

泊発電所3号炉審査資料	
資料番号	SA45H 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

45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

- 45 条
- 45-1 SA 設備基準適合性一覧表
- 45-2 配置図
- 45-3 試験・検査説明資料
- 45-4 系統図
- 45-5 容量設定根拠
- 45-6 単線結線図
- 45-7 現場での人力によるタービン動補助給水ポンプの起動
- 45-8 蒸気発生器 2 次側への給水時の水源の選定及び海水注入時の影響評価

4 5 - 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45条 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備		高圧注入ポンプ	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]45-2 配置図
			荷重	(有効に機能を発揮する)	-	-
			海水	対象外(海水を通さない)	/	-
			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	【1次系F&B】 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]45-3 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]45-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	【1次系の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]45-4 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	-	
	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	【1次系の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と多様性) (タービン動補助給水ポンプ、電動補助給水ポンプ、主蒸気逃がし弁及び蒸気発生器と位置的分散)	A a	[補足説明資料]45-2 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45条 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備		加圧器逃がし弁	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	原子炉格納容器	A	[補足説明資料]45-2 配置図	
			荷重	(有効に機能を発揮する)	-	-	
			海水	対象外(海水を通さない)	/	-	
			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	【1次系F&B】 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)	弁 (機能・性能及び漏えいの確認が可能) (分解が可能)	B	[補足説明資料]45-3 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]45-4 系統図	
		第5号	悪影響防止	系統設計	【1次系の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]45-4 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1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	-
			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	【1次系の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と多様性) (タービン動補給水ポンプ、電動補給水ポンプ、主蒸気逃がし弁及び蒸気発生器と位置的分散)	A a	[補足説明資料]45-2 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45条 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備		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(原子炉補屋)	B d	[補足説明資料]45-2 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)	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]45-3 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]45-4 系統図	
		第5号	悪影響防止	系統設計	【1次系の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]45-4 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	【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]45-5 容量設定根拠		
	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	【1次系の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]45-2 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45条 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備		余熱除去ポンプ	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]45-2 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	【1次系F&B】 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]45-3 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]45-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	【1次系の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]45-4 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	【1次系F&B】 DB設備の容量等が十分 (DB設備と同仕様のポンプ流量で設計)	A	-
			共用の禁止	(共用しない)	-	-
		第3号	共通要因故障防止	【1次系の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と多様性) (タービン動補助給水ポンプ、電動補助給水ポンプ、主蒸気逃がし弁及び蒸気発生器と位置的分散)	A a	[補足説明資料]45-2 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45条 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備		余熱除去冷却器	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 (原子炉補助建屋)	B d	[補足説明資料]45-2 配置図
			荷重		(有効に機能を発揮する)	-	-
			海水		対象外(海水を通さない)	/	-
			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)		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-マンホール設置) (非破壊検査が可能)	D	[補足説明資料]45-3 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]45-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計		【1次系の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]45-4 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		【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	-
			共用の禁止		(共用しない)	-	-
		第3号	共通要因故障防止		【1次系の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と多様性) (タービン動補給水ポンプ、電動補給水ポンプ、主蒸気逃がし弁及び蒸気発生器と位置的分散)	A a	[補足説明資料]45-2 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45条 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備		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]45-2 配置図
			荷重	(有効に機能を発揮する)	-	-
			海水	海水又は淡水 (海水注水を行った影響を考慮)	/	-
			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)	その他 (外観の確認が可能)	N	[補足説明資料]45-3 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]45-4 系統図
	第5号	悪影響防止	系統設計	【1次系の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]45-4 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	【1次系の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と多様性) (S/G2次側による炉心冷却と異なる水源) (補助給水ピットと位置的分散)	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45条 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備		格納容器再循環サブスクリーン	類型化区分	エビデンス		
第43条	第1項	第1号	環境条件における健全性	原子炉格納容器	A	[補足説明資料]45-2 配置図
			荷重	(有効に機能を発揮する)	-	-
			海水	海水又は淡水 (海水注水を行った影響を考慮)	/	-
			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)	その他 (外観の確認が可能)	N	[補足説明資料]45-3 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]45-4 系統図
		第5号	悪影響防止	【1次系の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]45-4 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	【1次系の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と多様性) (補助給水ピットと位置的分散)	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145条 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備		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]45-2 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)	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]45-3 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]45-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	【1次系の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]45-4 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	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45条 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備		蓄圧タンク	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	原子炉格納容器	A	[補足説明資料]45-2 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]45-3 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]45-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	【その他重大事故等時】 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]45-4 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	-
			共用の禁止	(共用しない)	-	-
		第3号	共通要因故障防止	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45条 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備		蓄圧タンク出口弁	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]45-2 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	【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	試験・検査 (検査性、系統構成・外部入力)	弁 (機能・性能及び漏えいの確認が可能) (分解が可能)	B	[補足説明資料]45-3 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]45-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	【その他重大事故等時】 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]45-4 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	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	環境条件、自然現象、外部人為事象、溢水、火災	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示す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第45条 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備		タービン動補助給水ポンプ	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]45-2 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	【S/G2次側による冷却】 現場操作 (工具確保；専用の注油器により手動で潤滑油供給、専用の工具を用いて人力で蒸気加減弁を操作) (弁操作；専用の工具を用いて人力で蒸気加減弁を操作)	A㉔ A㉕	[補足説明資料]45-7 現場での人力によるタービン動補助給水ポンプの起動 [技術的能力]添付資料1.2.11 [補足説明資料]45-2 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)	A	[補足説明資料]45-3 試験・検査説明資料		
	第4号	切り替え性	【S/G2次側による冷却】 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]45-4 系統図		
	第5号	悪影響防止	系統設計	【S/G2次側による冷却】 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)  【T/D-AFWPの機能回復】 DBと同系統構成 (蒸気加減弁及び駆動蒸気入口弁の操作等により、設計基準事故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]45-4 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 (操作は設置場所が可能)	A a	[補足説明資料]45-2 配置図		
	第2項	第3号	第1号	常設SAの容量	【S/G2次側による冷却】 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)	-	-
			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	【S/G2次側による冷却(機能回復)】 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(サポート系あり) 別の手段 (蒸気加減弁は手動で操作できる設計とし、軸受油は手動で潤滑油給油できる)	C	[補足説明資料]45-7 現場での人力によるタービン動補助給水ポンプの起動 [技術的能力]添付資料1.2.11				

・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145条 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備		主蒸気速がし弁	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]45-2 配置図	
			荷重	(有効に機能を発揮する)	-	-	
			海水	対象外(海水を通さない)	/	-	
			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	【S/G2次側による冷却】 現場操作 (足場確保：常設の踏み台) (弁操作：手動ハンドルを設け人力により確実に操作)	A ㉓ A ㉔	[技術的能力]添付資料1.3.6 [補足説明資料]45-2 配置図	
		第3号	試験・検査(検査性、系統構成・外部入力)	弁 (機能・性能及び漏えいの確認が可能) (分解が可能)	B	[補足説明資料]45-3 試験・検査説明資料	
		第4号	切り替え性	【S/G2次側による冷却】 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]45-4 系統図	
		第5号	悪影響防止	系統設計	【S/G2次側による冷却】 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]45-4 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 (操作は設置場所での手動ハンドル操作により可能)	A a	[補足説明資料]45-2 配置図	
	第1項	第1号	常設SAの容量	【S/G2次側による冷却】 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2項	第3号	共通要因故障防止	【S/G2次側による冷却(機能回復)】 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(サポート系あり) 異なる駆動源 (手動操作を可能とし、空気作動に対して多様性)	C	[技術的能力]添付資料1.3.6	

・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45条 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備		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]45-2 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(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]45-3 試験・検査説明資料	
		第4号	切り替え性	【S/G2次側による冷却】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]45-4 系統図	
		第5号	悪影響防止	系統設計	【S/G2次側による冷却】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]45-4 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	【S/G2次側による冷却】DB設備の容量等を補う(補給までの間、水源を確保できる十分な容量で設計)	B	[補足説明資料]45-5 容量設定根拠	
	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	【S/G2次側による冷却】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45条 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備		蒸気発生器	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	原子炉格納容器	A	[補足説明資料]45-2 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-マンホール設置) (非破壊検査が可能)	D	[補足説明資料]45-3 試験・検査説明資料	
		第4号	切り替え性	【S/G2次側による冷却】 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]45-4 系統図	
		第5号	悪影響防止	系統設計	【S/G2次側による冷却】 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]45-4 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	【S/G2次側による冷却】 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2項	第3号	共通要因故障防止	【S/G2次側による冷却】 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45条 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備		タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁	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]45-2 配置図
			荷重	(有効に機能を発揮する)	-	-	
			海水	対象外(海水を通さない)	/	-	
			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	【S/G2次側による冷却】 現場操作 (弁操作；手動ハンドルを設け人力により確実に操作)	A⑩	[補足説明資料]45-7 現場での人力によるタービン動補助給水ポンプの起動 [技術的能力]添付資料1.2.11 [補足説明資料]45-2 配置図		
	第3号	試験・検査(検査性、系統構成・外部入力)	弁 (機能・性能及び漏えいの確認が可能) (分解が可能)	B	[補足説明資料]45-3 試験・検査説明資料		
	第4号	切り替え性	【S/G2次側による冷却】 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]45-4 系統図		
	第5号	悪影響防止	系統設計	【S/G2次側による冷却】 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]45-4 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 (操作は設置場所が可能)	A a	[補足説明資料]45-2 配置図		
	第2項	第1号	常設SAの容量	対象外(開機能)	/	-	
			共用の禁止	(共用しない)	-	-	
		第3号	共通要因故障防止	【S/G2次側による冷却(機能回復)】 防止設備／共通要因の考慮対象設備なし	/	[補足説明資料]45-2 配置図	
		サポート系要因	対象(サポート系あり) 別の手段 (手動操作を可能とし、常設直流電源を用いた操作に多様性)	C	[補足説明資料]45-7 現場での人力によるタービン動補助給水ポンプの起動 [技術的能力]添付資料1.2.11		

・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15条 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備		主蒸気管	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 C/V以外の屋内-その他 (原子炉建屋)	A B d	-
			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)	流路 (機能・性能及び漏えいの確認が可能)	F	-	
	第4号	切り替え性	【S/G2次側による冷却】 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]45-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	【S/G2次側による冷却】 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]45-4 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	【S/G2次側による冷却】 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45条 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備		電動補助給水ポンプ	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]45-2 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	【S/G2次側による冷却】 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]45-3 試験・検査説明資料		
	第4号	切り替え性	【S/G2次側による冷却】 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]45-4 系統図		
	第5号	悪影響防止	系統設計	【S/G2次側による冷却】 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]45-4 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	【S/G2次側による冷却】 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	【S/G2次側による冷却】 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(サポート系あり) 異なる駆動源 (DB設備としての電源に多様性を持った代替電源から給電)	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。

