

56 条 重大事故等の収束に必要な水の供給設備

目次

- 56-1 SA 設備基準適合性一覧表
- 56-2 配置図
- 56-3 系統図
- 56-4 試験及び検査
- 56-5 容量設定根拠
- 56-6 接続図
- 56-7 保管場所図
- 56-8 アクセスルート図
- 56-9 その他設備
- 56-10 各号炉の弁名称及び弁番号

56-1

SA 設備基準適合性一覽表

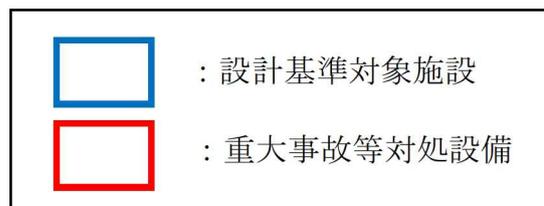
柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉 SA設備基準適合性 一覧表（常設）

第56条：重大事故等の収束に必要な水の供給設備		復水貯蔵槽	類型化区分	サブプレッション・チェンバ	類型化区分			
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	その他の建屋内設備	C	原子炉建屋原子炉区域内設備	B	
			荷重	(有効に機能を發揮する)	—	(有効に機能を發揮する)	—	
			海水	淡水だけでなく海水も使用	II	淡水だけでなく海水も使用	II	
			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)	—	(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)	—	
			電磁的障害	(電磁波により機能が損なわれない)	—	(電磁波により機能が損なわれない)	—	
			関連資料	[配置図] 56-2 [系統図] 56-3		[配置図] 56-2 [系統図] 56-3		
	第2号	操作性	(操作不要)	対象外	(操作不要)	対象外		
		関連資料	—		—			
	第3号	試験・検査 (検査性, 系統構成・外部入力)	容器(タンク類)	C	容器(タンク類)	C		
		関連資料	[試験及び検査説明] 56-4		[試験及び検査説明] 56-4			
	第4号	切り替え性	本来の用途として使用一切替不要	B b	本来の用途として使用一切替不要	B b		
		関連資料	[系統図] 56-3		[系統図] 56-3			
	第5号	悪影響防止	系統設計	弁等の操作で系統構成	A a	弁等の操作で系統構成	A a	
			その他(飛散物)	対象外	対象外	対象外	対象外	
		関連資料	—		—			
	第6号	設置場所	(操作不要)	対象外	(操作不要)	対象外		
		関連資料	—		—			
	第2項	第1号	常設 SA の容量	設計基準対象施設の容量等を補うもの	C	DB施設の系統及び機器の容量が十分	B	
			関連資料	[容量設定根拠]56-5		[容量設定根拠]56-5		
		第2号	共用の禁止	(共用しない設備)	対象外	(共用しない設備)	対象外	
			関連資料	—		—		
		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－対象外（共通要因の考慮対象設備なし）	対象外	緩和設備又は防止でも緩和でもない設備－対象（同一目的の SA 設備なし）	対象外
				サポート系故障	(サポート系なし)	対象外	(サポート系なし)	対象外
	関連資料		[配置図] 56-2		[配置図] 56-2			

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉 SA設備基準適合性 一覧表(可搬型)

第56条:重大事故等の取束に必要な水の供給設備		可搬型代替注水ポンプ(A-2級)		類型化区分	大容量送水車(海水取水用)	類型化区分		
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	屋外	D	屋外	D
				荷重	(有効に機能を発揮する)	-	(有効に機能を発揮する)	-
				海水	淡水だけでなく海水も使用	II	海水を通水又は海で使用	I
				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)	-	(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)	-
				電磁的障害	(電磁波により機能が損なわれない)	-	(電磁波により機能が損なわれない)	-
				関連資料	[保管場所図]56-7 [系統図]56-3		[保管場所図]56-7 [系統図]56-3	
		第2号	操作性	設備の運搬・設置 操作スイッチ操作 弁操作 接続作業	Bc Bd Bg Bf	設備の運搬・設置 操作スイッチ操作 接続作業	Bc Bd Bf	
			関連資料	[接続図]56-6		[接続図]56-6		
		第3号	試験・検査 (検査性, 系統構成・外部入力)	ポンプ, 弁	A, B	ポンプ	A	
			関連資料	[試験及び検査]56-4		[試験及び検査]56-4		
	第4号	切り替え性	本来の用途として使用一切替必要	Ba	本来の用途として使用一切替必要	Ba		
		関連資料	[系統図]56-3		[系統図]56-3			
	第5号	悪影響防止	系統設計	通常時は隔離又は分離	A b	通常時は隔離又は分離	A b	
			その他(飛散物)	高速回転機器	B b	高速回転機器	B b	
			関連資料	[試験及び検査]56-4		[試験及び検査]56-4		
	第6号	設置場所	現場操作	Aa	現場操作	Aa		
		関連資料	[系統図]56-3 [接続図]56-6		[系統図]56-3 [接続図]56-6			
	第3項	第1号	可搬SAの容量	原子炉建屋の外から水又は電力を供給する可搬型設備	A	原子炉建屋の外から水又は電力を供給する可搬型設備	A	
			関連資料	[容量設定根拠]56-5		[容量設定根拠]56-5		
		第2号	可搬SAの接続性	より簡単な接続	C	より簡単な接続	C	
関連資料			[接続図]56-6		[接続図]56-6			
第3号		異なる複数の接続箇所の確保	複数の機能で同時に使用	A a	複数の機能で同時に使用	A a		
		関連資料	[接続図]56-6		[接続図]56-6			
第4号		設置場所	(放射線量の高くなるおそれの少ない場所を選定)	-	(放射線量の高くなるおそれの少ない場所を選定)	-		
		関連資料	[接続図]56-6		[接続図]56-6			
第5号		保管場所	屋外(共通要因の考慮対象設備あり)	B a	屋外(共通要因の考慮対象設備あり)	B a		
		関連資料	[保管場所図]56-7		[保管場所図]56-7			
第6号		アクセスルート	屋外アクセスルートの確保	B	屋外アクセスルートの確保	B		
		関連資料	[アクセスルート図]56-8		[アクセスルート図]56-8			
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	防止設備-対象(代替対象DB設備有り)-屋内	A a	防止設備-対象(代替対象DB設備有り)-屋内	A a	
			サポート系要因	対象(サポート系有り)-異なる駆動源又は冷却源	C a	対象(サポート系有り)-異なる駆動源又は冷却源	C a	
	関連資料		[系統図]56-3 [接続図]56-6 [保管場所図]56-7		[系統図]56-3 [接続図]56-6 [保管場所図]56-7			

56-2
配置図



枠囲みの内容は機密事項に属しますので公開できません

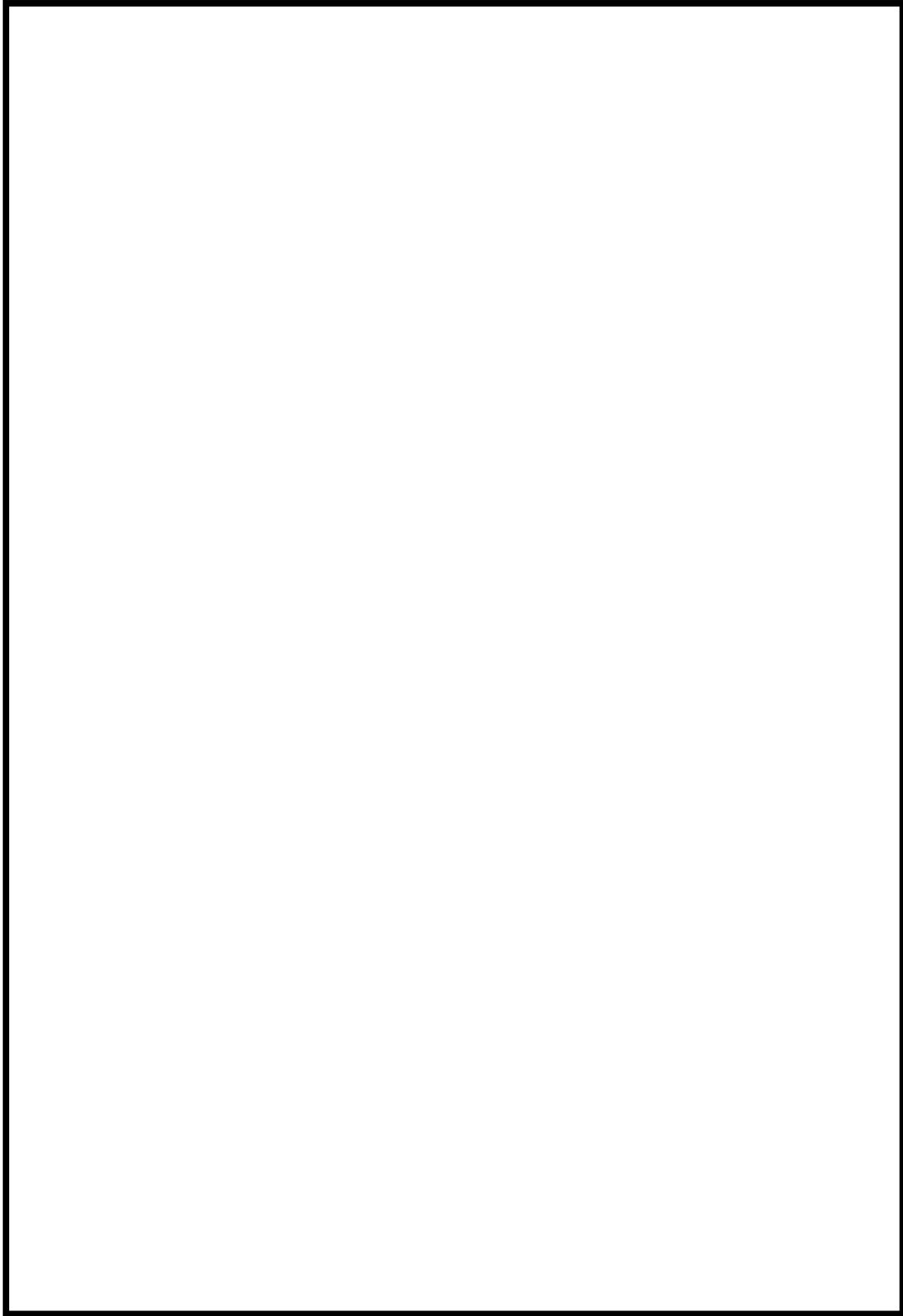


図 56-2-1 水源配置図(復水貯蔵槽及びサブプレッション・チェンバ)

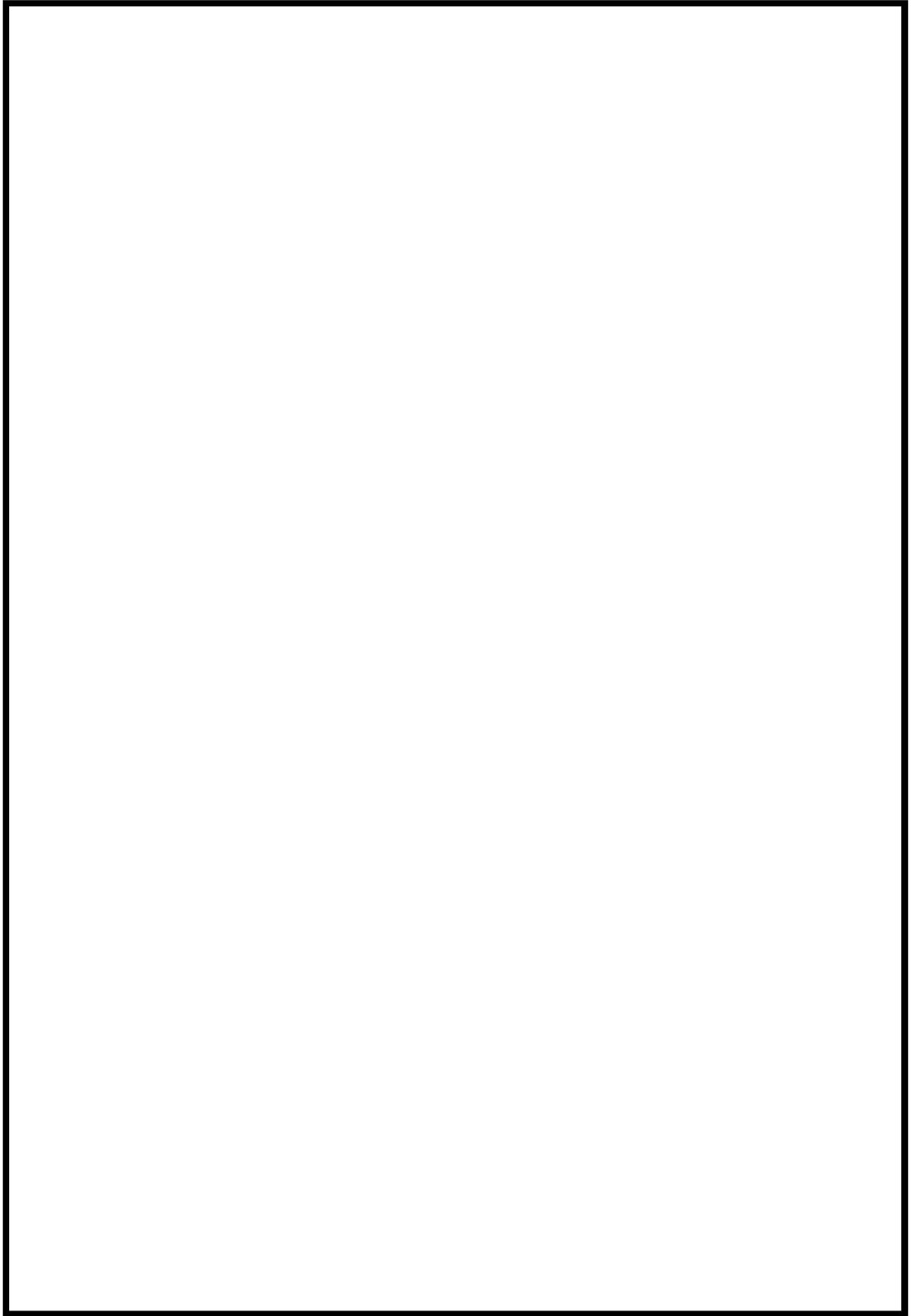


図 56-2-2 水源配置図(サブプレッション・チェンバ)

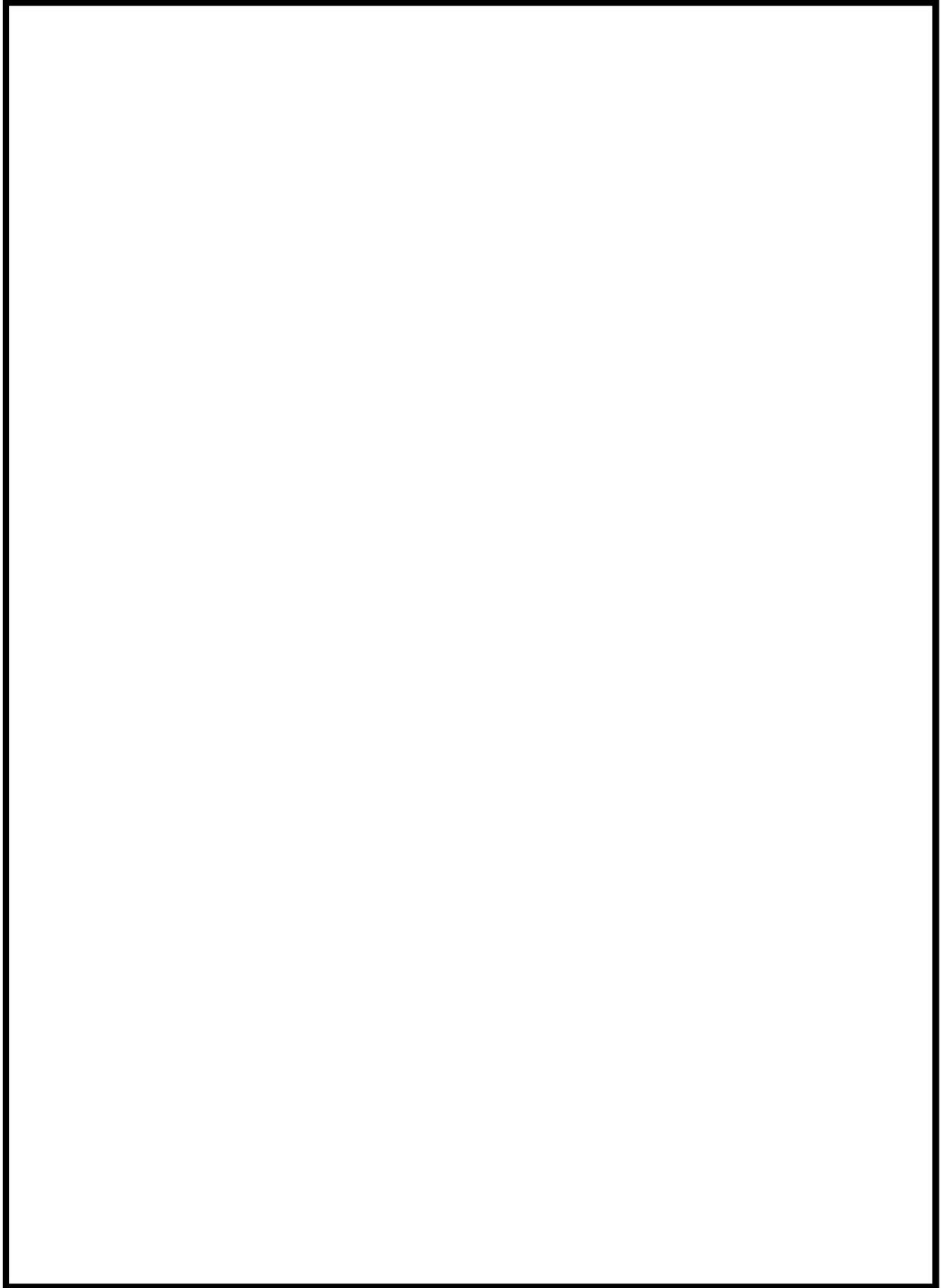


図 56-2-3 水源配置図(復水貯蔵槽)

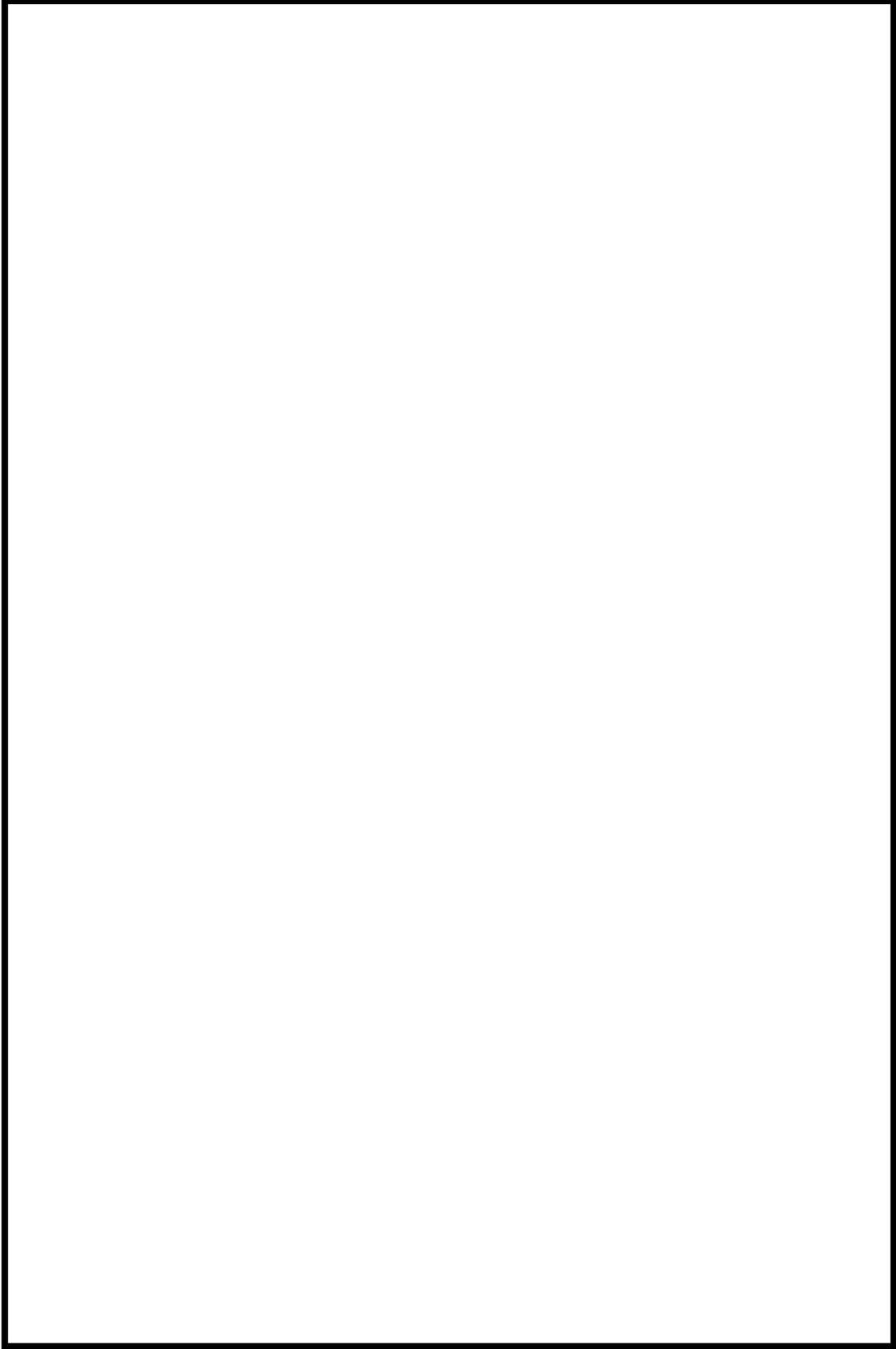


图 56-2-4 代替淡水源配置图(淡水貯水池, 防火水槽, 海水取水箇所)

56-3
系統図

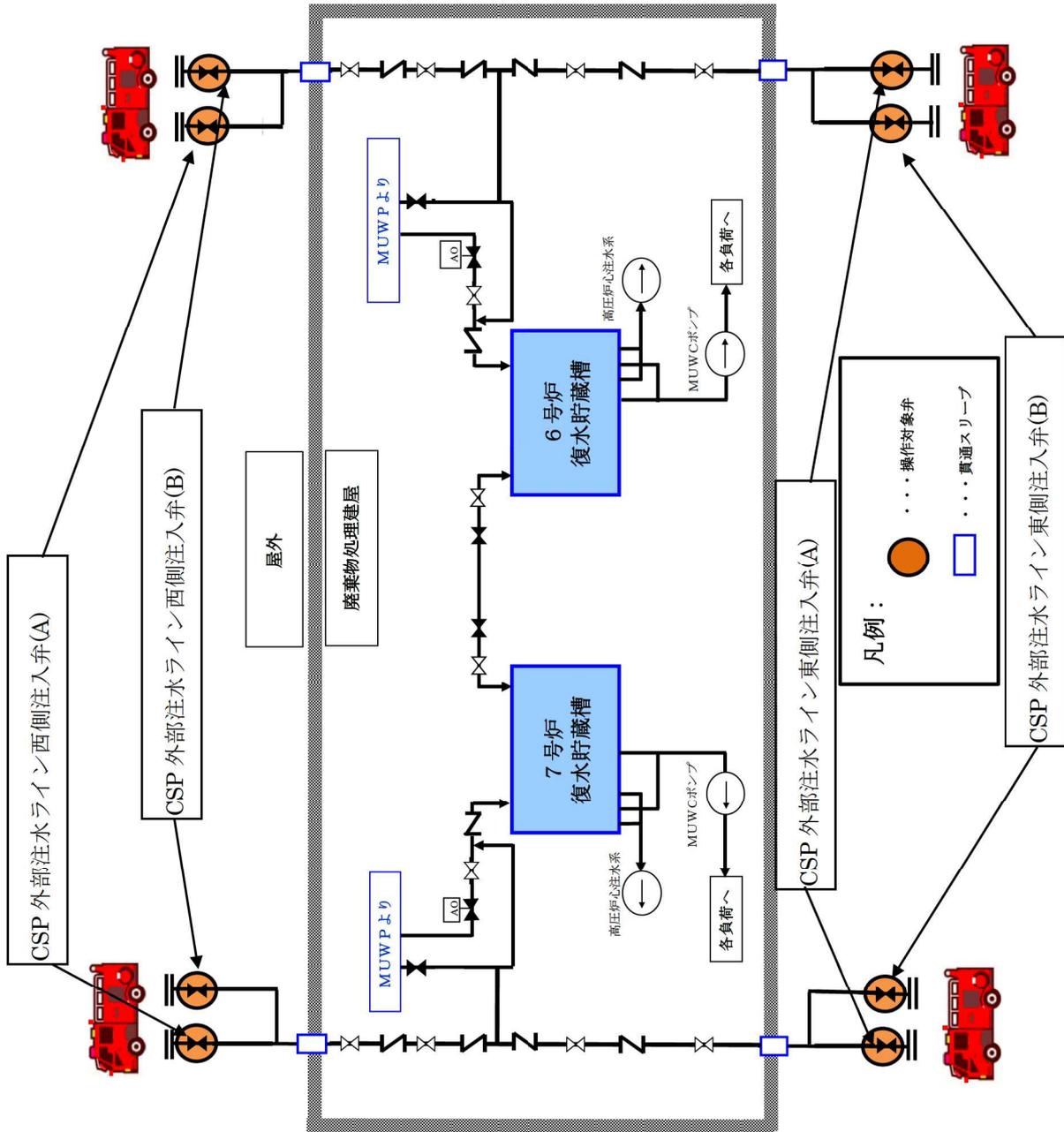


図 56-3-1 系統概要図 (可搬型代替注水ポンプ(A-2級)による復水貯蔵槽への供給)

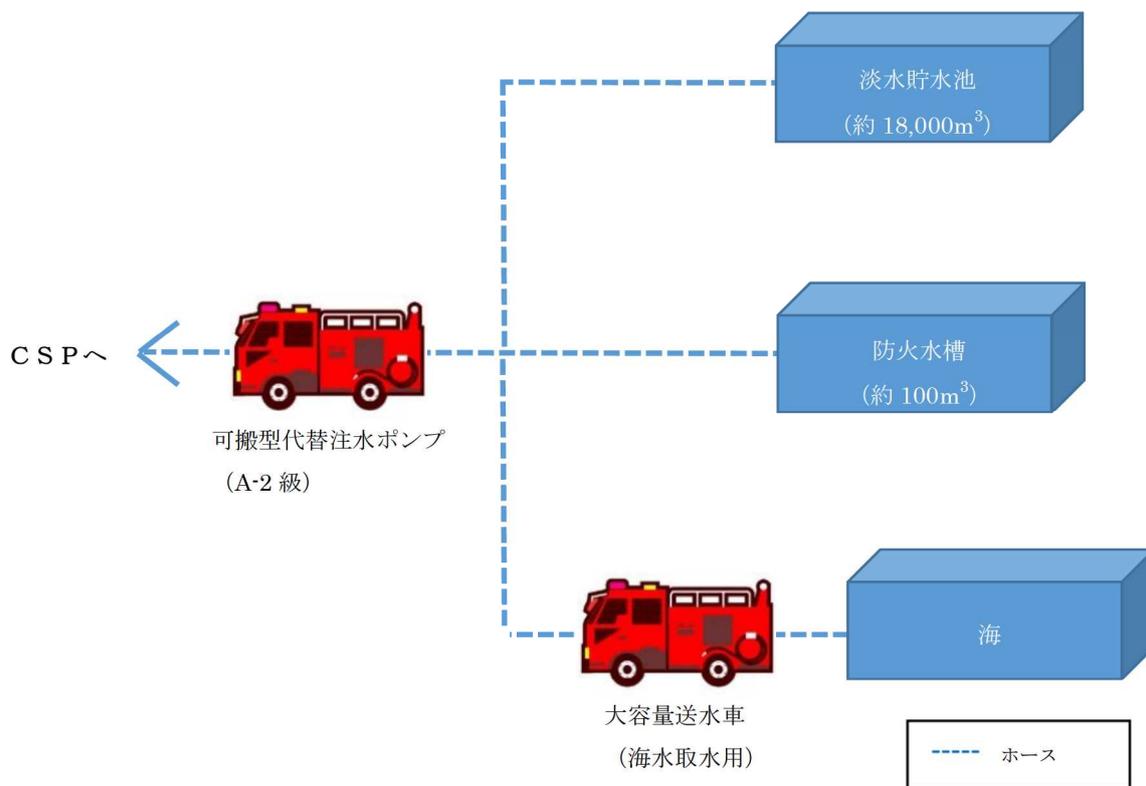


図 56-3-2 系統概要図(各種水源による可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) への供給)

56-4
試験及び検査

枠囲みの内容は機密事項に属しますので公開できません

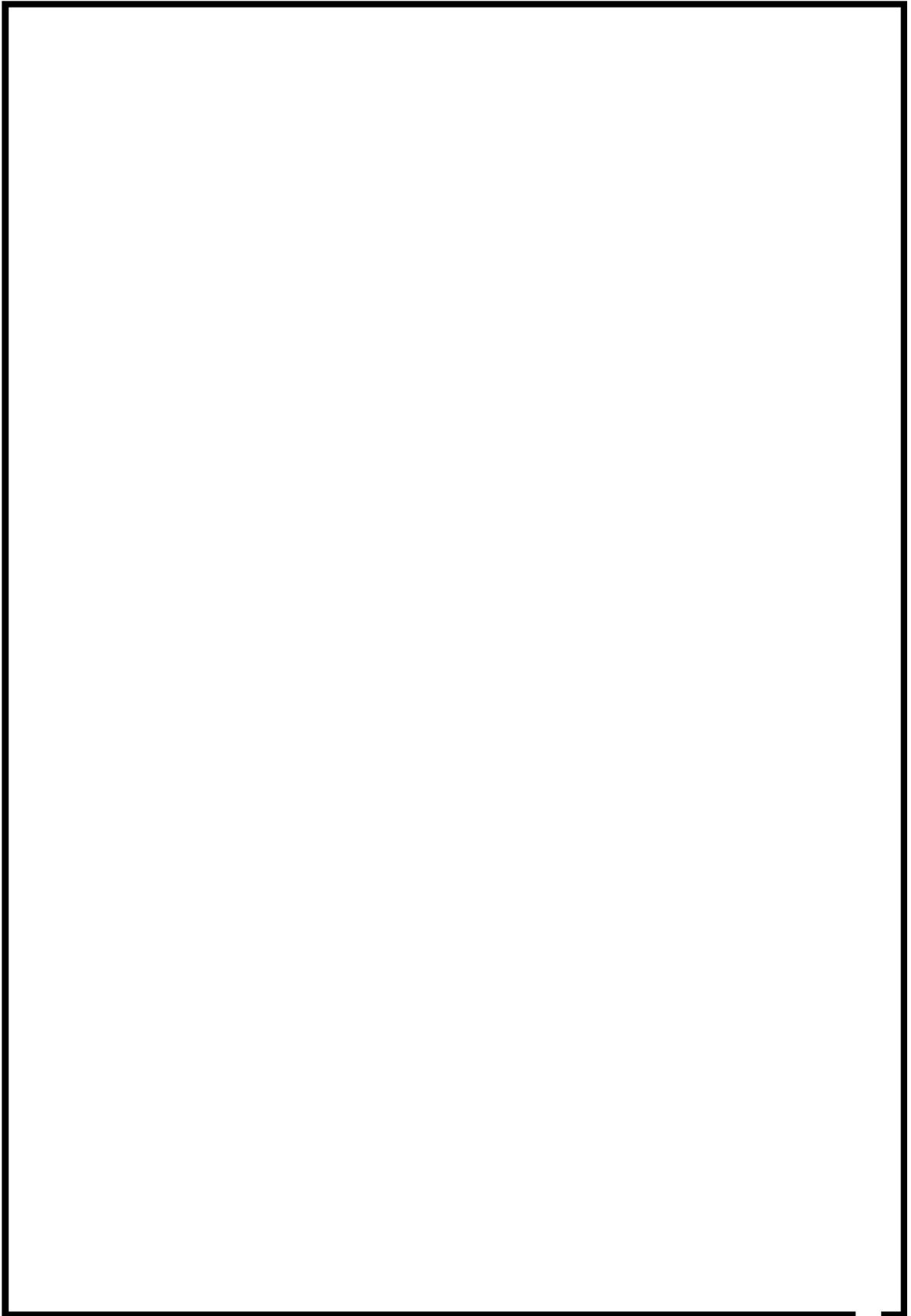


図 56-4-1 構造図 (6 号炉復水貯蔵槽)

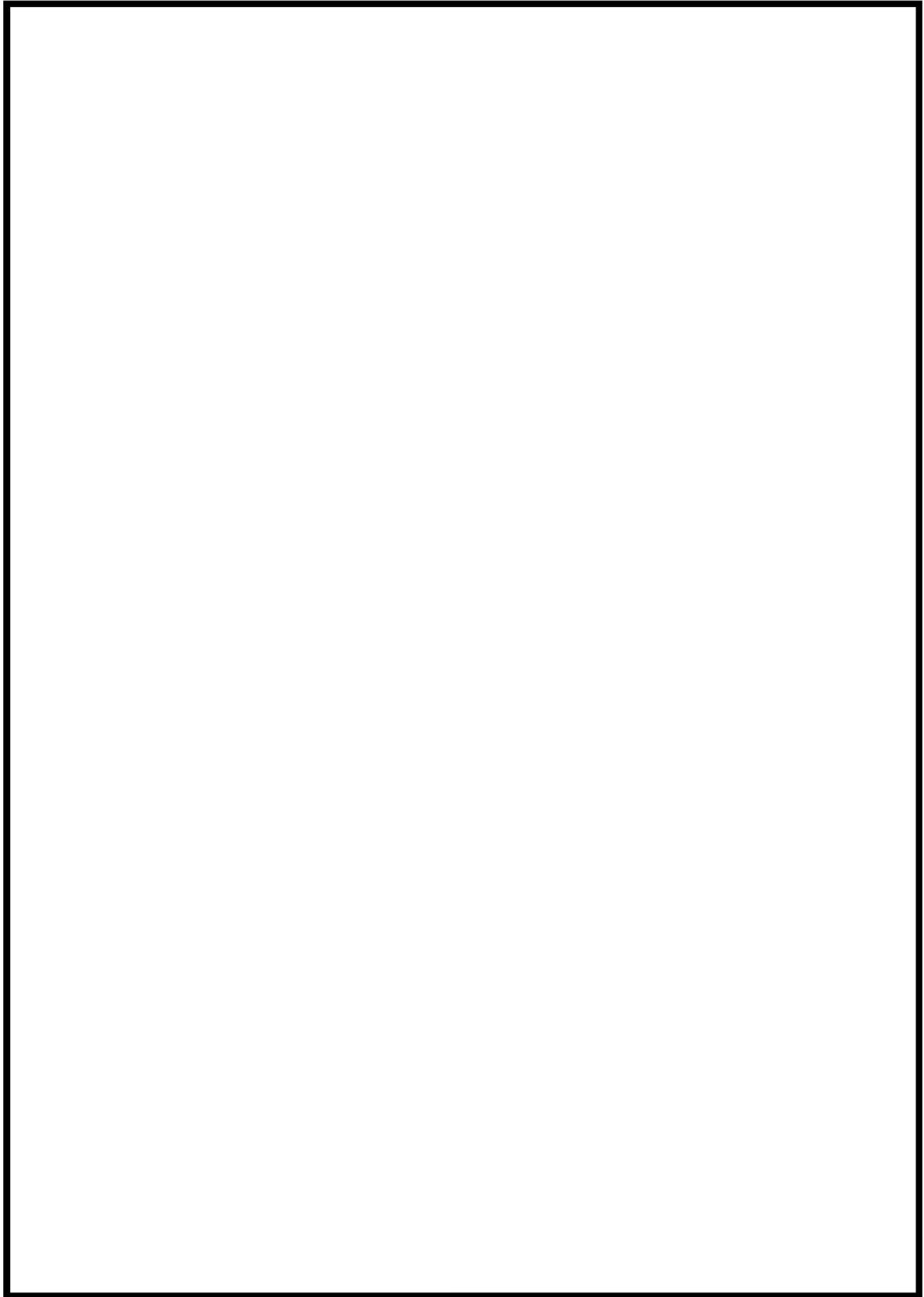


図 56-4-2 構造図 (7 号炉復水貯蔵槽)

柏崎刈羽原子力発電所第6号機 点検計画

機器又は系統名	実施数(機器名)	保全の重要度	点検及び試験・検査の項目	保全方式または頻度	検査名	備考 ()内は適用する設備診断技術
	復水脱塩塔 (C) 樹脂ストレーナ	3	開放点検	7.8M	-	定検停止中
	復水脱塩塔 (D) 樹脂ストレーナ	3	開放点検	7.8M	-	定検停止中
	復水脱塩塔 (E) 樹脂ストレーナ	3	開放点検	7.8M	-	定検停止中
	復水脱塩塔 (F) 樹脂ストレーナ	3	開放点検	7.8M	-	定検停止中
	陽イオン樹脂再生塔	3	開放点検	10.4M	-	定検停止中
	陰イオン樹脂再生塔	3	開放点検	10.4M	-	定検停止中
	復水脱塩装置再循環ポンプ	3	分解点検	7.8M	-	定検停止中
	復水脱塩装置再循環ポンプ電動機	3	分解点検	7.8M	-	定検停止中
補給水系	復水移送ポンプ (A)	3	分解点検	5.2M	-	定検停止中 (振動診断 1M) (赤外線診断 6M)
			機能・性能試験	B	原子炉冷却系統設備検査 (その1)	定検停止中
			簡易点検 (潤滑油交換)	1.3M	-	定検停止中
	復水移送ポンプ (B)	3	分解点検	5.2M	-	定検停止中 (振動診断 1M) (赤外線診断 6M)
			機能・性能試験	B	原子炉冷却系統設備検査 (その1)	定検停止中
			簡易点検 (潤滑油交換)	1.3M	-	定検停止中
	復水移送ポンプ (C)	3	分解点検	5.2M	-	定検停止中 (振動診断 1M) (赤外線診断 6M)
			機能・性能試験	B	原子炉冷却系統設備検査 (その1)	定検停止中
			簡易点検 (潤滑油交換)	1.3M	-	定検停止中
	復水移送ポンプ(A)電動機	3	分解点検	7.8M	-	定検停止中 (振動診断 1M) (赤外線診断 6M)
			機能・性能試験	B	電動機検査 (その1)	定検停止中
	復水移送ポンプ(B)電動機	3	分解点検	7.8M	-	定検停止中 (振動診断 1M) (赤外線診断 6M)
			機能・性能試験	B	電動機検査 (その1)	定検停止中
	復水移送ポンプ(C)電動機	3	分解点検	7.8M	-	定検停止中 (振動診断 1M) (赤外線診断 6M)
			機能・性能試験	B	電動機検査 (その1)	定検停止中
		復水貯蔵槽	1	開放点検	13.0M	-
制御棒	制御棒	A	外観点検	照射量による	制御棒外観検査	定検停止中
			取替	照射量による	-	定検停止中
選択制御棒挿入	選択制御棒挿入機能 1式	A	機能・性能試験	1C	選択制御棒挿入機能検査	定検停止中
	代替制御棒挿入機能計装 1式	C, 1, 3	特性試験	1C 又は1.3M	-	定検停止中
	代替制御棒挿入機能用電磁弁 1式	C	機能・性能試験	1C	-	定検停止中
制御棒駆動機構	制御棒駆動機構 205本	A	機能・性能試験	1C	制御棒駆動水圧系機能検査	定検停止中
	制御棒駆動機構 205本	A	機能・性能試験	1C	制御棒駆動機構機能検査	定検停止中
	制御棒駆動機構本体 205本 (全数)	1	分解点検	13.0M (25%)	制御棒駆動機構分解検査 (AEWR)	定検停止中
	制御棒駆動機構スプールピース 205個 (全数)	1	分解点検	13.0M	制御棒駆動機構分解検査 (AEWR)	定検停止中
	制御棒駆動機構 205本 (全数)	1	分解点検	13.0M (25%)	制御棒駆動水圧系設備検査 (その1)	定検停止中
	制御棒駆動機構用電動機 205台 (全数)	2	分解点検	13.0M	-	定検停止中
	制御棒駆動機構結合部 205本 (全数)	1	機能・性能試験	1C	制御棒駆動水圧系設備検査 (その3)	定検停止中
	制御棒位置表示装置	A	機能・性能試験	1C	制御棒駆動機構機能検査	定検停止中
制御棒駆動系	制御棒駆動水圧系	A	機能・性能試験	1C	制御棒駆動水圧系設備検査 (その1)	定検停止中
	制御棒駆動水ポンプ (A)	3	分解点検	3.9M	-	定検停止中 (振動診断 1M) (赤外線診断 6M) (潤滑油診断 6M)
	制御棒駆動水ポンプ (B)	3	分解点検	3.9M	-	定検停止中 (振動診断 1M) (赤外線診断 6M) (潤滑油診断 6M)

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 点検計画

機器又は系統名	実施数 (機器名)	保全の重要度	点検及び試験・検査の項目	保全方式または頻度	検査名	備考 ()内は適用する設備診断技術
	復水ろ過器 (C)	3	開放点検	7.8 M	—	定検停止中
	復水脱塩塔 (A)	3	開放点検	6.5 M	—	定検停止中
	復水脱塩塔 (B)	3	開放点検	6.5 M	—	定検停止中
	復水脱塩塔 (C)	3	開放点検	6.5 M	—	定検停止中
	復水脱塩塔 (D)	3	開放点検	6.5 M	—	定検停止中
	復水脱塩塔 (E)	3	開放点検	6.5 M	—	定検停止中
	復水脱塩塔 (F)	3	開放点検	6.5 M	—	定検停止中
	復水脱塩塔 (A) 樹脂ストレーナ	3	開放点検	6.5 M	—	定検停止中
	復水脱塩塔 (B) 樹脂ストレーナ	3	開放点検	6.5 M	—	定検停止中
	復水脱塩塔 (C) 樹脂ストレーナ	3	開放点検	6.5 M	—	定検停止中
	復水脱塩塔 (D) 樹脂ストレーナ	3	開放点検	6.5 M	—	定検停止中
	復水脱塩塔 (E) 樹脂ストレーナ	3	開放点検	6.5 M	—	定検停止中
	復水脱塩塔 (F) 樹脂ストレーナ	3	開放点検	6.5 M	—	定検停止中
	陰イオン樹脂再生塔	3	開放点検	10.4 M	—	定検停止中
	陰イオン樹脂再生塔	3	開放点検	10.4 M	—	定検停止中
	復水脱塩装置再循環ポンプ	3	分解点検	7.8 M	—	定検停止中
	復水脱塩装置再循環ポンプ電動機	3	分解点検	7.8 M	—	定検停止中
補給水系	復水移送ポンプ (A)	3	分解点検	5.2 M	—	定検停止中 (振動診断 1M) (赤外線診断 6M)
			機能・性能試験	B	原子炉冷却系統設備検査 (その1)	定検停止中
			磨目点検 (潤滑油交換)	1.3 M	—	定検停止中
	復水移送ポンプ (B)	3	分解点検	5.2 M	—	定検停止中 (振動診断 1M) (赤外線診断 6M)
			機能・性能試験	B	原子炉冷却系統設備検査 (その1)	定検停止中
			磨目点検 (潤滑油交換)	1.3 M	—	定検停止中
	復水移送ポンプ (C)	3	分解点検	5.2 M	—	定検停止中 (振動診断 1M) (赤外線診断 6M)
			機能・性能試験	B	原子炉冷却系統設備検査 (その1)	定検停止中
			磨目点検 (潤滑油交換)	1.3 M	—	定検停止中
	復水移送ポンプ (A) 電動機	3	分解点検	7.8 M	—	定検停止中 (振動診断 1M) (赤外線診断 6M)
			機能・性能試験	B	電動機検査 (その1)	定検停止中
	復水移送ポンプ (B) 電動機	3	分解点検	7.8 M	—	定検停止中 (振動診断 1M) (赤外線診断 6M)
			機能・性能試験	B	電動機検査 (その1)	定検停止中
	復水移送ポンプ (C) 電動機	3	分解点検	7.8 M	—	定検停止中 (振動診断 1M) (赤外線診断 6M)
		機能・性能試験	B	電動機検査 (その1)	定検停止中	
	復水貯蔵槽	1	開放点検	13.0 M	—	定検停止中
制御棒	制御棒	1	外観点検 (ボロンカーバイト型)	照射量による	—	定検停止中
			外観点検 (ハフニウムフラットチューブ型)	1 C	—	定検停止中
			取替	照射量による	—	定検停止中
選択制御棒挿入	選択制御棒挿入機 1式	A	機能・性能試験	1 C	選択制御棒挿入機能検査	定検停止中
	代替制御棒挿入機能計装 1式	B, C, 1	特性試験	1 C 又は1.3 M	—	定検停止中
	代替制御棒挿入機能用電磁弁 1式	A	機能・性能試験	1 C	—	定検停止中
制御棒駆動機構	制御棒駆動機構 205本	1	機能・性能試験	1 C	制御棒駆動水圧系統機能検査	定検停止中
	制御棒駆動機構 205本	1	機能・性能試験	1 C	制御棒駆動機構機能検査	定検停止中
	制御棒駆動機構本体 205本 (全数)	1	分解点検	13.0 M (2.5%)	制御棒駆動機構分解検査 (ADPR)	定検停止中
			分解点検	13.0 M (2.5%)	制御棒駆動水圧系統機能検査 (その1)	定検停止中
	制御棒駆動機構スプールピース 205個 (全数)	1	分解点検	13.0 M	制御棒駆動機構分解検査 (ADPR)	定検停止中

柏崎刈羽原子力発電所第6号機 点検計画

機器又は系統名	実施数(機器名)	保全の重要度	点検及び試験・検査の項目	保全方式または頻度	検査名	備考 ()内は適用する設備診断技術
	濃縮廃液ポンプ (B)	3	分解点検	8 3 M※	—	休止設備 ※暦月管理
			簡易点検 (潤滑油交換) (センタリング)	4 7 M※	—	※暦月管理
	濃縮廃液ポンプ電動機 (A)	3	分解点検	8 3 M※	—	※暦月管理
	濃縮廃液ポンプ電動機 (B)	3	分解点検	8 3 M※	—	休止設備 ※暦月管理
	濃縮廃液タンク (A)	3	開放点検	3 1 1 M※	—	※廃液抜き取り後本格点検実施 ※暦月管理
			非破壊試験	B	固体廃棄物処理系容器検査	
濃縮廃液タンク (B)	3	開放点検	3 1 1 M※	—	休止設備 ※暦月管理	
		非破壊試験	B	固体廃棄物処理系容器検査		
原子炉格納容器	原子炉格納容器 (A種試験) 1式	1	漏えい試験	1 C	原子炉格納容器漏えい率検査	定検停止中
	原子炉格納容器	1	開放点検	1 3 M	—	定検停止中
原子炉格納容器隔離弁	原子炉格納容器 2 9 台	1	機能・性能試験	1 C	原子炉格納容器隔離弁機能検査	定検停止中
	不活性ガス系 2 4 台	A	機能・性能試験	1 C	原子炉格納容器隔離弁機能検査	定検停止中
	原子炉冷却材浄化系 4 台	1	機能・性能試験	1 C	原子炉格納容器隔離弁機能検査	定検停止中
	可燃性ガス濃度制御系 8 台	1	機能・性能試験	1 C	原子炉格納容器隔離弁機能検査	定検停止中
	廃棄物処理系 4 台	1	機能・性能試験	1 C	原子炉格納容器隔離弁機能検査	定検停止中
	試料採取系 4 台	1	機能・性能試験	1 C	原子炉格納容器隔離弁機能検査	定検停止中
	復水補給水系 2 台	1	機能・性能試験	1 C	原子炉格納容器隔離弁機能検査	定検停止中
	移動式炉心内計装系 4 台	1	機能・性能試験	1 C	原子炉格納容器隔離弁機能検査	定検停止中
	サブプレッションプール浄化系 3 台	1	機能・性能試験	1 C	原子炉格納容器隔離弁機能検査	定検停止中
	弁グラウンド部漏えい処理系 1 台	1	機能・性能試験	1 C	原子炉格納容器隔離弁機能検査	定検停止中
	格納容器内雰囲気モニタ系 4 台	A	機能・性能試験	1 C	原子炉格納容器隔離弁機能検査	定検停止中
	原子炉補機冷却系 6 台	1	機能・性能試験	1 C	原子炉格納容器隔離弁機能検査	定検停止中
	換気空調補機常用冷却水系 3 台	1	機能・性能試験	1 C	原子炉格納容器隔離弁機能検査	定検停止中
	主蒸気ドレン系 2 台	1	機能・性能試験	1 C	主蒸気隔離弁機能検査	定検停止中
	炉水サンプル系 2 台	1	機能・性能試験	1 C	主蒸気隔離弁機能検査	定検停止中
	原子炉格納容器隔離弁 B 2 1 - F 0 5 1 A	1	分解点検	1 3 0 M	原子炉格納容器隔離弁分解検査	定検停止中
	原子炉格納容器隔離弁 B 2 1 - F 0 5 1 B	1	分解点検	1 3 0 M	原子炉格納容器隔離弁分解検査	定検停止中
	原子炉格納容器隔離弁 A 2 1 - F 0 5 2	1	分解点検	1 3 0 M	原子炉格納容器隔離弁分解検査	定検停止中
	原子炉格納容器隔離弁 B 2 1 - F 0 5 2	1	分解点検	1 3 0 M	原子炉格納容器隔離弁分解検査	定検停止中
	原子炉格納容器隔離弁 C 4 1 - F 0 0 7	1	分解点検	1 3 0 M	—	定検停止中
	原子炉格納容器隔離弁 C 4 1 - F 0 0 8	1	分解点検	1 3 0 M	原子炉格納容器隔離弁分解検査	定検停止中
	原子炉格納容器隔離弁 G 3 1 - F 0 0 2	1	分解点検	1 3 0 M	原子炉格納容器隔離弁分解検査	定検停止中
	原子炉格納容器隔離弁 G 3 1 - F 0 0 3	1	分解点検	1 3 0 M	原子炉格納容器隔離弁分解検査	定検停止中
	原子炉格納容器隔離弁 G 3 1 - F 0 1 7	1	分解点検	1 3 0 M	原子炉格納容器隔離弁分解検査	定検停止中
	原子炉格納容器隔離弁 G 3 1 - F 0 1 8	1	分解点検	1 3 0 M	原子炉格納容器隔離弁分解検査	定検停止中
	原子炉格納容器隔離弁 K 1 1 - F 0 0 3	1	分解点検	1 3 0 M	原子炉格納容器隔離弁分解検査	定検停止中
	原子炉格納容器隔離弁 K 1 1 - F 0 0 4	1	分解点検	1 3 0 M	原子炉格納容器隔離弁分解検査	定検停止中
	原子炉格納容器隔離弁 K 1 1 - F 1 0 3	1	分解点検	1 3 0 M	原子炉格納容器隔離弁分解検査	定検停止中
	原子炉格納容器隔離弁 K 1 1 - F 1 0 4	1	分解点検	1 3 0 M	原子炉格納容器隔離弁分解検査	定検停止中
	原子炉格納容器隔離弁 T 3 1 - F 0 0 2	1	分解点検	6 5 M	原子炉格納容器隔離弁分解検査	定検停止中
原子炉格納容器隔離弁 T 3 1 - F 0 0 3	1	分解点検	6 5 M	原子炉格納容器隔離弁分解検査	定検停止中	
原子炉格納容器隔離弁 T 3 1 - F 0 1 0	1	分解点検	1 3 0 M	原子炉格納容器隔離弁分解検査	定検停止中	
原子炉格納容器隔離弁 T 3 1 - F 0 1 1	1	分解点検	1 3 0 M	原子炉格納容器隔離弁分解検査	定検停止中	
原子炉格納容器隔離弁 T 3 1 - F 0 1 2	1	分解点検	1 3 0 M	原子炉格納容器隔離弁分解検査	定検停止中	

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 点検計画

機器又は系統名	実施数(機器名)	保全の重要度	点検及び試験・検査の項目	保全方式または頻度	検査名	備考 ()内は適用する設備診断技術
C F 逆流水移送ポンプ (B)	C F 逆流水移送ポンプ (B)	3	分解点検	8 3M※	—	※暦月管理
			簡易点検 (センタリング) (潤滑油交換)	4 7M※	—	※暦月管理
	C F 逆流水移送ポンプ (A) 電動機	3	分解点検	8 3M※	—	※暦月管理
			C F 逆流水移送ポンプ (B) 電動機	3	分解点検	8 3M※
	C F 逆流水受タンク	3	開放点検	1 3 1M※	—	※暦月管理
			非破壊試験	B	固体廃棄物処理系容器検査	
	C U W 逆流水移送ポンプ (A)	3	分解点検	8 3M※	—	※暦月管理
			簡易点検 (センタリング) (潤滑油交換)	4 7M※	—	※暦月管理
	C U W 逆流水移送ポンプ (B)	3	分解点検	8 3M※	—	※暦月管理
			簡易点検 (センタリング) (潤滑油交換)	4 7M※	—	※暦月管理
	C U W 逆流水移送ポンプ (A) 電動機	3	分解点検	8 3M※	—	※暦月管理
			C U W 逆流水移送ポンプ (B) 電動機	3	分解点検	8 3M※
	C U W 逆流水受タンク	3	開放点検	1 3 1M※	—	※暦月管理
			非破壊試験	B	固体廃棄物処理系容器検査	
原子炉格納容器	原子炉格納容器 (A種試験) 1式	1	漏えい試験	1 C	原子炉格納容器漏えい率検査	定検停止中
			原子炉格納容器	1	外観点検	1 3 M
原子炉格納容器隔離弁	原子炉格納容器隔離弁	1	機能・性能試験	1 C	原子炉格納容器隔離弁機能検査	定検停止中
原子炉格納容器隔離弁	不活性ガス系 16台	1	機能・性能試験	1 C	原子炉格納容器隔離弁機能検査	定検停止中
	原子炉冷却材浄化系 4台	1	機能・性能試験	1 C	原子炉格納容器隔離弁機能検査	定検停止中
	可燃性ガス濃度制御系 8台	1	機能・性能試験	1 C	原子炉格納容器隔離弁機能検査	定検停止中
	廃棄物処理系 4台	1	機能・性能試験	1 C	原子炉格納容器隔離弁機能検査	定検停止中
	試料採取系 8台	1	機能・性能試験	1 C	原子炉格納容器隔離弁機能検査	定検停止中
	復水補給水系 2台	1	機能・性能試験	1 C	原子炉格納容器隔離弁機能検査	定検停止中
	移動式炉心内計装系 4台	1	機能・性能試験	1 C	原子炉格納容器隔離弁機能検査	定検停止中
	漏えい検出系 4台	1	機能・性能試験	1 C	原子炉格納容器隔離弁機能検査	定検停止中
	サブプレッショングループ浄化系 3台	1	機能・性能試験	1 C	原子炉格納容器隔離弁機能検査	定検停止中
	非ブランド部漏えい処理系	1	機能・性能試験	1 C	原子炉格納容器隔離弁機能検査	定検停止中
	格納容器内雰囲気モニタ系 4台	2	機能・性能試験	1 C	原子炉格納容器隔離弁機能検査	定検停止中
	原子炉補機冷却系 6台	1	機能・性能試験	1 C	原子炉格納容器隔離弁機能検査	定検停止中
	換気空調補機常用冷却水系 3台	1	機能・性能試験	1 C	原子炉格納容器隔離弁機能検査	定検停止中
	主蒸気管ドレン系 2台	1	機能・性能試験	1 C	主蒸気隔離弁機能検査	定検停止中
	炉水サンプル系 2台	1	機能・性能試験	1 C	主蒸気隔離弁機能検査	定検停止中
	原子炉格納容器隔離弁 B 2 1 - F 0 5 1 A	1	分解点検	1 3 0 M	原子炉格納容器隔離弁分解検査	定検停止中
	原子炉格納容器隔離弁 B 2 1 - F 0 5 1 B	1	分解点検	1 3 0 M	原子炉格納容器隔離弁分解検査	定検停止中
	原子炉格納容器隔離弁 B 2 1 - F 0 5 2 A	1	分解点検	1 3 0 M	原子炉格納容器隔離弁分解検査	定検停止中
	原子炉格納容器隔離弁 B 2 1 - F 0 5 2 B	1	分解点検	1 3 0 M	原子炉格納容器隔離弁分解検査	定検停止中
	原子炉格納容器隔離弁 C 4 1 - F 0 0 7	1	分解点検	1 3 0 M	—	定検停止中
	原子炉格納容器隔離弁 C 4 1 - F 0 0 8	1	分解点検	1 3 0 M	原子炉格納容器隔離弁分解検査	定検停止中
	原子炉格納容器隔離弁 G 3 1 - F 0 0 2	1	分解点検	1 3 0 M	原子炉格納容器隔離弁分解検査	定検停止中
	原子炉格納容器隔離弁 G 3 1 - F 0 0 3	1	分解点検	1 3 0 M	原子炉格納容器隔離弁分解検査	定検停止中
	原子炉格納容器隔離弁 G 3 1 - F 0 1 7	1	分解点検	1 3 0 M	原子炉格納容器隔離弁分解検査	定検停止中
	原子炉格納容器隔離弁 G 3 1 - F 0 1 8	1	分解点検	1 3 0 M	原子炉格納容器隔離弁分解検査	定検停止中
	原子炉格納容器隔離弁 K 1 1 - F 0 0 3	1	分解点検	1 3 0 M	原子炉格納容器隔離弁分解検査	定検停止中
	原子炉格納容器隔離弁 K 1 1 - F 0 0 4	1	分解点検	1 3 0 M	原子炉格納容器隔離弁分解検査	定検停止中
	原子炉格納容器隔離弁 K 1 1 - F 1 0 3	1	分解点検	1 3 0 M	原子炉格納容器隔離弁分解検査	定検停止中

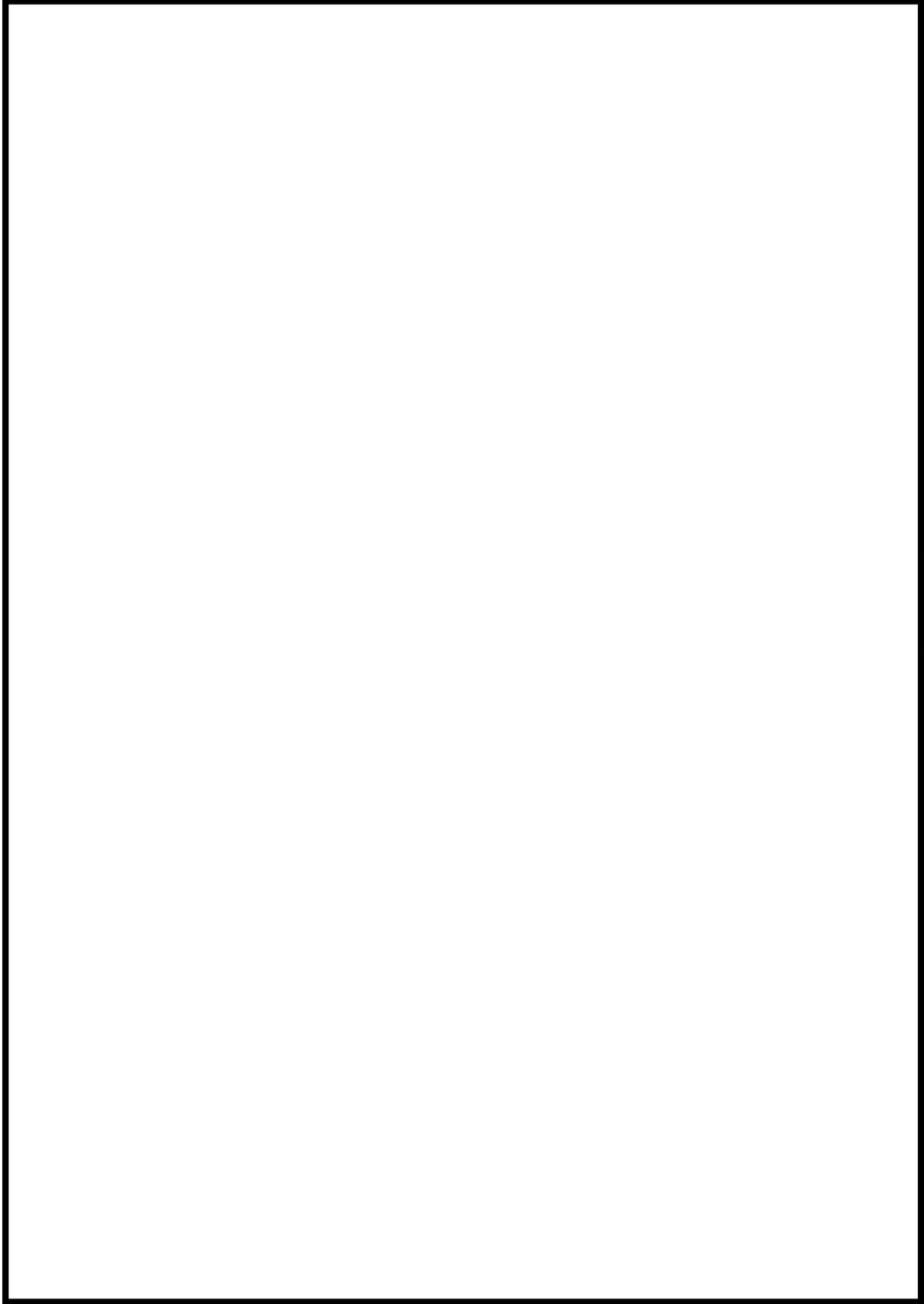


図 56-4-3 運転性能検査系統図(可搬型代替注水ポンプ(A-2 級))

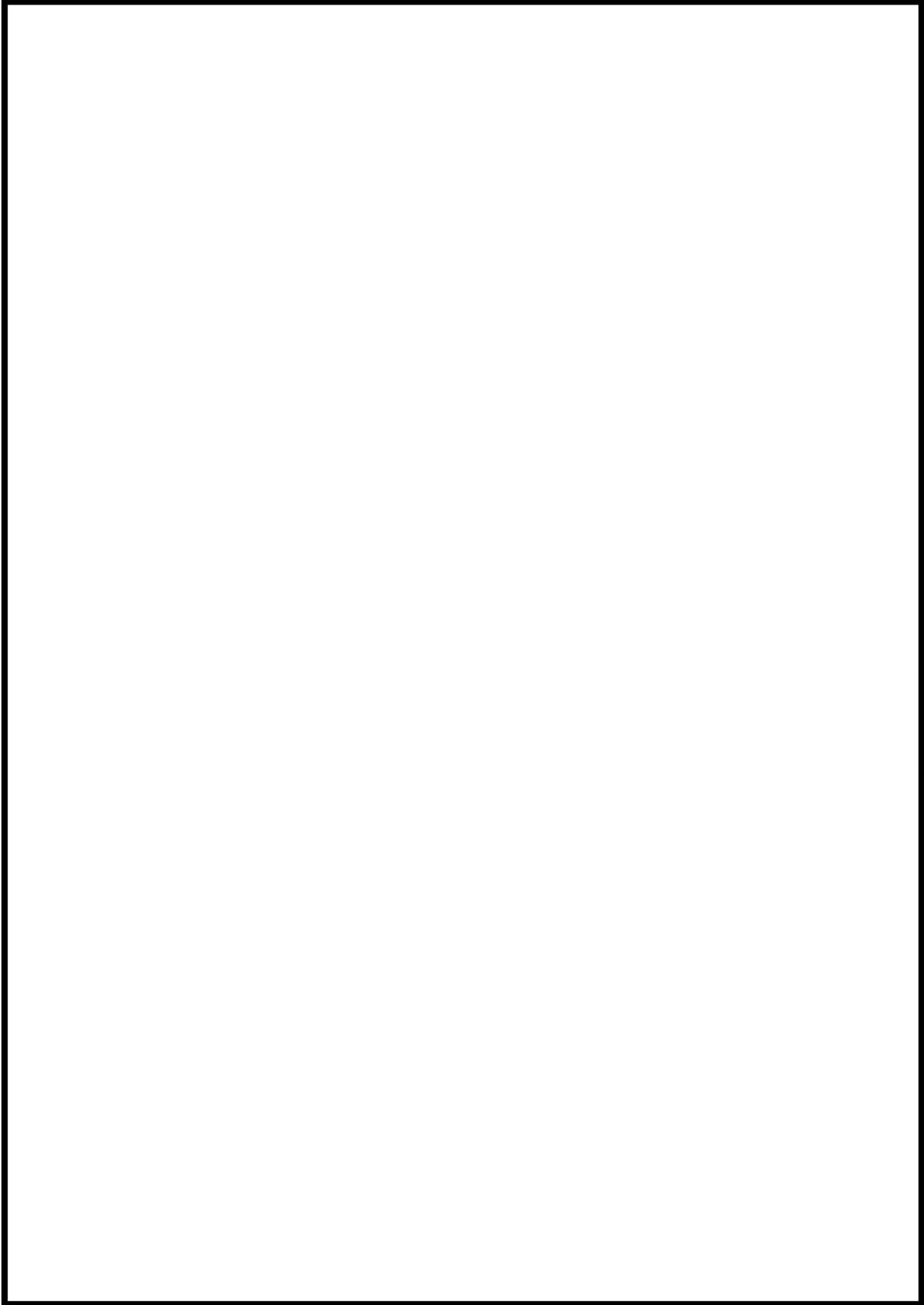


図 56-4-4 運転性能検査系統図 (大容量送水車 (海水取水用))

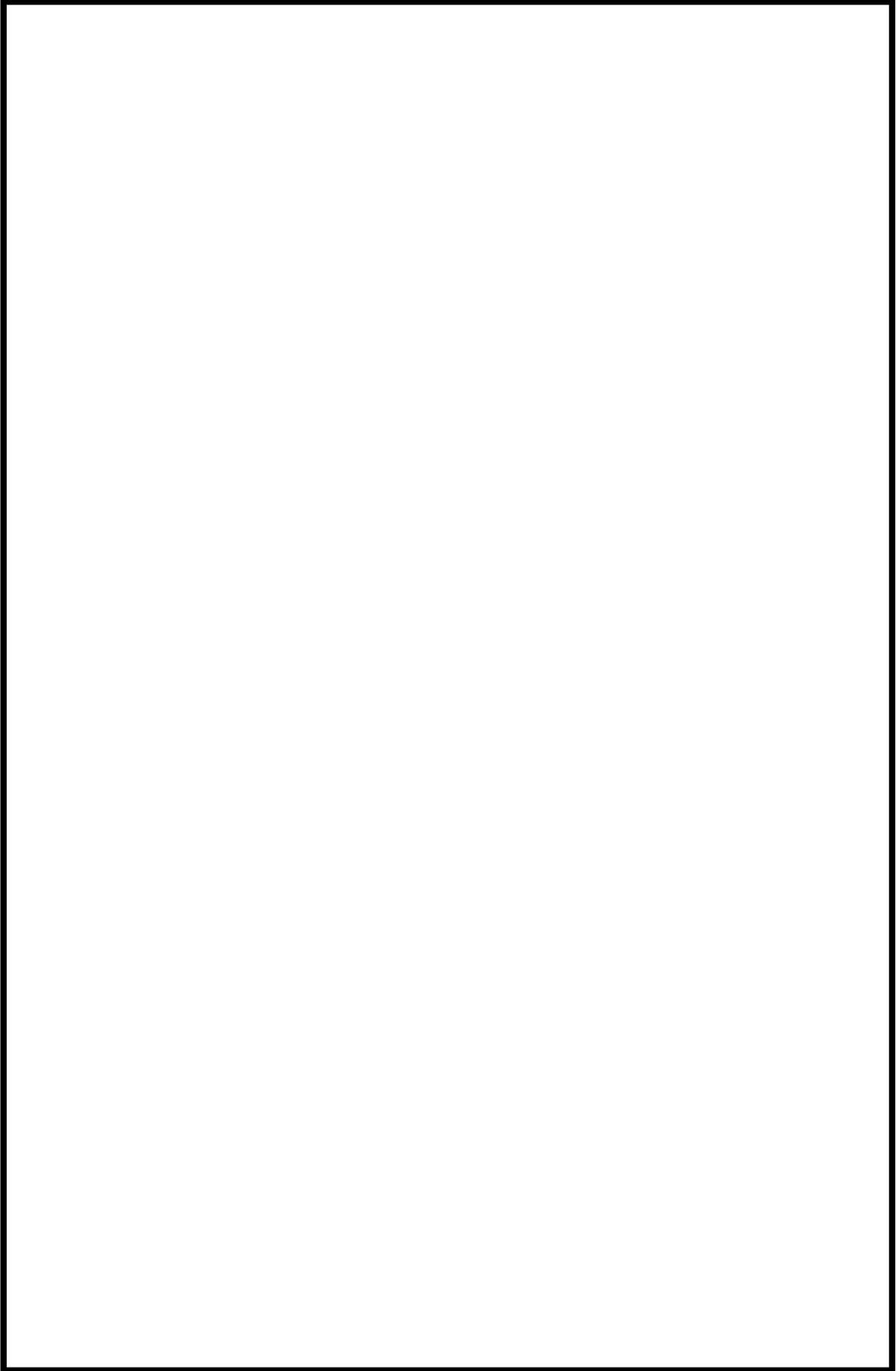


図 56-4-5 構造図 (可搬型代替注水ポンプ (A-2 級))



図 56-4-6 構造図 (大容量送水車 (海水取水用))

56-5
容量設定根拠

枠囲みの内容は機密事項に属しますので公開できません

名 称		復水貯蔵槽
容量	m ³	1,700 (注1), (2,100 (注2))
機器仕様に関する注記		注1：最低貯水量を示す 注2：公称値を示す

復水貯蔵槽は、重大事故等の収束に必要となる淡水又は海水を供給するための水源として設置する。

1. 容量 1,700m³ (注1) (2,100m³ (注2))

復水貯蔵槽は、設計基準対象施設と兼用しており、設計基準対象施設としての容量が、代替淡水源（淡水貯水池及び防火水槽）の淡水又は海水を供給するまでの間に必要な容量を有しているため、設計基準対象施設と同仕様で設計する。

重大事故等対策の有効性評価で想定する各事故シーケンスのうち、復水貯蔵槽の水量が最も少なくなる事故シーケンスは、高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱、原子炉圧力容器外の溶融燃料－冷却材相互作用及び溶融炉心・コンクリート相互作用である。これらは、過渡事象を起因事象とし、かつ、発電用原子炉への全ての注水機能が確保できないとして、炉心損傷を進展させた場合について評価する事故シーケンスである。

当該事故シーケンスにおいては、号炉あたり7日間で約2,700m³の水を使用する。当該使用量は復水貯蔵槽の最低貯水量約1,700m³/号炉を上回るが、図56-5-1に示すとおり、復水貯蔵槽が枯渇（事象発生から約14時間後）する前に、代替淡水源（淡水貯水池及び防火水槽）の淡水又は海水の供給を開始（事象発生から約12時間後）することにより、復水貯蔵槽が枯渇することはない。従って、復水貯蔵槽は最低貯水量約1,700m³/号炉を有する設計とすることで、重大事故等の収束に必要となる水の確保が可能となる。前に、可搬型の移送ルートを用いて供給する。

