

技術的能力審査基準，基準規則と対処設備との対応表（7/8）

重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段					自主対策設備	
手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応 番号	備考	手段	機器名称
廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留（2／3）	廃ガス貯留設備（精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系））の隔離弁	既設	② ③ ⑤ ⑥ ⑧ ⑨ ⑪ ⑫	—	—	—
	廃ガス貯留設備（精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系））の廃ガスポット	既設		—		
	廃ガス貯留設備（精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系））の主配管・弁	既設		—		
	廃ガス貯留設備（精製建屋換気設備）のセル排気フィルタユニット	既設		—		
	廃ガス貯留設備（精製建屋換気設備）のグローブボックス・セル排風機	既設		—		
	廃ガス貯留設備（精製建屋換気設備）のダクト・ダンパ	既設		—		
	廃ガス貯留設備（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備）のダクト・ダンパ	既設		—		
	廃ガス貯留設備（主排気筒）の主排気筒	既設		—		
	廃ガス貯留設備（低レベル廃液処理設備）の第1低レベル廃液処理系	既設		—		
	放射線監視設備の主排気筒の排気モニタリング設備	既設		—		
	試料分析関係設備の放出管理分析設備	既設		—		
	受電開閉設備・受電変圧器の受電開閉設備	既設		—		
	受電開閉設備・受電変圧器の受電変圧器	既設		—		
	所内高圧系統の6.9kV運転予備用主母線	既設		—		
	所内高圧系統の6.9kV常用主母線	既設		—		
所内高圧系統の6.9kV非常用母線	既設	—				
所内高圧系統の6.9kV運転予備用母線	既設	—				

技術的能力審査基準，基準規則と対処設備との対応表（8/8）

重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段					自主対策設備	
手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応 番号	備考	手段	機器名称
廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留（3／3）	所内低圧系統の460V非常用母線	既設	② ③ ⑤ ⑥ ⑧ ⑨ ⑪ ⑫	—	—	—
	所内低圧系統の460V運転予備用母線	既設		—		
	直流電源設備の第2非常用直流電源設備	既設		—		
	直流電源設備の直流電源設備	既設		—		
	計測制御用交流電源設備の計測制御用交流電源設備	既設		—		
	廃ガス貯留設備（圧縮空気設備）の一般圧縮空気系	既設		—		
	廃ガス貯留設備（圧縮空気設備）の安全圧縮空気系	既設		—		
	廃ガス貯留設備（冷却水設備）の一般冷却水系	既設		—		

令和2年4月28日 R4

補足説明資料 1.4-3

重大事故対策の成立性

重大事故対策の成立性

1. TBP等の錯体の急激な分解反応の拡大の防止のための対応手順

(1) プルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止

a. 所要時間

作業内容	想定作業時間	実績等	備考
重大事故時供給停止回路の緊急停止系の作動による手動停止	1分	約1分	訓練実績 (中央制御室)
供給液の供給停止後に実施する供給停止の成否判断	20分	-	

b. 操作の成立性

作業環境：中央制御室は照明が点灯した状態であり、通常の作業環境で作業を行う。

移動経路：中央制御室は照明が点灯した状態であり、通常の作業環境であることから、中央制御室内での移動に支障はない。

操作性：中央制御室は照明が点灯した状態であり、通常の作業環境であることから、容易に操作が可能である。

連絡手段：中央制御室は照明が点灯した状態であり、通常の作業環境であることから、口頭又は所内携帯電話により連絡が可能である。

(2) プルトニウム濃縮缶の加熱の停止

a. 所要時間

作業内容	想定作業時間	実績等	備考
一次蒸気停止弁の閉止操作	5分	-	移動時間を含むと25分
プルトニウム濃縮缶の加熱停止後に実施する加熱停止の成否判断	25分	-	

b. 操作の成立性

作業環境：中央制御室及び建屋内照明は点灯した状態であり、通常の作業環境で作業を行う。また、建屋内では通常の

管理服で作業を行う。

移動経路：中央制御室及び建屋内照明は点灯した状態であり、障害要因がないことから移動経路に支障はない。

操作性：中央制御室は照明が点灯した状態であり、通常の作業環境であることから、容易に操作が可能である。また、一次蒸気停止弁を閉止するための操作は、通常の弁操作であり容易に操作が可能である。

連絡手段：中央制御室及び建屋内照明は点灯した状態であり、通常の作業環境であることから、所内携帯電話により連絡が可能である。

(3) 廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留

a. 所要時間

作業内容	想定作業時間	実績等	備考
廃ガス貯留設備の圧力監視	事象発生から継続して実施	-	
精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系(プルトリウム系)による換気を再開するための操作	3分	約1分	訓練実績(中央制御室)
廃ガス貯留設備の空気圧縮機を停止するための操作	5分	約5分	類似の訓練実績を参考に約5分と想定

b. 操作の成立性

作業環境：中央制御室は照明が点灯した状態であり、通常の作業環境で作業を行う。

移動経路：中央制御室は照明が点灯した状態であり、通常の作業環境であることから、中央制御室内での移動に支障はない。

操作性：中央制御室は照明が点灯した状態であり、通常の作業環境であることから、容易に操作が可能である。

連絡手段：中央制御室は照明が点灯した状態であり、通常の作業環境であることから、口頭又は所内携帯電話により連絡が可能である。

以上

補足説明資料 1.4-4

プルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止における
対策を並行して実施した場合の悪影響の防止について

プルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止における
対策を並行して実施した場合の悪影響の防止について

1. はじめに

T B P等の錯体の急激な分解反応が発生した場合には、T B P等の錯体の急激な分解反応の再発を防止するため、重大事故時供給停止回路の分解反応検知機器であるプルトニウム濃縮缶圧力計、プルトニウム濃縮缶気相部温度計及びプルトニウム濃縮缶液相部温度計にて異常を検知し、緊急停止系として構成する重大事故時供給液停止弁を閉止することにより、プルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオンを停止して、プルトニウム濃縮缶への供給液の供給を自動で停止する手段がある。

また、重大事故時供給停止回路の緊急停止系を用いて、プルトニウム濃縮缶への供給液の供給を手動で停止する手段がある。

本書では、プルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止の対策を並行した場合に影響を及ぼさないことを示す。

2. 対策内容と実施時期の整理

並行して実施する対策内容及び実施時期を表－1に整理する。

表－1 対策内容と実施時期

項目	対策内容	実施時期
プルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止	重大事故時供給停止回路を用いたプルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止（自動）	T B P等の錯体の急激な分解反応の発生検知後、速やかに実施（並行）
	重大事故時供給停止回路の緊急停止系を用いたプルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止（手動）	

3. 悪影響を及ぼさないことの評価内容

(1) 要員への悪影響防止

重大事故時供給停止回路の緊急停止系を用いたプルトニウム濃縮缶への供給停止操作には1人必要である。

また、成否判断として、プルトニウム濃縮缶供給槽液位計の確認に2人必要である。

重大事故時供給停止回路の緊急停止系の操作は、建屋対策班長が実施することから、実施組織要員の増加を伴わない。

プルトニウム濃縮缶供給槽液位計の確認は、重大事故時供給停止回路を用いたプルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止（自動）後の実施内容と同一であることから、実施組織要員の増員は伴わない。

以上より、要員への悪影響は生じない。

(2) 設備への悪影響防止

重大事故時供給停止回路の緊急停止系を作動する緊急停止操作スイッチは、ハードワイヤードロジックで構成されており、重大事故時供給停止回路を用いたプルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止への悪影響は想定されない。

以上

令和2年4月28日 R2

補足説明資料 1.4－5

常設重大事故等対処設備と関連設備の整理

第1表 プルトニウム精製設備

設備区分		設備名
主要設備		プルトニウム精製設備【常設】
関連設備	付属設備	プルトニウム濃縮缶【常設】 プルトニウム濃縮缶供給槽【常設】 プルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオン【常設】 一次蒸気停止弁【常設】
	水源	—
	流路	プルトニウム精製設備の配管【常設】
	注入先	—
	空気源	一般圧縮空気系【常設】 安全圧縮空気系【常設】
	電気設備	受電開閉設備【常設】 受電変圧器【常設】 6.9kV運転予備用主母線【常設】 6.9kV運転予備用母線【常設】 460V運転予備用母線【常設】 第2非常用直流電源設備【常設】 計測制御用交流電源設備【常設】
	制御室	監視制御盤（精製施設用）【常設】 安全系監視制御盤（精製施設用）【常設】
	計装設備	プルトニウム濃縮缶圧力計【常設】 プルトニウム濃縮缶気相部温度計【常設】 プルトニウム濃縮缶液相部温度計【常設】 プルトニウム濃縮缶供給槽液位計【常設】 プルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度計【常設】 プルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオン流量計【常設】

第2表 重大事故時供給停止回路の緊急停止系

設備区分		設備名
主要設備		緊急停止系【常設】
関連設備	付属設備	—
	水源	—
	流路	—
	注入先	—
	空気源	—
	電気設備	受電開閉設備【常設】 受電変圧器【常設】 6.9kV非常用主母線【常設】 6.9kV非常用母線【常設】 460V非常用母線【常設】 第2非常用直流電源設備【常設】 計測制御用交流電源設備【常設】
	計装設備	監視制御盤【常設】

第3表 廃ガス貯留設備（精製建屋）

設備区分		設備名
主要設備		廃ガス貯留設備（精製建屋）【常設】
関連設備	付属設備	廃ガス貯留設備の空気圧縮機【常設】 廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽【常設】
	水源	一般冷却水系【常設】
	流路	廃ガス貯留設備の隔離弁【常設】 廃ガス貯留設備の逆止弁【常設】 廃ガス貯留設備の配管・弁【常設】 第1低レベル廃液処理系【常設】
	注入先	—
	空気源	一般圧縮空気系【常設】 安全圧縮空気系【常設】
	電気設備	受電開閉設備【常設】 受電変圧器【常設】 6.9kV非常用主母線【常設】 6.9kV運転予備用主母線【常設】 6.9kV非常用母線【常設】 6.9kV運転予備用母線【常設】 460V非常用母線【常設】 460V運転予備用母線【常設】 第2非常用直流電源設備【常設】 直流電源設備【常設】 計測制御用交流電源設備【常設】
	制御室	監視制御盤【常設】
	計装設備	廃ガス貯留設備の圧力計（精製建屋用）【常設】 廃ガス貯留設備の流量計（精製建屋用）【常設】

第4表 廃ガス貯留設備（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備）

設備区分		設備名
主要設備		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備 【常設】
関連 設備	付属設備	—
	水源	—
	流路	主配管【常設】
	注入先	—
	空気源	—
	電気設備	—
	計装設備	—

第5表 廃ガス貯留設備（高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備
高レベル濃縮廃液廃ガス塔槽類廃ガス処理系）

設備区分		設備名
主要設備		高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備高レベル濃縮廃液廃ガス塔槽類廃ガス処理系【常設】
関連設備	付属設備	—
	水源	—
	流路	主配管【常設】
	注入先	—
	空気源	—
	電気設備	—
	計装設備	—

第6表 廃ガス貯留設備（精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系））

設備区分		設備名
主要設備		精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）【常設】
関連設備	付属設備	高性能粒子フィルタ【常設】 排風機【常設】 隔離弁【常設】 廃ガスポット【常設】
	水源	—
	流路	主配管・弁【常設】
	注入先	—
	空気源	一般圧縮空気系【常設】
	電気設備	受電開閉設備【常設】 受電変圧器【常設】 6.9kV非常用主母線【常設】 6.9kV運転予備用主母線【常設】 6.9kV非常用母線【常設】 6.9kV運転予備用母線【常設】 460V非常用母線【常設】 460V運転予備用母線【常設】 第2非常用直流電源設備【常設】 直流電源設備【常設】 計測制御用交流電源設備【常設】
	制御室	監視制御盤【常設】 安全系監視制御盤【常設】
	計装設備	廃ガス洗浄塔入口圧力計【常設】

第7表 廃ガス貯留設備（精製建屋換気設備）

設備区分		設備名
主要設備		精製建屋換気設備【常設】
関連設備	付属設備	セル排気フィルタユニット【常設】 グローブボックス・セル排風機【常設】
	水源	—
	流路	ダクト・ダンパ【常設】
	注入先	—
	空気源	—
	電気設備	受電開閉設備【常設】 受電変圧器【常設】 6.9kV非常用主母線【常設】 6.9kV非常用母線【常設】 460V非常用母線【常設】 第2非常用直流電源設備【常設】
	計装設備	—

第8表 廃ガス貯留設備（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備）

設備区分		設備名
主要設備		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備【常設】
関連 設備	付属設備	—
	水源	—
	流路	ダクト・ダンパ【常設】
	注入先	—
	空気源	—
	電気設備	—
	計装設備	—

第9表 廃ガス貯留設備（主排気筒）

設備区分		設備名
主要設備		主排気筒【常設】
関連 設備	付属設備	—
	水源	—
	流路	—
	注入先	—
	空気源	—
	電気設備	—
	計装設備	—

1. 5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等

1.5.1 概要

1.5.1.1 燃料貯蔵プール等の冷却等のための措置

(1) 燃料貯蔵プール等への注水を実施するための手順

燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能が喪失した場合，又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合には，第1貯水槽を水源として可搬型中型移送ポンプにより燃料貯蔵プール等へ注水するための手順に着手する。

本手順では，燃料貯蔵プール等への可搬型中型移送ポンプによる注水のための系統の構築，注水操作，代替注水設備流量の確認及び燃料貯蔵プール等の水位の監視を，55人体制にて事象発生後21時間30分以内
に実施する。

(2) 燃料貯蔵プール等への水のスプレイを実施するための手順

燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合には，第1貯水槽を水源として大型移送ポンプ車により燃料貯蔵プール等へ水をスプレイするための手順に着手する。

本手順では，燃料貯蔵プール等への大型移送ポンプ車による水のスプレイのための系統の構築，スプレイ操作，スプレイ状態及びスプレイ設備流量の確認並びにスプレイ設備流量の監視を，49人体制にて本対策の実施判断後から14時間以内に実施する。

(3) 燃料貯蔵プール等を監視するための手順

重大事故等が発生し，計測機器（非常用のものを含む）の直流電源の喪失その他機器の故障により，当該重大事故等に対処するために監視す

ることが必要な情報を把握することが困難となった場合に、燃料貯蔵プール等の監視に使用する設備により、燃料貯蔵プール等の水位、水温及び燃料貯蔵プール等上部の空間線量率について、変動する可能性のある範囲にわたり測定し、並びに燃料貯蔵プール等の状態を監視するための手順に着手する。また、燃料貯蔵プール等の水温上昇に伴い使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の温度が上昇した場合においても、燃料貯蔵プール等の水位、水温及び燃料貯蔵プール等上部の空間線量率の測定並びに燃料貯蔵プール等の状態監視を継続できるよう、監視設備を保護するための手順に着手する。

燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な漏えい発生時の状況監視の手順では、燃料貯蔵プール等の水位、水温、燃料貯蔵プール等上部の空間線量率及び燃料貯蔵プール等の状態を監視するための系統の構築及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機による給電並びに燃料貯蔵プール等の水位、水温、燃料貯蔵プール等上部の空間線量率及び燃料貯蔵プール等の状態の監視を継続できるよう、監視設備の保護に使用する設備の系統の構築並びに可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケースへ冷却空気の供給を、48人体制にて事象発生から30時間40分以内に実施する。

燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の状況監視の手順では、燃料貯蔵プール等の水位、水温、燃料貯蔵プール等上部の空間線量率及び燃料貯蔵プール等の状態を監視するための系統の構築及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機による給電並びに燃料貯蔵プール等の水位、水温、燃料貯蔵プール等上部の空間線量率及び燃料貯蔵プール等の状態の監視を継続できるよう、監視設備の保護に使用する

設備の系統の構築並びに可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケースへ冷却空気の供給を、48人体制にて本対策の実施判断後から13時間40分以内に実施する。

1.5.1.2 自主対策設備

重大事故等の対処を確実に実施するため安全機能を有する施設の機能、相互関係を明確にした分析（以下1.5では「フォールトツリー分析」という。）により機能喪失の原因分析を行った上で対策の抽出を行った結果、燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能が喪失した場合の自主対策設備※1及び手順等を以下のとおり整備する。なお、以下の対策は、重大事故等対処設備を用いた対応に係る要員に加えて、対策を実施するための要員を確保可能な場合に着手することとしているため、重大事故等対処設備を用いた対処に悪影響を及ぼすことはない。

※1 自主対策設備：技術基準上の全ての要求事項を満たすことや全てのプラント状況において使用することは困難であるが、プラント状況によっては、事故対応に有効な設備。

(1) 共通電源車を用いた冷却機能等を回復するための設備及び手順

a. 設備

外部電源喪失及び非常用ディーゼル発電機の多重故障（以下1.5では「全交流動力電源喪失」という。）において、電源復旧により設計基準対象の施設の機能維持が可能である場合、共通電源車により、その他再処理設備の附属施設の冷却水設備の安全冷却水系（使用済燃料の受入れ

施設及び貯蔵施設用) (以下 1.5 では「安全冷却水系」という。), プール水冷却系及び補給水設備の機能を回復することで, 燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し, 及び放射線を遮蔽する。

共通電源車を用いた冷却機能等の回復に使用する 6.9 k V 非常用母線及び 460 V 非常用母線等は, 基準地震動の 1.2 倍の地震力を考慮しても必要な機能を損なわない設計としておらず, 地震により機能喪失するおそれがあることから, 重大事故等対処設備とは位置付けないが, プラント状況によっては事故時対応に有効な設備であるため, 自主対策設備と位置付ける。

b. 手順

共通電源車を用いた冷却機能等を回復するための手順は以下のとおり。

全交流動力電源喪失において, 電源復旧により設計基準対象の施設の機能維持が可能である場合, 共通電源車を配置して可搬型電源ケーブルにより非常用母線と接続し, 安全冷却水系, プール水冷却系及び補給水設備への給電を実施するための手順に着手する。

本手順では, 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の 6.9 k V 非常用母線へ給電するための電源隔離から共通電源車の起動及び運転状態の確認, 6.9 k V 非常用母線の復電並びに負荷起動を 40 人体制にて, 本対策の実施判断後から 2 時間以内に実施する。

(2) 資機材により燃料貯蔵プール等の水の漏えいを緩和するための設備及び手順

a. 設備

燃料貯蔵プール等からプール水が漏えいしている場合において、止水材により漏えい箇所を閉塞させることにより、燃料貯蔵プール等からのプール水の漏えいを緩和する。

b. 手順

資機材により燃料貯蔵プール等の水の漏えいを緩和するための手順は以下のとおり。

燃料貯蔵プール等からプール水が漏えいしている場合で、現場の環境が資機材による漏えい緩和作業を実施可能な場合、止水材により漏えい箇所を止水することにより、燃料貯蔵プール等の水の漏えいを緩和する手順に着手する。

本手順では、資機材による水の漏えい緩和を 19 人体制にて本対策の実施判断後から燃料貯蔵プール等からの水の漏えい緩和措置完了まで 2 時間以内に実施する。

第5表 重大事故等対処における手順の概要 (6/15)

1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等	
方針 目的	<p>燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失した場合、又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合に、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するための手順を整備する。</p> <p>燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合に、使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、臨界を防止し、及び使用済燃料損傷時に、できる限り大気中への放射性物質の放出を低減するための手順を整備する。</p> <p>燃料貯蔵プール等の監視として、重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定するための手順を整備する。</p>

1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等

<p>対応手段等</p>	<p>又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えい発生時の対応</p>	<p>燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時、 燃料貯蔵プール等への注水</p>	<p>【手順着手の判断】</p> <p>以下のいずれかによりプール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能の喪失並びに補給水設備等の注水機能が喪失した場合、若しくはそのおそれがある場合又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合、手順に着手する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全交流動力電源喪失が発生した場合 ・その他外的要因による静的機器の複数系列損傷及び動的機器の複数同時機能喪失の場合 <p>【燃料貯蔵プール等への注水準備】</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に水を供給するために、可搬型中型移送ポンプ運搬車により可搬型中型移送ポンプを第1貯水槽近傍へ運搬し敷設する。</p> <p>ホース展張車により可搬型建屋外ホースを敷設し、可搬型中型移送ポンプ及び可搬型建屋外ホースを接続し、第1貯水槽から使用済燃料受入れ・貯蔵建屋へ水を供給するための経路を構築する。</p> <p>運搬車により可搬型建屋内ホース及び可搬型代替注水設備流量計を運搬し、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内に可搬型建屋内ホースを敷設し、可搬型代替注水設備流量計を敷設する。</p> <p>可搬型建屋内ホース、可搬型建屋外ホース及び可搬型代替注水設備流量計を接続し、第1貯水槽から燃料貯蔵プール等に注水するための系統を構築する。</p>
--------------	-------------------------------------	--	---

1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等

<p>対応手段等</p>	<p>又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えい発生時の対応</p>	<p>燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時，</p>	<p>【燃料貯蔵プール等への注水】</p> <p>燃料貯蔵プール等への注水準備が完了したこと及び燃料貯蔵プール等の水位が、目標水位に対して0.05m低下したことを確認し、可搬型中型移送ポンプを起動し、第1貯水槽から燃料貯蔵プール等へ注水する。注水流量は可搬型代替注水設備流量計により確認し、可搬型中型移送ポンプの間欠運転により注水流量を調整する。</p> <p>その後、目標水位への到達を確認し、可搬型中型移送ポンプを停止する。</p> <p>【燃料貯蔵プール等への注水の成否判断】</p> <p>燃料貯蔵プール等の水位が目標水位程度であることを確認することにより、燃料貯蔵プール等への注水により燃料貯蔵プール等の水位が回復し維持され、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料が冷却され、放射線が遮蔽されていると判断する。</p>
--------------	-------------------------------------	---------------------------------	--

1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等

<p>対応手段等</p>	<p>燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の対応</p>	<p>燃料貯蔵プール等への水のスプレー</p>	<p>【手順着手の判断基準】</p> <p>代替注水設備により燃料貯蔵プール等への注水を行っても燃料貯蔵プール等の水位低下が継続する場合、又は事象発生に伴い実施する現場確認の結果、燃料貯蔵プール等の水位の低下量が 40mm/30 分以上である場合、手順に着手する。</p> <p>【燃料貯蔵プール等への水のスプレー準備】</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の燃料貯蔵プール等に水をスプレーするために、大型移送ポンプ車を第1貯水槽近傍へ敷設する。</p> <p>ホース展張車により可搬型建屋外ホースを敷設し、可搬型建屋外ホース及び大型移送ポンプ車を接続し、第1貯水槽から使用済燃料受入れ・貯蔵建屋へ水を供給するための経路を構築する。</p> <p>運搬車により可搬型建屋内ホース、可搬型スプレーヘッド及び可搬型スプレー設備流量計を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内へ運搬する。</p> <p>燃料貯蔵プール等の近傍に可搬型スプレーヘッドを敷設し固定する。</p> <p>可搬型建屋内ホースを敷設し、可搬型スプレー設備流量計を敷設する。</p> <p>可搬型建屋内ホース、可搬型建屋外ホース、可搬型スプレーヘッド及び可搬型スプレー設備流量計を接続し、第1貯水槽から燃料貯蔵プール等に水をスプレーするための系統を構築する。</p> <p>【燃料貯蔵プール等への水のスプレー】</p> <p>大型移送ポンプ車を起動し、第1貯水槽から燃料貯蔵プール等に水をスプレーする。また、可搬型スプレー設備流量計によりスプレー流量を確認する。</p>
--------------	----------------------------------	-------------------------	--

1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等			
対応手段等	燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の対応	燃料貯蔵プール等への水のスプレー	<p>【燃料貯蔵プール等への水のスプレーの成否判断】</p> <p>燃料貯蔵プール等に水がスプレーされていることを確認することにより, 燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し, 使用済燃料の損傷時に, 大気中への放射性物質の放出を低減できていると判断する。</p>

1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等

<p>対応手段等</p>	<p>燃料貯蔵プール等の監視のための手順</p>	<p>燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えい発生時の状況監視並びに監視設備の保護</p>	<p>【手順着手の判断】 燃料貯蔵プール等の水位、水温及び空間線量が設計基準対象の施設により計測できなくなった場合であって、燃料貯蔵プール等の水位の低下が、可搬型中型移送ポンプの注水により回復できる場合、手順に着手する。</p> <p>【携行型の監視設備による監視】 可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式）、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー）、燃料貯蔵プール等温度計（サーミスタ）及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（サーベイメータ）にて燃料貯蔵プール等の状態及び変動を監視する。</p> <p>【監視設備による監視準備】 運搬車により可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）（可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケースを含む）、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ（可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケースを含む）（以下「監視カメラ等」という。）、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式）、可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体）及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブルを外部保管エリアから使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬する。</p> <p>けん引車により、可搬型監視ユニット、可搬型計測ユニット、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機、可搬型空冷ユニット及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機を外部保管エリアから使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬し、敷設する。</p> <p>可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式）、可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体）及び監視カメラ等を建屋内に敷設する。</p>
--------------	--------------------------	---	--

1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等

<p>対応手段等</p>	<p>燃料貯蔵プール等の監視のための手順</p>	<p>燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えい発生時の状況監視並びに監視設備の保護</p>	<p>【監視設備による監視】 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を起動し、燃料貯蔵プール等を継続監視するとともに、敷設した監視設備により燃料貯蔵プール等の監視が継続できていると判断する。</p> <p>【監視設備の保護】 可搬型計測ユニット用空気圧縮機、可搬型計測ユニット、可搬型空冷ユニット、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケースを接続し、可搬型計測ユニット用空気圧縮機及び可搬型空冷ユニットを起動し、監視カメラ等の冷却保護を開始する。</p> <p>可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケースへ冷却空気が供給されていることを確認し、重大事故等時における燃料貯蔵プール等の継続監視を実施するとともに、可搬型空冷ユニットの稼働により、監視カメラ等が冷却保護され、燃料貯蔵プール等の監視が継続できていると判断する。</p>
--------------	--------------------------	---	--

1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等

<p>対応手段等</p>	<p>燃料貯蔵プール等の監視のための手順</p>	<p>燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の状況監視及び監視設備の保護</p>	<p>【手順着手の判断】</p> <p>燃料貯蔵プール等の水位, 水温及び空間線量が設計基準対象の施設により計測ができなくなった場合であって, 燃料貯蔵プール等の水位の低下が, 可搬型中型移送ポンプの注水により回復できない場合, 手順に着手する。</p> <p>【携行型の監視設備による監視】</p> <p>可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (超音波式), 可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (メジャー), 可搬型燃料貯蔵プール等温度計 (サーミスタ) 及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計 (サーベイメータ) にて燃料貯蔵プール等の状態を監視する。</p> <p>【監視設備による監視の準備】</p> <p>運搬車により可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (エアパージ式), 可搬型燃料貯蔵プール等温度計 (測温抵抗体), 監視カメラ等及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブルを外部保管エリアから使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬する。</p> <p>けん引車により, 可搬型監視ユニット, 可搬型計測ユニット, 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機, 可搬型計測ユニット用空気圧縮機及び可搬型空冷ユニットを外部保管エリアから使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬し, 敷設する。</p> <p>可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (エアパージ式), 可搬型燃料貯蔵プール等温度計 (測温抵抗体) 及び監視カメラ等を建屋内に敷設する。</p>
--------------	--------------------------	---	--

1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等

<p>対応手段等</p>	<p>燃料貯蔵プール等の監視のための手順</p>	<p>燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の状況監視及び監視設備の保護</p>	<p>【監視設備による監視】 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機を起動し、燃料貯蔵プール等を継続監視するとともに、敷設した監視設備により燃料貯蔵プール等の監視が継続できていると判断する。</p> <p>【監視設備の保護】 敷設済みの可搬型計測ユニット用空気圧縮機と、可搬型空冷ユニット、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケースを接続し、可搬型空冷ユニットを起動し、監視カメラ等の冷却保護を開始する。</p> <p>可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケースへ冷却空気が供給されていることを確認し、重大事故等時における燃料貯蔵プール等の継続監視を実施するとともに、可搬型空冷ユニットの稼働により、監視カメラ等が冷却保護され、燃料貯蔵プール等の監視が継続できていると判断する。</p>
--------------	--------------------------	---	--

1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等

<p>配慮すべき事項</p>	<p>重大事故等時の対応手段の選択</p>	<p>又は燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時、 燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時、 又は燃料貯蔵プール等の小規模な水の漏えい発生時の対応</p> <p>プール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能の喪失並びに補給水設備等の注水機能が喪失した場合、若しくはそのおそれがある場合又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合には、「燃料貯蔵プール等への注水」の対応手順に従い、第1貯水槽を水源として可搬型中型移送ポンプにより燃料貯蔵プール等へ注水することで、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽する。</p> <p>これらの対応手段の他に、全交流動力電源喪失において、電源復旧により設計基準対象の施設の機能維持が可能である場合、自主対策設備を用いた対策を選択することができる。</p>
----------------	-----------------------	---

1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等

<p>配慮すべき事項</p>	<p>重大事故等時の対応手段の選択</p>	<p>燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の対応</p>	<p>可搬型中型移送ポンプにより燃料貯蔵プール等への注水を行っても燃料貯蔵プール等の水位低下が継続する場合、又は事象発生に伴い実施する現場確認の結果、燃料貯蔵プール等の水位の低下量が 40mm/30 分以上である場合には、第1貯水槽を水源としてスプレー設備による燃料貯蔵プール等への水のスプレーを実施することにより、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、及び使用済燃料の損傷時に、できる限り大気中への放射性物質の放出を低減する。</p> <p>これらの対応手段の他に、燃料貯蔵プール等からの水の漏えいが継続している場合で、燃料貯蔵プール等近傍での作業が可能な場合に、自主対策設備を用いた対策を選択することができる。</p>
----------------	-----------------------	----------------------------------	---

1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等

配慮すべき事項	作業性	<p>重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。</p> <p>重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。</p>
	電源確保	<p>全交流動力電源喪失時は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を用いて、可搬型計測ユニットへ給電する。</p>
	燃料給油	<p>配慮すべき事項は、第5表(10/15)「電源の確保に関する手順等」の燃料給油と同様である。</p>
	放射線防護	<p>重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。</p> <p>線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。</p>

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(6/14)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等	燃料貯蔵プール等への注水	実施責任者等の要員	18人	21時間30分以内	35時間
		建屋外対応班の班員	19人		
		建屋対策班の班員	18人		
	燃料貯蔵プール等への水のスプレイ	実施責任者等の要員	18人	14時間以内	※1
		建屋外対応班の班員	15人		
		建屋対策班の班員	16人		
	燃料貯蔵プール等の監視及び監視設備の保護(燃料貯蔵プール等への注水時)	実施責任者等の要員	18人 ^{※2}	30時間40分以内	※1
		建屋外対応班の班員	2人		
		建屋対策班の班員	28人 ^{※2}		
	燃料貯蔵プール等の監視及び監視設備の保護(燃料貯蔵プール等への水のスプレイ時)	実施責任者等の要員	18人 ^{※2}	13時間40分以内	※1
		建屋外対応班の班員	2人		
		建屋対策班の班員	28人 ^{※2}		

※1：速やかな対応が求められるものを示す。

※2：地震を要因として重大事故等に至った場合に行う「現場環境確認」の要員を含む。

第7表 事故対処するために必要な設備 (16/16)
「燃料損傷防止対策」

判断及び 操作	重大事故等対処設備		
	常設重大事故等 対処設備	可搬型重大事故等 対処設備	計装設備
燃料損傷 防止対策 の着手判 断	—	—	—
建屋外の 水供給経 路の構築	・第1貯水槽	<ul style="list-style-type: none"> ・可搬型中型移送ポンプ ・可搬型建屋外ホース ・可搬型中型移送ポンプ 運搬車 ・ホース展張車 ・運搬車 	—

(つづき)

判断及び 操作	重大事故等対処設備		
	常設重大事故等 対処設備	可搬型重大事故等 対処設備	計装設備
燃料損傷 防止対策 の準備	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第1貯水槽 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 可搬型中型移送ポンプ ・ 可搬型建屋外ホース ・ 可搬型建屋内ホース ・ 運搬車 ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機 ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル ・ けん引車 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式） ・ 可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー） ・ 可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式） ・ 可搬型燃料貯蔵プール等温度計（サーミスタ） ・ 可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体） ・ 可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計） ・ 可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（サーベイメータ） ・ 可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ ・ 可搬型計測ユニット用空気圧縮機 ・ 可搬型計測ユニット ・ 可搬型監視ユニット ・ 可搬型代替注水設備流量計

(つづき)

判断及び 操作	重大事故等対処設備		
	常設重大事故等 対処設備	可搬型重大事故等 対処設備	計装設備
燃料貯蔵 プール等 への注水 の実施判 断	—	—	<ul style="list-style-type: none"> ・可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式） ・可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー）
燃料貯蔵 プール等 への注水 の実施	<ul style="list-style-type: none"> ・第1貯水槽 	<ul style="list-style-type: none"> ・可搬型中型移送ポンプ ・可搬型建屋外ホース ・可搬型建屋内ホース 	<ul style="list-style-type: none"> ・可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式） ・可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー） ・可搬型燃料貯蔵プール等温度計（サーミスタ） ・可搬型代替注水設備流量計
燃料貯蔵 プール等 への注水 の成否判 断	—	—	<ul style="list-style-type: none"> ・可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式） ・可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー）

(つづき)

判断及び 操作	重大事故等対処設備		
	常設重大事故等 対処設備	可搬型重大事故等 対処設備	計装設備
監視設備 及び空冷 設備の設 置	—	<ul style="list-style-type: none"> ・ 運搬車 ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機 ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル ・ けん引車 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 可搬型空冷ユニットA ・ 可搬型空冷ユニットB ・ 可搬型空冷ユニットC ・ 可搬型空冷ユニットD ・ 可搬型空冷ユニットE ・ 可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）（可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケースを含む） ・ 可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ（可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケースを含む） ・ 可搬型計測ユニット用空気圧縮機 ・ 可搬型計測ユニット ・ 可搬型監視ユニット

第5-1表 重大事故等対処における手順の概要 (6/15)

1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等	
方 針 目 的	<p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の使用済燃料の受入れ施設の使用済燃料受入れ設備の燃料仮置きピット並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の使用済燃料の貯蔵施設の使用済燃料貯蔵設備の燃料貯蔵プール及び燃料送出しピット(以下「燃料貯蔵プール等」という。)の冷却機能又は注水機能が喪失した場合、又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合に、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するための手順を整備する。</p> <p>燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合に、使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、臨界を防止し、及び使用済燃料損傷時に、できる限り大気中への放射性物質の放出を低減するための手順を整備する。</p> <p>燃料貯蔵プール等の監視として、重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定するための手順を整備する。</p>

1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等

<p>対応手段等</p>	<p>又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えい発生時の対応</p>	<p>燃料貯蔵プール等への注水</p>	<p>【手順着手の判断】</p> <p>以下のいずれかによりプール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能の喪失並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の使用済燃料の貯蔵施設の使用済燃料貯蔵設備の補給水設備（以下「補給水設備」という。）及び給水処理設備（以下「補給水設備等」という。）の注水機能が喪失した場合、若しくはそのおそれがある場合又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合、手順に着手する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全交流動力電源喪失が発生した場合 ・その他外的要因による静的機器の複数系列損傷及び動的機器の複数同時機能喪失の場合 <p>【燃料貯蔵プール等への注水準備】</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に水を供給するために、可搬型中型移送ポンプ運搬車により可搬型中型移送ポンプを第1貯水槽近傍へ運搬し敷設する。</p> <p>ホース展張車により可搬型建屋外ホースを敷設し、可搬型中型移送ポンプ及び可搬型建屋外ホースを接続し、第1貯水槽から使用済燃料受入れ・貯蔵建屋へ水を供給するための経路を構築する。</p> <p>運搬車により可搬型建屋内ホース及び可搬型代替注水設備流量計を運搬し、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内に可搬型建屋内ホースを敷設し、可搬型代替注水設備流量計を敷設する。</p> <p>可搬型建屋内ホース、可搬型建屋外ホース及び可搬型代替注水設備流量計を接続し、第1貯水槽から燃料貯蔵プール等に注水するための系統を構築する。</p>
--------------	-------------------------------------	---------------------	--

1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等

<p>対応手段等</p>	<p>又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えい発生時の対応</p>	<p>燃料貯蔵プール等の注水</p>	<p>【燃料貯蔵プール等への注水】</p> <p>燃料貯蔵プール等への注水準備が完了したこと及び燃料貯蔵プール等の水位が、目標水位に対して0.05m低下したことを確認し、可搬型中型移送ポンプを起動し、第1貯水槽から燃料貯蔵プール等へ注水する。注水流量は可搬型代替注水設備流量計により確認し、可搬型中型移送ポンプの間欠運転により注水流量を調整する。</p> <p>その後、目標水位への到達を確認し、可搬型中型移送ポンプを停止する。</p> <p>【燃料貯蔵プール等への注水の成否判断】</p> <p>燃料貯蔵プール等の水位が目標水位程度であることを確認することにより、燃料貯蔵プール等への注水により燃料貯蔵プール等の水位が回復し維持され、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料が冷却され、放射線が遮蔽されていると判断する。</p>
--------------	-------------------------------------	--------------------	--

1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等

<p>対応手段等</p>	<p>燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の対応</p>	<p>燃料貯蔵プール等への水のスプレー</p>	<p>【手順着手の判断基準】</p> <p>代替注水設備により燃料貯蔵プール等への注水を行っても燃料貯蔵プール等の水位低下が継続する場合、又は事象発生に伴い実施する現場確認の結果、燃料貯蔵プール等の水位の低下量が 40mm/30 分以上である場合、手順に着手する。</p> <p>【燃料貯蔵プール等への水のスプレー準備】</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の燃料貯蔵プール等に水をスプレーするために、大型移送ポンプ車を第1貯水槽近傍へ敷設する。</p> <p>ホース展張車により可搬型建屋外ホースを敷設し、可搬型建屋外ホース及び大型移送ポンプ車を接続し、第1貯水槽から使用済燃料受入れ・貯蔵建屋へ水を供給するための経路を構築する。</p> <p>運搬車により可搬型建屋内ホース、可搬型スプレーヘッド及び可搬型スプレー設備流量計を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内へ運搬する。</p> <p>燃料貯蔵プール等の近傍に可搬型スプレーヘッドを敷設し固定する。</p> <p>可搬型建屋内ホースを敷設し、可搬型スプレー設備流量計を敷設する。</p> <p>可搬型建屋内ホース、可搬型建屋外ホース、可搬型スプレーヘッド及び可搬型スプレー設備流量計を接続し、第1貯水槽から燃料貯蔵プール等に水をスプレーするための系統を構築する。</p> <p>【燃料貯蔵プール等への水のスプレー】</p> <p>大型移送ポンプ車を起動し、第1貯水槽から燃料貯蔵プール等に水をスプレーする。また、可搬型スプレー設備流量計によりスプレー流量を確認する。</p>
--------------	----------------------------------	-------------------------	--

1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等

対応手段等	燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の対応	燃料貯蔵プール等への水のスプレー	<p>【燃料貯蔵プール等への水のスプレーの成否判断】</p> <p>燃料貯蔵プール等に水がスプレーされていることを確認することにより、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、使用済燃料の損傷時に、大気中への放射性物質の放出を低減できていると判断する。</p>
-------	---------------------------	------------------	---

1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等

<p>対応手段等</p>	<p>燃料貯蔵プール等の監視のための手順</p>	<p>燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えい発生時の状況監視並びに監視設備の保護</p>	<p>【手順着手の判断】</p> <p>燃料貯蔵プール等の水位、水温及び空間線量が設計基準対象の施設により計測できなくなった場合であって、燃料貯蔵プール等の水位の低下が、可搬型中型移送ポンプの注水により回復できる場合、手順に着手する。</p> <p>【携行型の監視設備による監視】</p> <p>可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式）、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー）、燃料貯蔵プール等温度計（サーミスタ）及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（サーベイメータ）にて燃料貯蔵プール等の状態及び変動を監視する。</p> <p>【監視設備による監視準備】</p> <p>運搬車により可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）（可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケースを含む、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ（可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケースを含む）（以下「監視カメラ等」という。）、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式）、可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体）及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブルを外部保管エリアから使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬する。</p> <p>けん引車により、可搬型監視ユニット、可搬型計測ユニット、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機、可搬型空冷ユニット及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機を外部保管エリアから使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬し、敷設する。</p> <p>可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式）、可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体）及び監視カメラ等を建屋内に敷設する。</p>
--------------	--------------------------	---	---

1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等

<p>対応手段等</p>	<p>燃料貯蔵プール等の監視のための手順</p>	<p>燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えい発生時の状況監視並びに監視設備の保護</p>	<p>【監視設備による監視】 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を起動し、燃料貯蔵プール等を継続監視するとともに、敷設した監視設備により燃料貯蔵プール等の監視が継続できていると判断する。</p> <p>【監視設備の保護】 可搬型計測ユニット用空気圧縮機、可搬型計測ユニット、可搬型空冷ユニット、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケースを接続し、可搬型計測ユニット用空気圧縮機及び可搬型空冷ユニットを起動し、監視カメラ等の冷却保護を開始する。</p> <p>可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケースへ冷却空気が供給されていることを確認し、重大事故等時における燃料貯蔵プール等の継続監視を実施するとともに、可搬型空冷ユニットの稼働により、監視カメラ等が冷却保護され、燃料貯蔵プール等の監視が継続できていると判断する。</p>
--------------	--------------------------	---	--

1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等

<p>対応手段等</p>	<p>燃料貯蔵プール等の監視のための手順</p>	<p>燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の状況監視及び監視設備の保護</p>	<p>【手順着手の判断】</p> <p>燃料貯蔵プール等の水位, 水温及び空間線量が設計基準対象の施設により計測ができなくなった場合であって, 燃料貯蔵プール等の水位の低下が, 可搬型中型移送ポンプの注水により回復できない場合, 手順に着手する。</p> <p>【携行型の監視設備による監視】</p> <p>可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (超音波式), 可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (メジャー), 可搬型燃料貯蔵プール等温度計 (サーミスタ) 及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計 (サーベイメータ) にて燃料貯蔵プール等の状態を監視する。</p> <p>【監視設備による監視の準備】</p> <p>運搬車により可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (エアパージ式), 可搬型燃料貯蔵プール等温度計 (測温抵抗体), 監視カメラ等及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブルを外部保管エリアから使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬する。</p> <p>けん引車により, 可搬型監視ユニット, 可搬型計測ユニット, 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機, 可搬型計測ユニット用空気圧縮機及び可搬型空冷ユニットを外部保管エリアから使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬し, 敷設する。</p> <p>可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (エアパージ式), 可搬型燃料貯蔵プール等温度計 (測温抵抗体) 及び監視カメラ等を建屋内に敷設する。</p>
--------------	--------------------------	---	--

1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等

<p>対応手段等</p>	<p>燃料貯蔵プール等の監視のための手順</p>	<p>燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の状況監視及び監視設備の保護</p>	<p>【監視設備による監視】 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機を起動し、燃料貯蔵プール等を継続監視するとともに、敷設した監視設備により燃料貯蔵プール等の監視が継続できていると判断する。</p> <p>【監視設備の保護】 敷設済みの可搬型計測ユニット用空気圧縮機と、可搬型空冷ユニット、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケースを接続し、可搬型空冷ユニットを起動し、監視カメラ等の冷却保護を開始する。</p> <p>可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケースへ冷却空気が供給されていることを確認し、重大事故等時における燃料貯蔵プール等の継続監視を実施するとともに、可搬型空冷ユニットの稼働により、監視カメラ等が冷却保護され、燃料貯蔵プール等の監視が継続できていると判断する。</p>
--------------	--------------------------	---	--

1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等

<p>配慮すべき事項</p>	<p>重大事故等時の対応手段の選択</p>	<p>又は燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時、</p> <p>燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時、</p> <p>プール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能の喪失並びに補給水設備等の注水機能が喪失した場合、若しくはそのおそれがある場合又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合には、「燃料貯蔵プール等への注水」の対応手順に従い、第1貯水槽を水源として可搬型中型移送ポンプにより燃料貯蔵プール等へ注水することで、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽する。</p> <p>これらの対応手段の他に、全交流動力電源喪失において、電源復旧により設計基準対象の施設の機能維持が可能である場合、自主対策設備を用いた対策を選択することができる。</p>
----------------	-----------------------	---

1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等

<p>配慮すべき事項</p>	<p>重大事故等時の対応手段の選択</p>	<p>燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の対応</p>	<p>可搬型中型移送ポンプにより燃料貯蔵プール等への注水を行っても燃料貯蔵プール等の水位低下が継続する場合、又は事象発生に伴い実施する現場確認の結果、燃料貯蔵プール等の水位の低下量が 40mm/30 分以上である場合には、第1貯水槽を水源としてスプレー設備による燃料貯蔵プール等への水のスプレーを実施することにより、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、及び使用済燃料の損傷時に、できる限り大気中への放射性物質の放出を低減する。</p> <p>これらの対応手段の他に、燃料貯蔵プール等からの水の漏えいが継続している場合で、燃料貯蔵プール等近傍での作業が可能な場合に、自主対策設備を用いた対策を選択することができる。</p>
----------------	-----------------------	----------------------------------	---

1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等

配慮すべき事項	作業性	<p>重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。</p> <p>重大事故等の対処時においては、中央制御室との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。</p>
	電源確保	<p>全交流動力電源喪失時は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を用いて、可搬型計測ユニットへ給電する。</p>
	燃料給油	<p>配慮すべき事項は、第5-1表(10/15)「電源の確保に関する手順等」の燃料給油と同様である。</p>
	放射線防護	<p>重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。</p> <p>線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。</p>

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性(6/14)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等	燃料貯蔵プール等への注水	実施責任者等の要員	18人	21時間30分以内	35時間
		建屋外対応班の班員	19人		
		建屋対策班の班員	18人		
	燃料貯蔵プール等への水のスプレイ	実施責任者等の要員	18人	14時間以内	※1
		建屋外対応班の班員	15人		
		建屋対策班の班員	16人		
	燃料貯蔵プール等の監視及び監視設備の保護(燃料貯蔵プール等への注水時)	実施責任者等の要員	18人※2	30時間40分以内	※1
		建屋外対応班の班員	2人		
		建屋対策班の班員	28人※2		
	燃料貯蔵プール等の監視及び監視設備の保護(燃料貯蔵プール等への水のスプレイ時)	実施責任者等の要員	18人※2	13時間40分以内	※1
		建屋外対応班の班員	2人		
		建屋対策班の班員	28人※2		

※1：速やかな対応が求められるものを示す。

※2：地震を要因として重大事故等に至った場合に行う「現場環境確認」の要員を含む。

第5-3表 事故対処するために必要な設備 (16/16)
「燃料損傷防止対策」

判断及び 操作	重大事故等対処設備		
	常設重大事故等 対処設備	可搬型重大事故等 対処設備	計装設備
燃料損傷 防止対策 の着手判 断	—	—	—
建屋外の 水供給経 路の構築	・第1貯水槽	<ul style="list-style-type: none"> ・可搬型中型移送ポンプ ・可搬型建屋外ホース ・可搬型中型移送ポンプ 運搬車 ・ホース展張車 ・運搬車 	—

(つづき)

判断及び 操作	重大事故等対処設備		
	常設重大事故等 対処設備	可搬型重大事故等 対処設備	計装設備
燃料損傷 防止対策 の準備	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第1貯水槽 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 可搬型中型移送ポンプ ・ 可搬型建屋外ホース ・ 可搬型建屋内ホース ・ 運搬車 ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機 ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル ・ けん引車 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式） ・ 可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー） ・ 可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式） ・ 可搬型燃料貯蔵プール等温度計（サーミスタ） ・ 可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体） ・ 可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計） ・ 可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（サーベイメータ） ・ 可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ ・ 可搬型計測ユニット用空気圧縮機 ・ 可搬型計測ユニット ・ 可搬型監視ユニット ・ 可搬型代替注水設備流量計

(つづき)

判断及び 操作	重大事故等対処設備		
	常設重大事故等 対処設備	可搬型重大事故等 対処設備	計装設備
燃料貯蔵 プール等 への注水 の実施判 断	—	—	<ul style="list-style-type: none"> ・可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式） ・可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー）
燃料貯蔵 プール等 への注水 の実施	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第1貯水槽 	<ul style="list-style-type: none"> ・可搬型中型移送ポンプ ・可搬型建屋外ホース ・可搬型建屋内ホース 	<ul style="list-style-type: none"> ・可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式） ・可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー） ・可搬型燃料貯蔵プール等温度計（サーミスタ） ・可搬型代替注水設備流量計
燃料貯蔵 プール等 への注水 の成否判 断	—	—	<ul style="list-style-type: none"> ・可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式） ・可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー）

(つづき)

判断及び 操作	重大事故等対処設備		
	常設重大事故等 対処設備	可搬型重大事故等 対処設備	計装設備
監視設備 及び空冷 設備の設 置	—	<ul style="list-style-type: none">・運搬車・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル・けん引車	<ul style="list-style-type: none">・可搬型空冷ユニットA・可搬型空冷ユニットB・可搬型空冷ユニットC・可搬型空冷ユニットD・可搬型空冷ユニットE・可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）（可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケースを含む）・可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ（可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケースを含む）・可搬型計測ユニット用空気圧縮機・可搬型計測ユニット・可搬型監視ユニット

5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等

【要求事項】

- 1 再処理事業者において、使用済燃料貯蔵槽の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料貯蔵槽からの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が低下した場合において使用済燃料貯蔵槽内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。
- 2 再処理事業者において、使用済燃料貯蔵槽からの大量の水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が異常に低下した場合において使用済燃料貯蔵槽内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、及び臨界を防止するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。

【解釈】

- 1 第1項に規定する「使用済燃料貯蔵槽の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料貯蔵槽からの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が低下した場合」とは、再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈（平成25年11月27日原管研発第1311275号原子力規制委員会決定）第28条第1項第3号⑤ a)及びb)で定義する想定事故1及び想定事故2において想定する使用済燃料貯蔵槽の水位の低下をいう。
- 2 第1項に規定する「使用済燃料貯蔵槽内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために必要な手順等」とは、以下に掲げる措置又はこれと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。

- a) 想定事故 1 及び想定事故 2 が発生した場合において、代替注水設備により、使用済燃料貯蔵槽内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために必要な手順等を整備すること。
- 3 第 2 項に規定する使用済燃料貯蔵槽内の「使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、及び臨界を防止するために必要な手順等」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。
- a) 使用済燃料貯蔵槽の水位が維持できない場合において、スプレー設備により、燃料損傷を緩和し、臨界を防止するために必要な手順等を整備すること。
- b) 燃料損傷時に、できる限り環境への放射性物質の放出を低減するための手順等を整備すること。
- 4 第 1 項及び第 2 項の手順等として、使用済燃料貯蔵槽の監視は、以下によること。
- a) 使用済燃料貯蔵槽の水位、水温及び上部の空間線量率について、燃料貯蔵設備に係る重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定できること。
- b) 使用済燃料貯蔵槽の計測設備が、交流又は直流電源が必要な場合には、代替電源設備からの給電を可能とすること。

燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失した場合、又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合に、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するための対処設備を整備する。

燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プ

ール等の水位が異常に低下した場合に，使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し，臨界を防止し，及び使用済燃料損傷時に，できる限り大気中への放射性物質の放出を低減するための対処設備を整備する。

燃料貯蔵プール等の監視として，重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定するための対処設備を整備する。

ここでは，これらの対処設備を活用した手順等について説明する。

a. 対応手段と設備の選定

(a) 対応手段と設備の選定の考え方

燃料貯蔵プール等の冷却機能を有する設計基準対象の施設として、プール水冷却系及びその他再処理設備の附属施設の冷却水設備の安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）（以下 5. では「安全冷却水系」という。）を設置している。

また、燃料貯蔵プール等の注水機能を有する設計基準対象の施設として、補給水設備を設置している。

これらの冷却機能及び注水機能が故障等により喪失した場合、若しくは燃料貯蔵プール等に接続する配管の破損及び地震に伴うスロッシングによる燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいにより燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合、又は燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合は、やがて使用済燃料が露出し、損傷に至る。

燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能が喪失することにより、燃料貯蔵プール等の水の温度が上昇し、燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合又は燃料貯蔵プール等に接続する配管の破損及び地震に伴うスロッシングによる燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいにより水位が低下した場合には、燃料貯蔵プール等へ注水して使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止する必要がある。

また、燃料貯蔵プール等から大量の水が漏えいし、燃料貯蔵プール等へ注水しても水位が維持できない場合には、燃料貯蔵プール等へ水をスプレイすることにより、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の損傷の進行を緩和し、臨界を防止し、及び使用済燃料の損傷時に、できる限り大気中への放射性物質の放出を低減する必要がある。

これらの対処を行うために、フォールトツリー分析を実施した上で、想定する故障に対応できる手段及び重大事故等対処設備を選定する（第5-1図(1)及び第5-1図(2)）。

重大事故等対処設備のほかに、柔軟な事故対応を行うための手段として自主対策設備を選定する。

選定した重大事故等対処設備により、技術的能力審査基準だけでなく、事業指定基準規則第三十八条及び技術基準規則第四十二条の要求事項を満足する設備が網羅されていることを確認するとともに、自主対策設備との関係を明確にする。

【補足説明資料 1.5-1】

(b) 対応手段と設備の選定の結果

フォールトツリー分析の結果、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の損傷に至るおそれのある事象として、燃料貯蔵プール等のプール水冷却系又は安全冷却水系の冷却機能及び補給水設備等の注水機能が喪失した場合、燃料貯蔵プール等に接続するプール水冷却系の配管の破損及びスロッシングによる燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいが発生するとともに冷却機能及び注水機能が喪失した場合並びに燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいが発生した場合を想定する。

これらの事象に対し、プール水冷却系、安全冷却水系、補給水設備等を構成する設備のうち、冷却塔、ポンプなどの動的機器を起動させるために必要な電気設備など多岐の設備故障に対応でき、かつ複数の設備故障が発生した場合においても対処が可能となるように重大事故等対処設備を選定する。

「共通電源車を用いた冷却機能等の回復」などの個別機器の故障への

対処を行うものについては、全てのプラント状況において使用することは困難であるが、個別機器の故障に対しては有効な手段であることから、自主対策設備として選定する。なお、偶発的に発生する配管等の静的機器の破損に対しては、設計基準対象の施設の設計で想定している修理の対応を行うことが可能である。

燃料貯蔵プール等内の使用済燃料については、使用済燃料集合体の平均濃縮度に応じて適切な燃料間隔をとった燃料仮置きラック、燃料貯蔵ラック、バスケット及びバスケット仮置き架台（実入り用）へ収納することにより、臨界を防止する。

安全機能を有する施設に要求される、機能の喪失原因から選定した対応手段、技術的能力審査基準、事業指定基準規則第三十八条及び技術基準規則第四十二条からの要求により選定した対応手段と、その対応に使用する重大事故等対処設備及び自主対策設備を以下に示す。

また、対応に使用する重大事故等対処設備及び自主対策設備と整備する手順についての関係を第5-1表に整理する。

i. 燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な漏えい発生時の対応手段及び設備

(i) 燃料貯蔵プール等への注水

燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能が喪失した場合、若しくはそのおそれがある場合、又は燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合において、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し、及び放射線を遮蔽するための手段がある。

本対応で使用する設備は、以下のとおり（第5-2表）。

- ・可搬型建屋内ホース

- ・可搬型中型移送ポンプ
- ・可搬型建屋外ホース
- ・可搬型中型移送ポンプ運搬車
- ・ホース展張車
- ・運搬車
- ・可搬型代替注水設備流量計

(ii) 共通電源車を用いた冷却機能等の回復

全交流動力電源喪失において、電源復旧により設計基準対象の施設の機能維持が可能である場合、共通電源車等により、安全冷却水系、プール水冷却系及び補給水設備の機能を回復することで、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し、及び放射線を遮蔽する手段がある。

本対応で使用する設備は、以下のとおり（第5-2表）。また、本対策で電源を回復した後に起動する負荷は、「8. 電源の確保に関する手順等」に示す。

- ・共通電源車
- ・可搬型電源ケーブル
- ・燃料供給ポンプ
- ・燃料供給ポンプ用電源ケーブル
- ・可搬型燃料補給ホース
- ・第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク
- ・使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の6.9kV非常用母線
- ・使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の460V非常用母線
- ・使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の第1非常用直流電源設備
- ・使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の非常用計測制御用交流電源設備

(iii) 燃料貯蔵プール等からの水の漏えい抑制

燃料貯蔵プール等に接続するプール水冷却系の配管の破損により燃料貯蔵プール等の水の小規模な漏えいが発生した場合において、サイフォンブレーカの設置位置まで水位が低下した時点で、自動でサイフォン効果の継続を防止することにより水の漏えいを停止する手段がある。

本対応で使用する設備は、以下のとおり（第5－2表）。

- ・サイフォンブレーカ

また、地震に伴うスロッシングにより燃料貯蔵プール等から漏えいする水を抑制する手段がある。

本対応で使用する設備は、以下のとおり（第5－2表）。

- ・止水板及び蓋（設計基準対象の施設と兼用）

(iv) 臨界防止

燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能が喪失した場合、燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合において、臨界を防止する手段がある。

本対応で使用する設備は、以下のとおり（第5－2表）。

- ・燃料仮置きラック（設計基準対象の施設と兼用）
- ・燃料貯蔵ラック（設計基準対象の施設と兼用）
- ・バスケット（設計基準対象の施設と兼用）
- ・バスケット仮置き架台（実入り用）（設計基準対象の施設と兼用）

(v) 重大事故等対処設備と自主対策設備

燃料貯蔵プール等への注水に使用する設備のうち、代替注水設備の可搬型中型移送ポンプ、可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホース、代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ運搬車、ホース展張車及び運搬車並びに計装設備の可搬型代替注水設備流量計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

燃料貯蔵プール等からの水の漏えいを抑制するための設備のうち、漏えい抑制設備の止水板及び蓋を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

燃料貯蔵プール等からの水の漏えいを抑制するための設備のうち、漏えい抑制設備のサイフォンブレイカを常設重大事故等対処設備として設置する。

燃料貯蔵プール等において臨界を防止するための設備のうち、臨界防止設備の燃料仮置きラック、燃料貯蔵ラック、バスケット及びバスケット仮置き架台（実入り用）を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

これらのフォールトツリー分析の結果により選定した設備は、技術的能力審査基準、事業指定基準規則第三十八条及び技術基準規則第四十二条に要求される設備が全て網羅されている。

以上の重大事故等対処設備により、燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能が喪失した場合、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合においても、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止することができる。

【補足説明資料 1.5－1】

共通電源車を用いた燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の回復に使用する設備（a. (b) i. (ii) 共通電源車を用いた冷却機能等の回復）は、プラント状況によっては事故対応に有効な設備であるため、自主対策設備として位置付ける。具体的には、全交流動力電源喪失において、電源復旧により設計基準対象の施設の機能維持が可能である場合には対応手段として選択することができる。

本対応で電源を回復した後に起動する負荷は「8. 電源の確保に関する手順等」に示す。

【補足説明資料 1.5－2】

ii. 燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の対応手段及び設備

(i) 燃料貯蔵プール等への水のスプレー

燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において、燃料貯蔵プール等へ水をスプレーすることにより、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、使用済燃料損傷時に、できる限り大気中への放射性物質の放出を低減するための手段がある。

本対応で使用する設備は、以下のとおり（第5－2表）。

- ・ 大型移送ポンプ車
- ・ 可搬型建屋外ホース
- ・ 可搬型建屋内ホース
- ・ 可搬型スプレーヘッド
- ・ ホース展張車
- ・ 運搬車

- ・可搬型スプレイ設備流量計

(ii) 臨界防止

燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において、臨界を防止する手段がある。

本対応で使用する設備は、以下のとおり（第5－2表）。

- ・燃料仮置きラック（設計基準対象の施設と兼用）
- ・燃料貯蔵ラック（設計基準対象の施設と兼用）
- ・バスケット（設計基準対象の施設と兼用）
- ・バスケット仮置き架台（実入り用）（設計基準対象の施設と兼用）

(iii) 資機材によるプール水の漏えい緩和

燃料貯蔵プール等から大量の水が漏えいしている場合において、止水材により漏えい箇所を閉塞させることにより、燃料貯蔵プール等からのプール水の漏えいを緩和する手段がある。

本対応で使用する設備は、以下のとおり（第5－2表）。

- ・止水材（ステンレス鋼板，ロープ等）

(iv) 重大事故等対処設備と自主対策設備

燃料貯蔵プール等への水のスプレイに使用する設備のうち、注水設備の大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホース、スプレイ設備の可搬型建屋内ホース及び可搬型スプレイヘッド、代替安全冷却水系のホース展張車及び運搬車並びに計装設備の可搬型スプレイ設備流量計を可搬型重大

事故等対処設備として配備する。

これらのフォールトツリー分析の結果により選定した設備は、技術的能力審査基準、事業指定基準規則第三十八条及び技術基準規則第四十二条に要求される設備が全て網羅されている。

以上の重大事故等対処設備により、燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合に、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、及び使用済燃料の損傷時に大気中への放射性物質の放出を低減することができる。

【補足説明資料 1.5-1】

資機材によるプール水の漏えい緩和に使用する設備（a. (b) ii. (iii) 資機材によるプール水の漏えい緩和）は、プラント状況によっては事故対応に有効な設備であるため、自主対策設備として位置付ける。具体的には、燃料貯蔵プール等からプール水が漏えいしている場合で、燃料貯蔵プール等近傍で作業が可能な場合には対応手段として選択することができる。

【補足説明資料 1.5-2】

【補足説明資料 1.5-8】

iii. 電源，補給水及び監視

(i) 電源，補給水及び監視

1) 電源

「燃料貯蔵プール等への注水」で使用する可搬型中型移送ポンプ及び「燃料貯蔵プール等への水のスプレー」で使用する大型移送ポンプ

車へ燃料を供給する手段がある。

燃料貯蔵プール等の状態を監視する場合、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機により燃料貯蔵プール等の監視に使用する設備へ給電する手段がある。

また、共通電源車を用いた冷却機能等の回復により燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却する場合、プール水冷却系、安全冷却水系及び補給水設備のポンプ等に電源を供給する手段がある。

本対応で使用する設備は以下のとおり（第5－2表）。

- a) 燃料貯蔵プール等への注水に使用する電源設備
 - ・ 第1軽油貯槽
 - ・ 第2軽油貯槽
 - ・ 軽油用タンクローリ
- b) 燃料貯蔵プール等への水のスプレイに使用する電源設備
 - ・ 第1軽油貯槽
 - ・ 第2軽油貯槽
 - ・ 軽油用タンクローリ
- c) 燃料貯蔵プール等の状態監視に使用する電源設備
 - ・ 受電開閉設備
 - ・ 受電変圧器
 - ・ ユーティリティ建屋の6.9kV常用主母線
 - ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9kV非常用母線
 - ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9kV常用母線
 - ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の460V非常用母線
 - ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の第1非常用直流電源設備
 - ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の非常用計測制御用交流電

源設備

・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の計測制御用交流電源設備

・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機

・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル

・ 第1軽油貯槽

・ 第2軽油貯槽

・ 軽油用タンクローリ

d) 「共通電源車を用いた冷却機能等の回復」に使用する電源設備

「a. (b) i. (ii) 共通電源車を用いた冷却機能等の回復」に記載のとおり。

2) 補給水

「燃料貯蔵プール等への注水」及び「燃料貯蔵プール等への水のスプレー」で使用する水を供給する手段がある。

本対応で使用する設備は、以下のとおり（第5-2表）。

・ 第1貯水槽

なお、第2貯水槽を水源とした場合でも対処が可能である。

【補足説明資料 1.5-4】

3) 監視

重大事故等時において、燃料貯蔵プール等の水位、水温及び燃料貯蔵プール等の空間線量率の監視並びに燃料貯蔵プール等の状態を監視し、監視設備を保護するための手段がある。

内的事象を要因とした重大事故等が発生した場合においては、常設重大事故等対処設備にて監視を行う。また、常設重大事故等対処設備で計測できない場合は可搬型重大事故等対処設備を設置し監視

を行う。

本対応で使用する設備は以下のとおり（第5－2表）。

- ・燃料貯蔵プール等水位計（設計基準対象の施設と兼用）
- ・燃料貯蔵プール等温度計（設計基準対象の施設と兼用）
- ・燃料貯蔵プール等状態監視カメラ（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ガンマ線エリアモニタ（設計基準対象の施設と兼用）
- ・可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式）
- ・可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー）
- ・可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式）
- ・可搬型燃料貯蔵プール等水位計（エアパージ式）
- ・可搬型燃料貯蔵プール等温度計（サーミスタ）
- ・可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体）
- ・可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ （可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケースを含む）
- ・可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（サーベイメータ）
- ・可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計） （可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケースを含む）
- ・可搬型計測ユニット
- ・可搬型監視ユニット
- ・可搬型計測ユニット用空気圧縮機
- ・可搬型空冷ユニットA
- ・可搬型空冷ユニットB
- ・可搬型空冷ユニットC
- ・可搬型空冷ユニットD
- ・可搬型空冷ユニットE

- ・ 運搬車
- ・ けん引車

(ii) 重大事故等対処設備と自主対策設備

燃料貯蔵プール等への注水及び燃料貯蔵プール等への水のスプレイ並びに燃料貯蔵プール等の監視に使用する電源設備のうち、補機駆動用燃料補給設備の第1軽油貯槽及び第2軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。

燃料貯蔵プール等への注水及び燃料貯蔵プール等への水のスプレイの補給水の供給に使用する設備のうち、水供給設備の第1貯水槽を常設重大事故等対処設備として設置する。

燃料貯蔵プール等の監視に使用する電源設備のうち、代替電源設備の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機及び代替所内電気設備の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブルを可搬型重大事故等対処設備として配備する。

燃料貯蔵プール等への注水、燃料貯蔵プール等への水のスプレイ及び燃料貯蔵プール等の監視に使用する電源設備のうち、補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリを可搬型重大事故等対処設備として配備する。

燃料貯蔵プール等の監視に使用する設備のうち、計装設備の可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式）、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー）、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式）、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（エアパージ式）、可搬型燃料貯蔵プール等温度計（サーミスタ）、可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体）、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ（可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケースを含む）、可搬型燃

料貯蔵プール等空間線量率計（サーベイメータ），可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）（可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケースを含む），可搬型計測ユニット，可搬型監視ユニット，可搬型計測ユニット用空気圧縮機，可搬型空冷ユニットA，可搬型空冷ユニットB，可搬型空冷ユニットC，可搬型空冷ユニットD，可搬型空冷ユニットE及びけん引車並びに代替安全冷却水系の運搬車を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

これらのフォールトツリー分析の結果により選定した設備は，技術的能力審査基準，事業指定基準規則第三十八条及び技術基準規則第四十二条に要求される設備が全て網羅されている。

以上の重大事故等対処設備により，燃料貯蔵プール等を監視し，燃料貯蔵プール等への注水又は水のスプレーを実施する際に使用する水を供給できる。

【補足説明資料 1.5－1】

共通電源車を用いた燃料貯蔵プール等の冷却機能等の回復に使用する電源については，プラント状況によっては事故対応に有効な設備であるため，自主対策設備として位置付ける。具体的には，全交流動力電源喪失において，電源復旧により設計基準対象の施設の機能維持が可能である場合には対応手段として選択することができる。

iv. 手順等

「燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時，又は燃料貯蔵プール等からの小規模な漏えい発生時の対応手段及び設備」及び

「燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の対応手段及び設備」により選定した対応手段に係る手順を整備する。

これらの手順は、重大事故等時における実施組織要員による一連の対応として「燃料管理課 重大事故等発生時対応手順書」に定める（第5－1表）。

また、重大事故等時に監視が必要となる計器についても配備する（第5－3表）。

b. 重大事故等時の手順

(a) 燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えい発生時の対応手順

i. 燃料貯蔵プール等への注水

燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時、又は燃料貯蔵プール等からの水の小規模な漏えい発生時においても、第1貯水槽を水源として代替注水設備により燃料貯蔵プール等へ注水することで、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽する手段がある。なお、第2貯水槽を水源とした場合でも、対処が可能である。

外的事象の「地震」による冷却等の機能喪失の場合は、現場環境確認を行った後に対処を開始する。

外的事象の「火山の影響」により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応作業として、可搬型中型移送ポンプの建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。

また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

(i) 手順着手の判断基準

以下のいずれかによりプール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能の喪失並びに補給水設備等の注水機能が喪失した場合，若しくはそのおそれがある場合又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合。

- 1) 全交流動力電源喪失が発生した場合。
- 2) その他外的要因による静的機器の複数系列損傷及び動的機器の複数同時機能喪失の場合（第5－4表）。

(ii) 操作手順

代替注水設備による燃料貯蔵プール等への注水の概要は以下のとおり。本手順の成否は，燃料貯蔵プール等の水位が回復し維持されていることにより確認する。手順の対応フローを第5－2図，概要図を第5－3図，タイムチャートを第5－4図，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の配置を第5－5～6図に示す。降灰予報を確認した場合のタイムチャートを第5－7図に示す。

- ①実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき，建屋外対応班の班員及び建屋対策班の班員に代替注水設備による燃料貯蔵プール等への注水の実施を指示する。
- ②建屋外対応班の班員は，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に水を供給するために，可搬型中型移送ポンプ運搬車により可搬型中型移送ポンプを第1貯水槽近傍へ運搬し敷設する。なお，降灰により可搬型中型移送ポンプが機能喪失するおそれがある場合には，可搬型中型移送ポンプを保管庫内に配置し，降灰による影響を受けない状態とする。
- ③建屋外対応班の班員は，ホース展張車により可搬型建屋外ホースを

敷設し、可搬型建屋外ホース及び可搬型中型移送ポンプを接続し、第1貯水槽から使用済燃料受入れ・貯蔵建屋へ水を供給するための経路を構築する。

④建屋対策班の班員は、運搬車により可搬型建屋内ホース及び可搬型代替注水設備流量計を運搬し、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内に可搬型建屋内ホースを敷設し、可搬型代替注水設備流量計を敷設する。なお、可搬型建屋内ホースを燃料貯蔵プール等近傍へ敷設する際は、止水板の一部を取り外し敷設する。

⑤建屋対策班の班員は、可搬型建屋内ホース、可搬型建屋外ホース及び可搬型代替注水設備流量計を接続し、第1貯水槽から燃料貯蔵プール等に注水するための経路を構築する。

⑥建屋対策班の班員は、代替注水設備による燃料貯蔵プール等への注水の準備が完了したことを、実施責任者へ報告する。

⑦実施責任者は、代替注水設備による燃料貯蔵プール等への注水準備が完了したこと及び燃料貯蔵プール等の水位が、次項⑧に示す注水時の目標水位に対して0.05m低下したことを確認し、建屋外対応班の班員及び建屋対策班の班員に注水を指示する。

⑧建屋外対応班の班員は、可搬型中型移送ポンプを起動し、第1貯水槽から燃料貯蔵プール等へ注水する。注水流量は可搬型代替注水設備流量計により確認し、可搬型中型移送ポンプの間欠運転により注水流量を調整する。注水時の目標となる水位は、燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時は、通常水位であり、燃料貯蔵プール等からの水の小規模な漏えい発生時は、燃料貯蔵プール等のプール水冷却系の吸込み側配管に設置されている越流せき上端である、通常水位-0.40mである。燃料貯蔵プール等への注水時に必要

な監視項目は、注水流量及び燃料貯蔵プール等の水位である。

⑨建屋外対応班の班員は、目標水位への到達を確認し、可搬型中型移送ポンプを停止する。

⑩建屋対策班の班員は、代替注水設備による燃料貯蔵プール等への注水により、燃料貯蔵プール等の水位が維持されていることを確認するとともに、実施責任者へ報告する。

⑪実施責任者は、燃料貯蔵プール等の水位が目標水位程度であることを確認することにより、燃料貯蔵プール等への注水により燃料貯蔵プール等の水位が回復し維持され、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料が冷却され、放射線が遮蔽されていると判断する。注水により使用済燃料が冷却され、放射線が遮蔽されていることを判断するために必要な監視項目は、燃料貯蔵プール等の水位である。

(iii) 操作の成立性

燃料貯蔵プール等への注水操作は、対処に必要な要員及び時間が最も厳しくなる地震による冷却等の機能喪失において、実施責任者、建屋対策班長、現場管理者、要員管理班、情報管理班、通信班長、建屋外対策班長及び放射線対応班（以下 5. では「実施責任者等」という。）の要員 18 人、建屋外対応班の班員 19 人並びに建屋対策班の班員 18 人の合計 55 人にて作業を実施した場合、対処の制限時間（燃料貯蔵プール等におけるプール水の沸騰開始）35 時間に対し、事象発生から燃料貯蔵プール等への注水開始まで 21 時間 30 分以内に実施可能である。

実施責任者等の要員 18 人及び建屋外対応班の班員 19 人は全ての建屋の対応において共通の要員である。

また、降灰予報発令時の可搬型重大事故等対処設備の屋内敷設は、外的事象の「地震」による燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時の屋外への運搬及び敷設作業と同様であり、重大事故等の対処への影響を与えることなく作業が可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。

線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。

重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。

夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

【補足説明資料 1.5－3】

【補足説明資料 1.5－7】

ii. 共通電源車を用いた冷却機能等の回復

全交流動力電源喪失において、電源復旧により設計基準対象の施設の機能維持が可能である場合、共通電源車を配置し安全冷却水系及びプール水冷却系並びに補給水設備への給電を実施することで燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能を回復し、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽する手段がある。

この他、実施責任者は、第5-5表に示す補助パラメータを中央制御室等の監視制御盤等において確認することにより、燃料貯蔵プール等の冷却等の状態を確認する。

本対応で用いる手順等については、「8. 電源の確保に関する手順等」に示す。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9kV非常用母線へ給電するための電源隔離から共通電源車の起動及び運転状態の確認までは、実施責任者、建屋対策班長、要員管理班、情報管理班及び通信班長の要員9人並びに建屋対策班の班員22人にて1時間10分以内で実施する。

要員の確保、本対策の実施判断後、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9kV非常用母線の復電を実施責任者、建屋対策班長、要員管理班、情報管理班、通信班長及び放射線対応班の要員16人並びに建屋対策班の班員2人にて10分以内で実施する。

要員の確保、本対策の実施判断後、負荷起動までは、実施責任者、建屋対策班長、要員管理班、情報管理班、通信班長及び放射線対応班の要員16人並びに建屋対策班の班員2人にて40分以内で実施する。

以上より、共通電源車を用いた冷却機能を回復するための手順に必要なとなる合計の要員数は、実施責任者、建屋対策班長、要員管理班、情報管理班、通信班長及び放射線対応班の要員16人並びに建屋対策班の班員24人の合計40人、想定時間は2時間以内で実施する。

共通電源車を用いたタイムチャートは、第8-7表に示す。

【補足説明資料 1.5-3】

【補足説明資料 1.5-8】

iii. 重大事故等時の対応手段の選択

重大事故等時の対応手段の選択方法は以下のとおり。対応手段の選択フローチャートを第5－8図に示す。

燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時、又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいが発生した場合には、水位低警報又は温度高警報の発報により事象の把握をするとともに、計装設備により、燃料貯蔵プール等の状態監視を行う。

燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時、又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えい発生時には、代替注水設備による注水の対応手順に従い、燃料貯蔵プール等へ注水を実施し、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽する。

燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失の要因が全交流動力電源喪失であって、電源復旧により設計基準対象の施設の機能維持が可能である場合には、共通電源車を用いた燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の回復の対応手順に従い、電源を復旧することにより、燃料貯蔵プール等の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽する。

上記の手順の実施において、計装設備を用いて監視するパラメータは「第5－3表 計装設備を用いて監視するパラメータ」に示す。また、全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等への対処においては、「8. 電源の確保に関する手順等」及び「9. 事故時の計装に関する手順等」に記載する設計基準対象の施設の計装設備及び電源設備をそれぞれ用いる。

(b) 燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の対応手順

i. 燃料貯蔵プール等への水のスプレイ

燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下し、代替注水設備により燃料貯蔵プール等へ注水しても水位が維持できない場合において、第1貯水槽を水源としてスプレイ設備により燃料貯蔵プール等へ水をスプレイすることで、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、使用済燃料の損傷時に、できる限り大気中への放射性物質の放出を低減する手段がある。なお、第2貯水槽を水源とした場合でも、対処が可能である。

外的事象の「地震」による冷却等の機能喪失の場合は、現場環境確認を行った後に対処を開始する。

(i) 手順着手の判断基準

代替注水設備により燃料貯蔵プール等への注水を行っても燃料貯蔵プール等の水位低下が継続する場合、又は事象発生に伴い実施する現場確認の結果、燃料貯蔵プール等の水位の低下量が40mm/30分以上である場合(第5-4表)。

(ii) 操作手順

スプレイ設備による燃料貯蔵プール等への水のスプレイの概要は以下のとおり。本手順の成否は、可搬型スプレイヘッドから、燃料貯蔵プール等へ水がスプレイされていることにより確認する。手順の対応フローを第5-2図、概要図を第5-9図、タイムチャートを第5-10図、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の配置を第5-11~12図に示す。

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、建屋外対応班の班員

及び建屋対策班の班員にスプレー設備による燃料貯蔵プール等への水のスプレーの実施を指示する。

②建屋外対応班の班員は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の燃料貯蔵プール等に水をスプレーするために、大型移送ポンプ車を第1貯水槽近傍へ敷設する。

③建屋外対応班の班員は、ホース展張車により可搬型建屋外ホースを敷設し、可搬型建屋外ホース及び大型移送ポンプ車を接続し、第1貯水槽から使用済燃料受入れ・貯蔵建屋へ水を供給するための経路を構築する。

④建屋対策班の班員は、運搬車により可搬型建屋内ホース、可搬型スプレーヘッド及び可搬型スプレー設備流量計を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内へ運搬する。

⑤建屋対策班の班員は、燃料貯蔵プール等の近傍に可搬型スプレーヘッドを敷設し固定する。

⑥建屋対策班の班員は、可搬型建屋内ホースを敷設し、可搬型スプレー設備流量計を敷設する。

⑦建屋対策班の班員は、可搬型建屋内ホース、可搬型建屋外ホース、可搬型スプレーヘッド及び可搬型スプレー設備流量計を接続し、第1貯水槽から燃料貯蔵プール等に水をスプレーするための経路を構築する。

⑧建屋対策班の班員は、スプレー設備による燃料貯蔵プール等への水のスプレーの準備が完了したことを、実施責任者に報告する。

⑨実施責任者は、スプレー設備による燃料貯蔵プール等への水のスプレーの準備が完了したことを確認し、建屋外対応班の班員及び建屋対策班の班員に燃料貯蔵プール等への水のスプレーを指示する。

- ⑩建屋外対応班の班員は、大型移送ポンプ車を起動し、第1貯水槽から燃料貯蔵プール等へ水をスプレーする。スプレー流量は可搬型スプレー設備流量計により確認する。燃料貯蔵プール等への水のスプレー時に必要な監視項目は、スプレー流量である。
- ⑪建屋対策班の班員は、スプレー設備による燃料貯蔵プール等への水のスプレーにより、燃料貯蔵プール等に水がスプレーされていることを確認するとともに、実施責任者へ報告する。
- ⑫実施責任者は、燃料貯蔵プール等に水がスプレーされていることを確認することにより、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、使用済燃料の損傷時に、大気中への放射性物質の放出を低減できていると判断する。燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、使用済燃料の損傷時に、大気中への放射性物質の放出を低減できていることを判断するために必要な監視項目はスプレー流量である。

(iii) 操作の成立性

燃料貯蔵プール等の水のスプレー操作は、実施責任者等の要員18人、建屋外対応班の班員15人及び建屋対策班の班員16人の合計49人にて作業を実施した場合、本対策の実施判断後からスプレー設備を使用した燃料貯蔵プール等への水のスプレー開始まで14時間以内に実施可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。

線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10m

S v以下とすることを目安に管理する。

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。

重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。

夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

【補足説明資料 1.5－3】

【補足説明資料 1.5－5】

【補足説明資料 1.5－6】

ii. 資機材によるプール水の漏えい緩和

燃料貯蔵プール等から水が漏えいしている場合、止水材により漏えい箇所を閉塞することにより、燃料貯蔵プール等からの水の漏えいを緩和する手段がある。

(i) 手順着手の判断基準

燃料貯蔵プール等からの水の漏えいが継続している場合で、燃料貯蔵プール等近傍での作業が可能な場合（第5－4表）。

本対応は、重大事故等対処設備を用いた対応に係る要員とは別に、本対応を実施するための要員を確保可能な場合に着手することとし、重大事故等対処設備を用いた対応と並行して実施する。

(ii) 操作手順

止水材（ステンレス鋼板，ロープ等）による漏えい緩和の概要は以下のとおり。本手順の成否は，燃料貯蔵プール等からの水の漏えいが停止又は緩和したことにより確認する。手順の対応フローを第5-13図，タイムチャートを第5-14図に示す。

- ①実施責任者は，着手の判断基準に基づき，建屋対策班の班員に止水材による漏えい緩和の実施を指示する。
- ②建屋対策班の班員は，燃料貯蔵プール・ピット等漏えい検知装置又は目視により，漏えい箇所を確認する。
- ③建屋対策班の班員は，運搬車により止水材（ステンレス鋼板，ロープ等）を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬する。
- ④建屋対策班の班員は，止水材（ステンレス鋼板，ロープ等）を漏えい箇所近傍へ運搬する。
- ⑤建屋対策班の班員は，燃料貯蔵プール上部から，ステンレス鋼板をロープ等により吊り降ろし，漏えい箇所を塞ぐ。
- ⑥建屋対策班の班員は，燃料貯蔵プール・ピット等漏えい検知装置又は計装設備により，燃料貯蔵プール等からの水の漏えいが停止又は緩和されていることを確認するとともに，実施責任者へ報告する。
- ⑦実施責任者は，燃料貯蔵プール・ピット等漏えい検知装置又は計装設備により，燃料貯蔵プール等からの水の漏えいが停止又は緩和したことを確認し，漏えい緩和対策が成功したと判断する。

(iii) 操作の成立性

資機材による漏えい緩和操作は，実施責任者，建屋対策班長，現場管理者，要員管理班，情報管理班，通信班長及び放射線対応班の要員17人並びに建屋対策班の班員2人の合計19人にて作業を実施した場

合、本対策の実施判断後から燃料貯蔵プール等からの水の漏えい緩和措置完了まで2時間以内で実施可能である。

本対策は、重大事故等対処設備を用いた対応に係る要員とは別に、本対策を実施するための要員を確保可能な場合に着手を行うこととしているため、重大事故等対処設備を用いた対処に悪影響を及ぼすことはない。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。

線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。

重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。

夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

【補足説明資料 1.5-3】

iii. 重大事故等時の対応手段の選択

重大事故等時の対応手段の選択方法は以下のとおり。対応手段の選択フローチャートを第5-8図に示す。

代替注水設備による注水能力以上の水位低下が確認された場合には、水位低警報又は温度高警報の発報により事象の把握をするととも

に、計装設備により、燃料貯蔵プール等の状態監視を行う。

代替注水設備による注水能力以上の水位低下が確認された場合には、スプレー設備による水のスプレーの対応手順に従い、燃料貯蔵プール等へ水のスプレーを実施し、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、使用済燃料の損傷時に、できる限り大気中への放射性物質の放出を低減する。

また、漏えい量が緩和できればその後の対応に安全余裕が生じることから、燃料貯蔵プール等近傍での作業が可能な場合には、資機材によるプール水の漏えい緩和の対応手順に従い、止水材等による漏えい箇所の閉塞を実施し、燃料貯蔵プール等からの水の漏えいを緩和する。

(c) 燃料貯蔵プール等の監視のための対応手順

i. 燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えい発生時の状況監視並びに監視設備の保護

計測機器（非常用のものを含む）の直流電源の喪失その他機器の故障により、当該重大事故等に対処するために監視することが必要な情報を把握することが困難となった場合に、燃料貯蔵プール等の監視に使用する設備により、燃料貯蔵プール等の水位、水温及び燃料貯蔵プール等上部の空間線量率について、変動する可能性のある範囲にわたり測定し、並びに燃料貯蔵プール等の状態を監視する手段がある。

また、燃料貯蔵プール等の水温上昇に伴い使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の温度が上昇した場合においても、燃料貯蔵プール等の水位、水温及び燃料貯蔵プール等上部の空間線量率の測定並びに燃料貯蔵プ

ール等の状態監視を継続できるよう、監視に使用する設備を保護する設備により、監視カメラ等へ冷却空気を供給し保護する。

外的事象の「地震」による冷却等の機能喪失の場合は、現場環境確認を行った後に対処を開始する。

外的事象の「火山の影響」により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応作業として、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機の建屋内への移動、可搬型空冷ユニットへのフィルタの設置及び除灰作業の準備を実施する。

また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

(i) 手順着手の判断基準

燃料貯蔵プール等の水位、水温及び空間線量が設計基準対象の施設により計測できなくなった場合であって、燃料貯蔵プール等の水位の低下が、可搬型中型移送ポンプの注水により回復できる場合（第5-4表）。

(ii) 操作手順

重大事故時における燃料貯蔵プール等の監視及び監視設備の保護の概要は以下のとおり。本手順の成否は、監視設備により燃料貯蔵プール等の監視が継続できていることにより確認する。手順の対応フローを第5-2図、概要図を第5-15図、タイムチャートを第5-4図、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の配置を第5-17~22図に示す。降灰予報を確認した場合のタイムチャートを第5-7図に示す。

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、建屋対策班の班員に監視設備の敷設及び監視の実施を指示するとともに、監視設備の保護に使用する設備の敷設の実施を指示する。

- ②建屋対策班の班員は、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式）、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー）、可搬型燃料貯蔵プール等温度計（サーミスタ）及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（サーベイメータ）にて燃料貯蔵プール等の状態を監視する。
- ③建屋対策班の班員は、運搬車により監視カメラ等、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式）、可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体）及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブルを外部保管エリアから使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬する。
- ④建屋対策班の班員は、けん引車により、可搬型監視ユニット、可搬型計測ユニット、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機、可搬型空冷ユニット及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機を外部保管エリアから使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬し、敷設する。なお、降灰により使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機、可搬型計測ユニット用空気圧縮機及び可搬型空冷ユニットが機能喪失するおそれがある場合には、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機を建屋内に配置し、可搬型空冷ユニットへフィルタを設置し、降灰による影響を受けない状態とする。
- ⑤建屋対策班の班員は、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式）、可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体）及び監視カメラ等を建屋内に敷設する。

なお、燃料貯蔵プール等近傍に敷設する可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式）及び可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体）は、止水板の一部を取り外し後、敷設する。

⑥建屋対策班の班員は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を起動し、燃料貯蔵プール等を継続監視するとともに、実施責任者へ報告する。

⑦実施責任者は、敷設した監視設備により燃料貯蔵プール等の監視が継続できていると判断する。なお、燃料貯蔵プール等の水温上昇に伴い使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の温度が上昇した場合は、燃料貯蔵プール等の水位の監視を可搬型燃料貯蔵プール等水位計（エアページ式）による監視に切り替える。

⑧建屋対策班の班員は、可搬型計測ユニット用空気圧縮機、可搬型計測ユニット、可搬型空冷ユニット、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケースを接続し、可搬型計測ユニット用空気圧縮機及び可搬型空冷ユニットを起動し、監視カメラ等の冷却保護を開始する。

⑨建屋対策班の班員は、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケースへ冷却空気が供給されていることを確認し、重大事故等時における燃料貯蔵プール等の継続監視を実施するとともに、実施責任者へ報告する。

⑩実施責任者は、可搬型空冷ユニットの稼働により、監視カメラ等が冷却保護され、燃料貯蔵プール等の監視が継続できていると判断する。

⑪上記の手順に加え、実施責任者は、第5-5表に示す補助パラメータを現場にて確認することにより、可搬型空冷ユニットの状態等を確認する。

(iii) 操作の成立性

燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えい発生時の状況監視並びに監視設備の保護操作は、実施責任者等の要員18人、建屋外対応班の班員2人及び建屋対策班の班員28人の合計48人にて作業を実施した場合、事象発生から監視設備及び監視に使用する設備を保護する設備の敷設完了まで30時間40分以内で可能である。

実施責任者等の要員18人及び建屋外対応班の班員2人は全ての建屋の対応において共通の要員である。また、本対策の実施責任者等及び建屋対策班の班員は、地震を要因として重大事故等に至った場合に行う「現場環境確認」の要員を含めた要員である。

外的事象の「地震」による燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失時における現場環境確認は、2人にて作業を実施した場合、1時間30分以内で実施可能である。

また、降灰予報発令時の可搬型重大事故等対処設備の屋内敷設は、外的事象の「地震」による燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時の屋外への運搬及び敷設作業と同様であり、重大事故等の対処への影響を与えることなく作業が可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。

線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。

重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。

夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

【補足説明資料 1.5－3】

ii. 燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の状況監視及び監視設備の保護

計測機器（非常用のものを含む）の直流電源の喪失その他機器の故障により、当該重大事故等に対処するために監視することが必要な情報を把握することが困難となった場合に、燃料貯蔵プール等の監視に使用する設備により、燃料貯蔵プール等の水位、水温及び燃料貯蔵プール等上部の空間線量率について、変動する可能性のある範囲にわたり測定し、並びに燃料貯蔵プール等の状態を監視する手段がある。

また、燃料貯蔵プール等の水温上昇に伴い使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の温度が上昇した場合においても、燃料貯蔵プール等の水位、水温及び燃料貯蔵プール等上部の空間線量率の測定並びに燃料貯蔵プール等の状態監視を継続できるよう、監視に使用する設備を保護する設備により、監視カメラ等へ冷却空気を供給し保護する。

外的事象の「地震」による冷却等の機能喪失の場合は、現場環境確認を行った後に対処を開始する。

(i) 手順着手の判断基準

燃料貯蔵プール等の水位，水温及び空間線量が設計基準対象の施設により計測ができなくなった場合であって，燃料貯蔵プール等の水位の低下が，可搬型中型移送ポンプの注水により回復できない場合（第5－4表）。

(ii) 操作手順

重大事故時における燃料貯蔵プール等の監視及び監視設備の保護の概要は以下のとおり。本手順の成否は、監視設備により燃料貯蔵プール等の監視が継続できていることにより確認する。手順の対応フローを第5－2図，概要図を第5－15図，タイムチャートを第5－16図，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の配置を第5－17～22図に示す。

①実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき，建屋対策班の班員に監視設備の敷設及び監視の実施を指示するとともに、監視設備の保護に使用する設備の敷設の実施を指示する。

②建屋対策班の班員は，可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式），可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー），可搬型燃料貯蔵プール等温度計（サーミスタ）及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（サーベイメータ）にて燃料貯蔵プール等の状態を監視する。

③建屋対策班の班員は，運搬車により監視カメラ等、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（エアパージ式），可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体）及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型

電源ケーブルを外部保管エリアから使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬する。

④建屋対策班の班員は、けん引車により、可搬型監視ユニット、可搬型計測ユニット、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機、可搬型空冷ユニット及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機を外部保管エリアから使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬し、敷設する。

⑤建屋対策班の班員は、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（エアパージ式）、可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体）及び監視カメラ等を建屋内に敷設する。

なお、燃料貯蔵プール等近傍に敷設する可搬型燃料貯蔵プール等水位計（エアパージ式）及び可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体）は、止水板の一部を取り外し後、敷設する。

⑥建屋対策班の班員は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機を起動し、燃料貯蔵プール等を継続監視するとともに、実施責任者へ報告する。

⑦実施責任者は、敷設した監視設備により燃料貯蔵プール等の監視が継続できていると判断する。

⑧建屋対策班の班員は、敷設済みの可搬型計測ユニット用空気圧縮機と、可搬型計測ユニット、可搬型空冷ユニット、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケースを接続し、可搬型空冷ユニットを起動し、監視カメラ等の冷却保護を開始する。

⑨建屋対策班の班員は、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケースへ

冷却空気が供給されていることを確認し、重大事故等時における燃料貯蔵プール等の継続監視を実施するとともに、実施責任者へ報告する。

⑩実施責任者は、可搬型空冷ユニットの稼働により、監視カメラ等が冷却保護され、燃料貯蔵プール等の監視が継続できていると判断する。

⑪上記の手順に加え、実施責任者は、第5-5表に示す補助パラメータを現場にて確認することにより、可搬型空冷ユニットの状態等を確認する。

(iii) 操作の成立性

燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の状況監視及び監視設備の保護操作は、実施責任者等の要員 18 人、建屋外対応班の班員 2 人及び建屋対策班の班員 28 人の合計 48 人にて作業を実施した場合、本対策の実施判断後から監視設備及び監視に使用する設備を保護する設備の敷設完了まで 13 時間 40 分以内で可能である。

本対策の実施責任者等及び建屋対策班の班員は、地震を要因として重大事故等に至った場合に行う「現場環境確認」の要員を含めた要員である。

外的事象の「地震」による燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失時における現場環境確認は、2 人にて作業を実施した場合、1 時間 30 分以内で実施可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。

線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。

重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。

夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

【補足説明資料 1.5-3】

(d) その他の手順項目について考慮する手順

燃料貯蔵プール等への注水等の対処を継続するために、第2貯水槽及び敷地外水源から第1貯水槽に水を補給する手順については、「7. 重大事故等への対処に必要な水の供給手順等」にて整備する。

可搬型計測ユニットに使用する使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機の接続、可搬型発電機等への燃料給油の手順については、「8. 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

第5-1表 機能喪失を想定する設備と整備する対応手段，対処設備，手順書一覧（1/2）

分類	機能喪失を想定する設備	対応手段	対処設備	手順書	
使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための対応手段	<ul style="list-style-type: none"> 外部電源 第1非常用ディーゼル発電機 プール水冷却系ポンプ及び配管 安全冷却水系冷却水循環ポンプ及び配管 補給水設備ポンプ及び配管 安全冷却水系冷却塔及び配管 非常用所内電源系統 計装設備 	可搬型中型移送ポンプによる注水	<ul style="list-style-type: none"> 代替注水設備 可搬型中型移送ポンプ 可搬型建屋外ホース 可搬型建屋内ホース 代替安全冷却水系 可搬型中型移送ポンプ運搬車 ホース展張車 運搬車 水供給設備 第1貯水槽 補機駆動用燃料補給設備 第1軽油貯槽 第2軽油貯槽 軽油用タンクローリ 計装設備 可搬型代替注水設備流量計 	重大事故等対処設備	<ul style="list-style-type: none"> 燃料管理課 重大事故等発生時 対応手順書 防災施設課 重大事故等発生時 対応手順書
		漏えい抑制	<ul style="list-style-type: none"> 漏えい抑制設備 サイフォンブレーカ 止水板及び蓋 		—
	<ul style="list-style-type: none"> 燃料貯蔵プール 燃料取出しピット 燃料仮置きピット 燃料送出しピット チャンネルボックス・バーナブルポイズン取扱ピット 燃料移送水路 	大型移送ポンプ車によるスプレイ	<ul style="list-style-type: none"> 注水設備 大型移送ポンプ車 可搬型建屋外ホース スプレイ設備 可搬型建屋内ホース 可搬型スプレイヘッダ 代替安全冷却水系 ホース展張車 運搬車 水供給設備 第1貯水槽 補機駆動用燃料補給設備 第1軽油貯槽 第2軽油貯槽 軽油用タンクローリ 計装設備 可搬型スプレイ設備流量計 	重大事故等対処設備	<ul style="list-style-type: none"> 燃料管理課 重大事故等発生時 対応手順書 防災施設課 重大事故等発生時 対応手順書
		資機材による漏えい緩和	<ul style="list-style-type: none"> その他設備（資機材） 止水材（ステンレス鋼板，ロープ等） 		自主対策設備

第5-1表 機能喪失を想定する設備と整備する対応手段、対処設備，手順書一覧（2/2）

分類	機能喪失を想定する設備	対応手段	対処設備	手順書
<p>使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための対応手段</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・燃料貯蔵プール等水位計 ・燃料貯蔵プール等温度計 ・ガンマ線エリアモニタ ・燃料貯蔵プール等状態監視カメラ 	<p>監視設備による監視及び監視設備の保護</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・計装設備 <ul style="list-style-type: none"> 可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式） 可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー） 可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式） 可搬型燃料貯蔵プール等水位計（エアパージ式） 可搬型燃料貯蔵プール等温度計（サーミスタ） 可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体） 可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ（可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケースを含む） 可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（サーベイメータ） 可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）（可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケースを含む） 可搬型計測ユニット 可搬型監視ユニット 可搬型計測ユニット用空気圧縮機 可搬型空冷ユニットA 可搬型空冷ユニットB 可搬型空冷ユニットC 可搬型空冷ユニットD 可搬型空冷ユニットE けん引車 ・代替安全冷却水系運搬車 ・代替電源設備 <ul style="list-style-type: none"> 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機 ・代替所内電気設備 <ul style="list-style-type: none"> 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル ・補機駆動用燃料補給設備 <ul style="list-style-type: none"> 第1軽油貯槽 第2軽油貯槽 軽油用タンクローリ 	<p>重大事故等対処設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・燃料管理課 <ul style="list-style-type: none"> 重大事故等発生時対応手順書 ・防災施設課 <ul style="list-style-type: none"> 重大事故等発生時対応手順書

第5-2表 使用済燃料貯蔵槽の冷却等の対応において使用する設備

機器グループ	設備		使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための対応手段					燃えい抑制	燃料貯蔵プール等のスプレイ	燃料貯蔵プールの臨界防止	燃料貯蔵プール等の監視	漏えい緩和
	設備名称	構成する機器	燃料貯蔵プール等への注水	共通電源車を用いた冷却機能及び注水機能の復旧	自主対策設備	重大事故等対応設備	重大事故等対応設備					
使用済燃料受入れ貯蔵庫	代替注水設備	可搬型中形移送ポンプ	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		可搬型建屋外ホース流路	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	代替安全冷却水系	可搬型建屋内ホース流路	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		可搬型中型移送ポンプ運搬車	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	注水設備	ホース取巻車	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		運搬車	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	スプレイ設備	大型移送ポンプ車	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		可搬型建屋外ホース流路	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	本供給設備	可搬型建屋内ホース流路	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		可搬型スプレイヘッド	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	補給水設備	第1貯水槽	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		補給水設備ポンプ	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	プール水冷却系	配管・弁	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		プール水冷却系ポンプ	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	安全冷却水系	プール水冷却系熱交換器	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		配管・弁	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	漏えい抑制設備	安全冷却水系冷却水循環ポンプ	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		配管・弁	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	臨界防止設備	サイフォンブレーカ	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		止水板及び蓋	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	代替電源設備	燃料取置きトラック	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		燃料貯蔵トラック	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	代替電源設備	バスケット	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		バスケット取置き台(実入り用)	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	補機駆動用燃料補給設備	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
計装設備	第1貯油貯槽	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	第2貯油貯槽	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
使用済燃料受入れ貯蔵庫	軽油用タンクローリ	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	可搬型空冷ユニットA	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
使用済燃料貯蔵槽の冷却	可搬型空冷ユニットB	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	可搬型空冷ユニットC	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
使用済燃料貯蔵槽の冷却	可搬型空冷ユニットD	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	可搬型空冷ユニットE	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
使用済燃料貯蔵槽の冷却	可搬型燃料貯蔵プール等水位計(超音波式)	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	可搬型燃料貯蔵プール等水位計(メジャー)	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
使用済燃料貯蔵槽の冷却	可搬型燃料貯蔵プール等水位計(エアバージ式)	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	可搬型燃料貯蔵プール等水位計(電波式)	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
使用済燃料貯蔵槽の冷却	可搬型燃料貯蔵プール等温度計(サーミスタ)	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	可搬型燃料貯蔵プール等温度計(測温抵抗体)	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
使用済燃料貯蔵槽の冷却	可搬型燃料貯蔵プール等温度計(測温抵抗体)	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計(線量率計)(可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケースを含む)	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
使用済燃料貯蔵槽の冷却	可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計(サーベイメータ)	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ(可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケースを含む)	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
使用済燃料貯蔵槽の冷却	可搬型計測ユニット用空気圧縮機	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	可搬型計測ユニット	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
使用済燃料貯蔵槽の冷却	可搬型監視ユニット	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	可搬型代替注水設備流量計	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
使用済燃料貯蔵槽の冷却	可搬型スプレイ設備流量計	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	けん引車	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
使用済燃料貯蔵槽の冷却	燃料貯蔵プール等水位計	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	燃料貯蔵プール等温度計	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
使用済燃料貯蔵槽の冷却	燃料貯蔵プール等状態監視カメラ	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	カメラ線エリアモニタ	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
使用済燃料貯蔵槽の冷却	安全系制御盤	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	安全系監視制御盤	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
使用済燃料貯蔵槽の冷却	プロセス工程 監視制御盤	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	受電開閉設備	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
使用済燃料貯蔵槽の冷却	受電変圧器	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	ニューテック建屋の6.9kV専用主母線	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
使用済燃料貯蔵槽の冷却	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9kV非常用母線	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9kV常用母線	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
使用済燃料貯蔵槽の冷却	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の460V非常用母線	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の第1非常用直流電源設備	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
使用済燃料貯蔵槽の冷却	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の非常用計測制御用交流電源設備	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の計測制御用交流電源設備	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	

第 5 - 3 表 計装設備を用いて監視するパラメータ (1 / 3)

対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)
5. b . (a) 燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時，又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えい発生時の対応手順 i . 燃料貯蔵プール等への注水		
・燃料管理課 重大事故等発生時対応手順書	判断基準	プール水冷却系の機能喪失 安全冷却水系の機能喪失 補給水設備の機能喪失 燃料貯蔵プール等水位 燃料貯蔵プール等水位計 燃料貯蔵プール等温度計 可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (超音波式) 可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (メジャー) 可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (電波式) 可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (エアパージ式)
	操作	燃料貯蔵プール等水位 燃料貯蔵プール等水温 燃料貯蔵プール等水位計 燃料貯蔵プール等温度計 可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (超音波式) 可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (メジャー) 可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (電波式) 可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (エアパージ式) 可搬型燃料貯蔵プール等温度計 (サーミスタ) 可搬型燃料貯蔵プール等温度計 (測温抵抗体)
	代替注水設備流量	可搬型代替注水設備流量計

第 5 - 3 表 計装設備を用いて監視するパラメータ (2 / 3)

対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)
5. b . (b) 燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の対応手順 i . 燃料貯蔵プール等への水のスプレイ		
・燃料管理課 重大事故等発生時対応手順書	判断基準	燃料貯蔵プール等水位 燃料貯蔵プール等水温 可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (超音波式) 可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (メジャー) 可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (電波式) 可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (エアパージ式) 可搬型燃料貯蔵プール等温度計 (サーミスタ) 可搬型燃料貯蔵プール等温度計 (測温抵抗体)
	操作	燃料貯蔵プール等水位 燃料貯蔵プール等水位計 (超音波式) 燃料貯蔵プール等水位計 (メジャー) 燃料貯蔵プール等水位計 (エアパージ式)
		スプレイ設備流量 可搬型スプレイ設備流量計
5. b . (b) 燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の対応手順 ii . 資機材によるプール水の漏えい緩和		
・燃料管理課 重大事故等発生時対応手順書	判断基準	燃料貯蔵プール等水位 燃料貯蔵プール等における水の漏えい 可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (超音波式) 可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (メジャー) 可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (エアパージ式) 燃料貯蔵プール・ピット等漏えい検知装置
	操作	燃料貯蔵プール等水位 燃料貯蔵プール等における水の漏えい 可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (超音波式) 可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (メジャー) 可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (エアパージ式) 燃料貯蔵プール・ピット等漏えい検知装置

第 5 - 3 表 計装設備を用いて監視するパラメータ (3 / 3)

対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)
5. b . (c) 燃料貯蔵プール等の監視のための対応手順 i . 燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えい発生時の状況監視並びに監視設備の保護		
・燃料管理課 重大事故等発生時対応手順書	判断基準	燃料貯蔵プール等水位 燃料貯蔵プール等水温 燃料貯蔵プール等空間線量率 燃料貯蔵プール等状態 (監視カメラ)
	操作	燃料貯蔵プール等水位 燃料貯蔵プール等水温 燃料貯蔵プール等空間線量率 燃料貯蔵プール等状態 (監視カメラ) 可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (超音波式) 可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (メジャー) 可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (電波式) 可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (エアパージ式) 可搬型燃料貯蔵プール等温度計 (サーミスタ) 可搬型燃料貯蔵プール等温度計 (測温抵抗体) 可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ 可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計 (サーベイメータ) 可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計 (線量率計)
5. b . (c) 燃料貯蔵プール等の監視のための対応手順 ii . 燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の状況監視及び監視設備の保護		
・燃料管理課 重大事故等発生時対応手順書	判断基準	燃料貯蔵プール等水位 燃料貯蔵プール等水温 燃料貯蔵プール等空間線量率 燃料貯蔵プール等状態 (監視カメラ)
	操作	燃料貯蔵プール等水位 燃料貯蔵プール等水温 燃料貯蔵プール等空間線量率 燃料貯蔵プール等状態 (監視カメラ) 可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (超音波式) 可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (メジャー) 可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (エアパージ式) 可搬型燃料貯蔵プール等温度計 (サーミスタ) 可搬型燃料貯蔵プール等温度計 (測温抵抗体) 可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ 可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計 (サーベイメータ) 可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計 (線量率計)

第5-4表 各対策での判断基準(1/2)

分類	手順	手順着手判断	実施の判断基準		停止の判断基準	その他の判断(系統選択の判断)		備考	
			判断基準	計測範囲		判断基準	計測範囲		
使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための対応	代替注水設備による注水	以下のいずれかによりブール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能の喪失並びに補給水設備等の注水機能が喪失した場合、若しくはそのおそれがある場合、又は燃料貯蔵ブール等からの水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵ブール等の水位が低下した場合。 ①交流動力電源喪失が発生した場合。 ②その他の要因によるブール水冷却系、安全冷却水系及び補給水設備等の静的機器の複数系列損傷及びブール水冷却系、安全冷却水系及び補給水設備等の動的機器の複数同時機能喪失の場合	目標水位-50mm	-	燃料貯蔵ブール等の冷却機能及び注水機能の喪失時は、通常水位である。 燃料貯蔵ブール等からの水の小規模な漏えい発生時は燃料貯蔵ブール等のブール水冷却系の吸込みせき上端に設置される、通常水位-0.40mである。	-	-	-	
	共通電源車を用いた冷却機能及び注水機能の回復	・燃料貯蔵ブール等の冷却機能及び注水機能の喪失の要因が全交流動力電源喪失であって、電源復旧により設計基準対象の施設の機能維持が可能である場合。	準備完了後、直ちに実施する。	-	-	現場確認結果により、給電可能な系統を選択する。	-	自主対策設備	
	スプレー設備による水のスプレー	代替注水設備により燃料貯蔵ブール等への注水を行っても燃料貯蔵ブール等の水位低下が継続する場合、又は事象発生に伴い実施する現場確認の結果、燃料貯蔵ブール等の水位の低下量が40mm/30分以上である場合。	準備完了後、直ちに実施する。	-	-	現場確認結果を踏まえてアークセス及び敷設可能なルートを選択する。	-	-	-
	資機材による漏えい緩和	燃料貯蔵ブール等からの水の漏えいが継続している場合で、燃料貯蔵ブール等近傍での作業が可能な場合	準備完了後、直ちに実施する。	-	-	-	-	-	自主対策設備

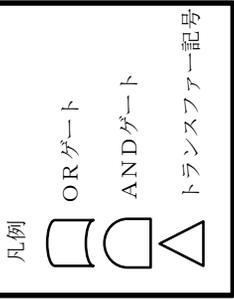
第5-4表 各対策での判断基準(2/2)

分類	手順	手順着手判断	実施の判断基準		停止の判断基準	その他の判断 (系統選択の判断)		備考
			判断基準	計測範囲		判断基準	計測範囲	
使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための対応	監視設備による監視及び監視設備の保護	以下の設備にて監視できない場合 <ul style="list-style-type: none"> 燃料貯蔵プール等水位計 燃料貯蔵プール等温度計 ガンマ線エリアモニタ 燃料貯蔵プール等状態監視カメラ 	準備完了後、直ちに実施する。	可搬型燃料貯蔵プール等水位計(超音波式):0~11.5m 可搬型燃料貯蔵プール等水位計(メジャー):0~2m 可搬型燃料貯蔵プール等水位計(電波式):0~11.5m 可搬型燃料貯蔵プール等水位計(エアバージ式):0~11.5m 可搬型燃料貯蔵プール温度計(サーミスタ):0~100℃ 可搬型燃料貯蔵プール温度計(測温抵抗体):0~100℃ 可搬型代替注水設備流量計:0~240m ³ /h 可搬型スプレイ設備流量計:0~114m ³ /h 可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計(サーベイメータ):1E-1~1E+6μSv/h 可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計(線量率計):1E-1~1E+9μSv/h	-	-	現場確認結果を踏まえてアクセス及び敷設可能なルートを選択する。	-

第5-5表 燃料貯蔵プール等の冷却等の対処において確認する補助パラメータ

分類	補助パラメータ	可搬	常設	再処理施設の 状態を 補助的 に監視	自主 対策 ※1
燃料貯蔵プール等漏えい検知装置	燃料貯蔵プール等漏えい検知装置	—	○	—	○
プール水冷却系ポンプの出口流量	プール水冷却系ポンプ出口流量	—	○	—	○
補給水槽の水位	補給水槽水位	—	○	—	○
安全冷却水系冷却水循環ポンプの出口流量	安全冷却水系冷却水循環ポンプ出口流量	—	○	—	○
安全冷却水系冷却水循環ポンプの入口温度	安全冷却水系冷却水循環ポンプ入口温度	—	○	—	○
安全冷却水系膨張槽の液位	安全冷却水系膨張槽液位	—	○	—	○
可搬型計測ユニット用空気圧縮機の出口圧力（機器付）	可搬型計測ユニット用空気圧縮機出口圧力（機器付）	○	—	○	—
可搬型空冷ユニットの出口圧力（機器付）	可搬型空冷ユニット出口圧力（機器付）	○	—	○	—
可搬型空冷ユニット用冷却装置の圧力（機器付）	可搬型空冷ユニット用冷却装置圧力（機器付）	○	—	○	—
可搬型空冷ユニット用バルブユニットの流量（機器付）	可搬型空冷ユニット用バルブユニット流量（機器付）	○	—	○	—
監視カメラ入口空気の流量（機器付）	監視カメラ入口空気流量（機器付）	○	—	○	—
線量率計入口空気の流量（機器付）	線量率計入口空気流量（機器付）	○	—	○	—

※1 自主対策で用いる主要監視パラメータは、補助パラメータとする。

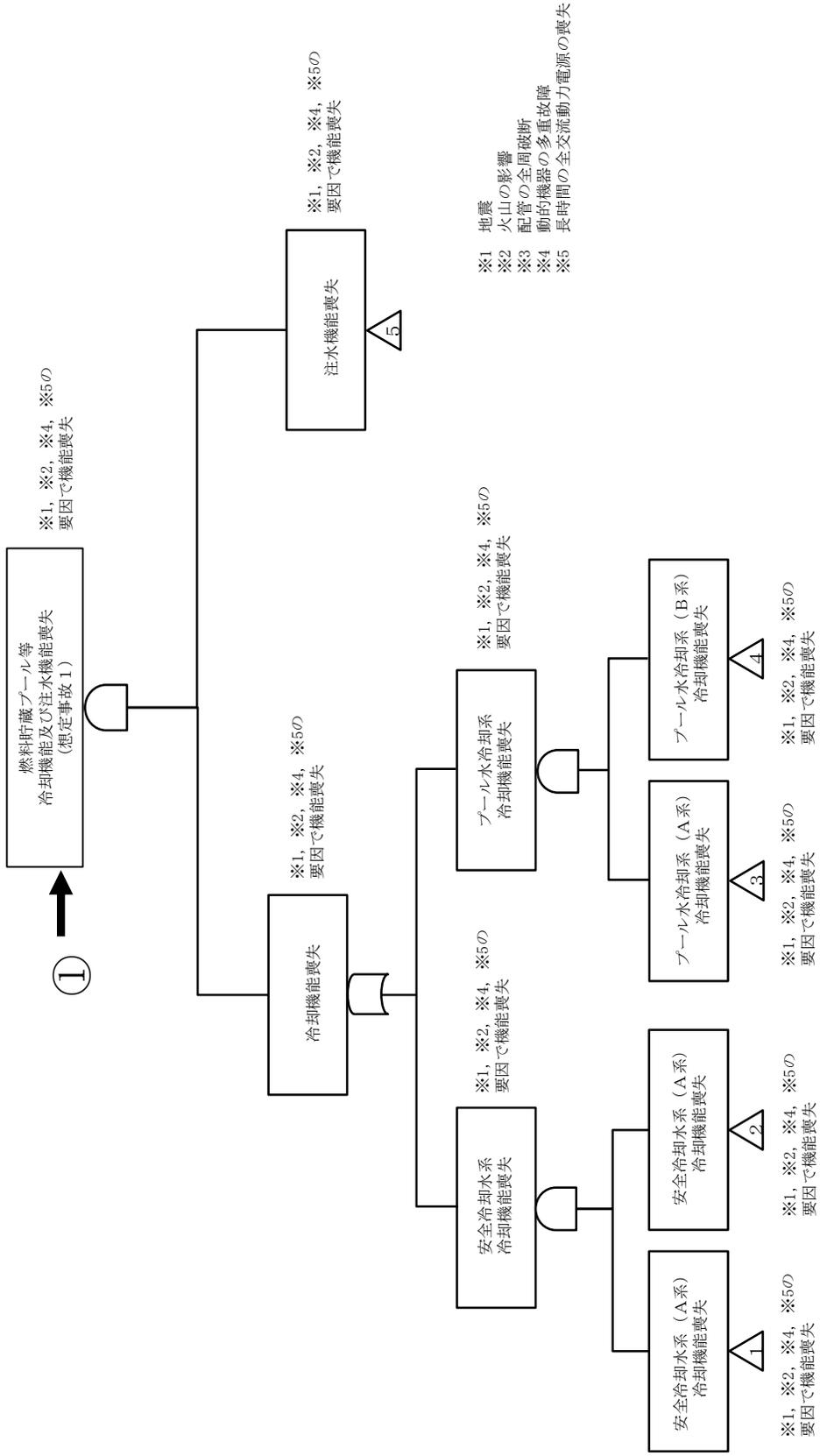


燃料貯蔵プール等の冷却喪失への対処手段

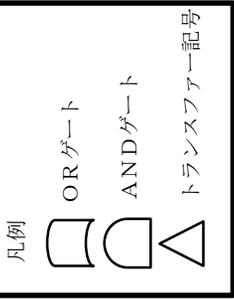
①代替注水設備による注水 (SA)

②共通電源車を用いた冷却機能等の回復

③サイフォンブレーカによる漏えい抑制 (SA)



第5-1図(1) 想定事故1及び想定事故2の燃料損傷防止対策の
フォールトツリー分析 (1/16)



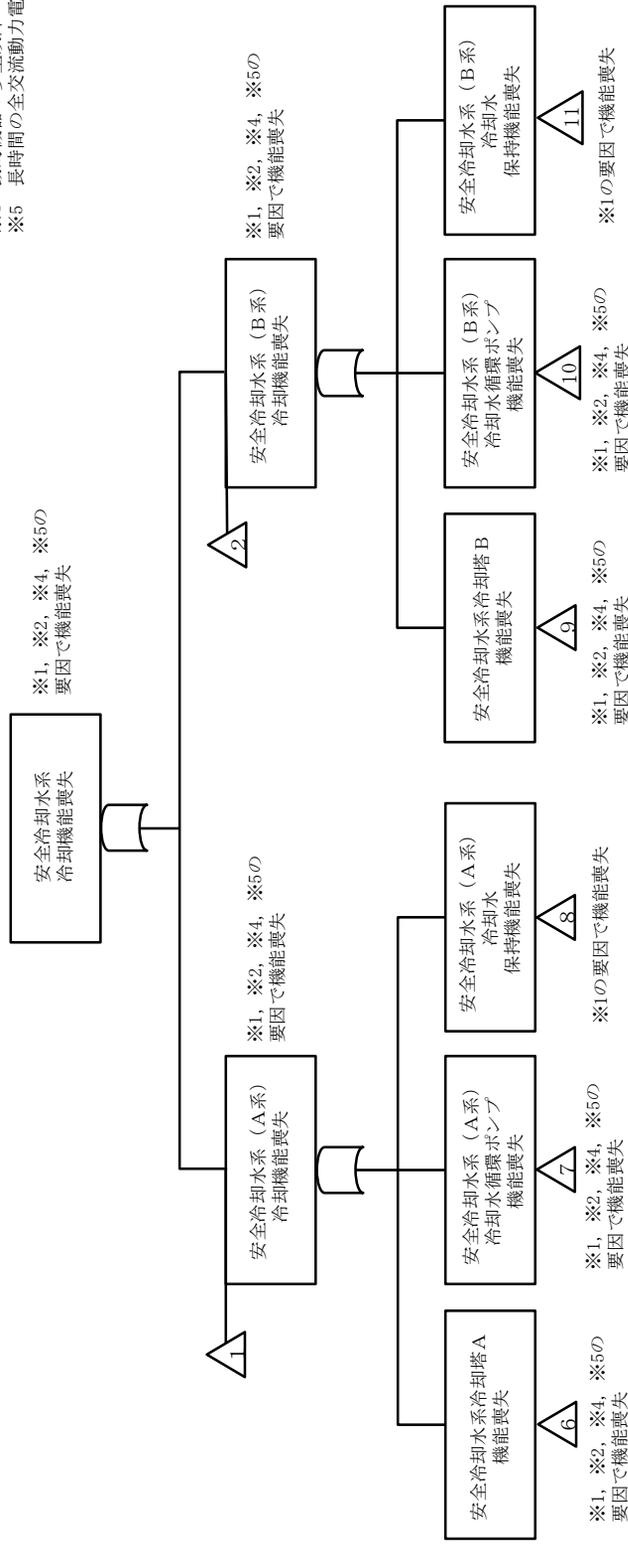
燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処手段

①代替注水設備による注水 (SA)

②共通電源車を用いた冷却機能等の回復

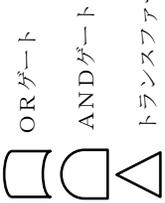
③サイフォンブレーカによる漏えい抑制 (SA)

- ※1 地震
- ※2 火山の影響
- ※3 配管の全周破断
- ※4 動的機器の多重故障
- ※5 長時間の全交流動力電源の喪失



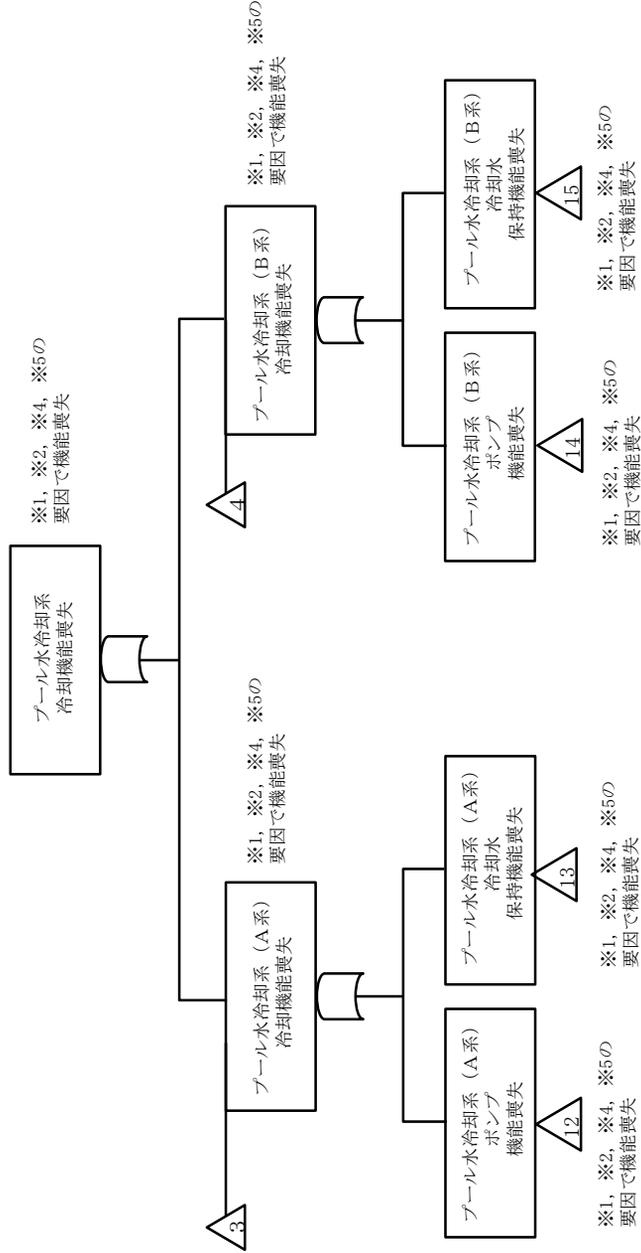
第5-1図 (1) 想定事故1及び想定事故2の燃料損傷防止対策の フォールトツリー分析 (2/16)

凡例

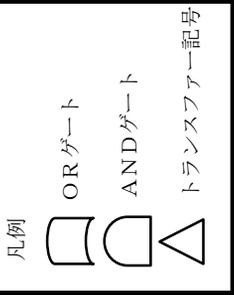


燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処手段
 ①代替注水設備による注水 (SA)
 ②共通電源車を用いた冷却機能等の回復
 ③サイフォンブレーカによる漏えい抑制 (SA)

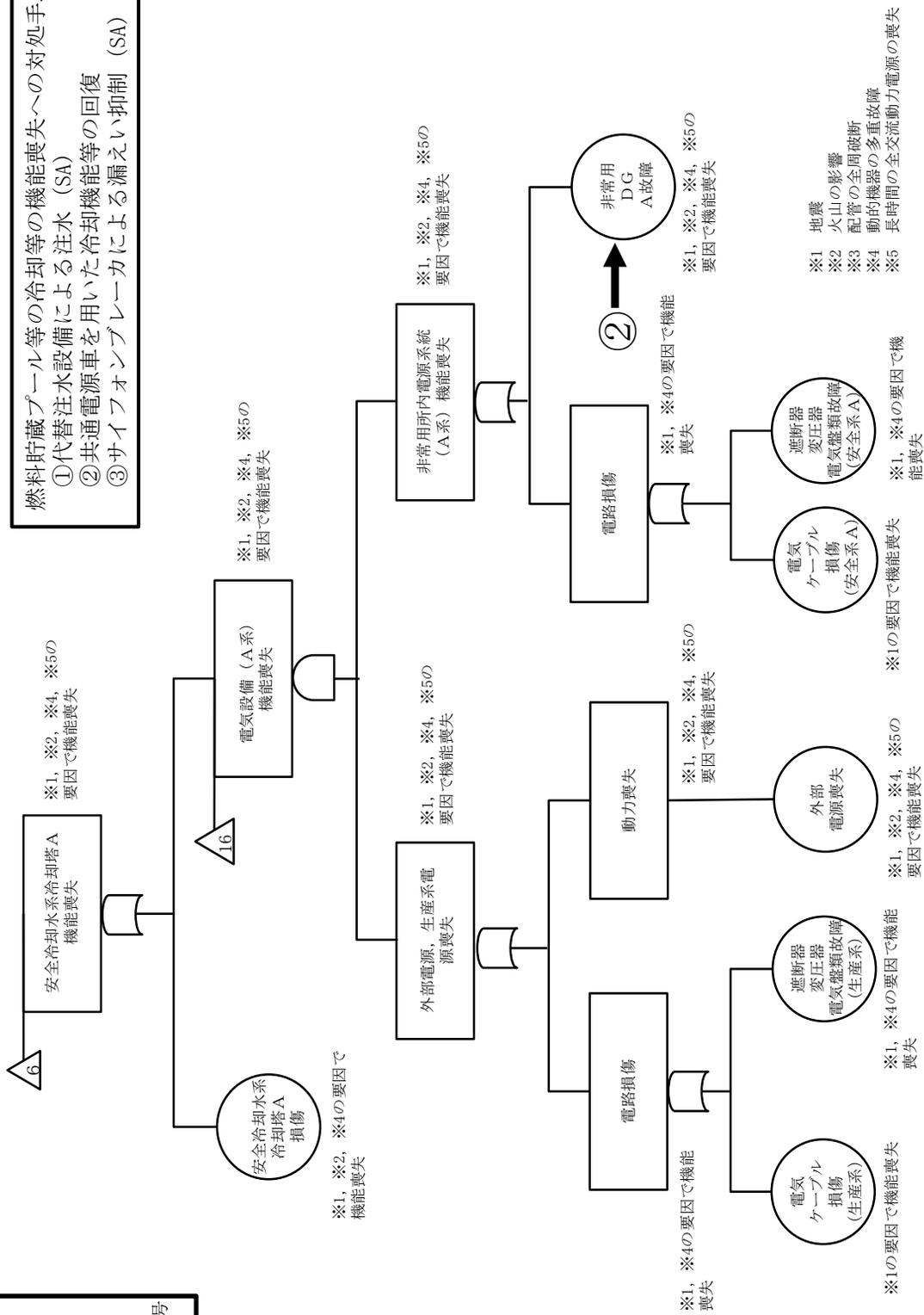
- ※1 地震
- ※2 火山の影響
- ※3 配管の全周破断
- ※4 動的機器の多重故障
- ※5 長時間の全交流動力電源の喪失



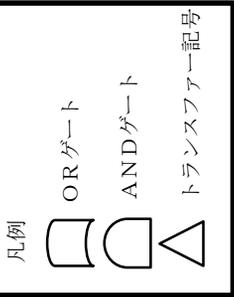
第5-1図 (1) 想定事故1及び想定事故2の燃料損傷防止対策の フォールトツリー分析 (3/16)



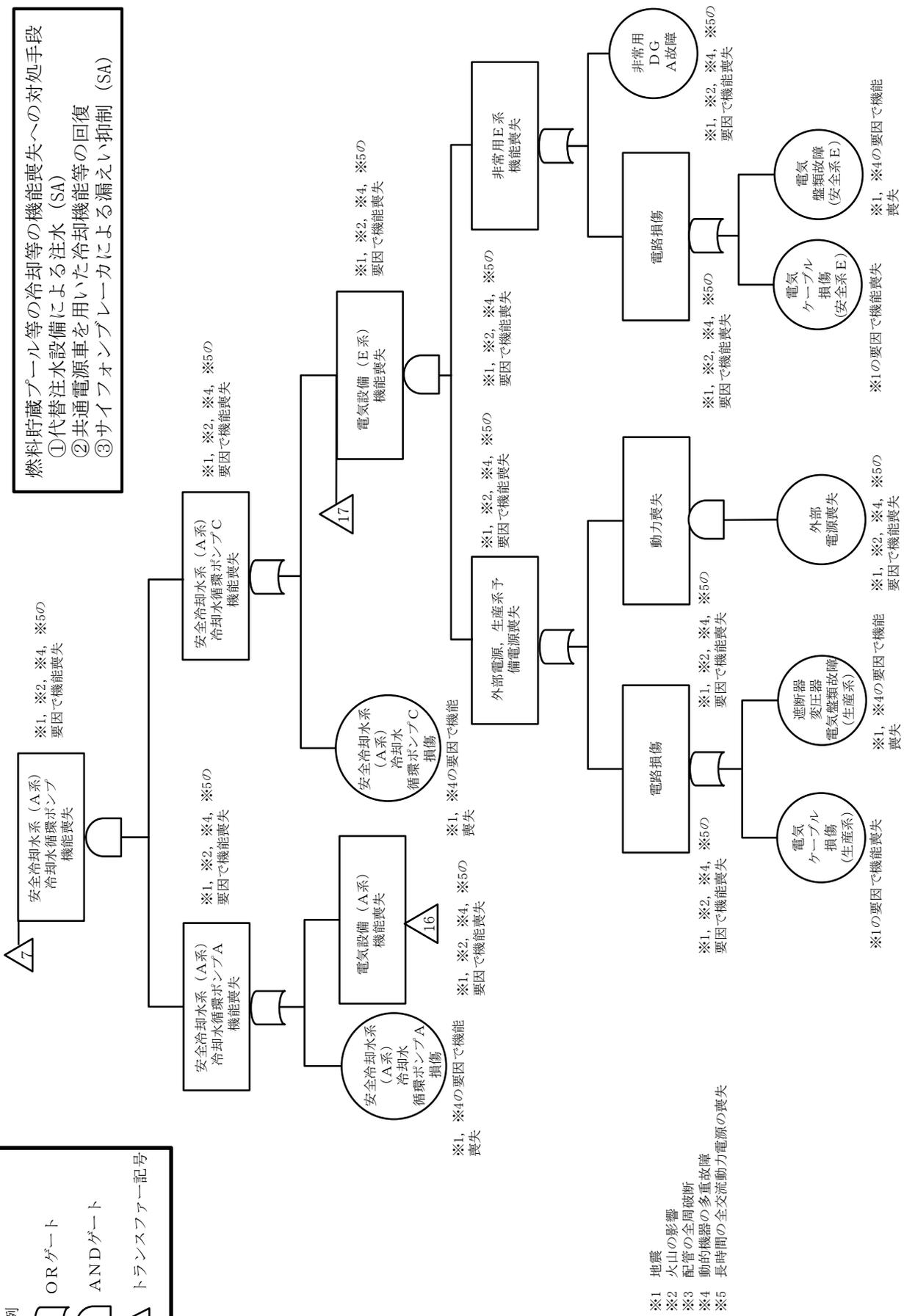
燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処手段
 ①代替注水設備による注水 (SA)
 ②共通電源車を用いた冷却機能等の回復
 ③サイフォンブレイカによる漏えい抑制 (SA)



第5-1図 (1) 想定事故1及び想定事故2の燃料損傷防止対策のフォールトツリー分析 (4/16)

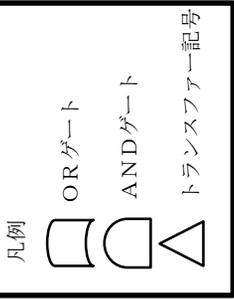


燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処手段
 ①代替注水設備による注水 (SA)
 ②共通電源車を用いた冷却機能等の回復
 ③サイフォンプレバカによる漏えい抑制 (SA)



- ※1 地震
- ※2 火山の影響
- ※3 配管の全周破断
- ※4 動的機器の多重故障
- ※5 長時間の全交流動力電源の喪失

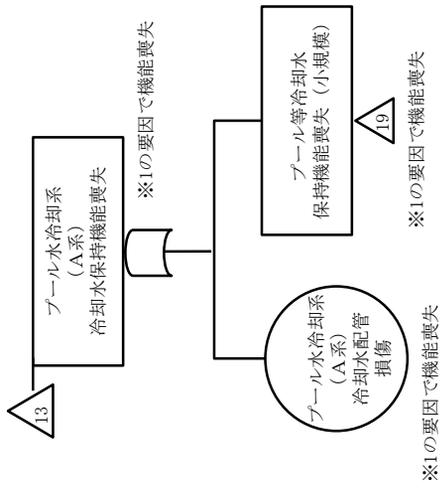
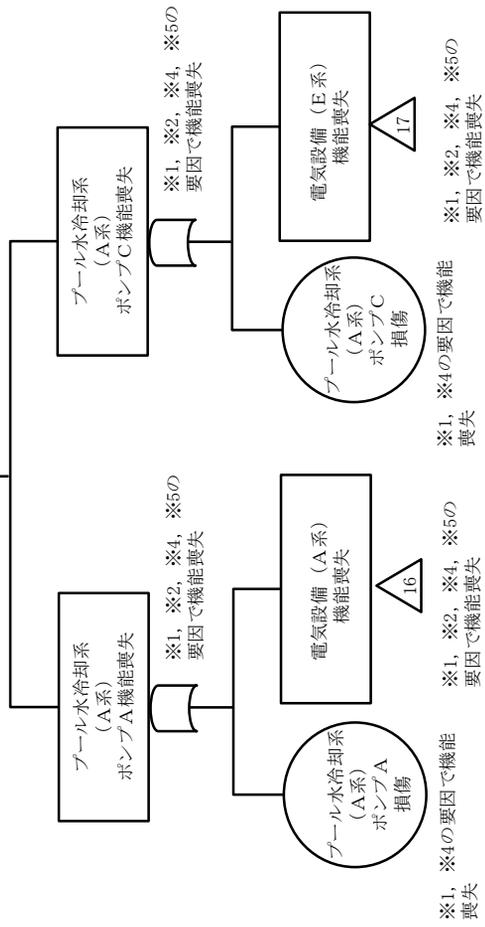
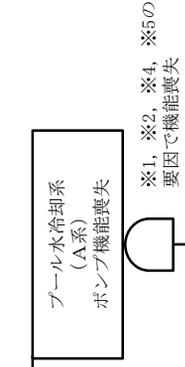
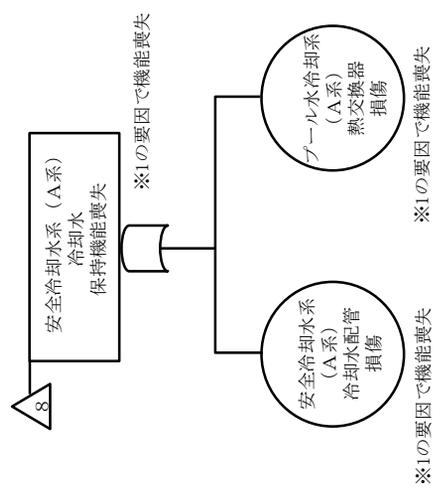
第5-1図(1) 想定事故1及び想定事故2の燃料損傷防止対策のフォールトツリー分析(5/16)



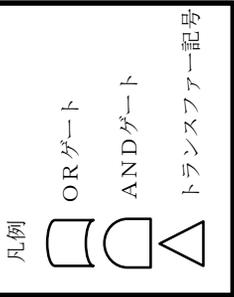
- ※1 地震
- ※2 火山の影響
- ※3 配管の全周破断
- ※4 動的機器の多重故障
- ※5 長時間の全交流動力電源の喪失

燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処手段

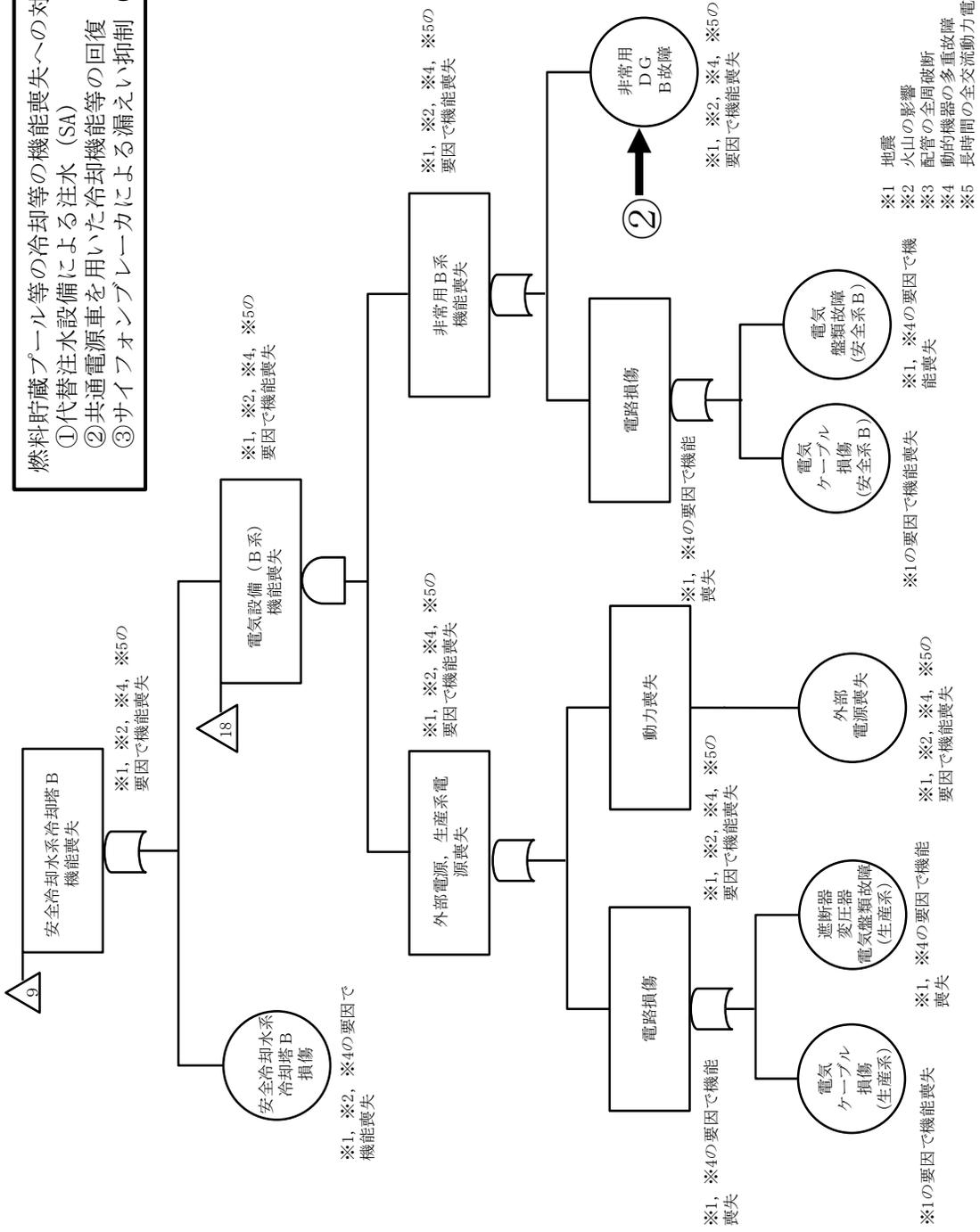
- ①代替注水設備による注水 (SA)
- ②共通電源車を用いた冷却機能等の回復
- ③サイフォンプレバカによる漏えい抑制 (SA)



第5-1図 (1) 想定事故1及び想定事故2の燃料損傷防止対策のフォールトツリー分析 (6/16)



燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処手段
 ①代替注水設備による注水 (SA)
 ②共通電源車を用いた冷却機能等の回復
 ③サイフオートブレーカによる漏えい抑制 (SA)



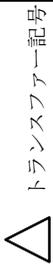
第5-1図 (1) 想定事故1及び想定事故2の燃料損傷防止対策の
 フォールトツリー分析 (7/16)

凡例



ORゲート

ANDゲート



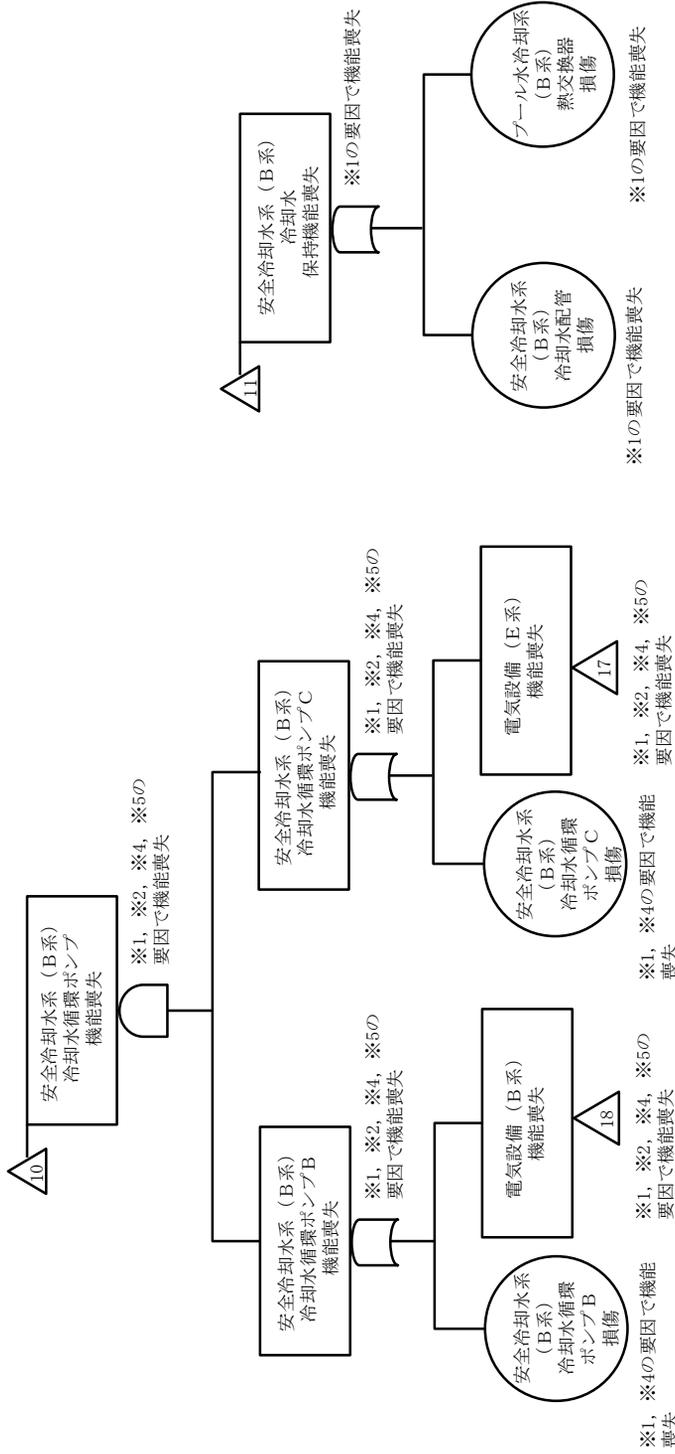
トランスファァー記号

燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処手段

①代替注水設備による注水 (SA)

②共通電源車を用いた冷却機能等の回復

③サイフォンブレーカによる漏えい抑制 (SA)



※1 地震

※2 火山の影響

※3 配管の全周腐断

※4 動的機器の多重故障

※5 長時間の全交流動力電源の喪失

第5-1図 (1) 想定事故1及び想定事故2の燃料損傷防止対策のフォールトツリー分析 (8/16)

凡例



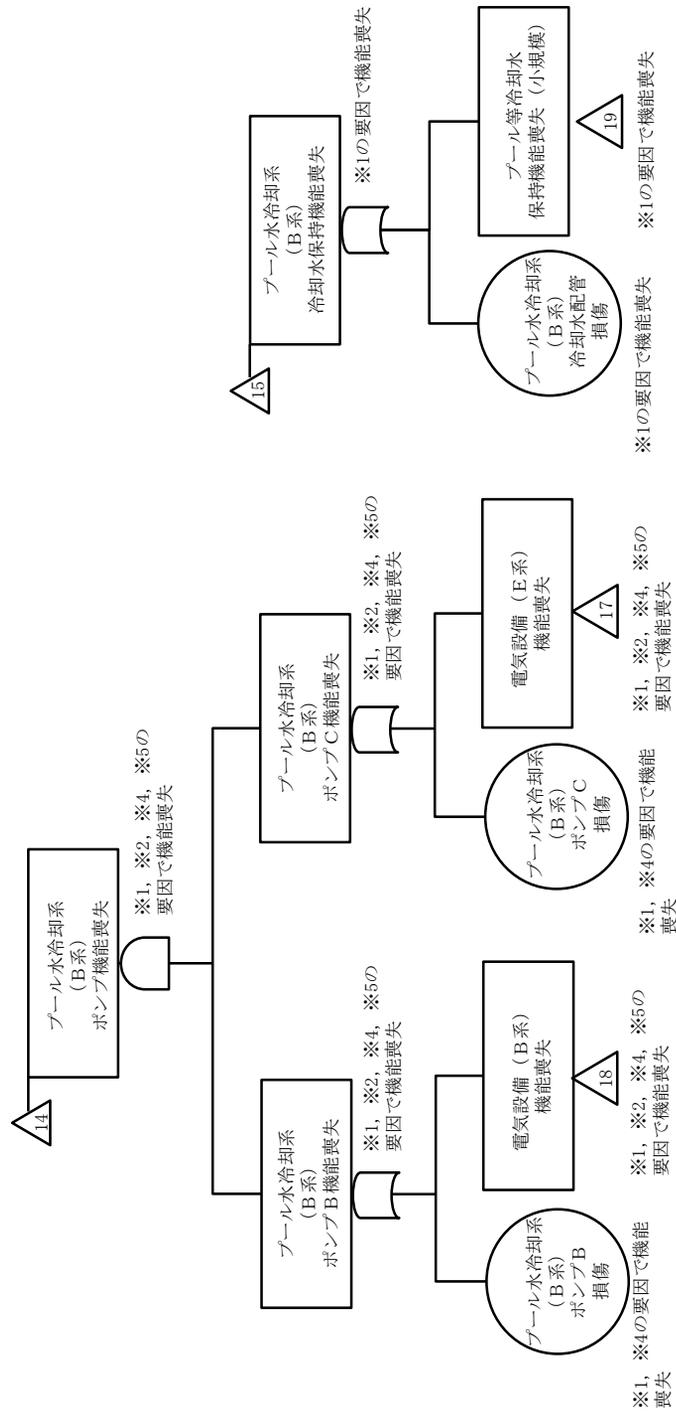
トランスファァー記号

ORゲート

ANDゲート

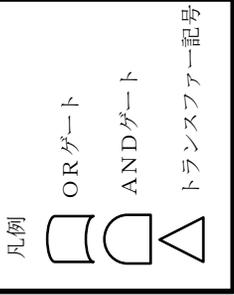
燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処手段

- ①代替注水設備による注水 (SA)
- ②共通電源車を用いた冷却機能等の回復
- ③サイフォンプレカによる漏えい抑制 (SA)



- ※1 地震
- ※2 火山の影響
- ※3 配管の全周破断
- ※4 動的機器の多重故障
- ※5 長時間の全交流動力電源の喪失

第5-1図 (1) 想定事故1及び想定事故2の燃料損傷防止対策の フォールトツリー分析 (9/16)

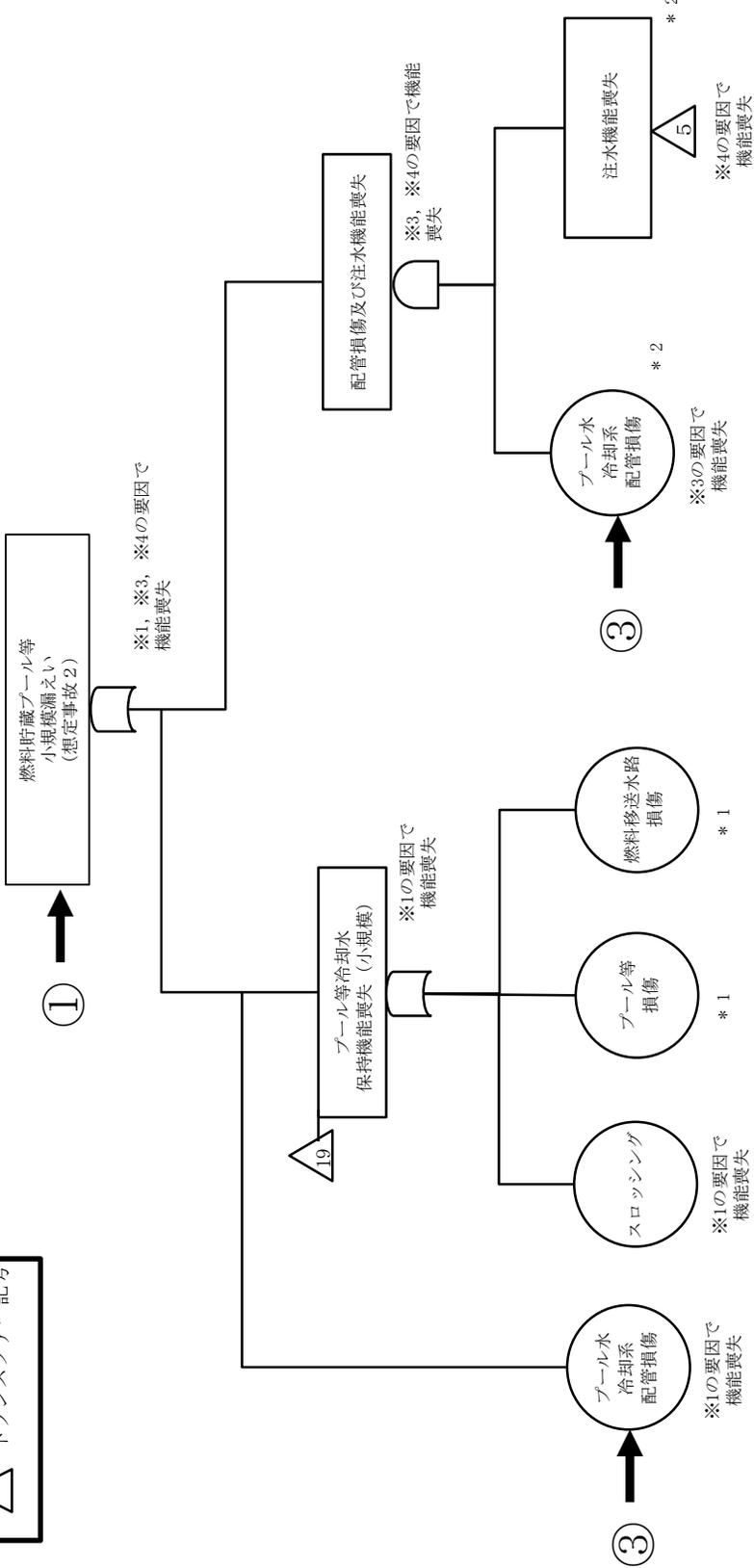


燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処手段

①代替注水設備による注水 (SA)

②共通電源車を用いた冷却機能等の回復

③サイフォンブレーカによる漏えい抑制 (SA)



- * 1 基準地震動の1.2倍の地震動を考慮した際に機能維持できる設計であり、機能喪失しない。
- * 2 プール水冷却系の配管からの漏えいによるサイフォン効果によりプール水が漏えいし燃料貯蔵プール等の水位低下に至ることを踏まえ重大事故の発生を仮定する際の条件を超える条件として、プール水冷却系の配管の全周破断と補給水設備等の多重故障を想定し、内的事象による想定事故2の発生を想定する。
- ※1 地震
- ※2 火山の影響
- ※3 配管の全周破断
- ※4 動的機器の多重故障
- ※5 長時間の全交流動力電源の喪失

第5-1図 (1) 想定事故1及び想定事故2の燃料損傷防止対策のフォールトツリー分析 (10/16)

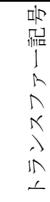
凡例



ORゲート



ANDゲート



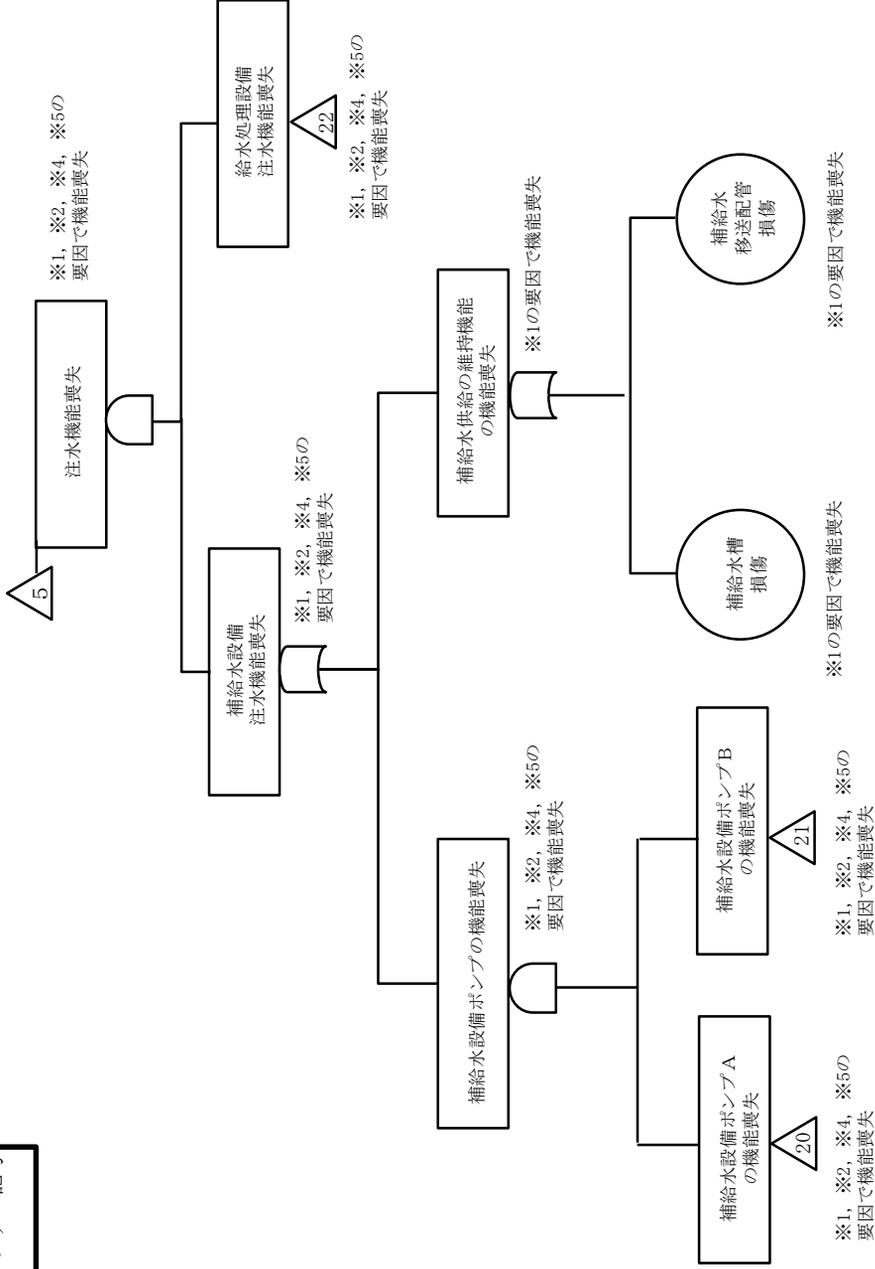
トランスファァー記号

燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処手段

①代替注水設備による注水 (SA)

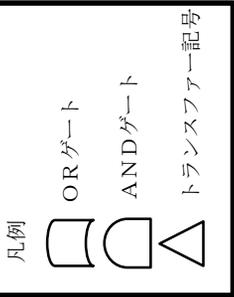
②共通電源車を用いた冷却機能等の回復

③サイフォンブレーカによる漏えい抑制 (SA)

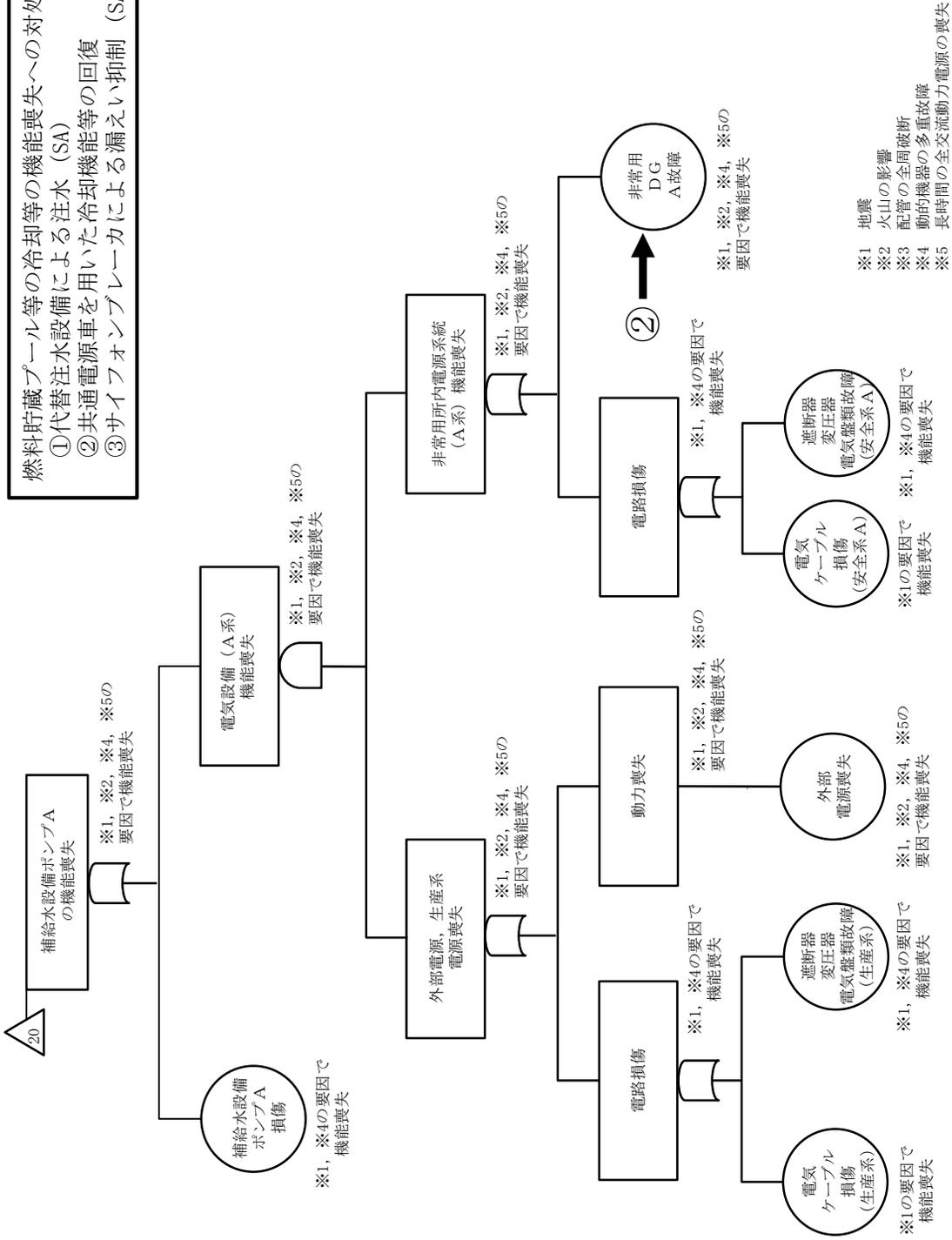


- ※1 地震
- ※2 火山の影響
- ※3 配管の全周破断
- ※4 動的機器の多重故障
- ※5 長時間の全交流動力電源の喪失

第5-1図(1) 想定事故1及び想定事故2の燃料損傷防止対策の フォールトツリー分析 (11/16)



燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処手段
 ①代替注水設備による注水 (SA)
 ②共通電源車を用いた冷却機能等の回復
 ③サイフォンプレーカによる漏えい抑制 (SA)

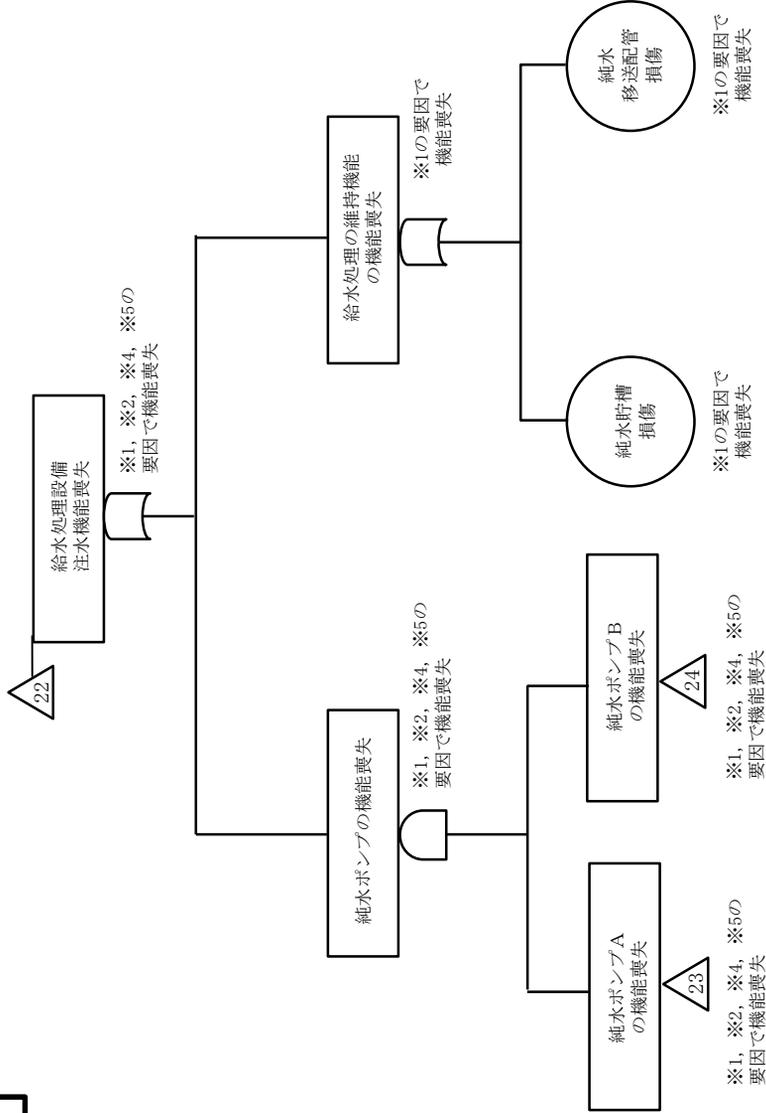


第5-1図 (1) 想定事故1及び想定事故2の燃料損傷防止対策の
 フォールトツリー分析 (12/16)

凡例



燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処手段
 ①代替注水設備による注水 (SA)
 ②共通電源車を用いた冷却機能等の回復
 ③サイフォンプレージャーによる漏えい抑制 (SA)



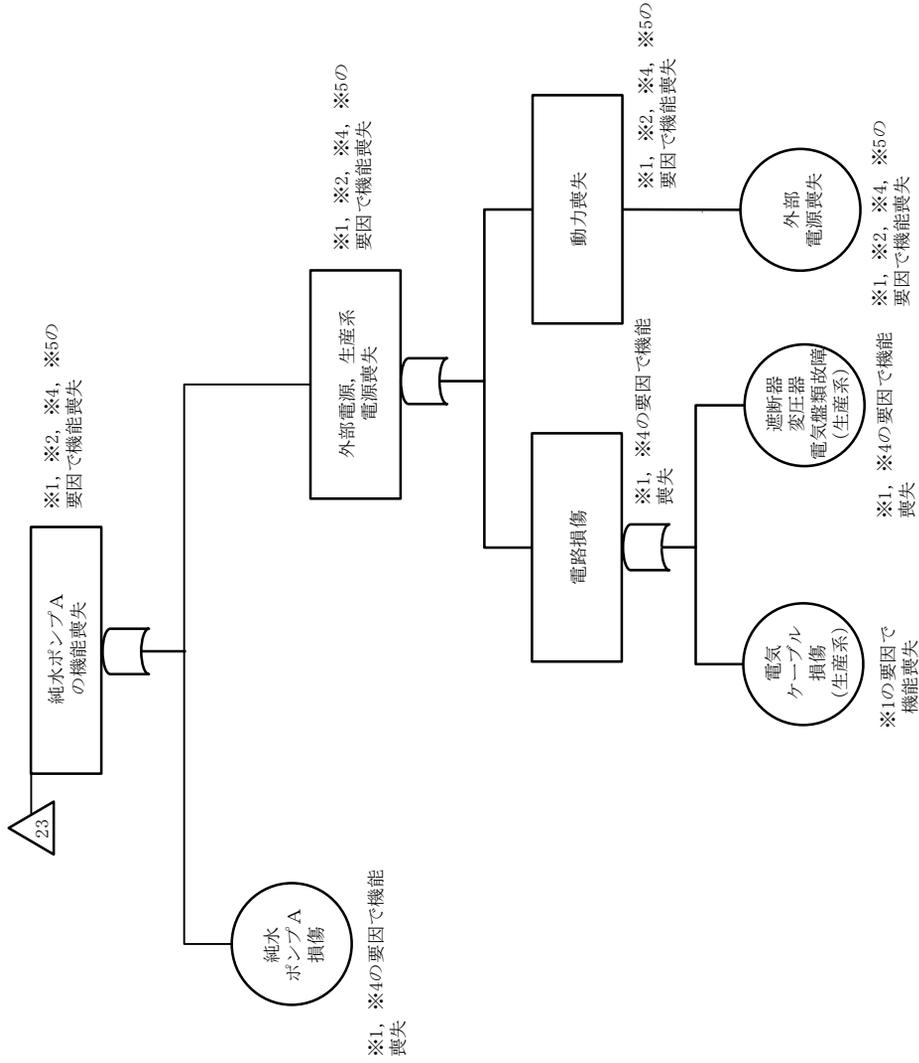
- ※1 地震
- ※2 火山の影響
- ※3 配管の全周破断
- ※4 動的機器の多重故障
- ※5 長時間の全交流動力電源の喪失

第5-1図(1) 想定事故1及び想定事故2の燃料損傷防止対策の フォールトツリー分析 (14/16)

凡例

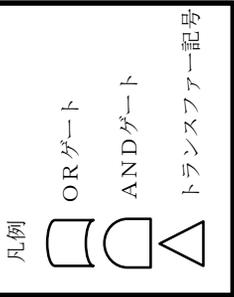


燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処手段
 ①代替注水設備による注水 (SA)
 ②共通電源車を用いた冷却機能等の回復
 ③サイフォンブレーカによる漏えい抑制 (SA)

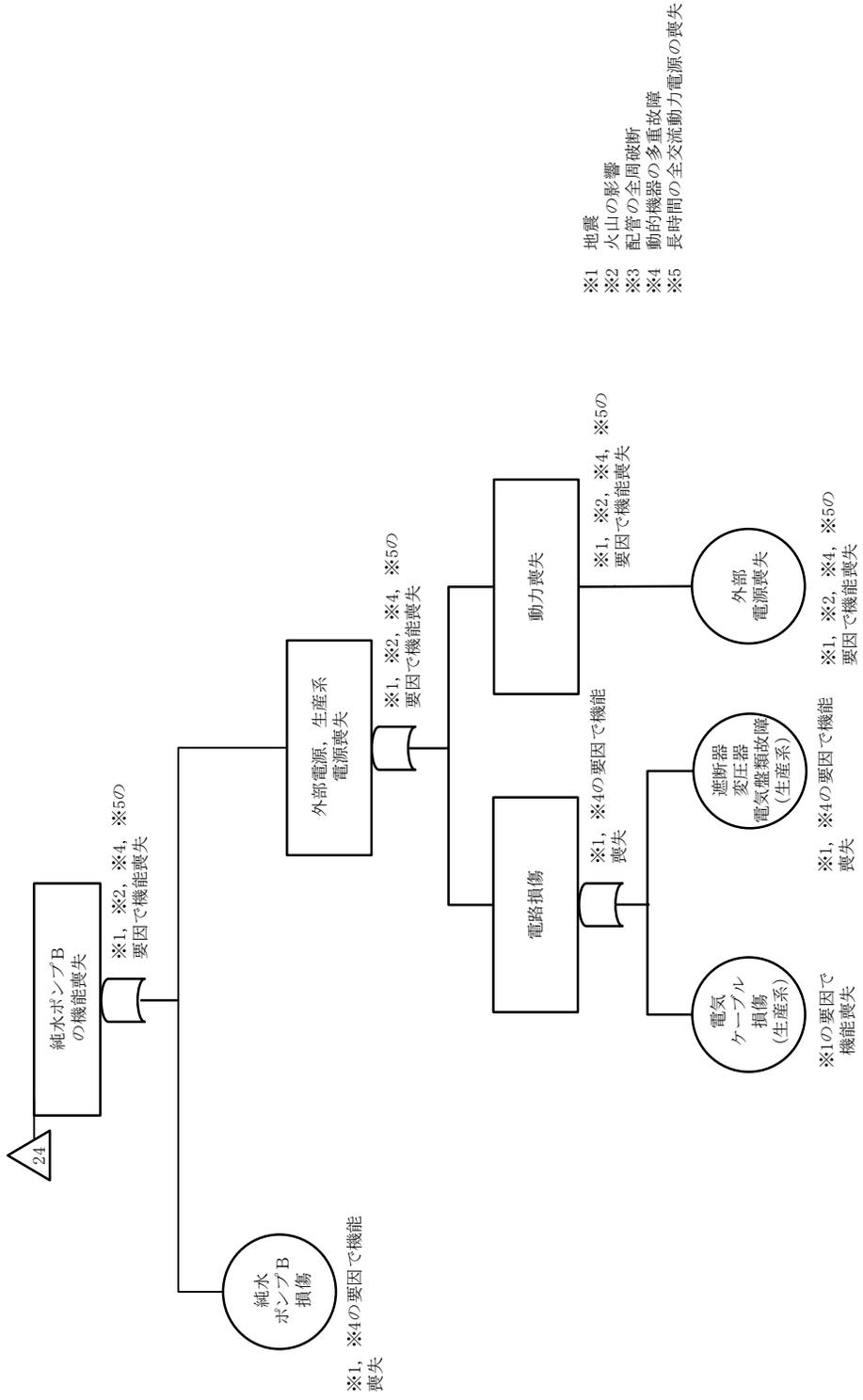


- ※1 地震
- ※2 火山の影響
- ※3 配管の全周破断
- ※4 動的機器の多重故障
- ※5 長時間の全交流動力電源の喪失

第5-1図(1) 想定事故1及び想定事故2の燃料損傷防止対策の フォールトツリー分析 (15/16)

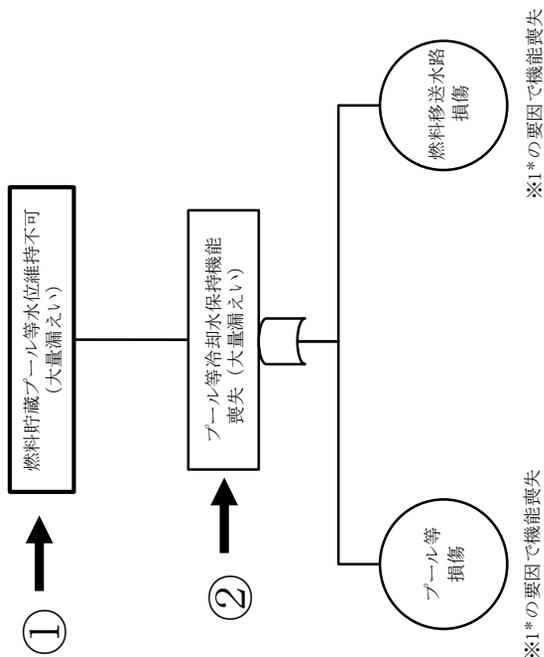


燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処手段
 ①代替注水設備による注水 (SA)
 ②共通電源車を用いた冷却機能等の回復
 ③サイフォンブレーカによる漏えい抑制 (SA)



第5-1図(1) 想定事故1及び想定事故2の燃料損傷防止対策の
 フォールトツリー分析 (16/16)

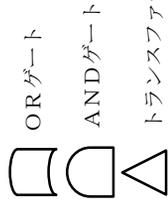
燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処手段
 ① スプレイ設備によるスプレイ (SA)
 ② 資機材による漏えい緩和

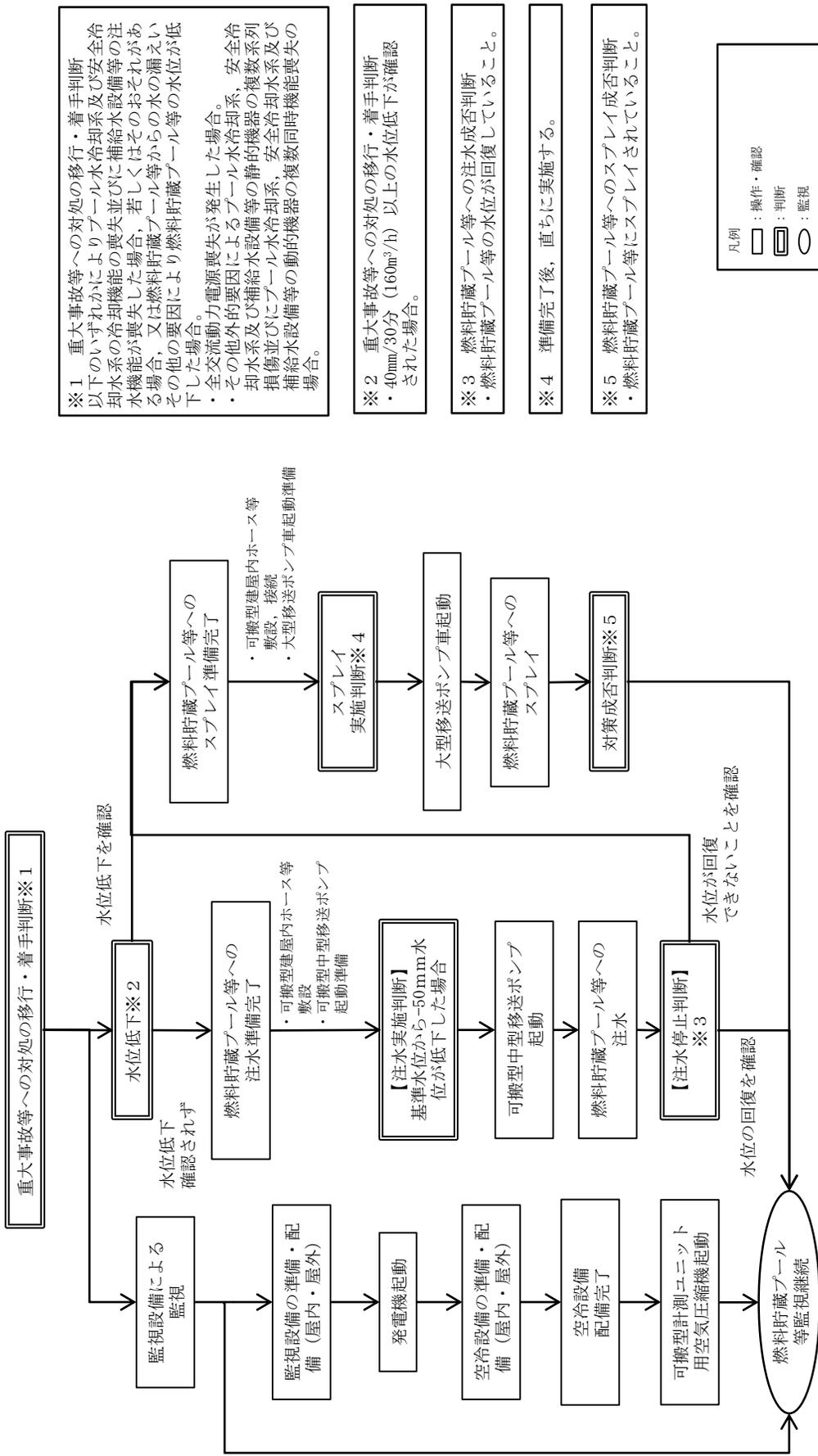


* 基準地震動の1.2倍の地震動を考慮した際に機能維持できる設計としているが、地震による損傷により大量の水の漏えいを想定する。

- ※1 地震
- ※2 火山の影響
- ※3 配管の全周破断
- ※4 動的機器の多重故障
- ※5 長時間の全交流動力電源の喪失

凡例





※1 重大事故等への対処の移行・着手判断
 以下のいずれかによりプール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能の喪失並びに補給水設備等の注水機能が喪失した場合、若しくはそれがある場合、又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合。
 ・全交流動力電源喪失が発生した場合。
 ・その他の要因によるプール水冷却系、安全冷却水系及び補給水設備等の静的機器の複数系系列損傷並びにプール水冷却系、安全冷却水系及び補給水設備等の動的機器の複数同時機能喪失の場合。

※2 重大事故等への対処の移行・着手判断
 ・40mm/30分(160m³/h)以上の水位低下が確認された場合。

※3 燃料貯蔵プール等への注水成否判断
 ・燃料貯蔵プール等の水位が回復していること。

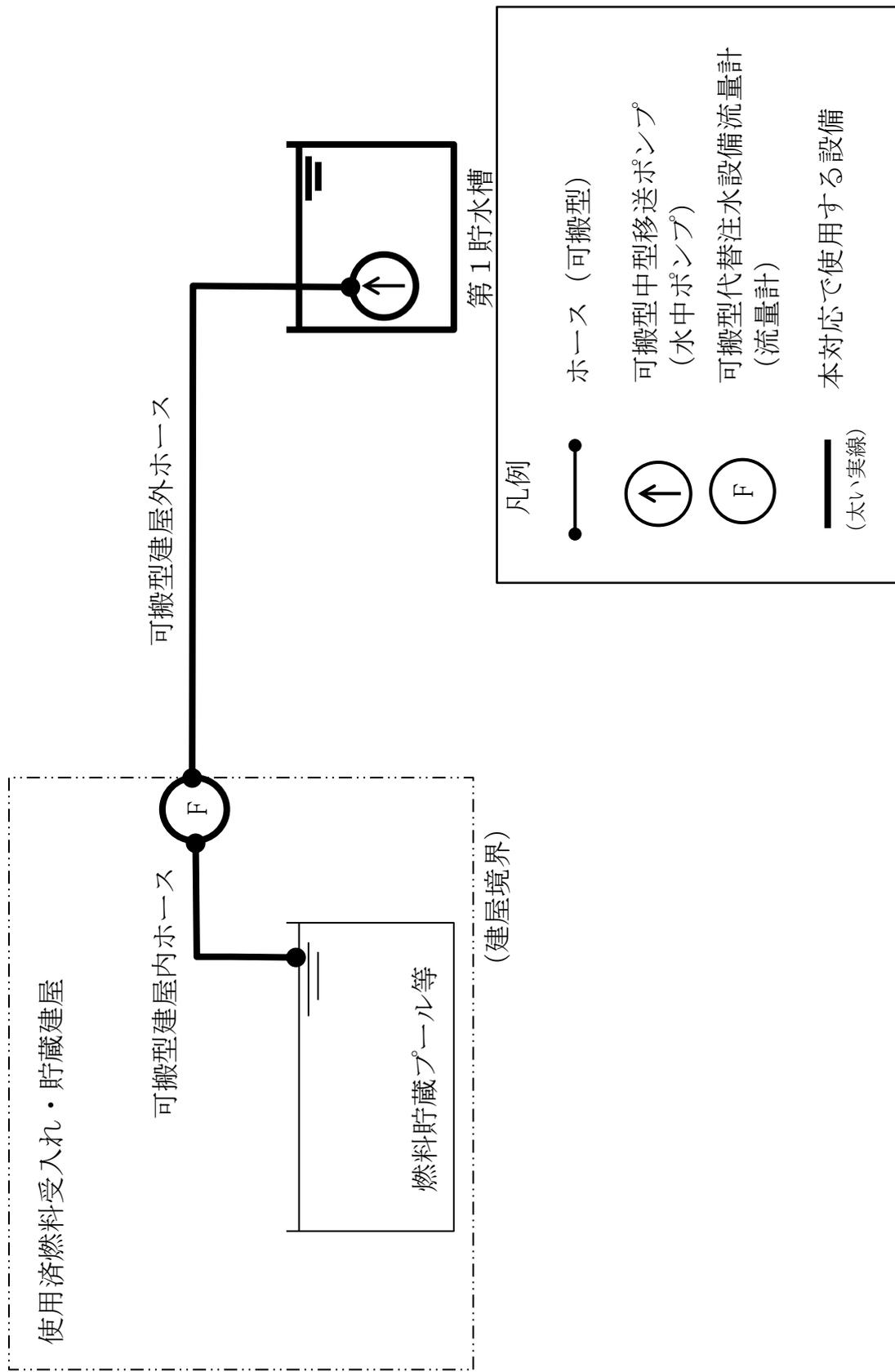
※4 準備完了後、直ちに実施する。

※5 燃料貯蔵プール等へのスプレイ成否判断
 ・燃料貯蔵プール等にスプレイされていること。

凡例

□ : 操作・確認
 ▢ : 判断
 ○ : 監視

第5-2図 「燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失時」の対応フロー



第5-3 図 燃料貯蔵プール等への注水 系統概要図

対策	作業番号	作業班	要員数	所要時間(時:分)	経過時間(時:分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
使用済燃料積貯受入人・計蔵班	作業	作業班	要員数	所要時間(時:分)	経過時間(時:分)																							
	放	2	1	0:20	経過時間(時:分)																							
	放	7	6	1:00	経過時間(時:分)																							
	放	8	6	-	経過時間(時:分)																							
	現場確認		1	1:20	経過時間(時:分)																							
	F	1	10	7:50	経過時間(時:分)																							
	F	2	8	0:30	経過時間(時:分)																							
	F	3	8	0:20	経過時間(時:分)																							
	F	4	16	2:45	経過時間(時:分)																							
	F	5	16	0:35	経過時間(時:分)																							
	F	6	8	0:20	経過時間(時:分)																							
F	7	8	0:20	経過時間(時:分)																								
F	8	8	0:40	経過時間(時:分)																								
F	9	16	2:20	経過時間(時:分)																								
F	10	8	0:30	経過時間(時:分)																								
F	11	8	0:40	経過時間(時:分)																								
状態監視		2	-	経過時間(時:分)																								

※1：各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)
 ※2：建屋11班、2班については、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の建屋対策班員又は現場管理者が加わり対策を実施する。

第5-4図 燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処 (プール注水) タイムチャート (1/6)

対称	作業番号	作業班	経過時間 (時:分)																								
			24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00	
現場準備確認	1	実施責任者 ・ 建屋対策班長																									
	2	経路計装、入蔵管理、現場準備確認(初動対応)を行う 各建屋対策班の対策作業員への事故補助																									
	7	・ 出入管理区画設置(中央制御室用)																									
	8	・ 出入管理区画運営(中央制御室用) 注)放射線物質の放出後は、5の対応を追加する(11:00以降を想定)																									
使用済燃料積荷付受入れ・計蔵建屋	1	作業内容 ・ 経路計装、入蔵管理、現場準備確認(初動対応)を行う 各建屋対策班の対策作業員への事故補助																									
	2	・ 建屋内のアクセスの確認																									
	F 1	・ 保管場所への移動及び運搬車による可搬型重大事故等対処設備の運転																									
	F 2	・ ホース搬送、流量計設置及び建屋内外ホース接続																									
	F 3	・ 注水開始、流量確認																									
	F 4	・ 監視設備設置、ケーブル敷設及び接続																									
	F 5	・ 監視ユニットと計蔵ユニットの接続																									
	F 6	・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機の起動																									
	F 7	・ 監視設備の起動確認及び状態確認																									
	F 8	・ 冷却ケースの設置																									
状態監視	F 9	・ 空冷ユニットと冷却ケースの接続																									
	F 10	・ 計蔵ユニットと空冷ユニットの接続																									
	F 11	・ 空冷ユニットの受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機、可搬型送風機、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機への燃料の供給																									

※2: 建屋内1班、2班については、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の建屋対策班長又は現場管理者が加わり対策を実施する。

対称	作業番号	作業班	経過時間 (時:分)																								
			48:00	49:00	50:00	51:00	52:00	53:00	54:00	55:00	56:00	57:00	58:00	59:00	60:00	61:00	62:00	63:00	64:00	65:00	66:00	67:00	68:00	69:00	70:00	71:00	
現場準備確認	1	実施責任者																									
	2	建屋対策班長																									
	3	現場管理者																									
	4	要員管理班																									
	5	情報管理班																									
	6	通信班																									
	7	建屋外研究班長																									
	8	放射線対応班長																									
	9	作業内容																									
	10	作業班																									
	使用済燃料廃棄物処理	1	経量計検出、入蔵管理、現場準備確認(初動対応)を行う 各建屋対策班の対策作業員への事故補助																								
2		放射線																									
3		放射線																									
4		放射線																									
5		放射線																									
6		放射線																									
7		放射線																									
8		放射線																									
9		放射線																									
10		放射線																									
状態監視		1	建屋内1班, 建屋内2班, 建屋内3班, 建屋内4班, 建屋内5班, 建屋内6班, 建屋内7班, 建屋内8班, 建屋内9班, 建屋内10班, 建屋内11班, 建屋内12班, 建屋内13班, 建屋内14班, 建屋内15班, 建屋内16班, 建屋内17班, 建屋内18班, 建屋内19班, 建屋内20班, 建屋内21班, 建屋内22班, 建屋内23班, 建屋内24班, 建屋内25班, 建屋内26班, 建屋内27班, 建屋内28班, 建屋内29班, 建屋内30班																								
	2	建屋内1班, 建屋内2班, 建屋内3班, 建屋内4班, 建屋内5班, 建屋内6班, 建屋内7班, 建屋内8班, 建屋内9班, 建屋内10班, 建屋内11班, 建屋内12班, 建屋内13班, 建屋内14班, 建屋内15班, 建屋内16班, 建屋内17班, 建屋内18班, 建屋内19班, 建屋内20班, 建屋内21班, 建屋内22班, 建屋内23班, 建屋内24班, 建屋内25班, 建屋内26班, 建屋内27班, 建屋内28班, 建屋内29班, 建屋内30班																									
	3	建屋内1班, 建屋内2班, 建屋内3班, 建屋内4班, 建屋内5班, 建屋内6班, 建屋内7班, 建屋内8班, 建屋内9班, 建屋内10班, 建屋内11班, 建屋内12班, 建屋内13班, 建屋内14班, 建屋内15班, 建屋内16班, 建屋内17班, 建屋内18班, 建屋内19班, 建屋内20班, 建屋内21班, 建屋内22班, 建屋内23班, 建屋内24班, 建屋内25班, 建屋内26班, 建屋内27班, 建屋内28班, 建屋内29班, 建屋内30班																									
	4	建屋内1班, 建屋内2班, 建屋内3班, 建屋内4班, 建屋内5班, 建屋内6班, 建屋内7班, 建屋内8班, 建屋内9班, 建屋内10班, 建屋内11班, 建屋内12班, 建屋内13班, 建屋内14班, 建屋内15班, 建屋内16班, 建屋内17班, 建屋内18班, 建屋内19班, 建屋内20班, 建屋内21班, 建屋内22班, 建屋内23班, 建屋内24班, 建屋内25班, 建屋内26班, 建屋内27班, 建屋内28班, 建屋内29班, 建屋内30班																									
	5	建屋内1班, 建屋内2班, 建屋内3班, 建屋内4班, 建屋内5班, 建屋内6班, 建屋内7班, 建屋内8班, 建屋内9班, 建屋内10班, 建屋内11班, 建屋内12班, 建屋内13班, 建屋内14班, 建屋内15班, 建屋内16班, 建屋内17班, 建屋内18班, 建屋内19班, 建屋内20班, 建屋内21班, 建屋内22班, 建屋内23班, 建屋内24班, 建屋内25班, 建屋内26班, 建屋内27班, 建屋内28班, 建屋内29班, 建屋内30班																									
	6	建屋内1班, 建屋内2班, 建屋内3班, 建屋内4班, 建屋内5班, 建屋内6班, 建屋内7班, 建屋内8班, 建屋内9班, 建屋内10班, 建屋内11班, 建屋内12班, 建屋内13班, 建屋内14班, 建屋内15班, 建屋内16班, 建屋内17班, 建屋内18班, 建屋内19班, 建屋内20班, 建屋内21班, 建屋内22班, 建屋内23班, 建屋内24班, 建屋内25班, 建屋内26班, 建屋内27班, 建屋内28班, 建屋内29班, 建屋内30班																									
	7	建屋内1班, 建屋内2班, 建屋内3班, 建屋内4班, 建屋内5班, 建屋内6班, 建屋内7班, 建屋内8班, 建屋内9班, 建屋内10班, 建屋内11班, 建屋内12班, 建屋内13班, 建屋内14班, 建屋内15班, 建屋内16班, 建屋内17班, 建屋内18班, 建屋内19班, 建屋内20班, 建屋内21班, 建屋内22班, 建屋内23班, 建屋内24班, 建屋内25班, 建屋内26班, 建屋内27班, 建屋内28班, 建屋内29班, 建屋内30班																									
	8	建屋内1班, 建屋内2班, 建屋内3班, 建屋内4班, 建屋内5班, 建屋内6班, 建屋内7班, 建屋内8班, 建屋内9班, 建屋内10班, 建屋内11班, 建屋内12班, 建屋内13班, 建屋内14班, 建屋内15班, 建屋内16班, 建屋内17班, 建屋内18班, 建屋内19班, 建屋内20班, 建屋内21班, 建屋内22班, 建屋内23班, 建屋内24班, 建屋内25班, 建屋内26班, 建屋内27班, 建屋内28班, 建屋内29班, 建屋内30班																									
	9	建屋内1班, 建屋内2班, 建屋内3班, 建屋内4班, 建屋内5班, 建屋内6班, 建屋内7班, 建屋内8班, 建屋内9班, 建屋内10班, 建屋内11班, 建屋内12班, 建屋内13班, 建屋内14班, 建屋内15班, 建屋内16班, 建屋内17班, 建屋内18班, 建屋内19班, 建屋内20班, 建屋内21班, 建屋内22班, 建屋内23班, 建屋内24班, 建屋内25班, 建屋内26班, 建屋内27班, 建屋内28班, 建屋内29班, 建屋内30班																									
	10	建屋内1班, 建屋内2班, 建屋内3班, 建屋内4班, 建屋内5班, 建屋内6班, 建屋内7班, 建屋内8班, 建屋内9班, 建屋内10班, 建屋内11班, 建屋内12班, 建屋内13班, 建屋内14班, 建屋内15班, 建屋内16班, 建屋内17班, 建屋内18班, 建屋内19班, 建屋内20班, 建屋内21班, 建屋内22班, 建屋内23班, 建屋内24班, 建屋内25班, 建屋内26班, 建屋内27班, 建屋内28班, 建屋内29班, 建屋内30班																									
	11	建屋内1班, 建屋内2班, 建屋内3班, 建屋内4班, 建屋内5班, 建屋内6班, 建屋内7班, 建屋内8班, 建屋内9班, 建屋内10班, 建屋内11班, 建屋内12班, 建屋内13班, 建屋内14班, 建屋内15班, 建屋内16班, 建屋内17班, 建屋内18班, 建屋内19班, 建屋内20班, 建屋内21班, 建屋内22班, 建屋内23班, 建屋内24班, 建屋内25班, 建屋内26班, 建屋内27班, 建屋内28班, 建屋内29班, 建屋内30班																									

