

【公開版】

提出年月日	令和2年4月2日 R49
日本原燃株式会社	

六ヶ所再処理施設における  
新規制基準に対する適合性

## 安全審査 整理資料

使用済燃料の再処理の事業に係る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



## 目次

### 1. 重大事故等対策

- 1. 0 重大事故等対策における共通事項
- 1. 1 臨界事故の拡大を防止するための手順等
- 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
- 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
- 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
- 1. 5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等
- 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. 8 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給手順等
- 1. 9 電源の確保に関する手順等
- 1. 10 事故時の計装に関する手順等
- 1. 11 制御室の居住性等に関する手順等
- 1. 12 監視測定等に関する手順等
- 1. 13 緊急時対策所の居住性等に関する手順等
- 1. 14 通信連絡に関する手順等

### 2. 大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対応



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



本文





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			
方針目的	<p>安全圧縮空気系の水素掃気機能の喪失に対して、貯槽及び濃縮缶での水素爆発の発生を未然に防止するための手順を整備する。</p> <p>また、水素爆発の発生を未然に防止するための対策が機能せず、貯槽及び濃縮缶での水素爆発が発生した場合に、水素爆発が続けて生じるおそれがない状態を維持すること、セル内に設置された配管の外部への排出及び大気中への放射性物質の放出による影響を緩和するための手順を整備する。</p>		
対応手段等	水素爆発の発生防止	水素爆発を未然に防止するための空気の供給	<p><b>【水素爆発を未然に防止するための空気の供給の着手判断及び実施】</b></p> <p>安全圧縮空気系の空気圧縮機が全台故障し、安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合、外部電源が喪失し第2非常用ディーゼル発電機を運転できない場合、又は、安全圧縮空気系の空気圧縮機が全台故障し、安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合かつ外部電源が喪失し第2非常用ディーゼル発電機を運転できない場合、手順に着手する。</p> <p><b>【圧縮空気自動供給系からの圧縮空気の自動供給】</b></p> <p>安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失し、系統内の圧力が低下した場合は、分離建屋及び精製建屋については圧縮空気自動供給貯槽から、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋については圧縮空気自動供給ユニットから、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の水素爆発を想定する貯槽等へ自動で圧縮空気が供給されることを、圧縮空気の供給圧力により確認する。</p> <p><b>【機器圧縮空気自動供給ユニットへの切替え】</b></p> <p>溶液の沸騰又はかくはん状態により水素発生量が増加することを想定し、水素発生量の増加が想定される時間の前に、圧縮空気自動供給系からの圧縮空気を手動で停止し、機器圧縮空気自動供給ユニットからの圧縮空気の供給を開始することにより、貯槽等への圧縮空気の供給量を増加させる。</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			
対応手段等	水素爆発の発生防止	水素爆発を未然に防止するための空気の供給	<p><u>機器圧縮空気自動供給ユニットの圧力計により、所定の圧力で圧縮空気が供給されていることを確認する。</u></p> <p><b>【可搬型水素濃度計の設置】</b></p> <p><u>着手判断を受け、貯槽等内の水素濃度の推移が想定どおりか確認するため、可搬型水素濃度計を測定対象の貯槽等に接続している水素掃気配管及び計測制御系統施設の計測制御設備に設置する。可搬型水素濃度計の設置は可能な限り速やかに実施する。</u></p> <p><b>【可搬型水素濃度計による水素濃度測定の実施判断及び測定の実施】</b></p> <p><u>貯槽等内の水素濃度の測定は所定の頻度で確認すると共に、対策の効果を確認するため、対策実施後に水素濃度の測定の判断を実施し、水素濃度の測定を行う。対策実施前に水素濃度の測定が可能であれば水素濃度を測定する。</u></p> <p><b>【代替安全圧縮空気系の水素掃気配管又は機器圧縮空気供給配管（除染配管等）からの圧縮空気の供給準備】</b></p> <p><u>着手判断を受け、各建屋に圧縮空気を供給するために、可搬型空気圧縮機を起動し、可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースを敷設し、代替安全圧縮空気系の水素掃気配管又は機器圧縮空気供給配管（除染配管等）へ接続する。</u></p> <p><u>代替安全圧縮空気系へ可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計、可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計及び可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計を設置し、セル導出設備へ可搬型セル導出ユニット流量計を設置する。</u></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			
対応手段等	水素爆発の発生防止	水素爆発を未然に防止するための空気の供給	<p><u>【代替安全圧縮空気系の水素掃気配管又は機器圧縮空気供給配管（除染配管等）からの圧縮空気の供給の実施判断】</u></p> <p>圧縮空気の供給の準備の完了及び代替セル排気系の可搬型排風機を起動したことを確認し、重大事故等の発生防止対策としての圧縮空気の供給の実施を判断する。</p> <p><u>【代替安全圧縮空気系の水素掃気配管又は機器圧縮空気供給配管（除染配管等）からの圧縮空気の供給の実施】</u></p> <p>可搬型空気圧縮機により代替安全圧縮空気系の水素掃気配管又は機器圧縮空気供給配管（除染配管等）へ圧縮空気を供給する。本対策において確認が必要な監視項目は、圧縮空気の流量、圧縮空気供給圧力及びセル導出系統の廃ガス流量である。</p> <p><u>【代替安全圧縮空気系の水素掃気配管又は機器圧縮空気供給配管（除染配管等）からの圧縮空気の供給の成否判断】</u></p> <p>可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計により貯槽等内の水素を可燃限界濃度未満に希釈できる流量に維持されていることを確認し、水素掃気機能が維持されていることを判断する。</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			
対応手段等	水素爆発の拡大防止	水素爆発の再発を防止するための空気の供給	<p><u>【水素爆発の再発を防止するための空気の供給の着手判断】</u></p> <p>水素爆発の発生防止と同様である。</p> <p><u>【圧縮空気手動供給ユニットからの圧縮空気の供給】</u></p> <p>安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失し、系統内の圧力が低下した場合は、速やかに圧縮空気手動供給ユニットを可搬型建屋内ホースを用いて接続し、準備が整い次第、圧縮空気を供給する。圧縮空気の供給に用いる系統は貯槽等に内包する溶液中に浸っている系統を選択する。</p> <p>圧縮空気の供給を開始する前に当該系統への圧縮空気供給圧力の変動を確認し、系統が健全であること及び圧縮空気の供給が行われていることを確認する。また、圧縮空気手動供給ユニットによる圧縮空気の供給が成功していることを圧縮空気の供給圧力で確認する。</p> <p><u>【水素濃度の確認】</u></p> <p>水素爆発の発生防止対策で設置した可搬型水素濃度計により、測定対象の貯槽等の水素濃度の推移を適時把握する。</p> <p>測定のタイミングは、水素爆発の発生防止対策と同様である。</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			
対応手段等	水素爆発の拡大防止	水素爆発の再発を防止するための空気の供給	<p><u>【代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管（かくはん用配管，計測制御用配管等）からの圧縮空気の供給準備】</u></p> <p>可搬型空気圧縮機を起動し，可搬型空気圧縮機，可搬型建屋外ホース，可搬型建屋内ホース及び代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管（かくはん用配管，計測制御用配管等）を接続することにより，水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備を用いた圧縮空気の供給のための系統を構築し，可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計を流路上に設置する。</p> <p><u>【代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管（かくはん用配管，計測制御用配管等）からの圧縮空気の供給の実施判断】</u></p> <p>発生防止対策と同様である。</p> <p><u>【代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管（かくはん用配管，計測制御用配管等）からの圧縮空気の供給の成否判断】</u></p> <p>可搬型空気圧縮機から貯槽等へ圧縮空気を供給する。圧縮空気流量は，可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計及び流量調節弁により調節する。</p> <p>可搬型空気圧縮機から圧縮空気を貯槽等へ供給する。可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計により，貯槽等に供給する圧縮空気の流量が貯槽等内の水素を可燃限界濃度未満に希釈できる流量に維持されていると判断する。</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			
対応手段等	水素爆発の拡大防止	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	<p><u>【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のための準備着手判断】</u> 水素爆発の発生防止と同様である。</p> <p><u>【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のための準備】</u> 前処理建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋において、塔槽類廃ガス処理設備の排風機が停止している場合には、水素掃気用の圧縮空気の供給継続による大気中への放射性物質の放出を低減するため、貯槽等へ圧縮空気を供給する水素掃気用安全圧縮空気系の手動弁を閉止する。</p> <p><u>【塔槽類廃ガス処理設備からセルに導くための作業の実施判断】</u> 塔槽類廃ガス処理設備の排風機が起動している場合、貯槽等内の水素濃度が未然防止濃度に至ることに備え、排風機を停止するとともに、水素掃気用の圧縮空気の供給継続により移行する放射性物質を塔槽類廃ガス処理設備からセルに導くための経路構築作業の実施を判断する。</p> <p><u>【セル導出設備の隔離弁の閉止及び塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニットの開放】</u> 塔槽類廃ガス処理設備から導出先セルに放射性物質を導出するため、塔槽類廃ガス処理設備の排風機が起動している場合、貯槽等内の水素濃度が未然防止濃度に至ることに備え、排風機を停止するとともに、セル導出設備の隔離弁を閉止し、塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニットを開放する。</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			
対応手段等	水素爆発の拡大防止	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	<p><u>【塔槽類廃ガス処理設備からセルへの導出経路の構築，可搬型フィルタ及び可搬型排風機を用いた代替セル排気系による対応のための準備】</u></p> <p><u>可搬型ダクトにより，代替セル排気系のダクト，可搬型フィルタ及び可搬型排風機を接続し，可搬型排風機，各建屋の重大事故対処用母線，電路及び可搬型発電機を可搬型電源ケーブルを用いて接続する。前処理建屋においては，可搬型ダクトにより，主排気筒へ排出するユニットも接続する。また，代替セル排気系のダンパを閉止する。</u></p> <p><u>塔槽類廃ガス処理設備内の圧力を監視するため，塔槽類廃ガス処理設備に可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計を設置する。また，導出先セルの圧力を監視するため，導出先セルに可搬型導出先セル圧力計を設置する。</u></p> <p><u>また，セルに導出するユニットの高性能粒子フィルタの差圧を監視するため，可搬型セル導出ユニットフィルタ差圧計を設置する。</u></p> <p><u>【可搬型排風機の起動の判断】</u></p> <p><u>可搬型排風機の運転準備が整い次第，可搬型排風機の起動を判断する。</u></p> <p><u>【可搬型排風機の運転】</u></p> <p><u>可搬型排風機を運転することで，大気中への平常運転時の排気経路以外の経路からの放出を抑制し，セル内の圧力上昇を緩和しつつ，可搬型フィルタの高性能粒子フィルタにより放射性エアロゾルを除去し，主排気筒を介して，大気中へ管理しながら放出する。また，可搬型フィルタ差圧計により，可搬型フィルタの差圧を監視する。</u></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			
配慮すべき事項	重大事故等時の対応手段の選択	水素爆発の発生防止対策	<p>安全圧縮空気系を構成する設備のうち、安全圧縮空気系の空気圧縮機及び電気設備の故障により、安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合においても、安全圧縮空気系へ圧縮空気を供給することで、水素掃気機能を回復させる。</p> <p>安全圧縮空気系を構成する設備のうち、安全圧縮空気系の空気圧縮機の故障により、水素掃気機能が喪失した場合には、自主対策設備を用いた対応を選択することができる。</p>
	重大事故等時の対応手段の選択	水素爆発の拡大防止対策	<p>安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合、かつ、水素爆発の発生防止対策が機能しなかった場合には、水素爆発の再発を防止するための空気の供給の対応手順に従い、水素掃気機能を回復する。また、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手順に従い、廃ガス中の放射性物質の濃度を低下させる。</p>
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>また、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>
	電源確保		<p>全交流電源喪失時は、可搬型発電機を用いて、可搬型排風機へ給電する。</p>
	燃料給油		<p>配慮すべき事項は、第5表「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		
配慮すべき事項	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>
	再処理施設の 状態把握	<p>大気中への放射性物質の放出の状態監視等に係る監視測定に関する手順については、第5表「監視測定等に関する手順等」にて整備する。</p>
	可搬型計測器による計測又は 監視の留意事項	<p>貯槽及び濃縮缶に供給する圧縮空気の供給圧力等の監視及び重要監視パラメータが計測不能となった場合の重要代替監視パラメータによる推定に関する手順については、第5表「事故時の計装に関する手順等」にて整備する。</p>

本資料は以下の内容について検討後・修正予定。

- ・添付図の構内配置図の最新化
- ・資料間の横並びによる記載程度の統一

## 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



本文



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			
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。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及び化学火災が発生した場合において、消火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>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>建屋対策班長から建屋内線量率計及び可搬型建屋内線量率計の線量率の報告を受けた実施責任者が、建屋内の作業継続が困難であると判断した場合、又は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が発生したと判断した場合、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・貯蔵建屋から大気中への放射性物質の放出を建物に放水することにより抑制する。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。</p>

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			
	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	実施責任者が、燃料貯蔵プール等からの大規模な水の漏えいが発生した場合において、建屋内の作業（放射線）環境の悪化により、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を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經由して、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	海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出抑制	実施責任者が、「対応手段等」の「大気中への放射性物質の放出抑制の対応手段」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実施する判断をした場合、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、可搬型汚濁水防止フェンス及び放射性物質吸着材を使用し、海洋、河川及び湖沼等への放射性物質の流出を抑制する。

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		
再処理施設による航空機燃料火災及び化学火災	再処理施設による航空機燃料火災及び化学火災の対応	
	再処理施設の各建物周辺における航空機衝突	
	再処理施設の各建物周辺における航空機衝突	
	実施責任者が、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対応するために可搬型放水砲による火災発生箇所への放水を行う必要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放水を行う。	
考慮すべき事項	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、移動ができるように、可搬型照明を配備する。
	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。
	燃料給油	配慮すべき事項は、「8. 電源の確保に関する手順等」の燃料給油と同様である。



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	
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。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。</p>

No.	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
6	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)	建屋外の 実施組織要員	26人	4時間 以内	4時間
		実施責任者等 の要員	5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)	建屋外の 実施組織要員	26人	11時間 以内	11時間
		実施責任者等 の要員	5人		
	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)	建屋外の 実施組織要員	26人	15時間 以内	15時間
		実施責任者等 の要員	5人		
	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)	建屋外の 実施組織要員	26人	19時間 以内	19時間
		実施責任者等 の要員	5人		
	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)	建屋外の 実施組織要員	26人	23時間 以内	23時間
		実施責任者等 の要員	5人		
	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)	建屋外の 実施組織要員	26人	26時間 以内	26時間
		実施責任者等 の要員	5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	建屋外の 実施組織要員	14人	6時間 以内	6時間
		建屋対策班の 班員	8人		
実施責任者等 の要員		5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投入)	建屋外の 実施組織要員	6人	4時間 以内	4時間	
	実施責任者等 の要員	5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投入)	建屋外の 実施組織要員	6人	10時間 以内	10時間	
	実施責任者等 の要員	5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)	建屋外の 実施組織要員	24人	58時間 以内	58時間	
	実施責任者等 の要員	5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及び 化学火災の対応	建屋外の 実施組織要員	16人	2時間30分 以内	2時間30分	
	実施責任者等 の要員	5人			



添付 1 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



## 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。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及び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四十三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四十三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。

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と設備

(i) 放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制

重大事故等が発生している建物に放水することで、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からの大気中への放射性物質の放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。

- ・大型移送ポンプ車
- ・可搬型放水砲
- ・可搬型建屋外ホース
- ・ホース展張車
- ・運搬車
- ・第1貯水槽
- ・第2貯水槽
- ・ホイールローダ
- ・軽油貯槽
- ・軽油用タンクローリ
- ・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
- ・建屋内線量率計

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軽油貯槽及び容器（ドラム缶等）から燃料の移送を行う対応手段と設備は、「8. 電源の確保に関する手順等」で整備する。

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」にて整備する。

(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「6.6.1.3 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が放出されること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。

- ・可搬型中型移送ポンプ
- ・スプレイノズル
- ・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
- ・第1貯水槽
- ・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

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、第1貯水槽、第2貯水槽、軽油貯槽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。大型移送ポンプ車、可搬型放水砲、可搬型建屋外ホース、ホース展張車、運搬車、ホイールローダ、軽油用タンクローリ、可搬型放水砲圧力計、可搬型放水砲流量計及び可搬型建屋内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、第1貯水槽を常設重大事故等対処設備として設置する。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。

これらの設備は、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四十三条に要求される全ての設備を網羅する。

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。

基準規則からの要求による、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としては、重大事故等が発生し、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るおそれがある建物へ放水設備により放水することである。

主排気筒内への散水は、通常の出経路である主排気筒を經由して大気中へ「6.6.1.3 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((b) i. (ii) 参照)は、主排気筒に設置しているスプレイノズルに至る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じ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

「6.6.1.3 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と設備

(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、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手段がある。

本対応で使用する設備は以下のとおり。

- ・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
- ・ホース展張車
- ・運搬車
- ・第1貯水槽
- ・第2貯水槽
- ・軽油貯槽
- ・軽油用タンクローリ
- ・可搬型放水砲流量計
- ・燃料貯蔵プール等水位計
- ・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（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軽油貯槽及び容器（ドラム缶等）から燃料の移送を行う対応手段と設備は、「8. 電源の確保に関する手順等」で整備する。

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。

(ii) 重大事故等対処施設

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応手段で使用する設備のうち、第1貯水槽、第2貯水槽、軽油貯槽及び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、ガンマ線エリアモニタを常設重大事故等対処設備として設置する。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、ホース展張車、運搬車、軽油用タンクローリ、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。

これらの設備は、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四十三条に要求される全ての設備を網羅する。

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と設備

(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。

- ・可搬型汚濁水拡散防止フェンス（雨水集水枡用）
- ・可搬型汚濁水拡散防止フェンス（尾駁沼用）
- ・可搬型汚濁水拡散防止フェンス（尾駁沼出口用）
- ・放射性物質吸着材
- ・小型船舶
- ・可搬型中型移送ポンプ運搬車
- ・運搬車
- ・軽油貯槽

放射性物質の流出を抑制するために軽油貯槽及び容器（ドラム缶等）から燃料の移送を行う対応手段と設備は，「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と自主対策設備

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と設備のうち，軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。可搬型汚濁水拡散防止フェンス（雨水集水枡用），可搬型汚濁水拡散防止フェンス（尾駁沼用），可搬型汚濁水拡散防止フェン

ス（尾駁沼出口用）、放射性物質吸着材、小型船舶、可搬型中型移送ポンプ運搬車及び運搬車を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

これらの設備は、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四十三条に要求される全ての設備を網羅する。

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及び化学火災に対応するための対応手段と設備

(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及び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及び化学火災への対応

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へ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。

- ・大型移送ポンプ車
- ・可搬型建屋外ホース
- ・可搬型放水砲
- ・ホース展張車
- ・運搬車
- ・第1貯水槽
- ・ホイールローダ
- ・軽油貯槽
- ・軽油用タンクローリ
- ・可搬型放水砲流量計
- ・可搬型放水砲圧力計

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対応するために軽油貯槽及び容器（ドラム缶等）から燃料の移送を行う対応手段と設備は、「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及び化学火災への対応で使用する設備のうち、第1貯水槽及び軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。大型移送ポン

プ車，可搬型建屋外ホース，可搬型放水砲，ホース展張車，運搬車，ホイールローダ，軽油用タンクローリ，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。

これらの設備は，審査基準及び基準規則に要求される全ての設備を網羅する。

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及び化学火災へ対応をすることができる。

「初期対応における延焼防止措置」に使用する設備((b) iv. (i) 参照)は，航空機燃料火災への対応手段として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防止の手段として選択することができることである。

#### v. 手順等

上記「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と設備」，「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と設備」，「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と設備」及び「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及び化学火災に対応するための対応手段と設備」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

「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。

・可搬型放水砲等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)

重大事故当時、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を行う手段がある。

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。

1) 手順着手の判断基準

可搬型放水砲を用いて建物に放水することで、大気中への放射性物質の放出を抑制するための判断基準は以下のとおり。

建屋対策班長から建屋内線量率計及び可搬型建屋内線量率計の線量率の報告を受けた実施責任者が、建屋内の作業継続が困難であると判断した場合、又は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が発生したと判断した場合。

2) 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判断は、放水砲流量及び放水砲圧力が所定の流量及び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図に、タイムチャートを第6-2図に、ホース敷設図は第6-3及び4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、建屋外対応班長に指示する。

1～3建物までは以下の手順の④～⑫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⑦～⑫を繰り返し行うことで建物への放水が可能である。

- ② 建屋外対応班長は、作業の開始を建屋外対応班の班員に指示する。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な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、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）※<sup>1</sup>を第1貯水槽の取水箇所に設置する。  
※<sup>1</sup> 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。
- 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、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ドにより、放水対象の建屋近傍に移動し、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，可搬型放水砲を用いた対処を行う場合，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。
- 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 建屋外対応班長は，可搬型放水砲による建物への放水の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長に指示する。
- ⑭ 建屋外対応班長は，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の開始を建屋外対応班の班員に指示する。
- ⑮ 建屋外対応班の班員は，建物への放水中は，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，建屋外対応班長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。

3) 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 1 人，建屋外対応班長 1 人，情報管理班 3 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、対処の移行判断後 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、対処の移行判断後 11 時間以内に対処可能である。

分離建屋は、対処の移行判断後 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、対処の移行判断後 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、対処の移行判断後 23 時間以内に対処可能である。

前処理建屋は、対処の移行判断後 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. 主排気筒内への散水の対応手順

重大事故等時，主排気筒を介して大気中へ「6.6.1.3 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ンノズルまで可搬型建屋外ホースを敷設し，可搬型中型移送ポンプとスプレインノズル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ンノズルから主排気筒内への散水を行う手段がある。

### 1) 手順着手の判断基準

実施責任者が，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り監視している，主排気筒を介して大気中への放射性物質の放出状況として，「6.6.1.3 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。

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

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判断は、建屋給水流量及び中型移送ポンプ吐出圧力が所定の流量及び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6-5図に、タイムチャートを第6-6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、建屋外対応班長に指示する。
- ② 建屋外対応班長は、作業指示を建屋外対応班の班員に行う。
- ③ 建屋外対応班の班員は、使用する資機材の確認を行う。
- 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（金具類及び可搬型建屋供給冷却水流量計）の設置を行う。
- 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、第1貯水槽近傍へ運搬、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※<sup>1</sup>を第1貯水槽の取水箇所に設置する。  
  
※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。
- ⑥ 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、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、可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋供給冷却水流量計と接続する。

- ⑧ 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，試運転を行い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とスプレイノズルを接続する。
- ⑨ 建屋外対応班の班員は，水の供給準備が完了したことを建屋外対応班長に報告する。
- ⑩ 建屋外対応班長は，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。
- ⑪ 実施責任者は，主排気筒内への散水開始を建屋外対応班長に指示する。
- ⑫ 建屋外対応班長は，可搬型中型移送ポンプによる送水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，送水中は，可搬型中型移送ポンプ吐出圧力計で中型移送ポンプ吐出圧力を，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。
- ⑬ 実施責任者は，建屋外対応班長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送水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中型移送ポンプの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。

⑭ 実施責任者は、主排気筒を介して大気中へ「6.6.1.3 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。

3) 操作の成立性

主排気筒内への散水の対応は、建屋外対応班の班員12人にて作業を実施した場合、主排気筒への散水開始まで対処の移行判断後2時間30分以内に対処可能である。

本対策の実施責任者等については、重大事故対策等の実施責任者等が兼ねることとする。

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、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。

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「6.6.1.3 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。

#### 1) 手順着手の判断基準

実施責任者が，燃料貯蔵プール等からの大規模な水の漏えいが発生した場合において，建屋内の作業（放射線）環境の悪化により，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）。

#### 2) 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判断は，放水砲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6-7図に，タイムチャートを第6-8図に，ホース敷設図は第6-3及び4図並びに第6-9及び10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，建屋外対応班長に指示する。

- ② 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）を運搬車により、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・貯蔵建屋入口扉近傍から建屋内まで運搬し、する。
- ③ 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。
- ④ 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）<sup>※1</sup>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。
- ⑤ 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。
- 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、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。
- ⑦ 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。

- ⑧ 建屋対策班の班員は可搬型建屋内ホースを敷設する。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。
- 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 建屋外対応班長は、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長に指示する。
- ⑫ 建屋外対応班長は、大型移送ポンプ車による送水開始を建屋外対応班の班員に指示する。
- ⑬ 建屋対策班長は、燃料貯蔵プール等への注水中は、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、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及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）で放水砲流量、建屋内線量率及びプールの水位を確認し、建屋外対応班長及び建屋外対応班の班員に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、建屋外対応班長から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。

3) 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 1 人，建屋外対応班長 1 人，情報管理班 3 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 27 人にて作業を実施した場合，燃料貯蔵プール等への注水まで対処の移行判断後 6 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、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（「第6-12図」①及び②）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（「第6-12図」①及び②）の雨水集水柵に運搬車で放射性物質吸着材を運搬，設置し，可搬型汚濁水拡散防止フェンス（雨水集水柵用）を運搬し，敷設する手段がある。

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排水路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（「第6-12図」③，④及び⑤）の雨水集水柵に運搬車で放射性物質吸着材を運搬，設置し，可搬型汚濁水拡散防止フェンス（雨水集水柵用）を運搬，敷設する手段がある。

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へ放射性物質を含んだ水が，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汚濁水拡散防止フェンス（尾駁沼出口用）（尾駁沼用）を敷設する手段がある。

1) 手順着手の判断基準

実施責任者が，「(a) 大気中への放射性物質の放出抑制の対応手段」の「(i) 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手段」に定める「1) 手順着手の判断基準」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実施する判断をした場合。

## 2) 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，タイムチャートを第 6-11 図に，敷設箇所の概要は第 6-12 図に示す。

- ① 実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき，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長に指示する。
- ② 建屋外対応班長は，作業の実施を建屋外対応班の班員に指示する。
- ③ 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（雨水集水枡用）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（雨水集水枡用）を2重に敷設する。
- ④ 建屋外対応班長は，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。
- ⑤ 建屋外対応班の班員は，運搬車により，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（雨水集水枡用）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（雨水集水枡用）を2重に敷設する。

- ⑥ 建屋外対応班長は，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。
- ⑦ 建屋外対応班の班員は，運搬車により小型船舶の運搬を行う。
- ⑧ 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の敷設箇所近傍に可搬型汚濁水拡散防止フェンス（尾駁沼出口用）を運搬する。
- ⑨ 建屋外対応班の班員は，小型船舶の組立を行う。
- ⑩ 建屋外対応班の班員は，小型船舶を沼に進水させ，作動確認を行う。
- ⑪ 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（尾駁沼出口用）を運搬し，敷設する。
- ⑫ 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（尾駁沼出口用）のカーテン降ろし及びアンカー設置を行う。
- ⑬ 建屋外対応班長は，可搬型汚濁水拡散防止フェンス（尾駁沼出口用）の敷設が完了したことを実施責任者に報告する。

- ⑭ 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の敷設箇所近傍に可搬型汚濁水拡散防止フェンス（尾駁沼用）を運搬する。
- ⑮ 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敷設準備を行う。
- ⑯ 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（尾駁沼用）を敷設する。
- ⑰ 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（尾駁沼用）のカーテン降ろし及びアンカー設置を行う。
- ⑱ 建屋外対応班長は、可搬型汚濁水拡散防止フェンス（尾駁沼用）の敷設が完了したことを実施責任者に報告する。
- ⑲ 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。

### 3) 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（「第6-12 図①及び②」）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の対応は，実施責任者1人，建屋外対応班長1人，情報管理班3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，対処の移行判断後4時間以内に対処可能である。

排水路（「第6-12 図」③，④及び⑤）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の対応は，実施責任

者 1 人，建屋外対応班長 1 人，情報管理班 3 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，対処の移行判断後 10 時間以内に対処可能である。

尾駱沼出口及び尾駱沼への可搬型汚濁水拡散防止フェンスの敷設の対応は，実施責任者 1 人，建屋外対応班長 1 人，情報管理班 3 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，対処の移行判断後 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. 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駱沼及び海洋へ放射性物質が流出に至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（雨水集水枡用）（尾駮沼用）（尾駮沼出口用）の敷設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及び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及び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，航空機燃料火災及び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。

1) 手順着手の判断基準

実施責任者が，航空機燃料火災及び化学火災が発生し，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と判断をした場合。

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

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6-13図，タイムチャートを第6-14図に示す。

① 実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき，建物及び建屋外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及び化学火災への対処準備の開始を消火専門隊及び当直員へ指示する。

- ② 消火専門隊及び当直員は、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た消火活動の準備を行う。
- ③ 消火専門隊及び当直員は、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た消火活動を実施する。
- ④ 消火専門隊及び当直員は、適宜、泡消火剤を運搬し、補給を実施する。
- ⑤ 消火専門隊及び当直員は、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。

### 3) 操作の成立性

初期対応における延焼防止措置の対応は、消火専門隊5人、当直員1人、放射線管理員1人の合計7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の開始まで、事象発生後20分以内で作業可能である。

本対策の実施責任者等については、重大事故対策等の実施責任者等が兼ねることとする。

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、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及び化学火災の対応

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及び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放水を行う。

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及び化学火災の発生場所並びに風向きにより決定する。

建物及び建屋外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。

建物及び建屋外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。

## 1) 手順着手の判断基準

実施責任者が、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対応するために可搬型放水砲による火災発生箇所への放水を行う必要があると判断した場合。

## 2) 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及び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判断は、放水砲流量及び放水砲圧力が所定の流量及び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6-13図に、タイムチャートを第6-14図に、ホース敷設図は第6-3及び4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及び化学火災へ対応するために、可搬型放水砲による放水準備の開始を建屋外対応班長に指示する。
- 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及び化学火災の発生箇所近傍に移動し、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。
- 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）を運搬車により、第1貯水槽から可搬型放水砲近傍まで敷設する。
- 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、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の発生箇所近傍まで敷設し、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と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 建屋外対応班長は、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及び化学火災への放水開始を建屋外対応班長に指示する。
- ⑭ 建屋外対応班長は，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放水開始を建屋外対応班の班員に指示する。
- ⑮ 建屋外対応班の班員は，火災発生箇所への放水中は，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，建屋外対応班長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及び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及び化学火災への対応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及び化学火災が鎮火した場合，対処終了の判断を行う。

### 3) 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及び化学火災の対応は、実施責任者 1 人，建屋外対応班長 1 人，

情報管理班 3 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及び化学火災へ対応開始まで，対処の移行判断後 2 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。

### 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，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，航空機燃料火災及び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。

建物及び建屋外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。

建物及び建屋外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。

燃料補給手順は、「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、可搬型放水砲の設置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  
の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計基準事故対処設備と整備  
する手順対応手段，対処設備，手順書一覧（1 / 7）

分類	機能喪失を想定する設計 基準設備	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大型移送ポンプ車</li> <li>・可搬型放水砲</li> <li>・可搬型建屋外ホース</li> <li>・ホース展張車</li> <li>・運搬車</li> <li>・第1貯水槽</li> <li>・第2貯水槽</li> <li>・ホイールローダ</li> <li>・軽油貯槽</li> <li>・軽油用タンクローリ</li> <li>・可搬型放水砲流量計</li> <li>・可搬型放水砲圧力計</li> <li>・可搬型建屋内線量率計</li> <li>・建屋内線量率計</li> </ul>		重大事故等対処設備  ①

第 6-1 表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備  
 する手順対応手段，対処設備，手順書一覧（2 / 7）

分類	機能喪失を想定する設計 基準設備	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 可搬型中型移送ポンプ運搬車</li> <li>・ ホース展張車</li> <li>・ 運搬車</li> <li>・ 第 1 貯水槽</li> <li>・ 可搬型建屋供給冷却水流量計</li> </ul>	重大事故等対処設備	①
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 可搬型中型移送ポンプ</li> <li>・ スプレイノズル</li> <li>・ 可搬型建屋外ホース</li> <li>・ 可搬型中型移送ポンプ吐出圧力計</li> </ul>	自主対策設備	

第 6-1 表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備  
する手順対応手段，対処設備，手順書一覧（3 / 7）

分類	機能喪失を想定する設計 基準設備	対応 手段	対処設備	手順 書
工場外への放射線の放出を抑制するための対応	-	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 大型移送ポンプ車</li> <li>・ 可搬型建屋外ホース</li> <li>・ 可搬型建屋内ホース</li> <li>・ ホース展張車</li> <li>・ 運搬車</li> <li>・ 第 1 貯水槽</li> <li>・ 第 2 貯水槽</li> <li>・ 軽油貯槽</li> <li>・ 軽油用タンクローリ</li> <li>・ 可搬型放水砲流量計</li> <li>・ 燃料貯蔵プール等水位計</li> <li>・ 可搬型燃料貯蔵プール等 状態監視カメラ</li> <li>・ 燃料貯蔵プール等状態監 視カメラ</li> <li>・ ガンマ線エリアモニタ</li> <li>・ 可搬型燃料貯蔵プール等 空間線量率計（線量率計）</li> </ul>	重大事故等 対処設備  ①

第 6-1 表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備  
する手順対応手段，対処設備，手順書一覧（4 / 7）

分類	機能喪失を想定する設計 基準設備	対応 手段	対処設備	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 可搬型汚濁水拡散防止フ ェンス（雨水集水枡用）</li> <li>・ 可搬型汚濁水拡散防止フ ェンス（尾駁沼用）</li> <li>・ 可搬型汚濁水拡散防止フ ェンス（尾駁沼出口用）</li> <li>・ 放射性物質吸着材</li> <li>・ 小型船舶</li> <li>・ 可搬型中型移送ポンプ運 搬車</li> <li>・ 運搬車</li> <li>・ 軽油貯槽</li> </ul>	重 大 事 故 等 対 処 設 備  ①

第 6-1 表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備する手順対応手段，対処設備，手順書一覧（5 / 7）

分類	機能喪失を想定する設計 基準設備	対応 手段	対処設備		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及び化学火災への対応	-	初期対応における延焼防止措置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 大型化学高所放水車</li> <li>・ 消防ポンプ付水槽車</li> <li>・ 化学粉末消防車</li> <li>・ 屋外消火栓</li> <li>・ 防火水槽</li> </ul>		自主対策設備	①

第 6- 1 表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備  
する手順対応手段，対処設備，手順書一覧（ 6 / 7 ）

分類	機能喪失を想定する設計 基準設備	対応 手段	対処設備		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及び化学火災への対応	—	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 大型移送ポンプ車</li> <li>・ 可搬型建屋外ホース</li> <li>・ 可搬型放水砲</li> <li>・ ホース展開車</li> <li>・ 運搬車</li> <li>・ 第1貯水槽</li> <li>・ ホイールローダ</li> <li>・ 軽油貯槽</li> <li>・ 軽油用タンクローリ</li> <li>・ 可搬型放水砲流量計</li> <li>・ 可搬型放水砲圧力計</li> </ul>		重大事故等対処設備	①

第 6-1 表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備  
する手順対応手段，対処設備及び手順書一覧（7 / 7）

手順書名	手順書の番号
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	①

第6-2表 重大事故等時監視が必要となる計装設備

(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)
(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			
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断	放水砲流量	可搬型放水砲流量計
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断	放水砲圧力	可搬型放水砲圧力計
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断	建屋内線量率	可搬型建屋内線量率計
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断	建屋内線量率	建屋内線量率計



(2 / 4)

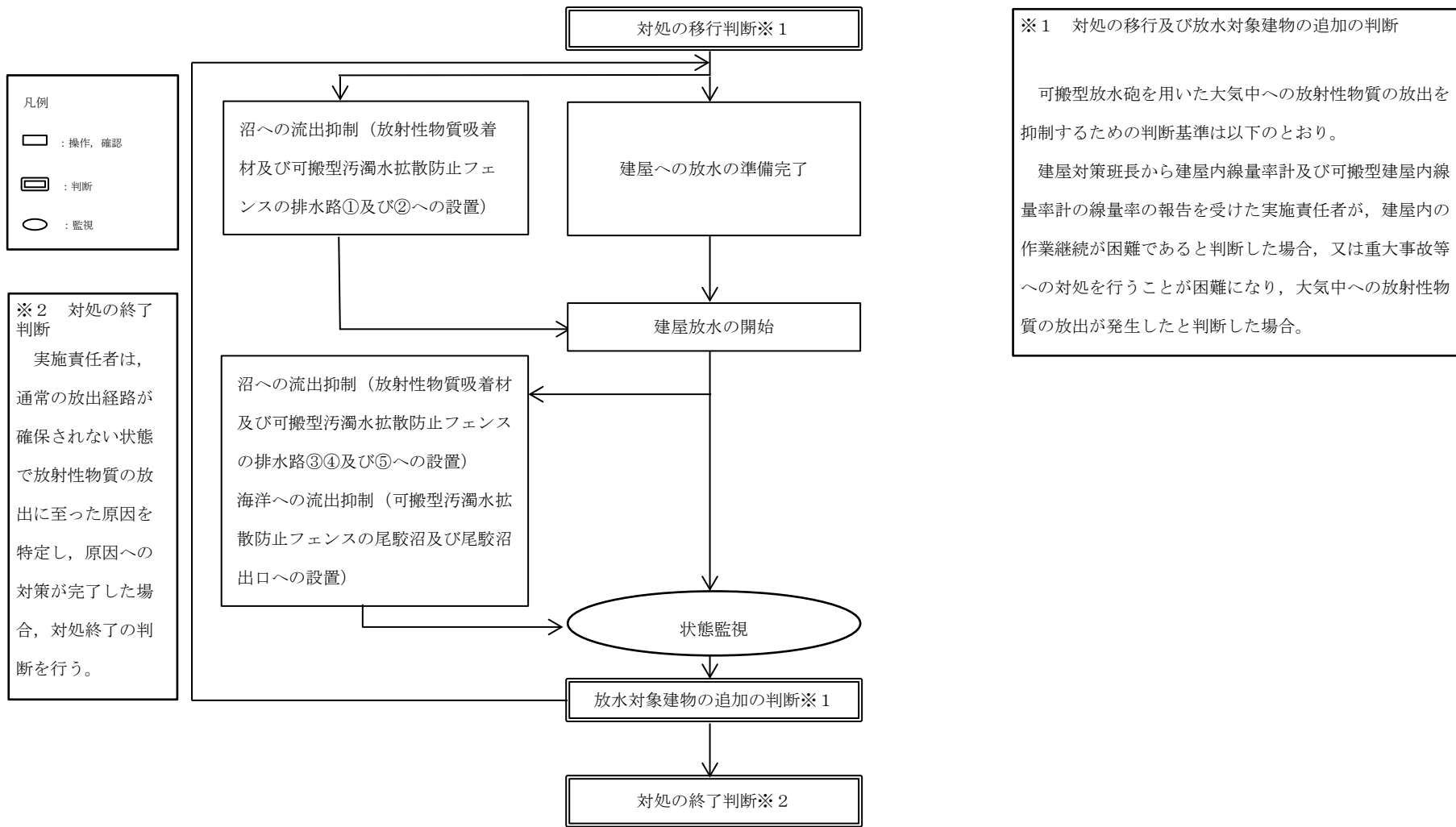
対応手段	重大事故等の対応に 必要となる監視項目	監視パラメータ (計器)
(a) 大気中への放射性物質の放出を抑制するための対応手順 ii. 主排気筒内への散水		
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断 建屋給水流量	可搬型建屋供給冷 却水流量計
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断 可搬型中型移送ポンプ吐出 圧力	可搬型中型移送ポ ンプ吐出圧力計

(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)
(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	操作, 判断	放水砲流量	可搬型放水砲流量計
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断	燃料貯蔵プール等水位	燃料貯蔵プール等水位計
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断	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
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断	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
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断	燃料貯蔵プール等空間線量率	ガンマ線エリアモニタ
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断	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)

(4 / 4)

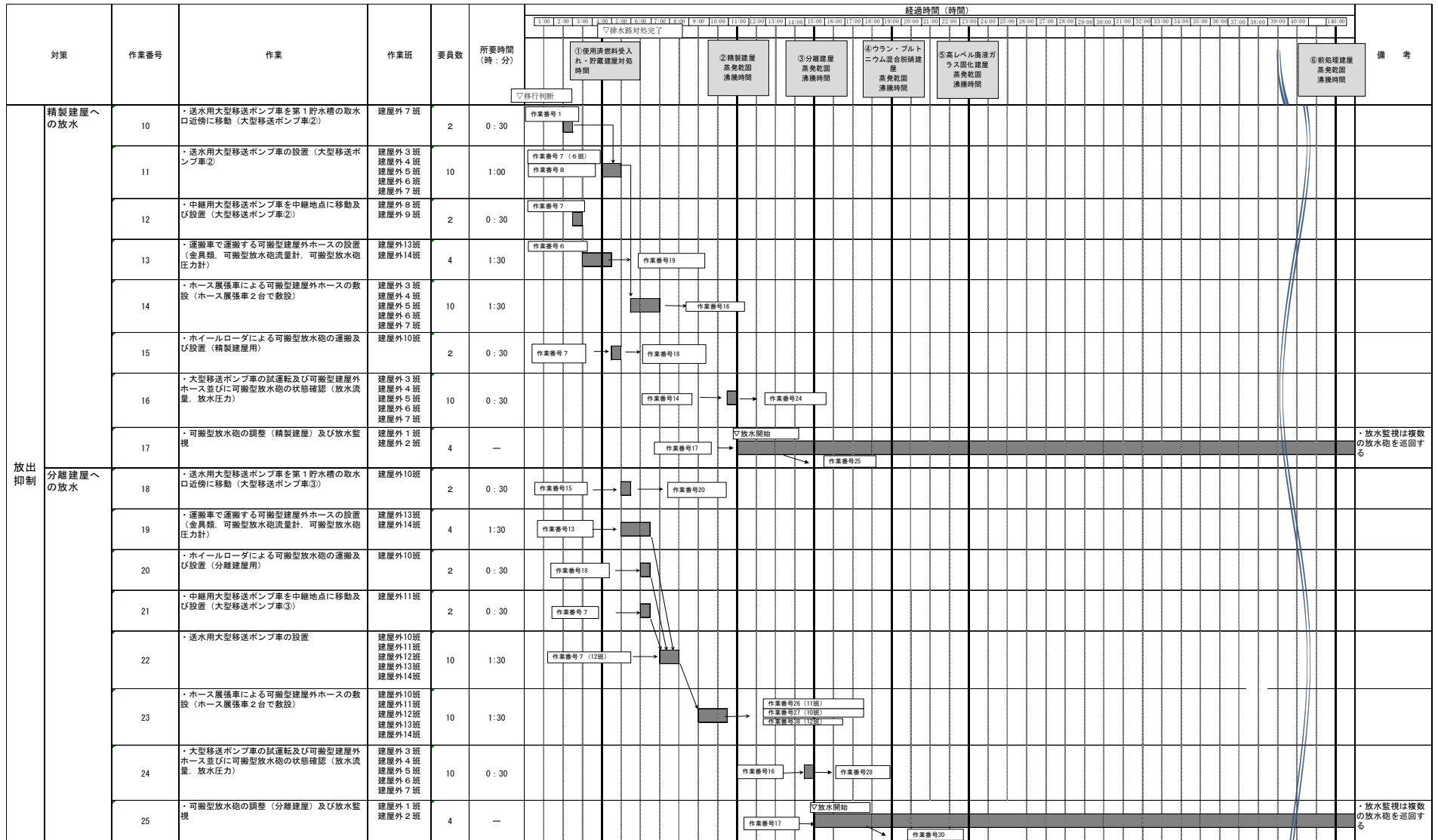
対応手段	重大事故等の対応に 必要となる監視項目		監視パラメータ (計器)
(d) 再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災の対応手順 ii. 再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災の対応			
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断	放水砲流量	可搬型放水砲流量計
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断	放水砲圧力	可搬型放水砲圧力計