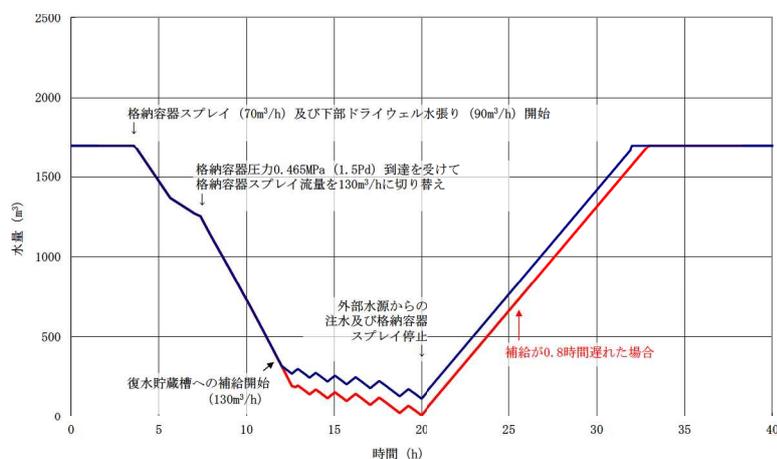


図 56-5-1 復水貯蔵槽の水量変化

水使用パターン

①格納容器下部注水

原子炉圧力容器下鏡部温度が 300℃に到達した時点で開始(約 90m³/h で 2 時間)。
原子炉圧力容器の破損後は崩壊熱相当で注水。

②代替格納容器スプレィ冷却系による代替格納容器スプレィ

原子炉圧力容器下鏡部温度が 300℃に到達した時点で開始 (70m³/h)。
原子炉圧力容器の破損以降, 465kPa[gage]に到達以降は 130m³/h 以上で注水。

③淡水貯水池から復水貯蔵槽への移送

12 時間後から, 可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) 4 台を用いて 130m³/h で淡水貯水池の水を
復水貯蔵槽へ給水する。

図 56-5-1 に示すとおり, 事象発生から 12 時間以降は, 可搬型代替注水ポンプを用いて, 代替淡水源(淡水貯水池及び防火水槽)の淡水又は海水を 130m³/h で復水貯蔵槽へ給水することで重大事故等の収束に必要な水の確保が可能となる。

また, この復水貯蔵槽への供給に対して, 使用済燃料プールへの注水は, 仮に発電用原子炉停止中の重大事故等対策の有効性評価の想定事故 1 又は 2 が発生したとしても, 燃料有効長頂部まで水位が低下するまでの時間はいずれも 3 日以上であり, 図 56-5-1 右端より後の復水貯蔵槽水位回復後に対応可能である。

以上より, 復水貯蔵槽の容量については, 最低貯水量 1,700m³ (公称値 2,100m³) を有する設計とすることで, 重大事故等の収束に必要な水の確保が可能となる。なお, 復水貯蔵槽への供給が遅れることになっても, 事象発生から約 12.8 時間後までに供給を実施すれば復水貯蔵槽が枯渇することはない。

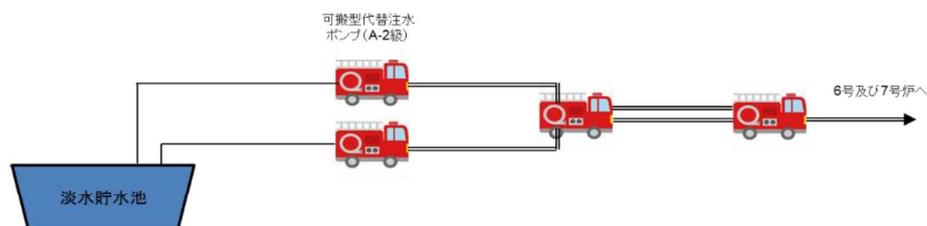
名 称		可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)
容量	m ³ /h/台	130 (注1) , ((120 (注2))
吐出圧力	MPa [gage]	1.04 (注1) , (0.85 (注2))
最高使用圧力	MPa [gage]	2.0
最高使用温度	°C	60
原動機出力	kW/台	100
機器仕様に関する注記		注1：要求値を示す 注2：規格値量を示す

【設 定 根 拠】

可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) は、重大事故等時に以下の機能を有する。

可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) は想定される重大事故等時において、代替淡水源 (淡水貯水池及び防火水槽) の淡水若しくは海水を、事故収束に必要な水量を復水貯蔵槽へ供給できる設計とする。

なお、可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) は、重大事故等時において、復水貯蔵槽への供給に必要な流量を確保できる容量を有するものを下図のとおり1セット4台使用する。



系統概要図

1. 容 量 130m³/h (注1) /120m³/h(注2)

復水貯蔵槽への供給として使用する場合の可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) の容量の要求値は、運転中の発電用原子炉における事故シーケンスのうち、水使用の観点から厳しいシナリオとなる「雰囲気圧力・温度による静的負荷 (格納容器過圧・過温破損) 代替循環冷却系を使用しない場合」シナリオに係る有効性評価解析 (原子炉設置変更許可申請書添付資料十) において、有効性が確認されている復水貯蔵槽への供給流量は 130m³/h (注1) である。

なお、可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) は消防法に基づく技術上の規格を満足するものを採用していることから、その規格上要求される 120m³/h 以上 (注2) を容量の公称値とする。

2. 吐出圧力 1.04MPa 以上 (注 1) / 0.85MPa (注 2)

復水貯蔵槽へ供給する場合の可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) の吐出圧力は、静水頭、ホース直線敷設の圧損、ホース湾曲による影響、機器及び配管・弁類圧損を基に設定する。

6 号及び 7 号炉の複数ある接続口のうち、使用する消防ホース直線敷設の圧損、ホース湾曲による影響、機器及び配管・弁類圧損等を考慮した結果、最も保守的となる、7 号炉原子炉建屋西側の接続口へ接続した場合の必要吐出圧力を代表として以下に示す。

【7 号炉 CSP 大容量接続口 (西)】

静水頭	約		
ホース圧損	約		※1
ホース湾曲による影響	約		※1
機器類圧損	約		
合 計			約 1.04MPa

※1：ホースについては保守的な想定で評価したものである。

湾曲の評価については 56-5-9, 10 参照。

なお、詳細設計においては、作業性及び他設備との干渉を考慮し、ポンプ容量を変更しない範囲でホースの敷設場所を適切に選定する。

以上より、可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) の吐出圧力の要求値は、約 1.04MPa 以上とする。

なお、可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) は消防法に基づく技術上の規格を満足するものを採用していることから、その規格上要求される 0.85MPa 以上を吐出圧力の公称値とする。

図 56-5-2 に示すとおり，可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）はポンプの回転数を変更することで，容量及び吐出圧力の要求値を満足することが可能である。



図 56-5-2 可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）性能曲線

上記の吐出圧力の確認に加え，使用条件下においてポンプがキャビテーションを起こさないことを確認するため，NPSH の評価を行った。

なお，評価においては，接続口側の可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）の有効 NPSH が必要 NPSH を十分に上回るように，上流側の（淡水貯水池に近い側の）可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）の運転条件を設定した。

<接続口側 可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）>

図 56-5-2 より，ポンプの必要回転数は，復水貯蔵槽への供給に必要な流量（ $130\text{m}^3/\text{h}$ ）及び吐出圧力（ 1.04MPa ）を満足する 2800rpm とする。



図 56-5-3 可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) NPSH

2800rpm において、必要流量を確保するための NPSH (必要 NPSH) は、図 56-5-3 の水頭に余裕を見込み、m となる。

有効 NPSH は下記のとおり算出する。

$$\text{有効 NPSH} = H_a + H_n + H_s - H_1 - h_s \quad \dots \textcircled{1}$$

ここで、 H_a : 大気圧

H_n : 上流側可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) 吐出圧力

H_s : 吸込揚程 (上流側可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) との高低差)

H_1 : 吸込圧損

h_s : 飽和蒸気圧水頭 (0.8m (0.01MPa) : 水源温度 40°C と想定)

とする。

①式に以下の値を代入し、有効 NPSH を算出すると有効 NPSH は m となる。

$$H_n = \text{$$

$$H_s = \text{$$

$$H_1 = \text{$$

なお、吸込圧損を考慮したとしても、有効 NPSH が必要 NPSH を十分に上回る
 となるよう、 H_n を設定した。

この時、有効 NPSH (m) > 必要 NPSH (m) となることから、ポンプはキャビテーションを起こすことなく運転することが可能である。

<中継用 可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) >

図 56-5-2 より、ポンプの必要回転数は、接続口側可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) に必要となる流量及び吐出圧力を満足する 2600rpm とする。2600rpm において、必要流量を確保するための NPSH (必要 NPSH) は、図 56-5-3 の水頭に余裕を見込み、 m となる。

①の式に以下の値を代入し、有効 NPSH を算出すると有効 NPSH は m となる。

$$\begin{aligned} H_n &= \text{} \\ H_s &= \text{} \\ H_1 &= \text{} \end{aligned}$$

なお、吸込圧損を考慮したとしても、有効 NPSH が必要 NPSH を十分に上回る となるよう、 H_n を設定した。

この時、有効 NPSH (m) > 必要 NPSH (m) となることから、ポンプはキャビテーションを起こすことなく運転することが可能である。

<淡水貯水池側 可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) >

図 56-5-2 より、ポンプの必要回転数は、中継用 可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) に必要となる流量及び吐出圧力を満足する 2400rpm とする。2400rpm において、必要流量を確保するための NPSH (必要 NPSH) は、図 56-5-3 の水頭に余裕を見込み、 m とする。

①式に以下の値を代入し、有効 NPSH を算出すると有効 NPSH は m となる。

$$\begin{aligned} H_n &= \text{} \\ H_s &= \text{} \\ H_1 &= \text{} \end{aligned}$$

この時、有効 NPSH (m) > 必要 NPSH (m) となることから、ポンプはキャビテーションを起こすことなく運転することが可能である。

なお、大容量送水車 (海水取水用) から直接、可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) へ送水する場合については、大容量送水車 (海水取水用) の吐出圧力が可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) の吸込口に加わることにより、上記 NPSH 評価のうち吸込揚程が、淡水貯水池から取水する場合よりも大きくなることから、淡水貯水池から取水する場合の可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) の NPSH 評価に包絡される。

3. 最高使用圧力 2.0MPa

復水貯蔵槽注水に必要な吐出圧力は 1.04MPa 以上であるが、可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) を用いた注水先への注水シナリオのうち、吐出圧力が最大となるのは格納容器下部注水 (可搬型) にて要求される吐出圧力 (1.67MPa) であり、可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) の最高使用圧力は 1.67MPa を上回る圧力として 2.0MPa とする。

4. 最高使用温度 60℃

可搬型代替注水ポンプ（A-2級）の最高使用温度は、水源である淡水及び海水の温度が常温程度であるため、60℃とする。

5. 原動機出力 100kW/台

水の移送設備として使用する可搬型代替注水ポンプ（A-2級）の原動機については、必要な性能（消防法に基づく技術上の規格）を発揮する出力を有するものとして100kW/台とする。

ホースの湾曲による圧力損失に対する考え方について

消防用ホースの圧力損失の評価については、実際に配備するホースのメーカーが様々であること、また、今後のホース調達先や年式等の種別による個体差等を考慮し、最も一般的な仕様である、『新・消防機器便覧「消防水力学」(東京消防庁監修, 東京消防機器研究会編著)』における理論値を使用する。

消防用ホースの湾曲による圧力損失への影響について

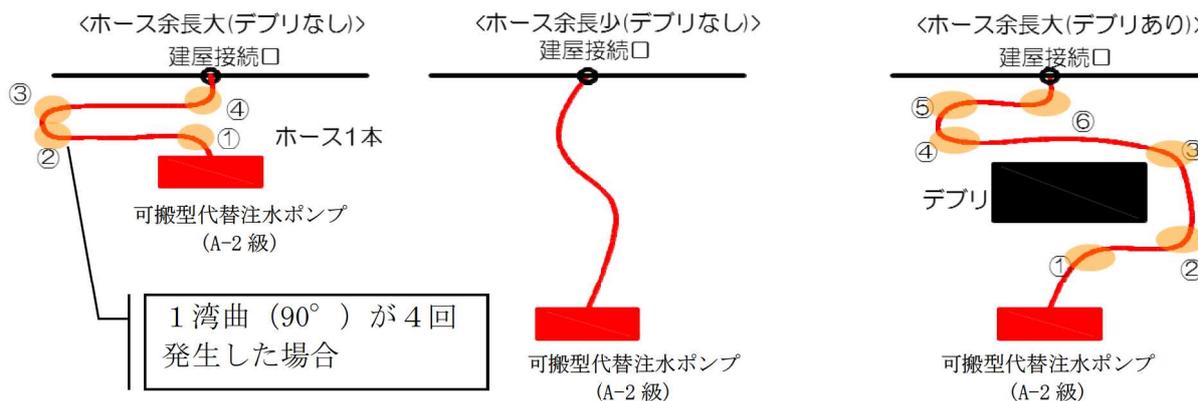


図1 想定される消防ホースの引き回しパターン (イメージ)

< 1 湾曲 (90°) あたりの圧力損失 h_c >

$$h_c = f_c \times v^2 / (2g)$$

○損失係数 f_c

ホースの湾曲による損失係数は新・消防機器便覧に記載されている曲率半径 1000mm における 90° 湾曲時の損失係数である

$$f_c = 0.068 \dots (i)$$

を引用する。

○流速 v

$$v = Q/A$$

・Q=流量について

流量は各使用条件に合わせた値を用いて評価を行う。

ここでは、例示として、90 [m³/h] の場合の計算を示す。

ホース 2 線で送水した場合、1 線あたり 45 [m³/h] = 0.75 [m³/min] となる。

・A=管路の断面積について

$A = \pi r^2$ であることから、75A のホースを使用した場合を想定すると、 $r = 0.038$ [m] となる。よって、 $A = 0.00454$ [m²]

- 流速 $v=Q/A$ より

$$v=165.1982[\text{m}/\text{min}]$$

$$= \underline{2.7533[\text{m}/\text{s}]} \cdots (\text{ii})$$

○上記(i)(ii)より, 1湾曲(90°)あたりの圧力損失を求める。

$h_c = f_c \times v^2 / (2g)$ より, 重力加速度 $9.8[\text{m}/\text{s}^2]$ を用いて

$$h_c = 0.068 \times (2.7533^2 / (2 \times 9.8)) \times 3$$

$$= \underline{0.079[\text{m}]}$$

名 称	大容量送水車（海水取水用）	
流 量	m ³ /h	840 以上（注 1）（900（注 2））
吐 出 圧 力	MPa[gage]	0.20 以上（注 1）（1.25（注 2））
最 高 使 用 圧 力	MPa[gage]	1.3
最 高 使 用 温 度	℃	60
原 動 機 出 力	kW/個	□
機器仕様に関する注記	注 1：要求値を示す 注 2：公称値を示す	

【設定根拠】

大容量送水車（海水取水用）は、重大事故等時の復水貯蔵槽の淡水枯渇並びに、複数の代替淡水源（防火水槽又は淡水貯水池）から、復水貯蔵槽への淡水供給が不能となる場合に、防火水槽又は可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）へ、海水を供給をするために設置する。

1. 容量の設定根拠

大容量送水車（海水取水用）の容量は、復水貯蔵槽へ供給を行うために 6 号炉，7 号炉で必要となる流量の合計 260 m³/h から、余裕をみた流量とする。

なお，大容量送水車（海水取水用）の容量を上記のように設定することで，代替格納容器スプレイ冷却系（常設）を使用する，有効性評価「格納容器過圧・過温破損」のシナリオで，評価上用いている格納容器スプレイ流量を上回るよう，復水貯蔵槽へ補給可能である。

2. 揚程の設定根拠

大容量送水車（海水取水用）の揚程は，下記を考慮する。

なお，6 号炉，7 号炉で共用のため，最もホース圧損が厳しくなる 6 号炉側の海水取水箇所から，海水を取水することを想定する。

- | | | | |
|---------|---|------------|----|
| ①機器類の圧損 | : | 約 □ MPa | |
| ②ホースの圧損 | : | 約 □ MPa | ※1 |
| ①～②の合計 | : | 約 0.20 MPa | |

※1 ホースについては保守的な想定で評価したものである。

湾曲の評価については 56-5-19 参照。

詳細設計においては，重大事故時のホースの取り回し，作業性，他設備の干渉を考慮し，ポンプ容量を変更しない範囲で適切に選定する。

上記から，大容量送水車（海水取水用）の必要吐出圧力は 0.20MPa 以上とし，1.25MPa とする。

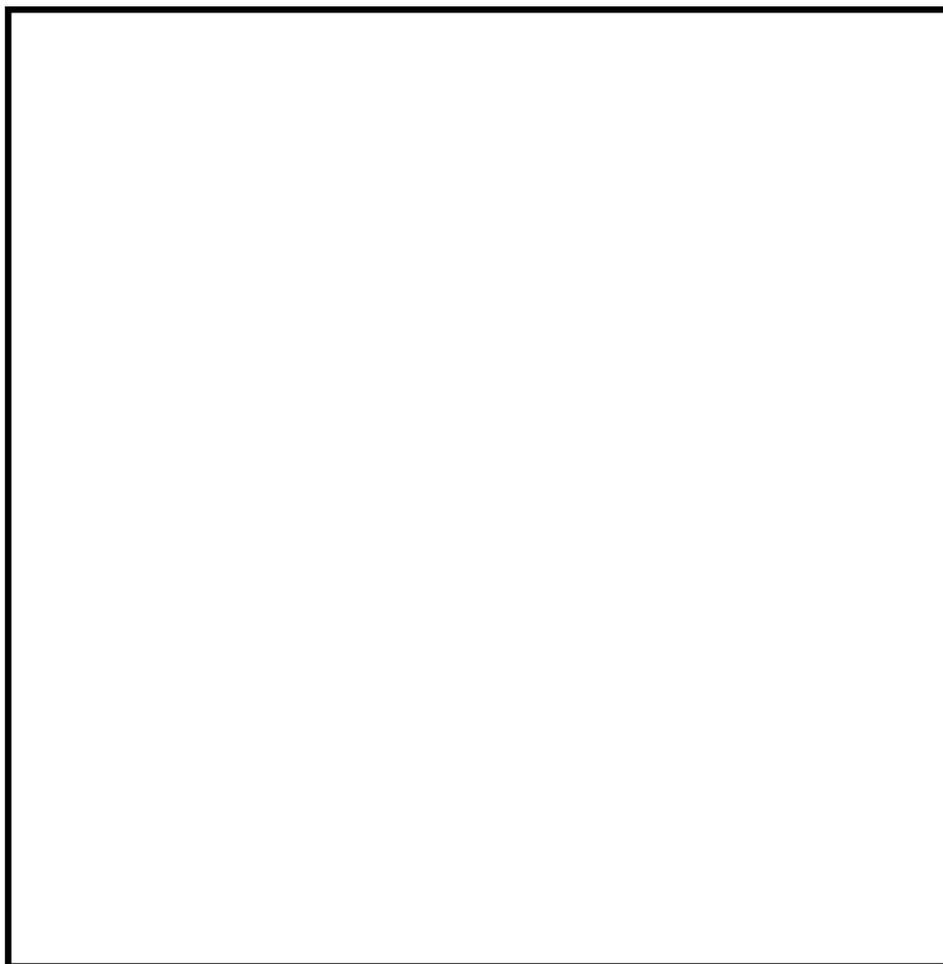


図 56-5-4 大容量送水車（海水取水用）送水ポンプ性能曲線

上記の揚程の確認に加え、使用条件下においてポンプがキャビテーションを起こさないことを確認した。

〈大容量送水車の NPSH 評価〉

大容量送水車（海水取水用）は、取水路に投入した取水ポンプにより、取水される海水を送水ポンプを用いて送水する構造となっている。使用状態での各機器の配置イメージを図 56-5-5 に示す。この場合における海面は、通常時の平均海面では送水ポンプの約 13.4m 下位、津波時の引き波と干潮との重畳を考慮した海面では送水ポンプの約 17.2m 下位となる。また、取水ポンプは、キャビテーションの発生を防止するために、海面から 0.5m 以上水没させて使用する必要がある。

これらを踏まえ、取水ポンプの吐出部のホースの長さが 23m であることから、ホースを最も伸ばした状態で取水ポンプを海中に設置する。これにより、海面が最も低い状態になった場合（大容量送水車から約 17.2m 下位）でも、ポンプ位置を調整することなく海水を取水することが可能である。

上記の設置状況に基づき、必要流量 840 m³/h を確保した場合における揚程である 31m に対し、必要揚程が約 19m であること、また、取水ポンプの吐出部のホース長が 23m であるのに対し、最も海面が低い状態になった場合の高低差が約 17.2m であることから、吐出部のホースを

最も伸ばした状態で取水ポンプを設置することにより、設置高さを調整することなく、必要な揚程を確保することが可能である。

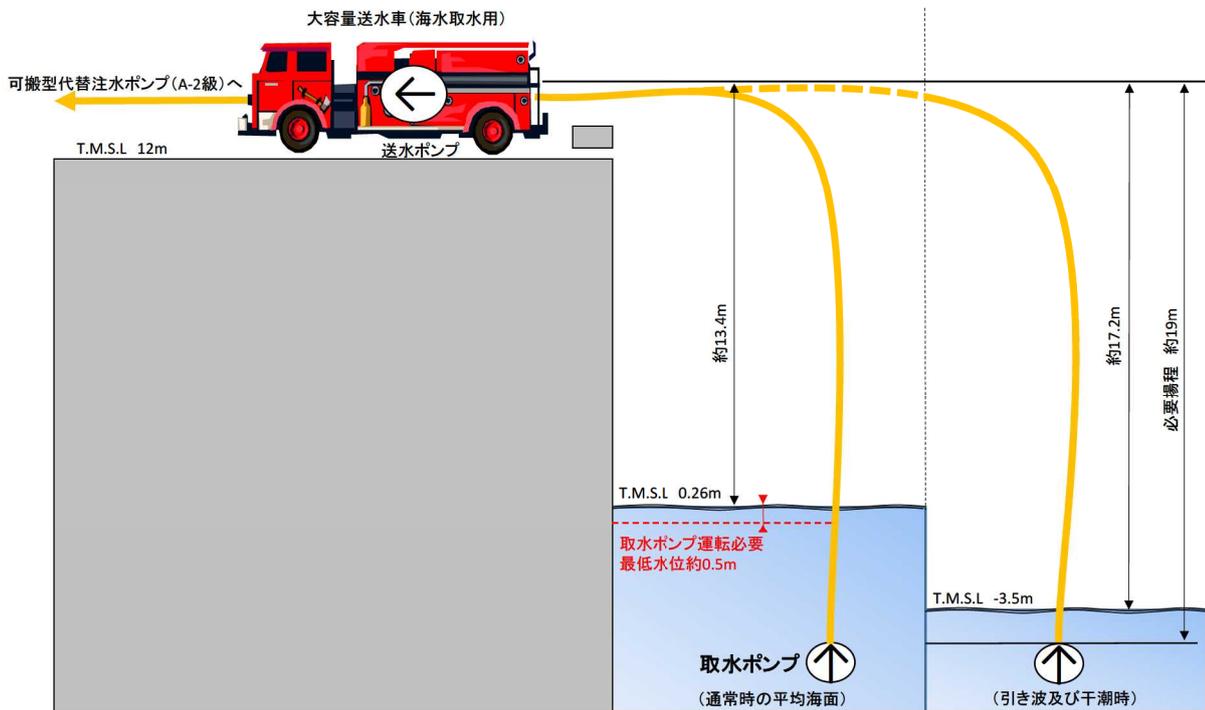


図 56-5-5 大容量送水車 (海水取水用) 概要図

3. 最高使用圧力の設定根拠

大容量送水車 (海水取水用) の最高使用圧力は、ホースの最高使用圧力と同等の 1.3MPa [gage] とする。

4. 最高使用温度の設定根拠

大容量送水車 (海水取水用) の最高使用温度は、海水温度 30°C に余裕を考慮し、60°C とする。

5. 原動機出力の設定根拠

原動機出力は、定格流量点 での軸動力を考慮し、 kW とする。

名 称		サプレッション・チェンバ
容量	m ³	3600
限界圧力	MPa [gage]	0.62
限界温度	℃	200

1. 容量

サプレッション・チェンバのプール水は、重大事故等時において代替循環冷却系の復水移送ポンプの水源として使用する。代替循環冷却系は、サプレッション・チェンバのプール水を水源として復水移送ポンプで原子炉圧力容器への注水及び原子炉格納容器内へのスプレイを行い、その水がサプレッション・チェンバに戻る循環ラインで構成されている。

代替循環冷却系を運転するための成立条件として、水源が関係する項目としては、復水移送ポンプのNPSH評価であり、系統圧力損失を考慮した有効NPSHがポンプの必要NPSHを満足することが条件となる。添付1に、代替循環冷却系の復水移送ポンプのNPSH評価（別添資料-2「復水補給水系を用いた代替循環冷却の成立性について」抜粋）を示す。表1で示すとおり、サプレッション・チェンバのプール水位が通常最低水位（T. M. S. L. -1200）の状態においてNPSH評価を行っており、代替循環冷却系が成立するためのサプレッション・チェンバ圧力の下限が6号炉では MPa [gage]、7号炉では MPa [gage] となる。これらのサプレッション・チェンバ圧力以上の状態であれば、通常最低水位（T. M. S. L. -1200）以上の水量が確保できているため、代替循環冷却系水源としての必要な水量を満足できる。よって、設計基準事故対処設備としての設計上のサプレッション・チェンバのプール水量と同じ約3600m³とする。

2. 限界圧力

原子炉格納容器の限界圧力である0.62MPa [gage]とする。

3. 限界温度

原子炉格納容器の限界温度である200℃とする。

① ポンプの NPSH 評価

ポンプがキャビテーションを起こさず正常に動作するためには、流体圧力や吸込配管圧力損失等により求められる「有効 NPSH」が、ポンプの「必要 NPSH」と同等かそれ以上であること(有効 NPSH \geq 必要 NPSH)を満足する必要がある、有効 NPSH と必要 NPSH を比較する NPSH 評価により確認を行う。ここでは、代替循環冷却系において復水移送ポンプが正常に動作することを NPSH 評価により確認する。

本評価では、図 1 の系統構成を想定し、サブプレッション・チェンバ圧力、サブプレッション・チェンバのプール水位と復水移送ポンプ軸レベル間の水頭差、吸込配管圧力損失(残留熱除去系ストレーナ、残留熱除去系ポンプ、残留熱除去系熱交換器の圧力損失を含む)により求められる有効 NPSH と、復水移送ポンプの必要 NPSH を比較することで評価する。

代替循環冷却系においては、サブプレッション・チェンバ圧力が変動することが想定され、これに伴い有効 NPSH が変動することとなるため、ここでは、有効 NPSH を満足できるサブプレッション・チェンバ圧力の下限を示す。評価条件を図 2、表 1 に示す。

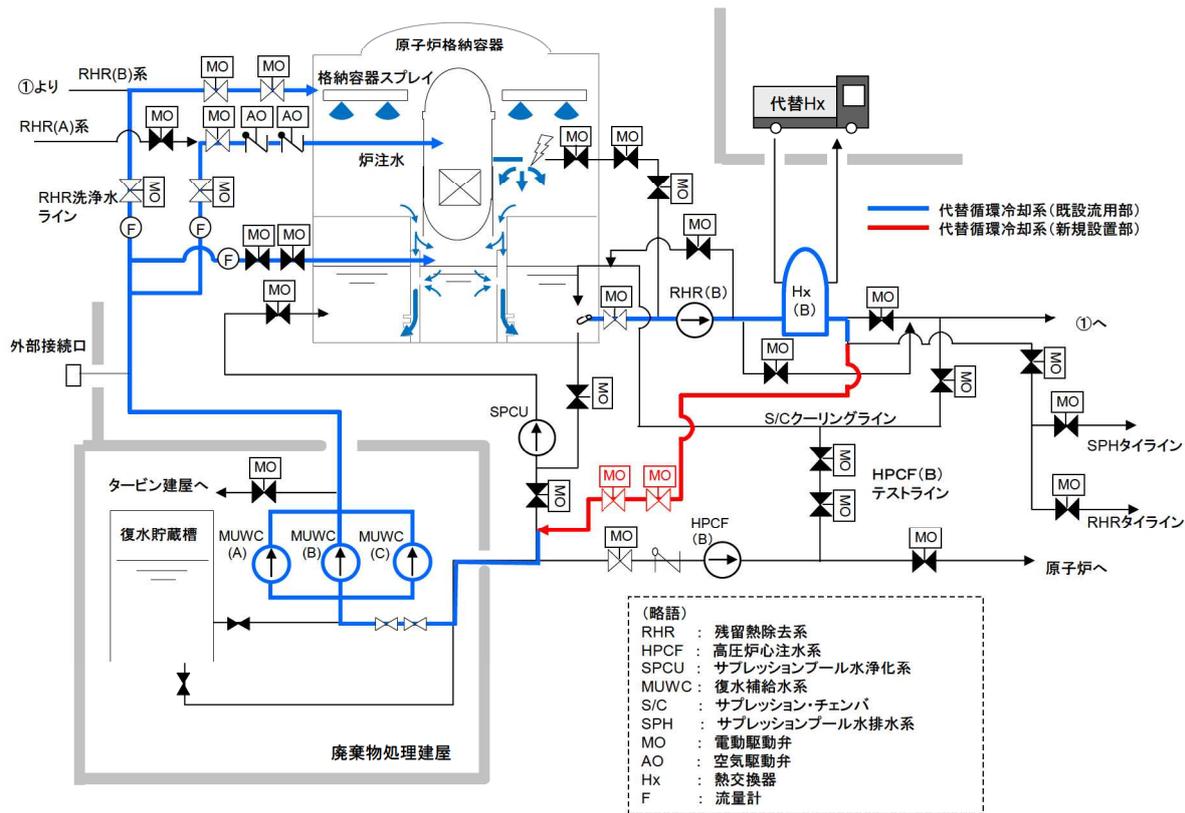


図1 代替循環冷却系 系統概要図 (7号炉の例)

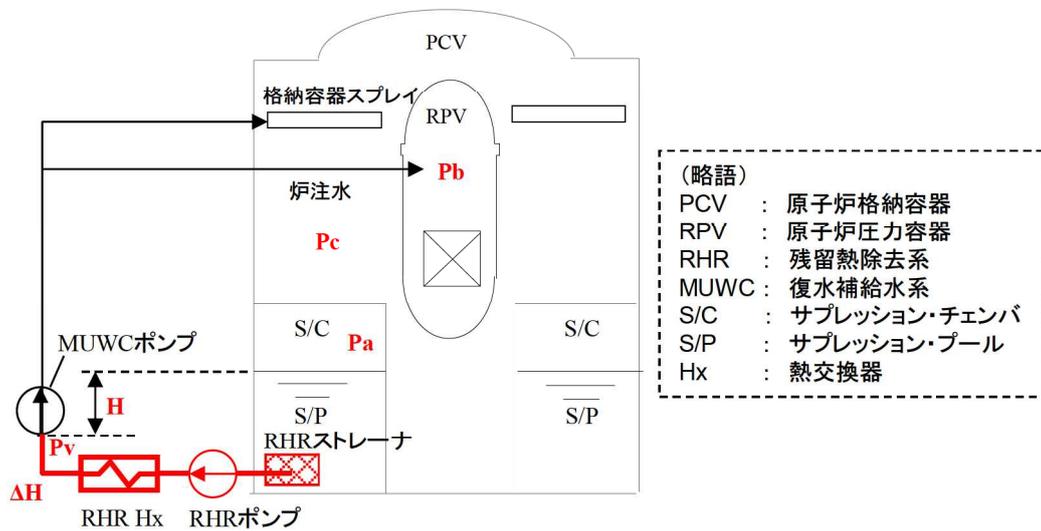


図2 NPSH 評価条件図

表1 NPSH 評価条件

項目		6号炉	7号炉	設定根拠
Pa	S/C 圧力	—	—	— (本評価では、NPSH 評価を成立させる S/C 圧力の下限を求めるものである)
Pv	MUWC ポンプ入口温度での飽和蒸気圧 (水頭換算値)	6.1 m	6.1 m	S/C 限界圧力 0.62MPa に対する S/P 水飽和温度 166℃ を想定した場合の、代替循環冷却系統運転時の冷却を考慮した MUWC ポンプ入口温度 (□℃ と設定*) での飽和蒸気圧とする
H	S/P 水位と MUWC ポンプ軸レベル間の水頭差	4.2m	4.2m	S/P 水位は通常最低水位 (T. M. S. L. -1200) とし、MUWC ポンプ軸レベルは T. M. S. L. □ とする。
ΔH	吸込配管圧損	12.7 m	14.5 m	□ m ³ /h (本系統循環流量 190m ³ /h に余裕を見込んだ値) 時の RHR ストレーナ～MUWC ポンプ入口までの配管の圧損
	RHR ストレーナ圧損	1m	1m	工認記載値に、RHR 定格流量 954m ³ /h と □ m ³ /h (本系統循環流量 190m ³ /h に余裕を見込んだ値) の二乗比を掛けて算出した圧損約 □ m に余裕を見込み □ m とする
	RHR ポンプ圧損	1m	1m	RHR ポンプの構造を模擬して算出した圧損に余裕を見込み □ m とする
	RHR 熱交換器圧損	0.5m	0.5m	RHR ポンプ定格流量時の許容圧損値に RHR 定格流量 954m ³ /h と □ m ³ /h (本系統循環流量 190m ³ /h に余裕を見込んだ値) の二乗比を掛けて算出した値
—	MUWC ポンプの必要 NPSH	5m	3 m	ポンプ定格流量時の必要 NPSH

(略語) T. M. S. L. : 東京湾平均海面

※代替原子炉補機冷却系により残留熱除去系熱交換器を介して除熱 (約 24MW) した場合の、MUWC ポンプ入口温度評価結果に余裕を見た値としている。なお、MUWC ポンプ入口温度評価に当たっては 6 号炉を代表とし、循環流量は代替循環冷却系必要流量 (190m³/h) に余裕を考慮した □ m³/h として保守的に評価している。

(略語)	
PCV	: 原子炉格納容器
RPV	: 原子炉圧力容器
RHR	: 残留熱除去系
MUWC	: 復水補給水系
S/C	: サプレッション・チェンバ
S/P	: サプレッション・プール
Hx	: 熱交換器

表1の条件を元に、(有効NPSH) ≥ (必要NPSH)の式より、有効NPSHを満足できるサプレッション・チェンバ圧力の下限を求める。

【6号炉】

$$(\text{有効NPSH}) = P_a - P_v + H - \Delta H \geq (\text{必要NPSH})$$

$$P_a \geq \boxed{} \text{ MPa[gage]}$$

以上の評価結果より、6号炉ではサプレッション・チェンバ圧力が「 $\boxed{}$ MPa[gage]以上」の条件において有効NPSHを満足できることを確認した。

【7号炉】

$$(\text{有効NPSH}) = P_a - P_v + H - \Delta H \geq (\text{必要NPSH})$$

$$P_a \geq \boxed{} \text{ MPa[gage]}$$

以上の評価結果より、7号炉ではサプレッション・チェンバ圧力が「 $\boxed{}$ MPa[gage]以上」の条件において有効NPSHを満足できることを確認した。

上記の結果を踏まえ、サプレッション・チェンバ圧力が6号炉では $\boxed{}$ MPa[gage]以上、7号炉では $\boxed{}$ MPa[gage]以上の状態であれば復水移送ポンプの必要NPSHを満足することから、重大事故等時において代替循環冷却系は成立する。

ホースの湾曲による圧力損失に対する考え方について

消防用ホースの圧力損失の評価については、実際に配備するホースのメーカーが様々であること、また、今後のホース調達先や年式等の種別による個体差等を考慮し、最も一般的な仕様である、『新・消防機器便覧「消防水力学」(東京消防庁監修, 東京消防機器研究会編著)』における理論値を使用する。

消防用ホースの湾曲による圧力損失への影響について

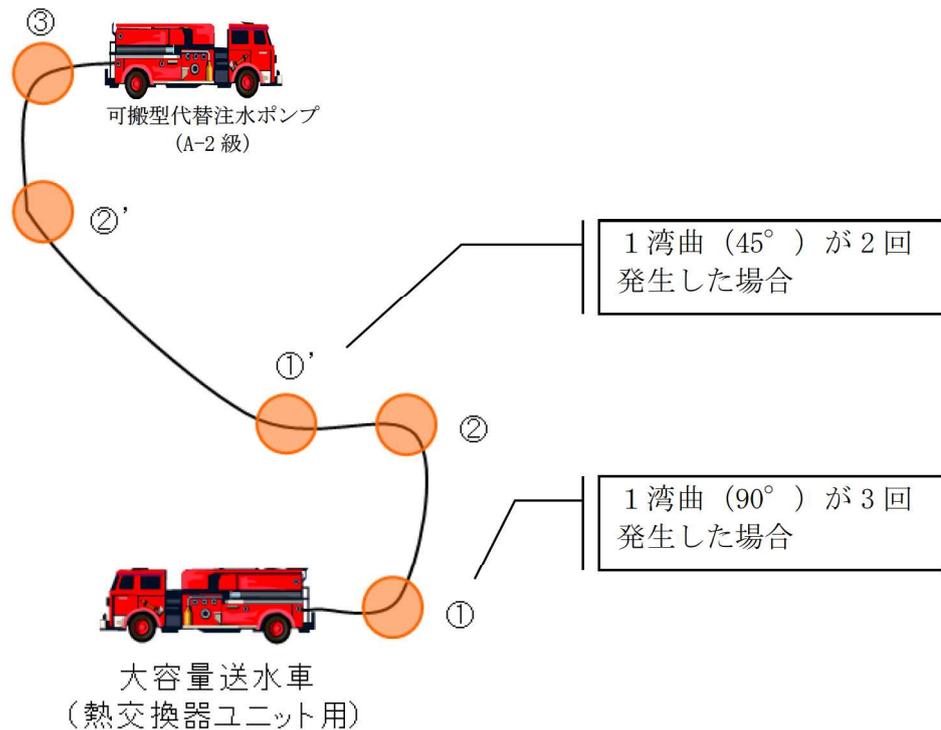


図1 想定される消防ホースの引き回しパターン (イメージ)

< 1湾曲 (90°) あたりの圧力損失 hc >

$$hc = fc \times v^2 / (2g)$$

○損失係数 fc

ホースの湾曲による損失係数は新・消防機器便覧に記載されている曲率半径1000mmにおける90°湾曲時の損失係数である

$$fc = 0.068 \cdots (i)$$

を引用する。

○流速 v

$$v = Q/A$$

・ Q =流量について

大容量送水車の流量を、6号炉ならびに7号炉の復水貯蔵槽へ供給を行うために必要な流量である260m³/hに余裕をみた300m³/hと仮定する。

• A=管路の断面積について

$A = \pi r^2$ であることから, $r = \text{管内径}/2$ となり, 管内径 0.295m より,
 $r = 0.1475$ 。よって, $A = 0.06834 [\text{m}^2]$

• 流速 $v = Q/A$ より

$$\begin{aligned} v &= 73.164 [\text{m}/\text{min}] \\ &= \underline{1.220 [\text{m}/\text{s}]} \cdots (\text{ii}) \end{aligned}$$

○上記(i)(ii)より, 1湾曲 (90°) あたりの圧力損失を求める。

$h_c = f_c \times v^2 / (2g)$ より, 重力加速度 $9.8 [\text{m}/\text{s}^2]$ を用いて

$$h_c = 0.068 \times (1.220^2 / (2 \times 9.8))$$

$$= \underline{0.00517 [\text{m}]}$$

56-6
接続図

枠囲みの内容は機密事項に属しますので公開できません

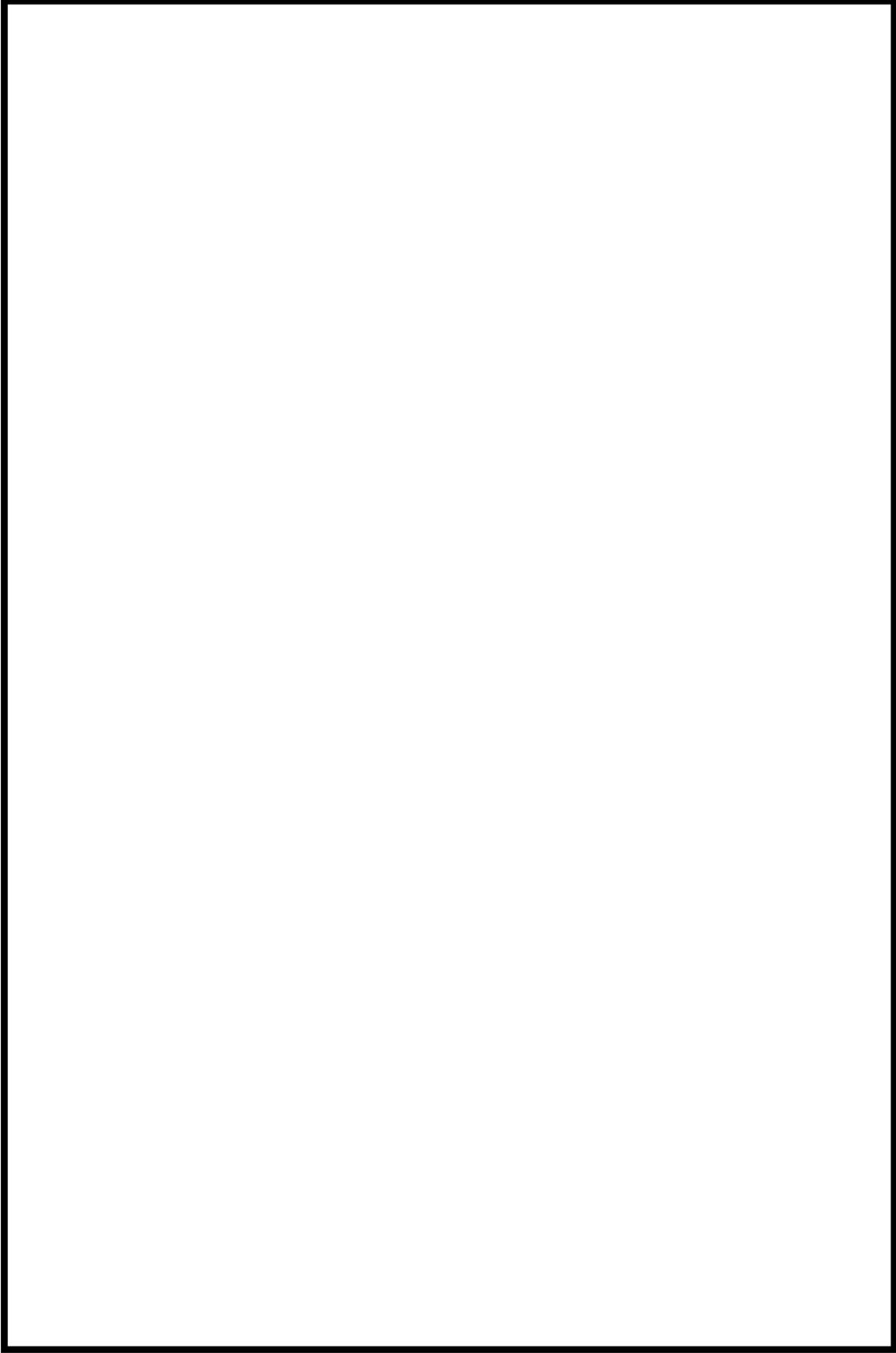


図 56-6-1 接続図（復水貯蔵槽への供給（淡水貯水池を水源とする場合））

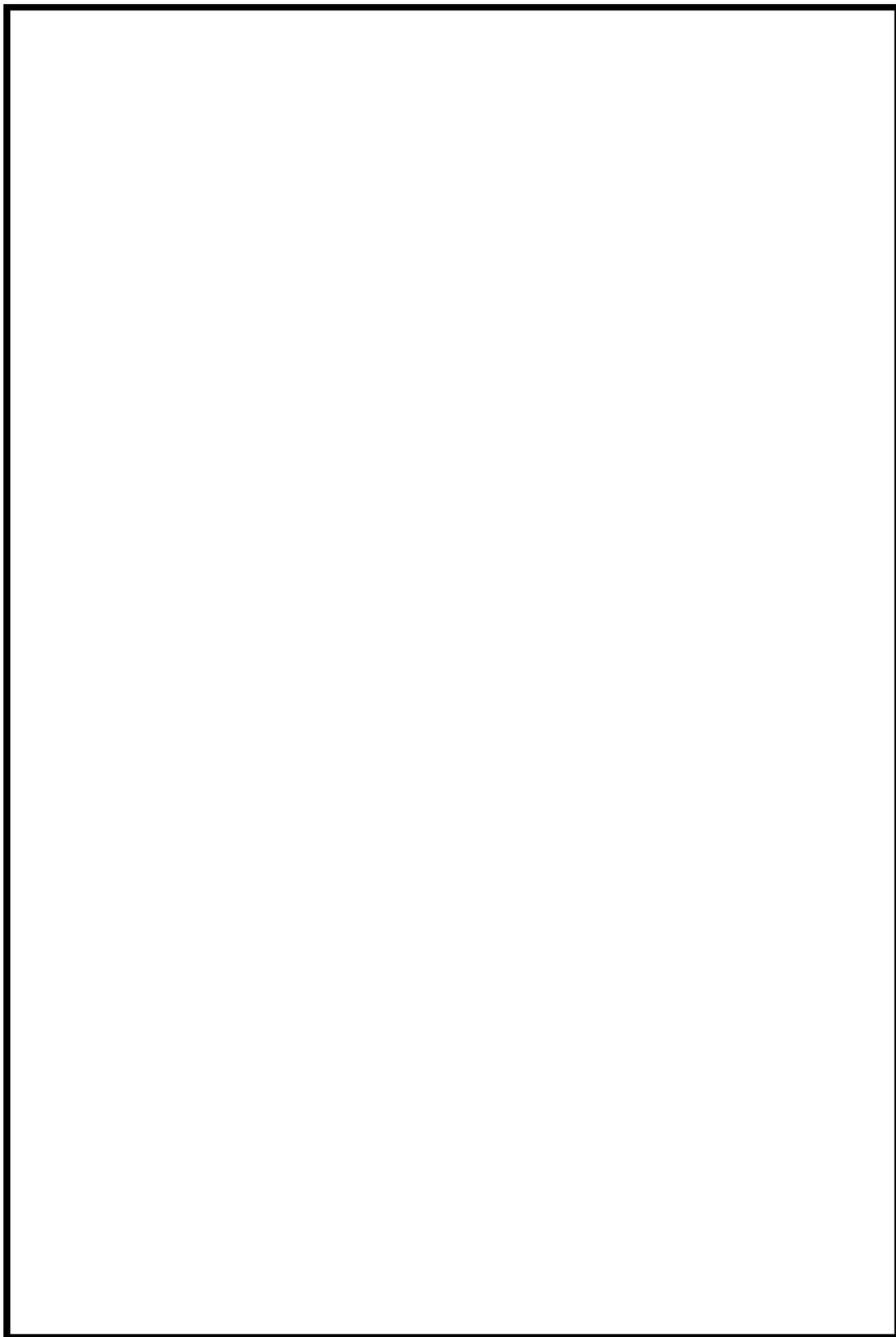


図 56-6-2 接続図（復水貯蔵槽への供給（防火水槽を水源とする場合））

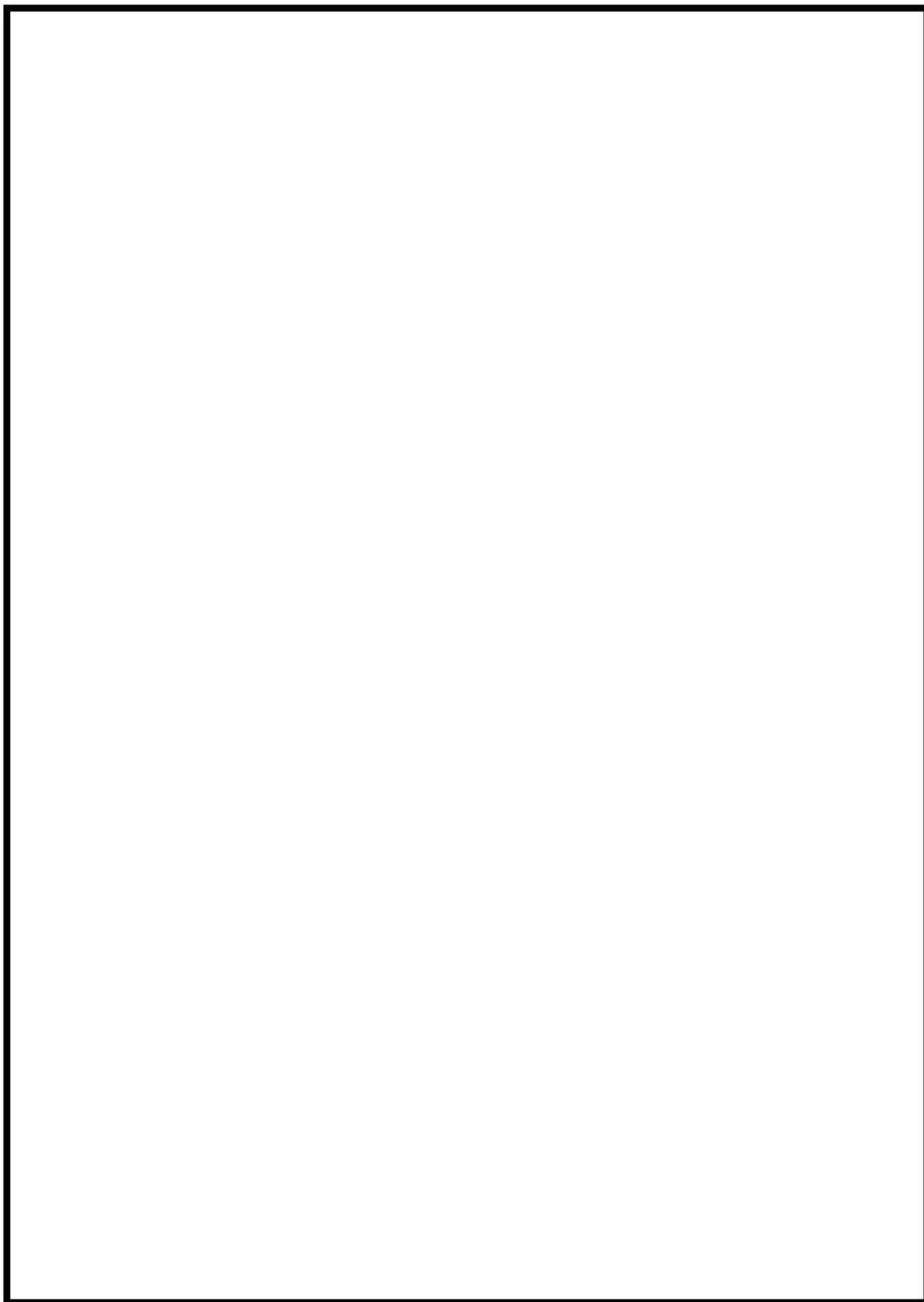


図 56-6-3 接続図（復水貯蔵槽への供給（海を水源とする場合））

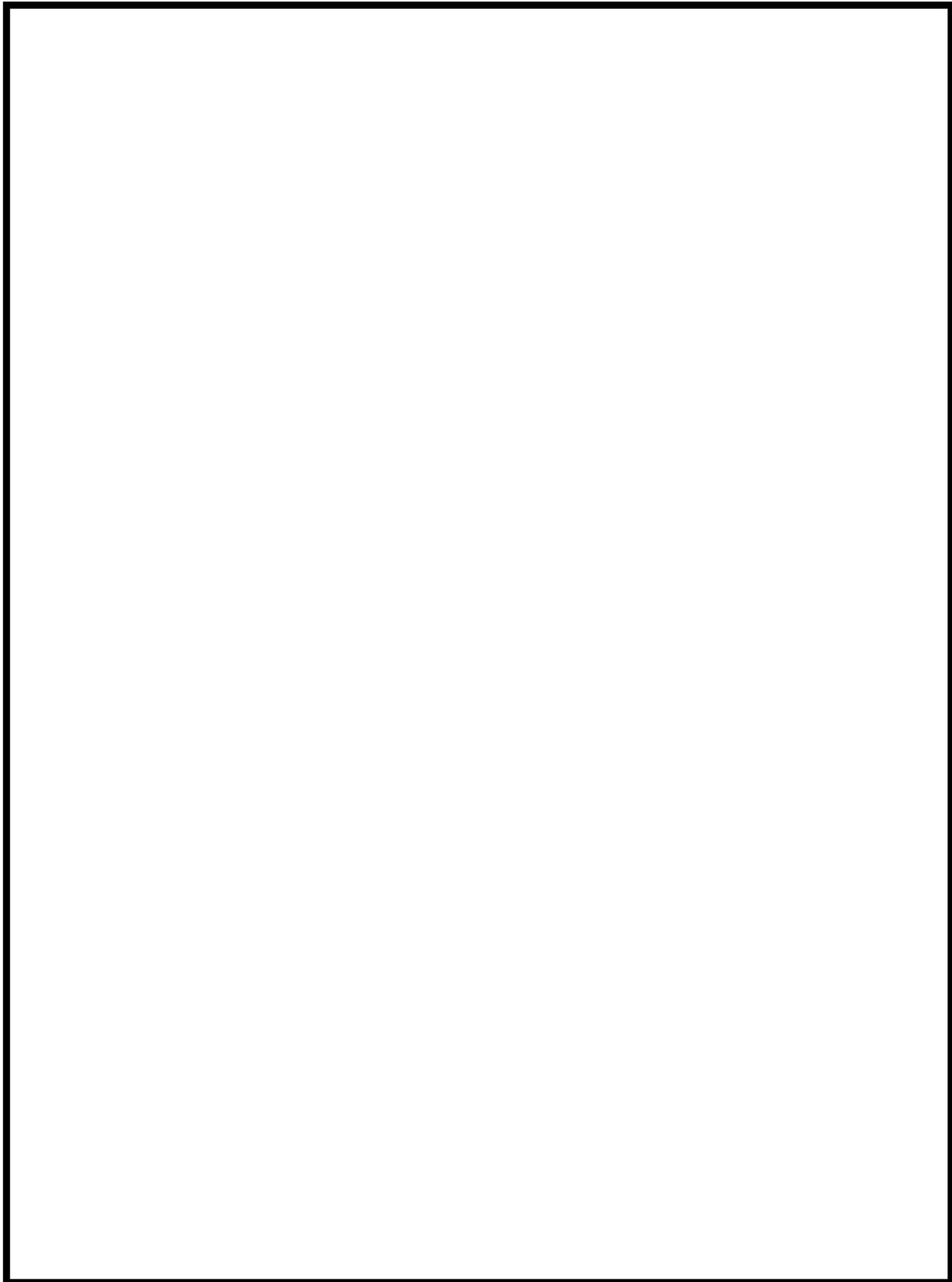


図 56-6-4 接続図（可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）を用いた各系統への水の供給（海を水源とする場合））

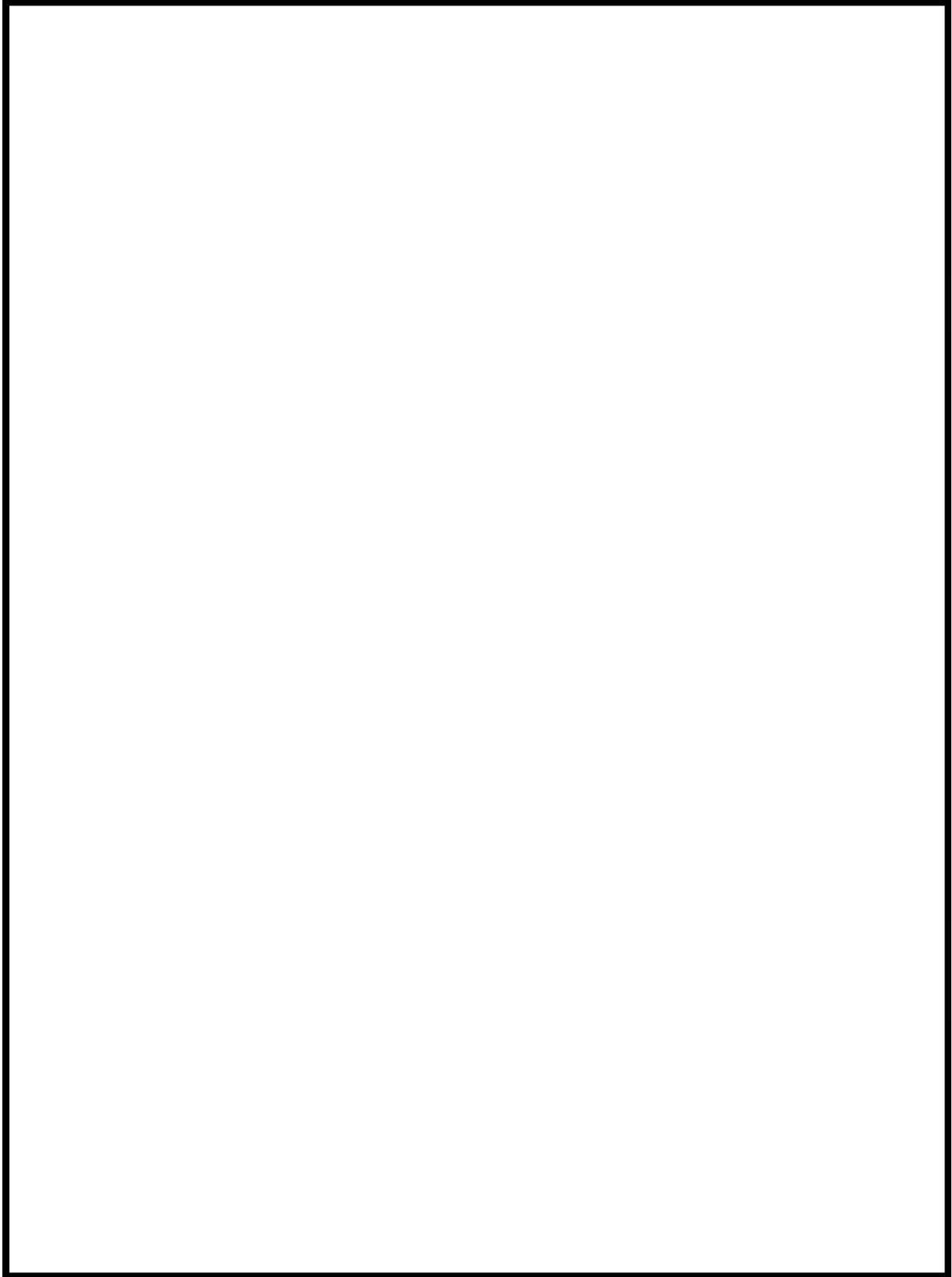


図 56-6-5 接続図（（可搬型代替注水ポンプ（A-2級）を用いた各系統への水の供給（淡水貯水池を水源とする場合））

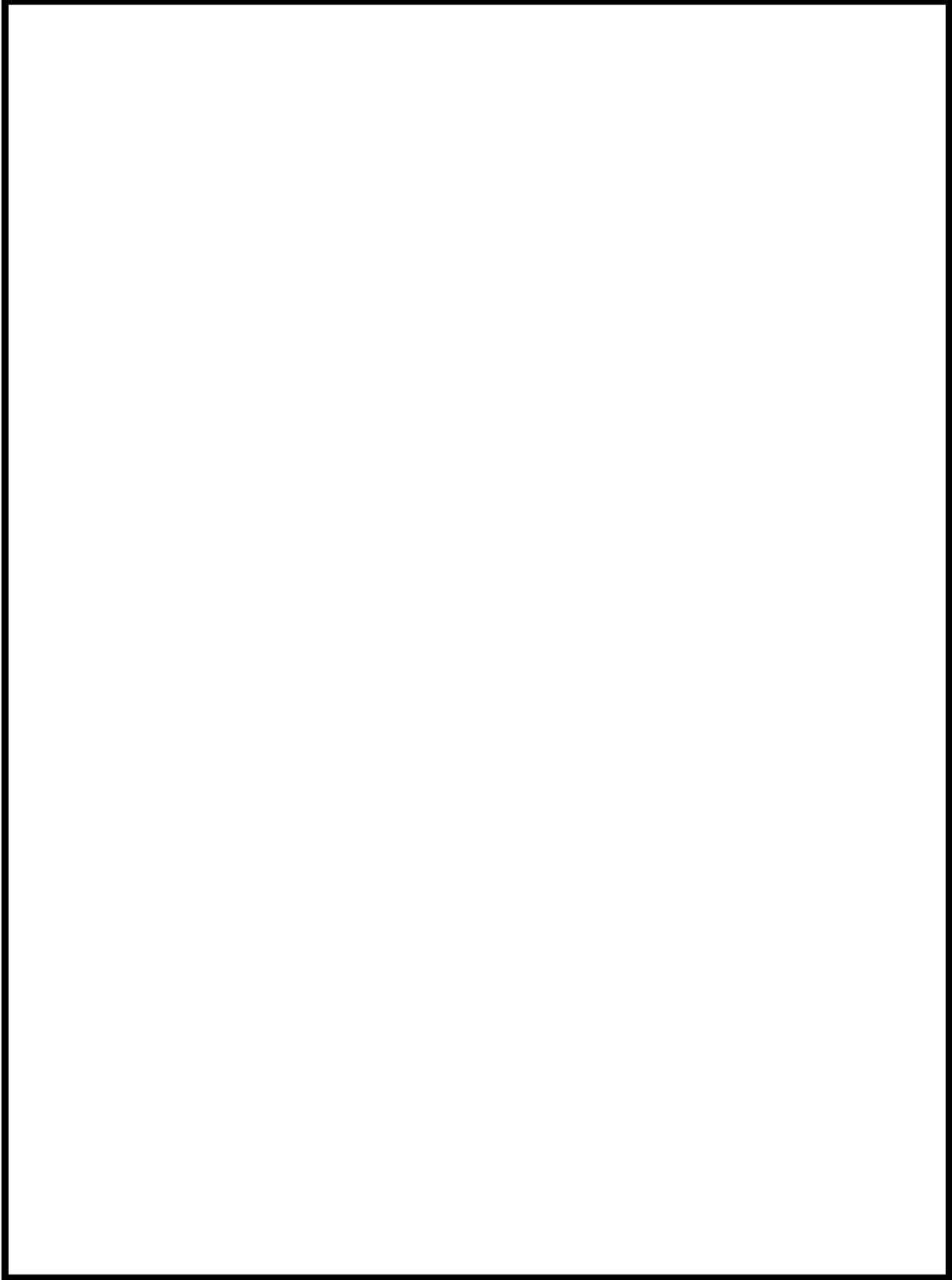


図 56-6-6 接続図（可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）を用いた各系統への水の供給（防火水槽を水源とする場合））

56-7
保管場所図

枠囲みの内容は機密事項に属しますので公開できません

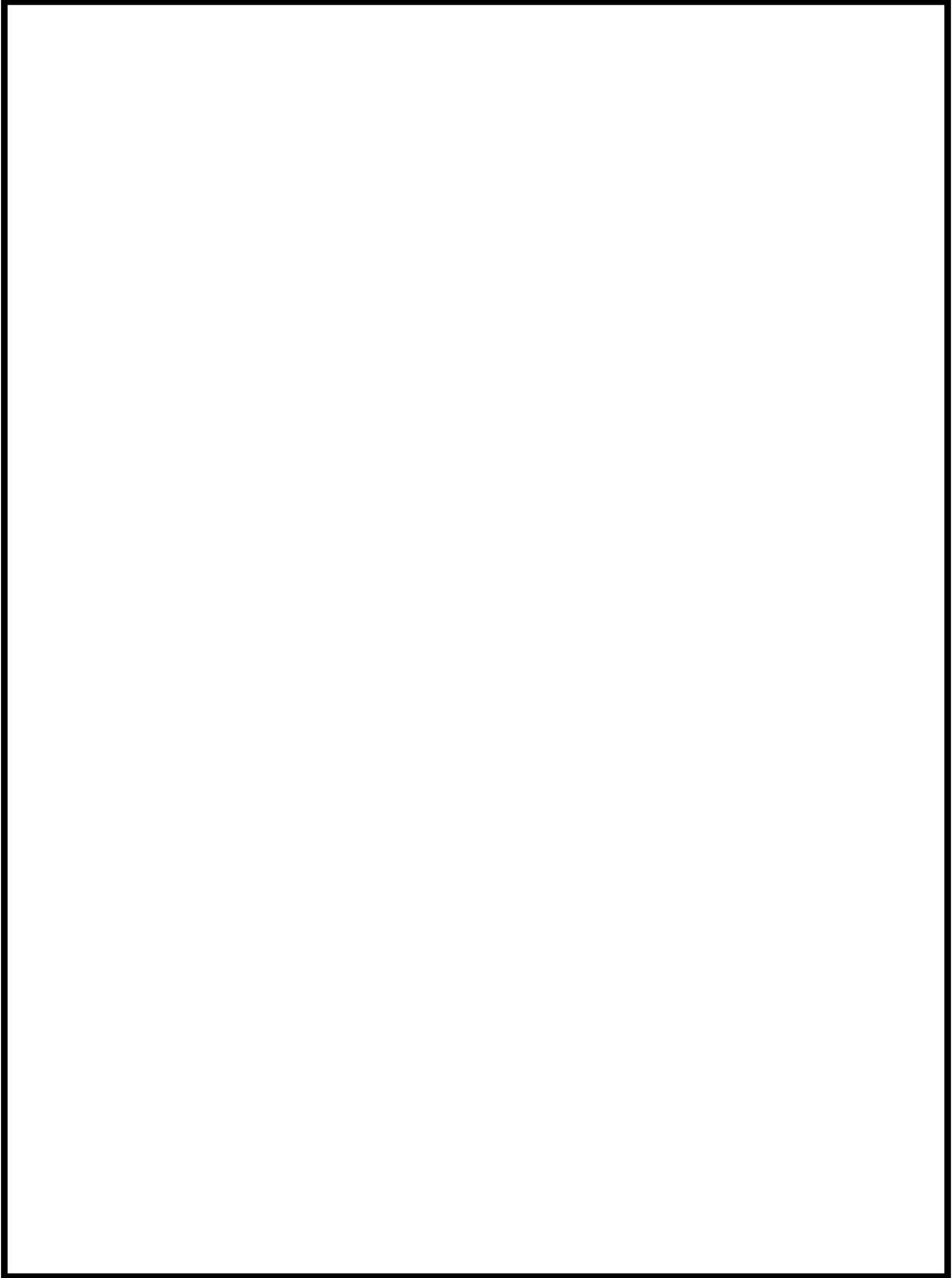


图 56-7-1 保管場所图 (位置の分散)

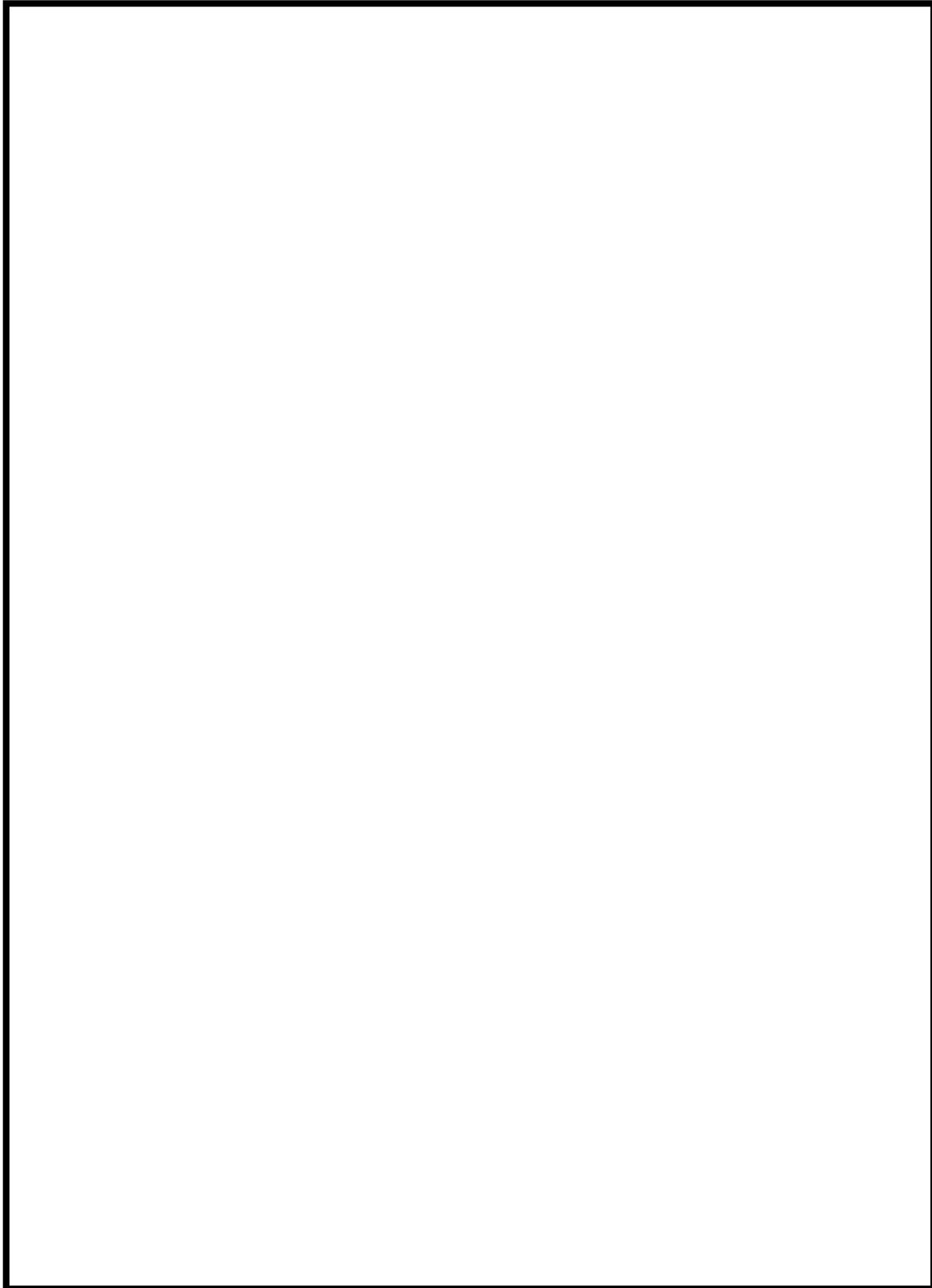


図 56-7-2 保管場所図(機器毎の配置)

56-8
アクセスルート図

枠囲みの内容は機密事項に属しますので公開できません

柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号炉『可搬型重大事故等対処設備保管場所及びアクセスルートについて』より抜粋

