

の注水を低圧注入流量等にて確認できない場合に、1次冷却系統に開口部がなく、蒸気発生器へ注水するために必要な補助給水ピット水位が確保されている場合。

ii. 操作手順

1.4.2.2(1) a. (a) ii. と同様。

(b) S G直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水

運転停止中において、全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合、S G直接給水用高圧ポンプにより補助給水ピット水を蒸気発生器へ注水する手順を整備する。

淡水又は海水を蒸気発生器へ注水する場合、蒸気発生器器内水の塩分濃度及び不純物濃度が上昇するため、蒸気発生器ブローダウンラインにより排水を行う。

i. 手順着手の判断基準

運転停止中にタービン動補助給水ポンプ及び電動補助給水ポンプの故障等により蒸気発生器への注水を補助給水流量等により確認できない場合に、蒸気発生器へ注水するために必要な補助給水ピット水位が確保されている場合。

ii. 操作手順

操作手順は、「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2) b.

「S G直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水」にて整備する。

(c) 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水

運転停止中において、全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合、可搬型大型送水ポンプ車により海水を蒸気発生器へ注水する手順を整備する。

蒸気発生器へ注水する場合、蒸気発生器器内水の塩分濃度及び不純物濃度が上昇するため、蒸気発生器ブローダウンラインにより排水を行う。

i. 手順着手の判断基準

運転停止中にタービン動補助給水ポンプ及び電動補助給水ポンプの故障等により蒸気発生器への注水を補助給水流量等により確認できない場合。

ii. 操作手順

操作手順は、「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2)c.

「海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」にて整備する。

(d) 代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水

運転停止中において、全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合、可搬型大型送水ポンプ車により代替給水ピットから蒸気発生器へ注水する手順を整備する。

蒸気発生器へ注水する場合、蒸気発生器器内水の塩分濃度及び不純物濃度が上昇するため、蒸気発生器ブローダウンラインにより排水を行う。

i. 手順着手の判断基準

運転停止中にタービン動補助給水ポンプ及び電動補助給水ポンプの故障等により蒸気発生器への注水を補助給水流量等により確認できない場合において、海水取水箇所へのアクセスに時間を要する場合に、代替給水ピットの水位が確保され、使用できることを確認した場合。

ii. 操作手順

操作手順は、「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2) d. 「代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」にて整備する。

(e) 原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水

運転停止中において、全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合、可搬型大型送水ポンプ車により原水槽から蒸気発生器へ注水する手順を整備する。

蒸気発生器へ注水する場合、蒸気発生器器内水の塩分濃度及び不純物濃度が上昇するため、蒸気発生器ブローダウンラインにより排水を行う。

i. 手順着手の判断基準

運転停止中にタービン動補助給水ポンプ及び電動補助給水ポンプの故障等により蒸気発生器への注水を補助給水流量等により確認できない場合において、海水の取水ができない場合に、原水槽の水位が確保され、使用できることを確認した場合。

## ii. 操作手順

操作手順は「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2) e. 「原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」にて整備する。

## d. 蒸気発生器 2 次側による炉心冷却（蒸気放出）

### (a) 主蒸気逃がし弁（現場手動操作）による蒸気放出

運転停止中において、全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合、現場にて手動により主蒸気逃がし弁を開操作して蒸気発生器 2 次側による炉心冷却を行う手順を整備する。

### i. 手順着手の判断基準

運転停止中に全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失時、余熱除去設備の崩壊熱除去機能が喪失し、原子炉への注水を低圧注入流量等にて確認できない場合に、蒸気発生器への注水が補助給水流量等により確保されたことを確認できた場合。

## ii. 操作手順

操作手順は、「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2) a. 「主蒸気逃がし弁（現場手動操作）による主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。

## e. 蒸気発生器 2 次側のフィードアンドブリード

運転停止中において、主蒸気逃がし弁による原子炉の冷却効果がなくなり、低温停止へ移行する場合、蒸気発生器 2 次側のフィードアンドブリードを行う手順を整備する。

蒸気発生器 2 次側のフィードアンドブリードは、可搬型大型送水



ポンプ車により海水を蒸気発生器へ注水し、主蒸気ドレンラインを  
経由し、温水ピットに排出させ、適時水質を確認し排出する。

海水を蒸気発生器へ注水する場合、蒸気発生器器内水の塩分濃度  
及び不純物濃度が上昇するため、蒸気発生器ブローダウンラインに  
より排水を行う。

(a) 手順着手の判断基準

運転停止中に全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失  
時、余熱除去設備の崩壊熱除去機能が喪失し、原子炉への注水を  
低圧注入流量等にて確認できない場合に、低温停止に移行する場  
合。

(b) 操作手順

操作手順は、「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手  
順等」のうち、1.5.2.1(3)「蒸気発生器2次側のフィードアンド  
ブリード」にて整備する。

f. その他の手順項目にて考慮する手順

代替非常用発電機の代替電源に関する手順は、「1.14 電源の確  
保に関する手順等」のうち、1.14.2.1(1)「代替非常用発電機による  
代替電源（交流）からの給電」にて整備する。また、代替非常用発  
電機への燃料補給の手順は、「1.14 電源の確保に関する手順等」  
のうち、1.14.2.4「代替非常用発電機等への燃料補給の手順等」に  
て整備する。

補助給水ピット、燃料取替用水ピットの枯渇又は破損時の対応手  
順は、「1.13 重大事故等の収束に必要となる水の供給手順等」の  
うち、1.13.2.1「蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）のため  
の代替手段及び補助給水ピットへの供給に係る手順等」、1.13.2.2

「炉心注水のための代替手段及び燃料取替用水ピットへの供給に係る手順等」にて整備する。

可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給に関する手順は、「1.13 重大事故等の収束に必要となる水の供給手順等」のうち、1.13.2.8 「可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給の手順等」にて整備する。

可搬型大型送水ポンプ車を用いた格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却手順については、「1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等」のうち、1.7.2.2(1) a. 「可搬型大型送水ポンプ車を用いたC、D-格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却」にて整備する。

操作の判断及び確認に係る計装設備に関する手順は、「1.15 事故時の計装に関する手順等」のうち、1.15.2 「重大事故等時の手順等」にて整備する。

#### g. 優先順位

運転停止中にサポート系の機能喪失により崩壊熱除去機能が喪失した場合の冷却手段の優先順位を以下に示す。

運転停止中に全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合は、代替非常用発電機からの受電準備を行うとともに、格納容器からの作業員の退避指示を行い、格納容器の隔離を行う。格納容器隔離弁閉止後に、1次冷却系に開口部がない場合は、蒸気発生器2次側による炉心冷却操作を優先する。

蒸気発生器2次側による炉心冷却手段として、蒸気発生器への注水については、タービン動補助給水ポンプを使用する。代替非常用発電機からの受電後は必要により電動補助給水ポンプを使用する。

これらの補助給水ポンプが使用できない場合は、SG直接給水用高圧ポンプを使用する。

可搬型大型送水ポンプ車は使用準備に時間を要することから、タービン動補助給水ポンプ及び電動補助給水ポンプが使用できない場合に準備を開始し、準備が整った際に他の注水手段がなければ蒸気発生器に注水を行う。

可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水のための水源は、水源の切替による注水の中断が発生しない海水を優先して使用し、海水取水箇所へのアクセスに時間を要する場合には、準備時間が最も短い代替給水ピットを使用する。海水の取水ができない場合は、保有水量が大きい原水槽を使用する。原水槽への補給は、2次系純水タンク又はろ過水タンクから移送することにより行う。ただし、ろ過水タンクは、重大事故等対処に悪影響を与える火災の発生がない場合に使用する。

蒸気発生器への注水が確保されれば、現場にて手動により主蒸気逃がし弁を開操作し、蒸気発生器2次側による炉心冷却を行う。

主蒸気逃がし弁による原子炉の冷却効果がなくなり低温停止に移行する場合は、蒸気発生器2次側のフィードアンドブリードを行う。

蒸気発生器2次側による炉心冷却ができない場合は、原子炉への注水により原子炉の冷却を行う。まず、重大事故等対処設備である代替格納容器スプレイポンプによる代替炉心注水を優先する。代替格納容器スプレイポンプによる代替炉心注水ができない場合は、燃料取替用水ピットの重力注水による代替炉心注水を行うとともに、高揚程であるB-充てんポンプ（自己冷却）を使用する。B-充てんポンプ（自己冷却）による代替炉心注水ができない場合は、B-



格納容器スプレイポンプ（自己冷却）（R H R S - C S S 連絡ライン使用）による代替炉心注水を行う。

B - 格納容器スプレイポンプ（自己冷却）（R H R S - C S S 連絡ライン使用）による代替炉心注水ができない場合は、消火設備による代替炉心注水を行う。ただし、重大事故等対処に悪影響を与える火災の発生がない場合に使用する。消火設備による代替炉心注水ができない場合は、淡水又は海水を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による代替炉心注水を行う。可搬型大型送水ポンプ車は重大事故等対処設備であるが、使用準備に時間を要することから、B - 格納容器スプレイポンプ（自己冷却）（R H R S - C S S 連絡ライン使用）による原子炉への注水手段を失った場合に準備を開始し、準備が整った際に他の注水手段がなければ代替炉心注水を行う。

可搬型大型送水ポンプ車による炉心注水のための水源は、水源の切替による注水の中断が発生しない海水を優先して使用し、海水取水箇所へのアクセスに時間を要する場合には、準備時間が最も短い代替給水ピットを使用する。海水の取水ができない場合は、保有水量が大きい原水槽を使用する。原水槽への補給は、2次系純水タンク又はろ過水タンクから移送することにより行う。ただし、ろ過水タンクは、重大事故等対処に悪影響を与える火災の発生がない場合に使用する。

また、原子炉補機冷却機能喪失時は上記手段に加えて電動機駆動消火ポンプによる代替炉心注水の手段がある。電動機駆動消火ポンプは原子炉補機冷却機能喪失時でも使用可能なためB - 格納容器スプレイポンプ（自己冷却）（R H R S - C S S 連絡ライン使用）による代替炉心注水ができない場合に使用する。



代替炉心注水により燃料取替用水ピット水等を原子炉へ注水後、可搬型大型送水ポンプ車による補機冷却水が確保できれば格納容器再循環サンプに水源を切替えて、A-高圧注入ポンプ（海水冷却）を用いた高圧代替再循環運転により原子炉へ注水を行い、あわせて可搬型大型送水ポンプ車からの海水を格納容器再循環ユニットの冷却系へ送水することにより格納容器内を冷却する。

以上の対応手順のフローチャートを第 1.4.48 図に示す。

### (3) 原子炉格納容器内の作業員を退避させる手順等

運転停止中において、全交流動力電源喪失等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合又は 1 次冷却材が流出した場合に、燃料取替用水ピットの保有水を充てんポンプ等にて原子炉へ注水して開放中の加圧器安全弁から格納容器内へ蒸散させることにより原子炉を冷却する。この場合は、格納容器内の雰囲気悪化から格納容器内の作業員を守るために作業員を退避させる。

また、運転停止中に 1 次冷却材の希釈事象が発生し、中性子源領域中性子束が上昇した場合は、格納容器内の作業員を守るために作業員を退避させる。

なお、運転停止中のミッドループ運転期間外の作業員の退避については、原子炉容器に燃料を装荷した状態で、かつ 1 次冷却系に開口部がある期間は運転停止中のミッドループ運転中と同じ管理を行う。

(添付資料 1.4.22)

#### a. 手順着手の判断基準

運転停止中に全交流動力電源喪失等により余熱除去設備の崩壊熱除去機能が喪失し、原子炉への注水を低圧注入流量等にて確認できない場合又は格納容器サンプの水位等にて 1 次冷却材の流出を確認

した場合。

運転停止中に1次冷却系の希釈事象が発生し、中性子源領域中性子束の上昇によりSR炉停止時中性子束高警報が発信した場合、又はSR炉停止時中性子束高警報が発信するおそれがある場合。

#### b. 操作手順

格納容器内の作業員を退避させる手順の概要は以下のとおり。

- ① 発電課長（当直）は、手順着手の判断基準に基づき、運転員に格納容器内の作業員に対し退避を促すよう指示する。
- ② 運転員は、中央制御室にて格納容器内退避警報若しくは所内通話設備により格納容器内の作業員へ退避を指示する。
- ③ 格納容器出入管理員は、格納容器入口付近のC/V入域退出管理簿を確認し、全作業員の退域を確認する。
- ④ 格納容器出入管理員は、現場にて格納容器エアロックを閉止する。
- ⑤ 運転員は、現場にて格納容器エアロックが閉止されたことを確認する。

#### c. 操作の成立性

上記の対応は、中央制御室にて運転員1名、現場は運転員1名及び格納容器出入管理員1名により作業を実施し、所要時間は約40分と想定する。

円滑に作業ができるように、移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。作業環境の周囲温度は通常運転状態と同程度である。

(添付資料 1.4.22)

#### 1.4.2.4 復旧に係る手順等

全交流動力電源が喪失した場合は、代替電源を設計基準事故対処設備に給電し、起動及び十分な期間の運転を継続させる。また、燃料取替用水ピットの枯渇又は破損のおそれがある場合は、代替水源により水を供給する。

代替非常用発電機の代替電源に関する手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」のうち、1.14.2.1(1)「代替非常用発電機による代替電源（交流）からの給電」にて整備する。また、代替非常用発電機への燃料補給の手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」のうち、1.14.2.4「代替非常用発電機等への燃料補給の手順等」にて整備する。

燃料取替用水ピットの枯渇又は破損時の対応手順は「1.13 重大事故等の収束に必要となる水の供給手順等」のうち、1.13.2.2「炉心注水のための代替手段及び燃料取替用水ピットへの供給に係る手順等」にて整備する。

余熱除去ポンプの機能喪失により余熱除去設備が使用できない場合は、余熱除去設備の復旧を継続して実施する。低温停止に移行する場合に、余熱除去設備が復旧していない場合は、1.4.2.2(1)c. に示す「蒸気発生器2次側のフィードアンドブリード」により低温停止に移行する。

全交流動力電源喪失と1次冷却材喪失事象が同時に発生した場合は、1.4.2.1(2)「サポート系機能喪失時の手順等」で対応する。また、運転停止中に全交流動力電源喪失が発生した場合は、1.4.2.3(2)「サポート系機能喪失時の手順等」で対応する。



第 1.4.1 表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備する手順

(運転中の 1 次冷却材喪失事象が発生している場合

におけるフロントライン系機能喪失時)

分類	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	対応手段	対応設備	設備分類 ※ 9	整備する手順書	手順の分類		
1 次冷却材喪失事象が発生している場合	フロントライン系機能喪失時	炉心注水	充てんポンプ * 2	重大事故等 対処設備	原子炉の冷却を維持する手順			
			燃料取替用水ビット				a	
			代替炉心注水 (a)	B-格納容器スプレイポンプ (RHR S-CSS 連絡ライン使用) * 2			重大事故等 対処設備	a
				代替格納容器スプレイポンプ * 2				a, b
				燃料取替用水ビット				a, b
				補助給水ビット				a
				電動機駆動消火ポンプ			拡張設備	多様性
				ディーゼル駆動消火ポンプ				
				ろ過水タンク			重大事故等 対処設備	a
				可搬型大型送水ポンプ車 * 3 ディーゼル発電機燃料油貯油槽 * 5 可搬型タンクローリー * 5 ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ * 5 * 8				
		可搬型大型送水ポンプ車 代替給水ビット	拡張設備	多様性				
		可搬型大型送水ポンプ車 原水槽 * 4 2次系純水タンク * 4 ろ過水タンク * 4						
		余熱除去ポンプ 又は 余熱除去冷却器 又は 余熱除去ポンプ再循環 サンプ側入口弁	再循環運転	高圧注入ポンプ * 2 * 6	重大事故等 対処設備	a, b	1 次冷却材喪失事象発生時に再循環運転が不能となった場合の対応手順	炉心の著しい損傷及び格納容器破損を防止する運転手順書
				安全注入ポンプ再循環サンプ側入口 C/V 外側隔離弁				
格納容器再循環サンプ 格納容器再循環サンプスクリーン								
代替再循環運転	B-格納容器スプレイポンプ (RHR S-CSS 連絡ライン使用) * 2		重大事故等 対処設備	a, b				
	B-格納容器スプレイ冷却器							
	B-安全注入ポンプ再循環サンプ側入口 C/V 外側隔離弁 B-格納容器再循環サンプ B-格納容器再循環サンプスクリーン							
格納容器再循環 サンプスクリーン	炉心注水 * 7	高圧注入ポンプ * 2	重大事故等 対処設備	c	1 次冷却材喪失事象発生時における再循環運転時に格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の徴候が見られた場合の対応手順			
		充てんポンプ * 2						
		燃料取替用水ビット	拡張設備				多様性	
		ほう酸ポンプ * 2						
		ほう酸タンク						
		1 次系補給水ポンプ * 2	1 次系純水タンク					
		1 次系純水タンク						
	注代水替 * 炉 7 心	(a) 余熱除去ポンプ, 高圧注入ポンプ, 燃料取替用水ビット 機能喪失時の対応手段のうち代替炉心注水に用いる設備と同様						

\* 1 : 手順は「1.13 重大事故時の取束に必要な水の供給手順等」にて整備する。  
 \* 2 : ディーゼル発電機等により給電する。  
 \* 3 : 可搬型大型送水ポンプ車により海水を原子炉へ注水する。  
 \* 4 : 原水槽への補給は, 2 次系純水タンク又はろ過水タンクから移送することにより行う。  
 \* 5 : 可搬型大型送水ポンプ車の燃料補給に使用する。燃料補給の手順は「1.13 重大事故等の取束に必要な水の供給手順等」にて整備する。  
 \* 6 : 格納容器スプレイ冷却器又は格納容器再循環ユニットで格納容器の冷却を行う。  
 \* 7 : C, D-格納容器再循環ユニットで格納容器冷却を行う。手順は「1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等」にて整備する。  
 \* 8 : ディーゼル発電機燃料油移送ポンプは, 可搬型タンクローリーによるディーゼル発電機燃料油貯油槽からの燃料汲み上げができない場合に使用する。  
 \* 9 : 重大事故対策において用いる設備の分類  
 a : 当該条文中に適合する重大事故等対処設備 b : 37 条に適合する重大事故等対処設備 c : 自主的対策として整備する重大事故等対処設備



第 1.4.2 表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備する手順

(運転中の 1 次冷却材喪失事象が発生している場合

におけるサポート系機能喪失時)

分類	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	対応手段	対応設備	設備分類 *9	整備する手順書	手順の分類	
1 次冷却材喪失事象が発生している場合	サポート系機能喪失時	全交流動力電源 *1	代替格納容器スプレイポンプ	重大事故等対処設備	a, b	全交流動力電源喪失時における対応手順	炉心の著しい損傷及び格納容器破損を防止する運転手順書
			代替非常用発電機 *1		a, b		
			燃料取替用水ビット		a, b		
			補助給水ビット		a		
			B-充てんポンプ (自己冷却)		c		
			ディーゼル発電機燃料油貯油槽 *7		a, b		
			可搬型タンクローリー *7		a, b		
			ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ *7*8		a		
			B-格納容器スプレイポンプ (自己冷却) (RHR S-CSS 連絡ライン使用)		多様性拡張設備		
			燃料取替用水ビット				
			ディーゼル駆動消火ポンプ				
			ろ過水タンク				
			可搬型大型送水ポンプ車 *3 ディーゼル発電機燃料油貯油槽 *4 可搬型タンクローリー *4 ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ *4*8	重大事故等対処設備	a		
			可搬型大型送水ポンプ車 代替給水ビット	拡張設備	多様性		
			可搬型大型送水ポンプ車 原水槽 *2 2次系純水タンク *2 ろ過水タンク *2				
代替再循環運転 (b)	重大事故等対処設備	a, b					
A-高圧注入ポンプ (海水冷却) *6							
A-格納容器再循環サンブ							
A-格納容器再循環サンブスクリーン							
代替非常用発電機 *1							
可搬型大型送水ポンプ車 *5							
ディーゼル発電機燃料油貯油槽 *4*7							
可搬型タンクローリー *4*7							
ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ *4*7*8	a						
原子炉補機冷却水系	代替炉心注水	(a) 全交流動力電源喪失時の対応手段のうち代替炉心注水に用いる設備と同様	拡張設備	多様性	原子炉補機冷却機能喪失時の対応手順		
	電動機駆動消火ポンプ						
	代替再循環 *6	(b) 全交流動力電源喪失時の対応手段のうち代替再循環運転に用いる設備と同様			1 次冷却材喪失事象発生時における再循環運転時に原子炉補機冷却機能が喪失した場合の対応手順等		

\*1: 手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。  
 \*2: 原水槽への補給は、2 次系純水タンク又はろ過水タンクから移送することにより行う。  
 \*3: 可搬型大型送水ポンプ車により海水を原子炉へ注水する。  
 \*4: 可搬型大型送水ポンプ車の燃料補給に使用する。燃料補給の手順は「1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」にて整備する。  
 \*5: 海水による代替補機冷却の手順は「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」にて整備する。  
 \*6: C、D-格納容器再循環ユニットで格納容器冷却を行う。手順は「1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等」にて整備する。  
 \*7: 代替非常用発電機の燃料補給に使用する。燃料補給の手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。  
 \*8: ディーゼル発電機燃料油移送ポンプは、可搬型タンクローリーによるディーゼル発電機燃料油貯油槽からの燃料汲み上げができない場合に使用する。  
 \*9: 重大事故対策において用いる設備の分類  
 a: 当該条文中に適合する重大事故等対処設備 b: 37条に適合する重大事故等対処設備 c: 自主的対策として整備する重大事故等対処設備

第 1.4.3 表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備する手順  
(溶融デブリが原子炉容器内に残存する場合)

分類	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	対応手段	対応設備	設備分類 * 8	整備する手順書	手順の分類
1 次冷却材喪失事象が発生している場合	溶融デブリが原子炉容器内に残存する場合	-	格納容器スプレイポンプ * 1	重大事故等対処設備	炉心の著しい損傷が発生した場合の対応手順	炉心の著しい損傷が発生した場合に対処する運転手順書
			代替格納容器スプレイポンプ * 1			
			代替非常用発電機 * 6			
			燃料取替用水ビット			
			補助給水ビット			
			ディーゼル発電機燃料油貯油槽 * 5			
			可搬型タンクローリー * 5			
			ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ * 5 * 7	多様性拡張設備		
			電動機駆動消火ポンプ			
			ディーゼル駆動消火ポンプ			
			ろ過水タンク			
			可搬型大型送水ポンプ車 * 2			
			可搬型大型送水ポンプ車 代替給水ビット			
			可搬型大型送水ポンプ車 原水槽 * 3			
			2次系純水タンク * 3 ろ過水タンク * 3			

\* 1 : ディーゼル発電機等により給電する。  
 \* 2 : 可搬型大型送水ポンプ車により海水を格納容器へスプレイする。  
 \* 3 : 原水槽への補給は、2次系純水タンク又はろ過水タンクを移送することにより行う。  
 \* 4 : C、D-格納容器再循環ユニットで格納容器冷却を行う。手順は「1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等」にて整備する。  
 \* 5 : 代替非常用発電機の燃料補給に使用する。燃料補給の手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。  
 \* 6 : 手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。  
 \* 7 : ディーゼル発電機燃料油移送ポンプは、可搬型タンクローリーによるディーゼル発電機燃料油貯油槽からの燃料汲み上げができない場合に使用する。  
 \* 8 : 重大事故対策において用いる設備の分類  
 a : 当該条文中に適合する重大事故等対処設備    b : 37条に適合する重大事故等対処設備    c : 自主的対策として整備する重大事故等対処設備

第 1.4.4 表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備する手順

(運転中の 1 次冷却材喪失事象が発生していない場合) (1 / 2)

分類	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	対応手段	対応設備	設備分類 * 6	整備する手順書	手順の分類	
1 次冷却材喪失事象が発生していない場合	フロントライン系機能喪失時	余熱除去ポンプ 又は 余熱除去冷却器	蒸気発生器 2 次側による炉心冷却 (注水)	電動補助給水ポンプ * 1	a	余熱除去設備の異常時における対応手順	故障及び設計基準事象に対処する運転手順書
			タービン動補助給水ポンプ				
			補助給水ピット				
			蒸気発生器	多様性拡張設備			
			電動主給水ポンプ				
			脱気器タンク				
			S G 直接給水用高圧ポンプ * 1 * 2				
			補助給水ピット				
			可搬型大型送水ポンプ車 * 2 * 3				
			可搬型大型送水ポンプ車 * 2 代替給水ピット				
可搬型大型送水ポンプ車 * 2	a						
原水槽 * 4							
2 次系純水タンク * 4 ろ過水タンク * 4							
蒸気発生器 2 次側による炉心冷却 (蒸気放出)	主蒸気逃がし弁	重大事故等 対処設備					
タービンバイパス弁	拡張設備 多様性						
蒸気発生器 2 次側のブリード	可搬型大型送水ポンプ車 * 5	多様性拡張設備					

- \* 1 : ディーゼル発電機等により給電する。
- \* 2 : 手順は「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」にて整備する。
- \* 3 : 可搬型大型送水ポンプ車により海水を蒸気発生器へ注水する。
- \* 4 : 原水槽への補給は、2 次系純水タンク又はろ過水タンクを移送することにより行う。
- \* 5 : 手順は「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」にて整備する。
- \* 6 : 重大事故対策において用いる設備の分類  
 a : 当該条文中に適合する重大事故等対処設備    b : 37 条に適合する重大事故等対処設備    c : 自主的対策として整備する重大事故等対処設備

第 1.4.4 表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備する手順  
(運転中の 1 次冷却材喪失事象が発生していない場合) (2 / 2)

分類	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	対応手段	対応設備	設備分類 * 9	整備する手順書	手順の分類			
1 次冷却材喪失事象が発生していない場合	サボート系機能喪失時	全交流動力電源 * 1	蒸気発生器 2 次側による炉心冷却 (注水)	電動補助給水ポンプ	a	余熱除去設備の異常時における対応手順	故障及び設計基準事象に対処する運転手順書		
				代替非常用発電機 * 1	重大事故等対処設備			a, b	
				タービン動補助給水ポンプ					
				補助給水ビット					
				蒸気発生器					
				ディーゼル発電機燃料油貯油槽 * 6					
				可搬型タンクローリー * 6					
				ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ * 6 * 8					a
				SG 直接給水用高圧ポンプ * 2					多様性拡張設備
				補助給水ビット					
				可搬型大型送水ポンプ車 * 2 * 4					
				可搬型大型送水ポンプ車 * 2					
				代替給水ビット					
				可搬型大型送水ポンプ車 * 2					
				原水槽 * 5 2 次系純水タンク * 5 ろ過水タンク * 5					
蒸気発生器 2 次側による炉心冷却 (蒸気放出)	主蒸気逃がし弁 (現場手動操作) * 3	重大事故等対処設備	a, b						
				蒸気発生器 2 次側のブリードアンド	可搬型大型送水ポンプ車 * 7	多様性拡張設備	/		

- \* 1 : 手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。
- \* 2 : 手順は「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」にて整備する。
- \* 3 : 手順は「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」にて整備する。
- \* 4 : 可搬型大型送水ポンプ車により海水を蒸気発生器へ注水する。
- \* 5 : 原水槽への補給は、2 次系純水タンク又はろ過水タンクを移送することにより行う。
- \* 6 : 代替非常用発電機の燃料補給に使用する。燃料補給の手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。
- \* 7 : 手順は「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」にて整備する。
- \* 8 : ディーゼル発電機燃料油移送ポンプは、可搬型タンクローリーによるディーゼル発電機燃料油貯油槽からの燃料汲み上げができない場合に使用する。
- \* 9 : 重大事故対策において用いる設備の分類  
a : 当該条文中に適合する重大事故等対処設備    b : 37条に適合する重大事故等対処設備    c : 自主的対策として整備する重大事故等対処設備



第 1.4.5 表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備する手順

(運転停止中のフロントライン系機能喪失時) (1 / 2)

分類	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	対応手段	対応設備	設備分類 *7	整備する手順書	手順の分類		
運転停止中の場合 フロントライン系機能喪失時	余熱除去ポンプ 又は 余熱除去冷却器	炉心注水	充てんポンプ * 1	重大事故等 対処設備	a, b	余熱除去設備の異常時における対応手順	故障及び設計基準事象に 対処する運転手順書	
			高圧注入ポンプ * 1	a				
			燃料取替用水ビット	a, b				
			ほう酸ポンプ * 1	多様性 拡張設備	/			
			ほう酸タンク					
			1次系補給水ポンプ * 1					
			1次系純水タンク					
		代替炉心注水	燃料取替用水ビット (重力注水)	拡張設備	多様性			/
			B-格納容器スプレイポンプ (RHR S-CSS連絡ライン使用) * 1	重大事故等 対処設備	a			
			代替格納容器スプレイポンプ * 1		a, b			
			燃料取替用水ビット	a, b				
			補助給水ビット	a				
			電動機駆動消火ポンプ	多様性 拡張設備	/			
			ディーゼル駆動消火ポンプ					
			ろ過水タンク					
			可搬型大型送水ポンプ車 * 2 ディーゼル発電機燃料油貯油槽 * 3 可搬型タンクローリー * 3 ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ * 3 * 6	重大事故等 対処設備	a			
			可搬型大型送水ポンプ車 代替給水ビット	多様性 拡張設備	/			
			可搬型大型送水ポンプ車					
			原水槽 * 4 2次系純水タンク * 4 ろ過水タンク * 4					
		再循環運転	高圧注入ポンプ * 1 * 5	重大事故等 対処設備	a, b			
			格納容器再循環サンブ					
			格納容器再循環サンブスクリーン					
		代替再循環運転	B-格納容器スプレイポンプ (RHR S-CSS連絡ライン使用) * 1	重大事故等 対処設備	a			
B-格納容器スプレイ冷却器								
B-格納容器再循環サンブ								
B-格納容器再循環サンブスクリーン								

- \* 1 : ディーゼル発電機等により給電する。
- \* 2 : 可搬型大型送水ポンプ車により海水を原子炉へ注水する。
- \* 3 : 可搬型大型送水ポンプ車の燃料補給に使用する。燃料補給の手順は「1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」にて整備する。
- \* 4 : 原水槽への補給は、2次系純水タンク又はろ過水タンクを移送することにより行う。
- \* 5 : 格納容器スプレイ冷却器又は格納容器再循環ユニットで格納容器の冷却を行う。
- \* 6 : ディーゼル発電機燃料油移送ポンプは、可搬型タンクローリーによるディーゼル発電機燃料油貯油槽からの燃料汲み上げができない場合に使用する。
- \* 7 : 重大事故対策において用いる設備の分類  
a : 当該条文に適合する重大事故等対処設備    b : 37条に適合する重大事故等対処設備    c : 自主的対策として整備する重大事故等対処設備

第 1.4.5 表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備する手順

(運転停止中のフロントライン系機能喪失時) (2 / 2)

分類	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	対応手段	対応設備	設備分類*6	整備する手順書	手順の分類
運転停止中の場合	余熱除去ポンプ 又は 余熱除去冷却器	蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)	電動補助給水ポンプ * 1	重大事故等 対処設備	余熱除去設備の異常時における対応手順	故障及び設計基準事象に対処する運転手順書
			タービン動補助給水ポンプ			
			補助給水ピット			
			蒸気発生器			
			電動主給水ポンプ	多様性拡張設備		
			脱気器タンク			
			SG直接給水用高圧ポンプ * 1 * 2			
			補助給水ピット			
			可搬型大型送水ポンプ車 * 2 * 4			
			可搬型大型送水ポンプ車 * 2			
			代替給水ピット			
			可搬型大型送水ポンプ車 * 2			
原水槽 * 5	重大事故等 対処設備					
2次系純水タンク * 5						
ろ過水タンク * 5						
(蒸気放出) による炉心冷却	主蒸気逃がし弁	多様性 拡張設備				
	タービンバイパス弁					
蒸気発生器2次側の ブリード	可搬型大型送水ポンプ車 * 3 * 4	多様性拡張設備				

- \* 1 : ディーゼル発電機等により給電する。
- \* 2 : 手順は「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」にて整備する。
- \* 3 : 手順は「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」にて整備する。
- \* 4 : 可搬型大型送水ポンプ車により海水を蒸気発生器へ注水する。
- \* 5 : 原水槽への補給は、2次系純水タンク又はろ過水タンクを移送することにより行う。
- \* 6 : 重大事故対策において用いる設備の分類  
a : 当該条文に適合する重大事故等対処設備    b : 37条に適合する重大事故等対処設備    c : 自主的対策として整備する重大事故等対処設備

第 1.4.6 表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備する手順

(運転停止中のサポート系機能喪失時) (1 / 2)

分類	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	対応手段	対応設備	設備分類 * 9	整備する手順書	手順の分類									
運転停止中の場合	サポート系機能喪失時	全交流動力電源 * 1	代替格納容器スプレイポンプ 代替非常用発電機 * 1 燃料取替用水ピット 補助給水ピット ディーゼル発電機燃料油貯油槽 * 2 可搬型タンクローリー * 2 ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ * 2 * 8 燃料取替用水ピット (重力注水) B-充てんポンプ (自己冷却) 代替非常用発電機 * 1 燃料取替用水ピット ディーゼル発電機燃料油貯油槽 * 2 可搬型タンクローリー * 2 ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ * 2 * 8 B-格納容器スプレイポンプ (自己冷却) (RHR S-CSS 連絡ライン使用) 燃料取替用水ピット ディーゼル駆動消火ポンプ ろ過水タンク	重大事故等対処設備	a, b	余熱除去設備の異常時における対応手順	故障及び設計基準事象に対処する運転手順書								
								a							
					a, b										
									a						
										多様性 拡張設備					
											代替炉心注水 (a)	重大事故等対処設備	c		
				多様性 拡張設備											
								重大事故等対処設備						a	
					多様性 拡張設備										
									代替再循環運転 (b)						重大事故等対処設備
										a					
												多様性 拡張設備			
			a												

\* 1 : 手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。  
 \* 2 : 代替非常用発電機の燃料補給に使用する。燃料補給の手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。  
 \* 3 : 可搬型大型送水ポンプ車により海水を原子炉へ注水する。  
 \* 4 : 可搬型大型送水ポンプ車の燃料補給に使用する。燃料補給の手順は「1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」にて整備する。  
 \* 5 : 原水槽への補給は、2次系純水タンク又はろ過水タンクを移送することにより行う。  
 \* 6 : C, D-格納容器再循環ユニットで格納容器冷却を行う。手順は「1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等」にて整備する。  
 \* 7 : 海水による代替補機冷却の手順は「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」にて整備する。  
 \* 8 : ディーゼル発電機燃料油移送ポンプは、可搬型タンクローリーによるディーゼル発電機燃料油貯油槽からの燃料汲み上げができない場合に使用する。  
 \* 9 : 重大事故対策において用いる設備の分類  
 a : 当該条文中に適合する重大事故等対処設備 b : 37条に適合する重大事故等対処設備 c : 自主的対策として整備する重大事故等対処設備

第 1.4.6 表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備する手順  
(運転停止中のサポート系機能喪失時) (2 / 2)

分類	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	対応手段	対応設備	設備分類 *10	整備する手順書	手順の分類		
運転停止中の場合	サポート系機能喪失時	全交流動力電源 *1 又は 原子炉補機冷却水系	蒸気発生器 2 次側による炉心冷却 (注水)	電動補助給水ポンプ	a	余熱除去設備の異常時における対応手順	故障及び設計基準事象に対処する運転手順書	
			代替非常用発電機 *1	重大事故等対処設備				
			タービン動補助給水ポンプ					
			補助給水ビット					
			蒸気発生器					
			ディーゼル発電機燃料油貯油槽 *2					
			可搬型タンクローリー *2					
			ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ *2 *9					
			SG 直接給水用高圧ポンプ *3					多様性拡張設備
			補助給水ビット					
可搬型大型送水ポンプ車 *3 *6								
可搬型大型送水ポンプ車 *3								
代替給水ビット								
可搬型大型送水ポンプ車 *3 原水槽 *7 2 次系純水タンク *7 ろ過水タンク *7								
蒸気発生器 2 次側 (蒸気放出)	主蒸気逃がし弁 (現場手動操作) *4	重大事故等 対処設備	a					
蒸気発生器 2 次側の ブリードアンド	可搬型大型送水ポンプ車 *5 *6	多様性 拡張設備						
原子炉補機冷却水系	代替炉心注水	(a) 全交流動力電源喪失時の対応手段のうち代替炉心注水に用いる設備と同様	多様性 拡張設備					
		電動機駆動消火ポンプ						
	代替再循環 *8	(b) 全交流動力電源喪失時の対応手段のうち代替再循環運転に用いる設備と同様						

