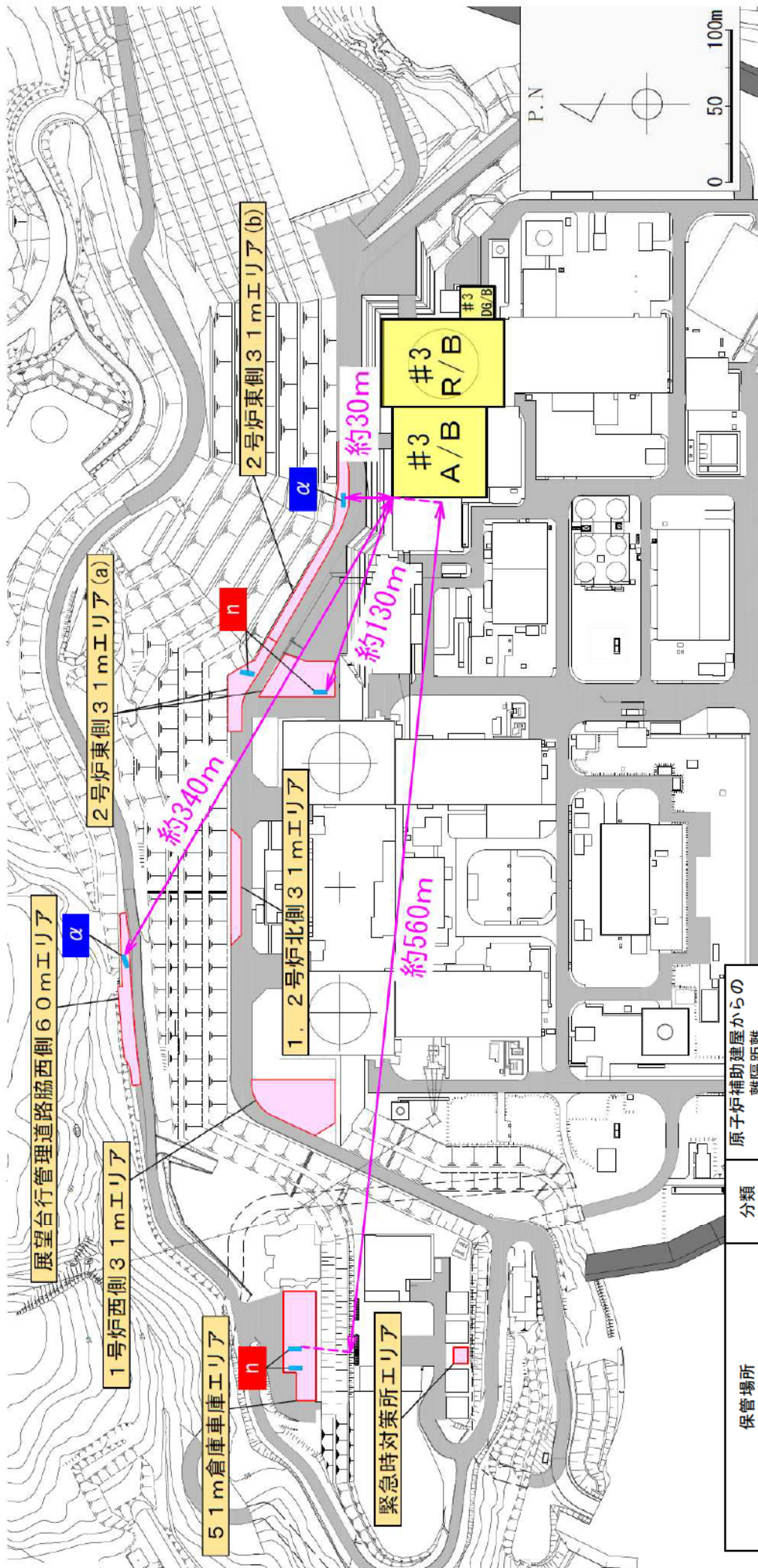
#3 : 3号炉
A/B : 原子炉補助建屋 R/B : 原子炉建屋
DG/B : 原子炉補助建屋 P.N : デイジー発電機建屋



人力により運搬、ホース接続
【操作性 (現場操作可能)】



- #3 : 3号炉
- A/B : 原子炉補助建屋
- R/B : 原子炉建屋
- DG/B : デイゼル発電機建屋



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

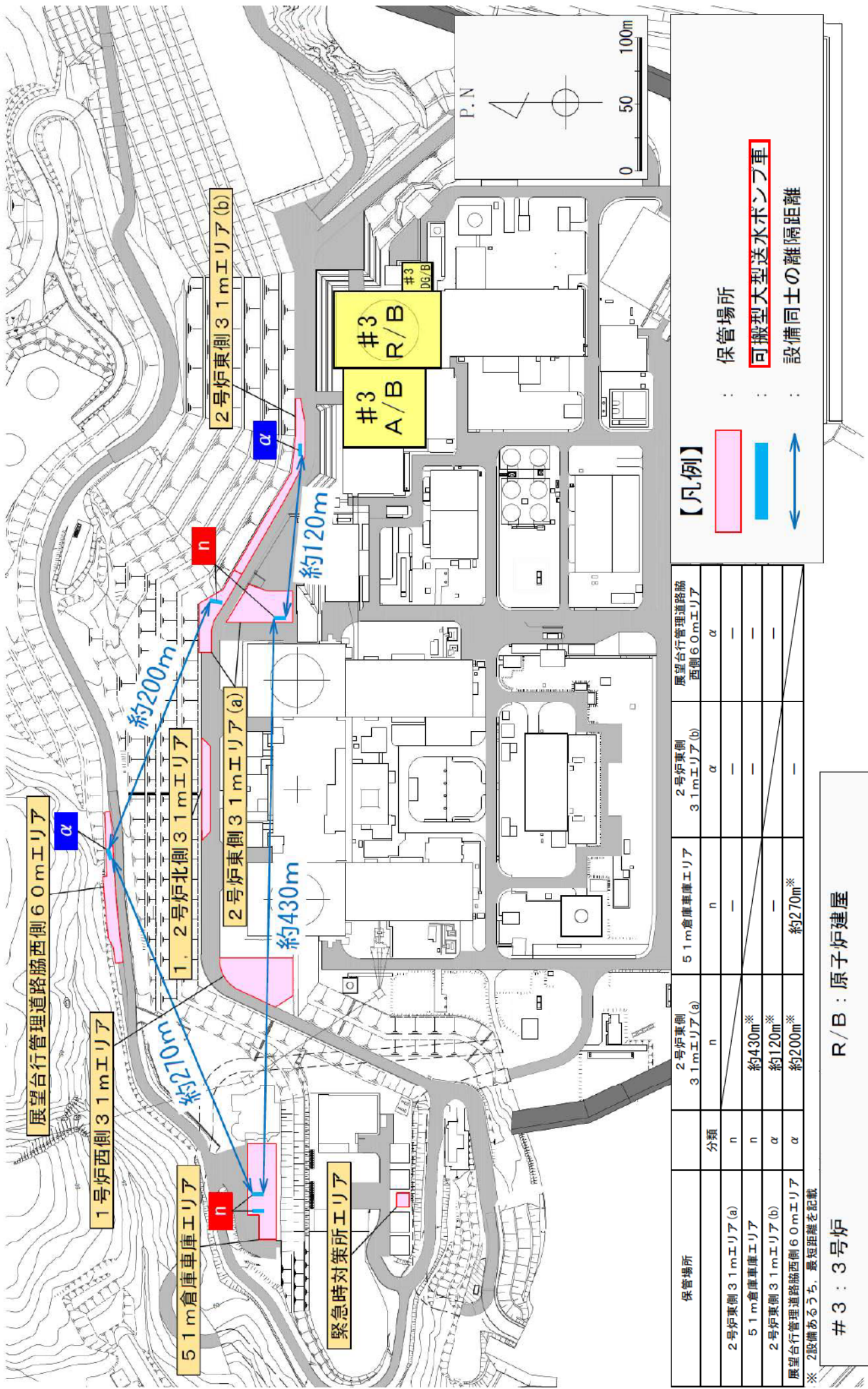
※ 2設備あるうち、最短距離を記載

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

【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。



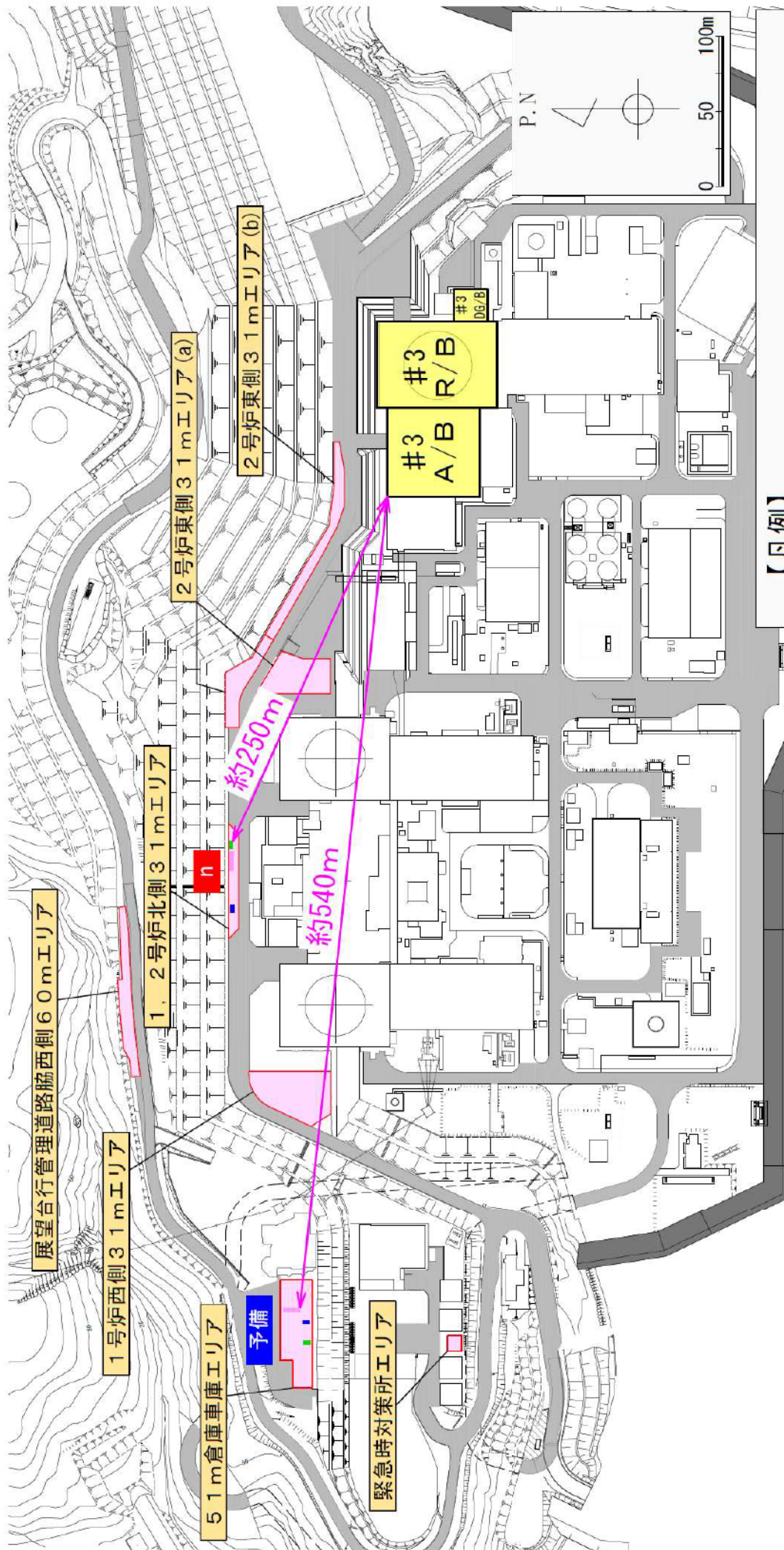
保管場所	分類	2号炉東側 31mエリア(a)	51m倉庫車庫エリア	2号炉東側 31mエリア(b)	展望台行政管理道路脇 西側6.0mエリア
2号炉東側31mエリア(a)	n	n	n	α	α
51m倉庫車庫エリア	n	約430m*	-	-	-
2号炉東側31mエリア(b)	α	約120m*	-	-	-
展望台行政管理道路脇西側6.0mエリア	α	約200m*	約270m*	-	-