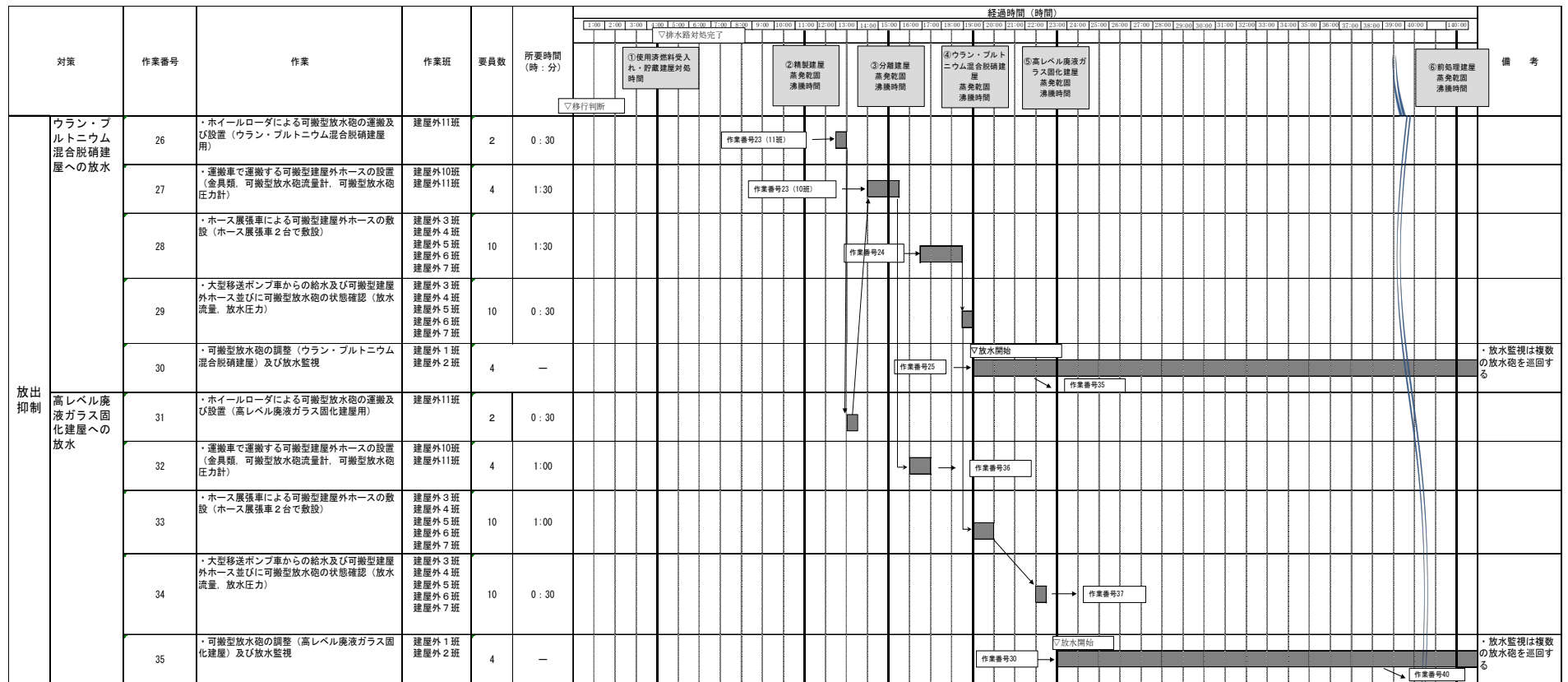
第6-1図 「建屋放水」及び「敷地外への流出抑制」の手順の概要

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	20:00	21:00	22:00	23:00	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
放出抑制	-	-	実施責任者	1	-	[Bar chart showing task duration]																																										・ 装備品及び運搬 機材等
			建屋外対応 班長	1	-	[Bar chart showing task duration]																																										
			情報管理班	3	-	[Bar chart showing task duration]																																										
	1	・使用する資機材の確認	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 建屋外6班 建屋外7班	14	0:30	[Gantt chart for task 1: 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)]																																										
	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)	建屋外10班	2	0:30	[Gantt chart for task 2: 作業番号7]																																										
	3	・送水用大型移送ポンプ車の設置(大型移送ポンプ車①)	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	[Gantt chart for task 3: 作業番号1 (1, 2, 3, 4, 5班), 作業番号8]																																										
	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)	建屋外8班 建屋外9班	2	0:30	[Gantt chart for task 4: 作業番号7]																																										
	5	・ホイールローダによる可搬型放水砲の運搬及び設置(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用)	建屋外12班	2	0:30	[Gantt chart for task 5: 作業番号7]																																										
	6	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型放水砲流量計、可搬型放水砲圧力計)	建屋外13班 建屋外14班	4	2:00	[Gantt chart for task 6: 作業番号13]																																										
	7	・ホース風張車による可搬型建屋外ホースの敷設(ホース風張車2台で敷設)	建屋外6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	10	1:00	[Gantt chart for task 7: 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12 (8, 9班), 作業番号15 (10班), 作業番号20 (11班), 作業番号22 (12班)]																																										
8	・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砲の状況確認(放水流量、放水圧力)	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	[Gantt chart for task 8: 作業番号3, 作業番号11 (3, 4, 5班)]																																											
9	・可搬型放水砲の調整(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋)及び放水監視(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋プール注水の場合も同様の作業時間)	建屋外1班 建屋外2班	4	-	[Gantt chart for task 9: 放水開始, 作業番号17]																																											

第6-2図(1) 「建屋放水」に係る作業と所要時間



第6-2図(2) 「建屋放水」に係る作業と所要時間

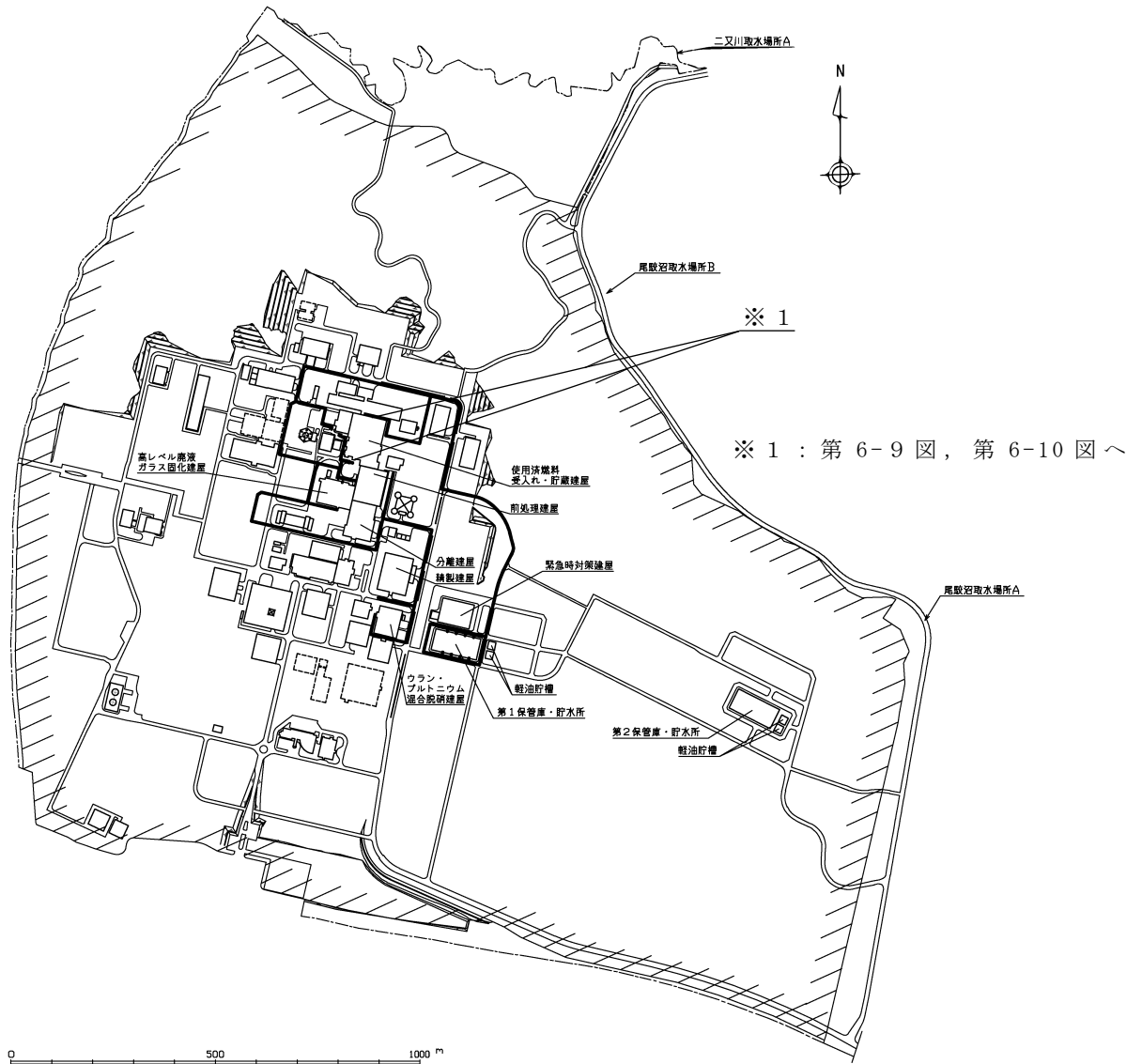


第6-2図(3) 「建屋放水」に係る作業と所要時間

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
						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	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	
放出抑制	前処理建屋への放水	36	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの設置 (金具類、可搬型放水砲流量計、可搬型放水砲 圧力計)	建屋外10班 建屋外11班	4	1:20	▽移行判断	①使用済燃料受入れ・貯蔵建屋対応時間	②精製建屋高発乾固沸騰時間	③分離建屋高発乾固沸騰時間	④ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋高発乾固沸騰時間	⑤高レベル廃液ガラス固化建屋高発乾固沸騰時間	⑥前処理建屋高発乾固沸騰時間																												
		37	・ホース展張車による可搬型建屋外ホースの敷設 (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				作業番号32																															
		38	・ホイールローダによる可搬型放水砲の運搬及び設置 (前処理建屋用)	建屋外12班	2	0:30				作業番号23																															
		39	・大型移送ポンプ車からの給水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 (放水流量、放水圧力)	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	0:30																																			
		40	・可搬型放水砲の調整 (前処理建屋)及び放水監視	建屋外1班 建屋外2班	4	—							作業番号35	・前処理建屋は26時間後に放水可能																											

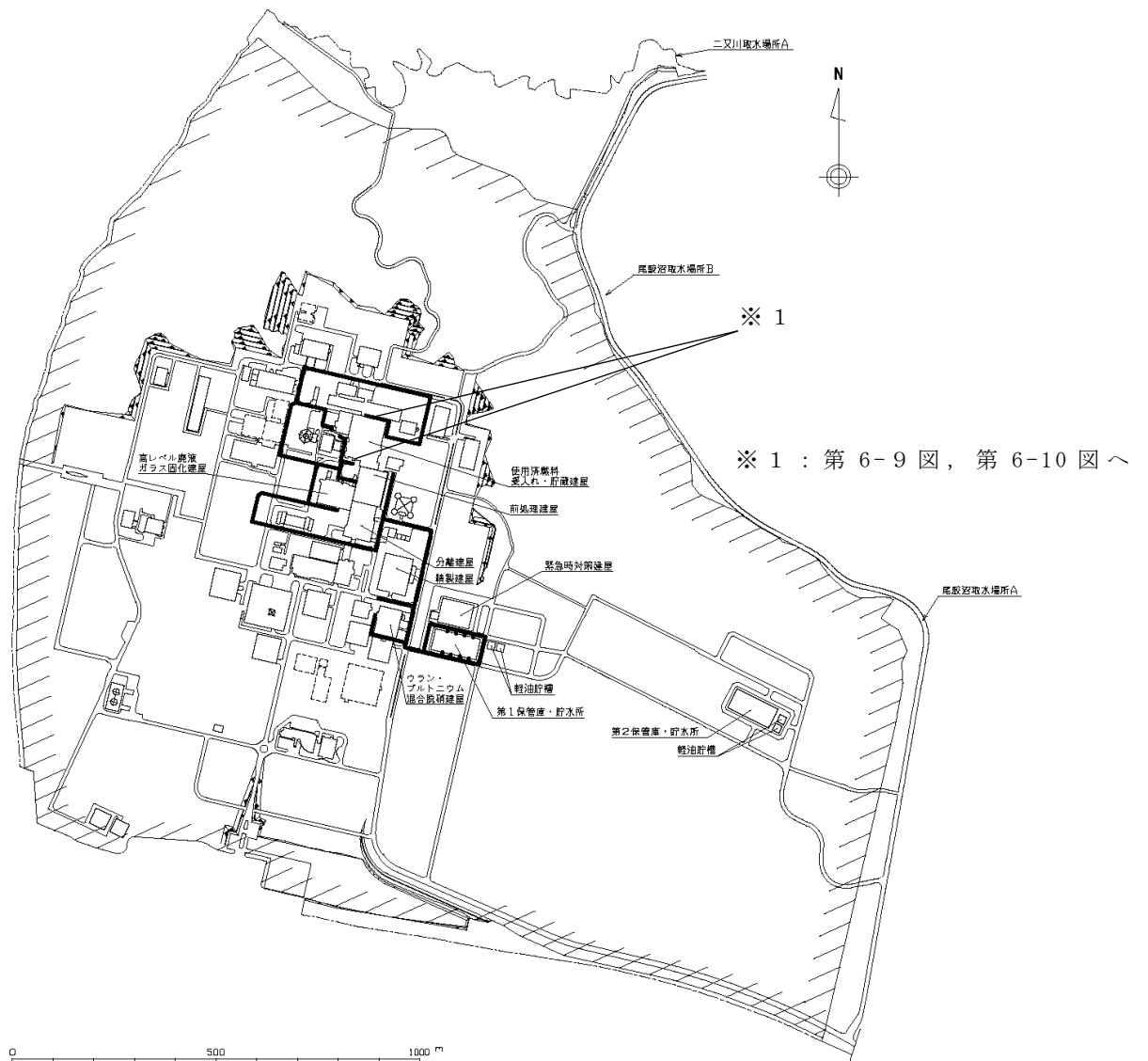
第 6-2 図 (4) 「建屋放水」に係る作業と所要時間





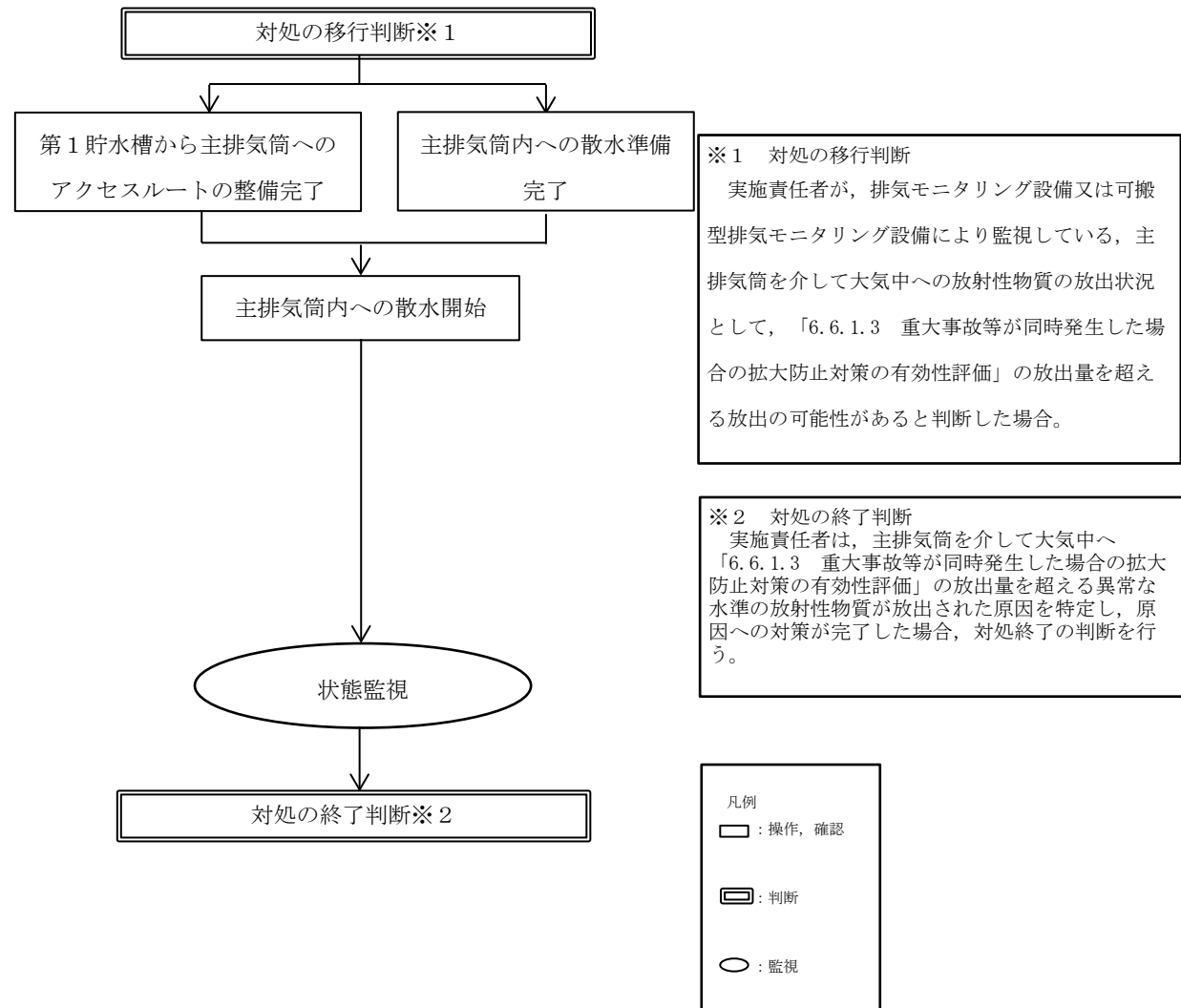
第 6- 3 図 「放出抑制」の可搬型建屋外ホース敷設ルート  
 (第 1 貯水槽～各対処場所)

(北ルート)



第6-4図 「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)

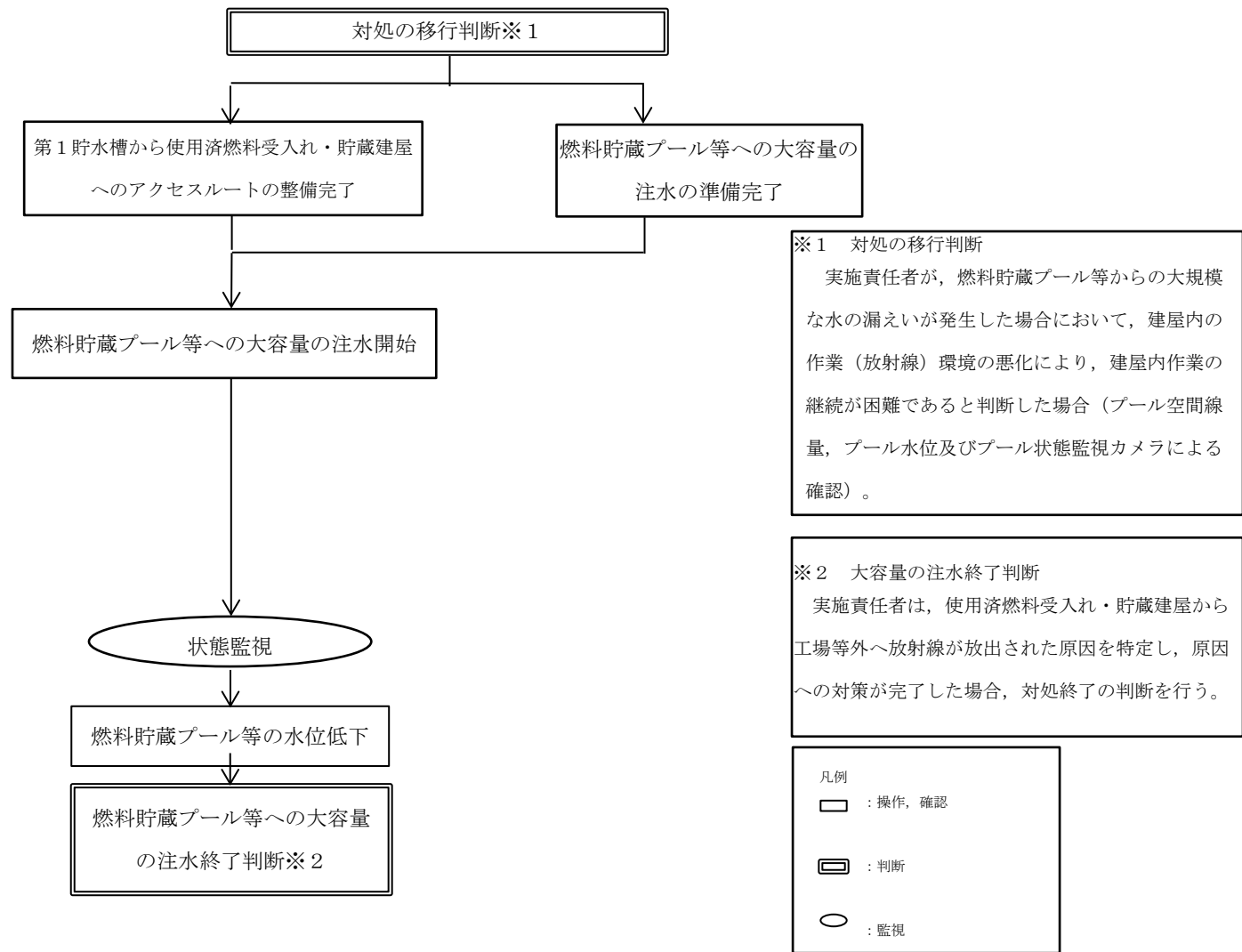
(南ルート)



第6-5図 「主排気筒内への散水」の手順の概要

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		
放出抑制	主排気筒散水	1	・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9班	7	0:30	▽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, 可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30	作業番号3 (3, 4, 9班)														
		3	・送水用の可搬型中型移送ポンプの運搬及び設置 (第1貯水槽近傍)	建屋外3班 建屋外4班 建屋外9班	5	1:00	作業番号1 (3, 4, 9班) 作業番号8 作業番号6														
		4	・中継用の可搬型中型移送ポンプの運搬及び設置 (主排気筒近傍)	建屋外5班 建屋外6班 建屋外8班	5	0:30															
		5	・ホース展張車による可搬型建屋外ホースの敷設 (送水用の可搬型中型移送ポンプから中継用の可搬型中型移送ポンプまで) 並びに可搬型建屋外ホース, 可搬型流量計の接続	建屋外5班 建屋外6班 建屋外8班	5	1:00	作業番号7														
		6	・送水用の可搬型中型移送ポンプの試運転及び可搬型建屋外ホースの状態確認	建屋外3班 建屋外4班 建屋外9班	5	0:30	作業番号3														
		7	・増圧用の可搬型中型移送ポンプの試運転及びスプレイングルの接続並びに状態確認	建屋外5班 建屋外6班 建屋外8班	5	0:30	作業番号5														
		8	・主排気筒内への散水及び状態監視 (流量, 圧力, ホースの状態)	建屋外2班	2	—	作業番号2														

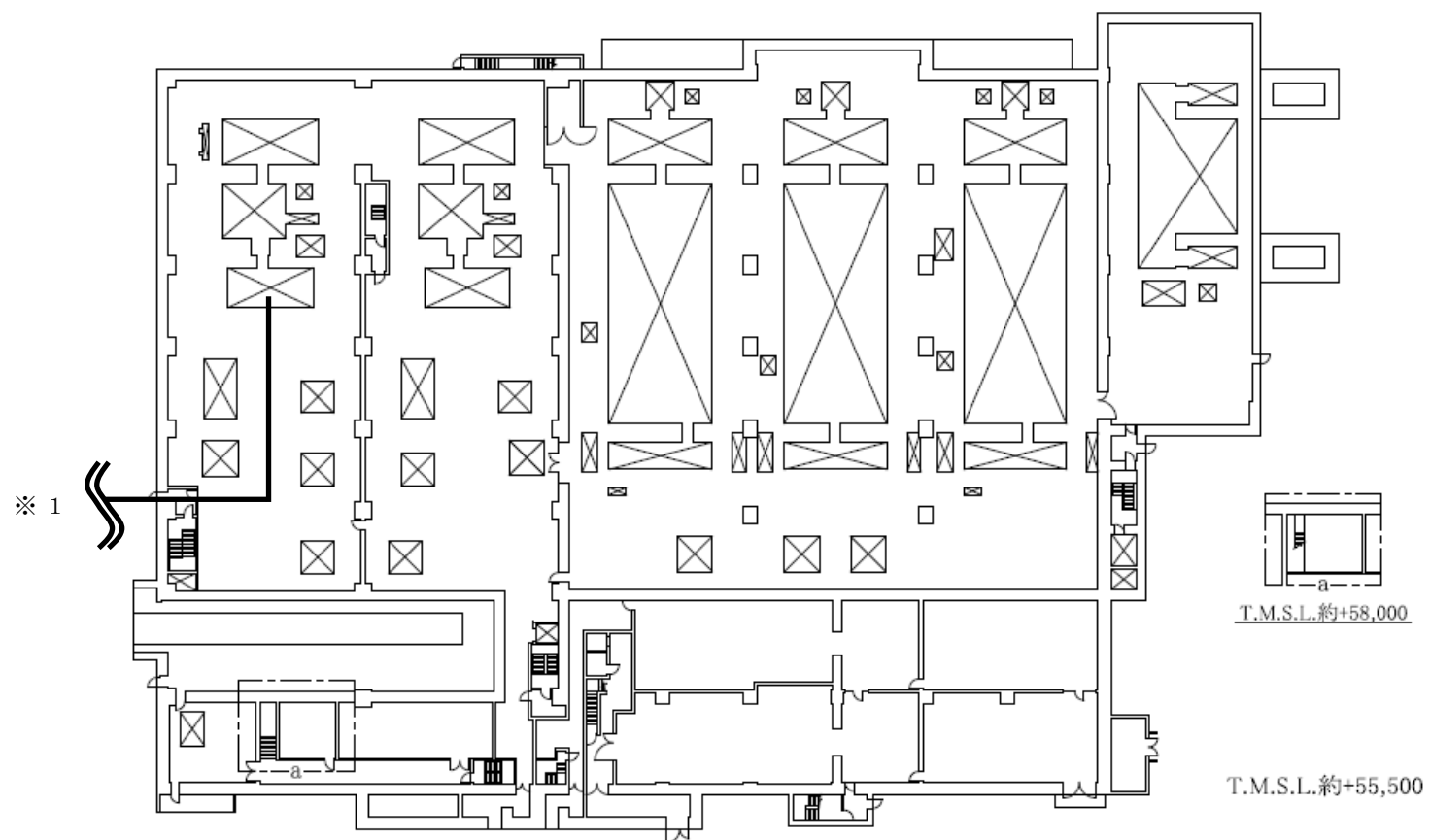
第 6-6 図 「主排気筒内への散水」に係る作業と所要時間



第6-7図 「燃料貯蔵プール等への大容量の注水」の手順の概要

対策	作業番号	作業	作業班	要員数	所要時間 (時：分) ▽移行判断	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 への大容量の注水	—	—	実施責任者	1	—	[作業バー]																									
			建屋外対応班長	1	—	[作業バー]																									
			情報管理班	3	—	[作業バー]																									
	建屋内対応作業	—	・可搬型建屋内ホースの設置及び可搬型建屋外ホースとの接続	建屋対策班	8	1:00	[作業バー]																								本作業は使用済燃料損傷対策の要員が実施する
	建屋外対応作業	1	・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	0:30	[作業バー] 作業番号 3 (3 班) 作業番号 4 (4、5、6 班)																								可搬型建屋外ホースの敷設完了に合わせて可搬型建屋内ホースと可搬型建屋外ホースとの接続及び注水確認を実施する。
		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	[作業バー] 作業番号 8																								
		3	・送水用大型移送ポンプ車の移動	建屋外 3 班	2	0:30	[作業バー] 作業番号 1 (3 班)																								
		4	・送水用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	[作業バー] 作業番号 1 (4、5、6 班) 作業番号 6																								
		5	・中継用大型移送ポンプ車の移動及び設置	建屋外 8 班 建屋外 9 班	2	0:30	[作業バー]																								
		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 建屋外 4 班 建屋外 5 班 建屋外 6 班 建屋外 7 班	10	1:10	[作業バー] 作業番号 4																								
7		・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)	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	[作業バー]																									
8		・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 2 班 建屋外 3 班 建屋外 4 班 建屋外 5 班	8	0:30	[作業バー] 作業番号 2																									
9		・水の供給及び状態監視(流量)	建屋外 2 班	2	—	[作業バー]																									

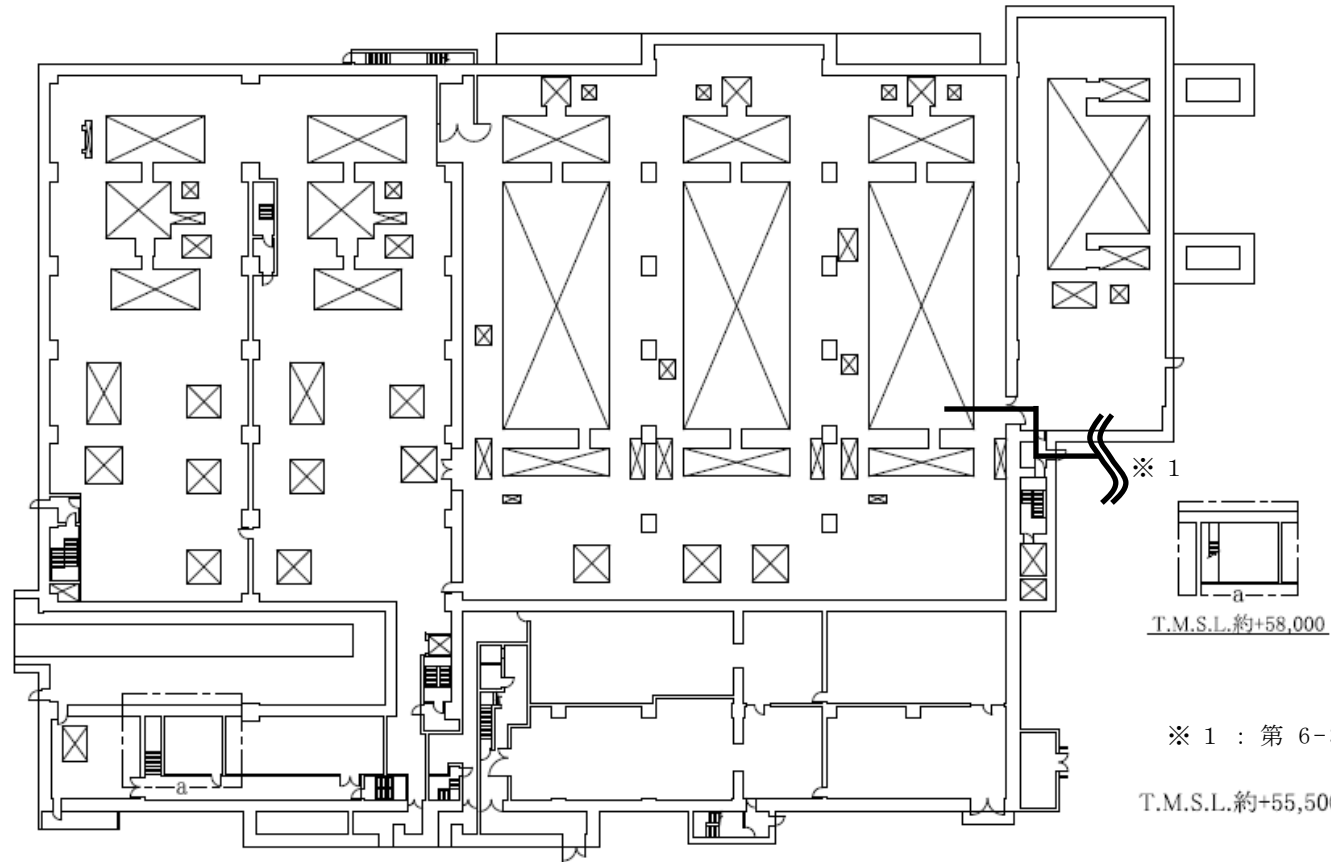
第 6-8 図 「燃料貯蔵プール等への大容量の注水」に係る作業と所要時間



※1 : 第 6-3 図, 第 6-4 図より

### 第 6-9 図 「放出抑制」の可搬型建屋内ホース敷設ルート

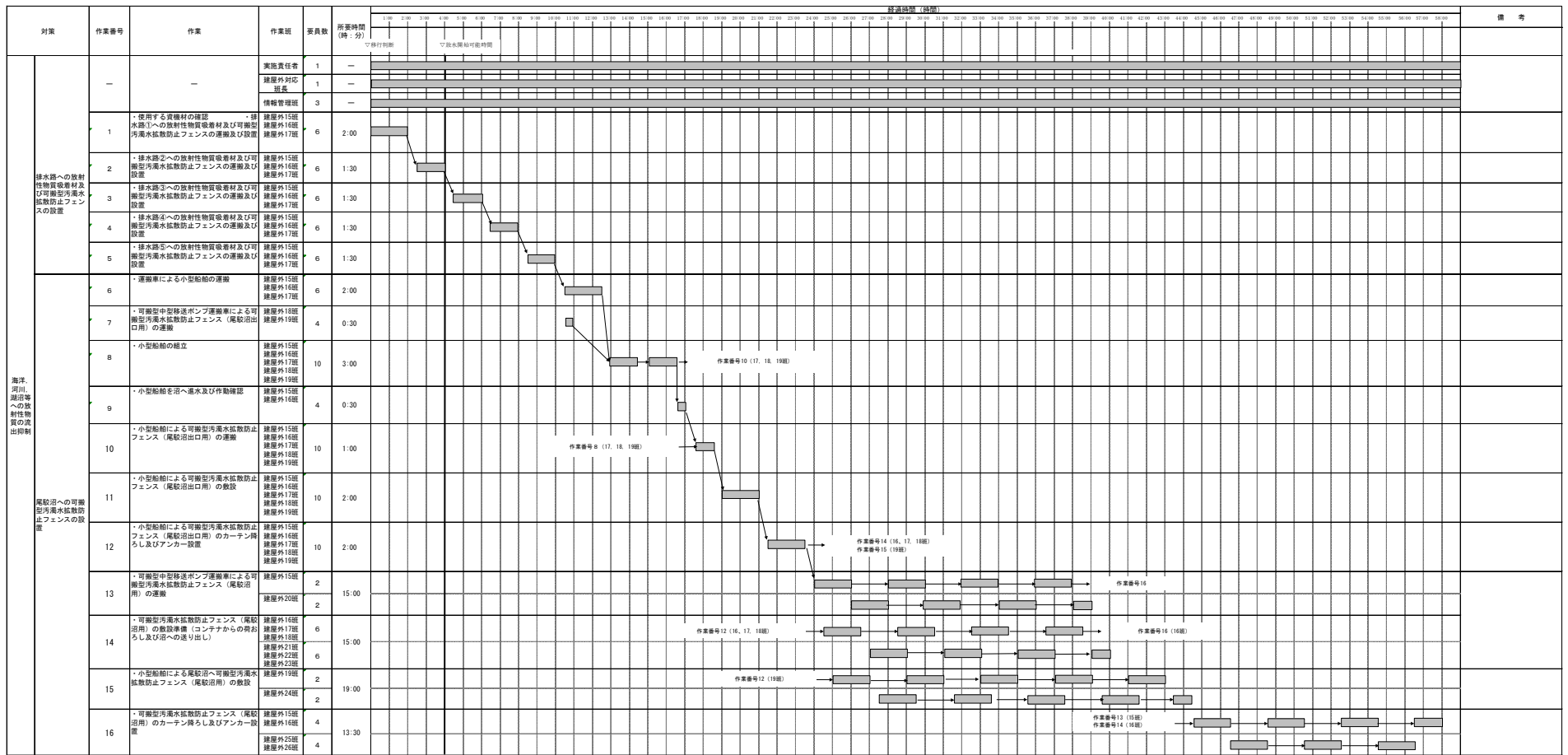
(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋境界近傍～燃料貯蔵プール等) (北ルート)



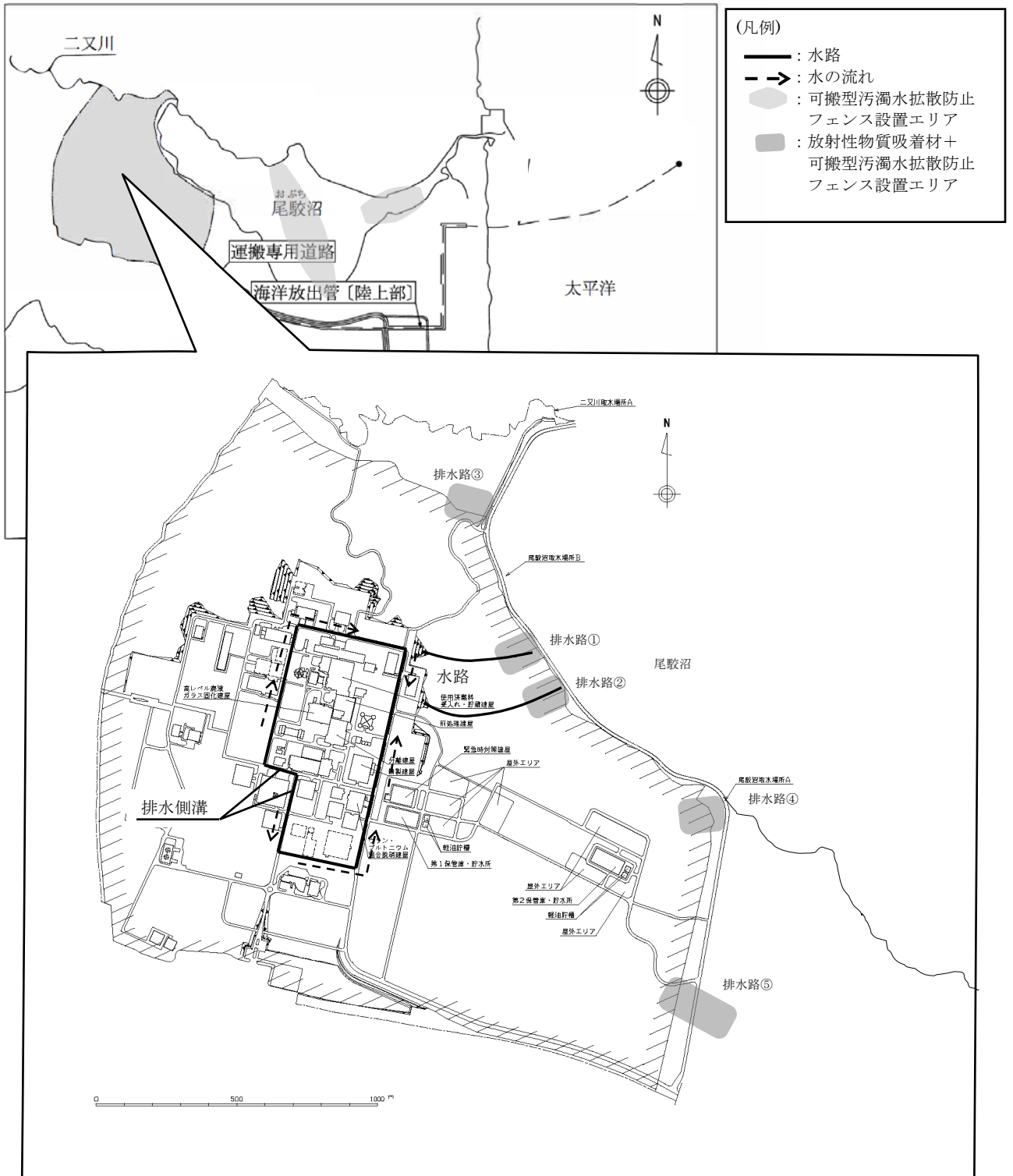
第 6-10 図 「放出抑制」の可搬型建屋内ホース敷設ルート

(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)

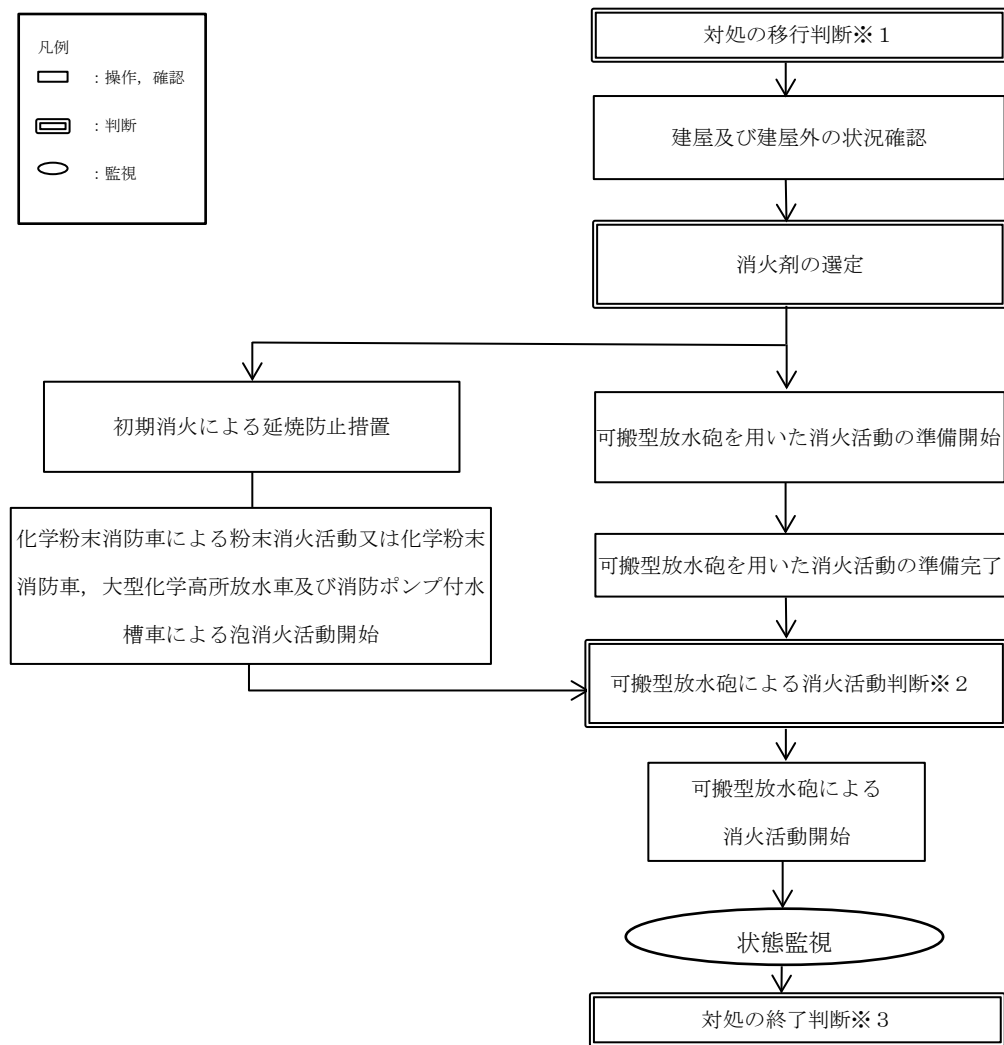
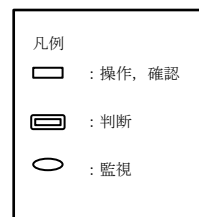




第 6-11 図 「海洋，河川，湖沼等への放射性物質の流出抑制」に係る作業と所要時間



第 6-12 図 放射性物質の流出を抑制する設備等の概要図



※1 対処の移行判断  
 実施責任者が、航空機燃料火災及び化学火災が発生し、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と判断をした場合。又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へ対応するために可搬型放水砲による火災発生箇所への放水を行う必要がある場合。

※2 可搬型放水砲による消火活動判断  
 初期消火による延焼防止措置で対処が完了せず、実施責任者が、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対応するために可搬型放水砲による火災発生箇所への泡消火又は放水による消火活動を行う必要があると判断した場合。

※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及び化学火災が鎮火した場合、対処終了の判断を行う。

第6-13図 「航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災の対応」の手順の概要

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		
放出抑制	—	—	実施責任者	1	—	[作業班の横線表示]																									
			情報管理班	3	—	[作業班の横線表示]																									
			建屋外対応班長	1	—	[作業班の横線表示]																									
	初期消火による延焼防止措置	1	・消火活動の準備 (化学粉末消火車、大型化学高所放水車及び消防ポンプ付水槽車の移動)	・消火専門隊5人 ・当直員1人 ・放射線管理員1人	7	0:20	[作業班の横線表示]																								
		2	・消火活動 (化学粉末消火車、大型化学高所放水車及び消防ポンプ付水槽車を使用した消火活動)		7	—	[作業班の横線表示]																								・当直員は建物の状況確認を行う ・放射線管理員は火災現場周辺の線量率及び空気中の放射性物質の濃度を確認する
	航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災の泡消火	3	・建物及び建物周辺の状況確認	建屋外1班 建屋外2班	4	0:20	[作業班の横線表示] 作業番号9 (1班) 作業番号8 (2班)																								
		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	[作業班の横線表示] 作業番号8																								
		5	・使用する資機材の確認	建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班 建屋外8班 建屋外9班	8	0:10	[作業班の横線表示] 作業番号7 (7班) 作業番号8 (8、9班)																								
		6	・ホイールローダによる可搬型放水砲の運搬及び設置	建屋外5班 建屋外6班	4	0:30	[作業班の横線表示] 作業番号10 (5班) 作業番号9 (6班)																								
		7	・送水用大型移送ポンプ車の移動	建屋外7班	2	0:30	[作業班の横線表示] 作業番号5 (7班) 作業番号11																								
		8	・送水用大型移送ポンプ車の設置	建屋外2班 建屋外3班 建屋外4班 建屋外8班 建屋外9班	8	0:30	[作業班の横線表示] 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																								
		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	[作業班の横線表示] 作業番号3 (1班) 作業番号6 (6班)																								
		10	・中継用の大型移送ポンプ車の移動及び設置	建屋外5班	2	0:30	[作業班の横線表示] 作業番号6 (5班)																								
11		・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	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	1:30	[作業班の横線表示] 作業番号7 作業番号8																									
12		・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	[作業班の横線表示]																									
13	・消火活動	建屋外2班 建屋外7班 建屋外9班	5	—	[作業班の横線表示]																								・境界の恐れがある建屋には水や泡消火剤を使用した消火は行わない		