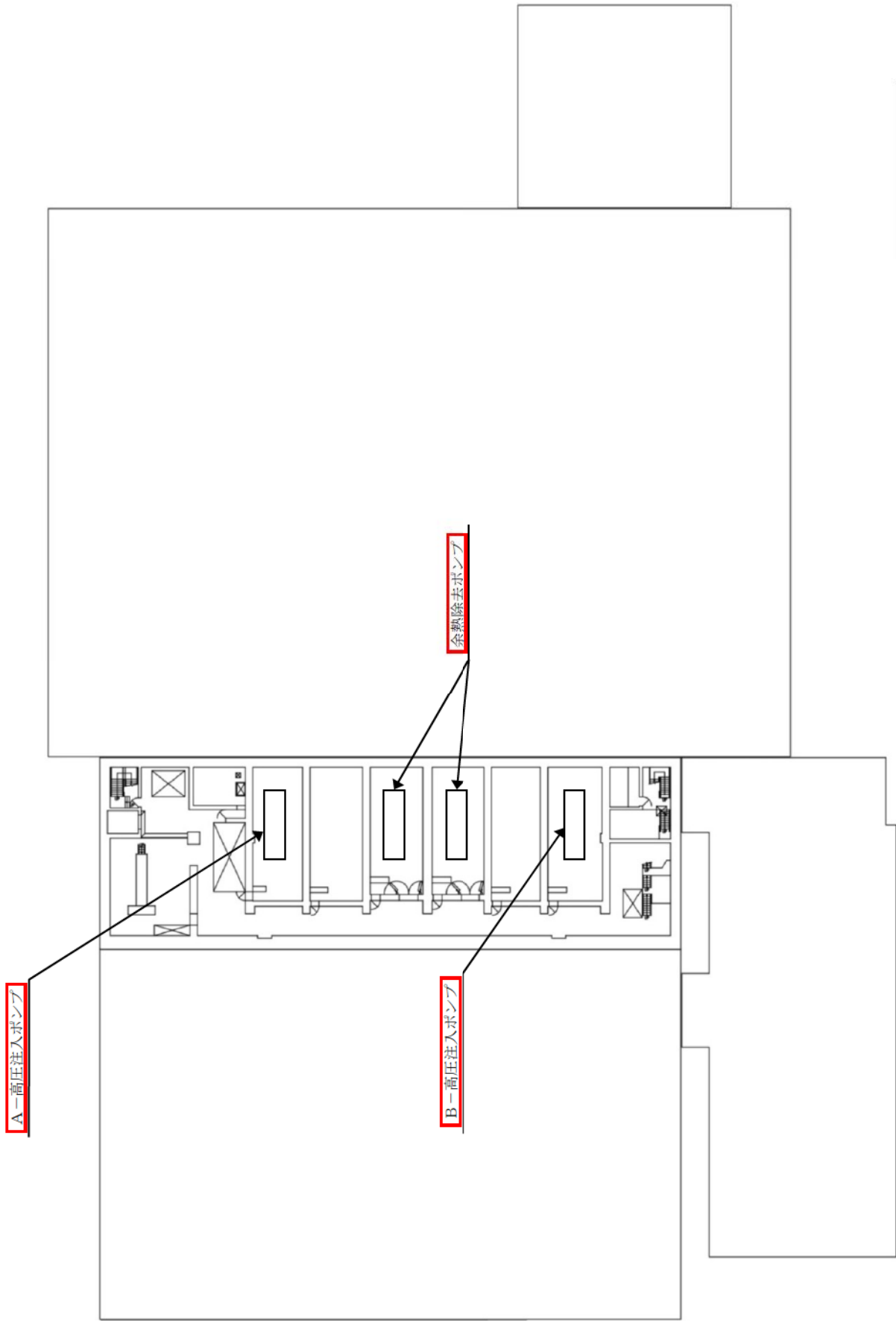


## 4 5 - 2 配置図

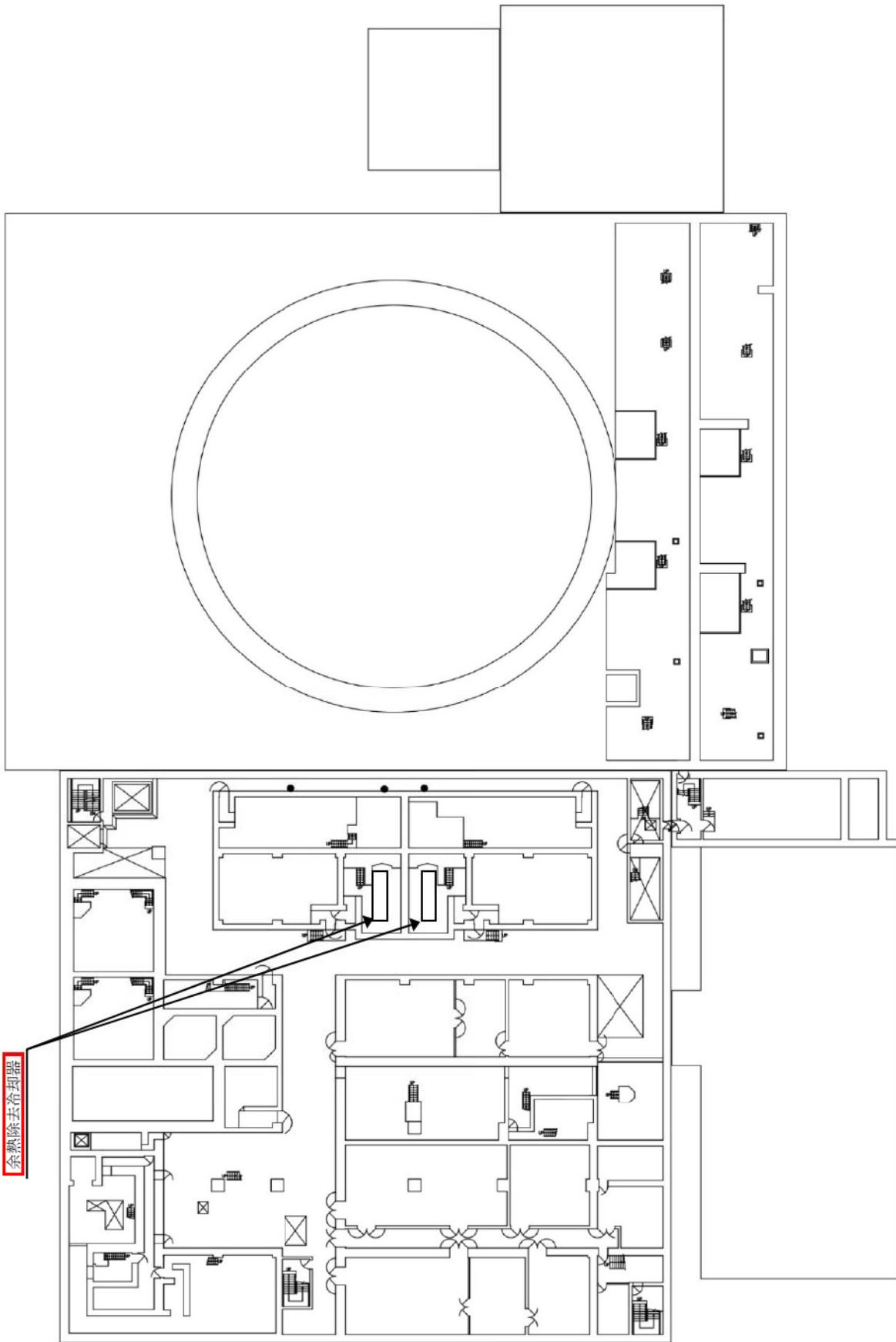
凡例

 : 設計基準事故対処設備等

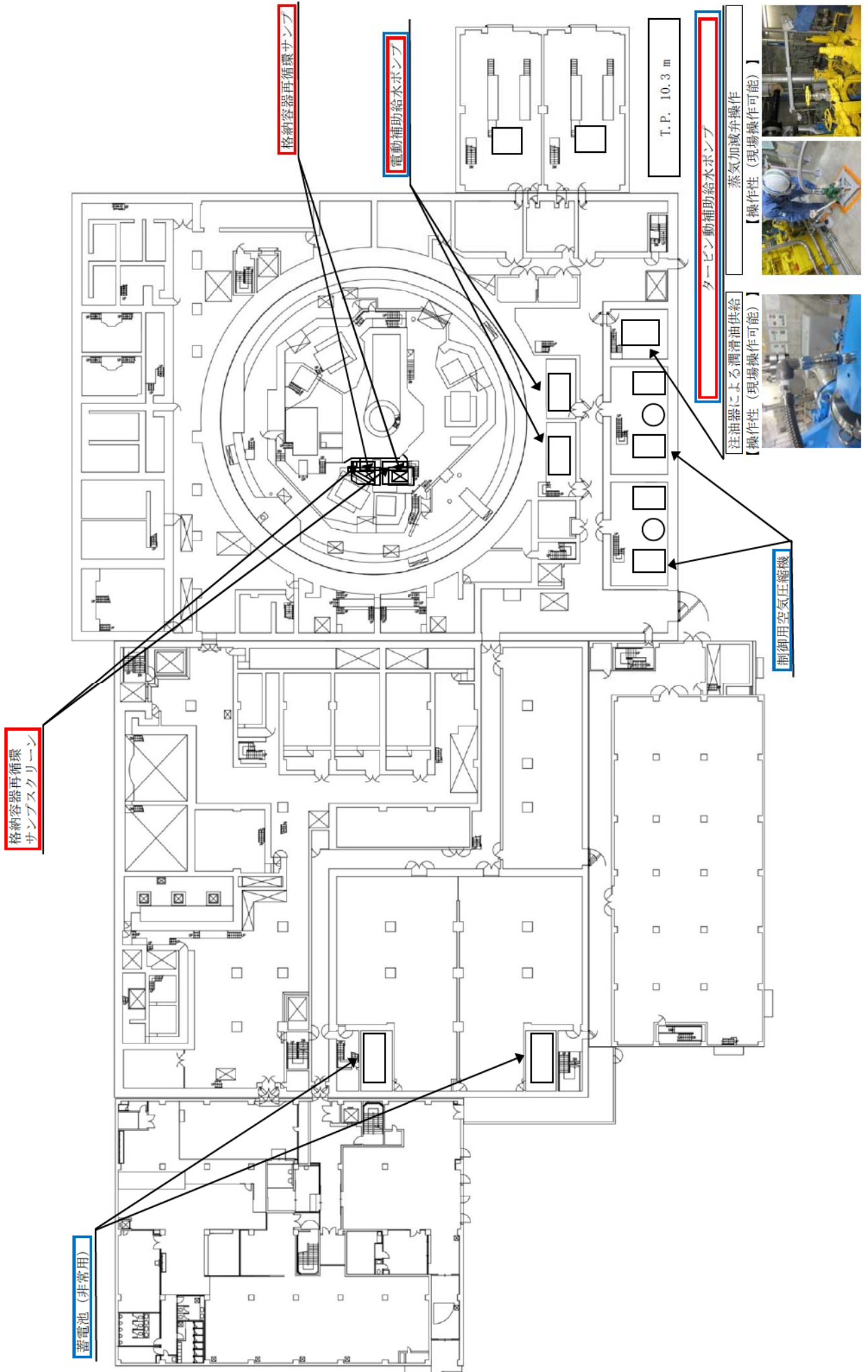
 : 重大事故等対処設備

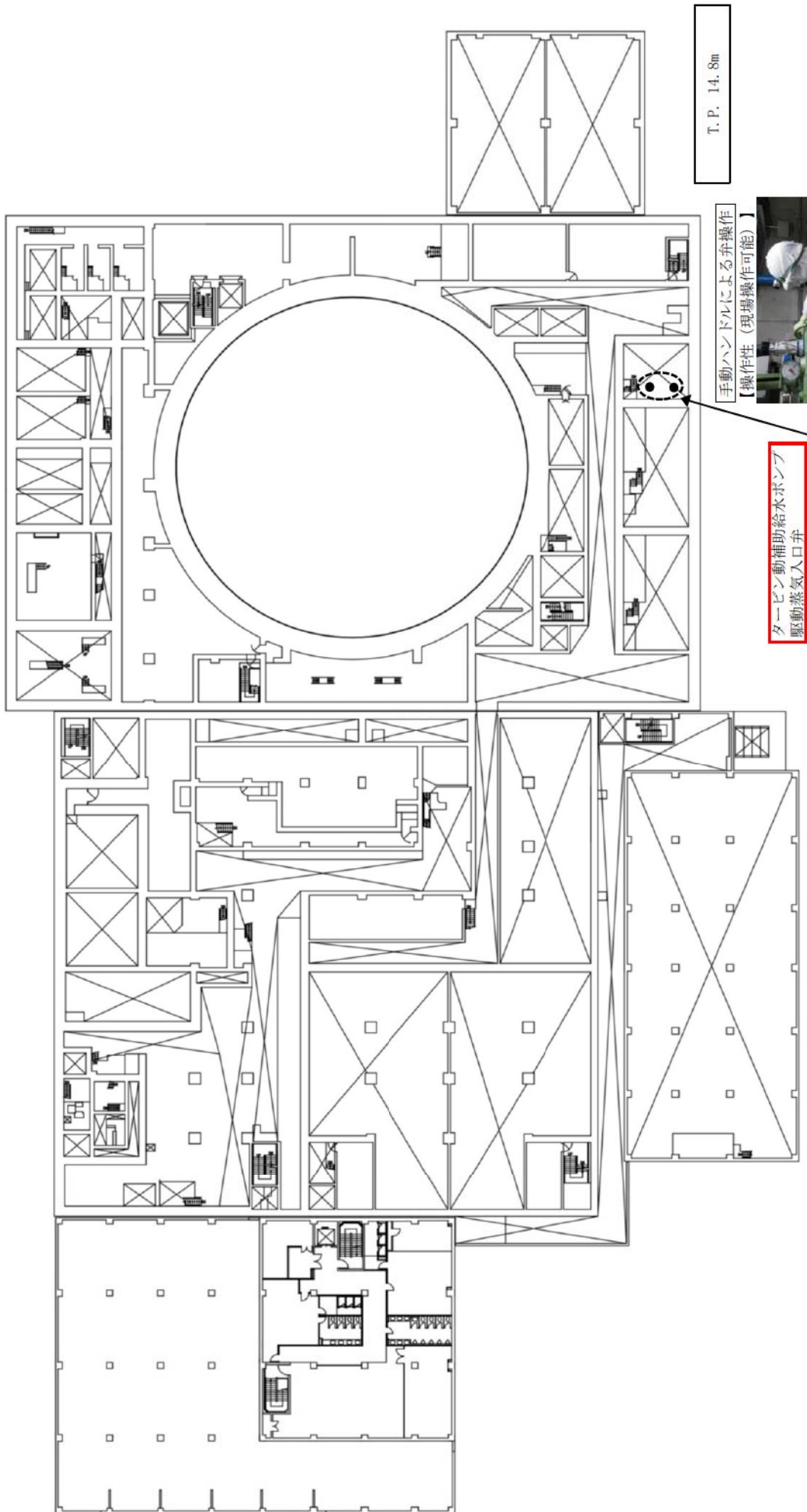


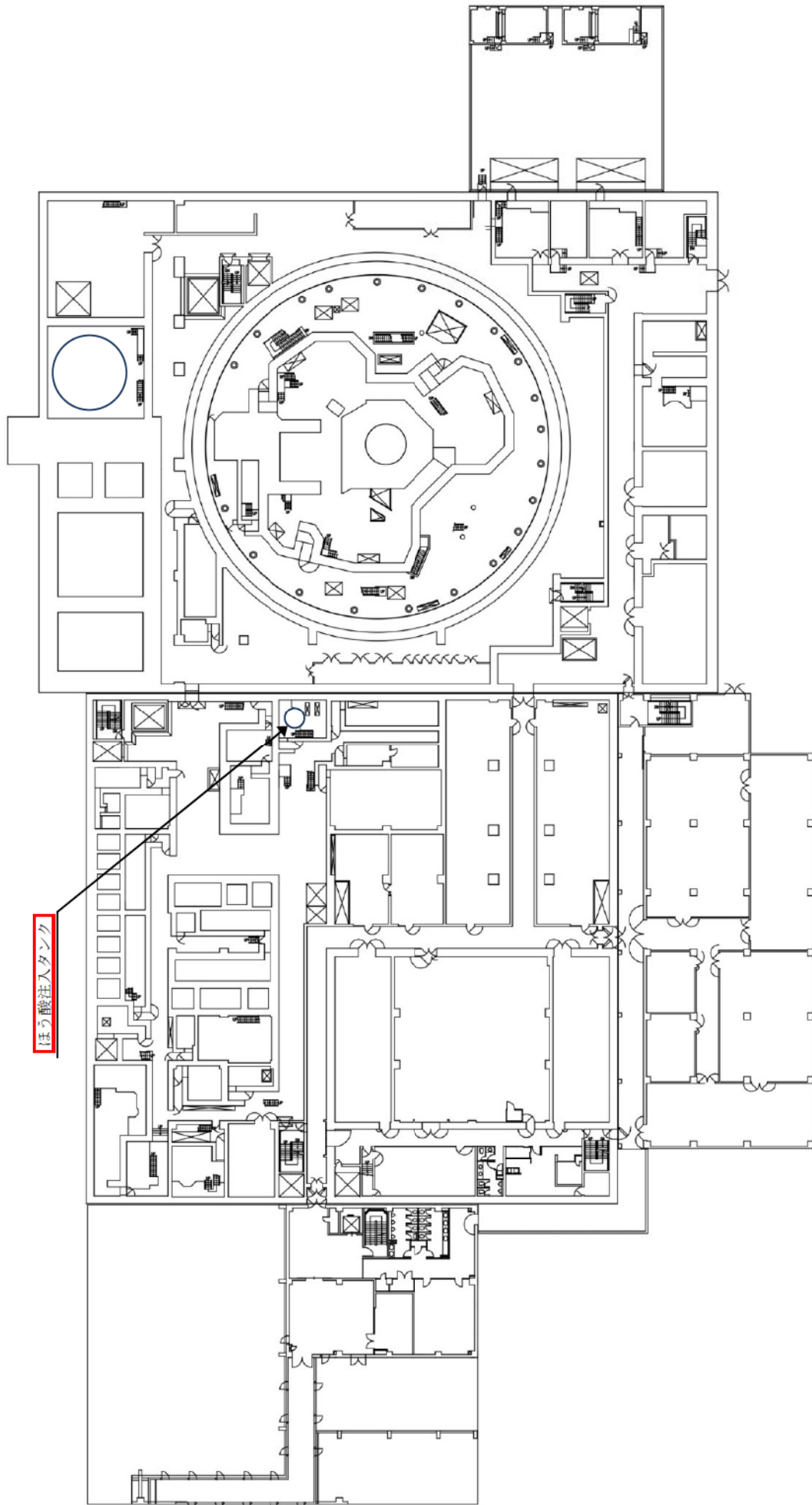
T. P. -1. 7m



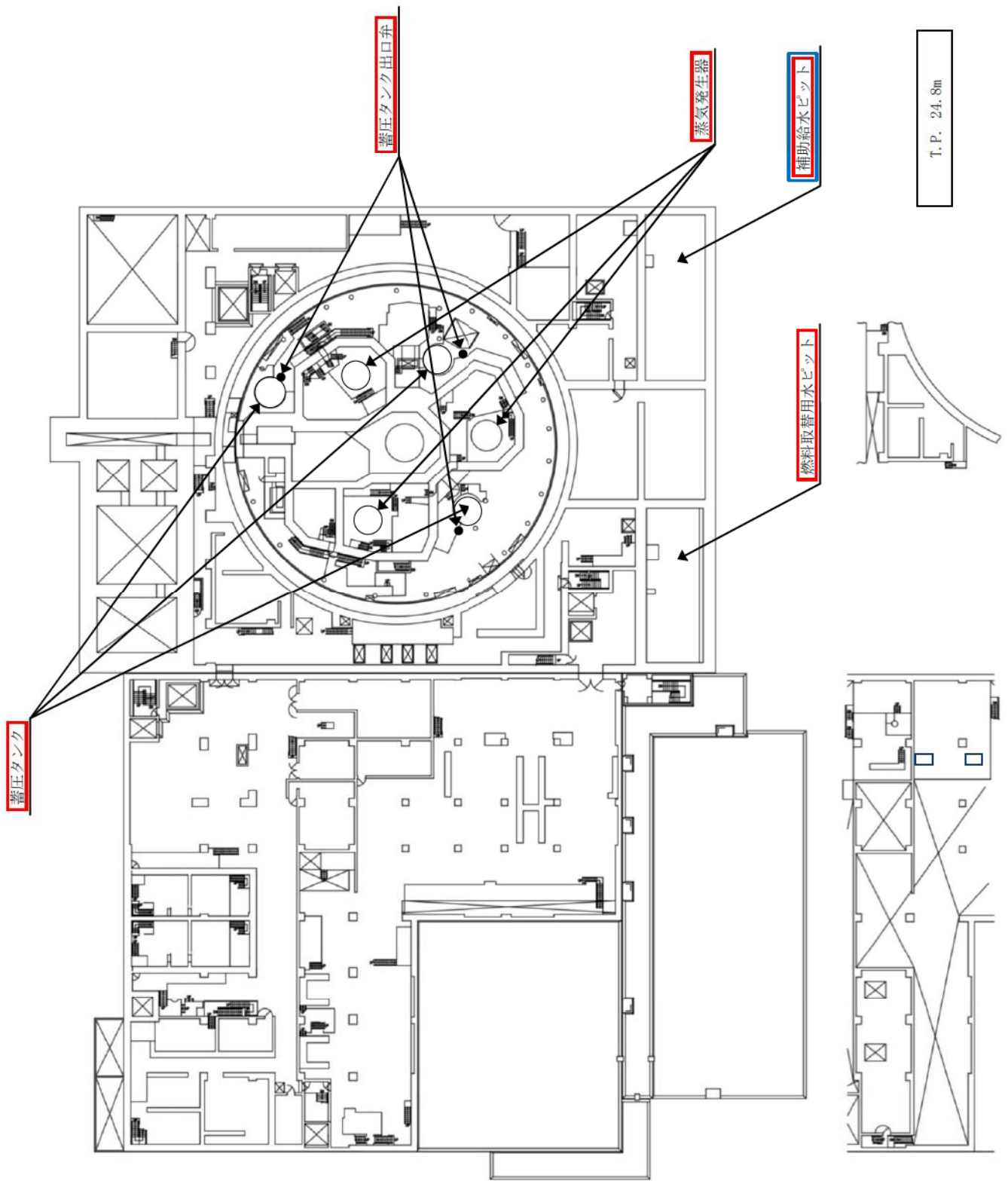
T. P. 2. 3m



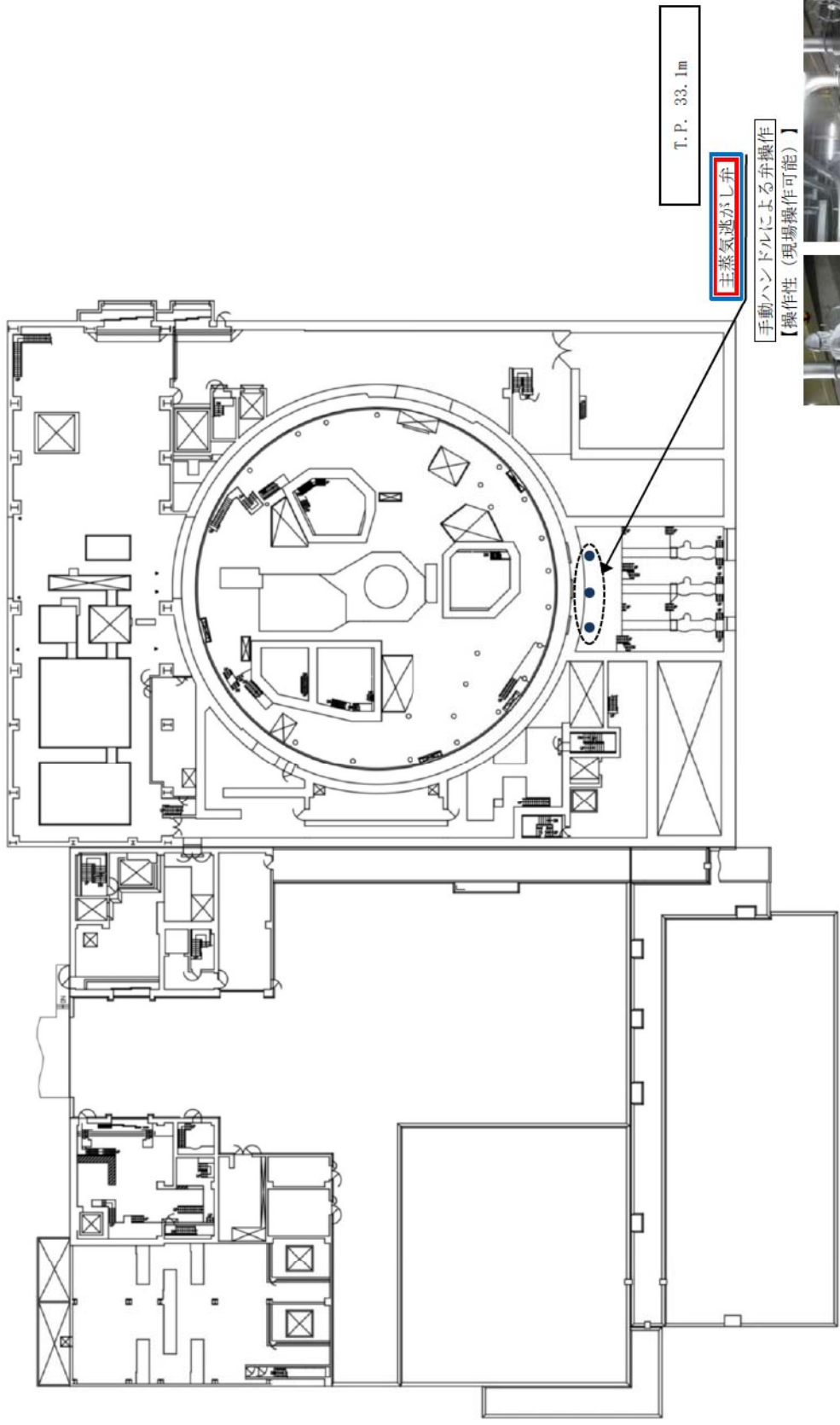




T. P. 17. 8m







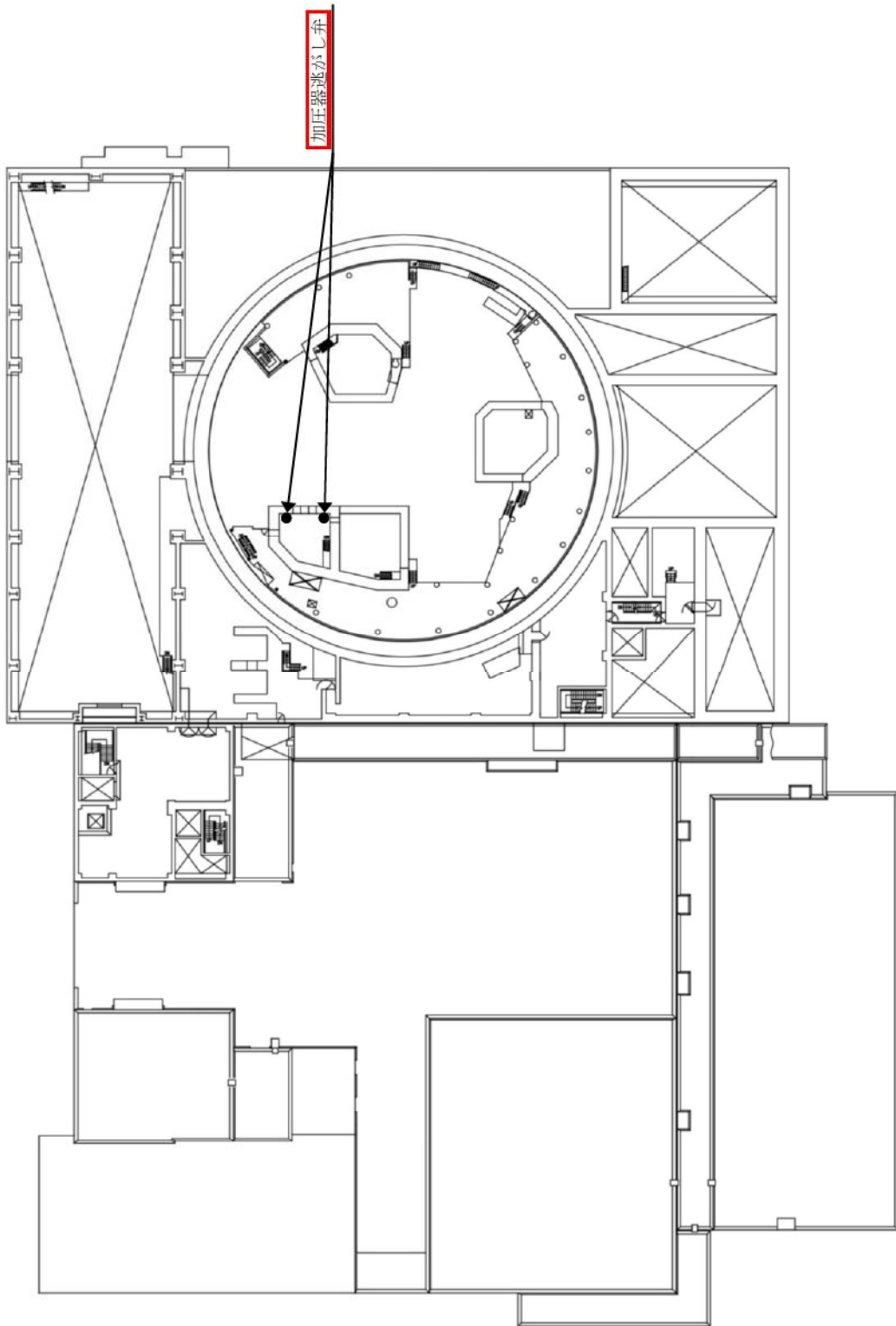
T. P. 33. 1m

主蒸気逃がし弁

手動ハンドレによる弁操作  
【操作性（現場操作可能）】







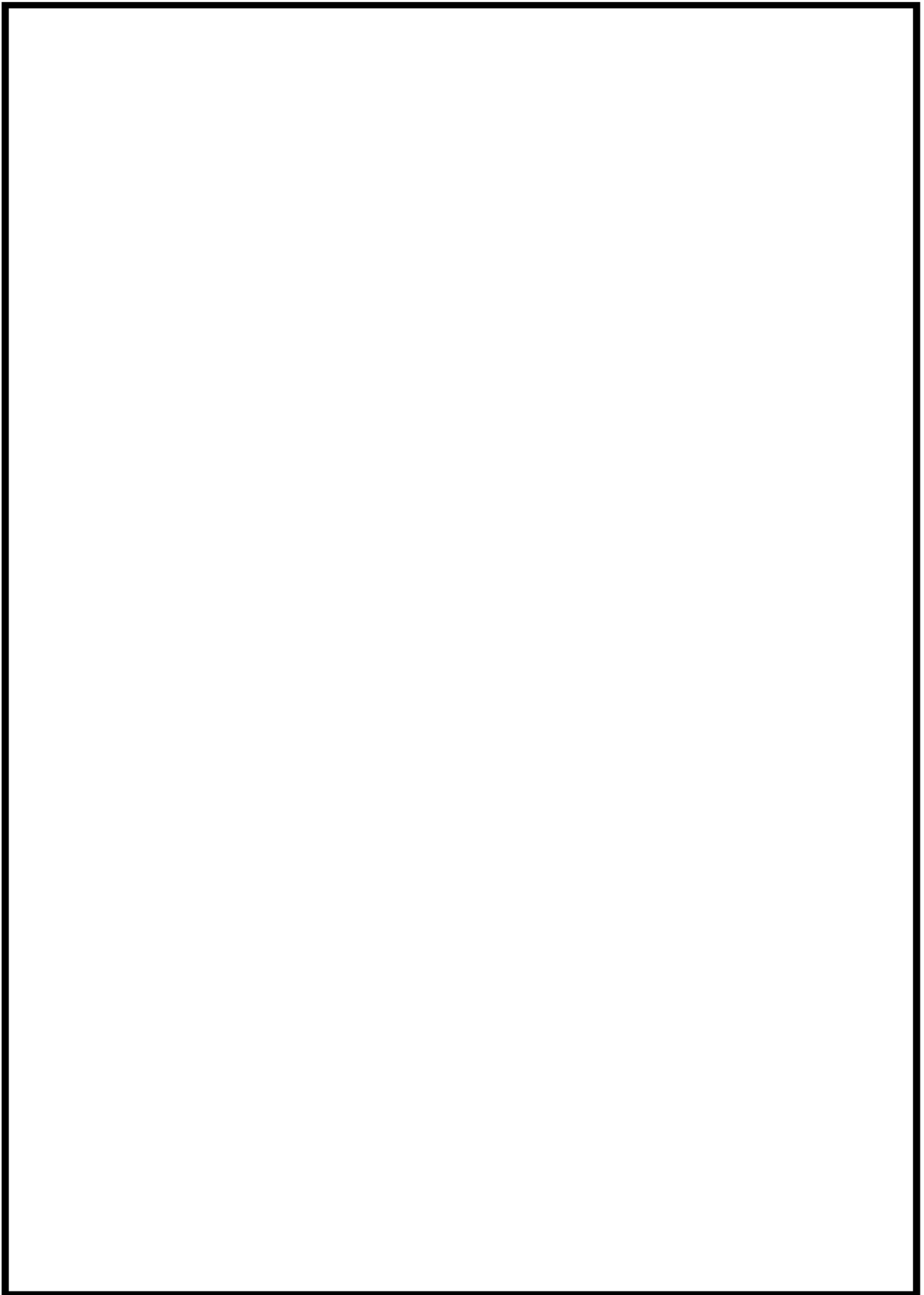
T. P. 40. 3m

### 4 5 - 3 試験・検査説明資料

|

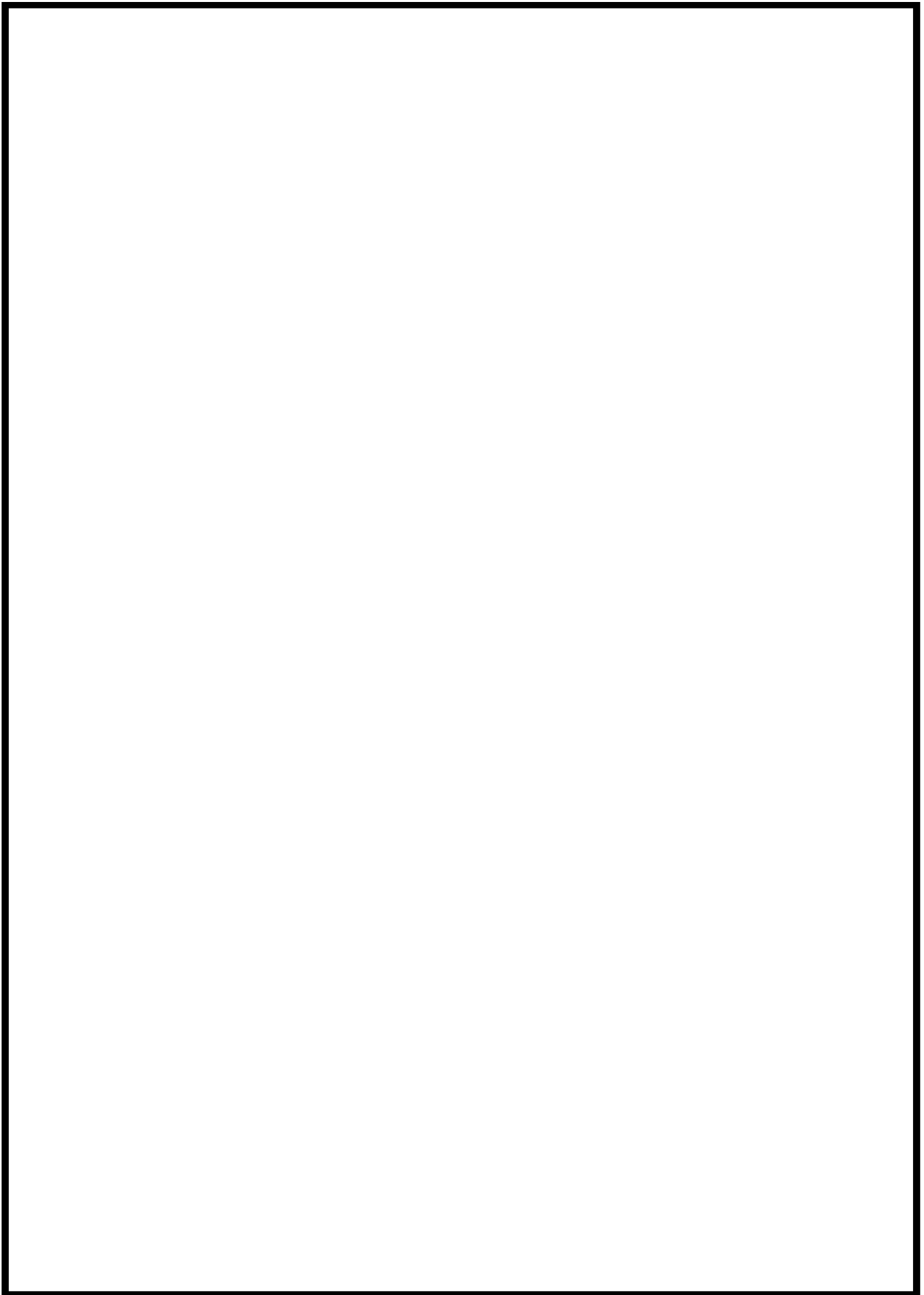
旭富電研3号機 点検計画

機種又は設備名	製造廠 (銘柄名)	研究の 重要度	点検及び修繕の項目	検定方式 又は 検査	検査 方法 又は 検査	検査 周期 (○内は適用する設備を指す)
機種又は設備名 林産利物産の取込施設及び貯 蔵施設 【燃料取留用水設備】	SDF1A 3 A-燃料取留用水ポンプ	高	燃焼・性能試験 分解点検	5.2M 5.2M	83 1次系ポンプ燃焼検査 83 1次系ポンプ燃焼検査	(燃焼診断：2M (運転運転時)) (燃焼診断：2M (運転運転時))
	SDF1A/N 3 A-燃料取留用水ポンプ用電動機	高	燃焼・性能試験 分解点検	5.2M 5.2M	83 1次系ポンプ燃焼検査 83 1次系ポンプ燃焼検査	(燃焼診断：2M (運転運転時)) (燃焼診断：2M (運転運転時))
	SDF1B 3 B-燃料取留用水ポンプ	高	燃焼・性能試験 分解点検	5.2M 5.2M	83 1次系ポンプ燃焼検査 83 1次系ポンプ燃焼検査	(燃焼診断：2M (運転運転時)) (燃焼診断：2M (運転運転時))
	SDF1B/N 3 B-燃料取留用水ポンプ用電動機	高	燃焼・性能試験 分解点検	5.2M 5.2M	83 1次系ポンプ燃焼検査 83 1次系ポンプ燃焼検査	(燃焼診断：2M (運転運転時)) (燃焼診断：2M (運転運転時))
	SV-RP-012 3-燃料取留用水加圧ポンプ	高	分解点検	1.30M	84 1次系弁検査	
	SV-RP-013 3-燃料取留用水加圧ポンプ用電動機	高	分解点検	1.30M	84 1次系弁検査	
	SV-RP-014 3-燃料取留用水加圧ポンプ用電動機	高	分解点検	2.60M	84 1次系弁検査	
	SV-RP-015 3-燃料取留用水加圧ポンプ用電動機	高	燃焼・性能試験 分解点検 弁重漏えい試験	7.8M 7.8M 7.8M	85 1次系安全弁検査 85 1次系安全弁検査 85 1次系安全弁検査	
	その他機器 1式	高	分解点検 他	1.0~ 1.30M		
	SFCV-451A 3 A-加圧器スプレイ弁	高	燃焼・性能試験 分解点検 (消耗品交換)	1.3M 1.2M	84 1次系弁検査	
	SFCV-451B 3 B-加圧器スプレイ弁	高	燃焼・性能試験 分解点検 (消耗品交換)	1.3M	84 1次系弁検査	
	SFCV-452A 3 A-加圧器過流し弁	高	燃焼・性能試験 分解点検 漏えい試験	1C 2.6M 1C	11 加圧器過流し弁燃焼検査 13 加圧器過流し弁分解検査 12 加圧器過流し弁漏えい検査	
	SFCV-452B 3 B-加圧器過流し弁	高	燃焼・性能試験 分解点検 漏えい試験	1C 2.6M 1C	11 加圧器過流し弁燃焼検査 13 加圧器過流し弁分解検査 12 加圧器過流し弁漏えい検査	
	SRCHEA 3 A-酸素発生器	高	2次側スラッジ・スケール除去 開放点検 (消耗品交換)	1.8M 1.8M		
	SRCHEB 3 B-酸素発生器	高	開放点検 (消耗品交換) 2次側スラッジ・スケール除去 開放点検 (消耗品交換)	2.6M 1.3M 1.8M	6 酸素発生器燃焼管体検査 6 酸素発生器燃焼管体検査	伝導管：3, 3.8.6本 伝導管：3, 3.8.6本
SRCHEC 3 C-酸素発生器	高	開放点検 (消耗品交換) 開放点検 (消耗品交換)	1.8M 1.8M	6 酸素発生器燃焼管体検査 6 酸素発生器燃焼管体検査	伝導管：3, 3.8.6本 伝導管：3, 3.8.6本	



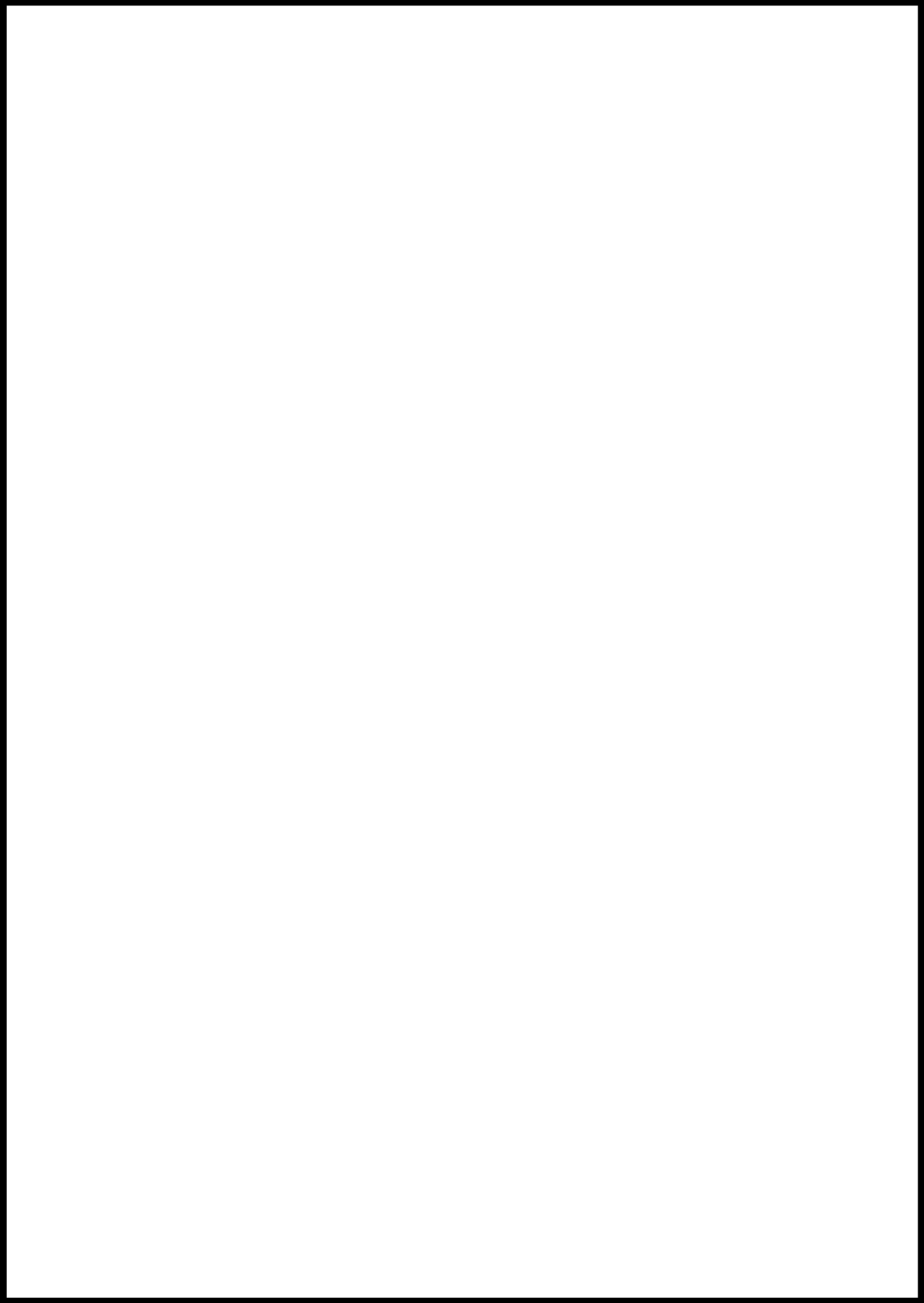
北海道電力株式会社 泊発電所  
3号機 第2保全サイクル  
定期事業者検査要領書

設 備 名：原子炉冷却系統設備  
検 査 名：加圧器逃がし弁漏えい検査  
要領書番号：HT3-12



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：加圧器逃がし弁分解検査  
要領書番号：HT3-13



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。

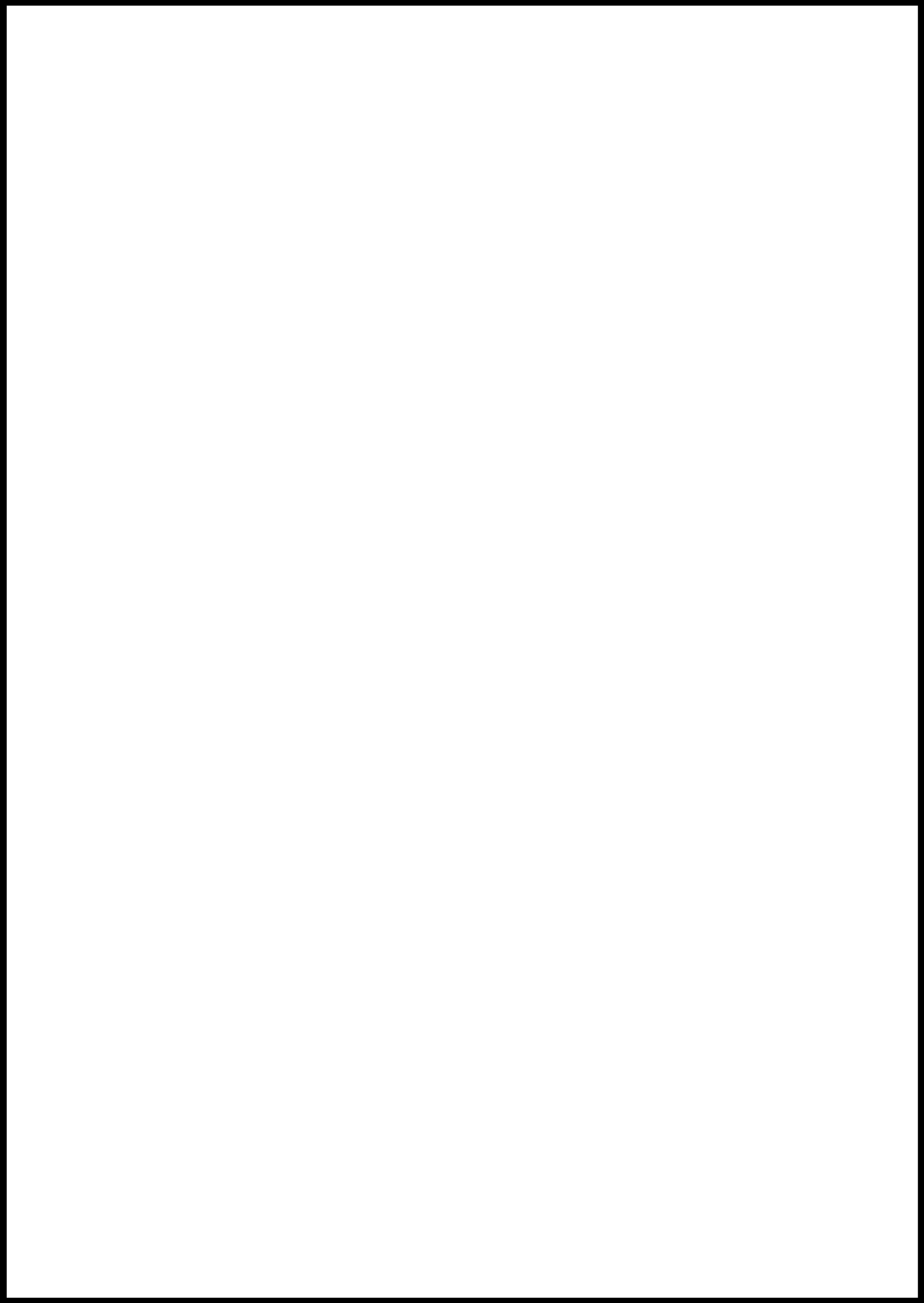


旭富電研3号機 点検計画

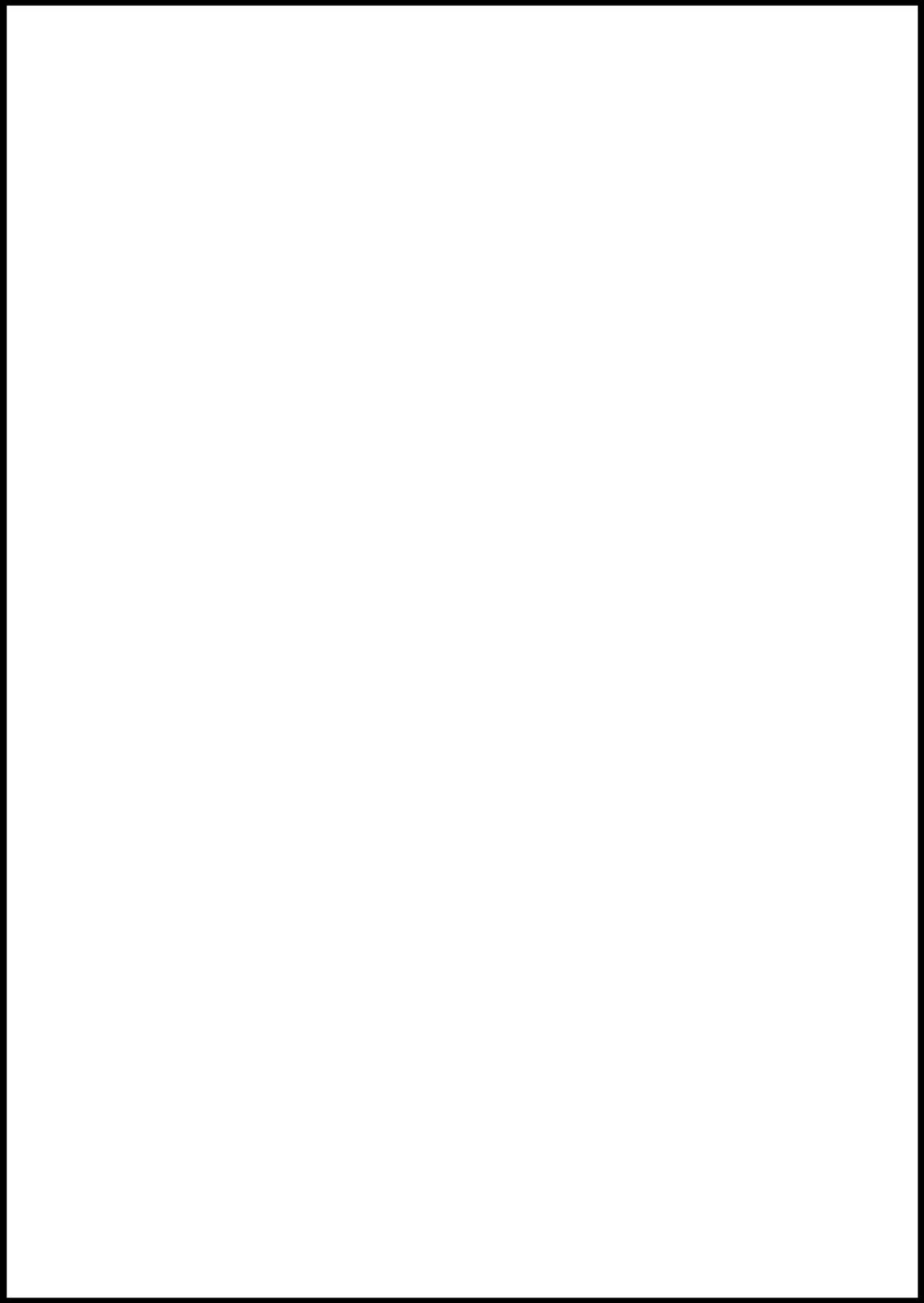
機種又は設備名	製造廠 (銘柄名)	保全の 重要度	点検及び修繕の項目	保全方式 又は 頻度	検査名	備考 (○内は適用する設備形態以外)	
機種又は設備名 林産利物産の取込施設及び貯 蔵施設 【燃料取管用水設備】	SOPF1A 3 A-燃料取管用水ポンプ	高	燃焼・性能試験 分解点検	5.2M 5.2M	83 1次系ポンプ燃焼検査	(燃焼診断：2M (運転運転時))	
	SOPF1A/N 3 A-燃料取管用水ポンプ用電動機	高	燃焼・性能試験 分解点検	5.2M 5.2M	83 1次系ポンプ燃焼検査	(燃焼診断：2M (運転運転時))	
	SOPF1B 3 B-燃料取管用水ポンプ	高	燃焼・性能試験 分解点検	5.2M 5.2M	83 1次系ポンプ燃焼検査	(燃焼診断：2M (運転運転時))	
	SOPF1B/N 3 B-燃料取管用水ポンプ用電動機	高	燃焼・性能試験 分解点検	5.2M 5.2M	83 1次系ポンプ燃焼検査	(燃焼診断：2M (運転運転時))	
	SV-RP-012 3-燃料取管用水加圧器入口弁	高	分解点検	1.30M	84 1次系弁検査		
	SV-RP-018 3-燃料取管用水中化炭リライン燃料取管用水加圧器入口 部用圧弁	高	分解点検	1.30M	84 1次系弁検査		
	SV-RP-019 3-燃料取管用水中化炭リライン燃料取管用水ポンプ入口 逆流弁	高	分解点検	2.60M	84 1次系弁検査		
	SV-RP-015 3-燃料取管用水加圧器出口逆流弁	高	燃焼・性能試験 分解点検	7.8M 7.8M	85 1次系安全弁検査		
	その他機種 1式	高	燃焼・性能試験 弁重漏えい試験 分解点検 他	7.8M 1.0~ 1.30M	85 1次系安全弁検査 84 1次系弁検査		
	SQCV-451A 3 A-加圧器スプレイ弁	高	燃焼・性能試験 分解点検 (消耗品交換点検)	1.3M 1.2M	84 1次系弁検査		
	SQCV-451B 3 B-加圧器スプレイ弁	高	燃焼・性能試験 分解点検 (消耗品交換点検)	1.3M 1.3M	84 1次系弁検査		
	SQCV-452A 3 A-加圧器逆流弁	高	燃焼・性能試験 分解点検	1C 2.6M	11 加圧器逆流弁弁重点検 13 加圧器逆流弁弁分解検査		
	SQCV-452B 3 B-加圧器逆流弁	高	燃焼・性能試験 分解点検	1C 2.6M	12 加圧器逆流弁弁重点検 11 加圧器逆流弁弁分解検査		
	機子伊崎型高気圧装置 【1次系燃料貯蔵設備】	SQCH1A 3 A-酸素発生器	高	2次側スラッジ・スケール除去 閉鎖点検 (消耗品交換点検)	1.3M 1.3M	12 加圧器逆流弁弁重点検 6 酸素発生器伝熱管体検査	伝熱管管：3, 3.8.6本
		SQCH1B 3 B-酸素発生器	高	閉鎖点検 (消耗品交換点検)	1.3M	6 酸素発生器伝熱管体検査	伝熱管管：3, 3.8.6本
SQCH1C 3 C-酸素発生器		高	閉鎖点検 (消耗品交換点検)	1.3M	6 酸素発生器伝熱管体検査	伝熱管管：3, 3.8.6本	
			閉鎖点検 (消耗品交換点検)	1.3M	6 酸素発生器伝熱管体検査	伝熱管管：3, 3.8.6本	
			閉鎖点検 (消耗品交換点検)	1.3M	6 酸素発生器伝熱管体検査	伝熱管管：3, 3.8.6本	
			閉鎖点検 (消耗品交換点検)	1.3M	6 酸素発生器伝熱管体検査	伝熱管管：3, 3.8.6本	