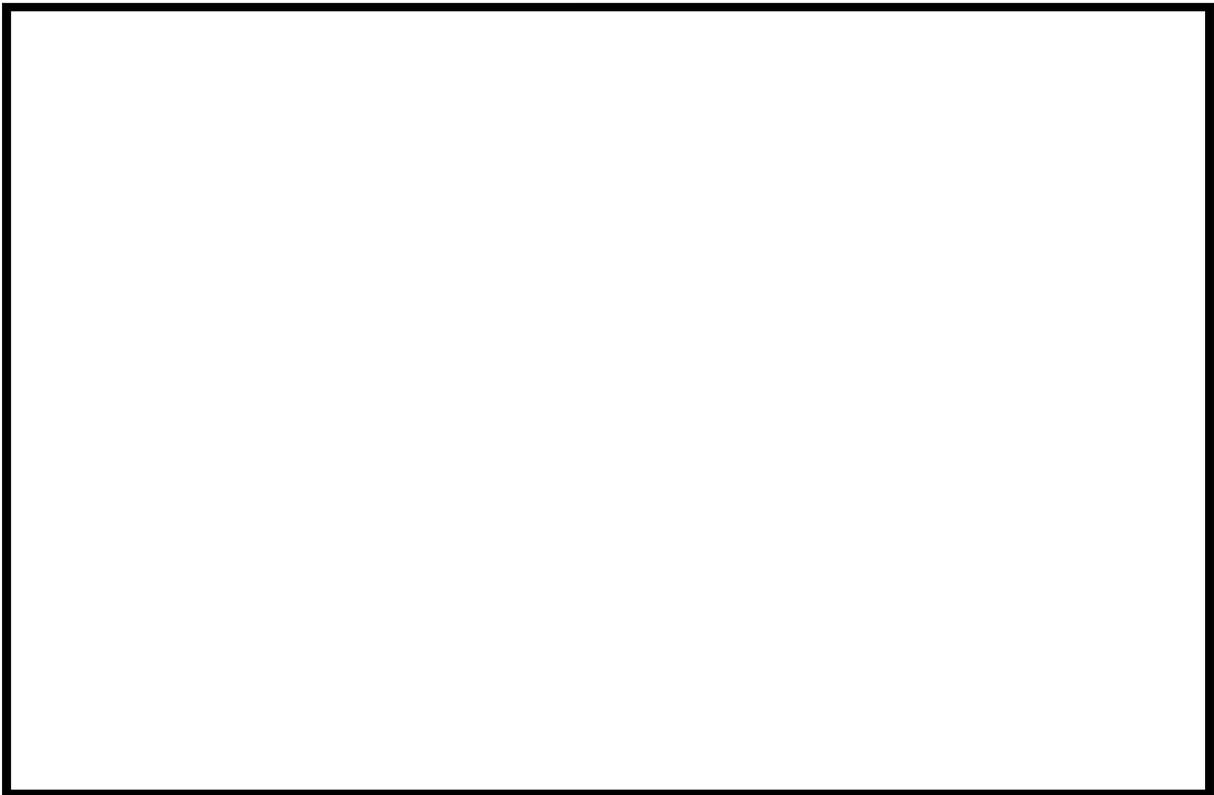


図 56-8-1 保管場所及びアクセスルート図

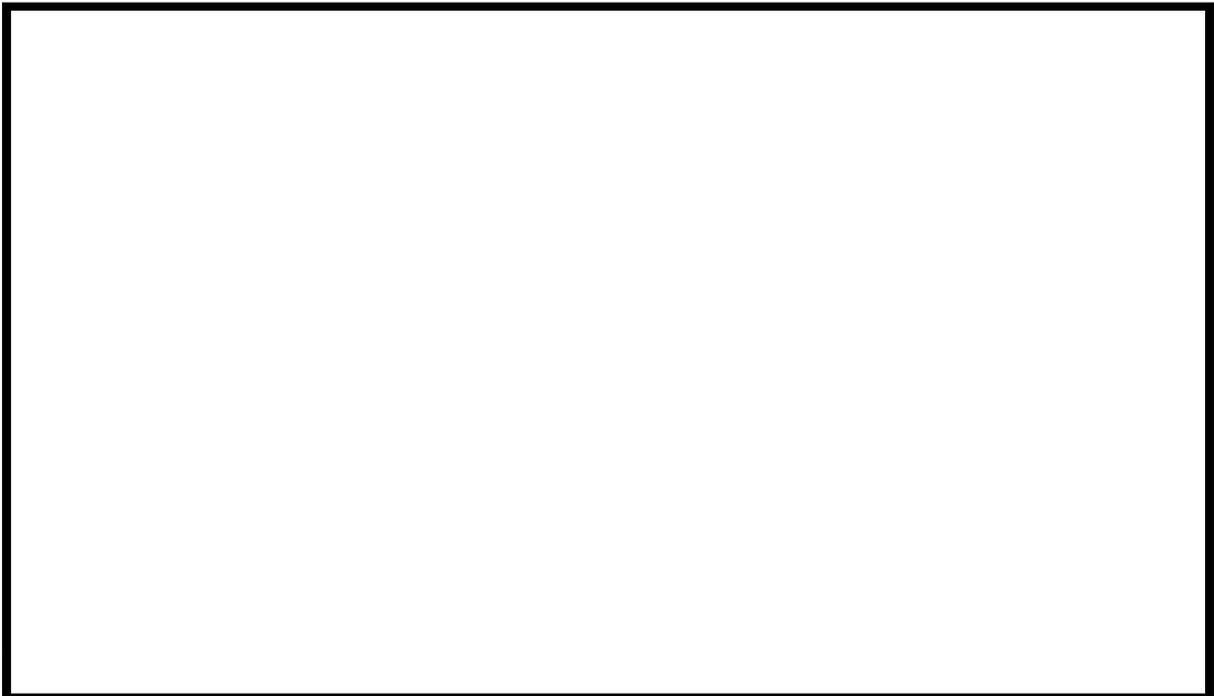


図 56-8-2 地震・津波発生時のアクセスルート図

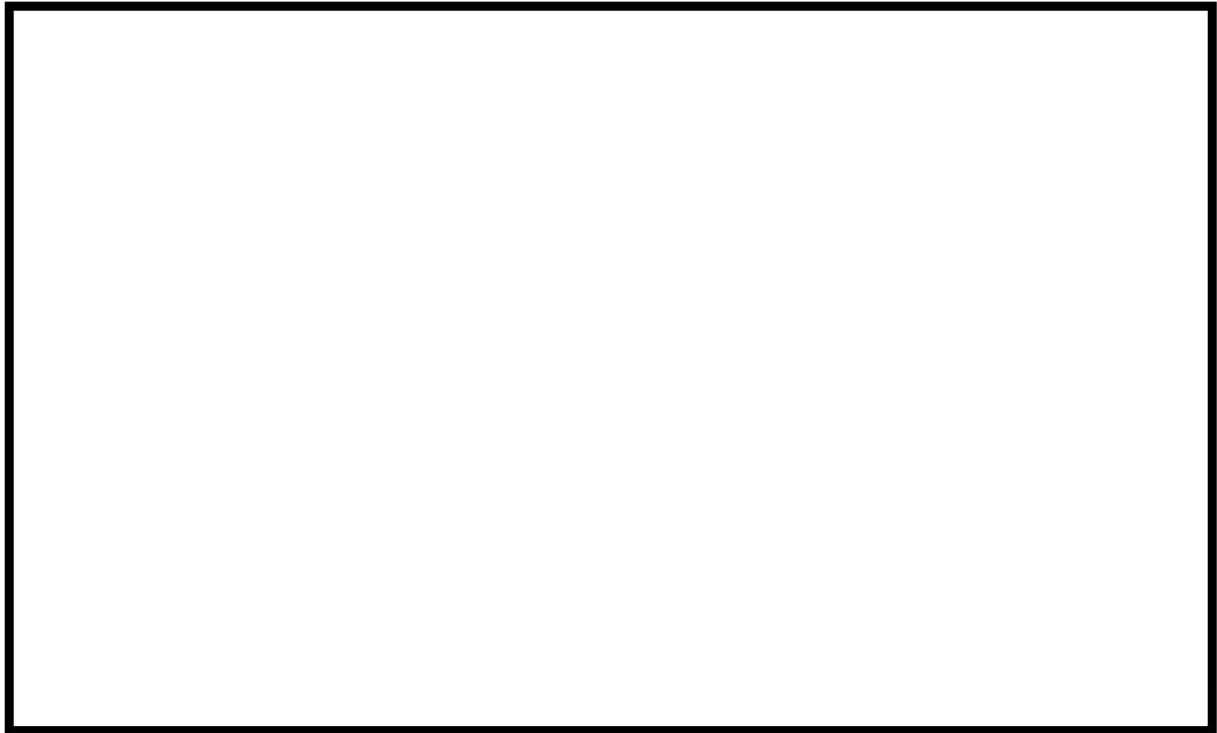


図 56-8-3 森林火災発生時のアクセスルート図



図 56-8-4 中央交差点が通行不能時のアクセスルート図

56-9
その他設備

1. 代替淡水源の容量

1.1 淡水貯水池（6号及び7号炉共用）

淡水貯水池は、重大事故等の収束に必要なとなる淡水を供給するための代替淡水源として設置する。

1.1-1 容量

淡水貯水池の容量は、18,000m³とする。

重大事故等対策の有効性評価シナリオで想定する各事故シーケンスのうち、水使用の観点から結果が最も厳しくなる事故シーケンスは

①【運転中の発電用原子炉における重大事故】

雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）代替循環冷却系を使用しない場合

（大破断 LOCA 時に非常用炉心冷却系の機能及び全交流動力電源が喪失することを想定するシーケンスにおいて、事象収束のために W/W ベントを実施する場合）

：水使用量 約 7,400m³/号炉/7 日間

（なお、事象収束のために代替循環冷却系を使用する場合は、約 2,900m³/号炉/7 日間となる）

であり、次いで

②【運転中の発電用原子炉における重大事故に至るおそれがある事故】

崩壊熱除去機能喪失（残留熱除去系が故障した場合）

：水使用量 約 6,200m³/号炉/7 日間

③【運転中の発電用原子炉における重大事故に至るおそれがある事故】

LOCA 時注水機能喪失

：水使用量 約 5,400m³/号炉/7 日間

である。これらの水使用量に対して、水源、移送ルート（配管）全て常設である復水貯蔵槽の貯水量約 1,700m³/号炉が枯渇する前に、可搬型の移送ルートを用いて供給する淡水源として淡水貯水池を設置する。

6号及び7号炉において同時に重大事故等が発生したと想定する場合、事故シーケンス①②③について考慮すべき組み合わせは以下の6パターンである。

[パターンA] ①（W/W ベント）＋①（代替循環冷却系）：水使用量 約 10,300m³

[パターンB] ①（W/W ベント）＋②：水使用量 約 13,600m³

[パターンC] ①（W/W ベント）＋③：水使用量 約 12,800m³

[パターンD] ②＋②：水使用量 約 12,400m³

[パターンE] ②＋③：水使用量 約 11,600m³

[パターンF] ③＋③：水使用量 約 10,800m³

（いずれも7日間の対応を考慮した場合の水使用量）

なお、雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）のシナリオについては、仮に両号炉において同時に発生したと想定する場合でも、格納容器ベントを実施することなく事象を収束することのできる代替循環冷却系を用い

た事象収束が第一となる。しかしながら、必要水量の評価においては、1つの号炉において代替循環冷却系の使用に失敗することも考慮し、当該号炉において格納容器圧力逃がし装置を用いた格納容器ベント（W/Wベント）を行うことを想定するものとする。したがって、上述の組み合わせにおいて考慮すべき①（W/Wベント）の数は1号炉分までとする。

上述の組み合わせパターンのうち、最も水使用量が多いパターンはパターンBであり、その場合の水使用量は約13,600m³である。これは、復水貯蔵槽の貯水量約1,700m³/号炉に淡水貯水池の容量18,000m³を加えた淡水量を下回るものである。

なお、上述の組み合わせパターンにおける水使用量については、事象発生から一定時間後に除熱機能を復旧させ、サプレッション・チェンバのプール水を水源とする注水・スプレイに切り替えることで減少させることが可能である。例えば、事象発生から40時間時点で切り替えに成功した場合、1号炉あたり約2,800m³減少させることができる。このような対応を可能とする対策を講じることにより、淡水貯水池の容量が有する裕度を更に向上させていく。

1.2 防火水槽

防火水槽は重大事故等の収束に必要な淡水を供給するための代替淡水源として設置する。

1.2-1 容量（100m³）

防火水槽については、淡水貯水池からの供給（予備のNo.17防火水槽は除く）、及び海水からの供給が可能な設計としている。

2. 淡水タンクを利用した水の供給設備の整備

重大事故等の収束に必要な水を供給するための自主対策設備として、淡水タンクであるろ過水タンク・純水タンクを利用した水の供給設備を整備する。

2. 1. 設備概要

淡水タンクを利用した水の供給設備を図 56-9-1 に示す。

純水タンクが健全であり外部電源や仮設発電機により交流電源が確保できた場合には、純水タンクから純水ポンプを使用して復水貯蔵槽へ供給できる構成である。また、ろ過水タンク・純水タンクが健全な場合に、ホースを使用してこれら淡水タンクから防火水槽へ水が供給できるとともに、淡水貯水池から淡水タンクへの供給もできる構成である。

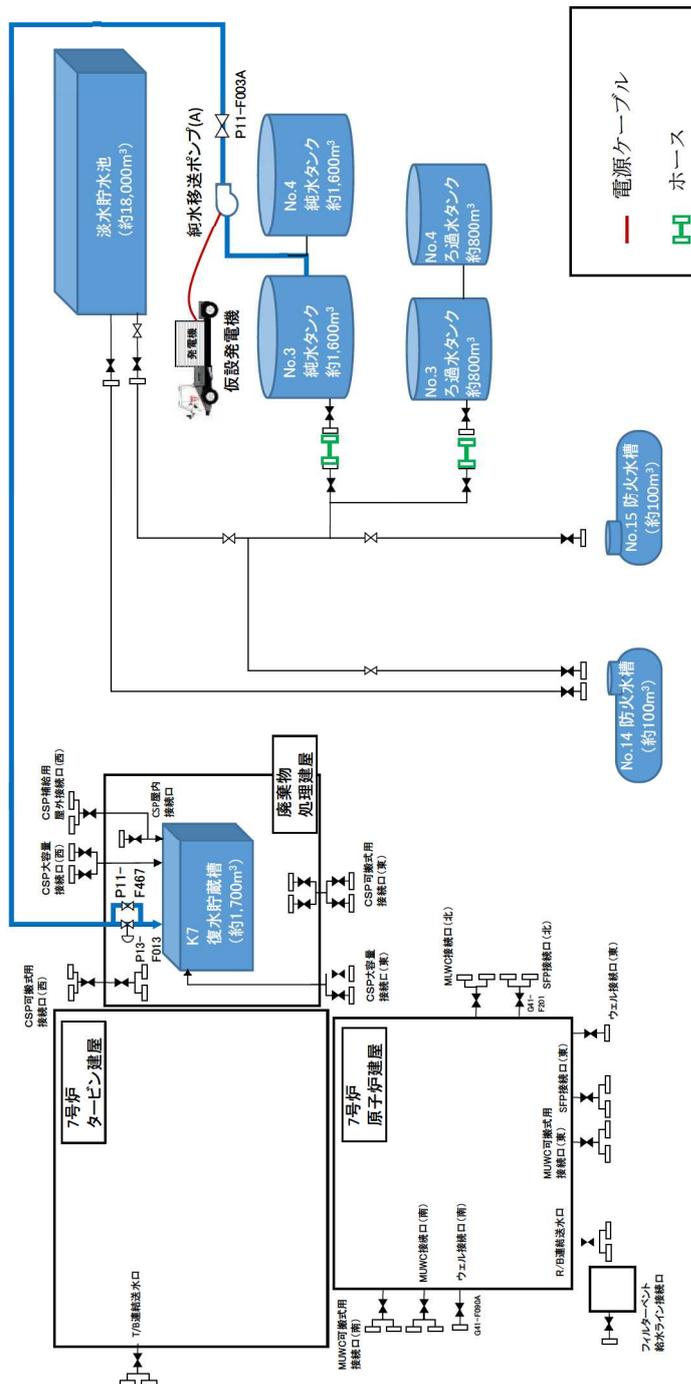


図 56-9-1 純水タンクから復水貯蔵槽への供給

3. 複数の海水取水手段の整備

3.1. 設備概要

海水を水源とし水を移送する場合，取水場所を海水取水路からだけではなく護岸から，また，取水ポンプを海水取水ポンプだけではなく可搬型代替注水ポンプから取水することで，多様性を持った設計とする。なお，本設備は事業者の自主的な取り組みで設置するものである。概要図を図 56-9-2, 3 に示す。

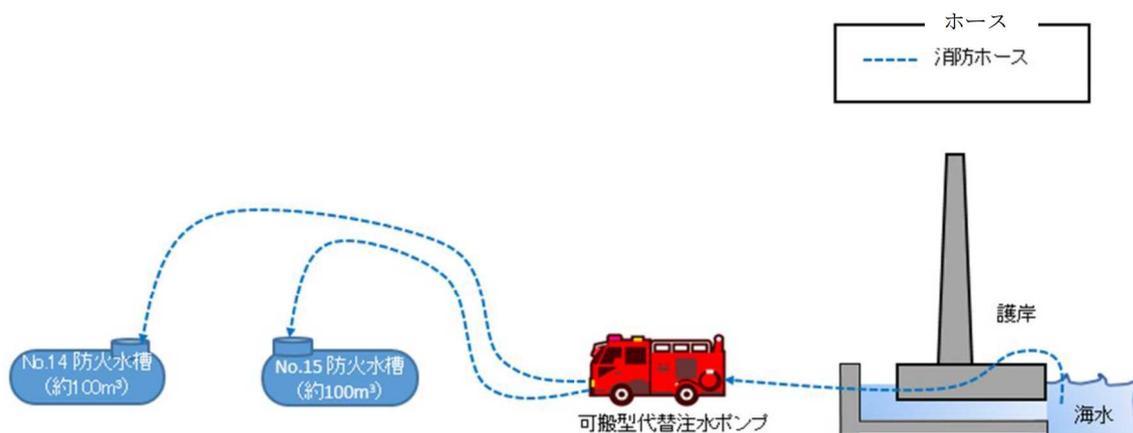


図 56-9-2 可搬型代替注水ポンプを用いた海水の取水

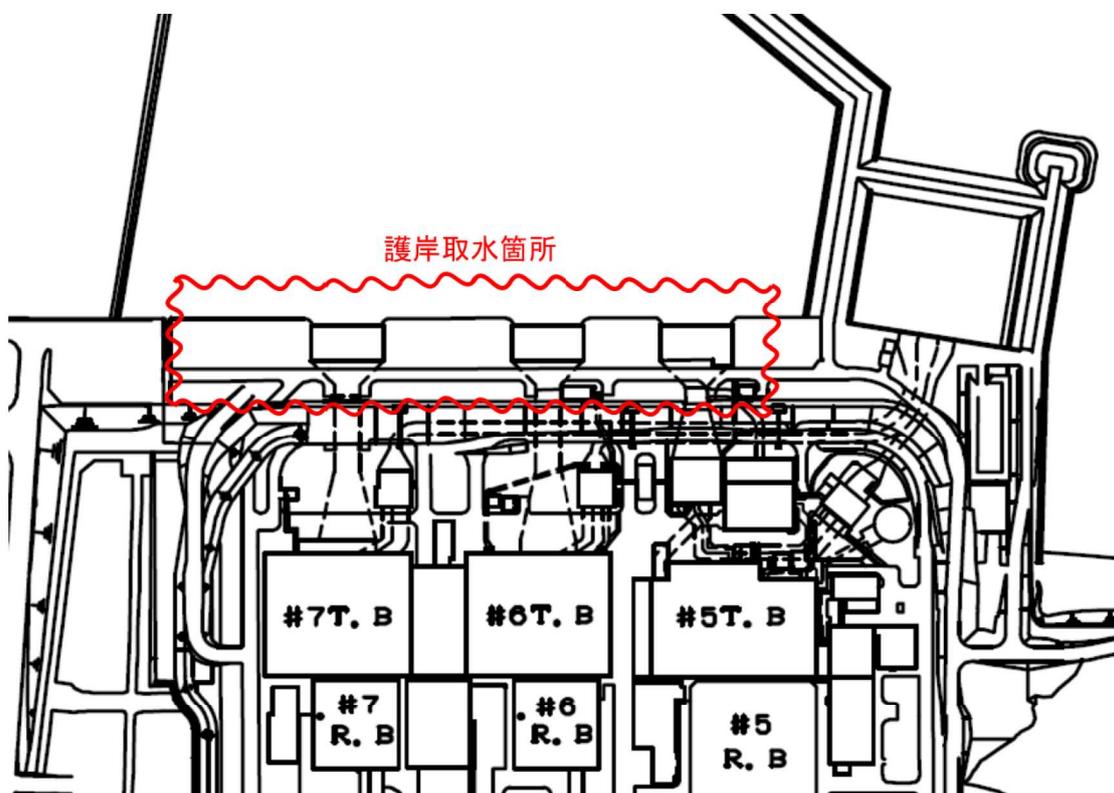


図 56-9-3 護岸取水箇所

4. ホース及び水頭差を利用した淡水送水手段の整備

4.1. 設備概要

水源として淡水貯水池を使用する場合，予め敷設しているホースが健全であることが確認できた場合には，ホース及び水頭差を利用し，淡水貯水池の淡水を6号及び7号炉近傍まで送水できる設計とする。なお，本設備は事業者の自主的な取り組みで設置するものである。系統概要図を図 56-9-4 に示す。

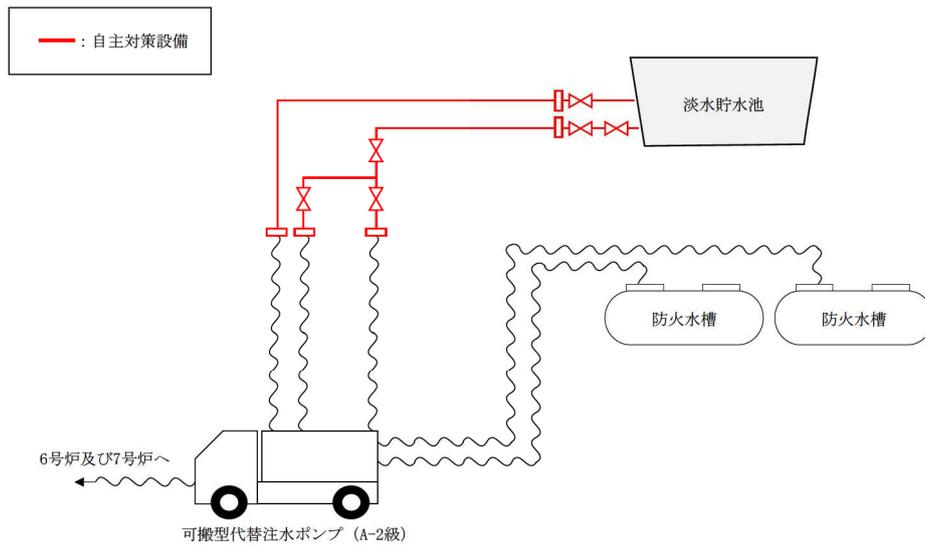


図 56-9-4 系統概要図

56-10

各号炉の弁名称及び弁番号

条文適合性資料本文中の機器名称覧に記載の弁名称については、説明資料の構成上、略称等が用いられている場合がある。これらの記載名称と各号炉に設置されている弁の正式名称及び弁番号の関係について、下表のとおり整理する。

表 56-10-1 各号炉の弁名称及び弁番号

統一名称	6号炉		7号炉	
	弁名称	弁番号	弁名称	弁番号
CSP 外部注水ライン 東側注入弁 (A)	6号機 CSP 外部注水ライン 東側注入弁 (A)	P13-F1001	7号機 CSP 外部注水ライン 東側注入弁 (A)	P13-F036A
CSP 外部注水ライン 東側注入弁 (B)	6号機 CSP 外部注水ライン 東側注入弁 (B)	P13-F1002	7号機 CSP 外部注水ライン 東側注入弁 (B)	P13-F036B
CSP 外部注水ライン 西側注入弁 (A)	6号機 CSP 外部注水ライン 西側注入弁 (A)	P13-F1007	7号機 CSP 外部注水ライン 西側注入弁 (A)	P13-F041A
CSP 外部注水ライン 西側注入弁 (B)	6号機 CSP 外部注水ライン 西側注入弁 (B)	P13-F1008	7号機 CSP 外部注水ライン 西側注入弁 (B)	P13-F041B

57 条 電源設備

目次

- 57-1 SA 設備基準適合性 一覧表
- 57-2 配置図
- 57-3 系統図
- 57-4 試験及び検査
- 57-5 容量設定根拠
- 57-6 アクセスルート図
- 57-7 設計基準事故対処設備と重大事故等対処設備のバウンダリ系統図
- 57-8 電源車接続に関する説明書
- 57-9 代替電源設備について
- 57-10 全交流動力電源喪失対策設備について（直流電源設備について）
- 57-11 燃料補給に関する補足説明資料
- 57-12 常設代替交流電源設備のタイラインの運用

57-1

SA 設備基準適合性 一覧表

表 57-1-1 電源設備一覧

	3.14.2.1	3.14.2.2	3.14.2.3	3.14.2.4	3.14.2.5	3.14.2.6	3.14.3.1	3.14.3.2	3.14.3.3
	可搬型代替 交流電源設備	常設代替 交流電源設備	所内蓄電式 直流電源設備	可搬型 直流電源設備	号炉間電力 融通電気設備	代替所内 電気設備	非常用交流 電源設備	非常用直流 電源設備	燃料補給 設備
電源車	主要設備	—	—	主要設備	—	—	—	—	—
軽油タンク	主要設備	主要設備	—	主要設備	—	—	主要設備	—	主要設備
タンクローリ(4kL)	主要設備	—	—	主要設備	—	—	—	—	主要設備
第一ガスタービン発電機	—	主要設備	—	—	—	—	—	—	—
タンクローリ(16kL)	—	主要設備	—	—	—	—	—	—	—
第一ガスタービン発電機用燃料タンク	—	主要設備	—	—	—	—	—	—	—
第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ	—	主要設備	—	—	—	—	—	—	—
直流 125V 蓄電池 A	—	—	主要設備	—	—	—	—	主要設備	—
直流 125V 蓄電池 A-2	—	—	主要設備	—	—	—	—	主要設備	—
AM 用直流 125V 蓄電池	—	—	主要設備	—	—	—	—	—	—
直流 125V 充電器 A	—	—	主要設備	—	—	—	—	主要設備	—
直流 125V 充電器 A-2	—	—	主要設備	—	—	—	—	主要設備	—
AM 用直流 125V 充電器	—	—	主要設備	主要設備	—	—	—	—	—
号炉間電力融通ケーブル(常設)	—	—	—	—	主要設備	—	—	—	—
号炉間電力融通ケーブル(可搬型)	—	—	—	—	主要設備	—	—	—	—
緊急用断路器	—	—	—	—	—	主要設備	—	—	—
緊急用電源切替箱断路器	—	—	—	—	—	主要設備	—	—	—
緊急用電源切替箱接続装置	—	—	—	—	—	主要設備	—	—	—
非常用高圧母線 C 系	—	—	—	—	—	主要設備	—	—	—
非常用高圧母線 D 系	—	—	—	—	—	主要設備	—	—	—
AM 用動力変圧器	—	—	—	—	—	主要設備	—	—	—
AM 用 MCC	—	—	—	—	—	主要設備	—	—	—
AM 用切替盤	—	—	—	—	—	主要設備	—	—	—
AM 用操作盤	—	—	—	—	—	主要設備	—	—	—
非常用ディーゼル発電機	—	—	—	—	—	—	主要設備	—	—
燃料移送ポンプ	—	—	—	—	—	—	主要設備	—	—
燃料ディタンク	—	—	—	—	—	—	主要設備	—	—
直流 125V 蓄電池 B	—	—	—	—	—	—	—	主要設備	—
直流 125V 蓄電池 C	—	—	—	—	—	—	—	主要設備	—
直流 125V 蓄電池 D	—	—	—	—	—	—	—	主要設備	—
直流 125V 充電器 B	—	—	—	—	—	—	—	主要設備	—
直流 125V 充電器 C	—	—	—	—	—	—	—	主要設備	—
直流 125V 充電器 D	—	—	—	—	—	—	—	主要設備	—
第二代替交流電源設備	自主対策設備								
直流給電車	自主対策設備								
号炉間連絡ケーブル	自主対策設備								
荒浜側緊急用高圧母線	自主対策設備								
大湊側緊急用高圧母線	自主対策設備								

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉
SA設備基準適合性 一覧表 (可搬型)

第57条：電源設備		電源車	類型化区分		
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	屋外設備	D
			荷重	(有効に機能を発揮する)	—
			海水	(海水を通水しない)	対象外
			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)	—
			電磁的障害	(電磁波により機能が損なわれない)	—
			関連資料	57-2 配置図	
	第2号	操作性	足場の確保、設備の運搬、設置、 操作スイッチ操作、接続作業	Ba, Bc, Bd, Bg	
		関連資料	57-2 配置図, 57-3 系統図		
		第3号	試験・検査 (検査性、系統構成・外部入力)	内燃機関、発電機	G, H
			関連資料	57-4 試験及び検査	
		第4号	代替性	本来の用途として使用一切必要	Ba
			関連資料	57-3 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	通常時は隔離又は分離	Ab
			その他(飛散物)	対象外	対象外
		関連資料	57-3 系統図, 57-7 SAバウンダリ系統図		
	第6号	設置場所	現場(設置場所)で操作可能	Aa	
		関連資料	57-2 配置図		
	第3項	第1号	可搬SAの容量	原子炉建屋の外から水又は電力を供給する可搬型設備	A
			関連資料	57-5 容量設定根拠	
		第2号	可搬SAの接続性	ボルト・ネジ接続, より簡便な接続	A, C
			関連資料	57-2 配置図, 57-8 電源車接続図	
		第3号	異なる複数の接続箇所の確保	複数の機能で同時に使用	Aa
			関連資料	57-2 配置図	
		第4号	設置場所	(放射線量の高くなるおそれの少ない場所を選定)	—
関連資料			57-2 配置図		
第5号		保管場所	屋外(共通要因の考慮対象設備あり)	Ba	
		関連資料	57-2 配置図		
第6号		アクセスルート	屋外アクセスルートの確保	B	
		関連資料	57-6 アクセスルート図		
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	防止設備-対象(代替対象DB設備あり)-屋外	Ab	
		サポート系要因	対象(サポート系あり)-異なる駆動源又は冷却源	Ca	
	関連資料	57-2 配置図, 57-3 系統図, 57-9 交流電源			

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉
SA設備基準適合性 一覧表 (常設)

第57条：電源設備		軽油タンク		類型化 区分		
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	屋外設備	D
			荷重		(有効に機能を発揮する)	—
			海水		(海水を通水しない)	対象外
			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)	—
			電磁的障害		(電磁波により機能が損なわれない)	—
			関連資料	57-2 配置図, 57-3 系統図		
	第2号	操作性		弁操作, 接続作業	Bf, Bg	
		関連資料	57-2 配置図, 57-3 系統図			
	第3号	試験・検査 (検査性、系統構成・外部入力)		容器(タンク類)	C	
		関連資料	57-4 試験及び検査			
	第4号	代替性		本来の用途以外の用途として使用するため、代替操作 が必要	A	
		関連資料	57-3 系統図			
	第5号	悪影響防止	系統設計	通常時は隔離又は分離	Aa	
			その他(飛散物)	対象外	対象外	
		関連資料	57-3 系統図, 57-7 SAバウンダリ系統図			
	第6号	設置場所		現場(設置場所)で操作可能	Aa	
		関連資料	57-2 配置図			
	第2項	第1号	常設SAの容量	設計基準対象施設の系統及び機器の容量等が十分	B	
			関連資料	57-5 容量設定根拠		
		第2号	共用の禁止		共用する設備	A
			関連資料	—		
		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-対象(代替対象DB設備あり)-屋外	Ab
				サポート系故障	(サポート系なし)	対象外
	関連資料		57-2 配置図, 57-3 系統図			

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉
SA設備基準適合性 一覧表 (可搬型)

第57条：電源設備		タンクローリー (4kL)		類型化 区分		
第 4 3 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	屋外設備	D
			荷重		(有効に機能を発揮する)	-
			海水		(海水を通水しない)	対象外
			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)	-
			電磁的障害		(電磁波により機能が損なわれない)	-
			関連資料	57-2 配置図, 57-3 系統図		
	第2号	操作性	設備の運搬, 設置, 操作スイッチ操作, 弁操作, 接続 作業		Bc, Bd, Bf, Bg	
	関連資料	57-2 配置図, 57-3 系統図				
	第3号	試験・検査 (検査性、系統構成・外部入力)	容器(タンク類)		C	
	関連資料	57-4 試験及び検査				
	第4号	代替性	本来の用途として使用一切替不要		Bb	
	関連資料	57-3 系統図				
	第5号	悪影響防止	系統設計	通常時は隔離又は分離		Ab
			その他(飛散物)	対象外		対象外
		関連資料	57-3 系統図, 57-7 SAバウンダリ系統図			
	第6号	設置場所	現場(設置場所)で操作可能		Aa	
	関連資料	57-2 配置図				
	第 3 項	第1号	可搬SAの容量	その他設備		C
			関連資料	57-5 容量設定根拠, 57-11燃料補給に関する説明資料		
		第2号	可搬SAの接続性	専用の接続		D
		関連資料	57-2 配置図			
		第3号	異なる複数の接続箇所の確保	対象外		対象外
		関連資料	-			
		第4号	設置場所	(放射線量の高くなるおそれの少ない場所を選定)		-
関連資料	57-2 配置図					
第5号	保管場所	屋外(共通要因の考慮対象設備あり)		Ba		
		関連資料	57-2 配置図			
第6号	アクセスルート	屋外アクセスルートの確保		B		
		関連資料	57-6 アクセスルート図			
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	防止設備-対象(代替対象DB設備あり)-屋外		Ab	
		サポート系要因	サポート系なし		対象外	
	関連資料	57-2 配置図, 57-3 系統図, 57-9 交流電源				

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉
SA設備基準適合性 一覧表 (常設)

第57条：電源設備		第一ガスタービン発電機		類型化区分			
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	屋外設備	D	
			荷重		(有効に機能を発揮する)	—	
			海水		(海水を通水しない)	対象外	
			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)	—	
			電磁的障害		(電磁波により機能が損なわれない)	—	
			関連資料	57-2 配置図			
	第2号	操作性		操作スイッチ操作	Bd		
	関連資料	57-2 配置図, 57-3 系統図					
	第3号	試験・検査 (検査性、系統構成・外部入力)		内燃機関, 発電機	G, H		
	関連資料	57-4 試験及び検査					
	第4号	代替性		本来の用途として使用一切替必要	Ba		
	関連資料	57-3 系統図					
	第5号	悪影響防止	系統設計		弁等の操作で系統構成	Aa	
			その他(飛散物)		高速回転機器	Bb	
		関連資料	57-3 系統図, 57-7 SAバウンダリ系統図				
	第6号	設置場所		中央制御室で操作可能	B		
	関連資料	57-2 配置図					
	第2項	第1号	常設SAの容量		重大事故等への対処を本来の目的として設置するもの	A	
			関連資料	57-5 容量設定根拠			
		第2号	共用の禁止		共用する設備	A	
			関連資料	57-13 常設代替交流電源設備の共用			
		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-対象(代替対象DB設備あり)-屋外	Ab
				サポート系故障		対象(サポート系あり)-異なる駆動源又は冷却源	Ca
			関連資料	57-2 配置図, 57-3 系統図, 57-9 交流電源			

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉
SA設備基準適合性 一覧表 (可搬型)

第57条：電源設備		タンクローリー (16kL)		類型化 区分		
第 4 3 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	屋外設備	D	
			荷重	(有効に機能を発揮する)	—	
			海水	(海水を通水しない)	対象外	
			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)	—	
			電磁的障害	(電磁波により機能が損なわれない)	—	
			関連資料	57-2 配置図, 57-3 系統図		
	第 2 号	操作性	設備の運搬, 設置, 操作スイッチ操作, 弁操作, 接続 作業		Bc, Bd, Bf, Bg	
		関連資料	57-2 配置図, 57-3 系統図			
	第 3 号	試験・検査 (検査性、系統構成・外部入力)	容器(タンク類)		C	
		関連資料	57-4 試験及び検査			
	第 4 号	代替性	本来の用途として使用一切替不要		Bb	
		関連資料	57-3 系統図			
	第 5 号	悪影響防止 系統設計	通常時は隔離又は分離		Ab	
			その他(飛散物)	対象外		
		関連資料	57-3 系統図, 57-7 SAバウンダリ系統図			
	第 6 号	設置場所	現場(設置場所)で操作可能		Aa	
		関連資料	57-2 配置図			
	第 3 項	第 1 号	可搬SAの容量	その他設備		C
			関連資料	57-5 容量設定根拠, 57-11燃料補給に関する説明資料		
		第 2 号	可搬SAの接続性	専用の接続		D
			関連資料	57-2 配置図		
		第 3 号	異なる複数の接続箇所の確保	対象外		対象外
			関連資料	—		
		第 4 号	設置場所	(放射線量の高くなるおそれの少ない場所を選定)		—
関連資料			57-2 配置図			
第 5 号		保管場所	屋外(共通要因の考慮対象設備あり)		Ba	
		関連資料	57-2 配置図			
第 6 号		アクセスルート	屋外アクセスルートの確保		B	
		関連資料	57-6 アクセスルート図			
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	防止設備-対象(代替対象DB設備あり)-屋外		Ab		
		サポート系要因	サポート系なし		対象外	
	関連資料	57-2 配置図, 57-3 系統図, 57-9 交流電源				

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉
SA設備基準適合性 一覧表 (常設)

第57条：電源設備		第一ガスタービン発電機用燃料タンク		類型化 区分			
第 4 3 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	屋外設備	D	
			荷重		(有効に機能を発揮する)	—	
			海水		(海水を通水しない)	対象外	
			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)	—	
			電磁的障害		(電磁波により機能が損なわれない)	—	
			関連資料	57-2 配置図			
	第 2 号	操作性		弁操作, 接続作業	Bf, Bg		
	関連資料	57-2 配置図, 57-3 系統図					
	第 3 号	試験・検査 (検査性、系統構成・外部入力)		容器(タンク類)	C		
	関連資料	57-4 試験及び検査					
	第 4 号	代替性		本来の用途として使用一切替不要	Bb		
	関連資料	57-3 系統図					
	第 5 号	悪 影 響 防 止	系統設計		弁等の操作で系統構成	Aa	
			その他(飛散物)		対象外	対象外	
			関連資料	57-3 系統図, 57-7 SAバウンダリ系統図			
	第 6 号	設置場所		現場(設置場所)で操作可能	Aa		
	関連資料	57-2 配置図					
	第 2 項	第 1 号	常設SAの容量		重大事故等への対処を本来の目的として設置するもの	A	
			関連資料	57-5 容量設定根拠			
		第 2 号	共用の禁止		共用する設備	A	
			関連資料	57-13 常設代替交流電源設備の共用			
		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-対象(代替対象DB設備あり)-屋外	Ab
				サポート系故障		(サポート系なし)	対象外
	関連資料			57-2 配置図, 57-3 系統図			

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉
SA設備基準適合性 一覧表 (常設)

第57条：電源設備		第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ		類型化 区分			
第 4 3 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	屋外設備	D	
			荷重		(有効に機能を発揮する)	—	
			海水		(海水を通水しない)	対象外	
			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)	—	
			電磁的障害		(電磁波により機能が損なわれない)	—	
			関連資料	57-2 配置図			
	第 2 号	操作性		操作スイッチ操作	Bd		
	関連資料	57-2 配置図, 57-3 系統図					
	第 3 号	試験・検査 (検査性、系統構成・外部入力)		ポンプ	A		
	関連資料	57-4 試験及び検査					
	第 4 号	代替性		本来の用途として使用一切替不要	Bb		
	関連資料	57-3 系統図					
	第 5 号	悪 影 響 防 止	系統設計		弁等の操作で系統構成	Aa	
			その他(飛散物)		高速回転機器	Bb	
			関連資料	57-3 系統図, 57-7 SAバウンダリ系統図			
	第 6 号	設置場所		現場(設置場所)で操作可能	Aa		
	関連資料	57-2 配置図					
	第 2 項	第 1 号	常設SAの容量		重大事故等への対処を本来の目的として設置するもの	A	
			関連資料	57-5 容量設定根拠			
		第 2 号	共用の禁止		共用する設備	A	
			関連資料	57-13 常設代替交流電源設備の共用			
		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-対象(代替対象DB設備あり)-屋外	Ab
				サポート系故障		対象(サポート系あり)-異なる駆動源又は冷却源	Ca
	関連資料			57-2 配置図, 57-3 系統図			

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉
SA設備基準適合性 一覧表 (常設)

第57条：電源設備		直流125V蓄電池A		類型化 区分		
第 4 3 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	その他の建屋内設備	C
			荷重		(有効に機能を発揮する)	—
			海水		(海水を通水しない)	対象外
			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)	—
			電磁的障害		(電磁波により機能が損なわれない)	—
			関連資料	57-2 配置図		
	第2号	操作性		操作不要	対象外	
	関連資料	—				
	第3号	試験・検査 (検査性、系統構成・外部入力)		その他電源設備	I	
	関連資料	57-4 試験及び検査				
	第4号	代替性		本来の用途以外の用途として使用するため、切替操作 が必要	A	
	関連資料	57-3 系統図				
	第5号	悪影響防止	系統設計		DB施設と同様の系統構成	Ad
			その他(飛散物)		対象外	対象外
		関連資料	57-3 系統図, 57-7 SAバウンダリ系統図			
	第6号	設置場所		現場(設置場所)で操作可能	Aa	
	関連資料	57-2 配置図				
	第 2 項	第1号	常設SAの容量		設計基準対象施設の系統及び機器の容量等が十分	B
			関連資料	57-5 容量設定根拠		
		第2号	共用の禁止		共用しない設備	対象外
			関連資料	—		
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-対象(代替対象DB設備あり)-屋内	Aa
			サポート系故障		(サポート系なし)	対象外
	関連資料	57-2 配置図, 57-3 系統図, 57-10 直流電源				

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉
SA設備基準適合性 一覧表 (常設)

第57条：電源設備		直流125V蓄電池A-2		類型化 区分		
第 4 3 条	第 1 項	第 1 号	環境温度・湿度・圧力/ 屋外の天候/放射線	その他の建屋内設備	C	
			荷重	(有効に機能を発揮する)	—	
			海水	(海水を通水しない)	対象外	
			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)	—	
			電磁的障害	(電磁波により機能が損なわれない)	—	
			関連資料	57-2 配置図		
	第 2 号	操作性	操作不要		対象外	
		関連資料	—			
	第 3 号	試験・検査 (検査性、系統構成・外部入力)	その他電源設備		I	
		関連資料	57-4 試験及び検査			
	第 4 号	代替性	本来の用途以外の用途として使用するため、切替操作 が必要		A	
		関連資料	57-3 系統図			
	第 5 号	悪 影 響 防 止	系統設計	DB施設と同様の系統構成	Ad	
			その他(飛散物)	対象外	対象外	
		関連資料	57-3 系統図, 57-7 SAバウンダリ系統図			
	第 6 号	設置場所	現場(設置場所)で操作可能		Aa	
		関連資料	57-2 配置図			
	第 2 項	第 1 号	常設SAの容量	設計基準対象施設の系統及び機器の容量等が十分	B	
			関連資料	57-5 容量設定根拠		
		第 2 号	共用の禁止	共用しない設備		対象外
			関連資料	—		
		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-対象(代替対象DB設備あり)-屋内	Aa
				サポート系故障	(サポート系なし)	対象外
	関連資料		57-2 配置図, 57-3 系統図, 57-10 直流電源			

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉
SA設備基準適合性 一覧表 (常設)

第57条：電源設備		AM用直流125V蓄電池		類型化 区分			
第 4 3 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	その他の建屋内設備	C	
			荷重		(有効に機能を発揮する)	-	
			海水		(海水を通水しない)	対象外	
			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)	-	
			電磁的障害		(電磁波により機能が損なわれない)	-	
			関連資料	57-2 配置図			
	第2号	操作性		操作不要	対象外		
	関連資料	-					
	第3号	試験・検査 (検査性、系統構成・外部入力)		その他電源設備	I		
	関連資料	57-4 試験及び検査					
	第4号	代替性		本来の用途として使用一切替必要	Ba		
	関連資料	57-3 系統図					
	第5号	悪影響防止	系統設計		その他	Ae	
			その他(飛散物)		対象外	対象外	
		関連資料	57-3 系統図, 57-7 SAバウンダリ系統図				
	第6号	設置場所		現場(設置場所)で操作可能	Aa		
	関連資料	57-2 配置図					
	第 2 項	第1号	常設SAの容量		重大事故等への対処を本来の目的として設置するもの	A	
			関連資料	57-5 容量設定根拠			
		第2号	共用の禁止		共用しない設備	対象外	
			関連資料	-			
		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-対象(代替対象DB設備あり)-屋内	Aa
				サポート系故障		(サポート系なし)	対象外
	関連資料		57-2 配置図, 57-3 系統図, 57-10 直流電源				

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉
SA設備基準適合性 一覧表 (常設)

第57条：電源設備		直流125V充電器A		類型化 区分			
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	その他の建屋内設備	C	
			荷重		(有効に機能を発揮する)	-	
			海水		(海水を通水しない)	対象外	
			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)	-	
			電磁的障害		(電磁波により機能が損なわれない)	-	
			関連資料	57-2 配置図			
	第2号	操作性		操作不要	対象外		
	関連資料	-					
	第3号	試験・検査 (検査性、系統構成・外部入力)		その他電源設備	I		
	関連資料	57-4 試験及び検査					
	第4号	代替性		本来の用途以外の用途として使用するため、切替操作 が必要	A		
	関連資料	57-3 系統図					
	第5号	悪影響防止	系統設計		DB施設と同様の系統構成	Ad	
			その他(飛散物)		対象外	対象外	
			関連資料	57-3 系統図, 57-7 SAバウンダリ系統図			
	第6号	設置場所		現場(設置場所)で操作可能	Aa		
	関連資料	57-2 配置図					
	第2項	第1号	常設SAの容量		設計基準対象施設の系統及び機器の容量等が十分	B	
			関連資料	57-5 容量設定根拠			
		第2号	共用の禁止		共用しない設備	対象外	
			関連資料	-			
		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-対象(代替対象DB設備あり)-屋内	Aa
				サポート系故障		(サポート系なし)	対象外
	関連資料			57-2 配置図, 57-3 系統図, 57-10 直流電源			

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉
SA設備基準適合性 一覧表 (常設)

第57条：電源設備		直流125V充電器A-2		類型化 区分		
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	その他の建屋内設備	C
			荷重		(有効に機能を発揮する)	-
			海水		(海水を通水しない)	対象外
			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)	-
			電磁的障害		(電磁波により機能が損なわれない)	-
			関連資料	57-2 配置図		
	第2号	操作性		操作不要	対象外	
		関連資料	-			
	第3号	試験・検査 (検査性、系統構成・外部入力)		その他電源設備	I	
		関連資料	57-4 試験及び検査			
	第4号	代替性		本来の用途以外の用途として使用するため、代替操作 が必要	A	
		関連資料	57-3 系統図			
	第5号	悪影響防止	系統設計	DB施設と同様の系統構成	Ad	
			その他(飛散物)	対象外	対象外	
		関連資料	57-3 系統図, 57-7 SAバウンダリ系統図			
	第6号	設置場所		現場(設置場所)で操作可能	Aa	
		関連資料	57-2 配置図			
	第2項	第1号	常設SAの容量	設計基準対象施設の系統及び機器の容量等が十分	B	
			関連資料	57-5 容量設定根拠		
		第2号	共用の禁止		共用しない設備	対象外
			関連資料	-		
		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-対象(代替対象DB設備あり)-屋内	Aa
				サポート系故障	(サポート系なし)	対象外
	関連資料		57-2 配置図, 57-3 系統図, 57-10 直流電源			

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉
SA設備基準適合性 一覧表 (常設)

第57条：電源設備		AM用直流125V充電器		類型化 区分			
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	その他の建屋内設備	C	
			荷重		(有効に機能を発揮する)	-	
			海水		(海水を通水しない)	対象外	
			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)	-	
			電磁的障害		(電磁波により機能が損なわれない)	-	
			関連資料	57-2 配置図			
	第2号	操作性		操作不要	対象外		
	関連資料	-					
	第3号	試験・検査 (検査性、系統構成・外部入力)		その他電源設備	I		
	関連資料	57-4 試験及び検査					
	第4号	代替性		本来の用途として使用一切替必要	Ba		
	関連資料	57-3 系統図					
	第5号	悪影響防止	系統設計		その他	Ae	
			その他(飛散物)		対象外	対象外	
		関連資料	57-3 系統図, 57-7 SAバウンダリ系統図				
	第6号	設置場所		現場(設置場所)で操作可能	Aa		
	関連資料	57-2 配置図					
	第2項	第1号	常設SAの容量		重大事故等への対処を本来の目的として設置するもの	A	
			関連資料	57-5 容量設定根拠			
		第2号	共用の禁止		共用しない設備	対象外	
			関連資料	-			
		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-対象(代替対象DB設備あり)-屋内	Aa
				サポート系故障		(サポート系なし)	対象外
	関連資料		57-2 配置図, 57-3 系統図, 57-10 直流電源				

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉
SA設備基準適合性 一覧表 (常設)

第57条：電源設備		号炉間電力融通ケーブル(常設)		類型化 区分			
第 4 3 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	その他の建屋内設備	C	
			荷重		(有効に機能を発揮する)	—	
			海水		(海水を通水しない)	対象外	
			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)	—	
			電磁的障害		(電磁波により機能が損なわれない)	—	
			関連資料	57-2 配置図			
	第2号	操作性		操作スイッチ操作, 接続作業	Bd, Bg		
	関連資料	57-2 配置図, 57-3 系統図					
	第3号	試験・検査 (検査性、系統構成・外部入力)		その他電源設備	I		
	関連資料	57-4 試験及び検査					
	第4号	代替性		本来の用途として使用一切替必要	Ba		
	関連資料	57-3 系統図					
	第5号	悪影響防止	系統設計		通常時は隔離又は分離	Ab	
			その他(飛散物)		対象外	対象外	
			関連資料	57-3 系統図, 57-7 SAバウンダリ系統図			
	第6号	設置場所		現場(設置場所)で操作可能	Aa		
	関連資料	57-2 配置図					
	第 2 項	第1号	常設SAの容量		重大事故等への対処を本来の目的として設置するもの	A	
			関連資料	57-5 容量設定根拠			
		第2号	共用の禁止		共用する設備	A	
			関連資料	—			
		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-対象(代替対象DB設備あり)-屋内	Aa
				サポート系故障		(サポート系なし)	対象外
	関連資料			57-2 配置図, 57-3 系統図			

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉
SA設備基準適合性 一覧表 (可搬型)

第57条：電源設備		号炉間電力融通ケーブル(可搬型)		類型化区分		
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	屋外設備	D
			荷重		(有効に機能を発揮する)	—
			海水		(海水を通水しない)	対象外
			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)	—
			電磁的障害		(電磁波により機能が損なわれない)	—
			関連資料	57-2 配置図		
	第2号	操作性	設備の運搬、設置、操作スイッチ操作、接続作業		Bc, Bd, Bg	
		関連資料	57-2 配置図, 57-3 系統図			
		第3号	試験・検査 (検査性、系統構成・外部入力)	その他電源設備		I
			関連資料	57-4 試験及び検査		
		第4号	代替性	本来の用途として使用一切替必要		Ba
			関連資料	57-3 系統図		
	第5号	悪影響防止	系統設計	通常時は隔離又は分離		Ab
			その他(飛散物)	対象外		対象外
		関連資料	57-3 系統図, 57-7 SAバウンダリ系統図			
	第6号	設置場所	現場(設置場所)で操作可能		Aa	
		関連資料	57-2 配置図			
	第3項	第1号	可搬SAの容量	その他設備		C
			関連資料	57-5 容量設定根拠		
		第2号	可搬SAの接続性	ボルト・ネジ接続		A
			関連資料	57-2 配置図		
		第3号	異なる複数の接続箇所の確保	対象外		対象外
			関連資料	—		
		第4号	設置場所	(放射線量の高くなるおそれの少ない場所を選定)		—
関連資料			57-2 配置図			
第5号		保管場所	屋外(共通要因の考慮対象設備あり)		Ba	
		関連資料	57-2 配置図			
第6号		アクセスルート	屋外アクセスルートの確保		B	
		関連資料	57-6 アクセスルート図			
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	防止設備-対象(代替対象DB設備あり)-屋外		Ab
			サポート系要因	サポート系なし		対象外
	関連資料	57-2 配置図, 57-3 系統図, 57-9 交流電源				

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉
SA設備基準適合性 一覧表 (常設)

第57条：電源設備		緊急用断路器		類型化区分			
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	屋外設備	D	
			荷重		(有効に機能を発揮する)	—	
			海水		(海水を通水しない)	対象外	
			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)	—	
			電磁的障害		(電磁波により機能が損なわれない)	—	
			関連資料	57-2 配置図			
	第2項	第2号	操作性		操作スイッチ操作	Bd	
			関連資料	57-2 配置図, 57-3 系統図			
		第3号	試験・検査 (検査性、系統構成・外部入力)		その他電源設備	I	
			関連資料	57-4 試験及び検査			
		第4号	代替性		本来の用途として使用一切替必要	Ba	
			関連資料	57-3 系統図			
	第5号	悪影響防止	系統設計		弁等の操作で系統構成	Aa	
			その他(飛散物)		対象外	対象外	
			関連資料	57-3 系統図, 57-7 SAバウンダリ系統図			
	第6号	設置場所		現場(設置場所)で操作可能	Aa		
		関連資料	57-2 配置図				
	第2項	第1号	常設SAの容量		重大事故等への対処を本来の目的として設置するもの	A	
			関連資料	57-5 容量設定根拠			
		第2号	共用の禁止		共用する設備	A	
			関連資料	57-13 常設代替交流電源設備の共用			
		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-対象(代替対象DB設備あり)-屋内	Aa
				サポート系故障		(サポート系なし)	対象外
	関連資料			57-2 配置図, 57-3 系統図, 57-9 交流電源			

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉
SA設備基準適合性 一覧表 (常設)

第57条：電源設備		緊急用電源切替箱断路器		類型化 区分			
第 4 3 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	その他の建屋内設備	C	
			荷重		(有効に機能を発揮する)	—	
			海水		(海水を通水しない)	対象外	
			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)	—	
			電磁的障害		(電磁波により機能が損なわれない)	—	
			関連資料	57-2 配置図			
	第2号	操作性		操作スイッチ操作	Bd		
	関連資料	57-2 配置図, 57-3 系統図					
	第3号	試験・検査 (検査性、系統構成・外部入力)		その他電源設備	I		
	関連資料	57-4 試験及び検査					
	第4号	切替性		本来の用途として使用一切替必要	Ba		
	関連資料	57-3 系統図					
	第5号	悪影響防止	系統設計		弁等の操作で系統構成	Aa	
			その他(飛散物)		対象外	対象外	
			関連資料	57-3 系統図, 57-7 SAバウンダリ系統図			
	第6号	設置場所		現場(設置場所)で操作可能	Aa		
	関連資料	57-2 配置図					
	第 2 項	第1号	常設SAの容量		重大事故等への対処を本来の目的として設置するもの	A	
			関連資料	57-5 容量設定根拠			
		第2号	共用の禁止		共用しない設備	対象外	
			関連資料	—			
		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-対象(代替対象DB設備あり)-屋内	Aa
				サポート系故障		(サポート系なし)	対象外
	関連資料			57-2 配置図, 57-3 系統図, 57-9 交流電源			

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉
SA設備基準適合性 一覧表 (常設)

第57条：電源設備		緊急用電源切替箱接続装置		類型化 区分		
第 4 3 条	第 1 項	第 1 号	環境温度・湿度・圧力/ 屋外の天候/放射線	その他の建屋内設備	C	
			荷重	(有効に機能を発揮する)	—	
			海水	(海水を通水しない)	対象外	
			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)	—	
			電磁的障害	(電磁波により機能が損なわれない)	—	
			関連資料	57-2 配置図		
	第 2 項	第 2 号	操作性	操作スイッチ操作	Bd	
			関連資料	57-2 配置図, 57-3 系統図		
		第 3 号	試験・検査 (検査性、系統構成・外部入力)	その他電源設備	I	
			関連資料	57-4 試験及び検査		
		第 4 号	切替性	本来の用途として使用一切替必要	Ba	
			関連資料	57-3 系統図		
	第 5 号	悪 影 響 防 止	系統設計	弁等の操作で系統構成	Aa	
			その他(飛散物)	対象外	対象外	
			関連資料	57-3 系統図, 57-7 SAバウンダリ系統図		
	第 6 号	設置場所	現場(設置場所)で操作可能	Aa		
		関連資料	57-2 配置図			
	第 2 項	第 1 号	常設SAの容量	重大事故等への対処を本来の目的として設置するもの	A	
			関連資料	57-5 容量設定根拠		
		第 2 号	共用の禁止	共用しない設備	対象外	
			関連資料	—		
		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-対象(代替対象DB設備あり)-屋内	Aa
				サポート系故障	(サポート系なし)	対象外
				関連資料	57-2 配置図, 57-3 系統図, 57-9 交流電源	

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉
SA設備基準適合性 一覧表 (常設)

第57条：電源設備		非常用高圧母線C系		類型化 区分		
第 4 3 条	第 1 項	第 1 号	環境温度・湿度・圧力/ 屋外の天候/放射線	その他の建屋内設備	C	
			荷重	(有効に機能を発揮する)	—	
			海水	(海水を通水しない)	対象外	
			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)	—	
			電磁的障害	(電磁波により機能が損なわれない)	—	
			関連資料	57-2 配置図		
	第 2 項	第 2 号	操作性	操作スイッチ操作	Bd	
			関連資料	57-2 配置図, 57-3 系統図		
		第 3 号	試験・検査 (検査性、系統構成・外部入力)	その他電源設備	I	
			関連資料	57-4 試験及び検査		
		第 4 号	代替性	本来の用途以外の用途として使用するため、代替操作 が必要	A	
			関連資料	57-3 系統図		
	第 5 号	悪 影 響 防 止	系統設計	DB施設と同様の系統構成	Ad	
			その他(飛散物)	対象外	対象外	
			関連資料	57-3 系統図, 57-7 SAバウンダリ系統図		
	第 6 号	設置場所	現場(設置場所)で操作可能	Aa		
		関連資料	57-2 配置図			
	第 2 項	第 1 号	常設SAの容量	設計基準対象施設の系統及び機器の容量等が十分	B	
			関連資料	57-5 容量設定根拠		
		第 2 号	共用の禁止	共用しない設備	対象外	
			関連資料	—		
		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-対象(代替対象DB設備あり)-屋内	Aa
				サポート系故障	(サポート系なし)	対象外
				関連資料	57-2 配置図, 57-3 系統図, 57-9 交流電源	

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉
SA設備基準適合性 一覧表 (常設)

第57条：電源設備		非常用高圧母線D系		類型化 区分			
第 4 3 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	その他の建屋内設備	C	
			荷重		(有効に機能を発揮する)	—	
			海水		(海水を通水しない)	対象外	
			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)	—	
			電磁的障害		(電磁波により機能が損なわれない)	—	
			関連資料	57-2 配置図			
	第2号	操作性		操作スイッチ操作	Bd		
	関連資料	57-2 配置図, 57-3 系統図					
	第3号	試験・検査 (検査性、系統構成・外部入力)		その他電源設備	I		
	関連資料	57-4 試験及び検査					
	第4号	代替性		本来の用途以外の用途として使用するため、代替操作 が必要	A		
	関連資料	57-3 系統図					
	第5号	悪 影 響 防 止	系統設計		DB施設と同様の系統構成	Ad	
			その他(飛散物)		対象外	対象外	
			関連資料	57-3 系統図, 57-7 SAバウンダリ系統図			
	第6号	設置場所		現場(設置場所)で操作可能	Aa		
	関連資料	57-2 配置図					
	第 2 項	第1号	常設SAの容量		設計基準対象施設の系統及び機器の容量等が十分	B	
			関連資料	57-5 容量設定根拠			
		第2号	共用の禁止		共用しない設備	対象外	
			関連資料	—			
		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-対象(代替対象DB設備あり)-屋内	Aa
				サポート系故障		(サポート系なし)	対象外
	関連資料			57-2 配置図, 57-3 系統図, 57-9 交流電源			

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉
SA設備基準適合性 一覧表 (常設)

第57条：電源設備		AM用動力変圧器		類型化 区分			
第 4 3 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	その他の建屋内設備	C	
			荷重		(有効に機能を発揮する)	-	
			海水		(海水を通水しない)	対象外	
			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)	-	
			電磁的障害		(電磁波により機能が損なわれない)	-	
			関連資料	57-2 配置図			
	第2号	操作性		操作不要	対象外		
	関連資料	-					
	第3号	試験・検査 (検査性、系統構成・外部入力)		その他電源設備	I		
	関連資料	57-4 試験及び検査					
	第4号	代替性		本来の用途として使用一切替必要	Ba		
	関連資料	57-3 系統図					
	第5号	悪影響防止	系統設計		弁等の操作で系統構成	Aa	
			その他(飛散物)		対象外	対象外	
			関連資料	57-3 系統図, 57-7 SAバウンダリ系統図			
	第6号	設置場所		現場(設置場所)で操作可能	Aa		
	関連資料	57-2 配置図					
	第 2 項	第1号	常設SAの容量		重大事故等への対処を本来の目的として設置するもの	A	
			関連資料	57-5 容量設定根拠			
		第2号	共用の禁止		共用しない設備	対象外	
			関連資料	-			
		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-対象(代替対象DB設備あり)-屋内	Aa
				サポート系故障		(サポート系なし)	対象外
	関連資料			57-2 配置図, 57-3 系統図, 57-9 交流電源			

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉
SA設備基準適合性 一覧表 (常設)

第57条：電源設備		AM用MCC		類型化 区分			
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	その他の建屋内設備	C	
			荷重		(有効に機能を発揮する)	—	
			海水		(海水を通水しない)	対象外	
			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)	—	
			電磁的障害		(電磁波により機能が損なわれない)	—	
			関連資料		57-2 配置図		
	第2号	操作性		操作スイッチ操作	Bd		
		関連資料		57-2 配置図, 57-3 系統図			
		第3号	試験・検査 (検査性、系統構成・外部入力)		その他電源設備	I	
			関連資料		57-4 試験及び検査		
		第4号	代替性		本来の用途として使用一切替必要	Ba	
			関連資料		57-3 系統図		
	第5号	悪影響防止	系統設計		弁等の操作で系統構成	Aa	
			その他(飛散物)		対象外	対象外	
		関連資料		57-3 系統図, 57-7 SAバウンダリ系統図			
	第6号	設置場所		現場(設置場所)で操作可能	Aa		
		関連資料		57-2 配置図			
	第2項	第1号	常設SAの容量		重大事故等への対処を本来の目的として設置するもの	A	
			関連資料		57-5 容量設定根拠		
		第2号	共用の禁止		共用しない設備	対象外	
			関連資料		—		
		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-対象(代替対象DB設備あり)-屋内	Aa
				サポート系故障		(サポート系なし)	対象外
			関連資料		57-2 配置図, 57-3 系統図, 57-9 交流電源		

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉
SA設備基準適合性 一覧表 (常設)

第57条：電源設備		AM用切替盤		類型化区分			
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	その他の建屋内設備	C	
			荷重		(有効に機能を発揮する)	—	
			海水		(海水を通水しない)	対象外	
			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)	—	
			電磁的障害		(電磁波により機能が損なわれない)	—	
			関連資料		57-2 配置図		
	第2項	第2号	操作性		操作スイッチ操作	Bd	
			関連資料		57-2 配置図, 57-3 系統図		
		第3号	試験・検査 (検査性、系統構成・外部入力)		その他電源設備	I	
			関連資料		57-4 試験及び検査		
		第4号	切替性		本来の用途として使用一切替必要	Ba	
			関連資料		57-3 系統図		
	第5号	悪影響防止	系統設計		DB施設と同様の系統構成	Ad	
			その他(飛散物)		対象外	対象外	
			関連資料		57-3 系統図, 57-7 SAバウンダリ系統図		
	第6号	設置場所		現場(設置場所)で操作可能	Aa		
		関連資料		57-2 配置図			
	第2項	第1号	常設SAの容量		(流路, その他設備)	対象外	
			関連資料		—		
		第2号	共用の禁止		共用しない設備	対象外	
			関連資料		—		
		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-対象(代替対象DB設備あり)-屋内	Aa
				サポート系故障		(サポート系なし)	対象外
	関連資料				57-2 配置図, 57-3 系統図, 57-9 交流電源		

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉
SA設備基準適合性 一覧表 (常設)

第57条：電源設備		AM用操作盤		類型化区分			
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	その他の建屋内設備	C	
			荷重		(有効に機能を発揮する)	—	
			海水		(海水を通水しない)	対象外	
			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)	—	
			電磁的障害		(電磁波により機能が損なわれない)	—	
			関連資料		57-2 配置図		
	第2号	操作性		操作スイッチ操作	Bd		
		関連資料		57-2 配置図, 57-3 系統図			
		第3号	試験・検査 (検査性、系統構成・外部入力)		その他電源設備	I	
			関連資料		57-4 試験及び検査		
		第4号	代替性		本来の用途として使用一切替必要	Ba	
			関連資料		57-3 系統図		
	第5号	悪影響防止	系統設計		弁等の操作で系統構成	Aa	
			その他(飛散物)		対象外	対象外	
		関連資料		57-3 系統図, 57-7 SAバウンダリ系統図			
	第6号	設置場所		現場(設置場所)で操作可能	Aa		
		関連資料		57-2 配置図			
	第2項	第1号	常設SAの容量		(流路, その他設備)	対象外	
			関連資料		—		
		第2号	共用の禁止		共用しない設備	対象外	
			関連資料		—		
		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-対象(代替対象DB設備あり)-屋内	Aa
				サポート系故障		(サポート系なし)	対象外
	関連資料			57-2 配置図, 57-3 系統図, 57-9 交流電源			

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉
SA設備基準適合性 一覧表 (常設)

第57条：電源設備		非常用ディーゼル発電機		類型化区分			
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	その他の建屋内設備	C	
			荷重		(有効に機能を発揮する)	—	
			海水		(海水を通水しない)	対象外	
			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)	—	
			電磁的障害		(電磁波により機能が損なわれない)	—	
			関連資料	—			
	第2号	操作性		操作スイッチ操作	Bd		
	関連資料	—					
	第3号	試験・検査 (検査性、系統構成・外部入力)		内燃機関、発電機	G, H		
	関連資料	—					
	第4号	代替性		本来の用途として使用一切替必要	Ba		
	関連資料	—					
	第5号	悪影響防止	系統設計		DB施設と同様の系統構成	Ad	
			その他(飛散物)		対象外	対象外	
		関連資料	—				
	第6号	設置場所		現場(設置場所)で操作可能	Aa		
	関連資料	—					
	第2項	第1号	常設SAの容量		設計基準対象施設の系統及び機器の容量等が十分	B	
			関連資料	—			
		第2号	共用の禁止		共用しない設備	対象外	
			関連資料	—			
		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-対象(代替対象DB設備あり)-屋内	Aa
				サポート系故障		対象(サポート系あり)-異なる駆動源又は冷却源	Ca
	関連資料		—				

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉
SA設備基準適合性 一覧表 (常設)

第57条：電源設備		燃料移送ポンプ		類型化 区分			
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	屋外設備	D	
			荷重		(有効に機能を発揮する)	-	
			海水		(海水を通水しない)	対象外	
			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)	-	
			電磁的障害		(電磁波により機能が損なわれない)	-	
			関連資料		-		
	第2号	操作性		操作スイッチ操作	Bd		
	関連資料		-				
	第3号	試験・検査 (検査性、系統構成・外部入力)		ポンプ	A		
	関連資料		-				
	第4号	代替性		本来の用途として使用一切替不要	Bb		
	関連資料		-				
	第5号	悪影響防止	系統設計		DB施設と同様の系統構成	Ad	
			その他(飛散物)		対象外	対象外	
			関連資料		-		
	第6号	設置場所		現場(設置場所)で操作可能	Aa		
	関連資料		-				
	第2項	第1号	常設SAの容量		設計基準対象施設の系統及び機器の容量等が十分	B	
			関連資料		-		
		第2号	共用の禁止		共用しない設備	対象外	
			関連資料		-		
		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-対象(代替対象DB設備あり)-屋外	Ab
				サポート系故障		対象(サポート系あり)-異なる駆動源又は冷却源	Ca
			関連資料		-		

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉
SA設備基準適合性 一覧表 (常設)

第57条：電源設備		燃料ディタンク		類型化 区分			
第 4 3 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	その他の建屋内設備	C	
			荷重		(有効に機能を発揮する)	-	
			海水		(海水を通水しない)	対象外	
			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)	-	
			電磁的障害		(電磁波により機能が損なわれない)	-	
			関連資料		-		
	第2号	操作性		弁操作	Bf		
	関連資料		-				
	第3号	試験・検査 (検査性、系統構成・外部入力)		容器(タンク類)	C		
	関連資料		-				
	第4号	代替性		本来の用途として使用一切替不要	Bb		
	関連資料		-				
	第5号	悪 影 響 防 止	系統設計		DB施設と同様の系統構成	Ad	
			その他(飛散物)		対象外	対象外	
			関連資料		-		
	第6号	設置場所		現場(設置場所)で操作可能	Aa		
	関連資料		-				
	第 2 項	第1号	常設SAの容量		設計基準対象施設の系統及び機器の容量等が十分	B	
			関連資料		-		
		第2号	共用の禁止		共用しない設備	対象外	
			関連資料		-		
		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-対象(代替対象DB設備あり)-屋内	Aa
				サポート系故障		(サポート系なし)	対象外
				関連資料		-	

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉
SA設備基準適合性 一覧表 (常設)

第57条：電源設備		直流125V蓄電池B		類型化 区分			
第 4 3 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	その他の建屋内設備	C	
			荷重		(有効に機能を発揮する)	—	
			海水		(海水を通水しない)	対象外	
			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)	—	
			電磁的障害		(電磁波により機能が損なわれない)	—	
			関連資料	—			
	第2号	操作性		操作スイッチ操作	Bd		
	関連資料	—					
	第3号	試験・検査 (検査性、系統構成・外部入力)		その他電源設備	I		
	関連資料	—					
	第4号	代替性		本来の用途以外の用途として使用するため、代替操作 が必要	A		
	関連資料	—					
	第5号	悪 影 響 防 止	系統設計		DB施設と同様の系統構成	Ad	
			その他(飛散物)		対象外	対象外	
			関連資料	—			
	第6号	設置場所		現場(設置場所)で操作可能	Aa		
	関連資料	—					
	第 2 項	第1号	常設SAの容量		設計基準対象施設の系統及び機器の容量等が十分	B	
			関連資料	—			
		第2号	共用の禁止		共用しない設備	対象外	
			関連資料	—			
		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-対象(代替対象DB設備あり)-屋内	Aa
				サポート系故障		(サポート系なし)	対象外
	関連資料			—			

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉
SA設備基準適合性 一覧表 (常設)

第57条：電源設備		直流125V蓄電池C		類型化 区分			
第 4 3 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	その他の建屋内設備	C	
			荷重		(有効に機能を発揮する)	-	
			海水		(海水を通水しない)	対象外	
			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)	-	
			電磁的障害		(電磁波により機能が損なわれない)	-	
			関連資料		-		
	第2号	操作性		操作スイッチ操作	Bd		
	関連資料		-				
	第3号	試験・検査 (検査性、系統構成・外部入力)		その他電源設備	I		
	関連資料		-				
	第4号	代替性		本来の用途以外の用途として使用するため、代替操作 が必要	A		
	関連資料		-				
	第5号	悪 影 響 防 止	系統設計		DB施設と同様の系統構成	Ad	
			その他(飛散物)		対象外	対象外	
			関連資料		-		
	第6号	設置場所		現場(設置場所)で操作可能	Aa		
	関連資料		-				
	第 2 項	第1号	常設SAの容量		設計基準対象施設の系統及び機器の容量等が十分	B	
			関連資料		-		
		第2号	共用の禁止		共用しない設備	対象外	
			関連資料		-		
		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-対象(代替対象DB設備あり)-屋内	Aa
				サポート系故障		(サポート系なし)	対象外
	関連資料				-		

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉
SA設備基準適合性 一覧表 (常設)

第57条：電源設備		直流125V蓄電池D		類型化 区分			
第 4 3 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	その他の建屋内設備	C	
			荷重		(有効に機能を発揮する)	-	
			海水		(海水を通水しない)	対象外	
			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)	-	
			電磁的障害		(電磁波により機能が損なわれない)	-	
			関連資料		-		
	第2号	操作性		操作スイッチ操作	Bd		
	関連資料		-				
	第3号	試験・検査 (検査性、系統構成・外部入力)		その他電源設備	I		
	関連資料		-				
	第4号	代替性		本来の用途以外の用途として使用するため、代替操作 が必要	A		
	関連資料		-				
	第5号	悪 影 響 防 止	系統設計		DB施設と同様の系統構成	Ad	
			その他(飛散物)		対象外	対象外	
			関連資料		-		
	第6号	設置場所		現場(設置場所)で操作可能	Aa		
	関連資料		-				
	第 2 項	第1号	常設SAの容量		設計基準対象施設の系統及び機器の容量等が十分	B	
			関連資料		-		
		第2号	共用の禁止		共用しない設備	対象外	
			関連資料		-		
		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-対象(代替対象DB設備あり)-屋内	Aa
				サポート系故障		(サポート系なし)	対象外
	関連資料				-		