第 6-14 図 「航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災の対応」

に係る作業と所要時間

本資料は以下の内容について検討後・修正予定。

- ・資料間の横並びによる記載程度の統一

## 1. 8 重大事故等への対処に必要な水の供給手順等



本文





方 針 目 的	<p>7. 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給手順等</p>
	<p>冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備（内部ループ通水による冷却，貯槽等への注水，冷却コイル等への通水による冷却，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），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設備（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），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・貯蔵建屋からの大気中への放射性物質の放出を抑制するための設備，燃料貯蔵プール等へ大容量の注水をするための設備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及び化学火災へ対応するための設備の水源として第1貯水槽を使用した場合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貯水槽又は敷地外水源から第1貯水槽への水の補給を行う。第1貯水槽へ水を補給するための設備の水の補給源として，第2貯水槽又は敷地外水源を使用した場合の対応手段と重大事故等対処設備を選定する。</p> <p>また，第1貯水槽，第2貯水槽又は敷地外水源を水源とした，水源及び水の移送ルートの確保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	水源を利用した対応手段	<p>以下のいずれかの対応を行う必要がある場合。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「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。</li> <li>・ 「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セル排気系を代替する排気系による対応」への着手判断をした場合。</li> <li>・ 「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。</li> <li>・ 「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。</li> <li>・ 「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対応手順」への着手判断をした場合。</li> <li>・ 「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段」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を抑制するための対応手順」への着手判断をした場合。</li> <li>・ 「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及び化学火災に対応するための対応手段」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及び化学火災の対応手順」への着手判断をした場合。</li> </ul>
-------	-------------	---

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">対応手段等</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">水源を利用した対応手段</p>	<p style="text-align: center;">第1貯水槽を水源とした対応</p> <p>安全冷却水系の冷却機能が喪失した場合に、第1貯水槽の水を内部ループに通水することにより、貯槽等に内包する溶液の温度を低下させる <u>手段がある</u>。</p> <p>安全冷却水系の冷却機能が喪失した場合に、発生防止対策が機能しなかった場合に備え、設備の準備を行う。機器に内包する溶液が沸騰に至った場合には、液位低下及びこれによる濃縮の進行を防止するため、液位を一定範囲に維持するよう、第1貯水槽の水を貯槽等内へ注水することにより、機器に内包する溶液が乾固に至ることを防止する手段がある。</p> <p>安全冷却水系の冷却機能が喪失した場合に、事態を収束させるため、第1貯水槽の水を冷却コイル等へ通水することにより、貯槽等に内包する溶液の温度を低下させる <u>手段がある</u>。</p> <p>。安全冷却水系の冷却機能が喪失した場合に、機器に内包する溶液が沸騰に至る場合に備え、塔槽類廃ガス処理系の流路を遮断し、貯槽等からの廃ガスをセルに導出するとともに、当該排気系統に設置した凝縮器へ第1貯水槽の水を通水する <u>手段がある</u>。</p> <p>燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能喪失時において、第1貯水槽を水源として燃料貯蔵プール等へ注水することで、燃料貯蔵プール等の水位を回復、維持する <u>手段がある</u>。</p> <p>。燃料貯蔵プール等からの大規模な水の漏えい又は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、第1貯水槽を水源として代替補給水設備（スプレイ）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、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋使用済燃料の冷却を行う <u>手段がある</u>。</p> <p>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からの大気中への放射性物質の放出を抑制する <u>手段がある</u>。</p> <p>燃料貯蔵プール等からの大規模な水の漏えい又は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大容量の注水を行う <u>手段がある</u>。</p> <p>。</p>

7. 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給手順等			
			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して、可搬型放水砲による放水を行う <u>手段がある</u> 。
対応手段等	水源を利用した対応手段	第1貯水槽へ水を補給するための対応	<p>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> <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貯水槽へ水を補給する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処（燃料貯蔵プール等への水のスプレー）を開始した場合。</li> <li>燃料貯蔵プール等への大容量の注水の対処を開始した場合。</li> <li>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。</li> </ul> <p>大型移送ポンプ車を第2貯水槽近傍に運搬し、設置する。可搬型建屋外ホースをホース展張車及び運搬車により運搬し、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を第1貯水槽の取水箇所を設置する。</p>
		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>燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処（燃料貯蔵プール等への水のスプレー）、燃料貯蔵プール等への大容量の注水の対処又は大気中への放射性物質の放出抑制の対処を開始し、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貯水槽へ水を補給する。</p> <p>大型移送ポンプ車を敷地外水源に運搬し、設置する。可搬型建屋外ホースをホース展張車及び運搬車により運搬し、敷地外水源から第1貯水槽まで敷設のうえ、可搬型建屋外ホースを第1貯水槽の取水箇所を設置する。</p>

以下のいずれかの対処を行う必要がある場合、水源の選択及び水の移送ルートの確保を行う。

- ・「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セル排気系を代替する排気系による対応」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、「燃料貯蔵プール等から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対応手順」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段」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を抑制するための対応手順」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及び化学火災に対応するための対応手段」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及び化学火災の対応手順」への着手判断をした場合。

7. 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給手順等	
	第1貯水槽，第2貯水槽及び敷地外水源の状態及び水の移送ルートを確認するとともに，水の移送に使用する水源及びホース敷設ルートを決する。
配慮すべき事項	切替え性 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り，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と判断した場合，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。
	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ことができる。
	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。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。 <u>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。</u> 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。

No.	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
7	水源及び水の移送ルートの確保	建屋外の実施組織要員	4人	1時間30分以内	1時間30分
		実施責任者等の要員	5人		
	第1貯水槽を水源とした対応	<p>第1貯水槽を水源とした、冷却機能の喪失による蒸発乾固への対処の成立性については、「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」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」に示したとおりである。</p> <p>第1貯水槽を水源とした、冷却機能の喪失による蒸発乾固への対処の成立性については、「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」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セル排気系を代替する排気系による対応」に示したとおりである。</p> <p>第1貯水槽を水源とした、燃料貯蔵プール等の冷却機能若しくは注水機能喪失時、又は燃料貯蔵プール等の小規模漏えいへの対処の成立性については、「5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち、「燃料貯蔵プール等から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手順」の「燃料貯蔵プール等への注水」に示したとおりである。</p> <p>第1貯水槽を水源とした、燃料貯蔵プール等からの大規模な水の漏えい又はその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位の異常な低下への対処の成立性については、「5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」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イ」に示したとおりである。</p> <p>第1貯水槽を水源とした、大気中への放射性物質の放出抑制への対処の成立性については、「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対応手順」に示したとおりである。</p> <p>第1貯水槽を水源とした、工場等外への放射線の放出抑制への対処の成立性については、「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段」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を抑制するための対応手順」に示したとおりである。</p> <p>第1貯水槽を水源とした、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及び化学火災への対処の成立性については、「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及び化学火災に対応するための対応手段」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及び化学火災の対応手順」に示したとおりである。</p>			
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	建屋外の実施組織要員	10人	3時間以内	3時間	
	実施責任者等の要員	5人			

No.	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
	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	建屋外の実施組織要員	26人	7時間以内	7時間
		実施責任者等の要員	5人		
	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	建屋外の実施組織要員	26人	7時間以内	7時間
		実施責任者等の要員	5人		





添付 1 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



## 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設備に必要となる十分な量の水を有する水源を確保することに加えて，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

冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備（内部ループ通水による冷却，貯槽等への注水，冷却コイル等への通水による冷却，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），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設備（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ー），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からの大気中への放射性物質の放出を抑制するための設備，燃料貯蔵プール等へ大容量の注水をするための設備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及び化学火災へ対応するための設備の水源として第1貯水槽を使用した場合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。）から第1貯水槽への水の補給を行う。第1貯水槽へ水を補給するための設備の水の補給源として，第2貯水槽又は敷地外水源を使用した場合の対応手段と重大事故等対処設備を選定する。

また，第1貯水槽，第2貯水槽又は敷地外水源を水源とした，水源及び水の移送ルート<sup>1</sup>の確保の対応手段と重大事故等対応設備を選定する。

重大事故等対応設備のほかに，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応設備により，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四十四条<sup>2</sup>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四十四条からの要求により選定した対応手段並びに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7-1表に整理する。



i. 水源及び水の移送ルート<sup>1</sup>の確保を行うための対応手段と設備

(i) 水源及び水の移送ルート<sup>1</sup>の確保

重大事故等時、水源を使用した対応を行う場合、第1貯水槽、第2貯水槽又は敷地外水源に至るまでの水の移送ルート<sup>1</sup>の状況並びに第1貯水槽及び第2貯水槽の水位の確認を行い、水源及び水の移送ルート<sup>1</sup>を確保する。

本対応で使用する設備は以下のとおり。

- ・ 貯水槽水位計
- ・ 可搬型貯水槽水位計（ロープ式）

(ii) 重大事故等対応設備

水源及び水の移送ルート<sup>1</sup>の確保を行うための対応手段で使用する設備のうち、貯水槽水位計を常設重大事故等対応設備として設置する。可搬型貯水槽水位計（ロープ式）を可搬型重大事故等対応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四十四条に要求される設備を全て網羅する。

ii . 水源を使用した対応手段と設備

(i) 第1貯水槽を水源とした対応

重大事故等時，第1貯水槽を水源として以下の設備へ水を供給する手段がある。

- ・ 冷却機能の喪失による蒸発乾固へ対処(内部ループ通水へのによる冷却)するための設備。
- ・ 冷却機能の喪失による蒸発乾固へ対処(貯槽等への注水)するための設備
- ・ 冷却機能の喪失による蒸発乾固へ対処(冷却コイル等への通水による冷却)するための設備
- ・ 冷却機能の喪失による蒸発乾固へ対処(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)するための設備
- ・ 燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失に対処(燃料貯蔵プール等への注水)するための設備
- ・ 燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失に対処(燃料貯蔵プール等への水のスプレー)するための設備
- ・ 工場等外への放射性物質等の放出を抑制(大気中への放射性物質の放出抑制)するための設備
- ・ 工場等外への放射性物質等の放出を抑制(燃料貯蔵プール等への大容量の注水)するための設備
- ・ 工場等外への放射性物質等の放出を抑制(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)するための設備

これらの手段に使用する設備は以下のとおり。

- ・ 第 1 貯水槽

(ii) 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 貯水槽の水ができる限り減ることが無いように，第 2 貯水槽，敷地外水源又は二又川取水場所 B，淡水取水設備貯水池及び敷地内西側資機材跡地内貯水池（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 貯水槽を水源とした第 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。

- ・ 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
- ・ 軽油貯槽
- ・ 軽油用タンクローリ
- ・ 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軽油貯槽及び容器（ドラム缶等）から燃料の移送を行う対応手段と設備は「8. 電源の確保に関する手順等」で整理する。

2) 敷地外水源を水源とした第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。

- ・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
- ・軽油貯槽
- ・軽油用タンクローリ
- ・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軽油貯槽及び容器（ドラム缶等）から燃料の移送を行う対応手段と設備は「8. 電源の確保に関する手順等」で整理する。

3) 淡水取水源を水源とした，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。

- ・ 第1貯水槽
- ・ 淡水取水設備貯水池
- ・ 敷地内西側資機材跡地内貯水池
- ・ 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
- ・ 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

(iii) 重大事故等対応設備と自主対策設備

第1貯水槽を水源とした対応で使用する設備のうち，第1貯水槽及び貯水槽水位計を常設重大事故等対応設備として設置する。

第1貯水槽へ水を補給するための対応で使用する設備のうち、第1貯水槽、第2貯水槽、軽油貯槽及び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。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、軽油用タンクローリ、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四十四条に要求される全ての設備を網羅する。

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十分な量の水を確保することができる。

「淡水取水源を水源とした、第1貯水槽への水の補給」に使用する設備((b) ii . (ii)参照)のうち、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と設備

(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

重大事故等時に，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状況において，第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給が行えなくなった場合には，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。

・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

・軽油貯槽

- ・軽油用タンクローリ
- ・貯水槽水位計
- ・可搬型貯水槽水位計（電波式）
- ・可搬型貯水槽水位計（ロープ式）
- ・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軽油貯槽及び容器（ドラム缶等）から燃料の移送を行う対応手段と設備は「8. 電源の確保に関する手順等」で整理する。

(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で使用する設備のうち、第1貯水槽，軽油貯槽，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。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，軽油用タンクローリ，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四十四条に要求される全ての設備を網羅する。

以上の重大事故等対処設備により，水源の切り替えを行うことができる。



#### iv. 手順等

上記「i. 水源及び水の移送ルートの確保を行うための対応手段と設備」, 「ii. 水源を使用した対応手段と設備」及び「iii. 水源を切り替えるための対応手段と設備」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) 水源及び水の移送ルートの確保の対応手順

i. 水源及び水の移送ルートの確保

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及び水の移送ルートを確保することを想定し，第1貯水槽，第2貯水槽及び敷地外水源の状態及び水の移送ルートを確保するとともに，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段がある。

1) 手順着手の判断基準

以下のいずれかの対応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セル排気系を代替する排気系による対応」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，「燃料貯蔵プール等から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対応手順」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段」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を抑制するための対応手順」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及び化学火災に対応するための対応手段」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及び化学火災の対応手順」への着手判断をした場合。

## 2) 操作手順

水源及び水の移送ルート<sup>①</sup>の確保の概要は、以下のとおり。

水源の位置を第 7-1 図に示す。手順の対応フローを第 7-2 図に、タイムチャートを第 7-3 図に、ホース敷設図は第 7-4 ～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、水源及び水の移送ルート確保の開始を建屋外対応班長に指示する。
- ② 建屋外対応班長は、作業指示を建屋外対応班の班員に行う。
- ③ 建屋外対応班の班員は、第 1 貯水槽の水位を確認し、第 1 貯水槽から各建屋までのアクセスルート（北ルート）の確認を行う。
- ④ 建屋外対応班の班員は、第 1 貯水槽から各建屋までのアクセスルート（南ルート）の確認を行う。
- ⑤ 建屋外対応班の班員は、第 2 貯水槽の水位及び敷地外水源の状態を確認する。
- ⑥ 実施責任者は、建屋外対応班長から各水源の確認結果の報告を受け、水源を選択し、ホース敷設ルートを決める。
- ⑦ 上記の手順に加えて、実施責任者は、第 7-3 表に示す補助パラメータの確認結果を建屋外対応班長から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。

3) 操作の成立性

水源及び水の移送ルートの確保の対応は、実施責任者 1 人，建屋外対応班長 1 人，情報管理班 3 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，アクセスルート及び敷地外水源の確認からホース敷設ルートの確保まで，対処の移行判断後 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，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，水源及び水の移送ルートの確保を行う。  
う。

(b) 水源を使用した対応手順

i. 第1貯水槽を水源とした対応

安全冷却水系の冷却機能が喪失した場合に，第1貯水槽の水を内部ループに通水することにより，貯槽等に内包する溶液の温度を低下させる手段がある。

安全冷却水系の冷却機能が喪失した場合に，発生防止対策が機能しなかった場合に備え，設備の準備を行う。機器に内包する溶液が沸騰に至った場合には，液位低下及びこれによる濃縮の進行を防止するため，液位を一定範囲に維持するよう，第1貯水槽の水を貯槽等内へ注水することにより，機器に内包する溶液が乾固に至ることを防止する手段がある。

安全冷却水系の冷却機能が喪失した場合に，事態を収束させるため，第1貯水槽の水を冷却コイル等へ通水することにより，貯槽等に内包する溶液の温度を低下させる手段がある。

安全冷却水系の冷却機能が喪失した場合に，機器に内包する溶液が沸騰に至る場合に備え，塔槽類廃ガス処理系の流路を遮断し，貯槽等からの廃ガスをセルに導出するとともに，当該排気系統に設置した凝縮器へ第1貯水槽の水を通水する手段がある。

燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能喪失時において，第1貯水槽を水源として燃料貯蔵プール等へ注水することで，燃料貯蔵プール等の水位を回復，維持する手段がある。

燃料貯蔵プール等からの大規模な水の漏えい又は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、第1貯水槽を水源として代替補給水設備（スプレイ）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、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋使用済燃料の冷却を行う手段がある。

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からの大気中への放射性物質の放出を抑制する手段がある。

燃料貯蔵プール等からの大規模な水の漏えい又は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大容量の注水を行う手段がある。

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に対して、可搬型放水砲による放水を行う手段がある。

#### 1) 手順着手の判断基準

- ・「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セル排気系を代替する排気系による対応」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、「燃料貯蔵プール等から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イ」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対応手順」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段」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を抑制するための対応手順」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及び化学火災に



対応するための対応手段」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及び化学火災の対応手順」への着手判断をした場合。

2) 操作手順

第1貯水槽を水源とした、重大事故等への操作手順については、「1) 手順着手の判断基準」で記載した各手順の項目で整備する。

3) 操作の成立性

第1貯水槽を水源とした、重大事故等への操作の成立性については、「1) 手順着手の判断基準」で記載した各手順の項目で示したとおりである。

(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、冷却機能の喪失による蒸発乾固への対処（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）（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）、燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処（燃料貯蔵プール等への注水）、燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処（燃料貯蔵プール等への水のスプレイ）、大気中への放射性物質の放出抑制への対処、燃料貯蔵プール等への大容量の注水の対処並びに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処に必要な対応手順に従い，第1貯水槽を水源として重大事故等への対処を行う。

ii. 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貯水槽近傍に運搬し設置する。可搬型建屋外ホースをホース展張車及び運搬車により運搬し，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を第1貯水槽の取水箇所に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，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

燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処（燃料貯蔵プール等への水のレイ）を開始した場合。

燃料貯蔵プール等への大容量の注水の対処を開始した場合。

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。

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概要は以下のとおり。

本対策の手順の成否判断は，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図に示す。手順の概要フローを第7-2図に，タイムチャートを第7-12図に，ホース敷設図は第7-4～11図に示す。

- ① 実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき，第1貯水槽への水の補給準備開始を，建屋外対応班長に指示する。
- ② 建屋外対応班長は，建屋外対応班の班員に，第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給を行うために，作業の実施を指示する。
- 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2貯水槽へ可搬型貯水槽水位計（電波式）を運搬，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第2貯水槽近傍に移動，設置する。
- ⑥ 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）※<sup>1</sup>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ことができる。

- 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、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。
- 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況を確認する。
- ⑨ 建屋外対応班の班員は、第1貯水槽を使用した燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処（燃料貯蔵プール等への水のスプレー）、燃料貯蔵プール等への大容量の注水及び大気中への放射性物質の放出抑制の対処が継続している場合、建屋外対応班長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。

⑩ 建屋外対応班長は，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貯水槽給水流量並びに第1貯水槽の貯水槽水位である。

⑪ 建屋外対応班の班員は，第2貯水槽の水位が1m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，建屋外対応班長に報告する。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

燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処(燃料貯蔵プール等への水のスプレー)、燃料貯蔵プール等への大容量の注水及び大気中への放射性物質の放出抑制の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1人、建屋外対応班長1人、情報管理班3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、水の補給開始まで対処の移行判断3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、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、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運搬、設置し、可搬型建屋外ホースをホース展張車及び運搬車により運搬し、敷地外水源から第1貯水槽まで敷設のうえ、可搬型建屋外ホースを第1貯水槽の取水箇所  
に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、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

燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処(燃料貯蔵プール等への水のスプレー)、燃料貯蔵プール等への大容量の注水の対処又は大気中への放射性物質の放出抑制の対処を開始し、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概要は以下のとおり。

本対策の手順の成否判断は、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 図に示す。手順の概要フローを第 7-2 図に、タイムチャートを第 7-13 図に、ホース敷設図は第 7-4 ～11 図に示す。

- ① 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、建屋外対応班長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。

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う。
- 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し、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）※<sup>1</sup>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ことができる。

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 建屋外対応班長は、第1貯水槽から燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処(燃料貯蔵プール等への水のスプレイ)、燃料貯蔵プール等への大容量の注水の対処及び大気中への放射性物質の放出抑制の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貯水槽給水流量並びに第1貯水槽の貯水槽水位である。

⑨ 建屋外対応班長は、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、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貯水槽給水流量並びに第1貯水槽の貯水槽水位である。

3) 操作の成立性

燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処(燃料貯蔵プール等への水のスプレー)、燃料貯蔵プール等への大容量の注水及び大気中への放射性物質の放出抑制の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1人、建屋外対応班長1人、情報管理班3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、水の補給開始まで対処の移行判断後7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、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運搬し設置する。可搬型建屋外ホースをホース展張車及び運搬車により運搬し，淡水取水源から第1貯水槽まで敷設のうえ，可搬型建屋外ホースを第1貯水槽の取水箇所に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，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

実施責任者が，第2貯水槽及び敷地外水源が使用できず，淡水取水源が使用できると判断した場合。

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概要は以下のとおり。

本対策の手順の成否判断は，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図に示す。手順の概要フローを第7-14図に，タイムチャートを第7-15～17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，建屋外対応班長に指示する。

② 建屋外対応班の班員は，建屋外対応班長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③～⑦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，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し，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）※<sup>1</sup>を淡水取水源の取水箇所に設置する。

※<sup>1</sup> 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。

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開車により運搬し、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、建屋外対応班長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貯水槽給水流量並びに第1貯水槽の貯水槽水位である。

⑩ 実施責任者は、建屋外対応班長から可搬型第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貯水槽給水流量並びに第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、建屋外対応班の班員14人にて作業を実施した場合、水の補給開始まで対処の移行判断後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、建屋外対応班の班員14人にて作業を実施した場合、水の補給開始まで対処の移行判断後4時間以内で対処可能である。

敷地内西側資機材跡地内貯水池から第1貯水槽へ水を補給する対応は、建屋外対応班の班員14人にて作業を実施した場合、水の補給開始まで対処の移行判断後4時間以内で対処可能である。

本対策の実施責任者等については、重大事故等の実施責任者が兼ねることとする。

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。



(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。

(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運搬，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。

1) 手順着手の判断基準

建屋外対応班長が，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り，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と判断した場合。

2) 操作手順

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の概要は以下のとおり。

本対策の手順の成否判断は、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図に示す。手順の概要フローを第7-2図に、タイムチャートを第7-13図に示す。

- ① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、水源の切り替えの開始を建屋外対応班長に指示する。
- ② 建屋外対応班長は、建屋外対応班の班員に水源の切り替え準備の作業の実施を指示する。
- ③ 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。
- ④ 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、建屋外対応班長に報告する。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。
- ⑤ 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運搬し、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※<sup>1</sup>）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ことができる。

- ⑥ 建屋外対応班の班員は、敷設した可搬型建屋外ホースの敷設状態（折れ、ねじれが無いこと）を確認する。
- ⑦ 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。
- ⑧ 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。
- ⑨ 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に異常がないこと及び敷設した可搬型建屋外ホースの接続状況（接続金具やホースからの水漏れ等がないこと）を確認する。
- ⑩ 建屋外対応班の班員は、建屋外対応班長の指示により、大型移送ポンプ車を起動し、敷地外水源から第1貯水槽への水の補給を開始する。
- ⑪ 建屋外対応班長は、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、水源の切り替えが完了したことを確認する。水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貯水槽給水流量並びに第1貯水槽の貯水槽水位である。

### 3) 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1人，建屋外対応班長1人，情報管理班3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まで対処の移行判断後7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、第2貯水槽へ水を補給するための対応手順に従い、水源を切り替えるための対応手順を実施する。

(d) その他の手順項目について考慮する手順

水源からの取水及びそれに伴う手順及び設備は、「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」及び「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。

燃料の移送手順については「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運搬及び設置の手順は、アクセスルート  
の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又は補給先ま  
での水の移送ルートにより、可搬型建屋外ホースの数量  
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 7-1 表 機能喪失を想定する設計基準事故対応設備と整備する手順, 対応手段, 対応設備及び手順書一覧 (1 / 7)

分類	機能喪失を想定する設計基準設備	対応手段	対応設備		手順書
水源及び水の移送ルート確保の対応	-	水源及び水の移送ルート確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・貯水槽水位計</li> <li>・可搬型貯水槽水位計 (ロープ式)</li> </ul>	重大事故等対応設備	①

第 7-1 表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備する手順, 対応手段, 対処設備及び手順書一覧 (2 / 7)

分類	機能喪失を想定する設計基準設備	対応 手段	対処設備		手順書
第 1 貯水槽を水源とした対応	—	第 1 貯水槽を水源とした対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第 1 貯水槽</li> </ul>		重大事故等対処設備  各条文での整理



第 7-1 表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備する手順, 対応手段, 対処設備及び手順書一覧 (3 / 7)

分類	機能喪失を想定する設計基準設備	対応 手段	対処設備	手順書
第1貯水槽へ水を補給するための対応	—	第2貯水槽を水源とした、第1貯水槽への水の補給	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第1貯水槽</li> <li>・第2貯水槽</li> <li>・大型移送ポンプ車</li> <li>・可搬型建屋外ホース</li> <li>・ホース展張車</li> <li>・運搬車</li> <li>・軽油貯槽</li> <li>・軽油用タンクローリ</li> <li>・貯水槽水位計</li> <li>・可搬型貯水槽水位計 (ロープ式)</li> <li>・可搬型貯水槽水位計 (電波式)</li> <li>・可搬型第1貯水槽給水流量計</li> </ul>	重大事故等対処設備  ①



第 7-1 表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備する手順, 対応手段, 対処設備及び手順書一覧 (5 / 7)

分類	機能喪失を想定する設計基準設備	対応 手段	対処設備	手順書	
第1貯水槽へ水を補給するための対応	—	淡水取水源を水源とした、第1貯水槽への水の補給	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第1貯水槽</li> <li>・大型移送ポンプ車</li> <li>・可搬型建屋外ホース</li> <li>・ホース展張車</li> <li>・運搬車</li> <li>・貯水槽水位計</li> <li>・可搬型貯水槽水位計 (ロープ式)</li> <li>・可搬型貯水槽水位計 (電波式)</li> <li>・可搬型第1貯水槽給水流量計</li> </ul>	重大事故等対処設備	①
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・淡水取水設備貯水池</li> <li>・敷地内西側資機材跡地内貯水池</li> </ul>	自主対策設備	

第 7-1 表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備する手順, 対応手段, 対処設備及び手順書一覧 (6 / 7)

分類	機能喪失を想定する設計基準設備	対応 手段	対処設備	手順書
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へ第1貯水槽への水の供給源の切り替え	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第1貯水槽</li> <li>・大型移送ポンプ車</li> <li>・可搬型建屋外ホース</li> <li>・ホース展張車</li> <li>・運搬車</li> <li>・軽油貯槽</li> <li>・軽油用タンクローリ</li> <li>・貯水槽水位計</li> <li>・可搬型貯水槽水位計 (ロープ式)</li> <li>・可搬型貯水槽水位計 (電波式)</li> <li>・可搬型第1貯水槽給水流量計</li> </ul>	<p style="text-align: center;">重大事故等 対処設備</p> <p style="text-align: center;">①</p>

第 7-1 表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備する手順, 対応手段,  
対処設備及び手順書一覧 (7 / 7)

手順書名	手順書の番号
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	①

第7-2表 重大事故等時監視が必要となる計装設備

(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)	
(a) 水源及び水の移送ルート確保の対応手順			
i. 水源及び水の移送ルート確保			
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断	貯水槽水位	貯水槽水位計
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断	貯水槽水位	可搬型貯水槽水位計 (ロープ式)
(b) 水源を使用した対応手順			
i. 第1貯水槽を水源とした対応			
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断	貯水槽水位	貯水槽水位計
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断	貯水槽水位	可搬型貯水槽水位計 (ロープ式)
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断	貯水槽水位	可搬型貯水槽水位計 (電波式)
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断	第1貯水槽給水流量	可搬型第1貯水槽給水流量計

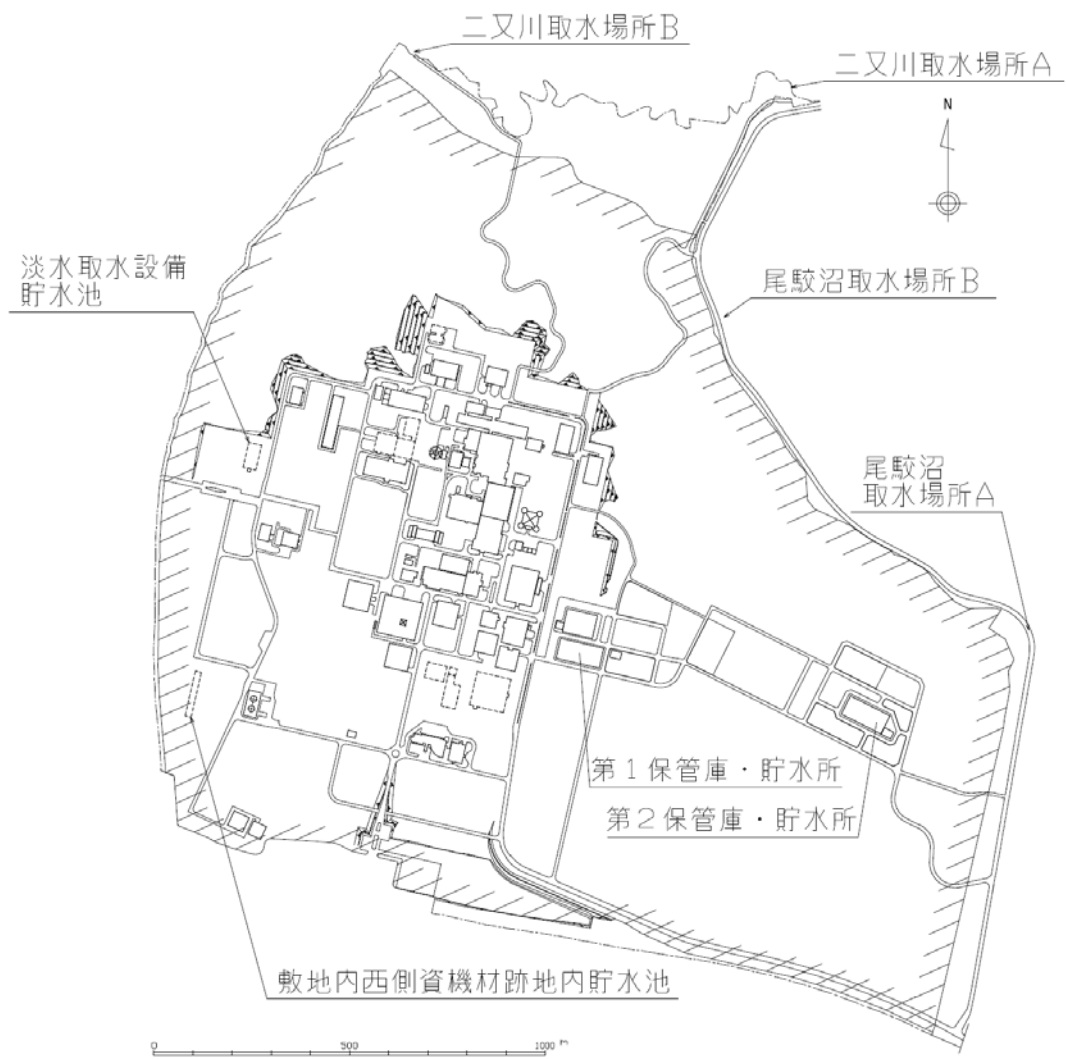
(2 / 2)

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)	
(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			
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断	貯水槽水位	貯水槽水位計
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断	貯水槽水位	可搬型貯水槽水位計 (ロープ式)
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断	貯水槽水位	可搬型貯水槽水位計 (電波式)
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断	第1貯水槽給水流量	可搬型第1貯水槽給 水流量計

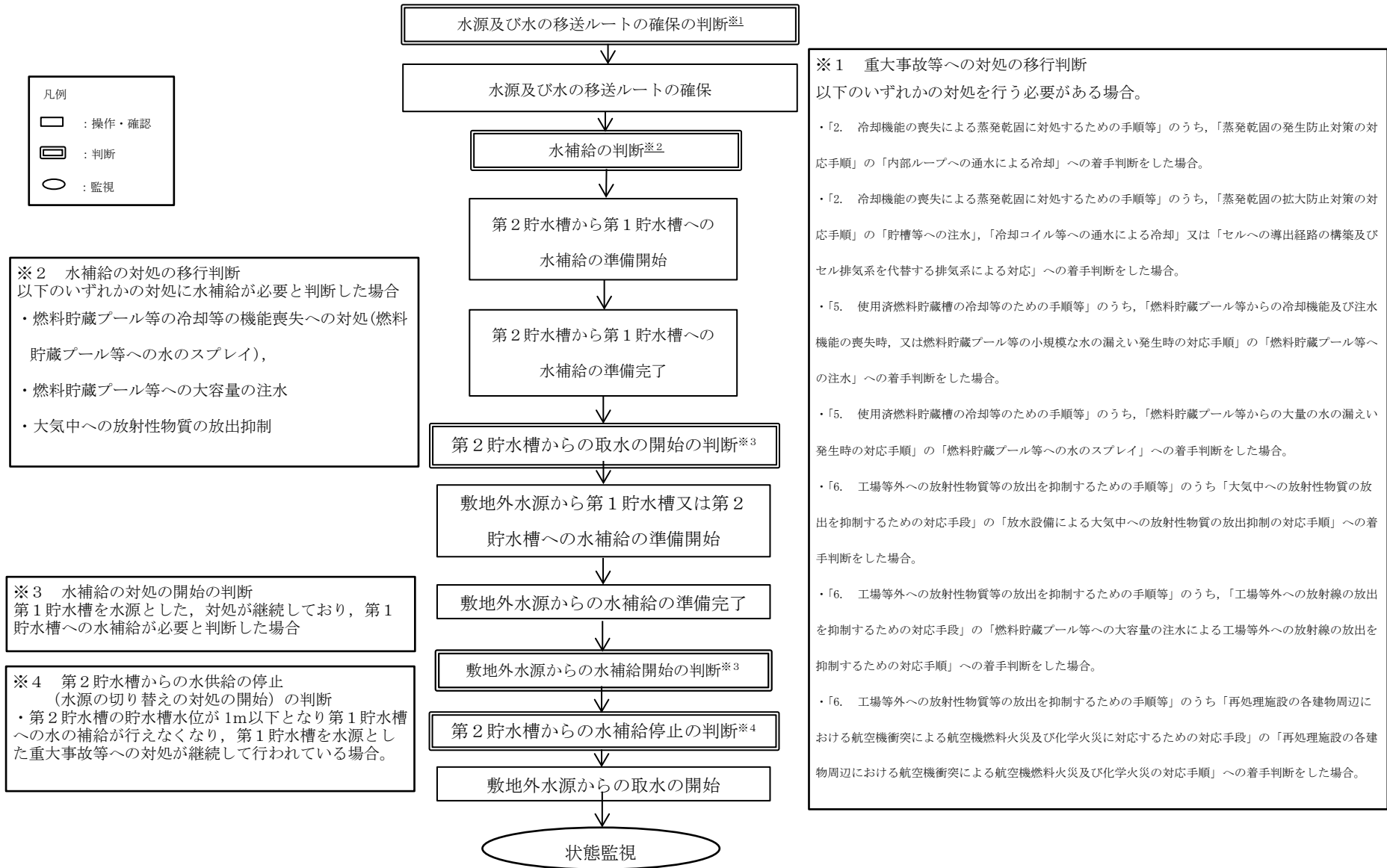
第7-3表 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給の対処において確認する  
補助パラメータ

分類	補助パラメータ	可搬	常設
貯水槽温度	貯水槽温度	—	○



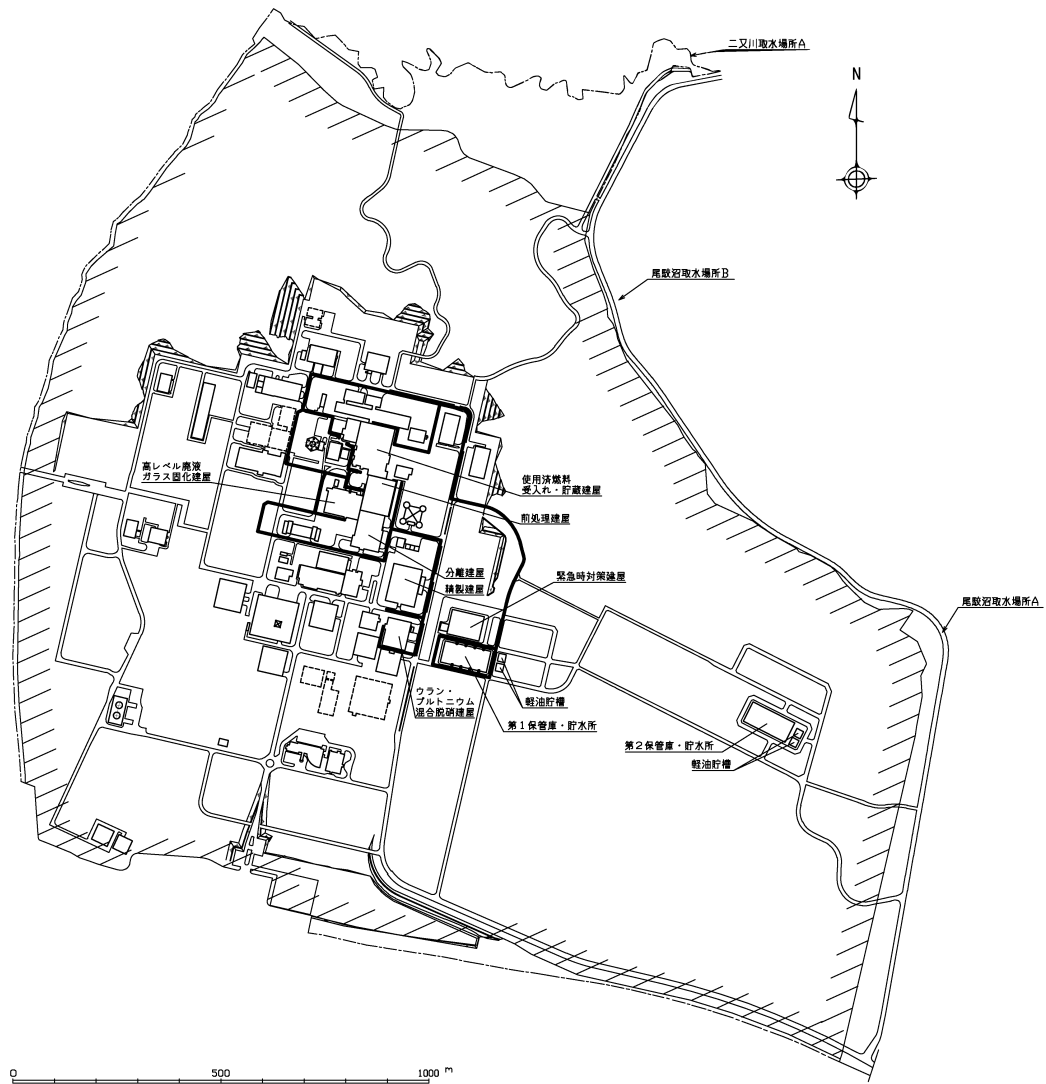


第7-1図 水源の配位置図

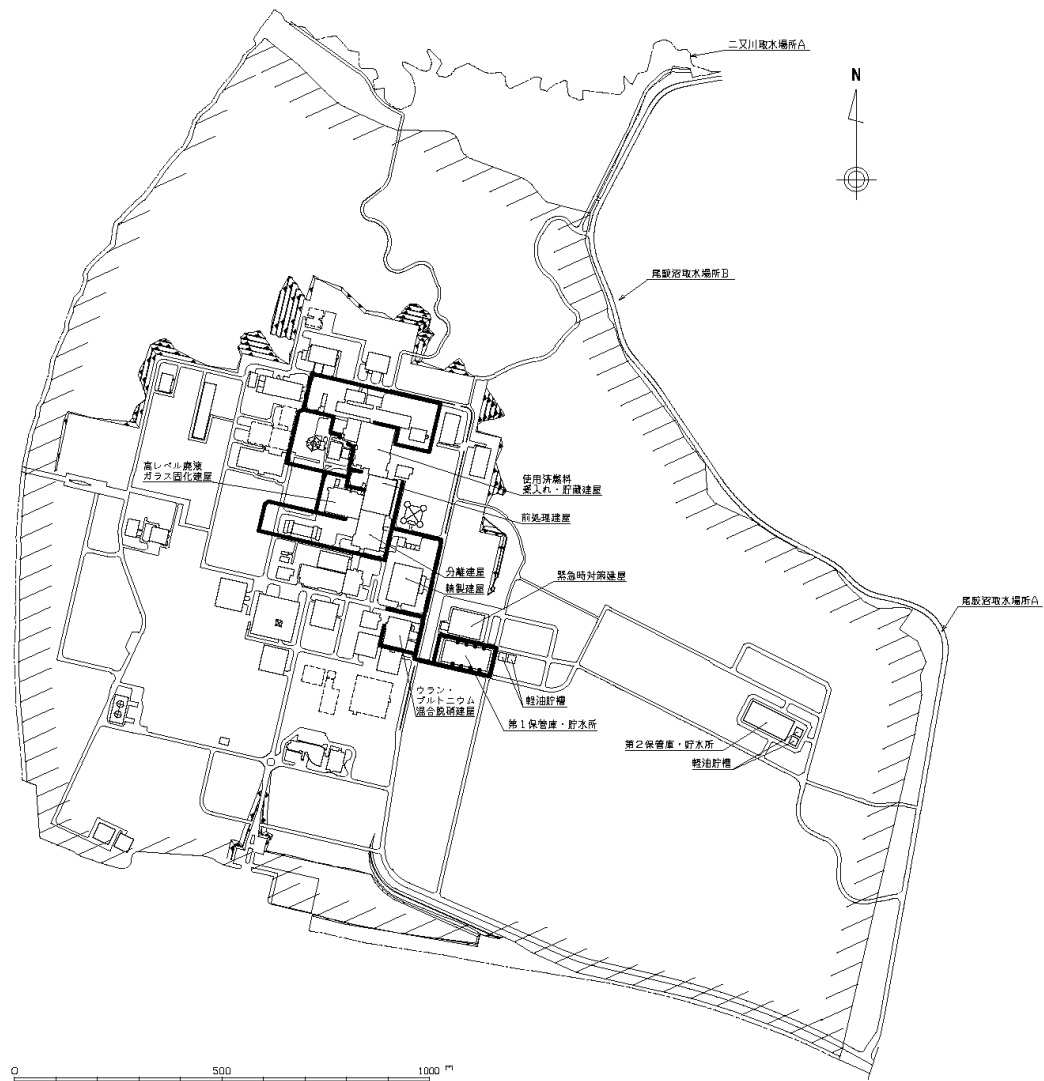


第7-2図 「水源及び水の移送ルートの確保」及び「第1貯水槽への水の補給」の手順の概要



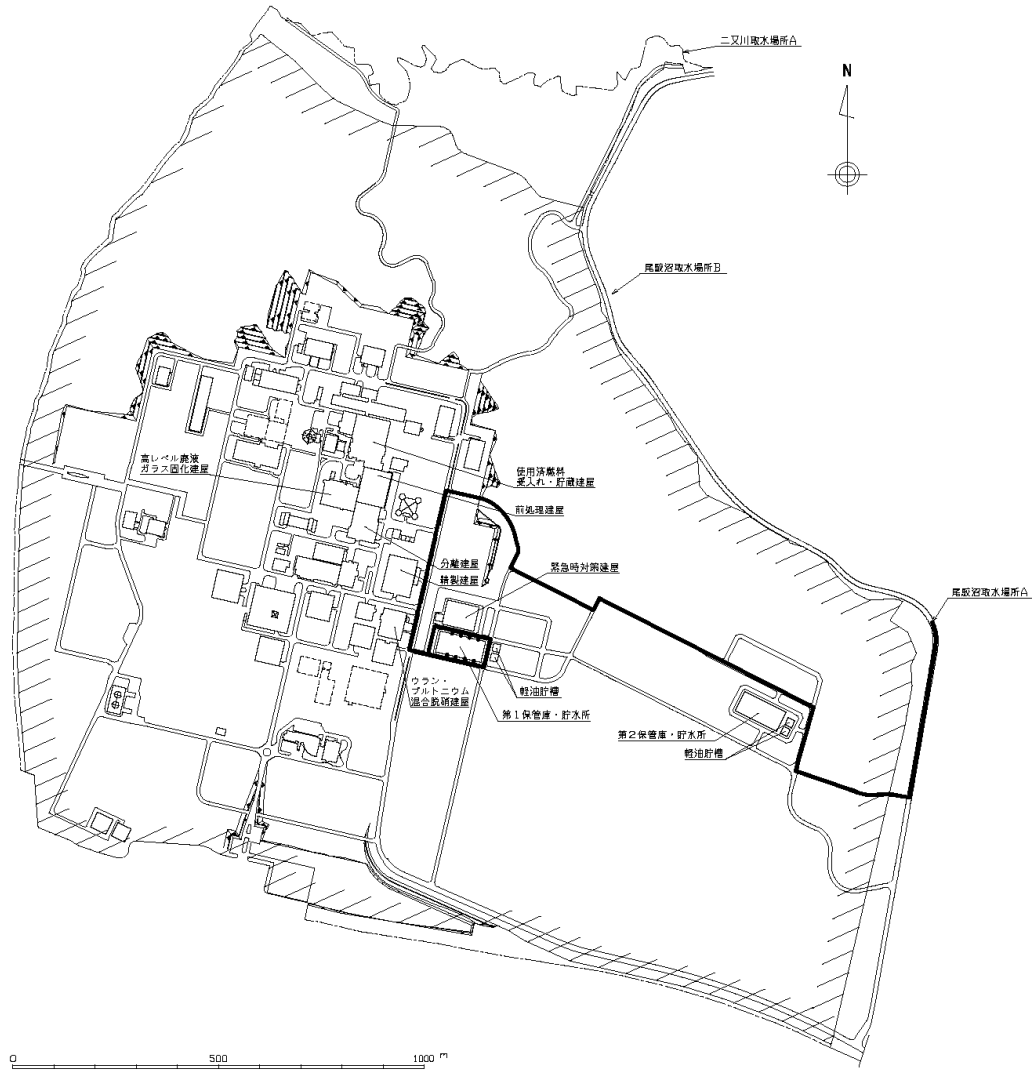


第 7-4 図 「水供給」の可搬型建屋外ホース敷設ルート  
 (第 1 貯水槽～各対処場所)  
 (北ルート)