【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

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

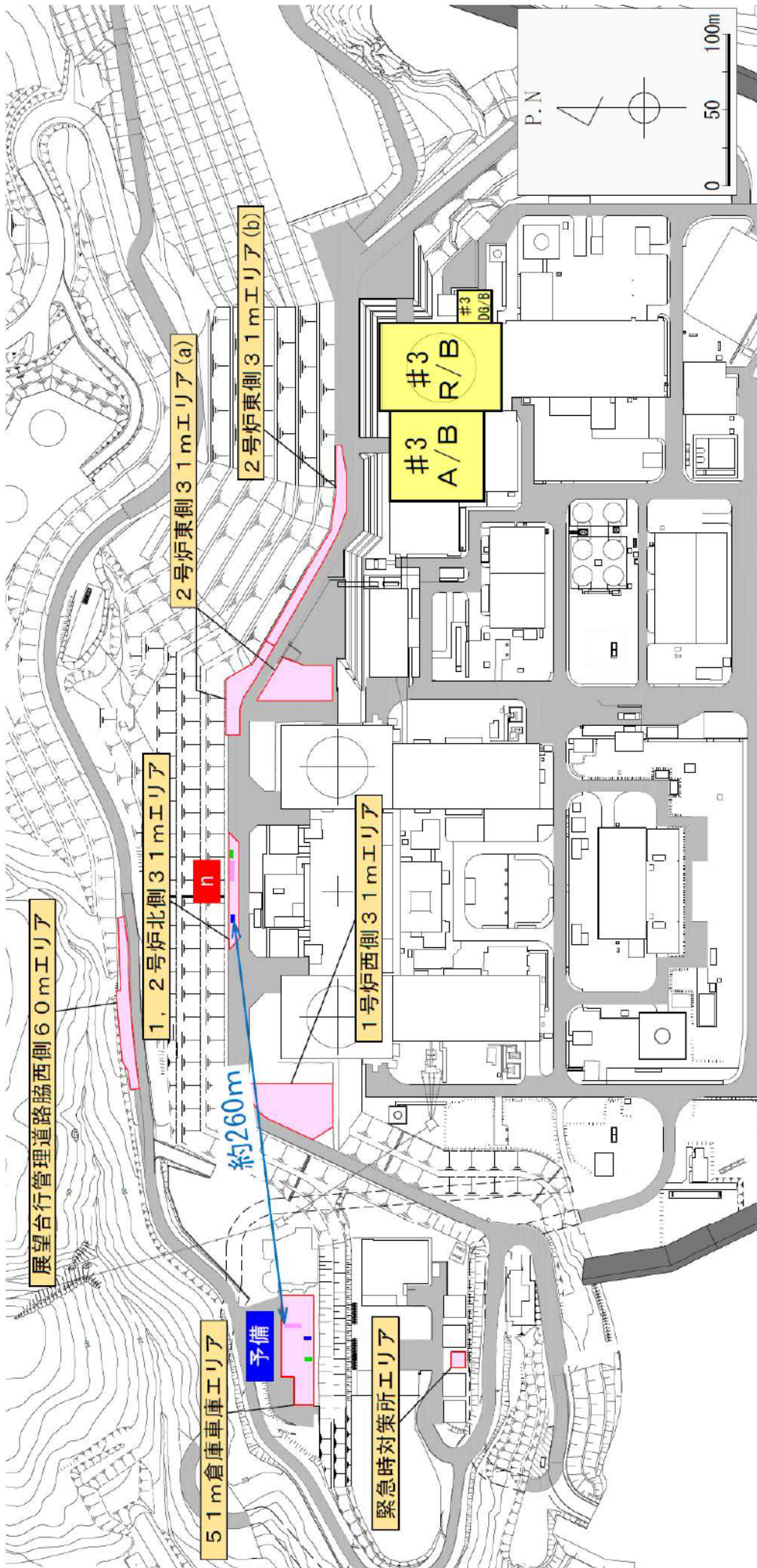


【凡例】

- 保管場所
- 可搬型大容量海水送水ポンプ車
- 泡混合設備
- 放水砲
- 原子炉補助建屋からの離隔距離

保管場所	分類	原子炉補助建屋からの 離隔距離
51m倉庫車庫エリア	予備	約540m
1. 2号炉北側31mエリア	n	約250m

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

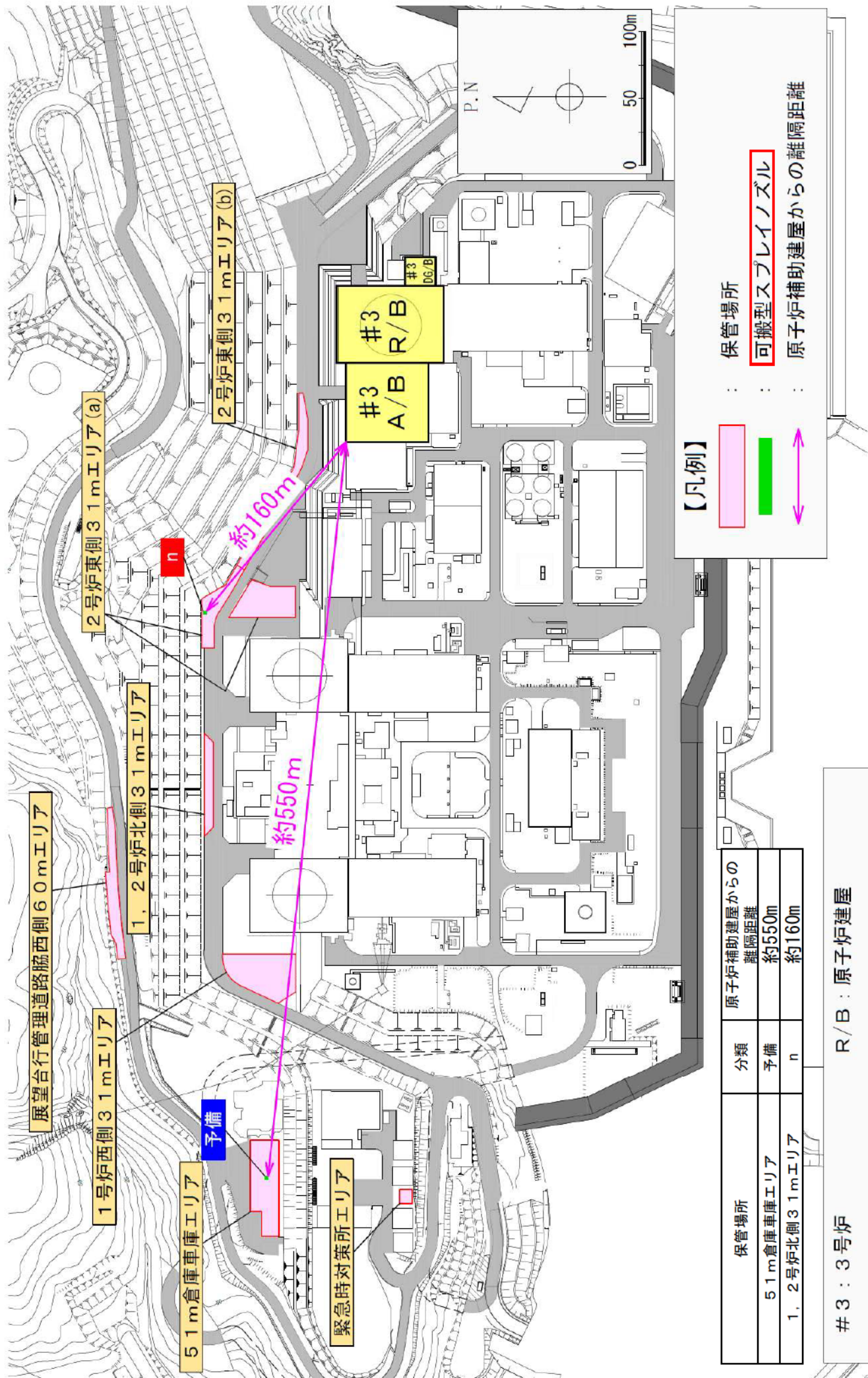


【凡例】

- 保管場所
- 可搬型大容量海水送水ポンプ車
- 泡混合設備
- 放水砲
- 設備同士の離隔距離

保管場所	51m倉庫車庫エリア	1, 2号炉北側31mエリア
分類	予備	n
	予備	—
	n	約260m

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

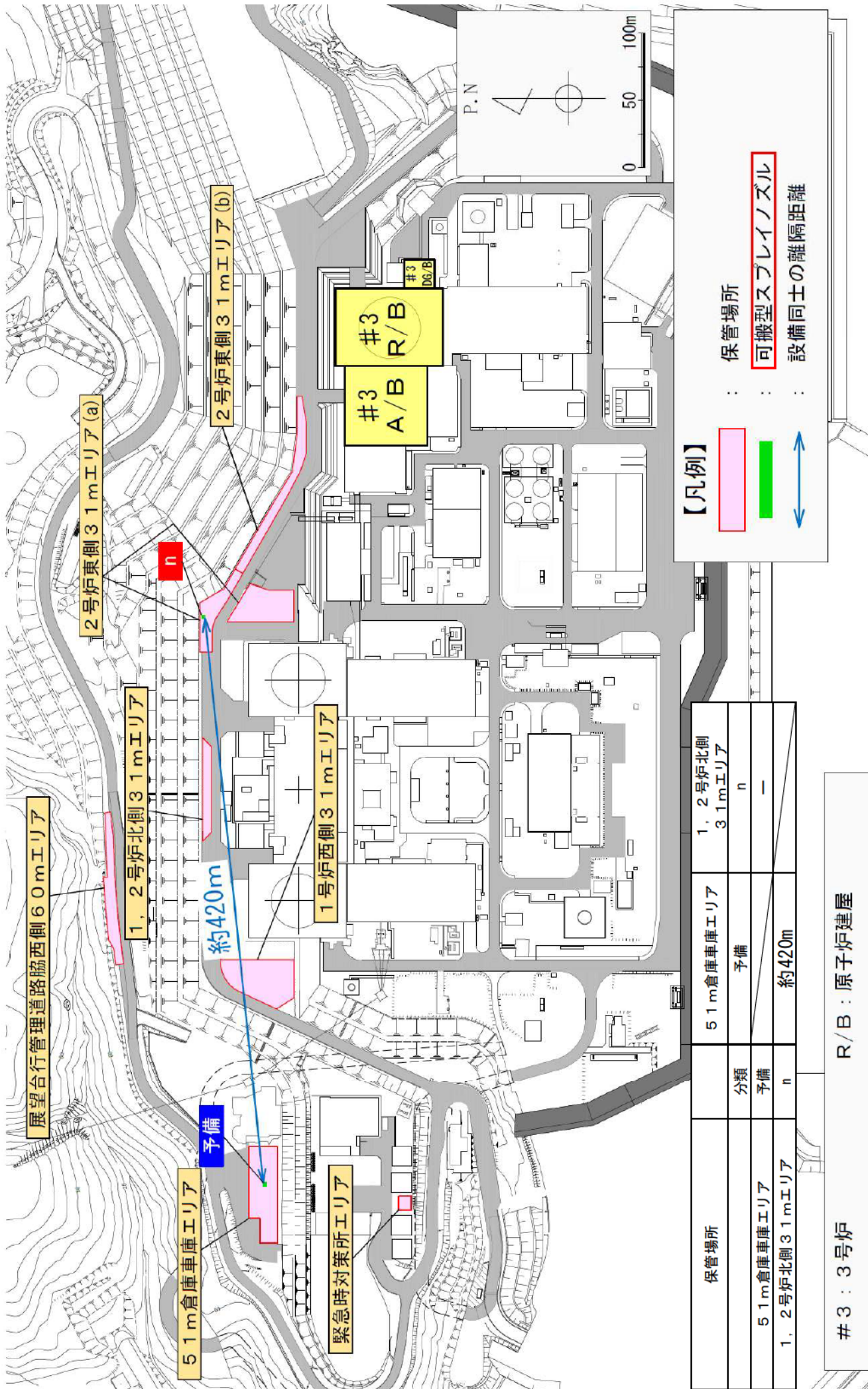


保管場所	分類	原子炉補助建屋からの 離隔距離
51m倉庫車庫エリア	予備	約550m
1. 2号炉北側31mエリア	n	約160m

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

【凡例】

- : 保管場所
- : 可搬型スプレインゾル
- : 原子炉補助建屋からの離隔距離



保管場所	51m倉庫車庫エリア	1, 2号炉北側 31mエリア
分類	予備	n
51m倉庫車庫エリア	予備	—
1, 2号炉北側31mエリア	n	約420m

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

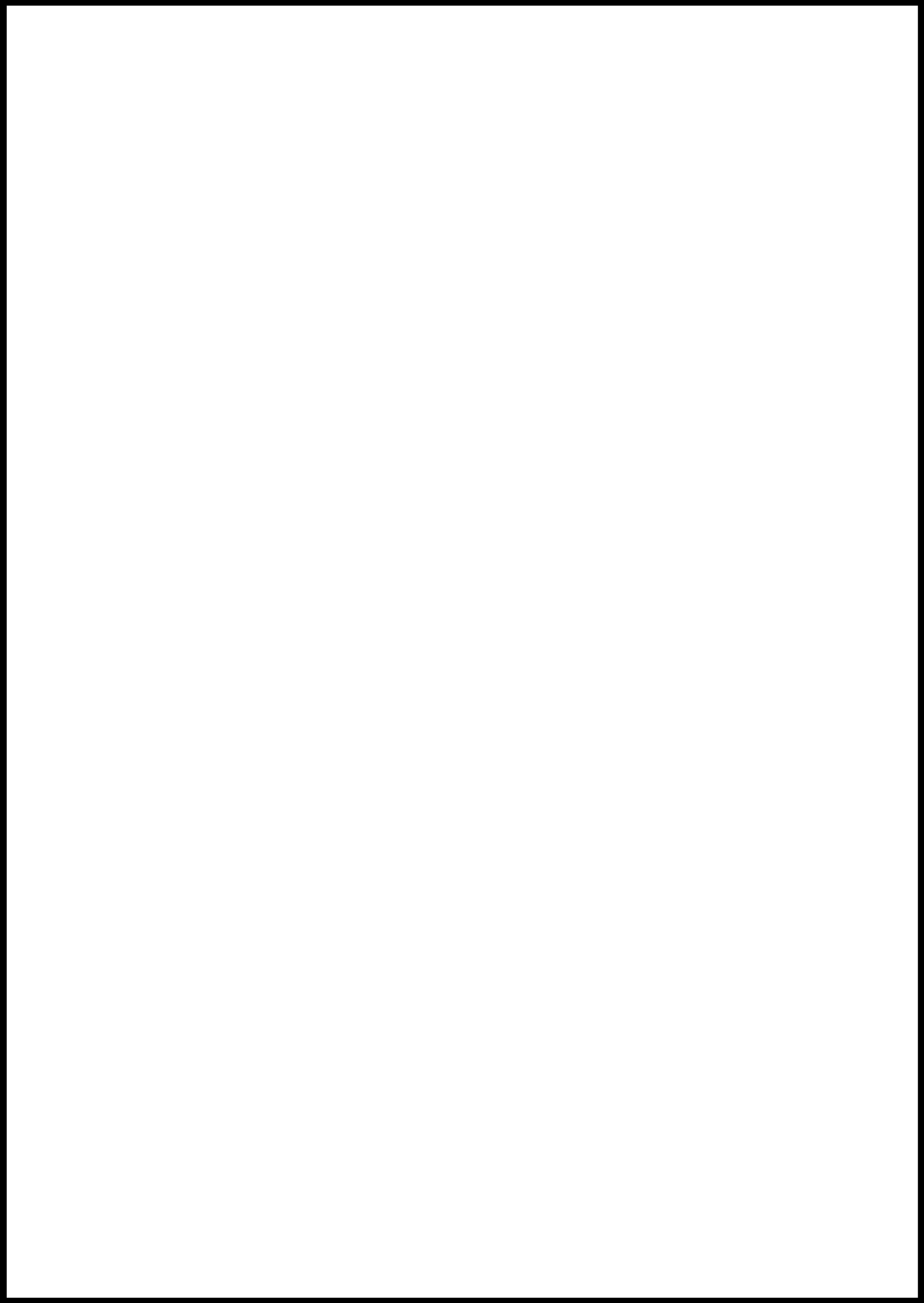
【凡例】

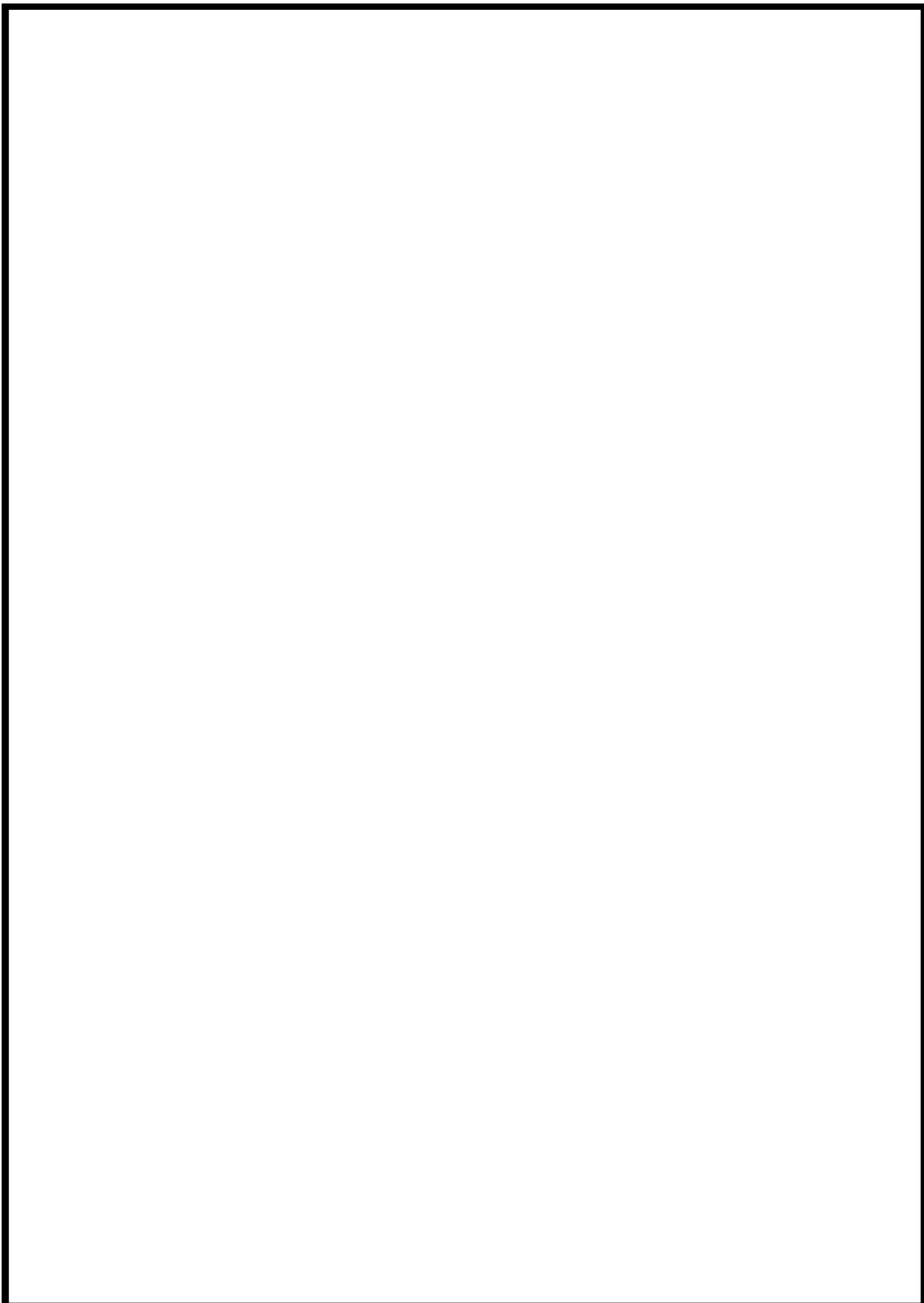
- : 保管場所
- : 可搬型スプレインズル
- : 設備同士の離隔距離

5 6 - 3 試験・検査説明資料

泊来電研3号機 点検計画

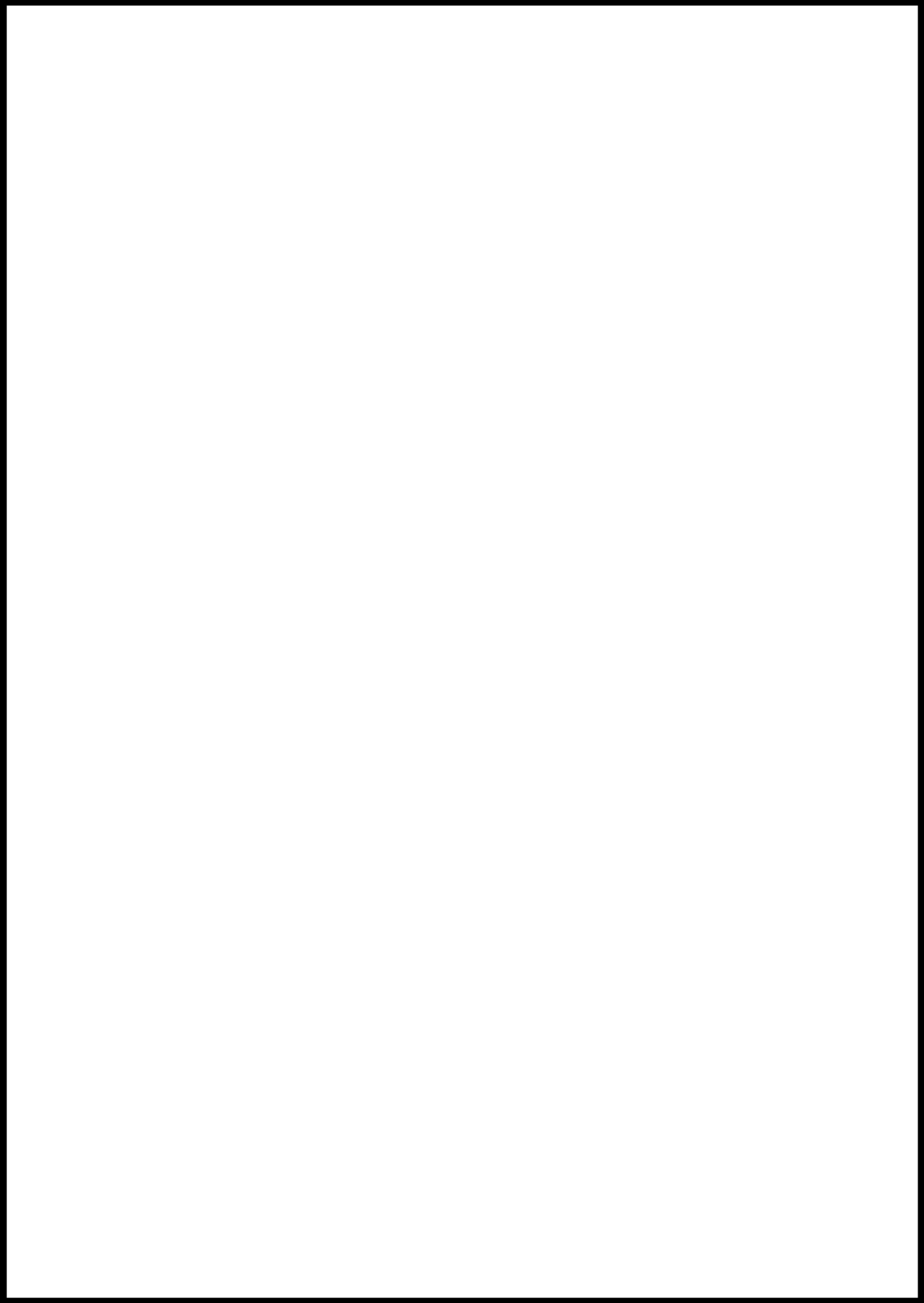
機種又は設備名	製造家(機種名)	保守の 重要度	点検及び試験の項目	保守方式 又は 頻度	検査 年度	備 考 (○内は適用する設備を指す)	
原子炉冷却系設備 原子炉冷却系設備 原子炉冷却系設備 原子炉冷却系設備 原子炉冷却系設備 原子炉冷却系設備 原子炉冷却系設備 原子炉冷却系設備 原子炉冷却系設備 原子炉冷却系設備 原子炉冷却系設備 原子炉冷却系設備 原子炉冷却系設備 原子炉冷却系設備 原子炉冷却系設備 原子炉冷却系設備 原子炉冷却系設備	SPW11B 3 B-主給水ポンプタービン	高	総括・性能試験 分解点検(潤滑油交換他)	1.3M 1.3M	121 2次系ポンプ駆動検査		
	SPW15A 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	検査を併行実施時は2次系ポンプ分解検査に非改 修検査を含む	
	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	検査を併行実施時は2次系ポンプ分解検査に非改 修検査を含む	
	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	検査を併行実施時は2次系ポンプ分解検査に非改 修検査を含む	
	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	検査を併行実施時は2次系ポンプ分解検査に非改 修検査を含む	
	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	検査を併行実施時は2次系ポンプ分解検査に非改 修検査を含む	
	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	検査を併行実施時は2次系ポンプ分解検査に非改 修検査を含む	
	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	検査を併行実施時は2次系ポンプ分解検査に非改 修検査を含む	
	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	検査を併行実施時は2次系ポンプ分解検査に非改 修検査を含む	
	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	検査を併行実施時は2次系ポンプ分解検査に非改 修検査を含む	
	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 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	




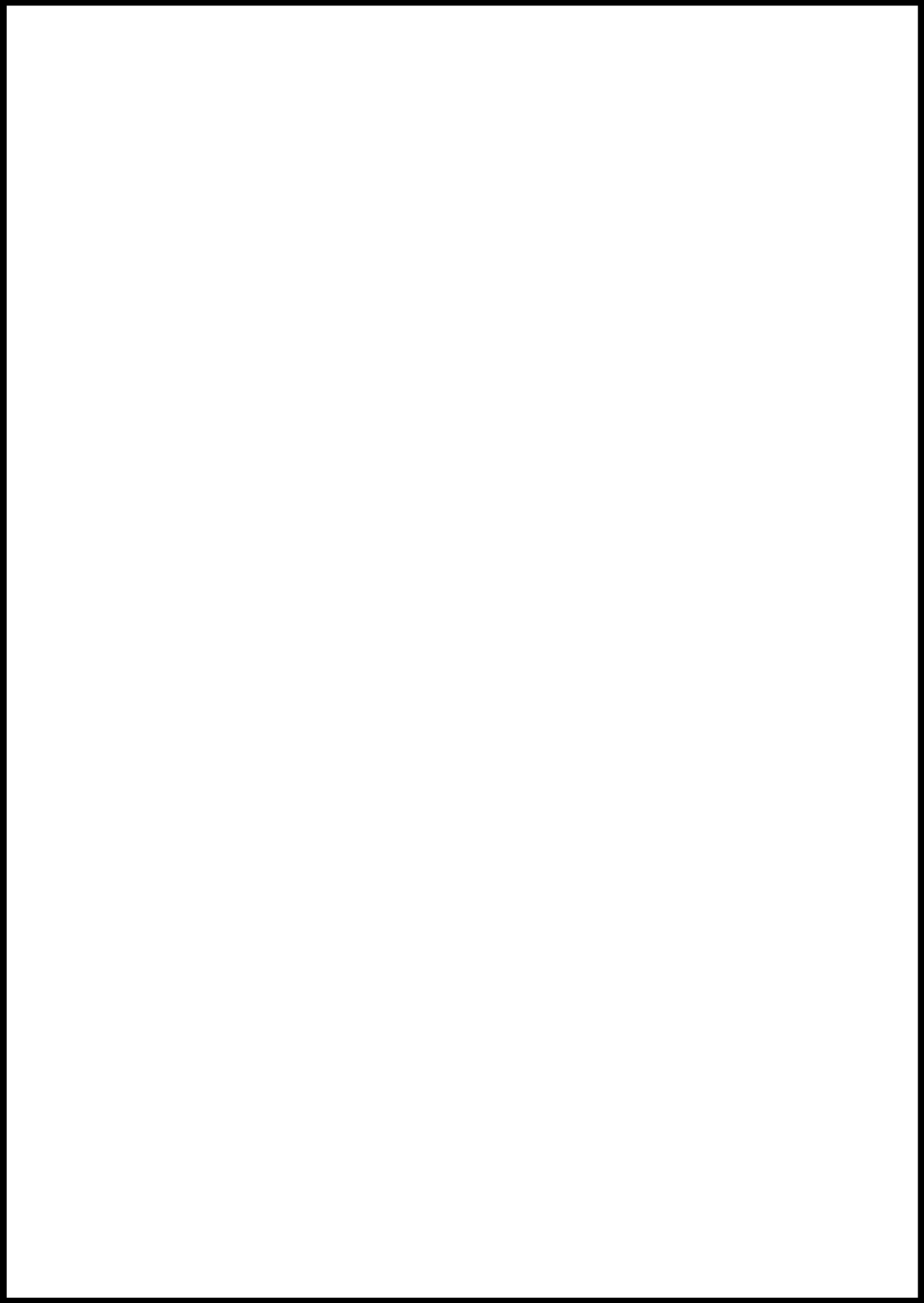


旭富電研3号機 点検計画

機種又は機名	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	検査名	備考 (○内は適用する設備を指す)
機種又は機名 [全線除去設備]	集電線(線路名)	高	燃焼・性能試験 分解点検	7.8M	85 1次系安全弁検査	
		高	燃焼・性能試験 分解点検	7.8M	85 1次系安全弁検査	
		高	燃焼・性能試験 分解点検	7.8M	85 1次系安全弁検査	
		高	燃焼・性能試験 分解点検	1.30M	84 1次系弁検査	
		高	燃焼・性能試験 分解点検	1.30M	84 1次系弁検査	
		高	燃焼・性能試験 分解点検	1.30M	84 1次系弁検査	
		高	燃焼・性能試験 分解点検	1.30M	84 1次系弁検査	
		高	燃焼・性能試験 分解点検	3.6~ 2.60M	16 非常用炉心冷却系機器検査	
		高	燃焼・性能試験 燃焼・性能試験(外部監視含む)	1C	16 非常用炉心冷却系機器検査	プラント運転中 【外部監視】 ・3A, 3B-非常用炉心冷却系 ・3A, 3B-非常用炉心冷却系
		高	燃焼・性能試験 燃焼・性能試験(外部監視含む)	6M	16 非常用炉心冷却系機器検査	
		高	燃焼・性能試験 燃焼・性能試験(外部監視含む)	1C	16 非常用炉心冷却系機器検査	
		高	燃焼・性能試験 燃焼・性能試験(外部監視含む)	1.30M	89 1次系弁検査	
		高	燃焼・性能試験 燃焼・性能試験(外部監視含む)	1.30M	89 1次系弁検査	
		高	燃焼・性能試験 燃焼・性能試験(外部監視含む)	1.30M	89 1次系弁検査	
		高	燃焼・性能試験 燃焼・性能試験(外部監視含む)	1.30M	89 1次系弁検査	
機種又は機名 [非常用炉心冷却設備]	集電線(線路名)	高	燃焼・性能試験 分解点検	1.04M	17 非常用炉心冷却系機器検査	
		高	燃焼・性能試験 分解点検	5.2M	17 非常用炉心冷却系機器検査	
		高	燃焼・性能試験 分解点検	1.30M	16 非常用炉心冷却系機器検査	(振動診断：3M (定期試験時))
		高	燃焼・性能試験 分解点検	1.04M	16 非常用炉心冷却系機器検査	(振動診断：3M (定期試験時))
		高	燃焼・性能試験 分解点検	1.04M	17 非常用炉心冷却系機器検査	(振動診断：3M (定期試験時))
		高	燃焼・性能試験 分解点検	5.2M	17 非常用炉心冷却系機器検査	(振動診断：3M (定期試験時))
		高	燃焼・性能試験 分解点検	1.30M	16 非常用炉心冷却系機器検査	(振動診断：3M (定期試験時))
		高	燃焼・性能試験 分解点検	1.04M	16 非常用炉心冷却系機器検査	(振動診断：3M (定期試験時))
		高	燃焼・性能試験 分解点検	1.04M	17 非常用炉心冷却系機器検査	(振動診断：3M (定期試験時))
		高	燃焼・性能試験 分解点検	5.2M	17 非常用炉心冷却系機器検査	(振動診断：3M (定期試験時))
		高	燃焼・性能試験 分解点検	1.30M	16 非常用炉心冷却系機器検査	(振動診断：3M (定期試験時))
		高	燃焼・性能試験 分解点検	1.04M	16 非常用炉心冷却系機器検査	(振動診断：3M (定期試験時))
		高	燃焼・性能試験 分解点検	1.04M	17 非常用炉心冷却系機器検査	(振動診断：3M (定期試験時))
		高	燃焼・性能試験 分解点検	5.2M	17 非常用炉心冷却系機器検査	(振動診断：3M (定期試験時))



 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。

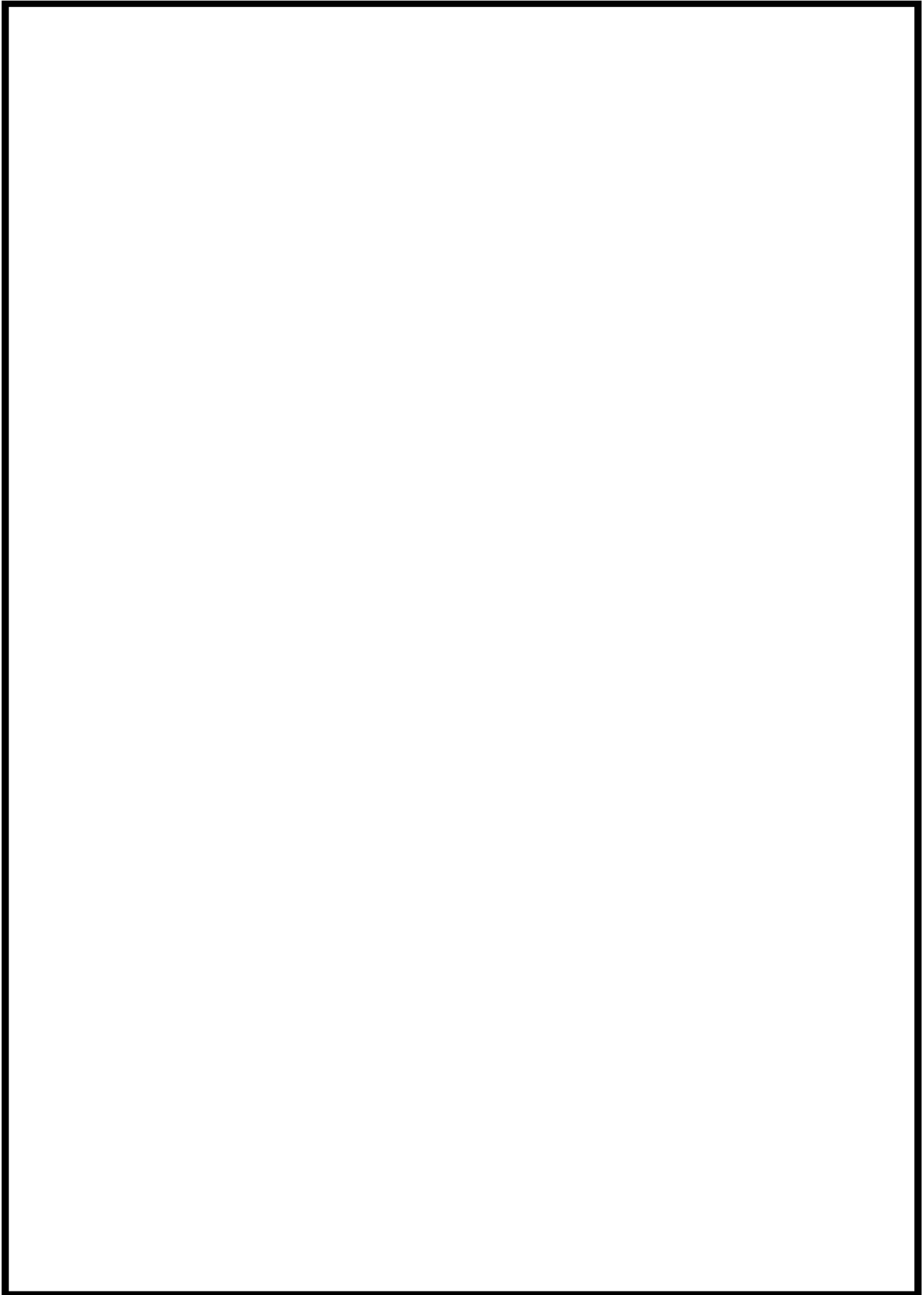


旭富電研3号機 点検計画

機種又は病名	集電線 (線路名)	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 (〇内は適用する設備を指す)
機種又は病名 [高圧用炉心冷却装置]	SV-RH-004B 3 B-1線除去ポンプ入口漏れし弁	高	機能・性能検査 分解点検	7.5M 7.5M	85 1次系安全弁検査	
	SV-RH-001A 3 A-1線除去ライオンC/V内側隔離停止弁 3 A-2線除去ライオンC/V内側隔離停止弁 3 A-3線除去ライオンC/V内側隔離停止弁	高	性能検査 分解点検	7.5M 1.30M 1.30M	85 1次系安全弁検査 84 1次系弁検査 84 1次系弁検査	
	SV-RH-005A 3 A-1線除去ポンプ再循環ポンプ粗入口逆止弁 3 A-2線除去ポンプ再循環ポンプ粗入口逆止弁 3 B-1線除去ポンプ再循環ポンプ粗入口逆止弁	高	性能検査 分解点検	1.30M 1.30M 1.30M	84 1次系弁検査 84 1次系弁検査 84 1次系弁検査	
	その他機器 1式	高	性能検査 分解点検 他	3.6~ 2.60M		
	高圧及び低圧注入弁	高	機能・性能検査 機能・性能検査 (外部監視含む)	1C 6M	16 非常用炉心冷却系機器検査 ※1 運転中の主要機器機器検査 (状態監視含む)	プラント運転中 【外部監視】 ・3A, 3B-1高圧注入ポンプ ・3A, 3B-1低圧注入ポンプ
	高圧注入弁	高	機能・性能検査	1C	16 非常用炉心冷却系機器検査	
	SVW2 3 A-1線制御装置監視ポンプ	高	機能・性能検査 開放点検 (槽内)	1.3M	16 非常用炉心冷却系機器検査	
	SVW3 3 B-1線制御装置監視ポンプ	高	機能・性能検査 開放点検 (槽内)	1.3M	89 1次系容器検査 89 1次系容器検査	
	SVW-P 3 A-1線制御装置監視ポンプ	高	内部点検	1.30M		
	SSIF1A 3 A-1高圧注入ポンプ	高	機能・性能検査 分解点検	1C 1.04M 5.2M	16 非常用炉心冷却系機器検査 17 非常用炉心冷却系ポンプ分解検査	(定期診断：3M (定期試験時))
	SSIF1A/M 3 A-1高圧注入ポンプ用補助線	高	外部点検 (槽内調査含む) 機能・性能検査 分解点検	1.3M 1C 1.04M		(定期診断：3M (定期試験時))
	SSIF1B 3 B-1高圧注入ポンプ	高	機能・性能検査 分解点検	1C 1.04M 5.2M	16 非常用炉心冷却系機器検査 17 非常用炉心冷却系ポンプ分解検査	(定期診断：3M (定期試験時))
	SSIF1B/M 3 B-1高圧注入ポンプ用補助線	高	外部点検 (槽内調査含む) 機能・性能検査 分解点検	1.3M 1C 1.04M		(定期診断：3M (定期試験時))
	SSIT1A 3 A-1高圧タンク	高	機能・性能検査 マンホール増し締め	1.30M 1.3M		
	SSIT1B 3 B-1高圧タンク	高	機能・性能検査 マンホール増し締め	1.30M 1.3M		
SSIT1C 3 C-1高圧タンク	高	機能・性能検査 マンホール増し締め	1.30M 1.3M			
SSIT2 3-1号冷却水注入タンク	高	機能・性能検査 マンホール増し締め	1.30M 1.3M			