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉
SA設備基準適合性 一覧表 (常設)

第57条：電源設備		直流125V充電器B		類型化 区分			
第 4 3 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	その他の建屋内設備	C	
			荷重		(有効に機能を発揮する)	-	
			海水		(海水を通水しない)	対象外	
			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)	-	
			電磁的障害		(電磁波により機能が損なわれない)	-	
			関連資料		-		
	第2号	操作性		操作スイッチ操作	Bd		
	関連資料		-				
	第3号	試験・検査 (検査性、系統構成・外部入力)		その他電源設備	I		
	関連資料		-				
	第4号	代替性		本来の用途以外の用途として使用するため、代替操作 が必要	A		
	関連資料		-				
	第5号	悪 影 響 防 止	系統設計		DB施設と同様の系統構成	Ad	
			その他(飛散物)		対象外	対象外	
			関連資料		-		
	第6号	設置場所		現場(設置場所)で操作可能	Aa		
	関連資料		-				
	第 2 項	第1号	常設SAの容量		設計基準対象施設の系統及び機器の容量等が十分	B	
			関連資料		-		
		第2号	共用の禁止		共用しない設備	対象外	
			関連資料		-		
		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-対象(代替対象DB設備あり)-屋内	Aa
				サポート系故障		(サポート系なし)	対象外
	関連資料				-		

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉
SA設備基準適合性 一覧表 (常設)

第57条：電源設備		直流125V充電器C		類型化 区分		
第 4 3 条	第 1 項	第 1 号	環境温度・湿度・圧力/ 屋外の天候/放射線	その他の建屋内設備	C	
			荷重	(有効に機能を発揮する)	—	
			海水	(海水を通水しない)	対象外	
			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)	—	
			電磁的障害	(電磁波により機能が損なわれない)	—	
			関連資料	—		
	第 2 号	操作性	操作スイッチ操作		Bd	
		関連資料	—			
	第 3 号	試験・検査 (検査性、系統構成・外部入力)	その他電源設備		I	
		関連資料	—			
	第 4 号	代替性	本来の用途以外の用途として使用するため、代替操作 が必要		A	
		関連資料	—			
	第 5 号	悪 影 響 防 止	系統設計	DB施設と同様の系統構成	Ad	
			その他(飛散物)	対象外	対象外	
		関連資料	—			
	第 6 号	設置場所	現場(設置場所)で操作可能		Aa	
		関連資料	—			
	第 2 項	第 1 号	常設SAの容量	設計基準対象施設の系統及び機器の容量等が十分	B	
			関連資料	—		
		第 2 号	共用の禁止	共用しない設備		対象外
			関連資料	—		
		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-対象(代替対象DB設備あり)-屋内	Aa
				サポート系故障	(サポート系なし)	対象外
	関連資料		—			

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉
SA設備基準適合性 一覧表 (常設)

第57条：電源設備		直流125V充電器D		類型化区分			
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	その他の建屋内設備	C	
			荷重		(有効に機能を発揮する)	—	
			海水		(海水を通水しない)	対象外	
			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)	—	
			電磁的障害		(電磁波により機能が損なわれない)	—	
			関連資料	—			
	第2号	操作性		操作スイッチ操作	Bd		
	関連資料	—					
	第3号	試験・検査 (検査性、系統構成・外部入力)		その他電源設備	I		
	関連資料	—					
	第4号	代替性		本来の用途以外の用途として使用するため、代替操作が必要	A		
	関連資料	—					
	第5号	悪影響防止	系統設計		DB施設と同様の系統構成	Ad	
			その他(飛散物)		対象外	対象外	
			関連資料	—			
	第6号	設置場所		現場(設置場所)で操作可能	Aa		
	関連資料	—					
	第2項	第1号	常設SAの容量		設計基準対象施設の系統及び機器の容量等が十分	B	
			関連資料	—			
		第2号	共用の禁止		共用しない設備	対象外	
			関連資料	—			
		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-対象(代替対象DB設備あり)-屋内	Aa
				サポート系故障		(サポート系なし)	対象外
	関連資料			—			

57-2
配置図

設置場所：常設設備の配置及び可搬型設備を使用時に
設置する場所

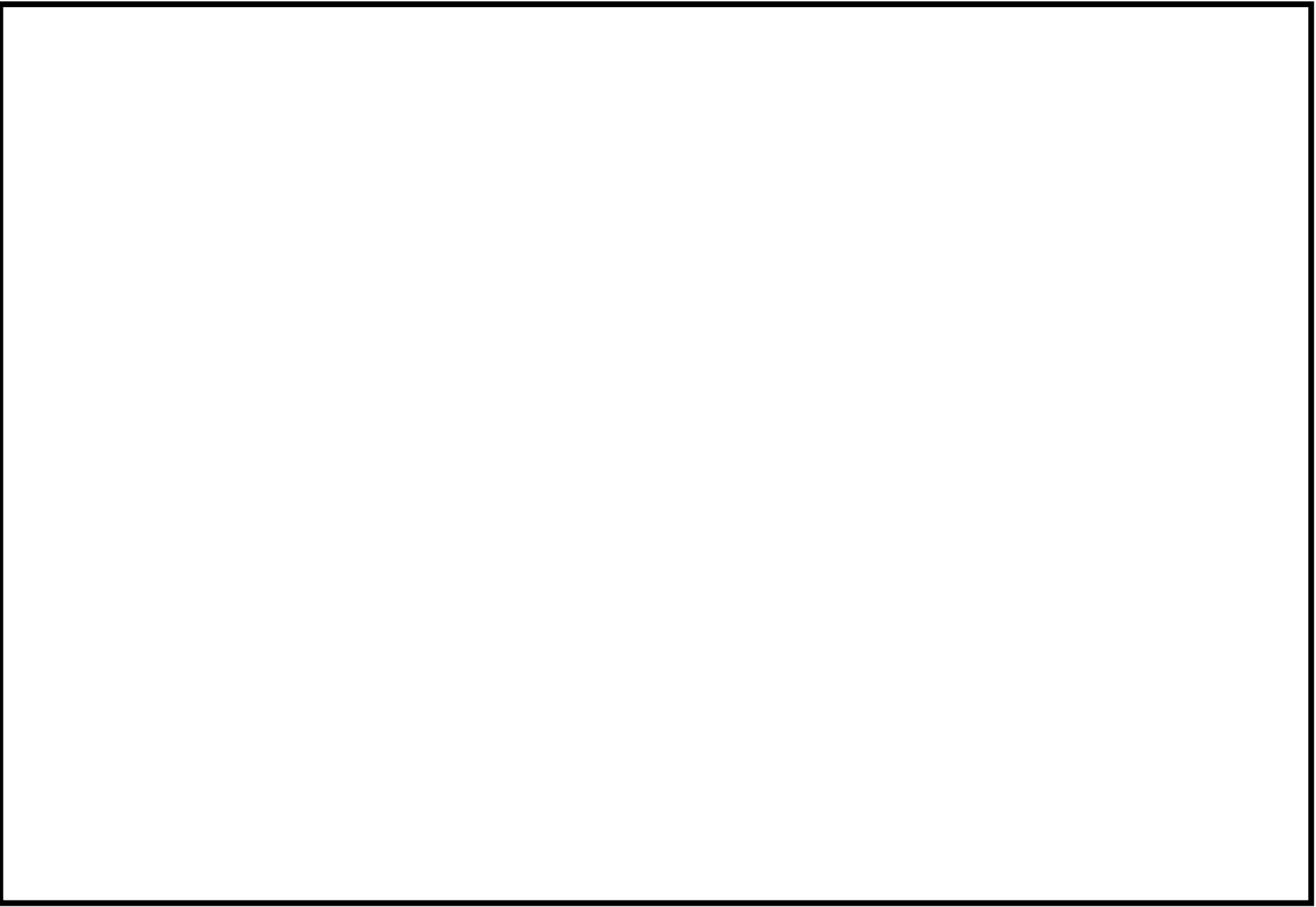
保管場所：可搬型設備を保管している場所

接続場所：可搬型設備の接続先となる常設設備の設置
場所

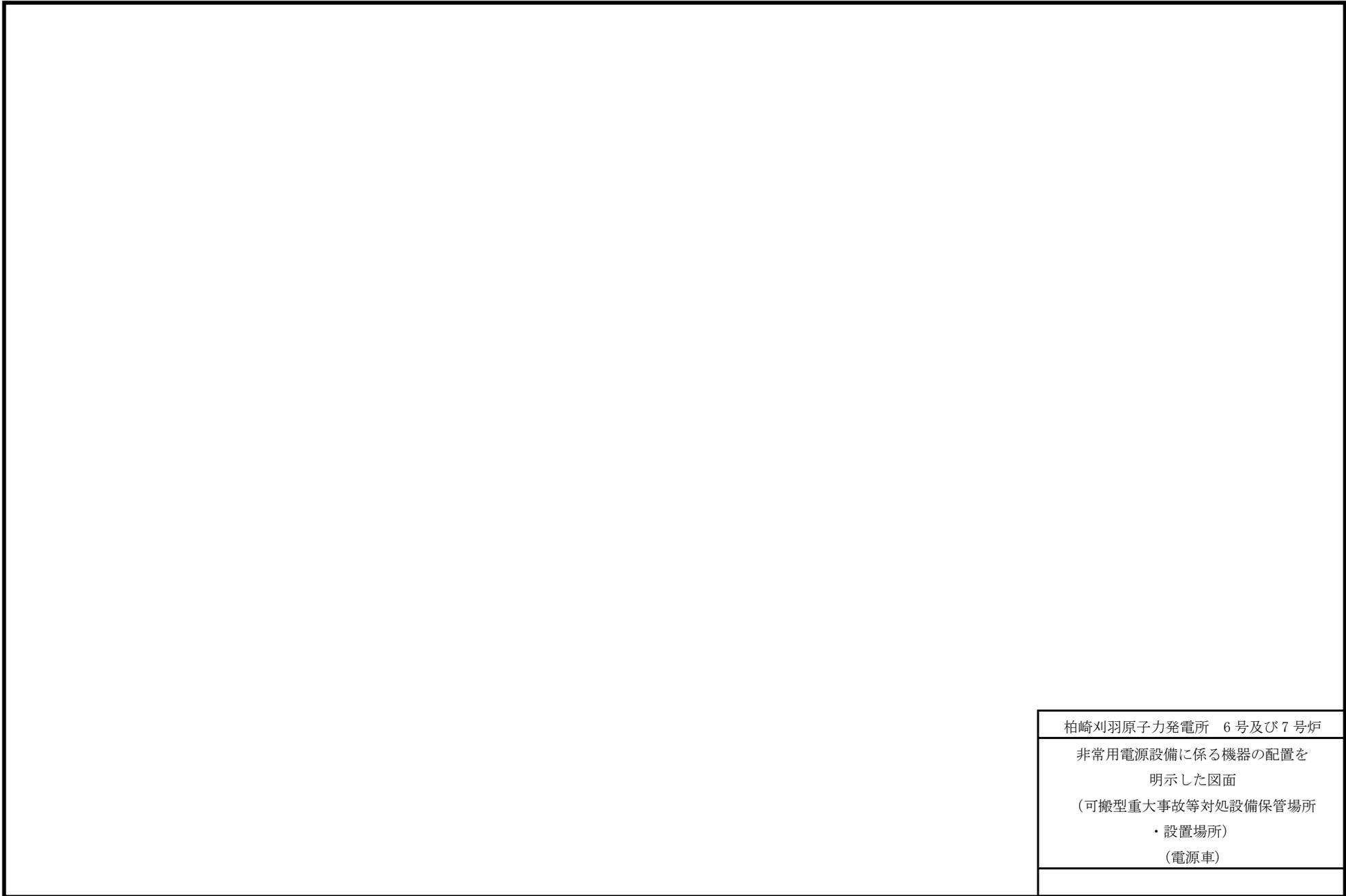
：設計基準対象施設
(設計基準対象施設を兼用する設備を含む)

：重大事故等対処設備

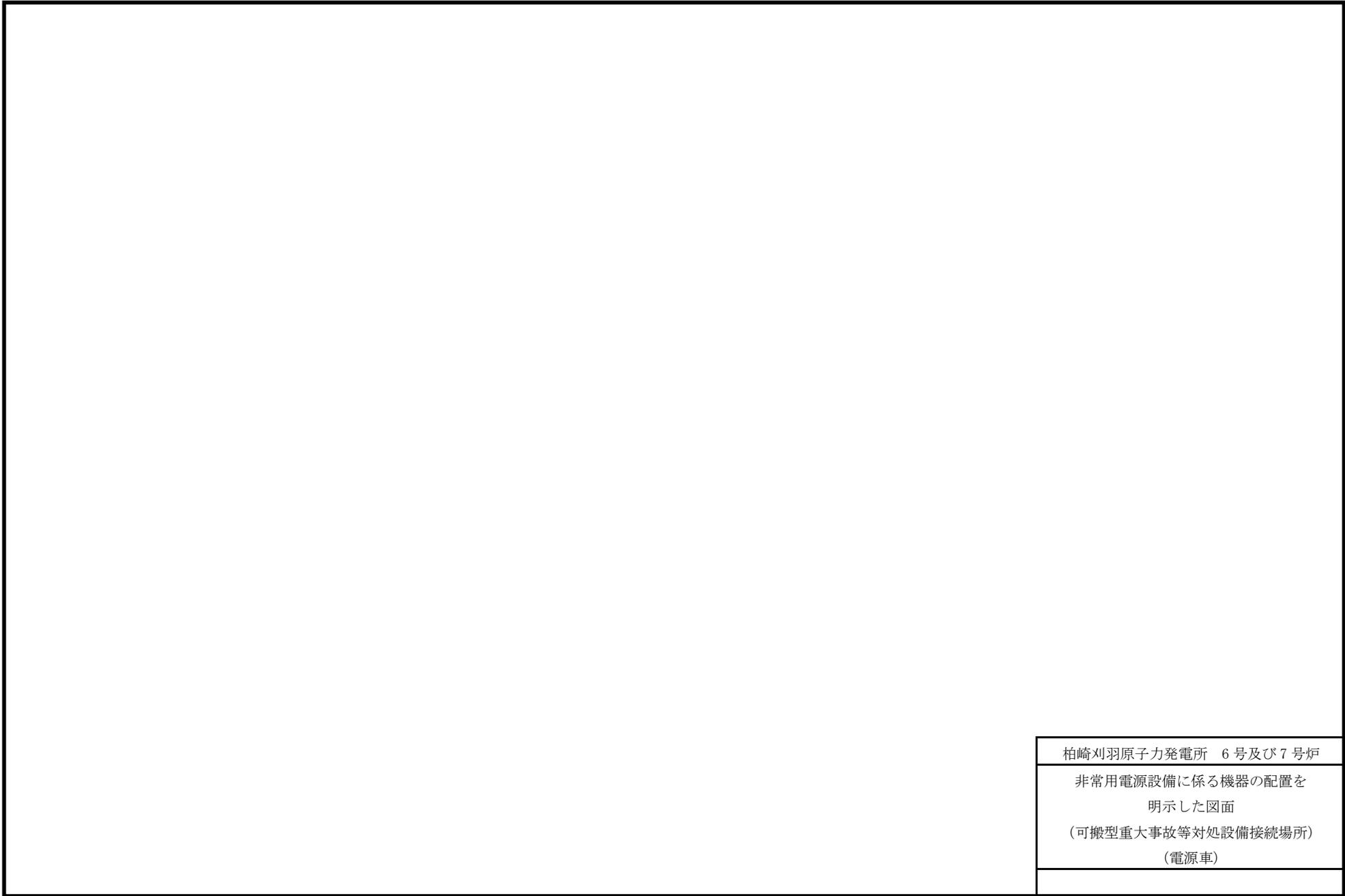
枠囲みの内容は機密事項に属しますので公開できません



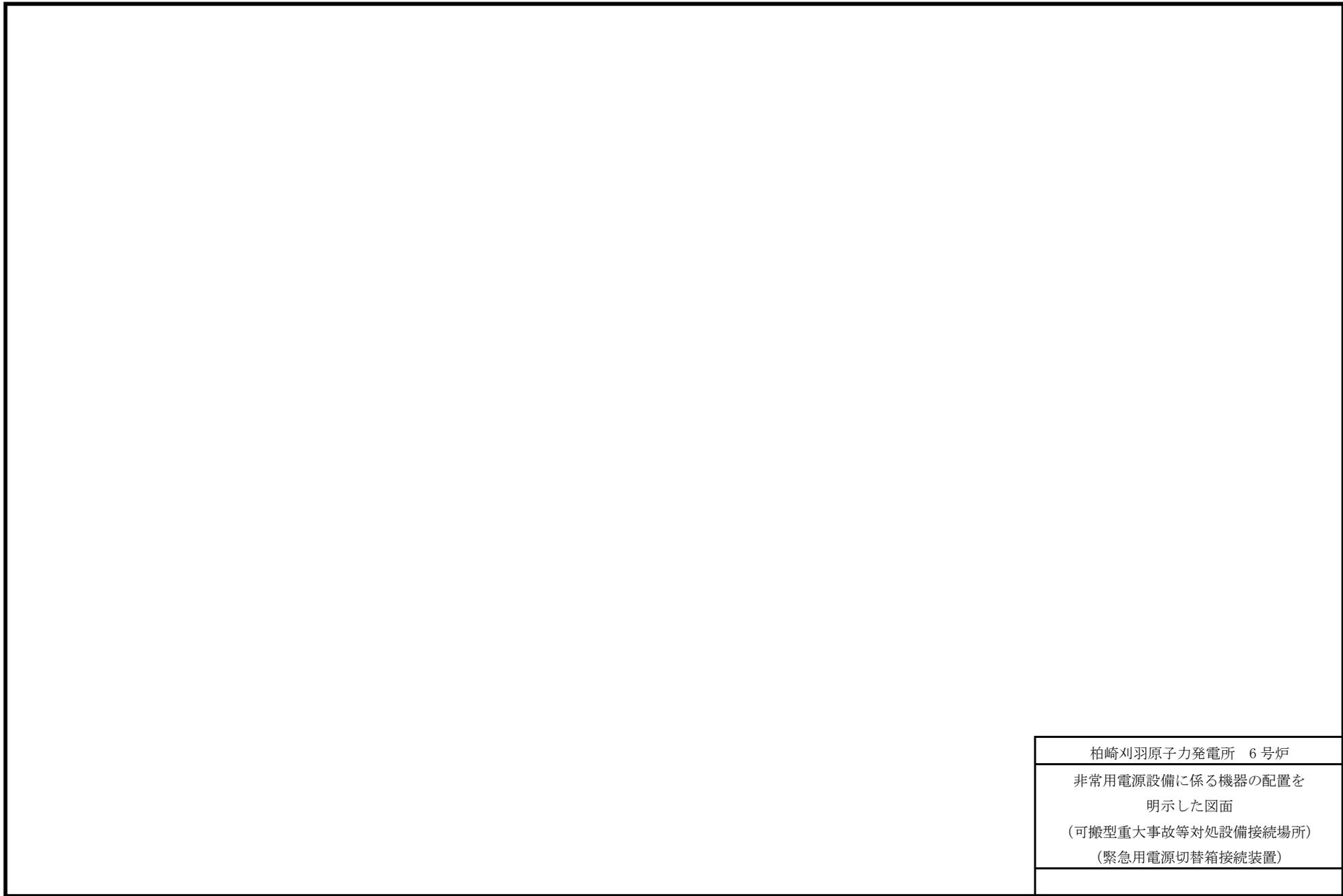
6号及び7号炉原子炉建屋と荒浜側高台保管場所及び大湊側高台保管場所の配置図



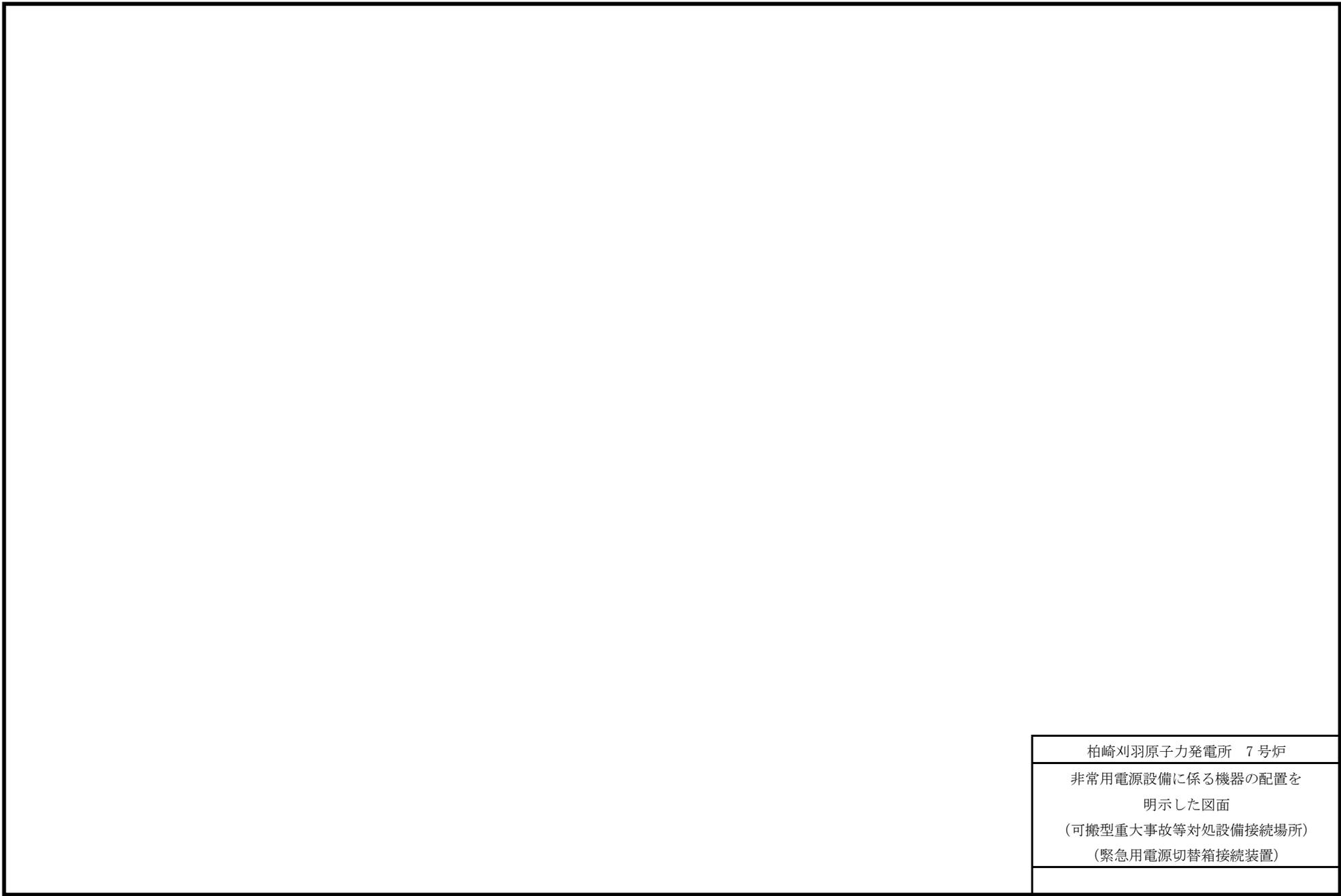
柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉
非常用電源設備に係る機器の配置を 明示した図面 (可搬型重大事故等対処設備保管場所 ・設置場所) (電源車)



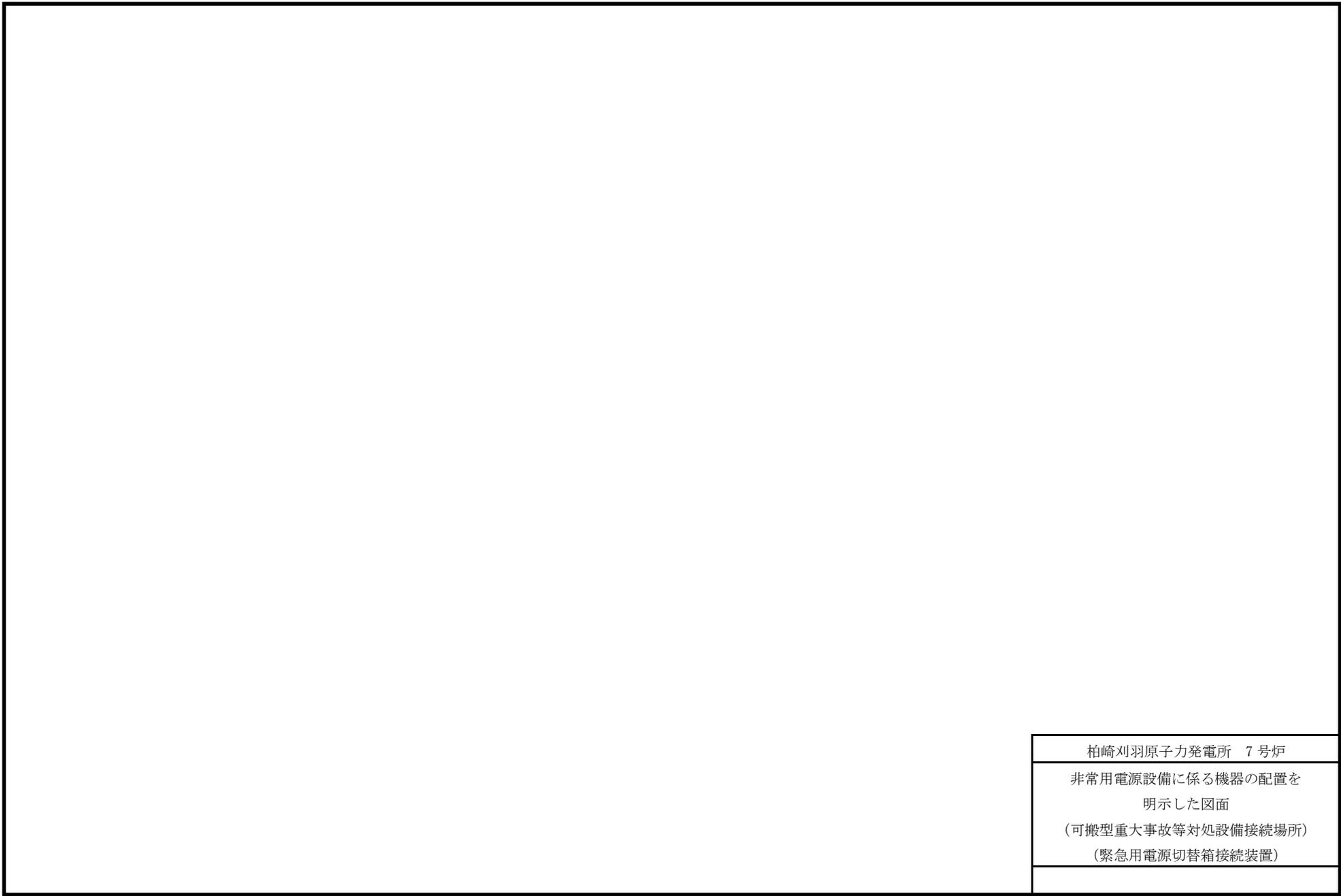
柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉
非常用電源設備に係る機器の配置を 明示した図面 (可搬型重大事故等対処設備接続場所) (電源車)



柏崎刈羽原子力発電所 6号炉
非常用電源設備に係る機器の配置を 明示した図面 (可搬型重大事故等対処設備接続場所) (緊急用電源切替箱接続装置)



柏崎刈羽原子力発電所 7号炉
非常用電源設備に係る機器の配置を 明示した図面 (可搬型重大事故等対処設備接続場所) (緊急用電源切替箱接続装置)



柏崎刈羽原子力発電所 7号炉
非常用電源設備に係る機器の配置を 明示した図面 (可搬型重大事故等対処設備接続場所) (緊急用電源切替箱接続装置)

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉

非常用電源設備に係る機器の配置を
明示した図面
(可搬型重大事故等対処設備接続場所)
(電源車)

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉共用

非常用電源設備に係る機器の配置を
明示した図面
(常設重大事故等対処設備設置場所
(軽油タンク))

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉共用

非常用電源設備に係る機器の配置を

明示した図面

(可搬型重大事故等対処設備

保管箇所・設置場所)

(タンクローリ (4kL))

柏崎刈羽原子力発電所 6号炉

非常用電源設備に係る機器の配置を
明示した図面
(可搬型重大事故等対処設備設置場所)
(電源車)

柏崎刈羽原子力発電所 7号炉

非常用電源設備に係る機器の配置を
明示した図面
(可搬型重大事故等対処設備設置場所)
(電源車)

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉共用

非常用電源設備に係る機器の配置を

明示した図面

(可搬型重大事故等対処設備

保管箇所・設置場所)

(タンクローリ (16kL))

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉共用

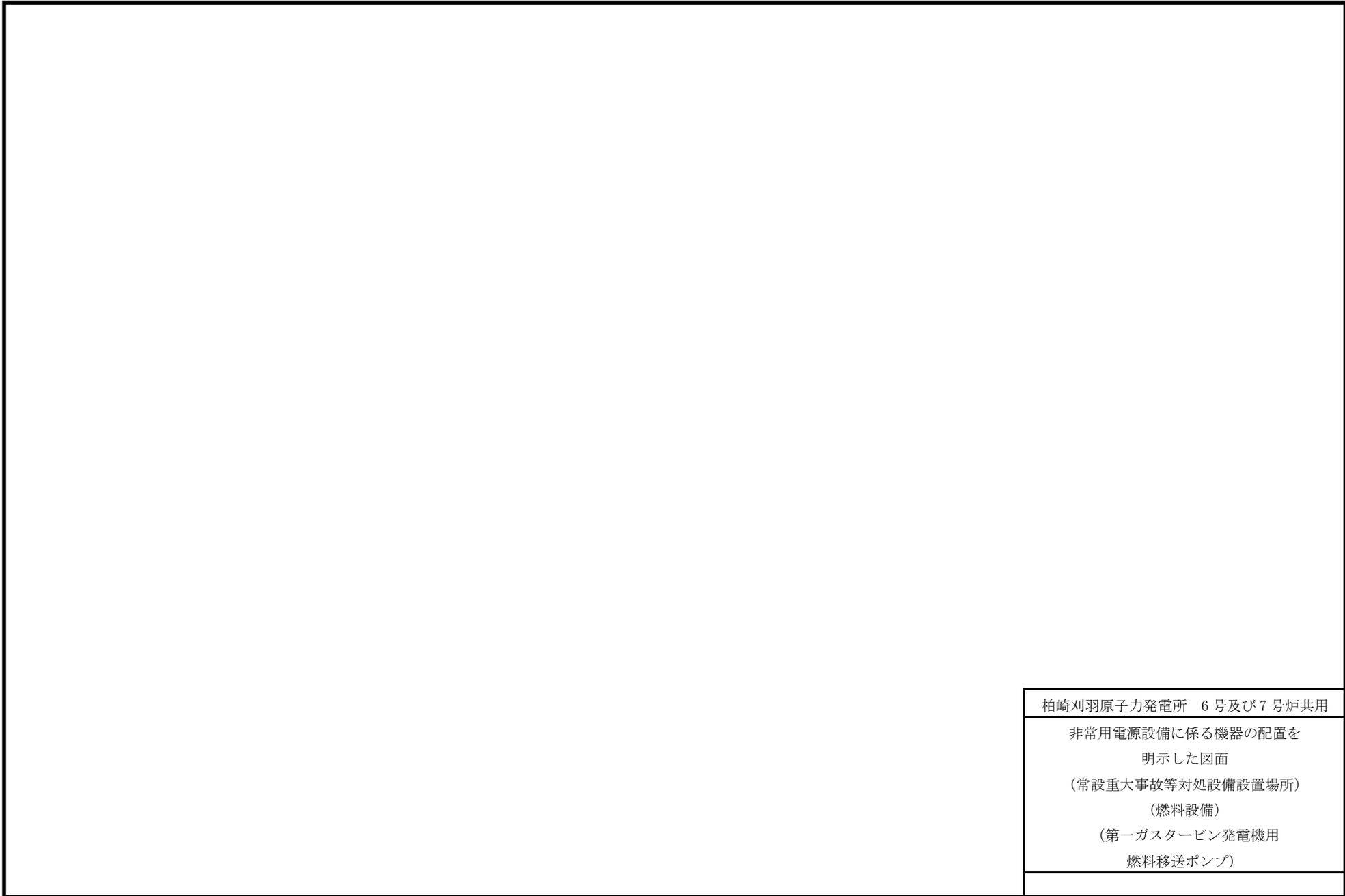
非常用電源設備に係る機器の配置を
明示した図面
(常設重大事故等対処設備設置場所)
(第一ガスタービン発電機)

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉

非常用電源設備に係る機器の配置を
明示した図面
(常設重大事故等対処設備設置場所)
(緊急用断路器)

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉共用

非常用電源設備に係る機器の配置を
明示した図面
(常設重大事故等対処設備設置場所)
(燃料設備)
(第一ガスタービン発電機用燃料タンク)



柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉共用
非常用電源設備に係る機器の配置を 明示した図面 (常設重大事故等対処設備設置場所) (燃料設備) (第一ガスタービン発電機用 燃料移送ポンプ)

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉
非常用電源設備に係る機器の配置を 明示した図面 (常設重大事故等対処設備設置場所) (直流 125V 蓄電池 A)

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉

非常用電源設備に係る機器の配置を
明示した図面
(常設重大事故等対処設備設置場所)
(直流 125V 充電器 A)

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉
非常用電源設備に係る機器の配置を 明示した図面 (常設重大事故等対処設備設置場所) (直流 125V 蓄電池 A-2)

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉
非常用電源設備に係る機器の配置を 明示した図面 (常設重大事故等対処設備設置場所) (AM用直流125V蓄電池)

柏崎刈羽原子力発電所 6号炉
非常用電源設備に係る機器の配置を 明示した図面 (常設重大事故等対処設備設置場所) (直流母線 (MCC側))

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉

非常用電源設備に係る機器の配置を
明示した図面
(常設重大事故等対処設備設置場所)
(6号炉直流母線(分電盤側))
(7号炉直流母線))

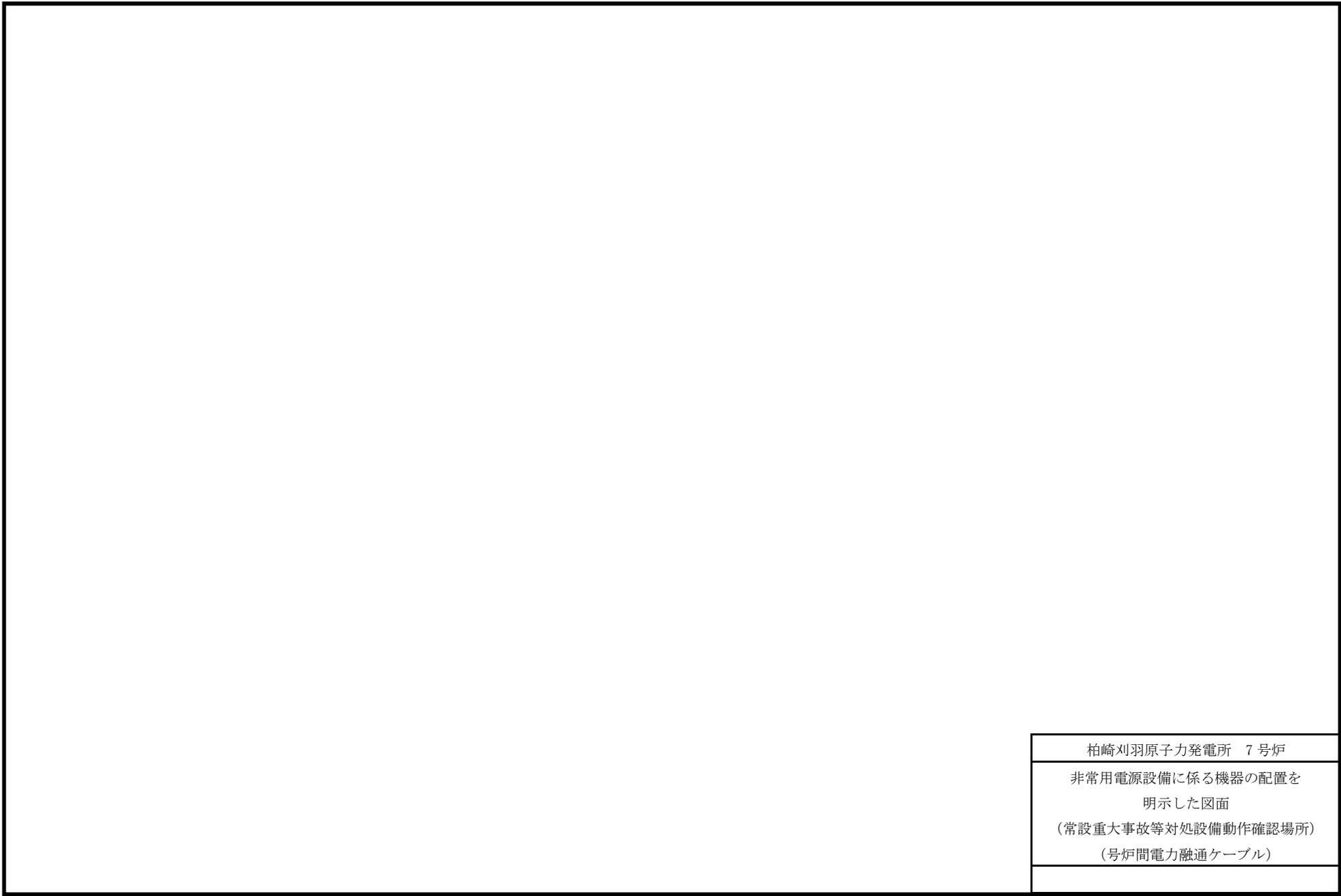
柏崎刈羽原子力発電所 6号炉
非常用電源設備に係る機器の配置を 明示した図面 (常設重大事故等対処設備設置場所) (AM用直流125V充電器)

柏崎刈羽原子力発電所 7号炉
非常用電源設備に係る機器の配置を
明示した図面
(常設重大事故等対処設備設置場所)
(AM用直流125V充電器)

柏崎刈羽原子力発電所 6号炉
非常用電源設備に係る機器の配置を 明示した図面 (常設重大事故等対処設備設置場所) (非常用高圧母線C系及びD系)

柏崎刈羽原子力発電所 7号炉
非常用電源設備に係る機器の配置を 明示した図面 (常設重大事故等対処設備設置場所) (非常用高圧母線 C 系及び D 系)

柏崎刈羽原子力発電所 6号炉
非常用電源設備に係る機器の配置を 明示した図面 (常設重大事故等対処設備動作確認場所) (号炉間電力融通ケーブル)

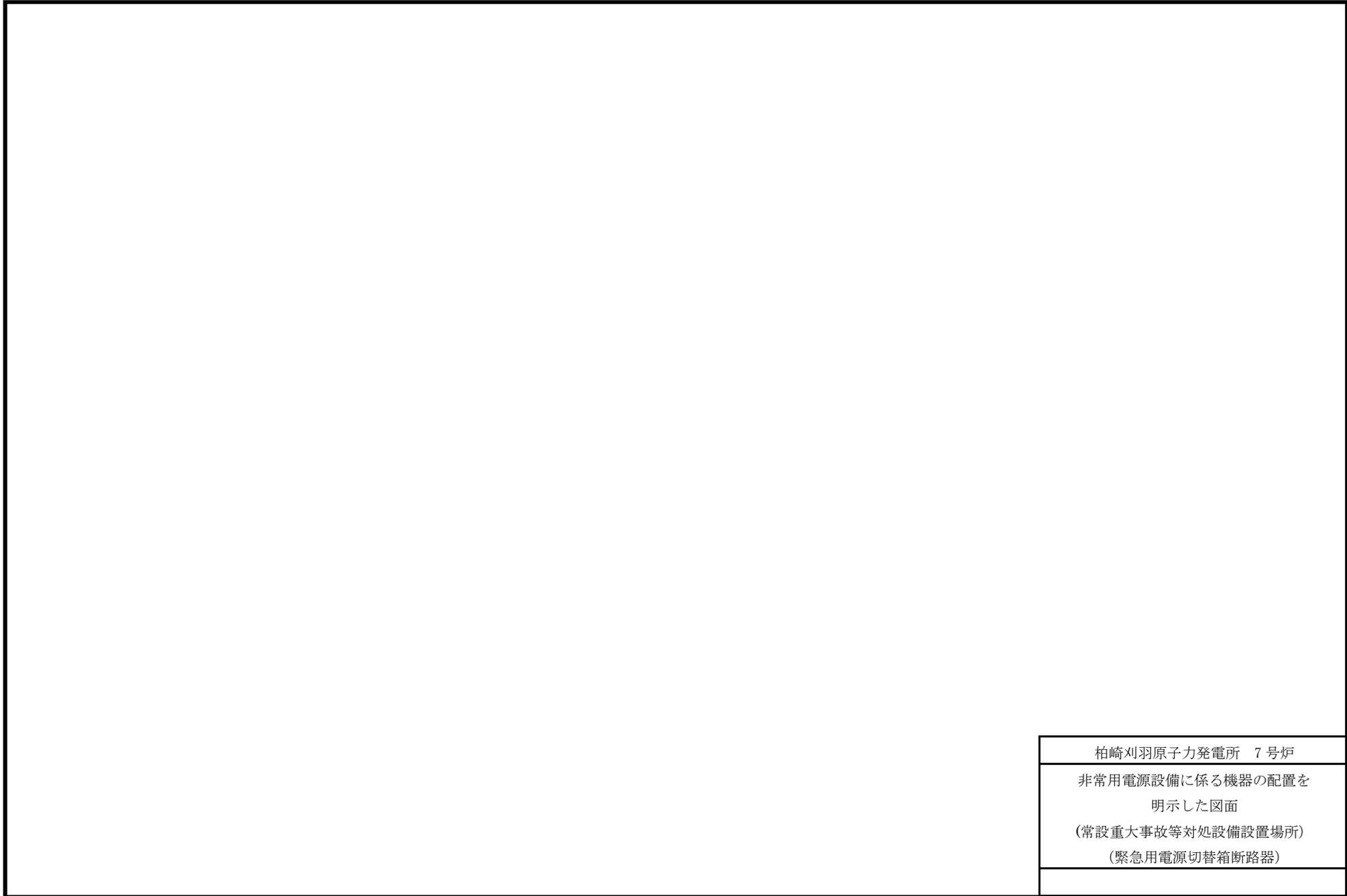


柏崎刈羽原子力発電所 7号炉
非常用電源設備に係る機器の配置を 明示した図面 (常設重大事故等対処設備動作確認場所) (号炉間電力融通ケーブル)

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉
非常用電源設備に係る機器の配置を
明示した図面
(可搬型重大事故等対処設備・保管場所)
(号炉間電力融通ケーブル)

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉
非常用電源設備に係る機器の配置を 明示した図面 (可搬型重大事故等対処設備接続場所) (号炉間電力融通ケーブル)

柏崎刈羽原子力発電所 6号炉
非常用電源設備に係る機器の配置を
明示した図面
(常設重大事故等対処設備設置場所)
(緊急用電源切替箱断路器)



柏崎刈羽原子力発電所 7号炉
非常用電源設備に係る機器の配置を 明示した図面 (常設重大事故等対処設備設置場所) (緊急用電源切替箱断路器)

柏崎刈羽原子力発電所 6号炉

非常用電源設備に係る機器の配置を

明示した図面

(設計基準対象施設設置場所)

(非常用ディーゼル発電機)

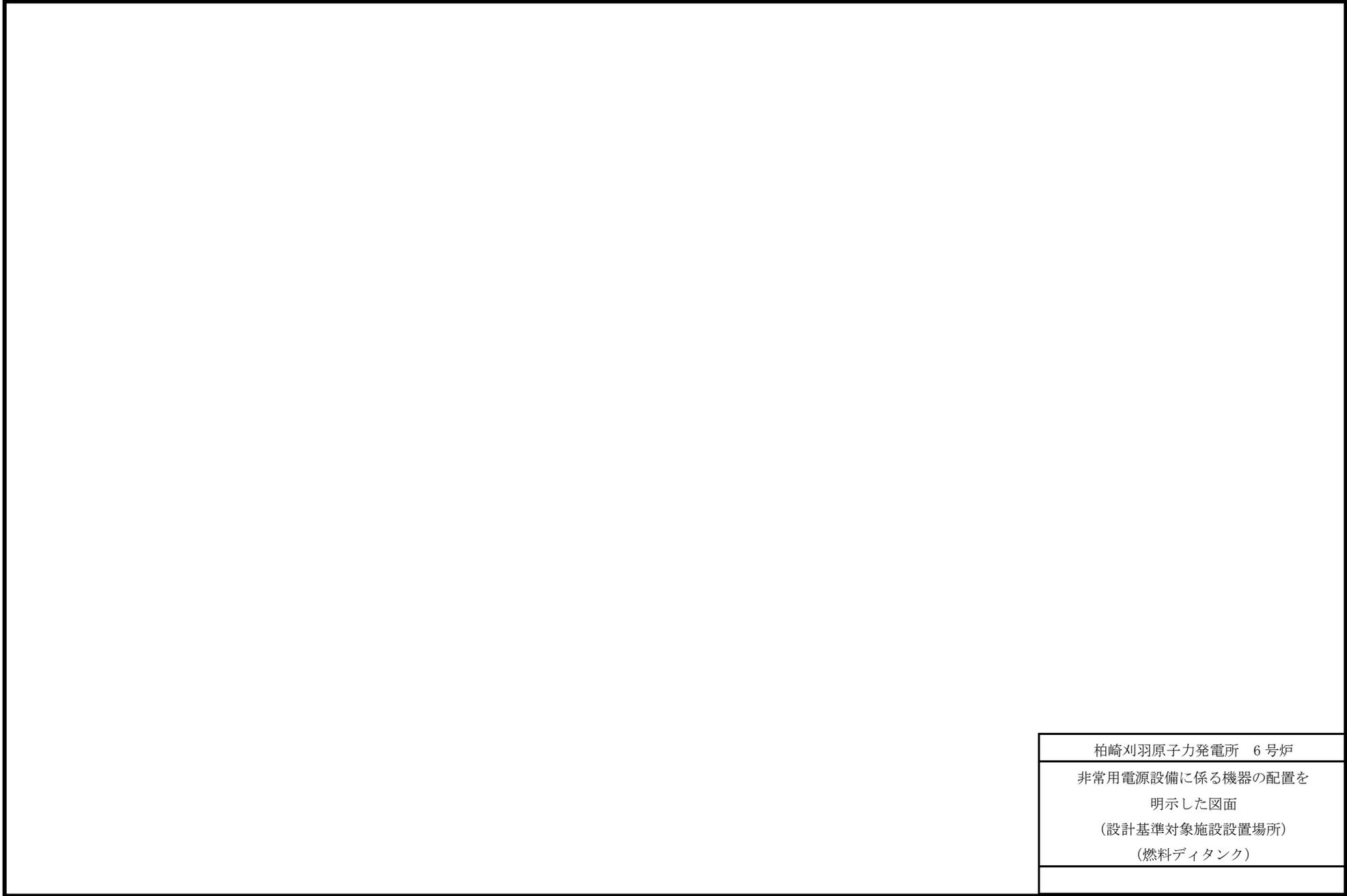
柏崎刈羽原子力発電所 7号炉

非常用電源設備に係る機器の配置を

明示した図面

(設計基準対象施設設置場所)

(非常用ディーゼル発電機)



柏崎刈羽原子力発電所 6号炉
非常用電源設備に係る機器の配置を 明示した図面 (設計基準対象施設設置場所) (燃料ディタンク)

柏崎刈羽原子力発電所 7号炉

非常用電源設備に係る機器の配置を

明示した図面

(設計基準対象施設設置場所)

(燃料デyttank)

柏崎刈羽原子力発電所 6号炉

非常用電源設備に係る機器の配置を
明示した図面
(常設重大事故等対処設備設置場所)
(代替所内電気設備)

柏崎刈羽原子力発電所 6号炉

非常用電源設備に係る機器の配置を
明示した図面

(常設重大事故等対処設備設置場所)

(代替所内電気設備)

柏崎刈羽原子力発電所 7号炉
非常用電源設備に係る機器の配置を 明示した図面 (常設重大事故等対処設備設置場所) (代替所内電気設備)

柏崎刈羽原子力発電所 7号炉
非常用電源設備に係る機器の配置を
明示した図面
(常設重大事故等対処設備設置場所)
(代替所内電気設備)

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉
非常用電源設備に係る機器の配置を 明示した図面 (常設重大事故等対処設備設置場所) (代替所内電気設備)

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉
非常用電源設備に係る機器の配置を 明示した図面 (常設重大事故等対処設備操作場所) (第一ガスタービン発電機)

57-3
系統図

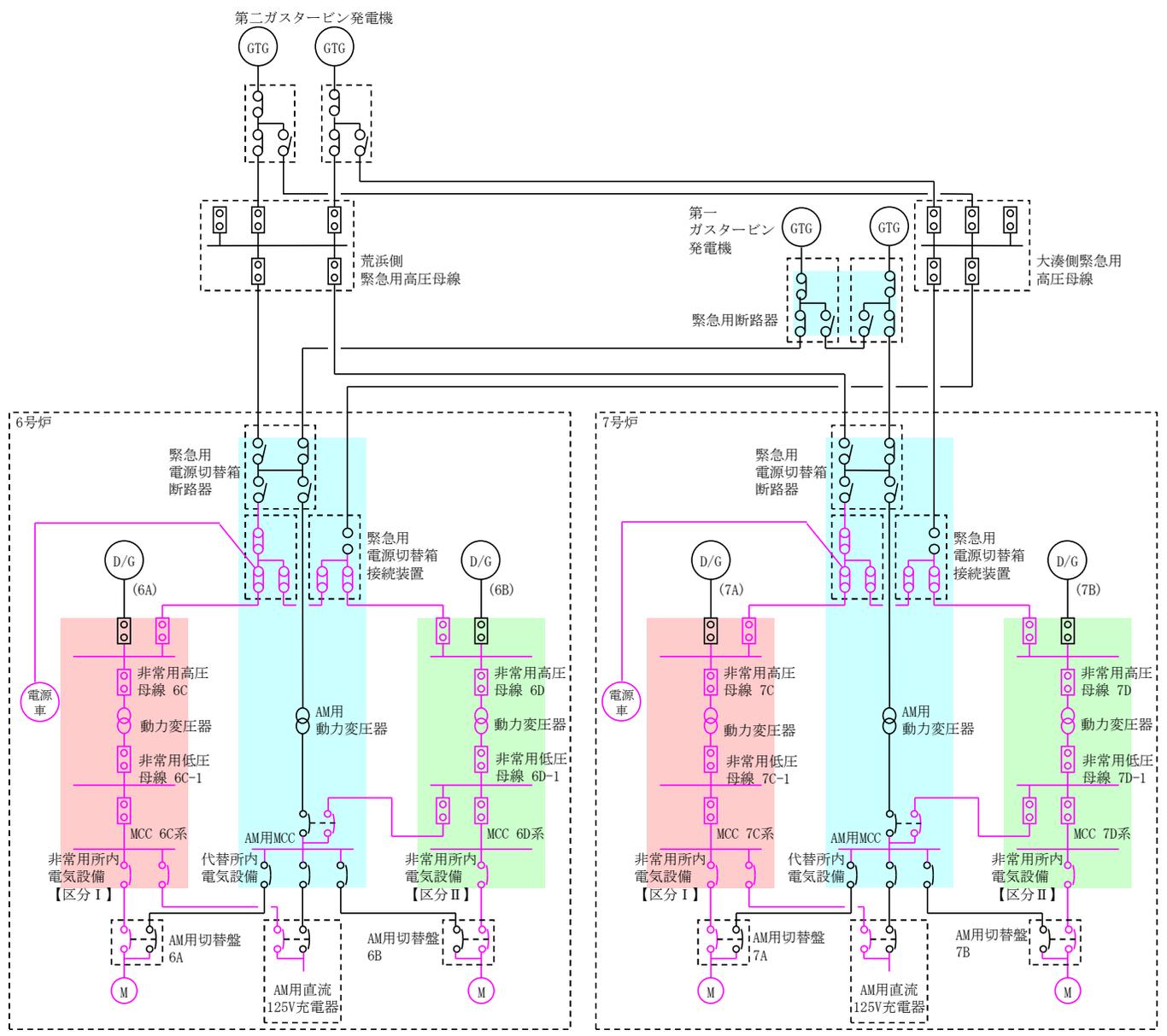
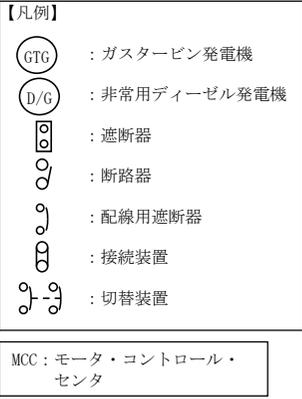
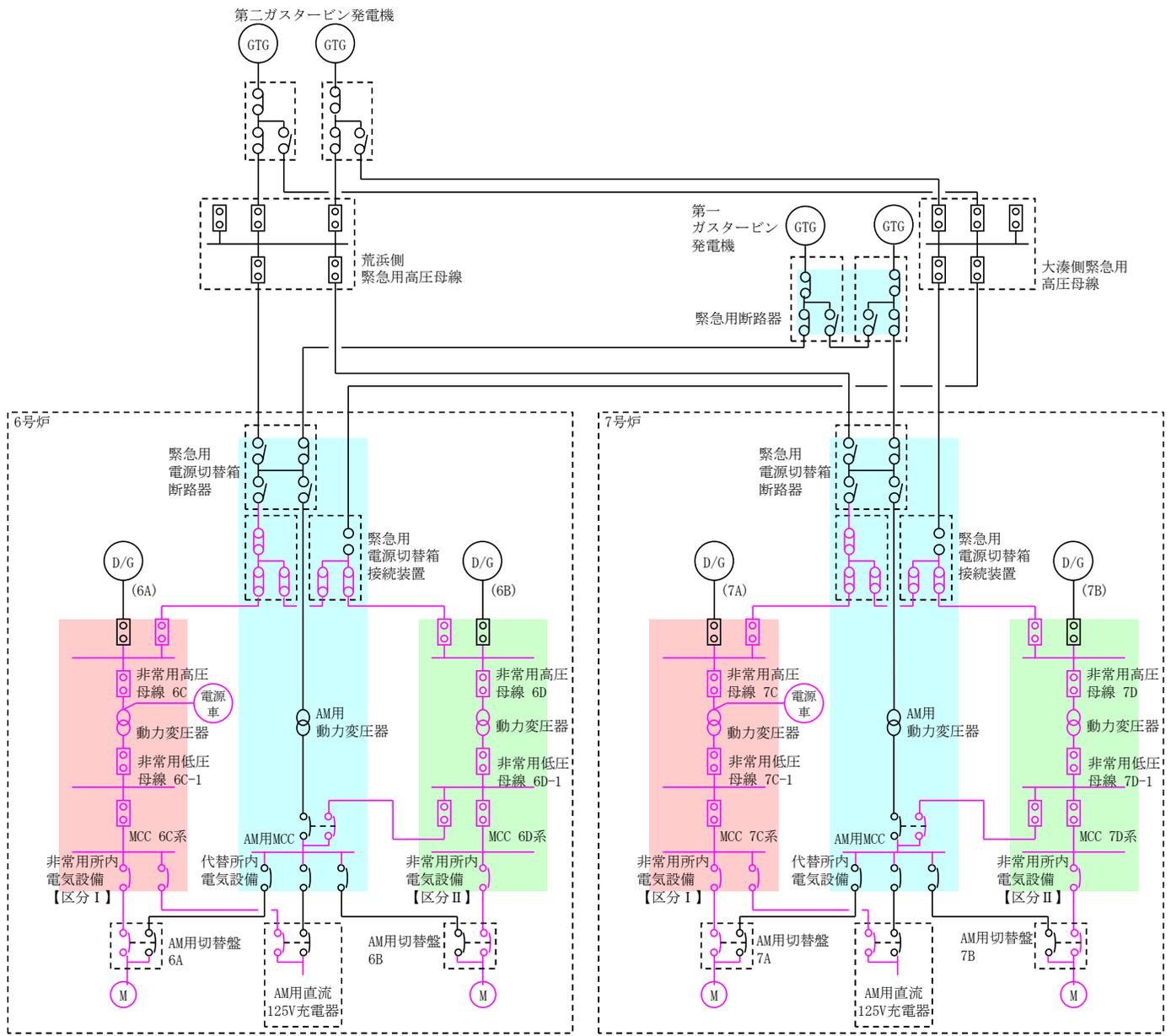


図 57-3-1 電源車系統図

(電源車～緊急用電源切替箱接続装置～非常用高圧母線C系及びD系)



- 【凡例】
- : ガスタービン発電機
 - : 非常用ディーゼル発電機
 - : 遮断器
 - : 緊急用遮断器
 - : 接続装置
 - : 切替装置
- MCC : モータ・コントロール・センタ

図 57-3-2 電源車系統図

(電源車～動力変圧器C系～非常用高圧母線C系及びD系)

【凡例】

-  : ガスタービン発電機
-  : 非常用ディーゼル発電機
-  : 遮断器
-  : 断路器
-  : 配線用遮断器
-  : 接続装置
-  : 切替装置

MCC : モータ・コントロール・センタ

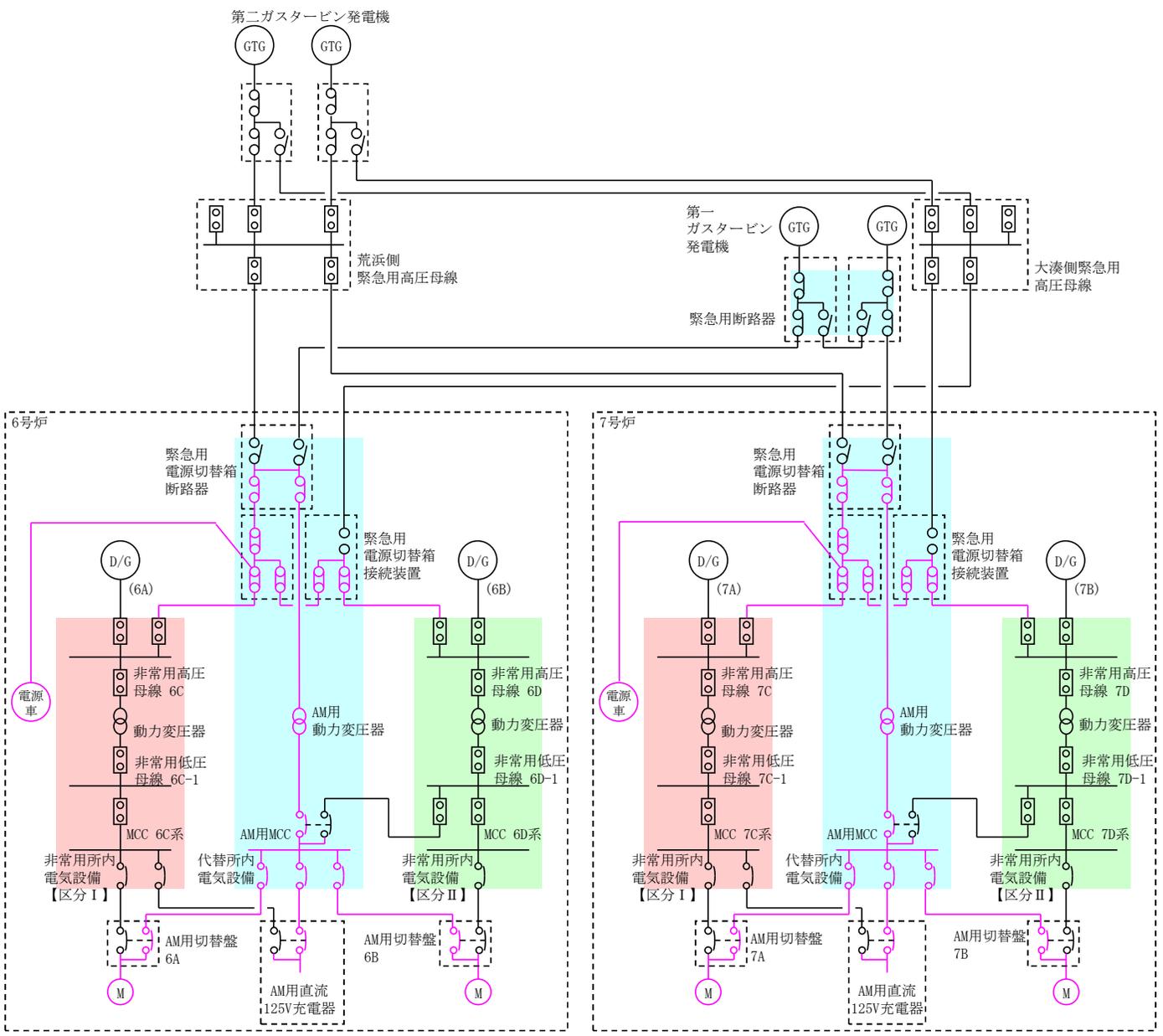
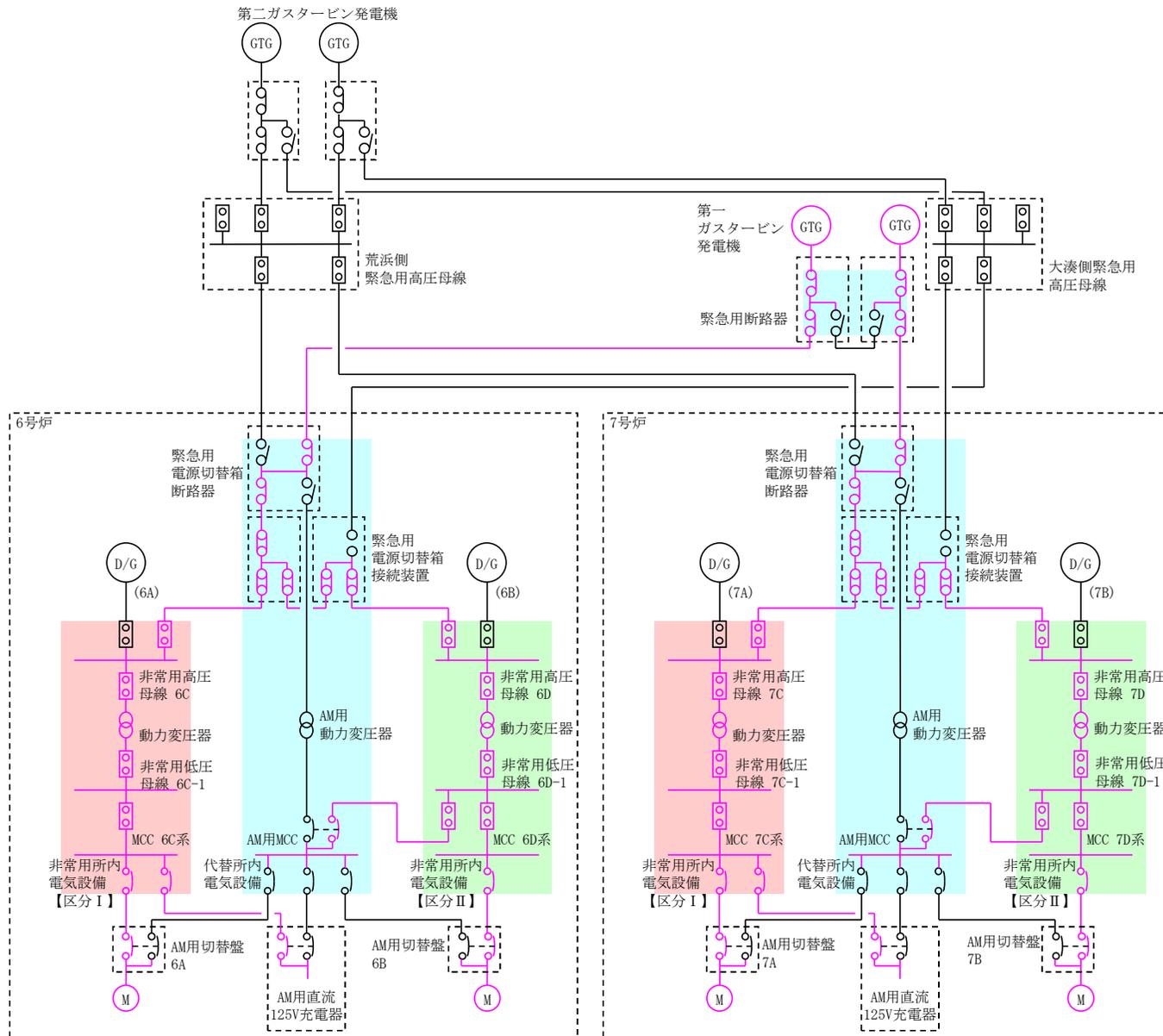


図 57-3-3 電源車系統図

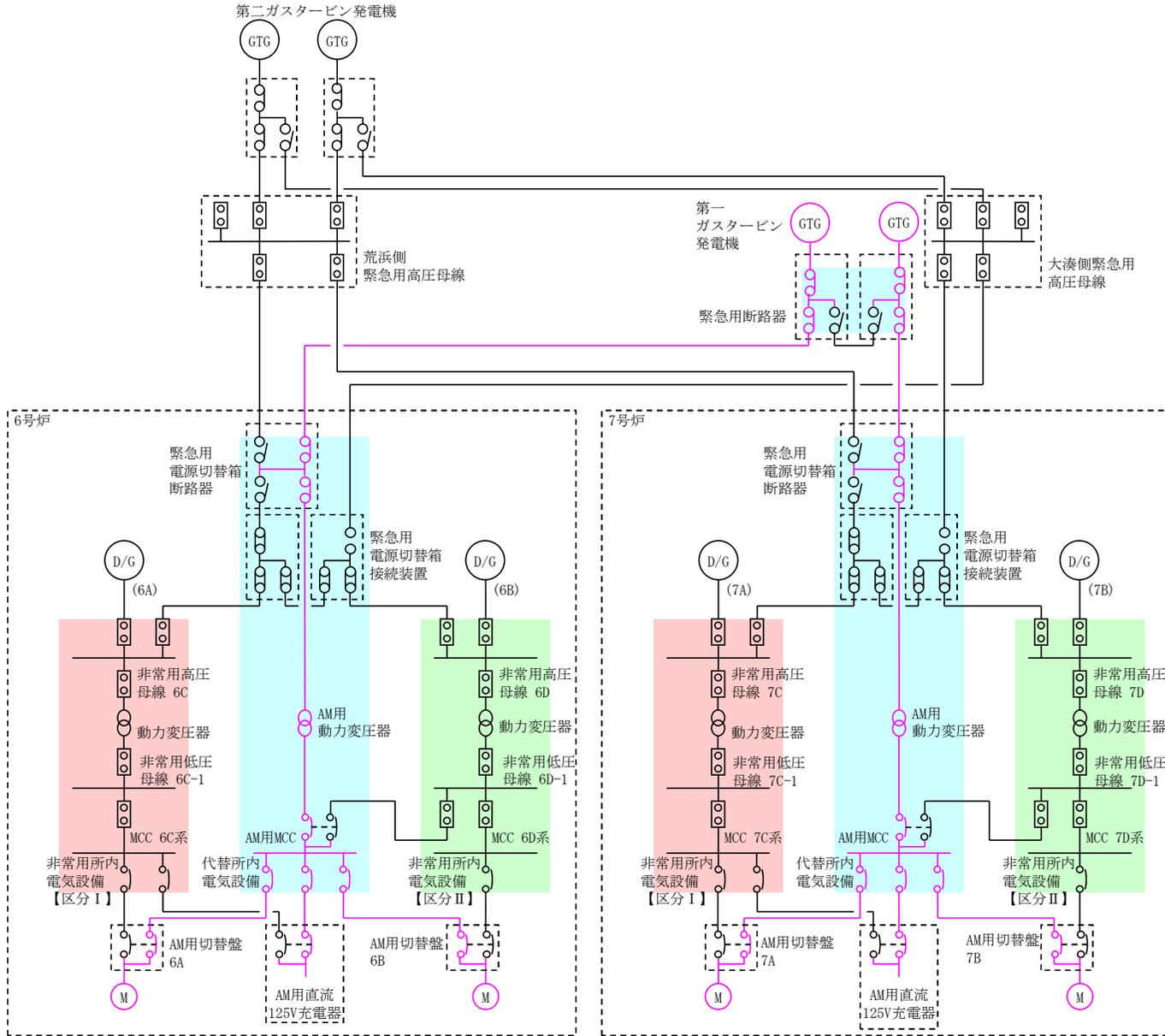
(電源車～緊急用電源切替箱接続装置～AM用MCC)

図 57-3-5 第一ガスタービン発電機系統図
(非常用高圧母線 C 系及び D 系に供給)



- 【凡例】
- : ガスタービン発電機
 - : 非常用ディーゼル発電機
 - : 遮断器
 - : 断路器
 - : 配線用遮断器
 - : 接続装置
 - : 切替装置
- MCC : モータ・コントロール・センタ

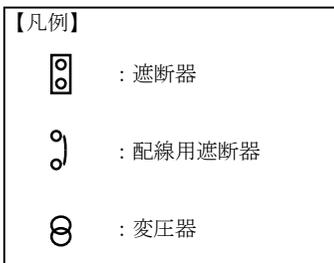
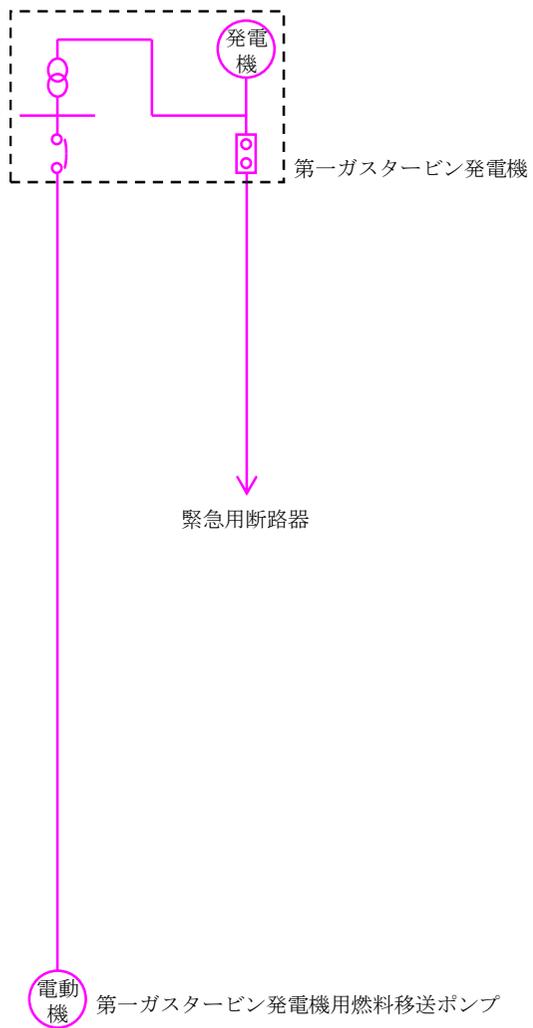
図 57-3-6 第一ガスタービン発電機系統図 (AM用MCCに供給)



- 【凡例】
-  : ガスタービン発電機
 -  : 非常用ディーゼル発電機
 -  : 遮断器
 -  : 緊急用遮断器
 -  : 配線用遮断器
 -  : 接続装置
 -  : 切替装置
- MCC : モータ・コントロール・センタ