\*1 : 手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。  
 \*2 : 代替非常用発電機の燃料補給に使用する。燃料補給の手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。  
 \*3 : 手順は「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」にて整備する。  
 \*4 : 手順は「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」にて整備する。  
 \*5 : 手順は「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」にて整備する。  
 \*6 : 可搬型大型送水ポンプ車により海水を蒸気発生器へ注水する。  
 \*7 : 原水槽への補給は、2 次系純水タンク又はろ過水タンクを移送することにより行う。  
 \*8 : C、D-格納容器再循環ユニットで格納容器冷却を行う。手順は「1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等」にて整備する。  
 \*9 : ディーゼル発電機燃料油移送ポンプは、可搬型タンクローリーによるディーゼル発電機燃料油貯油槽からの燃料汲み上げができない場合に使用する。  
 \*10 : 重大事故対策において用いる設備の分類  
 a : 当該条文中に適合する重大事故等対処設備 b : 37条に適合する重大事故等対処設備 c : 自主的対策として整備する重大事故等対処設備



第 1.4.7 表 重大事故等対処に係る監視計器

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための  
手順等

監視計器一覧 (1 / 50)

対応手段	重大事故等の 対応に必要な 監視項目	監視計器	
1.4.2.1 1次冷却材喪失事象が発生している場合 (1) フロントライン系機能喪失時の手順等 a. 炉心注水			
(a) 充てんポンプによる炉心注水	判断基準	原子炉圧力容器内の温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材温度 (広域-高温側)</li> <li>・ 1次冷却材温度 (広域-低温側)</li> <li>・ 炉心出口温度</li> </ul>
		原子炉格納容器内の水位	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 格納容器再循環サンプル水位 (広域)</li> </ul>
		原子炉圧力容器内の水位	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 加圧器水位</li> </ul>
		原子炉圧力容器内への注水量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高压注入流量</li> <li>・ 低压注入流量</li> </ul>
		水源の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 燃料取替用水ピット水位</li> </ul>
		補機監視機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高压注入ポンプ出口圧力</li> <li>・ 余熱除去ポンプ出口圧力</li> <li>・ 余熱除去ポンプ電流</li> </ul>
		操作	原子炉圧力容器内の温度
	原子炉圧力容器内の圧力		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材圧力 (広域)</li> </ul>
	原子炉圧力容器内の水位		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 加圧器水位</li> <li>・ 原子炉容器水位</li> </ul>
	原子炉圧力容器内への注水量		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 充てん流量</li> </ul>
	原子炉格納容器内の水位		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 格納容器再循環サンプル水位 (広域)</li> </ul>
	水源の確保		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 燃料取替用水ピット水位</li> </ul>
	補機監視機能		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 充てんライン圧力</li> </ul>

監視計器一覧 (2 / 50)

対応手段	重大事故等の 対応に必要なとなる 監視項目	監視計器	
1.4.2.1 1次冷却材喪失事象が発生している場合 (1) フロントライン系機能喪失時の手順等 b. 代替炉心注水			
(a) B-格納容器スプレイポンプ (RHR S-CSS連絡ライン使用) による代替炉心注水	判断基準	原子炉圧力容器内の温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材温度 (広域-高温側)</li> <li>・ 1次冷却材温度 (広域-低温側)</li> </ul>
		原子炉圧力容器内の水位	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材圧力 (広域)</li> </ul>
		原子炉圧力容器内の水位	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 加圧器水位</li> </ul>
		原子炉圧力容器内への注水量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 充てん流量</li> </ul>
		原子炉格納容器内の水位	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 格納容器再循環サンプル水位 (広域)</li> </ul>
		水源の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 燃料取替用水ピット水位</li> </ul>
		補機監視機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 充てんライン圧力</li> </ul>
	操作	原子炉圧力容器内の温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材温度 (広域-高温側)</li> <li>・ 1次冷却材温度 (広域-低温側)</li> <li>・ 炉心出口温度</li> </ul>
		原子炉圧力容器内の圧力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材圧力 (広域)</li> </ul>
		原子炉圧力容器内の水位	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 加圧器水位</li> <li>・ 原子炉容器水位</li> </ul>
		原子炉圧力容器内への注水量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ B-格納容器スプレイ流量</li> <li>・ B-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM用)</li> </ul>
		原子炉格納容器内の水位	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 格納容器再循環サンプル水位 (広域)</li> </ul>
		水源の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 燃料取替用水ピット水位</li> </ul>
		補機監視機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 充てんライン圧力</li> </ul>

監視計器一覧 (3 / 50)

対応手段	重大事故等の 対応に必要な 監視項目	監視計器	
1.4.2.1 1次冷却材喪失事象が発生している場合 (1) フロントライン系機能喪失時の手順等 b. 代替炉心注水			
(b) 代替格納容器スプレイポンプによる 代替炉心注水	判断 基準	原子炉压力容器内の 温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材温度 (広域-高温側)</li> <li>・ 1次冷却材温度 (広域-低温側)</li> </ul>
		原子炉压力容器内の 圧力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材圧力 (広域)</li> </ul>
		原子炉压力容器内の 水位	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 加圧器水位</li> </ul>
		原子炉压力容器内 への注水量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ B-格納容器スプレイ流量</li> <li>・ B-格納容器スプレイ冷却器出口積算 流量 (AM用)</li> </ul>
		原子炉格納容器内 の水位	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 格納容器再循環サンプル水位 (広域)</li> </ul>
		水源の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 燃料取替用水ピット水位</li> </ul>
		電源	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 代替非常用発電機電圧, 電力, 周波数</li> <li>・ 6-A, B母線電圧</li> </ul>
		原子炉压力容器内 の温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材温度 (広域-高温側)</li> <li>・ 1次冷却材温度 (広域-低温側)</li> <li>・ 炉心出口温度</li> </ul>
		原子炉压力容器内の 圧力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材圧力 (広域)</li> </ul>
	原子炉压力容器内 の水位	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 加圧器水位</li> <li>・ 原子炉容器水位</li> </ul>	
	原子炉压力容器内 への注水量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 代替格納容器スプレイポンプ出口積算 流量</li> </ul>	
	原子炉格納容器内 の水位	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 格納容器再循環サンプル水位 (広域)</li> </ul>	
	水源の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 燃料取替用水ピット水位</li> <li>・ 補助給水ピット水位</li> </ul>	
	補機監視機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 代替格納容器スプレイポンプ出口圧力</li> </ul>	

監視計器一覧 (4 / 50)

対応手段	重大事故等の 対応に必要となる 監視項目	監視計器	
1.4.2.1 1次冷却材喪失事象が発生している場合 (1) フロントライン系機能喪失時の手順等 b. 代替炉心注水			
(c) 電動機駆動消火ポンプ又は ディーゼル駆動消火ポンプによる 代替炉心注水	判断 基準	原子炉压力容器内の 温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材温度 (広域-高温側)</li> <li>・ 1次冷却材温度 (広域-低温側)</li> </ul>
		原子炉压力容器内の 圧力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材圧力 (広域)</li> </ul>
		原子炉压力容器内の 水位	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 加圧器水位</li> </ul>
		原子炉压力容器内 への注水量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 代替格納容器スプレイポンプ出口積算 流量</li> </ul>
		原子炉格納容器内 の水位	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 格納容器再循環サンプ水位 (広域)</li> </ul>
		水源の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ろ過水タンク水位</li> </ul>
	操作	原子炉压力容器内の 温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材温度 (広域-高温側)</li> <li>・ 1次冷却材温度 (広域-低温側)</li> <li>・ 炉心出口温度</li> </ul>
		原子炉压力容器内の 圧力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材圧力 (広域)</li> </ul>
		原子炉压力容器内 の水位	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 加圧器水位</li> <li>・ 原子炉容器水位</li> </ul>
		原子炉压力容器内 への注水量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ AM用消火水積算流量</li> </ul>
		原子炉格納容器内 の水位	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 格納容器再循環サンプ水位 (広域)</li> </ul>
		未臨界の維持又は 監視	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 出力領域中性子束</li> <li>・ 中間領域中性子束</li> <li>・ 中性子源領域中性子束</li> <li>・ 中間領域起動率</li> <li>・ 中性子源領域起動率</li> </ul>
		水源の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ろ過水タンク水位</li> </ul>



監視計器一覧 (5 / 50)

対応手段	重大事故等の 対応に必要となる 監視項目	監視計器	
1.4.2.1 1次冷却材喪失事象が発生している場合 (1) フロントライン系機能喪失時の手順等 b. 代替炉心注水			
(d) 海水を用いた 可搬型大型送水ポンプ車による 代替炉心注水	判断基準	原子炉压力容器内の温度	・ 1次冷却材温度 (広域-高温側)
			・ 1次冷却材温度 (広域-低温側)
		原子炉压力容器内の圧力	・ 1次冷却材圧力 (広域)
		原子炉压力容器内の水位	・ 加圧器水位
		原子炉压力容器内の注水量	・ 代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量
		原子炉格納容器内の水位	・ 格納容器再循環サンプ水位 (広域)
	操作	原子炉压力容器内の温度	・ 1次冷却材温度 (広域-高温側)
			・ 1次冷却材温度 (広域-低温側)
			・ 炉心出口温度
		原子炉压力容器内の圧力	・ 1次冷却材圧力 (広域)
		原子炉压力容器内の水位	・ 加圧器水位
			・ 原子炉容器水位
		原子炉压力容器内の注水量	・ 代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量
	原子炉格納容器内の水位	・ 格納容器再循環サンプ水位 (広域)	
未臨界の維持又は監視	・ 出力領域中性子束		
	・ 中間領域中性子束		
	・ 中性子源領域中性子束		
	・ 中間領域起動率		
	・ 中性子源領域起動率		

監視計器一覧 (6 / 50)

対応手段	重大事故等の 対応に必要な 監視項目	監視計器	
1.4.2.1 1次冷却材喪失事象が発生している場合 (1) フロントライン系機能喪失時の手順等 b. 代替炉心注水			
(e) 代替給水ピットを水源とした 可搬型大型送水ポンプ車による 代替炉心注水	判断基準	原子炉圧力容器内の温度	・ 1次冷却材温度 (広域-高温側)
			・ 1次冷却材温度 (広域-低温側)
		原子炉圧力容器内の圧力	・ 1次冷却材圧力 (広域)
		原子炉圧力容器内の水位	・ 加圧器水位
		原子炉圧力容器内の注水量	・ 代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量
	原子炉格納容器内の水位	・ 格納容器再循環サンプル水位 (広域)	
	操作	原子炉圧力容器内の温度	・ 1次冷却材温度 (広域-高温側)
			・ 1次冷却材温度 (広域-低温側)
			・ 炉心出口温度
		原子炉圧力容器内の圧力	・ 1次冷却材圧力 (広域)
		原子炉圧力容器内の水位	・ 加圧器水位
			・ 原子炉容器水位
		原子炉圧力容器内の注水量	・ 代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量
		原子炉格納容器内の水位	・ 格納容器再循環サンプル水位 (広域)
未臨界の維持又は監視	・ 出力領域中性子束		
	・ 中間領域中性子束		
	・ 中性子源領域中性子束		
	・ 中間領域起動率		
	・ 中性子源領域起動率		

監視計器一覧 (7 / 50)

対応手段	重大事故等の 対応に必要となる 監視項目	監視計器	
1.4.2.1 1次冷却材喪失事象が発生している場合 (1) フロントライン系機能喪失時の手順等 b. 代替炉心注水			
(f) 原水槽を水源とした 可搬型大型送水ポンプ車による 代替炉心注水	判断 基準	原子炉压力容器内の 温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材温度 (広域-高温側)</li> <li>・ 1次冷却材温度 (広域-低温側)</li> </ul>
		原子炉压力容器内の 圧力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材圧力 (広域)</li> </ul>
		原子炉压力容器内の 水位	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 加圧器水位</li> </ul>
		原子炉压力容器内 への注水量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 代替格納容器スプレイポンプ出口積算 流量</li> </ul>
		原子炉格納容器内 の水位	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 格納容器再循環サンプ水位 (広域)</li> </ul>
	操作	原子炉压力容器内の 温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材温度 (広域-高温側)</li> <li>・ 1次冷却材温度 (広域-低温側)</li> <li>・ 炉心出口温度</li> </ul>
		原子炉压力容器内の 圧力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材圧力 (広域)</li> </ul>
		原子炉压力容器内 の水位	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 加圧器水位</li> <li>・ 原子炉容器水位</li> </ul>
		原子炉压力容器内 への注水量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 代替格納容器スプレイポンプ出口積算 流量</li> </ul>
		原子炉格納容器内 の水位	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 格納容器再循環サンプ水位 (広域)</li> </ul>
		未臨界の維持又は 監視	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 出力領域中性子束</li> <li>・ 中間領域中性子束</li> <li>・ 中性子源領域中性子束</li> <li>・ 中間領域起動率</li> <li>・ 中性子源領域起動率</li> </ul>
		水源の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2次系純水タンク水位</li> <li>・ ろ過水タンク水位</li> </ul>

監視計器一覧 (8 / 50)

対応手段	重大事故等の 対応に必要な 監視項目	監視計器	
1.4.2.1 1次冷却材喪失事象が発生している場合 (1) フロントライン系機能喪失時の手順等 c. 再循環運転			
(a) 高圧注入ポンプによる高圧再循環運転	判断 基準	原子炉圧力容器内の 温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材温度 (広域-高温側)</li> <li>・ 1次冷却材温度 (広域-低温側)</li> </ul>
		原子炉圧力容器内 への注水量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 低圧注入流量</li> </ul>
		原子炉格納容器内 の水位	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 格納容器再循環サンプル水位 (広域)</li> </ul>
		補機監視機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 余熱除去ポンプ出口圧力</li> <li>・ 余熱除去ポンプ電流</li> </ul>
	操作	原子炉圧力容器内 の温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材温度 (広域-高温側)</li> <li>・ 1次冷却材温度 (広域-低温側)</li> <li>・ 炉心出口温度</li> </ul>
		原子炉圧力容器内 の水位	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 加圧器水位</li> <li>・ 原子炉容器水位</li> </ul>
		原子炉圧力容器内 への注水量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高圧注入流量</li> </ul>
		原子炉格納容器内 の水位	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 格納容器再循環サンプル水位 (広域)</li> </ul>
		補機監視機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高圧注入ポンプ出口圧力</li> </ul>



監視計器一覧 (9 / 50)

対応手段	重大事故等の 対応に必要な 監視項目	監視計器	
1.4.2.1 1次冷却材喪失事象が発生している場合 (1) フロントライン系機能喪失時の手順等 d. 代替再循環運転			
(a) B-格納容器スプレイポンプ (RHR S-CSS連絡ライン使用) による代替再循環運転	判断 基準	原子炉圧力容器内の 温度	・ 1次冷却材温度 (広域-高温側)
			・ 1次冷却材温度 (広域-低温側)
		原子炉圧力容器内 への注水量	・ 高圧注入流量
		原子炉格納容器内 の水位	・ 格納容器再循環サンプル水位 (広域)
	補機監視機能	・ 高圧注入ポンプ出口圧力	
	操作	原子炉圧力容器内 の温度	・ 1次冷却材温度 (広域-高温側)
			・ 1次冷却材温度 (広域-低温側)
			・ 炉心出口温度
		原子炉圧力容器内 の水位	・ 加圧器水位
			・ 原子炉容器水位
原子炉圧力容器内 への注水量	・ B-格納容器スプレイ流量		
	・ B-格納容器スプレイ冷却器出口積算 流量 (AM用)		
原子炉格納容器内 の水位	・ B-格納容器再循環サンプル水位 (広 域)		

監視計器一覧（10／50）

対応手段	重大事故等の 対応に必要な 監視項目	監視計器	
1.4.2.1 1次冷却材喪失事象が発生している場合 (1) フロントライン系機能喪失時の手順等 d. 代替再循環運転			
(b) 格納容器再循環サンプスクリーン 閉塞の徴候が見られた場合の手順	判断 基準	原子炉压力容器内の 温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材温度（広域－高温側）</li> <li>・ 1次冷却材温度（広域－低温側）</li> </ul>
		原子炉压力容器内 への注水量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高压注入流量</li> <li>・ 格納容器スプレイ流量</li> <li>・ 低压注入流量</li> </ul>
		原子炉格納容器内 の温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 格納容器内温度</li> </ul>
		原子炉格納容器内 の圧力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 原子炉格納容器圧力</li> <li>・ 格納容器圧力（AM用）</li> </ul>
		原子炉格納容器内 の水位	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 格納容器再循環サンプ水位（広域）</li> </ul>
		補機監視機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高压注入ポンプ出口圧力</li> <li>・ 余熱除去ポンプ出口圧力</li> <li>・ 余熱除去ポンプ電流</li> </ul>

監視計器一覧 ( 1 1 / 5 0 )

対応手段	重大事故等の 対応に必要な 監視項目	監視計器	
1.4.2.1 1次冷却材喪失事象が発生している場合 (1) フロントライン系機能喪失時の手順等 d. 代替再循環運転			
(b) 格納容器再循環サンプスクリーン 閉塞の徴候が見られた場合の手順	操作	原子炉圧力容器内の 温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材温度 (広域-高温側)</li> <li>・ 1次冷却材温度 (広域-低温側)</li> <li>・ 炉心出口温度</li> </ul>
		原子炉圧力容器内の 水位	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 加圧器水位</li> <li>・ 原子炉容器水位</li> </ul>
		原子炉圧力容器内 への注水量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高压注入流量</li> <li>・ 充てん流量</li> <li>・ 低压注入流量</li> </ul>
		原子炉格納容器内 への注水量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 格納容器スプレイ流量</li> </ul>
		原子炉格納容器内 の温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 格納容器内温度</li> </ul>
		最終ヒートシンク の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 原子炉補機冷却水サージタンク圧力 (AM用)</li> <li>・ C, D-格納容器再循環ユニット補機冷却水流量</li> </ul>
		原子炉格納容器内 の圧力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 原子炉格納容器圧力</li> <li>・ 格納容器圧力 (AM用)</li> </ul>
		原子炉格納容器内 の水位	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 格納容器再循環サンプ水位 (広域)</li> <li>・ 格納容器水位</li> </ul>
		水源の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 燃料取替用水ピット水位</li> <li>・ 1次系純水タンク水位</li> <li>・ 2次系純水タンク水位</li> <li>・ 使用済燃料ピット水位</li> <li>・ ほう酸タンク水位</li> <li>・ 体積制御タンク水位</li> <li>・ ほう酸補給ライン流量</li> <li>・ ほう酸補給ライン流量積算制御</li> <li>・ 1次系純水補給ライン流量</li> <li>・ 1次系純水補給ライン流量積算制御</li> <li>・ ろ過水タンク水位</li> </ul>
		最終ヒートシンク の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 主蒸気ライン圧力</li> <li>・ 蒸気発生器水位 (狭域)</li> <li>・ 補助給水流量</li> </ul>
		補機監視機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高压注入ポンプ出口圧力</li> <li>・ 余熱除去ポンプ出口圧力</li> <li>・ 余熱除去ポンプ電流</li> </ul>

監視計器一覧 ( 1 2 / 5 0 )

対応手段	重大事故等の 対応に必要な 監視項目	監視計器	
1.4.2.1 1次冷却材喪失事象が発生している場合 (2) サポート系機能喪失時の手順等 a. 代替炉心注水			
(a) 代替格納容器スプレイポンプによる 代替炉心注水	判断基準	電源 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 泊幹線 1 L, 2 L 電圧</li> <li>・ 後志幹線 1 L, 2 L 電圧</li> <li>・ 甲母線電圧, 乙母線電圧</li> <li>・ 6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧</li> </ul>	
		補機監視機能 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 原子炉補機冷却水供給母管流量</li> <li>・ 原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量</li> </ul>	
		原子炉圧力容器内の圧力 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材圧力 (広域)</li> </ul>	
		原子炉圧力容器内の水位 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 加圧器水位</li> </ul>	
		原子炉格納容器内の水位 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 格納容器再循環サンプル水位 (広域)</li> </ul>	
		水源の確保 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 燃料取替用水ピット水位</li> </ul>	
		操作	1.4.2.1(1) b. (b) ii. と同様。



監視計器一覧（13 / 50）

対応手段	重大事故等の 対応に必要な 監視項目	監視計器	
1.4.2.1 1次冷却材喪失事象が発生している場合 (2) サポート系機能喪失時の手順等 a. 代替炉心注水			
(b) B-充てんポンプ（自己冷却）による 代替炉心注水	判断基準	電源 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 泊幹線 1 L, 2 L 電圧</li> <li>・ 後志幹線 1 L, 2 L 電圧</li> <li>・ 甲母線電圧, 乙母線電圧</li> <li>・ 6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧</li> </ul>	
		補機監視機能 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 原子炉補機冷却水供給母管流量</li> <li>・ 原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量</li> </ul>	
		原子炉圧力容器内の温度 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材温度（広域-高温側）</li> <li>・ 1次冷却材温度（広域-低温側）</li> </ul>	
		原子炉圧力容器内の圧力 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材圧力（広域）</li> </ul>	
		原子炉圧力容器内の水位 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 加圧器水位</li> </ul>	
		原子炉圧力容器内の注水量 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量</li> </ul>	
		原子炉格納容器内の水位 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 格納容器再循環サンプ水位（広域）</li> </ul>	
		水源の確保 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 燃料取替用水ピット水位</li> </ul>	
		操作	原子炉圧力容器内の温度 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材温度（広域-高温側）</li> <li>・ 1次冷却材温度（広域-低温側）</li> <li>・ 炉心出口温度</li> </ul>
			原子炉圧力容器内の圧力 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材圧力（広域）</li> </ul>
	原子炉圧力容器内の水位 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 加圧器水位</li> <li>・ 原子炉容器水位</li> </ul>		
	原子炉圧力容器内の注水量 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 充てん流量</li> </ul>		
	原子炉格納容器内の水位 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 格納容器再循環サンプ水位（広域）</li> </ul>		
	水源の確保 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 燃料取替用水ピット水位</li> </ul>		
	補機冷却 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ B-充てんポンプ油冷却器及び封水冷却器補機冷却水流量</li> <li>・ B-充てんポンプ電動機補機冷却水流量</li> </ul>		

監視計器一覧（14／50）

対応手段	重大事故等の 対応に必要となる 監視項目	監視計器	
1.4.2.1 1次冷却材喪失事象が発生している場合 (2) サポート系機能喪失時の手順等 a. 代替炉心注水			
(c) B-格納容器スプレイポンプ (自己冷却) (RHRS-CSS連絡 ライン使用) による代替炉心注水	判断 基準	原子炉压力容器内の 温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材温度 (広域-高温側)</li> <li>・ 1次冷却材温度 (広域-低温側)</li> </ul>
		原子炉压力容器内の 圧力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材圧力 (広域)</li> </ul>
		原子炉压力容器内の 水位	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 加圧器水位</li> </ul>
		原子炉压力容器内 への注水量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 充てん流量</li> </ul>
		原子炉格納容器内 の水位	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 格納容器再循環サンプル水位 (広域)</li> </ul>
		補機監視機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 充てんライン圧力</li> </ul>
		水源の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 燃料取替用水ピット水位</li> </ul>
	操作	原子炉压力容器内の 温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材温度 (広域-高温側)</li> <li>・ 1次冷却材温度 (広域-低温側)</li> <li>・ 炉心出口温度</li> </ul>
		原子炉压力容器内の 圧力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材圧力 (広域)</li> </ul>
		原子炉压力容器内の 水位	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 加圧器水位</li> <li>・ 原子炉容器水位</li> </ul>
		原子炉压力容器内 への注水量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ B-格納容器スプレイ流量</li> <li>・ B-格納容器スプレイ冷却器出口積算 流量 (AM用)</li> </ul>
		原子炉格納容器内 の水位	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 格納容器再循環サンプル水位 (広域)</li> </ul>
		水源の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 燃料取替用水ピット水位</li> </ul>
		補機冷却	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ B-格納容器スプレイポンプ電動機補 機冷却水流量</li> <li>・ B-格納容器スプレイポンプ補機冷却 水流量</li> </ul>

監視計器一覧（15 / 50）

対応手段	重大事故等の 対応に必要なとなる 監視項目	監視計器
1.4.2.1 1次冷却材喪失事象が発生している場合 (2) サポート系機能喪失時の手順等 a. 代替炉心注水		
(d) ディーゼル駆動消火ポンプ又は 電動機駆動消火ポンプによる 代替炉心注水	原子炉压力容器内の 温度	・ 1次冷却材温度（広域－高温側）
		・ 1次冷却材温度（広域－低温側）
	原子炉压力容器内の 圧力	・ 1次冷却材圧力（広域）
	原子炉压力容器内の 水位	・ 加圧器水位
	原子炉压力容器内 への注水量	・ B－格納容器スプレイ流量
		・ B－格納容器スプレイ冷却器出口積算 流量（AM用）
	原子炉格納容器内 水位	・ 格納容器再循環サンプル水位（広域）
水源の確保	・ ろ過水タンク水位	
操作	1.4.2.1(1) b. (c) ii. と同様。	

監視計器一覧（16 / 50）

対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視計器	
1.4.2.1 1次冷却材喪失事象が発生している場合 (2) サポート系機能喪失時の手順等 a. 代替炉心注水			
(e) 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による代替炉心注水	判断基準	原子炉压力容器内の温度	・ 1次冷却材温度（広域－高温側）
		原子炉压力容器内の温度	・ 1次冷却材温度（広域－低温側）
		原子炉压力容器内の圧力	・ 1次冷却材圧力（広域）
		原子炉压力容器内の水位	・ 加圧器水位
		原子炉压力容器内の注水量	・ B－格納容器スプレイ流量 ・ B－格納容器スプレイ冷却器出口積算流量（AM用）
	原子炉格納容器内の水位	・ 格納容器再循環サンプル水位（広域）	
	操作	1.4.2.1(1) b. (d) ii. と同様。	
(f) 代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による代替炉心注水	判断基準	原子炉压力容器内の温度	・ 1次冷却材温度（広域－高温側）
		原子炉压力容器内の温度	・ 1次冷却材温度（広域－低温側）
		原子炉压力容器内の圧力	・ 1次冷却材圧力（広域）
		原子炉压力容器内の水位	・ 加圧器水位
		原子炉压力容器内の注水量	・ 代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量 ・ B－格納容器スプレイ流量 ・ B－格納容器スプレイ冷却器出口積算流量（AM用）
	原子炉格納容器内の水位	・ 格納容器再循環サンプル水位（広域）	
	操作	1.4.2.1(1) b. (e) ii. と同様。	
(g) 原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による代替炉心注水	判断基準	原子炉压力容器内の温度	・ 1次冷却材温度（広域－高温側）
		原子炉压力容器内の温度	・ 1次冷却材温度（広域－低温側）
		原子炉压力容器内の圧力	・ 1次冷却材圧力（広域）
		原子炉压力容器内の水位	・ 加圧器水位
		原子炉压力容器内の注水量	・ 代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量 ・ B－格納容器スプレイ流量 ・ B－格納容器スプレイ冷却器出口積算流量（AM用）
	原子炉格納容器内の水位	・ 格納容器再循環サンプル水位（広域）	
	操作	1.4.2.1(1) b. (f) ii. と同様。	



監視計器一覧（17／50）

対応手段	重大事故等の 対応に必要な 監視項目	監視計器
1.4.2.1 1次冷却材喪失事象が発生している場合 (2) サポート系機能喪失時の手順等 b. 代替再循環運転 (a) 全交流動力電源喪失と1次冷却材喪失事象が同時に発生した場合		
i. A-高圧注入ポンプ（海水冷却） による高圧代替再循環運転	判断基準	電源 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 泊幹線 1 L, 2 L 電圧</li> <li>・ 後志幹線 1 L, 2 L 電圧</li> <li>・ 甲母線電圧, 乙母線電圧</li> <li>・ 6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧</li> </ul>
		原子炉圧力容器内の温度 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材温度（広域-高温側）</li> <li>・ 1次冷却材温度（広域-低温側）</li> </ul>
		原子炉格納容器内の水位 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ A-格納容器再循環サンプル水位（広域）</li> </ul>
		補機冷却 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ A-高圧注入ポンプ及び油冷却器補機冷却水流量</li> <li>・ A-高圧注入ポンプ電動機補機冷却水流量</li> </ul>
		原子炉圧力容器内の温度 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材温度（広域-高温側）</li> <li>・ 1次冷却材温度（広域-低温側）</li> <li>・ 炉心出口温度</li> </ul>
		原子炉圧力容器内の水位 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 加圧器水位</li> <li>・ 原子炉容器水位</li> </ul>
		原子炉圧力容器内の注水量 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高圧注入流量</li> </ul>
		原子炉格納容器内の水位 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 格納容器再循環サンプル水位（広域）</li> </ul>
	補機監視機能 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ A-高圧注入ポンプ出口圧力</li> </ul>	
	可搬型大型送水ポンプ車による冷却水通水操作は、「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」のうち、1.5.2.1(5) a. 「可搬型大型送水ポンプ車によるA-高圧注入ポンプ（海水冷却）への補機冷却水（海水）通水」にて整備する。	

監視計器一覧（18／50）

対応手段	重大事故等の 対応に必要な 監視項目	監視計器
1.4.2.1 1次冷却材喪失事象が発生している場合 (2) サポート系機能喪失時の手順等 b. 代替再循環運転 (b) 1次冷却材喪失時における再循環運転時に原子炉補機冷却機能が喪失した場合		
i. A-高圧注入ポンプ（海水冷却） による高圧代替再循環運転	判 断 基 準	補機監視機能 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 原子炉補機冷却水供給母管流量</li> <li>・ 原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量</li> </ul>
		原子炉压力容器内の温度 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材温度（広域-高温側）</li> <li>・ 1次冷却材温度（広域-低温側）</li> </ul>
		原子炉格納容器内の水位 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ A-格納容器再循環サンプル水位（広域）</li> </ul>
		補機監視機能 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ A-高圧注入ポンプ及び油冷却器補機冷却水流量</li> <li>・ A-高圧注入ポンプ電動機補機冷却水流量</li> </ul>
		1.4.2.1(2) b. (a) i. (ii)と同様。 可搬型大型送水ポンプ車による冷却水通水操作は、「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」のうち、 1.5.2.1(5) a. 「可搬型大型送水ポンプ車によるA-高圧注入ポンプ（海水冷却）への補機冷却水（海水）通水」にて整備する。

監視計器一覧（19 / 50）

対応手段	重大事故等の 対応に必要となる 監視項目	監視計器
1.4.2.1 1次冷却材喪失事象が発生している場合 (2) サポート系機能喪失時の手順等		
c. 格納容器隔離弁の閉止	判断 基準	電源 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 泊幹線 1 L, 2 L 電圧</li> <li>・ 後志幹線 1 L, 2 L 電圧</li> <li>・ 甲母線電圧, 乙母線電圧</li> <li>・ 6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧</li> </ul>
	操作	—

監視計器一覧（20／50）

対応手段	重大事故等の 対応に必要なとなる 監視項目	監視計器	
1.4.2.1 1次冷却材喪失事象が発生している場合			
(3) 溶融デブリが原子炉容器に残存する 場合の冷却手順等	判断 基準	原子炉圧力容器内の 温度	・ 炉心出口温度
		原子炉格納容器内の 放射線量率	・ 格納容器内高レンジエリアモニタ（高 レンジ）
		原子炉格納容器内の 温度	・ 格納容器内温度
		最終ヒートシンクの 確保	・ C、D－原子炉補機冷却水冷却器出口 補機冷却水温度
			・ B－原子炉補機冷却水戻り母管温度
		・ 格納容器再循環ユニット入口温度／出 口温度	
	原子炉格納容器内の 圧力	・ 原子炉格納容器圧力	
		・ 格納容器圧力（AM用）	
	操作	原子炉格納容器内の 温度	・ 格納容器内温度
		原子炉格納容器内の 圧力	・ 原子炉格納容器圧力
			・ 格納容器圧力（AM用）
		原子炉圧力容器内の 圧力	・ 1次冷却材圧力（広域）
		原子炉格納容器内の 水位	・ 格納容器再循環サンプル水位（広域）
			・ 格納容器水位
格納容器スプレイ又は代替格納容器スプレイの手順は、「1.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための手順等」の うち、1.8.2.1(1) a. (a)「格納容器スプレイポンプによる 格納容器スプレイ」及び1.8.2.1(1) b. 「代替格納容器ス プレイ」にて整備する。 格納容器内自然対流冷却の手順は、「1.7 原子炉格納容器の 過圧破損を防止するための手順等」のうち、1.7.2.1(2) a. 「C、D－格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対 流冷却」にて整備する。 可搬型格納容器内水素濃度計測ユニットにより水素濃度を監 視する手順は、「1.9 水素爆発による原子炉格納容器の破損 を防止するための手順等」のうち、1.9.2.1(2) a. 「可搬型 格納容器内水素濃度計測ユニット」で整備する。			

監視計器一覧（21 / 50）

対処手段	重大事故等の 対応に必要な 監視項目	監視計器
1.4.2.2 1次冷却材喪失事象が発生していない場合 (1) フロントライン系機能喪失時の手順等 a. 蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）		
(a) 電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水	判断基準	原子炉圧力容器内の温度
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材温度（広域－高温側）</li> <li>・ 1次冷却材温度（広域－低温側）</li> </ul>
	原子炉圧力容器内の注水量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 低圧注入流量</li> </ul>
	水源の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 補助給水ピット水位</li> </ul>
	補機監視機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 余熱除去ポンプ出口圧力</li> <li>・ 余熱除去ポンプ電流</li> </ul>
操作	—	—
(b) 電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水	判断基準	原子炉圧力容器内の温度
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材温度（広域－高温側）</li> <li>・ 1次冷却材温度（広域－低温側）</li> </ul>
	最終ヒートシンクの確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 蒸気発生器水位（広域）</li> <li>・ 蒸気発生器水位（狭域）</li> <li>・ 補助給水流量</li> </ul>
	電源	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 泊幹線 1 L, 2 L 電圧</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 後志幹線 1 L, 2 L 電圧</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 甲母線電圧, 乙母線電圧</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 6-C 1, C 2, D 母線電圧</li> </ul>
水源の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 脱気器タンク水位</li> </ul>	
操作	—	—
(c) S G 直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水	判断基準	原子炉圧力容器内の温度
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材温度（広域－高温側）</li> <li>・ 1次冷却材温度（広域－低温側）</li> </ul>
	最終ヒートシンクの確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 蒸気発生器水位（広域）</li> <li>・ 蒸気発生器水位（狭域）</li> <li>・ 主給水ライン流量</li> <li>・ 蒸気発生器水張り流量</li> </ul>
	水源の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 補助給水ピット水位</li> </ul>
	操作	「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2) b. 「S G 直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水」にて整備する。



監視計器一覧（22 / 50）

対処手段	重大事故等の 対応に必要な 監視項目	監視計器	
1.4.2.2 1次冷却材喪失事象が発生していない場合 (1) フロントライン系機能喪失時の手順等 a. 蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）			
(d) 海水を用いた 可搬型大型送水ポンプ車による 蒸気発生器への注水	判断基準	原子炉圧力容器内の温度	・ 1次冷却材温度（広域－高温側）
		・ 1次冷却材温度（広域－低温側）	
	最終ヒートシンクの確保	・ 蒸気発生器水位（広域）	
		・ 蒸気発生器水位（狭域） ・ 補助給水流量	
操作	「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2) c. 「海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」にて整備する。		
(e) 代替給水ピットを水源とした 可搬型大型送水ポンプ車による 蒸気発生器への注水	判断基準	原子炉圧力容器内の温度	・ 1次冷却材温度（広域－高温側）
		・ 1次冷却材温度（広域－低温側）	
	最終ヒートシンクの確保	・ 蒸気発生器水位（広域）	
		・ 蒸気発生器水位（狭域） ・ 補助給水流量	
操作	「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2) d. 「代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」にて整備する。		
(f) 原水槽を水源とした 可搬型大型送水ポンプ車による 蒸気発生器への注水	判断基準	原子炉圧力容器内の温度	・ 1次冷却材温度（広域－高温側）
		・ 1次冷却材温度（広域－低温側）	
	最終ヒートシンクの確保	・ 蒸気発生器水位（広域）	
		・ 蒸気発生器水位（狭域） ・ 補助給水流量	
操作	「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2) e. 「原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」にて整備する。		

監視計器一覧 (23 / 50)

対処手段	重大事故等の 対応に必要な 監視項目	監視計器				
1.4.2.2 1次冷却材喪失事象が発生していない場合 (1) フロントライン系機能喪失時の手順等 b. 蒸気発生器2次側による炉心冷却(蒸気放出)						
(a) 主蒸気逃がし弁による蒸気放出	判断基準	原子炉压力容器内の温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材温度(広域-高温側)</li> <li>・ 1次冷却材温度(広域-低温側)</li> </ul>			
		原子炉压力容器内の注水量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 低圧注入流量</li> </ul>			
		最終ヒートシンクの確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 蒸気発生器水位(広域)</li> <li>・ 蒸気発生器水位(狭域)</li> <li>・ 主給水ライン流量</li> <li>・ 蒸気発生器水張り流量</li> <li>・ 補助給水流量</li> </ul>			
		補機監視機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 余熱除去ポンプ出口圧力</li> <li>・ 余熱除去ポンプ電流</li> </ul>			
		操作	-	-		
		(b) タービンバイパス弁による蒸気放出	判断基準	原子炉压力容器内の温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材温度(広域-高温側)</li> <li>・ 1次冷却材温度(広域-低温側)</li> </ul>	
				最終ヒートシンクの確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 主蒸気ライン圧力</li> <li>・ 蒸気発生器水位(広域)</li> <li>・ 蒸気発生器水位(狭域)</li> <li>・ 主給水ライン流量</li> <li>・ 蒸気発生器水張り流量</li> <li>・ 補助給水流量</li> <li>・ 復水器真空(広域)</li> </ul>	
				電源	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 泊幹線1L, 2L電圧</li> <li>・ 後志幹線1L, 2L電圧</li> <li>・ 甲母線電圧, 乙母線電圧</li> <li>・ 6-C1, C2, D母線電圧</li> </ul>	
				操作	-	-