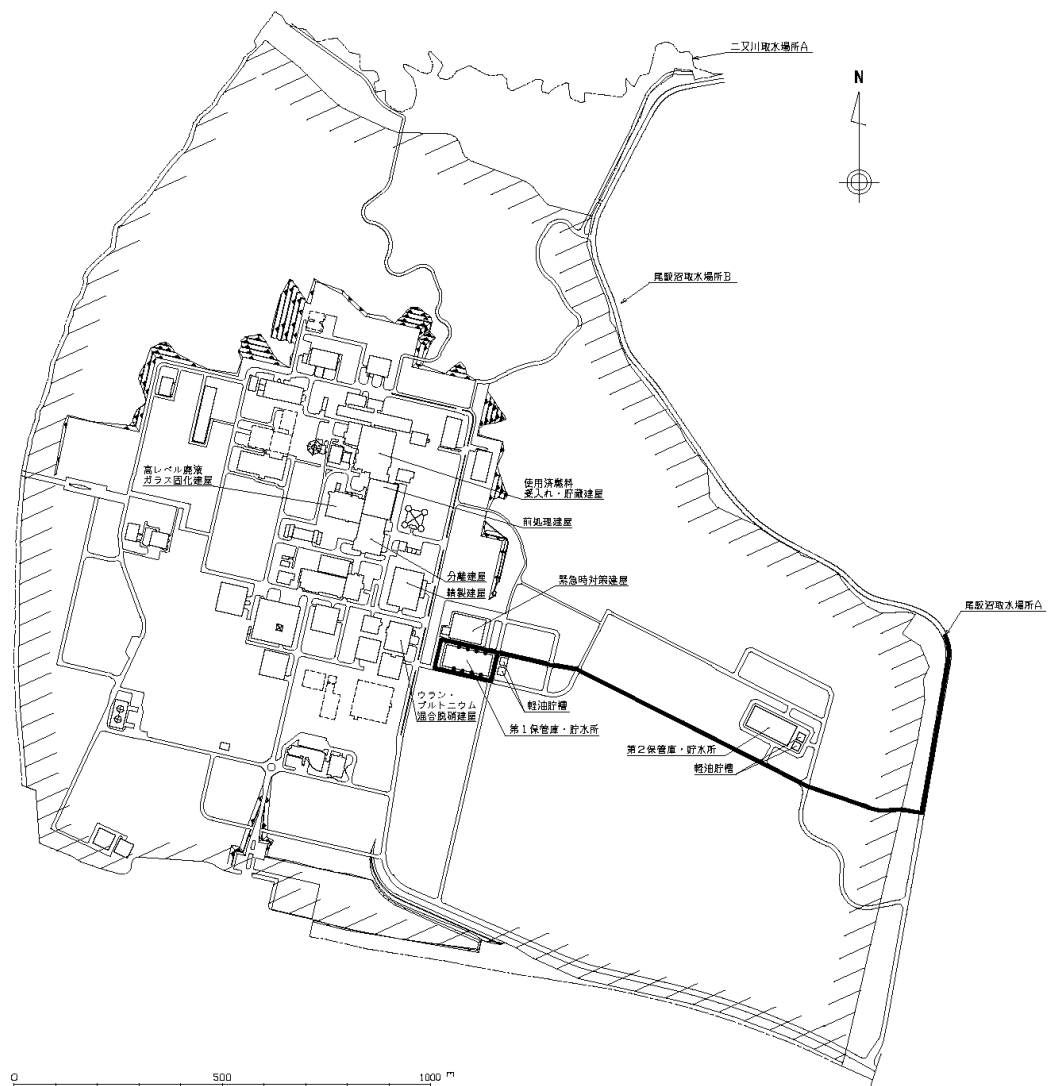


第 7-5 図 「水供給」の可搬型建屋外ホース敷設ルート  
 (第 1 貯水槽～各対処場所)

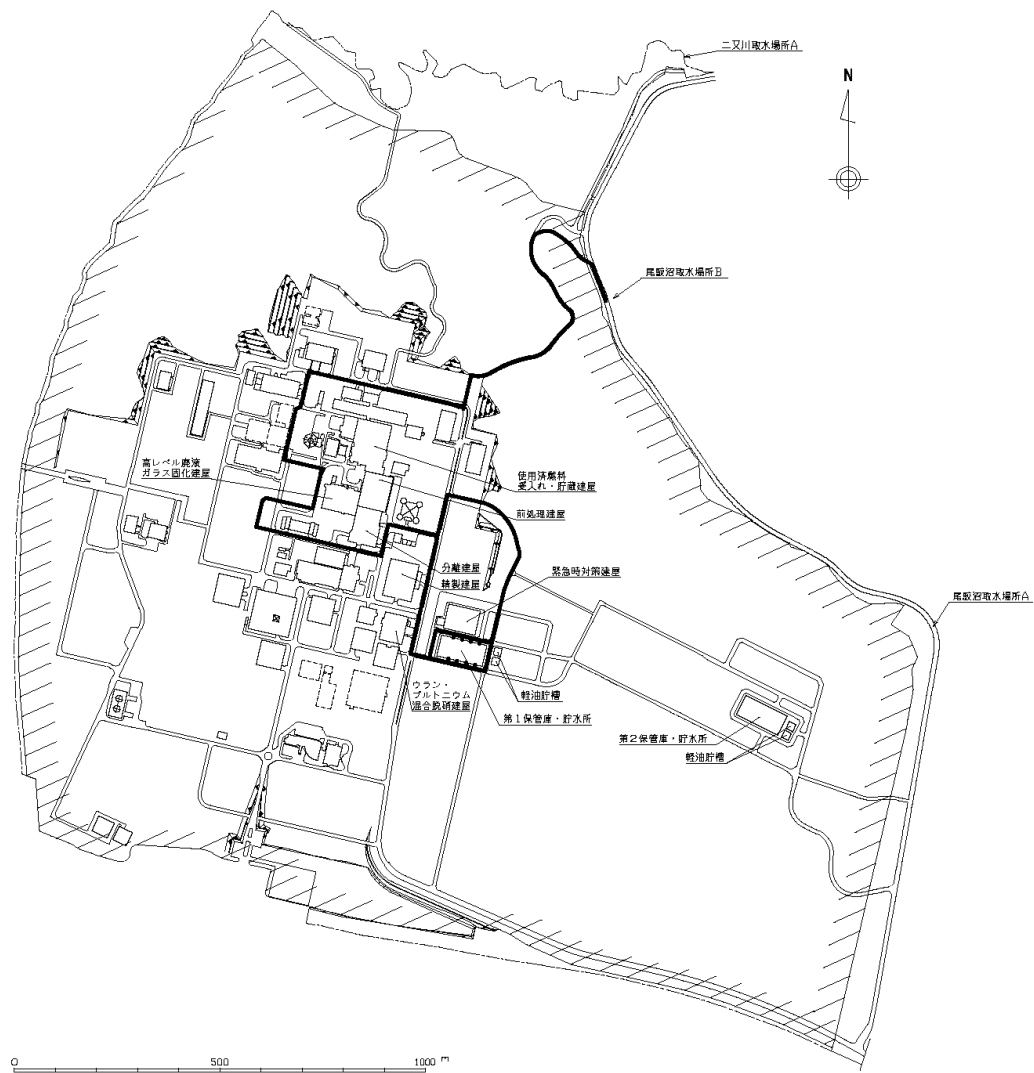
(南ルート)



第 7-6 図 「水供給」の可搬型建屋外ホース敷設ルート  
 (第 1 貯水槽～尾駁沼取水場所 A)  
 (北ルート)

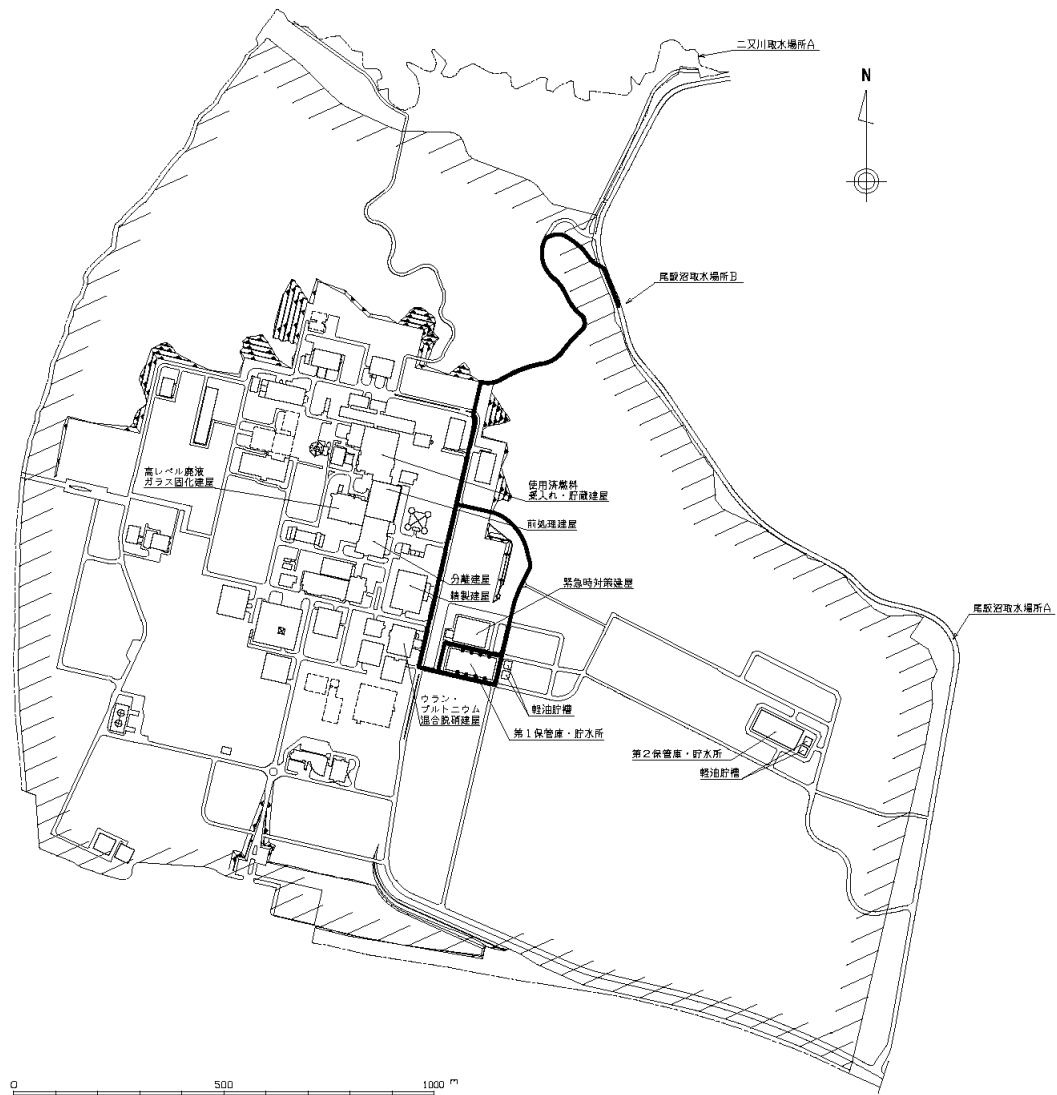


第 7-7 図 「水供給」の可搬型建屋外ホース敷設ルート  
 (第 1 貯水槽～尾駝沼取水場所 A)  
 (南ルート)

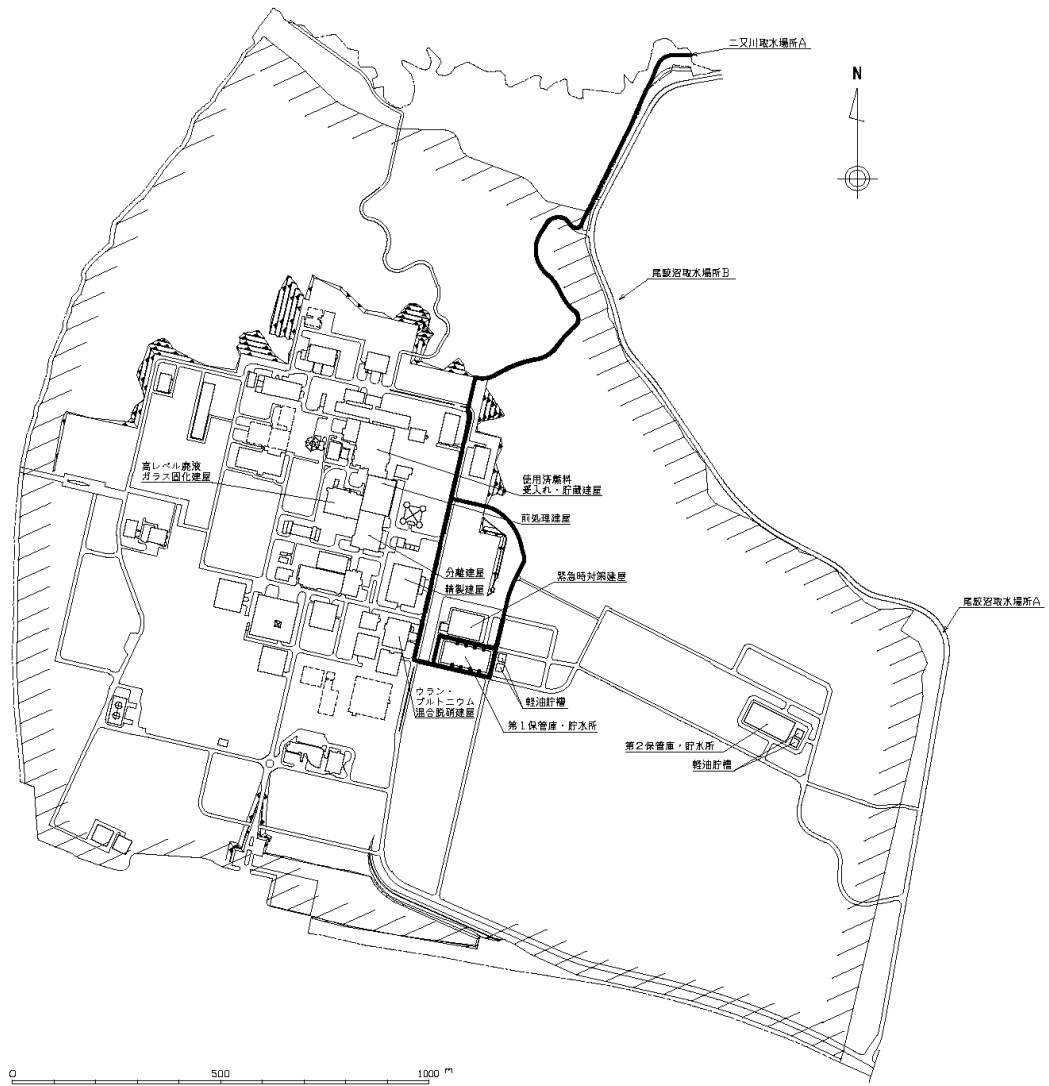


第7-8図 「水供給」の可搬型建屋外ホース敷設ルート  
 (第1貯水槽～尾駮沼取水場所B)  
 (西ルート)

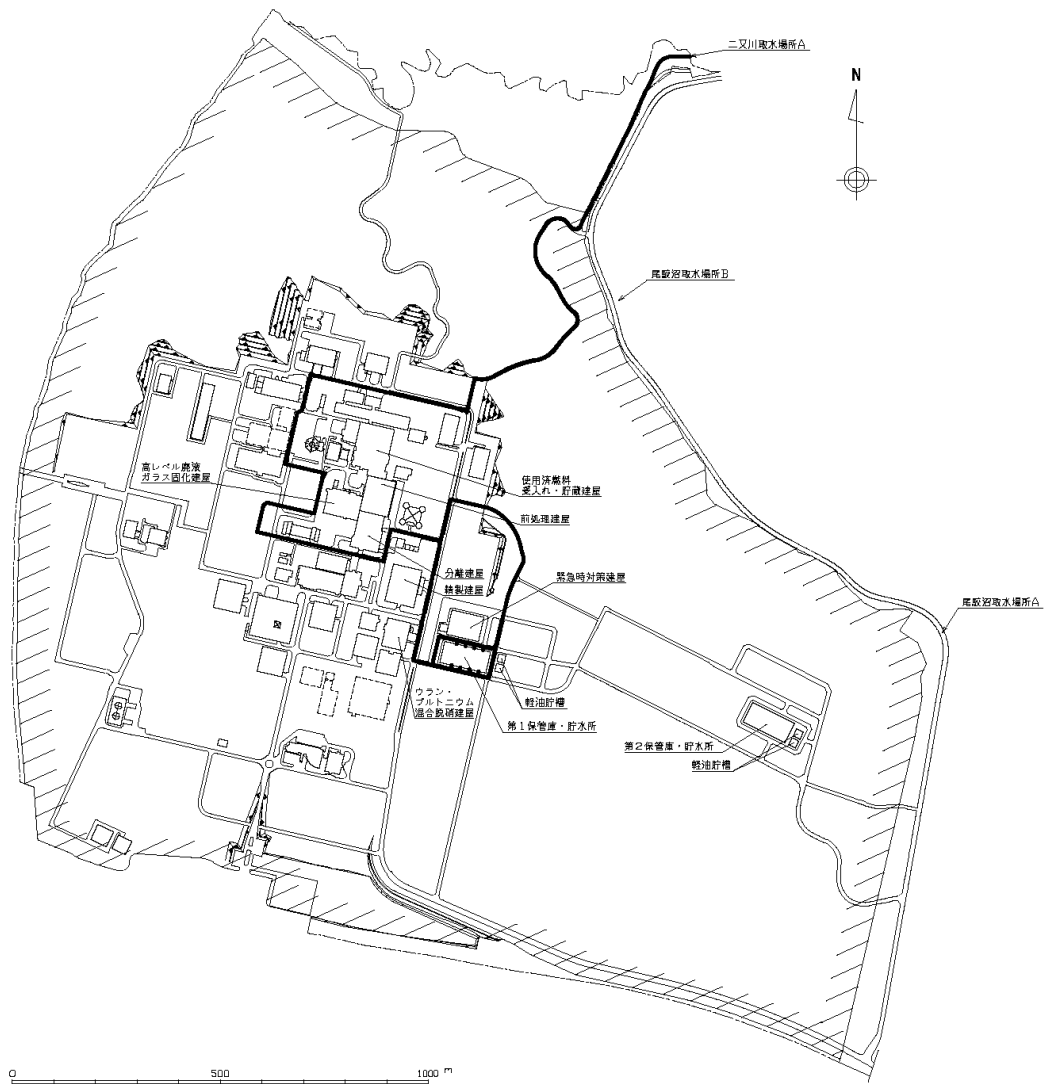




第 7-9 図 「水供給」の可搬型建屋外ホース敷設ルート  
 (第 1 貯水槽～尾駈沼取水場所 B)  
 (東ルート)



第 7-10 図 「水供給」の可搬型建屋外ホース敷設ルート  
 (第 1 貯水槽～二又川取水場所 A)  
 (東ルート)



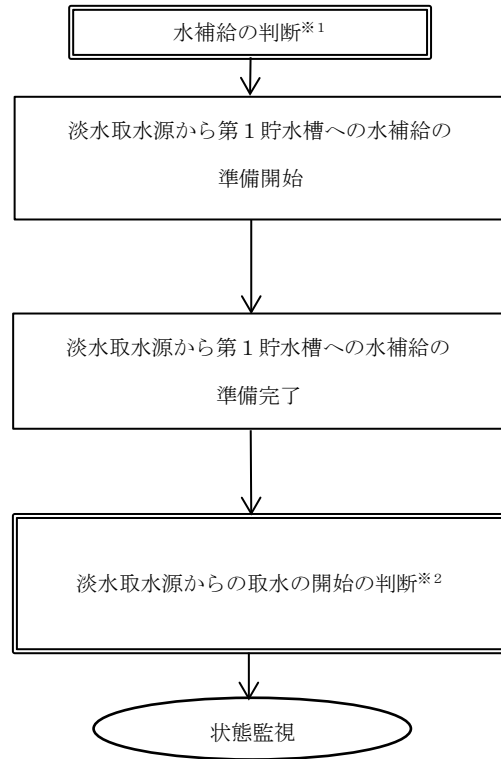
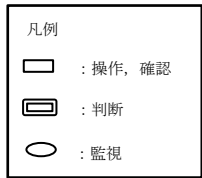
第 7-11 図 「水供給」の可搬型建屋外ホース敷設ルート  
 (第 1 貯水槽～二又川取水場所 A)  
 (西ルート)

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	
第1貯水槽への水の補給	-	-	実施責任者	1	-	▽移行判断												
			建屋外対応班長	1	-													
			情報管理班	3	-													
	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	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3(2班) 作業番号4(3, 4, 5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, 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											
	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											1800m <sup>3</sup> /hで補給	

第7-12図 「第1貯水槽への水の補給」の作業と所要時間(第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給)

対策	作業番号	作業	作業班	要員数	所要時間 (時:分)	作業時間(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	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00				
第1貯水槽への水の補給 敷地外水源から第1貯水槽への水の補給	—	—	実施責任者	1	—	[作業時間]																								
			罐屋外対応班長	1	—	[作業時間]																								
			情報管理班	3	—	[作業時間]																								
	1	・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	罐屋外1班 罐屋外2班 罐屋外3班 罐屋外4班 罐屋外5班 罐屋外6班 罐屋外7班	14	0:30	[作業時間]																								
	2	・敷地外水源に大型移送ポンプ車を移動(大型移送ポンプ車1台目)	罐屋外8班 罐屋外9班	2	0:30	[作業時間]																								
	3	・速搬車で運搬する可搬型罐屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計)	罐屋外1班 罐屋外2班	4	12:00	[作業時間]																								
	4	・ホース展開車による可搬型罐屋外ホースの敷設及び接続(ホース展開車2台で敷設)	罐屋外3班 罐屋外4班 罐屋外5班 罐屋外6班 罐屋外7班	10	13:30	[作業時間]																								
	5	・大型移送ポンプ車の設置(大型移送ポンプ車1台目)	罐屋外10班 罐屋外11班 罐屋外12班 罐屋外13班 罐屋外14班	10	1:00	[作業時間]																								
	6	・試運転及びホースの状態確認(大型移送ポンプ車1台目)	罐屋外10班 罐屋外11班 罐屋外12班 罐屋外13班 罐屋外14班	10	0:30	[作業時間]																								
	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)	罐屋外8班 罐屋外9班	2	—	[作業時間]																								
	8	・敷地外水源に大型移送ポンプ車を移動(大型移送ポンプ車2台目)	罐屋外10班	2	0:30	[作業時間]																								
	9	・大型移送ポンプの設置(大型移送ポンプ車2台目)	罐屋外11班 罐屋外12班 罐屋外13班 罐屋外14班	8	1:30	[作業時間]																								
	10	・試運転及びホースの状態確認(大型移送ポンプ車2台目)	罐屋外11班 罐屋外12班 罐屋外13班 罐屋外14班	8	0:30	[作業時間]																								
	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)	罐屋外10班	2	—	[作業時間]																								
	12	・敷地外水源に大型移送ポンプ車を移動(大型移送ポンプ車3台目)	罐屋外11班 罐屋外12班 罐屋外13班 罐屋外14班	8	0:30	[作業時間]																								
13	・大型移送ポンプ車の設置(大型移送ポンプ車3台目)	罐屋外11班 罐屋外12班 罐屋外13班 罐屋外14班	8	1:30	[作業時間]																									
14	・試運転及びホースの状態確認(大型移送ポンプ車3台目)	罐屋外11班 罐屋外12班 罐屋外13班 罐屋外14班	8	0:30	[作業時間]																									
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)	罐屋外10班	2	—	[作業時間]																									

第7-13図 「第1貯水槽への水の補給」の作業と所要時間(敷地外水源から第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、淡水取水源が使用できる場合。

※2 水補給の対処の開始の判断  
 ・第1貯水槽を水源とした対処が継続しており、第1貯水槽への水補給が必要と判断した場合

第7-14図 「淡水取水源を水源とした第1貯水槽への水の補給」の手順の概要



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	
第1貯水槽への水の補給 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	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	▽移行判断 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	[作業時間バー]											
	3	・大型移送ポンプ車を敷地内西側資機材跡地内貯水池に移動	建屋外2班	2	0:30	作業番号1(2班) 作業番号7(2班)											
	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	[作業時間バー]											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	[作業時間バー]											
	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 [作業時間バー]											・水の供給が安定後は定期的に巡回し状態監視を行う

第7-16図 「淡水取水源を水源とした第1貯水槽への水の補給」の作業と所要時間(敷地内西側資機材跡地内貯水池から第1貯水槽への水の補給)



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
第1貯水槽への水の補給	敷地外水源 (二又川B) から第1貯水槽への水の補給	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	▽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)	建屋外1班	2	2:00	作業番号3(2班) 作業番号4(5, 6, 7班)														
		3	・大型移送ポンプ車を二又川B取水場所に移動	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	・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B取水場所から第1貯水槽への水の補給)

1. 10 事故時の計装に関する手順等



## 添付書類八



## (9) 事故時の計装に関する手順等

## a. 概要

(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）又は計測範囲を超えた場合に再処理施設の状態を把握するための措置

重大事故等時に監視することが必要なパラメータを計測する計器が故障した場合（重大事故等時に把握することが必要なパラメータの計測に用いる計装配管が損傷した場合を含む）又は計測範囲を超過し、パラメータの確認が出来ない場合には、常設計器又は可搬型計器により重大事故等時に把握することが必要なパラメータを推定するための手順に着手する。

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。

可搬型計器によるパラメータの計測に係る制限時間に関しては、以下のとおり整理する。

- ① 判断や操作を行う前までに計測する。
- 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し計測可能とする。

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とおり。

精製建屋に配備する水素濃度計は、30分の制限時間に対し、4人体制にて30分以内に配備可能である。

(b) 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の計測に必要な直流電源が喪失した場合の措置

重大事故等時に把握することが必要なパラメータの計測に必要な直流電源が喪失し、パラメータの確認が出来ない場合、代替計測制御設備である可搬型計器によりパラメータを計測又は推定するための手順に着手する。

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。

可搬型計器によるパラメータの計測に係る制限時間に関しては、以下のとおり整理する。

- ① 判断や操作を行う前までに計測する。
- 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し計測可能とする。

本手順では、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とおり。

精製建屋に配備する水素濃度計は、30分の制限時間に対し、4人体制にて30分以内に配備可能である。

(c) 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

重大事故等が発生した場合には、情報把握計装設備によりパラメータの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とおり。

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、重大事故等対策とは独立した要員3人体制にて、代替計測制御設備の可搬型計器に要求される配備の制限時間及び可搬型発電機からの給電時間を考慮し、中央制御室については4時間以内、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については5時間以内、前処理建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋については7時間以内、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30時間以内に設置可能である。第1貯水槽及び第2貯水槽は、配備時の移動動線の合理性を考慮し、第1貯水槽については2時間、第2貯水槽については9時間以内に配備可能である。

- (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には、情報把握計装設備により、制御室及び緊急時対策所において必要な情報を把握するための手



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(a)から(c)と同様の対応を行う。

#### (e) 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解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。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因に加えて、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。

##### i. 計測に必要な電源を回復するための設備及び手順

###### (i) 設備

再処理施設の所内電源系統が健全である場合には、共通電源車を配置し計測制御設備への給電を実施することで計測制御設備の機能を回復する。共通電源車を用いた計測制御設備の機能を回復するための設備及び手順を整備する。共通電源車を用いた計測制御設備の機能の回復に使用する6.9 k V 運転予備用母線，6.9 k V 非常用主母線，460 V 運転予備用母線，460 V 非常用母線等は、基準地震動の1.2倍の地震動を入力した場合におい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。

(ii) 手順

再処理施設の所内電源系統が健全である場合には、共通電源車を配置し計測制御設備への給電を実施するための手順に着手する。

ii. 外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主要パラメータを計測するために使用する設備及び手順

(i) 設備

外的事象による安全機能の喪失を要因とし重大事故が発生した場合には、設計基準事故に対処する設備である計測制御設備（以下、「計測制御設備」という。）を用いて主要パラメータを計測する。計測制御設備を用いた主要パラメータの計測するための設備及び手順を整備する。計測制御設備は、基準地震動の 1.2 倍の地震動を入力した場合におい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。

(ii) 手順

計測制御設備が健全である場合には、計測制御設備を用いた主要パラメータの計測をするための手順に着手する。



添付 1 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



## 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、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（常設配管が損傷した場合を含む）又は計測範囲を超えた場合の対応、計器電源の喪失時の対応、計測結果を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把握することが必要なパラメータとして、使用済燃料の再処理の事業に係る再処理事業者の重大事故等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に係る審査基準（以下「技術的能力審査基準」という。）のうち、以下の作業手順に用いるパラメータ及び有効性評価の監視項目に係るパラメータ（以下「抽出パラメータ」という。）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

なお，技術的能力審査基準のうち，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，再処理施設の状態を直接監視するパラメータ（以下「重要監視パラメータ」という。）と再処理施設の状態を間接監視又は推定するパラメータ（以下「重要代替監視パラメータ」という。）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間接監視又は推定する手段を整備する。

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，常設計器及び可搬型計器を用いて計測する。また，常設計器及び可搬型計器は，計測方式に応じて設計基準事故に対処するための設備である計測制御設備の計装配管及び温

度計ガイド管（以下「計装配管」という。）を使用する。

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（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。

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。

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。

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三十七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。

#### (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（計装配管が損傷した場合を含む）又は計測範囲を超え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、重要監視パラメータを計測する可搬型計器が故障した場合（計装配管が損傷した場合を含む）及び計測範囲を超えた場合は、重要代替監視パラメータとして重要監視パラメータと同一物理量のパラメータを計測する異なる計測点（以下「他チャンネル」という。）を用いた計測又はその他の重要代替監視パラメータの計測結果を用いた換算等による推定を、可搬型計器により行う手段がある。

重要監視パラメータの計測に使用する設備は以下のとおり。

〔常設重大事故等対処設備〕

- ・ 計装配管

〔可搬型重大事故等対処設備〕

- ・ 可搬型計器※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（添付書類六 9.3.2.2 水素爆発  
に対処するための設備）
- ・情報把握計装設備用可搬型発電機（「添付書類六  
6.1.4 制御室」）

※1：計測用ポンペ，充電池及び乾電池を含む

重要代替監視パラメータの計測に使用する設備は以下のとおり。

〔常設重大事故等対処設備〕

- ・計装配管

〔可搬型重大事故等対処設備〕

- ・可搬型計器※2
- ・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（添付書類六 9.3.2.2 水素爆発  
に対処するための設備）
- ・情報把握計装設備用可搬型発電機（「添付書類六  
6.1.4 制御室」）

※2 計測用ポンペ，充電池及び乾電池を含む

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計測する常設計器が故障した場合(計装配管が損傷した場合を含む)及び計測範囲を超えた場合は、重要代替監視パラメータとして重要監視パラメータの他チャンネルを用いた計測又はその他の重要代替監視パラメータの計測結果を用いた換算等による推定を、設計基準事故に対処するための設備である常設計器及び可搬型計器により行う手段がある。

重要監視パラメータの計測に使用する設備は以下のとおり。

〔常設重大事故等対処設備〕

- ・ 常設計器
- ・ 計装配管
- ・ 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）

〔可搬型重大事故等対処設備〕

- ・ 可搬型計器<sup>※3</sup>
- ・ 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（添付書類六 9.3.2.2 水素爆発に対処するための設備）

※3：計測用ポンペ，充電池及び乾電池を含む

重要代替監視パラメータの計測に使用する設備は以下のとおり。

〔常設重大事故等対処設備〕

- ・ 常設計器
- ・ 計装配管
- ・ 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）

〔可搬型重大事故等対処設備〕

- ・ 可搬型計器<sup>※4</sup>
- ・ 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（添付書類六 9.3.2.2 水素爆発 に対処するための設備）

※4 計測用ポンペ，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

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，常設計器，計装配管，安全圧縮空気系，一般圧縮空気系，可搬型計器，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三十七条に要求される事項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、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。  
あわせて、その理由を示す。

#### ・常設計器

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、設計基準事故に対処するための設備である常設計器が健全であれば、再処理施設の状態によっては事故対応に有効である。

#### 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計器により計測する手段及び共通電源車による給電を行う手段がある。

重要監視パラメータの計測に使用する設備は以下のと



おり。

〔可搬型重大事故等対処設備〕

- ・可搬型計器※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（添付書類六 9.3.2.2 水素爆発  
に対処するための設備）
- ・情報把握計装設備用可搬型発電機（「6.1.4 制御室」）
- ・

※1\_\_計測用ポンベ，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

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及び重要代替監視パラメータを計測するための設備として，常設計器，計装配管，可搬型計器，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，情報把握計装設備用可搬型発電機を，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三十七条に要求される事項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，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。あわせて，その理由を示す。

・ 共通電源車（添付書類六 9.2 電気設備）

地震等の外的事象を要因としない場合，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。

・ 常設計器

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，設計基準事故に対処するための設備である常設計器が健全であれば，再処理施設の状況によっては事故対応に有効である。

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，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。

〔常設重大事故等対処設備〕

- ・ 情報把握計装設備用屋内ケーブル (添付書類六 6.1.4 制御室)
  - ・ 建屋間伝送用無線装置 (添付書類六 6.1.4 制御室)
  - ・ 情報収集装置 (添付書類六 9.15 緊急時対策所)
  - ・ 情報表示装置 (添付書類六 9.15 緊急時対策所)
- [可搬型重大事故等対処設備]

情報把握計装設備は、以下の設備で構成する。

- ・ 可搬型情報収集装置 (前処理建屋用) (添付書類六 6.1.4 制御室)
- ・ 可搬型情報収集装置 (分離建屋用) (添付書類六 6.1.4 制御室)
- ・ 可搬型情報収集装置 (精製建屋用) (添付書類六 6.1.4 制御室)
- ・ 可搬型情報収集装置 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用) (添付書類六 6.1.4 制御室)
- ・ 可搬型情報収集装置 (高レベル廃液ガラス固化建屋用)
- ・ 可搬型情報収集装置 (制御建屋用) (添付書類六 6.1.4 制御室)
- ・ 可搬型情報収集装置 (使用済燃料受入れ及び貯蔵建屋用) (添付書類六 6.1.4 制御室)
- ・ 可搬型情報表示装置 (制御建屋用) (添付書類六 6.1.4 制御室)
- ・ 可搬型情報表示装置 (使用済燃料受入れ及び貯蔵建屋用) (添付書類六 6.1.4 制御室)
- ・ 可搬型情報収集装置 (第1保管庫・貯水所用) (添付

書類六 6.1.4 制御室)

- ・可搬型情報収集装置（第2保管庫・貯水所用）(添付書類六 6.1.4 制御室)

[代替電源設備]

- ・情報把握計装設備用可搬型発電機 (添付書類六 6.1.4 制御室)
- ・前処理建屋可搬型発電機 (添付書類六 9.2 電気設備)
- ・分離建屋可搬型発電機 (添付書類六 9.2 電気設備)
- ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機 (添付書類六 9.2 電気設備)
- ・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機 (添付書類六 9.2 電気設備)
- ・制御建屋可搬型発電機 (添付書類六 9.2 電気設備)
- ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機 (添付書類六 9.2 電気設備)
- ・情報把握計装設備用発電機 (添付書類六 6.1.4 制御室)

重大事故等が発生した場合において,可搬型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,通信連絡設備及び代替通信連絡設備 (添付書類六 9.16 通信連絡設備)を用いて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。

可搬型計器によるパラメータは,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、設計基準事故に対処するための設備である計測制御設備（監視制御盤）、設計基準の計測制御設備（安全系監視制御盤）、データ収集装置（添付書類六 9.15 緊急時対策所）及びデータ表示装置（添付書類六 9.15 緊急時対策所）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。

〔常設重大事故等対処設備〕

- ・監視制御盤（添付書類六 6.1.4 制御室）
- ・安全系監視制御盤※1（添付書類六 6.1.4 制御室）
- ・データ収集装置（添付書類六 9.15 緊急時対策所）
- ・データ表示装置（添付書類六 9.15 緊急時対策所）
- ・直流電源設備（添付書類六 9.2 電気設備）
- ・計測制御用交流電源設備（添付書類六 9.2 電気設備）

※\_\_1 監視のみに使用する設備

(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、情報把握計装設備用屋内ケーブル、建屋間伝送用無線装置、情報収集装置、情報表示装

置を重大事故等対処設備として設置する。

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を重大事故等対処設備として位置付ける。

情報把握計装設備，情報把握計装設備用可搬型発電機，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を重大事故等対処設備として配備する。

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三十七条に要求される事項が全て網羅されている。

また，以下の設備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。  
あわせて，その理由を示す。

・ 共通電源車（添付書類六 9.2 電気設備）

地震等の外的事象を要因としない場合，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。

・ 監視制御盤

・ 安全系監視制御盤※

※監視のみに使用する設備

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，設計基準事故に対処するための設備である計測制御設備（監視制御盤及び安全系監視制御盤）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。

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，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。

〔常設重大事故等対処設備〕

- ・ 情報把握計装設備用屋内ケーブル
- ・ 建屋間伝送用無線装置
- ・ 情報収集装置（添付書類六 9.15 緊急時対策所）
- ・ 情報表示装置（添付書類六 9.15 緊急時対策所）

〔可搬型重大事故等対処設備〕

- ・ 可搬型計器※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
  - ・可搬型情報収集装置（前処理建屋用）
  - ・可搬型情報収集装置（分離建屋用）
  - ・可搬型情報収集装置（精製建屋用）
  - ・可搬型情報収集装置（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用）
  - ・可搬型情報収集装置（高レベル廃液ガラス固化建屋用）
  - ・可搬型情報収集装置（制御建屋用）
  - ・可搬型情報収集装置（使用済燃料受入れ及び貯蔵建屋用）
  - ・可搬型情報表示装置（制御建屋用）
  - ・可搬型情報表示装置（使用済燃料受入れ及び貯蔵建屋用）
  - ・可搬型情報収集装置（第1保管庫・貯水所用）
  - ・可搬型情報収集装置（第2保管庫・貯水所用）
  - ・可搬型空気圧縮機（添付書類六 9.3.2.2 水素爆発に対処するための設備）
- ※1\_\_計測用ポンペ，充電池及び乾電池を含む  
〔代替電源設備〕
- ・情報把握計装設備用可搬型発電機
  - ・前処理建屋可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）
  - ・分離建屋可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）
  - ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）



- ・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）
- ・制御建屋可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）
- ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）

(ii) 重大事故等対処設備

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する設備として、計装配管を重大事故等対処設備として位置付ける。

情報把握計装設備用屋内ケーブル、建屋間伝送用無線装置、情報収集装置、情報表示装置を重大事故等対処設備として設置する。

可搬型計器、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、情報把握計装設備用可搬型発電機、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を重大事故等対処設備として配備する。

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。

b. 重大事故等時の手順等

(a) パラメータを計測する計器の故障（計装配管が損傷した場合を含む） 又は計測範囲を超えた場合

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

重要監視パラメータを計測する計器の故障（計装配管が損傷した場合を含む） 又は計測範囲を超えたことにより、計測することが困難となった場合に備え、可搬型計器により重要代替監視パラメータを計測 又はその他の重要代替監視パラメータの計測結果を用いた換算により推定する 手段を整備する。

(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において、重要監視パラメータを計測する計器が故障した場合※<sup>4</sup>。

※<sup>4</sup> 計器の指示値に、以下のような変化があった場合

- ・平常運転時や事故時に想定される値から、大きな変動がある場合
- ・複数ある計器については、それぞれの指示値の差が大

きい場合

- ・計器信号の喪失に伴い，指示値が計測範囲外にある場合
- ・指示値が計測範囲外にある場合

(ii) 使用する設備

本対応で使用する設備は以下のとおり。

〔可搬型重大事故等対処設備〕

- ・可搬型計器※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（添付書類六 9.3.2.2 水素爆発 に対処するための設備）
- ・情報把握計装設備用可搬型発電機

※1\_\_計測用ポンペ，充電池及び乾電池を含む

(iii) 操作手順

計装配管の損傷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，設計基準事故に対処するための設備である計測制御設備により計測する。
- 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プラント状況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，計装配管の損傷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重要代替監視パラメータのうち，可搬型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，降灰予報を確認した場合には，屋外の機器を屋内に運搬する対応及び除灰の対応を行う。

- 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トを設計基準事故に対処するための設備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トを接続し、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、サーミスタ式についてはテスト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、情報把握設備用屋内ケーブルと接続する。
- 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トに内蔵されている乾電池により表示を行う。本手順に適用する重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータは、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ペ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可搬型空気ポンプにより可搬型液位計に供給する。代替安全圧縮空気系であ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と、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及び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設備用屋内ケーブル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。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータのうち、貯槽等液位の計測の手順として適用する重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータは、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

- 3) 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と、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設備用屋内ケーブル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。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータのうち、フィルタ差圧の計測の手順として適用する重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータは、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) 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、圧縮空気手動供給ユニット接続系統の圧力、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

計と、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設備用屋内ケーブル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。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータのうち、貯槽等圧力の計測の手順として適用する重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータは、以下のとおり。

- ・ 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
- ・ 圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力
- ・ 水素掃気系統圧縮空気圧力
- ・ かくはん系統圧縮空気圧力
- ・ 放水砲圧力

- 5) 凝縮器の通水流量、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、建屋供給の流量、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、水源補



## 給の流量の計測

- 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設備用屋内ケーブル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。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータのうち、冷却水及び空気流量の計測の手順として適用する重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータは、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
- ・建屋供給流量
- ・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
- ・スプレー設備流量

- ・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) エアパージ式はパージ方式での計測であり、実施組織要員は、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) 可搬型液位計は、使用済燃料貯蔵槽の液位高さに応じた電気信号を出力する。
- d) 実施組織要員が情報把握設備用屋内ケーブル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。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータのうち、使用済燃料貯蔵槽液位の計測の手順として適用する重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータは、以下のとおり。

- ・燃料貯蔵プール等水位

- 7) 貯水槽の液位の計測

- a) 実施組織要員は、建屋内に保管している可搬型液位計を第1貯水槽又は第2貯水槽の液位計測のために設置する。
- b) 可搬型液位計にはロープ式と電波式があり、ロープ式は読み取り式であるため外部電源は不要であり、電波式については可搬型情報収集装置より供給する。
- c) ロープ式は、可搬型情報収集装置が配備される前に使用し、電波式は可搬型情報収集装置が配備された後に継続して伝送するために設置する。
- d) 可搬型情報収集装置（第1保管庫・貯水所用）又は可搬型情報収集装置（第2保管庫・貯水所用）と接続することにより、中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータのうち、貯水槽液位の計測の手順として適用する重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータは、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

応じた値を読み取る測定用ロープと巻取り部により構成する。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。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータのうち、膨張槽液位の計測の手順として適用する重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータは、以下のとおり。