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

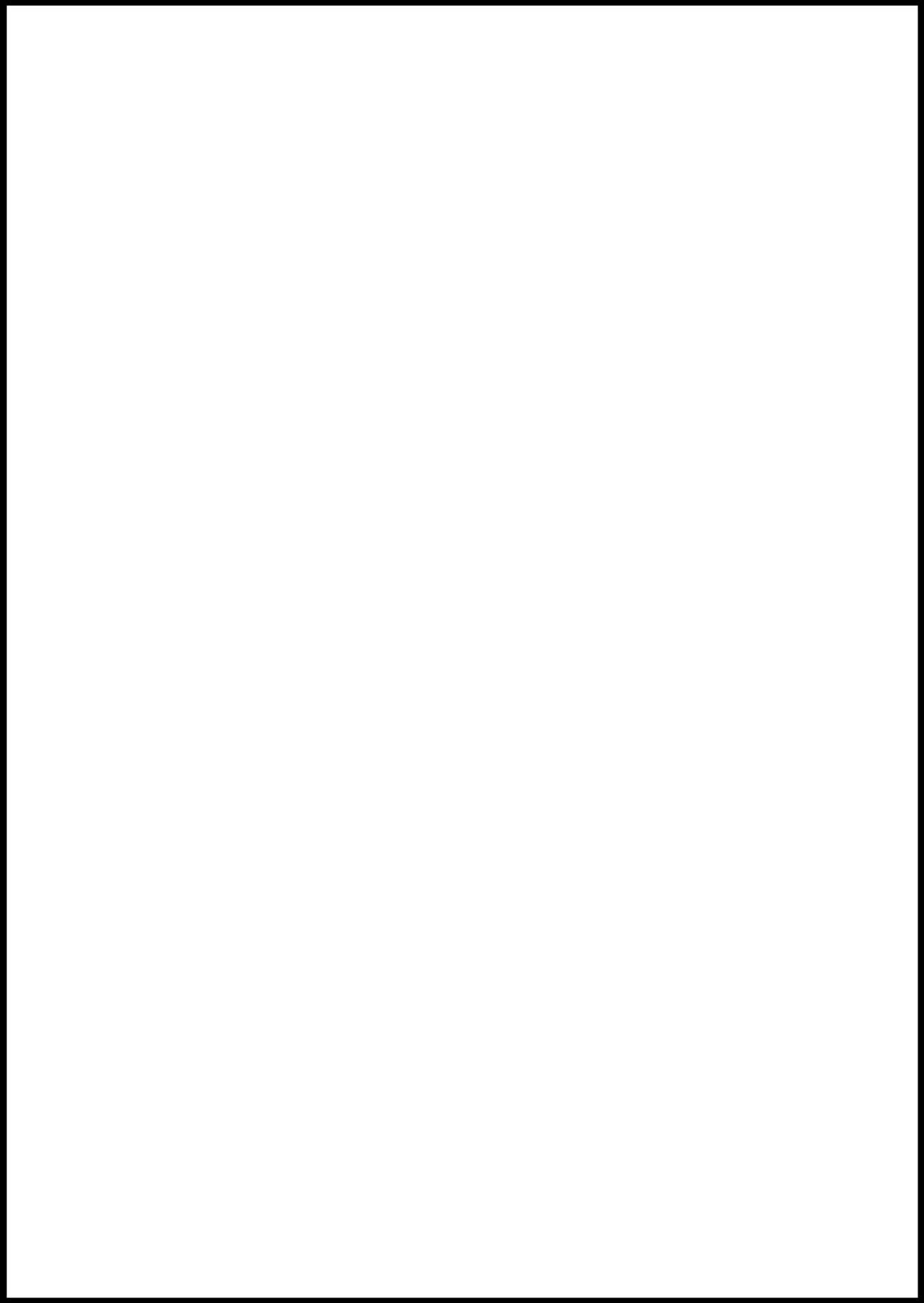
設 備 名：原子炉冷却系統設備  
検 査 名：蒸気発生器伝熱管体積検査  
要領書番号：HT 3-6



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。

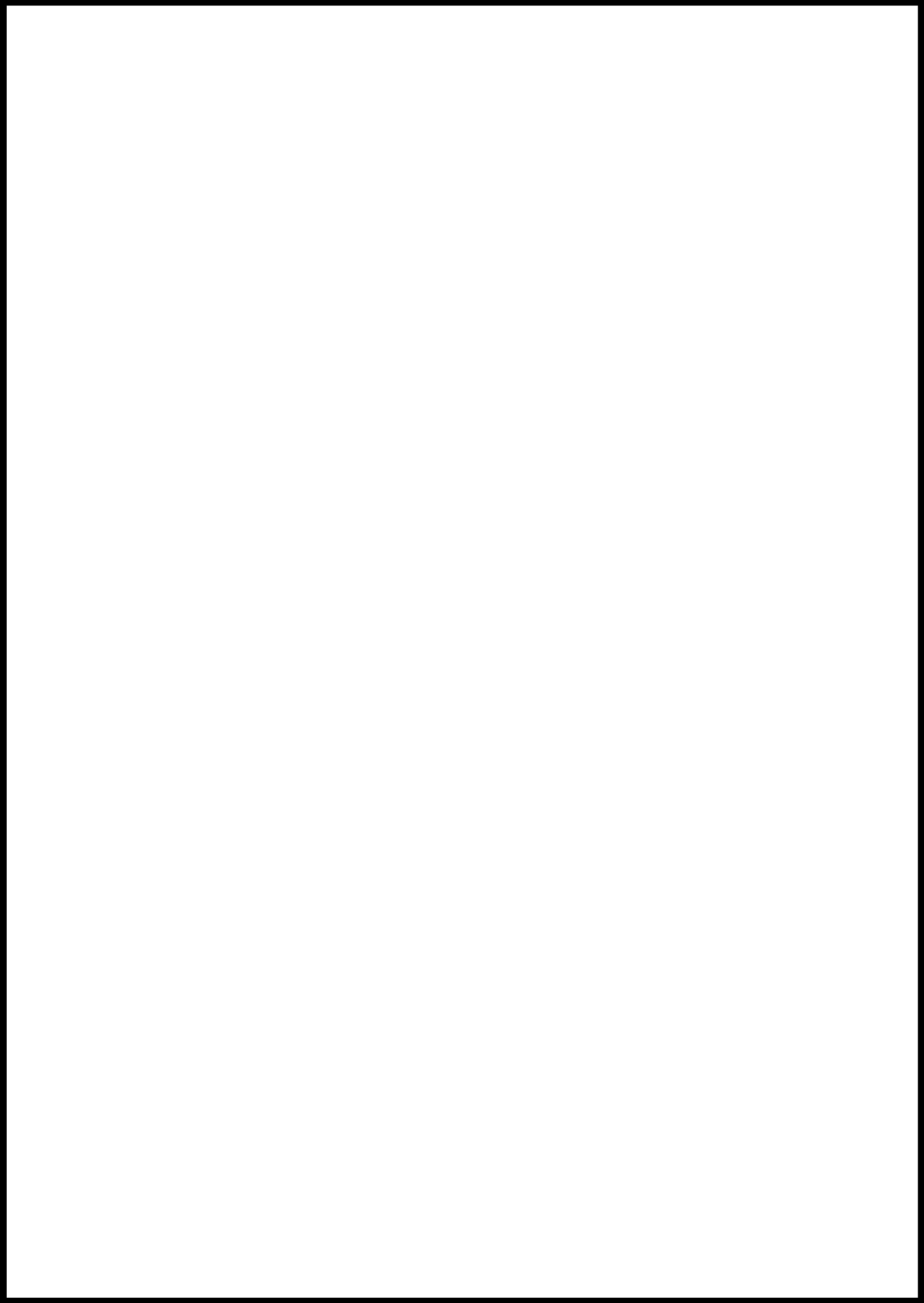
旭電研3号機 点検計画

機種又は設備名	製造款(機種名)	保守の重要度	点検及び修繕の項目	保守方式又は検査	検査日	備考 (○内は適用する設備品等以外)
原子炉炉心系監視部 【一次側主炉の専用設備】	3V-RC-057 3 C-加工機表弁弁	高	燃焼・性能試験 分解点検(消耗品交換他) 赤重調えい検査 分解点検他	1.3M 1.3M 1.3M 1.0~1.5M	8 加工機安全弁調整検査 10 加工機安全弁分解検査 9 加工機安全弁調えい検査	
	その他機器 1式	高	燃焼・性能試験	1.3M	84 1次系弁調整	
	3V-PP-5016 3 A-主蒸気バイパス隔離弁	高	分解点検(消耗品交換他)	1.3M	84 1次系弁調整	
	3V-PP-5026 3 B-主蒸気バイパス隔離弁	高	燃焼・性能試験 分解点検(消耗品交換他)	1.3M 1.3M	84 1次系弁調整	
	3V-PP-5036 3 C-主蒸気バイパス隔離弁	高	燃焼・性能試験 分解点検(消耗品交換他)	1.3M 1.3M	84 1次系弁調整	
	3V-PP-5010 3 A-主蒸気過熱し弁	高	燃焼・性能試験 分解点検(消耗品交換他) 調えい検査	1.3M 1.3M 1.0	27 主蒸気過熱し弁調整検査 28 主蒸気過熱し弁調えい検査 27 主蒸気過熱し弁調整検査	
	3V-PP-5020 3 B-主蒸気過熱し弁	高	燃焼・性能試験 分解点検(消耗品交換他) 調えい検査	1.3M 1.3M 1.0	28 主蒸気過熱し弁調えい検査 27 主蒸気過熱し弁調整検査	
	3V-PP-5030 3 C-主蒸気過熱し弁	高	燃焼・性能試験 分解点検(消耗品交換他) 調えい検査	1.3M 1.3M 1.0	28 主蒸気過熱し弁調えい検査 27 主蒸気過熱し弁調整検査	
	3V-PP-500A 3 A-タービンバイパス弁	高	燃焼・性能試験 分解点検(消耗品交換他)	1.3M	61 タービンバイパス弁調整検査	
	3V-PP-500B 3 B-タービンバイパス弁	高	燃焼・性能試験 分解点検(消耗品交換他)	1.3M	61 タービンバイパス弁調整検査	
原子炉炉心系監視部 【主蒸気・主排水設備】	3V-PP-500C 3 C-タービンバイパス弁	高	燃焼・性能試験 分解点検(消耗品交換他)	1.3M	61 タービンバイパス弁調整検査	
	3V-PP-500D 3 D-タービンバイパス弁	高	燃焼・性能試験 分解点検(消耗品交換他)	1.3M	61 タービンバイパス弁調整検査	
	3V-PP-500E 3 E-タービンバイパス弁	高	燃焼・性能試験 分解点検(消耗品交換他)	1.3M	61 タービンバイパス弁調整検査	
	3V-PP-500F 3 F-タービンバイパス弁	高	燃焼・性能試験 分解点検(消耗品交換他)	1.3M	61 タービンバイパス弁調整検査	
	3V-PP-500G 3 G-タービンバイパス弁	高	燃焼・性能試験 分解点検(消耗品交換他)	1.3M	61 タービンバイパス弁調整検査	
	3V-PP-500H 3 H-タービンバイパス弁	高	燃焼・性能試験 分解点検(消耗品交換他)	1.3M	61 タービンバイパス弁調整検査	
	3V-PP-500I 3 I-タービンバイパス弁	高	燃焼・性能試験 分解点検(消耗品交換他)	1.3M	61 タービンバイパス弁調整検査	
	3V-PP-500J 3 J-タービンバイパス弁	高	燃焼・性能試験 分解点検(消耗品交換他)	1.3M	61 タービンバイパス弁調整検査	
	3V-PP-500K 3 K-タービンバイパス弁	高	燃焼・性能試験 分解点検(消耗品交換他)	1.3M	61 タービンバイパス弁調整検査	
	3V-PP-500L 3 L-タービンバイパス弁	高	燃焼・性能試験 分解点検(消耗品交換他)	1.3M	61 タービンバイパス弁調整検査	

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：主蒸気逃がし弁機能検査  
要領書番号：HT3-27

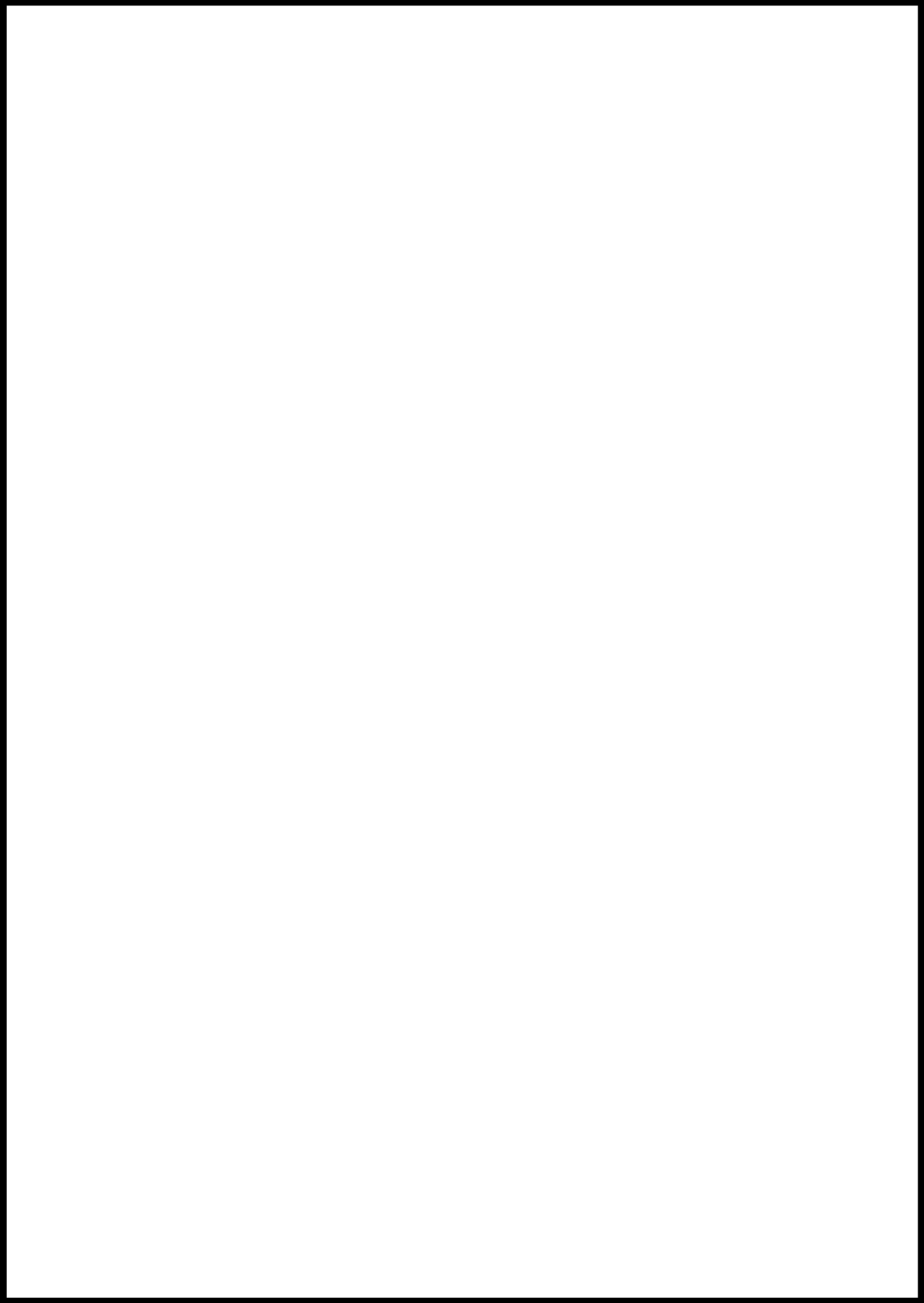
試原-44



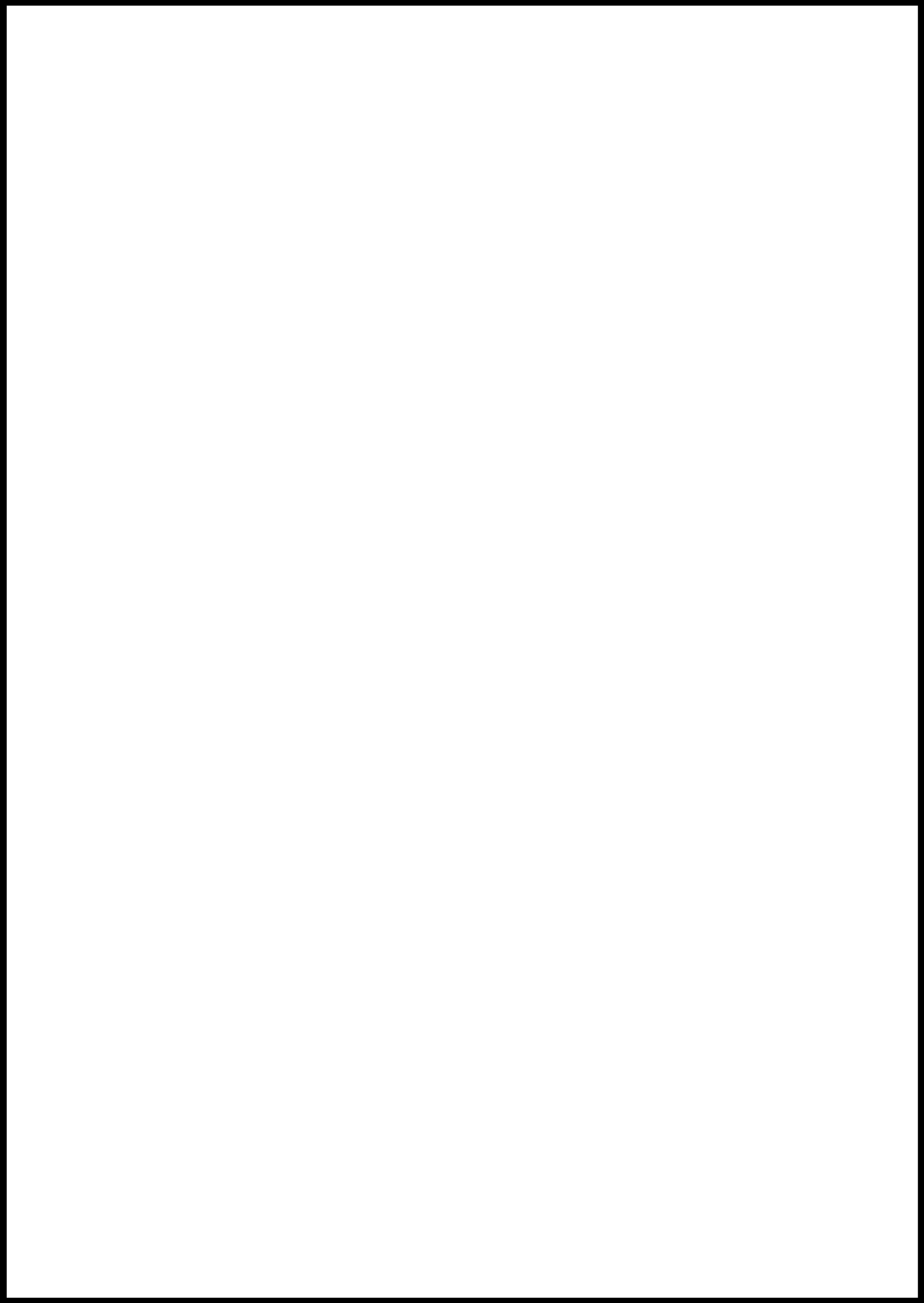


北海道電力株式会社 泊発電所  
3号機 第2保全サイクル  
定期事業者検査要領書

設 備 名：原子炉冷却系統設備  
検 査 名：主蒸気逃がし弁漏えい検査  
要領書番号：HT3-28

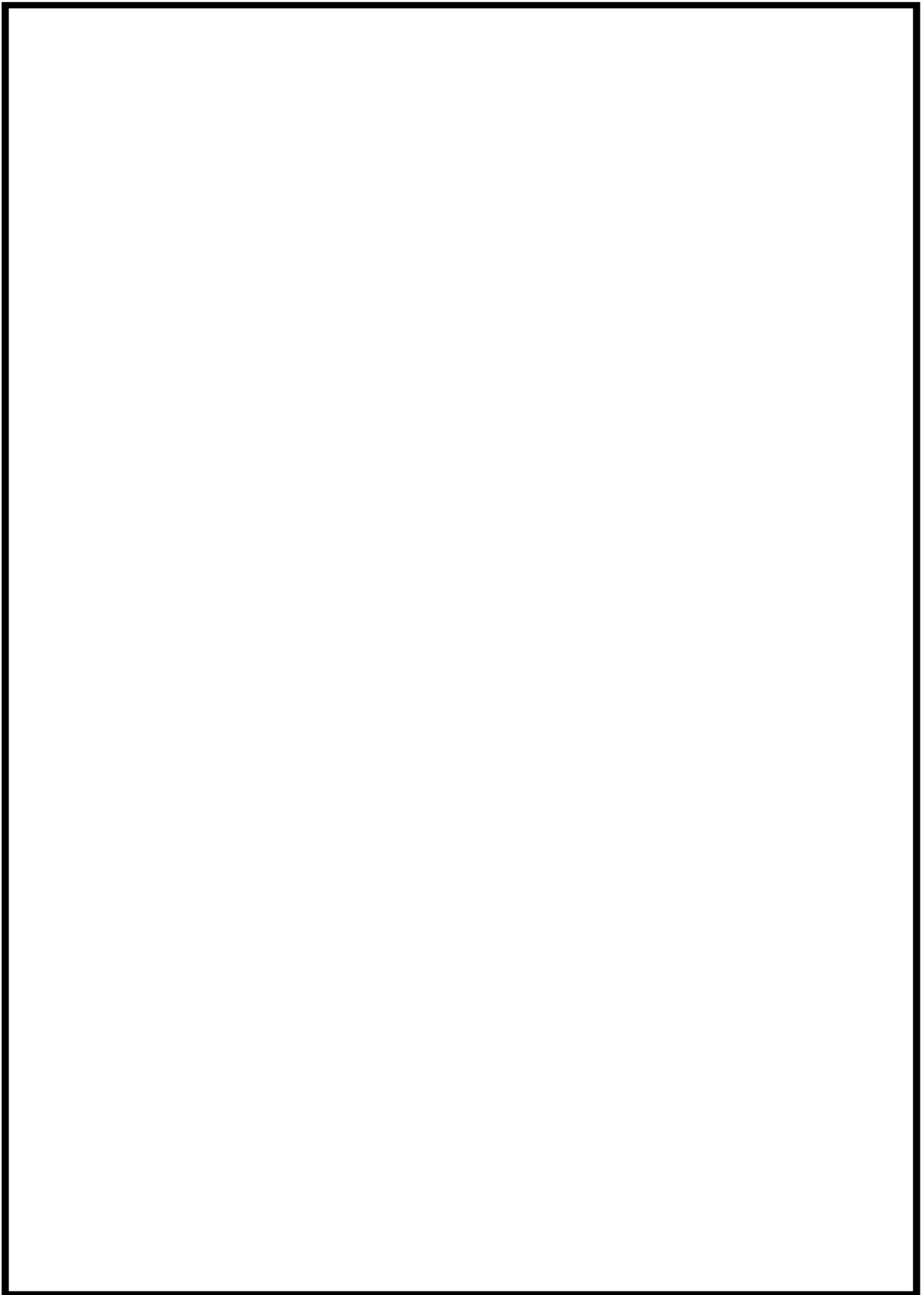


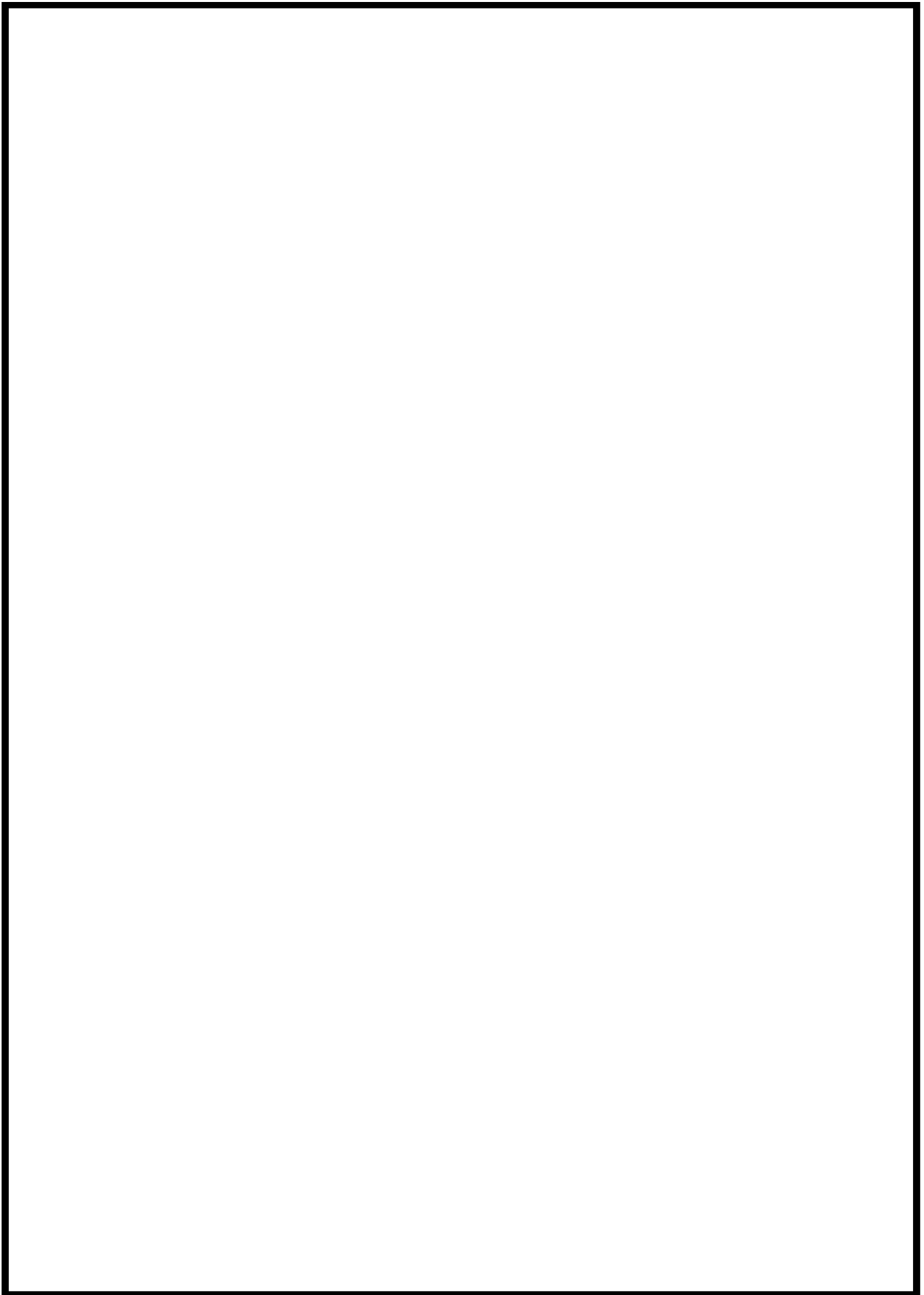
枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。



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	点検及び検査の項目	保守方式 又は 頻度	検査 年度	備 考 (○内は適用する設備部を除外)	
原子炉冷却系設備 原子炉冷却系ポンプ 原子炉冷却系ポンプ 原子炉冷却系ポンプ 原子炉冷却系ポンプ 原子炉冷却系ポンプ 原子炉冷却系ポンプ 原子炉冷却系ポンプ 原子炉冷却系ポンプ 原子炉冷却系ポンプ 原子炉冷却系ポンプ 原子炉冷却系ポンプ 原子炉冷却系ポンプ 原子炉冷却系ポンプ 原子炉冷却系ポンプ 原子炉冷却系ポンプ 原子炉冷却系ポンプ 原子炉冷却系ポンプ	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駆動蒸気加減弁	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駆動蒸気加減弁	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駆動蒸気加減弁	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駆動蒸気加減弁	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駆動蒸気加減弁	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駆動蒸気加減弁	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駆動蒸気加減弁	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駆動蒸気加減弁	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駆動蒸気加減弁	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-高圧蒸気熱交換器	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-高圧蒸気熱交換器	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	





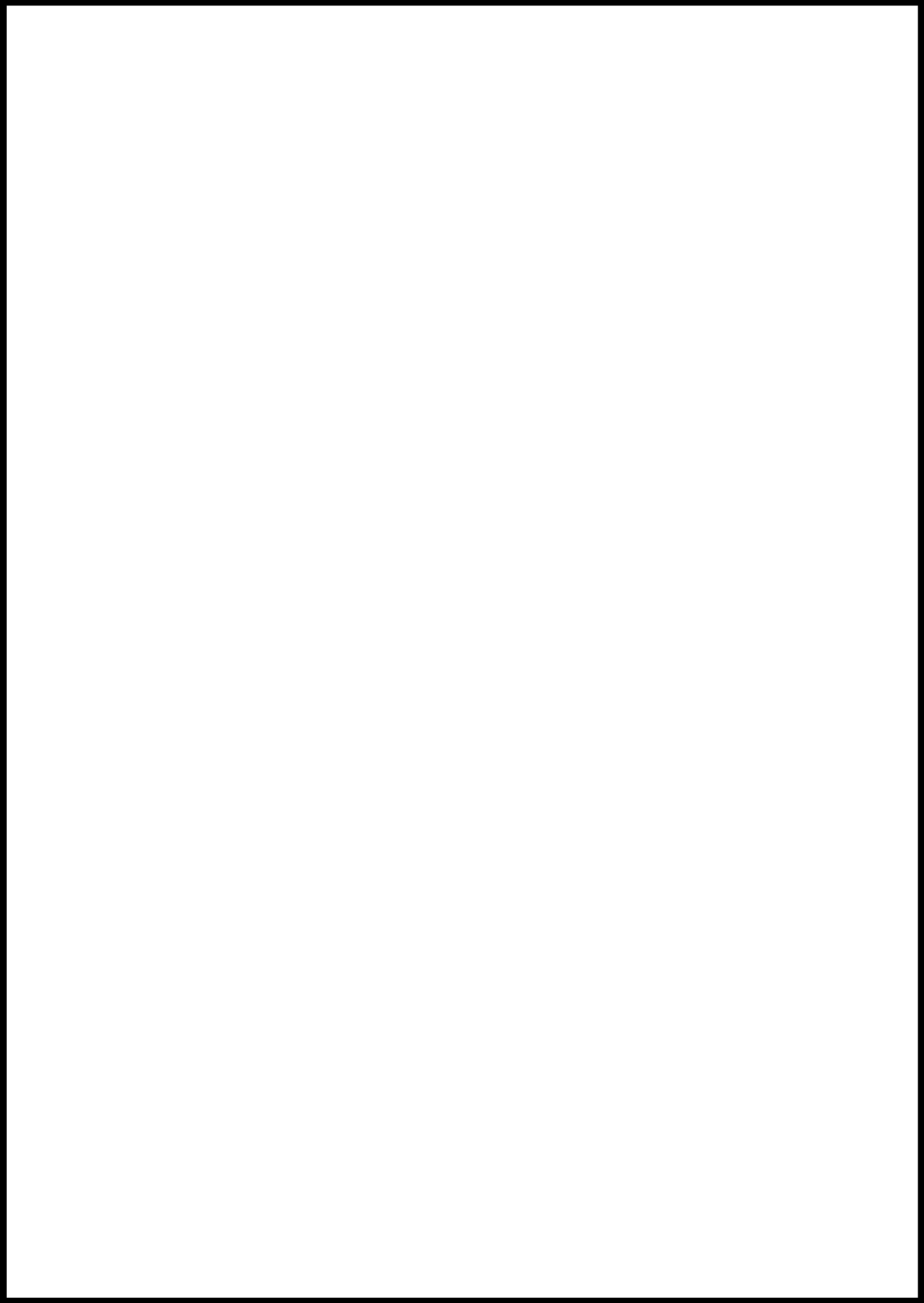
泊来電研3号機 点検計画

機種又は品名	製造款 (機種名)	保守の 重要度	点検及び試験の項目	検査方式 又は 検査	検査本	備 考 (○内は適用する設備を指す)
SFW2A 3 A-電動補助海水ポンプ		高	燃焼・性能試験	1 C	23 補助海水系機器検査	(燃焼診断：3M (定期試験時))
			分解点検	1.04M 5.2M	24 補助海水系ポンプ分解検査	
SFW2A/M 3 A-電動補助海水ポンプ用電動機		高	燃焼・性能試験	1 C	23 補助海水系機器検査	(燃焼診断：3M (定期試験時))
			分解点検	1.04M		
SFW2B 3 B-電動補助海水ポンプ		高	燃焼・性能試験	1 C	23 補助海水系機器検査	(燃焼診断：3M (定期試験時))
			分解点検	1.04M 5.2M	24 補助海水系ポンプ分解検査	
SFW2B/M 3 B-電動補助海水ポンプ用電動機		高	燃焼・性能試験	1 C	23 補助海水系機器検査	(燃焼診断：3M (定期試験時))
			分解点検	1.04M		
SFW13A 3 A-タービン駆動主海水ポンプ		高	分解点検	3.9M	120 2次系ポンプ分解検査	(燃焼診断：2M (運転運転時))
			燃焼・性能試験	1 C	121 2次系ポンプ機器検査	
SFW13B 3 B-タービン駆動主海水ポンプ		高	分解点検	3.9M	120 2次系ポンプ分解検査	(燃焼診断：2M (運転運転時))
			燃焼・性能試験	1 C	121 2次系ポンプ機器検査	
SFW14 3-電動主海水ポンプ		高	分解点検	7.6M	120 2次系ポンプ分解検査	(燃焼診断：3M (定期試験時))
			燃焼・性能試験	1.3M	121 2次系ポンプ機器検査	
SFW51A 3 A-主海水ポンプタービン		高	分解点検 (循環缶交換時)	1.3M		循環缶交換時等は2次系ポンプ分解検査に非違 検査を旨む
			分解点検	2.6M	120 2次系ポンプ分解検査	