※2:建屋内1班, 2班については、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の建屋対策班長又は現場管理者が加わり対策を実施する。

作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間(分)	経過時間(時-分)																											
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00				
-	・ 建屋外対応班長の作業の補助	建屋外対応班員	1	-	燃2 → 燃料給油3班 → 燃5																											
燃	・ 駆油用タンクローリから可搬型駆油機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び駆油用タンクローリの移動(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用1台及び駆油機固定設備3台)	燃料給油3班	1	-	燃2 → 燃料給油3班 → 燃5																											
燃	・ 駆油用タンクローリから可搬型空気圧縮機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び駆油用タンクローリの移動(可搬型計測ユニット用空気圧縮機用1台)	燃料給油3班	1	-	燃2 → 燃料給油3班 → 燃5																											
燃	・ 駆油貯槽から可搬型中型移送ポンプ用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び可搬型中型移送ポンプ用容器(ドラム缶等)の運転(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用1台)	建屋外1班	2	-	建屋外班																											
外	・ 第1貯水槽から各建屋までのアクセスルート(北ルート)の確認	燃料給油1班 燃料給油2班	2	0:35	燃2 → 燃7 (燃料給油2班)																											
外	・ 第1貯水槽から各建屋までのアクセスルート(南ルート)の確認	建屋外5班	2	0:35	燃2 → 外37																											
外	・ ホイールローダの確認	建屋外1班, 建屋外8班	3	0:10	燃2 → 外4 (建屋外8班) 燃2 → 外17-1 (建屋外1班)																											
外	・ アクセスルートの整備(ガレキ撤去)	建屋外1班, 建屋外8班	3	3:40	燃2 → 外5 (建屋外8班) 燃2 → 外17-1 (建屋外1班) 燃2 → 外21 (建屋外1班) 燃2 → 外4 (建屋外8班) 燃2 → 外9 (建屋外2班) 燃2 → 外12 (燃屋外5班) 燃2 → 外17 (建屋外5班) 燃2 → 外51																											
外	・ アクセスルートの整備(除雪・ガレキ撤去) (対応する作業班の1人がホイールローダにて作業する。)	建屋外2班, 建屋外4班, 建屋外5班, 建屋外6班	11	-	燃2 → 外4 (建屋外8班) 燃2 → 外9 (建屋外2班) 燃2 → 外12 (燃屋外5班) 燃2 → 外17 (建屋外5班) 燃2 → 外51																											
外	・ 使用する資機材の確認	建屋外2班, 建屋外3班, 建屋外4班, 建屋外5班, 建屋外6班	10	0:20	燃2 → 外2, 3, 4, 5, 6班																											
外	・ 第1貯水槽取水準備	建屋外2班, 建屋外4班, 建屋外5班, 建屋外6班	10	0:10	燃2 → 外8 (建屋外2班) 燃2 → 外10 (建屋外3班) 燃2 → 外11 (燃屋外4, 5班) 燃2 → 外25 (燃屋外6班)																											
外	・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型中型移送ポンプの運転	建屋外7班	2	0:10	燃2 → 外7班 → 外38																											
外	・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認	燃屋外4班, 燃屋外5班, 燃屋外7班	6	0:30	燃2 → 外26 (燃屋外4, 5, 7班) 燃2 → 外13																											
外	・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用のホース取巻車で取巻する可搬型可搬型建屋外ホースの準備	燃屋外3班	2	0:30	燃2 → 外26 → 外38																											
外	・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型可搬型建屋外ホースの準備(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	燃屋外3班	2	0:30	燃2 → 外30 → 燃屋外5班 → 外34																											
外	・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型建屋外ホースの設置(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	燃屋外3班	2	1:30	燃2 → 外30 → 燃屋外5班 → 外34																											
外	・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用のホース取巻車による可搬型可搬型建屋外ホースの取設及び接続	燃屋外4班, 燃屋外5班, 燃屋外6班, 燃屋外7班	8	0:30	燃2 → 外30 → 燃屋外5班 → 外34 → 外42 → 燃屋外4, 5, 6, 7班 → 外43 → 燃屋外4, 5, 6, 7班 → 外45 (燃屋外4, 5班) 燃2 → 外42 → 燃屋外4, 5, 6, 7班 → 外48 (燃屋外4班), 外88 (燃屋外5, 6, 7班) → 燃屋外4, 5, 6, 7班 → 外43 → 燃屋外4, 5, 6, 7班 → 外45 (燃屋外4, 5班) 燃2 → 外42 → 燃屋外4, 5, 6, 7班 → 外48 (燃屋外4班), 外88 (燃屋外5, 6, 7班) → 燃屋外4, 5, 6, 7班 → 外43 → 燃屋外4, 5, 6, 7班 → 外45 (燃屋外4, 5班) 燃2 → 外42 → 燃屋外4, 5, 6, 7班 → 外48 (燃屋外4班), 外88 (燃屋外5, 6, 7班) → 燃屋外4, 5, 6, 7班 → 外43 → 燃屋外4, 5, 6, 7班 → 外45 (燃屋外4, 5班)																											
外	・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型建屋外ホースの取設及び接続(燃屋外4班, 燃屋外5班, 燃屋外6班, 燃屋外7班)	燃屋外4班, 燃屋外5班, 燃屋外6班, 燃屋外7班	8	1:00	燃2 → 外42 → 燃屋外4, 5, 6, 7班 → 外48 (燃屋外4班), 外88 (燃屋外5, 6, 7班) → 燃屋外4, 5, 6, 7班 → 外43 → 燃屋外4, 5, 6, 7班 → 外45 (燃屋外4, 5班) 燃2 → 外42 → 燃屋外4, 5, 6, 7班 → 外48 (燃屋外4班), 外88 (燃屋外5, 6, 7班) → 燃屋外4, 5, 6, 7班 → 外43 → 燃屋外4, 5, 6, 7班 → 外45 (燃屋外4, 5班)																											
外	・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型中型移送ポンプの試運転(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋)	燃屋外1班	2	0:30	燃2 → 外24, 36 → 燃屋外班 → 外29, 36																											
外	・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型建屋外ホースの状態確認(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋)	燃屋外4班, 燃屋外5班	4	0:30	燃2 → 外43 → 燃屋外4, 5班																											
外	・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型建屋外ホースと可搬型建屋内ホースとの接続	燃屋外班, 燃屋外5班	4	0:30	燃2 → 外43 → 燃屋外4, 5班																											
外	・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋へけがら引車にて建屋外班備	燃屋外8班	1	7:50	燃2 → 外5 → 燃屋外班																											
外	・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋への水の供給流量及び圧力の調整	燃屋外6班, 燃屋外7班	4	0:30	燃2 → 外40 → 燃屋外6, 7班 → 外51 → 燃屋外班																											
外	・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋への水の供給及び状態監視 (流量, 圧力, 第1貯水槽の水位) ・ 可搬型中型移送ポンプへの燃料の補給	燃屋外1班	2	-	燃2 → 燃屋外班																											

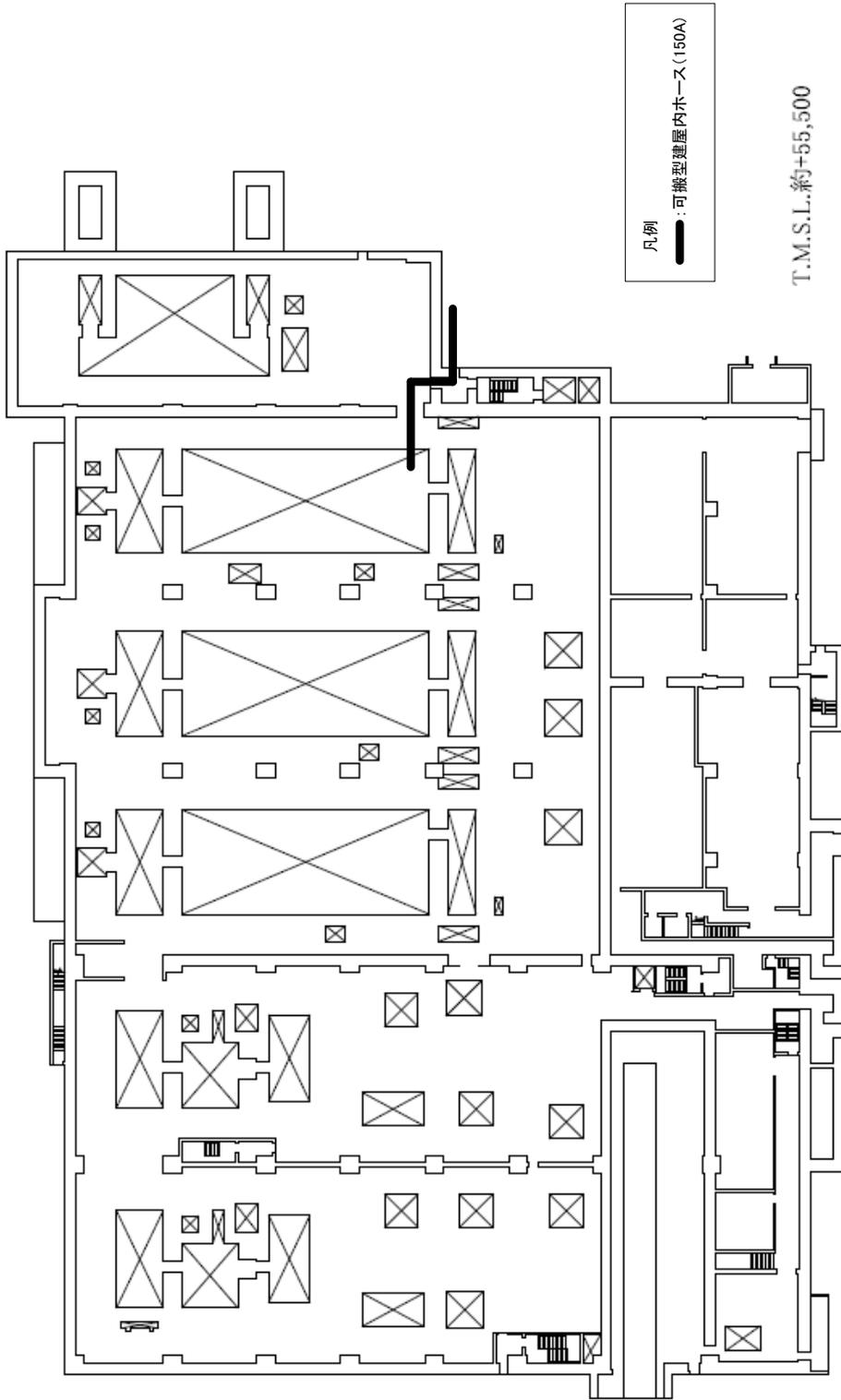
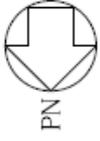
※: 各作業内容の裏面に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第5-4図 燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処(プール注水) タイムチャート (4/6)

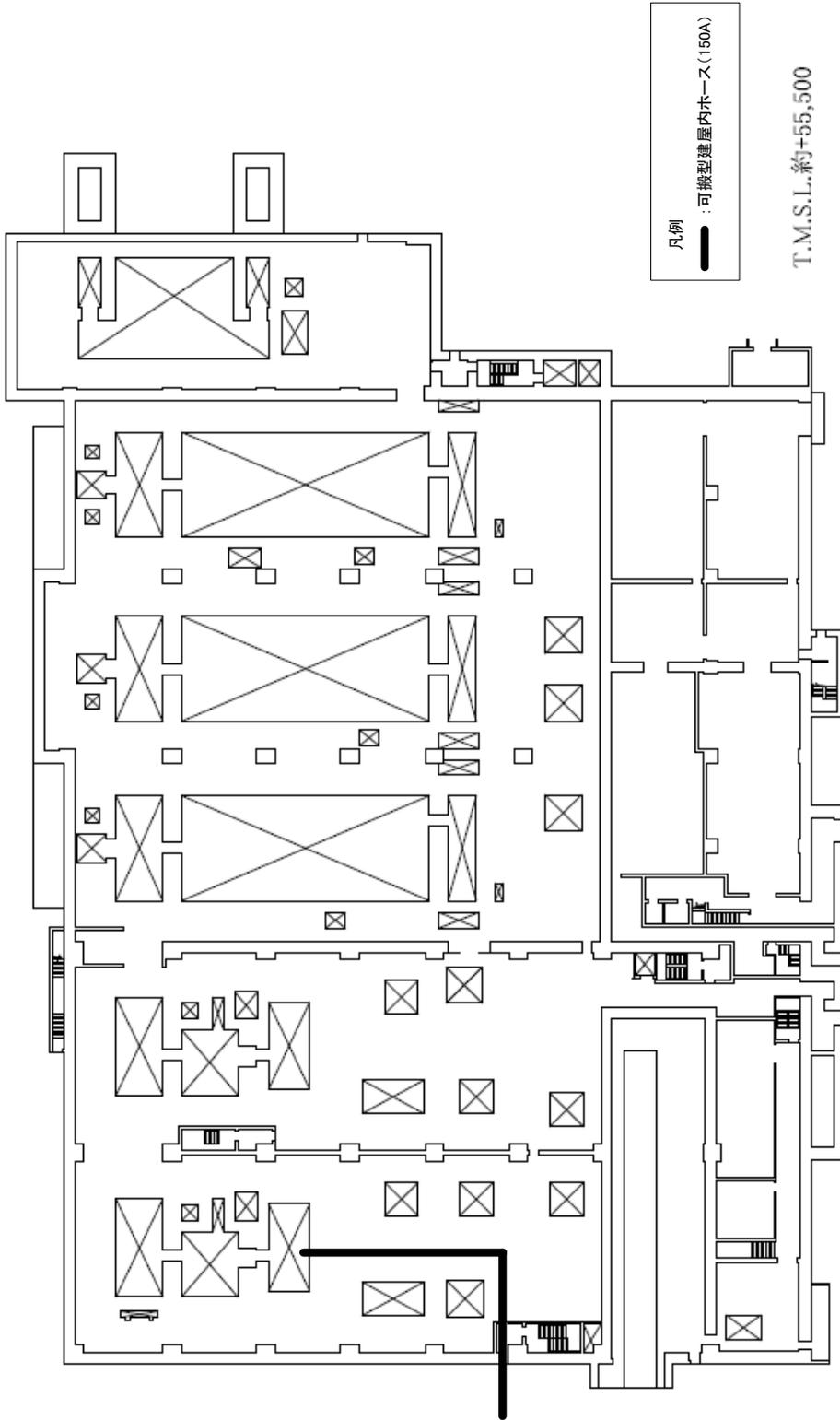
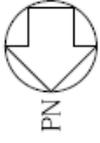
作業番号	作業内容	作業班	要員数	経過時間 (時:分)																							
				24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00
-	・ 建屋外対応班長の作業の補助	建屋外対応班員	1																								
燃	・ 駆油用タンクローリから可搬型高電機用容器（ドラム缶等）への燃料の補給及び駆油用タンクローリの移動（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用1台及び発電機用1台）	燃料給油3班	1																								
燃	・ 駆油用タンクローリから可搬型空圧圧縮機用容器（ドラム缶等）への燃料の補給及び駆油用タンクローリの移動（可搬型計測ユニット用空圧圧縮機用1台）	燃料給油3班	1																								
燃	・ 駆油貯槽から可搬型中型移送ポンプ用容器（ドラム缶等）への燃料の補給及び可搬型中型移送ポンプ用容器（ドラム缶等）の運転（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用1台）	建屋外1班	2																								
外	・ 第1貯水槽から各建屋までのアクセスルート（北ルート）の確認	燃料給油1班 燃料給油2班	2																								
外	・ 第1貯水槽から各建屋までのアクセスルート（南ルート）の確認	建屋外7班	2																								
外	・ ホイローの確認	建屋外1班、建屋外8班	3																								
外	・ アクセスルートの整備（ガレキ撤去）	建屋外1班、建屋外8班	3																								
外	・ アクセスルートの整備（除雪、ガレキ撤去） （対応する作業班の1人がホイローロードにて作業する。）	建屋外2班、建屋外4班 建屋外5班、建屋外8班 建屋外7班、建屋外8班	11																								
外	・ 使用する資機材の確認	建屋外2班、建屋外3班 建屋外4班、建屋外5班 建屋外6班	10																								
外	・ 第1貯水槽放水準備	建屋外2班、建屋外3班 建屋外4班、建屋外5班 建屋外6班	10																								
外	・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型中型移送ポンプの運転	建屋外7班	2																								
外	・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認	建屋外4班、建屋外5班 建屋外7班	6																								
外	・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用のホース取巻車で取巻する可搬型建屋外ホースの準備	建屋外3班	2																								
外	・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型建屋外ホースの準備	建屋外3班	2																								
外	・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型建屋外ホースの状態確認（金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計）	建屋外3班	2																								
外	・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型建屋外ホースの搬設及び接続	建屋外4班、建屋外5班 建屋外6班、建屋外7班	8																								
外	・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型建屋外ホースの搬設及び接続	建屋外4班、建屋外5班 建屋外6班、建屋外7班	8																								
外	・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型中型移送ポンプの試験運転（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外1班	2																								
外	・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型建屋外ホースの状態確認（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外4班、建屋外5班 建屋外8班	4																								
外	・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型建屋外ホースと可搬型建屋内ホースとの接続	建屋外1班、建屋外5班	4																								
外	・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋へけがら引車にて建屋外取備（空缶ユニット等）の運搬	建屋外8班	1																								
外	・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外6班、建屋外7班	4																								
外	・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋への水の供給及び状態監視 ・ 可搬型中型移送ポンプへの燃料の補給	建屋外1班	2																								

第5-4図 燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処（プール注水） タイムチャート (5/6)

作業番号	作業内容	作業班	要員数	38:00	40:00	42:00	44:00	46:00	48:00	50:00	52:00	54:00	56:00	58:00	60:00	62:00	64:00	66:00	68:00	70:00	71:00
-		建屋外対応班員	1																		
燃	・建屋外対応班長の作業の補助 ・駆油用タンクローリから可搬型駆油機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び駆油用タンクローリの移動(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用1台及び駆油機用1台備用3台)	燃料給油3班	1									燃2									
燃	・駆油用タンクローリから可搬型空気圧縮機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び駆油用タンクローリの移動(可搬型計測ユニット用空気圧縮機用1台)	燃料給油3班	1									燃2									
燃	・駆油貯槽から可搬型中型移送ポンプ用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び可搬型中型移送ポンプ用容器(ドラム缶等)の運転(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用1台)	燃5	2									燃5									
外	・第1貯水槽から各建屋までのアクセスルート(北ルート)の確認	燃5	2																		
外	・第1貯水槽から各建屋までのアクセスルート(南ルート)の確認	燃5	2																		
外	・ホイールローダの確認	燃5	3																		
外	・アクセスルートの整備(ガレキ撤去)	燃5	3																		
外	・アクセスルートの整備(除雪、ガレキ撤去) (対応する作業班の1人がホイールローダにて作業する。)	燃5	11																		
外	・使用する資機材の確認	燃5	10																		
外	・第1貯水槽取水準備	燃5	10																		
外	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型中型移送ポンプの運転	燃5	2																		
外	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用のホース取換え準備	燃5	6																		
外	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用のホース取換え準備	燃5	2																		
外	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型中型移送ポンプの運転	燃5	2																		
外	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型中型移送ポンプの運転	燃5	2																		
外	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型中型移送ポンプの運転	燃5	8																		
外	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型中型移送ポンプの運転	燃5	8																		
外	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型中型移送ポンプの運転	燃5	2																		
外	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型中型移送ポンプの運転	燃5	4																		
外	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型中型移送ポンプの運転	燃5	4																		
外	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋への水(供給流量及び圧力の調整)	燃5	1																		
外	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋への水の供給流量及び圧力の調整	燃5	4																		
外	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋への水の供給流量及び圧力の調整	燃5	2																		



第5-5図 代替注水設備の使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内配置図 (南ルート)



第5-6図 代替注水設備の使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内配置図（北ルート）

対称	作業番号	作業内容	要員数 (時:分)	経過時間 (時:分)																							
				0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
使用済燃料 受入及・貯 蔵装置	放射線 対応	作業内容 ・ 廃棄計画は、入蔵管理、現場業務確認（初期対応）を行う 各建屋内班の対応作業員への重畳補助 ・ 出入管理区画運営（中央制御室用） 注）放射線物質の放出後は、5の対応を追加する（11:00以 降を想定）	要員数																								
			1																								
			1																								
			1																								
	3																										
	1																										
	1																										
	1																										
	1																										
	1																										
	1																										
状態監視 及び 補給	作業内容 ・ 状態監視（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型監視 電機・可搬型送風機） ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型監視電機への燃 料の補給	要員数																									
		2																									
		6																									
		6																									
		10																									
		8																									
		8																									
		8																									
		16																									
		16																									
		8																									
8																											
8																											
8																											
8																											
8																											
8																											
8																											
8																											
8																											
2																											

※1: 各作業内容の遂行に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)
 ※2: 建屋内1班、2班については、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の建屋内班又は現場管理員が加わり対応を実施する。

第5-7図 燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処（プール注水） タイムチャート（降灰予報確認時） (1/6)

対称	作業番号	作業班	経過時間 (時:分)																							
			24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00
放射線 対応	-	実施責任者																								
	-	班長対称班長																								
	-	現場管理者																								
	-	要員管理班																								
	-	情報管理班																								
	-	通信班																								
	-	班長外対応班長																								
	-	班長外対応班長																								
	-	班長外対応班長																								
	-	班長外対応班長																								
	-	班長外対応班長																								
対称	作業番号	作業内容	経過時間 (時:分)																							
放	2	班長計装は、入域管理、現場要員確認(初動対応)を行う 各班長対称班の対称作業員への要員確認	24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00
放	7	・ 出入管理区画設置 (中央制御室用)																								
放	8	・ 出入管理区画運営 (中央制御室用) 注) 放射線物質の放出後は、5の対応を追加する(11:00以降を想定)																								
F	1	・ 保管場所への移動及び運搬車による可搬型重大事故等対処 設備の運搬																								
F	2	・ ホース敷設、流量計設置及び建屋内外ホース接続																								
F	3	・ 注水開始、流量確認																								
F	4	・ 監視設備設置、ケーブル敷設及び接続																								
F	5	・ 監視ユニットと接続ユニットの接続																								
F	6	・ 使用済燃料の受入れ施設及び肝臓施設可搬型発電機の起動																								
F	7	・ 監視設備の起動確認及び状態確認																								
F	8	・ 冷却ケースの設置																								
F	9	・ 空冷ユニットと冷却ケースの接続																								
F	10	・ 計測ユニットと空冷ユニットの接続																								
F	11	・ 空冷ユニット系起動及び運転状態確認																								
状態監視 班長対称 班		・ 状態監視 (使用済燃料の受入れ施設及び肝臓施設可搬型発電機、可搬型送風機) ・ 使用済燃料の受入れ施設及び肝臓施設可搬型発電機への燃料の供給																								

※2: 建屋内1班、2班については、使用済燃料受入れ・肝臓建屋の班長対称班長又は班長管理者が加わり対応を実施する。

第 5 - 7 図 燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処 (プール注水) タイムチャート (降灰予報確認時) (2/6)

対称	作業番号	作業班	経過時間 (時:分)																							
			48:00	49:00	50:00	51:00	52:00	53:00	54:00	55:00	56:00	57:00	58:00	59:00	60:00	61:00	62:00	63:00	64:00	65:00	66:00	67:00	68:00	69:00	70:00	71:00
燃料搬送 対応	1	実施責任者																								
	1	建屋対策班長																								
	1	現場管理者																								
	3	要員管理班																								
	3	情報管理班																								
	1	通信班																								
	1	建屋外対応班長																								
	1	燃料線対応班長																								
	1	作業班																								
	2	作業班																								
	6	作業班																								
使用済燃料 受入れ・貯蔵建屋	10	建屋内7班, 建屋内8班 建屋内9班, 建屋内10班 建屋内44班																								
	8	建屋内21班, 建屋内22班 建屋内24班, 建屋内25班																								
	8	建屋内21班, 建屋内22班 建屋内24班, 建屋内25班																								
	16	建屋内11班, 建屋内12班 建屋内13班, 建屋内14班 建屋内15班, 建屋内16班 建屋内17班, 建屋内20班																								
	16	建屋内11班, 建屋内12班 建屋内13班, 建屋内14班 建屋内15班, 建屋内16班 建屋内17班, 建屋内20班																								
	8	建屋内11班, 建屋内12班 建屋内13班, 建屋内14班																								
	8	建屋内11班, 建屋内12班 建屋内13班, 建屋内14班																								
	8	建屋内11班, 建屋内12班 建屋内13班, 建屋内14班																								
	16	建屋内11班, 建屋内12班 建屋内13班, 建屋内14班 建屋内17班, 建屋内20班																								
	8	建屋内11班, 建屋内12班 建屋内13班, 建屋内14班																								
	状態監視 対応	2	建屋内1班, 建屋内2班 ※2																							
2		建屋内1班, 建屋内2班 ※2																								
6		建屋内2班, 放射3班 放射4班, 放射5班																								
6		放射3班, 放射4班 放射4班, 放射5班																								
10		保管場所への移動及び運搬車による可搬型重大事故等対処 設備の運転																								
8		ホース敷設, 流量計設置及び建屋内外ホース接続																								
8		注水開始, 流量確認																								
16		監視設備配置, ケーブル敷設及び接続																								
16		監視ユニットと接続ユニットの接続																								
8		使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機の起動																								
8		監視設備の起動確認及び状態確認																								
8	冷却ケースの設置																									
16	空冷ユニットと冷却ケースの接続																									
8	計測ユニットと空冷ユニットの接続																									
8	空冷ユニット系起動及び運転状態確認																									
2	状態監視 対応	状態監視 (使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型 発電機, 可搬型送風機) ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機への燃 料の供給																								

※2: 建屋内1班, 2班については, 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の建屋対策班長又は現場管理者が加わり対応を実施する。

作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間(時:分)	経過時間(時:分)
-	・建屋外対応班長の作業の補助	建屋外対応班員	1	-	0:00 ~ 23:00
燃	・軽油用タンクローリから可搬型送油ポンプ用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンクローリの移動(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用1台及び環境監視測定設備用3台)	燃料給油班	1	-	燃2
燃	・軽油用タンクローリから可搬型送油ポンプ用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンクローリの移動(可搬型計測ユニット用空気圧縮機用1台)	燃料給油班	1	-	燃5
燃	・軽油貯槽から可搬型送油ポンプ用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンクローリ用容器(ドラム缶等)の運転(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用1台)	建屋外1班	2	-	燃5
外	・ホイールローダの確認	建屋外1班, 建屋外8班	3	0:10	燃5
外	・アセスメントの整備(除雪, 検査) (対応する作業班の1人がホイールローダにて作業する。)	建屋外1班, 建屋外2班 建屋外4班, 建屋外5班 建屋外8班	13	-	燃2, 燃5
外	・使用する資機材の確認	建屋外2班, 建屋外3班 建屋外4班, 建屋外5班 建屋外8班	10	0:20	燃2, 燃5
外	・第1貯水採取準備	建屋外2班, 建屋外3班 建屋外4班, 建屋外5班 建屋外8班	10	0:10	燃2, 燃5
外	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型送油ポンプ用容器による可搬型送油ポンプの運転	建屋外1班 燃2	2	0:10	燃2
外	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型送油ポンプの設置及び起動確認	燃2, 燃5	6	0:30	燃2, 燃5
外	・可搬型建屋外ホースの準備	燃2, 燃5	2	0:30	燃2, 燃5
外	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型建屋外ホースの運転(金具類, 可搬型電圧計, 可搬型圧力計)	燃2, 燃5	2	0:30	燃2, 燃5
外	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型建屋外ホースの運転(金具類, 可搬型電圧計, 可搬型圧力計)	燃2, 燃5	2	1:30	燃2, 燃5
外	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型建屋外ホースの運転(金具類, 可搬型電圧計, 可搬型圧力計)	燃2, 燃5	8	0:30	燃2, 燃5
外	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型建屋外ホースの運転(金具類, 可搬型電圧計, 可搬型圧力計)	燃2, 燃5	8	1:00	燃2, 燃5
外	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型建屋外ホースの運転(金具類, 可搬型電圧計, 可搬型圧力計)	燃2, 燃5	2	0:30	燃2, 燃5
外	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型建屋外ホースの運転(金具類, 可搬型電圧計, 可搬型圧力計)	燃2, 燃5	4	0:30	燃2, 燃5
外	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型建屋外ホースの運転(金具類, 可搬型電圧計, 可搬型圧力計)	燃2, 燃5	4	0:30	燃2, 燃5
外	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋への水の供給流量及び圧力の調整	燃2, 燃5	1	7:50	燃2, 燃5
外	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋への水の供給及び状態監視	燃2, 燃5	4	0:30	燃2, 燃5
外	・可搬型送油ポンプへの燃料の補給	燃2, 燃5	2	-	燃2, 燃5

※: 各作業内容の実施に必要時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は, 作業時間の合計)

第5-7-7 燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処(プール注水) タイムチャート(降灰予報確認時)(4/6)

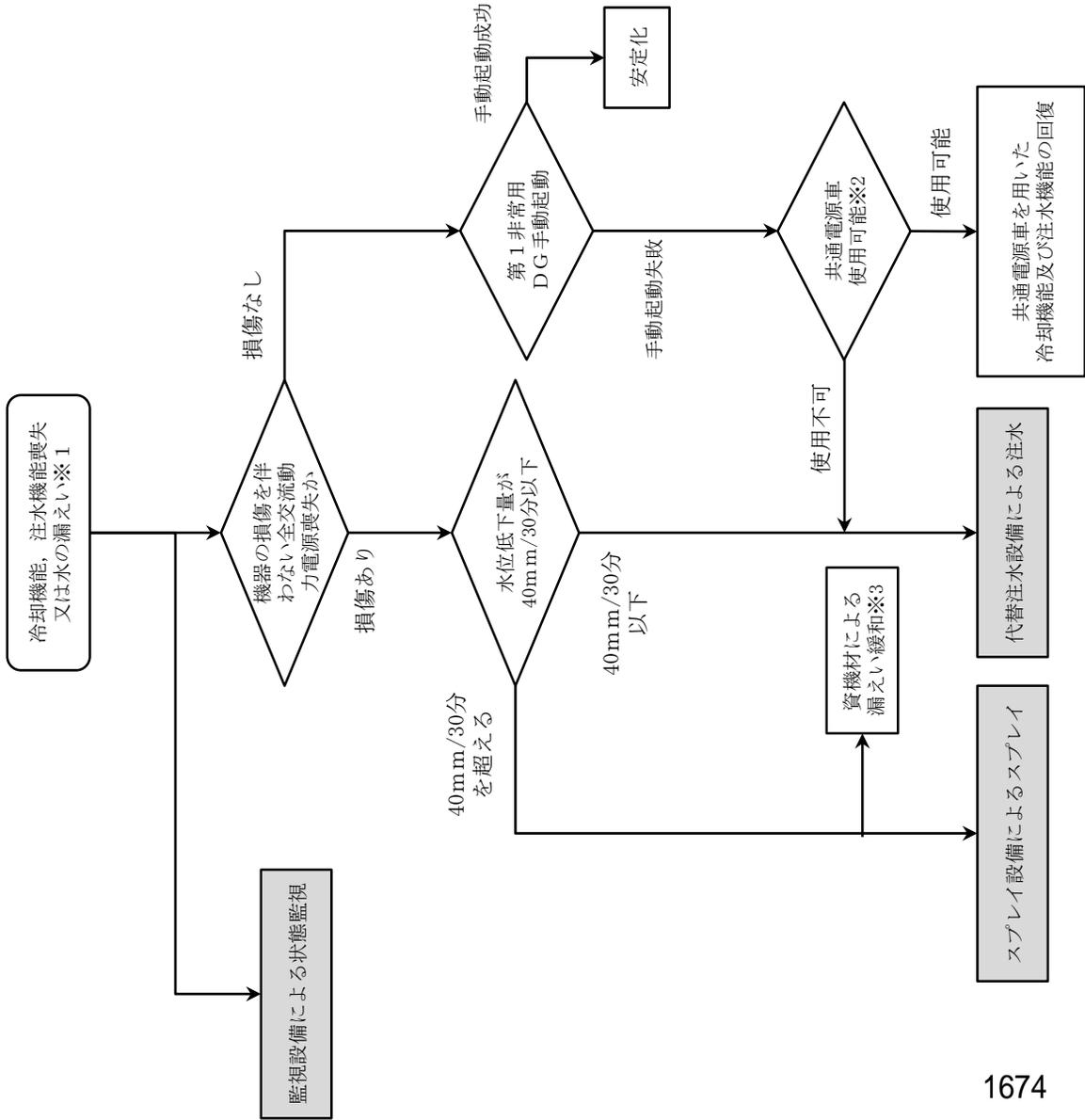
作業番号	作業内容	作業班	経過時間 (時:分)																										
			24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00			
-	・建屋外対応班長の作業の補助	建屋外対応班員																											
燃	・燃料用タンクローリから可燃型送油ポンプ用容器（ドラム缶等）への燃料の補給及び軽油用タンクローリの移動（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋1台及び環境監視測定設備3台） ・燃料受入れ・貯蔵建屋1台及び環境監視測定設備3台	燃料給油班																											
燃	・燃料用タンクローリから可燃型送油ポンプ用容器（ドラム缶等）への燃料の補給及び軽油用タンクローリの移動（可燃型送油ユニット用空気圧縮機1台）	燃料給油班																											
燃	・燃料貯槽から可燃型送油ポンプ用容器（ドラム缶等）への燃料の補給及び軽油用タンクローリ用容器（ドラム缶等）の運転（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋1台）	建屋外1班																											
外	・ホイールローダの確認	建屋外1班, 建屋外8班																											
外	・アクセサリの整備（除雪、検査） （対応する作業班の1人がホイールローダにて作業する。）	建屋外1班, 建屋外2班, 建屋外4班, 建屋外5班, 建屋外7班, 建屋外8班																											
外	・使用する資機材の確認	建屋外2班, 建屋外3班, 建屋外4班, 建屋外5班, 建屋外8班																											
外	・第1貯水槽取水準備	建屋外2班, 建屋外3班, 建屋外4班, 建屋外5班, 建屋外8班																											
外	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可燃型送油ポンプ用容器による可燃型送油ポンプの運転	建屋外7班																											
外	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可燃型送油ポンプの設置及び起動確認	建屋外4班, 建屋外5班, 建屋外7班																											
外	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用のホース展開車で搬送する可燃型送油ポンプの準備（金具類、可燃型圧力計、可燃型圧力計）	建屋外3班																											
外	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可燃型送油ポンプの搬送（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋ホース展開車入不可部分）	建屋外5班																											
外	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用のホース展開車による可燃型送油ポンプの搬送（金具類、可燃型圧力計）	建屋外4班, 建屋外5班, 建屋外7班																											
外	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可燃型送油ポンプの搬送（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外4班, 建屋外5班, 建屋外7班																											
外	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可燃型送油ポンプの搬送（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外4班, 建屋外5班, 建屋外7班																											
外	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可燃型送油ポンプの搬送（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外4班, 建屋外5班, 建屋外7班																											
外	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋への水の供給配管及び圧力の調整	建屋外4班, 建屋外5班, 建屋外7班																											
外	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋への水の供給及び圧力の調整（圧力、第1貯水槽の水位）	建屋外5班																											
外	・可燃型送油ポンプへの燃料の補給	建屋外1班																											

第5-7-7 燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処（プール注水） タイムチャート（降灰予報確認時） (5/6)

作業番号	作業内容	作業班	要員数	経過時間(時:分)																								
				48:00	49:00	50:00	51:00	52:00	53:00	54:00	55:00	56:00	57:00	58:00	59:00	60:00	61:00	62:00	63:00	64:00	65:00	66:00	67:00	68:00	69:00	70:00	71:00	
-	・建屋外対応班長の作業の補助	建屋外対応班員	1																									
燃	・軽油用タンクローリから可搬型送油ポンプ用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンクローリの移動(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用1台及び環境監視測定設備用3台) ・燃料受入れ・貯蔵建屋用1台及び環境監視測定設備用3台	燃料給油班	1																									
燃	・軽油用タンクローリから可搬型送油ポンプ用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンクローリの移動(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用1台) ・軽油貯槽から可搬型送油ポンプ用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンクローリの移動(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用1台)	燃料給油班	1																									
燃	・軽油貯槽から可搬型送油ポンプ用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンクローリの移動(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用1台)	建屋外1班	2																									
外	・ホイールローダの確認	建屋外1班, 建屋外8班	3																									
外	・アクセシブルの整備(除雪, 検査) (対応する作業班の1人がホイールローダにて作業する。)	建屋外1班, 建屋外2班 建屋外4班, 建屋外5班 建屋外7班, 建屋外8班	13																									
外	・使用する資機材の確認	建屋外2班, 建屋外3班 建屋外4班, 建屋外5班 建屋外8班	10																									
外	・第1貯水槽取水準備	建屋外2班, 建屋外3班 建屋外4班, 建屋外5班 建屋外8班	10																									
外	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型中型送油ポンプ搬入による可搬型中型送油ポンプの運転 ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型中型送油ポンプの設置及び起動確認 可搬型建屋外ボースの準備	建屋外7班	2																									
外	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型中型送油ポンプ搬入による可搬型中型送油ポンプの運転 ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型中型送油ポンプの設置及び起動確認 可搬型建屋外ボースの準備	建屋外4班, 建屋外5班 建屋外7班	6																									
外	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型中型送油ポンプ搬入による可搬型中型送油ポンプの運転 ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型中型送油ポンプの設置及び起動確認 可搬型建屋外ボースの準備	建屋外3班	2																									
外	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型中型送油ポンプ搬入による可搬型中型送油ポンプの運転 ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型中型送油ポンプの設置及び起動確認 可搬型建屋外ボースの準備	建屋外5班	2																									
外	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型中型送油ポンプ搬入による可搬型中型送油ポンプの運転 ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型中型送油ポンプの設置及び起動確認 可搬型建屋外ボースの準備	建屋外5班, 建屋外7班	2																									
外	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型中型送油ポンプ搬入による可搬型中型送油ポンプの運転 ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型中型送油ポンプの設置及び起動確認 可搬型建屋外ボースの準備	建屋外4班, 建屋外5班 建屋外7班	8																									
外	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型中型送油ポンプ搬入による可搬型中型送油ポンプの運転 ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型中型送油ポンプの設置及び起動確認 可搬型建屋外ボースの準備	建屋外4班, 建屋外5班 建屋外7班	8																									
外	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型中型送油ポンプ搬入による可搬型中型送油ポンプの運転 ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型中型送油ポンプの設置及び起動確認 可搬型建屋外ボースの準備	建屋外1班	2																									
外	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型中型送油ポンプ搬入による可搬型中型送油ポンプの運転 ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型中型送油ポンプの設置及び起動確認 可搬型建屋外ボースの準備	建屋外4班, 建屋外5班	4																									
外	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型中型送油ポンプ搬入による可搬型中型送油ポンプの運転 ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型中型送油ポンプの設置及び起動確認 可搬型建屋外ボースの準備	建屋外4班, 建屋外5班	4																									
外	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型中型送油ポンプ搬入による可搬型中型送油ポンプの運転 ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型中型送油ポンプの設置及び起動確認 可搬型建屋外ボースの準備	建屋外5班	1																									
外	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋への水の供給配管及び圧力の調整 ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋への水の供給及び状況監視 ・可搬型中型送油ポンプへの燃料の補給	建屋外4班, 建屋外7班	4																									
外	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋への水の供給及び状況監視 ・可搬型中型送油ポンプへの燃料の補給	建屋外1班	2																									

第5-7-7図 燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処(プール注水) タイムチャート(降灰予報確認時)(6/6)

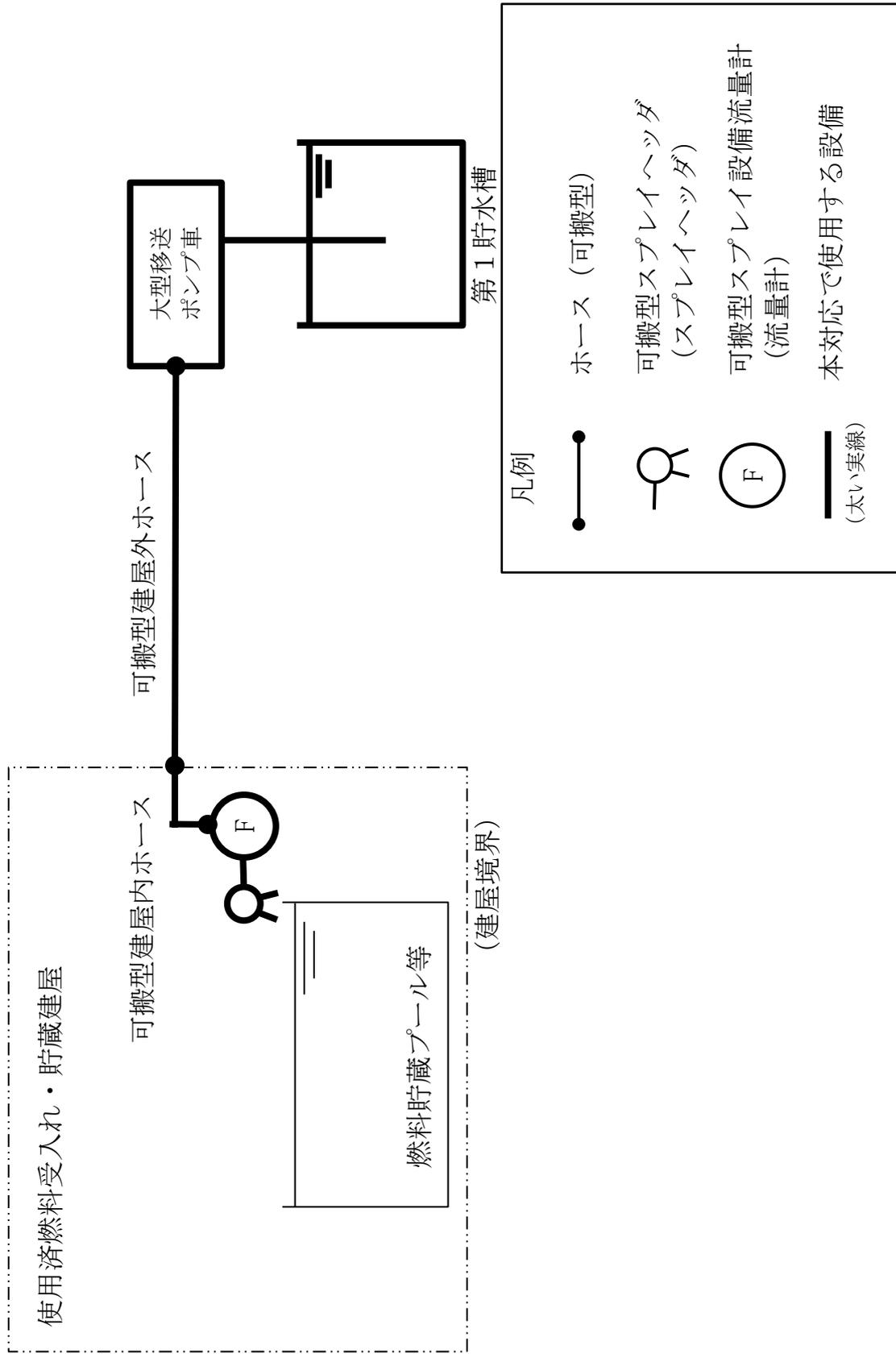
燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失に対処するための対応手段の選択



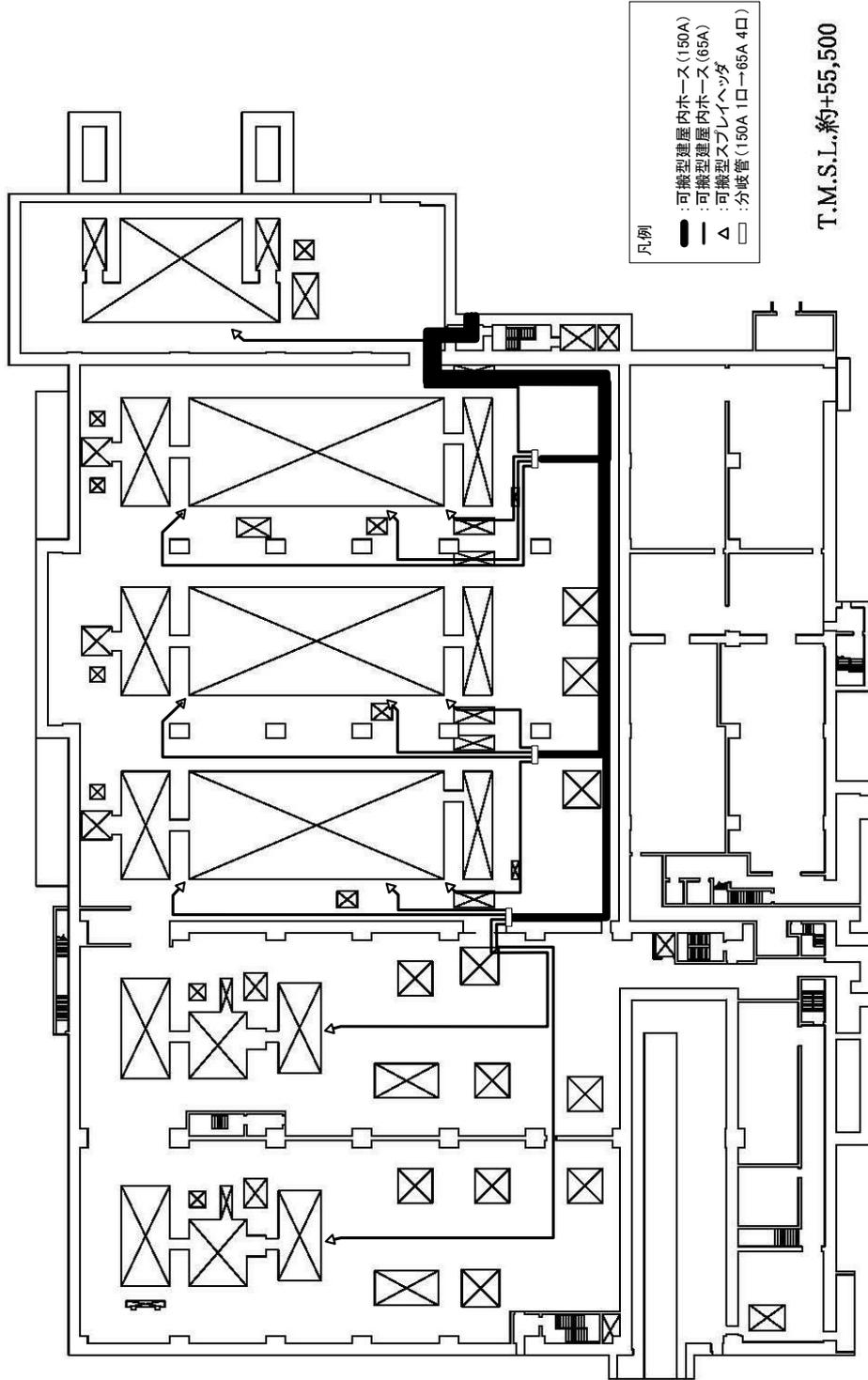
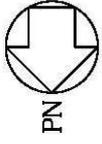
※1：以下のいずれかによりプール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能の喪失並びに補給水設備等の注水機能が喪失した場合、若しくはそのおそれがある場合、又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合。
 ①全交流動力電源喪失が発生した場合。
 ②その他の要因によるプール水冷却系、安全冷却水系及び補給水設備等の静的機器の複数系列損傷並びにプール水冷却系、安全冷却水系及び補給水設備等の動的機器の複数同時機能喪失の場合。

※2：電源復旧により設計基準対象の施設の機能維持が可能かで判断。

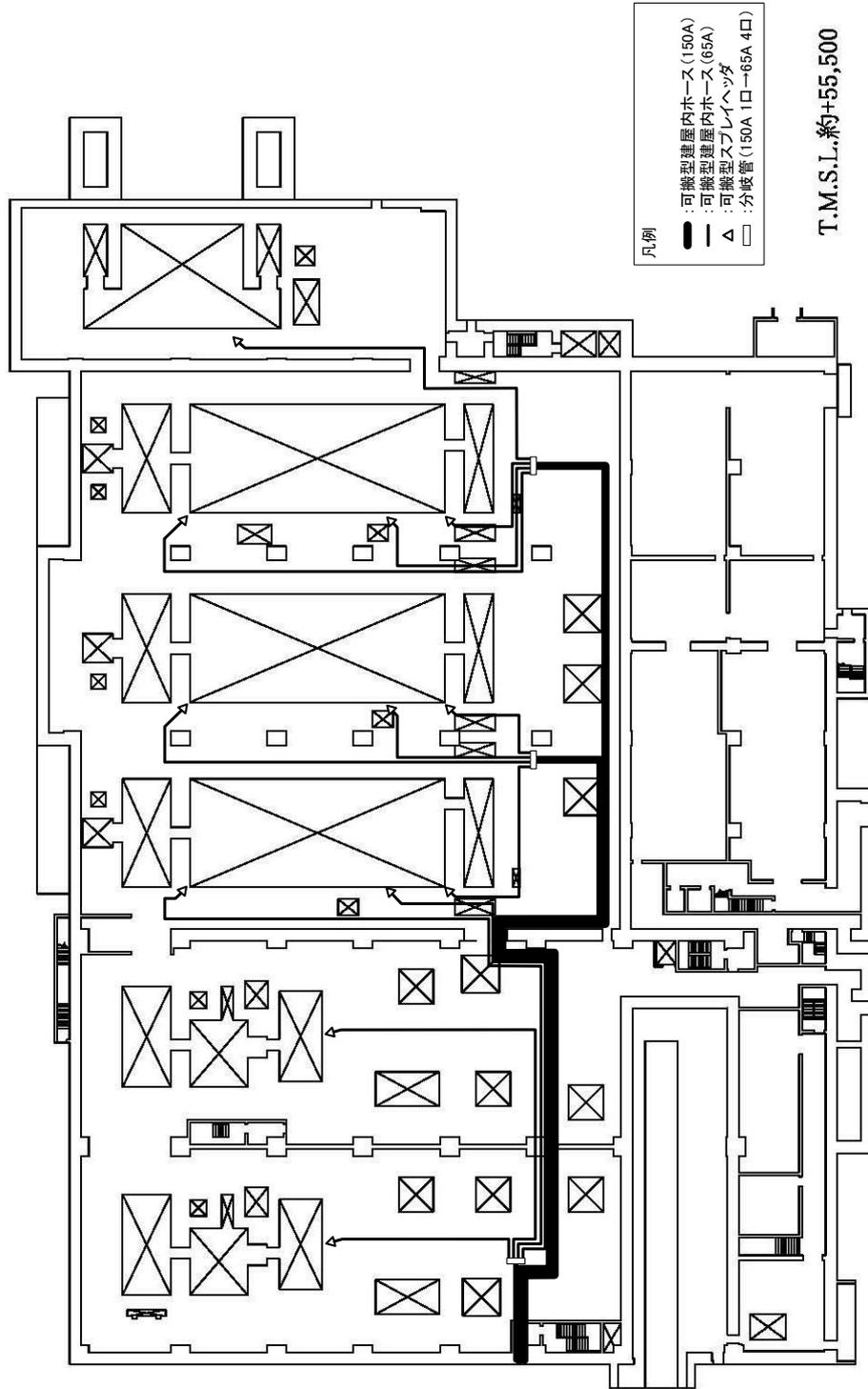
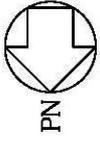
※3：作業環境の状況で判断。



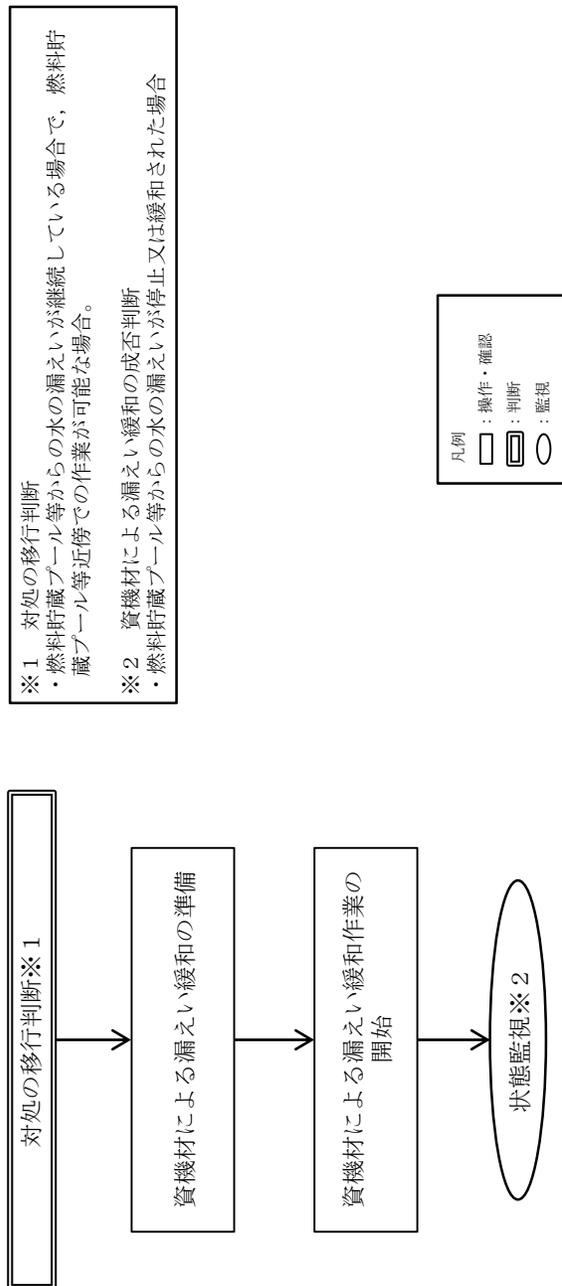
第5-9図 燃料貯蔵プール等への水のスプレー 系統概要図



第5-11 図 スプレー設備の使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内配置図 (南ルート)



第5-12図 スプレー設備の使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内配置図 (北ルート)

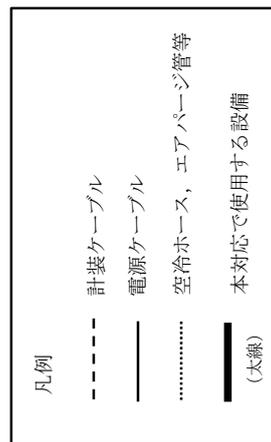
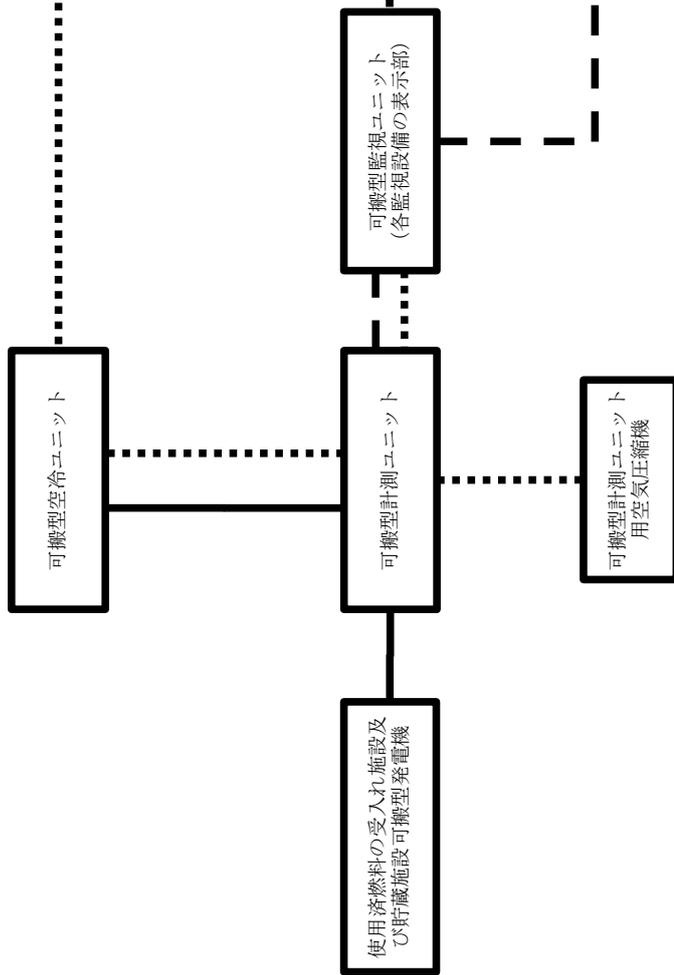
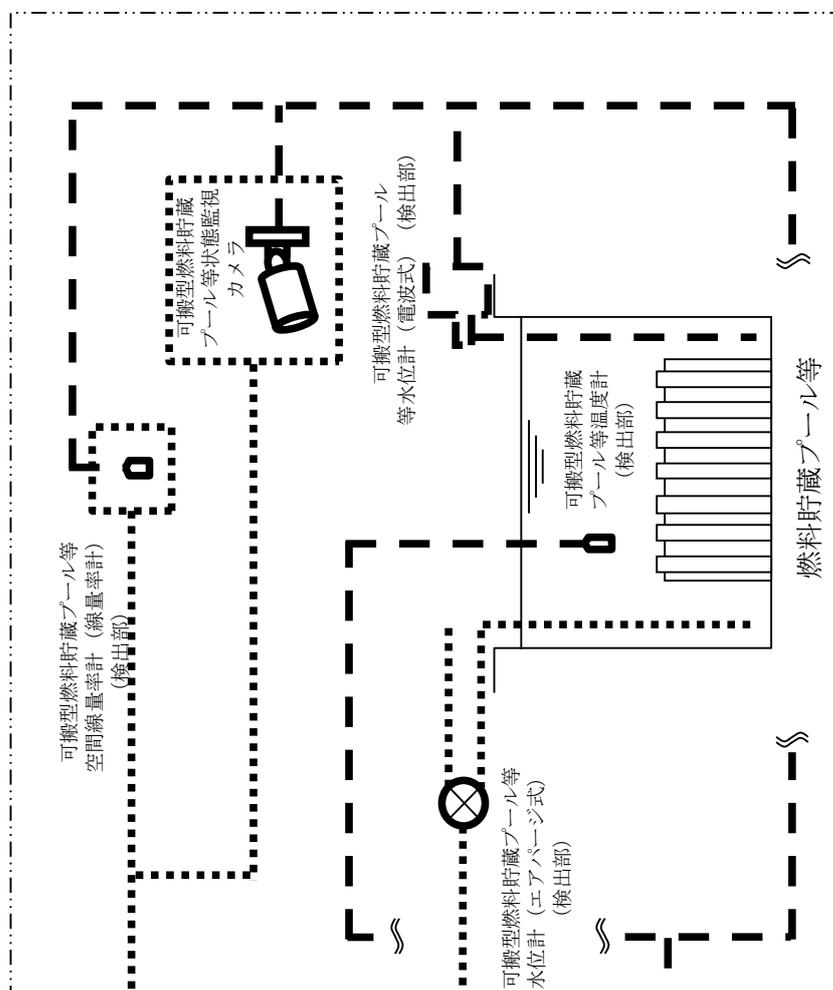


第5-13図 資機材による漏えい緩和の手順の概要

対策	作業番号	作業	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間 (時:分)												備考				
					0:10	0:20	0:30	0:40	0:50	1:00	1:10	1:20	1:30	1:40	1:50	2:00		2:10	2:20	2:30	
漏えい・緩和 の対応		/	実施責任者	1																	
			建屋対策班長	1																	
			現場管理者	1																	
			要員管理班	3																	
			情報管理班	3																	
			通信班長	1	1:15																
			放射線対応班	7	-																
	1		・ 運搬車により資機材を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬する。	建屋内 1 班	2	1:00															
	2		・ 資機材を漏えい箇所近傍へ運搬する。	建屋内 1 班	(2)	0:10															
	3		・ 止水材 (ステンレス鋼板、ロープ等) による漏えい緩和措置	建屋内 1 班	(2)	0:40															
4		・ 漏えい量又は燃料貯蔵プール等の水位の監視	建屋内 1 班	(2)	0:10																

第 5 - 14 図 資機材による漏えい緩和 タイムチャート

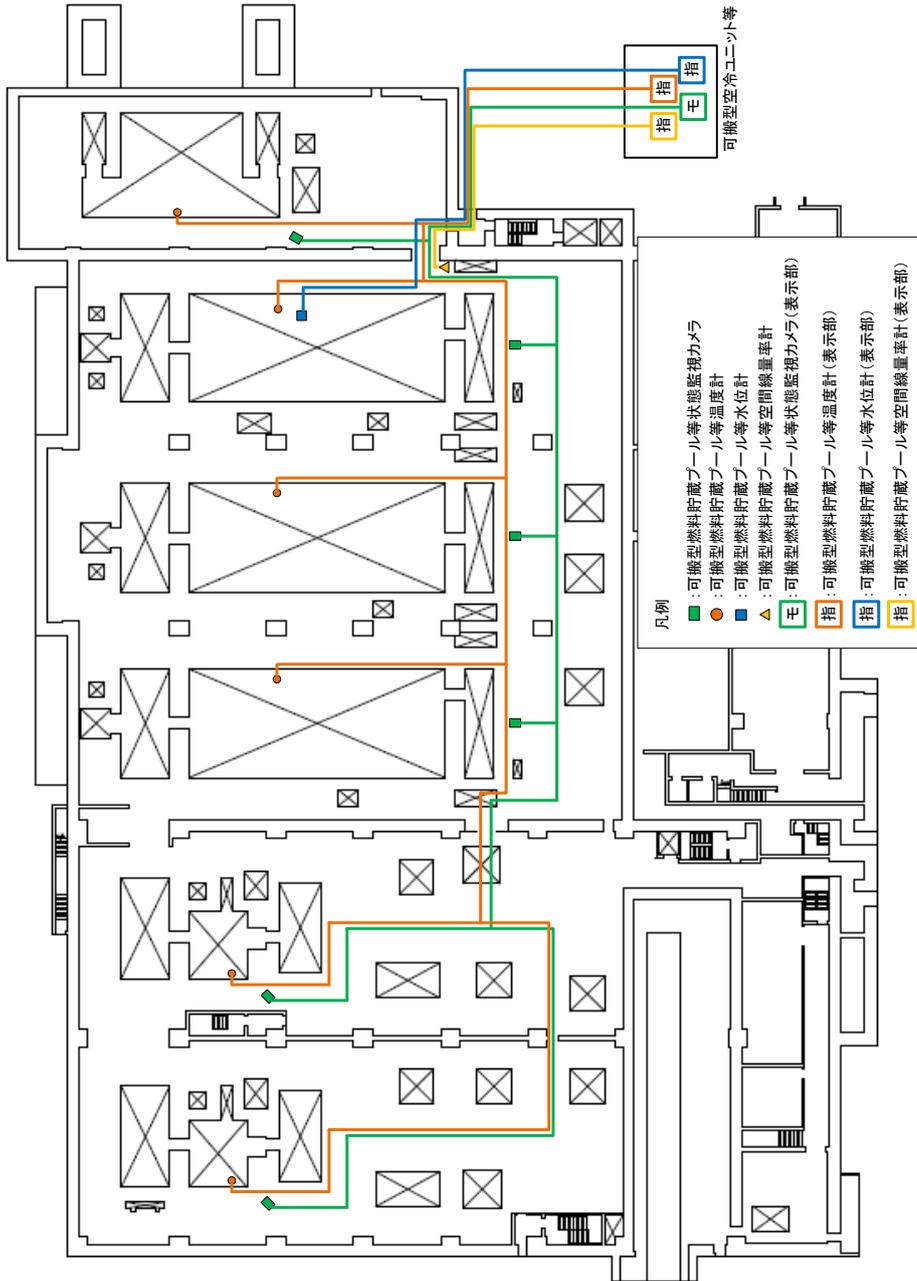
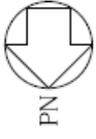
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋



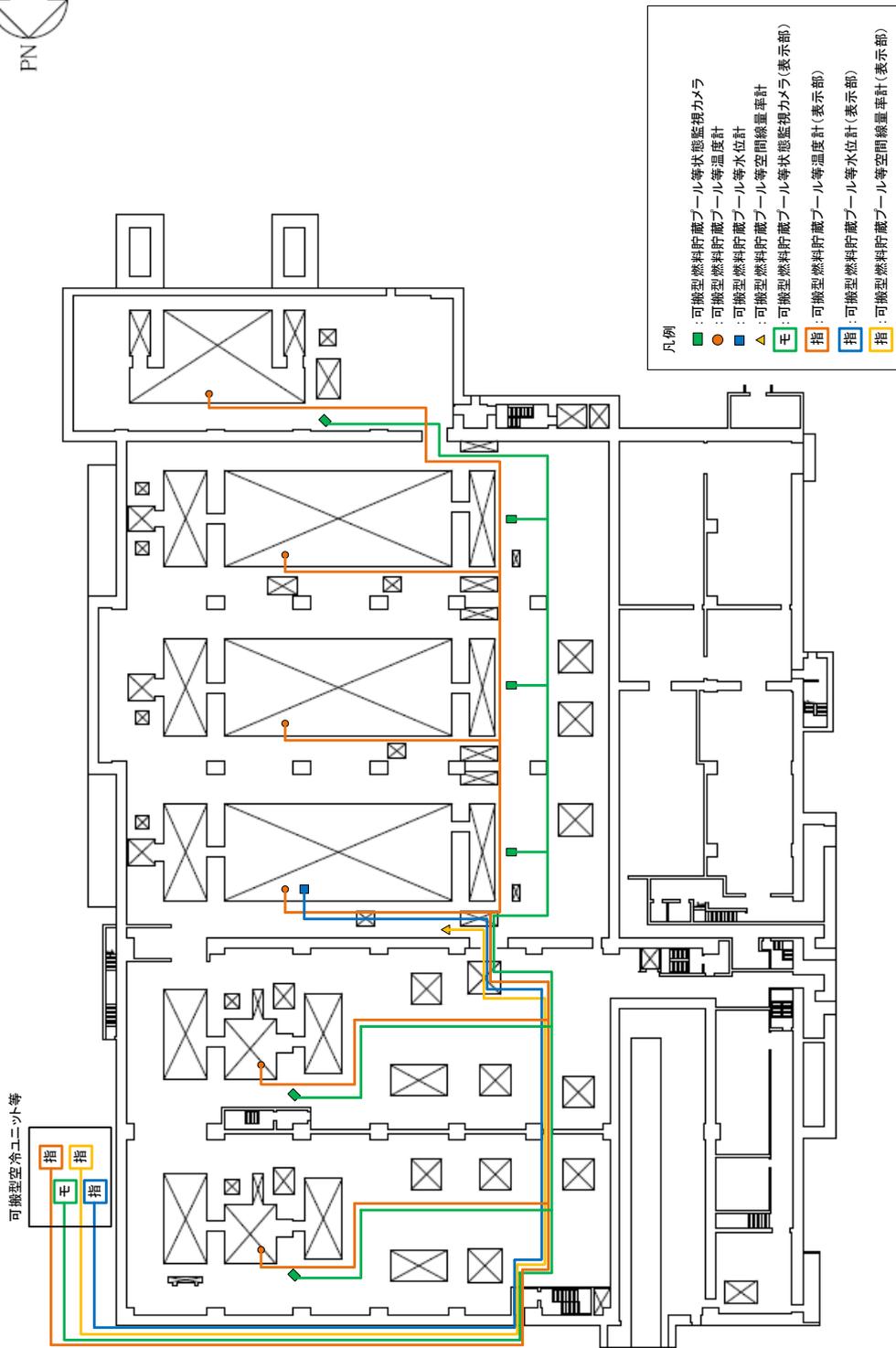
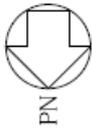
第5-15図 燃料貯蔵プール等の状況監視 系統概要図

対策	作業番号	作業	要員数	所要時間(時:分)	経過時間(時間)												備考										
					1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00		13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	7日		
燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の状況監視 監視設備の保護					▽移行判断																						
					▽車検発生から9時間30分後 監視設備の起動																						
					▽車検発生から13時間40分後 監視設備の保護に使用する設備の起動																						
			実施責任者	1	-																						
			建屋対策班長	1	-																						
			現場管理者	1	-																						
			要員管理班	3	-																						
			情報管理班	3	-																						
			通信班長	1	1:15																						
			建屋外対策班長	1	-																						
			放射線対応班	7	-																						
1		燃料貯蔵プール等の現場状態監視	建屋内1班, 2班	継続																							
2		外部保管エリア及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍への移動並びに運搬車及びけん引車による監視及び監視設備の保護に使用する設備の運搬	建屋外1班, 4班, 建屋内3班, 5班, 6班, 7班	8:20																							
3		監視設備配置、ケーブル及びエアバージ管の敷設及び接続	建屋内8班, 9班, 10班, 11班, 12班, 13班, 14班, 15班	5:50																							
4		可搬型計測ユニットと可搬型監視ユニットとの接続	建屋内8班, 9班, 10班, 11班, 12班, 13班, 14班, 15班	0:50																							
5		使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機及び可搬型計測ユニット用空圧圧縮機の起動	建屋内8班, 9班, 10班, 11班	0:40																							
6		監視設備及び監視設備の保護に使用する設備の配備	建屋内8班, 9班, 10班, 11班, 12班, 13班, 14班, 15班	0:30																							
7		可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース及び可搬型燃料貯蔵プール等空間熱量計用冷却ケースの配備	建屋内12班, 13班, 14班, 15班	0:40																							
8		空冷ユニット、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース及び可搬型燃料貯蔵プール等空間熱量計用冷却ケースの接続	建屋内8班, 9班, 10班, 11班, 12班, 13班, 14班, 15班	2:20																							
9		可搬型計測ユニットと可搬型空冷ユニットとの接続	建屋内12班, 13班, 14班, 15班	0:30																							
10		空冷ユニット系統確認、可搬型計測ユニット用空圧圧縮機の起動及び起動状態確認	建屋内12班, 13班, 14班, 15班	0:40																							
11		転油用タンクローリによる使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機及び可搬型計測ユニット用空圧圧縮機への給油	建屋外2班	継続																							

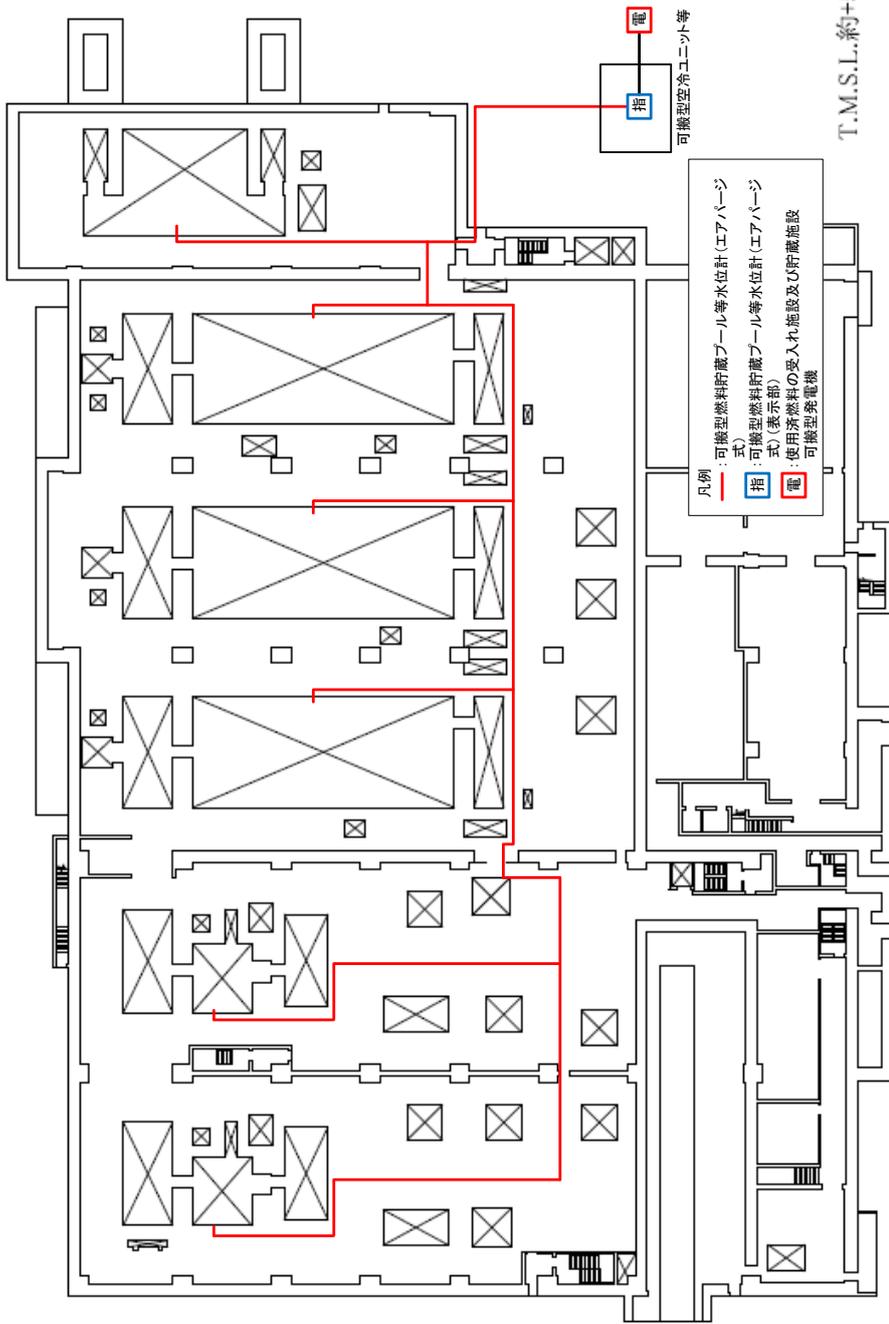
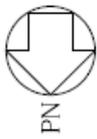
第5-16図 燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の状況監視 タイムチャート



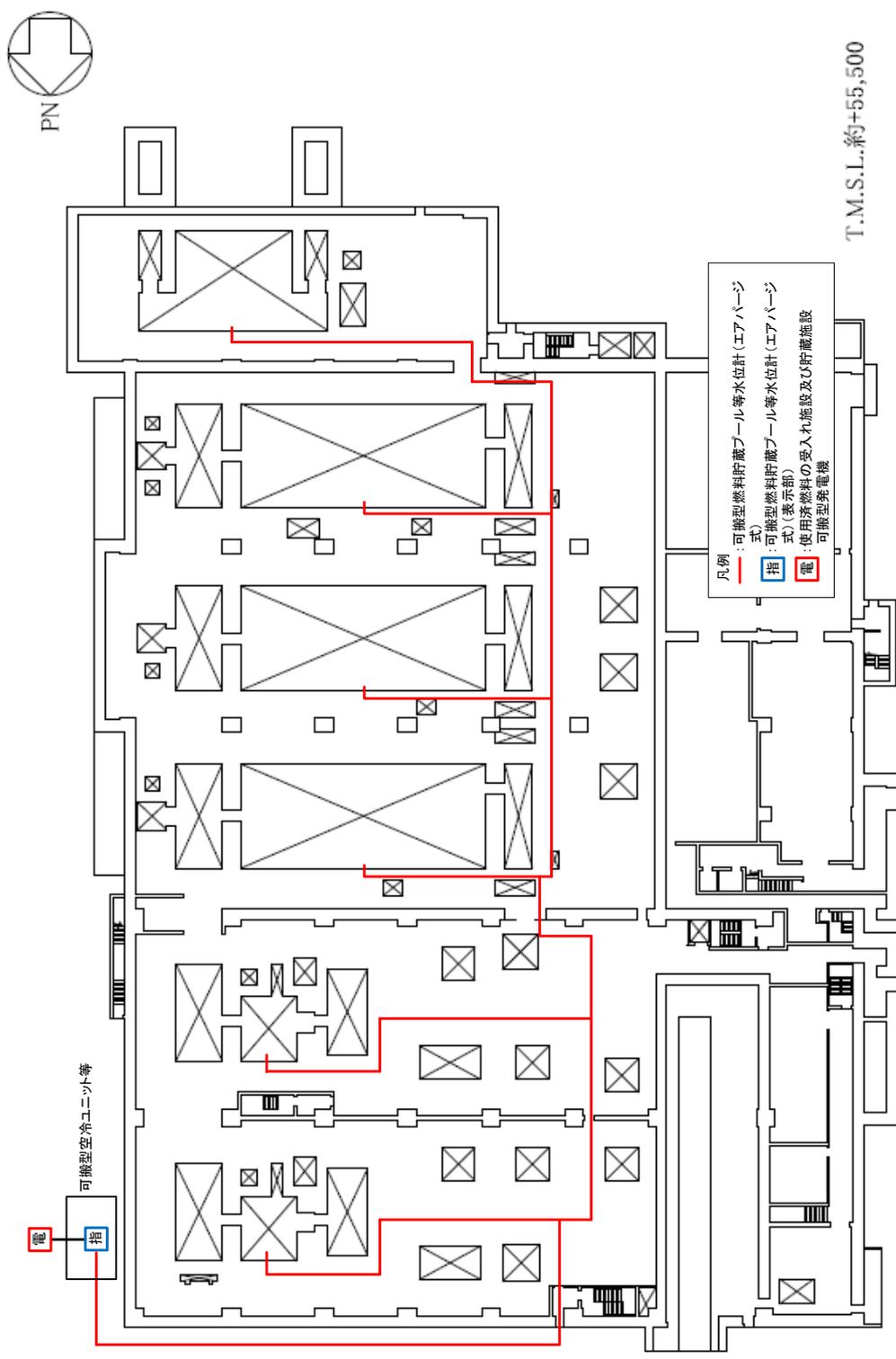
第5-17図 燃料貯蔵プール等の監視に用いる設備の使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内配置図(南ルート)
(水位計, 温度計, 状態監視カメラ及び空間線量率計)



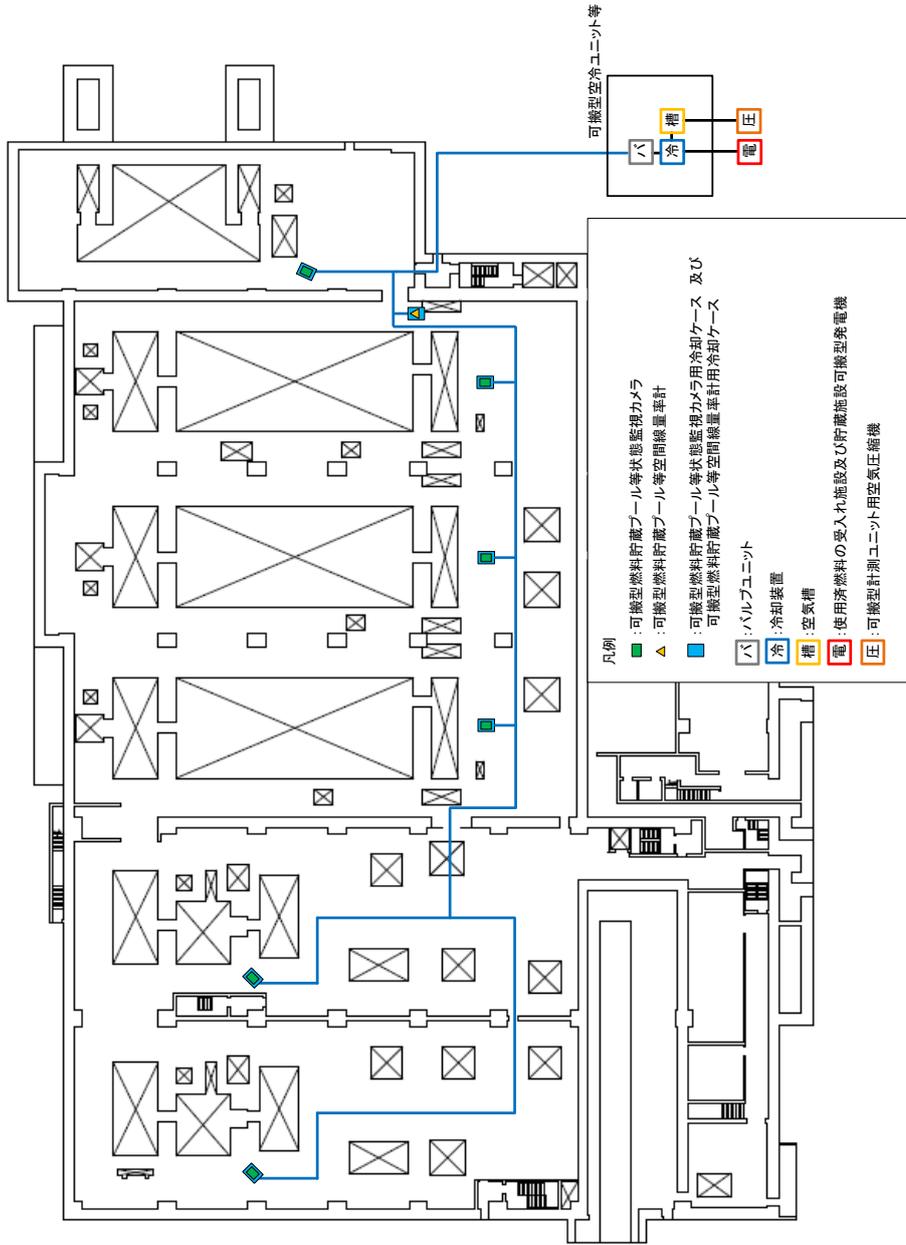
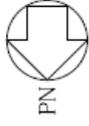
第5-18図 燃料貯蔵プール等の監視に用いる設備の使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内配置図（北ルート）
 （水位計，温度計，状態監視カメラ及び空間線量率計）



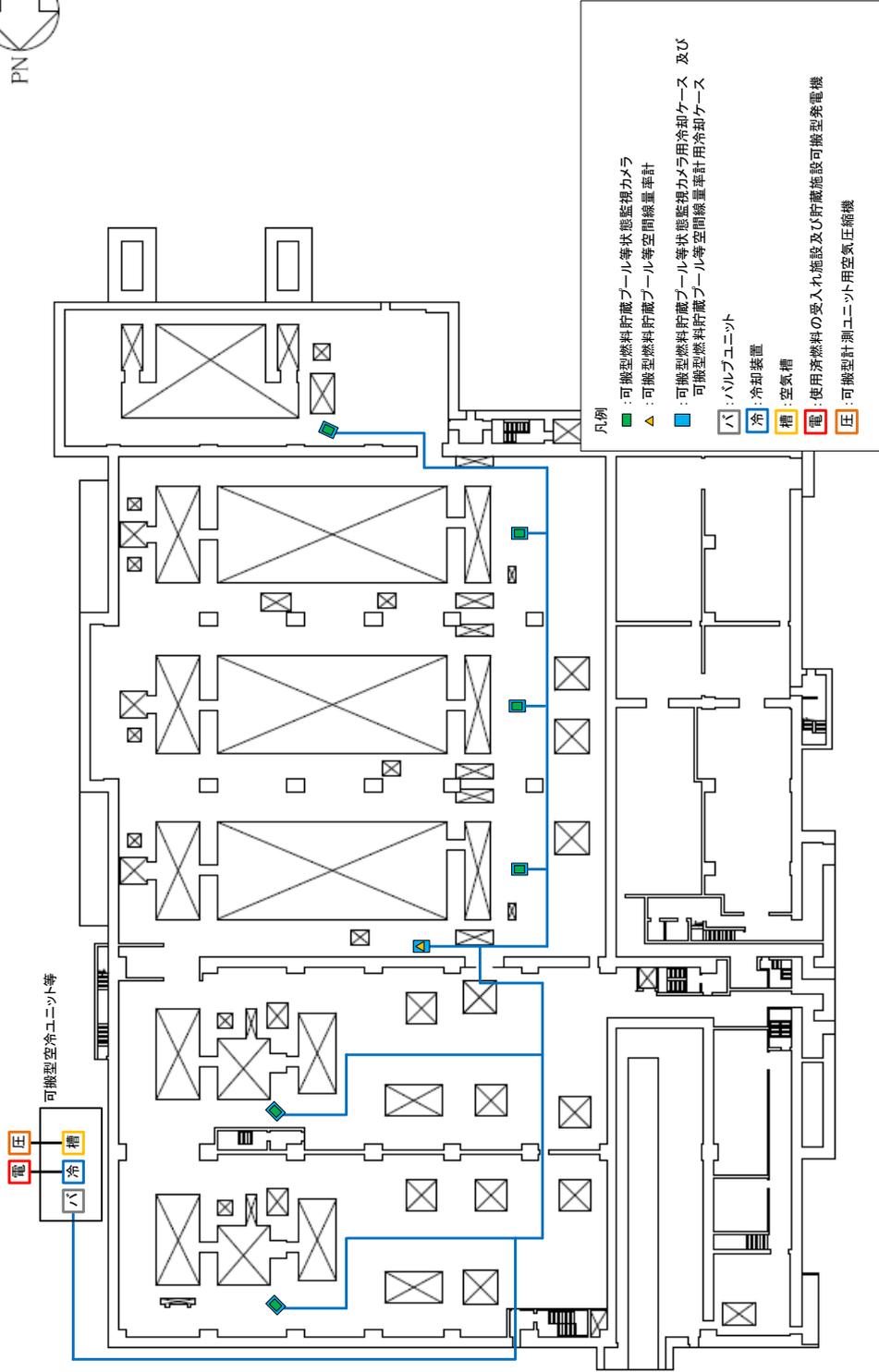
第5-19 図 燃料貯蔵プール等の監視に用いる設備の使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内配置図 (南ルート)
(水位計 (エアパージ式))



第5-20 図 燃料貯蔵プール等の監視に用いる設備の使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内配置図（北ルート）
 （水位計（エアパージ式））



第5-21 図 燃料貯蔵プール等の監視に用いる設備の使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内配置図（南ルート）
（可搬型空冷ユニット等）



第5-22 図 燃料貯蔵プール等の監視に用いる設備の使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内配置図（北ルート）
 （可搬型空冷ユニット等）

技術的能力(1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等)

資料No.	再処理施設 安全審査 整理資料 補足説明資料		提出日	Rev	備考(8月提出済みの資料については、資料番号を記載)
	名称	資料			
補足説明資料1.5-1	審査基準、基準規則と対応設備との対応表		4/28	5	規則条文番号の最新化
補足説明資料1.5-2	自主対策設備仕様		4/13	4	
補足説明資料1.5-3	重大事故対策の成索性		4/28	3	
補足説明資料1.5-4	冷却機能等の喪失による燃料損傷への対処で必要となる屋外の水供給の全体系統図		4/28	3	
補足説明資料1.5-5	スプレイ設備配備の妥当性について		4/28	4	
補足説明資料1.5-6	燃料貯蔵プール等における水の大量漏えいによる使用済燃料露出時の損傷有無の概略評価について		4/28	5	
補足説明資料1.5-7	ゲートの設置状態を想定した場合の対処への影響について		4/13	2	
補足説明資料1.5-8	重大事故等対処設備を用いた対応と自主対策を並行して実施した場合の悪影響の防止について		4/13	1	

補足説明資料 1. 5 - 1

審査基準, 基準規則と対処設備との対応表 (1/4)

技術的能力審査基準 (1.5)	番号	事業指定基準規則 (第 38 条)	技術基準規則(第 42 条)	番号
<p>【本文】</p> <p>1 再処理事業者において、使用済燃料貯蔵槽の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料貯蔵槽からの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が低下した場合において使用済燃料貯蔵槽内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。</p> <p>2 再処理事業者において、使用済燃料貯蔵槽からの大量の水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が異常に低下した場合において使用済燃料貯蔵槽内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、及び臨界を防止するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。</p>	①	<p>【本文】</p> <p>1 再処理施設には、使用済燃料貯蔵槽の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料貯蔵槽からの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が低下した場合において使用済燃料貯蔵槽内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために必要な設備を設けなければならない。</p> <p>2 再処理施設には、使用済燃料貯蔵槽からの大量の水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が異常に低下した場合において使用済燃料貯蔵槽内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、及び臨界を防止するために必要な設備を設けなければならない。</p>	<p>【本文】</p> <p>1 再処理施設には、使用済燃料貯蔵槽の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料貯蔵槽からの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が低下した場合において使用済燃料貯蔵槽内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために必要な設備を施設しなければならない。</p> <p>2 再処理施設には、使用済燃料貯蔵槽からの大量の水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が異常に低下した場合において使用済燃料貯蔵槽内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、及び臨界を防止するために必要な設備を施設しなければならない。</p>	⑦
<p>【解釈】</p> <p>1 第 1 項に規定する「使用済燃料貯蔵槽の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料貯蔵槽からの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が低下した場合」とは、再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈(平成 25 年 1 月 27 日原研発第 1311275 号原子力規制委員会決定)第 2 8 条第 1 項第 3 号㉔ a) 及び b) で定義する想定事故 1 及び想定事故 2 において想定する使用済燃料貯蔵槽の水位の低下をいう。</p>	—	<p>【解釈】</p> <p>1 第 1 項に規定する「使用済燃料貯蔵槽からの水の漏えい」とは、本規程第 2 8 条に示す想定事故 2 において想定する貯蔵槽からの水の漏えいのことである。第 2 項に規定する「使用済燃料貯蔵槽からの大量の水の漏えい」とは、想定事故 2 において想定する貯蔵槽からの水の漏えいを越える漏えいをいう。</p>	—	—
<p>2 第 1 項に規定する「使用済燃料貯蔵槽内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために必要な手順等」とは、以下に掲げる措置又はこれと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。</p> <p>a) 想定事故 1 及び想定事故 2 が発生した場合において、代替注水設備により、使用済燃料貯蔵槽内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために必要な手順等を整備すること。</p>	②	<p>2 第 1 項の設備とは、以下に掲げる措置又はこれと同等以上の効果を有する措置を講じた設備等をいう。</p> <p>一 代替注水設備として、可搬型代替注水設備(注水ライン、ポンプ車等)を配備すること。代替注水設備は、設計基準対応の冷却、注水設備が機能喪失し及び小規模な漏えいがあった場合でも、貯蔵槽の水位を維持できるものであること。</p>	—	⑧
<p>3 第 2 項に規定する使用済燃料貯蔵槽内の「使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、及び臨界を防止するために必要な手順等」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。</p> <p>a) 使用済燃料貯蔵槽の水位が維持できない場合において、スプレー設備により、燃料損傷を緩和し、臨界を防止するために必要な手順等を整備すること。</p>	③	<p>3 第 2 項の設備とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を講じた設備等をいう。</p> <p>一 スプレー設備として、可搬型スプレー設備(スプレーヘッド、スプレイレイン、ポンプ車等)を配備すること。</p> <p>二 スプレー設備は、代替注水設備によって使用済燃料貯蔵槽の水位が維持できない場合でも、燃料損傷を緩和できるものであること。</p>	—	⑨
<p>b) 燃料損傷時に、できる限り環境への放射性物質の放出を低減するための手順等を整備すること。</p>	④	<p>三 燃料損傷時に、放射性物質又は放射線の敷地外への著しい放出による影響を緩和するための設備等を整備すること。</p>	—	⑩
<p>4 第 1 項及び第 2 項の手順等として、使用済燃料貯蔵槽の監視は、以下によること。</p> <p>a) 使用済燃料貯蔵槽の水位、水温及び上部の空間線量率について、燃料貯蔵設備に係る重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定できること。</p>	⑤	<p>4 第 1 項及び第 2 項の設備等として、使用済燃料貯蔵槽の監視は、以下に掲げるものをいう。</p> <p>一 使用済燃料貯蔵槽の水位、水温及び貯蔵槽上部の空間線量率について、重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定可能であること。</p>	—	⑪
<p>b) 使用済燃料貯蔵槽の計測設備が、交流又は直流電源が必要な場合には、代替電源設備からの給電を可能とすること。</p>	⑥	<p>二 使用済燃料貯蔵槽の状態をカメラにより監視できること。</p> <p>5 上記の措置には、対策を実施するために必要となる電源、補給水、施設の状態を監視するための設備の整備を含む。</p>	—	⑫
			—	⑬
			—	⑭

審査基準，基準規則と対処設備との対応表 (2/4)

重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求事項に適合するための手段					自主対策設備	
手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応番号	備考	手段	機器名称
燃料貯蔵プール等への注水	代替注水設備の可搬型中型移送ポンプ	新設 (可搬)	① ② ⑦ ⑧	-	-	-
	代替注水設備の可搬型建屋外ホース【流路】	新設 (可搬)		-		
	代替注水設備の可搬型建屋内ホース【流路】	新設 (可搬)		-		
	代替 安全冷却水系 の可搬型中型移送ポンプ運搬車	新設 (可搬)		-		
	代替安全冷却水系のホース展張車	新設 (可搬)		-		
	代替安全冷却水系の運搬車	新設 (可搬)		-		
	水供給設備の第1貯水槽	新設		-		
	補機駆動用燃料補給設備の 第1軽油貯槽	新設		-		
	補機駆動用燃料補給設備の第2軽油貯槽	新設		-		
	補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリ	新設 (可搬)		-		
	計装設備の可搬型代替注水設備流量計	新設 (可搬)		-		
二	-	-	-	-	共通電源車を用いた冷却機能等の回復	共通電源車 可搬型電源ケーブル 可搬型燃料供給ホース 燃料供給ポンプ 燃料供給ポンプ用電源ケーブル 第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク 所内高圧系統の 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の 6.9kV非常用母線 所内低圧系統の 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の 460V非常用母線 直流電源設備の 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の 第1非常用直流電源設備 計測制御用交流電源設備の 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の 非常用計測制御用交流電源設備
燃料貯蔵プールの水の漏えい等から抑制	漏えい抑制設備のサイフォンブレイカ	新設	① ⑦	-	-	-
	漏えい抑制設備の止水板及び蓋	新設		-		
臨界防止	臨界防止設備の 燃料仮置きラック	既設	① ⑦	-	-	-
	臨界防止設備の 燃料貯蔵ラック	既設		-		
	臨界防止設備の バスケット	既設		-		
	臨界防止設備の バスケット仮置き架台(実入り用)	既設		-		
燃料貯蔵プール等への水のスプレー	注水設備の大型移送ポンプ車	新設 (可搬)	① ③ ④ ⑦ ⑨ ⑩	-	-	-
	注水設備の可搬型建屋外ホース【流路】	新設 (可搬)		-		
	スプレー設備の可搬型建屋内ホース【流路】	新設 (可搬)		-		
	スプレー設備の可搬型スプレーヘッド	新設 (可搬)		-		
	代替安全冷却水系のホース展張車	新設 (可搬)		-		
	代替安全冷却水系の運搬車	新設 (可搬)		-		
	水供給設備の第1貯水槽	新設		-		
	補機駆動用燃料補給設備の 第1軽油貯槽	新設		-		
	補機駆動用燃料補給設備の第2軽油貯槽	新設		-		
	補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリ	新設 (可搬)		-		
計装設備の可搬型スプレー設備流量計	新設 (可搬)	-				
-	-	-	-	-	よ資 る機 水材 のに	その他設備(資機材)の止水材(ステンレス鋼板, ロープ等)

審査基準，基準規則と対処設備との対応表 (3/4)

重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求事項に適合するための手段					自主対策設備	
手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応番号	備考	手段	機器名称
燃料貯蔵プール等の監視に使用する設備	計装設備の燃料貯蔵プール等水位計	既設	① ⑤ ⑥ ⑦ ⑫ ⑬ ⑭	-	-	-
	計装設備の燃料貯蔵プール等温度計	既設		-		
	計装設備の燃料貯蔵プール等状態監視カメラ	既設		-		
	計装設備のガンマ線エリアモニタ	既設		-		
	計装設備の可搬型燃料貯蔵プール等水位計(超音波式)	新設(可搬)		-		
	計装設備の可搬型燃料貯蔵プール等水位計(メジャー)	新設(可搬)		-		
	計装設備の可搬型燃料貯蔵プール等水位計(電波式)	新設(可搬)		-		
	計装設備の可搬型燃料貯蔵プール等水位計(エアバージ式)	新設(可搬)		-		
	計装設備の可搬型燃料貯蔵プール等水温計(サーミスタ)	新設(可搬)		-		
	計装設備の可搬型燃料貯蔵プール等水温計(測温抵抗体)	新設(可搬)		-		
	計装設備の可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ	新設(可搬)		-		
	計装設備の可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計(サーバイメータ)	新設(可搬)		-		
	計装設備の可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計(線量率計)	新設(可搬)		-		
	計装設備の可搬型計測ユニット	新設(可搬)		-		
	計装設備の可搬型監視ユニット	新設(可搬)		-		
	計装設備の可搬型計測ユニット用空気圧縮機	新設(可搬)		-		
	計装設備の可搬型空冷ユニットA	新設(可搬)		-		
	計装設備の可搬型空冷ユニットB	新設(可搬)		-		
	計装設備の可搬型空冷ユニットC	新設(可搬)		-		
	計装設備の可搬型空冷ユニットD	新設(可搬)		-		
	計装設備の可搬型空冷ユニットE	新設(可搬)		-		
	所内高圧系統の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9kV非常用母線	常設		-		
	代替電源設備の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機	新設(可搬)		-		
	代替所内電気設備の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル	新設(可搬)		-		
	補機駆動用燃料補給設備の第1軽油貯槽	新設		-		
	補機駆動用燃料補給設備の第2軽油貯槽	新設		-		
	補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリ	新設(可搬)		-		
	代替安全冷却水系の運搬車	新設(可搬)		-		
	計装設備のけん引車	新設(可搬)		-		
	受電開閉設備の受電開閉設備	既設		-		
	受電開閉設備の受電変圧器	既設		-		
	所内高圧系統のユーティリティ建屋の6.9kV常用主母線	既設		-		
	所内高圧系統の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9kV非常用母線	既設		-		
	所内高圧系統の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9kV常用母線	既設		-		
	所内低圧系統の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の460V非常用母線	既設		-		
	直流電源設備の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の第1非常用直流電源設備	既設		-		
	計測制御用交流電源設備の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の非常用計測制御用交流電源設備	既設		-		
	計測制御用交流電源設備の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の計測制御用交流電源設備	既設		-		

審査基準，基準規則と対処設備との対応表 (4/4)

技術的能力審査基準 (1. 5)	適合方針
<p>【本文】</p> <p>1 再処理事業者において、使用済燃料貯蔵槽の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料貯蔵槽からの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が低下した場合において使用済燃料貯蔵槽内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。</p>	<p>燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料貯蔵槽からの水の漏えいその他の要因により当該燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合において燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するための手段として、代替注水設備を用いた燃料貯蔵プール等への注水により、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために必要な手順等を整備する。</p>
<p>2 再処理事業者において、使用済燃料貯蔵槽からの大量の水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が異常に低下した場合において使用済燃料貯蔵槽内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、及び臨界を防止するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。</p>	<p>燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が異常に低下した場合において燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、及び臨界を防止するための手段として、スプレー設備を用いた燃料貯蔵プール等への水のスプレーにより、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和するために必要な手順等を整備する。</p>
<p>【解釈】</p> <p>1 第1項に規定する「使用済燃料貯蔵槽の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料貯蔵槽からの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が低下した場合」とは、再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈（平成25年11月27日原管研発第1311275号原子力規制委員会決定）第28条第1項第3号⑤a)及びb)で定義する想定事故1及び想定事故2において想定する使用済燃料貯蔵槽の水位の低下をいう。</p>	<p>—</p>
<p>2 第1項に規定する「使用済燃料貯蔵槽内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために必要な手順等」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。</p>	<p>—</p>
<p>a) 想定事故1及び想定事故2が発生した場合において、代替注水設備により、使用済燃料貯蔵槽内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために必要な手順等を整備すること。</p>	<p>想定事故1及び想定事故2が発生した場合において燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するための手段として代替注水設備を用いた燃料貯蔵プール等への注水により、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために必要な手順等を整備する。</p>
<p>3 第2項に規定する使用済燃料貯蔵槽内の「使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、及び臨界を防止するために必要な手順等」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。</p>	<p>—</p>
<p>a) 使用済燃料貯蔵槽の水位が維持できない場合において、スプレー設備により、燃料損傷を緩和し、臨界を防止するために必要な手順等を整備すること。</p>	<p>燃料貯蔵プール等の水位が維持できない場合において、スプレー設備により、燃料損傷を緩和し、臨界を防止するための手段として、スプレー設備を用いた燃料貯蔵プール等への水のスプレーにより、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和するために必要な手順等を整備する。</p>
<p>b) 燃料損傷時に、できる限り環境への放射性物質の放出を低減するための手順等を整備すること。</p>	<p>燃料損傷時に、できる限り環境への放射性物質の放出を低減するための手段として、スプレー設備を用いた燃料貯蔵プール等への水のスプレーにより、放射性物質の放出を低減するために必要な手順等を整備する。</p>
<p>4 第1項及び第2項の手順等として、使用済燃料貯蔵槽の監視は、以下によること。</p>	<p>—</p>
<p>a) 使用済燃料貯蔵槽の水位、水温及び上部の空間線量率について、燃料貯蔵設備に係る重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定できること。</p>	<p>燃料貯蔵プール等の水位、水温及び上部の空間線量率について、燃料貯蔵設備に係る重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定するための手段として、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式）、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー）、可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（サーベイメータ）、可搬型燃料貯蔵プール等温度計（サーミスタ）、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式）、可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体）、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（エアバージ式）、可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）（可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケースを含む）、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ（可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケースを含む）、可搬型監視ユニット、可搬型計測ユニット（可搬型空冷ユニットA、可搬型空冷ユニットB、可搬型空冷ユニットC、可搬型空冷ユニットD、可搬型空冷ユニットE及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機による可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）及び可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラの保護を含む）により、燃料貯蔵プール等の水位、水温及び上部の空間線量率を監視するために必要な手順等を整備する。</p>
<p>b) 使用済燃料貯蔵槽の計測設備が、交流又は直流電源が必要な場合には、代替電源設備からの給電を可能とすること。</p>	<p>交流又は直流電源が喪失した場合において、可搬型計測ユニットへ使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機により給電し、可搬型計測ユニットから可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式）、可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体）、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（エアバージ式）、可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ及び可搬型空冷ユニットへ給電する手順等を整備する。</p>

補足説明資料 1. 5 - 2

自主対策設備仕様

対応手段	機器名称	常設／可搬	耐震性	容量	揚程	個数
共通電源車を用いた冷却機能等の回復	共通電源車	可搬	—	2000KVA	—	3台
資機材によるプール水の漏えい緩和	止水材(ステンレス鋼板、ロープ等)	可搬	二	二	二	1式

補足説明資料 1. 5 - 3

重大事故対策の成立性

1. 燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時，又は燃料貯蔵プール等からの小規模な漏えい発生時の対応手段

a. 燃料貯蔵プール等への注水

(a) 所要時間

作業内容	想定作業時間	実績等※	備考
可搬型建屋外ホースの運搬・敷設・状態確認	300分	約300分	150Aホースについて10分/200mでの運搬・敷設と想定
可搬型中型移送ポンプの設置・試運転等	100分	約100分	ポンプの移動・設置を約40分と想定。試運転を約30分，流量調整を約30分と想定。
設備運搬（建屋内ホース等）	100分	約100分	運搬物量と移動距離を考慮し合計100分を想定
設備運搬（監視設備等）	180分	約180分	運搬物量と移動距離を考慮し合計180分を想定
ホース敷設，建屋内外ホース接続	30分	約13分	訓練実績13分
可搬型代替注水設備流量計設置	10分	約10分	ホースとの接続を約10分と想定
注水開始，流量確認	10分	約10分	注水開始から流量確認までの一連の作業を約10分と想定

※対策作業のみに必要となる時間であり，作業場所への移動時間及び要員の装備の装着の装着時間を含まない。

(b) 操作の成立性

作業環境：全交流動力電源の喪失に伴う建屋内の照明消灯時においても，LEDハンドライト及びヘッドライトを携行している。また，操作は初動対応にて確認した作業環境に応じて適切な防護具（酸素呼吸器，汚染防護衣（放射性物質），個人線量計等）を着用又は携行して作業を行う。

移動経路：LEDハンドライト及びヘッドライトを携行しており近接可能である。また，作業前に実施する初動対応において，アクセスルートにおける火災，溢水，薬品漏えい及び線量上昇の有無等の対処の阻害要因を把握し，その状況に応じて，適切なアクセスルートの選定，対処の阻害要因の除去を行うため，アクセスルートに支障はない。

操作性：可搬型建屋内ホース等の接続は，コネクタ接続であり容易に操作可能である。

連絡手段：操作を行う建屋から所内携帯電話又は可搬型衛星電話（屋外用）のうち使用可能な設備により，建屋外との連絡が可能である。

b. 共通電源車を用いた冷却機能等の回復

(a) 所要時間

作業内容	想定作業時間	実績等※	備考
各機器の隔離措置及び電源隔離	40分	約39分	訓練実績39分
共通電源車の起動走行前確認、移動	20分	約19分	訓練実績19分
可搬型電源ケーブルの敷設・接続	40分	約40分	訓練実績を参考に40分と想定
可搬型燃料供給ホース敷設・接続	40分	約40分	訓練実績を参考に40分と想定
共通電源車の起動	10分	約5分	訓練実績5分
使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の非常用母線 復電	10分	約6分	訓練実績6分
負荷起動	40分	約22分	訓練実績22分

※対策作業のみに必要となる時間であり，作業場所への移動時間及び要員の装備の装着の装着時間を含まない。

(b) 操作の成立性

作業環境：全交流動力電源の喪失に伴う建屋内の照明消灯時においても，LEDハンドライト及びヘッドライトを携行している。

移動経路：LEDハンドライト及びヘッドライトを携行しており近接可能である。また，作業前に実施する初動対応において，アクセスルートにおける火災，溢水，薬品漏えい及び線量上昇の有無等の対処の阻害要因を把握し，その状況に応じて，適切なアクセスルートの選定，対処の阻害要因の除去を行うため，アクセスルートに支障はない。

操作性：可搬型電源ケーブルの接続は，コネクタ接続であり容易に操作可能である。

連絡手段：操作を行う建屋外から所内携帯電話により，建屋内との連絡が可能である。

2. 燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の対応手段

a. 燃料貯蔵プール等への水のスプレイ

(a) 所要時間

作業内容	想定作業時間	実績等※	備考
運搬車，運搬車で運搬する可搬型建屋外ホース，大型移送ポンプ車及びホースコンテナの状態確認	80分	約80分	80分/1班で算出
運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬及び敷設	390分	約390分	運搬車による運搬敷設と人手による運搬敷設の合計
大型移送ポンプ車の移動及び設置	30分	約30分	30分/1班で算出
大型移送ポンプ車の運転準備	60分	約60分	60分/1班で算出、1班で対応し合計60分を想定
可搬型建屋外ホースの運搬準備及び運搬	240分	約240分	ホース展張車70分/500mで算出
可搬型建屋外ホースの敷設	210分	約210分	ホース展張車70分/500mで算出
可搬型建屋外ホースの敷設（ホース展張者進入不可部分を人手による運搬敷設）	60分	約60分	60分/1班で算出
大型移送ポンプ車の起動及びホースの状態確認	30分	約30分	30分/1班で算出
大型移送ポンプ車による水の供給及び状態監視	—	—	2名で継続監視
可搬型建屋内ホース運搬	240分	約240分	240分/1班で算出
・可搬型建屋内ホース敷設 ・可搬型スプレイヘッド設置 ・ホース接続	170分	約130分	ホース及びスプレイヘッド設置訓練実績（プール3箇所）：70分 ピット3箇所分については20分/箇所とし60分と想定
・可搬型スプレイ設備流量計設置	30分	約24分	ホースの接続実績から1か所約2分と想定（12か所）
可搬型スプレイヘッド設置架台の設置	240分	約240分	可搬型スプレイヘッド設置架台の設置については1か所約20分と想定
可搬型建屋外ホースとの接続	30分	約6分	訓練実績：6分
スプレイ状態確認（スプレイ流量確認）	10分	約10分	スプレイ開始から状態確認までを10分と想定

※対策作業のみに必要となる時間であり，作業場所への移動時間及び要員の装備の装着の装着時間を含まない。

(b) 操作の成立性

作業環境：全交流動力電源の喪失に伴う建屋内の照明消灯時においても，LEDハンドライト及びヘッドライトを携行している。また，操作は初動対応にて確認した作業環境に応じて適切な防護具（酸素呼吸器，汚染防護衣（放射性物質），個人線量計等）を着用又は携行して作業を行う。

移動経路：LEDハンドライト及びヘッドライトを携行しており近接可能である。また，作業前に実施する初動対応において，アクセスルートにおける火災，溢水，薬品漏えい及び線量上昇の有無等の対処の阻害要因を把握し，その状況に応じて，適切なアクセスルートの選定，対処の阻害要因の除去を行うため，アクセスルートに支障はない。

操作性：可搬型建屋内ホース，可搬型スプレーヘッダ等の接続は，コネクタ接続であり容易に操作可能である。

連絡手段：操作を行う建屋外から可搬型衛星電話（屋外用）により，他建屋外との連絡が可能である。

b. 資機材によるプール水の漏えい緩和

(a) 所要時間

作業内容	想定作業時間	実績等※	備考
資機材の運搬、設置準備	20分	約10分	20分/1班で算出、1班で対応し合計20分を想定
止水材（ステンレス鋼板，ローブ等）による漏えい緩和措置	50分	約50分	50分/1班で算出、1班で対応し合計50分を想定

※対策作業のみに必要となる時間であり，作業場所への移動時間及び要員の装備の装着の着装時間を含まない。

(b) 操作の成立性

作業環境：全交流動力電源の喪失に伴う建屋内の照明消灯時においても，LEDハンドライト及びヘッドライトを携行している。また，操作は初動対応にて確認した作業環境に応じて適切な防護具（酸素呼吸器，汚染防護衣（放射性物質），個人線量計等）を着用又は携行して作業を行う。

移動経路：LEDハンドライト及びヘッドライトを携行しており近接可能である。また，作業前に実施する初動対

応において、アクセスルートにおける火災、溢水、薬品漏えい及び線量上昇の有無等の対処の阻害要因を把握し、その状況に応じて、適切なアクセスルートの選定、対処の阻害要因の除去を行うため、アクセスルートに支障はない。

操作性：止水材（ステンレス鋼板，ロープ等）は、接続不要であり容易に吊り降ろし可能である。

連絡手段：操作を行う建屋外から、衛星携帯電話（屋外）により他建屋外との連絡が可能である。

3. 燃料貯蔵プール等の監視のための対応手段

a. 燃料貯蔵プール等の状況監視

(a) 所要時間

作業内容	想定作業時間	実績等※	備考
監視設備配置、ケーブル敷設及び接続	180分	約140分	監視設備配置、ケーブル敷設及び接続訓練実績120分 屋外のケーブル接続は20分と想定
使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機起動	10分	約10分	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機の起動は10分と想定
プール状態確認（水位、温度等）	5分	約5分	通常時のパラメータ確認実績より約5分と想定

※対策作業のみに必要となる時間であり、作業場所への移動時間及び要員の装備の装着の装着時間を含まない。

(b) 操作の成立性

作業環境：全交流動力電源の喪失に伴う建屋内の照明消灯時においても、LEDハンドライト及びヘッドライトを携行している。また、操作は初動対応にて確認した作業環境に応じて適切な防護具（酸素呼吸器、汚染防護衣（放射性物質）、個人線量計等）を着用又は携行して作業を行う。

移動経路：LEDハンドライト及びヘッドライトを携行しており近接可能である。また、作業前に実施する初動対応において、アクセスルートにおける火災、溢水、薬品漏えい及び線量上昇の有無等の対処の阻害要因を把握し、その状況に応じて、適切なアクセスルートの選定、対処の阻害要因の除去を行うため、アクセスルートに支障はない。

操作性：可搬型監視設備の接続はネジ接続，コネクタ接続又

はより簡便な接続であり容易に操作可能である。
 連絡手段：操作を行う建屋内から衛星携帯電話（屋外）により、
 建屋外との連絡が可能である。

b. 監視設備の保護に使用する設備

(a) 所要時間

作業内容	想定作業時間	実績等※	備考
可搬型空冷ユニットA, 可搬型空冷ユニットB, 可搬型空冷ユニットC, 可搬型空冷ユニットD及び可搬型空冷ユニットE設置及び可搬型空冷ユニット用ホース敷設	190分	約190分	90分/1班で算出、2班で対応し合計190分を想定
可搬型空冷ユニットA, 可搬型空冷ユニットB, 可搬型空冷ユニットC, 可搬型空冷ユニットD及び可搬型空冷ユニットE起動	10分	約10分	10分/1班で算出、2班で対応し合計10分を想定
現場状態監視	—	—	90分/1班で算出、2班で交互に実施

※対策作業のみに必要となる時間であり、作業場所への移動時間及び要員の装備の装着の装着時間を含まない。

(b) 操作の成立性

作業環境：全交流動力電源の喪失に伴う建屋内の照明消灯時においても、LEDハンドライト及びヘッドライトを携行している。また、操作は初動対応にて確認した作業環境に応じて適切な防護具（酸素呼吸器、汚染防護衣（放射性物質）、個人線量計等）を着用又は携行して作業を行う。

移動経路：LEDハンドライト及びヘッドライトを携行しており近接可能である。また、作業前に実施する初動対応において、アクセスルートにおける火災、溢水、薬品漏えい及び線量上昇の有無等の対処の阻害要因を把握し、その状況に応じて、適切なアクセスルートの選定、対処の阻害要因の除去を行うため、アクセスルートに支障はない。

操作性：可搬型監視設備の接続はネジ接続、コネクタ接続又はより簡便な接続であり容易に操作可能である。

連絡手段：操作を行う建屋外から衛星携帯電話（屋外）により，
建屋外との連絡が可能である。

以上

補足説明資料 1. 5 - 4

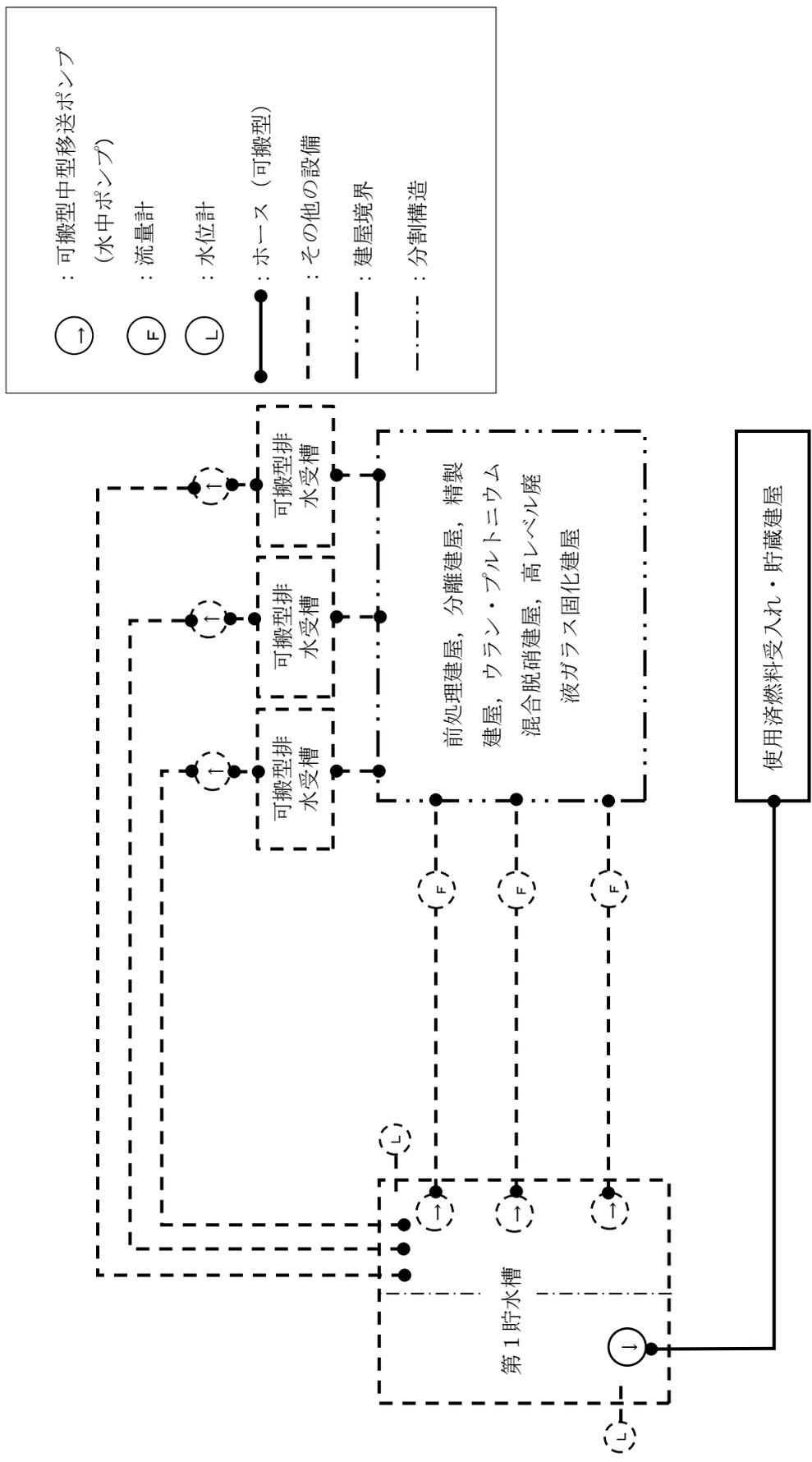
冷却機能等の喪失による燃料損傷への対処で
必要となる屋外の水供給の全体系統図

1. はじめに

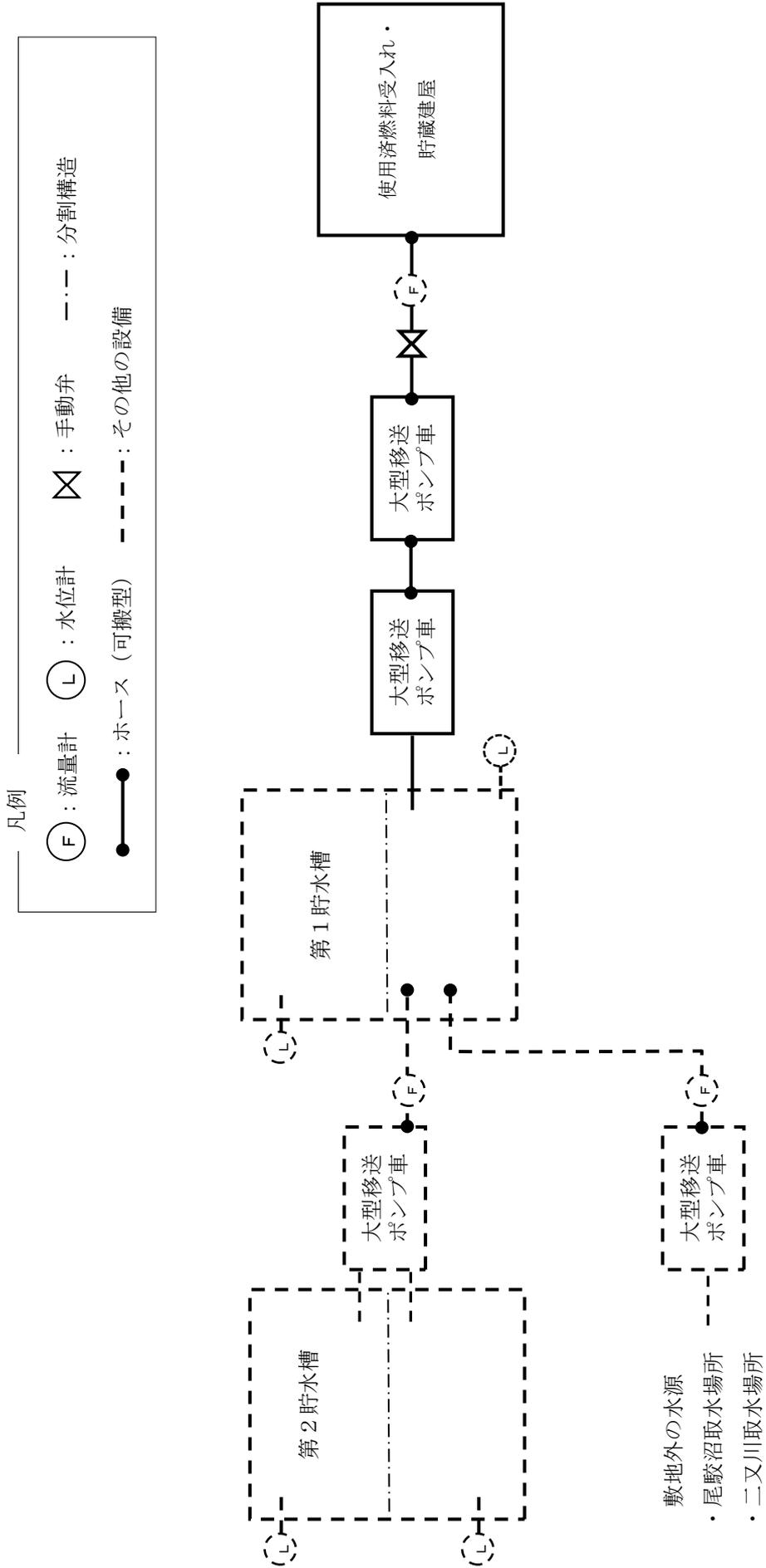
本書では、冷却機能等の喪失による燃料損傷への対処において、貯水槽から対処に必要な水を取水し、重大事故を想定する建屋に水を供給する構成としている。本書では、貯水槽からの各建屋へ水を供給する全体の系統を明確化する。

2. 全体系統

貯水槽から燃料貯蔵プール等へ水を供給する全体の系統を第1図及び第2図に示す。



第1図 全体系統図 (第1貯水槽から燃料貯蔵プール等への注水)



第2図 全体系統概要図 (貯水槽から燃料貯蔵プール等への水のスプレイ)

補足説明資料 1.5－5

スプレイ設備配備の妥当性について

1. 概要

燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下し、代替注水設備により燃料貯蔵プール等へ注水しても水位が維持できない場合（以下「想定事故2を超える事故」という。）、において、第1貯水槽を水源としてスプレイ設備による燃料貯蔵プール等への水のスプレイを実施することにより、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の損傷の進行を緩和し、使用済燃料の損傷時に、できる限り大気中への放射性物質の放出を低減するための設備として、スプレイ設備を設ける。

燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい時に使用する、可搬型重大事故等対処設備のスプレイ設備の配備時間の妥当性を以下に示す。

2. スプレイ設備配備に係るタイムチャート

スプレイ設備配備のタイムチャートについて、図1に示す。

燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいは起因を特定せずに発生することを想定しているが、スプレイ設備配備に係るタイムチャートについては、最も作業時間が長くなるものとして地震を起因とした場合のタイムチャートを示す。地震が起因となった場合、最も作業時間が長くなる理由は以下のとおりである。

- ・スプレイ設備の保管場所である外部保管エリアから、対処建屋である使用済燃料受入れ・貯蔵建屋までの屋外アクセスルートの損傷を想定しており、屋外アクセスルートの整備時間を考慮しているため。

・地震による全交流電源喪失により、対処建屋である使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の換気系統の停止、また照明が未点灯の状態となり、厳しい作業環境の下での作業を想定しているため。

以上を考慮した結果、図1のとおり燃料貯蔵プール等へのスプレイ設備による水のスプレイ可能となる時間は、本対策の実施判断後から14時間後となる。

3. スプレイ設備配備の妥当性

燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいは、起因を特定せずに発生することを想定していることから、漏えい量を特定することは困難であるが、米国 NEI-06-12 (B. 5. b ガイド) に示される燃料貯蔵プール等からの水の漏えい率が過剰と判断する漏えい量 500 g p m (約 $114 \text{ m}^3 / \text{h}$) を抛り所に、可搬型重大事故等対処設備のスプレイ設備の配備時間の妥当性を評価した。

評価では、燃料貯蔵プール等から 500 g p m (約 $114 \text{ m}^3 / \text{h}$) の水の漏えいが発生したことを仮定し、燃料貯蔵プール等の周辺の作業場所の遮蔽設計区分の基準線量である $50 \mu \text{ S v} / \text{h}$ を確保できる水位まで低下する時間を求め、その時間内に可搬型重大事故等対処設備のスプレイ設備の配備が完了できるかを確認する。

評価の結果、 $50 \mu \text{ S v} / \text{h}$ に到達する時間である約71時間に対し、スプレイ設備の配備時間は14時間で完了できることから、スプレイ設備の配備時間は妥当と考えられる。

対策	作業番号	作業	要員数	所要時間(時:分)	経過時間(時間)		備考
					1:00 ~ 7:00	7:00 ~ 19:00	
					▽移行判断	▽事業関係者から始時間後燃料貯蔵タンク等へのスプレイが可能	
燃料貯蔵タンク等への水のスプレイ			実施責任者	1			
			建屋対策班長	1			
			現場管理者	1			
			要員管理班	3			
			情報管理班	3			
			通信班長	1	1:15		
			建屋外対策班長	1			
			放射線対応班	7			
	1		・外部保管エリア及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍への移動及び運搬車によるスプレイ設備の運搬 ・スプレイ準備(可搬型建屋内ホース敷設、可搬型スプレイ設備流量計敷設及び可搬型スプレイヘッド敷設と固定) ・可搬型建屋内ホースと可搬型建屋外ホースとの接続 ・スプレイ開始及び状態確認	10	4:10		
	2	スプレイ設備設置			3:20		
	3		建屋内1班, 2班, 3班, 4班, 5班, 6班, 7班, 8班	16	0:40		作業番号4
	4				継続		作業番号3
	5		・運搬車、運搬車で運搬する可搬型建屋外ホース、大型移送ポンプ車、ホース展開車及びホース展開車で敷設する可搬型建屋外ホースの状態確認 ・運搬車による可搬型建屋外ホースの運搬及び敷設 ・大型移送ポンプ車の移動及び敷設	10	0:30		建屋外4班は作業番号6 3班は作業番号7 4~6班は作業番号8
	6			2	3:30		作業番号5
7			2	0:30		作業番号5 作業番号8	
8			8	1:00		作業番号5, 7 作業番号10	
9	建屋外対応作業	・大型移送ポンプ車を中継地点に移動及び敷設 ・ホース展開車による可搬型建屋外ホースの運搬準備、運搬及び敷設 ・可搬型建屋外ホースの敷設(ホース展開車進入不可部分の人による運搬敷設) ・大型移送ポンプ車の起動及びホースの状態確認 ・大型移送ポンプ車による水の供給及び状態監視 ・タンク用タンクローリによる大型移送ポンプ車への給油	2	0:30		作業番号8 作業番号6	
10			10	1:10			
11			10	1:00			
12			8	0:30			
13			2	7:50			
14			1	継続			

図1 スプレイ設備による水のスプレイ タイムチャート

補足説明資料 1.5－6

燃料貯蔵プール等における水の大量漏えいによる使用済燃料露出時の 損傷有無の概略評価について

1. 目的

燃料貯蔵プール等（燃料仮置きピット，燃料貯蔵プール及び燃料送出しピット）からの水の漏えいによる水位の低下を確認した場合には，重大事故等対処設備の代替注水設備により，燃料貯蔵プール等へ注水して水位の回復及び維持を行うことから，使用済燃料が露出することはない。また，大規模な水の漏えいが発生した場合においても，重大事故等対処設備のスプレイ設備により燃料貯蔵プール等全体へ水のスプレイを実施することから，使用済燃料を冷却することができる。

しかしながら，燃料貯蔵プール等の水の大量漏えいが発生した場合において，上記の措置がとられなかった場合，使用済燃料が露出し被覆管の温度が上昇することが考えられる。

このため，本補足説明資料は，仮に上記の通り使用済燃料を冷却するための措置がとられなかった場合において，使用済燃料及び建屋内の温度上昇の緩和措置として，外気を取入れを考慮した際の「使用済燃料の損傷の有無の概略評価」について説明するものである。また，あわせて「露出した使用済燃料へ水のスプレイを実施した場合における被覆管温度」の概略評価を実施する。

2. 概略評価

2. 1 使用済燃料が露出した場合の被覆管温度の概略評価方法

(1) 概略評価の方法

別紙に記載した①建屋からの放熱計算，②自然対流熱伝達の計算，③燃料被覆管表面温度計算の順序で評価を行い，被覆管温度の概略評価を

行った。

(2) 概略評価の主要な計算条件

主な計算条件を以下に示す。

- a. 燃料貯蔵プール内の水は全て喪失するものと仮定する。
- b. 自然対流による使用済燃料からの除熱を考慮する。
- c. 使用済燃料からの発熱は、建屋内空気及び建屋の天井・側壁を通して外気に放熱されることを考慮する。
- d. 屋外の外気の取入流路構築により、自然対流による再循環流と外気との混合を考慮する。

2. 2 露出した使用済燃料へ水のスプレーを実施した場合における被覆管温度の概略評価方法

(1) 概略評価の方法及び主要な計算条件

燃料貯蔵プール等への水のスプレーによる使用済燃料の冷却については、スプレー水が燃料貯蔵プール等全体をカバーするとともに、スプレー水の供給能力は燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の崩壊熱から求めた蒸発量を上回る水量を確保していることから、スプレー水と使用済燃料の接触による冷却が可能である。

スプレー水は使用済燃料等との接触により、使用済燃料集合体周りに水蒸気を発生させ、使用済燃料から水蒸気への輻射及び水蒸気の対流による冷却も可能である。

本評価においては、スプレー水と使用済燃料の接触による冷却を考慮せず、燃料貯蔵プール等内雰囲気、熱伝達率がスプレー水よりも小さい100℃の飽和蒸気と仮定して、使用済燃料の冷却効果を概略評価した。具体的には、別紙のラック入口空気温度を100℃として概略評価を実施

した。

2. 3 概略評価の燃料条件

燃料貯蔵プールに貯蔵する使用済燃料のうち、 $2,400 \text{ t} \cdot U_{Pr}$ は冷却期間を12年、 $600 \text{ t} \cdot U_{Pr}$ は冷却期間を4年と設定している。また、BWR燃料及びPWR燃料の貯蔵容量はそれぞれ $1,500 \text{ t} \cdot U_{Pr}$ であること、冷却期間が4年の使用済燃料ではBWR燃料よりもPWR燃料の方が崩壊熱量が大きくなることを踏まえ、最も崩壊熱量が高くなるときの貯蔵量と崩壊熱量を表2.3.1に示す

表 2.3.1 使用済燃料の貯蔵量及び総崩壊熱量の設定

冷却期間	貯蔵量 [$\text{t} \cdot U_{Pr}$]	
	BWR燃料	PWR燃料
4年	0	600
12年	1500	900
合計貯蔵量 [$\text{t} \cdot U_{Pr}$]	3,000	
総崩壊熱量 [kW]	5,420	

また、燃料貯蔵プールは3基設置していることから、実態の燃料貯蔵プールへの使用済燃料の貯蔵状態としては、冷却期間が4年の使用済燃料が1基の燃料プールに集中して貯蔵されることはなく、また、1基の燃料プール内でもある程度分散された状態で貯蔵されることとなる。

このため、被覆管表面温度を算出するにあたって設定する使用済燃料集合体1体あたりの発熱量は、総崩壊熱量から割り戻した平均発熱量を使用する。このときの平均発熱量は約813kWとなる。なお、実際には、前処理建屋へ送出手のための冷却期間15年以上の使用済燃料も燃料貯蔵プールで貯蔵していることから、平均発熱量は更に低くなる。

3. 概略評価結果

2. に示した概略評価により、屋外と流路を構築し、自然対流による再循環流と外気との混合を考慮した場合の被覆管温度を評価すると、下表 3.1 に示すとおり、317°Cとなる。

表 3.1 燃料被覆管温度概略評価結果

燃料被覆管表面温度 T_{co} (°C)
317

本評価において使用したパラメータは以下のとおりである。

表 3.2 屋外と流路を構築した場合の燃料被覆管温度概略評価に使用したパラメータ

建屋内温度 T_{in-air} (°C)	出口空気温度 T_e (°C)
252	311

また、使用済燃料への水のスプレイを想定した場合の被覆管温度を評価すると、下表 3.3 に示すとおり、250°Cとなる。

表 3.3 水のスプレイを考慮した場合の燃料被覆管温度概略評価結果

燃料被覆管表面温度 T_{co} (°C)
250

本評価において使用したパラメータは以下のとおりである。

表 3.4 水のスプレイを考慮した場合の燃料被覆管温度概略評価に使用したパラメータ

建屋内温度 T_{in-air} (°C)	出口空気温度 T_e (°C)
100	244

これらの概略評価より、燃料被覆管表面温度は約 250°Cから 320°C程度であり、健全性は維持される。

4. 結論

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に貯蔵される使用済燃料の平均発熱量により、屋外との流路構築を考慮した場合の被覆管温度について評価した結果、表1に示すとおり 317℃となり、ジルコニウム酸化反応が発生する温度よりも低く使用済燃料の健全性への影響はほとんどない。

また、使用済燃料への水のスプレイを考慮した場合の被覆管温度について評価した結果、表2に示すとおり 250℃となった。屋外との流路構築を考慮した場合の被覆管温度よりも低い温度となることから、使用済燃料の健全性への影響はほとんどない。

以上から、使用済燃料が露出した状態において屋外との流路構築考慮した場合の被覆管温度及び水のスプレイ時の被覆管温度を考慮しても、使用済燃料の損傷に至るまでの温度上昇はなく、使用済燃料の健全性は維持される。

以 上

燃料貯蔵プール等における水の大量漏えいによる燃料露出時の
燃料損傷有無の手計算評価について

1. 使用済燃料露出時の損傷有無の概略評価

(1) 概略評価の方法

概略評価では、①建屋からの放熱計算、②自然対流熱伝達の計算、③燃料被覆管表面温度計算の順序で、使用済燃料からの発熱量より燃料表面温度を求める。

(2) 概略評価の主な計算条件

主な計算条件を以下に示す。

- ・燃料貯蔵プール内の水は全て喪失するものと仮定する。
- ・屋外との流路構築により、自然対流による再循環流と外気との混合を考慮する。
- ・使用済燃料からの発熱は、建屋内空気及び建屋の天井・側壁を通して外気に放熱されることを考慮する。
- ・計算に用いた主要な入力パラメータは、表1のとおり。

(3) 計算モデル

①建屋からの放熱計算

燃料貯蔵プール等の水が全て喪失し、使用済燃料の発熱による建屋内温度が無限時間経過後に平衡状態になる場合において、外気温度を境界条件として、建屋内の最高温度を求める。

使用済燃料の総発熱量のうち一部はドリフト流により換気される。再循環する空気流量に相当する熱量が建屋内に残る。

平衡状態にある場合の建屋天井及び側壁を通して伝わる熱流速 q は、

$$q = (\nu_r / \nu) \cdot Q_{\text{total}} / A_{\text{wall}} \cdots \cdots \cdots (1)$$

Q_{total} : 使用済燃料の総発熱量 (kW)

A_{wall} : 天井・側壁面積 (m^2)

このとき、ニュートンの冷却法則により表される熱伝達式は以下のようになる。

$$q = h (T_{\text{in-air}} / T_{\text{out-air}}) \cdots \cdots \cdots (2)$$

$$1/h = \{1/h_1 + t_{\text{con}} / \lambda_{\text{con}} + 1/h_2\} \cdots \cdots \cdots (3)$$

h : 熱伝達係数 ($\text{W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K})$)

$T_{\text{in-air}}$: 建屋内温度 (K)

$T_{\text{out-air}}$: 外気温度 (K)

h_1 : 内表面熱伝達率 ($\text{W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K})$)

h_2 : 内表面熱伝達率 ($\text{W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K})$)

t_{con} : 壁面のコンクリート厚さ (m)

λ_{con} : コンクリートの熱伝導率 ($\text{W} / (\text{m} \cdot \text{K})$)

(2) , (3) より,

$$T_{\text{in-air}} = q \{1/h_1 + t_{\text{con}} / \lambda_{\text{con}} + 1/h_2\} + T_{\text{out-air}} \cdots \cdots \cdots (4)$$

上記に示した式より、後述のラック内の空気流量 ν 及び再循環する空気流量 ν_r から建屋内温度 $T_{\text{in-air}}$ が求められる。

②自然対流熱伝達の計算

使用済燃料 1 体を含むラックに囲まれた流路を持つチャンネルを考え、自然対流による空気の流速と被覆管表面の熱伝達率を求める。

使用済燃料の発熱部は、ラックの構造上燃料貯蔵プール底面から約 30 cm 程度の位置から始まる。このため、使用済燃料の外側の空気が供給されるための十分な空間が存在する。伝熱計算では、燃料ーラック間、ラックー燃料貯蔵プール壁面間の輻射を無視した保守的な評価とする。

本評価では、図 1 のとおり、空気の横流れ現象を保守的に無視し、使用済燃料の冷却は空気流量を一定として、全てが使用済燃料下部から流入する前提とする（一点近似）。

Q : 使用済燃料 1 体の発熱 (W)

g : 重力加速度 (m/s^2)

r_c : 被覆管外半径 (m)

r_g : ギャップ部外半径 (m)

r_f : ペレット外半径 (m)

h_{gap} : ギャップコンダクタンス ($\text{W/m}^2\text{K}$)

A : 流路面積 (m^2) : [PWR はラック内, BWR はチャンネルボックス内流路を対象とする]

L_f : 摩擦損失計算濡れぶち長さ (m) : [A と同じ流路に対する濡れぶち長さ]

L_h : 伝熱計算用濡れぶち長さ (m) : [燃料棒外周合計]

L : 流路長さ (発熱長さ) (m) : [炉心有効長さ]

d_{ef} : 流れの等価直径 ($=4A/L_f$) (m)

d_{eh} : 熱の等価直径 ($=4A/L_h$) (m)

λ : 摩擦係数 (-)

ζ : 局所圧損係数 (-)

空気の流れを一点近似で考える。

ρ : 空気の密度 (kg/m³)

k_a : 空気の熱伝導率 (W/mK)

u : 空気流速 (m/s)

C_p : 定圧比熱 (kJ/kgK)

T_a : 使用済燃料中間の空気温度 (K)

h_a : 使用済燃料中間の空気熱伝達率 (W/m²K)

μ : 動粘性係数 (Pa · s)

β : 体膨張係数 (1/K)

T_i : ラック入口空気温度 (K)

T_e : ラック出口空気温度 (K)

流れている空気への伝熱より,

$$Q = \rho u C_p (T_e - T_i) A \dots\dots\dots (5)$$

空気に働く浮力を F_B とすると,

$$F_B = \rho g \beta (T_a - T_i) LA \dots\dots\dots (6)$$

使用済燃料表面に働く摩擦力は、 F_τ は管摩擦係数を λ , 局所圧損係数を ζ として,

$$F_\tau = 1/2 \cdot \rho u^2 (\lambda L / d_{ef} + \zeta) A \dots\dots\dots (7)$$

使用済燃料中心部温度 T_a は, 入口と出口の平均で与えられるため,

$$T_a = 1/2 \cdot (T_i + T_e) \dots\dots\dots (8)$$

(6) 式と (7) 式はつりあっている状態で流れるため, 次式が得られる。

$$(\lambda L / d_{ef} + \zeta) u^2 = g \beta (T_e - T_i) L \dots\dots\dots (9)$$

上式に (5) 式を代入して整理すると,

$$u = \{ Q g \beta L / \rho C_p A (\lambda L / d_{ef} + \zeta) \}^{1/3} \dots\dots\dots (10)$$

管摩擦係数の λ は, 層流域 ($Re < 2300$) なら次式で与えられる。

$$\lambda = 64 / Re \dots\dots\dots (11)$$

$$Re = u d_{ef} / \mu \dots\dots\dots (11')$$

また, 乱流域 ($Re > 4000$) ならブラジウスの次式で与える。

$$\lambda = 0.3164 / Re^{0.25} \dots\dots\dots (12)$$

遷移領域は, (11) 式と (12) 式を内挿して与える。

ラック内を流れる空気流量 v (m^3/s) は次式で求められる。

$$v = u \cdot A \dots\dots\dots (13)$$

上記の条件で入口空気温度 T_i を入力して収束計算を行うと, 空気流量 v と出口空気温度 T_e が求められる。なお, 入口空気温度は, 後述⑥で計算した建屋内空気温度 (室内温度) とする。

③燃料被覆管表面温度計算

管内層流における気体単層の Nu 数（熱流束一定）を，

$$\text{Nu} = 4.36 = h_a d_{eh} / k_a \cdots \cdots \cdots (14)$$

として，熱伝達率 h_a は，

$$h_a = k_a / d_{eh} \times 4.36 \cdots \cdots \cdots (15)$$

で求められる。

使用済燃料 1 体の発熱量 Q (W) から，

$$q'' = Q / L_h L \text{ (W/m}^2\text{)} \cdots \cdots \cdots (16)$$

また，使用済燃料毎のピーキングファクターの最大値を PF として，

$$q'' = q'' \times \text{PF (W/m}^2\text{)} \cdots \cdots \cdots (17)$$

燃料被覆管の表面温度を T_{co} とすると，

$$q'' = h_a (T_{co} - T_a) \cdots \cdots \cdots (18)$$

T_a の代わりに保守側に T_e を用いて評価すると，

$$T_{co} = T_e + q'' / h_a \cdots \cdots \cdots (19)$$

すなわち，燃料被覆管の表面は，空気温度よりも q'' / h_a (°C) 上昇することになる。

(19) 式に②で求めた出口空気温度 T_e を代入すると，燃料被覆管表面温度 T_{co} が求められる。

④使用済燃料中心温度計算

燃料部体積は、使用済燃料1体当たり V_{fuel} (m^3) であるから、最も高い燃料内単位面積当たりの発熱量 q'' は、

$$q'' = Q / V_{\text{fuel}} \times \text{PF} \cdots \cdots \cdots (20)$$

使用済燃料中心温度 T_f は、空気温度を T_a とすると、

$$T_{\text{def}} = q'' r_f^2 / 2 h_a r_c + q'' r_f^2 / 2 k_c \cdot \ln (r_c / r_g) + q'' r_f / 2 h_{\text{gap}} + q'' r_f^2 / 4 k_f \cdots \cdots \cdots (21)$$

ここで、右辺第三項は、燃料ペレットからギャップへの熱伝達があるが、 h_{gap} の評価は難しいため、ギャップ間の熱伝導の効果のみ考慮すると次式となる。

$$T_{\text{def}} = q'' r_f^2 / 2 h_a r_c + q'' r_f^2 / 2 k_c \cdot \ln (r_c / r_g) + q'' r_f^2 / 2 k_a \cdot \ln (r_g / r_f) + q'' r_f^2 / 4 k_f$$

整理すると、

$$T_{\text{def}} = q'' r_f^2 / 2 [1 / h_a r_c + 1 / k_c \cdot \ln (r_c / r_g) + 1 / k_a \cdot \ln (r_g / r_f) + 1 / 2 k_f] \cdots \cdots \cdots (21')$$

使用済燃料中心温度は、空気の温度よりも T_{def} ($^{\circ}\text{C}$) 上昇する。

T_a の代わりに保守側に T_e を用いて評価すると、

$$T_f = T_e + T_{\text{def}} \cdots \cdots \cdots (22)$$

⑤煙突効果による換気流量と空気温度の計算

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の換気を考慮すると煙突効果により
気圧差は、

$$\Delta P = gh (\rho_{\text{out-air}} - \rho_e) = h_b g \rho_{\text{out-air}} \beta (T_e - T_{\text{out-air}}) \dots\dots (23)$$

h_b : 吹上げ高さ (m)

$\rho_{\text{out-air}}$: 外気空気密度 (kg/m³)

ρ_e : ラック出口空気密度 (kg/m³)

となる。この圧力差は室内の流れ（ドリフト流）の圧損と同じとなる。
圧損と流れの関係は以下の式となる。

$$\Delta P = 1/2 \cdot \rho_{\text{out-air}} : u_d^2 \zeta' \dots\dots\dots (24)$$

u_d : ドリフト流速 (m/s)

ζ' : 損失係数 (-) : 通常換気より算出

であり、(23), (24) から ΔP を消去すると以下の式となる。

$$u_d : \sqrt{2gh_b \beta (T_e - T_{\text{out-air}}) / \zeta'}$$

$$u_d : a \sqrt{2gh_b \beta (T_e - T_{\text{out-air}})} \dots\dots\dots (25)$$

a : 流量定数 (-)

ドリフトする空気流量 v_d (m³/s) は次式で求められる。

$$v_d = u_d \cdot A_d \dots\dots\dots (26)$$

A_d : 空気流路隘路部断面積 (m²)

燃料ラックを流入する空気流量 v_d はラック上部から流出した空気

のうち再循環する空気流量 v_r (m^3/s) とドリフトする空気流量 v_d の合計であると仮定する。

よって、再循環する空気流量 v_r は、

$$v_r = v - v_d \cdots \cdots \cdots (27)$$

となる。

上記に示した式より、②で求めたラック内の空気流量 v 、ラック出口空気温度 T_e からラックに再循環する空気流量 v_r が求められる。

⑥ラック内入口空気温度計算

ラックに流入する空気温度 T_i は①で求めた建屋内空気と外気の混合を考慮し、両者の質量平均値として次式で求める。

$$T_i = (\rho_{\text{in-air}} \nu_r T_{\text{in-air}} + \rho_{\text{out-air}} \nu_d T_{\text{out-air}}) / (\rho_{\text{in-air}} \nu_r + \rho_{\text{out-air}} \nu_d) \dots\dots\dots (28)$$

上記に示した式より、⑤で求めたドラフト流量と再循環する空気流量 ν_r 、①で求めた建屋室内空気温度 $T_{\text{in-air}}$ からラック入口空気温度 T_i が求められる。

求めた入口空気温度 T_i をさらに②の入力として、①～⑥について収束計算して真の入口空気温度 T_i を求める。

2. 水のスプレイ実施時の燃料被覆管表面温度の考察

燃料貯蔵プール等への水のスプレイによる使用済燃料の冷却については、スプレイ水が燃料貯蔵プール等全体をカバーしていることから、スプレイ水と使用済燃料の接触による冷却が可能である。

また、スプレイ水の供給能力は燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の崩壊熱から求めた蒸発量を上回る水量を確保している。

スプレイ水は使用済燃料等との接触により、使用済燃料集合体周りに水蒸気を発生させ、使用済燃料から水蒸気への輻射及び水蒸気の対流による冷却も可能である。

したがって、水のスプレイ量の少ない位置にある使用済燃料においても、使用済燃料から水蒸気への輻射及び水蒸気の対流により冷却できる。

本評価においては、スプレイ水と使用済燃料の接触による冷却を考慮せず、燃料貯蔵プール等内雰囲気を、熱伝達率がスプレイ水よりも小さい 100℃の飽和蒸気と仮定して、使用済燃料から水蒸気への輻射及び水蒸気の対流による冷却効果を評価した。具体的には、上記 2. の T_i : ラック入口空気温度を 100℃として概略評価を実施した。

表 1 燃料健全性評価における主要な入力パラメータの値と根拠

計算手順	主要な入力パラメータ	値	根拠	
① 建物からの 放熱計算	使用済燃料の総発熱量 Q_{total}	5,420kW	O R I G E N 2 にて 4 年冷却燃料 600t・ U_{Pr} 及び 12 年冷却燃料 2,400t・ U_{Pr} を燃料貯蔵プールへ貯蔵したときの崩壊熱を計算	
	天井・側壁面積 A_{wall}	9,771m ²	伝熱面積として天井・側壁面積を設定	
	内表面熱伝達率 h_i	9W/(m ² ・K)	建築分野で標準的に用いられる値を設定	
	天井コンクリートの厚さ t_{con}	1.2m	建物図面より設定	
	コンクリートの熱伝導率 λ_{con}	2.6W/(m・K)	コンクリートの一般的な物性値を設定	
	外表面熱伝達率 h_o	23W/(m ² ・K)	建築分野で標準的に用いられる値を設定	
	外気温度 $T_{out-air}$	28°C	外気温度として 28°C と設定	
	② 自然対流熱 伝達の計算	燃料集合体 1 体の最大発熱量 Q	813W	冷却期間 4 年及び 12 年の使用済燃料が貯蔵されたときの総崩壊熱量から求めた平均発熱量
		流路面積 A	$3.03 \times 10^{-2} m^2$	PWR 燃料の断面積 - (燃料棒 + シンブル) に囲まれる面積
		流れの等価直径 d_{ef}	0.01m	$d_{ef} = 4 \times A / L_f$ (A と摩擦損失計算用濡れ縁長さ L_f より算出)
局所圧力損失係数 ζ		90	安全側の値を設定	
③ 燃料被覆管 表面温度計算	熱の等価直径 d_{eh}	0.02m	$d_{eh} = 4 \times A / L_h$ (A と伝熱計算用濡れ縁長さ L_h より算出)	
	発熱長さ L	3.66m	燃料棒有効長を設定	
	ピーキングファクター PF	2.32	現実的な値を設定	

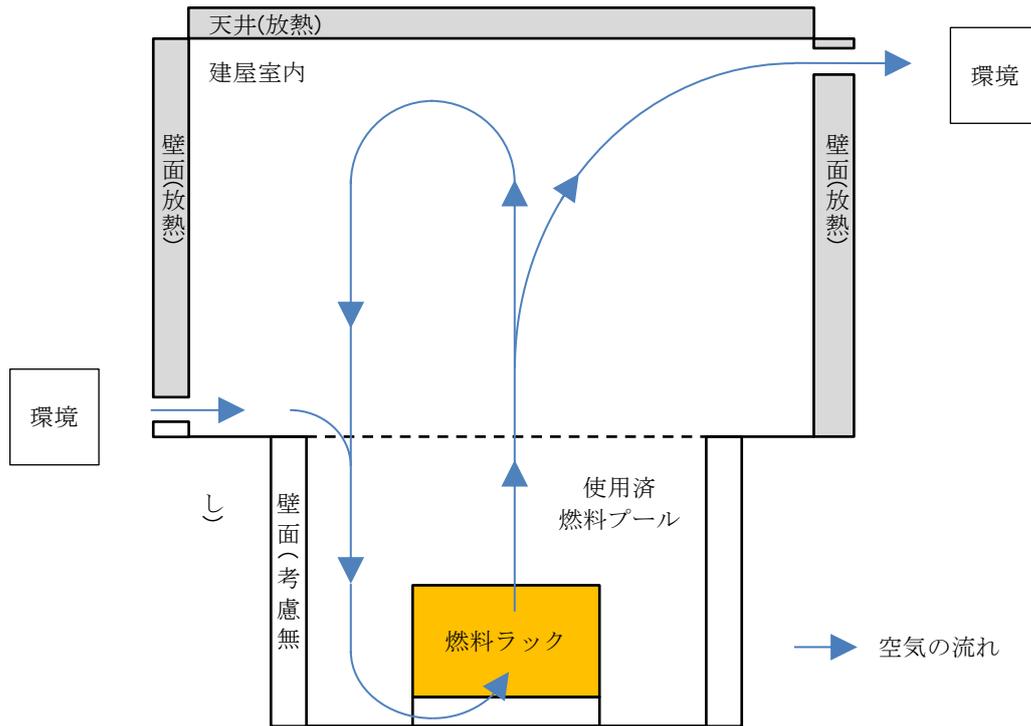


図1 手計算による評価体系図

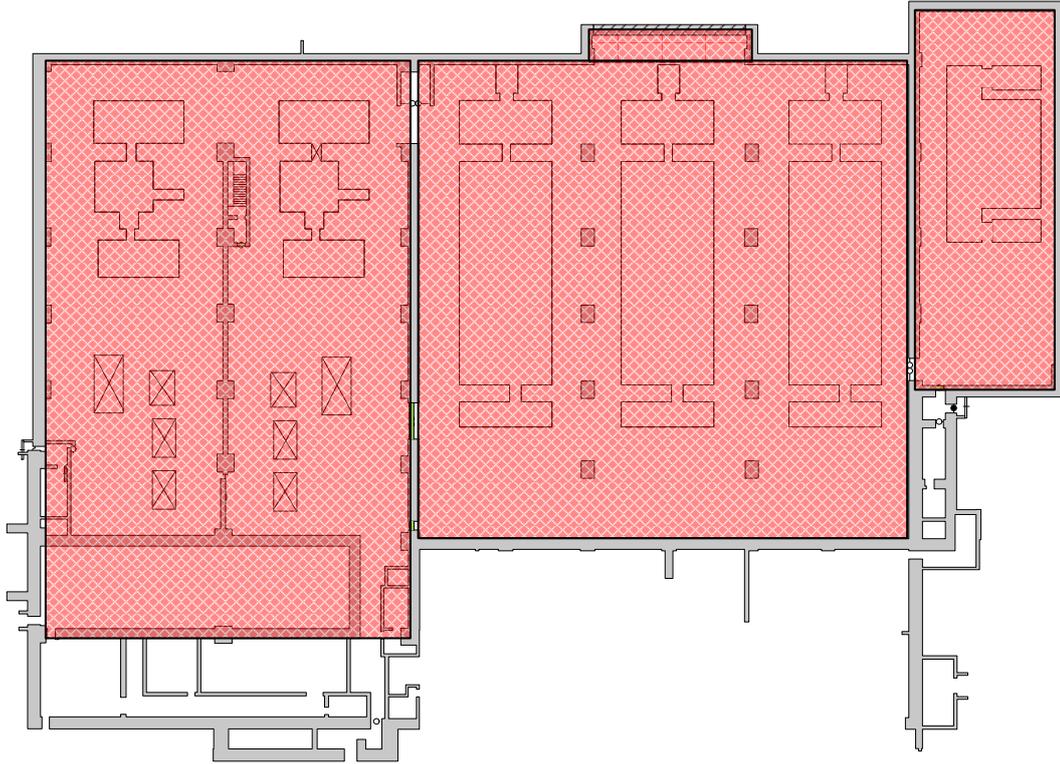


図2 放熱を考慮する天井面

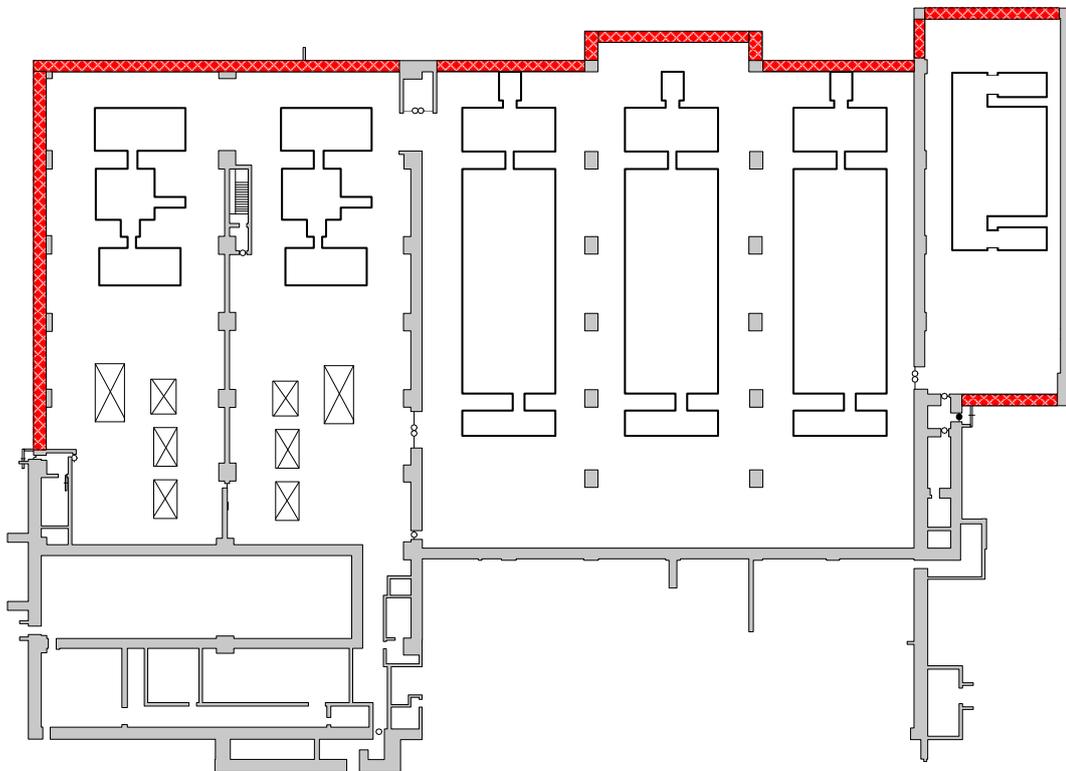


図3 放熱を考慮する壁面（屋外と接する壁面のみ）

補足説明資料 1.5－7

ゲートの設置状態を想定した場合の対処への影響について

1. 燃料貯蔵プール等の配置およびゲートの運用について

燃料貯蔵プール等は燃料移送水路を介して全て連結され、通常運転時にはこれらの燃料貯蔵プール等と燃料移送水路は繋がった状態で使用済燃料の取扱いを行う。なお、万一、燃料貯蔵プール等の補修が必要となった場合に備え、ピットやプールを隔離するためのピットゲート及びプールゲートを設置しているものの、これらは通常運転時に使用することはない。

しかしながら、仮に燃料貯蔵プール等の補修時を想定しピットゲート及びプールゲートが設置された場合における、対処への影響について以下に示す。

燃料貯蔵プール等に設置されるピットゲート及びプールゲートの通常運転時の保管場所及び設置された場合の設置位置について図1に示す。上述のとおり、通常運転時は燃料貯蔵プール等と燃料移送水路間のゲートは設置されておらず、燃料貯蔵プール等は燃料移送水路を介して全て連結された状態となっている。

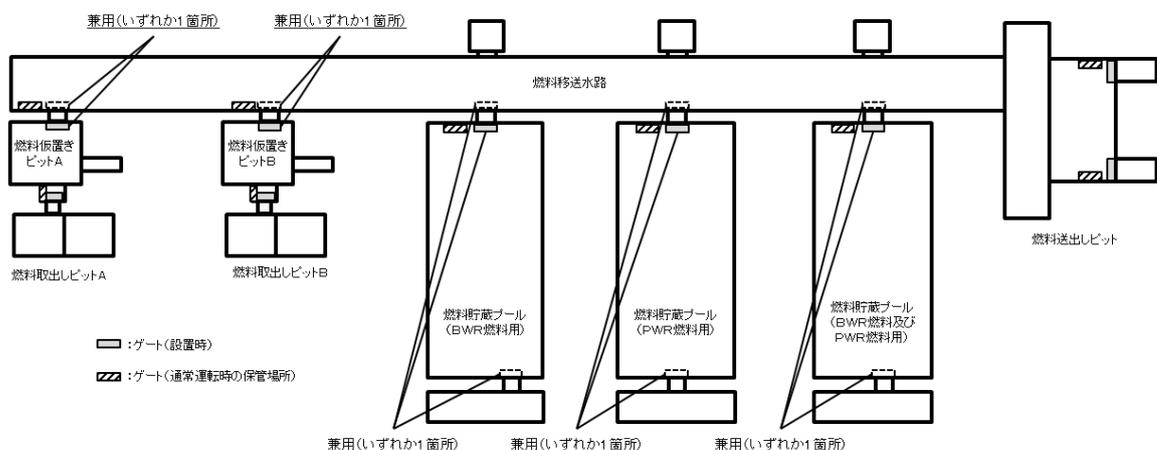


図1 燃料貯蔵プール等のゲート配置図

2. ゲート設置状態時における対処への影響について

燃料貯蔵プール等の補修が必要となった場合、補修対象箇所から使用済燃料を他の燃料貯蔵プールへ移動させた後、プールゲートを設置し補修対象箇所の水を抜いた状態で実施する。

以下に補修対象箇所毎のゲート閉鎖パターンを示す。

パターン①：燃料移送水路を補修する場合。

パターン②：燃料貯蔵プール又は仮置きピットを補修する場合。

パターン③：その他ピットを補修する場合。

上記、パターン毎における対処について以下に示す。

(1) 燃料移送水路を補修する場合（パターン①）

燃料移送水路をゲートにより隔離した場合、プール・ピットが個別に隔離された状態となる。（図2）

独立したピット及びプールそれぞれに対して、可搬型建屋内ホースを敷設し系統を構築する必要がある。

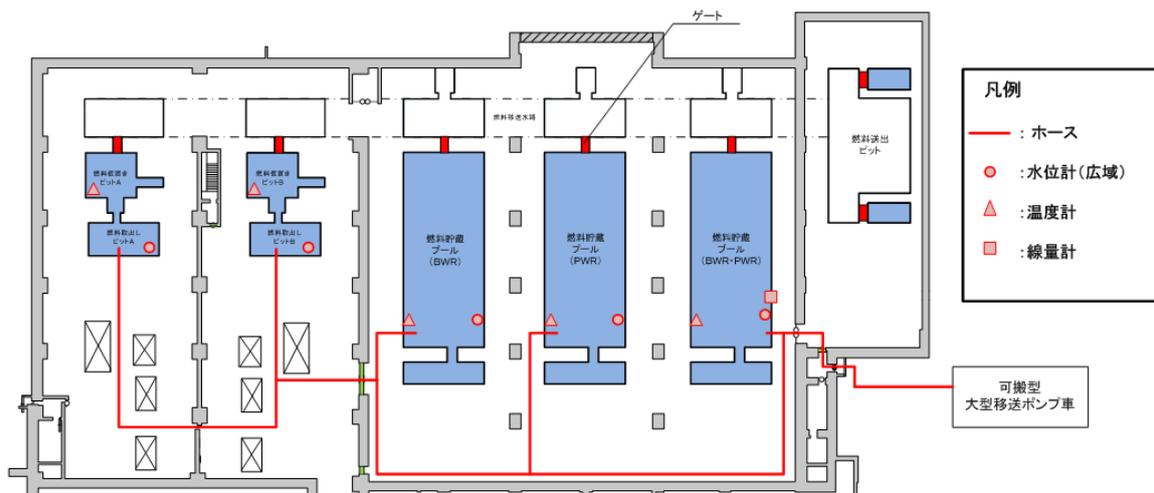


図2 燃料移送水路を隔離した状態

この場合、プール・ピットに個別に水を供給できるよう、スプレイ設備の可搬型建屋内ホースを用いることにより個別に注水が可能である。また、監視についても水位計（広域）、温度計、線量率計により監視は可能である。

(2) 燃料貯蔵プール又は仮置きピットを補修する場合（パターン②）

燃料貯蔵プール又は仮置きピットをいずれか1箇所隔離した場合、図3の状態となる。

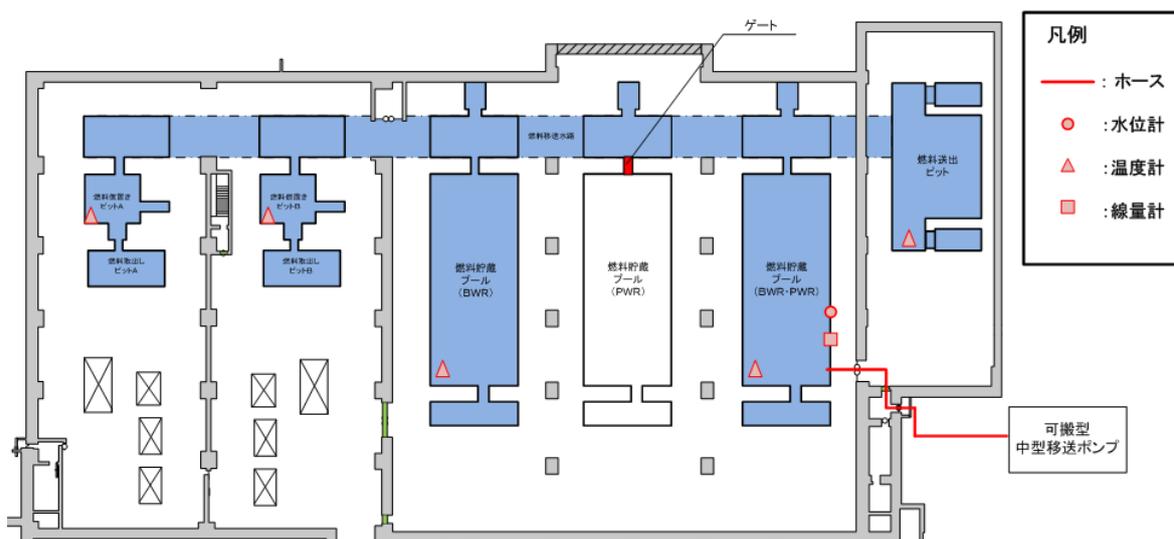


図3 燃料貯蔵プールを隔離した状態

この場合、隔離されたプール以外は接続された状態であることから、従来の対策により対処可能である。また、監視についても同様である。

なお、2箇所以上、隔離した場合は上記（1）と同様の対応となる。

(3) その他ピットを補修する場合 (パターン③)

燃料貯蔵プール又は仮置きピットに隣接するピットを隔離した場合、

図4の状態となる。

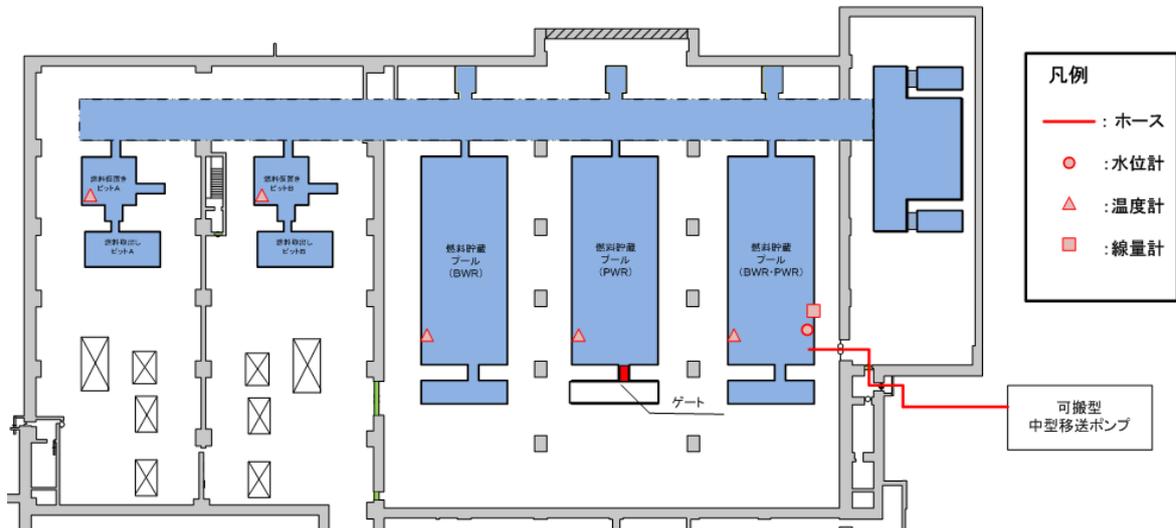


図4 その他ピットを隔離した状態

この場合、上記(2)と同様に隔離されたピット以外は接続された状態であることから、従来の対策により対処可能である。また、監視についても同様である。

上記(1)から(3)に示すとおり、ゲートにより隔離された状態を想定したとしても従来の対策に使用する設備を活用することにより対処可能である。手順については、上記(1)の大型移送ポンプ車によるスプレイの手順において、可搬型スプレイヘッドを接続せずにホースから注水することに変更する以外、手順の変更は無い。また、実施体制については、これまでの体制で対処可能である。

重大事故が発生した場合において、ゲートの設置有無についてはあらかじめ把握していることから、可搬型建屋内ホースの運搬が完了した時点で

敷設に着手することで対応できることから、これまでの体制で対処可能である。(図5)

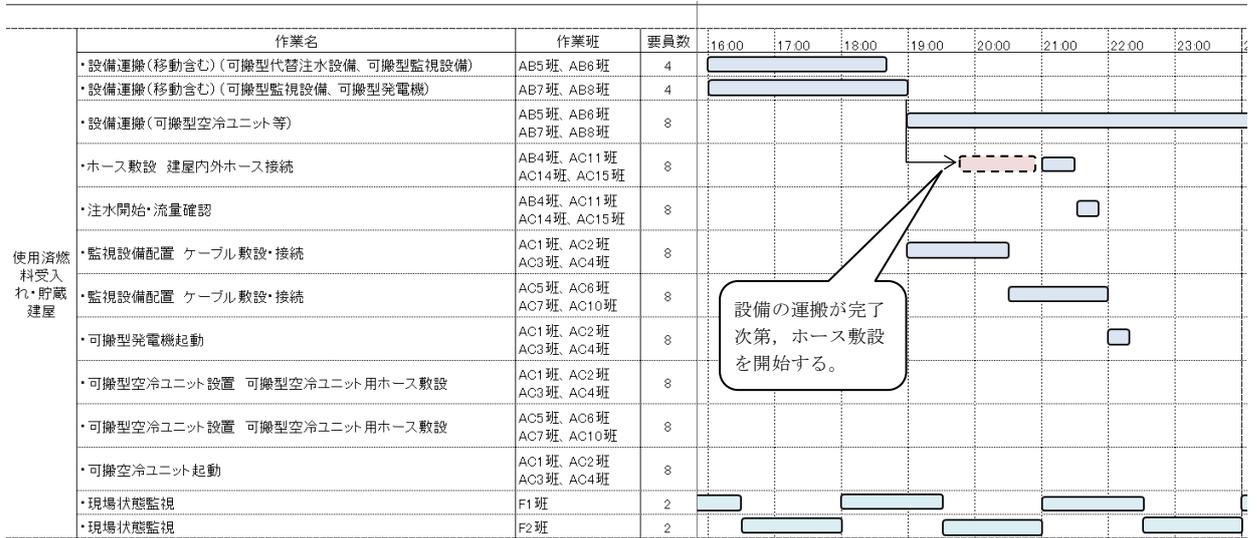


図5 ゲートが設置された状態における作業への影響(タイムチャート抜粋)

補足説明資料 1.5－8

重大事故等対処設備を用いた対応と自主対策を並行して実施した場合の
悪影響の防止について

1. 共通電源車を用いた冷却機能等の回復

(1) 要員への悪影響防止

本対応は、全交流電源の喪失に伴う対応のため、重大事故等対処設備を用いた対応の準備と本対応を並行して実施する。

本対応を並行して実施した場合、合計 40 名で対応が可能のため、重大事故等対処設備を用いた対応に悪影響を与えない。

(2) 設備への悪影響防止

本対応は、共通電源車からの使用済燃料受入れ・貯蔵建屋へ給電する作業であり、重大事故等対処設備を用いた対応を行う建屋と同一であるが、異なる場所での対応となる。

このため、重大事故等対処設備を用いた対応と本対応を同時に行った場合であっても、重大事故等対処設備に悪影響を与えない。

2. 資機材によるプール水の漏えい緩和

(1) 要員への悪影響防止

本対応は、燃料貯蔵プール等からの水の漏えいが継続している場合の対応のため、重大事故等対処設備を用いた対応の準備と本対応を並行して実施する。重大事故等対処設備を用いた対応と本対応を並行して実施した場合、合計 19 名で対応が可能のため、重大事故等対処設備を用いた対応に悪影響を与えない。

(2) 設備への悪影響防止

本対応は、燃料貯蔵プール上部から、ステンレス鋼板をロープ等により吊り降ろし、漏えい箇所を塞ぐ作業であり、重大事故等対処設備を用いた対応を行う設備と異なる設備での対応となる。

このため、重大事故等対処設備を用いた対応と本対応を同時に行った場合であっても、重大事故等対処設備に悪影響を与えない。

以上

1. 7 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための
手順等

1.7.1 概要

1.7.1.1 大気中への放射性物質の放出を抑制するための措置

(1) 大気中への放射性物質の放出を抑制するための手順

重大事故等が発生している前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋において，放射性物質の放出に至るおそれがある場合には，大気中への放射性物質の放出を抑制するための手順に着手する。

本手順では，貯水槽を水源とした可搬型放水砲による建物への放水の準備及び建物放水を実施する。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋への放水は，実施責任者，建屋外対応班長，情報管理班（以下「実施責任者等」という。）の要員5人，建屋外対応班の班員26人の合計31人体制で，本対策の実施判断後4時間以内に対処可能である。

なお，建屋外対応班の班員26人は全ての建屋の対応において共通の要員である。

その他の建屋の対処に必要な時間は以下のとおり。精製建屋への放水は31人体制で，本対策の実施判断後11時間以内に対処可能である。分離建屋への放水は31人体制で，本対策の実施判断後15時間以内に対処可能である。ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋への放水は31人体制で，本対策の実施判断後19時間以内に対処可能である。高レベル廃液ガラス固化建屋への放水は31

人体制で、本対策の実施判断後 23 時間以内に対処可能である。前処理建屋への放水は 31 人体制で、本対策の実施判断後 26 時間以内に対処可能である。

1.7.1.2 工場等外への放射線の放出を抑制するための措置

(1) 工場等外への放射線の放出を抑制するための手順

重大事故等が発生している使用済燃料受入れ・貯蔵建屋において、放射線の放出に至るおそれがある場合には、工場等外への放射線の放出を抑制するための手順に着手する。

本手順では、貯水槽を水源とした放射線の放出抑制の準備及び放射線の放出抑制を、実施責任者等の要員 6 人，建屋対策班の班員 8 人，建屋外対応班の班員 14 人の合計 28 人体制で、本対策の実施判断後 5 時間 30 分以内に対処可能である。

1.7.1.3 海洋，河川，湖沼等への放射性物質の流出を抑制するための措置

(1) 海洋，河川，湖沼等への放射性物質の流出を抑制するための手順

重大事故等が発生している建物に放水した水が放射性物質を含んでいることを考慮し，再処理施設の敷地内にある排水路及びその他の経路を通じて再処理施設の敷地に隣接する尾駁沼及び尾駁沼から海洋へ流出するおそれがある場合には，放射性物質の流出を抑制するための手順に着手する。

本手順では，排水路（①及び②）への放射性物質吸着材の設置及び可搬型汚濁水拡散防止フェンスの敷設の対処を実施責任者等の要員 5 人，建屋外対応班の班員 6 人の合計 11 人体制で，本対策の実施判断後 4 時間以内に対処可能である。排水路（③，④及び⑤）への放射性物質吸着材の設置及び可搬型汚濁水拡散防止フェンスの敷設の対処を実施責任者等の要員 5 人，建屋外対応班の班員 6 人の合計 11 人体制で，本対策の実施判断後 10 時間以内に対処可能である。尾駁沼への可搬型汚濁水拡散防止フェンスの敷設の対処を実施責任者等の要員 5 人，建屋外対応班の班員 24 人の合計 29 人体制で，本対策の実施判断後 58 時間以内に対処可能である。

1.7.1.4 再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による
航空機燃料火災及び化学火災に対応するための措置

(1) 再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災に対応するための手順

再処理施設の各建物周辺に航空機が衝突することで航空機燃料火災及び化学火災が発生した場合には、再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災に対応するための手順に着手する。

本手順では、貯水槽を水源とした可搬型放水砲による航空機燃料火災及び化学火災への放水を、実施責任者等の要員 5 人，建屋外対応班の班員 16 人の合計 21 人体制で、本対策の実施判断後 2 時間 30 分以内に対処可能である。

1.7.1.5 自主対策設備

重大事故等の対処を確実に実施するための対策の抽出を行った結果，放射性物質及び放射線の放出を抑制するための自主対策設備及び手順等を以下のとおり整備する。

※1 自主対策設備：技術基準上の全ての要求事項を満たすことや全ての再処理施設の状況において使用することは困難であるが，再処理施設の状況によっては，事故対応に有効な設備。

(1) 主排気筒内への散水の措置

a. 設備

主排気筒から大気中へ，「第28条 重大事故等の拡大の防止等」で定める有効性評価の放出量を超える異常な水準の放射性物質が放出されるおそれがある場合には，貯水槽を水源として可搬型中型移送ポンプで第1貯水槽の水を取水し，中継用の可搬型中型移送ポンプを経由して，主排気筒内に設置されたスプレイノズルに水を供給する設計とする。

b. 手順

主排気筒内への散水の主な手順は以下のとおり。

水の供給経路が健全でありスプレイノズルに水を供給することができる場合に，主排気筒を経由した大気中への「第28条 重大事故等の拡大の防止等」で定める

有効性評価の放出量を超える異常な水準の放射性物質の放出を抑制する。

主排気筒内への散水準備及び散水を，実施責任者等の要員 5 人，建屋外対応班の班員 12 人の合計 17 人にて作業を実施した場合，主排気筒への散水開始は，本対策の実施判断後 2 時間 30 分以内に対処可能である。

なお，本対策は，重大事故等対処設備を用いた対処に係る要員及び時間に加えて，本対策を実施するための要員及び時間を確保可能な場合に着手することとしているため，重大事故等対処設備を用いた対処に悪影響を及ぼすことはない。

(2) 初期対応における延焼防止措置

a. 設備

可搬型放水砲による再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災への放水を行う前に，大型化学高所放水車，消防ポンプ付水槽車及び化学粉末消防車を用いた初期消火活動における延焼防止措置を実施する。

b. 手順

初期対応における延焼防止措置の主な手順は以下のとおり。

早期に消火活動が可能な場合に、航空機燃料の飛散によるアクセスルート及び建物への延焼拡大を防止する。

大型化学高所放水車、消防ポンプ付水槽車及び化学粉末消防車を用いた消火活動を、実施責任者等の要員 5 人、消火専門隊 5 人、当直（運転員） 1 人、放射線管理員 1 人の合計 12 人にて作業を実施した場合、初期対応における延焼防止措置は、本対策の実施判断後 20 分以内に対処可能である。

なお、本対策は、重大事故等対処設備を用いた対処に係る要員及び時間に加えて、本対策を実施するための要員及び時間を確保可能な場合に着手することとしているため、重大事故等対処設備を用いた対処に悪影響を及ぼすことはない。

第5表 重大事故等対処における手順の概要 (8/15)

1.7 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等			
方針目的	<p>燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下し，燃料貯蔵プール等の水位が維持できない場合において，重大事故等が進展して継続的に生じる有意な放射性物質の放出経路以外の経路からの放出及び放射線の放出に至るおそれがある。前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋において，重大事故等が進展して継続的に生じる有意な放射性物質の放出経路以外の経路からの放出に至るおそれがある。また，建物に放水した水が再処理施設の敷地を通る排水路及びその他の経路を通じて，再処理施設の敷地に隣接する尾駁沼から海洋への放射性物質の流出に至るおそれがある。上記において工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための対応手段と重大事故等対処設備を選定する。</p> <p>また，再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災が発生した場合において，消火活動を行うための対応手段と重大事故等対処設備を選定する。</p>		
	対応手段等	<p>大気中への放射性物質の放出抑制</p>	<p>放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制</p>

1.7 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等			
対応手段等	工場等外への放射線の放出抑制	燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出抑制	燃料貯蔵プール等から大量の水が漏えいし、燃料貯蔵プール等の水位低下が継続し、水遮蔽による遮蔽が損なわれ、高線量の放射線が放出するおそれがあり、建屋内作業の継続が困難であると判断した場合（プール空間線量、プール水位及びプール状態監視カメラによる確認）、大型移送ポンプ車を第1貯水槽近傍及びアクセスルート上に設置する。可搬型建屋外ホースと可搬型建屋内ホースを接続し、燃料貯蔵プール等まで敷設する。大型移送ポンプ車で第1貯水槽の水を取水し、中継用の大型移送ポンプ車を経由して、燃料貯蔵プール等へ注水する。
	海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出抑制		「対応手段等」の「大気中への放射性物質の放出を抑制するための対応手段」の「放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制」の判断に基づき、放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制の対処を開始した場合、建物に放水した水に放射性物質が含まれていることを考慮し、再処理施設の敷地を通る排水路を通じて再処理施設の敷地に隣接する尾駁沼及び海洋へ放射性物質が流出することを想定し、可搬型汚濁水拡散防止フェンス及び放射性物質吸着材を使用し、海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出を抑制する。

1.7 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等		
対応手段等	再処理施設の各建物周辺における航空機燃料火災，化学火災の対応による航空機燃料火災，化学火災の対応	航空機燃料火災，化学火災が発生し，可搬型放水砲による火災発生箇所へ泡消火又は放水による消火活動を行う必要がある場合，大型移送ポンプ車を第1貯水槽近傍に設置し，可搬型放水砲を再処理施設の各建物周辺における火災の発生箇所近傍に設置し，可搬型建屋外ホースを可搬型放水砲近傍まで敷設し，接続を行い，可搬型放水砲による泡消火又は放水を行う。
配慮すべき事項	作業性	<p>【作業性】 重大事故等の対処においては，通常的安全対策に加えて，放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い，移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。重大事故等の対処時においては，中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては，確実に運搬及び移動ができるように，可搬型照明を配備する。</p> <p>【操作性】 ホースの敷設ルートは，各作業時間を考慮し，送水開始までの時間が最短になる組合せを優先して確保する。可搬型放水砲の設置場所は，建物放水の対象となる建物の開口部及び風向きにより決定する。</p>

1.7 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等		
配慮すべき事項	燃料給油	配慮すべき事項は、第5表(10/15)「電源の確保に関する手順等」の燃料給油と同様である。
	放射線防護	線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(7/14)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間	
工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等	放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋)	実施責任者等の要員	5人	4時間以内	※1	
		建屋外対応班の班員	26人			
	放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制 (精製建屋)	放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋)と同じ要員及び要員数にて対処を実施する。			11時間以内	11時間
	放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制 (分離建屋)				15時間以内	15時間
	放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)				19時間以内	19時間
	放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制 (高レベル廃液ガラス固化建屋)				23時間以内	23時間
	放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制 (前処理建屋)				26時間以内	140時間
	燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出抑制				実施責任者等の要員	6人
		建屋外対応班の班員	14人			
		建屋対策班の班員	8人			
	海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出抑制(排水路(北東排水路(北側)及び北東排水路(南側))への可搬型汚濁水拡散防止フェンスの敷設及び放射性物質吸着材の設置)	実施責任者等の要員	5人	4時間以内	※1	
		建屋外対応班の班員	6人			
海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出抑制(排水路(北排水路、東排水路及び南東排水路)への可搬型汚濁水拡散防止フェンスの敷設及び放射性物質吸着材の設置)	実施責任者等の要員	5人	10時間以内	※1		
	建屋外対応班の班員	6人				
海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出抑制(尾駁沼出口及び尾駁沼への可搬型汚濁水拡散防止フェンスの敷設)	実施責任者等の要員	5人	58時間以内	※1		
	建屋外対応班の班員	24人				
再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災の対応	実施責任者等の要員	5人	2時間30分以内	※1		
	建屋外対応班の班員	16人				

※1：速やかな対処が求められるものを示す。

第5-1表 重大事故等対処における手順の概要 (8/15)

<p>1.7 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等</p>			
<p>方針目的</p>	<p>燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下し、燃料貯蔵プール等の水位が維持できない場合において、重大事故等が進展して継続的に生じる有意な放射性物質の放出経路以外の経路からの放出及び放射線の放出に至るおそれがある。前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋において、重大事故等が進展して継続的に生じる有意な放射性物質の放出経路以外の経路からの放出に至るおそれがある。また、建物に放水した水が再処理施設の敷地を通る排水路及びその他の経路を通じて、再処理施設の敷地に隣接する尾駁沼から海洋への放射性物質の流出に至るおそれがある。上記において工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための対応手段と重大事故等対処設備を選定する。</p> <p>また、再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災が発生した場合において、消火活動を行うための対応手段と重大事故等対処設備を選定する。</p>		
<p>対応手段等</p>	<p>大気中への放射性物質の放出抑制</p>	<p>放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制</p>	<p>線量率が上昇し、建屋内での作業継続が困難であると判断した場合、又は他の要因により重大事故等への対処を行うことが困難になり、大気中への放射性物質の放出に至るおそれがあると判断した場合、大型移送ポンプ車を第1貯水槽近傍及び再処理事業所内の屋外道路及び屋内通路（以下「アクセスルート」という）上に、可搬型放水砲を放水対象の建屋近傍に設置し、大型移送ポンプ車から可搬型放水砲まで可搬型建屋外ホースを敷設し、可搬型放水砲との接続を行い、大型移送ポンプ車で第1貯水槽の水を取水し、中継用の大型移送ポンプ車を經由して、可搬型放水砲により、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に放水する又はセル若しくは建物へ注水ことで放射性物質の放出を抑制する。建物への放水及び注水については、臨界安全に及ぼす影響をあらかじめ考慮し、実施する。</p>

1.7 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等		
対応手段等	工場等外への放射線の放出抑制	<p>燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出抑制</p> <p>燃料貯蔵プール等から大量の水が漏えいし、燃料貯蔵プール等の水位低下が継続し、水遮蔽による遮蔽が損なわれ、高線量の放射線が放出するおそれがあり、建屋内作業の継続が困難であると判断した場合（プール空間線量、プール水位及びプール状態監視カメラによる確認）、大型移送ポンプ車を第1貯水槽近傍及びアクセスルート上に設置する。可搬型建屋外ホースと可搬型建屋内ホースを接続し、燃料貯蔵プール等まで敷設する。大型移送ポンプ車で第1貯水槽の水を取水し、中継用の大型移送ポンプ車を経由して、燃料貯蔵プール等へ注水する。</p>
	海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出抑制	<p>「対応手段等」の「大気中への放射性物質の放出を抑制するための対応手段」の「放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制」の判断に基づき、放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制の対処を開始した場合、建物に放水した水に放射性物質が含まれていることを考慮し、再処理施設の敷地を通る排水路を通じて再処理施設の敷地に隣接する尾駁沼及び海洋へ放射性物質が流出することを想定し、可搬型汚濁水拡散防止フェンス及び放射性物質吸着材を使用し、海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出を抑制する。</p>

1.7 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等		
対応手段等	再処理施設の各建物周辺における航空機燃料火災，化学火災の対応	航空機燃料火災，化学火災が発生し，可搬型放水砲による火災発生箇所へ泡消火又は放水による消火活動を行う必要がある場合，大型移送ポンプ車を第1貯水槽近傍に設置し，可搬型放水砲を再処理施設の各建物周辺における火災の発生箇所近傍に設置し，可搬型建屋外ホースを可搬型放水砲近傍まで敷設し，接続を行い，可搬型放水砲による泡消火又は放水を行う。
配慮すべき事項	作業性	<p>【作業性】 重大事故等の対処においては，通常的安全対策に加えて，放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い，移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。重大事故等の対処時においては，中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては，確実に運搬及び移動ができるように，可搬型照明を配備する。</p> <p>【操作性】 ホースの敷設ルートは，各作業時間を考慮し，送水開始までの時間が最短になる組合せを優先して確保する。可搬型放水砲の設置場所は，建物放水の対象となる建物の開口部及び風向きにより決定する。</p>

1.7 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等		
配慮すべき事項	燃料給油	配慮すべき事項は、第5-1表(10/15)「電源の確保に関する手順等」の燃料給油と同様である。
	放射線防護	線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性(7/14)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等	放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋)	実施責任者等の要員	5人	4時間以内	※1
		建屋外対応班の班員	26人		
	放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制 (精製建屋)	放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋)と同じ要員及び要員数にて対処を実施する。		11時間以内	11時間
	放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制 (分離建屋)			15時間以内	15時間
	放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)			19時間以内	19時間
	放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制 (高レベル廃液ガラス固化建屋)			23時間以内	23時間
	放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制 (前処理建屋)			26時間以内	140時間
	燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出抑制			実施責任者等の要員	6人
		建屋外対応班の班員	14人		
		建屋対策班の班員	8人		
	海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出抑制 (排水路(北東排水路(北側)及び北東排水路(南側))への可搬型汚濁水拡散防止フェンスの敷設及び放射性物質吸着材の設置)	実施責任者等の要員	5人	4時間以内	※1
		建屋外対応班の班員	6人		
	海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出抑制 (排水路(北排水路、東排水路及び南東排水路)への可搬型汚濁水拡散防止フェンスの敷設及び放射性物質吸着材の設置)	実施責任者等の要員	5人	10時間以内	※1
建屋外対応班の班員		6人			
海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出抑制 (尾駁沼出口及び尾駁沼への可搬型汚濁水拡散防止フェンスの敷設)	実施責任者等の要員	5人	58時間以内	※1	
	建屋外対応班の班員	24人			
再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災の対応	実施責任者等の要員	5人	2時間30分以内	※1	
	建屋外対応班の班員	16人			