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：非常用炉心冷却系機能検査
要領書番号：HT 3-16

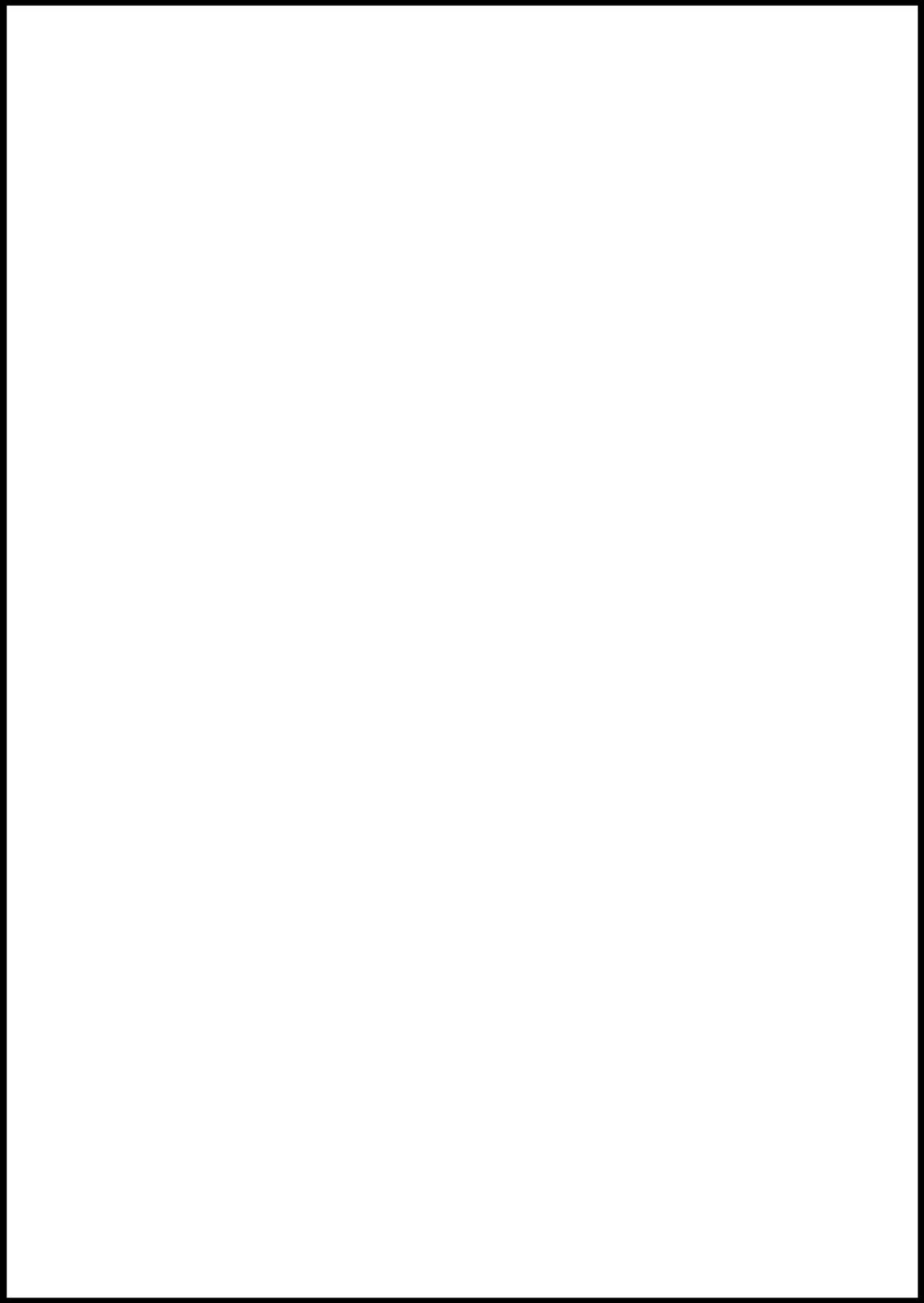


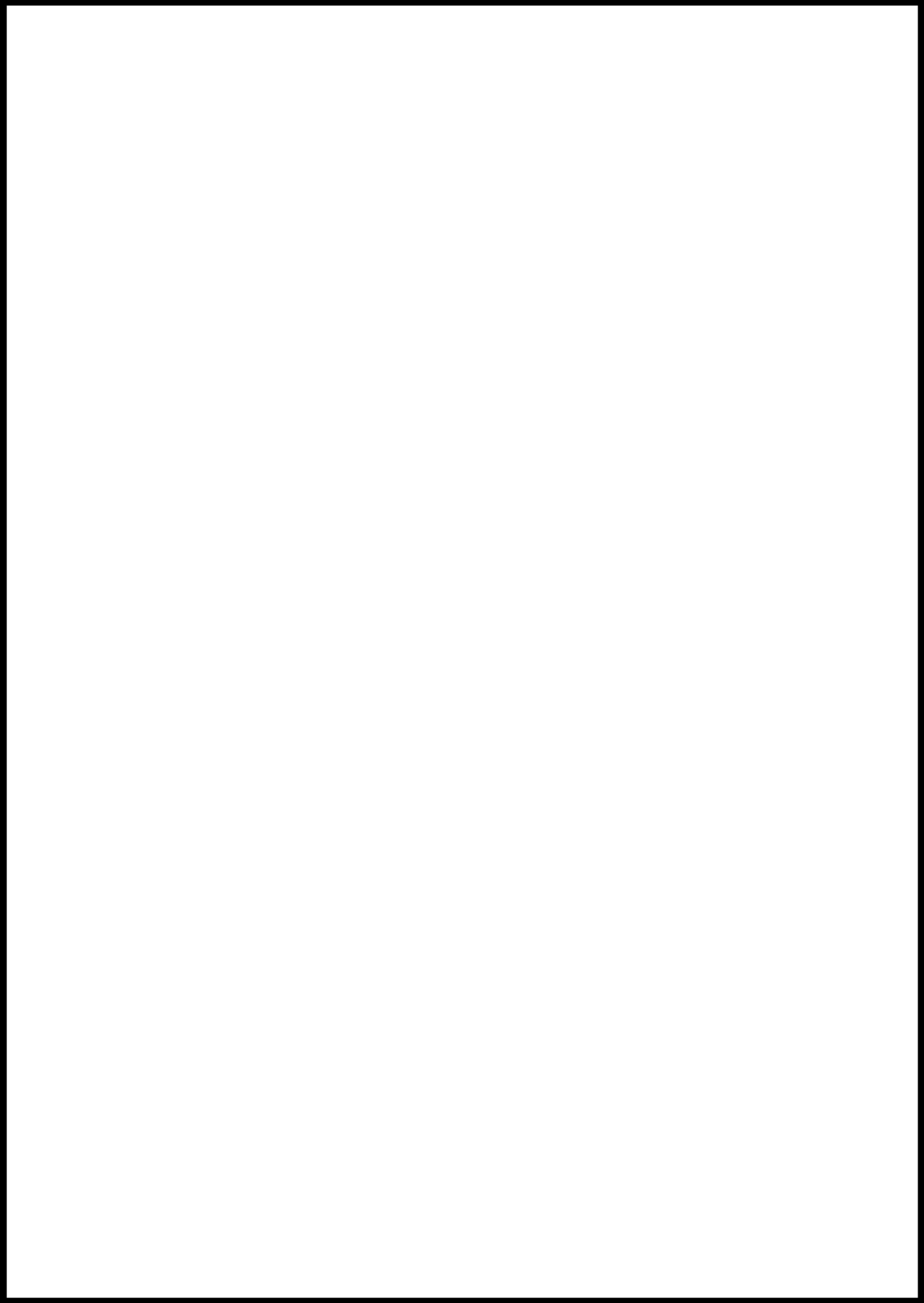
北海道電力株式会社 泊発電所
3号機 第2保全サイクル
定期事業者検査要領書

設 備 名：原子炉冷却系統設備
検 査 名：非常用炉心冷却系ポンプ分解検査
要領書番号：HT3-17

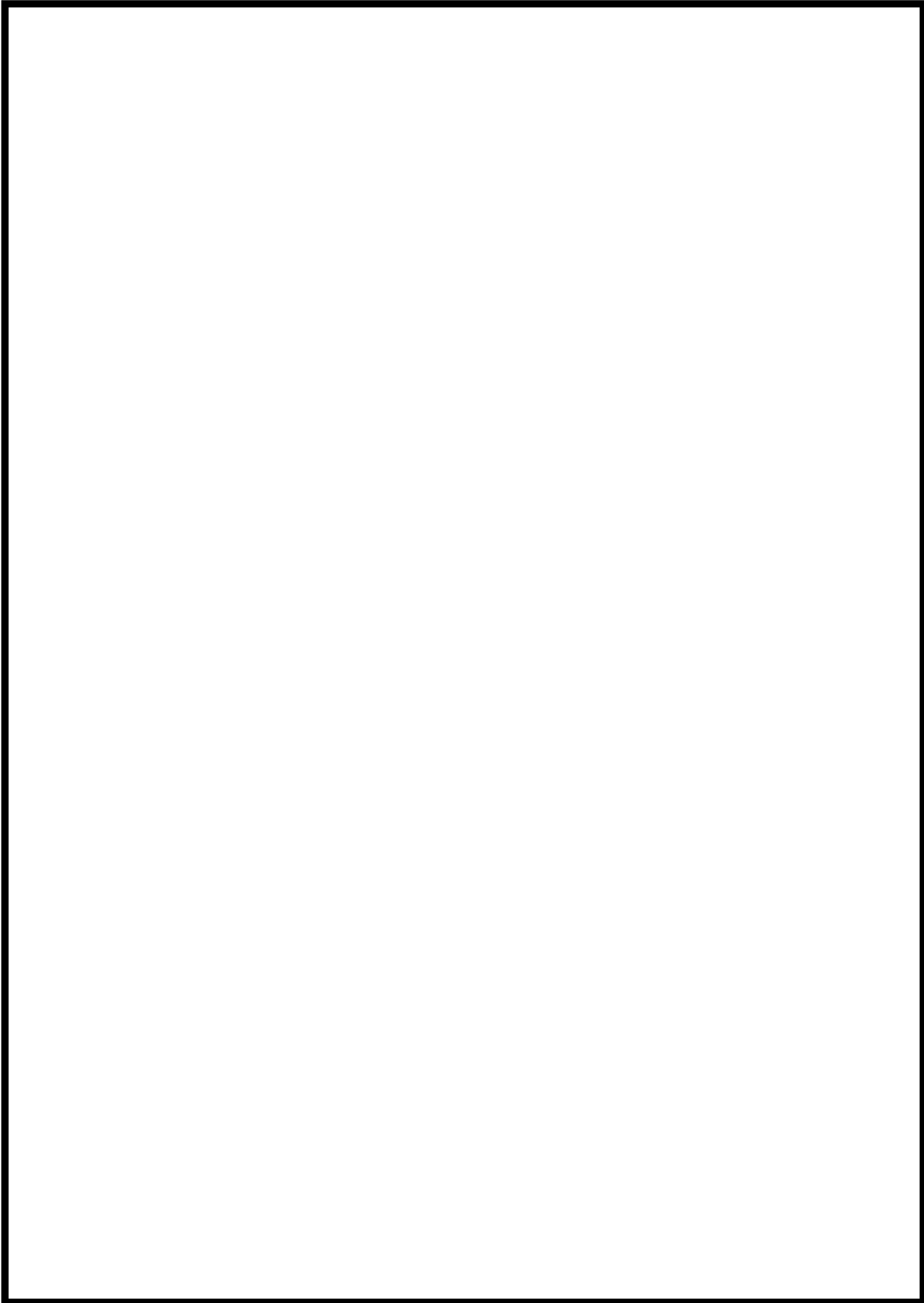
試原-86


56-3-10





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。



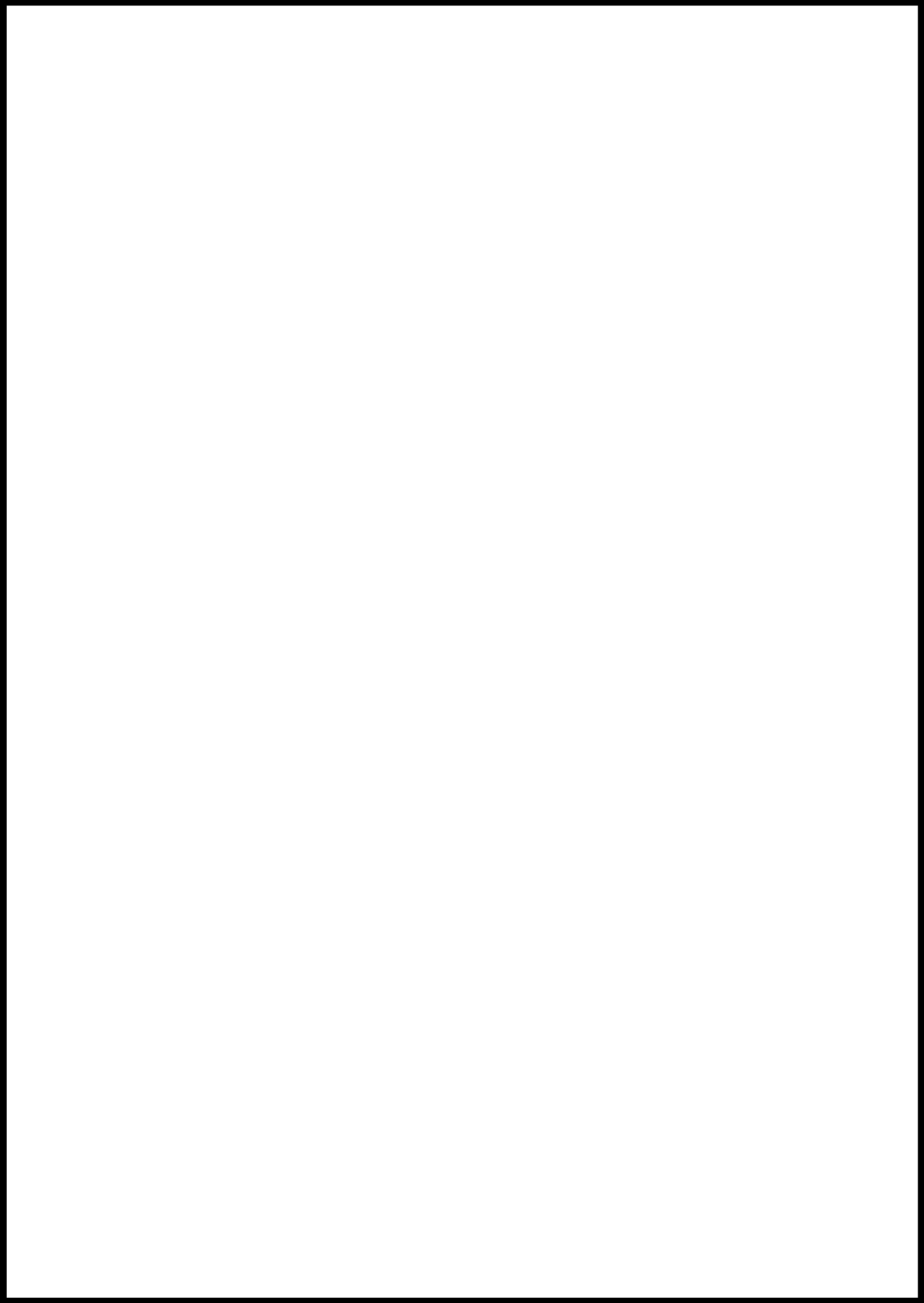
 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

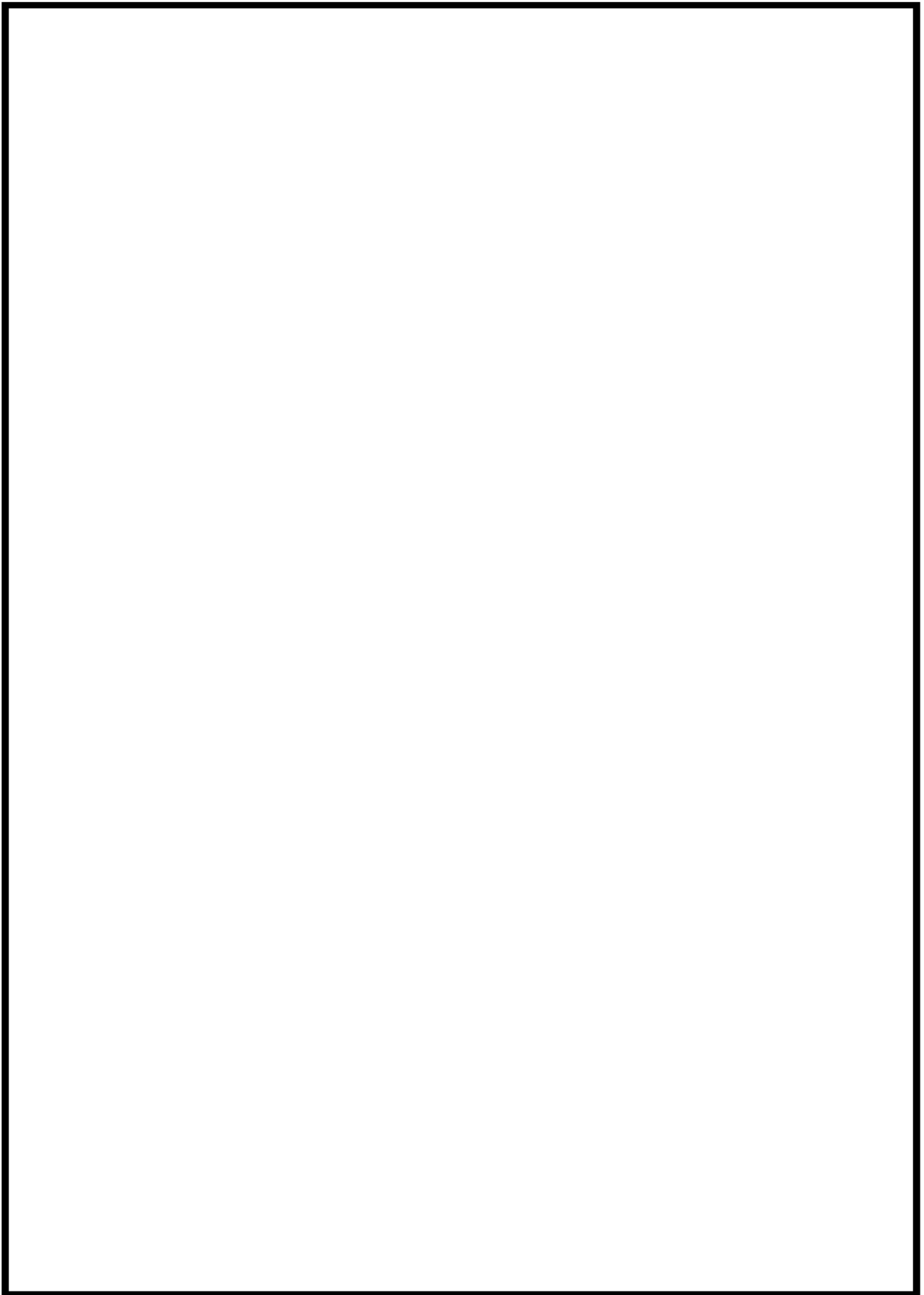
炉常電新3号機 点検計画

機組又は設備名	実施款(機組名)	作業の重要度	点検及び作業の項目	作業方式又は頻度	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
原子炉格納容器 【原子炉格納容器】	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	1C	48 原子炉格納容器スプレイ系機能検査	
	3VFLB 3B-格納容器スプレイポンプ	高	機能・性能試験	1.04M	49 原子炉格納容器スプレイ系ポンプ分解検査	
	3VFLA 3A-格納容器スプレイポンプ用電動機	高	外観点検(潤滑油交換)	1.3M		(駆動診断：3M(定期試験時))
	3VFLB 3B-格納容器スプレイポンプ用電動機	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	(駆動診断：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	1.04M	49 原子炉格納容器スプレイ系ポンプ分解検査	
	3VFLB 3B-格納容器スプレイポンプ用電動機	高	外観点検(潤滑油交換)	1.0M		(駆動診断：3M(定期試験時))
原子炉格納容器 【原子炉格納容器】	3V-CP-075 3-よう集除沫器タンク安全弁	高	機能・性能試験 分解点検 弁重調えい試験	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次系安全弁検査	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

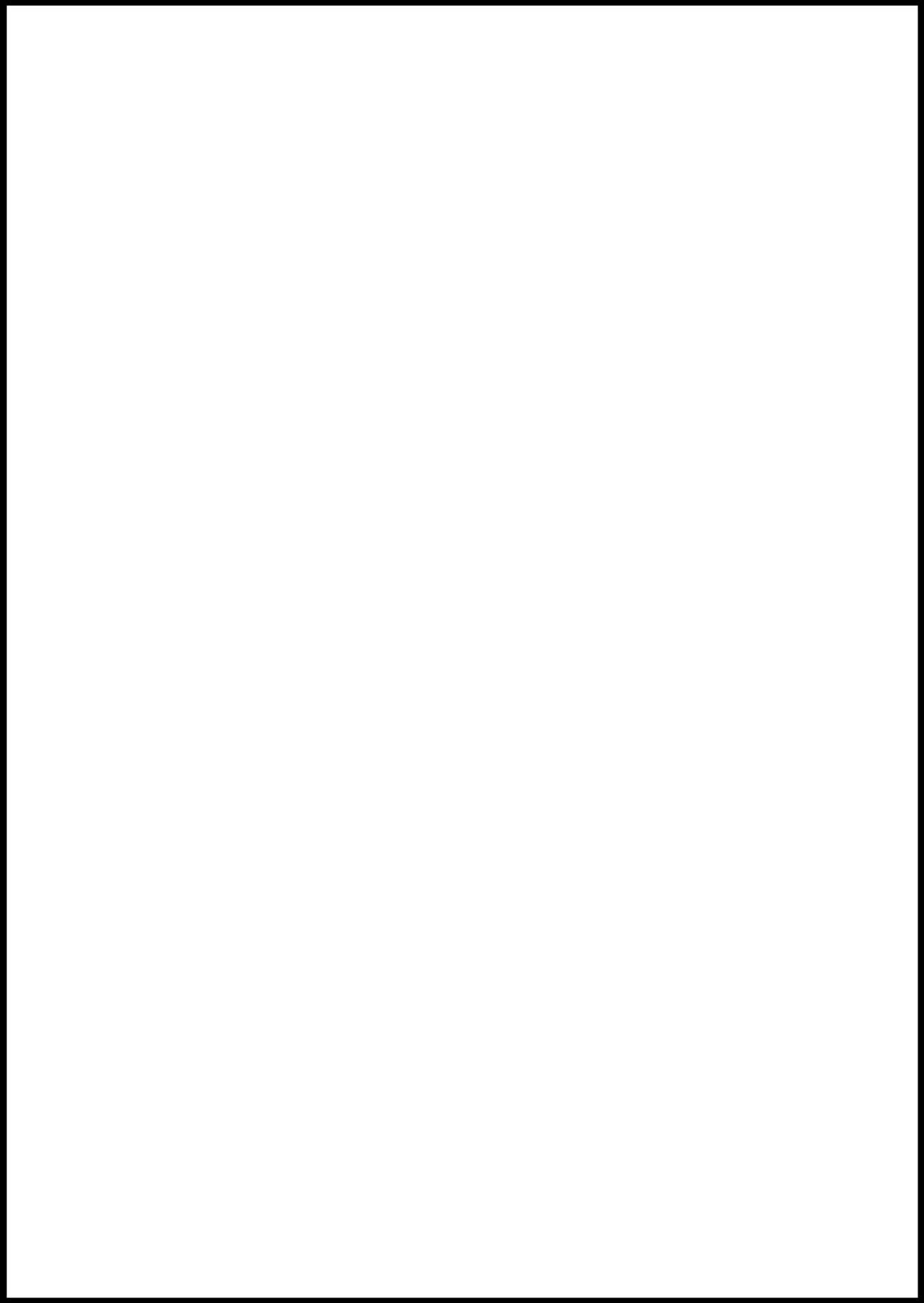
設 備 名：原子炉格納施設
検 査 名：原子炉格納容器スプレイ系機能検査
要領書番号：HT 3-48





圧縮機等3号機 点検計画

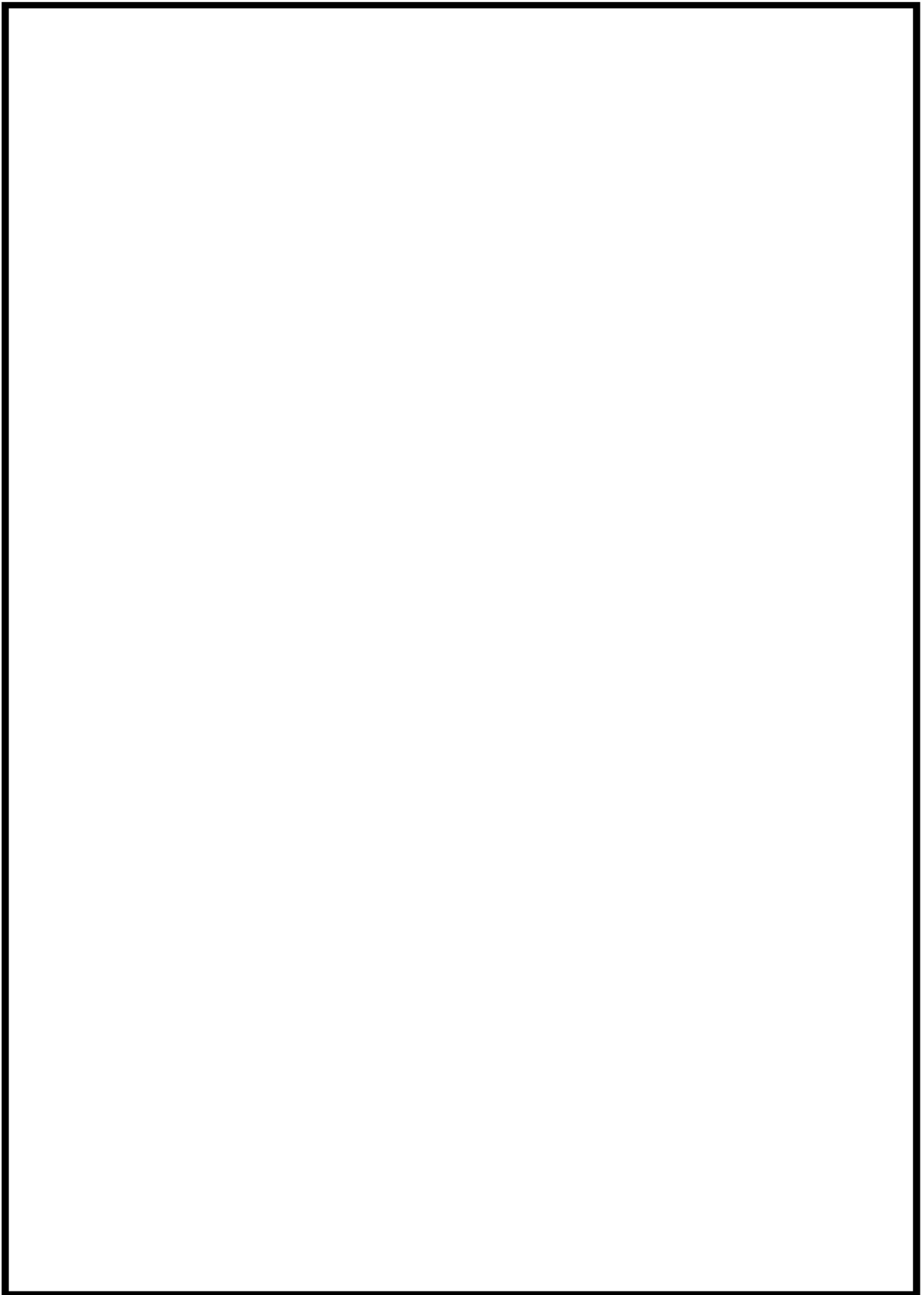
機種又は名称	製造家(商標名)	検査の 重要度	点検及び検査の項目	検査方式 又は 検査 頻度	検査 条件	備考 (○内は適用する設備を指す)
原子炉格納容器 【原子炉格納容器】	SV-WL-113 3-格納容器サンプポンプ出口C/V内側隔離弁	高	機能・性能検査 開放点検	1C 7.6M	45 原子炉格納容器隔離弁機能検査 46 原子炉格納容器隔離弁分解検査	T信号により開閉される弁
	SV-WL-114 3-格納容器サンプポンプ出口C/V外側隔離弁	高	機能・性能検査 開放点検	1C 7.6M	45 原子炉格納容器隔離弁機能検査 46 原子炉格納容器隔離弁分解検査	T信号により開閉される弁
	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・性能検査	1C	48 原子炉格納容器スプレイ系機能検査	
	SEPJA 3A-格納容器スプレイポンプ	高	機能・性能検査(状態監視含む)	6M	運転中の状態監視機能検査 【対象設備】 ・3A-3.3-格納容器スプレイポンプ	
	SEPJB 3B-格納容器スプレイポンプ	高	開放点検	1.30M		
	SEPJB 3B-格納容器スプレイポンプ	高	開放点検	1.30M		
	SEPJA 3A-格納容器スプレイポンプ	高	機能・性能検査 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	
			開放点検	5.2M		(駆動診断：3M(定期試験時))
			外観点検(漏洩点検)	1.3M		
	SEPJA 3A-格納容器スプレイポンプ用電動機	高	機能・性能検査 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))
			開放点検	1.04M		
			機能・性能検査	1C	48 原子炉格納容器スプレイ系機能検査	
			開放点検	1.04M	49 原子炉格納容器スプレイ系ポンプ分解検査	
			開放点検	5.2M		(駆動診断：3M(定期試験時))
			外観点検(漏洩点検)	1.3M		
	SEPJB 3B-格納容器スプレイポンプ用電動機	高	機能・性能検査 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))
			開放点検	1.04M		
			機能・性能検査	7.6M	86 1次系安全弁検査	
			開放点検	7.6M		
			弁駆動試験	7.6M	86 1次系安全弁検査	
	SV-CP-075 3-よう廃除圧縮機タンク安全弁	高	開放点検	7.6M	86 1次系安全弁検査	
	SV-CP-05A 3A-格納容器スプレイエタタ出口廃除止弁	低	開放点検	1.30M	86 1次系安全弁検査	
	SV-CP-05B 3B-格納容器スプレイエタタ出口廃除止弁	低	開放点検	1.30M	86 1次系安全弁検査	