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：補助給水系機能検査  
要領書番号：HT3-23



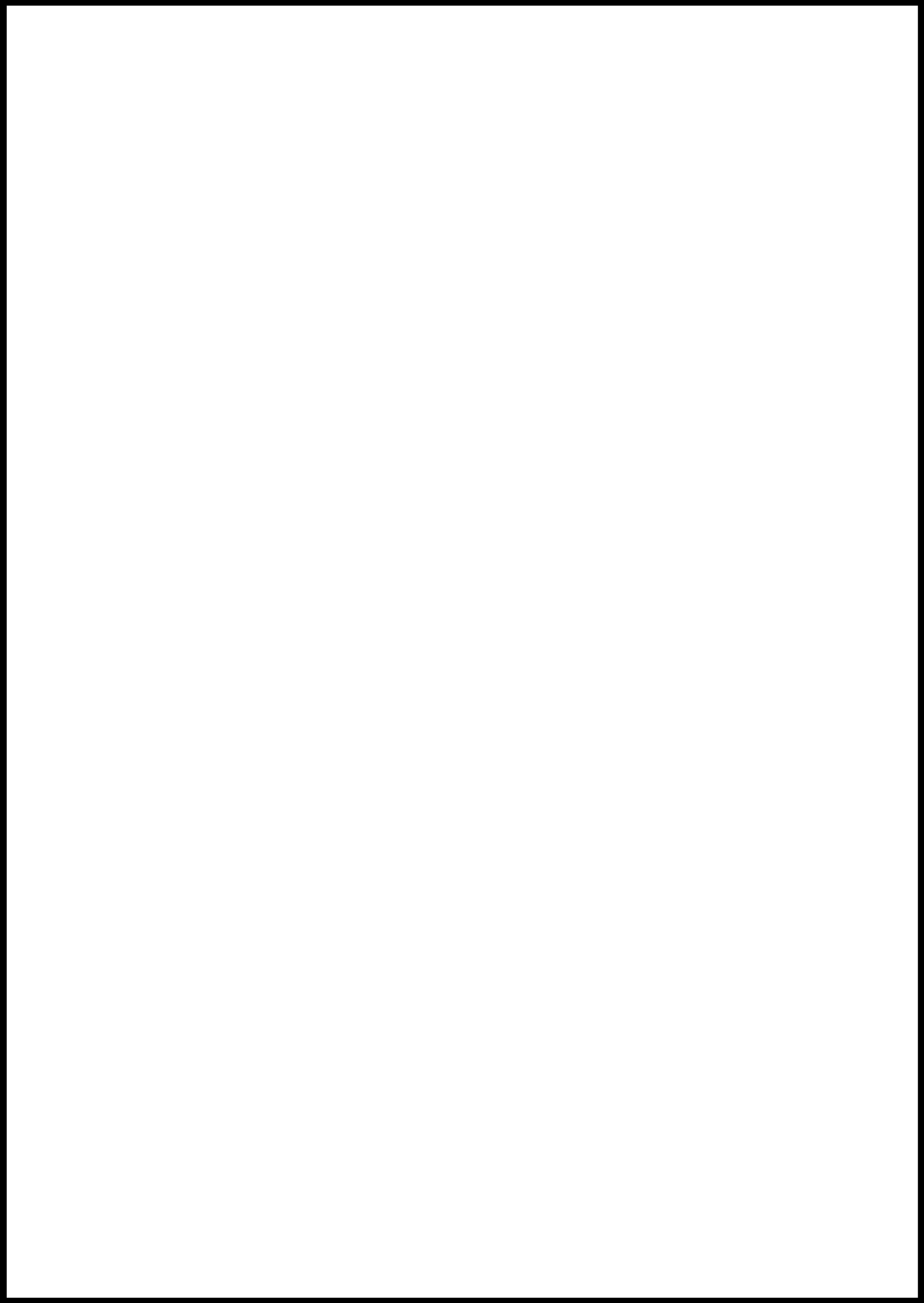


枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

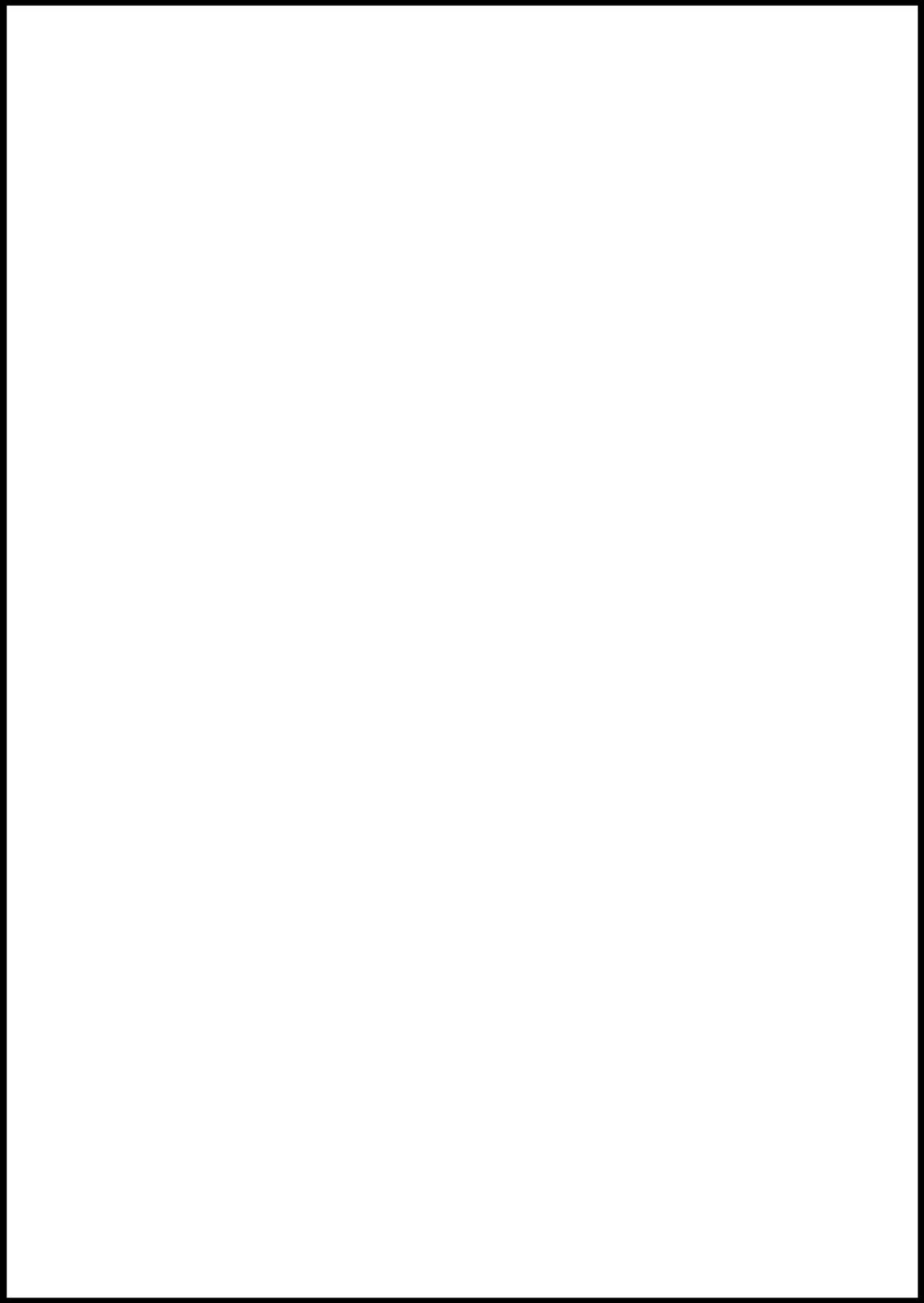
北海道電力株式会社 泊発電所  
3号機 第1保全サイクル  
定期事業者検査要領書

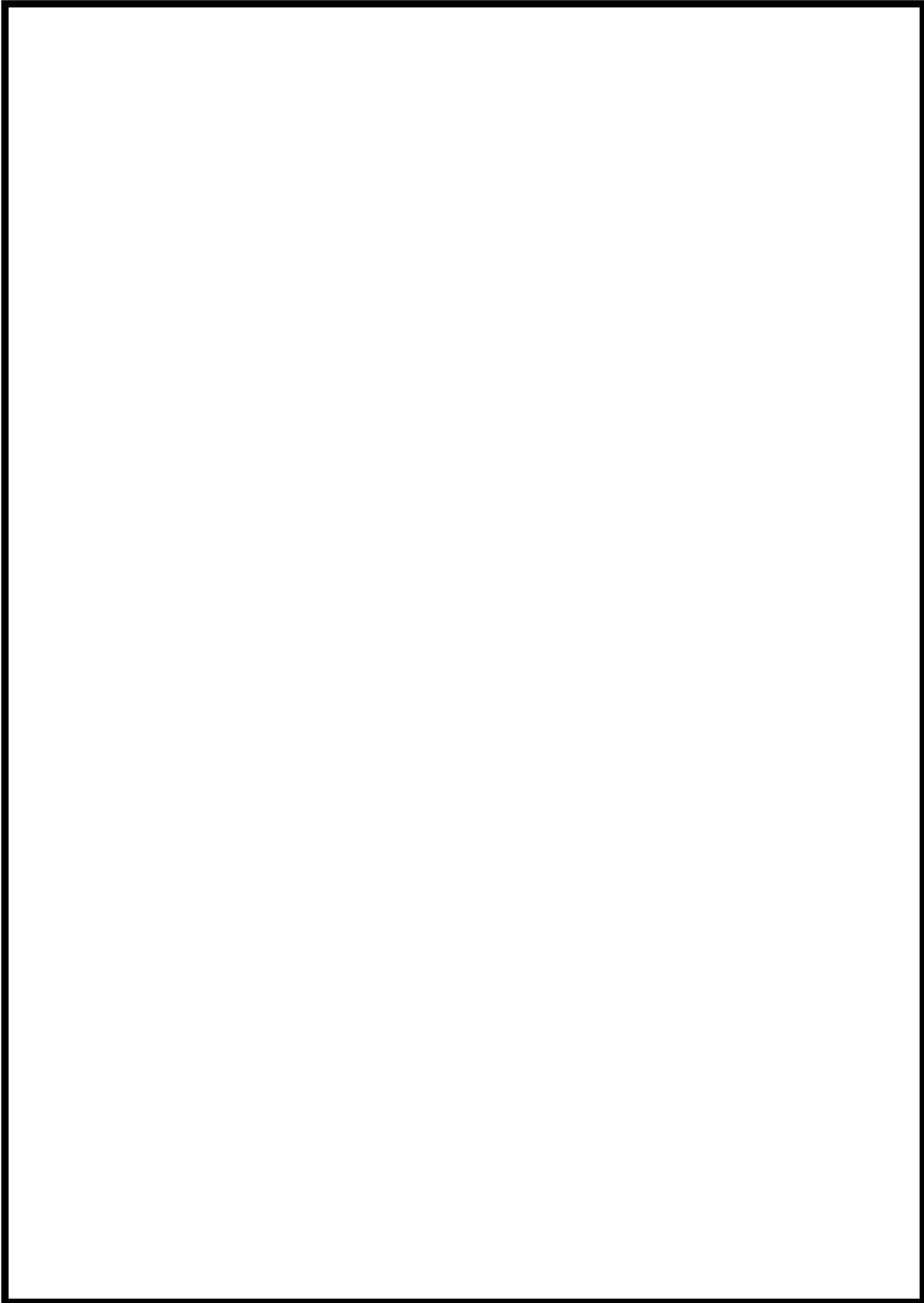
設 備 名：原子炉冷却系統設備  
（蒸気タービン附属設備）  
検 査 名：補助給水系ポンプ分解検査  
要領書番号：HT3-24

試原-62



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。

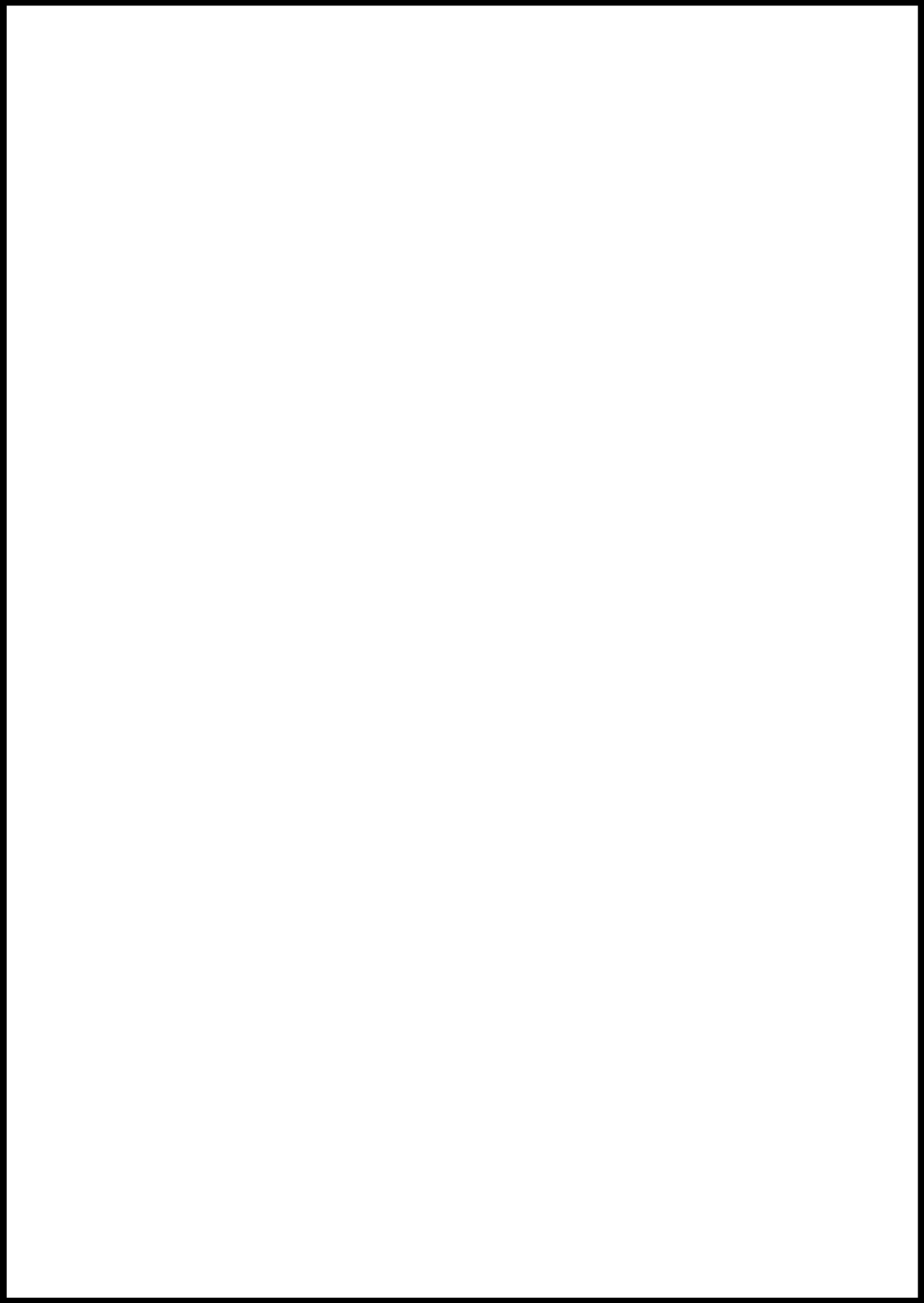


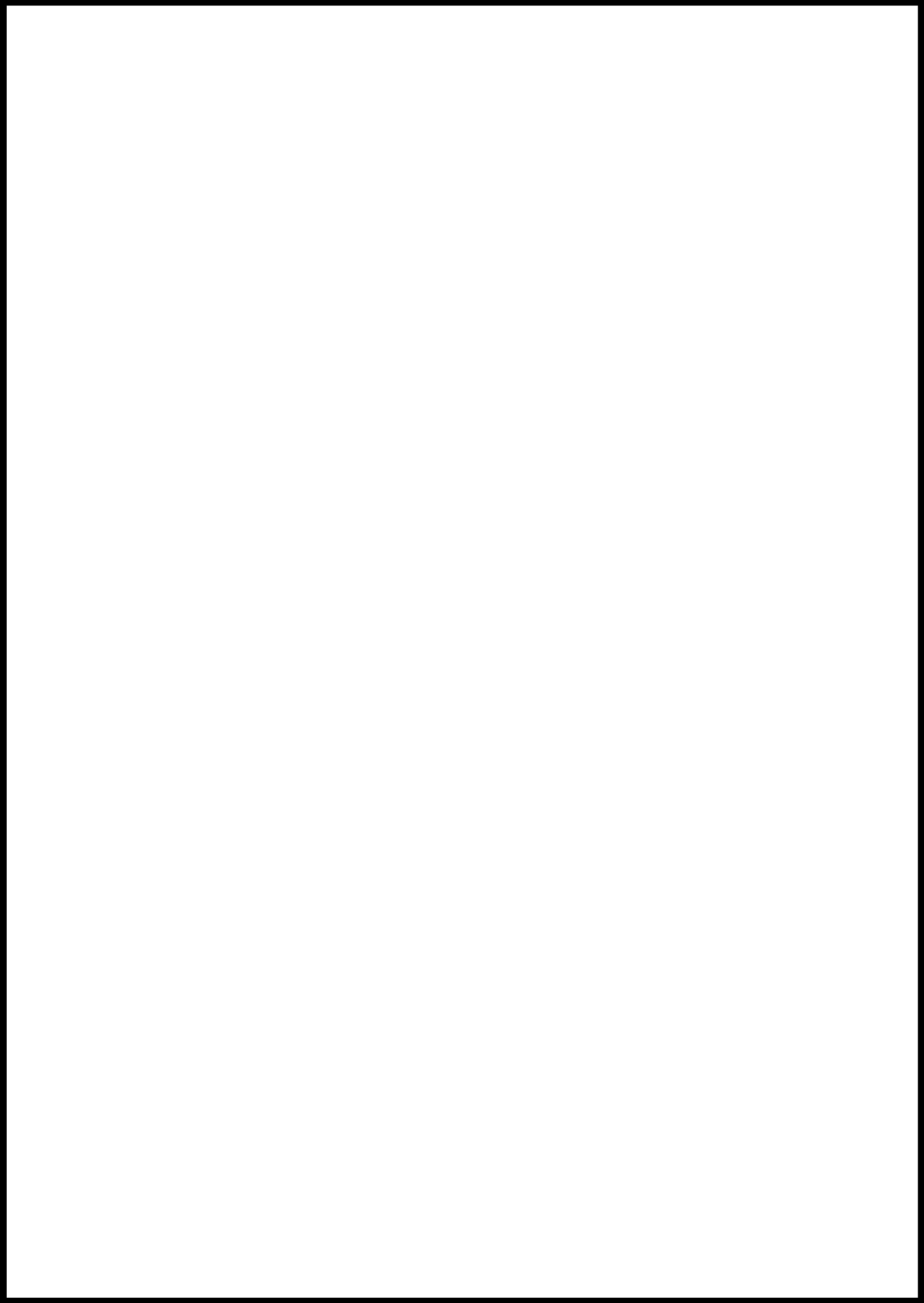


北海道電力株式会社 泊発電所  
3号機 第2保全サイクル  
定期事業者検査要領書

設 備 名：原子炉冷却系統設備  
検 査 名：補助給水系機能検査  
要領書番号：HT3-23

試原-66



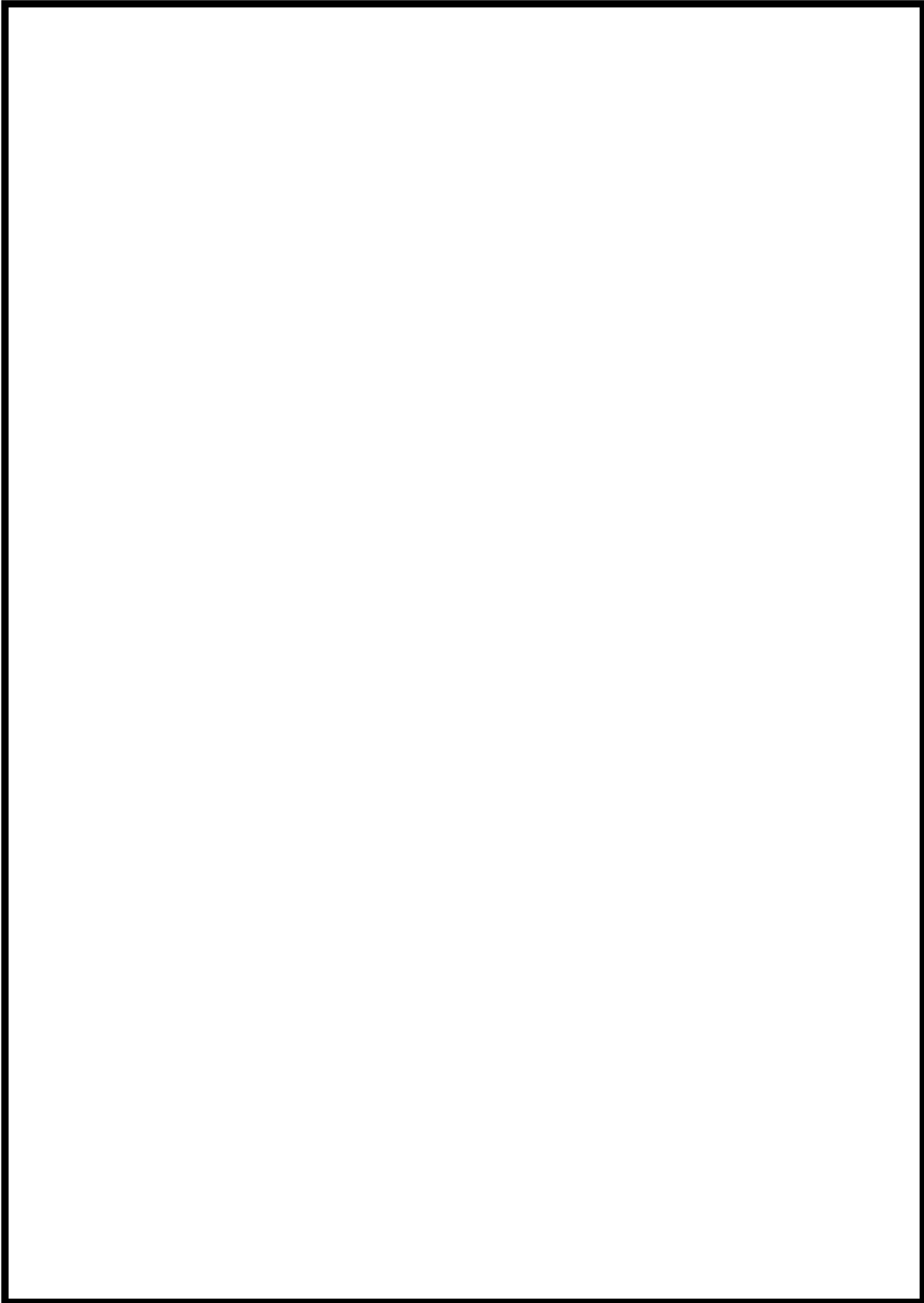


枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。



圧力制御系3号機 点検計画

機器又は系統名	実態状 (機器名)	保定の 重要度	点検及び試験の項目	保型式 又は 型式	検 査 名	備 考 ( (内)は適用する設備品名以外 )	
原子炉冷却系運転設備 【圧力制御系3号機】	3V-BS-72B8 3 B-1駆圧機3号機冷却器がし弁	高	燃焼・性能試験 分解点検	5.1M	123.2 2次深安全弁検査		
	3V-BS-012 3号機圧タービンクラウン下線気流がし弁	高	弁重調えい試験 燃焼・性能試験 分解点検	5.1M 7.1M 7.1M	123.2 2次深安全弁検査 123.2 2次深安全弁検査 123.2 2次深安全弁検査		
	3V-BS-118 3号機分岐加減速がし弁	高	燃焼・性能試験 分解点検	7.1M 2.4M	123.2 2次深安全弁検査 123.2 2次深安全弁検査		
	3V-BS-109 3号機分岐加減速がし弁A	高	弁重調えい試験 外観点検	2.4M 5.1M	123.2 2次深安全弁検査 123.2 2次深安全弁検査	ローテーションパネツクのため、定率検として燃焼・性能試験、調えい検査の記録確認を含む	
	3V-BS-110 3号機分岐加減速がし弁B	高	外観点検	5.1M	123.2 2次深安全弁検査	ローテーションパネツクのため、定率検として燃焼・性能試験、調えい検査の記録確認を含む	
	3V-BS-111 3号機分岐加減速がし弁C	高	外観点検	5.1M	123.2 2次深安全弁検査	ローテーションパネツクのため、定率検として燃焼・性能試験、調えい検査の記録確認を含む	
	3V-BS-112 3号機分岐加減速がし弁D	高	外観点検	5.1M	123.2 2次深安全弁検査	ローテーションパネツクのため、定率検として燃焼・性能試験、調えい検査の記録確認を含む	
	3V-BS-113 3号機分岐加減速がし弁E	高	外観点検	5.1M	123.2 2次深安全弁検査	ローテーションパネツクのため、定率検として燃焼・性能試験、調えい検査の記録確認を含む	
	3V-BS-114 3号機分岐加減速がし弁F	高	外観点検	5.1M	123.2 2次深安全弁検査	ローテーションパネツクのため、定率検として燃焼・性能試験、調えい検査の記録確認を含む	
	3V-BS-115 3号機分岐加減速がし弁G	高	外観点検	5.1M	123.2 2次深安全弁検査	ローテーションパネツクのため、定率検として燃焼・性能試験、調えい検査の記録確認を含む	
	3V-BS-116 3号機分岐加減速がし弁H	高	外観点検	5.1M	123.2 2次深安全弁検査	ローテーションパネツクのため、定率検として燃焼・性能試験、調えい検査の記録確認を含む	
	3V-BS-117 3号機分岐加減速がし弁I	高	外観点検	5.1M	123.2 2次深安全弁検査	ローテーションパネツクのため、定率検として燃焼・性能試験、調えい検査の記録確認を含む	
	3V-SC-007 3号機タームコンパクター加減速機1次圧弁がし弁	低	燃焼・性能試験 分解点検	7.1M 7.1M	123.2 2次深安全弁検査 123.2 2次深安全弁検査		
	3V-SC-300 3号機タームコンパクター安全弁	低	燃焼・性能試験 分解点検	7.1M 7.1M	123.2 2次深安全弁検査 123.2 2次深安全弁検査		
	3V-SC-313 3号機タームコンパクター下レンジャーがし弁	低	燃焼・性能試験 分解点検	7.1M 7.1M	123.2 2次深安全弁検査 123.2 2次深安全弁検査		
	その他機器 1式	高	弁重調えい試験	7.1M	123.2 2次深安全弁検査	対象設備「タービン駆動給水ポンプ電動蒸気入口弁」 (運転時：2M (運転運転時))	
	計測制御系運転設備 【圧力制御系3号機】	制御棒クラスト 4.8本	高	分解点検	1.3M~ 1.30M	107 制御棒クラスト検査	※炉心設計による
		パーツアルゴリズム ※1式	高	外観点検	1C	107 制御棒クラスト検査	
		中性子源 8本	高	外観点検	1C	107 制御棒クラスト検査	
		シンブルプラグ ※1式	高	外観点検	1C	107 制御棒クラスト検査	
制御棒クラスト 4.8本		高	燃焼・性能試験	1C	106 制御棒クラスト動作検査	※炉心設計による	
計測制御系運転設備 【圧力制御系3号機】	開閉機 (M-Gセット) 2台	高	燃焼・性能試験 外観点検 (開閉機取替)	1.3M 1.3M~ 9.2M	106 制御棒クラスト動作検査		
	その他機器 1式	高	弁重調えい試験	1.3M~ 9.2M			