監視計器一覧（24 / 50）

対処手段	重大事故等の 対応に必要な 監視項目	監視計器	
1.4.2.2 1次冷却材喪失事象が発生していない場合 (1) フロントライン系機能喪失時の手順等			
c. 蒸気発生器2次側の フィードアンドブリード	判断 基準	原子炉圧力容器内の 温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材温度（広域－高温側）</li> <li>・ 1次冷却材温度（広域－低温側）</li> </ul>
		原子炉圧力容器内 への注水量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 低圧注入流量</li> </ul>
		最終ヒートシンク の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 蒸気発生器水位（広域）</li> <li>・ 蒸気発生器水位（狭域）</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 補助給水流量</li> </ul>
		補機監視機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 余熱除去ポンプ出口圧力</li> <li>・ 余熱除去ポンプ電流</li> </ul>
	操作	「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」のうち、1.5.2.1(3)「蒸気発生器2次側のフィードアンドブリード」にて整備する。	

監視計器一覧 ( 25 / 50 )

対応手段	重大事故等の 対応に必要なとなる 監視項目	監視計器			
1.4.2.2 1次冷却材喪失事象が発生していない場合					
(2) サポート系機能喪失時の手順等					
a. 蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)					
(a) タービン動補助給水ポンプ又は 電動補助給水ポンプによる 蒸気発生器への注水	判断基準	原子炉圧力容器内の 温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材温度(広域-高温側)</li> <li>・ 1次冷却材温度(広域-低温側)</li> </ul>		
		原子炉圧力容器内 への注水量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 低圧注入流量</li> </ul>		
		水源の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 補助給水ピット水位</li> </ul>		
		補機監視機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 余熱除去ポンプ出口圧力</li> <li>・ 余熱除去ポンプ電流</li> </ul>		
		電源	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 泊幹線1L, 2L電圧</li> <li>・ 後志幹線1L, 2L電圧</li> <li>・ 甲母線電圧, 乙母線電圧</li> <li>・ 6-A, B, C1, C2, D母線電圧</li> </ul>		
		補機監視機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 原子炉補機冷却水供給母管流量</li> <li>・ 原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水 流量</li> </ul>		
		操作	1.4.2.2 (1) a. (a) ii. と同様。		
		(b) SG直接給水用高圧ポンプによる 蒸気発生器への注水	判断基準	原子炉圧力容器内の 温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材温度(広域-高温側)</li> <li>・ 1次冷却材温度(広域-低温側)</li> </ul>
				最終ヒートシンク の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 蒸気発生器水位(広域)</li> <li>・ 蒸気発生器水位(狭域)</li> <li>・ 補助給水流量</li> </ul>
				水源の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 補助給水ピット水位</li> </ul>
操作	「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち, 1.2.2.1(2) b. 「SG直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水」にて整備する。				

監視計器一覧（26 / 50）

対応手段	重大事故等の 対応に必要な 監視項目	監視計器	
1.4.2.2 1次冷却材喪失事象が発生していない場合 (2) サポート系機能喪失時の手順等 a. 蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）			
(c) 海水を用いた 可搬型大型送水ポンプ車による 蒸気発生器への注水	判断基準	原子炉圧力容器内の温度	・ 1次冷却材温度（広域－高温側）
		・ 1次冷却材温度（広域－低温側）	
	最終ヒートシンクの確保	・ 蒸気発生器水位（広域）	
		・ 蒸気発生器水位（狭域） ・ 補助給水流量	
操作	「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2) c. 「海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」にて整備する。		
(d) 代替給水ピットを水源とした 可搬型大型送水ポンプ車による 蒸気発生器への注水	判断基準	原子炉圧力容器内の温度	・ 1次冷却材温度（広域－高温側）
		・ 1次冷却材温度（広域－低温側）	
	最終ヒートシンクの確保	・ 蒸気発生器水位（広域）	
		・ 蒸気発生器水位（狭域） ・ 補助給水流量	
操作	「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2) d. 「代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」にて整備する。		
(e) 原水槽を水源とした 可搬型大型送水ポンプ車による 蒸気発生器への注水	判断基準	原子炉圧力容器内の温度	・ 1次冷却材温度（広域－高温側）
		・ 1次冷却材温度（広域－低温側）	
	最終ヒートシンクの確保	・ 蒸気発生器水位（広域）	
		・ 蒸気発生器水位（狭域） ・ 補助給水流量	
操作	「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2) e. 「原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」にて整備する。		



監視計器一覧 (27/50)

対応手段	重大事故等の 対応に必要となる 監視項目	監視計器		
1.4.2.2 1次冷却材喪失事象が発生していない場合 (2) サポート系機能喪失時の手順等 b. 蒸気発生器2次側による炉心冷却 (蒸気放出)				
(a) 主蒸気逃がし弁 (現場手動操作) による蒸気放出	判 断 基 準	原子炉压力容器内の 温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材温度 (広域-高温側)</li> <li>・ 1次冷却材温度 (広域-低温側)</li> </ul>	
		原子炉压力容器内 への注水量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 低圧注入流量</li> </ul>	
		最終ヒートシンク の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 蒸気発生器水位 (広域)</li> <li>・ 蒸気発生器水位 (狭域)</li> <li>・ 補助給水流量</li> </ul>	
		補機監視機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 余熱除去ポンプ出口圧力</li> <li>・ 余熱除去ポンプ電流</li> </ul>	
		電源	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 泊幹線 1 L, 2 L 電圧</li> <li>・ 後志幹線 1 L, 2 L 電圧</li> <li>・ 甲母線電圧, 乙母線電圧</li> <li>・ 6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧</li> </ul>	
		補機監視機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 原子炉補機冷却水供給母管流量</li> <li>・ 原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水 流量</li> </ul>	
		操 作	「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順 等」のうち, 1.3.2.2(2) a. 「主蒸気逃がし弁 (現場手動操 作) による主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。	

監視計器一覧 (28 / 50)

対応手段	重大事故等の 対応に必要なとなる 監視項目	監視計器		
1.4.2.2 1次冷却材喪失事象が発生していない場合 (2) サポート系機能喪失時の手順等				
c. 蒸気発生器2次側の フィードアンドブリード	判断基準	原子炉压力容器内の 温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材温度 (広域-高温側)</li> <li>・ 1次冷却材温度 (広域-低温側)</li> </ul>	
		原子炉压力容器内 への注水量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 低压注入流量</li> </ul>	
		最終ヒートシンク の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 蒸気発生器水位 (広域)</li> <li>・ 蒸気発生器水位 (狭域)</li> <li>・ 補助給水流量</li> </ul>	
		補機監視機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 余熱除去ポンプ出口圧力</li> <li>・ 余熱除去ポンプ電流</li> </ul>	
		電源	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 泊幹線 1 L, 2 L 電圧</li> <li>・ 後志幹線 1 L, 2 L 電圧</li> <li>・ 甲母線電圧, 乙母線電圧</li> <li>・ 6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧</li> </ul>	
		補機監視機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 原子炉補機冷却水供給母管流量</li> <li>・ 原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水 流量</li> </ul>	
		操作	「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」のうち、1.5.2.1(3)「蒸気発生器2次側のフィードアンドブリード」にて整備する。	

監視計器一覧 (29 / 50)

対応手段	重大事故等の 対応に必要なとなる 監視項目	監視計器
1.4.2.3 運転停止中の場合 (1) フロントライン系機能喪失時の手順等 a. 炉心注水		
(a) 充てんポンプによる炉心注水	判断基準 原子炉压力容器内の温度	・ 1次冷却材温度 (広域-高温側)
		・ 1次冷却材温度 (広域-低温側)
		・ 炉心出口温度
	原子炉压力容器内の水位	・ 加圧器水位
		・ 1次冷却系統ループ水位
	原子炉压力容器内への注水量	・ 低圧注入流量
	補機監視機能	・ 余熱除去ポンプ出口圧力
		・ 余熱除去ポンプ電流
	水源の確保	・ 燃料取替用水ピット水位
	操作	原子炉压力容器内の温度
・ 1次冷却材温度 (広域-低温側)		
原子炉压力容器内の水位		・ 加圧器水位
		・ 1次冷却系統ループ水位
原子炉压力容器内への注水量		・ 充てん流量
補機監視機能	・ 燃料取替用水ピット水位	
	・ 充てんライン圧力	

監視計器一覧 (30 / 50)

対応手段	重大事故等の 対応に必要な 監視項目	監視計器	
1.4.2.3 運転停止中の場合 (1) フロントライン系機能喪失時の手順等 a. 炉心注水			
(b) 高圧注入ポンプによる炉心注水	判断基準	原子炉圧力容器内の温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材温度 (広域-高温側)</li> <li>・ 1次冷却材温度 (広域-低温側)</li> <li>・ 炉心出口温度</li> </ul>
		原子炉圧力容器内の水位	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 加圧器水位</li> <li>・ 1次冷却系統ループ水位</li> </ul>
		原子炉圧力容器内への注水量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 充てん流量</li> </ul>
		水源の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 燃料取替用水ピット水位</li> </ul>
		補機監視機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 充てんライン圧力</li> </ul>
		操作	原子炉圧力容器内の温度
	原子炉圧力容器内の水位		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 加圧器水位</li> <li>・ 1次冷却系統ループ水位</li> </ul>
	原子炉圧力容器内への注水量		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高圧注入流量</li> </ul>
	水源の確保		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 燃料取替用水ピット水位</li> </ul>
	補機監視機能		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高圧注入ポンプ出口圧力</li> </ul>

監視計器一覧 (31 / 50)

対応手段	重大事故等の 対応に必要な 監視項目	監視計器	
1.4.2.3 運転停止中の場合 (1) フロントライン系機能喪失時の手順等 b. 代替炉心注水			
(a) 燃料取替用水ピットからの 重力注水による代替炉心注水	判断基準	原子炉压力容器内の温度	・ 1次冷却材温度 (広域-高温側)
			・ 1次冷却材温度 (広域-低温側)
			・ 炉心出口温度
		原子炉压力容器内の水位	・ 1次冷却系統ループ水位
		原子炉压力容器内への注水量	・ 高圧注入流量
		水源の確保	・ 燃料取替用水ピット水位
	操作	原子炉压力容器内の温度	・ 1次冷却材温度 (広域-高温側)
			・ 1次冷却材温度 (広域-低温側)
		原子炉压力容器内の水位	・ 加圧器水位
			・ 1次冷却系統ループ水位
原子炉压力容器内への注水量	・ 低圧注入流量		
水源の確保	・ 燃料取替用水ピット水位		
(b) B-格納容器スプレイポンプ (RHR-S-CSS連絡ライン使用) による代替炉心注水	判断基準	原子炉压力容器内の温度	・ 1次冷却材温度 (広域-高温側)
			・ 1次冷却材温度 (広域-低温側)
			・ 炉心出口温度
		原子炉压力容器内の水位	・ 加圧器水位
			・ 1次冷却系統ループ水位
		原子炉压力容器内への注水量	・ 高圧注入流量
	操作	水源の確保	・ 燃料取替用水ピット水位
		補機監視機能	・ 高圧注入ポンプ出口圧力
		1.4.2.1(1) b. (a) ii. と同様。	



監視計器一覧（32 / 50）

対応手段	重大事故等の 対応に必要なとなる 監視項目	監視計器	
1.4.2.3 運転停止中の場合 (1) フロントライン系機能喪失時の手順等 b. 代替炉心注水			
(c) 代替格納容器スプレイポンプによる 代替炉心注水	判断基準	原子炉圧力容器内の温度	・ 1次冷却材温度（広域－高温側）
			・ 1次冷却材温度（広域－低温側）
			・ 炉心出口温度
		原子炉圧力容器内の水位	・ 加圧器水位
			・ 1次冷却系統ループ水位
原子炉圧力容器内への注入量	・ B－格納容器スプレイ流量		
	・ B－格納容器スプレイ冷却器出口積算流量（AM用）		
水源の確保	・ 燃料取替用水ピット水位		
操作	1.4.2.1(1) b. (b) ii. と同様。		
(d) 電動機駆動消火ポンプ又は ディーゼル駆動消火ポンプによる 代替炉心注水	判断基準	原子炉圧力容器内の温度	・ 1次冷却材温度（広域－高温側）
			・ 1次冷却材温度（広域－低温側）
			・ 炉心出口温度
		原子炉圧力容器内の水位	・ 加圧器水位
			・ 1次冷却系統ループ水位
原子炉圧力容器内への注入量	・ 代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量		
水源の確保	・ ろ過水タンク水位		
操作	1.4.2.1(1) b. (c) ii. と同様。		

監視計器一覧（33 / 50）

対応手段	重大事故等の 対応に必要となる 監視項目	監視計器
1.4.2.3 運転停止中の場合 (1) フロントライン系機能喪失時の手順等 b. 代替炉心注水		
(e) 海水を用いた 可搬型大型送水ポンプ車による 代替炉心注水	判断基準 原子炉圧力容器内の 温度	・ 1次冷却材温度（広域－高温側）
		・ 1次冷却材温度（広域－低温側）
		・ 炉心出口温度
	原子炉圧力容器内の 水位	・ 加圧器水位
・ 1次冷却系統ループ水位	原子炉圧力容器内 への注入量	・ 代替格納容器スプレイポンプ出口積算 流量
操作	1.4.2.1(1) b. (d) ii. と同様。	
(f) 代替給水ピットを水源とした 可搬型大型送水ポンプ車による 代替炉心注水	判断基準 原子炉圧力容器内の 温度	・ 1次冷却材温度（広域－高温側）
		・ 1次冷却材温度（広域－低温側）
		・ 炉心出口温度
	原子炉圧力容器内の 水位	・ 加圧器水位
・ 1次冷却系統ループ水位	原子炉圧力容器内 への注入量	・ 代替格納容器スプレイポンプ出口積算 流量
操作	1.4.2.1(1) b. (e) ii. と同様。	
(g) 原水槽を水源とした 可搬型大型送水ポンプ車による 代替炉心注水	判断基準 原子炉圧力容器内の 温度	・ 1次冷却材温度（広域－高温側）
		・ 1次冷却材温度（広域－低温側）
		・ 炉心出口温度
	原子炉圧力容器内の 水位	・ 加圧器水位
・ 1次冷却系統ループ水位	原子炉圧力容器内 への注入量	・ 代替格納容器スプレイポンプ出口積算 流量
操作	1.4.2.1(1) b. (f) ii. と同様。	

監視計器一覧 (34 / 50)

対応手段	重大事故等の 対応に必要なとなる 監視項目	監視計器	
1.4.2.3 運転停止中の場合 (1) フロントライン系機能喪失時の手順等 c. 再循環運転			
(a) 高圧注入ポンプによる高圧再循環運転	判断基準	原子炉压力容器内の温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材温度 (広域-高温側)</li> <li>・ 1次冷却材温度 (広域-低温側)</li> <li>・ 炉心出口温度</li> </ul>
		原子炉压力容器内への注入量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 低圧注入流量</li> </ul>
		原子炉格納容器内の水位	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 格納容器再循環サンプ水位 (広域)</li> </ul>
		水源の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 燃料取替用水ピット水位</li> </ul>
		補機監視機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 余熱除去ポンプ出口圧力</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 余熱除去ポンプ電流</li> </ul>		
操作	1.4.2.1(1)c.(a)ii.と同様。		
1.4.2.3 運転停止中の場合 (1) フロントライン系機能喪失時の手順等 d. 代替再循環運転			
(a) B-格納容器スプレイポンプ (RHRS-CSS連絡ライン使用) による代替再循環運転	判断基準	原子炉压力容器内の温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材温度 (広域-高温側)</li> <li>・ 1次冷却材温度 (広域-低温側)</li> <li>・ 炉心出口温度</li> </ul>
		原子炉压力容器内への注入量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高圧注入流量</li> </ul>
		原子炉格納容器内の水位	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ B-格納容器再循環サンプ水位 (広域)</li> </ul>
		補機監視機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高圧注入ポンプ出口圧力</li> </ul>
	操作	1.4.2.1(1)d.(a)ii.と同様。	

監視計器一覧（35 / 50）

対応手段	重大事故等の 対応に必要な 監視項目	監視計器	
1.4.2.3 運転停止中の場合 (1) フロントライン系機能喪失時の手順等 e. 蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）			
(a) 電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水	判断基準	原子炉圧力容器内の温度	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材温度（広域－高温側）</li> <li>・ 1次冷却材温度（広域－低温側）</li> </ul>	
	原子炉圧力容器内の注水量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 低圧注入流量</li> </ul>	
	水源の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 補助給水ピット水位</li> </ul>	
	補機監視機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 余熱除去ポンプ出口圧力</li> <li>・ 余熱除去ポンプ電流</li> </ul>	
操作	-	-	
(b) 電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水	判断基準	原子炉圧力容器内の温度	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材温度（広域－高温側）</li> <li>・ 1次冷却材温度（広域－低温側）</li> </ul>	
		最終ヒートシンクの確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 蒸気発生器水位（広域）</li> <li>・ 蒸気発生器水位（狭域）</li> <li>・ 補助給水流量</li> </ul>
		電源	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 泊幹線 1 L, 2 L 電圧</li> <li>・ 後志幹線 1 L, 2 L 電圧</li> <li>・ 甲母線電圧, 乙母線電圧</li> <li>・ 6-C 1, C 2, D 母線電圧</li> </ul>
	水源の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 脱気器タンク水位</li> </ul>	
	操作	-	-
(c) S G 直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水	判断基準	原子炉圧力容器内の温度	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材温度（広域－高温側）</li> <li>・ 1次冷却材温度（広域－低温側）</li> </ul>	
		最終ヒートシンクの確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 蒸気発生器水位（広域）</li> <li>・ 蒸気発生器水位（狭域）</li> <li>・ 主給水ライン流量</li> <li>・ 蒸気発生器水張り流量</li> </ul>
		水源の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 補助給水ピット水位</li> </ul>
	操作	「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2) b. 「S G 直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水」にて整備する。	

監視計器一覧（36 / 50）

対応手段	重大事故等の 対応に必要な 監視項目	監視計器	
1.4.2.3 運転停止中の場合 (1) フロントライン系機能喪失時の手順等 e. 蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）			
(d) 海水を用いた 可搬型大型送水ポンプ車による 蒸気発生器への注水	判断基準	原子炉圧力容器内の温度	・ 1次冷却材温度（広域－高温側）
		・ 1次冷却材温度（広域－低温側）	
	最終ヒートシンクの確保	・ 蒸気発生器水位（広域）	
	・ 蒸気発生器水位（狭域）		
操作	「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2) c. 「海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」にて整備する。		
(e) 代替給水ピットを水源とした 可搬型大型送水ポンプ車による 蒸気発生器への注水	判断基準	原子炉圧力容器内の温度	・ 1次冷却材温度（広域－高温側）
		・ 1次冷却材温度（広域－低温側）	
	最終ヒートシンクの確保	・ 蒸気発生器水位（広域）	
	・ 蒸気発生器水位（狭域）		
操作	「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2) d. 「代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」にて整備する。		
(f) 原水槽を水源とした 可搬型大型送水ポンプ車による 蒸気発生器への注水	判断基準	原子炉圧力容器内の温度	・ 1次冷却材温度（広域－高温側）
		・ 1次冷却材温度（広域－低温側）	
	最終ヒートシンクの確保	・ 蒸気発生器水位（広域）	
	・ 蒸気発生器水位（狭域）		
操作	「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2) e. 「原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」にて整備する。		



監視計器一覧 ( 37 / 50 )

対応手段	重大事故等の 対応に必要なとなる 監視項目	監視計器	
1.4.2.3 運転停止中の場合 (1) フロントライン系機能喪失時の手順等 f. 蒸気発生器2次側による炉心冷却 (蒸気放出)			
(a) 主蒸気逃がし弁による蒸気放出	判断基準	原子炉圧力容器内の温度	・ 1次冷却材温度 (広域-高温側)
		原子炉圧力容器内の温度	・ 1次冷却材温度 (広域-低温側)
		原子炉圧力容器内の注水量	・ 低圧注入流量
		最終ヒートシンクの確保	・ 蒸気発生器水位 (広域)
		最終ヒートシンクの確保	・ 蒸気発生器水位 (狭域)
		最終ヒートシンクの確保	・ 主給水ライン流量
		最終ヒートシンクの確保	・ 補助給水流量
		最終ヒートシンクの確保	・ 蒸気発生器水張り流量
	操作	-	-
	(b) タービンバイパス弁による蒸気放出	判断基準	原子炉圧力容器内の温度
原子炉圧力容器内の温度			・ 1次冷却材温度 (広域-低温側)
最終ヒートシンクの確保			・ 主蒸気ライン圧力
最終ヒートシンクの確保			・ 蒸気発生器水位 (広域)
最終ヒートシンクの確保			・ 蒸気発生器水位 (狭域)
最終ヒートシンクの確保			・ 主給水ライン流量
最終ヒートシンクの確保			・ 補助給水流量
最終ヒートシンクの確保			・ 蒸気発生器水張り流量
操作		-	-
電源		-	・ 泊幹線 1 L, 2 L 電圧
電源	-	・ 後志幹線 1 L, 2 L 電圧	
電源	-	・ 甲母線電圧, 乙母線電圧	
電源	-	・ 6-C 1, C 2, D 母線電圧	

監視計器一覧（38 / 50）

対応手段	重大事故等の 対応に必要な 監視項目	監視計器	
1.4.2.3 運転停止中の場合 (1) フロントライン系機能喪失時の手順等			
g. 蒸気発生器2次側の フィードアンドブリード	判断 基準	原子炉压力容器内の 温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材温度（広域－高温側）</li> <li>・ 1次冷却材温度（広域－低温側）</li> <li>・ 炉心出口温度</li> </ul>
		原子炉压力容器内 への注水量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 低圧注入流量</li> </ul>
		最終ヒートシンク の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 蒸気発生器水位（広域）</li> <li>・ 蒸気発生器水位（狭域）</li> <li>・ 補助給水流量</li> </ul>
		補機監視機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 余熱除去ポンプ出口圧力</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 余熱除去ポンプ電流</li> </ul>
		操作	「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」のうち、1.5.2.1(3)「蒸気発生器2次側のフィードアンドブリード」にて整備する。

監視計器一覧 (39 / 50)

対応手段	重大事故等の 対応に必要な 監視項目	監視計器		
1.4.2.3 運転停止中の場合 (2) サポート系機能喪失時の手順等 a. 代替炉心注水				
(a) 代替格納容器スプレイポンプによる 代替炉心注水	判断基準	原子炉压力容器内の 温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材温度 (広域-高温側)</li> <li>・ 1次冷却材温度 (広域-低温側)</li> <li>・ 炉心出口温度</li> </ul>	
		原子炉压力容器内の 水位	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却系統ループ水位</li> <li>・ 加圧器水位</li> </ul>	
		原子炉压力容器内 への注水量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 低圧注入流量</li> </ul>	
		補機監視機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 余熱除去ポンプ出口圧力</li> <li>・ 余熱除去ポンプ電流</li> </ul>	
		電源	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 泊幹線 1 L, 2 L 電圧</li> <li>・ 後志幹線 1 L, 2 L 電圧</li> <li>・ 甲母線電圧, 乙母線電圧</li> <li>・ 6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧</li> </ul>	
		補機監視機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 原子炉補機冷却水供給母管流量</li> <li>・ 原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水 流量</li> </ul>	
		水源の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 燃料取替用水ピット水位</li> </ul>	
		操作	1.4.2.1(1) b. (b) ii. と同様。	

監視計器一覧（40 / 50）

対応手段	重大事故等の 対応に必要な 監視項目	監視計器	
1.4.2.3 運転停止中の場合 (2) サポート系機能喪失時の手順等 a. 代替炉心注水			
(b) 燃料取替用水ピットからの 重力注水による代替炉心注水	判断 基準	原子炉压力容器内の 温度	・ 1次冷却材温度（広域－高温側）
			・ 1次冷却材温度（広域－低温側）
			・ 炉心出口温度
		原子炉压力容器内の 水位	・ 1次冷却系統ループ水位
	原子炉压力容器内 への注水量	・ 代替格納容器スプレイポンプ出口積算 流量	
水源の確保	・ 燃料取替用水ピット水位		
操作	1.4.2.3(1) b. (a) ii. と同様。		

監視計器一覧 (41 / 50)

対応手段	重大事故等の 対応に必要なとなる 監視項目	監視計器	
1.4.2.3 運転停止中の場合 (2) サポート系機能喪失時の手順等 a. 代替炉心注水			
(c) B-充てんポンプ（自己冷却）による 代替炉心注水	判断基準	原子炉压力容器内の 温度	・ 1次冷却材温度（広域－高温側）
		原子炉压力容器内の 温度	・ 1次冷却材温度（広域－低温側）
		原子炉压力容器内の 温度	・ 炉心出口温度
		原子炉压力容器内の 水位	・ 加圧器水位
	原子炉压力容器内の 水位	・ 1次冷却系統ループ水位	
	原子炉压力容器内 への注水量	・ 代替格納容器スプレイポンプ出口積算 流量	
	水源の確保	・ 燃料取替用水ピット水位	
操作	1.4.2.1(2) a. (b) ii. と同様。		
(d) B-格納容器スプレイポンプ （自己冷却）（RHRS-CSS連絡 ライン使用）による代替炉心注水	判断基準	原子炉压力容器内の 温度	・ 1次冷却材温度（広域－高温側）
		原子炉压力容器内の 温度	・ 1次冷却材温度（広域－低温側）
		原子炉压力容器内の 温度	・ 炉心出口温度
		原子炉压力容器内の 水位	・ 加圧器水位
	原子炉压力容器内の 水位	・ 1次冷却系統ループ水位	
	原子炉压力容器内 への注水量	・ 充てん流量	
	補機監視機能	・ 充てんライン圧力	
水源の確保	・ 燃料取替用水ピット水位		
操作	1.4.2.1(2) a. (c) ii. と同様。		

監視計器一覧（42 / 50）

対応手段	重大事故等の 対応に必要となる 監視項目	監視計器	
1.4.2.3 運転停止中の場合 (2) サポート系機能喪失時の手順等 a. 代替炉心注水			
(e) ディーゼル駆動消火ポンプ又は 電動機駆動消火ポンプによる 代替炉心注水	判断基準	原子炉压力容器内の 温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材温度（広域－高温側）</li> <li>・ 1次冷却材温度（広域－低温側）</li> <li>・ 炉心出口温度</li> </ul>
		原子炉压力容器内の 水位	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 加圧器水位</li> <li>・ 1次冷却系統ループ水位</li> </ul>
		原子炉压力容器内 への注水量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ B－格納容器スプレイ流量</li> <li>・ B－格納容器スプレイ冷却器出口積算 流量（AM用）</li> </ul>
		水源の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ろ過水タンク水位</li> </ul>
	操作	1.4.2.1(1) b. (c) ii. と同様。	



監視計器一覧（43 / 50）

対応手段	重大事故等の 対応に必要な 監視項目	監視計器	
1.4.2.3 運転停止中の場合 (2) サポート系機能喪失時の手順等 a. 代替炉心注水			
(f) 海水を用いた 可搬型大型送水ポンプ車による 代替炉心注水	判断基準	原子炉压力容器内の 温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材温度（広域－高温側）</li> <li>・ 1次冷却材温度（広域－低温側）</li> <li>・ 炉心出口温度</li> </ul>
		原子炉压力容器内の 水位	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 加圧器水位</li> <li>・ 1次冷却系統ループ水位</li> </ul>
		原子炉压力容器内 への注水量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ B－格納容器スプレィ流量</li> <li>・ B－格納容器スプレィ冷却器出口積算 流量（AM用）</li> </ul>
		操作	1.4.2.1(1) b. (d) ii. と同様。
(g) 代替給水ピットを水源とした 可搬型大型送水ポンプ車による 代替炉心注水	判断基準	原子炉压力容器内の 温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材温度（広域－高温側）</li> <li>・ 1次冷却材温度（広域－低温側）</li> <li>・ 炉心出口温度</li> </ul>
		原子炉压力容器内の 水位	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 加圧器水位</li> <li>・ 1次冷却系統ループ水位</li> </ul>
		原子炉压力容器内 への注水量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 代替格納容器スプレィポンプ出口積算 流量</li> <li>・ B－格納容器スプレィ流量</li> <li>・ B－格納容器スプレィ冷却器出口積算 流量（AM用）</li> </ul>
		操作	1.4.2.1(1) b. (e) ii. と同様。
(h) 原水槽を水源とした 可搬型大型送水ポンプ車による 代替炉心注水	判断基準	原子炉压力容器内の 温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材温度（広域－高温側）</li> <li>・ 1次冷却材温度（広域－低温側）</li> <li>・ 炉心出口温度</li> </ul>
		原子炉压力容器内の 水位	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 加圧器水位</li> <li>・ 1次冷却系統ループ水位</li> </ul>
		原子炉压力容器内 への注水量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 代替格納容器スプレィポンプ出口積算 流量</li> <li>・ B－格納容器スプレィ流量</li> <li>・ B－格納容器スプレィ冷却器出口積算 流量（AM用）</li> </ul>
		操作	1.4.2.1(1) b. (f) ii. と同様。

監視計器一覧 (44 / 50)

対応手段	重大事故等の 対応に必要となる 監視項目	監視計器		
1.4.2.3 運転停止中の場合 (2) サポート系機能喪失時の手順等 b. 代替再循環運転 (a) 運転停止中において全交流動力電源喪失が発生した場合				
i. A-高圧注入ポンプ（海水冷却） による高圧代替再循環運転	判 断 基 準	原子炉圧力容器内 の温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材温度（広域-高温側）</li> <li>・ 1次冷却材温度（広域-低温側）</li> <li>・ 炉心出口温度</li> </ul>	
		原子炉格納容器内 の水位	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ A-格納容器再循環サンプル水位（広域）</li> </ul>	
		補機冷却	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ A-高圧注入ポンプ及び油冷却器補機冷却水流量</li> <li>・ A-高圧注入ポンプ電動機補機冷却水流量</li> </ul>	
		電源	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 泊幹線 1 L, 2 L 電圧</li> </ul>	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 後志幹線 1 L, 2 L 電圧</li> </ul>	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 甲母線電圧, 乙母線電圧</li> </ul>	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧</li> </ul>	
		操 作	1.4.2.1(2) b. (a) i. (ii)と同様。 可搬型大型送水ポンプ車による冷却水通水操作は、「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」のうち、 1.5.2.1(5) a. 「可搬型大型送水ポンプ車によるA-高圧注入ポンプ（海水冷却）への補機冷却水（海水）通水」にて整備する。	

監視計器一覧（45 / 50）

対応手段	重大事故等の 対応に必要な 監視項目	監視計器
1.4.2.3 運転停止中の場合 (2) サポート系機能喪失時の手順等 b. 代替再循環運転 (b) 運転停止中において原子炉補機冷却機能喪失事象が発生した場合		
i. A-高圧注入ポンプ（海水冷却） による高圧代替再循環運転	判断基準	原子炉圧力容器内の温度 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材温度（広域-高温側）</li> <li>・ 1次冷却材温度（広域-低温側）</li> <li>・ 炉心出口温度</li> </ul>
		原子炉格納容器内の水位 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ A-格納容器再循環サンプル水位（広域）</li> </ul>
		補機冷却 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ A-高圧注入ポンプ及び油冷却器補機冷却水流量</li> <li>・ A-高圧注入ポンプ電動機補機冷却水流量</li> </ul>
		補機監視機能 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 原子炉補機冷却水供給母管流量</li> <li>・ 原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量</li> </ul>
		操作

監視計器一覧 (46 / 50)

対応手段	重大事故等の 対応に必要となる 監視項目	監視計器		
1.4.2.3 運転停止中の場合 (2) サポート系機能喪失時の手順等 c. 蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)				
(a) タービン動補助給水ポンプ又は 電動補助給水ポンプによる 蒸気発生器への注水	判断基準	原子炉压力容器内の 温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材温度(広域-高温側)</li> <li>・ 1次冷却材温度(広域-低温側)</li> </ul>	
		原子炉压力容器内 への注水量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 低压注入流量</li> </ul>	
		水源の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 補助給水ピット水位</li> </ul>	
		補機監視機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 余熱除去ポンプ出口圧力</li> </ul>	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 余熱除去ポンプ電流</li> </ul>	
		電源	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 泊幹線 1 L, 2 L 電圧</li> </ul>	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 後志幹線 1 L, 2 L 電圧</li> </ul>	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 甲母線電圧, 乙母線電圧</li> </ul>	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧</li> </ul>	
		補機監視機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 原子炉補機冷却水供給母管流量</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水 流量</li> </ul>				
(b) SG 直接給水用高圧ポンプによる 蒸気発生器への注水	操作	1.4.2.2(1) a. (a) ii. と同様。		
		判断基準	原子炉压力容器内の 温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材温度(広域-高温側)</li> <li>・ 1次冷却材温度(広域-低温側)</li> </ul>
			最終ヒートシンク の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 蒸気発生器水位(狭域)</li> </ul>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 蒸気発生器水位(広域)</li> </ul>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 補助給水流量</li> </ul>
		水源の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 補助給水ピット水位</li> </ul>	
操作	「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を 冷却するための手順等」のうち, 1.2.2.1(2) b. 「SG 直接 給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水」にて整備す る。			

監視計器一覧（47／50）

対応手段	重大事故等の 対応に必要な 監視項目	監視計器	
1.4.2.3 運転停止中の場合 (2) サポート系機能喪失時の手順等 c. 蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）			
(c) 海水を用いた 可搬型大型送水ポンプ車による 蒸気発生器への注水	判断基準	原子炉圧力容器内の温度	・ 1次冷却材温度（広域－高温側）
		・ 1次冷却材温度（広域－低温側）	
	最終ヒートシンクの確保	・ 蒸気発生器水位（狭域）	
	・ 蒸気発生器水位（広域）		
操作	「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2)c. 「海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」にて整備する。		
(d) 代替給水ピットを水源とした 可搬型大型送水ポンプ車による 蒸気発生器への注水	判断基準	原子炉圧力容器内の温度	・ 1次冷却材温度（広域－高温側）
		・ 1次冷却材温度（広域－低温側）	
	最終ヒートシンクの確保	・ 蒸気発生器水位（狭域）	
	・ 蒸気発生器水位（広域）		
操作	「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2)d. 「代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」にて整備する。		
(e) 原水槽を水源とした 可搬型大型送水ポンプ車による 蒸気発生器への注水	判断基準	原子炉圧力容器内の温度	・ 1次冷却材温度（広域－高温側）
		・ 1次冷却材温度（広域－低温側）	
	最終ヒートシンクの確保	・ 蒸気発生器水位（狭域）	
	・ 蒸気発生器水位（広域）		
操作	「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2)e. 「原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」にて整備する。		

監視計器一覧（４８／５０）

対応手段	重大事故等の 対応に必要となる 監視項目	監視計器		
1.4.2.3 運転停止中の場合 (2) サポート系機能喪失時の手順等 d. 蒸気発生器２次側による炉心冷却（蒸気放出）				
(a) 主蒸気逃がし弁（現場手動操作） による蒸気放出	判断基準	原子炉压力容器内の 温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材温度（広域－高温側）</li> <li>・ 1次冷却材温度（広域－低温側）</li> </ul>	
		原子炉压力容器内 への注水量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 低压注入流量</li> </ul>	
		最終ヒートシンク の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 蒸気発生器水位（狭域）</li> <li>・ 蒸気発生器水位（広域）</li> <li>・ 補助給水流量</li> </ul>	
		補機監視機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 余熱除去ポンプ出口圧力</li> <li>・ 余熱除去ポンプ電流</li> </ul>	
		電源	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 泊幹線 1 L, 2 L 電圧</li> <li>・ 後志幹線 1 L, 2 L 電圧</li> <li>・ 甲母線電圧, 乙母線電圧</li> <li>・ 6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧</li> </ul>	
		補機監視機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 原子炉補機冷却水供給母管流量</li> <li>・ 原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水 流量</li> </ul>	
		操作	「1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等」のうち、1.3.2.2(2) a. 「主蒸気逃がし弁（現場手動操作）による主蒸気逃がし弁の機能回復」にて整備する。	



監視計器一覧 (49 / 50)