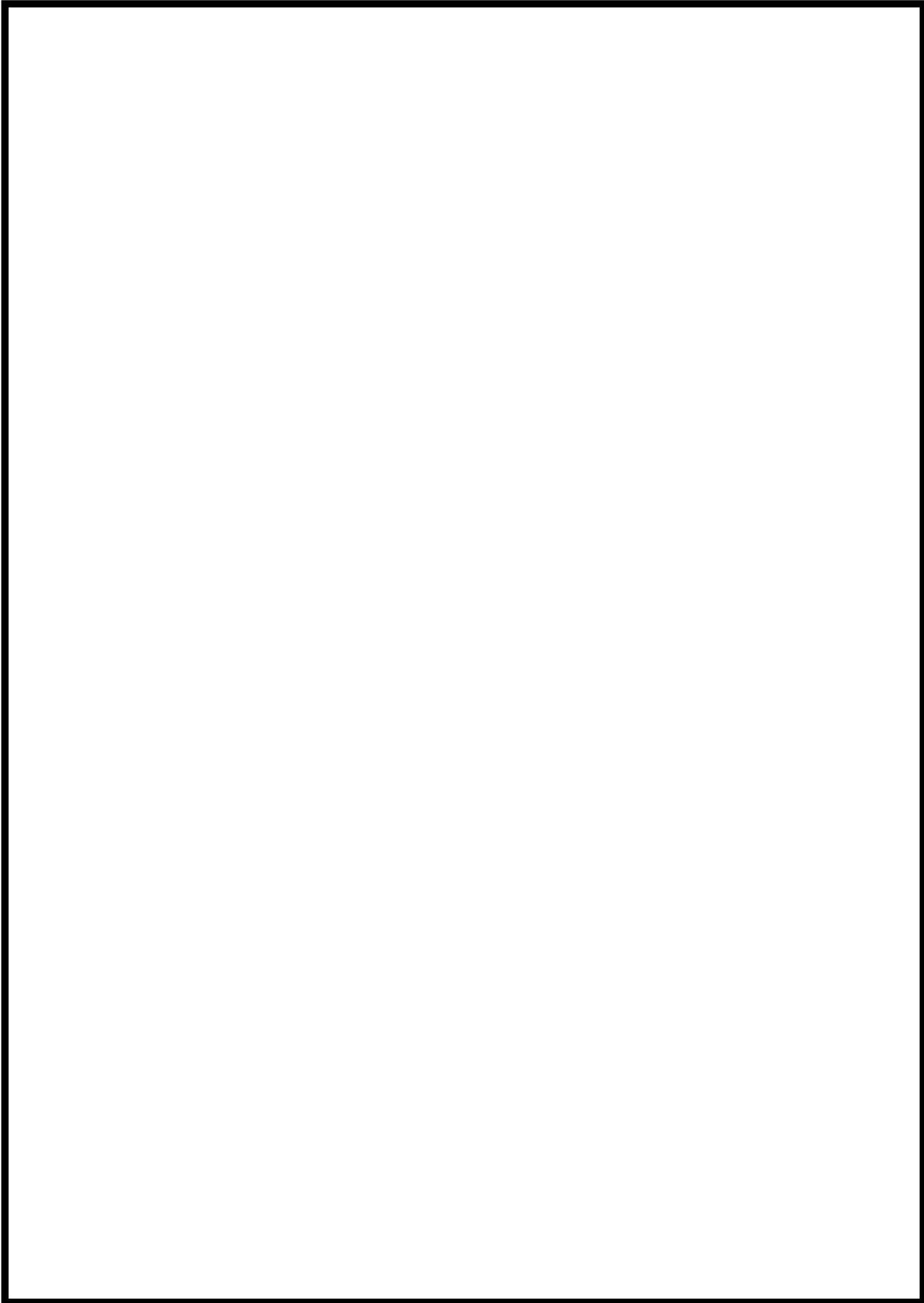


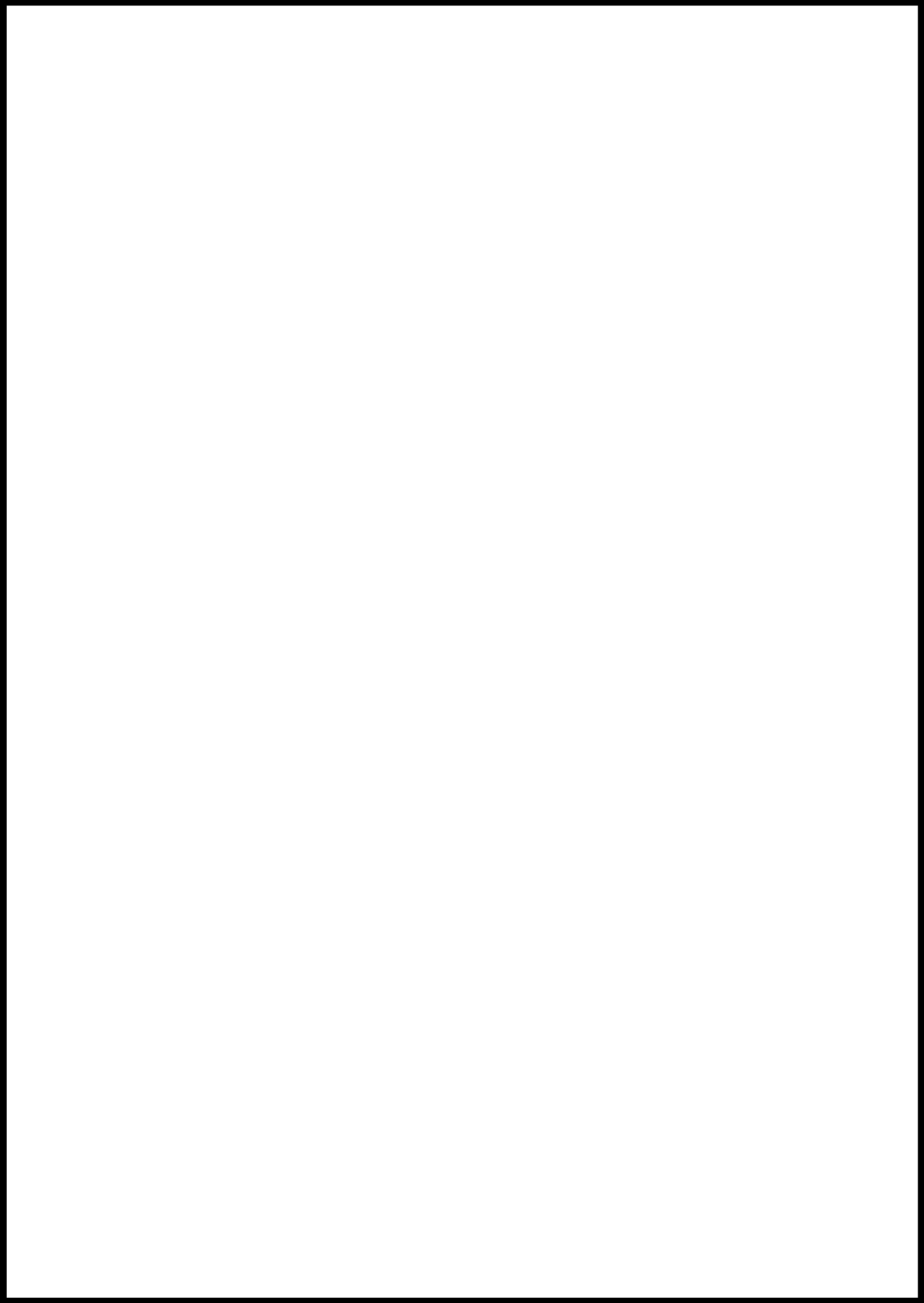
北海道電力株式会社 泊発電所
3号機 第2保全サイクル
定期事業者検査要領書

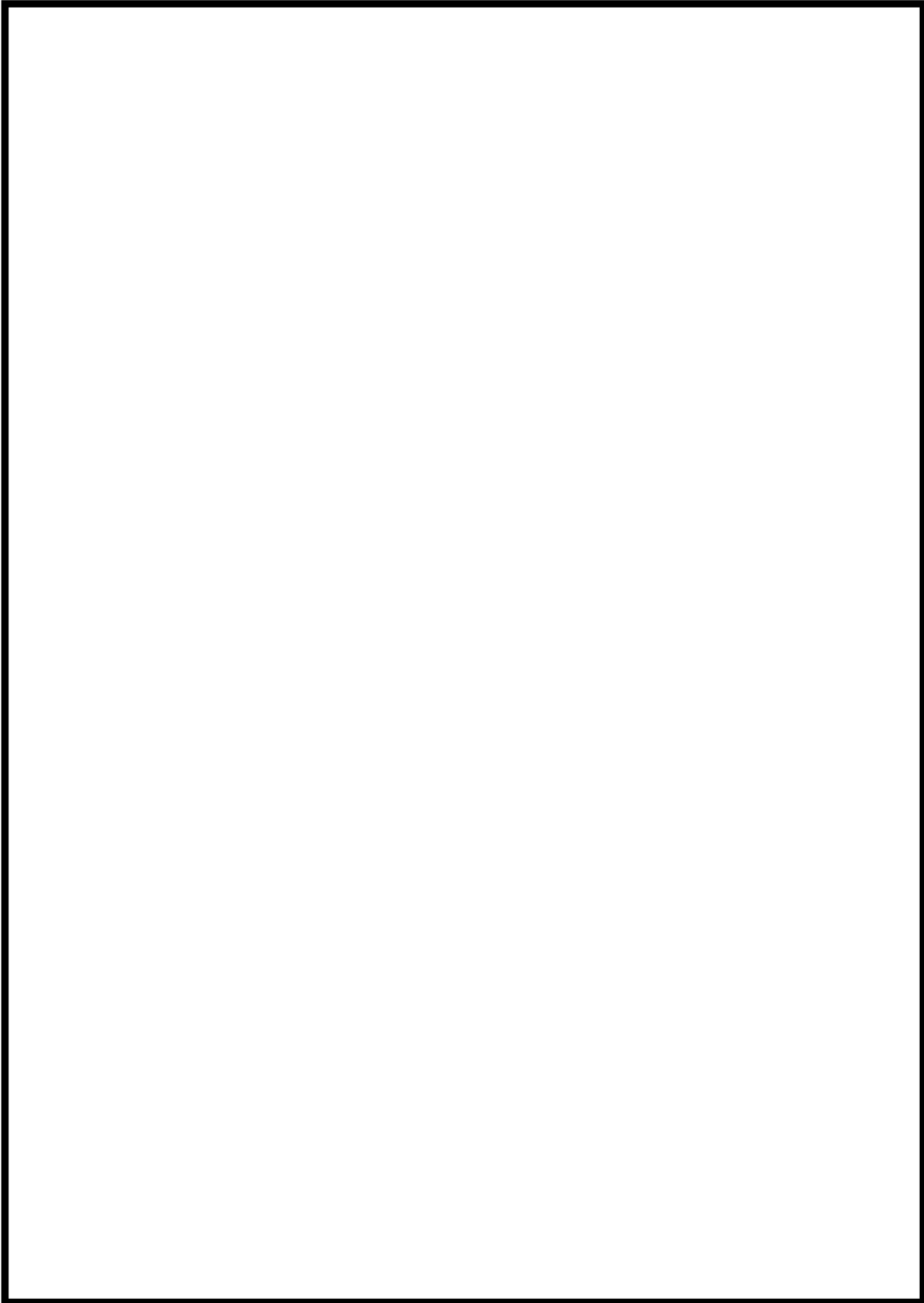
設 備 名：原子炉冷却系統設備
検 査 名：1次系容器検査
要領書番号：HT3-89

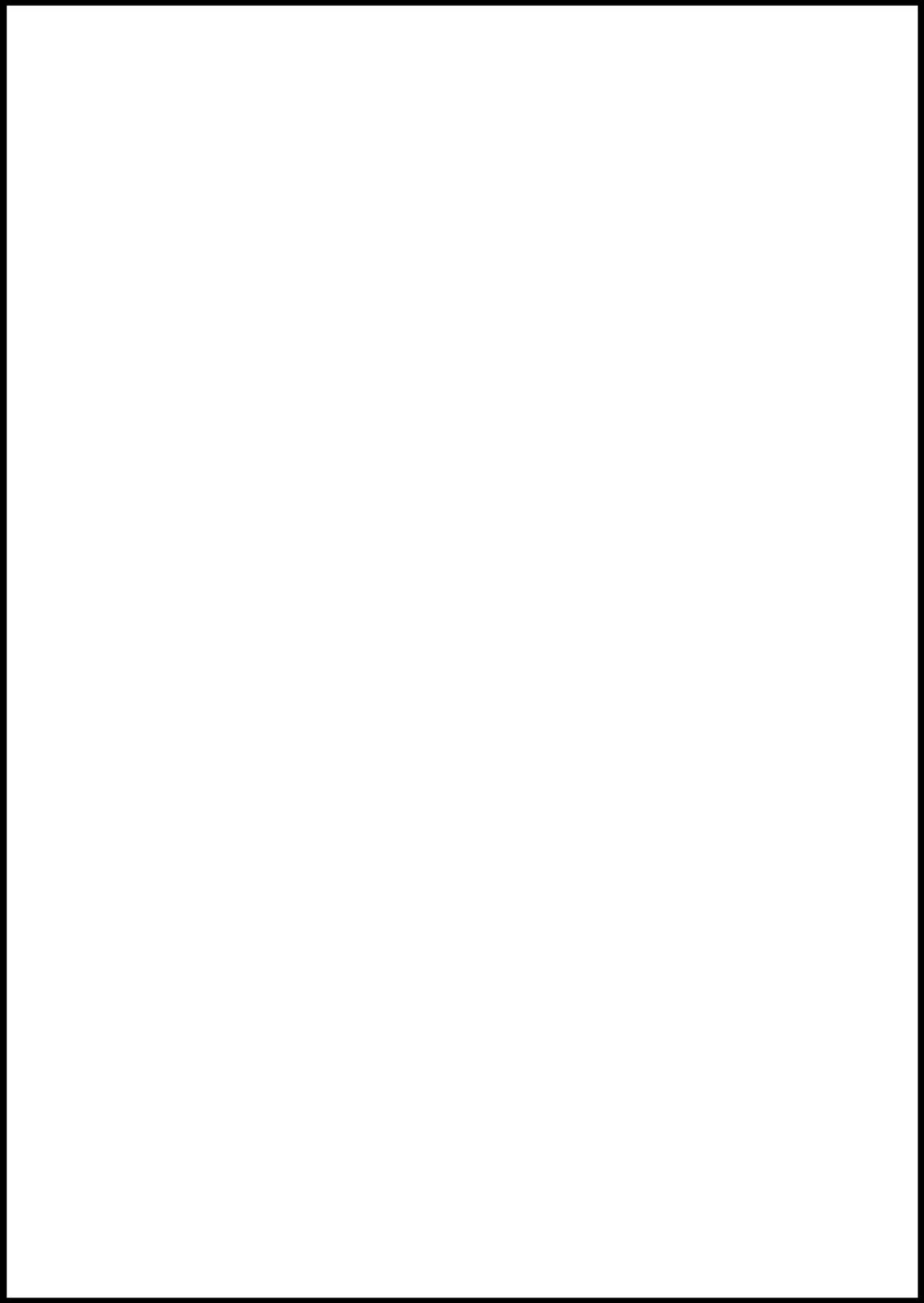
試原-111

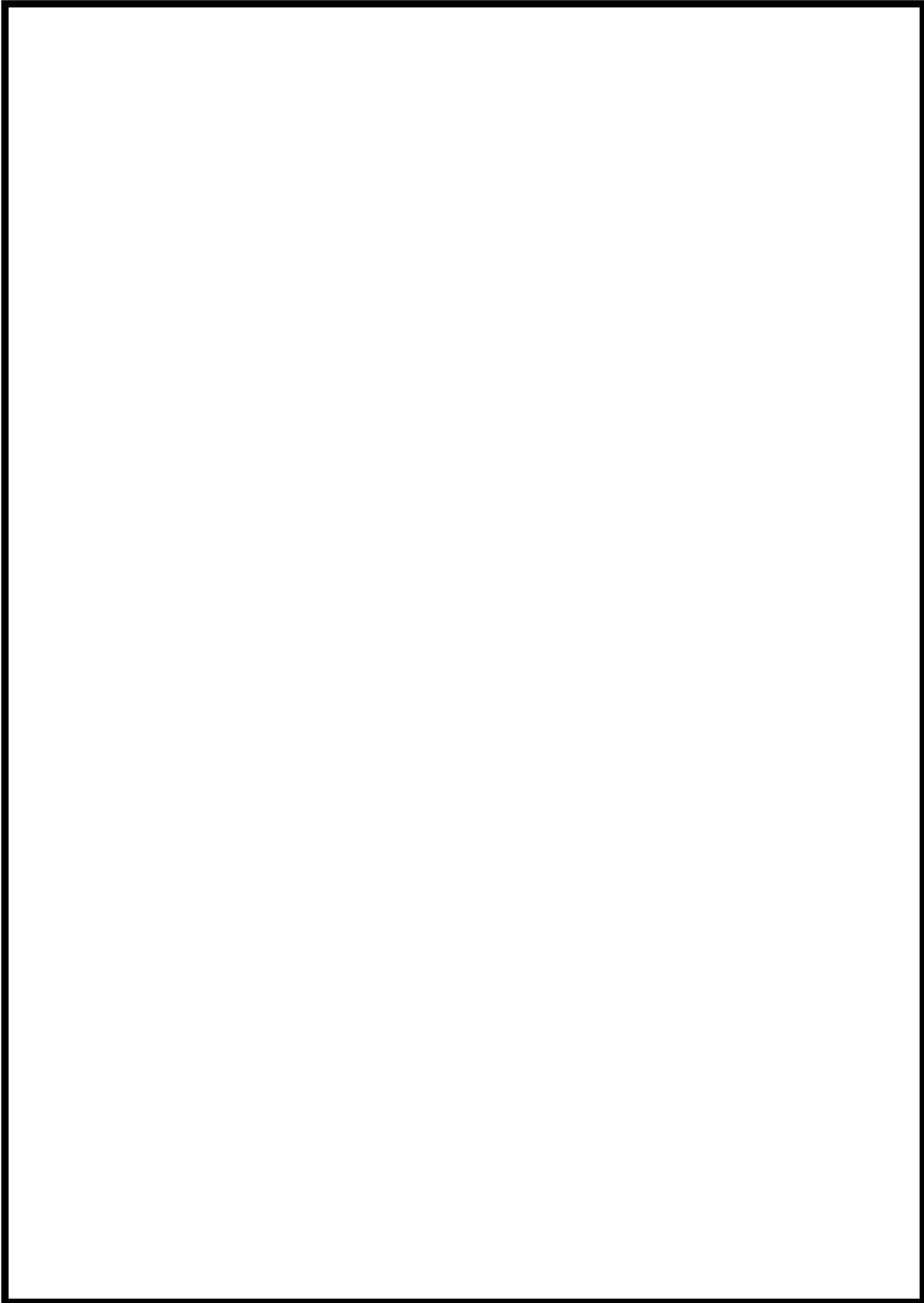


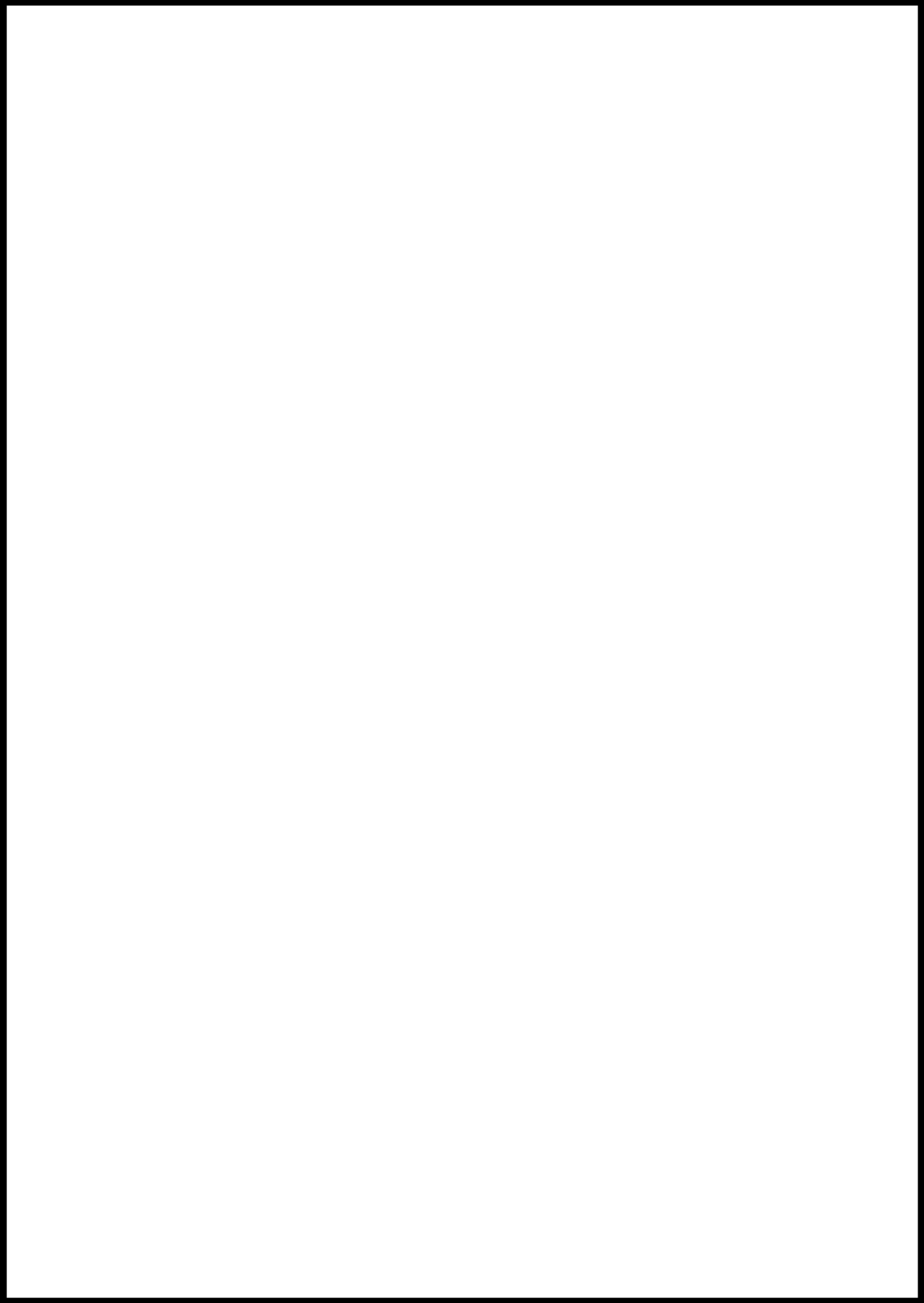




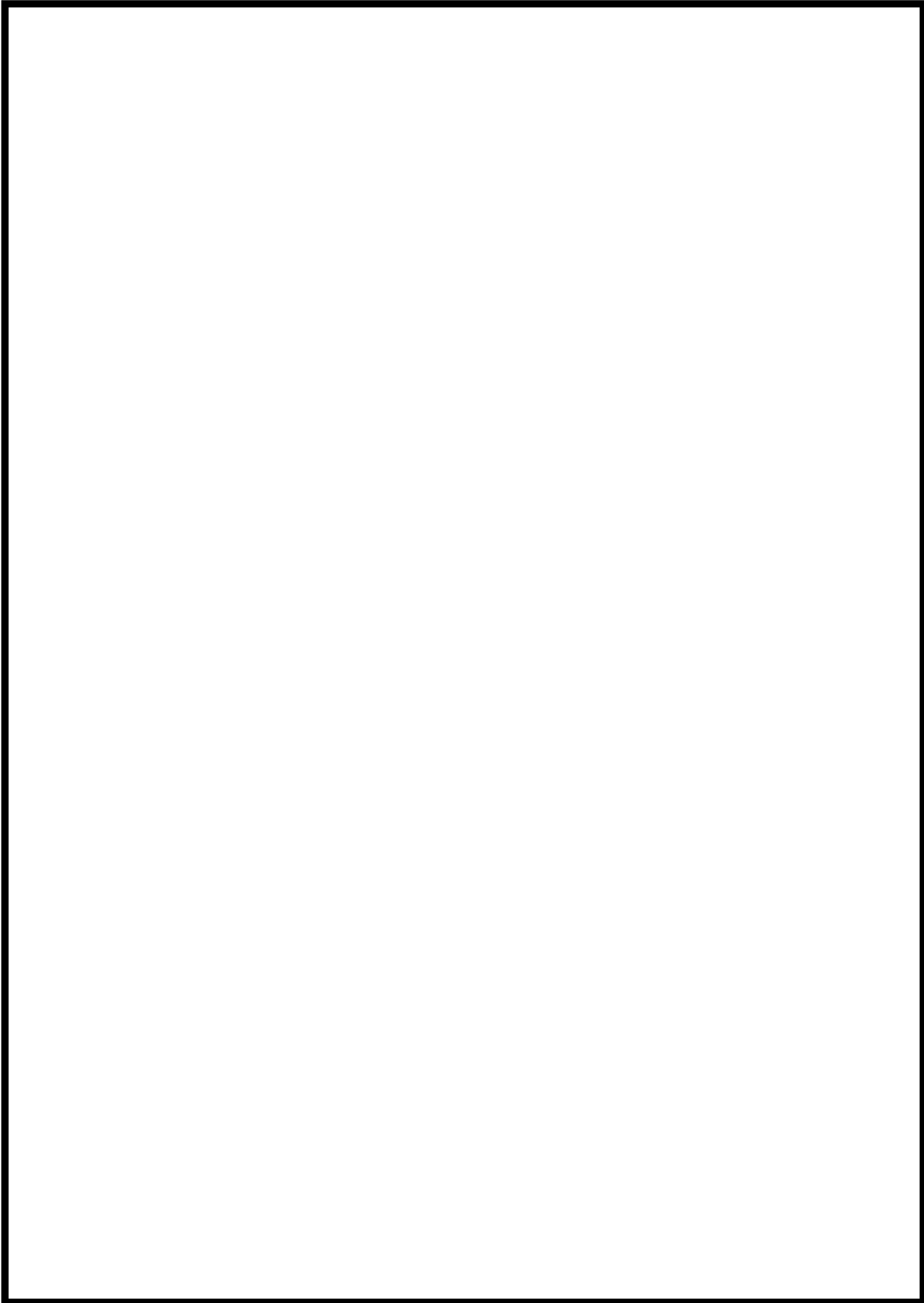


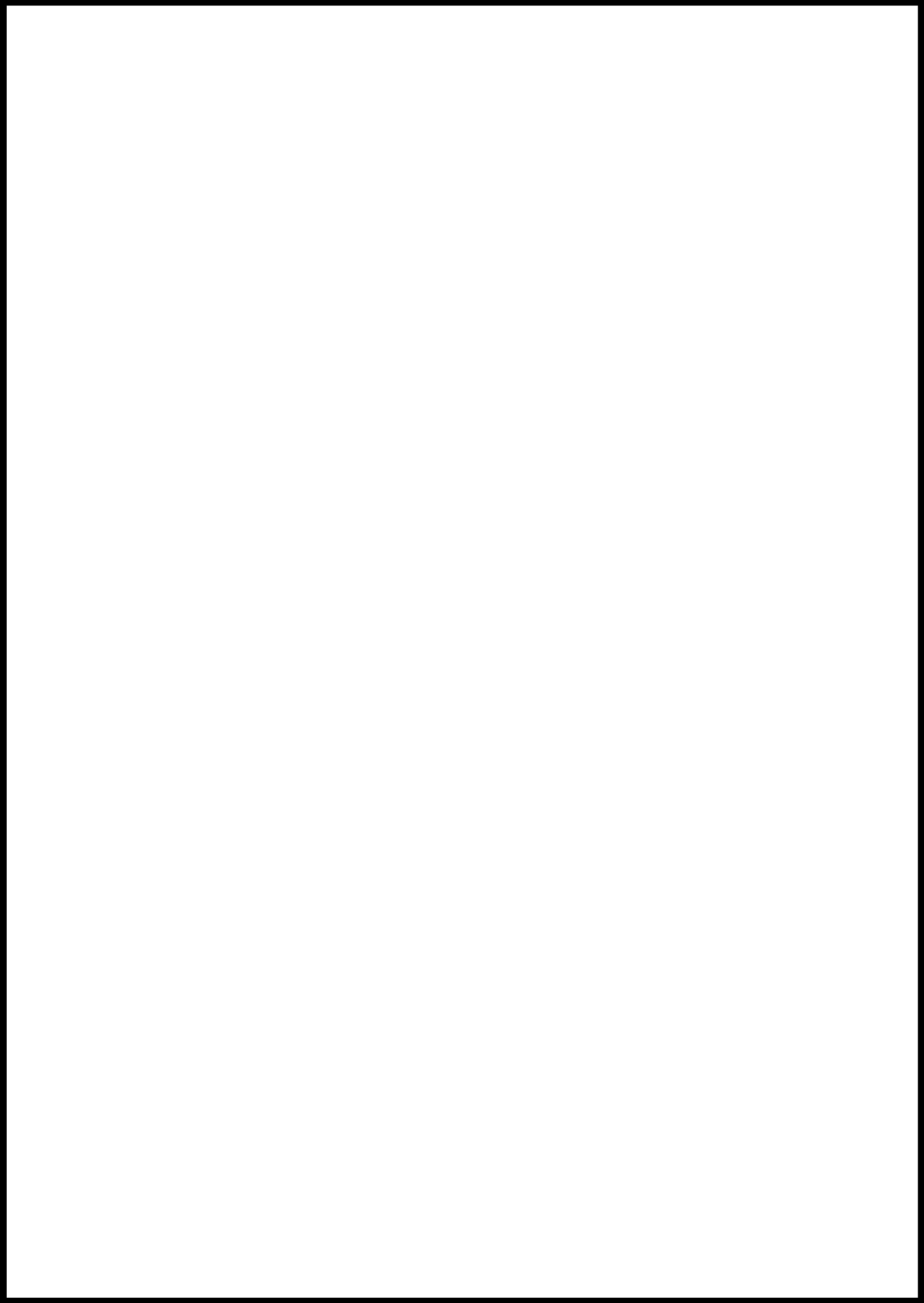






枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。





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。

5 6 - 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	ECCS作動信号(1)	中立→作動	中央制御室	操作器操作	うち1台使用
②	ECCS作動信号(2)	中立→作動	中央制御室	操作器操作	
③	A-高圧注入ポンプ	停止→起動	中央制御室	連動	交流電源
④	B-高圧注入ポンプ	停止→起動	中央制御室	連動	交流電源
⑤	ほう酸注入タンク循環ライン入口止め弁	全開→全閉	中央制御室	連動	直流電源 制御用空気
⑥	ほう酸注入タンク循環ライン出口第1止め弁	全開→全閉	中央制御室	連動	直流電源 制御用空気
⑦	ほう酸注入タンク循環ライン出口第2止め弁	全開→全閉	中央制御室	連動	直流電源 制御用空気
⑧	ほう酸注入タンク入口弁A	全閉→全開	中央制御室	連動	交流電源
⑨	ほう酸注入タンク入口弁B	全閉→全開	中央制御室	連動	交流電源
⑩	ほう酸注入タンク出口C/V外側隔離弁A	全閉→全開	中央制御室	連動	交流電源
⑪	ほう酸注入タンク出口C/V外側隔離弁B	全閉→全開	中央制御室	連動	交流電源
⑫	A-加圧器逃がし弁	全閉→全開	中央制御室	操作器操作	直流電源 制御用空気
⑬	B-加圧器逃がし弁	全閉→全開	中央制御室	操作器操作	直流電源 制御用空気

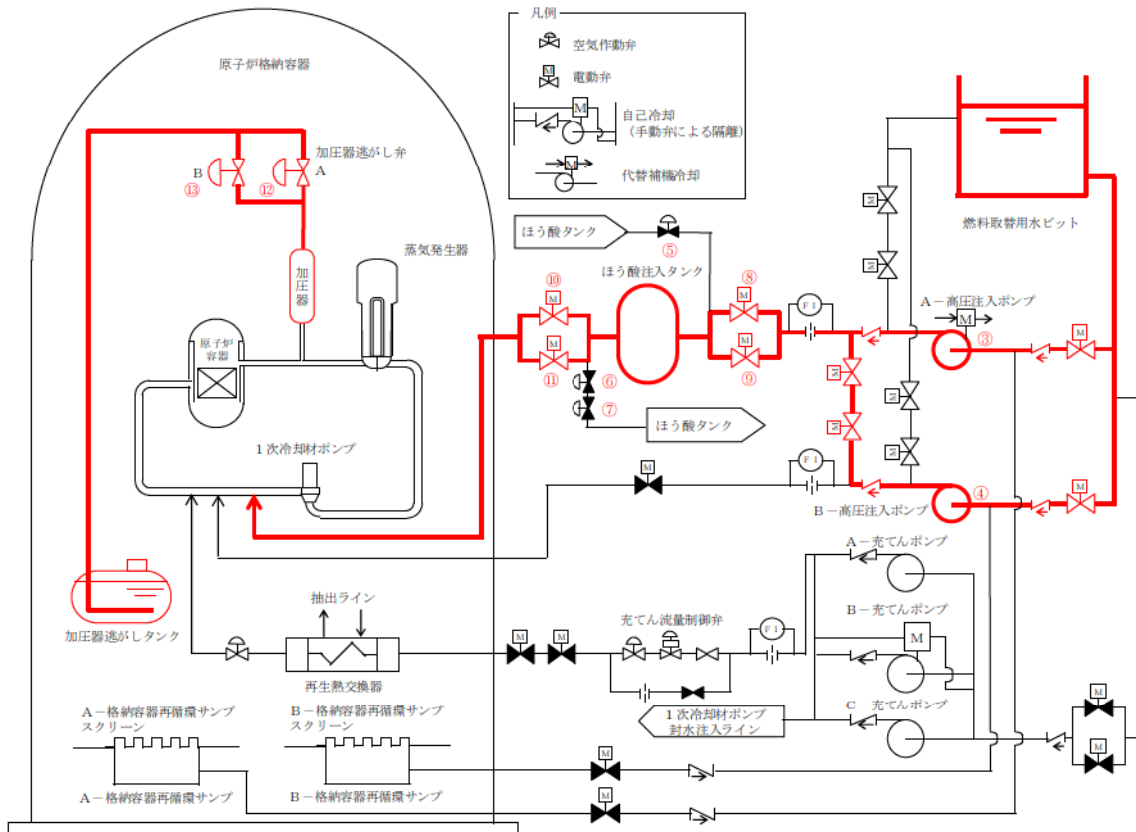


図 56-4-1 1次系のフィードアンドブリード（高圧注入ポンプによる原子炉への注水）

No	機器名称	状態の変化	操作場所	操作方法	備考
①	A- 高压注入ポンプ第1ミニフロー弁	全開→全閉	中央制御室	連動	交流電源
②	B- 高压注入ポンプ第1ミニフロー弁	全開→全閉	中央制御室	連動	交流電源
③	A- 高压注入ポンプ第2ミニフロー弁	全開→全閉	中央制御室	連動	交流電源
④	B- 高压注入ポンプ第2ミニフロー弁	全開→全閉	中央制御室	連動	交流電源
⑤	A- 安全注入ポンプ再循環サンプ側入口C/V外側隔離弁	全閉→全開	中央制御室	連動	交流電源
⑥	B- 安全注入ポンプ再循環サンプ側入口C/V外側隔離弁	全閉→全開	中央制御室	連動	交流電源
⑦	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	連動	交流電源
⑧	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	連動	交流電源
⑨	補助高压注入ラインC/V外側隔離弁	全閉→全開	中央制御室	連動	交流電源
⑩	A- 高压注入ポンプ出口C/V外側連絡弁	全開→全閉	中央制御室	連動	交流電源
⑪	B- 高压注入ポンプ出口C/V外側連絡弁	全開→全閉	中央制御室	連動	交流電源