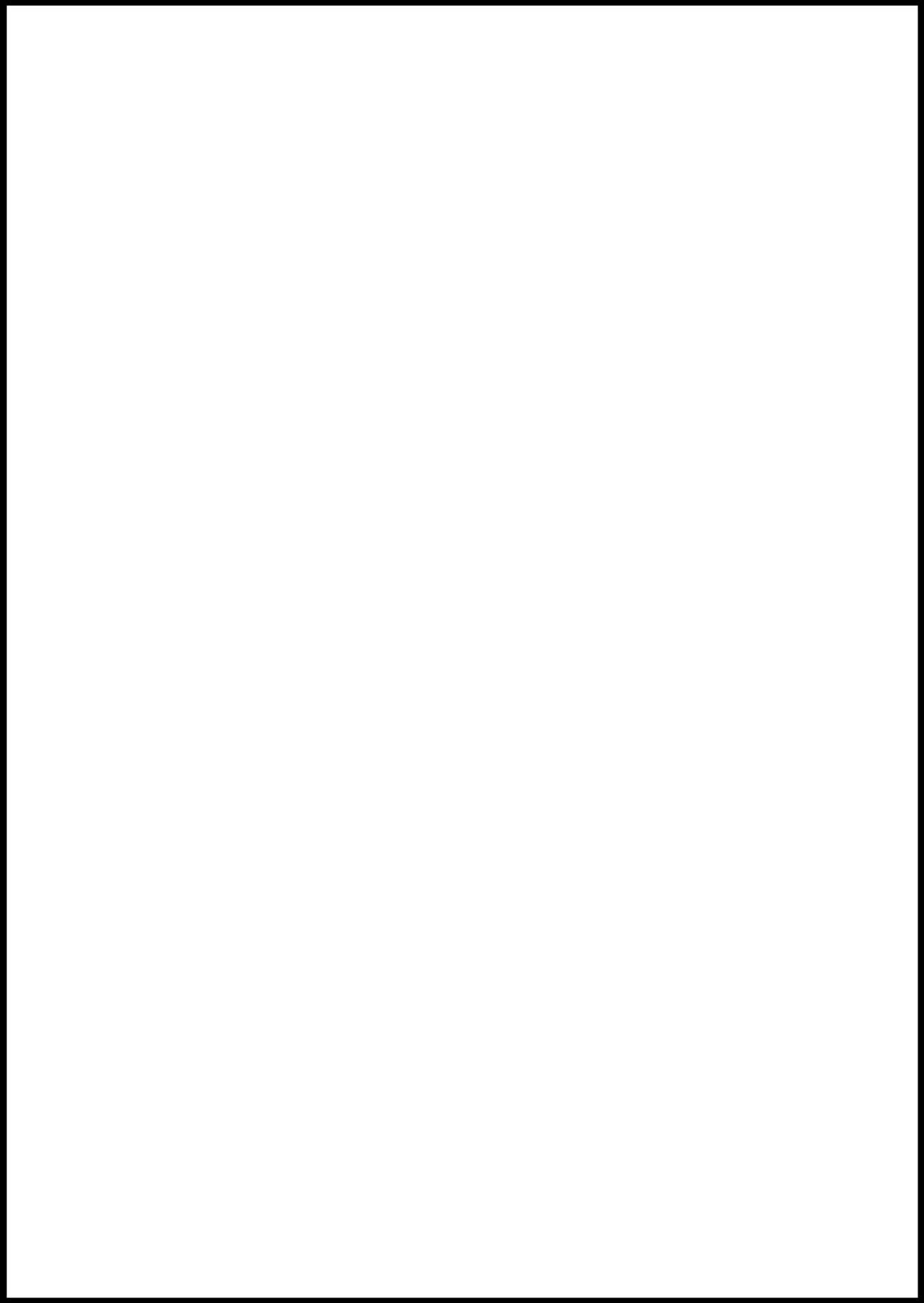
旭富電研3号機 点検計画

機種又は設備名	集電線 (線路名)	保守の重要度	点検及び修繕の項目	保守方式又は検査	検査名	備考 (○内は適用する設備を指す)
屋上昇降用変換装置 【点検器具設置】	3PUV-011 3 B—点検除去ポンプミニフロー弁	高	燃焼・性能試験 分解点検	7.8M 7.6M	84 1次系弁検査	
		高	燃焼・性能試験 分解点検	7.8M 7.8M	84 1次系弁検査	
	3PUV-014 3—点検除去Bライン流量制御弁	高	燃焼・性能試験 分解点検	7.8M 7.8M	84 1次系弁検査	
		高	燃焼・性能試験 分解点検	7.8M 7.8M	84 1次系弁検査	
	3PUV-013 3 A—点検除去冷却器出口流量調節弁 3 B—点検除去冷却器出口流量調節弁	高	燃焼・性能試験 分解点検	7.8M 7.8M	84 1次系弁検査	
		高	燃焼・性能試験 分解点検	7.8M 7.8M	84 1次系弁検査	
	3PUV-410 3—点検除去Aライン入口止弁	高	燃焼・性能試験 分解点検	7.8M 7.8M	84 1次系弁検査	
		高	燃焼・性能試験 分解点検	7.8M 7.8M	84 1次系弁検査	
	3PUV-420 3—点検除去Bライン入口止弁	高	燃焼・性能試験 分解点検	7.8M 7.8M	84 1次系弁検査	
		高	燃焼・性能試験 分解点検	7.8M 7.8M	84 1次系弁検査	
	3RHH1A 3 A—点検除去冷却器 3 B—点検除去冷却器	高	燃焼・性能試験 分解点検	1.30M 1.30M		
		高	燃焼・性能試験 分解点検	1.30M 1.30M		(駆動診断：3M (定期試験時))
	3RHP1A 3 A—点検除去ポンプ	高	燃焼・性能試験 分解点検	5.2M 5.2M	16 非常用炉心冷却系機器検査 83 1次系ポンプ組立検査	
		高	燃焼・性能試験 分解点検	5.2M 5.2M	17 非常用炉心冷却系ポンプ分解検査	
	3RHP1A/M 3 A—点検除去ポンプ用電動機	高	外観点検 (清掃点検) 燃焼・性能試験 分解点検	1.3M 1.3M 1.04M	16 非常用炉心冷却系機器検査 1.3M	(駆動診断：3M (定期試験時))
		高	燃焼・性能試験 分解点検	1.3M 1.3M	16 非常用炉心冷却系機器検査 83 1次系ポンプ組立検査	(駆動診断：3M (定期試験時))
	3RHP1B 3 B—点検除去ポンプ	高	燃焼・性能試験 分解点検	5.2M 5.2M	17 非常用炉心冷却系ポンプ分解検査	
		高	燃焼・性能試験 分解点検	5.2M 5.2M	16 非常用炉心冷却系機器検査	(駆動診断：3M (定期試験時))
	3RHP1B/M 3 B—点検除去ポンプ用電動機	高	燃焼・性能試験 分解点検	1.3M 1.04M	16 非常用炉心冷却系機器検査 1.3M	(駆動診断：3M (定期試験時))
		高	燃焼・性能試験 分解点検	1.3M 1.04M	16 非常用炉心冷却系機器検査	(駆動診断：3M (定期試験時))
3V-RH-002A 3 A—点検除去ポンプ入口C/V内側隔離弁	高	燃焼・性能試験 分解点検	7.8M 7.6M	84 1次系弁検査		
	高	燃焼・性能試験 分解点検	7.8M 7.8M	84 1次系弁検査		
3V-RH-002B 3 B—点検除去ポンプ入口C/V内側隔離弁	高	燃焼・性能試験 分解点検	7.8M 7.8M	84 1次系弁検査		
	高	燃焼・性能試験 分解点検	7.8M 7.8M	16 非常用炉心冷却系機器検査 84 1次系弁検査		
3V-RH-003A 3 A—点検除去ポンプ再循環ポンプ側入口弁	高	燃焼・性能試験 分解点検	1.3M 7.8M	16 非常用炉心冷却系機器検査 84 1次系弁検査		
	高	燃焼・性能試験 分解点検	1.3M 7.8M	16 非常用炉心冷却系機器検査 84 1次系弁検査		
3V-RH-003B 3 B—点検除去ポンプ再循環ポンプ側入口弁	高	燃焼・性能試験 分解点検	1.3M 7.8M	16 非常用炉心冷却系機器検査 84 1次系弁検査		
	高	燃焼・性能試験 分解点検	1.3M 7.8M	16 非常用炉心冷却系機器検査 84 1次系弁検査		

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：非常用炉心冷却系機能検査  
要領書番号：HT 3-16

試原-72

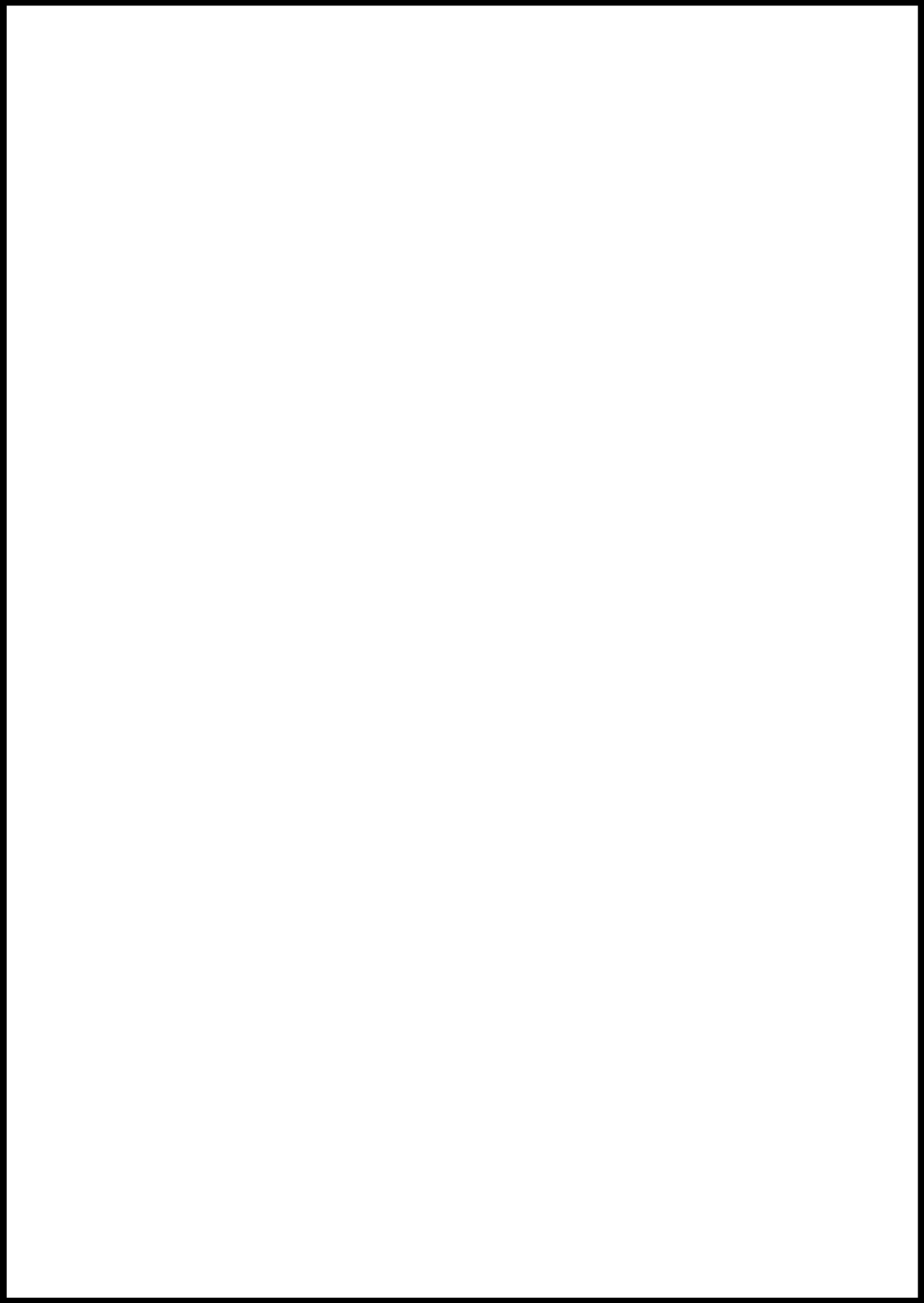


枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

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：非常用炉心冷却系ポンプ分解検査  
要領書番号：HT3-17

試原74

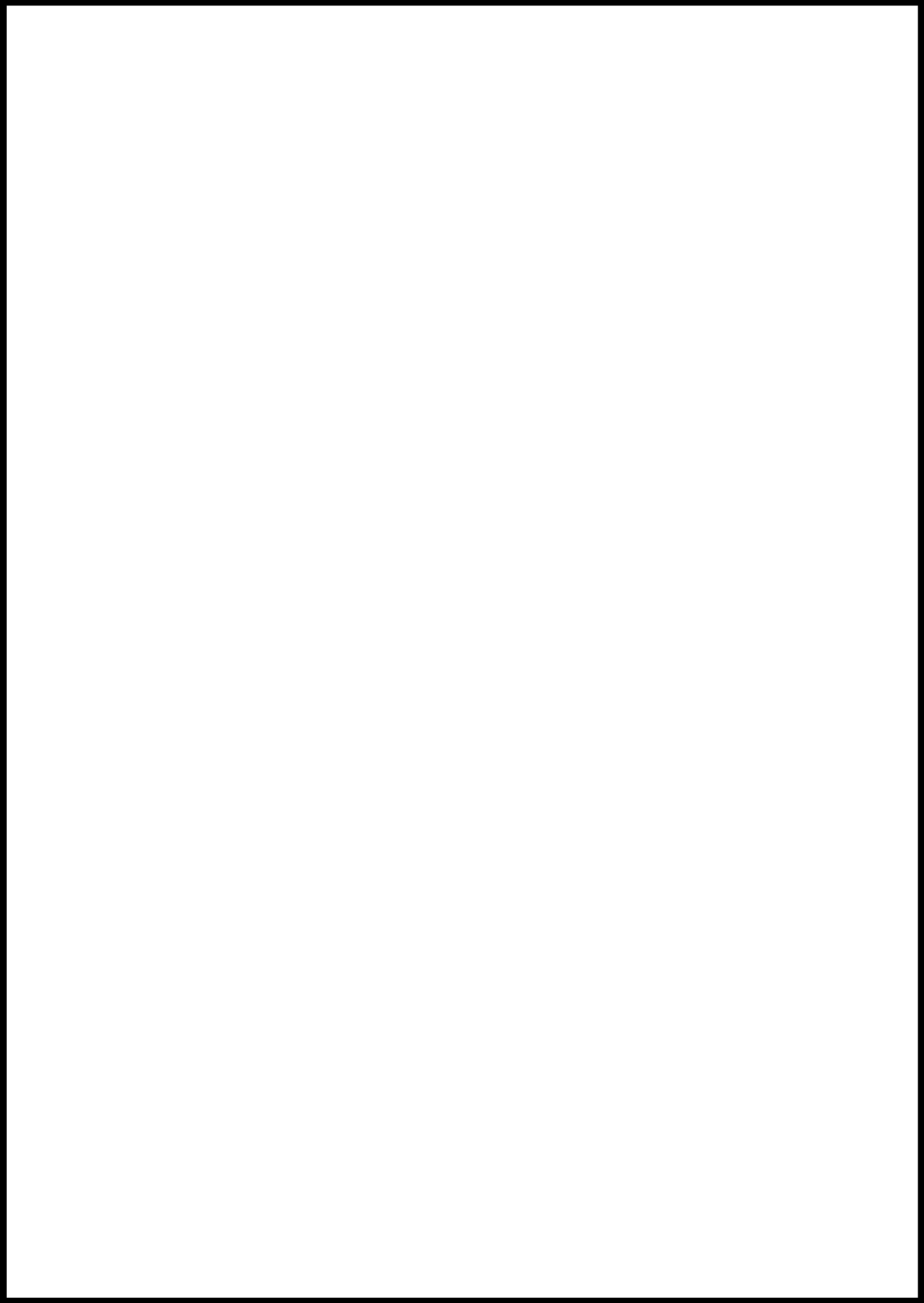


枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

旭富電研3号機 点検計画

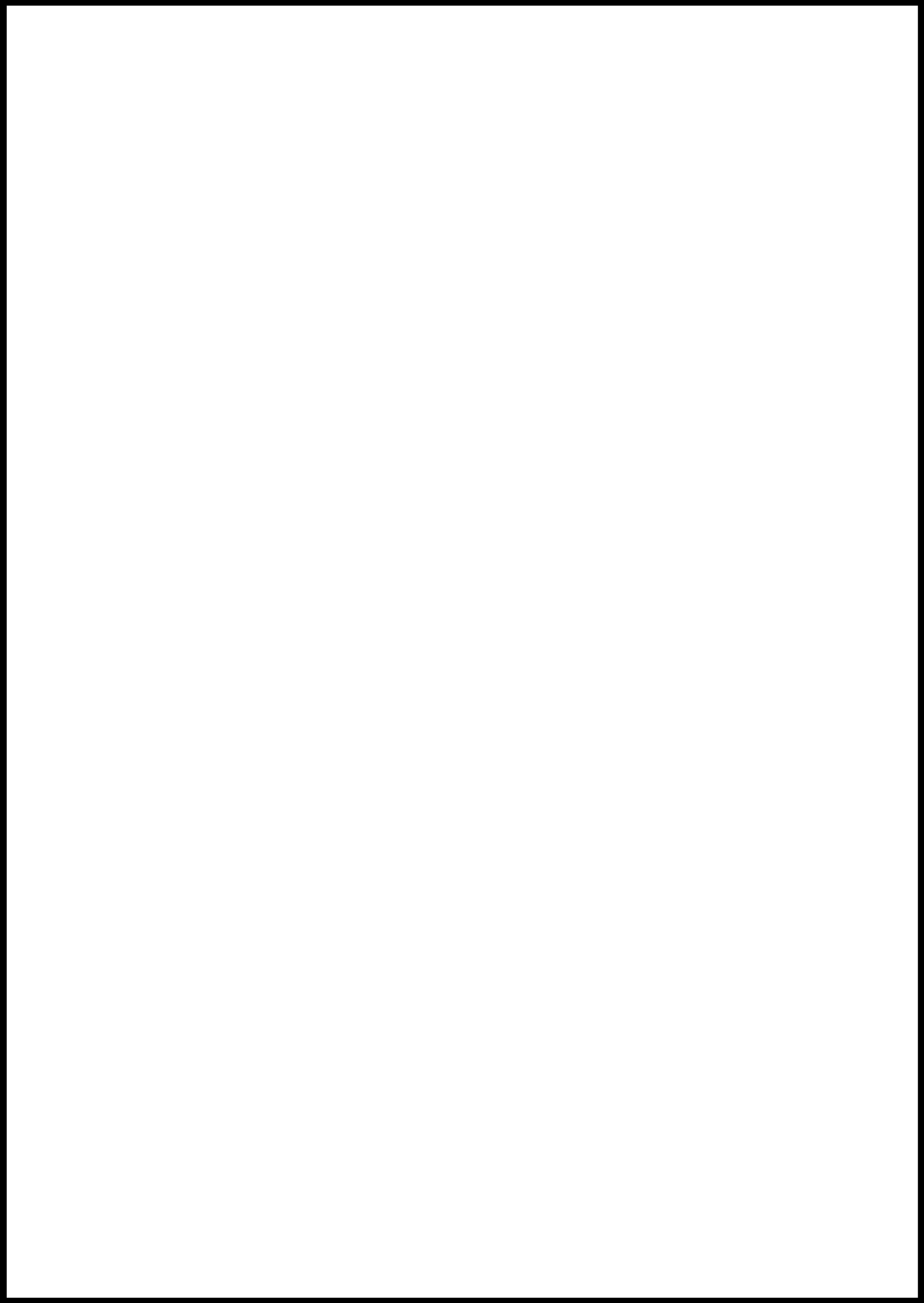
機種又は設備名	集電線(線路名)	保守の重要度	点検及び修繕の項目	検点方式又は検査	検査日	備考 (○内は適用する設備を指す)	
電子制御用変流装置 【点検器具設置】	3PUV-611 3 B—点検除去ポンプミニフロー弁	高	燃焼・性能試験 分解点検	7.8M	84 1次系弁検査		
		高	燃焼・性能試験 分解点検	7.6M	84 1次系弁検査		
	3PUV-614 3—点検除去Bライン流量制御弁	高	燃焼・性能試験 分解点検	7.8M	84 1次系弁検査		
		高	燃焼・性能試験 分解点検	7.8M	84 1次系弁検査		
	3REV-603 3 A—点検除去冷却器出口流量制御弁	高	燃焼・性能試験 分解点検	7.8M	84 1次系弁検査		
		高	燃焼・性能試験 分解点検	7.8M	84 1次系弁検査		
	3PUV-410 3—点検除去Aライン入口止弁	高	燃焼・性能試験 分解点検	7.8M	84 1次系弁検査		
		高	燃焼・性能試験 分解点検	7.8M	84 1次系弁検査		
	3PUV-430 3—点検除去Bライン入口止弁	高	燃焼・性能試験 分解点検	7.8M	84 1次系弁検査		
		高	燃焼・性能試験 分解点検	7.8M	84 1次系弁検査		
	3RH1A 3 A—点検除去冷却器	高	燃焼点検	1.30M			
		高	燃焼点検	1.30M			
	3RH1B 3 B—点検除去冷却器	高	燃焼・性能試験	1C	16 非常用炉心冷却系機器検査 (駆動診断：3M (定期試験時))		
		高	燃焼・性能試験	5.2M	83 1次系ポンプ組立検査		
	3RFP1A 3 A—点検除去ポンプ	高	燃焼・性能試験 分解点検	6.2M	17 非常用炉心冷却系ポンプ分解検査		
		高	燃焼・性能試験 分解点検	1.3M			
	3RFP1A/M 3 A—点検除去ポンプ用電動機	高	燃焼・性能試験 分解点検	1C	16 非常用炉心冷却系機器検査 (駆動診断：3M (定期試験時))		
		高	燃焼・性能試験 分解点検	1.04M			
	3RFP1B 3 B—点検除去ポンプ	高	燃焼・性能試験	1C	16 非常用炉心冷却系機器検査 (駆動診断：3M (定期試験時))		
		高	燃焼・性能試験	5.2M	83 1次系ポンプ組立検査		
3RFP1B/M 3 B—点検除去ポンプ用電動機	高	燃焼・性能試験 分解点検	1.3M	17 非常用炉心冷却系ポンプ分解検査 (駆動診断：3M (定期試験時))			
	高	燃焼・性能試験 分解点検	1.04M				
3V-RH-002A 3 A—点検除去ポンプ入口C/V内側隔離弁	高	燃焼・性能試験 分解点検	7.8M	84 1次系弁検査			
	高	燃焼・性能試験 分解点検	7.8M	84 1次系弁検査			
3V-RH-002B 3 B—点検除去ポンプ入口C/V内側隔離弁	高	燃焼・性能試験 分解点検	7.8M	84 1次系弁検査			
	高	燃焼・性能試験 分解点検	7.8M	84 1次系弁検査			
3V-RH-003A 3 A—点検除去ポンプ再循環ポンプ入口弁	高	燃焼・性能試験 分解点検	1C	16 非常用炉心冷却系機器検査			
	高	燃焼・性能試験 分解点検	7.8M	84 1次系弁検査			
3V-RH-003B 3 B—点検除去ポンプ再循環ポンプ入口弁	高	燃焼・性能試験 分解点検	1C	16 非常用炉心冷却系機器検査			
	高	燃焼・性能試験 分解点検	7.8M	84 1次系弁検査			
3V-RH-023A 3—監視用Aライン弁	高	燃焼・性能試験 分解点検	7.8M	84 1次系弁検査			
	高	燃焼・性能試験 分解点検	7.8M	84 1次系弁検査			

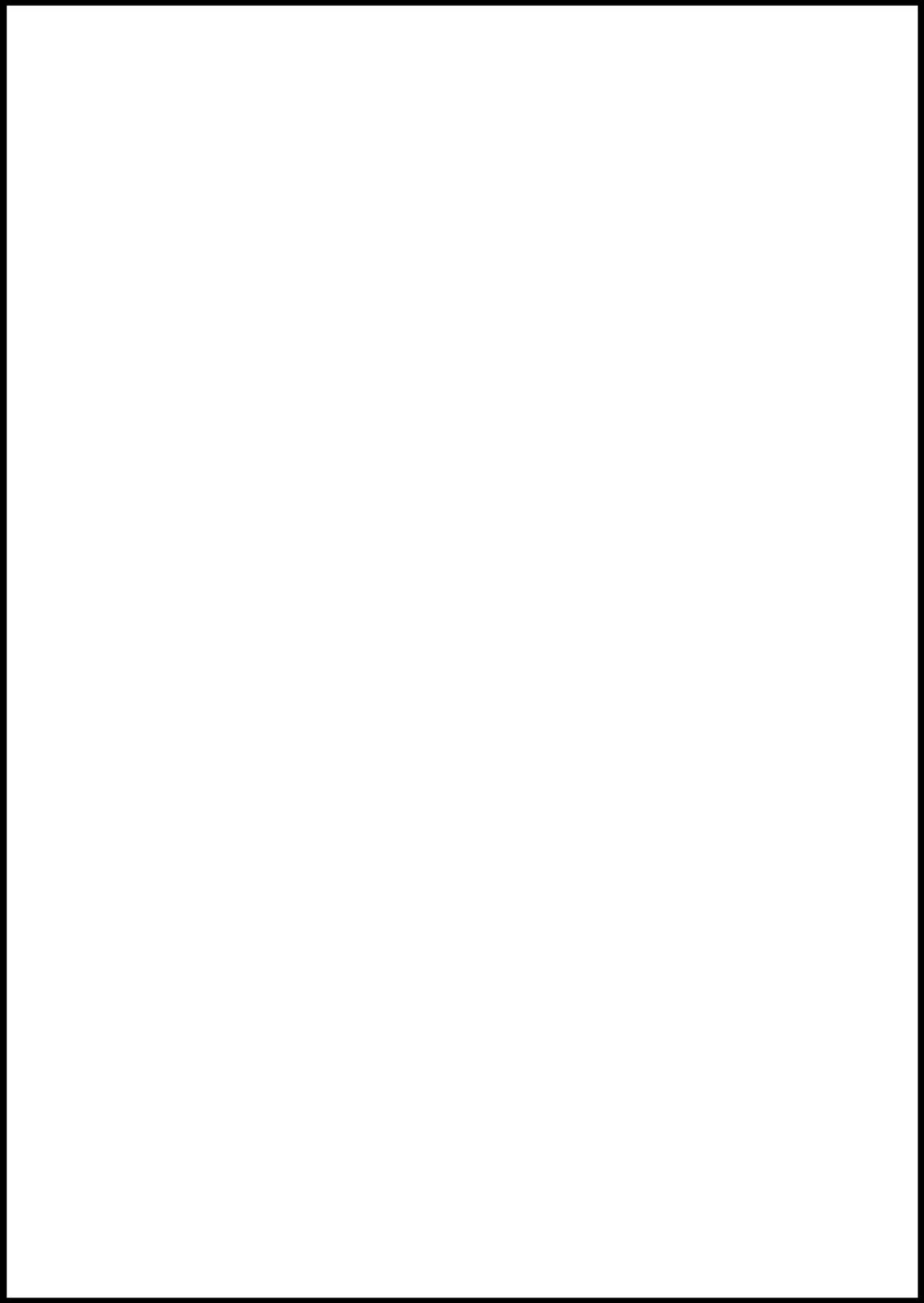




旭富電研3号機 点検計画

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 検査 頻度	検査名	備考 (○内は適用する設備を指す)	
機種又は病名 [全線除去設備]	集電線 (線路名) 旭富電研3号機 3A-1線路除去ポンプ入口配列シヤ 3B-1線路除去ポンプ入口配列シヤ 3C-1線路除去ポンプ入口配列シヤ 3A-2線路除去ポンプ入口配列シヤ 3B-2線路除去ポンプ入口配列シヤ 3C-2線路除去ポンプ入口配列シヤ 3A-3線路除去ポンプ入口配列シヤ 3B-3線路除去ポンプ入口配列シヤ 3C-3線路除去ポンプ入口配列シヤ 3A-4線路除去ポンプ入口配列シヤ 3B-4線路除去ポンプ入口配列シヤ 3C-4線路除去ポンプ入口配列シヤ 3A-5線路除去ポンプ入口配列シヤ 3B-5線路除去ポンプ入口配列シヤ 3C-5線路除去ポンプ入口配列シヤ	高	燃焼・性能試験 分解点検	7.8M 7.6M	85 1次系安全弁検査		
		高	燃焼・性能試験 分解点検	7.8M 7.6M	85 1次系安全弁検査		
		高	燃焼・性能試験 分解点検	1.30M 1.30M	84 1次系弁検査		
		高	燃焼・性能試験 分解点検	1.30M 1.30M	84 1次系弁検査		
		高	燃焼・性能試験 分解点検	1.30M 1.30M	84 1次系弁検査		
		高	燃焼・性能試験 分解点検	1.30M 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 6M	16 非常用炉心冷却系機器検査 3-1 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高圧注水ポンプ ・3A, 3B-1低圧注水ポンプ
		高	燃焼・性能試験 燃焼・性能試験	1C 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	1.30M 1.30M	89 1次系弁検査		
		高	燃焼・性能試験 燃焼・性能試験	1.30M 1.30M	89 1次系弁検査		
		高	燃焼・性能試験 燃焼・性能試験	1.30M 1.30M	89 1次系弁検査		
		高	燃焼・性能試験 燃焼・性能試験	1.30M 1.30M	89 1次系弁検査		
		高	燃焼・性能試験 燃焼・性能試験	1.30M 1.30M	89 1次系弁検査		
		高	燃焼・性能試験 燃焼・性能試験	1.30M 1.30M	89 1次系弁検査		
機種又は病名 [非常用炉心冷却設備]	集電線 (線路名) 旭富電研3号機 3A-1高圧注入ポンプ 3B-1高圧注入ポンプ 3C-1高圧注入ポンプ 3A-2高圧注入ポンプ 3B-2高圧注入ポンプ 3C-2高圧注入ポンプ 3A-3高圧注入ポンプ 3B-3高圧注入ポンプ 3C-3高圧注入ポンプ 3A-4高圧注入ポンプ 3B-4高圧注入ポンプ 3C-4高圧注入ポンプ 3A-5高圧注入ポンプ 3B-5高圧注入ポンプ 3C-5高圧注入ポンプ	高	燃焼・性能試験 分解点検	1.04M 5.2M	10.4M 17 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	1.04M 5.2M	10.4M 17 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	1.04M 5.2M	10.4M 17 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	1.04M 5.2M	10.4M 17 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	1.04M 5.2M	10.4M 17 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	1.04M 5.2M	10.4M 17 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	1.04M 5.2M	10.4M 17 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	1.04M 5.2M	10.4M 17 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	1.04M 5.2M	10.4M 17 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	1.04M 5.2M	10.4M 17 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	1.04M 5.2M	10.4M 17 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	1.04M 5.2M	10.4M 17 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	1.04M 5.2M	10.4M 17 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	1.04M 5.2M	10.4M 17 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	1.04M 5.2M	10.4M 17 非常用炉心冷却系機器検査		