※1：速やかな対処が求められるものを示す。

6. 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等

【要求事項】

再処理事業者において、重大事故が発生した場合において工場等外への放射性物質及び放射線の放出を抑制するために必要な手段等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。

【解釈】

- 1 「工場等外への放射性物質及び放射線の放出を抑制するために必要な手順等」とは、以下に規定する措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。
 - a) 重大事故が発生した場合において、放水設備により、工場等外への放射性物質及び放射線の放出を抑制するために必要な手順等を整備すること。
 - b) 海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出を抑制する手順等を整備すること。

重大事故が発生した場合において工場等外への放射性物質及び放射線の放出を抑制するための設備を整備しており、ここでは、この設備を活用した手順等について説明する。

a. 対応手段と設備の選定

(a) 対応手段と設備の選定の考え方

燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下し，燃料貯蔵プール等の水位が維持できない場合において，重大事故等が進展して継続的に生じる有意な放射性物質の放出経路以外の経路からの放出及び放射線の放出に至るおそれがある。前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋において，重大事故等が進展して継続的に生じる有意な放射性物質の放出経路以外の経路からの放出に至るおそれがある。また，建物に放水した水が再処理施設の敷地を通る排水路及びその他の経路を通じて，再処理施設の敷地に隣接する尾駸沼から海洋への放射性物質の流出に至るおそれがある。上記において工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための対応手段と重大事故等対処設備を選定する。

また，再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災が発生した場合において，泡消火又は放水による消火活動を行うための対応手段と重大事故等対処設備を選定する。

重大事故等対処設備のほかに，柔軟な事故対応を行うための対応手段及び自主対策設備を選定する。

選定した重大事故等対処設備により，技術的能力審査基準だけでなく，事業指定基準規則第四十条及び技術基準規則第四十四条の要求事項を満足する設備を網羅することを確認するとともに，自主対策設備との関係を明確にする。

(b) 対応手段と設備の選定の結果

技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第四十条並びに技術基準規則第四十四条からの要求により選定した対応手段とその対応に使用する重大事故等対処設備及び自主対策設備を以下に示す。

なお、対応に使用する重大事故等対処設備及び自主対策設備と整備する手順についての関係を第 6-1 表に整理する。

【補足説明資料 1.7-1】

i. 大気中への放射性物質の放出を抑制するための対応手段及び設備

(i) 放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制

重大事故等時、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に放水することで放射性物質の放出を抑制する手段がある。また、本対処で使用する設備を用いて、セル又は建物へ注水することで、大気中への放射性物質の放出を抑制することも可能である。

本対応で使用する設備は以下のとおり。

放水設備

- ・大型移送ポンプ車
- ・可搬型放水砲
- ・ホイールローダ
- ・可搬型建屋外ホース

代替安全冷却水系

- ・ホース展張車
- ・運搬車

水供給設備

- ・ 第 1 貯水槽
- ・ 第 2 貯水槽

補機駆動用燃料補給設備

- ・ 軽油貯槽
- ・ 軽油用タンクローリ

計装設備

- ・ ガンマ線エリアモニタ
- ・ 建屋内線量率計
- ・ 可搬型放水砲流量計
- ・ 可搬型放水砲圧力計
- ・ 可搬型建屋内線量率計
- ・ 可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（サーベイメータ）
- ・ 可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）

重大事故等が発生している建物への放水の対処を継続するために必要となる第 2 貯水槽及び敷地外水源から第 1 貯水槽に水を補給する対応手段と設備は、「7. 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給手順等」で整備する。

なお、第 2 貯水槽を水源とした場合でも対処が可能である。

本対応を継続するために必要となる燃料給油の対応手段と設備は、「8. 電源の確保に関する手順等」で整備する。

(ii) 主排気筒内への散水

重大事故等時，主排気筒を介して大気中へ「7.7.1.3 重大事故等
が同時発生した場合の拡大防止対策の有効性評価」の放出量で定める
有効性評価の放出量を超える異常な水準の放射性物質の放出を主排気
筒内に散水することにより抑制する手段がある。

本対応で使用する設備は以下のとおり。

- ・可搬型中型移送ポンプ
- ・スプレイノズル
- ・建屋外ホース（スプレイノズル用）
- ・可搬型建屋外ホース
- ・可搬型中型移送ポンプ吐出圧力計

代替安全冷却水系

- ・可搬型中型移送ポンプ運搬車
- ・ホース展張車
- ・運搬車

水供給設備

- ・第1貯水槽

計装設備

- ・可搬型建屋供給冷却水流量計

主排気筒内に散水した水は主排気筒底部から，可搬型建屋外ホース
及び可搬型中型移送ポンプを使用して重大事故等の対象とならない建
物の地下又は洞道に排水することができる。

(iii) 重大事故等対処設備と自主対策設備

放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制に使用する設備のうち、水供給設備の第1貯水槽及び第2貯水槽、補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽並びに計装設備のガンマ線エリアモニタ及び建屋内線量率計を常設重大事故等対処設備として設置する。放水設備の大型移送ポンプ車、可搬型放水砲、ホイールローダ及び可搬型建屋外ホース、代替安全冷却水系のホース展張車及び運搬車、補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリ並びに計装設備の可搬型放水砲流量計、可搬型放水砲圧力計、可搬型建屋内線量率計、可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（サーベイメータ）及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

主排気筒内への散水に使用する設備のうち、水供給設備の第1貯水槽を常設重大事故等対処設備として設置する。代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ運搬車、ホース展張車及び運搬車並びに計装設備の可搬型建屋供給冷却水流量計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

これらの設備で、技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第四十条並びに技術基準規則第四十四条に要求される設備が全て網羅されている。

以上の重大事故等対処設備により大気中への放射性物質の放出を抑制することができる。

技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第四十条並びに技術基準規則第四十四条の要求による、工場等外への放射性物質の放出を抑制するために必要な対処は、重大事故等が発生し、通常の出発経路が確保されない状態で放射性物質の放出に至るおそれがある建物への放水設備による放水である。

主排気筒内への散水は、通常の放出経路である主排気筒を經由して大気中へ「7.7.1.3 重大事故等が同時発生した場合の拡大防止対策の有効性評価」の放出量を超える異常な水準の放射性物質が放出されるおそれがある場合に、放射性物質の放出を抑制するために実施する対策である。

「主排気筒内への散水」に使用する設備(a.(b) i.(ii) 主排気筒内への散水)は、主排気筒に設置しているスプレイノズルへの水の供給経路の耐震性の確保及び水の供給経路に対して竜巻防護対策を講ずることができないため、自主対策設備として位置づける。本対応を実施するための具体的な条件は、水の供給経路が健全でありスプレイノズルに水を供給することができる場合、主排気筒を經由した大気中への「7.7.1.3 重大事故等が同時発生した場合の拡大防止対策の有効性評価」の放出量を超える異常な水準の放射性物質の放出を抑制する手段として選択することができる。

ii. 工場等外への放射線の放出を抑制するための対応手段及び設備

(i) 燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出抑制

重大事故等が発生している使用済燃料受入れ・貯蔵建屋から、工場等外への放射線の放出を燃料貯蔵プール等へ大容量の注水を行うことにより抑制する手段がある。

本対応で使用する設備は以下のとおり。

注水設備

- ・大型移送ポンプ車

- ・可搬型建屋外ホース
- ・可搬型建屋内ホース

代替安全冷却水系

- ・ホース展張車
- ・運搬車

水供給設備

- ・第1貯水槽
- ・第2貯水槽

補機駆動用燃料補給設備

- ・軽油貯槽
- ・軽油用タンクローリ

計装設備

- ・ガンマ線エリアモニタ
- ・燃料貯蔵プール等水位計
- ・燃料貯蔵プール等状態監視カメラ
- ・可搬型放水砲流量計
- ・可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ
- ・可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（サーベイメータ）
- ・可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）

燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出を抑制する対処を継続するために必要となる第2貯水槽及び敷地外水源から第1貯水槽に水を補給する対応手段と設備は、「7. 重大事故等への対処に必要な水の供給手順等」にて整備する。

なお、第2貯水槽を水源とした場合でも対処が可能である。

本対応を継続するために必要となる燃料給油の対応手段と設備は、
「8. 電源の確保に関する手順等」で整備する。

(ii) 重大事故等対処設備

工場等外への放射線の放出を抑制するための対応手段及び設備で使用する設備のうち、水供給設備の第1貯水槽及び第2貯水槽、補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽並びに計装設備のガンマ線エリアモニタ、燃料貯蔵プール等水位計及び燃料貯蔵プール等状態監視カメラを常設重大事故等対処設備として設置する。注水設備の大型移送ポンプ車、可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホース、代替安全冷却水系のホース展張車及び運搬車、補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリ並びに計装設備の可搬型放水砲流量計、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ、可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（サーベイメータ）及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

これらの設備で、技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第四十条並びに技術基準規則第四十四条に要求される設備が全て網羅されている。

以上の重大事故等対処設備により、燃料貯蔵プール等への大容量の注水により工場等外への放射線の放出を抑制することができる。

iii. 海洋，河川，湖沼等への放射性物質の流出を抑制するための対応手段及び設備

(i) 海洋，河川，湖沼等への放射性物質の流出抑制

重大事故等が発生している建物に放水した水に放射性物質が含まれていることを考慮し、再処理施設の敷地に隣接する尾駁沼及び尾駁沼から海洋へ放射性物質が流出するおそれがある場合には、可搬型汚濁水拡散防止フェンス及び放射性物質吸着材を排水路及び尾駁沼に設置することにより流出を抑制する手段がある。

本対応で使用する設備は以下のとおり。

抑制設備

- ・可搬型汚濁水拡散防止フェンス
- ・放射性物質吸着材
- ・小型船舶
- ・運搬車

水供給設備

- ・ホース展張車

代替安全冷却水系

- ・可搬型中型移送ポンプ運搬車

補機駆動用燃料補給設備

- ・軽油貯槽

本対応を継続するために必要となる燃料給油の対応手段と設備は、「8. 電源の確保に関する手順等」で整備する。

なお、小型船舶はガソリンを燃料として使用する。小型船舶で使用するガソリンは、容器により運搬し、補給する。

(ii) 重大事故等対処設備

海洋，河川，湖沼等への放射性物質の流出を抑制するための対応手段及び設備のうち，補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。抑制設備の可搬型汚濁水拡散防止フェンス，放射性物質吸着材，小型船舶及び運搬車，水供給設備のホース展張車並びに代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ運搬車を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

これらの設備で，技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第四十条並びに技術基準規則第四十四条に要求される設備が全て網羅されている。

以上の重大事故等対処設備により，海洋，河川，湖沼等への放射性物質の流出を抑制することができる。

iv. 再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，
化学火災に対応するための対応手段及び設備

(i) 初期対応における延焼防止措置

再処理施設の各建物周辺における航空機燃料火災，化学火災が発生した場合には，初期対応における延焼防止措置により火災に対応する手段がある。

本対応で使用する設備は以下のとおり。

- ・ 大型化学高所放水車
- ・ 消防ポンプ付水槽車
- ・ 化学粉末消防車
- ・ 屋外消火栓
- ・ 防火水槽

(ii) 航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災への対応

再処理施設の各建物周辺における航空機燃料火災，化学火災が発生した場合には，再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災へ泡消火又は放水による消火活動により対応する手段がある。

本対応で使用する設備は以下のとおり。

放水設備

- ・ 大型移送ポンプ車
- ・ 可搬型放水砲
- ・ ホイールローダ

- ・可搬型建屋外ホース

代替安全冷却水系

- ・ホース展張車

- ・運搬車

水供給設備

- ・第1貯水槽

補機駆動用燃料補給設備

- ・軽油貯槽

- ・軽油用タンクローリ

計装設備

- ・可搬型放水砲流量計

- ・可搬型放水砲圧力計

本対応を継続するために必要となる燃料給油の対応手段と設備は、
「8. 電源の確保に関する手順等」で整備する。

(iii) 重大事故等対処設備と自主対策設備

再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、
化学火災に対応するための対応手段及び設備で使用する設備のうち、
水供給設備の第1貯水槽及び補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽を常
設重大事故等対処設備として設置する。放水設備の大型移送ポンプ車、
可搬型放水砲、ホイールローダ及び可搬型建屋外ホース、代替安全冷
却水系のホース展張車及び運搬車、補機駆動用燃料補給設備の軽油用
タンクローリ並びに計装設備の可搬型放水砲流量計及び可搬型放水砲
圧力計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

これらの設備で、技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第四十条並びに技術基準規則第四十四条に要求される設備が全て網羅されている。

以上の重大事故等対処設備により、航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災へ対応することができる。

「初期対応における延焼防止措置」に使用する設備 (a. (b) iv. (i) 初期対応における延焼防止措置) は、航空機燃料火災への対応手段としては放水量が少ないため、放水設備と同等の放水効果は得られにくいことから自主対策設備として位置づける。本対応を実施するための具体的な条件は、早期に消火活動が可能な場合、航空機燃料の飛散によるアクセスルート及び建物への延焼拡大防止の手段として選択することができる。

v. 手順等

上記「a. (b) i. 大気中への放射性物質の放出を抑制するための対応手段及び設備」、「a. (b) ii. 工場等外への放射線の放出を抑制するための対応手段及び設備」、「a. (b) iii. 海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出を抑制するための対応手段及び設備」及び「a. (b) iv. 再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災に対応するための対応手段及び設備」により選定した対応手段に係る手順を整備する。

これらの手順は、消火専門隊及び当直（運転員）の対応として「火災防護計画」に、実施組織要員による対応として各建屋及び建屋外等共通の「防災施設課 重大事故等発生時対応手順書」に定める（第6

－ 1 表)。また，重大事故等時に監視が必要となる計装設備についても整備する（第 6－2 表）。

b. 重大事故等時の手順

(a) 大気中への放射性物質の放出を抑制するための対応手順

i. 放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制

可搬型放水砲による建物への放水は，以下の考え方を基本とする。

- ・ 重大事故が進展して継続的に生じる有意な放射性物質の放出経路以外の経路からの放出に繋がる事象が生じた建物への対処を最優先に実施する。
- ・ 可搬型放水砲による放水開始後は，第 1 貯水槽を水源として水の供給が途切れることなく，放水を継続するため，第 2 貯水槽及び敷地外水源から水の補給を実施する（水の補給については，「7. 重大事故等への対処に必要な水の供給手順等」にて整備する。）。

重大事故等時，大気中へ放射性物質が放出されることを想定し，大型移送ポンプ車を第 1 貯水槽近傍及びアクセスルート上に，可搬型放水砲を放水対象の建屋近傍に設置し，大型移送ポンプ車から可搬型放水砲まで可搬型建屋外ホースを敷設し，可搬型放水砲との接続を行い，大型移送ポンプ車で第 1 貯水槽の水を取水し，中継用の大型移送ポンプ車を經由して，可搬型放水砲により建物へ放水する手段がある。また，放水設備の一部を使用し，セル又は建物へ注水する手段がある。

可搬型放水砲の設置場所は，建物放水の対象となる建物の開口部及び風向きにより決定する。

建物への放水については，臨界安全に及ぼす影響をあらかじめ考慮

し、実施する。

火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）が確認された場合は、事前の対応作業として、可搬型建屋外ホースの敷設を行い、除灰作業の準備を実施する。また、降灰が確認されたのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

(i) 手順着手の判断基準

セル又は建物へ注水するための着手判断は以下のとおり。

- ・ 各重大事故等時の対策にて使用する主要パラメータを確認し、対策実施の効果が確認できないと判断した場合。

可搬型放水砲を用いた大気中への放射性物質の放出を抑制するための着手判断は以下のとおり。

- ・ 線量率の上昇又は他の要因により重大事故等への対処を行うことが困難になり、大気中への放射性物質の放出に至るおそれがあると判断した場合。

(ii) 操作手順

放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制の概要は以下のとおり。

本対策の手順の成否は、可搬型放水砲の流量が所定の流量になったこと及び可搬型放水砲の圧力が所定の圧力となったことにより確認する。

手順の対応フローを第6－1図、タイムチャートを第6－2図、ホース敷設ルート図を第6－3図に示す。

① 実績責任者は、セル又は建物の状況を確認し、セル又は建物へ注水が可能であれば、手順着手の判断基準に基づき、可搬型放水砲による建物への放水の対処を行う前に、セル又は建物への注水準備の開始を建屋外対応班の班員に指示する。

② 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、第1貯水槽から大気中への放射性物質の放出を抑制するために可搬型放水砲による建物への放水準備の開始を、建屋外対応班の班員に指示する。

1～3建物までは以下の手順の③～⑭までを繰り返し行うことで、各建物への放水が可能である。4～6建物までは、1～3建物までの作業で設置した大型移送ポンプ車を使用することで対処可能であることから、以下の手順の⑦～⑭を繰り返し行うことで建物への放水が可能である。なお、第2貯水槽及び敷地外水源から第1貯水槽に水を補給する対応手順は、「7. 重大事故等への対処に必要となる水の供給手順等」にて整備する。

③ 建屋外対応班の班員は、資機材の確認を行う。

④ 建屋外対応班の班員は、大型移送ポンプ車を第1貯水槽近傍に移動及び設置する。

⑤ 建屋外対応班の班員は、第1貯水槽近傍に設置した大型移送ポンプ車の運転準備を行い大型移送ポンプ車付属の水中ポンプ（ポンプユニット）※¹を第1貯水槽の取水箇所を設置する。

※1 大型移送ポンプ車の取水ポンプを示す。取水ポンプの吸込部には、ストレーナを設置しており、異物の混入を防止することができる。なお、ストレーナが目詰まりをした場合は、清掃を行う。

- ⑥ 建屋外対応班の班員は、大型移送ポンプ車を中継地点に移動及び設置する。
- ⑦ 建屋外対応班の班員は、可搬型放水砲をホイールローダにより、放水対象の建屋近傍に運搬し、設置する。
- ⑧ 建屋外対応班の班員は、運搬車で運搬する可搬型建屋外ホース（金具類、可搬型放水砲流量計及び可搬型放水砲圧力計）を第1貯水槽から放水対象の建屋近傍まで設置する。
- ⑨ 建屋外対応班の班員は、可搬型建屋外ホースをホース展張車により、第1貯水槽から放水対象の建屋近傍まで敷設し、可搬型建屋外ホース、大型移送ポンプ車、可搬型放水砲流量計及び可搬型放水砲圧力計と接続する。
- ⑩ 建屋外対応班の班員は、敷設した可搬型建屋外ホースと可搬型放水砲を接続する。また、セル又は建物へ注水を行う場合、対象の建屋内まで可搬型建屋外ホースを敷設する。
- ⑪ 大型移送ポンプ車を起動し、敷設した可搬型建屋外ホースの状態及び可搬型放水砲から放水されることを確認する。
- ⑫ 建屋外対応班の班員は、可搬型放水砲による建物への放水又はセル若しくは建物への注水準備が完了したことを実施責任者に報告する。
- ⑬ 実施責任者は、大気中への放射性物質の放出を抑制する建物への送水開始を建屋外対応班の班員に指示する。
- ⑭ 建屋外対応班の班員は、大型移送ポンプ車による送水を行い、可搬型放水砲による建物への放水又はセル若しくは建物への注水を開始する。

- ⑮ 建屋外対応班の班員は、建物への放水又はセル若しくは建物への注水中は、可搬型放水砲流量計及び可搬型放水砲圧力計で放水砲流量及び放水砲圧力を確認し、大型移送ポンプ車の回転数及び弁開度を操作する。
- ⑯ 実施責任者は、建屋外対応班の班員から可搬型放水砲流量計が所定の流量、及び可搬型放水砲圧力計が所定の圧力で可搬型放水砲による放水を行っていることの報告を受け、放水設備にて建物に放水することで、大気中への放射性物質の放出抑制の対処が行われていることを確認する。放水設備による大気中への放射性物質の放出を抑制していることを確認するのに必要な監視項目は、可搬型放水砲流量計及び可搬型放水砲圧力計の放水砲流量及び放水砲圧力である。
- ⑰ 実施責任者は、通常の放出経路が確保されない状態で放射性物質の放出に至った原因を特定し、原因への対策が完了した場合、対処終了の判断を行う。

(iii) 操作の成立性

放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制の対応は、実施責任者、建屋外対応班長及び情報管理班（以下 6. では「実施責任者等」という。）の要員 5 人、建屋外対応班の班員 26 人の合計 31 人にて作業を実施した場合、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋では、本対策の実施判断後 4 時間以内に対処可能である。その他の建屋の対処に必要な時間は以下のとおり。

なお、建屋外対応班の班員 26 人は全ての建屋の対応において共通の要員である。

精製建屋は、本対策の実施判断後 11 時間以内に対処可能である。

分離建屋は、本対策の実施判断後 15 時間以内に対処可能である。

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋は、本対策の実施判断後 19 時間以内に対処可能である。

高レベル廃液ガラス固化建屋は、本対策の実施判断後 23 時間以内に対処可能である。

前処理建屋は、本対策の実施判断後 26 時間以内に対処可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については、個人線量計を着用し、1 作業当たり 10mSv 以下とすることを目安に管理する。

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬及び移動ができるように、可搬型照明を配備する。

【補足説明資料 1.7-3, 1.7-4】

ii. 主排気筒内への散水

重大事故等時，主排気筒を介して大気中へ「7.7.1.3 重大事故等が同時発生した場合の拡大防止対策の有効性評価」の放出量を超える異常な水準の放射性物質が放出される場合を想定し，可搬型中型移送ポンプを第1貯水槽近傍と主排気筒近傍に設置し，第1貯水槽近傍に設置した可搬型中型移送ポンプから主排気筒に設置しているスプレイノズルに接続されている建屋外ホース（スプレイノズル用）の接続口まで可搬型建屋外ホースを敷設する。可搬型中型移送ポンプとスプレイノズルに接続されている建屋外ホース（スプレイノズル用）を可搬型建屋外ホースで接続し，可搬型中型移送ポンプで第1貯水槽の水を取水し，中継用の可搬型中型移送ポンプを経由して，主排気筒に設置しているスプレイノズルから主排気筒内への散水を行う手段がある。

(i) 手順着手の判断基準

主排気筒を介した大気中への放射性物質の放出状況として，「7.7.1.3 重大事故等が同時発生した場合の拡大防止対策の有効性評価」の放出量を超える放出の可能性があると判断した場合（排気モニタリング設備又は可搬型排気モニタリング設備による確認。）。

なお，本対応は，重大事故等対処設備を用いた対応に係る要員及び時間とは別に，本対応を実施するための要員及び時間を確保可能な場合に着手する。

(ii) 操作手順

主排気筒内への散水の概要は以下のとおり。

本対策の手順の成否は、可搬型建屋外ホースの建屋給水流量が所定の流量となったこと及び可搬型中型移送ポンプの吐出圧力が所定の圧力となったことにより確認する。

手順の対応フローを第6-4図、タイムチャートを第6-5図に示す。

- ① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、第1貯水槽を水源とし、主排気筒に設置しているスプレイノズルから主排気筒内への散水の対処開始を、建屋外対応班の班員に指示する。
- ② 建屋外対応班の班員は、使用する資機材の確認を行う。
- ③ 建屋外対応班の班員は、運搬車で運搬する可搬型建屋外ホース（金具類、可搬型建屋供給冷却水流量計及び可搬型中型移送ポンプ吐出圧力計）の設置を行う。
- ④ 建屋外対応班の班員は、可搬型中型移送ポンプを可搬型中型移送ポンプ運搬車により、第1貯水槽近傍へ運搬及び設置する。併せて、第1貯水槽に設置した可搬型中型移送ポンプ付属の水中ポンプ（ポンプユニット）※1を第1貯水槽の取水箇所（図6-4参照）に設置する。

※1 水中ポンプの吸込部には、ストレーナを設置しており、異物の混入を防止することができる。なお、ストレーナが目詰まりをした場合は、清掃を行う。
- ⑤ 建屋外対応班の班員は、可搬型中型移送ポンプを可搬型中型移送ポンプ運搬車により、主排気筒近傍へ運搬及び設置する。
- ⑥ 建屋外対応班の班員は、可搬型建屋外ホースをホース展張車により、第1貯水槽近傍の可搬型中型移送ポンプから主排気筒近

傍の可搬型中型移送ポンプまで敷設し、可搬型中型移送ポンプと接続する。

- ⑦ 建屋外対応班の班員は、主排気筒近傍の可搬型中型移送ポンプ、可搬型建屋外ホース、可搬型建屋供給冷却水流量計、可搬型中型移送ポンプ吐出圧力計及びスプレイノズルに接続されている建屋外ホース（スプレイノズル用）を接続する。建屋外ホース（スプレイノズル用）と可搬型建屋外ホースは主排気筒の下部で接続する。また、建屋外対応班の班員は、第1貯水槽近傍に設置した送水用の可搬型中型移送ポンプを起動し、試運転を行う。
- ⑧ 建屋外対応班の班員は、スプレイノズルによる主排気筒内への散水準備が完了したことを実施責任者に報告する。
- ⑨ 実施責任者は、主排気筒内への散水開始を建屋外対応班の班員に指示する。
- ⑩ 建屋外対応班の班員は、送水を開始する。送水中は、可搬型中型移送ポンプ吐出圧力計で可搬型中型移送ポンプの吐出圧力を、可搬型建屋供給冷却水流量計で建屋給水流量を確認しながら可搬型中型移送ポンプの回転数を操作する。主排気筒内に散水した水は主排気筒底部にある設備から、可搬型建屋外ホース及び可搬型中型移送ポンプを使用して、重大事故等の対象とならない建物の地下又は洞道に排水する。
- ⑪ 実施責任者は、建屋外対応班の班員から可搬型建屋供給冷却水流量計が所定の流量であること及び可搬型中型移送ポンプの吐出圧力が所定の圧力以上であることの報告を受け、主排気筒内への散水が行われていることを確認する。主排気筒内への散水

が行われていることを確認するために必要な監視項目は、可搬型中型移送ポンプ吐出圧力計の可搬型中型移送ポンプ吐出圧力及び可搬型建屋供給冷却水流量計の建屋給水流量である。

- ⑫ 実施責任者は、主排気筒を介して大気中へ「7.7.1.3 重大事故等が同時発生した場合の拡大防止対策の有効性評価」の放出量を超える異常な水準の放射性物質が放出された原因を特定し、原因への対策が完了した場合、対処終了の判断を行う。

(iii) 操作の成立性

主排気筒内への散水の対応は、実施責任者等の要員5人、建屋外対応班の班員12人の合計17人にて作業を実施した場合、主排気筒への散水開始は、本対策の実施判断後2時間30分以内で対処可能である。

なお、本対策は、重大事故等対処設備を用いた対処に係る要員及び時間に加えて、本対策を実施するための要員及び時間を確保可能な場合に着手することとしているため、重大事故等対処設備を用いた対処に悪影響を及ぼすことはない。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり 10mSv 以下とすることを目安に管理する。

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対

処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬及び移動ができるように、可搬型照明を配備する。

iii. 重大事故等時の対応手段の選択

重大事故等時の対応手段の選択方法は以下のとおり。

重大事故等が発生している使用済燃料受入れ・貯蔵建屋，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋において，大気中への放射性物質の放出に至るおそれがある場合には，対応手順に従い，可搬型放水砲による建物への放水を行うことで，大気中への放射性物質の放出を抑制する。また，放水設備の一部を使用し，セル又は建物へ注水することにより，大気中への放射性物質の放出を抑制することも可能である。

可搬型放水砲による建物への放水の手段は，以下の考え方を基本とする。

- ・第1貯水槽を水源とし，可能な限り早く放水を開始する。
- ・可搬型放水砲による放水開始後は，水の供給を途切れることなく放水を継続するため，第2貯水槽及び敷地外水源から水の補給を実施する（水の補給については，「7. 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給手順等」にて整備する。）。

この対応手段の他に，主排気筒を経由して大気中へ「7.7.1.3 重大事故等が同時発生した場合の拡大防止対策の有効性評価」の放出量を超える異常な水準の放射性物質の放出を抑制するために，主排気筒内への散水の対応手順を選択することができる。

(b) 工場等外への放射線の放出を抑制するための対応手順

i. 燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出抑制

重大事故等時，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋から工場等外へ放射線が放出されることを想定し，大型移送ポンプ車を第1貯水槽近傍及びアクセスルート上に設置し，可搬型建屋外ホース及び建屋内ホースを燃料貯蔵プール等まで敷設し，大型移送ポンプ車で第1貯水槽の水を取水し，中継用の大型移送ポンプ車を經由して，燃料貯蔵プール等へ注水する手段がある。

火山の影響により，降灰予報_「やや多量」以上_が確認された場合は，事前の対応作業として，_可搬型建屋外ホースの敷設を行い，除灰作業の準備を実施する。また，_降灰が確認されたのち必要に応じ，_除灰作業を実施する。

(i) 手順着手の判断基準

燃料貯蔵プール等から大量の水が漏えいし，_燃料貯蔵プール等の水位低下が継続し，_水遮蔽による遮蔽が損なわれ，_高線量の放射線が放出するおそれがあり，建屋内作業の継続が困難であると判断した場合_（プール空間線量，プール水位及びプール状態監視カメラによる確認。）_。

(ii) 操作手順

燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出抑制の概要は以下のとおり。

本対策の手順の成否は，可搬型放水砲の流量が所定の流量となっ

たことにより確認する。

手順の対応フローを第6－6図，タイムチャートを第6－7図，ホース敷設ルート図を第6－3図及び第6－8図並びに6－9図に示す。

① 実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき，第1貯水槽から燃料貯蔵プール等への注水準備の開始を，建屋外対応班の班員及び建屋対策班の班員に指示する。

② 建屋外対応班の班員は，資機材の確認を行う。

③ 建屋外対応班の班員は，運搬車で運搬する可搬型建屋外ホース（金具類及び可搬型放水砲流量計）を第1貯水槽から使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍に設置する。また，建屋対策班の班員は，可搬型建屋内ホースを使用済燃料受入れ・貯蔵建屋入口扉から建屋内に運搬し，敷設する。

なお，可搬型建屋内ホースを燃料貯蔵プール等近傍へ敷設する際は，止水板の一部を取り外し，敷設する。

④ 建屋外対応班の班員は，大型移送ポンプ車を第1貯水槽近傍へ移動する。

⑤ 建屋外対応班の班員は，第1貯水槽近傍に移動した大型移送ポンプ車付属の水中ポンプ（ポンプユニット）^{※1}を第1貯水槽の取水箇所に設置する。

※1 大型移送ポンプ車の取水ポンプを示す。取水ポンプの吸込部には，ストレーナを設置しており，異物の混入を防止することができる。なお，ストレーナが目詰まりをした場合は，清掃を行う。

- ⑥ 建屋外対応班の班員は、大型移送ポンプ車を中継地点に移動し、設置する。
- ⑦ 建屋外対応班の班員は、可搬型建屋外ホースをホース展張車により、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋入口扉まで敷設する。可搬型建屋外ホースと、大型移送ポンプ車及び可搬型放水砲流量計を接続する。
- ⑧ 建屋外対応班の班員は、可搬型建屋外ホースを、車両により敷設が出来ないアクセスルート部分を敷設する際は、班員が人力で可搬型建屋外ホースを運搬し、敷設する。併せて運搬車で運搬した可搬型建屋外ホースと可搬型建屋内ホースを接続する。
- ⑨ 建屋外対応班の班員は、大型移送ポンプ車を起動し、試運転を行い、敷設した可搬型建屋外ホースの状態を確認する。
- ⑩ 建屋外対応班の班員は、燃料貯蔵プール等への注水準備が完了したことを実施責任者に報告する。
- ⑪ 実施責任者は、燃料貯蔵プール等への注水開始を建屋外対応班の班員に指示する。
- ⑫ 建屋外対応班の班員は、大型移送ポンプ車による送水を開始する。
- ⑬ 実施責任者は、燃料貯蔵プール等への注水中は、可搬型放水砲流量計、ガンマ線エリアモニタ、可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（サーベイメータ）、可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）、燃料貯蔵プール等状態監視カメラ、燃料貯蔵プール等水位計及び可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラで、放水砲流量、建屋内線量率及びプールの水位を確認する。また、建屋外対応班の班員に可搬型放水砲流量計で送水流量を

確認しながら大型移送ポンプ車の回転数及び弁開度を操作するように指示する。

- ⑭ 実施責任者は、建屋外対応班の班員から可搬型放水砲流量計が所定の流量であることの報告を受け、燃料貯蔵プール等へ注水が行われていることを確認する。燃料貯蔵プール等へ注水が行われていることを確認するのに必要な監視項目は、可搬型放水砲流量計の放水砲流量である。
- ⑮ 実施責任者は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋から工場等外へ放射線が放出された原因を特定し、原因への対策が完了した場合、対処終了の判断を行う。

(iii) 操作の成立性

燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出抑制の対応は、実施責任者等の要員 6 人、建屋外対応班の班員 14 人、建屋対策班の班員 8 人の合計 28 人にて作業を実施した場合、燃料貯蔵プール等への注水は、本対策の実施判断後 5 時間 30 分以内に対処可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については、個人線量計を着用し、1 作業当たり 10mSv 以下とすることを目安に管理する。

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対

処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬及び移動ができるように、可搬型照明を配備する。

ii. 重大事故等時の対応手段の選択

重大事故等時の対応手段の選択方法は以下のとおり。

重大事故等が発生している使用済燃料受入れ・貯蔵建屋において、放射線の放出に至るおそれがある場合には、対応手順に従い、燃料貯蔵プール等へ注水することにより、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋からの放射線の放出を抑制する。

(c) 海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出を抑制するための対応手順

i. 海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出抑制

重大事故等時、建物に放水した水に放射性物質が含まれていることを考慮し、再処理施設の敷地を通る北東排水路（北側）及び北東排水路（南側）（以下、6. では「排水路①及び②」という。）を通じて再処理施設の敷地に隣接する尾駁沼へ放射性物質が流出することを抑制するために、排水路①及び②の雨水集水柵に運搬車で放射性物質吸着材及び可搬型汚濁水拡散防止フェンスを運搬し、設置する手段がある。

また、放水の到達点で霧状になったものが風の影響によって流され、その他の再処理施設の敷地を通る北排水路、東排水路及び南東排水路（以下、6. では「排水路③、④及び⑤」という。）を通じて再処理施設の敷地に隣接する尾駁沼へ放射性物質が流出することを抑制する

ために、排水路③、④及び⑤の雨水集水柵に運搬車で放射性物質吸着材及び可搬型汚濁水拡散防止フェンスを運搬し、設置する手段がある。

各排水路の概要図を第6-10図に示す。

加えて、天候の影響により、その他の経路から再処理施設の敷地に隣接する尾駁沼から海洋へ、放射性物質が流出することを抑制するために、尾駁沼出口及び尾駁沼に可搬型中型移送ポンプ運搬車及び小型船舶で可搬型汚濁水拡散防止フェンスを設置する手段がある。

火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）が確認された場合は、事前の対応作業として、排水路①及び②に可搬型汚濁水拡散防止フェンスの設置を行い、除灰作業の準備を実施する。また、降灰が確認されたのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

(i) 手順着手の判断基準

以下の着手判断を行った場合。

各重大事故等時の対策にて使用する主要パラメータの確認時に、対策実施の効果が確認できないと判断し、セル又は建物へ注水する場合。

線量率の上昇又は他の要因により重大事故等への対処を行うことが困難になり、大気中への放射性物質の放出に至るおそれがあると判断し、可搬型放水砲を用いた大気中への放射性物質の放出を抑制する場合。

(ii) 操作手順

海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出を抑制するための対応手順の概要は、以下のとおり。

手順の対応フローを第6-1図，設置箇所の概要を第6-10図，
タイムチャートを第6-11図に示す。

① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出を抑制するための対応準備の開始を建屋外対応班の班員に指示する。

② 建屋外対応班の班員は、使用する資機材の確認を行う。資機材の確認後、運搬車により、再処理施設の敷地を通る排水路①及び②の雨水集水枡近傍に可搬型汚濁水拡散防止フェンス及び放射性物質吸着材を運搬する。

排水路①及び②の雨水集水枡へ放射性物質吸着材を設置し、可搬型汚濁水拡散防止フェンスを設置する。

③ 建屋外対応班の班員は、排水路①及び②の放射性物質の流出を抑制するための対処が完了したことを実施責任者に報告する。

④ 建屋外対応班の班員は、運搬車によりその他の再処理施設の敷地を通る排水路③，④及び⑤の雨水集水枡近傍に可搬型汚濁水拡散防止フェンス及び放射性物質吸着材を運搬する。

排水路③，④及び⑤の雨水集水枡へ放射性物質吸着材を設置し、可搬型汚濁水拡散防止フェンスを設置する。

⑤ 建屋外対応班の班員は、排水路③，④及び⑤の放射性物質の流出を抑制するための対処が完了したことを実施責任者に報告する。

⑥ 建屋外対応班の班員は、運搬車により尾駮沼近傍に小型船舶の運搬を行う。

⑦ 建屋外対応班の班員は、可搬型中型移送ポンプ運搬車により、可搬型汚濁水拡散防止フェンスを設置箇所近傍に運搬する。

なお、ホース展張車を用いて運搬することも可能である。

- ⑧ 建屋外対応班の班員は、小型船舶の組立を行う。
- ⑨ 建屋外対応班の班員は、小型船舶を尾駁沼に進水させ、作動確認を行う。
- ⑩ 建屋外対応班の班員は、小型船舶を用いて尾駁沼の出口に可搬型汚濁水拡散防止フェンスを運搬し、設置する。
- ⑪ 建屋外対応班の班員は、小型船舶を用いて可搬型汚濁水拡散防止フェンスのカーテン降ろし及びアンカー設置を行う。
- ⑫ 建屋外対応班の班員は、可搬型汚濁水拡散防止フェンスの設置が完了したことを実施責任者に報告する。
- ⑬ 建屋外対応班の班員は、可搬型中型移送ポンプ運搬車により、可搬型汚濁水拡散防止フェンスを設置箇所近傍に運搬する。
なお、ホース展張車を用いて運搬することも可能である。
- ⑭ 建屋外対応班の班員は、可搬型汚濁水拡散防止フェンスの設置準備を行う。
- ⑮ 建屋外対応班の班員は、小型船舶を用いて尾駁沼に、可搬型汚濁水拡散防止フェンスを設置する。
- ⑯ 建屋外対応班の班員は、小型船舶を用いて可搬型汚濁水拡散防止フェンスのカーテン降ろし及びアンカー設置を行う。
- ⑰ 建屋外対応班の班員は、可搬型汚濁水拡散防止フェンスの設置が完了したことを実施責任者に報告する。
- ⑱ 実施責任者は、再処理施設の敷地に隣接する尾駁沼及び海洋へ放射性物質が流出する原因を特定し、原因への対策が完了した場合、対処終了の判断を行う。

(iii) 操作の成立性

海洋，河川，湖沼等への放射性物質の流出抑制の対応のうち，排水路①及び②への可搬型汚濁水拡散防止フェンスの設置及び放射性物質吸着材の設置の対応は，実施責任者等の要員 5 人，建屋外対応班の班員 6 人の合計 11 人にて作業を実施した場合，本対策の実施判断後 4 時間以内に対処可能である。

排水路③，④及び⑤への可搬型汚濁水拡散防止フェンスの設置及び放射性物質吸着材の設置の対応は，実施責任者等の要員 5 人，建屋外対応班の班員 6 人の合計 11 人にて作業を実施した場合，本対策の実施判断後 10 時間以内に対処可能である。

尾駁沼出口及び尾駁沼への可搬型汚濁水拡散防止フェンスの設置の対応は，実施責任者等の要員 5 人，建屋外対応班の班員 24 人の合計 29 人にて作業を実施した場合，本対策の実施判断後 58 時間以内に対処可能である。

重大事故等の対処においては，通常的安全対策に加えて，放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い，移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については，個人線量計を着用し，1 作業当たり 10mSv 以下とすることを目安に管理する。

さらに，実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては，作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより，実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては，中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては，確実に運搬及び移動ができるように，可搬型照明を配備する。

ii. 重大事故等時の対応手段の選択

重大事故等時の対応手段の選択方法は以下のとおり。

重大事故等が発生している使用済燃料受入れ・貯蔵建屋，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に放水した水が再処理施設の敷地を通る排水路及びその他の経路を通じて，再処理施設の敷地に隣接する尾駁沼及び海洋へ放射性物質を含んで流出するおそれがある場合には，対応手順に従い，可搬型汚濁水拡散防止フェンス及び放射性物質吸着材の設置を行うことにより，放射性物質の流出抑制を行う。

(d) 再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災に対応するための対応手順

i. 初期対応における延焼防止措置

重大事故等時，再処理施設の各建物周辺における航空機燃料火災，化学火災が発生した場合を想定し，屋外消火栓又は防火水槽を水源として，大型化学高所放水車，消防ポンプ付水槽車及び化学粉末消防車を用いて，航空機燃料火災，化学火災に対して初期対応における消火活動を行う手段がある。

(i) 手順着手の判断基準

航空機燃料火災，化学火災が発生し，大型化学高所放水車，消防ポンプ付水槽車及び化学粉末消防車による初期対応が必要な場合。

なお、本対応は、重大事故等対処設備を用いた対応に係る要員及び時間とは別に、本対応を実施するための要員及び時間を確保可能な場合に着手する。

(ii) 操作手順

初期対応における延焼防止措置の対応手順の概要は以下のとおり。

手順の対応フローを第6-12図、タイムチャートを第6-13図に示す。

- ① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、建物及び建物周辺の状況確認の結果から、消火活動に使用する消火剤を選定し、航空機の衝突による航空機燃料火災、化学火災への対処準備の開始を消火専門隊及び当直（運転員）へ指示する。
- ② 消火専門隊及び当直（運転員）は、消火活動に使用する大型化学高所放水車、消防ポンプ付水槽車及び化学粉末消防車の準備を行う。
- ③ 消火専門隊及び当直（運転員）は、大型化学高所放水車、消防ポンプ付水槽車及び化学粉末消防車を使用して消火活動を実施する。
- ④ 消火専門隊及び当直（運転員）は、適宜、泡消火剤を運搬し、大型化学高所放水車又は消防ポンプ付水槽車へ補給を実施する。
- ⑤ 消火専門隊及び当直（運転員）は、初期対応における延焼防止措置の状況を実施責任者に報告する。

(iii) 操作の成立性

初期対応における延焼防止措置の対応は、実施責任者等の要員 5 人、消火専門隊 5 人、当直（運転員） 1 人、放射線管理員 1 人の合計 12 人にて作業を実施した場合、初期対応における延焼防止措置は、本対策の実施判断後 20 分以内で対処可能である。

なお、本対策は、重大事故等対処設備を用いた対処に係る要員及び時間に加えて、本対策を実施するための要員及び時間を確保可能な場合に着手することとしているため、重大事故等対処設備を用いた対処に悪影響を及ぼすことはない。

重大事故等の対処においては、通常の安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については、個人線量計を着用し、1 作業当たり 10mSv 以下とすることを目安に管理する。

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬及び移動ができるように、可搬型照明を配備する。

ii. 再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災の対応

重大事故等時、再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災が発生した場合を想定し、大型移送ポンプ車を第 1 貯水槽近傍に設置し、可搬型建屋外ホースを再処理施設の各

建物周辺における火災の発生箇所近傍まで敷設し、可搬型放水砲との接続を行い、可搬型放水砲による泡消火及び放水による消火活動を行う。

可搬型放水砲の設置場所は、再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災の発生場所及びに風向きにより決定する。

建物及び建物周辺の状況確認の結果から、泡消火又は放水による消火活動を行うのかを決定する。

建物及び建物周辺の状況確認の結果から、消火活動に使用する消火剤を決定する。

火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）が確認された場合は、事前の対応作業として、可搬型建屋外ホースの敷設を行い、除灰作業の準備を実施する。また、降灰が確認されたのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

(i) 手順着手の判断基準

航空機燃料火災、化学火災が発生し、可搬型放水砲による火災発生箇所へ泡消火又は放水による消火活動を行う必要がある場合。

(ii) 操作手順

再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災の対応手順の概要は以下のとおり。

本対策の手順の成否は、可搬型放水砲の流量が所定の流量になったこと及び可搬型放水砲の圧力が所定の圧力となったことにより確認する。

手順の対応フローを第6－12 図，タイムチャートを第6－13 図に示す。

- ① 実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき，第1貯水槽から再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災へ対応するために，可搬型放水砲による泡消火又は放水準備の開始を建屋外対応班の班員に指示する。
- ② 建屋外対応班の班員は，建物及び建物周辺の状況確認を行う。
- ③ 建屋外対応班の班員は，運搬車で運搬する可搬型建屋外ホース（金具類，可搬型放水砲流量計及び可搬型放水砲圧力計）の運搬準備を行う。
- ④ 建屋外対応班の班員は，資機材の確認を行う。
- ⑤ 建屋外対応班の班員は，可搬型放水砲をホイールローダにより，航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災の発生箇所近傍に運搬し，設置する。
- ⑥ 建屋外対応班の班員は，大型移送ポンプ車を第1貯水槽近傍へ移動し，設置する。
- ⑦ 建屋外対応班の班員は，第1貯水槽近傍に設置した大型移送ポンプ車の運転準備を行い大型移送ポンプ車付属の水中ポンプ（ポンプユニット）※¹を第1貯水槽の取水箇所に設置する。

※1 大型移送ポンプ車の取水ポンプを示す。取水ポンプの吸込部には，ストレーナを設置しており，異物の混入を防止することができる。なお，ストレーナが目詰まりをした場合は，清掃を行う。

- ⑧ 建屋外対応班の班員は、運搬車で運搬する可搬型建屋外ホース（金具類，可搬型放水砲流量計及び可搬型放水砲圧力計）を第1貯水槽から可搬型放水砲近傍まで設置する。
- ⑨ 建屋外対応班の班員は，大型移送ポンプ車を中継地点に移動及び設置する。
- ⑩ 建屋外対応班の班員は，可搬型建屋外ホースをホース展張車により，第1貯水槽から可搬型放水砲近傍まで敷設し，可搬型放水砲，可搬型建屋外ホース，大型移送ポンプ車，可搬型放水砲流量計及び可搬型放水砲圧力計を接続する。
- ⑪ 建屋外対応班の班員は，大型移送ポンプ車を起動し，敷設した可搬型建屋外ホースの状態及び可搬型放水砲から放水されることを確認する。
- ⑫ 建屋外対応班の班員は，可搬型放水砲による火災発生箇所への放水準備が完了したことを実施責任者に報告する。
- ⑬ 実施責任者は，初期消火による延焼防止措置で対処が完了しなかった場合，航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災への対処開始を建屋外対応班の班員に指示する。
- ⑭ 建屋外対応班の班員は，大型移送ポンプ車による送水，可搬型放水砲による火災発生箇所への対処を開始する。
- ⑮ 建屋外対応班の班員は，火災発生箇所への対処中に泡消火剤を使用している場合は，適宜，泡消火剤を運搬し，補給する。また，泡消火又は放水による消火活動中は，可搬型放水砲流量計及び可搬型放水砲圧力計で，放水砲流量及び放水砲圧力を確認しながら，大型移送ポンプ車の回転数及び弁開度を操作する。

- ⑯ 実施責任者は、建屋外対応班の班員から可搬型放水砲流量計が所定の流量以上あること、及び可搬型放水砲圧力計が所定の圧力以上あることの報告を受け、航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災への対応が行われていることを確認する。航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災への対応が行われていることを確認するために必要な監視項目は、可搬型放水砲流量計及び可搬型放水砲圧力計の、放水砲流量及び放水砲圧力である。
- ⑰ 実施責任者は、再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災が鎮火した場合、対処終了の判断を行う。

(iii) 操作の成立性

再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災の対応は、実施責任者等の要員 5 人、建屋外対応班の班員 16 人の合計 21 人にて作業を実施した場合、再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災へ対応は、本対策の実施判断後 2 時間 30 分以内で対処可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については、個人線量計を着用し、1 作業当たり 10mSv 以下とすることを目安に管理する。

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対

処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬及び移動ができるように、可搬型照明を配備する。

iii. 重大事故等時の対応手段の選択

重大事故等時の対応手段の選択方法は以下のとおり。

再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災が発生した場合には、対応手順に従い、可搬型放水砲での消火活動を行うことで、航空機燃料火災、化学火災の消火活動を行う。

この対応手段を行う前に、大型化学高所放水車、消防ポンプ付水槽車又は化学粉末消防車が使用可能な場合には、初期消火活動を行うために、初期対応における延焼防止措置の対応手順を選択することができる。

建物及び建物周辺の状況確認の結果から、泡消火又は放水による消火活動を行うのかを決定する。

建物及び建物周辺の状況確認の結果から、消火活動に使用する消火剤を決定する。

(e) その他の手順項目について考慮する手順

水源の確保及び水の移送ルートについては「7. 重大事故等への対処に必要となる水の供給手順等」にて整備する。

燃料の給油手順については「8. 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

操作の判断、確認に係る計装設備に関する手順については「9. 事故時の計装に関する手順等」にて整備する。

各手順で定める，可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースの敷設，可搬型放水砲及び大型移送ポンプ車の設置並びに可搬型放水砲と可搬型建屋外ホースを接続するまでの手順は，アクセスルート状況によって選定されたどの水の移送ルートにおいても同じである。また，取水箇所から水の供給先までの水の移送ルートにより，可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースの数量が決定する。

各手順におけるホースの敷設ルートは，作業時間を考慮し，送水開始までの時間が最短になる組合せを優先して確保する。

第6-1表 機能喪失を想定する設備と整備する対応手段、対処設備、
手順書一覧（1／6）

分類	機能喪失を想定する設備	対応 手段	対処設備	手順書
大気中への放射性物質の放出を抑制するための対応	—	放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制	放水設備 ・大型移送ポンプ車 ・可搬型放水砲 ・ホイールローダ ・可搬型建屋外ホース 代替安全冷却水系 ・ホース展張車 ・運搬車 水供給設備 ・第1貯水槽 ・第2貯水槽 補機駆動用燃料補給設備 ・軽油貯槽 ・軽油用タンクローリ 計装設備 ・ガンマ線エリアモニタ ・建屋内線量率計 ・可搬型放水砲流量計 ・可搬型放水砲圧力計 ・可搬型建屋内線量率計 ・可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計 (サーベイメータ) ・可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計 (線量率計)	重大事故等対処設備 防災施設課 重大事故等発生時対応手順書

第6-1表 機能喪失を想定する設備と整備する対応手段、対処設備、
手順書一覧（2/6）

分類	機能喪失を想定する設備	対応手段	対処設備		手順書
大気中への放射性物質の放出を抑制するための対応	-	主排気筒内への散水	代替安全冷却水系 ・可搬型中型移送ポンプ運搬車 ・ホース展張車 ・運搬車 水供給設備 ・第1貯水槽 計装設備 ・可搬型建屋供給冷却水流量計	重大事故等対処設備	防災施設課 重大事故等発生時対応手順書
			・可搬型中型移送ポンプ ・スプレイノズル ・建屋外ホース（スプレイノズル用） ・可搬型建屋外ホース ・可搬型中型移送ポンプ吐出圧力計	自主対策設備	

第6-1表 機能喪失を想定する設備と整備する対応手段、対応設備、
手順書一覧 (3/6)

分類	機能喪失を想定する設備	対応 手段	対応設備	手順書
<p>工場等外への放射線の放出を抑制するための対応</p>	<p>補給水設備</p>	<p>燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出抑制</p>	<p>注水設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大型移送ポンプ車 ・可搬型建屋外ホース ・可搬型建屋内ホース <p>代替安全冷却水系</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ホース展張車 ・運搬車 <p>水供給設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第1貯水槽 ・第2貯水槽 <p>補機駆動用燃料補給設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・軽油貯槽 ・軽油用タンクローリ <p>計装設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ガンマ線エリアモニタ ・燃料貯蔵プール等水位計 ・燃料貯蔵プール等状態監視カメラ ・可搬型放水砲流量計 ・可搬型燃料貯蔵プール等 状態監視カメラ ・可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計 (サーベイメータ) ・可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計 (線量率計) 	<p>重大事故等対応設備</p> <p>防災施設課 重大事故等発生時対応手順書</p>

第6-1表 機能喪失を想定する設備と整備する対応手段，対応設備，
手順書一覧（4／6）

分類	機能喪失を想定する設備	対応 手段	対応設備		手順書
海洋， 河川， 湖沼等への放射性物質の流出を抑制するための対応	—	海洋， 河川， 湖沼等への放射性物質の流出抑制	抑制設備 ・可搬型汚濁水拡散防止フェンス ・放射性物質吸着材 ・小型船舶 ・運搬車 水供給設備 ・ホース展開車 代替安全冷却水系 ・可搬型中型移送ポンプ運搬車 補機駆動用燃料補給設備 ・軽油貯槽	重大事故等対応設備	防災施設課 重大事故等発生時対応手順書

第6-1表 機能喪失を想定する設備と整備する対応手段、対応設備、
手順書一覧（5/6）

分類	機能喪失を想定する設備	対応 手段	対応設備		手順書
再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災に対応するための対応	—	初期対応における延焼防止措置	<ul style="list-style-type: none"> ・大型化学高所放水車 ・消防ポンプ付水槽車 ・化学粉末消防車 ・屋外消火栓 ・防火水槽 	自主対策設備	火災防護計画

第6-1表 機能喪失を想定する設備と整備する対応手段、対応設備、
手順書一覧（6／6）

分類	機能喪失を想定する設備	対応手段	対応設備	手順書
再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災に対応するための対応	—	再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災の対応	放水設備 <ul style="list-style-type: none"> ・大型移送ポンプ車 ・可搬型放水砲 ・ホイールローダ ・可搬型建屋外ホース 代替安全冷却水系 <ul style="list-style-type: none"> ・ホース展張車 ・運搬車 水供給設備 <ul style="list-style-type: none"> ・第1貯水槽 補機駆動用燃料補給設備 <ul style="list-style-type: none"> ・軽油貯槽 ・軽油用タンクローリ 計装設備 <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型放水砲流量計 ・可搬型放水砲圧力計 	重大事故等対応設備 防災施設課 重大事故等発生時対応手順書

第6-2表 計装設備を用いて監視するパラメータ（1/4）

対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ（計器）	
大気中への放射性物質の放出を抑制するための対応手順 放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制			
防災施設課重大事故等発生時対応手順書	判断基準	【着手判断】 大気中への放射性物質の放出抑制	建屋内線量率計 可搬型建屋内線量率計 ガンマ線エリアモニタ 可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（サーベイメータ） 可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）
		【実施判断】 -（対策準備の進捗）	-（対策の準備完了）
		【成否判断】 放水砲流量 放水砲圧力	可搬型放水砲流量計 可搬型放水砲圧力計
	操作	放水砲流量	可搬型放水砲流量計
		放水砲圧力	可搬型放水砲圧力計
		建屋内線量率	建屋内線量率計
		建屋内線量率	可搬型建屋内線量率計
		燃料貯蔵プール等空間線量率	ガンマ線エリアモニタ
		燃料貯蔵プール等空間線量率	可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（サーベイメータ）
		燃料貯蔵プール等空間線量率	可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）

第6-2表 計装設備を用いて監視するパラメータ (2/4)

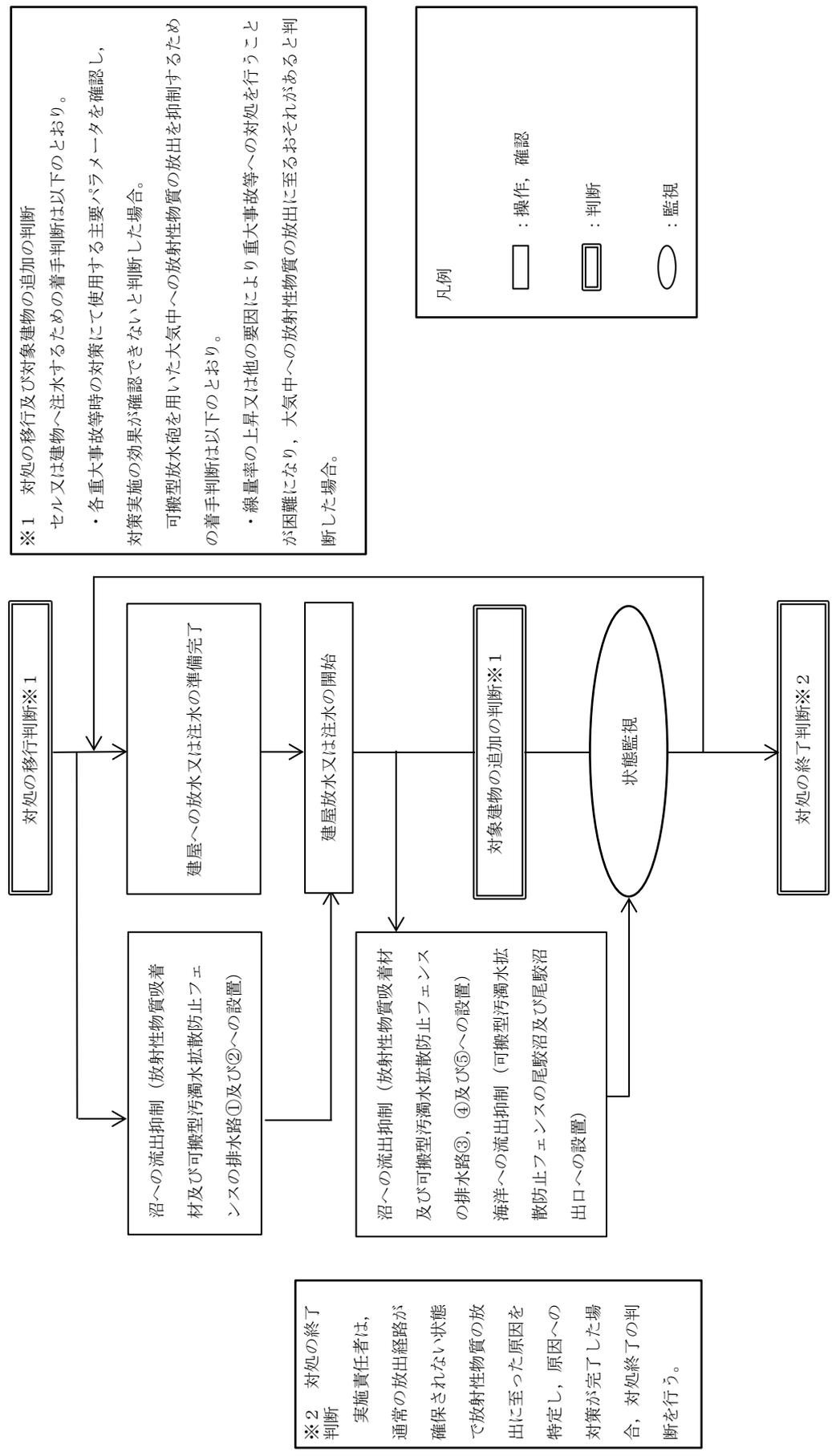
対応 手段	重大事故等の対応に 必要となる監視項目	監視パラメータ (計器)	
大気中への放射性物質の放出を抑制するための対応手順 主排気筒内への散水			
防災施 設課重 大事故 等発生 時対応 手順書	判断 基準	【着手判断】 主排気筒を介した大気中への放射 性物質の放出抑制	- (再処理施設の状況確認)
		【実施判断】 - (対策準備の進捗)	- (対策の準備完了)
		【成否判断】 建屋給水流量 可搬型中型移送ポンプ吐出圧力	可搬型建屋供給冷却水流量計 可搬型中型移送ポンプ吐出圧力計
	操作	建屋給水流量	可搬型建屋供給冷却水流量計
		可搬型中型移送ポンプ吐出圧力	可搬型中型移送ポンプ吐出圧力計

第6-2表 計装設備を用いて監視するパラメータ (3/4)

対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)
工場等外への放射線の放出を抑制するための対応手順 燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出抑制		
防災施設課重大事故等発生時対応手順書	【着手判断】 工場等外への放射線の放出抑制	燃料貯蔵プール等水位計 燃料貯蔵プール等状態監視カメラ 可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ ガンマ線エリアモニタ 可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計 (サーベイメータ) 可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計 (線量率計)
	【実施判断】 - (対策準備の進捗)	- (対策の準備完了)
	【成否判断】 放水砲流量	可搬型放水砲流量計
	放水砲流量	可搬型放水砲流量計
	燃料貯蔵プール等状態 (監視カメラ)	燃料貯蔵プール等状態監視カメラ
	燃料貯蔵プール等状態 (監視カメラ)	可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ
	燃料貯蔵プール等空間線量率	ガンマ線エリアモニタ
	燃料貯蔵プール等空間線量率	可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計 (サーベイメータ)
	燃料貯蔵プール等空間線量率	可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計 (線量率計)

第6-2表 計装設備を用いて監視するパラメータ（4/4）

対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ（計器）	
再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災に対応するための対応手順			
再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災の対応			
防災施設課重大事故等発生時対応手順書	判断基準	【着手判断】 航空機燃料火災，化学火災の消火活動	—（状況の確認）
		【実施判断】 —（対策準備の進捗）	—（対策の準備完了）
		【成否判断】 放水砲流量 放水砲圧力	可搬型放水砲流量計 可搬型放水砲圧力計
	操作	放水砲流量	可搬型放水砲流量計
		放水砲圧力	可搬型放水砲圧力計



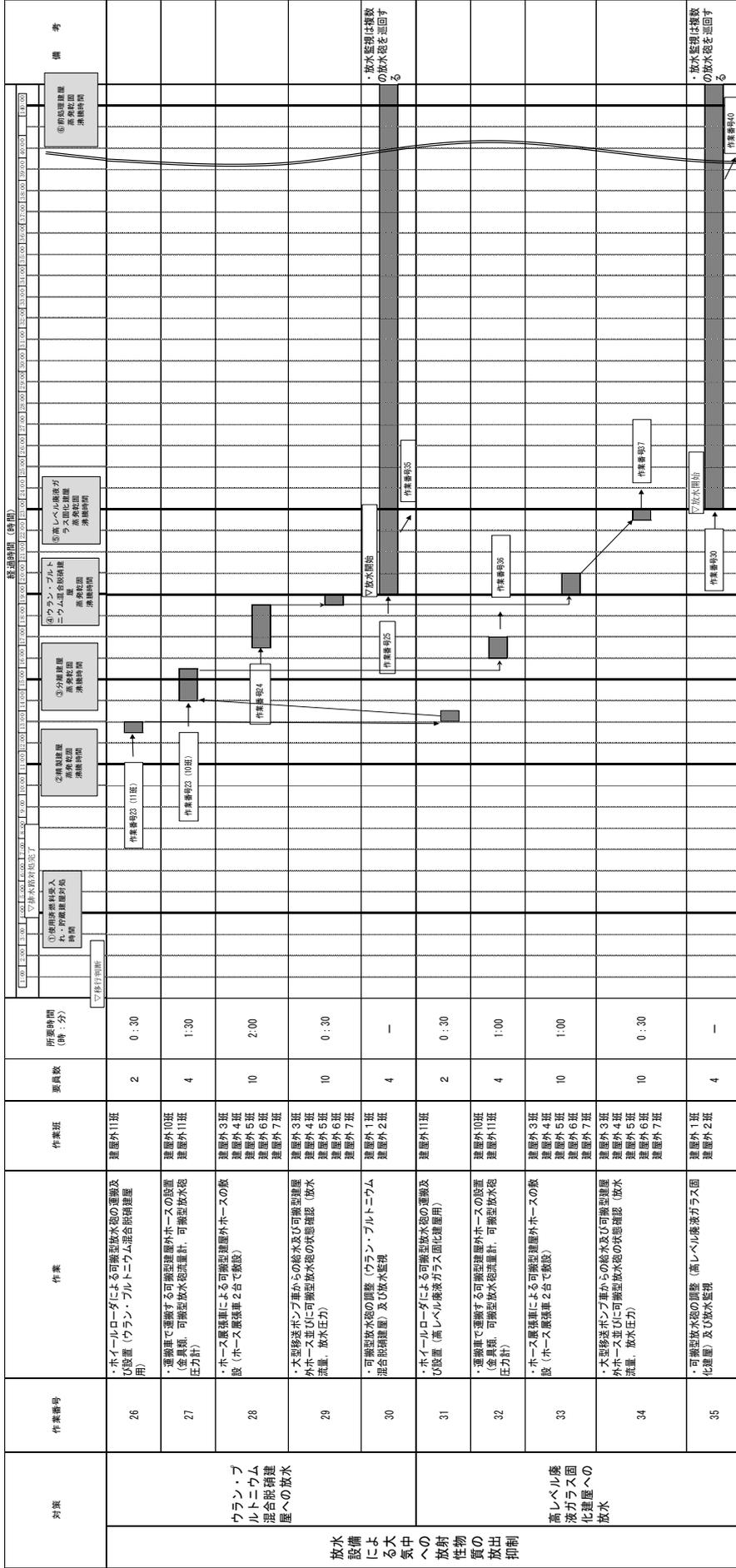
第6-1図 「放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制」及び「海洋，河川，湖沼等への放射性物質の流出抑制」の手順の対応フロー

対策	作業番号	作業	作業班	要員数	所要時間 (時：分)	経過時間 (時間)																								備考
						0:00	0:10	0:20	0:30	0:40	0:50	1:00	1:10	1:20	1:30	1:40	1:50	2:00	2:10	2:20	2:30	2:40	2:50	3:00	3:10	3:20	3:30	3:40	3:50	
放射設備による大気中への放射性物質の放出抑制	-	-	実施責任者 班長	1	-	▽排水機外視視了																								⑥新設機器 取組 準備時間
	-	-	情報管理班	1	-																									⑤高レベル廃液が ラミネーション 機稼働時間
	1	・使用する蒸気機材の確認	班員外1班 班員外3班 班員外4班 班員外5班 班員外6班 班員外7班 班員外10班	14	0:30	①使用済燃料受入れ・貯蔵確認作業時間 ▽移行判断																								④ウラン燃料 取組 準備時間
	2	・送水用大型移送ポンプ車を第1貯水槽の取水口近傍に移動 (大型移送ポンプ車①)	班員外10班	2	0:30	②機械調整 系稼働時間																								③分岐調整 系稼働時間
	3	・送水用大型移送ポンプ車の設置 (大型移送ポンプ車①)	班員外1班 班員外2班 班員外3班 班員外4班 班員外5班 班員外6班	10	1:00	作業番号3 (1, 2, 3, 4, 5班) 作業番号7 (6班) 作業番号10 (7班)																								
	4	・中継用大型移送ポンプ車を中継地点に移動及び設置 (大型移送ポンプ車①)	班員外3班 班員外5班	2	0:30	作業番号1 (1, 2, 3, 4, 5班) 作業番号8																								
	5	・ホールドローグによる可搬型放射能の運動及び設置 (使用済燃料受入れ・貯蔵機稼働)	班員外3班 班員外5班	2	0:30	作業番号7																								
	6	・運転車で運搬する可搬型放射能外ホースの設置 (金網車、可搬型放水流量計、可搬型放水圧力計)	班員外13班 班員外15班	4	2:00	作業番号13																								
	7	・ホース搬送車による可搬型放射能外ホースの取組 (ホース搬送車2台で搬送)	班員外3班 班員外8班 班員外9班 班員外10班 班員外11班 班員外12班	10	1:00	作業番号1 (6班) 作業番号4 (8, 9班) 作業番号5 (12班) 作業番号2 (10班) 作業番号11 (6班) 作業番号15 (10班) 作業番号20 (11班) 作業番号2 (12班)																								
8	・大型移送ポンプ車の底運転及び可搬型放射能外ホース並びに可搬型放水機の状態確認 (放水流量、放水圧力)	班員外1班 班員外2班 班員外3班 班員外4班 班員外5班	10	0:30	作業番号9 作業番号11 (3, 4, 5班) ▽放水開始																									
9	・可搬型放射能の取組 (使用済燃料受入れ・貯蔵機稼働) 及び放水機 (使用済燃料受入れ・貯蔵機) プール注水の場合同様の作業時間)	班員外1班 班員外2班	4	-	作業番号17																								・蒸気機材及び運搬機材等	

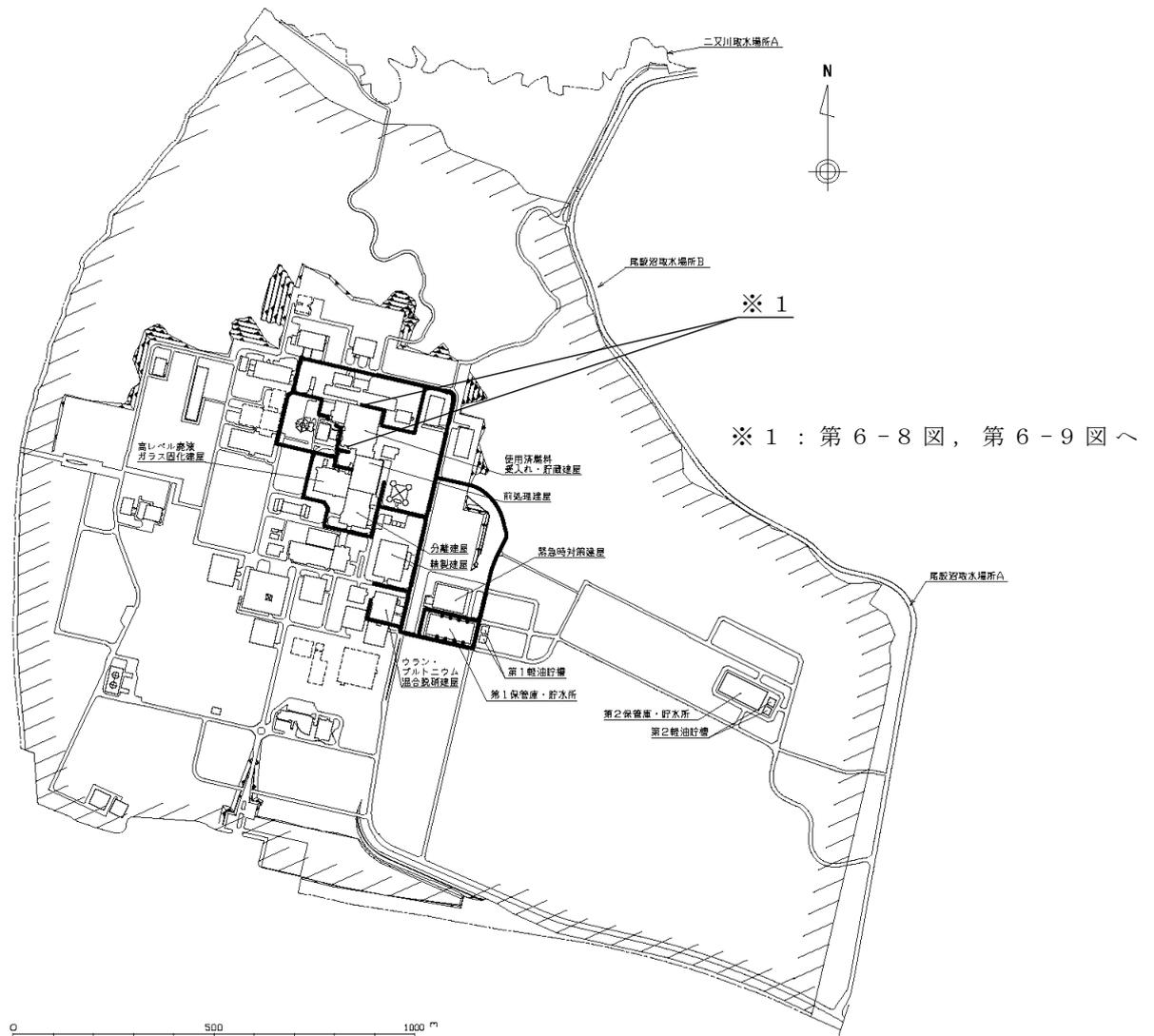
第6-2図(1) 「放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制」に係る作業と所要時間

対策	作業番号	作業	作業班	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間 (時間)																								備考
						0:00	0:05	0:10	0:15	0:20	0:25	0:30	0:35	0:40	0:45	0:50	0:55	1:00	1:05	1:10	1:15	1:20	1:25	1:30	1:35	1:40	1:45	1:50	1:55	
構築建屋への放水	10	・送水用大型移送ポンプ車を第1貯水槽の取水口近傍に移動 (大型移送ポンプ車②)	班員外7班	2	0:30	[作業番号1] 0:00-0:30																								⑤前記建屋の高放射能汚染作業時間
	11	・送水用大型移送ポンプ車の設置 (大型移送ポンプ車②)	班員外3班 班員外6班 班員外7班	10	1:00	[作業番号8] 1:00-1:10 [作業番号9] 1:10-1:20 [作業番号10] 1:20-1:30																								⑥高レベル放射能汚染作業時間
	12	・中継用大型移送ポンプ車を中継地点に移動及び設置 (大型移送ポンプ車②)	班員外8班	2	0:30	[作業番号7] 1:30-2:00																								③分棟建屋の高放射能汚染作業時間
	13	・運転車で運搬する可搬型建屋外ホースの設置 (金具類、可搬型放水総流量計、可搬型放水圧力計)	班員外13班 班員外14班	4	1:30	[作業番号6] 2:00-2:30																								④ウチン・プラットフォーム建屋の高放射能汚染作業時間
	14	・ホース巻取車による可搬型建屋外ホースの敷設 (ホース巻取車2台で敷設)	班員外5班 班員外6班 班員外7班	10	1:30	[作業番号13] 2:30-3:00 [作業番号15] 3:00-3:30 [作業番号16] 3:30-4:00																								②分棟建屋の高放射能汚染作業時間
	15	・ホイールローダによる可搬型放水槽の運搬及び設置 (構築建屋用)	班員外10班	2	0:30	[作業番号7] 4:00-4:30																								
	16	・大型移送ポンプ車の試運転及び可搬型建屋外ホースの可搬型放水総流量計、可搬型放水圧力計の調整 (放水圧力)	班員外5班 班員外6班 班員外7班	10	0:30	[作業番号14] 4:30-5:00 [作業番号17] 5:00-5:30																								
放水設備による大気中への放射能物質の放出抑制	17	・可搬型放水槽の調整 (構築建屋) 及び放水槽	班員外1班 班員外2班	4	-	[作業番号18] 5:30-6:00 [作業番号19] 6:00-6:30 [作業番号20] 6:30-7:00 [作業番号21] 7:00-7:30 [作業番号22] 7:30-8:00 [作業番号23] 8:00-8:30 [作業番号24] 8:30-9:00 [作業番号25] 9:00-9:30																								・放水設備は構築建屋の放水装置を巡回する
	18	・送水用大型移送ポンプ車を第1貯水槽の取水口近傍に移動 (大型移送ポンプ車③)	班員外10班	2	0:30	[作業番号15] 9:30-10:00																								
	19	・運転車で運搬する可搬型建屋外ホースの設置 (金具類、可搬型放水総流量計、可搬型放水圧力計)	班員外13班 班員外14班	4	1:30	[作業番号13] 10:00-10:30 [作業番号18] 10:30-11:00 [作業番号7] 11:00-11:30																								
	20	・ホイールローダによる可搬型放水槽の運搬及び設置 (分棟建屋用)	班員外10班	2	0:30	[作業番号8] 11:30-12:00																								
	21	・中継用大型移送ポンプ車を中継地点に移動及び設置 (大型移送ポンプ車③)	班員外11班	2	0:30	[作業番号7] 12:00-12:30																								
	22	・送水用大型移送ポンプ車の設置	班員外10班 班員外11班 班員外13班 班員外14班	10	1:00	[作業番号7] (12班) 12:30-1:00																								
	23	・ホース巻取車による可搬型建屋外ホースの敷設 (ホース巻取車2台で敷設)	班員外10班 班員外11班 班員外12班 班員外13班 班員外14班	10	1:30	[作業番号26] (11班) 1:00-1:10 [作業番号27] (10班) 1:10-1:20 [作業番号28] (12班) 1:20-1:30																								
	24	・大型移送ポンプ車の試運転及び可搬型建屋外ホース並びに可搬型放水総流量計、可搬型放水圧力計の調整 (放水圧力)	班員外5班 班員外6班 班員外7班	10	0:30	[作業番号16] 1:30-2:00 [作業番号29] 2:00-2:30																								
	25	・可搬型放水槽の調整 (分棟建屋) 及び放水槽	班員外1班 班員外2班	4	-	[作業番号7] 2:30-3:00																								・放水設備は構築建屋の放水装置を巡回する

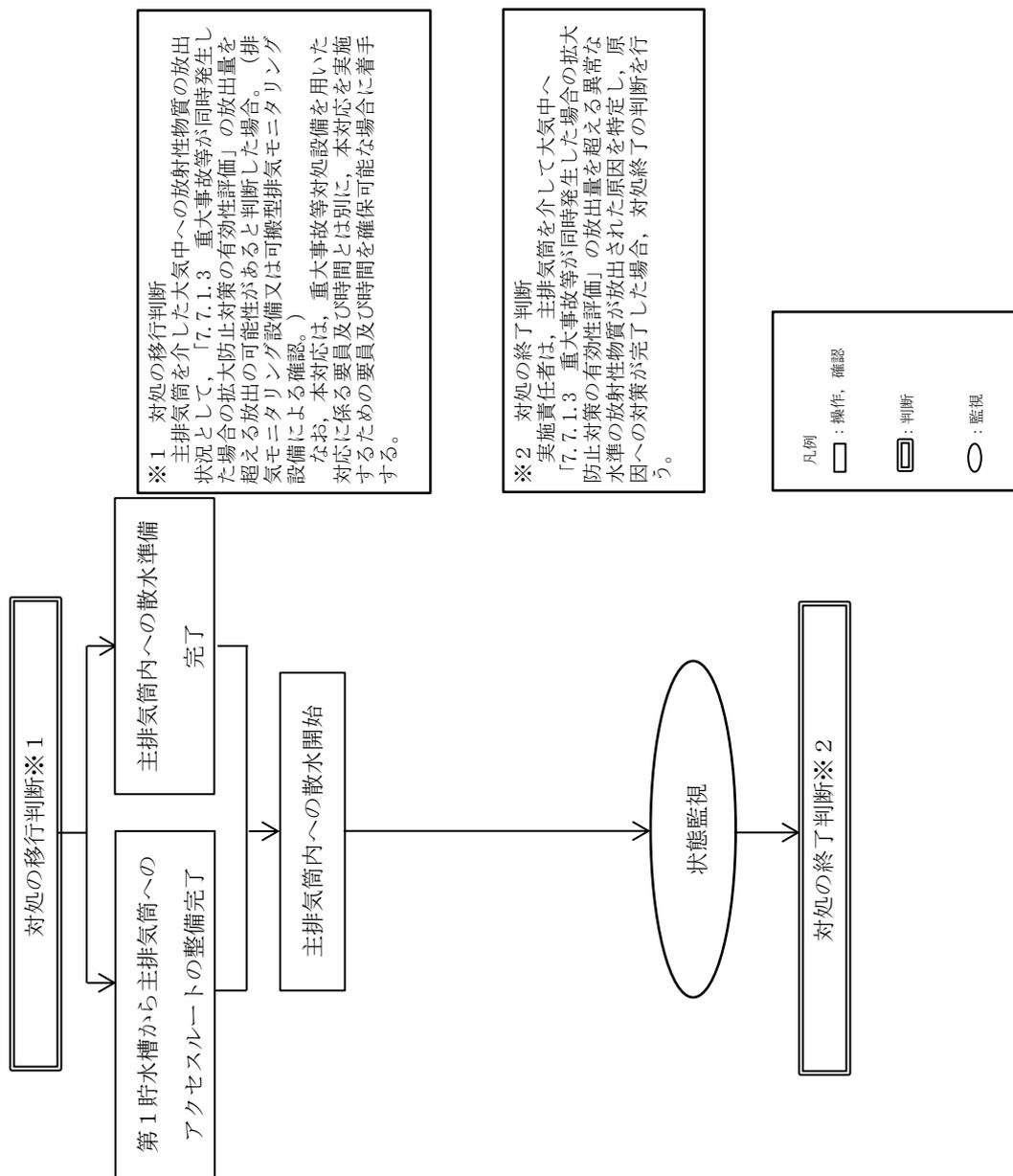
第6-2図(2) 「放水設備による大気中への放射能物質の放出抑制」に係る作業と所要時間



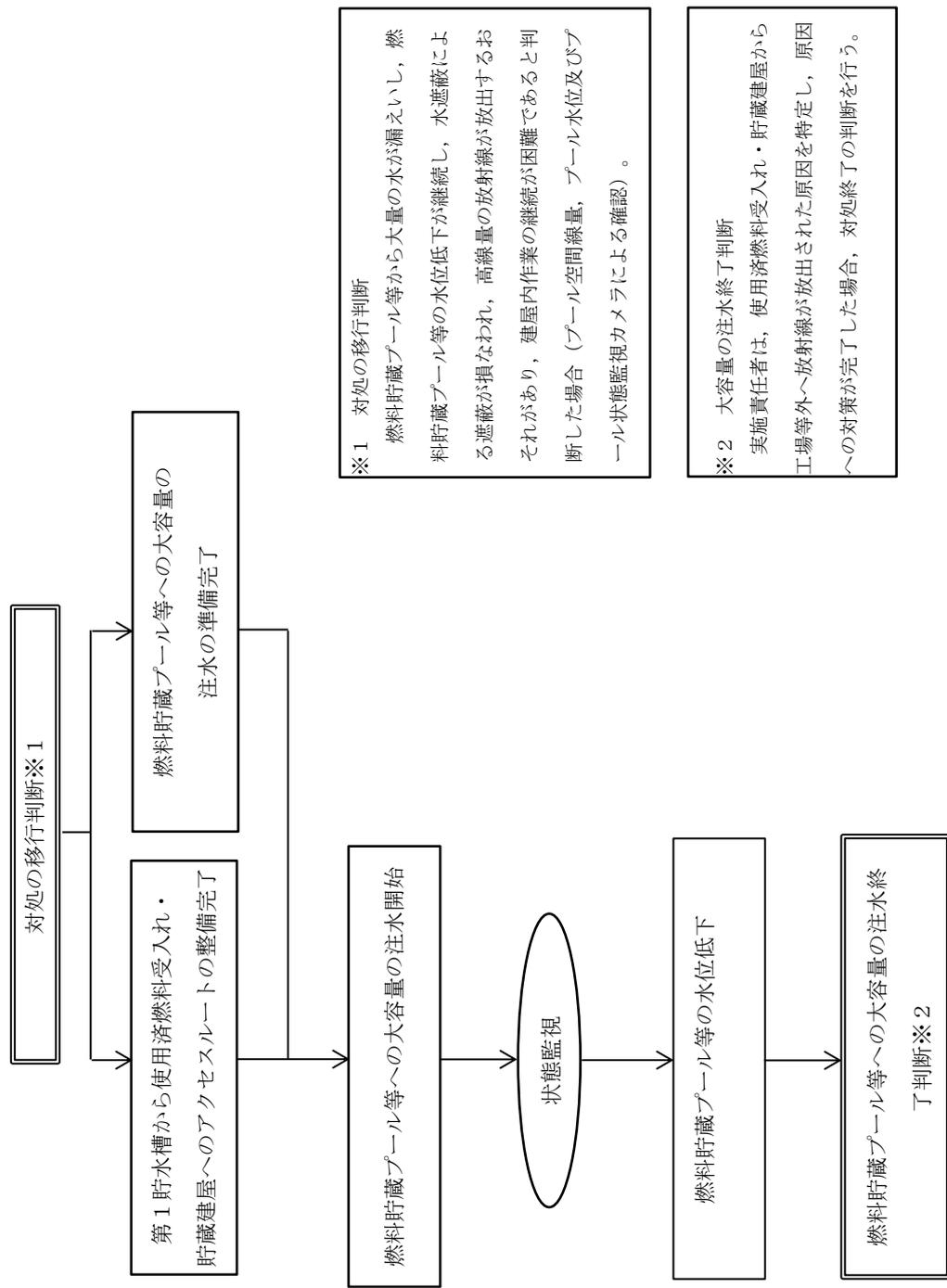
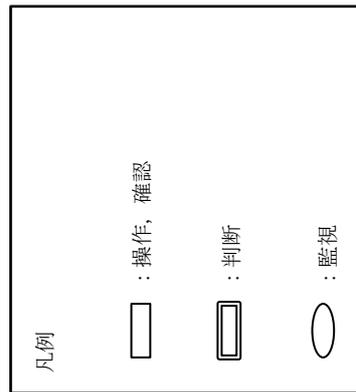
第6-2図(3) 「放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制」に係る作業と所要時間



第 6-3 図 「放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制」及び「燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出抑制」の可搬型建屋外ホース敷設ルート（第 1 貯水槽～各対処場所）



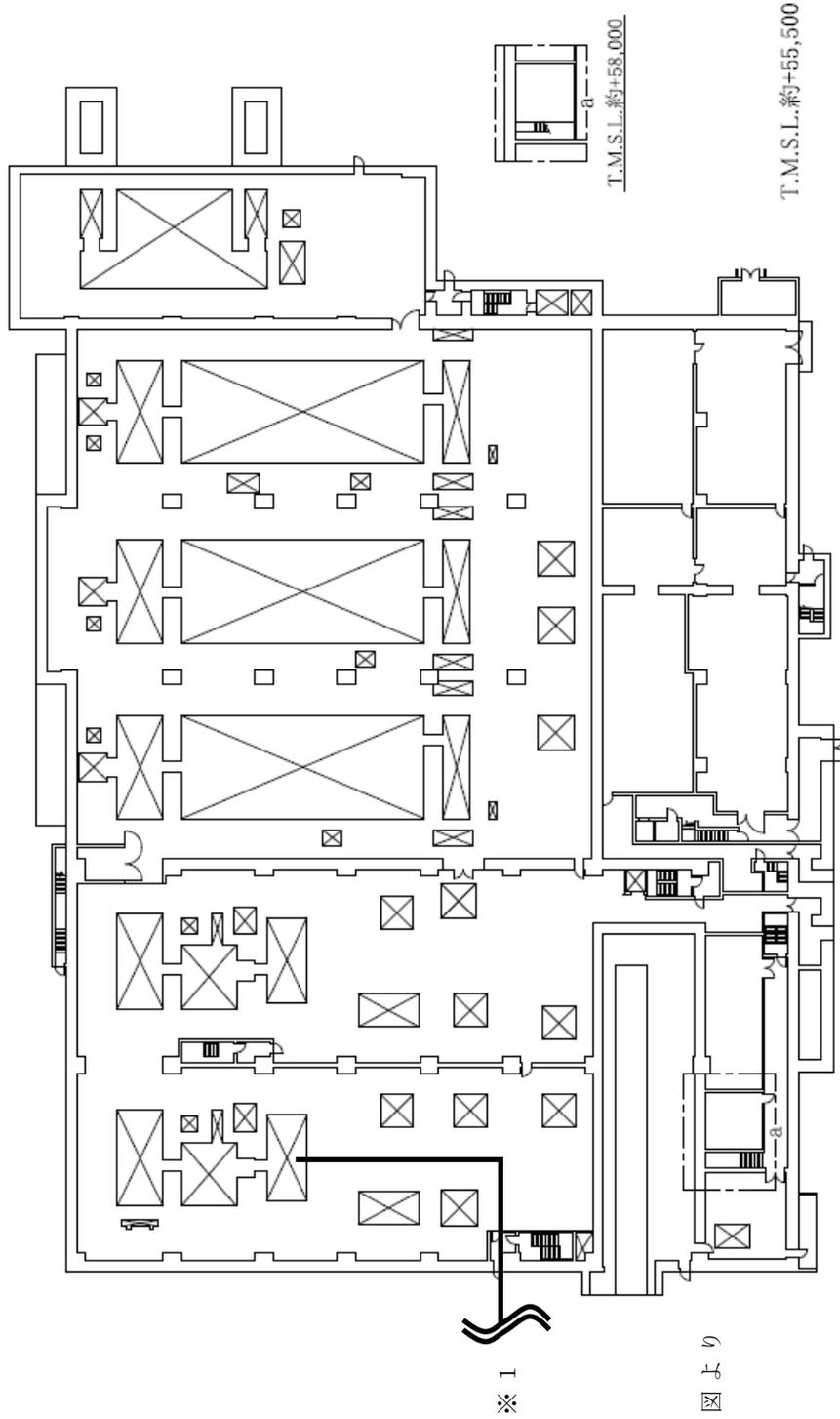
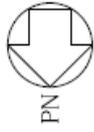
第6-4図 「主排気筒内への散水」の手順の対応フロー



第6-6図 「燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出抑制」の手順の対応フロー

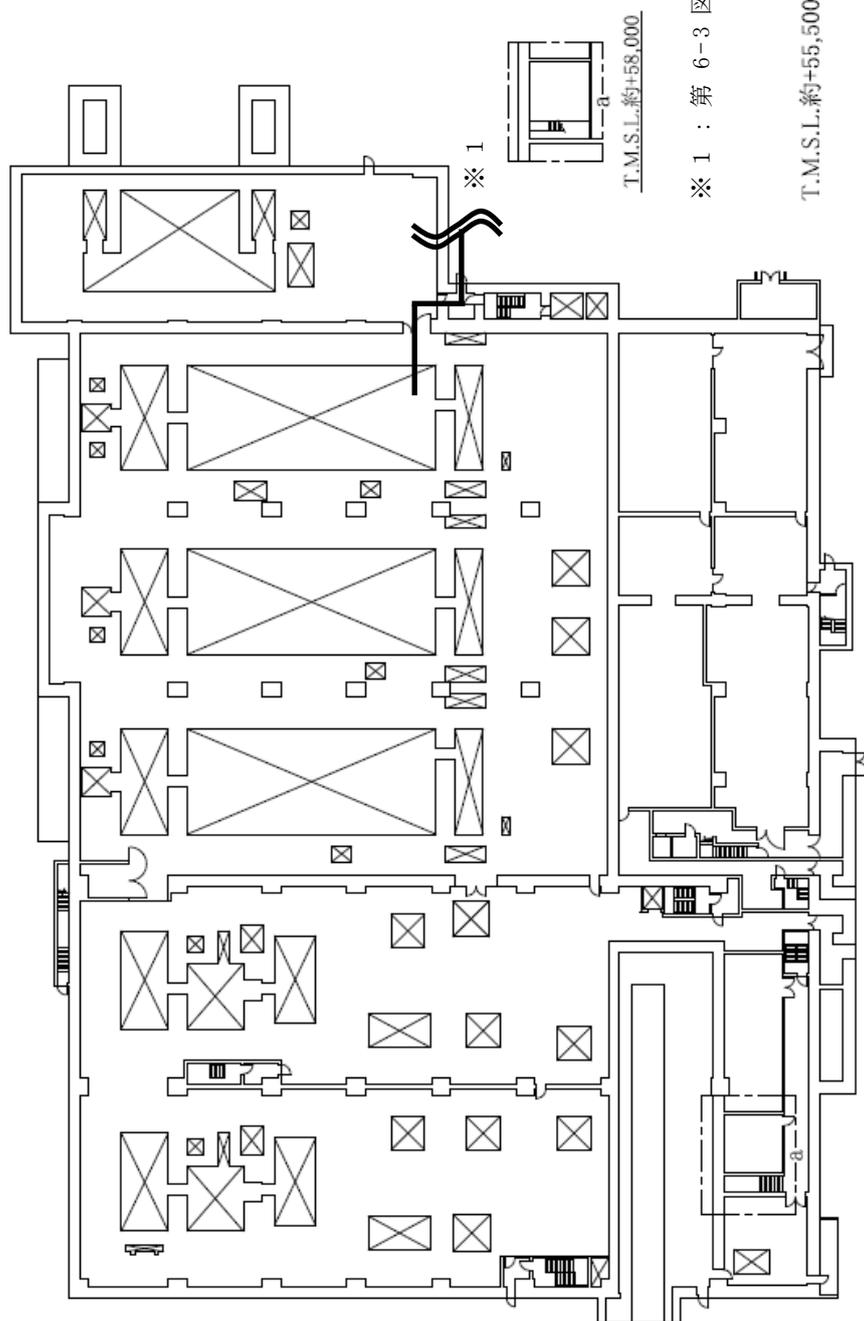
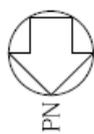
対策	作業番号	作業	作業班	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間(時間)												備考																	
						1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00		13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	7日									
—	—	—	実施責任者	1	—	▽移行判断																													
			建屋対策班長	1	—																														
			建屋外対応班長	1	—																														
			情報管理班	3	—																														
燃料貯蔵 プール等 への大容量の注水 による工場等外への放射線の放出抑制	建屋内対応作業	可搬型建屋内ホースの運搬及び敷設	建屋対策班	8	1:00																														
		使用する資機材の確認	建屋外2班	10	0:30																														
			建屋外4班																																
			建屋外5班																																
		運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの設置(金具類, 可搬型流量計)	建屋外2班	2	3:30																														
			建屋外3班																																
			建屋外4班																																
		送水用大型移送ポンプ車の移動	3	2	0:30																														
						送水用大型移送ポンプ車の設置	10	1:00																											
中継用大型移送ポンプ車の移動及び設置	2								0:30																										
建屋外対応作業	6	ホース展張車による可搬型建屋外ホースの敷設並びに可搬型建屋外ホース、可搬型流量計の接続	建屋外3班	10	1:10																														
			建屋外4班																																
			建屋外5班																																
			建屋外6班																																
			建屋外7班																																
			ホース展張車進入不可部分の可搬型建屋外ホースの敷設(人により運搬敷設)及び可搬型建屋内ホースとの接続			7	10	1:00																											
									大型移送ポンプ車の試運転及びホースの状態確認	8	0:30																								
												水の供給及び状態監視(流量)	2	—																					

第6-7図 「燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出抑制」に係る作業と所要時間



※1：第6-3図より

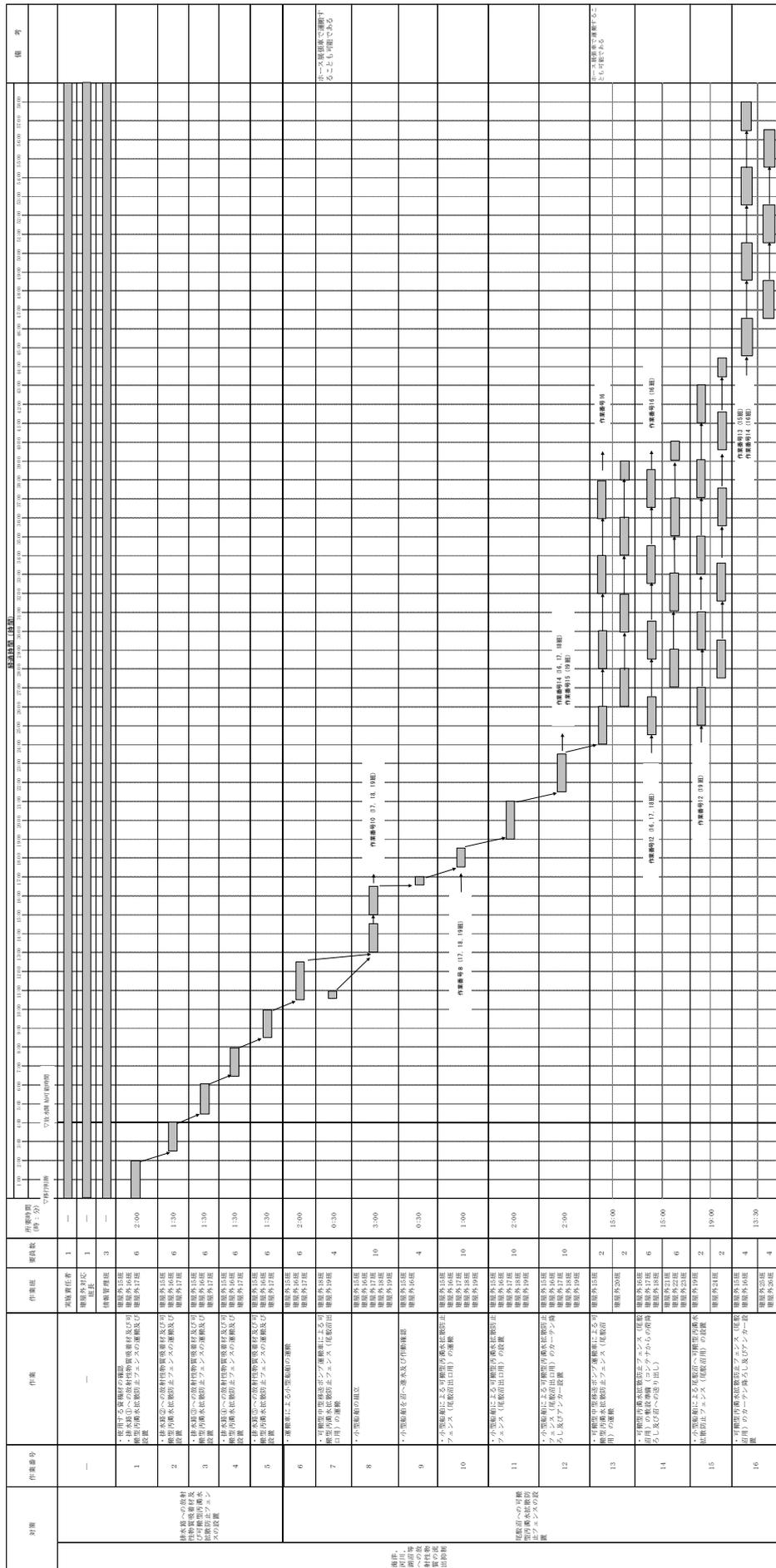
第6-8図 「燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出抑制」
の可搬型建屋内ホース敷設ルート
(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋境界近傍～燃料貯蔵プール等)(北ルート)



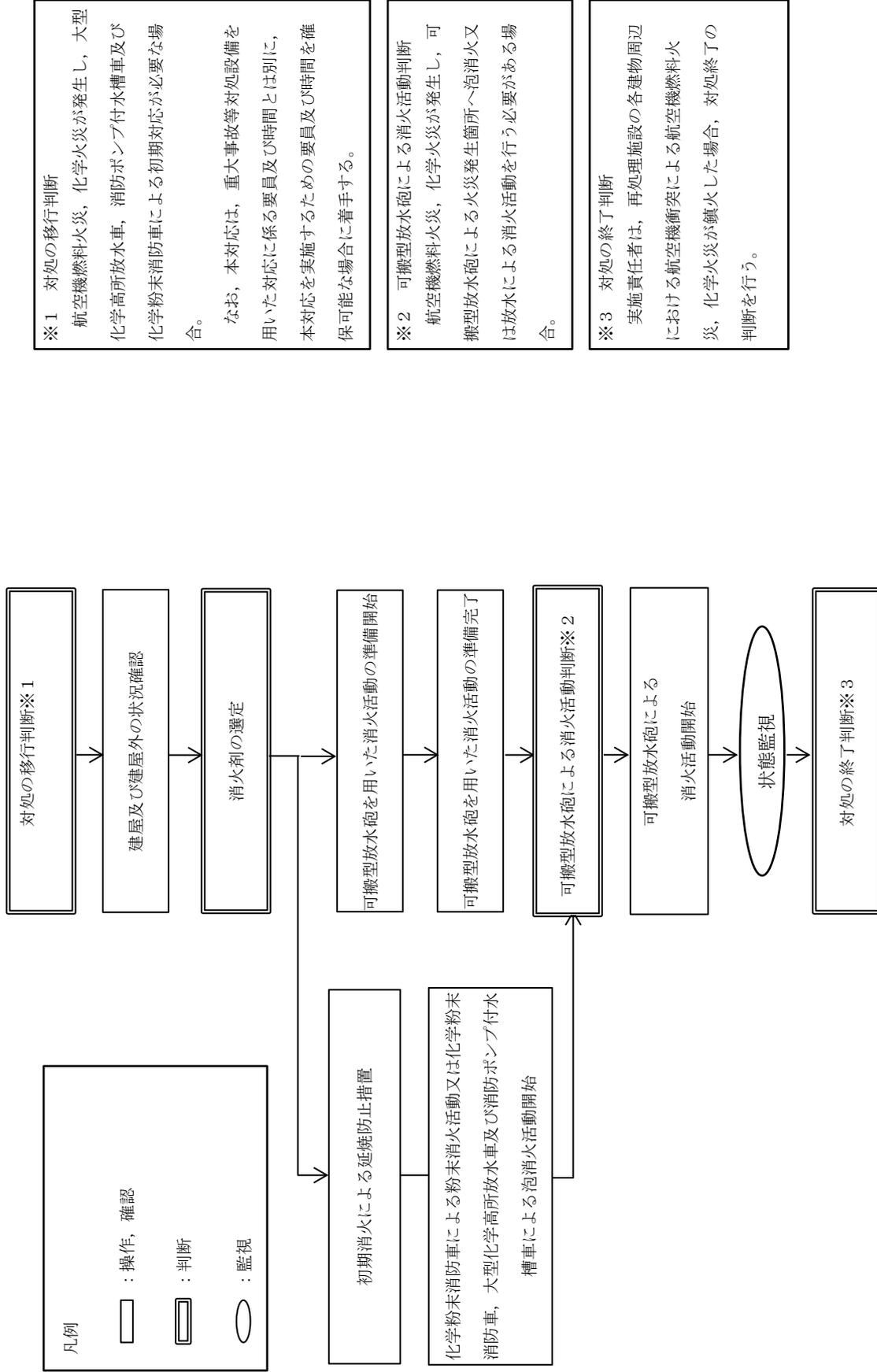
第 6-9 図 「燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出抑制」

の可搬型建屋内ホース敷設ルート

(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋境界近傍～燃料貯蔵プール等)(南ルート)



第 6 - 11 図 「海洋，河川，湖沼等への放射性物質の流出抑制」に係る作業と所要時間



※1 対処の移行判断
航空機燃料火災、化学火災が発生し、大型化学高所放水車、消防ポンプ付水槽車及び化学粉末消防車による初期対応が必要な場合。
なお、本対応は、重大事故等対処設備を用いた対応に係る要員及び時間とは別に、本対応を実施するための要員及び時間を確保可能な場合に着手する。

※2 可搬型放水砲による消火活動判断
航空機燃料火災、化学火災が発生し、可搬型放水砲による火災発生箇所へ泡消火又は放水による消火活動を行う必要がある場合。

※3 対処の終了判断
実施責任者は、再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災が鎮火した場合、対処終了の判断を行う。

第6-12図 「再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災の対応」の手順の対応フロー

対策	作業番号	作業	作業班	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間 (時間)																								備考		
						0:10	0:20	0:30	0:40	0:50	1:00	1:10	1:20	1:30	1:40	1:50	2:00	2:10	2:20	2:30	2:40	2:50	3:00	3:10	3:20	3:30	3:40	3:50	4:00			
航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災の対応	初期消火による延焼防止措置	1	実地責任者	1	—	▼移行動画																										
			情報管理班	3	—	▼消火作業開始																										
			建屋外対応班長	1	—	▼消火作業開始																										
	航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災の対応	2	初期消火による延焼防止措置	・消火活動の準備 (化学粉末消防車、大型化学高圧放水車及び消防ポンプ付水罐車の移動)	・消火活動 (化学粉末消防車、大型化学高圧放水車及び消防ポンプ付水罐車を使用した消火活動)	7	0:20	▼消火作業開始																								・当班 (運転員) は建物の状況確認を行う ・放射線管理員は火災発着周辺の線量率及び空気中の放射性物質量の測定を確認する
				・建物及び建物周辺の状況確認	4	0:20	作業番号9 (1班) 作業番号8 (2班)																									
		3	4	運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備 (金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	・使用する資機材の確認	2	0:20	作業番号8																								
					・ホイレローダによる可搬型放水砲の運搬及び設置	8	0:10	作業番号7 (7班) 作業番号8 (8, 9班)																								
		6	7	送水用大型移送ポンプ車の移動	・ホイレローダによる可搬型放水砲の運搬及び設置	4	0:30	作業番号5 (7班) 作業番号9 (6班)																								
					・送水用大型移送ポンプ車の移動	2	0:30	作業番号11																								
		8	9	運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの設置 (金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	・送水用大型移送ポンプ車の設置	8	0:30	作業番号3 (2班) 作業番号4 作業番号5 (8, 9班) 作業番号11																								
					・中継用の大型移送ポンプ車の移動及び設置	4	1:20	作業番号3 (1班) 作業番号6 (6班)																								
		10	11	ホース取組車による可搬型建屋外ホースの敷設及び接続	・中継用の大型移送ポンプ車の移動及び設置	2	0:30	作業番号6 (5班)																								
					・ホース取組車による可搬型建屋外ホースの敷設及び接続	10	1:30	作業番号7 作業番号8																								
12	13	大型移送ポンプ車の取組運転及び可搬型建屋外ホース並びに可搬型放水砲の状態確認 (流量、圧力)	・大型移送ポンプ車の取組運転及び可搬型建屋外ホース並びに可搬型放水砲の状態確認 (流量、圧力)	10	0:10																											
			・消火活動	5	—	▼消火作業開始																								・機庫の恐れがある建屋には水や泡消火剤を慎重に使用しない		

第6-13 図 「再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災の対応」

に係る作業と所要時間

技術的能力(1.7 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順)

再処理施設 安全審査 整理資料 補足説明資料		再処理施設 安全審査 整理資料 補足説明資料		提出日	Rev	備考(8月提出済みの資料については、資料番号を記載)
資料No.	名称	提出日	Rev			
補足説明資料1.7-1	審査基準、基準規則と対処設備との対応表	4/28	3	新規作成		
補足説明資料1.7-2	放射性物質吸着材による海洋への放射性物質の流出抑制	4/28	3	新規作成		
補足説明資料1.7-3	可搬型放水砲の設置位置及び使用方法について	4/28	1	新規作成		
補足説明資料1.7-4	建物放水の水源の成立性について	4/28	1	新規作成		

令和 2 年 4 月 28 日 R 3

補足説明資料 1.7 - 1

審査基準、基準規則と対処設備との対応表（1 / 5）

技術的能力審査基準（1.7）	番号	事業指定基準規則（40条）	技術基準規則（34条）	番号
【本文】 再処理事業者において、重大事故が発生した場合において工場等外への放射性物質及び放射線の放出を抑制するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。	①	【本文】 再処理施設には、重大事故が発生した場合において工場等外への放射性物質及び放射線の放出を抑制するために必要な設備を設けなければならない。	【本文】 再処理施設には、重大事故が発生した場合において工場等外への放射性物質及び放射線の放出を抑制するために必要な設備を施設しなければならない。	⑤
		【解釈】 1 第40条に規定する「放出を抑制するために必要な設備」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を講じた設備をいう。		
【解釈】 1 「工場等外への放射性物質及び放射線の放出を抑制するために必要な手順等」とは、以下に規定する措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。	②	一 再処理施設の各建物に放水できる設備を配備すること。		⑦
		二 放水設備は、再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災に対応できること。		⑧
		三 放水設備は、移動等により、複数の方向から再処理施設の各建物に向けて放水することが可能なこと。		⑨
		四 放水設備は、再処理施設の各建物で同時使用することを想定し、必要な台数を配備すること。		⑩
a) 重大事故が発生した場合において、放水設備により、工場等外への放射性物質及び放射線の放出を抑制するために必要な手順等を整備すること。	③			
b) 海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出を抑制する手順等を整備すること。	④	五 建物への放水については、臨界安全に及ぼす影響をあらかじめ考慮すること。		⑪
		六 海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出を抑制する設備を整備すること。		⑫

審査基準，基準規則と対処設備との対応表（2 / 5）

重大事故等対処設備 審査基準の要求に適合するための資機材					自主対策設備	
手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応 番号	備考	手段	機器名称
放水設備による大気中への放射性物質の 放出抑制	大型移送ポンプ車	新設 (可搬)	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪	—	—	—
	可搬型放水砲	新設 (可搬)				
	ホイールローダ	新設 (可搬)				
	可搬型建屋外ホース	新設 (可搬)				
	ホース展張車	新設 (可搬)				
	運搬車	新設 (可搬)				
	第1貯水槽	新設				
	第2貯水槽	新設				
	軽油貯槽	新設				
	軽油用タンクローリ	新設 (可搬)				
—	—	—	—	—	主排気筒内への散水	可搬型中型移送ポンプ運搬車 ホース展張車 運搬車 第1貯水槽 可搬型中型移送ポンプ スプレイノズル 建屋外ホース（スプレイノズル用） 可搬型建屋外ホース 可搬型中型移送ポンプ吐出圧力計
—	—	—	—			
—	—	—	—			
—	—	—	—			
—	—	—	—			
—	—	—	—			
—	—	—	—			

審査基準，基準規則と対処設備との対応表（3／5）

重大事故等対処設備 審査基準の要求に適合するための資機材					自主対策設備	
手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応 番号	備考	手段	機器名称
燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出抑制	大型移送ポンプ車	新設 (可搬)	① ② ③ ⑤	—	—	—
	可搬型建屋外ホース	新設 (可搬)				
	可搬型建屋内ホース	新設 (可搬)				
	ホース展張車	新設 (可搬)				
	運搬車	新設 (可搬)				
	第1貯水槽	新設				
	第2貯水槽	新設				
	軽油貯槽	新設 (可搬)				
	軽油用タンクローリ	新設				
海洋，河川，湖沼等への放射性物質の流出抑制	可搬型汚濁水拡散防止フェンス	新設 (可搬)	① ② ④ ⑤ ⑥ ⑫	—	—	—
	放射性物質吸着材	新設 (可搬)				
	小型船舶	新設 (可搬)				
	運搬車	新設 (可搬)				
	ホース展張車	新設 (可搬)				
	可搬型中型移送ポンプ運搬車	新設 (可搬)				
	軽油貯槽	新設				

審査基準，基準規則と対処設備との対応表（4／5）

重大事故等対処設備 審査基準の要求に適合するための資機材					自主対策設備	
手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応 番号	備考	手段	機器名称
—	—	—	—	—	初期対応における延焼防止措置	大型化学高所放水車 消防ポンプ付水槽車 化学粉末消防車 屋外消火栓 防火水槽
	—	—				
	—	—				
	—	—				
	—	—				
再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による 航空機燃料火災及び化学火災への対応	大型移送ポンプ車	新設 (可搬)	① ② ③ ⑤ ⑥ ⑧	—	—	—
	可搬型放水砲	新設 (可搬)				
	ホイールローダ	新設 (可搬)				
	可搬型建屋外ホース	新設 (可搬)				
	ホース展張車	新設 (可搬)				
	運搬車	新設 (可搬)				
	第1貯水槽	新設				
	軽油貯槽	新設				
軽油用タンクローリ	新設 (可搬)					

審査基準，基準規則と対処設備との対応表（5 / 5）

技術的能力審査基準（1.7）	適合方針
<p>【要求事項】</p> <p>再処理事業者において、重大事故が発生した場合において工場等外への放射性物質及び放射線の放出を抑制するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。</p>	<p>重大事故が発生した場合において工場等外への放射性物質及び放射線の放出を抑制するために必要な手順を整備する。</p>
<p>【解釈】</p> <p>1 「工場等外への放射性物質及び放射線の放出を抑制するために必要な手順等」とは、以下に規定する措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。</p>	<p>—</p>
<p>a) 重大事故が発生した場合において、放水設備により、工場等外への放射性物質及び放射線の放出を抑制するために必要な手順等を整備すること。</p>	<p>重大事故が発生した場合において、放水設備により、工場等外への放射性物質及び放射線の放出を抑制するために必要な手順等を整備する。</p>
<p>b) 海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出を抑制する手順等を整備すること。</p>	<p>海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出を抑制する手順等を整備する。</p>

令和 2 年 4 月 28 日 R 3

補足説明資料 1.7 - 2

放射性物質吸着材による海洋への放射性物質の流出抑制

1. 操作概要

放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制の対処を開始した場合、建物に放水した水が放射性物質を含んでいることを考慮し、再処理施設の敷地を通る排水路を通じて再処理施設の敷地に隣接する尾駁沼及び海洋へ放射性物質が流出することを想定し、排水路へ放射性物質吸着材を設置する。

2. 作業場所

屋外（放射性物質吸着材保管場所及び排水路①～⑤）

3. 必要要員数及び操作時間

必要要員数	: 6名（建屋外対応班の班員）
有効性評価で想定する時間	: 要求はない
準備時間目安*	: 可搬型汚濁水拡散防止フェンスの 設置と同時に行うため、準備時間は包含
所要時間目安*	: 2時間/箇所×5箇所=10時間

※時間目安は概算により算定

4. 操作の成立性について

作業環境：可搬型照明により，夜間における作業性を確保している。

また，重大事故等の対処においては，通常の実施組織の安全対策に加えて，放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い，移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については，個人線量計を着用し，1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。

さらに，実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては，作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより，実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。

移動経路：可搬型照明を携帯しており，夜間においても接近可能である。

また，アクセスルート上に支障となる設備はない。

万一，地震発生後に陥没等により，車両による運搬が困難となる場合は，土嚢を設置することで乗り越えることが可能である。

作業性：複数の放射性物質吸着材を効率的に運搬できるよう運搬車を配備する。放射性物質吸着材の設置は，放射性物質吸着材を人力で排水路に投入するため容易に設置可能である。

作業エリア周辺には，支障となる設備はなく，十分な作業スペースを確保している。

連絡手段：重大事故等の対処時においては，中央制御室等との連絡手段を確保する。

令和 2 年 4 月 28 日 R 1

補足説明資料 1.7 - 3

可搬型放水砲の設置位置及び使用方法について

継続的に生じる有意な放射性物質の放出経路以外の経路からの放出を抑制するために、可搬型放水砲により、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋に対して建屋の屋上全般にわたって放水を行う。放水を行うための、可搬型放水砲の設置エリアを図1に示す。可搬型放水砲を用いて $900\text{m}^3/\text{h}$ で分離建屋に放水した場合の射程と射高の関係の例を図2に示すとともに、可搬型放水砲の設置位置による放水のイメージについて図3に示す。

また、図4に現場からの情報を考慮し、風上に設置した可搬型放水砲から各建物に対する放水イメージについて示す。

可搬型放水砲の射程と射高の関係図に基づき、可搬型放水砲の仰角及び設置位置を考慮することで、建屋屋上を含めて、各建物に対して放水が可能である。

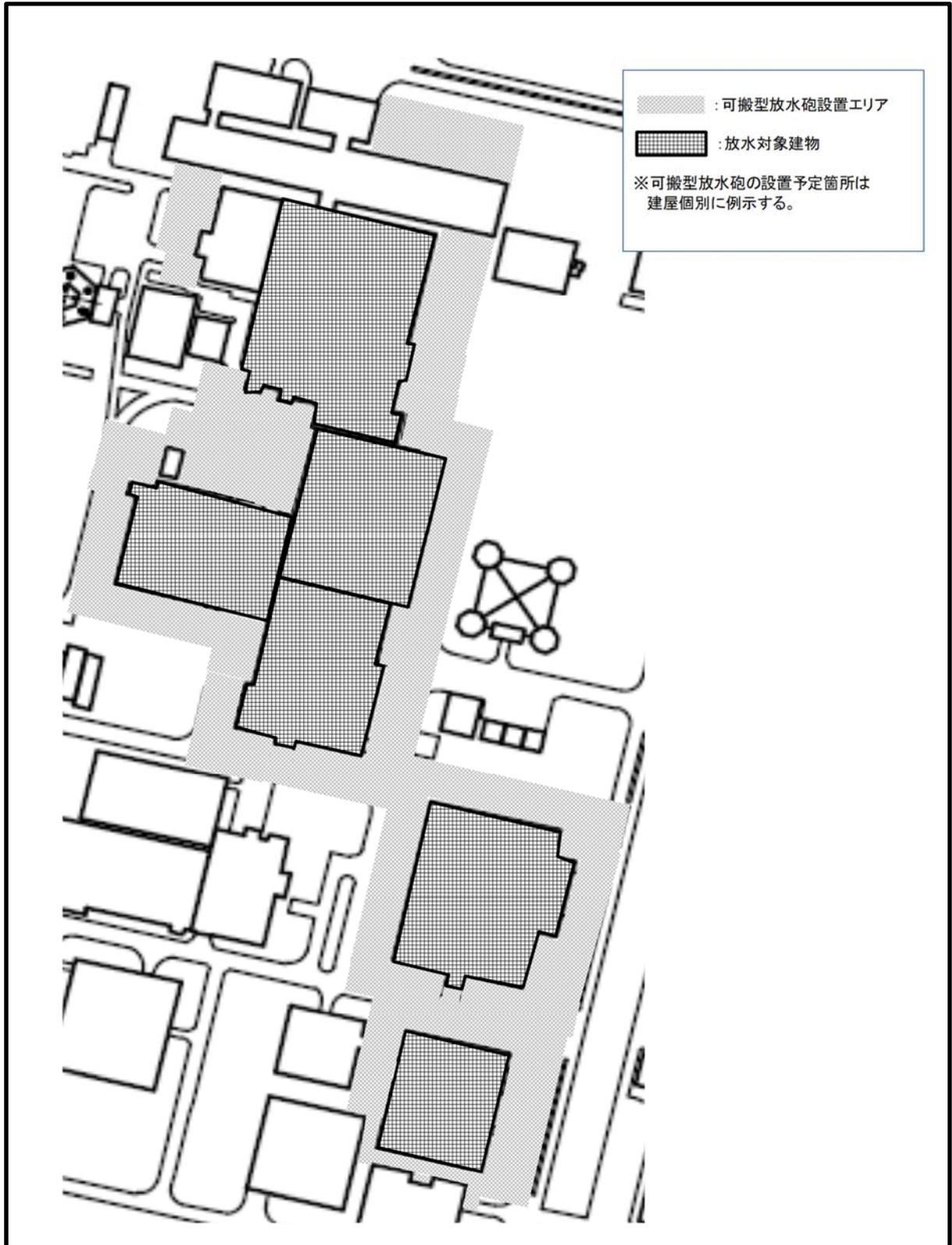


図1 可搬型放水砲の設置エリア

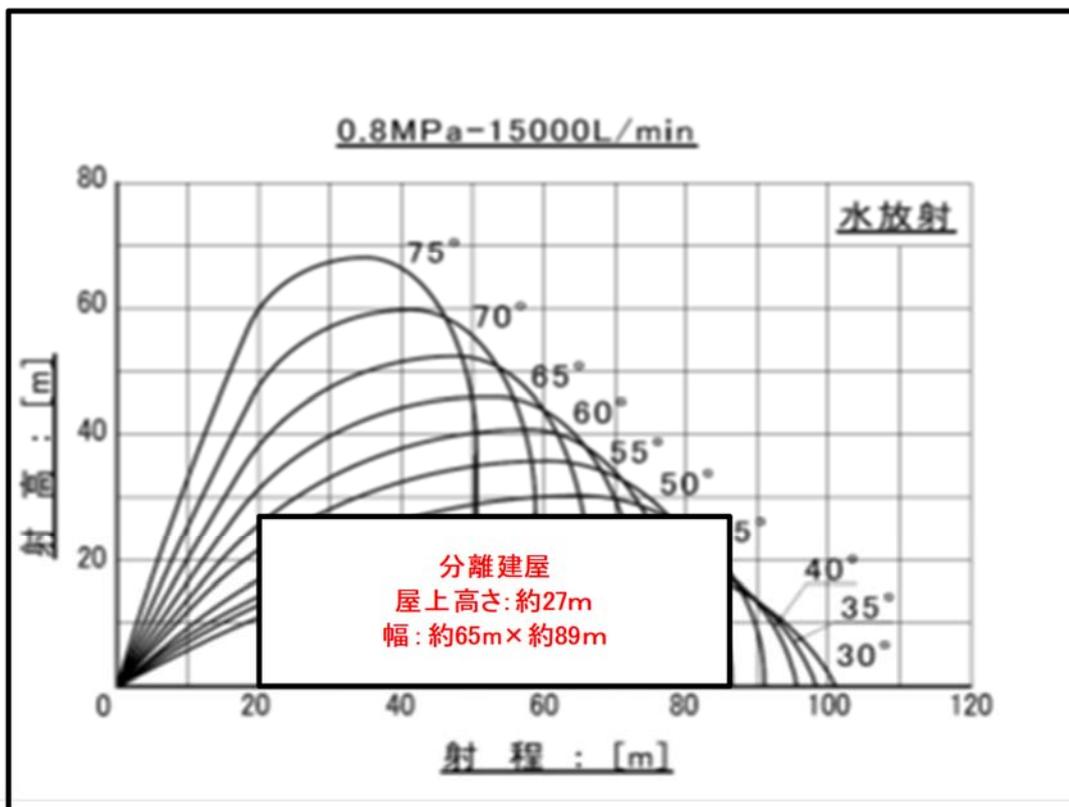


図2 射程と射高の関係図（分離建屋）

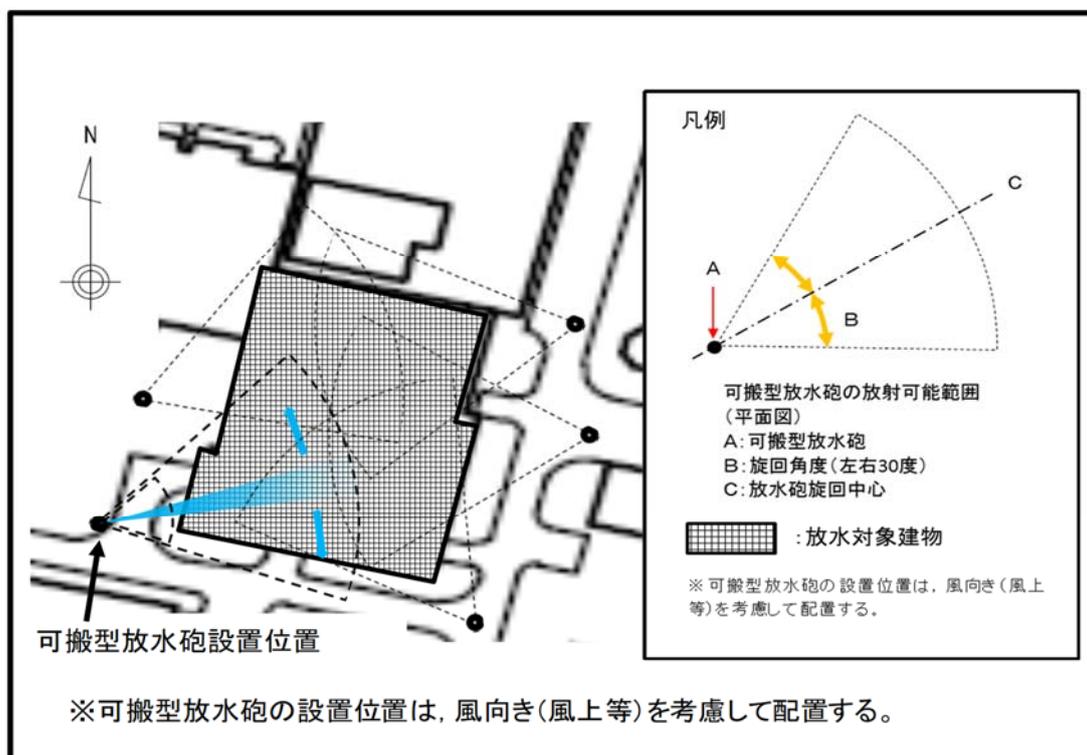


図3 可搬型放水砲の設置位置及び放水イメージ図（分離建屋）

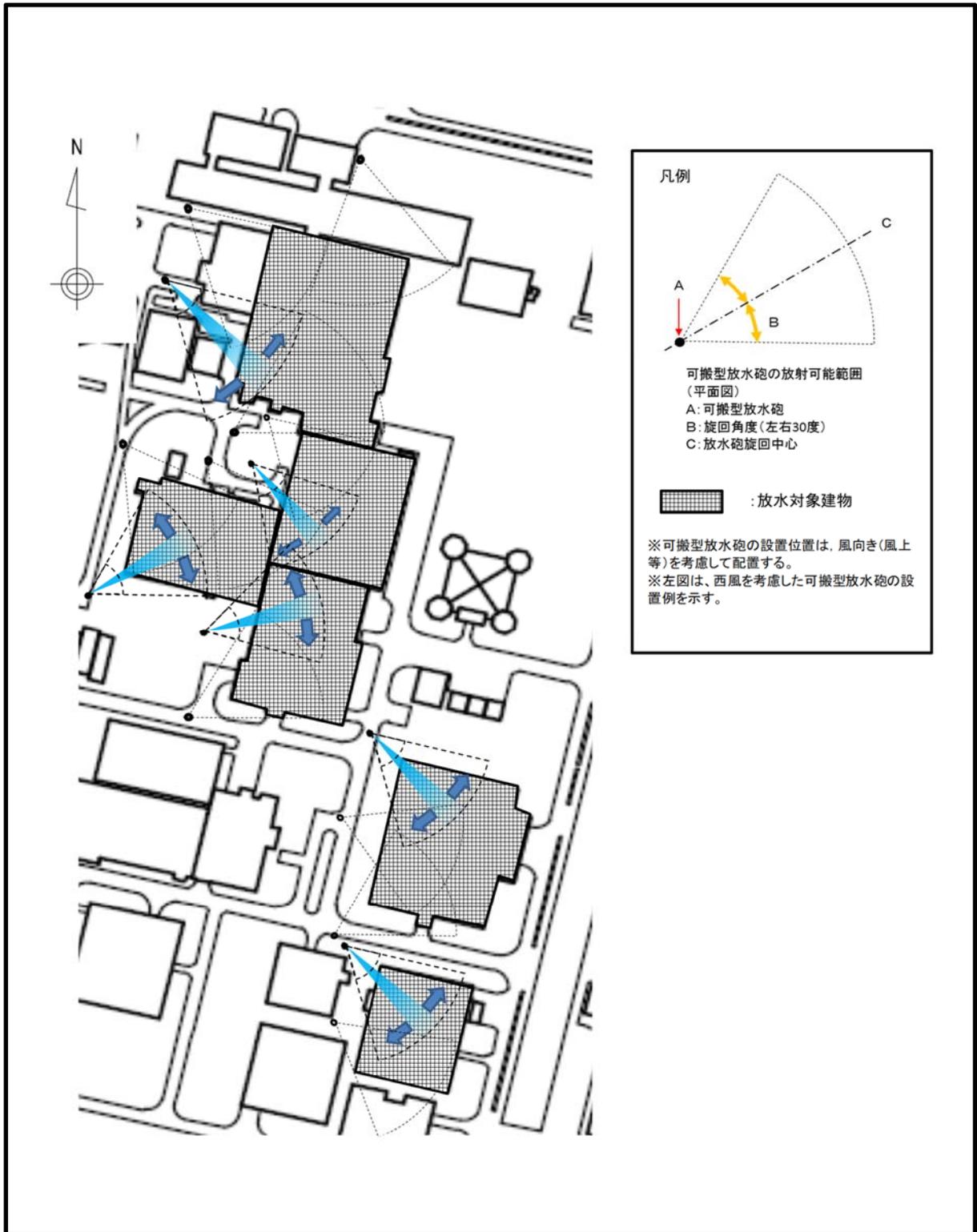


図4 可搬型放水砲の設置位置及び放水イメージ図(対象建物全体)

令和 2 年 4 月 28 日 R 1

補足説明資料 1.7 - 4

建物放水の水源の成立性

1. 概要

再処理施設において重大事故等が発生した場合、大気中への放射性物質の放出抑制を目的とした建物放水を行う際、十分な水の量を有する複数の水源を用いて、途切れることなく連続して放水できる必要がある。また、隣接する燃料加工施設で重大事故等が重畳した場合においても、再処理施設の使用済燃料受入れ・貯蔵建屋、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋及び燃料加工施設（以下「7建屋」という。）へ同時放水ができることを確認する。

2. 7建屋への同時放水の成立性

7建屋への同時放水において、以下の目標達成の考え方に基づき、段階ごとのタイムチャート及び第1貯水槽の水量の変化をもとにした成立性を図1～4に示す。

- ・事故の事象進展に応じて最大で7建屋へ同時に放水できること。
- ・再処理施設における重大事故等が進展して継続的に生じる有意な放射性物質の放出経路以外の経路からの放出前に放水できること。
- ・可搬型放水砲の設置位置を変えることで建屋のどの箇所にも放水できること。
- ・十分な水の量を有する複数の水源を用いて、途切れることなく連続して放水できること。

3. 7 建屋への連続した同時放水におけるタイムチャートの前提条件

(1) タイムチャートの事象の想定

a. 各重大事故等の想定

各重大事故等の事象については、以下を想定した。

- ・燃料加工施設の重大事故等は、核燃料物質等の閉じ込める機能の喪失による、放射性物質の飛散が発生した場合において、通常の放出経路が確保されない状態で放射性物質の拡散に至るおそれが生じた場合を想定する。
- ・再処理施設の各重大事故等のうち、水素爆発は継続的に発生しないこと及び爆発に伴う膨張体積が建屋の体積と比べて十分小さく、放射性物質は建屋内に留まることから、継続的に有意な放射性物質の放出経路以外の経路からの放出に至るおそれはないものとする。
- ・再処理施設の各重大事故等のうち、蒸発乾固の対象貯槽の冷却機能の喪失によって事象が進展し、継続的に有意な放射性物質の放出経路以外の経路からの放出に至るおそれが生じたこと場合作を想定する。
- ・再処理施設の各重大事故等のうち、燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいによって事象が進展し、継続的に有意な放射性物質の放出経路以外の経路からの放出に至るおそれが生じたこと場合作を想定する。
- ・その他の重大事故等については、上記の重大事故と同じ共通要因によっては発生せず、かつ同時多発的に事故の発生には至らないものとする。

b. 作業準備の着手と完了の考え方

想定した重大事故等に伴う建物放水の作業着手と完了の考え方について以下のとおりとする。

- ・燃料加工施設において、核燃料物質等の閉じ込める機能の喪失による、放射性物質の飛散が発生し、建屋内において重大事故等に対する対処が困難になったことをもって大気中への放射性物質の拡散抑制に向けた作業を開始する。
- ・再処理施設の蒸発乾固の対処建屋において冷却機能が喪失し、建屋内における重大事故等に対する対処が困難になったことをもって、建物への放水準備に着手する。
- ・再処理施設の使用済燃料受入れ・貯蔵建屋において、燃料貯蔵プール等から大量の水の漏えいが発生し、水位の異常な低下に対して水位が維持できず、建屋内における重大事故等に対する対処が困難になったことをもって、建物への放水準備に着手する。
- ・実施責任者は、通常の放出経路が確保されない状態で放射性物質の放出に至った原因を特定し、原因への対策が完了した場合、対処終了の判断を行う。

(2) タイムチャートの作成条件

タイムチャートを作成する上では以下の条件を考慮した。

- ・建物への放水が速やかに実施できるように再処理施設及び燃料加工施設に一番近い第1貯水槽を水源として最優先に使用する。
- ・第1貯水槽が枯渇しないように第2貯水槽から第1貯水槽へ水の補給を行うことを基本とし、最終的には第1貯水槽からの距離が最大となる敷地外水源（二又川A）から第1貯水槽への水の補給を行う。
- ・可搬型放水砲1台あたり900m³/hで建物に放水する。
- ・建物への放水を行う要員は、流動性をもって柔軟に対応する。
- ・交代要員のいない作業に関しては、基本的に2時間を越える毎に30分の休憩を考慮する。
- ・再処理施設の蒸発乾固の対処建屋（前処理建屋, 分離建屋, 精製建屋, ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋）への建物放水は、蒸発乾固の対象貯槽における溶液沸騰までに実施する。
- ・再処理施設の使用済燃料受入れ・貯蔵建屋への建物放水は、排水路への可搬型汚濁水拡散防止フェンスの設置等、放水の準備が整い次第、速やかに実施する。
- ・燃料加工施設への建物放水は、排水路への可搬型汚濁水拡散防止フェンスの設置等、放水の準備が整い次第、速やかに実施する。

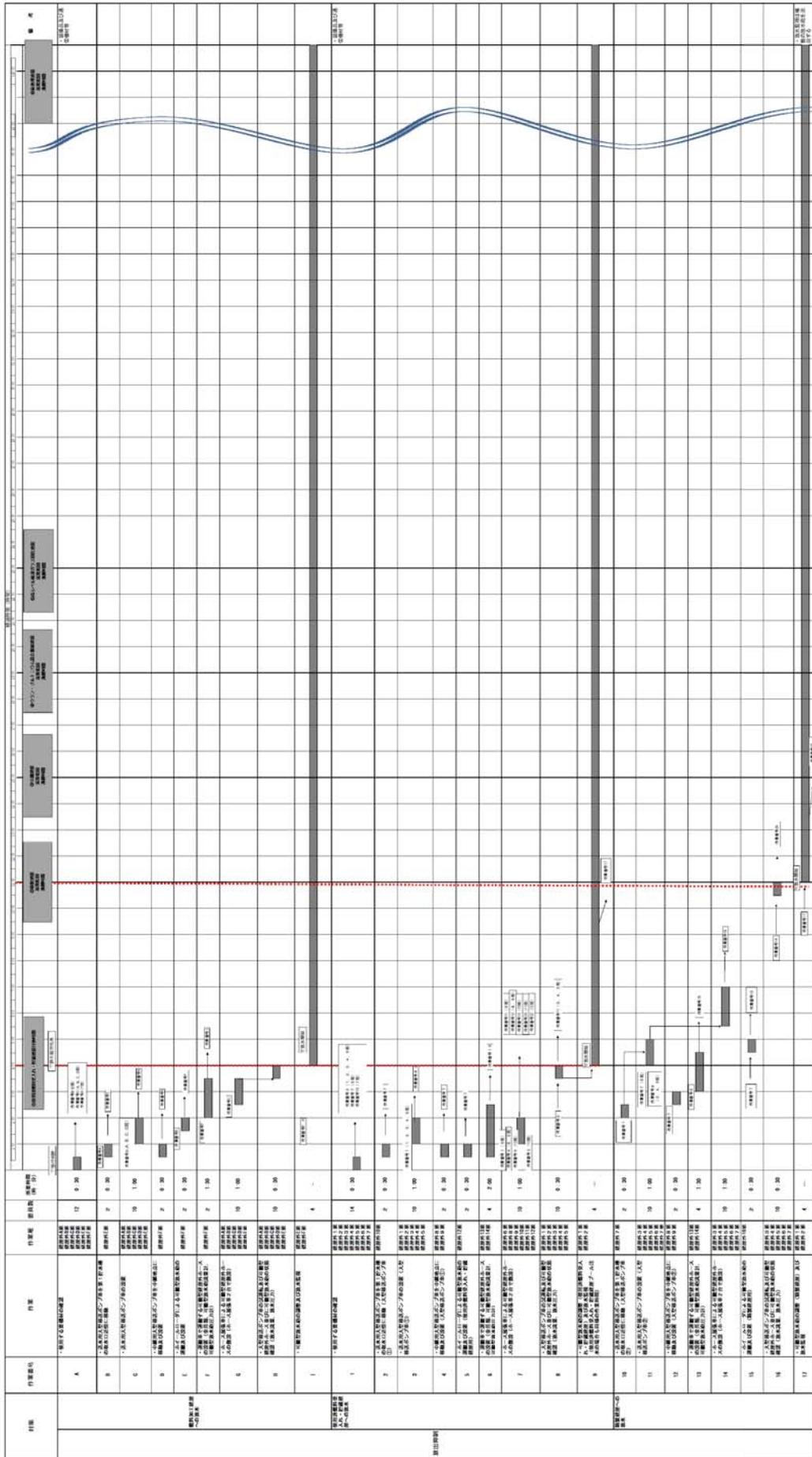


図1 7 建屋への同時放水のタイムチャート (その1)

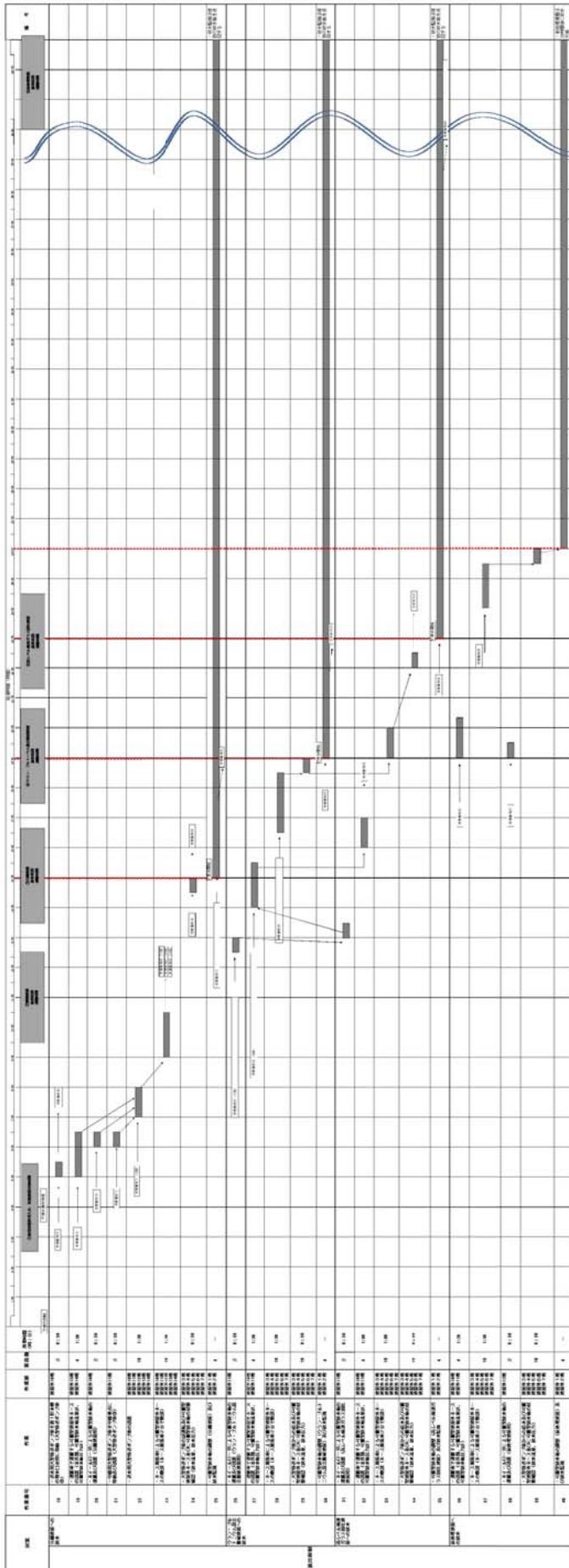


図 1 7 建屋への同時放水のタイムチャート (その 2)

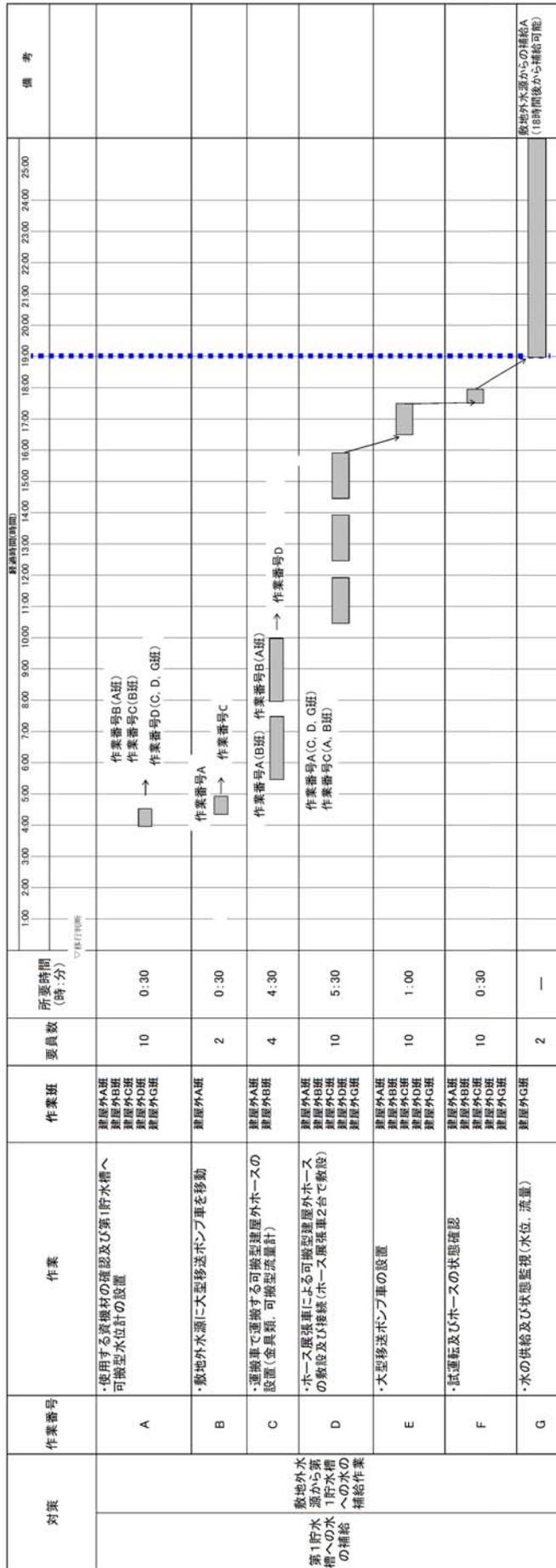


図2 第1貯水槽への水の補給のタイムチャート (その1)

対策	作業番号	作業	作業班	要員数	所要時間(時:分)	業務時間(時:分)							備考																				
						1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	25:00			
第1貯水槽への水の補給の補給	8	・使用する資機材の確認及び第1貯水槽へ可搬型水位計の設置	建屋外6班 建屋外7班 建屋外8班 建屋外9班 建屋外10班 建屋外11班 建屋外12班	14	0:30							作業番号0(6, 7)																					
	9	・敷地外水道に大型移送ポンプ車を移動(大型移送ポンプ車1台目)	建屋外13班	2	0:30							作業番号1(8, 9, 10, 11, 12)																					
	10	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計)	建屋外6班 建屋外7班	4	12:00																												
	11	・ホース駆張車による可搬型建屋外ホースの敷設及び接続(ホース駆張車2台で敷設)	建屋外8班 建屋外9班 建屋外10班 建屋外11班 建屋外12班	10	13:30																												
	12	・大型移送ポンプ車の設置(大型移送ポンプ車1台目)	建屋外13班 建屋外14班 建屋外15班 建屋外16班 建屋外17班 建屋外18班	10	1:00																												
	13	・試運転及びホースの状態確認(大型移送ポンプ車1台目)	建屋外14班 建屋外15班 建屋外16班 建屋外17班 建屋外18班	10	0:30																												
	14	・水の供給及び状態監視(水位、流量)(大型移送ポンプ車1台目)	建屋外13班	2	—																												
	15	・敷地外水道に大型移送ポンプ車を移動(大型移送ポンプ車2台目)	建屋外14班	2	0:30																												
	16	・大型移送ポンプ車の設置(大型移送ポンプ車2台目)	建屋外15班 建屋外16班 建屋外17班 建屋外18班	8	1:30																												
	17	・試運転及びホースの状態確認(大型移送ポンプ車2台目)	建屋外15班 建屋外16班 建屋外17班 建屋外18班	8	0:30																												
	18	・水の供給及び状態監視(水位、流量)(大型移送ポンプ車2台目)	建屋外14班	2	—																												
	19	・敷地外水道に大型移送ポンプ車を移動(大型移送ポンプ車3台目)	建屋外15班 建屋外16班 建屋外17班 建屋外18班	8	0:30																												
	20	・大型移送ポンプ車の設置(大型移送ポンプ車3台目)	建屋外15班 建屋外16班 建屋外17班 建屋外18班	8	1:30																												
	21	・試運転及びホースの状態確認(大型移送ポンプ車3台目)	建屋外15班 建屋外16班 建屋外17班 建屋外18班	8	0:30																												
	22	・水の供給及び状態監視(水位、流量)(大型移送ポンプ車3台目)	建屋外14班	2	—																												

図2 第1貯水槽への水の補給のタイムチャート(その3)

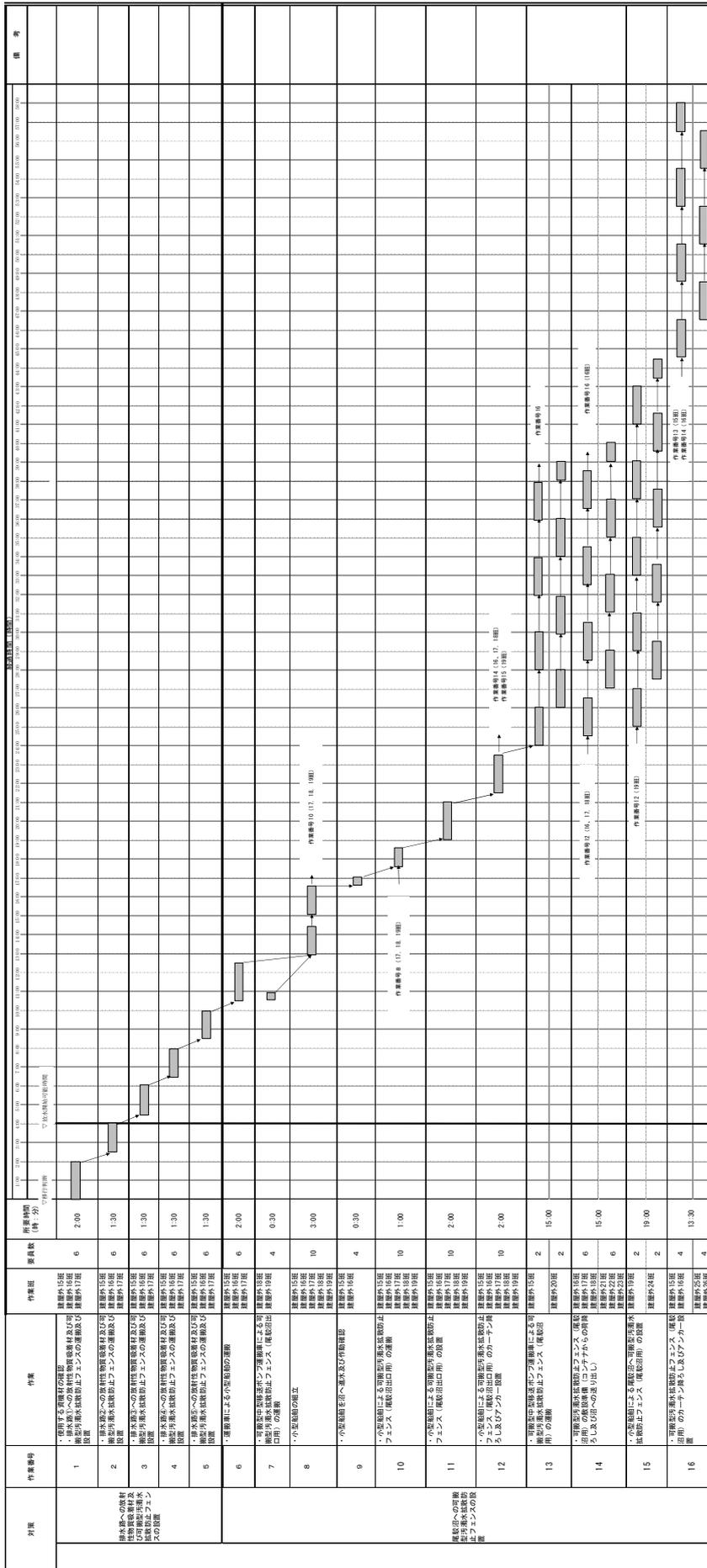


図3 流出抑制のタイムチャート

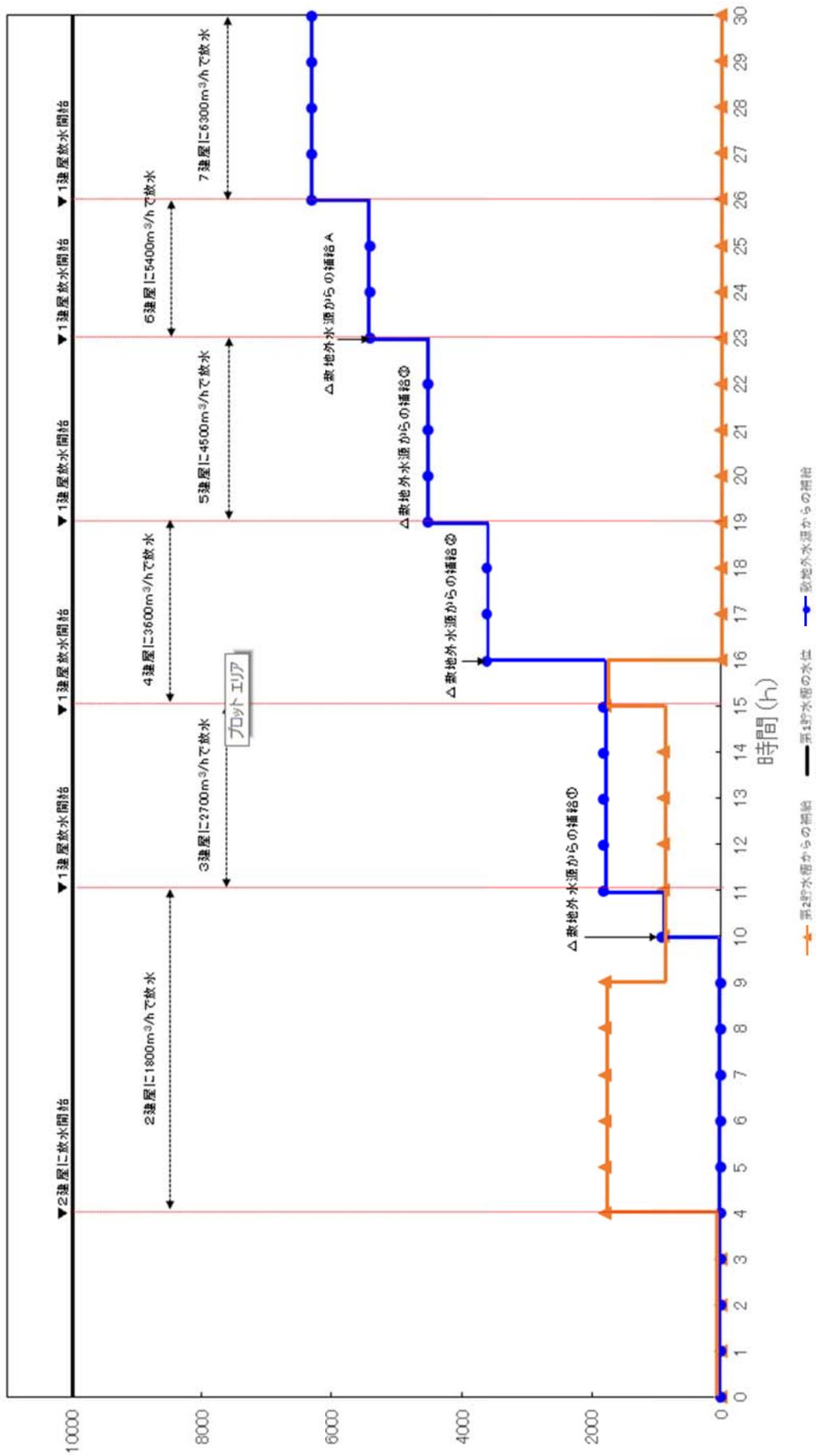


図4 第1貯水槽の水位の変化

1. 8 重大事故等への対処に必要な水の供給手順等

1.8.1 概要

1.8.1.1 水源の確保を行うための措置

(1) 水源の確保を行うための手順

重大事故等に対処するため、水源の確保が必要となった場合には、第1貯水槽、第2貯水槽及び敷地外水源の状態確認をするとともに、水の移送に使用する水源及びホース敷設ルートを決定する手順に着手する。

本手順は、水源の確保を、実施責任者、建屋外対応班長及び情報管理班（以下「実施責任者等」という。）の要員5人、建屋外対応班の班員4人の合計9人体制で、対処の移行判断後1時間30分以内に対処可能である。

なお、水の移送ルートは、送水に必要となる各作業時間を考慮し、水の供給開始までの時間が最短になる組合せを優先して確保する。

1.8.1.2 第1貯水槽へ水を補給するための措置

- (1) 第2貯水槽及び尾駮沼取水場所A，尾駮沼取水場所B
又は二又川取水場所A（以下「敷地外水源」という。）から第1貯水槽へ水を補給するための手順

重大事故等の対処に必要な水を，第1貯水槽へ補給する場合において，第1貯水槽へ水を補給するための手順に着手する。

本手順では，第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給準備及び水の補給，敷地外水源から第1貯水槽への水の補給準備及び水の補給を実施する。

第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給は，実施責任者等の要員5人，建屋外対応班の班員10人の合計15人体制にて作業を実施した場合，水の補給開始は，燃料貯蔵プール等への水のスプレー，放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制又は燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出抑制の実施判断後，3時間以内に対処可能である。

敷地外水源から第1貯水槽への水の補給は，実施責任者等の要員5人，建屋外対応班の班員26人の合計31人体制にて，作業を実施した場合，1系統による水の補給開始は，第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給準備完了後 7時間以内に対処可能である。

なお，建屋外対応班の班員26人は全ての水の補給の対応において共通の要員である。

2 系統による水の補給は，本対策の実施判断後 13 時間以内に対処可能である。

3 系統による水の補給は，本対策の実施判断後 19 時間以内に対処可能である。

1.8.1.3 水源を切り替えるための措置

- (1) 第2貯水槽から敷地外水源に第1貯水槽への水の補給源の切り替えるための手順

第2貯水槽の貯水槽水位が所定の水位以下となり第1貯水槽への水の補給が行えなくなった場合であって、第2貯水槽から敷地外水源への切り替えが必要になった場合は、水の補給源を敷地外水源からの補給に切り替えるための手順に着手する。

本手順では、水の補給源の切り替えを、実施責任者等の要員5人、建屋外対応班の班員26人の合計31人体制で、第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給準備完了後7時間以内に対処可能である。

1.8.1.4 自主対策設備

重大事故等の対処を確実に実施するための対策の抽出を行った結果、重大事故等への対処に必要な水を供給するための自主対策設備^{※1}及び手順等を以下のとおり整備する。

※1 自主対策設備：技術基準上の全ての要求事項を満たすことや全ての再処理施設の状況において使用することは困難であるが、再処理施設の状況によっては、事故対応に有効な設備。

(1) 二又川取水場所B，淡水取水設備貯水池及び敷地内西側資機材跡地内貯水池(以下(淡水取水源)という。)を水源とした，第1貯水槽への水の供給

a. 設備

重大事故等時，第1貯水槽へ水を補給する場合は，第2貯水槽及び敷地外水源を優先して対処を行うが，第2貯水槽及び敷地外水源を優先して対処ができない場合には，淡水取水源を水の補給源として第1貯水槽へ水の補給を行う設計とする。

b. 手順

淡水取水源を水源とした，第1貯水槽への水の供給の主な手順は以下のとおり。

重大事故等時において、第2貯水槽及び敷地外水源が使用できない場合において、淡水取水源からの水の補給が可能な場合、淡水取水源を水の補給源として第1貯水槽へ水の補給を行う手順に着手する。本手順は、以下の人員、時間で実施可能である。

二又川取水場所Bから第1貯水槽への水の補給は、実施責任者等の要員5人、建屋外対応班の班員14人の合計19人にて作業を実施した場合、水の補給開始まで本対策の実施判断後4時間以内に対処可能である。

淡水取水設備貯水池から第1貯水槽への水の補給は、実施責任者等の要員5人、建屋外対応班の班員14人の合計19人にて作業を実施した場合、水の補給開始まで本対策の実施判断後4時間以内に対処可能である。

敷地内西側資機材跡地内貯水池から第1貯水槽への水の補給は、実施責任者等の要員5人、建屋外対応班の班員14人の合計19人にて作業を実施した場合、水の補給開始まで本対策の実施判断後4時間以内に対処可能である。

なお、本対策は、重大事故等対処設備を用いた対処に係る要員及び時間に加えて、本対策を実施するための要員及び時間を確保可能な場合に着手を行うこととしているため、重大事故等対処設備を用いた対処に悪影響を及ぼすことはない。

第5表 重大事故等対処における手順の概要 (9/15)

1.8 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給手順等		
方針目的	<p>重大事故等への対処の水源として第1貯水槽を水源とした，水源の確保の対応手段と重大事故等対処設備を選定する。</p> <p>重大事故等への対処に必要な水を第1貯水槽から継続して供給するため，第2貯水槽又は尾駁沼取水場所A，尾駁沼取水場所B又は二又川取水場所A（以下「敷地外水源」という。）を補給源とした，補給源の確保及び第1貯水槽へ水を補給するための対応手段と重大事故等対処設備を選定する。</p>	
	対応手段等	<p>水源の確保</p> <p>重大事故等へ対処するために，水の供給を行う必要がある場合，水源の確保を行う。</p>
<p>送水ルート の 選 択</p> <p>第1貯水槽，第2貯水槽及び敷地外水源の状態確認をした後，水の移送に使用する水源及びホース敷設ルートを決める。</p>		

1.8 重大事故等への対処に必要な水の供給手順等			
対応手段等	第1貯水槽へ水を補給するための対応	第2貯水槽を水の補給源とした 第1貯水槽への水の補給	<p>以下のいずれかの対処を行う必要がある場合、第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給作業に着手する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第5表（6/15）「使用済燃料貯蔵槽の冷却等のため の手順等」のうち「燃料貯蔵プール等への水のスプレ イ」の対処を継続している場合。 ・第5表（8/15）「工場等外への放射性物質等の放出 を抑制するための手順等」のうち「放水設備による 大気中への放射性物質の放出抑制」の対処を継続し ている場合。 ・第5表（8/15）「工場等外への放射性物質等の放出 を抑制するための手順等」のうち「燃料貯蔵プール 等への大容量の注水による工場等外への放射線の放 出抑制」への対処を継続している場合。 <p>第1貯水槽を水源とした対処を継続するために、第2貯水槽から第1貯水槽へ水を補給することを想定し、大型移送ポンプ車を第2貯水槽近傍に設置する。可搬型建屋外ホースを第2貯水槽から第1貯水槽まで敷設し、可搬型建屋外ホースを第1貯水槽の取水箇所を設置した後、大型移送ポンプ車を起動し、第1貯水槽へ水を補給する。</p>

1.8 重大事故等への対処に必要な水の供給手順等			
対応手段等	第1貯水槽へ水を補給するための対応	敷地外水源を水の補給源とした 第1貯水槽への水の補給	<p>第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給準備が完了した場合、敷地外水源から第1貯水槽への水の補給作業に着手する。</p> <p>第1貯水槽を水源とした対処を継続するために、敷地外水源から第1貯水槽へ水を補給することを想定し、大型移送ポンプ車を敷地外水源に設置し、可搬型建屋外ホースを敷地外水源から第1貯水槽まで敷設し、可搬型建屋外ホースを第1貯水槽の取水箇所を設置した後、大型移送ポンプ車を起動し、第1貯水槽へ水を補給する。</p>
配慮すべき事項	水源を切り替えるための対応	第2貯水槽から敷地外水源に第1貯水槽への 水の補給源の切り替え	<p>第2貯水槽の貯水槽水位が所定の水位以下となり第1貯水槽への水の補給が行えなくなった場合であって、第1貯水槽を水源とした重大事故等への対処が継続して行われている場合、第1貯水槽への水の補給源を第2貯水槽から敷地外水源に切り替える。</p>

1.8 重大事故等への対処に必要な水の供給手順等

配慮すべき事項	作業性	<p>【作業性】 重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬及び移動ができるように、可搬型照明を配備する。</p> <p>【操作性】 ホースの敷設ルートは、各作業時間を考慮し、送水開始までの時間が最短になる組合せを優先して確保する。</p> <p>【成立性】 大型移送ポンプ車の水中ポンプユニット吸込部には、ストレーナを設置しており、異物の混入を防止する。</p>
	燃料給油	<p>配慮すべき事項は、第5表(10/15)「電源の確保に関する手順等」の燃料給油と同様である。</p>
	放射線管理	<p>線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。</p>

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(8/14)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
重大事故等への対処に必要な要となる水の供給手順等	水源の確保	実施責任者等の要員	5人	1時間30分以内	※1
		建屋外対応班の班員	4人		
	第2貯水槽を水の補給源とした、第1貯水槽への水の補給	実施責任者等の要員	5人	3時間以内	※1
		建屋外対応班の班員	10人		
	敷地外水源を水の補給源とした、第1貯水槽への水の補給	実施責任者等の要員	5人	1系統目 7時間以内	※1
				2系統目 13時間以内	※1
		建屋外対応班の班員	26人	3系統目 19時間以内	※1
	第2貯水槽から敷地外水源へ第1貯水槽への水の補給源の切り替え	実施責任者等の要員	5人	7時間以内	※1
建屋外対応班の班員		26人			

※1：速やかな対処が求められるものを示す

第5-1表 重大事故等対処における手順の概要 (9/15)

1.8 重大事故等への対処に必要な水の供給手順等		
方針目的	<p>重大事故等への対処の水源として第1貯水槽を水源とした，水源の確保の対応手段と重大事故等対処設備を選定する。</p> <p>重大事故等への対処に必要な水を第1貯水槽から継続して供給するため，第2貯水槽又は尾駁沼取水場所A，尾駁沼取水場所B又は二又川取水場所A（以下「敷地外水源」という。）を補給源とした，補給源の確保及び第1貯水槽へ水を補給するための対応手段と重大事故等対処設備を選定する。</p>	
	対応手段等	<p>水源の確保</p> <p>重大事故等へ対処するために，水の供給を行う必要がある場合，水源の確保を行う。</p>
<p>送水ルート の 選 択</p> <p>第1貯水槽，第2貯水槽及び敷地外水源の状態確認をした後，水の移送に使用する水源及びホース敷設ルートを決める。</p>		

1.8 重大事故等への対処に必要な水の供給手順等			
対応手段等	第1貯水槽へ水を補給するための対応	第2貯水槽を水の補給源とした 第1貯水槽への水の補給	<p>以下のいずれかの対処を行う必要がある場合、第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給作業に着手する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第5-1表(6/15)「使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち「燃料貯蔵プール等への水のスプレー」の対処を継続している場合。 ・第5-1表(8/15)「工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等」のうち「放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制」の対処を継続している場合。 ・第5-1表(8/15)「工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等」のうち「燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出抑制」への対処を継続している場合。 <p>第1貯水槽を水源とした対処を継続するために、第2貯水槽から第1貯水槽へ水を補給することを想定し、大型移送ポンプ車を第2貯水槽近傍に設置する。可搬型建屋外ホースを第2貯水槽から第1貯水槽まで敷設し、可搬型建屋外ホースを第1貯水槽の取水箇所に設置した後、大型移送ポンプ車を起動し、第1貯水槽へ水を補給する。</p>

1.8 重大事故等への対処に必要な水の供給手順等			
対応手段等	第1貯水槽へ水を補給するための対応	敷地外水源を水の補給源とした 第1貯水槽への水の補給	<p>第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給準備が完了した場合、敷地外水源から第1貯水槽への水の補給作業に着手する。</p> <p>第1貯水槽を水源とした対処を継続するために、敷地外水源から第1貯水槽へ水を補給することを想定し、大型移送ポンプ車を敷地外水源に設置し、可搬型建屋外ホースを敷地外水源から第1貯水槽まで敷設し、可搬型建屋外ホースを第1貯水槽の取水箇所を設置した後、大型移送ポンプ車を起動し、第1貯水槽へ水を補給する。</p>
配慮すべき事項	水源を切り替えるための対応	第2貯水槽から敷地外水源に第1貯水槽への 水の補給源の切り替え	<p>第2貯水槽の貯水槽水位が所定の水位以下となり第1貯水槽への水の補給が行えなくなった場合であって、第1貯水槽を水源とした重大事故等への対処が継続して行われている場合、第1貯水槽への水の補給源を第2貯水槽から敷地外水源に切り替える。</p>

1.8 重大事故等への対処に必要な水の供給手順等

配慮すべき事項	作業性	<p>【作業性】 重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬及び移動ができるように、可搬型照明を配備する。</p> <p>【操作性】 ホースの敷設ルートは、各作業時間を考慮し、送水開始までの時間が最短になる組合せを優先して確保する。</p> <p>【成立性】 大型移送ポンプ車の水中ポンプユニット吸込部には、ストレーナを設置しており、異物の混入を防止する。</p>
	燃料給油	<p>配慮すべき事項は、第5-1表(10/15)「電源の確保に関する手順等」の燃料給油と同様である。</p>
	放射線管理	<p>線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。</p>

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性(8/14)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
重大事故等への対処に必要な必要となる水の供給手順等	水源の確保	実施責任者等の要員	5人	1時間30分以内	※1
		建屋外対応班の班員	4人		
	第2貯水槽を水の補給源とした、第1貯水槽への水の補給	実施責任者等の要員	5人	3時間以内	※1
		建屋外対応班の班員	10人		
	敷地外水源を水の補給源とした、第1貯水槽への水の補給	実施責任者等の要員	5人	1系統目 7時間以内	※1
				2系統目 13時間以内	※1
		建屋外対応班の班員	26人	3系統目 19時間以内	※1
	第2貯水槽から敷地外水源へ第1貯水槽への水の補給源の切り替え	実施責任者等の要員	5人	7時間以内	※1
建屋外対応班の班員		26人			

※1：速やかな対処が求められるものを示す

7. 重大事故等への対処に必要な水の供給手順等

【要求事項】

再処理事業者において、設計基準事故への対処に必要な水源とは別に、重大事故等への対処に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、再処理施設には、設計基準事故に対処するための設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等への対処に必要な十分な量の水を供給するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。

【解釈】

- 1 「設計基準事故への対処に必要な水源とは別に、重大事故等への対処に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、設計基準事故に対処するための設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等への対処に必要な十分な量の水を供給するために必要な手順等」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手段等をいう。
 - a) 想定される重大事故等が収束するまでの間、十分な量の水を供給できる手順等を整備すること。
 - b) 複数の代替水源（貯水槽、ダム、貯水池、海等）が確保されていること。
 - c) 各水源からの移送ルートが確保されていること。

- e) 代替水源からの移送ホース及びポンプを準備しておくこと。
- f) 必要な水の供給が行えるよう、水源の切替え手順等を定めること。

安全冷却水系の冷却機能の喪失による蒸発乾固への対処，燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処及び工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための対処に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて，設計基準事故に対処するための設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等への対処に必要な十分な量の水を供給するために必要な設備を整備する。

ここでは，これらの設備を活用した手順等について説明する。

a. 対応手段と設備の選定

(a) 対応手段と設備の選定の考え方

「2. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等」のうち「内部ループへの通水による冷却」、「貯槽等への注水」、「冷却コイル等への通水による冷却」及び「セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応」への対処、
「5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち「燃料貯蔵プール等への注水」及び「燃料貯蔵プール等への水のスプレー」への対処並びに「6. 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等」のうち「放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制」、「燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出抑制」及び「再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災の対応」への対処の水源として第1貯水槽を水源とした、水源の確保の対応手段と重大事故等対処設備を選定する。

重大事故等への対処に必要な水を第1貯水槽から継続して供給するため、第2貯水槽又は敷地外水源を補給源とした、補給源の確保及び第1貯水槽へ水を補給するための対応手段と重大事故等対処設備を選定する。

なお、第2貯水槽を水源とした場合でも対処が可能である。

重大事故等対処設備のほかに、柔軟な事故対応を行うための対応手段として自主対策設備を選定する。

選定した重大事故等対処設備により，技術的能力審査基準だけでなく，事業指定基準規則第四十一条及び技術基準規則第四十五条の要求事項を満足する設備を網羅することを確認するとともに，自主対策設備との関係を明確にする。

(b) 対応手段と設備の選定の結果

技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第四十一条並びに技術基準規則第四十五条からの要求により選定した対応手段及びその対応に使用する重大事故等対処設備並びに自主対策設備を以下に示す。

なお，対応に使用する重大事故等対処設備及び自主対策設備と整備する手順についての関係を第 7-1 表に整理する。

【補足説明資料 1.8-1】

i. 水源の確保を行うための対応手段及び設備

(i) 水源の確保

重大事故等時，水源を使用した対処を行う場合，第1貯水槽及び第2貯水槽の水位並びに敷地外水源の確認を行い，水源を確保する。また，水の移送ルートを確認し，水の移送に使用する水源及びホース敷設ルートを決定する。

本対応で使用する設備は以下のとおり。

水供給設備

- ・ 第1貯水槽
- ・ 第2貯水槽

計装設備

- ・貯水槽水位計
- ・可搬型貯水槽水位計（ロープ式）

(ii) 重大事故等対処設備

水源の確保を行うための対応手段及び設備で使用する設備のうち、水供給設備の第1貯水槽及び第2貯水槽並びに計装設備の貯水槽水位計を常設重大事故等対処設備として設置する。計装設備の可搬型貯水槽水位計（ロープ式）を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

これらの設備で、技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第四十一条並びに技術基準規則第四十五条に要求される設備が全て網羅されている。

ii. 水源へ水を補給するための対応手段及び設備

(i) 第1貯水槽へ水を補給するための対応

重大事故等時において、重大事故等への対処に必要なとなる第1貯水槽の水が可能な限り減ることが無いように、第2貯水槽及び敷地外水源若しくは二又川取水場所B、淡水取水設備貯水池及び敷地内西側貯水池（以下「淡水取水源」という。）を利用し、第1貯水槽への水の補給を行う。

- 1) 第2貯水槽を補給源とした第1貯水槽へ水を補給するための対応

重大事故等時，第 2 貯水槽を水の補給源として，第 1 貯水槽へ水の補給を行う手段がある。

本対応で使用する設備は以下のとおり。

水供給設備

- ・ 第 1 貯水槽
- ・ 第 2 貯水槽
- ・ 大型移送ポンプ車
- ・ 可搬型建屋外ホース
- ・ ホース展張車
- ・ 運搬車

補機駆動用燃料補給設備

- ・ 軽油貯槽
- ・ 軽油用タンクローリ

計装設備

- ・ 貯水槽水位計
- ・ 可搬型貯水槽水位計（ロープ式）
- ・ 可搬型貯水槽水位計（電波式）
- ・ 可搬型第 1 貯水槽給水流量計

本対応を継続するために必要となる燃料給油の対応手段及び設備は「8. 電源の確保に関する手順等」で整備する。

2) 敷地外水源を補給源とした，第 1 貯水槽へ水を補給

するための対応

重大事故等時，敷地外水源を水の補給源として，第1貯水槽へ水の補給を行う手段がある。

本対応で使用する設備は以下のとおり。

水供給設備

- ・ 第1貯水槽
- ・ 第2貯水槽
- ・ 大型移送ポンプ車
- ・ 可搬型建屋外ホース
- ・ ホース展張車
- ・ 運搬車

補機駆動用燃料補給設備

- ・ 軽油貯槽
- ・ 軽油用タンクローリ

計装設備

- ・ 貯水槽水位計
- ・ 可搬型貯水槽水位計（ロープ式）
- ・ 可搬型貯水槽水位計（電波式）
- ・ 可搬型第1貯水槽給水流量計

なお，第2貯水槽へ水を補給することも可能である。

本対応を継続するために必要となる燃料給油の対応手段及び設備は「8. 電源の確保に関する手順等」で整備する。

3) 淡水取水源を補給源とした，第1貯水槽へ水を補給するための対応

重大事故等時，第1貯水槽への水の補給は，第2貯水槽及び敷地外水源を優先して対応を行うが，淡水取水源を水の補給源として第1貯水槽へ水の補給を行う手段がある。

本対応で使用する設備は以下のとおり。

- ・ 淡水取水設備貯水池
- ・ 敷地内西側貯水池

水供給設備

- ・ 第1貯水槽
- ・ 大型移送ポンプ車
- ・ 可搬型建屋外ホース
- ・ ホース展張車
- ・ 運搬車

計装設備

- ・ 貯水槽水位計
- ・ 可搬型貯水槽水位計（ロープ式）
- ・ 可搬型貯水槽水位計（電波式）
- ・ 可搬型第1貯水槽給水流量計

なお、第2貯水槽へ水を補給することも可能である。

(ii) 重大事故等対処設備と自主対策設備

水源へ水を補給するための対応手段及び設備のうち、水供給設備の第1貯水槽及び第2貯水槽、補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽並びに計装設備の貯水槽水位計を常設重大事故等対処設備として設置する。水供給設備の大型移送ポンプ車、可搬型建屋外ホース、ホース展張車及び運搬車、補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリ並びに計装設備の可搬型貯水槽水位計（ロープ式）、可搬型貯水槽水位計（電波式）及び可搬型第1貯水槽給水流量計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

これらの設備で、技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第四十一条並びに技術基準規則第四十五条に要求される全ての設備が網羅されている。

以上の重大事故等対処設備により、重大事故等の対処に必要なとなる十分な量の水を確保することができる。

「淡水取水源を補給源とした、第1貯水槽へ水を補給するための対応」に使用する設備（a.(b)ii.(ii)3参照）のうち、淡水取水設備貯水池及び敷地内西側貯水池は、地震発生時に補給に必要な水量が確保できない可能性があることから、自主対策設備として位置づける。本対応を実施するための具体的な条件は、地震発生時に補給に

必要な水を貯水している場合，第1貯水槽へ水を補給する手段として選択することができる。

また，二又川取水場所Bは，重大事故等の対応に必要な量の水を確保することができる場合は，第1貯水槽へ補給する水の補給源として活用する。

iii. 水源を切り替えるための対応手段及び設備

(i) 第2貯水槽から敷地外水源に第1貯水槽への水の補給源の切り替えを行うための対応

第2貯水槽の貯水槽水位が所定の水位以下となり第1貯水槽への水の補給が行えなくなった場合であって，第1貯水槽を水源とした重大事故等への対処が継続して行われている場合には，水の補給源を敷地外水源からの補給に切り替える手段がある。

本対応で使用する設備は以下のとおり。

水供給設備

- ・ 第1貯水槽
- ・ 第2貯水槽
- ・ 大型移送ポンプ車
- ・ 可搬型建屋外ホース
- ・ ホース展張車
- ・ 運搬車

補機駆動用燃料補給設備

- ・ 軽油貯槽

- ・ 軽油用タンクローリ
- 計装設備
- ・ 貯水槽水位計
 - ・ 可搬型貯水槽水位計（ロープ式）
 - ・ 可搬型貯水槽水位計（電波式）
 - ・ 可搬型第1貯水槽給水流量計

本対応を継続するために必要となる燃料給油の対応手段及び設備は「8. 電源の確保に関する手順等」で整備する。

(ii) 重大事故等対処設備

水源を切り替えるための対応手段及び設備で使用する設備のうち、水供給設備の第1貯水槽及び第2貯水槽、補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽並びに計装設備の貯水槽水位計を常設重大事故等対処設備として設置する。水供給設備の大型移送ポンプ車、可搬型建屋外ホース、ホース展張車及び運搬車、補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリ並びに計装設備の可搬型貯水槽水位計（ロープ式）、可搬型貯水槽水位計（電波式）及び可搬型第1貯水槽給水流量計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

これらの設備により、技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第四十一条並びに技術基準規則第四十五条に要求される全ての設備が網羅されている。

以上の重大事故等対処設備により，補給源の切り替えを行うことができる。

iv. 手順等

上記「a.(b) i. 水源の確保を行うための対応手段及び設備」，「a.(b) ii. 水源へ水を補給するための対応手段及び設備」及び「a.(b) iii. 補給源を切り替えるための対応手段及び設備」により選定した対応手段に係る手順を整備する。

これらの手順は，実施組織要員による対応として各建屋及び建屋外等共通の「防災施設課 重大事故等発生時対応手順書」に定める（第7-1表）。

また，重大事故等時に監視が必要となる計装設備についても整備する（第7-2表）。

b. 重大事故等時の手順

(a) 水源の確保の対応手順

i. 水源の確保

重大事故等時，第1貯水槽，第2貯水槽及び敷地外水源の状態確認をするとともに，水の移送に使用する水源及びホース敷設ルートを決める手段がある。

(i) 手順着手の判断基準

以下のいずれかの対処を行う必要がある場合。

- ・「2. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等」のうち、「蒸発乾固の発生防止対策の対応手順」の「内部ループへの通水による冷却」への着手判断をした場合。
- ・「2. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等」のうち、「蒸発乾固の拡大防止対策の対応手順」の「貯槽等への注水」,「冷却コイル等への通水による冷却」又は「セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応」への着手判断をした場合。
- ・「5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち、「燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時,又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えい発生時の対応手順」の「燃料貯蔵プール等への注水」への着手判断をした場合。
- ・「5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち、「燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の対応手順」の「燃料貯蔵プール等への水のスプレー」への着手判断をした場合。
- ・「6. 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等」のうち「大気中への放射性物質の放出を抑制するための対応手順」の「放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制」への着手判断をした場合。

- ・「6. 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等」のうち、「工場等外への放射線の放出を抑制するための対応手順」の「燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出抑制」への着手判断をした場合。
- ・「6. 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等」のうち「再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災に対応するための対応手順」の「再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災の対応」への着手判断をした場合。

(ii) 操作手順

水源の確保の手順の概要は、以下のとおり。

水源の位置を第7-1図，手順の対応フローを第7-2図，タイムチャートを第7-3図，ホース敷設図を第7-4～13図に示す。

- ① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、水源の確認を建屋外対応班の班員に指示する。
- ② 建屋外対応班の班員は、第1貯水槽，第2貯水槽の水位及びホース敷設ルートの状況を確認する。
- ③ 建屋外対応班の班員は，敷地外水源の状態及びホース敷設ルートの状況を確認する。

- ④ 実施責任者は、建屋外対応班の班員から各水源確保の結果報告を受け、水源を選択するとともにホース敷設ルートを決定する。
- ⑤ 上記の手順に加えて、実施責任者は、建屋外対応班の班員から第7-3表に示す補助パラメータの確認結果の報告を受けることにより、第1貯水槽及び第2貯水槽の状態を確認する。

(iii) 操作の成立性

水源の確保の対応は、実施責任者、建屋外対応班長及び情報管理班（以下7.では「実施責任者等」という。）の要員5人、建屋外対応班の班員4人の合計9人にて作業を実施した場合、水源の確保完了まで、本対策の実施判断後1時間30分以内で対処可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり 10mSv 以下とすることを目安に管理する。さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時には、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及

び停電時においては，確実に運搬及び移動ができるように，可搬型照明を配備する。

ii . 重大事故等時の対応手段の選択

重大事故等時の対応手段の選択方法は以下のとおり。

重大事故等時，水源の確保を行う。

(b) 水源へ水を補給するための対応手順

i . 第1貯水槽へ水を補給するための対応

(i) 第2貯水槽を水の補給源とした，第1貯水槽への水の補給

重大事故等時，第1貯水槽を水源とした対処を継続するために，第2貯水槽から第1貯水槽へ水を補給することを想定し，大型移送ポンプ車を第2貯水槽近傍に移動し，設置する。可搬型建屋外ホースを第2貯水槽から第1貯水槽まで敷設し，可搬型建屋外ホースを第1貯水槽の取水箇所に設置した後，大型移送ポンプ車を起動し，第1貯水槽へ水を補給する手段がある。

火山の影響により，降灰予報（「やや多量」以上）が確認された場合は，重大事故等の進展状況に応じて事前の対応作業として，可搬型建屋外ホースの敷設を行い除灰作業の準備を実施する。また，降灰が確認されたのち必要に応じ，除灰作業を実施する。

1) 手順着手の判断基準

- ・「5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち「燃料貯蔵プール等への水のスプレー」の対処を開始した場合。
- ・「6. 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等」のうち「放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制」の対処の実施を判断した場合。
- ・「6. 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等」のうち「燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出抑制」への対処の実施を判断した場合。

2) 操作手順

第2貯水槽を水の補給源とした，第1貯水槽への水の補給の手順の概要は以下のとおり。

本手順の成否は，第1貯水槽への補給水流量が所定の流量となったこと及び第1貯水槽の水位が所定水位となったことにより確認する。

水源の位置を第7-1図，手順の対応フローを第7-2図，タイムチャートを第7-14図，ホース敷設図を第7-4～13図に示す。

- ① 実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき，第1貯水槽への水の補給準備開始を，建屋外対応班の班員に指示する。

- ② 建屋外対応班の班員は、使用する資機材の確認を行い、第2貯水槽へ可搬型貯水槽水位計（電波式）を運搬及び設置する。
- ③ 建屋外対応班の班員は、運搬車で運搬する可搬型建屋外ホース（金具類及び可搬型第1貯水槽給水流量計）を運搬及び設置する。
- ④ 建屋外対応班の班員は、大型移送ポンプ車を第2貯水槽の取水場所近傍に移動及び設置する。
- ⑤ 建屋外対応班の班員は、第2貯水槽近傍に設置した大型移送ポンプ車の運転準備を行い、大型移送ポンプ車付属の水中ポンプ（ポンプユニット）^{※1}を第2貯水槽の取水箇所に設置する。

※1 大型移送ポンプ車の取水ポンプを示す。

取水ポンプの吸込部には、ストレーナを設置しており、異物の混入を防止する。

なお、ストレーナが目詰まりをした場合は、清掃を行う。

- ⑥ 建屋外対応班の班員は、可搬型建屋外ホースをホース展張車により運搬し、第2貯水槽から第1貯水槽まで敷設し、可搬型建屋外ホースと大型移送ポンプ車及び可搬型第1貯水槽給水流量計を接続する。
- ⑦ 建屋外対応班の班員は、大型移送ポンプ車の試運転を行う。併せて敷設した可搬型建屋外ホースの状況を確認する。

- ⑧ 建屋外対応班の班員は、第1貯水槽を使用した重大事故等への対処が継続している場合、実施責任者の指示により大型移送ポンプ車による第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給を開始する。第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給中は、可搬型第1貯水槽給水流量計の第1貯水槽給水流量を確認し、大型移送ポンプ車の回転数及び弁開度を操作する。第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給時に必要な監視項目は、可搬型第1貯水槽給水流量計の第1貯水槽給水流量並びに第1貯水槽及び第2貯水槽の貯水槽水位である。
- ⑨ 建屋外対応班の班員は、可搬型第1貯水槽給水流量計が所定の流量であること及び第1貯水槽の水位が所定の水位であることを確認し、第2貯水槽から第1貯水槽へ水が補給されていることを確認する。第2貯水槽から第1貯水槽へ水が補給されていることを確認するために必要な監視項目は、可搬型第1貯水槽給水流量計の第1貯水槽給水流量及び第1貯水槽の貯水槽水位である。
- ⑩ 建屋外対応班の班員は、第2貯水槽の水位が所定の水位以下となったことを確認した場合、第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給を停止し、実施責任者に報告する。第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給を停止するのに必要な監視項目は、第2貯水槽の貯水槽水位である。

3) 操作の成立性

重大事故等時、第1貯水槽を水源とした対処を継続して実施するために第2貯水槽から第1貯水槽へ水を補給する対応は、実施責任者等の要員5人、建屋外対応班の班員10人の合計15人にて作業を実施した場合、水の補給開始は、燃料貯蔵プール等への水のスプレー、放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制又は燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出抑制の実施判断後、3時間以内で対処可能である。本対処は、第1貯水槽の水が不足する場合、第2貯水槽から第1貯水槽へ水を補給するために実施する。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり 10mSv 以下とすることを目安に管理する。さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。

重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確

実に運搬及び移動ができるように、可搬型照明を配備する。

(ii) 敷地外水源を水の補給源とした、第1貯水槽への水の補給

重大事故等時、第1貯水槽を水源とした対処を継続するために、敷地外水源から第1貯水槽へ水を補給することを想定し、大型移送ポンプ車を敷地外水源に移動及び設置し、可搬型建屋外ホースを敷地外水源から第1貯水槽まで敷設し、可搬型建屋外ホースを第1貯水槽の取水箇所に設置した後、大型移送ポンプ車を起動し、第1貯水槽へ水を補給する手段がある。

なお、第2貯水槽へ水を供給することも可能である。

火山の影響により、降灰予報（やや多量」以上）が確認された場合は、重大事故等の進展状況に応じて事前の対応作業として、可搬型建屋外ホースの敷設を行い除灰作業の準備を実施する。また、降灰が確認されたのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

1) 手順着手の判断基準

第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給準備が完了した場合。

2) 操作手順

敷地外水源を水の補給源とした，第1貯水槽への水の補給の手順の概要は以下のとおり。

本手順の成否は，第1貯水槽への補給水流量が所定の流量となったこと及び第1貯水槽の水位が所定水位となったことにより確認する。

水源の位置を第7-1図，手順の対応フローを第7-2図，タイムチャートを第7-15図，ホース敷設図を第7-4～13図に示す。

- ① 実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき，第1貯水槽への水の補給準備開始を，建屋外対応班の班員に指示する。建屋外対応班の班員は，第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給準備完了後，実施責任者の指示により敷地外水源から第1貯水槽への水の補給を行うための作業を開始する。

第1貯水槽への水の補給水量を増やす必要がある場合，以下の手順の③～⑧までを繰り返し行うことで，敷地外水源から大型移送ポンプ車3台で第1貯水槽へ水の補給を行うことができる。

- ② 建屋外対応班の班員は，使用する資機材の確認を行い，第1貯水槽へ可搬型貯水槽水位計（電波式）を運搬及び設置する。
- ③ 建屋外対応班の班員は，大型移送ポンプ車を敷地外水源の取水場所近傍に移動及び設置する。

- ④ 建屋外対応班の班員は，運搬車で運搬する可搬型建屋外ホース（金具類及び可搬型第1貯水槽給水流量計）の運搬及び設置を行う。
- ⑤ 建屋外対応班の班員は，可搬型建屋外ホースをホース展張車により運搬し，敷地外水源から第1貯水槽まで敷設し，可搬型建屋外ホース，大型移送ポンプ車及び可搬型第1貯水槽給水流量計を接続する。
- ⑥ 建屋外対応班の班員は，敷地外水源の取水場所近傍に設置した大型移送ポンプ車の運転準備を行い，大型移送ポンプ車付属の水中ポンプ（ポンプユニット）^{※1}を敷地外水源の取水箇所に設置する。
- ※1 大型移送ポンプ車の取水ポンプを示す。取水ポンプの吸込部には，ストレーナを設置しており，異物の混入を防止する。なお，ストレーナが目詰まりをした場合は，清掃を行う。
- ⑦ 建屋外対応班の班員は，大型移送ポンプ車の試運転を行う。併せて，敷設した可搬型建屋外ホースの状態を確認する。
- ⑧ 実施責任者は，第1貯水槽を水源とした対処が継続している場合，大型移送ポンプ車による敷地外水源から第1貯水槽への水の補給の開始を建屋外対応班の班員に指示する。敷地外水源から第1貯水槽への水の補給中は，可搬型第1貯水槽給水流量計の第1貯水槽給水流量を確認し，大型移送ポンプ車の回転数及び弁開度を操作する。敷地外水源から第1貯水

槽への水の補給時に必要な監視項目は、可搬型第1貯水槽給水流量計の第1貯水槽給水流量及び第1貯水槽の貯水槽水位である。

- ⑨ 実施責任者は、建屋外対応班の班員から、可搬型第1貯水槽給水流量計が所定の流量であること及び第1貯水槽の水位が所定の水位であることの報告を受け、敷地外水源から第1貯水槽へ水が補給されていることを確認する。敷地外水源から第1貯水槽へ水が補給されていることを確認するのに必要な監視項目は、可搬型第1貯水槽給水流量計の第1貯水槽給水流量及び第1貯水槽の貯水槽水位である。

3) 操作の成立性

重大事故等時、第1貯水槽を水源とした対処を継続して実施するために敷地外水源から第1貯水槽への水を補給する対応は、実施責任者等の要員5人、建屋外対応班の班員26人の合計31人にて作業を実施した場合、1系統による水の補給開始は、第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給準備完了後7時間以内に対処可能である。

なお、建屋外対応班の班員26人は全ての水の補給の対応において共通の要員である。

2系統による水の補給は、本対策の実施判断後13時間以内に対処可能である。

3 系統による水の補給は，本対策の実施判断後 19 時間以内に対処可能である。

重大事故等の対処においては，通常の安全対策に加えて，放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い，移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については，個人線量計を着用し，1 作業当たり 10mSv 以下とすることを目安に管理する。さらに，実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては，作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより，実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時には，中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時には，確実に運搬及び移動ができるように，可搬型照明を配備する。