図 57-3-7 ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ電源系統図

57-3-7



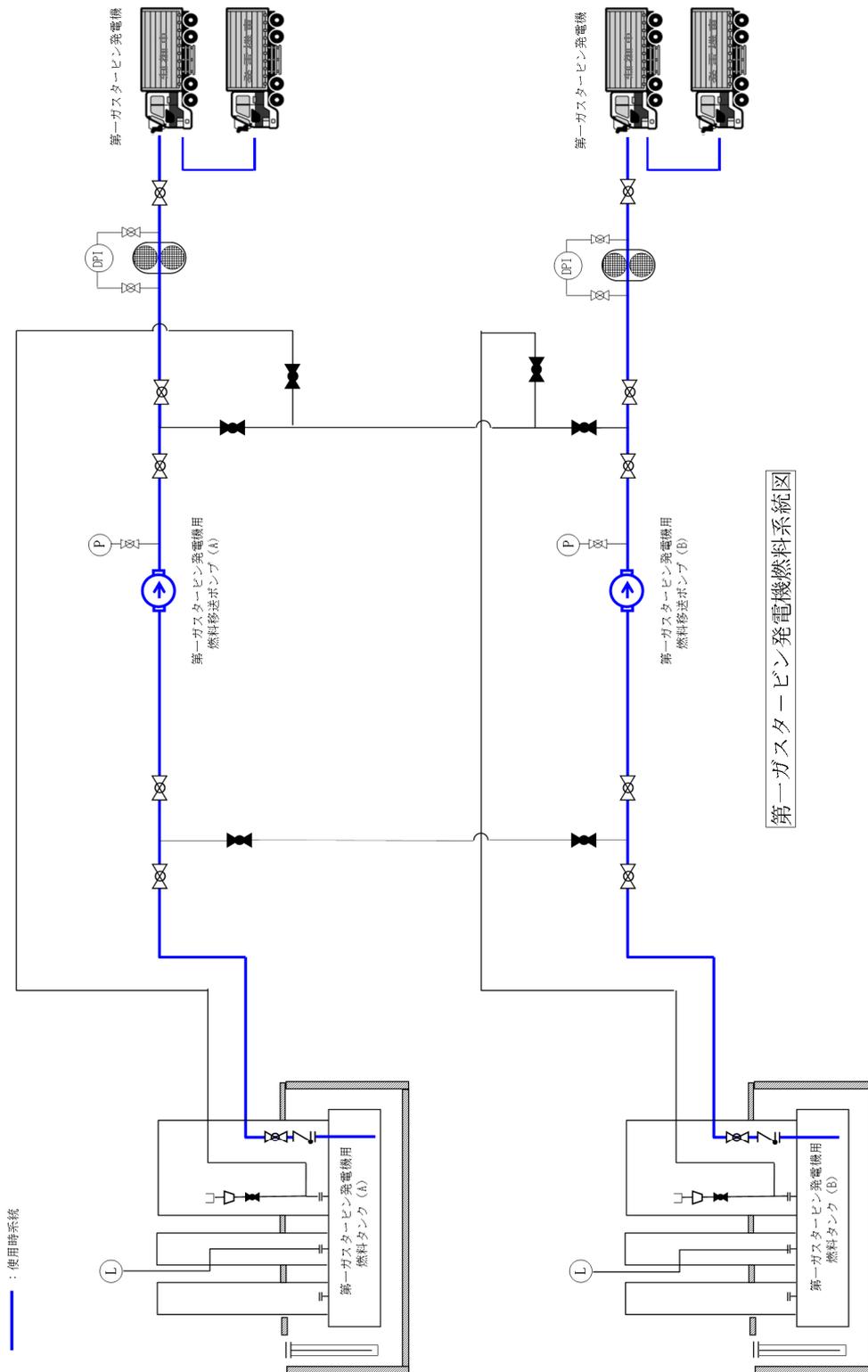
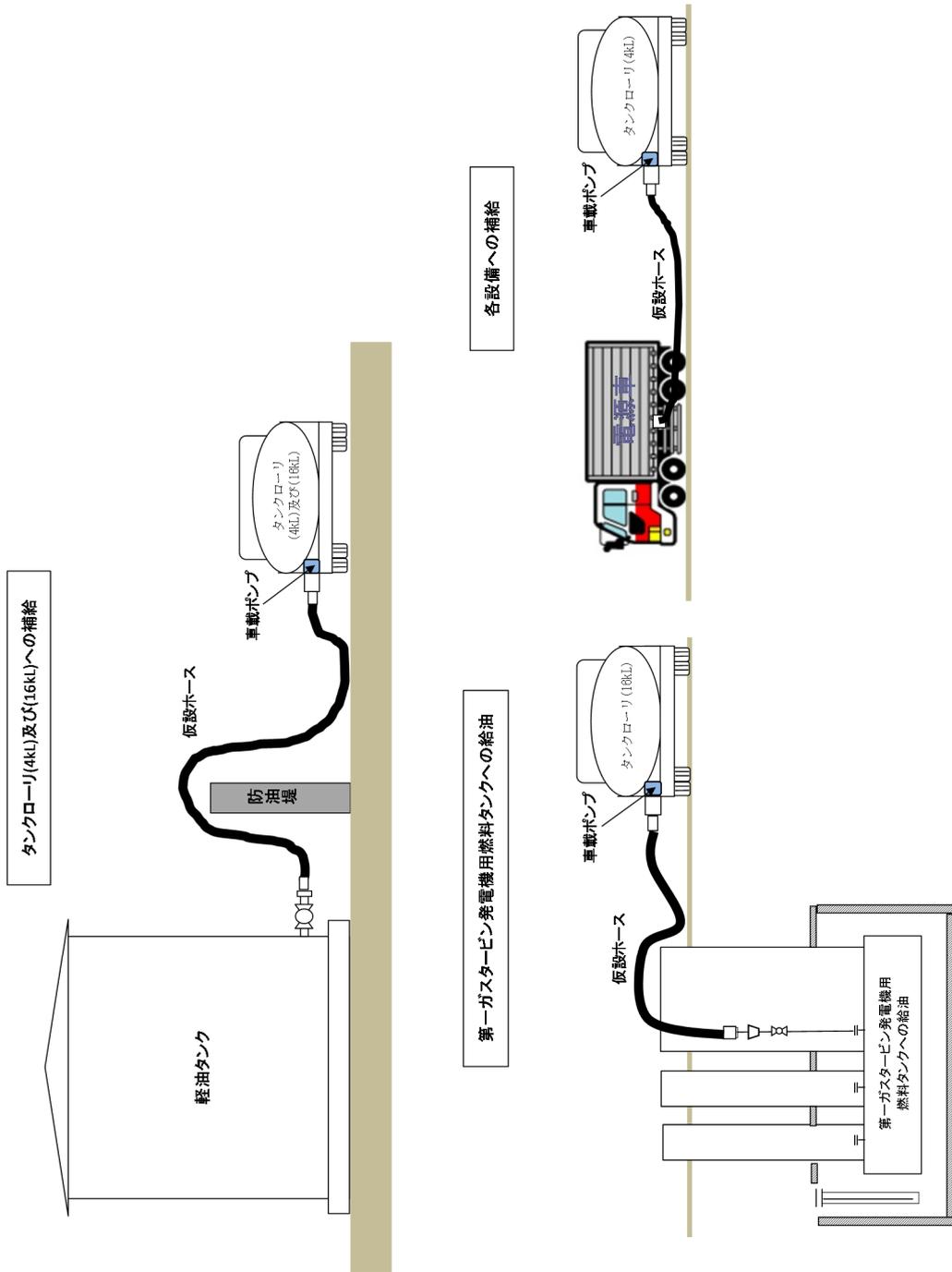


図 57-3-8 第一ガスタービン発電機燃料系統図



タンクローリー(4kl)及び(16kl)への補給

第一ガスタービン発電機用燃料タンクへの給油

各設備への補給

57-3-9 軽油タンク系統図

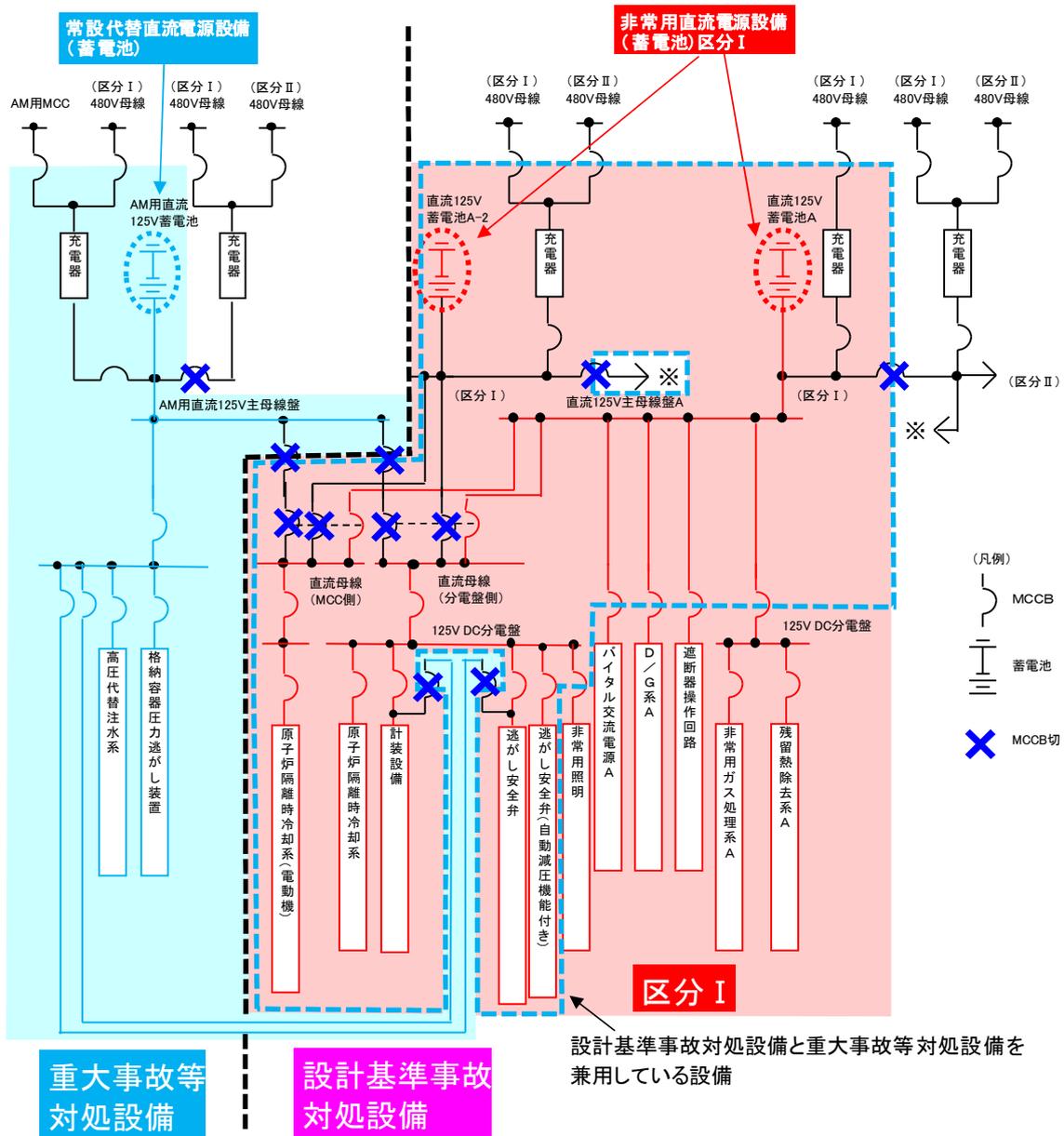


図 57-3-10 所内蓄電式直流電源設備系統図 (6号炉)
 (全交流動力電源喪失直後～8時間後)

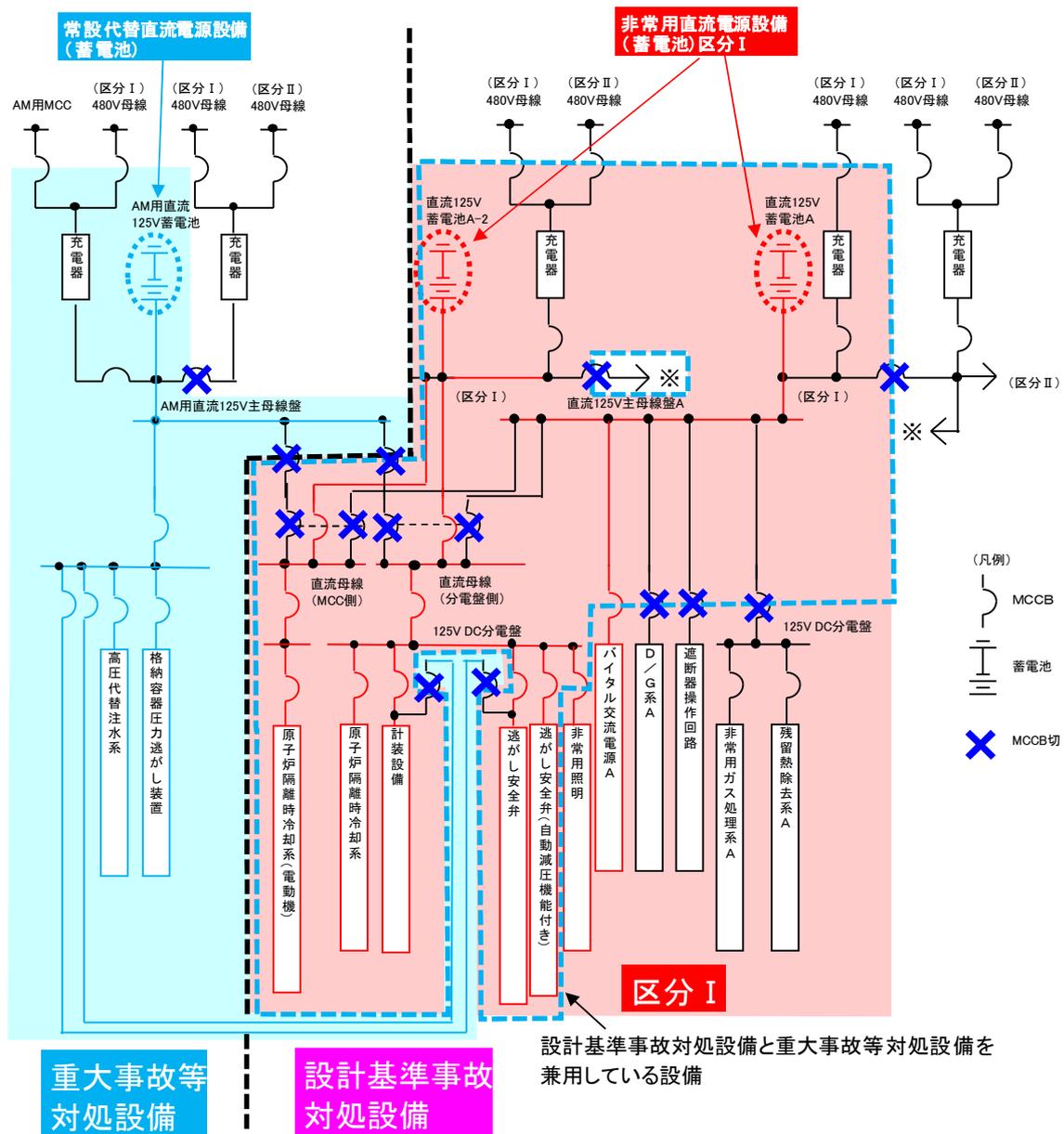


図 57-3-11 所内蓄電式直流電源設備系統図 (6号炉)
(全交流動力電源喪失 8 時間後～19 時間後)

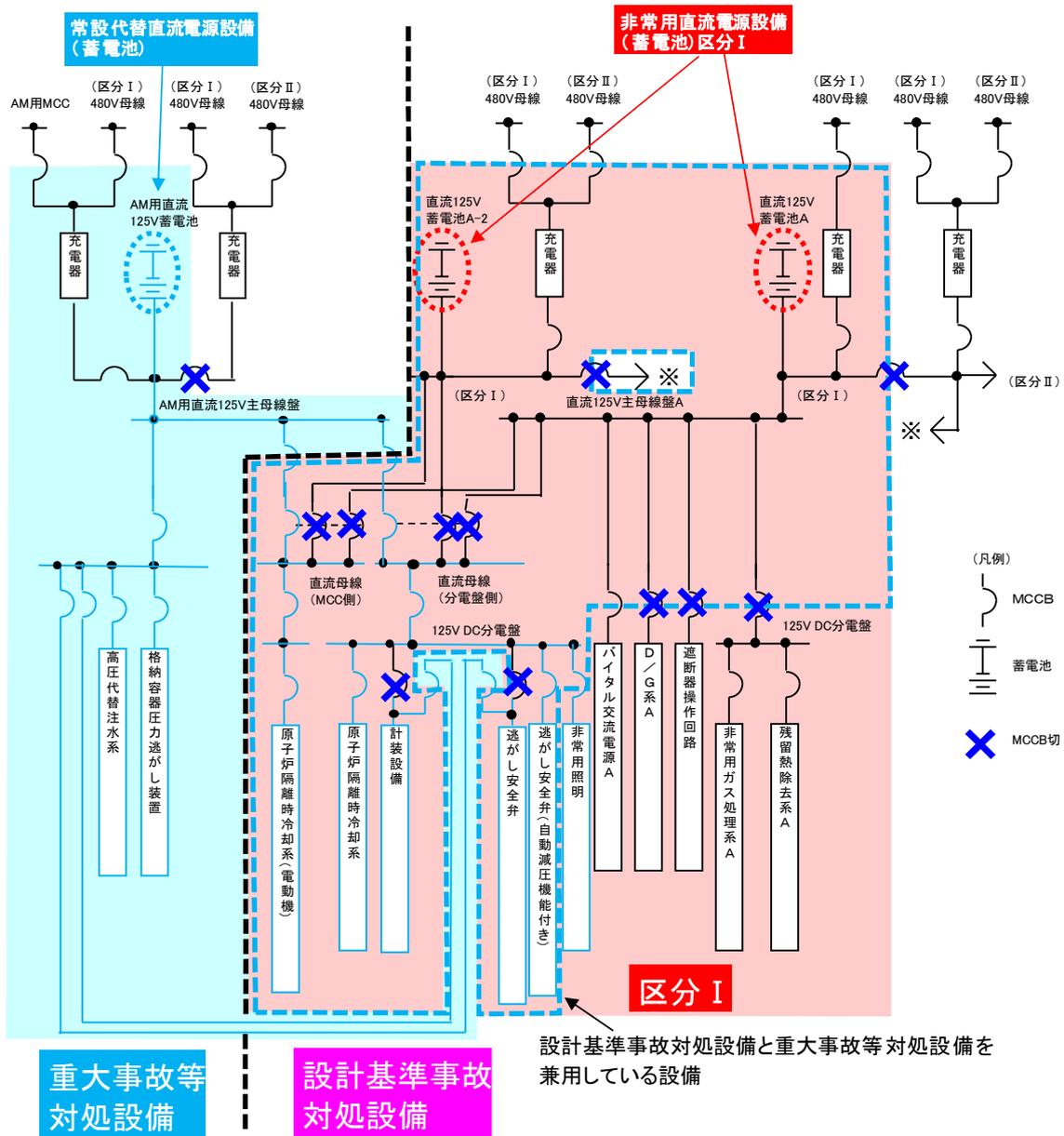


図 57-3-12 所内蓄電式直流電源設備系統図 (6号炉)
 (全交流動力電源喪失 19時間後～24時間後)

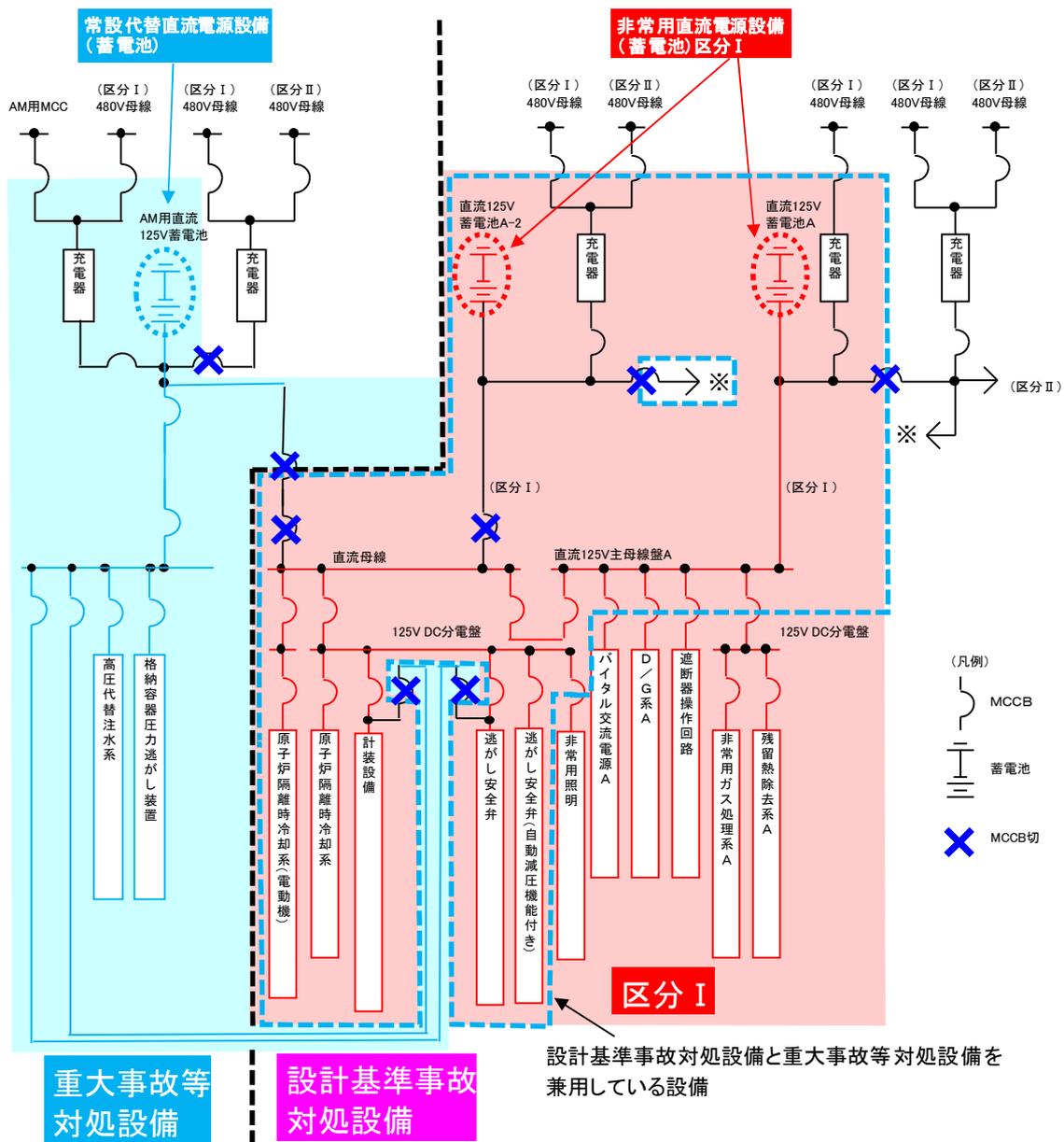


図 57-3-13 所内蓄電式直流電源設備系統図 (7号炉)
(全交流動力電源喪失直後～8時間後)

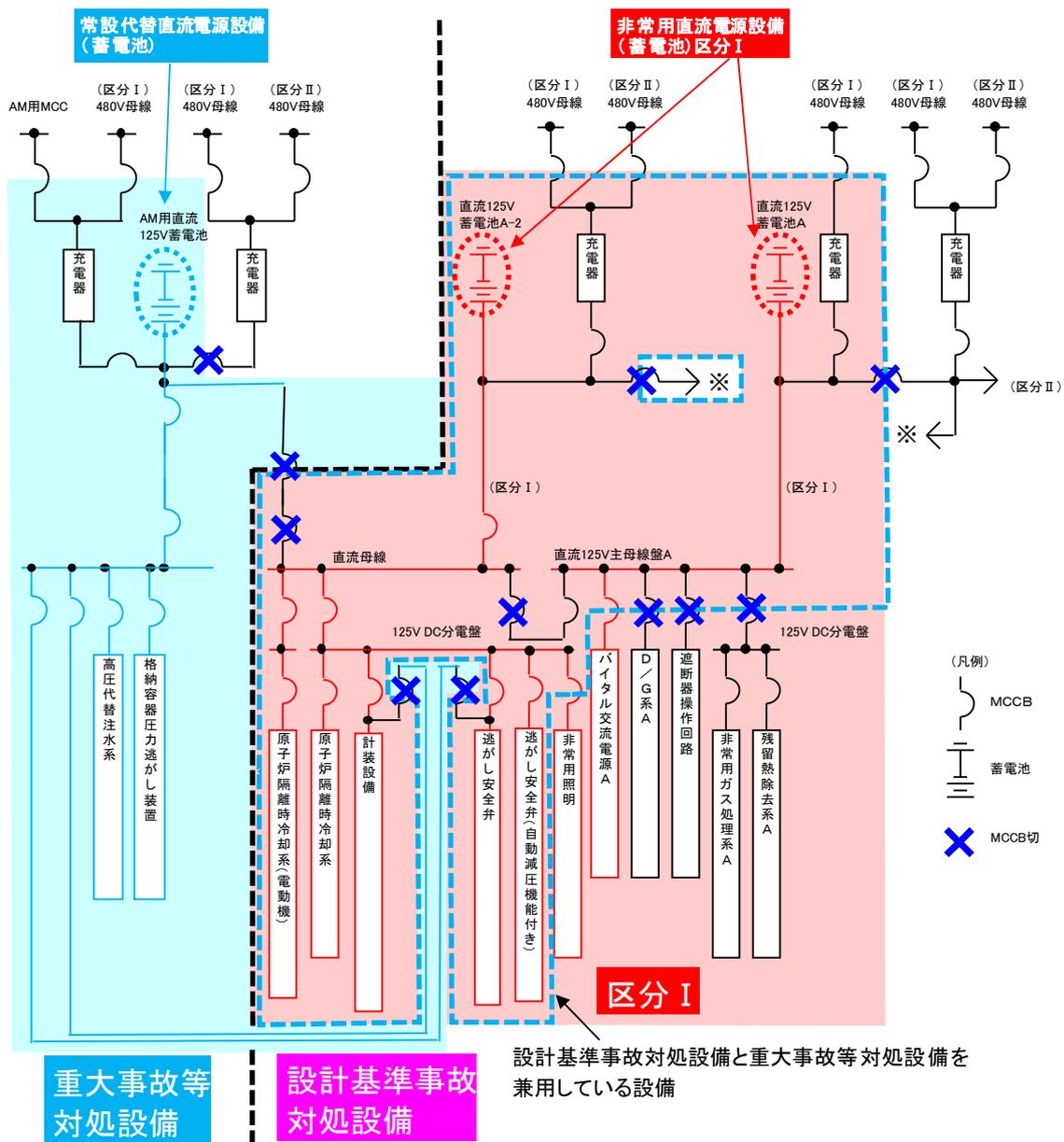


図 57-3-14 所内蓄電式直流電源設備系統図 (7号炉)
(全交流動力電源喪失 8 時間後～19 時間後)

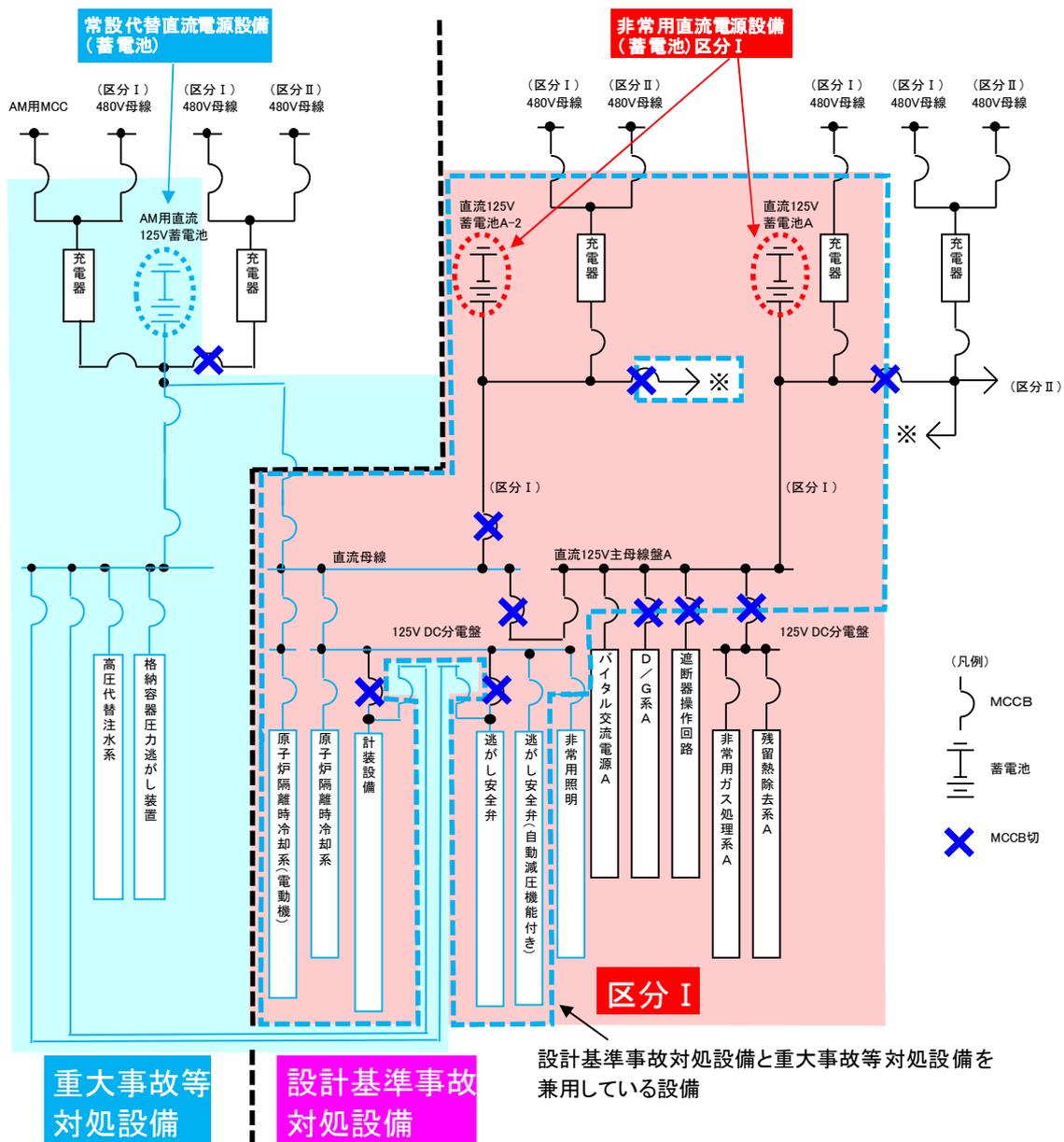


図 57-3-15 所内蓄電式直流電源設備系統図 (7号炉)
(全交流動力電源喪失 19 時間後～24 時間後)

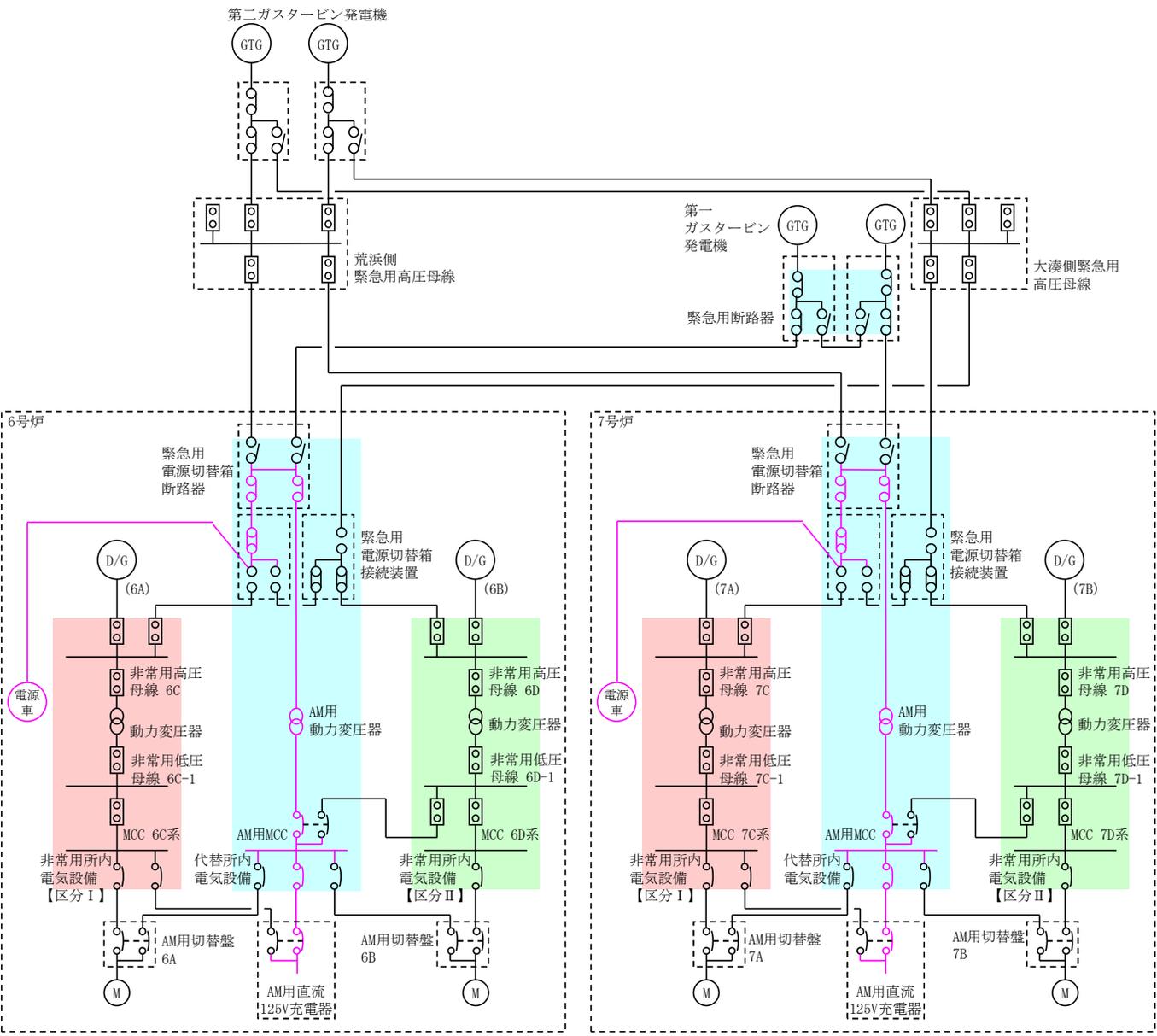
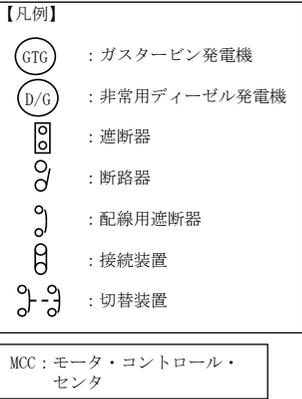
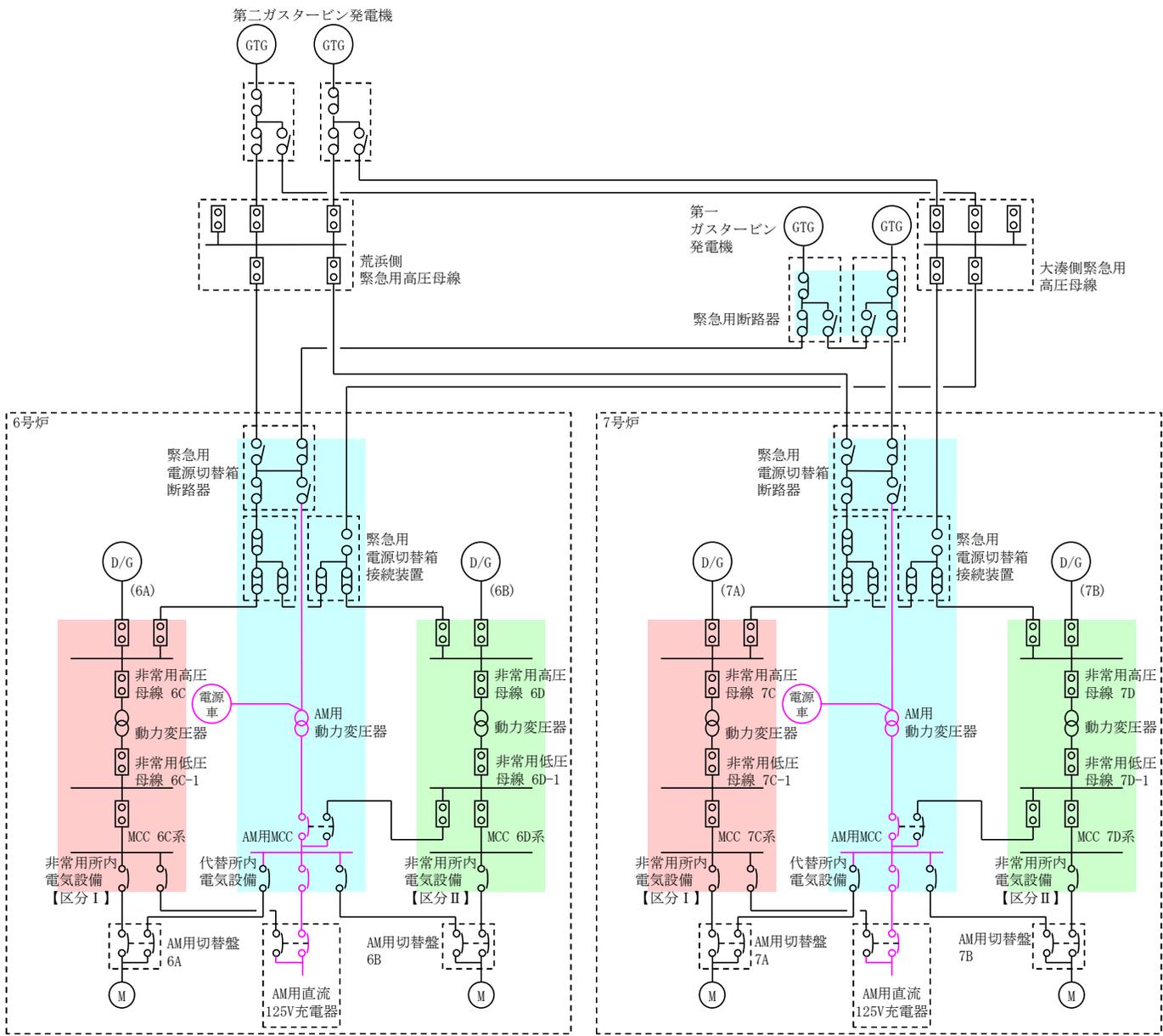


図 57-3-16 可搬型直流電源設備系統図
 (電源車～緊急用電源切替箱接続装置～AM用直流125V充電器)



- 【凡例】
- (GTG) : ガスタービン発電機
 - (D/G) : 非常用ディーゼル発電機
 - : 遮断器
 - : 断路器
 - : 配線用遮断器
 - : 接続装置
 - : 切替装置
- MCC : モータ・コントロール・センタ

図 57-3-17 可搬型直流電源設備系統図
(電源車～AM用動力変圧器～AM用直流125V充電器)

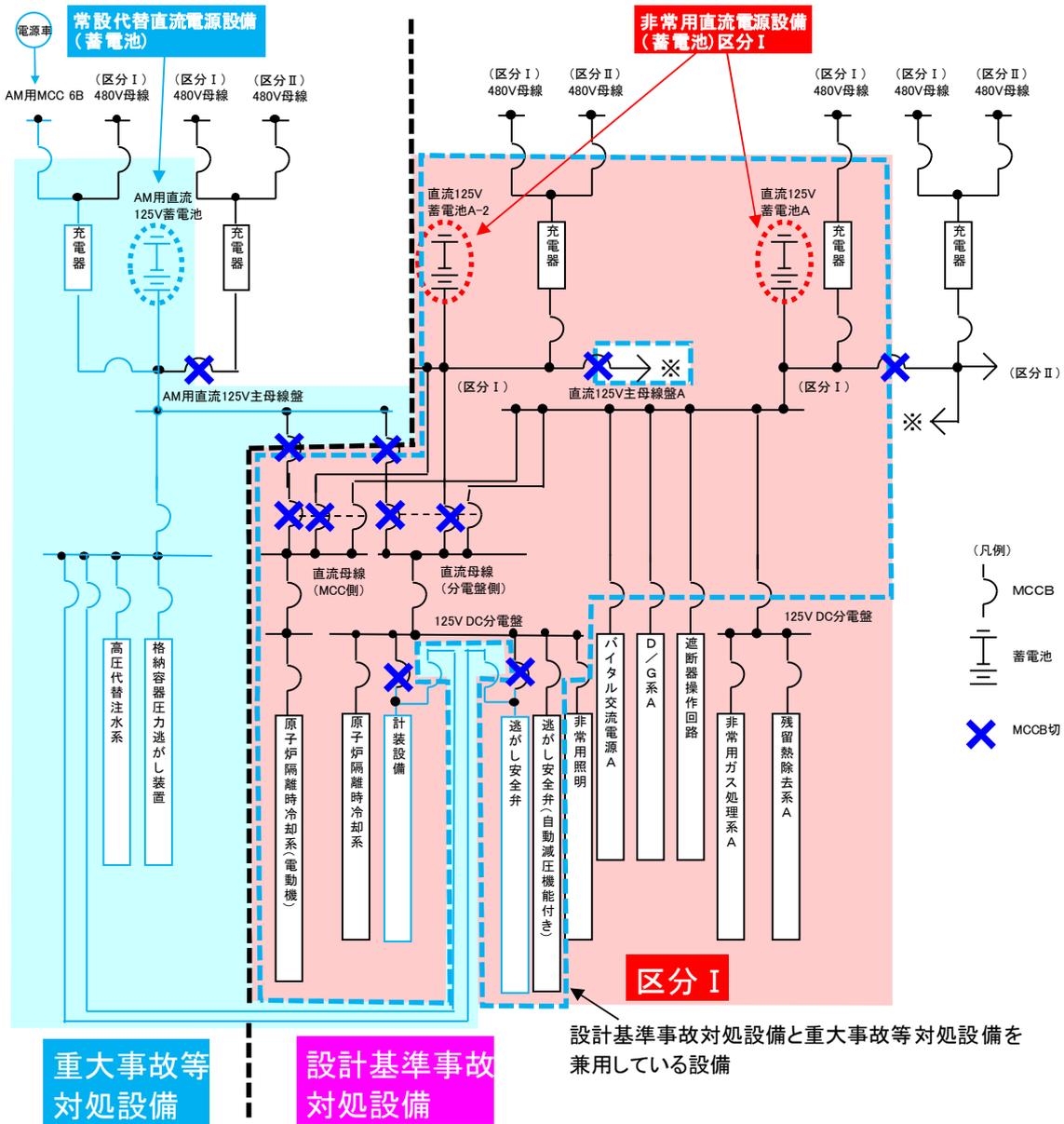


図 57-3-18 可搬型直流電源設備系統図 (直流系統) (6号炉)

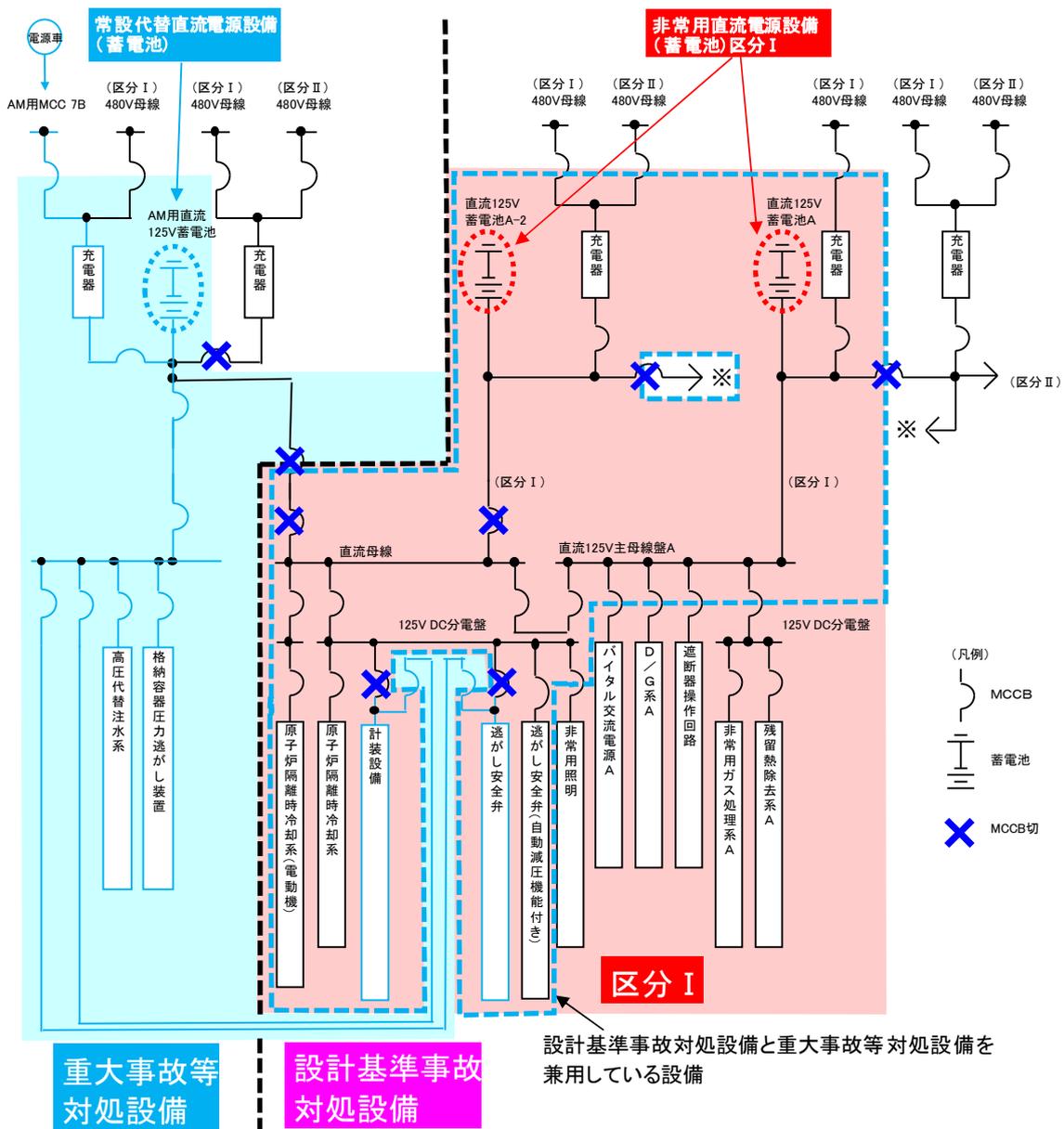
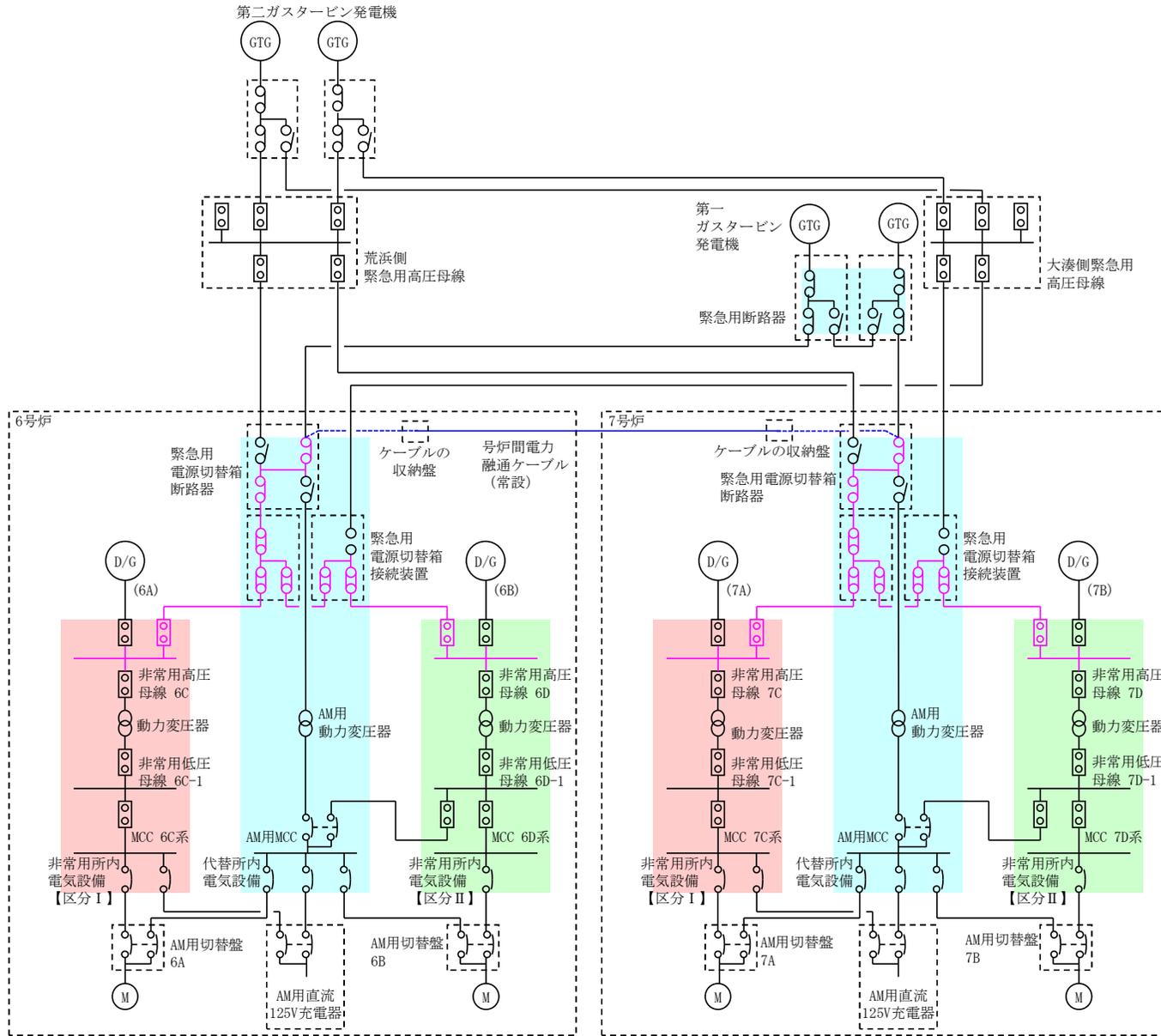


図 57-3-19 可搬型直流電源設備系統図 (直流系統) (7号炉)

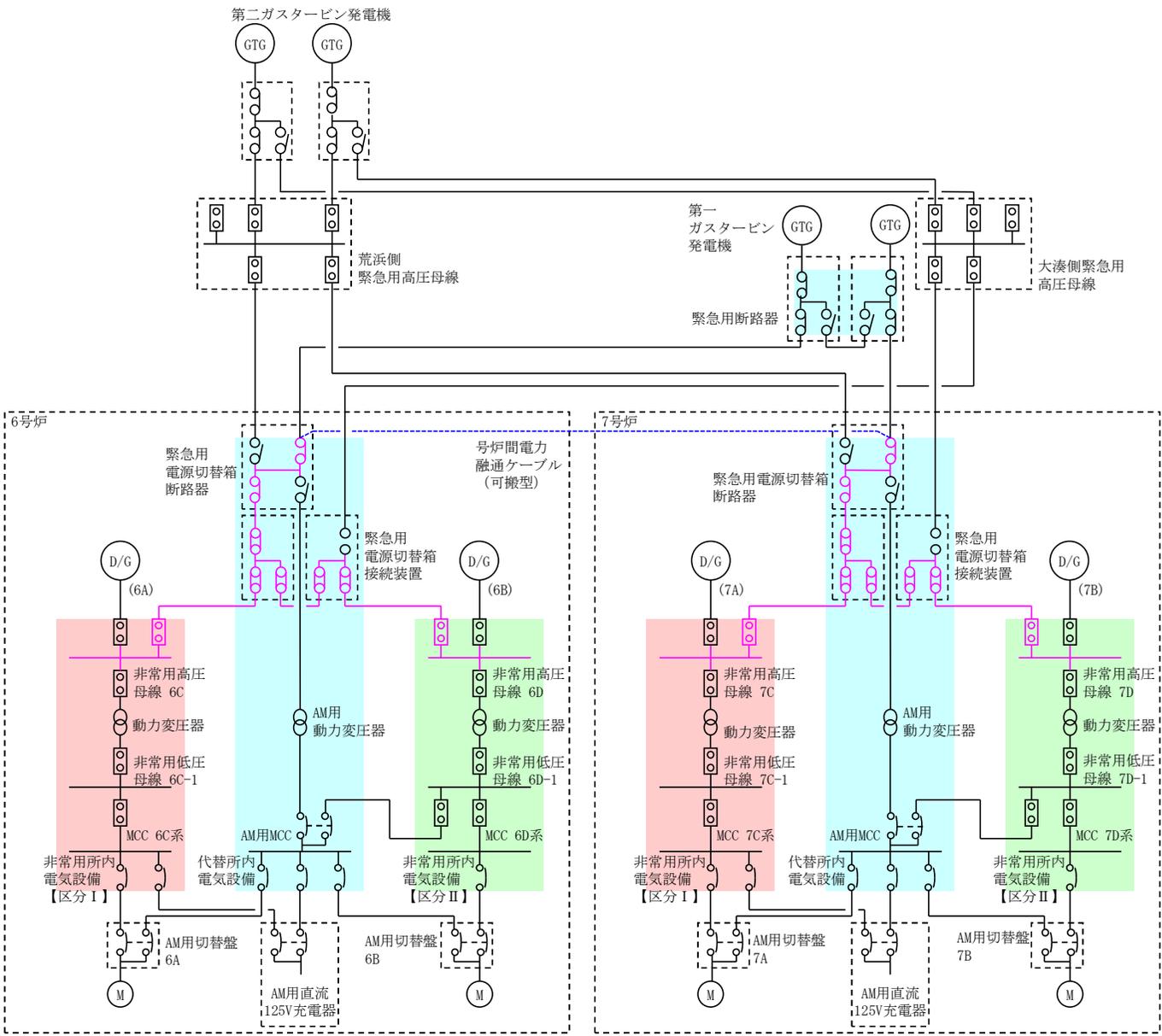


- 【凡例】
- (GTG) : ガスタービン発電機
 - (D/G) : 非常用ディーゼル発電機
 - : 遮断器
 - : 断路器
 - : 配線用遮断器
 - : 接続装置
 - : 切替装置

MCC : モータ・コントロール・センタ

- 【凡例】
- : 号炉間電力融通ケーブル(常設) (あらかじめ敷設する箇所)
 - - - : 号炉間電力融通ケーブル(常設) (手動で接続する箇所)

図 57-3-20 号炉間電力融通電気設備系統図
(号炉間電力融通ケーブル (常設))



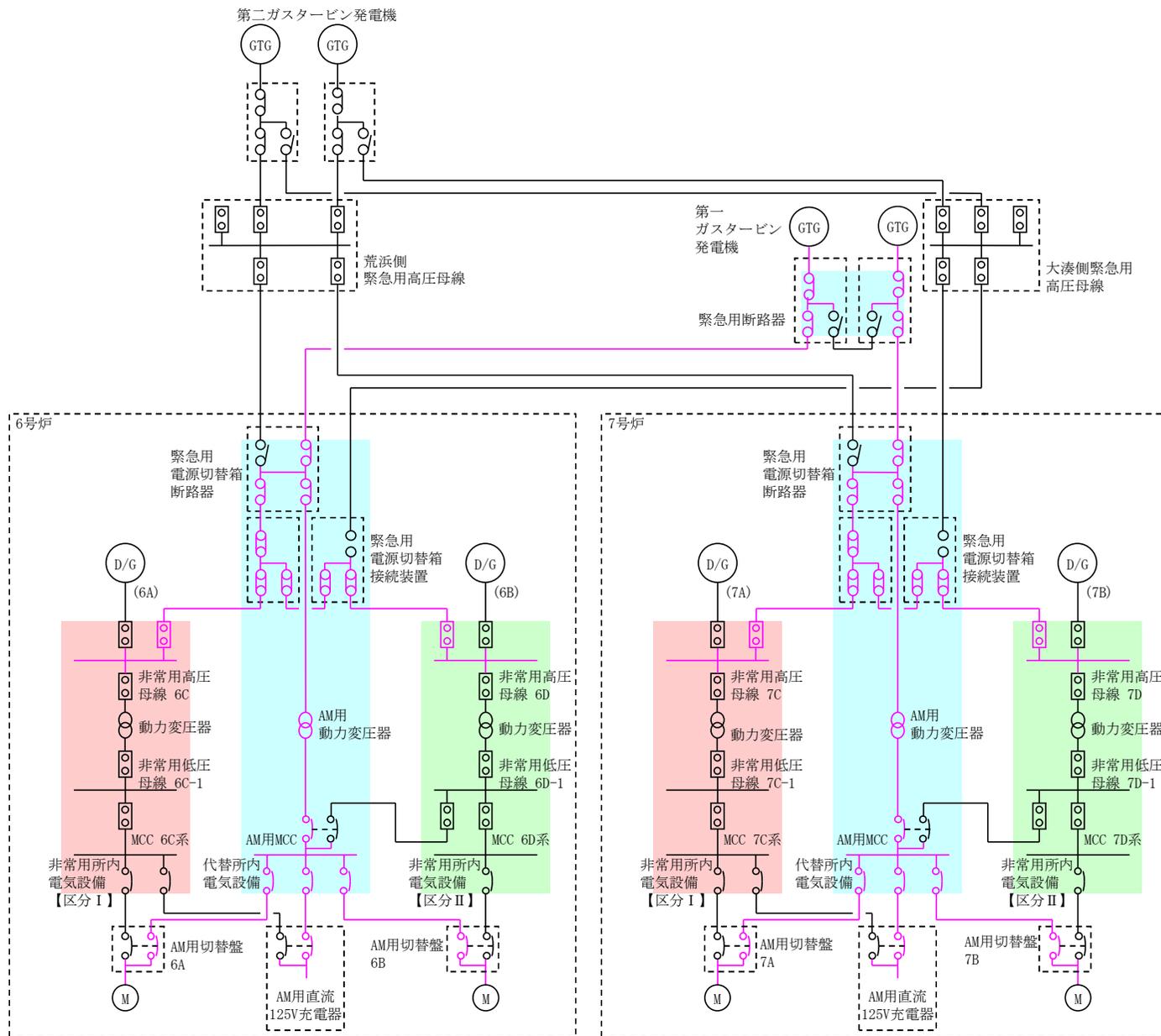
- 【凡例】
- (GTG) : ガスタービン発電機
 - (D/G) : 非常用ディーゼル発電機
 - : 遮断器
 - : 断路器
 - : 配線用遮断器
 - : 接続装置
 - : 切替装置

MCC : モータ・コントロール・センタ

- 【凡例】
- : 号炉間電力融通ケーブル (可搬型)

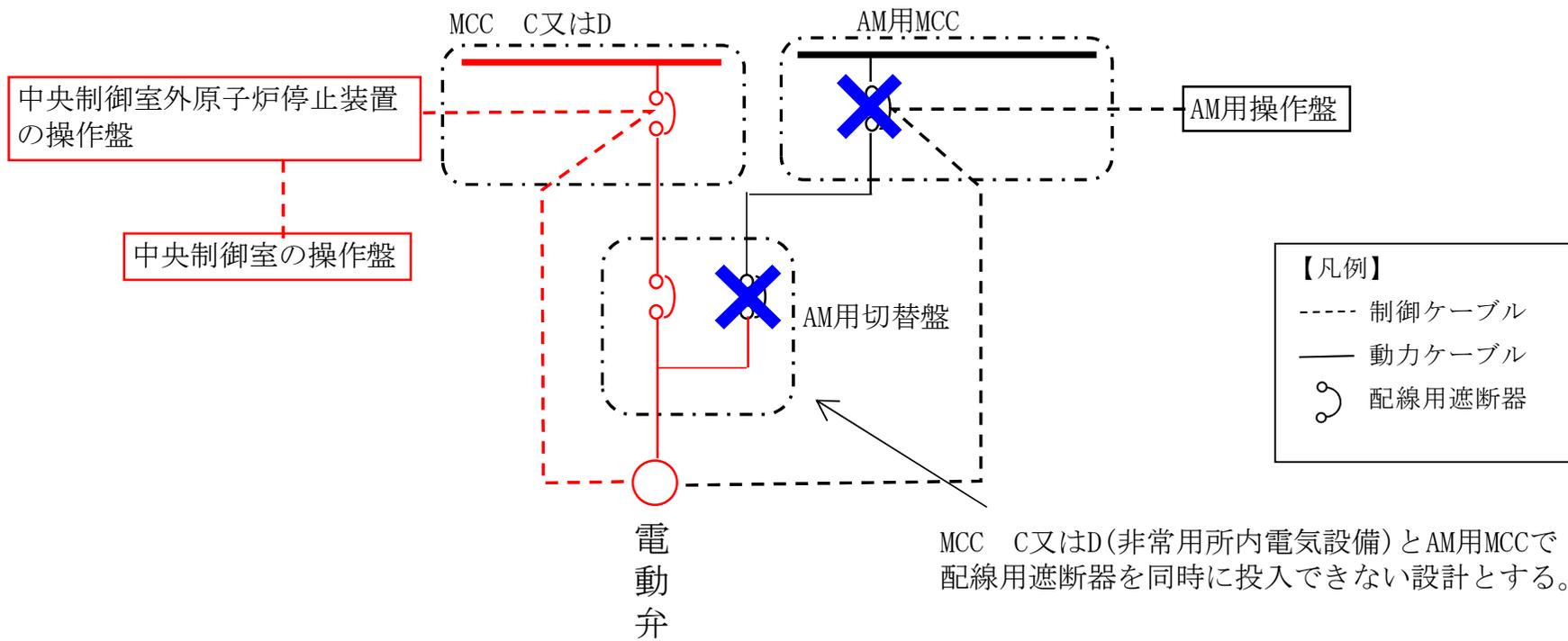
図 57-3-21 号炉間電力融通電気設備系統図
(号炉間電力融通ケーブル (可搬型))

図 57-3-22 代替所内電気設備系統図



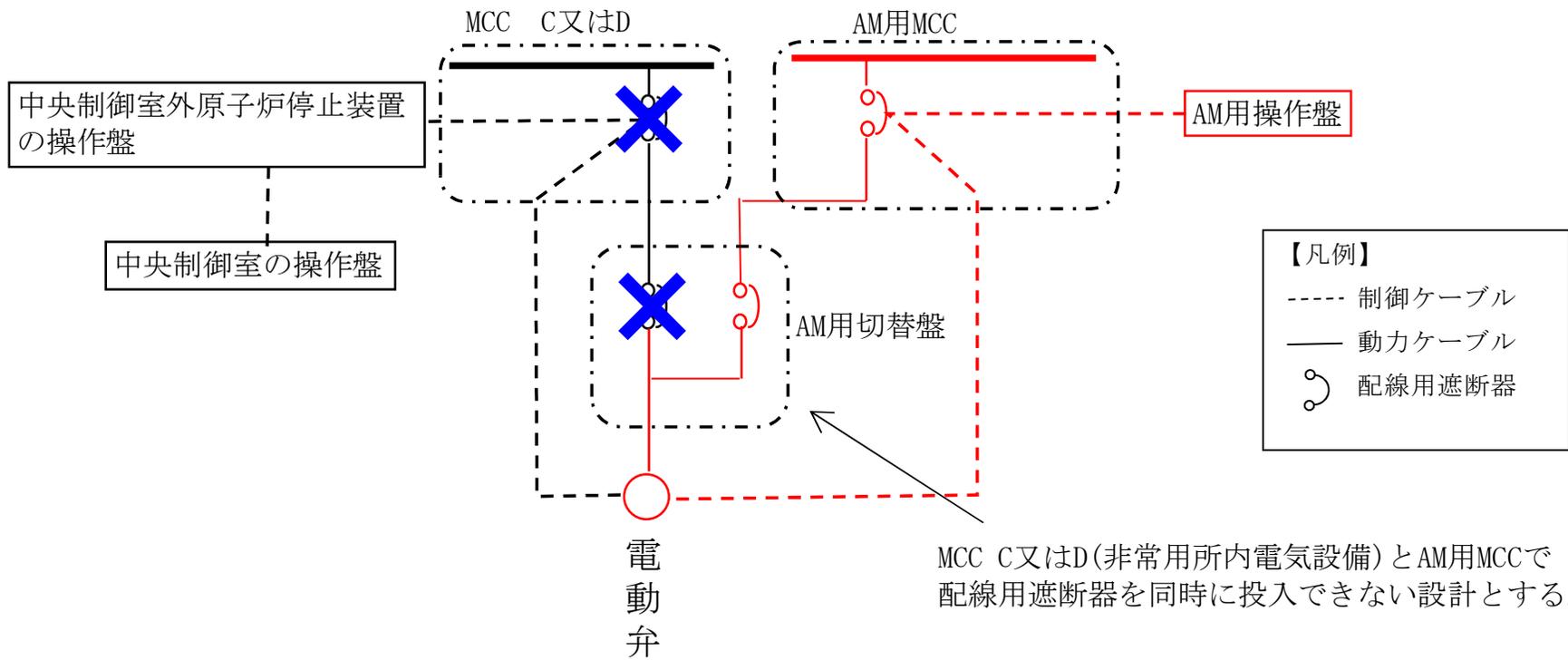
- 【凡例】
- (GTG) : ガスタービン発電機
 - (D/G) : 非常用ディーゼル発電機
 - : 遮断器
 - : 断路器
 - : 配線用遮断器
 - : 接続装置
 - : 切替装置
- MCC : モータ・コントロール・センタ

図 57-3-23 AM 用切替盤, AM 用操作盤系統図 (MCC C又はDから電源供給時)

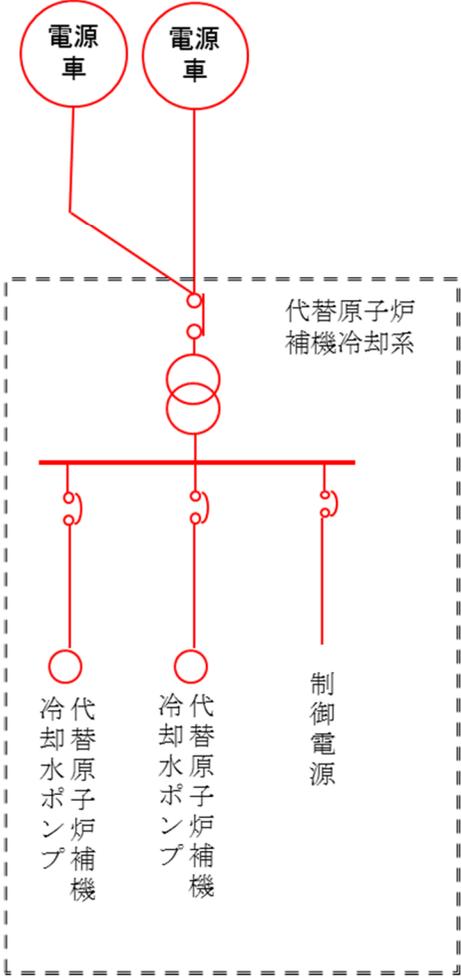


MCC : モータ・コントロール・センタ

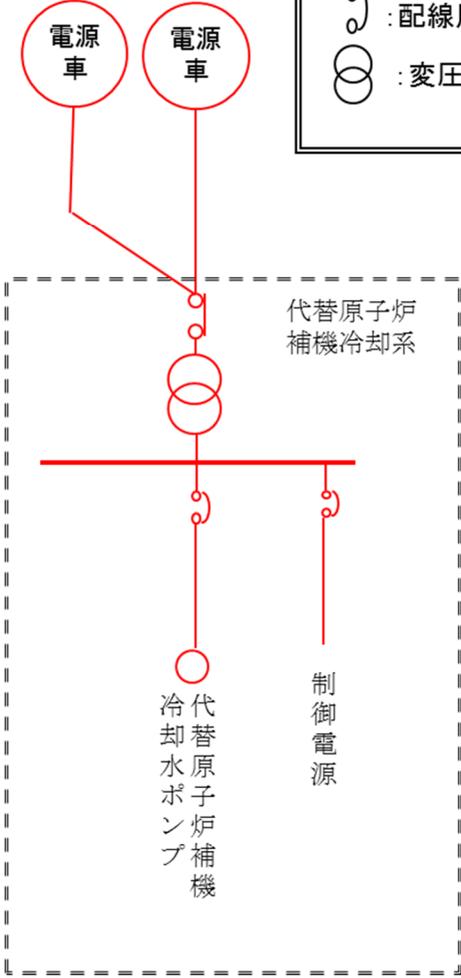
図 57-3-24 AM用切替盤, AM用操作盤系統図 (AM用MCCから電源供給時)



MCC：モータ・コントロール・センタ



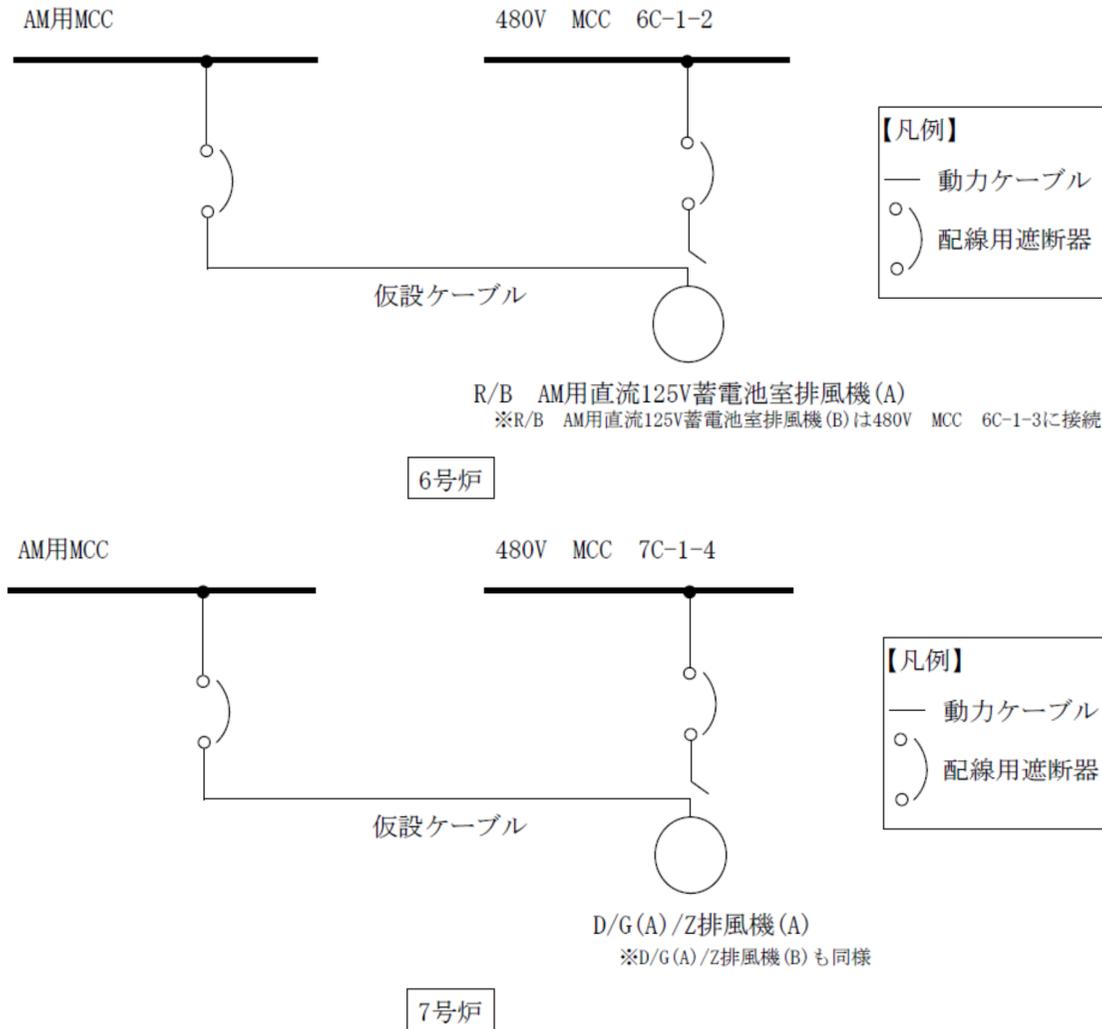
(その1)