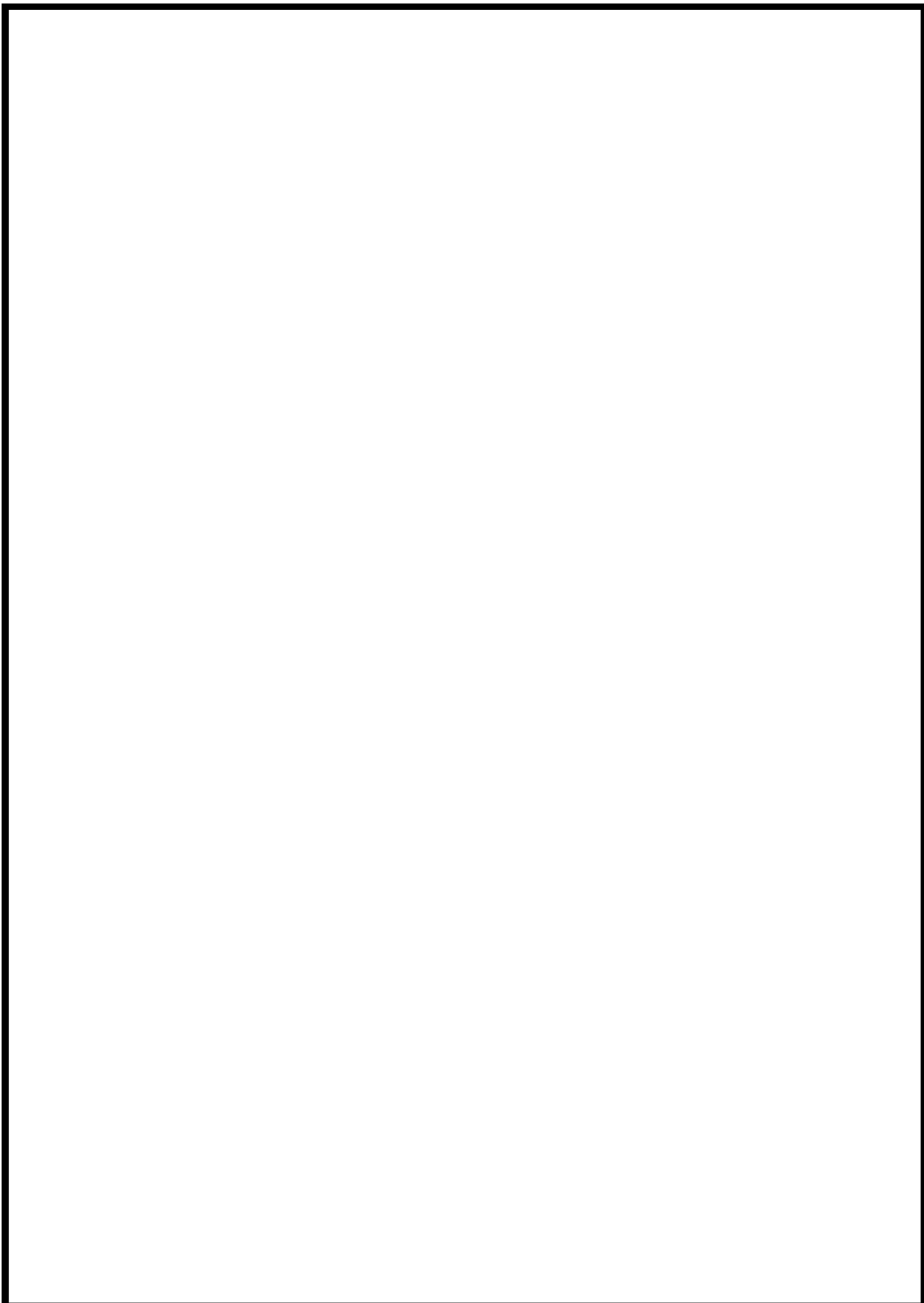






北海道電力株式会社 泊発電所  
3号機 第2保全サイクル  
定期事業者検査要領書

設 備 名：原子炉冷却系統設備  
検 査 名：非常用炉心冷却系機能検査  
要領書番号：HT 3-16

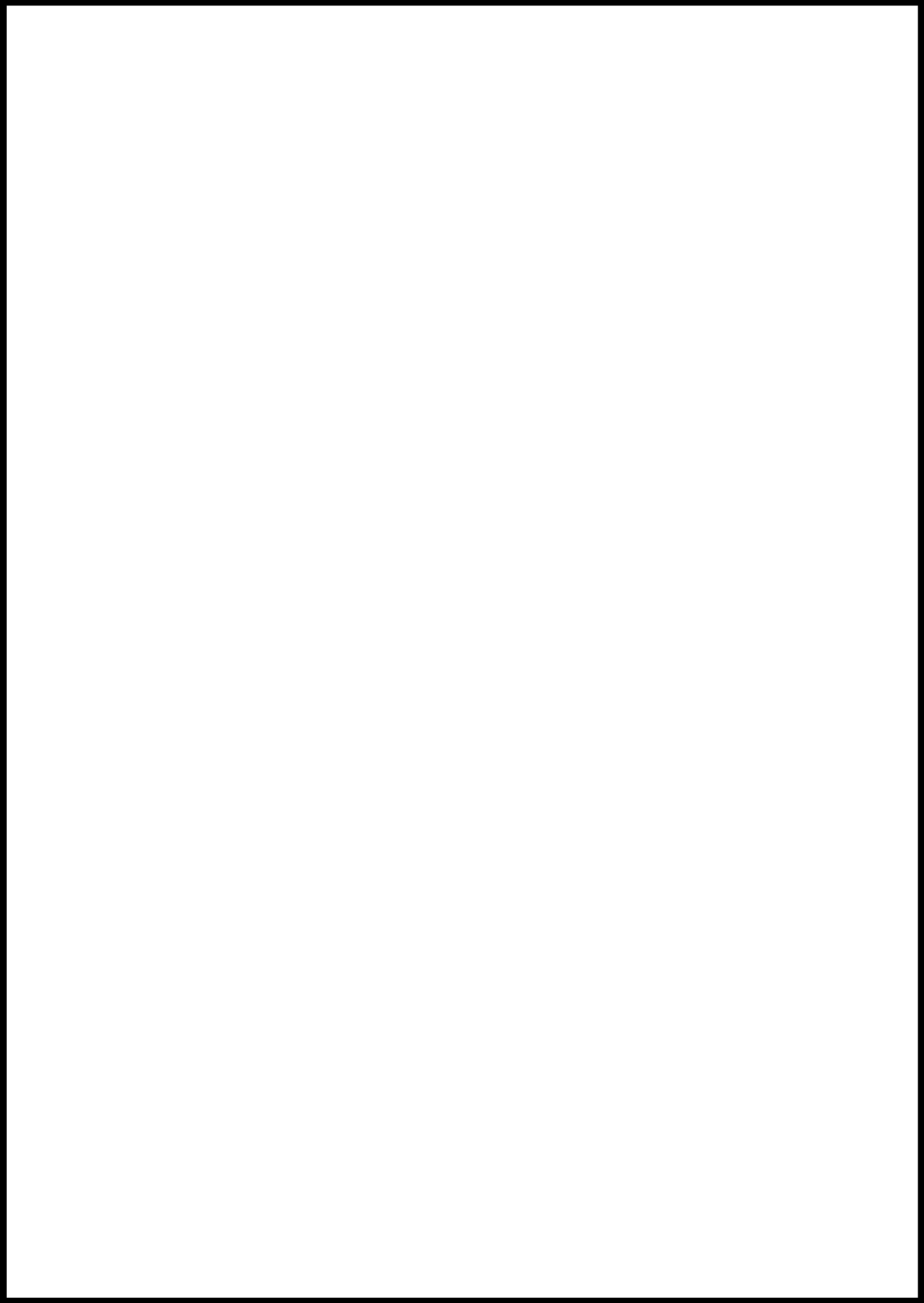


北海道電力株式会社 泊発電所  
3号機 第2保全サイクル  
定期事業者検査要領書

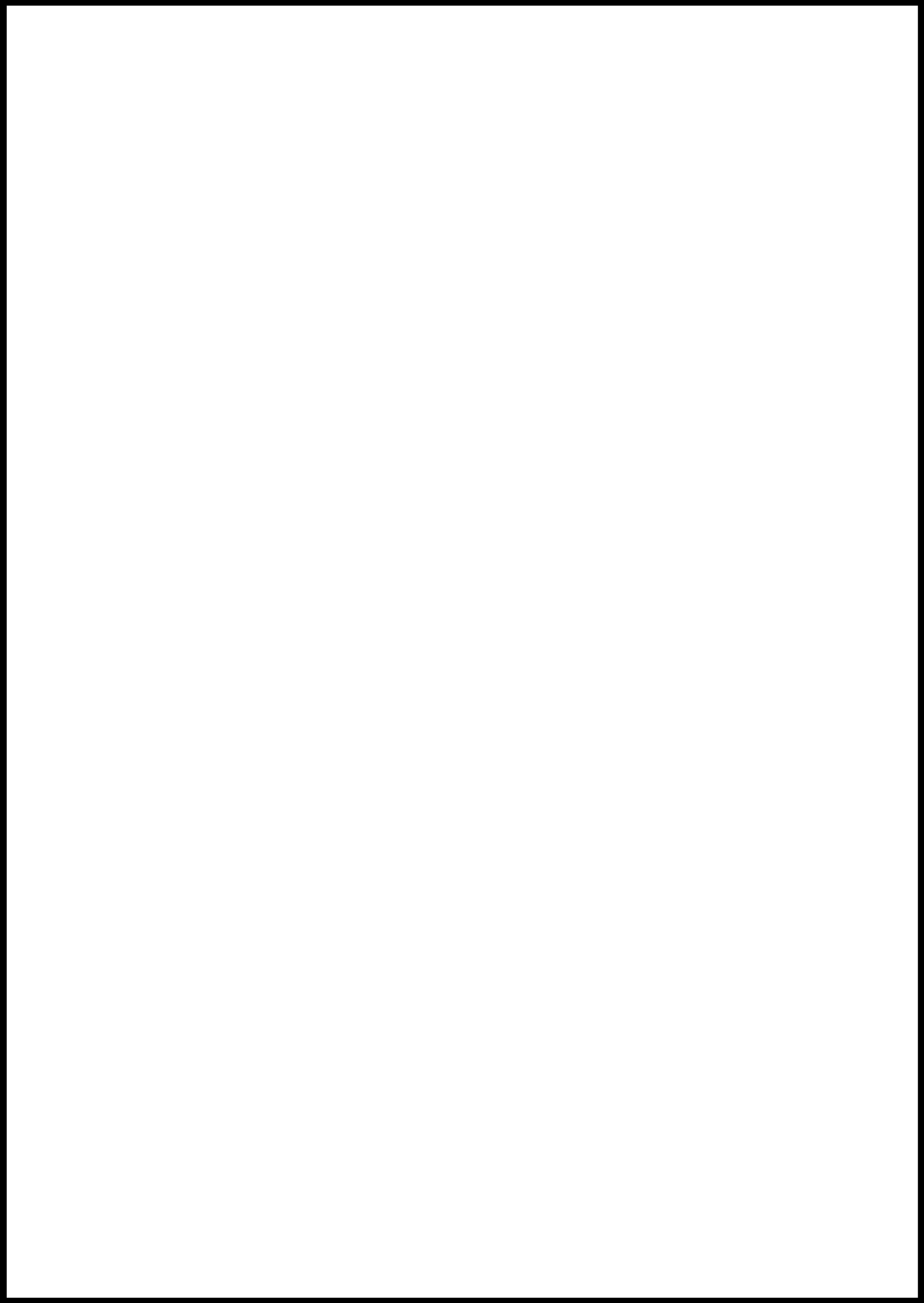
設 備 名：原子炉冷却系統設備  
検 査 名：非常用炉心冷却系ポンプ分解検査  
要領書番号：HT3-17

試原-86









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

機種又は機名	実施款(機種名)	保全の重要度	点検及び試験の項目	保型式又は型式	検査	備考 (○内は適用する設備を印す)
電子炉冷却装置 [非常用炉心冷却設備]	SV-S1-029 3-A-圧入タンク出口球がし弁出口逆止弁	低	分解点検	2.60M	84 1次系弁検査	
	SV-S1-028 3-B-圧入タンク出口球がし弁入口逆止弁	低	分解点検	2.60M	84 1次系弁検査	
	SV-S1-022A 3-A-高圧側 高圧注入Aライン止め弁	高	機能・性能試験 分解点検	1C 7.8M	16 非常用炉心冷却系機器検査	
	SV-S1-022B 3-B-高圧側 高圧注入Aライン止め弁	高	機能・性能試験 分解点検	2.60M	16 非常用炉心冷却系機器検査	
	SV-S1-022C 3-A-高圧側 高圧注入Bライン止め弁	高	機能・性能試験 分解点検	2.60M	16 非常用炉心冷却系機器検査	
	SV-S1-022D 3-B-高圧側 高圧注入Bライン止め弁	高	機能・性能試験 分解点検	2.60M	16 非常用炉心冷却系機器検査	
	SV-S1-022E 3-A-高圧側 高圧注入Aライン第1逆止弁	高	機能・性能試験 分解点検	1C	16 非常用炉心冷却系機器検査	
	SV-S1-022F 3-B-高圧側 高圧注入Aライン第1逆止弁	高	機能・性能試験 分解点検	2.60M	16 非常用炉心冷却系機器検査	
	SV-S1-022G 3-A-高圧側 高圧注入Bライン止め弁	高	機能・性能試験 分解点検	1C	16 非常用炉心冷却系機器検査	
	SV-S1-022H 3-B-高圧側 高圧注入Bライン止め弁	高	機能・性能試験 分解点検	7.8M	16 非常用炉心冷却系機器検査	
	SV-S1-022I 3-A-高圧側 高圧注入Aライン止め弁	高	機能・性能試験 分解点検	1C	16 非常用炉心冷却系機器検査	
	SV-S1-022J 3-B-高圧側 高圧注入Aライン止め弁	高	機能・性能試験 分解点検	7.8M	16 非常用炉心冷却系機器検査	
	SV-S1-122A 3-A-蓄圧タンク分出口弁	高	機能・性能試験 分解点検	1C 7.8M	16 非常用炉心冷却系機器検査	
	SV-S1-122B 3-B-蓄圧タンク分出口弁	高	機能・性能試験 分解点検	1C 7.8M	16 非常用炉心冷却系機器検査	
	SV-S1-122C 3-C-蓄圧タンク分出口弁	高	機能・性能試験 分解点検	1C 7.8M	16 非常用炉心冷却系機器検査	
	SV-S1-025A 3-A-高圧側 注入ポンプ封水注入ライン止め弁	高	機能・性能試験 分解点検	1C 7.8M	16 非常用炉心冷却系機器検査	
	SV-S1-025B 3-B-高圧側 注入ポンプ封水注入ライン止め弁	高	機能・性能試験 分解点検	1C 7.8M	16 非常用炉心冷却系機器検査	
	SV-S1-025C 3-C-高圧側 注入ポンプ封水注入ライン止め弁	高	機能・性能試験 分解点検	1C 7.8M	16 非常用炉心冷却系機器検査	
	SV-S1-025D 3-A-高圧側 注入ポンプ出口C/V内側逆止弁	高	機能・性能試験 分解点検	1C 7.8M	16 非常用炉心冷却系機器検査	
	SV-S1-025E 3-B-高圧側 注入ポンプ出口C/V内側逆止弁	高	機能・性能試験 分解点検	1C 7.8M	16 非常用炉心冷却系機器検査	
SV-S1-025F 3-A-高圧側 注入ポンプ再循環ポンプ側入口C/V内側逆止弁	高	機能・性能試験 分解点検	1C 7.8M	16 非常用炉心冷却系機器検査		

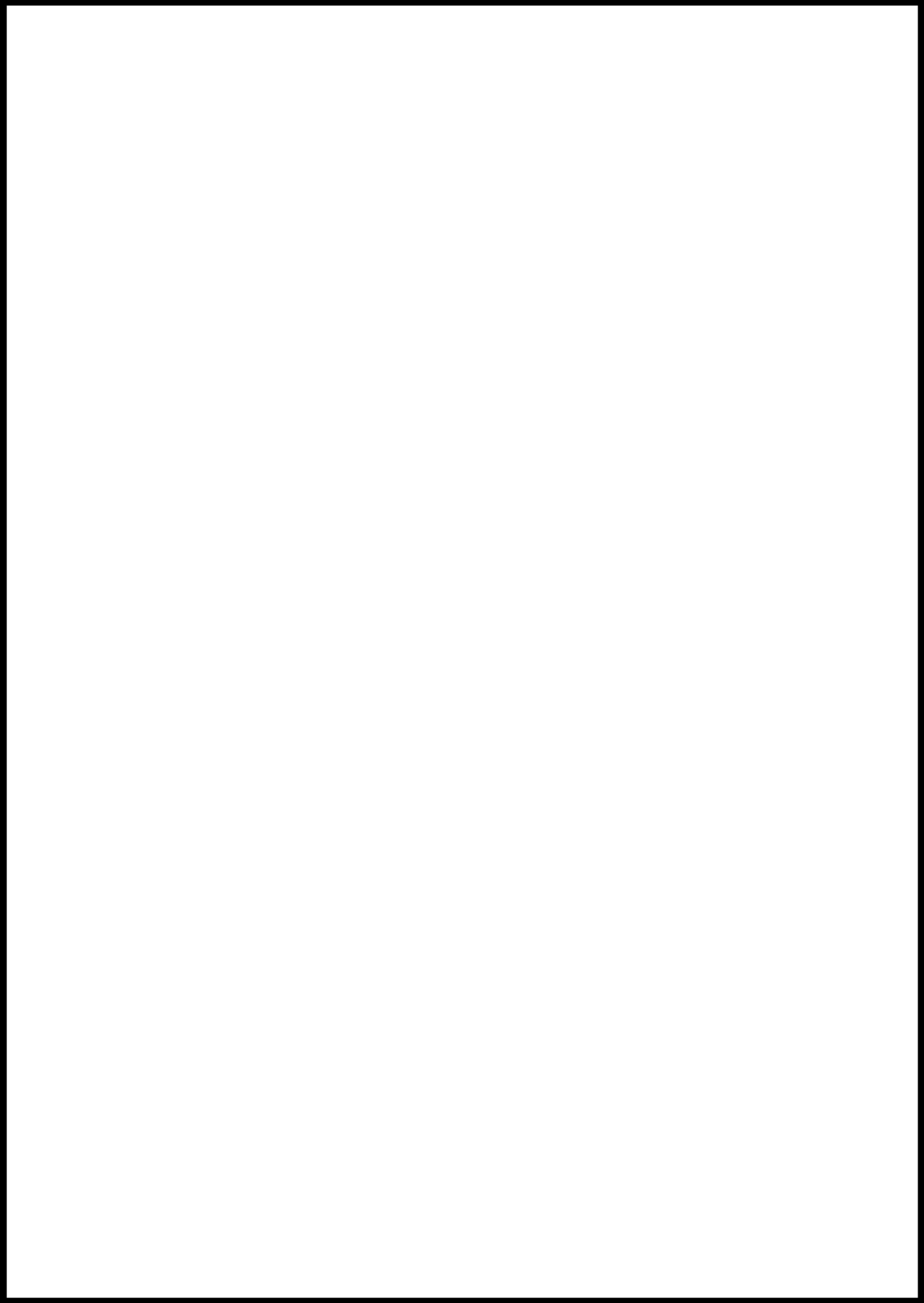
非常用炉心冷却系主要弁分解検査は、これまで検査の実績がないため、定期事業者検査要領書は添付していない。

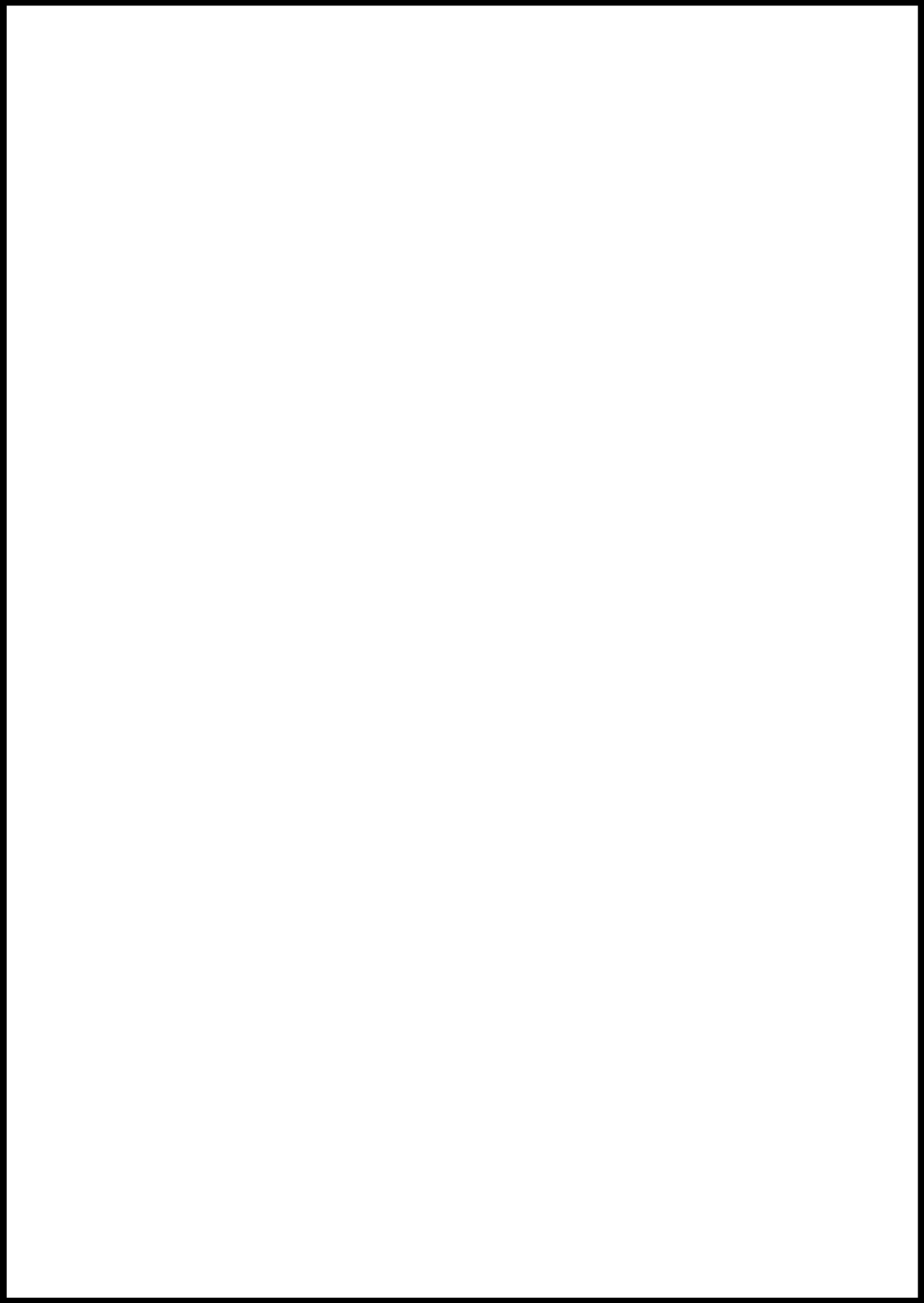
北海道電力株式会社 泊発電所  
3号機 第2保全サイクル  
定期事業者検査要領書

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

試原-91

45-3-51



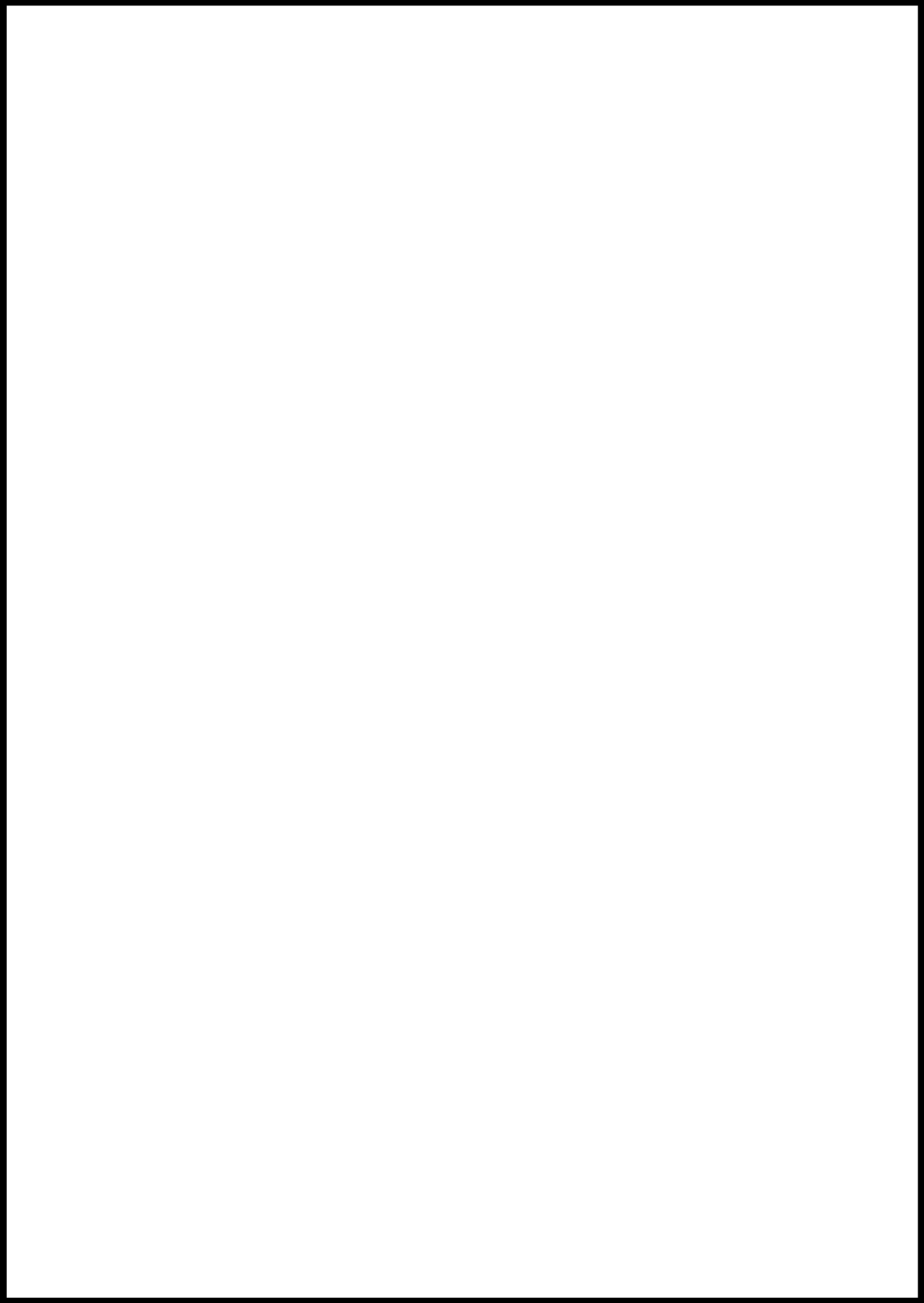


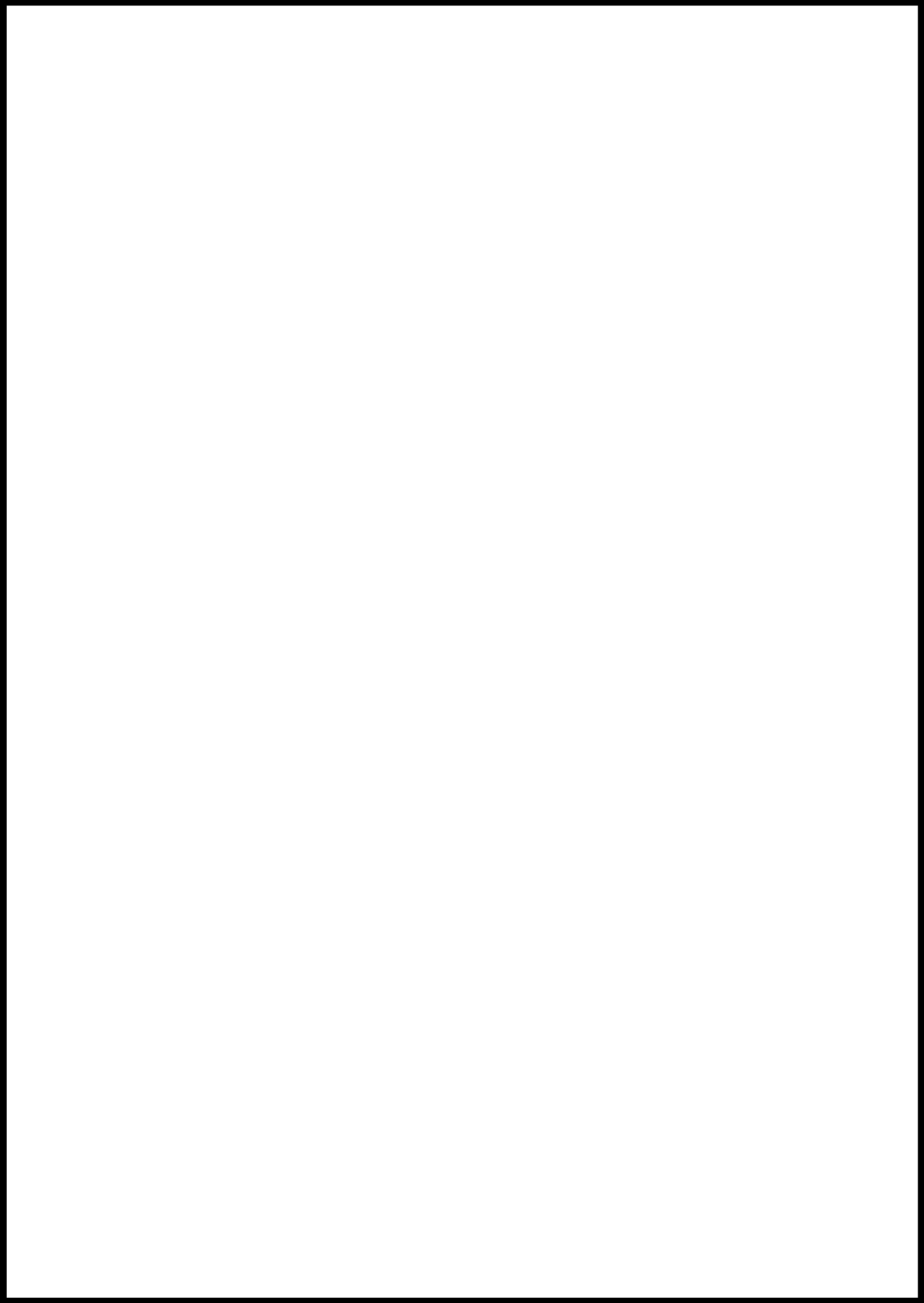
枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

旭富電研3号機 点検計画

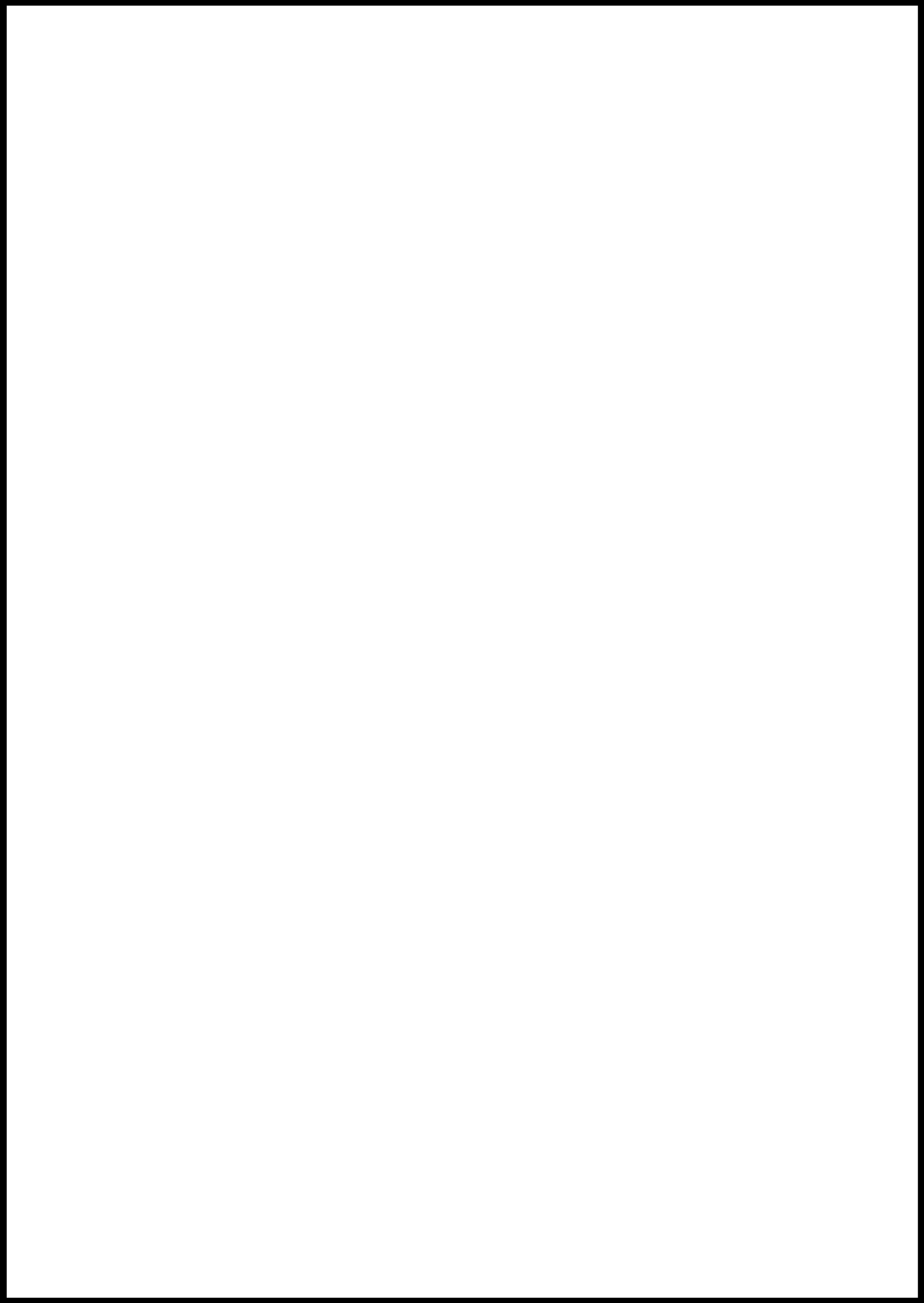
機種又は病名	集電線 (線路名)	検査の 重要度	点検及び検査の項目	検査方式 又は 頻度	検査名	備考 (○内は適用する設備を指す)
機種又は病名 [余部除去装置 ]余部除去装置	SV-RH-004B 3 B-1余部除去ポンプ入口漏れし弁	高	機能・性能検査 分解点検	7.5M 7.5M	85 1次系安全弁検査	
	SV-RH-001A 3 A-1余部除去ライオンC/V内倒閉防止弁	高	余部減さい検査 分解点検	7.5M 1.30M	85 1次系安全弁検査 84 1次系弁検査	
	SV-RH-001A 3 A-1余部除去ライオンC/V内倒閉防止弁	高	分解点検	1.30M	84 1次系弁検査	
	SV-RH-001A 3 A-1余部除去ポンプ吸入口逆止弁	高	分解点検	1.30M	84 1次系弁検査	
	SV-RH-001A 3 B-1余部除去ポンプ吸入口逆止弁	高	分解点検	1.30M	84 1次系弁検査	
	その他機器 1式	高	機能・性能検査 他	3.6~ 2.60M		
	SV-RH-001A 3 A-1余部除去ライオンC/V内倒閉防止弁	高	機能・性能検査	1C	16 非常用炉心冷却系機器検査	プラント運転中 【故障設備】 ・3A, 3B-1高圧注水ポンプ ・3A, 3B-1余部除去ポンプ
	SV-RH-001A 3 A-1余部除去ポンプ	高	機能・性能検査 (外部監視含む)	6M	36 非常用炉心冷却系機器検査	
	SV-RH-001A 3 A-1余部除去ポンプ	高	機能・性能検査	1C	36 非常用炉心冷却系機器検査	
	SV-RH-001A 3 A-1余部除去ポンプ	高	機能・性能検査 (槽内)	1.3M	89 1次系容器検査	
	SV-RH-001A 3 B-1余部除去ポンプ	高	機能・性能検査 (槽内)	1.3M	89 1次系容器検査	
	SV-RH-001A 3 A-1余部除去ポンプ	高	内面点検	1.30M		
	SV-RH-001A 3 A-1余部除去ポンプ	高	機能・性能検査	1C	36 非常用炉心冷却系機器検査	(定期診断：3M (定期試験時))
	SV-RH-001A 3 A-1余部除去ポンプ	高	分解点検	1.04M 5.2M	17 非常用炉心冷却系ポンプ分解検査	
機種又は病名 [原子炉冷却系循環装置 ]非常用炉心冷却設備	SSIP/A/M 3 A-1高圧注水ポンプ用電動機	高	外観点検 (槽内点検)	1.3M		
	SSIP/A/M 3 A-1高圧注水ポンプ用電動機	高	機能・性能検査	1C	16 非常用炉心冷却系機器検査	(定期診断：3M (定期試験時))
	SSIP/B 3 B-1高圧注水ポンプ	高	機能・性能検査	1.04M	17 非常用炉心冷却系ポンプ分解検査	
	SSIP/B 3 B-1高圧注水ポンプ	高	分解点検	5.2M		
	SSIP/B/M 3 A-1高圧注水ポンプ用電動機	高	外観点検 (槽内点検)	1.3M		
	SSIP/B/M 3 B-1高圧注水ポンプ用電動機	高	機能・性能検査	1C	16 非常用炉心冷却系機器検査	(定期診断：3M (定期試験時))
	SSIP/B 3 B-1高圧注水ポンプ	高	分解点検	1.04M	17 非常用炉心冷却系ポンプ分解検査	
	SSIP/B 3 B-1高圧注水ポンプ	高	機能・性能検査	5.2M		
	SSIP/B/M 3 B-1高圧注水ポンプ用電動機	高	外観点検 (槽内点検)	1.3M		
	SSIP/B/M 3 B-1高圧注水ポンプ用電動機	高	機能・性能検査	1C	16 非常用炉心冷却系機器検査	(定期診断：3M (定期試験時))
	SSIT/A 3 A-1高圧タンク	高	分解点検	1.04M		
	SSIT/A 3 A-1高圧タンク	高	機能・性能検査	1.30M		
	SSIT/B 3 B-1高圧タンク	高	マンホール増し締め	1.3M		
	SSIT/B 3 B-1高圧タンク	高	機能・性能検査	1.30M		
SSIT/C 3 C-1高圧タンク	高	マンホール増し締め	1.3M			
SSIT/C 3 C-1高圧タンク	高	機能・性能検査	1.30M			
SSIT/E 3 E-1高圧タンク	高	マンホール増し締め	1.30M			
SSIT/E 3 E-1高圧タンク	高	機能・性能検査	1.3M			