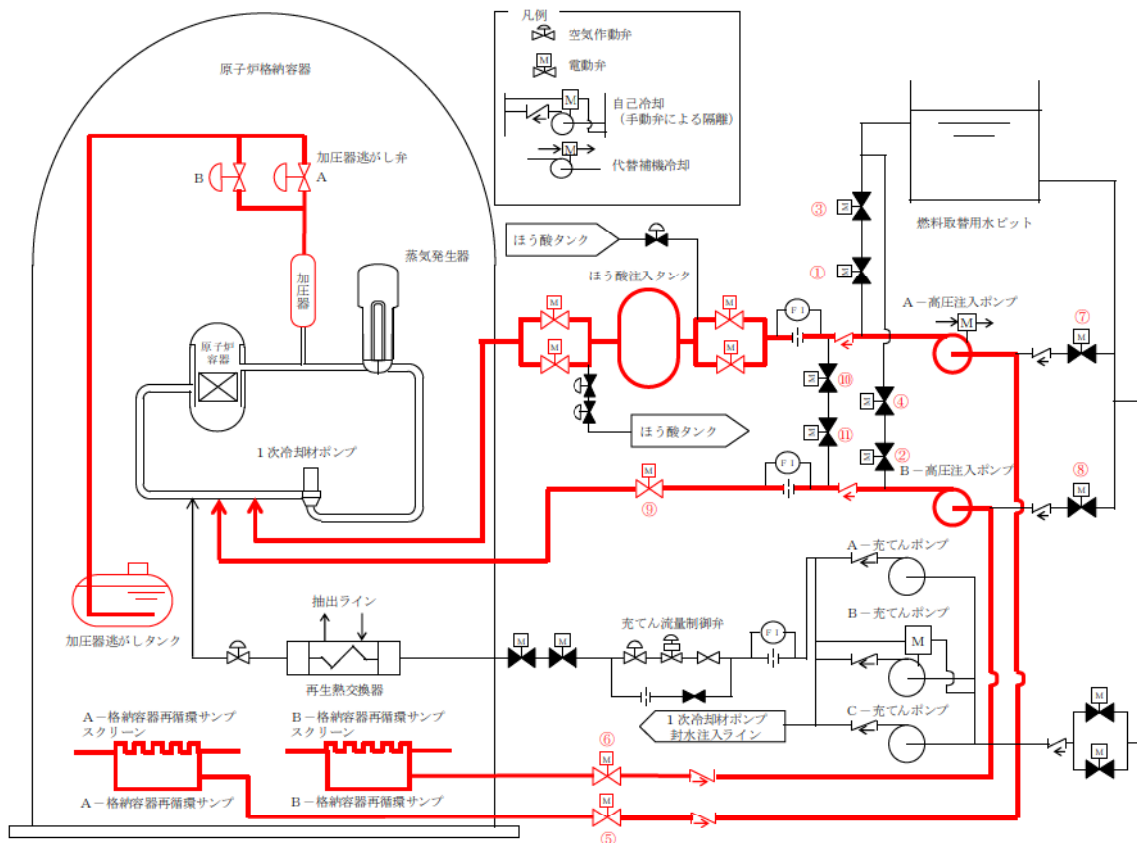


図 56-4-2 1 次系のフィードアンドブリード（高压再循環）

No	機器名称	状態の変化	操作場所	操作方法	備考
①	A-余熱除去冷却器補機冷却水出口弁	全閉→全開	中央制御室	操作器操作	交流電源
②	A-余熱除去ポンプ	起動→停止	中央制御室	操作器操作	交流電源
③	A-余熱除去ポンプ入口C/V内側隔離弁	切→入	原子炉補助建屋 10.3m	スイッチ操作	交流電源
④	A-余熱除去ポンプRWS P/再循環サンプ側入口弁	全開→全閉	中央制御室	操作器操作	交流電源
⑤	余熱除去Aライン入口止め弁	全閉→全開	中央制御室	操作器操作	交流電源
⑥	A-余熱除去ポンプ入口C/V内側隔離弁	全閉→全開	中央制御室	操作器操作	交流電源
⑦	余熱除去Aライン流量制御弁	全閉確認	中央制御室	操作器操作	直流電源 制御用空気
⑧	A-余熱除去ポンプミニフロー弁	全閉→全開	中央制御室	操作器操作	交流電源
⑨	A-余熱除去ポンプ	停止→起動	中央制御室	操作器操作	交流電源
⑩	A-余熱除去冷却器出口流量調節弁	全閉→調整開	中央制御室	操作器操作	直流電源 制御用空気
⑪	余熱除去Aライン流量制御弁	全閉→調整開	中央制御室	操作器操作	直流電源 制御用空気
⑫	A-余熱除去ポンプミニフロー弁	全開→全閉	中央制御室	操作器操作	交流電源
⑬	A-蓄圧タンク出口弁	全開→全閉	中央制御室	操作器操作	交流電源
⑭	B-蓄圧タンク出口弁	全開→全閉	中央制御室	操作器操作	交流電源
⑮	C-蓄圧タンク出口弁	全開→全閉	中央制御室	操作器操作	交流電源
⑯	A-加圧器逃がし弁	全開→全閉	中央制御室	操作器操作	直流電源 制御用空気
⑰	B-加圧器逃がし弁	全開→全閉	中央制御室	操作器操作	直流電源 制御用空気
⑱	A-高圧注入ポンプ	起動→停止	中央制御室	操作器操作	交流電源
⑲	B-高圧注入ポンプ	起動→停止	中央制御室	操作器操作	交流電源

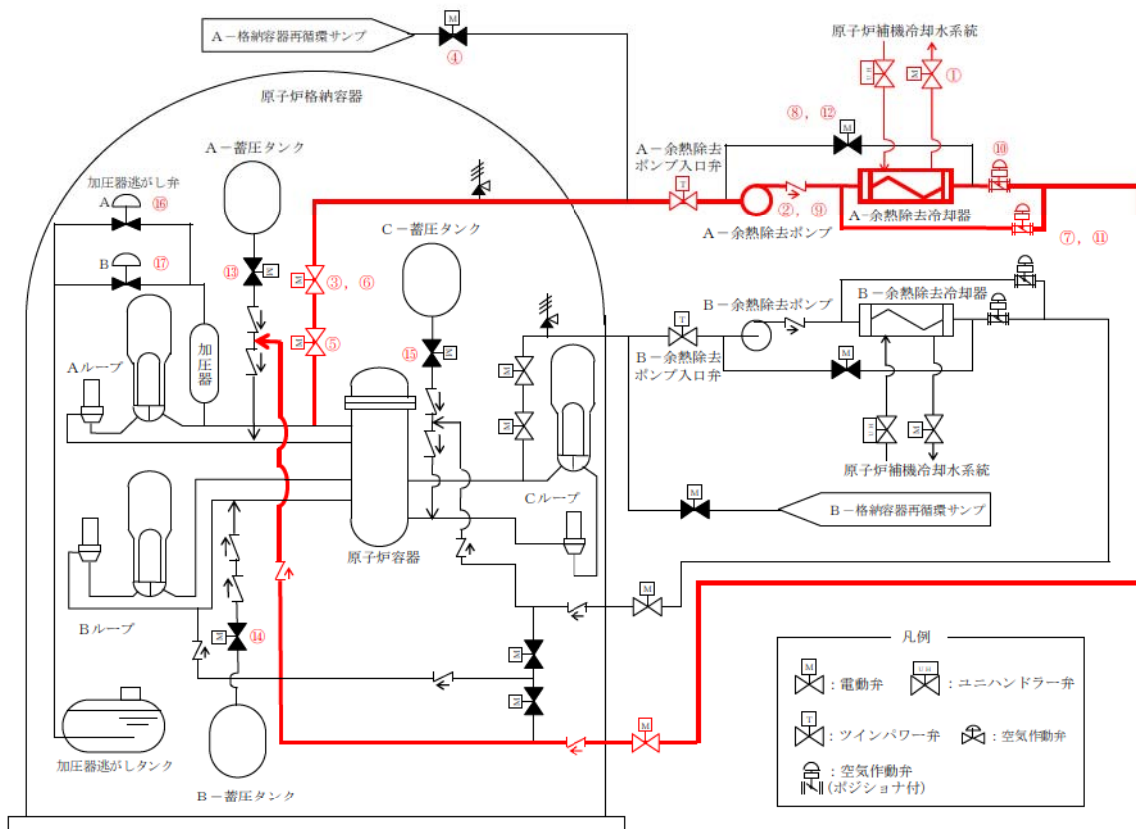


図 56-4-3 1 次系のフィードアンドブリード (余熱除去運転 (A 系列運転の場合))

No	機器名称	状態の変化	操作場所	操作方法	備考
①	ホース	ホース接続	原子炉建屋 33.1m	接続操作	—
②	ホース	ホース接続	屋外	接続操作	—
③	E C Tトラックアクセスエリア側可搬型ポンプ車接続用ライン止め弁 (S A対策)	全閉→全開	原子炉建屋 40.3m	手動操作	—
④	補助給水ピットブローライン給水用止め弁 (S A対策)	全開→全閉	原子炉建屋 17.8m	手動操作	—
⑤	補助給水ピット→燃料取替用水ピット給水連絡ライン止め弁 (S A対策)	全閉→全開	原子炉建屋 17.8m	手動操作	—
⑥	補助給水ピット給水ライン止め弁 (S A対策)	全閉→全開	原子炉建屋 17.8m	手動操作	—
⑦	可搬型大型送水ポンプ車	停止→起動	屋外	スイッチ操作	—

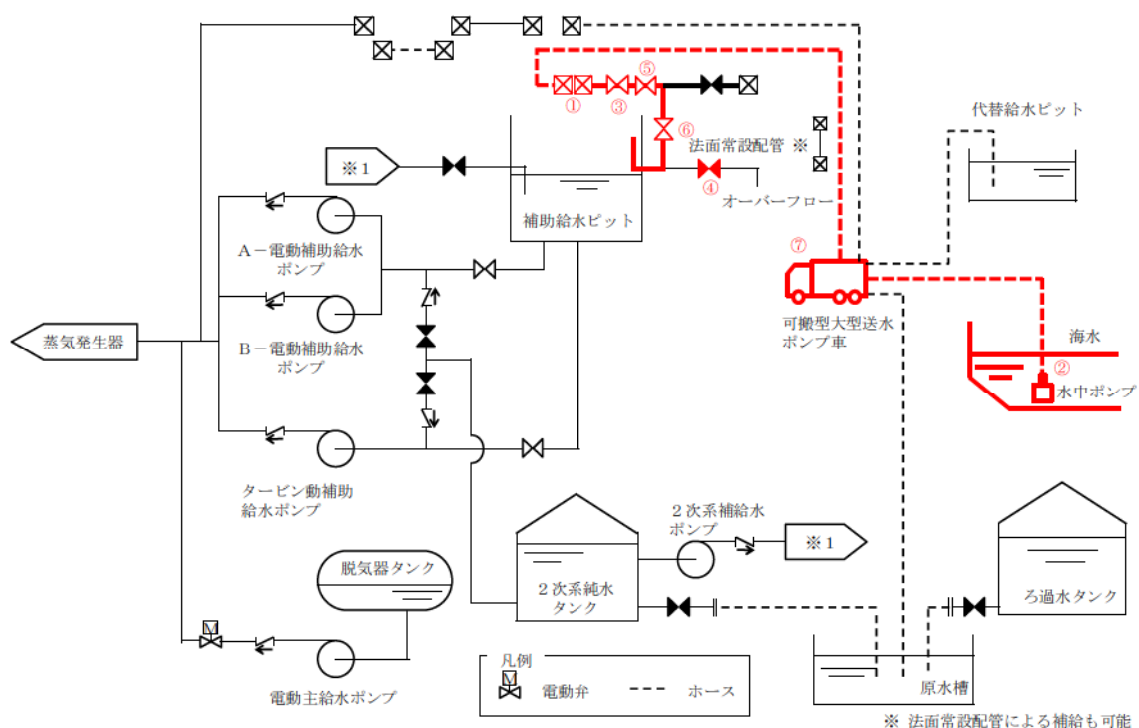


図 56-4-4 海水を用いた補助給水ピットへの補給(西側接続口)

No	機器名称	状態の変化	操作場所	操作方法	備考
①	ホース	ホース接続	原子炉建屋 10.3m	接続操作	—
②	ホース	ホース接続	屋外	接続操作	—
③	R/B 東側可搬型ポンプ車接続用ライン止め弁 (SA対策)	全閉→全開	原子炉建屋 17.8m	手動操作	—
④	補助給水ピットブローライン給水用止め弁 (SA対策)	全開→全閉	原子炉建屋 17.8m	手動操作	—
⑤	補助給水ピット給水ライン止め弁 (SA対策)	全閉→全開	原子炉建屋 17.8m	手動操作	—
⑥	可搬型大型送水ポンプ車	停止→起動	屋外	スイッチ操作	—

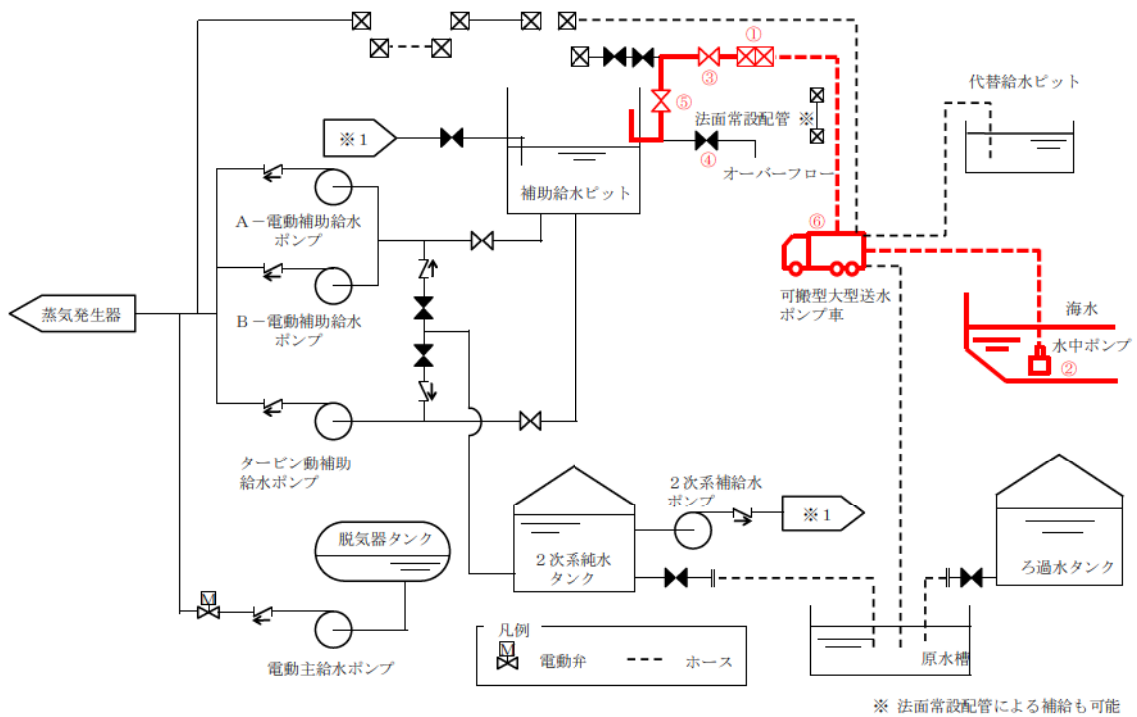


図 56-4-5 海水を用いた補助給水ピットへの補給(東側接続口)

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	全閉確認	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補助給水ピット側入口止め弁	全閉→全開	原子炉建屋 17.8m	手動操作	—
③	代替格納容器スプレイポンプ入口テスト用止め弁	全開→全閉	原子炉建屋 17.8m	手動操作	—
④	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	—
⑤	B-余熱除去冷却器出口格納容器スプレイ水注入ライン止め弁 (SA対策)	全閉→全開	原子炉補助建屋 10.3m 中間	手動操作	—
⑥	ホース	ホース接続	原子炉建屋 10.3m	接続操作	—
⑦	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
⑧	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
⑨	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→全閉	原子炉建屋 10.3m	手動操作	—
⑩	代替格納容器スプレイポンプ出口炉心注水用絞り弁	全閉→調整開	原子炉建屋 10.3m	手動操作	—
⑪	SA用代替電源受電(6-EGA)	切→入	原子炉補助建屋 10.3m	スイッチ操作	A母線受電の場合
⑫	SA用代替電源受電(6-EGB)	切→入	原子炉補助建屋 10.3m	スイッチ操作	B母線受電の場合
⑬	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

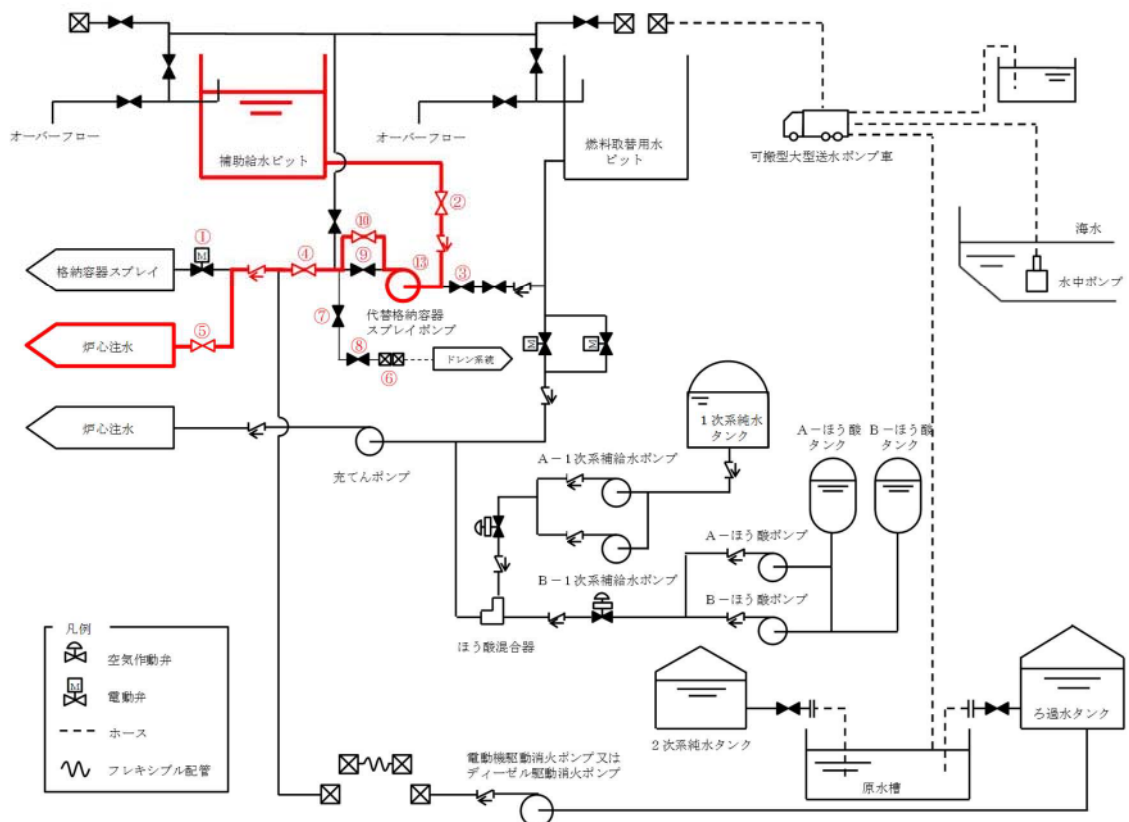


図 56-4-6 燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替 (炉心注水)

No	機器名称	状態の変化	操作場所	操作方法	備考
①	ホース	ホース接続	原子炉建屋 33. 1m	接続操作	—
②	ホース	ホース接続	屋外	接続操作	—
③	B-格納容器スプレイ冷却器出口C/V外側隔離弁	全閉確認	中央制御室	操作器操作	交流電源
④	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	—
⑤	B-余熱除去冷却器出口格納容器スプレイ水注入ライン止め弁 (SA対策)	全閉→全開	原子炉補助建屋 10. 3m 中間	手動操作	—
⑥	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→全閉	原子炉建屋 10. 3m	手動操作	—
⑦	代替格納容器スプレイポンプ出口可搬型ポンプ車接続ライン止め弁 (SA対策)	全閉→全開	原子炉建屋 10. 3m	手動操作	—
⑧	ECTトラックアクセスエリア側可搬型ポンプ車接続用ライン止め弁 (SA対策)	全閉→全開	原子炉建屋 40. 3m	手動操作	—
⑨	可搬型大型送水ポンプ車	停止→起動	屋外	スイッチ操作	—

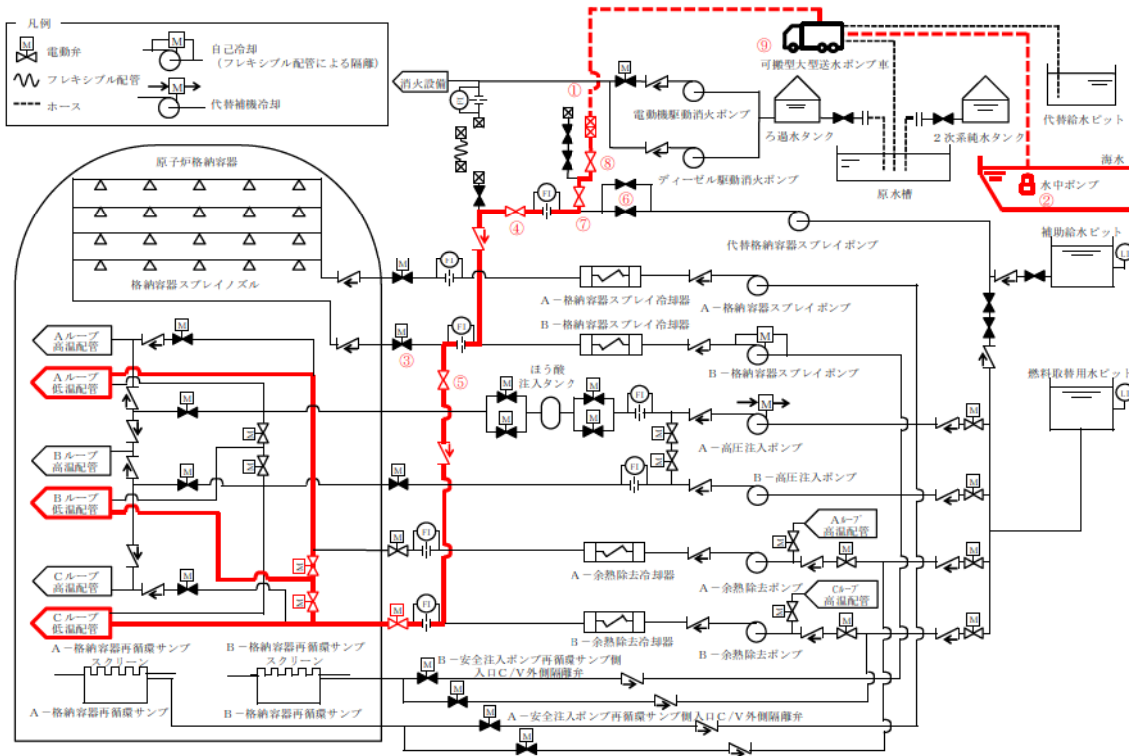


図 56-4-7 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による代替炉心注水 (西側接続口の場合)

No	機器名称	状態の変化	操作場所	操作方法	備考
①	ホース	ホース接続	原子炉建屋 10.3m	接続操作	—
②	ホース	ホース接続	屋外	接続操作	—
③	B-格納容器スプレイ冷却器出口C/V外側隔離弁	全閉確認	中央制御室	操作器操作	交流電源
④	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	—
⑤	B-余熱除去冷却器出口格納容器スプレイ水注入ライン止め弁 (SA対策)	全閉→全開	原子炉補助建屋 10.3m 中間	手動操作	—
⑥	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→全閉	原子炉建屋 10.3m	手動操作	—
⑦	代替格納容器スプレイポンプ出口可搬型ポンプ車接続ライン止め弁 (SA対策)	全閉→全開	原子炉建屋 10.3m	手動操作	—
⑧	R/B東側可搬型ポンプ車接続用ライン止め弁 (SA対策)	全閉→全開	原子炉建屋 17.8m	手動操作	—
⑨	補助給水ピット-燃料取替用水ピット給水連絡ライン止め弁 (SA対策)	全閉→全開	原子炉建屋 17.8m	手動操作	—
⑩	可搬型大型送水ポンプ車	停止→起動	屋外	スイッチ操作	—

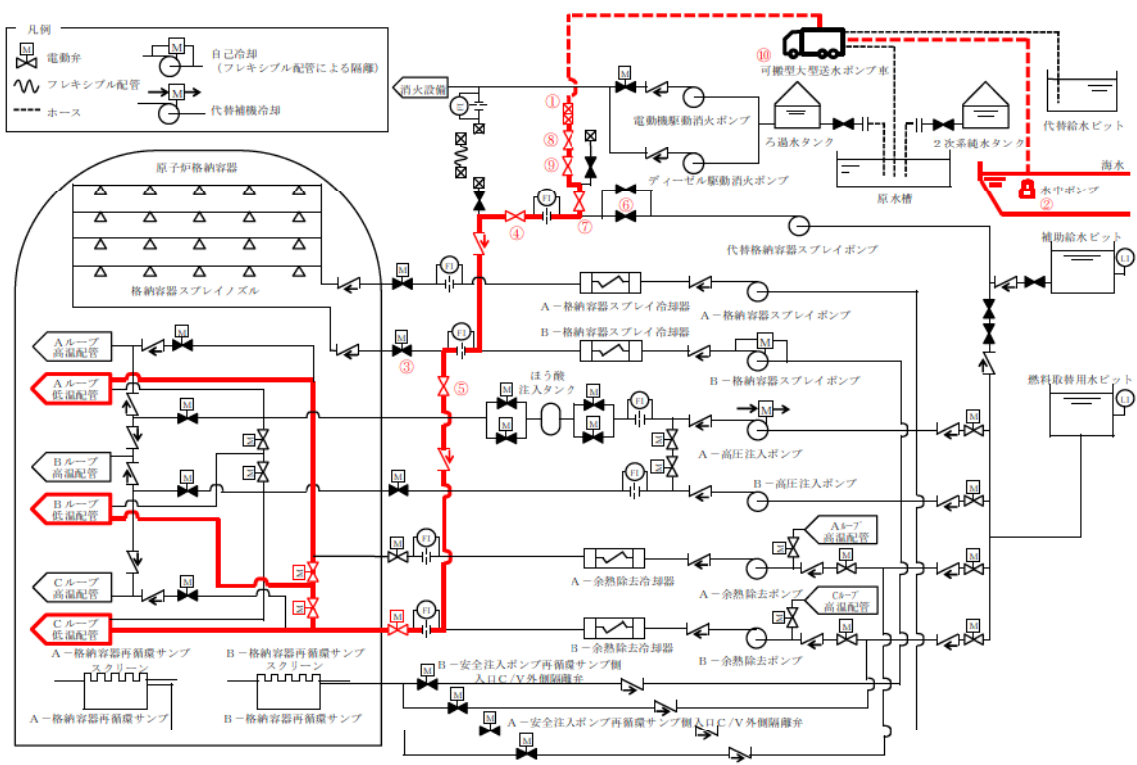


図 56-4-8 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による代替炉心注水（東側接続口の場合）

No	機器名称	状態の変化	操作場所	操作方法	備考
①	ホース	ホース接続	原子炉建屋 33.1m	接続操作	—
②	ホース	ホース接続	屋外	接続操作	—
③	E C Tトラックアクセスエリア側可搬型ポンプ車接続用ライン止め弁 (S A対策)	全閉→全開	原子炉建屋 40.3m	手動操作	—
④	燃料取替用水ピットオーバーフローライン海水供給止め弁	全開→全閉	原子炉建屋 40.3m	手動操作	—
⑤	燃料取替用水ピット給水ライン止め弁 (S A対策)	全閉→全開	原子炉建屋 40.3m	手動操作	—
⑥	可搬型大型送水ポンプ車	停止→起動	屋外	スイッチ操作	—

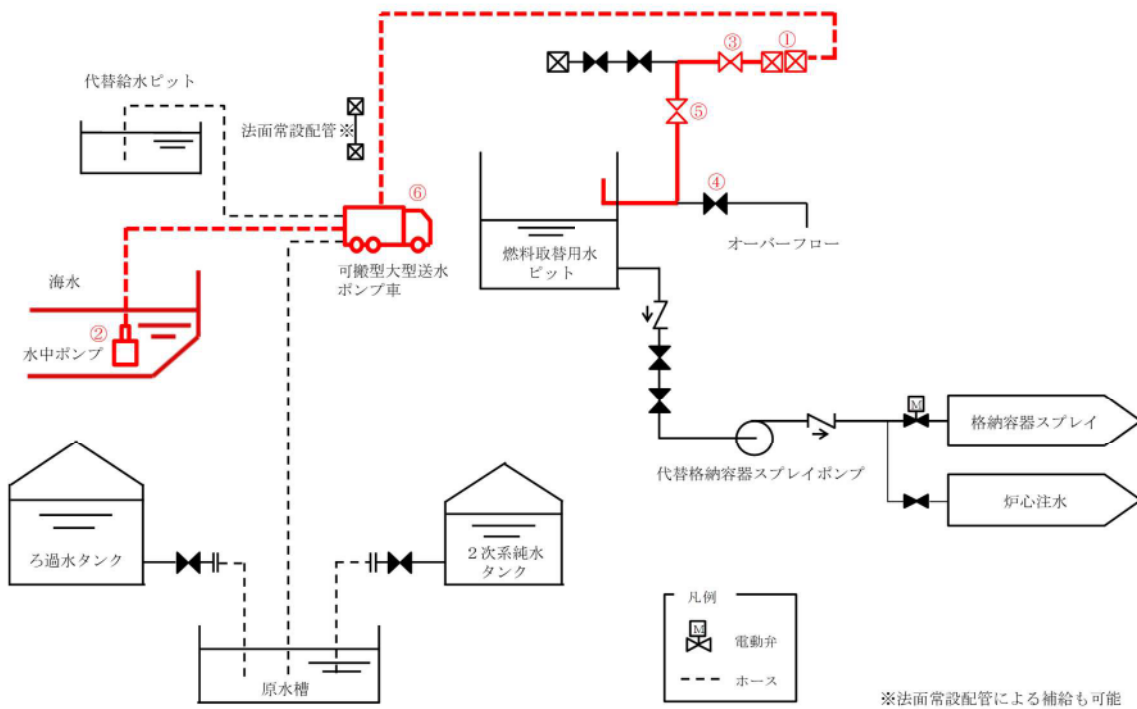


図 56-4-9 海水を用いた燃料取替用水ピットへの補給(西側接続口使用の場合)