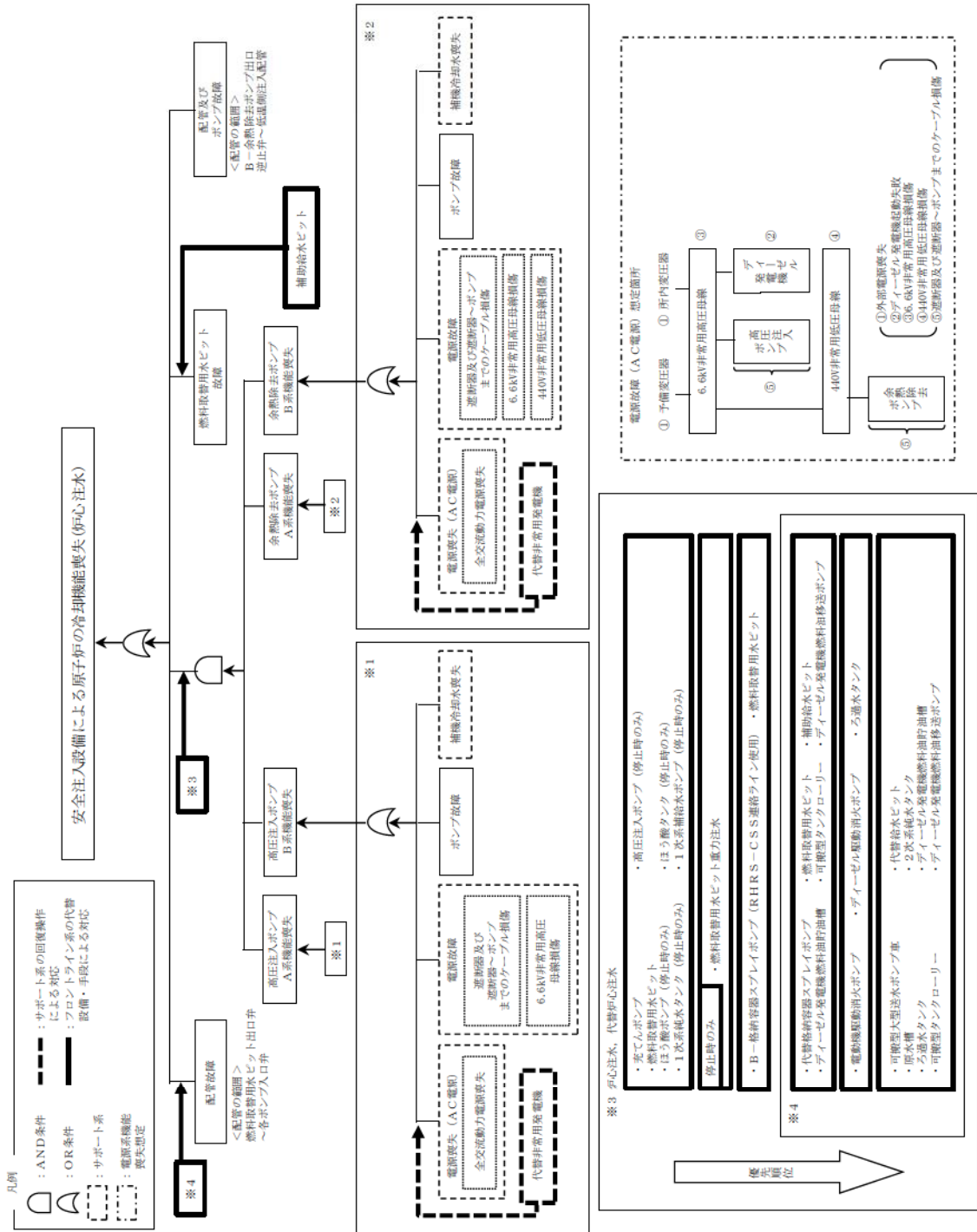
対応手段	重大事故等の 対応に必要な 監視項目	監視計器		
1.4.2.3 運転停止中の場合 (2) サポート系機能喪失時の手順等				
e. 蒸気発生器2次側の フィードアンドブリード	判断 基準	原子炉压力容器内の 温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材温度 (広域-高温側)</li> <li>・ 1次冷却材温度 (広域-低温側)</li> <li>・ 炉心出口温度</li> </ul>	
		原子炉压力容器内 への注水量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 低圧注入流量</li> </ul>	
		最終ヒートシンク の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 蒸気発生器水位 (狭域)</li> <li>・ 蒸気発生器水位 (広域)</li> <li>・ 補助給水流量</li> </ul>	
		補機監視機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 余熱除去ポンプ出口圧力</li> <li>・ 余熱除去ポンプ電流</li> </ul>	
		電源	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 泊幹線 1 L, 2 L 電圧</li> <li>・ 後志幹線 1 L, 2 L 電圧</li> <li>・ 甲母線電圧, 乙母線電圧</li> <li>・ 6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧</li> </ul>	
		補機監視機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 原子炉補機冷却水供給母管流量</li> <li>・ 原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水 流量</li> </ul>	
		操作	「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」のうち、1.5.2.1(3)「蒸気発生器2次側のフィードアンドブリード」にて整備する。	

監視計器一覧 (50 / 50)

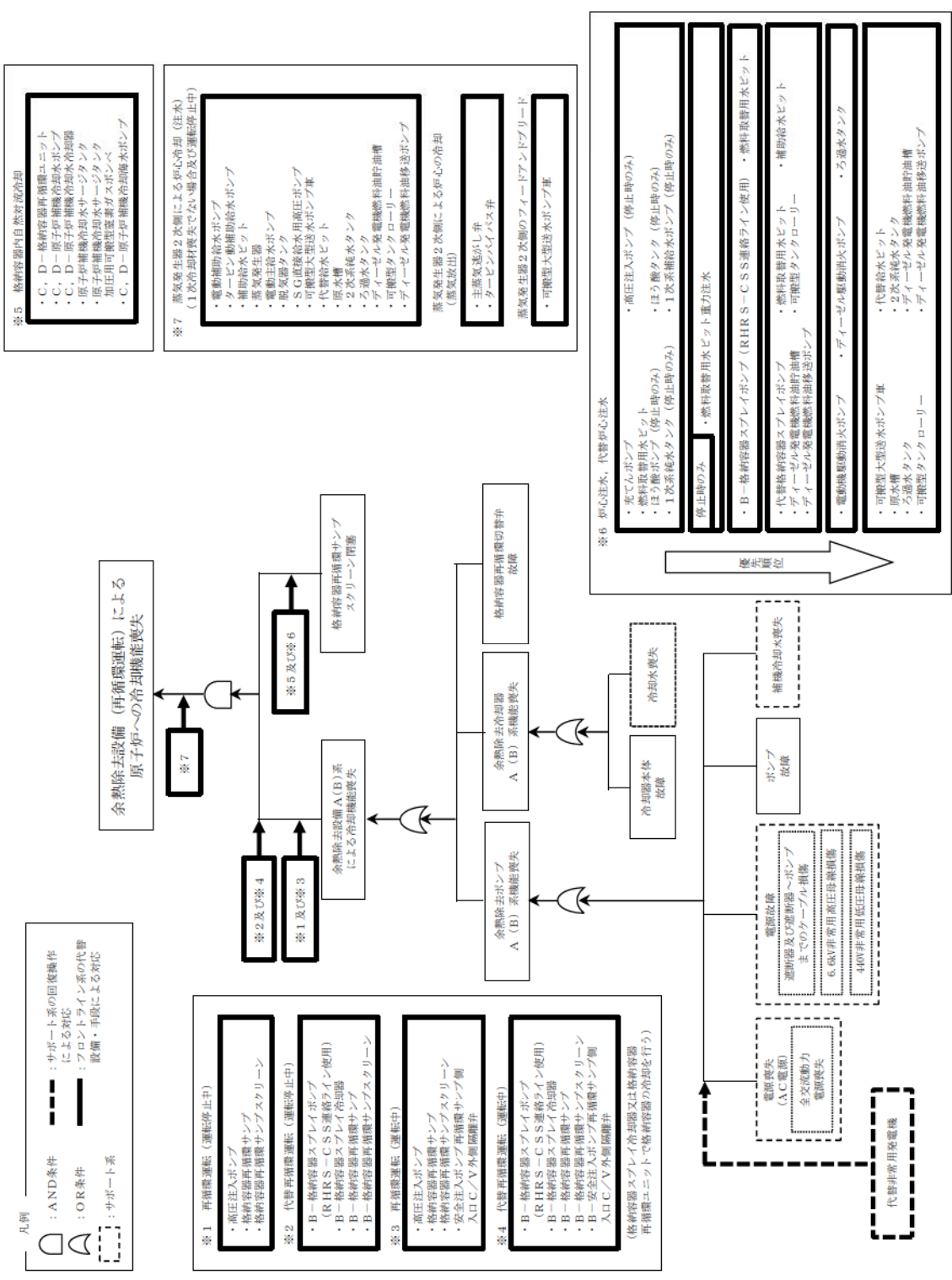
対応手段	重大事故等の 対応に必要なとなる 監視項目	監視計器	
1.4.2.3 運転停止中の場合			
(3) 原子炉格納容器内の 作業員を退避させる手順等	判断基準	信号	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ S R炉停止時中性子束高 (N31) 警報</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・ S R炉停止時中性子束高 (N32) 警報</li> </ul>
		未臨界の維持又は監視	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中性子源領域中性子束</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中性子源領域起動率</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次系純水補給ライン流量制御</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次系純水補給ライン流量積算制御</li> </ul>
		原子炉压力容器内の圧力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材圧力 (広域)</li> </ul>
		原子炉压力容器内の水位	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 加圧器水位</li> <li>・ 1次冷却系統ループ水位</li> </ul>
		原子炉压力容器内の注水量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 低圧注入流量</li> </ul>
		原子炉格納容器内の温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 格納容器内温度</li> </ul>
		原子炉格納容器内の圧力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 原子炉格納容器圧力</li> <li>・ 格納容器圧力 (AM用)</li> </ul>
		原子炉格納容器内の放射線量率	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 格納容器内高レンジエリアモニタ (低レンジ)</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 格納容器ガスモニタ</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 格納容器じんあいモニタ</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・ エアロックエリアモニタ</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 炉内核計装区域エリアモニタ</li> </ul>
		補機監視機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 余熱除去ポンプ出口圧力</li> <li>・ 余熱除去ポンプ電流</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 原子炉補機冷却水供給母管流量</li> <li>・ 原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量</li> </ul>
		電源	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 泊幹線 1 L, 2 L 電圧</li> <li>・ 後志幹線 1 L, 2 L 電圧</li> <li>・ 甲母線電圧, 乙母線電圧</li> <li>・ 6-A, B, C1, C2, D母線電圧</li> </ul>
		LOCAの監視	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 格納容器サンプ水位</li> <li>・ 格納容器サンプ水位上昇率</li> </ul>
操作	-	-	

第 1.4.8 表 審査基準における要求事項ごとの給電対象設備

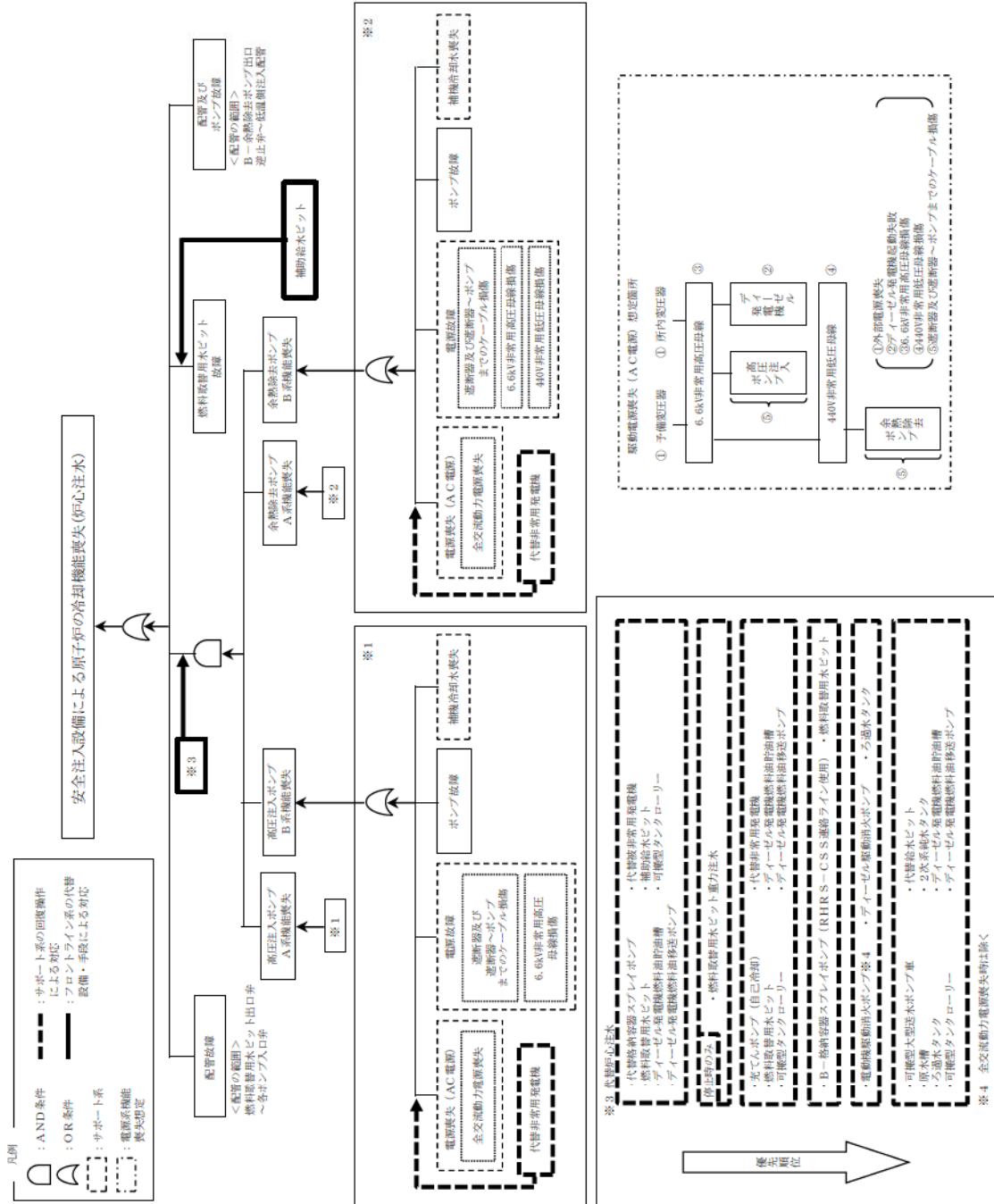
対象条文	供給対象設備	給電元
【1.4】 原子炉冷却材圧力バウン ダリ低圧時に発電用原子 炉を冷却するための手順 等	A-充てんポンプ	6-A 非常用高圧母線
	B-充てんポンプ	6-A 非常用高圧母線
		6-B 非常用高圧母線
	C-充てんポンプ	6-B 非常用高圧母線
	A-格納容器スプレイポンプ	6-A 非常用高圧母線
	B-格納容器スプレイポンプ	6-B 非常用高圧母線
	A-高圧注入ポンプ	6-A 非常用高圧母線
	B-高圧注入ポンプ	6-B 非常用高圧母線
	A-電動補助給水ポンプ	6-A 非常用高圧母線
	B-電動補助給水ポンプ	6-B 非常用高圧母線
	A-安全注入ポンプ再循環サンプ側 入口C/V外側隔離弁	A1-原子炉コントロールセンタ
	B-安全注入ポンプ再循環サンプ側 入口C/V外側隔離弁	B1-原子炉コントロールセンタ
	A-主蒸気逃がし弁	ソレノイド分電盤A1
	B-主蒸気逃がし弁	ソレノイド分電盤A2
	C-主蒸気逃がし弁	ソレノイド分電盤B2
	代替格納容器スプレイポンプ	6-A 非常用高圧母線
		6-B 非常用高圧母線
		代替非常用発電機
	A-ディーゼル発電機 燃料油移送ポンプ	A-ディーゼル発電機 コントロールセンタ
	B-ディーゼル発電機 燃料油移送ポンプ	B-ディーゼル発電機 コントロールセンタ



第 1.4.1 図 機能喪失原因対策分析 (炉心注水：フロントライン系機能喪失)

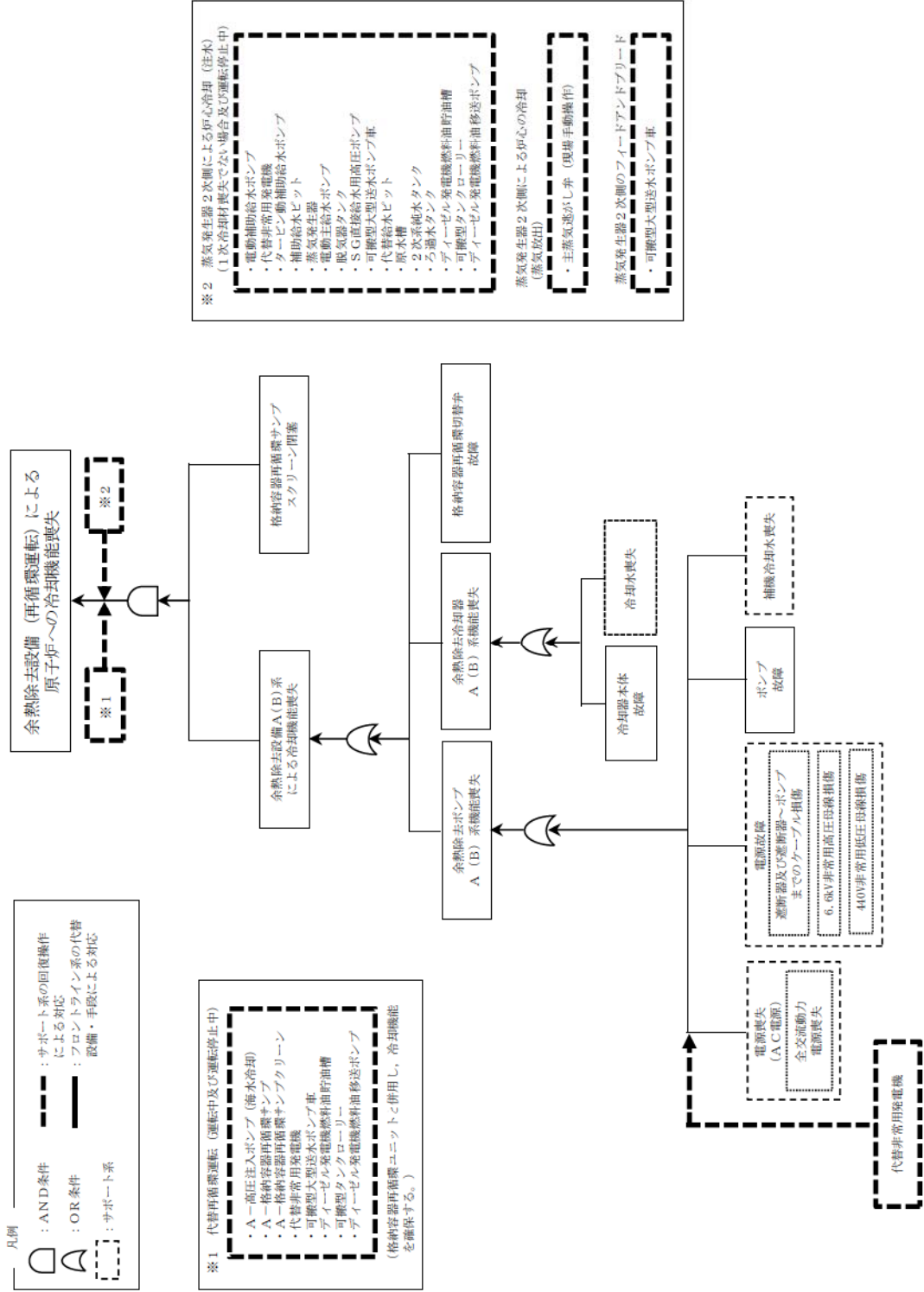


第 1.4.2 図 機能喪失原因対策分析 (余熱除去運転：フロントライン系機能喪失)

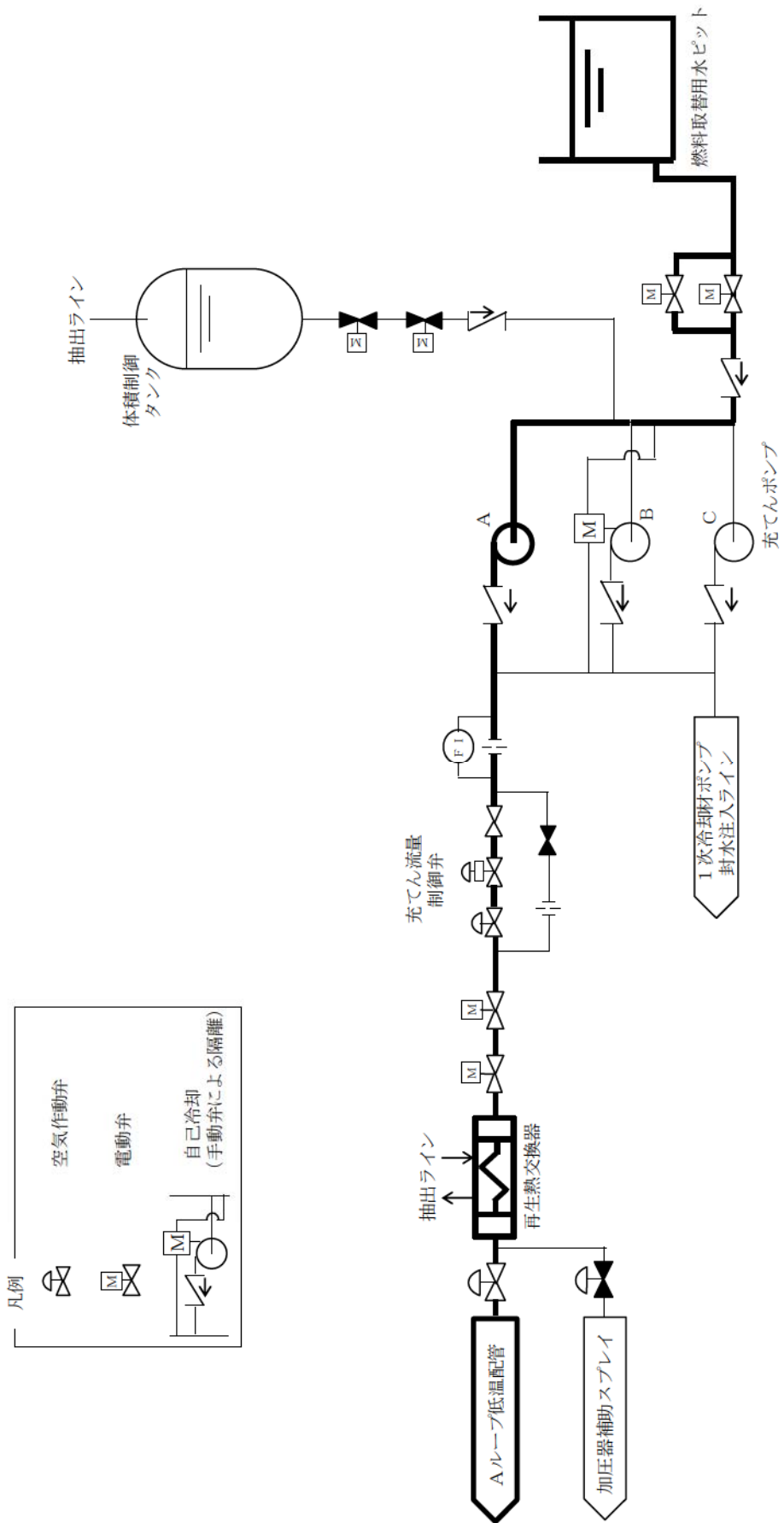


第1.4.3 図 機能喪失原因対策分析 (炉心注水: サポータ系機能喪失)

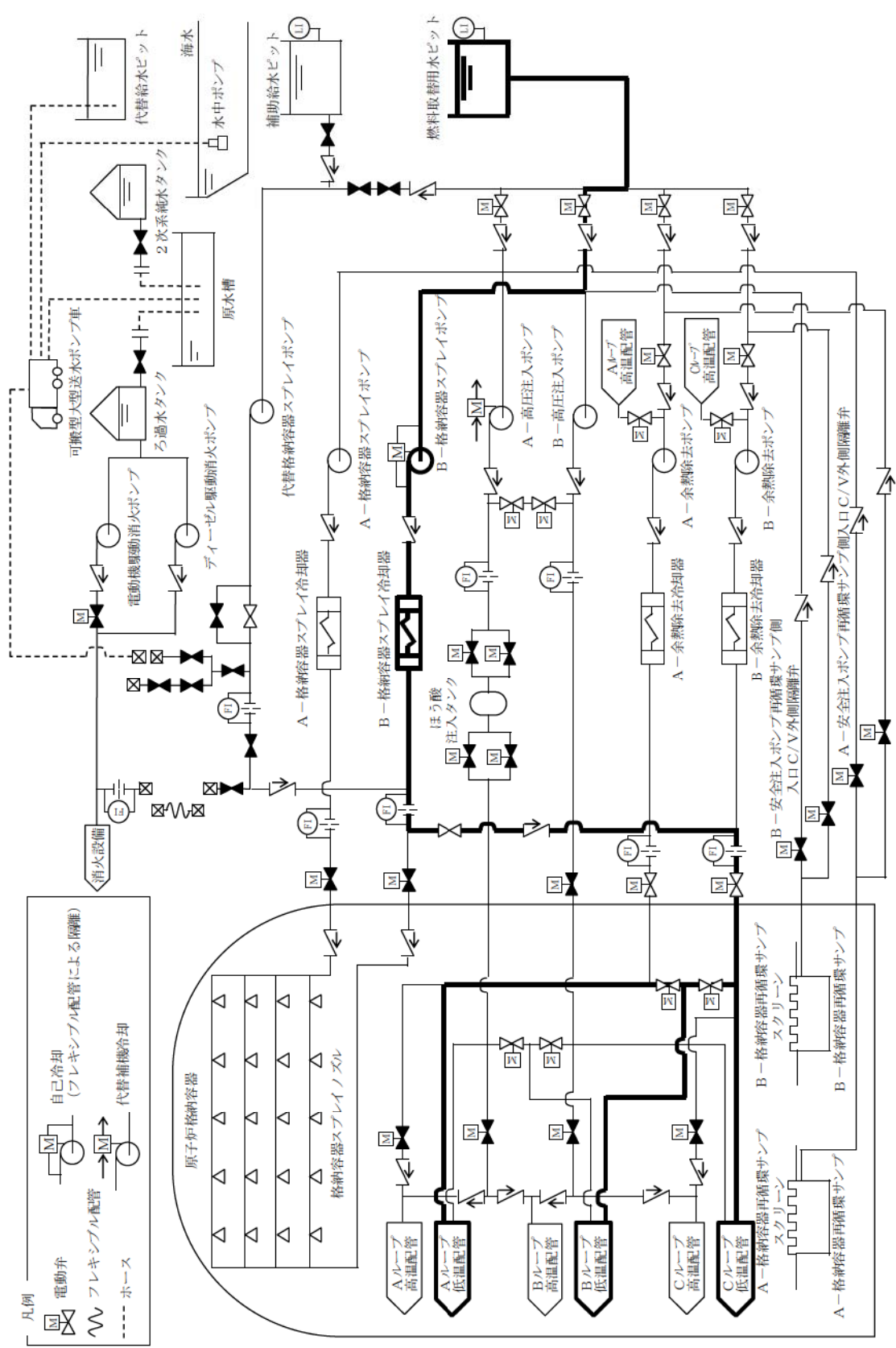




第 1.4.4 図 機能喪失原因対策分析（余熱除去運転：サポータ系機能喪失）



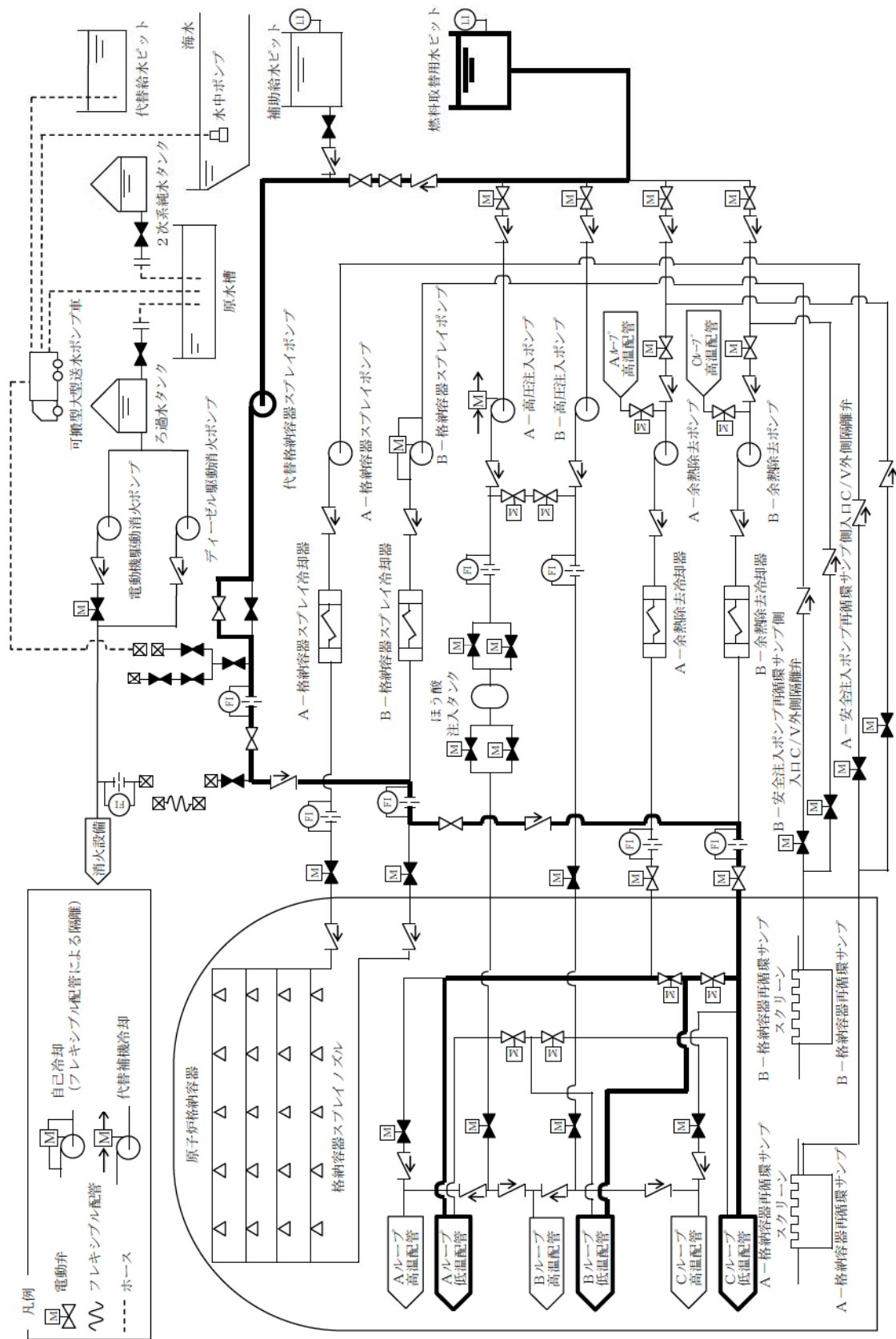
第 1.4.5 図 充てんポンプによる炉心注水 概略系統



第 1.4.6 図 B-格納容器スプレイポンプ (RHRS-CSS 連絡ライン使用) による代替炉心注水 概略系統

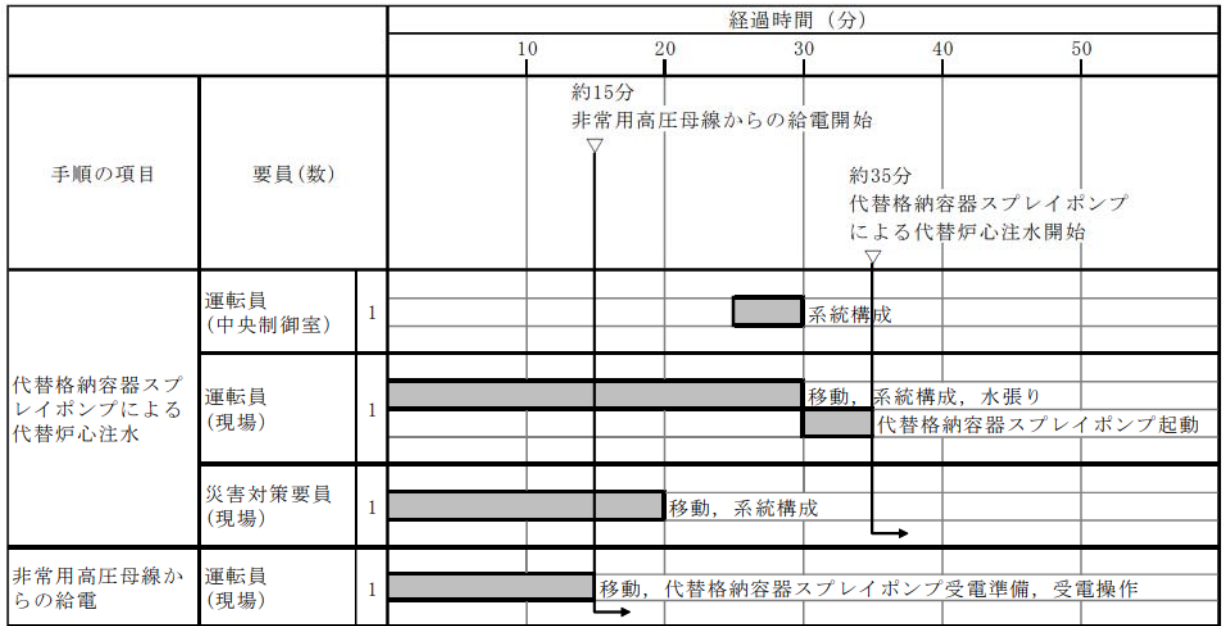
		経過時間 (分)			
		10	20	30	
手順の項目	要員(数)			約25分 B-格納容器スプレイポンプ (RHRS-CSS連絡ライン使用)による 代替炉心注水開始	
B-格納容器スプレイポンプ (RHRS-CSS連絡ライン使用) による代替炉心注水	運転員 (中央制御室)	1	系統構成		
				B-格納容器スプレイポンプ起動	
	運転員 (現場)	1	移動, 系統構成		