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。

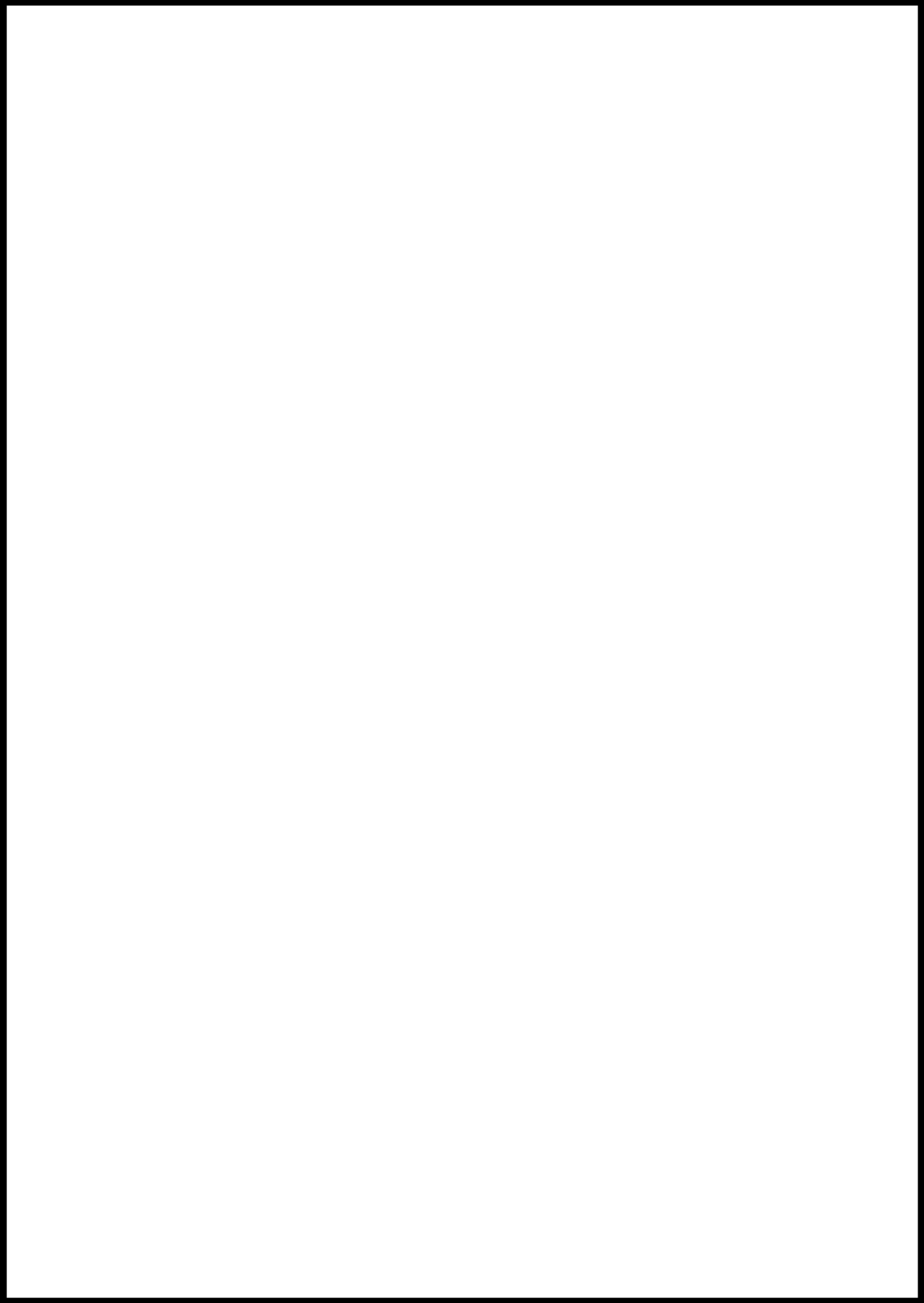
旭富電研3号機 点検計画

機種又は病名	集電機 (機種名)	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	検査名	備考 (○内は適用する設備を指す)
機種又は病名 [全機除去設備]	SV-RH-004B 3 B-1集電除去ポンプ入口遮断レバ	高	燃焼・性能試験 分解点検	7.5M	85 1次系安全弁検査	
	SV-RH-001A 3 A-1集電除去ライオンC/V内側隔離停止弁 3 A-1集電除去BライオンC/V内側隔離停止弁	高	燃焼・性能試験 分解点検	7.5M	85 1次系安全弁検査	
	SV-RH-005A 3 A-1集電除去ポンプ再循環ポンプ吸入口遮断レバ	高	燃焼・性能試験 分解点検	1.30M	84 1次系弁検査	
	SV-RH-005B 3 B-1集電除去ポンプ再循環ポンプ吸入口遮断レバ	高	燃焼・性能試験 分解点検	1.30M	84 1次系弁検査	
	その他機器 1式	高	燃焼・性能試験 分解点検	3.6~ 2.60M	84 1次系弁検査	
	蓄圧及び圧注入弁	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-1蓄圧ポンプ ・3A, 3B-1系蓄圧ポンプ
	蓄圧注入弁	高	燃焼・性能試験	1C	16 非常用炉心冷却系機器検査	
	SV72 3 A-1格納容器監視装置ポンプ	高	開放点検 (槽内点検)	1.30M	89 1次系容器検査	
	SV73 3 B-1格納容器監視装置ポンプ	高	開放点検 (槽内点検)	1.30M	89 1次系容器検査	<b>格納容器再循環サンプスクリーン含む</b>
	SV74 3 A-1格納容器監視装置ポンプ	高	内面点検	1.30M		
	SS1F/A 3 A-1蓄圧注入ポンプ	高	燃焼・性能試験 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	(振動診断: 3M (定期検査時))
	SS1F/A/M 3 A-1蓄圧注入ポンプ用電動機	高	外観点検 (槽内点検) 燃焼・性能試験 分解点検	1.30M 1C 1.04M	16 非常用炉心冷却系機器検査	(振動診断: 3M (定期検査時))
	SS1F/B 3 B-1蓄圧注入ポンプ	高	燃焼・性能試験 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	(振動診断: 3M (定期検査時))
	SS1F/B/M 3 B-1蓄圧注入ポンプ用電動機	高	外観点検 (槽内点検) 燃焼・性能試験 分解点検	1.30M 1C 1.04M	16 非常用炉心冷却系機器検査	(振動診断: 3M (定期検査時))
	SS1T/A 3 A-1蓄圧タンク	高	マンホール増し締め	1.30M		
SS1T/B 3 B-1蓄圧タンク	高	マンホール増し締め	1.30M			
SS1T/C 3 C-1蓄圧タンク	高	開放点検 マンホール増し締め	1.30M			
SS1T2 3-1号冷却水注入ポンプ	高	開放点検 マンホール増し締め	1.30M			

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



4 5 - 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-高压注入ポンプ	停止→起動	中央制御室	連動	交流電源
④	B-高压注入ポンプ	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-加压器逃がし弁	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-加压器逃がし弁	全閉→全開	中央制御室	操作器操作	直流電源 制御用空気

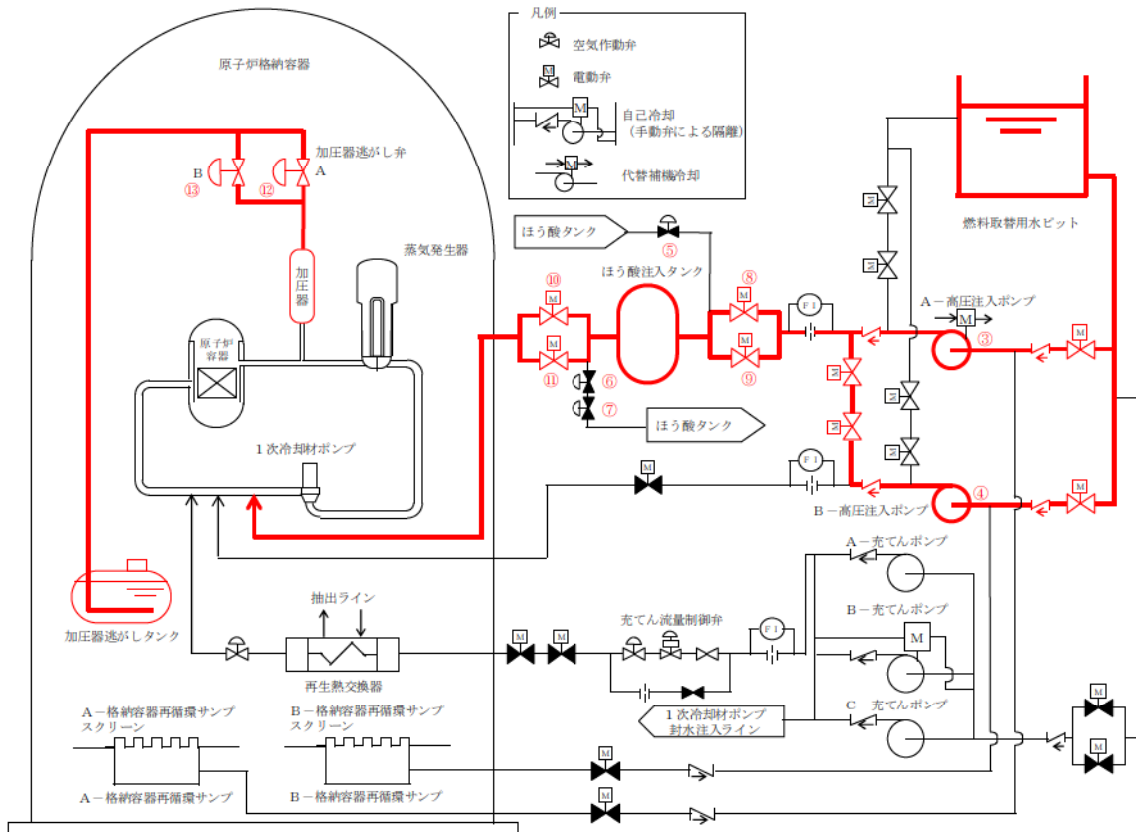


図 45-4-1 1次系のフィードアンドブリード（高压注入ポンプによる原子炉への注水）  
【フロントライン系機能喪失時】



No	機器名称	状態の変化	操作場所	操作方法	備考
①	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

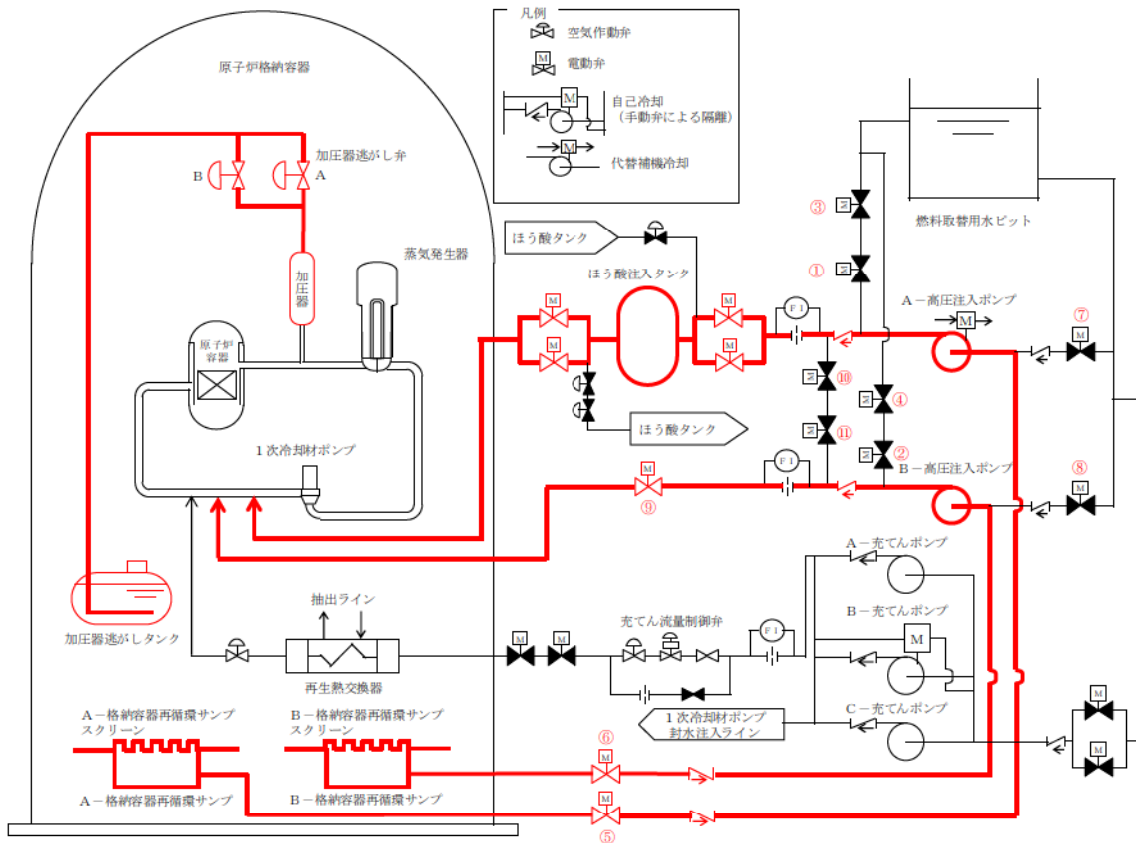
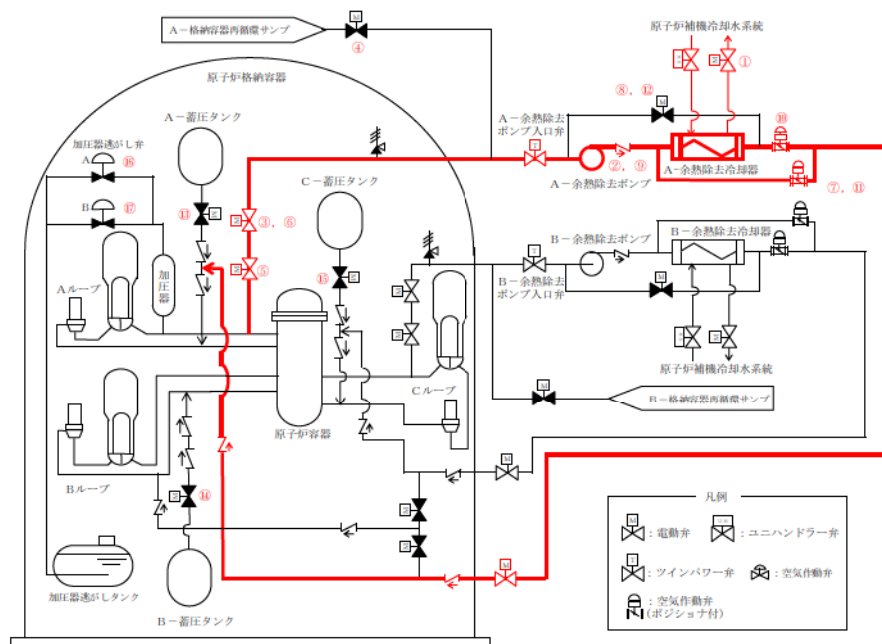


図 45-4-2 1次系のフィードアンドブリード（高压再循環）

【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	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RWSP/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



No	機器名称	状態の変化	操作場所	操作方法	備考
①	タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁A	全閉確認	原子炉建屋 10.3m 中間	手動操作	—
②	タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁B	全閉確認	原子炉建屋 10.3m 中間	手動操作	—
③	ホース	ホース接続	原子炉建屋 10.3m	—	—
④	タービン動補助給水ポンプ油タンクドレン弁	全閉→全開	原子炉建屋 10.3m	手動操作	—
⑤	タービン動補助給水ポンプ軸受廃油止め弁	全開→全閉	原子炉建屋 10.3m	手動操作	—
⑥	タービン動補助給水ポンプ起動速度制御ピストン	吊り上げ治具 取付け	原子炉建屋 10.3m	—	—
⑦	タービン動補助給水ポンプ起動速度制御ピストン	リフト量調整	原子炉建屋 10.3m	—	—
⑧	タービン動補助給水ポンプ起動速度制御ピストン油供給電磁弁バイパス弁	全閉→全開	原子炉建屋 10.3m	手動操作	—
⑨	タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁A	全閉→全開	原子炉建屋 10.3m 中間	手動操作	—
⑩	タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁B	全閉→全開	原子炉建屋 10.3m 中間	手動操作	—
⑪	タービン動補助給水ポンプ蒸気加減弁	全閉→調整開	原子炉建屋 10.3m	手動操作	—
⑫	タービン動補助給水ポンプ	停止→起動	原子炉建屋 10.3m	連動	—
⑬	タービン動補助給水ポンプ軸受廃油止め弁	全閉→全開	原子炉建屋 10.3m	手動操作	—
⑭	A-補助給水ポンプ出口流量調節弁	流量調整	中央制御室	操作器操作	直流電源
⑮	B-補助給水ポンプ出口流量調節弁	流量調整	中央制御室	操作器操作	直流電源
⑯	C-補助給水ポンプ出口流量調節弁	流量調整	中央制御室	操作器操作	直流電源
⑰	A-主蒸気逃がし弁	全閉→調整開	中央制御室	操作器操作	直流電源 制御用空気
⑱	B-主蒸気逃がし弁	全閉→調整開	中央制御室	操作器操作	直流電源 制御用空気
⑲	C-主蒸気逃がし弁	全閉→調整開	中央制御室	操作器操作	直流電源 制御用空気

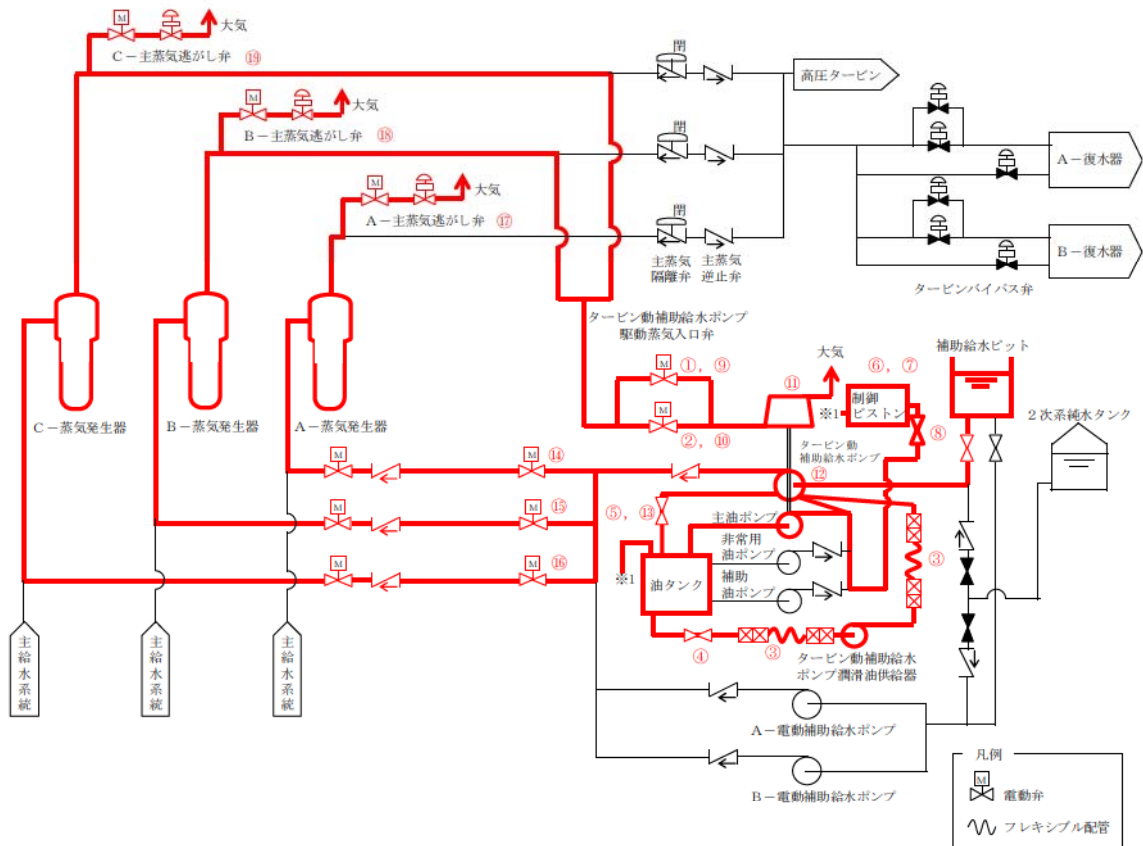


図 45-4-4 蒸気発生器 2 次側による炉心冷却（タービン動補助給水ポンプ（現場手動操作）及びタービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁（現場手動操作）によるタービン動補助給水ポンプの機能回復）

【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	A-電動補助給水ポンプ	停止→起動	中央制御室	操作器操作	A系使用時 交流電源
②	B-電動補助給水ポンプ	停止→起動	中央制御室	操作器操作	B系使用時 交流電源

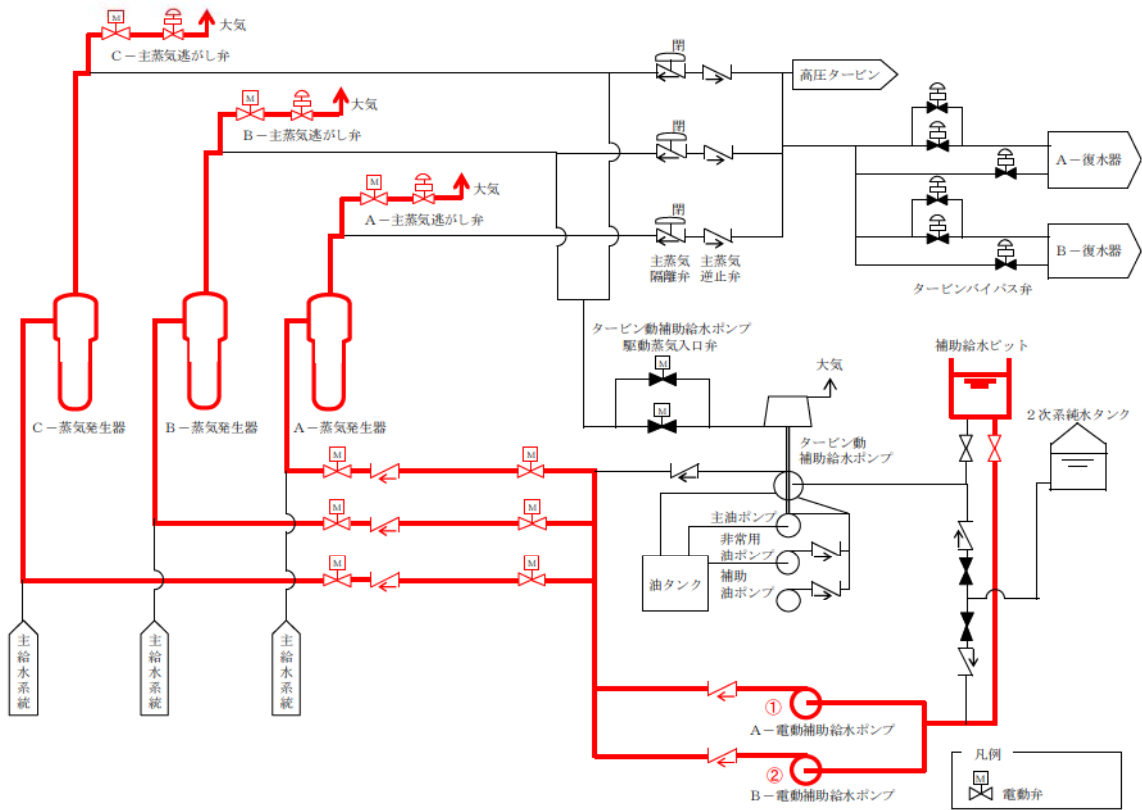


図 45-4-5 蒸気発生器 2 次側による炉心冷却 (代替非常用発電機による電動補助給水ポンプの機能回復)

【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	A-主蒸気逃がし弁	全閉→全開	原子炉建屋 33.1m	手動操作	—
②	B-主蒸気逃がし弁	全閉→全開	原子炉建屋 33.1m	手動操作	—
③	C-主蒸気逃がし弁	全閉→全開	原子炉建屋 33.1m	手動操作	—
④	A-補助給水ポンプ出口流量調節弁	流量調整	原子炉建屋 10.3m 中間	手動操作	—
⑤	B-補助給水ポンプ出口流量調節弁	流量調整	原子炉建屋 10.3m 中間	手動操作	—
⑥	C-補助給水ポンプ出口流量調節弁	流量調整	原子炉建屋 10.3m 中間	手動操作	—

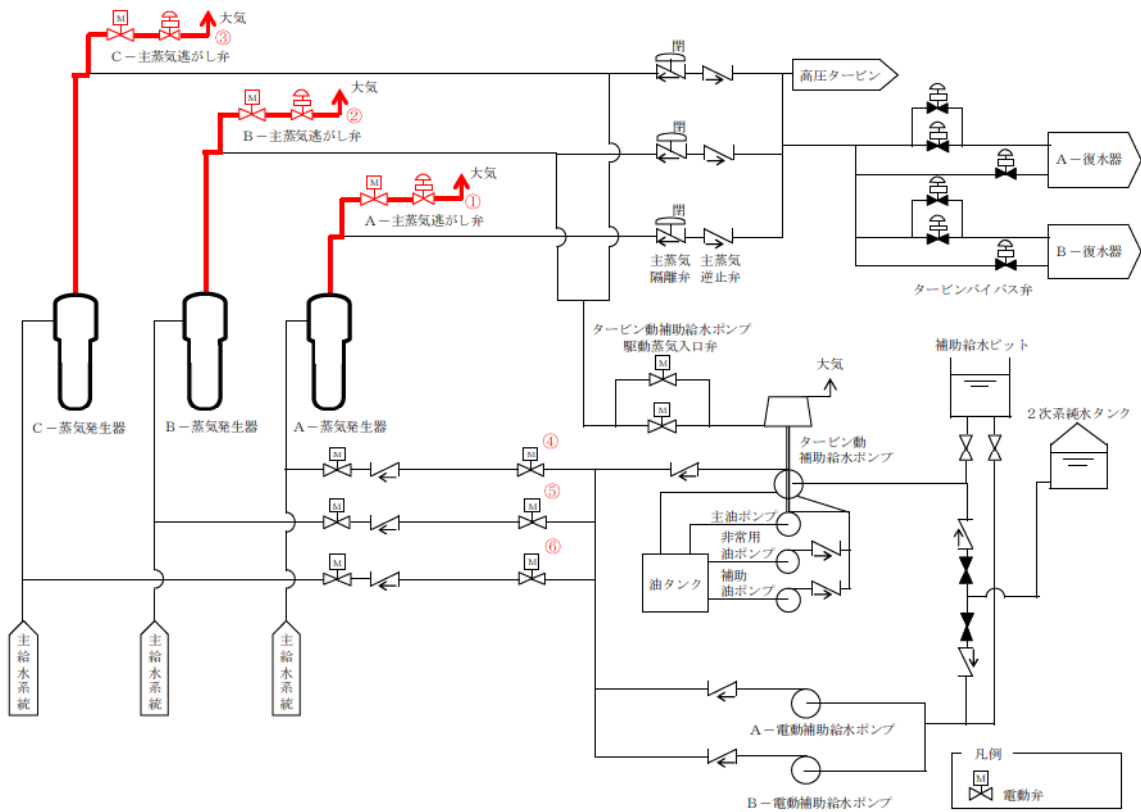


図 45-4-6 蒸気発生器 2 次側による炉心冷却（主蒸気逃がし弁（現場手動操作）による主蒸気逃がし弁の機能回復）  
【サポート系機能喪失時】

4 5 - 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 <sup>3</sup> /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。

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次冷却系統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次冷却系統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次冷却系統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次冷却系統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  m<sup>3</sup>(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、 m<sup>3</sup>/個以上とする。

公称値については、要求される容量  m<sup>3</sup>/個を上回る660m<sup>3</sup>/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 <sup>3</sup> /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、m<sup>3</sup>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 [ ] m<sup>3</sup>(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 [ ] m<sup>3</sup>(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、 [ ] m<sup>3</sup>/個とする。

公称値については、要求される容量 [ ] m<sup>3</sup>/個を上回る2,000m<sup>3</sup>/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。

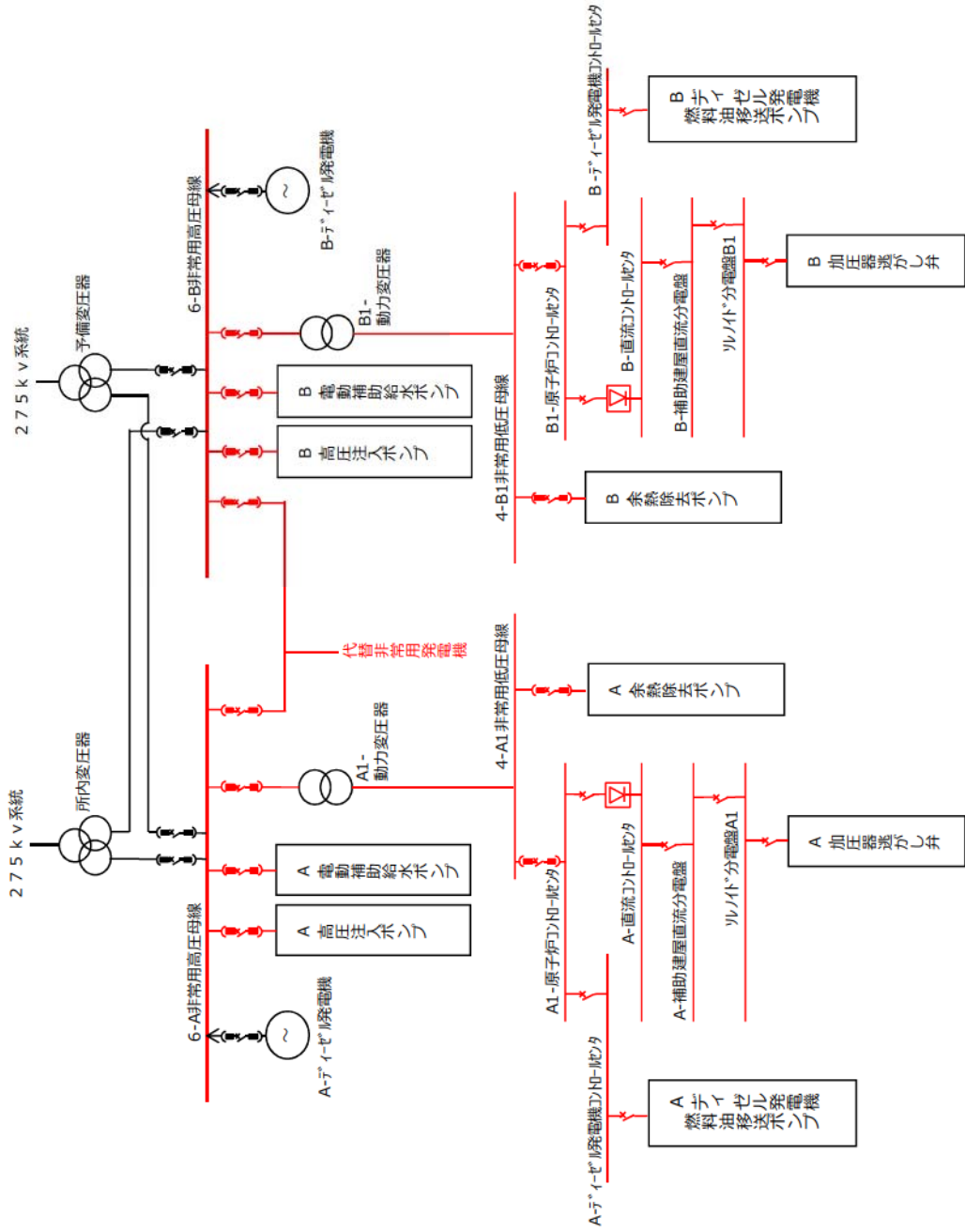
(注1) 燃料取替用水ピットの有効水量

[ ] 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。

4 5 - 6 単線結線図



# 重大事故時対処設備の電源構成図



#### 4 5 - 7 現場での人力によるタービン動補助給水ポンプの起動

## 現場での人力によるタービン動補助給水ポンプの起動

### 1. 概要

本資料は、タービン動補助給水ポンプについて、全交流動力電源喪失による電動補助給水ポンプ運転不能時及び常設直流電源が喪失した場合において、現場での人力による操作により、タービン動補助給水ポンプを起動し、蒸気発生器 2 次側による 1 次冷却系統の減圧及び冷却を実施することにより、炉心の著しい損傷の防止を図るため、現場での人力によるタービン動補助給水ポンプ起動に必要な治工具及び手順について説明する。