- ・膨張槽液位

- 9) 貯槽等の水素濃度の計測

- 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、常設貯槽に設ける接続箇所へ接続する。

- b) 可搬型水素濃度計は水素濃度に応じた水素濃度値を表示する指示計と、水素濃度値に応じた電気信号を出力する伝送器を搭載する。

- c) 指示計及び伝送器は、実施組織要員が情報把握設備用屋内ケーブル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。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータのうち、貯槽等の水素濃度の計測の手順として適用する重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータは、以下のとおり。

・ 貯槽等水素濃度

10) 排水線量の計測

- 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排水線量計を、可搬型建屋内ホースの敷設経路に配備する。
- b) 可搬型排水線量計は、乾電池又は充電池により動作し流量を指示する。
- c) 可搬型排水線量計は、実施組織要員が情報把握設備用屋内ケーブル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。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータのうち、冷却水排水線量の計測の手順として適用する重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータは、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。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータのうち，使用済燃料貯蔵槽液位の計測の手順として適用する重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータは，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。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータのうち，使用済燃料貯蔵プール等状態の監視の手順として適用する重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータは，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) 建屋内線量率計は、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設備用屋内ケーブル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。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータのうち、使用済燃料貯蔵槽液位の計測の手順として適用する重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータは、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、情報把握計装設備用可搬型発電機、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、簡易ポンプ等により燃料を補給する。
- b) 建屋外対策班は、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、火山降灰時には、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

可搬型計器でのパラメータ計測は、重大事故等対処の一連の作業として実施されることから、「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」,「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」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。

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) 重要代替監視パラメータでの推定方法

計装配管の損傷により、可搬型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、重要代替監視パラメータと重要監視パラメータの関連性、検出器の種類、使用環境条件等を考慮し、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。

- ・同等の測定結果が得られる異なる計測点（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定する。
- ・可搬型設備の計測用であるため、重大事故等発生起因では破断等がないため重要代替監視パラメータは設定しない。

(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。

重要監視パラメータが、計器の故障により計測困難となった場合に、他チャンネルの計器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。

重要監視パラメータを計測する計器の故障により、重要監視パラメータの監視機能が喪失した場合は、優先順位を定めて重要代替監視計器により重要代替監視パラメータを計測し、重要監視パラメータを推定する。

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

重要監視パラメータを計測する計器が損傷し、計測することが困難となった場合に備え、設計基準の計測制御設備により重要代替監視パラメータを計測、換算又は推定する手段を整備する。

(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において、重要監視パラメータを計測する計器が故障した場合※<sup>4</sup>。

※ 4 計器の指示値に、以下のような変化があった場合

- ・平常運転時や事故時に想定される値から、大きな変動がある場合
- ・複数ある計器については、それぞれの指示値の差が大きい場合
- ・指示値が計測範囲外にある場合

(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。

〔常設重大事故等対処設備〕

- ・ 常設計器
- ・ 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）

〔可搬型重大事故等対処設備〕

- ・ 可搬型計器※<sup>1</sup>
- ・ 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（添付書類六 9.3.2.2 水素爆発 に対処するための設備）

※1 計測用ポンペ，充電池及び乾電池を含む

(iii) 操作手順

計装配管の損傷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，設計基準の計測制御設備により計測する。
- 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プラント状況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 計器損傷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，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重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータのうち、可搬型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、降灰予報を確認した場合には、屋外の機器を屋内に運搬する対応及び除灰の対応を行う。

- 1) 放射線レベル

- a) 実施組織要員は、外部保管エリアに保管している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) 建屋内線量率計は、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設備用屋内ケーブル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。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータのうち、使用済燃料貯蔵槽液位の計測の手順として適用する重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータは、以下のとおり。

- ・放射線レベル

- 2) 凝縮器の通水流量，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，建屋供給の流量，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，水源補給の流量の計測

- 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設備用屋内ケーブル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。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータのうち，冷却水及び空気流量の計測の手順として適用する重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータは，以下のとおり。

- ・貯槽掃気圧縮空気流量
- ・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

- ・セル導出ユニット流量
- ・代替注水設備流量
- ・スプレー設備流量
- ・放水砲流量
- ・第1貯水槽給水流量

3) 凝縮器出口排気温度の計測

- 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トを設計基準の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トを接続し、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、サーミスタ式についてはテスト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、情報把握設備用屋内ケーブルと接続する。
- 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トに内蔵されている乾電池により表示を行う。

本手順に適用する重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータは、以下のとおり。

- ・凝縮器出口排気温度

- 4) 漏えい液受皿の液位の計測
  - 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可搬型空気ポンベにより可搬型液位計に供給する。代替安全圧縮空気系であ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、可搬型空気圧縮機で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高さに応じた差圧値を表示する指示計と、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及び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、又は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設備用屋内ケーブル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。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータの

うち、貯槽等液位の計測の手順として適用する重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータは、以下のとおり。

- ・漏えい液受皿液位

- 5) 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と、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設備用屋内ケーブル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。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータのうち、フィルタ差圧の計測の手順として適用する重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータは、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



- 6) 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，圧縮空気手動供給ユニット接続系統の圧力，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と，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設備用屋内ケーブル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。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータのうち，貯槽等圧力の計測の手順として適用する重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータは，以下のとおり。

- ・ 冷却コイル圧力
- ・ 内部ループ通水圧力
- ・ 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
- ・ 圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力
- ・ かくはん系統圧縮空気圧力
- ・ 放水砲圧力

7) 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と巻取り部により構成する。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。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータのうち、膨張槽液位の計測の手順として適用する重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータは、以下のとおり。

- ・ 膨張槽液位

8) 貯槽等の水素濃度の計測

- 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、常設貯槽に設ける接続箇所

へ接続する。

- b) 可搬型水素濃度計は水素濃度に応じた水素濃度値を表示する指示計と、水素濃度値に応じた電気信号を出力する伝送器を搭載する。
- c) 指示計及び伝送器は、実施組織要員が情報把握設備用屋内ケーブル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。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータのうち、貯槽等圧力の計測の手順として適用する重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータは、以下のとおり。

- ・ 貯槽等水素濃度

- 9) 排水線量の計測

- 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排水線量計を、可搬型建屋内ホースの敷設経路に配備する。
- b) 可搬型排水線量計は、乾電池又は充電池により動作し流量を指示する。
- c) 可搬型排水線量計は、実施組織要員が情報把握設備用屋内ケーブル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。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータのうち、冷却水排水線量の計測の手順として適用する重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータは、以

下のとおり。

・ 排水線量

(iv) 操作の成立性

設計基準の計測制御設備でのパラメータ計測は、重大事故等対処の一連の作業として実施されることから、操作の成立性については、「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」,「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」及び「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。

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) 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計器の故障により、設計

基準事故に対処するための設備である計測制御設備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、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関連性、検出器の種類、使用環境条件等を考慮し、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り重要監視パラメータの推定するケースは以下のとおり。

- ・同等の測定結果が得られる異なる計測点（他チャンネル）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定する。

(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。

重要監視パラメータが、計器の故障により計測することが困難となった場合に、他チャンネルの計器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。

重要監視パラメータを計測する計器の故障により、重要監視パラメータの監視機能が喪失した場合は、優先順位を定める重要代替計器により重要代替監視パラメータを計測し、重要監視パラメータを推定する。

(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、可搬型計器で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ことにより、再処理施設の状態を把握又は推定する。

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。

全交流電源喪失及び直流電源喪失により計器の電源が喪失し、制御室での主要パラメータ監視が不能となった場合に、必要な主要パラメータを可搬型計器で計測する手順を整備する。

(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において、計器電源が喪失し、制御室において主要パラメータの監視ができない場合。

(ii) 使用する設備

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測する設備は以下のとおり。

〔可搬型重大事故等対処設備〕

- ・可搬型計器※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（添付書類六 9.3.2.2 水素爆発 に対処するための設備）
- ・情報把握計装設備用可搬型発電機
- ・共通電源車（添付書類六 9.2 電気設備）

※1\_\_計測用ポンペ，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。

(v) 重要代替監視パラメータでの推定方法

重要代替監視パラメータでの推定方法は、「(a) i . (v)重要代替監視パラメータでの推定方法」と同様である。

(vi) 重大事故等時の対応手段の選択

対応手段の選択方法は、「(a) i . (vi)重大事故等時の対応手段の選択」と同様である。

(vii) 共通電源車による給電

全交流電源喪失及び直流電源喪失により計器の電源が喪失し、制御室において主要パラメータの監視が不能となった場合に、共通電源車を配備する手順を整備する。

本対応で用いる手順等については、「9. 電源の確保に関する手順等」に示す。

(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、計測結果を制御室及び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制御室の可搬型情報表示装置並びに緊急時対策所の情報表示装置により監視し、可搬型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（添付書類六 9.16 通信連絡設備）を使用して中央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。

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において、制御室及び緊急時対策所でパラメータ監視ができない場合。

(ii) 使用する設備

パラメータの記録に使用する設備は以下のとおり。

〔常設重大事故等対処設備〕

- ・ 情報把握計装設備用屋内ケーブル
- ・ 建屋間伝送用無線装置
- ・ 情報収集装置（添付書類六 9.15 緊急時対策所）
- ・ 情報表示装置（添付書類六 9.15 緊急時対策所）

〔可搬型重大事故等対処設備〕

情報把握計装設備は、以下の設備で構成する。

- ・ 可搬型情報収集装置（前処理建屋用）
- ・ 可搬型情報収集装置（分離建屋用）
- ・ 可搬型情報収集装置（精製建屋用）
- ・ 可搬型情報収集装置（ウラン・プルトニウム混合脱硝

建屋用)

- ・可搬型情報収集装置(高レベル廃液ガラス固化建屋用)
- ・可搬型情報収集装置(制御建屋用)
- ・可搬型情報収集装置(使用済燃料受入れ及び貯蔵建屋用)
- ・可搬型情報表示装置(制御建屋用)
- ・可搬型情報表示装置(使用済燃料受入れ及び貯蔵建屋用)
- ・可搬型情報収集装置(第1保管庫・貯水所用)
- ・可搬型情報収集装置(第2保管庫・貯水所用)

[代替電源設備]

- ・情報把握計装設備用可搬型発電機
- ・前処理建屋可搬型発電機(添付書類六 9.2 電気設備)
- ・分離建屋可搬型発電機(添付書類六 9.2 電気設備)
- ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機(添付書類六 9.2 電気設備)
- ・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機(添付書類六 9.2 電気設備)
- ・制御建屋可搬型発電機(添付書類六 9.2 電気設備)
- ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機(添付書類六 9.2 電気設備)

(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

ての手順の概要は以下のとおり。また、火山の影響により、降灰予報を確認した場合には、屋外の機器を屋内に運搬する対応及び除灰の対応を行う。

#### 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、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、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優先順位の判断及び決定を行う。

情報把握計装設備を設置する優先順位の決定結果に基づき、中央制御室での可搬型情報表示装置の設置を最優先とし、その後各建屋での可搬型情報把握装置の設置を行う。

#### 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、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ついては建屋入口近傍に、制御室には可搬型情報表示装置を配備する。可搬型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ケーブル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制御室及び緊急時対策所に情報伝送を行う。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の可搬型情報収集装置及び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，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（添付書類六 9.2 電気設備）から給電する。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用発電機から給電する。情報把握計装設備用発電機への給油は，補機駆動用燃料補給設備（添付書類六 9.2 電気設備）から給油する。中央制御室に配備する可搬型情報表示装置の電源は，制御建屋可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）から給電する。

### 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から伝送された情報は、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、制御室及び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（添付書類六 9.16 通信連絡設備）を使用して制御室及び緊急時対策所へ情報を伝達する。情報把握計装設備の系統概要図を第9-1図に示す。

(iv) 操作の成立性

上記の操作は、建屋外の実施組織要員29人体制にて作業を実施した場合、作業開始の判断から監視設備の設置完了まで30時間以内で可能である。設置作業は、制御室への可搬型情報表示装置の設置を行った後、事象発生時の制限時間に猶予の少ない建屋を優先して可搬型情報収集装置の配備を実施する。このうち、制限時間まで猶予が最も少ない精製建屋は4時間50分以内で設置可能である。

なお、建屋外の要員29人のうち24人は使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の対応要員であり、2人は第1貯水槽及び第2貯水槽の対応要員である。残る3人の対応要員は上記以外の精製建屋他の対応要員である。

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。

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、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

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への可搬型情報把握装置の配備完了及び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（添付書類六 9.16 通信連絡設備）を使用して制御室及び緊急時対策所に情報伝送されていることの確認を行う。

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、記録は設計基準の計測制御設備である監視制御盤、データ収集装置（添付書類六 9.15 緊急時対策所）及びデータ表示装置（添付書類六 9.15 緊急時対策所）にて行う。

監視制御盤は中央制御室、データ収集装置（添付書類六

9.15 緊急時対策所) 及びデータ表示装置 (添付書類六  
9.15 緊急時対策所) は緊急時対策所において監視, 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において制御室でパラメータ監視  
ができる場合。

(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, 記録する設備は以下のとおり。

[常設重大事故等対処設備]

- ・監視制御盤 (添付書類六 6.1.4 制御室)
- ・安全系監視制御盤※ 1 (添付書類六 6.1.4 制御室)
- ・データ収集装置 (添付書類六 9.15 緊急時対策所)
- ・データ表示装置 (添付書類六 9.15 緊急時対策所)
- ・直流電源設備 (添付書類六 9.2 電気設備)
- ・計測制御用交流電源設備 (添付書類六 9.2 電気設  
備)

※ 1 監視のみに使用する設備

(iii) 操作手順

実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、監視制御盤、データ収集装置(添付書類六 9.15 緊急時対策所)、データ表示装置(添付書類六 9.15 緊急時対策所)による情報監視、記録を行う。

(iv) 操作の成立性

監視制御盤、安全系監視制御盤、データ収集装置(添付書類六 9.15 緊急時対策所)、データ表示装置(添付書類六 9.15 緊急時対策所)は、設計基準の範囲で使用している設備であり、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。

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) 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、情報把握計装設備により制御室及び緊急時対策所で必要な情報を把握する。

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において制御室でパラメータ監視ができる場合。

ii . 使用する設備

本対応で使用する設備は以下のとおり。

〔常設重大事故等対処設備〕

- ・ 設計基準の計測制御設備（計装配管）
- ・ 情報把握計装設備用屋内ケーブル
- ・ 建屋間伝送用無線装置
- ・ 情報収集装置（添付書類六 9.15 緊急時対策所）
- ・ 情報表示装置（添付書類六 9.15 緊急時対策所）

〔可搬型重大事故等対処設備〕

- ・ 可搬型計器※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

- ・可搬型情報収集装置（前処理建屋用）
- ・可搬型情報収集装置（分離建屋用）
- ・可搬型情報収集装置（精製建屋用）
- ・可搬型情報収集装置（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用）
- ・可搬型情報収集装置（高レベル廃液ガラス固化建屋用）
- ・可搬型情報収集装置（制御建屋用）
- ・可搬型情報収集装置（使用済燃料受入れ及び貯蔵建屋用）
- ・可搬型情報表示装置（制御建屋用）
- ・可搬型情報表示装置（使用済燃料受入れ及び貯蔵建屋用）
- ・可搬型情報収集装置（第1保管庫・貯水所用）
- ・可搬型情報収集装置（第2保管庫・貯水所用）
- ・可搬型空気圧縮機（添付書類六 9.3.2.2 水素爆発に対処するための設備）

※1\_\_計測用ポンペ，充電池及び乾電池を含む

[代替電源設備]

- ・情報把握計装設備用可搬型発電機
- ・前処理建屋可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）
- ・分離建屋可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）
- ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）
- ・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機（添付書類

## 六 9.2 電気設備)

- ・制御建屋可搬型発電機(添付書類六 9.2 電気設備)
- ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機(添付書類六 9.2 電気設備)

### 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。

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、降灰予報を確認した場合には、屋外の機器を屋内に運搬する対応及び除灰の対応を行う。

#### (i) 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、情報把握計装設備を設置する優先順位の判断及び決定を行う。

情報把握計装設備を設置する優先順位の決定結果に基づき、中央制御室での可搬型情報表示装置の設置を最優先とし、その後各建屋での可搬型情報把握装置の設置を行う。

#### (ii) 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、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ついては建屋入口近傍に、制御室には可搬型情報表示装置を配備する。

可搬型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ケーブル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制御室及び緊急時対策所に情報伝送を行う。

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の可搬型情報収集装置及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に配備する可搬型情報表示装置の電源は、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、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）から給電する。中央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（添付書類六 9.2 電気設備）から給電する。

(iii) 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から伝送された情報は，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，制御室及び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（添付書類六 9.16 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する。情報把握計装設備の系統概要図を第9-1図に示す。

#### 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」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。

#### v. 機能の健全性

制御室での可搬型情報表示装置の配備及び使用済燃料受入れ・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への可搬型情報把握装置の設置完了後に，代替通信連絡設備（添付書類六 9.16 通信連絡設備）を使用することにより制御室及び緊急時対策所に情報伝送されていることの確認を行う。

c. その他の手順項目にて考慮する手順

技術的能力審査基準 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 1.8,  
1.9 については、各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。

重要計器又は重要代替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」, 「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」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、c. i. 2) 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。

## 1. 12 監視測定等に関する手順等





本文



第5表 重大事故等対処における手順の概要 (11/13)

1.12 監視測定等に関する手順等	
方針 目的	<p>重大事故等が発生した場合に再処理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するための設備を整備する。また、風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録するための手順を整備する。</p>

1.12 監視測定等に関する手順等		
対応手段等	設計基準対象の施設	<p>設計基準対象の以下の施設を重大事故等対処施設として位置付け重大事故等の対処に用いる。</p> <p>[放射線監視設備]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・主排気筒の排気モニタリング設備（排気筒モニタ及び排気サンプリング設備）</li> <li>・北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備（排気筒モニタ及び排気サンプリング設備）</li> <li>・環境モニタリング設備（モニタリングポスト及びダストモニタ）</li> </ul> <p>[試料分析関係設備]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・放出管理分析設備（放射能測定装置（ガスフローカウンタ），放射能測定装置（液体シンチレーションカウンタ），核種分析装置）</li> <li>・環境試料測定設備（核種分析装置）</li> </ul> <p>[環境管理設備]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・気象観測設備</li> <li>・放射能観測車</li> </ul>

1.12 監視測定等に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等</p>	<p>排気口における放射性物質の濃度の測定</p>	<p>主排気筒における放射性物質の濃度の測定</p>	<p>排気モニタリング設備による主排気筒から放出される放射性物質の濃度の測定</p>	<p>主排気筒の排気モニタリング設備は、通常時から排気筒モニタにより放射性希ガスの連続監視及び排気サンプリング設備により放射性物質を連続的に捕集している。重大事故等時に主排気筒の排気モニタリング設備の機能が維持されていると判断した場合、<u>手順に着手する。</u></p> <p><u>具体的には、</u>継続して排気筒モニタにより放射性希ガスを連続監視するとともに、排気サンプリング設備により放射性物質を連続的に捕集する。排気筒モニタの指示値は、中央制御室において指示及び記録し、放射能レベルがあらかじめ設定した値を超えたときは、警報を発する。また、排気筒モニタの指示値は、緊急時対策所へ伝送する。</p> <p>排気筒モニタによる放射性希ガスの測定及び排気サンプリング設備による放射性物質の捕集は継続されているため、排気筒モニタにより監視及び測定並びにその結果の記録を継続し、排気サンプリング設備により連続的に捕集する。</p>
--------------	----------------------------	---------------------------	----------------------------	--	---

1.12 監視測定等に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等</p>	<p>排気口における放射性物質の濃度の測定</p>	<p>主排気筒における放射性物質の濃度の測定</p>	<p>可搬型排気モニタリング設備による主排気筒から放出される放射性物質の濃度の代替測定</p>	<p>重大事故等時に主排気筒の排気モニタリング設備が機能喪失したと判断した場合、<u>手順に着手する。</u>具体的には、可搬型排気モニタリング設備（可搬型ガスモニタ及び可搬型排気サンプリング設備）を主排気筒の排気モニタリング設備の接続口に接続し、主排気筒から大気中へ放出される放射性よう素，粒子状放射性物質，炭素-14 及びトリチウムを連続的に捕集するとともに，放射性希ガスの濃度を連続測定し，記録する。</p> <p><u>可搬型排気モニタリング用データ</u> 伝送装置を可搬型排気モニタリング設備の可搬型ガスモニタに接続し，測定データを衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。</p>
--------------	----------------------------	---------------------------	----------------------------	---	--

1.12 監視測定等に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等</p>	<p>排気口における放射性物質の濃度の測定</p>	<p>主排気筒における放射性物質の濃度の測定</p>	<p>可搬型排気モニタリング設備による主排気筒から放出される放射性物質の濃度の代替測定</p>	<p>伝送した測定データは、中央制御室に設置する可搬型データ表示装置により、監視及び記録するとともに、緊急時対策所においても緊急時対策建屋情報把握設備（リ．その他再処理設備の附属施設の構造及び設備（4）その他の主要な事項（Ⅳ）緊急時対策所）により監視及び記録する。</p> <p><u>可搬型排気モニタリング用発電機により可搬型排気モニタリング設備及び可搬型排気モニタリング用データ伝送装置への給電を行い、放射性物質の濃度の測定を行う。</u></p> <p><u>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、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置及び可搬型排気モニタリング用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、降灰が確認されたのち必要に応じ、除灰作業を実施する。</u></p>
--------------	----------------------------	---------------------------	----------------------------	---	---

1.12 監視測定等に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等</p>	<p>排気口における放射性物質の濃度の測定</p>	<p>主排気筒における放射性物質の濃度の測定</p>	<p>放出管理分析関係設備による主排気筒から放出される放射性物質の濃度の測定</p>	<p>放出管理分析設備（放射能測定装置（ガスフローカウンタ）、放射能測定装置（液体シンチレーションカウンタ）及び核種分析装置）は、通常時から主排気筒の排気サンプリング設備により捕集した放射性物質の濃度を測定している。重大事故等時に放出管理分析設備の機能が維持されていると判断した場合、<u>手順に着手する。</u></p> <p><u>具体的には、</u>継続して放出管理分析設備により、<u>主排気筒の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集した</u>放射性物質の濃度を測定する。</p> <p>主排気筒の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集した試料は、定期的（1日毎）又は大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合に回収し、放出管理分析設備により放射性物質の濃度を測定し、主排気筒から大気中へ放出される放射性物質の濃度を評価し、記録する。</p>
--------------	----------------------------	---------------------------	----------------------------	--	---



1.12 監視測定等に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等</p>	<p>排気口における放射性物質の濃度の測定</p>	<p>主排気筒における放射性物質の濃度の測定</p>	<p>放出管理分析関係設備による主排気筒から放出される放射性物質の濃度の測定</p>	<p>測定結果及び評価結果は、重大事故等通信連絡設備（リ、その他再処理設備の附属施設）の構造及び設備（4）その他の主要な事項（ⅳ）通信連絡設備）により中央制御室に連絡する。</p>
--------------	----------------------------	---------------------------	----------------------------	--	--

1.12 監視測定等に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等</p>	<p>排気口における放射性物質の濃度の測定</p>	<p>主排気筒における放射性物質の濃度の測定</p>	<p>可搬型試料分析設備による主排気筒から放出される放射性物質の濃度の代替測定</p>	<p>重大事故等時に放出管理分析設備が機能喪失したと判断した場合、<u>手順に着手する。</u></p> <p><u>具体的には、</u>可搬型試料分析設備（可搬型放射能測定装置、可搬型核種分析装置及び可搬型トリチウム測定装置）により、主排気筒の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集した放射性物質の濃度を測定する。</p> <p>主排気筒の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集した試料は、定期的（1日毎）又は大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合に回収し、可搬型試料分析設備により放射性物質の濃度を測定し、主排気筒から大気中へ放出される放射性物質の濃度を評価し、記録する。測定結果及び評価結果は、重大事故等通信連絡設備（リ. <u>その他再処理設備の附属施設の構造及び設備</u>（4）<u>その他の主要な事項</u>（ix）<u>通信連絡設備</u>）により中央制御室に連絡する。</p>
--------------	----------------------------	---------------------------	----------------------------	---	--

1.12 監視測定等に関する手順等					
対応手段等	放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等	排気口における放射性物質の濃度の測定	主排気筒における放射性物質の濃度の測定	可搬型試料分析設備による主排気筒から放出される放射性物質の濃度の代替測定	<p><u>可搬型排気モニタリング用発電機により可搬型試料分析設備への給電を行い、放射性物質の濃度の測定を行う。</u></p> <p><u>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、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用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、降灰が確認されたのち必要に応じ、除灰作業を実施する。</u></p>

1.12 監視測定等に関する手順等					
対応手段等	放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等	排気口における放射性物質の濃度の測定	北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）における放射性物質の濃度の測定	排気モニタリング設備による北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）からの放出される放射性物質の濃度の測定	<p>北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備は、通常時から排気筒モニタにより放射性希ガスの連続監視及び排気サンプリング設備により放射性物質を連続的に捕集している。重大事故等時に北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備の機能が維持されていると判断した場合、<u>手順に着手する。</u></p> <p><u>具体的には</u>、継続して排気筒モニタにより放射性希ガスを連続監視するとともに、排気サンプリング設備により放射性物質を連続的に捕集する。排気筒モニタの指示値は、中央制御室において指示及び記録し、放射能レベルがあらかじめ設定した値を超えたときは、警報を発する。また、排気筒モニタの指示値は、緊急時対策所へ伝送する。</p>

1.12 監視測定等に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等</p>	<p>排気口における放射性物質の濃度の測定</p>	<p>北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）における放射性物質の濃度の測定</p>	<p>排気モニタリング設備による北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から放出される放射性物質の濃度の測定</p>	<p>排気筒モニタによる放射性希ガスの測定及び排気サンプリング設備による放射性物質の捕集は継続されているため、排気筒モニタにより監視及び測定並びにその結果の記録を継続し、排気サンプリング設備により連続的に捕集する。</p>
--------------	----------------------------	---------------------------	--	--	---

1.12 監視測定等に関する手順等				
<p style="text-align: center;">対応手段等</p>	<p style="text-align: center;">放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等</p>	<p style="text-align: center;">排気口における放射性物質の濃度の測定</p>	<p style="text-align: center;">北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）における放射性物質の濃度の測定</p>	<p>可搬型排気モニタリング設備による北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）からの放出される放射性物質の濃度の測定</p> <p>重大事故等時に北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備が機能喪失したと判断した場合、<u>また、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の気体廃棄物の廃棄施設の機能が維持されている場合、手順に着手する。</u></p> <p><u>具体的には、可搬型排気モニタリング設備（可搬型ガスモニタ及び可搬型排気サンプリング設備）を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋排気系に接続し、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から大気中へ放出される放射性よう素、粒子状放射性物質、炭素-14及びトリチウムを連続的に捕集するとともに、放射性希ガスの濃度を連続測定し、記録する。</u></p> <p><u>可搬型排気モニタリング用データ伝送装置を可搬型排気モニタリング設備の可搬型ガスモニタに接続し、測定データを衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。</u></p>

1.12 監視測定等に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等</p>	<p>排気口における放射性物質の濃度の測定</p>	<p>北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）における放射性物質の濃度の測定</p>	<p>可搬型排気モニタリング設備による北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）からの放出される放射性物質の濃度の測定</p>	<p>伝送した測定データは、中央制御室に設置する可搬型データ表示装置により、監視及び記録するとともに、緊急時対策所においても緊急時対策建屋情報把握設備（リ．その他再処理設備の附属施設の構造及び設備（4）その他の主要な事項（Ⅳ）緊急時対策所）により監視及び記録する。</p> <p>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、事前の対応として、<u>可搬型排気モニタリング用データ伝送装置の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。</u>また、<u>降灰が確認されたのち必要に応じ、除灰作業を実施する。</u></p>
--------------	----------------------------	---------------------------	--	--	---

1.12 監視測定等に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等</p>	<p>排気口における放射性物質の濃度の測定</p>	<p>北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）における放射性物質の濃度の測定</p>	<p>放出管理分析設備による北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）からの放出される放射性物質の濃度の測定</p>	<p>放出管理分析設備（放射能測定装置（ガスフローカウンタ）、放射能測定装置（液体シンチレーションカウンタ）及び核種分析装置）は、通常時から北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気サンプリング設備により捕集した放射性物質の濃度を測定している。重大事故等時に放出管理分析設備の機能が維持されていると判断した場合、<u>手順に着手する。</u></p> <p><u>具体的には、継続して放出管理分析設備により、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集した放射性物質の濃度を測定する。</u></p>
--------------	----------------------------	---------------------------	--	---	---



1.12 監視測定等に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等</p>	<p>排気口における放射性物質の濃度の測定</p>	<p>北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）における放射性物質の濃度の測定</p>	<p>放出管理分析設備による北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から放出される放射性物質の濃度の測定</p> <p>北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集した試料は、定期的（1日毎）又は大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合に回収し、放出管理分析設備により放射性物質の濃度を測定し、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から大気中へ放出される放射性物質の濃度を評価し、記録する。</p> <p>測定結果及び評価結果は、重大事故等通信連絡設備（リ）その他再処理設備の附属施設<u>の構造及び設備</u>（4）その他の主要な事項（ⅳ）通信連絡設備）により中央制御室に連絡する。</p>
--------------	----------------------------	---------------------------	--	--

1.12 監視測定等に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等</p>	<p>排気口における放射性物質の濃度の測定</p>	<p>北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）における放射性物質の濃度の測定</p> <p>可搬型試料分析設備による北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の代替測定から放出される放射性物質の濃度</p>	<p>重大事故等時に放出管理分析設備が機能喪失した場と判断した場合、<u>手順に着手する。</u></p> <p><u>具体的には</u>、可搬型試料分析設備（可搬型放射能測定装置、可搬型核種分析装置及び可搬型トリチウム測定装置）により、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集した放射性物質の濃度を測定する。</p> <p>北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集した試料は、定期的（1日毎）又は大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合に回収し、可搬型試料分析設備により放射性物質の濃度を測定し、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から大気中へ放出される放射性物質の濃度を評価し、記録する。</p>
--------------	----------------------------	---------------------------	--	--

1.12 監視測定等に関する手順等				
対応手段等	放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等	排気口における放射性物質の濃度の測定	北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）における放射性物質の濃度の測定	<p>可搬型試料分析設備による北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から放出される放射性物質の濃度の測定結果及び評価結果は、重大事故等通信連絡設備（リ、その他再処理設備の附属施設）の構造及び設備（4）その他の主要な事項（ix）通信連絡設備）により中央制御室に連絡する。</p> <p><u>可搬型排気モニタリング用発電機により可搬型試料分析設備への給電を行い、放射性物質の濃度の測定を行う。</u></p> <p><u>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、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用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、降灰が確認されたのち必要に応じ、除灰作業を実施する。</u></p>

1.12 監視測定等に関する手順等				
対応手段等	放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等	周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量の測定	モニタリングポスト及びダストモニタによる空間放射線量率及び空気中の放射性物質の濃度の測定	<p>モニタリングポストは、通常時から周辺監視区域境界付近にて、空間放射線量率の連続監視を行っている。また、ダストモニタは、通常時から空気中の放射性物質の濃度を監視するため、粒子状放射性物質を連続的に捕集及び測定している。重大事故等時にモニタリングポスト及びダストモニタの機能が維持されていると判断した場合、<u>手順に着手する。</u></p> <p><u>具体的には、</u>モニタリングポストにより空間放射線量率を連続監視するとともに、ダストモニタにより空気中の放射性物質を連続的に捕集及び測定する。モニタリングポスト及びダストモニタの指示値は、中央制御室において指示及び記録し、<u>空間放射線量率又は放射能レベル</u>があらかじめ設定した値を超えたときは、警報を発する。また、モニタリングポスト及びダストモニタの指示値は、緊急時対策所へ伝送する。</p> <p>モニタリングポストによる空間放射線量率の測定及びダストモニタによる空気中の放射性物質の捕集及び測定は継続されているため、監視及び測定並びにその結果の記録を継続する。</p>

1.12 監視測定等に関する手順等				
対応手段等	放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等	周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量の測定	可搬型環境モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の代替測定	<p>重大事故等時にモニタリングポスト及びダストモニタが機能喪失したと判断した場合、<u>手順に着手する。</u></p> <p><u>具体的には、</u>可搬型環境モニタリング設備（モニタリングポストの代替として可搬型線量率計，ダストモニタの代替として可搬型ダストモニタ）により，周辺監視区域において，線量を測定するとともに，空気中の粒子状放射性物質を連続的に捕集及び測定する。</p> <p><u>可搬型環境モニタリング用データ</u> 伝送装置を可搬型環境モニタリング設備に接続し，測定データを衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。伝送した測定データは，中央制御室に設置する可搬型データ表示装置により，監視及び記録するとともに，緊急時対策所においても緊急時対策建屋情報把握設備（リ．その他再処理設備の附属施設の構造及び設備（4）その他の主要な事項（Ⅳ）緊急時対策所）により監視及び記録する。</p>

1.12 監視測定等に関する手順等				
対応手段等	放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等	周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量の測定	可搬型環境モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の代替測定	<p>可搬型環境モニタリング用発電機により可搬型環境モニタリング設備及び可搬型環境モニタリング用データ伝送装置への給電を行い、放射性物質の濃度及び線量の測定を行う。</p> <p>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、事前の対応として、可搬型環境モニタリング設備、可搬型環境モニタリング用データ伝送装置及び可搬型環境モニタリング用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、降灰が確認されたのち必要に応じ、除灰作業を実施する。</p>

1.12 監視測定等に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等</p>	<p>周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量の測定</p>	<p>可搬型建屋周辺モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定</p>	<p>重大事故等時にモニタリングポスト及びダストモニタが機能喪失したと判断した場合、<u>手順に着手する。</u></p> <p><u>具体的には、</u>可搬型環境モニタリング設備を設置するまでの間、可搬型建屋周辺モニタリング設備（ガンマ線用サーベイメータ（S A）、中性子線用サーベイメータ（S A）、アルファ・ベータ線用サーベイメータ（S A）及び可搬型ダストサンプラ（S A））により、重大事故等の対処を行う前処理建屋、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・貯蔵建屋の周辺における線量当量率並びに出入管理室を設置する出入管理建屋、低レベル廃棄物処理建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋の周辺における空気中の放射性物質の濃度及び線量当量率を測定する。</p>
--------------	----------------------------	----------------------------------	--	---

1.12 監視測定等に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等</p>	<p>周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量の測定</p>	<p>可搬型建屋周辺モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定</p>	<p>線量当量率の測定については、想定事象を踏まえて、測定線種及び対象建屋を設定する。可搬型建屋周辺モニタリング設備による測定結果は、重大事故等通信連絡設備（リ．その他再処理設備の附属施設の構造及び設備（4）その他の主要な事項（ⅳ）通信連絡設備）により中央制御室に連絡する。</p>
--------------	----------------------------	----------------------------------	--	---



1.12 監視測定等に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等</p>	<p>周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量の測定</p>	<p>放射能観測車による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定</p>	<p>放射能観測車は、通常時及び事故時に敷地周辺の空間放射線量率及び空気中の放射性物質の濃度を迅速に測定するため、空間放射線量率測定器、中性子線用サーベイメータ、ダストサンプラ、よう素サンプラ及び放射能測定器を搭載した無線通話装置付きの放射能観測車を備えている。重大事故等時に放射能観測車の機能が維持されていると判断した場合、<u>手順に着手する。</u></p> <p><u>具体的には、放射能観測車により、敷地周辺の空間放射線量率及び空気中の放射性物質の濃度を測定する。</u></p> <p><u>放射能観測車による測定結果は、重大事故等通信連絡設備（リ、その他再処理設備の附属施設の構造及び設備（4）その他の主要な事項（ix）通信連絡設備）により中央制御室に連絡する。</u></p>
--------------	----------------------------	----------------------------------	-------------------------------------	--

1.12 監視測定等に関する手順等				
対応手段等	放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等	周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量の測定	可搬型放射能観測設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の代替測定	<p>重大事故等時に放射能観測車が機能喪失（搭載機器の測定機能又は車両の走行機能）したと判断した場合、<u>手順に着手する。</u></p> <p><u>具体的には</u>、可搬型放射能観測設備（ガンマ線用サーベイメータ（NaI（Tl）シンチレーション）（SA）、ガンマ線用サーベイメータ（電離箱）（SA）、中性子線用サーベイメータ（SA）、アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）及び可搬型ダスト・よう素サンプラ（SA））により、再処理施設及びその周辺において、空気中の放射性物質の濃度及び線量を測定する。</p> <p>可搬型放射能観測設備による測定結果は、重大事故等通信連絡設備（リ．その他再処理設備の附属施設の<u>構造及び設備</u>（4）その他の主要な事項（ⅳ）通信連絡設備）により中央制御室に連絡する。</p>

1.12 監視測定等に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等</p>	<p>周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量の測定</p>	<p>環境試料測定設備による空气中並びに水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定</p>	<p>環境試料測定設備（核種分析装置）は、通常時から再処理施設及びその周辺における環境試料の分析、放射性物質の濃度を測定している。重大事故等時に環境試料測定設備の機能が維持されていると判断した場合、また、<u>水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定については、主排気筒の排気モニタリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備、環境モニタリング設備、可搬型排気モニタリング設備、可搬型環境モニタリング設備、可搬型建屋周辺モニタリング設備、放出管理分析設備、環境試料測定設備、可搬型試料分析設備、放射能観測車及び可搬型放射能観測設備による測定により、再処理施設からの放射性物質の放出のおそれがあると判断した場合、手順に着手する。</u></p> <p><u>具体的には、継続して環境試料測定設備により、ダストモニタ又は可搬型ダストモニタにより捕集した試料、採取した水試料及び土壌試料の放射性物質の濃度を測定する。</u></p>
--------------	----------------------------	----------------------------------	---	---

1.12 監視測定等に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等</p>	<p>周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量の測定</p>	<p>環境試料測定設備による空气中並びに水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定</p>	<p>ダストモニタ又は可搬型ダストモニタで捕集した試料は、定期的（1日毎）又は大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合に回収し、環境試料測定設備により放射性物質の濃度を測定し、空气中的放射性物質の濃度を評価する。測定結果及び評価結果は、重大事故等通信連絡設備（リ．その他再処理設備の附属施設の構造及び設備（4）その他の主要な事項（ix）通信連絡設備）により緊急時対策所に連絡する。</p> <p>環境試料測定設備による放射性物質の濃度の測定は可能なため、ダストモニタ又は可搬型ダストモニタにより捕集した試料、採取した水試料及び土壌試料の放射性物質の濃度の測定並びにその結果の記録を行う。</p>
--------------	----------------------------	----------------------------------	---	---

1.12 監視測定等に関する手順等				
対応手段等	放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等	周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量の測定	可搬型試料分析設備による空気中の放射性物質の濃度の代替測定	<p>重大事故等時に環境試料測定設備が機能喪失したと判断した場合、<u>手順に着手する。</u></p> <p><u>具体的には、可搬型試料分析設備（可搬型放射能測定装置及び可搬型核種分析装置）により、ダストモニタ又は可搬型ダストモニタで捕集した粒子状放射性物質の濃度を測定する。</u></p> <p>ダストモニタ又は可搬型ダストモニタで捕集した試料は、定期的（1日毎）又は大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合に回収し、可搬型試料分析設備により放射性物質の濃度を測定し、空気中の放射性物質の濃度を評価する。測定結果及び評価結果は、重大事故等通信連絡設備（リ．その他再処理設備の附属施設の構造及び設備（4）その他の主要な事項（ix）通信連絡設備）により緊急時対策所に連絡する。</p> <p><u>可搬型排気モニタリング用発電機により可搬型試料分析設備への給電を行い、放射性物質の濃度の測定を行う。</u></p>

1.12 監視測定等に関する手順等				
対応手段等	放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等	周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量の測定	可搬型試料分析設備による空気中の放射性物質の濃度の代替測定	<p>火山の影響により、<u>降灰予報（「やや多量」以上）が確認された場合は、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用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。</u></p> <p><u>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。</u></p>

1.12 監視測定等に関する手順等			
対応手段等	放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等	周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量の測定	<p>可搬型試料分析設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定</p> <p>重大事故等時に環境試料測定設備が機能喪失したと判断した場合、また、主排気筒の排気モニタリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備、環境モニタリング設備、可搬型排気モニタリング設備、可搬型環境モニタリング設備、可搬型建屋周辺モニタリング設備、放出管理分析設備、環境試料測定設備、可搬型試料分析設備、放射能観測車及び可搬型放射能観測設備による測定により、再処理施設からの放射性物質の放出のおそれがあると判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、再処理施設及びその周辺において、可搬型試料分析設備（可搬型放射能測定装置及び可搬型核種分析装置）により、水中及び土壌中の放射性物質の濃度を測定する。</p> <p>可搬型排気モニタリング用発電機により可搬型試料分析設備への給電を行い、放射性物質の濃度の測定を行う。</p>

1.12 監視測定等に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等</p>	<p>周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量の測定</p>	<p>可搬型試料分析設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定</p>	<p><u>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、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用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、降灰が確認されたのち必要に応じ、除灰作業を実施する。</u></p>
--------------	----------------------------	----------------------------------	--	---



1.12 監視測定等に関する手順等

対応手段等	放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等	モニタリングポストのバックグラウンド低減対策	<p><u>重大事故等時に、再処理施設から大気中への放射性物質の放出により、モニタリングポストのバックグラウンドが上昇するおそれがあると判断した場合、手順に着手する。</u></p> <p><u>具体的には、事故後の周辺汚染により、モニタリングポストによる測定ができなくなることを避けるため、モニタリングポストのバックグラウンド低減対策を行う。</u></p>
		可搬型環境モニタリング設備のバックグラウンド低減対策	<p><u>重大事故等時に、再処理施設から大気中への放射性物質の放出により、可搬型環境モニタリング設備のバックグラウンドが上昇するおそれがあると判断した場合、手順に着手する。</u></p> <p><u>具体的には、事故後の周辺汚染により、可搬型環境モニタリング設備による測定ができなくなることを避けるため、可搬型環境モニタリング設備のバックグラウンド低減対策を行う。</u></p>

1.12 監視測定等に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>風向，風速その他の気象条件の測定の手順等</p>	<p>気象観測設備による気象観測項目の測定</p>	<p>気象観測設備は，敷地内において，風向，風速，日射量，放射収支量及び雨量を観測している。重大事故等時に気象観測設備の機能が維持されていると判断した場合，<u>手順に着手する。</u></p> <p><u>具体的には，</u>継続して気象観測設備により風向，風速，日射量，放射収支量及び雨量を測定し，その指示値を中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。</p> <p>気象観測設備による気象観測項目の測定は継続されているため，測定並びにその結果の記録を継続する。</p>
--------------	-----------------------------	---------------------------	---

1.12 監視測定等に関する手順等			
<p style="text-align: center;">対応手段等</p>	<p style="text-align: center;">風向，風速その他の気象条件の測定の手順等</p>	<p style="text-align: center;">可搬型気象観測設備による気象観測項目の代替測定</p>	<p>重大事故等時に気象観測設備（風向風速計，日射計，放射収支計，雨量計）が機能喪失したと判断した場合，<u>手順に着手する。</u></p> <p><u>具体的には，</u>可搬型気象観測設備（風向風速計，日射計，放射収支計，雨量計）により，敷地内において風向，風速その他の気象条件を測定する。</p> <p><u>可搬型気象観測用データ伝送装置</u>を可搬型気象観測設備に接続し，測定データを衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。伝送した測定データは，中央制御室に設置する可搬型データ表示装置により記録するとともに，緊急時対策所においても緊急時対策建屋情報把握設備（リ．その他再処理設備の附属施設）の<u>構造及び設備</u>（4）その他の主要な事項（Ⅳ）緊急時対策所）により記録する。</p> <p><u>可搬型気象観測用発電機</u>により可搬型気象観測設備及び可搬型気象観測用データ伝送装置への給電を行い，敷地内において風向，風速その他の気象条件の測定を行う。</p>

1.12 監視測定等に関する手順等			
<p>対応手段等</p>	<p>風向，風速その他の気象条件の測定の手順等</p>	<p>可搬型気象観測設備による気象観測項目の代替測定</p>	<p>火山の影響により，<u>降灰予報（「やや多量」以上）が確認された場合は，事前の対応として，可搬型気象観測設備，可搬型気象観測用データ伝送装置及び可搬型気象観測用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，降灰が確認されたのち必要に応じ，除灰作業を実施する。</u></p>