第 1.4.7 図 B-格納容器スプレイポンプ (RHRS-CSS 連絡ライン使用) による代替炉心注水 タイムチャート

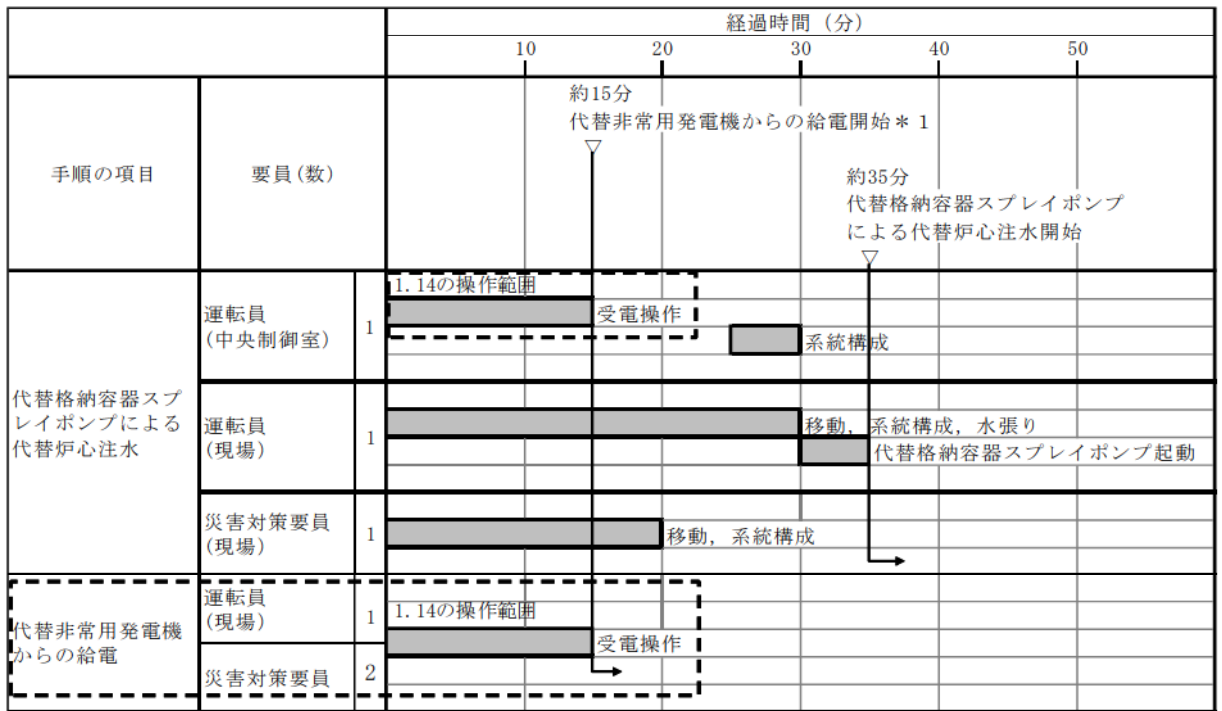


第 1.4.8 図 代替格納容器スプレイポンプによる代替炉心注水 概略系統

### フロントライン系機能喪失時



### サポート系機能喪失時



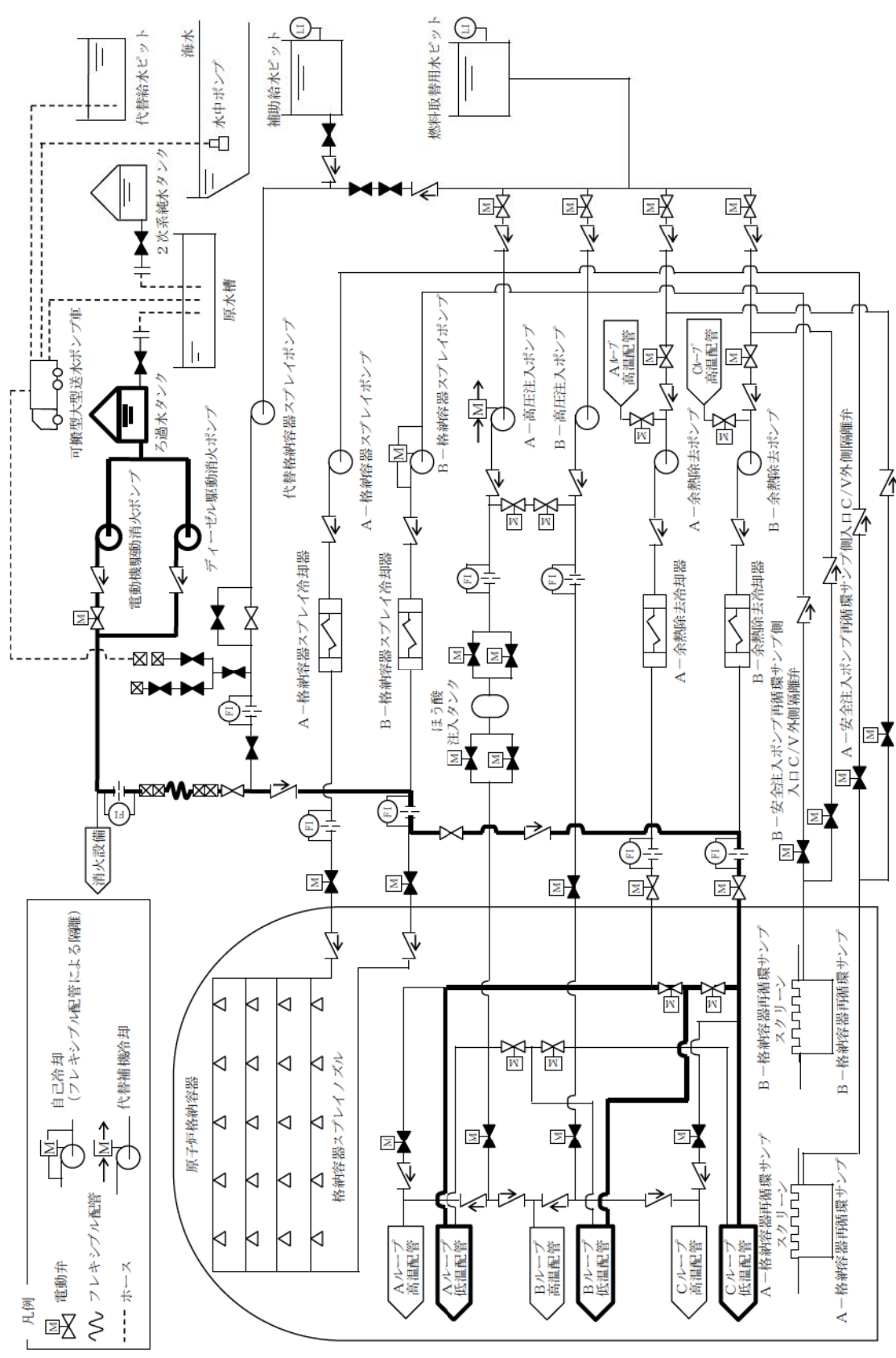
\* 1 : 代替非常用発電機からの給電は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

第 1.4.9 図 代替格納容器スプレイポンプによる代替炉心注水 タイムチャート



		経過時間 (分)		
		10	20	30
手順の項目	要員(数)			約25分 代替格納容器スプレイポンプ による代替炉心注水開始 ▽
代替格納容器スプレイポンプによる格納容器スプレイから炉心注水へ切替え	運転員 (中央制御室)	1		系統構成
	運転員 (現場)	1		移動, 系統構成 →

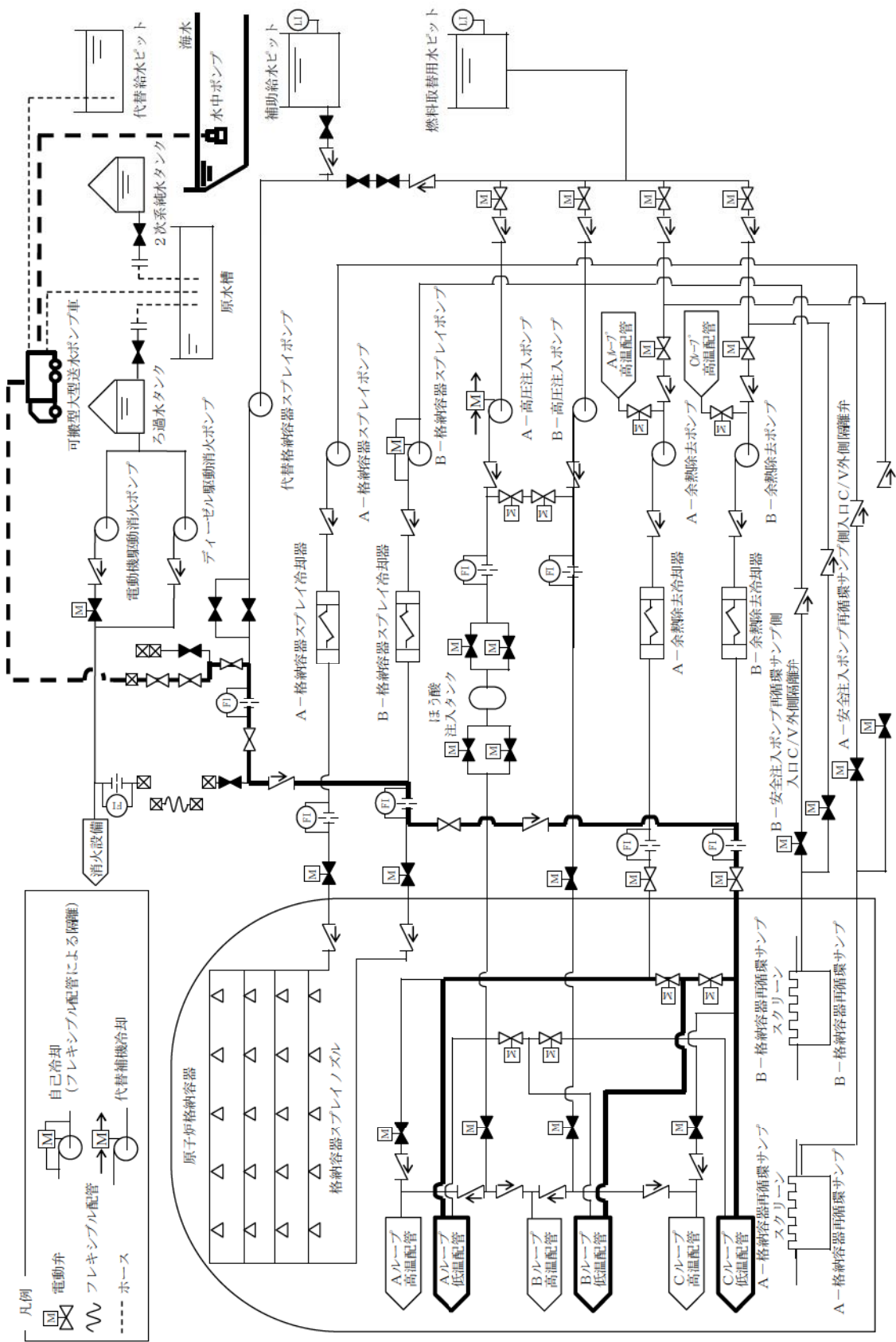
第 1.4.10 図 代替格納容器スプレイポンプによる格納容器スプレイから炉心注水へ切替え タイムチャート



第 1.4.11 図 電動機駆動消火ポンプ又はデイゼル駆動消火ポンプによる代替炉心注水 概略系統

		経過時間 (分)					
		10	20	30	40	50	
手順の項目	要員(数)				約40分 電動機駆動消火ポンプ又は ディーゼル駆動消火ポンプ による代替炉心注水開始 ▽		
電動機駆動消火ポンプ又はディーゼル駆動消火ポンプによる代替炉心注水	運転員 (中央制御室)	1	系統構成				
						消火ポンプ起動	
	運転員 (現場)	1	移動, 系統構成				
	運転員 (現場)	1	移動, 系統構成				
							→

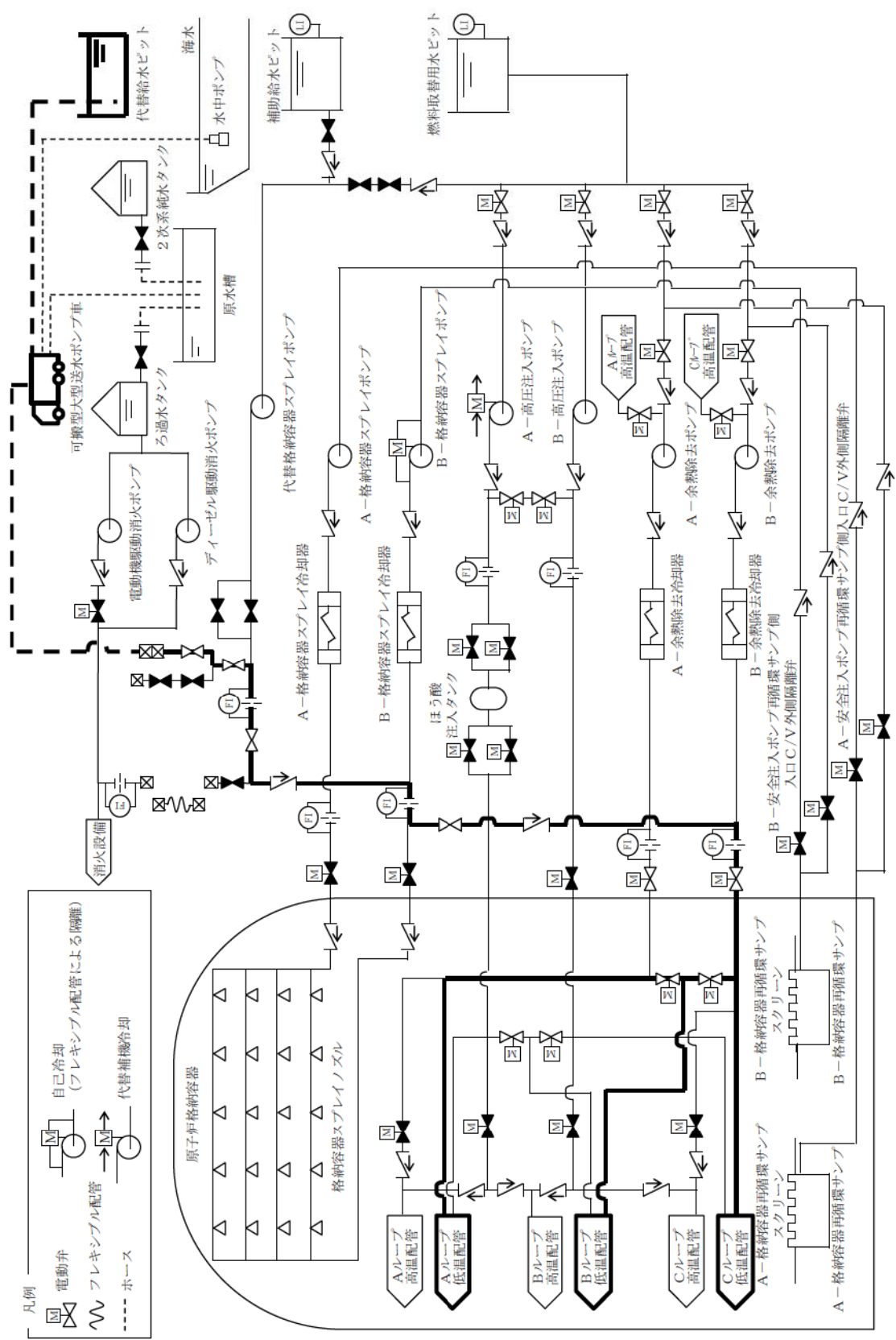
第 1.4.12 図 電動機駆動消火ポンプ又はディーゼル駆動消火ポンプによる  
代替炉心注水 タイムチャート



第 1.4.13 図 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による代替炉心注水 概略系統



第 1. 4. 14 図 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による代替炉心注水 タイムチャート

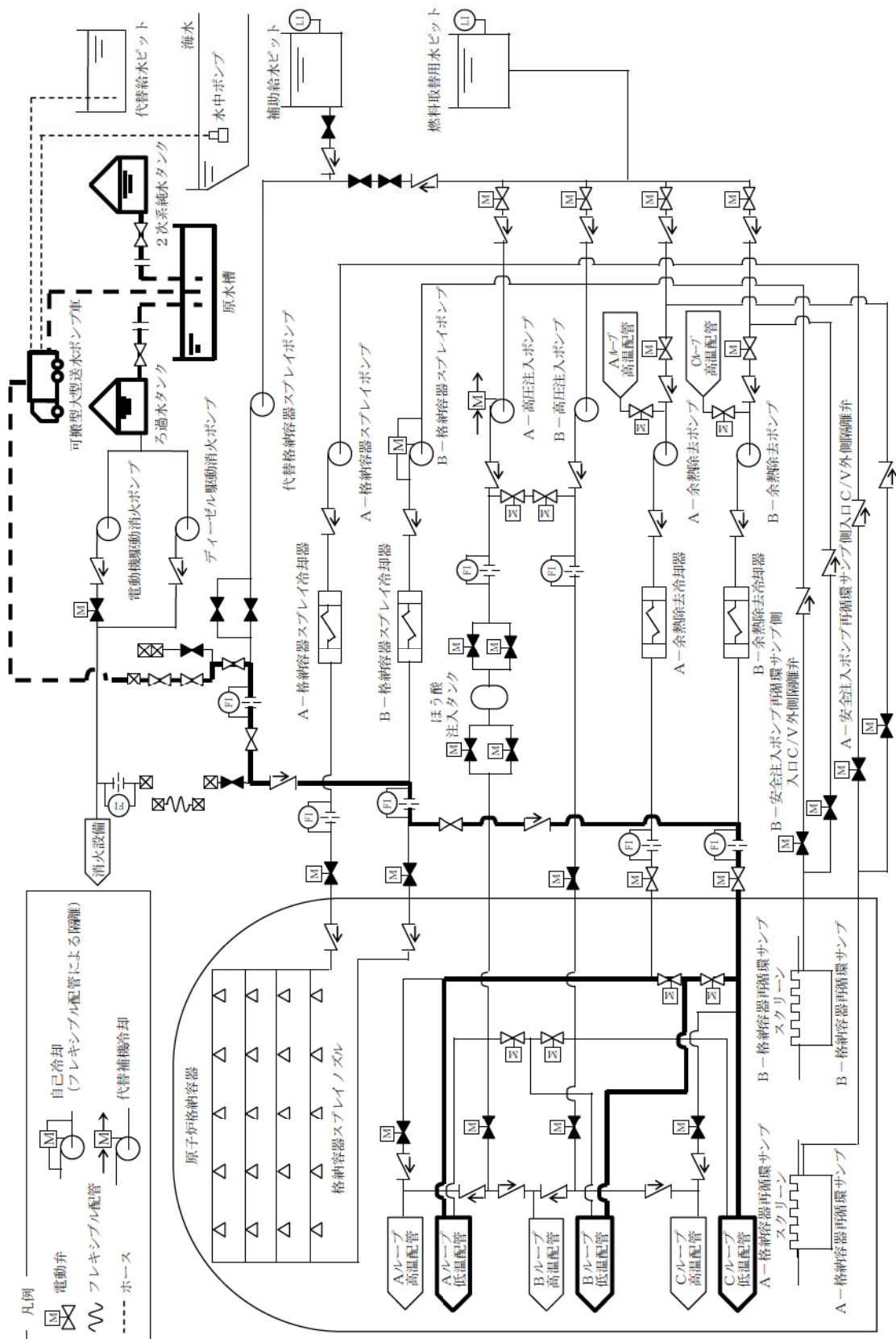


第 1.4.15 図 代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による代替炉心注水 概略系統



		経過時間 (時間)					
		1	2	3	4	5	6
手順の項目	要員(数)			約2時間10分 代替給水ピットを水源とした 可搬型大型送水ポンプ車による 代替炉心注水開始 ▽			
代替給水ピットを 水源とした可搬型 大型送水ポンプ車 による代替炉心注 水	運転員 (中央制御室)	1	系統構成				
	運転員 (現場)	1	移動, 系統構成				
	運転員 (現場)	1	移動, 系統構成	移動, 系統構成			
	災害対策要員	3	移動, ホース敷設, 代替給水・注水配管と接続	ホース延長・回収車によるホース敷設 可搬型大型送水ポンプ車の設置 ポンプ車周辺のホース敷設 代替給水ピットへの吸管挿入 →			

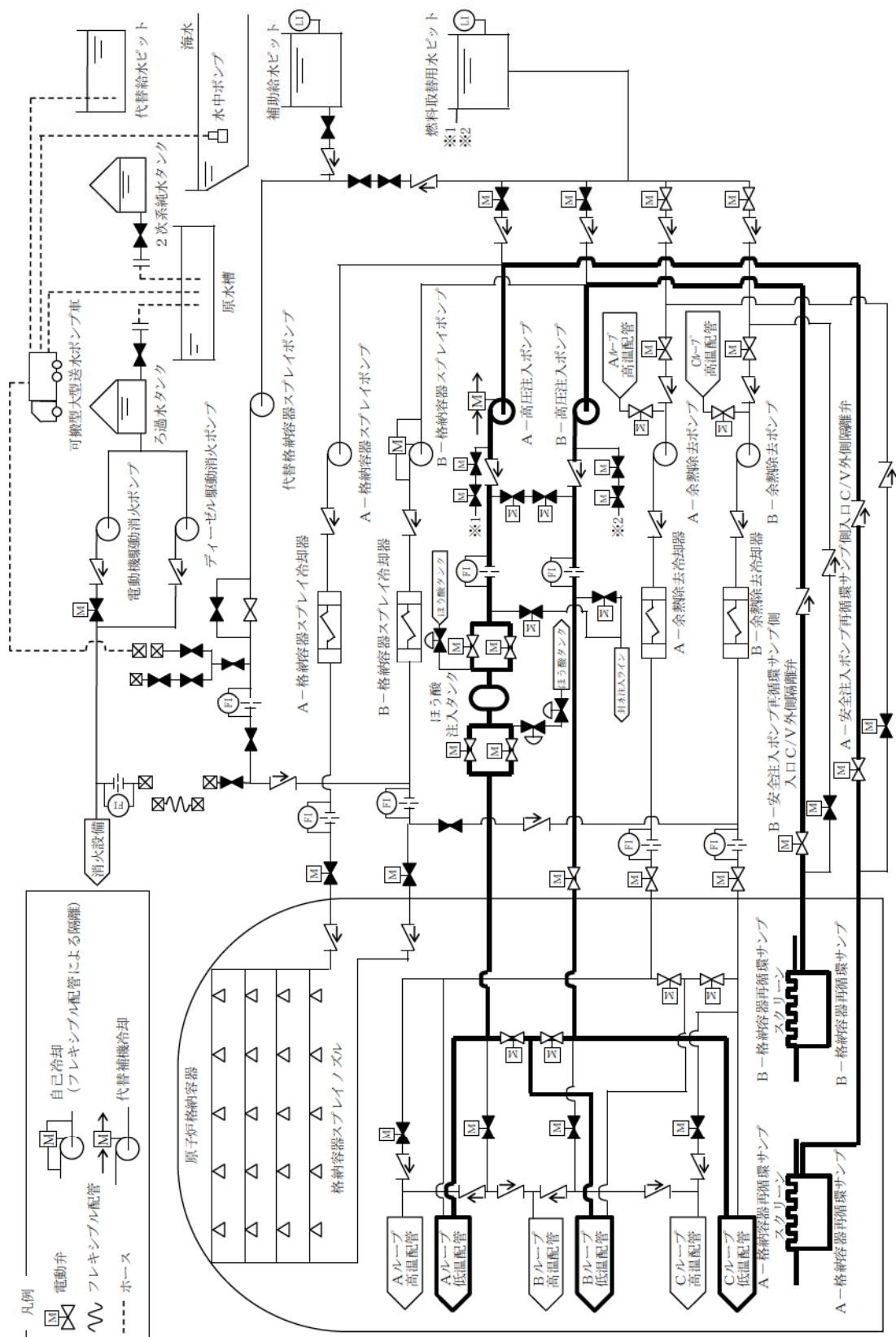
第 1.4.16 図 代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による代替炉心注水 タイムチャート



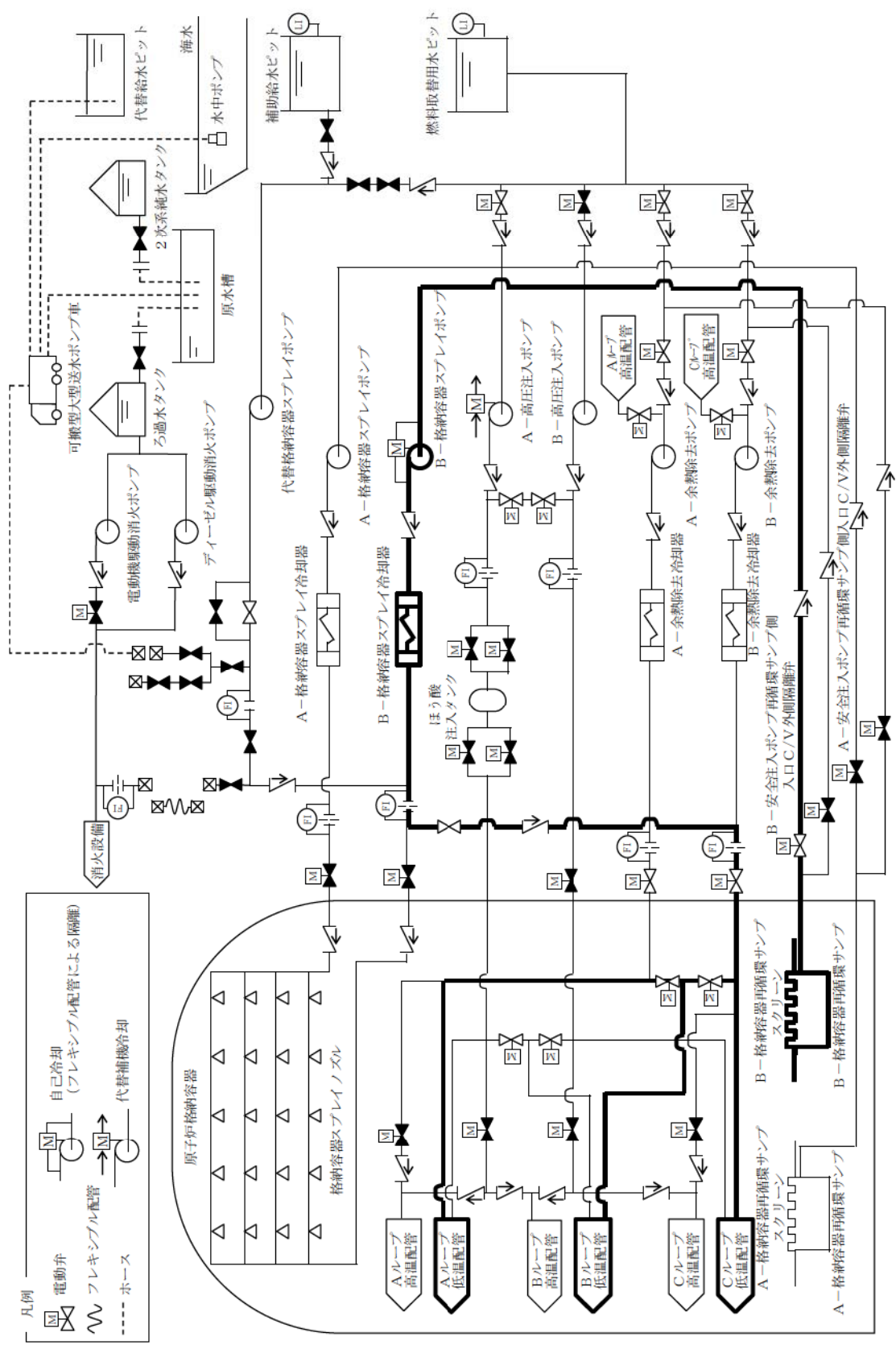
第 1.4.17 図 原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による代替炉心注水 概略系統



第 1. 4. 18 図 原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による代替炉心注水 タイムチャート



第 1.4.19 図 高圧注入ポンプによる高圧再循環運転 概略系統

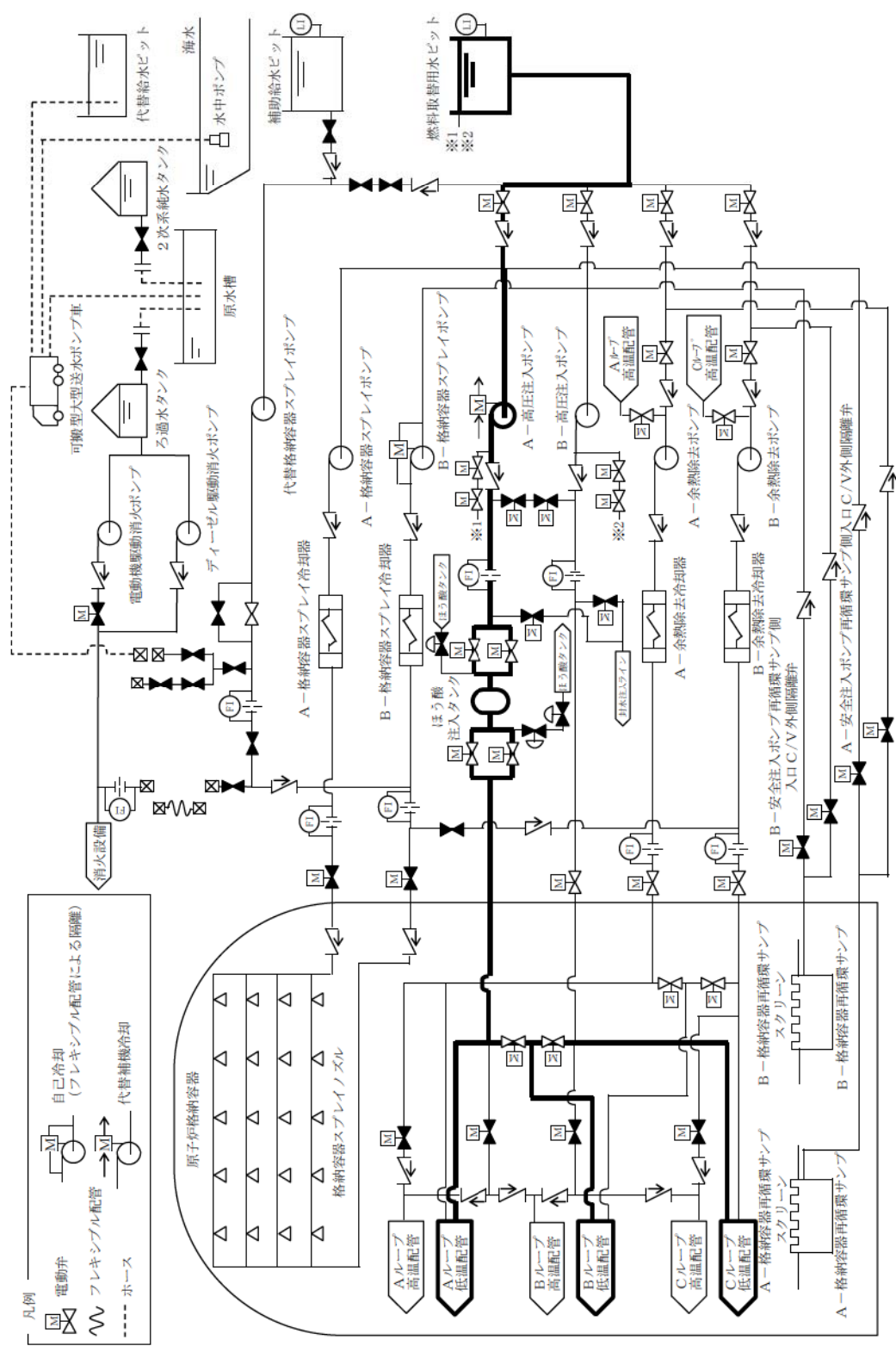


第 1.4.20 図 B-格納容器スプレイポンプ (RHRS-CSS 連絡ライン使用) による代替再循環運転 概略系統

		経過時間 (分)				
		10	20	30	40	50
手順の項目	要員(数)		約15分 B-格納容器スプレイポンプ (RHRS-CSS連絡ライン使用) による代替再循環運転開始 ▽			
B-格納容器スプレイポンプ (RHRS-CSS連絡ライン使用) による代替再循環運転	運転員 (中央制御室)	1	系統構成			
			B-格納容器スプレイポンプ起動			
	運転員 (現場)	1	移動, 系統構成			

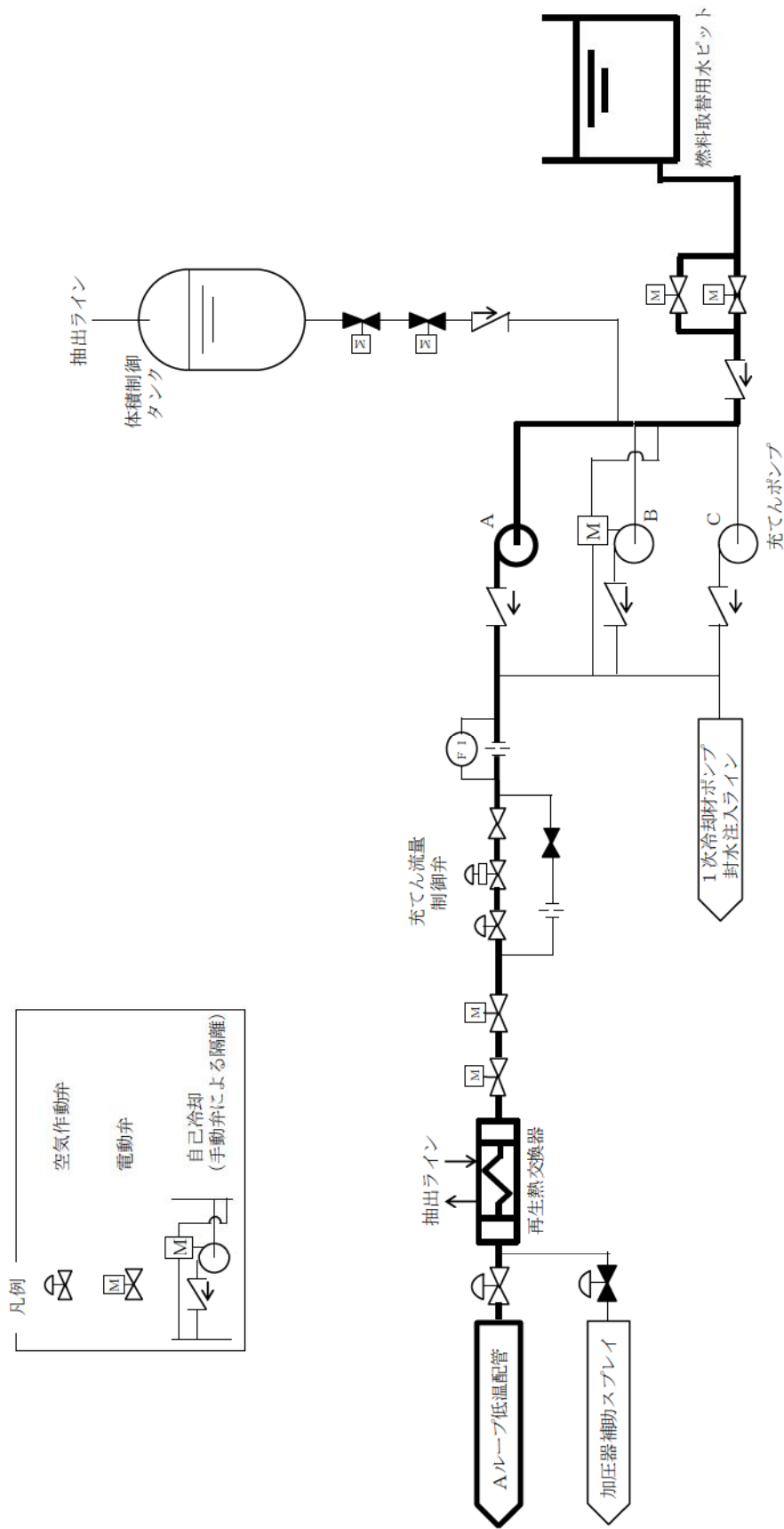
第 1.4.21 図 B-格納容器スプレイポンプ (RHRS-CSS 連絡ライン使用) による代替再循環運転 タイムチャート





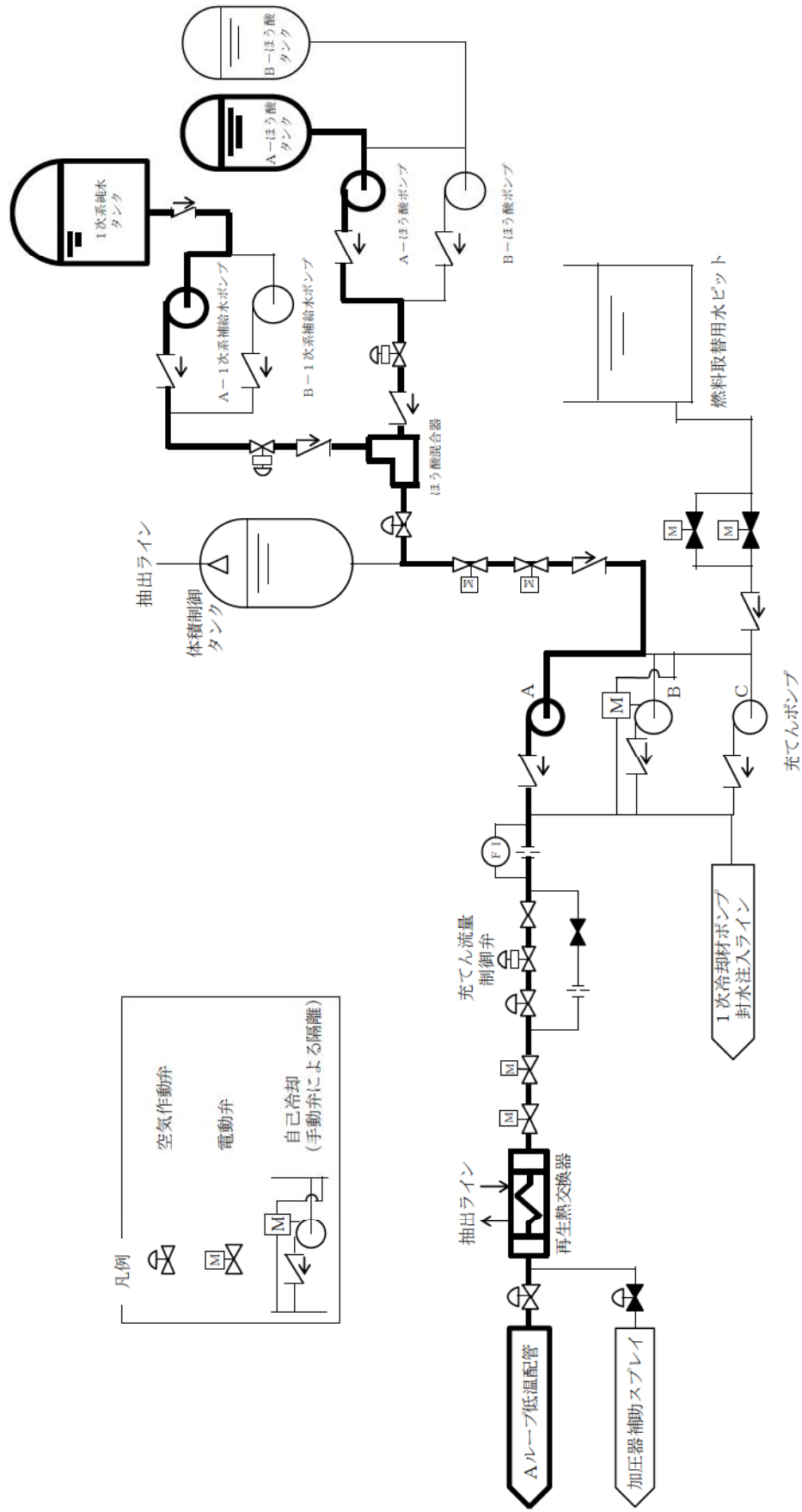
第 1.4.22 図 格納容器再循環サンプルスクリーン閉塞の徴候が見られた場合の手順