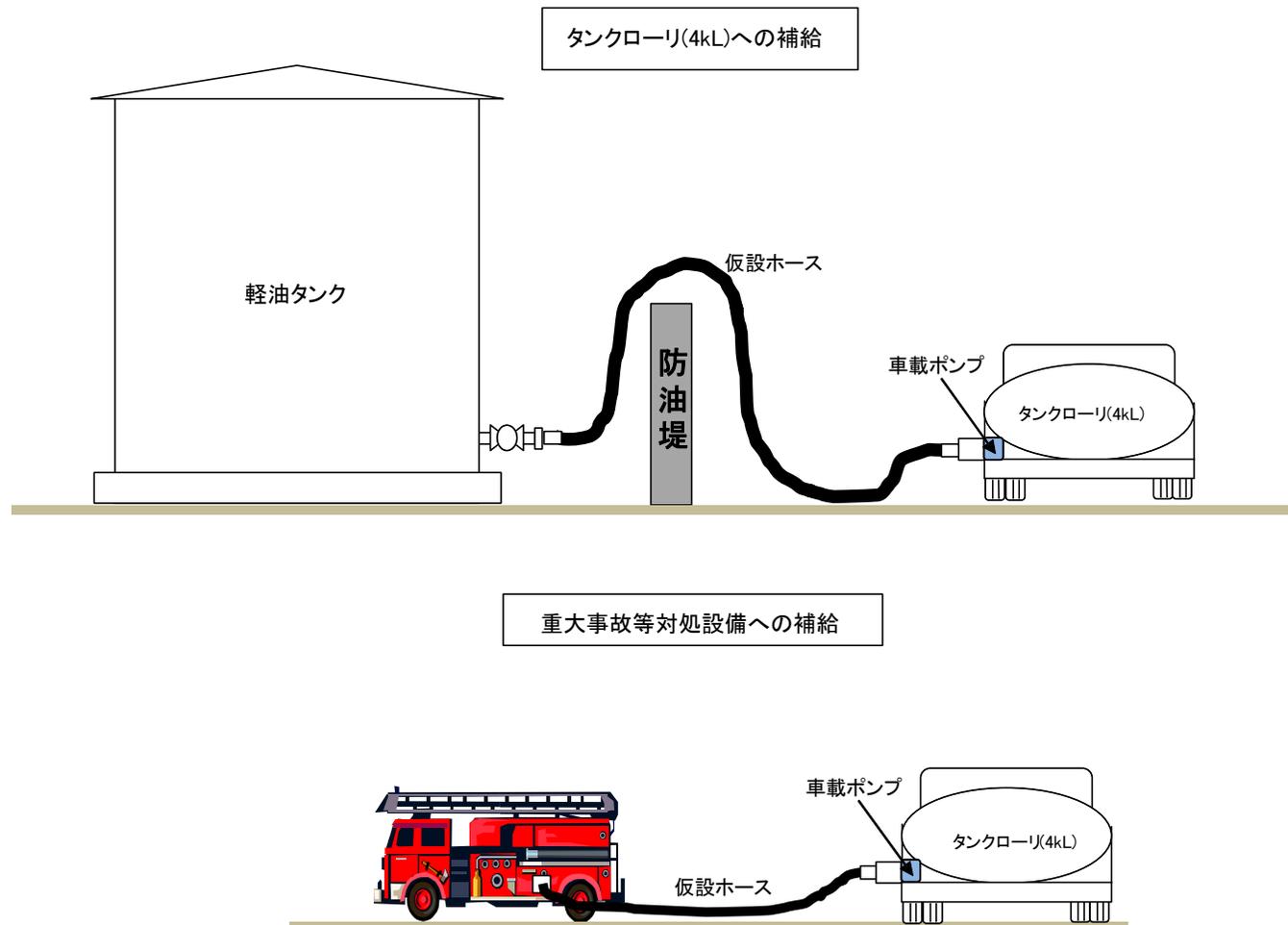
(その2)

図 57-3-25 代替原子炉補機冷却系系統図

図 57-3-26 蓄電池室空調機系統図 (AM用MCCから電源供給時)

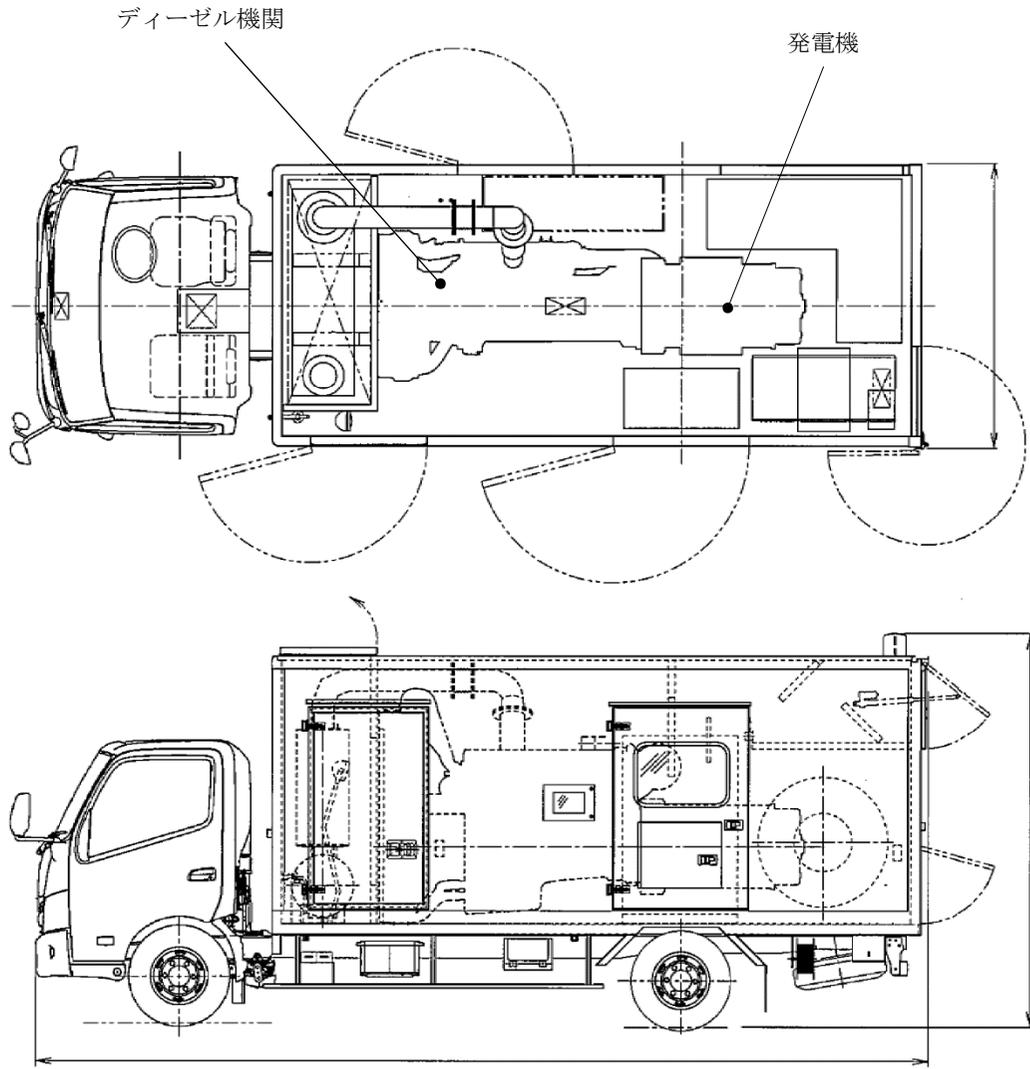


MCC : モータ・コントロール・センタ



57-4

試験及び検査



電源車の各部品は分解検査が可能な構造とする。

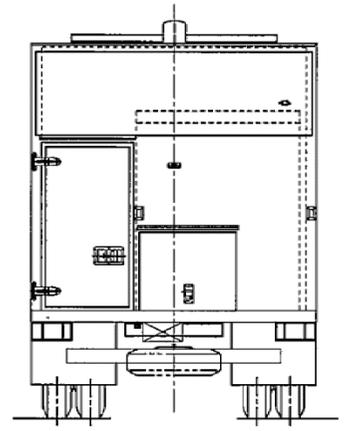
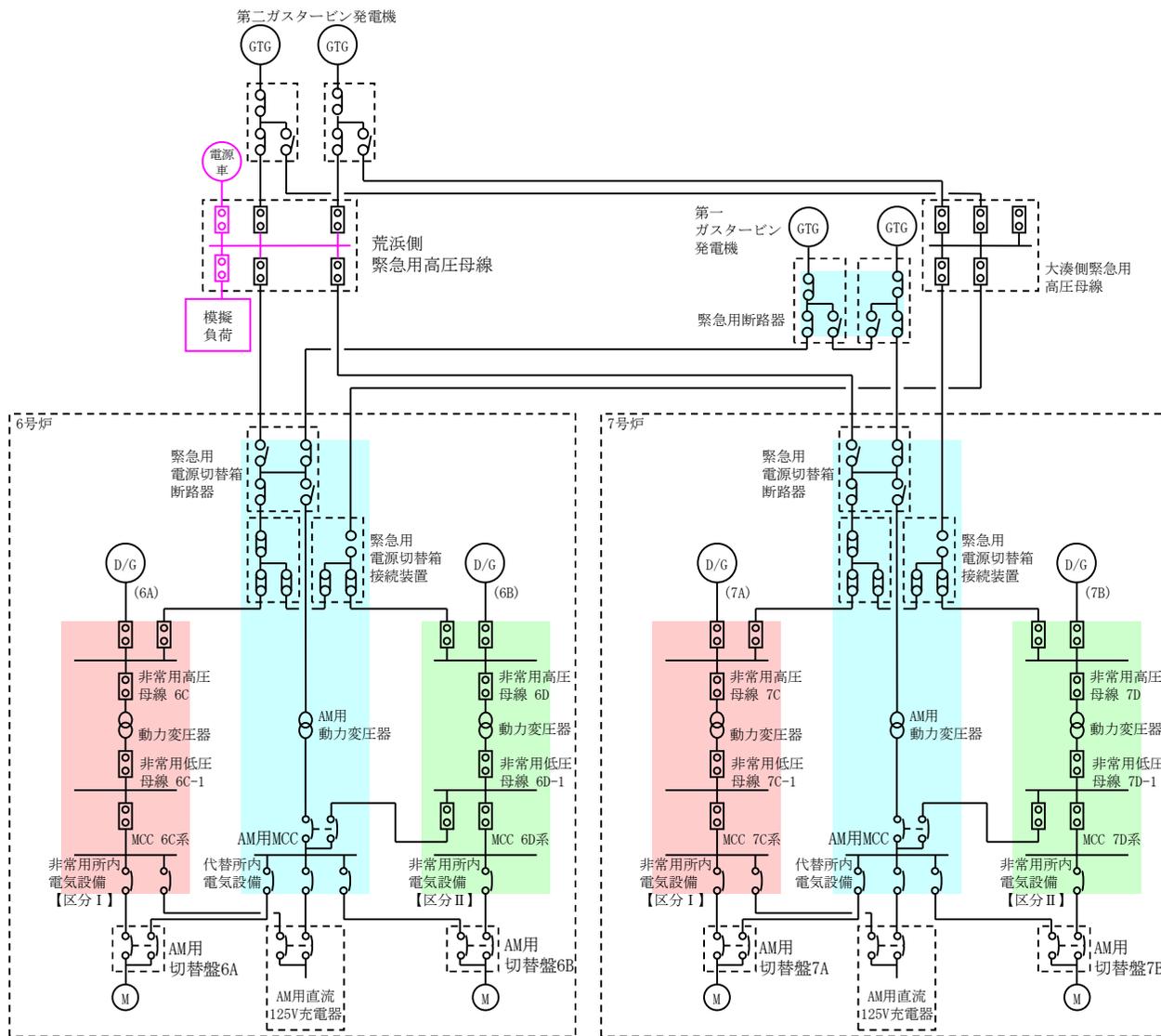


図 57-4-1 電源車構造図



- 【凡例】**
- GTG : ガスタービン発電機
 - D/G : 非常用ディーゼル発電機
 - : 遮断器
 - : 断路器
 - : 配線用遮断器
 - : 接続装置
 - : 切替装置

MCC : モータ・コントロール・センタ

図 57-4-2 電源車試験系統図

添付書類三 保全計画

柏崎刈羽原子力発電所
第6号機
保全計画
(第10保全サイクル)

柏崎刈羽原子力発電所第6号機 点検計画

機器又は系統名	実施数 (機器名)	保全の重要度	点検及び試験・検査の項目	保全方式または頻度	検査名	備考 ()内は適用する設備診断技術
	非常用ディーゼル機関 (A) 軽油タンク	A	開放点検	10C	—	定検停止中
	非常用ディーゼル機関 (B) 軽油タンク	A	開放点検	10C	—	定検停止中
直流電源系	直流電源系 1式 ・ 直流125V充電器 6A, 6B, 6C, 6D ・ 125V系蓄電池 (A系) 全数60個 ・ 125V系蓄電池 (B系) 全数60個 ・ 125V系蓄電池 (C系) 全数60個 ・ 125V系蓄電池 (D系) 全数60個	1	機能・性能試験	—	直流電源系機能検査	定検停止中
	直流125V蓄電池6A	1	簡易点検	0.5Y	—	—
	直流125V充電器6A	1	簡易点検	39M	—	定検停止中
	直流125V蓄電池6B	1	簡易点検	0.5Y	—	—
	直流125V充電器6B	1	簡易点検	39M	—	定検停止中
	直流125V蓄電池6C	1	簡易点検	0.5Y	—	—
	直流125V充電器6C	1	簡易点検	39M	—	定検停止中
	直流125V蓄電池6D	1	簡易点検	0.5Y	—	—
	直流125V充電器6D	1	簡易点検	39M	—	定検停止中
	直流125Vパーセントラ6A, 6B, 6C, 6D	1	簡易点検	52M	—	定検停止中
	直流125V主幹線6A, 6B, 6C, 6D	1	簡易点検	4C	—	定検停止中 (赤外線診断 6M)
	無停電電源装置	バイタル交流電源装置 6A 1式	1	簡易点検 機能・性能試験	2C	無停電電源装置設備検査
バイタル交流電源装置 6B 1式		1	簡易点検 機能・性能試験	2C	無停電電源装置設備検査	定検停止中
バイタル交流電源装置 6C 1式		1	簡易点検 機能・性能試験	2C	無停電電源装置設備検査	定検停止中
バイタル交流電源装置 6D 1式		1	簡易点検 機能・性能試験	2C	無停電電源装置設備検査	定検停止中
			簡易点検	2C	—	定検停止中
			機能・性能試験	2C	無停電電源装置設備検査	定検停止中
			簡易点検	2C	—	定検停止中
			機能・性能試験	2C	無停電電源装置設備検査	定検停止中
計器	計器 1式 (総合負荷, 保安規定関係, 特別精密電力 鑑針)	1,2,3	簡易点検	1C	—	定検停止中
	継電器 1式	1	簡易点検	1C,4C	—	定検停止中
	主蒸気隔離弁閉鎖回路 1式	1	簡易点検 特性試験	1C	監視機能健全性確認検査 (その6 (電気機器分))	定検停止中
			簡易点検	1C	—	定検停止中
電動弁	電動弁リミトルク 1式	1,2,3	簡易点検	1C	—	定検停止中
主要制御盤	主要制御盤 1式	1,C	外観点検, 絶縁抵抗測定 簡易点検	2C, 6Y 1C, 6Y	—	定検停止中 定検停止中
			簡易点検	1C, 6Y	—	定検停止中
遠隔停止系	逃がし安全弁操作回路	A	機能・性能試験	2C	遠隔停止系機能検査	定検停止中
	預留熱除去系操作回路A系	A	機能・性能試験	2C	遠隔停止系機能検査	定検停止中
	預留熱除去系操作回路B系	A	機能・性能試験	2C	遠隔停止系機能検査	定検停止中
	高江伊心注水系操作回路B系	A	機能・性能試験	2C	遠隔停止系機能検査	定検停止中
	原子伊勢橋冷却水系操作回路A系	A	機能・性能試験	2C	遠隔停止系機能検査	定検停止中
	原子伊勢橋冷却水系操作回路B系	A	機能・性能試験	2C	遠隔停止系機能検査	定検停止中
	原子伊勢橋冷却水系操作回路A系	A	機能・性能試験	2C	遠隔停止系機能検査	定検停止中
	原子伊勢橋冷却水系操作回路B系	A	機能・性能試験	2C	遠隔停止系機能検査	定検停止中
	可燃性ガス濃度制御系操作回路A系	A	機能・性能試験	2C	遠隔停止系機能検査	定検停止中
	可燃性ガス濃度制御系操作回路B系	A	機能・性能試験	2C	遠隔停止系機能検査	定検停止中
	非常系電源設備操作回路C系	A	機能・性能試験	2C	遠隔停止系機能検査	定検停止中
	非常系電源設備操作回路D系	A	機能・性能試験	2C	遠隔停止系機能検査	定検停止中
補助ボイラー (4C)	補助ボイラー (4C)	3	開放点検 非破壊試験 特性試験 漏えい試験 保安装置試験 負荷試験	25M※ B B B B B	補助ボイラー開放検査 補助ボイラー開放検査 — 補助ボイラー設備検査 補助ボイラー試験運転検査 補助ボイラー試験運転検査	※補助ボイラー設備の運転期間による管理

柏崎刈羽原子力発電所
第7号機
保全計画
(第10保全サイクル)

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 点検計画

機器又は系統名	実施数(機組名)	保全の重要度	点検及び試験・検査の項目	保全方式または頻度	今回の実施計画	前回実施時期(定検回数)	検査名	備考 ()内は適用する設備診断技術	
非常用ディーゼル機関	非常用ディーゼル機関(C) タンク保安安全弁 5台	1	分解点検	130M	○	-	-	定検停止中	
			機能・性能試験	B	○	-	非常用予備電源設置検査(その1)	定検停止中	
	非常用ディーゼル機関(A) 調速装置	1	分解点検	65M	-	8回	-	定検停止中 保全の有効性評価No.45の反映	
			検査点検(潤滑油交換)	13M	○	9回	-	定検停止中	
	非常用ディーゼル機関(B) 調速装置	1	分解点検	65M	○	6回	-	定検停止中 保全の有効性評価No.45の反映	
			検査点検(潤滑油交換)	13M	-	9回	-	定検停止中	
	非常用ディーゼル機関(C) 調速装置	1	分解点検	65M	-	7回	-	定検停止中 保全の有効性評価No.45の反映	
			検査点検(潤滑油交換)	13M	○	9回	-	定検停止中	
	非常用ディーゼル機関(A) 非常用停止装置 1式	1	分解点検	65M	-	8回	-	定検停止中 保全の有効性評価No.46の反映	
			機能・性能試験	B	-	8回	-	非常用予備電源設置検査(その1)	定検停止中
	非常用ディーゼル機関(B) 非常用停止装置 1式	1	分解点検	65M	○	6回	-	定検停止中 保全の有効性評価No.46の反映	
			機能・性能試験	B	○	6回	-	非常用予備電源設置検査(その1)	定検停止中
	非常用ディーゼル機関(C) 非常用停止装置 1式	1	分解点検	65M	-	7回	-	定検停止中 保全の有効性評価No.46の反映	
			機能・性能試験	B	-	7回	-	非常用予備電源設置検査(その1)	定検停止中
	非常用ディーゼル機関(A) プロセス計器 1式	A,1,3	特性試験	1C 又は13M	○	9回	-	非常用予備電源設置検査(その3)	定検停止中
	非常用ディーゼル機関(B) プロセス計器 1式	A,1,3	特性試験	1C 又は13M	○	9回	-	非常用予備電源設置検査(その3)	定検停止中
	非常用ディーゼル機関(C) プロセス計器 1式	A,1,3	特性試験	1C 又は13M	○	9回	-	非常用予備電源設置検査(その3)	定検停止中
	非常用ディーゼル機関(A) 機関付潤滑油フィルタ	1	分解点検(フィルタ分解清掃)	130M	-	8回	-	定検停止中	
	非常用ディーゼル機関(B) 機関付潤滑油フィルタ	1	分解点検(フィルタ分解清掃)	130M	-	9回	-	定検停止中	
	非常用ディーゼル機関(C) 機関付潤滑油フィルタ	1	分解点検(フィルタ分解清掃)	130M	○	-	-	定検停止中	
	非常用ディーゼル機関(A)(B)(C) タンク塞 1式	1	分解点検	13M	○	9回	-	定検停止中	
	非常用ディーゼル機関(A) 燃料弁 各18台(全数)	1	分解点検	13M	○	9回	-	定検停止中	
	非常用ディーゼル機関(B) 燃料弁 各18台(全数)	1	分解点検	13M	○	9回	-	定検停止中	
	非常用ディーゼル機関(C) 燃料弁 各18台(全数)	1	分解点検	13M	○	9回	-	定検停止中	
	非常用ディーゼル機関(A) 始動弁 各18台(全数)	1	分解点検	13M	○	9回	-	定検停止中	
	非常用ディーゼル機関(B) 始動弁 各18台(全数)	1	分解点検	13M	○	9回	-	定検停止中	
	非常用ディーゼル機関(C) 始動弁 各18台(全数)	1	分解点検	13M	○	9回	-	定検停止中	
	非常用ディーゼル機関(A) 始動電磁弁、停止電磁弁 3台	1,2	分解点検	52M	○	6回	-	定検停止中	
	非常用ディーゼル機関(B) 始動電磁弁、停止電磁弁 3台	1,2	分解点検	52M	○	6回	-	定検停止中	
	非常用ディーゼル機関(C) 始動電磁弁、停止電磁弁 3台	1,2	分解点検	52M	○	6回	-	定検停止中	
	非常用ディーゼル機関(A) 回転計	1	分解点検	65M	-	8回	-	定検停止中 保全の有効性評価No.47の反映	
	非常用ディーゼル機関(B) 回転計	1	分解点検	65M	-	8回	-	定検停止中 保全の有効性評価No.47の反映	
	非常用ディーゼル機関(C) 回転計	1	分解点検	65M	-	8回	-	定検停止中 保全の有効性評価No.47の反映	
	非常用ディーゼル機関(A)(B)(C) 付帯設備 1式	1	検査点検	1C	○	9回	-	定検停止中	
	燃料移送ポンプ(A)	1	分解点検	65M	-	8回	-	定検停止中 保全の有効性評価No.48の反映	
	燃料移送ポンプ(A) 電動機	A	分解点検	4C	-	9回	-	定検停止中	
	燃料移送ポンプ(B)	1	分解点検	65M	○	6回	-	定検停止中 保全の有効性評価No.48の反映	
	燃料移送ポンプ(B) 電動機	A	分解点検	4C	○	6回	-	定検停止中	
	燃料移送ポンプ(C)	1	分解点検	65M	-	8回	-	定検停止中 保全の有効性評価No.48の反映	
	燃料移送ポンプ(C) 電動機	A	分解点検	4C	-	7回	-	定検停止中	
	非常用ディーゼル機関(A) 軽油タンク	A	検査点検	10C	-	8回	-	定検停止中	
	非常用ディーゼル機関(B) 軽油タンク	A	検査点検	10C	-	8回	-	定検停止中	
高圧電源系 1式 ・高圧125V非常電源 7A, 7B, 7C, 7D ・125V非常電源(A系) 全数60個 ・125V非常電源(B系) 全数60個 ・125V非常電源(C系) 全数60個 ・125V非常電源(D系) 全数60個	1	機能・性能試験		1C	○	9回	高圧電源系機能検査	定検停止中	
高圧125V非常電源7A	1	検査点検		0.5Y	○	2011年度			

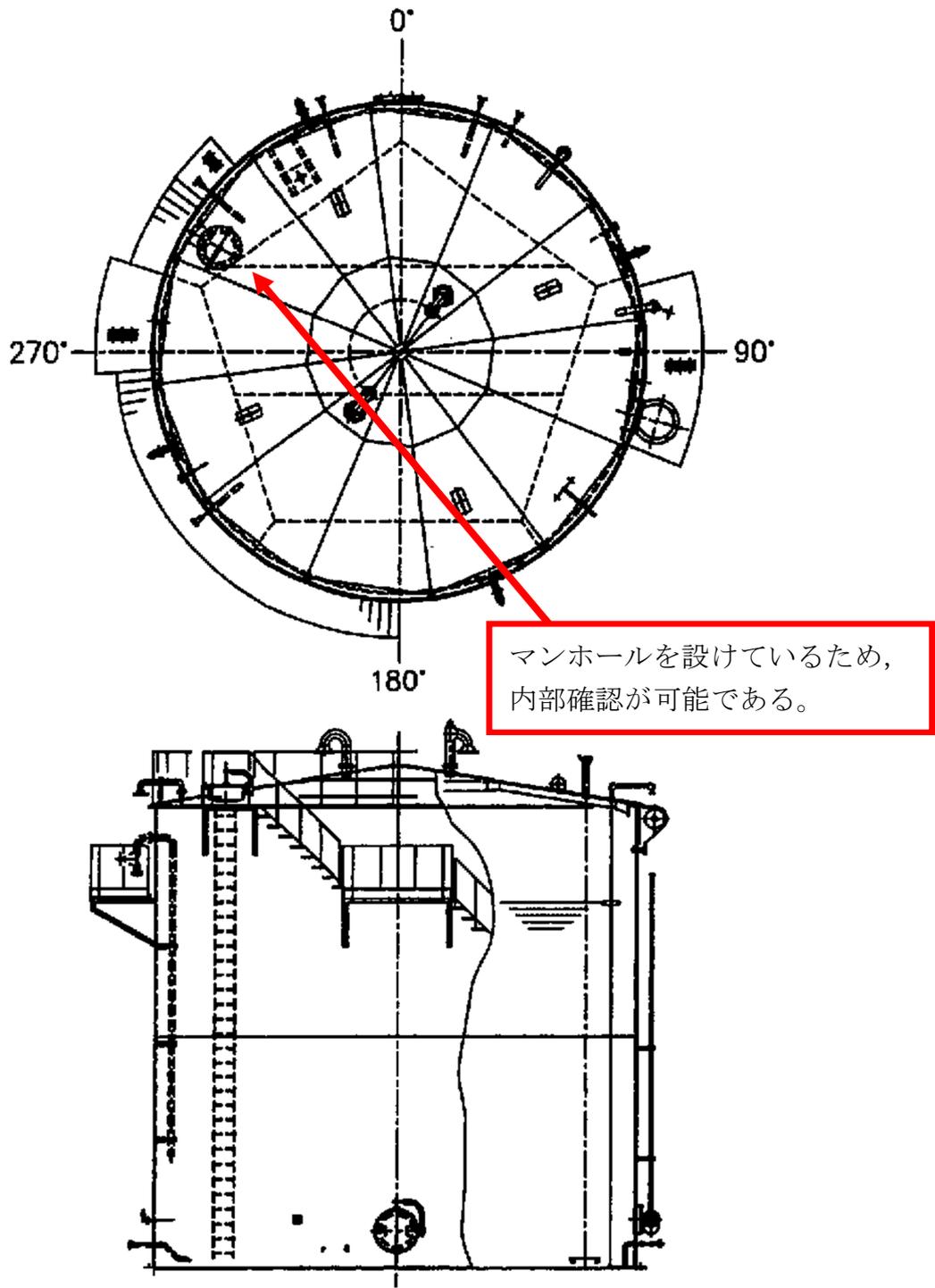


図 57-4-4 軽油タンク構造図

マンホールを設けているため、内部確認が可能である。

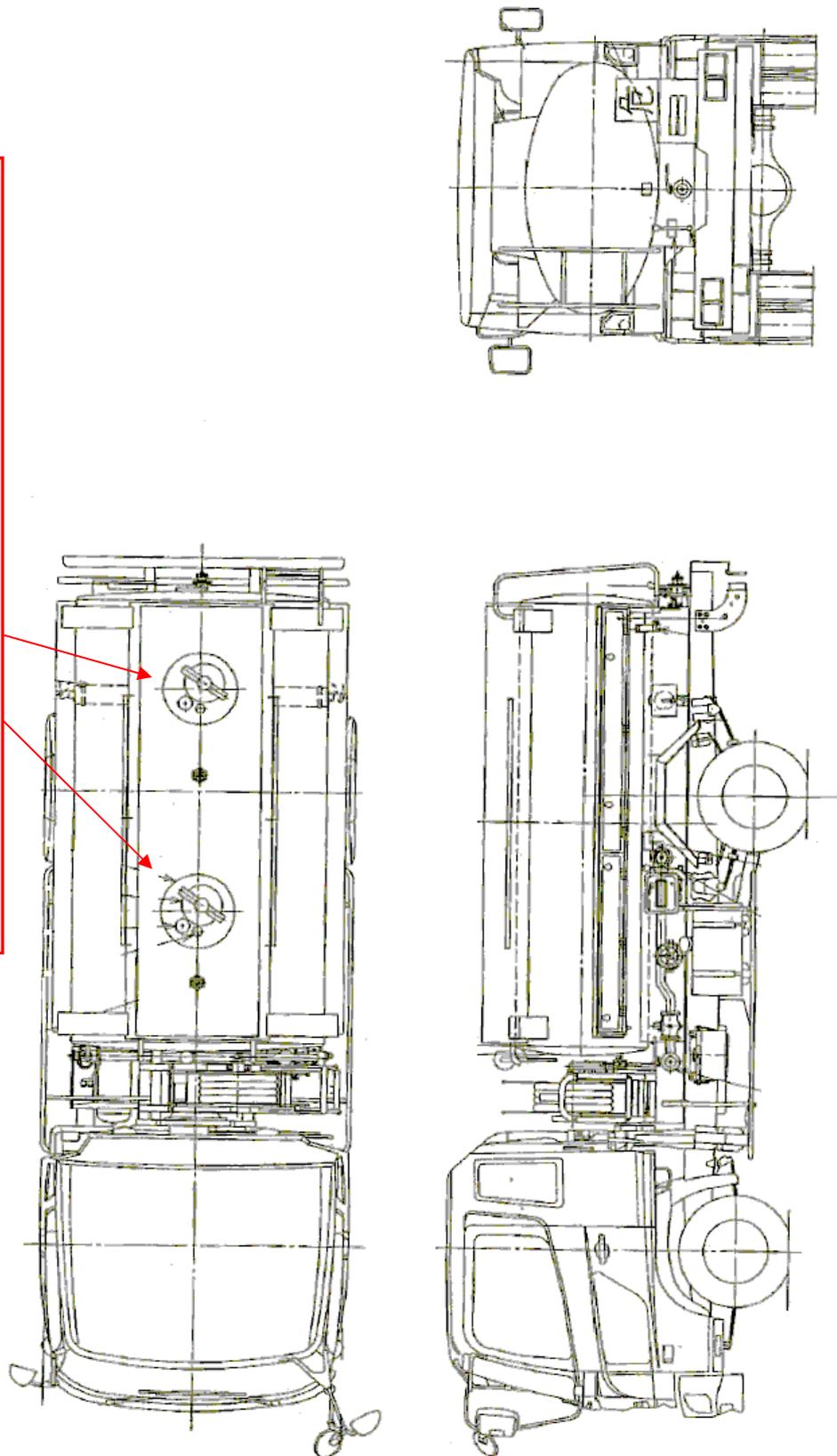


図 57-4-5 タンクローリ (4k L) 構造図

第一ガスタービン発電機の各部品は分解検査が可能な構造とする。

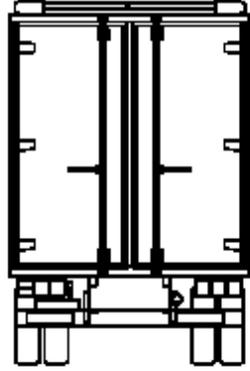
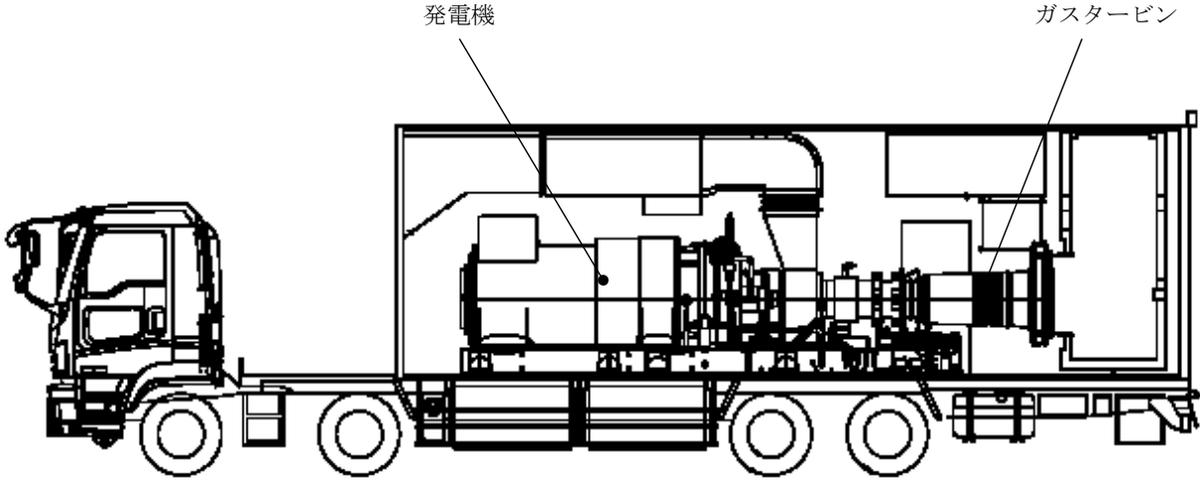
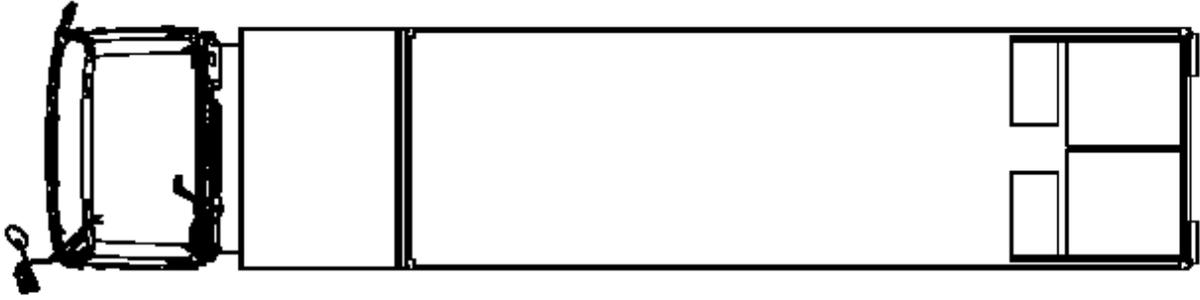
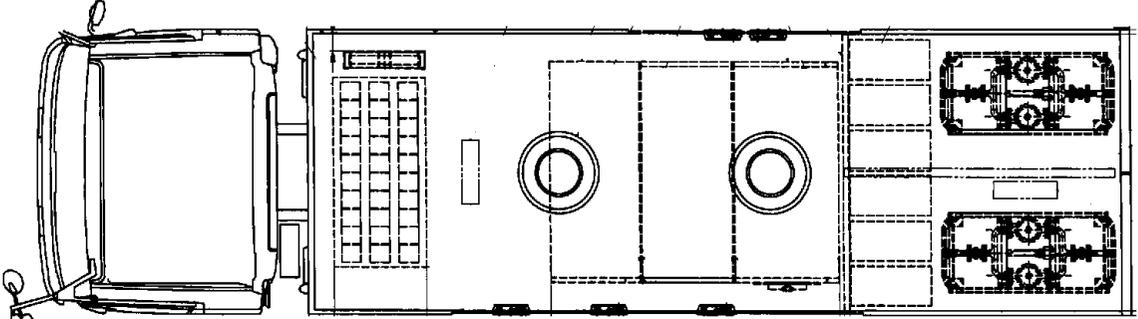


図 57-4-6 第一ガスタービン発電機 (発電機車) 構造図

第一ガスタービン発電機の各部品は分解検査が可能な構造とする。



操作パネル

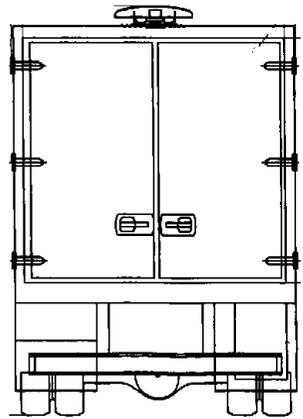
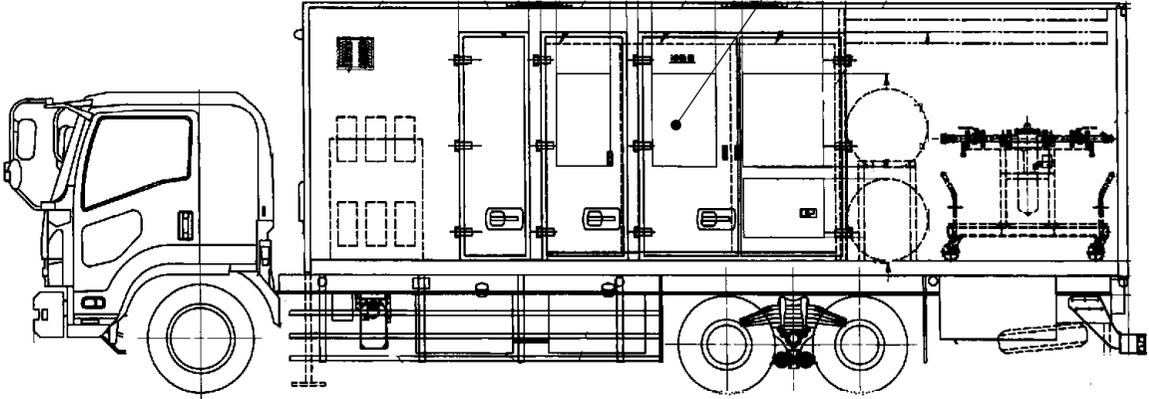


図 57-4-7 第一ガスタービン発電機 (制御車) 構造図

図 57-4-8 第一ガスタービン発電機試験系統図

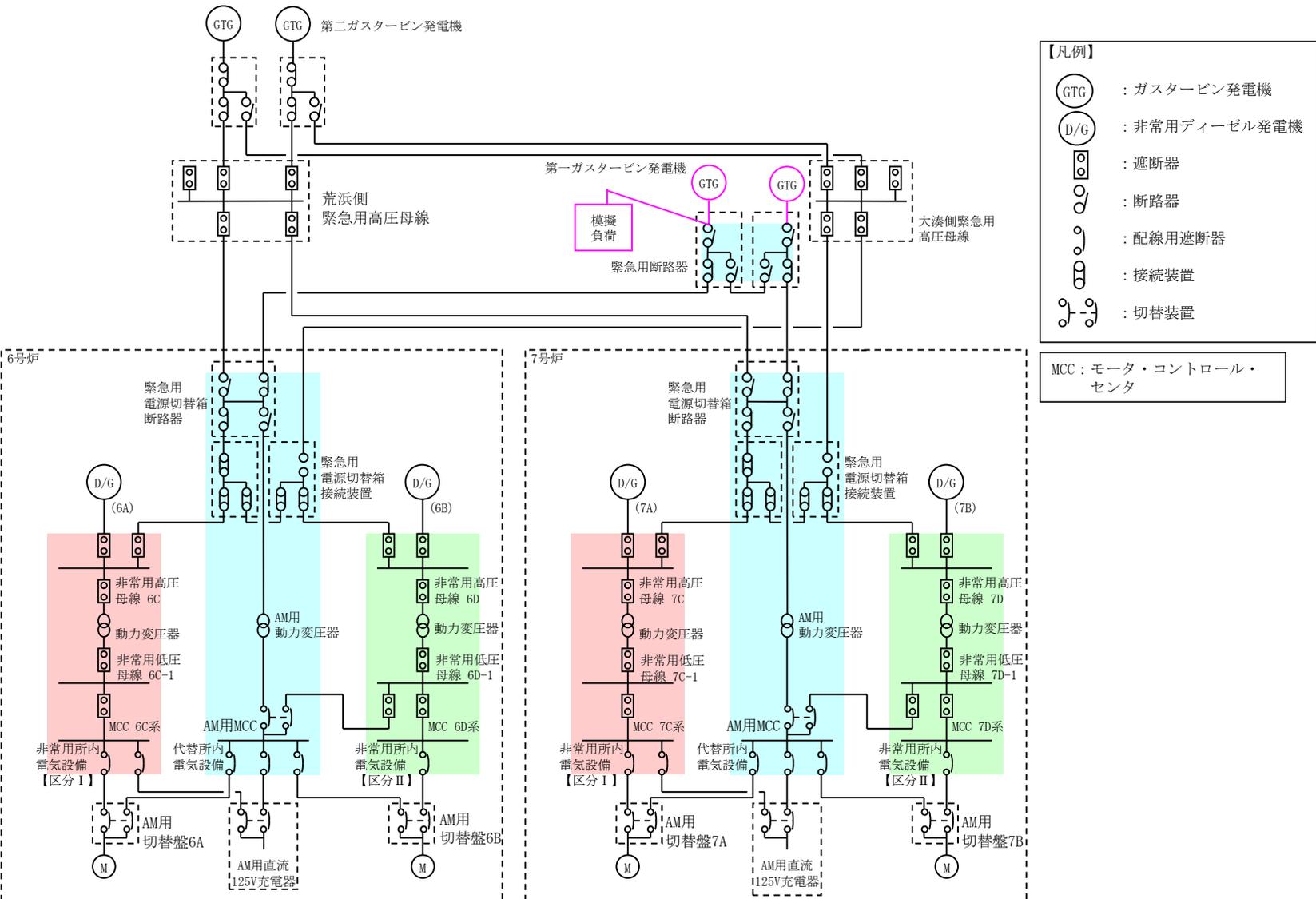
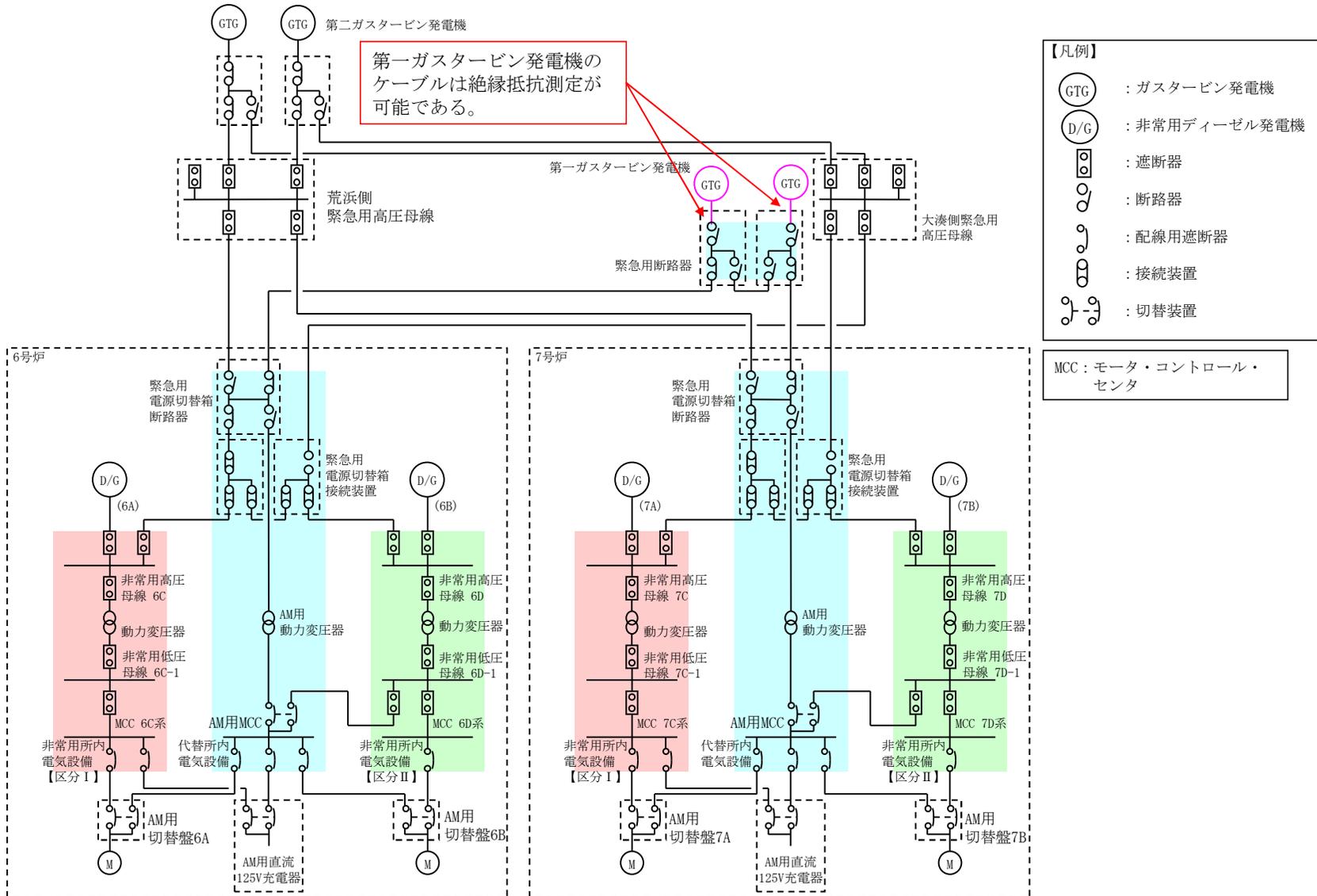


図 57-4-9 第一ガスタービン発電機用ケーブル試験系統図



マンホールを設けているため、内部確認が可能である。

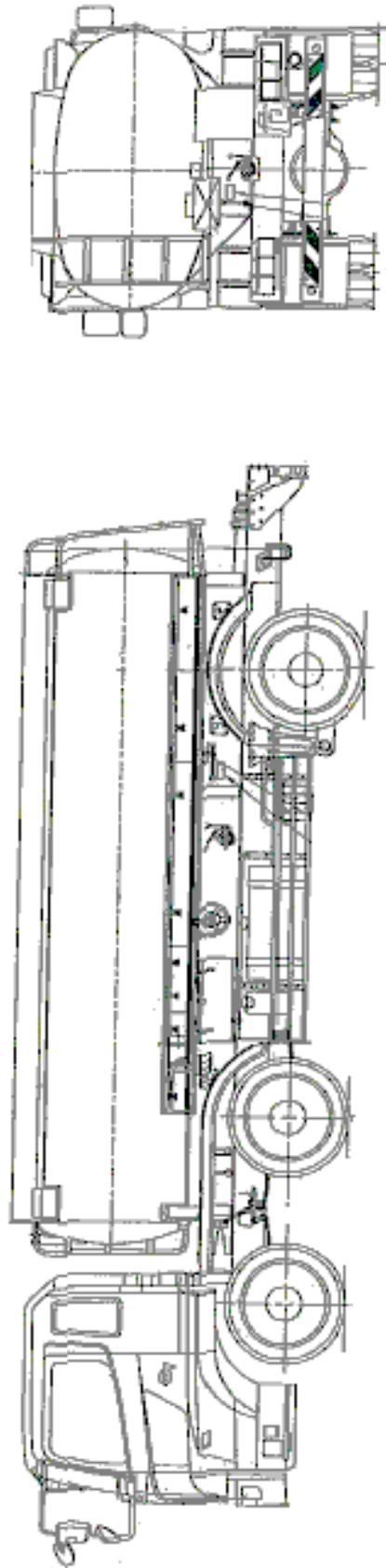
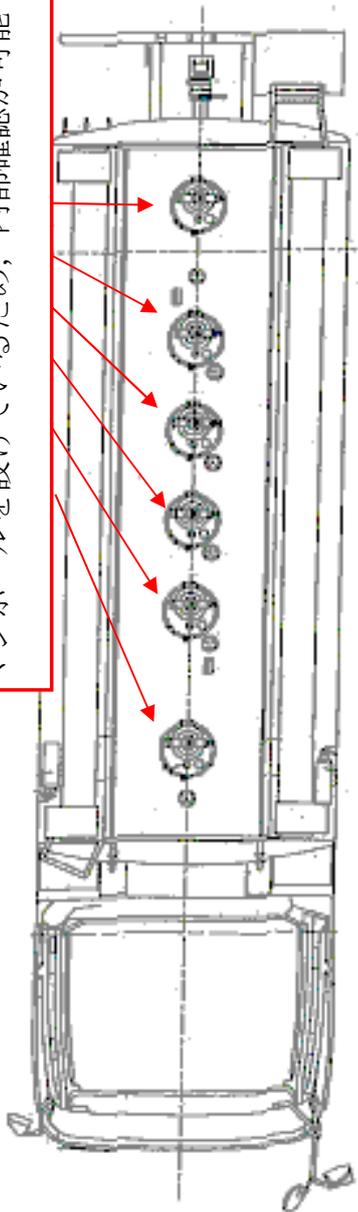
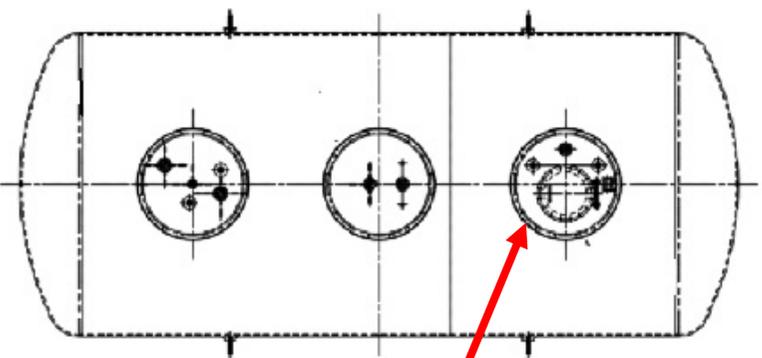


図 57-4-10 タンクローリ (16 k L) 構造図



マンホールを設けているため、内部確認が可能である。

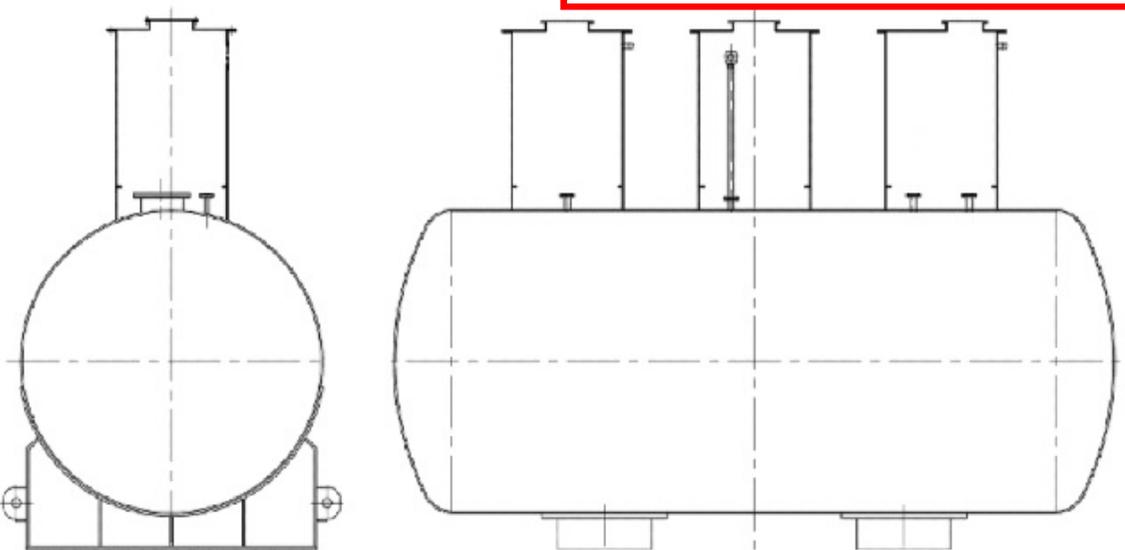
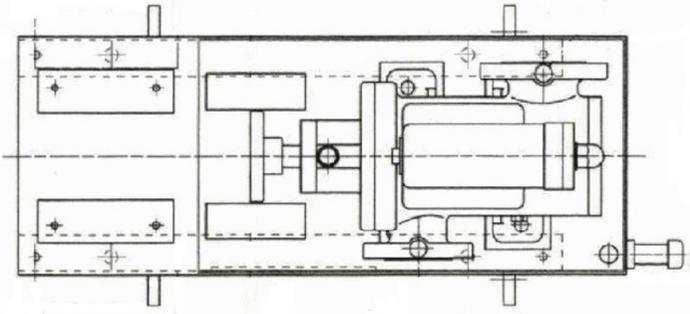


図 57-4-11 第一ガスタービン発電機用燃料タンク構造図



カップリングを切り離し、ケーシングを開放することで分解点検可能である。

カップリングカバー

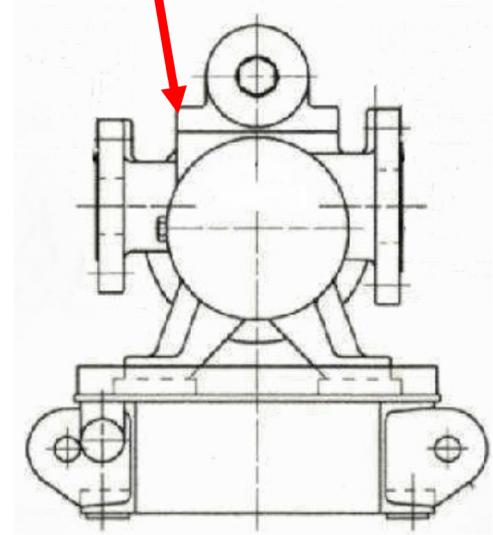
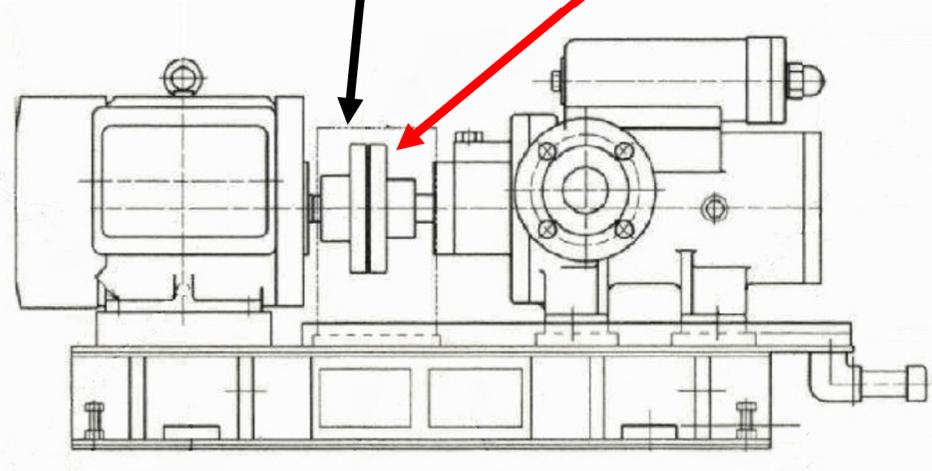


図 57-4-12 第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ構造図

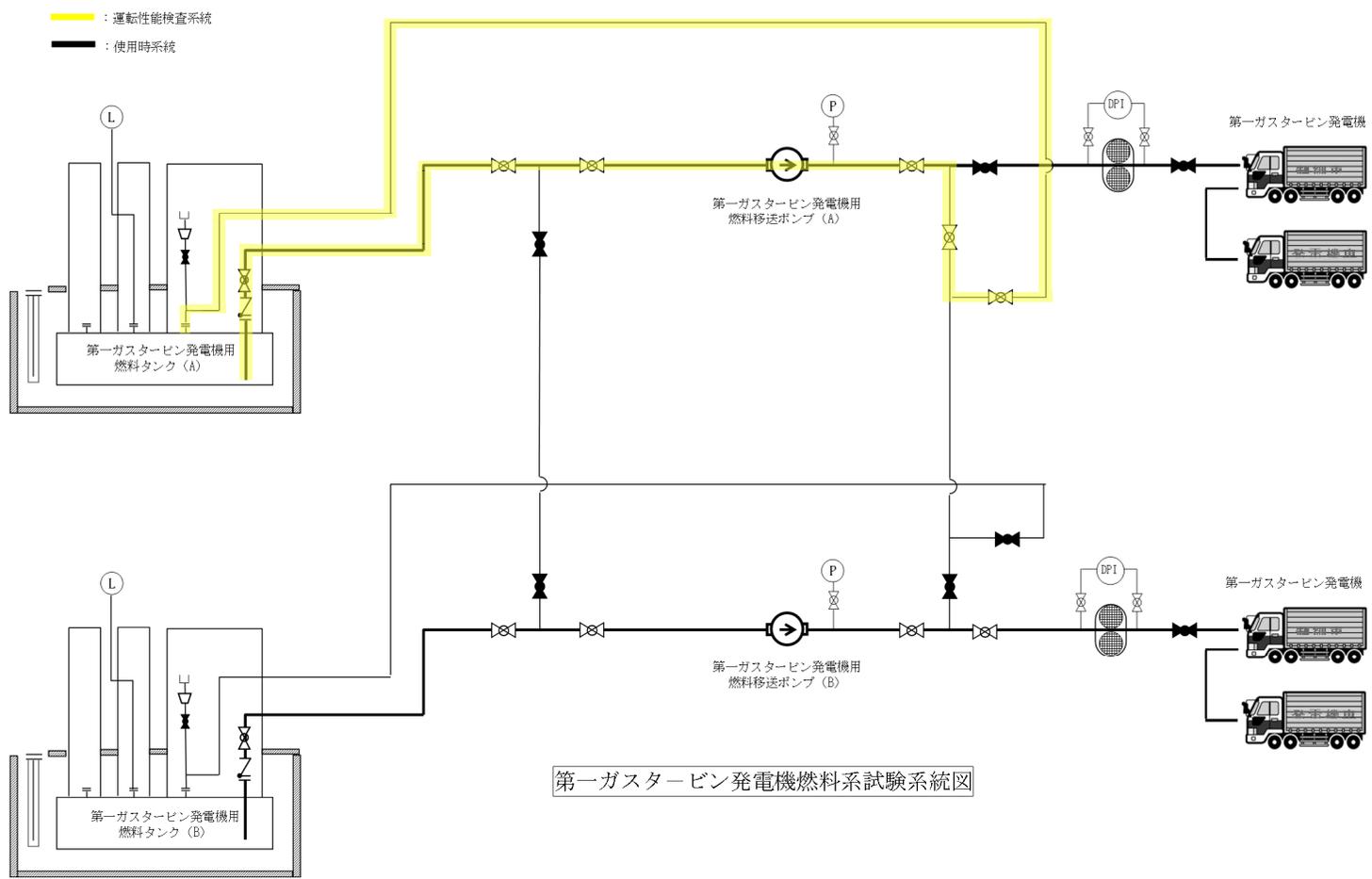


図 57-4-13 第一ガスタービン発電機燃料系統試験系統図

電圧測定が可能である。

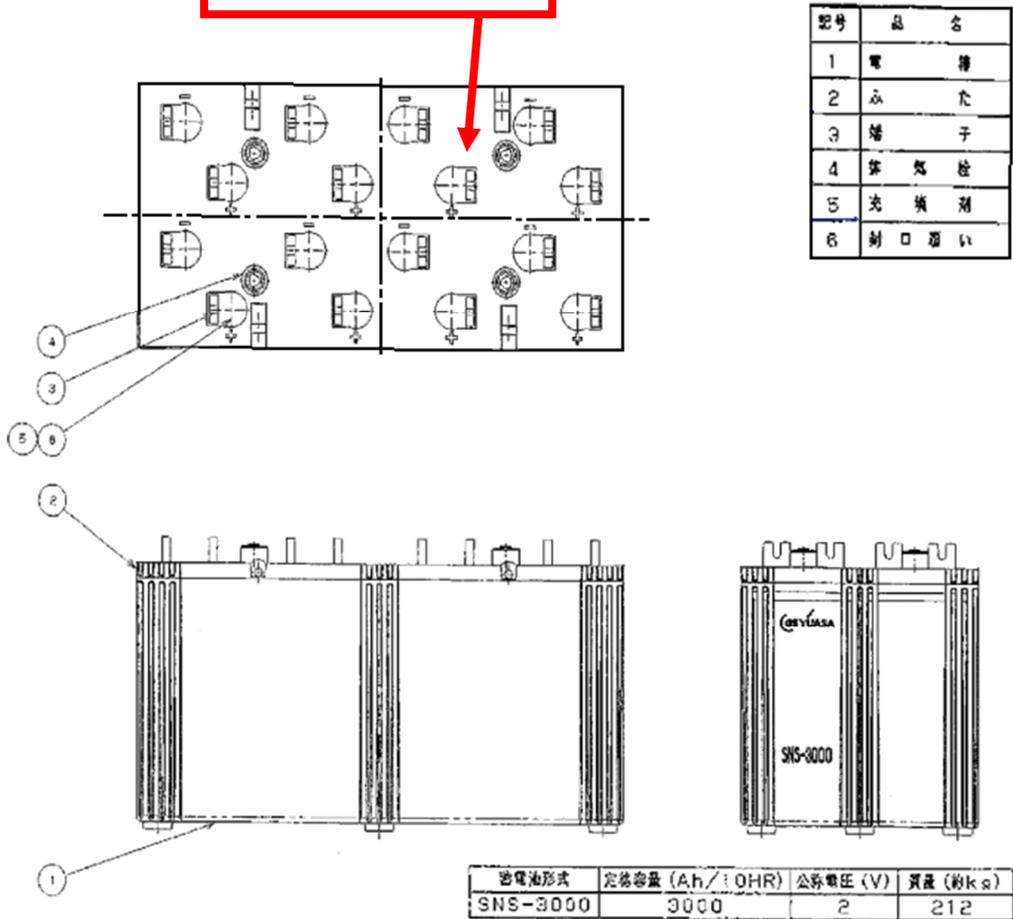


図 57-4-14 直流 125V 蓄電池 6A 構造図

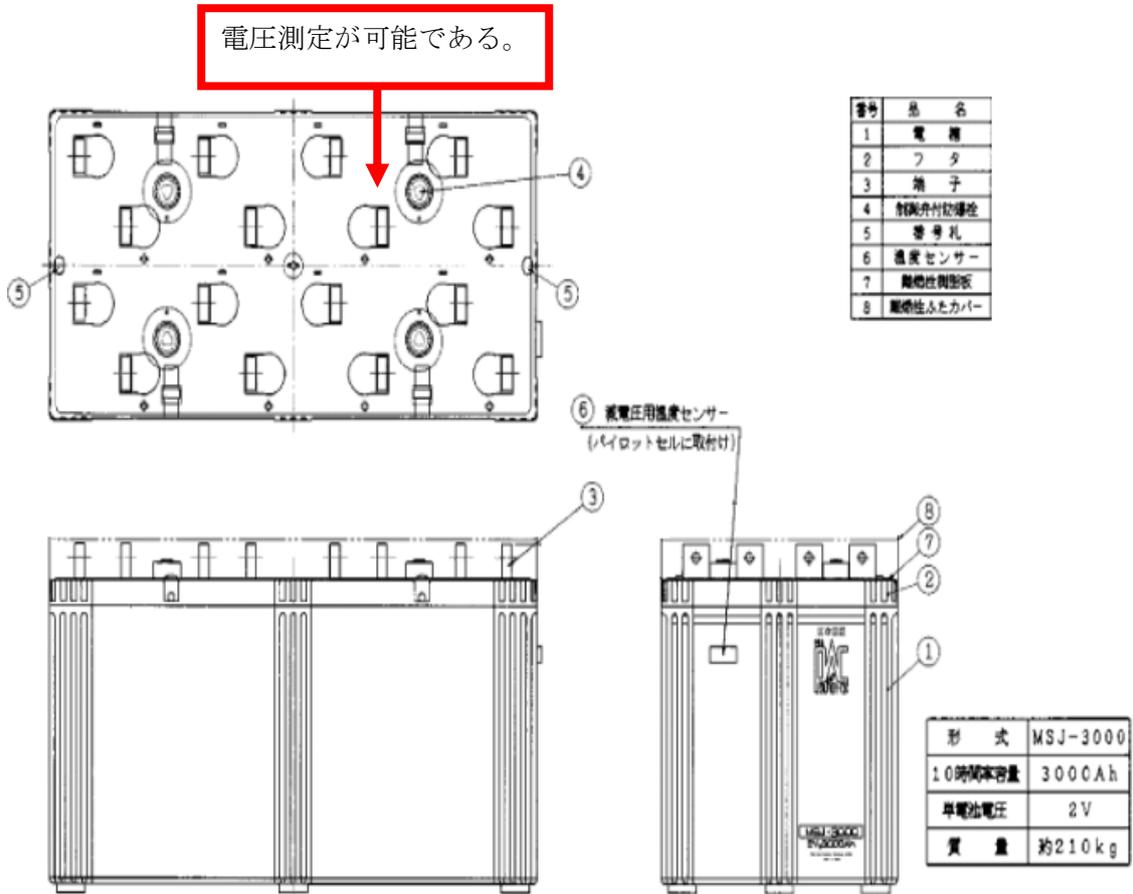


図 57-4-15 直流 125V 蓄電池 7A 構造図

添付書類三 保全計画

柏崎刈羽原子力発電所
第6号機
保全計画
(第10保全サイクル)

柏崎刈羽原子力発電所第6号機 点検計画

機器又は系統名	実施数(機器名)	保全の重要度	点検及び試験・検査の項目	保全方式または頻度	検査名	備考 ()内は適用する設備診断技術
	非常用ディーゼル機関(A) 軽油タンク	A	開放点検	10C	-	定検停止中
	非常用ディーゼル機関(B) 軽油タンク	A	開放点検	10C	-	定検停止中
直流電源系	直流電源系 1式 ・直流125V充電器 6A, 6B, 6C, 6D ・125V系蓄電池(A系) 全数60個 ・125V系蓄電池(B系) 全数60個 ・125V系蓄電池(C系) 全数60個 ・125V系蓄電池(D系) 全数60個	1	機能・性能試験	1C	直流電源系機能検査	定検停止中
	直流125V蓄電池6A	1	簡易点検	0.5Y	-	
	直流125V充電器6A	1	簡易点検	3.9M	-	定検停止中
	直流125V蓄電池6B	1	簡易点検	0.5Y	-	
	直流125V充電器6B	1	簡易点検	3.9M	-	定検停止中
	直流125V蓄電池6C	1	簡易点検	0.5Y	-	
	直流125V充電器6C	1	簡易点検	3.9M	-	定検停止中
	直流125V蓄電池6D	1	簡易点検	0.5Y	-	
	直流125V充電器6D	1	簡易点検	3.9M	-	定検停止中
	直流125Vパワーセンタ6A, 6B, 6C, 6D	1	簡易点検	5.2M	-	定検停止中
	直流125V主母線盤6A, 6B, 6C, 6D	1	簡易点検	4C	-	定検停止中 (赤外線診断 6M)
無停電電源装置	バイタル交流電解装置 6A 1式	1	簡易点検 機能・性能試験	2C	無停電電源装置設備検査	定検停止中
	バイタル交流電解装置 6B 1式	1	簡易点検 機能・性能試験	2C	無停電電源装置設備検査	定検停止中
	バイタル交流電解装置 6C 1式	1	簡易点検 機能・性能試験	2C	無停電電源装置設備検査	定検停止中
	バイタル交流電解装置 6D 1式	1	簡易点検 機能・性能試験	2C	無停電電源装置設備検査	定検停止中
計器	計器 1式 (総合負荷, 保安規定関係, 特別精密電力 量計)	1,2,3	簡易点検	1C	-	定検停止中
	継電器 1式	1	簡易点検	1C, 4C	-	定検停止中
	主蒸気隔離弁閉鎖回路 1式	1	簡易点検 特性試験	1C	監視機能健全性確認検査(その6(電気機器分))	定検停止中
電動弁	電動弁リミットク 1式	1,2,3	簡易点検	1C	-	定検停止中
主要制御盤	主要制御盤 1式	1,C	外観点検, 絶縁抵抗測定 簡易点検	2C, 6Y 1C, 6Y	-	定検停止中
遠隔停止系	逃がし安全弁操作回路	A	機能・性能試験	2C	遠隔停止系機能検査	定検停止中
	残留熱除去系操作回路A系	A	機能・性能試験	2C	遠隔停止系機能検査	定検停止中
	残留熱除去系操作回路B系	A	機能・性能試験	2C	遠隔停止系機能検査	定検停止中
	減圧炉心注水系操作回路B系	A	機能・性能試験	2C	遠隔停止系機能検査	定検停止中
	原子炉補機冷却水系操作回路A系	A	機能・性能試験	2C	遠隔停止系機能検査	定検停止中
	原子炉補機冷却水系操作回路B系	A	機能・性能試験	2C	遠隔停止系機能検査	定検停止中
	原子炉補機冷却海水系操作回路A系	A	機能・性能試験	2C	遠隔停止系機能検査	定検停止中
	原子炉補機冷却海水系操作回路B系	A	機能・性能試験	2C	遠隔停止系機能検査	定検停止中
	可燃性ガス濃度制御系操作回路A系	A	機能・性能試験	2C	遠隔停止系機能検査	定検停止中
	可燃性ガス濃度制御系操作回路B系	A	機能・性能試験	2C	遠隔停止系機能検査	定検停止中
	非常系電解設備操作回路C系	A	機能・性能試験	2C	遠隔停止系機能検査	定検停止中
	非常系電解設備操作回路D系	A	機能・性能試験	2C	遠隔停止系機能検査	定検停止中
補助ボイラー(4C)	補助ボイラー(4C)	3	開放点検 非破壊試験 特性試験 漏えい試験 保安装置試験 負荷試験	2.5M※ B B B B B	補助ボイラー開放検査 補助ボイラー開放検査 - 補助ボイラー設備検査 補助ボイラー試験運転検査	※補助ボイラー設備の運転期間による管理

直流 125V 蓄電池 6A-2

本資料には、東京電力株式会社またはその他の企業
の秘密情報が含まれている可能性があります。
当社の許可なく本資料の複製物を作成すること、
本資料の内容を本来の目的以外に使用すること、
ならびに第三者に開示、公開する行為を禁止しま
す。
東京電力株式会社