1.12 監視測定等に関する手順等			
対応手段等	風向、風速その他の気象条件の測定の手順等	可搬型風向風速計による風向及び風速の測定	<p>重大事故等時に気象観測設備が機能喪失したと判断した場合、<u>手順に着手する。</u></p> <p><u>具体的には</u>、可搬型気象観測設備を設置するまでの間、可搬型風向風速計により、敷地内において風向及び風速を測定する。</p> <p>可搬型風向風速計による測定結果は、重大事故等通信連絡設備（リ．その他再処理設備の附属施設の<u>構造及び設備</u>（4）その他の主要な事項（ix）通信連絡設備）により中央制御室に連絡する。</p>
	モニタリングポスト等の電源を代替電源設備から給電する手順等	無停電電源装置によるモニタリングポスト等への給電	<p>モニタリングポスト及びダストモニタは、非常用所内電源系統に接続しており、短時間の停電時に無停電電源装置により電源を確保する。</p>

1.12 監視測定等に関する手順等			
<p style="text-align: center;">対応手段等</p>	<p style="text-align: center;">モニタリングポスト等の電源を代替電源設備から給電する手順等</p>	<p style="text-align: center;">環境モニタリング用可搬型発電機によるモニタリングポスト等への給電</p>	<p>重大事故等時に、第1非常用ディーゼル発電機が自動起動せず、非常用所内電源系統からモニタリングポスト及びダストモニタへの給電が喪失し、無停電電源装置により給電され、モニタリングポスト及びダストモニタの機能が維持されていると判断した場合、<u>手順に着手する。</u></p> <p><u>具体的には、環境モニタリング用可搬型発電機により、モニタリングポスト及びダストモニタへ給電する。</u></p> <p><u>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、事前の対応として、環境モニタリング用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、降灰が確認されたのち必要に応じ、除灰作業を実施する。</u></p>

1.12 監視測定等に関する手順等		
配慮すべき事項	作業性	<p>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。</p> <p>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。</p>
	電源確保	<p>全交流電源喪失時は、可搬型重大事故等対処設備の可搬型発電機を用いて、放射性物質の濃度及び線量の測定で使用する設備及び風向、風速その他の気象条件の測定で使用する設備へ給電する。</p>
	燃料給油	<p>配慮すべき事項は、「1.9 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 放射線管理	<p>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。 <u>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。</u></p>

1.12 監視測定等に関する手順等

<p>配慮すべき事項</p>	<p>他の機関との連携</p>	<p>重大事故等時の敷地外でのモニタリングは、国が立ち上げる緊急時モニタリングセンターにおいて、国が地方公共団体と連携して策定するモニタリング計画に従い、資機材、要員及び放出源情報を提供するとともにモニタリングに協力する。</p> <p>また、原子力災害が発生した場合に他の原子力事業者との協力体制を構築するため原子力事業者間協力協定を締結し、環境放射線モニタリング等への要員の派遣、資機材の貸与等を受けることが可能である。</p>
----------------	-----------------	--



No.	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
1. 12	排気モニタリング設備による主排気筒から放出される放射性物質の濃度の測定	実施責任者 放射線対応班長	2人	速やかに対応が可能	11時間
	可搬型排気モニタリング設備による主排気筒から放出される放射性物質の濃度の代替測定（可搬型排気モニタリング設備の設置）	実施責任者 放射線対応班長 建屋外対応班長	3人	1時間20分以内	11時間
		放射線対応班員	2人		
		建屋外対応班員	3人		
	可搬型排気モニタリング設備による主排気筒から放出される放射性物質の濃度の代替測定（可搬型ガスモニタの測定データの伝送）	実施責任者 放射線対応班長 建屋外対応班長	3人	1時間30分以内	—
		放射線対応班員	2人		
		建屋外対応班員	3人		
	放出管理分析設備による主排気筒から放出される放射性物質の濃度の測定	実施責任者 放射線対応班長	2人	1時間以内	—
		放射線対応班員	2人		
	可搬型試料分析設備による主排気筒から放出される放射性物質の濃度の代替測定	実施責任者 放射線対応班長	3人	1時間以内	—
		建屋外対応班長			
		放射線対応班員	2人		
		建屋外対応班員	3人		
排気モニタリング設備による北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から放出される放射性物質の濃度の測定	実施責任者 放射線対応班長	2人	速やかに対応が可能	36時間	
可搬型排気モニタリング設備による北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から放出される放射性物質の濃度の代替測定	実施責任者 放射線対応班長	2人	3時間30分以内	36時間	
	放射線対応班員	2人			
放出管理分析設備による北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から放出される放射性物質の濃度の測定	実施責任者 放射線対応班長	2人	1時間以内	—	
	放射線対応班員	2人			
可搬型試料分析設備による北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から放出される放射性物質の濃度の代替測定	実施責任者 放射線対応班長	3人	1時間以内	—	
	建屋外対応班長				
	放射線対応班員	2人			
	建屋外対応班員	3人			
モニタリングポスト及びダストモニタによる空間放射線量率及び空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定	実施責任者 放射線対応班長	2人	速やかに対応が可能	11時間	
可搬型環境モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の代替測定	実施責任者 放射線対応班長	3人	5時間以内	11時間	
	建屋外対応班長				
	放射線対応班員	6人			
	建屋外対応班員	3人			
可搬型建屋周辺モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定	実施責任者 放射線対応班長	2人	1時間以内	—	
	放射線対応班員 建屋対策班員	8人			
	現場管理者 建屋対策班員	10人			
放射能観測車による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定	実施責任者 放射線対応班長	2人	2時間以内	—	
	放射線対応班員	2人			

No.	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
1. 12	可搬型放射能観測設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の代替測定	実施責任者 放射線対応班長	2人	2時間以内	二
		放射線対応班員	2人		
	環境試料測定設備による空気中の放射性物質の濃度の測定	放射線管理班長	1人	2時間50分以内	二
		放射線管理班員	2人		
	環境試料測定設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定	放射線管理班長	1人	2時間以内	二
		放射線管理班員	2人		
	可搬型試料分析設備による空気中の放射性物質の濃度の代替測定	放射線管理班長	2人	2時間50分以内	二
		建屋外対応班長			
		放射線管理班員	2人		
		建屋外対応班員	3人		
	可搬型試料分析設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定	放射線管理班長	2人	2時間以内	二
		建屋外対応班長			
		放射線管理班員	2人		
		建屋外対応班員	3人		
モニタリングポストのバックグラウンド低減対策	放射線管理班長	1人	5時間以内	二	
	放射線管理班員	2人			
可搬型環境モニタリング設備のバックグラウンド低減対策	放射線管理班長	1人	5時間以内	二	
	放射線管理班員	2人			
気象観測設備による気象観測項目の測定	実施責任者 放射線対応班長	2人	速やかに対応が可能	二	
可搬型気象観測設備による気象観測項目の代替測定	実施責任者 放射線対応班長	3人	2時間以内	二	
	建屋外対応班長				
	放射線対応班員	2人			
	建屋外対応班員	3人			
可搬型風向風速計による風向及び風速の測定	実施責任者 放射線対応班長	2人	30分以内	二	
	放射線対応班員	2人			
無停電電源装置によるモニタリングポスト等への給電	無停電電源装置の状態に応じて、以下の対応を行う。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・無停電電源装置の機能が維持されている場合 「環境モニタリング用可搬型発電機によるモニタリングポスト等への給電」</li> <li>・無停電電源装置の機能が喪失した場合 「可搬型環境モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の代替測定」 「可搬型建屋周辺モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定」</li> </ul>				
環境モニタリング用可搬型発電機によるモニタリングポスト等への給電	実施責任者 放射線対応班長	3人	5時間以内	二	
	建屋外対応班長				
	放射線対応班員	6人			
	建屋外対応班員	3人			



添付 1 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



## 11. 監視測定等に関する手順等

### 【要求事項】

- 1 再処理事業者において、重大事故等が発生した場合に工場等及びその周辺（工場等の周辺海域を含む。）において再処理施設から放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録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 再処理事業者は、重大事故等が発生した場合に工場等において、風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録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「再処理施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録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) 重大事故等が発生した場合でも、工場等及びその周辺（工場等の周辺海域を含む。）において、モニタリング設備等により、再処理施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するために必要な手順等を整備すること。
  - b) 常設モニタリング設備が、代替電源設備からの給電を可能とすること。
  - c) 敷地外でのモニタリングは、他の機関との適切な連携体制を構築すること。

2 事故後の周辺の汚染により測定ができなくなることを避けるため、バックグラウンド低減対策手段を検討しておくこと。

重大事故等が発生した場合に再処理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するための設備を整備する。また、風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録するための設備を整備する。

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

重大事故等が発生した場合において、再処理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するための対応手段と重大事故等対処設備を選定する（第11-1図から第11-3図）。

また、重大事故等が発生した場合に、敷地内において風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録するための対応手段と重大事故等対処設備を選定する（第11-4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と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（以下「審査基準」という。）だけでなく、事業指定基準規則第四十五条及び技術基準規則第三十九条（以下「基準規則」という。）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、重大事故等対処設備及び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及び審査基準，基準規則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，資機材及び自主対策設備を以下に示す。

なお，機能喪失を想定する設計基準設備，対応に使用する重大事故等対処設備，自主対策設備及び整備する手順についての関係を第 11-1 表に整理する。

i. 放射性物質の濃度及び線量の測定の対応手段及び設備

(i) 排気口における放射性物質の濃度の測定

1) 主排気筒における放射性物質の濃度の測定

a) 対応手段

重大事故等が発生した場合に，主排気筒において放射性物質の濃度を測定する手段がある。

地震起因による機器の損壊，故障，その他の異常により，非常用電源建屋の 6.9 k V 非常用主母線から各建屋への共通電源車による給電ができない場合は，可搬型排気モニタリング用発電機を放射性物質の濃度の測定で使用する設備に接続して，対処に必要な電力を確保する。

放射性物質の濃度の測定で使用する設備及び給電に使用する設備は以下のとおり（第 11-2 表）。

可搬型排気モニタリング用発電機に必要な燃料は，補機駆動用燃料補給設備の軽油貯蔵タンクから軽油用タンクローリ（電源設備）



を用いて移送する。

系統図を第 11－5 図に示す。

i) 放射線監視設備

- ・主排気筒の排気モニタリング設備（設計基準対象の施設と兼用）

排気筒モニタ

排気サンプリング設備

ii) 試料分析関係設備

- ・放出管理分析設備（設計基準対象の施設と兼用）

放射能測定装置（ガスフローカウンタ）

放射能測定装置（液体シンチレーションカウンタ）

核種分析装置

iii) 代替モニタリング設備

- ・可搬型排気モニタリング設備

可搬型ガスモニタ

可搬型排気サンプリング設備

- ・可搬型排気モニタリング用データ伝送装置

- ・可搬型データ表示装置

- ・可搬型排気モニタリング用発電機

iv) 代替試料分析関係設備

- ・可搬型試料分析設備

可搬型放射能測定装置

可搬型核種分析装置

可搬型トリチウム測定装置

v) 受電開閉設備・受電変圧器

- ・受電開閉設備（電源設備）
- ・受電変圧器（電源設備）
- vi) 所内高圧系統
  - ・6.9 k V 非常用主母線（電源設備）
  - ・6.9 k V 運転予備用母線（電源設備）
- vii) 所内低圧系統
  - ・460 V 非常用母線（電源設備）
  - ・460 V 運転予備用母線（電源設備）
- viii) 計測制御用交流電源設備
  - ・計測制御用交流電源設備（電源設備）
- ix) 補機駆動用燃料補給設備
  - ・軽油貯蔵タンク（電源設備）
  - ・軽油用タンクローリ（電源設備）

a) 重大事故等対処設備と自主対策設備

主排気筒において放射性物質の濃度の測定に使用する設備のうち、放射線監視設備の主排気筒の排気モニタリング設備（排気筒モニタ及び排気サンプリング設備）及び試料分析関係設備の放出管理分析設備（放射能測定装置（ガスフローカウンタ）、放射能測定装置（液体シンチレーションカウンタ）及び核種分析装置）を、常設重大事故等対処設備として位置付ける。また、代替モニタリング設備の可搬型排気モニタリング設備（可搬型ガスモニタ及び可搬型排気サンプリング設備）、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置、可搬型データ表示装置、可搬型排気モニタリング用発電機及び代替試料分析関係設備の可搬型試料分析設備（可搬型放射能測定装置、

可搬型核種分析装置及び可搬型トリチウム測定装置)を、可搬型重大事故等対処設備として配備する。

主排気筒において放射性物質の濃度の測定で使用する設備に必要な電力を給電する設備のうち、受電開閉設備・受電変圧器の受電開閉設備、受電変圧器、所内高圧系統の 6.9 k V 非常用主母線、6.9 k V 運転予備用母線、所内低圧系統の 460 V 非常用母線、460 V 運転予備用母線及び計測制御用交流電源設備の計測制御用交流電源設備（電源設備）を、常設重大事故等対処設備として位置付ける。

可搬型排気モニタリング用発電機に必要な燃料を補給する設備のうち、補機駆動用燃料補給設備の軽油貯蔵タンク（電源設備）を、常設重大事故等対処設備として設置する。また、軽油用タンクローリ（電源設備）を、可搬型重大事故等対処設備として配備する。

これらの選定した設備は、審査基準及び基準規則に要求される設備として全て網羅されている。

以上の重大事故等対処設備により、再処理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できる。

また、以下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な設備であるため、自主対策設備として位置付ける。 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。

- ・放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設計基準対象の設備

2) 北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）における放射性物質の濃度の測定

a) 対応手段

重大事故等が発生した場合に，北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）において放射性物質の濃度を測定する手段がある。

地震起因による機器の損壊，故障，その他の異常により，電源供給が確認できない場合は，可搬型排気モニタリング用発電機を放射性物質の濃度の測定で使用する設備に接続して，対処に必要な電力を確保する。

放射性物質の濃度の測定で使用する設備及び給電に使用する設備は以下のとおり（第 11－2 表）。

可搬型排気モニタリング用発電機及び監視測定用運搬車に必要な燃料は，補機駆動用燃料補給設備の軽油貯蔵タンクから軽油用タンクローリ（電源設備）を用いて移送する。

系統図を第 11－5 図に示す。

i) 放射線監視設備

- ・北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備（設計基準対象の施設と兼用）

排気筒モニタ

排気サンプリング設備

ii) 試料分析関係設備

- ・放出管理分析設備（設計基準対象の施設と兼用）

放射能測定装置（ガスフローカウンタ）

放射能測定装置（液体シンチレーションカウンタ）

核種分析装置

- iii) 代替モニタリング設備
  - ・可搬型排気モニタリング設備
    - 可搬型ガスモニタ
    - 可搬型排気サンプリング設備
  - ・可搬型排気モニタリング用データ伝送装置
  - ・可搬型データ表示装置
  - ・可搬型排気モニタリング用発電機
  - ・監視測定用運搬車
- iv) 代替試料分析関係設備
  - ・可搬型試料分析設備
    - 可搬型放射能測定装置
    - 可搬型核種分析装置
    - 可搬型トリチウム測定装置
- v) 受電開閉設備・受電変圧器
  - ・受電開閉設備（電源設備）
  - ・受電変圧器（電源設備）
- vi) 所内高圧系統
  - ・6.9 k V 非常用主母線（電源設備）
  - ・6.9 k V 運転予備用母線（電源設備）
- vii) 所内低圧系統
  - ・460 V 非常用母線（電源設備）
  - ・460 V 運転予備用母線（電源設備）
- viii) 計測制御用交流電源設備
  - ・計測制御用交流電源設備（電源設備）

- ix) 補機駆動用燃料補給設備
  - ・軽油貯蔵タンク（電源設備）
  - ・軽油用タンクローリ（電源設備）

b) 重大事故等対処設備と自主対策設備

北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）において放射性物質の濃度の測定に使用する設備のうち、放射線監視設備の北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備（排気筒モニタ及び排気サンプリング設備）及び試料分析関係設備の放出管理分析設備（放射能測定装置（ガスフローカウンタ）、放射能測定装置（液体シンチレーションカウンタ）及び核種分析装置）を、常設重大事故等対処設備として位置付ける。また、代替モニタリング設備の可搬型排気モニタリング設備（可搬型ガスモニタ及び可搬型排気サンプリング設備）、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置、可搬型データ表示装置、可搬型排気モニタリング用発電機、監視測定用運搬車及び代替試料分析関係設備の可搬型試料分析設備（可搬型放射能測定装置、可搬型核種分析装置及び可搬型トリチウム測定装置）を、可搬型重大事故等対処設備として配備する。

北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）において放射性物質の濃度の測定で使用する設備に必要な電力を給電する設備のうち、受電開閉設備・受電変圧器の受電開閉設備、受電変圧器、所内高圧系統の 6.9 k V 非常用主母線、6.9 k V 運転予備用母線、所内低圧系統の 460 V 非常用母線、460 V 運転予備用母線及び計測制御用交流電源設備の計測制御用交流電源設備（電源設備）を、常設重

大事故等対処設備として位置付ける。

可搬型排気モニタリング用発電機及び監視測定用運搬車に必要な燃料を補給する設備のうち、補機駆動用燃料補給設備の軽油貯蔵タンク（電源設備）を、常設重大事故等対処設備として設置する。また、軽油用タンクローリ（電源設備）を、可搬型重大事故等対処設備として配備する。

これらの選定した設備は、審査基準及び基準規則に要求される設備として全て網羅されている。

以上の重大事故等対処設備により、再処理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できる。

また、以下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な設備であるため、自主対策設備として位置付ける。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。

- ・放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設計基準対象の設備

## (2) 周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量の測定

### 1) 対応手段

重大事故等が発生した場合に、周辺監視区域において放射性物質の濃度及び線量を測定する手段がある。

地震起因による機器の損壊、故障、その他の異常により、電源供

給が確認できない場合は、可搬型環境モニタリング用発電機を放射性物質の濃度及び線量の測定で使用する設備に接続して、対処に必要な電力を確保する。

放射性物質の濃度及び線量の測定で使用する設備及び給電に使用する設備は以下のとおり（第 11－2 表）。

可搬型環境モニタリング用発電機及び監視測定用運搬車に必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備の軽油貯蔵タンクから軽油用タンクローリ（電源設備）を用いて移送する。

系統図を第 11－5 図に示す。

a) 放射線監視設備

- ・環境モニタリング設備（設計基準対象の施設と兼用）

モニタリングポスト

ダストモニタ

b) 試料分析関係設備

- ・環境試料測定設備（設計基準対象の施設と兼用）

核種分析装置

c) 環境管理設備

- ・放射能観測車（搭載機器：空間放射線量率測定器，中性子線用サーベイメータ，ダストサンプラ，よう素サンプラ及び放射能測定器）（設計基準対象の施設と兼用）

d) 代替モニタリング設備

- ・可搬型環境モニタリング設備

可搬型線量率計

可搬型ダストモニタ

- ・可搬型環境モニタリング用データ伝送装置



- ・可搬型データ表示装置
- ・監視測定用運搬車
- ・可搬型環境モニタリング用発電機
- ・可搬型建屋周辺モニタリング設備
  - ガンマ線用サーベイメータ (S A)
  - 中性子線用サーベイメータ (S A)
  - アルファ・ベータ線用サーベイメータ (S A)
  - 可搬型ダストサンプラ (S A)
- e) 代替試料分析関係設備
  - ・可搬型試料分析設備
    - 可搬型放射能測定装置
    - 可搬型核種分析装置
- f) 代替放射能観測設備
  - ・可搬型放射能観測設備
    - ガンマ線用サーベイメータ (N a I (T l) シンチレーション) (S A)
    - ガンマ線用サーベイメータ (電離箱) (S A)
    - 中性子線用サーベイメータ (S A)
    - アルファ・ベータ線用サーベイメータ (S A)
    - 可搬型ダスト・よう素サンプラ (S A)
- g) 受電開閉設備・受電変圧器
  - ・受電開閉設備 (電源設備)
  - ・受電変圧器 (電源設備)
- h) 所内高圧系統
  - ・6.9 k V 非常用主母線 (電源設備)

・ 6.9 k V 運転予備用母線（電源設備）

i) 所内低圧系統

- ・ 460 V 非常用母線（電源設備）

j) 計測制御用交流電源設備

- ・ 計測制御用交流電源設備（電源設備）

k) 補機駆動用燃料補給設備

- ・ 軽油貯蔵タンク（電源設備）
- ・ 軽油用タンクローリ（電源設備）

2) 重大事故等対処設備と自主対策設備

周辺監視区域において放射性物質の濃度及び線量の測定に使用する設備のうち、放射線監視設備の環境モニタリング設備（モニタリングポスト及びダストモニタ）及び試料分析関係設備の環境試料測定設備（核種分析装置）を、常設重大事故等対処設備として位置付ける。また、放射能観測車を、可搬型重大事故等対処設備として位置付ける。

周辺監視区域において放射性物質の濃度及び線量の測定に使用する設備のうち、代替モニタリング設備の可搬型環境モニタリング設備（モニタリングポストの代替として可搬型線量率計，ダストモニタの代替として可搬型ダストモニタ），可搬型環境モニタリング用データ伝送装置，可搬型データ表示装置，監視測定用運搬車，可搬型環境モニタリング用発電機，可搬型建屋周辺モニタリング設備（ガンマ線用サーベイメータ（S A），中性子線用サーベイメータ（S A），アルファ・ベータ線用サーベイメータ（S A）及び可搬型ダストサンプラ（S A）），代替試料分析関係設備の可搬型試料分析設備（可搬型放射能測定装置，可搬型核種分析装置）及び代替放

射能観測設備の可搬型放射能観測設備（ガンマ線用サーベイメータ（NaI（Tl）シンチレーション）（SA）、ガンマ線用サーベイメータ（電離箱）（SA）、中性子線用サーベイメータ（SA）、アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）及び可搬型ダスト・よう素サンプラ（SA））を、可搬型重大事故等対処設備として配備する。

周辺監視区域において放射性物質の濃度及び線量の測定に使用する設備に必要な電力を給電する設備のうち、受電開閉設備・受電変圧器の受電開閉設備、受電変圧器、所内高圧系統の6.9kV非常用母線、所内低圧系統の460V非常用母線及び計測制御用交流電源設備の計測制御用交流電源設備（電源設備）を、常設重大事故等対処設備として位置付ける。

可搬型環境モニタリング用発電機及び監視測定用運搬車に必要な燃料を補給する設備のうち、補機駆動用燃料補給設備の軽油貯蔵タンク（電源設備）を、常設重大事故等対処設備として設置する。また、軽油用タンクローリ（電源設備）を、可搬型重大事故等対処設備として配備する。

これらの選定した設備は、審査基準及び基準規則に要求される設備として全て網羅されている。

以上の重大事故等対処設備により、再処理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できる。

また、以下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な設備であるため、自主対策設備として位置付ける。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。

- ・放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設計基準対象の設備

## ii. 風向，風速その他の気象条件の測定の対応手段及び設備

### (i) 対応手段

重大事故等が発生した場合に、敷地内において風向，風速その他の気象条件を測定する手段がある。

地震起因による機器の損壊，故障，その他の異常により，電源供給が確認できない場合は，可搬型気象観測用発電機を風向，風速その他の気象条件の測定で使用する設備に接続して，対処に必要な電力を確保する。

風向，風速その他の気象条件の測定で使用する設備及び給電に使用する設備は以下のとおり。（第 11－2 表）

可搬型気象観測用発電機及び監視測定用運搬車に必要な燃料は，補機駆動用燃料補給設備の軽油貯蔵タンクから軽油用タンクローリ（電源設備）を用いて移送する。

系統図を第 11－5 図に示す。

#### 1) 環境管理設備

- ・気象観測設備（風向風速計，日射計，放射収支計，雨量計）（設計基準対象の施設と兼用）

#### 2) 代替気象観測設備

- ・可搬型気象観測設備（風向風速計，日射計，放射収支計，雨量

計)

- ・可搬型風向風速計
- ・可搬型気象観測用データ伝送装置
- ・可搬型データ表示装置
- ・監視測定用運搬車
- ・可搬型気象観測用発電機

3) 受電開閉設備・受電変圧器

- ・受電開閉設備（電源設備）
- ・受電変圧器（電源設備）

4) 所内高圧系統

- ・6.9 k V 運転予備用母線（電源設備）

5) 計測制御用交流電源設備

- ・計測制御用交流電源設備（電源設備）

6) 補機駆動用燃料補給設備

- ・軽油貯蔵タンク（電源設備）
- ・軽油用タンクローリ（電源設備）

(ii) 重大事故等対処設備と自主対策設備

敷地内において風向，風速その他の気象条件の測定に使用する設備のうち，環境管理設備の気象観測設備を常設重大事故等対処設備として位置付ける。また，代替気象観測設備の可搬型気象観測設備，可搬型風向風速計，可搬型気象観測用データ伝送装置，可搬型データ表示装置，監視測定用運搬車及び可搬型気象観測用発電機を，可搬型重大事故等対処設備として配備する。

敷地内において風向，風速その他の気象条件の測定に使用する設備

に必要な電力を給電する設備のうち、受電開閉設備・受電変圧器の受電開閉設備，受電変圧器，所内高圧系統の 6.9 k V 運転予備用母線及び計測制御用交流電源設備の計測制御用交流電源設備（電源設備）を，常設重大事故等対処設備として位置付ける。

可搬型気象観測用発電機及び監視測定用運搬車に必要な燃料を補給する設備のうち，補機駆動用燃料補給設備の軽油貯蔵タンク（電源設備）を，常設重大事故等対処設備として設置する。また，軽油用タンクローリ（電源設備）を，可搬型重大事故等対処設備として配備する。

これらの選定した設備は，審査基準及び基準規則に要求される設備として全て網羅されている。

以上の重大事故等対処設備により，敷地内において風向，風速その他の気象条件を測定し，及びその結果を記録できる。

また，以下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な設備であるため，自主対策設備として位置付ける。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。

・気象観測設備

iii. モニタリングポスト等の電源回復又は機能回復の対応手段及び設備

(i) 対応手段

モニタリングポスト等の給電が喪失した際に，環境モニタリング用可搬型発電機により，電源を回復させるための手段がある。

なお，モニタリングポスト等の電源を回復してもモニタリングポス

ト等の機能が回復しない場合は、可搬型環境モニタリング設備，可搬型建屋周辺モニタリング設備，可搬型環境モニタリング用データ伝送装置及び可搬型データ表示装置により代替測定する手順がある。

モニタリングポスト等の電源回復又は機能回復で使用する設備は以下のとおり。（第11-2表）

可搬型環境モニタリング用発電機及び監視測定用運搬車に必要な燃料は，補機駆動用燃料補給設備の軽油貯蔵タンクから軽油用タンクローリ（電源設備）を用いて移送する。

系統図を第11-5図に示す。

- 1) 放射線監視設備
  - ・無停電電源装置（設計基準対象の施設と兼用）
- 2) 環境モニタリング用代替電源設備
  - ・環境モニタリング用可搬型発電機
- 3) 代替モニタリング設備
  - ・可搬型環境モニタリング設備
    - 可搬型線量率計
    - 可搬型ダストモニタ
  - ・可搬型環境モニタリング用データ伝送装置
  - ・可搬型データ表示装置
  - ・監視測定用運搬車
  - ・可搬型環境モニタリング用発電機
  - ・可搬型建屋周辺モニタリング設備
    - ガンマ線用サーベイメータ（S A）
    - 中性子線用サーベイメータ（S A）
    - アルファ・ベータ線用サーベイメータ（S A）

可搬型ダストサンプラ（S A）

4) 補機駆動用燃料補給設備

- ・軽油貯蔵タンク（電源設備）
- ・軽油用タンクローリ（電源設備）

(ii) 重大事故等対処設備と自主対策設備

モニタリングポスト等の電源回復又は機能回復で使用する設備のうち、放射線監視設備の無停電電源装置を、常設重大事故等対処設備として位置付ける。また、環境モニタリング用代替電源設備の環境モニタリング用可搬型発電機、代替モニタリング設備の可搬型環境モニタリング設備（モニタリングポストの代替として可搬型線量率計，ダストモニタの代替として可搬型ダストモニタ），可搬型環境モニタリング用データ伝送装置，可搬型データ表示装置，監視測定用運搬車，可搬型環境モニタリング用発電機及び可搬型建屋周辺モニタリング設備（ガンマ線用サーベイメータ（S A），中性子線用サーベイメータ（S A），アルファ・ベータ線用サーベイメータ（S A）及び可搬型ダストサンプラ（S A））を、可搬型重大事故等対処設備として配備する。

環境モニタリング用可搬型発電機，可搬型環境モニタリング用発電機及び監視測定用運搬車に必要な燃料を補給する設備のうち、補機駆動用燃料補給設備の軽油貯蔵タンク（電源設備）を、常設重大事故等対処設備として設置する。また、軽油用タンクローリ（電源設備）を、可搬型重大事故等対処設備として配備する。

これらの選定した設備は、審査基準及び基準規則に要求される設備として全て網羅されている。



以上の重大事故等対処設備により，非常用所内電源系統からの給電が喪失した場合においても，モニタリングポスト等の電源又は機能を回復し，周辺監視区域境界付近において空間放射線量率及び空気中の放射性物質の濃度を監視し，及び測定し，並びにその結果を記録できる。

また，以下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な設備であるため，自主対策設備として位置付ける。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。

- ・無停電電源装置

#### iv. 手順等

上記「i. 放射性物質の濃度及び線量の測定の対応手段及び設備」，「ii. 風向，風速その他の気象条件の測定の対応手段及び設備」及び「iii. モニタリングポスト等の電源回復又は機能回復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（第 11－1 表）。

これらの手順は，重大事故等時における実施組織の放射線対応班員による一連の対応として「放射線管理部 重大事故等発生時対応手順書」に定める。また，支援組織の放射線管理班員による一連の対応として「放射線管理部 非常時対策組織等 放射線管理班マニュアル」に定める。

重大事故等時に監視が必要となる項目及び給電が必要となる設備についても整備する（第 11－3 表，第 11－4 表）。

## b. 重大事故等時の手順等

### (a) 放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等

重大事故等時に再処理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するため、以下の手段を用いた手順を整備する。

重大事故等時における主排気筒及び北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気筒モニタ及び可搬型ガスモニタを用いた放射性希ガスの濃度の測定、モニタリングポスト及び可搬型線量率計を用いた線量の測定は、連続測定を行う。また、放射性物質の濃度の測定頻度は、定期的（1日毎）又は大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合（ダストモニタの指示値上昇等）とする。

放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設備に対して、可搬型排気モニタリング用発電機及び可搬型環境モニタリング用発電機により必要な負荷へ電力を供給する。

事故後の周辺汚染により、モニタリングポストでの放射線量の測定ができなくなることを避けるため、モニタリングポストの検出器カバーを養生する等のバックグラウンド低減対策を行う。

事故後の周辺汚染により、可搬型環境モニタリング設備での放射線量の測定ができなくなることを避けるため、可搬型環境モニタリング設備の検出器カバーを養生する等のバックグラウンド低減対策を行う。

## i. 排気口における放射性物質の濃度の測定

### (i) 主排気筒における放射性物質の濃度の測定

- 1) 排気モニタリング設備による主排気筒から放出される放射性物質の濃度の測定

主排気筒の排気モニタリング設備は、通常時から排気筒モニタにより放射性希ガスの連続監視及び排気サンプリング設備により放射性物質を連続的に捕集している。重大事故等時に主排気筒の排気モニタリング設備の機能が維持されている場合は、継続して排気筒モニタにより放射性希ガスを連続監視するとともに、排気サンプリング設備により放射性物質を連続的に捕集する。排気筒モニタの指示値は、中央制御室において指示及び記録し、放射能レベルがあらかじめ設定した値を超えたときは、警報を発する。また、排気筒モニタの指示値は、緊急時対策所へ伝送する。

排気筒モニタによる放射性希ガスの測定及び排気サンプリング設備による放射性物質の捕集は継続されているため、排気筒モニタにより監視及び測定並びにその結果の記録を継続し、排気サンプリング設備により連続的に捕集する。この手順のフローチャートを第 11-6 図に示す。

排気モニタリングに係るアクセスルートを図 11-29 から図 11-36 に示す。

なお、主排気筒の排気モニタリング設備が機能喪失した場合は、「(a) i. (i) 2) 可搬型排気モニタリング設備による主排気筒から放出される放射性物質の濃度の代替測定」を行う。

a) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、主排気筒の排気モニタリング設備の状況を確認し、当該設備が機能維持されていると判断した場合（第 11-5 表）。

b) 操作手順

主排気筒の排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の測定についての手順の概要は以下のとおり。

①実施組織の放射線対応班長は、手順着手の判断基準に基づき、主排気筒の排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の監視を継続する。

c) 操作の成立性

上記の対応は、実施責任者 1 人及び実施組織の放射線対応班長 1 人の合計 2 人にて実施し、対策の制限時間（精製建屋における冷却機能の喪失による硝酸プルトニウム溶液の沸騰開始）11 時間に対し、常設の設備を使用することから、速やかに対応が可能である。

2) 可搬型排気モニタリング設備による主排気筒から放出される放射性物質の濃度の代替測定

重大事故等時に主排気筒の排気モニタリング設備が機能喪失した場合、可搬型排気モニタリング設備（可搬型ガスモニタ及び可搬型排気サンプリング設備）を主排気筒の排気モニタリング設備の接続口に接続し、主排気筒から大気中へ放出される放射性よう素，粒子状放射性物質，炭素-14 及びトリチウムを連続的に捕集するとともに、放射性希ガスの濃度を連続測定し、記録する。

可搬型排気モニタリング用データ伝送装置を可搬型排気モニタリング設備の可搬型ガスモニタに接続し、測定データを衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。伝送した測定データは、中央制御室に設置する可搬型データ表示装置により、監視及び記録するとともに、緊急時対策所においても緊急時対策建屋情報把握設備（緊急時対策所）により監視及び記録する。

可搬型排気モニタリング用発電機により可搬型排気モニタリング設備及び可搬型排気モニタリング用データ伝送装置への給電を行い、

放射性物質の濃度の測定を行う。

上記給電を継続するために可搬型排気モニタリング用発電機への燃料給油を実施する。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。

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、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置及び可搬型排気モニタリング用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、降灰が確認されたのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

可搬型排気モニタリング設備により放射性物質の濃度を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するための手順を整備する。この手順のフローチャートを第 11-6 図及び第 11-7 図に示す。

a) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、主排気筒の排気モニタリング設備の状況を確認し、当該設備が機能喪失したと判断した場合。（第 11-5 表）

b) 操作手順

可搬型排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第 11-8 図に示す。

i) 可搬型排気モニタリング設備の設置

①実施組織の放射線対応班長は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織の放射線対応班員に可搬型排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の測定の開始を指示する。

②実施組織の放射線対応班員は、主排気筒管理建屋に保管している可搬型排気モニタリング設備及び可搬型排気モニタリング用発電

機の健全性を確認する。

- ③実施組織の放射線対応班員は、可搬型排気モニタリング用発電機を主排気筒管理建屋近傍へ運搬する。
- ④実施組織の放射線対応班員は、可搬型排気モニタリング設備を可搬型排気モニタリング用発電機に接続し、可搬型排気モニタリング用発電機を起動し、給電する。可搬型排気モニタリング用発電機に必要となる軽油は、軽油貯蔵タンクから軽油用タンクローリ（電源設備）により運搬し、給油することにより、給電開始から7日以上の稼動が可能である。
- ⑤実施組織の放射線対応班員は、可搬型排気モニタリング設備を主排気筒の排気モニタリング設備の接続口に接続し、主排気筒から大気中へ放出される放射性物質を捕集するとともに、放射性希ガスの濃度を測定する。
- ⑥実施組織の放射線対応班員は、可搬型排気モニタリング設備及び可搬型排気モニタリング用発電機について、異臭，発煙，破損，保護装置の動作等の異常がないことを確認する。
- ⑦実施組織の放射線対応班員は、可搬型排気モニタリング設備の設置状況及び測定結果を記録し、中央制御室及び緊急時対策所への伝送が確立するまでの間、重大事故等通信連絡設備（通信連絡を行うために必要な設備）により定期的に中央制御室に連絡する。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、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用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、降灰が確認されたのち必要に応じ、除灰作業を実施する。なお、主排気筒の排気モニタリング設備が復旧した場合は、主排気筒の排気モニ

タリング設備により放射性物質の濃度を測定する。

ii) 可搬型ガスモニタの測定データの伝送

- ①実施組織の放射線対応班員は、主排気筒管理建屋に保管している可搬型排気モニタリング用データ伝送装置の健全性を確認する。
- ②実施組織の放射線対応班員は、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置を主排気筒管理建屋近傍まで運搬する。
- ③実施組織の放射線対応班員は、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置を可搬型排気モニタリング用発電機に接続し、給電する。
- ④実施組織の放射線対応班員は、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置を可搬型排気モニタリング設備の可搬型ガスモニタに接続し、測定データを衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。また、伝送した測定データは、制御建屋に保管している可搬型データ表示装置を中央制御室に設置し、監視及び記録するとともに、緊急時対策所においても緊急時対策建屋情報把握設備（緊急時対策所）により監視及び記録する。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、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置及び可搬型排気モニタリング用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、降灰が確認されたのち必要に応じ、除灰作業を実施する。なお、主排気筒の排気モニタリング設備が復旧した場合は、主排気筒の排気モニタリング設備により放射性物質の濃度を監視及び記録する。
- ⑤実施組織の放射線対応班員は、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置及び可搬型排気モニタリング用発電機について、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。

- ⑥可搬型データ表示装置の電源は、乾電池又は充電電池を使用し、使用中に残量が少ない場合、予備の乾電池又は充電電池と交換することで、重大事故等の必要な期間使用できる。

iii) 操作の成立性

上記「i) 可搬型排気モニタリング設備の設置」の対応は、実施責任者 1 人，実施組織の放射線対応班長 1 人，建屋外対応班長 1 人，実施組織の放射線対応班員 2 人及び建屋外対応班員 3 人の合計 8 人にて実施し、対策の制限時間（精製建屋における冷却機能の喪失による硝酸プルトニウム溶液の沸騰開始）11 時間に対し、事象発生から可搬型排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の測定は 1 時間 20 分以内で可能である。

上記「ii) 可搬型ガスモニタの測定データの伝送」の対応は、実施責任者 1 人，実施組織の放射線対応班長 1 人，建屋外対応班長 1 人，実施組織の放射線対応班員 2 人及び建屋外対応班員 3 人の合計 8 人にて実施し、作業開始を判断してから 1 時間 30 分以内で可能である。

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。

3) 放出管理分析設備による主排気筒から放出される放射性物質の濃度の測定

放出管理分析設備（放射能測定装置（ガスフローカウンタ）、放射能測定装置（液体シンチレーションカウンタ）及び核種分析装置）は、通常時から主排気筒の排気サンプリング設備により捕集した放射性物質の濃度を測定している。重大事故等時に放出管理分析設備の機能が維持されている場合は、継続して放出管理分析設備により、主排気筒の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集した放射性物質の濃度を測定する。

主排気筒の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集した試料は、定期的（1日毎）又は大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合に回収し、放出管理分析設備により放射性物質の濃度を測定し、主排気筒から大気中へ放出される放射性物質の濃度を評価し、記録する。測定結果及び評価結果は、重大事故等通信連絡設備（通信連絡を行うために必要な設備）により中央制御室に連絡する。この手順のフローチャートを第 11-6 図に示す。

なお、放出管理分析設備が機能喪失した場合は、「(a) i . (i)4) 可搬型試料分析設備による主排気筒から放出される放射性物質の濃度の代替測定」を行う。

a) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、放出管理分析設備の状況を確認し、当該設備が機能維持されていると判断した場合（第 11-5 表）。。

b) 操作手順

放出管理分析設備による放射性物質の濃度の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第 11-9 図に示す。

- ① 実施組織の放射線対応班長は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織の放射線対応班員に主排気筒の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集された試料の採取、放出管理分析設備による放射性物質の濃度の測定を指示する。
- ② 実施組織の放射線対応班員は、主排気筒の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集された試料の採取、放出管理分析設備による放射性物質の濃度を測定する。
- ③ 実施組織の放射線対応班員は、測定結果を重大事故対応手順書の記録用紙に記録し、保存する。測定結果及び評価結果は、重大事故等通信連絡設備（通信連絡を行うために必要な設備）により中央制御室に連絡する。

c) 操作の成立性

上記の対応は、実施責任者 1 人、実施組織の放射線対応班長 1 人及び実施組織の放射線対応班員 2 人の合計 4 人にて実施し、作業開始を判断してから 1 時間以内で可能である。

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。

4) 可搬型試料分析設備による主排気筒から放出される放射性物質の濃度の代替測定

重大事故等時に放出管理分析設備が機能喪失した場合、可搬型試料分析設備（可搬型放射能測定装置、可搬型核種分析装置及び可搬型トリチウム測定装置）により、主排気筒の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集した放射性物質の濃度を測定する。

主排気筒の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集した試料は、定期的（1日毎）又は大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合に回収し、可搬型試料分析設備により放射性物質の濃度を測定し、主排気筒から大気中へ放出される放射性物質の濃度を評価し、記録する。測定結果及び評価結果は、重大事故等通信連絡設備（通信連絡を行うために必要な設備）により中央制御室に連絡する。

可搬型排気モニタリング用発電機により可搬型試料分析設備への給電を行い、放射性物質の濃度の測定を行う。

上記給電を継続するために可搬型排気モニタリング用発電機への燃料給油を実施する。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。

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、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用発電機の建

屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰が確認されたのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

可搬型試料分析設備により放射性物質の濃度を測定し、並びにその結果を記録するための手順を整備する。この手順のフローチャートを第 11-6 図及び第 11-7 図に示す。

a) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、放出管理分析設備の状況を確認し、当該設備が機能喪失したと判断した場合（第 11-5 表）。。

b) 操作手順

可搬型試料分析設備による放射性物質の濃度の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第 11-10 図に示す。

- ①実施組織の放射線対応班長は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織の放射線対応班員に主排気筒の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集された試料の採取、可搬型試料分析設備による放射性物質の濃度の測定の開始を指示する。
- ②実施組織の放射線対応班員は、主排気筒管理建屋に保管している可搬型試料分析設備又は第 1 保管庫・貯水所に保管している可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置の健全性を確認する。
- ③実施組織の放射線対応班員は、必要に応じて第 1 保管庫・貯水所に保管している可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置を、主排気筒管理建屋まで運搬する。
- ④実施組織の放射線対応班員は、可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置及び可搬型トリチウム測定装置を、可搬型排気モニタリング用発電機に接続し、給電する。

- ⑤実施組織の放射線対応班員は、可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置及び可搬型トリチウム測定装置並びに可搬型排気モニタリング用発電機について、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。
- ⑥実施組織の放射線対応班員は、可搬型試料分析設備のうち可搬型放射能測定装置の使用前に乾電池又は充電機の残量を確認し、少ない場合は予備の乾電池又は充電機と交換する。
- ⑦実施組織の放射線対応班員は、主排気筒の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集した試料を回収する。
- ⑧実施組織の放射線対応班員は、必要に応じて前処理を行い、可搬型試料分析設備により放射性物質の濃度を測定する。試料の測定場所は、主排気筒管理建屋を基本とし、試料測定に影響が生じる場合は、緊急時対策所又は事業所外の適切な場所に設備を移動し、測定する。
- ⑨実施組織の放射線対応班員は、測定結果を重大事故対応手順書の記録用紙に記録し、保存する。測定結果及び評価結果は、重大事故等通信連絡設備（通信連絡を行うために必要な設備）により中央制御室に連絡する。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、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用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、降灰が確認されたのち必要に応じ、除灰作業を実施する。なお、放出管理分析設備が復旧した場合は、放出管理分析設備により放射性物質の濃度を測定する。

c) 操作の成立性

上記の対応は、実施責任者 1 人、実施組織の放射線対応班長 1 人、

建屋外対応班長 1 人，実施組織の放射線対応班員 2 人及び建屋外対応班員 3 人の合計 8 人にて実施し，作業開始を判断してから 1 時間以内で可能である。

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。

(ii) 北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）における放射性物質の濃度の測定

1) 排気モニタリング設備による北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から放出される放射性物質の濃度の測定

北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備は，通常時から排気筒モニタにより放射性希ガスの連続監視及び排気サンプリング設備により放射性物質を連続的に捕集している。重大事故等時に北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備の機能が維持されている場合は，継続して排気筒モニタにより放射性希ガスを連続監視するとともに，排気サンプリング設備により放射性物質を連続的に捕集する。排気筒

モニタの指示値は、中央制御室において指示及び記録し、放射能レベルがあらかじめ設定した値を超えたときは、警報を発する。また、排気筒モニタの指示値は、緊急時対策所へ伝送する。

排気筒モニタによる放射性希ガスの測定及び排気サンプリング設備による放射性物質の捕集は継続されているため、排気筒モニタにより監視及び測定並びにその結果の記録を継続し、排気サンプリング設備により連続的に捕集する。この手順のフローチャートを第11-6図に示す。