No	機器名称	状態の変化	操作場所	操作方法	備考
①	ホース	ホース接続	原子炉建屋 10.3m	接続操作	—
②	ホース	ホース接続	屋外	接続操作	—
③	R/B 東側可搬型ポンプ車接続用ライン止め弁 (SA対策)	全閉→全開	原子炉建屋 17.8m	手動操作	—
④	補助給水ピット→燃料取替用水ピット給水連絡ライン止め弁 (SA対策)	全閉→全開	原子炉建屋 17.8m	手動操作	—
⑤	燃料取替用水ピットオーバーフローライン海水供給止め弁	全開→全閉	原子炉建屋 40.3m	手動操作	—
⑥	燃料取替用水ピット給水ライン止め弁 (SA対策)	全閉→全開	原子炉建屋 40.3m	手動操作	—
⑦	可搬型大型送水ポンプ車	停止→起動	屋外	スイッチ操作	—

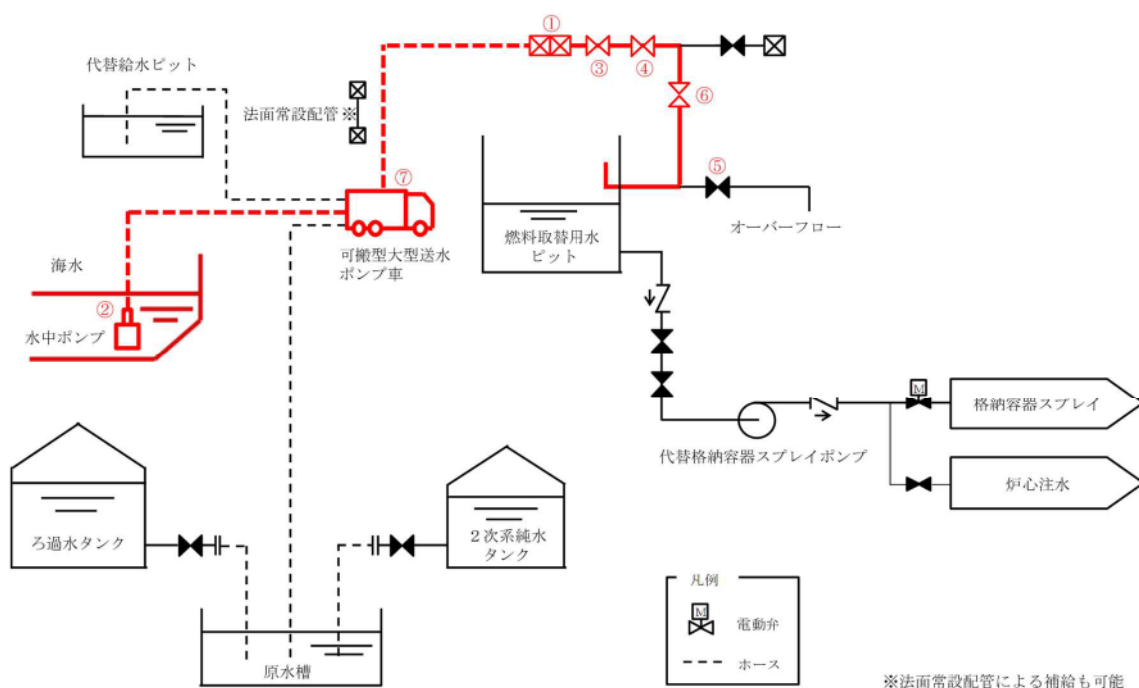


図 56-4-10 海水を用いた燃料取替用水ピットへの補給(東側接続口使用の場合)

No	機器名称	状態の変化	操作場所	操作方法	備考
①	代替格納容器スプレィポンプ補助給水ピット側入口止め弁	全閉→全開	原子炉建屋 17.8m	手動操作	—
②	代替格納容器スプレィポンプ入口テスト用止め弁	全開→全閉	原子炉建屋 17.8m	手動操作	—
③	代替格納容器スプレィ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	—
④	ホース	ホース接続	原子炉建屋 10.3m	接続操作	—
⑤	代替格納容器スプレィ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
⑥	代替格納容器スプレィ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
⑦	代替格納容器スプレィポンプ出口格納容器スプレィ用絞り弁	全開→調整開	原子炉建屋 10.3m	手動操作	—
⑧	B-格納容器スプレィ冷却器出口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
⑨	3号SA用代替電源受電(6-EGA)	切→入	原子炉補助建屋 10.3m	スイッチ操作	A母線受電の場合
⑩	3号SA用代替電源受電(6-EGB)	切→入	原子炉補助建屋 10.3m	スイッチ操作	B母線受電の場合
⑪	代替格納容器スプレィポンプ	停止→起動	原子炉建屋 10.3m	スイッチ操作	交流電源

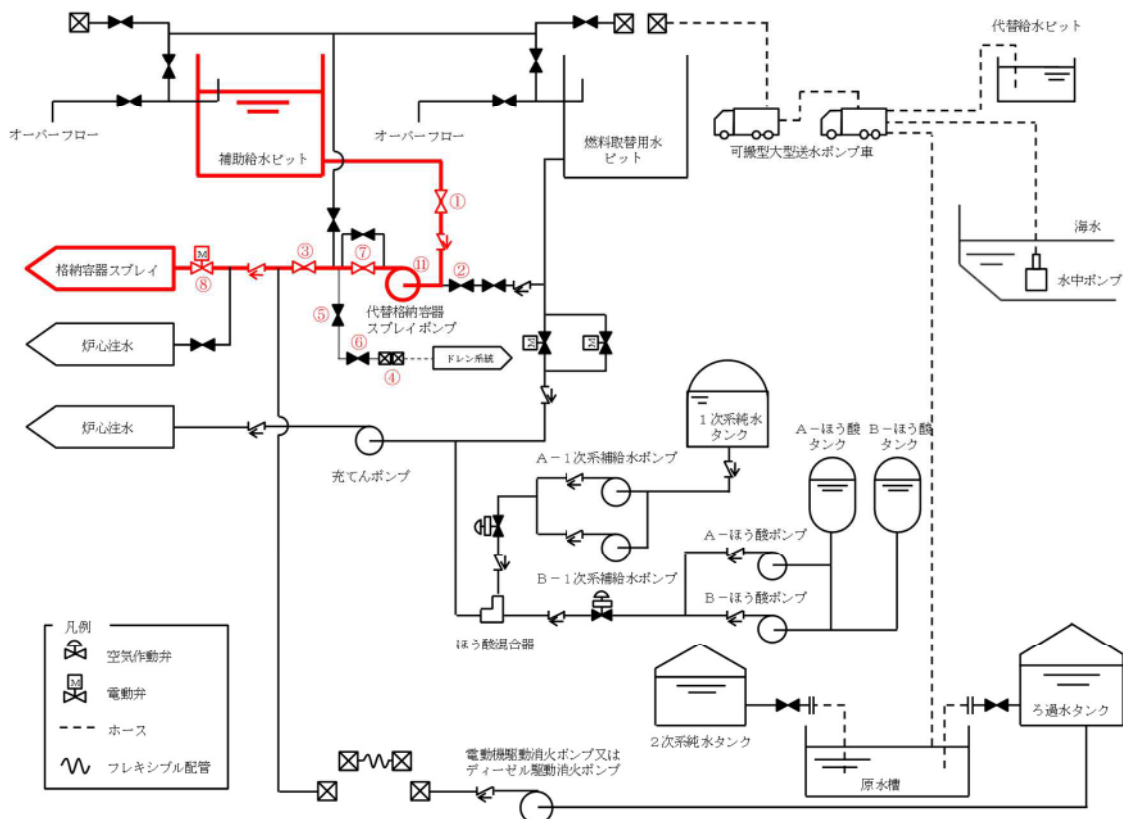


図 56-4-11 燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替（格納容器スプレィ）

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	全開→全閉	中央制御室	操作器操作	交流電源
②	よう素除去薬品タンク注入Bライン止め弁後弁	全開→全閉	中央制御室	操作器操作	交流電源
③	B-余熱除去ポンプRWS P側入口弁	全閉確認	中央制御室	操作器操作	交流電源
④	B-余熱除去ポンプ再循環サンプ側入口弁	全開→全閉	中央制御室	操作器操作	交流電源
⑤	B-高压注入ポンプ燃料取替用水ピット側入口弁	全閉確認	中央制御室	操作器操作	交流電源
⑥	B-余熱除去冷却器出口格納容器スプレイ水注入ライン止め弁 (SA対策)	全閉→全開	原子炉補助建屋 10.3m 中間	手動操作	—
⑦	B-格納容器スプレイポンプ	停止→起動	中央制御室	操作器操作	交流電源

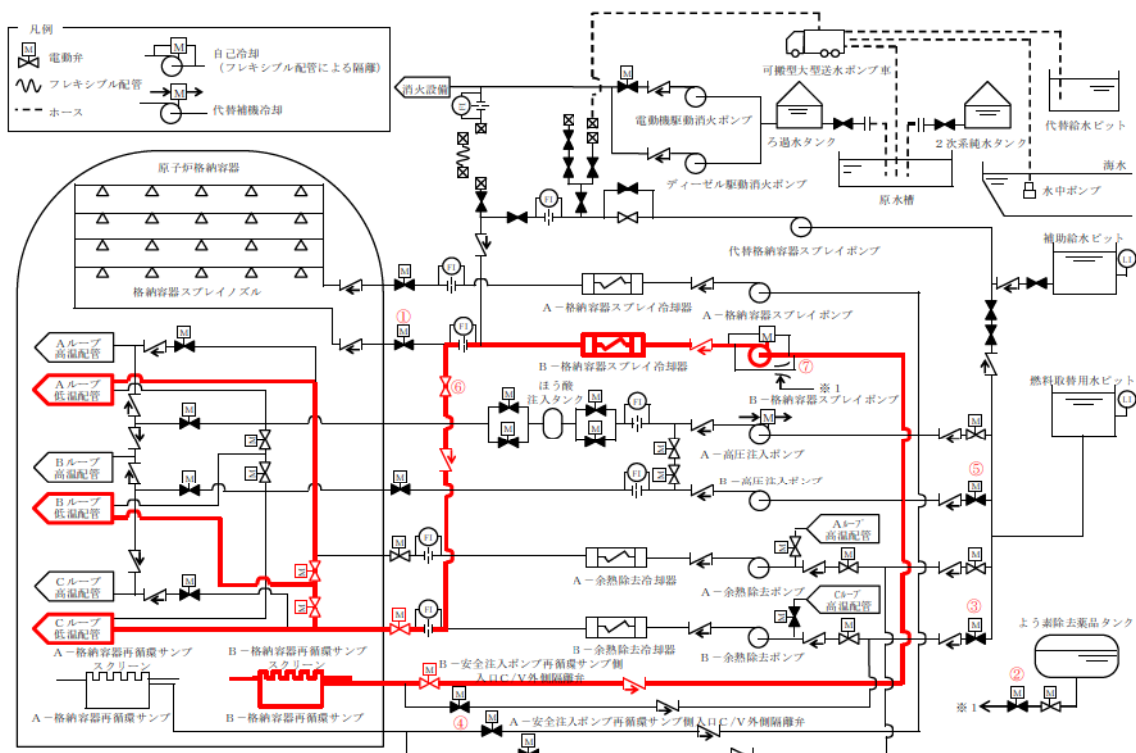


図 56-4-12 B-格納容器スプレイポンプ (RHR S-CSS連絡ライン使用) による代替再循環運転

No	機器名称	状態の変化	操作場所	操作方法	備考
①	A-高压注入ポンプ第1ミニフロー弁	全開→全閉	中央制御室	操作器操作	交流電源
②	A-高压注入ポンプ第2ミニフロー弁	全開→全閉	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	A-高压注入ポンプ出口C/V外側連絡弁	全開→全閉	中央制御室	操作器操作	交流電源
⑤	A-高压注入ポンプ封水注入ライン止め弁	全開→全閉	中央制御室	操作器操作	交流電源
⑥	B-高压注入ポンプ出口C/V内側連絡弁	全開→全閉	中央制御室	操作器操作	交流電源
⑦	A-安全注入ポンプ再循環サンプ側入口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
⑧	ほう酸注入タンク入口弁A	全閉→全開	中央制御室	操作器操作	交流電源
⑨	ほう酸注入タンク入口弁B	全閉→全開	中央制御室	操作器操作	交流電源
⑩	ほう酸注入タンク出口C/V外側隔離弁A	全閉→全開	中央制御室	操作器操作	交流電源
⑪	ほう酸注入タンク出口C/V外側隔離弁B	全閉→全開	中央制御室	操作器操作	交流電源
⑫	A-高压注入ポンプ	停止→起動	中央制御室	操作器操作	交流電源
⑬	B-高压注入ポンプ出口C/V内側連絡弁	全閉→全開	中央制御室	操作器操作	交流電源

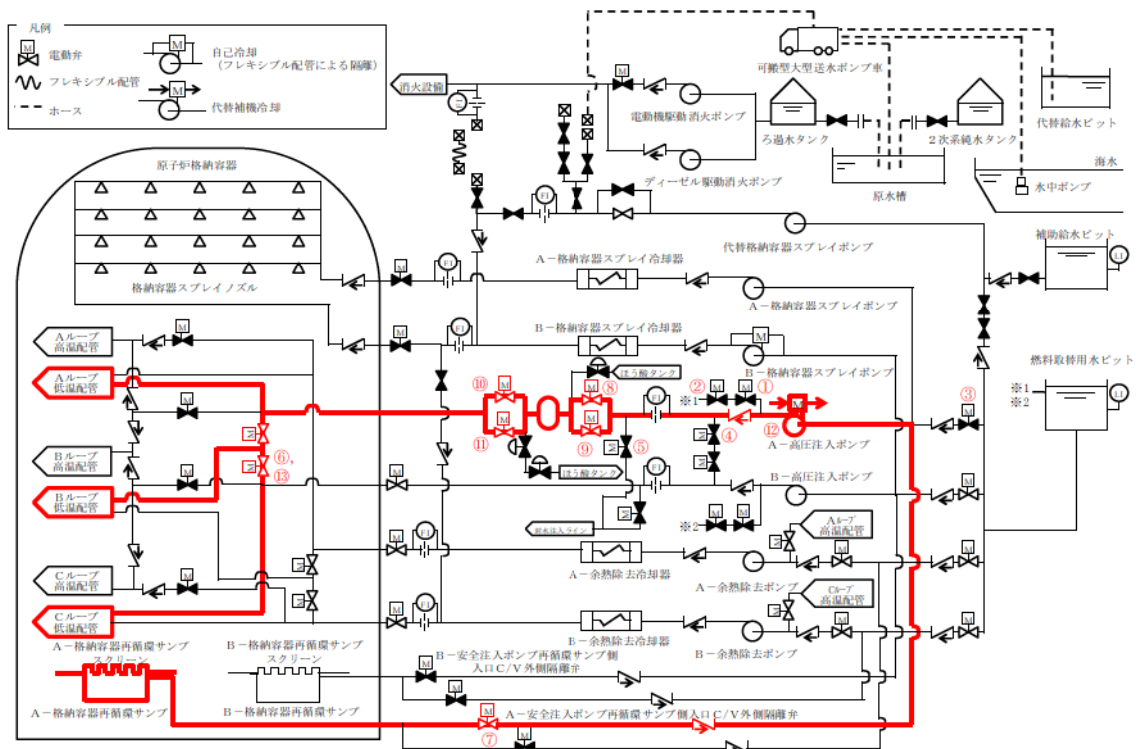


図 56-4-13 A-高压注入ポンプ（海水冷却）による高压代替再循環運転

No	機器名称	状態の変化	操作場所	操作方法	備考
①	ホース	ホース敷設	原子炉建屋 33.1m	—	—
②	ホース	ホース接続	屋外	—	—
③	可搬型大型送水ポンプ車	停止→起動	屋外	手動操作	—

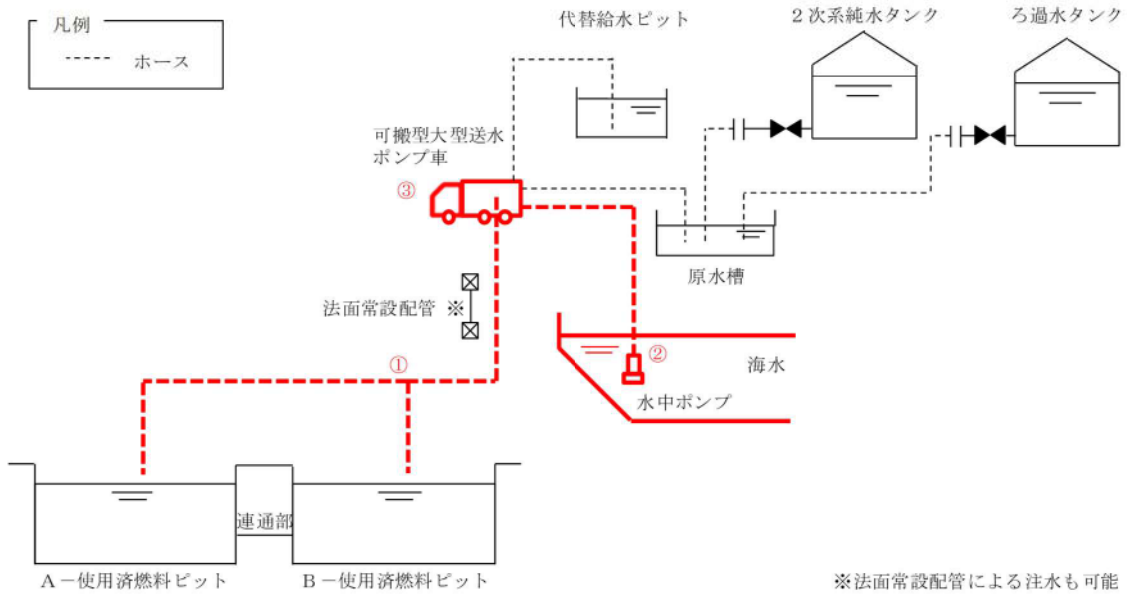


図 56-4-14 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による使用済燃料ピットへの注水

No	機器名称	状態の変化	操作場所	操作方法	備考
①	ホース	ホース敷設	原子炉建屋 33.1m	—	—
②	ホース	ホース接続	屋外	—	—
③	可搬型大型送水ポンプ車	停止→起動	屋外	手動操作	—

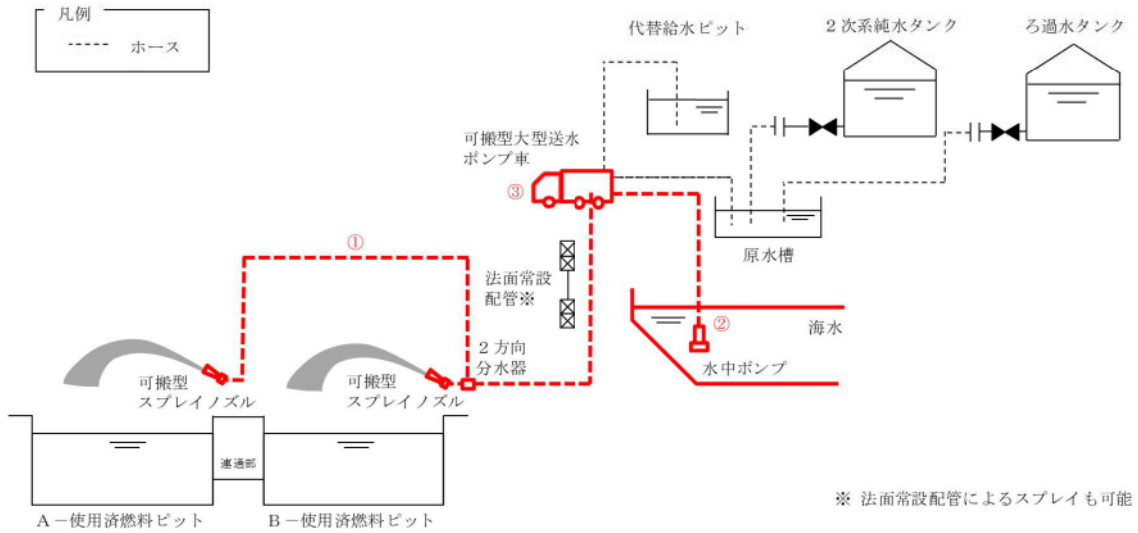


図 56-4-15 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車及び可搬型スプレイノズルによる使用済燃料ピットへのスプレイ

No	機器名称	状態の変化	操作場所	操作方法	備考
①	ホース	ホース接続	屋外	接続操作	—
②	ホース	ホース接続	屋外	接続操作	—
③	可搬型大容量海水送水ポンプ車	停止→起動	屋外	スイッチ操作	—

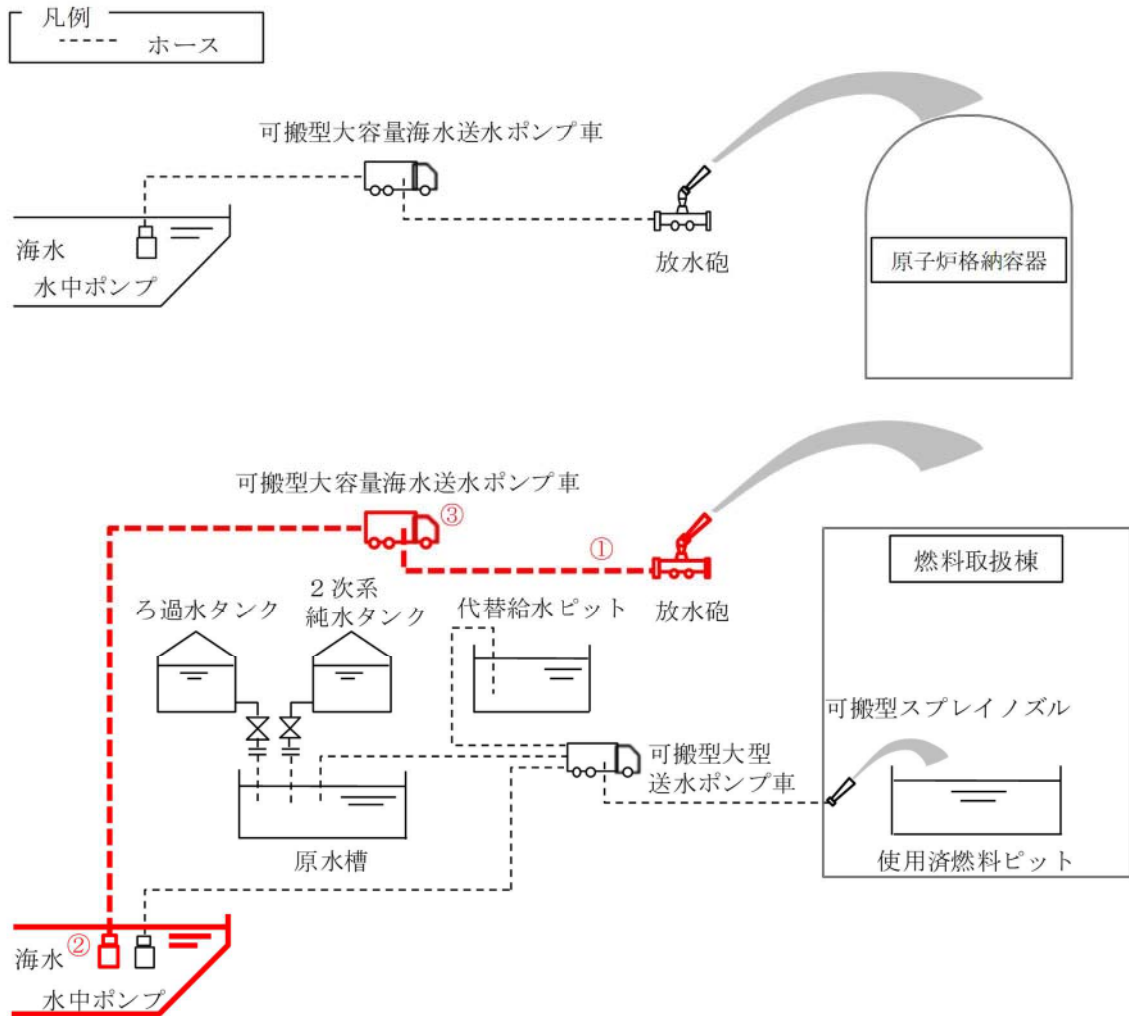


図 56-4-16 可搬型大容量海水送水ポンプ車及び放水砲による燃料取扱棟（貯蔵槽内燃料体等）への放水

No	機器名称	状態の変化	操作場所	操作方法	備考
①	ホース	ホース接続	屋外	接続操作	—
②	ホース	ホース接続	屋外	接続操作	—
③	可搬型大容量海水送水ポンプ車	停止→起動	屋外	スイッチ操作	—

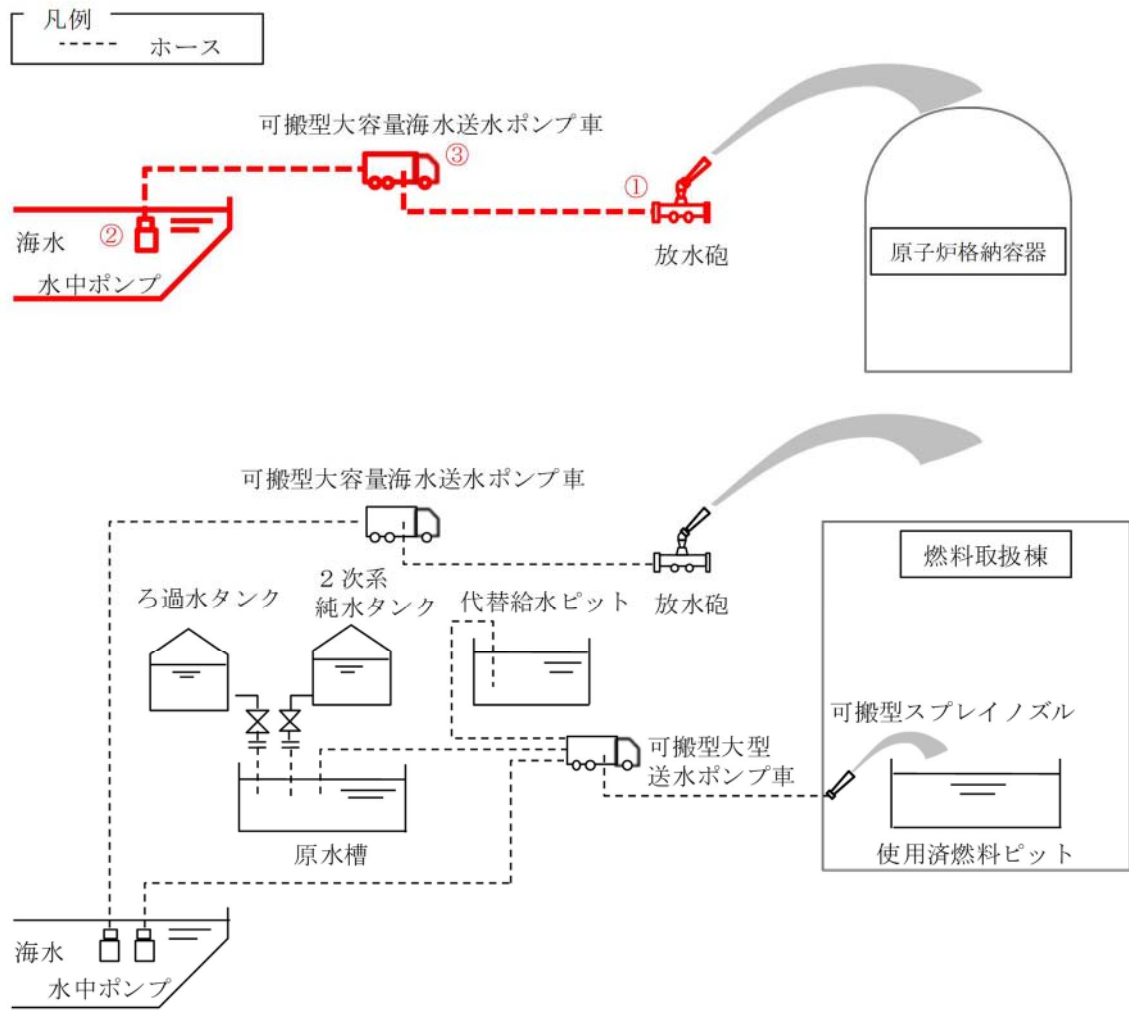


図 56-4-17 可搬型大容量海水送水ポンプ車及び放水砲による原子炉格納容器及びアニュラス部への放水

5 6 - 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、ATWS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）（ATWS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な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、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	
容 量	m ³ /個	□以上(2,000)	変更なし
最 高 使 用 圧 力	MPa	—	
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を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の容量は、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の容量は、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の容量は、 [] 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の圧力は、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の温度は、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		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 m³/h/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 m³/h) を上回る容量として、 \square m³/h/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 m³/h/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 m³/h であることから \square m³/h/個以上とする。

1.3 代替炉心注水を行う場合の容量 \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 m³/h/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 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 m³/h/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 m³/h/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 m³/h/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 m³/h/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 m³/h/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 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 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、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。

2.5 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吐出圧力 MPa以上

原子炉冷却系統施設のうち補機冷却水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場合の可搬型大型送水ポンプ車の吐出圧力は、海水を原子炉補機冷却水系統に送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	0.275MPa
静水頭	約	0.323MPa
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補機冷却水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。

2.6 補助給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、蒸気タービン附属設備として補助給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、海水を補助給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同時送水を考慮して設定する。

水源と移送先の圧力差	約	0MPa
静水頭	約	0.190MPa
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、蒸気タービン附属設備として補助給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。

2.7 燃料取替用水ピットへ補給する場合の吐出圧力 MPa以上

原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備として燃料取替用水ピットへ補

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。

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同時送水を考慮し設定する。

水源と移送先の圧力差	約	0MPa
静水頭	約	0.295MPa
機器圧損	約	□ MPa
配管・ホース及び弁類圧損	約	□ MPa
合計	約	□ MPa

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。

公称値については、要求される最大吐出圧力□ MPaを上回る□ MPaのポンプとする。

3. 最高使用圧力 (注1)