(iii) 淡水取水源を水の補給源とした，第 1 貯水槽への水の補給

重大事故等時，第 1 貯水槽への水の補給は，第 2 貯水槽及び敷地外水源を優先して取水を行うが，淡水取水源を水の補給源として第 1 貯水槽へ水の補給を行うことを想定し，大型移送ポンプ車を淡水取水源の取水場所近傍に移動及び設置する。可搬型建屋外ホースを淡水取水源から第 1 貯水槽まで敷設し，可搬型建屋外ホースを第 1 貯水槽の取水箇所に設置した後，大型移送ポンプ車を起動し，第 1 貯水槽へ水を補給する手段がある。

なお、第2貯水槽へ水を供給することも可能である。

1) 手順着手の判断基準

第2貯水槽及び敷地外水源が使用できず、淡水取水源に第1貯水槽へ補給できる水が確保できている場合。

なお、本対応は、重大事故等対処設備を用いた対応に係る要員及び時間とは別に、本対応を実施するための要員及び時間を確保可能な場合に着手する。

2) 操作手順

淡水取水源を水の補給源とした、第1貯水槽への水の補給の手順の概要は以下のとおり。

本手順の成否は、第1貯水槽への補給水流量が所定の流量となったこと及び第1貯水槽の水位が所定水位となったことにより確認する。

水源の位置を第7-1図、手順の対応フローを第7-16図、タイムチャートを第7-17～19図に示す。

送水手順の概要は、以下のとおり。

- ① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、第1貯水槽への水補給準備の開始を、建屋外対応班の班員に指示する。
- ② 建屋外対応班の班員は、実施責任者の指示により淡水取水源から第1貯水槽への水の補給を行うための作業を開始する。

以下の手順の③～⑧までの手順は全ての淡水取水源で同様である。

- ③ 建屋外対応班の班員は、使用する資機材の確認を行い、第1貯水槽へ可搬型貯水槽水位計（電波式）を運搬及び設置する。
- ④ 建屋外対応班の班員は、運搬車で運搬する可搬型建屋外ホース（金具類及び可搬型第1貯水槽給水流量計）の運搬及び設置を行う。
- ⑤ 建屋外対応班の班員は、大型移送ポンプ車を淡水取水源の取水場所近傍に移動及び設置する。
- ⑥ 建屋外対応班の班員は、淡水取水源の取水場所近傍に設置した大型移送ポンプ車の運転準備を行い、大型移送ポンプ車付属の水中ポンプ（ポンプユニット）^{*1}を淡水取水源の取水箇所¹に設置する。

※1 大型移送ポンプ車の取水ポンプを示す。取水ポンプの吸込部には、ストレーナを設置しており、異物の混入を防止する。なお、ストレーナが目詰まりをした場合は、清掃を行う。
- ⑦ 建屋外対応班の班員は、可搬型建屋外ホースを淡水取水源から第1貯水槽まで敷設し、可搬型建屋外ホースと可搬型第1貯水槽給水流量計及び大型移送ポンプ車を接続する。
- ⑧ 建屋外対応班の班員は、大型移送ポンプ車の試運転を行う。併せて敷設した可搬型建屋外ホースの状態を確認する。

- ⑨ 建屋外対応班の班員は、実施責任者の指示により大型移送ポンプ車による淡水取水源から第1貯水槽への水の補給を開始する。淡水取水源から第1貯水槽への水の補給中は、可搬型第1貯水槽給水流量計の流量を確認し、大型移送ポンプ車の回転数及び弁開度を操作する。淡水取水源から第1貯水槽への水の補給時に必要な監視項目は、可搬型第1貯水槽給水流量計の第1貯水槽給水流量及び第1貯水槽の貯水槽水位である。
- ⑩ 実施責任者は、建屋外対応班の班員から可搬型第1貯水槽給水流量計が所定の流量であること及び第1貯水槽が所定の水位であることの報告を受け、淡水取水源から第1貯水槽へ水が補給されていることを確認する。淡水取水源から第1貯水槽へ水が補給されていることの確認に必要な監視項目は、可搬型第1貯水槽給水流量計の第1貯水槽給水流量及び第1貯水槽の貯水槽水位である。

3) 操作の成立性

二又川取水場所Bから第1貯水槽へ水を補給する対応は、実施責任者等の要員5人、建屋外対応班の班員14人の合計19人にて作業を実施した場合、水の補給開始まで本対策の実施判断後4時間以内で対処可能である。

淡水取水設備貯水池から第1貯水槽へ水を補給する対応は、実施責任者等の要員5人、建屋外対応班の班員14人の合計19人にて作業を実施した場合、水の補給開始まで本対策の実施判断後4時間以内で対処可能である。

敷地内西側貯水池から第1貯水槽へ水を補給する対応は、実施責任者等の要員5人、建屋外対応班の班員14人の合計19人にて作業を実施した場合、水の補給開始まで本対策の実施判断後4時間以内で対処可能である。

なお、本対策は、重大事故等対処設備を用いた対処に係る要員及び時間に加えて、本対策を実施するための要員及び時間を確保可能な場合に着手を行うこととしているため、重大事故等対処設備を用いた対処に悪影響を及ぼすことはない。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり 10mSv 以下とすることを目安に管理する。さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時には、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及

び停電時においては，確実に運搬及び移動ができるように，可搬型照明を配備する。

(iv) 重大事故等時の対応手段の選択

重大事故等時の対応手段の選択方法は以下のとおり。

重大事故等時，第1貯水槽を水源とした対処を継続するために，第2貯水槽及び敷地外水源から第1貯水槽へ水を補給する必要がある場合には，第1貯水槽へ水を補給するための対応手順に従い，第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給準備及び水の補給作業に続けて，敷地外水源から第1貯水槽への水の補給準備及び水の補給作業を実施する。

なお，第2貯水槽へ水を補給することも可能である。

(c) 水源を切り替えるための対応手順

i. 第2貯水槽から敷地外水源に第1貯水槽への水の補給源の切り替え

重大事故等時，第2貯水槽から敷地外水源に第1貯水槽への水の補給源を切り替えることを想定し，第2貯水槽近傍に設置していた大型移送ポンプ車を敷地外水源近傍に移動及び設置し，敷地外水源近傍に敷設された可搬型建屋外ホースと大型移送ポンプ車を接続する手段がある。

火山の影響により，降灰予報（「やや多量」以上）が確認された場合は，重大事故等の進展状況に応じて事前の

対応作業として、可搬型建屋外ホースの敷設を行い除灰作業の準備を実施する。また、降灰が確認されたのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

(i) 手順着手の判断基準

第2貯水槽の貯水槽水位が所定の水位以下となり第1貯水槽への水の補給が行えなくなった場合であって、第2貯水槽から敷地外水源への切り替えが必要になった場合。

(ii) 操作手順

第2貯水槽から敷地外水源に第1貯水槽への水の補給源の切り替えの手順の概要は以下のとおり。

本手順の成否は、第1貯水槽への補給水流量が所定の流量となったこと及び第1貯水槽の水位が所定水位となったことにより確認する。

水源の位置を第7-1図、手順の対応フローを第7-2図、タイムチャートを第7-15図に示す。

- ① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、水源の切り替えの開始を建屋外対応班の班員に指示する。
- ② 建屋外対応班の班員は、可搬型建屋外ホースを、取水を行う敷地外水源の取水箇所近傍から第1貯水槽まで敷設する。
- ③ 建屋外対応班の班員は、第2貯水槽の水位が所定の水位以下となったことを確認した場合、第2貯水槽

から第1貯水槽への水の補給を停止する。水の補給停止後、実施責任者に報告する。第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給を停止するのに必要な監視項目は、第2貯水槽の貯水槽水位である。

- ④ 建屋外対応班の班員は、第2貯水槽近傍に設置していた大型移送ポンプ車を敷地外水源の取水場所まで移動及び設置する。敷地外水源の取水場所に設置した大型移送ポンプ車付属の水中ポンプ（ポンプユニット※¹）と敷地外水源から第1貯水槽まで敷設した可搬型建屋外ホースを接続し、取水箇所に設置する。

※1 大型移送ポンプ車の取水ポンプを示す。取水ポンプの吸込部には、ストレーナを設置しており、異物の混入を防止する。なお、ストレーナが目詰まりをした場合は、清掃を行う。

- ⑤ 建屋外対応班の班員は、敷地外水源近傍に設置した大型移送ポンプ車の起動を行う。
- ⑥ 建屋外対応班の班員は、可搬型建屋外ホースの水張り及び空気抜きを行う。
- ⑦ 実施責任者は、可搬型第1貯水槽給水流量計の第1貯水槽給水流量が所定の流量であること及び第1貯水槽が所定の水位であることの確認をもって、補給源の切り替えが完了したことを確認する。補給源の切り替えが完了したことを確認するのに必要な監視項目は、可搬型第1貯水槽給水流量計の第1貯水槽

給水流量及び第1貯水槽の貯水槽水位である。

(iii) 操作の成立性

第2貯水槽から敷地外水源へ水の補給源の切り替えの対応は、実施責任者等の要員5人、建屋外対応班の班員26人の合計31人にて作業を実施した場合、水の補給源の切り替え完了は、第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給準備完了後7時間以内で対処可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり 10mSv 以下とすることを目安に管理する。さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時には、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時には、確実に運搬及び移動ができるように、可搬型照明を配備する。

ii . 重大事故等時の対応手段の選択

重大事故等時の対応手段の選択方法は以下のとおり。

重大事故等時に、第2貯水槽から敷地外水源へ第1貯水槽への水の補給源を切り替える場合には、水源を切り替えるための対応手順に従い、補給源の切り替え作業を実施する。

(d) その他の手順項目について考慮する手順

水源からの取水とそれに伴う手順及び設備については、「2. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等」、「5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」並びに「6. 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等」にて整備する。

燃料の給油手順については「8. 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

各手順で定める、可搬型建屋外ホースの敷設、大型移送ポンプ車の移動及び設置の手順は、アクセスルート状況によって選定されたどのホースの敷設ルートにおいても同じである。また、取水箇所から水の供給又は補給先までのホースの敷設ルートにより、可搬型建屋外ホースの数量を決定する。

各手順におけるホースの敷設ルートは、作業時間を考慮し、送水開始までの時間が最短になる組合せを優先して確保する。

第7-1表 機能喪失を想定する設備と整備する対応手段, 対処設備,
手順書一覧 (1/5)

分類	機能喪失を想定する設備	対応手段	対処設備	手順書
水源の確保の対応	—	水源の確保	水供給設備 ・第1貯水槽 ・第2貯水槽 計装設備 ・貯水槽水位計 ・可搬型貯水槽水位計 (ロープ式)	重大事故等対処設備 防災施設課 重大事故等発生時対応手順書

第7-1表 機能喪失を想定する設備と整備する対応手段、対応設備、
手順書一覧（2/5）

分類	機能喪失を想定する設備	対応手段	対応設備	手順書
第1貯水槽へ水を補給するための対応	—	第2貯水槽を水の補給源とした、第1貯水槽への水の補給	<p>水供給設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第1貯水槽 ・第2貯水槽 ・大型移送ポンプ車 ・可搬型建屋外ホース ・ホース展張車 ・運搬車 <p>補機動用燃料補給設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・軽油貯槽 ・軽油用タンクローリ <p>計装設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・貯水槽水位計 ・可搬型貯水槽水位計（ロープ式） ・可搬型貯水槽水位計（電波式） ・可搬型第1貯水槽給水流量計 	<p>重大事故等対応設備</p> <p>防災施設課 重大事故等発生時対応手順書</p>

第7-1表 機能喪失を想定する設備と整備する対応手段、対応設備、
手順書一覧 (3/5)

分類	機能喪失を想定する設備	対応手段	対応設備	手順書
第1貯水槽へ水を補給するための対応	—	敷地外水源を水の補給源とした、第1貯水槽への水の補給	<p>水供給設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第1貯水槽 ・第2貯水槽 ・大型移送ポンプ車 ・可搬型建屋外ホース ・ホース展張車 ・運搬車 <p>補機動燃料補給設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・軽油貯槽 ・軽油用タンクローリ <p>計装設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・貯水槽水位計 ・可搬型貯水槽水位計 (ロープ式) ・可搬型貯水槽水位計 (電波式) ・可搬型第1貯水槽給水流量計 	<p>重大事故等対応設備</p> <p>防災施設課 重大事故等発生時対応手順書</p>

第7-1表 機能喪失を想定する設備と整備する対応手段、対応設備、
手順書一覧（4/5）

分類	機能喪失を想定する設備	対応手段	対応設備		手順書
第1貯水槽へ水を補給するための対応	—	淡水取水源を水の補給源とした、第1貯水槽への水の補給	水供給設備 <ul style="list-style-type: none"> ・第1貯水槽 ・大型移送ポンプ車 ・可搬型建屋外ホース ・ホース展張車 ・運搬車 計装設備 <ul style="list-style-type: none"> ・貯水槽水位計 ・可搬型貯水槽水位計（ロープ式） ・可搬型貯水槽水位計（電波式） ・可搬型第1貯水槽給水流量計 	重大事故等対応設備	防災施設課 重大事故等発生時対応手順書
			<ul style="list-style-type: none"> ・淡水取水設備貯水池 ・敷地内西側貯水池 	自主対策設備	

第7-1表 機能喪失を想定する設備と整備する対応手段、対応設備、
手順書一覧（5/5）

分類	機能喪失を想定する設備	対応手段	対応設備	手順書
<p>水源を切り替えるための対応</p>	<p>—</p>	<p>第2貯水槽から敷地外水源へ第1貯水槽への水の補給源の切り替え</p>	<p>水供給設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第1貯水槽 ・第2貯水槽 ・大型移送ポンプ車 ・可搬型建屋外ホース ・ホース展張車 ・運搬車 <p>補機動用燃料補給設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・軽油貯槽 ・軽油用タンクローリ <p>計装設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・貯水槽水位計 ・可搬型貯水槽水位計（ロープ式） ・可搬型貯水槽水位計（電波式） ・可搬型第1貯水槽給水流量計 	<p>重大事故等対応設備</p> <p>防災施設課 重大事故等発生時対応手順書</p>

第7-2表 計装設備を用いて監視するパラメータ（1/2）

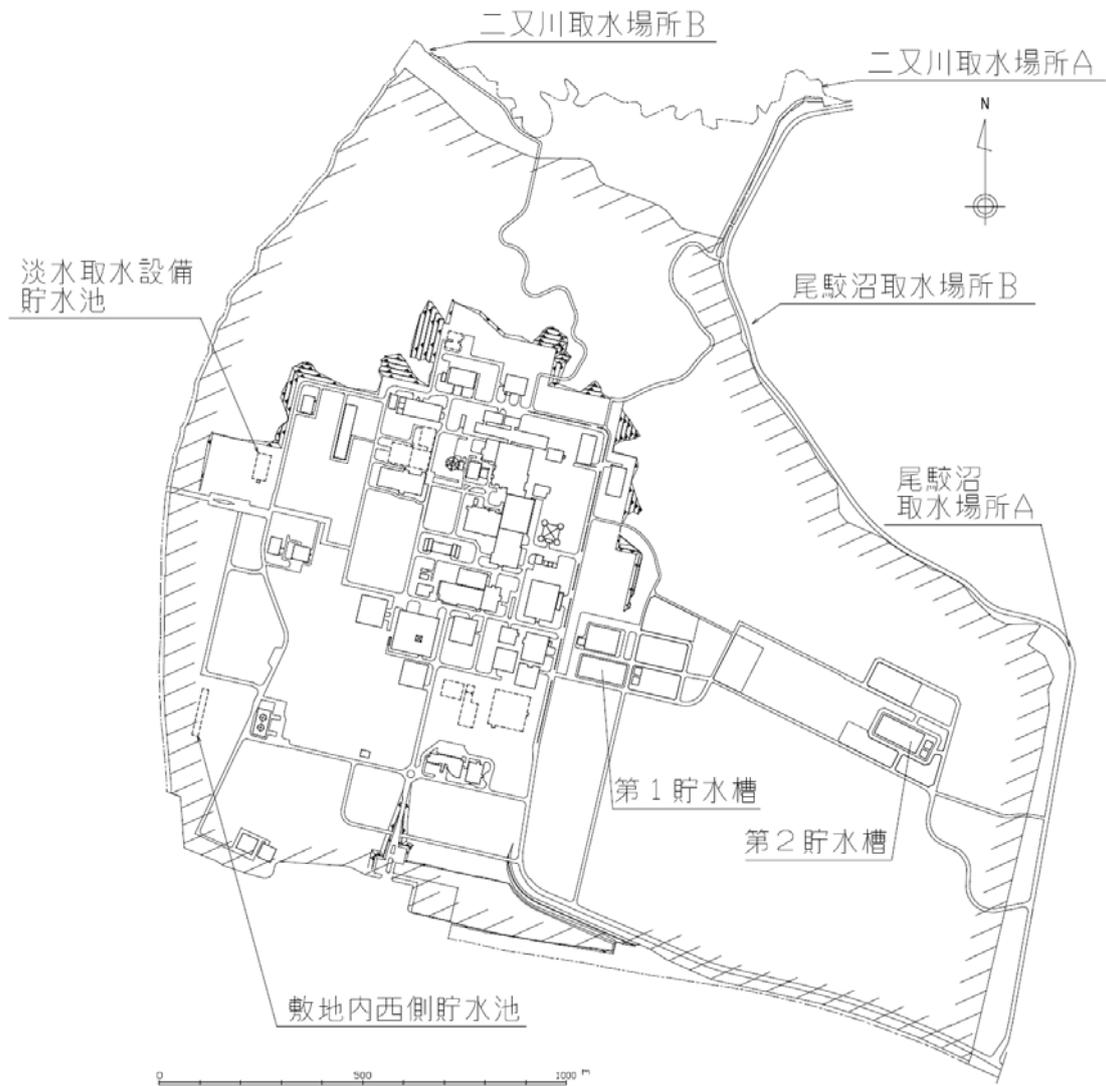
対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目		監視パラメータ（計器）
水源の確保の対応手順 水源の確保			
防災施設課重大事故等発生時対応手順書	判断基準	【着手判断】 水源の確保	－（再処理施設の状況確認）
		【実施判断】 －（対策準備の進捗）	－（対策の準備完了）
		【成否判断】 －（水源の確保）	－（水源の確保完了）
	操作	貯水槽水位	貯水槽水位計
		貯水槽水位	可搬型貯水槽水位計（ロープ式）
水源へ水を補給するための対応手順 第1貯水槽へ水を補給するための対応			
防災施設課重大事故等発生時対応手順書	判断基準	【着手判断】 第1貯水槽への水の補給	－（再処理施設の状況確認）
		【実施判断】 －（対策準備の進捗）	－（対策の準備完了）
		【成否判断】 貯水槽水位 第1貯水槽給水流量	貯水槽水位計 可搬型貯水槽水位計（ロープ式） 可搬型貯水槽水位計（電波式） 可搬型第1貯水槽給水流量計
	操作	貯水槽水位	貯水槽水位計
		貯水槽水位	可搬型貯水槽水位計（ロープ式）
		貯水槽水位	可搬型貯水槽水位計（電波式）
		第1貯水槽給水流量	可搬型第1貯水槽給水流量計

第7-2表 計装設備を用いて監視するパラメータ (2/2)

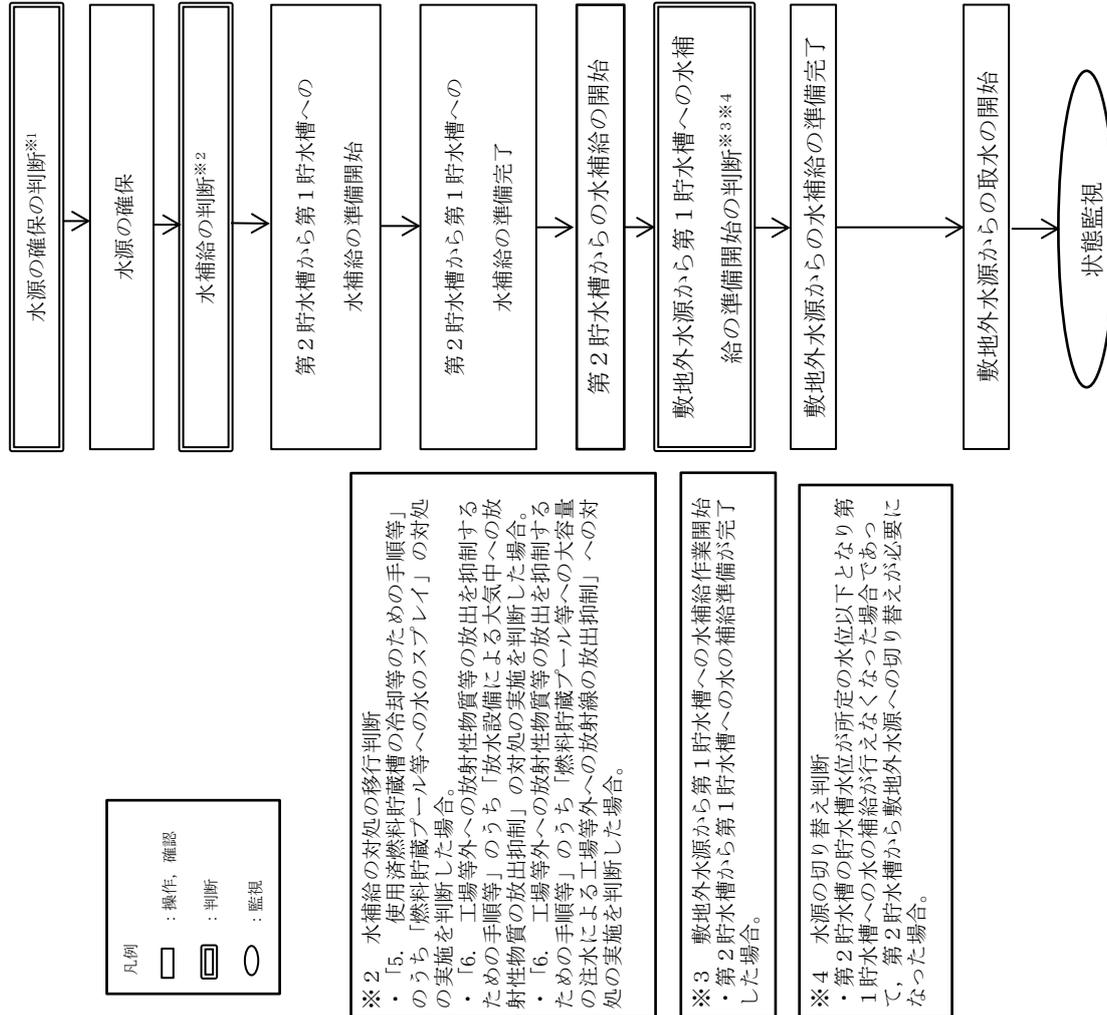
対応 手段	重大事故等の対応に 必要となる監視項目	監視パラメータ (計器)	
水源を切り替えるための対応手順 第2貯水槽から敷地外水源に第1貯水槽への水の補給源の切り替え			
防災施設課重大事故等発生時対応手順書	判断基準	【着手判断】 水の補給源の切り替え	- (再処理施設の状況確認)
		【実施判断】 - (対策準備の進捗)	- (対策の準備完了)
		【成否判断】 貯水槽水位 第1貯水槽給水流量	貯水槽水位計 可搬型貯水槽水位計 (ロープ式) 可搬型貯水槽水位計 (電波式) 可搬型第1貯水槽給水流量計
	操作	貯水槽水位	貯水槽水位計
		貯水槽水位	可搬型貯水槽水位計 (ロープ式)
		貯水槽水位	可搬型貯水槽水位計 (電波式)
		第1貯水槽給水流量	可搬型第1貯水槽給水流量計

第7-3表 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給の対処において確認する
補助パラメータ

分類	補助パラメータ	可搬	常設
貯水槽温度	貯水槽温度	—	○



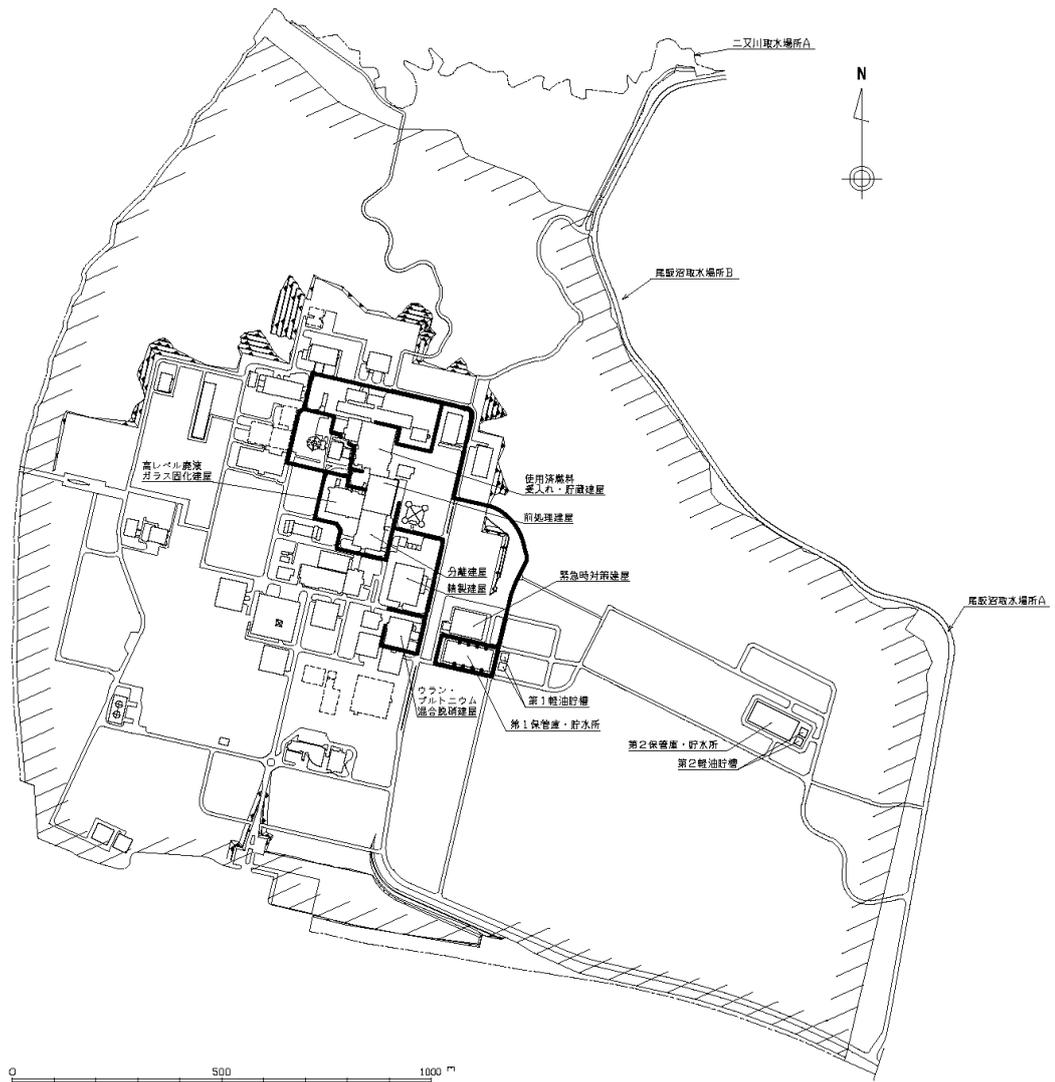
第7-1図 水源及び補給源の配置図



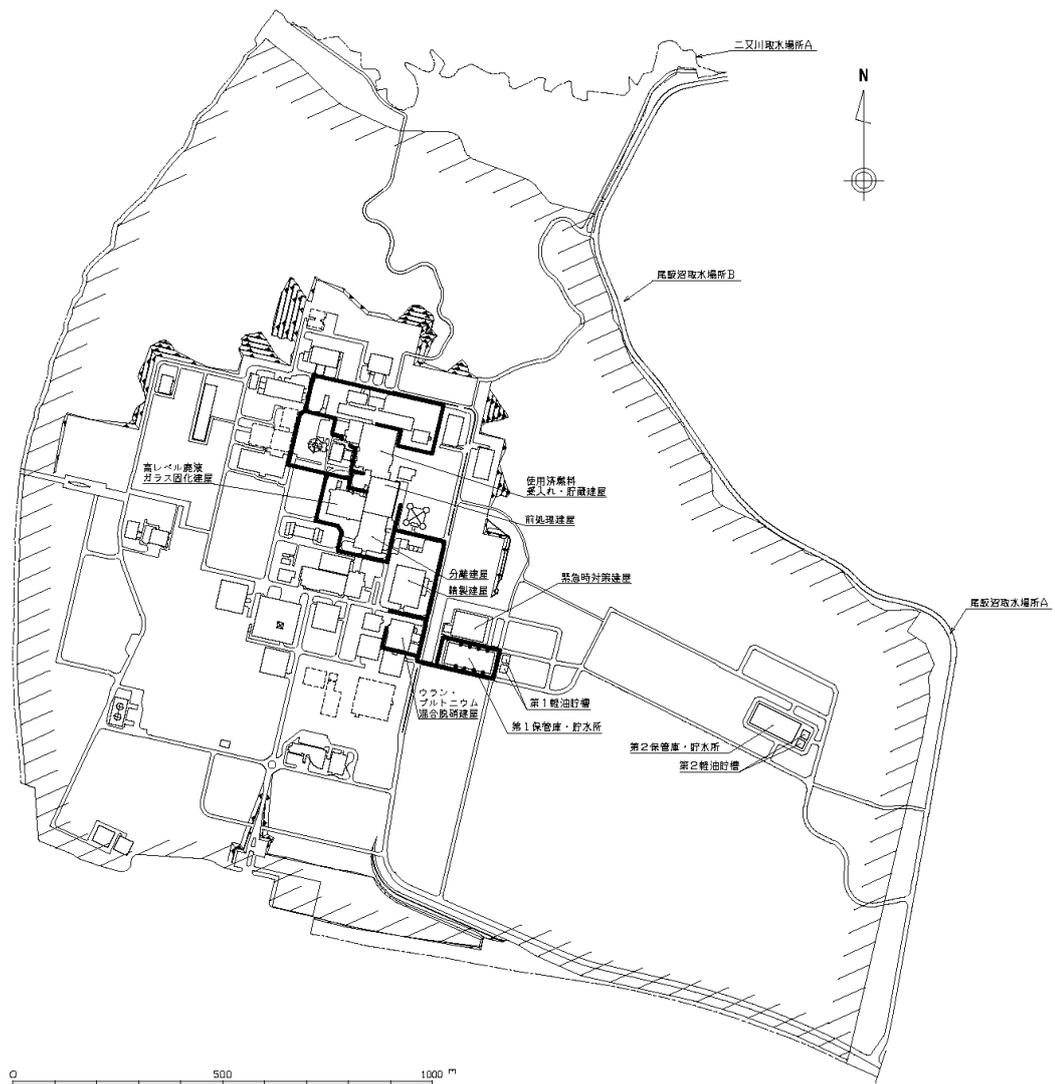
第7-2図 「水源の確保」及び「第1貯水槽へ水を補給するための対応」の手順の対応フロー

対策	作業番号	作業	作業班	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間(時刻)												備考	
						1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00		13:00
水源の確保	-	-	実施責任者	1	-														
			建屋外対応班長	1	-														
			情報管理班	3	-														
	1	・第1貯水槽、第2貯水槽の水位及びびホース敷設ルート トの状況の確認	燃料給油1班 燃料給油2班	2	0:35														
	2	・敷地外水源の状況及びびホース敷設ルート トの状況の確認	建屋外7班	2	0:35														

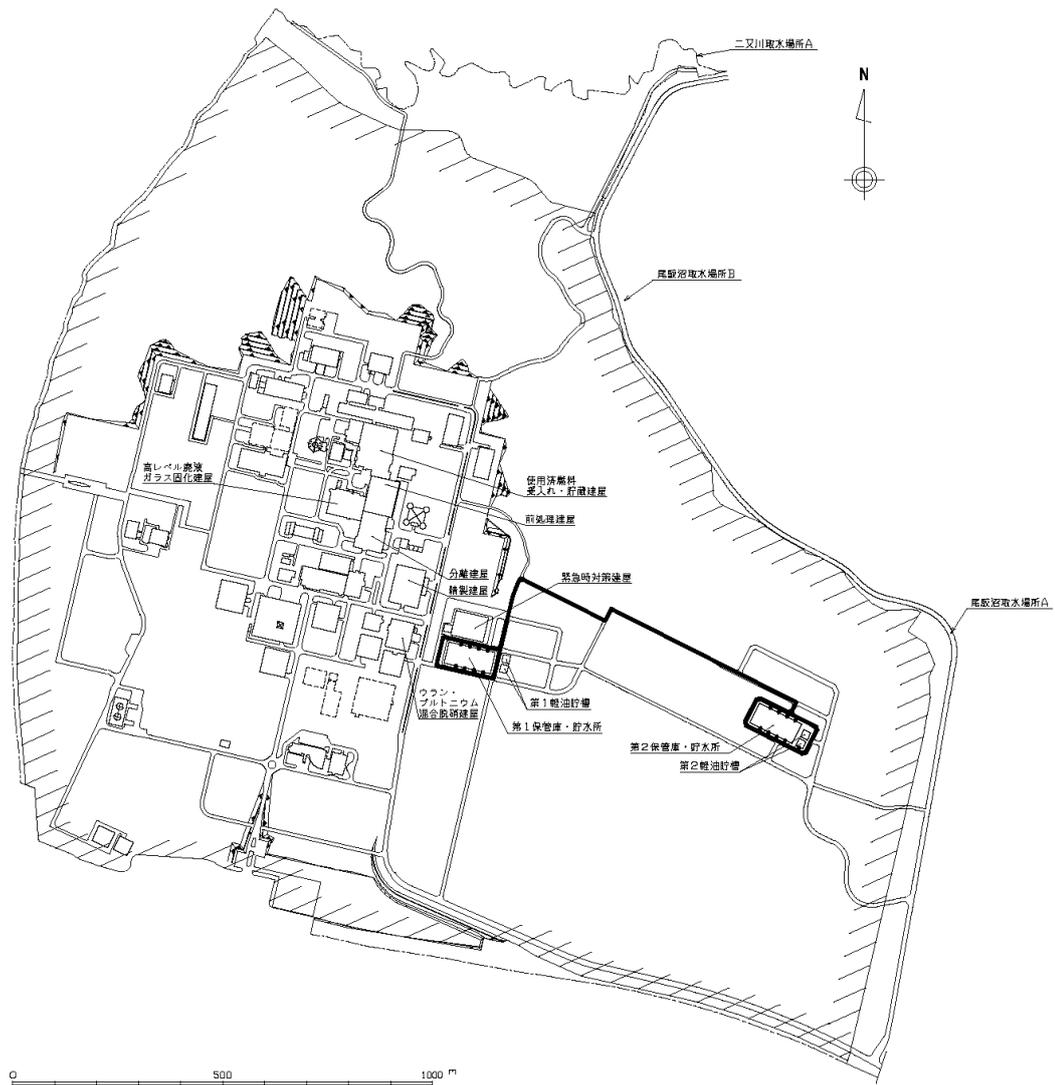
第7-3図 「水源の確保」の作業と所要時間



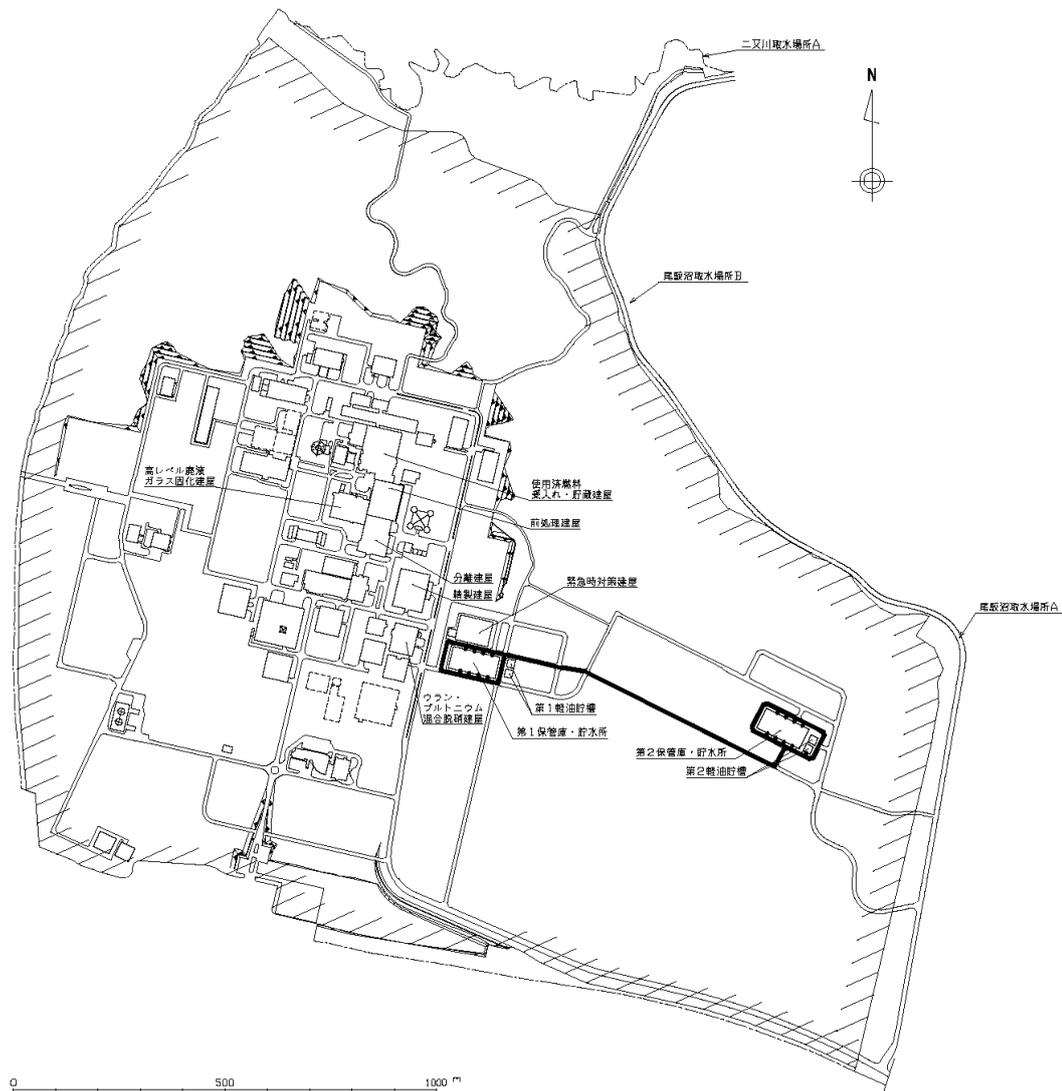
第7-4図 「水源の確保の対応」の可搬型建屋外ホース敷設ルート(1)



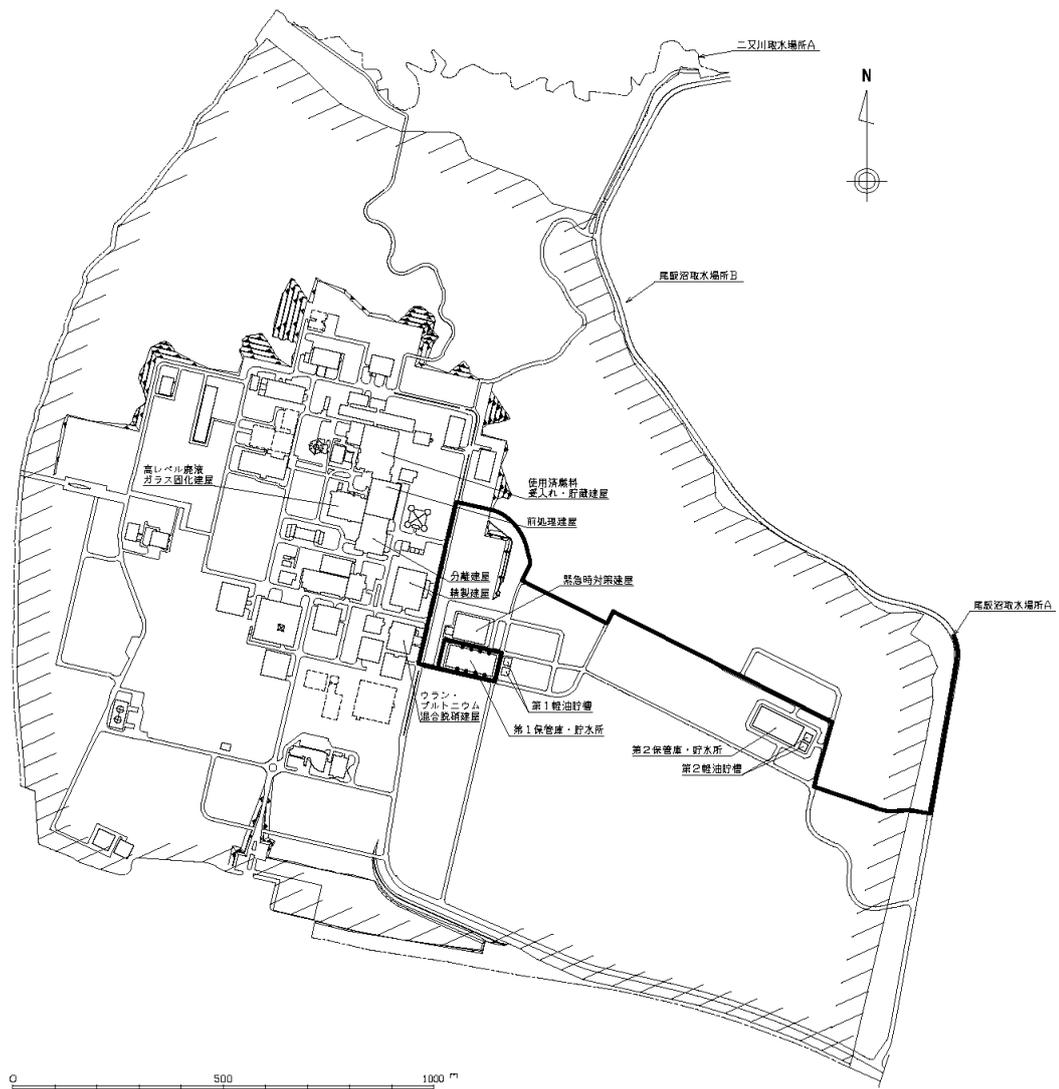
第7-5図 「水源の確保の対応」の可搬型建屋外ホース敷設ルート(2)



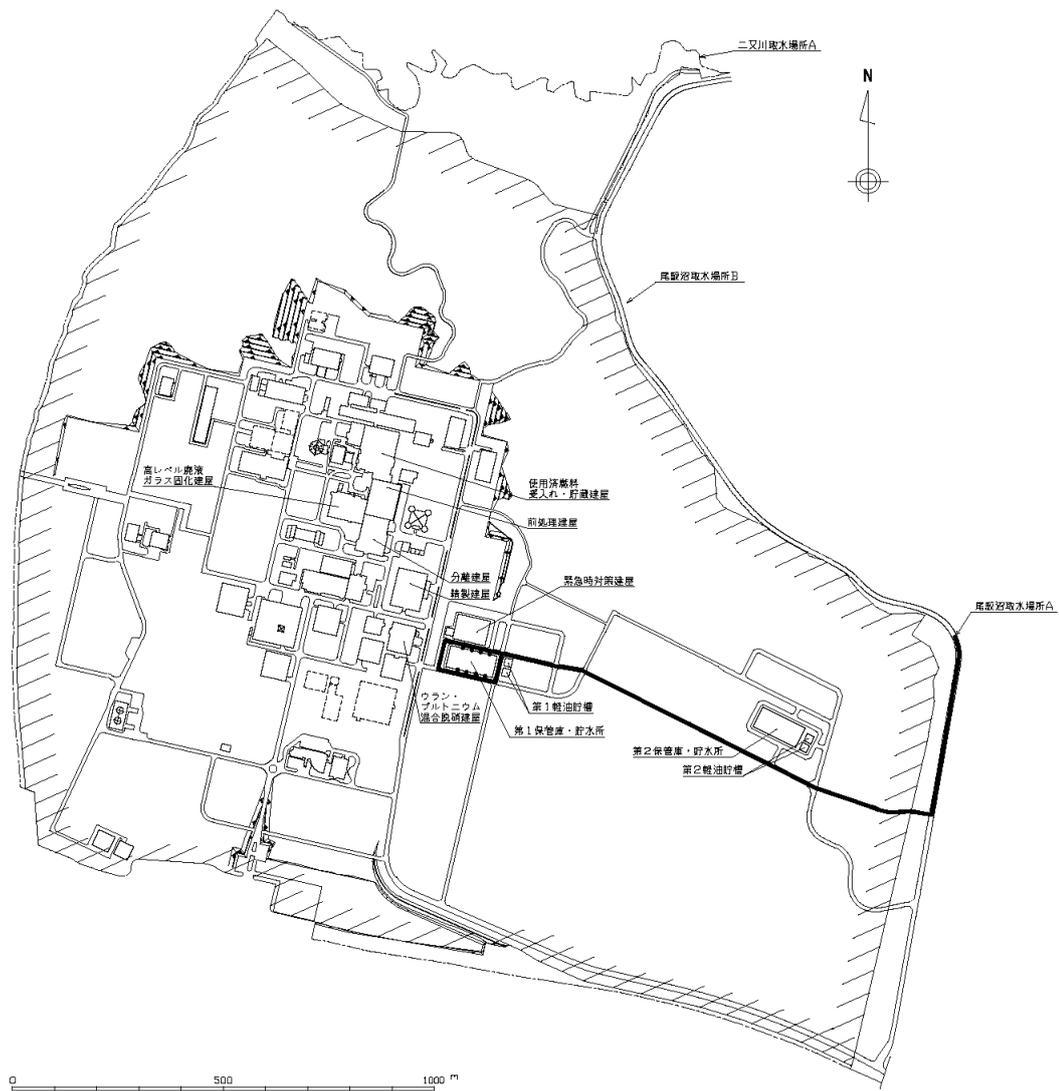
第7-6図 「水源の確保の対応」の可搬型建屋外ホース敷設ルート(3)



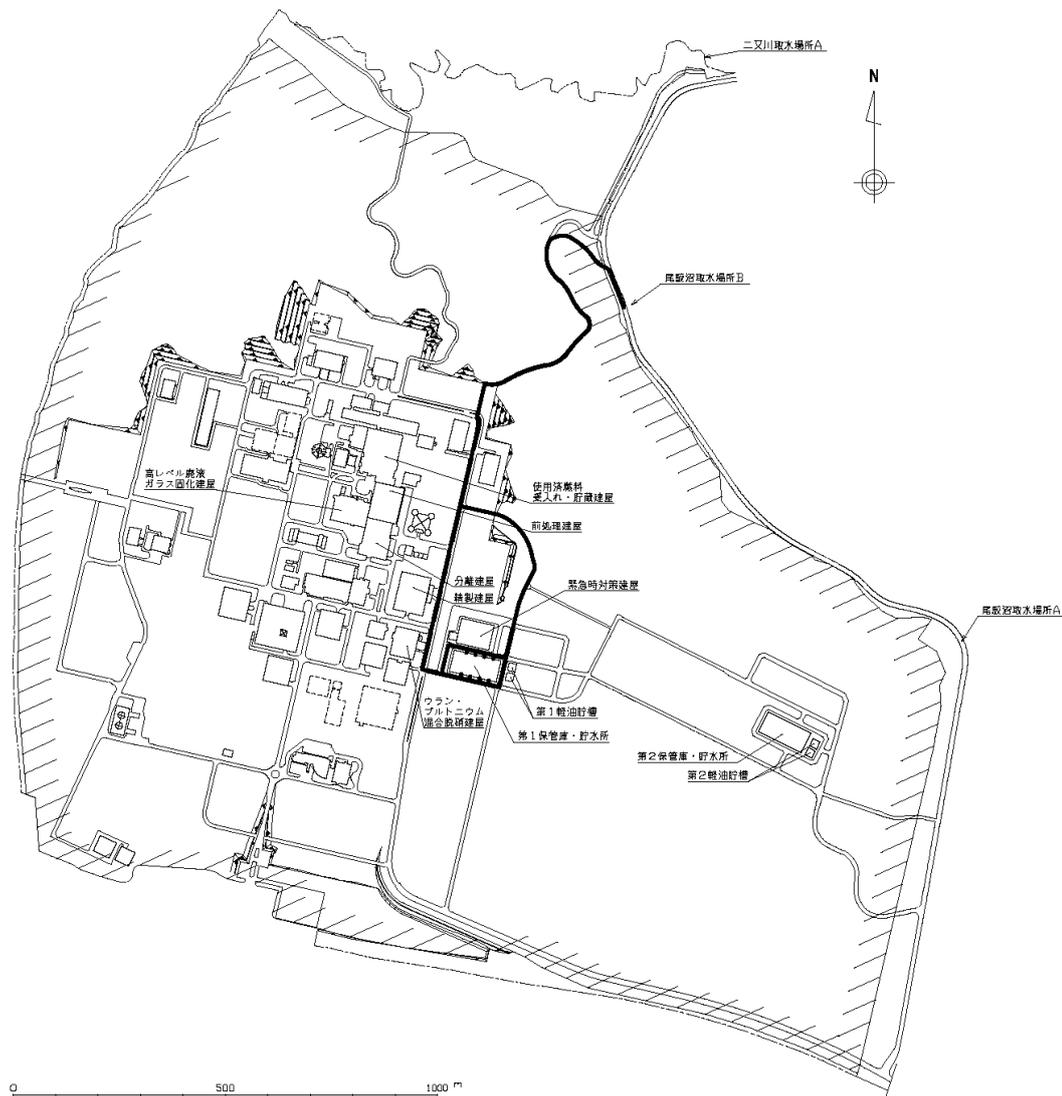
第 7 - 7 図 「水源の確保の対応」の可搬型建屋外ホース敷設
ルート (4)



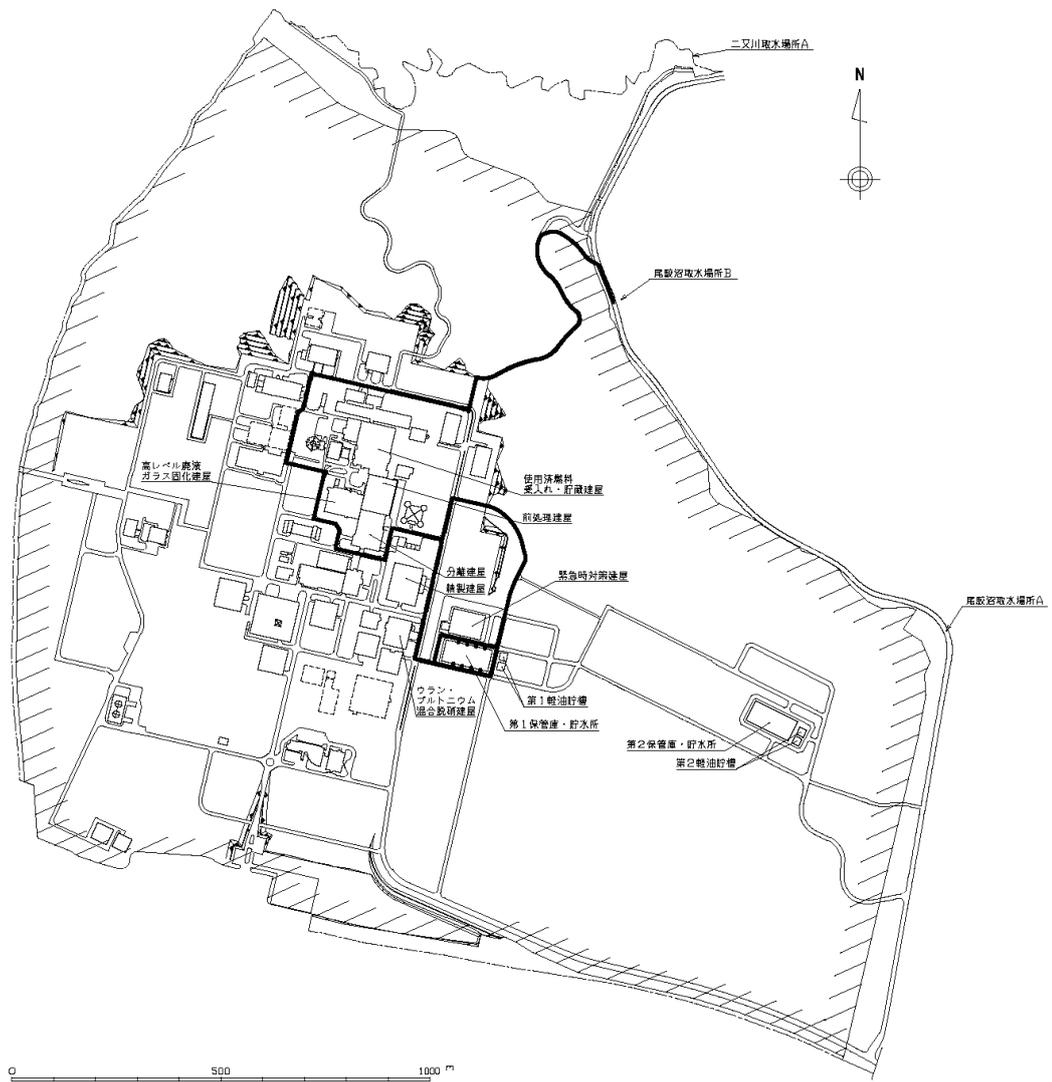
第 7 - 8 図 「水源の確保の対応」の可搬型建屋外ホース敷設
ルート (5)



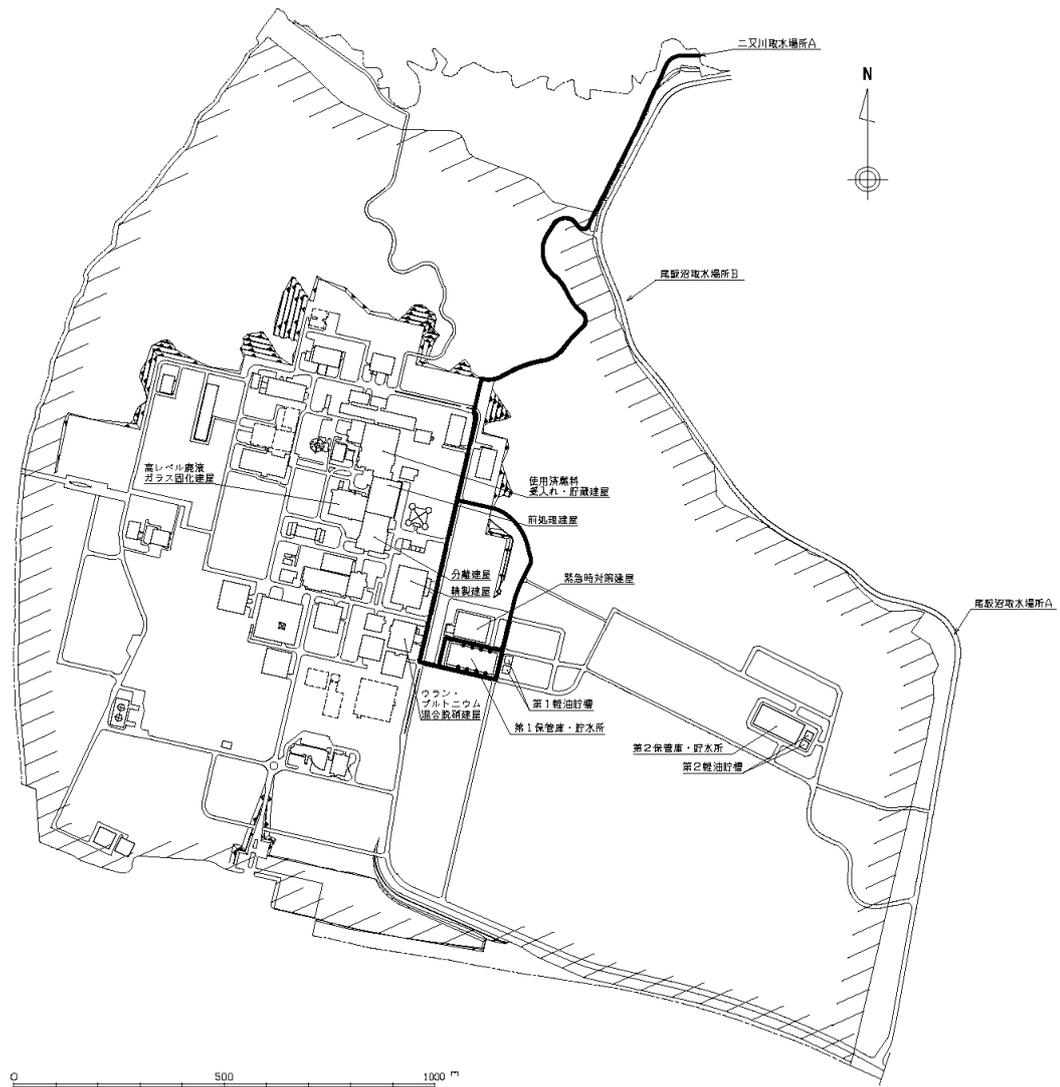
第 7 - 9 図 「水源の確保の対応」の可搬型建屋外ホース敷設
 ルート (6)



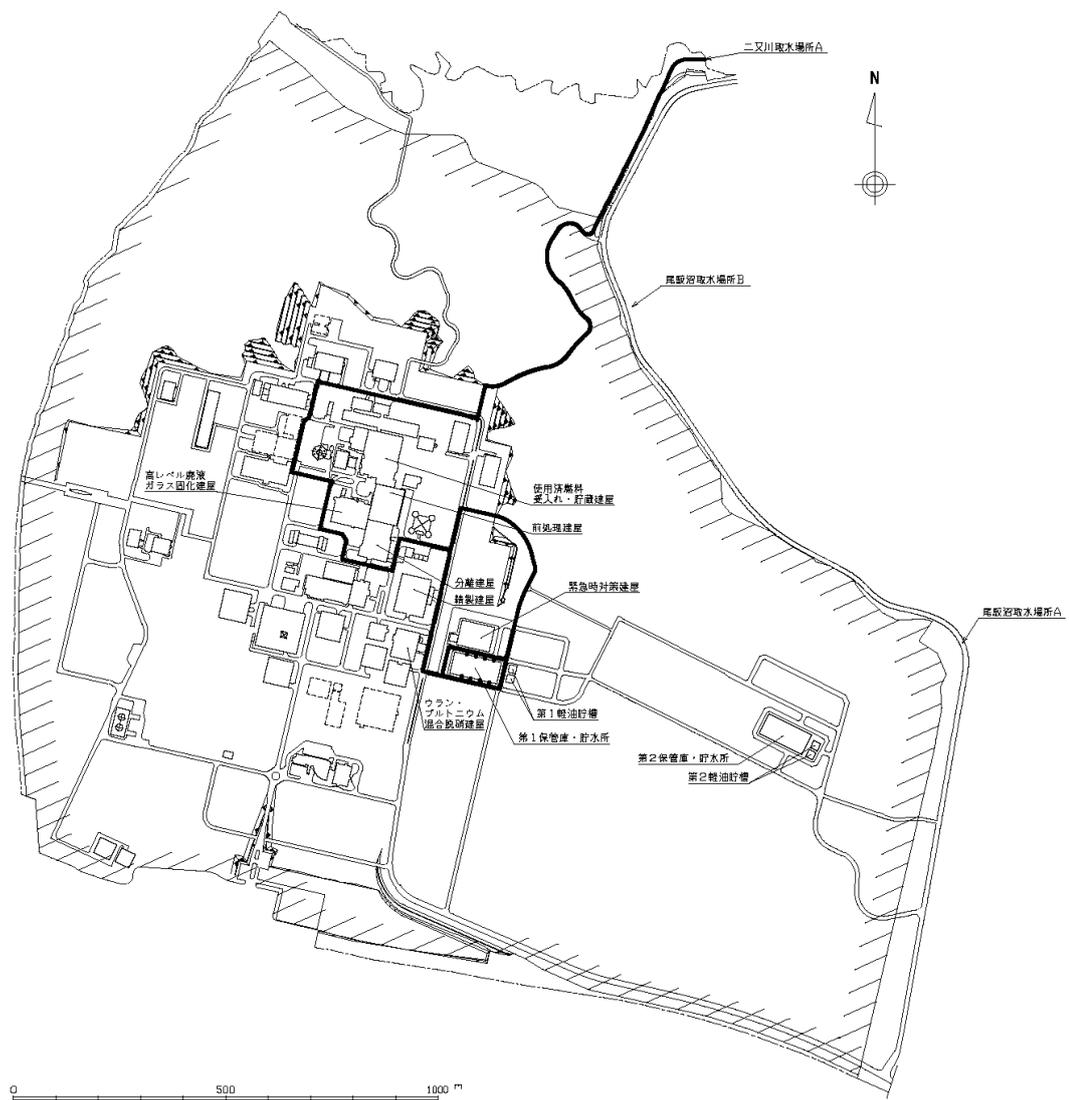
第 7 - 10 図 「水源の確保の対応」の可搬型建屋外ホース敷設
ルート (7)



第7-11図 「水源の確保の対応」の可搬型建屋外ホース敷設ルート(8)



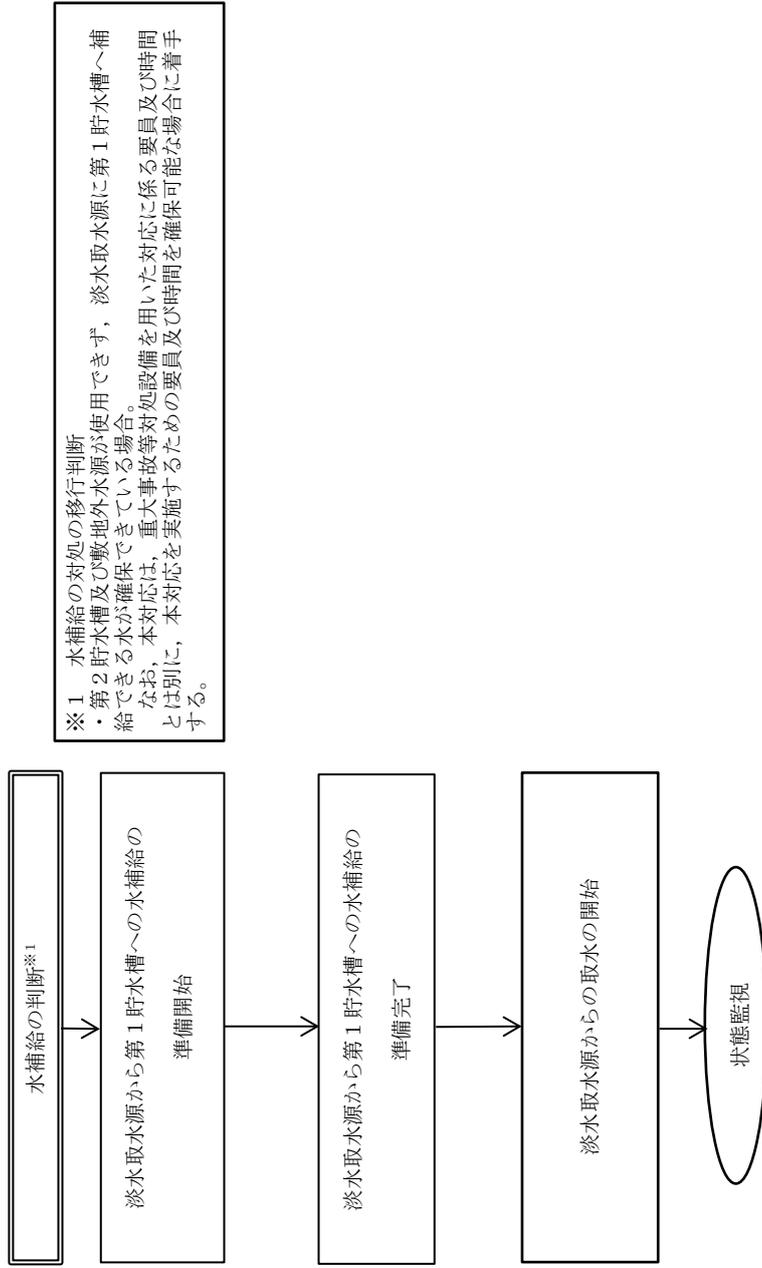
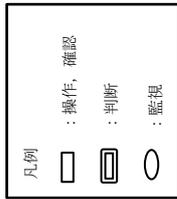
第7-12図 「水源の確保の対応」の可搬型建屋外ホース敷設
ルート(9)



第7-13図 「水源の確保の対応」の可搬型建屋外ホース敷設ルート(10)

対策	作業番号	作業	作業班	要員数	所要時間 (時：分)	経過時間(時間)															備考
						1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	
第2貯水槽を水の補給源としたため の対応 第2貯水槽への水の補給	1	・使用する資機材の確認 ・第2貯水槽へ可搬型水位計の設置	実施責任者 建屋外対応班長 情報管理班	1 1 3	— — —	▽移行判断															
	2	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの設置(金具類,可搬型流量計)	建屋外1班	2	0:30	作業番号4															
	3	・大型移送ポンプ車を第2貯水槽に移動(大型移送ポンプ車1台)	建屋外2班	2	0:30	作業番号1(2班)															
	4	・大型移送ポンプ車の設置	建屋外1班 建屋外2班 建屋外3班 建屋外4班 建屋外5班	10	1:00	作業番号1(3, 4, 5班), 作業番号2															
	5	・ホース展張車による可搬型建屋外ホースの敷設及び接続(ホース展張車2台で敷設)	建屋外1班 建屋外2班 建屋外3班 建屋外4班 建屋外5班	10	0:30	作業番号7(1, 2班)															
	6	・大型移送ポンプ車の試運転及びホースの状態確認	建屋外3班 建屋外4班 建屋外5班	6	0:30																
	7	・第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給及び状態監視(水位, 流量)	建屋外1班 建屋外2班	4	11:00	作業番号5(1, 2班)															

第7-14 図 「水を補給するための対応」の作業と所要時間
(第2貯水槽を水の補給源とした, 第1貯水槽への水の補給)



※1 水補給の対処の移行判断
 ・第2貯水槽及び敷地外水源が使用できず、淡水取水源に第1貯水槽へ補給できる水が確保できている場合。
 なお、本対応は、重大事故等対処設備を用いた対応に係る要員及び時間とは別に、本対応を実施するための要員及び時間を確保可能な場合に着手する。

第7-16 図 「淡水取水源を水の補給源とした、第1貯水槽への水の補給」の手順の対応フロー

対策	作業番号	作業	作業班	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間(時間)												備考
						1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	
淡水取水源 を水の補給 源とした第1 貯水槽へ水 を補給 二又川取水場 所Bから第1 貯水槽へ水を 補給	—	—	実施責任者 建屋外対応 班長	1	—	▽移行判断												
	—	—	情報管理班	3	—													
	1	・使用する資機材の確認 ・第1貯水槽へ可搬型水位計の設置	建屋外1班 建屋外2班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	10	0:30	作業番号3 (2班) 作業番号4 (5, 6, 7班)												
	2	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの設置(金 具類)	建屋外1班	2	2:00													
	3	・大型移送ポンプ車を二又川取水場所Bに移動	建屋外2班	2	0:30	作業番号1 (2班) 作業番号7												
	4	・大型移送ポンプ車の設置	建屋外3班 建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	10	1:00	作業番号1 (5, 6, 7班)												
	5	・ホース取組車による可搬型建屋外ホースの取組及 び接続(ホース取組車2台で取組)	建屋外3班 建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	10	1:30													最短距離で想定
6	・大型移送ポンプ車の試運転及びホースの状態確認	建屋外3班 建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	10	0:20														
7	・水の補給及び状態監視(水位、流量)	建屋外2班	2	—	作業番号3												水の供給が安定後 は定期的に巡回し 状態監視を行う	

第7-17 図 「淡水取水源を水の補給源とした、第1貯水槽への水の補給」の作業と所要時間

(二又川取水場所Bから第1貯水槽へ水を補給)

対策	作業番号	作業	作業班	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間(時間)												備考						
						1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00		13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	
淡水取水 源を水源 とした第 1貯水槽 への水の 補給	淡水取水設備 貯水池から第 1貯水槽へ水 を補給	—	実施責任者 建屋外対応 班長	1	—	▽移行判断																		
		—	情報管理班	3	—																			
		1	<ul style="list-style-type: none"> 使用する資機材の確認 第1貯水槽へ可搬型水位計の設置 	建屋外1班 建屋外2班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	10	0:30	作業番号3(2班) 作業番号4(5, 6, 7班)																	
		2	<ul style="list-style-type: none"> 運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの設置(金具類) 	建屋外1班	2	2:00	作業番号1(2班)																	
		3	<ul style="list-style-type: none"> 大型移送ポンプ車を淡水取水設備貯水池に移動 	建屋外2班	2	0:30	作業番号7																	
		4	<ul style="list-style-type: none"> 大型移送ポンプ車の設置 	建屋外3班 建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	10	1:00	作業番号1(5, 6, 7班)																	
		5	<ul style="list-style-type: none"> ホース展張車による可搬型建屋外ホースの敷設及び接続(ホース展張車2台で敷設) 	建屋外3班 建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	10	1:30																		
6	<ul style="list-style-type: none"> 大型移送ポンプ車の試運転及びホースの状態確認 	建屋外3班 建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	10	0:20																				
7	<ul style="list-style-type: none"> 水の補給及び状態監視(水位, 流量) 	建屋外2班	2	—	作業番号3																			

第7-18 図 「淡水取水源を水の補給源とした, 第1貯水槽への水の補給」の作業と所要時間

(淡水取水設備貯水池から第1貯水槽へ水を補給)

対策	作業番号	作業	作業班	要員数	所要時間 (時：分)	経過時間(時間)												備考
						1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	
淡水取水源 を水源とし た第1貯水 槽への水の 補給	—	—	実施責任者 建屋外対心 班長	1	—													
	1	<ul style="list-style-type: none"> 使用する資機材の確認 第1貯水槽へ可搬型水位計の設置 	建屋外1班 建屋外2班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	10	0 : 30													
	2	<ul style="list-style-type: none"> 運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの設置 (金具類) 	建屋外1班	2	2 : 00													
	3	<ul style="list-style-type: none"> 大型移送ポンプ車を敷地内西側貯水池に移動 	建屋外2班	2	0 : 30													
	4	<ul style="list-style-type: none"> 大型移送ポンプ車の設置 	建屋外3班 建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	10	1 : 00													
	5	<ul style="list-style-type: none"> ホース展張車による可搬型建屋外ホースの敷設及び接続 (ホース展張車2台で敷設) 	建屋外3班 建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	10	1 : 30													最短距離で想定
	6	<ul style="list-style-type: none"> 大型移送ポンプ車の試運転及びホースの状態確認 	建屋外3班 建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	10	0 : 20													
7	<ul style="list-style-type: none"> 水の補給及び状態監視 (水位、流量) 	建屋外2班	2	—													水の供給が安定後は定期的に巡回し状態監視を行う	

第7-19 図 「淡水取水源を水の補給源とした、第1貯水槽への水の補給」の作業と所要時間

(敷地内西側貯水池から第1貯水槽へ水を補給)

技術的能力(1.8 重大事故等への対処に必要な水の供給手順等)

再処理施設 安全審査 整理資料 補足説明資料		備考(8月提出済みの資料については、資料番号を記載)	
資料No.	名称	提出日	Rev
補足説明資料1.8-1	審査基準、基準規則と対処設備との対応表	4/28	3
			新規作成

令和 2 年 4 月 28 日 R 3

補足説明資料 1.8-1

審査基準，基準規則と対応設備との対応表（1 / 4）

技術的能力審査基準（1.8）	番号	事業指定基準規則（41条）	技術基準規則（35条）	番号
<p>【本文】 再処理事業者において，設計基準事故への対応に必要な水源とは別に，重大事故等への対応に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて，再処理施設には，設計基準事故に対応するための設備及び重大事故等対応設備に対して重大事故等への対応に必要な十分な量の水を供給するために必要な手順等が適切に整備されているか，又は整備される方針が適切に示されていること。</p>	①	<p>【本文】 設計基準事故への対応に必要な水源とは別に，重大事故等への対応に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて，再処理施設には，設計基準事故に対応するための設備及び重大事故等対応設備に対して重大事故等への対応に必要な十分な量の水を供給するために必要な設備を設けなければならない。</p>	<p>【本文】 設計基準事故への対応に必要な水源とは別に，重大事故等への対応に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて，再処理施設には，設計基準事故に対応するための設備及び重大事故等対応設備に対して重大事故等への対応に必要な十分な量の水を供給するために必要な設備を施設しなければならない。</p>	⑦
<p>【解釈】 1 「設計基準事故への対応に必要な水源とは別に，重大事故等への対応に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて，設計基準事故に対応するための設備及び重大事故等対応設備に対して重大事故等への対応に必要な十分な量の水を供給するために必要な手順等」とは，以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手段等をいう。</p>	②	<p>【解釈】 1 第41条に規定する「設計基準事故に対応するための設備及び重大事故等対応設備に対して重大事故等への対応に必要な十分な量の水を供給するために必要な設備」とは，以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を講じた設備をいう。</p>		⑧
a) 想定される重大事故等が収束するまでの間，十分な量の水を供給できる手順等を整備すること。	③	一 想定される重大事故等の収束までの間，十分な量の水を供給できること。		⑨
b) 複数の代替水源（貯水槽，ダム，貯水池，海等）が確保されていること。	④	二 複数の代替水源（貯水槽，ダム，貯水池，海等）が確保されていること。		⑩
c) 各水源からの移送ルートが確保されていること。	⑤	三 各水源からの移送ルートが確保されていること。		⑪
d) 必要な水の供給が行なえるよう，水源の切替え手順等を定めること。	⑥	四 代替水源からの移送ホース及びポンプを準備すること。		⑫

審査基準，基準規則と対処設備との対応表（2 / 4）

重大事故等対処設備 審査基準の要求に適合するための資機材					自主対策及び自主対策設備	
手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応 番号	備考	手段	機器名称
水源の確保	第1貯水槽	新設	⑦⑧⑨⑩⑪ ①②③④⑤	—	—	—
	第2貯水槽	新設				
水の補給 第2貯水槽を水源とした，第1貯水槽への	第1貯水槽	新設	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫	—	二又川取水場所A，淡水取水設備貯水池又は敷地内西側貯水池を水源とした，第1貯水槽への水の補給	淡水取水設備貯水池 敷地内西側貯水池 大型移送ポンプ車 可搬型建屋外ホース ホース展張車 運搬車
	第2貯水槽	新設				
	大型移送ポンプ車	新設 (可搬)				
	可搬型建屋外ホース	新設 (可搬)				
	ホース展張車	新設 (可搬)				
	運搬車	新設 (可搬)				
	軽油貯槽	新設				
	軽油用タンクローリ	新設 (可搬)				
水の補給 敷地外水源を水源とした，第1貯水槽への	第1貯水槽	新設	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫	—	—	—
	第2貯水槽	新設				
	大型移送ポンプ車	新設 (可搬)				
	可搬型建屋外ホース	新設 (可搬)				
	ホース展張車	新設 (可搬)				
	運搬車	新設 (可搬)				
	軽油貯槽	新設				
	軽油用タンクローリ	新設 (可搬)				

審査基準，基準規則と対処設備との対応表（3 / 4）

重大事故等対処設備 審査基準の要求に適合するための資機材					自主対策及び自主対策設備	
手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応 番号	備考	手段	機器名称
水源の切り替え	第1貯水槽	新設	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫	—	—	—
	第2貯水槽	新設				
	大型移送ポンプ車	新設 (可搬)				
	可搬型建屋外ホース	新設 (可搬)				
	ホース展張車	新設 (可搬)				
	運搬車	新設 (可搬)				
	軽油貯槽	新設				
	軽油用タンクローリ	新設 (可搬)				

審査基準，基準規則と対処設備との対応表（4 / 4）

技術的能力審査基準（1.8）	適合方針
<p>【本文】 再処理事業者において，設計基準事故への対処に必要な水源とは別に，重大事故等への対処に必要な水源となる十分な量の水を有する水源を確保することに加えて，再処理施設には，設計基準事故に対処するための設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等への対処に必要な水源となる十分な量の水を供給するために必要な手順等が適切に整備されているか，又は整備される方針が適切に示されていること。</p>	<p>重大事故等が発生した場合において，設計基準事故への対処に必要な水源とは別に，重大事故等への対処に必要な水源となる十分な量の水を有する水源を確保する</p> <p>重大事故が発生した場合において設計基準事故に対処するための設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等への対処に必要な水源となる十分な量の水を供給するために必要な手順を整備する。</p>
<p>【解釈】 1 「設計基準事故への対処に必要な水源とは別に，重大事故等への対処に必要な水源となる十分な量の水を有する水源を確保することに加えて，設計基準事故に対処するための設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等への対処に必要な水源となる十分な量の水を供給するために必要な手順等」とは，以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手段等をいう。</p>	<p>—</p>
<p>a) 想定される重大事故等が収束するまでの間，十分な量の水を供給できる手順等を整備すること。</p>	<p>想定される重大事故等の対処を行うまでの間，十分な量の水を供給できる手順等を整備する。</p>
<p>b) 複数の代替水源（貯水槽，ダム，貯水池，海等）が確保されていること。</p>	<p>複数の代替水源（第1貯水槽，第2貯水槽及び敷地外水源）を確保する。</p>
<p>c) 各水源からの移送ルートが確保されていること。</p>	<p>各水源からの移送ルートを確保する。</p>
<p>d) 必要な水の供給が行なえるよう，水源の切り替え手順等を定めること。</p>	<p>水源の切り替えの手順を定める。</p>

1. 9 電源の確保に関する手順等

1.9.1 概要

(a) 電源の確保のための措置

- i. 全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する手順

設計基準事故に対処するための設備の電源が喪失（外部電源喪失及び非常用ディーゼル発電機の多重故障（以下、「全交流動力電源喪失」という。))した場合に、前処理建屋，分離建屋，精製建屋，制御建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，高レベル廃液ガラス固化建屋並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型発電機による電源の確保は，事象発生後，制限時間までの時間に十分な時間余裕があることから制限時間内で対策が確実に可能である。

本手順では，可搬型発電機及び可搬型分電盤の設置並びに可搬型電源ケーブルの敷設による電源系統の構築を行う手順とする。

前処理建屋においては，事象発生後，制限時間（貯槽等内の水素濃度が未然防止濃度到達）として76時間を想定しており，実施責任者，建屋対策班長，要員管理班，情報管理班，通信班長及び建屋外対応班長（以下「実施責任者等」という。）の要員8人，建屋対策班の班員6人の合計14人にて，事象発生後，前処理建屋可搬型発電機の起動完了まで6時間50分以内に実施する手順とする。

その他の建屋での対処に必要な時間は以下のとおり。

分離建屋においては、事象発生後、制限時間（高レベル廃液等の沸騰開始）として15時間を想定しており、実施責任者等の要員8人、建屋対策班の班員10人の合計18人にて、事象発生後、分離建屋可搬型発電機の起動完了まで4時間50分以内に実施する手順とする。

精製建屋においては、事象発生後、制限時間（高レベル廃液等の沸騰開始）として11時間を想定しており、実施責任者等の要員8人、建屋対策班の班員4人の合計12人にて、事象発生後、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機の起動完了まで4時間50分以内に実施する手順とする。

制御建屋においては、事象発生後、制限時間（中央制御室送風機の停止から中央制御室の二酸化炭素濃度が1.0vol%到達）として26時間を想定しており、実施責任者等の要員8人、建屋対策班の班員4人の合計12人にて、事象発生後、制御建屋可搬型発電機の起動完了まで4時間5分以内に実施する手順とする。

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋においては、事象発生後、制限時間（高レベル廃液等の沸騰開始）として19時間を想定しており、実施責任者等の要員8人、建屋対策班の班員6人の合計14人にて、事象発生後、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機の起動完了まで4時間50分以内に実施する手順とする。

高レベル廃液ガラス固化建屋においては、事象発生後、制限時間（高レベル廃液等の沸騰開始）として23時

間を想定しており、実施責任者等の要員 8 人、建屋対策班の班員 8 人の合計16 人にて、事象発生後、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機の起動完了まで 6 時間 50 分以内に実施する手順とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設においては、事象発生後、制限時間（燃料貯蔵プール等におけるプール水の沸騰開始）として 35 時間を想定しており、実施責任者等 の要員 8 人、建屋対策班の班員 26 人の合計 34 人にて、事象発生後、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機の起動完了まで 22 時間 10 分以内に実施する手順とする。

ii. 全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する手順

動的機器の機能喪失又は人為的な過失の重畳を要因として発生する重大事故等においては、設計基準事故に対処するための電気設備の一部を兼用し、重大事故等対処設備として電力を供給する。全交流動力電源喪失を要因とせずに重大事故等が発生した場合は、安全機能を有する施設として使用する場合と同じ系統構成とし、再処理生産工程の停止を行うとともに、重大事故等への対処に必要なとなる設備へ給電する。

(b) 燃料給油のための措置

i. 重大事故等の対処に用いる設備に対する補機駆動用燃料補給のための手順

重大事故等の対処に前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ，中型移送ポンプ運搬車，大型移送ポンプ車，ホース展張車，運搬車，監視測定用運搬車，けん引車，ホイールローダ及び軽油用タンクローリを使用する場合は，補機の運転継続のため，燃料補給の手順に着手する。

本手順では，可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機の初期の燃料が満タンであることの確認を，可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機の起動に対応する建屋対策班の班員にて実施する手順とする。

軽油貯槽から軽油用タンクローリへの燃料の補給を，軽油用タンクローリ3台使用し，1台当たり実施責任者等の要員8人，建屋外対応班の班員3人の合計11人にて，軽油用タンクローリ準備，移動後1時間15分以内で実施する手順とする。

可搬型発電機の近傍のドラム缶への燃料の補給を，実施責任者等の要員8人，建屋外対応班の班員2人の合計10人にて，軽油用タンクローリの準備，移動開始後9時

間55分以内で実施する手順とする。2回目以降の軽油用タンクローリから可搬型発電機近傍のドラム缶への燃料の補給は、実施責任者等の要員8人、建屋外対応班の班員1人の合計9人にて、9時間15分以内で実施する手順とする。

可搬型空気圧縮機の近傍のドラム缶への燃料の補給を、実施責任者等の要員8人、建屋外対応班の班員1人の合計9人にて、軽油用タンクローリの準備、移動開始後7時間以内で実施する手順とする。2回目以降の軽油用タンクローリから可搬型空気圧縮機近傍のドラム缶への燃料の補給は、実施責任者等の要員8人、建屋外対応班の班員1人の合計9人にて、9時間15分以内で実施する手順とする。

可搬型中型移送ポンプの近傍のドラム缶への燃料の補給を、実施責任者等の要員8人、建屋外対応班の班員1人の合計9人にて、軽油用タンクローリの準備、移動開始後5時間35分以内で実施する手順とする。2回目以降の軽油用タンクローリから可搬型中型移送ポンプ近傍のドラム缶への燃料の補給は、実施責任者等の要員8人、建屋外対応班の班員1人の合計9人にて、12時間25分以内で実施する手順とする。

大型移送ポンプ車の近傍のドラム缶への燃料の補給を、実施責任者等の要員8人、建屋外対応班の班員2人の合計10人にて、軽油用タンクローリの準備、移動開始後15時間55分以内で実施する手順とする。2回目以降の

軽油用タンクローリから大型移送ポンプ車近傍のドラム缶への燃料の補給は，実施責任者等の要員8人，建屋外対応班の班員2人の合計10人にて，12時間25分以内で実施する手順とする。

ドラム缶から可搬型発電機への燃料の補給を，実施責任者等の要員14人，建屋対策班の班員22人の合計36人にて実施した場合，ドラム缶への補給後1時間30分以内に燃料を補給することが可能である。

ドラム缶から可搬型空気圧縮機への燃料の補給を，実施責任者等の要員15人，建屋対策班の班員26人の合計41人にて実施した場合，ドラム缶への補給後1時間30分以内で実施する手順とする。

ドラム缶から可搬型中型移送ポンプへの燃料の補給を，実施責任者等の要員8人，建屋外対応班の班員5人の合計13人にて実施した場合，ドラム缶への補給後2時間50分以内で実施する手順とする。

ドラム缶から大型移送ポンプ車への燃料の補給を実施責任者等の要員8人，建屋外対応班の班員4人の合計12人にて実施した場合，ドラム缶への補給後1時間以内で実施する手順とする。

軽油貯槽から可搬型中型移送ポンプの近傍のドラム缶への燃料の補給を実施責任者等の要員8人，建屋外対応班の班員1人の合計9人で作業を実施した場合，可搬型中型移送ポンプの運転（水供給）開始後2時間20分以内で可能である。

中型移送ポンプ運搬車，ホース展張車，運搬車，監視測定用運搬車，けん引車，ホイールローダ及び軽油用タンクローリへの燃料の補給は，軽油貯槽から随時行う。

以上より，軽油用タンクローリ 3 台の準備，移動，軽油貯槽から軽油用タンクローリの車載タンクへの燃料補給並びに軽油用タンクローリの車載タンクから可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車近傍のドラム缶への燃料補給，軽油貯槽から可搬型中型移送ポンプの近傍のドラム缶への燃料補給，ドラム缶から燃料補給に必要な要員数は，実施責任者 16 人，建屋対策班の班員 26 人，建屋外対応班の班員 9 人の合計 51 人で実施する。

1 回目の燃料補給にかかる合計時間は，軽油用タンクローリの準備から大型移送ポンプ車のドラム缶への燃料補給完了までの 15 時間 55 分以内で実施する。

(c) 自主対策設備

全交流動力電源喪失において、電源復旧により設計基準対象の施設の機能維持が可能である場合、自主対策設備及び手順等を以下のとおり整備する。

i. 共通電源車による非常用電源建屋の6.9 k V非常用主母線への給電するための設備及び手順

(i) 設備

全交流動力電源喪失において、電源復旧により設計基準対象の施設の機能維持が可能である場合、共通電源車を非常用電源建屋の6.9 k V非常用主母線に接続し、非常用電源建屋から前処理建屋、分離建屋、精製建屋、制御建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋へ給電する。再処理施設の状況に応じて、共通電源車からの給電により再処理施設の安全機能を確保するために必要な電力を確保する。

共通電源車に必要な燃料は、第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクから移送し補給する。

(ii) 手順

共通電源車による非常用電源建屋の6.9 k V非常用主母線への給電の主な手順は以下のとおり。

共通電源車を用いた非常用電源建屋の6.9 k V非常用主母線の電源隔離（非常用電源建屋）から共通電源車起

動及び運転状態の確認を実施責任者等の要員9人，建屋対策班の班員14人にて実施する。要員の確保，本対策の実施判断後，共通電源車の起動完了まで1時間以内で実施する。

以上より，共通電源車を用いた非常用電源建屋の6.9 k V非常用主母線への給電するための手順に必要な合計の要員数は，実施責任者等の要員9人，建屋対策班の班員14人の合計23人，想定時間は1時間以内で実施する。

ii．共通電源車による制御建屋の6.9 k V非常用母線へ給電するための設備及び手順

(i) 設備

全交流動力電源喪失において，電源復旧により設計基準対象の施設の機能維持が可能である場合，非常用電源建屋の6.9 k V非常用主母線から制御建屋への給電ができない場合は，共通電源車を制御建屋の6.9 k V非常用母線に接続し，制御建屋の6.9 k V非常用母線の負荷へ給電することにより，制御建屋中央制御室の運転保安灯及び直流非常灯並びに中央制御室の居住性を確保するための設備に必要な電力を確保する。

共通電源車に必要な燃料は，第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクから移送し補給する。

(ii) 手順

共通電源車による制御建屋の6.9 k V非常用母線への給電の主な手順は以下のとおり。

共通電源車を用いた制御建屋の6.9 k V非常用母線の電源隔離から共通電源車起動及び運転状態の確認を実施責任者等の要員9人，建屋対策班の班員14人にて実施する。要員の確保，本対策の実施判断後，共通電源車の起動完了まで1時間以内で実施する。

以上より，共通電源車を用いた制御建屋の6.9 k V非常用母線への給電するための手順に必要な合計の要員数は，実施責任者等の要員9人，建屋対策班の班員14人の合計23人，想定時間は1時間以内で実施する。

iii. 共通電源車によるユーティリティ建屋の6.9 k V運転予備用主母線への給電するための設備

(i) 設備

全交流動力電源喪失において，電源復旧により設計基準対象の施設の機能維持が可能である場合，再処理施設の状況に応じて，事故対応に有効な再処理施設の監視機能等を確保するために必要な電力を確保するため，共通電源車をユーティリティ建屋の6.9 k V運転予備用主母線に接続し，ユーティリティ建屋の6.9 k V運転予備用主母線の負荷に必要な電力を確保する。

共通電源車に必要な燃料は，D / G用燃料油受入れ・貯蔵所から移送し補給する。

(ii) 手順

共通電源車を用いたユーティリティ建屋の6.9 k V 運転予備用主母線への給電するための手順は以下のとおり。

共通電源車を用いたユーティリティ建屋の6.9 k V 運転予備用主母線の電源隔離から共通電源車起動及び運転状態の確認を実施責任者等の要員9人，建屋対策班の班員12人にて実施する。要員の確保，本対策の実施判断後，共通電源車の起動完了まで1時間20分以内で実施する。

以上より，共通電源車を用いたユーティリティ建屋の6.9 k V 運転予備用主母線への給電するための手順に必要な合計の要員数は，実施責任者等の要員9人，建屋対策班の班員12人の合計21人，想定時間は1時間20分以内で実施する。

iv. 共通電源車による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9 k V 非常用母線への給電するための設備及び手順

(i) 設備

全交流動力電源喪失において，電源復旧により設計基準対象の施設の機能維持が可能である場合，共通電源車を使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9 k V 非常用母線に接続し，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9 k V 非常用母線の負荷へ給電に必要な電力を確保する。

共通電源車に必要な燃料は，第1非常用ディーゼル発電機の重油タンクから移送し補給する。

(ii) 手順

共通電源車による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9kV非常用母線への給電の主な手順は以下のとおり。

共通電源車を用いた使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9kV非常用母線の電源隔離から共通電源車起動及び運転状態の確認を実施責任者等9人，建屋対策班の班員22人にて実施する。要員の確保，本対策の実施判断後，共通電源車の起動完了まで1時間10分以内で実施する。

以上より，共通電源車を用いた使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9kV非常用母線への給電するための手順に必要な合計の要員数は，実施責任者等9人，建屋対策班の班員22人の合計31人，想定時間は1時間10分以内で実施する。

v. 共通電源車に対する燃料給油のための手順

共通電源車を使用する場合は，共通電源車の運転継続のため，燃料補給の手順に着手する。

本手順は，共通電源車により電力を確保するための手順と並行し，第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク，第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク又

はD / G用燃料油受入れ・貯蔵所の燃料油系統に設けている接続口に燃料供給ポンプを接続することにより，共通電源車の運転継続に必要な燃料を自動で移送する。

第5表 重大事故等対処における手順の概要 (9/14)

1.9 電源の確保に関する手順等	
方針目的	<p>設計基準事故に対処するための設備の電源が喪失（外部電源喪失及び非常用ディーゼル発電機の多重故障（以下、第5表（10/15）では、「全交流動力電源喪失」という。））した場合において、当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保するための設備として代替電源設備及び代替所内電気設備を確保する手順等を整備する。</p> <p>また、重大事故等の対処に必要な設備を継続運転させるため、補機駆動用燃料補給設備により燃料補給する手順等を整備する。</p>
対応手段等	<p>全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する対応手順</p> <p>可搬型発電機による給電</p> <p>【着手判断】</p> <p>外部電源が喪失し、第1非常用ディーゼル発電機2台がともに自動起動せず、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設において電源供給が確認できない場合、手順に着手する。</p> <p>外部電源が喪失し、第2非常用ディーゼル発電機2台がともに自動起動せず、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、制御建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋において電源供給が確認できない場合、手順に着手する。</p> <p>【可搬型発電機の起動】</p> <p>各可搬型発電機からケーブル接続口まで可搬型電源ケーブル（屋外）を敷設し、接続する。</p> <p>各建屋内においては、可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブル（屋内）を敷設し、各建屋の重大事故対処用母線及び可搬型分電盤の接続口に可搬型電源ケーブルを接続する。なお、可搬型分電盤又は重大事故対処用母線を設置しない場合は直接重大事故等対処設備へ接続する。</p> <p>各可搬型発電機、各建屋の重大事故対処用母線及び重大事故等対処設備について異臭、発煙、破損、保護装置の動作等異常がないことを外観点検により確認する。</p> <p>各可搬型発電機の燃料が規定油量以上であることを確認する。</p>

1.9 電源の確保に関する手順等			
対応手段等	<p>全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する対応手順</p>	<p>可搬型発電機による給電</p>	<p>可搬型発電機を起動し、当該可搬型発電機の電圧計及び燃料油計により健全であることを確認する。</p> <p>手順の成否は、可搬型発電機が正常に起動し、可搬型分電盤まで必要な電源が確保できていることを検電器等にて確認する。</p>
	<p>全交流動力電源喪失を要因とせず発生する重大事故等に対処するための対応手順</p>	<p>設計基準対象の施設と一部を兼用する重大事故等対処設備からの給電</p>	<p>動的機器の機能喪失又は人為的な過失の重畳を要因として発生する重大事故等の対処において、臨界事故、有機溶媒等による火災又は爆発の対処に必要な設備、冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備、放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の燃料貯蔵プール等の冷却等の対処に用いる放射線監視設備、計装設備及び通信連絡設備が必要となる場合は、全交流動力電源が健全な環境の条件において対処するため、受電開閉設備、所内高圧系統、所内低圧系統、直流電源設備及び計測制御用交流電源設備に対処するための電気設備の一部を兼用し、電源を確保する。</p>

1.9 電源の確保に関する手順等			
考慮すべき事項	負荷容量	全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する対応手順	可搬型発電機は、必要な負荷が最大となる全交流動力電源喪失時における対処のために必要な設備へ給電する。
		全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等に対処するための対応手順	代替設備による機能の確保，修理等の対応，使用済燃料の再処理の停止等により重大事故等に対処するための機能を維持する。

1.9 電源の確保に関する手順等

配慮すべき事項	重大事故等時の対応手段の選択	全交流動力電源喪失を要因とする重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する対応手順	全交流動力電源が喪失した場合には、燃料補給のための対応手順及び前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機による給電の対応手順に従い、電源を確保することにより、重大事故等時の対処に必要な電源を確保する。 これらの対応手段の他に系統の健全性を確認し、対処に必要な要員が確保できた場合には、自主対策設備を用いた対応を選択することができる。
		全交流動力電源喪失を要因とせず発生する重大事故等に対処するための対応手順	全交流動力電源喪失を要因とせず動的機器の機能喪失又は人為的な過失の重畳を要因として発生する重大事故等に対しては、設計基準事故に対処するための電気設備の一部を兼用し、電源を確保する。

1.9 電源の確保に関する手順等

配慮すべき事項	作業性	全交流動力電源喪失を要因とする重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する対応手順	<p>【悪影響防止】 各建屋における代替電源設備及び代替所内電気設備による対処は、設計基準事故に対処するための設備とは独立して単独で行う。</p> <p>【成立性】 前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機による電源の確保は、最短沸騰時間となる精製建屋の制限時間までに十分な時間余裕があることから、制限時間内で対策が確実に可能である。</p>
		全交流動力電源喪失を要因とせず発生する重大事故等に対処するための対応手順	<p>【悪影響防止】 安全機能を有する施設として使用する場合と同じ系統構成とする。</p> <p>【成立性】 全交流動力電源喪失を要因とせず発生する重大事故等の対処は、制御室の監視制御盤にて速やかに確認する。</p>

1.9 電源の確保に関する手順等			
配慮すべき事項	作業性	燃料給油のための対応手順	<p>【悪影響防止】 補機駆動用燃料補給設備による対処は、設計基準事故に対処するための設備とは独立して単独で行う。</p> <p>【成立性】 可搬型発電機、可搬型空気圧縮機、可搬型中型移送ポンプ、可搬型中型移送ポンプ運搬車、大型移送ポンプ車、ホース展張車、運搬車、監視測定用運搬車、けん引車、ホイールローダ及び軽油用タンクローリの補機駆動用の燃料は、補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽及び軽油用タンクローリにより必要な量を補給する。</p> <p>運転開始後に、可搬型発電機の近傍に設置したドラム缶の燃料が枯渇するまでに燃料補給を実施する。</p> <p>可搬型発電機等の軽油を貯蔵する軽油貯槽は、想定する事象の進展を考慮し、約 100m³の地下タンク 8 基により対処に必要な容量を確保する。</p>

1.9 電源の確保に関する手順等

配慮すべき事項	作業性	<p>重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。</p> <p>重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。</p> <p>夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。</p>
	放射線防護 放射線管理	<p>重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。</p> <p>線量管理については個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。</p> <p>さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。</p> <p>重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。</p> <p>夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。</p>

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(8/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
電源の確保に関する手順等	前処理建屋における可搬型発電機による給電	実施責任者等の要員	8人	6時間50分以内	76時間
		建屋対策班の班員	6人		
	分離建屋における可搬型発電機による給電	実施責任者等の要員	8人	4時間50分以内	15時間
		建屋対策班の班員	10人		
	精製建屋における可搬型発電機による給電	実施責任者等の要員	8人	4時間50分以内	11時間
		建屋対策班の班員	4人		
	制御建屋における可搬型発電機による給電	実施責任者等の要員	8人	4時間5分以内	26時間
		建屋対策班の班員	4人		
	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋における可搬型発電機による給電	実施責任者等の要員	8人	4時間50分以内	19時間
		建屋対策班の班員	6人		
	高レベル廃液ガラス固化建屋における可搬型発電機による給電	実施責任者等の要員	8人	6時間50分以内	23時間
		建屋対策班の班員	8人		
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設における可搬型発電機による給電	実施責任者等の要員	8人	22時間10分以内	35時間
		建屋対策班の班員	26人		
設計基準対象の施設と一部兼用する重大事故等対処設備からの給電	全交流動力電源喪失を要因とせず発生する重大事故等の対処は、中央制御室の監視制御盤にて速やかに確認する。				
軽油貯槽から軽油用タンクローリへの燃料の補給	実施責任者等の要員	8人	1時間15分以内	1時間15分以内	
	建屋外対応班の班員	3人			
軽油用タンクローリから可搬型発電機の近傍のドラム缶への燃料の補給	実施責任者等の要員	8人	9時間55分以内	2回目以降 22時間10分 ※1	
	建屋外対応班の班員	2人 2回目以降1人	2回目以降 9時間15分以内		
軽油用タンクローリから可搬型空気圧縮機の近傍のドラム缶への燃料の補給	実施責任者等の要員	8人	7時間以内 2回目以降 9時間15分以内	2回目以降 12時間5分 ※1	
	建屋外対応班の班員	1人			
軽油用タンクローリから可搬型中型移送ポンプの近傍のドラム缶への燃料の補給	実施責任者等の要員	8人	5時間35分以内 2回目以降 12時間25分以内	2回目以降 32時間30分 ※1	
	建屋外対応班の班員	1人			
軽油用タンクローリから大型移送ポンプ車の近傍のドラム缶への燃料の補給	実施責任者等の要員	8人	15時間55分以内 2回目以降 12時間25分以内	2回目以降 12時間50分 ※1	
	建屋外対応班の班員	2人			

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
電源の確保に関する手順等	軽油貯槽から可搬型中型移送ポンプの近傍のドラム缶への燃料の補給	実施責任者等の要員	8人	2時間20分以内	4時間35分 ※1
		建屋外対応班の班員	1人		
	ドラム缶から可搬型発電機への燃料の補給	実施責任者等の要員	14人	1時間30分以内	10時間30分
		建屋対策班の班員	22人		
	ドラム缶から可搬型空気圧縮機への燃料の補給	実施責任者等の要員	15人	1時間30分以内	8時間40分
		建屋対策班の班員	26人		
	ドラム缶から可搬型中型移送ポンプへの燃料の補給	実施責任者等の要員	8人	2時間50分以内	2時間50分
		建屋外対応班の班員	5人		
	ドラム缶から大型移送ポンプ車への燃料の補給	実施責任者等の要員	8人	1時間以内	2時間50分
		建屋外対応班の班員	4人		

※1：ドラム缶の燃料が枯渇する時間，初回は満タンであるため制限時間無し。

第5-1表 重大事故等対処における手順の概要 (9/14)

1.9 電源の確保に関する手順等				
方針目的	<p>設計基準事故に対処するための設備の電源が喪失（外部電源喪失及び非常用ディーゼル発電機の多重故障（以下、第5表（10/15）では、「全交流動力電源喪失」という。））した場合において、当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保するための設備として代替電源設備及び代替所内電気設備を確保する手順等を整備する。</p> <p>また、重大事故等の対処に必要な設備を継続運転させるため、補機駆動用燃料補給設備により燃料補給する手順等を整備する。</p>			
対応手段等	<table border="1"> <tr> <td>全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する対応手順</td> <td>可搬型発電機による給電</td> <td> <p>【着手判断】</p> <p>外部電源が喪失し、第1非常用ディーゼル発電機2台がともに自動起動せず、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設において電源供給が確認できない場合、手順に着手する。</p> <p>外部電源が喪失し、第2非常用ディーゼル発電機2台がともに自動起動せず、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、制御建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋において電源供給が確認できない場合、手順に着手する。</p> <p>【可搬型発電機の起動】</p> <p>各可搬型発電機からケーブル接続口まで可搬型電源ケーブル（屋外）を敷設し、接続する。</p> <p>各建屋内においては、可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブル（屋内）を敷設し、各建屋の重大事故対処用母線及び可搬型分電盤の接続口に可搬型電源ケーブルを接続する。なお、可搬型分電盤又は重大事故対処用母線を設置しない場合は直接重大事故等対処設備へ接続する。</p> <p>各可搬型発電機、各建屋の重大事故対処用母線及び重大事故等対処設備について異臭、発煙、破損、保護装置の動作等異常がないことを外観点検により確認する。</p> <p>各可搬型発電機の燃料が規定油量以上であることを確認する。</p> </td> </tr> </table>	全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する対応手順	可搬型発電機による給電	<p>【着手判断】</p> <p>外部電源が喪失し、第1非常用ディーゼル発電機2台がともに自動起動せず、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設において電源供給が確認できない場合、手順に着手する。</p> <p>外部電源が喪失し、第2非常用ディーゼル発電機2台がともに自動起動せず、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、制御建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋において電源供給が確認できない場合、手順に着手する。</p> <p>【可搬型発電機の起動】</p> <p>各可搬型発電機からケーブル接続口まで可搬型電源ケーブル（屋外）を敷設し、接続する。</p> <p>各建屋内においては、可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブル（屋内）を敷設し、各建屋の重大事故対処用母線及び可搬型分電盤の接続口に可搬型電源ケーブルを接続する。なお、可搬型分電盤又は重大事故対処用母線を設置しない場合は直接重大事故等対処設備へ接続する。</p> <p>各可搬型発電機、各建屋の重大事故対処用母線及び重大事故等対処設備について異臭、発煙、破損、保護装置の動作等異常がないことを外観点検により確認する。</p> <p>各可搬型発電機の燃料が規定油量以上であることを確認する。</p>
全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する対応手順	可搬型発電機による給電	<p>【着手判断】</p> <p>外部電源が喪失し、第1非常用ディーゼル発電機2台がともに自動起動せず、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設において電源供給が確認できない場合、手順に着手する。</p> <p>外部電源が喪失し、第2非常用ディーゼル発電機2台がともに自動起動せず、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、制御建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋において電源供給が確認できない場合、手順に着手する。</p> <p>【可搬型発電機の起動】</p> <p>各可搬型発電機からケーブル接続口まで可搬型電源ケーブル（屋外）を敷設し、接続する。</p> <p>各建屋内においては、可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブル（屋内）を敷設し、各建屋の重大事故対処用母線及び可搬型分電盤の接続口に可搬型電源ケーブルを接続する。なお、可搬型分電盤又は重大事故対処用母線を設置しない場合は直接重大事故等対処設備へ接続する。</p> <p>各可搬型発電機、各建屋の重大事故対処用母線及び重大事故等対処設備について異臭、発煙、破損、保護装置の動作等異常がないことを外観点検により確認する。</p> <p>各可搬型発電機の燃料が規定油量以上であることを確認する。</p>		

1.9 電源の確保に関する手順等			
対応手段等	<p>全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する対応手順</p>	<p>可搬型発電機による給電</p>	<p>可搬型発電機を起動し、当該可搬型発電機の電圧計及び燃料油計により健全であることを確認する。</p> <p>手順の成否は、可搬型発電機が正常に起動し、可搬型分電盤まで必要な電源が確保できていることを検電器等にて確認する。</p>
	<p>全交流動力電源喪失を要因とせず発生する重大事故等に対処するための対応手順</p>	<p>設計基準対象の施設と一部を兼用する重大事故等対処設備からの給電</p>	<p>動的機器の機能喪失又は人為的な過失の重畳を要因として発生する重大事故等の対処において、臨界事故、有機溶媒等による火災又は爆発の対処に必要な設備、冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備、放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の燃料貯蔵プール等の冷却等の対処に用いる放射線監視設備、計装設備及び通信連絡設備が必要となる場合は、全交流動力電源が健全な環境の条件において対処するため、受電開閉設備、所内高圧系統、所内低圧系統、直流電源設備及び計測制御用交流電源設備に対処するための電気設備の一部を兼用し、電源を確保する。</p>

1.9 電源の確保に関する手順等			
考慮すべき事項	負荷容量	全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する対応手順	可搬型発電機は、必要な負荷が最大となる全交流動力電源喪失時における対処のために必要な設備へ給電する。
		全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等に対処するための対応手順	代替設備による機能の確保，修理等の対応，使用済燃料の再処理の停止等により重大事故等に対処するための機能を維持する。

1.9 電源の確保に関する手順等

配慮すべき事項	重大事故等時の対応手段の選択	全交流動力電源喪失を要因とする重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する対応手順	全交流動力電源が喪失した場合には、燃料補給のための対応手順及び前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機による給電の対応手順に従い、電源を確保することにより、重大事故等時の対処に必要な電源を確保する。 これらの対応手段の他に系統の健全性を確認し、対処に必要な要員が確保できた場合には、自主対策設備を用いた対応を選択することができる。
		全交流動力電源喪失を要因とせず発生する重大事故等に対処するための対応手順	全交流動力電源喪失を要因とせず動的機器の機能喪失又は人為的な過失の重畳を要因として発生する重大事故等に対しては、設計基準事故に対処するための電気設備の一部を兼用し、電源を確保する。

1.9 電源の確保に関する手順等

配慮すべき事項	作業性	全交流動力電源喪失を要因とする重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する対応手順	<p>【悪影響防止】 各建屋における代替電源設備及び代替所内電気設備による対処は、設計基準事故に対処するための設備とは独立して単独で行う。</p> <p>【成立性】 前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機による電源の確保は、最短沸騰時間となる精製建屋の制限時間までに十分な時間余裕があることから、制限時間内で対策が確実に可能である。</p>
		全交流動力電源喪失を要因とせず発生する重大事故等に対処するための対応手順	<p>【悪影響防止】 安全機能を有する施設として使用する場合と同じ系統構成とする。</p> <p>【成立性】 全交流動力電源喪失を要因とせず発生する重大事故等の対処は、制御室の監視制御盤にて速やかに確認する。</p>

1.9 電源の確保に関する手順等

<p>配慮すべき事項</p>	<p>作業性</p>	<p>燃料給油のための対応手順</p>	<p>【悪影響防止】 補機駆動用燃料補給設備による対処は、設計基準事故に対処するための設備とは独立して単独で行う。</p> <p>【成立性】 可搬型発電機、可搬型空気圧縮機、可搬型中型移送ポンプ、可搬型中型移送ポンプ運搬車、大型移送ポンプ車、ホース展張車、運搬車、監視測定用運搬車、けん引車、ホイールローダ及び軽油用タンクローリの補機駆動用の燃料は、補機駆動用燃料補給設備の第1軽油貯槽及び第2軽油貯槽（以下「軽油貯槽」という。）及び軽油用タンクローリにより必要な量を補給する。</p> <p>運転開始後に、可搬型発電機の近傍に設置したドラム缶の燃料が枯渇するまでに燃料補給を実施する。</p> <p>可搬型発電機等の軽油を貯蔵する軽油貯槽は、想定する事象の進展を考慮し、約100m³の地下タンク8基により対処に必要な容量を確保する。</p>
----------------	------------	---------------------	--

1.9 電源の確保に関する手順等		
配慮すべき事項	作業性	<p>重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。</p> <p>重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。</p> <p>夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。</p>
	放射線防護	<p>重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。</p> <p>線量管理については個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。</p> <p>さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。</p> <p>重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。</p> <p>夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。</p>

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性(8/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
電源の確保に関する手順等	前処理建屋における可搬型発電機による給電	実施責任者等の要員	8人	6時間50分以内	76時間
		建屋対策班の班員	6人		
	分離建屋における可搬型発電機による給電	実施責任者等の要員	8人	4時間50分以内	15時間
		建屋対策班の班員	10人		
	精製建屋における可搬型発電機による給電	実施責任者等の要員	8人	4時間50分以内	11時間
		建屋対策班の班員	4人		
	制御建屋における可搬型発電機による給電	実施責任者等の要員	8人	4時間5分以内	26時間
		建屋対策班の班員	4人		
	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋における可搬型発電機による給電	実施責任者等の要員	8人	4時間50分以内	19時間
		建屋対策班の班員	6人		
	高レベル廃液ガラス固化建屋における可搬型発電機による給電	実施責任者等の要員	8人	6時間50分以内	23時間
		建屋対策班の班員	8人		
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設における可搬型発電機による給電	実施責任者等の要員	8人	22時間10分以内	35時間
		建屋対策班の班員	26人		
設計基準対象の施設と一部兼用する重大事故等対処設備からの給電	全交流動力電源喪失を要因とせず発生する重大事故等の対処は、中央制御室の監視制御盤にて速やかに確認する。				
軽油貯槽から軽油用タンクローリへの燃料の補給	実施責任者等の要員	8人	1時間15分以内	1時間15分以内	
	建屋外対応班の班員	3人			
軽油用タンクローリから可搬型発電機の近傍のドラム缶への燃料の補給	実施責任者等の要員	8人	9時間55分以内	2回目以降 22時間10分 ※1	
	建屋外対応班の班員	2人 2回目以降1人	2回目以降 9時間15分以内		
軽油用タンクローリから可搬型空気圧縮機の近傍のドラム缶への燃料の補給	実施責任者等の要員	8人	7時間以内	2回目以降 12時間5分 ※1	
	建屋外対応班の班員	1人	2回目以降 9時間15分以内		
軽油用タンクローリから可搬型中型移送ポンプの近傍のドラム缶への燃料の補給	実施責任者等の要員	8人	5時間35分以内	2回目以降 32時間30分 ※1	
	建屋外対応班の班員	1人	2回目以降 12時間25分以内		
軽油用タンクローリから大型移送ポンプ車の近傍のドラム缶への燃料の補給	実施責任者等の要員	8人	15時間55分以内	2回目以降 12時間50分 ※1	
	建屋外対応班の班員	2人	2回目以降 12時間25分以内		

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
電源の確保に関する手順等	軽油貯槽から可搬型中型移送ポンプの近傍のドラム缶への燃料の補給	実施責任者等の要員	8人	2時間20分以内	4時間35分 ※1
		建屋外対応班の班員	1人		
	ドラム缶から可搬型発電機への燃料の補給	実施責任者等の要員	14人	1時間30分以内	10時間30分
		建屋対策班の班員	22人		
	ドラム缶から可搬型空気圧縮機への燃料の補給	実施責任者等の要員	15人	1時間30分以内	8時間40分
		建屋対策班の班員	26人		
	ドラム缶から可搬型中型移送ポンプへの燃料の補給	実施責任者等の要員	8人	2時間50分以内	2時間50分
		建屋外対応班の班員	5人		
	ドラム缶から大型移送ポンプ車への燃料の補給	実施責任者等の要員	8人	1時間以内	2時間50分
		建屋外対応班の班員	4人		

※1：ドラム缶の燃料が枯渇する時間、初回は満タンであるため制限時間無し。

8. 電源の確保に関する手順等

【要求事項】

再処理事業者において、設計基準事故に対処するための設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。

【解釈】

- 1 「電力を確保するために必要な手順等」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。
 - (1) 重大事故等に対処するために必要な電力の確保
 - a) 電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において、当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保するために必要な手順等を整備すること。
 - b) 事業所内直流電源設備から給電されている間に、十分な余裕を持って可搬型代替電源設備を繋ぎ込み、給電が開始できること。
 - c) 事業所内電気設備（モーターコントロールセンター（MCC）、パワーセンター（P/C）及び金属閉鎖配電盤（メタルクラッド（MC）等）は、共通要因で機能を失うことなく、少なくとも一系統は機能の維持及び人の接近性の確保を図ること。

設計基準事故に対処するための設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において，当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保するための対処設備を整備する。

ここでは，これらの対処設備を活用した手順等について説明する。

a. 対応手段と設備の選定

(a) 対応手段と設備の選定の考え方

全交流動力電源喪失したことにより重大事故等が発生した場合において、当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保する必要がある。

また、全交流動力電源喪失となった場合でも、設計基準事故に対処するための設備が健全であれば、重大事故等の対処に用いる。このため、フォールトツリー分析上で、想定する故障に対処できる対応手段及び重大事故等対処設備を選定する（第8-1図）。

重大事故等対処設備の他に、柔軟な事故対応を行うための対応手段、自主対策設備及び資機材^{※1}を選定する。

※1 資機材：防護具（全面マスク等）及び出入管理区画設営用資機材、ドラム缶、簡易ポンプについては、資機材であるため重大事故等対処設備としない。

また、選定した重大事故等対処設備により、技術的能力審査基準だけでなく、事業指定基準規則第四十二条及び技術基準規則第四十六条の要求事項を満足する設備が網羅していることを確認するとともに、自主対策設備との関係を明確にする。

(b) 対応手段と設備の選定の結果

上記「(a) 対応手段と設備の選定の考え方」に基づき選定した対応手段並びに技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第四十二条及び技術基準規則第四十六条からの要求により選定した対応手段とその対応に使用する重大事故等対応設備，自主対策設備及び資機材を以下に示す。

全交流動力電源喪失時に冷却機能の喪失による蒸発乾固の拡大を防止するための設備，放射線分解により発生する水素による爆発の拡大を防止するための設備，使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備，計装設備，制御室の居住性等に関する設備及び通信連絡設備に必要な電源を供給する重大事故等対応設備として，常設重大事故等対応設備及び可搬型重大事故等対応設備を選定するとともに，電源復旧の対応手段を選定する。また，全交流動力電源喪失において，電源復旧により設計基準対象の施設の機能維持が可能である場合，再処理施設の状況に応じて，自主対策設備として共通電源車を選定し，再処理施設の安全機能を確保するために必要な電力を確保する。共通電源車により給電する主な設備を第8-1表に示す。

なお，機能喪失を想定する重大事故等の対応に使用する重大事故等対応設備，設計基準対象の施設と一部を兼用する重大事故等対応設備並びに自主対策設備についての関係を第8-2表及び第8-3表に整理する。

- i . 全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する対応手段及び設備
- (i) 可搬型発電機による給電

- 1) 対応手段

全交流動力電源が喪失し，重大事故等が発生した場合において，当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保するため，非常用ディーゼル発電機を代替する代替電源設備として，可搬型発電機を配備する。

また，非常用所内電源系統を代替する代替所内電気設備として，重大事故対処用母線を設け，可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルを配備する。可搬型発電機は，必要な負荷が最大となる全交流動力電源喪失時における対処のために必要な設備へ給電する。可搬型発電機による対処は，各建屋の可搬型発電機により設計基準事故に対処するための設備とは独立して単独で行う。

可搬型発電機による給電で使用する設備は以下のとおり。

- a) 代替電源設備
- i) 可搬型重大事故等対処設備
 - ・ 前処理建屋可搬型発電機
 - ・ 分離建屋可搬型発電機
 - ・ 制御建屋可搬型発電機
 - ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機

- ・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機
 - ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機
- b) 代替所内電気設備
- i) 常設重大事故等対処設備
- ・前処理建屋の重大事故対処用母線（常設分電盤，常設電源ケーブル）
 - ・分離建屋の重大事故対処用母線（常設分電盤，常設電源ケーブル）
 - ・精製建屋の重大事故対処用母線（常設分電盤，常設電源ケーブル）
 - ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の重大事故対処用母線（常設分電盤，常設電源ケーブル）
 - ・高レベル廃液ガラス固化建屋の重大事故対処用母線（常設分電盤，常設電源ケーブル）
- ii) 可搬型重大事故等対処設備
- ・前処理建屋の可搬型分電盤
 - ・分離建屋の可搬型分電盤
 - ・精製建屋の可搬型分電盤
 - ・制御建屋の可搬型分電盤
 - ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の可搬型分電盤
 - ・高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型分電盤

- ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤
- ・前処理建屋の可搬型電源ケーブル
- ・分離建屋の可搬型電源ケーブル
- ・精製建屋の可搬型電源ケーブル
- ・制御建屋の可搬型電源ケーブル
- ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の可搬型電源ケーブル
- ・高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型電源ケーブル
- ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル

(ii) 共通電源車による給電

1) 対応手段

a) 共通電源車による非常用電源建屋の6.9 k V非常用主母線への給電

全交流動力電源喪失において、電源復旧により設計基準対象の施設の機能維持が可能である場合、共通電源車を非常用電源建屋の6.9 k V非常用主母線に接続し、非常用電源建屋から前処理建屋，分離建屋，精製建屋，制御建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋へ給電する。共通電源車による給電は，再処理施設の状況に応じて，共通電源車による給電により再処理施設の安全機能を確保

するために必要な電力を確保する。

共通電源車に必要な燃料は、第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクから移送し補給する。

非常用電源建屋の6.9 k V非常用主母線への共通電源車による給電で使用する設備は以下のとおり。

- ・ 共通電源車
- ・ 可搬型電源ケーブル
- ・ 燃料供給ポンプ
- ・ 燃料供給ポンプ用電源ケーブル
- ・ 可搬型燃料供給ホース
- ・ 第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク
- ・ 非常用電源建屋の6.9 k V非常用主母線
- ・ 前処理建屋の6.9 k V非常用母線
- ・ 制御建屋の6.9 k V非常用母線
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の6.9 k V非常用母線
- ・ 非常用電源建屋の460 V非常用母線
- ・ 前処理建屋の460 V非常用母線
- ・ 分離建屋の460 V非常用母線
- ・ 精製建屋の460 V非常用母線
- ・ 制御建屋の460 V非常用母線
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の460 V非常用母線
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の460 V非常用母線
- ・ 前処理建屋の第2非常用直流電源設備

- ・ 分離建屋の第2非常用直流電源設備
- ・ 精製建屋の第2非常用直流電源設備
- ・ 制御建屋の第2非常用直流電源設備
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の第2非常用直流電源設備
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の第2非常用直流電源設備
- ・ 非常用電源建屋の第2非常用直流電源設備
- ・ 前処理建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・ 分離建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・ 精製建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・ 制御建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の非常用計測制御用交流電源設備

b) 共通電源車による制御建屋の6.9 k V非常用母線への給電

全交流動力電源喪失において、電源復旧により設計基準対象の施設の機能維持が可能である場合、共通電源車を制御建屋の6.9 k V非常用母線に接続し、制御建屋の6.9 k V非常用母線の負荷へ給電することにより、制御建屋中央制御室の運転保安灯及び直流非常灯並びに中央制御室の居住性を確保するための

設備に必要な電力を確保する。

共通電源車に必要な燃料は、第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクから移送し補給する。

制御建屋の6.9 k V非常用母線への共通電源車による給電で使用する設備は以下のとおり。

- ・ 共通電源車
- ・ 可搬型電源ケーブル
- ・ 燃料供給ポンプ
- ・ 燃料供給ポンプ用電源ケーブル
- ・ 可搬型燃料供給ホース
- ・ 第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク
- ・ 制御建屋の6.9 k V非常用母線
- ・ 制御建屋の460 V非常用母線
- ・ 制御建屋の共通電源車用常設電源ケーブル
- ・ 制御建屋の第2非常用直流電源設備
- ・ 制御建屋の非常用計測制御用交流電源設備

c) 共通電源車によるユーティリティ建屋の6.9 k V運転予備用主母線への給電

全交流動力電源喪失において、電源復旧により設計基準対象の施設の機能維持が可能である場合、共通電源車をユーティリティ建屋の6.9 k V運転予備用主母線に接続し、ユーティリティ建屋から前処理建屋、分離建屋、精製建屋、制御建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固

化建屋へ給電する。共通電源車による給電は、再処理施設の状況に応じて、事故対応に有効な再処理施設の監視機能等を確保するために必要な電力を確保する。

対処に用いる運転予備系統は、共通要因により機能を失う設備のため、設備が健全な場合において使用する。

共通電源車に必要な燃料は、D / G用燃料油受入れ・貯蔵所から移送し補給する。

ユーティリティ建屋の6.9 k V 運転予備用主母線への共通電源車による給電で使用する設備は以下のとおり。

- ・ 共通電源車
- ・ 可搬型電源ケーブル
- ・ 燃料供給ポンプ
- ・ 燃料供給ポンプ用電源ケーブル
- ・ 可搬型燃料供給ホース
- ・ D / G用燃料油受入れ・貯蔵所
- ・ ユーティリティ建屋の6.9 k V 運転予備用主母線
- ・ 前処理建屋の6.9 k V 運転予備用母線
- ・ 分離建屋の6.9 k V 運転予備用母線
- ・ 精製建屋の6.9 k V 運転予備用母線
- ・ 制御建屋の6.9 k V 運転予備用母線
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の6.9 k V 運転予備用母線

- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の6.9 k V 運転予備用母線
- ・ 前処理建屋の460 V 運転予備用母線
- ・ 分離建屋の460 V 運転予備用母線
- ・ 精製建屋の460 V 運転予備用母線
- ・ 制御建屋の460 V 運転予備用母線
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の460 V 運転予備用母線
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の460 V 運転予備用母線
- ・ ユーティリティ建屋の直流電源設備
- ・ 前処理建屋の直流電源設備
- ・ 分離建屋の直流電源設備
- ・ 精製建屋の直流電源設備
- ・ 制御建屋の直流電源設備
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の直流電源設備
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の直流電源設備
- ・ ユーティリティ建屋の計測制御用交流電源設備
- ・ 前処理建屋の計測制御用交流電源設備
- ・ 分離建屋の計測制御用交流電源設備
- ・ 精製建屋の計測制御用交流電源設備
- ・ 制御建屋の計測制御用交流電源設備
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の計測制御用交流電源設備

- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の計測制御用交流電源設備

- d) 共通電源車による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9 k V非常用母線への給電

全交流動力電源喪失において、電源復旧により設計基準対象の施設の機能維持が可能である場合、共通電源車を使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9 k V非常用母線に接続し、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9 k V非常用母線の負荷へ給電することにより、使用済燃料貯蔵プールの冷却等のための対処に必要な使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の安全機能を確保するための設備の必要な電力を確保する。

共通電源車に必要な燃料は、第1非常用ディーゼル発電機の重油タンクから移送し補給する。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9 k V非常用母線への共通電源車による給電で使用する設備は以下のとおり。

- ・ 共通電源車
- ・ 可搬型電源ケーブル
- ・ 燃料供給ポンプ
- ・ 燃料供給ポンプ用電源ケーブル
- ・ 可搬型燃料供給ホース
- ・ 第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9 k V非

常用母線

- ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の460V非常用母線
- ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の第1非常用直流電源設備
- ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の非常用計測制御用交流電源設備

(iii) 重大事故等対処設備と自主対策設備

1) 対応手段

代替電源設備及び代替所内電気設備による給電で使用する設備を重大事故等対処設備として位置付ける。これらの選定した設備は、技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第四十二条及び技術基準規則第四十六条に要求している設備を全て網羅している。

以上の重大事故等対処設備により、設計基準事故に対処するための電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合においても、当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保する。

また、以下の設備は地震要因の重大事故等時に機能維持設計としておらず、機能喪失するおそれがあることから、重大事故等対処設備とは位置付けないが、再処理施設の状況によっては事故対応に有効な設備であるため、自主対策設備として位置付ける。あわせて、その理由を示す。

- ・ 共通電源車

全交流動力電源喪失において，設計基準対象の施設が機能喪失している場合は，以下の設備が損傷し，対処に必要な電源を供給できないが，プラントの状況によっては，重大事故等の対処に必要な電源を確保するための手段として有効である。

- ・ 非常用電源建屋の6.9 k V 非常用主母線

- ・ 制御建屋の6.9 k V 非常用母線

- ・ ユーティリティ建屋の6.9 k V 運転予備用主母線

- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9 k V 非常用母線

- ii . 全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する対応手段及び設備

- (i) 設計基準対象の施設と一部を兼用する重大事故等対処設備からの給電

- 1) 対応手段

動的機器の機能喪失又は人為的な過失の重畳を要因として発生する重大事故等においては，設計基準事故に対処するための電気設備の一部を兼用し，重大事故等対処設備として電力を供給する。全交流動力電源喪失を要因とせずに重大事故等が発生した場合は，安全機能を有する施設として使用する場合と同じ系統構成とし，再処理生産工程の停止を行うとともに，重大事

故等への対処に必要な設備へ給電する。

主要な設備は、以下のとおりとする。

- a) 常設重大事故等対処設備（設計基準対象の施設と一部兼用）
- ・ 受電開閉設備
 - ・ 受電変圧器
 - ・ 非常用電源建屋の 6.9 k V 非常用主母線
 - ・ ユーティリティ建屋の 6.9 k V 運転予備用主母線
 - ・ ユーティリティ建屋の 6.9 k V 運転予備用母線
 - ・ ユーティリティ建屋の 6.9 k V 常用主母線
 - ・ 第 2 ユーティリティ建屋の 6.9 k V 運転予備用主母線
 - ・ 第 2 ユーティリティ建屋の 6.9 k V 常用主母線
 - ・ 前処理建屋の 6.9 k V 非常用母線
 - ・ 前処理建屋の 6.9 k V 運転予備用母線
 - ・ 分離建屋の 6.9 k V 運転予備用母線
 - ・ 精製建屋の 6.9 k V 運転予備用母線
 - ・ 制御建屋の 6.9 k V 非常用母線
 - ・ 制御建屋の 6.9 k V 運転予備用母線
 - ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の 6.9 k V 非常用母線
 - ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の 6.9 k V 運転予備用母線
 - ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の 6.9 k V 運転予備用母線
 - ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の 6.9 k V 非常

用母線

- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の 6.9 k V 常用母線
- ・ 低レベル廃棄物処理建屋の 6.9 k V 運転予備用母線
- ・ 非常用電源建屋の 460 V 非常用母線
- ・ ユーティリティ建屋の 460 V 運転予備用母線
- ・ 第2 ユーティリティ建屋の 460 V 運転予備用母線
- ・ 前処理建屋の 460 V 非常用母線
- ・ 前処理建屋の 460 V 運転予備用母線
- ・ 分離建屋の 460 V 非常用母線
- ・ 分離建屋の 460 V 運転予備用母線
- ・ 精製建屋の 460 V 非常用母線
- ・ 精製建屋の 460 V 運転予備用母線
- ・ 制御建屋の 460 V 非常用母線
- ・ 制御建屋の 460 V 運転予備用母線
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の 460 V 非常用母線
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の 460 V 運転予備用母線
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の 460 V 非常用母線
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の 460 V 運転予備用母線
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の 460 V 非常用母線
- ・ 低レベル廃棄物処理建屋の 460 V 運転予備用母線
- ・ 低レベル廃液処理建屋の 460 V 運転予備用母線

- ・ ハル・エンドピース貯蔵建屋の 460V 運転予備用母線
- ・ ウラン脱硝建屋の 460V 運転予備用母線
- ・ 非常用電源建屋の第 2 非常用直流電源設備
- ・ ユーティリティ建屋の直流電源設備
- ・ 第 2 ユーティリティ建屋の直流電源設備
- ・ 前処理建屋の第 2 非常用直流電源設備
- ・ 前処理建屋の直流電源設備
- ・ 分離建屋の第 2 非常用直流電源設備
- ・ 精製建屋の第 2 非常用直流電源設備
- ・ 制御建屋の第 2 非常用直流電源設備
- ・ 制御建屋の直流電源設備
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の第 2 非常用直流電源設備
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の第 2 非常用直流電源設備
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の第 1 非常用直流電源設備
- ・ 低レベル廃棄物処理建屋の直流電源設備
- ・ 低レベル廃液処理建屋の直流電源設備
- ・ ハル・エンドピース貯蔵建屋の直流電源設備
- ・ ウラン脱硝建屋の直流電源設備
- ・ ユーティリティ建屋の計測制御用交流電源設備
- ・ 第 2 ユーティリティ建屋の計測制御用交流電源設備
- ・ 前処理建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・ 前処理建屋の計測制御用交流電源設備

- ・ 分離建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・ 分離建屋の計測制御用交流電源設備
- ・ 精製建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・ 精製建屋の計測制御用交流電源設備
- ・ 制御建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・ 制御建屋の計測制御用交流電源設備
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の計測制御用交流電源設備
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の計測制御用交流電源設備
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の非常用計測制御用交流電源設備
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の計測制御用交流電源設備

(ii) 重大事故等対処設備

全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等に対処するための電気設備は，設計基準対象の施設の一部を兼用し，常設重大事故等対処設備として位置付ける。これらの設備は，技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第四十二条及び技術基準規則第四十

六条に要求している設備を全て網羅している。

以上の重大事故等対処設備により，設計基準事故に対処するための電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合においても，当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保する。

iii. 燃料給油のための対応手段及び設備

(i) 重大事故等の対処に用いる設備への給油

1) 対応手段

可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ，可搬型中型移送ポンプ運搬車，大型移送ポンプ車，ホース展張車，運搬車，監視測定用運搬車，けん引車，ホイールローダ及び軽油用タンクローリの補機駆動用の燃料は，補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽及び軽油用タンクローリにより必要な量を補給する。

可搬型発電機の軽油を貯蔵する軽油貯槽は，想定する事象の進展を考慮し，約100m³の地下タンク8基により対処に必要な容量を確保する。

なお，本対応で用いる手順等については，「2. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等」，

「3. 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順」，「5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」，「6. 工場等外への放射性物質等の

放出を抑制するための手順等」, 「7. 重大事故等への対処に必要となる水の供給手順等」, 「9. 事故時の計装に関する手順等」, 「11. 監視測定等に関する手順等」, 及び「12. 緊急時対策所の居住性等に関する手順等」に示す。

可搬型発電機, 可搬型空気圧縮機, 可搬型中型移送ポンプ, 可搬型 中型移送ポンプ運搬車, 大型移送ポンプ車, ホース展張車, 運搬車, 監視測定用運搬車, けん引車, ホイールローダ及び軽油用タンクローリへの燃料補給で使用する設備は以下のとおり。

- a) 補機駆動用燃料補給設備
 - i) 常設重大事故等対処設備
 - ・ 第1 軽油貯槽
 - ・ 第2 軽油貯槽
 - ii) 可搬型重大事故等対処設備
 - ・ 軽油用タンクローリ

(ii) 共通電源車への給油

自主対策の対処で使用する共通電源車を必要な期間継続して運転させるため, 設計基準対象の施設である燃料貯蔵設備を兼用して燃料を補給する。

第1 非常用ディーゼル発電機の重油タンク, 第2 非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク又はD/G用燃料油受入れ・貯蔵所から共通電源車への補給で使用する設備は以下のとおり。

- ・ 第 1 非常用ディーゼル発電機の重油タンク
- ・ 第 2 非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク
- ・ D / G 用燃料油受入れ・貯蔵所
- ・ 燃料供給ポンプ用電源ケーブル
- ・ 燃料供給ポンプ
- ・ 可搬型燃料供給ホース

(iii) 重大事故等対処設備と自主対策設備

軽油貯槽から重大事故等の対処に用いる設備への補給で使用する設備のうち、軽油貯槽及び軽油用タンクローリは、重大事故等対処設備として位置付ける。

共通電源車への補給で使用する設備のうち、第 1 非常用ディーゼル発電機の重油タンク、第 2 非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク又は D / G 用燃料油受入れ・貯蔵所並びに燃料供給ポンプ用電源ケーブル、燃料供給ポンプ及び可搬型燃料供給ホースは、自主対策設備として位置付ける。

軽油貯槽から共通電源車への補給で使用する設備のうち、軽油貯槽及び軽油用タンクローリは、自主対策設備として位置付ける。

これらの選定した設備は、技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第四十二条及び技術基準規則第四十六条に要求している設備が全て網羅している。

全交流動力電源喪失において、設計基準対象の施設が機能喪失している場合は、以下の設備が損傷し、対処に

必要な電源を供給できないが、設計基準対象の施設が健全である場合においては、共通電源車からの給電により使用できる。共通電源車の運転に必要なとなる燃料は、第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク、第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク又はD/G用燃料油受入れ・貯蔵所から補給する。

- ・非常用電源建屋の6.9 k V非常用主母線
- ・制御建屋の6.9 k V非常用母線
- ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9 k V非常用母線
- ・ユーティリティ建屋の6.9 k V運転予備用主母線

iv. 手順等

「i. 全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する対応手段及び設備」, 「ii. 全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する対応手段及び設備」及び「iii. 燃料給油のための対応手段及び設備」により選定した対応手段に係る手順を整備する。

これらの手順は、重大事故等の発生時における実施組織要員による一連の対応として「重大事故等発生時対応手順書」に定める（第8-2表）。

また、重大事故等が発生した場合に監視が必要となる計器及び必要な負荷についても整理する。

b. 重大事故等時の手順等

(a) 全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等の
対処に必要な電源の確保に関する対応手順

i. 可搬型発電機による給電

全交流動力電源喪失により重大事故等が発生した場合、前処理建屋、分離建屋、制御建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の近傍に設置している前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機により、可搬型分電盤、可搬型電源ケーブル、前処理建屋の重大事故対処用母線、分離建屋の重大事故対処用母線、精製建屋の重大事故対処用母線、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の重大事故対処用母線及び高レベル廃液ガラス固化建屋の重大事故対処用母線を用いて給電を行う手段がある。

全交流動力電源喪失の場合は、現場環境確認を行った後に対処を開始する。

火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応作業として、可搬型発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。

また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機の指定配置場所については，第 8 - 2 図に示す。

(i) 手順着手の判断基準

- 1) 外部電源が喪失し，第 1 非常用ディーゼル発電機 2 台がともに自動起動せず，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設において電源供給が確認できない場合。
- 2) 外部電源が喪失し，第 2 非常用ディーゼル発電機 2 台がともに自動起動せず，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，制御建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋において電源供給が確認できない場合（第 8 - 4 表）。

(ii) 操作手順

可搬型発電機による給電の手順の概要は以下のとおり。

手順の概要を第 8 - 3 図に，系統図を第 8 - 4 図～第 8 - 9 図に，タイムチャートを第 8 - 5 表～第 8 - 8 表に，重大事故等対処設備を活用する手順等の判断基準として用いる補助パラメータを第 8 - 9 表に，配置概要図を第 8 - 2 図に示す。

① 実施責任者は、設計基準事故に対処するための設備の電源が喪失した場合、前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を用いて重大事故等への対処を行うため、各可搬型発電機から前処理建屋の重大事故対処用母線、分離建屋の重大事故対処用母線、精製建屋の重大事故対処用母線、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の重大事故対処用母線、高レベル廃液ガラス固化建屋の重大事故対処用母線及び可搬型分電盤への給電開始を指示する。

② 建屋対策班の班員は、給電に必要な資機材を準備のうえ可搬型発電機保管場所へ移動し、前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機の健全性を確認する。

また、建屋対策班の班員は、けん引車により、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を外部保管エリアから使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬し、設置する。

③ 建屋対策班の班員は、前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・

プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を建屋近傍の指定配置場所へ移動する。

- ④ 建屋対策班の班員は，前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機から前処理建屋の重大事故対処用母線，分離建屋の重大事故対処用母線，精製建屋の重大事故対処用母線，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の重大事故対処用母線，高レベル廃液ガラス固化建屋の重大事故対処用母線及び各重大事故等対処設備の接続口までのアクセスルートの健全性を確認する。

- ⑤ 建屋対策班の班員は，前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機からケーブル接続口まで可搬型電源ケーブル（屋外）を敷設し，接続する。

- ⑥ 建屋対策班の班員は，各建屋内においては，可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブル（屋内）を敷設し，前処理建屋の重大事故対処用母線，分離建屋の重大事故対

処用母線，精製建屋の重大事故対処用母線，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の重大事故対処用母線，高レベル廃液ガラス固化建屋の重大事故対処用母線及び可搬型分電盤の接続口に可搬型電源ケーブルを接続する。なお，可搬型分電盤又は重大事故対処用母線を設置しない場合は直接重大事故等対処設備へ接続する。

- ⑦ 建屋対策班の班員は，前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機，前処理建屋の重大事故対処用母線，分離建屋の重大事故対処用母線，精製建屋の重大事故対処用母線，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の重大事故対処用母線，高レベル廃液ガラス固化建屋の重大事故対処用母線及び各重大事故等対処設備について異臭，発煙，破損，保護装置の動作等異常がないことを外観点検により確認する。
- ⑧ 建屋対策班の班員は，前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機の燃料が規定油量以上であることを確認する。
- ⑨ 建屋対策班の班員は，実施責任者に前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電

機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機による重大事故等対処設備への給電準備が完了したことを報告する。

⑩ 実施責任者は，建屋対策班の班員に前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機による重大事故等対処設備への給電開始を指示する。

⑪ 建屋対策班の班員は，前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を起動し，当該可搬型発電機の電圧計及び燃料油計により当該可搬型発電機が健全であることを確認する。また，異臭，発煙，破損等の異常ないことを確認し，実施責任者へ給電準備が完了したことを報告する。

⑫ 建屋対策班の班員は，前処理建屋の重大事故対処用母線，分離建屋の重大事故対処用母線，精製建屋の重大事故対処用母線，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の重大事故対処用母線及び高レベル廃液ガラス固化建屋の重大事故対処用母線の各配線用遮断器を投入する

ことにより，可搬型重大事故等対処設備への給電を実施し，実施責任者へ給電が完了したことを報告し，前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機の電圧計及び燃料油計により可搬型重大事故等対処設備の監視を行う。

なお，火山の影響により，対処中に降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は，外部保管エリアより可搬型発電機の予備機を運搬し，屋内に設置する。設置後の手順については，上記の④～⑫と同じである。

(iii) 操作の成立性

前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機による給電の対応は，建屋対策班の班員により行う。前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機による電源の確保は，最短沸騰時間となる精製

建屋の制限時間までに十分な時間余裕があることから、制限時間内で対策が確実に可能である。

可搬型発電機及び可搬型分電盤の設置並びに可搬型電源ケーブルの敷設による電源系統の構築を行う。

事象発生後の制限時間、建屋対策班の班員の要員数及び事象発生後、可搬型発電機の起動完了までの時間については以下に示す。

前処理建屋においては、事象発生後、制限時間（貯槽等内の水素濃度が未然防止濃度到達）として76時間を想定しており、実施責任者、建屋対策班長、要員管理班、情報管理班、通信班長及び建屋外対応班長（以下「実施責任者等」という。）の要員8人、建屋対策班の班員6人の合計14人にて、事象発生後、前処理建屋可搬型発電機の起動完了まで6時間50分以内に実施する。

分離建屋においては、事象発生後、制限時間（高レベル廃液等の沸騰開始）として15時間を想定しており、実施責任者等の要員8人、建屋対策班の班員10人の合計18人にて、事象発生後、分離建屋可搬型発電機の起動完了まで4時間50分以内に実施する。

精製建屋においては、事象発生後、制限時間（高レベル廃液等の沸騰開始）として11時間を想定しており、実施責任者等の要員8人、建屋対策班の班員4人の合計12人にて、事象発生後、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機の起動完了まで4時間50分以内に実施する。

制御建屋においては、事象発生後、制限時間（中央制御室送風機の停止から中央制御室の二酸化炭素濃度が1.0vol%到達）として26時間を想定しており、実施責任者等の要員8人、建屋対策班の班員4人の合計12人にて、事象発生後、制御建屋可搬型発電機の起動完了まで4時間5分以内に実施する。

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋においては、事象発生後、制限時間（高レベル廃液等の沸騰開始）として19時間を想定しており、実施責任者等の要員8人、建屋対策班の班員6人の合計14人にて、事象発生後、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機の起動完了まで4時間50分以内に実施する。

高レベル廃液ガラス固化建屋においては、事象発生後、制限時間（高レベル廃液等の沸騰開始）として23時間を想定しており、実施責任者等の要員8人、建屋対策班の班員8人の合計16人にて、事象発生後、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機の起動完了まで6時間50分以内に実施する。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設においては、事象発生後、制限時間（燃料貯蔵プール等におけるプール水の沸騰開始）として35時間を想定しており、実施責任者等の要員8人、建屋対策班の班員26人の合計34人にて、事象発生後、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機の起動完了まで22時間10分以内に実施する。

前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機の準備前及び起動後の作業の手順については，「5. 1 重大事故等対策」にて整備する。

重大事故等の対処においては，通常の安全対策に加えて，放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い，移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。

線量管理については個人線量計を着用し，1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。

さらに，実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては，作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより，実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。

重大事故等の対処時においては，中央制御室等との連絡手段を確保する。

夜間及び停電時においては，確実に運搬，移動ができるように，可搬型照明を配備する。

ii. 共通電源車による給電

全交流動力電源喪失において、電源復旧により設計基準対象の施設の機能維持が可能である場合、共通電源車により電源を確保するため、非常用電源建屋の6.9 k V非常用主母線へ給電することにより再処理施設の安全機能を確保するために必要な電力を確保する。また、全交流動力電源喪失において、電源復旧により設計基準対象の施設の機能維持が可能であって、非常用電源建屋の6.9 k V非常用主母線から制御建屋への給電ができない場合は、共通電源車を制御建屋の6.9 k V非常用母線に接続し、制御建屋の6.9 k V非常用母線の負荷へ給電することにより、制御建屋中央制御室の運転保安灯及び直流非常灯並びに中央制御室の居住性を確保するための設備に必要な電力を供給する。

全交流動力電源喪失において、電源復旧により設計基準対象の施設の機能維持が可能である場合、共通電源車により電源を確保するため、ユーティリティ建屋の6.9 k V運転予備用主母線へ給電をすることにより、事故対応に有効な再処理施設の監視機能等を確保する。

全交流動力電源喪失において、電源復旧により設計基準対象の施設の機能維持が可能である場合、共通電源車により電源を確保するため、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9 k V非常用母線へ給電をすることにより、使用済燃料貯蔵プールの冷却等のための対処により使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の安全機能を確保

する。

共通電源車による給電の優先順位は以下のとおり。

1. 非常用電源建屋の6.9 k V 非常用主母線
2. 制御建屋の6.9 k V 非常用母線
3. ユーティリティ建屋の6.9 k V 運転予備用主母線
4. 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9 k V 非常用母線

上記給電を継続するために共通電源車への燃料補給を実施する。燃料の補給手順については、「(c) 燃料給油のための対応手順」にて整備する。

(i) 手順着手の判断基準

- 1) 外部電源が喪失し，設計基準事故に対処するための設備である第2非常用ディーゼル発電機2台がともに自動起動及び手動起動できないが，電源復旧により設計基準対象の施設の機能維持が可能である場合（非常用電源建屋の6.9 k V 非常用主母線へ給電）。
- 2) 外部電源が喪失し，設計基準事故に対処するための設備である第2非常用ディーゼル発電機2台がともに自動起動及び手動起動できないが，電源復旧により設計基準対象の施設の機能維持が可能である場合であって，非常用電源建屋の6.9 k V 非常用主母線から共通電源車による給電ができない場合（制御建屋の6.9 k V 非常用母線へ給電）。
- 3) 外部電源が喪失し，設計基準事故に対処するための

設備である第2非常用ディーゼル発電機2台がともに自動起動及び手動起動できないが、電源復旧により設計基準対象の施設の機能維持が可能である場合（ユーティリティ建屋の6.9kV運転予備用主母線へ給電）。

- 4) 外部電源が喪失し、設計基準事故に対処するための設備である第1非常用ディーゼル発電機2台がともに自動起動及び手動起動できず、重大事故等対処用母線が健全である場合（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9kV非常用母線へ給電）。（第8-3表）

なお、1)、2)、3)及び4)の場合における本対応は、対処に用いる系統の健全性を確認し、対処に必要なとなる要員確保、本対策の実施判断後、実施する。また、対処に用いる系統は現場確認結果及び事故発生直前での電源系統の保守の状況を確認し、給電可能な系統を選択する。

(ii) 操作手順

共通電源車による非常用電源建屋の6.9kV非常用主母線、制御建屋の6.9kV非常用母線、ユーティリティ建屋の6.9kV運転予備用主母線及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9kV非常用母線への給電手順は以下のとおり。

各手順の成功は非常用電源建屋（又は制御建屋、ユーティリティ建屋及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設）

の母線電圧が，共通電源車約 2,000 k V A の場合， $6.6 \text{ k V} \pm 1.5\%$ ，共通電源車約 1,000 k V A の場合， $6.6 \text{ k V} \pm 3.5\%$ 又は共通電源車約 1,700 k V A の場合， $6.6 \text{ k V} \pm 0.5\%$ 及び母線電圧低警報が回復することにより確認する。

- ① 実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき，建屋対策班の班員に共通電源車を用いた各母線への給電開始を指示する。
- ② 建屋対策班の班員は，給電に必要な資機材を準備のうえ共通電源車へ移動し，共通電源車の健全性を確認する。
- ③ 建屋対策班の班員は，共通電源車から各母線の接続口までのアクセスルートの健全性を確認する。
- ④ 建屋対策班の班員は，共通電源車から各母線まで可搬型電源ケーブルを敷設し，接続口に接続する。
- ⑤ 建屋対策班の班員は，共通電源車から第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク，第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク又はD/G用燃料油受入れ・貯蔵所まで可搬型燃料供給ホースを敷設し，接続口に接続，補給を開始する。
- ⑥ 建屋対策班の班員は，各母線及び共通電源車について異臭，発煙，破損，保護装置の動作等異常がないことを外観点検により確認する。
- ⑦ 建屋対策班の班員は，実施責任者に共通電源車による各母線への給電準備が完了したことを報告する。

- ⑧ 実施責任者は建屋対策班の班員に各母線の各遮断器の開放操作を指示する。
- ⑨ 建屋対策班の班員は、各母線の遮断器の開放操作を行い実施責任者に各操作が完了したことを報告する。
- ⑩ 実施責任者は、建屋対策班の班員へ各負荷の停止確認及び各遮断器の開放操作を指示するとともに、動的負荷の自動起動防止のために操作スイッチの隔離操作を指示する。
- ⑪ 建屋対策班の班員は、実施責任者に各負荷の停止確認、各遮断器の開放操作及び動的負荷の自動起動防止のための操作スイッチの隔離操作を行い、操作が完了したことを報告する。
- ⑫ 実施責任者は、建屋対策班の班員に共通電源車による各母線への給電開始を指示する。
- ⑬ 建屋対策班の班員は、共通電源車を起動し、共通電源車の発電機電圧計及び燃料油液位計により共通電源車が健全であることを確認する。また、異臭、発煙、破損等の異常ないことを確認した上で、各母線への給電を実施し、実施責任者へ給電が完了したことを報告する。
- ⑭ 建屋対策班の班員は、各母線電圧を確認した後に、遮断器の投入操作を実施する。
- ⑮ 建屋対策班の班員は、実施責任者に共通電源車による非常用電源建屋の6.9 k V非常用主母線の場

合，非常用電源建屋，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，制御建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋への給電操作が完了したことを報告する。

制御建屋の6.9 k V非常用母線の場合，制御建屋への給電操作が完了したことを報告する。

ユーティリティ建屋の6.9 k V運転予備用主母線の場合，ユーティリティ建屋，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，制御建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋への給電操作が完了したことを報告する。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9 k V非常用母線の場合，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設への給電操作が完了したことを報告する。

- ⑩ 実施責任者は，建屋対策班の班員へ給電操作開始を指示する。
- ⑪ 建屋対策班の班員は，各遮断器の投入操作が完了したことを実施責任者へ報告し，共通電源車の発電機電圧計及び燃料油液位計により監視を行う。
- ⑫ 実施責任者は，非常用電源建屋（又は制御建屋，ユーティリティ建屋及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設）の母線電圧が共通電源車の発電機と同じ（共通電源車約2,000 k V Aの場合，6.6 k V ± 1.5%，共通電源車約1,000 k V Aの場合，6.6 k V ± 3.5%又は共通電源車約1,700 k V Aの場合，6.6

k V $\pm 0.5\%$) であること，母線電圧低の警報が回復していることを確認することにより，共通電源車からの給電が成功していることを判断する。

手順の概要を第 8 - 3 図に，系統図を第 8 - 10 図～第 8 - 13 図に，タイムチャートを第 8 - 5 表～第 8 - 8 表に，重大事故等対処設備を活用する手順等の判断基準として用いる補助パラメータを第 8 - 9 表に，配置概要図を第 8 - 14 図に示す。

共通電源車を用いた非常用電源建屋の 6.9 k V 非常用主母線への給電するための手順は以下のとおり。

共通電源車を用いた非常用電源建屋の 6.9 k V 非常用主母線の電源隔離（非常用電源建屋）から共通電源車起動及び運転状態の確認を実施責任者等 の要員 9 人，建屋対策班の班員 14 人にて実施する。要員の確保，本対策の実施判断後，共通電源車の起動完了まで 1 時間以内で実施する。

以上より，共通電源車を用いた非常用電源建屋の 6.9 k V 非常用主母線への給電するための手順に必要な合計の要員数は，実施責任者等 の要員 9 人，建屋対策班の班員 14 人の合計 23 人，想定時間は 1 時間以内で実施する。

共通電源車を用いた制御建屋の 6.9 k V 非常用母線への給電するための手順は以下のとおり。

共通電源車を用いた制御建屋の 6.9 k V 非常用母線の電源隔離から共通電源車起動及び運転状態の確認を实

実施責任者等 の要員 9 人，建屋対策班の班員14人にて実施する。要員の確保，本対策の実施判断後，共通電源車の起動完了まで1時間以内で実施する。

以上より，共通電源車を用いた制御建屋の6.9 k V 非常用母線への給電するための手順に必要な合計の要員数は，実施責任者等 の要員 9 人，建屋対策班の班員14人の合計23人，想定時間は1時間以内で実施する。

共通電源車を用いたユーティリティ建屋の6.9 k V 運転予備用主母線への給電するための手順は以下のとおり。

共通電源車を用いたユーティリティ建屋の6.9 k V 運転予備用主母線の電源隔離から共通電源車起動及び運転状態の確認を実施責任者等 の要員 9 人，建屋対策班の班員12人にて実施する。要員の確保，本対策の実施判断後，共通電源車の起動完了まで1時間 20分 以内で実施する。

以上より，共通電源車を用いたユーティリティ建屋の6.9 k V 運転予備用主母線への給電するための手順に必要な合計の要員数は，実施責任者等 の要員 9 人，建屋対策班の班員12人の合計21人，想定時間は1時間 20分 以内で実施する。

共通電源車を用いた使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9 k V 非常用母線への給電するための手順は以下のとおり。

共通電源車を用いた使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9 k V非常用母線の電源隔離から共通電源車起動及び運転状態の確認を実施責任者等の要員 9人，建屋対策班の班員22人にて実施する。要員の確保，本対策の実施判断後，共通電源車の起動完了まで1時間10分以内で実施する。

以上より，共通電源車を用いた使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9 k V非常用母線への給電するための手順に必要な合計の要員数は，実施責任者等の要員 9人，建屋対策班の班員22人の合計31人，想定時間は1時間10分以内で実施する。

本対応は，対処に用いる系統の健全性を確認し，対処に必要な要員が確保できた場合に着手を行うこととしているため，重大事故等対処設備を用いた対処に悪影響を及ぼすことはない。

重大事故等の対処においては，通常の安全対策に加えて，放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い，移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。

線量管理については個人線量計を着用し，1作業当たり10m S v以下とすることを目安に管理する。

さらに，実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては，作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより，実施組織要員の被ば

く線量を可能な限り低減する。

重大事故等の対処時においては，中央制御室等との連絡手段を確保する。

夜間及び停電時においては，確実に運搬，移動ができるように，可搬型照明を配備する。

iii. 重大事故等時の対応手段の選択

重大事故等の対応手段の選択方法は以下のとおり。
手順の概要を、第8-3図に示す。

全交流動力電源が喪失した場合には、前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機又は共通電源車による給電の対応手順に従い、電源を確保することにより、重大事故等時の対処に必要な電源を確保する。

全交流動力電源が喪失した場合は、燃料補給のための対応手順及び前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機による対応手順へ移行し、可搬型発電機による給電を行い、電源を確保する。

全交流動力電源喪失において、設計基準対象の施設が機能喪失している場合、可搬型発電機による給電を行い電源を確保する。設計基準事故に対処するための電気設備が機能維持しており、第1非常用ディーゼル発電機又は第2非常用ディーゼル発電機の手動起動ができない場合であって、共通電源車による電源が確保

できない場合は、前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機による給電を行い、電源を確保する。

全交流動力電源喪失において、第1非常用ディーゼル発電機又は第2非常用ディーゼル発電機の手動起動ができない場合であって、設計基準対象の施設の機能維持し、共通電源車による電源確保ができる場合、共通電源車による給電を行い、電源を確保する。

(b) 全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する対応手順

i. 設計基準対象の施設と一部を兼用する重大事故等対処設備からの給電

動的機器の機能喪失又は人為的な過失の重畳を要因として発生する重大事故等の対処において、臨界事故、有機溶媒等による火災又は爆発の対処に必要な設備、冷却機能の喪失による蒸発乾固、放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の燃料貯蔵プール等の冷却等の対処に用いる放射線監視設備、計装設備及び通信連絡設備が必要となる場合は、全交流動力電源が健全な環境の条件において対処するため、受電開閉設備、受電変圧器、所内高圧系統、所内低圧系統、直流電源設備及び計測制御用交流電源設備に対処するための電気設備の一部を兼用し、電源を確保する手順に着手する。

(i) 手順着手の判断基準

- 1) 外部電源が健全であること。
- 2) 所内電源系統の電圧が正常であること。
- 3) 第1非常用ディーゼル発電機2台又は第2非常用ディーゼル発電機2台が待機状態であり、故障警報が発報していないこと。

- 4) 第1非常用ディーゼル発電機1台又は第2非常用ディーゼル発電機1台が点検等により待機除外時であっても、他の第1非常用ディーゼル発電機1台又は第2非常用ディーゼル発電機1台は待機状態で故障警報が発報していないこと。

なお、対処に用いる系統は、警報の確認により、対処可能な系統を選択する（第8-3表）。

(ii) 操作手順

手順着手の判断基準は、下記項目を制御室の監視制御盤にて確認する。

- ・受電開閉設備の電圧が正常であること。
- ・6.9kV非常用主母線、6.9kV非常用母線の電圧が正常であること。
- ・非常用ディーゼル発電機2台が待機状態であり、故障警報が発報していないこと。
- ・電源系統の警報が発報していないこと。
- ・非常用ディーゼル発電機1台が点検等により待機除外時であっても、残りの1台は待機状態で故障警報が出ていないこと。

(iii) 操作の成立性

全交流動力電源喪失を要因とせず発生する重大事故等の対処は、制御室の監視制御盤にて速やかに確認する。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策

に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。

線量管理については個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。

重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。

夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

ii . 重大事故等時の対応手段の選択

重大事故等の対応手段の選択方法は以下のとおり。手順の概要を、第8-3図に示す。

全交流動力電源喪失を要因とせずに動的機器の機能喪失又は人為的な過失の重畳を要因として発生する重大事故等に対しては、設計基準事故に対処するための電気設備の一部を兼用し、電源を確保する。

(c) 燃料 給油 のための対応手順

i . 重大事故等の対処に用いる設備に対する補機駆動用燃料補給設備による 給油 手順

(i) 重大事故等の対処に用いる設備への 給油

重大事故等の対処に用いる前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車に燃料を補給するため，軽油貯槽と軽油用タンクローリを接続し，軽油用タンクローリの車載タンクへ軽油を補給する。

また，軽油用タンクローリから前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車の近傍のドラム缶へ燃料を補給した後，ドラム缶から可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車へ燃料を補給する。

可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機の初期の燃料は，満タンである前提とする。

可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車の初回の燃料補給は、当該設備の運搬時に軽油貯槽から行う前提とする。

可搬型中型移送ポンプ運搬車，ホース展張車，運搬車，監視測定用運搬車，けん引車，ホイールローダ及び軽油用タンクローリへの燃料の補給は，軽油貯槽から随時行う。

なお，軽油用タンクローリは，自主対策の対処で使用する軽油を用いる共通電源車へも供給する。

ドラム缶は，屋内に保管し損傷が無いことを定期的に確認する。

なお，本対応で用いる手順等については，「2. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等」，「3. 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順」，「5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」，「6. 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等」，「7. 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給手順等」，「9. 事故時の計装に関する手順等」，「11. 監視測定等に関する手順等」，及び「12. 緊急時対策所の居住性等に関する手順等」に示す。

1) 手順着手の判断基準

[軽油貯槽から軽油用タンクローリへの燃料の補給]

全交流動力電源喪失において，設計基準対象の施

設が機能喪失し，前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車を使用する場合。

[ドラム缶から可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車への補給]

前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車の運転開始前に燃料油が規定油量以上であることを確認した上で，運転を行う。運転開始後は，燃料保有量と消費量を考慮し，算出した時間^{※1}内で定期的に燃料補給を行う。

※1 燃料補給の時間は以下のとおりである。

前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可

搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車が枯渇する前に燃料補給の作業に着手する。

- ・ 前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機：運転開始後 1 時間30分 以内
- ・ 可搬型空気圧縮機：運転開始後 1 時間30分 以内
- ・ 可搬型中型移送ポンプ：運転開始後 2 時間50分 以内
- ・ 大型移送ポンプ車：運転開始後 1 時間 以内

2) 操作手順

軽油用タンクローリから可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車への燃料の補給手順は以下のとおり。

[軽油貯槽から軽油用タンクローリへの燃料の補給]

- ① 実施責任者は，全交流動力電源喪失した場合，前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車を用いて重大事故等への対処を行うにあたり，建屋外対応班の班員に軽油貯槽から軽

油用タンクローリへの軽油の補給開始を指示する。

- ② 建屋外対応班の班員は，補給操作に必要な資機材を準備のうえ車両保管場所へ移動し，軽油用タンクローリの健全性を確認する。
- ③ 建屋外対応班の班員は，軽油貯槽の注油計量器の注油ノズルを軽油用タンクローリの車載タンクに挿入する。
- ④ 建屋外対応班の班員は軽油用タンクローリ付属の各バルブ等を操作し，軽油用タンクローリの車載タンクへの補給を開始する。
- ⑤ 建屋外対応班の班員は，車載タンクへの給油量（満タン）を目視等により確認し，補給を停止する。
- ⑥ 建屋外対応班の班員は，軽油用タンクローリ付属の各バルブ等を操作し，補給を完了する。
- ⑦ 建屋外対応班の班員は，実施責任者に，軽油貯槽から軽油用タンクローリへの補給完了を報告する。

[軽油用タンクローリから前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車への燃料の補給]

- ⑧ 実施責任者は，前処理建屋可搬型発電機，分離建屋

可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車を用いて重大事故等への対処を行うにあたり，建屋外対応班の班員に軽油用タンクローリによる燃料の供給開始を指示する。

- ⑨ 建屋外対応班の班員は，前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車の近傍に準備したドラム缶付近へ軽油用タンクローリを配備する。
- ⑩ 建屋外対応班の班員は，給油バルブの操作を実施し，ドラム缶の蓋を開放し，ピストルノズルをドラム缶の給油口に挿入する。
- ⑪ 建屋外対応班の班員は，車載ポンプを作動し，軽油用タンクローリからドラム缶へ燃料の補給を開始する。
- ⑫ 建屋外対応班の班員は，給油量（満タン）を目視で確認し，車載ポンプを停止する。
- ⑬ 建屋外対応班の班員は，軽油用タンクローリの燃料

補給終了後，ドラム缶の蓋を閉止する。

- ⑭ 建屋対策班の班員及び建屋外対応班の班員は，ドラム缶の蓋を開け，前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車へ簡易ポンプ等により燃料を補給する。
- ⑮ 建屋対策班の班員及び建屋外対応班の班員は，附属タンクの油面計等により，給油量（満タン）を目視で確認し，燃料の補給を終了する。
- ⑯ 建屋対策班の班員及び建屋外対応班の班員は，前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車に附属する燃料タンクの蓋及びドラム缶の蓋を閉止し，実施責任者に補給対象設備への補給完了を報告する。

その後，燃料保有量と消費量を考慮し，算出した時間内で定期的に燃料補給を行う。

なお，火山降灰時には，ドラム缶の燃料を携行缶等を用いて可搬型発電機へ補給する。

手順の概要を第 8 - 3 図に，系統図を第 8 - 15 図に，タイムチャートを第 8 - 10 表に示す。

※建屋対策班の班員及び建屋外対応班の班員は，可搬型発電機等の 7 日間連続運転を継続させるために，軽油用タンクローリーの車載タンクの軽油の残量及び可搬型発電機等の運転時の補給間隔に応じて，操作手順②～⑩を繰り返す。

3) 操作の成立性

[軽油貯槽から軽油用タンクローリーへの燃料の補給]

軽油用タンクローリー 3 台使用し，実施責任者等 の要員 8 人，建屋外対応班の班員 3 人の合計 11 人にて作業を実施した場合，軽油貯槽から軽油用タンクローリーの車載タンクへの補給完了までの所要時間は，軽油用タンクローリー準備，移動 後 1 時間 15 分以内で可能である。また，円滑に作業できるように移動経路を確保した上で，可搬型照明により必要な照明設備を確保し，代替通信連絡設備により通信連絡手段を確保して作業を行う。

なお，代替通信連絡設備の詳細は，「13. 通信連絡に関する手順等」に示す。

[軽油用タンクローリーからドラム缶，ドラム缶から可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車，軽油貯槽から可搬型中型移送ポ

ンプ近傍のドラム缶への燃料の補給]

可搬型発電機の近傍ドラム缶への燃料の補給は、実施責任者等 の要員 8人、建屋外対応班の班員2人の合計10人にて、軽油用タンクローリの準備、移動開始後9時間55分以内、2回目以降の軽油用タンクローリから 可搬型発電機近傍の ドラム缶への燃料の補給は、実施責任者等 の要員 8人、建屋外対応班の班員1人の合計9人にて、9時間 15分以内で可能である。

可搬型空気圧縮機近傍のドラム缶への燃料の補給は、実施責任者等 の要員 8人、建屋外対応班の班員1人の合計9人にて、軽油用タンクローリの準備、移動開始後7時間以内、2回目以降の軽油用タンクローリから 可搬型空気圧縮機近傍の ドラム缶への燃料の補給は、実施責任者等 の要員 8人、建屋外対応班の班員1人の合計9人にて、9時間 15分以内で可能である。

可搬型中型移送ポンプ近傍のドラム缶への燃料の補給は、実施責任者等 の要員 8人、建屋外対応班の班員1人の合計9人にて、軽油用タンクローリの準備、移動開始後5時間35分以内、2回目以降の軽油用タンクローリから 可搬型中型移送ポンプ近傍の ドラム缶への燃料の補給は、実施責任者等 の要員 8人、建屋外対応班の班員1人の合計9人にて、12時間25分以内で可能である。

ら大型移送ポンプ車近傍のドラム缶への燃料の補給は、実施責任者等 の要員 8人、建屋外対応班の班員2

人の合計 10 人にて、軽油用タンクローリの準備，移動開始後 15 時間 55 分以内，2 回目以降の軽油用タンクローリから 大型移送ポンプ車近傍の ドラム缶への燃料の補給は，実施責任者等 の要員 8 人，建屋外対応班の班員 2 人の合計 10 人にて，12 時間 25 分以内で可能である。

運転開始後に，近傍に設置したドラム缶の燃料が枯渇するまでに燃料補給を実施する。

ドラム缶から可搬型発電機への燃料の補給を，実施責任者等の要員 14 人，建屋対策班の班員 22 人の合計 36 人にて実施した場合，ドラム缶への補給後 1 時間 30 分以内に燃料を補給することが可能である。

ドラム缶か ら可 搬型空気圧縮機への燃料の補給を，実施責任者等 の要員 15 人，建屋対策班の班員 26 人の合計 41 人にて実施した場合，ドラム缶への補給後 1 時間 30 分以内に燃料を補給することが可能である。

ドラム缶から可搬型中型移送ポンプへの燃料の補給を，実施責任者等 の要員 8 人，建屋外対応班の班員 5 人の合計 13 人にて実施した場合，ドラム缶への補給後 2 時間 50 分以内に燃料を補給することが可能である。

ドラム缶から大型移送ポンプ車への燃料の補給を実施責任者等 の要員 8 人，建屋外対応班の班員 4 人の合計 12 人にて実施した場合，ドラム缶への補給後 1 時間以内に燃料を補給することが可能である。

軽油貯槽から可搬型中型移送ポンプの近傍のド

ラム缶への燃料の補給を実施責任者等の要員 8 人，建屋外対応班の班員 1 人の合計 9 人で作業を実施した場合，可搬型中型移送ポンプの運転（水供給）開始後 2 時間 20 分以内で可能である。

以上より，軽油用タンクローリ 3 台の準備，移動，軽油貯槽から軽油用タンクローリの車載タンクへの燃料補給並びに軽油用タンクローリの車載タンクから可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車近傍のドラム缶への燃料補給，軽油貯槽から可搬型中型移送ポンプの近傍のドラム缶への燃料補給，ドラム缶から燃料補給に必要となる要員数は，実施責任者 16 人，建屋対策班の班員 26 人，建屋外対応班の班員 9 人の合計 51 人で実施する。

1 回目の燃料補給にかかる合計時間は，軽油用タンクローリの準備から大型移送ポンプ車のドラム缶への燃料補給完了までの 15 時間 55 分以内で実施する。

可搬型発電機は運転開始後 10 時間 30 分，可搬型空気圧縮機は運転開始後 8 時間 40 分，可搬型中型移送ポンプは運転開始後 2 時間 50 分，大型移送ポンプ車は運転開始後 2 時間 50 分が燃料枯渇までの時間であることから，燃料が枯渇することなく対処が可能である。

作業に当たっては，円滑に作業できるように移動経路を確保した上で，可搬型照明により必要な照明設備を確保し，代替通信連絡設備により通信連絡手段を確保して作業を行う。また，定期的に周辺環境の放射線測定を行

い、作業環境に応じた防護具を着用し作業を行う。

なお、代替通信連絡設備の詳細は、「13. 通信連絡に関する手順等」に示す。

可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車近傍のドラム缶への燃料が枯渇するまでの時間を以下に示す。

・可搬型発電機近傍のドラム缶：22時間10分

・可搬型空気圧縮機近傍のドラム缶：12時間5

分

・可搬型中型移送ポンプ近傍（軽油用タンクローリによる補給）のドラム缶：32時間30分

・可搬型中型移送ポンプ近傍（軽油貯槽による補給）のドラム缶：4時間35分

・大型移送ポンプ車近傍のドラム缶：12時間50分

可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車を起動後，可搬型発電機等の燃料が枯渇するまでの主な設備の時間を以下に示す。

・前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機：12時間30分

・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機：10時間30分

・前処理建屋可搬型空気圧縮機，分離建屋可搬型空気圧縮機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型空気圧

縮機：11時間30分

- ・精製建屋可搬型空気圧縮機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型空気圧縮機：8時間40分
- ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型空冷ユニット用空気圧縮機：12時間 5分
- ・前処理建屋可搬型中型移送ポンプ，分離建屋可搬型中型移送ポンプ，精製建屋可搬型中型移送ポンプ，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型中型移送ポンプ，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型中型移送ポンプ，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型中型移送ポンプ：2時間50分
- ・大型移送ポンプ車：2時間50分

ii. 共通電源車に対する燃料 給油 のための手順

重大事故等の対処に必要な共通電源車に補給するため，第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク，第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク又はD/G用燃料油受入れ・貯蔵所から共通電源車への燃料補給までの系統の間に設けた接続口に燃料供給ポンプを接続し，可搬型燃料供給ホースにより共通電源車の車載タンクへ補給する。なお，補給の間隔については，共通電源車の車載タンクの残量が少なくなった場合，燃料供給ポンプにより第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク，第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク又はD/G用燃料油受入れ・貯蔵所から共通電源車の車載タンク

クへ自動で補給するため、連続して供給することが可能である。

1) 手順着手の判断基準

〔第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク，第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク又はD/G用燃料油受入れ・貯蔵所から共通電源車の車載タンクへの燃料の補給〕

重大事故等の自主対策として共通電源車を使用する場合。

2) 操作手順

第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク，第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク又はD/G用燃料油受入れ・貯蔵所から共通電源車への燃料の補給手順は以下のとおり。

- ① 建屋対策班の班員は，可搬型燃料供給ホース及び燃料供給ポンプを燃料油移送ポンプ近傍の燃料供給配管に配置する。
- ② 建屋対策班の班員は，燃料供給配管と燃料供給ポンプを可搬型燃料供給ホースにて接続し，共通電源車と燃料供給ポンプを可搬型燃料供給ホースにて接続する。また，燃料供給配管のバルブを開とする。
- ③ 建屋対策班の班員は，燃料供給ポンプの電源ケーブルを共通電源車へ接続する。
- ④ 建屋対策班の班員は，燃料供給ポンプのスイッチ

が「自動」であることを確認する。

手順の概要を第 8 - 3 図に，系統図を第 8 - 15 図に，タイムチャートを第 8 - 10 表に示す。

3) 操作の成立性

[第 1 非常用ディーゼル発電機の重油タンク，第 2 非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク又は D / G 用燃料油受入れ・貯蔵所から共通電源車の車載タンクへの燃料の補給]

第 1 非常用ディーゼル発電機の重油タンクから共通電源車への燃料補給準備完了は，実施責任者等の要員 9 人，建屋対策班の班員 8 人の合計 17 人で作業を実施した場合，要員の確保，本対策の実施判断後，40 分以内で可能である。

第 2 非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクから共通電源車への燃料補給準備完了は，実施責任者等の要員 9 人，建屋対策班の班員 4 人の合計 13 人で作業を実施した場合，要員の確保，本対策の実施判断後，55 分以内で可能である。

D / G 用燃料油受入れ・貯蔵所から共通電源車への燃料補給準備完了は，実施責任者等の要員 9 人，建屋対策班の班員 2 人の合計 11 人で作業を実施した場合，要員の確保，本対策の実施判断後，45 分以内で可能である。

また，共通電源車の車載タンクの残量が少なくなった

場合、燃料供給ポンプにより第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク、第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク又はD/G用燃料油受入れ・貯蔵所から車載タンクへ自動で燃料を補給するため、連続して燃料供給することが可能である。

重大事故等の対処においては、通常の安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。

線量管理については個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。

重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。

夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

(d) その他の手順項目について考慮する手順

電源設備からの電源供給を受ける臨界事故の拡大を防止するための設備の詳細については、「1. 臨界事故の拡大を防止するための手順等」にて整備する。

電源設備からの電源供給を受ける蒸発乾固に対処するための設備の詳細については、「2. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等」にて整備する。

電源設備からの電源供給を受ける水素爆発に対処するための設備の詳細については、「3. 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等」にて整備する。

電源設備からの電源供給を受ける有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備の詳細については、「4. 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための手順等」にて整備する。

電源設備からの電源供給を受ける使用済燃料貯蔵槽の冷却に必要な設備の詳細については、「5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」にて整備する。

電源設備からの電源供給を受ける計装設備に関する手順は、「9. 事故時の計装に関する手順等」にて整備する。

電源設備からの電源供給を受ける居住性確保のために必要となる設備の詳細については、「10. 制御室の居住性等に関する手順等」にて整備する。

電源設備からの電源供給を受ける監視測定設備に必要な設備の詳細については、「11. 監視測定等に関する手

順等」にて整備する。

電源設備からの電源供給を受ける通信設備に必要となる設備の詳細については、「13. 通信連絡に関する手順等」にて整備する。

第8-1表 共通電源車の主要負荷

給電対象	主要負荷
非常用電源建屋の6.9kV非常用主母線	冷却水設備 圧縮空気設備 換気設備 制御建屋中央制御室換気設備 計測制御設備 非常灯 放射線監視設備
制御建屋の6.9kV非常用母線	制御建屋中央制御室換気設備 計測制御設備 非常灯 放射線監視設備
ユーティリティ建屋の6.9kV運転予備用主母線	計測制御設備
使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9kV非常用母線	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備 計測制御設備 非常灯 放射線監視設備

第 8 - 2 表 機能喪失を想定する設備と整備する対応手段, 対処設備, 手順書一覧

分類	機能喪失を想定する設備 基準に対処するための設備	対応手順	対処設備	手順書
<p>全交流動力電源の確保に要する対応手段及び設備</p> <p>必要な電源の確保に要する対応手段及び設備</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第 2 非常用ディーゼル発電機 ・ 非常用電源建屋の 6.9 k V 非常用主母線 	<p>可搬型発電機による給電</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 前処理建屋可搬型発電機 ・ 分離建屋可搬型発電機 ・ 制御建屋可搬型発電機 ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機 ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機 ・ 前処理建屋の重大事故対処用母線（常設分電盤，常設電源ケーブル） ・ 分離建屋の重大事故対処用母線（常設分電盤，常設電源ケーブル） ・ 精製建屋の重大事故対処用母線（常設分電盤，常設電源ケーブル） ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の重大事故対処用母線（常設分電盤，常設電源ケーブル） ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の重大事故対処用母線（常設分電盤，常設電源ケーブル） ・ 前処理建屋の可搬型分電盤 ・ 分離建屋の可搬型分電盤 ・ 精製建屋の可搬型分電盤 ・ 制御建屋の可搬型分電盤 ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の可搬型分電盤 ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型分電盤 ・ 前処理建屋の可搬型電源ケーブル ・ 分離建屋の可搬型電源ケーブル ・ 精製建屋の可搬型電源ケーブル ・ 制御建屋の可搬型電源ケーブル ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の可搬型電源ケーブル ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型電源ケーブル ・ 第 1 軽油貯槽 ・ 第 2 軽油貯槽 ・ 軽油用タンクローリ 	<p>重大事故等対処設備</p> <p>前処理課，分離課，精製課，脱硝課，ガラス固化課，ユーティリティ課重大事故等発生時対応手順書</p>

(つづき)

分類	機能喪失を想定する計画にため	対応手順	対処設備		手順書
<p>全交流動力電源の確保に要する対応手段及び設備</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・第1非常用ディーゼル発電機 ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9kV非常用母線 	<p>可搬型発電機による給電</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機 ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤 ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル ・第1軽油貯槽 ・第2軽油貯槽 ・軽油用タンクローリ 	<p>重大事故等対処設備</p>	<p>燃料管理課，防災管理課重大事故等発生時対応手順書</p>

(つづき)

分類	機能を喪失する想定事故に対する設計基準に対処するための設備	対応手順	対処設備	手順書
<p>全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する対応</p>	<p>—</p>	<p>設計基準対象の施設と一部を兼用する重大事故等対処設備からの給電</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・受電開閉設備 ・受電変圧器 ・非常用電源建屋の 6.9 k V 非常用主母線 ・ユーティリティ建屋の 6.9 k V 運転予備用主母線 ・ユーティリティ建屋の 6.9 k V 運転予備用母線 ・ユーティリティ建屋の 6.9 k V 常用主母線 ・第 2 ユーティリティ建屋の 6.9 k V 運転予備用主母線 ・第 2 ユーティリティ建屋の 6.9 k V 常用主母線 ・前処理建屋の 6.9 k V 非常用母線 ・前処理建屋の 6.9 k V 運転予備用母線 ・分離建屋の 6.9 k V 運転予備用母線 ・精製建屋の 6.9 k V 運転予備用母線 ・制御建屋の 6.9 k V 非常用母線 ・制御建屋の 6.9 k V 運転予備用母線 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の 6.9 k V 非常用母線 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の 6.9 k V 運転予備用母線 ・高レベル廃液ガラス固化建屋の 6.9 k V 運転予備用母線 ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の 6.9 k V 非常用母線 ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の 6.9 k V 常用母線 ・低レベル廃棄物処理建屋の 6.9 k V 運転予備用母線 ・非常用電源建屋の 460 V 非常用母線 ・ユーティリティ建屋の 460 V 運転予備用母線 	<p>—</p> <p>常設重大事故等対処設備（設計基準対象の施設と一部兼用）</p>

(つづき)

分類	機能喪失を想定する設計基準に対処するための設備	対応手順	対処設備	手順書
<p>全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する 対応手段及び設備</p>	<p>—</p>	<p>設計基準対象の施設と一部を兼用する重大事故等対処設備からの給電</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第2ユーティリティ建屋の460V 運転予備用母線 ・ 前処理建屋の460V 非常用母線 ・ 前処理建屋の460V 運転予備用母線 ・ 分離建屋の460V 非常用母線 ・ 分離建屋の460V 運転予備用母線 ・ 精製建屋の460V 非常用母線 ・ 精製建屋の460V 運転予備用母線 ・ 制御建屋の460V 非常用母線 ・ 制御建屋の460V 運転予備用母線 ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の460V 非常用母線 ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の460V 運転予備用母線 ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の460V 非常用母線 ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の460V 運転予備用母線 ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の460V 非常用母線 ・ 低レベル廃棄物処理建屋の460V 運転予備用母線 ・ 低レベル廃液処理建屋の460V 運転予備用母線 ・ ハル・エンドピース貯蔵建屋の460V 運転予備用母線 ・ ウラン脱硝建屋の460V 運転予備用母線 ・ 非常用電源建屋の第2非常用直流電源設備 ・ ユーティリティ建屋の直流電源設備 ・ 第2ユーティリティ建屋の直流電源設備 ・ 前処理建屋の第2非常用直流電源設備 ・ 前処理建屋の直流電源設備 ・ 分離建屋の第2非常用直流電源設備 	<p>—</p> <p>常設重大事故等対処設備（設計基準対象の施設と一部兼用）</p>

(つづき)

分類	機能喪失を想定する設計基準に對処するための設備	対応手順	對処設備	手順書
<p>全交流動力電源喪失を要因とせず発生する重大事故等の對処に必要な電源の確保に關する對処手段及び設備</p>	<p>—</p>	<p>設計基準對象の施設と一部を兼用する重大事故等對処設備からの給電</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・精製建屋の第2非常用直流電源設備 ・制御建屋の第2非常用直流電源設備 ・制御建屋の直流電源設備 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の第2非常用直流電源設備 ・高レベル廃液ガラス固化建屋の第2非常用直流電源設備 ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の第1非常用直流電源設備 ・低レベル廃棄物処理建屋の直流電源設備 ・低レベル廃液処理建屋の直流電源設備 ・ハル・エンドピース貯蔵建屋の直流電源設備 ・ウラン脱硝建屋の直流電源設備 ・ユーティリティ建屋の計測制御用交流電源設備 ・第2ユーティリティ建屋の計測制御用交流電源設備 ・前処理建屋の非常用計測制御用交流電源設備 ・前処理建屋の計測制御用交流電源設備 ・分離建屋の非常用計測制御用交流電源設備 ・分離建屋の計測制御用交流電源設備 ・精製建屋の非常用計測制御用交流電源設備 ・精製建屋の計測制御用交流電源設備 ・制御建屋の非常用計測制御用交流電源設備 ・制御建屋の計測制御用交流電源設備 	<p>—</p> <p>常設重大事故等對処設備（設計基準對象の施設と一部兼用）</p>

(つづき)

分類	機能喪失を想定する設計基準に 対処するための設備	対応手順	対処設備	手順書
<p>全交流動力電源の確保に関する対応手段及び設備</p> <p>電源の確保に関する対応手段及び設備</p> <p>発生する重大事故等の対処に必要な</p>	<p>—</p>	<p>設計基準対象の施設と一部を兼用する重大事故等対処設備からの給電</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の非常用計測制御用交流電源設備 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の計測制御用交流電源設備 ・高レベル廃液ガラス固化建屋の非常用計測制御用交流電源設備 ・高レベル廃液ガラス固化建屋の計測制御用交流電源設備 ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の非常用計測制御用交流電源設備 ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の計測制御用交流電源設備 	<p>—</p> <p>常設重大事故等対処設備（設計基準対象の施設と一部兼用）</p>

(つづき)

分類	機能を喪失する想定に基づいた計画に備えるための設備	対応手順	対処設備	手順書
自主対策設備による対処	<ul style="list-style-type: none"> 第2非常用ディーゼル発電機 	共通電源車による非常用電源建屋の6.9kV非常用主母線への給電	<ul style="list-style-type: none"> 共通電源車 可搬型電源ケーブル 燃料供給ポンプ 燃料供給ポンプ用電源ケーブル 可搬型燃料供給ホース 第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク 非常用電源建屋の6.9kV非常用主母線 前処理建屋の6.9kV非常用母線 制御建屋の6.9kV非常用母線 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の6.9kV非常用母線 非常用電源建屋の460V非常用母線 前処理建屋の460V非常用母線 分離建屋の460V非常用母線 精製建屋の460V非常用母線 制御建屋の460V非常用母線 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の460V非常用母線 高レベル廃液ガラス固化建屋の460V非常用母線 前処理建屋の第2非常用直流電源設備 分離建屋の第2非常用直流電源設備 精製建屋の第2非常用直流電源設備 制御建屋の第2非常用直流電源設備 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の第2非常用直流電源設備 高レベル廃液ガラス固化建屋の第2非常用直流電源設備 前処理建屋の非常用計測制御用交流電源設備 分離建屋の非常用計測制御用交流電源設備 精製建屋の非常用計測制御用交流電源設備 制御建屋の非常用計測制御用交流電源設備 	自主対策設備 再処理工場電源機能に係る電源車による電力供給マニュアル 非常用電源建屋機能喪失時における電源車給電対応マニュアル 制御建屋電源機能喪失時における電源車給電対応マニュアル 前処理建屋／ハル・エンドピース貯蔵建屋電源機能喪失時における電源車給電等対応マニュアル

(つづき)

分類	機能を喪失を想定する事故発生時のための処置	対応手順	対処設備	手順書
自主対策設備による対処	<ul style="list-style-type: none"> 第2非常用ディーゼル発電機 	共通電源車による非常用電源建屋の6.6kV非常用主母線への給電	<ul style="list-style-type: none"> ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の非常用計測制御用交流電源設備 高レベル廃液ガラス固化建屋の非常用計測制御用交流電源設備 	自主対策設備 分離建屋機能に電源喪失時の給電マニユアル 精製建屋機能に電源喪失時の給電マニユアル ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋のウラン・プルトニウム混合貯蔵電機機能の電源喪失時の給電マニユアル 高レベル廃液ガラス固化建屋の電源喪失時の給電マニユアル

(つづき)

分類	機能喪失を想定する計画に 対する処ための	対応手順	対処設備	手順書
自主対策設備による対処	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第2非常用ディーゼル発電機 	共通電源車による制御建屋の6.9kV非常用母線への給電	<ul style="list-style-type: none"> ・ 共通電源車 ・ 可搬型電源ケーブル ・ 燃料供給ポンプ ・ 燃料供給ポンプ用電源ケーブル ・ 可搬型燃料供給ホース ・ 第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク ・ 制御建屋の6.9kV非常用母線 ・ 制御建屋の460V非常用母線 ・ 制御建屋の共通電源車用常設電源ケーブル ・ 制御建屋の第2非常用直流電源設備 ・ 制御建屋の非常用計測制御用交流電源設備 	自主対策設備 制御建屋機能に喪失時における電源車給電対応マニュアル

(つづき)

分類	機能を喪失する想定基準に対処するための計画	対応手順	対処設備	手順書
自主対策設備による対処	<ul style="list-style-type: none"> ・第2非常用ディーゼル発電機 	共通電源車によるユーティリティ建屋の6.9kV運転予備用主母線への給電	<ul style="list-style-type: none"> ・共通電源車 ・可搬型電源ケーブル ・燃料供給ポンプ ・燃料供給ポンプ用電源ケーブル ・可搬型燃料供給ホース ・D/G用燃料油受入れ・貯蔵所 ・ユーティリティ建屋の6.9kV運転予備用主母線 ・前処理建屋の6.9kV運転予備用母線 ・分離建屋の6.9kV運転予備用母線 ・精製建屋の6.9kV運転予備用母線 ・制御建屋の6.9kV運転予備用母線 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の6.9kV運転予備用母線 ・高レベル廃液ガラス固化建屋の6.9kV運転予備用母線 ・前処理建屋の460V運転予備用母線 ・分離建屋の460V運転予備用母線 ・精製建屋の460V運転予備用母線 ・制御建屋の460V運転予備用母線 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の460V運転予備用母線 ・高レベル廃液ガラス固化建屋の460V運転予備用母線 ・ユーティリティ建屋の直流電源設備 ・前処理建屋の直流電源設備 ・分離建屋の直流電源設備 ・精製建屋の直流電源設備 ・制御建屋の直流電源設備 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の直流電源設備 ・高レベル廃液ガラス固化建屋の直流電源設備 ・ユーティリティ建屋の計測制御用交流電源設備 ・前処理建屋の計測制御用交流電源設備 	自主対策設備 ー

(つづき)

分類	機能を喪失する想定計基に 対する処すための	対応手順	対処設備	手順書
自主対策設備による対処	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第2非常用ディーゼル機 	共通電源車によるユーティリティ建屋の6.6kV運転予備用主母線への給電	<ul style="list-style-type: none"> ・ 分離建屋の計測制御用交流電源設備 ・ 精製建屋の計測制御用交流電源設備 ・ 制御建屋の計測制御用交流電源設備 ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の計測制御用交流電源設備 ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の計測制御用交流電源設備 	自主対策設備 —

(つづき)

分類	機能を喪失する想定基準に対処するための	対応手順	対処設備	手順書
自主対策設備による対処	<ul style="list-style-type: none"> 第1非常用ディーゼル発電機 	共通電源車による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9kV非常用母線への給電	<ul style="list-style-type: none"> 共通電源車 可搬型電源ケーブル 燃料供給ポンプ 燃料供給ポンプ用電源ケーブル 可搬型燃料供給ホース 第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9kV非常用母線 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の460V非常用母線 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の第1非常用直流電源設備 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の非常用計測制御用交流電源設備 	自主対策設備 ー

第8-4表 各対策での判断基準

分類	手順	手順着手判断	実施判断の基準			その他の判断（系統選択の判断）		備考
			判断基準	計画範囲	停止の判断基準	判断基準	計画範囲	
全交流動力電源の喪失に対する必要など電源の発生確保する重大事故等	可搬型発電機による電源の確保	以下①～③により全交流動力電源喪失した場合 ①外部電源喪失 ②非常用ディーゼル発電機の全台故障 ③電気設備が損傷	以下を確認後、直ちに実施する。 ①燃料油 既定量以上 ②可搬型発電機電圧 正常 ③異音、異臭、破損等の異常なし	—	—	アクセスルートが確保されていること。	—	前処理建屋可搬型発電機 分離建屋可搬型発電機 ファン・マルチユニット発電機 混合脱硝建屋可搬型発電機 制御建屋可搬型発電機 高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機 使用済燃料の受け入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機
	火山の影響による降灰に対する電源の確保	火山の降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合	確認後、直ちに実施する。	—	—	—	—	—
	火山の影響による降灰に対する除灰	可搬型発電機の運転開始後、1時間30分以内に巡視し、火山の影響による降灰を確認した場合	確認後、直ちに実施する。	—	—	—	—	—
全交流動力電源の喪失に対する必要など電源の発生確保する重大事故等	共通電源車を用いた電源の確保	以下①～②により全交流動力電源が喪失し、③～④の状況の場合 ①外部電源喪失 ②非常用ディーゼル発電機の全台故障 ③電源盤及び電路等が健全 ④要因が地震でない場合	準備完了後、設備の状況により実施する。 ①燃料油 既定量以上 ②共通電源車電圧 正常 ③異音、異臭、破損等の異常なし	共通電源車 約2000kVA (6.6kV±1.5%) 共通電源車 約1000kVA (6.6kV±3.5%) 共通電源車 約1700kVA (6.6kV±0.5%)	—	アクセスルートが確保されていること、また、現場確認結果及び事故発生直前での電源系統の保守の状況を確認し、給電可能な系統を選択する。	—	共通電源車 (自主対策設備)
	設計基準事故に対する電圧の確保	以下①～④により電源設備が健全であることを確認した場合 ①外部電源が健全であること ②所内電源系統の電圧が正常であること ③非常用ディーゼル発電機が待機状態(健全)であること ④非常用ディーゼル発電機1台が点検等により待機除外時であっても、他の非常用ディーゼル発電機1台が待機状態で故障警報が発報していないこと	①～④について電気設備の健全性を確認後、直ちに実施する。 ①15.4kV母線電圧 正常 ②6.9kV非常用母線 正常 ③非常用ディーゼル発電機関連の故障警報発報無し ④非常用ディーゼル発電機1台が点検等により待機除外時であっても、他の非常用ディーゼル発電機1台は待機状態で故障警報が発報無し	—	—	系統の警報を確認し、対処可能な系統を選択する。	—	設計基準事故に対するための設備
重大事故等必要な燃料の補給のために	軽油用タンクローリへの注油	重大事故等の対処のため可搬型発電機を使用する場合	準備完了後、直ちに実施する。	—	—	—	—	—
	可搬型発電機の給油	可搬型発電機の運転開始後、1時間30分以内に巡視し、燃料が減少していた場合	以下を目視確認後、直ちに実施する。 ①燃料既定量以下	—	—	—	—	—