(高圧注入ポンプによる炉心注水) 概略系統



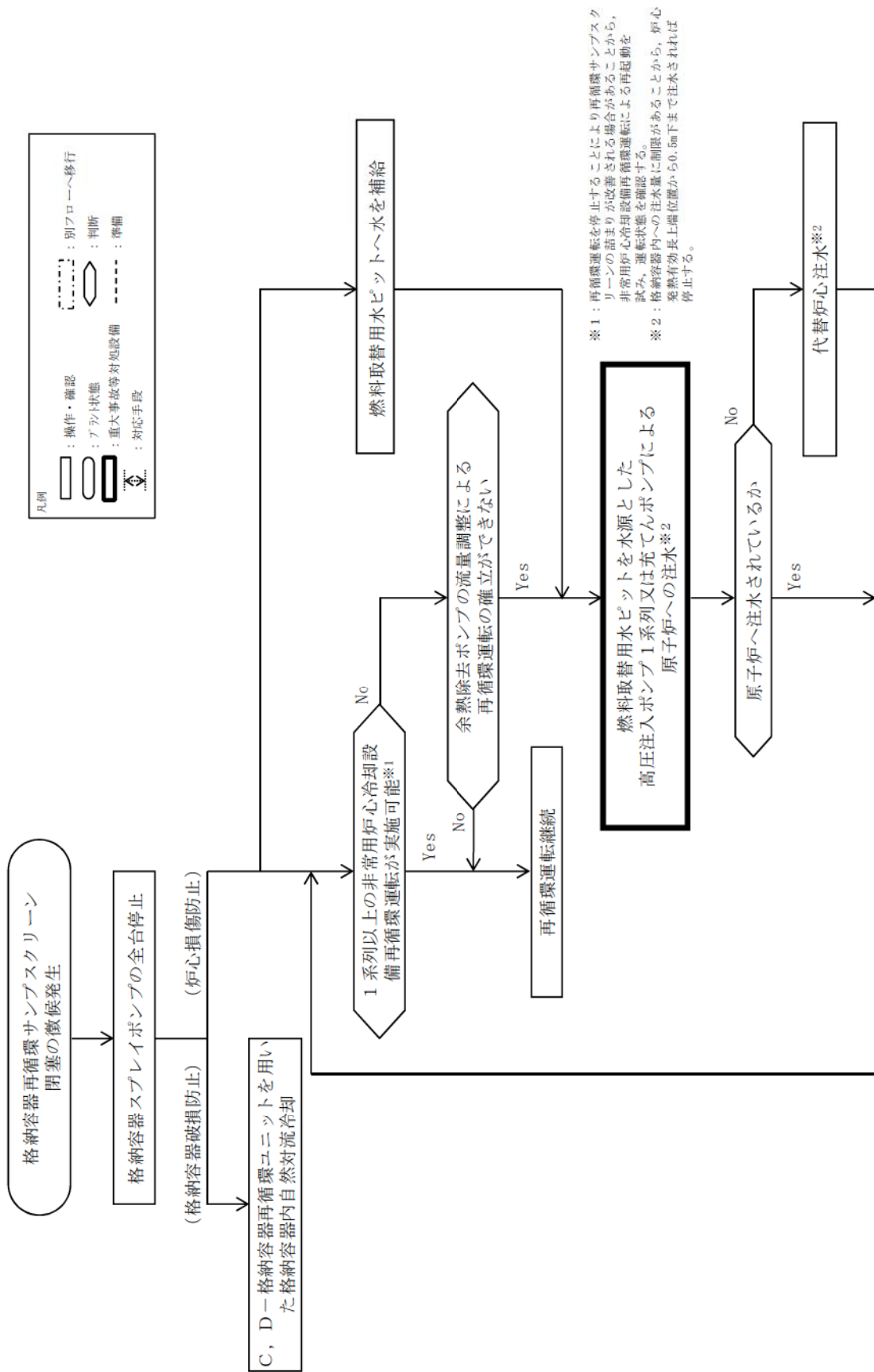
第 1.4.23 図 格納容器再循環サンプルスクリーン閉塞の徴候が見られた場合の手順

(燃料取替水ピットを水源とした充てんポンプによる炉心注水) 概略系統

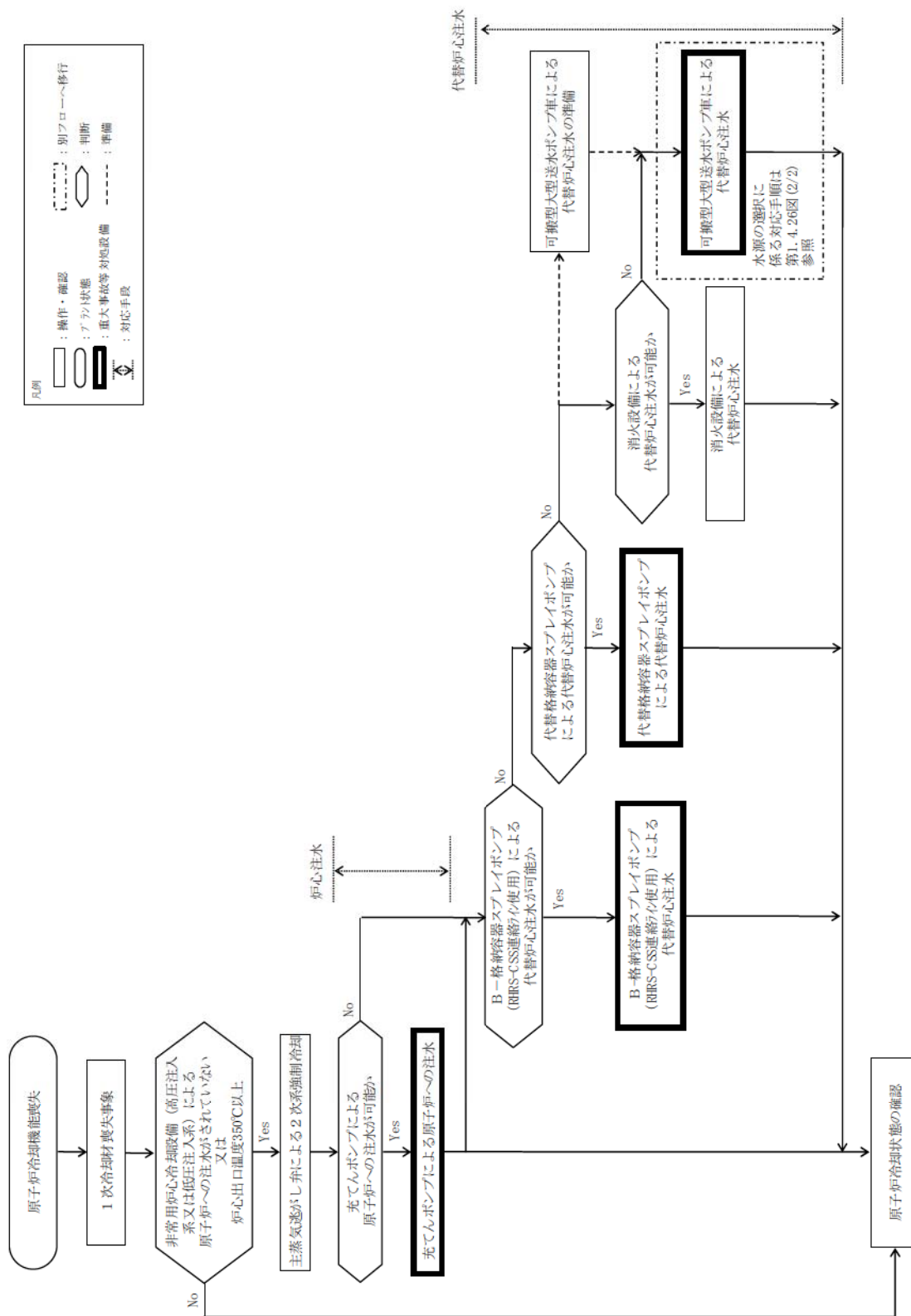


第 1.4.24 図 格納容器再循環サンプルスクリュー閉塞の徴候が見られた場合の手順

(1次系純水タンク及びほう酸タンクを水源とした充電ポンプによる炉心注水) 概略系統



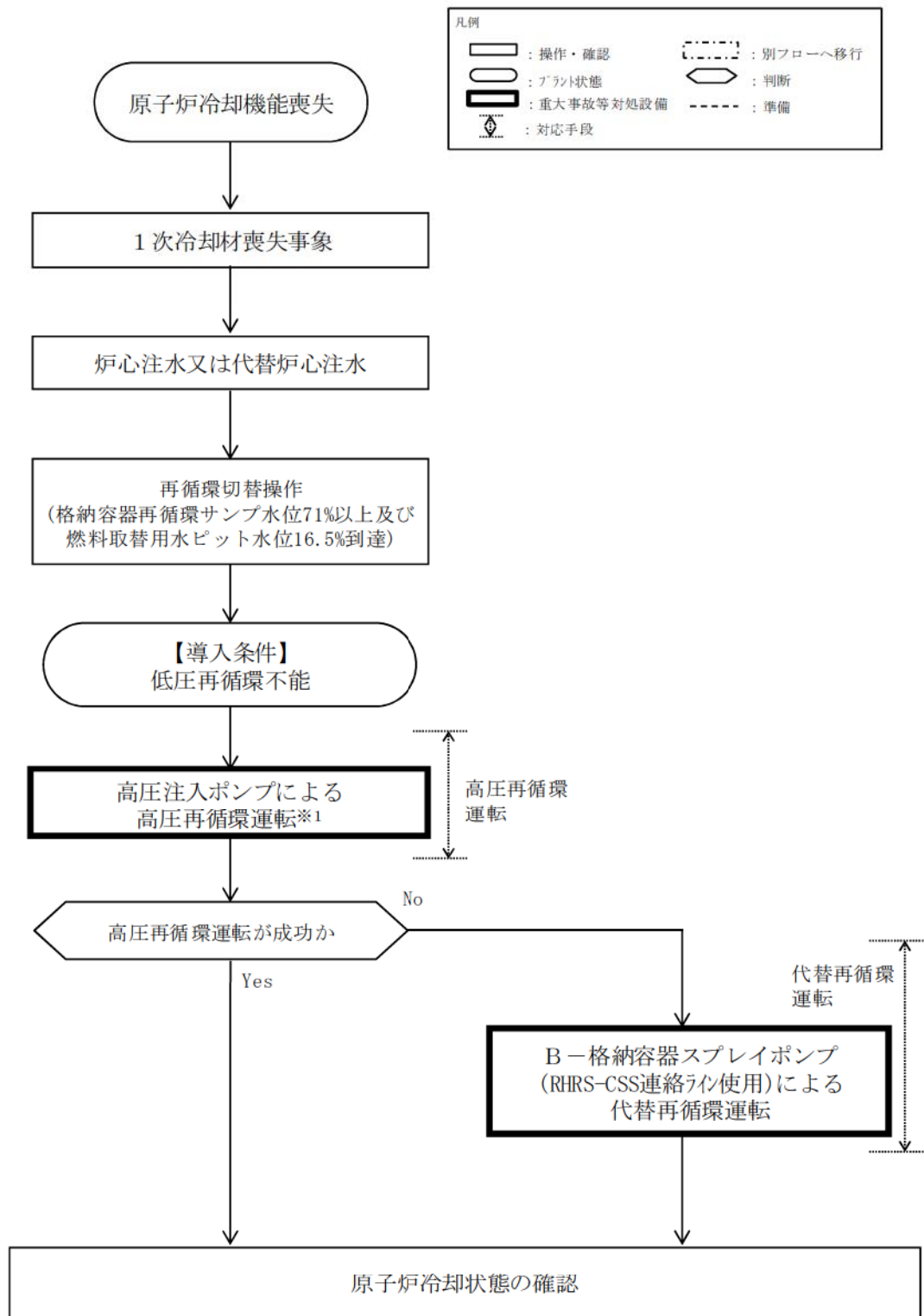
第 1.4.25 図 格納容器再循環ポンプスクリーン閉塞の徴候が見られた場合の手順



第 1. 4. 26 図 非常用炉心冷却設備による原子炉炉冷却機能喪失に対する対応手順 (フロントライン系機能喪失) (1 / 2)

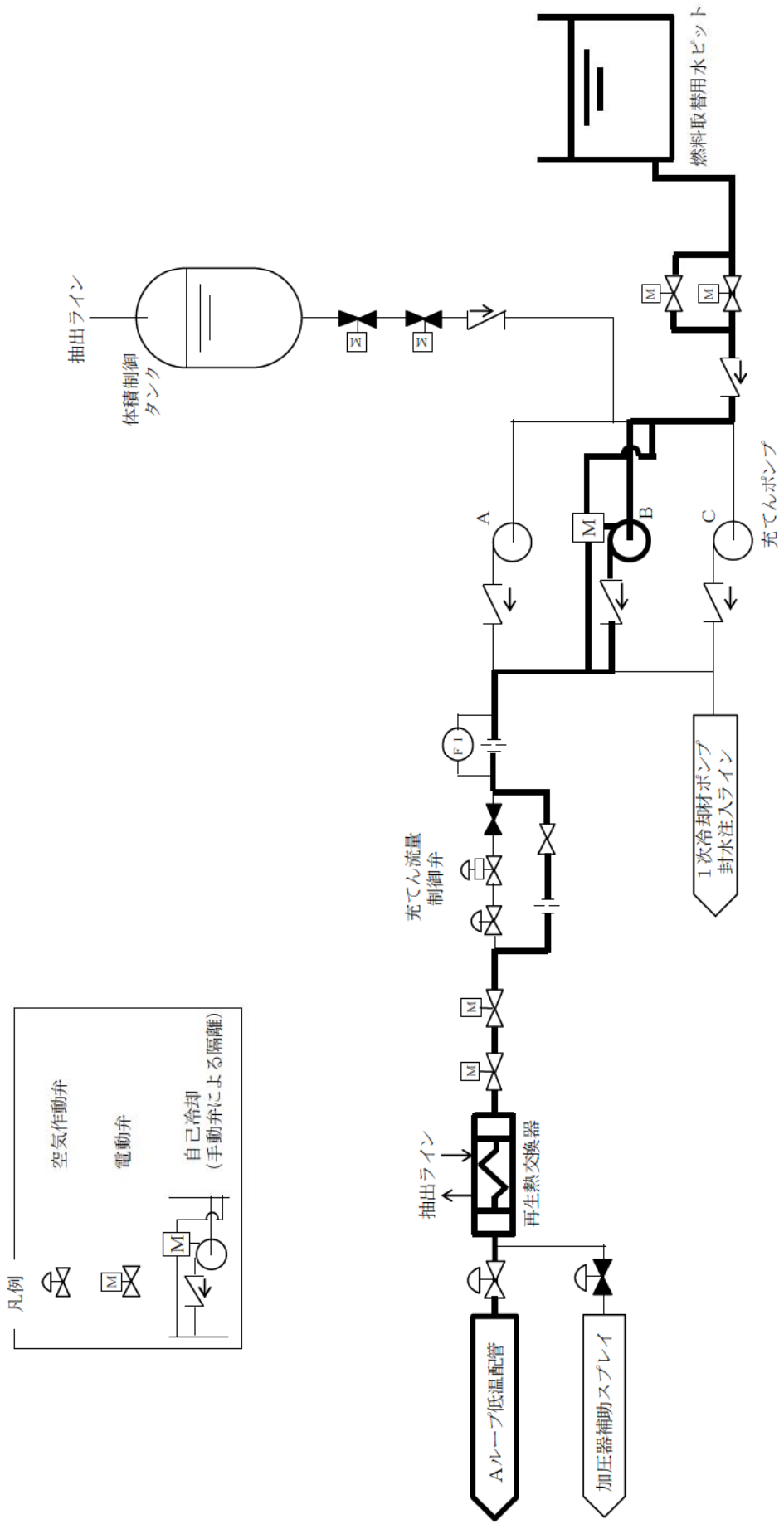






※1：格納容器スプレイポンプによる格納容器スプレイ再循環運転又はC、D格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却により格納容器内の冷却もあわせて行う。

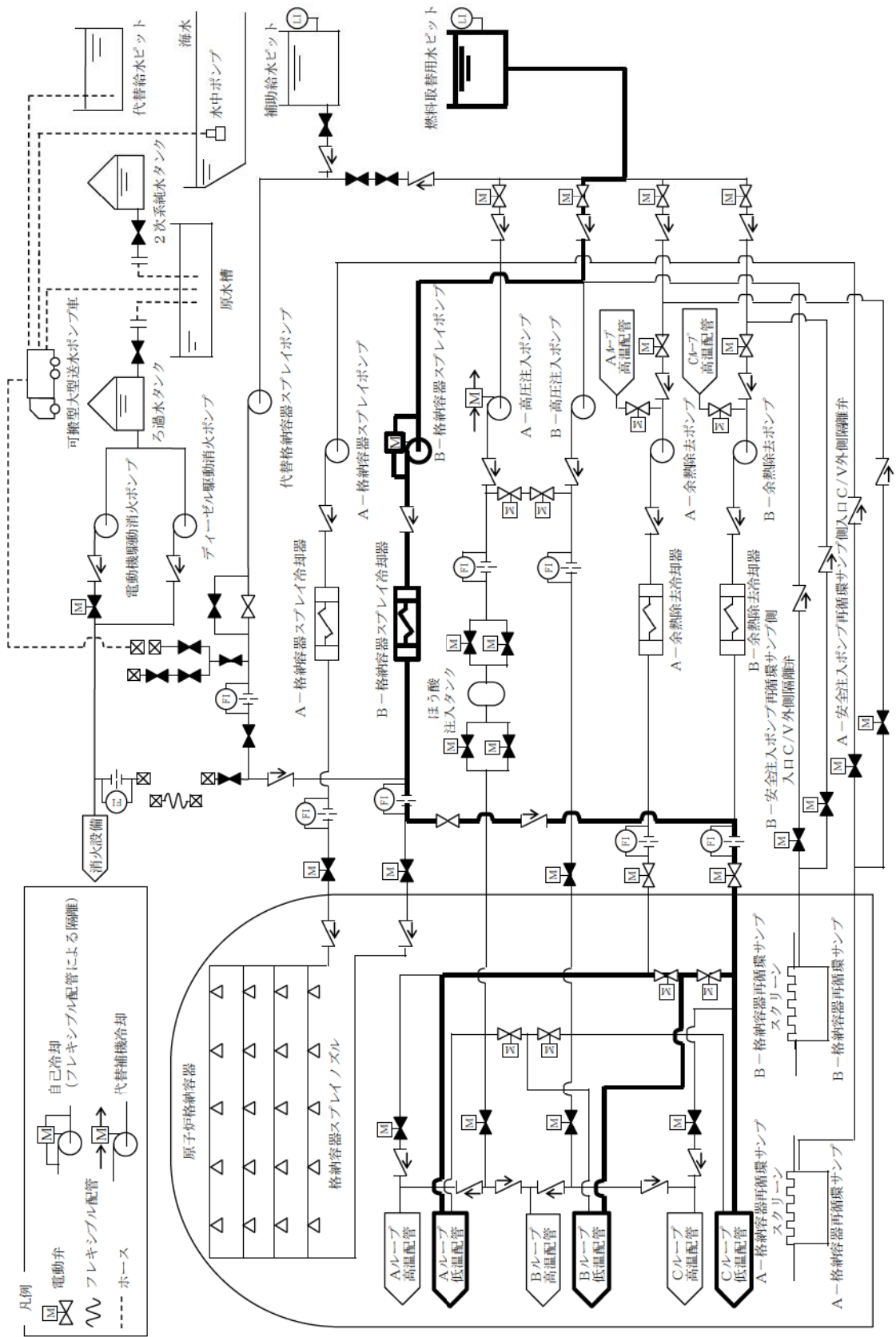
第 1.4.27 図 余熱除去設備の再循環運転による原子炉冷却機能喪失に対する  
対応手段（フロントライン系機能喪失）



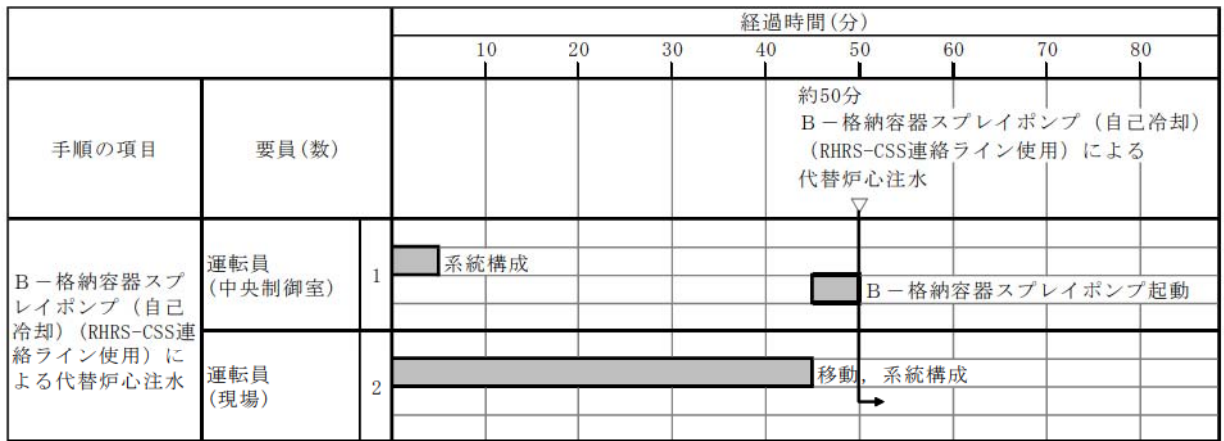
第 1.4.28 図 B-充てんポンプ (自己冷却) による代替炉心注水 概略系統

		経過時間 (分)				
		10	20	30	40	50
手順の項目	要員(数)				約40分 B-充てんポンプ (自己冷却) による代替炉心注水開始 ▽	
B-充てんポンプ (自己冷却)による 代替炉心注水	運転員 (中央制御室)	1	系統構成		B-充てんポンプ起動	
	運転員 (現場)	1		移動, 系統構成		
	災害対策要員 (現場)	1				

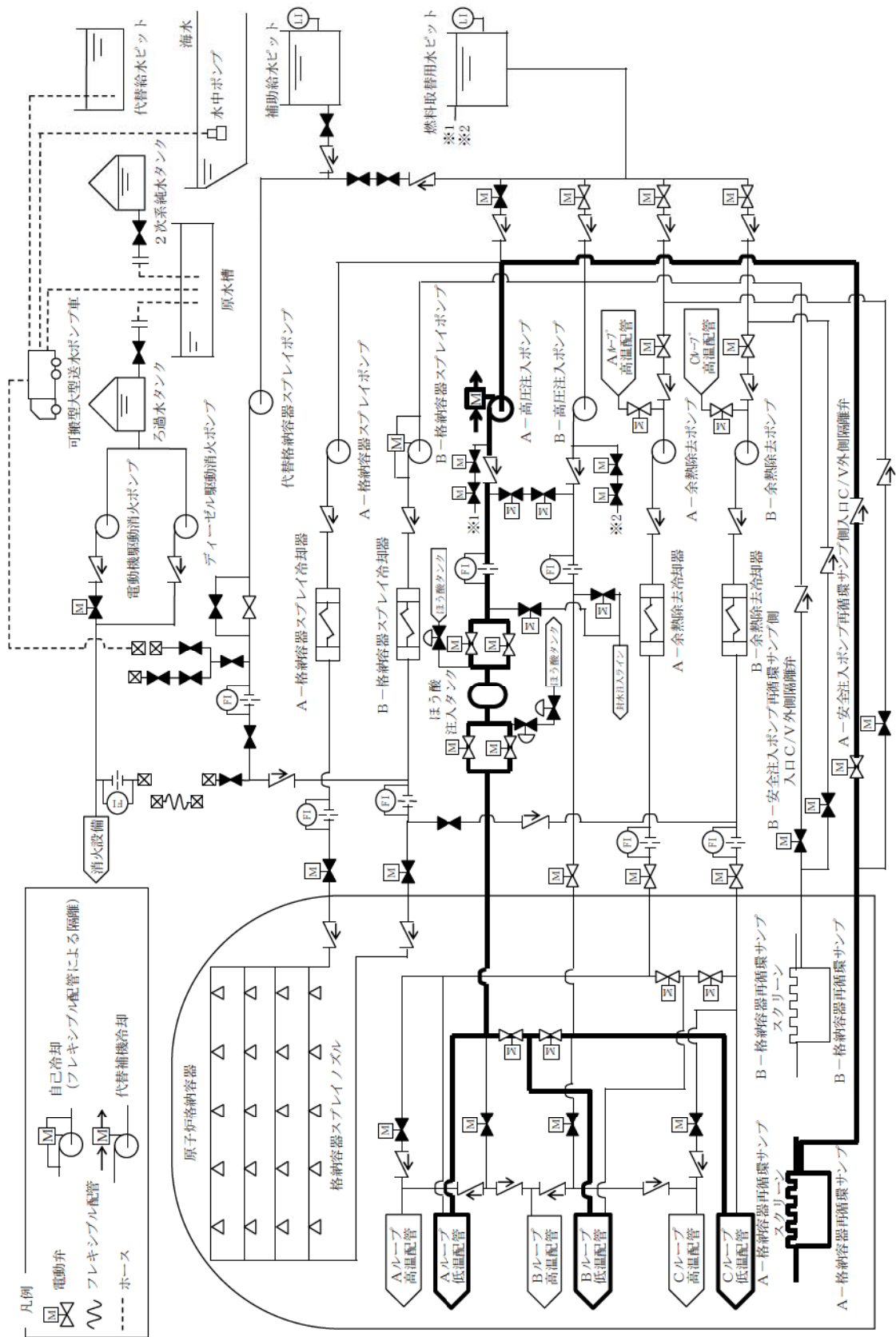
第 1.4.29 図 B-充てんポンプ (自己冷却) による代替炉心注水  
タイムチャート



第 1.4.30 図 B-格納容器スプレイポンプ（自己冷却）（RHRSS 連絡ライン使用）による代替炉心注水 概略系統

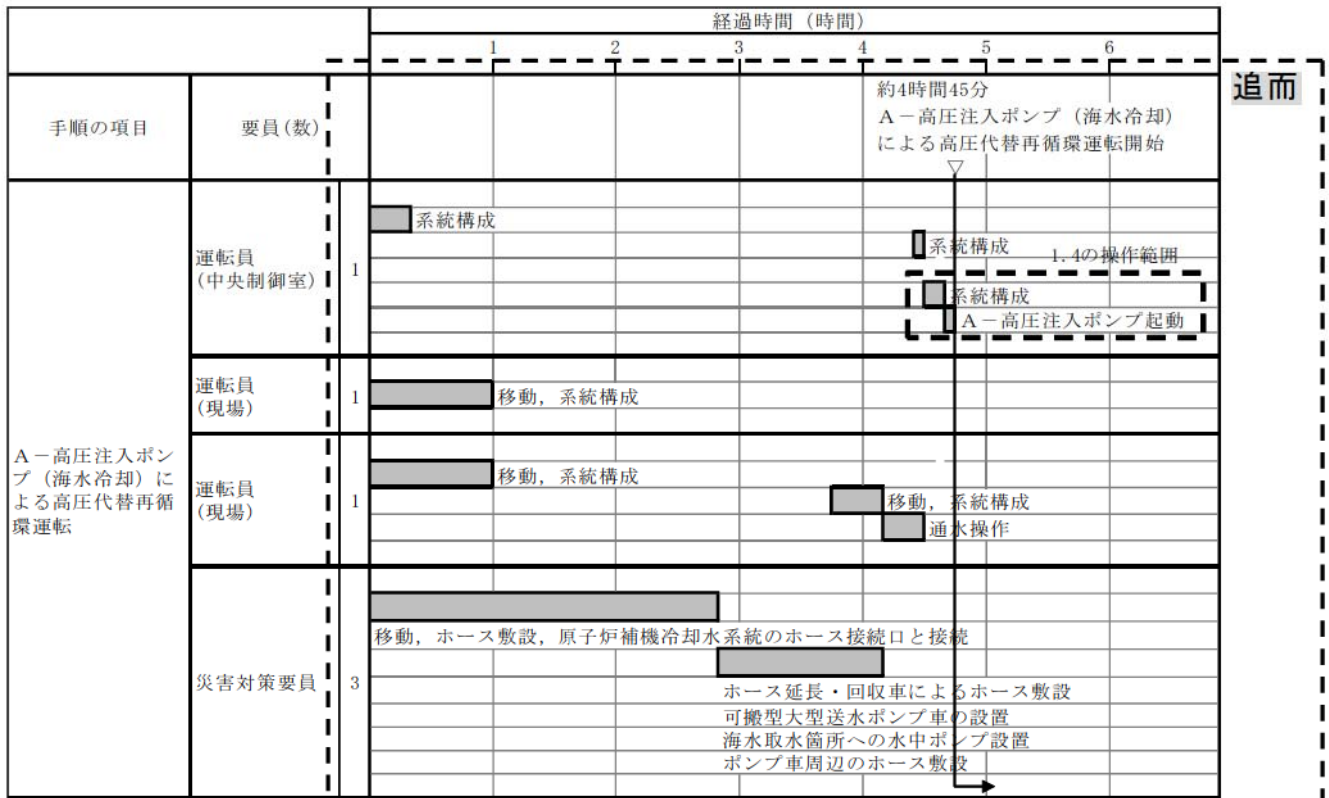


第 1.4.31 図 B-格納容器スプレイポンプ(自己冷却)(RHRS-CSS 連絡ライン使用)による代替炉心注水 タイムチャート



第 1.4.32 図 A-高圧注入ポンプ（海水冷却）による高圧代替再循環運転 概略系統

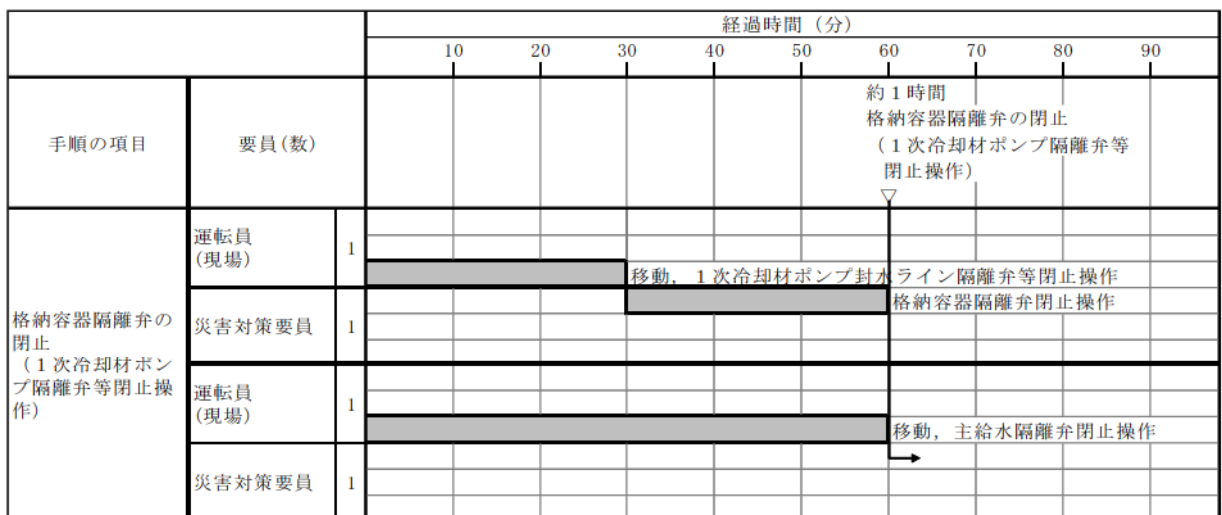




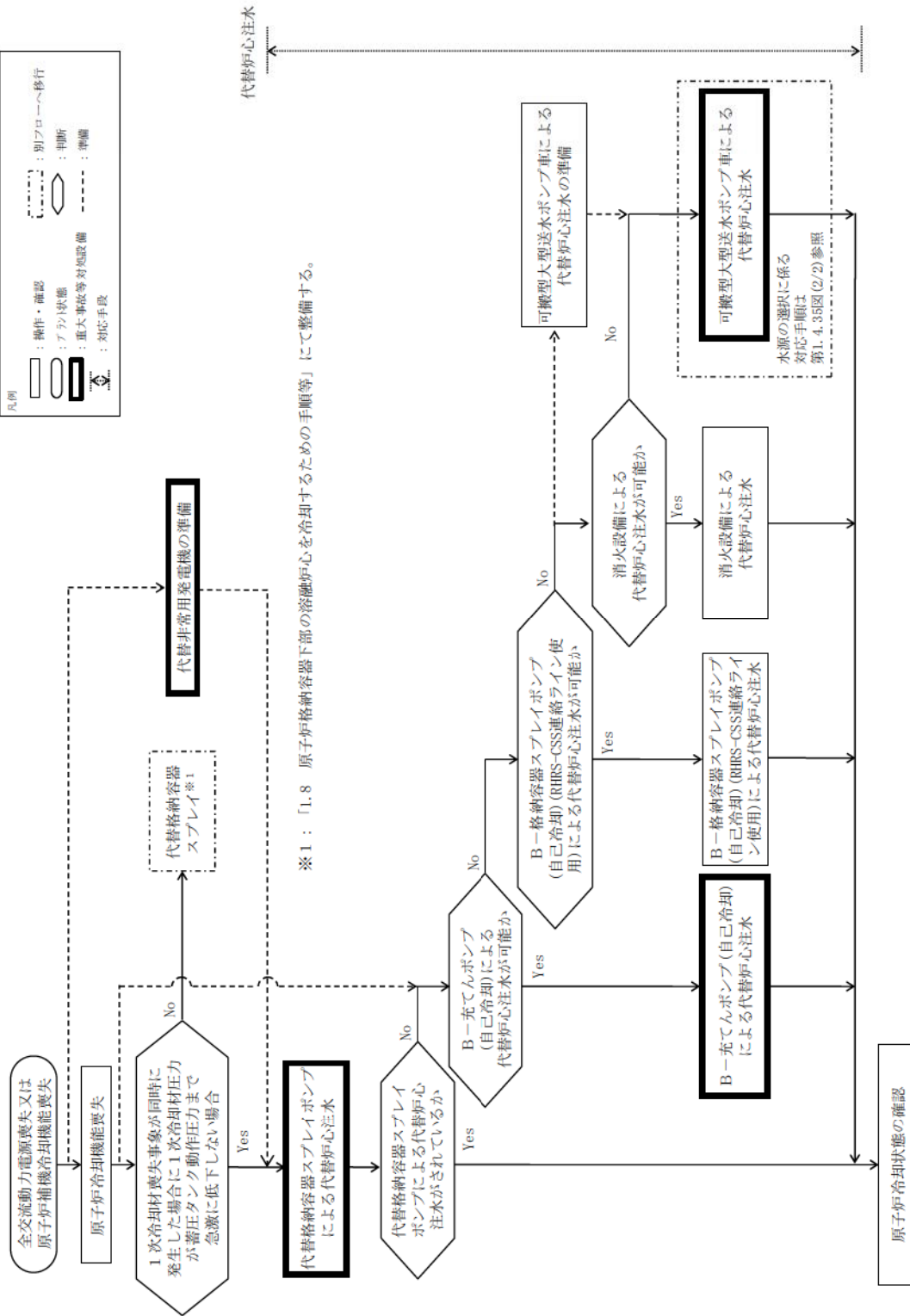
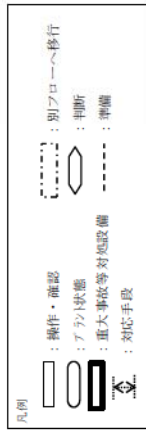
追而理由【3号炉原子炉建屋西側を經由したルートの設定変更】