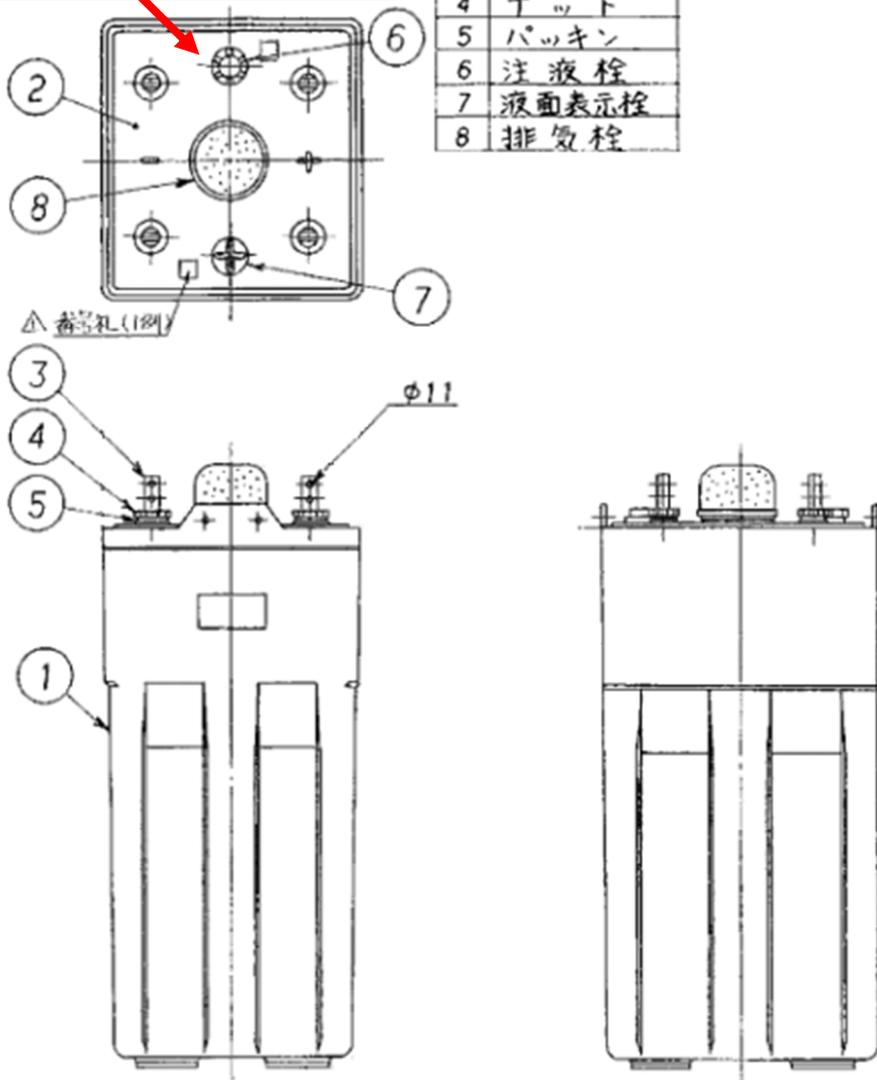
東京電力株式会社
柏崎刈羽原子力発電所 第6号機
第10保全サイクル定期事業者検査要領書

平成24年 8 月 22日 (改訂2)

設 備 名 : 非常用予備発電装置
検 査 名 : 直流電源系機能検査
要領書番号 : K6-10-60-B-運

電圧測定，注液栓から比重測定
及び均等充電が可能である。

1	電 槽
2	ふ た
3	極 柱
4	ナ ッ ト
5	パ ッ キ ン
6	注 液 栓
7	液 面 表 示 栓
8	排 気 栓



形 式	定 格 容 量 (Ah/10HR)	公 称 電 圧 (V)	電 解 液 量 約 (L)	重 量 (液 入) 約 (Kg)
EF-4000	④4000	2	111	365

図 57-4-16 直流 125V 蓄電池 6A-2 構造図

柏崎刈羽原子力発電所
第7号機
保全計画
(第10保全サイクル)

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 点検計画

機器又は系統名	実装数 (機器名)	保全の重要度	点検及び試験・検査の項目	保全方式または頻度	今回の実施計画	前回実施時期 (定検回数)	検査名	備考 ()内は適用する設備診断技術	
非常用ディーゼル機関 (C) アラック保安全弁 8台	非常用ディーゼル機関 (C) アラック保安全弁 8台	1	分解点検	130M	○	-	-	定検停止中	
			機能・性能試験	B	○	-	非常用予備電源設置検査 (その1)	定検停止中	
	非常用ディーゼル機関 (A) 潤滑装置	1	分解点検	60M	-	8回	-	定検停止中 保全の有効性評価No.45の反映	
			検査点検 (潤滑油交換)	13M	○	9回	-	定検停止中	
	非常用ディーゼル機関 (B) 潤滑装置	1	分解点検	60M	○	6回	-	定検停止中 保全の有効性評価No.45の反映	
			検査点検 (潤滑油交換)	13M	-	9回	-	定検停止中	
	非常用ディーゼル機関 (C) 潤滑装置	1	分解点検	60M	-	7回	-	定検停止中 保全の有効性評価No.45の反映	
			検査点検 (潤滑油交換)	13M	○	9回	-	定検停止中	
	非常用ディーゼル機関 (A) 非常用停止装置 1式	1	分解点検	60M	-	8回	-	定検停止中 保全の有効性評価No.45の反映	
			機能・性能試験	B	-	8回	-	非常用予備電源設置検査 (その1)	定検停止中
	非常用ディーゼル機関 (B) 非常用停止装置 1式	1	分解点検	60M	○	6回	-	定検停止中 保全の有効性評価No.45の反映	
			機能・性能試験	B	○	6回	-	非常用予備電源設置検査 (その1)	定検停止中
	非常用ディーゼル機関 (C) 非常用停止装置 1式	1	分解点検	60M	-	7回	-	定検停止中 保全の有効性評価No.45の反映	
			機能・性能試験	B	-	7回	-	非常用予備電源設置検査 (その1)	定検停止中
	非常用ディーゼル機関 (A) プロセス計器 1式	A,1,3	特性試験	1C 又は13M	○	9回	-	非常用予備電源設置検査 (その3)	定検停止中
			非常用ディーゼル機関 (B) プロセス計器 1式	A,1,3	特性試験	1C 又は13M	○	9回	非常用予備電源設置検査 (その3)
	非常用ディーゼル機関 (C) プロセス計器 1式	A,1,3	特性試験	1C 又は13M	○	9回	-	非常用予備電源設置検査 (その3)	定検停止中
			非常用ディーゼル機関 (A) 機関付潤滑油フィルタ	1	分解点検 (フィルタ分解清掃)	130M	-	8回	-
	非常用ディーゼル機関 (B) 機関付潤滑油フィルタ	1	分解点検 (フィルタ分解清掃)	130M	-	9回	-	定検停止中	
			非常用ディーゼル機関 (C) 機関付潤滑油フィルタ	1	分解点検 (フィルタ分解清掃)	130M	○	-	定検停止中
	非常用ディーゼル機関 (A) (B) (C) クラック塞 1式	1	分解点検	13M	○	9回	-	定検停止中	
			非常用ディーゼル機関 (A) 燃料弁 各18台 (全数)	1	分解点検	13M	○	9回	-
	非常用ディーゼル機関 (B) 燃料弁 各18台 (全数)	1	分解点検	13M	○	9回	-	定検停止中	
			非常用ディーゼル機関 (C) 燃料弁 各18台 (全数)	1	分解点検	13M	○	9回	-
	非常用ディーゼル機関 (A) 起動弁 各18台 (全数)	1	分解点検	13M	○	9回	-	定検停止中	
			非常用ディーゼル機関 (B) 起動弁 各18台 (全数)	1	分解点検	13M	○	9回	-
	非常用ディーゼル機関 (C) 起動弁 各18台 (全数)	1	分解点検	13M	○	9回	-	定検停止中	
			非常用ディーゼル機関 (A) 起動電磁弁、停止電磁弁 3台	1,2	分解点検	52M	○	6回	-
	非常用ディーゼル機関 (B) 起動電磁弁、停止電磁弁 3台	1,2	分解点検	52M	○	6回	-	定検停止中	
			非常用ディーゼル機関 (C) 起動電磁弁、停止電磁弁 3台	1,2	分解点検	52M	○	6回	-
	非常用ディーゼル機関 (A) 回転計	1	分解点検	60M	-	8回	-	定検停止中 保全の有効性評価No.47の反映	
			非常用ディーゼル機関 (B) 回転計	1	分解点検	60M	-	8回	-
	非常用ディーゼル機関 (C) 回転計	1	分解点検	60M	-	8回	-	定検停止中 保全の有効性評価No.47の反映	
非常用ディーゼル機関 (A) (B) (C) 付帯設備 1式			1	検査点検	1C	○	9回	-	定検停止中
燃料移送ポンプ (A)	1	分解点検	60M	-	8回	-	定検停止中 保全の有効性評価No.48の反映		
		燃料移送ポンプ (A) 電動機	A	分解点検	4C	-	9回	-	定検停止中
燃料移送ポンプ (B)	1	分解点検	60M	○	6回	-	定検停止中 保全の有効性評価No.48の反映		
		燃料移送ポンプ (B) 電動機	A	分解点検	4C	○	6回	-	定検停止中
燃料移送ポンプ (C)	1	分解点検	60M	-	8回	-	定検停止中 保全の有効性評価No.48の反映		
		燃料移送ポンプ (C) 電動機	A	分解点検	4C	-	7回	-	定検停止中
非常用ディーゼル機関 (A) 軽油タンク	A	開放点検	10C	-	8回	-	定検停止中		
		非常用ディーゼル機関 (B) 軽油タンク	A	開放点検	10C	-	8回	-	定検停止中
直流電源系	直流電源系 1式 ・ 直流125V充電機 7A, 7B, 7C, 7D ・ 120V充電電池 (A系) 全数60個 ・ 120V充電電池 (B系) 全数60個 ・ 120V充電電池 (C系) 全数60個 ・ 120V充電電池 (D系) 全数60個	1	機能・性能試験	1C	○	9回	-	直流電源系機能検査	定検停止中
			直流125V充電機7A	1	検査点検	0.5Y	○	2011年度	-

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 点検計画

機器又は系統名	実施数(機器名)	保全の重要度	点検及び試験・検査の項目	保全方式または概要	今日の実施計画	前回実施時期(定検日数)	検査名	備考 ()内は適用する設備診断技術	
	直流125V充電装置7A	1	緊急点検	39M	○	7回	-	定検停止中	
	直流125V蓄電池7B	1	緊急点検	0.5Y	○	2011年度	-		
	直流125V充電装置7B	1	緊急点検	39M	○	7回	-	定検停止中	
	直流125V蓄電池7C	1	緊急点検	0.5Y	○	2011年度	-		
	直流125V充電装置7C	1	緊急点検	39M	-	8回	-	定検停止中	
	直流125V蓄電池7D	1	緊急点検	0.5Y	○	2011年度	-		
	直流125V充電装置7D	1	緊急点検	39M	-	8回	-	定検停止中	
	直流125Vパワーセンタ7A, 7B, 7C, 7D	1	緊急点検	52M	-	8回	-	定検停止中	
	直流125V主制御装置7A, 7B, 7C, 7D	1	緊急点検	4C	-	7回	-	定検停止中 (計外線診断 6M)	
無停電電源装置	バイタル交流電源装置 7A 1式	1	緊急点検	2C	-	9回	-	定検停止中	
			機能・性能試験	2C	-	9回	無停電電源装置設備検査	定検停止中	
	バイタル交流電源装置 7B 1式	1	緊急点検	2C	-	9回	-	定検停止中	
			機能・性能試験	2C	-	9回	無停電電源装置設備検査	定検停止中	
	バイタル交流電源装置 7C 1式	1	緊急点検	2C	○	8回	-	定検停止中	
			機能・性能試験	2C	○	8回	無停電電源装置設備検査	定検停止中	
	バイタル交流電源装置 7D 1式	1	緊急点検	2C	○	8回	-	定検停止中	
			機能・性能試験	2C	○	8回	無停電電源装置設備検査	定検停止中	
	計器	計器 1式 (組合弁, 保安規定関係, 特別時電力量計)	1,2,3	緊急点検	1C	○	9回	-	定検停止中
				機能・性能試験	1C	○	9回	-	定検停止中
		主蒸気調整弁開閉試験 1式	1	機能・性能試験	1C	○	9回	監視機能健全性確認検査(その6 (電気機器分))	定検停止中
	電動弁	電動弁(格納容器内, 遠隔電動弁)	1,2,3	緊急点検	1C	○	9回	-	定検停止中
機能・性能試験				1C	○	9回	-	定検停止中	
主要制御盤	主要制御盤 1式	1,A,C	外観点検	1C	○	9回	-	定検停止中	
			機能・性能試験	1C	○	9回	-	定検停止中	
遠隔停止系	遮断し安全弁操作回路	A	機能・性能試験	2C	○	8回	遠隔停止系機能検査	定検停止中	
	積算制御主系操作回路A系	A	機能・性能試験	2C	-	9回	遠隔停止系機能検査	定検停止中	
	積算制御主系操作回路B系	A	機能・性能試験	2C	○	8回	遠隔停止系機能検査	定検停止中	
	高圧炉心注水系操作回路	A	機能・性能試験	2C	○	8回	遠隔停止系機能検査	定検停止中	
	原子炉補償冷却水系統操作回路A系	A	機能・性能試験	2C	-	9回	遠隔停止系機能検査	定検停止中	
	原子炉補償冷却水系統操作回路B系	A	機能・性能試験	2C	○	8回	遠隔停止系機能検査	定検停止中	
	原子炉補償冷却水系統操作回路A系	A	機能・性能試験	2C	-	9回	遠隔停止系機能検査	定検停止中	
	原子炉補償冷却水系統操作回路B系	A	機能・性能試験	2C	○	8回	遠隔停止系機能検査	定検停止中	
	可燃性ガス濃度制御系操作回路A系	A	機能・性能試験	2C	-	9回	遠隔停止系機能検査	定検停止中	
	可燃性ガス濃度制御系操作回路B系	A	機能・性能試験	2C	○	8回	遠隔停止系機能検査	定検停止中	
	非常系電源設備操作回路C系	A	機能・性能試験	2C	-	9回	遠隔停止系機能検査	定検停止中	
	非常系電源設備操作回路D系	A	機能・性能試験	2C	○	8回	遠隔停止系機能検査	定検停止中	
取水系	配管・弁 1式	A	外観点検	0.5FY	○	2010年度	-		
取水路	取水路(タービン系) 1式	A	電生機保護 動作試験	1C	○	9回	-	定検停止中	
	取水路(その他) 1式	A	掃管	C8M	○	9回	-	定検停止中 外観点検 1C	
配管	原子炉系の主な配管 1式	A,B,C	漏えい試験	10C	-	9回	-		
			異音試験	10C	○	9回	-	定検停止中	
			破壊試験	寿命 による	○	9回	配管内厚測定検査(その1)	定検停止中	
	タービン系の主な配管 1式	A,B,C	漏えい試験	10C	○	9回	-	定検停止中 定検起動後	
			破壊試験	寿命 による	○	9回	配管内厚測定検査(その2)	定検停止中	
蒸気発生系の主な配管 1式	C	漏えい試験	10FY	○	-	-			

東京電力 柏崎刈羽原子力発電所 文書番号



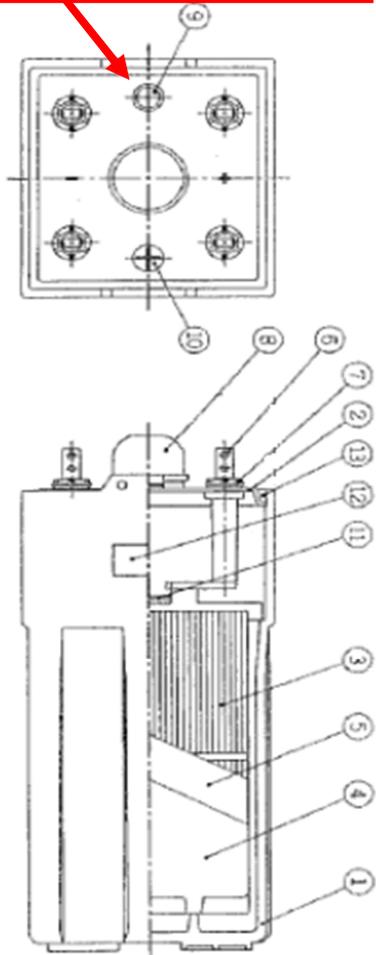
本資料には、東京電力株式会社またはその他の企業が秘密情報を含んでいる可能性があります。当社の許可なく本資料の複製物を作成すること、本資料の内容を本来の目的以外に使用すること、ならびに第三者に開示、公開する行為を禁止します。
東京電力株式会社

東京電力株式会社
柏崎刈羽原子力発電所 第7号機
第10保全サイクル定期事業者検査要領書

平成23年6月7日

設備名：非常用予備発電装置
検査名：直流電源系機能検査
要領書番号：K7-10-60-B-運

電圧測定，注液口栓から比重測定
及び均等充電が可能である。



番号	品名
1	電槽
2	フタ
3	陽極板
4	陰極板
5	隔離板
6	板柱
7	板柱ナット
8	防爆排気栓
9	注液口栓
10	液面指示計
11	防マフ板
12	時号札
13	コンパウンド

形式	CS-4000	
10時間率容量	4000 Ah	
重量	液入り	約365kg
	液ナシ	約251kg
液量	約94.0ℓ	

図 57-4-17 直流 125V 蓄電池 7A-2 構造図

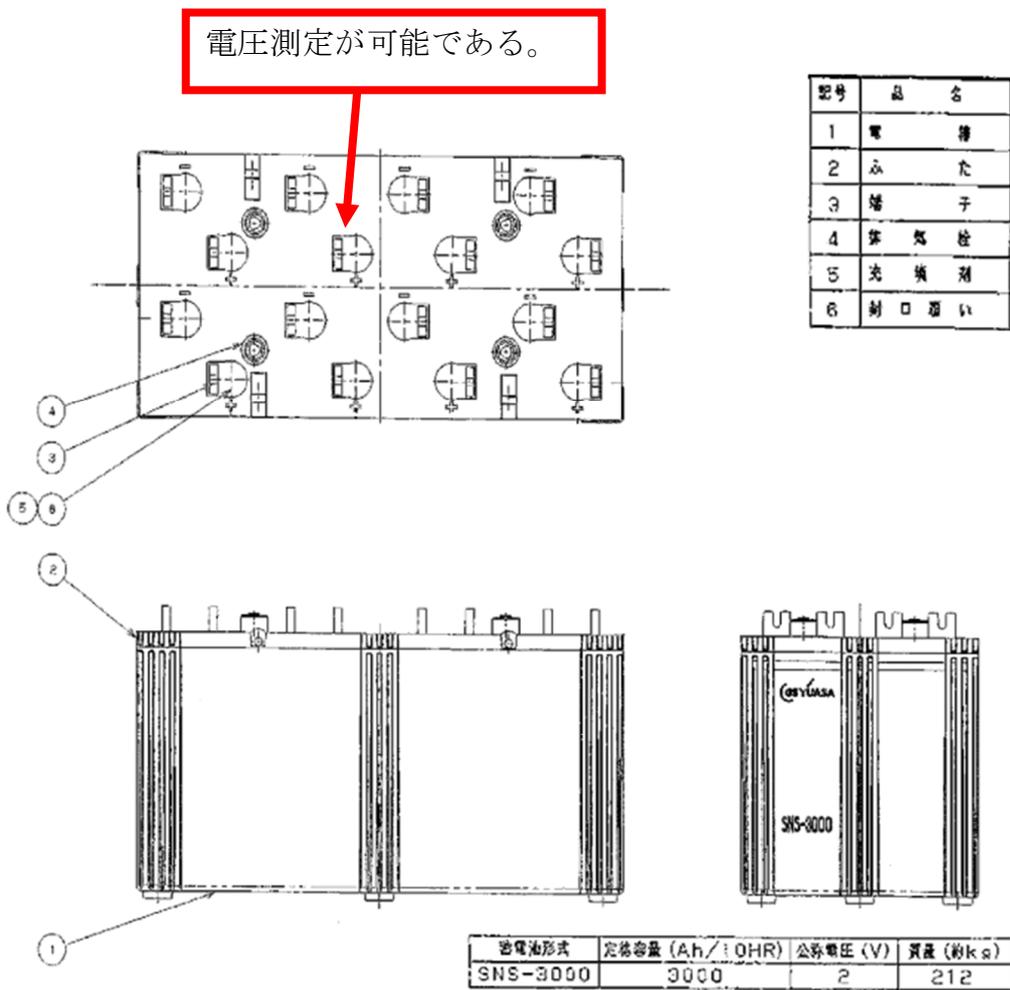


図 57-4-18 6号炉 AM用直流 125V 蓄電池構造図

電圧測定が可能である。

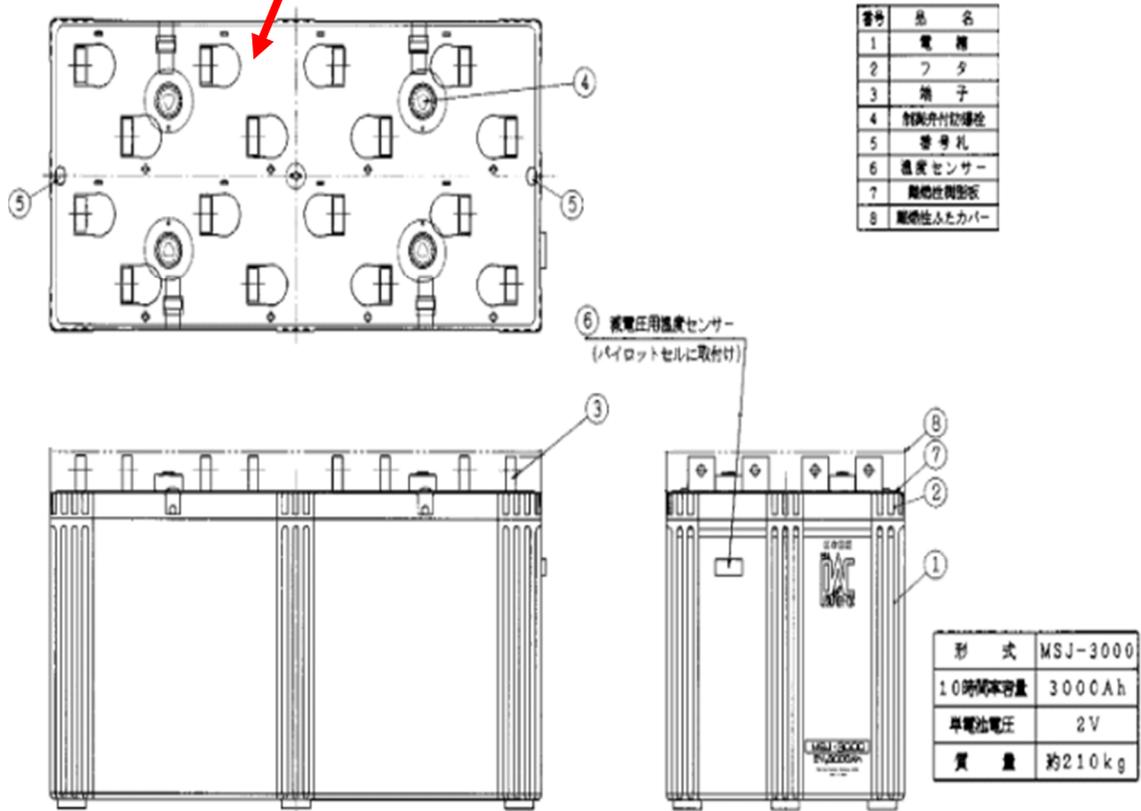


図 57-4-19 7号炉 AM用直流 125V 蓄電池構造図

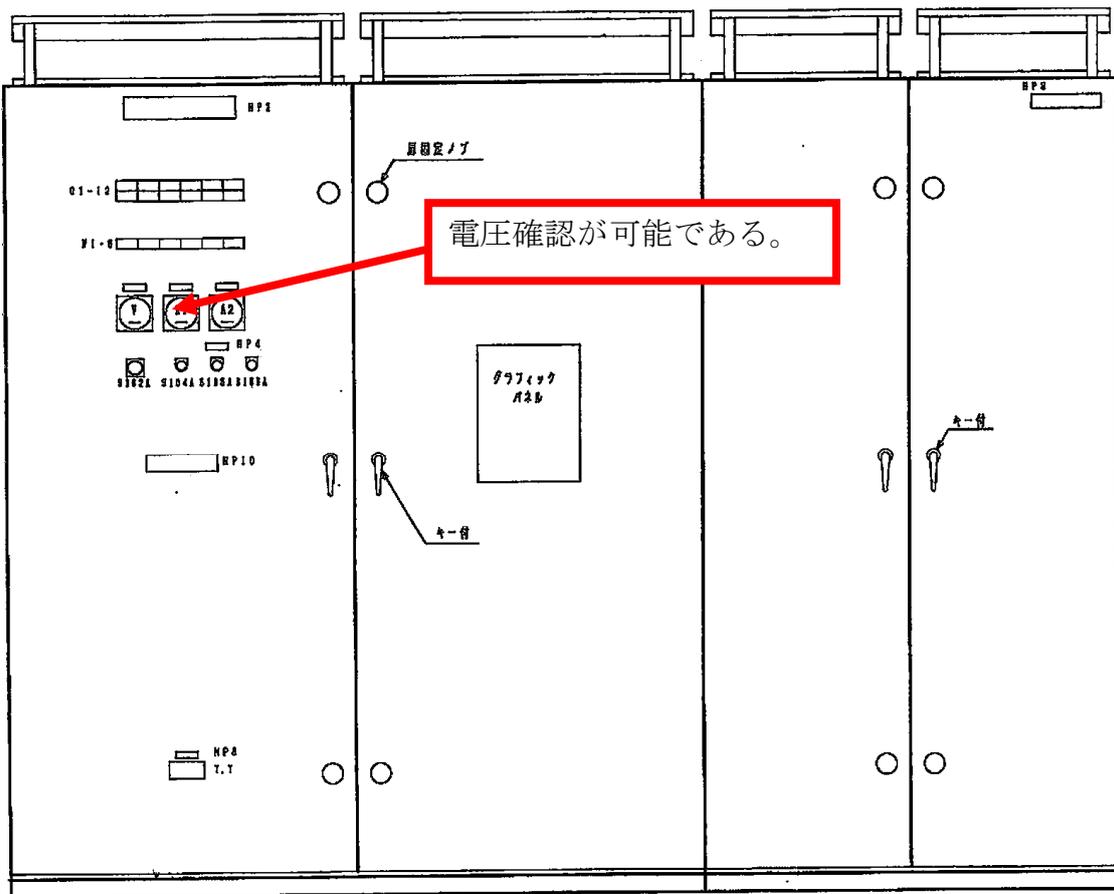


図 57-4-20 直流 125V 充電器 6A 構造図

絶縁抵抗測定が可能である。

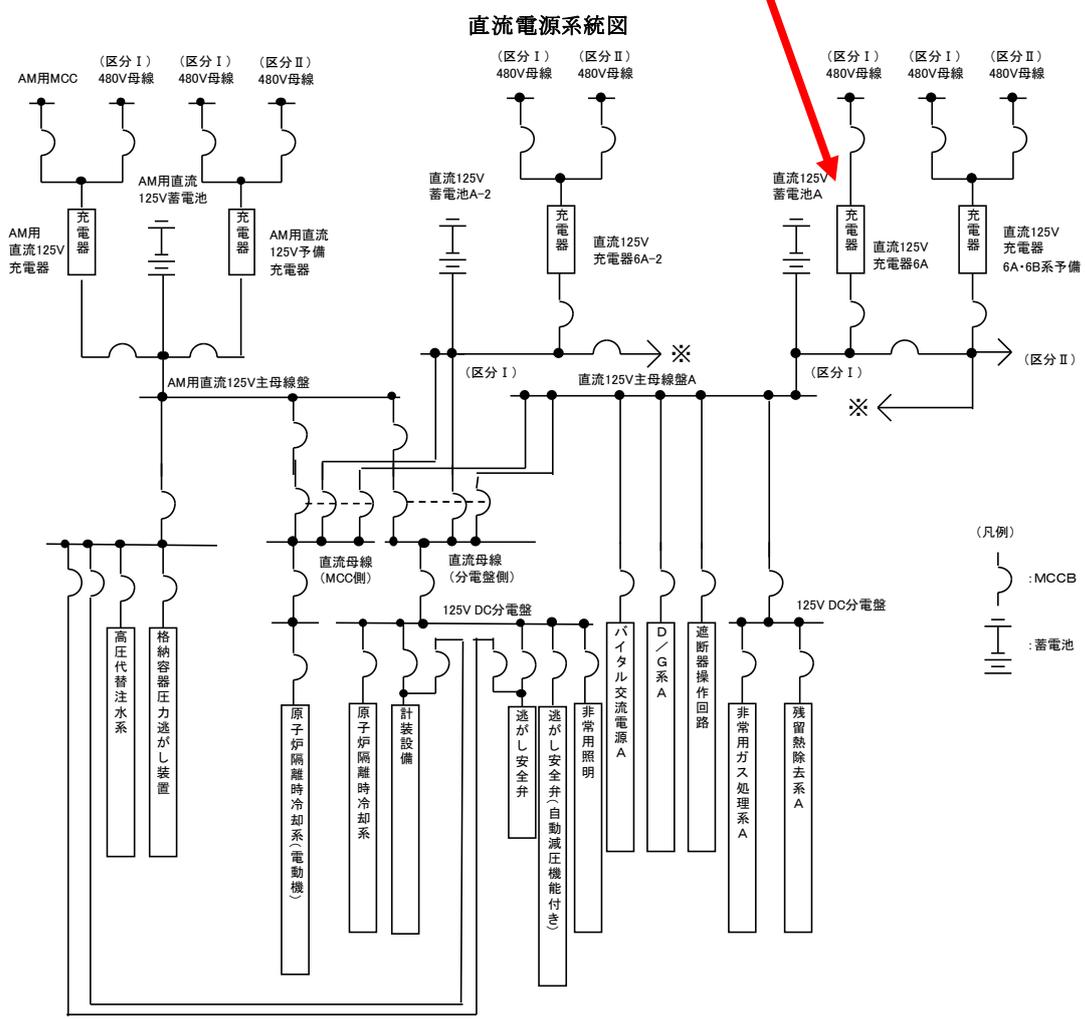


図 57-4-21 6号炉直流125V充電器A試験系統図

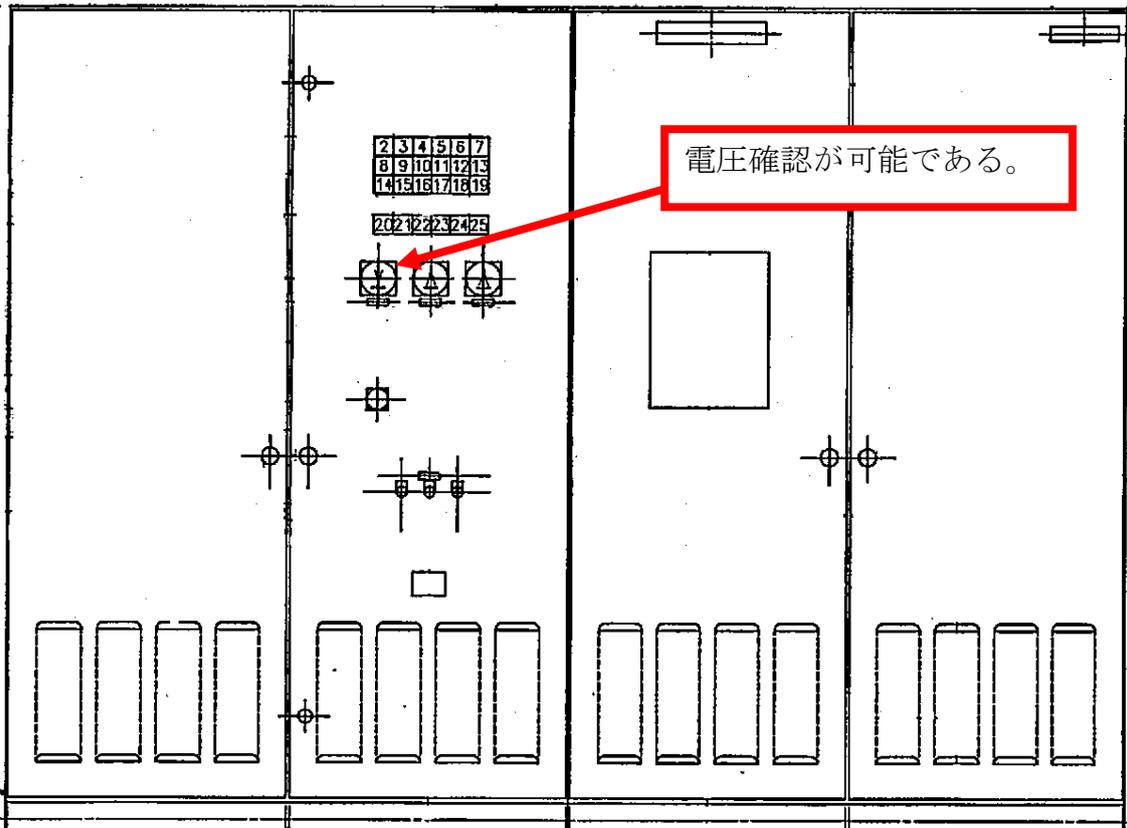


図 57-4-22 直流 125V 充電器 7A 構造図

絶縁抵抗測定が可能である。

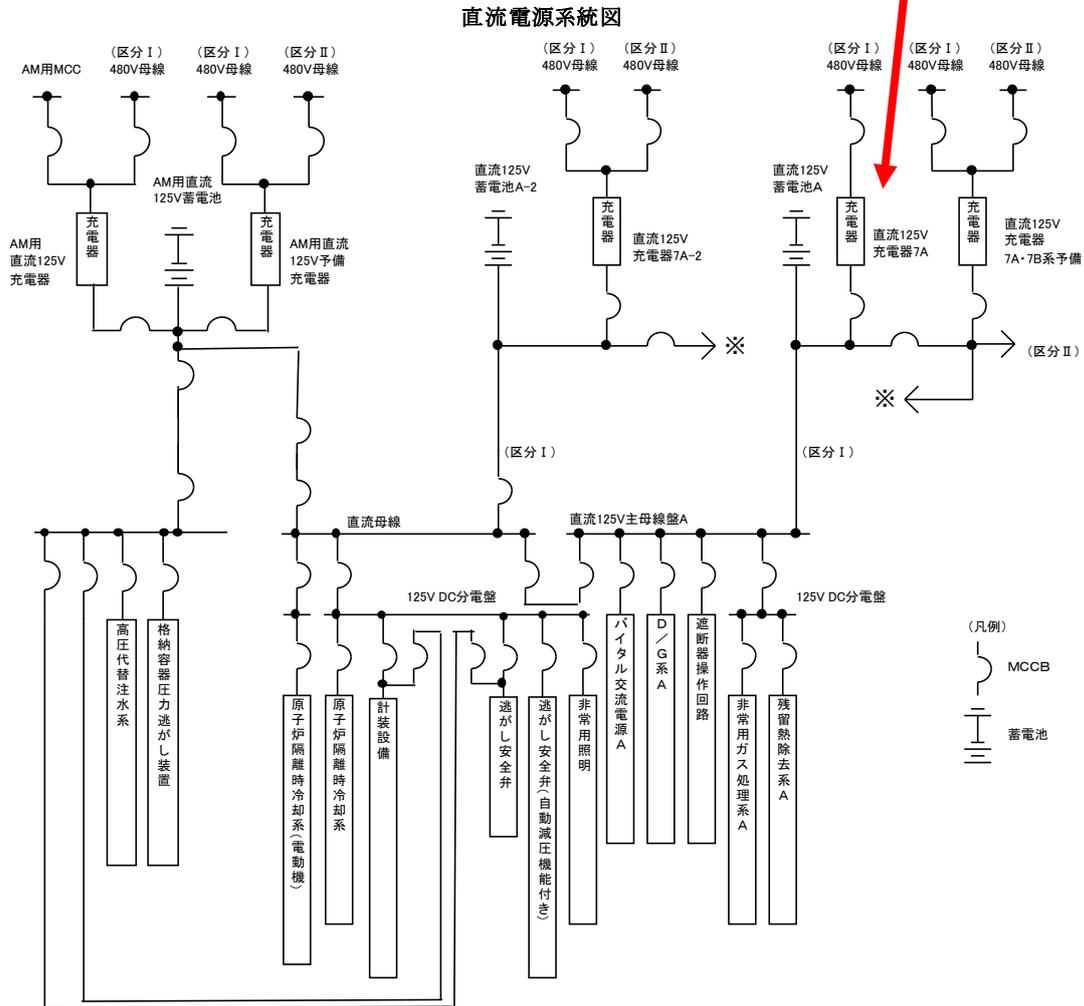


図 57-4-23 7号炉直流 125V 充電器 A 試験系統図

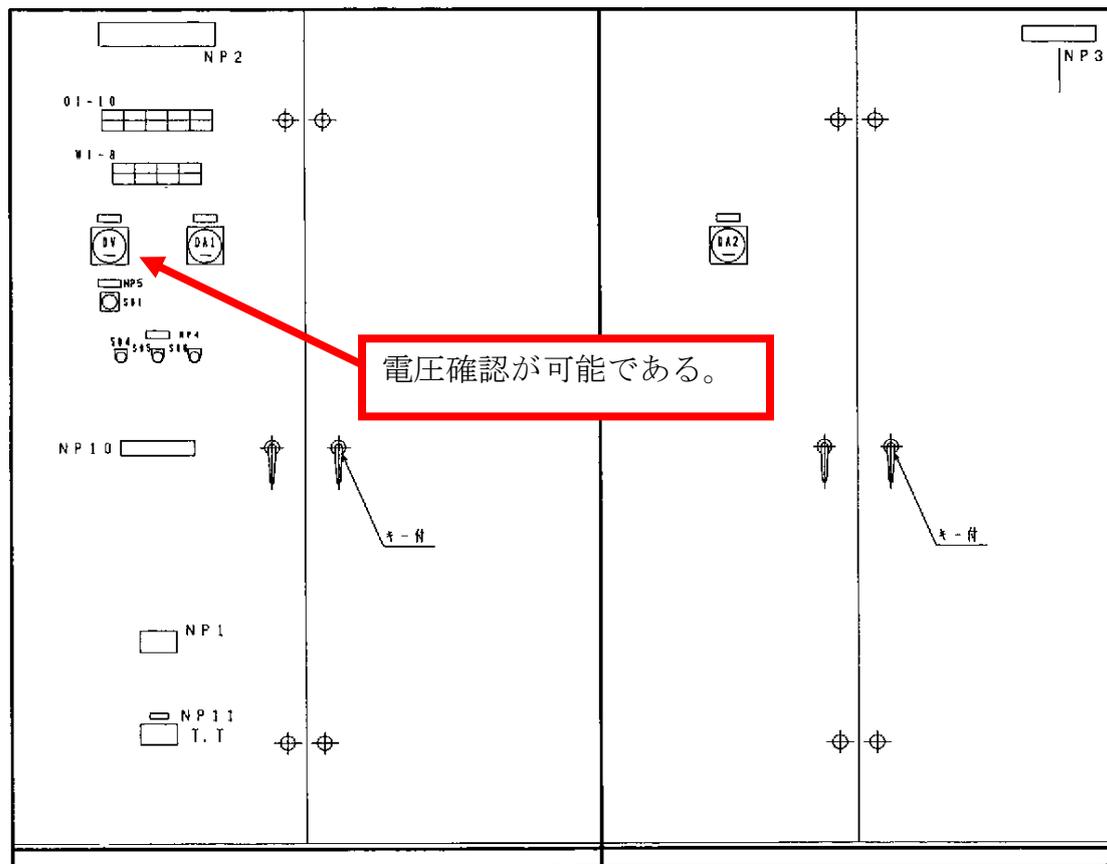


図 57-4-24 直流 125V 充電器 6A-2 構造図

絶縁抵抗測定が可能である。

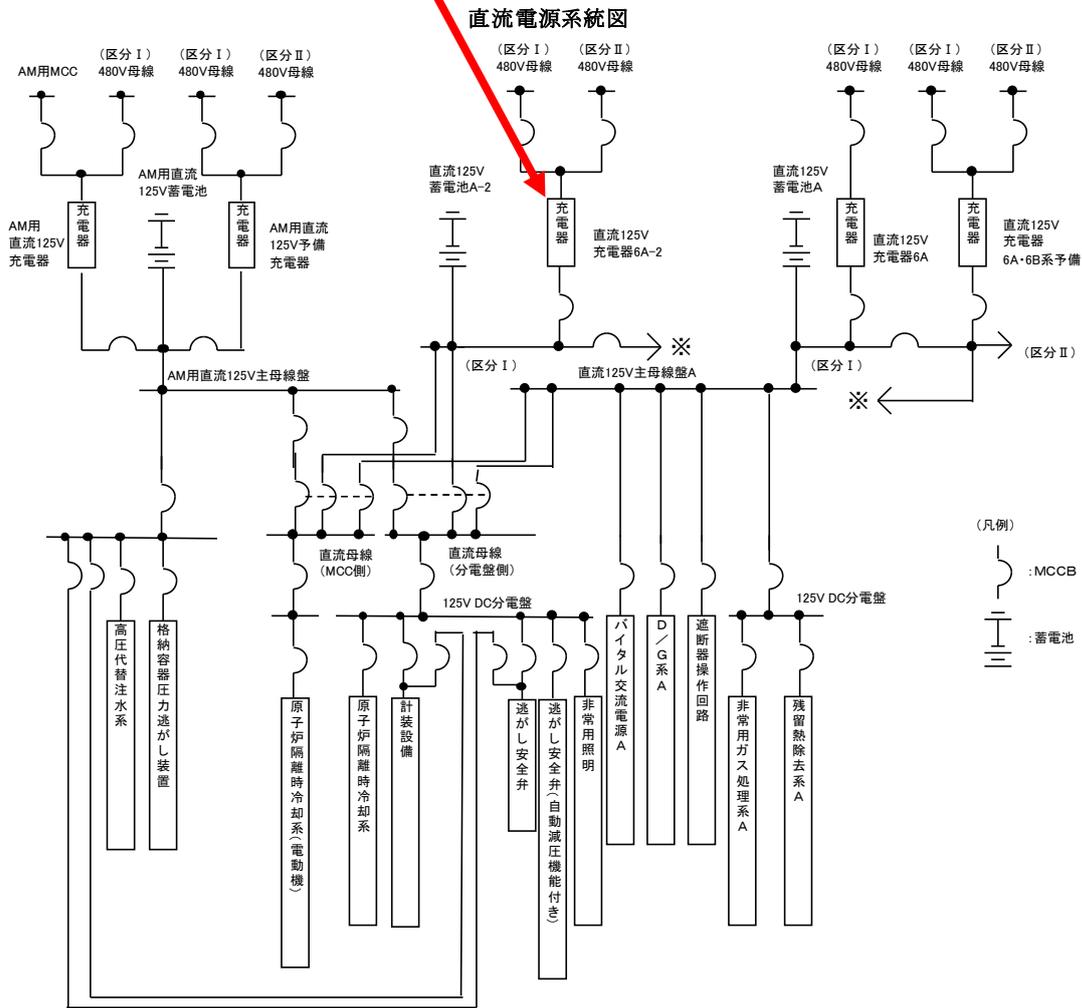


図 57-4-25 6号炉直流 125V 充電器 A-2 試験系統図

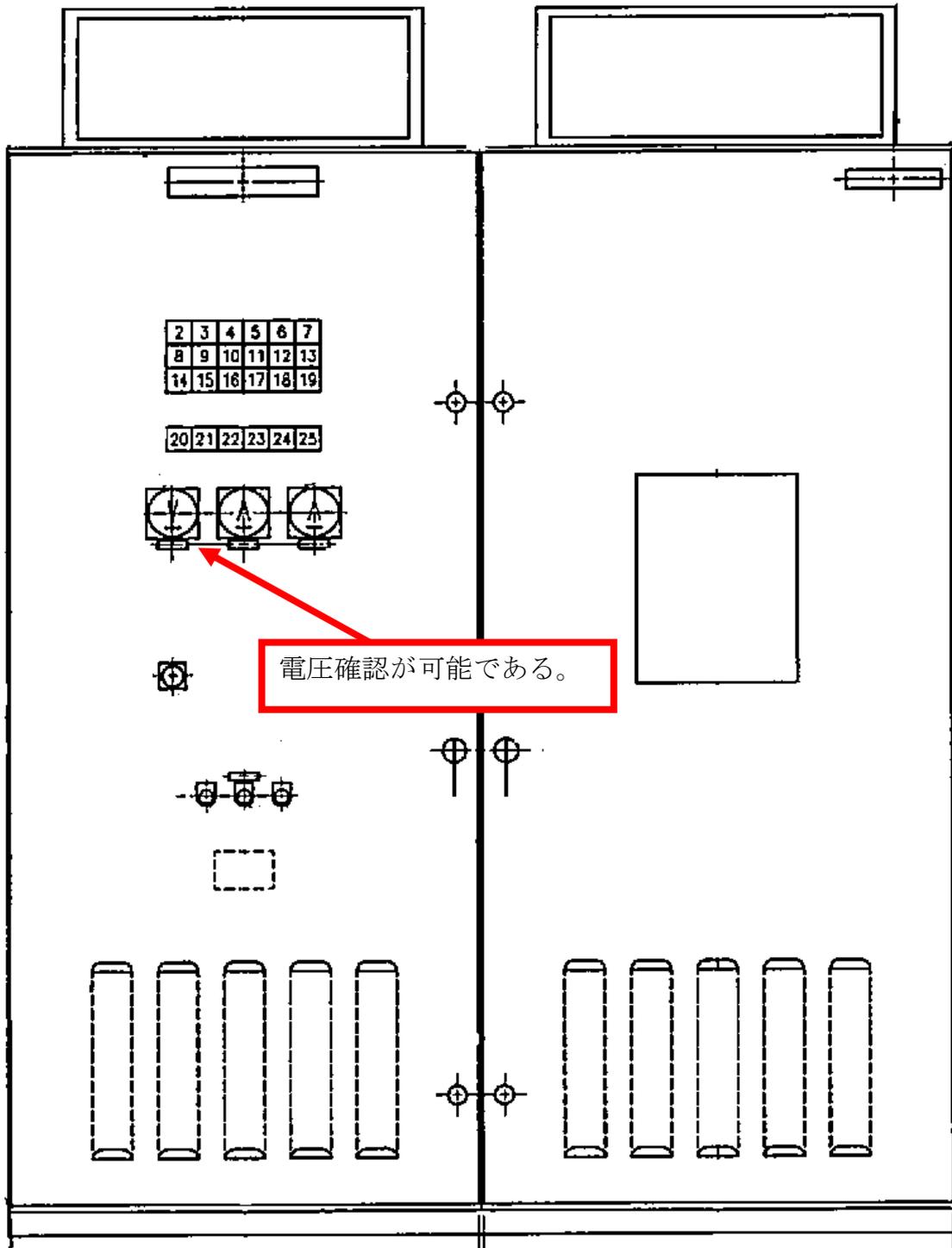


図 57-4-26 直流 125V 充電器 7A-2 構造図

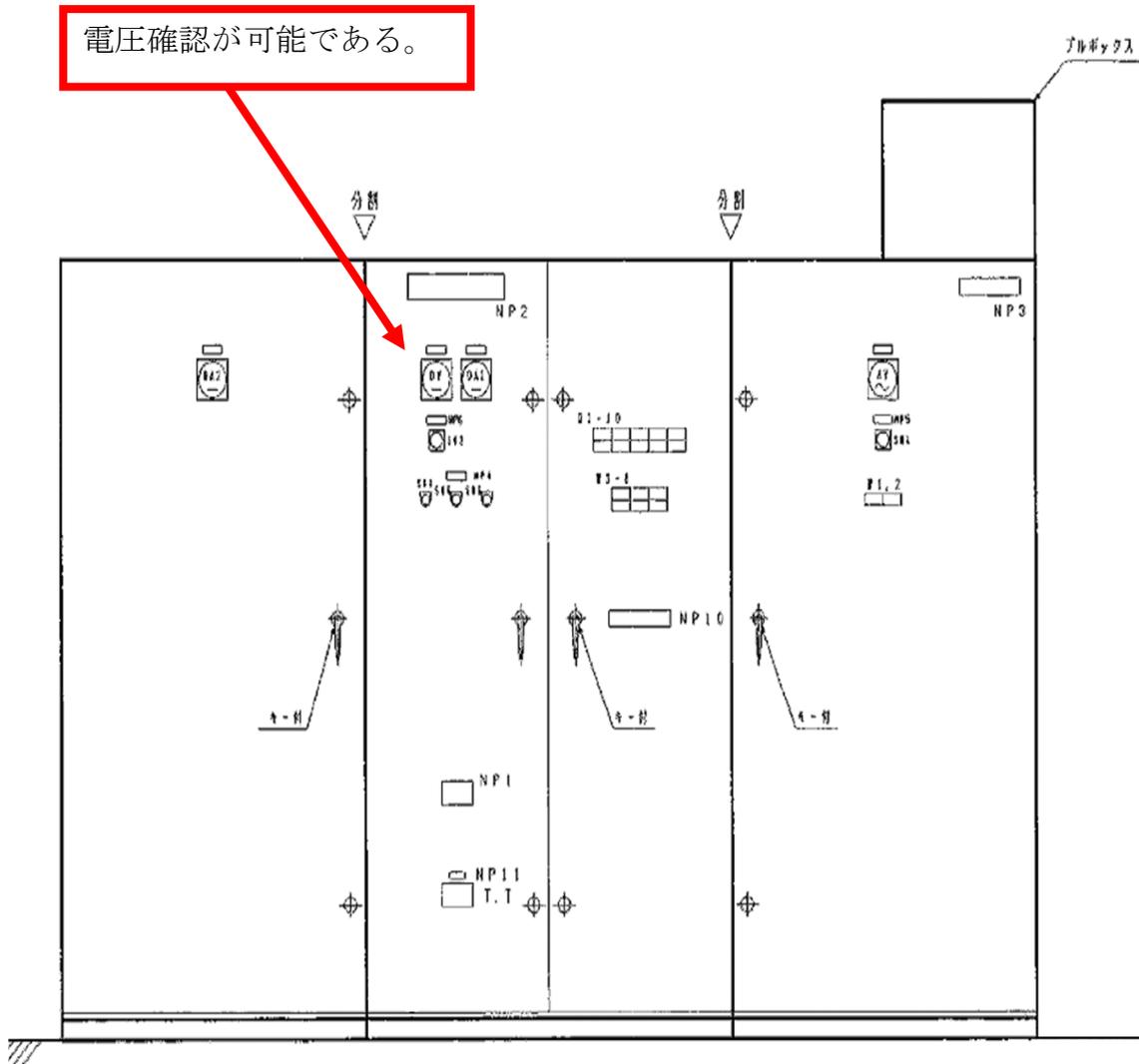


図 57-4-28 6号炉 AM用直流 125V 充電器構造図

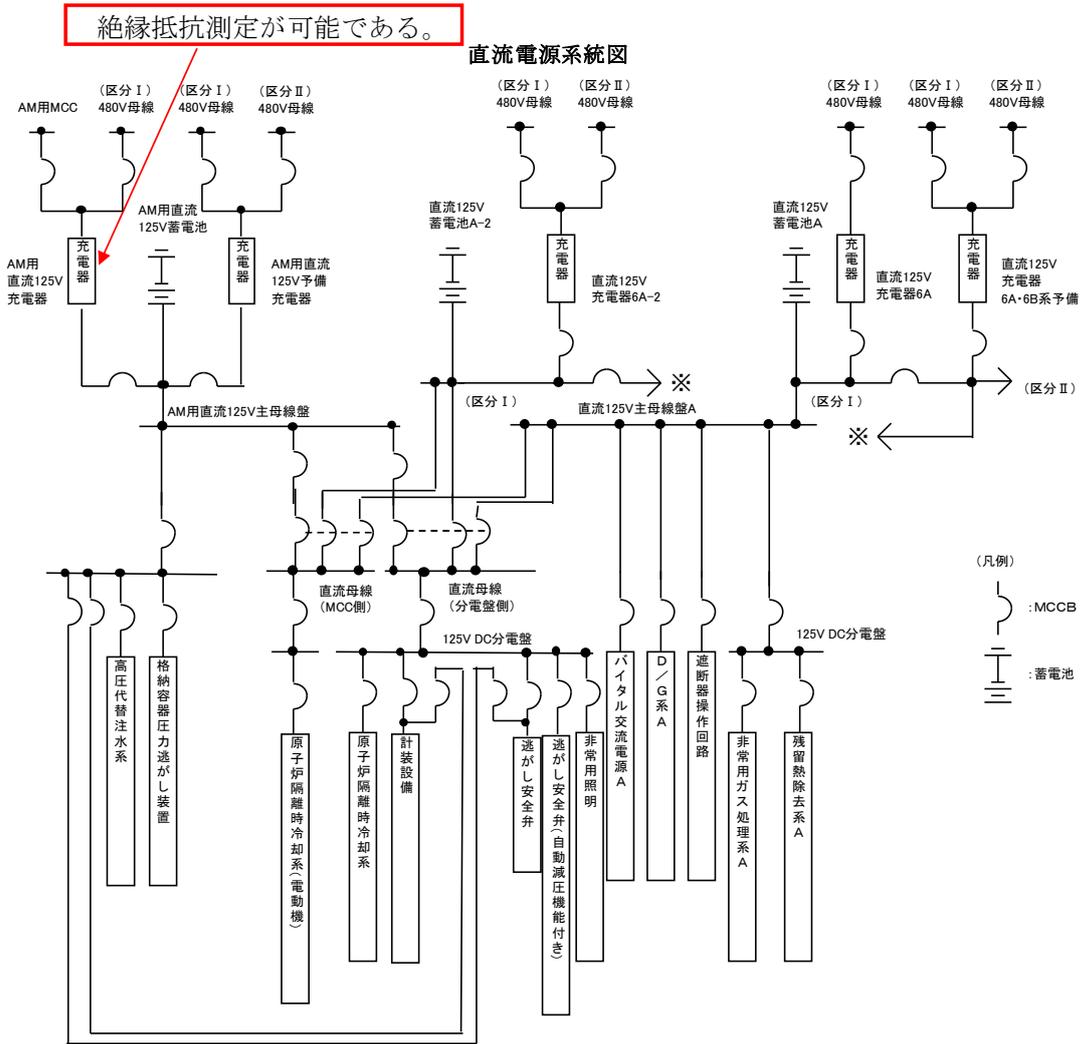


図 57-4-29 6号炉 AM用直流125V充電器試験系統図

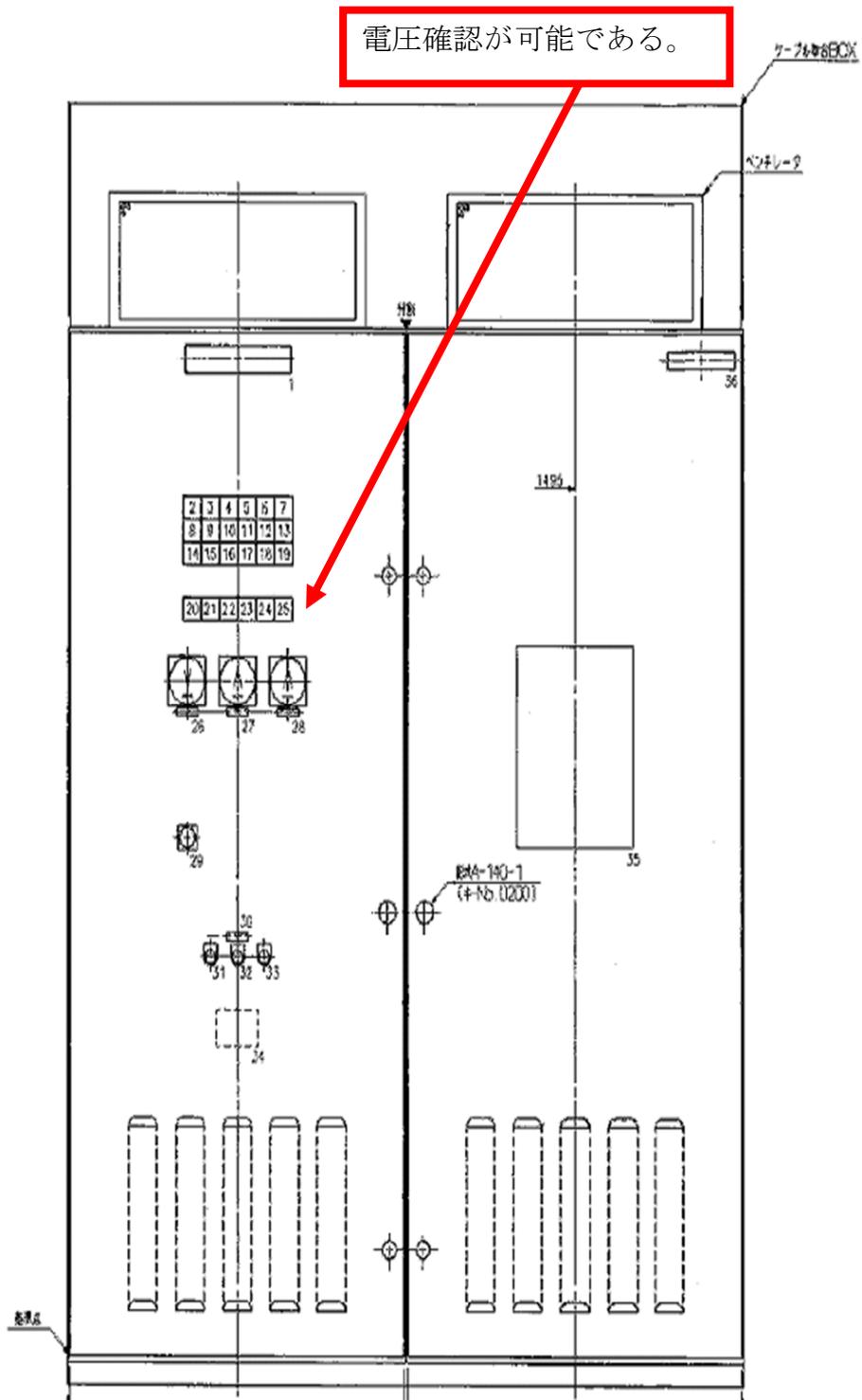


図 57-4-30 7号炉 AM用直流 125V 充電器構造図

絶縁抵抗測定が可能である。

直流電源系統図

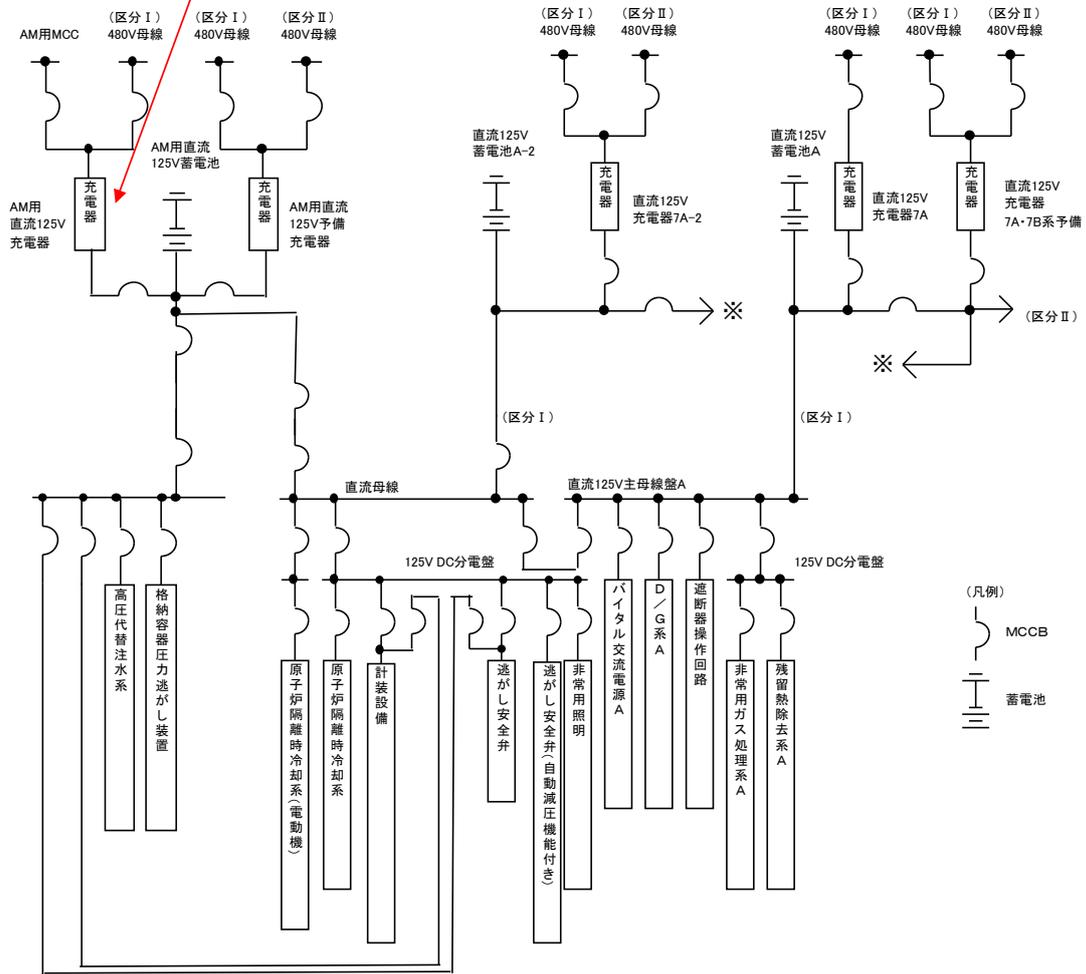
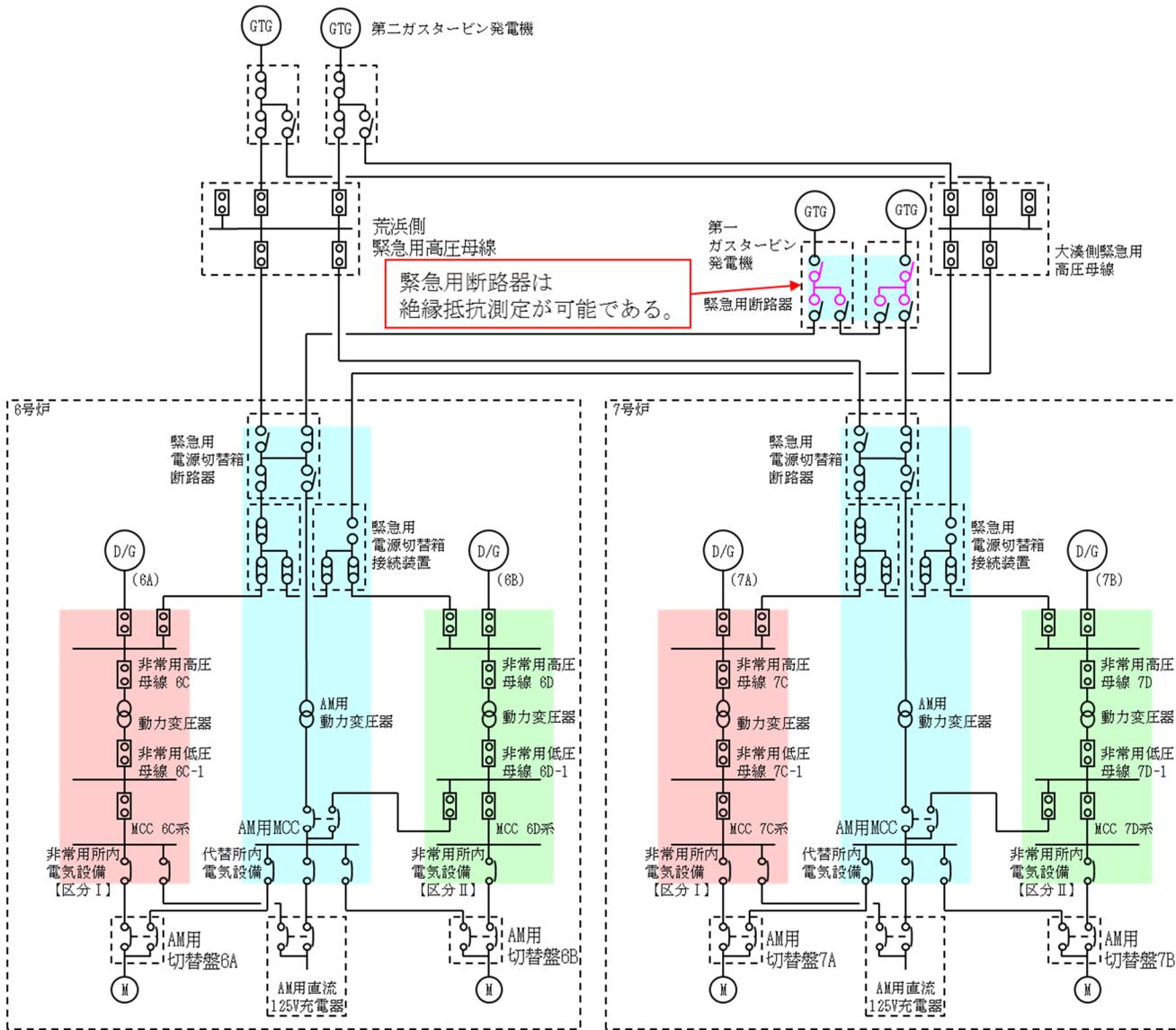


図 57-4-31 7号炉 AM用直流125V充電器試験系統図

図 57-4-34 緊急用断路器試験系統図



【凡例】

- : ガスタービン発電機
- : 非常用ディーゼル発電機
- : 遮断器
- : 断路器
- : 配線用遮断器
- : 接続装置
- : 切替装置

MCC: モータ・コントロール・センタ

図 57-4-35 緊急用断路器用ケーブル試験系統図

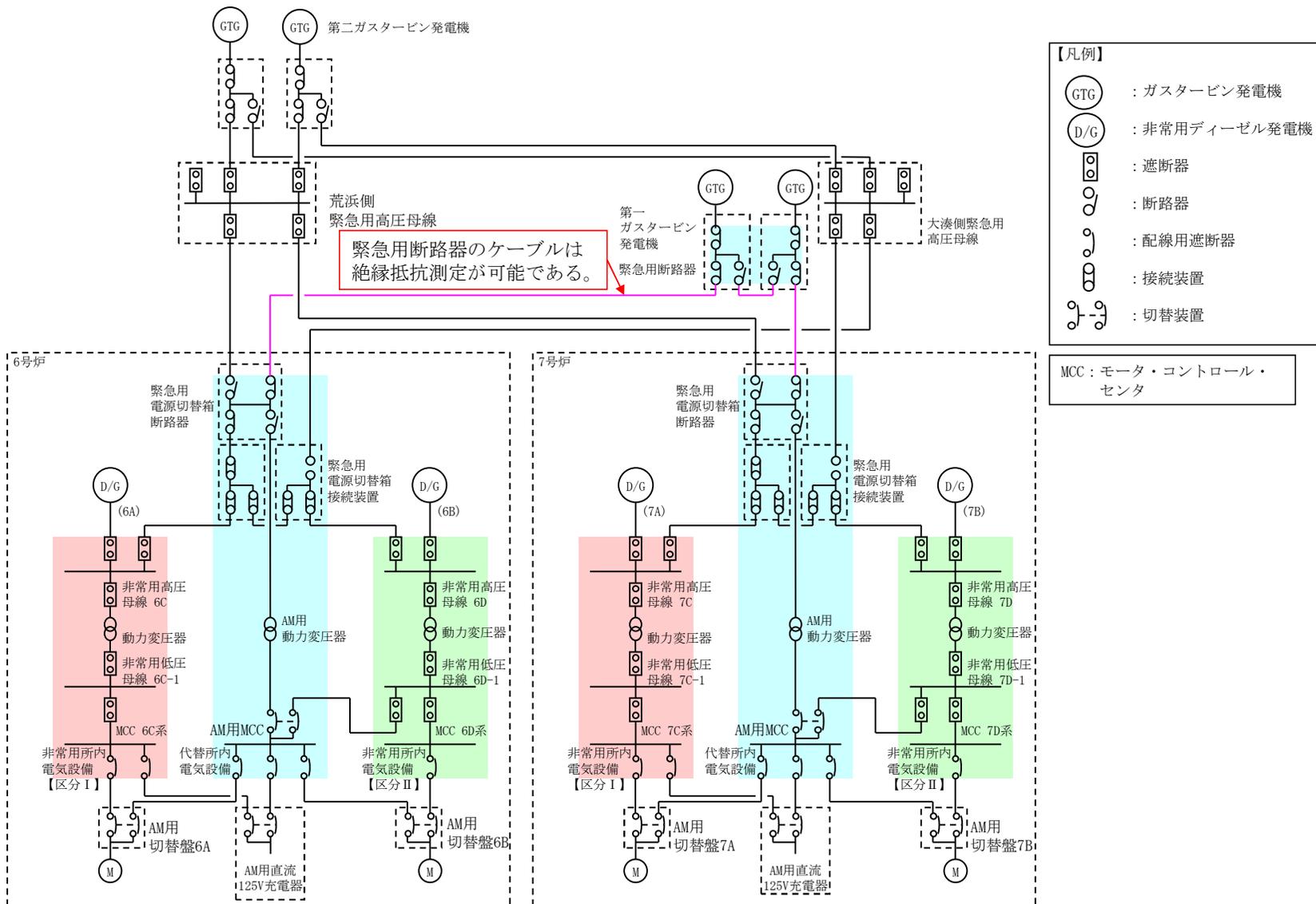


図 57-4-36 緊急用電源切替箱断路器試験系統図

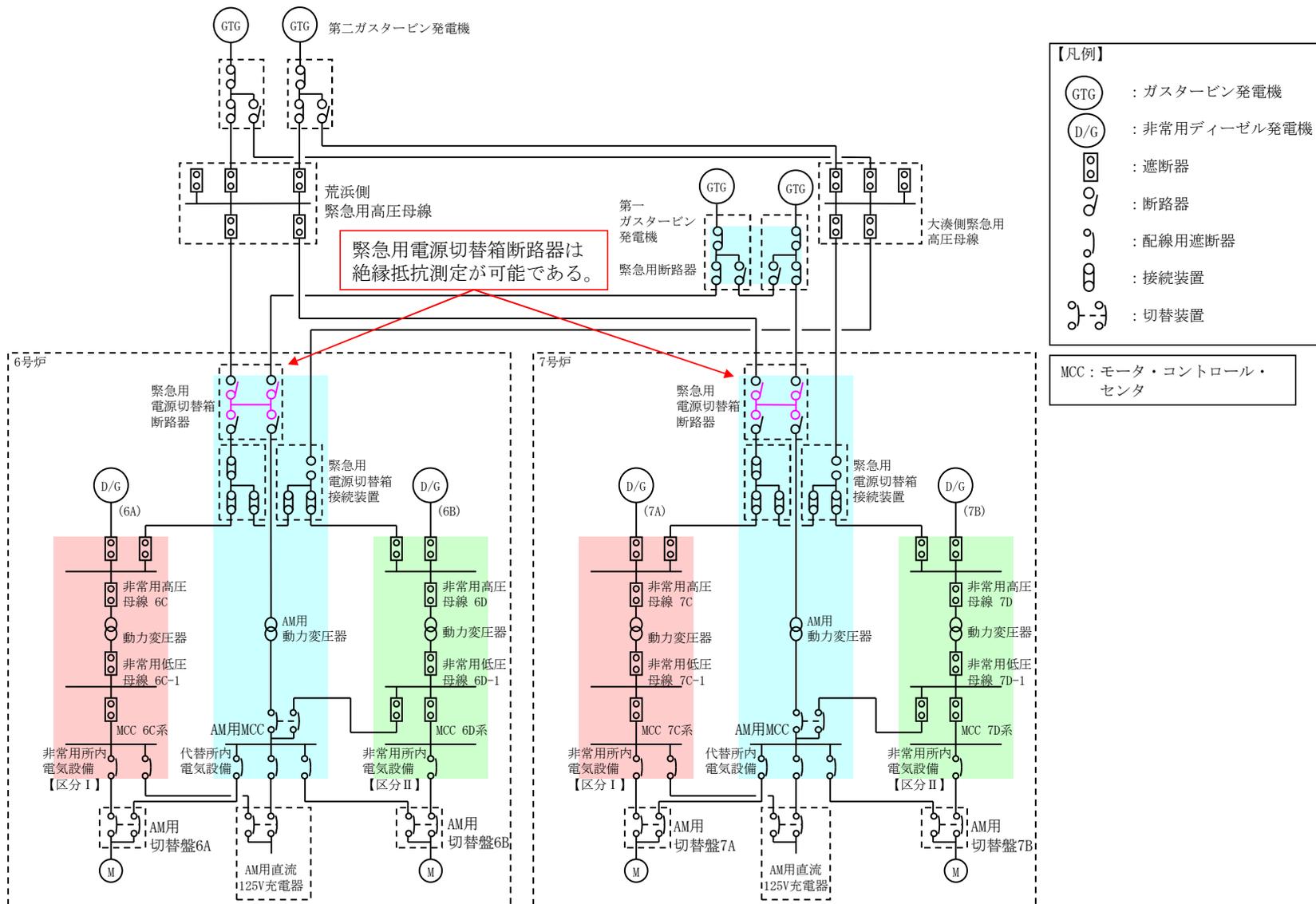
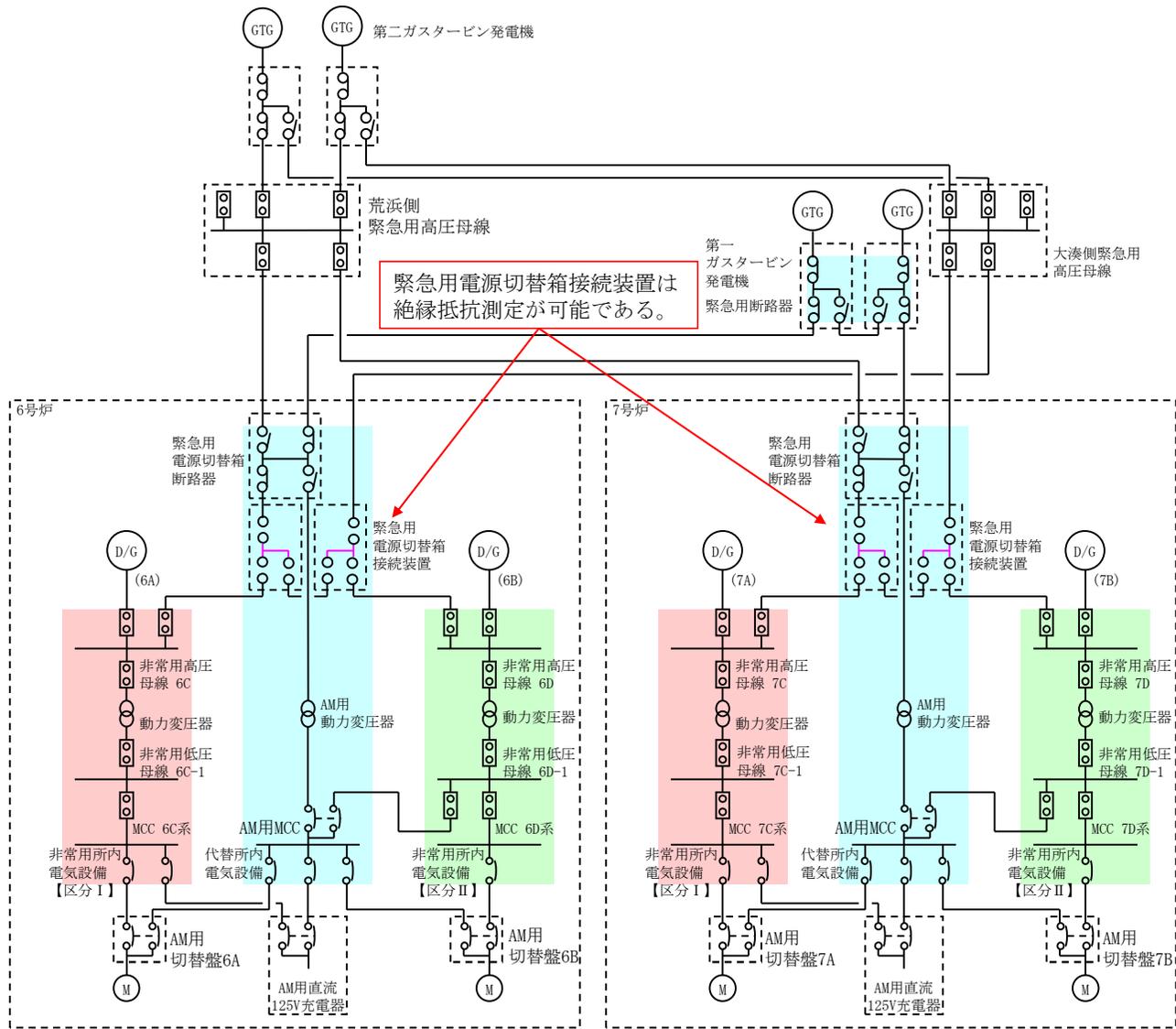