第8-6表 共通電源車及び制御建屋可搬型発電機による給電のタイムチャート

対象	作業番号	作業	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間(時間)												備考							
					1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	25:00		26:00						
共通電源車による制御建屋への給電	1	共通電源車による制御建屋への給電の準備	各1人	-																				全交流動力電源喪失に おいて、設計基準対応 の電源車による給電 の場合、50kV非常用 電源車の6.9kV非常用 電源車から制御建屋へ の給電ができない場合
	2	共通電源車による制御建屋への給電の準備	各3人	-																				
	3	共通電源車による制御建屋への給電の準備	各1人	-																				
	4	共通電源車による制御建屋への給電の準備	各3人	-																				
	5	共通電源車による制御建屋への給電の準備	9人	-																				
	6	共通電源車による制御建屋への給電の準備	A班	0:40																				
	7	共通電源車による制御建屋への給電の準備	M班	0:55																				
	8	共通電源車による制御建屋への給電の準備	N班、O班	0:55																				
	9	共通電源車による制御建屋への給電	P班	0:05																				
	10	共通電源車による制御建屋への給電	Q班、R班	-																				
	11	共通電源車による制御建屋への給電	P班	0:35																				
	12	共通電源車による制御建屋への給電	P班	0:10																				
	13	共通電源車による制御建屋への給電	実施責任者、建屋対策班	-																				
	14	共通電源車による制御建屋への給電	要員管理班、情報管理班	-																				
	15	共通電源車による制御建屋への給電	制御建屋可搬型発電機起動準備	制御室4班、制御室2班	2:50																			
	16	共通電源車による制御建屋への給電	代替中央制御室送風機起動準備	制御室3班、制御室5班	2:50																			
	17	共通電源車による制御建屋への給電	制御建屋可搬型発電機起動	制御室2班	0:10																			
	18	共通電源車による制御建屋への給電	代替中央制御室送風機起動	制御室3班	0:10																			
	19	共通電源車による制御建屋への給電	情報収集準備設置	建屋内48班、建屋内49班	1:30																			
	20	共通電源車による制御建屋への給電	共通電源ケーブル敷設・接続 【通信設備】	制御室1班、制御室2班 制御室3班	1:30																			
	21	共通電源車による制御建屋への給電	共通電源ケーブル敷設・接続 【通信設備】	制御室1班、制御室2班 制御室3班	1:00																			
	22	共通電源車による制御建屋への給電	制御室ケーブル敷設・接続 【通信設備】	制御室4班、制御室5班	-																			

第8-8表 共通電源車による給電のタイムチャート

対策	作業番号	作業	作業数	所要時間 (時：分)	経過時間 (時間)					備考										
					1:00	2:00	3:00													
共通電源車によるユーティリティ建屋への給電	1	共通電源車によるユーティリティ建屋への給電の実施責任者	実施責任者, 建屋対策班長, 通信班長 各1人	—																
	2		要員管理班, 情報管理班 各3人	—																
	3		実施責任者, 通信班長 各1人	—																
	4	対処施設への実施責任者等	建屋対策班長 6人	—																
	5		要員管理班, 情報管理班 各3人	—																
	6		放射線対応班 9人	—																
	7	対処施設への電源隔離	E班, F班, G班, H班, I班, J班, K班 14人	0:40																
	8	電源隔離 (ユーティリティ建屋)	A班 2人	0:40																
	9	共通電源車移動	B班 2人	0:30																
	10	可搬型電源ケーブル敷設・接続	C班 2人	0:40																
	11	可搬型燃料供給ホース敷設・接続	D班 2人	0:45																
	12	共通電源車起動	C班 2人	0:05																
	13	共通電源車運転状態確認	K班, L班 4人	—																
	14	ユーティリティ建屋の6.9kV運転予備用主母線復電	C班 2人	0:05																
	15	対処施設への給電	E班, F班, G班, H班, I班, J班, K班 14人	3:00																

要員の確保, 本対策の実施判断後, 共通電源車を用いたユーティリティ建屋の6.9kV運転予備用主母線への給電を開始する。

全交流動力電源喪失において, 設計基準対処の施設が機能維持している場合, 再処理施設の状況に応じて対処する。

第 8 - 9 表 重大事故等対処設備を活用する手順等の判断基準として用いる
補助パラメータ (1 / 2)

[重大事故等対処設備]

事象分類	設備	補助パラメータ
全交流動力電 源喪失	前処理建屋可搬型発電機	電圧計
		燃料油計
	分離建屋可搬型発電機	電圧計
		燃料油計
	制御建屋可搬型発電機	電圧計
		燃料油計
	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 可搬型発電機	電圧計
		燃料油計
	高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型 発電機	電圧計
		燃料油計
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施 設可搬型発電機	電圧計
		燃料油計
	受電開閉設備	154 k V 受電電圧計
	非常用電源建屋の電気設備	6.9 k V 非常用主母線 電圧計
	前処理建屋の電気設備	460 V 非常用母線 電圧計
		6.9 k V 運転予備用母線 電圧計
		6.9 k V 常用母線 電圧計
	精製建屋の電気設備	460 V 非常用母線 電圧計
		6.9 k V 運転予備用母線 電圧計
		6.9 k V 常用母線 電圧計
第 1 軽油貯槽	燃料油液位計	
第 2 軽油貯槽	燃料油液位計	
軽油用タンクローリ	燃料油液位計	

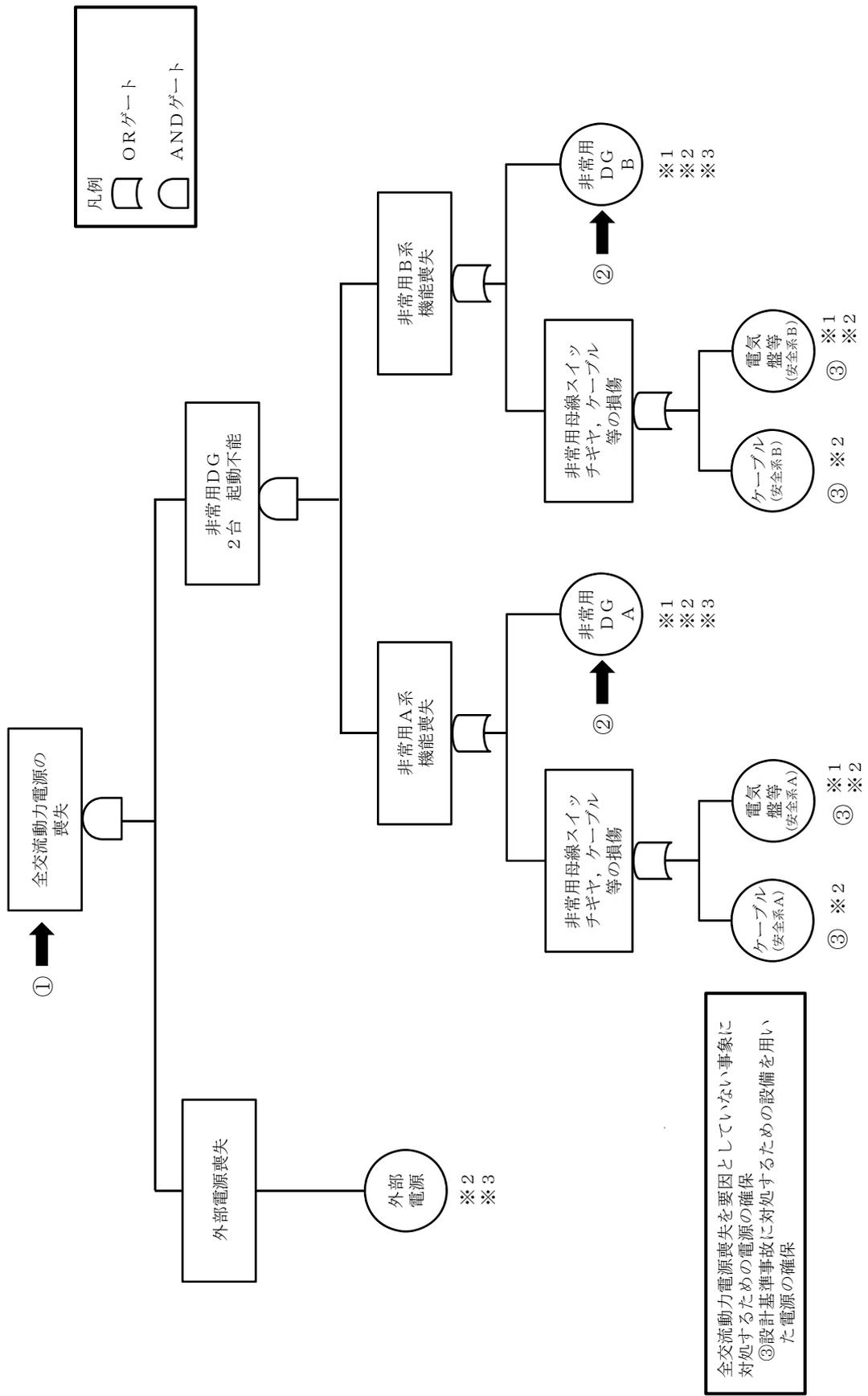
第8-9表 重大事故等対処設備を活用する手順等の判断基準として用いる補助パラメータ (2/2)

〔自主対策設備〕

事象分類	分類	補助パラメータ
自主対策設備	非常用電源建屋の電気設備	6.9kV非常用主母線 電圧計
	ユーティリティ建屋の電気設備	6.9kV運転予備用主母線 電圧計
	前処理建屋の電気設備	6.9kV非常用母線 電圧計
		6.9kV運転予備用母線 電圧計
	分離建屋の電気設備	460V非常用母線 電圧計
		6.9kV運転予備用母線 電圧計
	精製建屋の電気設備	460V非常用母線 電圧計
		6.9kV運転予備用母線 電圧計
	制御建屋の電気設備	6.9kV非常用母線 電圧計
		6.9kV運転予備用母線 電圧計
	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の電気設備	6.9kV非常用母線 電圧計
		6.9kV運転予備用母線 電圧計
	高レベル廃液ガラス固化建屋の電気設備	460V非常用母線 電圧計
		6.9kV運転予備用母線 電圧計
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の電気設備	6.9kV非常用母線 電圧計
	共通電源車	発電機電圧計
	第1非常用ディーゼル発電機 重油タンク	燃料油液位計
第2非常用ディーゼル発電機 燃料油貯蔵タンク	燃料油液位計	
D/G用燃料油受入れ・貯蔵所	燃料油液位計	

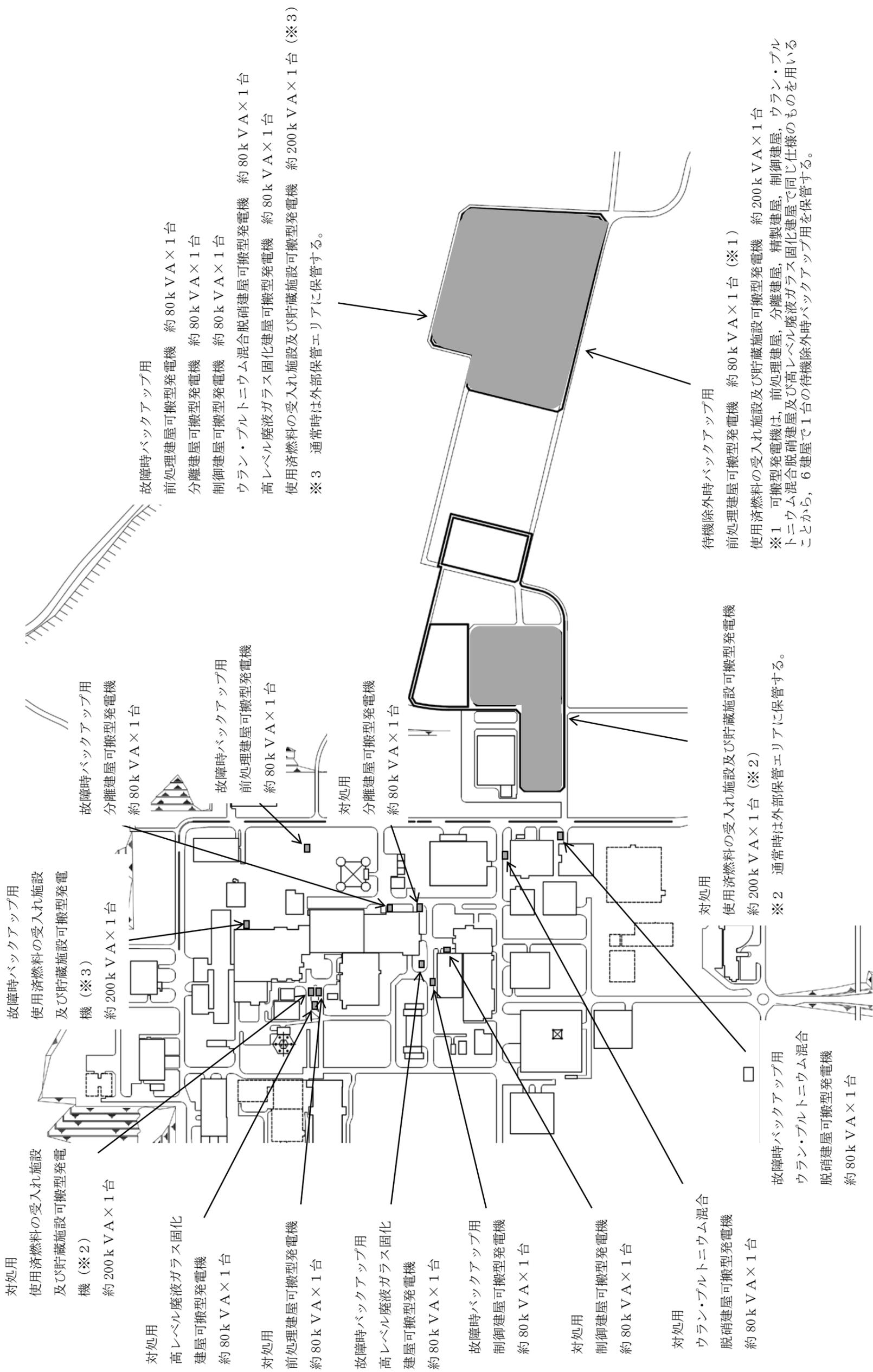
重大事故等に対処するために必要な電源の確保
 ①可搬型発電機を用いた各建屋での電源の確保
 ②共通電源車を用いた電源機能の回復

- ※1 動的機器の多重故障
- ※2 地震
- ※3 火山の影響

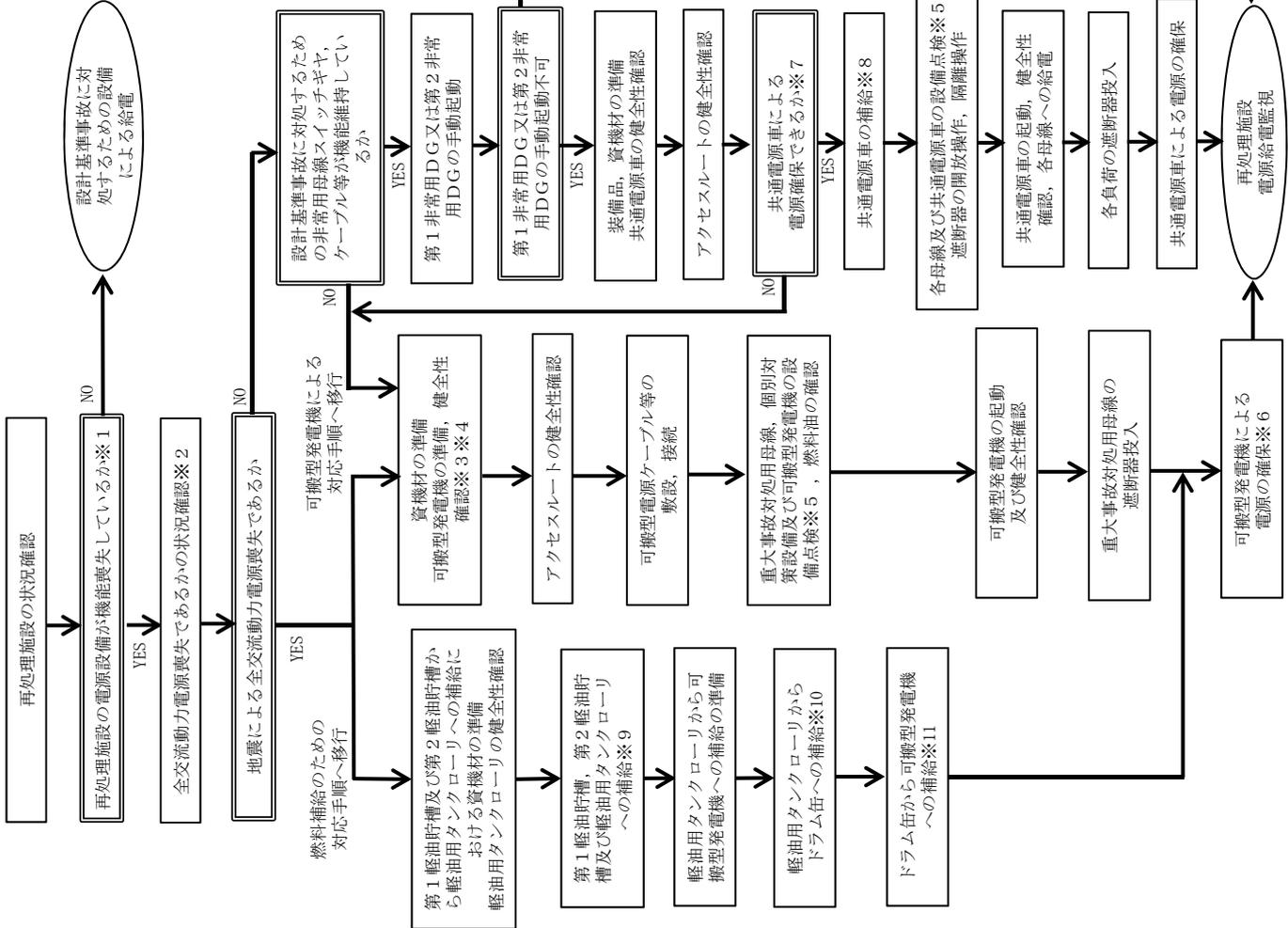
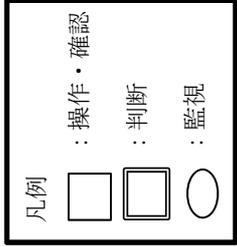


全交流動力電源喪失を要因としていない事象に対処するための電源の確保
 ③設計基準事故に対処するための設備を用いた電源の確保

第8-1図 全交流動力電源喪失のフォールトツリー分析



第8-2図 電源確保の機器配置概要図 (重大事故等への対処に必要な可搬型発電機の配備計画と保管場所)



第8-3図 電源給電確保の手順の概要

- ※1 設備の状況を確認し、以下の状況を満足しない場合
 - ・外部電源が喪失せず、6.9kV非常用主母線及び6.9kV非常用母線の電圧が正常であること
 - ・第1非常用ディーゼル発電機又は第2非常用ディーゼル発電機待機状態（警報無し）であり、非常用ディーゼル発電機1台が点検等により待機除外中であっても、残りの1台は待機状態で故障警報が出ていないこと
- ※2
 - ①外部電源喪失かつ第1非常用ディーゼル発電機の多重故障（自動起動失敗）
 - ②外部電源喪失かつ第2非常用ディーゼル発電機の多重故障（自動起動失敗）
- ※3
 - ・可搬型発電機を使用する建屋は以下のとおり
 - ①前処理建屋、②分離建屋、③精製建屋、④制御建屋
 - ⑤ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋
 - ⑥高レベル廃液ガラス固化建屋
 - ⑦使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設
- ※4
 - 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機は、外部保管エリアから運搬
- ※5
 - 異臭、発煙、破損、保護装置の動作等の異常有無
- ※6
 - 火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）が確認された場合は、屋内に可搬型発電機の運搬及び除灰作業の対応
- ※7
 - 共通電源車の状態、電源盤及び電路等が健全であるか判断
- ※8
 - 第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク、第2非常用ディーゼル発電機の燃料貯蔵タンク又はD/G用燃料油受入れ・貯蔵所から共通電源車の車載タンクへの補給を行う。燃料供給配管と燃料供給ポンプを給油ホースにて接続し、共通電源車と燃料供給ポンプを燃料供給ホースにて接続する。補給準備時間は以下の通り。
 - 第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクから共通電源車への給油準備完了までの所要時間を1時間以内（D/G用燃料油受入れ・貯蔵所の場合は40分以内、第1非常用ディーゼル発電機の重油タンクの場合は40分以内）で補給準備可能。
- ※9
 - 1時間20分以内で燃料の補給可能
- ※10
 - 1回目は10時間以内、2回目以降は9時間30分以内で燃料の補給可能
- ※11
 - 1時間30分以内に燃料の補給可能

凡例

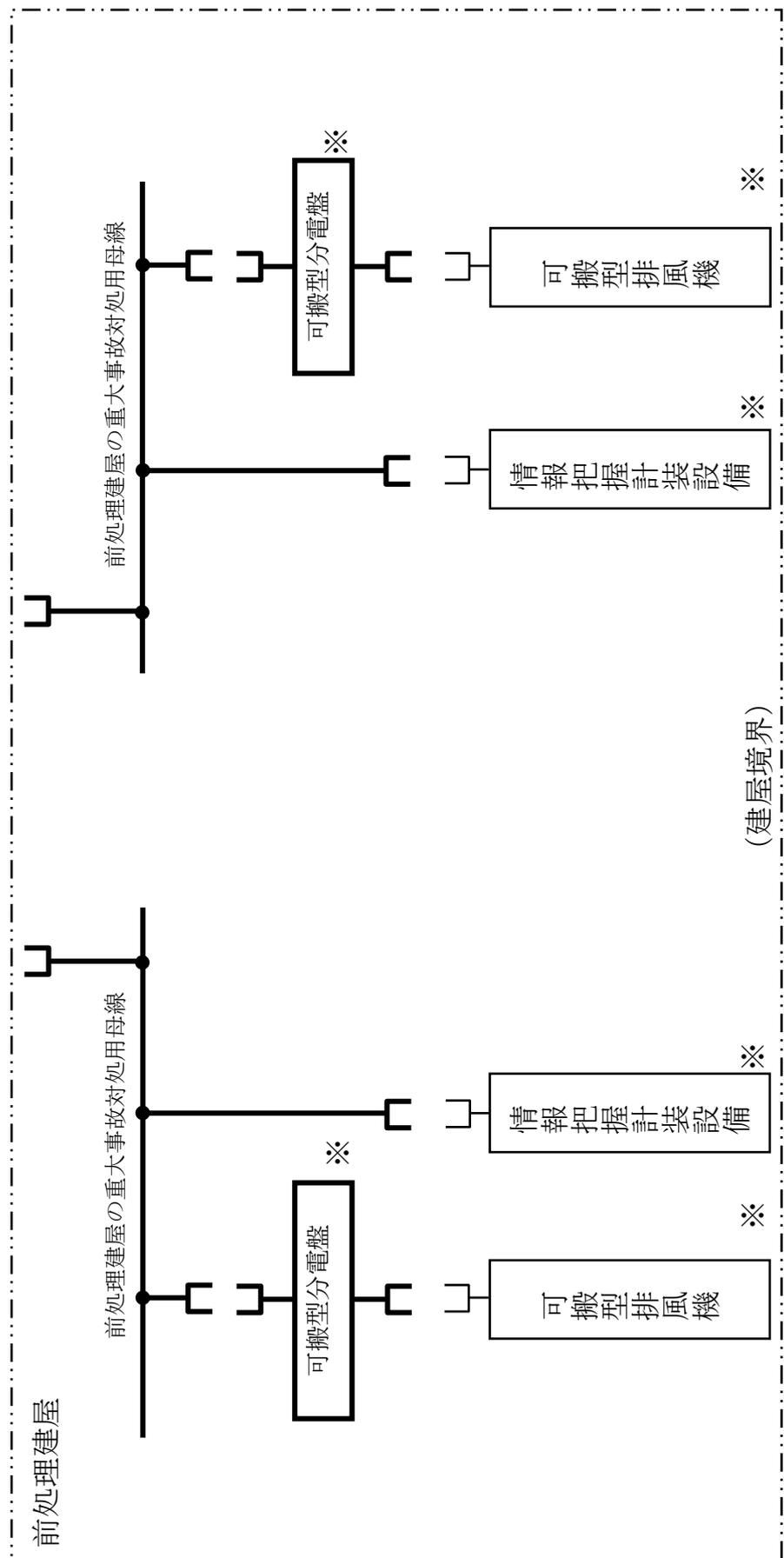
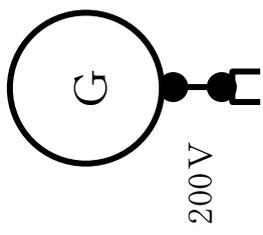
前処理建屋可搬型発電機

□ : 接続口

●—● : 可搬型電源ケーブル

— : 電源ケーブル

— : その他設備



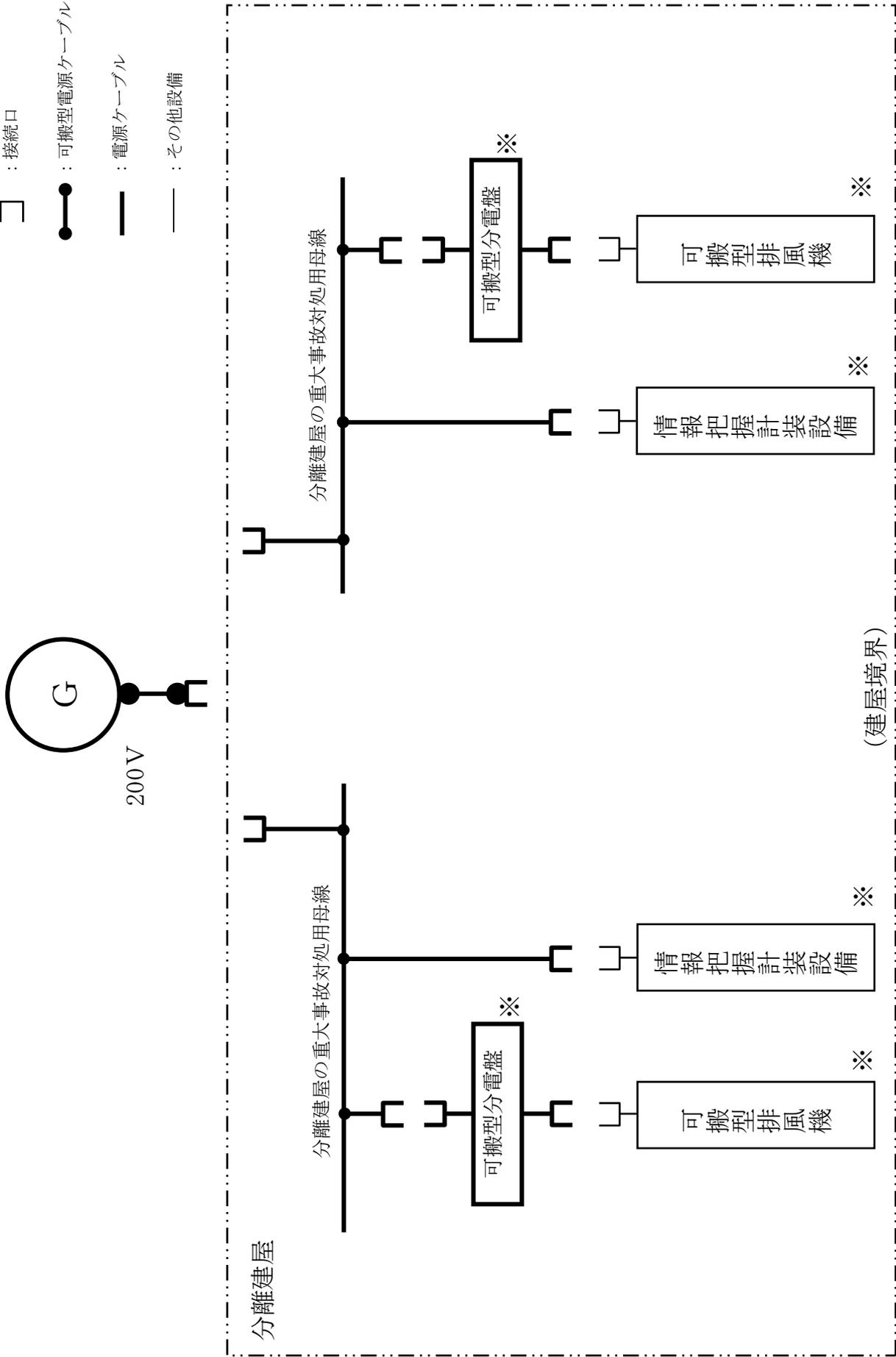
※前処理建屋の重大事故対処用母線2系統のうち、いずれか1系統を選択して接続する。

第8-4図 全交流動力電源喪失に対処するための電源系統図 (前処理建屋可搬型発電機接続時)

分離建屋可搬型発電機

凡例

- : 接続口
- : 可搬型電源ケーブル
- : 電源ケーブル
- : その他設備



(建屋境界)

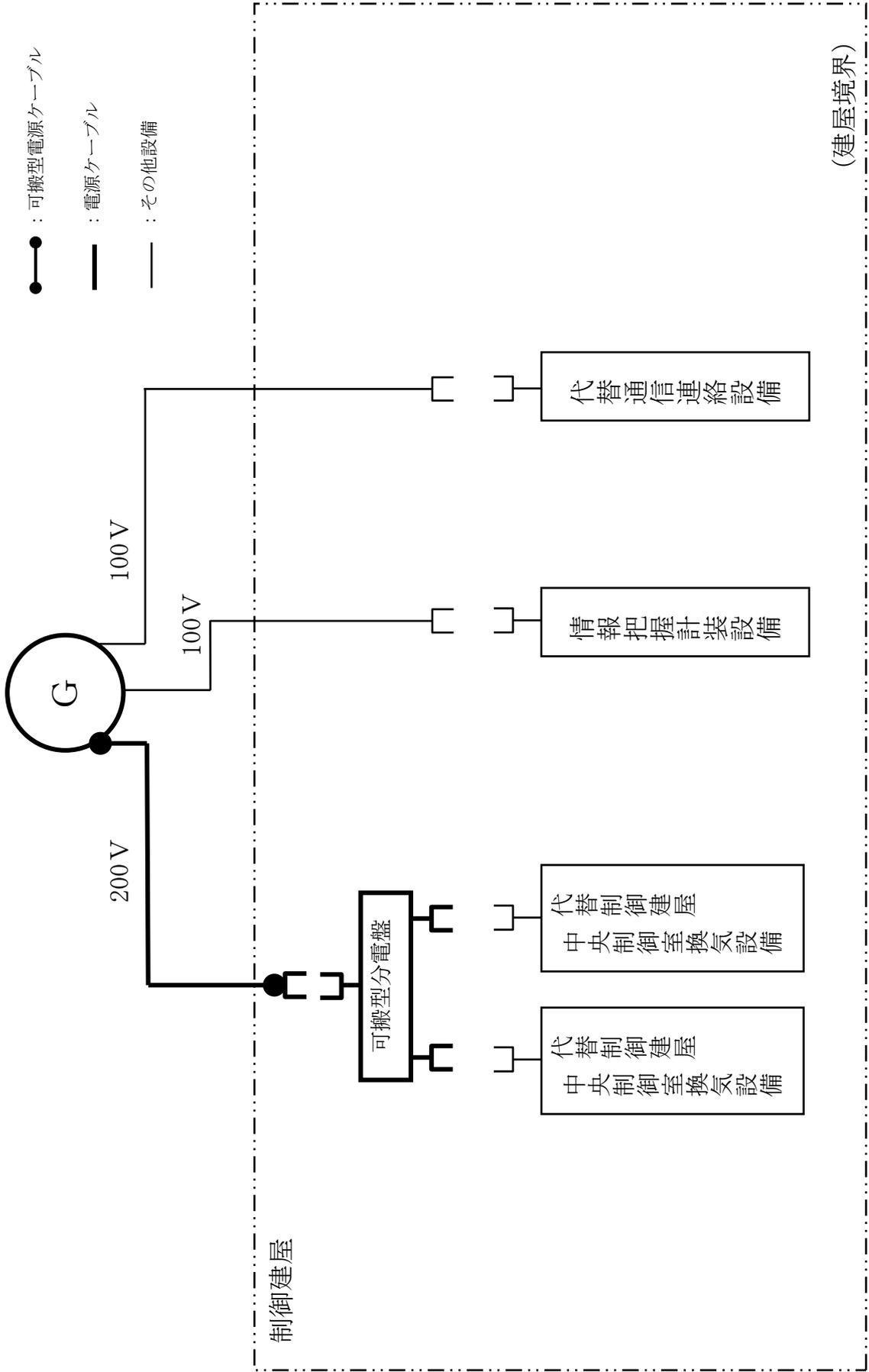
※分離建屋の重大事故対処用母線2系統のうち、いずれか1系統を選択して接続する。

第8-5図 全交流動力電源喪失に対処するための電源系統図 (分離建屋可搬型発電機接続時)

凡例

- : 接続口
- : 可搬型電源ケーブル
- : 電源ケーブル
- : その他設備

制御建屋可搬型発電機



第8-6図 全交流動力電源喪失に対処するための電源系統図 (制御建屋可搬型発電機接続時)

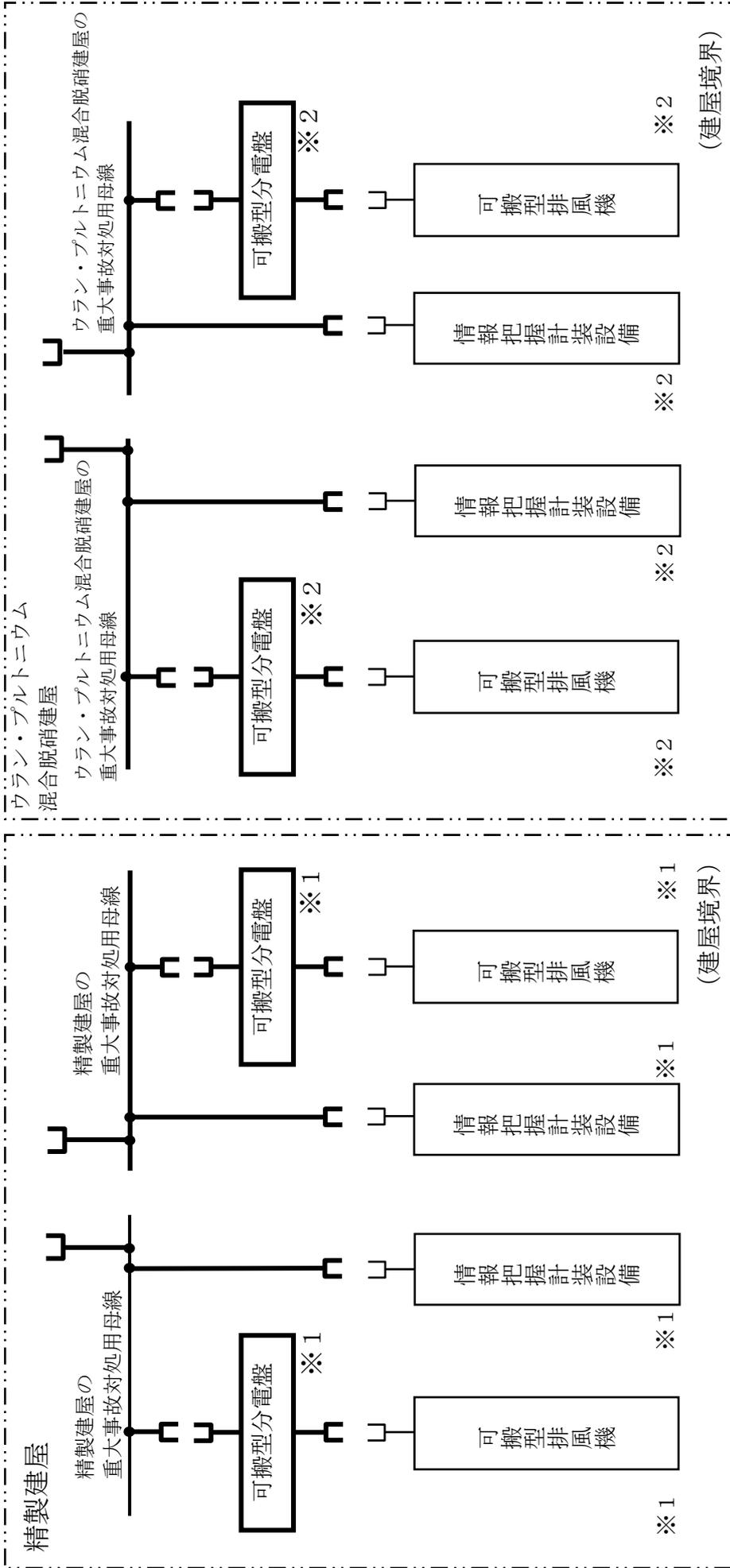
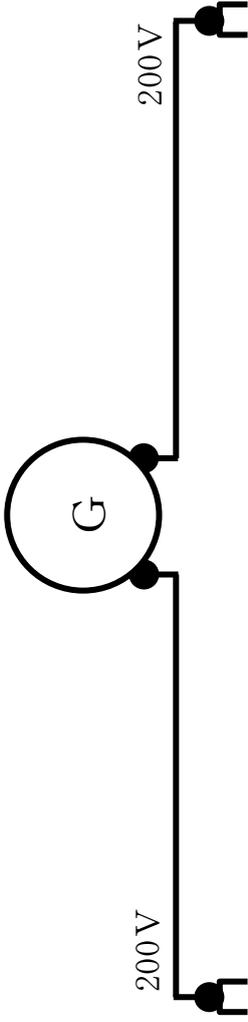
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機

□ : 接続口

●—● : 可搬型電源ケーブル

— : 電源ケーブル

— : その他設備



※1 精製建屋の重大事故対処用母線2系統のうち、いずれか1系統を選択して接続する。

※2 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の重大事故対処用母線2系統のうち、いずれか1系統を選択して接続する。

第8-7図 全交流動力電源喪失に対処するための電源系統図

(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機接続時 (精製建屋への給電を含む))

凡例

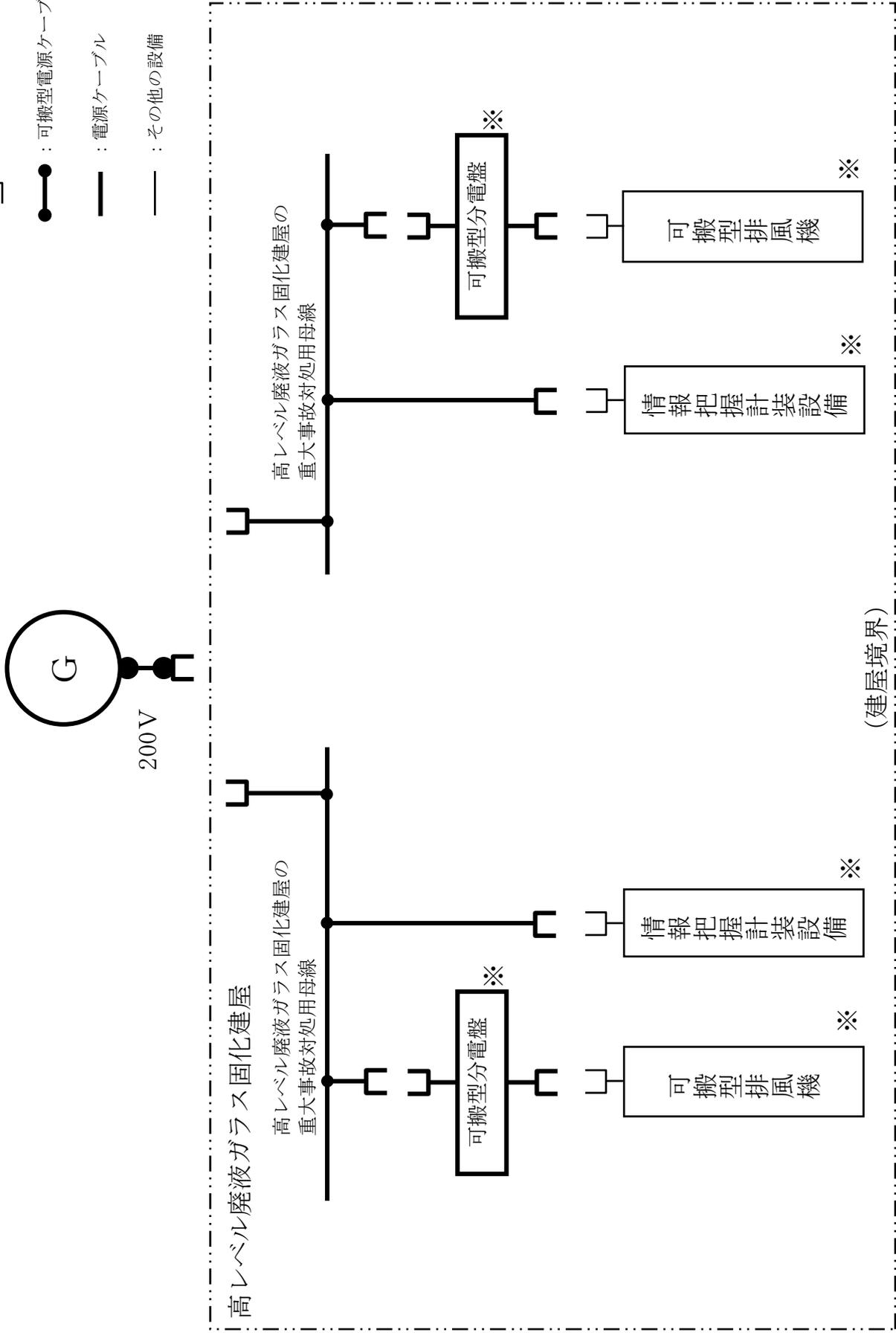
□ : 接続口

●—● : 可搬型電源ケーブル

— : 電源ケーブル

— : その他の設備

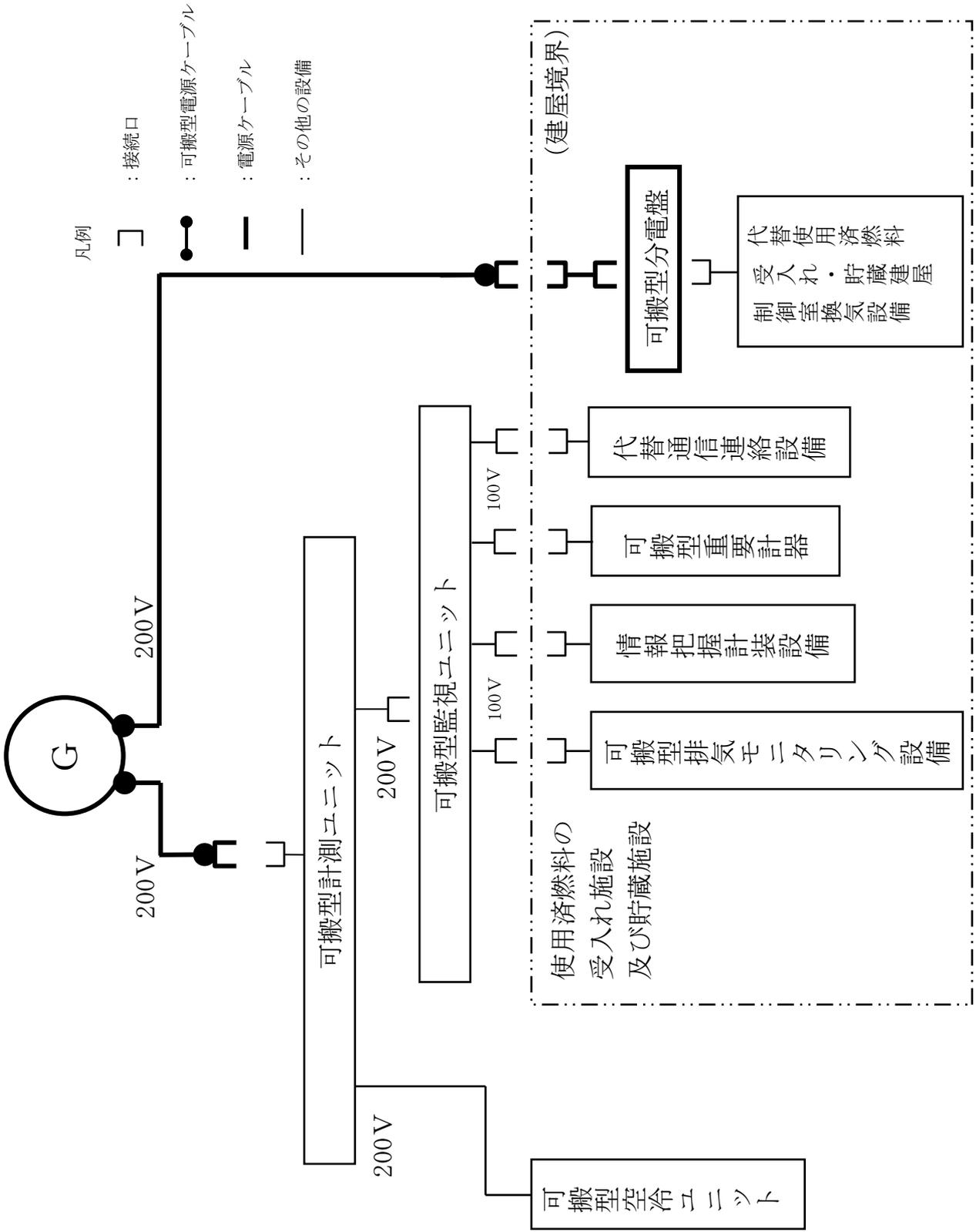
高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機



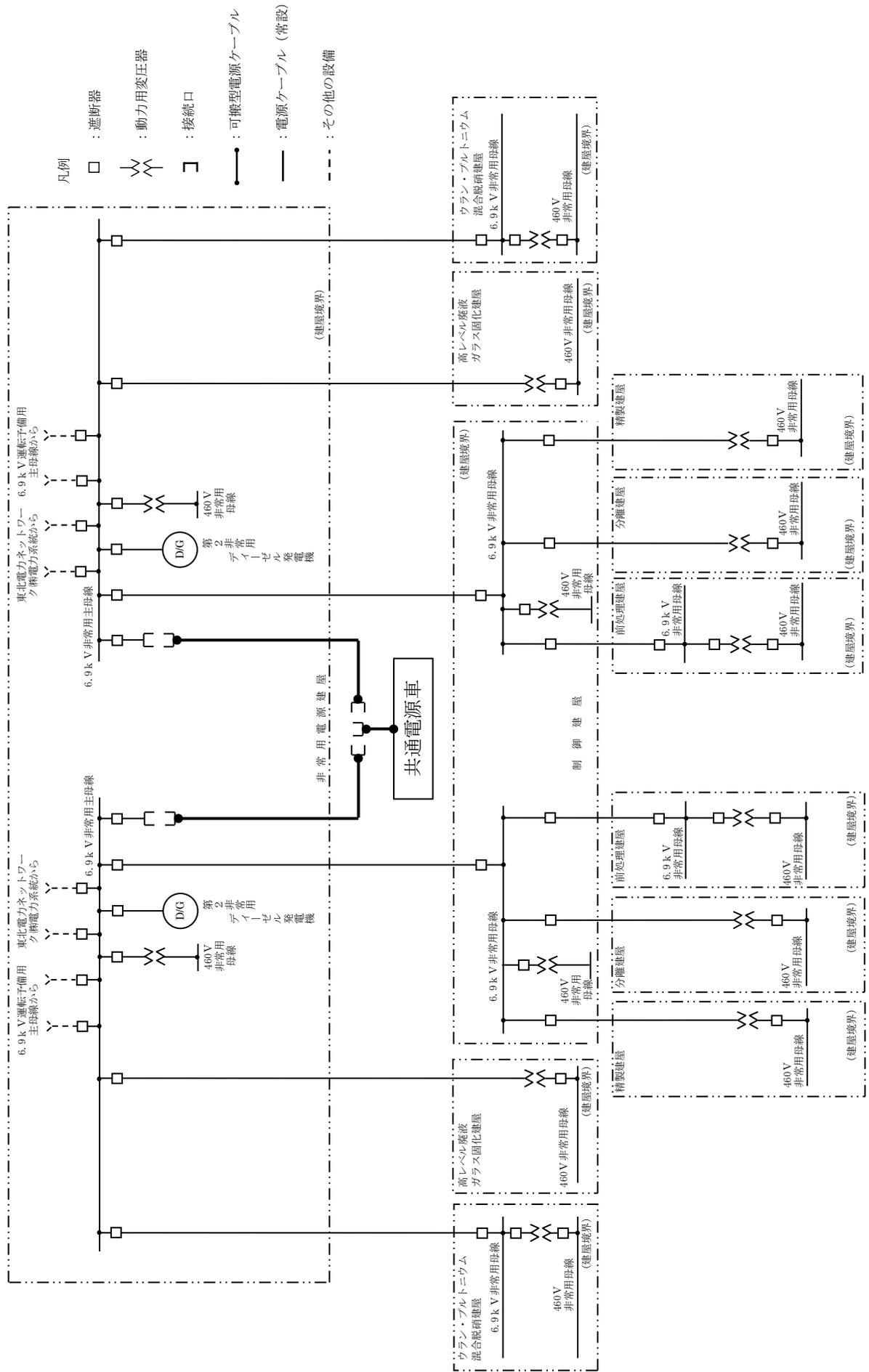
※高レベル廃液ガラス固化建屋の重大事故対処用母線2系統のうち、いずれか1系統を選択して接続す

第8-8図 全交流動力電源喪失に対処するための電源系統図 (高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機接続時)

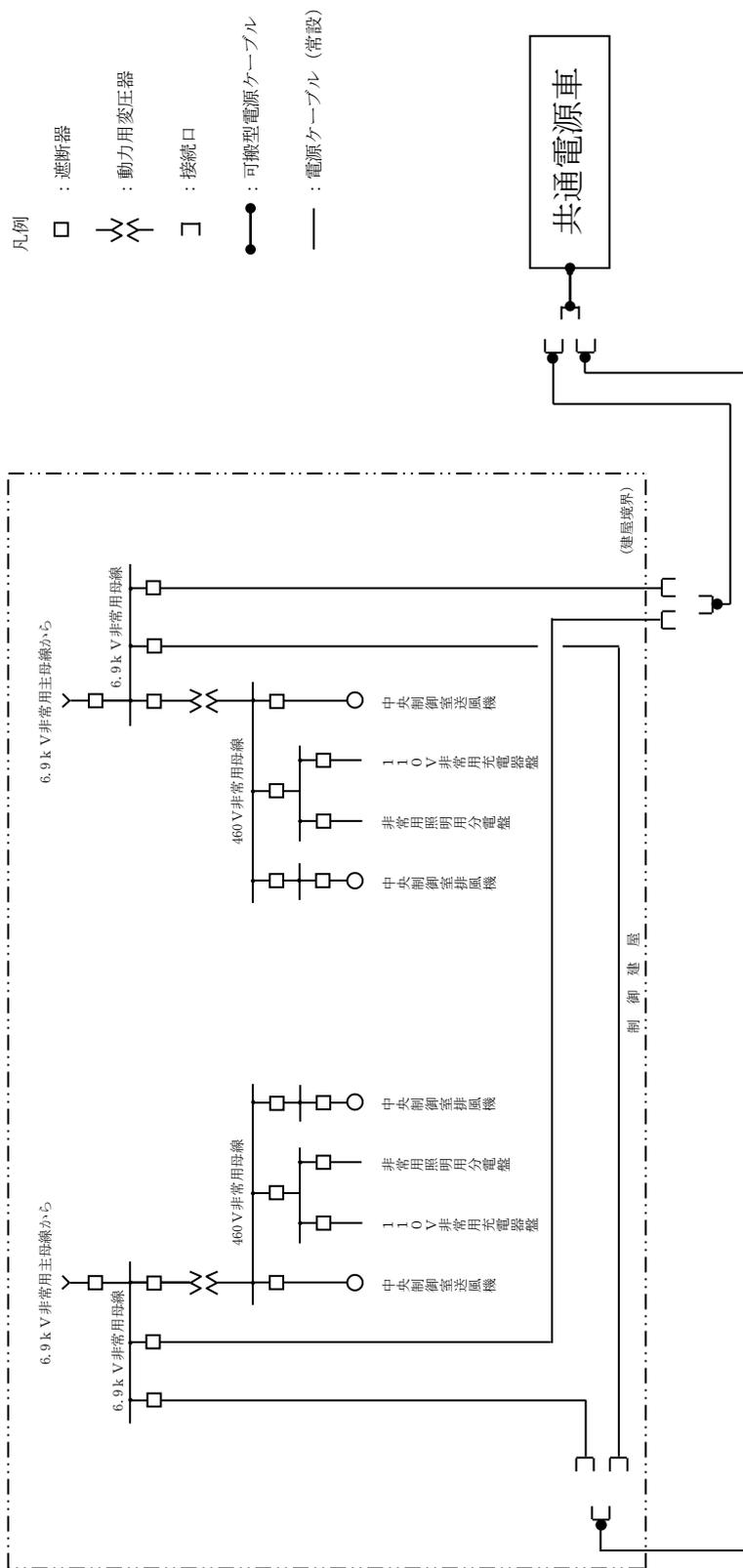
使用済燃料の受入れ施設及び
貯蔵施設可搬型発電機



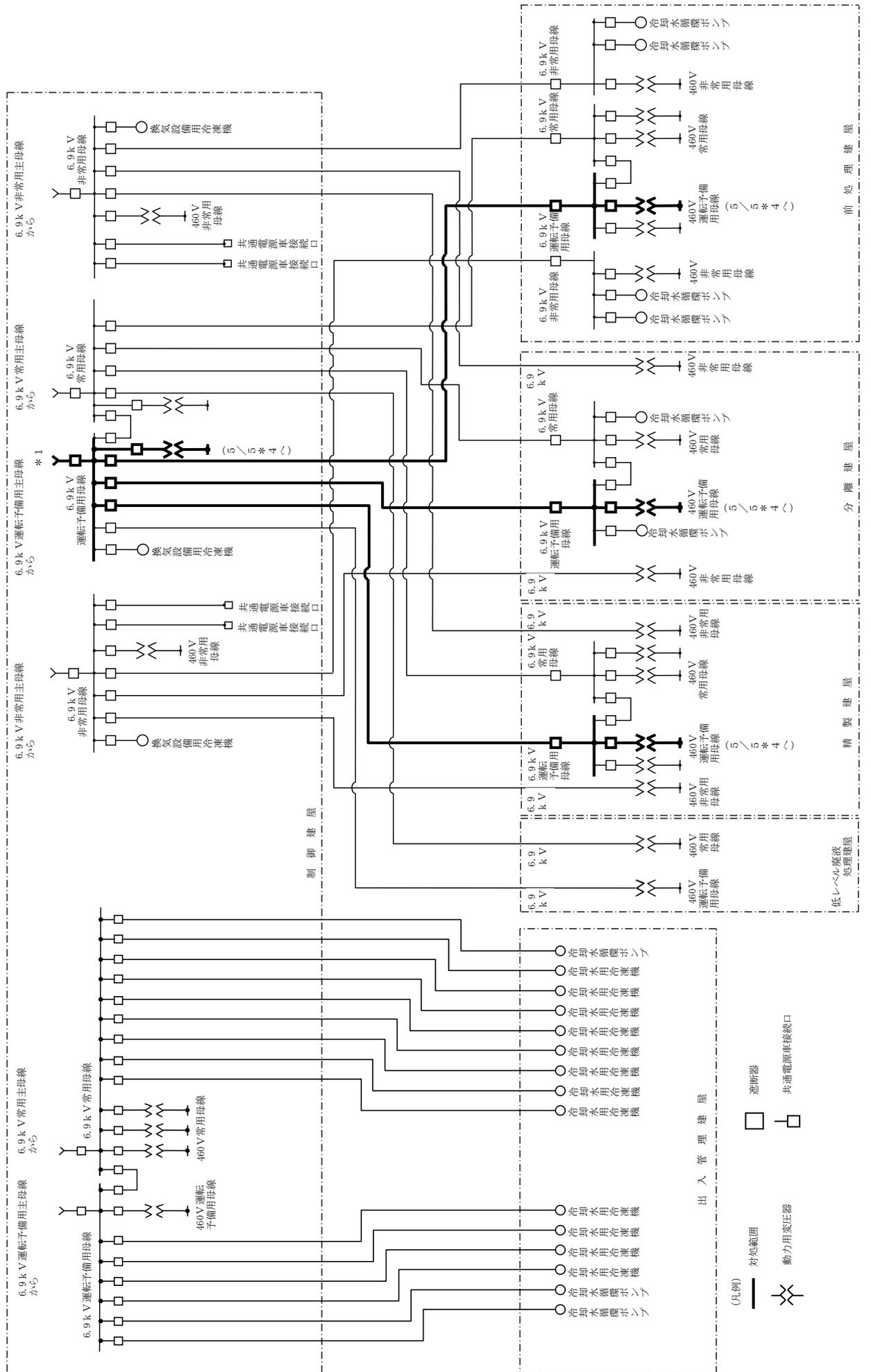
第8-9図 全交流動力電源喪失に対処するための電源系統図 (使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機接続時)



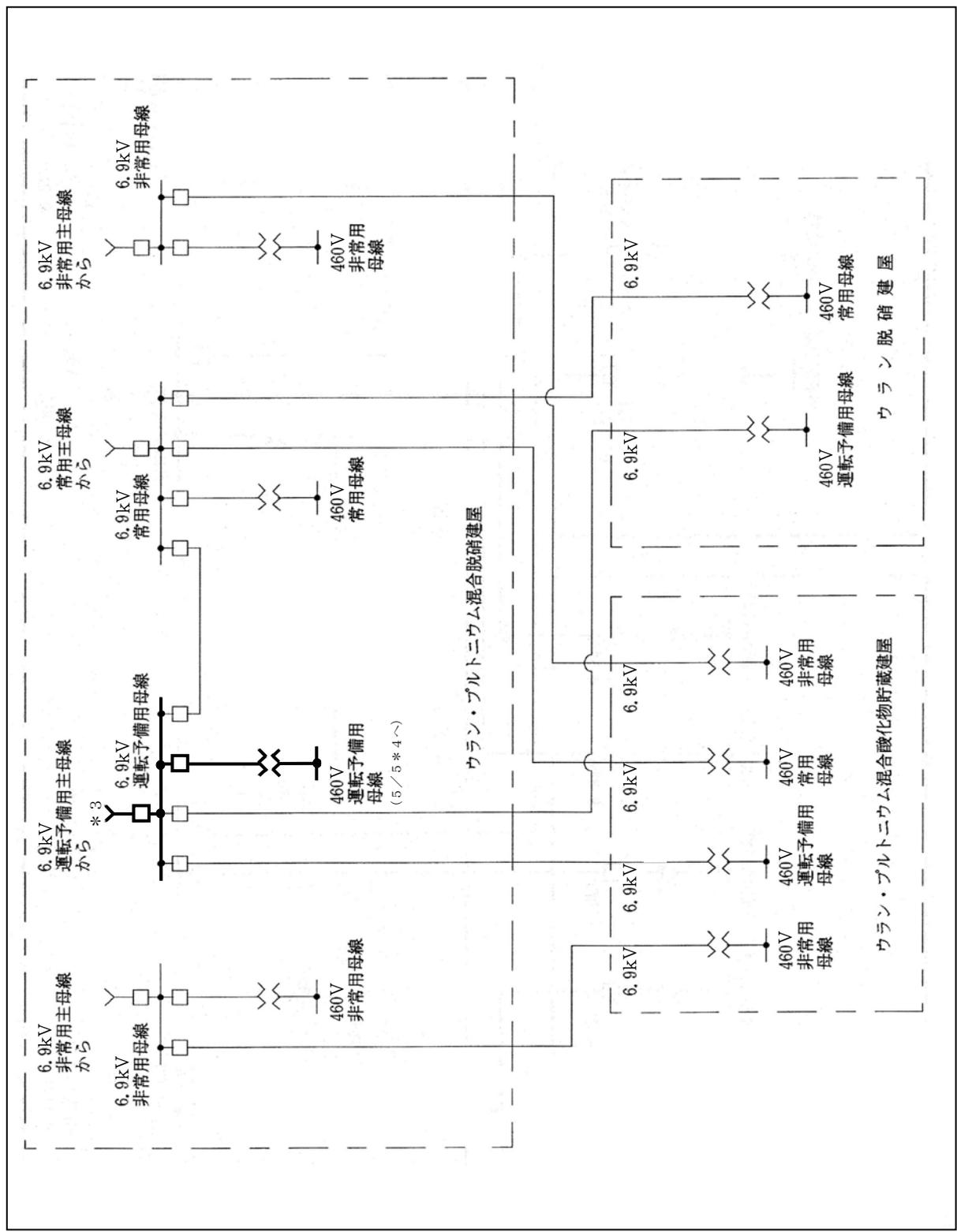
第8-10図 共通電源車による非常用電源建屋の6.9 kV非常用主母線への給電の系統図



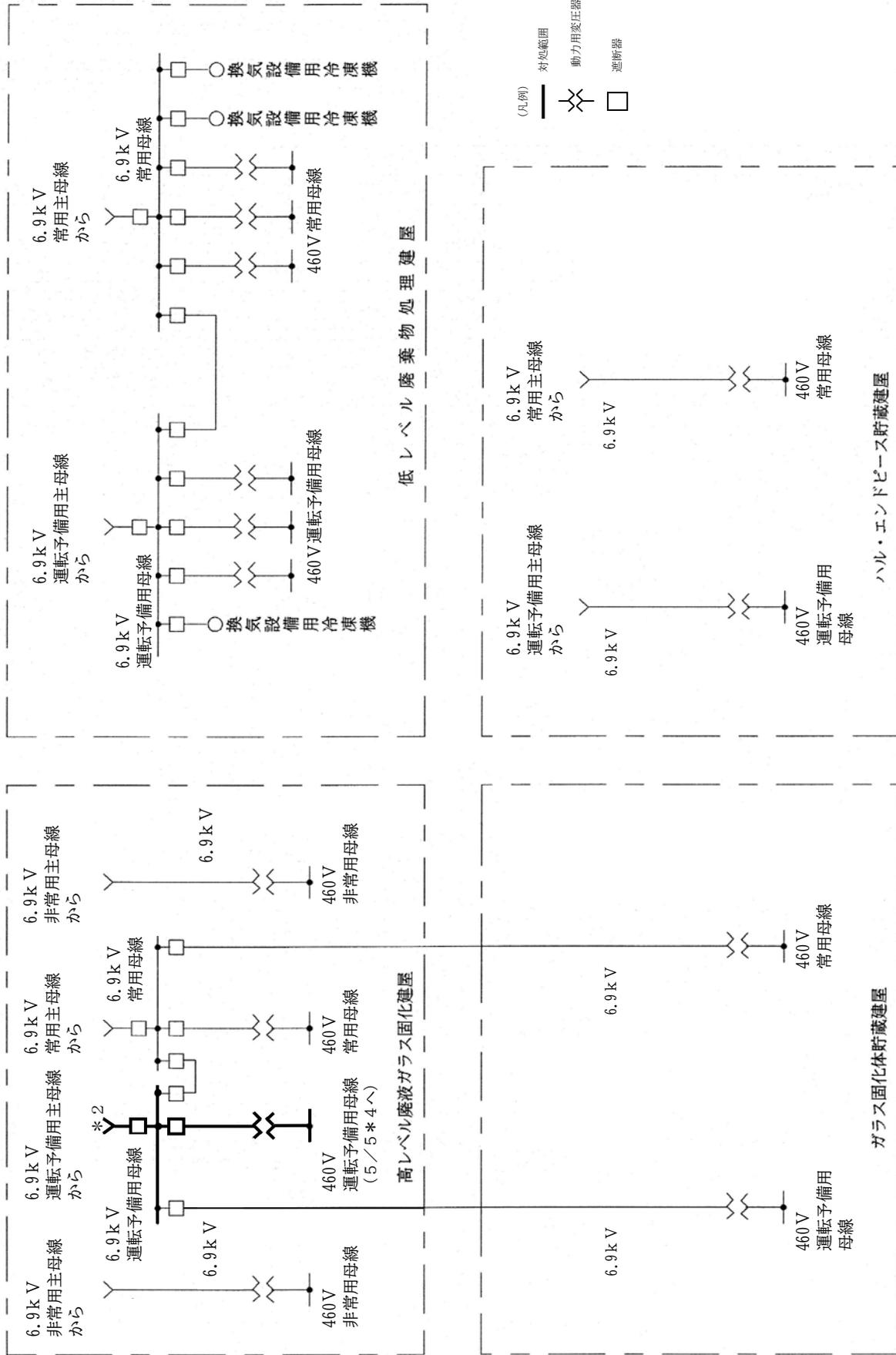
第8-11 図 共通電源車による制御建屋の6.9 kV 非常用母線への給電の系統図



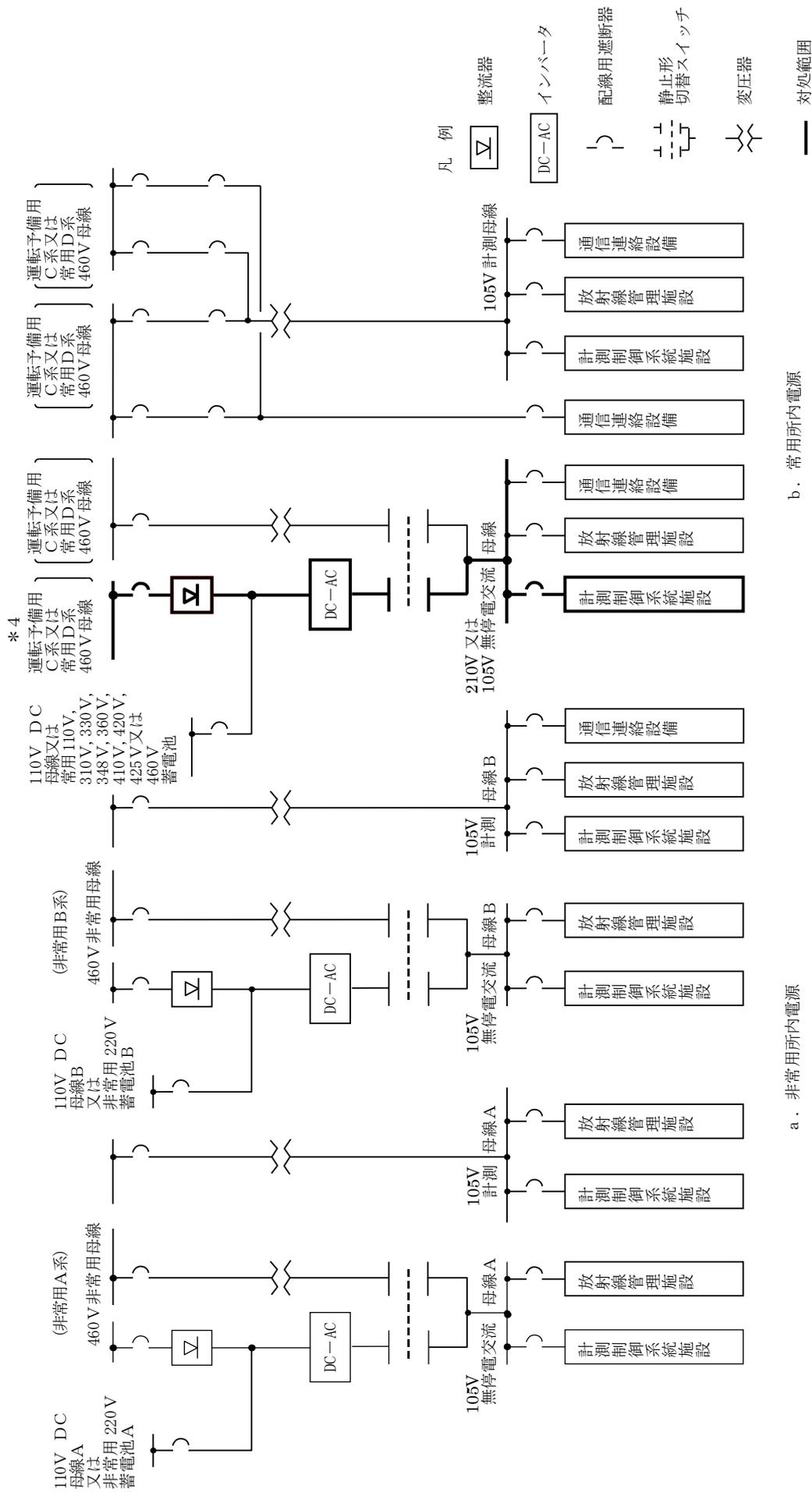
第8-12図 共通電源車によるユテーリイ建屋の6.9kV運転予備主母線への給電の系統図 (2/5)



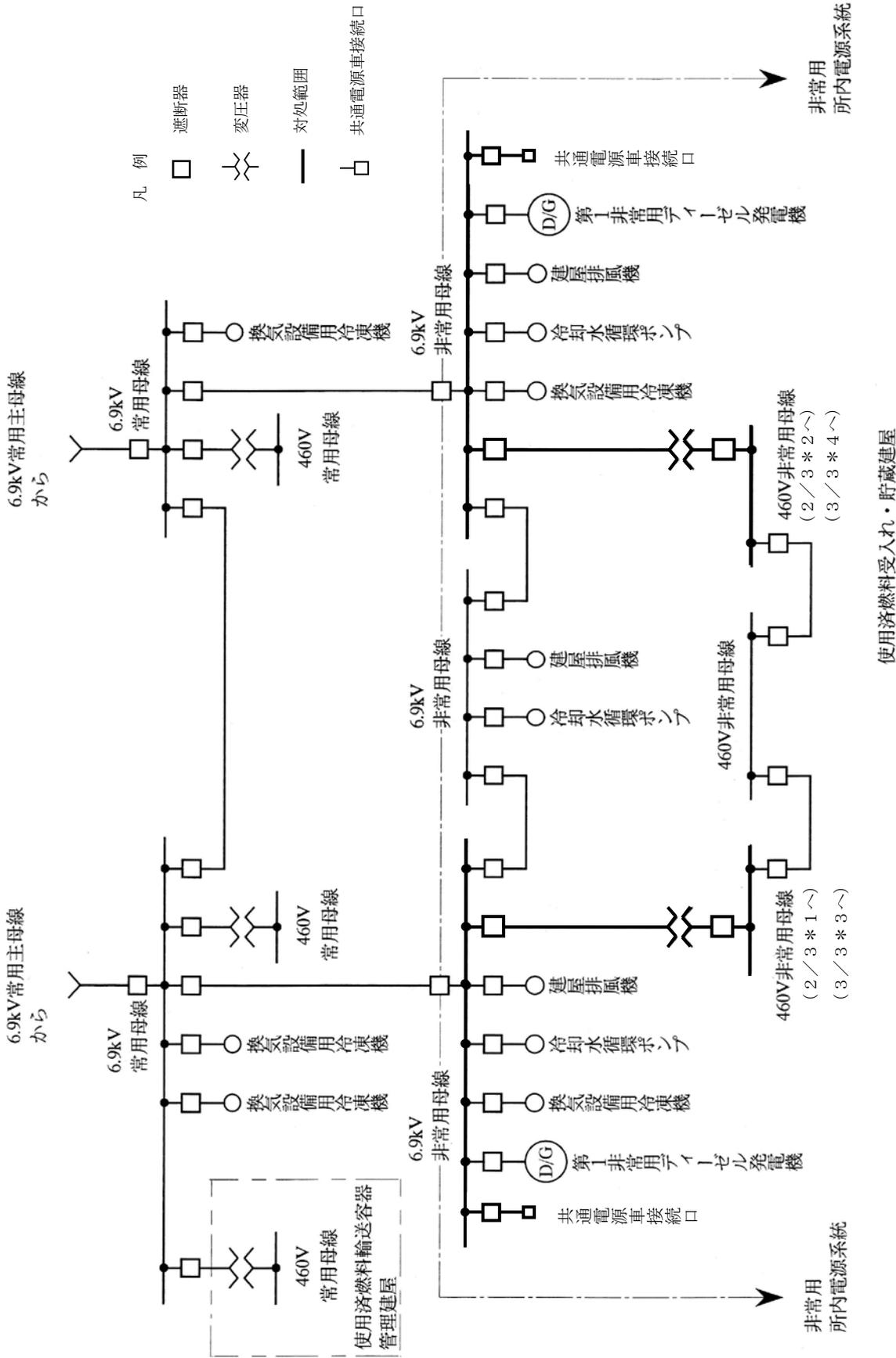
第8-12図 共通電源車によるニューテリテイ建屋の6.9kV運転予備用主母線への給電の系統図 (3/5)



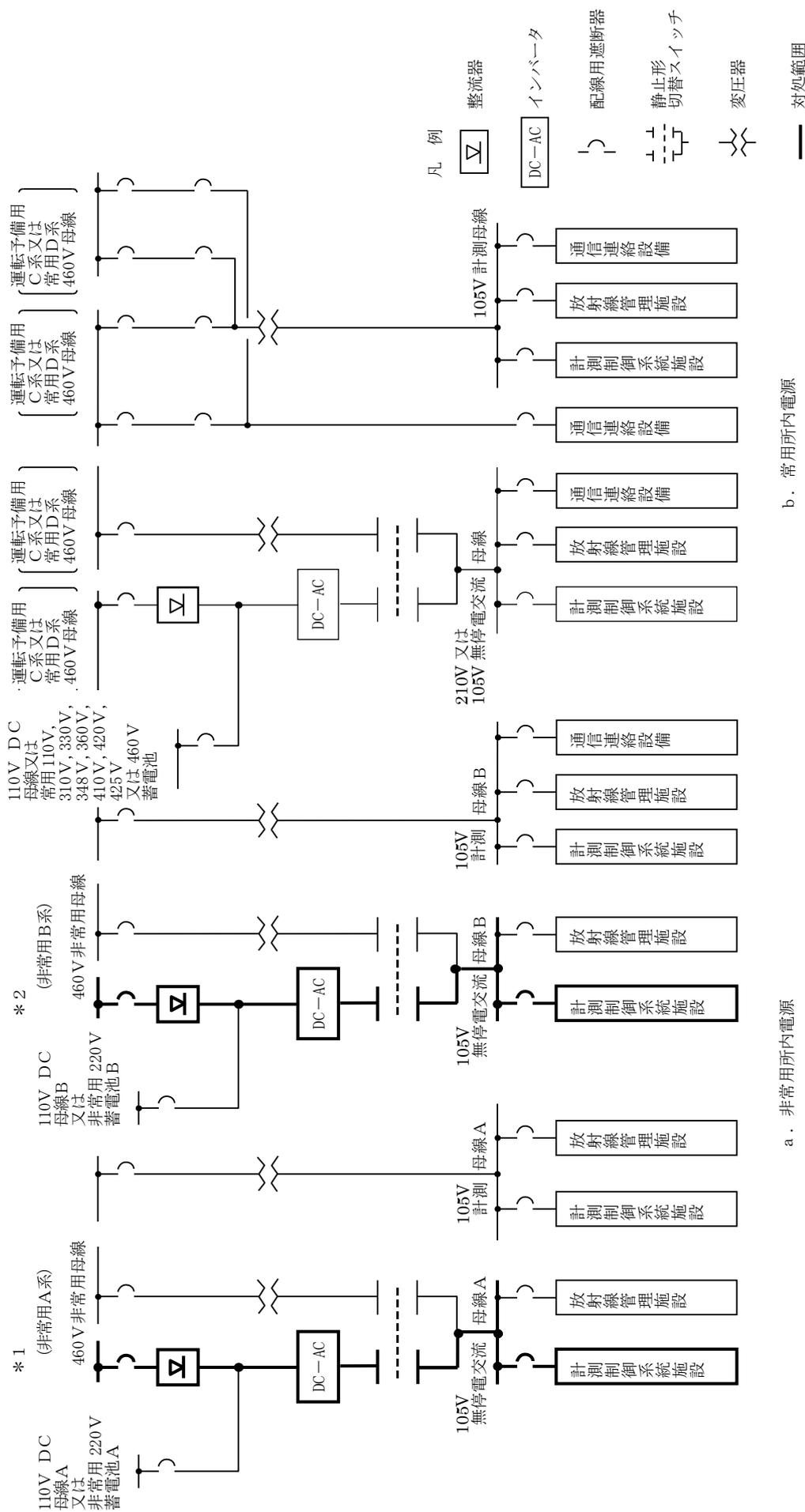
第 8-12 図 共通電源車によるユーティリティ建屋の 6.9 k V 運転予備主母線への給電の系統図 (4 / 5)



第 8 - 12 図 共通電源車によるキューティリテイ建屋の 6.9 k V 運転予備用主母線への給電の系統図 (5 / 5)

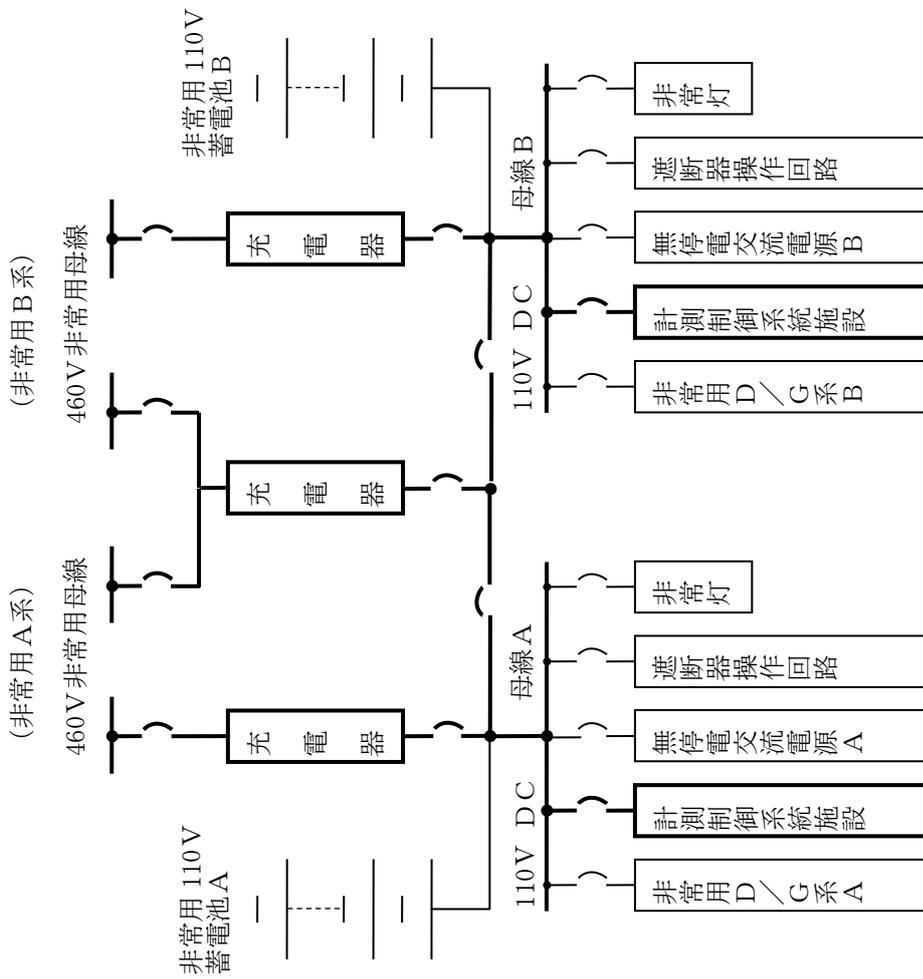


第 8-13 図 共通電源車による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の 6.9kV 非常用母線への給電の系統図 (1/3)



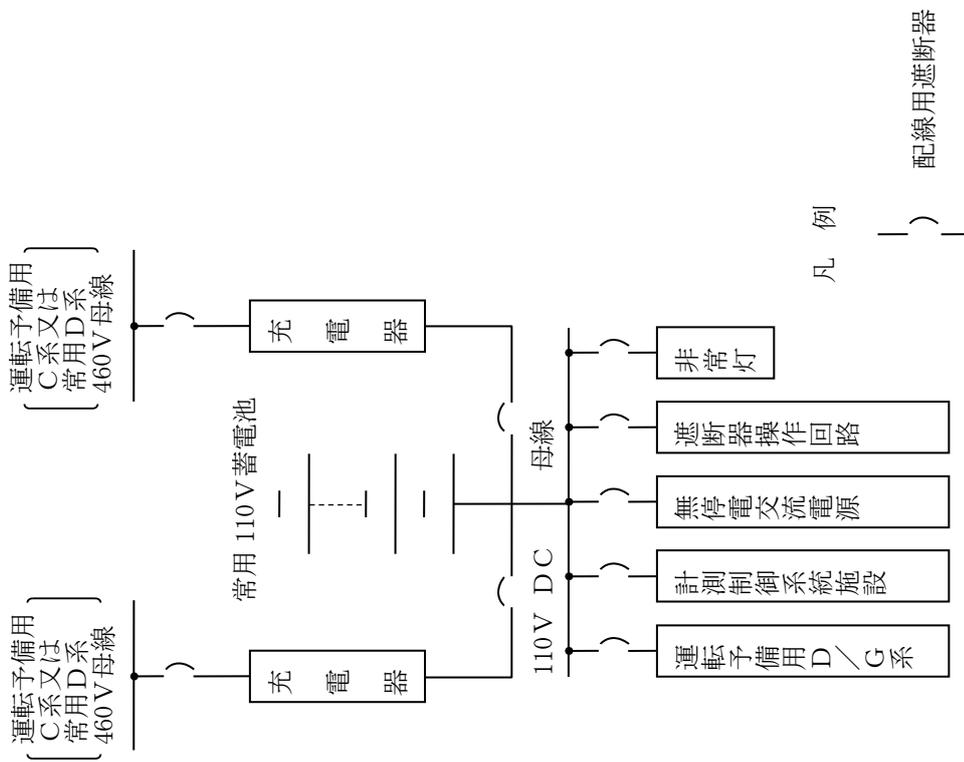
第 8 - 13 図 共通電源車による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の 6.9 k V 非常用母線への給電の系統図 (2 / 3)

* 3



a. 非常用所内電源

* 4

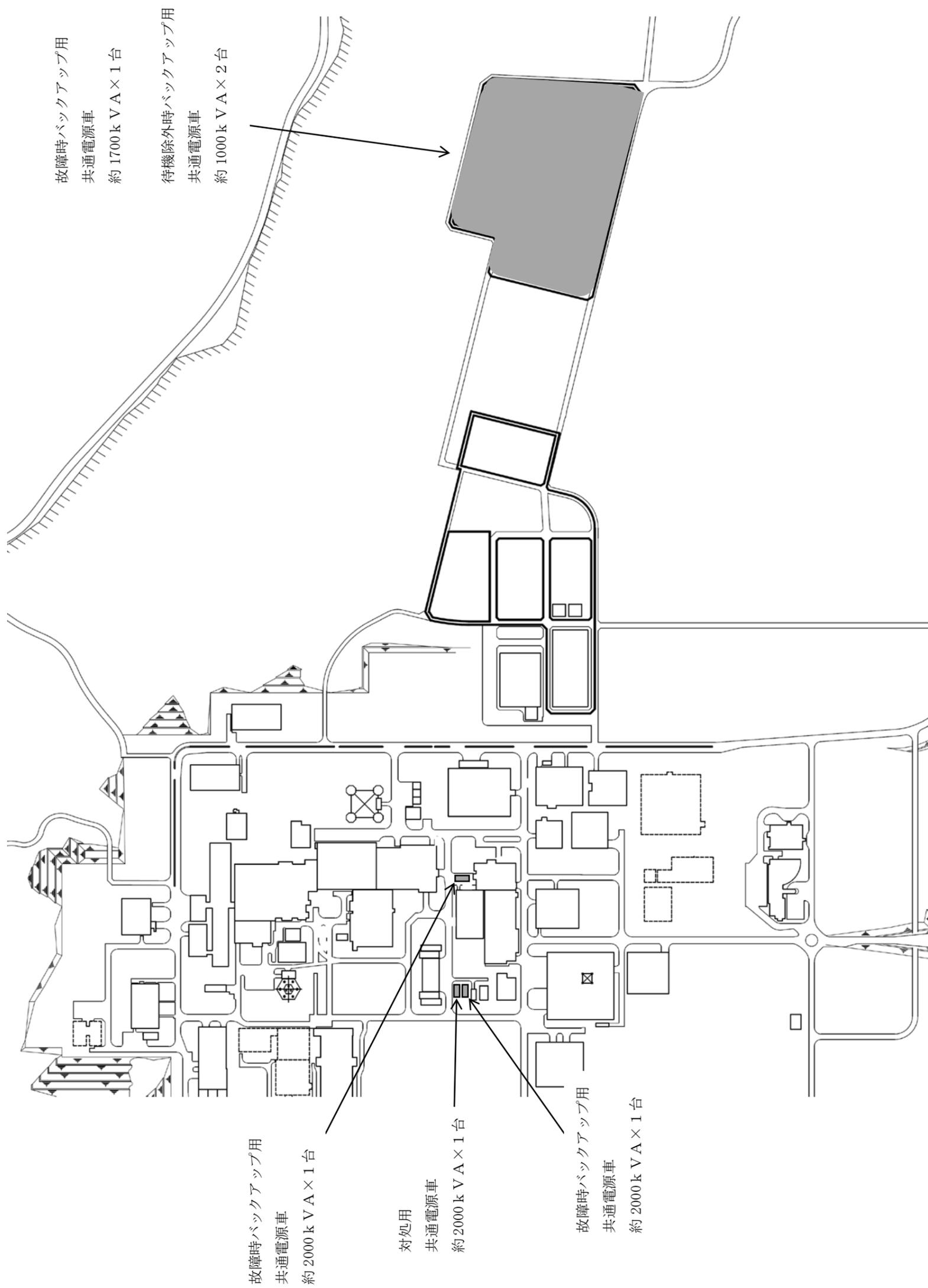


b. 常用所内電源

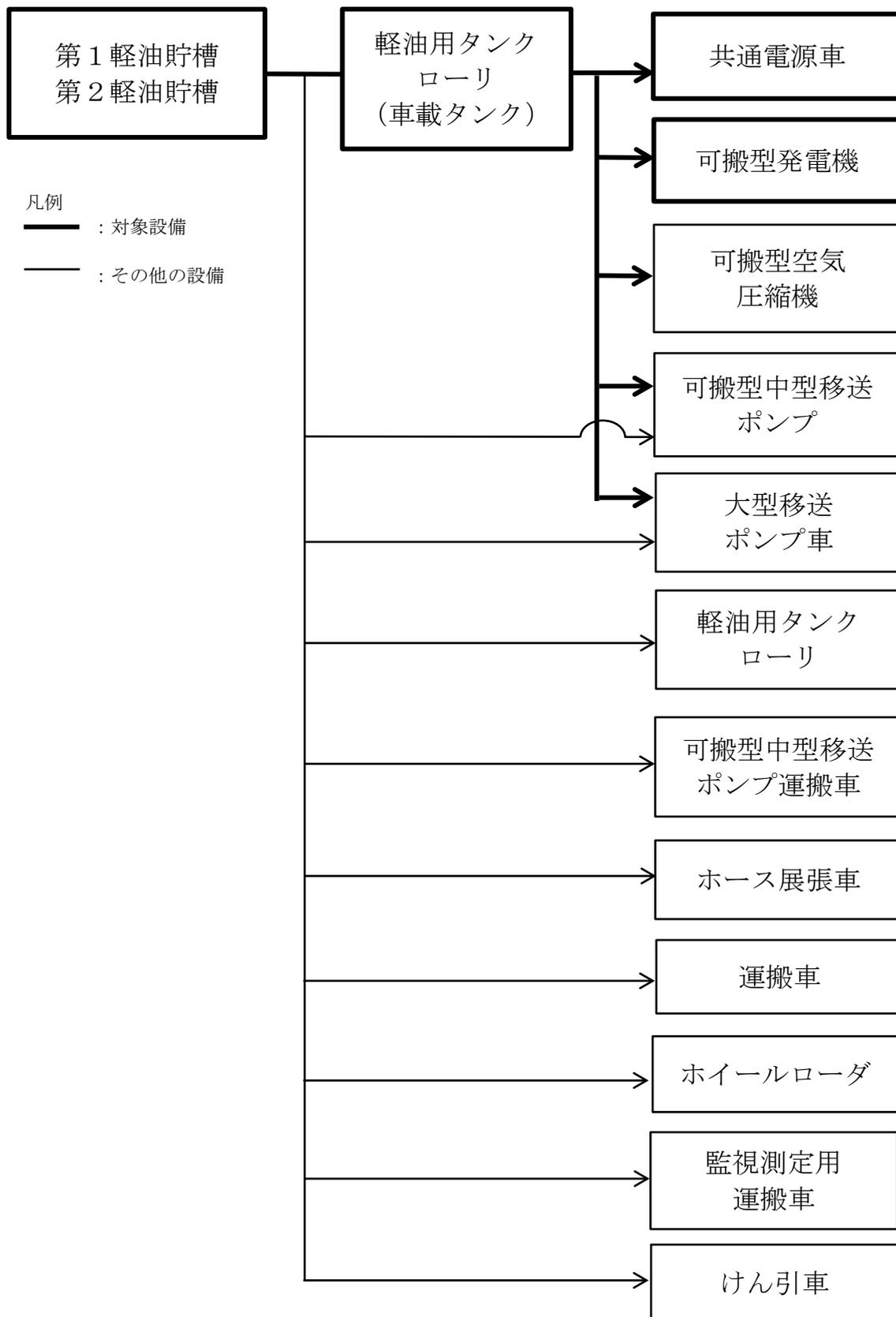
凡例

配線用遮断器

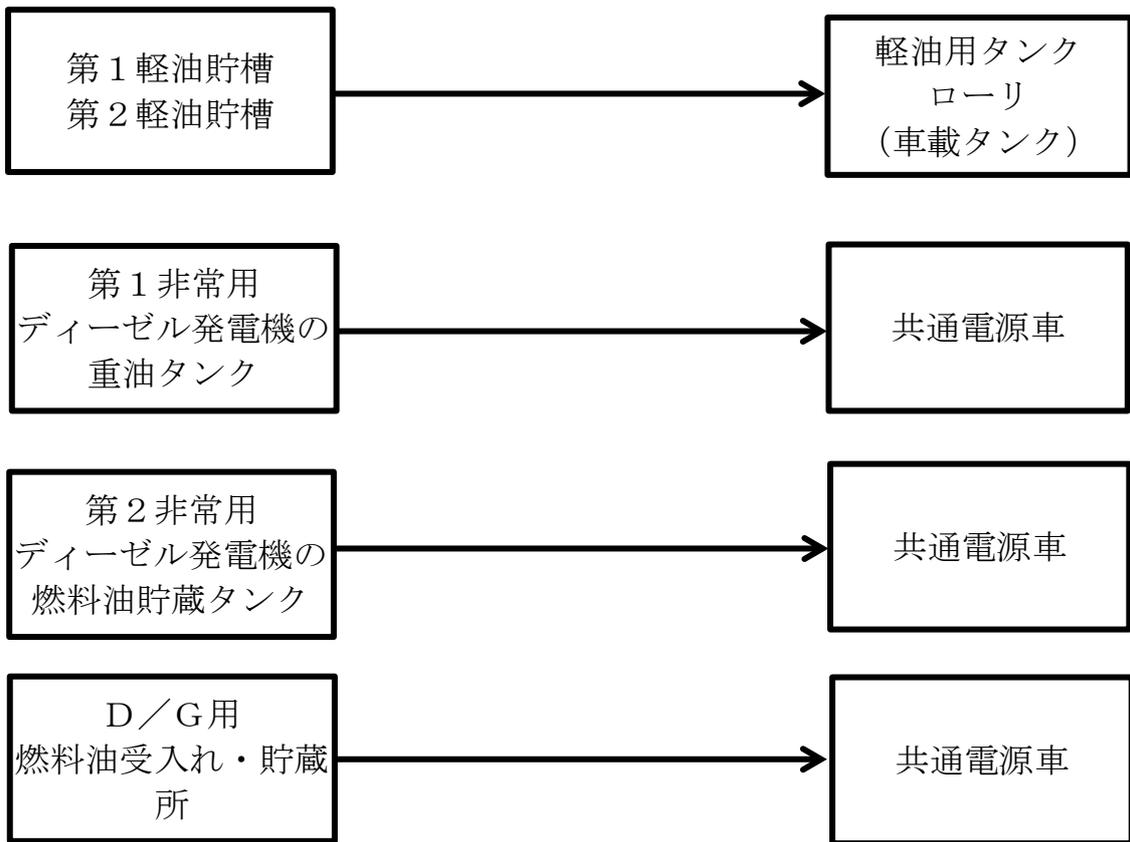
— 対処範囲



第 8 - 14 図 共通電源車の機器配置概要図



第8-15図 可搬型発電機及び共通電源車への補給の系統図 (1/2)



第8-15図 可搬型発電機及び共通電源車への補給の系統図 (2/2)

再処理施設 安全審査 整理資料 補足説明リスト

令和2年4月28日 R5

1.9 電源の確保に関する手順等

再処理施設 安全審査 整理資料 補足説明資料		備考(8月提出済みの資料については、資料番号を記載)	
資料No.	名称	提出日	Rev
補足説明資料1.9-1	審査基準、基準規則と対処設備との対応表	4/28	4
補足説明資料1.9-2	重大事故対策の成立性	4/28	6
補足説明資料1.9-3	給電対象負荷リスト	4/28	4
補足説明資料1.9-4	審査基準における要求事項ごとの給電対象設備	4/28	3
補足説明資料1.9-5	対処用設備の配置図	4/28	6
補足説明資料1.9-6	必要とする設備に対する容量の負荷の積上げについて【自主対策設備】	4/28	4
補足説明資料1.9-7	可搬型分電盤の配置図、可搬型発電機から可搬型分電盤までのケーブルルートを	4/28	4

補足説明資料 1.9－1

審査基準，基準規則と対処設備との対応表

技術的能力審査基準 1.9 電源の確保に関する 手順等	番号	事業指定基準規則 第 42 条（電源設備）	設工認技術基準規則 第 36 条（電源 設備）	番号
<p>【要求事項】</p> <p>再処理事業者において，設計基準事故に対処するための設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保するために必要な手順等が適切に整備されているか，又は整備される方針が適切に示されていること。</p>	①	<p>再処理施設には，設計基準事故に対処するための設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保するために必要な設備を設けなければならない。</p>	<p>再処理施設には，設計基準事故に対処するための設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保するために必要な設備を施設しなければならない。</p>	④
<p>【解釈】</p> <p>1 「電力を確保するために必要な手順等」とは，以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。</p> <p>(1) 重大事故等に対処するために必要な電力の確保。</p>	—	<p>【解釈】</p> <p>1 第42条に規定する「電源が喪失したこと」とは，設計基準の要求により措置されている第25条に規定する保安電源設備の電源を喪失することをいう。</p>	—	—
<p>a) 電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において，当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保するために必要な手順等を整備すること。</p>	②	<p>2 第42条に規定する「必要な電力を確保するために必要な設備」とは，以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を講じた設備をいう。</p> <p>(1) 代替電源設備を設けること。</p> <p>a) 代替電源設備は，設計基準事故に対処するための設備に対して，独立性を有し，位置的分散を図ること。</p> <p>b) 代替電源設備は，想定される重大事故等への対処に必要な十分な容量を確保しておくこと。</p>	—	⑤

(つづき)

審査基準，基準規則と対処設備との対応表

技術的能力審査基準 1.9 電源の確保に関する 手順等	番号	事業指定基準規則 第 42 条 (電源設備)	設工認技術基準規則 第 36 条 (電源 設備)	番号
b) 事業所内直流電源 設備から給電されて いる間に，十分な余 裕を持って可搬型代 替電源設備を繋ぎ込 み，給電が開始でき ること。	—	(2) 事業所内恒設蓄電 式直流電源設備は， 想定される重大事故 等の発生から，計測 設備に可搬型代替電 源を繋ぎ込み，給電 開始できるまでの 間，電力の供給を行 うことが可能である こと。また，必要な 容量を確保しておく こと。	—	—
c) 事業所内電気設備 (モーターコントロ ールセンター (MC C)，パワーセンタ ー (P/C) 及び金 属閉鎖配電盤 (メタ ルクラッド (M/ C) 等) は，共通要 因で機能を失うこと なく，少なくとも一 系統は機能の維持及 び人の接近性の確保 を図ること。	③	(3) 事業所内電気設備 (モーターコントロ ールセンター (MC C)，パワーセンタ ー (P/C) 及び金 属閉鎖配電盤 (メタ ルクラッド (M/ C)) 等) は，代替 事業所内電気設備を 設けることなどによ り共通原因で機能を 失うことなく，少な くとも一系統は機能 の維持及び人の接近 性の確保を図ること。	—	⑥

(つづき)

審査基準，基準規則と対処設備との対応表

重大事故等対処設備			自主対策設備		
手段	設備	既設 新設 可搬	解釈 対応 番号	手段	設備
前処理建屋への給電の重大事故対処用母線	前処理建屋の重大事故対処用母線(常設分電盤及び常設電源ケーブル)	新設	① ③ ④ ⑥	—	—
	前処理建屋可搬型発電機	可搬 (新設)	① ② ④ ⑤		
	前処理建屋の可搬型分電盤	可搬 (新設)			
	前処理建屋の可搬型電源ケーブル	可搬 (新設)			
	代替セル排気系可搬型排風機	可搬 (新設)			
	情報把握計装設備	可搬 (新設)			
分離建屋の給電の重大事故対処用母線へ	分離建屋の重大事故対処用母線(常設分電盤及び常設電源ケーブル)	新設	① ③ ④ ⑥	—	—
	分離建屋可搬型発電機	可搬 (新設)	① ② ④ ⑤		
	分離建屋の可搬型分電盤	可搬 (新設)			
	分離建屋の可搬型電源ケーブル	可搬 (新設)			
	代替セル排気系可搬型排風機	可搬 (新設)			
	情報把握計装設備	可搬 (新設)			
精製建屋母線への給電の重大事故対処用	精製建屋の重大事故対処用母線(常設分電盤及び常設電源ケーブル)	新設	① ③ ④ ⑥	—	—
	精製建屋の可搬型分電盤	可搬 (新設)	① ② ④ ⑤		
	精製建屋の可搬型電源ケーブル	可搬 (新設)			
	代替セル排気系可搬型排風機	可搬 (新設)			
	情報把握計装設備	可搬 (新設)			

(つづき)

審査基準，基準規則と対処設備との対応表

重大事故等対処設備			自主対策設備		
手段	設備	既設 新設 可搬	解釈 対応 番号	手段	設備
制御建屋及び情報可搬型把握計電盤と代替通信連絡への給電	制御建屋可搬型発電機	可搬 (新設)	① ② ④ ⑤	-	-
	制御建屋の可搬型分電盤	可搬 (新設)			
	制御建屋の可搬型電源ケーブル	可搬 (新設)			
	代替制御建屋中央制御室換気設備	可搬 (新設)			
	代替通信連絡設備	可搬 (新設)			
	情報把握計装設備	可搬 (新設)			
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の重大事故対処用母線への給電	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の重大事故対処用母線(常設分電盤及び常設電源ケーブル)	新設	① ③ ④ ⑥ ① ② ④ ⑤	-	-
	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機	可搬 (新設)			
	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の可搬型分電盤	可搬 (新設)			
	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の可搬型電源ケーブル	可搬 (新設)			
	代替セル排気系可搬型排風機	可搬 (新設)			
	情報把握計装設備	可搬 (新設)			

(つづき)

審査基準，基準規則と対処設備との対応表

重大事故等対処設備			自主対策設備		
手段	設備	既設 新設 可搬	解釈 対応 番号	手段	設備
高レベル廃液ガラス固化建屋重大事故対処用母線への給電	高レベル廃液ガラス固化建屋重大事故対処用母線（常設分電盤及び常設電源ケーブル）	新設	① ③ ④ ⑥	—	—
	高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機	可搬 (新設)	① ② ④ ⑤		
	高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型分電盤	可搬 (新設)			
	高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型電源ケーブル	可搬 (新設)			
	代替セル排気系可搬型排風機	可搬 (新設)			
	情報把握計装設備	可搬 (新設)			
使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型発電機，可搬型計測ユニット貯蔵施設への給電	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機	可搬 (新設)	① ② ④ ⑤	—	—
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤	可搬 (新設)			
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル	可搬 (新設)			
	代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備	可搬 (新設)			
	可搬型計測ユニット	可搬 (新設)			
	可搬型監視ユニット	可搬 (新設)			
	可搬型空冷ユニット	可搬 (新設)			
	可搬型重要計器	可搬 (新設)			
	代替通信連絡設備	可搬 (新設)			
	情報把握計装設備	可搬 (新設)			
	可搬型排気モニタリング設備	可搬 (新設)			

(つづき)

審査基準，基準規則と対処設備との対応表

重大事故等対処設備				自主対策設備	
手段	設備	既設 新設 可搬	解釈 対応 番号	手段	設備
—	—	—	—	共通電源車による給電	非常用電源建屋の 6.9 k V 非常用主母線 A, B
					非常用電源建屋の 460 V 非常用母線 A, B
					非常用電源建屋の 460 V 非常用コントロール センタ A, B
					非常用電源建屋の 110 V 非常用充電器盤 A, B
					非常用電源建屋の非常用電気設備リレー盤 A 1, A 2, B 1, B 2
					非常用電源建屋の安重ケーブル及び安重電線路
					前処理建屋の 6.9 k V 非常用母線 A, B
					前処理建屋の 460 V 非常用母線 A, B
					前処理建屋の 460 V 非常用コントロール センタ A 1, A 2, A 3, B 1
					前処理建屋の 110 V 非常用充電器盤 A, B
					前処理建屋の 105 V 非常用無停電電源装置 A, B
					前処理建屋の安重ケーブル及び安重電線路
					前処理建屋の溶解槽セル A 排風機 A
					前処理建屋の溶解槽セル B 排風機 A
					前処理建屋の 460 V 非常用コントロール センタ A 1 の共通電源
					前処理建屋のよう素除去工程排風機 A 制御盤
					前処理建屋の 6.9 k V 非常用メタクラ A の制御電源
					前処理建屋の 460 V 非常用パワー センタ A の制御電源
				前処理建屋の溶解槽セル A 排風機 A 極数変換盤	
				前処理建屋の溶解槽セル B 排風機 A 極数変換盤	

(つづき)

審査基準，基準規則と対処設備との対応表

重大事故等対処設備				自主対策設備	
手段	設備	既設 新設 可搬	解釈 対応 番号	手段	設備
—	—	—	—	共通電源車による給電	前処理建屋のよう素除去工程安全系 A 制御盤 3
					前処理建屋のユーティリティ工程安全系 A 制御盤 1 (リレー盤 2)
					前処理建屋のユーティリティ工程安全系 A 制御盤 2 (リレー盤 3)
					前処理建屋の溶解工程 A, B 系列安全系 A 制御盤 3 (リレー盤 4)
					前処理建屋の圧縮空気設備安全空気圧縮装置 A 現場監視制御盤
					前処理建屋の溶解工程 B 系列, ユーティリティ工程安全系 A 制御盤 2
					前処理建屋のよう素除去工程安全系 A 制御盤 3
					前処理建屋のよう素除去工程 C 系統電源切替盤
					前処理建屋の 460V 非常用コントロール センタ A 2 の共通電源
					前処理建屋の冷却水冷水設備安全冷却水 A 冷却塔機側変圧器盤
					前処理建屋の 460V 非常用コントロール センタ A 3
					前処理建屋の 460V 非常用コントロール センタ A 3 の共通電源
					前処理建屋の溶解槽セル A 排風機 B
					前処理建屋の溶解槽セル B 排風機 B
					前処理建屋の 460V 非常用コントロール センタ B 1 の共通電源
				前処理建屋のよう素除去工程排風機 B 制御盤	
				前処理建屋の 6.9kV 非常用メタクラ B の制御電源	

(つづき)

審査基準，基準規則と対処設備との対応表

重大事故等対処設備				自主対策設備	
手段	設備	既設 新設 可搬	解釈 対応 番号	手段	設備
—	—	—	—	共通電源車による給電	前処理建屋の460V非常用パワーセンタBの制御電源
					前処理建屋の溶解槽セルA排風機B極数変換盤
					前処理建屋の溶解槽セルB排風機B極数変換盤
					前処理建屋のよう素除去工程安全系B制御盤3
					前処理建屋のユーティリティ工程安全系B制御盤1(リレー盤2)
					前処理建屋のユーティリティ工程安全系B制御盤2(リレー盤3)
					前処理建屋の溶解工程A，B系列安全系B制御盤3(リレー盤4)
					前処理建屋の圧縮空気設備安全空気圧縮装置B現場監視制御盤
					前処理建屋の溶解工程B系列，ユーティリティ工程安全系B制御盤2
					前処理建屋のよう素除去工程安全系B制御盤3
					前処理建屋の安全冷却水A循環ポンプA
					前処理建屋の安全空気圧縮装置A
					前処理建屋の安全冷却水1AポンプA
					前処理建屋の安全冷却水2ポンプA
					前処理建屋の排風機A
					前処理建屋の安全冷却水A冷却ファン1，2，3，4，5，6
					前処理建屋の安全冷却水A冷却ファン7，8，9，10，11，12
				前処理建屋の安全冷却水B循環ポンプA	
				前処理建屋の安全空気圧縮装置B	

(つづき)

審査基準，基準規則と対処設備との対応表

重大事故等対処設備				自主対策設備	
手段	設備	既設 新設 可搬	解釈 対応 番号	手段	設備
—	—	—	—	共通電源車による給電	前処理建屋の安全冷却水 1 B ポンプ A
					前処理建屋の安全冷却水 2 ポンプ B
					前処理建屋の排風機 B
					分離建屋の 460V 非常用母線 A, B
					分離建屋の 460V 非常用コントロール センタ A, B
					分離建屋の 110V 非常用充電器盤 A, B
					分離建屋の 105V 非常用無停電電源装置 A, B
					分離建屋の安重ケーブル及び安重電線路
					分離建屋の安全冷却水 2 ポンプ A
					分離建屋の 460V 非常用コントロール センタ A の共通制御電源
					分離建屋の冷却水循環ポンプ A
					分離建屋の安全冷却水 1 A ポンプ A
					分離建屋の排風機 A
					分離建屋の 460V 非常用パワー センタ A の制御電源
					分離建屋のユーティリティ工程安全系 A 制御盤 1
					分離建屋のユーティリティ工程安全系 A 制御盤 2
					分離建屋の 460V 非常用コントロール センタ B の共通制御電源
					分離建屋の冷却水循環ポンプ C
					分離建屋の安全冷却水 1 B ポンプ A
					分離建屋の安全冷却水 2 ポンプ B
分離建屋の排風機 B					
分離建屋の 460V 非常用パワー センタ B の制御電源					

(つづき)

審査基準，基準規則と対処設備との対応表

重大事故等対処設備				自主対策設備	
手段	設備	既設 新設 可搬	解釈 対応 番号	手段	設備
-	-	-	-	共通 電源 車 に よ る 給 電	分離建屋のユーティリティ工 程安全系B制御盤1
					分離建屋のユーティリティ工 程安全系B制御盤2
					精製建屋の460V非常用母線 A, B
					精製建屋の460V非常用コン トロールセンタA1, A2, B1, B2
					精製建屋の110V非常用充電 器盤A, B
					精製建屋の105V非常用無停 電電源装置A, B
					精製建屋の安重ケーブル及び 安重電線路
					精製建屋の460V非常用コン トロールセンタA1の共通 制御電源
					精製建屋の安全冷却水Aポン プA
					精製建屋の110V非常用直流 主分電盤Aの共通用電源
					精製建屋の460V非常用パワ ーセンタAの制御電源
					精製建屋のユーティリティ工 程安全系A制御盤(リレー盤)
					精製建屋の非常用電気設備リ レー盤A
					精製建屋の460V非常用コン トロールセンタA2の共通 制御電源
					精製建屋の安全冷却水Cポン プA
					精製建屋の排風機A
					精製建屋の460V非常用コン トロールセンタB1の共通 制御電源
					精製建屋の安全冷却水Bポン プA
					精製建屋の110V非常用直流 主分電盤Bの共通用電源
					精製建屋の460V非常用パワ ーセンタBの制御電源

(つづき)

審査基準，基準規則と対処設備との対応表

重大事故等対処設備				自主対策設備	
手段	設備	既設 新設 可搬	解釈 対応 番号	手段	設備
—	—	—	—	共通電源車による給電	精製建屋のユーティリティ工程安全系B制御盤
					精製建屋の非常用電気設備リレー盤B
					精製建屋の460V非常用コントロールセンタB2の共通制御電源
					精製建屋の安全冷却水CポンプB
					精製建屋の排風機B
					ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の6.9kV非常用母線A，B
					ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の460V非常用母線A，B
					ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の460V非常用コントロールセンタA1，B1
					ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の110V非常用充電器盤A，B
					ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の105V非常用無停電電源装置A，B
					ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の安重ケーブル及び安重電線路
					ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の460V非常用コントロールセンタA1の共通制御電源
					ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の冷水移送ポンプA
					ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の第1排風機A
				ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の第2排風機A	
				ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の110V非常用直流主分電盤Aの共通用電源	

(つづき)

審査基準，基準規則と対処設備との対応表

重大事故等対処設備				自主対策設備	
手段	設備	既設 新設 可搬	解釈 対応 番号	手段	設備
—	—	—	—	共通電源車による給電	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の6.9kV非常用メタクラA制御電源
					ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の460V非常用パワーセンタA制御電源
					ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋のウラン・プルトニウム混合脱硝設備安全系A制御盤
					ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の非常用電気設備リレー盤A
					ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の460V非常用コントロールセンタB1の共通制御電源
					ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の冷水移送ポンプC
					ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の第1排風機B
					ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の第2排風機B
					ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の非常用電気設備リレー盤B
					ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の110V非常用直流主分電盤Bの共通用電源
					ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の6.9kV非常用メタクラB制御電源
					ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の460V非常用パワーセンタB制御電源
					ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋のウラン・プルトニウム混合脱硝設備安全系B制御盤

(つづき)

審査基準，基準規則と対処設備との対応表

重大事故等対処設備				自主対策設備	
手段	設備	既設 新設 可搬	解釈 対応 番号	手段	設備
—	—	—	—	共通電源車による給電	高レベル廃液ガラス固化建屋の460V非常用母線A，B
					高レベル廃液ガラス固化建屋の460V非常用コントロールセンタA1，A2，B1，B2
					高レベル廃液ガラス固化建屋の110V非常用充電器盤A，B
					高レベル廃液ガラス固化建屋の105V非常用無停電電源装置A，B
					高レベル廃液ガラス固化建屋の安重ケーブル及び安重電線路
					高レベル廃液ガラス固化建屋の460V非常用コントロールセンタA1の共通電源
					高レベル廃液ガラス固化建屋の第1排風機A
					高レベル廃液ガラス固化建屋の第2排風機A
					高レベル廃液ガラス固化建屋の第1高レベル濃縮廃液貯槽冷却水AポンプA
					高レベル廃液ガラス固化建屋の第2高レベル濃縮廃液貯槽冷却水AポンプA
					高レベル廃液ガラス固化建屋の安全冷却水A系ポンプA
					高レベル廃液ガラス固化建屋の高レベル廃液共用貯槽冷却水AポンプA
					高レベル廃液ガラス固化建屋の安全冷却水1AポンプA
					高レベル廃液ガラス固化建屋の460V非常用パワーセンタAの制御電源

(つづき)

審査基準，基準規則と対処設備との対応表

重大事故等対処設備				自主対策設備	
手段	設備	既設 新設 可搬	解釈 対応 番号	手段	設備
—	—	—	—	共通電源車による給電	高レベル廃液ガラス固化建屋の高レベル廃液貯蔵・ガラス固化工程安全系 A 制御盤 (リレー盤 1)
					高レベル廃液ガラス固化建屋の高レベル廃液貯蔵・ガラス固化工程安全系 A 制御盤 (リレー盤 2)
					高レベル廃液ガラス固化建屋の高レベル廃液貯蔵・ガラス固化工程安全系 A 制御盤 (リレー盤 3)
					高レベル廃液ガラス固化建屋の非常用電気設備リレー盤 A
					高レベル廃液ガラス固化建屋の 105V 非常用無停電電源装置 A の制御電源
					高レベル廃液ガラス固化建屋の高レベル廃液貯蔵・ガラス固化工程安全系 A 制御盤 2
					高レベル廃液ガラス固化建屋の高レベル廃液貯蔵・ガラス固化工程安全系 A 制御盤 6
					高レベル廃液ガラス固化建屋の排風機 A (高レベル濃縮廃液廃ガス処理系)
					高レベル廃液ガラス固化建屋の第 1 排風機 B
					高レベル廃液ガラス固化建屋の 460V 非常用コントロールセンタ A 2 の共通電源
					高レベル廃液ガラス固化建屋の排風機 A (不溶解残渣廃液廃ガス処理系)
					高レベル廃液ガラス固化建屋の 460V 非常用コントロールセンタ B 1 の共通電源
					高レベル廃液ガラス固化建屋の第 2 排風機 B

(つづき)

審査基準，基準規則と対処設備との対応表

重大事故等対処設備				自主対策設備	
手段	設備	既設 新設 可搬	解釈 対応 番号	手段	設備
—	—	—	—	共通電源車による給電	高レベル廃液ガラス固化建屋の第1高レベル濃縮廃液貯槽冷却水BポンプA
					高レベル廃液ガラス固化建屋の第2高レベル濃縮廃液貯槽冷却水BポンプA
					高レベル廃液ガラス固化建屋の安全冷却水B系ポンプA
					高レベル廃液ガラス固化建屋の高レベル廃液共用貯槽冷却水BポンプA
					高レベル廃液ガラス固化建屋の安全冷却水1BポンプA
					高レベル廃液ガラス固化建屋の460V非常用パワーセンタBの制御電源
					高レベル廃液ガラス固化建屋の高レベル廃液貯蔵・ガラス固化工程安全系B制御盤(リレー盤1)
					高レベル廃液ガラス固化建屋の高レベル廃液貯蔵・ガラス固化工程安全系B制御盤(リレー盤2)
					高レベル廃液ガラス固化建屋の高レベル廃液貯蔵・ガラス固化工程安全系B制御盤(リレー盤3)
					高レベル廃液ガラス固化建屋の非常用電気設備リレー盤B
					高レベル廃液ガラス固化建屋の105V非常用無停電電源装置Bの制御電源
					高レベル廃液ガラス固化建屋の高レベル廃液貯蔵・ガラス固化工程安全系B制御盤2
					高レベル廃液ガラス固化建屋の高レベル廃液貯蔵・ガラス固化工程安全系B制御盤6

(つづき)

審査基準，基準規則と対処設備との対応表

重大事故等対処設備				自主対策設備	
手段	設備	既設 新設 可搬	解釈 対応 番号	手段	設備
—	—	—	—	共通電源車による給電	高レベル廃液ガラス固化建屋の460V非常用コントロールセンタB2の共通電源
					高レベル廃液ガラス固化建屋の排風機B（高レベル濃縮廃液廃ガス処理系）
					高レベル廃液ガラス固化建屋の排風機B（不溶解残渣廃液廃ガス処理系）
					主排気筒管理建屋のモニタ中継伝送盤A
					制御建屋の460V非常用パワーセンタBの制御電源
					制御建屋の安全系B監視制御盤ANN電源
					制御建屋のG施設監視制御盤非常用警報及び表示（B系）
					制御建屋の460V非常用コントロールセンタB2の共通制御電源
					非常用電源建屋の460V非常用コントロールセンタAの制御電源
					非常用電源建屋の6.9kV非常用メタクラAの制御電源
					非常用電源建屋の非常用電気設備リレー盤A1
					非常用電源建屋の非常用電気設備リレー盤A2
					非常用電源建屋の460V非常用コントロールセンタBの制御電源
					非常用電源建屋の6.9kV非常用メタクラBの制御電源
				主排気筒管理建屋の主排気筒トリチウムサンプラA制御電源	
				主排気筒管理建屋の放射線表示盤A	

(つづき)

審査基準，基準規則と対処設備との対応表

重大事故等対処設備				自主対策設備	
手段	設備	既設 新設 可搬	解釈 対応 番号	手段	設備
—	—	—	—	共通 電源 車 に よ る 給 電	主排気筒管理建屋の主排気筒ガス モニタ A サンプル ラック
					主排気筒管理建屋の主排気筒ダスト・ヨウ素 サンプル ラック A (低レンジ)
					主排気筒管理建屋の主排気筒のトリチウム サンプラ A
					主排気筒管理建屋の主排気筒の C-14 サンプラ A
					主排気筒管理建屋のモニタ中継伝送盤 B
					主排気筒管理建屋の主排気筒トリチウム サンプラ B 制御電源
					主排気筒管理建屋の放射線表示盤 B
					主排気筒管理建屋の主排気筒ダスト・ヨウ素 サンプル ラック B (低レンジ)
					主排気筒管理建屋の主排気筒のトリチウム サンプラ B
					主排気筒管理建屋の主排気筒の C-14 サンプラ B
					制御建屋の 6.9 k V 非常用母線 A, B
					制御建屋の 460 V 非常用母線 A, B
					制御建屋の 460 V 非常用コントロール センタ A 1, A 2, B 1, B 2
					制御建屋の非常用照明用変圧器 A 1, B 1 (運転保安灯)
					制御建屋の非常用照明用分電盤 A 1, B 1 (直流非常灯)
					制御建屋の 460 V 非常用コントロール センタ A 1 の共通制御電源
制御建屋の非常用所内電源盤 A					
制御建屋の放射線監視盤 1					
制御建屋の放射線監視盤 2					

(つづき)

審査基準，基準規則と対処設備との対応表

重大事故等対処設備				自主対策設備	
手段	設備	既設 新設 可搬	解釈 対応 番号	手段	設備
—	—	—	—	共通電源車による給電	制御建屋の 110V 非常用直流主分電盤 A の共通用電源
					制御建屋の 6.9kV 非常用メタクラ A の制御電源
					制御建屋の 460V 非常用パワーセンタ A の制御電源
					制御建屋の安全系 A 監視制御盤 ANN 電源
					制御建屋の G 施設監視制御盤非常用警報及び表示 (A 系)
					制御建屋の 460V 非常用コントロールセンタ A 2 の共通制御電源
					制御建屋の 460V 非常用コントロールセンタ B 1 の共通制御電源
					制御建屋の冷却水冷水設備安全冷却水 B 冷却塔機側変圧器盤
					制御建屋の非常用所内電源盤 B
					制御建屋の 110V 非常用直流主分電盤 B の共通用電源
					制御建屋の 6.9kV 非常用メタクラ B の制御電源
					制御建屋の中央制御室送風機 A
					制御建屋の換気空調設備安全系 A 制御盤
					制御建屋の非常用電気設備リレー盤 A
					制御建屋の中央制御室排風機 A
					制御建屋の中央制御室送風機 B
				制御建屋の安全冷却水 B 冷却ファン 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	
				制御建屋の換気空調設備安全系 B 制御盤	
				制御建屋の非常用電気設備リレー盤 B	

(つづき)

審査基準，基準規則と対処設備との対応表

重大事故等対処設備				自主対策設備	
手段	設備	既設 新設 可搬	解釈 対応 番号	手段	設備
-	-	-	-	共通電源車による給電	制御建屋の中央制御室排風機 B
					非常用電源建屋の非常用電気設備リレー盤 B 1
					非常用電源建屋の非常用電気設備リレー盤 B 2
					制御建屋の 110V 非常用充電器盤 A, B
					制御建屋の 105V 非常用無停電電源装置 A, B
					制御建屋の屋外常設ケーブル, 屋内常設ケーブル及び安重電線路
					制御建屋の安重ケーブル及び安重電線路
					前処理建屋の建屋換気設備 CPU 盤
					前処理建屋のアクティブユーティリティ設備 1 CPU 盤
					前処理建屋のアクティブユーティリティ設備 2 CPU 盤
					前処理建屋のインアクティブユーティリティ設備 1 CPU 盤
					前処理建屋のインアクティブユーティリティ設備 2 CPU 盤
					前処理建屋の電気設備 CPU 盤
					前処理建屋のせん断・溶解工程保守設備 A 系列 1 CPU 盤
					前処理建屋のせん断・溶解工程保守設備 A 系列 2 CPU 盤
					前処理建屋のせん断・溶解工程保守設備 B 系列 1 CPU 盤
					前処理建屋のせん断・溶解工程保守設備 B 系列 2 CPU 盤
					前処理建屋の溶解・NO _x 吸収工程 A 系列 1 CPU 盤
前処理建屋の溶解・NO _x 吸収工程 A 系列 2 CPU 盤					

(つづき)

審査基準，基準規則と対処設備との対応表

重大事故等対処設備				自主対策設備	
手段	設備	既設 新設 可搬	解釈 対応 番号	手段	設備
—	—	—	—	共通 電源 車に よる 給電	前処理建屋の溶解・NO _x 吸収工程B系列1 CPU盤
					前処理建屋の溶解・NO _x 吸収工程B系列2 CPU盤
					前処理建屋のよう素除去工程／溶解オフガス フィルタ保守設備 CPU盤
					前処理建屋の清澄設備A系列 CPU盤
					前処理建屋の清澄設備B系列 CPU盤
					前処理建屋の計量設備 CPU盤
					前処理建屋の査察インターフェイス盤A
					前処理建屋の査察インターフェイス盤B
					前処理建屋の査察インターフェイス盤C
					前処理建屋の査察インターフェイス盤D
					前処理建屋のプロセス放射線モニタ制御盤
					前処理建屋の105V無停電現場計器スイッチ箱1 (FG-2)
					前処理建屋の105V無停電現場計器スイッチ箱2 (FG-2)
					前処理建屋の105V無停電現場計器スイッチ箱3 (FG-2)
					前処理建屋の105V無停電現場計器スイッチ箱4 (FG-2)
					前処理建屋の105V無停電現場計器スイッチ箱5 (FG-2)
前処理建屋の105V無停電現場計器スイッチ箱6 (FG-2)					
前処理建屋の105V無停電現場計器スイッチ箱 (FG-2, 3, 4, 7A, 7B)					

(つづき)

審査基準，基準規則と対処設備との対応表

重大事故等対処設備				自主対策設備	
手段	設備	既設 新設 可搬	解釈 対応 番号	手段	設備
—	—	—	—	共通 電源 車に よる 給電	前処理建屋の 105V 無停電現場計器スイッチ箱 (FG-2, 3, 4)
					前処理建屋の 105V 無停電現場計器スイッチ箱 (FG-3, 4)
					前処理建屋の 105V 無停電現場計器スイッチ箱 (FG-2, 5A, 6A, 9A, 10)
					前処理建屋の 105V 無停電現場計器スイッチ箱 (FG-5B, 6B, 7A, 7B, 9B)
					前処理建屋の 105V 無停電現場計器スイッチ箱 (FG-2, 7A, 7B)
					前処理建屋の 105V 無停電現場計器スイッチ箱 (FG-7A, 7B)
					前処理建屋の 105V 無停電現場計器スイッチ箱 (FG-2, 7B)
					前処理建屋の計量設備 No. 4 計装ラック
					前処理建屋の計量設備計量槽液量演算装置
					分離建屋の建屋換気設備 CPU 盤
					分離建屋のアクティブユーティリティ設備 CPU 盤
					分離建屋のインアクティブユーティリティ設備 CPU 盤
					分離建屋の電気設備 CPU 盤
					分離建屋の共除染・分配系 CPU 盤 1
					分離建屋の共除染・分配系 CPU 盤 2
分離建屋の共除染・分配系 CPU 盤 3					
分離建屋の共除染・分配系 CPU 盤 4					
分離建屋の共除染・分配系 CPU 盤 5					

(つづき)

審査基準，基準規則と対処設備との対応表

重大事故等対処設備				自主対策設備	
手段	設備	既設 新設 可搬	解釈 対応 番号	手段	設備
—	—	—	—	共通電源車による給電	分離建屋のウラン第1中間濃縮系1 CPU盤
					分離建屋のウラン第1中間濃縮系2 CPU盤
					分離建屋の高レベル廃液濃縮系 CPU盤
					分離建屋の第1酸回収系 CPU盤
					分離建屋のアルカリ廃液濃縮系1 CPU盤
					分離建屋のアルカリ廃液濃縮系2 CPU盤
					分離建屋の第2ブロック（分離建屋）サーバ盤1
					分離建屋の第2ブロック（分離建屋）サーバ盤2
					分離建屋の査察インターフェイス盤B
					分離建屋の査察インターフェイス盤A
					分離建屋の査察インターフェイス盤C
					分離建屋の電気設備変換器盤
					分離建屋のプロセス放射線モニタ盤 No. 1
					分離建屋のプロセス放射線モニタ盤 No. 2
					精製建屋の建屋換気設備 CPU盤
					精製建屋のアクティブユーティリティ設備1 CPU盤
					精製建屋のアクティブユーティリティ設備2 CPU盤
					精製建屋のアクティブユーティリティ設備3 CPU盤
					精製建屋のインアクティブユーティリティ設備 CPU盤
					精製建屋の電気設備 CPU盤
精製建屋のウラン精製工程 CPU盤					
精製建屋のウラン最終濃縮工程1 CPU盤					

(つづき)

審査基準，基準規則と対処設備との対応表

重大事故等対処設備				自主対策設備	
手段	設備	既設 新設 可搬	解釈 対応 番号	手段	設備
—	—	—	—	共通電源車による給電	精製建屋のウラン最終濃縮工程2 CPU盤
					精製建屋の第2酸回収工程1 CPU盤
					精製建屋の第2酸回収工程2 CPU盤
					精製建屋の溶媒処理工程 CPU盤
					精製建屋のプルトニウム精製工程1 CPU盤
					精製建屋のプルトニウム精製工程2 CPU盤
					精製建屋のプルトニウム精製工程3 CPU盤
					精製建屋のプルトニウム精製工程4 CPU盤
					精製建屋のプルトニウム濃縮工程1 CPU盤
					精製建屋のプルトニウム濃縮工程2 CPU盤
					精製建屋の第3ブロック（精製建屋）サーバ盤1
					精製建屋の第3ブロック（精製建屋）サーバ盤2
					精製建屋の査察インターフェイス盤C
					精製建屋の査察インターフェイス盤B
					精製建屋の査察インターフェイス盤A
					精製建屋の電気設備変換器盤
					精製建屋の高精度液位計計装ラック
					精製建屋の放射線モニタ盤
					精製建屋の第2酸回収蒸発缶・精留塔加熱設備γモニタ現場盤
					精製建屋の温水設備γモニタ現場盤
精製建屋の冷却水・冷水設備γモニタ現場盤1					
精製建屋の冷却水・冷水設備γモニタ現場盤2					

(つづき)

審査基準，基準規則と対処設備との対応表

重大事故等対処設備				自主対策設備	
手段	設備	既設 新設 可搬	解釈 対応 番号	手段	設備
—	—	—	—	共通 電源 車に よる 給電	精製建屋の冷却水・冷水設備 γモニタ現場盤 3
					精製建屋の冷却水・冷水設備 γモニタ現場盤 4
					精製建屋の冷却水・冷水設備 γモニタ現場盤 5
					精製建屋のプルトニウム濃縮 缶加熱設備 γモニタ現場盤
					制御建屋の分離建屋監視制御 盤 1 - 1
					制御建屋の分離建屋監視制御 盤 1 - 2
					制御建屋の分離建屋監視制御 盤 2 - 1
					制御建屋の分離建屋監視制御 盤 2 - 2
					制御建屋の分離建屋監視制御 盤 3
					制御建屋の分離建屋監視制御 盤用プリンタ 1
					制御建屋の分離建屋監視制御 盤用プリンタ 2
					制御建屋の分離建屋監視制御 盤用プリンタ 3
					制御建屋の分離建屋監視制御 盤用ハードコピー
					制御建屋の分離建屋当直長用 監視制御盤
					制御建屋の分離建屋保守ツ ール
					制御建屋の精製建屋監視制御 盤 1 - 1
					制御建屋の精製建屋監視制御 盤 1 - 2
					制御建屋の精製建屋監視制御 盤 2 - 1
					制御建屋の精製建屋監視制御 盤 2 - 2
					制御建屋の精製建屋監視制御 盤 3 - 1
制御建屋の精製建屋監視制御 盤 3 - 2					
制御建屋の精製建屋監視制御 盤用プリンタ 1					

(つづき)

審査基準，基準規則と対処設備との対応表

重大事故等対処設備				自主対策設備	
手段	設備	既設 新設 可搬	解釈 対応 番号	手段	設備
-	-	-	-	共通 電源 車に よる 給電	制御建屋の精製建屋監視制御 盤用プリンタ 2
					制御建屋の精製建屋監視制御 盤用プリンタ 3
					制御建屋の精製建屋／低レベ ル廃液処理建屋監視制御盤用 ハードコピー
					制御建屋の精製建屋／低レベ ル廃液処理建当直長用監視制 御盤
					制御建屋の精製建屋保守ツ ール
					制御建屋の前処理建屋監視制 御盤 1
					制御建屋の前処理建屋監視制 御盤 2
					制御建屋の前処理建屋監視制 御盤 3 - 1
					制御建屋の前処理建屋監視制 御盤 3 - 2
					制御建屋の前処理建屋監視制 御盤 6
					制御建屋の前処理建屋／ハ ル・エンドピース貯蔵建屋監 視制御盤 7 - 1
					制御建屋の前処理建屋／ハ ル・エンドピース貯蔵建屋監 視制御盤 7 - 2
					制御建屋の前処理建屋／ハ ル・エンドピース貯蔵建屋監 視制御盤 8
					制御建屋の前処理建屋当直長 用監視制御盤
					制御建屋の第 1 ブロック サ ーバ／G W 盤 1
					制御建屋の第 1 ブロック サ ーバ／G W 盤 2
					制御建屋の前処理建屋監視制 御盤用プリンタ 1
					制御建屋の前処理建屋監視制 御盤用プリンタ 2
制御建屋の前処理建屋監視制 御盤用プリンタ 3					

(つづき)

審査基準，基準規則と対処設備との対応表

重大事故等対処設備				自主対策設備	
手段	設備	既設 新設 可搬	解釈 対応 番号	手段	設備
—	—	—	—	共通電源車による給電	制御建屋の前処理建屋監視制御盤用プリンタ 4
					制御建屋の前処理建屋監視制御盤用ハードコピー
					制御建屋のせん断工程せん断機 A / B 中央手動操作盤
					制御建屋の特殊核計装用連続記録計盤
					制御建屋のせん断工程せん断機 A / B 中央手動操作盤（保守用）
					制御建屋の P L C 遠隔保守用システム収納盤
					制御建屋の P L C 遠隔保守用システム監視制御盤
					制御建屋のせん断機運転管理計算機
					制御建屋のせん断機運転支援システム収納盤
					制御建屋の特殊核計装用 C R T - A
					制御建屋の特殊核計装用 C R T - B
					制御建屋のウラン・プルトニウム混合脱硝建屋監視制御盤 1 - 2
					制御建屋のウラン・プルトニウム混合脱硝建屋監視制御盤 2 - 1
					制御建屋の光リピータ（ウラン・プルトニウム混合脱硝 - A 系）
制御建屋の光リピータ（ウラン・プルトニウム混合脱硝 - B 系）					
制御建屋の C 建屋監視制御盤用プリンタ 1					

(つづき)

審査基準，基準規則と対処設備との対応表

重大事故等対処設備				自主対策設備	
手段	設備	既設 新設 可搬	解釈 対応 番号	手段	設備
—	—	—	—	共通 電源 車に よる 給電	制御建屋のC建屋監視制御盤 用プリンタ2
					制御建屋のウラン脱硝建屋/ ウラン・プルトニウム混合脱 硝建屋監視制御盤用ハード コピー
					制御建屋の高レベル廃液ガラ ス固化建屋監視制御盤1-1
					制御建屋の高レベル廃液ガラ ス固化建屋監視制御盤2-1
					制御建屋の高レベル廃液ガラ ス固化建屋監視制御盤3-1
					制御建屋の高レベル廃液ガラ ス固化建屋監視制御盤4-1
					制御建屋の光リピータ（高レ ベル廃液ガラス固化-A系）
					制御建屋の光リピータ（高レ ベル廃液ガラス固化-B系）
					制御建屋のK建屋監視制御盤 用プリンタ1
					制御建屋のK建屋監視制御盤 用プリンタ2
					制御建屋のK建屋監視制御盤 用プリンタ3
					制御建屋のK建屋監視制御盤 用プリンタ4
					制御建屋のK建屋監視制御盤 用プリンタ5
					制御建屋のK建屋監視制御盤 用ハードコピー1
					制御建屋のK建屋監視制御盤 用ハードコピー2
					ウラン・プルトニウム混合脱 硝建屋の監視制御盤1
					ウラン・プルトニウム混合脱 硝建屋の監視制御盤2

(つづき)

審査基準，基準規則と対処設備との対応表

重大事故等対処設備				自主対策設備	
手段	設備	既設 新設 可搬	解釈 対応 番号	手段	設備
—	—	—	—	共通電源車による給電	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の脱硝工程 CPU盤
					ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋のユーティリティ・建屋換気設備 CPU盤
					ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の電気設備 CPU盤
					ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の電気・光リピータ盤
					ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の電気設備変換器盤
					ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の焙焼・還元A・還元ガス工程 CPU盤
					ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の焙焼・還元B・還元ガス工程 CPU盤
					ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋のマテハン系・廃液処理工程 CPU盤
					ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の査察インターフェイス盤
					ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋のガンマ モニタ制御盤
					ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋のガンマ モニタ現場盤
					ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の放射線現場盤 1
					ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の放射線現場盤 2
					ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の高精度液量演算装置
					ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の高精度液位計計装ラック 1
					ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の高精度液位計計装ラック 2
高レベル廃液ガラス固化建屋の電気設備 CPU盤					

(つづき)

審査基準，基準規則と対処設備との対応表

重大事故等対処設備				自主対策設備	
手段	設備	既設 新設 可搬	解釈 対応 番号	手段	設備
—	—	—	—	共通電源車による給電	高レベル廃液ガラス固化建屋の光リピータ盤
					高レベル廃液ガラス固化建屋の塔槽類廃ガス処理設備ガラス固化廃ガス処理設備 CPU盤
					高レベル廃液ガラス固化建屋のユーティリティ設備 CPU盤1
					高レベル廃液ガラス固化建屋のユーティリティ設備 CPU盤2
					高レベル廃液ガラス固化建屋のガラス固化体取扱工程 CPU盤
					高レベル廃液ガラス固化建屋のガラス溶融，ガラス固化体取扱工程ガラス原料設備 CPU盤
					高レベル廃液ガラス固化建屋の高レベル廃液ガラス固化付帯設備 CPU盤
					高レベル廃液ガラス固化建屋の高レベル濃縮廃液，共用貯蔵工程 CPU盤
					高レベル廃液ガラス固化建屋の不溶解残渣，アルカリ廃液貯蔵工程 CPU盤
					高レベル廃液ガラス固化建屋の受入・供給工程 CPU盤
					高レベル廃液ガラス固化建屋のガラス固化体取扱，固化体貯蔵工程 CPU盤
					高レベル廃液ガラス固化建屋の建屋換気設備 CPU盤
					高レベル廃液ガラス固化建屋の査察インターフェイス盤
					高レベル廃液ガラス固化建屋の冷却水・冷水設備プロセス放射線モニタ盤

(つづき)

審査基準，基準規則と対処設備との対応表

重大事故等対処設備				自主対策設備	
手段	設備	既設 新設 可搬	解釈 対応 番号	手段	設備
—	—	—	—	共通電源車による給電	使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の安全系制御盤 1 A - 2
					使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の安全系監視制御盤 1 A

審査基準，基準規則と対処設備との対応表

重大事故等対処設備			自主対策設備		
手段	設備	既設 新設 可搬	解釈 対応 番号	手段	設備
—	—	—	—	非常用電源建屋又は制御建屋への給電	共通電源車（約 2,000 k V A）
					燃料供給ポンプ
					燃料供給ポンプ用電源ケーブル
					可搬型電源ケーブル
					可搬型燃料供給ホース
					非常用電源建屋の燃料油貯蔵タンク 1 A， 2 A， 1 B， 2 B
					共通電源車（約 1,700 k V A）
					共通電源車（約 1,000 k V A）2 台
					第 1 軽油貯槽
					第 2 軽油貯槽
					軽油タンクローリ

審査基準，基準規則と対処設備との対応表

<u>重大事故等対処設備</u>			<u>自主対策設備</u>		
<u>手段</u>	<u>設備</u>	<u>既設 新設 可搬</u>	<u>解釈 対応 番号</u>	<u>手段</u>	<u>設備</u>
二	二	二	二	ユ ー テ ィ リ テ ィ 建 屋 へ の 給 電	<u>共通電源車（約 2,000 k V A）</u> <u>燃料供給ポンプ</u> <u>燃料供給ポンプ用電源ケーブル</u> <u>可搬型電源ケーブル</u> <u>可搬型燃料供給ホース</u> <u>D / G 用燃料油受入れ・貯蔵所</u> <u>共通電源車（約 1,700 k V A）</u> <u>共通電源車（約 1,000 k V A）2 台</u> <u>第 1 軽油貯槽</u> <u>第 2 軽油貯槽</u> <u>軽油タンクローリ</u>

審査基準，基準規則と対処設備との対応表

<u>重大事故等対処設備</u>			<u>自主対策設備</u>		
<u>手段</u>	<u>設備</u>	<u>既設 新設 可搬</u>	<u>解釈 対応 番号</u>	<u>手段</u>	<u>設備</u>
二	二	二	二	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設への 給電	<u>共通電源車（約 2,000 k V A）</u>
					<u>燃料供給ポンプ</u>
					<u>燃料供給ポンプ用電源ケーブル</u>
					<u>可搬型電源ケーブル</u>
					<u>可搬型燃料供給ホース</u>
					<u>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の重油タンク A-1, A-2, B-1, B-2</u>
					<u>共通電源車（約 1,700 k V A）</u>
					<u>共通電源車（約 1,000 k V A）2台</u>
					<u>第1軽油貯槽</u>
					<u>第2軽油貯槽</u>
					<u>軽油タンクローリ</u>

審査基準，基準規則と対処設備との対応表

技術的能力審査基準（1.9）	適合方針
<p>【要求事項】</p> <p>再処理事業者において，設計基準事故に対処するための設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保するために必要な手順等が適切に整備されているか，又は整備される方針が適切に示されていること。</p>	<p>設計基準事故に対処するための設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保するために必要な手順等を整備する。又は整備される方針を適示する。</p>
<p>【解釈】</p> <p>1 「電力を確保するために必要な手順等」とは，以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。</p>	<p>—</p>
<p>(1) 重大事故等に対処するために必要な電力の確保</p>	<p>—</p>
<p>a) 電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において，当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保するために必要な手順等を整備すること。</p>	<p>電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において，当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保するために必要な手順等を整備する。</p>
<p>b) 事業所内直流電源設備から給電されている間に，十分な余裕を持って可搬型代替電源設備を繋ぎ込み，給電を開始できること。</p>	<p>非常用蓄電池は，想定される重大事故等の発生から，共通電源車を繋ぎ込み，給電開始できるまでの間，計測制御設備に電力の供給ができる容量を有する設計としているが，重大事故等対処設備の計装設備は，充電池，乾電池又は可搬型発電機を用いて対処する設計とすることから，直流電源の供給は不要とする。</p>
<p>c) 事業所内電気設備（モーターコントロールセンター（MCC），パワーセンター（P/C）及び金属閉鎖配電盤（メタルクラッド（MC）等）は，共通要因で機能を失うことなく，少なくとも一系統は機能の維持及び人の接近性の確保を図ること。</p>	<p>重大事故等に対処するために必要な常設重大事故等対処設備は，非常用所内電源系統とし，共通原因で機能を失うことなく，少なくとも1系統の機能の維持及び人の接近性の確保ができる設計としている。</p>

補足説明資料 1.9－2

重大事故対策の成立性

1. 可搬型発電機による給電

(a) 要員数及び想定時間

a) 前処理建屋可搬型発電機による前処理建屋の重大事故対処用母線への給電

作業内容	想定作業時間	備考
可搬型電源ケーブル敷設・接続	1 時間以内	建屋対策班の班員 6 人に対応を想定。
前処理建屋可搬型発電機起動	15 分以内	建屋対策班の班員 2 人に対応を想定。

以上より、前処理建屋可搬型発電機を用いた前処理建屋の重大事故対処用母線への給電するための手順に必要な合計の要員数は実施責任者等の要員 8 人、建屋対策班の班員 6 人の合計 14 人にて実施する。

b) 分離建屋可搬型発電機による分離建屋の重大事故対処用母線への給電

作業内容	想定作業時間	備考
可搬型電源ケーブル敷設・接続	1 時間 30 分以内	建屋対策班の班員 8 人に対応を想定。
分離建屋可搬型発電機起動	20 分以内	建屋対策班の班員 2 人に対応を想定。

以上より、分離建屋可搬型発電機を用いた分離建屋の重大事故対処用母線への給電するための手順に必要な合計の要員数は実施責任者等の要員 8 人、建屋対策班の班員 10 人の合計 18 人にて実施する。

c) ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機による精製建屋の重大事故対処用母線への給電

作業内容	想定作業時間	備考
可搬型電源ケーブル敷設・接続	1時間 30分以内	建屋対策班の班員4人で対応を想定。
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機起動	20分以内	建屋対策班の班員2人で対応を想定。

以上より、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機を用いた精製建屋の重大事故対処用母線への給電するための手順に必要な合計の要員数は実施責任者等の要員8人、建屋対策班の班員4人の合計12人にて実施する。

d) 制御建屋可搬型発電機による制御建屋の重大事故等対処設備への給電

作業内容	想定作業時間	備考
制御建屋可搬型発電機起動準備	2時間 50分以内	建屋対策班の班員4人で対応を想定。
制御建屋可搬型発電機起動	10分以内	建屋対策班の班員2人で対応を想定。

以上より、制御建屋可搬型発電機を用いた制御建屋の重大事故等対処設備への給電するための手順に必要な合計の要員数は実施責任者等の要員8人、建屋対策班の班員4人の合計12人にて実施する。

e) 高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機による高レベル廃液ガラス固化建屋の重大事故対処用母線への給電

作業内容	想定作業時間	備考
可搬型電源ケーブル敷設・接続	2時間 20分以内	建屋対策班の班員8人で対応を想定。
高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機起動	50分以内	

以上より、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機を用いた高レベル廃液ガラス固化建屋の重大事故対処用母線への給電するための手順に必要な合計の要員数は実施責任者等の要員 8 人、建屋対策班の班員 8 人の合計 16 人にて実施する。

f) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の重大事故等対処設備への給電

作業内容	想定作業時間	備考
使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機運搬	40 分以内	建屋対策班の班員 10 人で対応を想定。
可搬型電源ケーブル敷設・接続	2 時間 45 分以内	建屋対策班の班員 16 人で対応を想定。
使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機起動	20 分以内	建屋対策班の班員 8 人で対応を想定。

以上より、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を用いた使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の重大事故等対処設備への給電するための手順に必要な合計の要員数は実施責任者等の要員 8 人、建屋対策班の班員 26 人の合計 34 人にて実施する。

(b) 操作の成立性

作業環境：全交流動力電源の喪失に伴う建屋内の照明消灯時においても、LEDハンドライト及びヘッドライトを携行している。また、操作は初動対応にて確認した作業環境に応じて適切な防護具（酸素呼吸器、タイベックスーツ、個人線量計等）を着用又は携行して作業を行う。必要な資機材の詳細については、「1.0 重大事故等対策における共通事項」の第 1－6 表の放射線防護式材等（中央制御室）にて整備する。

移動経路：LEDハンドライト及びヘッドライトを携行しており近接可能である。また、作業前に実施する初動対応において、アクセスルートにおける火災、溢水、薬品漏えい及び線量上昇の有無等の対処の阻害要因を把握し、その状況に応じて、適切なアクセスルートの選定、対

処の阻害要因の除去を行うため、アクセス ルートに支障はない。

連絡手段：操作を行う建屋内と建屋外との通信連絡は、可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型トランシーバ（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）、可搬型トランシーバ（屋外用）にて行う。通信連絡を行うために必要な設備の詳細については、「1. 14 通信連絡に関する手順等」にて整備する。

教育及び訓練：必要な電源確保及び可搬型重大事故等対処設備を使用した対応操作を習得することを目的に、手順や資機材の取扱い方法の習得を図るための訓練を計画的に実施する。教育及び訓練の詳細については、「1. 0 重大事故等対策における共通事項」にて整備する。

2. 共通電源車による給電

(a) 要員数及び想定時間

a) 共通電源車による非常用電源建屋の 6.9 k V 非常用主母線への給電

作業内容	想定作業時間	備考
電源隔離（非常用電源建屋）	40 分以内	建屋対策班の班員 2 人で対応を想定。
可搬型電源ケーブル敷設・接続	55 分以内	建屋対策班の班員 2 人で対応を想定。
可搬型燃料供給ホース敷設・接続	55 分以内	建屋対策班の班員 4 人で対応を想定。
共通電源車起動	5 分以内	建屋対策班の班員 2 人で対応を想定。
共通電源車運転状態確認	—	建屋対策班の班員 4 人で対応を想定。

以上より、共通電源車を用いた非常用電源建屋の 6.9 k V 非常用主母線への給電するための手順に必要な合計の要員数は、実施責任者等の要員 9 人、建屋対策班の班員 14 人の合計 23 人、想定時間は 1 時間以内で実施する。

b) 共通電源車による制御建屋の 6.9 k V 非常用母線への給電

作業内容	想定作業時間	備考
電源隔離（非常用電源建屋）	40 分以内	建屋対策班の班員 2 人で対応を想定。
可搬型電源ケーブル敷設・接続	55 分以内	建屋対策班の班員 2 人で対応を想定。
可搬型燃料供給ホース敷設・接続	55 分以内	建屋対策班の班員 4 人で対応を想定。
共通電源車起動	5 分以内	建屋対策班の班員 2 人で対応を想定。
共通電源車運転状態確認	—	建屋対策班の班員 4 人で対応を想定。

以上より，共通電源車を用いた制御建屋の 6.9 k V 非常用母線への給電するための手順に必要な合計の要員数は，実施責任者等の要員 9 人，建屋対策班の班員 14 人の合計 23 人，想定時間は 1 時間以内で実施する。

c) 共通電源車によるユーティリティ建屋の 6.9 k V 運転予備用主母線への給電

作業内容	想定作業時間	備考
電源隔離 (ユーティリティ建屋)	40 分以内	建屋対策班の班員 2 人で対応を想定。
共通電源車移動	30 分以内	建屋対策班の班員 2 人で対応を想定。
可搬型電源ケーブル敷設・接続	40 分以内	建屋対策班の班員 2 人で対応を想定。
可搬型燃料供給ホース敷設・接続	40 分以内	建屋対策班の班員 2 人で対応を想定。
共通電源車起動	<u>5 分以内</u>	建屋対策班の班員 2 人で対応を想定。
共通電源車運転状態確認	—	建屋対策班の班員 4 人で対応を想定。

以上より，共通電源車を用いたユーティリティ建屋の 6.9 k V 運転予備用主母線への給電するための手順に必要な合計の要員数は，実施責任者等の要員 9 人，建屋対策班の班員 12 人の合計 21 人，想定時間は 1 時間 15 分以内 で実施する。

d) 共通電源車による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の 6.9 k V 非常用母線への給電

作業内容	想定作業時間	備考
電源隔離	40 分以内	建屋対策班の班員 2 人で対応を想定。
共通電源車移動	20 分以内	建屋対策班の班員 2 人で対応を想定。

可搬型電源ケーブル敷設・接続	40分以内	建屋対策班の班員10人で対応を想定。
可搬型燃料供給ホース敷設・接続	40分以内	建屋対策班の班員8人で対応を想定。
共通電源車起動	10分以内	建屋対策班の班員2人で対応を想定。
共通電源車運転状態確認	—	建屋対策班の班員4人で対応を想定。

以上より、共通電源車を用いた使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9kV非常用母線への給電するための手順に必要な合計の要員数は、実施責任者等の要員9人、建屋対策班の班員22人の合計31人、想定時間は1時間10分以内で実施する。

(b) 操作の成立性

作業環境：全交流動力電源の喪失に伴う建屋内の照明消灯時においても、LEDハンドライト及びヘッドライトを携行している。また、操作は初動対応にて確認した作業環境に応じて適切な防護具（酸素呼吸器、タイベックスーツ、個人線量計等）を着用又は携行して作業を行う。必要な資機材の詳細については、「1.0 重大事故等対策における共通事項」の第1-6表の放射線防護式材等（中央制御室）にて整備する。

移動経路：LEDハンドライト及びヘッドライトを携行しており近接可能である。また、作業前に実施する初動対応において、アクセスルートにおける火災、溢水、薬品漏えい及び線量上昇の有無等の対処の阻害要因を把握し、その状況に応じて、適切なアクセスルートの選定、対処の阻害要因の除去を行うため、アクセスルートに支障はない。

連絡手段：操作を行う建屋内と建屋外との通信連絡は、可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型トランシーバ（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）、可搬型トランシーバ（屋外用）にて行う。通信連絡を行うために必要な設備の詳細については、「1.14 通信連絡に関する手順等」にて整備する。

教育及び訓練：必要な電源確保及び可搬型重大事故等対処設備を使用した対応操作を習得することを目的に、手順や資機材の取扱い方法の習得を図るための訓練を計画的に実施する。教育及び訓練の詳細については、「1.0 重大事故等対策における共通事項」にて整備する。

3. 軽油貯蔵タンクから可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車への燃料の補給

(a) 要員数及び想定時間

a) 軽油貯槽から軽油用タンクローリへの燃料の補給

作業内容	想定作業時間	備考
軽油貯槽から軽油用タンクローリへの燃料の補給	1時間20分以内	軽油用タンクローリ3台使用し，建屋外対応班の班員3人で対応を想定。

以上より，軽油貯槽から軽油用タンクローリへの燃料の補給するための手順に必要な合計の要員数は実施責任者等8人，建屋外対応班の班員3人の合計11人にて実施する。

b) 軽油用タンクローリから可搬型発電機近傍のドラム缶への燃料の補給

作業内容	想定作業時間	備考
軽油用タンクローリから可搬型発電機の近傍のドラム缶への燃料の補給	10時間以内	建屋外対応班の班員2人で対応を想定。
軽油用タンクローリから可搬型発電機の近傍のドラム缶への燃料の補給（2回目以降）	9時間30分以内	建屋外対応班の班員1人で対応を想定。

以上より，軽油用タンクローリから可搬型発電機の近傍のドラム缶への燃料の補給するための手順に必要な合計の要員数は実施責任者等8人，建屋外対応班の班員2人の合計10人，2回目以降の要員数は実施責任者等8人，建屋外対応班の班員1人の合計9人にて実施する。

c) 軽油用タンクローリから可搬型空気圧縮機の近傍のドラム缶への燃料の補給

作業内容	想定作業時間	備考
軽油用タンクローリから可搬型空気圧縮機の近傍のドラム缶への燃料の補給	7時間以内	建屋外対応班の班員1人で対応を想定。

軽油用タンクローリから可搬型空気圧縮機の近傍のドラム缶への燃料の補給（2回目以降）	9時間 30分以内	建屋外対応班の班員1人で対応を想定。
---	--------------	--------------------

以上より、軽油用タンクローリから可搬型空気圧縮機の近傍のドラム缶への燃料の補給するための手順に必要な合計の要員数は実施責任者等8人、建屋外対応班の班員1人の合計9人、2回目以降の要員数は実施責任者等8人、建屋外対応班の班員1人の合計9人にて実施する。

d) 軽油用タンクローリから可搬型中型移送ポンプの近傍のドラム缶への燃料の補給

作業内容	想定作業時間	備考
軽油用タンクローリから可搬型中型移送ポンプの近傍のドラム缶への燃料の補給	5時間 40分以内	建屋外対応班の班員1人で対応を想定。
軽油用タンクローリから可搬型中型移送ポンプの近傍のドラム缶への燃料の補給（2回目以降）	15時間 以内	建屋外対応班の班員1人で対応を想定。

以上より、軽油用タンクローリから可搬型中型移送ポンプの近傍のドラム缶への燃料の補給するための手順に必要な合計の要員数は実施責任者等8人、建屋外対応班の班員1人の合計9人、2回目以降の要員数は実施責任者等8人、建屋外対応班の班員1人の合計9人にて実施する。

e) 軽油用タンクローリから大型移送ポンプ車の近傍のドラム缶への燃料の補給

作業内容	想定作業時間	備考
大型移送ポンプ車の近傍のドラム缶への燃料の補給	12時間 20分以内	建屋外対応班の班員2人で対応を想定。
大型移送ポンプ車の近傍のドラム缶への燃料の補給（2回目以降）	12時間 30分以内	建屋外対応班の班員2人で対応を想定。

以上より、軽油用タンクローリから大型移送ポンプ車の近傍のドラ

ム缶への燃料の補給するための手順に必要な合計の要員数は実施責任者等 8 人，建屋外対応班の班員 2 人の合計 10 人，2 回目以降の要員数は実施責任者等 8 人，建屋外対応班の班員 2 人の合計 10 人にて実施する。

f) ドラム缶から可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機への燃料の補給

作業内容	想定作業時間	備考
ドラム缶から可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機への燃料の補給	1 時間 30 分以内	建屋対策班の班員 26 人で対応を想定。

以上より，ドラム缶から可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機への燃料の補給するための手順に必要な合計の要員数は実施責任者等 9 人，建屋対策班の班員 26 人の合計 35 人にて実施する。

g) ドラム缶から可搬型中型移送ポンプへの燃料の補給

作業内容	想定作業時間	備考
ドラム缶から可搬型中型移送ポンプへの燃料の補給	2 時間 50 分以内	建屋外対応班の班員 5 人で対応を想定。

以上より，ドラム缶から可搬型中型移送ポンプへの燃料の補給するための手順に必要な合計の要員数は実施責任者等 8 人，建屋外対応班の班員 5 人の合計 13 人にて実施する。

h) ドラム缶から大型移送ポンプ車への燃料の補給

作業内容	想定作業時間	備考
ドラム缶から大型移送ポンプ車への燃料の補給	1 時間以内	建屋外対応班の班員 4 人で対応を想定。

以上より，ドラム缶から大型移送ポンプ車への燃料の補給するための手順に必要な合計の要員数は実施責任者等 8 人，建屋外対応班の班員 4 人の合計 12 人にて実施する。

(b) 操作の成立性

作業環境：全交流動力電源の喪失に伴う建屋内の照明消灯時においても、LEDハンドライト及びヘッドライトを携行している。また、操作は初動対応にて確認した作業環境に応じて適切な防護具（酸素呼吸器、タイベックスーツ、個人線量計等）を着用又は携行して作業を行う。必要な資機材の詳細については、「1.0 重大事故等対策における共通事項」の第1－6表の放射線防護式材等（中央制御室）にて整備する。

移動経路：LEDハンドライト及びヘッドライトを携行しており近接可能である。また、作業前に実施する初動対応において、アクセスルートにおける火災、溢水、薬品漏えい及び線量上昇の有無等の対処の阻害要因を把握し、その状況に応じて、適切なアクセスルートの選定、対処の阻害要因の除去を行うため、アクセスルートに支障はない。

連絡手段：操作を行う建屋内と建屋外との通信連絡は、可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型トランシーバ（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）、可搬型トランシーバ（屋外用）にて行う。通信連絡を行うために必要な設備の詳細については、「1.14 通信連絡に関する手順等」にて整備する。

教育及び訓練：必要な電源確保及び可搬型重大事故等対処設備を使用した対応操作を習得することを目的に、手順や資機材の取扱い方法の習得を図るための訓練を計画的に実施する。教育及び訓練の詳細については、「1.0 重大事故等対策における共通事項」にて整備する。

4. 共通電源車への燃料の補給

(a) 要員数及び想定時間

a) 第1非常用ディーゼル発電機の重油タンクから共通電源車への燃料補給

作業内容	想定作業時間	備考
可搬型燃料供給ホース敷設・接続	40分以内	建屋対策班の班員8人に対応を想定。

以上より、第1非常用ディーゼル発電機の重油タンクから共通電源車への燃料補給するための手順に必要な合計の要員数は実施責任者等9人、建屋対策班の班員8人の合計17人、想定時間は40分以内で実施する。

b) 第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクから共通電源車への燃料補給

作業内容	想定作業時間	備考
可搬型燃料供給ホース敷設・接続	1時間以内	建屋対策班の班員4人に対応を想定。

以上より、第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクから共通電源車への燃料補給するための手順に必要な合計の要員数は実施責任者等9人、建屋対策班の班員4人の合計13人、想定時間は1時間以内で実施する。

c) D/G用燃料油受入れ・貯蔵所から共通電源車への燃料補給

作業内容	想定作業時間	備考
可搬型燃料供給ホース敷設・接続	40分以内	建屋対策班の班員2人に対応を想定。

以上より、D/G用燃料油受入れ・貯蔵所から共通電源車への燃料補給するための手順に必要な合計の要員数は実施責任者等9人、建屋対策班の班員2人の合計11人、想定時間は40分以内で実施する。

(b) 操作の成立性

作業環境：全交流動力電源の喪失に伴う建屋内の照明消灯時においても、LEDハンドライト及びヘッドライトを携行している。また、操作は初動対応にて確認した作業環境に応じて適切な防護具（酸素呼吸器、タイベックスーツ、個人線量計等）を着用又は携行して作業を行う。必要な資機材の詳細については、「1.0 重大事故等対策における共通事項」の第1－6表の放射線防護式材等（中央制御室）にて整備する。

移動経路：LEDハンドライト及びヘッドライトを携行しており近接可能である。また、作業前に実施する初動対応において、アクセスルートにおける火災、溢水、薬品漏えい及び線量上昇の有無等の対処の阻害要因を把握し、その状況に応じて、適切なアクセスルートの選定、対処の阻害要因の除去を行うため、アクセスルートに支障はない。

連絡手段：操作を行う建屋内と建屋外との通信連絡は、可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型トランシーバ（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）、可搬型トランシーバ（屋外用）にて行う。通信連絡を行うために必要な設備の詳細については、「1.14 通信連絡に関する手順等」にて整備する。

教育及び訓練：必要な電源確保及び可搬型重大事故等対処設備を使用した対応操作を習得することを目的に、手順や資機材の取扱い方法の習得を図るための訓練を計画的に実施する。教育及び訓練の詳細については、「1.0 重大事故等対策における共通事項」にて整備する。

補足説明資料 1.9－3

給電対象負荷リスト

共通電源車から給電する負荷

【前処理建屋】

安全冷却水 A 循環ポンプ A
 安全空気圧縮装置 A
 溶解槽セル A 排風機 A
 溶解槽セル B 排風機 A
 460V 非常用コントロールセンタ A 1 の共通電源
 よう素除去工程排風機 A 制御盤
 安全冷却水 1 A ポンプ A
 安全冷却水 2 ポンプ A
 排風機 A
 6.9kV 非常用メタクラ A の制御電源
 460V 非常用パワーセンタ A の制御電源
 溶解槽セル A 排風機 A 極数変換盤
 溶解槽セル B 排風機 A 極数変換盤
 よう素除去工程安全系 A 制御盤 3
 ユーティリティ工程安全系 A 制御盤 1
 ユーティリティ工程安全系 A 制御盤 2
 溶解工程 A, B 系列安全系 A 制御盤
 圧縮空気設備安全空気圧縮装置 A 現場監視制御盤
 溶解工程 B 系列, ユーティリティ工程安全系 A 制御盤 2
 よう素除去工程 C 系統電源切替盤
 460V 非常用コントロールセンタ A 2 の共通電源
 冷却水冷水設備 安全冷却水 A 冷却塔機側変圧器盤
 安全冷却水 A 冷却ファン 1, 2, 3, 4, 5, 6
 460V 非常用コントロールセンタ A 3 の共通電源
 安全冷却水 A 冷却ファン 7, 8, 9, 10, 11, 12
 安全冷却水 B 循環ポンプ A
 安全空気圧縮装置 B
 溶解槽セル A 排風機 B
 溶解槽セル B 排風機 B
 460V 非常用コントロールセンタ B 1 の共通電源
 よう素除去工程排風機 B 制御盤
 安全冷却水 1 B ポンプ A
 安全冷却水 2 ポンプ B
 排風機 B (塔槽類廃ガス処理設備)
 6.9kV 非常用メタクラ B の制御電源
 460V 非常用パワーセンタ B の制御電源
 溶解槽セル A 排風機 B 極数変換盤
 溶解槽セル B 排風機 B 極数変換盤
 よう素除去工程安全系 B 制御盤 3
 ユーティリティ工程安全系 B 制御盤 1
 ユーティリティ工程安全系 B 制御盤 2
 溶解工程 A, B 系列安全系 B 制御盤
 圧縮空気設備安全空気圧縮装置 B 現場監視制御盤
 溶解工程 B 系列, ユーティリティ工程安全系 B 制御盤 2

【分離建屋】

460V 非常用コントロールセンタ A の共通制御電源
 冷却水循環ポンプ A
 安全冷却水 1 A ポンプ A

(つづき)

共通電源車から給電する負荷

【分離建屋】

安全冷却水 2 ポンプ A
排風機 A (塔槽類廃ガス処理設備)
460V 非常用パワーセンタ A の制御電源
ユーティリティ工程安全系 A 制御盤 1
ユーティリティ工程安全系 A 制御盤 2
460V 非常用コントロールセンタ B の共通制御電源
冷却水循環ポンプ C
安全冷却水 1 B ポンプ A
安全冷却水 2 ポンプ B
排風機 B (塔槽類廃ガス処理設備)
460V 非常用パワーセンタ B の制御電源
ユーティリティ工程安全系 B 制御盤 1
ユーティリティ工程安全系 B 制御盤 2

【精製建屋】

460V 非常用コントロールセンタ A 1 の共通制御電源
安全冷却水 A ポンプ A
110V 非常用直流主分電盤 A の共通用電源
460V 非常用パワーセンタ A の制御電源
ユーティリティ工程安全系 A 制御盤
非常用電気設備リレー盤 A
460V 非常用コントロールセンタ A 2 の共通制御電源
安全冷却水 C ポンプ A
排風機 A (塔槽類廃ガス処理系)
460V 非常用コントロールセンタ B 1 の共通制御電源
安全冷却水 B ポンプ A
110V 非常用直流主分電盤 B の共通用電源
460V 非常用パワーセンタ B の制御電源
ユーティリティ工程安全系 B 制御盤
非常用電気設備リレー盤 B
460V 非常用コントロールセンタ B 2 の共通制御電源
安全冷却水 C ポンプ B
排風機 B (塔槽類廃ガス処理系)

【制御建屋】

中央制御室送風機 A
460V 非常用コントロールセンタ A 1 の共通制御電源
非常用照明用変圧器 A 1
非常用所内電源盤 A
換気空調設備安全系 A 制御盤
非常用電気設備リレー盤 A
放射線監視盤 1
放射線監視盤 2
110V 非常用直流主分電盤 A の共通用電源
6.9kV 非常用メタクラ A の制御電源
460V 非常用パワーセンタ A の制御電源
制御建屋安全系 A 監視制御盤 A N N 電源
G 施設監視制御盤非常用警報及び表示 (A 系)
200V 非常用照明用分電盤 A 1
460V 非常用コントロールセンタ A 2 の共通制御電源
中央制御室排風機 A
中央制御室送風機 B
460V 非常用コントロールセンタ B 1 の共通制御電源

(つづき)

共通電源車から給電する負荷

【制御建屋】

冷却水冷水設備 安全冷却水 B 冷却塔機側変圧器盤
安全冷却水 B 冷却ファン 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
非常用所内電源盤 B
換気空調設備安全系 B 制御盤
非常用電気設備リレー盤 B
110V 非常用直流主分電盤 B の共通用電源
6.9kV 非常用メタクラ B の制御電源
460V 非常用パワーセンタ B の制御電源
制御建屋安全系 B 監視制御盤 A N N 電源
G 施設監視制御盤非常用警報及び表示 (B 系)
200V 非常用照明用分電盤 B 1
460V 非常用コントロールセンタ B 2 の共通制御電源
安全冷却水 B 冷却ファン 10, 11, 12
非常用照明用変圧器 B 1
中央制御室排風機 B

【ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋】

460V 非常用コントロールセンタ A 1 の共通制御電源
冷水移送ポンプ A
第 1 排風機 A
第 2 排風機 A
110V 非常用直流主分電盤 A の共通用電源
6.9kV 非常用メタクラ A 制御電源
460V 非常用パワーセンタ A 制御電源
ウラン・プルトニウム混合脱硝設備安全系 A 制御盤
非常用電気設備リレー盤 A
460V 非常用コントロールセンタ B 1 の共通制御電源
冷水移送ポンプ C
第 1 排風機 B
第 2 排風機 B
110V 非常用直流主分電盤 B の共通用電源
6.9kV 非常用メタクラ B 制御電源
460V 非常用パワーセンタ B 制御電源
ウラン・プルトニウム混合脱硝設備安全系 B 制御盤
非常用電気設備リレー盤 B

(つづき)

共通電源車から給電する負荷

【高レベル廃液ガラス固化建屋】

460V非常用コントロールセンタ A 1 の共通電源

第 1 排風機 A

第 2 排風機 A

第 1 高レベル濃縮廃液貯槽冷却水 A ポンプ A

第 2 高レベル濃縮廃液貯槽冷却水 A ポンプ A

安全冷却水 A 系 ポンプ A

高レベル廃液共用貯槽冷却水 A ポンプ A

安全冷却水 1 A ポンプ A

460V非常用パワーセンタ A の制御電源

高レベル廃液貯蔵・ガラス固化工程安全系 A 制御盤 (リレー盤 1)

高レベル廃液貯蔵・ガラス固化工程安全系 A 制御盤 (リレー盤 2)

高レベル廃液貯蔵・ガラス固化工程安全系 A 制御盤 (リレー盤 3)

非常用電気設備リレー盤 A

105V非常用無停電電源装置 A の制御電源

高レベル廃液貯蔵・ガラス固化工程安全系 A 制御盤 2

高レベル廃液貯蔵・ガラス固化工程安全系 A 制御盤 6

460V非常用コントロールセンタ A 2 の共通電源

排風機 A (高レベル濃縮廃液廃ガス処理系)

排風機 A (不溶解残渣廃液廃ガス処理系)

460V非常用コントロールセンタ B 1 の共通電源

第 1 排風機 B

第 2 排風機 B

第 1 高レベル濃縮廃液貯槽冷却水 B ポンプ A

第 2 高レベル濃縮廃液貯槽冷却水 B ポンプ A

安全冷却水 B 系 ポンプ A

高レベル廃液共用貯槽冷却水 B ポンプ A

安全冷却水 1 B ポンプ A

460V非常用パワーセンタ B の制御電源

高レベル廃液貯蔵・ガラス固化工程安全系 B 制御盤 (リレー盤 1)

高レベル廃液貯蔵・ガラス固化工程安全系 B 制御盤 (リレー盤 2)

高レベル廃液貯蔵・ガラス固化工程安全系 B 制御盤 (リレー盤 3)

非常用電気設備リレー盤 B

105V非常用無停電電源装置 B の制御電源

高レベル廃液貯蔵・ガラス固化工程安全系 B 制御盤 2

高レベル廃液貯蔵・ガラス固化工程安全系 B 制御盤 6

460V非常用コントロールセンタ B 2 の共通電源

排風機 B (高レベル濃縮廃液廃ガス処理系)

排風機 B (不溶解残渣廃液廃ガス処理系)

【主排気筒管理建屋】

モニタ中継伝送盤 A

主排気筒トリチウムサンプラ A 制御電源

放射線表示盤 A

主排気筒ガスモニタ A サンプルラック

主排気筒ダスト・ヨウ素サンプルラック A (低レンジ)

主排気筒のトリチウムサンプラ A

主排気筒の C-14 サンプラ A

モニタ中継伝送盤 B

主排気筒トリチウムサンプラ B 制御電源

放射線表示盤 B

(つづき)

共通電源車からの給電する負荷
【主排気筒管理建屋】 主排気筒ガス モニタ B サンプルラック 主排気筒ダスト・ヨウ素サンプルラック B (低レンジ) 主排気筒のトリチウムサンプラ B 主排気筒の C-14 サンプラ B 【非常用電源建屋】 460V 非常用コントロールセンタ A の制御電源 6.9kV 非常用メタクラ A の制御電源 非常用電気設備リレー盤 A 1 非常用電気設備リレー盤 A 2 460V 非常用コントロールセンタ B の制御電源 6.9kV 非常用メタクラ B の制御電源 非常用電気設備リレー盤 B 1 非常用電気設備リレー盤 B 2
前処理建屋可搬型発電機の負荷
<u>可搬型排風機</u> 情報把握計装設備
分離建屋可搬型発電機の負荷
<u>可搬型排風機</u> 情報把握計装設備
制御建屋可搬型発電機の負荷
<u>代替制御建屋中央制御室換気設備</u> 代替通信連絡設備 <u>情報把握計装設備</u>
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機の負荷
<u>可搬型排風機</u> (精製建屋) 情報把握計装設備 (精製建屋) <u>可搬型排風機</u> (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋) 情報把握計装設備 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)
高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機の負荷
<u>可搬型排風機</u> 情報把握計装設備
使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機の負荷
<u>可搬型計測ユニット</u> <u>可搬型監視ユニット</u> <u>可搬型空冷ユニット</u> <u>可搬型重要計器</u> 代替通信連絡設備 情報把握計装設備 <u>可搬型排気モニタリング設備</u>

共通電源車（再処理施設（使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設を除く）の計測制御負荷への給電）

【前処理建屋】

建屋換気設備 CPU盤
アクティブユーティリティ設備 1 CPU盤
アクティブユーティリティ設備 2 CPU盤
インアクティブユーティリティ設備 1 CPU盤
インアクティブユーティリティ設備 2 CPU盤
電気設備 CPU盤
せん断・溶解工程保守設備 A 系列 1 CPU盤
せん断・溶解工程保守設備 A 系列 2 CPU盤
せん断・溶解工程保守設備 B 系列 1 CPU盤
せん断・溶解工程保守設備 B 系列 2 CPU盤
溶解・NO_x 吸収工程 A 系列 1 CPU盤
溶解・NO_x 吸収工程 A 系列 2 CPU盤
溶解・NO_x 吸収工程 B 系列 1 CPU盤
溶解・NO_x 吸収工程 B 系列 2 CPU盤
よう素除去工程/溶解オフガスフィルタ保守設備 CPU盤
清澄設備 A 系列 CPU盤
清澄設備 B 系列 CPU盤
計量設備 CPU盤
査察インターフェイス盤 A
査察インターフェイス盤 B
査察インターフェイス盤 C
査察インターフェイス盤 D
プロセス放射線モニタ制御盤
105V 無停電現場計器スイッチ箱 1 (FG-2)
105V 無停電現場計器スイッチ箱 2 (FG-2)
105V 無停電現場計器スイッチ箱 3 (FG-2)
105V 無停電現場計器スイッチ箱 4 (FG-2)
105V 無停電現場計器スイッチ箱 5 (FG-2)
105V 無停電現場計器スイッチ箱 6 (FG-2)
105V 無停電現場計器スイッチ箱 (FG-2, 3, 4, 7A, 7B)
105V 無停電現場計器スイッチ箱 (FG-2, 3, 4)
105V 無停電現場計器スイッチ箱 (FG-3, 4)
105V 無停電現場計器スイッチ箱 (FG-2, 5A, 6A, 9A, 10)
105V 無停電現場計器スイッチ箱 (FG-5B, 6B, 7A, 7B, 9B)
105V 無停電現場計器スイッチ箱 (FG-2, 7A, 7B)
105V 無停電現場計器スイッチ箱 (FG-7A, 7B)
105V 無停電現場計器スイッチ箱 (FG-2, 7B)
計量設備 No. 4 計装ラック
計量設備計量槽液量演算装置

【分離建屋】

建屋換気設備 CPU盤
アクティブユーティリティ設備 CPU盤
インアクティブユーティリティ設備 CPU盤
電気設備 CPU盤
共除染・分配系 CPU盤 1
共除染・分配系 CPU盤 2
共除染・分配系 CPU盤 3
共除染・分配系 CPU盤 4

(つづき)

共除染・分配系 CPU盤 5
ウラン第1中間濃縮系1 CPU盤
ウラン第1中間濃縮系2 CPU盤
高レベル廃液濃縮系 CPU盤
第1酸回収系 CPU盤
アルカリ廃液濃縮系1 CPU盤
アルカリ廃液濃縮系2 CPU盤
第2ブロック(分離建屋)サーバ盤 1
第2ブロック(分離建屋)サーバ盤 2
査察インターフェイス盤 B
査察インターフェイス盤 A
査察インターフェイス盤 C
電気設備変換器盤
プロセス放射線モニタ盤 No. 1
プロセス放射線モニタ盤 No. 2

【精製建屋】

建屋換気設備 CPU盤
アクティブユーティリティ設備1 CPU盤
アクティブユーティリティ設備2 CPU盤
アクティブユーティリティ設備3 CPU盤
インアクティブユーティリティ設備 CPU盤
電気設備 CPU盤
ウラン精製工程 CPU盤
ウラン最終濃縮工程1 CPU盤
ウラン最終濃縮工程2 CPU盤
第2酸回収工程1 CPU盤
第2酸回収工程2 CPU盤
溶媒処理工程 CPU盤
プルトニウム精製工程1 CPU盤
プルトニウム精製工程2 CPU盤
プルトニウム精製工程3 CPU盤
プルトニウム精製工程4 CPU盤
プルトニウム濃縮工程1 CPU盤
プルトニウム濃縮工程2 CPU盤
第3ブロック(精製建屋)サーバ盤 1
第3ブロック(精製建屋)サーバ盤 2
査察インターフェイス盤 C
査察インターフェイス盤 B
査察インターフェイス盤 A
電気設備変換器盤
高精度液位計装ラック
放射線モニタ盤
第2酸回収蒸発缶・精留塔加熱設備γモニタ現場盤
温水設備γモニタ現場盤
冷却水・冷水設備γモニタ現場盤 1
冷却水・冷水設備γモニタ現場盤 2
冷却水・冷水設備γモニタ現場盤 3
冷却水・冷水設備γモニタ現場盤 4
冷却水・冷水設備γモニタ現場盤 5

(つづき)

プルトニウム濃縮缶加熱設備γモニタ現場盤

【制御建屋】

分離建屋監視制御盤 1 - 1
分離建屋監視制御盤 1 - 2
分離建屋監視制御盤 2 - 1
分離建屋監視制御盤 2 - 2
分離建屋監視制御盤 3
分離建屋監視制御盤用プリンタ 1
分離建屋監視制御盤用プリンタ 2
分離建屋監視制御盤用プリンタ 3
分離建屋監視制御盤用ハードコピー
分離建屋当直長用監視制御盤
分離建屋保守ツール
精製建屋監視制御盤 1 - 1
精製建屋監視制御盤 1 - 2
精製建屋監視制御盤 2 - 1
精製建屋監視制御盤 2 - 2
精製建屋監視制御盤 3 - 1
精製建屋監視制御盤 3 - 2
精製建屋監視制御盤用プリンタ 1
精製建屋監視制御盤用プリンタ 2
精製建屋監視制御盤用プリンタ 3
精製建屋／低レベル廃液処理建屋監視制御盤用ハードコピー
精製建屋／低レベル廃液処理建屋建屋当直長用監視制御盤
精製建屋保守ツール
前処理建屋監視制御盤 1
前処理建屋監視制御盤 2
前処理建屋監視制御盤 3 - 1
前処理建屋監視制御盤 3 - 2
前処理建屋監視制御盤 6
前処理建屋／ハル・エンドピース貯蔵建屋監視制御盤 7 - 1
前処理建屋／ハル・エンドピース貯蔵建屋監視制御盤 7 - 2
前処理建屋／ハル・エンドピース貯蔵建屋監視制御盤 8
前処理建屋当直長用監視制御盤
第1ブロックサーバ／GW盤 1
第1ブロックサーバ／GW盤 2
前処理建屋監視制御盤用プリンタ 1
前処理建屋監視制御盤用プリンタ 2
前処理建屋監視制御盤用プリンタ 3
前処理建屋監視制御盤用プリンタ 4
前処理建屋監視制御盤用ハードコピー
せん断工程せん断機 A／B 中央手動操作盤
特殊核計装用連続記録計盤
せん断工程せん断機 A／B 中央手動操作盤 (保守用)
PLC遠隔保守用システム収納盤
PLC遠隔保守用システム監視制御盤
せん断機運転管理計算機
せん断機運転支援システム収納盤
特殊核計装用CRT-A

(つづき)

特殊核計装用 C R T - B

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋監視制御盤 1 - 2

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋監視制御盤 2 - 1

光リピータ (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 - A 系)

光リピータ (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 - B 系)

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋監視制御盤用プリンタ 1

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋監視制御盤用プリンタ 2

ウラン脱硝建屋 / ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋監視制御盤用ハードコピー

高レベル廃液ガラス固化建屋監視制御盤 1 - 1

高レベル廃液ガラス固化建屋監視制御盤 1 - 2

高レベル廃液ガラス固化建屋監視制御盤 2 - 1

高レベル廃液ガラス固化建屋監視制御盤 3 - 1

高レベル廃液ガラス固化建屋監視制御盤 4 - 1

光リピータ (高レベル廃液ガラス固化建屋 - A 系)

光リピータ (高レベル廃液ガラス固化建屋 - B 系)

高レベル廃液ガラス固化建屋監視制御盤用プリンタ 1

高レベル廃液ガラス固化建屋監視制御盤用プリンタ 2

高レベル廃液ガラス固化建屋監視制御盤用プリンタ 3

高レベル廃液ガラス固化建屋監視制御盤用プリンタ 4

高レベル廃液ガラス固化建屋監視制御盤用プリンタ 5

高レベル廃液ガラス固化建屋監視制御盤用ハードコピー 1

高レベル廃液ガラス固化建屋監視制御盤用ハードコピー 2

【ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋】

監視制御盤 1

監視制御盤 2

脱硝工程 CPU 盤

ユーティリティ建屋換気設備 CPU 盤

電気設備 CPU 盤

電気・光リピータ盤

電気設備変換器盤

焙焼・還元 A・還元ガス工程 CPU 盤

焙焼・還元 B・還元ガス工程 CPU 盤

マテハン系・廃液処理工程 CPU 盤

査察インターフェイス盤

ガンマモニタ制御盤

ガンマモニタ現場盤

放射線現場盤 1

放射線現場盤 2

高精度液量演算装置

高精度液位計計装ラック 1

高精度液位計計装ラック 2

(つづき)

【高レベル廃液ガラス固化建屋】

電気設備CPU盤

光リピータ盤

塔槽類廃ガス処理設備ガラス固化廃ガス処理設備 CPU盤

ユーティリティ設備CPU盤1

ユーティリティ設備CPU盤2

ガラス固化体取扱工程CPU盤

ガラス溶融，ガラス固化体取扱工程ガラス原料設備 CPU盤

高レベル廃液ガラス固化付帯設備CPU盤

高レベル濃縮廃液，共用貯蔵工程CPU盤

不溶解残渣，アルカリ廃液貯蔵工程CPU盤

受入・供給工程CPU盤

ガラス固化体取扱，固化体貯蔵工程CPU盤

建屋換気設備CPU盤

査察インターフェイス盤

冷却水・冷水設備プロセス放射線モニタ盤

共通電源車（使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の計測制御負荷への給電）

安全系制御盤1A-2

安全系監視制御盤1A

臨界事故の対処に使用する設備

【ユーティリティ建屋】

受電開閉設備
154 k V 母線（開閉所）
受電変圧器（1号，2号）
6.9 k V 運転予備用主母線
460 V 運転予備用母線
空気圧縮機
6.9 k V 常用主母線

【非常用電源建屋】

6.9 k V 非常用主母線（A系）
6.9 k V 非常用主母線（B系）

【制御建屋】

6.9 k V 運転予備用母線
460 V 運転予備用母線
無停電電源装置
監視制御盤
6.9 k V 常用母線
460 V 常用母線
6.9 k V 非常用母線（A系）
6.9 k V 非常用母線（B系）

【前処理建屋】

6.9 k V 運転予備用母線
460 V 運転予備用母線
モータコントロールセンタ C 112
せん断機 A
溶解槽 A
無停電電源装置 N
計測制御設備
緊急停止スイッチ
中性子吸収材供給
放射線検出器（臨界）
圧力計（貯留タンク）
流量計（貯留タンク）
放射線モニタ（貯留タンク）
6.9 k V 常用母線
460 V 常用母線
モータコントロールセンタ D 1112
せん断機 B
溶解槽 B
非常用パワーセンタ A
空気圧縮機
非常用モータコントロールセンタ A
排気筒モニタ
排風機 A
非常用直流電源設備 A
隔離弁（せん断・溶解）
安全系監視制御盤
非常用無停電電源装置 A
隔離弁（貯留タンク）
非常用パワーセンタ B
非常用モータコントロールセンタ B

(つづき)

排風機 B
非常用直流電源設備 B
非常用無停電電源装置 B
ガンマ線用サーベイメータ
中性子用サーベイメータ

【精製建屋】

6.9 k V 運転予備用母線
460 V 運転予備用母線
モータコントロールセンタ C 112
無停電電源装置 N
隔離弁 (塔槽類廃ガス処理)
計測制御設備
緊急停止スイッチ
隔離弁 (貯留タンク)
中性子吸収材供給
放射線検出器 (臨界)
圧力計 (貯留タンク)
流量計 (貯留タンク)
放射線モニタ (貯留タンク)
6.9 k V 常用母線
460 V 常用母線
モータコントロールセンタ D 1112
非常用パワーセンタ A
空気圧縮機
非常用モータコントロールセンタ A
排風機 A
非常用直流電源設備 A
安全系監視制御盤
非常用無停電電源装置 A
非常用パワーセンタ B
非常用モータコントロールセンタ B
排風機 B
非常用直流電源設備 B
非常用無停電電源装置 B
ガンマ線用サーベイメータ
中性子用サーベイメータ

有機溶媒等による火災又は爆発への対処に使用する設備

【ユーティリティ建屋】

受電開閉設備
154 k V 母線（開閉所）
受電変圧器（1号，2号）
6.9 k V 運転予備用主母線
6.9 k V 常用主母線

【非常用電源建屋】

6.9 k V 非常用主母線（A系）
6.9 k V 非常用主母線（B系）

【精製建屋】

6.9 k V 運転予備用母線
460 V 運転予備用母線
無停電電源装置 N
計測制御設備
緊急停止スイッチ
隔離弁（塔槽類廃ガス処理）
中性子吸収材供給
放射線検出器（臨界）
圧力計（貯留タンク）
流量計（貯留タンク）
放射線モニタ（貯留タンク）
プルトニウム濃縮缶圧力計
プルトニウム濃縮缶気相部温度計
プルトニウム濃縮缶液相部温度計
プルトニウム濃縮缶供給槽液位計
6.9 k V 常用母線
460 V 常用母線
非常用パワーセンタ A
空気圧縮機（貯留タンク）
非常用モータコントロールセンタ A
排風機 A（塔槽類廃ガス処理）
非常用直流電源設備 A
安全系監視制御盤
非常用無停電電源装置 A
隔離弁（貯留タンク）
プルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度計
非常用パワーセンタ B
非常用モータコントロールセンタ B
排風機 B（塔槽類廃ガス処理）
非常用直流電源設備 B
非常用無停電電源装置 B
モータコントロールセンタ C 1114
計測交流電源盤 N
プルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオン
モータコントロールセンタ D 1114
ガンマ線用サーベイメータ
中性子用サーベイメータ

補足説明資料 1.9－4

対象条文	重大事故等対処設備を使用したための手段 審査基準の要求に適合するための手段	電源設備，給電経路，給電対象設備
【1.1】 臨界事故の 拡大を防止 するための 手順等	—	—

対象条文	<p>重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手 段</p>	<p>電源設備，給電経路，給電対象設備</p>
<p>【1.2】 冷却機能の 喪失による 蒸発乾固に 対処するた めの手順等</p>	<p>・共通電源車を用いた冷却機能の回復</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">共通電源車</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">非常用電源建屋の 6.9 k V 非常用主母線</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">制御建屋の 6.9 k V 非常用母線</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">制御建屋の 460 V 非常用母線</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">安全冷却水 B 冷却ファン 1 ～ 12</div>

対象条文	重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手 段	電源設備，給電経路，給電対象設備
【1.2】 冷却機能の 喪失による 蒸発乾固に 対処するた めの手順等	<ul style="list-style-type: none"> 共通電源車を <ul style="list-style-type: none"> 非常用電源建屋の 6.9 k V 非常用主母線 制御建屋の 6.9 k V 非常用母線 前処理建屋の 6.9 k V 非常用母線 前処理建屋の 460 V 非常用母線 <ul style="list-style-type: none"> 安全冷却水 A 循環ポンプ A 又は安全冷却水 B 循環ポンプ A 安全空気圧縮装置 A 又は B 安全冷却水 1 A ポンプ A 又は B 安全冷却水 2 ポンプ A 又は B 安全冷却水 A 冷却ファン 1 ～ 12 	

対象条文	重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手 段	電源設備，給電経路，給電対象設備
【1.2】 冷却機能の 喪失による 蒸発乾固に 対処するた めの手順等	<ul style="list-style-type: none"> 共通電源車を 用いた冷却機能の回復 	

対象条文	重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手 段	電源設備，給電経路，給電対象設備
【1.2】 冷却機能の 喪失による 蒸発乾固に 対処するた めの手順等	<ul style="list-style-type: none"> ・ 共通電源車の回復 	

対象条文	重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段	電源設備，給電経路，給電対象設備
【1.2】 冷却機能の 喪失による 蒸発乾固に 対処するた めの手順等	<ul style="list-style-type: none"> 共通電源車を 用いた冷却機能の回復 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">共通電源車</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">非常用電源建屋の 6.9 k V 非常用主母線</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">高レベル廃液ガラス固化建屋の 460 V 非常用母線</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> 第 1 高レベル濃縮廃液貯槽冷却水 A ポンプ A 又は 第 1 高レベル濃縮廃液貯槽冷却水 B ポンプ A 第 2 高レベル濃縮廃液貯槽冷却水 A ポンプ A 又は第 2 高レベル濃縮廃液貯槽冷却水 B ポンプ A 安全冷却水 A 系 ポンプ A 又は B 系 ポンプ A 高レベル廃液共用貯槽冷却水 A ポンプ A 又は B ポンプ A 安全冷却水 1 A ポンプ A 又は安全冷却水 1 B ポンプ A </div>

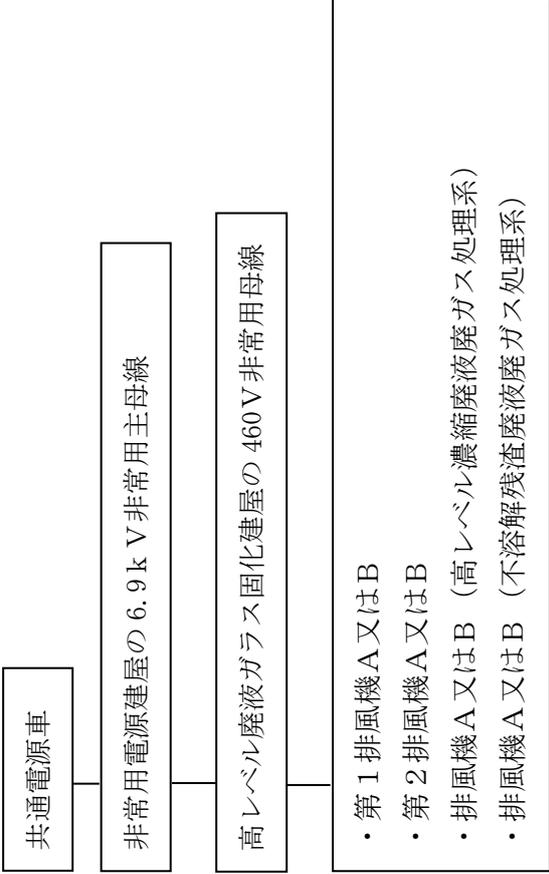
対象条文	<p>重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段</p> <ul style="list-style-type: none"> ・蒸発乾固放出影響緩和設備を用いた 対応 	<p style="text-align: center;">電源設備，給電経路，給電対象設備</p>
------	--	---