第1.4.33図 A-高压注入ポンプ (海水冷却) による高压代替再循環運転

タイムチャート

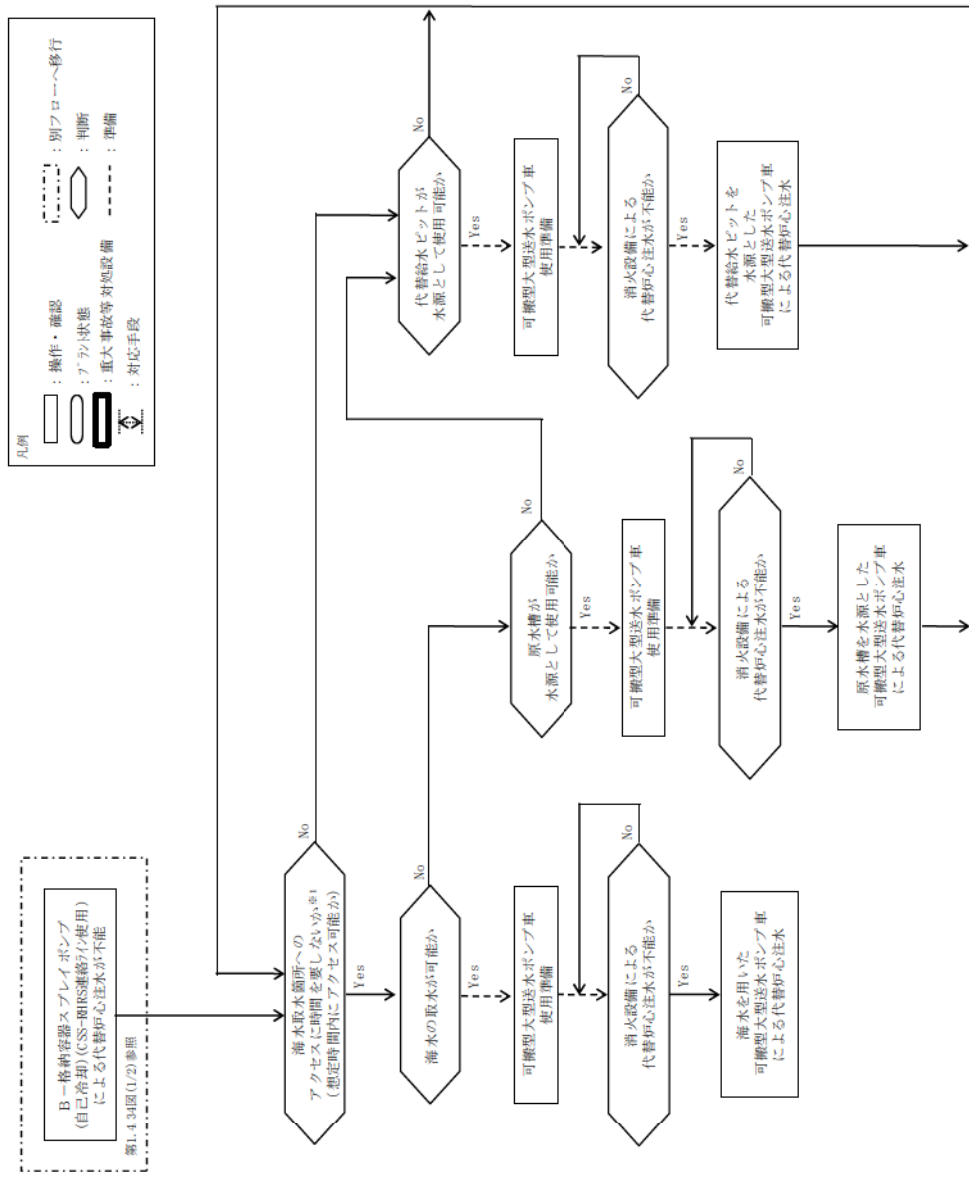


第1.4.34図 格納容器隔離弁の閉止 タイムチャート



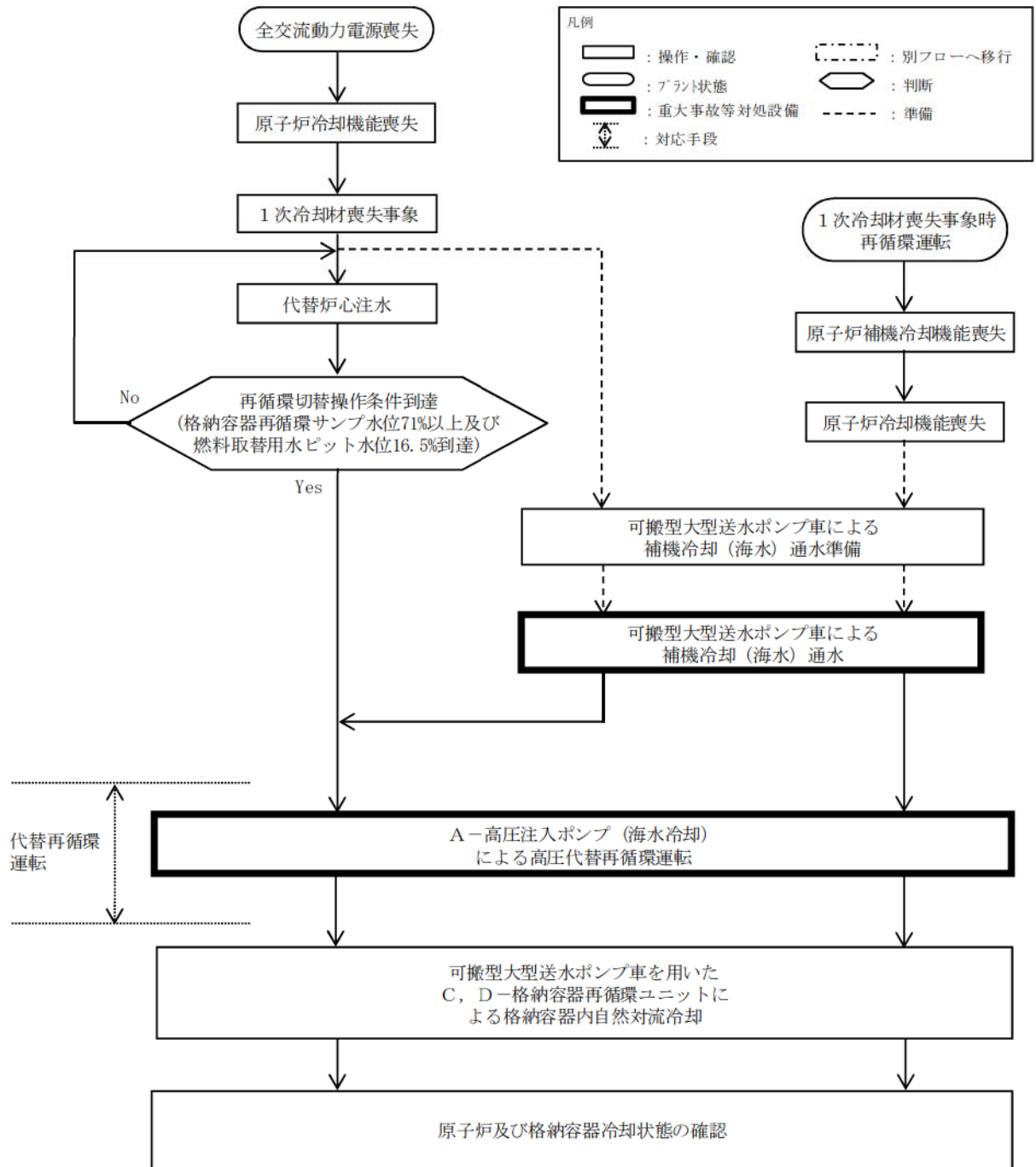
※1：「1.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための手順等」にて整備する。

第 1.4.35 図 非常用炉心冷却設備による炉心注水機能喪失に対する対応手順 (サポート系機能喪失：代替炉心注水) (1 / 2)

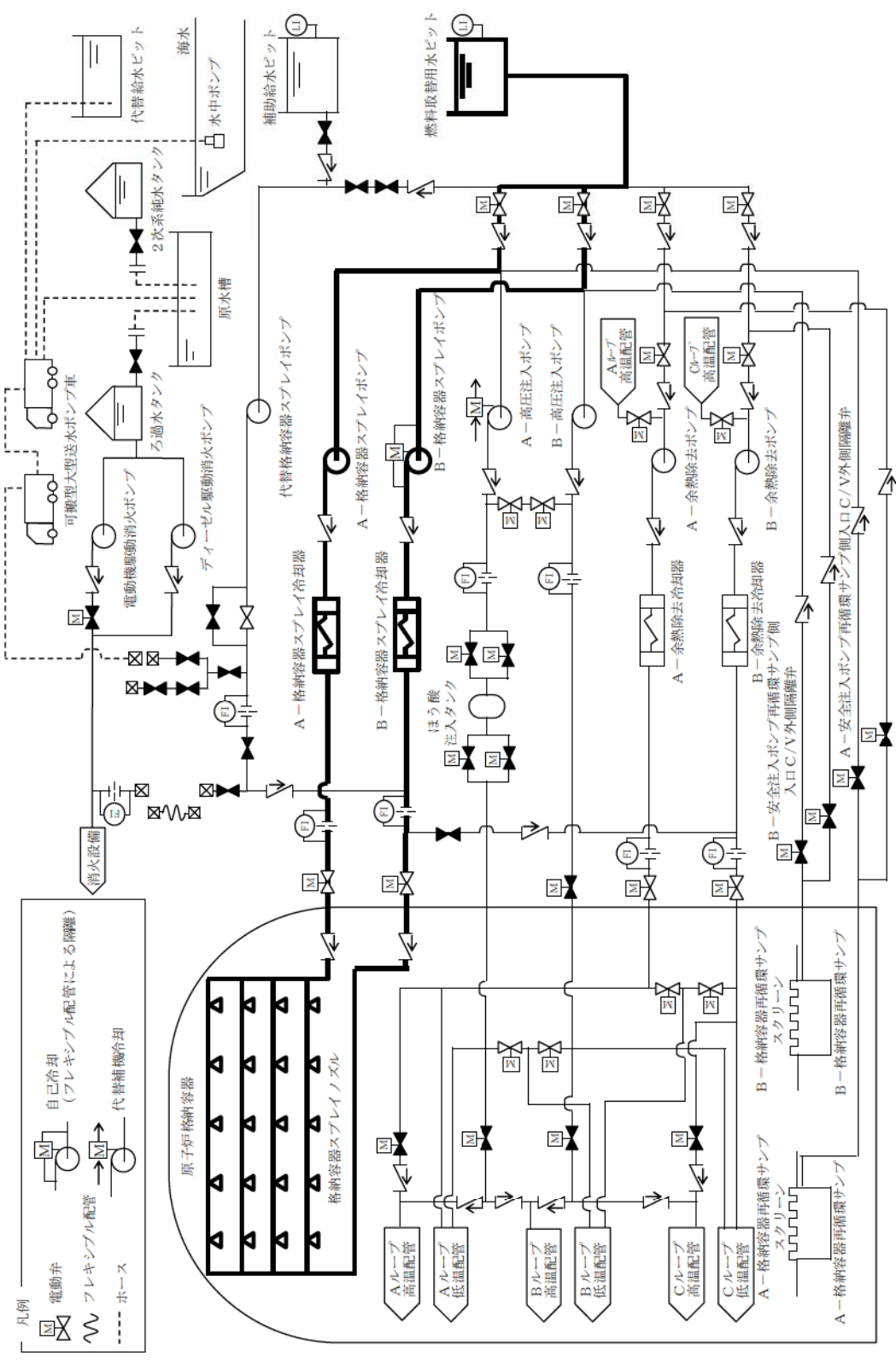


※1：海水取水ポンプへのアクセス結果、アクセスの時間に見通しがつく場合は、「海水の取水が可能か」の判断へ移行する。

第1.4.35図 非常用炉心冷却設備による炉心注水機能喪失に対する対応手順（サポート系機能喪失：代替炉心注水）  
(2/2)

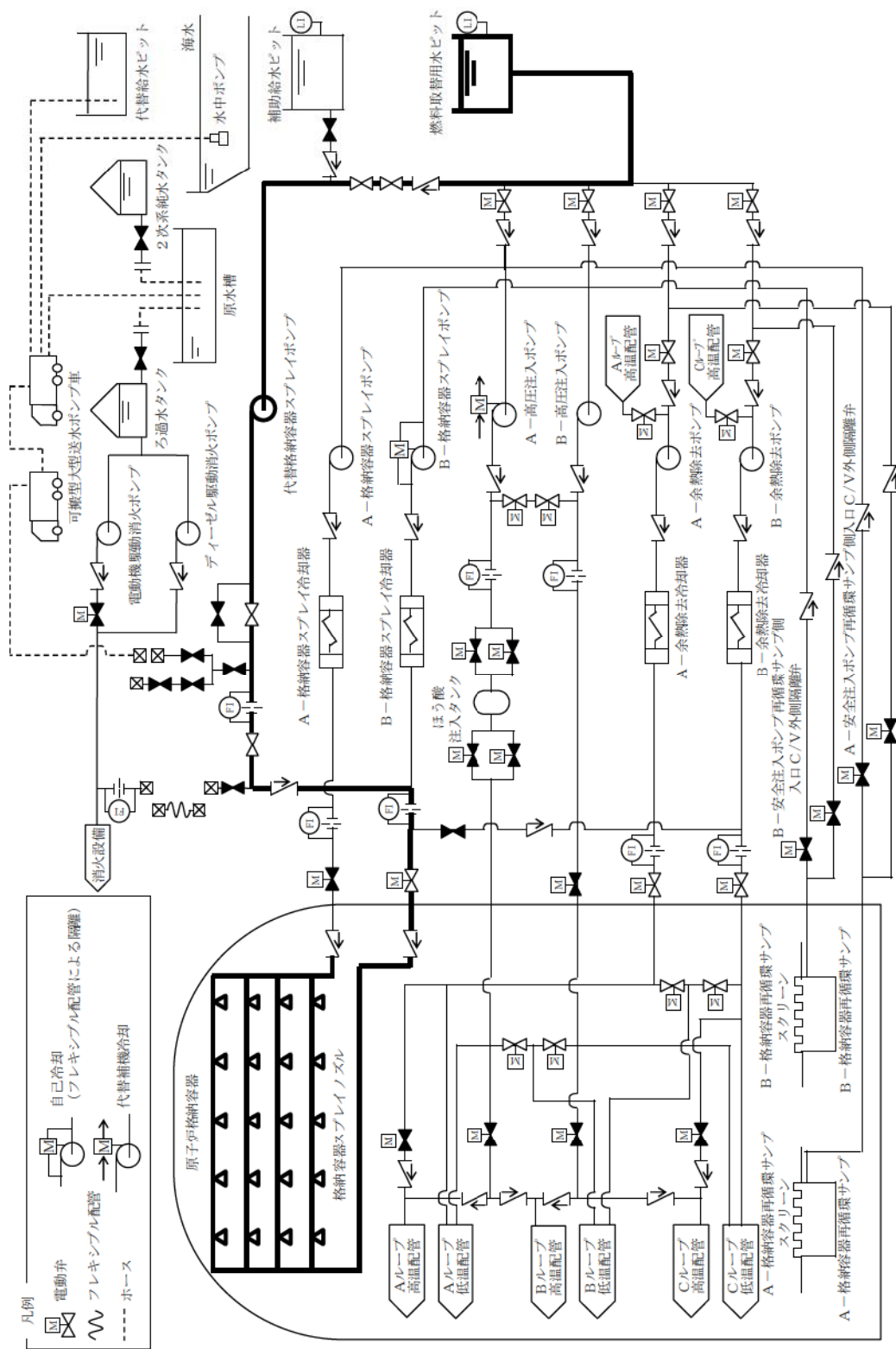


第1.4.36図 非常用炉心冷却設備による炉心注水機能喪失に対する対応手順  
(サポート系機能喪失：代替再循環)



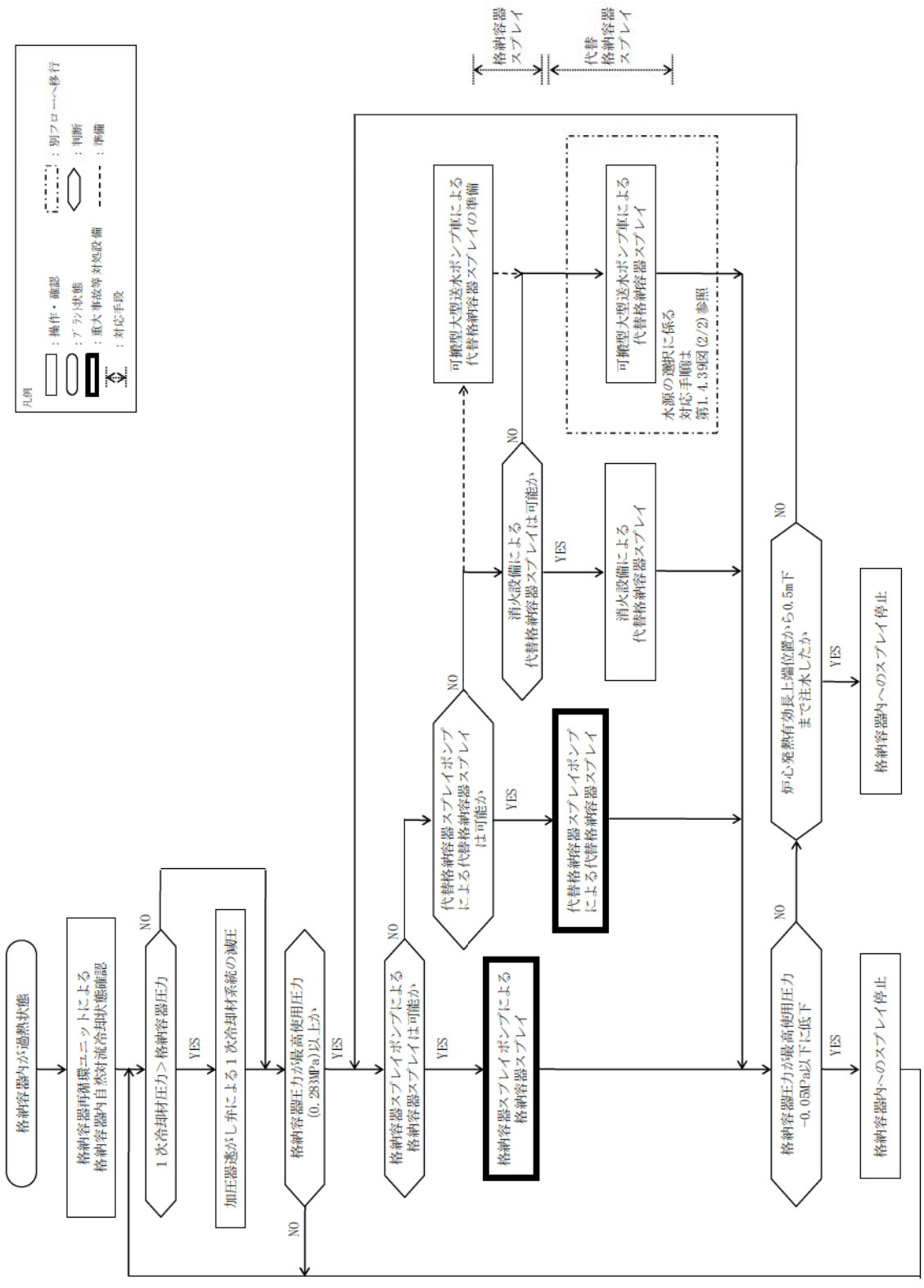
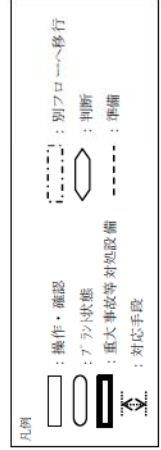
第 1.4.37 図 熔融デブリが原子炉压力容器に残存する場合の冷却 概略系統

(格納容器スプレイポンプによる格納容器スプレイ)



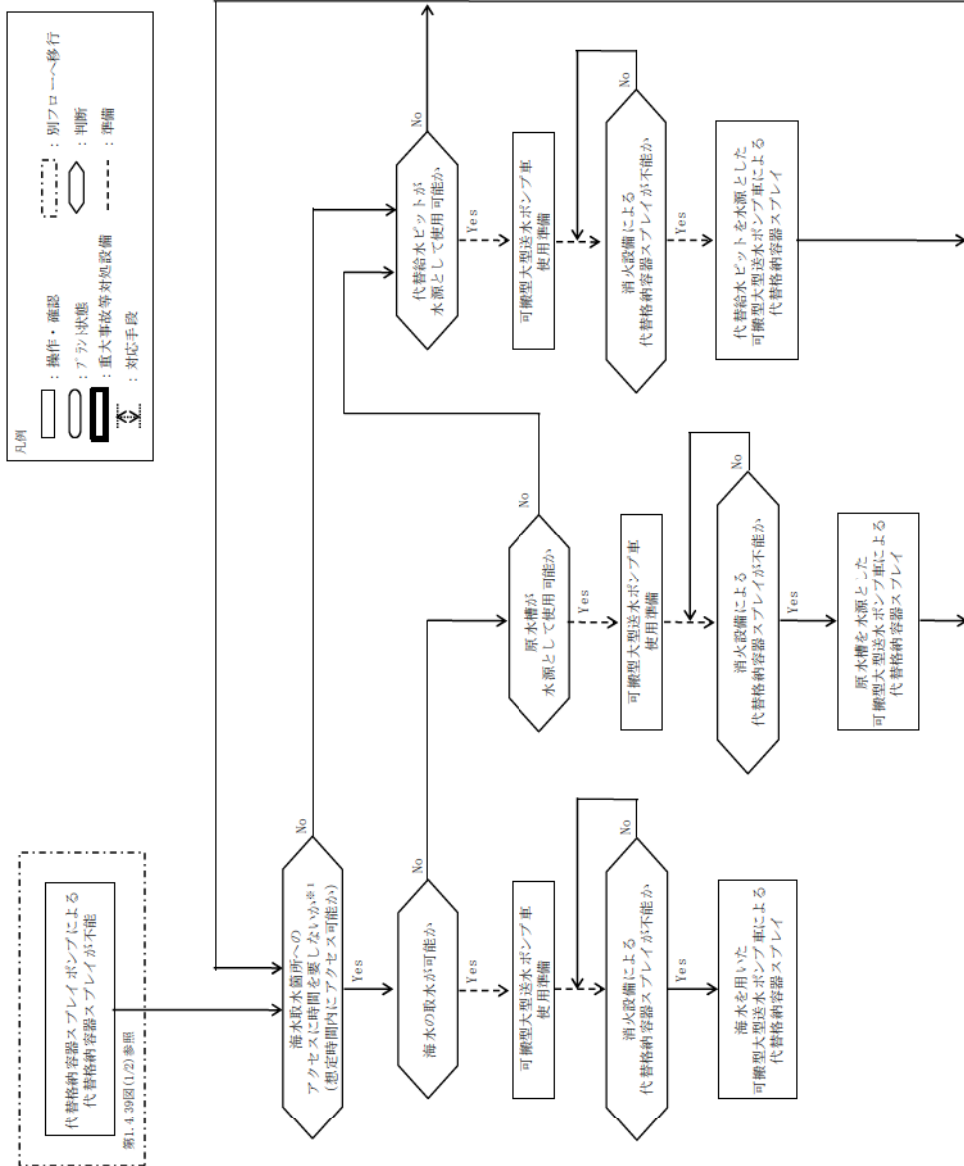
第 1.4.38 図 熔融デブリが原子炉圧力容器に残存する場合の冷却 概略系統

(代替格納容器スプレイポンプによる代替格納容器スプレイ)



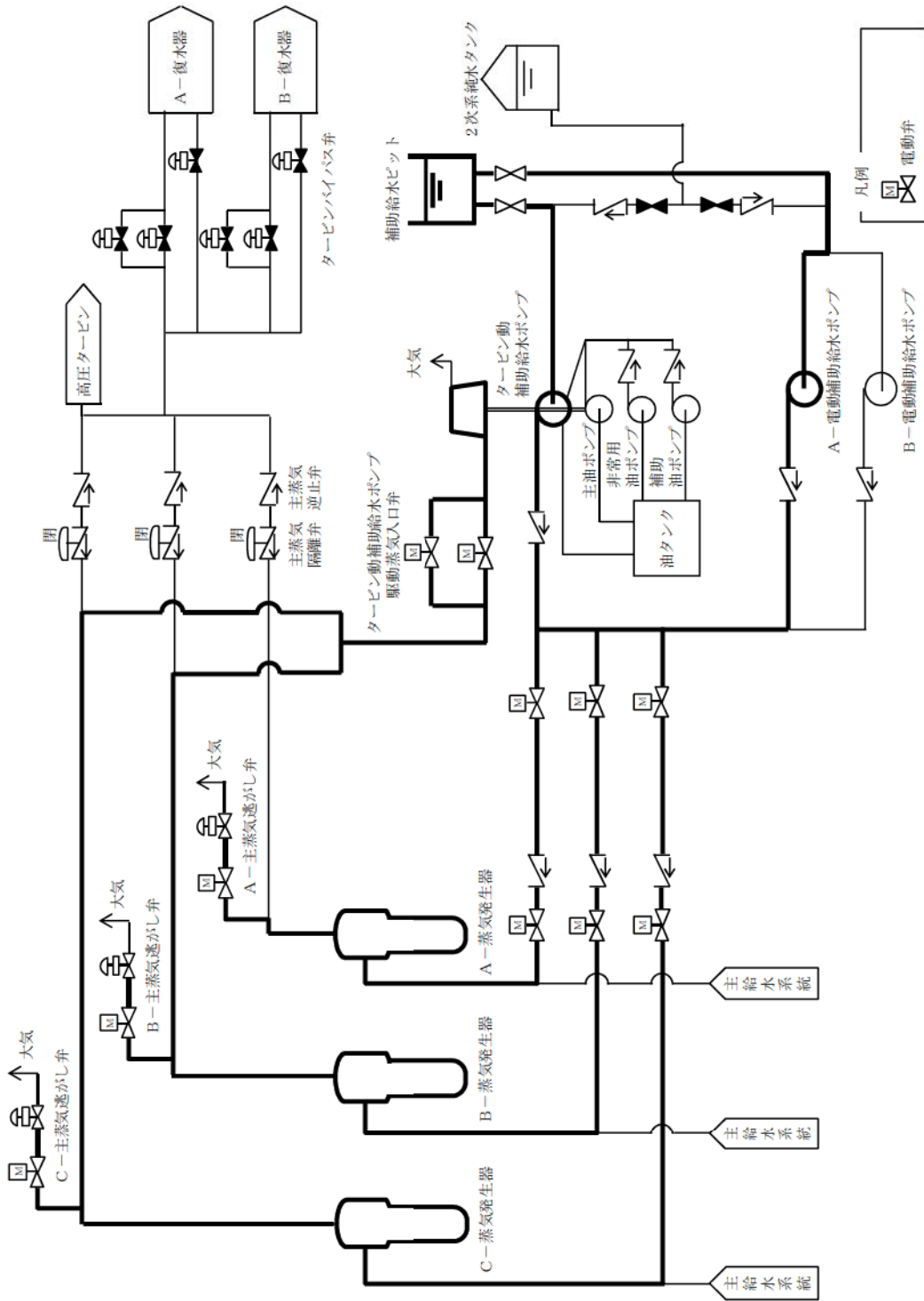
第 1.4.39 図 溶融デブリが原子炉圧力容器に残存する場合の対応手順 (1 / 2)



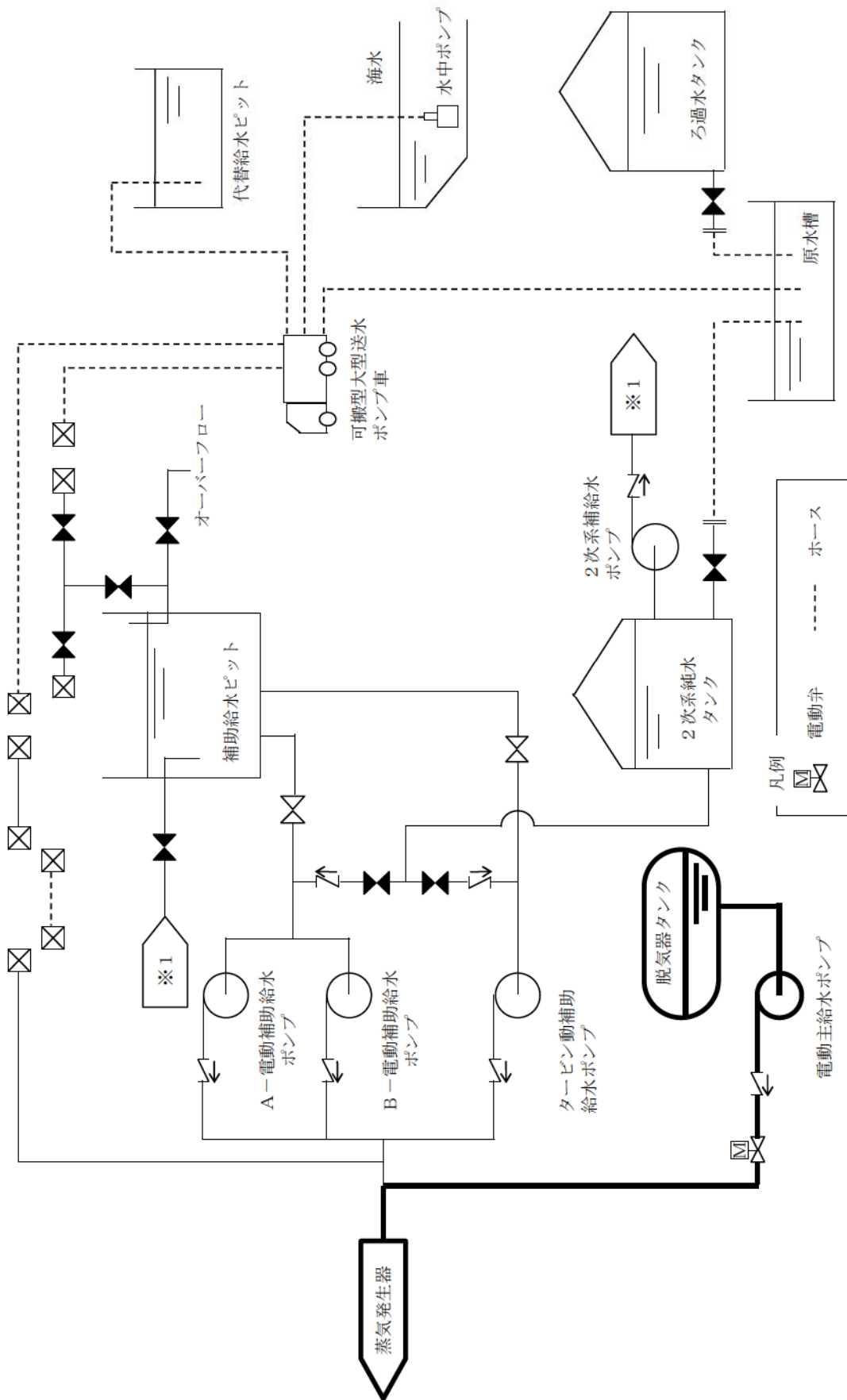


※1：海水取水箇所へのアクセスルート復旧作業の結果、アクセスの時間に見通しがつく場合は、「海水の取水が可能か」の判断へ移行する。

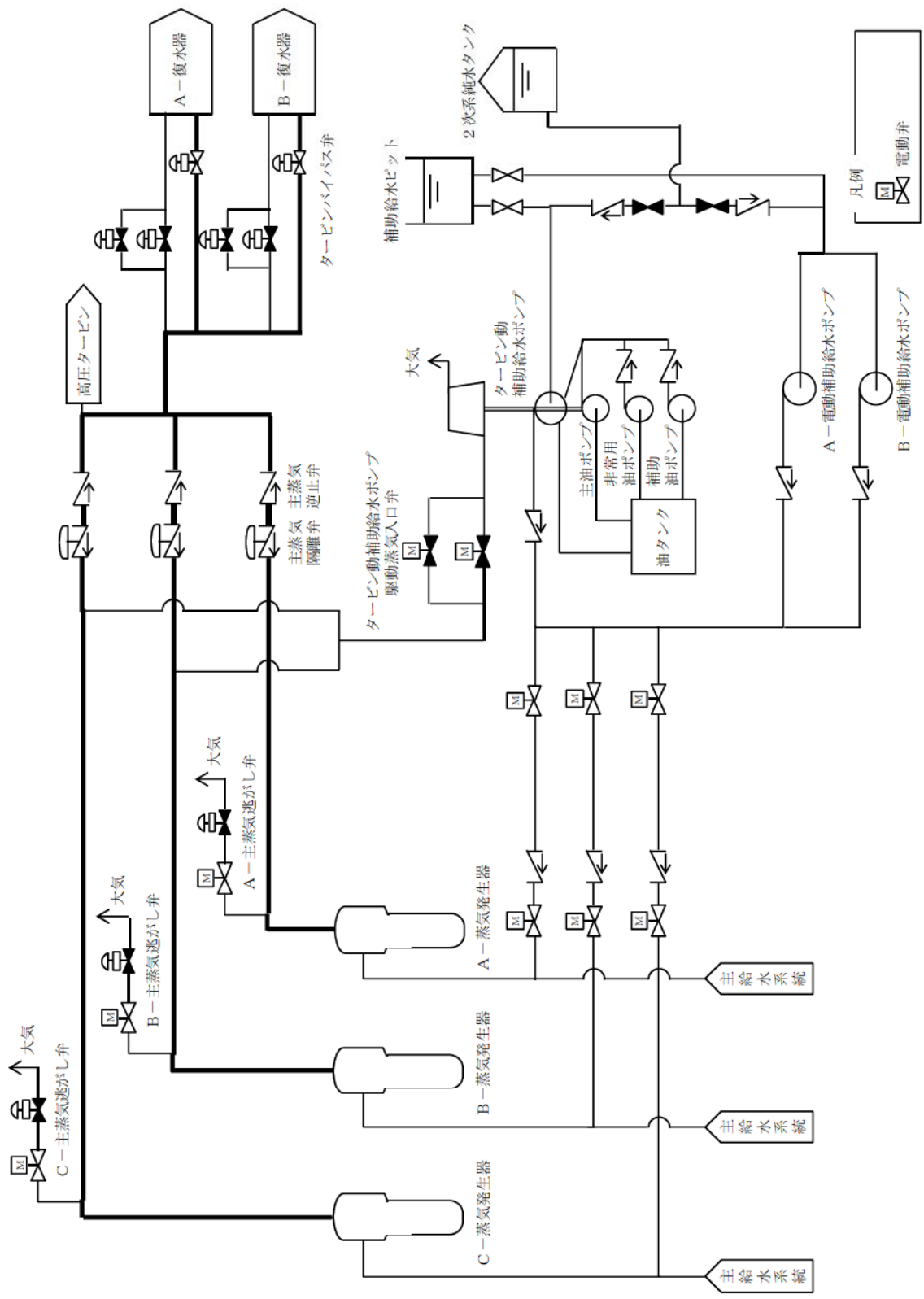
### 第1.4.39 図 溶融デブリが原子炉圧力容器に残存する場合の対応手順 (2/2)



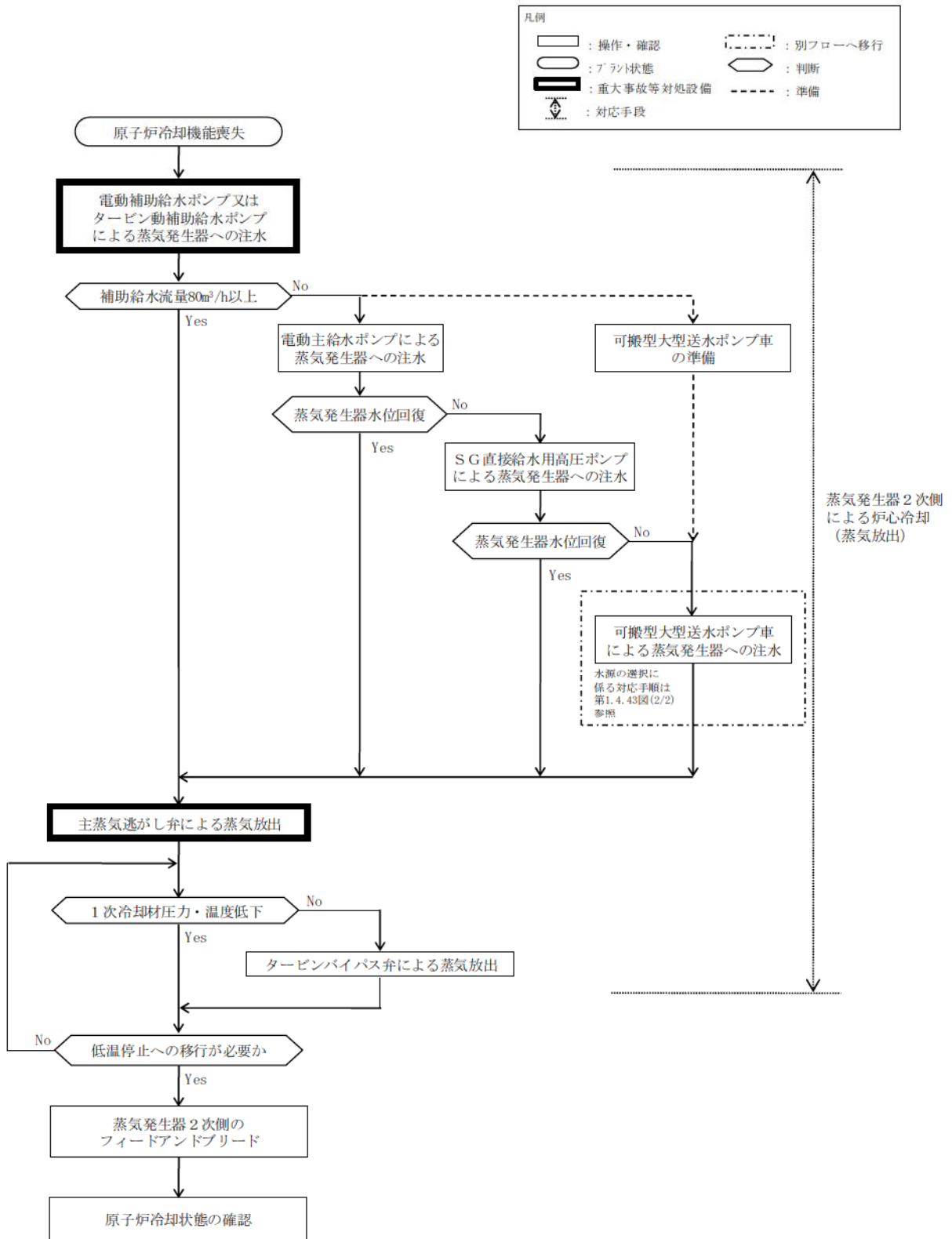
第 1.4.40 図 補助給水ポンプ及び主蒸気逃がし弁による蒸気発生器 2 次側による炉心冷却 概略系統