図 57-4-37 緊急用電源切替箱接続装置試験系統図

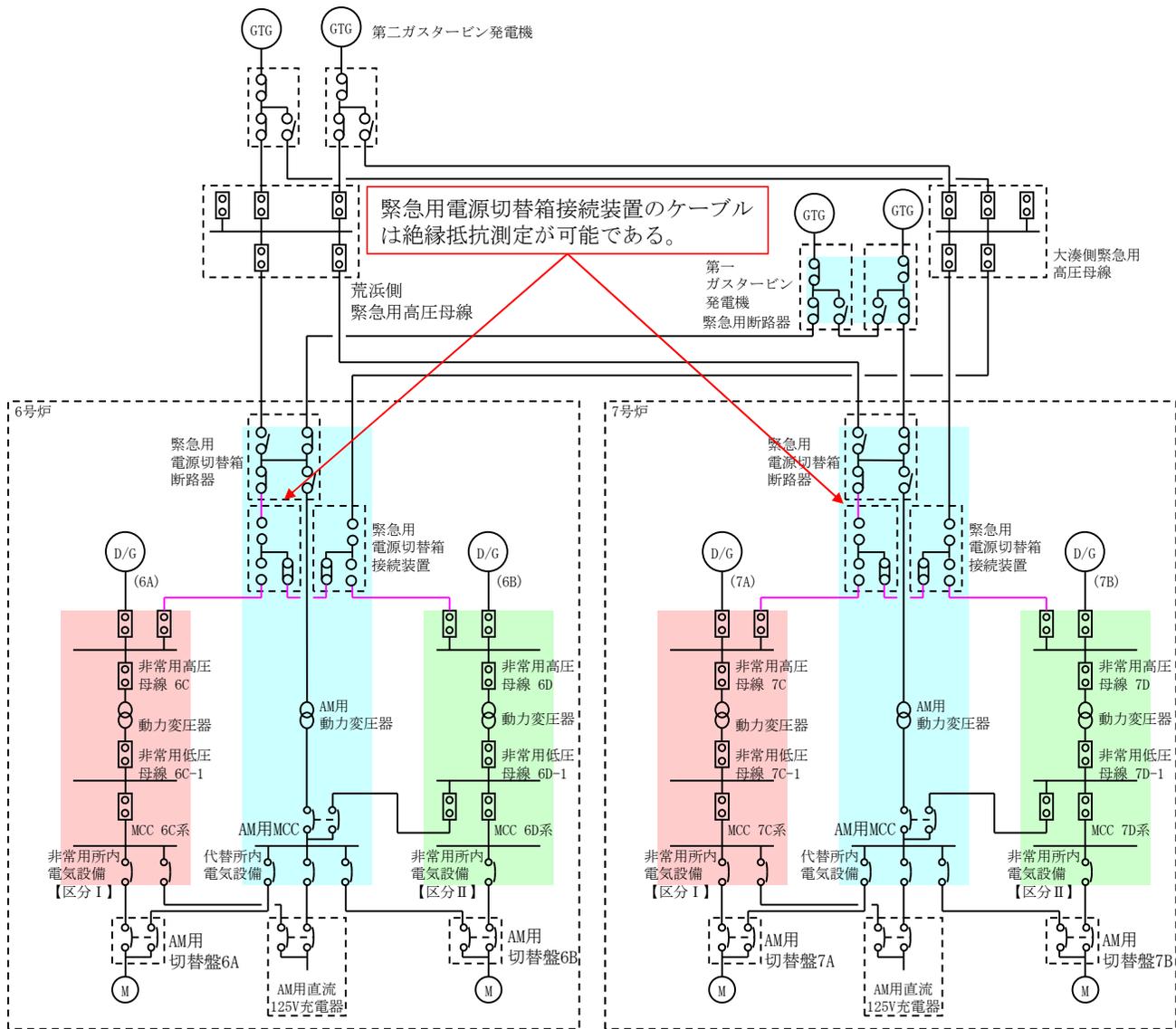


【凡例】

-  : ガスタービン発電機
-  : 非常用ディーゼル発電機
-  : 遮断器
-  : 断路器
-  : 配線用遮断器
-  : 接続装置
-  : 切替装置

MCC : モータ・コントロール・センタ

図 57-4-38 緊急用電源切替箱接続装置用ケーブル試験系統図



【凡例】

- : ガスタービン発電機
- : 非常用ディーゼル発電機
- : 遮断器
- : 断路器
- : 配線用遮断器
- : 接続装置
- : 切替装置

MCC : モータ・コントロール・センタ

図 57-4-39 非常用高圧母線 C 系及び D 系試験系統図

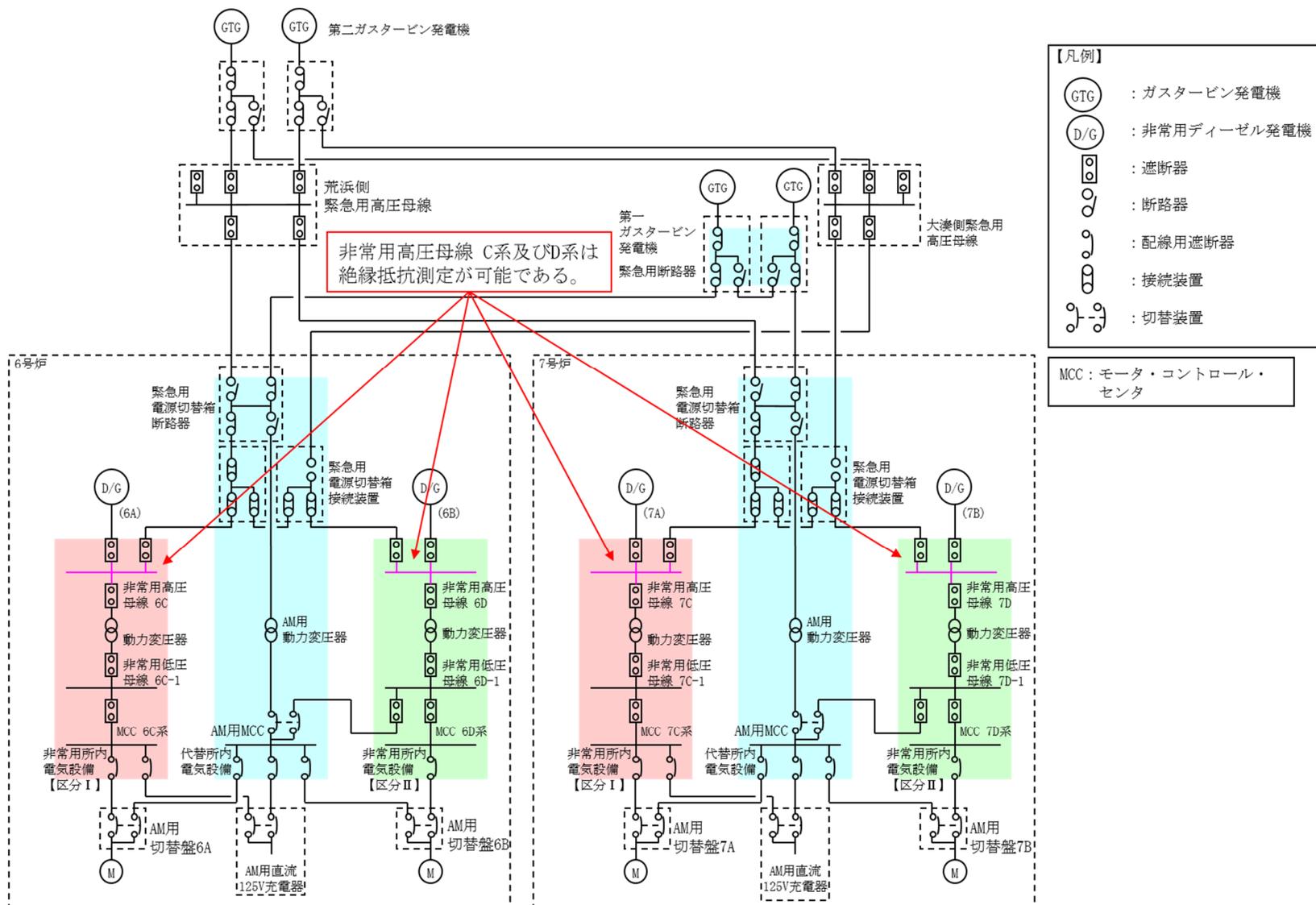


図 57-4-40 AM 用動力変圧器試験系統図

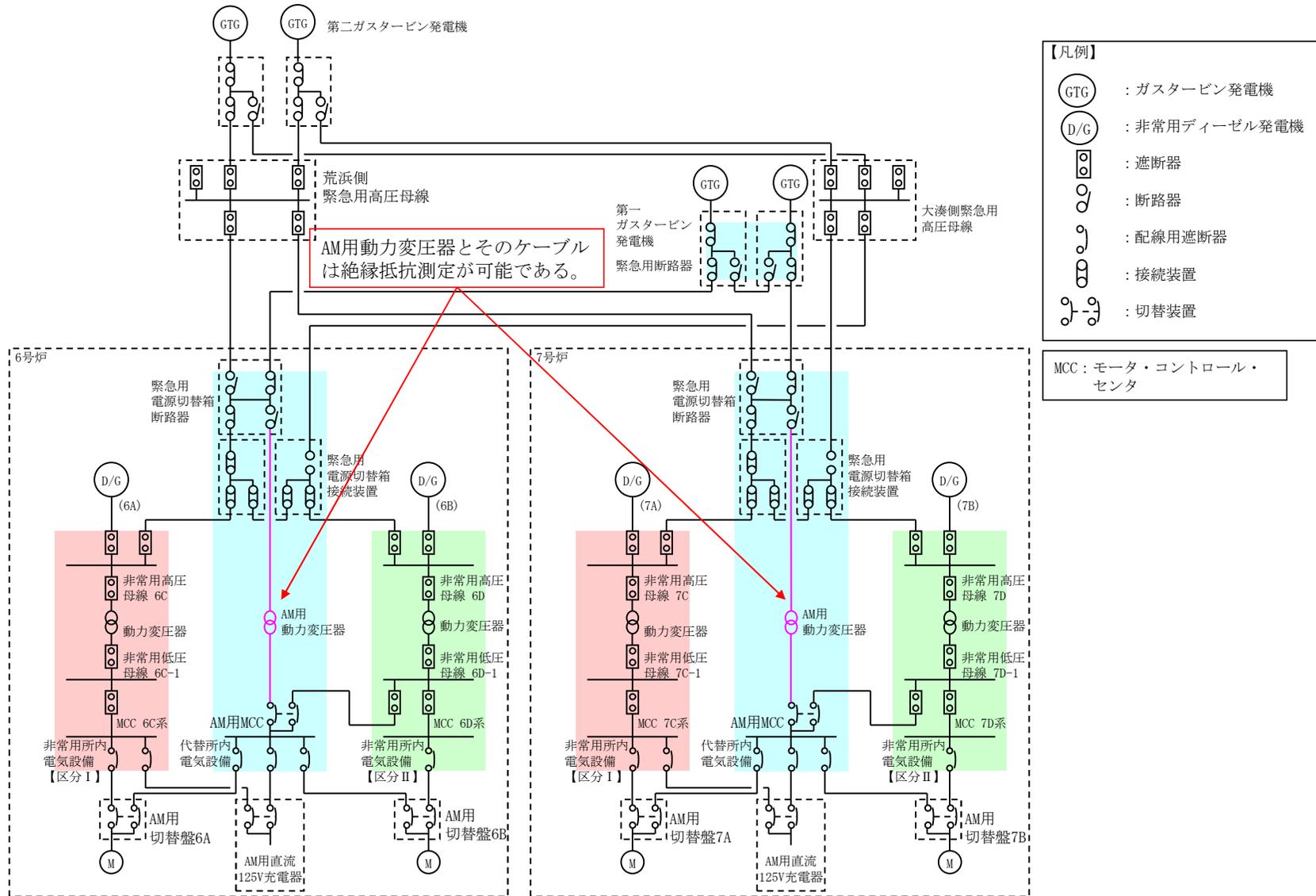
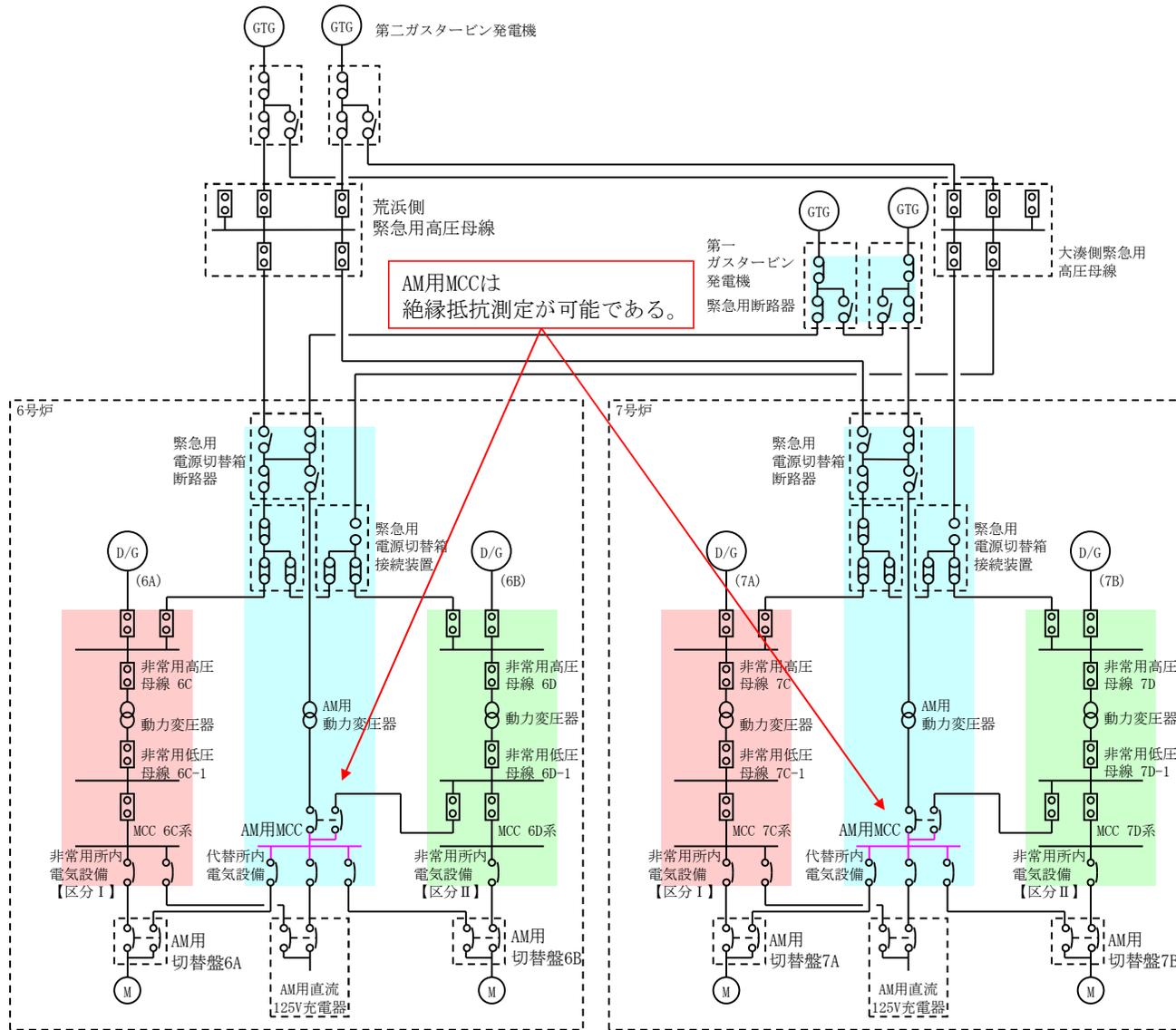


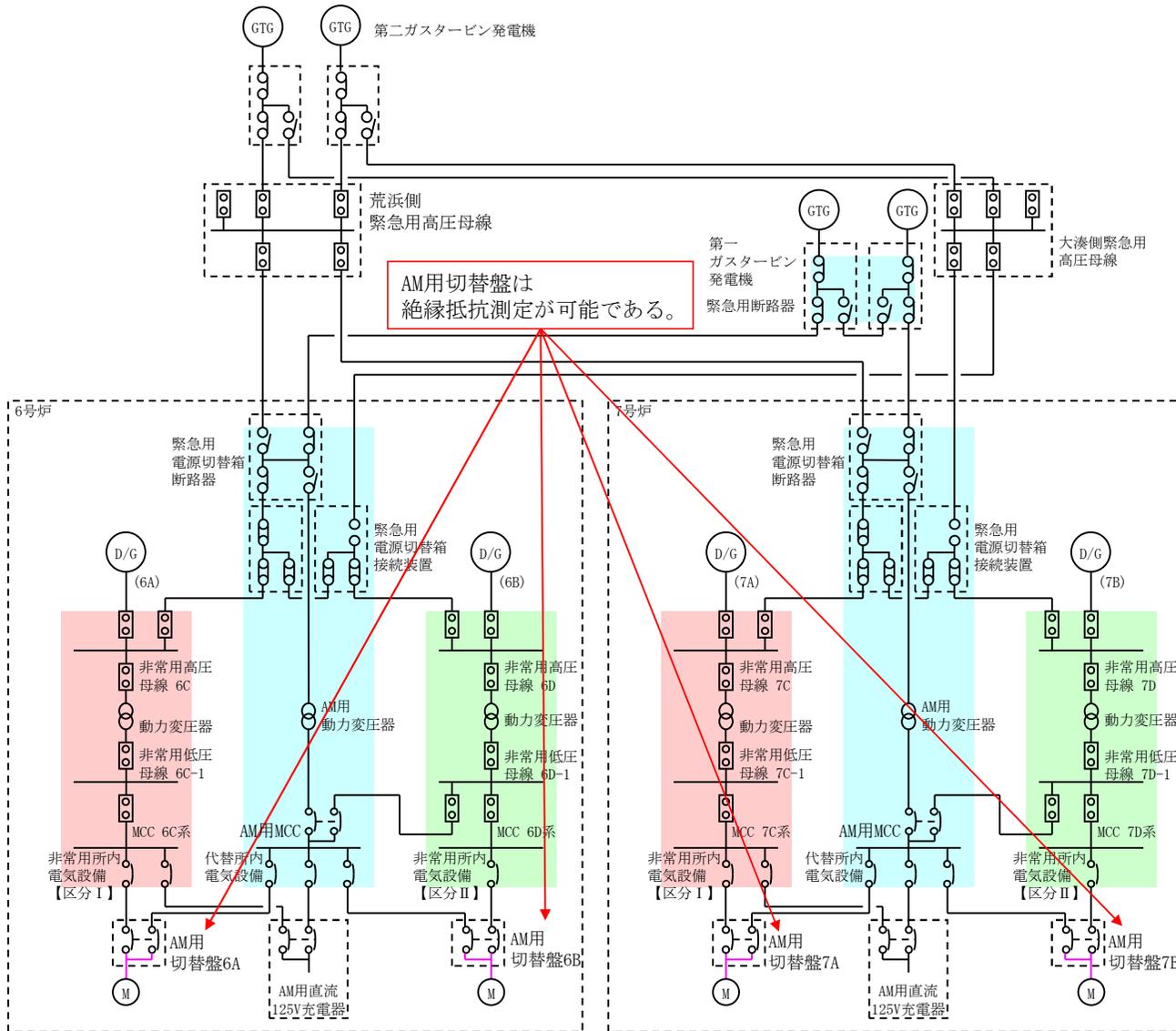
図 57-4-41 AM用MCC試験系統図



【凡例】

- : ガスタービン発電機
- : 非常用ディーゼル発電機
- : 遮断器
- : 断路器
- : 配線用遮断器
- : 接続装置
- : 切替装置

MCC : モータ・コントロール・センタ

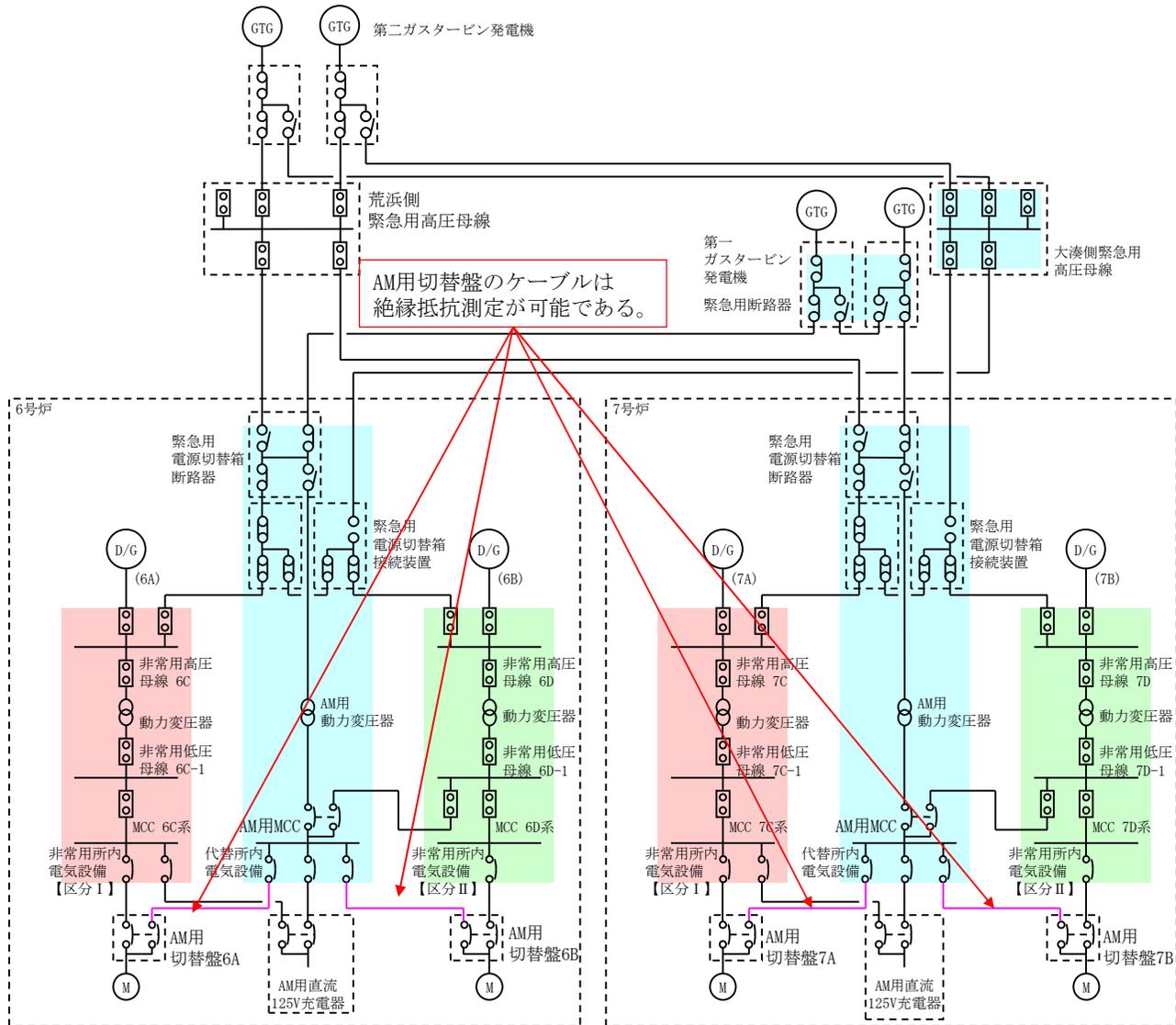


- 【凡例】
- : ガスタービン発電機
 - : 非常用ディーゼル発電機
 - : 遮断器
 - : 断路器
 - : 配線用遮断器
 - : 接続装置
 - : 切替装置

MCC : モータ・コントロール・センタ

図 57-4-42 AM用切替盤試験系統図

図 57-4-43 AM用切替盤のケーブルは絶縁抵抗測定が可能である。



【凡例】

- (GTG) : ガスタービン発電機
- (D/G) : 非常用ディーゼル発電機
- : 遮断器
- : 断路器
- : 配線用遮断器
- : 接続装置
- : 切替装置

MCC : モータ・コントロール・センタ

57-5
容量設定根拠

枠囲みの内容は機密事項に属しますので公開できません

名 称		電源車(6号及び7号炉共用)
台 数	台	8(予備1)
容 量	kVA/個	約500

【設定根拠】

設計基準事故対処設備の電源が喪失(全交流動力電源喪失)した場合、重大事故等に対処するために必要な電力を供給するために電源車を配備する。

1. 容量

電源車の容量は、以下の①～③について必要な負荷を基に設定する。

①代替原子炉補機冷却系への給電

②第一ガスタービン発電機が使用不能の場合のバックアップ給電

③代替所内電気設備からAM用直流125V充電器を経由し、直流負荷への給電

- ① 代替原子炉補機冷却系に必要となる負荷は以下のとおり、最大負荷約441kW(その1)、約710kW(その2)及び連続最大負荷約221kW(6号炉)、約201kW(7号炉)である。したがって、電源車2台分を必要容量(800kW=500kVA×力率0.8×2台)とする。

	その1	その2
代替原子炉補機冷却水ポンプ 容量	110kW (330kW)	200kW (709kW)
代替原子炉補機冷却水ポンプ 個数	2	1
制御電源	1kW	1kW
合計(連続最大負荷) (最大負荷)	約221kW (441kW)	約201kW (710kW)

- ② 第一ガスタービン発電機が使用不能の場合、代替低圧注水系にて炉心の冠水を実施するために必要となる負荷は以下のとおり、最大負荷約734kW(6号炉)、約754kW(7号炉)及び連続最大負荷約699kW(6号炉)、約728kW(7号炉)である。したがって、電源車2台分を必要容量(800kW=500kVA×力率0.8×2台)とする。

	6号炉	7号炉
直流125V充電器盤A	約94kW	約94kW
直流125V充電器盤A-2	約56kW	約56kW
AM用直流125V充電器盤	約41kW	約41kW
直流125V充電器盤B	約98kW	約98kW
交流120V中央制御室計測用分電盤A,B	約12kW	約6kW
非常用照明	約100kW	約100kW
復水移送ポンプ	55kW	55kW
復水移送ポンプ	55kW	55kW
燃料プール冷却浄化ポンプ (起動時)	90kW (181kW)	110kW (192kW)
その他必要な負荷	約98kW	約113kW
合計(連続最大負荷) (最大負荷)	約699kW (約734kW)	約728kW (約754kW)

- ③ ②項においてAM用直流125V充電器盤へ給電するため、②項に含まれる。

名称	軽油タンク(6号及び7号炉共用)	
個数	—	1(予備3)
容量	kL/基	約550
最高使用圧力	kPa [gage]	静水頭
最高使用温度	℃	66

【設定根拠】

軽油タンクは、重大事故等時において、同時にその機能を発揮することを要求される重大事故等対処設備が、7日間連続運転する場合に必要な燃料を保有する。

1. 容量

設置許可基準規則第三章(重大事故等対処施設)において配備を要求される設備のうち、燃料補給を必要とする設備は以下のとおり。

条文	重大事故等対処設備
46条	可搬型代替直流電源設備*
47条	可搬型代替注水ポンプ(A-2級)
48条	可搬型代替交流電源設備*, 大容量送水車(熱交換器ユニット用)
50条	可搬型代替交流電源設備*, 大容量送水車(熱交換器ユニット用)
51条	可搬型代替注水ポンプ(A-2級)
52条	大容量送水車(熱交換器ユニット用)
54条	可搬型代替注水ポンプ(A-1級), 可搬型代替注水ポンプ(A-2級)
55条	大容量送水車(原子炉建屋放水設備用)
56条	可搬型代替注水ポンプ(A-2級), 大容量送水車(海水取水用)
57条	常設代替交流電源設備, 可搬型代替交流電源設備*, 可搬型代替直流電源設備*
60条	モニタリング・ポスト用発電機
61条	5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備

※: 500kVA 電源車(以下, 電源車と称す)

軽油タンクの容量は、6号及び7号炉の同時被災を想定し、重大事故等時において、同時にその機能を発揮することを要求される重大事故等対処設備が、7日間(168時間)の連続運転にて消費する燃料消費量を基に設定する。

使用機器	①台数 (台) ※2	②燃料消費率 (kL/h) ※3	①×②燃料消費量 (kL/168時間)
可搬型代替注水ポンプ (A-2級)	8		
電源車	4		
第一ガスタービン発電機※1	2		
モニタリング・ポスト用発電機	3		
5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用 可搬型電源設備	1		
大容量送水車 (熱交換器ユニット用)	2		
計			472.4

※1：第一ガスタービン発電機用燃料タンクの容量は保守的に考慮せず評価

※2：6号及び7号炉の2プラントで必要となる台数

※3：大容量送水車の燃料消費率は取水用ポンプと送水用ポンプの燃料消費率の合計

以上のとおり、6号及び7号炉で使用する設備に対して、7日間連続運転した場合の必要容量は472.4kLであるが、軽油タンク容量約550kLの内数であることから、軽油タンクの容量は約550kLとする。なお、上記のとおり軽油タンクは6号及び7号炉で計4基設置されていることから、軽油は合計で2,200kL保有しており、必要量に対して十分な余裕を有している。

【参考】

可搬型代替注水ポンプ (A-1級) 及び可搬型代替注水ポンプ (A-2級) (54条) 並びに大容量送水車 (原子炉建屋放水設備用) (55条) は上記設備と同時に使用するものではないが、各設備が7日間連続運転した場合の燃料消費量は以下のとおり、472.4kL以下となることから、軽油タンクの必要容量は472.4kLとなる。

使用機器	①台数 (台) ※1	②燃料消費率 (kL/h) ※2	①×②燃料消費量 (kL/168時間)
可搬型代替注水ポンプ (A-1級)	2		
可搬型代替注水ポンプ (A-2級)	6		
大容量送水車 (原子炉 建屋放水設備用)	1		
計			57.6

※1：6号及び7号炉の2プラントで必要となる台数

※2：大容量送水車の燃料消費率は取水用ポンプと送水用ポンプの燃料消費率の合計

2. 最高使用圧力の設定根拠

軽油タンクの最高使用圧力は、軽油タンクが開放型タンクであることから静水頭とする。

3. 最高使用温度の設定根拠

軽油タンクの最高使用温度は、設計基準対象施設としての軽油タンクと同じく66℃とする。

名称		タンクローリ(4kL) (6号及び7号炉共用)
個数	台	3 (予備1台)
容量	kL/台	約4.0
最高使用圧力	kPa[gage]	24
最高使用温度	℃	40

【設定根拠】

タンクローリ(4kL)は、重大事故等対処時に、電源車、可搬型代替注水ポンプ(A-2級)、大容量送水車(熱交換器ユニット用)、モニタリング・ポスト用発電機、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備に燃料を補給する。なお、軽油タンクの容量根拠書と同様に、重大事故等時において、同時にその機能を発揮することを要求される重大事故等対処設備に対して燃料補給を行うことを想定する。

1. 容量

タンクローリ(4kL)の容量は、以下のとおり、最短で2時間に1回、電源車、可搬型代替注水ポンプ(A-2級)、大容量送水車(熱交換器ユニット用)、モニタリング・ポスト用発電機、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備へ燃料補給が必要となる。

[タンクローリA]

- 電源車への給油頻度： n_{d1}

- 大容量送水車(熱交換器ユニット用)への給油頻度： n_{ds}

[タンクローリB]

- 可搬型代替注水ポンプ(A-2級)への給油頻度： n_f

[タンクローリC]

- モニタリング・ポスト用発電機への給油頻度： n_M

- 5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備への給油頻度： n_h

タンクローリ(4kL)を用いて、電源車、可搬型代替注水ポンプ(A-2級)、大容量送水車(熱交換器ユニット用)、モニタリング・ポスト用発電機、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備へ給油するためには、上記のと通りの給油が必要となる。

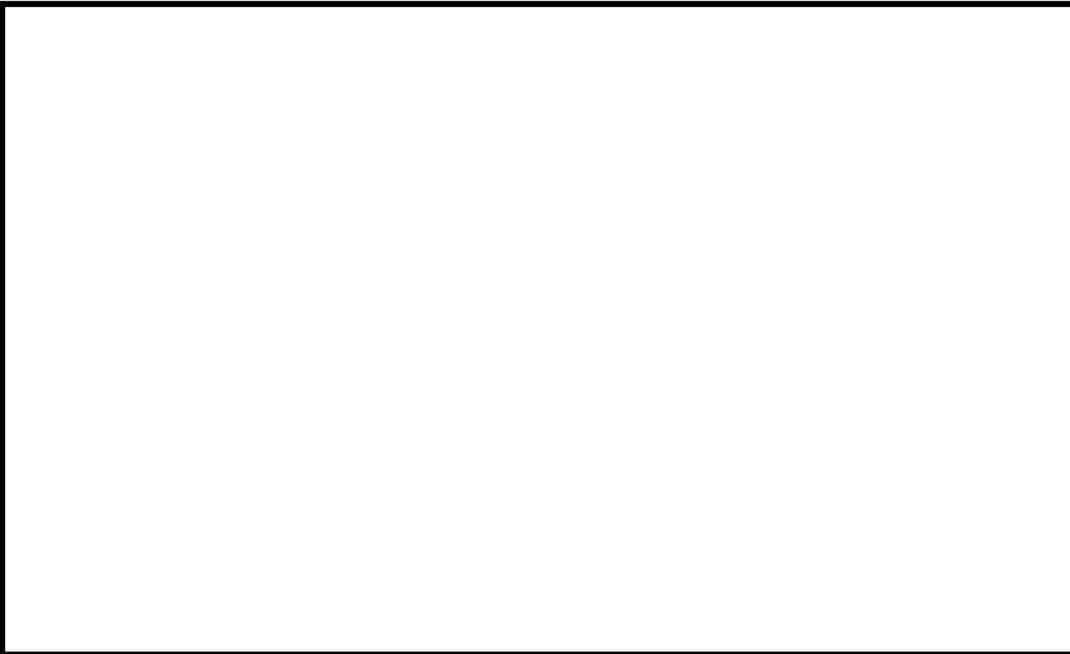
電源車、可搬型代替注水ポンプ(A-2級)、大容量送水車(熱交換器ユニット用)、モニタリング・ポスト用発電機、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備への燃料補給のシーケンスは以下のとおり、58～74分となり、2時間以内に納まることから、燃料を枯渇させることはない。

また、それぞれのシーケンスにおいて使用する軽油量からもタンクローリ(4kL)の容量は、必要量を満足している。

以上より、タンクローリ(4kL)の容量を4kLとする。

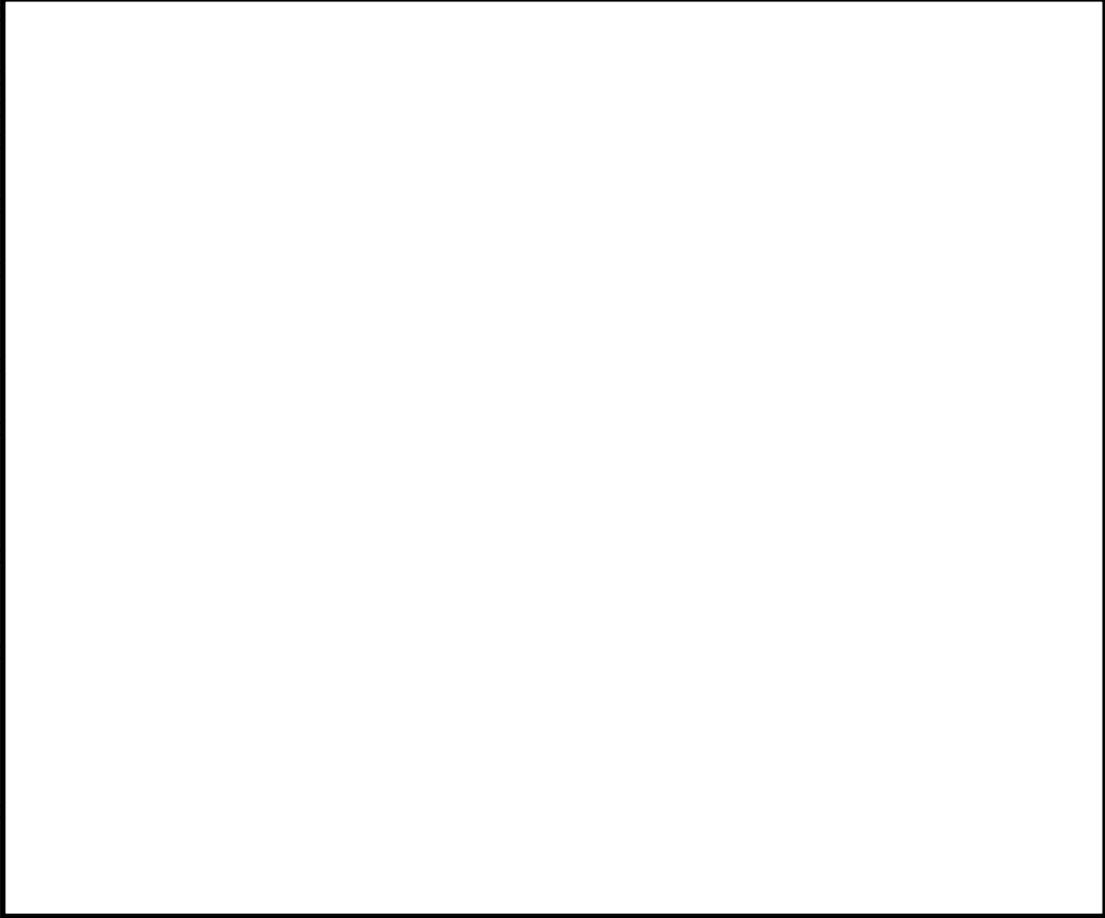
[タンクローリA(電源車、大容量送水車(熱交換器ユニット用)対応)シーケンス]

- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤
- ⑥
- ⑦
- ⑧
- ⑨
- ⑩
- ⑪



[タンクローリ B (可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)) シーケンス]

- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤
- ⑥
- ⑦
- ⑧
- ⑨
- ⑩
- ⑪



[タンクローリ C (5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備, モニタリング・ポスト用発電機対応) シーケンス]

- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤
- ⑥
- ⑦
- ⑧
- ⑨
- ⑩
- ⑪

タンクローリ A (電源車給油, 大容量送水車 (熱交換器ユニット用))

合計必要時間

$$\textcircled{4} + \textcircled{5} + \textcircled{6} + \textcircled{7} + \textcircled{8} + \textcircled{9} + \textcircled{10} + \textcircled{11} = 69 \text{ 分} < 120 \text{ 分}$$

(軽油残量:)

タンクローリ B (可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) 給油)

合計必要時間

$$\textcircled{4} + \textcircled{5} + \textcircled{6} + \textcircled{7} + \textcircled{8} + \textcircled{9} + \textcircled{10} + \textcircled{11} = 58 \text{ 分} < 120 \text{ 分}$$

(軽油残量:)

タンクローリ C (5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備, モニタリング・ポスト用発電機給油) 合計必要時間

$$\textcircled{4} + \textcircled{5} + \textcircled{6} + \textcircled{7} + \textcircled{8} + \textcircled{9} + \textcircled{10} + \textcircled{11} = 74 \text{ 分} < 120 \text{ 分}$$

(軽油残量:)

※各重大事故等対処設備へ1回目の給油を行うのは, プラント被災から12時間後以降であることから, 手順①②③はプラント被災12時間後までに実施する。

以降, タンクローリ (4kL) A~Cは, 各々④以降の作業を繰り返し, タンクローリ (4kL) の貯蔵タンクが枯渇する場合は③を加え, それぞれを繰り返す。

2. 最高使用圧力の設定根拠

タンク内圧が上昇すると、 $20 < \text{タンク内圧} \leq 24 \text{kPa}$ [gage] の範囲内で安全装置が作動し、内圧の上昇が抑えられることから 24kPa [gage] とする。

3. 最高使用温度の設定根拠

タンクローリ（4kL）の最高使用温度は、燃料である軽油の引火点が 45℃以上であることを踏まえ、40℃とする。

名称	第一ガスタービン発電機 (6号及び7号炉共用)	
台数	台	2
容量	kVA/台	約 4,500 (連続定格 : 約 3,687.5)

【設定根拠】

第一ガスタービン発電機は、設計基準事故対処設備の電源が喪失時、重大事故等に対処するために必要な電力を供給できる設計とする。

第一ガスタービン発電機は6号及び7号炉それぞれで1台、合計2台を確保する設計とする。

1. 容量

最大所要負荷は、6号炉で約 1,992kW, 7号炉で約 1,999kW である。また、連続最大負荷は、6号炉で約 1649kW, 7号炉で約 1615kW である。

	6号炉	7号炉
直流 125V 充電器盤 A	約 94kW	約 94kW
直流 125V 充電器盤 A-2	約 56kW	約 56kW
AM用直流 125V 充電器盤	約 41kW	約 41kW
直流 125V 充電器盤 B	約 98kW	約 98kW
交流 120V 中央制御室計測用分電盤 A, B	約 12kW	約 6kW
非常用照明	約 100kW	約 100kW
中央制御室可搬型陽圧化空調機	3kW	3kW
復水移送ポンプ	55kW	55kW
復水移送ポンプ	55kW	55kW
残留熱除去系ポンプ (起動時)	540kW (973kW)	540kW (1034kW)
燃料プール冷却浄化ポンプ (起動時)	90kW (181kW)	110kW (192kW)
非常用ガス処理系排風機等*	約 37kW	約 20kW
その他必要な設備	約 103kW	約 116kW
その他不要な設備	約 366kW	約 321kW
合計 (連続最大容量) (最大容量) 詳細 : 57-9 参照	約 1649kW (約 1992kW)	約 1615kW (約 1999kW)

※非常用ガス処理系湿分除去装置、及び非常用ガス処理系フィルタ装置を含む。

したがって、発電機の出力は最大負荷である 1,999kW (連続最大負荷 : 1,615kW) に対し十分な余裕を有する最大容量 3,600kW (連続定格 : 2,950kW) とする。

第一ガスタービン発電機の容量は以下の通り, 約 4,500kVA (連続定格 : 約 3,687.5kVA) とする。

$$Q = P \div \text{pf} = 3,600 \div 0.8 = 4,500$$

(連続定格 : $2,950 \div 0.8 = 3,687.5$)

Q : 発電機の容量 (kVA)

P : 発電機の最大容量 (kW) = 3,600 (連続定格 : 2,950)

pf : 力率 = 0.80

名称		第一ガスタービン発電機用燃料タンク
基数	基	2
容量	kL/基	約 50
最高使用圧力	kPa[gage]	静水頭
最高使用温度	℃	66

【設定根拠】

第一ガスタービン発電機用燃料タンクは、重大事故等対処時に第一ガスタービン発電機への燃料補給を円滑に行うために設置する。

1. 容量

第一ガスタービン発電機用燃料タンクの容量は、第一ガスタービン発電機 1 基の定格出力運転時の燃料消費量を基に設定する。(保守的に短時間定格出力 3,600kW にて算定)

軽油タンクからタンクローリを用いて燃料を開始するまでに 12 時間燃料補給可能な容量とする。

具体的には、12 時間燃料補給可能な容量は、以下のとおり、17.88kL となる。



以上より、第一ガスタービン発電機用燃料タンクの容量は 17.88 kL 以上である 50kL とする。

2. 最高使用圧力の設定根拠

第一ガスタービン発電機用燃料タンクの最高使用圧力は、第一ガスタービン発電機用燃料タンクが開放型タンクであることから静水頭とする。

3. 最高使用温度の設定根拠

第一ガスタービン発電機用燃料タンクの最高使用温度は、軽油温度約 30℃ の余裕を考慮し、66℃ とする。

名称		第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ
台数	台	2
容量	m ³ /h/台	約 3.0
揚程	m	約 50
原動機出力	kW	約 1.5
最高使用圧力	MPa[gage]	0.95
最高使用温度	℃	66

【設定根拠】

第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプは、重大事故時に第一ガスタービン発電機用燃料タンクから第一ガスタービン発電機へ燃料を供給するために設置する。なお、第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプは供給系統 1 系列あたり、100%容量を 1 台設置する。

1. 容量の設定根拠

第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプの容量は、第一ガスタービン発電機 1 基の単位時間あたりの燃料最大消費量 を、第一ガスタービン発電機に供給 () するため、それよりも容量の大きい約 49L/min (約 3.0m³/h) とする。

2. 揚程の設定根拠

第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプの必要となる揚程は、以下のとおり、5.2m である。

GL～ポンプ出口中心 :
 第一ガスタービン発電機用燃料タンク内径最深位置～GL :
 計 ≒ 5.2m

以上より、第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプの揚程は、5.2m を十分に上回る約 50m とする。

3. 原動機出力の設定根拠

上記に示す容量と揚程を満足するポンプの必要軸動力は以下のとおり 0.54kW となる。

$$P = (g \times \rho \times Q \times H) \div (60 \times \eta)$$

$$= \text{$$

$$= 0.54\text{kW}$$

P : 必要軸動力 (kW) g : 重力加速度 (m/s²)
 ρ : 比重 (-) Q : 吐出量 (m³/min)
 H : 全揚程 (m) η : ポンプ効率 (%)

上記の必要軸動力を満足する原動機を選定すると、原動機出力は約 1.5kW となる。よって、原動機として出力約 1.5kW の電動機を選定する。

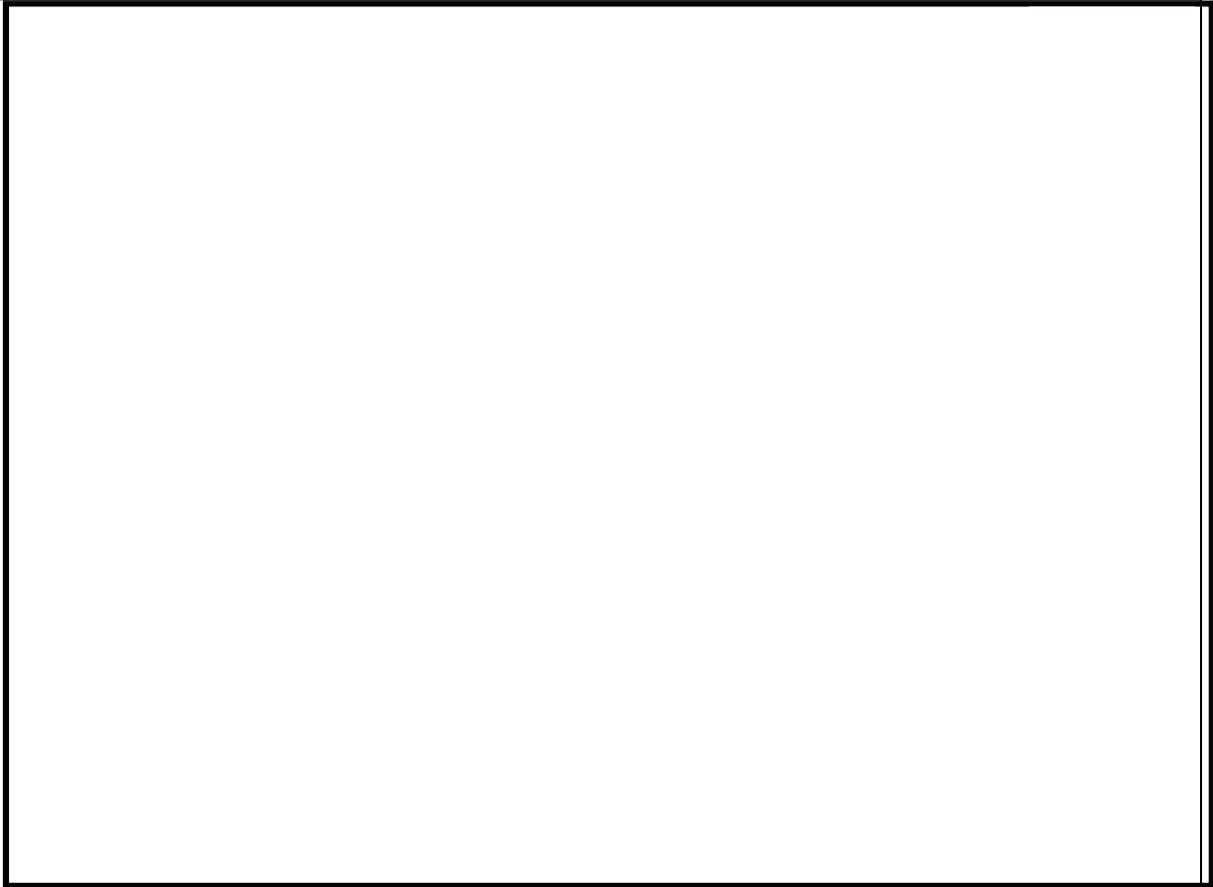


図 57-5-1 第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ性能曲線

2. 最高使用圧力の設定根拠

第一ガスタービン発電機用燃料ポンプの最高使用圧力は、ポンプ吐出圧 0.5MPa[gage]の余裕を考慮し、0.95MPa[gage]とする。

3. 最高使用温度の設定根拠

第一ガスタービン発電機用燃料ポンプの最高使用温度は、軽油温度約 30℃の余裕を考慮し、66℃とする。

名称		タンクローリ (16kL) (6号及び7号炉共用)
個数	台	1 (予備 1)
容量	kL/台	約 16
最高使用圧力	kPa [gage]	24
最高使用温度	°C	40

【設定根拠】

タンクローリ (16kL) は、重大事故等対処時に、第一ガスタービン発電機用燃料タンクへ燃料を補給する。なお、軽油タンクの容量と同様に、重大事故等時において、同時にその機能を発揮することを要求される重大事故等対処設備に対して燃料補給を行うことを想定する。

なお、燃料補給に当たっては、6号及び7号炉共用第一ガスタービン発電機用燃料タンクの各々に燃料補給を行う。

1. 容量

タンクローリ (16kL) の容量は、以下のとおり、16 時間に 1 回、第一ガスタービン発電機用燃料タンクへの燃料補給が必要となる。

- 第一ガスタービン発電機用燃料タンクへの給油頻度： n_{G1}

タンクローリ (16kL) を用いて第一ガスタービン発電機用燃料タンクへ給油するためには、最大 3 回の給油が必要となり、上記のとおり、 $50 \text{ 時間} \div 3 \text{ 回} \approx 16 \text{ 時間に 1 回の給油が必要となる}$ 。

第一ガスタービン発電機用燃料タンクへの燃料補給のシーケンスは以下のとおり、297 分となり、16 時間以内に納まることから、燃料を枯渇させることはない。

また、この燃料補給のシーケンスは 1 回あたりの給油量を 16kL としているため、タンクローリ (16kL) の容量を 16kL とする。

[第一ガスタービン発電機用燃料タンクへの給油 シーケンス]

①	
②	
③	
④	
⑤	
⑥	
⑦	
⑧	
⑨	

○第一ガスタービン発電機用燃料タンクへの給油 合計必要時間
①+②+③+④+⑤+⑥+⑦+⑧+⑨=297分 < 16時間

以降、①③④⑤⑥⑦⑧⑨をそれぞれ必要回数繰り返す。

2. 最高使用圧力の設定根拠

タンク内圧が上昇すると、 $20 < \text{タンク内圧} \leq 24\text{kPa}$ [gage] の範囲内で安全装置が作動し、内圧の上昇が抑えられることから 24kPa [gage] とする。

3. 最高使用温度の設定根拠

タンクローリ (16kL) の最高使用温度は、燃料である軽油の引火点が 45℃以上であることを踏まえ、45℃とする。

名称		所内蓄電式直流電源設備 (6号炉)
直流 125V 蓄電池 A	Ah	約 6,000
直流 125V 蓄電池 A-2	Ah	約 4,000
AM用直流 125V 蓄電池	Ah	約 3,000

【設定根拠】

直流 125V 蓄電池 6A, 直流 125V 蓄電池 6A-2, AM用直流 125V 蓄電池は, 設計基準事故対処設備の電源が喪失(全交流動力電源喪失)した場合, 負荷切り離しを行わずに 8 時間, その後, 必要な負荷以外を切り離して残り 16 時間の合計 24 時間において必要な設備へ直流電源を供給できる設計とする。

1. 容量

各蓄電池の負荷は以下の通りとなる。

直流 125V 蓄電池 6A 負荷一覧表

負荷名称	0~1 分	1~480 分	480~720 分
原子炉隔離時冷却系真空ポンプ	89	44.5	-
原子炉隔離時冷却系復水ポンプ	113	56.5	-
非常用ディーゼル発電機初期励磁 ^{※1}	220	-	-
遮断器操作回路 ^{※1}	(100)	-	-
その他の負荷	946	446	162
合計(A)	1,368	547	162

※1: 非常用ディーゼル発電機励磁と非常用高圧母線及び非常用低圧母線の遮断器操作回路は重なって操作されることがないため, 値の大きいほうのみを, 蓄電池容量計算上含める。

直流 125V 蓄電池 6A-2 負荷一覧表

負荷名称	480~481 分	481~1,140 分
原子炉隔離時冷却系真空ポンプ	89	44.5
原子炉隔離時冷却系復水ポンプ	113	56.5
その他の負荷	626	126
合計(A)	828	227

AM用直流 125V 蓄電池 (6号炉) 負荷一覧表

負荷名称	0~1,140 分	1140~1,141 分	1,141~1,440 分
原子炉隔離時冷却系真空ポンプ	-	89	44.5
原子炉隔離時冷却系復水ポンプ	-	113	56.5
その他の負荷	28	654	154
合計(A)	28	856	255

直流 125V 蓄電池 6A の容量計算結果

$$C_1 = \frac{1}{0.8} (0.69 \times 1,368) = 1,180\text{Ah}$$

$$C_2 = \frac{1}{0.8} \{8.69 \times 1,368 + 8.69 \times (547 - 1,368)\} = 5,942\text{Ah}$$

$$C_3 = \frac{1}{0.8} \{12.20 \times 1,368 + 12.20 \times (547 - 1,368) + 5.20 \times (162 - 547)\} = 5,840\text{Ah}$$

上記計算より、直流 125V 蓄電池 6A の蓄電池容量は約 6,000Ah を選定する。

直流 125V 蓄電池 6A-2 の容量計算結果

$$C_1 = \frac{1}{0.8} (1.82 \times 828) = 1,884\text{Ah}$$

$$C_2 = \frac{1}{0.8} \{12.70 \times 828 + 12.70 \times (227 - 828)\} = 3,604\text{Ah}$$

上記計算より、直流 125V 蓄電池 6A-2 の蓄電池容量は約 4,000Ah を選定する。

AM 用直流 125V 蓄電池（6号炉）の容量計算結果

$$C_1 = \frac{1}{0.8} (19.20 \times 28) = 672\text{Ah}$$

$$C_2 = \frac{1}{0.8} \{19.20 \times 28 + 0.69 \times (856 - 28)\} = 1,387\text{Ah}$$

$$C_3 = \frac{1}{0.8} \{24.20 \times 28 + 6.14 \times (856 - 28) + 6.13 \times (255 - 856)\} = 2,597\text{Ah}$$

上記計算より、AM 用直流 125V 蓄電池（6号炉）の蓄電池容量は約 3,000Ah を選定する。

名称		所内蓄電式直流電源設備（7号炉）
直流 125V 蓄電池 A	Ah	約 6,000
直流 125V 蓄電池 A-2	Ah	約 4,000
AM用直流 125V 蓄電池	Ah	約 3,000

【設定根拠】

直流 125V 蓄電池 7A, 直流 125V 蓄電池 7A-2, AM用直流 125V 蓄電池は, 設計基準事故対処設備の電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合, 負荷切り離しを行わずに 8 時間, その後, 必要な負荷以外を切り離して残り 16 時間の合計 24 時間において必要な設備へ直流電源を供給できる設計とする。

1. 容量

各蓄電池の負荷は以下の通りとなる。

直流 125V 蓄電池 7A 負荷一覧表

負荷名称	0～1 分	1～480 分	480～720 分
原子炉隔離時冷却系真空ポンプ	113	45	-
原子炉隔離時冷却系復水ポンプ	130	52	-
非常用ディーゼル発電機初期励磁 ^{※1}	(105)	-	-
遮断器操作回路 ^{※1}	185	-	-
その他の負荷	1,000	446	160
合計(A)	1,428	543	160

※1：非常用ディーゼル発電機初期励磁と非常用高圧母線及び非常用低圧母線の遮断器操作回路は重なって操作されることがないため, 値の大きいほうのみを, 蓄電池容量計算上含める。

直流 125V 蓄電池 7A-2 負荷一覧表

負荷名称	480～481 分	481～1,140 分
原子炉隔離時冷却系真空ポンプ	113	45
原子炉隔離時冷却系復水ポンプ	130	52
その他の負荷	696	142
合計(A)	939	239

AM用直流 125V 蓄電池（7号炉）負荷一覧表

負荷名称	0～1,140 分	1,140～1,141 分	1,141～1,440 分
原子炉隔離時冷却系真空ポンプ	-	113	45
原子炉隔離時冷却系復水ポンプ	-	130	52
その他の負荷	27	723	169
合計(A)	27	966	266

直流 125V 蓄電池 7A の容量計算結果

$$C_1 = \frac{1}{0.8} (0.66 \times 1,428) = 1,179\text{Ah}$$

$$C_2 = \frac{1}{0.8} \{8.72 \times 1,428 + 8.72 \times (543 - 1,428)\} = 5,919\text{Ah}$$

$$C_3 = \frac{1}{0.8} \{12.32 \times 1,428 + 12.32 \times (543 - 1,428) + 5.30 \times (160 - 543)\} = 5,825\text{Ah}$$

上記計算より、直流 125V 蓄電池 7A の蓄電池容量は約 6,000Ah を選定する。

直流 125V 蓄電池 7A-2 の容量計算結果

$$C_1 = \frac{1}{0.8} (1.82 \times 939) = 2,137\text{Ah}$$

$$C_2 = \frac{1}{0.8} \{12.70 \times 939 + 12.70 \times (239 - 939)\} = 3,795\text{Ah}$$

上記計算より、直流 125V 蓄電池 7A-2 の蓄電池容量は約 4,000Ah を選定する。

AM 用直流 125V 蓄電池 (7 号炉) の容量計算結果

$$C_1 = \frac{1}{0.8} (19.32 \times 27) = 653\text{Ah}$$

$$C_2 = \frac{1}{0.8} \{19.32 \times 27 + 0.66 \times (966 - 27)\} = 1,427\text{Ah}$$

$$C_3 = \frac{1}{0.8} \{24.32 \times 27 + 6.20 \times (966 - 27) + 6.19 \times (266 - 966)\} = 2,682\text{Ah}$$

上記計算より、AM 用直流 125V 蓄電池 (7 号炉) の蓄電池容量は約 3,000Ah を選定する。

名称	AM用直流125V充電器	
出力	A	約300

【設定根拠】

AM用直流125V充電器は、設計基準事故対処設備の電源が喪失（全交流動力電源喪失及び蓄電池が枯渇）した場合、電源車を代替所内電気設備へ接続することにより、AM用直流125V充電器を経由し、24時間にわたり高压代替注水系等へ直流電源を供給できる設計とする。

1. 容量

最大所要負荷は、6号炉・7号炉の全交流動力電源喪失時に必要となる最大負荷42Aである。

	6号炉	7号炉
a. 高压代替注水系制御電源	3A	3A
b. 格納容器圧力逃がし装置制御電源	8A	8A
c. その他	31A	26A
合計 ^{※1} (a+b+c)	42A	37A

※1. 容量計算書 蓄電池（6号炉）、蓄電池（7号炉）のその他の負荷うち、以下のとおり原子炉隔離時冷却系の運転に必要な負荷を除いた値である。

	① その他の負荷	② 原子炉隔離時冷却系の運転に必要な負荷	合計 (①-②=a+b+c AM用直流125V充電器に必要な最大負荷)
6号炉	154A	112A	42A
7号炉	169A	132A	37A

したがって、AM用充電器の出力は最大所要負荷である、42A対し十分な余裕を有する約300Aとする。

名称		号炉間電力融通ケーブル（常設）
個数	個	1
サイズ	mm ²	100

【設定根拠】

号炉間電力融通ケーブル（常設）は、設計基準事故対処設備の電源（全交流動力電源喪失）が喪失した場合、他号炉の電源設備から号炉間電力融通ケーブルを用いて重大事故等に対処するために必要な電力を供給する設計とする。

1. 容量

号炉間電力融通ケーブル（常設）は、他号炉の電源設備から電力を供給する容量である1,649kW^{※1}を通電する容量が必要となる。

したがって、以下のとおり、通電電流は173Aとなり、約250A通電可能なケーブルサイズとして100mm²とする。

$$1,649\text{kW} \div \text{力率 } 0.8 \div \sqrt{3} \div 6.9\text{kV} = 173\text{A}$$

※1. 容量根拠書 第一ガスタービン発電機に記載のとおり、6号炉から7号炉への融通時、7号炉として必要な容量は1,615kW、7号炉から6号炉への融通時、6号炉として必要な容量は1,649kWであり、大きい方の1,649kWが他号炉の電源設備から供給する最大容量となる。

名称		号炉間電力融通ケーブル（可搬型）
個数	個	1
サイズ	mm ²	100

【設定根拠】

号炉間電力融通ケーブル（可搬型）は，設計基準事故対処設備の電源（全交流動力電源喪失）が喪失した場合，他号炉の電源設備から号炉間電力融通ケーブルを用いて重大事故等に対処するために必要な電力を供給する設計とする。

1. 容量

号炉間電力融通ケーブル（可搬型）は，他号炉の電源設備から電力を供給する容量である 1,649kW^{※1} を通電する容量が必要となる。

したがって，以下のとおり，通電電流は 173A となり，約 250A 通電可能なケーブルサイズとして 100mm² とする。

$$1,649\text{kW} \div \text{力率 } 0.8 \div \sqrt{3} \div 6.9\text{kV} = 173\text{A}$$

※1. 容量根拠書 第一ガスタービン発電機に記載のとおり，6号炉から7号炉への融通時，7号炉として必要な容量は 1,615kW，7号炉から6号炉への融通時，6号炉として必要な容量は 1,649kW であり，大きい方の 1,649kW が他号炉の電源設備から供給する最大容量となる。

名称		緊急用電源切替箱断路器
定格電流	A	約 600
<p>【設定根拠】</p> <p>緊急用電源切替箱断路器は、設計基準事故等対処設備の電源（全交流動力電源喪失）が喪失した場合、重大事故等に対処するために必要な電力を供給する設計とする。</p> <p>1. 容量</p> <p>緊急用電源切替箱断路器は、設計基準事故等対処設備の電源（全交流動力電源喪失）が喪失した場合、重大事故等に対処するために必要な 1,649kW^{※1} を通電する容量が必要となる。</p> <p>したがって、以下のとおり、通電電流は 173A となり、定格電流を約 600A とする。</p> $1,649\text{kW} \div \text{力率 } 0.8 \div \sqrt{3} \div 6.9\text{kV} = 173\text{A}$ <p>※1. 容量根拠書 第一ガスタービン発電機</p>		

名称		緊急用断路器(6号及び7号炉共用)
定格電流	A	約 600
<p>【設定根拠】 緊急用断路器は、常設重大事故等対処設備として設置する。 緊急用断路器は、設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等に対処するために必要な電力を供給できる設計とする。</p> <p>1. 容量 緊急用断路器の定格電流容量は、第一ガスタービン発電機1基^{※1}が接続可能であることから、第一ガスタービン発電機1基の定格電流以上に設定する。</p> <p>(1) 第一ガスタービン発電機1基分の定格電流である377Aに対し、十分余裕を有する約600Aとする。</p> <p>※1. 第一ガスタービン発電機1基分の定格電流：$4,500\text{kVA} \div \sqrt{3} \div 6.9\text{kV} = 377\text{A}$</p>		

名称		緊急用電源切替箱接続装置
定格電流	A	約 1,200
<p>【設定根拠】 緊急用電源切替箱接続装置は、設計基準事故等対処設備の電源（全交流動力電源喪失）が喪失した場合、重大事故等に対処するために必要な電力を供給する設計とする。</p> <p>1. 容量 緊急用電源切替箱接続装置は、設計基準事故等対処設備の電源（全交流動力電源喪失）が喪失した場合、重大事故等に対処するために必要な 1,649kW^{※1} を通電する容量が必要となる。 したがって、以下のとおり、通電電流は 173A となり、定格電流を約 1,200A とする。</p> $1,649\text{kW} \div \text{力率 } 0.8 \div \sqrt{3} \div 6.9\text{kV} = 173\text{A}$ <p>※1. 容量根拠書 第一ガスタービン発電機参照</p>		

名称		非常用高圧母線 C 系・D 系
母線電流容量	A	約 1,200
<p>【設定根拠】 非常用高圧母線 C 系・D 系は、常設重大事故等対処設備として設置する。 非常用高圧母線 C 系・D 系は、設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等に対処するために必要な電力を供給できる設計とする。</p> <p>1. 容量 非常用高圧母線 C 系（又は D 系）は、第一ガスタービン発電機からの電力又は号炉間電力融通ケーブルを介した他号炉非常用ディーゼル発電機からの電力を通電可能な設計とする。 具体的には、非常用高圧母線 C 系（又は D 系）の母線電流容量は、第一ガスタービン発電機の定格容量 4,500kVA と非常用ディーゼル発電機 6,250kVA の容量の大きい非常用ディーゼル発電機の定格電流以上に設定する。</p> <p>(1) 非常用ディーゼル発電機 1 基分の定格電流である 523A に対し、十分余裕を有する約 1,200A とする。</p> <p>非常用ディーゼル発電機 1 基分の定格電流：$6,250\text{kVA} \div \sqrt{3} \div 6.9\text{kV} = 523\text{A}$</p>		

名称		AM用動力変圧器
容量	kVA	約 750 (6号炉)
		約 800 (7号炉)

【設定根拠】

AM用動力変圧器は、設計基準事故対処設備の電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合、重大事故等に対処するために必要な電力を供給する設計とする。

1. 容量

負荷は6号炉が約155kW、7号炉が約160kWである。

	6号炉	7号炉
AM用直流125V充電器	約41kW	約41kW
中央制御室陽圧化可搬型空調機	3kW	3kW
復水移送ポンプ	55kW	55kW
復水移送ポンプ	55kW	55kW
R/B AM用直流125V蓄電池室排風機	0.75kW	-
DG(A)/Z排風機	-	1.5kW
合計	約155kW	約160kW

したがって、200kVA（=160kW÷力率0.8）に余裕を考慮し、約750kVA(6号炉)、約800kVA(7号炉)とする。

名称		AM用MCC
母線定格電流	A	約800

【設定根拠】

AM用MCCは、設計基準事故対処設備の電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合、重大事故等に対処するために必要な電力を供給する設計とする。

1. 容量

負荷は6号炉が約155kW、7号炉が約160kWである。

	6号炉	7号炉
AM用直流125V充電器	約41kW	約41kW
中央制御室陽圧化可搬型空調機	3kW	3kW
復水移送ポンプ	55kW	55kW
復水移送ポンプ	55kW	55kW
R/B AM用直流125V蓄電池室排風機	0.75kW	-
DG(A)/Z排風機	-	1.5kW
合計	約155kW	約160kW

したがって、 $241A (=160kW \div \text{力率} 0.8 \div \sqrt{3} \div 480V)$ に余裕を考慮し、800Aとする。

なお、AM用切替盤については、AM用切替盤に接続される負荷の容量にあわせた定格電流値を設定する。