<p>対象条文</p>	<p>重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手 段</p>	<p>電源設備，給電経路，給電対象設備</p>
<p>【1.3】 放射線分解 により発生 する水素に よる爆発に 対処するた めの手順等</p>	<p>・共通電源車を 用いた水素掃気機能の 回復</p>	

<p>対象条文</p>	<p>重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手 段</p>	<p>電源設備，給電経路，給電対象設備</p>
<p>【1.3】 放射線分解 により発生 する水素に よる爆発に 対処するた めの手順等</p>	<p>・ 共通電源車を の回復</p>	

<p>対象条文</p>	<p>重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手 段</p>	<p>電源設備，給電経路，給電対象設備</p>
<p>【1.3】 放射線分解 により発生 する水素に よる爆発に 対処するた めの手順等</p>	<p>・ 共通電源車を の回復</p>	<pre> graph TD A[共通電源車] --- B[非常用電源建屋の 6.9 kV 非常用主母線] B --- C[制御建屋の 6.9 kV 非常用母線] C --- D[分離建屋の 460V 非常用母線] C --- E[精製建屋の 460V 非常用母線] D --- F[排風機 A 又は B] E --- G[排風機 A 又は B] </pre>

対象条文	重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手 段	電源設備，給電経路，給電対象設備
【1.3】 放射線分解 により発生 する水素に よる爆発に 対処するた めの手順等	<ul style="list-style-type: none"> 共通電源車を 用いた水素掃気機能 の回復 	

<p>対象条文</p>	<p>重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手 段</p>	<p>電源設備，給電経路，給電対象設備</p>
<p>【1.3】 放射線分解 により発生 する水素に よる爆発に 対処するた めの手順等</p>	<p>・ 共通電源車を 用いた水素掃気機能 の回復</p>	 <ul style="list-style-type: none"> ・ 第1排風機A又はB ・ 第2排風機A又はB ・ 排風機A又はB (高レベル濃縮廃液廃ガス処理系) ・ 排風機A又はB (不溶解残渣廃液廃ガス処理系)

対象条文	<p>重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手 段</p> <p>・ 放出影響緩和設備を用いた対応</p>	<p>電源設備，給電経路，給電対象設備</p>
<p>【1.3】 放射線分解 により発生 する水素に よる爆発に 対処するた めの手順等</p>		

対象条文	重大事故等対処設備を使用したための手段 審査基準の要求に適合するための手段	電源設備，給電経路，給電対象設備
【1.4】 有機溶媒等 による火災 又は爆発に 対処するた めの手順等	—	—

<p>対象条文</p>	<p>重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段</p>	<p>電源設備，給電経路，給電対象設備</p>
<p>【1.5】 使用済燃料 貯蔵槽の冷 却等のため の手順等</p>	<p>・ 共通電源車を用いた冷却機能及び注 水機能並びに監視機能の回復</p>	

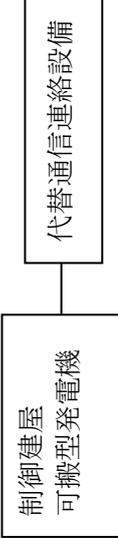
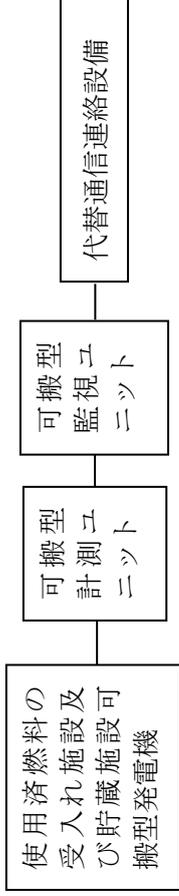
<p>対象条文</p>	<p>重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段</p>	<p>電源設備，給電経路，給電対象設備</p>
<p>【1.5】 使用済燃料 貯蔵槽の冷 却等のため の手順等</p>	<p>・ 燃料貯蔵プール等の監視のための手順</p>	<pre> graph TD A[可搬型計測ユニット] --- B[使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機] A --- C[可搬型空冷ユニット] A --- D[可搬型監視ユニット] D --- E[情報把握計装設備] D --- F[可搬型重要計器] F --- G[代替通信連絡設備] D --- H[可搬型排気モニタリング設備] </pre>

<p>対象条文</p> <p>【1.6】 放射性物質 の漏えいに 対処するた めの手順等</p>	<p>重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 共通電源車を用いた高レベル廃液ガ ラス固化廃ガス処理施設の閉じ込め機 能の復旧 	<p>電源設備，給電経路，給電対象設備</p>
<pre> graph TD A[共通電源車] --- B[非常用電源建屋の 6.9 kV 非常用主母線] B --- C[高レベル廃液ガラス固化建屋の 460V 非常用母線] C --- D["・ 第1排風機 A 又は B ・ 第2排風機 A 又は B"] </pre>		

対象条文	重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段	電源設備，給電経路，給電対象設備
【1.7】 工場外への 放射性物質 等の放出を 抑制するた めの手順等	—	—

対象条文	重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段	電源設備，給電経路，給電対象設備
【1.8】 重大事故等 への対処に 必要となる 水の供給手 順等	—	—

対象条文	重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段	電源設備，給電経路，給電対象設備
【1.10】 事故時の計 装に関する 手順等	<ul style="list-style-type: none"> 重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順 	

対象条文	重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段	電源設備，給電経路，給電対象設備
【1.11】 制御室の居住性確保に関する手順等	<ul style="list-style-type: none"> 代替中央制御室送風機による中央制御室の換気を確保するための手順 	
	<ul style="list-style-type: none"> 代替制御室送風機による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気を確保するための手順 	
	<ul style="list-style-type: none"> 中央制御室の通信連絡設備の設置の手順 	
	<ul style="list-style-type: none"> 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の通信連絡設備の設置の手順 	

対象条文	<p>重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段</p> <ul style="list-style-type: none"> 中央制御室の情報把握計装設備の設置の手順 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の情報把握計装設備の設置の手順 	<p>電源設備，給電経路，給電対象設備</p>
<p>【1.11】 制御室の居住性確保に関する手順等</p>	<ul style="list-style-type: none"> 制御建屋の共通電源車から の受電による中央制御室の換気の確保 	

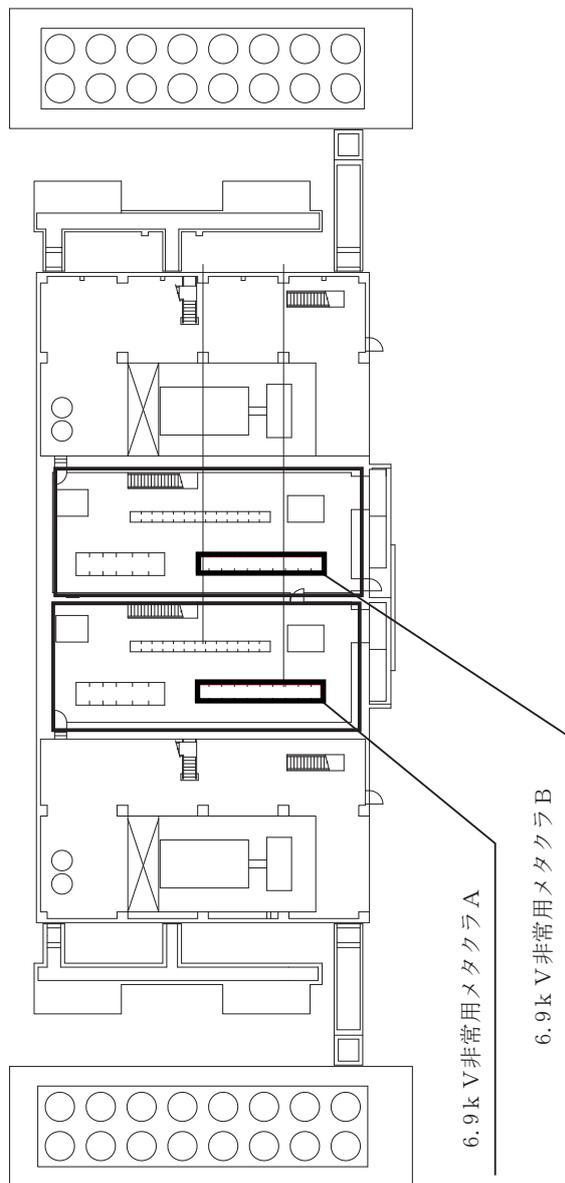
対象条文	<p>重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段</p> <ul style="list-style-type: none"> ・非常用電源建屋に接続した共通電源車からの受電による中央制御室の換気の確保 	<p>電源設備，給電経路，給電対象設備</p> <pre> graph TD A[共通電源車] --- B[非常用電源建屋の 6.9 k V 非常用主母線] B --- C[制御建屋の 6.9 k V 非常用母線] C --- D[制御建屋の 460 V 非常用母線] D --- E["・中央制御室送風機 A 又は B ・中央制御室排風機 A 又は B"] </pre>
	<ul style="list-style-type: none"> ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に接続した共通電源車からの受電による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気確保 	<pre> graph TD A[共通電源車] --- B[使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の 6.9 k V 非常用母線] B --- C[使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の 460 V 非常用母線] C --- D["・中央制御室送風機 A 又は B ・中央制御室排風機 A 又は B"] </pre>

対象条文	重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段	電源設備，給電経路，給電対象設備
【1.12】 監視測定等 に関する手 順等	<ul style="list-style-type: none"> 可搬型排気モニタリング設備による 北換気筒（使用済受入れ・貯蔵建屋換気 筒）から放出される放射線物質の濃度 の代替測定 	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">使用済燃料の 受入れ施設及 び貯蔵施設可 搬型発電機</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">可搬型 計測ユ ニット</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">可搬型 監視ユ ニット</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">可搬型排気モニタ リング設備</div> </div>

対象条文	重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段	電源設備，給電経路，給電対象設備
【1.13】 緊急時対策 所の居住性 確保に関する 手順等	— (1.13 緊急時対策所の居住性確保に関する 手順等にて整備する。)	—

対象条文	<p>重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段</p> <p>・ <u>代替通信連絡設備を用いて通信連絡する手段</u></p>	<p>電源設備，給電経路，給電対象設備</p>
------	--	-------------------------

補足説明資料 1.9－5

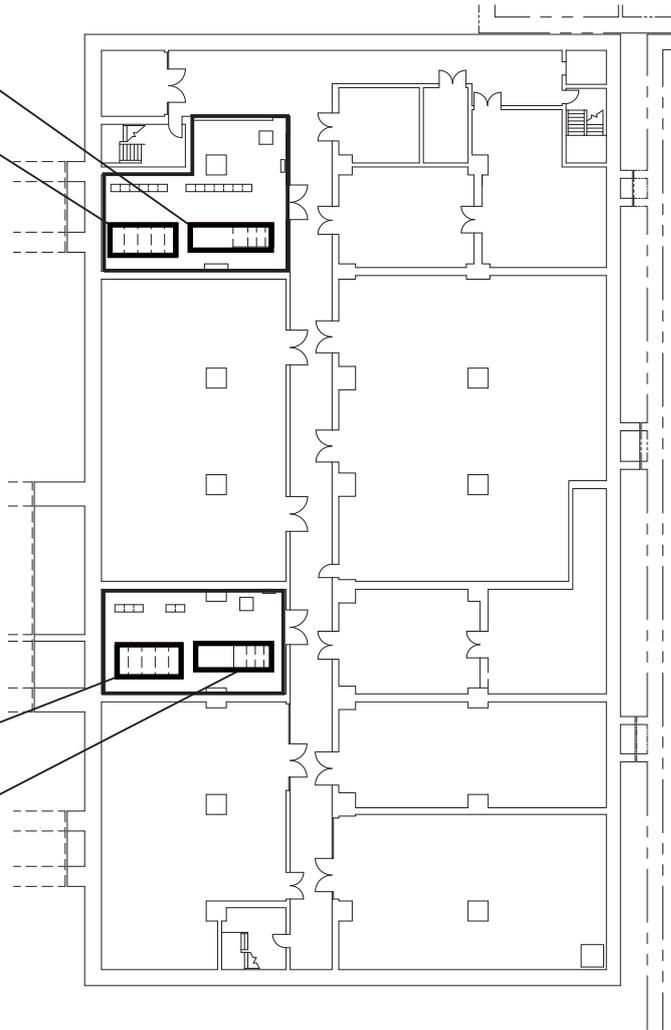


非常用電源建屋の機器配置図



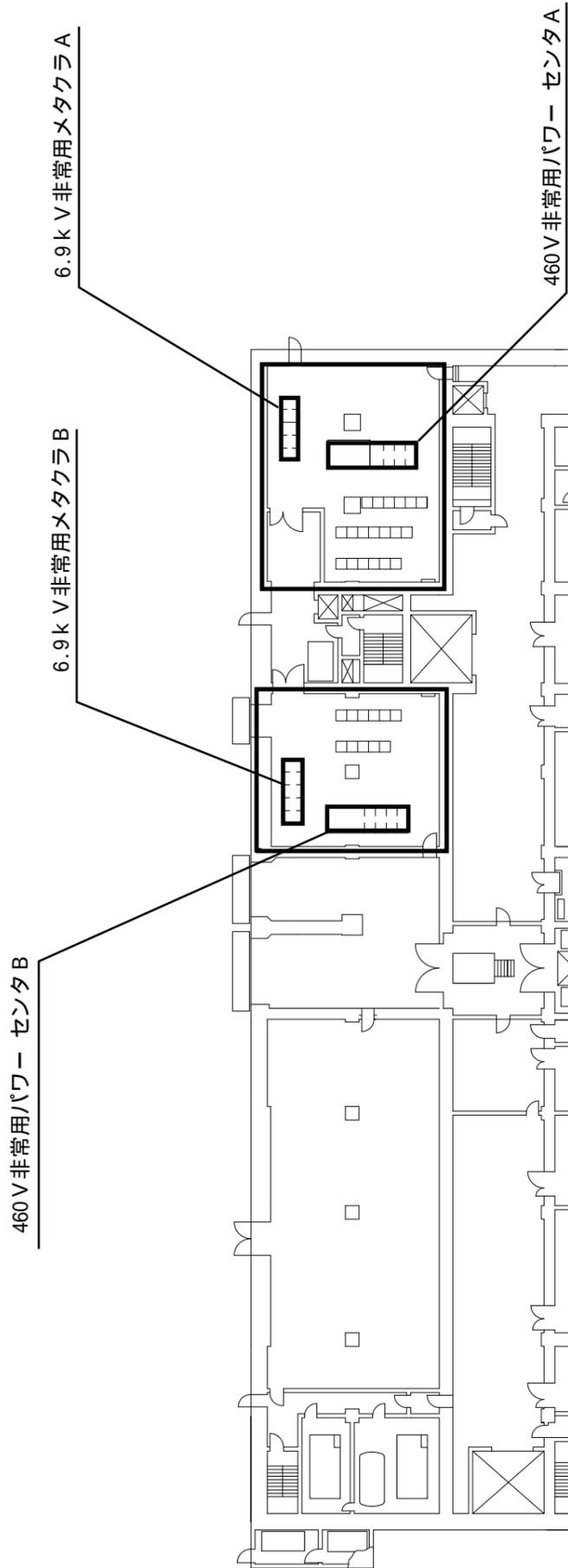
6.9kV非常用メタクラA
460V非常用パワー センタA

6.9kV非常用メタクラB
460V非常用パワー センタB



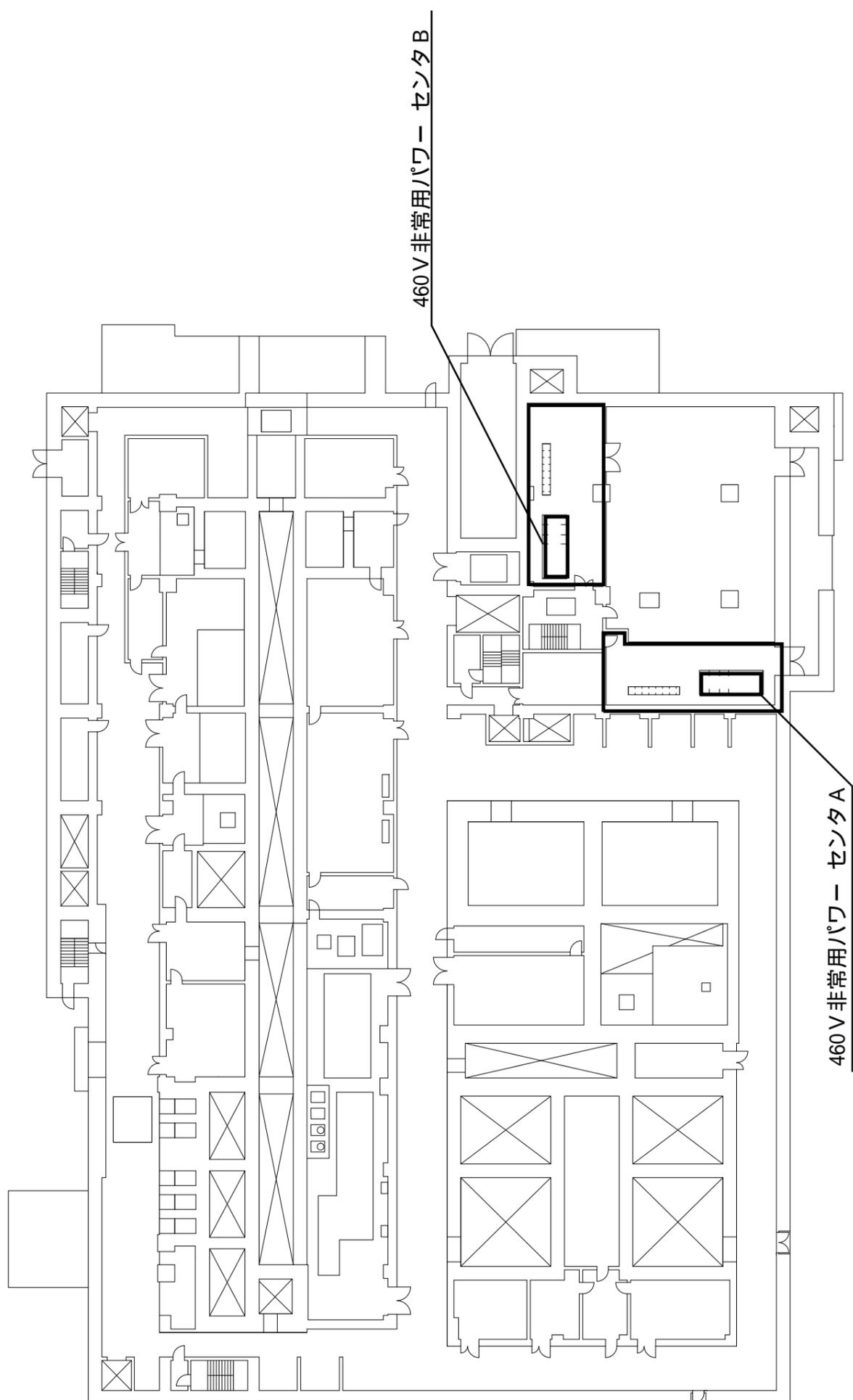
制御建屋の機器配置図





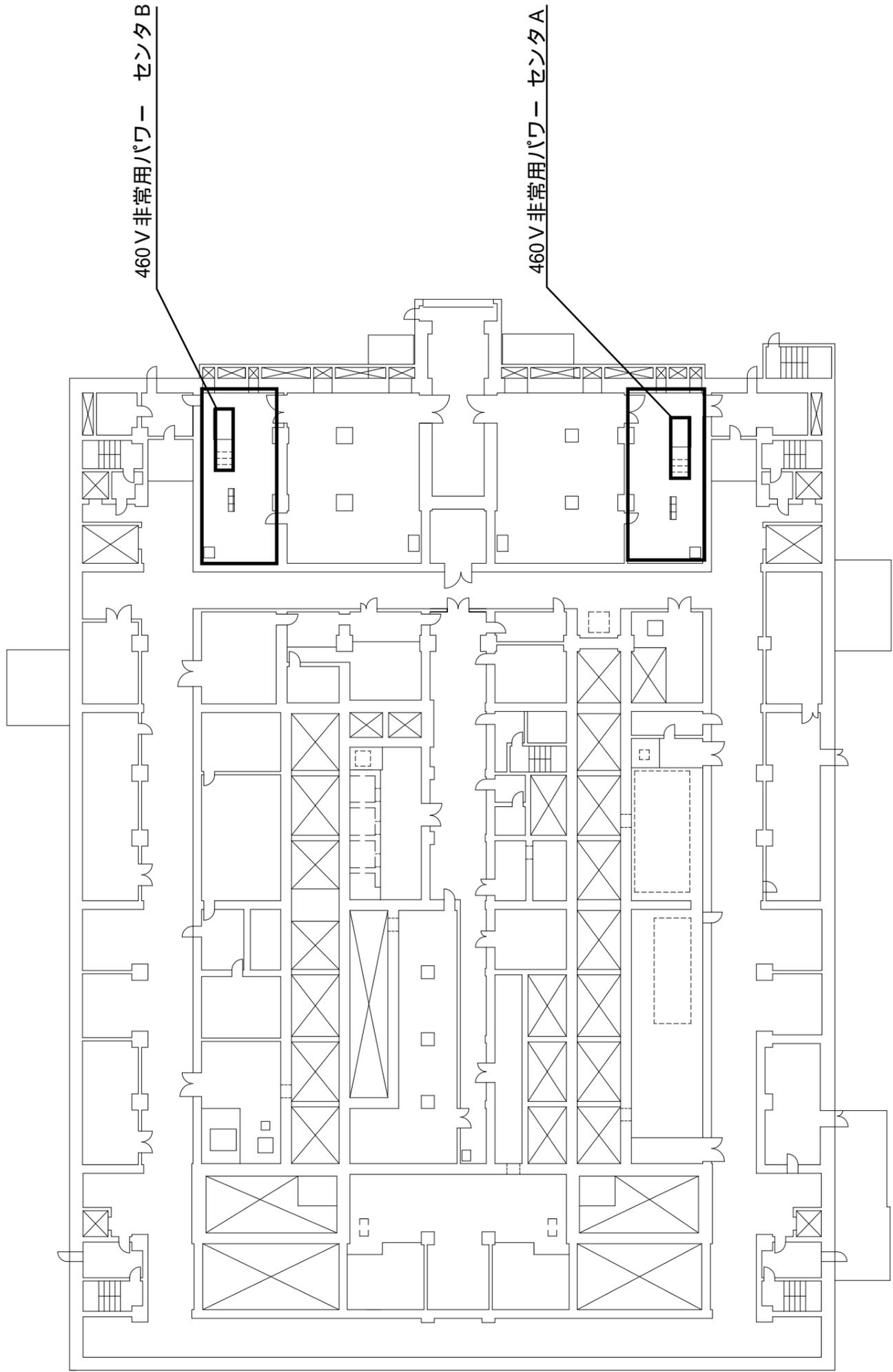
前処理建屋の機器配置図





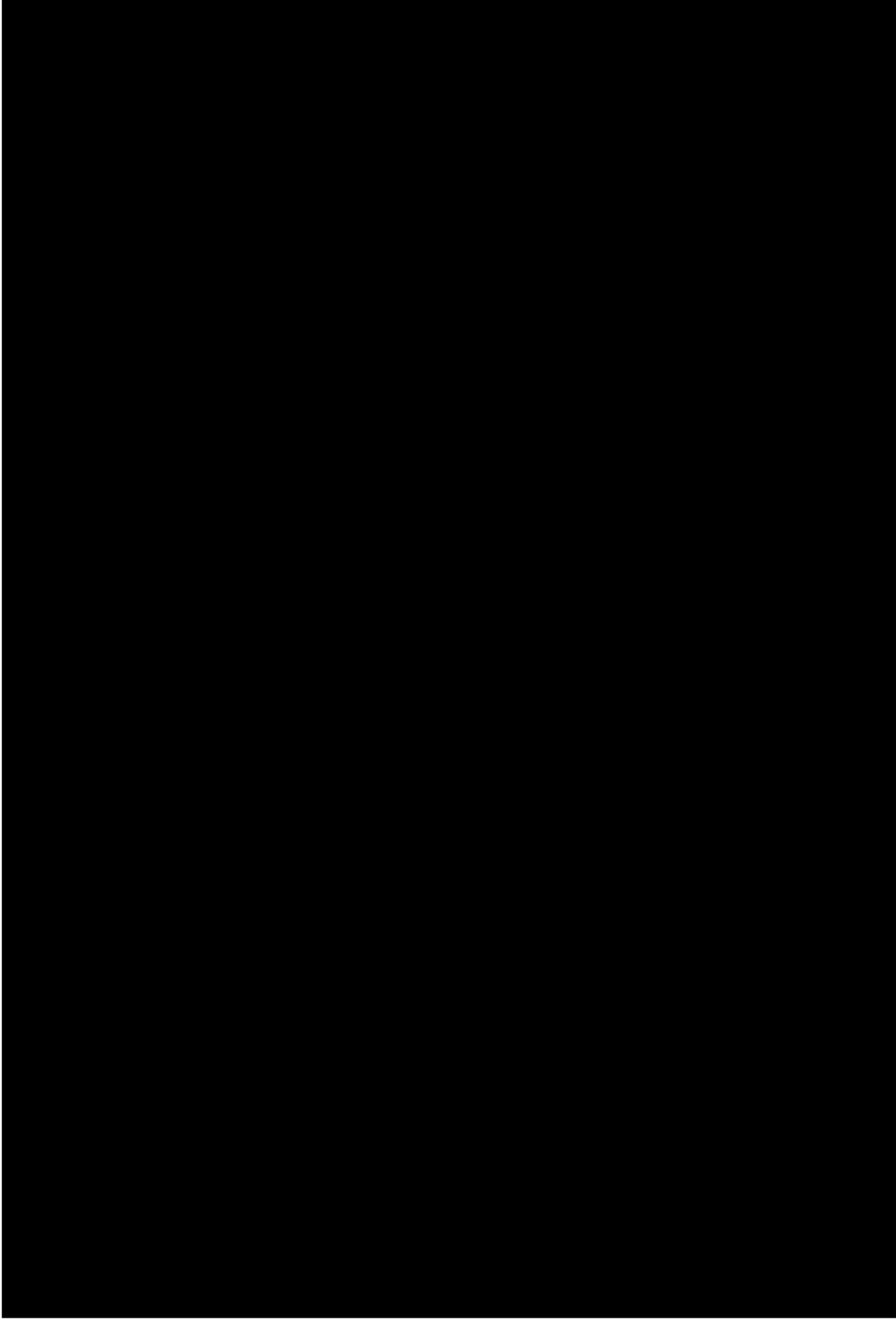
分離建屋の機器配置図





精製建屋の機器配置図



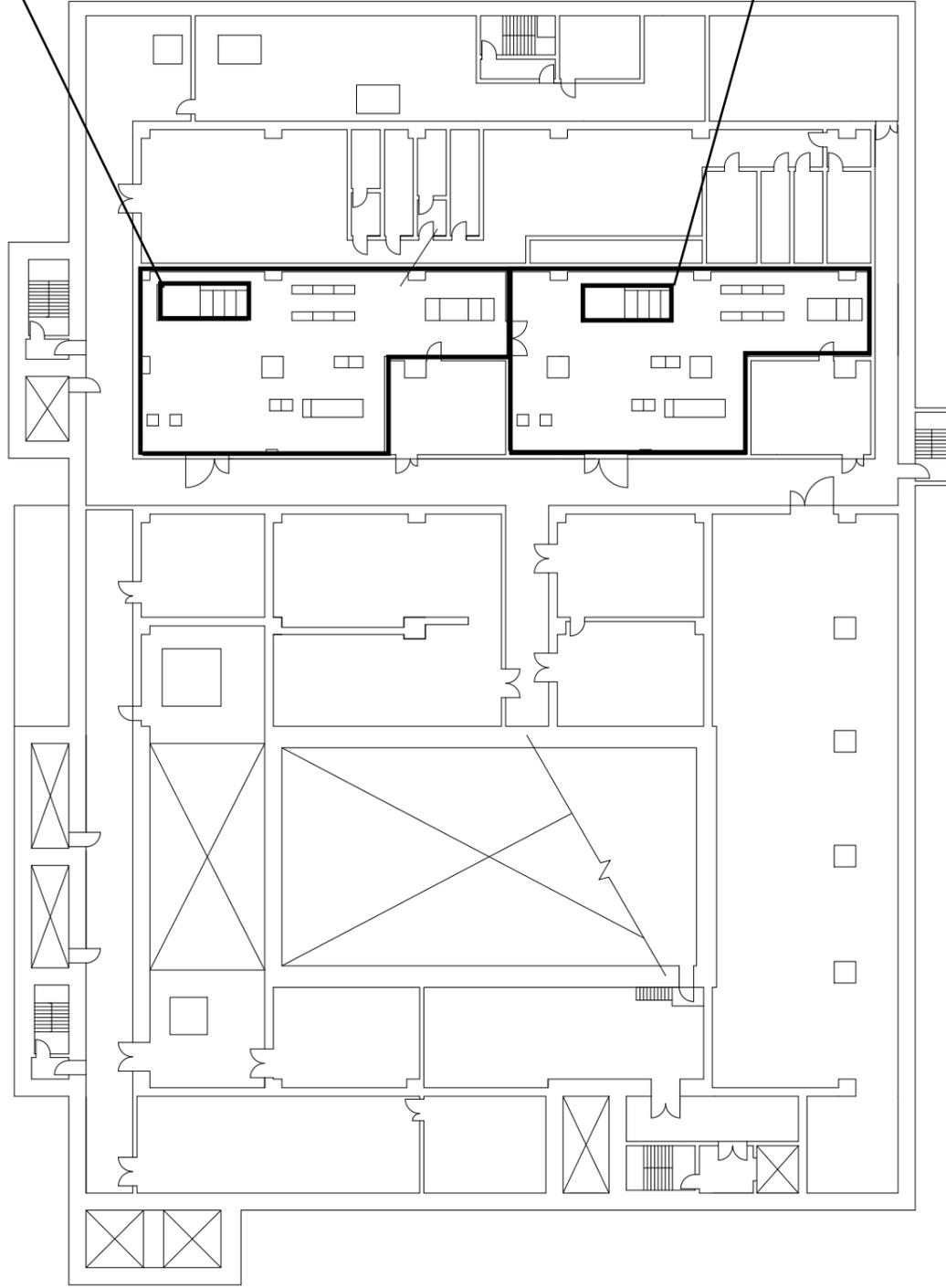


ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の機器配置図

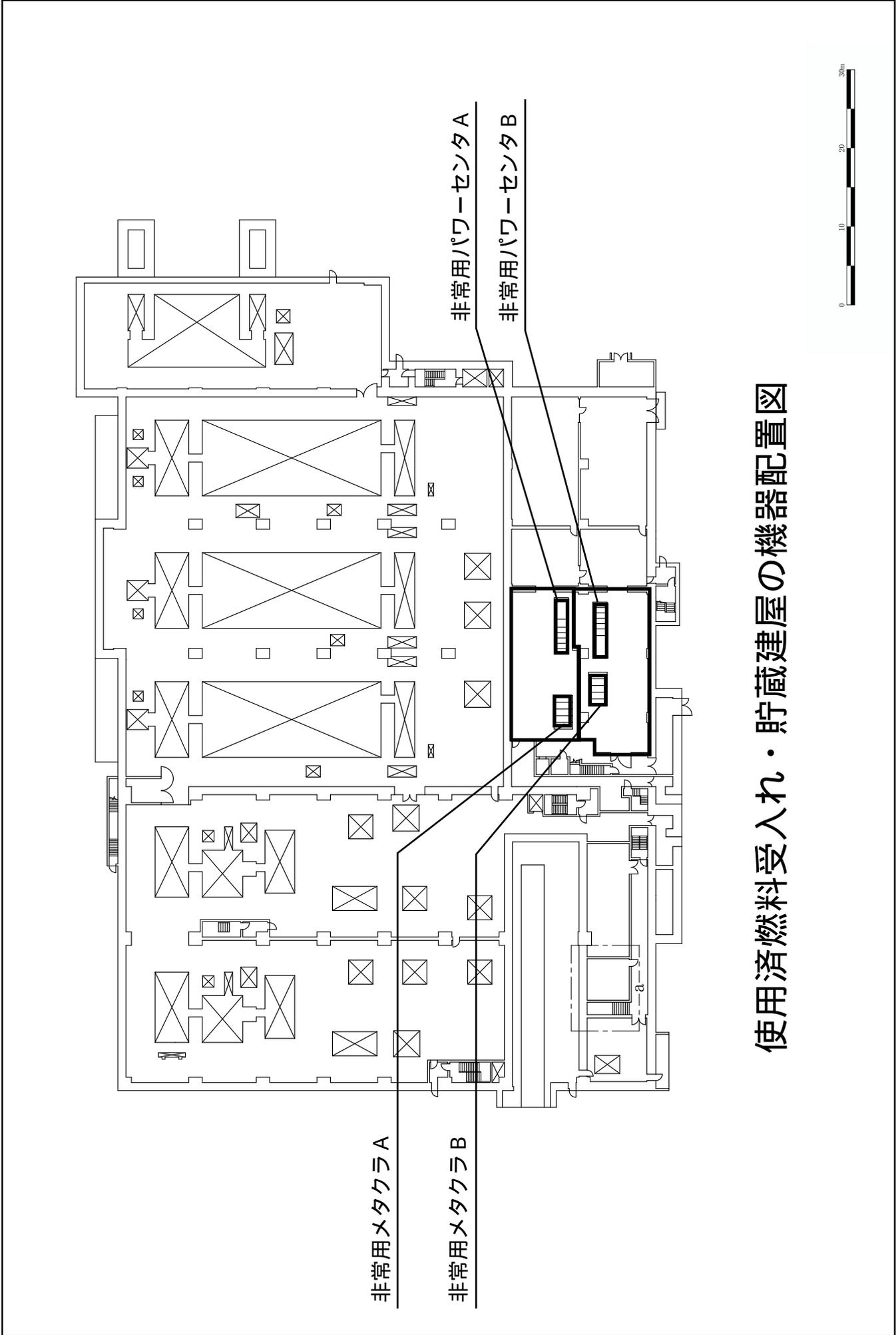


460V非常用パワー センタA

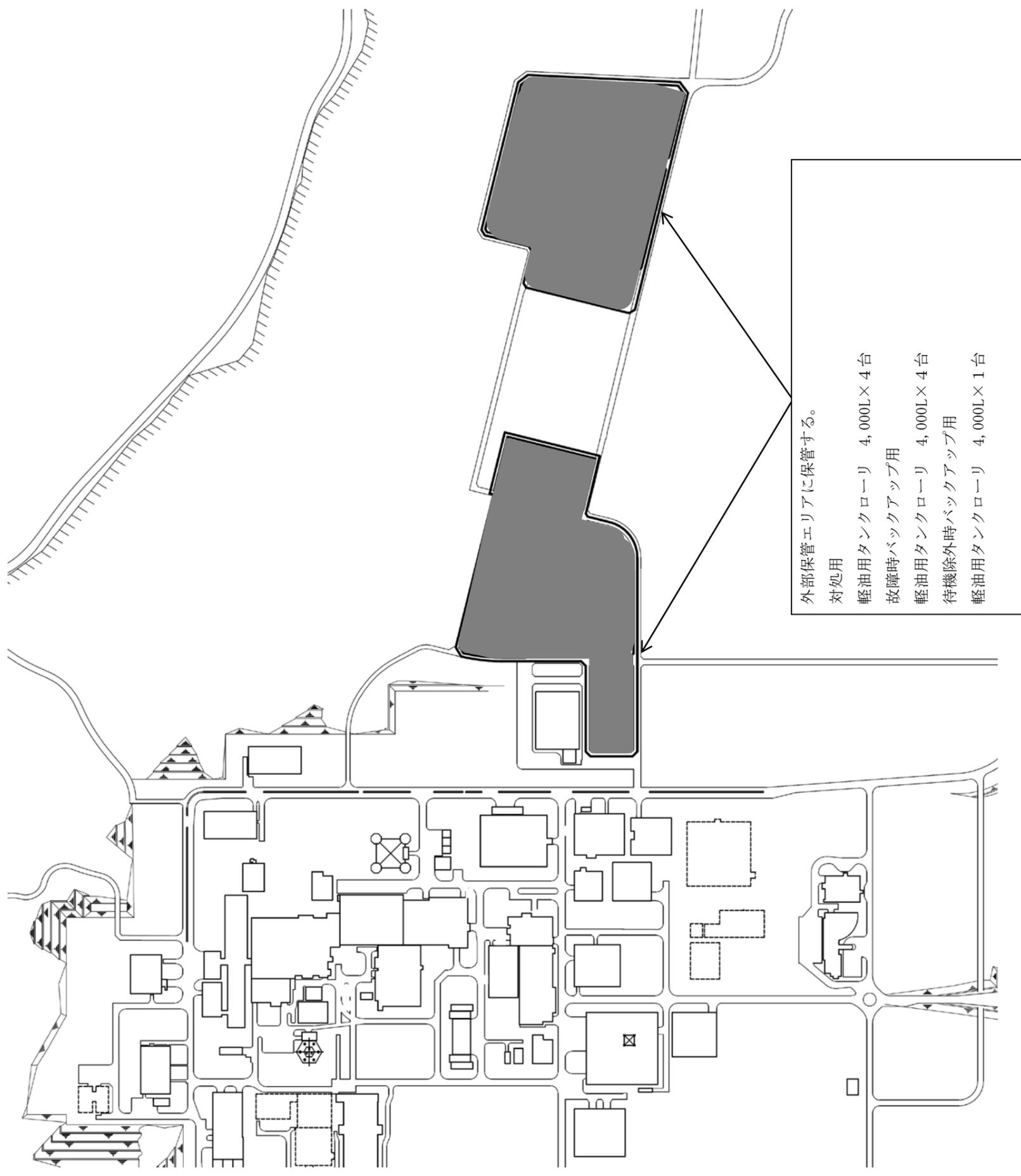
460V非常用パワー センタB



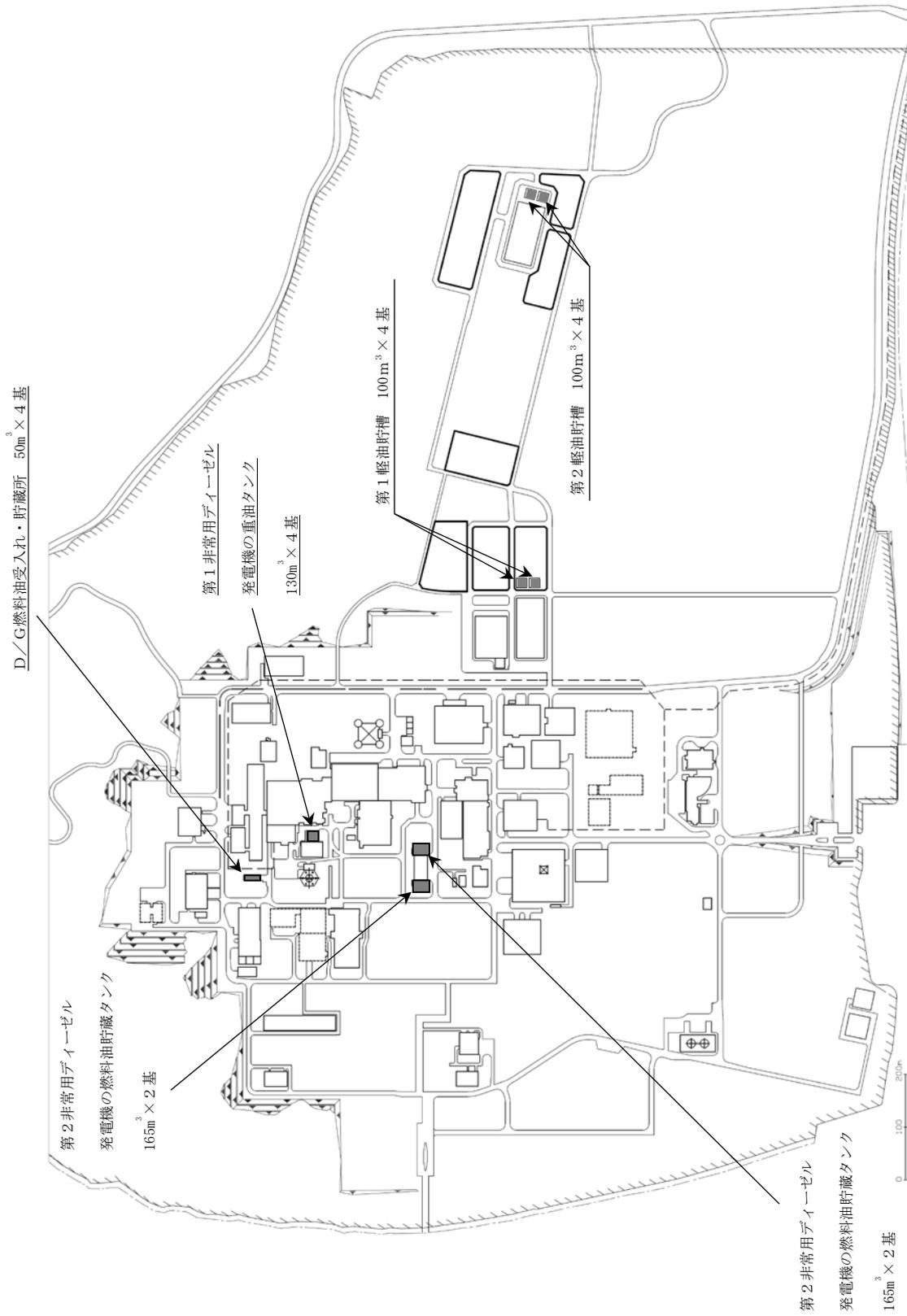
高レベル廃液ガラス固化建屋の機器配置図



使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の機器配置図



燃料補給設備の機器配置概要図



燃料補給設備の機器配置概要図

補足説明資料 1.9－6

必要とする設備に対する容量の積上げについて【自主対策設備】

設計基準事故に対処するための設備の電源が喪失（外部電源喪失及び非常用ディーゼル発電機の多重故障（以下、「全交流動力電源喪失」という。））した際、地震を起因としない場合、再処理施設の状況によっては、事故対応に有効な設備として、非常用電源建屋の 6.9 k V 非常用主母線又は制御建屋の 6.9 k V 非常用母線、ユーティリティ建屋の 6.9 k V 運転予備用主母線及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の 6.9 k V 非常用母線に共通電源車を接続し、各建屋へ給電する対策を、自主対策として行うこととしている。

共通電源車から各建屋へ給電するにあたり、各建屋における重大事故等の発生防止対策として有効な設備について電力の容量を評価する。

1. 容量の算出方法

共通電源車においては、重大事故等の発生防止対策に必要な負荷を積上げる。なお、共通電源車による負荷の起動は、設計基準事故の対処で行われる自動起動とは異なり、必要な負荷を手動により起動することから、負荷の積上げにあたっては、必要な負荷に対する起動順序並びに起動時と運転時の容量を考慮し、実際の負荷容量を個別に積上げることで評価する。

2. 評価結果

a. 共通電源車（非常用電源建屋への給電）

再処理施設において、重大事故等が発生した場合の発生防止対策に必要な負荷を以下のとおり積上げることにより、負荷の起動時を考慮しても、共通電源車の容量である 2,000 k V A を超えることなく負荷を運転することができることを確認した。

(単位はkVA)

順番	対象機器	容量	積上げ	始動時
1	非常用電源建屋制御盤	■	■	■
2	制御建屋制御盤	■	■	■
3	前処理建屋制御盤	■	■	■
4	分離建屋制御盤	■	■	■
5	精製建屋制御盤	■	■	■
6	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋制御盤	■	■	■
7	高レベル廃液ガラス固化建屋制御盤	■	■	■
8	主排気筒ガスモニタAサンプルラック (前処理建屋)	■	■	■
9	主排気筒ダスト・ヨウ素サンプルラックA (低レンジ) (前処理建屋)	■	■	■
10	主排気筒トリチウムサンプラA (前処理建屋)	■	■	■
11	主排気筒C-14 サンプラA (前処理建屋)	■	■	■
12	安全冷却水A循環ポンプA (前処理建屋)	■	■	■
13	安全冷却水冷却ファン1 (前処理建屋)	■	■	■
14	安全冷却水冷却ファン2 (前処理建屋)	■	■	■
15	安全冷却水冷却ファン3 (前処理建屋)	■	■	■
16	安全空気圧縮装置A (前処理建屋)	■	■	■
17	安全冷却水冷却ファン4 (前処理建屋)	■	■	■
18	安全冷却水冷却ファン5 (前処理建屋)	■	■	■
19	中央制御室送風機A (制御建屋)	■	■	■
20	安全冷却水冷却ファン6 (前処理建屋)	■	■	■
21	安全冷却水冷却ファン7 (前処理建屋)	■	■	■
22	安全冷却水冷却ファン8 (前処理建屋)	■	■	■
23	安全冷却水冷却ファン9 (前処理建屋)	■	■	■
24	安全冷却水冷却ファン10 (前処理建屋)	■	■	■
25	安全冷却水冷却ファン11 (前処理建屋)	■	■	■
26	安全冷却水冷却ファン12 (前処理建屋)	■	■	■
27	溶解槽セルA排風機A (前処理建屋)	■	■	■
28	溶解槽セルB排風機A (前処理建屋)	■	■	■
29	排風機A (前処理建屋)	■	■	■
30	安全冷却水2ポンプA	■	■	■
31	安全冷却水1AポンプA (前処理建屋)	■	■	■
32	中央制御室排風機A (制御建屋)	■	■	■
33	冷却水循環ポンプA (分離建屋)	■	■	■

(つづき)

順番	対象機器	容量	積上げ	始動時
34	排風機A (分離建屋)	■	■	■
35	安全冷却水1 AポンプA (分離建屋)	■	■	■
36	安全冷却水2 ポンプA (分離建屋)	■	■	■
37	排風機A (高レベル濃縮廃液廃ガス処理系)	■	■	■
38	排風機A (不溶解残渣廃液ガス処理系)	■	■	■
39	第1 排風機A (高レベル廃液ガラス固化建屋)	■	■	■
40	第2 排風機A (高レベル廃液ガラス固化建屋)	■	■	■
41	高レベル廃液共用貯槽冷却水AポンプA (高レベル廃液ガラス固化建屋)	■	■	■
42	安全冷却水A系ポンプA (高レベル廃液ガラス固化建屋)	■	■	■
43	安全冷却水1 AポンプA (高レベル廃液ガラス固化建屋)	■	■	■
44	第1 高レベル濃縮廃液貯槽冷却水AポンプA (高レベル廃液ガラス固化建屋)	■	■	■
45	第2 高レベル濃縮廃液貯槽冷却水AポンプA (高レベル廃液ガラス固化建屋)	■	■	■
46	排風機A (精製建屋)	■	■	■
47	安全冷却水AポンプA (精製建屋)	■	■	■
48	安全冷却水CポンプA (精製建屋)	■	■	■
49	第1 排風機A (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	■	■	■
50	第2 排風機A (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	■	■	■
51	冷水移送ポンプA (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	■	■	■
合 計 (起動時は最高値を記載)			1,715.13	2,232.852
評 価		負荷の起動時に、一時的に共通電源車の容量を超えているが、共通電源車の仕様範囲内で運用できることを確認している。		

b. 制御建屋の居住性確保に必要な負荷

制御建屋の居住性に必要な負荷を以下のとおり積上げることにより、負荷の起動時を考慮しても、共通電源車の容量である 2,000 kVA を超えることなく負荷を運転することができることを確認した。

(単位は kVA)

順番	対象機器	容量	積上げ	始動時
1	制御建屋 460V 非常用モータコントロールセンタ A 1 共通制御電源	■	■	■
2	非常用照明用変圧器 A 1	■	■	■
3	非常用所内電源盤 A	■	■	■
4	換気空調設備安全系 A 制御盤	■	■	■
5	非常用電気設備リレー盤 A	■	■	■
6	制御建屋 110V 非常用直流主分電盤 A 共通用電源	■	■	■
7	制御建屋 6.9kV 非常用メタルクラッド A 制御電源	■	■	■
8	制御建屋 460V 非常用パワーセンタ A 制御電源	■	■	■
9	非常用電気設備リレー盤 A	■	■	■
10	制御建屋安全系 A 監視制御盤 A NN 電源	■	■	■
11	G 施設監視制御盤非常用警報及び表示 (A 系)	■	■	■
12	200V 非常用照明用分電盤 A 1 (直流非常灯)	■	■	■
13	制御建屋 460V 非常用モータコントロールセンタ A 2 共通制御電源	■	■	■
14	中央制御室送風機 A	■	■	■
15	中央制御室排風機 A	■	■	■
合 計 (起動時は最高値を記載)			222.252	947.512
評 価		2,000 kVA 以下		

c. 共通電源車（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設への給電）【自主対策設備】

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の燃料貯蔵プールの冷却及び制御室の居住性確保に用いる負荷を以下のとおり積上げることにより，負荷の起動時を考慮しても，共通電源車の容量である 2,000 kVA を超えることなく負荷を運転することができることを確認した。

(単位は kVA)

順番	対象機器	容量	積上げ	始動時
1	安全冷却水系冷却水循環ポンプ	■	■	■
2	プール水冷却系ポンプA	■	■	■
3	105V 常用無停電電源装置N	■	■	■
4	105V 非常用計測交流電源盤A	■	■	■
5	105V 常用計測交流電源盤N	■	■	■
6	110V 非常用充電器盤A	■	■	■
7	安全冷却水系冷却塔AファンA	■	■	■
8	安全冷却水系冷却塔AファンB	■	■	■
9	安全冷却水系冷却塔AファンC	■	■	■
10	安全冷却水系冷却塔AファンD	■	■	■
11	安全冷却水系冷却塔AファンE	■	■	■
12	安全冷却水系冷却塔AファンF	■	■	■
13	安全系監視制御盤1A	■	■	■
14	105V 非常用無停電電源装置A	■	■	■
15	安全冷却水系冷却塔AファンG	■	■	■
16	安全冷却水系冷却塔AファンH	■	■	■
17	安全冷却水系冷却塔AファンI	■	■	■
18	安全冷却水系冷却塔AファンJ	■	■	■
19	安全冷却水系冷却塔AファンK	■	■	■
20	安全冷却水系冷却塔AファンL	■	■	■
21	補給水設備ポンプA	■	■	■
22	安全冷却水系冷却塔AファンM	■	■	■
23	安全冷却水系冷却塔AファンN	■	■	■
24	安全冷却水系冷却塔AファンO	■	■	■
25	安全冷却水系冷却塔AファンP	■	■	■
26	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 制御室送風機A	■	■	■
27	制御室外気取入れ隔離ダンパA	■	■	■
28	制御室高性能粒子フィルタ入口ダンパA	■	■	■
29	制御室排気隔離ダンパA	■	■	■
30	制御室再循環切替ダンパA	■	■	■

(つづき)

順番	対象機器	容量	積上げ	始動時
31	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 6.9 k V 非常用メタルクラッドスイッチギヤA	■	■	■
32	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 460V非 非常用パワーセンタA	■	■	■
33	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 モータ コントロールセンタA4	■	■	■
34	非常用照明主分電盤A	■	■	■
35	照明用変圧器	■	■	■
合 計 (起動時は最高値を記載)			1,137.701	3,174
評 価		負荷の起動時に、一時的に共通電源車の容量を超えているが、共通電源車の仕様範囲内で運用できることを確認している。		

d. 共通電源車（再処理施設（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設を除く）の計測制御負荷への給電）【自主対策設備】

再処理施設の計測制御に用いる負荷を以下のとおり積上げることにより、共通電源車の容量である 2,000 kVA を超えることなく負荷を運転することができることを確認した。

共通電源車（各建屋集計）

共通電源車から給電する計測制御負荷	
負荷名称	容量 (kVA)
前処理建屋 計測制御負荷	32.42
分離建屋 計測制御負荷	34.2
精製建屋 計測制御負荷	42.2
制御建屋 計測制御負荷	109.33
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 計測制御負荷	33.0
高レベル廃液ガラス固化建屋 計測制御負荷	30.7
計測制御負荷合計	281.85
共通電源車容量	2,000

前処理建屋

共通電源車から給電する計測制御負荷	
負荷名称	容量 (kVA)
建屋換気設備 CPU盤	■
アクティブユーティリティ設備1 CPU盤	■
アクティブユーティリティ設備2 CPU盤	■
インアクティブユーティリティ設備1 CPU盤	■
インアクティブユーティリティ設備2 CPU盤	■
電気設備 CPU盤	■
せん断・溶解工程保守設備A系列1 CPU盤	■
せん断・溶解工程保守設備A系列2 CPU盤	■
せん断・溶解工程保守設備B系列1 CPU盤	■
せん断・溶解工程保守設備B系列2 CPU盤	■
溶解・NO _x 吸収工程A系列1 CPU盤	■
溶解・NO _x 吸収工程A系列2 CPU盤	■
溶解・NO _x 吸収工程B系列1 CPU盤	■
溶解・NO _x 吸収工程B系列2 CPU盤	■
よう素除去工程／溶解オフガスフィルタ保守設備CPU盤	■
清澄設備A系列 CPU盤	■
清澄設備B系列 CPU盤	■
計量設備 CPU盤	■
査察インターフェイス盤A	■
査察インターフェイス盤B	■
査察インターフェイス盤C	■
査察インターフェイス盤D	■
プロセス放射線モニタ制御盤	■
105V無停電現場計器スイッチ箱1 (FG-2)	■
105V無停電現場計器スイッチ箱2 (FG-2)	■
105V無停電現場計器スイッチ箱3 (FG-2)	■
105V無停電現場計器スイッチ箱4 (FG-2)	■
105V無停電現場計器スイッチ箱5 (FG-2)	■
105V無停電現場計器スイッチ箱6 (FG-2)	■
105V無停電現場計器スイッチ箱 (FG-2, 3, 4, 7A, 7B)	■
105V無停電現場計器スイッチ箱 (FG-2, 3, 4)	■
105V無停電現場計器スイッチ箱 (FG-3, 4)	■
105V無停電現場計器スイッチ箱 (FG-2, 5A, 6A, 9A, 10)	■

(つづき)

共通電源車から給電する計測制御負荷	
負荷名称	容量 (k V A)
105V無停電現場計器スイッチ箱 (F G - 5 B, 6 B, 7 A, 7 B, 9 B)	■
105V無停電現場計器スイッチ箱 (F G - 2, 7 A, 7 B)	■
105V無停電現場計器スイッチ箱 (F G - 7 A, 7 B)	■
105V無停電現場計器スイッチ箱 (F G - 2, 7 B)	■
計量設備N o. 4計装ラック	■
計量設備計量槽液量演算装置	■
計測制御負荷合計	32.42
前処理建屋 105V無停電電源装置N	200

分離建屋

共通電源車から給電する計測制御負荷	
負荷名称	容量 (kVA)
建屋換気設備 CPU盤	■
アクティブユーティリティ設備 CPU盤	■
■ンアクティブユーティリティ設備 CPU盤	■
電気設備 CPU盤	■
共除染・分配系 CPU盤 1	■
共除染・分配系 CPU盤 2	■
共除染・分配系 CPU盤 3	■
共除染・分配系 CPU盤 4	■
共除染・分配系 CPU盤 5	■
ウラン第1中間濃縮系1 CPU盤	■
ウラン第1中間濃縮系2 CPU盤	■
高レベル廃液濃縮系 CPU盤	■
第1酸回収系 CPU盤	■
アルカリ廃液濃縮系1 CPU盤	■
アルカリ廃液濃縮系2 CPU盤	■
第2ブロック (分離建屋) サーバ盤 1	■
第2ブロック (分離建屋) サーバ盤 2	■
査察インターフェイス盤 B	■
査察インターフェイス盤 A	■
査察インターフェイス盤 C	■
電気設備変換器盤	■
プロセス放射線モニタ盤 No. 1	■
プロセス放射線モニタ盤 No. 2	■
計測制御負荷合計	34.2
分離建屋 105V無停電電源装置N	100

精製建屋

共通電源車から給電する計測制御負荷	
負荷名称	容量 (kVA)
建屋換気設備 CPU盤	■
アクティブユーティリティ設備1 CPU盤	■
アクティブユーティリティ設備2 CPU盤	■
アクティブユーティリティ設備3 CPU盤	■
インアクティブユーティリティ設備 CPU盤	■
電気設備 CPU盤	■
ウラン精製工程 CPU盤	■
ウラン最終濃縮工程1 CPU盤	■
ウラン最終濃縮工程2 CPU盤	■
第2酸回収工程1 CPU盤	■
第2酸回収工程2 CPU盤	■
溶媒処理工程 CPU盤	■
プルトニウム精製工程1 CPU盤	■
プルトニウム精製工程2 CPU盤	■
プルトニウム精製工程3 CPU盤	■
プルトニウム精製工程4 CPU盤	■
プルトニウム濃縮工程1 CPU盤	■
プルトニウム濃縮工程2 CPU盤	■
第3ブロック (精製建屋) サーバ盤1	■
第3ブロック (精製建屋) サーバ盤2	■
査察インターフェイス盤C	■
■査察インターフェイス盤B	■
査察インターフェイス盤A	■
電気設備変換器盤	■
高精度液位計計装ラック	■
放射線モニタ盤	■
第2酸回収蒸発缶・精留塔加熱設備 γモニタ現場盤	■
温水設備 γモニタ現場盤	■
冷却水・冷水設備 γモニタ現場盤1	■
冷却水・冷水設備 γモニタ現場盤2	■
冷却水・冷水設備 γモニタ現場盤3	■
■却水・冷水設備 γモニタ現場盤4	■
冷却水・冷水設備 γモニタ現場盤5	■
プルトニウム濃縮缶加熱設備 γモニタ現場盤	■
計測制御負荷合計	42.2
精製建屋 105V無停電電源装置N	150

制御建屋

共通電源車から給電する計測制御負荷	
負荷名称	容量 (kVA)
分離建屋監視制御盤 1-1	■
分離建屋監視制御盤 1-2	■
分離建屋監視制御盤 2-1	■
分離建屋監視制御盤 2-2	■
分離建屋監視制御盤 3	■
分離建屋監視制御盤用プリンタ 1	■
分離建屋監視制御盤用プリンタ 2	■
分離建屋監視制御盤用プリンタ 3	■
分離建屋監視制御盤用ハードコピー	■
分離建屋当直長用監視制御盤	■
分離建屋保守ツール	■
精製建屋監視制御盤 1-1	■
精製建屋監視制御盤 1-2	■
精製建屋監視制御盤 2-1	■
精製建屋監視制御盤 2-2	■
精製建屋監視制御盤 3-1	■
精製建屋監視制御盤 3-2	■
精製建屋監視制御盤用プリンタ 1	■
精製建屋監視制御盤用プリンタ 2	■
精製建屋監視制御盤用プリンタ 3	■
精製建屋／低レベル廃液処理建屋監視制御盤用ハードコピー	■
精製建屋／低レベル廃液処理建屋当直長用監視制御盤	■
精製建屋保守ツール	■
前処理建屋監視制御盤 1	■
前処理建屋監視制御盤 2	■
前処理建屋監視制御盤 3-1	■
前処理建屋監視制御盤 3-2	■
前処理建屋監視制御盤 6	■
前処理建屋／ハル・エンドピース貯蔵建屋監視制御盤 7-1	■
前処理建屋／ハル・エンドピース貯蔵建屋監視制御盤 7-2	■
前処理建屋／ハル・エンドピース貯蔵建屋監視制御盤 8	■
前処理建屋当直長用監視制御盤	■

(つづき)

共通電源車から給電する計測制御負荷	
負荷名称	容量 (kVA)
第1ブロックサーバ/GW盤1	■
第1ブロックサーバ/GW盤2	■
前処理建屋監視制御盤用プリンタ1	■
前処理建屋監視制御盤用プリンタ2	■
前処理建屋監視制御盤用プリンタ3	■
前処理建屋監視制御盤用プリンタ4	■
前処理建屋監視制御盤用ハードコピー	■
せん断工程せん断機A/B中央手動操作盤	■
特殊核計装用連続記録計盤	■
せん断工程せん断機A/B中央手動操作盤(保守用)	■
PLC遠隔保守用システム収納盤	■
PLC遠隔保守用システム監視制御盤	■
せん断機運転管理計算機	■
せん断機運転支援システム収納盤	■
特殊核計装用CRT-A	■
特殊核計装用CRT-B	■
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋監視制御盤1-2	■
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋監視制御盤2-1	■
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋監視制御盤1-2	■
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋監視制御盤2-1	■
光リピータ(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋-A系)	■
光リピータ(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋-B系)	■
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋監視制御盤用プリンタ1	■
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋監視制御盤用プリンタ2	■
ウラン脱硝建屋/ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋監視制御盤用ハードコピー	■

(つづき)

共通電源車から給電する計測制御負荷	
負荷名称	容量 (k V A)
高レベル廃液ガラス固化建屋監視制御盤 1 - 1	■
高レベル廃液ガラス固化建屋監視制御盤 2 - 1	■
高レベル廃液ガラス固化建屋監視制御盤 3 - 1	■
高レベル廃液ガラス固化建屋監視制御盤 4 - 1	■
高レベル廃液ガラス固化建屋監視制御盤 1 - 2	■
高レベル廃液ガラス固化建屋監視制御盤 2 - 1	■
高レベル廃液ガラス固化建屋監視制御盤 3 - 1	■
高レベル廃液ガラス固化建屋監視制御盤 4 - 1	■
光リピータ (高レベル廃液ガラス固化建屋-A系)	■
光リピータ (高レベル廃液ガラス固化建屋-B系)	■
高レベル廃液ガラス固化建屋監視制御盤用プリンタ 1	■
高レベル廃液ガラス固化建屋監視制御盤用プリンタ 2	■
高レベル廃液ガラス固化建屋監視制御盤用プリンタ 3	■
高レベル廃液ガラス固化建屋監視制御盤用プリンタ 4	■
高レベル廃液ガラス固化建屋監視制御盤用プリンタ 5	■
高レベル廃液ガラス固化建屋監視制御盤用ハードコ ピー 1	■
高レベル廃液ガラス固化建屋監視制御盤用ハードコ ピー 2	■
計測制御負荷合計	109.33
制御建屋 105V無停電電源装置N 1 ~ N 3	550

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋

共通電源車から給電する計測制御負荷	
負荷名称	容量 (kVA)
監視制御盤 1	■
監視制御盤 2	■
脱硝工程 CPU盤	■
ユーティリティ建屋換気設備 CPU盤	■
■気設備 CPU盤	■
電気・光リピータ盤	■
電気設備変換器盤	■
焙焼・還元A・還元ガス工程 CPU盤	■
焙焼・還元B・還元ガス工程 CPU盤	■
マテハン系・廃液処理工程 CPU盤	■
査察インターフェイス盤	■
ガンマモニタ制御盤	■
ガンマモニタ現場盤	■
放射線現場盤 1	■
放射線現場盤 2	■
高精度液量演算装置	■
高精度液位計計装ラック 1	■
高精度液位計計装ラック 2	■
計測制御負荷合計	33.0
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 105V無停電電源装置N	75

高レベル廃液ガラス固化建屋

共通電源車から給電する計測制御負荷	
負荷名称	容量 (kVA)
電気設備 CPU盤	■
光リピータ盤	■
塔槽類廃ガス処理設備ガラス固化廃ガス処理設備 CPU盤	■
ユーティリティ設備 CPU盤1	■
ユーティリティ設備 CPU盤2	■
ガラス固化体取扱工程 CPU盤	■
ガラス溶融, ガラス固化体取扱工程ガラス原料設備 CPU盤	■
高レベル廃液ガラス固化付帯設備 CPU盤	■
高レベル濃縮廃液, 共用貯蔵工程 CPU盤	■
不溶解残渣, アルカリ廃液貯蔵工程 CPU盤	■
受入・供給工程 CPU盤	■
ガラス固化体取扱, 固化体貯蔵工程 CPU盤	■
建屋換気設備 CPU盤	■
査察インターフェイス盤	■
冷却水・冷水設備プロセス放射線モニタ盤	■
計測制御負荷合計	30.7
高レベル廃液ガラス固化建屋 105V無停電電源装置 N	150

e. 共通電源車（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の計測制御負荷への給電）【自主対策設備】

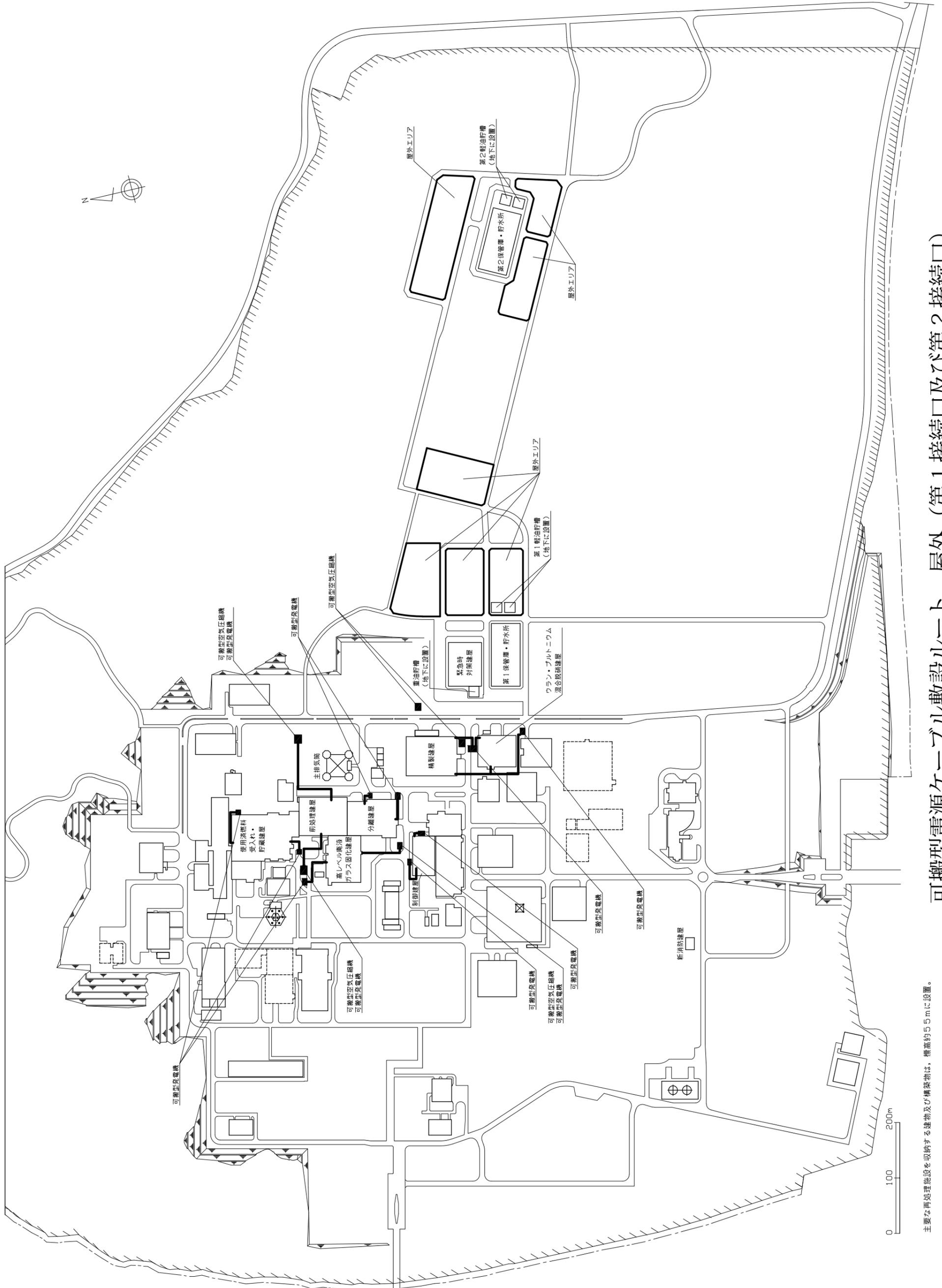
使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の計測制御に用いる負荷を以下のとおり積上げることにより、共通電源車の容量である 2,000 kVA を超えることなく負荷を運転することができることを確認した。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設

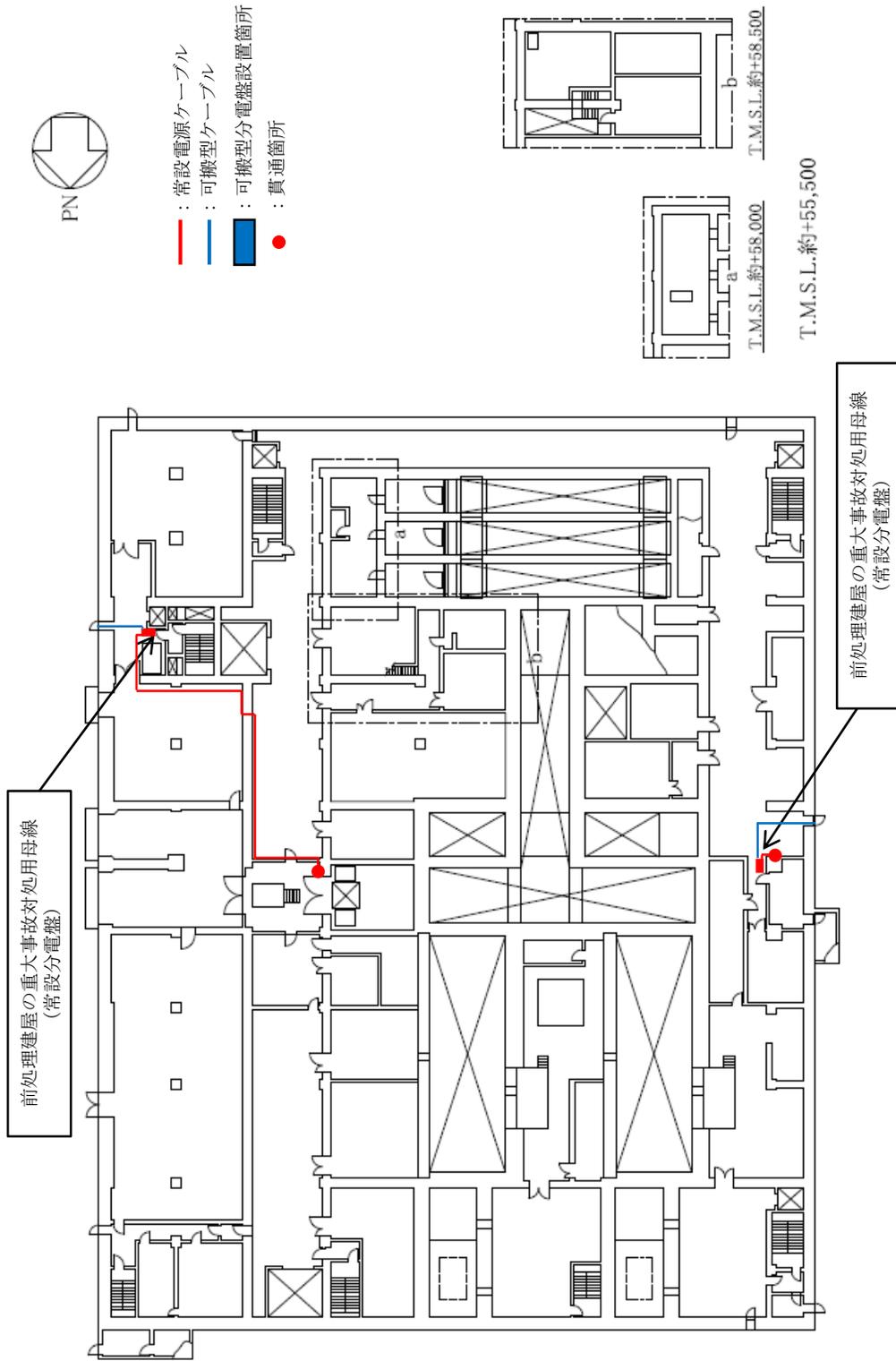
共通電源車から給電する計測制御負荷	
負荷名称	容量 (kVA)
安全系制御盤 1 A - 2	■
安全系監視制御盤 1 A	■
計測制御負荷合計	2.35
無停電電源装置	150
共通電源車容量	2,000

補足説明資料 1.9－7

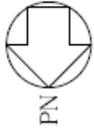
可搬型電源ケーブル敷設ルート 屋外 (第1接続口及び第2接続口)



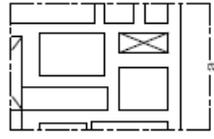
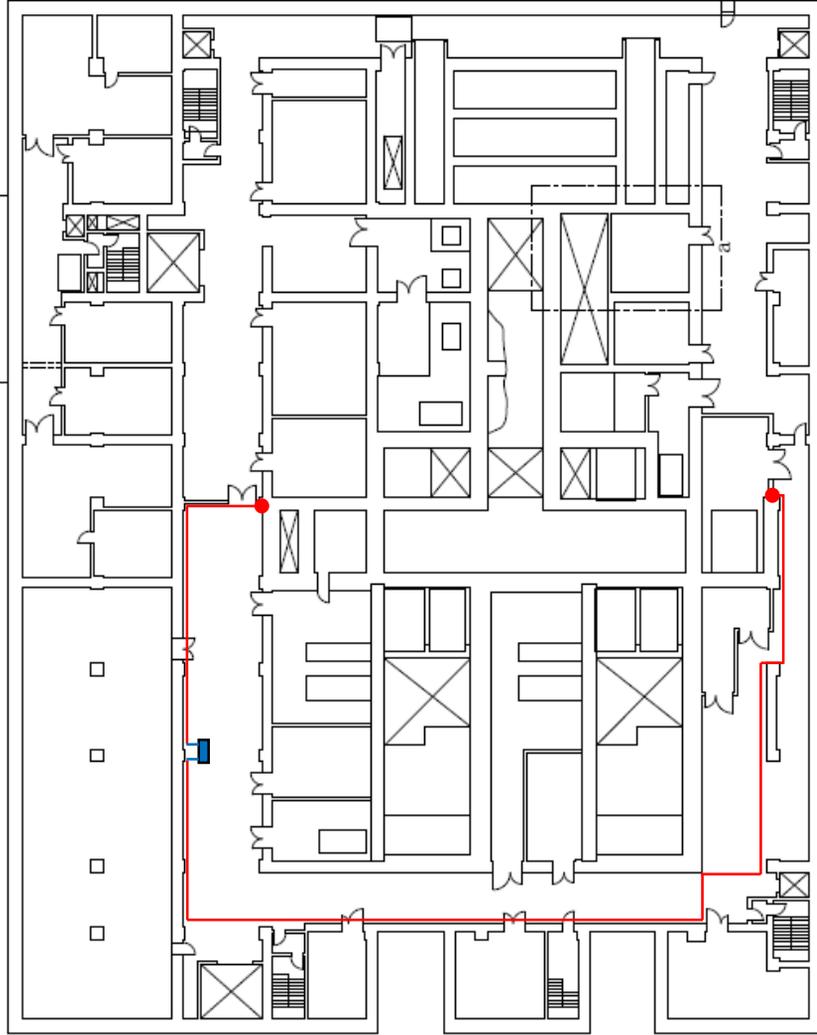
主要な再処理施設を取納する建物及び構築物は、標高約5.5mに設置。



前処理建屋の重大事故対処用母線配置図 (地上1階)



- : 常設電源ケーブル
- : 可搬型ケーブル
- : 可搬型分電盤設置箇所
- : 貫通箇所



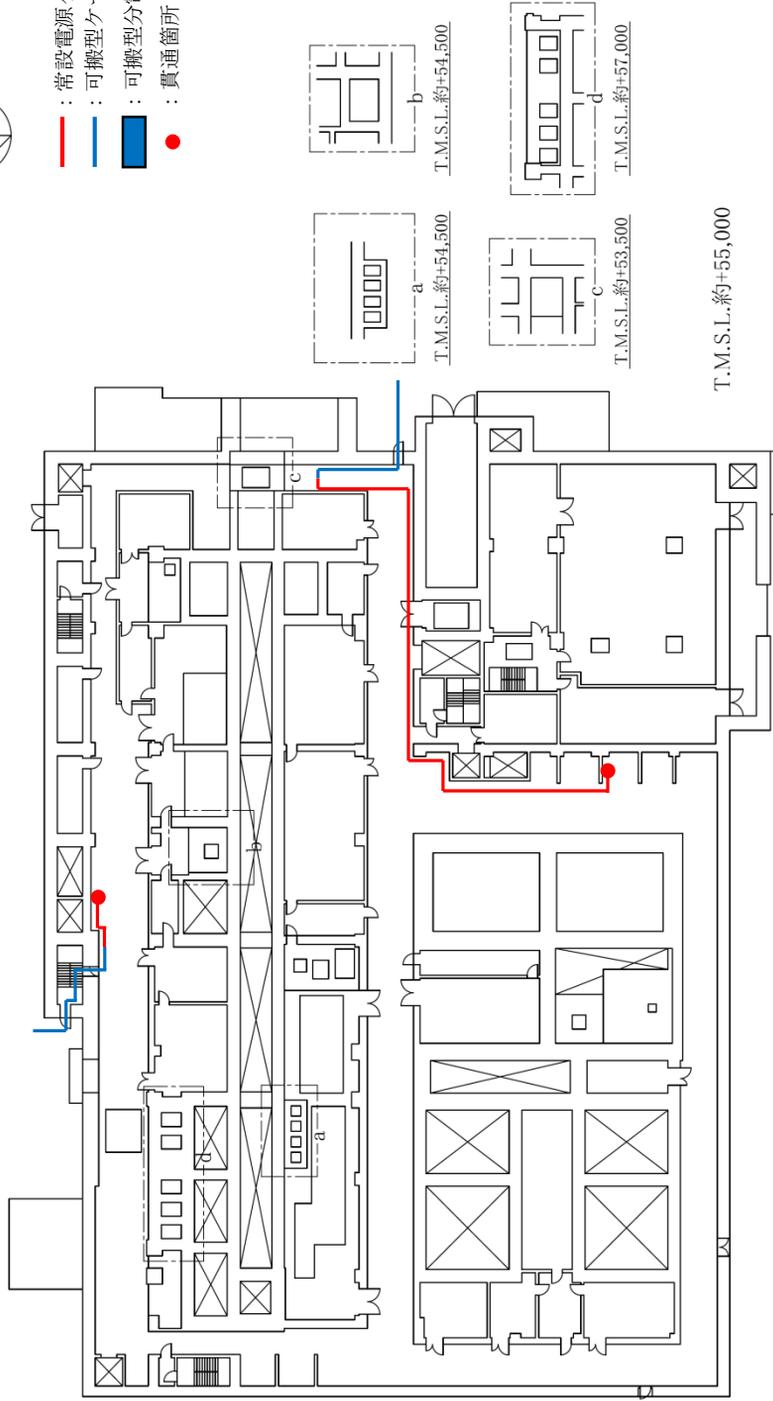
T.M.S.L.約+54,000

T.M.S.L.約+51,000

前処理建屋の重大事故対処用母線配置図（地下1階）



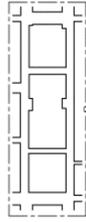
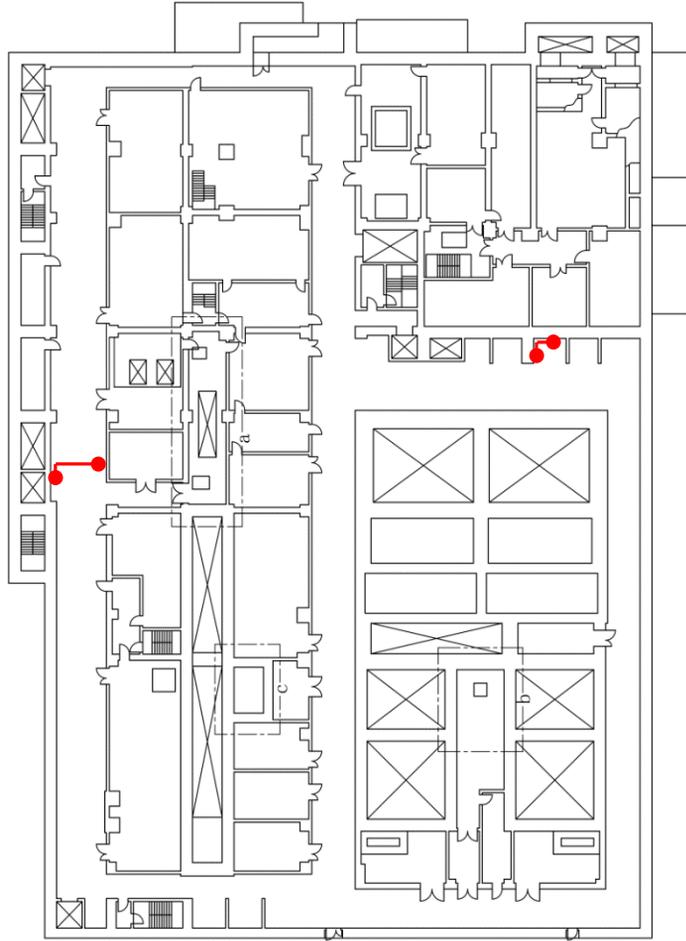
- : 常設電源ケーブル
- : 可搬型ケーブル
- : 可搬型分電盤設置箇所
- : 貫通箇所



分離建屋の重大事故対処用母線配置図 (地上1階)



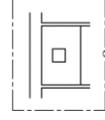
- : 常設電源ケーブル
- : 可搬型ケーブル
- : 可搬型分電盤設置箇所
- : 貫通箇所



T.M.S.L.約+59,500



T.M.S.L.約+59,000



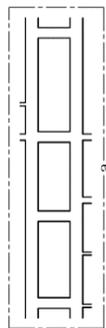
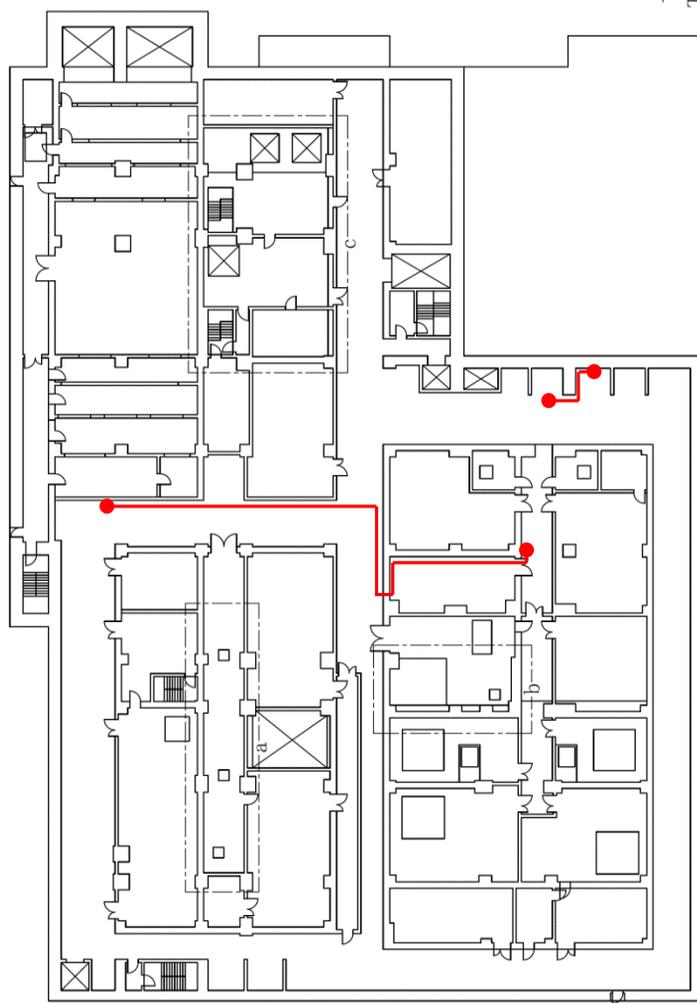
T.M.S.L.約+64,500

T.M.S.L.約+62,000

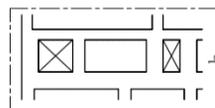
分離建屋の重大事故対処用母線配置図（地上2階）



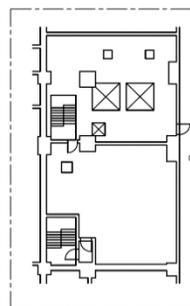
- : 常設電源ケーブル
- : 可搬型ケーブル
- : 可搬型分電盤設置箇所
- : 貫通箇所



T.M.S.L.約+65,000



T.M.S.L.約+65,000



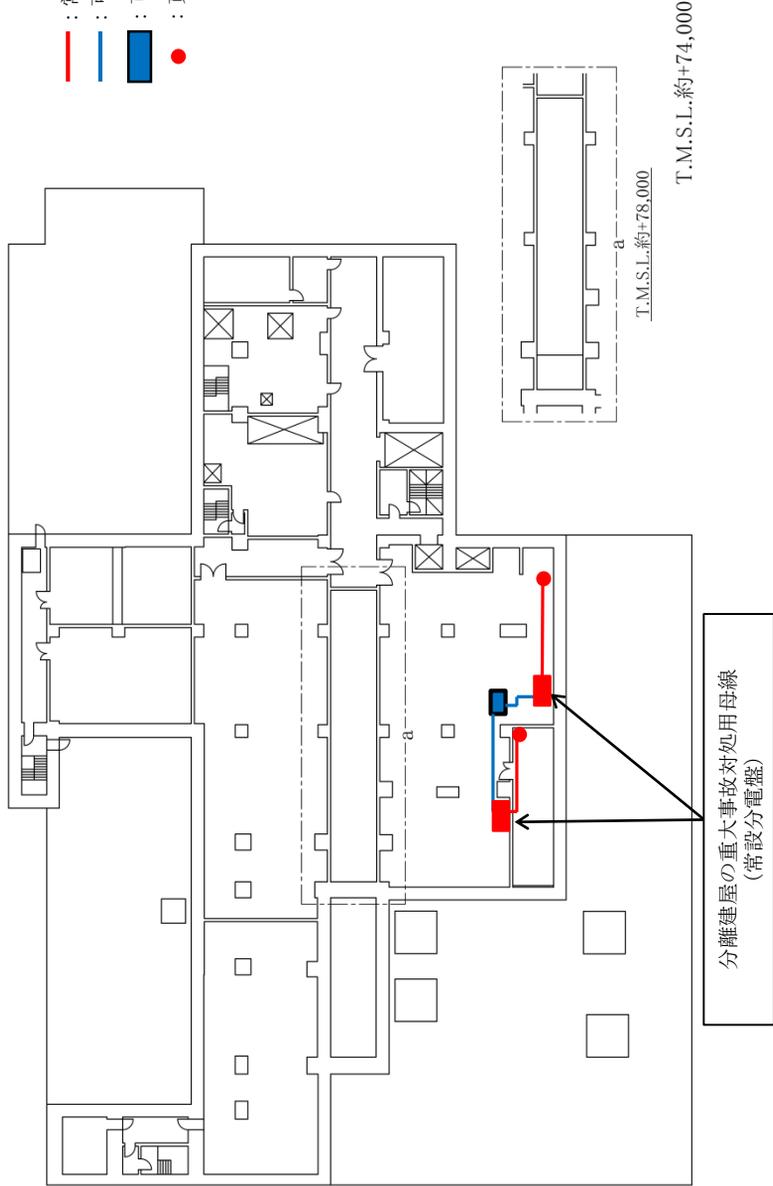
T.M.S.L.約+70,500

T.M.S.L.約+67,500

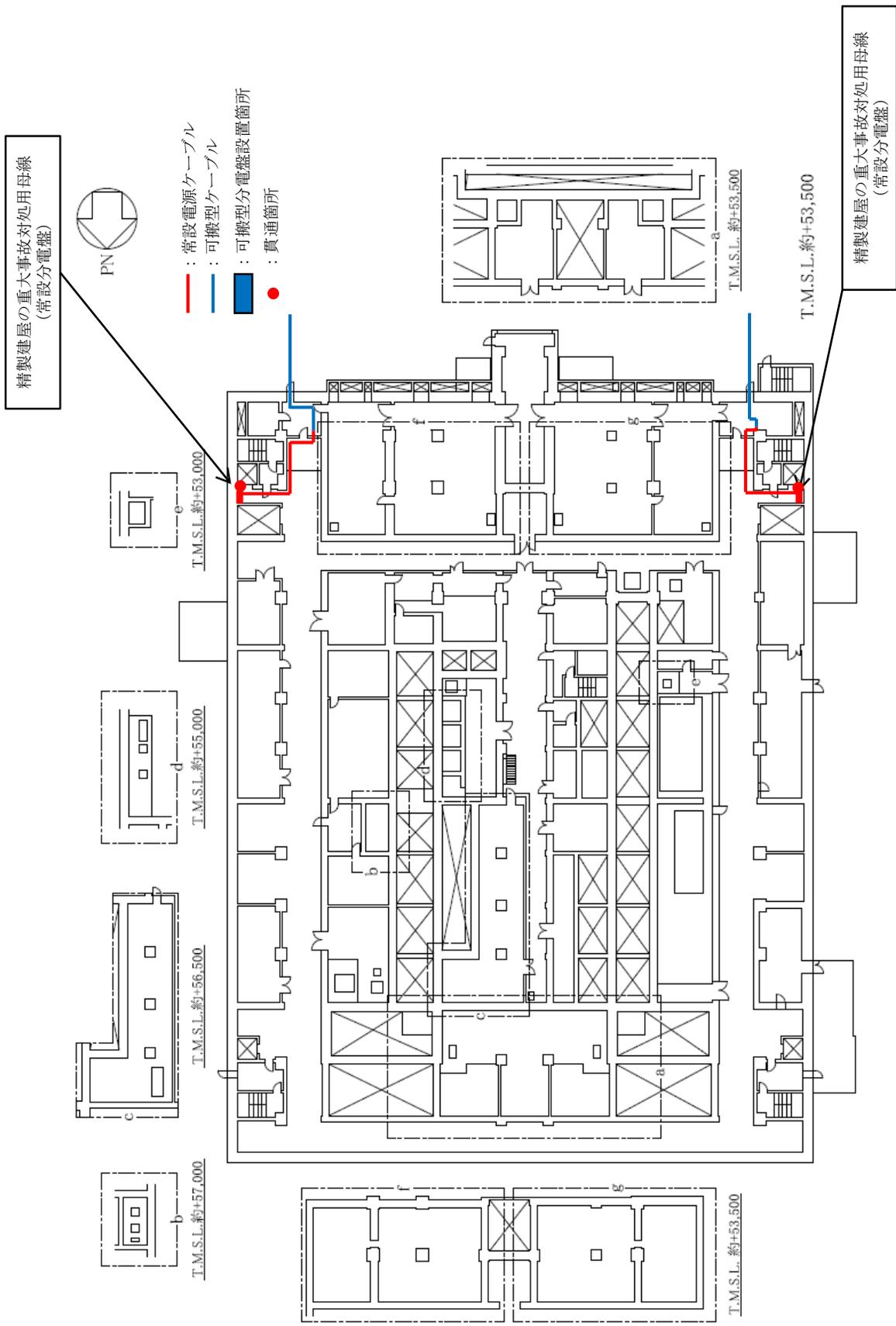
分離建屋の重大事故対処用母線配置図 (地上3階)



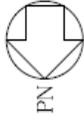
- : 常設電源ケーブル
- : 可搬型ケーブル
- : 可搬型分電盤設置箇所
- : 貫通箇所



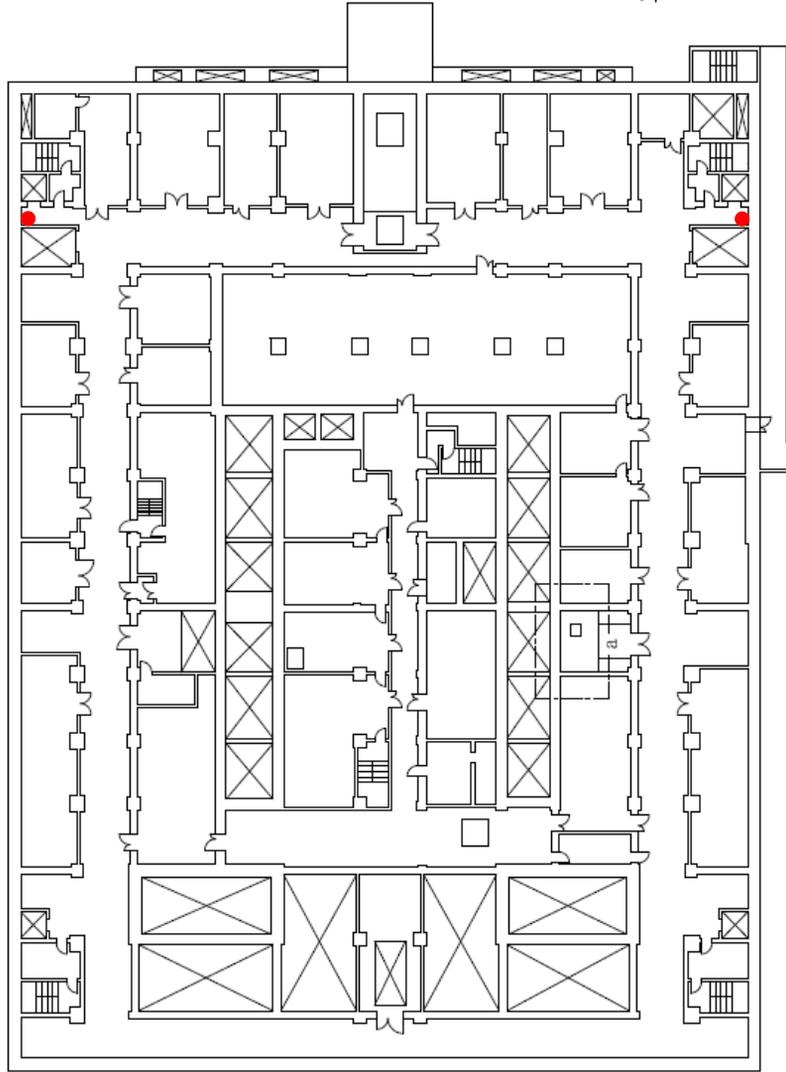
分離建屋の重大事故対処用母線配置図 (地上4階)



精製建屋の重大事故対処用母線配置図 (地上1階)



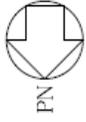
- : 常設電源ケーブル
- : 可搬型ケーブル
- : 可搬型分電盤設置箇所
- : 貫通箇所



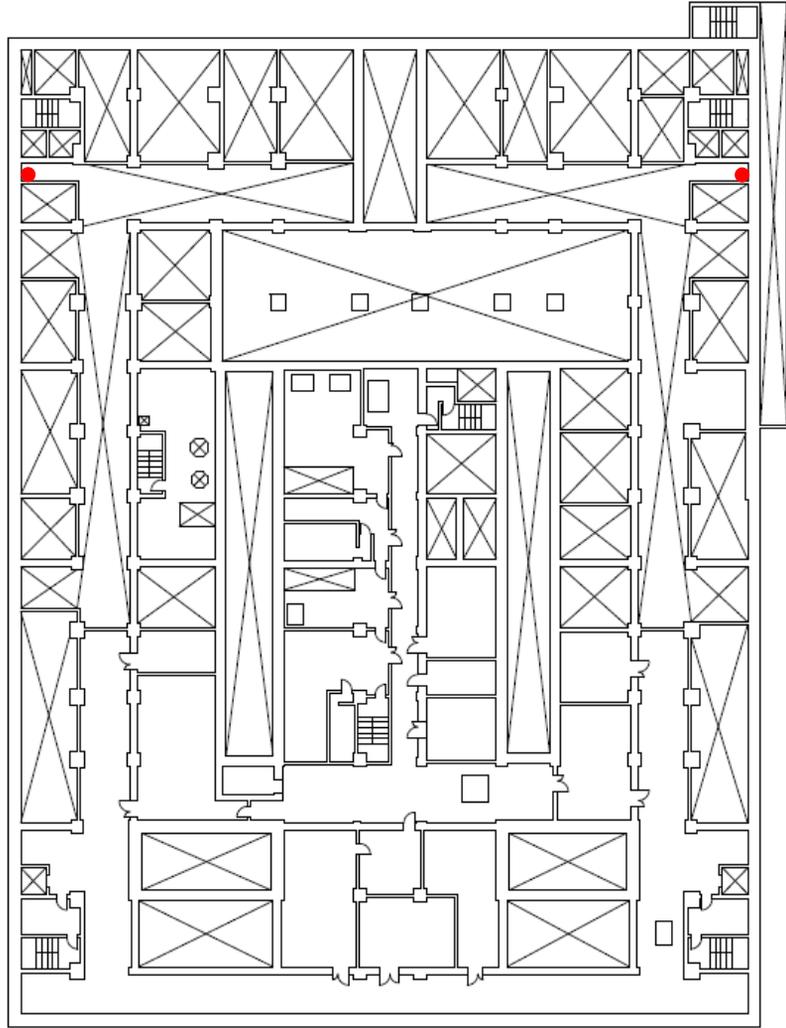
T.M.S.L. 約+60,000

T.M.S.L. 約+60,500

精製建屋の重大事故対処用母線配置図（地上2階）

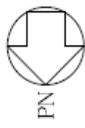


- : 常設電源ケーブル
- : 可搬型ケーブル
- : 可搬型分電盤設置箇所
- : 貫通箇所



T.M.S.L.約+64,000

精製建屋の重大事故対処用母線配置図（地上3階）

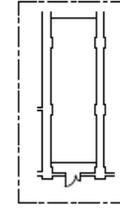
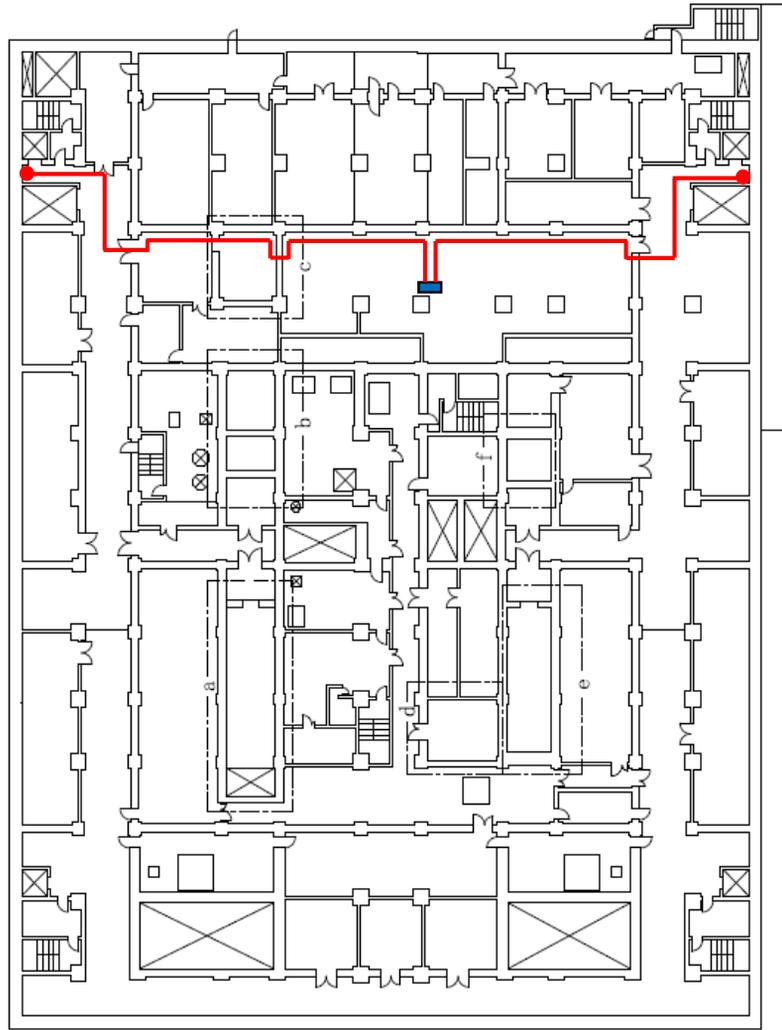
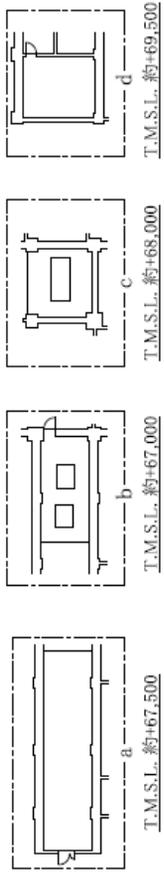


— : 常設電源ケーブル

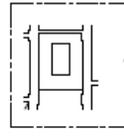
— : 可搬型ケーブル

■ : 可搬型分電盤設置箇所

● : 貫通箇所



T.M.S.L. 約+67,500

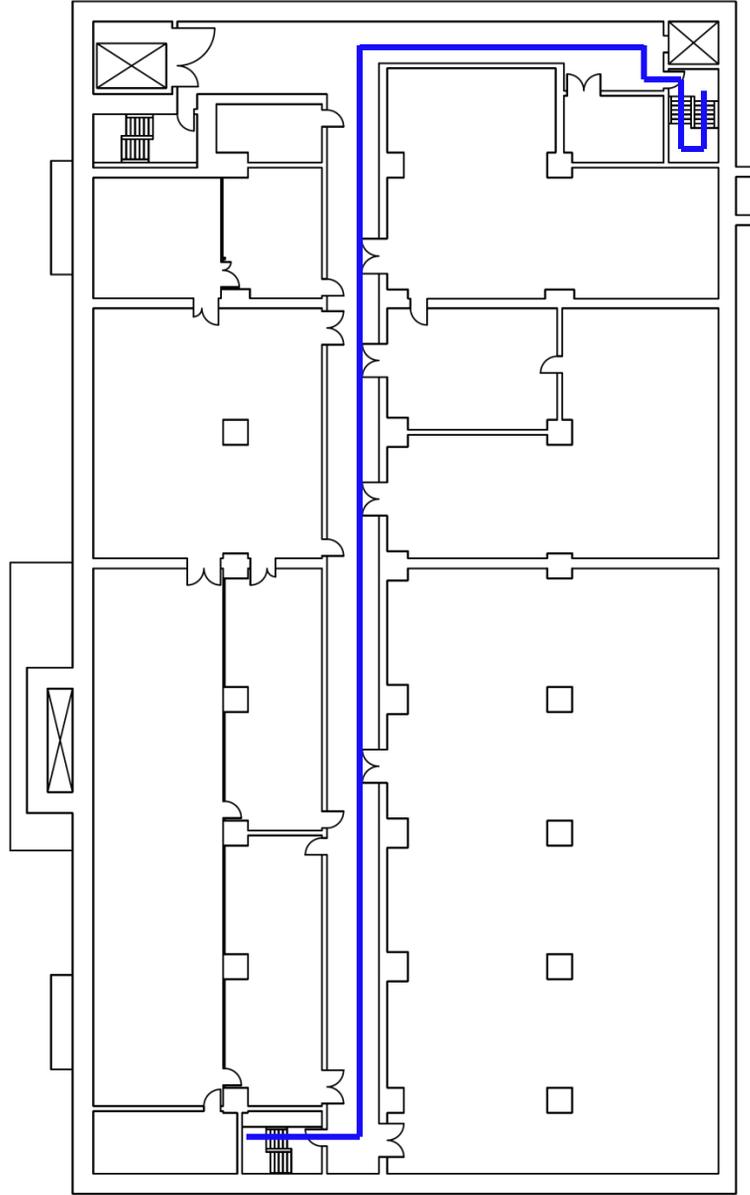


T.M.S.L. 約+67,000

T.M.S.L. 約+65,500

精製建屋の重大事故対処用母線配置図（地上4階）

PN



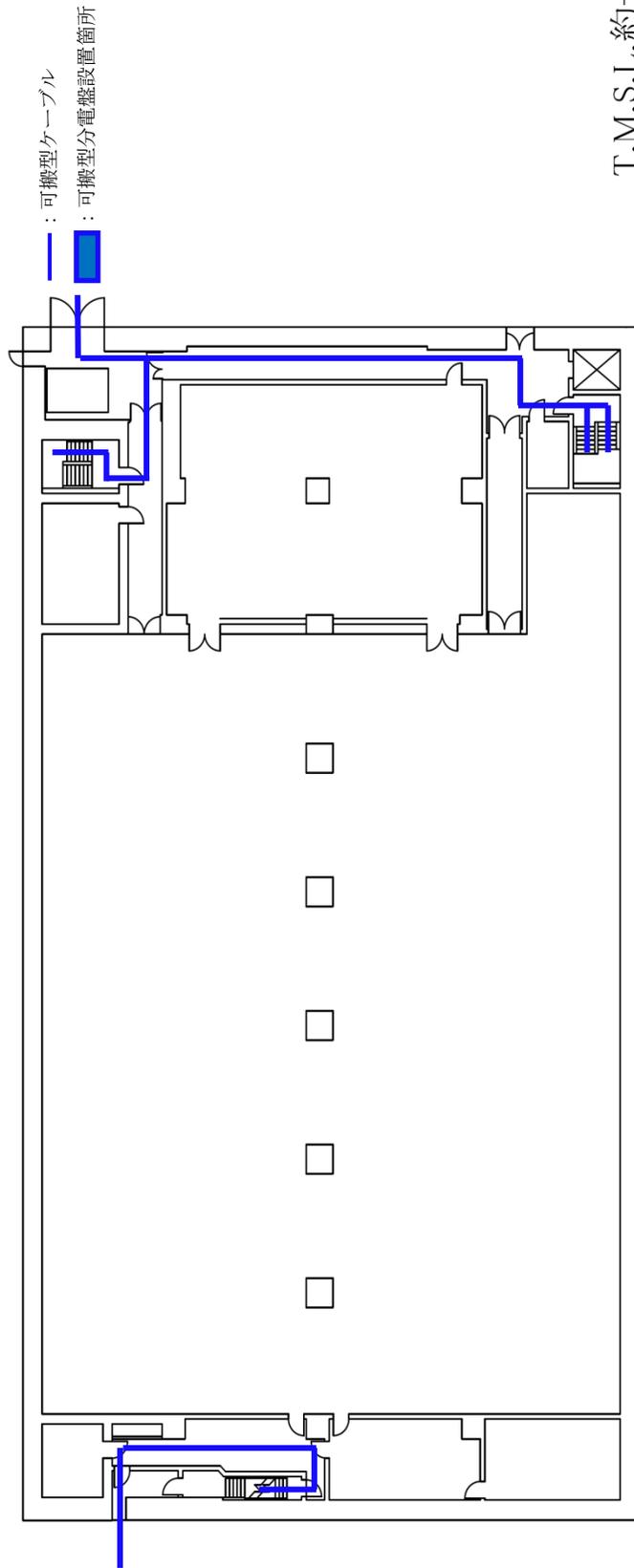
— : 可搬型ケーブル

■ : 可搬型分電盤設置箇所

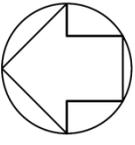
T.M.S.L.約+47,500

制御建屋の重大事故対処用母線配置図（地下1階）

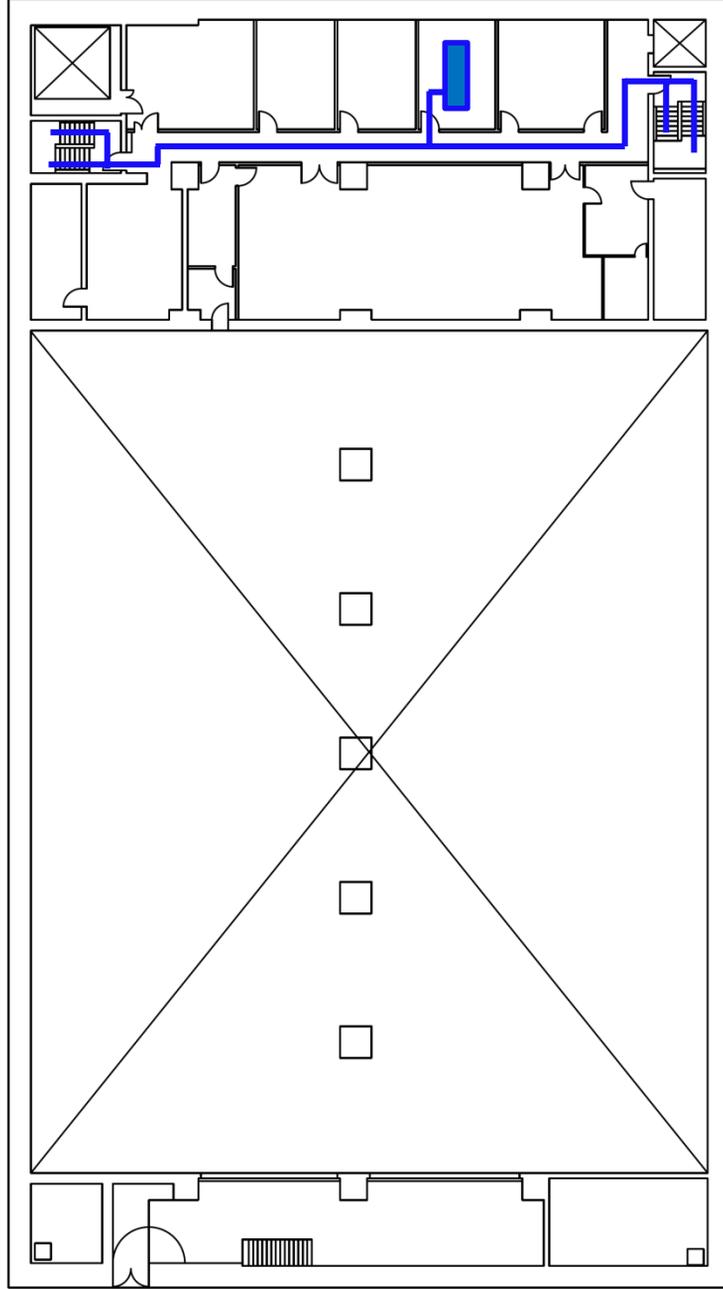
PN



制御建屋の重大事故対処用母線配置図 (地上1階)

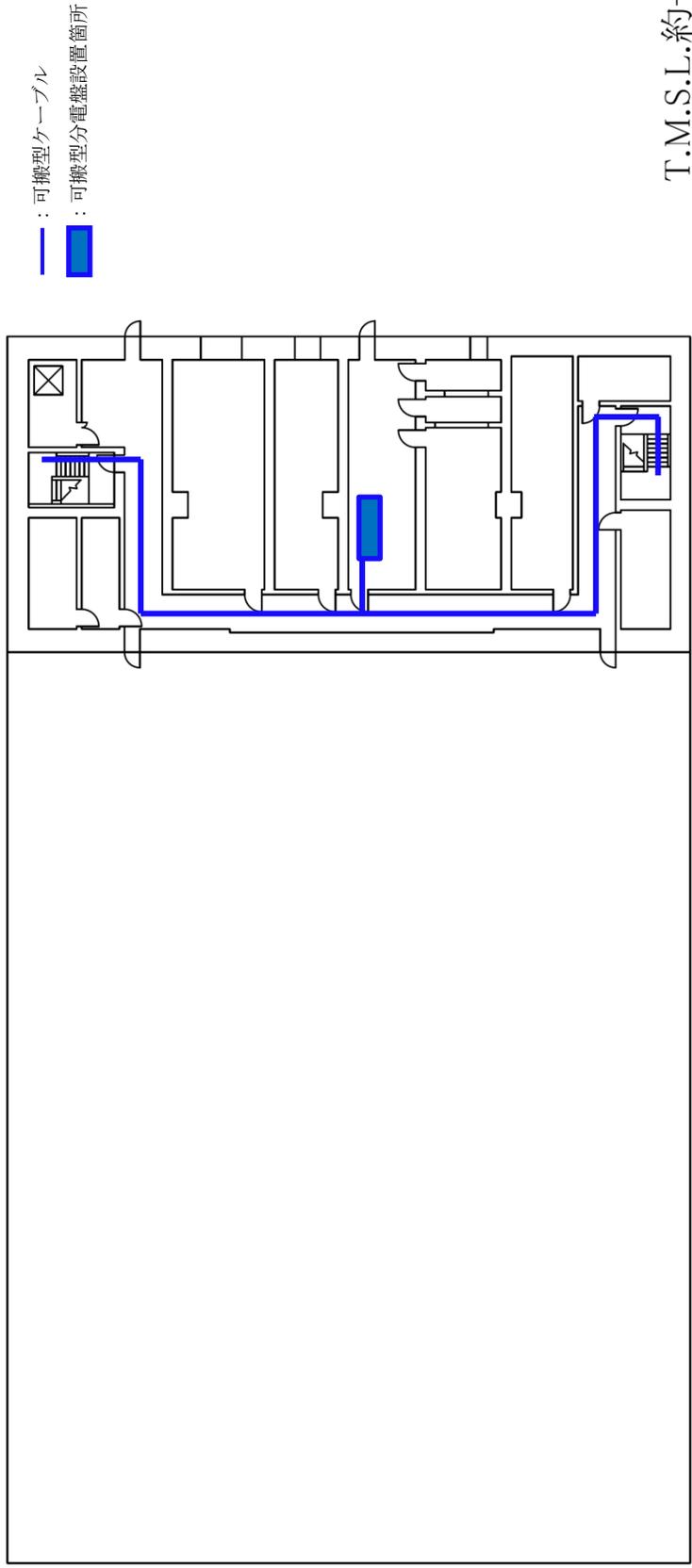


- : 可搬型ケーブル
- : 可搬型分電盤設置箇所

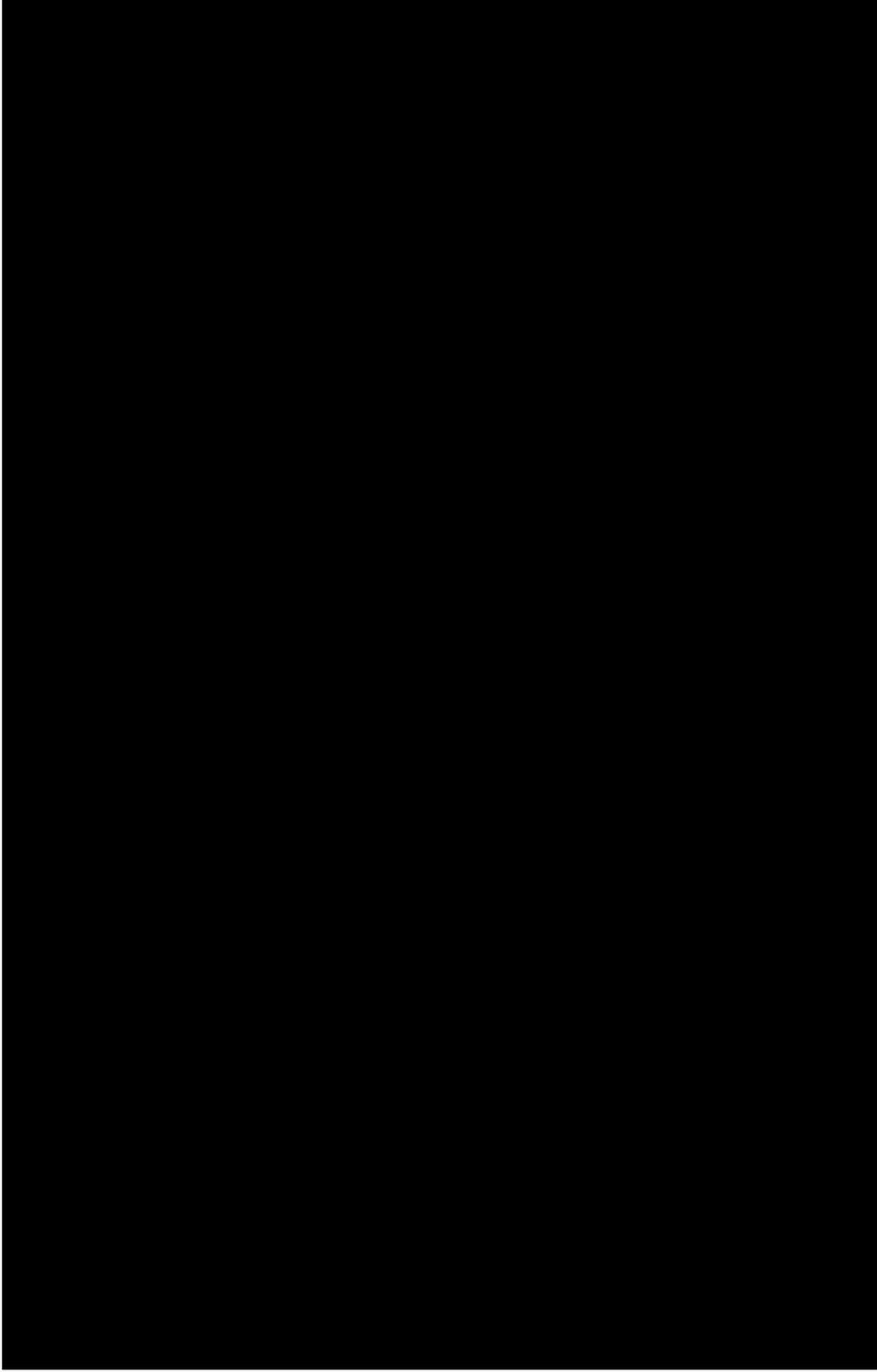


T.M.S.L.約+61,500

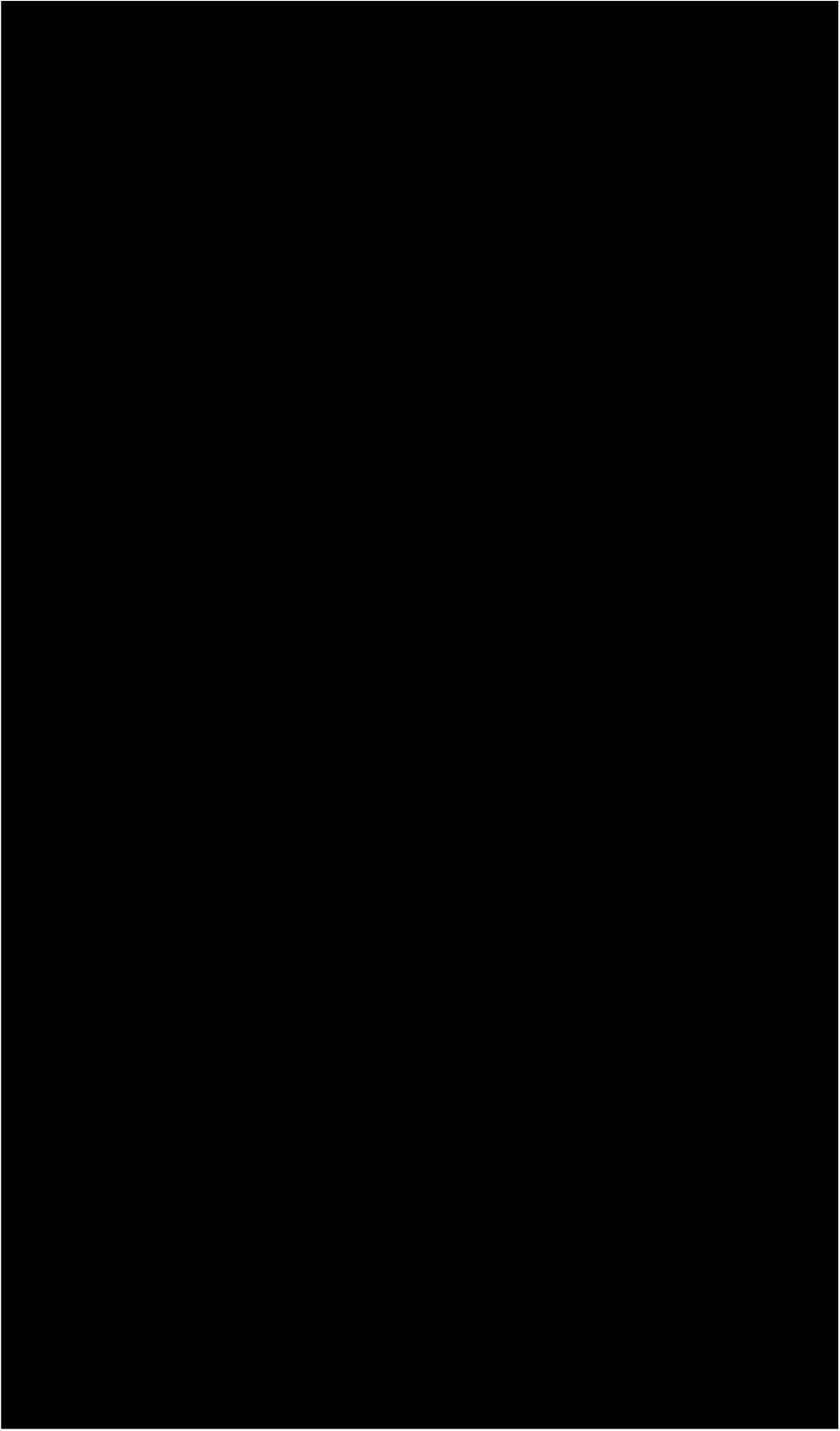
制御建屋の重大事故対処用母線配置図（地上2階）



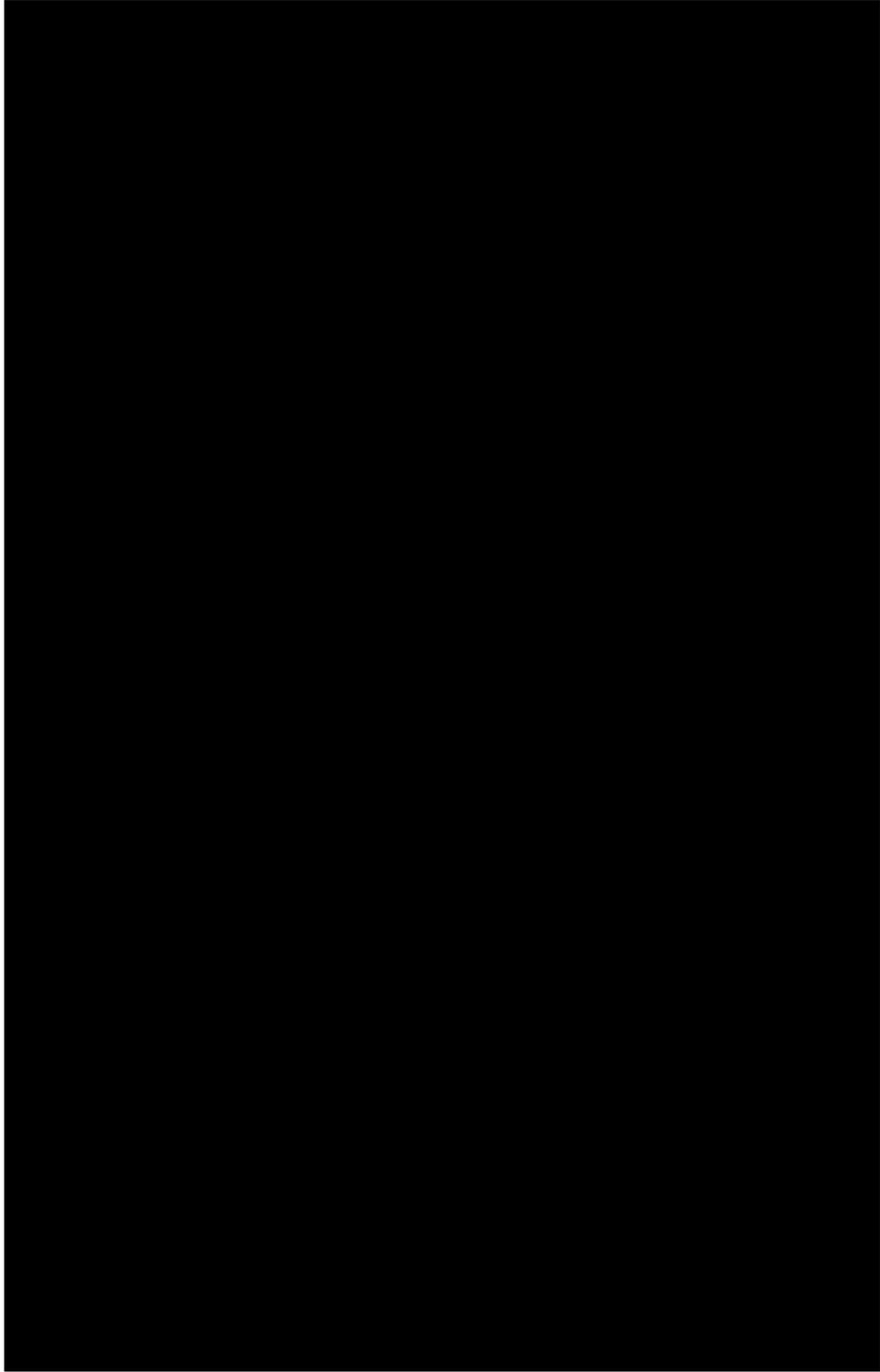
制御建屋の重大事故対処用母線配置図（地上3階）



ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の重大事故対処用母線配置図（地上1階）



ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の重大事故対処用母線配置図（地下1階）

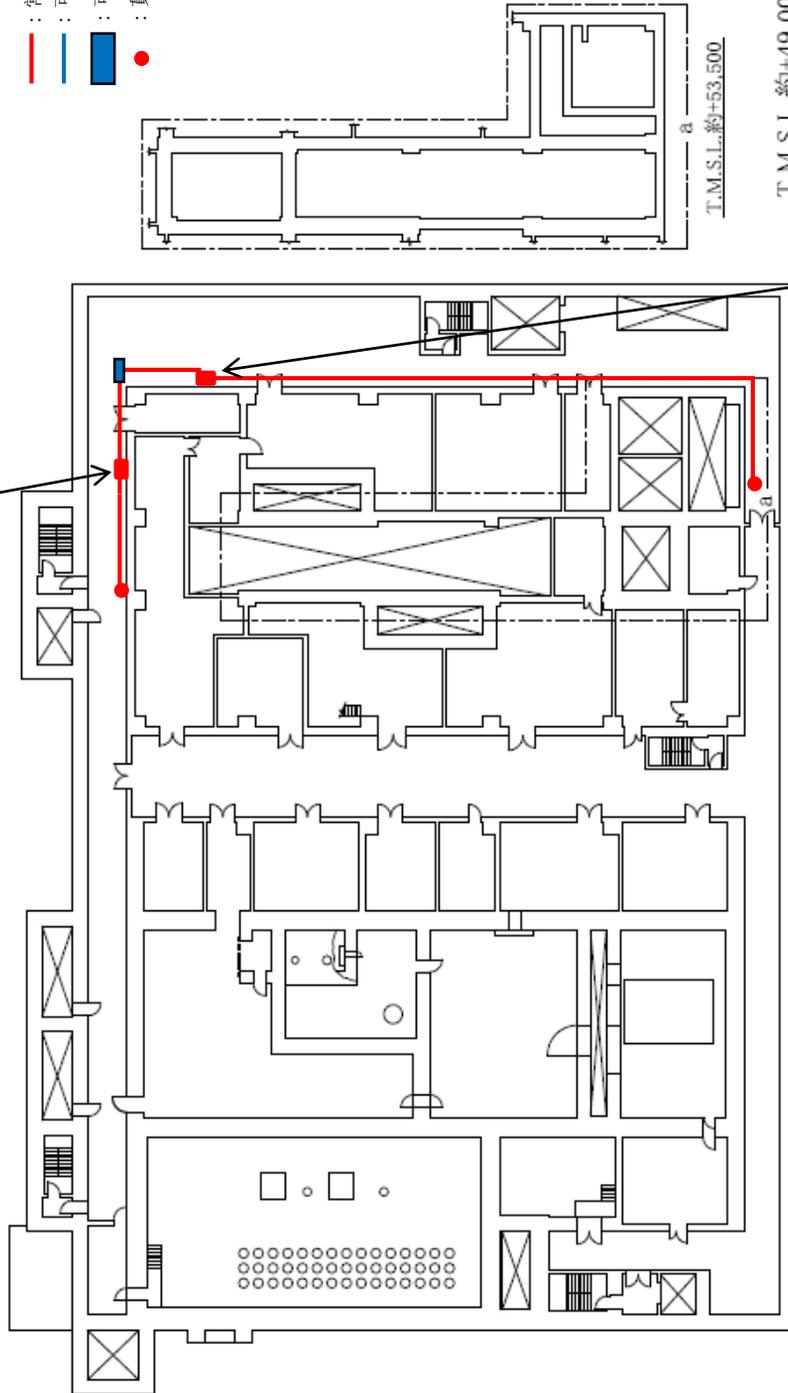


ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の重大事故対処用母線配置図（地下2階）

PN



- : 常設電源ケーブル
- : 可搬型ケーブル
- : 可搬型分電盤設置箇所
- : 貫通箇所



高レベル廃液ガラス固化建屋の重大事故対処用母線
(常設分電盤)

T.M.S.L.約+53,500

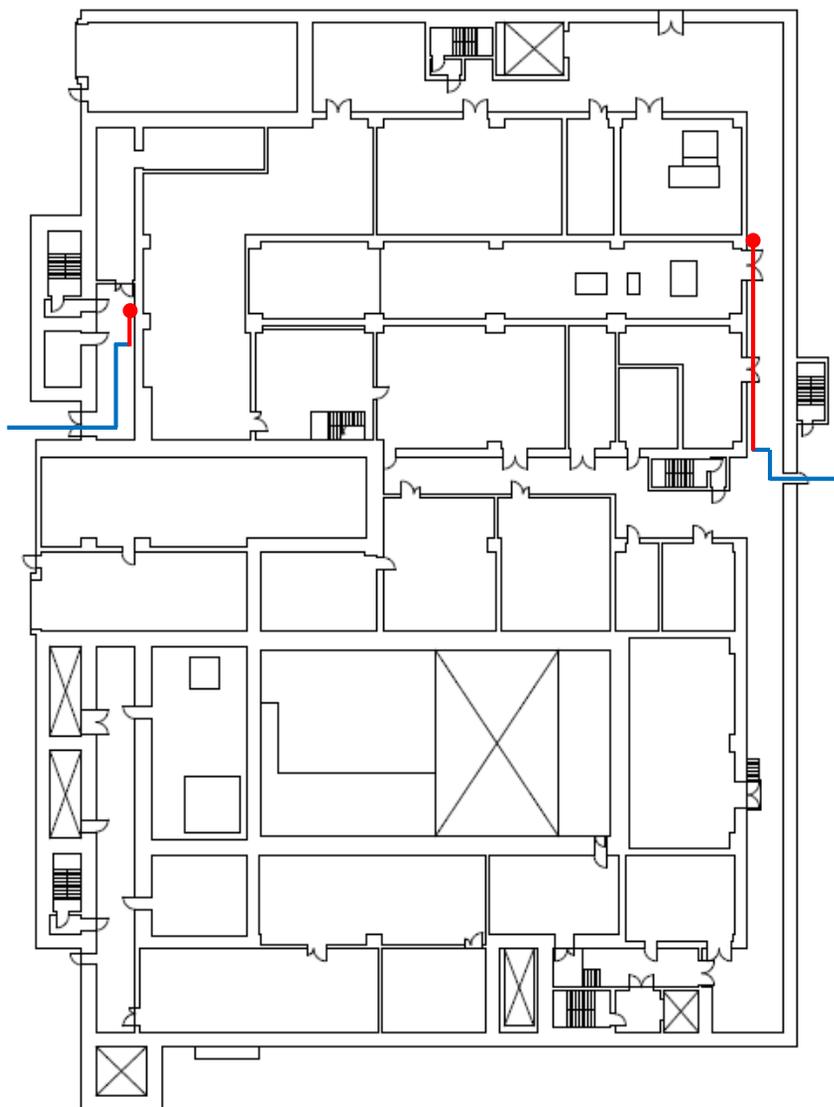
T.M.S.L.約+49,000

高レベル廃液ガラス固化建屋の重大事故対処用母線
(常設分電盤)

高レベル廃液ガラス固化建屋の重大事故対処用母線配置図 (地下1階)



- : 常設電源ケーブル
- : 可搬型ケーブル
- : 可搬型分電盤設置箇所
- : 貫通箇所

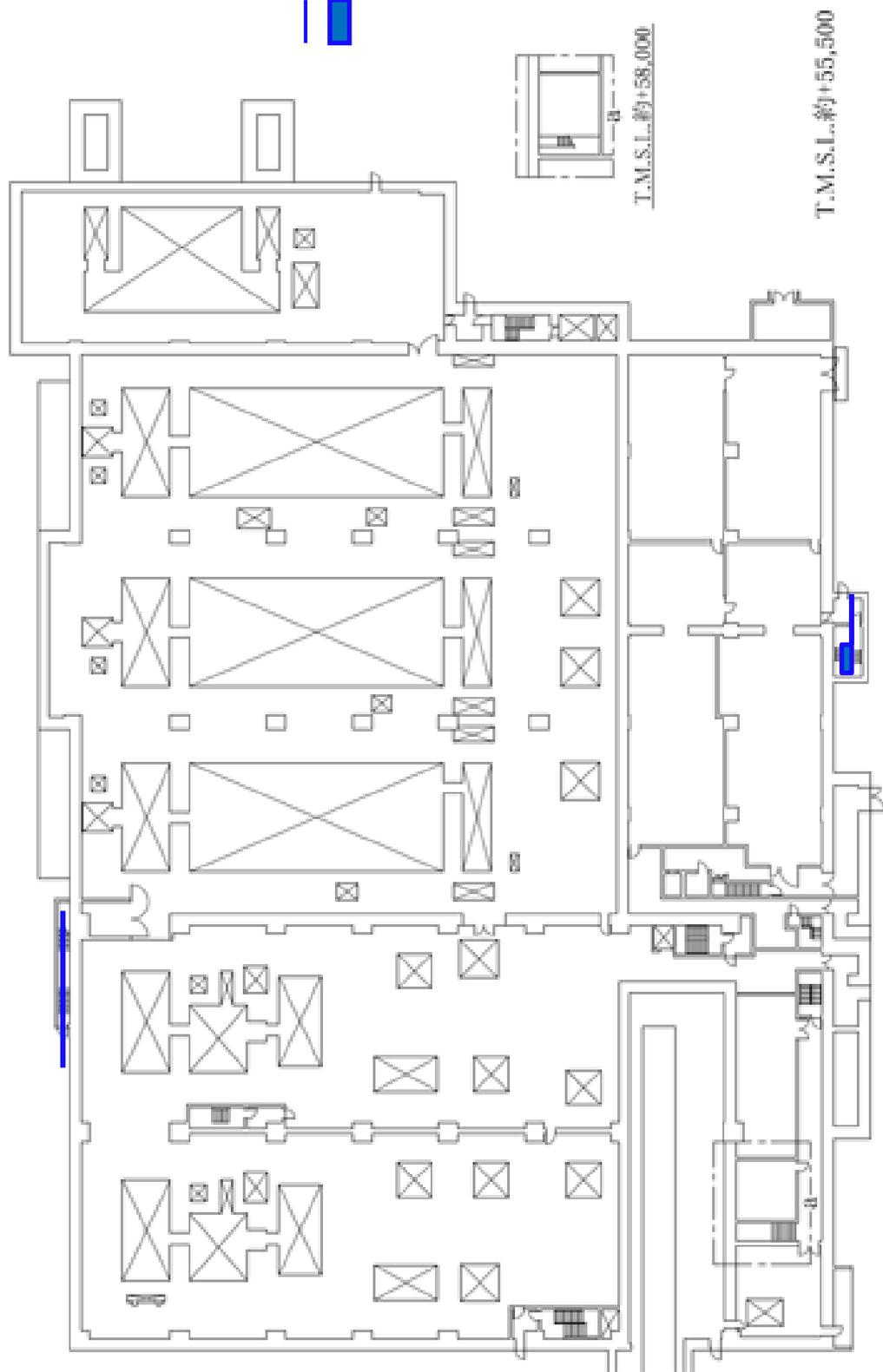


T.M.S.L.約+55,500

高レベル廃液ガラス固化建屋の重大事故対処用母線配置図（地上1階）



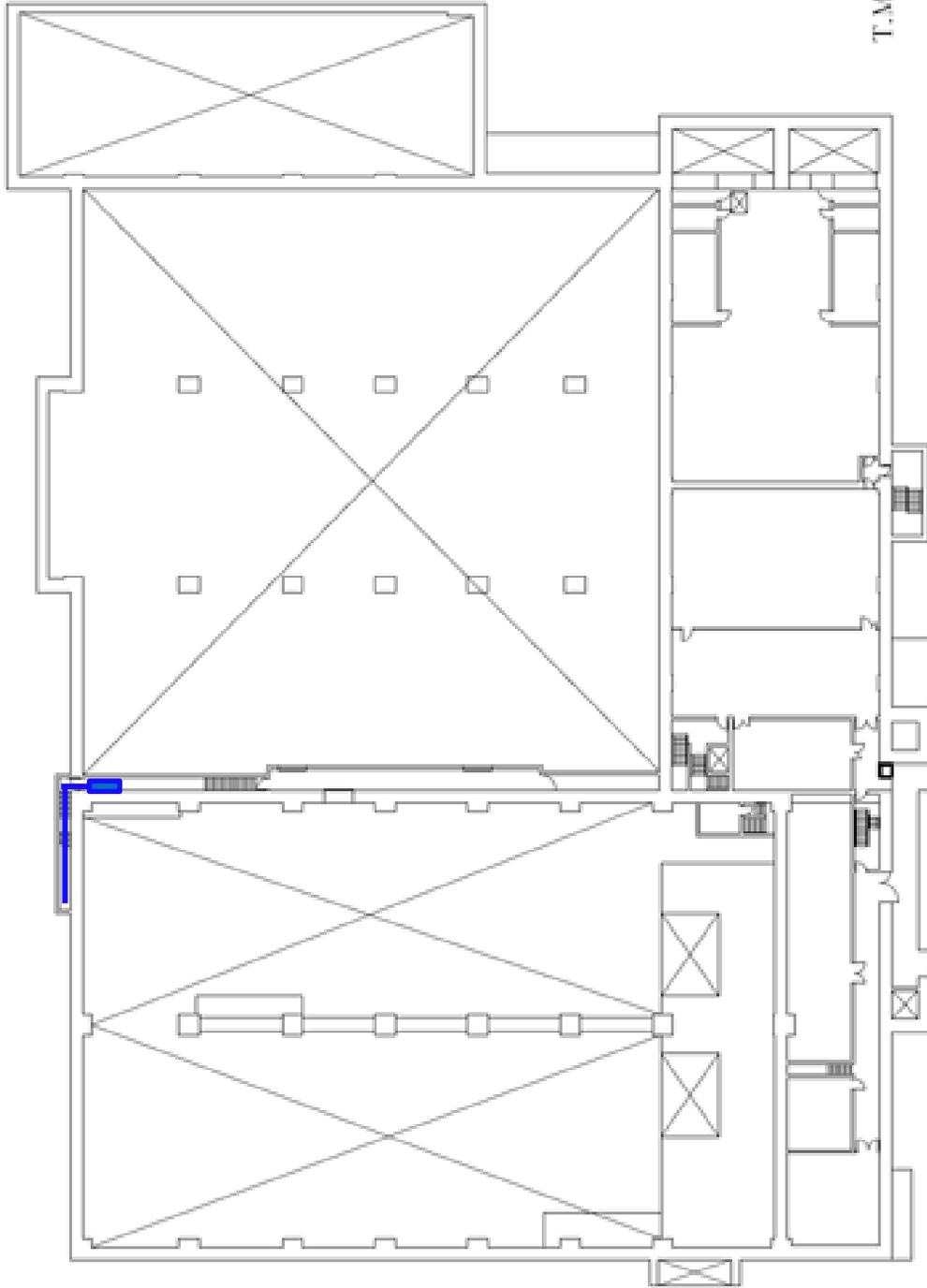
- : 可搬型ケーブル
- : 可搬型分電盤設置箇所



使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の重大事故対処用母線配置図（地上1階）



- : 可搬型ケーブル
- : 可搬型分電盤設置箇所



T.M.S.L.約+64,000

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の重大事故対処用母線配置図（地上2階）

1. 10 事故時の計装に関する手順等

1.10.1 概要

(1) パラメータを計測する計器故障時（常設配管の損傷又は計測範囲を超えた場合）に再処理施設の状態を把握するための措置

外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合において、常設計器及び常設代替計器の故障又は計測範囲の超過により、重要監視パラメータの計測が困難な場合は、重要監視パラメータを可搬型重要計器にて計測する手段に着手する。

可搬型重要計器の故障（計装配管が損傷した場合を含む。）により、重要監視パラメータを計測することが困難となった場合に備え、重要代替監視パラメータを可搬型重要代替計器にて計測する手段に着手する。

内的事象による安全機能の喪失を要因とし重大事故等が発生した場合において、重要監視パラメータを常設重要計器にて計測する手段、又は常設計器及び常設代替計器の計測範囲の超過により重要監視パラメータの計測が困難な場合は重要監視パラメータを可搬型重要計器にて計測する手順に着手する。

常設重要計器の故障により、重要監視パラメータの計測が困難な場合は、重要代替監視パラメータを他チャンネルの重要代替計器にて計測する手段に着手する。

可搬型重要計器の故障（計装配管が損傷した場合を含む。）により、重要監視パラメータを計測することが困難となった場合に備え、重要代替監視パラメータを可搬型重要代替計器

にて計測する手段に着手する。

手順の整備に当たっては、重大事故等時に把握することが必要なパラメータの使用目的を考慮し、これに要求される配備の制限時間に対して十分な余裕をもって設置することを基本方針とする。

代替計測制御設備である可搬型計器の設置に係る制限時間に関しては、以下の通り整理する。

- ①判断や操作を行う前までに設置する。
- ②重大事故等対策に影響しない範囲で可能な限り速やかに設置する。

本手順では、設計基準の計測制御設備を用いる手段、設計基準の計測制御設備が故障した場合の手段を整備している。対処に必要な時間は以下の通り。

例) 精製建屋に配備する水素濃度計は、4人体制にて2時間以内に設置可能である。

(2) 計測に必要な電源が喪失した場合の措置

外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合において、全交流動力電源及び直流電源の喪失により監視機能が喪失した場合は、重要監視パラメータを可搬型重要計器にて計測する手順に着手する。

手順の整備に当たっては、重大事故等時に把握することが必要なパラメータの使用目的を考慮し、これに要求される配

備の制限時間に対して十分な余裕をもって設置することを基本方針とする。

代替計測制御設備である可搬型計器の設置に係る制限時間に関しては、以下の通り整理する。

① 判断や操作を行う前までに設置する。

② 重大事故等対策に影響しない範囲で可能な限り速やかに設置する。

本手順では、設計基準の計測制御設備を用いる手段、設計基準の計測制御設備が故障した場合の手段を整備している。

対処に必要な時間は以下の通り。

例) 精製建屋に配備する水素濃度計は、4人体制にて2時間以内に設置可能である。

(3) 重大事故等時のパラメータを監視及び記録するための措置

外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合において、情報把握計装設備用屋内伝送系統，建屋間伝送用無線装置，前処理建屋可搬型情報収集装置，分離建屋可搬型情報収集装置，精製建屋可搬型情報収集装置，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報表示装置，第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，情報把握計装設備可搬型発電機，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報

表示装置（以下「情報把握計装設備」という。）、情報収集装置、情報表示装置及び前処理建屋可搬型発電機等にて、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視及び記録する手段がある。また、共通電源車による復電によって、監視制御盤、安全系監視制御盤、データ収集装置、データ表示装置にて、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視及び記録するための手順に着手する。

手順の整備にあたり、情報把握計装設備については、重大事故等対策の操作等に直接関係しない設備であることから、重大事故等対策に影響のない範囲で可能な限り速やかに設置する。

本手順では、設計基準対象の施設である計測制御設備を用いる手段、設計基準対象の施設である計測制御設備が故障又は機能喪失した場合の手段を整備している。対処に必要な時間は以下の通り。

情報把握計装設備は、重大事故等対策に影響のない範囲で可能な限り速やかに設置することの観点から、制御建屋、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型情報収集装置並びに中央制御室の可搬型情報表示装置の配備は、実施責任者、要員管理班、情報管理班、建屋外対応班長（以下「実施責任者等」という。）8人、建屋対策班の班員3人、合計11人にて、事象発生後、中央制御室については3時間10分以内、前処理建屋については6時間50分以内、分離建屋については4時間20分以内、精製建屋については3時間45分以内、

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋については4時間55分以内、高レベル廃液ガラス固化建屋については6時間15分以内に配備可能である。

第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所の可搬型情報収集装置の配備は、実施責任者、要員管理班、情報管理班、建屋外対応班長（以下「実施責任者等」という。）8人、建屋外対応班4人の合計12人にて作業した場合、事象発生後、第1保管庫・貯水所については1時間30分以内、第2保管庫・貯水所については9時間以内に配備可能である。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の可搬型情報収集装置並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の可搬型情報表示装置の配備は、実施責任者、要員管理班、情報管理班、建屋外対応班長（以下「実施責任者等」という。）8人、建屋対策班の班員26人、建屋外対応班1人の合計35人にて作業した場合、事象発生後、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室については22時間30分以内に配備可能である。

- (4) 再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に必要な情報を把握するための措置
- 再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合、常設計器、常設代替計器、常設重要計器、常設重要代替計器、可搬型重要計器、可搬型重要代替計器及び情報把握計装設備を用いて、中央制御室又は緊急時対策所において必要な情報を把握し記録する手順に着手する。

本手順では、設計基準の計測制御設備が機能喪失した場合の手段として（１）から（３）と同様の対応を行う。

（５）自主対策設備

重大事故等の対処を確実に実施するためフォールトツリー分析等により機能喪失の原因分析を行った上で対策の抽出を行った結果、自主対策設備及び手順を以下のとおり整備する。

a. パラメータを計測する計器故障時に再処理施設の状態を把握するための手段

パラメータを計測する計器故障時に再処理施設の状態を把握するための手段として、地震起因重大事故時機能維持設計としておらず、地震により機能喪失するおそれがあることから、重大事故等対処設備とは位置付けないが、機能が維持されている場合は、迅速性の観点から常設計器及び常設代替計器にてパラメータを計測する。

b. 計測に必要な計器の電源が喪失した場合の手段

計測に必要な計器の電源が喪失した場合の手段として、再処理施設の所内電源系統が健全である場合には、共通電源車による復電によって常設計器及び常設代替計器にてパラメータを計測する。

c. 重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手段

重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手段として、全交流動力電源喪失において、共通電源車が健全、かつ、監視

制御盤，安全系監視制御盤，データ収集装置，データ表示装置の機能が喪失していない場合は，監視制御盤，安全系監視制御盤，データ収集装置，データ表示装置にて監視及び記録する。

d. 再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に必要な情報を把握し記録する手段
再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に必要な情報を把握し記録する手段として，地震起因重大事故時機能維持設計としておらず，地震により機能喪失するおそれがあることから，重大事故等対処設備とは位置付けないが，機能が維持されている場合は，迅速性の観点から常設計器及び常設代替計器にてパラメータを計測する。

第5表 重大事故等対処における手順の概要 (11/15)

1.10 事故時の計装に関する手順等	
方針目的	<p>重大事故等が発生し、計測機器（非常用のものを含む。）の直流電源の喪失その他の故障により、当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合に、当該パラメータの推定に有効な情報を把握するため、計器が故障した場合又は計測範囲を超過した場合の対応、計器電源の喪失時の対応、計測結果を監視及び記録するための手順を整備する。</p> <p>直流電源の喪失その他の故障として、再処理施設のパラメータを計測する機器の多くが交流電源により給電する設計としていることから、必要なパラメータを計測することが困難となる条件として全交流動力電源の喪失を想定し、また、計測機器の故障（計装配管が損傷した場合を含む。）及び計測範囲の超過を想定する。</p> <p>計測及び推定に関する手順の整備に当たっては、重大事故等時に監視することが必要なパラメータの使用目的を考慮し、これに要求される制限時間に対して十分な余裕をもって計測することを基本方針とする。</p> <p>また、監視、記録に関する手順の整備に当たっては、重大事故対策に影響しない範囲で可能な限り速やかに対処することを基本方針とする。</p> <p>再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に、中央制御室及び緊急時対策所において必要な情報を把握し記録するための手順を整備する。</p>

1.10 事故時の計装に関する手順等

パラメータの選定及び分類

重大事故等時において、重大事故等の発生防止対策及び拡大防止対策等を実施するため、再処理施設の状態を把握することが重要である。当該重大事故等に対処するために把握することが必要なパラメータとして、重大事故等の対策における抽出パラメータを抽出する。

抽出パラメータのうち、重大事故等の発生防止対策及び拡大防止対策等を成功させるために監視することが必要なパラメータを主要パラメータとして分類する。抽出パラメータのうち、電源設備の受電状態、重大事故等対処設備の運転状態又は再処理施設の状態を補助的に監視するパラメータを補助パラメータとして分類する。

主要パラメータは、重要監視パラメータと重要代替監視パラメータに分類する。重要監視パラメータを計測する設備を重要計器とし、重大事故等の発生要因に応じて可搬型重大事故等対処設備の計器又は常設重大事故等対処設備の計器を使用する。重要代替監視パラメータを計測する設備を重要代替計器とし、重大事故等の発生要因に応じて可搬型重大事故等対処設備の計器又は常設重大事故等対処設備の計器を使用する。重要監視パラメータを計測する可搬型重大事故等対処設備の計器を可搬型重要計器、重要監視パラメータを計測する常設重大事故等対処設備の計器を常設重要計器とする。また、重要代替監視パラメータを計測する可搬型重大事故等対処設備の計器を可搬型重要代替計器、重要代替監視パラメータを計測する常設重大事故等対処設備の計器を常設重要代替計器とする。

重要監視パラメータを計測する設計基準対象の施設の計測制御設備の計器を常設計器とする。また、重要代替監視パラメータを計測する設計基準対象の施設の計測制御設備の計器を常設代替計器とする。

1.10 事故時の計装に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>計器の故障時にパラメータを計測する手順</p>	<p>外的事象による安全機能の喪失を要因として 重大事故等が発生した場合</p>	<p>【着手判断】 安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制移行を実施責任者が判断した場合、手順に着手する。</p> <p>【手順】 重要監視パラメータを可搬型重要計器にて計測する。 重要監視パラメータを計測する可搬型重要計器の故障（計装配管が損傷した場合を含む。）により、重要監視パラメータを計測することが困難となった場合に備え、重要代替監視パラメータを可搬型重要代替計器にて計測する。 重要計器及び重要代替計器による計測について、必要な場合はテスター及び換算表を用いて計測する。重要計器及び重要代替計器による計測は、各重大事故の対策に必要な時間までに開始する。 これらの対応手段の他に、常設計器及び常設代替計器の機能が維持されている場合は、自主対策設備を用いた対応を選択することが出来る。</p>
--------------	----------------------------	--	--

1.10 事故時の計装に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>計器の故障時にパラメータを計測する手順</p>	<p>内的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合</p>	<p>【着手判断】 安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制移行を実施責任者が判断した場合、手順に着手する。</p> <p>【手順】 重要監視パラメータを常設重要計器又は可搬型重要計器にて計測する。 常設重要計器の故障により、重要監視パラメータの計測が困難な場合は、重要代替監視パラメータを他チャンネルの常設重要代替計器にて計測、又は可搬型重要計器により重要監視パラメータを計測する。 可搬型重要計器の故障（計装配管が損傷した場合を含む。）により、重要監視パラメータを計測することが困難となった場合に備え、重要代替監視パラメータを可搬型重要代替計器にて計測する。 重要計器及び重要代替計器による計測について、必要な場合はテスター及び換算表を用いて計測する。重要計器及び重要代替計器による計測は、各重大事故の対策に必要な時間までに開始する。 これらの対応手段の他に、常設計器及び常設代替計器の機能が維持されている場合は、自主対策設備を用いた対応を選択することが出来る。</p>
--------------	----------------------------	---	---

1.10 事故時の計装に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>計測に必要な電源の喪失時にパラメータを計測する手順</p>	<p>外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち 全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合</p>	<p>【着手判断】 安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制移行を実施責任者が判断した場合、手順に着手する。</p> <p>【手順】 全交流動力電源及び直流電源の喪失により監視機能が喪失した場合は、重要監視パラメータを可搬型重要計器にて計測する。 重要計器及び重要代替計器による計測について、必要な場合はテスター及び換算表を用いて計測する。重要計器及び重要代替計器による計測は、各重大事故の対策に必要な時間までに開始する。 これらの対応手段の他に、常設計器及び常設代替計器にて重要監視パラメータ又は重要代替監視パラメータが計測可能な場合は、共通電源車を含む自主対策設備を用いた対応を選択することが出来る。</p>
--------------	----------------------------------	---	--

1.10 事故時の計装に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順</p>	<p>外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合</p>	<p>【着手判断】 安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制移行を実施責任者が判断した場合、手順に着手する。</p> <p>【手順】 情報把握計装設備用屋内伝送系統，建屋間伝送用無線装置，前処理建屋可搬型情報収集装置，分離建屋可搬型情報収集装置，精製建屋可搬型情報収集装置，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報表示装置，第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，情報把握計装設備可搬型発電機，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置，情報収集装置，情報表示装置及び各建屋の可搬型発電機にて，重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視及び記録する。</p> <p>可搬型重要計器又は可搬型重要代替計器により測定したパラメータは，情報把握計装設備が設置されるまで，代替通信連絡設備を用いて中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室又は緊急時対策所に連絡し，記録用紙に記録する。</p> <p>これらの対応手段の他に，監視制御盤，安全系監視制御盤，データ収集装置及びデータ表示装置の機能が維持されている場合は，共通電源車を含む自主対策設備を用いた対応を選択することが出来る。</p>
--------------	--------------------------------	--	--

1.10 事故時の計装に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順</p>	<p>内的事象による安全機能の喪失を要因として 重大事故等が発生した場合</p>	<p>【着手判断】 安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制移行を実施責任者が判断した場合、手順に着手する。</p> <p>【手順】 監視制御盤，安全系監視制御盤，データ収集装置，データ表示装置，情報把握計装設備用屋内伝送系統，建屋間伝送用無線装置，前処理建屋可搬型情報収集装置，分離建屋可搬型情報収集装置，精製建屋可搬型情報収集装置，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報表示装置，第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，情報把握計装設備可搬型発電機，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置，情報収集装置，情報表示装置及び各建屋の可搬型発電機等にて重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視及び記録する。</p> <p>可搬型重要計器又は可搬型重要代替計器により測定したパラメータは，情報把握計装設備が設置されるまで，通信連絡設備を用いて中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室又は緊急時対策所に連絡し，記録用紙に記録する。</p>
--------------	--------------------------------	--	---

1.10 事故時の計装に関する手順等		
対応手段等	再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に必要な情報を把握し記録する手順	<p>【着手判断】 大型航空機の衝突その他のテロリズムにより、安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制移行を実施責任者が判断した場合、手順に着手する。</p> <p>【手順】 常設重要計器，常設重要代替計器，可搬型重要計器，可搬型重要代替計器，監視制御盤，安全系監視制御盤，データ収集装置，データ表示装置，情報把握計装設備用屋内伝送系統，建屋間伝送用無線装置，前処理建屋可搬型情報収集装置，分離建屋可搬型情報収集装置，精製建屋可搬型情報収集装置，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報表示装置，第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，情報把握計装設備可搬型発電機，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置，情報収集装置，情報表示装置及び各建屋の可搬型発電機等を用いて，中央制御室又は緊急時対策所において必要な情報を把握し記録する。</p> <p>これらの対応手段の他に，常設計器及び常設代替計器の機能が維持されている場合は，自主対策設備を用いた対応を選択することが出来る。</p>
配慮すべき事項	確からしさの考慮	<p>重要代替監視パラメータが複数ある場合は，重要監視パラメータとの相関性の高さ，検出器の種類及び使用環境条件を踏まえた確からしさを考慮し，計測に当たっての優先順位を定める。</p>

1.10 事故時の計装に関する手順等

配慮すべき事項	圧縮空気の供給	重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測するために圧縮空気を用いる場合、可搬型計器に附属の計測用ポンベ、可搬型空気圧縮機又は可搬型計測ユニット用空気圧縮機により必要な圧縮空気を供給する。
	可搬型空冷ユニット等による可搬型重要計器の保護	けん引車により、可搬型空冷ユニット、可搬型計測ユニット、可搬型監視ユニット、可搬型計測ユニット用空気圧縮機及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を外部保管エリアから使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬し、設置する。 運搬した設備と可搬型計器を接続し、可搬型空冷ユニット及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機を起動し、可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）及び可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラの冷却保護を開始する。 同時に、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（エアパージ式）の計測に必要な圧縮空気を供給し、当該計器による計測を開始する。
	作業性	重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。 また、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。
	電源確保	全交流電源喪失時は、乾電池、充電電池又は情報把握計装設備可搬型発電機及び各建屋の可搬型発電機を用いて、可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器へ給電する。前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋においては、各建屋の可搬型発電機から情報把握計装設備を介して可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器へ給電する。使用済燃料受入れ・貯蔵建屋においては、可搬型計測ユニットを介して可搬型重要計器へ給電する。

1.10 事故時の計装に関する手順等		
配慮すべき事項	燃料給油	配慮すべき事項は、第5表(10/15)「電源の確保に関する手順等」の燃料給油と同様である。
	放射線防護 放射線管理	<p>重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。</p> <p>線量管理については個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。</p> <p>さらに、実施組織要員及び支援組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員及び支援組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。</p>
	再処理施設の状態把握	主要パラメータを計測する設備は、重大事故等時における再処理施設の状態を把握可能な計測範囲を有する設計とする。

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(10/14)

手順等	対応手段	要員 ※3	要員数 ※3	想定時間 ※3	制限時間 ※3
事故時の計装に関する手順等 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等	外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等の発生時に計器故障した場合の手順				
	内部ループへの通水による冷却において使用する計器の設置・計測（前処理建屋）	実施責任者等の要員	28人	35時間10分以内	35時間10分
		建屋対策班の班員	12人		
		建屋外対応班の班員	8人		
	貯槽等への注水において使用する計器の設置・計測（前処理建屋）	実施責任者等の要員	28人	39時間以内	406時間
		建屋対策班の班員	10人		
		建屋外対応班の班員	2人		
	冷却コイル等への通水による冷却において使用する計器の設置・計測（前処理建屋内部ループ1の貯槽等）	実施責任者等の要員	28人	44時間30分以内	44時間30分
		建屋対策班の班員	6人		
		建屋外対応班の班員	8人		
	冷却コイル等への通水による冷却において使用する計器の設置・計測（前処理建屋内部ループ2の貯槽等）	実施責任者等の要員	28人	43時間以内	43時間
		建屋対策班の班員	10人		
		建屋外対応班の班員	8人		
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（前処理建屋のセルへの導出経路の構築の操作）	実施責任者等の要員	28人	40時間20分以内	40時間30分	
	建屋対策班の班員	8人			
	建屋外対応班の班員	8人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（前処理建屋の代替セル排気系による対応の操作）	実施責任者等の要員	28人	11時間20分以内	32時間10分	
	建屋対策班の班員	8人			
内部ループへの通水による冷却において使用する計器の設置・計測（分離建屋内部ループ1の貯槽等）	実施責任者等の要員	28人	12時間25分以内	12時間25分	
	建屋対策班の班員	8人			
	建屋外対応班の班員	8人			
内部ループへの通水による冷却において使用する計器の設置・計測（分離建屋内部ループ2の貯槽等）	実施責任者等の要員	28人	38時間40分以内	39時間35分	
	建屋対策班の班員	10人			
	建屋外対応班の班員	8人			
内部ループへの通水による冷却において使用する計器の設置・計測（分離建屋内部ループ3の貯槽等）	実施責任者等の要員	28人	44時間20分以内	45時間10分	
	建屋対策班の班員	24人			
	建屋外対応班の班員	8人			

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(10/14)

手順等	対応手段	要員 ※3	要員数 ※3	想定時間 ※3	制限時間 ※3	
事故時の計装に関する手順等	冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等	貯槽等への注水において使用する計器の設置・計測（分離建屋内部ループ1の貯槽等）	実施責任者等の要員	28人	12時間以内	12時間25分
			建屋対策班の班員	6人		
			建屋外対応班の班員	2人		
		貯槽等への注水において使用する計器の設置・計測（分離建屋内部ループ2,3の貯槽等）	実施責任者等の要員	28人	69時間20分以内	69時間20分
			建屋対策班の班員	6人		
			建屋外対応班の班員	2人		
		冷却コイル等への通水による冷却において使用する計器の設置・計測（分離建屋内部ループ1の貯槽等）	実施責任者等の要員	28人	24時間50分以内	24時間50分
			建屋対策班の班員	6人		
			建屋外対応班の班員	8人		
		冷却コイル等への通水による冷却において使用する計器の設置・計測（分離建屋内部ループ2の貯槽等）	実施責任者等の要員	28人	45時間50分以内	45時間50分
			建屋対策班の班員	12人		
			建屋外対応班の班員	8人		
冷却コイル等への通水による冷却において使用する計器の設置・計測（分離建屋内部ループ3の貯槽等）	実施責任者等の要員	28人	55時間40分以内	55時間40分		
	建屋対策班の班員	12人				
	建屋外対応班の班員	8人				
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（分離建屋内部ループ1のセルへの導出経路の構築の操作）	実施責任者等の要員	28人	9時間30分以内	12時間25分		
	建屋対策班の班員	6人				
	建屋外対応班の班員	8人				
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（分離建屋内部ループ2,3のセルへの導出経路の構築の操作）	実施責任者等の要員	28人	49時間10分以内	49時間20分		
	建屋対策班の班員	6人				
	建屋外対応班の班員	8人				
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（分離建屋の代替セル排気系による対応の操作）	実施責任者等の要員	28人	4時間5分以内	5時間10分		
	建屋対策班の班員	4人				
内部ループへの通水による冷却において使用する計器の設置・計測（精製建屋）	実施責任者等の要員	28人	9時間30分以内	9時間30分		
	建屋対策班の班員	12人				
	建屋外対応班の班員	8人				

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(10/14)

手順等	対応手段	要員 ※3	要員数 ※3	想定時間 ※3	制限時間 ※3	
事故時の計装に関する手順等	冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等	貯槽等への注水において使用する計器の設置・計測（精製建屋）	実施責任者等の要員	28人	9時間以内	9時間
			建屋対策班の班員	10人		
			建屋外対応班の班員	2人		
		冷却コイル等への通水による冷却において使用する計器の設置・計測（精製建屋内部ループ1の貯槽等）	実施責任者等の要員	28人	25時間20分以内	25時間20分
			建屋対策班の班員	6人		
			建屋外対応班の班員	8人		
		冷却コイル等への通水による冷却において使用する計器の設置・計測（精製建屋内部ループ2の貯槽等）	実施責任者等の要員	28人	31時間以内	31時間
			建屋対策班の班員	6人		
			建屋外対応班の班員	8人		
		セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（精製建屋のセルへの導出経路の構築の操作）	実施責任者等の要員	28人	9時間30分以内	9時間30分
			建屋対策班の班員	6人		
			建屋外対応班の班員	8人		
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（精製建屋の代替セル排気系による対応の操作）	実施責任者等の要員	28人	5時間15分以内	5時間40分		
	建屋対策班の班員	14人				
内部ループへの通水による冷却において使用する計器の設置・計測（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	実施責任者等の要員	28人	16時間50分以内	16時間50分		
	建屋対策班の班員	14人				
	建屋外対応班の班員	8人				
貯槽等への注水において使用する計器の設置・計測（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	実施責任者等の要員	28人	17時間以内	17時間		
	建屋対策班の班員	8人				
	建屋外対応班の班員	2人				
冷却コイル等への通水による冷却において使用する計器の設置・計測（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	実施責任者等の要員	28人	24時間30分以内	24時間40分		
	建屋対策班の班員	14人				
	建屋外対応班の班員	8人				
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋のセルへの導出経路の構築の操作）	実施責任者等の要員	28人	13時間50分以内	15時間20分		
	建屋対策班の班員	10人				
	建屋外対応班の班員	8人				

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(10/14)

手順等	対応手段	要員 ※3	要員数 ※3	想定時間 ※3	制限時間 ※3	
事故時の計装に関する手順等	冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の代替セル排気系による対応の操作）	実施責任者等の要員	28人	13時間40分以内	14時間
			建屋対策班の班員	8人		
	冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等	内部ループへの通水による冷却において使用する計器の設置・計測（高レベル廃液ガラス固化建屋）	実施責任者等の要員	28人	17時間以内	19時間30分
			建屋対策班の班員	20人		
			建屋外対応班の班員	8人		
	冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等	貯槽等への注水において使用する計器の設置・計測（高レベル廃液ガラス固化建屋）	実施責任者等の要員	28人	14時間15分以内	71時間
			建屋対策班の班員	12人		
			建屋外対応班の班員	2人		
	冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等	冷却コイル等への通水による冷却において使用する計器の設置・計測（高レベル廃液ガラス固化建屋）	実施責任者等の要員	28人	27時間45分以内	27時間50分
			建屋対策班の班員	20人		
			建屋外対応班の班員	8人		
	冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（高レベル廃液ガラス固化建屋のセルへの導出経路の構築の操作）	実施責任者等の要員	28人	19時間15分以内	19時間30分
			建屋対策班の班員	8人		
			建屋外対応班の班員	8人		
冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（高レベル廃液ガラス固化建屋の代替セル排気系による対応の操作）	実施責任者等の要員	28人	11時間45分以内	12時間	
		建屋対策班の班員	10人			
放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等	水素爆発を未然に防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（前処理建屋）	実施責任者等の要員	28人	35時間5分以内	36時間35分	
		建屋対策班の班員	8人			
	水素爆発の再発を防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（前処理建屋）	実施責任者等の要員	28人	38時間10分以内	39時間5分	
		建屋対策班の班員	4人			
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（前処理建屋）	実施責任者等の要員	28人	35時間5分以内	36時間35分	
		建屋対策班の班員	12人			
	放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等	水素爆発を未然に防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（分離建屋、機器圧縮空気自動供給ユニットへの切替え）	実施責任者等の要員	28人	11時間45分以内	11時間45分
建屋対策班の班員			16人			

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(10/14)

手順等	対応手段	要員 ※3	要員数 ※3	想定時間 ※3	制限時間 ※3	
事故時の計装に関する手順等	放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等	水素爆発を未然に防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（分離建屋，圧縮空気自動供給貯槽及び機器圧縮空気自動供給ユニットからの圧縮空気の供給がない貯槽等の場合）	実施責任者等の要員	28人	11時間45分以内	11時間45分
			建屋対策班の班員	14人		
		水素爆発の再発を防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（分離建屋，圧縮空気手動供給ユニットからの供給開始）	実施責任者等の要員	28人	11時間45分以内	11時間45分
			建屋対策班の班員	16人		
		水素爆発の再発を防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（分離建屋，可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給開始）	実施責任者等の要員	28人	11時間45分以内	11時間45分
			建屋対策班の班員	14人		
		セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（分離建屋）	実施責任者等の要員	28人	4時間5分以内	6時間50分
			建屋対策班の班員	6人		
		水素爆発を未然に防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（精製建屋，機器圧縮空気自動供給ユニットへの切替え）	実施責任者等の要員	28人	3時間以内	3時間
			建屋対策班の班員	8人		
		水素爆発を未然に防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（精製建屋，圧縮空気自動供給貯槽及び機器圧縮空気自動供給ユニットからの圧縮空気の供給がない貯槽等の場合）	実施責任者等の要員	28人	6時間45分以内	7時間15分
			建屋対策班の班員	12人		
		水素爆発の再発を防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（精製建屋，圧縮空気手動供給ユニットからの供給開始）	実施責任者等の要員	28人	1時間50分以内	1時間50分
	建屋対策班の班員	4人				
水素爆発の再発を防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（精製建屋，可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給開始）	実施責任者等の要員	28人	9時間30分以内	9時間50分		
	建屋対策班の班員	4人				
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（精製建屋）	実施責任者等の要員	28人	5時間15分以内	7時間15分		
	建屋対策班の班員	16人				
水素爆発を未然に防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，機器圧縮空気自動供給ユニットへの切替え）	実施責任者等の要員	28人	3時間以内	3時間		
	建屋対策班の班員	14人				

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(10/14)

手順等	対応手段	要員 ※3	要員数 ※3	想定時間 ※3	制限時間 ※3	
事故時の計装に関する手順等	放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等	水素爆発を未然に防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，可搬型空気圧縮機からの供給開始）	実施責任者等の要員	28人	15時間20分以内	15時間50分
			建屋対策班の班員	2人		
		水素爆発の再発を防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，圧縮空気手動供給ユニットからの供給開始）	実施責任者等の要員	28人	1時間10分以内	1時間10分
			建屋対策班の班員	6人		
		水素爆発の再発を防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給開始）	実施責任者等の要員	28人	17時間40分以内	18時間
			建屋対策班の班員	4人		
		セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	実施責任者等の要員	28人	15時間20分以内	15時間50分
			建屋対策班の班員	14人		
	水素爆発を未然に防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（高レベル廃液ガラス固化建屋）	実施責任者等の要員	28人	13時間55分以内	14時間15分	
		建屋対策班の班員	18人			
	水素爆発の再発を防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（高レベル廃液ガラス固化建屋）	実施責任者等の要員	28人	18時間40分以内	19時間50分	
		建屋対策班の班員	16人			
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（高レベル廃液ガラス固化建屋）	実施責任者等の要員	28人	2時間45分以内	14時間50分	
		建屋対策班の班員	2人			
使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等	燃料貯蔵プール等への注水において使用する計器の設置・計測	実施責任者等の要員	18人	21時間30分以内	21時間30分	
		建屋対策班の班員	8人			
	燃料貯蔵プール等への水のスプレイにおいて使用する計器の設置・計測	実施責任者等の要員	18人	8時間55分以内	14時間	
		建屋対策班の班員	16人			
	燃料貯蔵プール等の監視及び監視設備の保護において使用する計器の設置・計測（燃料貯蔵プール等への注水時）	実施責任者等の要員	18人	30時間40分以内	※1	
		建屋対策班の班員	28人			
		建屋外対応班の班員	2人			
	燃料貯蔵プール等の監視及び監視設備の保護において使用する計器の設置・計測（燃料貯蔵プール等への水のスプレイ時）	実施責任者等の要員	18人	13時間40分以内	※1	
建屋対策班の班員		28人				
建屋外対応班の班員		2人				

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(10/14)

手順等	対応手段	要員 ※3	要員数 ※3	想定時間 ※3	制限時間 ※3	
事故時の計装に関する手順等	工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等	放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制において使用する計器の設置・計測 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋)	実施責任者等の要員	5人	2時間30分以内	3時間30分
		建屋外対応班の班員	4人			
		放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制において使用する計器の設置・計測 (精製建屋)	実施責任者等の要員	5人	4時間30分以内	10時間30分
		建屋外対応班の班員	4人			
		放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制において使用する計器の設置・計測 (分離建屋)	実施責任者等の要員	5人	6時間30分以内	14時間30分
		建屋外対応班の班員	4人			
		放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制において使用する計器の設置・計測 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	実施責任者等の要員	5人	15時間30分以内	18時間30分
		建屋外対応班の班員	4人			
		放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制において使用する計器の設置・計測 (高レベル廃液ガラス固化建屋)	実施責任者等の要員	5人	17時間以内	22時間
		建屋外対応班の班員	4人			
		放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制において使用する計器の設置・計測 (前処理建屋)	実施責任者等の要員	5人	20時間20分以内	139時間30分
		建屋外対応班の班員	4人			
		燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出抑制において使用する計器の設置・計測	実施責任者等の要員	6人	3時間40分以内	5時間30分
		建屋外対応班の班員	12人			
再処理施設の各建物周辺における大型航空機衝突による大型航空機燃料火災及び化学火災の対応において使用する計器の設置・計測	実施責任者等の要員	5人	2時間以内	2時間20分		
建屋外対応班の班員	6人					
重大事故等への対処に必要な水の供給手順等	第2貯水槽を水の補給源とした、第1貯水槽への水の補給において使用する計器の設置・計測	実施責任者等の要員	5人	1時間以内	3時間	
		建屋外対応班の班員	10人			
	敷地外水源を水の補給源とした、第1貯水槽への水の補給において使用する計器の設置・計測	実施責任者等の要員	5人	3時間以内	7時間	
		建屋外対応班の班員	4人			

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(10/14)

手順等	対応手段	要員 ※3	要員数 ※3	想定時間 ※3	制限時間 ※3	
<p>内的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等の発生時に計器故障した場合の手順</p>						
<p>事故時の計装に関する手順等</p>	<p>臨界事故の拡大を防止するための手順等</p>	<p>可溶性中性子吸収材の自動供給において使用する計器の設置・計測 (前処理建屋, 未臨界への移行の成否判断及び未臨界の維持の確認)</p>	<p>実施責任者等の要員</p>	<p>2人</p>	<p>20分以内</p>	<p>20分</p>
		<p>建屋対策班の班員</p>	<p>2人</p>			
		<p>可溶性中性子吸収材の自動供給において使用する計器の設置・計測 (精製建屋, 未臨界への移行の成否判断及び未臨界の維持の確認)</p>	<p>実施責任者等の要員</p>	<p>2人</p>	<p>20分以内</p>	<p>20分</p>
		<p>建屋対策班の班員</p>	<p>2人</p>			
	<p>臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気において使用する計器の設置・計測 (前処理建屋)</p>	<p>実施責任者等の要員</p>	<p>2人</p>	<p>40分以内</p>	<p>40分</p>	
		<p>建屋対策班の班員</p>	<p>2人</p>			
	<p>臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気において使用する計器の設置・計測 (精製建屋)</p>	<p>実施責任者等の要員</p>	<p>2人</p>	<p>40分以内</p>	<p>40分</p>	
		<p>建屋対策班の班員</p>	<p>2人</p>			
<p>冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等において使用する計器の設置・計測</p>	<p>外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等の発生時に計器故障した場合の手順と同様。</p>					
<p>放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等において使用する計器の設置・計測</p>						
<p>有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための手順等において使用する計器の設置・計測</p>						<p>常設計器のみを使用するため、可搬型計器を設置する手順はない。</p>
<p>使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等において使用する計器の設置・計測</p>	<p>外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等の発生時に計器故障した場合の手順と同様。</p>					
<p>工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等において使用する計器の設置・計測</p>						
<p>重大事故等への対処に必要な水の供給手順等において使用する計器の設置・計測</p>						
<p>外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合の手段において使用する計器の設置・計測</p>	<p>外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等の発生時に計器故障した場合の手順と同様。</p>					

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(10/14)

手順等	対応手段	要員 ※3	要員数 ※3	想定時間 ※3	制限時間 ※3
事故時の計装に関する手順等	重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順において使用する計器の設置・計測	実施責任者等の要員	8人	22時間30分以内	22時間30分
		建屋外対応班の班員	2人	1時間30分以内 (第1保管庫・貯水所)	1時間30分
		建屋外対応班の班員	2人	9時間以内 (第2保管庫・貯水所)	9時間
		建屋対策班の班員	3人	3時間10分以内 (制御建屋)	3時間10分
				6時間50分以内 (前処理建屋)	6時間50分
				4時間20分以内 (分離建屋)	4時間20分
				3時間45分以内 (精製建屋)	3時間45分
				4時間55分以内 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	4時間55分
				6時間15分以内 (高レベル廃液ガラス固化建屋)	6時間15分
		建屋対策班の班員	26人	22時間30分以内 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋)	22時間30分 ※2
建屋外対応班の班員	1人				
再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に必要な情報を把握し記録するための手順において使用する計器の設置・計測	外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等の発生時に計器故障した場合の手順、重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順と同様。				

※1：速やかな対応が求められるものを示す。

※2：可搬型情報表示装置は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の制御室に設置されるものであり、事故の事象進展に影響がなく、制限時間はない。

※3：重大事故等対処の一連の作業のうち、可搬型計器の運搬・設置に係る要員、要員数、想定時間（設置完了までの時間）及び制限時間（計測開始時間）を示す。

第5-1表 重大事故等対処における手順の概要 (11/15)

1.10 事故時の計装に関する手順等	
方針目的	<p>重大事故等が発生し、計測機器（非常用のもを含む。）の直流電源の喪失その他の故障により、当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合に、当該パラメータの推定に有効な情報を把握するため、計器が故障した場合又は計測範囲を超過した場合の対応、計器電源の喪失時の対応、計測結果を監視及び記録するための手順を整備する。</p> <p>直流電源の喪失その他の故障として、再処理施設のパラメータを計測する機器の多くが交流電源により給電する設計としていることから、必要なパラメータを計測することが困難となる条件として全交流動力電源の喪失を想定し、また、計測機器の故障（計装配管が損傷した場合を含む。）及び計測範囲の超過を想定する。</p> <p>計測及び推定に関する手順の整備に当たっては、重大事故等時に監視することが必要なパラメータの使用目的を考慮し、これに要求される制限時間に対して十分な余裕をもって計測することを基本方針とする。</p> <p>また、監視、記録に関する手順の整備に当たっては、重大事故対策に影響しない範囲で可能な限り速やかに対処することを基本方針とする。</p> <p>再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に、中央制御室及び緊急時対策所において必要な情報を把握し記録するための手順を整備する。</p>

1.10 事故時の計装に関する手順等

パラメータの選定及び分類

重大事故等時において、重大事故等の発生防止対策及び拡大防止対策等を実施するため、再処理施設の状態を把握することが重要である。当該重大事故等に対処するために把握することが必要なパラメータとして、重大事故等の対策における抽出パラメータを抽出する。

抽出パラメータのうち、重大事故等の発生防止対策及び拡大防止対策等を成功させるために監視することが必要なパラメータを主要パラメータとして分類する。抽出パラメータのうち、電源設備の受電状態、重大事故等対処設備の運転状態又は再処理施設の状態を補助的に監視するパラメータを補助パラメータとして分類する。

主要パラメータは、重要監視パラメータと重要代替監視パラメータに分類する。重要監視パラメータを計測する設備を重要計器とし、重大事故等の発生要因に応じて可搬型重大事故等対処設備の計器又は常設重大事故等対処設備の計器を使用する。重要代替監視パラメータを計測する設備を重要代替計器とし、重大事故等の発生要因に応じて可搬型重大事故等対処設備の計器又は常設重大事故等対処設備の計器を使用する。重要監視パラメータを計測する可搬型重大事故等対処設備の計器を可搬型重要計器、重要監視パラメータを計測する常設重大事故等対処設備の計器を常設重要計器とする。また、重要代替監視パラメータを計測する可搬型重大事故等対処設備の計器を可搬型重要代替計器、重要代替監視パラメータを計測する常設重大事故等対処設備の計器を常設重要代替計器とする。

重要監視パラメータを計測する設計基準対象の施設の計測制御設備の計器を常設計器とする。また、重要代替監視パラメータを計測する設計基準対象の施設の計測制御設備の計器を常設代替計器とする。

1.10 事故時の計装に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>計器の故障時にパラメータを計測する手順</p>	<p>外的事象による安全機能の喪失を要因として 重大事故等が発生した場合</p>	<p>【着手判断】 安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制移行を実施責任者が判断した場合、手順に着手する。</p> <p>【手順】 重要監視パラメータを可搬型重要計器にて計測する。 重要監視パラメータを計測する可搬型重要計器の故障（計装配管が損傷した場合を含む。）により、重要監視パラメータを計測することが困難となった場合に備え、重要代替監視パラメータを可搬型重要代替計器にて計測する。 重要計器及び重要代替計器による計測について、必要な場合はテスター及び換算表を用いて計測する。重要計器及び重要代替計器による計測は、各重大事故の対策に必要な時間までに開始する。 これらの対応手段の他に、常設計器及び常設代替計器の機能が維持されている場合は、自主対策設備を用いた対応を選択することが出来る。</p>
--------------	----------------------------	--	--

1.10 事故時の計装に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>計器の故障時にパラメータを計測する手順</p>	<p>内的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合</p>	<p>【着手判断】 安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制移行を実施責任者が判断した場合、手順に着手する。</p> <p>【手順】 重要監視パラメータを常設重要計器又は可搬型重要計器にて計測する。 常設重要計器の故障により、重要監視パラメータの計測が困難な場合は、重要代替監視パラメータを他チャンネルの常設重要代替計器にて計測、又は可搬型重要計器により重要監視パラメータを計測する。 可搬型重要計器の故障（計装配管が損傷した場合を含む。）により、重要監視パラメータを計測することが困難となった場合に備え、重要代替監視パラメータを可搬型重要代替計器にて計測する。 重要計器及び重要代替計器による計測について、必要な場合はテスター及び換算表を用いて計測する。重要計器及び重要代替計器による計測は、各重大事故の対策に必要な時間までに開始する。 これらの対応手段の他に、常設計器及び常設代替計器の機能が維持されている場合は、自主対策設備を用いた対応を選択することが出来る。</p>
--------------	----------------------------	---	---

1.10 事故時の計装に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>計測に必要な電源の喪失時にパラメータを計測する手順</p>	<p>全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合 外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち</p>	<p>【着手判断】 安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制移行を実施責任者が判断した場合、手順に着手する。</p> <p>【手順】 全交流動力電源及び直流電源の喪失により監視機能が喪失した場合は、重要監視パラメータを可搬型重要計器にて計測する。 重要計器及び重要代替計器による計測について、必要な場合はテスター及び換算表を用いて計測する。重要計器及び重要代替計器による計測は、各重大事故の対策に必要な時間までに開始する。 これらの対応手段の他に、常設計器及び常設代替計器にて重要監視パラメータ又は重要代替監視パラメータが計測可能な場合は、共通電源車を含む自主対策設備を用いた対応を選択することが出来る。</p>
--------------	----------------------------------	--	--

1.10 事故時の計装に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順</p>	<p>全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合 外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち</p>	<p>【着手判断】 安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制移行を実施責任者が判断した場合、手順に着手する。</p> <p>【手順】 情報把握計装設備用屋内伝送系統，建屋間伝送用無線装置，前処理建屋可搬型情報収集装置，分離建屋可搬型情報収集装置，精製建屋可搬型情報収集装置，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報表示装置，第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，情報把握計装設備可搬型発電機，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置，情報収集装置，情報表示装置及び各建屋の可搬型発電機にて，重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視及び記録する。</p> <p>可搬型重要計器又は可搬型重要代替計器により測定したパラメータは，情報把握計装設備が設置されるまで，代替通信連絡設備を用いて中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室又は緊急時対策所に連絡し，記録用紙に記録する。</p> <p>これらの対応手段の他に，監視制御盤，安全系監視制御盤，データ収集装置及びデータ表示装置の機能が維持されている場合は，共通電源車を含む自主対策設備を用いた対応を選択することが出来る。</p>
--------------	--------------------------------	---	--

1.10 事故時の計装に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順</p>	<p>内的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合</p>	<p>【着手判断】 安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制移行を実施責任者が判断した場合、手順に着手する。</p> <p>【手順】 監視制御盤，安全系監視制御盤，データ収集装置，データ表示装置，情報把握計装設備用屋内伝送系統，建屋間伝送用無線装置，前処理建屋可搬型情報収集装置，分離建屋可搬型情報収集装置，精製建屋可搬型情報収集装置，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報表示装置，第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，情報把握計装設備可搬型発電機，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置，情報収集装置，情報表示装置及び各建屋の可搬型発電機等にて重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視及び記録する。</p> <p>可搬型重要計器又は可搬型重要代替計器により測定したパラメータは，情報把握計装設備が設置されるまで，通信連絡設備を用いて中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室又は緊急時対策所に連絡し，記録用紙に記録する。</p>
--------------	--------------------------------	---	---

1.10 事故時の計装に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に必要な情報を把握し記録する手順</p>	<p>【着手判断】 大型航空機の衝突その他のテロリズムにより、安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制移行を実施責任者が判断した場合、手順に着手する。</p> <p>【手順】 常設重要計器，常設重要代替計器，可搬型重要計器，可搬型重要代替計器，監視制御盤，安全系監視制御盤，データ収集装置，データ表示装置，情報把握計装設備用屋内伝送系統，建屋間伝送用無線装置，前処理建屋可搬型情報収集装置，分離建屋可搬型情報収集装置，精製建屋可搬型情報収集装置，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報表示装置，第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，情報把握計装設備可搬型発電機，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置，情報収集装置，情報表示装置及び各建屋の可搬型発電機等を用いて，中央制御室又は緊急時対策所において必要な情報を把握し記録する。</p> <p>これらの対応手段の他に，常設計器及び常設代替計器の機能が維持されている場合は，自主対策設備を用いた対応を選択することが出来る。</p>
<p>配慮すべき事項</p>	<p>確からしさの考慮</p>	<p>重要代替監視パラメータが複数ある場合は，重要監視パラメータとの相関性の高さ，検出器の種類及び使用環境条件を踏まえた確からしさを考慮し，計測に当たっての優先順位を定める。</p>

1.10 事故時の計装に関する手順等

配慮すべき事項	圧縮空気の供給	重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測するために圧縮空気を用いる場合、可搬型計器に附属の計測用ポンベ、可搬型空気圧縮機又は可搬型計測ユニット用空気圧縮機により必要な圧縮空気を供給する。
	可搬型空冷ユニット等による可搬型重要計器の保護	けん引車により、可搬型空冷ユニット、可搬型計測ユニット、可搬型監視ユニット、可搬型計測ユニット用空気圧縮機及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を外部保管エリアから使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬し、設置する。 運搬した設備と可搬型計器を接続し、可搬型空冷ユニット及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機を起動し、可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）及び可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラの冷却保護を開始する。 同時に、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（エアパージ式）の計測に必要な圧縮空気を供給し、当該計器による計測を開始する。
	作業性	重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。 また、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。
	電源確保	全交流電源喪失時は、乾電池、充電池又は情報把握計装設備可搬型発電機及び各建屋の可搬型発電機を用いて、可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器へ給電する。前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋においては、各建屋の可搬型発電機から情報把握計装設備を介して可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器へ給電する。使用済燃料受入れ・貯蔵建屋においては、可搬型計測ユニットを介して可搬型重要計器へ給電する。

1.10 事故時の計装に関する手順等		
配慮すべき事項	燃料給油	配慮すべき事項は、第5表(10/15)「電源の確保に関する手順等」の燃料給油と同様である。
	放射線防護 放射線管理	<p>重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。</p> <p>線量管理については個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。</p> <p>さらに、実施組織要員及び支援組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員及び支援組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。</p>
	再処理施設の状態把握	主要パラメータを計測する設備は、重大事故等時における再処理施設の状態を把握可能な計測範囲を有する設計とする。

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性(10/14)

手順等	対応手段	要員 ※3	要員数 ※3	想定時間 ※3	制限時間 ※3
事故時の計装に関する手順等 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等	外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等の発生時に計器故障した場合の手順				
	内部ループへの通水による冷却において使用する計器の設置・計測（前処理建屋）	実施責任者等の要員	28人	35時間10分以内	35時間10分
		建屋対策班の班員	12人		
		建屋外対応班の班員	8人		
	貯槽等への注水において使用する計器の設置・計測（前処理建屋）	実施責任者等の要員	28人	39時間以内	406時間
		建屋対策班の班員	10人		
		建屋外対応班の班員	2人		
	冷却コイル等への通水による冷却において使用する計器の設置・計測（前処理建屋内部ループ1の貯槽等）	実施責任者等の要員	28人	44時間30分以内	44時間30分
		建屋対策班の班員	6人		
		建屋外対応班の班員	8人		
	冷却コイル等への通水による冷却において使用する計器の設置・計測（前処理建屋内部ループ2の貯槽等）	実施責任者等の要員	28人	43時間以内	43時間
		建屋対策班の班員	10人		
		建屋外対応班の班員	8人		
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（前処理建屋のセルへの導出経路の構築の操作）	実施責任者等の要員	28人	40時間20分以内	40時間30分	
	建屋対策班の班員	8人			
	建屋外対応班の班員	8人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（前処理建屋の代替セル排気系による対応の操作）	実施責任者等の要員	28人	11時間20分以内	32時間10分	
	建屋対策班の班員	8人			
内部ループへの通水による冷却において使用する計器の設置・計測（分離建屋内部ループ1の貯槽等）	実施責任者等の要員	28人	12時間25分以内	12時間25分	
	建屋対策班の班員	8人			
	建屋外対応班の班員	8人			
内部ループへの通水による冷却において使用する計器の設置・計測（分離建屋内部ループ2の貯槽等）	実施責任者等の要員	28人	38時間40分以内	39時間35分	
	建屋対策班の班員	10人			
	建屋外対応班の班員	8人			
内部ループへの通水による冷却において使用する計器の設置・計測（分離建屋内部ループ3の貯槽等）	実施責任者等の要員	28人	44時間20分以内	45時間10分	
	建屋対策班の班員	24人			
	建屋外対応班の班員	8人			