可搬型大型送水ポンプ車を重大事故等時において使用する場合は、ポンプ吐出圧力を電氣的に1.6MPaに制限していることから、その制限値である1.6MPaとする。

4. 最高使用温度 (注1)

可搬型大型送水ポンプ車を重大事故等時において使用する場合は、水源である海水の温度 (注2)が40℃を下回るため40℃とする。

5. 原動機出力

可搬型大型送水ポンプ車の原動機出力は、流量□ m³/h時の軸動力を基に設定する。

可搬型大型送水ポンプ車の流量が□ m³/h、吐出圧力が□ MPa、そのときの同ポンプの必要軸動力は、メーカ設定値より□ kW/個とする。

(注1) 重大事故等対処設備については、重大事故等時において使用する場合は、圧力及び温度を記載する。

以降の重大事故等時の最高使用圧力及び最高使用温度についても同様の記載とする。

□ 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。

(注2) 海水の温度は、外気の温度である原子炉設置変更許可申請書添付書類六に示す泊発電所における最高の月平均気温である8月の約25.6℃（寿都特別地域気象観測所24.5℃、小樽特別地域気象観測所25.6℃）を下回る。

名 称		可搬型スプレイノズル
最高使用圧力	MPa	□
最高使用温度	℃	□
個 数	個	□
外 径	mm	□
<p>【設 定 根 拠】</p> <p>(概 要)</p> <p>本配管は、使用済燃料ピットスプレイラインホースと接続する可搬型配管であり、重大事故等対処設備として可搬型大型送水ポンプ車により海水を使用済燃料ピットへスプレイするために設置する。</p> <p>本配管の保有数は、A、B-使用済燃料ピットへスプレイするため、□ □保管する。</p> <p>1. 最高使用圧力 本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は、□ □とする。</p> <p>2. 最高使用温度 本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は、□ □とする。</p> <p>3. 外径 本ホースを重大事故等時において使用する場合の外径は、使用済燃料ピット全面にスプレイでき、定格流量である□m³/hを送水する際に可搬型大型送水ポンプ車にて十分に送水可能な圧力損失であり、完成品として選定可能な外径（呼称）として□mmとする。</p> <p>□</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。

名 称		可搬型大容量海水送水ポンプ車
容 量	m ³ /h/個	□以上 □
吐 出 圧 力	MPa	□以上 □
最高使用圧力	MPa	□
最高使用温度	℃	□
個 数	台	□
原 動 機 出 力	kW/個	□

【設 定 根 拠】

(概 要)

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容量海水送水ポンプ車は、以下の機能を有する。

可搬型大容量海水送水ポンプ車は、使用済燃料ピット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ピットの水位が異常に低下した場合において、ピット内燃料体等の著しい損傷の進行を緩和及び放射性物質の放出を低減するために設置する。

可搬型大容量海水送水ポンプ車は、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の設備のうち、使用済燃料ピットからの大量の水の漏えいが発生し、可搬型大型送水ポンプ車におい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、使用済燃料ピットへ十分な量の水を供給するため設置する。

これらの系統構成は、可搬型ホースを介し、海を水源とする可搬型大容量海水送水ポンプ車と放水砲を接続することにより、燃料取扱建屋に大量の水を放水することによって、一部の水が使用済燃料ピットに注水できる設計とする。

可搬型大容量海水送水ポンプ車は、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、発電所外への放射性物質の拡散を抑制するために設置する。

系統構成は、可搬型ホースを介し、海を水源とする可搬型大容量海水送水ポンプ車と放水砲を接続することにより、燃料取扱建屋へ放水できる設計とする。

可搬型大容量海水送水ポンプ車及び放水砲は、設置場所内を移動等することにより、複数の方向から燃料取扱建屋に向けて放水できる設計とする。

□ 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。

可搬型大容量海水送水ポンプ車は、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、発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備のうち、原子炉格納容器周辺における航空機衝突による航空機燃料火災に対応するために設置する。

系統構成は、可搬型ホースを介し、海を水源とする可搬型大容量海水送水ポンプ車と放水砲を接続することにより、泡消火剤と混合しながら、原子炉格納容器周辺へ放水できる設計とする。

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容量海水送水ポンプ車は、以下の機能を有する。

可搬型大容量海水送水ポンプ車は、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外への放射性物質の拡散を抑制するために設置する。

系統構成は、可搬型ホースを介し、海を水源とする可搬型大容量海水送水ポンプ車と放水砲を接続することにより、原子炉格納容器及びアニュラス部へ放水できる設計とする。

可搬型大容量海水送水ポンプ車及び放水砲は、設置場所内を移動等することにより複数の方向から原子炉格納容器及びアニュラス部に向けて放水できる設計とする。

可搬型大容量海水送水ポンプ車は、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、発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備のうち、原子炉格納容器周辺における航空機衝突による航空機燃料火災に対応するために設置する。

系統構成は、可搬型ホースを介し、海を水源とする可搬型大容量海水送水ポンプ車と放水砲を接続することにより、泡消火剤と混合しながら、原子炉格納容器周辺へ放水できる設計とする。

可搬型大容量海水送水ポンプ車は、

保管する。

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。

1. 容量

可搬型大容量海水送水ポンプ車の容量は原子炉格納容器又は燃料取扱建屋等に放水する場合の容量を基に設定する。

可搬型大容量海水送水ポンプ車は、放射性物質の拡散を抑制するため、放水砲を用いて m³/h で放水（棒状放水）することで、原子炉格納容器の最高点である頂部に放水が可能である。したがって、可搬型大容量海水送水ポンプ車の容量は1台で原子炉格納容器に放水する場合の容量である m³/h 以上とする。また、燃料取扱建屋等に放水する場合は、霧状放水とすることでより広範囲において放水が可能である。

なお、泡消火時に必要な容量は、国際民間航空機関（ICAO）発行の空港業務マニュアルに規定されている容量である

公称値については、要求される最大容量 m³/h/個を上回る

2. 吐出圧力

可搬型大容量海水送水ポンプ車の吐出圧力は、移送先圧力、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。



以上より、可搬型大容量海水送水ポンプ車の吐出圧力は MPa 以上とする。

公称値については、要求される最大吐出圧力 MPa とする。

3. 最高使用圧力

可搬型大容量海水送水ポンプ車を重大事故等時において使用する場合は、ポンプ吐出圧力を電氣的に 制限していることから、その制限値である MPa 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。

4. 最高使用温度

可搬型大容量海水送水ポンプ車を重大事故等時において使用する場合は、

とする。

5. 原動機出力

可搬型大容量海水送水ポンプ車の原動機出力は、定格流量点

での軸動力を考慮し、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。

名 称		放水砲		
最高使用圧力	MPa	□		
最高使用温度	℃	□		
個 数	台	□		
外 径	mm	□	□	□

【設 定 根 拠】

(概 要)

本配管は、可搬型大容量海水送水ポンプ車と放水砲用□ホースを介して接続される配管であり、重大事故等対処設備として可搬型大容量海水送水ポンプ車により原子炉格納容器及びアニュラス部又は燃料取扱建屋へ海水を放水するために設置する。

本配管の保有数は、□

□

1. 最高使用圧力

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は、□

□

2. 最高使用温度

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は、□

□

3. 外径

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は、先行PWRプラント実績を参考に圧力損失上許容でき、かつ取り合うホースの呼び径に合わせ、完成品として選定可能な外径を選定する。取り合うホースの外径は□であることから、本配管の取り合い部の外径は□とし、原子炉格納容器の最高点である頂部に放水するために圧力損失上許容可能な外径として□、及び□を選定する。

□

□ 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。

56-6 ポンプ車の配備台数について

ポンプ車の配備台数は、重大事故等時又は大規模損壊発生時に、同時に実施することを想定するケースを考慮したうえで、必要な容量を満足する台数、並びに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必要な台数をもとに、可搬型大型送水ポンプ車を合計6台及び可搬型大容量海水送水ポンプ車を合計2台配備している。

ポンプ車の仕様及び配備台数を表1に示す。

ポンプ車を使用する対応手段と有効性評価の関連について、「設置許可基準規則」、「技術基準規則」及び「技術的能力審査基準」と重要事故シーケンス等との関連を表2に示す。ポンプ車を使用する対応手段は、①代替炉心注水、②燃料取替用水ピット又は補助給水ピットへの補給、③使用済燃料ピットへの注水又はスプレイ、④代替補機冷却、⑤放水を目的として配備しており、これらの対応手段におけるポンプ車の配備台数の考え方及び条文毎の配備数記載を図1に示す。

大規模損壊時におけるポンプ車の配備台数の考え方は、「泊3号炉 大規模損壊発生時の体制の整備について（大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対応）」に示す。

表 56-6-1 ポンプ車の仕様及び配備台数

名 称	容 量	吐出圧力	配備台数
可搬型大型送水ポンプ車	約 300 m ³ /h	約 1.3MPa	6 台
可搬型大容量海水送水ポンプ車	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;"> </div> m ³ /h (約 1,440m ³ /h 約 1,800m ³ /h)	約 1.2MPa	2 台

※ 可搬型大型送水ポンプ車は定格容量、定格揚程を示す。

※可搬型大容量海水送水ポンプ車の容量は、放水砲の要求容量を示す。

(() 内に定格容量を記載)

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。

表 56-6-2 ポンプ車を使用する対応手段

項目	No	対応手段	技術的能力対応手段と有効性評価 比較表 (可搬型大容量送水ポンプ車又は可搬型大容量海水送水ポンプ車を使用する対応手段)																	
			①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	
1.1 44/50 対策①																				
1.2 46/51 対策①																				
1.3 46/51 対策②																				
1.4 47/52																				
1.5 48/53																				
1.6 49/54																				
1.7 50/55																				
1.8 51/56																				
1.9 52/57																				
1.10 53/58																				
1.11 54/59																				
1.12 55/70																				
1.13 56/71																				
1.14 57/72																				
1.15 58/73																				
1.16 59/74																				
1.17 60/75																				
1.18 61/76																				
1.19 62/77																				

次の5つの機能を目的として、ポンプ車を使用する対応手段を整備している。

- ①代替炉心注水
- ②燃料取替用水ビット又は補助給水ビットへの補給
- ③使用済燃料ビットへの注水又はスプレー
- ④代替補機冷却
- ⑤放水

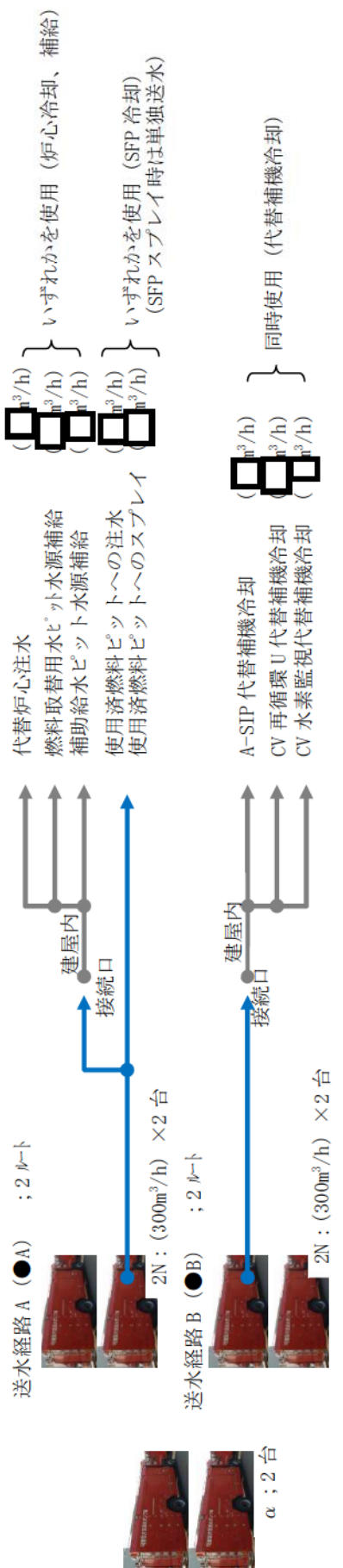
図 56-6-1 ポンプ車の配備台数の考え方（重大事故等時）

No.	対応手段の目的	要求数 (N:必要数、α:予備)	使用するポンプ車と組合せごとの 配備数		関連する設置許可条文と 条文毎の配備数記載 (●:対応手段・容量とも記載 ○:対応手段のみ記載)													
			可搬型大型 送水ポンプ車 (注1)	可搬型大容量海水 送水ポンプ車 (注2)	47	48	49	50	52	54	55	56						
①	代替炉心注水	2N+α			●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
②-1	水源補給 (補助給水ピット)	2N+α	●A		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
②-2	水源補給 (燃料取替用水ピット)	2N+α	●A		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
③-1	使用済燃料ピットへの注水	2N+α	●A		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
③-2	使用済燃料ピットへのスプレイ	2N+α (注3)			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
④-1	代替補機冷却 (A-SIP)	2N+α	●B		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
④-2	代替補機冷却 (CV再循環U)	2N+α	●B		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
④-3	代替補機冷却 (CV水素監視)	2N+α	●B		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
⑤-1	放水 (燃料取扱棟)	N	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
⑤-2	放水 (原子炉建屋及びアニュラス)	N	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
⑤-3	放水 (泡消火)	N	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
各ポンプ車の配備数と 条文毎の配備数			送水ポンプ車	(2×2)+2	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4
記載			大容量ポンプ車	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				1+1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(注1) 可搬型大型送水ポンプ車は、表中“●A”及び“●B”で下図の送水経路のうちから必要な送水先を組合わせて送水する。

(注2) 可搬型大容量海水送水ポンプ車は、いづれかの放水先へ使用し、放水砲の使用場所へ直送水する。

(注3) 55条拡散抑制については配備数N/2が要求事項であり、拡散抑制を目的として配備する可搬型大容量海水送水ポンプ車を同じく配備数はNとする。



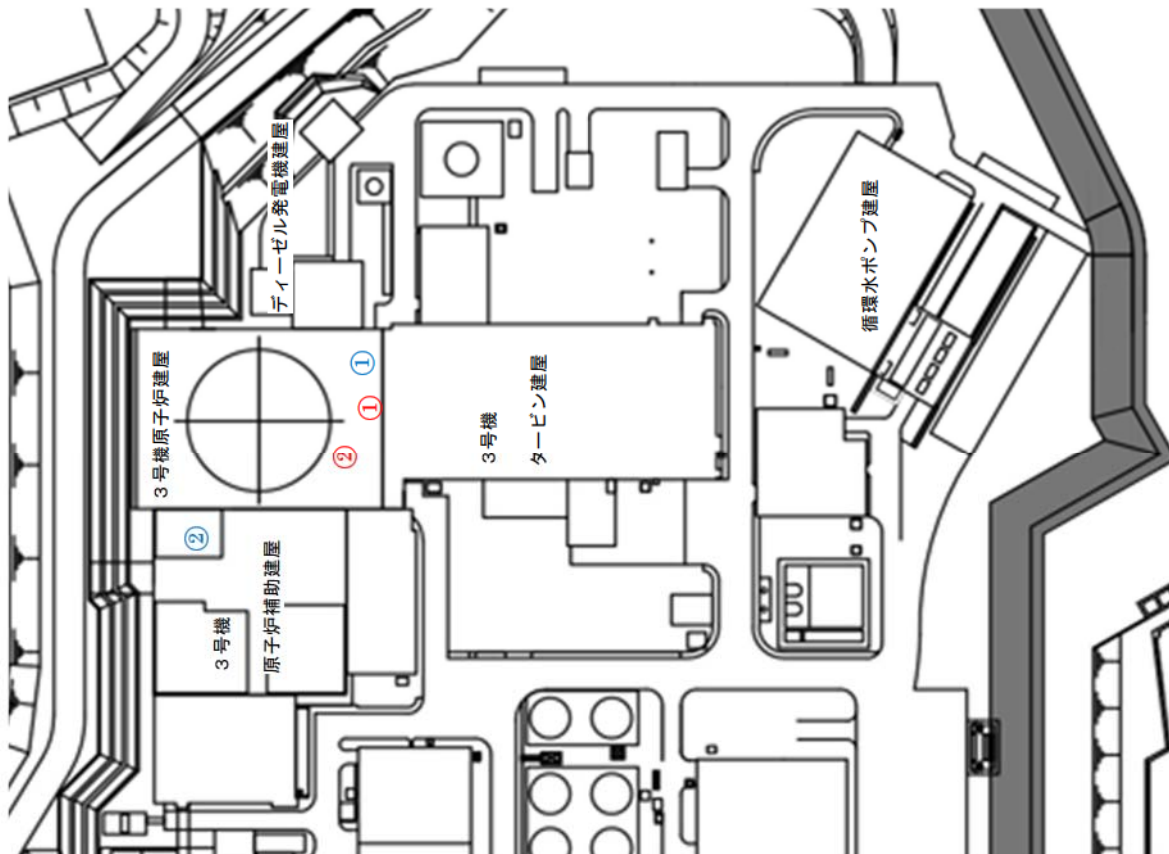
56-7 可搬型重大事故等対処設備の接続口について

可搬型重大事故等対処設備の接続口について

設置許可基準 第 43 条 (重大事故等対処設備)

新規制基準の該当項目	適合状況						
<p>重大事故等対処設備は、次に掲げるものでなければならぬ。</p> <p>3 可搬型重大事故等対処設備に関しては、第一項に定めるもののほか、次に掲げるものでなければならぬ。</p> <p>三 常設設備と接続するものにあつては、共通要因によつて接続することができなくなること防止するため、可搬型重大事故等対処設備（原子炉建屋の外から水又は電力を供給するものに限る。）の接続口をそれぞれ互いに異なる複数の箇所に設けるものであること。</p> <p>【解釈】</p> <p>6 第 3 項第 3 号について、複数の機能でひとつの接続口を使用する場合は、それぞれの機能に必要な容量（同時に使用する可能性がある場合は、合計の容量）を確保することができるように接続口を設けること。</p>	<p>以下の可搬型重大事故等対処設備を常設設備に接続する場合、共通要因によつて接続できなくなること防止するため、位置的分散を考慮し、それぞれ建屋の異なる面の隣接しない位置に適切な離隔距離をもつて複数箇所に、また原子炉建屋内に設置の場合は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できるように、複数の接続口を設けている。</p> <p>以下に、可搬型重大事故等対処設備の接続箇所を示す。</p> <table border="1" data-bbox="609 280 1059 1281"> <thead> <tr> <th data-bbox="609 922 644 1281">設備及び用途</th> <th data-bbox="609 280 644 922">接続箇所</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="644 922 839 1281"> <ul style="list-style-type: none"> 可搬型大型送水ポンプ車による原子炉補機冷却水系への海水送水 </td> <td data-bbox="644 280 839 922"> <p>① Bトレン側原子炉補機冷却水配管（屋内）（原子炉建屋 東側（デiyゼル発電機建屋）又は西側からアクセスし、接続）</p> <p>② Aトレン側原子炉補機冷却水配管（屋内）（原子炉建屋 東側（デiyゼル発電機建屋）又は西側からアクセスし、接続）</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="839 922 1059 1281"> <ul style="list-style-type: none"> 可搬型大型送水ポンプ車による代替炉心注水、補助給水ピット及び燃料取替水ピットへの補給 </td> <td data-bbox="839 280 1059 922"> <p>① 補助給水系配管（屋内）（原子炉建屋 東側（デiyゼル発電機建屋）からアクセスし、接続）</p> <p>② 燃料取替水系配管（屋内）（原子炉補助建屋 上屋（ECT トラックアクセスエリア内）にて接続）</p> </td> </tr> </tbody> </table> <p>追而理由【3号炉原子炉建屋西側を経由したルートの設定変更】以降の追而 標記の追而理由は、上記と同様であることから省略する。</p> <p>可搬型大型送水ポンプ車による代替炉心注水、補助給水ピット及び燃料取替水ピットへの補給は、ひとつの接続口を使用するが、それぞれの機能に必要な容量を確保できる接続口を設置している。（別紙）</p> <p>（屋内）：ホースの接続はシャッター・扉を経由して行い、接続口自体は屋内であることを示す。</p>	設備及び用途	接続箇所	<ul style="list-style-type: none"> 可搬型大型送水ポンプ車による原子炉補機冷却水系への海水送水 	<p>① Bトレン側原子炉補機冷却水配管（屋内）（原子炉建屋 東側（デiyゼル発電機建屋）又は西側からアクセスし、接続）</p> <p>② Aトレン側原子炉補機冷却水配管（屋内）（原子炉建屋 東側（デiyゼル発電機建屋）又は西側からアクセスし、接続）</p>	<ul style="list-style-type: none"> 可搬型大型送水ポンプ車による代替炉心注水、補助給水ピット及び燃料取替水ピットへの補給 	<p>① 補助給水系配管（屋内）（原子炉建屋 東側（デiyゼル発電機建屋）からアクセスし、接続）</p> <p>② 燃料取替水系配管（屋内）（原子炉補助建屋 上屋（ECT トラックアクセスエリア内）にて接続）</p>
設備及び用途	接続箇所						
<ul style="list-style-type: none"> 可搬型大型送水ポンプ車による原子炉補機冷却水系への海水送水 	<p>① Bトレン側原子炉補機冷却水配管（屋内）（原子炉建屋 東側（デiyゼル発電機建屋）又は西側からアクセスし、接続）</p> <p>② Aトレン側原子炉補機冷却水配管（屋内）（原子炉建屋 東側（デiyゼル発電機建屋）又は西側からアクセスし、接続）</p>						
<ul style="list-style-type: none"> 可搬型大型送水ポンプ車による代替炉心注水、補助給水ピット及び燃料取替水ピットへの補給 	<p>① 補助給水系配管（屋内）（原子炉建屋 東側（デiyゼル発電機建屋）からアクセスし、接続）</p> <p>② 燃料取替水系配管（屋内）（原子炉補助建屋 上屋（ECT トラックアクセスエリア内）にて接続）</p>						

第 43 条 第 3 項



可搬型重大事故対処設備の接続箇所を左図に示す。
 各接続口については、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、位置的分散を考慮し、それぞれ建屋の異なる壁面近傍に、また原子炉建屋内に設置の場合は異なる区画に、複数の接続口を設置し、それぞれに必要な容量を給水することとしている。

設備及び用途		接続箇所
1	<ul style="list-style-type: none"> 可搬型大型送水ポンプ車による原子炉補機冷却水系統への海水送水 	① Bトレン側原子炉補機冷却水配管(屋内) (原子炉建屋 東側(ディーゼル発電機建屋)又は西側からアクセスし、接続) (原子炉建屋内：T.P. 2.3m)
		② Aトレン側原子炉補機冷却水配管(屋内) (原子炉建屋 東側(ディーゼル発電機建屋)又は西側からアクセスし、接続) (原子炉建屋内：T.P. 2.3m)
2	<ul style="list-style-type: none"> 可搬型大型送水ポンプ車による代替炉心注水、補助給水ピット及び燃料取替用水ピットへの補給 	① 補給注水系配管(屋内) (原子炉建屋 東側(ディーゼル発電機建屋)からアクセスし、接続) (原子炉建屋内：T.P. 10.3m)
		② 補給注水系配管(屋内) (原子炉補助建屋 上屋(ECTトラックアクセスエリア内)にて接続) (原子炉補助建屋内：T.P. 33.1m)

1. 可搬型大型送水ポンプ車による原子炉補機冷却水系統への海水送水の接続口（1／3）

可搬型大型送水ポンプ車による原子炉補機冷却水系統への海水送水の接続口は、頑健な原子炉建屋内の異なる区画に配置することにより位置的分散を図った2箇所（Aトレン及びBトレンの原子炉補機冷却水配管への接続）を設けており、共通の要因により同時に被災することはなく、接続することができなくなること防止している。

【共通要因について】

- ・地震：接続先である原子炉補機冷却水配管及び設置場所である原子炉建屋は耐震重要度分類Sクラスであることから、地震時においても使用可能であり、問題なく接続作業が可能である。
- ・津波：基準津波によりT.P.10mの敷地は浸水しないこと、及び接続口は2つとも水密化した建屋内であり、津波により同時に接続不能とはならない。
- ・火災：接続口と屋内ホース敷設ルート近傍の油内包回転機器も基準地震動に対し口と屋内ホース敷設ルート近傍の油内包回転機器も基準地震動に対して耐震性を有し、地震により損壊し火災が発生するおそれはないことから、火災により接続不能とはならない。また、火災防護上の別区画に設置していることから、同時に接続不能とはならない。
- ・放射線：事故環境下にあってもポンプ車の設置、接続や運転など必要な作業は実施可能である。
- ・その他：ホースと常設配管の接続はJIS規格のフランジ継手、及び各ホースの接続は同一規格の専用金具により、容易かつ確実に接続することが可能である。また、手順を確立しており確実に常設設備との接続が可能である。

追而

図1-1-1 接続口の設置場所

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。

1. 可搬型大型送水ポンプ車による原子炉補機冷却水系統への海水送水の接続口 (2/3)

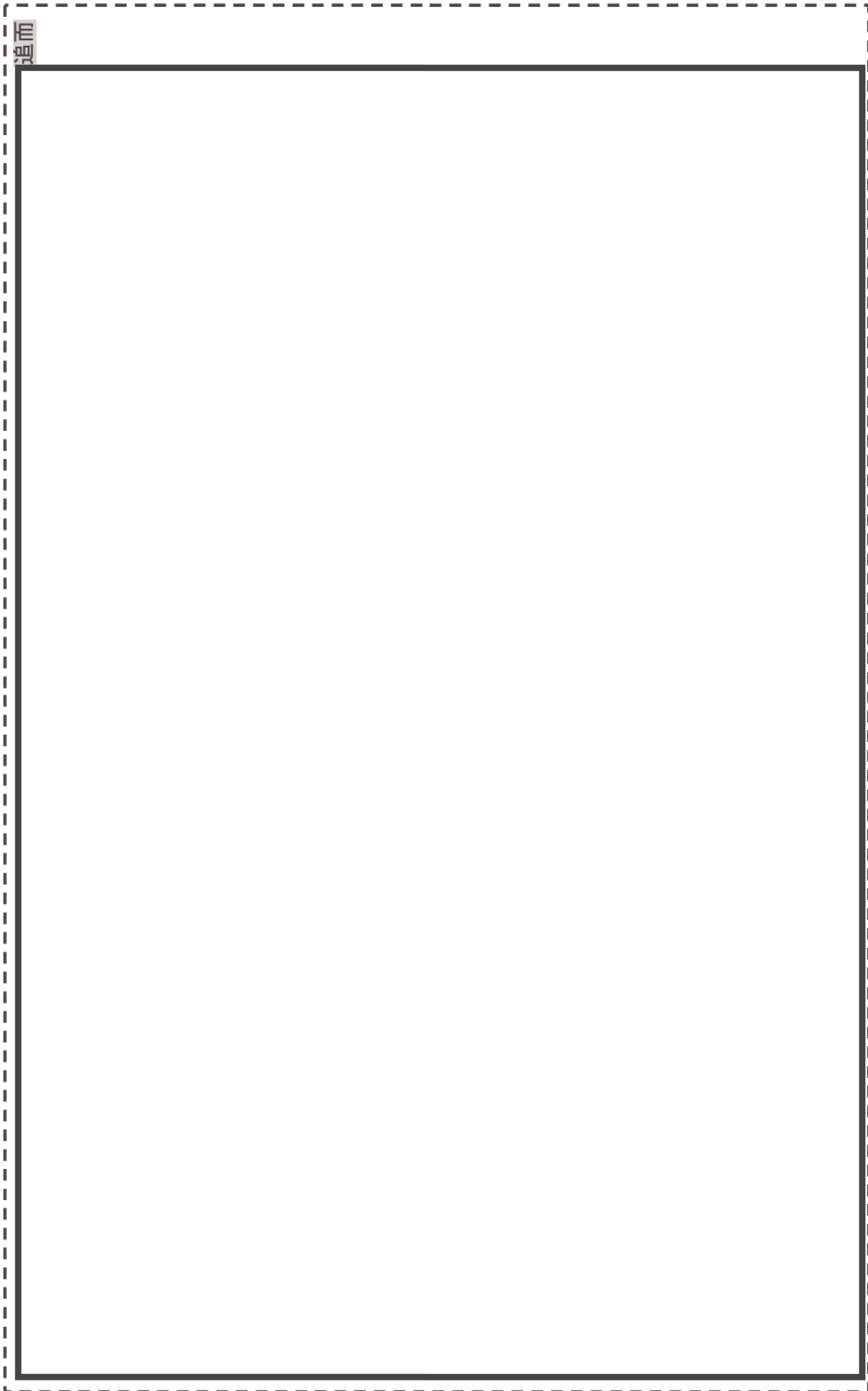
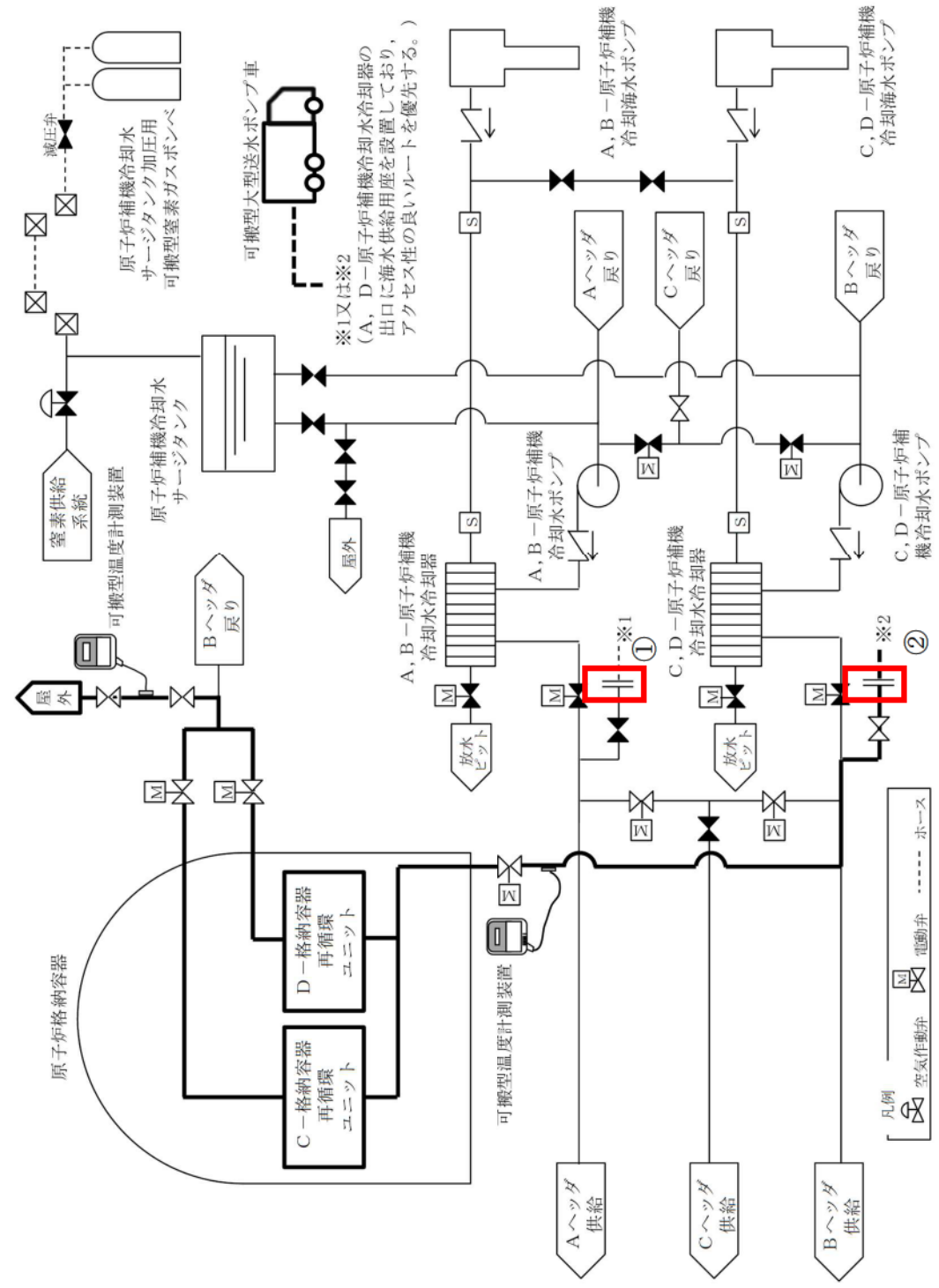