なお、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備が機能喪失した場合は、「(a) i. (ii)2) 可搬型排気モニタリング設備による北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から放出される放射性物質の濃度の代替測定」を行う。

a) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備の状況を確認し、当該設備が機能維持されていると判断した場合（第11-5表）。

b) 操作手順

北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の測定についての手順の概要は以下のとおり。

①実施組織の放射線対応班長は、手順着手の判断基準に基づき、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の監視を継続する。

c) 操作の成立性

上記の対応は、実施責任者1人及び実施組織の放射線対応班長1

人の合計2人にて実施し、対策の制限時間（燃料貯蔵プールの小規模な漏えい並びに冷却機能及び注水機能の喪失による燃料貯蔵プール等の沸騰開始）36時間に対し、常設の設備を使用することから、速やかに対応が可能である。

- 2) 可搬型排気モニタリング設備による北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から放出される放射性物質の濃度の代替測定  
重大事故等時に北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備が機能喪失した場合、可搬型排気モニタリング設備（可搬型ガスモニタ及び可搬型排気サンプリング設備）を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋排気系のダクトに接続し、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から大気中へ放出される放射性よう素，粒子状放射性物質，炭素-14 及びトリチウムを連続的に捕集するとともに，放射性希ガスの濃度を連続測定し，記録する。

可搬型排気モニタリング用データ伝送装置を可搬型排気モニタリング設備の可搬型ガスモニタに接続し，測定データを衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。伝送した測定データは，中央制御室に設置する可搬型データ表示装置により，監視及び記録するとともに，緊急時対策所においても緊急時対策建屋情報把握設備（緊急時対策所）により監視及び記録する。

可搬型排気モニタリング設備及び可搬型排気モニタリング用データ伝送装置を使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋近傍に運搬するため，監視測定用運搬車を使用する。

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、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰が確認されたのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

可搬型排気モニタリング設備により放射性物質の濃度を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するための手順を整備する。この手順のフローチャートを第 11-6 図及び第 11-7 図に示す。

なお、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋排気系の排気経路が損傷している場合は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の周辺において、モニタリングを実施する。

a) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備の状況を確認し、当該設備が機能喪失したと判断した場合。また、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の気体廃棄物の廃棄施設の機能が維持されている場合。（第 11-5 表）

b) 操作手順

可搬型排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第 11-11 図に示す。

- ①実施組織の放射線対応班長は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織の放射線対応班員に可搬型排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の測定の開始を指示する。
- ②実施組織の放射線対応班員は、第 1 保管庫・貯水所に保管している可搬型排気モニタリング設備及び可搬型排気モニタリング用データ伝送装置の健全性を確認する。

- ③実施組織の放射線対応班員は、可搬型排気モニタリング設備及び可搬型排気モニタリング用データ伝送装置を監視測定用運搬車に積載し、可搬型排気モニタリング設備を使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置を使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋近傍まで運搬する。
- ④実施組織の放射線対応班員は、可搬型排気モニタリング設備及び可搬型排気モニタリング用データ伝送装置を非常用所内電源系統に接続する。
- ⑤実施組織の放射線対応班員は、可搬型排気モニタリング設備を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋排気系に接続し、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から大気中へ放出される放射性物質を捕集するとともに、放射性希ガスの濃度を測定する。
- ⑥実施組織の放射線対応班員は、可搬型排気モニタリング設備について、異臭，発煙，破損，保護装置の動作等の異常がないことを確認する。
- ⑦実施組織の放射線対応班員は、可搬型排気モニタリング設備の設置状況及び測定結果を記録し、中央制御室及び緊急時対策所への伝送が確立するまでの間、重大事故等通信連絡設備（通信連絡を行うために必要な設備）により定期的に中央制御室に連絡する。
- ⑧実施組織の放射線対応班員は、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置を可搬型排気モニタリング設備の可搬型ガスモニタに接続し、測定データを衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。また、伝送した測定データは、制御建屋に保管している可搬型データ表示装置を中央制御室に設置し、監視及び記録するとともに、緊急時対策所においても緊急時対策建屋情報把握

設備（緊急時対策所）により監視及び記録する。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、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰が確認されたのち必要に応じ、除灰作業を実施する。なお、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備が復旧した場合は、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備により放射性物質の濃度を測定、監視及び記録する。

⑨実施組織の放射線対応班員は、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置について、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。

⑩可搬型データ表示装置の電源は、乾電池又は充電電池を使用し、使用中に残量が少ない場合、予備の乾電池又は充電電池と交換することで、重大事故等の必要な期間使用できる。

c) 操作の成立性

上記の対応は、実施責任者 1 人、実施組織の放射線対応班長 1 人、実施組織の放射線対応班員 2 人の合計 4 人にて実施し、対策の制限時間（燃料貯蔵プールの小規模な漏えい並びに冷却機能及び注水機能の喪失による燃料貯蔵プール等の沸騰開始）36 時間に対し、事象発生から可搬型排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の測定は 3 時間 30 分以内で可能である。

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。

3) 放出管理分析設備による北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から放出される放射性物質の濃度の測定

放出管理分析設備（放射能測定装置（ガスフローカウンタ），放射能測定装置（液体シンチレーションカウンタ）及び核種分析装置）は，通常時から北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気サンプリング設備により捕集した放射性物質の濃度を測定している。重大事故等時に放出管理分析設備の機能が維持されている場合は，継続して放出管理分析設備により，北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集した放射性物質の濃度を測定する。

北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集した試料は，定期的（1日毎）又は大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合に回収し，放出管理分析設備により放射性物質の濃度を測定し，北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から大気中へ放出される放射性物質の濃度を評価し，記録する。測定結果及び評価結果は，重大事故等通信連絡設備（通信連絡を行うために必要な設備）

により中央制御室に連絡する。この手順のフローチャートを第 11－6 図に示す。

なお、放出管理分析設備が機能喪失した場合は、「(a) i . (ii)4) 可搬型試料分析設備による北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から放出される放射性物質の濃度の代替測定」を行う。

a) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、放出管理分析設備の状況を確認し、当該設備が機能維持されていると判断した場合。（第 11－5 表）

b) 操作手順

放出管理分析設備による放射性物質の濃度の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第 11－9 図に示す。

①実施組織の放射線対応班長は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織の放射線対応班員に北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集された試料の採取、放出管理分析設備による放射性物質の濃度の測定の開始を指示する。

②実施組織の放射線対応班員は、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集された試料の採取、放出管理分析設備による放射性物質の濃度を測定する。

③実施組織の放射線対応班員は、測定結果を重大事故対応手順書の記録用紙に記録し、保存する。測定結果及び評価結果は、重大事故等通信連絡設備（通信連絡を行うために必要な設備）により中央制御室に連絡する。

c) 操作の成立性

上記の対応は、実施責任者 1 人，実施組織の放射線対応班長 1 人及び実施組織の放射線対応班員 2 人の合計 4 人にて実施し，作業開始を判断してから 1 時間以内で可能である。

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。

- 4) 可搬型試料分析設備による北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から放出される放射性物質の濃度の代替測定

重大事故等時に放出管理分析設備が機能喪失した場合，可搬型試料分析設備（可搬型放射能測定装置，可搬型核種分析装置及び可搬型トリチウム測定装置）により，北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集した放射性物質の濃度を測定する。

北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集した試料は，定期的（1 日毎）又は大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合に回収し，可搬型試料分析設備により放射性物質の濃度を測定し，

北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から大気中へ放出される放射性物質の濃度を評価し、記録する。測定結果及び評価結果は、重大事故等通信連絡設備（通信連絡を行うために必要な設備）により中央制御室に連絡する。

可搬型排気モニタリング用発電機により可搬型試料分析設備への給電を行い、放射性物質の濃度の測定を行う。

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、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用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、降灰が確認されたのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

上記給電を継続するために可搬型排気モニタリング用発電機への燃料給油を実施する。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。

可搬型試料分析設備により放射性物質の濃度を測定し、並びにその結果を記録するための手順を整備する。この手順のフローチャートを第 11-6 図及び第 11-7 図に示す。

a) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、放出管理分析設備の状況を確認し、当該設備が機能喪失したと判断した場合（第 11-5 表）。

b) 操作手順

可搬型試料分析設備による放射性物質の濃度の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第 11-10 図に示す。

①実施組織の放射線対応班長は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織の放射線対応班員に北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建

屋換気筒)の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集された試料の採取,可搬型試料分析設備による放射性物質の濃度の測定の開始を指示する。

- ②実施組織の放射線対応班員は,主排気筒管理建屋に保管している可搬型試料分析設備又は第1保管庫・貯水所に保管している可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置の健全性を確認する。
- ③実施組織の放射線対応班員は,必要に応じて第1保管庫・貯水所に保管している可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置を,主排気筒管理建屋まで運搬する。
- ④実施組織の放射線対応班員は,可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置及び可搬型トリチウム測定装置を,可搬型排気モニタリング用発電機に接続し,給電する。
- ⑤実施組織の放射線対応班員は,可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置及び可搬型トリチウム測定装置並びに可搬型排気モニタリング用発電機について,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。
- ⑥実施組織の放射線対応班員は,可搬型試料分析設備のうち可搬型放射能測定装置の使用前に乾電池又は充電電池の残量を確認し,少ない場合は予備の乾電池又は充電電池と交換する。
- ⑦実施組織の放射線対応班員は,北換気筒(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒)の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集した試料を回収する。
- ⑧実施組織の放射線対応班員は,必要に応じて前処理を行い,可搬型試料分析設備により放射性物質の濃度を測定する。試料の測定場所は,主排気筒管理建屋を基本とし,試料測定に影響が生じる



場合は、緊急時対策所又は事業所外の適切な場所に設備を移動し、測定する。

⑨実施組織の放射線対応班員は、測定結果を重大事故対応手順書の記録用紙に記録し、保存する。測定結果及び評価結果は、重大事故等通信連絡設備（通信連絡を行うために必要な設備）により中央制御室に連絡する。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、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用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、降灰が確認されたのち必要に応じ、除灰作業を実施する。なお、放出管理分析設備が復旧した場合は、放出管理分析設備により放射性物質の濃度を測定する。

c) 操作の成立性

上記の対応は、実施責任者 1 人、実施組織の放射線対応班長 1 人、建屋外対応班長 1 人、実施組織の放射線対応班員 2 人及び建屋外対応班員 3 人の合計 8 人にて実施し、作業開始を判断してから 1 時間以内で可能である。

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。

ii. 周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量の測定

(i) モニタリングポスト及びダストモニタによる空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定

モニタリングポストは、通常時から周辺監視区域境界付近にて、空間放射線量率の連続監視を行っている。また、ダストモニタは、通常時から空気中の放射性物質の濃度を監視するため、粒子状放射性物質を連続的に捕集及び測定している。

重大事故等時にモニタリングポスト及びダストモニタの機能が維持されている場合は、モニタリングポストにより空間放射線量率を連続監視するとともに、ダストモニタにより空気中の放射性物質を連続的に捕集及び測定する。モニタリングポスト及びダストモニタの指示値は、中央制御室において指示及び記録し、空間放射線量率又は放射能レベルがあらかじめ設定した値を超えたときは、警報を発する。また、モニタリングポスト及びダストモニタの指示値は、緊急時対策所へ伝送する。

モニタリングポストによる空間放射線量率の測定及びダストモニタによる空気中の放射性物質の捕集及び測定は継続されているため、監視及び測定並びにその結果の記録を継続する。この手順のフローチャートを第 11-12 図に示す。

なお、モニタリングポスト及びダストモニタが機能喪失した場合は、以下の対応を行う。

- ・「(a) ii. (ii) 可搬型環境モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の代替測定」

- ・「(a) ii . (iii) 可搬型建屋周辺モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定」

1) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、モニタリングポスト及びダストモニタの状況を確認し、当該設備が機能維持されていると判断した場合。(第 11-5 表)

2) 操作手順

モニタリングポスト及びダストモニタによる空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定についての手順の概要は以下のとおり。

①実施組織の放射線対応班長は、手順着手の判断基準に基づき、モニタリングポスト及びダストモニタによる空気中の放射性物質の濃度及び線量の監視を継続する。

3) 操作の成立性

上記の対応は、実施責任者 1 人及び実施組織の放射線対応班長 1 人の合計 2 人にて実施し、対策の制限時間（精製建屋における冷却機能の喪失による硝酸プルトニウム溶液の沸騰開始）11 時間に対し、常設の設備を使用することから、速やかに対応が可能である。

(ii) 可搬型環境モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の代替測定

重大事故等時にモニタリングポスト及びダストモニタが機能喪失した場合、可搬型環境モニタリング設備（モニタリングポストの代替として可搬型線量率計、ダストモニタの代替として可搬型ダストモニタ）により、周辺監視区域において、線量を測定するとともに、空気中の粒子状放射性物質を連続的に捕集及び測定する。

可搬型環境モニタリング用データ伝送装置を可搬型環境モニタリング設備に接続し、測定データを衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。伝送した測定データは、中央制御室に設置する可搬型データ表示装置により、監視及び記録するとともに、緊急時対策所においても緊急時対策建屋情報把握設備（緊急時対策所）により監視及び記録する。

可搬型環境モニタリング用発電機により可搬型環境モニタリング設備及び可搬型環境モニタリング用データ伝送装置への給電を行い、放射性物質の濃度及び線量の測定を行う。

上記給電を継続するために可搬型環境モニタリング用発電機への燃料給油を実施する。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。

可搬型環境モニタリング設備、可搬型環境モニタリング用データ伝送装置及び可搬型環境モニタリング用発電機を設置場所に運搬するため、監視測定用運搬車を使用する。

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、事前の対応として、可搬型環境モニタリング設備、可搬型環境モニタリング用データ伝送装置及び可搬型環境モニタリング用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、降灰が確認されたのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

可搬型環境モニタリング設備により放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するための手順を整備する。この手順のフローチャートを第11-7図及び第11-12図に示す。

可搬型環境モニタリング設備による代替測定地点については、測定データの連続性を考慮し、環境モニタリング設備のモニタリングポス

ト及びダストモニタに隣接した位置に設置することを原則とする。

ただし、地震、火災等で設置場所にアクセスすることができない場合は、アクセスルート上の監視測定用運搬車で運搬できる範囲に設置場所を変更する。

可搬型環境モニタリング設備の設置場所の例を第 11-13 図に示す。

1) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、モニタリングポスト及びダストモニタの状況を確認し、当該設備が機能喪失したと判断した場合（第 11-5 表）。

2) 操作手順

可搬型環境モニタリング設備による放射性物質の濃度及び線量の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第 11-14 図に示す。

①実施組織の放射線対応班長は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織の放射線対応班員に可搬型環境モニタリング設備による放射性物質の濃度及び線量の測定の開始を指示する。

②可搬型環境モニタリング設備による代替測定地点については、測定データの連続性を考慮し、環境モニタリング設備のモニタリングポスト及びダストモニタに隣接した位置に設置することを原則とする。ただし、地震、火災等で設置場所にアクセスすることができない場合は、アクセスルート上の監視測定用運搬車で運搬できる範囲に設置場所を変更する。

③実施組織の放射線対応班員は、第 1 保管庫・貯水所に保管している可搬型環境モニタリング設備、可搬型環境モニタリング用データ伝送装置及び可搬型環境モニタリング用発電機の健全性を確認する。

- ④実施組織の放射線対応班員は、可搬型環境モニタリング設備、可搬型環境モニタリング用データ伝送装置及び可搬型環境モニタリング用発電機を監視測定用運搬車に積載し、設置場所まで運搬する。
- ⑤実施組織の放射線対応班員は、可搬型環境モニタリング設備及び可搬型環境モニタリング用データ伝送装置を可搬型環境モニタリング用発電機に接続し、可搬型環境モニタリング用発電機を起動し、給電する。可搬型環境モニタリング用発電機に必要となる軽油は、軽油貯蔵タンクから軽油用タンクローリ（電源設備）により運搬し、給油することにより、給電開始から7日以上の稼動が可能である。
- ⑥実施組織の放射線対応班員は、可搬型環境モニタリング設備を設置し、周辺監視区域における線量当量率を連続測定するとともに、空気中の放射性物質を捕集及び測定する。
- ⑦実施組織の放射線対応班員は、可搬型環境モニタリング設備及び可搬型環境モニタリング用発電機について、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実施組織の放射線対応班員は、可搬型環境モニタリング設備の設置状況及び測定結果を記録し、中央制御室及び緊急時対策所への伝送が確立するまでの間、重大事故等通信連絡設備（通信連絡を行うために必要な設備）により定期的に中央制御室に連絡する。
- ⑨実施組織の放射線対応班員は、可搬型環境モニタリング用データ伝送装置を可搬型環境モニタリング設備に接続し、測定データを衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。また、伝送した測定データは、制御建屋に保管している可搬型データ表

示装置を中央制御室に設置し、監視及び記録するとともに、緊急時対策所においても緊急時対策建屋情報把握設備（緊急時対策所）により監視及び記録する。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、事前の対応として、可搬型環境モニタリング設備、可搬型環境モニタリング用データ伝送装置及び可搬型環境モニタリング用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、降灰が確認されたのち必要に応じ、除灰作業を実施する。なお、モニタリングポスト及びダストモニタが復旧した場合は、モニタリングポスト及びダストモニタにより放射性物質の濃度及び線量を測定、監視及び記録する。

⑩実施組織の放射線対応班員は、可搬型環境モニタリング用データ伝送装置及び可搬型環境モニタリング用発電機について、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。

⑪可搬型データ表示装置の電源は、乾電池又は充電電池を使用し、使用中に残量が少ない場合、予備の乾電池又は充電電池と交換することで、重大事故等の必要な期間使用できる。

### 3) 操作の成立性

上記の対応は、実施責任者 1 人、実施組織の放射線対応班長 1 人、建屋外対応班長 1 人、実施組織の放射線対応班員 6 人及び建屋外対応班員 3 人の合計 12 人にて実施し、対策の制限時間（精製建屋における冷却機能の喪失による硝酸プルトニウム溶液の沸騰開始）11 時間に対し、事象発生から可搬型環境モニタリング設備（9 台）による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定は 5 時間以内で可能

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、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

(iii) 可搬型建屋周辺モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定

重大事故等時にモニタリングポスト及びダストモニタが機能喪失した場合、可搬型環境モニタリング設備を設置するまでの間、可搬型建屋周辺モニタリング設備（ガンマ線用サーベイメータ（SA）、中性子線用サーベイメータ（SA）、アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）及び可搬型ダストサンプラ（SA））により、重大事故等の対処を行う前処理建屋、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・貯蔵建屋の周辺における線量当量率並びに出入管理室を設置する出入管理建屋、低レベル廃棄物処理建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋の周辺における空気中の放射性物質の濃度及び線量当量率を測定する。



線量当量率の測定については、想定事象を踏まえて、測定線種及び対象建屋を設定する。

可搬型建屋周辺モニタリング設備による測定結果は、重大事故等通信連絡設備（通信連絡を行うために必要な設備）により中央制御室に連絡する。

可搬型建屋周辺モニタリング設備により放射性物質の濃度及び線量を測定し、並びにその結果を記録するための手順を整備する。この手順のフローチャートを第 11-12 図に示す。

環境モニタリングに係るアクセスルートを図 11-37 から図 11-41 に示す。

#### 1) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、モニタリングポスト及びダストモニタの状況を確認し、当該設備が機能喪失したと判断した場合（図 11-5 表）。

#### 2) 操作手順

可搬型建屋周辺モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを図 11-15 に示す。

①実施組織の放射線対応班長は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織の放射線対応班員に可搬型建屋周辺モニタリング設備による放射性物質の濃度及び線量の測定の開始を指示する。

②実施組織の放射線対応班員は、制御建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に保管している可搬型建屋周辺モニタリング設備の健全性を確認する。

③実施組織の放射線対応班員は、可搬型建屋周辺モニタリング設備の使用前に乾電池又は充電電池の残量を確認し、少ない場合は予備

の乾電池又は充電電池と交換する。

④実施組織の放射線対応班員及び建屋対策班員は、出入管理建屋、低レベル廃棄物処理建屋、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋近傍において、制御建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に保管している可搬型建屋周辺モニタリング設備のガンマ線用サーベイメータ（S A）及び中性子線用サーベイメータ（S A）により、線量当量率を測定するとともに、可搬型ダストサンプラ（S A）にダストろ紙をセットし試料捕集し、アルファ・ベータ線用サーベイメータ（S A）により、空気中の放射性物質の濃度を測定する。

⑤建屋対策班の現場管理者及び建屋対策班員は、制御建屋に保管している可搬型建屋周辺モニタリング設備のガンマ線用サーベイメータ（S A）により、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周辺の線量当量率を測定する。

⑥実施組織の放射線対応班員は、可搬型建屋周辺モニタリング設備による測定を、可搬型環境モニタリング設備を設置するまでの間、定期的を実施し、測定結果を記録し、重大事故等通信連絡設備（通信連絡を行うために必要な設備）により中央制御室に連絡する。

### 3) 操作の成立性

上記の対応は、実施責任者 1 人、実施組織の放射線対応班長 1 人及び実施組織の放射線対応班員及び建屋対策班員 8 人並びに建屋対策班の現場管理者及び建屋対策班員 10 人の合計 20 人にて実施し、作業開始を判断してから 1 時間以内で可能である。

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。

(iv) 放射能観測車による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定

放射能観測車は、通常時及び事故時に敷地周辺の空間放射線量率及び空気中の放射性物質の濃度を迅速に測定するため、空間放射線量率測定器、中性子線用サーベイメータ、ダストサンプラ、よう素サンプラ及び放射能測定器を搭載した無線通話装置付きの放射能観測車を備えている。重大事故等時に放射能観測車の機能が維持されている場合は、敷地周辺の空間放射線量率及び空気中の放射性物質の濃度を測定する。

放射能観測車による測定結果は、重大事故等通信連絡設備（通信連絡を行うために必要な設備）により中央制御室に連絡する。

放射能観測車により放射性物質の濃度及び線量を測定し、並びにその結果を記録するための手順を整備する。この手順のフローチャートを第11-12図に示す。

なお、放射能観測車が機能喪失した場合は、「(a) ii. (v) 可搬型放

射能観測設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の代替測定」を行う。

1) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、放射能観測車の状況を確認し、当該設備が機能維持されていると判断した場合。(第 11-5 表)

2) 操作手順

放射能観測車による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第 11-16 図に示す。

①実施組織の放射線対応班長は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織の放射線対応班員に放射能観測車による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定の開始を指示する。

②実施組織の放射線対応班員は、最大濃度地点又は風下方向において、放射能観測車（搭載機器：空間放射線量率測定器，中性子線用サーベイメータ，ダストサンプラ，よう素サンプラ及び放射能測定器）により，空気中の放射性物質の濃度及び線量を測定し，記録する。

3) 操作の成立性

上記の対応は、実施責任者 1 人，実施組織の放射線対応班長 1 人及び実施組織の放射線対応班員 2 人の合計 4 人にて実施し，作業開始を判断してから 2 時間以内で可能である。

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。

- (v) 可搬型放射能観測設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の代替測定

重大事故等時に放射能観測車が機能喪失（搭載機器の測定機能又は車両の走行機能）した場合、可搬型放射能観測設備（ガンマ線用サーベイメータ（NaI（Tl）シンチレーション）（SA）、ガンマ線用サーベイメータ（電離箱）（SA）、中性子線用サーベイメータ（SA）、アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）及び可搬型ダスト・よう素サンプラ（SA））により、再処理施設及びその周辺において、空気中の放射性物質の濃度及び線量を測定する。

可搬型放射能観測設備による測定結果は、重大事故等通信連絡設備（通信連絡を行うために必要な設備）により中央制御室に連絡する。

可搬型放射能観測設備により放射性物質の濃度及び線量を測定し、並びにその結果を記録するための手順を整備する。この手順のフローチャートを第11-12図に示す。

- 1) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、放射能観測車の状況を確認し、当該設備が機能喪失したと判断した場合。（第11-5表）

- 2) 操作手順

可搬型放射能観測設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第 11-17 図に示す。

- ①実施組織の放射線対応班長は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織の放射線対応班員に可搬型放射能観測設備による放射性物質の濃度及び線量の測定の開始を指示する。
- ②実施組織の放射線対応班員は、第 1 保管庫・貯水所に保管している可搬型放射能観測設備の健全性を確認する。
- ③実施組織の放射線対応班員は、可搬型放射能観測設備の使用前に乾電池又は充電機の残量を確認し、少ない場合は予備の乾電池又は充電機と交換する。
- ④実施組織の放射線対応班員は、最大濃度地点又は風下方向において、可搬型放射能観測設備のガンマ線用サーベイメータ（NaI（Tl）シンチレーション）（SA）、ガンマ線用サーベイメータ（電離箱）（SA）及び中性子線用サーベイメータ（SA）により、線量当量率を測定するとともに、可搬型ダスト・よう素サンプリング（SA）にダストろ紙及びよう素カートリッジをセットし試料採取し、ガンマ線用サーベイメータ（NaI（Tl）シンチレーション）（SA）及びアルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）により、空気中の放射性物質の濃度を測定する。
- ⑤実施組織の放射線対応班員は、可搬型放射能観測設備による測定結果を記録し、重大事故等通信連絡設備（通信連絡を行うために必要な設備）により中央制御室に連絡する。なお、放射能観測車が復旧した場合は、放射能観測車により放射性物質の濃度を測定する。

3) 操作の成立性

上記の対応は、実施責任者 1 人，実施組織の放射線対応班長 1 人及び実施組織の放射線対応班員 2 人の合計 4 人にて実施し，作業開始を判断してから 2 時間以内で可能である。

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。

(vi) 環境試料測定設備による空气中並びに水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定

環境試料測定設備（核種分析装置）は，通常時から再処理施設及びその周辺における環境試料の分析，放射性物質の濃度を測定している。重大事故等時に環境試料測定設備の機能が維持されている場合は，継続して環境試料測定設備により，ダストモニタ又は可搬型ダストモニタにより捕集した試料，採取した水試料及び土壌試料の放射性物質の濃度を測定する。

ダストモニタ又は可搬型ダストモニタで捕集した試料は，定期的（1 日毎）又は大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合に回

収し、環境試料測定設備により放射性物質の濃度を測定し、空気中の放射性物質の濃度を評価する。測定結果及び評価結果は、重大事故等通信連絡設備（通信連絡を行うために必要な設備）により緊急時対策所に連絡する。

環境試料測定設備による放射性物質の濃度の測定は可能なため、ダストモニタ又は可搬型ダストモニタにより捕集した試料、採取した水試料及び土壌試料の放射性物質の濃度の測定並びにその結果の記録を行う。この手順のフローチャートを第11-12図に示す。

なお、環境試料測定設備が機能喪失した場合は、以下の対応を行う。

- ・「(a) ii. (vii) 可搬型試料分析設備による空気中の放射性物質の濃度の代替測定」
- ・「(a) ii. (viii) 可搬型試料分析設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定」

#### 1) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、環境試料測定設備の状況を確認し、当該設備が機能維持されていると判断した場合。また、水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定については、主排気筒の排気モニタリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備、環境モニタリング設備、可搬型排気モニタリング設備、可搬型環境モニタリング設備、可搬型建屋周辺モニタリング設備、放出管理分析設備、環境試料測定設備、可搬型試料分析設備、放射能観測車及び可搬型放射能観測設備による測定により、再処理施設からの放射性物質の放出のおそれがあると判断した場合（第11-5表）。

#### 2) 操作手順



環境試料測定設備による空气中並びに水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第 11-18 図及び第 11-19 図に示す。

- ①支援組織の放射線管理班長は、手順着手の判断基準に基づき、支援組織の放射線管理班員に環境試料測定設備による空气中並びに水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定の開始を指示する。
- ②支援組織の放射線管理班員は、ダストモニタ又は可搬型ダストモニタで捕集した試料を回収する。
- ③支援組織の放射線管理班員は、支援組織の放射線管理班長が指示した場所に移動し、水試料又は土壌試料を採取する。
- ④支援組織の放射線管理班員は、必要に応じて前処理を行い、環境試料測定設備により放射性物質の濃度を測定する。
- ⑤支援組織の放射線管理班員は、測定結果を重大事故対応手順書の記録用紙に記録し、保存する。測定結果及び評価結果は、重大事故等通信連絡設備（通信連絡を行うために必要な設備）により緊急時対策所に連絡する。

### 3) 操作の成立性

上記の対応は、支援組織の放射線管理班長 1 人及び支援組織の放射線管理班員 2 人の合計 3 人にて実施し、空气中の放射性物質の濃度の測定は作業開始を判断してから 2 時間 50 分以内、水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定は作業開始を判断してから 2 時間以内で可能である。

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，移動ができるように，可搬型照明を配備する。

(vi) 可搬型試料分析設備による空気中の放射性物質の濃度の代替測定

重大事故等時に環境試料測定設備が機能喪失した場合，可搬型試料分析設備（可搬型放射能測定装置及び可搬型核種分析装置）により，ダストモニタ又は可搬型ダストモニタで捕集した粒子状放射性物質の濃度を測定する。

ダストモニタ又は可搬型ダストモニタで捕集した試料は，定期的（1 日毎）又は大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合に回収し，可搬型試料分析設備により放射性物質の濃度を測定し，空気中の放射性物質の濃度を評価する。測定結果及び評価結果は，重大事故等通信連絡設備（通信連絡を行うために必要な設備）により緊急時対策所に連絡する。

可搬型排気モニタリング用発電機により可搬型試料分析設備への給電を行い，放射性物質の濃度の測定を行う。

上記給電を継続するために可搬型排気モニタリング用発電機への燃料給油を実施する。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。

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、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用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、降灰が確認されたのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

可搬型試料分析設備により放射性物質の濃度を測定し、並びにその結果を記録するための手順を整備する。この手順のフローチャートを第 11-7 図及び第 11-12 図に示す。

1) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、環境試料測定設備の状況を確認し、当該設備が機能喪失したと判断した場合（第 11-5 表）。

2) 操作手順

可搬型試料分析設備による放射性物質の濃度の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第 11-20 図に示す。

- ①支援組織の放射線管理班長は、手順着手の判断基準に基づき、支援組織の放射線管理班員に可搬型試料分析設備による放射性物質の濃度の測定の開始を指示する。
- ②支援組織の放射線管理班員は、主排気筒管理建屋に保管している可搬型試料分析設備又は第 1 保管庫・貯水所に保管している可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置の健全性を確認する。
- ③支援組織の放射線管理班員は、必要に応じて第 1 保管庫・貯水所に保管している可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置を、主排気筒管理建屋まで運搬する。
- ④支援組織の放射線管理班員は、可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置を、可搬型排気モニタリング用発電機に接続し、給電する。

- ⑤支援組織の放射線管理班員は、可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置並びに可搬型排気モニタリング用発電機について、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。
- ⑥支援組織の放射線管理班員は、可搬型試料分析設備のうち可搬型放射能測定装置の使用前に乾電池又は充電機の残量を確認し，少ない場合は予備の乾電池又は充電機と交換する。
- ⑦支援組織の放射線管理班員は，ダストモニタ又は可搬型ダストモニタで捕集した試料を回収する。
- ⑧支援組織の放射線管理班員は，必要に応じて前処理を行い，可搬型試料分析設備により放射性物質の濃度を測定する。試料の測定場所は，主排気筒管理建屋を基本とし，試料測定に影響が生じる場合は，緊急時対策所又は事業所外の適切な場所に設備を移動し，測定する。
- ⑨支援組織の放射線管理班員は，測定結果を重大事故対応手順書の記録用紙に記録し，保存する。測定結果及び評価結果は，重大事故等通信連絡設備（通信連絡を行うために必要な設備）により緊急時対策所に連絡する。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，事前の対応として，可搬型排気モニタリング用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，降灰が確認されたのち必要に応じ，除灰作業を実施する。なお，環境試料測定設備が復旧した場合は，環境試料測定設備により放射性物質の濃度を測定する。
- 3) 操作の成立性
- 上記の対応は，支援組織の放射線管理班長 1 人，建屋外対応班長

1人、支援組織の放射線管理班員2人及び建屋外対応班員3人の合計7人にて実施し、作業開始を判断してから2時間50分以内で可能である。

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。

(Ⅳ) 可搬型試料分析設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定

重大事故等時に環境試料測定設備が機能喪失した場合、再処理施設及びその周辺において、可搬型試料分析設備（可搬型放射能測定装置及び可搬型核種分析装置）により、水中及び土壌中の放射性物質の濃度を測定する。

可搬型排気モニタリング用発電機により可搬型試料分析設備への給電を行い、放射性物質の濃度の測定を行う。

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、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用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、降灰が確認されたの

ち必要に応じ、除灰作業を実施する。

上記給電を継続するために可搬型排気モニタリング用発電機への燃料給油を実施する。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。

可搬型試料分析設備により水中及び土壌中の放射性物質の濃度を測定し、並びにその結果を記録するための手順を整備する。

#### 1) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、環境試料測定設備の状況を確認し、当該設備が機能喪失したと判断した場合。また、主排気筒の排気モニタリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備、環境モニタリング設備、可搬型排気モニタリング設備、可搬型環境モニタリング設備、可搬型建屋周辺モニタリング設備、放出管理分析設備、環境試料測定設備、可搬型試料分析設備、放射能観測車及び可搬型放射能観測設備による測定により、再処理施設からの放射性物質の放出のおそれがあると判断した場合（第11-5表）。

#### 2) 操作手順

可搬型試料分析設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第11-21図に示す。

- ①支援組織の放射線管理班長は、手順着手の判断基準に基づき、支援組織の放射線管理班員に可搬型試料分析設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定の開始を指示する。
- ②支援組織の放射線管理班員は、主排気筒管理建屋に保管している可搬型試料分析設備又は第1保管庫・貯水所に保管している可搬

型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置の健全性を確認する。

- ③支援組織の放射線管理班員は、必要に応じて第1保管庫・貯水所に保管している可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置を、主排気筒管理建屋まで運搬する。
- ④支援組織の放射線管理班員は、可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置を、可搬型排気モニタリング用発電機に接続し、給電する。
- ⑤支援組織の放射線管理班員は、可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置並びに可搬型排気モニタリング用発電機について、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。
- ⑥支援組織の放射線管理班員は、可搬型試料分析設備のうち可搬型放射能測定装置の使用前に乾電池又は充電電池の残量を確認し、少ない場合は予備の乾電池又は充電電池と交換する。
- ⑦支援組織の放射線管理班員は、支援組織の放射線管理班長が指示した場所に移動し、試料を採取する。
- ⑧支援組織の放射線管理班員は、必要に応じて前処理を行い、可搬型試料分析設備により放射性物質の濃度を測定する。試料の測定場所は、主排気筒管理建屋を基本とし、試料測定に影響が生じる場合は、緊急時対策所又は事業所外の適切な場所に設備を移動し、測定する。
- ⑨支援組織の放射線管理班員は、測定結果を重大事故対応手順書の記録用紙に記録し、保存する。測定結果及び評価結果は、重大事故等通信連絡設備（通信連絡を行うために必要な設備）により緊急時対策所に連絡する。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、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用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、降灰が確認されたのち必要に応じ、除灰作業を実施する。なお、環境試料測定設備が復旧した場合は、環境試料測定設備により放射性物質の濃度を測定する。

### 3) 操作の成立性

上記の対応は、支援組織の放射線管理班長 1 人、建屋外対応班長 1 人、支援組織の放射線管理班員 2 人及び建屋外対応班員 3 人の合計 7 人にて実施し、水中又は土壌中の放射性物質の濃度の測定は、作業開始を判断してから 2 時間以内で可能である。

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。

### iii. モニタリングポストのバックグラウンド低減対策

事故後の周辺汚染により、モニタリングポストによる測定ができなくなることを避けるため、モニタリングポストのバックグラウンド低減対策を行う手順を整備する。



(i) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、再処理施設から大気中への放射性物質の放出により、モニタリングポストのバックグラウンドが上昇するおそれがあると判断した場合（第 11-5 表）。

(ii) 操作手順

モニタリングポストのバックグラウンド低減対策の手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第 11-22 図に示す。

- ① 支援組織の放射線管理班長は、手順着手の判断基準に基づき、支援組織の放射線管理班員にモニタリングポストのバックグラウンド低減対策として、モニタリングポストの検出器カバーを養生するよう指示する。
- ② 支援組織の放射線管理班員は、モニタリングポストの汚染の防止に必要な養生シートを準備する。
- ③ 支援組織の放射線管理班員は、車両等によりモニタリングポストに移動し、モニタリングポスト局舎内の換気システムを停止する。
- ④ 支援組織の放射線管理班員は、モニタリングポストの検出器カバーに養生シートを被せ、養生する。
- ⑤ 支援組織の放射線管理班員は、バックグラウンドが通常より高い場合には、必要に応じて設備の除染、周辺土壌の撤去及び樹木の伐採を行いバックグラウンドの低減を図る。

(iii) 操作の成立性

上記の対応は、支援組織の放射線管理班長 1 人及び支援組織の放射線管理班員 2 人の合計 3 人にて実施し、モニタリングポスト 9 台分の検出器カバーの養生作業は、作業開始を判断してから 5 時間以内で可能である。

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。

#### iv. 可搬型環境モニタリング設備のバックグラウンド低減対策

事故後の周辺汚染により、可搬型環境モニタリング設備による測定ができなくなることを避けるため、可搬型環境モニタリング設備のバックグラウンド低減対策を行う手順を整備する。

##### (i) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、再処理施設から大気中への放射性物質の放出により、可搬型環境モニタリング設備のバックグラウンドが上昇するおそれがあると判断した場合（第11-5表）。。

##### (ii) 操作手順

可搬型環境モニタリング設備のバックグラウンド低減対策の手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第11-23図に示す。

①支援組織の放射線管理班長は、手順着手の判断基準に基づき、支援組織の放射線管理班員に可搬型環境モニタリング設備のバックグラウンド低減対策として、可搬型環境モニタリング設備の検出器カバーを養生するよう指示する。

- ②支援組織の放射線管理班員は、可搬型環境モニタリング設備の汚染の防止に必要な養生シートを準備する。
- ③支援組織の放射線管理班員は、車両等により可搬型環境モニタリング設備の設置場所に移動し、可搬型環境モニタリング設備を設置する際に予め養生を行っていた場合は、養生シートを取り除いた後、検出器カバーに養生シートを被せ、養生する。
- ④支援組織の放射線管理班員は、バックグラウンドが通常より高い場合には、必要に応じて設備の除染、周辺土壌の撤去及び樹木の伐採を行いバックグラウンドの低減を図る。

(iii) 操作の成立性

上記の対応は、支援組織の放射線管理班長 1 人及び支援組織の放射線管理班員 2 人の合計 3 人にて実施し、可搬型環境モニタリング設備 9 台分の検出器カバーの養生作業は、作業開始を判断してから 5 時間以内で可能である。

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。

v. 敷地外でのモニタリングにおける他の機関との連携体制

重大事故等時の敷地外でのモニタリングは、国が立ち上げる緊急時モニタリングセンターにおいて、国が地方公共団体と連携して策定するモニタリング計画に従い、資機材、要員及び放出源情報を提供するとともにモニタリングに協力する。

また、原子力災害が発生した場合に他の原子力事業者との協力体制を構築するため原子力事業者間協力協定を締結し、環境放射線モニタリング等への要員の派遣、資機材の貸与等を受けることが可能である。

(b) 風向、風速その他の気象条件の測定の手順等

重大事故等時に敷地内において、風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録するため、以下の手段を用いた手順を整備する。

重大事故等時における気象観測設備及び可搬型気象観測設備による風向、風速その他の気象条件の測定は、連続測定を行う。

i. 気象観測設備による気象観測項目の測定

気象観測設備は、敷地内において、風向、風速、日射量、放射収支量及び雨量を観測している。重大事故等時に気象観測設備の機能が維持されている場合は、継続して気象観測設備により風向、風速、日射量、放射収支量及び雨量を測定し、その指示値を中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。

気象観測設備による気象観測項目の測定は継続されているため、測定並びにその結果の記録を継続する。この手順のフローチャートを第 11-24 図に示す。

代替気象観測に係るアクセスルートを図 11-42 から図 11-44

図に示す。

なお、気象観測設備が機能喪失した場合は、以下の対応を行う。

・「(b)(ii) 可搬型気象観測設備による気象観測項目の代替測定」

・「(b)(iii) 可搬型風向風速計による風向及び風速の測定」

(i) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、気象観測設備の状況を確認し、当該設備が機能維持されていると判断した場合（第 11－5 表）。　

(ii) 操作手順

気象観測設備による気象観測についての手順の概要は以下のとおり。

①実施組織の放射線対応班長は、手順着手の判断基準に基づき、気象観測設備による気象観測を継続する。

(iii) 操作の成立性

上記の対応は、実施責任者 1 人及び実施組織の放射線対応班長 1 人の合計 2 人にて実施し、常設の設備を使用することから、速やかに対応が可能である。

ii. 可搬型気象観測設備による気象観測項目の代替測定

重大事故等時に気象観測設備（風向風速計，日射計，放射収支計，雨量計）が機能喪失した場合，可搬型気象観測設備（風向風速計，日射計，放射収支計，雨量計）により，敷地内において風向，風速その他の気象条件を測定する。

可搬型気象観測用データ伝送装置を可搬型気象観測設備に接続し，測定データを衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。伝送した測定データは，中央制御室に設置する可搬型データ表示装置により記録するとともに，緊急時対策所においても緊急時対策建屋情

報把握設備（緊急時対策所）により記録する。

可搬型気象観測用発電機により可搬型気象観測設備及び可搬型気象観測用データ伝送装置への給電を行い、敷地内において風向、風速その他の気象条件の測定を行う。

上記給電を継続するために可搬型気象観測用発電機への燃料給油を実施する。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。

可搬型気象観測設備、可搬型気象観測用データ伝送装置及び可搬型気象観測用発電機を設置場所に運搬するため、監視測定用運搬車を使用する。

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、事前の対応として、可搬型気象観測設備、可搬型気象観測用データ伝送装置及び可搬型気象観測用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、降灰が確認されたのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

可搬型気象観測設備により敷地内において風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録するための手順を整備する。この手順のフローチャートを第11-7図及び第11-24図に示す。

可搬型気象観測設備は、敷地内の大きな障害物のない開けた場所に設置することとする。可搬型気象観測設備の設置場所の例を第11-25図に示す。

(i) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、気象観測設備の状況を確認し、当該設備が機能喪失したと判断した場合（第11-5表）。

(ii) 操作手順

可搬型気象観測設備による風向，風速その他の気象条件の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第 11-26 図に示す。

- ①実施組織の放射線対応班長は，手順着手の判断基準に基づき，実施組織の放射線対応班員に可搬型気象観測設備による風向，風速その他の気象条件の測定の開始を指示する。
- ②可搬型気象観測設備は，敷地内の大きな障害物のない開けた場所に設置することとし，速やかに設置できるように，あらかじめ候補場所を選定しておく。ただし，建屋外アクセスルートの整備状況及び候補場所の状況に応じて，設置場所を変更することもある。
- ③実施組織の放射線対応班員は，第 1 保管庫・貯水所に保管している可搬型気象観測設備，可搬型気象観測用データ伝送装置及び可搬型気象観測用発電機の健全性を確認する。
- ④実施組織の放射線対応班員は，可搬型気象観測設備，可搬型気象観測用データ伝送装置及び可搬型気象観測用発電機を監視測定用運搬車に積載し，設置場所まで運搬する。
- ⑤実施組織の放射線対応班員は，可搬型気象観測設備及び可搬型気象観測用データ伝送装置を可搬型気象観測用発電機に接続し，可搬型気象観測用発電機を起動し，給電する。可搬型気象観測用発電機に必要な軽油は，軽油貯蔵タンクから軽油用タンクローリ（電源設備）により運搬し，給油することにより，給電開始から 7 日以上の稼動が可能である。
- ⑥実施組織の放射線対応班員は，可搬型気象観測設備を設置し，敷地内の風向，風速，日射量，放射収支量及び雨量を測定する。
- ⑦実施組織の放射線対応班員は，可搬型気象観測設備及び可搬型気象

観測用発電機について、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実施組織の放射線対応班員は、可搬型気象観測設備の設置状況及び測定結果を記録し、中央制御室及び緊急時対策所への伝送が確立するまでの間、重大事故等通信連絡設備（通信連絡を行うために必要な設備）により定期的に中央制御室に連絡する。

⑨実施組織の放射線対応班員は、可搬型気象観測用データ伝送装置を可搬型気象観測設備に接続し、測定データを衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。また、伝送した測定データは、制御建屋に保管している可搬型データ表示装置を中央制御室に設置し、記録するとともに、緊急時対策所においても緊急時対策建屋情報把握設備（緊急時対策所）により記録する。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、事前の対応として、可搬型気象観測設備、可搬型気象観測用データ伝送装置及び可搬型気象観測用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、降灰が確認されたのち必要に応じ、除灰作業を実施する。なお、気象観測設備が復旧した場合は、気象観測設備により気象観測項目を測定、監視及び記録する。

⑩実施組織の放射線対応班員は、可搬型気象観測用データ伝送装置及び可搬型気象観測用発電機について、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。

⑪可搬型データ表示装置の電源は、乾電池又は充電電池を使用し、使用中に残量が少ない場合、予備の乾電池又は充電電池と交換することで、重大事故等の必要な期間使用できる。