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性(10/14)

手順等	対応手段	要員 ※3	要員数 ※3	想定時間 ※3	制限時間 ※3		
事故時の計装に関する手順等	冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等	貯槽等への注水において使用する計器の設置・計測（分離建屋内部ループ1の貯槽等）	実施責任者等の要員	28人	12時間以内	12時間25分	
			建屋対策班の班員	6人			
			建屋外対応班の班員	2人			
			貯槽等への注水において使用する計器の設置・計測（分離建屋内部ループ2,3の貯槽等）	実施責任者等の要員	28人	69時間20分以内	69時間20分
			建屋対策班の班員	6人			
			建屋外対応班の班員	2人			
			冷却コイル等への通水による冷却において使用する計器の設置・計測（分離建屋内部ループ1の貯槽等）	実施責任者等の要員	28人	24時間50分以内	24時間50分
			建屋対策班の班員	6人			
			建屋外対応班の班員	8人			
			冷却コイル等への通水による冷却において使用する計器の設置・計測（分離建屋内部ループ2の貯槽等）	実施責任者等の要員	28人	45時間50分以内	45時間50分
			建屋対策班の班員	12人			
			建屋外対応班の班員	8人			
	冷却コイル等への通水による冷却において使用する計器の設置・計測（分離建屋内部ループ3の貯槽等）	実施責任者等の要員	28人	55時間40分以内	55時間40分		
	建屋対策班の班員	12人					
	建屋外対応班の班員	8人					
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（分離建屋内部ループ1のセルへの導出経路の構築の操作）	実施責任者等の要員	28人	9時間30分以内	12時間25分		
		建屋対策班の班員	6人				
		建屋外対応班の班員	8人				
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（分離建屋内部ループ2,3のセルへの導出経路の構築の操作）	実施責任者等の要員	28人	49時間10分以内	49時間20分		
		建屋対策班の班員	6人				
		建屋外対応班の班員	8人				
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（分離建屋の代替セル排気系による対応の操作）	実施責任者等の要員	28人	4時間5分以内	5時間10分		
		建屋対策班の班員	4人				
	内部ループへの通水による冷却において使用する計器の設置・計測（精製建屋）	実施責任者等の要員	28人	9時間30分以内	9時間30分		
		建屋対策班の班員	12人				
		建屋外対応班の班員	8人				

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性(10/14)

手順等	対応手段	要員 ※3	要員数 ※3	想定時間 ※3	制限時間 ※3	
事故時の計装に関する手順等	冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等	貯槽等への注水において使用する計器の設置・計測（精製建屋）	実施責任者等の要員	28人	9時間以内	9時間
			建屋対策班の班員	10人		
			建屋外対応班の班員	2人		
		冷却コイル等への通水による冷却において使用する計器の設置・計測（精製建屋内部ループ1の貯槽等）	実施責任者等の要員	28人	25時間20分以内	25時間20分
			建屋対策班の班員	6人		
			建屋外対応班の班員	8人		
		冷却コイル等への通水による冷却において使用する計器の設置・計測（精製建屋内部ループ2の貯槽等）	実施責任者等の要員	28人	31時間以内	31時間
			建屋対策班の班員	6人		
			建屋外対応班の班員	8人		
		セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（精製建屋のセルへの導出経路の構築の操作）	実施責任者等の要員	28人	9時間30分以内	9時間30分
			建屋対策班の班員	6人		
			建屋外対応班の班員	8人		
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（精製建屋の代替セル排気系による対応の操作）	実施責任者等の要員	28人	5時間15分以内	5時間40分		
	建屋対策班の班員	14人				
内部ループへの通水による冷却において使用する計器の設置・計測（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	実施責任者等の要員	28人	16時間50分以内	16時間50分		
	建屋対策班の班員	14人				
	建屋外対応班の班員	8人				
貯槽等への注水において使用する計器の設置・計測（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	実施責任者等の要員	28人	17時間以内	17時間		
	建屋対策班の班員	8人				
	建屋外対応班の班員	2人				
冷却コイル等への通水による冷却において使用する計器の設置・計測（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	実施責任者等の要員	28人	24時間30分以内	24時間40分		
	建屋対策班の班員	14人				
	建屋外対応班の班員	8人				
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋のセルへの導出経路の構築の操作）	実施責任者等の要員	28人	13時間50分以内	15時間20分		
	建屋対策班の班員	10人				
	建屋外対応班の班員	8人				

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性(10/14)

手順等	対応手段	要員 ※3	要員数 ※3	想定時間 ※3	制限時間 ※3
事故時の計装に関する手順等	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の代替セル排気系による対応の操作）	実施責任者等の要員	28人	13時間40分以内	14時間
		建屋対策班の班員	8人		
	内部ループへの通水による冷却において使用する計器の設置・計測（高レベル廃液ガラス固化建屋）	実施責任者等の要員	28人	17時間以内	19時間30分
		建屋対策班の班員	20人		
		建屋外対応班の班員	8人		
	貯槽等への注水において使用する計器の設置・計測（高レベル廃液ガラス固化建屋）	実施責任者等の要員	28人	14時間15分以内	71時間
		建屋対策班の班員	12人		
		建屋外対応班の班員	2人		
	冷却コイル等への通水による冷却において使用する計器の設置・計測（高レベル廃液ガラス固化建屋）	実施責任者等の要員	28人	27時間45分以内	27時間50分
		建屋対策班の班員	20人		
		建屋外対応班の班員	8人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（高レベル廃液ガラス固化建屋のセルへの導出経路の構築の操作）	実施責任者等の要員	28人	19時間15分以内	19時間30分
		建屋対策班の班員	8人		
		建屋外対応班の班員	8人		
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（高レベル廃液ガラス固化建屋の代替セル排気系による対応の操作）	実施責任者等の要員	28人	11時間45分以内	12時間	
	建屋対策班の班員	10人			
放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等	水素爆発を未然に防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（前処理建屋）	実施責任者等の要員	28人	35時間5分以内	36時間35分
		建屋対策班の班員	8人		
	水素爆発の再発を防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（前処理建屋）	実施責任者等の要員	28人	38時間10分以内	39時間5分
		建屋対策班の班員	4人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（前処理建屋）	実施責任者等の要員	28人	35時間5分以内	36時間35分
		建屋対策班の班員	12人		
	水素爆発を未然に防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（分離建屋、機器圧縮空気自動供給ユニットへの切替え）	実施責任者等の要員	28人	11時間45分以内	11時間45分
		建屋対策班の班員	16人		

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性(10/14)

手順等	対応手段	要員 ※3	要員数 ※3	想定時間 ※3	制限時間 ※3	
事故時の計装に関する手順等	放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等	水素爆発を未然に防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（分離建屋，圧縮空気自動供給貯槽及び機器圧縮空気自動供給ユニットからの圧縮空気の供給がない貯槽等の場合）	実施責任者等の要員	28人	11時間45分以内	11時間45分
			建屋対策班の班員	14人		
		水素爆発の再発を防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（分離建屋，圧縮空気手動供給ユニットからの供給開始）	実施責任者等の要員	28人	11時間45分以内	11時間45分
			建屋対策班の班員	16人		
		水素爆発の再発を防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（分離建屋，可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給開始）	実施責任者等の要員	28人	11時間45分以内	11時間45分
			建屋対策班の班員	14人		
		セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（分離建屋）	実施責任者等の要員	28人	4時間5分以内	6時間50分
			建屋対策班の班員	6人		
		水素爆発を未然に防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（精製建屋，機器圧縮空気自動供給ユニットへの切替え）	実施責任者等の要員	28人	3時間以内	3時間
			建屋対策班の班員	8人		
		水素爆発を未然に防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（精製建屋，圧縮空気自動供給貯槽及び機器圧縮空気自動供給ユニットからの圧縮空気の供給がない貯槽等の場合）	実施責任者等の要員	28人	6時間45分以内	7時間15分
			建屋対策班の班員	12人		
		水素爆発の再発を防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（精製建屋，圧縮空気手動供給ユニットからの供給開始）	実施責任者等の要員	28人	1時間50分以内	1時間50分
	建屋対策班の班員	4人				
水素爆発の再発を防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（精製建屋，可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給開始）	実施責任者等の要員	28人	9時間30分以内	9時間50分		
	建屋対策班の班員	4人				
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（精製建屋）	実施責任者等の要員	28人	5時間15分以内	7時間15分		
	建屋対策班の班員	16人				
水素爆発を未然に防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，機器圧縮空気自動供給ユニットへの切替え）	実施責任者等の要員	28人	3時間以内	3時間		
	建屋対策班の班員	14人				

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性(10/14)

手順等	対応手段	要員 ※3	要員数 ※3	想定時間 ※3	制限時間 ※3	
事故時の計装に関する手順等	放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等	水素爆発を未然に防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，可搬型空気圧縮機からの供給開始）	実施責任者等の要員	28人	15時間20分以内	15時間50分
			建屋対策班の班員	2人		
		水素爆発の再発を防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，圧縮空気手動供給ユニットからの供給開始）	実施責任者等の要員	28人	1時間10分以内	1時間10分
			建屋対策班の班員	6人		
		水素爆発の再発を防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給開始）	実施責任者等の要員	28人	17時間40分以内	18時間
			建屋対策班の班員	4人		
		セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	実施責任者等の要員	28人	15時間20分以内	15時間50分
			建屋対策班の班員	14人		
	水素爆発を未然に防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（高レベル廃液ガラス固化建屋）	実施責任者等の要員	28人	13時間55分以内	14時間15分	
		建屋対策班の班員	18人			
	水素爆発の再発を防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（高レベル廃液ガラス固化建屋）	実施責任者等の要員	28人	18時間40分以内	19時間50分	
		建屋対策班の班員	16人			
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（高レベル廃液ガラス固化建屋）	実施責任者等の要員	28人	2時間45分以内	14時間50分	
		建屋対策班の班員	2人			
使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等	燃料貯蔵プール等への注水において使用する計器の設置・計測	実施責任者等の要員	18人	21時間30分以内	21時間30分	
		建屋対策班の班員	8人			
	燃料貯蔵プール等への水のスプレーにおいて使用する計器の設置・計測	実施責任者等の要員	18人	8時間55分以内	14時間	
		建屋対策班の班員	16人			
	燃料貯蔵プール等の監視及び監視設備の保護において使用する計器の設置・計測（燃料貯蔵プール等への注水時）	実施責任者等の要員	18人	30時間40分以内	※1	
		建屋対策班の班員	28人			
		建屋外対応班の班員	2人			
	燃料貯蔵プール等の監視及び監視設備の保護において使用する計器の設置・計測（燃料貯蔵プール等への水のスプレー時）	実施責任者等の要員	18人	13時間40分以内	※1	
建屋対策班の班員		28人				
建屋外対応班の班員		2人				

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性(10/14)

手順等	対応手段	要員 ※3	要員数 ※3	想定時間 ※3	制限時間 ※3	
事故時の計装に関する手順等	工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等	放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制において使用する計器の設置・計測 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋)	実施責任者等の要員	5人	2時間30分以内	3時間30分
		建屋外対応班の班員	4人			
		放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制において使用する計器の設置・計測 (精製建屋)	実施責任者等の要員	5人	4時間30分以内	10時間30分
		建屋外対応班の班員	4人			
		放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制において使用する計器の設置・計測 (分離建屋)	実施責任者等の要員	5人	6時間30分以内	14時間30分
		建屋外対応班の班員	4人			
		放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制において使用する計器の設置・計測 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	実施責任者等の要員	5人	15時間30分以内	18時間30分
		建屋外対応班の班員	4人			
		放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制において使用する計器の設置・計測 (高レベル廃液ガラス固化建屋)	実施責任者等の要員	5人	17時間以内	22時間
		建屋外対応班の班員	4人			
		放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制において使用する計器の設置・計測 (前処理建屋)	実施責任者等の要員	5人	20時間20分以内	139時間30分
		建屋外対応班の班員	4人			
		燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出抑制において使用する計器の設置・計測	実施責任者等の要員	6人	3時間40分以内	5時間30分
		建屋外対応班の班員	12人			
再処理施設の各建物周辺における大型航空機衝突による大型航空機燃料火災及び化学火災の対応において使用する計器の設置・計測	実施責任者等の要員	5人	2時間以内	2時間20分		
建屋外対応班の班員	6人					
重大事故等への対処に必要な水の供給手順等	第2貯水槽を水の補給源とした、第1貯水槽への水の補給において使用する計器の設置・計測	実施責任者等の要員	5人	1時間以内	3時間	
		建屋外対応班の班員	10人			
敷地外水源を水の補給源とした、第1貯水槽への水の補給において使用する計器の設置・計測	実施責任者等の要員	5人	3時間以内	7時間		
	建屋外対応班の班員	4人				

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性(10/14)

手順等	対応手段	要員 ※3	要員数 ※3	想定時間 ※3	制限時間 ※3	
<p>内的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等の発生時に計器故障した場合の手順</p>						
<p>事故時の計装に関する手順等</p>	<p>臨界事故の拡大を防止するための手順等</p>	<p>可溶性中性子吸収材の自動供給において使用する計器の設置・計測 (前処理建屋, 未臨界への移行の成否判断及び未臨界の維持の確認)</p>	<p>実施責任者等の要員</p>	<p>2人</p>	<p>20分以内</p>	<p>20分</p>
		<p>建屋対策班の班員</p>	<p>2人</p>			
		<p>可溶性中性子吸収材の自動供給において使用する計器の設置・計測 (精製建屋, 未臨界への移行の成否判断及び未臨界の維持の確認)</p>	<p>実施責任者等の要員</p>	<p>2人</p>	<p>20分以内</p>	<p>20分</p>
		<p>建屋対策班の班員</p>	<p>2人</p>			
		<p>臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気において使用する計器の設置・計測 (前処理建屋)</p>	<p>実施責任者等の要員</p>	<p>2人</p>	<p>40分以内</p>	<p>40分</p>
			<p>建屋対策班の班員</p>	<p>2人</p>		
	<p>臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気において使用する計器の設置・計測 (精製建屋)</p>	<p>実施責任者等の要員</p>	<p>2人</p>	<p>40分以内</p>	<p>40分</p>	
		<p>建屋対策班の班員</p>	<p>2人</p>			
	<p>冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等において使用する計器の設置・計測</p>	<p>外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等の発生時に計器故障した場合の手順と同様。</p>				
	<p>放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等において使用する計器の設置・計測</p>					
<p>有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための手順等において使用する計器の設置・計測</p>	<p>常設計器のみを使用するため、可搬型計器を設置する手順はない。</p>					
<p>使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等において使用する計器の設置・計測</p>	<p>外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等の発生時に計器故障した場合の手順と同様。</p>					
<p>工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等において使用する計器の設置・計測</p>						
<p>重大事故等への対処に必要な水の供給手順等において使用する計器の設置・計測</p>						
<p>外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合の手段において使用する計器の設置・計測</p>	<p>外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等の発生時に計器故障した場合の手順と同様。</p>					

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性(10/14)

手順等	対応手段	要員 ※3	要員数 ※3	想定時間 ※3	制限時間 ※3
事故時の計装に関する手順等	重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順において使用する計器の設置・計測	実施責任者等の要員	8人	22時間30分以内	22時間30分
		建屋外対応班の班員	2人	1時間30分以内 (第1保管庫・貯水所)	1時間30分
		建屋外対応班の班員	2人	9時間以内 (第2保管庫・貯水所)	9時間
		建屋対策班の班員	3人	3時間10分以内 (制御建屋)	3時間10分
				6時間50分以内 (前処理建屋)	6時間50分
				4時間20分以内 (分離建屋)	4時間20分
				3時間45分以内 (精製建屋)	3時間45分
				4時間55分以内 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	4時間55分
		6時間15分以内 (高レベル廃液ガラス固化建屋)	6時間15分		
		建屋対策班の班員	26人	22時間30分以内 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋)	22時間30分 ※2
建屋外対応班の班員	1人				
再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に必要な情報を把握し記録するための手順において使用する計器の設置・計測	外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等の発生時に計器故障した場合の手順、重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順と同様。				

※1：速やかな対応が求められるものを示す。

※2：可搬型情報表示装置は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の制御室に設置されるものであり、事故の事象進展に影響がなく、制限時間はない。

※3：重大事故等対処の一連の作業のうち、可搬型計器の運搬・設置に係る要員、要員数、想定時間（設置完了までの時間）及び制限時間（計測開始時間）を示す。

9. 事故時の計装に関する手順等

【要求事項】

- 1 再処理事業者において、重大事故等が発生し、計測機器（非常用のものを含む。）の直流電源の喪失その他の故障により当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において当該パラメータを推定するために有効な情報を把握するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。
- 2 再処理事業者において、再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合においても必要な情報を把握するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。

【解釈】

- 1 第1項に規定する「当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合においても当該パラメータを推定するために有効な情報を把握するために必要な手順等」とは、例えば、テスターと換算表を用いて必要な計測を行うこと又はこれと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。なお、「当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータ」とは、事業者が検討すべき重大事故等対策を成功させるために把握することが必要な再処理施設の

状態を意味する。

2 第1項に規定する「故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合においても必要な情報を把握する」については、発生する事故の特徴から、作業可能な状態が比較的長時間確保できる可能性がある場合には、施設の遠隔操作に代えて、緊急時のモニタや施設制御を現場において行うための手順等を整備することを含む。

重大事故等が発生した場合において、重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測する対応及び対処設備を整備する。また、重大事故等が発生し、計測機器（非常用のものを含む。）の直流電源の喪失その他の故障により、当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合に、当該パラメータの推定に有効な情報を把握するため、計器が故障した場合又は計測範囲を超過した場合の対応、計器電源の喪失時の対応、計測結果を監視及び記録するための対処設備を整備する。

また、再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に、中央制御室及び緊急時対策所において必要な情報を把握し記録するための対処設備を整備する。

ここでは、これらの対処設備を活用した手順等について説明する。

a. 対応手段と設備の選定

(a) 対応手段と設備の選定の考え方

重大事故等時において、重大事故等の発生防止対策及び拡大防止対策等を実施するため、再処理施設の状態を把握することが重要である。当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータとして、「5. 重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力」のうち、以下の手順から抽出パラメータを抽出する。

- ・ 1. 臨界事故の拡大を防止するための手順等
- ・ 2. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等
- ・ 3. 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等
- ・ 4. 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための手順等
- ・ 5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等
- ・ 6. 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等
- ・ 7. 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給手順等
- ・ 8. 電源の確保に関する手順等
- ・ 9. 事故時の計装に関する手順等

【補足説明資料 1.10-8】

なお、「5. 重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力」のうち、以下の作業手順で用いるパラメータは、重大事故等の発生防止対策及び拡大

大防止対策等を実施するための手順では用いないため、各々の手順において整理する。

- ・ 10. 制御室の居住性等に関する手順等
- ・ 11. 監視測定等に関する手順等
- ・ 12. 緊急時対策所の居住性等に関する手順等
- ・ 13. 通信連絡に関する手順等

抽出パラメータのうち、重大事故等の発生防止対策及び拡大防止対策等を成功させるために監視することが必要なパラメータを主要パラメータとして分類する。また、抽出パラメータのうち、電源設備の受電状態、重大事故等対処設備の運転状態又は再処理施設の状態を補助的に監視するパラメータを補助パラメータとして分類する。

主要パラメータは、重要監視パラメータと重要代替監視パラメータに分類する。

重要監視パラメータを計測することが困難となった場合には、重要代替監視パラメータを用いて重要監視パラメータを換算等により推定、又は推測する手段を整備する。

【補足説明資料 1.10-2】

主要パラメータは、重大事故等に対処するための設備として、常設重大事故等対処設備の計器及び可搬型重大事故等対処設備の計器を用いて計測する。重要監視パラメータを計測する設備を重要計器とし、重大事故等の発生要因に応じて可搬型重大事故等対処設備の計器又は常設重大事故等対処設備の計器を使用する。重要代替監視パラメータを計測する設備を重要代替計器とし、重大事故等の発生要因に応じて可

搬型重大事故等対処設備の計器又は常設重大事故等対処設備の計器を使用する。重要監視パラメータを計測する可搬型重大事故等対処設備の計器を可搬型重要計器、重要監視パラメータを計測する常設重大事故等対処設備の計器を常設重要計器とする。また、重要代替監視パラメータを計測する可搬型重大事故等対処設備の計器を可搬型重要代替計器、重要代替監視パラメータを計測する常設重大事故等対処設備の計器を常設重要代替計器とする。

重要監視パラメータを計測する設計基準対象の施設の計測制御設備の計器を常設計器とする。また、重要代替監視パラメータを計測する設計基準対象の施設の計測制御設備の計器を常設代替計器とする。

パラメータの計測に使用する設備を第9-1表、重大事故時に必要なパラメータの選定フローを第9-1図に示す。

計測結果による監視機能の喪失要因についてフォールトツリー分析を実施したうえで、監視機能喪失の要因である計器の故障又は計測範囲を超過した場合及び計器電源喪失により主要パラメータを計測することが困難となった場合において、主要パラメータの推定に必要なパラメータを用いて対応する手段を整備する。計器の故障については、設計基準対象の施設である計測制御設備の計器配管が損傷した場合を含む。監視機能喪失のフォールトツリー分析を第9-2図に示す。

以上の分類にて整理した主要パラメータを計測する重大事故等対処設備を選定する。さらに、主要パラメータを監視

及び記録するために必要となる重大事故等対処設備を選定するとともに、重大事故等の対処に必要なパラメータを計測又は監視し、記録する手順を整備する。重大事故等の対処に必要なパラメータを監視及び記録する手順の概要を第9-3図に示す。

また、再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合において、必要な情報を把握し記録するために必要な設備を選定するとともに、必要な情報を把握する手順を整備する。機能喪失を想定する設備と整備する対応手段、対処設備、手順書一覧を第9-2表に示す。

重大事故等対処設備の他に、柔軟な事故対応を行うための対応手段及び自主対策設備を選定する。

選定した重大事故等対処設備により、技術的能力審査基準だけでなく、事業指定基準規則第四十三条及び技術基準規則第四十七条の要求機能を満足する設備が網羅されていることを確認するとともに、自主対策設備との関係を明確にする。

【補足説明資料 1.10-1】

(b) 対応手段と設備の選定の結果

フォールトツリー分析の結果、監視不能となる要因として計器故障（計器配管が損傷した場合を含む）又は計測範囲を超過した場合並びに全交流動力電源喪失及び直流電源喪失による計器電源の喪失を想定する。

i. パラメータを計測する計器故障時に再処理施設の状態を

把握するための手段及び設備

(i) 対応手段

外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合において、常設計器及び常設代替計器の故障又は計測範囲の超過により、重要監視パラメータの計測が困難な場合は、重要監視パラメータを可搬型重要計器にて計測する手段を整備する。

可搬型重要計器の故障（計装配管が損傷した場合を含む。）により、重要監視パラメータを計測することが困難となった場合に備え、重要代替監視パラメータを可搬型重要代替計器にて計測する手段を整備する。

・ 常設計器

・ 常設代替計器

・ 安全圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）

・ 一般圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）

・ 電気設備（設計基準対象の施設と兼用）

・ 可搬型重要計器※¹

・ 可搬型重要代替計器※¹

・ 可搬型計測ユニット

・ 可搬型監視ユニット

・ 可搬型計測ユニット用空気圧縮機

・ 可搬型空冷ユニット

・ けん引車

・ 可搬型空気圧縮機

・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機

- ・ 情報把握計装設備可搬型発電機

※ 1 計器に附属の計測用ポンベ，計装配管，充電池
及び乾電池を含む

【補足説明資料 1.10-5】

内的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合において，重要監視パラメータを常設重要計器にて計測する手段，又は常設計器及び常設代替計器の計測範囲の超過により重要監視パラメータの計測が困難な場合は重要監視パラメータを可搬型重要計器にて計測する手段を整備する。

常設重要計器の故障により，重要監視パラメータの計測が困難な場合は，重要代替監視パラメータを他チャンネルの重要代替計器にて計測する手段を整備する。

可搬型重要計器の故障（計装配管が損傷した場合を含む。）により，重要監視パラメータを計測することが困難となった場合に備え，重要代替監視パラメータを可搬型重要代替計器にて計測する手段を整備する。本手順に使用する設備は以下のとおり。

- ・ 常設計器
- ・ 常設代替計器
- ・ 常設重要計器
- ・ 常設重要代替計器
- ・ 安全圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 一般圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）

- ・電気設備（設計基準対象の施設と兼用）
- ・可搬型重要計器^{※1}
- ・可搬型重要代替計器^{※1}
- ・可搬型計測ユニット
- ・可搬型監視ユニット
- ・可搬型計測ユニット用空気圧縮機
- ・可搬型空冷ユニット
- ・けん引車
- ・可搬型空気圧縮機
- ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機
- ・情報把握計装設備可搬型発電機

※1 計器に附属の計測用ポンペ，計装配管，充電池及び乾電池を含む

【補足説明資料 1.10-5】

(ii) 重大事故等対処設備と自主対策設備

フォールトツリー分析の結果により選定した，重要監視パラメータを計測する計器の故障時に再処理施設の状態を把握するための設備として，重大事故等が発生した場合における常設重要代替計器，安全圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用），一般圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用），電気設備（設計基準対象の施設と兼用），可搬型重要計器，可搬型重要代替計器，可搬型計測ユニット，可搬型監視ユニット，可搬型計測ユニット用空気圧縮機，可搬型空冷ユニット，けん引車，可搬型空気圧縮機，使用済

燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機並びに情報把握計装設備可搬型発電機を重大事故等対処設備とする。

これらの選定した設備は、技術的能力審査基準、事業指定基準規則第四十三条及び技術基準規則第四十七条に要求される事項が全て網羅されている。

【補足説明資料 1.10-1】

以上の重大事故等対処設備により、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを把握することができる。

また、以下の設備は、重大事故等が発生した場合において、再処理施設の状態によっては事故対応に有効な設備であるため、自主対策設備として位置付ける。あわせて、その理由を示す。

・常設計器

・常設代替計器

上記の設備は、地震起因重大事故時機能維持設計としておらず、地震により機能喪失するおそれがあることから、重大事故等対処設備とは位置付けないが、機能が維持されている場合は、迅速性の観点から事故対応に有効である。

なお、自主対策設備が機能喪失した場合は、重大事故等対処設備を用いて対処を行うため、重大事故対策に悪影響を及ぼすことはない。

ii . 計測に必要な計器の電源が喪失した場合の手段及び設備

(i) 対応手段

外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合において、全交流動力電源及び直流電源の喪失により監視機能が喪失した場合は、重要監視パラメータを可搬型重要計器にて計測する手段及び共通電源車による復電によって常設計器及び常設代替計器にてパラメータを計測する手段がある。本手順に使用する設備は以下のとおり。

- ・ 常設計器
- ・ 常設代替計器
 - ・ 安全圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
 - ・ 一般圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
 - ・ 可搬型重要計器※¹
 - ・ 可搬型計測ユニット
 - ・ 可搬型監視ユニット
 - ・ 可搬型計測ユニット用空気圧縮機
 - ・ 可搬型空冷ユニット
 - ・ けん引車
 - ・ 可搬型空気圧縮機
 - ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機
 - ・ 情報把握計装設備可搬型発電機
 - ・ 共通電源車

※¹ 計器に附属の計測用ポンペ、計装配管、充電池及び乾電池を含む

【補足説明資料 1.10-5】

(ii) 重大事故等対処設備と自主対策設備

フォールトツリー分析の結果により選定した、計器電源喪失時に重要監視パラメータを計測するための設備として、安全圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）、一般圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）、可搬型重要計器、可搬型計測ユニット、可搬型監視ユニット、可搬型計測ユニット用空気圧縮機、可搬型空冷ユニット、けん引車、可搬型空気圧縮機、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機並びに情報把握計装設備可搬型発電機を、重大事故等対処設備とする。

これらの選定した設備は、技術的能力審査基準、事業指定基準規則第四十三条及び技術基準規則第四十七条に要求される事項が全て網羅されている。

【補足説明資料 1.10-1】

以上の重大事故等対処設備により、重要監視パラメータを把握することができる。

また、以下の設備は再処理施設の状態によっては事故対応に有効な設備であるため、自主対策設備として位置付ける。あわせて、その理由を示す。

・ 常設計器

・ 常設代替計器

共通電源車による復電により、パラメータが監視可能な場合は、事故対応に有効である。

・ 共通電源車

全交流動力電源喪失において、設計基準対象の施設が機能維持している場合、共通電源車が健全であれば、再処理施設の状況によっては事故対応に有効である。

なお、自主対策設備が機能喪失した場合は、重大事故等対処設備を用いて対処を行うため、重大事故対策に悪影響を及ぼすことはない。

iii. 重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手段及び設備

(i) 対応手段

外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合において、情報把握計装設備用屋内伝送系統、建屋間伝送用無線装置、前処理建屋可搬型情報収集装置、分離建屋可搬型情報収集装置、精製建屋可搬型情報収集装置、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報表示装置、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、情報把握計装設備可搬型発電機、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置（以下「情報把握計装設備」という。）、情報収集装置、情報表示装置及び前処理建屋可搬型発電機等にて、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視及び記録する手段がある。ま

た，共通電源車による復電によって，監視制御盤，安全系監視制御盤，データ収集装置，データ表示装置にて，重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視及び記録する手段がある。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視及び記録する設備は以下のとおり。

- ・ 情報把握計装設備用屋内伝送系統
- ・ 建屋間伝送用無線装置
- ・ 情報収集装置
- ・ 情報表示装置
- ・ 前処理建屋可搬型情報収集装置
- ・ 分離建屋可搬型情報収集装置
- ・ 精製建屋可搬型情報収集装置
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置
- ・ 制御建屋可搬型情報収集装置
- ・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置
- ・ 制御建屋可搬型情報表示装置
- ・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置
- ・ 第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置
- ・ 第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置
- ・ 情報把握計装設備可搬型発電機
- ・ 前処理建屋可搬型発電機
- ・ 分離建屋可搬型発電機

- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機
- ・ 制御建屋可搬型発電機
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機
- ・ 監視制御盤
- ・ 安全系監視制御盤
- ・ データ収集装置
- ・ データ表示装置
- ・ 共通電源車

重大事故等が発生した場合において、可搬型重要計器又は可搬型重要代替計器により測定したパラメータは、情報把握計装設備が設置されるまで、代替通信連絡設備を用いて中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室又は緊急時対策所に連絡し、記録用紙に記録する手順を整備する。

可搬型重要計器又は可搬型重要代替計器により計測したパラメータは、実施組織要員が1時間30分以内の頻度で確認し監視する。

内的事象による安全機能の喪失を要因とし、全交流動力電源の喪失を伴わない重大事故等の発生時には、監視制御盤、安全系監視制御盤、データ収集装置、データ表示装置、情報把握計装設備、情報収集装置、情報表示装置、通信連絡設備及び前処理建屋可搬型発電機等にて重要監視パラ

メータ及び重要代替監視パラメータを監視及び記録する手段がある。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視及び記録する設備は以下のとおり。

- ・ 監視制御盤
- ・ 安全系監視制御盤
- ・ データ収集装置
- ・ データ表示装置
- ・ 直流電源設備
- ・ 計測制御用交流電源設備
- ・ 情報把握計装設備用屋内伝送系統
- ・ 建屋間伝送用無線装置
- ・ 情報収集装置
- ・ 情報表示装置
- ・ 前処理建屋可搬型情報収集装置
- ・ 分離建屋可搬型情報収集装置
- ・ 精製建屋可搬型情報収集装置
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置
- ・ 制御建屋可搬型情報収集装置
- ・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置
- ・ 制御建屋可搬型情報表示装置
- ・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置
- ・ 第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置

- ・ 第 2 保管庫・貯水所可搬型情報収集装置
- ・ 情報把握計装設備可搬型発電機
- ・ 前処理建屋可搬型発電機
- ・ 分離建屋可搬型発電機
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機
- ・ 制御建屋可搬型発電機
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機

重大事故等が発生した場合において、可搬型重要計器又は可搬型重要代替計器により測定したパラメータは、情報把握計装設備が設置されるまで、通信連絡設備を用いて中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室又は緊急時対策所に連絡し、記録用紙に記録する手順を整備する。

可搬型重要計器又は可搬型重要代替計器により計測したパラメータは、実施組織要員が 1 時間 30 分以内の頻度で確認し監視する。

(ii) 重大事故等対処設備と自主対策設備

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視及び記録する設備として、情報収集装置、情報表示装置、監視制御盤、安全系監視制御盤、データ収集装置、データ表示装置、直流電源設備、計測制御用交流電源設備、情報把握計装設備、前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型

発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を重大事故等対処設備とする。

これらの選定した設備は，技術的能力審査基準，事業指定基準規則第四十三条及び技術基準規則第四十七条に要求される事項が全て網羅されている。

【補足説明資料 1.10-1】

また，以下の設備は，外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合において，再処理施設の状態によっては事故対応に有効な設備であるため，自主対策設備として位置付ける。あわせて，その理由を示す。

- ・監視制御盤
- ・安全系監視制御盤
- ・データ収集装置
- ・データ表示装置
- ・共通電源車

全交流動力電源喪失において，共通電源車が健全，かつ，監視制御盤，安全系監視制御盤，データ収集装置，データ表示装置の機能が喪失していなければ事故対応に有効である。

なお，自主対策設備が機能喪失した場合は，重大事故等対処設備を用いて対処を行うため，重大事故対策に悪影響を及ぼすことはない。

iv. 再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に必要な情報を把握し記録する手段及び設備

(i) 対応手段

再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合，常設計器，常設代替計器，常設重要計器，常設重要代替計器，可搬型重要計器，可搬型重要代替計器及び情報把握計装設備を用いて，中央制御室又は緊急時対策所において必要な情報を把握し記録する手段がある。

必要な情報の把握に使用する設備は以下のとおり。

- ・ 常設計器
- ・ 常設代替計器
- ・ 常設重要計器
- ・ 常設重要代替計器
- ・ 可搬型重要計器※¹
- ・ 可搬型重要代替計器※¹
- ・ 可搬型計測ユニット
- ・ 可搬型監視ユニット
- ・ 可搬型計測ユニット用空気圧縮機
- ・ 可搬型空冷ユニット
- ・ けん引車
- ・ 安全圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 一般圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）

- ・電気設備（設計基準対象の施設と兼用）
- ・可搬型空気圧縮機
- ・情報把握計装設備可搬型発電機
- ・情報把握計装設備用屋内伝送系統
- ・建屋間伝送用無線装置
- ・情報収集装置
- ・情報表示装置
- ・データ収集装置
- ・データ表示装置
- ・前処理建屋可搬型情報収集装置
- ・分離建屋可搬型情報収集装置
- ・精製建屋可搬型情報収集装置
- ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置
- ・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置
- ・制御建屋可搬型情報収集装置
- ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置
- ・制御建屋可搬型情報表示装置
- ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置
- ・第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置
- ・第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置
- ・監視制御盤
- ・安全系監視制御盤
- ・前処理建屋可搬型発電機
- ・分離建屋可搬型発電機

- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機
- ・ 制御建屋可搬型発電機
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機
- ・ 直流電源設備
- ・ 計測制御用交流電源設備

※ 1 計器に附属の計測用ボンベ，計装配管，充電池及び乾電池を含む

(ii) 重大事故等対処設備と自主対策設備

再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に必要な情報を把握し記録する設備として，常設重要計器，常設重要代替計器，安全圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用），一般圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用），電気設備（設計基準対象の施設と兼用），監視制御盤，安全系監視制御盤，直流電源設備，計測制御用交流電源設備，データ収集装置，データ表示装置，情報収集装置，情報表示装置，可搬型重要計器，可搬型重要代替計器，可搬型計測ユニット，可搬型監視ユニット，可搬型計測ユニット用空気圧縮機，可搬型空冷ユニット，けん引車，情報把握計装設備，可搬型空気圧縮機，前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を

重大事故等対処設備とする。

また、以下の設備は、重大事故等が発生した場合において、再処理施設の状態によっては事故対応に有効な設備であるため、自主対策設備として位置付ける。あわせて、その理由を示す。

・ 常設計器

・ 常設代替計器

上記の設備は、地震起因重大事故時機能維持設計としておらず、地震により機能喪失するおそれがあることから、重大事故等対処設備とは位置付けないが、機能が維持されている場合は、迅速性の観点から事故対応に有効である。

なお、自主対策設備が機能喪失した場合は、重大事故等対処設備を用いて対処を行うため、重大事故対策に悪影響を及ぼすことはない。

v. 手順等

上記 i. から iv. により選定した対応手段に係る手順を整備する。

これらの手順は、重大事故等時における実施組織要員による一連の対応として「重大事故等発生時対応手順書」に定める。臨界事故の拡大を防止するために必要な計装設備のタイムチャートを第9-4図から第9-5図、冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備のタイムチャートを第9-6図から第9-10図、放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために必

要な計装設備のタイムチャートを第9-11図から第9-15図，使用済燃料貯蔵槽の冷却等のために必要な計装設備のタイムチャートを第9-16図，工場等外への放射性物質等の放出を抑制するために必要な計装設備のタイムチャートを第9-17図，重大事故等への対処に必要なとなる水の供給に必要な計装設備のタイムチャートを第9-18図に示す。

b. 重大事故等時の手順等

(a) パラメータを計測する計器が故障した場合（計装配管が損傷した場合を含む）又は計測範囲を超過した場合

i. 外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合の手順

外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合において，常設計器及び常設代替計器の故障又は計測範囲の超過により，重要監視パラメータの計測が困難な場合は，重要監視パラメータを可搬型重要計器にて計測する。

可搬型重要計器の故障(計装配管が損傷した場合を含む)により，重要監視パラメータを計測することが困難となった場合は，重要代替監視パラメータを可搬型重要代替計器にて計測する，又は重要監視パラメータを換算等により推定するための重要代替監視パラメータを可搬型重要代替計器にて計測する。

【補足説明資料 1.10-6】

(i) 手順着手の判断基準

外的事象による安全機能喪失を確認後、重大事故等への
体制移行を実施責任者が判断した場合。

(ii) 使用する設備

本対応で使用する設備は以下のとおり。

- ・ 常設計器
- ・ 常設代替計器
- ・ 安全圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 一般圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 電気設備（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 可搬型重要計器※¹
- ・ 可搬型重要代替計器※¹
- ・ 可搬型計測ユニット
- ・ 可搬型監視ユニット
- ・ 可搬型計測ユニット用空気圧縮機
- ・ 可搬型空冷ユニット
- ・ けん引車
- ・ 可搬型空気圧縮機
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機
- ・ 情報把握計装設備可搬型発電機

※¹ 計器に附属の計測用ポンベ、計装配管、充電池
及び乾電池を含む

(iii) 操作手順

計器故障の判断及び対応手順は、以下のとおり。

- ① 実施組織要員は、常設計器及び常設代替計器が故障した場合又は計測範囲を超過した場合は、重要監視パラメータを可搬型重要計器により計測する。
- ② 実施組織要員は、読み取った指示値が正常であることを、計測範囲内にあること及び再処理施設の状態によりあらかじめ推定される値との間に大きな差異がないことにより確認する。
- ③ 実施責任者は、可搬型重要計器の故障（計装配管が損傷した場合を含む）により重要監視パラメータの計測ができない場合には、あらかじめ選定した重要代替監視パラメータによる計測を実施組織要員に指示する。
- ④ 実施組織要員は、読み取った指示値を実施責任者に報告する。
- ⑤ 主要パラメータを計測する計器のうち、可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器による計測手順は、以下のとおり。また、火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応作業として可搬型発電機、可搬型空気圧縮機等の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

1) 貯槽等の温度、凝縮器出口の排気温度、燃料貯蔵プール等の温度の計測

a) 実施組織要員は、建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型温度計のテスターを設計基準対象の施設

である計測制御設備の温度検出器の端子に接続し、温度表示操作を行う。

b) 実施組織要員は、温度検出器の断線等の故障により、温度が指示されない場合は、計測制御設備の温度検出器を計装配管から引き抜く。燃料貯蔵プール等の温度については、計装配管からの引き抜きは不要である。

c) 実施組織要員は、建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型温度計を計装配管に挿入する。挿入した可搬型温度計に可搬型温度計のテスターを接続し、現在の貯槽等の温度を把握する。燃料貯蔵プール等の温度のうち、サーミスタ及び測温抵抗体についてはテスターの接続は不要である。

d) 温度計測値を中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所へ情報伝送するため、情報把握計装設備用屋内伝送システムと接続する。

e) 可搬型温度計の電源は、情報把握計装設備から給電を行う。情報把握計装設備から給電する前は、可搬型温度計のテスターに内蔵されている乾電池により表示を行う。主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

- ・貯槽等温度
- ・凝縮器出口排気温度
- ・燃料貯蔵プール等水温

2) 貯槽等の液位、漏えい液受皿の液位、凝縮水回収セル

又は凝縮水槽の液位, 圧縮空気手動供給ユニット接続系統の圧力の計測

- a) 実施組織要員は, 建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型液位計を各貯槽又はセル内の液位計測のために設置している計装配管に接続する。
- b) 可搬型液位計はエアパージ式液位計であり, 実施組織要員は, 計測のために必要な圧縮空気を計器に附属の計測用ポンペにより可搬型液位計に供給する。可搬型空気圧縮機により空気の供給準備が完了した場合は, 可搬型空気圧縮機の空気供給系統にホースを接続して可搬型液位計に供給する。
- c) 可搬型液位計は, 貯槽又はセル内の液位に応じた差圧値を表示する指示計及び貯槽又はセル内の液密度に応じた差圧値を表示する指示計を搭載する。伝送する必要があるパラメータを計測する可搬型液位計は, 貯槽又はセル内の液位に応じた差圧値を表示する指示計及び貯槽又はセル内の液密度に応じた差圧値を表示する指示計に加えて, 差圧値に応じた電気信号を出力する伝送器を搭載する。
- d) 実施組織要員は, 指示計の差圧値を換算表により換算し液位を把握する。指示計は, 機械式の差圧計であり外部電源は不要である。また, 伝送器は実施組織要員が情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続する。
- e) 可搬型液位計は, 情報把握計装設備から電源供給を受け, 中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち，本手順に適用するパラメータは，以下のとおり。

- ・ 貯槽等液位
- ・ 凝縮水回収セル液位
- ・ 凝縮水槽液位
- ・ 漏えい液受皿液位
- ・ 圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力

3) セル導出ユニットフィルタの差圧，代替セル排気系フィルタの差圧の計測

a) 実施組織要員は，建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型フィルタ差圧計を，重大事故等の対処のために使用するフィルタユニットに設ける接続箇所へ接続する。

b) 可搬型フィルタ差圧計は，フィルタ差圧に応じた差圧値を表示する指示計を搭載する。伝送する必要があるパラメータを計測する可搬型フィルタ差圧計は，フィルタ差圧に応じた差圧値を表示する指示計に加えて，差圧値に応じた電気信号を出力する伝送器を搭載する。

c) 指示計は機械式であり外部電源は不要である。また，伝送器は実施組織要員が情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け，中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち，本手順に適用するパラメータは，以下のとおり。

- ・セル導出ユニットフィルタ差圧
- ・代替セル排気系フィルタ差圧

4) 内部ループ通水及び冷却コイルの圧力,セル導出経路の圧力,導出先セルの圧力,圧縮空気自動供給貯槽の圧力,圧縮空気自動供給ユニットの圧力,機器圧縮空気自動供給ユニットの圧力,水素掃気系統圧縮空気の圧力,かくはん系統圧縮空気の圧力,放水砲の圧力の計測

a) 実施組織要員は,建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型圧力計を,常設貯槽又は可搬型ユニットに設ける接続箇所へ接続する。

b) 可搬型圧力計は,圧力に応じた圧力値を表示する指示計を搭載する。伝送する必要があるパラメータを計測する可搬型圧力計は,圧力に応じた圧力値を表示する指示計に加えて,圧力値に応じた電気信号を出力する伝送器を搭載する。

c) 指示計は機械式であり外部電源は不要である。また,伝送器は実施組織要員が情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け,中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち,本手順に適用するパラメータは,以下のとおり。

- ・内部ループ通水圧力
- ・冷却コイル圧力
- ・セル導出経路圧力

- ・ 導出先セル圧力
- ・ 圧縮空気自動供給貯槽圧力
- ・ 圧縮空気自動供給ユニット圧力
- ・ 機器圧縮空気自動供給ユニット圧力
- ・ 水素掃気系統圧縮空気の圧力
- ・ かくはん系統圧縮空気圧力
- ・ 放水砲圧力

5) 凝縮器通水の流量，冷却コイル通水の流量，内部ループ通水の流量，貯槽等注水の流量，建屋給水の流量，貯槽掃気圧縮空気の流量，セル導出ユニットの流量，代替注水設備の流量，スプレー設備の流量，放水砲の流量，第1貯水槽給水の流量の計測

a) 実施組織要員は，建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型流量計を，可搬型建屋内ホースの経路，可搬型ユニット又は常設計装配管の接続箇所へ接続する。

b) 可搬型流量計は，乾電池又は充電池により動作し流量を指示する。

c) 可搬型流量計は実施組織要員が情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け，中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所へ情報伝送する。なお，乾電池式又は充電池式であり，外部電源が喪失した場合でも計測が可能である。

主要パラメータのうち，本手順に適用するパラメー

夕は、以下のとおり。

- ・凝縮器通水流量
- ・冷却コイル通水流量
- ・内部ループ通水流量
- ・貯槽等注水流量
- ・建屋給水流量
- ・貯槽掃気圧縮空気流量
- ・セル導出ユニット流量
- ・代替注水設備流量
- ・スプレイ設備流量
- ・放水砲流量
- ・第1貯水槽給水流量

6) 燃料貯蔵プール等の水位の計測

a) 実施組織要員は、建屋内又は外部保管エリアに保管し

ている可搬型液位計を使用済燃料貯蔵槽の液位計測の
ために設置する。可搬型液位計には、超音波式、メジャ
ー式、電波式及びエアパージ式があり、超音波式及びメ
ジャー式については、可搬型計測ユニット等が設置され
る前に使用する。

b) エアパージ式の水位計については、実施組織要員が、

計測のために必要な圧縮空気を可搬型計測ユニット用
空気圧縮機に可搬型ホースを接続して可搬型液位計に
供給する。

c) 可搬型液位計のうち、電波式及びエアパージ式は、使

用済燃料貯蔵槽の液位に応じた電気信号を出力する。

- d) 超音波式は乾電池により動作し、メジャーは読み取り式であり外部電源は不要である。また、電波式及びエアページ式は、実施組織要員が情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け、中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

- ・燃料貯蔵プール等水位

7) 貯水槽の水位の計測

- a) 可搬型液位計にはロープ式と電波式がある。実施組織要員は、外部保管エリアに保管しているロープ式の可搬型液位計の計測用ロープを第1貯水槽又は第2貯水槽の開口部へ投入し、電波式の可搬型液位計は第1貯水槽又は第2貯水槽の開口部へ設置する。ロープ式は、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置又は第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置が配備される前に使用する。
- b) ロープ式は、開口部から水面までの高さに応じた値を読み取る測定用ロープ、巻取り部及びロープ先端が着水したことを示すランプにより構成し、乾電池により動作する。
- c) 電波式は、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置又は第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置と接続するこ

とにより電源供給を受け、中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

・貯水槽水位

8) 膨張槽の液位の計測

a) 実施組織要員は、常設貯槽に設置されている点検口の閉止フランジを取り外し、建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型膨張槽液位計の測定用ロープを膨張槽内へ投入する。

b) 可搬型膨張槽液位計は点検口から水面までの高さに応じた値を読み取る測定用ロープ、巻取り部及びロープ先端が着水したことを示すランプにより構成し、乾電池により動作する。測定ロープは読み取り式であるため外部電源は不要である。

c) 実施組織要員は、可搬型膨張槽液位計の測定用ロープの値を読み取り、読み取った値を実施責任者に報告する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

・膨張槽液位

9) 貯槽等水素の濃度の計測

a) 実施組織要員は、建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型水素濃度計を、貯槽及び濃縮缶に設ける接

続箇所へ接続する。

- b) 可搬型水素濃度計は、気中の水素濃度値を表示及び水素濃度値に応じた電気信号を出力する指示計ユニット、サンプリングガスを吸引する真空ポンプ、冷却器、吸着剤カラム並びに凝縮液回収容器を搭載する。
- c) 可搬型水素濃度計を貯槽及び濃縮缶に接続し、サンプリングガスを吸引するための真空ポンプを起動する。サンプリングガスを水素濃度検出器に導入し、水素濃度を計測する。サンプリングガスは、他の貯槽及び濃縮缶に排出する。
- d) 指示計ユニットは、実施組織要員が情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け、中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

- ・貯槽等水素濃度

10) 排水の線量の計測

- a) 実施組織要員は、建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型冷却水排水線量計を、可搬型排水受槽の近傍に運搬する。
- b) 可搬型冷却水排水線量計は、乾電池又は充電池により動作し排水の線量を指示する。
- c) 可搬型冷却水排水線量計は、実施組織要員が情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供

給を受け、中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

・排水線量

11) 空間の線量率の計測

a) 実施組織要員は、外部保管エリアに保管している可搬型燃料貯蔵プール空間線量率計、可搬型空冷ユニット、可搬型空冷ユニット用ホース、可搬型燃料貯蔵プール状態監視カメラ用冷却ケース、可搬型燃料貯蔵プール空間線量率計用冷却ケース及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へけん引車を用いて運搬する。

b) 可搬型燃料貯蔵プール空間線量率計は、実施組織要員が可搬型空冷ユニットとケーブルで接続することにより電源供給を受け、中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

・燃料貯蔵プール等空間線量率

12) 燃料貯蔵プールの状態の監視

a) 実施組織要員は、外部保管エリアに保管している燃料貯蔵プール等状態監視カメラ、可搬型空冷ユニット、可

搬型空冷ユニット用ホース,可搬型燃料貯蔵プール状態
監視カメラ用冷却ケース,可搬型燃料貯蔵プール空間線
量率計用冷却ケース及び可搬型計測ユニット用空気圧
縮機を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へけん引車を用
いて運搬する。

- b) 燃料貯蔵プール等状態監視カメラは,実施組織要員が
可搬型空冷ユニットとケーブルで接続することにより
電源供給を受け,可搬型空冷ユニットへ画像伝送する。

主要パラメータのうち,本手順に適用するパラメー
タは,以下のとおり。

・燃料貯蔵プール等状態（監視カメラ）

- 13) 建屋内の線量率の計測

- a) 実施組織要員は,外部保管エリアに保管している可搬
型建屋内線量率計を各建屋内線量計測のために運搬す
る。

- b) 可搬型建屋内線量率計は,乾電池又は充電池により動
作し計測した線量率を指示する。

- c) 可搬型建屋内線量率計は,実施組織要員が情報把握計
装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給
を受け,中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち,本手順に適用するパラメー
タは,以下のとおり。

・建屋内線量率

14) 重大事故等の対処に用いる設備への給油

- a) 実施組織要員は、情報把握計装設備可搬型発電機、けん引車、可搬型計測ユニット用空気圧縮機の近傍に準備したドラム缶の蓋を開け、給油が必要な設備へ簡易ポンプ等により燃料を補給する。
- b) 建屋外対応班は、附属タンクの油面計等により、給油量を確認し、燃料の補給を終了する。なお、火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、ドラム缶の燃料を携行缶等を用いて発電機等へ供給する。
- c) 建屋外対応班は、可搬型発電機等の連続運転を継続させるために、発電機等の運転時間の補給間隔に応じて、操作手順 a)～b)を繰り返す。

(iv) 操作の成立性

本手順に係る操作の成立性は第5-2表に示す。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり 10mSv 以下とすることを目安に管理する。

夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

【補足説明資料 1.10-4】

(v) 重要代替監視パラメータでの推定方法

計器故障により，可搬型重要計器の接続による重要監視パラメータの計測ができない場合には，重要代替監視パラメータによる推定を行う。

推定に当たっては，関連する重要代替監視パラメータを確認し，得られた情報の中から有効な情報を評価することで，再処理施設の状況を把握する。

重要代替監視パラメータが複数ある場合は，重要代替監視パラメータと重要監視パラメータの相関性の高さ，検出器の種類及び使用環境条件等を踏まえた確からしさを考慮し，使用するパラメータの優先順位をあらかじめ定める。

重要代替監視パラメータによる重要監視パラメータの推定ケースは以下のとおり。

- ・他チャンネルへの接続によりパラメータを計測する。
- ・他パラメータからの換算等によりパラメータを推定する。
- ・他パラメータの推移により再処理施設の状況を推測する。
- ・可搬型設備の計測用であり，対象パラメータの計測が困難とならないものについては，重要代替監視パラメータは設定しない。

【補足説明資料 1.10-6】

(vi) 重大事故等時の対応手段の選択

重要代替監視パラメータでの対応手段の優先順位を以

下に示す。

- ・他チャンネルにより計測できる場合は，他チャンネルの計器により重要監視パラメータを計測する。
- ・他パラメータからの換算等によりパラメータを推定する。
- ・他パラメータの推移により再処理施設の状況を推測する。

【補足説明資料 1.10-6】

(vi) 常設計器及び常設代替計器によるパラメータの計測

外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合において，常設計器及び常設代替計器にてパラメータを計測する。本対応は，常設計器による対応であり，計器を設置する手順等は必要ないことから重大事故等対処設備を用いた対処に悪影響を及ぼすことはない。

ii . 内的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合の手順

内的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合は，重要監視パラメータを常設重要計器にて計測，又は常設計器及び常設代替計器の計測範囲の超過により重要監視パラメータの計測が困難な場合は重要監視パラメータを可搬型重要計器にて計測する。

常設重要計器が故障した場合は，重要監視パラメータを他チャンネルの常設重要代替計器にて計測する。

可搬型重要計器の故障（計装配管が損傷した場合を含む）により，重要監視パラメータを計測することが困難と

なった場合は、重要代替監視パラメータを可搬型重要代替計器にて計測する、又は重要監視パラメータを換算等により推定するための重要代替監視パラメータを可搬型重要代替計器にて計測する。

(i) 手順着手の判断基準

内的事象による安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制移行を実施責任者が判断した場合。

(ii) 使用する設備

計器が故障した場合に使用する設備は以下のとおり。

- ・ 常設計器
- ・ 常設代替計器
- ・ 常設重要計器
- ・ 常設重要代替計器
- ・ 安全圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 一般圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 電気設備（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 可搬型重要計器^{※1}
- ・ 可搬型重要代替計器^{※1}
- ・ 可搬型計測ユニット
- ・ 可搬型監視ユニット
- ・ 可搬型計測ユニット用空気圧縮機
- ・ 可搬型空冷ユニット
- ・ けん引車

- ・ 可搬型空気圧縮機
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機
- ・ 情報把握計装設備可搬型発電機

※ 1 計器に附属の計測用ボンベ，計装配管，充電池
及び乾電池を含む

(iii) 操作手順

計器故障の判断及び対応手順は，以下のとおり。

- ① 実施組織要員は，重要監視パラメータについて，常設重要計器及び可搬型重要計器により計測する。
- ② 実施組織要員は，読み取った指示値が正常であることを，計測範囲内にあること及び再処理施設の状態によりあらかじめ推定される値との間に大きな差異がないことにより確認する。
- ③ 計器故障により重要監視パラメータの計測ができない場合には，実施責任者は，可搬型重要計器による重要監視パラメータを計測又は常設重要代替計器による重要代替監視パラメータの計測を実施組織要員に指示する。
- ④ 実施組織要員は，読み取った指示値を実施責任者に報告する。
- ⑤ 実施責任者は，可搬型重要計器の故障（計装配管が損傷した場合を含む）により重要監視パラメータの計測ができない場合には，あらかじめ選定した重要代替監視パラメータによる計測を実施組織要員に指示

する。

⑥主要パラメータを計測する計器のうち，可搬型重要計器による計測手順は，以下のとおり。また，火山の影響により，降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は，事前の対応作業として可搬型発電機，可搬型空気圧縮機等の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また，降灰を確認したのち必要に応じ，除灰作業を実施する。

1) 貯槽の放射線レベルの計測

a) 実施組織要員は，外部保管エリアに保管している可搬型放射線レベル計を各建屋内線量計測のために運搬する。

b) 放射線レベル計は，充電池により動作し計測した線量を指示する指示計を有する。

c) 実施組織要員が情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け，中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち，本手順に適用するパラメータは，以下のとおり。

・放射線レベル

2) 貯槽等の温度，凝縮器出口の排気温度，燃料貯蔵プール等の温度の計測

- a) 実施組織要員は、建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型温度計のテスターを設計基準対象の施設である計測制御設備の温度検出器の端子に接続し、温度表示操作を行う。
- b) 実施組織要員は、温度検出器の断線等の故障により、温度が指示されない場合は、計測制御設備の温度検出器を計装配管から引き抜く。燃料貯蔵プール等の温度については、計装配管からの引き抜きは不要である。
- c) 実施組織要員は、建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型温度計を計装配管に挿入する。挿入した可搬型温度計に可搬型温度計のテスターを接続し、現在の貯槽等の温度を把握する。燃料貯蔵プール等の温度のうち、サーミスタ及び測温抵抗体についてはテスターの接続は不要である。
- d) 温度計測値を中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所へ情報伝送するため、情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続する。
- e) 可搬型温度計の電源は、情報把握計装設備から給電を行う。情報把握計装設備から給電する前は、可搬型温度計のテスターに内蔵されている乾電池により表示を行う。主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。
- ・貯槽等温度
 - ・凝縮器出口排気温度
 - ・燃料貯蔵プール等水温

3) 貯槽等の液位，漏えい液受皿の液位，凝縮水回収セル又は凝縮水槽の液位，圧縮空気手動供給ユニット接続系統の圧力の計測

a) 実施組織要員は，建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型液位計を各貯槽又はセル内の液位計測のために設置している計装配管に接続する。

b) 可搬型液位計はエアパージ式液位計であり，実施組織要員は，計測のために必要な圧縮空気を計器に附属の計測用ポンベにより可搬型液位計に供給する。可搬型空気圧縮機により空気の供給準備が完了した場合は，可搬型空気圧縮機の空気供給系統にホースを接続して可搬型液位計に供給する。

c) 可搬型液位計は，貯槽又はセル内の液位に応じた差圧値を表示する指示計及び貯槽又はセル内の液密度に応じた差圧値を表示する指示計を搭載する。伝送する必要があるパラメータを計測する可搬型液位計は，貯槽又はセル内の液位に応じた差圧値を表示する指示計及び貯槽又はセル内の液密度に応じた差圧値を表示する指示計に加えて，差圧値に応じた電気信号を出力する伝送器を搭載する。

d) 実施組織要員は，指示計の差圧値を換算表により換算し液位を把握する。指示計は，機械式の差圧計であり外部電源は不要である。また，伝送器は実施組織要員が情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続する。

e) 可搬型液位計は、情報把握計装設備から電源供給を受け、中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

- ・貯槽等液位
- ・凝縮水回収セル液位
- ・凝縮水槽液位
- ・漏えい液受皿液位
- ・圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力

4) セル導出ユニットフィルタの差圧、代替セル排気系フィルタの差圧の計測

a) 実施組織要員は、建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型フィルタ差圧計を、重大事故等の対処のために使用するフィルタユニットに設ける接続箇所へ接続する。

b) 可搬型フィルタ差圧計は、フィルタ差圧に応じた差圧値を表示する指示計を搭載する。伝送する必要があるパラメータを計測する可搬型フィルタ差圧計は、フィルタ差圧に応じた差圧値を表示する指示計に加えて、差圧値に応じた電気信号を出力する伝送器を搭載する。

c) 指示計は機械式であり外部電源は不要である。また、伝送器は実施組織要員が情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け、中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち，本手順に適用するパラメータは，以下のとおり。

・セル導出ユニットフィルタ差圧

・代替セル排気系フィルタ差圧

5) 内部ループ通水及び冷却コイルの圧力，セル導出経路の圧力，導出先セルの圧力，圧縮空気自動供給貯槽の圧力，圧縮空気自動供給ユニットの圧力，機器圧縮空気自動供給ユニットの圧力，水素掃気系統圧縮空気の圧力，かくはん系統圧縮空気の圧力，放水砲の圧力の計測

a) 実施組織要員は，建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型圧力計を，常設貯槽又は可搬型ユニットに設ける接続箇所へ接続する。

b) 可搬型圧力計は，圧力に応じた圧力値を表示する指示計を搭載する。伝送する必要があるパラメータを計測する可搬型圧力計は，圧力に応じた圧力値を表示する指示計に加えて，圧力値に応じた電気信号を出力する伝送器を搭載する。

c) 指示計は機械式であり外部電源は不要である。また，伝送器は実施組織要員が情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け，中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち，本手順に適用するパラメータは，以下のとおり。

・内部ループ通水圧力

- ・ 冷却コイル圧力
- ・ セル導出経路圧力
- ・ 導出先セル圧力
- ・ 圧縮空気自動供給貯槽圧力
- ・ 圧縮空気自動供給ユニット圧力
- ・ 機器圧縮空気自動供給ユニット圧力
- ・ 水素掃気系統圧縮空気の圧力
- ・ かくはん系統圧縮空気圧力
- ・ 放水砲圧力

6) 凝縮器通水の流量，冷却コイル通水の流量，内部ループ通水の流量，貯槽等注水の流量，建屋給水の流量，貯槽掃気圧縮空気の流量，セル導出ユニットの流量，代替注水設備の流量，スプレイ設備の流量，放水砲の流量，第1貯水槽給水の流量の計測

a) 実施組織要員は，建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型流量計を，可搬型建屋内ホースの経路，可搬型ユニット又は常設計装配管の接続箇所へ接続する。

b) 可搬型流量計は，乾電池又は充電池により動作し流量を指示する。

c) 可搬型流量計は実施組織要員が情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け，中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所へ情報伝送する。なお，乾電池式又は充電池式であり，外部電源が喪失した場合でも計測が

可能である。

主要パラメータのうち，本手順に適用するパラメータは，以下のとおり。

- ・ 凝縮器通水流量
- ・ 冷却コイル通水流量
- ・ 内部ループ通水流量
- ・ 貯槽等注水流量
- ・ 建屋給水流量
- ・ 貯槽掃気圧縮空気流量
- ・ セル導出ユニット流量
- ・ 代替注水設備流量
- ・ スプレイ設備流量
- ・ 放水砲流量
- ・ 第1貯水槽給水流量

7) 燃料貯蔵プール等の水位の計測

a) 実施組織要員は，建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型液位計を使用済燃料貯蔵槽の液位計測のために設置する。可搬型液位計には，超音波式，メジャー式，電波式及びエアパージ式があり，超音波式及びメジャー式については，可搬型計測ユニット等が設置される前に使用する。

b) エアパージ式の水位計については，実施組織要員が，計測のために必要な圧縮空気を可搬型計測ユニット用空気圧縮機に可搬型ホースを接続して可搬型液位計に

供給する。

c) 可搬型液位計のうち、電波式及びエアパーージ式は、使用済燃料貯蔵槽の液位に応じた電気信号を出力する。

d) 超音波式は乾電池により動作し、メジャーは読み取り式であり外部電源は不要である。また、電波式及びエアパーージ式は、実施組織要員が情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け、中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

・燃料貯蔵プール等水位

8) 貯水槽の水位の計測

a) 可搬型液位計にはロープ式と電波式がある。実施組織要員は、外部保管エリアに保管しているロープ式の可搬型液位計の計測用ロープを第1貯水槽又は第2貯水槽の開口部へ投入し、電波式の可搬型液位計は第1貯水槽又は第2貯水槽の開口部へ設置する。ロープ式は、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置又は第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置が配備される前に使用する。

b) ロープ式は、開口部から水面までの高さに応じた値を読み取る測定用ロープ、巻取り部及びロープ先端が着水したことを示すランプにより構成し、乾電池により動作する。

c) 電波式は、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置又は第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置と接続することにより電源供給を受け、中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

・貯水槽水位

9) 膨張槽の液位の計測

a) 実施組織要員は、常設貯槽に設置されている点検口の閉止フランジを取り外し、建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型膨張槽液位計の測定用ロープを膨張槽内へ投入する。

b) 可搬型膨張槽液位計は点検口から水面までの高さに応じた値を読み取る測定用ロープ、巻取り部及びロープ先端が着水したことを示すランプにより構成し、乾電池により動作する。

c) 実施組織要員は、可搬型膨張槽液位計の測定用ロープの値を読み取り、読み取った値を実施責任者に報告する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

・膨張槽液位

10) 貯槽等水素の濃度の計測

a) 実施組織要員は、建屋内又は外部保管エリアに保管し

ている可搬型水素濃度計を、貯槽及び濃縮缶に設ける接続箇所へ接続する。

- b) 可搬型水素濃度計は、気中の水素濃度値を表示及び水素濃度値に応じた電気信号を出力する指示計ユニット、サンプリングガスを吸引する真空ポンプ、冷却器、吸着剤カラム並びに凝縮液回収容器を搭載する。
- c) 可搬型水素濃度計を貯槽及び濃縮缶に接続し、サンプリングガスを吸引するための真空ポンプを起動する。サンプリングガスを水素濃度検出器に導入し、水素濃度を計測する。サンプリングガスは、他の貯槽及び濃縮缶に排出する。
- d) 指示計ユニットは、実施組織要員が情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け、中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

・貯槽等水素濃度

11) 排水の線量の計測

- a) 実施組織要員は、建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型冷却水排水線量計を、可搬型排水受槽の近傍に運搬する。
- b) 可搬型冷却水排水線量計は、乾電池又は充電池により動作し排水の線量を指示する。
- c) 可搬型冷却水排水線量計は、実施組織要員が情報把握

計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け、中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

・排水線量

12) 空間の線量率の計測

a) 実施組織要員は、外部保管エリアに保管している可搬型燃料貯蔵プール空間線量率計、可搬型空冷ユニット、可搬型空冷ユニット用ホース、可搬型燃料貯蔵プール状態監視カメラ用冷却ケース、可搬型燃料貯蔵プール空間線量率計用冷却ケース及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へけん引車を用いて運搬する。

b) 可搬型燃料貯蔵プール空間線量率計は、実施組織要員が可搬型空冷ユニットとケーブルで接続することにより電源供給を受け、中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

・燃料貯蔵プール等空間線量率

13) 燃料貯蔵プールの状態の監視

a) 実施組織要員は、外部保管エリアに保管している燃料

貯蔵プール等状態監視カメラ，可搬型空冷ユニット，可搬型空冷ユニット用ホース，可搬型燃料貯蔵プール状態監視カメラ用冷却ケース，可搬型燃料貯蔵プール空間線量率計用冷却ケース及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へけん引車を用いて運搬する。

- b) 燃料貯蔵プール等状態監視カメラは，実施組織要員が可搬型空冷ユニットとケーブルで接続することにより電源供給を受け，可搬型空冷ユニットへ画像伝送する。

主要パラメータのうち，本手順に適用するパラメータは，以下のとおり。

- ・燃料貯蔵プール等状態（監視カメラ）

14) 建屋内の線量率の計測

- a) 実施組織要員は，外部保管エリアに保管している可搬型建屋内線量率計を各建屋内線量計測のために運搬する。

- b) 可搬型建屋内線量率計は，乾電池又は充電池により動作し計測した線量率を指示する。

- c) 可搬型建屋内線量率計は，実施組織要員が情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け，中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち，本手順に適用するパラメータは，以下のとおり。

- ・建屋内線量率

15) 重大事故等の対処に用いる設備への給油

- a) 実施組織要員は、情報把握計装設備可搬型発電機、けん引車、可搬型計測ユニット用空気圧縮機の近傍に準備したドラム缶の蓋を開け、給油が必要な設備へ簡易ポンプ等により燃料を補給する。
- b) 建屋外対応班は、附属タンクの油面計等により、給油量を確認し、燃料の補給を終了する。なお、火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、ドラム缶の燃料を携行缶等を用いて発電機等へ供給する。
- c) 建屋外対応班は、可搬型発電機等の連続運転を継続させるために、発電機等の運転時間の補給間隔に応じて、操作手順 a)～b)を繰り返す。

(iv) 操作の成立性

本手順に係る操作の成立性は第5-2表に示す。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり 10mSv 以下とすることを目安に管理する。

夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

(v) 重要代替監視パラメータでの推定方法

重要監視パラメータを計測する常設重要計器の故障により、重要監視パラメータの計測ができない場合には、常設重要計器の他チャンネルにより重要代替監視パラメータの計測を行う。

(vi) 重大事故等時の対応手段の選択

他チャンネルの常設重要代替計器により重要代替監視パラメータを計測する。

(b) 計測に必要な電源の喪失

i. 外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合の手段

全交流動力電源喪失及び直流電源喪失により計器の電源が喪失した場合には、重要監視パラメータを可搬型重要計器にて計測することにより、再処理施設の状態を把握する。

また、「8. 電源の確保に関する手順等」に示す自主対策設備である、共通電源車による非常用電源設備又は常用電源設備の電源を供給する措置を講じる。

(i) 手順着手の判断基準

安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制移行を実施責任者が判断した場合。

(ii) 使用する設備

本対応で使用する設備は以下のとおり。

- ・ 常設計器
- ・ 常設代替計器
- ・ 安全圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 一般圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 可搬型重要計器※1
- ・ 可搬型計測ユニット
- ・ 可搬型監視ユニット
- ・ 可搬型計測ユニット用空気圧縮機
- ・ 可搬型空冷ユニット
- ・ けん引車
- ・ 可搬型空気圧縮機
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機
- ・ 情報把握計装設備可搬型発電機
- ・ 共通電源車

※1 計器に附属の計測用ポンベ，計装配管，充電池及び乾電池を含む

(iii) 操作手順

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測する操作手順は、「(a) i . (iii)操作手順」と同様である。

(iv) 操作の成立性

操作の成立性は、「(a) i . (iv)操作の成立性」と同様である。

【補足説明資料 1.10-4】

(v) 共通電源車による給電

全交流動力電源喪失において、電源復旧により設計基準対象の施設の機能維持が可能である場合、常設計器及び常設代替計器による計測機能を回復するため、非常用電源建屋、ユーティリティ建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に共通電源車を接続し、共通電源車からの受電により常設計器及び常設代替計器による計測機能を回復するための手順に着手する。

本対応で用いる手順等については、「8. 電源の確保に関する手順等」に示す。

共通電源車を用いた常設計器及び常設代替計器による計測機能を回復するための手順は以下のとおり。

非常用電源建屋の 6.9 k V 非常用主母線の電源隔離へ給電するための電源隔離から共通電源車の起動及び運転状態の確認までは、実施責任者等の要員 9 人、建屋対策班の班員 14 人にて実施する。要員の確保、本対策の実施判断後、1 時間以内で実施する。

以上より、共通電源車を用いた常設計器及び常設代替計器による計測機能を回復するための手順に必要な合

計の要員数は、実施責任者等の要員 9 人、建屋対策班の班員 14 人の合計 23 人、想定時間は 1 時間以内で実施する。

ユーティリティ建屋の 6.9 k V 運転予備用主母線へ給電するための電源隔離から共通電源車の起動及び運転状態の確認までは、実施責任者等の要員 9 人、建屋対策班の班員 12 人にて実施する。要員の確保、本対策の実施判断後、1 時間 20 分以内で実施する。

以上より、共通電源車を用いたユーティリティ建屋の常設計器及び常設代替計器による計測機能を回復するための手順に必要な合計の要員数は、実施責任者等の要員 9 人、建屋対策班の班員 12 人の合計 21 人、想定時間は 1 時間 20 分以内で実施する。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の 6.9 k V 非常用母線へ給電するための電源隔離から共通電源車の起動及び運転状態の確認までは、実施責任者等の要員 9 人、建屋対策班の班員 22 人にて実施する。要員の確保、本対策の実施判断後、1 時間 10 分以内で実施する。

以上より、共通電源車を用いた常設計器及び常設代替計器による計測機能を回復するための手順に必要な合計の要員数は、実施責任者等の要員 9 人、建屋対策班の班員 22 人の合計 31 人、想定時間は 1 時間 10 分以内で実施する。

本対応は、対処に用いる系統の健全性を確認し、対処に必要な要員の確保ができた場合に着手を行うこととしているため、重大事故等対処設備を用いた対処に悪影響を

及ぼすことはない。

(c) 重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順

i. 外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合の手段

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータは、情報把握計装設備の可搬型情報収集装置により計測し、中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所において監視及び記録するために伝送する。伝送された計測結果は可搬型情報表示装置及び情報表示装置により監視し、可搬型情報収集装置及び情報収集装置により記録する。

ただし、情報把握計装設備の設置が完了するまでの間及び継続監視の必要がないパラメータは、代替通信連絡設備を使用して制御室又は緊急時対策所へ情報を伝達し、記録用紙に記録する。

また、「8. 電源の確保に関する手順等」に示す自主対策設備である、共通電源車による非常用電源設備又は常用電源設備の電源を供給する措置を講じることにより、監視制御盤、安全系監視制御盤、データ収集装置、データ表示装置が使用可能な場合は、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視制御盤、安全系監視制御盤、データ表示装置により監視し、監視制御盤、データ収集装置により記録する。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータの計測結果の監視及び記録について整理する。

(i) 手順着手の判断基準

安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制移行を実施責任者が判断した場合。

(ii) 使用する設備

パラメータの監視及び記録に使用する設備は以下のとおり。

- ・ 情報把握計装設備用屋内伝送系統
- ・ 建屋間伝送用無線装置
- ・ 情報収集装置
- ・ 情報表示装置
- ・ 前処理建屋可搬型情報収集装置
- ・ 分離建屋可搬型情報収集装置
- ・ 精製建屋可搬型情報収集装置
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置
- ・ 制御建屋可搬型情報収集装置
- ・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置
- ・ 制御建屋可搬型情報表示装置
- ・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置
- ・ 第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置

- ・ 第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置
- ・ 情報把握計装設備可搬型発電機
- ・ 前処理建屋可搬型発電機
- ・ 分離建屋可搬型発電機
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機
- ・ 制御建屋可搬型発電機
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機
- ・ 監視制御盤
- ・ 安全系監視制御盤
- ・ データ収集装置
- ・ データ表示装置
- ・ 共通電源車

(iii) 操作手順

情報把握計装設備による再処理施設の情報把握についての手順の概要は以下のとおり。また、火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応作業として可搬型発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

①情報把握計装設備の設置優先順位の判断

重大事故等が発生している再処理施設の状況を確認

し、監視制御盤，安全系監視制御盤，データ収集装置及びデータ表示装置にてパラメータの監視及び記録が可能か確認を行う。監視制御盤，安全系監視制御盤，データ収集装置及びデータ表示装置が使用できない場合は、情報把握計装設備を設置する。情報把握計装設備の設置にあたっては、以下のとおり設置の優先順位を判断し設置する。

・中央制御室については、重大事故等の発生を仮定する建屋への情報把握計装設備が設置完了した時点から順次監視ができるよう始めに設置する。

・重大事故等の対処の制限時間が短い建屋に優先して設置する。

・重大事故等の事象進展により、情報把握計装設備での連続監視を優先する必要がある場合は優先して設置する。

なお、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置については、重大事故等の発生を仮定する建屋に情報把握計装設備を設置する建屋対策班の班員とは異なる建屋外対応班の班員で設置することから、優先順位に関わらず設置する。

②情報把握計装設備の配備

外部保管エリアに保管している可搬型情報収集装置を、前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，高レベル廃液ガラス固化建屋，第

1 保管庫・貯水所及び第2 保管庫・貯水所については建屋入口近傍に，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋については，可搬型情報収集装置を搭載した可搬型監視ユニットを建屋近傍に配備する。使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室には，可搬型情報表示装置を配備する。可搬型重要計器又は可搬型重要代替計器と使用済燃料受入れ・貯蔵建屋，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に配備した可搬型情報収集装置を情報把握計装設備用屋内伝送系統及び建屋間伝送用無線設備と接続し，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に配備した可搬型情報収集装置から中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所に情報伝送を行う。なお，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室には，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の情報を伝送する。

第1 保管庫・貯水所及び第2 保管庫・貯水所については，建屋近傍に可搬型情報収集装置を配備する。第1 保管庫・貯水所及び第2 保管庫・貯水所に配備した可搬型情報収集装置から，中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所に情報を伝送する。

制御建屋，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋，前処理建屋，

分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型情報収集装置並びに中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の可搬型情報表示装置の電源は，制御建屋可搬型発電機，前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機から給電する。第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所の可搬型情報収集装置の電源は，情報把握計装設備発電機から給電する。情報把握計装設備発電機の燃料は，補機駆動用燃料補給設備から給油する。

③情報監視

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，高レベル廃液ガラス固化建屋，第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所に配備した可搬型情報収集装置から伝送された情報は，中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に配備した可搬型情報表示装置及び緊急時対策所に設置する情報表示装置を使用して監視する。また，中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所への情報伝送準備ができるまでの間は，代替通信連絡設備を使用して中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設

の制御室並びに緊急時対策所へ情報を伝達する。

(iv) 操作の成立性

制御建屋，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型情報収集装置並びに中央制御室の可搬型情報表示装置の配備は，実施責任者，要員管理班，情報管理班，建屋外対応班長（以下「実施責任者等」という。）8人，建屋対策班の班員3人，合計11人にて作業した場合，事象発生後，中央制御室については3時間10分以内，前処理建屋については6時間50分以内，分離建屋については4時間20分以内，精製建屋については3時間45分以内，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋については4時間55分以内，高レベル廃液ガラス固化建屋については6時間15分以内に配備可能である。

第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所の可搬型情報収集装置の配備は，実施責任者，要員管理班，情報管理班，建屋外対応班長（以下「実施責任者等」という。）8人，建屋外対応班4人の合計12人にて作業した場合，事象発生後，第1保管庫・貯水所については1時間30分以内，第2保管庫・貯水所については9時間以内に配備可能である。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の可搬型情報収集装置並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の可搬型情報表示装置の配備は，実施責任者，要員管理班，情報

管理班，建屋外対応班長（以下「実施責任者等」という。）
8人，建屋対策班の班員26人，建屋外対応班1人の合計
35人にて作業した場合，事象発生後，使用済燃料受入れ・
貯蔵建屋並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の
制御室については22時間30分以内に配備可能である。
情報把握計装設備のタイムチャートを第9-19図，情報
把握計装設備のアクセスルート図を第9-20図から第9
-29図に示す。

【補足説明資料 1.10-4，9】

監視制御盤，安全系監視制御盤，データ収集装置，デー
タ表示装置は，特別な技量を要することなく容易に操作が
可能である。

重大事故等の対処においては，通常の安全対策に加え
て，放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行
い，移動時及び作業時の状況に応じて着用することとす
る。線量管理については，個人線量計を着用し，1作業
当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。

重大事故等の対処時においては，中央制御室等との連
絡手段を確保する。

夜間及び停電時においては，確実に運搬，移動ができ
るように，可搬型照明を配備する。

(v) 機能の健全性

制御建屋，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋，前処理建屋，

分離建屋, 精製建屋, ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋, 高レベル廃液ガラス固化建屋第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所への, 可搬型情報収集装置の配備完了及び中央制御室, 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室への, 可搬型情報表示装置の配備完了後に, 代替通信連絡設備を使用して中央制御室, 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所に情報伝送されていることの確認を行う。

(vi) 共通電源車による給電

全交流動力電源喪失において, 電源復旧により設計基準対象の施設の機能維持が可能である場合, 監視制御盤等による監視及び記録機能を回復するため, 非常用電源建屋, ユーティリティ建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に共通電源車を接続し, 共通電源車からの受電により監視制御盤等による監視及び記録機能を回復するための手順に着手する。

本対応で用いる手順等については, 「8. 電源の確保に関する手順等」に示す。

共通電源車を用いた監視制御盤等による監視及び記録機能を回復するための手順は以下のとおり。

非常用電源建屋の 6.9 k V 非常用主母線へ給電するための電源隔離から共通電源車の起動及び運転状態の確認までは, 実施責任者等の要員 9 人, 建屋対策班の班員 14 人にて実施する。要員の確保, 本対策の実施判断後, 1 時間

以内で実施する。

以上より，共通電源車を用いた監視制御盤等による監視及び記録機能を回復するための手順に必要な合計の要員数は，実施責任者等の要員 9 人，建屋対策班の班員 14 人の合計 23 人，想定時間は 1 時間以内で実施する。

ユーティリティ建屋の 6.9 k V 運転予備用主母線へ給電するための電源隔離から共通電源車の起動及び運転状態の確認までは，実施責任者等の要員 9 人，建屋対策班の班員 12 人にて実施する。要員の確保，本対策の実施判断後，1 時間 20 分以内で実施する。

以上より，共通電源車を用いたユーティリティ建屋の監視制御盤等による監視及び記録機能を回復するための手順に必要な合計の要員数は，実施責任者等の要員 9 人，建屋対策班の班員 12 人の合計 21 人，想定時間は 1 時間 20 分以内で実施する。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の 6.9 k V 非常用母線へ給電するための電源隔離から共通電源車の起動及び運転状態の確認までは，実施責任者等の要員 9 人，建屋対策班の班員 22 人にて実施する。要員の確保，本対策の実施判断後，1 時間 10 分以内で実施する。

以上より，共通電源車を用いた監視制御盤等による監視及び記録機能を回復するための手順に必要な合計の要員数は，実施責任者等の要員 9 人，建屋対策班の班員 22 人の合計 31 人，想定時間は 1 時間 10 分以内で実施する。

本対応は，対処に用いる系統の健全性を確認し，対処に

必要となる要員の確保ができた場合に着手を行うこととしているため、重大事故等対処設備を用いた対処に悪影響を及ぼすことはない。

ii. 内の事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合の手段

内の事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータの監視及び記録は監視制御盤、安全系監視制御盤、データ収集装置、データ表示装置、情報把握計装設備及び前処理建屋可搬型発電機等にて行う。

監視制御盤、安全系監視制御盤は中央制御室並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室、データ収集装置及びデータ表示装置は緊急時対策所において監視、記録する。

ただし、情報把握計装設備の設置が完了するまでの間及び継続監視の必要がないパラメータは、通信連絡設備を使用して制御室又は緊急時対策所へ情報を伝達し、記録用紙に記録する。

(i) 手順着手の判断基準

安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制移行を実施責任者が判断した場合。

(ii) 使用する設備

内的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合において、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータの監視及び記録する設備は以下のとおり。

- ・監視制御盤
- ・安全系監視制御盤
- ・データ収集装置
- ・データ表示装置
- ・直流電源設備
- ・計測制御用交流電源設備
- ・情報把握計装設備用屋内伝送系統
- ・建屋間伝送用無線装置
- ・情報収集装置
- ・情報表示装置
- ・前処理建屋可搬型情報収集装置
- ・分離建屋可搬型情報収集装置
- ・精製建屋可搬型情報収集装置
- ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置
- ・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置
- ・制御建屋可搬型情報収集装置
- ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置
- ・制御建屋可搬型情報表示装置
- ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置
- ・第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置

- ・ 第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置
- ・ 情報把握計装設備可搬型発電機
- ・ 前処理建屋可搬型発電機
- ・ 分離建屋可搬型発電機
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機
- ・ 制御建屋可搬型発電機
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機

(iii) 操作手順

操作手順は、「(c) i . (iii)操作手順」と同様である。

(iv) 操作の成立性

操作の成立性は、「(c) i . (iv)操作の成立性」と同様である。

【補足説明資料 1.10-4】

(d) 再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に必要な情報を把握し記録するための手順

再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合において、常設重要計器、常設重要代替計器、可搬型重要計器、可搬型重要代替計器及び情報把握計装設備により中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所で必要な情報を把握

し記録する。

i . 手順着手の判断基準

大型航空機の衝突その他のテロリズムにより,安全機能喪失を確認後,重大事故等への体制移行を実施責任者が判断した場合。

ii . 使用する設備

本対応で使用する設備は以下のとおり。

- ・ 常設計器
- ・ 常設代替計器
- ・ 常設重要計器
- ・ 常設重要代替計器
- ・ 可搬型重要計器※¹
- ・ 可搬型重要代替計器※¹
- ・ 可搬型計測ユニット
- ・ 可搬型監視ユニット
- ・ 可搬型計測ユニット用空気圧縮機
- ・ 可搬型空冷ユニット
- ・ けん引車
- ・ 安全圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 一般圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 電気設備（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 可搬型空気圧縮機
- ・ 情報把握計装設備可搬型発電機

- ・ 情報把握計装設備用屋内伝送系統
- ・ 建屋間伝送用無線装置
- ・ 情報収集装置
- ・ 情報表示装置
- ・ データ収集装置
- ・ データ表示装置
- ・ 前処理建屋可搬型情報収集装置
- ・ 分離建屋可搬型情報収集装置
- ・ 精製建屋可搬型情報収集装置
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置
- ・ 制御建屋可搬型情報収集装置
- ・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置
- ・ 制御建屋可搬型情報表示装置
- ・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置
- ・ 第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置
- ・ 第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置
- ・ 監視制御盤
- ・ 安全系監視制御盤
- ・ 前処理建屋可搬型発電機
- ・ 分離建屋可搬型発電機
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機
- ・ 制御建屋可搬型発電機

- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機
- ・ 直流電源設備
- ・ 計測制御用交流電源設備

※ 1 計器に附属の計測用ポンペ，計装配管，充電池及び乾電池を含む

iii. 操作手順

大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合において，必要な情報を把握し記録する手順として，以下のとおり。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測する操作手順は，「(a) i. (iii)操作手順」，「(a) ii. (iii)操作手順」及び「(b) i. (iii)操作手順」と同様である。

情報把握計装設備による再処理施設の情報把握についての手順の概要は「(c) i. (iii)操作手順」と同様である。

iv. 操作の成立性

パラメータ計測の操作の成立性は，「(a) i. (iv)操作の成立性」，「(a) ii. (iv)操作の成立性」及び「(b) i. (iv)操作の成立性」と同様である。

情報把握計装設備の操作の成立性は，「(c) i. (iv)操作の成立性」と同様である。

【補足説明資料 1.10-4】

v. 機能の健全性

情報把握計装設備の機能の健全性は、「(c) i . (v)機能の健全性」と同様である。

c . その他の手順項目にて考慮する手順

「添付書類八 5. 重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力」のうち、「1. 臨界事故の拡大を防止するための手順等」、「2. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等」、「3. 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等」、「4. 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための手順等」、「5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」については、技術的能力審査基準において要求事項があるため、以下のとおり各々の手順において整備する。

重要監視パラメータ又は重要代替監視パラメータの監視に関する手順は、「1. 臨界事故の拡大を防止するための手順等」、「2. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等」、「3. 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等」、「4. 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための手順等」、「5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」にて整備する。

全交流動力電源喪失、計器電源喪失時の自主対策設備の電源車等を用いた代替電源確保に関する手順は、「b . (b) . i . (v) 共通電源車による給電」に記載のとおり、「8. 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

第9-1表 パラメータ計測に使用する設備 (1/4)

機器グループ	設備	
	設備名称	構成する機器
臨界事故の拡大を防止するための設備	計装設備	臨界検知用放射線検出器【常設】
		廃ガス貯留設備の圧力計【常設】
		廃ガス貯留設備の流量計【常設】
		廃ガス貯留設備の放射線モニタ【常設】
		溶解槽圧力計【常設】
		廃ガス洗浄塔入口圧力計【常設】
		ガンマ線用サーバイメータ【可搬型】
		中性子線用サーバイメータ【可搬型】
		可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計【可搬型】
		貯槽液位計【常設】
		貯槽温度計【常設】
		溶液密度計【常設】
		放射線レベル計【常設】
		漏えい液受皿液位計【常設】
		フィルタ差圧計【常設】
		圧縮空気受入圧力計【常設】
		室差圧計【常設】
冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備	計装設備	可搬型貯槽温度計【可搬型】
		貯槽温度計【常設】
		可搬型冷却水流量計【可搬型】
		可搬型冷却コイル通水流量計【可搬型】
		可搬型貯槽液位計【可搬型】
		貯槽液位計【常設】
		漏えい液受皿液位計【常設】
		可搬型機器注水流量計【可搬型】
		可搬型凝縮器出口排気温度計【可搬型】
		可搬型凝縮器通水流量計【可搬型】
		可搬型凝縮水槽液位計【可搬型】
		可搬型セル導出ユニットフィルタ差圧計【可搬型】
		可搬型フィルタ差圧計【可搬型】
		可搬型膨張槽液位計【可搬型】
		可搬型冷却コイル圧力計【可搬型】
		可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計【可搬型】
		廃ガス洗浄塔入口圧力計【常設】
		混合廃ガス凝縮器入口圧力計【常設】
		可搬型導出先セル圧力計【可搬型】
		可搬型漏えい液受皿液位計【可搬型】
		可搬型建屋供給冷却水流量計【可搬型】
		可搬型冷却水排水線量計【可搬型】
		室差圧計【常設】
		安全冷却水放射線レベル計【常設】
		安全冷却水流量計(外部ループ)【常設】
		安全冷却水流量計(内部ループ)【常設】
		安全冷却水流量計(使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用安全冷却水系)【常設】
		膨張槽液位計(外部ループ)【常設】
		膨張槽液位計(使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用安全冷却水系)【常設】
		運転予備負荷用一般冷却水流量計【常設】
運転予備負荷用膨張槽液位計【常設】		
放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備	計装設備	可搬型圧縮空気自動供給貯槽圧力計【可搬型】
		圧縮空気自動供給貯槽圧力計【常設】
		可搬型圧縮空気自動供給ユニット圧力計【可搬型】
		可搬型機器圧縮空気自動供給ユニット圧力計【可搬型】
		可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力計【可搬型】
		可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計【可搬型】
		貯槽掃気圧縮空気流量計【常設】
		可搬型水素濃度計【可搬型】
		可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計【可搬型】
		水素掃気系統圧縮空気圧力計【常設】
		可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計【可搬型】
		可搬型セル導出ユニット流量計【可搬型】
		可搬型セル導出ユニットフィルタ差圧計【可搬型】
		可搬型フィルタ差圧計【可搬型】
		可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計【可搬型】
		廃ガス洗浄塔入口圧力計【常設】
		可搬型導出先セル圧力計【可搬型】
		可搬型貯槽温度計【可搬型】
		貯槽温度計【常設】
		貯槽液位計【常設】
		室差圧計【常設】
		漏えい液受皿液位計【常設】

第9-1表 パラメータ計測に使用する設備 (2/4)

機器グループ	設備	
	設備名称	構成する機器
有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備	計装設備	プルトニウム濃縮缶供給槽液位計【常設】
		供給槽ゲデオン流量計【常設】
		プルトニウム濃縮缶圧力計【常設】
		プルトニウム濃縮缶気相部温度計【常設】
		プルトニウム濃縮缶液相部温度計【常設】
		プルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度計【常設】
		廃ガス貯留設備の圧力計【常設】
		廃ガス貯留設備の流量計【常設】
		廃ガス洗浄塔入口圧力計【常設】
		プルトニウム濃縮缶液位計【常設】
		プルトニウム濃縮缶密度計【常設】
		漏えい液受皿液位計【常設】
		フィルタ差圧計【常設】
		室差圧計【常設】
		圧縮空気受入圧力計【常設】
使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備	計装設備	可搬型燃料貯蔵プール等水位計(超音波式)【可搬型】
		可搬型燃料貯蔵プール等水位計(メジャー)【可搬型】
		可搬型燃料貯蔵プール等水位計(電波式)【可搬型】
		可搬型燃料貯蔵プール等水位計(エアパージ式)【可搬型】
		燃料貯蔵プール等水位計【常設】
		可搬型燃料貯蔵プール等温度計(サーミスタ)【可搬型】
		可搬型燃料貯蔵プール等温度計(測温抵抗体)【可搬型】
		燃料貯蔵プール等温度計【常設】
		可搬型代替注水設備流量計【可搬型】
		可搬型スプレー設備流量計【可搬型】
		可搬型空冷ユニットA【可搬型】
		可搬型空冷ユニットB【可搬型】
		可搬型空冷ユニットC【可搬型】
		可搬型空冷ユニットD【可搬型】
		可搬型空冷ユニットE【可搬型】
		けん引車【可搬型】
		可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ【可搬型】
		可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計(サーベイメータ)【可搬型】
		可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計(線量率計)【可搬型】
		可搬型空冷ユニット用ホース【可搬型】
		可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース【可搬型】
		可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケース【可搬型】
		可搬型計測ユニット【可搬型】
		可搬型監視ユニット【可搬型】
		可搬型計測ユニット用空気圧縮機【可搬型】
		可搬型計測ユニット用空気圧縮機出口圧力計(機器付)【可搬型】
		可搬型空冷ユニット出口圧力計(機器付)【可搬型】
		可搬型空冷ユニット用冷却装置圧力計(機器付)【可搬型】
		可搬型空冷ユニット用バルブユニット流量計(機器付)【可搬型】
		監視カメラ入口空気流量計(機器付)【可搬型】
		線量率計入口空気流量計(機器付)【可搬型】
		燃料貯蔵プール等状態監視カメラ【常設】
		燃料貯蔵プール等漏えい検知装置【常設】
		プール水冷却系ポンプ出口流量計【常設】
		補給水槽水位計【常設】
安全冷却水系冷却水循環ポンプ出口流量計【常設】		
安全冷却水系冷却水循環ポンプ入口温度計【常設】		
安全冷却水系膨張槽液位計【常設】		
放射線監視設備	ガンマ線エリアモニタ【常設】	
工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための設備	計装設備	可搬型放水砲流量計【可搬型】
		可搬型放水砲圧力計【可搬型】
		可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ【可搬型】
		燃料貯蔵プール等状態監視カメラ【常設】
		可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計(線量率計)【可搬型】
		可搬型建屋内線量率計【可搬型】
	可搬型建屋供給冷却水流量計【可搬型】	
	可搬型中型移送ポンプ吐出圧力計【可搬型】	
	放射線監視設備	ガンマ線エリアモニタ【常設】
		建屋内線量率計【常設】
重大事故等への対処に必要な水の供給設備	計装設備	可搬型貯水槽水位計(ロープ式)【可搬型】
		可搬型貯水槽水位計(電波式)【可搬型】
		貯水槽水位計【常設】
		貯水槽温度計【常設】
		可搬型第1貯水槽給水流量計【可搬型】

第9-1表 パラメータ計測に使用する設備 (3/4)

機器グループ	設備		
	設備名称	構成する機器	
電源設備	計装設備	前処理建屋可搬型発電機電圧計【可搬型】	
		前処理建屋可搬型発電機燃料油計【可搬型】	
		分離建屋可搬型発電機電圧計【可搬型】	
		分離建屋可搬型発電機燃料油計【可搬型】	
		制御建屋可搬型発電機電圧計【可搬型】	
		制御建屋可搬型発電機燃料油計【可搬型】	
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機電圧計【可搬型】	
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機燃料油計【可搬型】	
		高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機電圧計【可搬型】	
		高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機燃料油計【可搬型】	
		使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機電圧計【可搬型】	
		使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機燃料油計【可搬型】	
		電気設備 受電開閉設備・受電変圧器	受電開閉設備154kV受電電圧計【常設】
			電気設備の所内高圧系統
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設6.9kV非常用母線A電圧計【常設】		
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設6.9kV非常用母線B電圧計【常設】		
	非常用電源建屋6.9kV非常用主母線A電圧計【常設】		
	非常用電源建屋6.9kV非常用主母線B電圧計【常設】		
	制御建屋6.9kV非常用母線A電圧計【常設】		
	制御建屋6.9kV非常用母線B電圧計【常設】		
	制御建屋6.9kV運転予備用母線C1電圧計【常設】		
	制御建屋6.9kV運転予備用母線C2電圧計【常設】		
	電気設備の所内低圧系統	制御建屋460V非常用母線A電圧計【常設】	
		制御建屋460V非常用母線B電圧計【常設】	
	電気設備の所内高圧系統	前処理建屋6.9kV非常用母線A電圧計【常設】	
		前処理建屋6.9kV非常用母線B電圧計【常設】	
		前処理建屋6.9kV運転予備用母線電圧計【常設】	
	電気設備の所内低圧系統	前処理建屋460V非常用母線A電圧計【常設】	
		前処理建屋460V非常用母線B電圧計【常設】	
		分離建屋460V非常用母線A電圧計【常設】	
	電気設備の所内高圧系統	分離建屋460V非常用母線B電圧計【常設】	
		分離建屋6.9kV運転予備用母線電圧計【常設】	
	電気設備の所内低圧系統	精製建屋460V非常用母線A電圧計【常設】	
		精製建屋460V非常用母線B電圧計【常設】	
	電気設備の所内高圧系統	精製建屋6.9kV運転予備用母線電圧計【常設】	
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋6.9kV非常用母線A電圧計【常設】	
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋6.9kV非常用母線B電圧計【常設】	
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋6.9kV運転予備用母線電圧計【常設】	
		電気設備の所内低圧系統	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋460V非常用母線A電圧計【常設】
			ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋460V非常用母線B電圧計【常設】
			高レベル廃液ガラス固化建屋460V非常用母線A電圧計【常設】
		電気設備の所内高圧系統	高レベル廃液ガラス固化建屋460V非常用母線B電圧計【常設】
			高レベル廃液ガラス固化建屋6.9kV運転予備用母線電圧計【常設】
		計装設備	軽油用タンクローリ液位計【可搬型】
	共通電源車発電機電圧計【可搬型】		
	燃料補給設備		第1非常用ディーゼル発電機重油貯蔵タンクA液位計【常設】
			第1非常用ディーゼル発電機重油貯蔵タンクB液位計【常設】
第2非常用ディーゼル発電機重油貯蔵タンクA液位計【常設】			
第2非常用ディーゼル発電機重油貯蔵タンクB液位計【常設】			
D/G用燃料油受入れ・貯蔵所(G7)液位計(常設)【常設】			
第1軽油貯槽液位計【常設】			
第2軽油貯槽液位計【常設】			
制御室			監視制御盤【常設】
	安全系監視制御盤【常設】		
制御室における監視設備	緊急時対策所	情報収集装置【常設】	
		情報表示装置【常設】	
		データ収集装置【常設】	
		データ表示装置【常設】	
その他	監視測定設備	モニタリングポスト【常設】	
		主排気筒モニタ【常設】	
		北換気筒モニタ【常設】	
		モニタリングポスト【可搬型】	
		主排気筒モニタ【可搬型】	
北換気筒モニタ【可搬型】			

第9-1表 パラメータ計測に使用する設備 (4/4)

機器グループ	設備	
	設備名称	構成する機器
情報把握計装設備	情報把握計装設備	前処理建屋可搬型情報収集装置【可搬型】
		分離建屋可搬型情報収集装置【可搬型】
		精製建屋可搬型情報収集装置【可搬型】
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置【可搬型】
		高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置【可搬型】
		制御建屋可搬型情報収集装置【可搬型】
		使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置【可搬型】
		制御建屋可搬型情報表示装置【可搬型】
		使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置【可搬型】
		第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置【可搬型】
		第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置【可搬型】
		情報把握計装設備可搬型発電機【可搬型】
		情報把握計装設備可搬型発電機電圧計【可搬型】
		情報把握計装設備可搬型発電機燃料油計【可搬型】
		情報把握計装設備用屋内伝送系統【常設】
建屋間伝送用無線装置【常設】		

第9-2表 機能喪失を想定する設備と整備する対応手段、
 対処設備、手順書一覧（1 / 3）

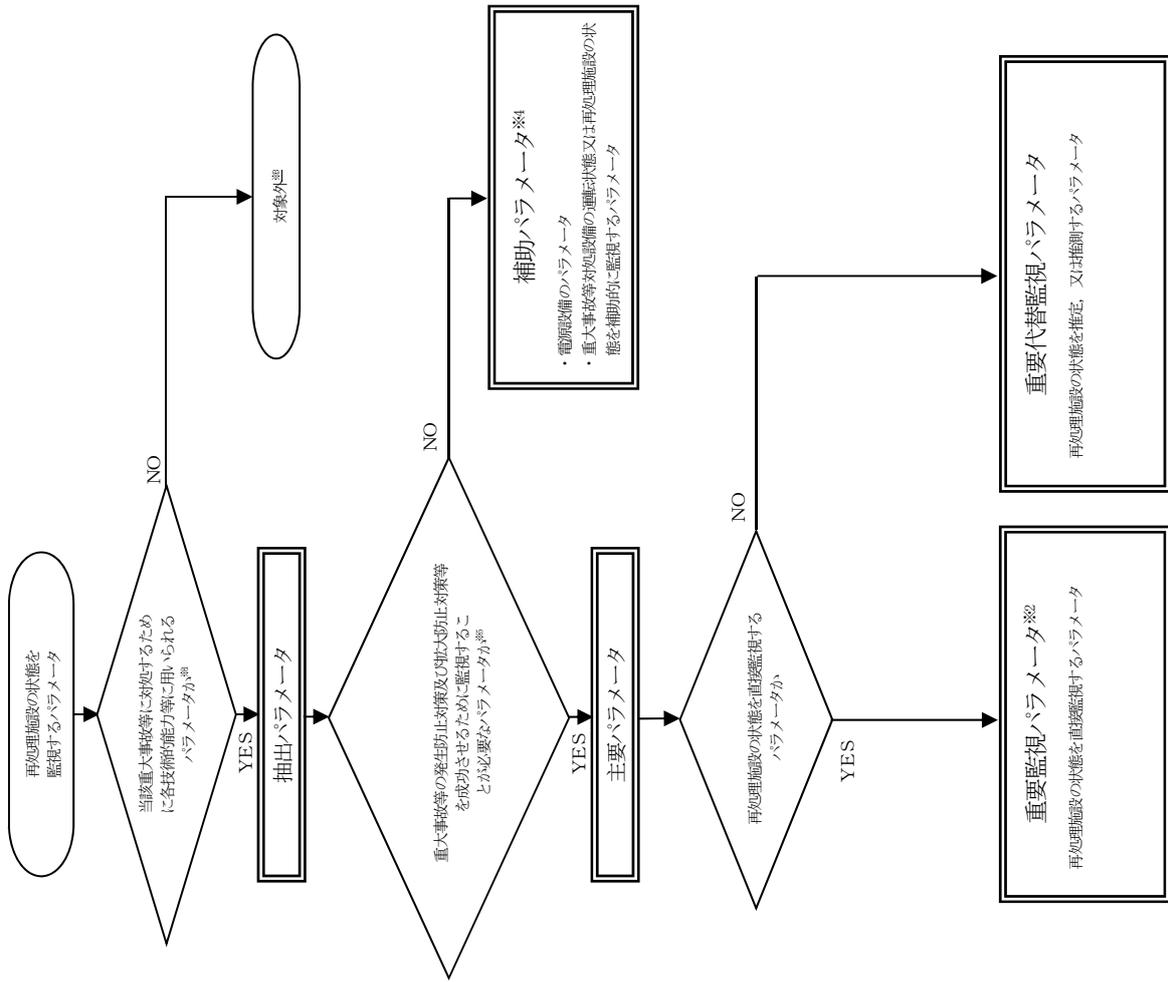
機能喪失を想定する 設計基準対象の施設	対応 手段	対処設備		手順 書	
<ul style="list-style-type: none"> 常設計器 常設代替計器 	計器の故障時にパラメータを計測する手段	外的 事象による安全機能の喪失を要因とした場合 重大事故等が発生した場合	<ul style="list-style-type: none"> 可搬型重要計器 可搬型重要代替計器 可搬型計測ユニット 可搬型監視ユニット 可搬型計測ユニット用空気圧縮機 可搬型空冷ユニット けん引車 可搬型空気圧縮機 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機 情報把握計装設備可搬型発電機 	重大事故等対処設備	重大事故等発生時対応手順書
-			<ul style="list-style-type: none"> 常設計器 常設代替計器 	自主対策設備	
<ul style="list-style-type: none"> 常設計器 常設代替計器 	計器の故障時にパラメータを計測する手段	内的 事象による安全機能の喪失を要因とした場合 重大事故等が発生した場合	<ul style="list-style-type: none"> 常設重要計器 常設重要代替計器 安全圧縮空気系 一般圧縮空気系 電気設備 可搬型重要計器 可搬型重要代替計器 可搬型計測ユニット 可搬型監視ユニット 可搬型計測ユニット用空気圧縮機 可搬型空冷ユニット けん引車 可搬型空気圧縮機 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機 情報把握計装設備可搬型発電機 	重大事故等対処設備	
-			<ul style="list-style-type: none"> 常設計器 常設代替計器 	自主対策設備	
<ul style="list-style-type: none"> 常設計器 常設代替計器 	計測に必要な電源の喪失時にパラメータを計測する手段	外的 事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち全交流動力 電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合	<ul style="list-style-type: none"> 安全圧縮空気系 一般圧縮空気系 可搬型重要計器 可搬型計測ユニット 可搬型監視ユニット 可搬型計測ユニット用空気圧縮機 可搬型空冷ユニット けん引車 可搬型空気圧縮機 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機 情報把握計装設備可搬型発電機 	重大事故等対処設備	重大事故等発生時対応手順書
-			<ul style="list-style-type: none"> 常設計器 常設代替計器 共通電源車 	自主対策設備	

第9-2表 機能喪失を想定する設備と整備する対応手段、
 対処設備、手順書一覧（2/3）

機能喪失を想定する設計基準対象の施設	対応手段	対処設備	手順書
<ul style="list-style-type: none"> ・監視制御盤 ・安全系監視制御盤 ・データ収集装置 ・データ表示装置 	全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合 外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち 重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手段	<ul style="list-style-type: none"> ・情報把握計装設備用屋内伝送系統 ・建屋間伝送用無線装置 ・情報収集装置 ・情報表示装置 ・前処理建屋可搬型情報収集装置 ・分離建屋可搬型情報収集装置 ・精製建屋可搬型情報収集装置 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置 ・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置 ・制御建屋可搬型情報収集装置 ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置 ・制御建屋可搬型情報表示装置 ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置 ・第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置 ・第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置 ・情報把握計装設備可搬型発電機 ・前処理建屋可搬型発電機 ・分離建屋可搬型発電機 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機 ・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機 ・制御建屋可搬型発電機 ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機 	重大事故等対処設備
-		<ul style="list-style-type: none"> ・監視制御盤 ・安全系監視制御盤 ・データ収集装置 ・データ表示装置 ・共通電源車 	自主対策設備
-	内的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合	<ul style="list-style-type: none"> ・監視制御盤 ・安全系監視制御盤 ・データ収集装置 ・データ表示装置 ・直流電源設備 ・計測制御用交流電源設備 ・情報把握計装設備用屋内伝送系統 ・建屋間伝送用無線装置 ・情報収集装置 ・情報表示装置 ・前処理建屋可搬型情報収集装置 ・分離建屋可搬型情報収集装置 ・精製建屋可搬型情報収集装置 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置 ・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置 ・制御建屋可搬型情報収集装置 ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置 ・制御建屋可搬型情報表示装置 ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置 ・第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置 ・第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置 ・情報把握計装設備可搬型発電機 ・前処理建屋可搬型発電機 ・分離建屋可搬型発電機 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機 ・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機 ・制御建屋可搬型発電機 ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機 	重大事故等対処設備

第9-2表 機能喪失を想定する設備と整備する対応手段、
 対処設備、手順書一覧（3 / 3）

機能喪失を想定する 設計基準対象の施設	対応 手段	対処設備	手順 書
—	再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に 必要な情報を把握し記録する手段	<ul style="list-style-type: none"> ・常設重要計器計器 ・常設重要代替計器 ・可搬型重要計器 ・可搬型重要代替計器 ・可搬型計測ユニット ・可搬型監視ユニット ・可搬型計測ユニット用空気圧縮機 ・可搬型空調ユニット ・けん引車 ・安全圧縮空気系 ・一般圧縮空気系 ・電気設備 ・可搬型空気圧縮機 ・情報把握計装設備可搬型発電機 ・情報把握計装設備用屋内伝送系統 ・建屋間伝送用無線装置 ・情報収集装置 ・情報表示装置 ・データ収集装置 ・データ表示装置 ・前処理建屋可搬型情報収集装置 ・分離建屋可搬型情報収集装置 ・精製建屋可搬型情報収集装置 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置 ・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置 ・制御建屋可搬型情報収集装置 ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置 ・制御建屋可搬型情報表示装置 ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置 ・第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置 ・第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置 ・監視制御盤 ・安全系監視制御盤 ・前処理建屋可搬型発電機 ・分離建屋可搬型発電機 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機 ・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機 ・制御建屋可搬型発電機 ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機 ・直流電源設備 ・計測制御用交流電源設備 	重大事故等対処設備
—		<ul style="list-style-type: none"> ・常設計器 ・常設代替計器 	自主対策設備



※1 当該重大事故等に対処するために各技術的能力等に用いられる、以下に示すパラメータ

- ・技術的能力に係る審査基準1.1～1.10（事業指定基準規則第34～43条）の作業手順に用いるパラメータ
- ・有効性評価の監視項目に係るパラメータ
- ・各技術的能力等で使用する設備（重大事故等対処設備を含む）の運転・動作状態を表示する設備（ランプ表示灯等）についてはパラメータとしては抽出しない

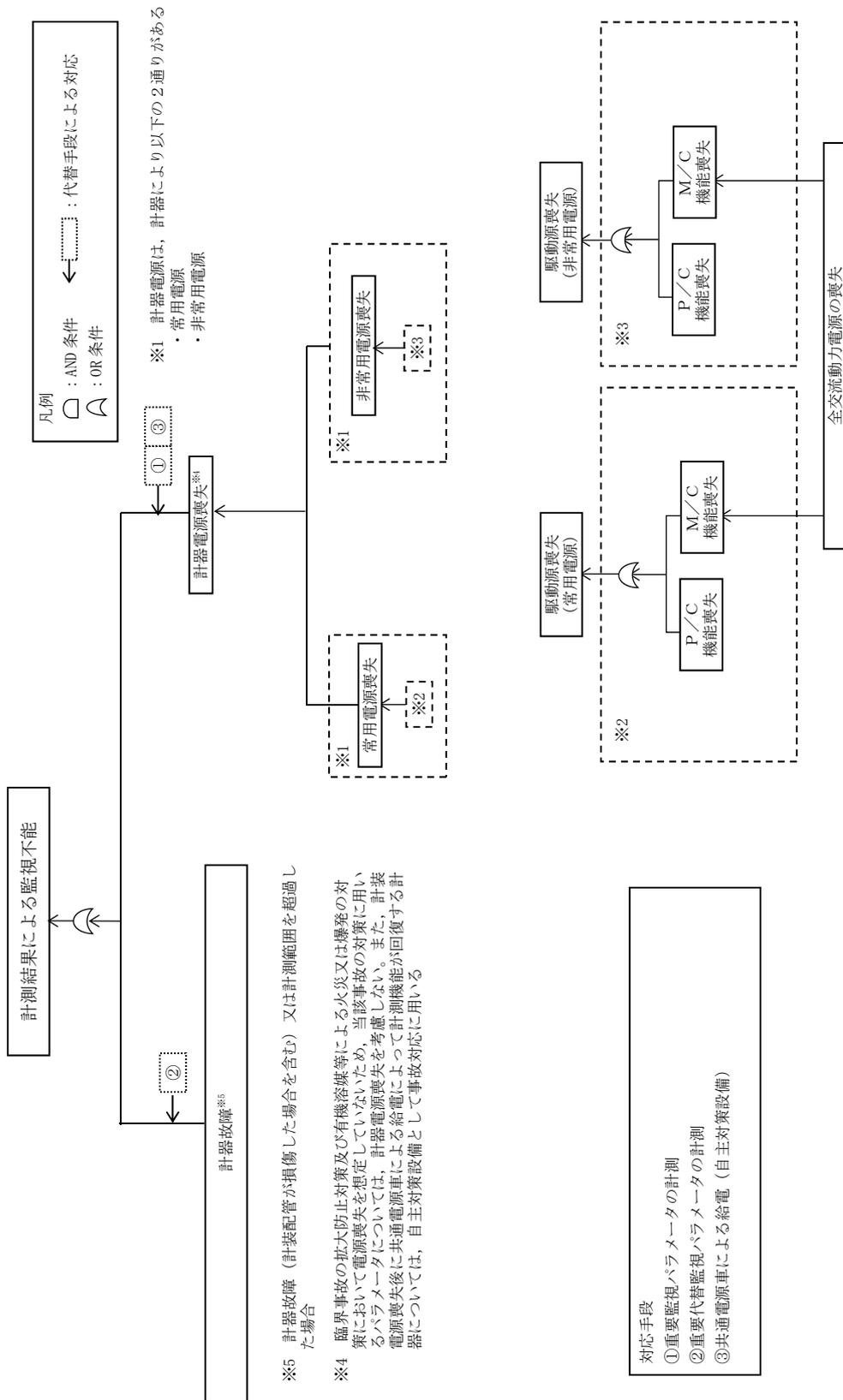
※2 重要監視パラメータは、重要代替監視パラメータ（当該パラメータ以外の重要監視パラメータ等）による推定手順を整備する

※3 重大事故等対処設備の運転・動作状態を表示する設備（ランプ表示灯等）については、事業指定基準規則第34～43条の事業指定基準規則第33条～の適合状況のうち、(2)操作性（事業指定基準規則第33条第1項三）にて、適合性を整理する

※4 補助パラメータのうち、重大事故等対処設備の状態を監視するパラメータは、重大事故等対処設備とする

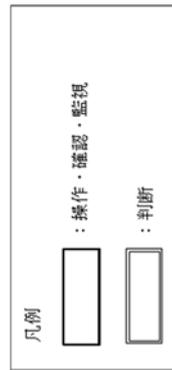
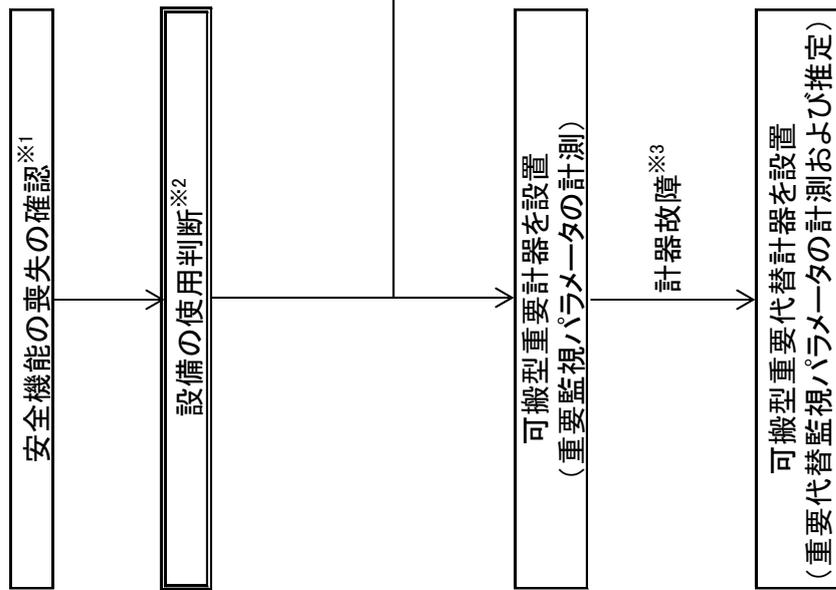
※5 重大事故等の発生防止及び拡大防止対策に用いるパラメータのうち、自主対策を行うため必要なパラメータは補助パラメータとする

第9-1図 重大事故等時に必要なパラメータ選定フロー

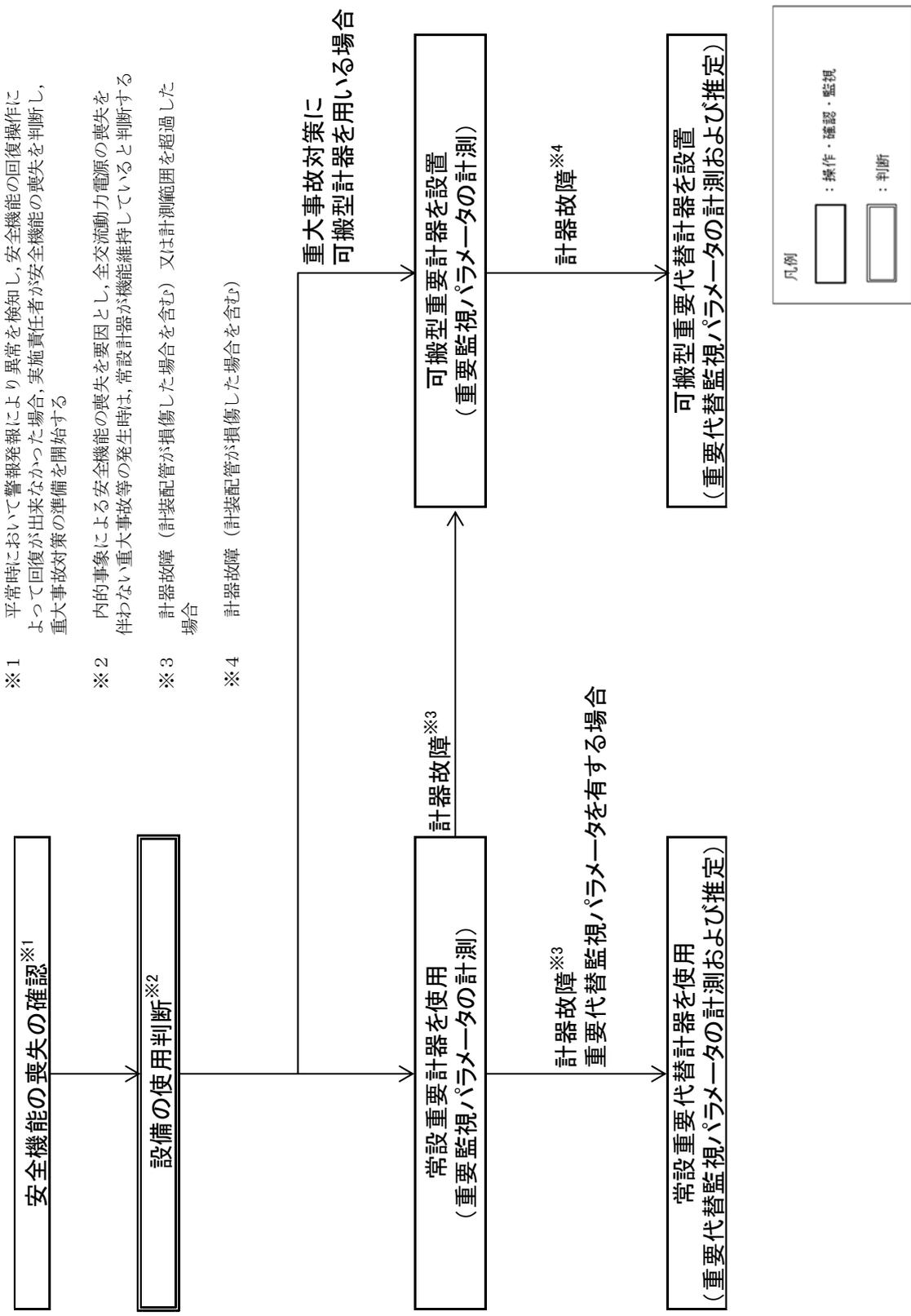


第9-2図 監視機能喪失のフォールトツリー分析

- ※1 平常時において警報発報により異常を検知し、安全機能の回復操作によって回復が出来なかった場合、実施責任者が安全機能の喪失を判断し、重大事故対策の準備を開始する
- ※2 外的事象による安全機能の喪失を要因とし、地震起因等により常設計器が機能喪失していると判断する
- ※3 計器故障（計装配管が損傷した場合を含む）
- ※4 地震起因重大事故時機能維持設計としておらず、地震により機能喪失するおそれがあることから、重大事故等対処設備とは位置付けないが、機能が維持されている場合は、迅速性の観点から事故対応に有効であるため、自主対策として位置付ける
- ※5 計器故障（計装配管が損傷した場合を含む）又は計測範囲を超過した場合

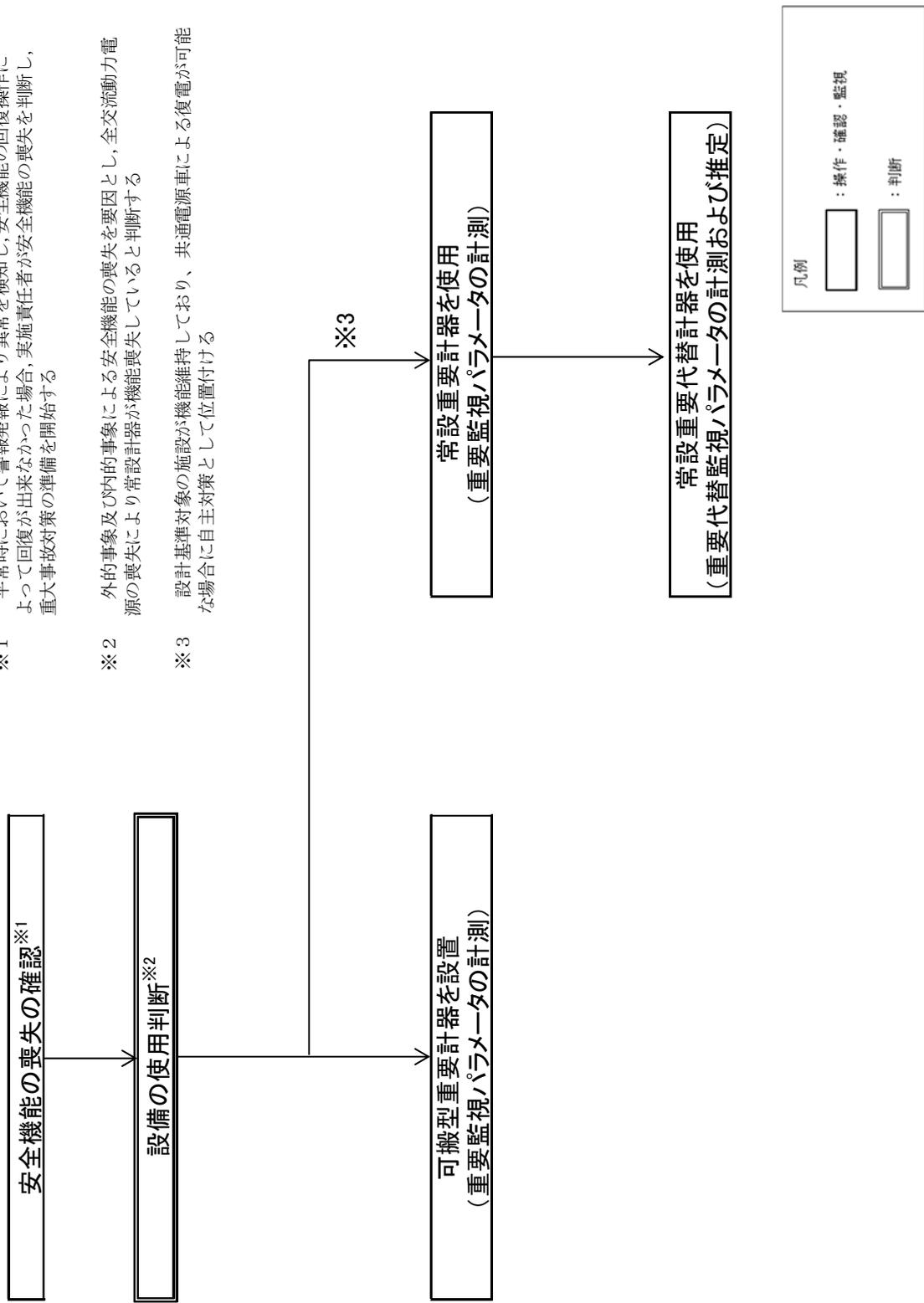


第9-3 図 重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順の概要（1 / 4）

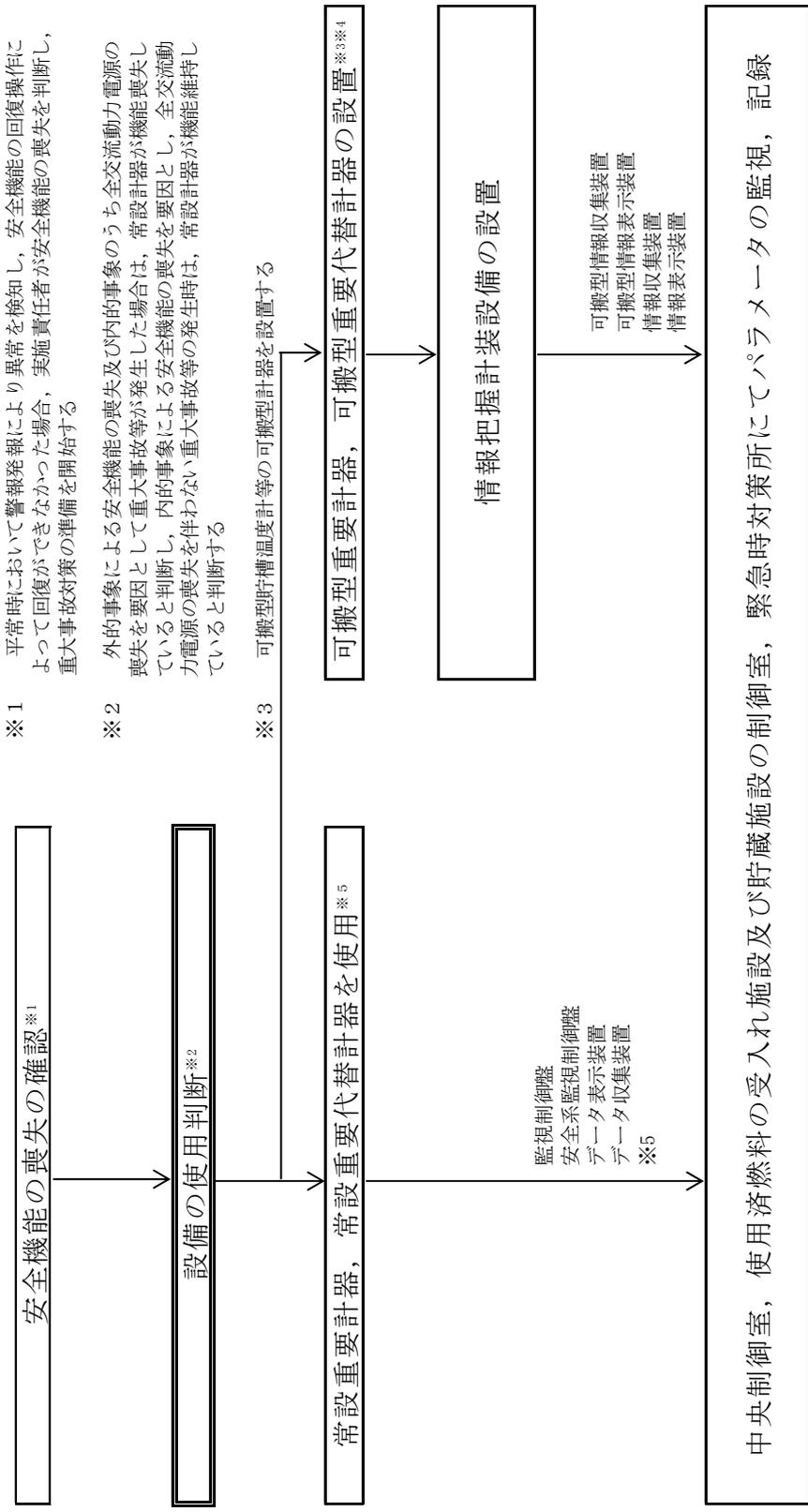


第9-3 図 重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順の概要（2 / 4）

- ※1 平常時において警報発報により異常を検知し、安全機能の回復操作によって回復が出来なかった場合、実施責任者が安全機能の喪失を判断し、重大事故対策の準備を開始する
- ※2 外的事象及び内的事象による安全機能の喪失を要因とし、全交流動力電源の喪失により常設計器が機能喪失していると判断する
- ※3 設計基準対象の施設が機能維持しており、共通電源車による復電が可能な場合に自主対策として位置付ける



第9-3 図 重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順の概要 (3 / 4)



- ※1 平常時において警報発報により異常を検知し，安全機能の回復操作によって回復ができなかった場合，実施責任者が安全機能の喪失を判断し，重大事故対策の準備を開始する
- ※2 外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合は，常設計器が機能喪失していると判断し，内的事象による安全機能の喪失を要因とし，全交流動力電源の喪失を伴わない重大事故等の発生時は，常設計器が機能維持していると判断する
- ※3 可搬型貯槽温度計等の可搬型計器を設置する

※4 臨界事故の拡大防止対策を行う際は，内的事象による安全機能の喪失を要因とし，全交流動力電源の喪失を伴わない重大事故等の発生時は，常設計器が機能維持しているとは判断できるが，一部の対策においては可搬型計器を必要とするため，常設計器と可搬型計器を用いて，パラメータの監視，記録を行う

※5 全交流動力電源喪失において，設計基準対象の施設が機能維持しており，共通電源車による復電が可能な場合に自主対策として位置付ける

凡例

	: 操作・確認・監視
	: 判断

第9-3 図 重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順の概要 (4 / 4)

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間(時:分)										備考								
						0:10	0:20	0:30	0:40	0:50	1:00													
可溶性中性子 吸収材の自動 供給	1	発生検知 ・臨界検知用放射線検出器の警報の発報の確認による 臨界事故の拡大防止対策の作業の着手判断及び 実施判断	実施責任者	1	0:01																			
	2	未臨界への移行 ・固体状の核燃料物質の移送停止	建屋対策班長	1	0:01																			
	3		A, B	2	0:25																			

第9-4図 臨界事故の拡大を防止するために必要な計装設備の
タイムチャート(前処理建屋)(1/2)

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間 (時：分)	経過時間 (時：分)							備考		
						0:10	0:20	0:30	0:40	0:50	1:00	1:10			
臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気	1	<ul style="list-style-type: none"> 一般圧縮空気系からの空気供給準備 	C, D	2	0:20										
	3	水素掃気対策	C, D	2	0:20										

▽事象発生

▽廃ガス貯留槽への導出完了

第9-4図 臨界事故の拡大を防止するために必要な計装設備の

タイムチャート (前処理建屋) (2 / 2)

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間(時:分)											備考					
						0:10	0:20	0:30	0:40	0:50	1:00											
可溶性中性子 吸収材の自動 供給	1	発生検知	実施責任者	1	0:01																	
	2	未臨界への移行	建屋対策班長	1	0:01																	
	3		A, B	2	0:25																	

第9-5 図 臨界事故の拡大を防止するために必要な計装設備の
タイムチャート(精製建屋)(1/2)

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間 (時：分)	経過時間 (時：分)							備考				
						0:10	0:20	0:30	0:40	0:50	1:00	1:10					
臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気の掃気	1	<ul style="list-style-type: none"> ・一般圧縮空気系からの空気供給準備 ・計器監視 (貯槽掃気圧縮空気流量) 	C, D	2	0:20												
	3																

▽事象発生
▽廃ガス貯留槽への導出完了

第9-5図 臨界事故の拡大を防止するために必要な計装設備の
タイムチャート (精製建屋) (2 / 2)

作業番号	作業班	経過時間 (時:分)																								
		0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	
—	・実施責任者 ・建屋対応班班長 ・現場管理者 ・要員管理班 ・排熱管理班 ・通信班長 ・建屋外対応班班長 ・放射線対応班班長 ・放射線対応班	0:00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
要員数		1	5	5	3	3	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
所要時間※ (時:分)		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	経過時間 (時:分)																							
				0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
内部ループへの 排水による 冷卻における 使用する計器 の故障・修理 /放射線管理 (※)	AA	19	・膨張槽液位確認 ・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽等温度計測	建屋内12班, 建屋内13班	0:00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	AA	22	・内部ループへの通水準備 (可搬型建屋内ホース敷設, 接続, 閉鎖)	建屋内14班, 建屋内15班	0:00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	AA	20	・内部ループへの通水実施 (非操作, 漏えい確認, 内部ループ通水流量確認)	建屋内16班, 建屋内17班	0:00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	AA	21	・貯槽等温度計測	建屋内14班	0:00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	AA	23	・可搬型漏えい液受血液位計設置 (漏えい液受血液位測定)	建屋内15班	0:00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	受皿		・前処理建屋用の運転車による可搬型建屋外ホースの準備 (金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋内16班, 建屋内17班	0:00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	外	55	・前処理建屋への水の供給流量及び圧力の調整 (金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外4班	0:00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	外	56	・可搬型・中型移送ポンプ運転車による排水用可搬型中型移送ポンプの運転 (前処理建屋)	建屋外1班, 建屋外4班	0:00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	外	62	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転 (前処理建屋)	建屋外7班	0:00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	外	71	・建屋外5班, 建屋外6班, 建屋外7班	建屋外5班, 建屋外6班, 建屋外7班	0:00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

「本頁の経過時間内における作業は無し」

※: 各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は, 作業時間の合計)

第9-6図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の
タイムチャート (前処理建屋) (1 / 7)

作業番号	作業班	経過時間 (時:分)																								
		24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00	
-	・実施責任者																									
-	・建屋対策班長																									
-	・現場管理者																									
-	・要員管理班																									
-	・情報管理班																									
-	・通信班長																									
-	・建屋外写心班長																									
放	・放射線写心班長																									
放	・放射線写心班																									

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	経過時間 (時:分)																							
				24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00
内部ループへの通水による冷卻において使用する計器の設置・調整(前処理建屋)	AA 19	・膨張槽液位確認	建屋内12班, 建屋内13班																								
	AA 22	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽等温度計測	建屋内14班, 建屋内15班																								
	AA 20	・内部ループへの通水準備(可搬型建屋内ホース敷設, 接続, 開機)	建屋内16班, 建屋内17班																								
	AA 21	・内部ループへの通水実施(非操作, 漏えい確認, 内部ループ通水流量確認)	建屋内14班																								
	AA 23	・貯槽等温度計測	建屋内15班																								
	受皿	・可搬型漏えい液受皿液位計設置(漏えい液受皿液位測定)	建屋内16班, 建屋内17班																								
	外 55	・前処理建屋用の運転車と運転する可搬型建屋外ホースの準備(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外4班																								
	外 56	・前処理建屋用の運転車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外4班																								
	外 62	・前処理建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班, 建屋外4班																								
	外 70	・可搬型・中型移送ポンプ運転車による排水用可搬型中型移送ポンプの運転(前処理建屋)	建屋外7班																								
	外 71	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(前処理建屋)	建屋外5班, 建屋外6班, 建屋外7班																								

※: 各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は, 作業時間の合計)

第9-6図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の

タイムチャート(前処理建屋)(2/7)

作業番号	作業班	所要時間※ (時：分)	経過時間 (時：分)																							
			0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
-	・実施責任者	1	[Bar]																							
-	・建屋対応班長	5	[Bar]																							
-	・現場管理者	5	[Bar]																							
-	・要員管理班	3	[Bar]																							
-	・情報管理班	3	[Bar]																							
-	・通信班長	1	[Bar]																							
-	・建屋外対応班長	1	[Bar]																							
放	・放射線対応班長	1	[Bar]																							
放	・放射線対応班	8	[Bar]																							

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時：分)	経過時間 (時：分)																							
						0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
貯槽等への注水実施、漏えい補設等 用する貯槽の設置・計測 (前処理建屋)	AA 24	・可搬型建屋内ホース敷設、接続	建屋内17班	4	1:00	[Bar]																							
	AA 25	・可搬型貯槽液位計設置及び貯槽液位計測	建屋内13班, 建屋内14班 建屋内15班	6	1:10	[Bar]																							
	AA 26	・貯槽等への注水実施、漏えい補設等	建屋内28班	2	0:30	[Bar]																							
	AA 27	・貯槽液位計測	建屋内29班	2	0:40	[Bar]																							
	外 55	・前処理建屋用の運転車で運転する可搬型建屋外ホースの準備 (金具類, 可搬型圧力計)	建屋外4班	2	0:30	[Bar]																							
	外 56	・前処理建屋用の運転車による可搬型建屋外ホースの設置 (金具類, 可搬型圧力計, 可搬型圧力計)	建屋外4班	2	1:00	[Bar]																							
セルへの導出 経路の構築及び 代替セル排 気系による対 応において使 用する貯槽の 設置・計測 (前処理建屋 出稼後の構築 の操作)	外 62	・前処理建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班, 建屋外4班	4	0:30	[Bar]																							
	AA 12	・隣接セルの動作, 可搬型セル導出ユニット流量計設置, 可搬型凝縮器通水流量計設置	建屋内32班	2	0:45	[Bar]																							
	AA 14	・可搬型導出先セル圧力計設置, 可搬型ガス洗浄格入口圧力計設置, 可搬型セル導出ユニット圧力計設置	建屋内34班	2	1:20	[Bar]																							
	AA 28	・可搬型建屋内ホース敷設, 接続, 隔離, 可搬型凝縮器出口排気温度計設置	建屋内16班, 建屋内17班	4	0:30	[Bar]																							
	AA 29	・凝縮器への通水実施, 漏えい確認及び凝縮器通水流量監視	建屋内16班	2	0:40	[Bar]																							
	外 55	・前処理建屋用の運転車で運転する可搬型建屋外ホースの準備 (金具類, 可搬型圧力計, 可搬型圧力計)	建屋外4班	2	0:30	[Bar]																							
	外 56	・前処理建屋用の運転車による可搬型建屋外ホースの設置 (金具類, 可搬型圧力計, 可搬型圧力計)	建屋外4班	2	1:00	[Bar]																							
	外 62	・前処理建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班, 建屋外4班	4	0:30	[Bar]																							
	外 70	・可搬型・中型移送ポンプ運転車による排水用可搬型中型移送ポンプの運転 (前処理建屋)	建屋外7班	2	0:30	[Bar]																							
	外 71	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転 (前処理建屋)	建屋外5班, 建屋外6班 建屋外7班	6	0:30	[Bar]																							
	AA 14	・可搬型導出先セル圧力計設置, 可搬型ガス洗浄格入口圧力計設置, 可搬型セル導出ユニット圧力計設置	建屋内34班	2	1:20	[Bar]																							
	AA 15-2	・可搬型ダクト, 可搬型フィルタ設置, 可搬型排風機設置	放対6班, 放対7班 放対8班, 放対9班	6	2:30	[Bar]																							
AA 18	・可搬型導出先セル圧力計確認, 可搬型排風機起動 (前処理建屋) の代替セル排気系による対応の操作)	放対6班, 放対7班 放対8班, 放対9班	6	1:00	[Bar]																								

※: 各作業内容の遂行に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は, 作業時間の合計)

第 9 - 6 図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の
タイムチャート (前処理建屋) (3 / 7)

作業番号	作業内容	作業班	所要時間※ (時：分)																								
			24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00	
-	実施責任者																										
-	建屋対応班長																										
-	現場管理者																										
-	要員管理班																										
-	情報管理班																										
-	通信班長																										
-	建屋外対応班長																										
放	放射線対応班長																										
放	放射線対応班																										

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	所要時間※ (時：分)																							
				24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00
貯槽等への注水において使用される材料の設置・計測 (前処理建屋)	AA	24	・可搬型建屋内ホース敷設、接続	建屋内16班, 建屋内17班																							
	AA	25	・可搬型貯槽液位計設置及び貯槽液位計測	建屋内13班, 建屋内14班, 建屋内15班																							
	AA	26	・貯槽等への注水実施、漏えい確認等	建屋内28班																							
	AA	27	・貯槽液位計測	建屋内29班																							
	外	55	・前処理建屋用の運転車で運転する可搬型建屋外ホースの準備 (金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外4班																							
	外	56	・前処理建屋用の運転車による可搬型建屋外ホースの設置 (金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外4班																							
	外	62	・前処理建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班, 建屋外4班																							
	AA	12	・隣組への操作, 可搬型セル導出ユニット流量計設置, 可搬型凝縮器通水流量計設置	建屋内32班																							
	AA	14	・可搬型導出先セル圧力計設置, 可搬型ガス洗浄格入口圧力計設置, 可搬型セル導出ユニットフィルタ設置	建屋内34班																							
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測 (前処理建屋) 出稼後の構築の操作)	AA	28	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、隔離, 可搬型凝縮器出口排気温度計設置	建屋内16班, 建屋内17班																						
AA	29	・凝縮器への通水実施, 漏えい確認及び凝縮器通水流量監視	建屋内16班																								
外	55	・前処理建屋用の運転車で運転する可搬型建屋外ホースの準備 (金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外4班																								
外	56	・前処理建屋用の運転車による可搬型建屋外ホースの設置 (金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外4班																								
外	62	・前処理建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班, 建屋外4班																								
外	70	・可搬型・中型移送ポンプ運転車による排水用可搬型中型移送ポンプの運転 (前処理建屋)	建屋外7班																								
外	71	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転 (前処理建屋)	建屋外5班, 建屋外6班, 建屋外7班																								
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測 (前処理建屋) の代替セル排気系による対応の操作)	AA	14	・可搬型導出先セル圧力計設置, 可搬型ガス洗浄格入口圧力計設置, 可搬型セル導出ユニットフィルタ設置	建屋内34班																							
AA	15-2	・可搬型ダクト, 可搬型フィルタ設置, 可搬型排風機設置	放対6班, 放対7班, 放対8班, 放対9班																								
AA	18	・可搬型導出先セル圧力計確認, 可搬型排風機起動	放対6班, 放対7班, 放対8班, 放対9班																								

※: 各作業内容の遂行に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は, 作業時間の合計)

第9-6図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の

タイムチャート (前処理建屋) (4/7)

作業番号	作業班	所要時間 (時:分)																									
		48:00	49:00	50:00	51:00	52:00	53:00	54:00	55:00	56:00	57:00	58:00	59:00	60:00	61:00	62:00	63:00	64:00	65:00	66:00	67:00	68:00	69:00	70:00	71:00	72:00	
-	・ 実施責任者 ・ 建屋対策班長 ・ 現場管理者 ・ 要員管理班 ・ 情報管理班 ・ 通信班長 ・ 建屋外対応班長 ・ 放射線対応班長 ・ 放射線対応班	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	所要時間 (時:分)																									
				48:00	49:00	50:00	51:00	52:00	53:00	54:00	55:00	56:00	57:00	58:00	59:00	60:00	61:00	62:00	63:00	64:00	65:00	66:00	67:00	68:00	69:00	70:00	71:00	72:00	
貯槽等への注液等に関する対策の設置・計測 (前処理建屋)	AA 24	・ 可搬型建屋内ホース敷設、接続	建屋内17班	1:00																									
	AA 25	・ 可搬型貯槽液位計設置及び貯槽液位計測	建屋内13班, 建屋内14班, 建屋内15班	6	1:10																								
	AA 26	・ 貯槽等への注水実施、漏えい確認等	建屋内28班	2	0:30																								
	AA 27	・ 貯槽液位計測	建屋内29班	2	0:40																								
	外 55	・ 前処理建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備 (金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外4班	2	0:30																								
	外 56	・ 前処理建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置 (金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外4班	2	1:00																								
	外 62	・ 前処理建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班, 建屋外4班	4	0:30																								
	AA 12	・ 可搬型建屋の操作, 可搬型セル吐出ユニット流量計設置, 可搬型凝縮器通水流量計設置	建屋内32班	2	0:45																								
	AA 14	・ 可搬型導出先セル圧力計設置, 可搬型腐ガス検出塔入口圧力計設置, 可搬型セル吐出ユニット圧力計設置	建屋内34班	2	1:20																								
	AA 28	・ 可搬型建屋内ホース敷設、接続、隔離, 可搬型凝縮器出口排気温度計設置	建屋内16班, 建屋内17班	4	0:30																								
	AA 29	・ 凝縮器への通水実施、漏えい確認及び凝縮器通水流量監視	建屋内16班	2	0:40																								
	外 55	・ 前処理建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備 (金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外4班	2	0:30																								
	外 56	・ 前処理建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置 (金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外4班	2	1:00																								
	外 62	・ 前処理建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班, 建屋外4班	4	0:30																								
	外 70	・ 可搬型・中層移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中層移送ポンプの運転 (前処理建屋)	建屋外7班	2	0:30																								
	外 71	・ 排水用可搬型中層移送ポンプの設置及び試運転 (前処理建屋)	建屋外5班, 建屋外6班, 建屋外7班	6	0:30																								
	セルへの導出・凝縮の構築及び代替セル排気系による対策の設置・計測 (前処理建屋)	AA 14	・ 可搬型導出先セル圧力計設置, 可搬型腐ガス検出塔入口圧力計設置, 可搬型セル吐出ユニット圧力計設置	建屋内33班	2	1:20																							
		AA 15-2	・ 可搬型ダクト, 可搬型フィルタ設置, 可搬型排風機設置	放付6班, 放付7班, 放付8班, 放付9班	6	2:30																							
	AA 18	・ 可搬型導出先セル圧力計設置, 可搬型排風機駆動 (前処理建屋)	放付6班, 放付7班, 放付8班, 放付9班	6	1:00																								

※: 各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は, 作業時間の合計)

第9-6図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の タイムチャート (前処理建屋) (5/7)

作業番号	作業班	経過時間(時:分)																								
		0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	
-	・実働責任者																									
-	・建屋対応班長																									
-	・現場管理者																									
-	・要員管理班																									
-	・情報管理班																									
-	・通信班長																									
-	・建屋外対応班長																									
放	・放料線対応班																									
放	2～5, 7, 8, 14, 16																									

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	経過時間(時:分)																							
				0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
冷却コイル等への通水による冷却における計器の点検・計測(前処理建屋内部グループ1の計器等)	AAコ1 1	・可搬型建屋内ホース等運搬(前処理建屋内部グループ1)	建屋内11班	0:50																							
	AAコ1 2	・冷却コイル等への通水準備(可搬型建屋内ホース敷設, 可搬型冷却コイル圧力計設置)(前処理建屋内部グループ1)	建屋内20班, 建屋内21班	1:30																							
	AAコ1 3	・冷却コイル等の健全性確認(弁操作, 漏えい確認, 冷却コイル圧力確認)(前処理建屋内部グループ1)	建屋内22班, 建屋内23班, 建屋内24班	1:10																							
	AAコ1 4	・冷却コイル等への通水実施(弁操作, 漏えい確認)(前処理建屋内部グループ1)	建屋内20班, 建屋内21班	0:15																							
	外 55	・前処理建屋用の通搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外4班	0:30																							
	外 56	・前処理建屋用の通搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外4班	1:00																							
	外 62	・前処理建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班, 建屋外4班	0:30																							
冷却コイル等への通水による冷却における計器の点検・計測(前処理建屋内部グループ2の計器等)	AAコ2 1	・可搬型建屋内ホース等運搬(前処理建屋内部グループ2)	建屋内20班	1:20																							
	AAコ2 2	・冷却コイル等への通水準備(可搬型建屋内ホース敷設, 可搬型冷却コイル圧力計設置)(前処理建屋内部グループ2)	建屋内22班, 建屋内23班, 建屋内25班	1:20																							
	AAコ2 3	・冷却コイル等の健全性確認(弁操作, 漏えい確認, 冷却コイル圧力確認)(前処理建屋内部グループ2)	建屋内13班, 建屋内14班, 建屋内15班, 建屋内16班	1:30																							
	AAコ2 4	・冷却コイル等への通水実施(弁操作, 漏えい確認)(前処理建屋内部グループ2)	建屋内25班	0:30																							
	外 55	・前処理建屋用の通搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外4班	0:30																							
	外 56	・前処理建屋用の通搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外4班	1:00																							
	外 62	・前処理建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班, 建屋外4班	0:30																							
※: 各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)	外 70	・可搬型・中型移送ポンプ通搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(前処理建屋)	建屋外7班	0:30																							
	外 71	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(前処理建屋)	建屋外5班, 建屋外7班	0:30																							

「本頁の経過時間内における作業は無し」

第9-6図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の

タイムチャート(前処理建屋)(6/7)

作業番号	作業班	経過時間(時:分)																								
		24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00	
-	・実施責任者																									
-	・建屋対応班長																									
-	・現場管理者																									
-	・要員管理班																									
-	・機操管理班																									
-	・通信班長																									
-	・建屋外対応班長																									
放	・放料線対応班長																									
放	・放料線対応班																									
	2~5, 7, 8, 14, 16																									

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	所要時間(時:分)																							
				24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00
冷却コイル等への通水による冷卻における計器の点検・計測(前処理建屋内部グループ1の計器等)	AAコ1 1	・可搬型建屋内ホース等運搬(前処理建屋内部グループ1)	建屋内11班	0:50																							
	AAコ1 2	・冷却コイル等への通水準備(可搬型建屋内ホース敷設, 可搬型冷却コイル圧力計設置)(前処理建屋内部グループ1)	建屋内20班, 建屋内21班	1:30																							
	AAコ1 3	・冷却コイル等の健全性確認(弁操作, 漏えい確認, 冷却コイル圧力確認)(前処理建屋内部グループ1)	建屋内22班, 建屋内23班, 建屋内24班	1:10																							
	AAコ1 4	・冷却コイル等への通水実施(弁操作, 漏えい確認)(前処理建屋内部グループ1)	建屋内20班, 建屋内21班	0:15																							
	外 55	・前処理建屋用の運転車で運転する可搬型建屋外ホースの準備(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外4班	0:30																							
	外 56	・前処理建屋用の運転車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外4班	1:00																							
	外 62	・前処理建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班, 建屋外4班	0:30																							
冷却コイル等への通水による冷卻における計器の点検・計測(前処理建屋内部グループ2の計器等)	外 70	・可搬型・中程移送ポンプ運転車による排水用可搬型中型移送ポンプの運転(前処理建屋)	建屋外7班	0:30																							
	外 71	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(前処理建屋)	建屋外5班, 建屋外6班, 建屋外7班	0:30																							
	AAコ2 1	・可搬型建屋内ホース等運搬(前処理建屋内部グループ2)	建屋内20班	1:20																							
	AAコ2 2	・冷却コイル等への通水準備(可搬型建屋内ホース敷設, 可搬型冷却コイル圧力計設置)(前処理建屋内部グループ2)	建屋内22班, 建屋内23班, 建屋内24班	1:20																							
	AAコ2 3	・冷却コイル等の健全性確認(弁操作, 漏えい確認, 冷却コイル圧力確認)(前処理建屋内部グループ2)	建屋内13班, 建屋内14班, 建屋内15班, 建屋内16班	1:30																							
	AAコ2 4	・冷却コイル等への通水実施(弁操作, 漏えい確認)(前処理建屋内部グループ2)	建屋内25班	0:30																							
	外 55	・前処理建屋用の運転車で運転する可搬型建屋外ホースの準備(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外4班	0:30																							
外 56	・前処理建屋用の運転車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外4班	1:00																								
外 62	・前処理建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班, 建屋外4班	0:30																								
外 70	・可搬型・中程移送ポンプ運転車による排水用可搬型中型移送ポンプの運転(前処理建屋)	建屋外7班	0:30																								
外 71	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(前処理建屋)	建屋外5班, 建屋外6班, 建屋外7班	0:30																								

※: 各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-6図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備のタイムチャート(前処理建屋)(7/7)

作業番号	作業班	経過時間 (時：分)																								
		0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	
-	・ 実施責任者 ・ 建屋対策班長 ・ 現場管理者 ・ 要員管理班 ・ 作業管理班 ・ 通信班長 ・ 建屋外対応班長 ・ 放射線対応班長 ・ 放射線対応班	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2～5, 7, 8, 14, 16		8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間 (時：分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
内部ルーブへ冷却機を搬入して冷却機を設置・計測 (分棟建屋内部ルーブ1の貯槽等)	AB 27	・ 可搬型貯槽温度計設置及び貯槽等温度計測	建屋内4班	2	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
	AB 28	・ 内部ルーブへの通水準備 (可搬型建屋内ホース敷設、接続)	建屋内8班, 建屋内9班	4	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
	AB 30	・ 内部ルーブへの通水装置 (弁操作、漏えい確認、内部ルーブ健全性確認、内部ルーブ通水流量確認)	建屋内5班, 建屋内6班	4	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
	AB 31	・ 貯槽等温度計測	建屋内3班	2	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
	AB 受皿	・ 可搬型漏えい液受皿液位計設置 (漏えい液受皿液位測定)	建屋内3班, 建屋内4班	4	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
	外 8	・ 分棟建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用可搬型圧力計、可搬型流量計、可搬型圧力計	建屋外2班	2	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
	外 9	・ 分棟建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運転車による可搬型建屋外ホースの設置 (器具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
	外 22	・ 分棟建屋への水の供給流量及び圧力の調整 (必要に応じ精製建屋にも調整)	建屋外1班, 建屋外3班	4	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
	外 64	・ 可搬型中間移送ポンプ運転車による排水用可搬型中間移送ポンプの運搬 (分棟建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
	外 65	・ 排水用可搬型中間移送ポンプの設置及び試運転 (分棟建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班, 建屋外7班	6	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00

※：各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-7図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の

タイムチャート (分棟建屋) (1 / 14)

作業番号	作業班	経過時間 (時：分)																								
		0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	
-	・ 班組責任者																									
-	・ 建築対策班長																									
-	・ 現場管理者																									
-	・ 要員管理班																									
-	・ 情報管理班																									
-	・ 通信班長																									
-	・ 建築外対応班長																									
放	・ 放射線対応班長																									
放	・ 放射線対応班																									

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	経過時間 (時：分)																							
				0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
内部カーブへの 通水による 冷却において 使用する計器 の設置・計測 (分離建屋内部 ルーラー2の 貯槽等)	ABR1 1	・ 可搬型建屋内ホース等運搬 (分離建屋内部ルーラー2)	作業班 建屋内6班, 建屋内7班 建屋内8班	所要時間※ (時：分) -																							
	ABR1 2	・ 膨張槽水位確認 (分離建屋内部ルーラー2)	建屋内6班, 建屋内7班	0:40																							
	ABR1 3	・ 可搬型貯槽温度計設置及び貯槽等温度計測 (分離建屋内部ルーラー2)	建屋内8班, 建屋内9班	1:30																							
	ABR1 4	・ 内部カーブへの通水準備 (可搬型建屋内ホース敷設, 後 ・ 内部ルーラー2)	建屋内6班, 建屋内7班	1:45																							
	ABR1 6	・ 内部カーブへの通水実施 (非操作, 漏えい確認, 内部ルー ラー2通水流量確認) (分離建屋内部ルーラー2)	建屋内8班, 建屋内9班	0:45																							
	ABR1 7	・ 貯槽等温度計測 (分離建屋内部ルーラー2)	建屋内8班	0:35																							
	ABR1 受皿	・ 可搬型漏えい液受皿液位計設置 (漏えい液受皿液位測定) (分離建屋内部ルーラー2)	建屋内3班	1:00																							
	外 8	・ 分離建屋, 精製建屋及びワラン・フルトニウム混合配管建 屋用の貯槽水位確認 (分離建屋外部ホースの準備 (器具 類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計))	建屋外2班	2:00																							
	外 9	・ 分離建屋, 精製建屋及びワラン・フルトニウム混合配管建 屋用の運転車による可搬型建屋外部ホースの設置 (器具類, 可 搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外2班	0:30																							
	外 22	・ 分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整 (必要に応じて精 製建屋側も調整)	建屋外1班, 建屋外3班	3:30																							
	外 64	・ 可搬型中間移送ポンプ運転による排水用可搬型中型移送 ポンプの運転 (分離建屋, 精製建屋及びワラン・フルトニウ ム混合配管建屋)	建屋外5班	0:30																							
	外 65	・ 排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転 (分離建 屋, 精製建屋及びワラン・フルトニウム混合配管建屋)	建屋外5班, 建屋外6班 建屋外7班	0:30																							

※：各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は, 作業時間の合計)

第9-7図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の

タイムチャート (分離建屋) (2/14)

作業番号	作業班	要員数	所要時間※ (時：分)	経過時間 (時：分)																								
				24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00	
-	班長責任者	1	-																									
-	建築対策班長	5	-																									
-	現場管理者	5	-																									
-	要員管理班	3	-																									
-	情報管理班	3	-																									
-	通信班長	1	1:15																									
-	建築外対応班長	1	-																									
-	放音線対応班長	1	-																									
放	放音線対応班	8	-																									

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時：分)	経過時間 (時：分)																									
						24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00		
内部カーブへの 止水による 冷却において 使用する計器 の設置・計測 (分離建屋内部 グループ2の 貯槽等)	ABR1 1	可搬型建屋内ホース等運搬 (分離建屋内部グループ2)	建屋内6班, 建屋内7班 建屋内8班	6	0:40																										
	ABR1 2	膨張槽液位確認 (分離建屋内部グループ2)	建屋内6班, 建屋内7班	4	1:30																										
	ABR1 3	可搬型貯槽温度計設置及び貯槽等温度計測 (分離建屋内部グループ2)	建屋内8班, 建屋内9班	4	1:45																										
	ABR1 4	内部カーブへの止水準備 (可搬型建屋内ホース敷設、後 (分離建屋内部グループ2)	建屋内6班, 建屋内7班	4	0:45																										
	ABR1 6	内部カーブへの止水変換 (非操作、漏えい確認、内部ルー プ通水流量確認) (分離建屋内部グループ2)	建屋内8班, 建屋内9班	4	0:35																										
	ABR1 7	貯槽等温度計測 (分離建屋内部グループ2)	建屋内3班	2	1:00																										
	ABR1 受皿	可搬型漏えい液受皿液位計設置 (漏えい液受皿液位測定) (分離建屋内部グループ2)	建屋内4班	2	2:00																										
	外	分離建屋、精製建屋及びフラン・フルトニウム混合配管建 屋用の貯槽等温度計設置 (分離建屋外部ホースの準備 (器具 類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																										
	外	分離建屋、精製建屋及びフラン・フルトニウム混合配管建 屋用の運搬車による可搬型建屋外部ホースの設置 (器具類、可 搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																										
	外	分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整 (必要に応じて精 製建屋も調整)	建屋外1班, 建屋外3班	4	0:35																										
	外	可搬型中間移送ポンプ運用による排水用可搬型中型移送 ポンプの運搬 (分離建屋、精製建屋及びフラン・フルトニウ ム混合配管建屋)	建屋外5班	2	0:30																										
外	排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転 (分離建 屋、精製建屋及びフラン・フルトニウム混合配管建屋)	建屋外5班, 建屋外6班 建屋外7班	6	0:30																											

※：各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-7図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の

タイムチャート (分離建屋) (3/14)

作業番号	作業班	経過時間 (時：分)																								
		0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	
-	車庫責任者																									
-	建屋対策班長																									
-	現場管理者																									
-	要員管理班																									
-	情報管理班																									
-	通信班長																									
-	建屋外対応班長																									
放	放音機対応班長																									
放	放射線対応班																									

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	経過時間 (時：分)																							
				0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
内部カーブへの 通水による 冷却において 使用する計器 の設置、計測 (分離建屋内部 ループ3の 貯槽等)	ABL2 1	・可搬型建屋内ホース等運搬 (分離建屋内部ループ3)	建屋内340班, 建屋内31班, 建屋内440班	6	0:40																						
	ABL2 2	・膨張槽液位確認 (分離建屋内部ループ3)	建屋内334班, 建屋内35班	4	1:30																						
	ABL2 3	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽等温度計測 (分離建屋内部ループ3)	建屋内332班, 建屋内333班, 建屋内337班, 建屋内38班, 建屋内39班, 建屋内40班	12	6:00																						
	ABL2 4	・内部カーブへの通水準備 (可搬型建屋内ホース敷設、後)	建屋内340班, 建屋内31班	4	0:45																						
	ABL2 6	・内部カーブへの通水実施 (非操作、漏えい確認、内部ループ通水流量確認) (分離建屋内部ループ3)	建屋内332班, 建屋内33班	4	0:35																						
	ABL2 7	・貯槽等温度計測 (分離建屋内部ループ3)	建屋内337班	2	0:30																						
	ABL2 受皿	・可搬型漏えい液受皿液位計設置 (漏えい液受皿液位測定) (分離建屋内部ループ3)	建屋内28班, 建屋内29班, 建屋内330班, 建屋内31班, 建屋内334班, 建屋内35班	12	2:00																						
	外	・分離建屋、精製建屋及びワラン・フルトニウム混合配管建屋用の貯槽流量計、可搬型圧力計	建屋外2班	2	0:30																						
	外	・分離建屋、精製建屋及びワラン・フルトニウム混合配管建屋用の運転車による可搬型建屋外ホースの設置 (金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																						
	外	・分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整 (必要に応じて精製建屋側も調整)	建屋外1班, 建屋外3班	4	0:35																						
	外	・可搬型中間移送ポンプ運転車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬 (分離建屋、精製建屋及びワラン・フルトニウム混合配管建屋)	建屋外5班	2	0:30																						
	外	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転 (分離建屋、精製建屋及びワラン・フルトニウム混合配管建屋)	建屋外5班, 建屋外7班, 建屋外6班	6	0:30																						

※：各作業内容の喪失に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-7 図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の

タイムチャート (分離建屋) (4 / 14)

作業番号	作業内容	作業班	経過時間 (時:分)																							
			24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00
-		車庫責任者																								
-		建屋対策班長																								
-		現場管理者																								
-		要員管理班																								
-		情報管理班																								
-		通信班長																								
-		建屋外対応班長																								
放	2~5, 7, 8, 14, 16	放射線対応班																								

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	経過時間 (時:分)																							
				24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00
内部カーブへの 湧水による 冷却において 使用する計器 の設置、計測 (分離建屋内 部グループ3の 貯槽等)	ABR-2 1	・可搬型建屋内ホース等運搬 (分離建屋内部グループ3)	建屋内31班 建屋内34班																								
	ABR-2 2	・膨張槽水位確認 (分離建屋内部グループ3)	建屋内33班 建屋内35班																								
	ABR-2 3	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽等温度計測 (分離建屋内部グループ3)	建屋内32班, 建屋内33班 建屋内37班, 建屋内38班 建屋内39班, 建屋内40班																								
	ABR-2 4	・内部カーブへの湧水準備 (可搬型建屋内部ホース敷設、後 計測) (分離建屋内部グループ3)	建屋内30班, 建屋内31班																								
	ABR-2 6	・内部カーブへの湧水変換 (非操作、湧き出し確認、内部ルー プ湧水流量確認) (分離建屋内部グループ3)	建屋内32班, 建屋内33班																								
	ABR-2 7	・貯槽等温度計測 (分離建屋内部グループ3)	建屋内37班																								
	ABR-2 受皿	・可搬型湧き出し液受皿液位計設置 (湧き出し液受皿液位測定) (分離建屋内部グループ3)	建屋内28班, 建屋内29班 建屋内30班, 建屋内31班 建屋内33班, 建屋内35班																								
	外 8	・分離建屋、精製建屋及びワラン・フルトニウム混合配管建 屋用の膨張槽水位計設置 (分離建屋外部ホースの準備 (器具 類、可搬型流量計、可搬型圧力計))	建屋外2班																								
	外 9	・分離建屋、精製建屋及びワラン・フルトニウム混合配管建 屋用の可搬車による可搬型建屋外部ホースの設置 (器具類、可 搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班																								
	外 22	・分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整 (必要に応じて精 製建屋間も調整)	建屋外1班, 建屋外3班																								
	外 64	・可搬型中間移送ポンプ運用による排水用可搬型中型移送 ポンプの運用 (分離建屋、精製建屋及びワラン・フルトニウ ム混合配管建屋)	建屋外5班																								
	外 65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転 (分離建 屋、精製建屋及びワラン・フルトニウム混合配管建屋)	建屋外5班, 建屋外6班 建屋外7班																								

※: 各作業内容の喪失に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

作業番号	作業班	所要時間表 (時:分)																							
		0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
-	・ 班長責任者 ・ 建築知能班長 ・ 現場管理者 ・ 要員管理班 ・ 情報管理班 ・ 通信班長 ・ 建築外対応班長 ・ 放射線対応班	1																							
-		5																							
-		5																							
-		3																							
-		3																							
-		1																							
-		1																							
放		1																							
放		8																							

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	所要時間表 (時:分)																					
				0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00
	AB 1	・ 可搬型貯槽液位計設置準備 (可搬型建屋外ホース敷設、接続) ・ 可搬型貯槽液位計設置準備 (可搬型空気圧縮機起動)	建屋内5班 建屋内7班	2 2																					
	AB 32	・ 可搬型建屋内ホース敷設、接続 ・ 漏えい確認	建屋内3班, 建屋内7班 建屋内7班	4 2																					
	AB 34-1	・ 可搬型貯槽液位計設置及び高レベル廃液濃縮液位測定	建屋内10班	2																					
	外 8	・ 分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋用の運転車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備 (金具型、可搬型圧力計) ・ 分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋用の運転車による可搬型建屋外ホースの設置 (金具型、可搬型圧力計)	建屋外2班 建屋外2班	2 2																					
	外 22	・ 分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整 (必要に応じ精製建屋側も調整)	建屋外1班, 建屋外3班	4																					
	AB 36	・ 可搬型建屋内ホース敷設、接続、非操作 (分離建屋内部ループ1)	建屋内5班, 建屋内6班	4																					
	AB 37-1	・ 漏えい確認 (分離建屋内部ループ1)	建屋内5班, 建屋内6班	4																					
	AB 37-2	・ 凝縮器への通水実施 (分離建屋内部ループ1)	建屋内5班, 建屋内6班	4																					
	AB 18	・ 分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋用の運転車による可搬型セル搬出ユニット設置準備、可搬型セル搬出ユニット設置	建屋内4班	2																					
	外 8	・ 分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋用の運転車による可搬型建屋外ホースの準備 (金具型、可搬型圧力計) ・ 分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋用の運転車による可搬型建屋外ホースの設置 (金具型、可搬型圧力計)	建屋外2班 建屋外2班	2 2																					
	外 9	・ 分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋用の運転車による可搬型建屋外ホースの設置 (金具型、可搬型圧力計)	建屋外2班	2																					
	外 22	・ 分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整 (必要に応じ精製建屋側も調整)	建屋外1班, 建屋外3班	4																					
	外 64	・ 可搬型中型移送ポンプ車輻車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬 (分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋)	建屋外5班	2																					
	外 65	・ 排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転 (分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋)	建屋外5班, 建屋外6班 建屋外7班	6																					

※: 各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第 9 - 7 図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備のタイムチャート (分離建屋) (6 / 14)

作業番号	作業班	経過時間 (時:分)																									
		0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00		
-	・ 実施責任者																										
-	・ 建屋対策班長																										
-	・ 現場管理者																										
-	・ 要員管理班																										
-	・ 情報管理班																										
-	・ 通信班長																										
-	・ 建屋外対応班長																										
放	・ 放射線対応班長																										
放	・ 放射線対応班																										

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	所要時間 (時:分)																							
				0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
セルへの導出 経路の構築及 代替セル排 気系による対 応	AB建1	・ 可搬型建屋内ホース巻設、接続、非操作 (分離建屋内部 グループ 2, 3)	建屋内38班, 建屋内39班	4	1:10																						
	AB建1	・ 漏えい確認 (分離建屋内部グループ 2, 3)	建屋内39班, 建屋内40班	4	0:50																						
	AB建1	・ 凝縮器への通水実施 (分離建屋内部グループ 2, 3)	建屋内38班, 建屋内39班	4	0:20																						
	AB	・ 隔離弁の操作、可搬型セル搬出ユニット流量計設置、可搬 型セル搬出ユニット流量計設置	建屋内4班	2	0:50																						
	外	・ 分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建 屋用の運転車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備 (金具 類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																						
	外	・ 分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建 屋用の運転車による可搬型建屋外ホースの設置 (金具類、可 搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																						
	外	・ 分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整 (必要に応じ精 製建屋時も調整)	建屋外1班, 建屋外3班	4	0:35																						
	外	・ 可搬型中型移送ポンプ運転車による排水用可搬型中型移送 ポンプの運搬 (分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウ ム混合配管建屋)	建屋外5班	2	0:30																						
	外	・ 排水用可搬型移送ポンプの設置及び試運転 (分離建 屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋)	建屋外5班, 建屋外6班 建屋外7班	6	0:30																						
セルへの導出 経路の構築及 代替セル排 気系による対 応	AB	・ 可搬型導出先セル圧力計設置	建屋内10班	2	0:20																						
	AB	・ 可搬型排気機、可搬型フィルタ設置	建屋内7班	2	1:05																						
	AB	・ 放射性配管分岐第1セル圧力確認、塔槽脱ガス洗浄塔セ ル圧力確認、可搬型排気機駆動	建屋内4班	2	1:00																						
	AB																										

※：各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-7図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の
タイムチャート (分離建屋) (7/14)

作業番号	作業班	経過時間 (時:分)																									
		24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00		
	実務責任者																										
	建屋対策班長																										
	現場管理者																										
	要員管理班																										
	構想管理班																										
	通信班長																										
	建屋外対応班長																										
	放射線対応班長																										
	放																										
	放																										

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	経過時間 (時:分)																								
				24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00	
セルへの導出 経路の構築及 代替セル排気 系による対応 による特設機 設置・計測 (分離建屋内 部ループ2、 3のセルへの 導出経路の構 築の操作)	AB建1	可搬型建屋内ホース敷設、接続、非操作 (分離建屋内部ループ2、3)	建屋内38班, 建屋内39班	1:10																								
	AB建1	漏えい確認 (分離建屋内部ループ2、3)	建屋内39班, 建屋内40班	0:50																								
	AB建1	凝縮器への通水実施 (分離建屋内部ループ2、3)	建屋内38班, 建屋内39班	0:20																								
	AB	隔離弁の操作、可搬型セル搬出ユニット流量計設置、可搬型セル搬出ユニット流量計設置	建屋内4班	0:50																								
	外	分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋用の運転車で運転する可搬型建屋外ホースの準備 (金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	0:30																								
	外	分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋用の運転車による可搬型建屋外ホースの設置 (金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	3:30																								
	外	分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整 (必要に応じて精製建屋側も調整)	建屋外1班, 建屋外3班	0:35																								
	外	可搬型中型移送ポンプ運転車による排水用可搬型中型移送ポンプの運転 (分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋)	建屋外5班	0:30																								
	外	排水用可搬型移送ポンプの設置及び試験運転 (分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋)	建屋外5班, 建屋外6班, 建屋外7班	0:30																								
セルへの導出 経路の構築及 代替セル排気 系による対応 による特設機 設置・計測 (分離建屋の 代替セル排気 系による対応 の操作)	AB	可搬型導出先セル圧力計設置	建屋内10班	0:20																								
	AB	可搬型排気機、可搬型フィルタ設置	建屋内7班	1:05																								
	AB	放射性配管分岐第1セル圧力確認、塔槽脱ガス洗浄塔セル圧力確認、可搬型排気機起動	建屋内4班	1:00																								

「本頁の経過時間内における作業は無し」

第9-7 図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の
タイムチャート (分離建屋) (8/14)

作業番号	作業班	経過時間 (時:分)												所要時間※ (時:分)		
		13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00			
	・実働責任者 ・建屋対策班長 ・現場管理者 ・要員管理班 ・情報管理班 ・通信班長 ・建屋外対応班長 ・放射機対応班長 ・放射機対応班															
1	作業班															
2~5, 7, 8, 14, 16																
放																
放																

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	経過時間 (時:分)												所要時間※ (時:分)
				13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	
セルへの導出 連絡の確立及び 代替セル排気 系による対応 による特設機 設置・計測 (分離建屋内 部グループ2、 3のセルへの 導出経路の構 築の操作)	AB建1	・可搬型建屋内ホース巻設、接続、非操作 (分離建屋内部グループ2, 3)	建屋内39班, 建屋内38班	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	
	AB建1	・漏えい確認 (分離建屋内部グループ2, 3)	建屋内39班, 建屋内40班													
	AB建1	・凝縮器への通水実働 (分離建屋内部グループ2, 3)	建屋内38班, 建屋内39班													
	AB	・隔離弁の操作、可搬型セル搬出ユニット流量計設置、可搬型セル搬出ユニット流量计設置	建屋内4班													
	外	・分離建屋、精製建屋及びびくラン・フルトニウム混合脱硝建屋用の運転車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備 (金具設置・計測) (分離建屋内部グループ2、 3のセルへの導出経路の構築の操作)	建屋外2班													
	外	・分離建屋、精製建屋及びびくラン・フルトニウム混合脱硝建屋用の運転車による可搬型建屋外ホースの設置 (金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班													
	外	・分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整 (必要に応じて精製建屋時も調整)	建屋外1班, 建屋外3班													
	外	・可搬型中型移送ポンプ運転車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬 (分離建屋、精製建屋及びびくラン・フルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班													
	外	・排水用可搬型移送ポンプの設置及び試運転 (分離建屋、精製建屋及びびくラン・フルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班, 建屋外6班, 建屋外7班													
	セルへの導出 連絡の確立及び 代替セル排気 系による対応 による特設機 設置・計測 (分離建屋の 代替セル排気 系による対応 の操作)	AB	・可搬型導出先セル圧力計設置	建屋内10班												
	AB	・可搬型排気機、可搬型フィルター設置	建屋内7班													
	AB	・放射性配管分岐第1セル圧力確認、塔槽脱ガス洗浄塔セル圧力確認、可搬型排気機駆動	建屋内4班													

※：各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-1-7 図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の
タイムチャート (分離建屋) (9 / 14)

作業番号	作業班	経過時間 (時:分)																								
		0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	
-	・ 専属責任者	1																								
-	・ 建築初級班班長	5																								
-	・ 現場管理者	5																								
-	・ 要員管理班	3																								
-	・ 情報管理班	3																								
-	・ 通信班班長	1																								
-	・ 建築外対応班班長	1																								
放	・ 放射線対応班班長	1																								
放	・ 放射線対応班	8																								

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	経過時間 (時:分)																							
				0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
冷却コイル等への追加は、計器の設置・計測(分離建屋内部ループ1の貯槽等)	ABコ1 1	・ 冷却コイル等への通水準備(可搬型建屋内ホース敷設、可搬型冷却コイル圧力計設置)(分離建屋内部ループ1)	建屋内38班, 建屋内39班, 建屋内40班	0:50																							
	ABコ1 2	・ 冷却コイル等の健全性確認(弁操作、漏えい確認、冷却コイル圧力確認)(分離建屋内部ループ1)	建屋内3班, 建屋内6班	0:35																							
	ABコ1 3	・ 冷却コイル等への通水実施(弁操作、漏えい確認)(分離建屋内部ループ1)	建屋内3班, 建屋内6班	0:20																							
	外 8	・ 分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋用の運転車で運転する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	0:30																							
	外 9	・ 分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋用の運転車(可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計))	建屋外2班	3:30																							
	外 22	・ 分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じ精製建屋側も調整)	建屋外1班, 建屋外3班	0:35																							
	外 64	・ 可搬型中型移送ポンプ運転車による排水用可搬型中型移送ポンプの運転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋)	建屋外5班	0:30																							
	外 65	・ 排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試験運転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋)	建屋外5班, 建屋外6班, 建屋外7班	0:30																							
	冷却コイル等への追加は、計器の設置・計測(分離建屋内部ループ2の貯槽等)	ABコ2 1	・ 可搬型建屋内ホース等運転(分離建屋内部ループ2)	建屋内8班, 建屋内9班, 建屋内10班	0:40																						
ABコ2 2		・ 冷却コイル等への通水準備(可搬型建屋内ホース敷設、可搬型冷却コイル圧力計設置)(分離建屋内部ループ2)	建屋内35班, 建屋内36班, 建屋内38班	1:40																							
ABコ2 3		・ 冷却コイル等の健全性確認(弁操作、漏えい確認、冷却コイル圧力確認)(分離建屋内部ループ2)	建屋内28班, 建屋内29班	1:10																							
ABコ2 4		・ 冷却コイル等への通水実施(弁操作、漏えい確認)(分離建屋内部ループ2)	建屋内30班, 建屋内31班	0:40																							
外 8		・ 分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋用の運転車(可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計))	建屋外2班	0:30																							
外 9		・ 分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋用の運転車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	3:30																							
外 22		・ 分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じ精製建屋側も調整)	建屋外1班, 建屋外3班	0:35																							
外 64		・ 可搬型中型移送ポンプ運転車による排水用可搬型中型移送ポンプの運転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋)	建屋外5班	0:30																							
外 65		・ 排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試験運転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋)	建屋外5班, 建屋外6班, 建屋外7班	0:30																							

※: 各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-7図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備のタイムチャート(分離建屋)(10/14)

作業番号	作業班	所要時間表 (時：分)																								
		24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00	
-	・ 車庫責任者 ・ 建築初班班長 ・ 現場管理者 ・ 要員管理班 ・ 情報管理班 ・ 通信班長 ・ 建築外対応班長 ・ 放射線対応班	1																								
-		5																								
-		5																								
-		3																								
-		3																								
-		1																								
-		1																								
放		1																								
放		8																								

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	所要時間表 (時：分)																							
				24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00
冷却コイル等 の追加による 分岐圧力調整 器の設置・計 測 (分離建屋 側 (分離建屋 内部ループ1 の貯槽等))	ABコ1 1	・ 冷却コイル等への通水準備 (可搬型建屋内ホース敷設, 可搬型冷却コイル圧力計設置) (分離建屋内部ループ1)	建屋内38班, 建屋内39班 建屋内49班	6	0:50																						
	ABコ1 2	・ 冷却コイル等の健全性確認 (弁操作, 漏えい確認, 冷却コイル圧力確認) (分離建屋内部ループ1)	建屋内3班, 建屋内6班	4	0:35																						
	ABコ1 3	・ 冷却コイル等への通水実施 (弁操作, 漏えい確認) (分離建屋内部ループ1)	建屋内3班, 建屋内6班	4	0:20																						
	外 8	・ 分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋用の運転車での運転 (可搬型建屋外ホースの準備 (金具類, 可搬型圧力計), 可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																						
	外 9	・ 分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋用の運転車での運転 (可搬型建屋外ホースの設置 (金具類, 可搬型圧力計), 可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																						
	外 22	・ 分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整 (必要に応じ精製建屋側も調整)	建屋外1班, 建屋外3班	4	0:35																						
	外 64	・ 可搬型中型移送ポンプ運転車による排水用可搬型中型移送ポンプの運転 (分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋)	建屋外5班	2	0:30																						
	外 65	・ 排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転 (分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋)	建屋外5班, 建屋外6班	6	0:30																						
	外 2	・ 可搬型建屋内ホース等運転 (分離建屋内部ループ2)	建屋内8班, 建屋内9班 建屋内10班	6	0:40																						
	外 8	・ 冷却コイル等への通水準備 (可搬型建屋内ホース敷設, 可搬型冷却コイル圧力計設置) (分離建屋内部ループ2)	建屋内3班, 建屋内35班 建屋内38班	6	1:40																						
外 9	・ 冷却コイル等の健全性確認 (弁操作, 漏えい確認, 冷却コイル圧力確認) (分離建屋内部ループ2)	建屋内2班, 建屋内29班	4	1:10																							
外 22	・ 冷却コイル等への通水実施 (弁操作, 漏えい確認) (分離建屋内部ループ2)	建屋内30班, 建屋内31班	4	0:40																							
外 8	・ 分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋用の運転車での運転 (可搬型建屋外ホースの準備 (金具類, 可搬型圧力計), 可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																							
外 9	・ 分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋用の運転車による可搬型建屋外ホースの設置 (金具類, 可搬型圧力計), 可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																							
外 22	・ 分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整 (必要に応じ精製建屋側も調整)	建屋外1班, 建屋外3班	4	0:35																							
外 64	・ 可搬型中型移送ポンプ運転車による排水用可搬型中型移送ポンプの運転 (分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋)	建屋外5班	2	0:30																							
外 65	・ 排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転 (分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋)	建屋外5班, 建屋外6班	6	0:30																							

※: 各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は, 作業時間の合計)

第9-7図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の

タイムチャート (分離建屋) (11/14)

作業番号	作業班	経過時間 (時:分)																								
		0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	
-	・実務責任者																									
-	・建屋対策班長																									
-	・現場管理者																									
-	・原島管理班																									
-	・作業管理班																									
-	・通信班長																									
-	・建屋外対応班長																									
放	・放射線対応班長																									
放	・放射線対応班																									

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	所要時間 (時:分)																						
				0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00
冷却コイル等々の注水において使用する冷却水の計量・調整 (分離建屋内部ループ3の貯槽等)	ABコ3 1	・可搬型建屋内ホース等運搬 (分離建屋内部ループ3)	建屋内9班 建屋内8班, 建屋内10班	0:40																						
	ABコ3 2	・冷却コイル等への通水準備 (可搬型建屋内ホース敷設, 可搬型冷却コイル圧力計設置) (分離建屋内部ループ3)	建屋内5班, 建屋内6班 建屋内7班, 建屋内8班 建屋内9班, 建屋内10班	9:10																						
	ABコ3 3	・冷却コイル等の健全性確認 (弁操作, 漏えい確認, 冷却コイル圧力確認) (分離建屋内部ループ3)	建屋内6班, 建屋内7班 建屋内8班, 建屋内9班	6:25																						
	ABコ3 4	・冷却コイル等への通水実施 (弁操作, 漏えい確認) (分離建屋内部ループ3)	建屋内6班, 建屋内7班 建屋内8班, 建屋内9班	3:40																						
	外	・分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋用の運転車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備 (金具類, 可搬型圧力計)	建屋外2班	0:30																						
	外	・分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋用の運転車による可搬型建屋外ホースの設置 (金具類, 可搬型圧力計)	建屋外2班	3:30																						
	外	・分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整 (必要に応じ精製建屋側も調整)	建屋外1班, 建屋外3班	0:35																						
	外	・可搬型中型移送ポンプ運転車による排水用可搬型中型移送ポンプの運転 (分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋)	建屋外5班	0:30																						
	外	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転 (分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋)	建屋外5班, 建屋外7班	0:30																						
	貯槽等への注水において使用する冷却水の計量・調整 (分離建屋内部ループ2, 3の貯槽等)	AB機1 1	・可搬型建屋内ホース敷設, 接続 (分離建屋内部ループ2, 3)	建屋内3班, 建屋内34班	9:45																					
AB機1 2		・漏えい確認 (分離建屋内部ループ2, 3)	建屋内3班, 建屋内34班	1:20																						
AB機1 3		・可搬型貯槽液位計設置及び貯槽液位測定 (分離建屋内部ループ2, 3)	建屋内7班	1:00																						
AB機1 4		・貯槽等への注水実施 (分離建屋内部ループ2, 3)	建屋内7班	0:15																						
外		・分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋用の運転車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備 (金具類, 可搬型圧力計)	建屋外2班	0:30																						
外		・分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋用の運転車による可搬型建屋外ホースの設置 (金具類, 可搬型圧力計)	建屋外2班	3:30																						
外		・分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整 (必要に応じ精製建屋側も調整)	建屋外1班, 建屋外3班	0:35																						

※: 各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は, 作業時間の合計)

第9-7図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備のタイムチャート (分離建屋) (12/14)

作業番号	作業班	要員数 (時：分)	経過時間 (時：分)																							
			24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00
-	・実務責任者	1																								
-	・班長対策班長	5																								
-	・班員管理班	3																								
-	・作業管理班	3																								
-	・通信班長	1																								
-	・班員外対応班長	1																								
放	・放射線対応班長	1																								
放	・放射線対応班	8																								

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	要員数 (時：分)	経過時間 (時：分)																							
					24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00
冷却コイル等 の注水による 冷却計画 の作成 (分離建屋内 部ループ3 の貯槽等)	ABコ3 1	・可搬型建屋内ホース等運搬 (分離建屋内部ループ3)	建屋内9班 建屋内10班	6 0:40																								
	ABコ3 2	・冷却コイル等への通水準備 (可搬型建屋内ホース敷設、可搬型冷却コイル圧力設置) (分離建屋内部ループ3)	建屋内5班、建屋内6班 建屋内7班、建屋内8班 建屋内9班、建屋内10班	12 9:10																								
	ABコ3 3	・冷却コイル等の健全性確認 (弁操作、漏えい確認、冷却コイル圧力確認) (分離建屋内部ループ3)	建屋内6班、建屋内7班 建屋内8班、建屋内9班	8 6:25																								
	ABコ3 4	・冷却コイル等への通水実施 (弁操作、漏えい確認) (分離建屋内部ループ3)	建屋内6班、建屋内7班 建屋内8班、建屋内9班	8 3:40																								
	外	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋用の運転車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備 (金具類、可搬型圧力計)	建屋外2班	2 0:30																								
	外	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋用の運転車による可搬型建屋外ホースの設置 (金具類、可搬型圧力計)	建屋外2班	2 3:30																								
	外	・分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整 (必要に応じ精製建屋側も調整)	建屋外1班、建屋外3班	4 0:35																								
	外	・可搬型中型移送ポンプ運転車による排水用可搬型中型移送ポンプの運転 (分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋)	建屋外5班	2 0:30																								
	外	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転 (分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋)	建屋外5班、建屋外7班	6 0:30																								
	貯槽等への注水において促 る作業の 内容 (分離建屋内 部ループ2 の貯槽等)	AB機1 1	・可搬型建屋内ホース敷設、接続 (分離建屋内部ループ2、3)	建屋内33班、建屋内34班	4 9:45																							
AB機1 2		・漏えい確認 (分離建屋内部ループ2、3)	建屋内33班、建屋内34班	4 1:20																								
AB機1 3		・可搬型貯槽液位計設置及び貯槽液位測定 (分離建屋内部ループ2、3)	建屋内7班	2 1:00																								
AB機1 4		・貯槽等への注水実施 (分離建屋内部ループ2、3)	建屋内7班	2 0:15																								
外		・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋用の運転車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備 (金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2 0:30																								
外		・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋用の運転車による可搬型建屋外ホースの設置 (金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2 3:30																								
外		・分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整 (必要に応じ精製建屋側も調整)	建屋外1班、建屋外3班	4 0:35																								

※：各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-7図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の
タイムチャート (分離建屋) (13/14)

作業番号	作業班	経過時間 (時:分)																								
		48:00	49:00	50:00	51:00	52:00	53:00	54:00	55:00	56:00	57:00	58:00	59:00	60:00	61:00	62:00	63:00	64:00	65:00	66:00	67:00	68:00	69:00	519:00	520:00	
-	・実務責任者																									
-	・建屋対策班長																									
-	・現場管理者																									
-	・原島管理班																									
-	・作業管理班																									
-	・通信班長																									
-	・建屋外対応班長																									
放	・放射線対応班長																									
放	・放射線対応班																									

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	所要時間 (時:分)	
				人数	時間
冷却コイル等々の注水において使用する冷却水の計測(分離建屋内部ループ3の貯槽等)	ABコ3 1	・可搬型建屋内ホース等運搬 (分離建屋内部ループ3)	建屋内9班 建屋内10班	6	0:40
	ABコ3 2	・冷却コイル等への通水準備 (可搬型建屋内ホース敷設、可搬型冷却コイル圧力計設置) (分離建屋内部ループ3)	建屋内5班 建屋内7班 建屋内8班 建屋内9班 建屋内10班	12	9:10
	ABコ3 3	・冷却コイル等の健全性確認 (弁操作、漏えい確認、冷却コイル圧力確認) (分離建屋内部ループ3)	建屋内6班 建屋内7班 建屋内8班 建屋内9班	8	6:25
	ABコ3 4	・冷却コイル等への通水実施 (弁操作、漏えい確認) (分離建屋内部ループ3)	建屋内6班 建屋内7班 建屋内8班 建屋内9班	8	3:40
	外 8	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋用の運転車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備 (金具類、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30
	外 9	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋用の運転車による可搬型建屋外ホースの設置 (金具類、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30
	外 22	・分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整 (必要に応じ精製建屋側も調整)	建屋外1班 建屋外3班	4	0:35
	外 64	・可搬型中型移送ポンプ運転車による排水用可搬型中型移送ポンプの運転 (分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋)	建屋外5班	2	0:30
	外 65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転 (分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋)	建屋外5班 建屋外7班	6	0:30
	AB機1 1	・可搬型建屋内ホース敷設、接続 (分離建屋内部ループ2、3)	建屋内33班 建屋内34班	4	9:45
	AB機1 2	・漏えい確認 (分離建屋内部ループ2、3)	建屋内33班 建屋内34班	4	1:20
	AB機1 3	・可搬型貯槽液位計設置及び貯槽液位測定 (分離建屋内部ループ2、3)	建屋内7班	2	1:00
	AB機1 4	・貯槽等への注水実施 (分離建屋内部ループ2、3)	建屋内7班	2	0:15
	外 8	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋用の運転車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備 (金具類、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30
	外 9	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋用の運転車による可搬型建屋外ホースの設置 (金具類、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30
	外 22	・分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整 (必要に応じ精製建屋側も調整)	建屋外1班 建屋外3班	4	0:35

※:各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-7図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備のタイムチャート (分離建屋) (14/14)

作業番号	作業班	経過時間 (時:分)																								
		0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	
-	・ 班長責任者																									
-	・ 建築対策班長																									
-	・ 現場管理者																									
-	・ 要員管理班																									
-	・ 情報管理班																									
-	・ 通風班長																									
-	・ 建築外対応班長																									
放	・ 放音機対応班長																									
放	・ 放射線対応班																									