### 2. 基本方針

泊 3 号機のタービン動補助給水ポンプは、起動信号を受けると、直流駆動の補助油ポンプが起動し軸受に潤滑油が供給されるとともに油系統に油圧が確保され、また直流駆動の蒸気入口弁が開となる。そして、油系統に油圧が確保されることにより蒸気加減弁が開状態となることで駆動蒸気が供給され運転状態となる。

常設直流電源が喪失した場合には、補助油ポンプが起動しないことから、油系統に油圧が確保されず、蒸気加減弁は開動作しない。このため、蒸気入口弁を開けて駆動蒸気を供給してもタービン動補助給水ポンプは起動できない。さらに、この状態で蒸気加減弁を強制的に開操作しタービン動補助給水ポンプを起動した場合、軸受部には潤滑油が供給されていないため、軸受摺動面の異常昇温等により、タービン動補助給水ポンプが起動できない可能性がある。

そこで、このような状況下を想定し、現場にてタービン動補助給水ポンプ潤滑油供給器により各軸受に潤滑油を供給し、さらに起動速度制御ピストン引上げ治具及び起動レバーを用いて蒸気加減弁を開とし、タービン動補助給水ポンプを起動する手順を整備する。

なお、タービン動補助給水ポンプ起動後の油系統は、タービン動補助給水ポンプ主油ポンプにより油圧が確保されるため、タービン動補助給水ポンプ潤滑油供給器による油の供給は不要となる。

3. タービン動補助給水ポンプの手動起動に用いる冶工具

3. 1 タービン動補助給水ポンプ潤滑油供給器（以下、潤滑油供給器）

(1) 機器仕様

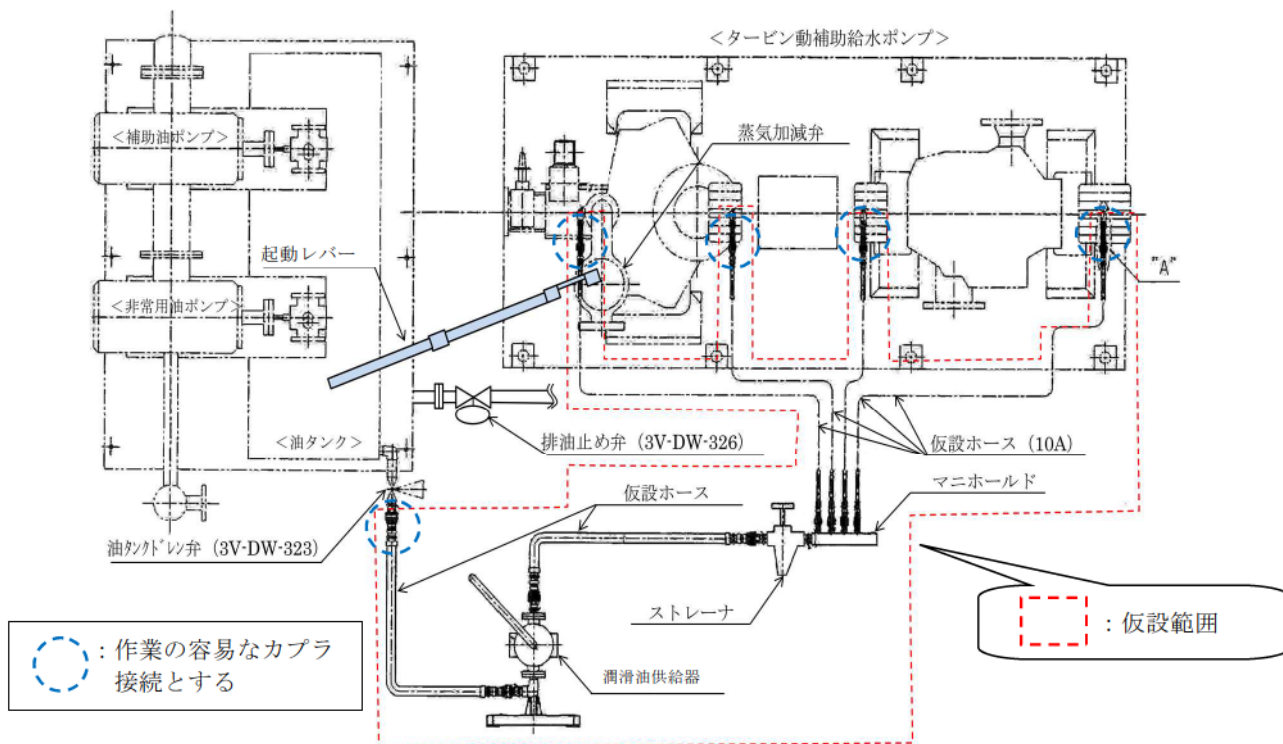
種類：手動式潤滑油供給器

個数：1（予備1）

容量：650cc/ストローク

保管場所：原子炉建屋 T.P. 10. 3m タービン動補助給水ポンプ室内

(2) 潤滑油供給器による軸受への潤滑油供給概略系統図



(3) 潤滑油供給器外観図



潤滑油供給器及び継手類一式  
(タービン動補助給水ポンプ室に常設)

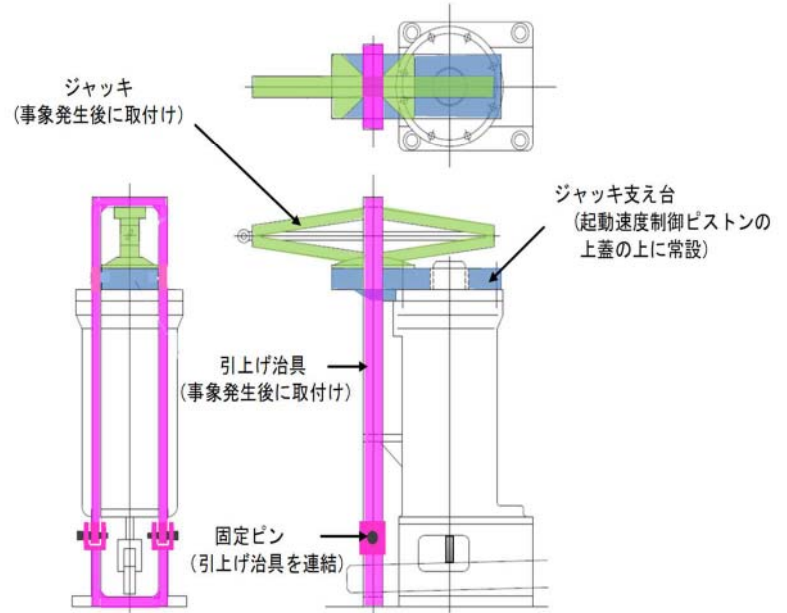


潤滑油供給器操作

### 3. 2 起動速度制御ピストン引上げ治具



右の図ではこの配管を省略



引上げ治具取付前

引上げ治具取付後の概要  
(細部の形状等については今後変更  
となる可能性がある)

#### 4. 現場起動操作手順

- ①タービン動補助給水ポンプ起動前の系統構成を確認する。
- ②タービン動補助給水ポンプ潤滑油供給器の接続を行う。
- ③タービン動補助給水ポンプ潤滑油供給器操作により軸受に潤滑油を供給する。
- ④各軸受箱下に設置されている油窓を覗き、油面上昇を確認する。
- ⑤引上げ治具及びジャッキを取付け、起動速度制御ピストンの制御レバーを人力操作により持ち上げる。
- ⑥起動速度制御ピストンへの制御油バイパス弁を開とする。
- ⑦タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁の開操作を行う。
- ⑧起動レバーを油圧増幅器出力軸端部に取付け、起動レバーを徐々に押し下げることによって蒸気加減弁を開とし、タービン動補助給水ポンプを起動する。
- ⑨タービン動補助給水ポンプ主油ポンプによる給油が始まり、油ポンプ出口圧力が上昇を開始したことを確認した後、潤滑油戻り系統を通常状態に復旧するとともに、タービン動補助給水ポンプ潤滑油供給器による潤滑油供給を停止する。
- ⑩タービン動補助給水ポンプの運転状態に異常がないことを確認する。



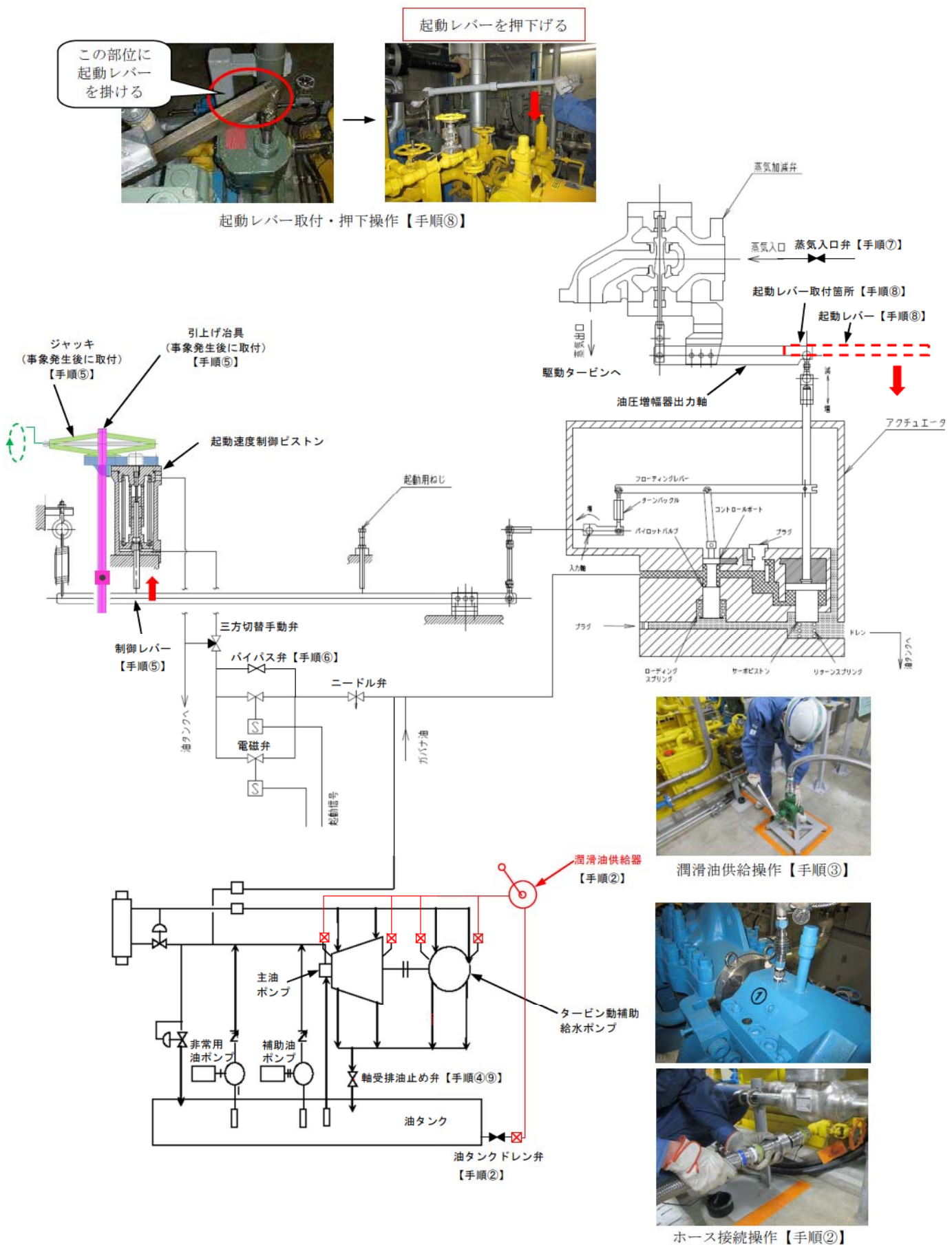


図1 タービン動補助給水ポンプ ガバナ制御機構詳細図

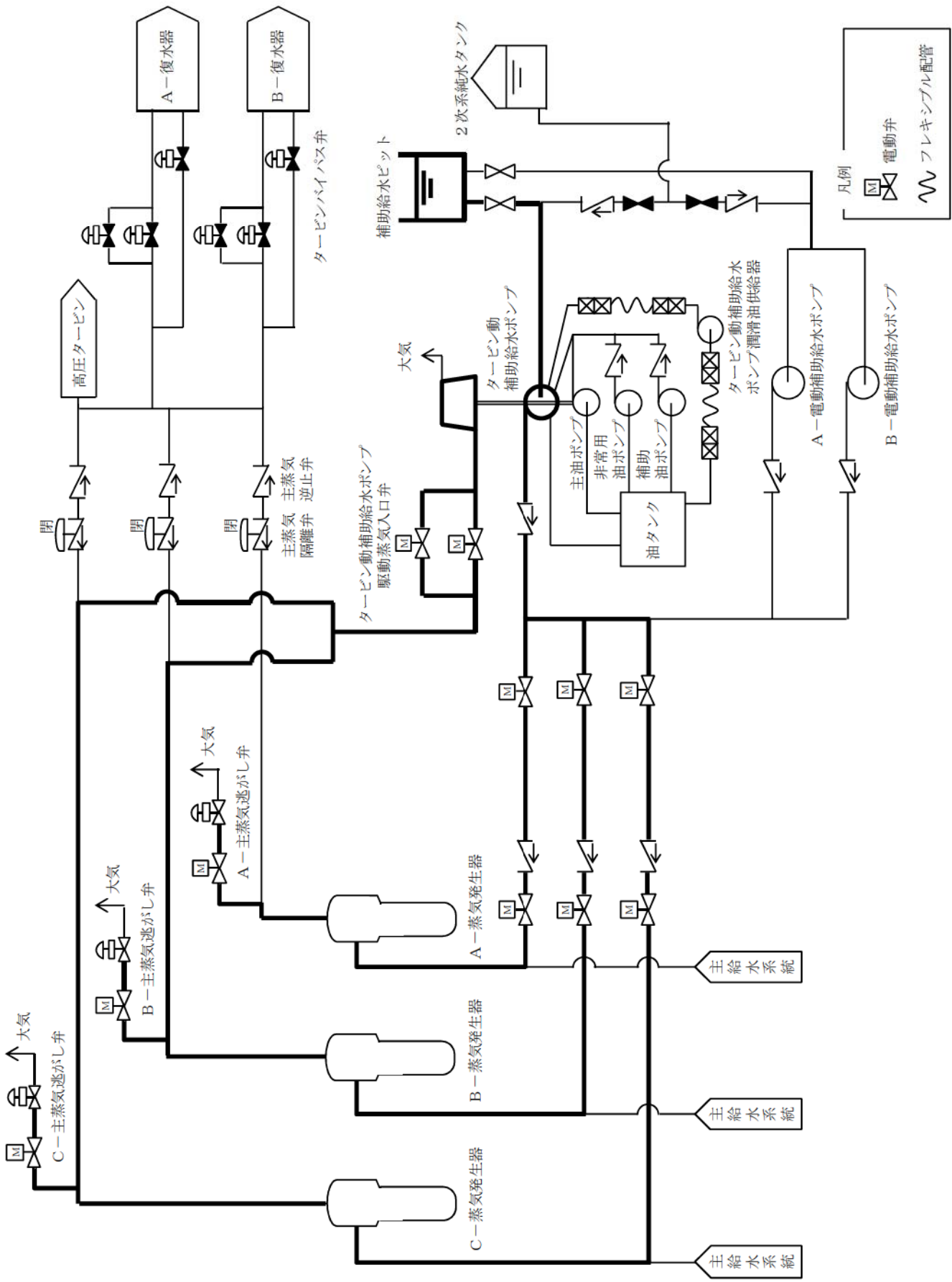


図2 タービン動補助給水ポンプの機能回復 概略系統



		経過時間 (分)						
		10	20	30	40	50	60	
手順の項目	要員(数)				約40分 タービン動補助給水ポンプ起動 ▽			
タービン動補助給水ポンプ（現場手動操作）及びタービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁（現場手動操作）によるタービン動補助給水ポンプの機能回復	運転員 （現場）	1		移動，系統構成				
					潤滑油供給器	接続，ポンプ起動準備		
						ポンプ起動操作		
	災害対策要員	2		移動，機材準備				
					潤滑油供給器	接続，ポンプ起動準備		
				移動，機材準備				
					引上げ用治具	取付		
				ポンプ起動操作				
						→		

図3 タービン動補助給水ポンプ（現場手動操作）及びタービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁（現場手動操作）の機能回復 タイムチャート

## 5. 人力起動による操作性

タービン動補助給水ポンプは、4. 現場起動操作手順に示すとおり、専用の工具として、潤滑油供給器、引き上げ冶具及びジャッキを用いることにより、分解などを伴わずに容易に人力による起動が可能である。

人力起動により、蒸気発生器ドライアウトまでにタービン動補助給水ポンプを確実に起動でき、かつその操作が容易であることから、タービン動補助給水ポンプの起動及び十分な期間の運転継続を行うための可搬型重大事故防止設備の配備は行わない。

4 5 - 8 蒸気発生器 2 次側への給水時の水源の選定および海水注入時の影響評価

## 蒸気発生器 2 次側への給水時の水源の選定および海水注入時の影響評価

### 1. 蒸気発生器 2 次側への給水時の水源の選定について

全交流動力電源喪失（以下、「SBO」という。）時において、蒸気発生器 2 次側へは、補助給水ピットを水源として、タービン動補助給水ポンプにより給水される。既設ラインの不具合等で、補助給水ピットへの水補給ができない場合においては、可搬型大型送水ポンプ車を用いて補助給水ピットへの補給を実施する。この場合の水源として原水槽、代替屋外給水タンク、海水がある。原水槽に補給する水源として 2 次系純水タンク及びろ過水タンクがある。これらの作業を実施する際の水源選定について、以下の通りまとめた。

#### （1）給水時の水源の選定について

重大事故等の発生において、蒸気発生器 2 次側による炉心冷却（注水）に使用する補助給水ピットが枯渇し、補助給水ピットへの補給が必要となった場合、各水源から補助給水ピットへ供給される。補助給水ピットへの供給には水質のよい淡水を優先して使用する。原水槽又は海水へのアクセスに時間を要する場合は、T. P. 31m に設置する代替屋外給水タンクを優先して使用する。原水槽に補給する水源として 2 次系純水タンク及びろ過水タンクがあるが、ろ過水タンクは構内で火災が発生した場合に消火活動の水源として優先的に使用されるため、2 次系純水タンクを優先して使用し、火災が発生しておらず、2 次系純水タンクが重大事故等時に破損等により使用できなければ、ろ過水タンクを使用する。これらのタンク等の水量は有限であるが、タンク切替え完了後、引き続き次の水源からの補給準備を開始することで、水源が枯渇しないようにし、最終的には海水に水源を切替えることで水の供給が中断することはなく、重大事故等の収束に必要な量の水を確保する。

## 2. 蒸気発生器2次側への海水注入による影響評価

SBO 時において、補助給水ピットからタービン動補助給水ポンプを使用して蒸気発生器（以下、「SG」という。）に注水することとしているが、約7時間後に補助給水ピットの水が枯渇することとなる。この対処として、可搬型大型送水ポンプ車にて補助給水ピットへ海水を補給することとしており、これにより SG への継続給水が可能となる。

本資料では SG2 次側に海水の塩分が析出するまでの期間と、SG2 次側の塩分濃度の高い水を SG ブローダウン系統から一定量放出することにより、塩分析出による流路閉塞、伝熱阻害を発生させることなく冷却を継続できることについて説明する。

### (1) 塩分析出までの期間

#### a. 海水中の塩分濃度と塩分の溶解度

- ・海水中の塩分濃度については、泊発電所温排水影響調査の結果を基に、保守的に 3.5wt% と設定する。
- ・海水の主成分及び各成分を表 1, 2 に示す。塩化ナトリウムは海水成分の 77.9% を占め、溶媒温度が高い領域での溶解温度が主要 3 物質の中で最も小さい。このことから、海水成分の溶解度を塩化ナトリウムで代表させ、塩化ナトリウムの実際の溶解度に対して保守的な溶解度として、25wt% を塩分の溶解度として設定する。

表 1 海水の主成分

		海水成分	
海水	水分 (96.5%)	—	
	塩分 (3.5%)	塩化ナトリウム (77.9%)	
		塩化マグネシウム (9.6%)	
		硫酸マグネシウム (6.1%)	
		その他	

(出典：日本原子力研究開発機構ホームページ)

表 2 各海水成分の水に対する溶解度※

成分	0℃	20℃	40℃	60℃	80℃	100℃
塩化ナトリウム	26.28	26.38	26.65	27.05	27.54	28.2
塩化マグネシウム	34.6	35.3	36.5	37.9	39.8	42.3
硫酸マグネシウム	18.0	25.2	30.8	35.3	35.8	33.5

※：100g の飽和溶液中に溶存する各物質の量をグラム (g) で表したもの

(出典：理科年表)

b. 炉心の冷却に必要な海水流量


炉心の冷却のために必要な SG への海水供給流量及び海水積算流量を図 1 及び図 2 に示す。



図 1 SG への海水供給流量 (SG3 基の合計)



図 2 SG への積算水量 (SG3 基の合計)

 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。

c. SG2 次側に塩分が析出する時期について

○ 本事象において、SG 水位は狭域水位計の可視範囲内に維持することとしている。そこで SG2 次側の保有水量については、保守的に SG 狭域水位 0% 時の水量とし、約  t / 基と設定した。このとき、SG3 基の保有水中に溶解可能な塩分量は以下のとおりである。

・溶解可能な塩分量 = 約  t / 基 × 3 基 × 25wt% = 約  t

○ 海水の塩分濃度を 3.5wt% とした場合、SG3 基へ持ち込む塩分量が約  t となる海水供給量は以下のとおりである。

・海水供給量 = 約  t ÷ 3.5wt% = 約  t

○ 図 2 より、SG への海水の積算給水量が約  t を超えるのは約 76 時間後（約 3.1 日後）となる。また、この時期までの間は 2 次側に著しい塩分の析出は生じない。

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。

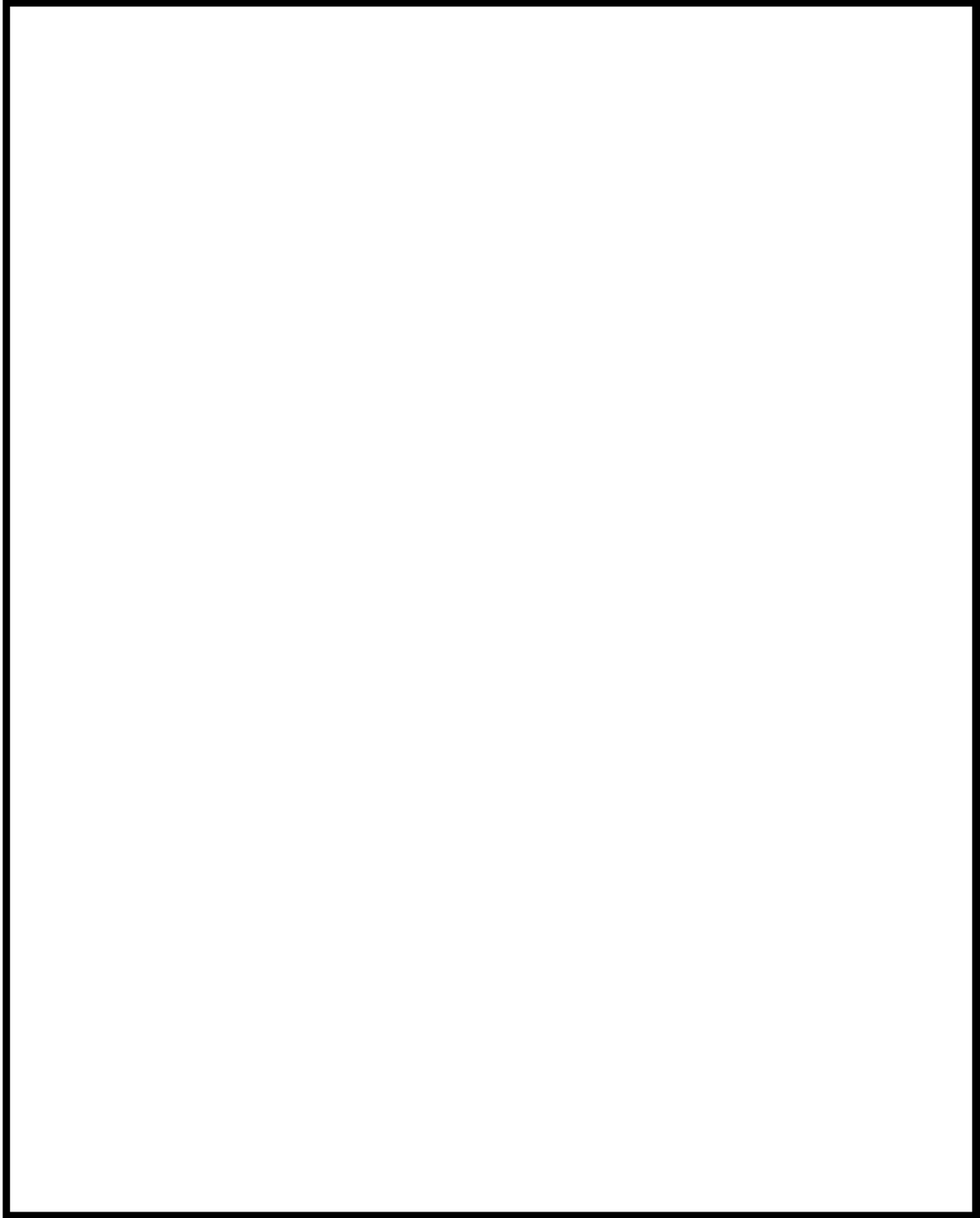



図3 泊3号機 SG 構造図

 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) SG ブローダウン系統を利用した塩分濃度上昇の抑制効果

SG2 次側に塩分が析出する時期、すなわち SBO 後約 3.1 日目のプラント状態は、RCS 温度が約 170℃、RCS 圧力が約 0.7MPa に維持され、安定的に冷却されている時期である。このようなプラント状態で、SG ブローダウン系統を使用し、塩分濃度が上昇した SG2 次側保有水を排出した場合、以下のとおり SG2 次側保有水の塩分濃度を低減することができる。

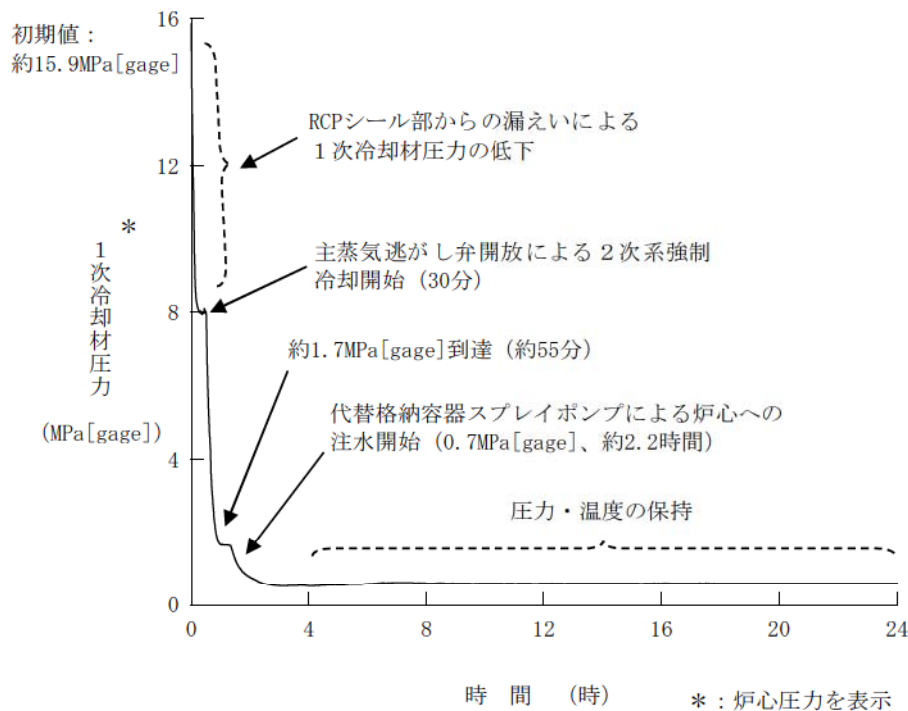


図4 SBO 後の 1 次系圧力の推移 (RCP シール LOCA あり)

a. SG ブローダウンによる排出流量について

SG ブローダウンによる排出流量については、RCS を 0.7MPa (gage) に維持しており SG2 次側が低圧の状態では排出できる流量として、運転実績 (約  $\square$  t/h/基) から保守的に約 5t/h/基と設定する。このときの SG3 基の排出流量は以下のとおりとなる。

・ SG からの排出流量 = 約 5t/h/基  $\times$  3 基 = 約 15t/h

b. SG への注水流量について

SBO 後約 3.1 日目に炉心の冷却のために必要な流量は図 1 より約 17t/h である。SG に継続的に注水すべき海水流量については、これに SG ブローダウンによる排出流量を加えたものとなる。したがって SG3 基への注水流量は以下のとおりとなる。

・ SG への注水流量 = 約  $\square$  t/h + 約 5t/h/基  $\times$  3 基 = 約  $\square$  t/h

$\square$  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。

なお、この流量を可搬型大型送水ポンプ車により補助給水ピットに補給し、補助給水ピット経由でSGに海水注入することは可能である。

c. 塩分濃度上昇の抑制効果

○ 約3.1日目時点でのSGへの注水流量及び排出流量から塩分の持込量及び排出量を以下のとおり算出した。その結果、「塩分持込量<塩分排出量」となることから、SG2次側保有水の塩分濃度を低下させることができる。

- ・ 塩分持込量 = 約  t/h × 約 3.5wt% = 約  t/h
- ・ 塩分排出量 = 約 15t/h × 約 25wt% = 約 3.8t/h

---

- ・ 塩分収支 = 約 3.8t/h - 約  t/h = 約  t/h (排出)

○ それ以降、継続的にSGブローダウンを実施することにより、SG2次側保有水の塩分濃度を海水の塩分濃度と同等になるまで低下させることができる。

○ 以上より、SG2次側の塩分濃度が25wt%に達するまでに時間的裕度はあるものの、塩分濃度を低い状態に維持した方が、万一の塩の偏析等を防止できることから、SGへの海水の注水を開始した場合には、図5の例に示すように、SG器内の塩分濃度の低下が見込まれる時点となった以降にSGブローダウンによる排出を開始する運用とする。

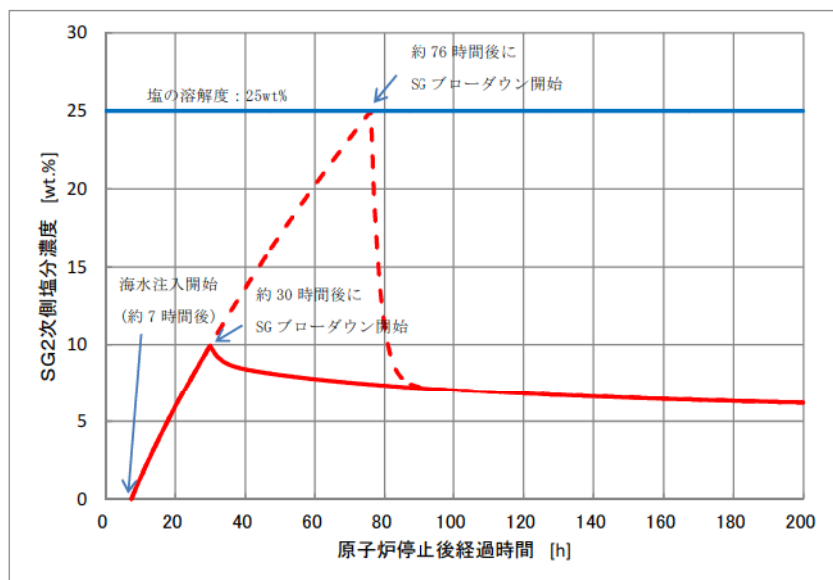


図5 SG2次側の塩分濃度推移の例

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。