図1-2 取水場所及びボース敷設ルート

□ 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。

1. 可搬型大型送水ポンプ車による原子炉補機冷却水系統への海水送水接続口 (3 / 3)



- ①原子炉建屋内Bトレン側 接続口 (T.P.2.3m)
- ②原子炉建屋内Aトレン側 接続口 (T.P.2.3m)

図1-3 概略系統図

2. 可搬型大型送水ポンプ車による代替炉心注水、補助給水ピット／燃料取替用水ピットへの補給の接続口 (1/3)

【共通要因について】

可搬型大型送水ポンプ車による代替炉心注水、補助給水ピット／燃料取替用水ピットへの補給の接続口は、原子炉建屋の異なる壁面近傍に配置することにより位置的分散を図った2箇所（原子炉建屋の東側と西側）を設けており、共通の要因により同時に被災することはなく、接続することができなくなること防止している。
上記は複数の機能でひとつの接続口を使用するが、それぞれの機能に必要な容量を確保できる接続口を設置している。(別紙)

- ・地震：接続口及び接続配管は耐震性を有する設計としていること、設置場所の原子炉建屋、及び原子炉補助建屋は耐震重要度分類Sクラスであることから、地震時においても使用可能であり、問題なく接続作業が可能である。
- ・津波：基準津波によりT.P.10mの敷地は浸水しないこと、及び接続口の1つは水密化した建屋内に、もう1つはT.P.33.1mの高所にあることから、津波により同時に接続不能とはならない。
- ・火災：接続口と屋内ホース敷設ルート周囲には可燃物が無いこと、及び接続口と屋内ホース敷設ルート近傍の油内包回転機器も基準地震動に対し耐震性を有し、地震により損壊し火災が発生するおそれはないことから、火災により接続不能とはならない。
- ・放射線：事故環境下にあってもポンプ車の設置、接続や運転など必要な作業は実施可能である。
- ・その他：ホースと常設配管の接続はJISまたはANSI規格のフランジ継手、及び各ホースの接続はポンプの種類に応じた同一規格の専用金具により、容易かつ確実に接続することが可能である。また、手順を確立しており確実に常設設備との接続が可能である。

図2-1 接続口の設置場所

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。

2. 可搬型大型送水ポンプ車による代替炉心注水、補助給水ピット／燃料取替用水ピットへの補給の接続口 (2 / 3)

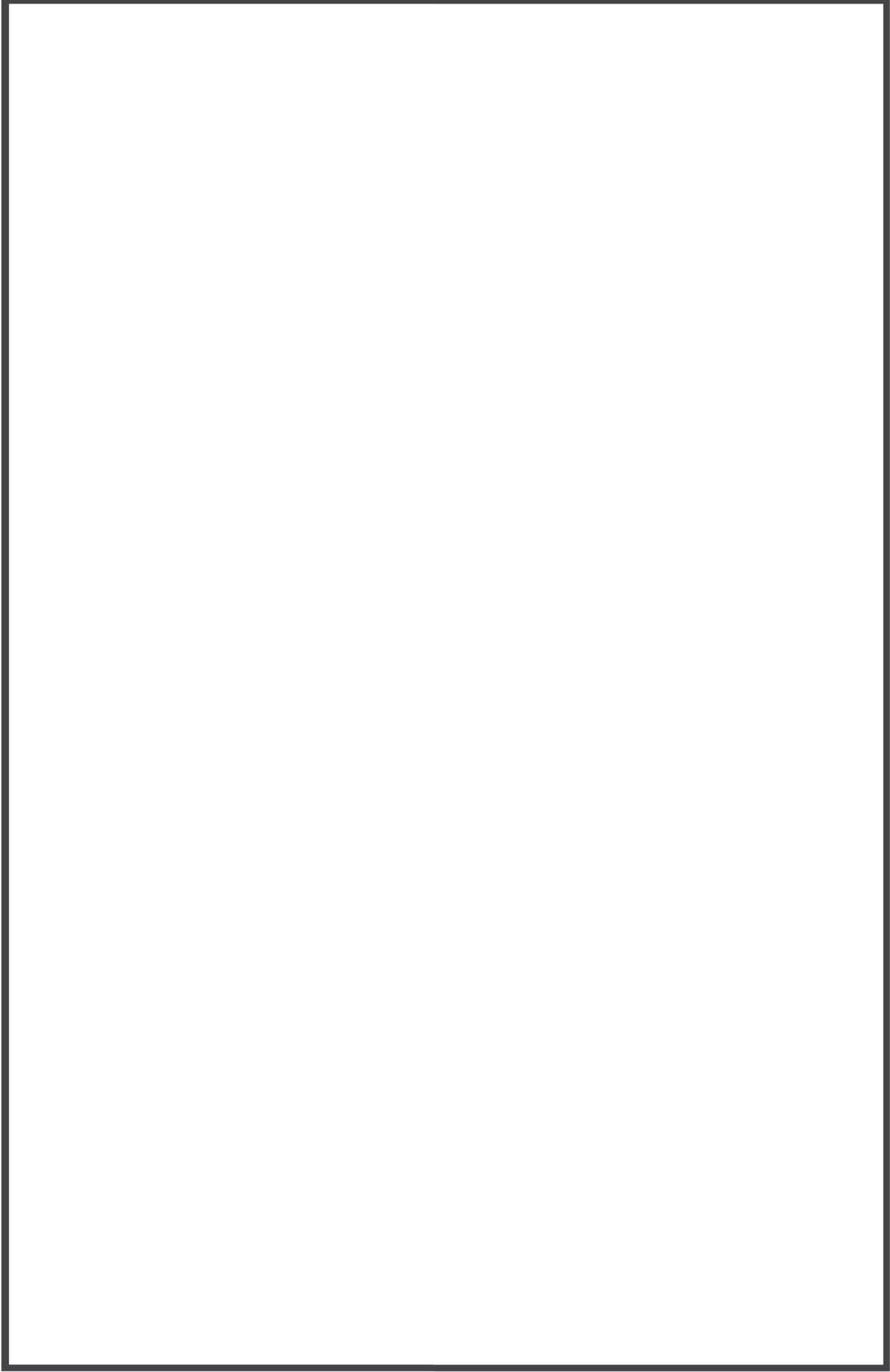


図 2-2 取水場所及びホース敷設ルート

□ 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。

【まとめ】

	取水場所	ホース敷設ルート	接続口配置
<ul style="list-style-type: none"> 可搬型大型送水ポンプ車による原子炉補機冷却水系統への海水送水 	<ul style="list-style-type: none"> 3号スクリーン室 	<ul style="list-style-type: none"> 合計2ルートを確保。 建屋の東側廻り、西側廻りの両方のルートを確保。 建屋内にて、一部重複ルートあり。 	<ul style="list-style-type: none"> Bトレン側原子炉補機冷却水配管 (原子炉建屋内：T.P.2.3m) (原子炉建屋 東側(ディゼンブル発電機建屋)又は西側からアクセスし、接続) Aトレン側原子炉補機冷却水配管 (原子炉建屋内：T.P.2.3m) (原子炉建屋 東側(ディゼンブル発電機建屋)又は西側からアクセスし、接続) 頑健な原子炉建屋内の異なる区画に配置している 補助給水系配管 (原子炉建屋内：T.P.10.3m) (原子炉建屋 東側(ディゼンブル発電機建屋)からアクセスし、接続) 燃料取替用水系配管 (原子炉補助建屋内：T.P.33.1m) (原子炉補助建屋 上屋(ECTトラックアクセスエリア内)にて接続) 原子炉建屋の異なる壁面近傍に配置している。
<ul style="list-style-type: none"> 可搬型大型送水ポンプ車による代替炉心注水、補助給水ピット及び燃料取替用水ピットへの補給 	<ul style="list-style-type: none"> 3号スクリーン室 	<ul style="list-style-type: none"> 合計2ルートを確保。 建屋の東側廻り、西側廻りの両方のルートを確保。 	<ul style="list-style-type: none"> 独立した2ルート以上を確保しており、問題ない。 ホースは任意の場所に敷設できる機動性があるため、一部重複ルートに対しても問題ない。
<p>まとめ (評価)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 防潮堤内に取水口を確保しており、問題ない。 	<p>設置許可基準第43条第3項(接続口)に関する対応については、共通要因(地震、津波他)により接続できなくなることを防止するため、位置的分散を図った複数の接続口の設置とともに、ホース敷設ルートについても同様に対応しており、確実な取水・注水が可能となるよう配慮している。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 位置的分散を図った複数の接続口(屋内)を設置しており、問題ない。

可搬型大型送水ポンプ車による代替炉心注水、補助給水ピット／燃料取替用水ピットへの補給の接続口の兼用について

標記の接続口は3つの機能を1つの接続口で兼用している。

一方、設置許可基準規則第43条における接続口の兼用に係る要求事項は下記のとおりである。

(設置許可基準規則第43条 解釈第6項)

第3項第3号について、複数の機能で一つの接続口を使用する場合は、それぞれの機能に必要な容量（同時に使用する可能性がある場合は、合計の容量）を確保できるように接続口を設けること。

本資料においては以下のとおり、標記の接続口が設置許可基準規則の接続口の兼用に係る要求事項に適合していることを確認した。

標記の接続口を使用する重大事故等の有効性評価のシナリオは表1のとおりであるが、複数の機能を同時に使用することはない。また、③の機能を使用する状況においては常設SA設備による炉心冷却機能は喪失している、及び炉心が既に損傷していると考えられ、①及び②の機能との同時使用の可能性はない。従って、それぞれの機能に必要な容量を確保していることにより、上記の基準要求事項に適合している。なお、表1の①、②及び③の機能が関連する設置許可基準規則の条文は第56条と第47条であるが、これらの条文に接続口に係る要求事項はない。

(表1)

(○：使用する)

有効性評価シナリオ	接続口の機能 (関連する設置許可基準規則 条文：第43条以外)	① 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			② 可搬型大型送水ポンプ車による 燃料取替用水ピットへの補給		③ 可搬型大型送水ポンプ車による 代替炉心注水		評価
		第56条（重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備）	第56条（重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備）	第56条（重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備）	第47条（原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備）				
全交流動力電源喪失 + RCP シェル LOCA)	全交流動力電源喪失 + 原子炉 補機冷却機能喪失 + RCP シェル LOCA)	○	○	○	○	○	○	○	<ul style="list-style-type: none"> • 複数の機能の同時使用はない • それぞれの機能に必要な容量を確保している
全交流動力電源喪失 + RCP シェル LOCA なし)	全交流動力電源喪失 + 原子炉 補機冷却機能喪失 (RCP シェル LOCA なし)	○	○	○	○	○	○	○	
格納容器過圧破損、原子炉容器外の溶融燃料 - 冷却材相互作用、溶融炉心・コンクリート相互作用 (大 LOCA + ECCS 注水機能喪失 + 格納容器レベル機能喪失)	格納容器過圧破損、原子炉容器外の溶融燃料 - 冷却材相互作用、溶融炉心・コンクリート相互作用 (大 LOCA + ECCS 注水機能喪失 + 格納容器レベル機能喪失)	-	-	-	○	○	-	-	
格納容器過温破損、高圧溶融物放出 / 格納容器雰囲気直接加熱 (全交流動力電源喪失 + 補助給水機能喪失)	格納容器過温破損、高圧溶融物放出 / 格納容器雰囲気直接加熱 (全交流動力電源喪失 + 補助給水機能喪失)	-	-	-	○	○	-	-	

56-8 可搬型大型送水ポンプ車の構造について

可搬型大型送水ポンプ車の構造について

可搬型大型送水ポンプ車は、図 56-8-1 に示すとおり送水ポンプ 1 台、付属の水中ポンプ 1 台、車両のディーゼルエンジン 1 台で構成される。

可搬型大型送水ポンプ車は、送水ポンプ及び付属の水中ポンプを、消防ポンプ自動車用機関である、車両のディーゼルエンジンにて駆動する設計であり、外部電源が不要な設計である。

可搬型大型送水ポンプ車は、淡水又は海水を付属水中ポンプにて取水した後、ホースを介して車載ポンプへと送水し、加圧した水を各注水先へ送水する。

なお、付属水中ポンプの吸い込み部にはストレーナを設置し、異物の流入を防止する設計としている。

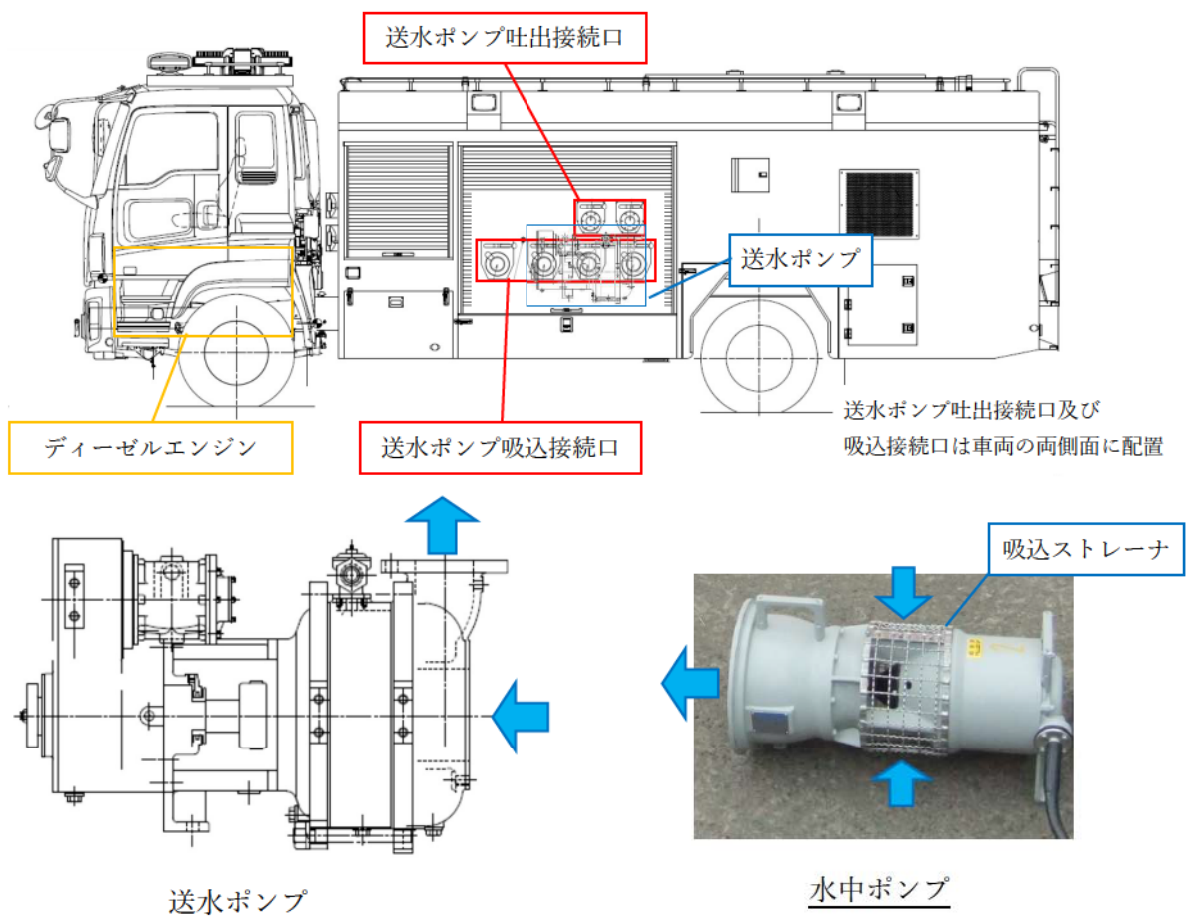


図 56-8-1 可搬型大型送水ポンプ車の構造概要図

56-9 ホースルート図

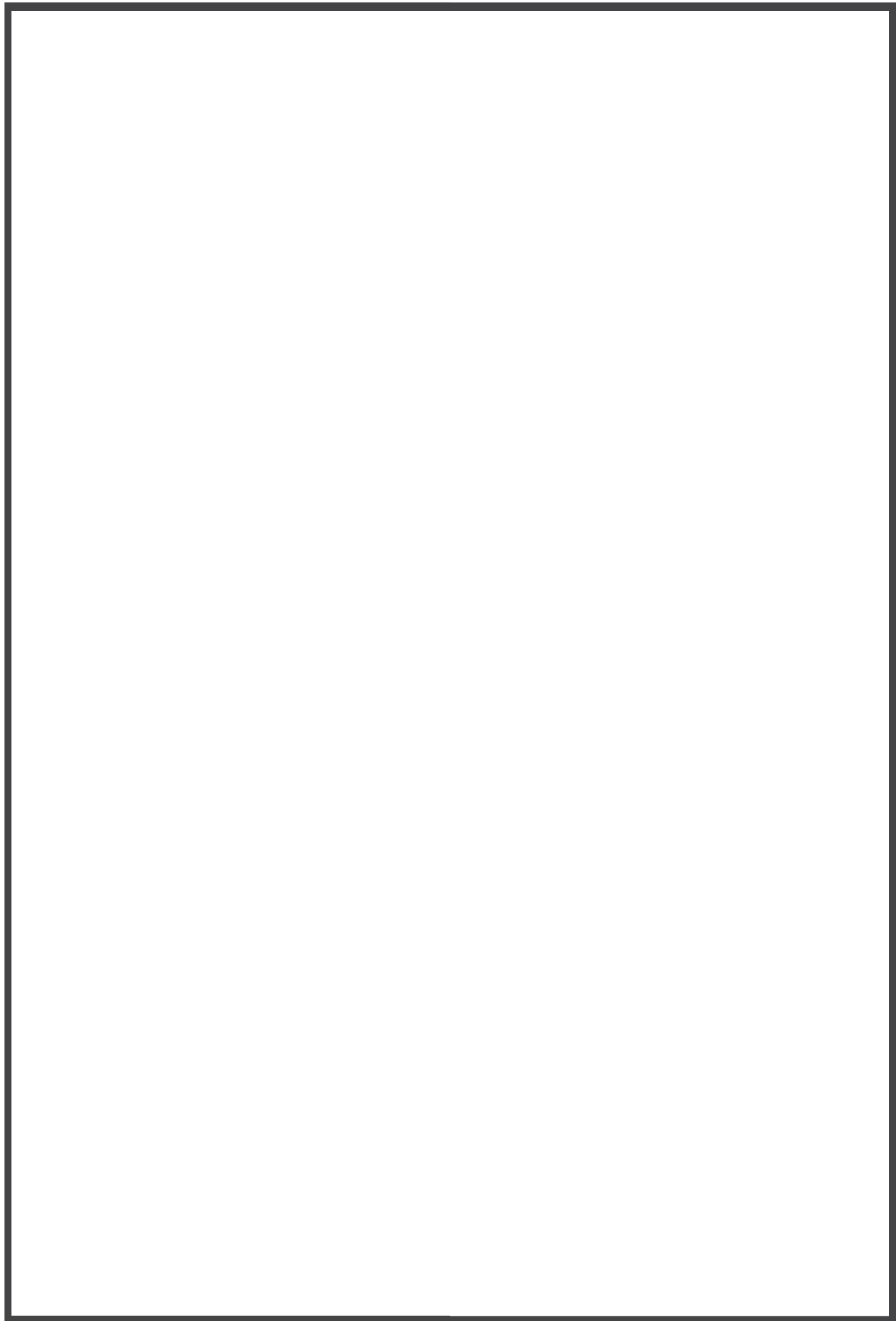


図 56-9-1 海水を用いた補助給水ピットへの補給 ホース敷設ルート図 (1 / 3)



: 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。



図 56-9-2 海水を用いた補助給水ピットへの補給 ホース敷設ルート図(2 / 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。

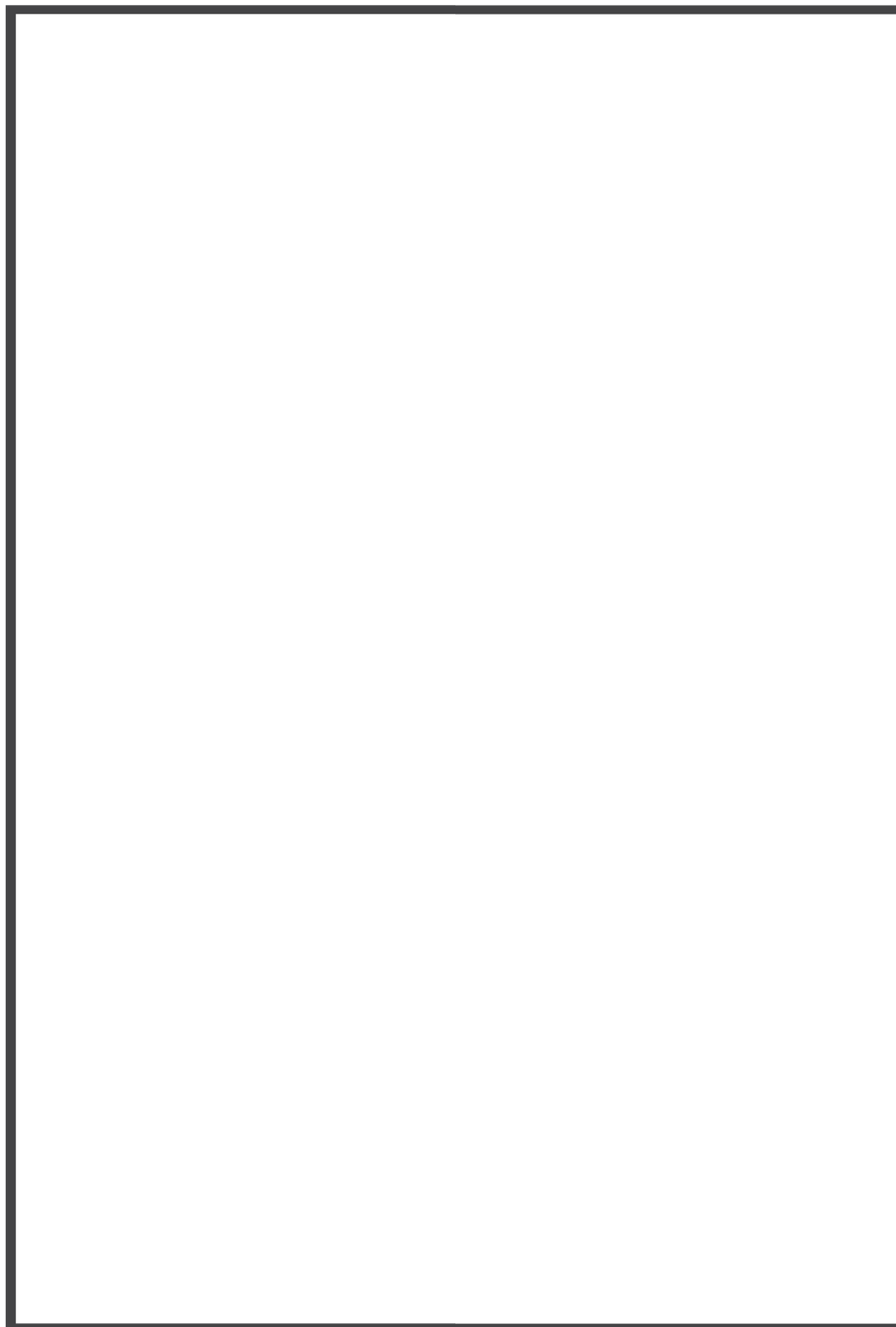


図 56-9-3 海水を用いた補助給水ピットへの補給 ホース敷設ルート図 (3 / 3)

 : 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。

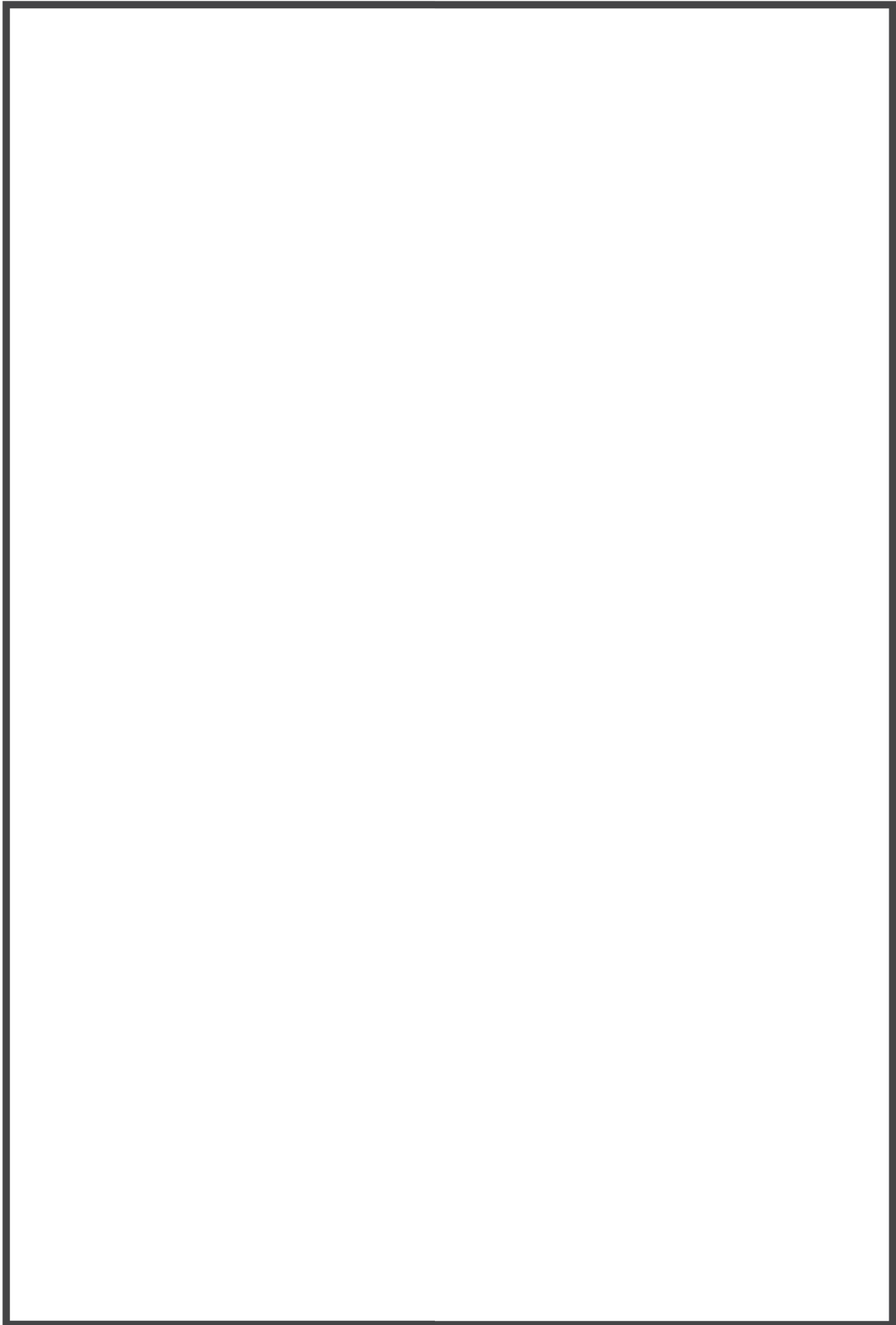


図 56-9-4 海水を用いた燃料取替用水ピットへの補給 ホース敷設ルート図 (1 / 3)



: 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。



図 56-9-5 海水を用いた燃料取替用水ピットへの補給 ホース敷設ルート図 (1 / 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。



図 56-9-6 海水を用いた燃料取替用水ピットへの補給 ホース敷設ルート図 (3 / 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。