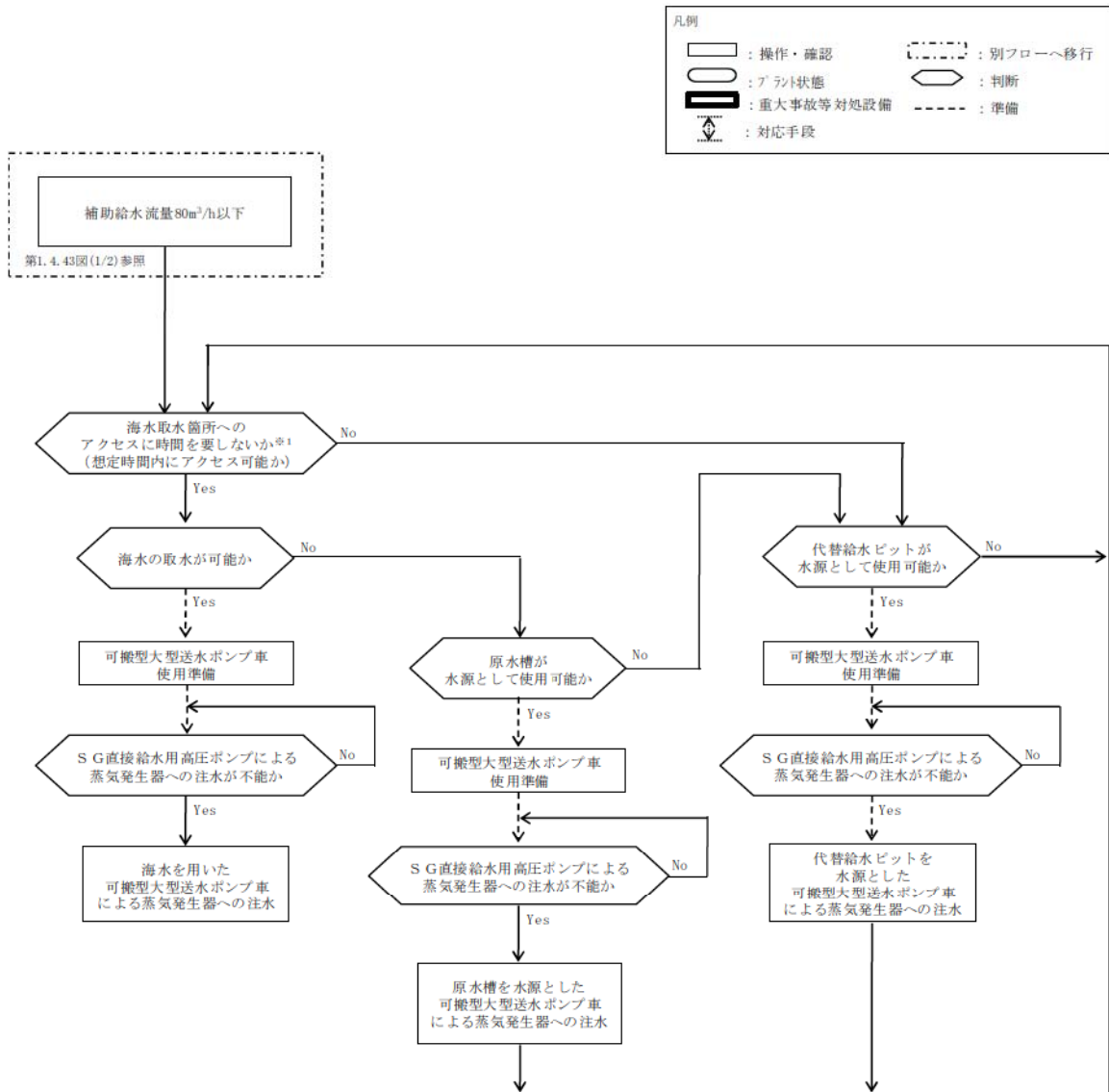
第 1.4.41 図 電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水 概略系統



第 1.4.42 図 タービンバイパス弁による蒸気放出 概略系統

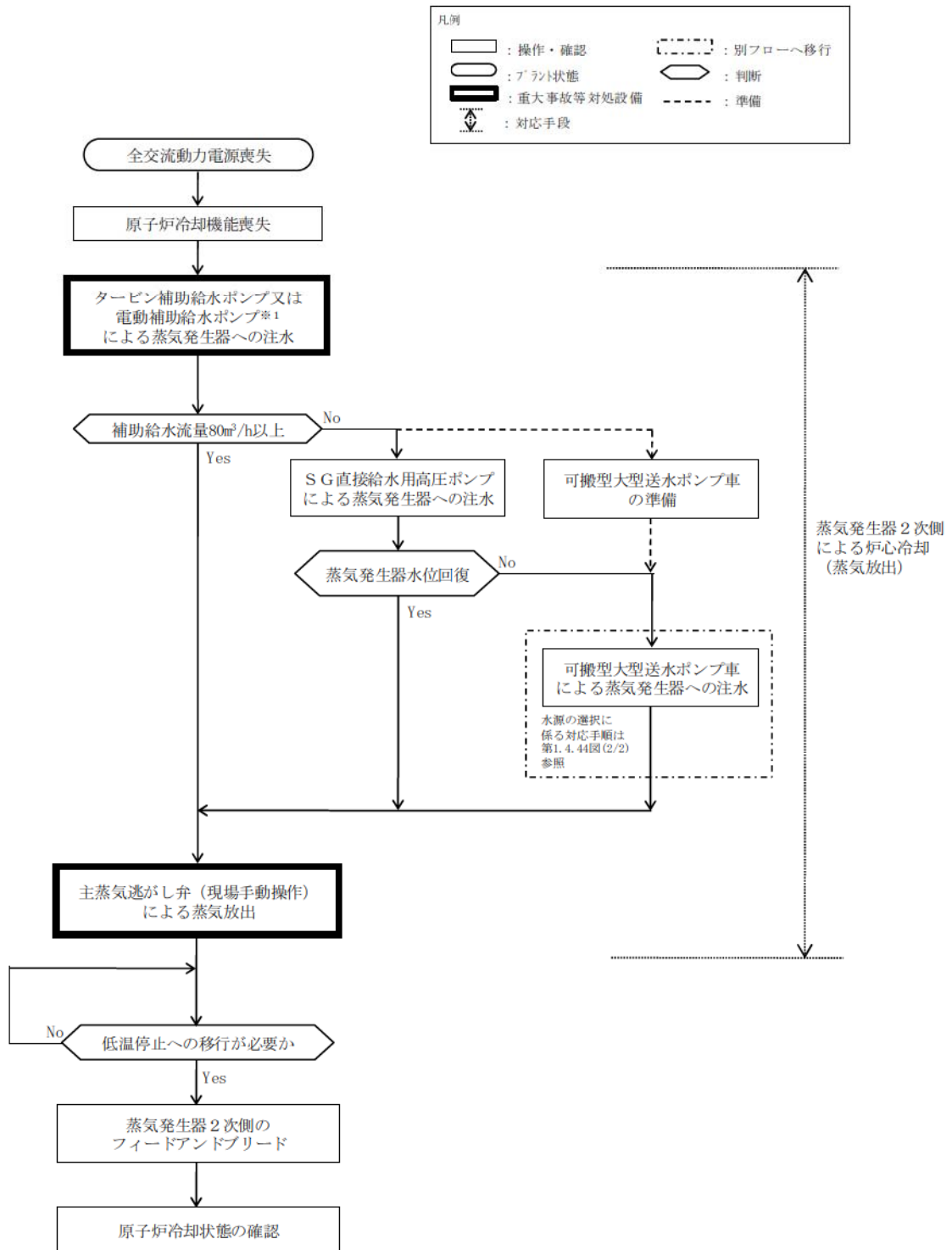


第 1.4.43 図 1 次冷却材喪失事象が発生していない場合の原子炉冷却機能喪失の対応手順（フロントライン系機能喪失）（1 / 2）



※ 1 : 海水取水箇所へのアクセスルート復旧作業の結果、アクセスの時間に見通しがつく場合は、「海水の取水が可能か」の判断へ移行する。

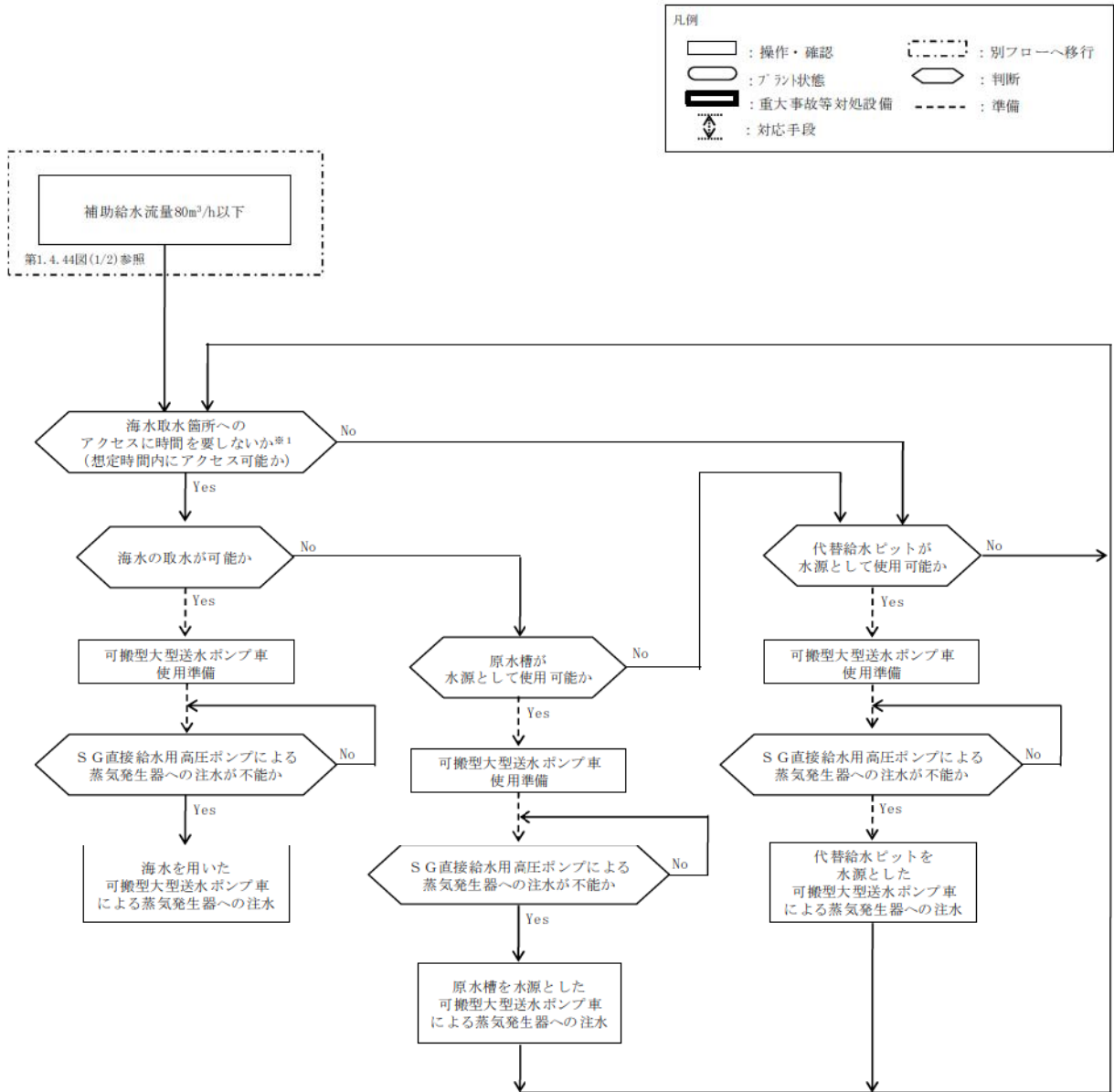
第 1.4.43 図 1 次冷却材喪失事象が発生していない場合の原子炉冷却機能喪失の対応手順（フロントライン系機能喪失）（2 / 2）



※1：タービン動補助給水ポンプによる注水に失敗及び代替非常用発電機により受電されれば、電動補助給水ポンプを起動する。

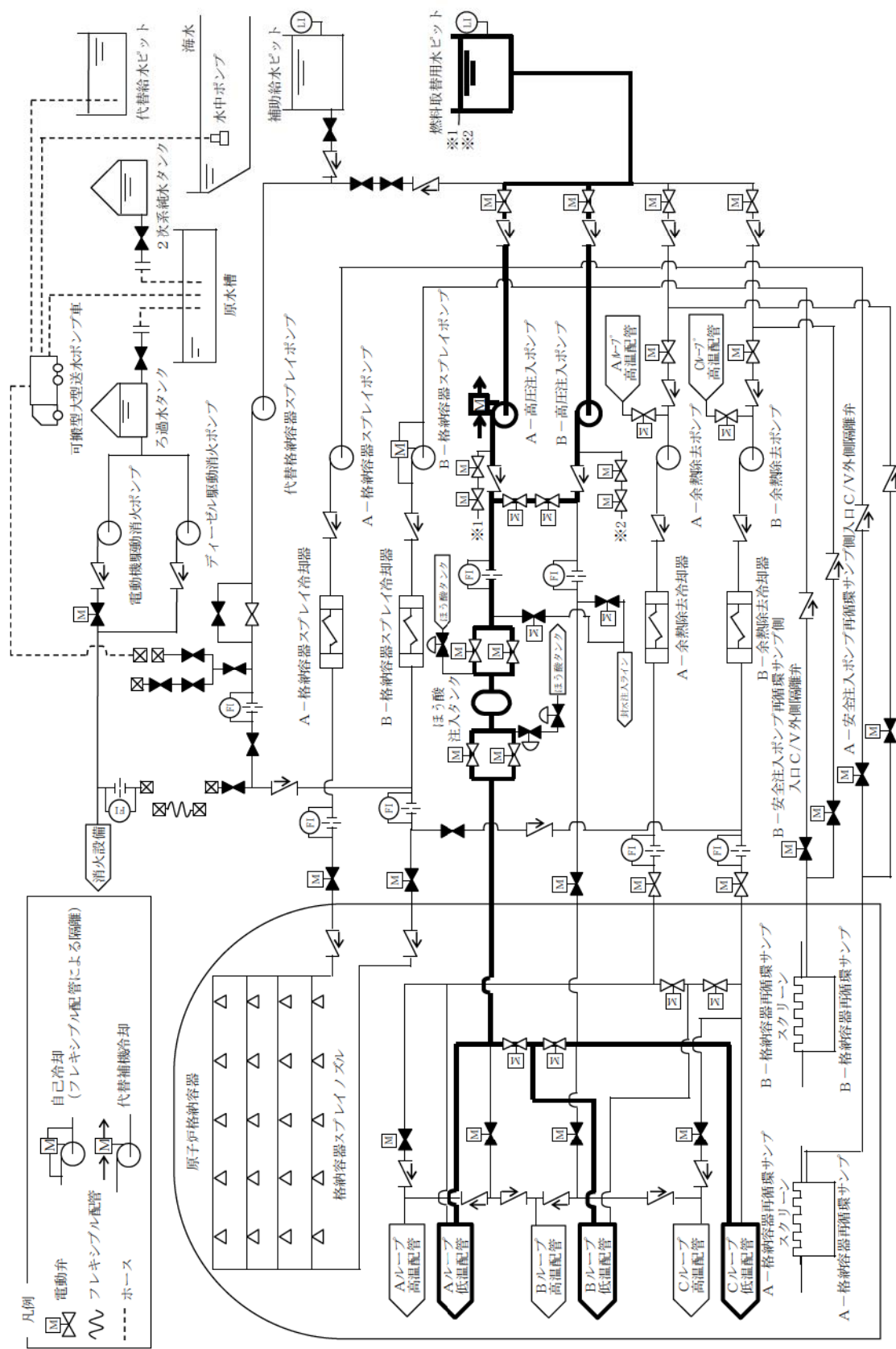
第 1. 4. 44 図 1 次冷却材喪失事象が発生していない場合の全交流動力電源喪失の対応手順（サポート系機能喪失）（1 / 2）



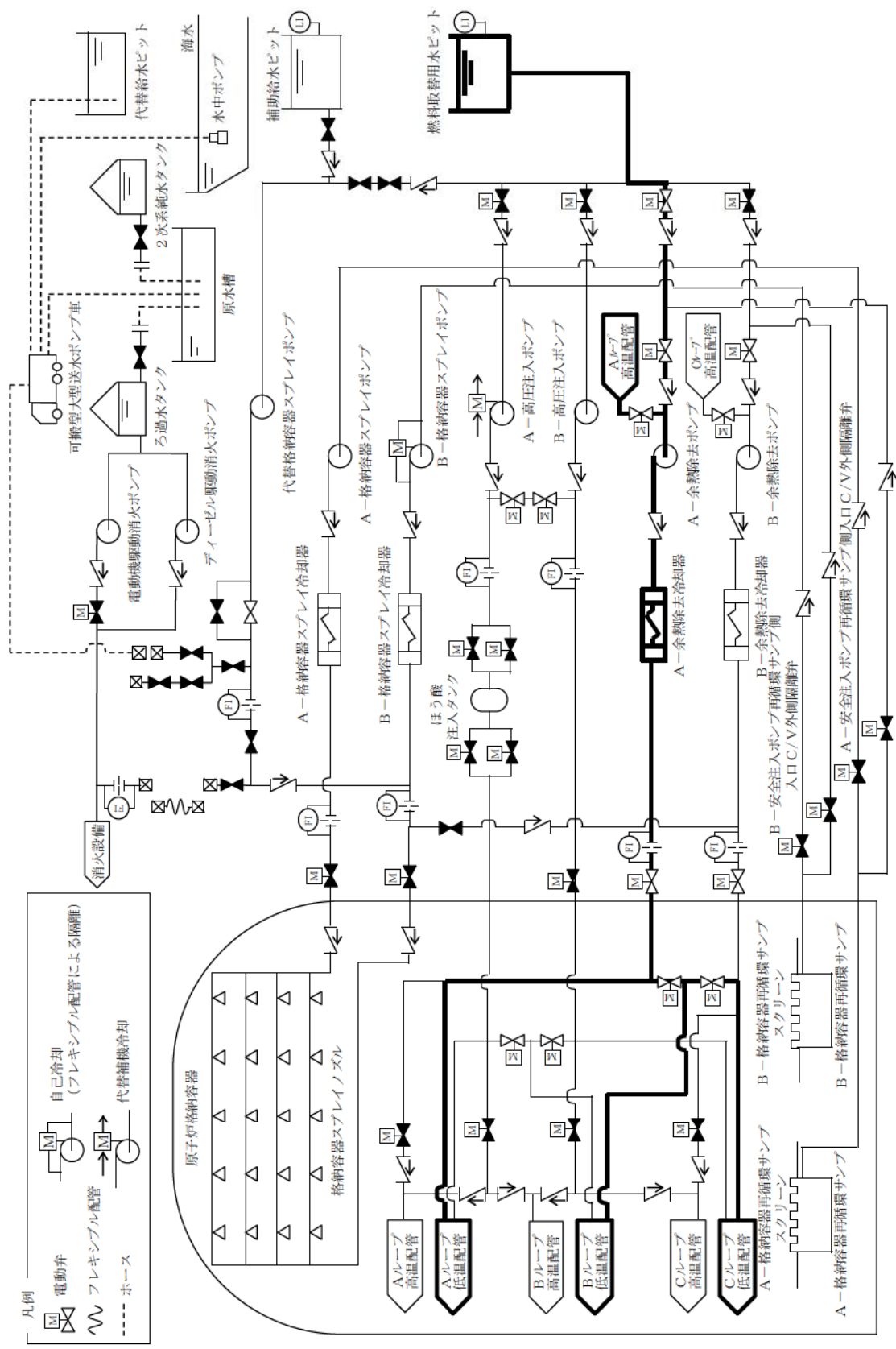


※1：海水取水箇所へのアクセスルート復旧作業の結果、アクセスの時間に見通しがつく場合は、「海水の取水が可能か」の判断へ移行する。

第 1.4.44 図 1 次冷却材喪失事象が発生していない場合の全交流動力電源喪失の対応手順（サポート系機能喪失）（2 / 2）



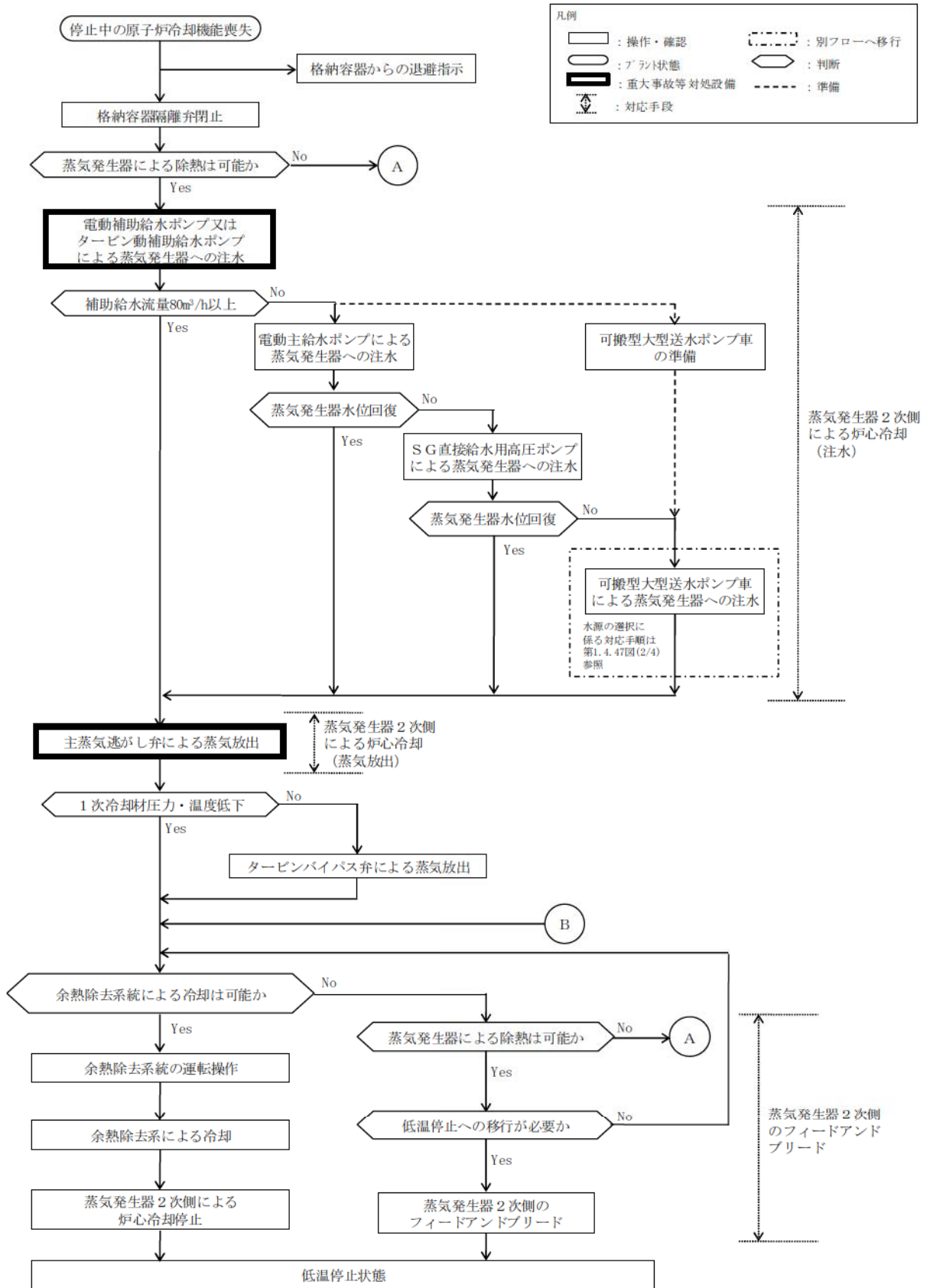
第 1.4.45 図 高圧注入ポンプによる炉心注水 概略系統



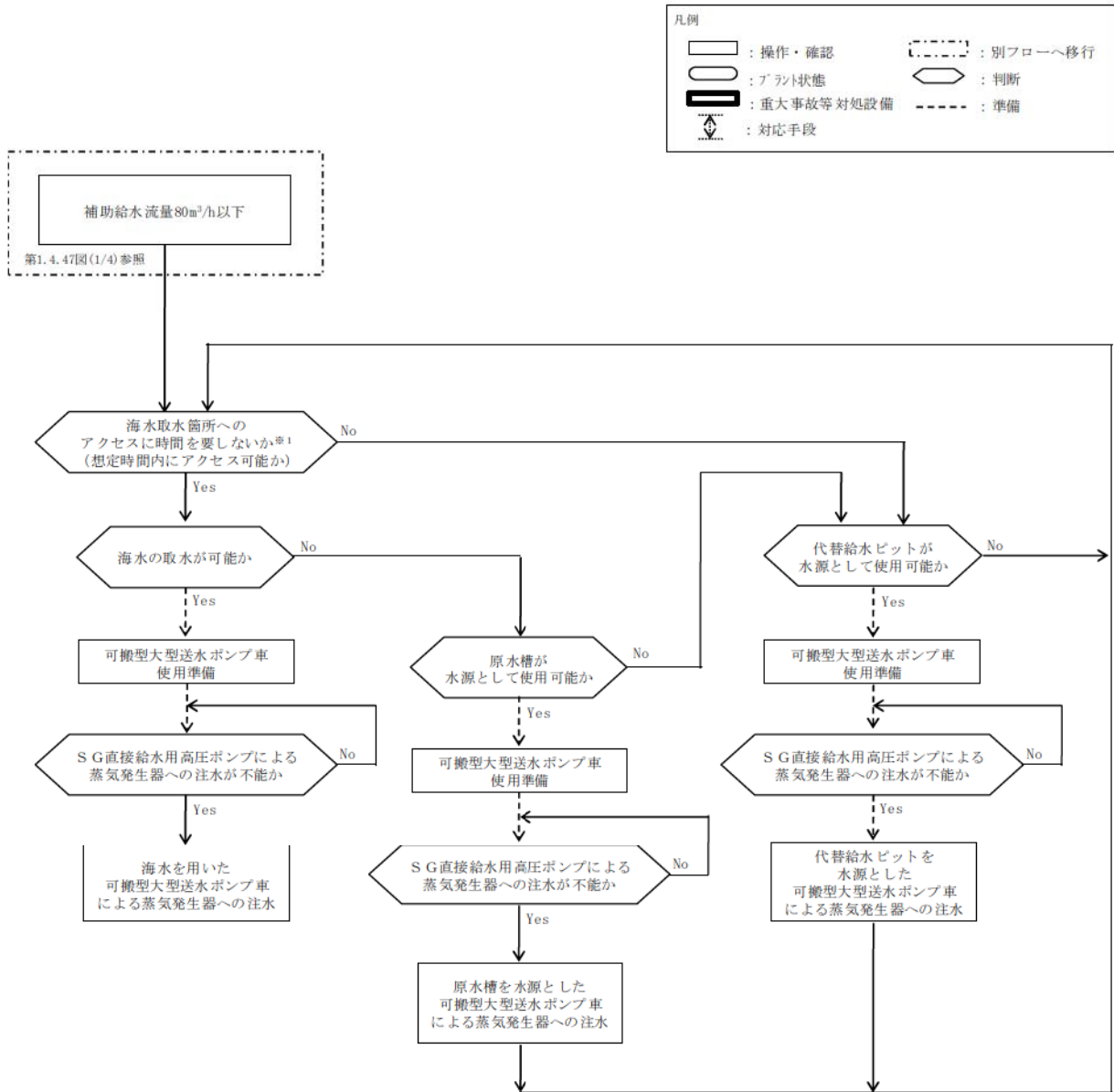
凡例

- 電動弁 (Motor valve)
- 自己冷却 (フレキシブル配管による隔離) (Self-cooling (isolation by flexible piping))
- フレキシブル配管 (Flexible piping)
- ホース (Hose)
- 代替補機冷却 (Replacement auxiliary machine cooling)

第 1.4.46 図 燃料取替用水ピットからの重力注水による代替炉心注水 概略系統

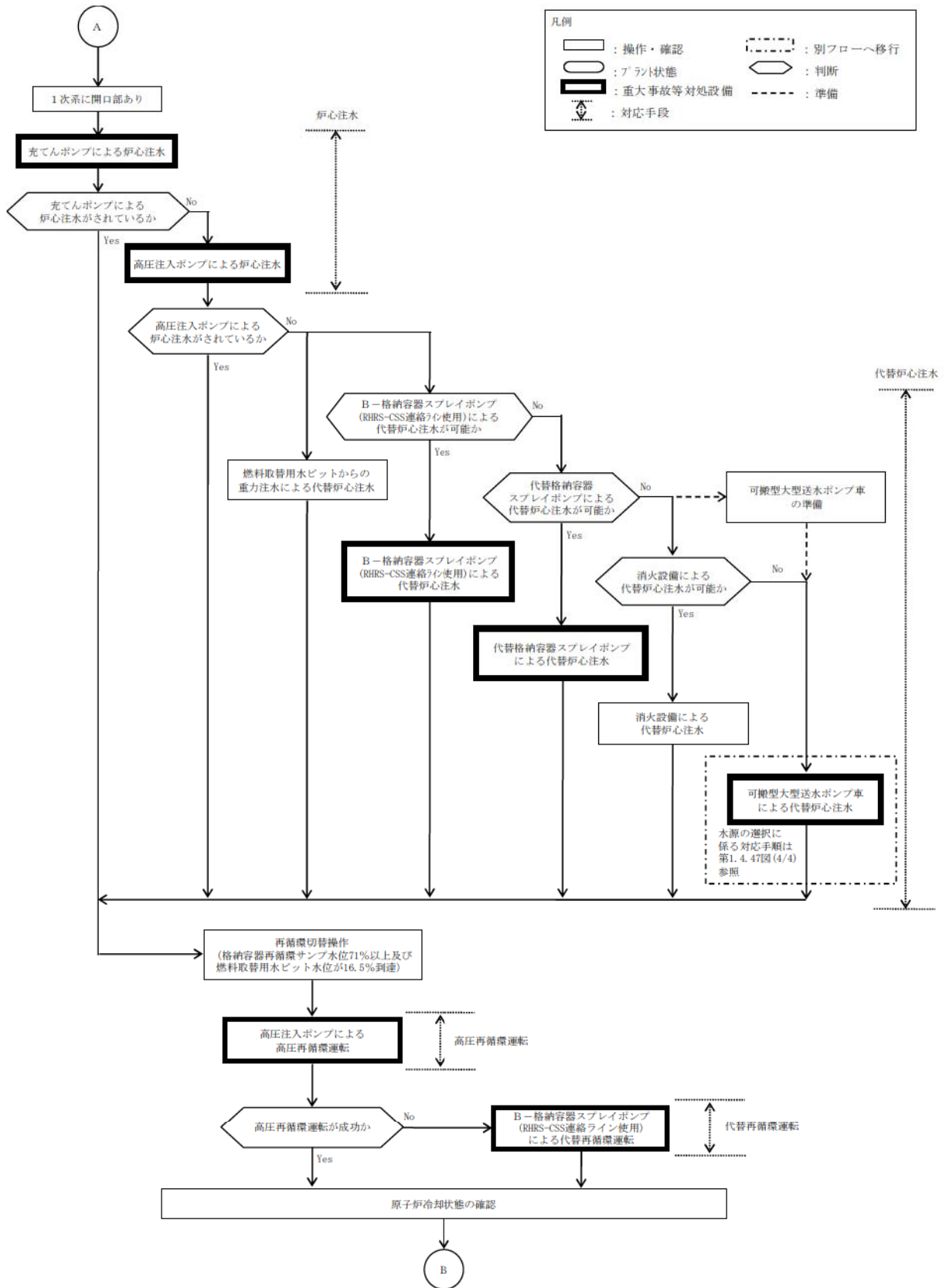


第 1. 4. 47 図 停止中の原子炉冷却機能喪失に対する対応手順  
(フロントライン系機能喪失) (1 / 4)

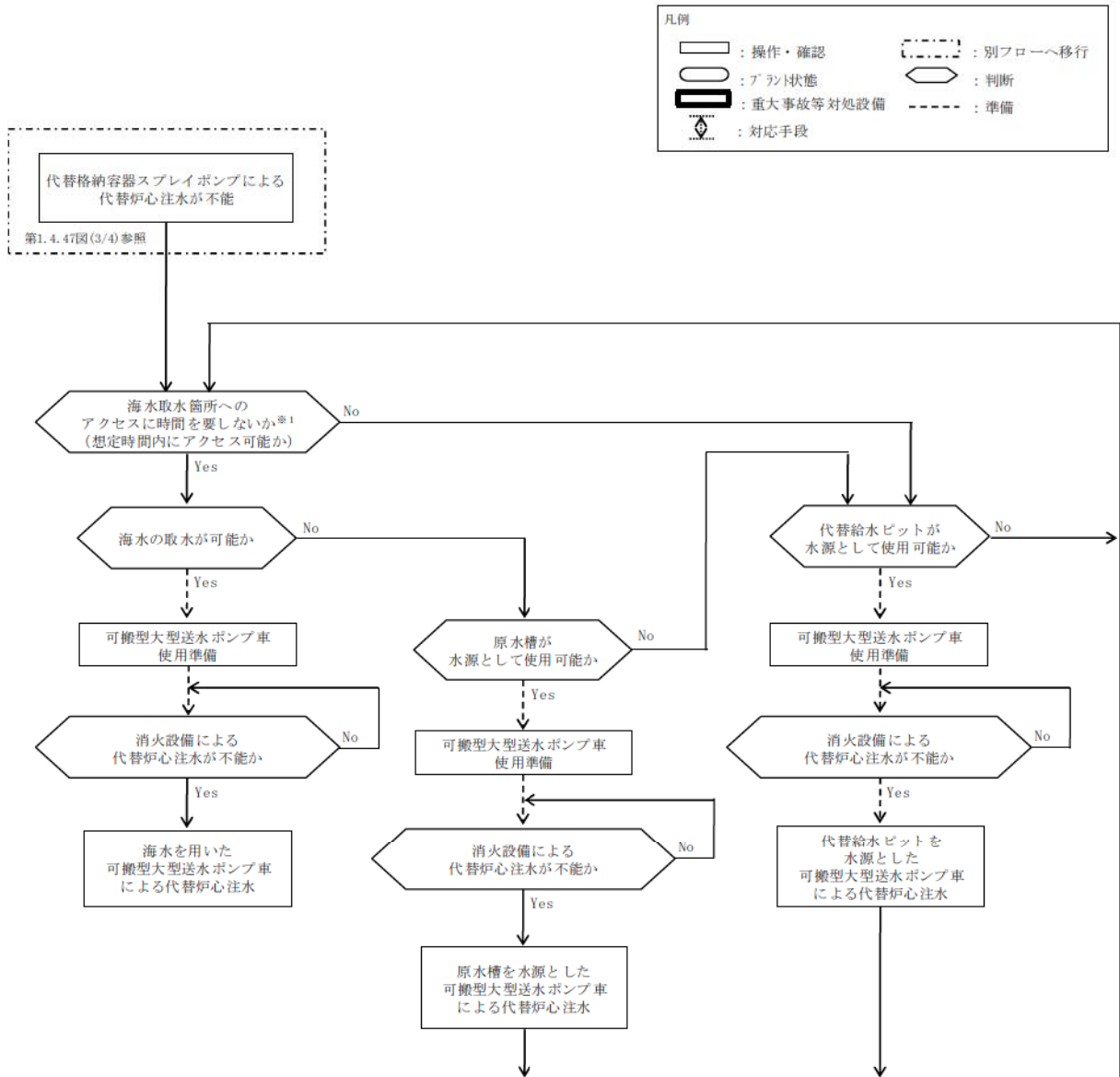


※1：海水取水箇所へのアクセスルート復旧作業の結果、アクセスの時間に見通しがつく場合は、「海水の取水が可能か」の判断へ移行する。

第 1.4.47 図 停止中の原子炉冷却機能喪失に対する対応手順  
(フロントライン系機能喪失) (2 / 4)



第 1.4.47 図 停止中の原子炉冷却機能喪失に対する対応手順  
(フロントライン系機能喪失) (3 / 4)



※1：海水取水箇所へのアクセスルート復旧作業の結果、アクセスの時間に見通しがつく場合は、「海水の取水が可能か」の判断へ移行する。

第 1.4.47 図 停止中の原子炉冷却機能喪失に対する対応手順  
(フロントライン系機能喪失) (4 / 4)