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	経過時間 (時:分)																							
				0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
内部カーブへの 湧水による 冷却において 使用する計器 の設置・計測 (精製建屋)	AC	20	膨張槽液位確認	建屋内23班																							
	AC	21	可搬型許温湿度計設置及び許温等温度計測	建屋内14班, 建屋内15班																							
	AC	22	内部カーブへの湧水準備 (可搬型建屋内ホース敷設, 接続, 弁開閉)	建屋内14班, 建屋内15班																							
	AC	23	内部カーブへの湧水実施 (弁操作, 漏えい確認, 内部ルー プ湧水流量確認)	建屋内14班																							
	AC	24	許温等温度計測	建屋内15班																							
	AC	受皿	可搬型漏えい液受皿液位計設置 (漏えい液受皿液位測定)	建屋内16班, 建屋内17班, 建屋内18班																							
	外	8	分搬建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管運 送用の運搬車による可搬型建屋外ホースの準備 (金具 類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外5班																							
	外	9	分搬建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管運 送用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置 (金具類, 可 搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外5班																							
	外	21	精製建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班, 建屋外4班																							
	外	64	可搬型中型移送ポンプ運転車による排水用可搬型中型移送 ポンプの運搬 (分搬建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウ ム混合配管運送)	建屋外5班																							
外	65	排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転 (分搬建 屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管運送)	建屋外5班, 建屋外6班, 建屋外7班																								

※: 各作業内容の実施に必要な時間を示す。(積戻りに分けて実施の場合は, 作業時間の合計)

第9-8図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の
タイムチャート (精製建屋) (1/7)

作業番号	作業班	経過時間 (時:分)																								
		0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	
-	・ 実施責任者 ・ 運営対策班長 ・ 現場管理者																									
-	・ 要員管理班																									
-	・ 情報管理班																									
-	・ 通信班長																									
-	・ 運営外対応班長																									
放	・ 放電機対応班長																									
放	・ 放電機対応班																									

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	経過時間 (時:分)																									
				0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00		
貯槽等への注水において使用する計器の設置・計測(精製建屋)	AC 25	・ 可搬型建屋内ホース敷設、接続、漏えい確認	建屋内18班, 建屋内19班																										
	AC 26	・ 可搬型貯槽液位計設置及び貯槽液位計測	建屋内15班, 建屋内17班, 建屋内20班																										
	AC 27	・ 貯槽等への注水実施	建屋内14班																										
	AC 28	・ 貯槽液位測定	建屋内14班																										
	外 8	・ 分機建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋用の運転車での運転する可搬型建屋外ホースの準備(金具類, 可搬型圧力計, 可搬型圧力計)	建屋外2班																										
	外 9	・ 分機建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋用の運転車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類, 可搬型圧力計, 可搬型圧力計)	建屋外2班																										
	外 21	・ 精製建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班, 建屋外4班																										
	AC 29	・ 可搬型建屋内ホース敷設、接続、可搬型凝縮器出口排気温度計設置	建屋内11班, 建屋内12班																										
	AC 30	・ 漏えい確認等、凝縮器への通水実施	建屋内11班, 建屋内12班																										
	セルへの搬出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測(精製建屋の構築の操作)	AC 12	・ 原機セルの搬出ユニット流量計設置、可搬型セル搬出ユニット流量計設置	建屋内14班																									
外 8		・ 分機建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋用の運転車での運転する可搬型建屋外ホースの準備(金具類, 可搬型圧力計, 可搬型圧力計)	建屋外2班																										
外 9		・ 分機建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋用の運転車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類, 可搬型圧力計, 可搬型圧力計)	建屋外2班																										
外 21		・ 精製建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班, 建屋外4班																										
外 64		・ 可搬型中型移送ポンプ車輪車による排水用可搬型中型移送ポンプの運転(分機建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋)	建屋外5班																										
外 65		・ 排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分機建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合配管建屋)	建屋外5班, 建屋外6班, 建屋外7班																										

※: 各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-8図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備のタイムチャート(精製建屋)(2/7)

作業番号	作業班	経過時間 (時:分)																			
		04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	
-	要員数	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	要員数	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	要員数	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	要員数	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	要員数	1	1:15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	要員数	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2~5, 7, 8, 14, 16	要員数	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間 (時:分)	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	
貯槽等への注水において使用する計器の設置・計測 (精製建屋)	AC 25	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、漏えい確認	建屋内18班, 建屋内19班	4	0:45																				
	AC 26	・可搬型貯槽液位計設置及び貯槽液位計測	建屋内18班, 建屋内17班, 建屋内20班	6	1:30																				
	AC 27	・貯槽等への注水実施	建屋内18班	2	0:30																				
	AC 28	・貯槽液位測定	建屋内18班	2	0:30																				
	外 8	・分搬建屋、精製建屋及びウラン・フルトニウム混合配組建屋用の運転車で運転する可搬型建屋外ホースの準備 (金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																				
セルへの搬出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測 (精製建屋の経路の構築の操作)	外 9	・分搬建屋、精製建屋及びウラン・フルトニウム混合配組建屋用の運転車による可搬型建屋外ホースの設置 (金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																				
	外 21	・精製建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班, 建屋外4班	4	0:30																				
	AC 29	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、可搬型凝縮器出口排気温度計設置	建屋内11班, 建屋内12班	4	1:00																				
	AC 30	・漏えい確認等、凝縮器への通水実施	建屋内11班, 建屋内12班	4	0:20																				
セルへの搬出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測 (精製建屋の経路の構築の操作)	AC 12	・原種セルの搬出ユニット流量計設置、可搬型セル搬出ユニット流量計設置	建屋内14班	2	0:45																				
	外 8	・分搬建屋、精製建屋及びウラン・フルトニウム混合配組建屋用の運転車で運転する可搬型建屋外ホースの準備 (金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																				
	外 9	・分搬建屋、精製建屋及びウラン・フルトニウム混合配組建屋用の運転車による可搬型建屋外ホースの設置 (金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																				
	外 21	・精製建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班, 建屋外4班	4	0:30																				
	外 64	・可搬型中型移送ポンプ車陸車による排水用可搬型中型移送ポンプの運転 (分搬建屋、精製建屋及びウラン・フルトニウム混合配組建屋)	建屋外5班	2	0:30																				
セルへの搬出経路の構築の操作)	外 65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転 (分搬建屋、精製建屋及びウラン・フルトニウム混合配組建屋)	建屋外5班, 建屋外7班	6	0:30																				

※: 各作業内容の実施に必要な時間を含みます。(種類別に分割して実施の場合は、作業時間の合計)

第9-8図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備のタイムチャート (精製建屋) (3/7)

作業番号	作業班	要員数	経過時間(時:分)																								
			24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00	
-	実地責任者	1																									
-	建屋対策班長	5																									
-	現場管理者	5																									
-	要員管理班	3																									
-	情報管理班	3																									
-	通信班長	1																									
-	建屋外対応班長	1																									
放	放射線対応班長	1																									
放	放射線対応班	8																									

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	要員数	経過時間(時:分)																							
					24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00
セルへの搬出 及び代替セル排 気系による対 応における対 策・計測 (精製建屋の 代替セル排気 系による対応 の操作)	AC	13	可搬型庫出先セル圧力計設置	建屋内14班	2	0:15																						
	AC	16	可搬型ダクト、可搬型排風機、可搬型フィルタの設置	建屋内19班、建屋内20班 建屋内21班、建屋内24班 建屋内25班、建屋内26班	12	2:15																						
	AC	18	放射線配管分岐第1セル圧力確認、可搬型排風機起動	建屋内13班	2	1:00																						
	ACコ1	1	可搬型建屋内ホース等運搬(精製建屋内部グループ1)	建屋内20班、建屋内22班 建屋内25班	6	0:40																						
冷却コイル等 への通水によ る冷却におい るセル排気 系による対 策・計測 (精製建屋 内部グループ1 の計測等)	ACコ1	2	冷却コイル等への通水準備(可搬型建屋内ホース敷設、可搬型冷却コイル圧力計設置)(精製建屋内部グループ1)	建屋内20班、建屋内22班 建屋内25班	6	0:40																						
	ACコ1	3	冷却コイル等の健全性確認(弁操作、漏えい確認、冷却コイル圧力確認)(精製建屋内部グループ1)	建屋内21班、建屋内22班	4	5:00																						
	ACコ1	4	冷却コイル等への通水実施(弁操作、漏えい確認)(精製建屋内部グループ1)	建屋内22班	2	0:20																						
	外	8	分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運転車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																						
外	9	分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運転車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																							
外	21	精製建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班、建屋外4班	4	0:30																							
外	64	可搬型中型移送ポンプ運転車による排水用可搬型中型移送ポンプの運転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30																							
外	65	排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班、建屋外6班 建屋外7班	6	0:30																							

※：各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-8図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の タイムチャート(精製建屋)(5/7)

作業番号	作業班	経過時間 (時:分)																								
		0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	
-	・実務担当者 ・建屋対策班長 ・現場管理者 ・要員管理班 ・構装管理班 ・通信班長 ・建屋外対応班長 ・夜間機好対応班	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	・実務担当者 ・建屋対策班長 ・現場管理者 ・要員管理班 ・構装管理班 ・通信班長 ・建屋外対応班長 ・夜間機好対応班	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	・実務担当者 ・現場管理者 ・要員管理班 ・構装管理班 ・通信班長 ・建屋外対応班長 ・夜間機好対応班	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	・実務担当者 ・現場管理者 ・要員管理班 ・構装管理班 ・通信班長 ・建屋外対応班長 ・夜間機好対応班	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	・実務担当者 ・現場管理者 ・要員管理班 ・構装管理班 ・通信班長 ・建屋外対応班長 ・夜間機好対応班	1	1:15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	・実務担当者 ・現場管理者 ・要員管理班 ・構装管理班 ・通信班長 ・建屋外対応班長 ・夜間機好対応班	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
放	・夜間機好対応班	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
放	・夜間機好対応班	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	経過時間 (時:分)																						
				0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00
冷却コイル等の 追加による 保守作業 の計画・計 画の調整・計 画の調整・計 画の調整・計 画の調整等 の調整等	ACコ2 1	・可搬型建屋内ホース等運搬 (精製建屋内部グループ2)	建屋内24班 建屋内25班	0:40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ACコ2 2	・冷却コイル等の通水準備 (可搬型建屋内ホース敷設、可搬型冷却コイル圧力計設置) (精製建屋内部グループ2)	建屋内24班 建屋内25班	0:50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ACコ2 3	・冷却コイル等の機会性確認 (弁操作、漏えい確認、冷却コイル圧力確認) (精製建屋内部グループ2)	建屋内20班, 建屋内21班	6:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ACコ2 4	・冷却コイル等の通水実施 (弁操作、漏えい確認) (精製建屋内部グループ2)	建屋内20班	0:30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	外 8	・分機建屋、精製建屋及びワラン・フルトニウム混合配管建屋用の運転車で運転する可搬型建屋外ホースの準備 (金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	0:30	0:30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	外 9	・分機建屋、精製建屋及びワラン・フルトニウム混合配管建屋用の運転車による可搬型建屋外ホースの設置 (金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	3:30	3:30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
外 21	・精製建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班, 建屋外4班	0:30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
外 64	・可搬型中型移送ポンプ運転車による排水用可搬型中型移送ポンプの運転 (分機建屋、精製建屋及びワラン・フルトニウム混合配管建屋)	建屋外5班	0:30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
外 65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び運転 (分機建屋、精製建屋及びワラン・フルトニウム混合配管建屋)	建屋外5班 建屋外7班	0:30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

※:各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-8図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の タイムチャート (精製建屋) (6/7)

作業番号	作業班	経過時間 (時:分)																								
		24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00	
-	実施責任者	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	建屋対策班長	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	現場管理者	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	要員管理班	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	構機管理班	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	通信班長	1	1:15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	建屋外対応班長	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
放	放付線対応班長	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
放	放付線対応班	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	経過時間 (時:分)																								
				24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00	
冷却コイル等の 追加による 使用容量増大 の対応策として 分機建屋・計 測(精製建屋 内部グループ2 の貯槽等)	ACコ2 1	・可搬型建屋内ホース等運搬(精製建屋内部グループ2)	建屋内2班, 建屋内3班	0:40																								
	ACコ2 2	・冷却コイル管への通水準備(可搬型建屋内ホース搬送, 可搬型冷却コイル圧力計設置)(精製建屋内部グループ2)	建屋内2班, 建屋内3班	0:50																								
	ACコ2 3	・冷却コイル等の機会性確認(弁操作, 漏えい確認, 冷却コイル圧力確認)(精製建屋内部グループ2)	建屋内2班, 建屋内3班	6:00																								
	ACコ2 4	・冷却コイル管への通水実施(弁操作, 漏えい確認)(精製建屋内部グループ2)	建屋内2班	0:30																								
	外 8	・分機建屋, 精製建屋及びびわかん・フルトニウム混合配管建屋用の運転車による可搬型建屋外ホースの準備(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外2班	0:30																								
	外 9	・分機建屋, 精製建屋及びびわかん・フルトニウム混合配管建屋用の運転車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外2班	3:30																								
外 21	・精製建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班, 建屋外4班	0:30																									
外 64	・可搬型中型移送ポンプ運転車による排水用可搬型中型移送ポンプの運転(分機建屋, 精製建屋及びびわかん・フルトニウム混合配管建屋)	建屋外5班	0:30																									
外 65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び運転(分機建屋, 精製建屋及びびわかん・フルトニウム混合配管建屋)	建屋外5班, 建屋外7班	0:30																									

※: 各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は, 作業時間の合計)

第9-8図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の タイムチャート(精製建屋)(7/7)

作業番号	作業班	所要時間 (時:分)	経過時間 (時:分)																							
			0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
-	・実務責任者	1	[Bar]																							
-	・建屋対策班長	5	[Bar]																							
-	・現場管理者	5	[Bar]																							
-	・原島管理班	3	[Bar]																							
-	・情報管理班	3	[Bar]																							
-	・通信班長	1	[Bar]																							
-	・建屋外対応班長	1	[Bar]																							
放	・放射線対応班長	1	[Bar]																							
放	・放射線対応班	8	[Bar]																							

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間 (時:分)																							
						0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
内部カーブへの の漏水による 冷却における計器 使用に関する計器 の設置・計測 (ウラン・プ ルトニウム混 合脱硝建屋)	CA 20	・膨張槽液位確認	建屋内23班	2	1:00	[Bar]																							
	CA 21	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽等温度計測	建屋内24班, 建屋内25班	4	1:10	[Bar]																							
	CA 22	・内部カーブへの漏水準備 (弁閉鎖, 可搬型建屋内ホース敷設, 接続, 弁操作)	建屋内15班, 建屋内16班	4	1:30	[Bar]																							
内部カーブへの の漏水による 冷却における計器 使用に関する計器 の設置・計測 (ウラン・プ ルトニウム混 合脱硝建屋)	CA 23	・内部カーブへの漏水実施 (弁操作, 漏えい確認, 内部ルー プ過水流量確認)	建屋内23班	2	0:10	[Bar]																							
	CA 受皿	・可搬型漏えい液受皿液位計設置 (漏えい液受皿液位計測)	建屋内20班, 建屋内22班	4	2:00	[Bar]																							
外 8		・分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建 屋用の運転車による可搬型建屋外ホースの準備 (金具 類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30	[Bar]																							
外 9		・分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建 屋用の運転車による可搬型建屋外ホースの設置 (金具類, 可 搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30	[Bar]																							
外 23		・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋への水の供給流量及び 圧力の調整 (必要に応じて分離建屋及び精製建屋にも実施)	建屋外1班, 建屋外2班	4	1:40	[Bar]																							
外 64		・可搬型中型移送ポンプ運転車による排水用可搬型中型移送 ポンプの運転 (分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウ ム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30	[Bar]																							
外 65		・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転 (分離建 屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班, 建屋外7班	6	0:30	[Bar]																							

※: 各作業内容の実施に必要な時間を示す。(積算回に分けて実施の場合は, 作業時間の合計)

第9-9図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の タイムチャート (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋) (1/7)

作業番号	作業班	要員数 (時：分)	経過時間 (時：分)																								
			0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	
-	・実務責任者	1																									
-	・建屋対策班長	5																									
-	・現場管理者	5																									
-	・要員管理班	3																									
-	・構想管理班	3																									
-	・通信班長	1																									
-	・建屋外対応班長	1																									
放	・放射線対応班長	1																									
放	2～5、7、8、14、16	8																									

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	要員数 (時：分)	経過時間 (時：分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
貯槽等への注水において使用する計器の設置・計測(ウラン・プルトニウム混合脱硝装置)	CA	・可搬型建屋内ホース巻取、接続、非操作、漏えい確認	建屋内11班, 建屋内12班	4 1:20																								
	CA	・非操作、貯槽等への注水実施	建屋内4班	2 0:10																								
	CA	・可搬型貯槽液位計設置及び貯槽液位計測	建屋内13班, 建屋内14班	4 2:00																								
外	外	・分棟建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2 0:30																								
	外	・分棟建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車に見る可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2 3:30																								
外	外	・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じ分棟建屋及び精製建屋間も実施)	建屋外1班, 建屋外2班	4 1:40																								

※：各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-9図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の
タイムチャート(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋) (2/7)

作業番号	作業班	要員数 (時：分)	経過時間 (時：分)																									
			24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00		
-	要員責任者	1																										
-	建屋対策班長	5																										
-	現場管理者	5																										
-	要員管理班	3																										
-	構架管理班	3																										
-	通信班長	1																										
-	建屋外対応班長	1																										
放	建屋外対応班	1																										
放	2～5, 7, 8, 14, 16	8																										
対応手段	作業番号	作業内容	作業班	要員数 (時：分)	経過時間 (時：分)																							
貯槽等への注水において使用する計器の設置・計測(ウラン・プルトニウム混合脱硝装置)	CA	24	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、非操作、漏えい確認 建屋内11班、建屋内12班	4	1:20																							
	CA	25	・非操作、貯槽等への注水実施 建屋内48班	2	0:10																							
	CA	26	・可搬型貯槽液位計設置及び貯槽液位計測 建屋内13班、建屋内14班	4	2:00																							
	外	8	・分棟建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運転車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計) 建屋外2班	2	0:30																							
	外	9	・分棟建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運転車に見る可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計) 建屋外2班	2	3:30																							
	外	23	・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じ分棟建屋及び精製建屋にも実施) 建屋外1班、建屋外2班	4	1:40																							

※：各作業内容の実施に必要な時間を示す。(横線に付けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-9図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための必要な計装設備の
 タイムチャート(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋) (3/7)

作業番号	作業班	経過時間(時:分)																								
		0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	
-	実務責任者																									
-	建屋対策班長																									
-	現場管理者																									
-	要員管理班																									
-	情報管理班																									
-	通信班長																									
-	建屋外対応班長																									
-	建屋外対応班員																									
放	2~5, 7, 8, 14, 16																									
放																										

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間(時:分)	経過時間(時:分)																					
						0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00
セルへの搬出経路の構築及び代替セル排気系による対応における計器の設置・計測(ワンプラント・混合脱硝装置の稼働確認)セルへの搬出経路の構築の操作)	CA	27	建屋内11班, 建屋内13班, 建屋内23班 ・可搬型建屋内ホース敷設, 接続, 非操作, 漏えい確認	8	3:50																						
	CA	28	建屋内11班 ・非操作, 凝縮器への通水実施	2	0:10																						
	CA	10	・階層ホースの操作, 可搬型セル搬出ユニット流量計設置, 可搬型セル搬出ユニットワイヤ差圧計設置	2	1:30																						
	外	8	・分層建屋, 精製建屋及びワラン・フルトニウム混合脱硝装置用の運転車で運転する可搬型建屋外ホースの準備(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	2	0:30																						
	外	9	・分層建屋, 精製建屋及びワラン・フルトニウム混合脱硝装置用の運転車で運転する可搬型建屋外ホースの設置(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	2	3:30																						
	外	23	・ワラン・フルトニウム混合脱硝装置への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じ分層建屋及び精製建屋とも実施)	4	1:40																						
	外	64	・可搬型中型移送ポンプ運転車による排水用可搬型中型移送ポンプの運転(分層建屋, 精製建屋及びワラン・フルトニウム混合脱硝装置)	2	0:30																						
	外	65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分層建屋, 精製建屋及びワラン・フルトニウム混合脱硝装置)	6	0:30																						

※: 各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は, 作業時間の合計)

第9-9図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の
タイムチャート(ワラン・フルトニウム混合脱硝建屋) (4/7)

作業番号	作業班	所要時間 (時：分)																								
		0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	
—	・実務責任者 ・建屋対策班長 ・現場管理者 ・風気管理班 ・棟梁管理班 ・通信班長 ・建屋外対応班長 ・放熱機対応班長 ・放熱機対応班	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	1	1:15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
放	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
放	2～5、7、8、14、16	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
放	—	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	要員数 (時：分)	経過時間 (時：分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
セルへの導出 経路の構築及 び代替セル排 気系による対 応において促 る時間の 短縮を目的 として、プレ ットユニット混 合脱硝建屋の 代替セル排気 系による対	CA 12	・可搬型導出先セル圧力計設置	建屋内17班、建屋内18班	4 0:10																								
	CA 15	・可搬型排気機、可搬型フィルタ設置	建屋内14班、建屋内19班	4 0:50																								
	CA 19	・導出先セル圧力確認、可搬型排気機起動	建屋内24班	2 1:00																								

※：各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-9図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための必要な計装設備の
タイムチャート(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋) (5/7)

作業番号	作業班	経過時間 (時：分)																										
		0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00			
-	・車庫責任者 ・建屋対策班長 ・現場管理者 ・要員管理班 ・情報管理班 ・通信班長 ・建屋外対応班長 ・放電線対応班長 ・放電線対応班	要員数	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
所要時間※	(時：分)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
対応手段	作業班	要員数	8	1:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
CAコ1	1	作業内容	作業班	経過時間 (時：分)	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
		・可搬型建屋内ホース等運搬	建屋内11班, 建屋内12班 建屋内13班, 建屋内14班																									
CAコ1	2	・冷却コイル等への通水準備 (可搬型建屋内ホース敷設, 可搬型冷却コイル圧力設置)	建屋内15班, 建屋内16班 建屋内17班	0:30																								
CAコ1	3	・冷却コイル等の健全性確認 (弁操作, 漏えい確認, 冷却コイル圧力確認)	建屋内15班, 建屋内24班 建屋内25班	0:50																								
CAコ1	4	・冷却コイル等への通水実施 (弁操作, 漏えい確認)	建屋内24班, 建屋内25班	0:50																								
外	8	・分機建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運転車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備 (金具類, 可搬型圧力計)	建屋外2班	0:30																								
外	9	・分機建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運転車による可搬型建屋外ホースの設置 (金具類, 可搬型圧力計)	建屋外2班	3:30																								
外	23	・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋への水の供給流量及び圧力の調整 (必要に応じて分機建屋及び精製建屋も実施)	建屋外1班, 建屋外2班	1:40																								
外	64	・可搬型中型移送ポンプ運転車による排水用可搬型中型移送ポンプの運転 (分機建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	0:30																								
外	65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転 (分機建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班, 建屋外7班	0:30																								

※：各作業内容の喪失に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-9図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の
タイムチャート (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋) (6/7)

作業番号	作業班	所要時間 (時：分)																											
		24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00				
-	・ 班長責任者																												
-	・ 建機分班班長																												
-	・ 現場管理者																												
-	・ 班長管理班																												
-	・ 通風班長																												
-	・ 建機外対応班長																												
放	・ 放管機対応班長																												
放	・ 放射線対応班																												
2～5, 7, 8, 14, 16																													
作業番号	作業班	所要時間 (時：分)																											
		所要時間 (時：分)																											
		所要時間 (時：分)																											
対応手段	作業内容	作業班	要員数	所要時間 (時：分)																									
CAコ1 1	・ 可搬型建屋内ホース等運搬	作業班 建屋内11班, 建屋内12班 建屋内13班, 建屋内14班	8	1:00																									
CAコ1 2	・ 冷却コイル等への通水準備 (可搬型建屋内ホース敷設, 可搬型冷却コイル圧力調整)	建屋内15班, 建屋内16班 建屋内17班	6	0:30																									
CAコ1 3	・ 冷却コイル等の健全性確認 (弁操作, 漏えい確認, 冷却コイル圧力確認)	建屋内15班, 建屋内24班 建屋内25班	6	0:50																									
CAコ1 4	・ 冷却コイル等への通水実施 (弁操作, 漏えい確認)	建屋内24班, 建屋内25班	4	0:50																									
外 8	・ 分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運転車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備 (金具類, 可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																									
外 9	・ 分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運転車による可搬型建屋外ホースの設置 (金具類, 可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																									
外 23	・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋への水の供給流量及び圧力の調整 (必要に応じて分離建屋及び精製建屋も実施)	建屋外1班, 建屋外2班	4	1:40																									
外 64	・ 可搬型中型移送ポンプ運転車による排水用可搬型中型移送ポンプの運転 (分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30																									
外 65	・ 排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転 (分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班, 建屋外6班 建屋外7班	6	0:30																									

*: 各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は, 作業時間の合計)

第9-9図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための必要な計装設備の
タイムチャート (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋) (7/7)

作業番号	作業班	要員数 (時：分)	経過時間 (時：分)																								
			0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	
-	-	1																									
-	-	5																									
-	-	5																									
-	-	3																									
-	-	3																									
-	-	1																									
-	-	1																									
-	-	1																									
放	放	8																									

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	要員数 (時：分)	経過時間 (時：分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
内部ループへの追加による外注による設備使用による計測(高レベル廃液ガラス固化建屋)	KA	膨張槽液位確認	建屋内36班	3:00																								
	KA	可搬型貯槽温度計設置及び貯槽等温度計測	建屋内28班, 建屋内29班 建屋内30班, 建屋内31班 建屋内32班, 建屋内33班	2:30																								
	KA	内部ループへの排水準備(可搬型建屋内ホース取設、接続)	建屋内28班, 建屋内29班 建屋内30班	2:30																								
	KA	内部ループへの通水実施(弁操作、漏えい確認、内部ループ通水流量確認)	建屋内28班, 建屋内29班 建屋内30班	0:30																								
	KA	受皿	建屋内41班, 建屋内42班	5:50																								
	外	高レベル廃液ガラス固化建屋用の運転車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外3班	1:00																								
	外	高レベル廃液ガラス固化建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外3班	1:30																								
	外	可搬型中型移送ポンプ運転車による排水用可搬型中型移送ポンプの運転(高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋外1班, 建屋外3班	0:30																								
外	排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋外5班, 建屋外6班 建屋外7班	0:30																									

※：各作業内容の實施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-10図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の
タイムチャート(高レベル廃液ガラス固化建屋)(1/10)

作業番号	作業班	経過時間 (時：分)																								
		0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	
-	・実地責任者																									
-	・建屋対策班長																									
-	・現場管理者																									
-	・要員管理班																									
-	・構想管理班																									
-	・通信班長																									
-	・建屋外対応班長																									
放	・放射線対応班長																									
放	2～5, 7, 8, 14, 16																									

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間 (時：分)	経過時間 (時：分)																					
						0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00
貯槽等への注水(高レベル廃液ガラス固化建屋)	KA 22	・可搬型建屋内ホース敷設、接続	建屋内34班, 建屋内35班 建屋内36班	6	1:20																						
	KA 24	・可搬型貯槽液位計設置及び貯槽液位計測	建屋内31班, 建屋内32班 建屋内33班	6	4:15																						
	KA 23	・貯槽等への注水要途、漏えい確認	建屋内28班, 建屋内29班 建屋内30班	6	0:30																						
	外 28	・高レベル廃液ガラス固化建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外3班	2	1:00																						
	外 29	・高レベル廃液ガラス固化建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外3班	2	1:30																						
外 35	・高レベル廃液ガラス固化建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班, 建屋外3班	4	0:30																							

※：各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-10図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の

タイムチャート(高レベル廃液ガラス固化建屋)(2/10)

作業番号	作業班	要員数	経過時間 (時:分)																							
			24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00
-	・実地責任者	1																								
-	・建屋対策班長	5																								
-	・現場管理者	5																								
-	・要員管理班	3																								
-	・情報管理班	3																								
-	・通信班長	1	1:15																							
-	・建屋外対応班長	1																								
-	・放射線対応班長	1																								
2~5, 7, 8, 14, 16	・放射線対応班	8																								

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	要員数	経過時間 (時:分)																							
					24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00
貯槽等への注水(高レベル廃液ガラス固化建屋)	KA 22	・可搬型建屋内ホース敷設、接続	建屋内34班, 建屋内35班 建屋内36班	6																								
	KA 24	・可搬型貯槽液位計設置及び貯槽液位計測	建屋内31班, 建屋内32班 建屋内33班	6																								
	KA 23	・貯槽等への注水要途、漏えい確認	建屋内28班, 建屋内29班 建屋内30班	6																								
	外 28	・高レベル廃液ガラス回収車等の運転による可搬型建屋外ホースの準備(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外3班	2																								
	外 29	・高レベル廃液ガラス固化建屋用の運転による可搬型建屋外ホースの設置(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外3班	2																								
外 35	・高レベル廃液ガラス固化建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班, 建屋外3班	4																									

「本頁の経過時間内における作業は無し」

※：各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-10図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の
タイムチャート(高レベル廃液ガラス固化建屋) (3/10)

作業番号	作業班	要員数 (時:分)	経過時間 (時:分)																																				
			48:00	49:00	50:00	51:00	52:00	53:00	54:00	55:00	56:00	57:00	58:00	59:00	60:00	61:00	62:00	63:00	64:00	70:00	71:00	72:00	73:00	74:00	75:00	76:00													
—	要員責任者	1																																					
—	・ 建屋対策班長	5																																					
—	・ 現場管理者	5																																					
—	・ 要員管理班	3																																					
—	・ 検査管理班	3																																					
—	・ 通信班長	1 1:15																																					
—	・ 建屋外対応班長	1																																					
放	・ 教育練好班長	1																																					
放	2 ~ 5, 7, 8, 14, 16 ・ 教育練好班	8																																					
対応手段	作業番号	作業内容	作業班	要員数 (時:分)	経過時間 (時:分)	48:00	49:00	50:00	51:00	52:00	53:00	54:00	55:00	56:00	57:00	58:00	59:00	60:00	61:00	62:00	63:00	64:00	70:00	71:00	72:00	73:00	74:00	75:00	76:00										
貯槽等への注水(高レベル廃液ガラス固化建屋)	KA 22	・ 可搬型建屋内ホース敷設、接続	建屋内34班, 建屋内35班 建屋内36班	6 1:20																																			
	KA 24	・ 可搬型貯槽液位計設置及び貯槽液位計測	建屋内31班, 建屋内32班 建屋内33班	6 4:15																																			
	KA 23	・ 貯槽等への注水要途、漏えい確認	建屋内28班, 建屋内29班 建屋内30班	6 0:30																																			
	外 28	・ 高レベル廃液ガラス固化建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外3班	2 1:00																																			
	外 29	・ 高レベル廃液ガラス固化建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外3班	2 1:30																																			
外 35	・ 高レベル廃液ガラス固化建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班, 建屋外3班	4 0:30																																				

※: 各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は, 作業時間の合計)

第9-10図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の
タイムチャート(高レベル廃液ガラス固化建屋)(4/10)

作業番号	作業班	経過時間 (時:分)																								
		0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	
-	・ 実施責任者 ・ 現場管理班長 ・ 現場管理者																									
-	・ 現場管理班																									
-	・ 情報管理班																									
-	・ 通信班長 ・ 遠隔外対応班長 ・ 放射線対応班長																									
放	2～5, 7, 8, 14, 16																									
放	・ 放射線対応班																									

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	要員数 (時:分)	経過時間 (時:分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
セルへの導出 経路の構築及び 代替セル排 気系による対 応において使 用する計器の 設置・計測 及びガス固 化建屋のセルへ の導出経路の 構築の操作)	KA 10	・ 循環弁の操作、可搬型セル導出ユニット差圧計設置	建屋内28班, 建屋内29班	4 3:10																								
	KA 13	・ 可搬型ガス条件投入口圧力計及び可搬型導出先セル圧力計の設置	建屋内31班	2 0:40																								
	KA 111-1	・ 可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内31班	2 0:15																								
	KA 25	・ 可搬型建屋内ボース駆設、接続、非操作	建屋内34班	2 1:10																								
	KA 26	・ 可搬型凝縮器出口排気温度計設置	建屋内34班	2 0:25																								
	KA 27	・ 凝縮器への通水実施、漏えい確認等	建屋内34班	2 0:30																								
	外	・ 高レベル廃液ガラス固化建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ボースの準備 (金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外3班	2 1:00																								
	外	・ 高レベル廃液ガラス固化建屋用の運搬車による可搬型建屋外ボースの設置 (金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外3班	2 1:30																								
	外	・ 高レベル廃液ガラス固化建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班, 建屋外3班	4 0:30																								
	外	・ 可搬型中型移送ポンプ運転車による排水用可搬型中型移送ポンプの運転 (高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋外6班	2 0:30																								
外	・ 排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転 (高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋外5班, 建屋外6班 建屋外7班	6 0:30																									

※：各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-10図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の タイムチャート (高レベル廃液ガラス固化建屋) (5/10)

作業番号	作業内容	作業班	経過時間(時:分)																				
			0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00
-	-	-	所要時間※(時:分) 1:15																				
-	-	-	所要時間※(時:分) 1:15																				
-	-	-	所要時間※(時:分) 1:15																				
-	-	-	所要時間※(時:分) 1:15																				
-	-	-	所要時間※(時:分) 1:15																				
-	-	-	所要時間※(時:分) 1:15																				
-	-	-	所要時間※(時:分) 1:15																				
-	-	-	所要時間※(時:分) 1:15																				
放	放	放	所要時間※(時:分) 1:15																				
放	放	放	所要時間※(時:分) 1:15																				

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	経過時間(時:分)																			
				0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00
セルへの搬出 経路の構築及び 代替セル排気 による排気系 の調整・計測 による排気系 の調整・計測 による排気系 の調整・計測 による排気系 の調整・計測	KA 13	可搬型廃ガス液槽塔入口圧力計及び可搬型導出先セル圧力計の設置	建屋内31班	所要時間※(時:分) 0:40																			
セルへの搬出 経路の構築及び 代替セル排気 による排気系 の調整・計測 による排気系 の調整・計測 による排気系 の調整・計測	KA 15	可搬型ダクトによる高レベル廃液ガラス固化建屋排気系、可搬型フィルター及び可搬型排風機の接続	建屋内37班, 建屋内38班, 建屋内39班, 建屋内40班	所要時間※(時:分) 1:55																			
セルへの搬出 経路の構築及び 代替セル排気 による排気系 の調整・計測 による排気系 の調整・計測 による排気系 の調整・計測	KA 16	放射性配管分岐セル圧力確認, 可搬型排風機起動	建屋内39班	所要時間※(時:分) 1:00																			

※：各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-10図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の
タイムチャート(高レベル廃液ガラス固化建屋)(6/10)

作業番号	作業班	経過時間 (時:分)																											
		0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00				
	・実務責任者 ・建屋対策班長 ・現場管理者 ・原価管理班 ・情報管理班 ・通信班長 ・建屋外対応班長 ・放射線対応班長 ・放射線対策班長	要員数 (時:分)	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00			
	1	-																											
	5	-																											
	3	-																											
	3	-																											
	1	1:15																											
	1	-																											
	1	-																											
	8	-																											
対応手段	作業番号	作業内容	作業班	要員数 (時:分)	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	
冷却コイル等への通水準備 (可搬型建屋内部ホース敷設、可搬型冷却コイル圧力計設置) (高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ2)	KAコ2 1	・可搬型建屋内部ホース等運搬 (高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ2)	建屋内30班	2	0:30																								
	KAコ2 2	・冷却コイル等への通水準備 (可搬型建屋内部ホース敷設、可搬型冷却コイル圧力計設置) (高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ2)	建屋内30班, 建屋内31班	4	0:15																								
	KAコ2 3	・冷却コイル等の健全性確認 (弁操作、漏えい確認、冷却コイル圧力確認) (高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ2)	建屋内30班, 建屋内31班	4	6:10																								
	KAコ2 4	・冷却コイル等への通水準備 (弁操作、漏えい確認) (高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ2)	建屋内30班, 建屋内31班	4	0:10																								
	KAコ3 1	・可搬型建屋内部ホース等運搬 (高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ3)	建屋内32班	2	0:30																								
	KAコ3 2	・冷却コイル等への通水準備 (可搬型建屋内部ホース敷設、可搬型冷却コイル圧力計設置) (高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ3)	建屋内32班, 建屋内33班	4	0:15																								
	KAコ3 3	・冷却コイル等の健全性確認 (弁操作、漏えい確認、冷却コイル圧力確認) (高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ3)	建屋内32班, 建屋内33班	4	6:10																								
	KAコ3 4	・冷却コイル等への通水準備 (弁操作、漏えい確認) (高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ3)	建屋内32班, 建屋内33班	4	0:10																								
	KAコ5 1	・可搬型建屋内部ホース等運搬 (高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ5)	建屋内34班	2	0:30																								
	KAコ5 2	・冷却コイル等への通水準備 (可搬型建屋内部ホース敷設、可搬型冷却コイル圧力計設置) (高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ5)	建屋内34班, 建屋内35班	4	0:15																								
	KAコ5 3	・冷却コイル等の健全性確認 (弁操作、漏えい確認、冷却コイル圧力確認) (高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ5)	建屋内34班, 建屋内35班	4	6:10																								
	KAコ5 4	・冷却コイル等への通水準備 (弁操作、漏えい確認) (高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ5)	建屋内34班, 建屋内35班	4	0:10																								
	KAコ4 1	・可搬型建屋内部ホース等運搬 (高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ4)	建屋内29班	4	1:10																								

※: 各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-10図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の
タイムチャート (高レベル廃液ガラス固化建屋) (7/10)

作業番号	作業班	要員数	経過時間 (時:分)																										
			24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00			
冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の タイムチャート (高レベル廃液ガラス固化建屋) (8/10)	作業班	要員数	経過時間 (時:分)																										
	1	5																											
	5	3																											
	3	1																											
	1	1																											
	1	8																											
	2~5, 7, 8, 14, 16																												
	放																												
	放																												
	対応手段	作業番号	作業内容	作業班	要員数	経過時間 (時:分)																							
	冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の タイムチャート (高レベル廃液ガラス固化建屋)	KAコ2	1	可搬型建屋内ホース等運搬 (高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ2)	2																								
		KAコ2	2	冷却コイル等の通水準備 (可搬型建屋内ホース敷設、可搬型冷却コイル圧力計設置) (高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ2)	4																								
		KAコ2	3	冷却コイル等の健全性確認 (弁操作、漏えい確認、冷却コイル圧力確認) (高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ2)	4																								
		KAコ2	4	冷却コイル等への通水実施 (弁操作、漏えい確認) (高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ2)	4																								
		KAコ3	1	可搬型建屋内ホース等運搬 (高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ3)	2																								
		KAコ3	2	冷却コイル等の通水準備 (可搬型建屋内ホース敷設、可搬型冷却コイル圧力計設置) (高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ3)	4																								
KAコ3		3	冷却コイル等の健全性確認 (弁操作、漏えい確認、冷却コイル圧力確認) (高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ3)	4																									
KAコ3		4	冷却コイル等への通水実施 (弁操作、漏えい確認) (高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ3)	4																									
KAコ5		1	可搬型建屋内ホース等運搬 (高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ5)	2																									
KAコ5		2	冷却コイル等の通水準備 (可搬型建屋内ホース敷設、可搬型冷却コイル圧力計設置) (高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ5)	4																									
KAコ5		3	冷却コイル等の健全性確認 (弁操作、漏えい確認、冷却コイル圧力確認) (高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ5)	4																									
KAコ5		4	冷却コイル等への通水実施 (弁操作、漏えい確認) (高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ5)	4																									
KAコ4		1	可搬型建屋内ホース等運搬 (高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ4)	4																									

※: 各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

作業番号	作業班	要員数	経過時間 (時:分)																								
			0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	
-	・実施責任者 ・建屋対策班長 ・現場管理者 ・要員管理班 ・作業管理班 ・通信班長 ・建屋外対応班長 ・放射線対応班長 ・放射線対応班	1 5 5 3 3 1 1 1 8																									
対応手段	作業番号	作業内容	作業班	所要時間※ (時:分)	経過時間 (時:分)																						
KAコ4	2	・冷却コイル等への通水準備 (可搬型建屋内ホース敷設、可搬型冷却コイル圧力計設置) (高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ4)	建屋内23班、建屋内29班	1:05																							
KAコ4	3	・冷却コイル等の健全性確認 (弁操作、漏えい確認、冷却コイル圧力確認) (高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ4)	建屋内23班、建屋内29班	6:10																							
KAコ4	4	・冷却コイル等への通水表紙 (弁操作、漏えい確認) (高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ4)	建屋内23班、建屋内29班	0:10																							
KAコ1	1	・可搬型建屋内ホース等運搬 (高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ1)	建屋内33班、建屋内37班	1:30																							
KAコ1	2	・冷却コイル等への通水準備 (可搬型建屋内ホース敷設、可搬型冷却コイル圧力計設置) (高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ1)	建屋内33班、建屋内37班	1:45																							
KAコ1	3	・冷却コイル等の健全性確認 (弁操作、漏えい確認、冷却コイル圧力確認) (高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ1)	建屋内33班、建屋内37班 建屋内34班、建屋内38班	10:00																							
KAコ1	4	・冷却コイル等への通水表紙 (弁操作、漏えい確認) (高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ1)	建屋内33班、建屋内39班	0:10																							
外	28	・高レベル廃液ガラス固化建屋用の運転車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備 (金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外3班	1:00																							
外	29	・高レベル廃液ガラス固化建屋用の運転車による可搬型建屋外ホースの設置 (金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外3班	1:30																							
外	35	・高レベル廃液ガラス固化建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班、建屋外3班	0:30																							
外	67	・可搬型中型移送ポンプ運転車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬 (高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋外6班	0:30																							
外	68	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転 (高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋外5班、建屋外6班 建屋外7班	0:30																							

※：各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-10図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の
タイムチャート (高レベル廃液ガラス固化建屋) (9/10)

作業番号	作業班	経過時間(時:分)																									
		24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00		
-	・実施責任者 ・建屋対策班長 ・現場管理者 ・原島管理班 ・情報管理班 ・通信班長 ・建屋外対応班長 ・放射線対応班長 ・放射線対応班	要員数	所要時間(時:分)	24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00
1	-	4	1:05																								
5	-	4	6:10																								
3	-	4	0:10																								
3	-	4	1:30																								
1	1.15	4	1:45																								
1	-	4	10:00																								
1	-	4	0:30																								
8	-	4	0:30																								
2~5, 7, 8, 14, 16	放	6	0:30																								
放	放	6	0:30																								

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	経過時間(時:分)																							
				24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00
冷却ユニット等への通水準備(可搬型建屋内ホース敷設、可搬型冷却ユニット圧力計設置)(高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ4)	KAコ4	2	28	24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00
	KAコ4	3	28																								
	KAコ4	4	28																								
	KAコ1	1	28																								
	KAコ1	2	28																								
	KAコ1	3	28																								
	KAコ1	4	28																								
	外	28	28																								
外	29	28																									
外	35	28																									
外	67	28																									
外	68	28																									

※:各作業内容の實施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-10図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の
タイムチャート(高レベル廃液ガラス固化建屋)(10/10)

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	要員数	作業時間(時:分)	経過時間(時:分)																								
						21:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	139:00	140:00	141:00
射野建屋、各建屋	-	-	作業班 ・ 班長責任者	1	-	[Shaded bar]																								
	-	-	・ 建屋対策班長	5	-	[Shaded bar]																								
	-	-	・ 現場管理者	5	-	[Shaded bar]																								
	-	-	・ 要員管理班	3	-	[Shaded bar]																								
	-	-	・ 情報管理班	3	-	[Shaded bar]																								
	-	-	・ 通風班長	1	1:15	[Shaded bar]																								
	-	-	・ 建屋外対応班長	1	-	[Shaded bar]																								
	放	1	・ 放射線対応班長	1	-	[Shaded bar]																								
	放	2~5, 7, 8, 14, 16	・ 放射線対応班	8	-	[Shaded bar]																								
	対応手段	作業番号	作業内容	作業班	要員数	作業時間(時:分)	経過時間(時:分)																							
水素燃焼を未然に防止するための排気の供給	AA	22	・ 可搬型貯槽風量計設置及び貯槽等風量計測	4	1:10	31:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	139:00	140:00	141:00
	AA	2	・ 可搬型貯槽風圧圧縮空気流量計、可搬型水素部系配管圧縮空気圧力計設置及び可搬型セル導出ユニット流量計設置	4	0:25																									
	AA	6	・ 水素部系配管圧縮空気圧力及び貯槽排気流量確認、貯槽排気流量調整、可搬型セル導出ユニット流量確認	4	0:50																									

※：各作業内容の実施に必要な時間を示す。(回数に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-11図 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために
必要な計装設備のタイムチャート(前処理建屋)(2/5)

作業番号	作業班	要員数	経過時間 (時:分)																							
			0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
-	・実施責任者	1	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
-	・建屋対策班長	5	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
-	・現場管理者	5	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
-	・要員管理班	3	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
-	・情報管理班	3	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
-	・通信班長	1	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
-	・建屋外対応班長	1	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
放	・放射線対応班長	1	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
放	・放射線対応班	8	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	要員数	経過時間 (時:分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
水素爆発の発生を防止するための空気の供給 セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応	AA 7	・可搬型貯槽排気圧縮空気流量計設置	建屋内24班, 建屋内25班	4	0:25																							
	AA 10	・貯槽排気流量確認, 貯槽排気流量調整, 可搬型セル導出ユニット流量確認	建屋内22班, 建屋内23班	4	0:50																							
	AA 2	・可搬型貯槽排気圧縮空気流量計, 可搬型水素排気系統圧縮空気圧力計設置及び可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内24班, 建屋内25班	4	0:25																							
	AA 6	・水素排気系統圧縮空気圧力及び貯槽排気流量確認, 貯槽排気流量調整, 可搬型セル導出ユニット流量確認	建屋内22班, 建屋内23班	4	0:50																							
	AA 10	・貯槽排気流量確認, 貯槽排気流量調整, 可搬型セル導出ユニット流量確認	建屋内22班, 建屋内23班	4	0:50																							
	AA 12	・隔離弁の操作, 可搬型セル導出ユニット流量計設置, 可搬型監視器排水流量計設置	建屋内32班	2	0:45	[Bar chart showing activity from 2:00 to 2:45]																						
	AA 14	・可搬型導出先セル圧力計設置, 可搬型廃ガス洗浄出入口圧力計設置	建屋内34班	2	1:20	[Bar chart showing activity from 2:00 to 3:20]																						
	AA 18	・可搬型導出先セル圧力計確認, 可搬型排気機起動	放対6班, 放対7班 放対8班, 放対9班	6	1:00																							
	AA 13	・可搬型水素濃度計設置	建屋内46班, 建屋内47班	4	0:30	[Bar chart showing activity from 16:00 to 16:30]																						
	AA 31	・水素濃度測定	建屋内13班, 建屋内46班	6	3:10	[Bar chart showing activity from 16:00 to 19:10]																						

※: 各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-11図 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために
必要な計装設備のタイムチャート (前処理建屋) (3/5)

対応手段	作業番号	作業班	作業内容	作業班	要員数	所要時間表 (時:分)																								
						23:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00	
射影建屋、各 建屋 ・実施責任者 ・建屋対策班長 ・現場管理者 ・要員管理班 ・情報管理班 ・通信班長 ・建屋外対応班長 ・放射線対応班長 2～5, 7, 8, 14, 16	-				1																									
	-				5																									
	-				5																									
	-				3																									
	-				3																									
	-				1	1:15																								
	-				1																									
	放	1			1																									
	放	2～5, 7, 8, 14, 16			8																									
	対応手段	作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間表 (時:分)	24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00
	水素爆発の発生を防止するための空気の供給	AA 7	・可搬型貯槽排気圧縮空気流量計設置	建屋内24班, 建屋内25班	4	0:25																								
	セルへの導出 経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応	AA 10	・貯槽排気流量確認, 貯槽排気流量調整, 可搬型セル導出ユニット流量確認	建屋内22班, 建屋内23班	4	0:50																								
		AA 2	・可搬型貯槽排気圧縮空気流量計, 可搬型水素排気系統圧縮空気圧力計設置及び可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内24班, 建屋内25班	4	0:25																								
AA 6		・水素排気系統圧縮空気圧力及び貯槽排気流量確認, 貯槽排気流量調整, 可搬型セル導出ユニット流量確認	建屋内22班, 建屋内23班	4	0:50																									
AA 10		・貯槽排気流量確認, 貯槽排気流量調整, 可搬型セル導出ユニット流量確認	建屋内22班, 建屋内23班	4	0:50																									
AA 12		・隔離弁の操作, 可搬型セル導出ユニット流量計設置, 可搬型送風器通風流量計設置	建屋内32班	2	0:45																									
AA 14		・可搬型導出先セル圧力計設置, 可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計設置	建屋内34班	2	1:20																									
AA 18		・可搬型導出先セル圧力計確認, 可搬型排風機起動	放射6班, 放射7班 放射8班, 放射9班	6	1:00																									
AA 13		・可搬型水素濃度計設置	建屋内46班, 建屋内47班	4	0:30																									
AA 31		・水素濃度測定	建屋内13班, 建屋内35班 建屋内46班	6	3:10																									

※: 各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-11図 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために
必要な計装設備のタイムチャート (前処理建屋) (4/5)

作業番号	作業班	要員数	所要時間※ (時:分)																							
			48:00	49:00	50:00	51:00	52:00	53:00	54:00	55:00	56:00	57:00	58:00	59:00	60:00	61:00	62:00	63:00	64:00	65:00	66:00	67:00	139:00	140:00	141:00	
-	・ 実施責任者	1																								
-	・ 建設対策班長	5																								
-	・ 現場管理者	5																								
-	・ 要員管理班	3																								
-	・ 情報管理班	3																								
-	・ 通信班長	1																								
-	・ 建設外対応班長	1																								
放	・ 放射線対応班長	1																								
放	2～5, 7, 8, 14, 16	8																								

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時:分)																							
					48:00	49:00	50:00	51:00	52:00	53:00	54:00	55:00	56:00	57:00	58:00	59:00	60:00	61:00	62:00	63:00	64:00	65:00	66:00	67:00	139:00	140:00	141:00	
水素爆発の発生を防止するための空気供給	AA 7	・ 可搬型貯槽排気圧縮空気流量計設置	建屋内24班, 建屋内25班	4	0:25																							
	AA 10	・ 貯槽排気流量確認, 貯槽排気流量調整, 可搬型セル導出ユニット流量確認	建屋内22班, 建屋内23班	4	0:50																							
	AA 2	・ 可搬型貯槽排気圧縮空気流量計, 可搬型水素排気系統圧縮空気圧力計設置及び可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内24班, 建屋内25班	4	0:25																							
	AA 6	・ 水素排気系統圧縮空気圧力及び貯槽排気流量確認, 貯槽排気流量調整, 可搬型セル導出ユニット流量確認	建屋内22班, 建屋内23班	4	0:50																							
	AA 10	・ 貯槽排気流量確認, 貯槽排気流量調整, 可搬型セル導出ユニット流量確認	建屋内22班, 建屋内23班	4	0:50																							
	AA 12	・ 階層弁の操作, 可搬型セル導出ユニット流量計設置, 可搬型機器室水流量計設置	建屋内32班	2	0:45																							
	AA 14	・ 可搬型導出先セル圧力計設置, 可搬型酸ガス洗浄塔入口圧力計設置	建屋内34班	2	1:20																							
	AA 18	・ 可搬型導出先セル圧力確認, 可搬型排風機起動	放射6班, 放射7班, 放射8班, 放射9班	6	1:00																							
	AA 13	・ 可搬型水素濃度計設置	建屋内46班, 建屋内47班	4	0:30																							
	AA 31	・ 水素濃度測定	建屋内13班, 建屋内16班, 建屋内46班	6	3:10																							

※: 各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-11図 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために 必要な計装設備のタイムチャート (前処理建屋) (5 / 5)

作業番号	作業班	要員数	経過時間 (時:分)																							
			0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
-	・ 実施責任者	1																								
-	・ 建屋対策班長	5																								
-	・ 現場管理者	5																								
-	・ 要員管理班	3																								
-	・ 情報管理班	3																								
-	・ 通信班長	1																								
-	・ 建屋外対応班長	1																								
放 1	・ 放射線対応班長	1																								
放 2~5, 7, 8, 14, 16	・ 放射線対応班	8																								

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間 (時:分)																							
						0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
水素濃度を未然に防止するための空気の分捕装置(分捕器)を機器経路等空気自動供給ユニットへの切替え)	AB 27	・ 可搬型貯槽温度計設置及び貯槽等温度測定	建屋内4班	2	1:45																								
	AB 2	・ 可搬型貯槽排気圧縮空気流量計及び可搬型水素排気系統圧縮空気圧力計設置	建屋内10班	2	1:20																								
	AB 8	・ 可搬型空気圧縮機からの供給開始、水素排気系統圧縮空気圧力確認	建屋内7班	2	0:15																								
	AB 11	・ 可搬型建屋内ホース敷設、接続、可搬型貯槽排気圧縮空気流量計設置	建屋内10班	2	0:20																								
	AB 12	・ 可搬型建屋内ホース敷設、接続、可搬型貯槽排気圧縮空気流量計設置	建屋内10班	2	0:20																								
	AB 13	・ 可搬型建屋内ホース敷設、接続、可搬型貯槽排気圧縮空気流量計設置	建屋内7班	2	0:10																								
	AB 14	・ 可搬型建屋内ホース敷設、接続、可搬型貯槽排気圧縮空気流量計設置	建屋内7班	2	0:05																								

※：各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-12図 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために必要な計装設備のタイムチャート(分離建屋)(1/7)

作業番号	作業内容	要員数	経過時間 (時:分)																							
			0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
-	・ 実施責任者	1	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
-	・ 建屋対策班長	5	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
-	・ 現場管理者	5	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
-	・ 要員管理班	3	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
-	・ 情報管理班	3	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
-	・ 通信班長	1	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
-	・ 建屋外対応班長	1	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
放 1	・ 放射線対応班長	1	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
放 2~5, 7, 8, 14, 16	・ 放射線対応班	8	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	要員数	経過時間 (時:分)																								
					所要時間※ (時:分)	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
水素爆発発生 自然に防止する ための空気の 供給 (分煙建屋、 圧入装置、 排気設備等) 機能故障等 自動供給ユ ニットからの 圧縮空気の供 給がない(閉 鎖の場合)	AB 27	・ 可搬型貯槽温度計設置及び貯槽等温度測定	建屋内4班	2	1:45	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
	AB 2	・ 可搬型貯槽排気圧縮空気流量計及び可搬型水素排気系統圧縮空気圧力計設置	建屋内10班	2	1:20	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
	AB 8	・ 可搬型空気圧縮機からの供給開始、水素排気系統圧縮空気圧力確認	建屋内7班	2	0:15	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
	AB 9	・ 水素排気系統圧縮空気圧力及び貯槽排気流量確認、貯槽排気流量調整、セル導出ユニット流量確認	建屋内8班, 建屋内9班	4	0:50	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
	AB 11	・ 可搬型建屋内ホース敷設、接続、可搬型貯槽排気圧縮空気流量計設置	建屋内10班	2	0:20	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
	AB 12	・ 可搬型建屋内ホース敷設、接続、可搬型貯槽排気圧縮空気流量計設置	建屋内10班	2	0:20	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
	AB 13	・ 可搬型建屋内ホース敷設、接続、可搬型貯槽排気圧縮空気流量計設置	建屋内7班	2	0:10	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							

※：各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-12図 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために必要な計装設備のタイムチャート(分煙建屋)(3/7)

作業番号	作業班	作業班	経過時間 (時:分)																							
			0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
制御建屋、各建屋	-	実施責任者	1																							
	-	建屋対策班長	5																							
	-	現場管理者	5																							
	-	要員管理班	3																							
	-	情報管理班	3																							
	-	通信班長	1		1:15																					
	-	建屋外対応班長	1																							
	放 1	放射線対応班長	1																							
	放 2~5、7、8、14、16	放射線対応班	8																							

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間 (時:分)																							
						0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
水素発生発生 外に発生した ための空気の 供給 (分離建屋、 圧縮空気自動 供給装置及び 機器圧縮空気 自動供給装置 の圧縮空気の 供給がない貯槽 等の場合)	AB 14	可搬型建屋内ホース敷設、接続、可搬型貯槽排気圧縮空気 流量計設置	建屋内 7 班	2	0:05																								
	AB 15	可搬型建屋内ホース敷設、接続、可搬型貯槽排気圧縮空気 流量計設置	建屋内 7 班	2	0:05																								
	AB 17	貯槽部気流量確認、貯槽部気流量調整、セル導出ユニット 流量確認	建屋内 8 班、建屋内 9 班	4	0:50																								
	AB 18	隔離弁の操作、可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内 4 班	2	0:50																								
	AB 20	可搬型水素濃度計設置 1	建屋内 5 班、建屋内 4 班	4	0:30																								
	AB 39	水素濃度測定 1	建屋内 5 班、建屋内 8 班 建屋内 43 班、建屋内 44 班	8	2:30																								
	AB 40	可搬型水素濃度計設置 2	建屋内 45 班、建屋内 46 班	4	0:30																								
	AB 41	水素濃度測定 2	建屋内 9 班、建屋内 43 班 建屋内 44 班、建屋内 45 班	8	2:20																								

※：各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第 9 - 12 図 放射線分解により発生する水素による爆発に対するために必要な
計装設備のタイムチャート (分離建屋) (4 / 7)

作業番号	作業班	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間 (時:分)																							
						0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
-	・ 支店責任者		建屋内4班	1	-	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
-	・ 建屋対策班長		建屋内3班	5	-	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
-	・ 現場管理者		建屋内10班	5	-	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
-	・ 要員管理班		建屋内7班	3	-	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
-	・ 情報管理班		建屋内10班	3	-	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
-	・ 通信班長		建屋内7班	1	1:15	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
-	・ 建屋外対応班長		建屋内4班	1	-	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
放 1	・ 放射線対応班長		建屋内7班	1	-	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
放 2~5, 7, 8, 14, 16	・ 放射線対応班		建屋内10班	8	-	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間 (時:分)																							
						0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
水素発生の中 央を防止する ための空気 吹掃手動 装置(分 散型)の 圧縮空気ネット 接続ユニット からの供給開 始)	AB 27	・ 可搬型貯槽温度計設置及び貯槽等温度測定	建屋内4班	2	1:45	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
	AB 3	・ 圧縮空気手動供給ユニットからの供給、圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力確認	建屋内3班	2	0:15	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
	AB 2	・ 可搬型貯槽空気圧縮空気流量計及び可搬型水素検知系統圧縮空気圧力計設置	建屋内10班	2	1:20	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
	AB 8	・ 可搬型空気圧縮機からの供給開始、水素検知系統圧縮空気圧力確認	建屋内7班	2	0:15	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
	AB 11	・ 可搬型建屋内ホース敷設、接続、可搬型貯槽空気圧縮空気流量計設置	建屋内10班	2	0:20	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
	AB 12	・ 可搬型建屋内ホース敷設、接続、可搬型貯槽空気圧縮空気流量計設置	建屋内10班	2	0:20	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
	AB 13	・ 可搬型建屋内ホース敷設、接続、可搬型貯槽空気圧縮空気流量計設置	建屋内7班	2	0:10	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
	AB 14	・ 可搬型建屋内ホース敷設、接続、可搬型貯槽空気圧縮空気流量計設置	建屋内7班	2	0:05	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
	AB 15	・ 可搬型建屋内ホース敷設、接続、可搬型貯槽空気圧縮空気流量計設置	建屋内7班	2	0:05	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
	AB 17	・ 貯槽空気流量確認、貯槽空気流量調整、セル導出ユニット流量確認	建屋内8班、建屋内9班	4	0:50	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
	AB 20	・ 可搬型水素濃度計設置 1	建屋内5班、建屋内4班	4	0:30	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
	AB 39	・ 水素濃度測定 1	建屋内5班、建屋内8班、建屋内43班、建屋内44班	8	2:30	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
	AB 40	・ 可搬型水素濃度計設置 2	建屋内45班、建屋内46班	4	0:30	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
	AB 41	・ 水素濃度測定 2	建屋内9班、建屋内45班、建屋内44班、建屋内45班	8	2:20	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							

※：各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第 9 - 12 図 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために必要な計装設備のタイムチャート (分離建屋) (5 / 7)

作業番号	作業班	要員数	経過時間 (時:分)																							
			0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
-	・ 委嘱責任者	1	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
-	・ 建屋対応班長	5	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
-	・ 現場管理者	5	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
-	・ 要員管理班	3	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
-	・ 情報管理班	3	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
-	・ 通信班長	1	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
-	・ 建屋外対応班長	1	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
放	・ 放射線対応班長	1	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
放	2~5, 7, 8, 14, 16	8	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	要員数 (時:分)	所要時間※ (時:分)	経過時間 (時:分)																							
						0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
水素発生を未然に防止するための空気供給 (構築建屋、機器圧縮空気自動供給ユニットへの切替)	AC 33	・ 圧縮空気自動供給貯槽又は機器圧縮空気自動供給ユニット 圧力確認	建屋内13班, 建屋内19班 建屋内20班, 建屋内25班	8	0:50	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
	AC 3	・ 可搬型貯槽換気圧縮空気流量計及び可搬型水素換気系統圧縮空気圧力計設置	建屋内24班, 建屋内25班	4	0:45	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
	AC 7	・ 水素換気系統圧縮空気圧力及び貯槽換気圧縮空気流量機器、貯槽換気流量調整、セル導出ユニット流量確認	建屋内21班, 建屋内22班	4	1:05	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
	AC 15	・ 可搬型水素濃度計設置	建屋内13班, 建屋内27班	4	0:30	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
水素濃度を測定し、水素濃度調整、セル導出ユニットへの切替	AC 32	・ 水素濃度測定	建屋内13班, 建屋内19班, 建屋内25班, 建屋内28班	14	2:00	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
	AC 21	・ 可搬型貯槽温度計設置及び貯槽等温度計測	建屋内14班, 建屋内15班	4	1:30	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							

※：各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-13 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために必要な計装設備のタイムチャート (精製建屋) (1/3)

作業番号	作業内容	作業班	要員数	経過時間 (時:分)																											
				0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00						
-		・実地責任者	1	[Bar chart showing activity from 0:00 to 21:00]																											
-		・建屋対策班長	5	[Bar chart showing activity from 0:00 to 21:00]																											
-		・現場管理者	5	[Bar chart showing activity from 0:00 to 21:00]																											
-		・要員管理班	3	[Bar chart showing activity from 0:00 to 21:00]																											
-		・情報管理班	3	[Bar chart showing activity from 0:00 to 21:00]																											
-		・通信班長	1	[Bar chart showing activity from 0:00 to 21:00]																											
-		・建屋外対応班長	1	[Bar chart showing activity from 0:00 to 21:00]																											
放 1		・放射線対応班長	1	[Bar chart showing activity from 0:00 to 21:00]																											
放 2~5, 7, 8, 14, 16		・放射線対応班	8	[Bar chart showing activity from 0:00 to 21:00]																											

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間 (時:分)																											
						0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00						
水素発生を未然に防止するための空気の供給（ウラン・プルトニウム濃度測定、脱硝設備、機器圧縮空気自動供給ユニットへの切替え）	CA 31	・圧縮空気自動供給ユニット又は機器圧縮空気自動供給ユニット下圧力確認	建屋内21班, 建屋内24班, 建屋内27班, 建屋内43班, 建屋内47班	10	1:20	[Bar chart showing activity from 0:00 to 21:00]																											
	CA 33	・圧縮空気自動供給ユニット圧力確認、弁操作	建屋内47班	2	0:10	[Bar chart showing activity from 0:00 to 21:00]																											
	CA 13	・可搬型水素濃度計設置	建屋内45班, 建屋内46班	4	0:30	[Bar chart showing activity from 0:00 to 21:00]																											
	CA 30	・水素濃度測定	建屋内17班, 建屋内20班, 建屋内23班, 建屋内24班, 建屋内25班, 建屋内27班, 建屋内43班, 建屋内45班, 建屋内47班	18	2:50	[Bar chart showing activity from 0:00 to 21:00]																											
	CA 2	・可搬型貯槽空気圧縮空気流量計及び可搬型水素濃度計系統圧縮空気圧力計設置	建屋内20班	2	0:30	[Bar chart showing activity from 0:00 to 21:00]																											
水素発生を未然に防止するための空気の供給（ウラン・プルトニウム濃度測定、脱硝設備、機器圧縮空気自動供給ユニットへの切替え）	CA 5	・水素発生系統圧縮空気圧力及び貯槽空気圧縮空気流量計設置、貯槽空気圧縮空気流量調整、セパレータ流量確認	建屋内20班, 建屋内22班	4	0:30	[Bar chart showing activity from 0:00 to 21:00]																											

※：各作業内容の実施に必要な時間を示す。（複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計）

第9-14図 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために必要な計装設備のタイムチャート

（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）（1/5）

作業番号	作業班	作業班	作業員数	経過時間 (時:分)																							
				0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
-	・実施責任者		1																								
-	・建設対策班長		5																								
-	・現場管理者		5																								
-	・要員管理班		3																								
-	・情報管理班		3																								
-	・通信班長		1																								
-	・建設外対応班長		1																								
放 1	・放射線対応班長		1																								
放 2~5, 7, 8, 14, 16	・放射線対応班		8																								

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	作業員数	経過時間 (時:分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
水素燃焼の発生を抑制するための換気供給 (ウラン・プルトニウム混脱硝建屋、脱硝建屋、圧縮空気手動供給ユニットからの供給班)	-	・圧縮空気手動供給ユニットからかくはん系統への圧縮空気供給 (現場環境確認時実施)	建屋内19班, 建屋内22班 建屋内23班	6																								
CA 7		・可搬型建屋ホース敷設、接続、可搬型貯槽換気圧縮空気流量計及び可搬型かくはん系統圧縮空気圧力設置	建屋内21班	2																								
CA 8		・可搬型空気圧縮機からの供給開始、かくはん系統圧縮空気圧力確認	建屋内21班	2																								
CA 9		・貯槽換気圧縮空気流量確認、貯槽換気圧縮空気流量調整、セル導出ユニット流量確認	建屋内20班, 建屋内22班	4																								
CA 10		・隔離弁の操作、可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内16班	2																								
CA 5		・水素燃焼発生抑制圧縮空気圧力及び貯槽換気圧縮空気流量確認、貯槽換気圧縮空気流量調整、セル導出ユニット流量確認	建屋内20班, 建屋内22班	4																								

※: 各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-14図 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために必要な計装設備のタイムチャート

(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋) (2/5)

作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間 (時:分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
-		・実施責任者	1	-	[Bar chart showing activity from 0:00 to 1:00]																							
-		・建屋対策班長	5	-	[Bar chart showing activity from 0:00 to 1:00]																							
-		・現場管理者	5	-	[Bar chart showing activity from 0:00 to 1:00]																							
-		・要員管理班	3	-	[Bar chart showing activity from 0:00 to 1:00]																							
-		・情報管理班	3	-	[Bar chart showing activity from 0:00 to 1:00]																							
-		・通信班長	1	1:15	[Bar chart showing activity from 1:15 to 1:30]																							
-		・建屋外対応班長	1	-	[Bar chart showing activity from 0:00 to 1:00]																							
放 1		・放射線対応班長	1	-	[Bar chart showing activity from 0:00 to 1:00]																							
放 2~5, 7, 8, 14, 16		・放射線対応班	8	-	[Bar chart showing activity from 0:00 to 1:00]																							

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間 (時:分)																							
						0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
セルへの導出 経路の構築及び 代替セル排 気系による対 (ウラン・プ ルトニウム混 合脱硝建屋)	CA 10	・所轄弁の操作、可搬型セル導出ユニット流路計設置	建屋内16班	2	1:30	[Bar chart showing activity from 2:00 to 3:30]																							
	CA 5	・水素排気系圧縮空気圧力及び防排掃気圧縮空気流路確認、防排掃気圧縮空気流路調整、セル導出ユニット流路確認	建屋内20班, 建屋内22班	4	0:30	[Bar chart showing activity from 16:00 to 16:30]																							
	CA 12	・可搬型導出先セル圧力計設置	建屋内17班, 建屋内18班	4	0:10	[Bar chart showing activity from 3:00 to 3:10]																							
	CA 15	・可搬型排風機、可搬型フィルタ設置	建屋内14班, 建屋内19班	4	0:50	[Bar chart showing activity from 13:00 to 13:50]																							
	CA 19	・導出先セル圧力確認、可搬型排風機起動	建屋内21班	2	1:00	[Bar chart showing activity from 14:00 to 15:00]																							
	CA 21	・可搬型防槽温度計設置及び防槽温度計測	建屋内24班, 建屋内25班	4	1:10	[Bar chart showing activity from 14:00 to 15:10]																							
CA 29	・排気監視(小くはろろ圧縮空気圧力、防槽排気流量、防槽温度、防槽プルトニウム貯槽セル圧力、水素濃度)、排気監視(水素排気系圧縮空気圧力、防槽排気圧縮空気流量)	建屋内18班, 建屋内19班	4	-	[Bar chart showing activity from 14:00 to 15:00]																								

※：各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

作業番号	作業班	作業班	要員数	所要時間※ (時：分)																							
				0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
-	-	・ 要員責任者	1																								
-	-	・ 棟屋対策班長	5																								
-	-	・ 現場管理者	5																								
-	-	・ 要員管理班	3																								
-	-	・ 情報管理班	3																								
-	-	・ 通信班長	1																								
-	-	・ 棟屋外対応班長	1																								
放	1	・ 放射線対応班長	1																								
放	2~5, 7~8, 14, 16	・ 放射線対応班	8																								

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時：分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
水素濃度を未然に防止するための空気の供給（高レベル固定建屋）	KA 18	・ 可搬型貯槽温度計設置及び貯槽溶液温度計測	建屋内29班, 建屋内30班, 建屋内31班, 建屋内32班, 建屋内33班	12																								
	KA 2	・ 可搬型貯槽酸素気流流量計及び可搬型水素検知系統圧力計設置 ・ 可搬型貯槽酸素気流流量計又は可搬型水素検知系統圧力計設置	建屋内34班, 建屋内35班	4																								
	KA 5-1	・ 水素検知系統圧力又は可搬型水素検知系統圧力及び貯槽部気流流量計設置	建屋内36班, 建屋内37班, 建屋内38班	4																								
	KA 12	・ 可搬型水素濃度計設置 1	建屋内45班, 建屋内46班	4																								
	KA 31	・ 水素濃度測定 1	建屋内45班, 建屋内46班, 建屋内47班	6																								
	KA 32	・ 可搬型水素濃度計設置 2	建屋内45班, 建屋内46班	4																								
	KA 33	・ 水素濃度測定 2	建屋内45班, 建屋内46班	6																								

※：各作業内容の実施に必要な時間を示す。（複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計）

第9-15図 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために必要な計装設備のタイムチャート

（高レベル廃液ガラス固化建屋）（1/2）

作業番号	作業班	所要時間 (時:分)	経過時間 (時:分)																							
			0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
-	・実施責任者	1	[Bar chart showing activity from 0:00 to 1:00]																							
-	・班長	5	[Bar chart showing activity from 0:00 to 5:00]																							
-	・班員	5	[Bar chart showing activity from 0:00 to 5:00]																							
-	・班員	3	[Bar chart showing activity from 0:00 to 3:00]																							
-	・班員	3	[Bar chart showing activity from 0:00 to 3:00]																							
-	・班員	1	[Bar chart showing activity from 1:15 to 1:15]																							
-	・班員	1	[Bar chart showing activity from 0:00 to 1:00]																							
放	・班員	1	[Bar chart showing activity from 0:00 to 1:00]																							
放	・班員	8	[Bar chart showing activity from 0:00 to 8:00]																							

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間 (時:分)																							
						0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
水素発生の際 架を防止する ための空気の 供給 (高レベ ル廃液ガラス 固化建屋)	KA 7	・可搬型建屋内ホース取付、可搬型貯槽排気圧縮空気流量計設置	建屋内35班, 建屋内36班, 建屋内37班, 建屋内38班, 建屋内39班, 建屋内40班	12	2:30	[Bar chart showing activity from 16:00 to 18:00]																							
	KA 9	・貯槽排気流量確認、貯槽排気流量調整、セル導出ユニット流量確認	建屋内35班, 建屋内36班, 建屋内38班, 建屋内39班	8	2:10	[Bar chart showing activity from 16:00 to 18:00]																							
	KA 12	・可搬型水素濃度計設置 1	建屋内45班, 建屋内46班	4	0:30	[Bar chart showing activity from 7:00 to 7:30]																							
	KA 31	・水素濃度測定 1	建屋内45班, 建屋内46班, 建屋内47班	6	2:10	[Bar chart showing activity from 7:00 to 9:00]																							
	KA 32	・可搬型水素濃度計設置 2	建屋内45班, 建屋内46班	4	0:30	[Bar chart showing activity from 5:00 to 5:30]																							
	KA 33	・水素濃度測定 2	建屋内45班, 建屋内46班	6	2:20	[Bar chart showing activity from 5:00 to 7:00]																							
	KA 11-1	・可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内31班	2	0:15	[Bar chart showing activity from 2:00 to 2:15]																							
	KA 5-2	・セル導出ユニット流量確認	建屋内39班, 建屋内40班	4	1:05	[Bar chart showing activity from 15:00 to 16:00]																							

※：各作業内容の実施に必要な時間を示す。(種数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-15図 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために必要な計装設備のタイムチャート
(高レベル廃液ガラス固化建屋) (2/2)

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	要員数 (時：分)	経過時間 (時：分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
燃料貯蔵 プラント等 への注水 使用する 計器の設 置・計測	-	・ 実施責任者		1																								
	-	・ 建屋外班班長		1																								
	-	・ 現場管理者		1																								
	-	・ 要員管理班		3																								
	-	・ 情報管理班		3																								
	-	・ 通信班班長		1	1:15																							
	-	・ 建屋外班班長		1																								
-	・ 放射線対応班		7																									

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	要員数 (時：分)	経過時間 (時：分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
燃料貯蔵 プラント等 への注水 使用する 計器の設 置・計測	F 2	・ ホース敷設、流量計設置及び建屋内外ホース接続	建屋内21班、建屋内22班 建屋内24班、建屋内25班	8 0:30																								
	F 3	・ 注水開始・流量確認	建屋内21班、建屋内22班 建屋内24班、建屋内25班	8 0:20																								
	-	・ 建屋内のアクセスルートの確認	建屋内1班	1 1:20																								
	F 1	・ 保管用扉への移動及び注水機及びホイールローグによる 可搬型重大事故等対応設備の運転	建屋内7班、建屋内8班 建屋内9班、建屋内10班 建屋内44班	10 7:50																								
	F 4	・ 監視設備配置、ケーブル敷設・接続	建屋内11班、建屋内12班 建屋内13班、建屋内14班 建屋内15班、建屋内16班 建屋内17班、建屋内20班	16 2:45																								
	F 5	・ 監視設備の起動確認、状態確認	建屋内11班、建屋内12班 建屋内13班、建屋内14班 建屋内15班、建屋内16班 建屋内17班、建屋内20班	16 0:35																								
	F 7	・ 監視設備の起動確認、状態確認	建屋内11班、建屋内12班 建屋内13班、建屋内14班	8 0:20																								
	F 8	・ 冷却クーラーの設置	建屋内11班、建屋内12班 建屋内13班、建屋内14班	8 0:40																								
	F 9	・ 空冷ユニット用ホース敷設	建屋内11班、建屋内12班 建屋内13班、建屋内14班 建屋内17班、建屋内20班	16 2:20																								
	F 10	・ 計測ユニット、空冷ユニットとの接続	建屋内11班、建屋内12班 建屋内13班、建屋内14班	8 0:30																								
	状態監視	F 11	・ 空冷ユニット系統起動、起動状態確認	建屋内11班、建屋内12班 建屋内13班、建屋内14班	8 0:40																							
		・ 状態監視 (可搬型発電機、可搬型送風機) ・ 可搬型発電機への燃料の補給	建屋内1班、建屋内2班	2 -																								
燃		・ 燃料用タンクローリから可搬型空気圧縮機用容器 (ドラム 缶等) への燃料の補給及び燃料用タンクローリの移動 (可搬 型空冷ユニット用1台)	燃料給油3班	1 -																								
外	・ 使用済燃料受入れ、貯蔵建屋へけん引車にて建屋外設備 (可搬型空冷ユニット等) の運転	建屋外8班	1 7:50																									

※：各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-16図 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のために必要な計装設備の

タイムチャート (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋) (1 / 9)

対称	作業番号	作業班	所要時間※ (時：分)	経過時間 (時：分)																							
				0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
-	-	・ 実施責任者	1																								
-	-	・ 建屋対応班長	1																								
-	-	・ 現場管理者	1																								
-	-	・ 要員管理班	3																								
-	-	・ 情報管理班	3																								
-	-	・ 通信班長	1	1:15																							
-	-	・ 建屋外対応班長	1																								
-	-	・ 放料線対応班	7																								

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	所要時間※ (時：分)	経過時間 (時：分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
燃料貯蔵 プール等 への水の スプレー において 使用する 設備の設 置・計測	1	・ スプレー準備 (可搬型建屋内ホース巻取、可搬型スプレー 設備取付設置、可搬型スプレーヘッダ設置と固定) ・ スプレー開始及び状態確認	作業班 建屋内1班, 2班, 3 班, 4班, 5班, 6班, 7班, 8班	3:20																								
	3	・ スプレー開始及び状態確認		継続																								
	1	・ 燃料貯蔵プール等の現場状態監視	建屋内1班, 2班	継続																								
	2	・ 外部保管エリア及び使用者燃料受入れ、貯蔵建屋近傍への 移動並びに運搬車及びけん引車による監視に使用する設備の 運搬	建屋内3班, 4班, 5 班, 6班, 7班	4:10																								
燃料貯蔵 プール等 の監視及 び監視設 備の取付 ・計測 ・計測 設備の設 置・計測 (燃料貯 蔵プール への水の スプレー 時)	3	・ 監視設備配置、ケーブル及びエアバネ管の敷設及び接続	建屋内8班, 9班, 10 班, 11班, 12班, 13班, 14班, 15班	5:50																								
	4	・ 可搬型計測ユニットと可搬型監視ユニットとの接続	建屋内8班, 9班, 10 班, 11班, 12班, 13班, 14班, 15班	0:50																								
	5	・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機及び可 搬型計測ユニット用空圧缶稼働の起動	建屋内8班, 9班, 10 班, 11班	0:40																								
	6	・ 発電後の各計器の起動状態確認	建屋内8班, 9班, 10 班, 11班, 12班, 13班, 14班, 15班	0:30																								

※：各作業内容の取組に必要な時間を示す。(複数回に分けて取組の場合は、作業時間の合計)

第9-16図 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のために必要な計装設備の

タイムチャート (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋) (4/9)

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時：分)	経過時間 (時：分)																					
						0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00
-	-	・ 実施責任者		1	-																						
	-	・ 建屋対応班長		1	-																						
	-	・ 現場管理者		1	-																						
	-	・ 要員管理班		3	-																						
	-	・ 情報管理班		3	-																						
	-	・ 通信班長		1	1:15																						
	-	・ 建屋外対応班長		1	-																						
-	・ 燃料給油班		7	-																							

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時：分)	経過時間 (時：分)																					
						0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00
燃料貯蔵等の監視設備の整備	8	・ 外部保管エリア及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍への移動並びに運搬車及びけん引車による監視設備の集積に使用する設備の運転	建屋内9班、4班、5班、6班、7班	10	5:50																						
	9	・ 可燃型燃料貯蔵グループ等非常監視カメラ用冷却ケース及び可燃型燃料貯蔵グループ等空同流量基準計用冷却ケースの整備	建屋内12班、13班、14班、15班	8	0:40																						
	10	・ 可燃型空冷ユニット用ホースの敷設	建屋内8班、9班、10班、11班、12班、13班、14班、15班	16 (8×2班)	2:20																						
燃料貯蔵設備の整備に使用する計器の設置(燃料貯蔵グループ等への水のスパレンイ時)	11	・ 可燃型計測ユニットと可燃型空冷ユニットとの接続	建屋内12班、13班、14班、15班	8	0:30																						
	12	・ 空冷ユニット系統確認、可燃型計測ユニット用空気圧縮機の起動及び起動状態確認	建屋内12班、13班、14班、15班	8	0:40																						
-	13	・ 軽油用タンクローリーによる可燃型計測ユニット用空気圧縮機への給油	燃料給油1班	1	継続																						
	外	・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋へけん引車にて建屋外設備(可燃型空冷ユニット等)の運搬	建屋外8班	1	7:50																						

※：各作業内容の取組に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-16図 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のために必要な計装設備の

タイムチャート(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋)(7/9)

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時：分)																								
					24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00	
-	-	・ 実施責任者	作業班	1																									
	-	・ 建築対策班長		1																									
	-	・ 現場管理者		1																									
	-	・ 要員管理班		3																									
	-	・ 情報管理班		3																									
	-	・ 通信班長		1	1:15																								
	-	・ 建築外対応班長		1																									
-	・ 飲料給対応班		7																										
対応手段	作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時：分)																								
-	8	・ 外部保管エリア及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍への移動並びに運転車及びけん引車による監視設備の取壊し使用する設備の運転	作業班 建屋内3班、4班、5班、6班、7班	10	5:50																								
-	9	・ 可燃型燃料貯蔵グループ等非常監視用カメラ用冷却ケース及び可燃型燃料貯蔵グループ等空間流量計用冷却ケースの配備	建屋内12班、13班、14班、15班	8	0:40																								
燃料貯蔵等の監視設備の取壊しに使用する計器の設置(燃料貯蔵プールの監視設備の取壊しに使用する計器の設置)	-	・ 可燃型空冷ユニット用ホースの取替	建屋内8班、9班、10班、11班、12班、13班、14班、15班	16 (8×2班)	2:20																								
-	11	・ 可燃型計測ユニットと可燃型空冷ユニットとの接続	建屋内12班、13班、14班、15班	8	0:30																								
-	12	・ 空冷ユニット系統確認、可燃型計測ユニット用空気圧縮機の起動及び起動状態確認	建屋内12班、13班、14班、15班	8	0:40																								
-	13	・ 軽油用タンクローリーによる可燃型計測ユニット用空気圧縮機への給油	燃料給油1班	1	継続																								
外	47	・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋へけん引車にて建屋外設備(可燃型空冷ユニット等)の運搬	建屋外8班	1	7:50																								

※：各作業内容の取壊しに必要な時間を示す。(複数回に分けて取壊しの場合、作業時間の合計)

第9-16図 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のために必要な計装設備の

タイムチャート (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋) (8/9)

作業番号	作業班	要員数	所要時間※ (時：分)	経過時間 (時：分)							備考										
				1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00		8:00	9:00	10:00	7日						
—	・実施責任者	1	—																		
—	・建屋対策班長	1	—																		
—	・建屋外対応班長	1	—																		
—	・情報管理班	3	—																		

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時：分)	経過時間 (時：分)							備考									
						1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00		8:00	9:00	10:00	7日					
燃料貯蔵ブール等への注水大容量の注水による工場等外への放射線放出抑制	2	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの設置（金具類、可搬型流量計）	建屋外2班	2	3:30																	
	6	・ホース展開車による可搬型建屋外ホースの敷設並びに可搬型建屋外ホース、可搬型流量計の接続	建屋外3班、建屋外4班 建屋外5班、建屋外6班 建屋外7班	10	1:10																	
	9	・水の供給及び状態監視（流量）	建屋外2班	2	—																	

※：各作業内容の実施に必要な時間を示す。（複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計）

第9-17図 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するために必要な

計装設備のタイムチャート（3/4）

作業番号	作業班	要員数	経過時間 (時：分)												備考							
			0:10	0:20	0:30	0:40	0:50	1:00	1:10	1:20	1:30	1:40	1:50	2:00		2:10	2:20	2:30	2:40	2:50	3:00	
—	・実施責任者	1																				
—	・情報管理班	3																				
—	・建屋外対応班長	1																				

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時：分)	経過時間 (時：分)												備考				
						0:10	0:20	0:30	0:40	0:50	1:00	1:10	1:20	1:30	1:40	1:50	2:00		2:10	2:20	2:30	2:40
車処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災の対応	4	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備（金具類，可搬型流量計，可搬型圧力計）	建屋外3班	2	0:20																	
	9	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの設置（金具類，可搬型流量計，可搬型圧力計）	建屋外1班 建屋外6班	4	1:20																	
	12	・大型移送ポンプ車の取運転及び可搬型建屋外ホース並びに可搬型放水砲の状態確認（流量，圧力）	建屋外2班，建屋外3班 建屋外4班，建屋外7班 建屋外8班，建屋外9班	10	0:10																	

※：各作業内容の実施に必要な時間を示す。（複数回に分けて実施の場合は，作業時間の合計）

第9-17 図 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するために必要な計装設備のタイムチャート（4/4）

作業番号	作業班	要員数	所要時間※ (時：分)	経過時間 (時：分)																			
				1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00
制御建屋, 各 建屋	-	1	-																				
	-	1	-																				
	-	3	-																				

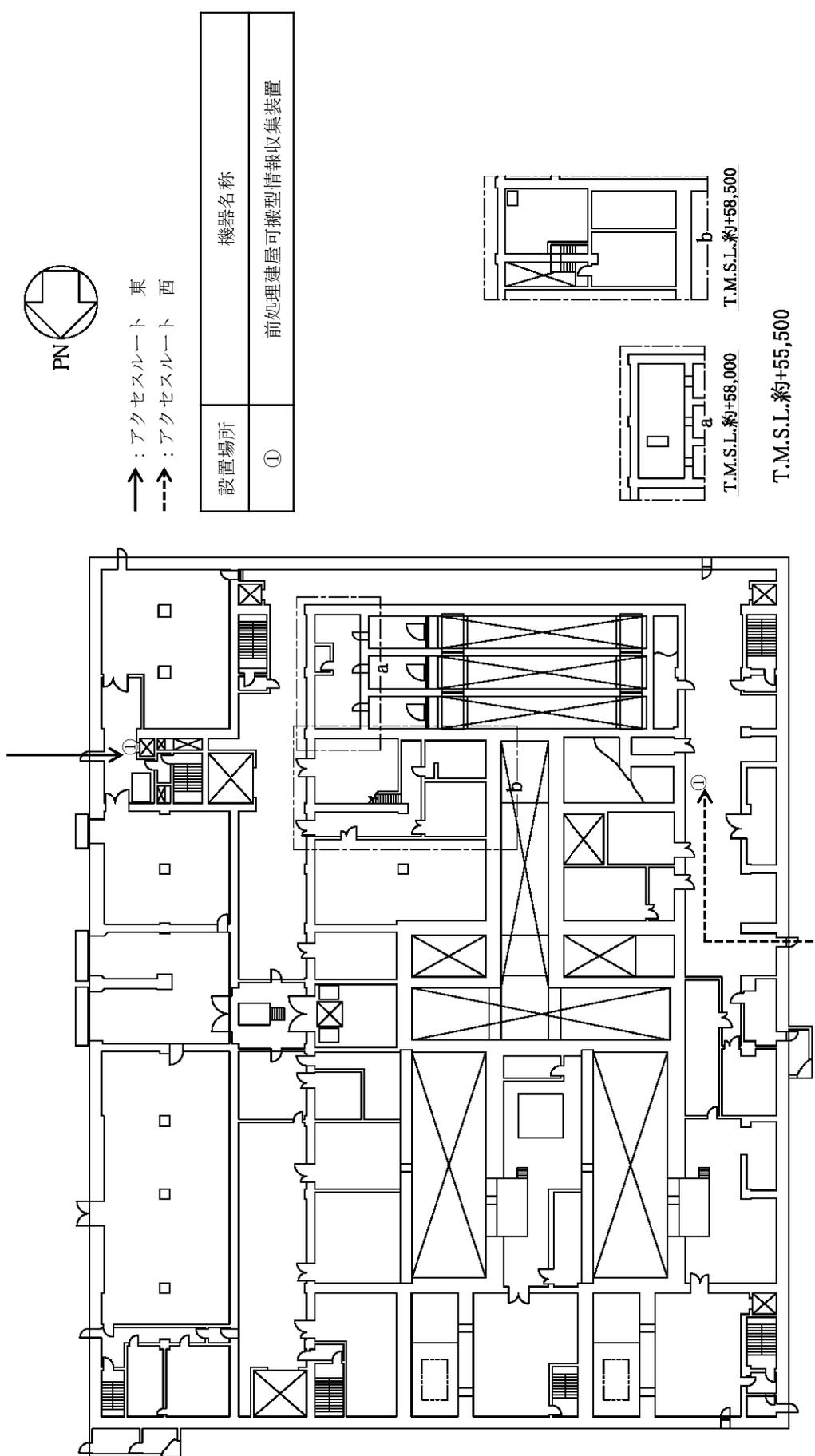
対応手段	作業 番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時：分)	経過時間 (時：分)																	
						1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00
敷地外水源を水の補給源と した, 第1貯水槽への水の 補給	3	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの設置 (金具類, 可搬型流量計)	建屋外1班 建屋外2班	4	12:00																		
	7	・水の供給及び状態監視 (水位, 流量) (大型移送ポンプ車1台目)	建屋外8班 建屋外9班	2	-																		
	11	・水の供給及び状態監視 (水位, 流量) (大型移送ポンプ車2台目)	建屋外10班	2	-																		
	15	・水の供給及び状態監視 (水位, 流量) (大型移送ポンプ車3台目)	建屋外10班	2	-																		

※：各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は, 作業時間の合計)

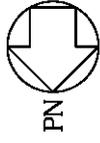
対応手段	作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間(時:分)	経過時間(時:分)																								備考				
						1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00		25:00	26:00	27:00	28:00
						作業発生																												
	1	-	班組責任者	1	-	[作業発生]																												
	2	-	要員管理班	3	-	[作業発生]																												
	3	-	情報管理班	3	-	[作業発生]																												
	4	-	建屋外対応班長	1	-	[作業発生]																												
	5	建屋外 ・ 供養庫から設置場所までの運搬	建屋内48班 建屋内49班	3	1:10	[作業発生]																												
	6	第1貯水槽 ・ 可搬型計器、可搬型情報収集装置及び可搬型型架機設置	屋外1班	2	0:30	[作業発生]																												
	7	第2貯水槽 ・ 可搬型計器、可搬型情報収集装置及び可搬型型架機設置	屋外3班	2	0:30	[作業発生]																												
重大事故 発生のハ ンカク及 び阻害	8	制御建屋 ・ 可搬型情報表示装置 及び可搬型情報収集装置設置	建屋内48班 建屋内49班	3	1:00	[作業発生]																												
	9	情報建屋 ・ 可搬型情報収集装置設置	建屋内48班 建屋内49班	3	0:35	[作業発生]																												
	10	分機建屋 ・ 可搬型情報収集装置設置	建屋内48班 建屋内49班	3	0:35	[作業発生]																												
	11	ウラン・プ ルトニウム 混合燃料建 屋	建屋内48班 建屋内49班	3	0:35	[作業発生]																												
	12	蒸レベル庫 能ガラス面 化装置	建屋内48班 建屋内49班	3	0:35	[作業発生]																												
	13	炉心処理建屋 ・ 可搬型情報収集装置設置	建屋内48班 建屋内49班	3	0:35	[作業発生]																												
	14	使用済燃料 受入れ・貯 蔵建屋	※3	27	6:30	[作業発生]																												
	15	使用済燃料 受入れ・貯 蔵建屋 ・ 可搬型情報収集装置設置	※3	27	6:30	[作業発生]																												

※1 可搬型情報収集装置の足場準備及び配線
 ※2 可搬型計器の設置
 ※3 建屋内7～17班、29班、44班、建屋外8班

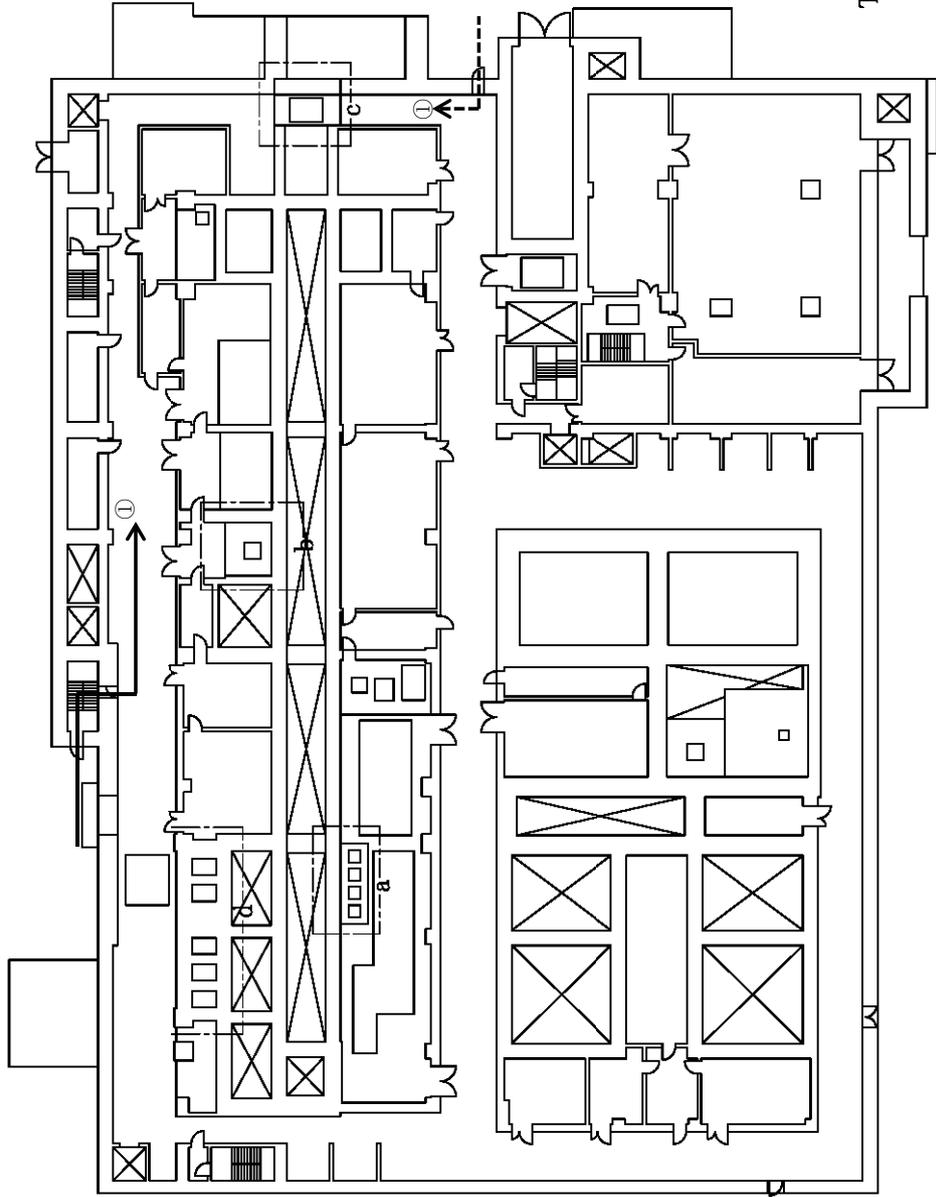
第9-19図 情報把握計装設備のタイムチャート



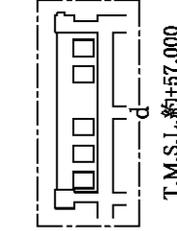
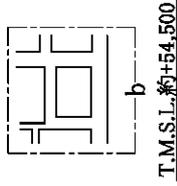
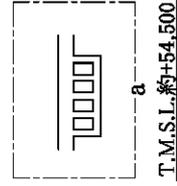
第9-20図 情報把握計装設備のアクセスルート図（前処理建屋 地上1階）



→ : アクセスルート 東
 - - - : アクセスルート 西

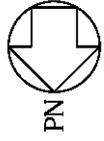


設置場所	機器名称
①	分離建屋可搬型情報収集装置



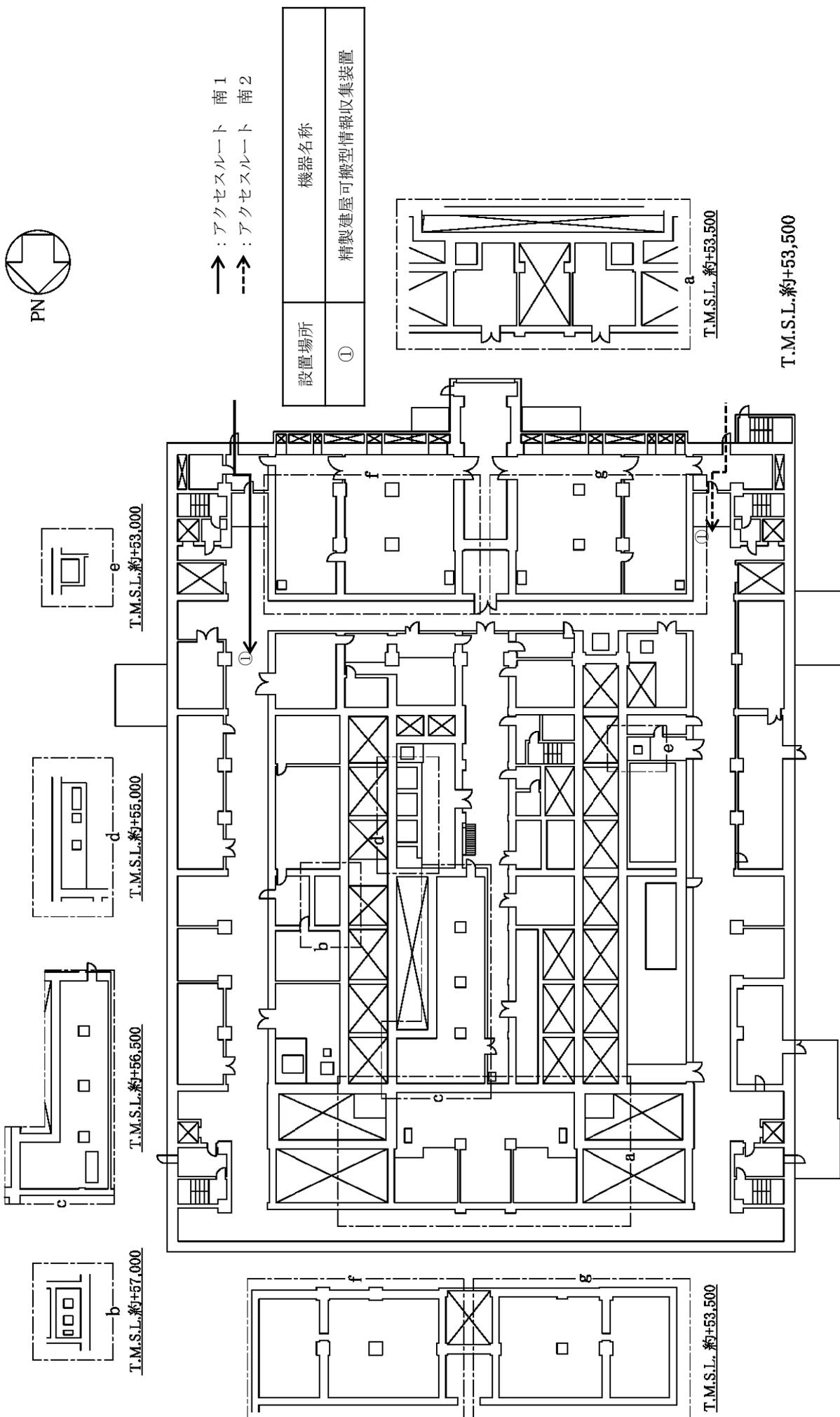
T.M.S.L.約+55,000

第9-21図 情報把握計装設備のアクセスルート図 (分離建屋 地上1階)

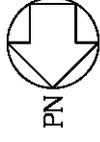


→ : アクセスルート 南1
 ---> : アクセスルート 南2

設置場所	機器名称
①	精製建屋可搬型情報収集装置



第9-22図 情報把握計装設備のアクセスルート図（精製建屋 地上1階）



↑ : アクセスルート 北
---↑ : アクセスルート 南

設置場所	機器名称
①	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 可搬型情報収集装置

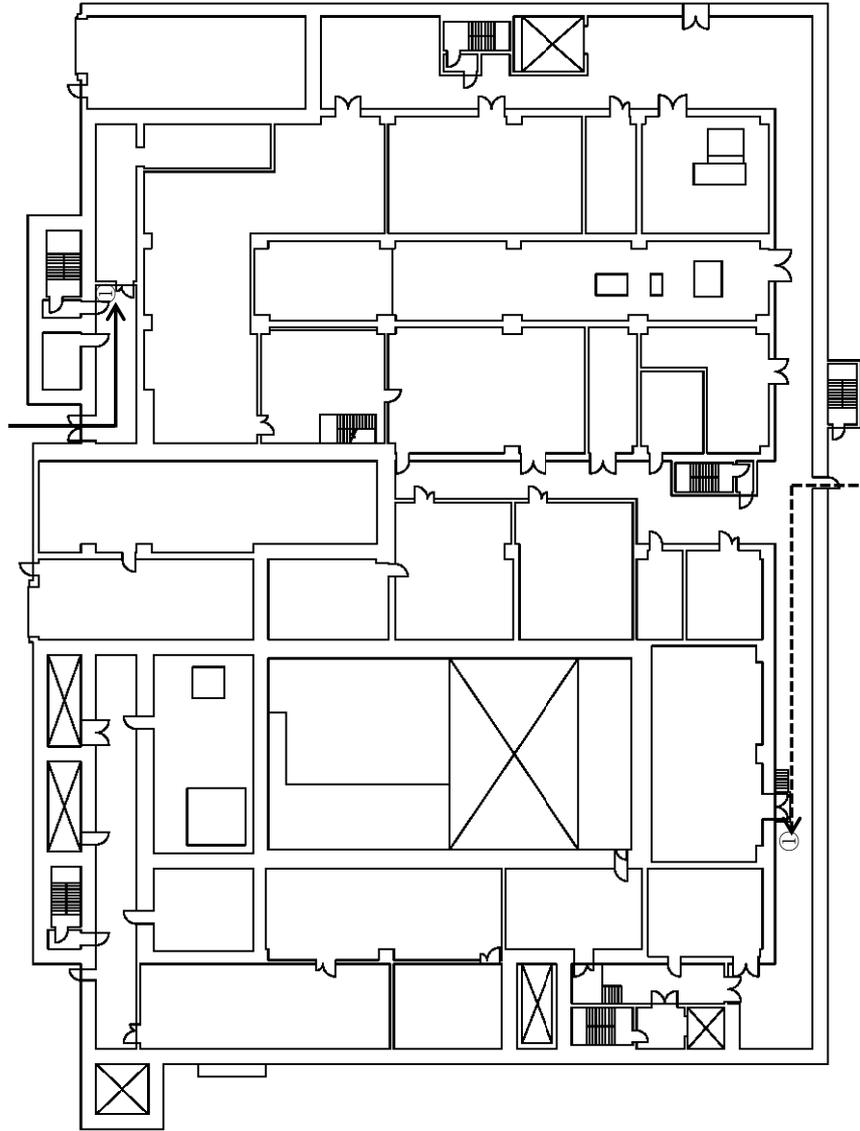
■ については核不拡散の観点から公開できません。

T.M.S.L.約+55,500

第9-23図 情報把握計装設備のアクセスルート図 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 地上1階)



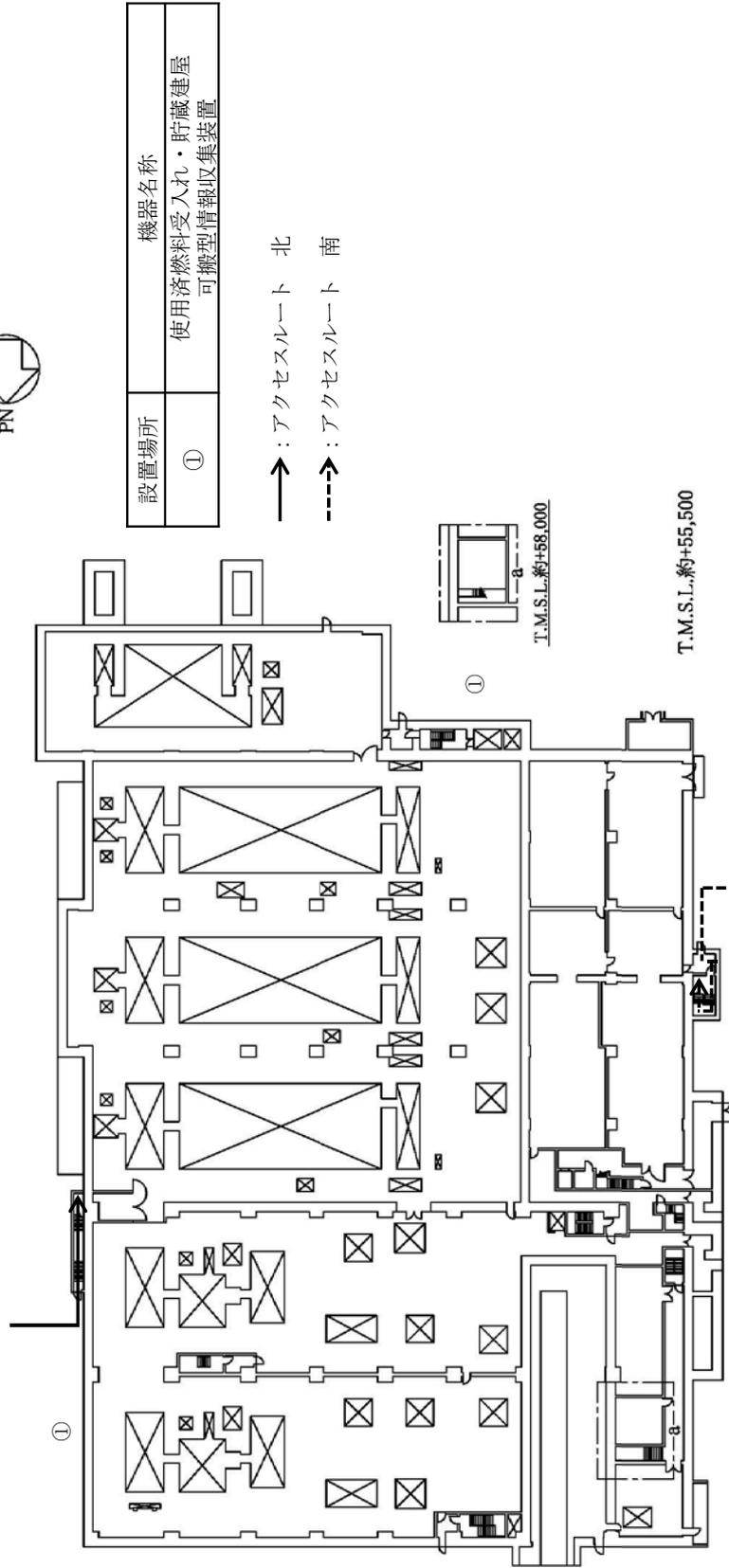
↑ : アクセスルート 北
 - - - : アクセスルート 南



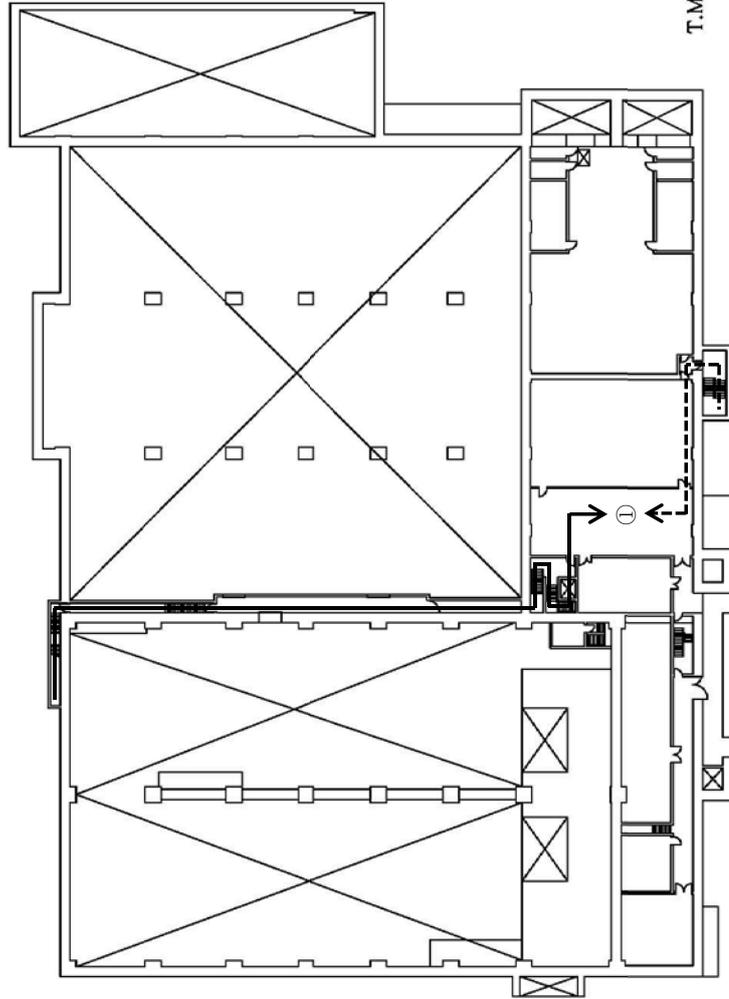
設置場所	機器名称
①	高レベル廃液ガラス固化建屋 可搬型情報収集装置

T.M.S.L.約+55,500

第9-24図 情報把握計装設備のアクセスルート図 (高レベル廃液ガラス固化建屋 地上1階)



第9-25図 情報把握計装設備のアクセスルート図 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 地上1階)

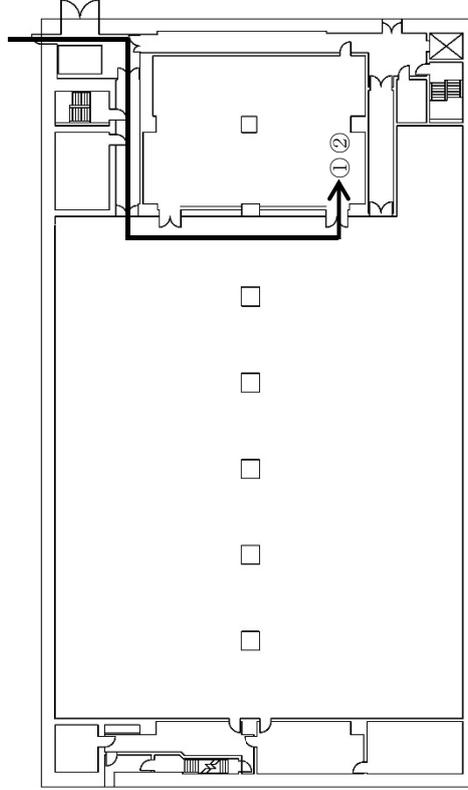


設置場所	機器名称
①	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 可搬型情報表示装置

→ : アクセスルート 北
 - - - → : アクセスルート 南

第9-26図 情報把握計装設備のアクセスルート図 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 地上2階)

PN

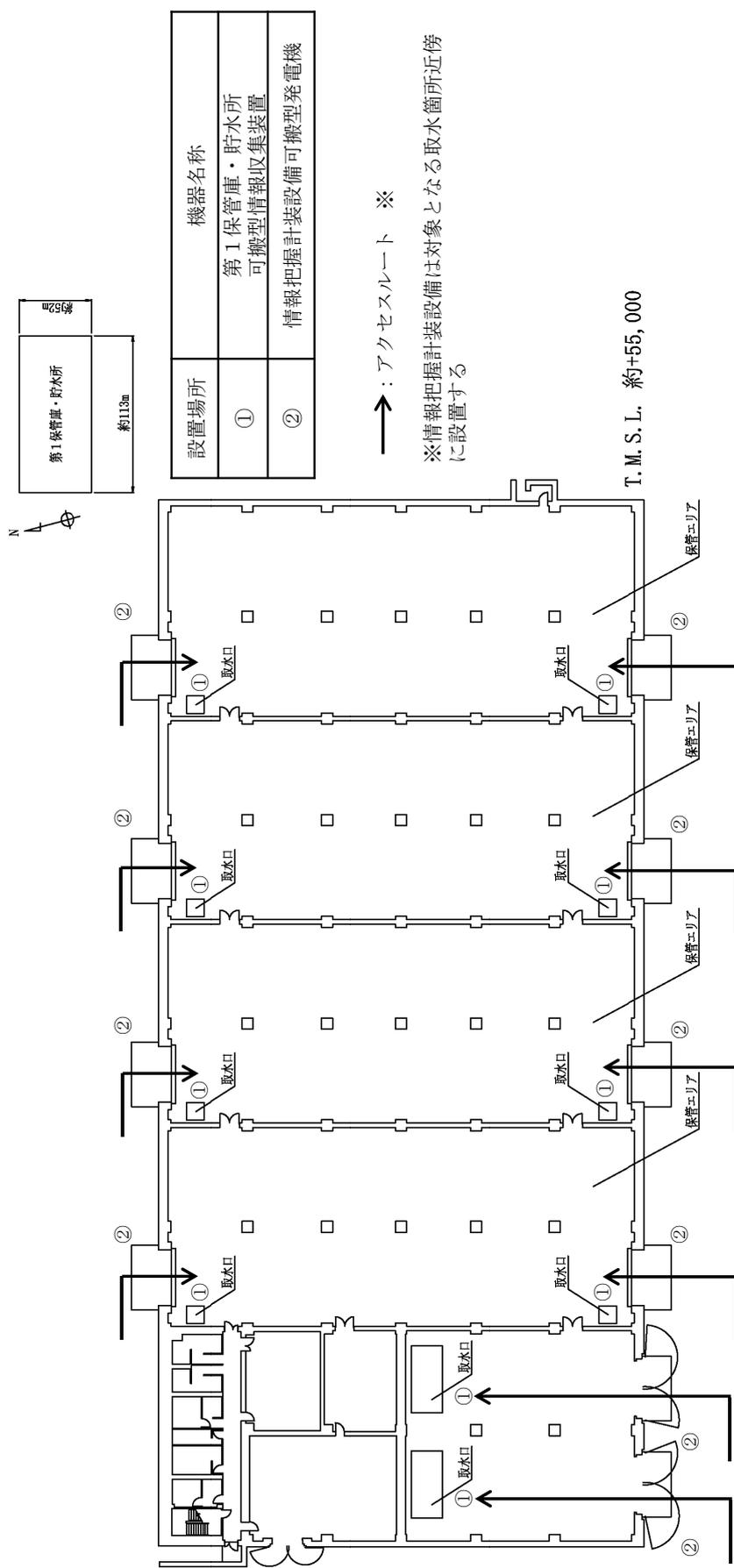


設置場所	機器名称
①	制御建屋可搬型情報収集装置
②	制御建屋可搬型情報表示装置

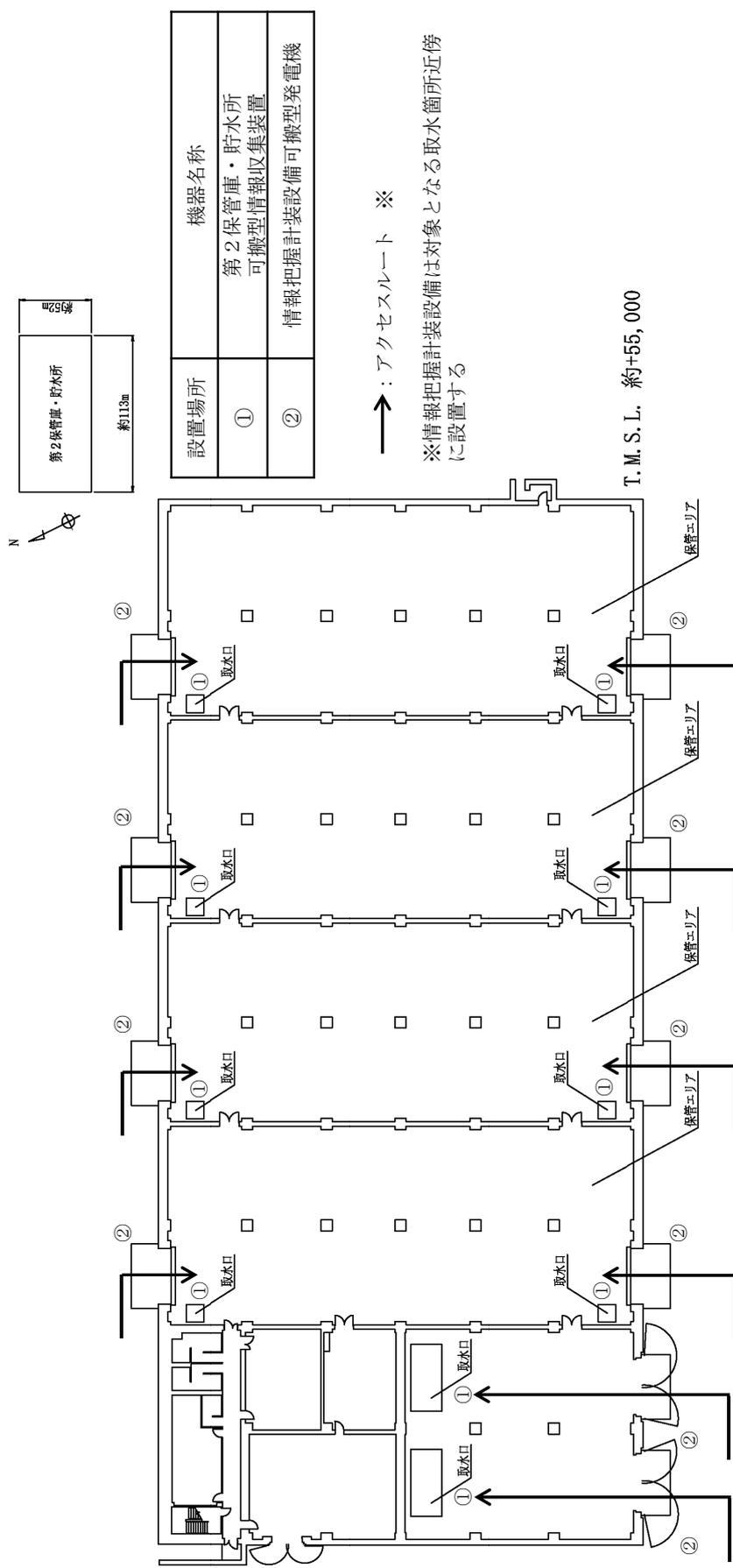
↑ : アクセスルート

T.M.S.L.約+55,500

第9-27図 情報把握計装設備のアクセスルート図 (制御建屋 地上1階)



第9-28図 情報把握計装設備のアクセスルート図（第1保管庫・貯水所）



第9-29図 情報把握計装設備のアクセスルート図 (第2保管庫・貯水所)

1. 10 事故時の計装に関する手順等

資料No.	再処理施設 安全審査 整理資料 補足説明資料 名称		提出日	Rev	備考 (8月提出済みの資料については、資料番号を記載)
	資料No.	名称			
補足説明資料1.10-1		審査基準、基準規則と対処設備との対応表	4/28	5	表修正
補足説明資料1.10-2		重大事故等対処に必要なパラメータの選定	4/28	7	表修正
補足説明資料1.10-3		重大事故等対処に係る監視事項	12/24	0	本文表と内容重複のため削除
補足説明資料1.10-4		操作の成立性(計器設置時間根拠)	4/28	5	表修正
補足説明資料1.10-5		計装設備(重大事故等対処設備)の個数	4/28	4	表修正
補足説明資料1.10-6		重要代替監視パラメータにて重大事故等対処時の判断基準を判断した場合の影響について	4/28	3	表修正
補足説明資料1.10-7		自主対策設備仕様	4/13	2	自条文において対象がなくなったことから削除
補足説明資料1.10-8		手順のリンク先について	4/28	3	記載修正
補足説明資料1.10-9		重大事故等対処のためのアクセスルート	4/28	2	図修正
補足説明資料1.10-10		重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ	4/28	0	新規追加

補足説明資料 1.10-1

審査基準, 基準規則と対処設備との対応表 (1 / 5)

技術的能力審査基準 (1.10)	番号	事業指定基準規則 (43 条)	再処理施設の技術基準に関する規則 (47 条)	番号
<p>【本文】</p> <p>1 再処理事業者において、重大事故等が発生し、計測機器（非常用のものを含む。）の直流電源の喪失その他の故障により当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において当該パラメータを推定するために有効な情報を把握するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。</p>	①	<p>【本文】</p> <p>再処理施設には、重大事故等が発生し、計測機器（非常用のものを含む。）の直流電源の喪失その他の故障により当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において当該パラメータを推定するために有効な情報を把握できる設備を設けなければならない。</p>	<p>【本文】</p> <p>再処理施設には、重大事故等が発生し、計測機器（非常用のものを含む。）の直流電源の喪失その他の故障により当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において当該パラメータを推定するために有効な情報を把握できる設備が設けられていなければならない。</p>	③
<p>【解釈】</p> <p>1 第1項に規程する「当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合においても当該パラメータを推定するために有効な情報を把握するために必要な手順等」とは、例えば、テスターと換算表を用いて必要な計測を行なうこと又はこれと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。なお、「当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータ」とは、事業者が検討すべき重大事故等対策を成功させるために把握することが必要な再処理施設の状態を意味する。</p>	—	<p>【解釈】</p> <p>1 第1項に規程する「直流電源の喪失」とは、設計基準の要求により措置されている保安電源設備の直流電源を喪失することをいう。</p> <p>2 第1項に規程する「パラメータを推定するために有効な情報を把握できる」とは、テスターと換算表を用いて必要な計測を行なうことをいう。</p>		—
<p>【本文】</p> <p>2 再処理事業者において、再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合においても必要な情報を把握するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。</p>	②	<p>【本文】</p> <p>2 再処理施設には、再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合においても必要な情報を把握できる設備を設けなければならない。</p>	<p>【本文】</p> <p>2 再処理施設には、再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合においても必要な情報を把握できる設備が設けられていなければならない。</p>	④
<p>【解釈】</p> <p>2 第1項に規程する「故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合においても必要な情報を把握する」とについては、発生する事故の特徴から、作業可能な状態が比較的長時間確保できる可能性がある場合には、施設の遠隔操作に代えて、緊急時のモニタや施設制御を現場において行うための手順等を整備することを含む。</p>	—	<p>【解釈】</p> <p>3 第2項に規程する「必要な情報を把握できる」とは、発生する事故の特徴から、作業可能な状態が比較的長時間確保できる可能性がある場合には、施設の遠隔操作に代えて、緊急時のモニタや施設制御を現場において行うことを含むものとする。</p>		—
		<p>【本文】</p> <p>3 前項の設備は、共通要因によって制御室と同時にその機能が損なわれないものでなければならない。</p>	<p>【本文】</p> <p>3 前項の設備は、共通要因によって制御室と同時にその機能が損なわれないものでなければならない。</p>	⑤
		<p>【解釈】</p> <p>4 第3項に規程する「共通要因によって制御室と同時にその機能が損なわれない」とは、第46条に規程する「緊急時対策所」に、「必要な情報を把握できる設備」を備えることにより制御室と同時に機能を喪失しないことをいう。</p>		—

審査基準，基準規則と対処設備との対応表（2 / 5）

重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段					自主対策設備	
手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応 番号	備考	手段	機器名称
監視機能の喪失	<ul style="list-style-type: none"> ・常設重要計器 ・常設重要代替計器 ・安全圧縮空気系 ・一般圧縮空気系 ・電気設備 ・可搬型重要計器 ・可搬型重要代替計器 ・可搬型計測ユニット ・可搬型監視ユニット ・可搬型計測ユニット用空気圧縮機 ・可搬型空冷ユニット ・けん引車 ・可搬型空気圧縮機 ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機 ・情報把握計装設備可搬型発電機 	既設 新設	① ③	—	監視機能の喪失	<ul style="list-style-type: none"> ・常設計器 ・常設重要代替計器
計器電源の喪失	<ul style="list-style-type: none"> ・安全圧縮空気系 ・一般圧縮空気系 ・可搬型重要計器 ・可搬型計測ユニット ・可搬型監視ユニット ・可搬型計測ユニット用空気圧縮機 ・可搬型空冷ユニット ・けん引車 ・可搬型空気圧縮機 ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機 ・情報把握計装設備可搬型発電機 	既設 新設	① ③	—	計器電源の喪失	<ul style="list-style-type: none"> ・常設計器 ・常設代替計器 ・共通電源車

審査基準，基準規則と対処設備との対応表（3／5）

重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段					自主対策設備	
手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応 番号	備考	手段	機器名称
パラメータの監視及び記録	<ul style="list-style-type: none"> ・情報把握計装設備用屋内伝送系統 ・建屋間伝送用無線装置 ・情報収集装置 ・情報表示装置 ・前処理建屋可搬型情報収集装置 ・分離建屋可搬型情報収集装置 ・精製建屋可搬型情報収集装置 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置 ・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置 ・制御建屋可搬型情報収集装置 ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置 ・制御建屋可搬型情報表示装置 ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置 ・第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置 ・第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置 ・情報把握計装設備可搬型発電機 ・前処理建屋可搬型発電機 ・分離建屋可搬型発電機 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機 ・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機 ・制御建屋可搬型発電機 ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機 ・監視制御盤 ・安全監視制御盤 ・データ収集装置 ・データ表示装置 ・直流電源設備 ・計測制御用交流電源設備 	既設	① ③	—	パラメータの監視及び記録	<ul style="list-style-type: none"> ・監視制御盤 ・安全監視制御盤 ・データ収集装置 ・データ表示装置 ・共通電源車

審査基準，基準規則と対処設備との対応表（4／5）

重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段					自主対策設備	
手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応 番号	備考	手段	機器名称
故意による大型航空機の衝突その他テロリズムにおける情報把握	<ul style="list-style-type: none"> ・常設重要計器 ・常設重要代替計器 ・可搬型重要計器 ・可搬型重要代替計器 ・可搬型計測ユニット ・可搬型監視ユニット ・可搬型計測ユニット用空 気圧縮機 ・可搬型空冷ユニット ・けん引車 ・安全圧縮空気系 ・一般圧縮空気系 ・電気設備 ・可搬型空気圧縮機 ・情報把握計装設備可搬型 発電機 ・情報把握計装設備屋内 伝送系統 ・建屋間伝送用無線装置 ・情報収集装置 ・情報表示装置 ・データ収集装置 ・データ表示装置 ・前処理建屋可搬型情報収 集装置 ・分離建屋可搬型情報収集 装置 ・精製建屋可搬型情報収集 装置 ・ウラン・プルトニウム混 合脱硝建屋可搬型情報収 集装置 ・高レベル廃液ガラス固化 建屋可搬型情報収集装置 ・制御建屋可搬型情報収集 装置 ・使用済燃料受入れ・貯蔵 建屋可搬型情報収集装置 ・制御建屋可搬型情報表示 装置 ・使用済燃料受入れ・貯蔵 建屋可搬型情報表示装置 ・第1保管庫・貯水所可搬 型情報収集装置 ・第2保管庫・貯水所可搬 型情報収集装置 ・監視制御盤 ・安全系監視制御盤 ・前処理建屋可搬型発電機 ・分離建屋可搬型発電機 ・ウラン・プルトニウム混 合脱硝建屋可搬型発電機 ・高レベル廃液ガラス固化 建屋可搬型発電機 ・制御建屋可搬型発電機 ・使用済燃料の受入れ施設 及び貯蔵施設可搬型発電 機 ・直流電源設備 ・計測制御用交流電源設備 	既設 新設	② ④ ⑤	—	故意による大型航空機の衝突その他テロリズムにおける情報把握	<ul style="list-style-type: none"> ・常設計器 ・常設代替計器

審査基準，基準規則と対処設備との対応表（5 / 5）

技術的能力審査基準（1.10）	適合方針
<p>【本文】</p> <p>1 再処理事業者において、重大事故等が発生し、計測機器（非常用のものを含む。）の直流電源の喪失その他の故障により当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において当該パラメータを推定するために有効な情報を把握するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。</p>	<p>安全機能を有する施設の計測機器（非常用のものを含む）が機能喪失した場合に、可搬型の計測機器により、重大事故等対処を実施するために把握が必要なパラメータを計測するための手順を整備する。</p>
<p>【解釈】</p> <p>1 第1項に規程する「当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合においても当該パラメータを推定するために有効な情報を把握するために必要な手順等」とは、例えば、テスターと換算表を用いて必要な計測を行なうこと又はこれと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。なお、「当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータ」とは、事業者が検討すべき重大事故等対策を成功させるために把握することが必要な再処理施設の状態を意味する。</p>	<p>—</p>
<p>【本文】</p> <p>2 再処理事業者において、再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合においても必要な情報を把握するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。</p>	<p>再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合には、代替計測器による把握が必要な情報の計測作業に着手するとともに、情報把握計装設備により、当該情報を中央制御室及び緊急時対策所に伝送し、表示するための手順を整備する。</p>
<p>【解釈】</p> <p>2 第1項に規程する「故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合においても必要な情報を把握する」については、発生する事故の特徴から、作業可能な状態が比較的長時間確保できる可能性がある場合には、施設の遠隔操作に代えて、緊急時のモニタや施設制御を現場において行うための手順等を整備することを含む。</p>	<p>—</p>

補足説明資料 1.10-2

重大事故等対処に必要なパラメータの選定

1. 選定の考え方

重大事故等の発生防止及び拡大防止対策を成功させるために把握することが必要な再処理施設の状態を監視する主要パラメータは、技術的能力に係る審査基準 1.1～1.10（事業指定基準規則第 34～43 条）の作業手順に用いるパラメータ並びに有効性評価の判断及び確認に用いるパラメータより選定する。

選定した主要パラメータは、以下の通り分類する（第 1 図参照）。

主要パラメータ

・重要監視パラメータ

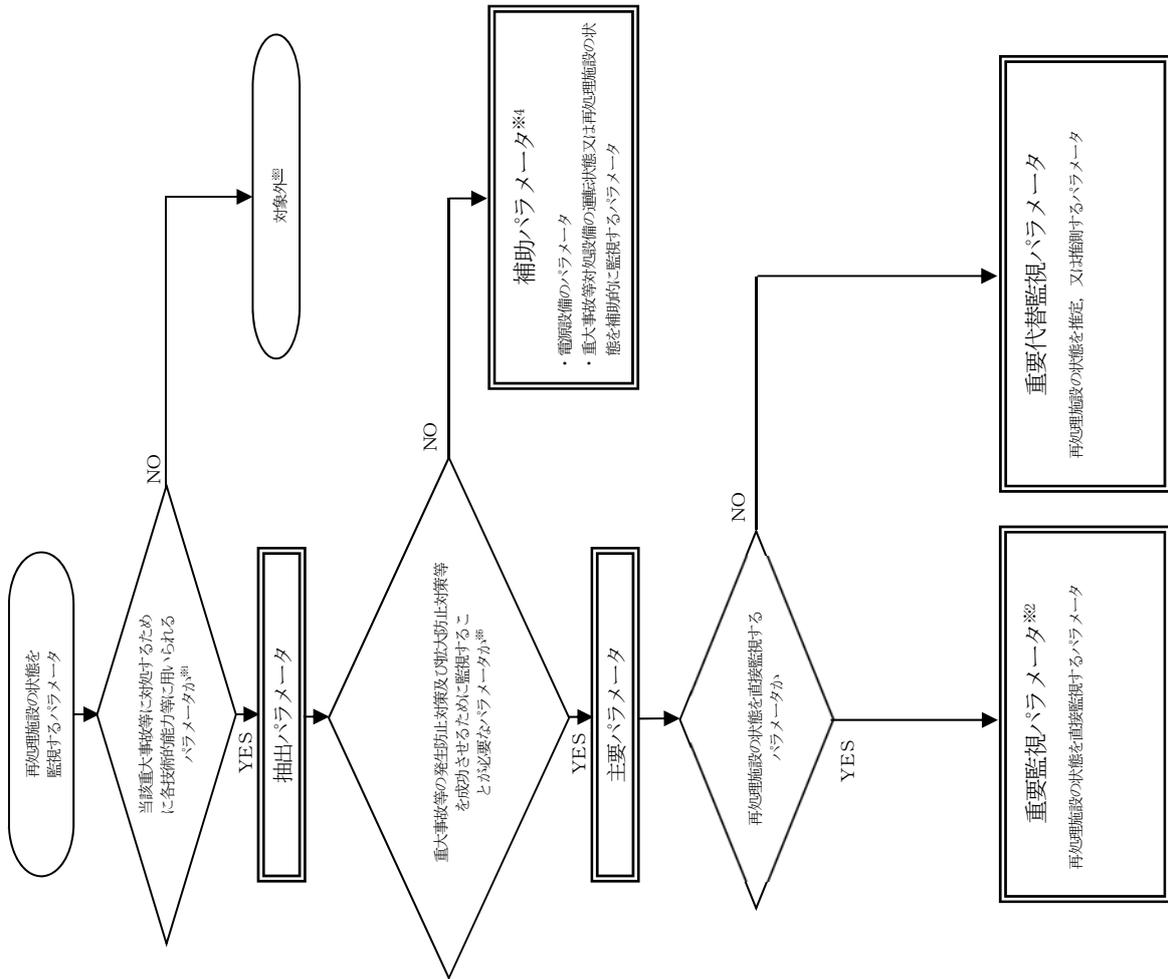
主要パラメータのうち、再処理施設の状態を直接監視するパラメータをいう。

・重要代替監視パラメータ

主要パラメータのうち、再処理施設の状態を推定、又は推測するパラメータをいう。

補助パラメータ

抽出パラメータのうち、電源設備の受電状態、重大事故等対処設備の運転状態又は再処理施設の状態を補助的に監視するパラメータをいう。



※1 当該重大事故等に対処するために各技術的能力等に用いられる、以下に示すパラメータ

- ・技術的能力に係る審査基準 1.1~1.10 (事業指定基準規則第 34~43 条) の作業手順に用いるパラメータ
- ・有効性評価の監視項目に係るパラメータ
- ・各技術的能力等で使用する設備 (重大事故等対処設備を含む) の運転・動作状態を表示する設備 (ランプ表示灯等) についてはパラメータとして抽出しない

※2 重要監視パラメータは、重要代替監視パラメータ (当該パラメータ以外の重要監視パラメータ等) による推定手順を整備する

※3 重大事故等対処設備の運転・動作状態を表示する設備 (ランプ表示灯等) については、事業指定基準規則第 34~43 条の事業指定基準規則 第 33 条への適合状況のうち、(2) 操作性 (事業指定基準規則 第 33 条第 1 項三) にて、適合性を整理する

※4 補助パラメータのうち、重大事故等対処設備の状態を監視するパラメータは、重大事故等対処設備とする

※5 重大事故等の発生防止及び拡大防止対策に用いるパラメータのうち、自主対策を行うため必要なパラメータは補助パラメータとする

第 1 図 重大事故等時に必要なパラメータ選定フロー

2. 選定の結果

重大事故等の対処に必要なパラメータを選定した結果を第1表に示す。

第1表 重大事故等の対処に必要なパラメータ（1 / 9）

(1) 臨界事故の拡大を防止するための設備に必要な計装設備

分類	重要監視パラメータ	重要代替監視パラメータ ^{※2}
貯槽の放射線レベル	放射線レベル ^{※1}	a. 放射線レベル（他チャンネル） ^{※1}
	放射線レベル	—
貯槽掃気圧縮空気流量	貯槽掃気圧縮空気流量	—
廃ガス貯留槽の圧力	廃ガス貯留槽圧力 ^{※1}	a. 廃ガス貯留槽圧力（他チャンネル） ^{※1}
廃ガス貯留槽入口流量	廃ガス貯留槽入口流量 ^{※1}	a. 廃ガス貯留槽入口流量（他チャンネル） ^{※1}
廃ガス貯留槽の放射線レベル	廃ガス貯留槽放射線レベル ^{※1}	a. 廃ガス貯留槽放射線レベル（他チャンネル） ^{※1}
溶解槽の圧力	溶解槽圧力 ^{※1}	a. 溶解槽圧力（他チャンネル） ^{※1}
廃ガス洗浄塔入口圧力	廃ガス洗浄塔入口圧力 ^{※1}	a. 廃ガス洗浄塔入口圧力（他チャンネル） ^{※1}

※1:重要監視パラメータ又は重要代替監視パラメータの監視には常設の計器を使用する。

※2:重要代替監視パラメータは以下のとおり分類し、これを優先順位とする。

- a. 異なる計測点（他チャンネル）への接続による測定
- b. 他パラメータからの換算等による推定
- c. 他パラメータの推移による状況の推測

第1表 重大事故等の対処に必要なパラメータ（2 / 9）

(2) 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備に必要な計装設備

分類	重要監視パラメータ	重要代替監視パラメータ※1
貯槽等の温度	貯槽等温度	a. 貯槽等温度（他チャンネル） b. 内部ループ通水流量又は冷却コイル通水流量 c. 貯槽等液位
貯槽等の液位	貯槽等液位	a. 貯槽等液位（他チャンネル） b1. 貯槽等温度及び凝縮水回収セル又は凝縮水槽液位 b2. 貯槽等温度，凝縮水回収セル又は凝縮水槽液位及び貯槽等注水流量
凝縮器出口の排気温度	凝縮器出口排気温度	b. 貯槽等液位及び凝縮水回収セル又は凝縮水槽液位
セル導出ユニットの差圧	セル導出ユニットフィルタ差圧	—
代替セル排気系の差圧	代替セル排気系フィルタ差圧	—
凝縮水回収セル又は貯槽の液位	凝縮水回収セル液位	b. 凝縮器出口排気温度及び貯槽等液位
	凝縮水槽液位	b. 凝縮器出口排気温度及び貯槽等液位
膨張槽の液位	膨張槽液位	—
内部ループ冷却水の圧力	内部ループ通水圧力 冷却コイル圧力	—
セル導出経路の圧力	セル導出経路圧力	a. セル導出経路圧力（他チャンネル）
セル導出先の圧力	導出先セル圧力	a. 導出先セル圧力（他チャンネル）

※1:重要代替監視パラメータは以下のとおり分類し，これを優先順位とする。

- a. 異なる計測点（他チャンネル）への接続による測定
- b. 他パラメータからの換算等による推定
- c. 他パラメータの推移による状況の推測

第1表 重大事故等の対処に必要なパラメータ（3／9）

(2) 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備に必要な計装設備（つづき）

分類	重要監視パラメータ	重要代替監視パラメータ ^{※1}
漏えい液 の受皿 の液位	漏えい液受皿液位	a. 漏えい液受皿液位（他チャンネル）
排水 の線量	排水線量	—
凝縮器 の通水 流量	凝縮器通水流量	—
冷却コイル の通水 流量	冷却コイル通水流量	—
内部ループ の通水 流量	内部ループ通水流量	—
貯槽等 の注水 流量	貯槽等注水流量	—
建屋給水 の流量	建屋給水流量	—

※1:重要代替監視パラメータは以下のとおり分類し、これを優先順位とする。

- a. 異なる計測点（他チャンネル）への接続による測定
- b. 他パラメータからの換算等による推定
- c. 他パラメータの推移による状況の推測

第1表 重大事故等の対処に必要なパラメータ（4／9）

(3) 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備に必要な計装設備

分類	重要監視パラメータ	重要代替監視パラメータ ^{※1}
貯槽の圧力 自動供給 圧縮空気	圧縮空気自動供給貯槽圧力	c. 貯槽掃気圧縮空気流量
ユニットの圧力 自動供給 圧縮空気	圧縮空気自動供給ユニット圧力	c. 貯槽掃気圧縮空気流量
ユニットの圧力 自動供給 機器圧縮空気	機器圧縮空気自動供給ユニット圧力	c. 貯槽掃気圧縮空気流量
給系統の圧力 圧縮空気 手動供給 ユニット接続	圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力	c. 貯槽掃気圧縮空気流量
貯槽掃気圧縮空気流量	貯槽掃気圧縮空気流量	a. 貯槽掃気圧縮空気流量（他チャンネル） b 1. 水素掃気系統圧縮の空気圧力 b 2. かくはん系統圧縮空気圧力 c. セル導出ユニット流量
水素掃気系統の圧力 圧縮空気	水素掃気系統圧縮空気の圧力	b. 貯槽掃気圧縮空気流量
かくはん系統の圧力 圧縮空気	かくはん系統圧縮空気圧力	b. 貯槽掃気圧縮空気流量
セル導出ユニットの流量	セル導出ユニット流量	c. 貯槽掃気圧縮空気流量

※1:重要代替監視パラメータは以下のとおり分類し、これを優先順位とする。

- a. 異なる計測点（他チャンネル）への接続による測定
- b. 他パラメータからの換算等による推定
- c. 他パラメータの推移による状況の推測

第1表 重大事故等の対処に必要なパラメータ（5 / 9）

(3) 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備に必要な計装設備
(つづき)

分類	重要監視パラメータ	重要代替監視パラメータ ^{※1}
素貯槽等の濃度	貯槽等水素濃度	c. 貯槽掃気圧縮空気流量 c. 貯槽等温度
セル導出ユニットのフィルタの差圧	セル導出ユニットフィルタ差圧	—
代替セル排気系のフィルタの差圧	代替セル排気系フィルタ差圧	—
セル導出経路の圧力	セル導出経路圧力	a. セル導出経路圧力（他チャンネル）
導出先セルの圧力	導出先セル圧力	a. 導出先セル圧力（他チャンネル）
貯槽等の温度	貯槽等温度	a. 貯槽等温度（他チャンネル） b. 貯槽等水素濃度

※1:重要代替監視パラメータは以下のとおり分類し、これを優先順位とする。

- a. 異なる計測点（他チャンネル）への接続による測定
- b. 他パラメータからの換算等による推定
- c. 他パラメータの推移による状況の推測

第1表 重大事故等の対処に必要なパラメータ（6 / 9）

(4) 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備に必要な計装設備

分類	重要監視パラメータ	重要代替監視パラメータ ^{※2}
縮 位 供 槽 の 濃 液 ニ ウ ム 濃 縮 缶 の 位	プルトニウム濃縮缶供給槽液位 ^{※1}	b. 供給槽ゲデオン流量 ^{※1}
濃 縮 缶 加 熱 蒸 気 の 温 度	プルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度 ^{※1}	a. プルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度（他チャンネル） ^{※1} c. プルトニウム濃縮缶圧力 ^{※1} 、プルトニウム濃縮缶気相部温度 ^{※1} 及びプルトニウム濃縮缶液相部温度 ^{※1}
ム 濃 縮 缶 の 圧 力	プルトニウム濃縮缶圧力 ^{※1}	c. プルトニウム濃縮缶気相部温度 ^{※1} 及びプルトニウム濃縮缶液相部温度 ^{※1}
の 温 度 部 相 縮 濃 ニ ウ ム 濃 縮 缶 の 気 相	プルトニウム濃縮缶気相部温度 ^{※1}	c. プルトニウム濃縮缶圧力 ^{※1} 及びプルトニウム濃縮缶液相部温度 ^{※1}
相 部 の 温 度 液 縮 濃 ム ニ ウ ム 濃 縮 缶 の 液 相	プルトニウム濃縮缶液相部温度 ^{※1}	c. プルトニウム濃縮缶圧力 ^{※1} 及びプルトニウム濃縮缶気相部温度 ^{※1}
槽 の 圧 力 貯 留 ガ ス 廃	廃ガス貯留槽圧力 ^{※1}	a. 廃ガス貯留槽圧力（他チャンネル） ^{※1}
槽 の 入 口 流 量 貯 留 ガ ス 廃	廃ガス貯留槽入口流量 ^{※1}	a. 廃ガス貯留槽入口流量（他チャンネル） ^{※1}
塔 の 入 口 圧 力 洗 浄 ガ ス 廃	廃ガス洗浄塔入口圧力 ^{※1}	a. 廃ガス洗浄塔入口圧力（他チャンネル） ^{※1}

※1:重要監視パラメータ又は重要代替監視パラメータの監視には常設の計器を使用する。

※2:重要代替監視パラメータは以下のとおり分類し、これを優先順位とする。

- a. 異なる計測点（他チャンネル）への接続による測定
- b. 他パラメータからの換算等による推定
- c. 他パラメータの推移による状況の推測

第1表 重大事故等の対処に必要なパラメータ（7 / 9）

(5) 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備に必要な計装設備

分類	重要監視パラメータ	重要代替監視パラメータ ^{※1}
燃料貯蔵プール等の水位	燃料貯蔵プール等水位	—
燃料貯蔵プール等の温度	燃料貯蔵プール等水温	—
代替注水設備の流量	代替注水設備流量	—
スプレイ設備の流量	スプレイ設備流量	—
空間の線量率	燃料貯蔵プール等空間線量率	—
燃料貯蔵プールの状態	燃料貯蔵プール等状態（監視カメラ）	—

※1:重要代替監視パラメータは以下のとおり分類し、これを優先順位とする。

- a. 異なる計測点（他チャンネル）への接続による測定
- b. 他パラメータからの換算等による推定
- c. 他パラメータの推移による状況の推測

第1表 重大事故等の対処に必要なパラメータ（8 / 9）

(6) 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための設備に必要な計装設備

分類	重要監視パラメータ	重要代替監視パラメータ ^{※1}
放水砲の流	放水砲流量	—
放水砲の圧	放水砲圧力	—
空間の線量率	燃料貯蔵プール等空間線量率	—
燃料貯蔵プールの状態	燃料貯蔵プール等状態（監視カメラ）	—
建屋内の線量率	建屋内線量率	—

※1:重要代替監視パラメータは以下のとおり分類し、これを優先順位とする。

- a. 異なる計測点（他チャンネル）への接続による測定
- b. 他パラメータからの換算等による推定
- c. 他パラメータの推移による状況の推測

第1表 重大事故等の対処に必要なパラメータ（9 / 9）

(7) 重大事故等への対処に必要な水の供給設備に必要な計装設備

分類	重要監視パラメータ	重要代替監視パラメータ ^{※1}
貯水 槽の 水	貯水槽水位	—
第 1 水 の 流 量 槽 給	第1貯水槽給水流量	—

※1:重要代替監視パラメータは以下のとおり分類し、これを優先順位とする。

- a. 異なる計測点（他チャンネル）への接続による測定
- b. 他パラメータからの換算等による推定
- c. 他パラメータの推移による状況の推測

補足説明資料 1.10-4

操作の成立性（計器設置時間根拠）

可搬型重大事故等対処設備に該当する可搬型計器の設置作業は、逐条側の技術的能力（手順）におけるタイムチャートで展開されている。

そのため可搬型計器の設置時間の成立性については、逐条側のタイムチャートで展開されている計器設置時間（以下「想定作業時間」という。）に対し、訓練実績等による時間（以下「実績時間」という。）を比較して妥当であることを確認する。

本項においては、計器種別（検出器の種類）毎にグルーピングした上で、想定作業時間に対し、実績時間との差が短く余裕の少ないものを抽出し、想定作業時間内までに設置可能であることを評価する。

また、計器の設置に関しては、想定作業時間が計器の使用開始時間（以下「制限時間」という。）までに完了することを確認し、設置可能であることを評価する。

なお重大事故等時に使用する可搬型重大事故等対処設備の計器種別は次頁の表に示す。

1. 計器種別

No.	計器種別
1	エアパージ式差圧伝送器
2	熱電対・測温抵抗体
3	液位計（ロープ式）
4	圧力伝送器
5	アネロイド圧力計，圧力伝送器
6	差圧伝送器
7	サーバイメータ
8	熱式流量計
9	熱伝導式水素濃度計
10	電磁式流量計
11	液位計（電波式）
12	情報把握計装設備
13	使用済燃料貯蔵槽の冷却に使用する計器

2. 計器種別毎の評価

(1) エアパーuzzi式差圧伝送器

① エアパーuzzi式差圧伝送器を使用する重大事故対策と建屋の関係性

以下にエアパーuzzi式差圧伝送器を使用する重大事故対策と建屋の関係性を示す。

重大事故対策	使用済燃料 受入れ・貯蔵 建屋	前処理 建屋	分離建屋	精製建屋	ウラン・プルト ニウム混合脱硝 建屋	高レベル廃液 ガラス固化建屋	保管庫・貯水所	屋外
臨界事故の拡大防止	-	-	-	-	-	-	-	-
蒸発乾固への対処	-	○	○	○	○	○	-	-
水素爆発への対処	-	-	○	○	○	-	-	-
有機溶媒等による火災及び爆 発への対処	-	-	-	-	-	-	-	-
使用済燃料貯蔵槽の冷却	○	-	-	-	-	-	-	-
放出抑制	-	-	-	-	-	-	-	-
水の供給	-	-	-	-	-	-	-	-

② 当該計器を使用する監視パラメータ

以下に当該液位計（エアパージ式差圧伝送器）を使用する監視パラメータと重大事故等対策の関係性を示す。

パラメータ	臨界の 拡大防止	蒸発乾固 への対処	水素爆発 への対処	有機溶媒による 火災及び爆発 への対処	使用済燃料 貯蔵槽の 冷却	放出 抑制	水の供給	備考
貯槽等液位	-	○	-	-	-	-	-	-
凝縮水回収セル液位	-	○	-	-	-	-	-	-
凝縮水槽液位	-	○	-	-	-	-	-	-
圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力	-	-	○	-	-	-	-	-
燃料貯蔵プール等水位	-	-	-	-	○	-	-	-

③ 操作の成立性 (計器設置時間根拠)

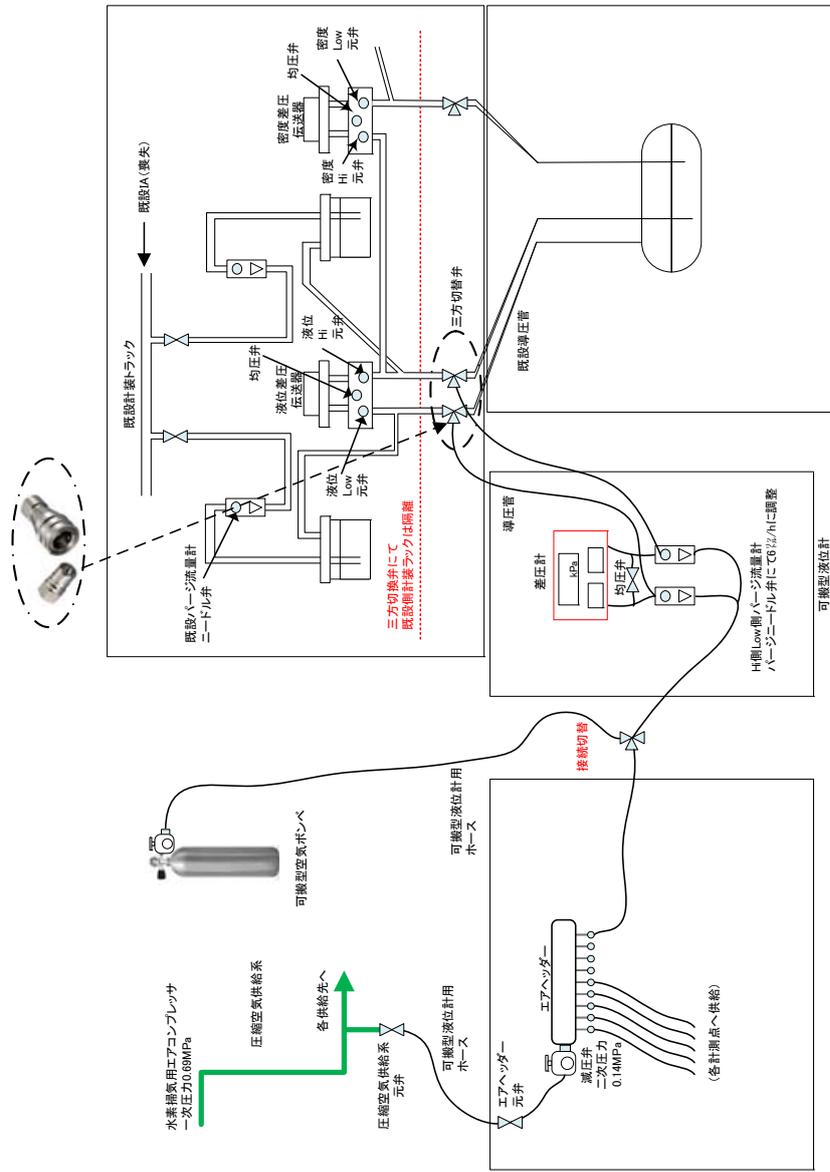
エアパーuzzi式差圧伝送器について、逐条側のタイムチャートの時間 (想定作業時間) に対し、訓練実績等による時間 (実績時間) との差が

短く余裕の少ない前処理建屋の可搬型貯槽液位計設置作業を代表して評価することによって設置の妥当性を確認した。

1. 液位計 (エアパーuzzi式差圧伝送器)

作業内容	建屋	想定作業時間 (分)	実績時間 (分)	可搬型計器設置訓練実績時間等 (分/箇所)	操作の成立性
液位計設置 (可搬型貯槽液位計)	前処理建屋	70	60	12	可搬型計器設置訓練実績から12分/箇所であり13箇所を3班4箇所、4箇所と5箇所に分けて計器設置を行うことから、12分/箇所×5か所であり、逐条側で展開されている計器設置時間に対し、訓練実績等による時間を比較しても妥当であり、成立することを確認した。

④ 訓練写真等



可搬型測定概略

⑤ 想定作業時間と制限時間

逐条のタイムチャートにおける計器による計測を開始する時間（制限時間）までに、計器の設置が完了することを確認して、設置時間の妥当性を確認した。

計器種別	機器名称	使用場所	想定作業完了時間	制限時間		
エアパージ式差圧伝送器	可搬型貯槽液位計	前処理建屋	39 時間	39 時間		
		分離建屋	69 時間 20 分	69 時間 20 分		
		精製建屋	9 時間	9 時間		
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	17 時間	17 時間		
		高レベル廃液ガラス固化建屋	14 時間 15 分	14 時間 15 分		
		分離建屋	7 時間 10 分	8 時間 40 分		
		可搬型凝縮水槽液位計	可搬型漏えい液受皿液位計	前処理建屋	32 時間 35 分	32 時間 35 分
				分離建屋	40 時間 50 分	40 時間 50 分
				精製建屋	6 時間	6 時間
				ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	13 時間 20 分	13 時間 20 分

計器種別	機器名称	使用場所	想定作業完了時間	制限時間
エアパー ジ式差 圧伝送器	可搬型漏えい液受皿液位計	高レベル廃液ガラス固化建屋	14時間 50分	23時間
	可搬型圧縮空気手動供給ユニット	分離建屋	4時間 15分	4時間 15分
	接続系統圧力計	精製建屋	1時間 50分	1時間 50分
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	1時間 10分	1時間 10分
	可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (エアパージ式)	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	7時間 30分	9時間 30分

(2) 熱電対, 測温抵抗体

① 熱電対, 測温抵抗体を使用する重大事故等対策と建屋の関係性

以下に熱電対, 測温抵抗体を使用する重大事故等対策と建屋の関係性を示す。

重大事故等対策	使用済燃料 受入れ・貯蔵 建屋	前処理 建屋	分離建屋	精製建屋	ウラン・プルト ニウム混合脱硝 建屋	高レベル廃液 ガラス固化建屋	保管庫・貯水所	屋外
臨界事故の拡大防止	-	-	-	-	-	-	-	-
蒸発乾固への対処	-	○	○	○	○	○	-	-
水素爆発への対処	-	○	○	○	○	○	-	-
有機溶媒等による火災及び爆 発への対処	-	-	-	-	-	-	-	-
使用済燃料貯蔵槽の冷却	-	-	-	-	-	-	-	-
放出抑制	-	-	-	-	-	-	-	-
水の供給	-	-	-	-	-	-	-	-

② 当該計器を使用する監視パラメータ

以下に当該熱電対，測温抵抗体を使用する監視パラメータと重大事故等対策の関係性を示す。

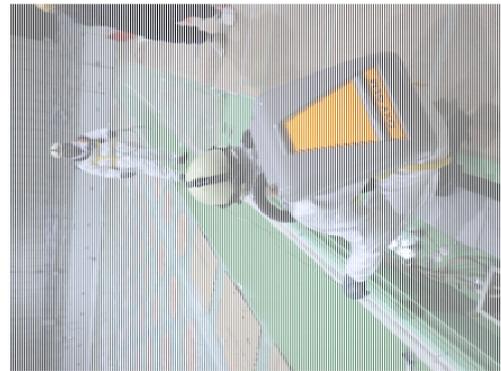
パラメータ	臨界の 拡大防止	蒸発乾固 への対処	水素爆発 への対処	有機溶媒による 火災及び爆発 への対処	使用済燃料 貯蔵槽の 冷却	放出 抑制	水の供給	備考
貯槽等温度	-	○	○	-	-	-	-	-
凝縮器出口排気温度	-	○	-	-	-	-	-	-

③ 操作の成立性 (計器設置時間根拠)

熱電対，測温抵抗体について，逐条側のタイムチャートの時間 (想定作業時間) に対し，訓練実績等による時間 (実績時間) との差が最も短く余裕の少ない前処理建屋の可搬型貯槽温度計設置作業を代表して評価することによって設置の妥当性を確認した。

作業内容	建屋	想定作業時間 (分)	実績時間 (分)	可搬型計器設置訓練実績時間等 (分/箇所)	操作の成立性
温度計設置 (可搬型貯槽温度計)	前処理建屋	70	70	10	可搬型計器設置訓練実績から10分/箇所であり13箇所を2班6箇所と7箇所に分けて計器設置を行うことから，10分/箇所×7か所であり，逐条側で展開されている計器設置時間に対し，訓練実績等による時間を比較しても妥当であり，成立することを確認した。

④ 訓練写真等



⑤ 想定作業時間と制限時間

逐条のタイムチャートにおける計器による計測を開始する時間（制限時間）までに、計器の設置が完了することを確認して、設置時間の妥当性を確認した。

計器種別	機器名称	使用場所	想定作業完了時間	制限時間
熱電対・測温抵抗体	可搬型貯槽温度計	前処理建屋	33 時間 30 分	35 時間 10 分
		分離建屋	44 時間 15 分	44 時間 15 分
		精製建屋	5 時間 50 分	5 時間 50 分
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	15 時間 20 分	15 時間 20 分
		高レベル廃液ガラス固化建屋	8 時間 55 分	8 時間 55 分
		前処理建屋	40 時間 20 分	40 時間 30 分
	可搬型凝縮器出口排気温度計	分離建屋	49 時間 10 分	49 時間 20 分
		精製建屋	8 時間	8 時間 10 分
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	13 時間 50 分	14 時間
		高レベル廃液ガラス固化建屋	19 時間 15 分	19 時間 25 分

(3) 液位計（ロープ式）

① 液位計（ロープ式）を使用する重大事故等対策と建屋の関係性

以下に液位計（ロープ式）を使用する重大事故等対策と建屋の関係性を示す。

重大事故等対策	使用済燃料 受入れ・貯蔵 建屋	前処理 建屋	分離建屋	精製建屋	ウラン・プルト ニウム混合脱硝 建屋	高レベル廃液 ガラス固化建屋	保管庫・貯水所	屋外
臨界事故の拡大防止	－	－	－	－	－	－	－	－
蒸発乾固への対処	－	○	○	○	○	○	－	－
水素爆発への対処	－	－	－	－	－	－	－	－
有機溶媒等による火災及び爆 発への対処	－	－	－	－	－	－	－	－
使用済燃料貯蔵槽の冷却	－	－	－	－	－	－	－	－
放出抑制	－	－	－	－	－	－	－	－
水の供給	－	－	－	－	－	－	－	○

② 当該計器を使用する監視パラメータ

以下に当該液位計（ロープ式）を使用する監視パラメータと重大事故等対策の関係性を示す。

パラメータ	臨界の 拡大防止	蒸発乾固 への対処	水素爆発 への対処	有機溶媒による 火災及び爆発 への対処	使用済燃料 貯蔵槽の 冷却	放出 抑制	水の供給	備考
膨張槽液位	—	○	—	—	—	—	—	—
貯水槽水位	—	—	—	—	—	—	○	—

③ 操作の成立性 (計器設置時間根拠)

液位計 (ロープ式) について、逐条側のタイムチャートの時間 (想定作業時間) に対し、訓練実績等による時間 (実績時間) との差が短く余裕の少ない高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型膨張槽液位計設置作業を代表して評価することで設置の妥当性を確認した。

1. 液位計 (ロープ式)

作業内容	建屋	想定作業時間 (分)	実績時間 (分)	可搬型計器設置訓練実績時間等 (分/箇所)	操作の成立性
液位計設置 (可搬型膨張槽液位計)	高レベル廃液ガラス固化建屋	90	50	10	可搬型計器設置訓練実績から10分/箇所×10箇所 = 100分を2班で行うことから、100分/2班 = 50分であり、逐条側で展開されている計器設置時間に対し訓練実績等による時間を比較しても妥当であり、成立することを確認した。

④ 訓練写真等



⑤ 想定作業時間と制限時間

逐条のタイムチャートにおける計器による計測を開始する時間（制限時間）までに、計器の設置が完了することを確認して、設置時間の妥当性を確認した。

計器種別	機器名称	使用場所	想定作業完了時間	制限時間
液位計（ロープ式）	可搬型膨張槽液位計	前処理建屋	33 時間 50 分	33 時間 50 分
		分離建屋	39 時間 50 分	39 時間 50 分
		精製建屋	7 時間	7 時間
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	15 時間 20 分	15 時間 20 分
		高レベル廃液ガラス固化建屋	6 時間 10 分	6 時間 10 分
		屋外	30 分	3 時間

(4) 圧力伝送器

① 圧力伝送器を使用する重大事故等対策と建屋の関係性

重大事故等対策	使用済燃料 受入れ・貯蔵 建屋	前処理 建屋	分離建屋	精製建屋	ウラン・プルト ニウム混合脱硝 建屋	高レベル廃液 ガラス固化建屋	保管庫・貯水所	屋外
臨界事故の拡大防止	－	－	－	－	－	－	－	－
蒸発乾固への対処	－	－	－	－	－	－	－	－
水素爆発への対処	－	○	○	○	○	○	－	－
有機溶媒等による火災及び爆 発への対処	－	－	－	－	－	－	－	－
使用済燃料貯蔵槽の冷却	－	－	－	－	－	－	－	－
放出抑制	－	－	－	－	－	－	－	－
水の供給	－	－	－	－	－	－	－	－

② 当該計器を使用する監視パラメータ

以下に当該圧力伝送器を使用する監視パラメータと重大事故等対策の関係性を示す。

パラメータ	臨界の 拡大防止	蒸発乾固 への対処	水素爆発 への対処	有機溶媒による 火災及び爆発 への対処	使用済燃料 貯蔵槽の 冷却	放出 抑制	水の供給	備考
圧縮空気自動供給貯槽圧力	-	-	○	-	-	-	-	-
圧縮空気自動供給ユニット圧力	-	-	○	-	-	-	-	-
機器圧縮空気自動供給ユニット圧力	-	-	○	-	-	-	-	-
水素掃気系圧縮空気の圧力	-	-	○	-	-	-	-	-
かくはん系統圧縮空気圧力	-	-	○	-	-	-	-	-

③ 操作の成立性 (計器設置時間根拠)

圧力伝送器について、逐条側のタイムチャートの時間 (想定作業時間) に対し、類似作業実績等による時間 (実績時間) との差が短く余裕の少ない前処理建屋の圧力伝送器設置作業を代表して評価することで設置の妥当性を確認した。

1. 圧力伝送器

作業内容	建屋	想定作業時間 (分)	実績時間 (分)	可搬型計器設置訓練実績時間等 (分/箇所)	操作の成立性
可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計設置	前処理建屋	10	5	5	類似作業実績から5分/箇所×1箇所 = 5分であることから、逐条側で展開されている計器設置時間に対し、類似作業実績等による時間を比較しても妥当であり、成立することを確認した。

④ 訓練写真等



⑤ 想定作業時間と制限時間

逐条のタイムチャートにおける計器による計測を開始する時間（制限時間）までに、計器の設置が完了することを確認して、設置時間の妥当性を確認した。

計器種別	機器名称	使用場所	想定作業完了時間	制限時間
圧力伝送器	可搬型圧縮空気自動供給貯槽圧力計	分離建屋	3 時間	3 時間
		精製建屋	20 分	20 分
	可搬型圧縮空気自動供給ユニット 圧力計	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	3 時間	3 時間
	可搬型機器圧縮空気自動供給ユニット 圧力計	分離建屋	3 時間	3 時間
		精製建屋	3 時間	3 時間
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	3 時間	6 時間 50 分
	可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計	前処理建屋	35 時間 5 分	36 時間 35 分
		分離建屋	6 時間	6 時間 25 分
		精製建屋	6 時間 45 分	7 時間 15 分

計器種別	機器名称	使用場所	想定作業完了時間	制限時間	
圧力伝送器	可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	15時間20分	15時間30分	
		高レベル廃液ガラス固化建屋	13時間55分	14時間15分	
	可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計	精製建屋	9時間30分	9時間50分	
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	17時間40分	17時間50分	
			高レベル廃液ガラス固化建屋	13時間55分	14時間15分

(5) アネロイド圧力計, 圧力伝送器

① アネロイド圧力計, 圧力伝送器を使用する重大事故等対策と建屋の関係性

重大事故等対策	使用済燃料 受入れ・貯蔵 建屋	前処理 建屋	分離建屋	精製建屋	ウラン・プルト ニウム混合脱硝 建屋	高レベル廃液 ガラス固化建屋	保管庫・貯水所	屋外
臨界事故の拡大防止	-	-	-	-	-	-	-	-
蒸発乾固への対処	-	○	○	○	○	○	-	-
水素爆発への対処	-	○	○	○	○	○	-	-
有機溶媒等による火災及び爆 発への対処	-	-	-	-	-	-	-	-
使用済燃料貯蔵槽の冷却	-	-	-	-	-	-	-	-
放出抑制	-	-	-	-	-	-	-	○
水の供給	-	-	-	-	-	-	-	-

② 当該計器を使用する監視パラメータ

以下に当該アネロイド圧力計，圧力伝送器を使用する監視パラメータと重大事故等対策の関係性を示す。

パラメータ	臨界の 拡大防止	蒸発乾固 への対処	水素爆発 への対処	有機溶媒による 火災及び爆発 への対処	使用済燃料 貯蔵槽の 冷却	放出 抑制	水の供給	備考
内部ループ通水圧力/冷却コイル圧力	-	○	-	-	-	-	-	-
セル導出経路圧力	-	○	○	-	-	-	-	-
導出先セル圧力	-	○	○	-	-	-	-	-
放水砲圧力	-	-	-	-	-	○	-	-

③ 操作の成立性 (計器設置時間根拠)

アネロイド圧力計, 圧力伝送器について, 逐条側のタイムチャートの時間 (想定作業時間) に対し, 訓練実績等による時間 (実績時間) と

の差が短く余裕の少ないウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の可搬型導出先セル圧力計設置作業を代表して評価することで設置の妥当性を確

認した。

1. アネロイド圧力計, 圧力伝送器

作業内容	建屋	想定作業時間 (分)	実績時間 (分)	可搬型計器設置訓練実績時間等 (分/箇所)	操作の成立性
可搬型導出先セル圧力計設置	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	10	5	5	類似作業実績から5分/箇所×1箇所 = 5分であることから, 逐条側で展開されている計器設置時間に対し, 類似作業実績等による時間を比較しても妥当であり, 成立することを確認した。

④ 訓練写真等



⑤ 想定作業時間と制限時間

逐条のタイムチャートにおける計器による計測を開始する時間（制限時間）までに、計器の設置が完了することを確認して、設置時間の妥当性を確認した。

計器種別	機器名称	使用場所	想定作業完了時間	制限時間	
アネロイド圧力計, 圧力伝送器	可搬型冷却コイル圧力計	前処理建屋	44時間 30分	44時間 30分	
		分離建屋	55時間 40分	55時間 40分	
		精製建屋	31時間	37時間	
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	24時間 30分	24時間 40分	
		高レベル廃液ガラス固化建屋	27時間 45分	27時間 45分	
		前処理建屋	3時間	40時間 30分	
	可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計	分離建屋		2時間 30分	2時間 30分
		精製建屋		2時間 50分	2時間 50分
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋		3時間 10分	3時間 10分
		高レベル廃液ガラス固化建屋		2時間 20分	19時間 25分

計器種別	機器名称	使用場所	想定作業完了時間	制限時間
アネロイド圧力計, 圧力伝送器	可搬型導出先セル圧力計	前処理建屋	3時間	40時間30分
		分離建屋	2時間	5時間10分
		精製建屋	2時間50分	5時間40分
	可搬型放水砲圧力計	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	3時間10分	14時間
		高レベル廃液ガラス固化建屋	2時間20分	19時間25分
		屋外	20時間20分	139時間30分

(6) 差圧伝送器

① 差圧伝送器を使用する重大事故等対策と建屋の関係性

以下に差圧伝送器を使用する重大事故等対策と建屋の関係性を示す。

重大事故等対策	使用済燃料 受入れ・貯蔵 建屋	前処理 建屋	分離建屋	精製建屋	ウラン・プルト ニウム混合脱硝 建屋	高レベル廃液 ガラス固化建屋	保管庫・貯水所	屋外
臨界事故の拡大防止	—	—	—	—	—	—	—	—
蒸発乾固への対処	—	○	○	○	○	○	—	—
水素爆発への対処	—	○	○	○	○	○	—	—
有機溶媒等による火災及び爆 発への対処	—	—	—	—	—	—	—	—
使用済燃料貯蔵槽の冷却	—	—	—	—	—	—	—	—
放出抑制	—	—	—	—	—	—	—	—
水の供給	—	—	—	—	—	—	—	—

② 当該計器を使用する監視パラメータ

以下に当該差圧伝送器を使用する監視パラメータと重大事故等対策の関係性を示す。

パラメータ	臨界の 拡大防止	蒸発乾固 への対処	水素爆発 への対処	有機溶媒による 火災及び爆発 への対処	使用済燃料 貯蔵槽の 冷却	放出 抑制	水の供給	備考
セル導出ユニットフィルタ差圧	—	○	○	—	—	—	—	—
代替セル排気系フィルタ差圧	—	○	○	—	—	—	—	—

③ 操作の成立性（計器設置時間根拠）

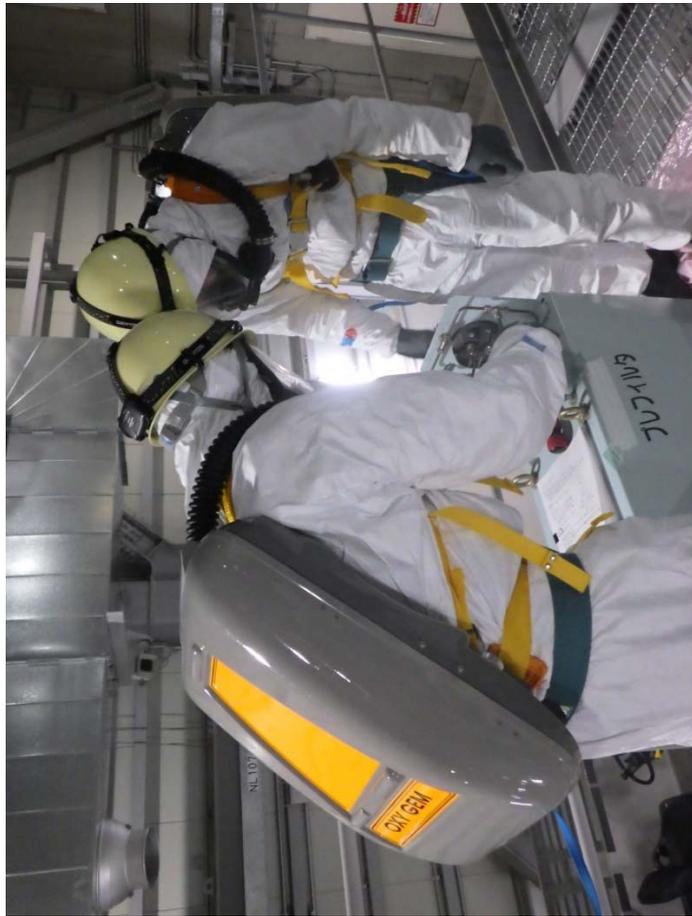
差圧伝送器について、逐条側のタイムチャートの時間（想定作業時間）に対し、訓練実績等による時間（実績時間）との差が短く余裕の少ない分離建屋の可搬型セル導出ユニットフィルタ差圧計設置作業を代表して評価することで設置の妥当性を確認した。

なおフィルタ差圧計の設置については、可搬型フィルタ設備の敷設作業と合わせて作業時間内に実施できるため妥当であり、成立することを確認した。

1. 差圧伝送器

作業内容	建屋	想定作業時間 (分)	実績時間 (分)	可搬型計器設置訓練実績時間等 (分/箇所)	備考
差圧伝送器設置 (可搬型セル導出ユニットフィルタ差圧計)	分離建屋	20	10	10	類似作業実績から5分/箇所×2箇所(2系列) = 10分であり、逐条側で展開されている計器設置時間に対し類似作業実績等による時間を比較しても妥当であり、成立することを確認した。

④ 訓練写真等



⑤ 想定作業時間と制限時間

逐条のタイムチャートにおける計器による計測を開始する時間（制限時間）までに、計器の設置が完了することを確認して、設置時間の妥当性を確認した。

計器種別	機器名称	使用場所	想定作業完了時間	制限時間
差圧伝送器	可搬型セル導出ユニットフィルタ 差圧計	前処理建屋	3時間	40時間30分
		分離建屋	2時間30分	9時間20分
	精製建屋	2時間30分	2時間30分	
	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	3時間10分	14時間	
	高レベル廃液ガラス固化建屋	3時間20分	12時間	
	可搬型フィルタ差圧計	前処理建屋	11時間20分	32時間10分
		分離建屋	4時間5分	5時間10分
		精製建屋	5時間15分	5時間40分
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	13時間40分	14時間
		高レベル廃液ガラス固化建屋	11時間45分	12時間

(7) サーバイメータ

① サーバイメータを使用する重大事故等対策と建屋の関係性

重大事故等対策	使用済燃料 受入れ・貯蔵 建屋	前処理 建屋	分離建屋	精製建屋	ウラン・プルト ニウム混合脱硝 建屋	高レベル廃液 ガラス固化建屋	保管庫・貯水所	屋外
臨界事故の拡大防止	－	○	－	○	－	－	－	－
蒸発乾固への対処	－	○	○	○	○	○	－	－
水素爆発への対処	－	－	－	－	－	－	－	－
有機溶媒等による火災及び爆 発への対処	－	－	－	－	－	－	－	－
使用済燃料貯蔵槽の冷却	○	－	－	－	－	－	－	－
放出抑制	－	○	○	○	○	○	－	－
水の供給	－	－	－	－	－	－	－	－

② 当該計器を使用する監視パラメータ

以下に当該サーベイメータを使用する監視パラメータと重大事故等対策の関係性を示す。

パラメータ	臨界の 拡大防止	蒸発乾固 への対処	水素爆発 への対処	有機溶媒による 火災及び爆発 への対処	使用済燃料 貯蔵槽の 冷却	放出 抑制	水の供給	備考
放射線レベル計	○	-	-	-	-	-	-	-
排水線量	-	○	-	-	-	-	-	-
燃料貯蔵ブール等空間線量率	-	-	-	-	○	-	-	-
建屋内線量率	-	-	-	-	-	○	-	-

③ 操作の成立性（計器設置時間根拠）

サーベイメータについては、対策実施要員がサーベイメータを起動させた状態で現場周辺の線量率を測定することから、線量率の測定の時間に含まれるため妥当であり、成立していることを確認した。

④ 想定作業時間と制限時間

逐条のタイムチャートにおける計器による計測を開始する時間（制限時間）までに、計器の設置が完了することを確認して、設置時間の妥当性を確認した。

計器種別	機器名称	使用場所	想定作業完了時間	制限時間
サーベイメータ	ガンマ線用サーベイメータ	前処理建屋	20分	20分
		精製建屋	20分	20分
	中性子線用サーベイメータ	前処理建屋	20分	20分
		精製建屋	20分	20分
	可搬型冷却水排水線量計	前処理建屋	35時間	35時間
		分離建屋	9時間30分	9時間30分
		精製建屋	9時間30分	9時間30分
	可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（サーベイメータ）	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	9時間30分	9時間30分
		高レベル廃液ガラス固化建屋	17時間	17時間
		使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	1時間30分	1時間30分

計器種別	機器名称	使用場所	想定作業完了時間	制限時間
サーベイメータ	可搬型建屋内線量率計	前処理建屋	※1	※1
		分離建屋	※1	※1
		精製建屋	※1	※1
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	※1	※1
		高レベル廃液ガラス固化建屋	※1	※1

※1：各建屋の可搬型情報収集装置の設置に合わせて可搬型建屋内線量率計を設置する。着手判断に使用するものであり，制限時間を設けていない。

(8) 熱式流量計

① 熱式流量計を使用する重大事故等対策と建屋の関係性

重大事故等対策	使用済燃料 受入れ・貯蔵 建屋	前処理 建屋	分離建屋	精製建屋	ウラン・プルト ニウム混合脱硝 建屋	高レベル廃液 ガラス固化建屋	保管庫・貯水所	屋外
臨界事故の拡大防止	—	○	—	○	—	—	—	—
蒸発乾固への対処	—	—	—	—	—	—	—	—
水素爆発への対処	—	○	○	○	○	○	—	—
有機溶媒等による火災及び爆 発への対処	—	—	—	—	—	—	—	—
使用済燃料貯蔵槽の冷却	—	—	—	—	—	—	—	—
放出抑制	—	—	—	—	—	—	—	—
水の供給	—	—	—	—	—	—	—	—

② 当該計器を使用する監視パラメータ

以下に熱式流量計を使用する監視パラメータと重大事故等対策の関係性を示す。

パラメータ	臨界の 拡大防止	蒸発乾固 への対処	水素爆発 への対処	有機溶媒による 火災及び爆発 への対処	使用済燃料 貯蔵槽の 冷却	放出 抑制	水の供給	備考
貯槽掃気圧縮空気流量	○	-	○	-	-	-	-	-
セル導出ユニット流量	-	-	○	-	-	-	-	-

③ 操作の成立性 (計器設置時間根拠)

熱式流量計について、逐条側のタイムチャートの時間 (想定作業時間) に対し、訓練実績等による時間 (実績時間) との短く余裕の少ない

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置作業を代表して評価することで設置の妥当性を確認した。

1. 熱式流量計

作業内容	建屋	想定作業時間※ (分)	実績時間※ (分)	可搬型計器設置訓練実績時間等 (分/箇所)	備考
流量計設置 (可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計)	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	25	20	5	類似作業実績から 5 分/箇所×4 箇所= 20 分であり、逐条側で展開されている計器設置時間に対し類似作業実績等による時間を比較しても妥当であり、成立することを確認した。

④ 訓練写真等



⑤ 想定作業時間と制限時間

逐条のタイムチャートにおける計器による計測を開始する時間（制限時間）までに、計器の設置が完了することを確認して、設置時間の妥当性を確認した。

計器種別	機器名称	使用場所	想定作業完了時間	制限時間	
熱式流量計	可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計	前処理建屋	38時間 10分	39時間 5分	
		分離建屋	9時間	9時間 20分	
		精製建屋	9時間 30分	9時間 50分	
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	17時 40分	18時間	
		高レベル廃液ガラス固化建屋	18時間 40分	19時間 50分	
	可搬型セル導出ユニット流量計	前処理建屋		35時間 5分	39時間 5分
		分離建屋		2時間 30分	6時間 50分
		精製建屋		2時間 25分	7時間 15分
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋		3時間 10分	15時間 50分
		高レベル廃液ガラス固化建屋		2時間 45分	14時間 50分

(9) 熱伝導式水素濃度計

① 熱伝導式水素濃度計を使用する重大事故等対策と建屋の関係性

重大事故等対策	使用済燃料 受入れ・貯蔵 建屋	前処理 建屋	分離建屋	精製建屋	ウラン・プルト ニウム混合脱硝 建屋	高レベル廃液 ガラス固化建屋	保管庫・貯水所	屋外
臨界事故の拡大防止	—	—	—	—	—	—	—	—
蒸発乾固への対処	—	—	—	—	—	—	—	—
水素爆発への対処	—	○	○	○	○	○	—	—
有機溶媒等による火災及び爆 発への対処	—	—	—	—	—	—	—	—
使用済燃料貯蔵槽の冷却	—	—	—	—	—	—	—	—
放出抑制	—	—	—	—	—	—	—	—
水の供給	—	—	—	—	—	—	—	—

② 当該計器を使用する監視パラメータ

以下に当該液位計（熱伝導式水素濃度計）を使用する監視パラメータと重大事故等対策の関係性を示す。

パラメータ	臨界の 拡大防止	蒸発乾固 への対処	水素爆発 への対処	有機溶媒による 火災及び爆発 への対処	使用済燃料 貯蔵槽の 冷却	放出 抑制	水の供給	備考
貯槽等水素濃度	—	—	○	—	—	—	—	—

③ 操作の成立性 (計器設置時間根拠)

熱伝導式水素濃度計について、逐条側のタイムチャートの時間 (想定作業時間) に対し、訓練実績等による時間 (実績時間) との差が短く

余裕の少ない前処理建屋の可搬型水素濃度計設置作業を代表して評価することで設置の妥当性を確認した。

1. 熱伝導式水素濃度計

作業内容	建屋	想定作業時間※ (分)	実績時間※ (分)	可搬型計器設置訓練実績時間等 (分/箇所)	備考
可搬型水素濃度計設置	前処理建屋	30	30	30	可搬型水素濃度計の設置時間を 60 分/班と想定しており 2 班で作業を行うため 60/2=30 分としていることから、逐条側で展開されている計器設置時間に対しこの時間を比較しても妥当であり、成立することを確認した。

④ 訓練写真等



ユニット1

ユニット2



模擬品

⑤ 想定作業時間と制限時間

逐条のタイムチャートにおける計器による計測を開始する時間（制限時間）までに、計器の設置が完了することを確認して、設置時間の妥当性を確認した。

計器種別	機器名称	使用場所	想定作業完了時間	制限時間
熱伝導式水素濃度計	可搬型水素濃度計	前処理建屋	16時間30分	16時間30分
		分離建屋	3時間10分	3時間10分
		精製建屋	1時間10分	1時間10分
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	1時間10分	1時間10分
		高レベル廃液ガラス固化建屋	7時間30分	7時間30分

(10) 電磁式流量計

① 電磁式流量計を使用する重大事故等対策と建屋の関係性の関係性

重大事故等対策	使用済燃料 受入れ・貯蔵 建屋	前処理 建屋	分離建屋	精製建屋	ウラン・プルト ニウム混合脱硝 建屋	高レベル廃液 ガラス固化建屋	保管庫・貯水所	屋外
臨界事故の拡大防止	-	-	-	-	-	-	-	-
蒸発乾固への対処	-	○	○	○	○	○	-	-
水素爆発への対処	-	-	-	-	-	-	-	-
有機溶媒等による火災及び爆 発への対処	-	-	-	-	-	-	-	-
使用済燃料貯蔵槽の冷却	-	-	-	-	-	-	-	-
放出抑制	-	-	-	-	-	-	-	○
水の供給	-	-	-	-	-	-	-	○

② 当該計器を使用する監視パラメータ

以下に当該電磁式流量計を使用する監視パラメータと重大事故等対策の関係性を示す。

パラメータ	臨界の 拡大防止	蒸発乾固 への対処	水素爆発 への対処	有機溶媒による 火災及び爆発 への対処	使用済燃料 貯蔵槽の 冷却	放出 抑制	水の供給	備考
冷却コイル通水流量	-	○	-	-	-	-	-	-
内部ループ通水流量	-	○	-	-	-	-	-	-
貯槽等注水流量	-	○	-	-	-	-	-	-
建屋給水流量	-	○	-	-	-	-	-	-
凝縮器通水流量	-	○	-	-	-	-	-	-
放水砲流量	-	-	-	-	-	○	-	-
第1貯水槽給水流量	-	-	-	-	-	-	○	-

③ 操作の成立性（計器設置時間根拠）

電磁式流量計の設置については、可搬型ホース等の設備の敷設と合わせて作業時間内に実施できるため妥当であり、成立することを確認した。

④ 訓練写真等



⑤ 想定作業時間と制限時間

逐条のタイムチャートにおける計器による計測を開始する時間（制限時間）までに、計器の設置が完了することを確認して、設置時間の妥当性を確認した。

計器種別	機器名称	使用場所	想定作業完了時間	制限時間
電磁式流量計	可搬型冷却水流量計	前処理建屋	35時間 10分	35時間 10分
		分離建屋	44時間 20分	45時間 10分
		精製建屋	8時間 10分	8時間 20分
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	16時間 50分	16時間 50分
		高レベル廃液ガラス固化建屋	15時間	19時間 30分
		前処理建屋	44時間 30分	44時間 30分
	可搬型冷却コイル通水流量計	分離建屋	55時間 40分	55時間 40分
		精製建屋	31時間	37時間
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	24時間 30分	24時間 40分
		高レベル廃液ガラス固化建屋	27時間 45分	27時間 45分

計器種別	機器名称	使用場所	想定作業完了時間	制限時間
電磁式流量計	可搬型機器注水流量計	前処理建屋	37 時間 50 分	406 時間
		分離建屋	68 時間 45 分	69 時間 20 分
		精製建屋	8 時間 50 分	25 時間
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	17 時間	32 時間
		高レベル廃液ガラス固化建屋	9 時間	71 時間
		前処理建屋	3 時間	4 時間 30 分
		分離建屋	49 時間 10 分	49 時間 20 分
		精製建屋	8 時間	8 時間 10 分
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	13 時間 50 分	14 時間
		高レベル廃液ガラス固化建屋	17 時間 10 分	19 時間 25 分
	可搬型建屋供給冷却水流量計	前処理建屋	27 時間 40 分	35 時間 10 分
		分離建屋	5 時間 40 分	12 時間 20 分
		精製建屋	5 時間 40 分	8 時間 20 分
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	5 時間 40 分	15 時間 20 分

計器種別	機器名称	使用場所	想定作業完了時間	制限時間
電磁式流量計	可搬型建屋供給冷却水流量計	高レベル廃液ガラス固化建屋	8時間	19時間30分
	可搬型放水砲流量計	屋外	20時間20分	139時間30分
	可搬型第1貯水槽給水流量計	屋外	3時間	7時間

(11) 液位計 (電波式)

① 液位計 (電波式) を使用する重大事故等対策と建屋の関係性

重大事故等対策	使用済燃料 受入れ・貯蔵 建屋	前処理 建屋	分離建屋	精製建屋	ウラン・プルト ニウム混合脱硝 建屋	高レベル廃液 ガラス固化建屋	保管庫・貯水所	屋外
臨界事故の拡大防止	—	—	—	—	—	—	—	—
蒸発乾固への対処	—	—	—	—	—	—	—	—
水素爆発への対処	—	—	—	—	—	—	—	—
有機溶媒等による火災及び爆 発への対処	—	—	—	—	—	—	—	—
使用済燃料貯蔵槽の冷却	—	—	—	—	—	—	—	—
放出抑制	—	—	—	—	—	—	—	—
水の供給	—	—	—	—	—	—	—	○

② 当該計器を使用する監視パラメータ

以下に液位計（電波式）を使用する監視パラメータと重大事故等対策の関係性を示す。

パラメータ	臨界の 拡大防止	蒸発乾固 への対処	水素爆発 への対処	有機溶媒による 火災及び爆発 への対処	使用済燃料 貯蔵槽の 冷却	放出 抑制	水の供給	備考
貯水槽水位	—	—	—	—	—	—	○	—

③ 操作の成立性 (計器設置時間根拠)

液位計 (電波式) について、短く余裕の少ない時間で設置する前処理建屋の作業を代表して評価することで設置の妥当性を確認した。

1. 液位計 (電波式)

作業内容	建屋	想定作業時間 (分)	実績時間 (分)	可搬型計器設置訓練実績時間等 (分/箇所)	備考
液位計設置 (可搬型電波式液位計)	屋外	30	15	15	可搬型計器の運搬及び設置は 15 分/箇所×1 箇所 = 15 分と想定しており、逐条側で展開されている計器設置時間に対しこの時間を比較しても妥当であり、成立することを確認した。

④ 想定作業時間と制限時間

逐条のタイムチャートにおける計器による計測を開始する時間（制限時間）までに、計器の設置が完了することを確認して、設置時間の妥当性を確認した。

計器種別	機器名称	使用場所	想定作業完了時間	制限時間
液位計（電波式）	可搬型貯水槽水位計（電波式）	屋外	30分	3時間