(iii) 操作の成立性



上記の対応は、実施責任者 1 人，実施組織の放射線対応班長 1 人建屋外対応班長 1 人，実施組織の放射線対応班員 2 人及び建屋外対応班員 3 人の合計 8 人にて実施し，作業開始を判断してから 2 時間以内で可能である。

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。

### iii. 可搬型風向風速計による風向及び風速の測定

重大事故等時に気象観測設備が機能喪失した場合，可搬型風向風速計により，敷地内において風向及び風速を測定する。

可搬型風向風速計による測定結果は，重大事故等通信連絡設備（通信連絡を行うために必要な設備）により中央制御室に連絡する。

可搬型風向風速計により敷地内において風向及び風速を測定し，及びその結果を記録するための手順を整備する。この手順のフローチャートを第 11-24 図に示す。

#### (i) 手順着手の判断基準

重大事故等時に，気象観測設備の状況を確認し，当該設備が機能喪失したと判断した場合。（第 11-5 表）

(ii) 操作手順

可搬型風向風速計による風向及び風速の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第 11-27 図に示す。

- ①実施組織の放射線対応班長は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織の放射線対応班員に可搬型風向風速計による風向及び風速の測定の開始を指示する。
- ②実施組織の放射線対応班員は、主排気筒管理建屋に保管している可搬型風向風速計の健全性を確認する。
- ③実施組織の放射線対応班員は、可搬型風向風速計により、敷地内の大きな障害物のない開けた場所にて風向及び風速を測定する。可搬型風向風速計は電源を必要としない。
- ④実施組織の放射線対応班員は、可搬型風向風速計による測定を、可搬型気象観測設備を設置するまでの間、定期的を実施し、測定結果を記録し、重大事故等通信連絡設備（通信連絡を行うために必要な設備）により中央制御室に連絡する。

(iii) 操作の成立性

上記の対応は、実施責任者 1 人、実施組織の放射線対応班長 1 人及び実施組織の放射線対応班員 2 人の合計 4 人にて実施し、作業開始を判断してから 30 分以内で可能である。

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。

- (c) モニタリングポスト等の電源を環境モニタリング用代替電源設備から給電する手順等

非常用所内電源系統からの給電が喪失した際は、無停電電源装置及び環境モニタリング用可搬型発電機により、モニタリングポスト及びダストモニタへ給電する。

無停電電源装置及び環境モニタリング用可搬型発電機から給電することにより、モニタリングポストによる空間放射線量率の測定及びダストモニタによる空気中の放射性物質の捕集及び測定を開始する。

モニタリングポスト及びダストモニタに対して、環境モニタリング用可搬型発電機により必要な負荷へ電力を供給する。

- i. 無停電電源装置によるモニタリングポスト等への給電

モニタリングポスト及びダストモニタは、非常用所内電源系統に接続しており、短時間の停電時に無停電電源装置により電源を確保する。

重大事故等時に第1非常用ディーゼル発電機が自動起動せず、非常用所内電源系統からモニタリングポスト及びダストモニタへの給電が喪失した場合には、無停電電源装置の状態に応じて、以下の対応を行う。

- ・無停電電源装置の機能が維持されている場合

「(c) ii. 環境モニタリング用可搬型発電機によるモニタリングポスト等への給電」

- ・無停電電源装置の機能が喪失した場合

「(a) ii. (ii) 可搬型環境モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の代替測定」

「(a) ii. (iii) 可搬型建屋周辺モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定」

## ii. 環境モニタリング用可搬型発電機によるモニタリングポスト等への給電

重大事故等時に、第1非常用ディーゼル発電機が自動起動せず、非常用所内電源系統からモニタリングポスト及びダストモニタへの給電が喪失し、無停電電源装置により給電され、モニタリングポスト及びダストモニタの機能が維持されている場合、環境モニタリング用可搬型発電機により、モニタリングポスト及びダストモニタへ給電する。

上記給電を継続するために環境モニタリング用可搬型発電機への燃料給油を実施する。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。

環境モニタリング用可搬型発電機をモニタリングポスト局舎近傍に運搬するため、監視測定用運搬車を使用する。

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、事前の対応として、環境モニタリング用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、降灰が確認されたのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

環境モニタリング用可搬型発電機から給電するための手順を整備する。この手順のフローチャートを第11-12図に示す。

### (i) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、非常用所内電源系統からモニタリングポスト及びダストモニタへの給電が喪失し、無停電電源装置により給電され、当該設備が機能喪失していないと判断した場合。(第11-5表)

(ii) 操作手順

環境モニタリング用可搬型発電機によるモニタリングポスト及びダストモニタへ給電する手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第11-28図に示す。

- ①実施組織の放射線対応班長は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織の放射線対応班員に環境モニタリング用可搬型発電機によるモニタリングポスト及びダストモニタへの給電の開始を指示する。
- ②実施組織の放射線対応班員は、第1保管庫・貯水所に保管している環境モニタリング用可搬型発電機の健全性を確認する。
- ③実施組織の放射線対応班員は、環境モニタリング用可搬型発電機を監視測定用運搬車に積載し、モニタリングポスト局舎近傍まで運搬及び設置する。
- ④実施組織の放射線対応班員は、モニタリングポスト及びダストモニタと環境モニタリング用可搬型発電機をケーブルで接続し、環境モニタリング用可搬型発電機を起動する。環境モニタリング用可搬型発電機に必要となる軽油は、軽油貯蔵タンクから軽油用タンクローリ（電源設備）により運搬し、給油することにより、給電開始から7日以上稼働が可能である。
- ⑤実施組織の放射線対応班員は、モニタリングポスト及びダストモニタの受電状態において、異臭、発煙、破損、保護装置の動作等の異常がないことを確認する。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、事前の対応として、環境モニタリ

ング用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、降灰が確認されたのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

なお、非常用所内電源系統からの給電が再開した場合は、非常用所内電源系統からの給電に切り替える。

(iii) 操作の成立性

上記の対応は、実施責任者 1 人、実施組織の放射線対応班長 1 人、建屋外対応班長 1 人、実施組織の放射線対応班員 6 人及び建屋外対応班員 3 人の合計 12 人にて実施し、作業開始を判断してから 5 時間以内で可能である。

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。

第 11-1 表

機能喪失を想定する設計基準設備と整備する手順 ( 1 / 6 )

対応項目		機能喪失を想定する設計基準設備	対処に使用する設備		手順書
放射線管理部に 放射性物質の 濃度の測定	放射性物質及び希ガスの測定	—	主排気筒の排気モニタリング設備 ・排気筒モニタ ・排気サンプリング設備	重大事故対応設備 ( 内的 ) 自主対策設備 ( 外的 )	放射線管理部 重大事故対応 発生時対応 手順書
	放射性物質及び希ガスの測定	主排気筒モニタリング設備	可搬型排気モニタリング設備 ・可搬型ガスモニタ ・可搬型排気サンプリング設備	重大事故対応設備	放射線管理部 重大事故対応 発生時対応 手順書
	測定したデータの伝送、監視及び記録		可搬型排気モニタリング用データ伝送装置 可搬型データ表示装置	重大事故対応設備	
	可搬型排気モニタリング設備及び可搬型排気モニタリング用データ伝送装置への給電		可搬型排気モニタリング用発電機	重大事故対応設備	
	放射性物質及び希ガスの測定	—	北換気筒 ( 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒 ) の排気モニタリング設備 ・排気筒モニタ ・排気サンプリング設備	重大事故対応設備 ( 内的 ) 自主対策設備 ( 外的 )	放射線管理部 重大事故対応 発生時対応 手順書
	放射性物質及び希ガスの測定	北換気筒 ( 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒 ) のモニタリング設備	可搬型排気モニタリング設備 ・可搬型ガスモニタ ・可搬型排気サンプリング設備	重大事故対応設備	放射線管理部 重大事故対応 発生時対応 手順書
	測定したデータの伝送、監視及び記録		可搬型排気モニタリング用データ伝送装置 可搬型データ表示装置	重大事故対応設備	放射線管理部 重大事故対応 発生時対応 手順書
	可搬型排気モニタリング設備の運搬		監視測定用運搬車	重大事故対応設備	放射線管理部 重大事故対応 発生時対応 手順書

第 11-1 表

機能喪失を想定する設計基準設備と整備する手順 (2 / 6)

対応項目		機能喪失を想定する設計基準設備	対処に使用する設備		手順書
排気口における放射性物質の濃度の測定	捕集した排気試料の放射能測定	—	放出管理分析設備 ・放射能測定装置 (ガスフローカウンタ) ・放射能測定装置 (液体シンチレーションカウンタ) ・核種分析装置	重大事故等対処設備 (内的事象)  自主対策設備 (外的事象)	放射線管理部 重大事故等発生時対応 手順書
	捕集した排気試料の放射能測定	放出管理分析設備	可搬型試料分析設備 ・可搬型放射能測定装置 ・可搬型核種分析装置 ・可搬型トリチウム測定装置	重大事故等対処設備	
	可搬型試料分析設備への給電		可搬型排気モニタリング用発電機	重大事故等対処設備	



第 11-1 表

機能喪失を想定する設計基準設備と整備する手順 (3 / 6)

対応項目		機能喪失を想定する設計基準設備	対処に使用する設備		手順書
周辺監視区域における放射線空間及び中性物質の濃度の測定	空間放射線量率及び空気中の放射性物質の捕集及び測定	—	環境モニタリング設備 ・モニタリングポスト ・ダストモニタ	重大事 故等 対 処 設 備 的 事 象	放射線管理部 重大事故等 発生時対応 手順書
				自主対 策設 備 的 事 象	
	空間放射線量率及び空気中の放射性物質の捕集及び測定	環境モニタリング設備 (モニタポスト及びモニタ)	可搬型環境モニタリング設備 ・可搬型線量率計 ・可搬型ダストモニタ	重大事 故等 対 処 設 備	放射線管理部 重大事故等 発生時対応 手順書
	測定したデータの伝送、監視及び記録			可搬型環境モニタリング用データ伝送装置 可搬型データ表示装置	
	可搬型環境モニタリング設備等の運搬		監視測定用運搬車	重大事 故等 対 処 設 備	放射線管理部 重大事故等 発生時対応 手順書
	可搬型環境モニタリング設備及び可搬型環境モニタリング用データ伝送装置への給電		可搬型環境モニタリング用発電機	重大事 故等 対 処 設 備	放射線管理部 重大事故等 発生時対応 手順書
	採取した環境試料の放射能測定	—	環境試料測定設備 ・核種分析装置	重大事 故等 対 処 設 備 的 事 象	放射線管理部 重大事故等 発生時対応 手順書
				自主対 策設 備 的 事 象	

第 11-1 表

機能喪失を想定する設計基準設備と整備する手順（4 / 6）

対応項目		機能喪失を想定する設計基準設備	対処に使用する設備		手順書
周辺監視区域における放射線量及び空気中の放射性物質の濃度の測定	採取した環境試料の放射能測定	環境試料測定設備	可搬型試料分析設備 ・可搬型放射能測定装置 ・可搬型核種分析装置	重大事故等対処設備	放射線管理部 非常時対策組織等 放射線管理班 マニュアル
	可搬型試料分析設備への給電		可搬型排気モニタリング用発電機	重大事故等対処設備	
建屋周辺の放射線量及び放射性物質の濃度の測定（※1）		環境モニタリング設備（モニタリグポスト及びモニタ）	可搬型建屋周辺モニタリング設備 ・ガンマ線用サーベイメータ（SA） ・中性子線用サーベイメータ（SA） ・アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA） ・可搬型ダストサンプラ（SA）	重大事故等対処設備	放射線管理部 重大事故等発生時対応手順書
敷地周辺の空間放射線量率及び空気中の放射性物質の濃度の測定		-	放射能観測車	重大事故等設備的事象	放射線管理部 重大事故等発生時対応手順書
				自主対策設備的事象	
		放射能観測車	可搬型放射能観測設備 ・ガンマ線用サーベイメータ（NaI（Tl）シンチレーション） ・ガンマ線用サーベイメータ（電離箱） ・中性子線用サーベイメータ ・アルファ・ベータ線用サーベイメータ ・可搬型ダスト・よう素サンプラ	重大事故等設備	放射線管理部 重大事故等発生時対応手順書

第 11-1 表

機能喪失を想定する設計基準設備と整備する手順（5 / 6）

対応項目		機能喪失を想定する設計基準設備	対処に使用する設備		手順書	
敷地内の 気象条件 の測定	風向，風速 その他気象 条件の測定	—	気象観測設備 ・風向風速計 ・日射計 ・放射収支計 ・雨量計	重大事故等 対処設備的 事象	放射線管理部 重大事故等 発生時対応 手順書	
				自主対策 設備的 事象		
	風向，風速 その他気象 条件の測定	気象観測 設備	可搬型気象観測設備 ・風向風速計 ・日射計 ・放射収支計 ・雨量計	重大事故等 対処設備	放射線管理部 重大事故等 発生時対応 手順書	
	測定したデ ータの伝送，監視及 び記録			可搬型気象観測用デ ータ伝送装置 可搬型データ表示装置		重大事故等 対処設備
	可搬型気象 観測設備等 の運搬			監視測定用運搬車		重大事故等 対処設備
可搬型気象 観測設備及 び可搬型気 象観測用デ ータ伝送装 置への給電	可搬型気象観測用発電 機			重大事故等 対処設備		
敷地内の風向及び風速 の測定（※2）		気象観測 設備	可搬型風向風速計	重大事故等 対処設備	放射線管理部 重大事故等 発生時対応 手順書	
バックグラウンド低減 対策		—	養生シート	資機材	放射線管理部 非常時対策 組織等 放射線管理班 マニュアル	

第 11-1 表

機能喪失を想定する設計基準設備と整備する手順（6 / 6）

対応項目		機能喪失を想定する設計基準設備	対処に使用する設備		手順書
モニタリングポスト等の電源		—	無停電電源装置	自主対策設備	—
モニタリングポスト等への環境モニタリング用代替電源設備からの給電		第 1 非常用ディーゼル発電機 B	環境モニタリング用可搬型発電機	重大事故等対処設備	放射線管理部重大事故等発生時対応手順書
モニタリングポスト等への環境モニタリング用代替電源設備からの給電	環境モニタリング用可搬型発電機の運搬		監視測定用運搬車	重大事故等対処設備	放射線管理部重大事故等発生時対応手順書

※ 1 モニタリングポスト及びダストモニタが機能喪失した場合に実施する

※ 2 気象観測設備が機能喪失した場合に実施する



第 11-2 表 監視測定に使用する設備 (2 / 2)

機器グループ	設備		重大事故等対処に係る措置								風向、風速その他の気象条件の測定		モニタリングポスト等の電源回復又は機能回復			
	設備名称	構成する機器	34条	35条	36条	37条	38条	44条	46条	放射性物質の濃度及び線量の測定						
			臨界	蒸発乾固	水素爆発	有機溶媒火災	プール冷却	制御室	緊急時対策所	重大事故等 対処設備	自主対策設備	重大事故等 対処設備	自主対策設備	重大事故等 対処設備	自主対策設備	
風向、風速その他の気象条件の測定	環境管理設備	気象観測設備(風向風速計、日射計、放射収支計、雨量計)	○	×	×	○	○	○	○	×	×	○	○	×	×	
	受電開閉設備・受電変圧器 (42条設備)	受電開閉設備	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○	×	×	
		受電変圧器	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○	×	×	
	所内高圧系統 (42条設備)	6.9kV 運転予備用母線	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○	×	×	
	計測制御用交流電源設備 (42条設備)	計測制御用交流電源設備	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○	×	×	
	代替気象観測設備	可搬型気象観測設備(風向風速計、日射計、放射収支計、雨量計)	×	×	×	×	○	○	○	×	×	○	×	×	×	
		可搬型風向風速計	×	×	×	×	○	○	○	×	×	○	×	×	×	
		可搬型気象観測用データ伝送装置	×	×	×	×	○	○	○	×	×	○	×	×	×	
		可搬型データ表示装置	×	×	×	×	○	○	○	×	×	○	×	×	×	
		監視測定用運搬車	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	×	×	
	補機駆動用燃料補給設備 (42条設備)	軽油貯蔵タンク	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	×	×	
		軽油用タンクローリ	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	×	×	
	モニタリングポスト等の電源回復又は機能回復	放射線監視設備	無停電源装置 (モニタリングポスト、ダストモニター用)	×	×	×	×	×	×	×	○	○	×	×	○	○
		受電開閉設備・受電変圧器 (42条設備)	受電開閉設備	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○	×	×	○
受電変圧器			×	×	×	×	×	×	×	×	○	○	×	×	○	○
所内高圧系統 (42条設備)		6.9kV 非常用主母線	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○	×	×	○	○
		所内低圧系統 (42条設備)	460V 非常用母線	×	×	×	×	×	×	×	○	○	×	×	○	○
環境モニタリング用代替電源設備		環境モニタリング用可搬型発電機	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	×	×	○	×
		監視測定用運搬車	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	×	×	○	×
補機駆動用燃料補給設備 (42条設備)		軽油貯蔵タンク	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×
	軽油用タンクローリ	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	

第 11-3 表 重大事故等の対処に必要な監視項目 (1 / 5)

対応項目	重大事故等の対処に必要な監視項目	対応する設備	計測範囲 (単位)
1.12.3.1 放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等			
(1) 排気口における放射性物質の濃度の測定			
a. 主排気筒における放射性物質の濃度の測定			
(a) 排気モニタリング設備による主排気筒から放出される放射性物質の濃度の測定	放射性物質の濃度 (放射性希ガス)	主排気筒の排気モニタリング設備 ・ 排気筒モニタ	低レンジ $10 \sim 10^6 \text{min}^{-1}$ 中レンジ $10 \sim 10^6 \text{min}^{-1}$ 高レンジ $10^{-12} \sim 10^{-7} \text{A}$
(b) 可搬型排気モニタリング設備による主排気筒から放出される放射性物質の濃度の測定	放射性物質の濃度 (放射性希ガス)	可搬型排気モニタリング設備 ・ 可搬型ガスモニタ	$10^{-15} \sim 10^{-8} \text{A}$
(c) 放出管分析設備による主排気筒から放出される放射性物質の濃度の測定	放射性物質の濃度 (粒子)	放射能測定装置 (ガスフローカウンタ) (アルファ/ベータ線)	$0.1 \sim 999.9 \text{s}^{-1}$ 又は $\text{min}^{-1}$
		核種分析装置 (ガンマ線)	$10 \sim 2500 \text{keV}$
	放射性物質の濃度 (放射性よう素)	核種分析装置	$10 \sim 2500 \text{keV}$
	放射性物質の濃度 (トリチウム)	放射能測定装置 (液体シンチレーションカウンタ)	$0 \sim 2000 \text{keV}$
	放射性物質の濃度 (炭素-14)	放射能測定装置 (液体シンチレーションカウンタ)	$0 \sim 2000 \text{keV}$
(d) 可搬型試料分析設備による主排気筒から放出される放射性物質の濃度の測定	放射性物質の濃度 (粒子)	可搬型放射能測定装置 (アルファ/ベータ線)	B. G. $\sim 99.9 \text{kmin}^{-1}$
		可搬型核種分析装置 (ガンマ線)	$27.5 \sim 11000 \text{keV}$
	放射性物質の濃度 (放射性よう素)	可搬型核種分析装置	$27.5 \sim 11000 \text{keV}$
	放射性物質の濃度 (トリチウム)	可搬型トリチウム測定装置	$2 \sim 2000 \text{keV}$
	放射性物質の濃度 (炭素-14)	可搬型トリチウム測定装置	$2 \sim 2000 \text{keV}$





第 11-3 表 重大事故等の対処に必要な監視項目 (3 / 5)

対応項目	重大事故等の対処に必要な監視項目	対応する設備	計測範囲 (単位)
1.12.3.1 放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等			
(2) 周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量の測定			
a. モニタリングポスト及びダストモニタによる空間放射線量率及び空気中の放射性物質の濃度の測定	放射線量	モニタリングポスト	低レンジ $10^{-2} \sim 10^1 \mu\text{Gy/h}$ 高レンジ $10^0 \sim 10^5 \mu\text{Gy/h}$
	放射能レベル (粒子)	ダストモニタ	アルファ線, ベータ線 $10^{-2} \sim 10^4 \text{ s}^{-1}$ (連続集塵, 連続測定時)
b. 可搬型環境モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の代替測定	放射線量	可搬型環境モニタリング設備 ・可搬型線量率計	B. G. $\sim 100\text{mSv/h}$ 又は $\text{mGy/h}$
	放射能レベル (粒子)	可搬型環境モニタリング設備 ・可搬型ダストモニタ	B. G. $\sim 99.9\text{kmin}^{-1}$
c. 可搬型建屋周辺モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定	放射線量	可搬型建屋周辺モニタリング設備 ・ガンマ線用サーベイメータ (S A)	$0.0001 \sim 1000\text{mSv/h}$
		可搬型建屋周辺モニタリング設備 ・中性子線用サーベイメータ (S A)	$0.00001 \sim 10\text{mSv/h}$
	放射性物質の濃度 (粒子)	可搬型建屋周辺モニタリング設備 ・アルファ・ベータ線用サーベイメータ (S A)	B. G. $\sim 100\text{kmin}^{-1}$ (アルファ線) B. G. $\sim 300\text{kmin}^{-1}$ (ベータ線)

第 11-3 表 重大事故等の対処に必要な監視項目 (4 / 5)

対応項目	重大事故等の対処に必要な監視項目	対応する設備	計測範囲 (単位)
1.12.3.1 放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等			
(2) 周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量の測定			
d. 放射能観測車による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定	放射線量	空間放射線量率測定器 (NaI(Tl)シンチレーション)	B. G. ~ 10 $\mu$ Gy/h
		空間放射線量率測定器 (電離箱)	1 ~ 300000 $\mu$ Gy/h
		中性子線用サーベイメータ	0.01 ~ 10000 $\mu$ Sv/h
	放射性物質の濃度 (粒子)	放射能測定器 (ダスト)	0.01 ~ 999999 $s^{-1}$ (アルファ線) 0.1 ~ 999999 $s^{-1}$ (ベータ線)
	放射性物質の濃度 (放射性よう素)	放射能測定器 (よう素)	0.1 ~ 999999 $s^{-1}$
e. 可搬型放射能観測設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の代替測定	放射線量	ガンマ線用サーベイメータ (NaI(Tl)シンチレーション) (SA)	B. G. ~ 30 $\mu$ Sv/h, 0 ~ 30 $ks^{-1}$
		ガンマ線用サーベイメータ (電離箱) (SA)	0.001 ~ 300 mSv/h
		中性子線用サーベイメータ (SA)	0.01 ~ 10000 $\mu$ Sv/h
	放射性物質の濃度 (粒子)	アルファ・ベータ線用サーベイメータ (SA)	B. G. ~ 100 $kmin^{-1}$ (アルファ線) B. G. ~ 300 $kmin^{-1}$ (ベータ線)
	放射性物質の濃度 (放射性よう素)	ガンマ線用サーベイメータ (NaI(Tl)シンチレーション) (SA)	B. G. ~ 30 $\mu$ Sv/h, 0 ~ 30 $ks^{-1}$
可搬型核種分析装置		27.5 ~ 11000 keV	
f. 環境試料測定設備による空気中並びに水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定	放射性物質の濃度 (粒子)	核種分析装置 (ガンマ線)	30 ~ 10000 keV

第 11-3 表 重大事故等の対処に必要な監視項目 (5 / 5)

対応項目	重大事故等の対処に必要な監視項目	対応する設備	計測範囲 (単位)
1.12.3.1 放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等			
(2) 周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量の測定			
g. 可搬型試料分析設備による空気中の放射性物質の濃度の測定	放射性物質の濃度 (粒子)	可搬型放射能測定装置 (アルファ/ベータ線)	B. G. ~ 99.9kmin <sup>-1</sup>
		可搬型核種分析装置 (ガンマ線)	27.5 ~ 11000keV
h. 可搬型試料分析設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定	放射性物質の濃度 (粒子)	可搬型放射能測定装置 (アルファ/ベータ線)	B. G. ~ 99.9kmin <sup>-1</sup>
		可搬型核種分析装置 (ガンマ線)	27.5 ~ 11000keV
(3) モニタリングポストのバックグラウンド低減対策	放射線量	モニタリングポスト	低レンジ 10 <sup>-2</sup> ~ 10 <sup>1</sup> μ Gy/h 高レンジ 10 <sup>0</sup> ~ 10 <sup>5</sup> μ Gy/h
(4) 可搬型環境モニタリング設備のバックグラウンド低減対策	放射線量	可搬型環境モニタリング設備 ・ 可搬型線量率計	B. G. ~ 100mSv/h 又は mGy/h
1.12.3.2 風向, 風速その他の気象条件の測定の手順等			
(1) 可搬型気象観測設備による気象観測項目の代替測定	風向, 風速その他 気象条件	可搬型気象観測設備 ・ 風向風速計	風向: 16 方位 風速: 0 ~ 90m/s
		可搬型気象観測設備 ・ 日射計	0 ~ 1.50kW/m <sup>2</sup>
		可搬型気象観測設備 ・ 放射収支計	-0.320 ~ 1.280kW/m <sup>2</sup>
		可搬型気象観測設備 ・ 雨量計	0.5mm 毎の計測
(2) 可搬型風向風速計による風向及び風速の測定	風向及び風速	可搬型風向風速計	風向: 8 方位 風速: 2 ~ 30m/s

第 11-4 表 審査基準における要求事項ごとの給電対策設備

対象条文	供給対象設備	給電元
1.12 監視測定等に関する手順等	代替モニタリング設備 ・可搬型排気モニタリング設備 ・可搬型 <u>排気モニタリング用データ伝送装置</u>	代替モニタリング設備及び代替試料分析関係設備 ・可搬型 <u>排気モニタリング用</u> 発電機
	代替試料分析関係設備 ・可搬型核種分析装置 ・可搬型トリチウム測定装置	
	代替モニタリング設備 ・可搬型環境モニタリング設備 ・可搬型 <u>環境モニタリング用データ伝送装置</u>	代替モニタリング設備 ・可搬型 <u>環境モニタリング用</u> 発電機
	代替気象観測設備 ・可搬型気象観測設備 ・可搬型 <u>気象観測用データ伝送装置</u>	代替気象観測設備 ・可搬型 <u>気象観測用</u> 発電機
	・モニタリングポスト ・ダストモニタ	・ <u>環境モニタリング用可搬型</u> 発電機 ・非常用所内電源系統

第 11-5 表 各手順の判断基準 (1/5)

手順		着手の判断基準	実施の判断基準	停止の判断基準	備考	
排気口における放射性物質濃度の測定	主排気筒における放射性物質濃度の測定	排気モニタリング設備による主排気筒から放出される放射性物質の濃度の測定	主排気筒の排気モニタリング設備の機能が維持されている場合。	監視を継続する。	—	
		可搬型排気モニタリング設備による主排気筒から放出される放射性物質の濃度の代替測定	以下のいずれかにより、主排気筒の排気モニタリング設備が機能喪失した場合 ①主排気筒の排気モニタリング設備の電源が喪失（放射線監視盤にて確認） ②主排気筒の排気モニタリング設備の故障警報が発生（放射線監視盤にて確認） ③放射線監視盤の電源が喪失	準備完了後、直ちに実施する。	主排気筒の排気モニタリング設備が復旧した場合	
		放出管理分析設備による主排気筒から放出される放射性物質の濃度の測定	放出管理分析設備の機能が維持されている場合。	試料採取後測定を実施。	—	
		可搬型試料分析設備による主排気筒から放出される放射性物質の濃度の代替測定	以下のいずれかにより、放出管理分析設備が機能喪失した場合 ①放出管理分析設備の電源が喪失 ②放出管理分析設備が故障	代替設備の準備完了及び試料採取後測定を実施。	放出管理分析設備が復旧した場合	

第 11-5 表 各手順の判断基準 (2/5)

手順		着手の判断基準	実施の判断基準	停止の判断基準	備考
排気口における放射性物質濃度の測定	北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）における放射性物質濃度の測定	排気モニタリング設備による北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から放出される放射性物質の濃度の測定	北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備の機能が維持されている場合。	監視を継続する。	—
		可搬型排気モニタリング設備による北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から放出される放射性物質の濃度の代替測定	以下のいずれかにより，北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備が機能喪失した場合 ①北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備の電源が喪失（放射線監視盤にて確認） ②北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備の故障警報が発生（放射線監視盤にて確認） ③放射線監視盤の電源が喪失	準備完了後，直ちに実施する。	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒の排気モニタリング設備が復旧した場合
		放出管理分析設備による北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から放出される放射性物質の濃度の測定	放出管理分析設備の機能が維持されている場合。	試料採取後測定を実施。	—
		可搬型試料分析設備による北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から放出される放射性物質の濃度の代替測定	以下のいずれかにより，放出管理分析設備が機能喪失した場合 ①放出管理分析設備の電源が喪失 ②放出管理分析設備が故障	代替設備の準備完了及び試料採取後測定を実施。	放出管理分析設備が復旧した場合

第 11-5 表 各手順の判断基準 (3/5)

手順		着手の判断基準	実施の判断基準	停止の判断基準	備考
周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量の測定	モニタリングポスト及びダストモニタによる空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定	モニタリングポスト及びダストモニタの機能が維持されている場合。	監視を継続する。	—	
	可搬型環境モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の代替測定	以下のいずれかにより、モニタリングポスト及びダストモニタが機能喪失した場合 ①モニタリングポスト又はダストモニタの電源が喪失（環境監視盤にて確認） ②モニタリングポスト又はダストモニタの故障警報が発生（環境監視盤にて確認） ③環境監視盤の電源が喪失	準備完了後、直ちに実施する。	モニタリングポスト及びダストモニタが復旧した場合	
	可搬型建屋周辺モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定	以下のいずれかにより、モニタリングポスト及びダストモニタが機能喪失した場合 ①モニタリングポスト又はダストモニタの電源が喪失（環境監視盤にて確認） ②モニタリングポスト又はダストモニタの故障警報が発生（環境監視盤にて確認） ③環境監視盤の電源が喪失	準備完了後、直ちに実施する。	可搬型線量率計及び可搬型ダストモニタの設置が完了した場合	
	放射能観測車による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定	放射能観測車の機能（搭載機器の測定機能又は車両の走行機能）が維持されている場合。	大気への放射性物質の放出のおそれが確認された場合、実施する。	—	
	可搬型放射能観測設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の代替測定	以下のいずれかにより、放射能観測車が機能喪失した場合 ①放射能観測車に搭載している機器の測定機能が喪失 ②放射能観測車の走行機能が喪失	代替設備の準備完了後、大気への放射性物質の放出のおそれが確認された場合、実施する。	放射能観測車が復旧した場合	
	環境試料測定設備による空気中の放射性物質の濃度の測定	環境試料測定設備の機能が維持されている場合。	定期的（1日毎）又は大気への放射性物質の放出のおそれが確認された場合、実施する。	—	

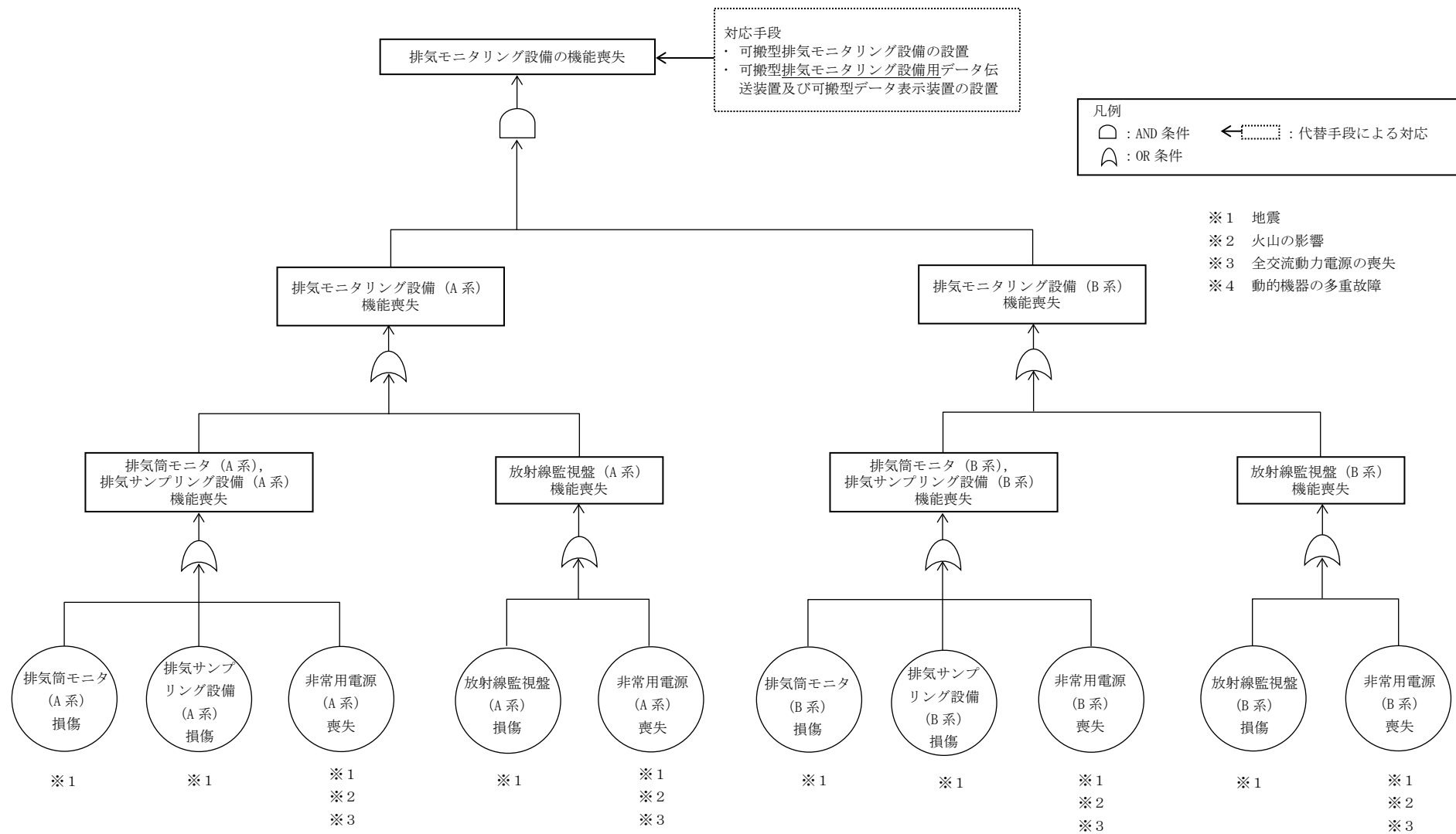
第 11-5 表 各手順の判断基準 (4/5)

手順		着手の判断基準	実施の判断基準	停止の判断基準	備考
周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量の測定	可搬型試料分析設備による空気中の放射性物質の濃度の代替測定	以下のいずれかにより、環境試料測定設備が機能喪失した場合 ①環境試料測定設備の電源が喪失 ②環境試料測定設備が故障	代替設備の準備完了後、定期的(1日毎)又は大気への放射性物質の放出のおそれが確認された場合、実施する。	環境試料測定設備が復旧した場合	
	環境試料測定設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定	環境試料測定設備の機能が維持されている場合。 また、主排気筒の排気モニタリング設備、北換気筒(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒)、環境モニタリング設備、可搬型排気モニタリング設備、可搬型環境モニタリング設備、可搬型建屋周辺モニタリング設備、放出管理分析設備、環境試料測定設備、可搬型試料分析設備、放射能観測車及び可搬型放射能観測設備による測定により、再処理施設からの放射性物質の放出のおそれがあると判断した場合。	再処理施設及びその周辺において、水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定が必要な場合。	—	
	可搬型試料分析設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定	以下のいずれかにより、環境試料測定設備が機能喪失した場合。 ①環境試料測定設備の電源が喪失 ②環境試料測定設備が故障  また、主排気筒の排気モニタリング設備、北換気筒(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒)、環境モニタリング設備、可搬型排気モニタリング設備、可搬型環境モニタリング設備、可搬型建屋周辺モニタリング設備、放出管理分析設備、環境試料測定設備、可搬型試料分析設備、放射能観測車及び可搬型放射能観測設備による測定により、再処理施設からの放射性物質の放出のおそれがあると判断した場合。	再処理施設及びその周辺において、水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定が必要な場合。	環境試料測定設備が復旧した場合	

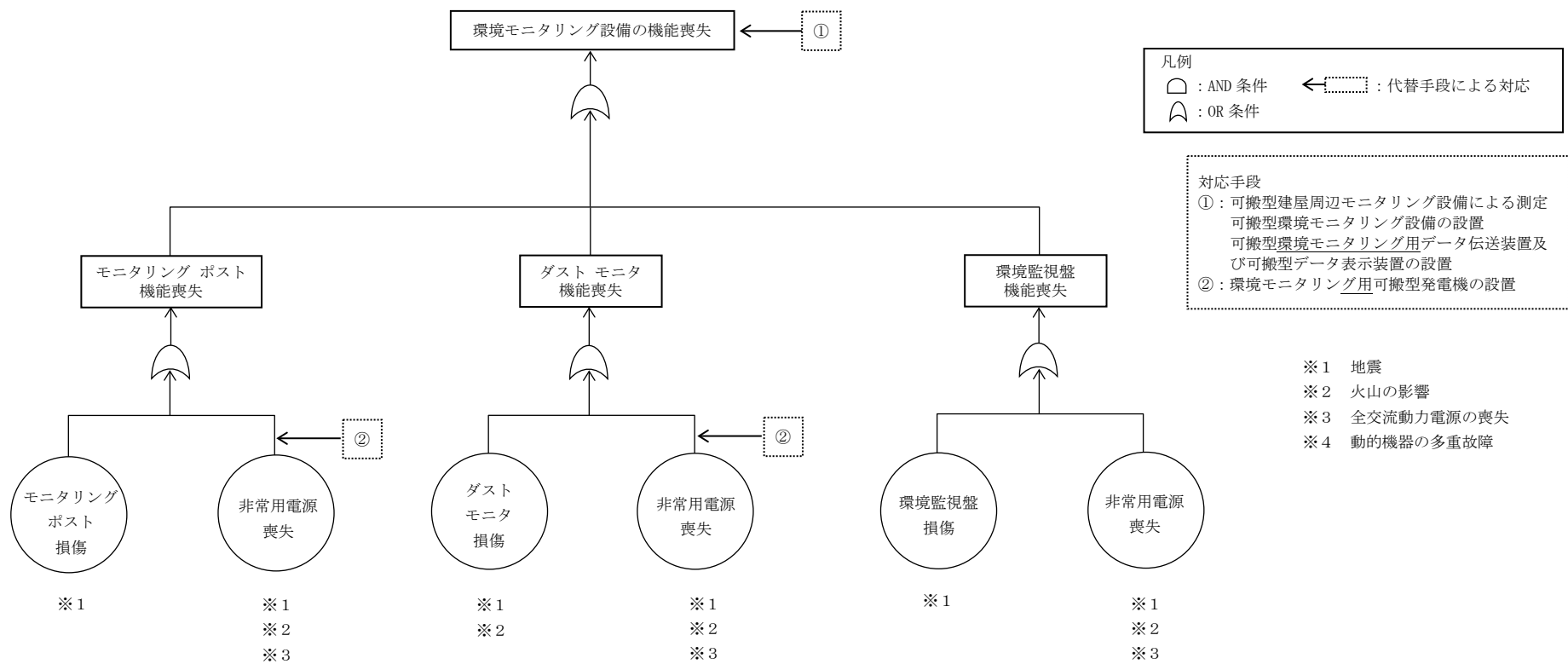


第 11-5 表 各手順の判断基準 (5/5)

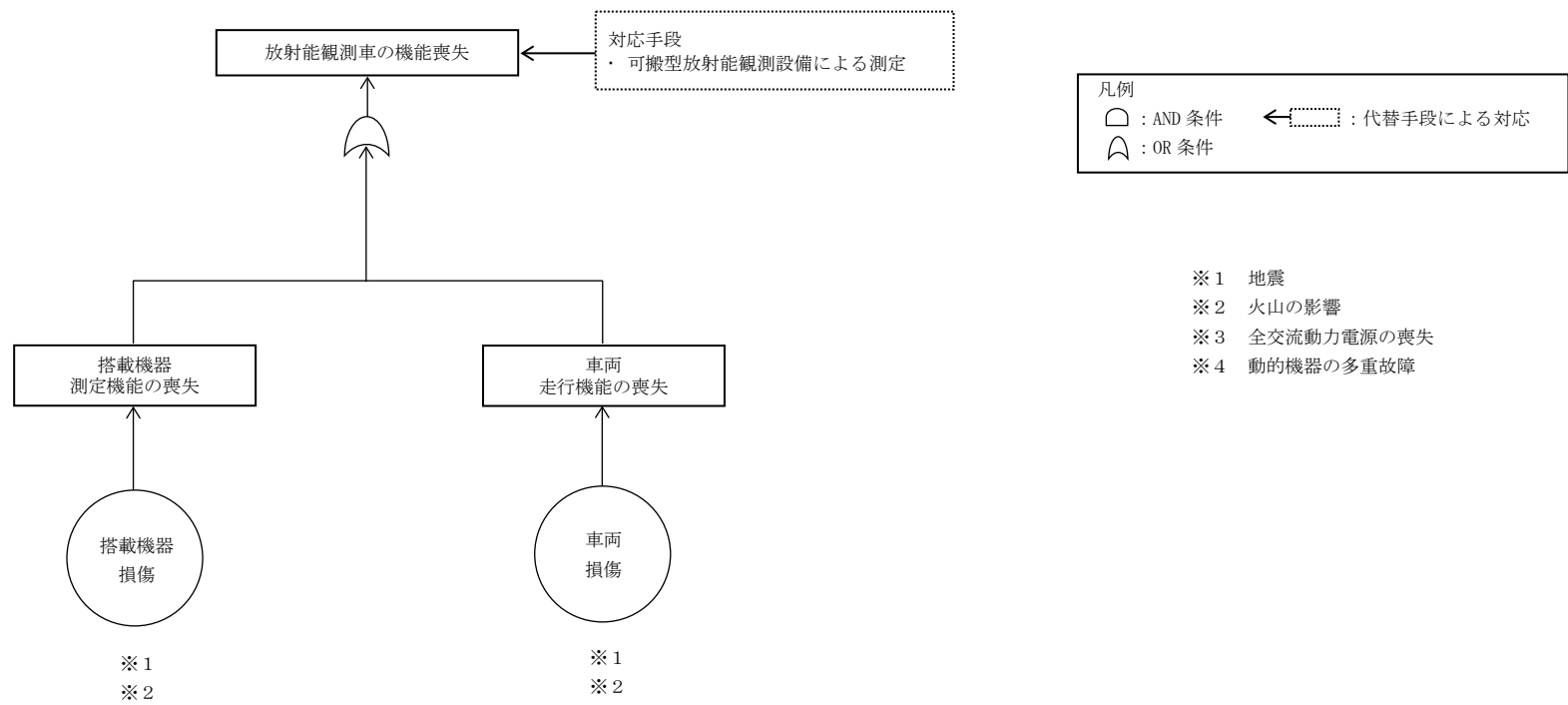
手順		着手の判断基準	実施の判断基準	停止の判断基準	備考
モニタリングポストのバックグラウンド低減対策		再処理施設から大気中への放射性物質の放出により、モニタリングポストのバックグラウンドが上昇するおそれがあると判断した場合。	準備完了後、直ちに実施する。	再処理施設から大気中への放射性物質の放出が収まった場合	
可搬型線量モニタリング設備のバックグラウンド低減対策		再処理施設から大気中への放射性物質の放出により、可搬型線量率計のバックグラウンドが上昇するおそれがあると判断した場合。	空間放射線量率の上昇	再処理施設から大気中への放射性物質の放出が収まった場合	
風向、風速 その他の気象条件の測定	気象観測設備による気象観測項目の測定	気象観測設備の機能が維持されている場合。	監視を継続する。	—	
	可搬型気象観測設備による気象観測項目の代替測定	以下のいずれかにより、気象観測設備が機能喪失した場合 ①気象観測設備の電源が喪失(気象盤にて確認) ②気象観測設備の故障警報が発生(気象盤にて確認) ③気象盤の電源が喪失	準備完了後、直ちに実施する。	気象観測設備が復旧した場合	
	可搬型風向風速計による風向及び風速の測定	以下のいずれかにより、気象観測設備が機能喪失した場合 ①気象観測設備の電源が喪失(気象盤にて確認) ②気象観測設備の故障警報が発生(気象盤にて確認) ③気象盤の電源が喪失	準備完了後、直ちに実施する。	可搬型気象観測設備の設置が完了した場合	
モニタリングポスト等の電源を環境モニタリング用代替電源設備から給電	環境モニタリング用可搬型発電機によるモニタリングポスト等への給電	モニタリングポスト及びダストモニタが機能維持しており、非常用所内電源系統が機能喪失している場合。	準備完了後、直ちに実施する。	非常用所内電源系統からの給電が再開した場合	



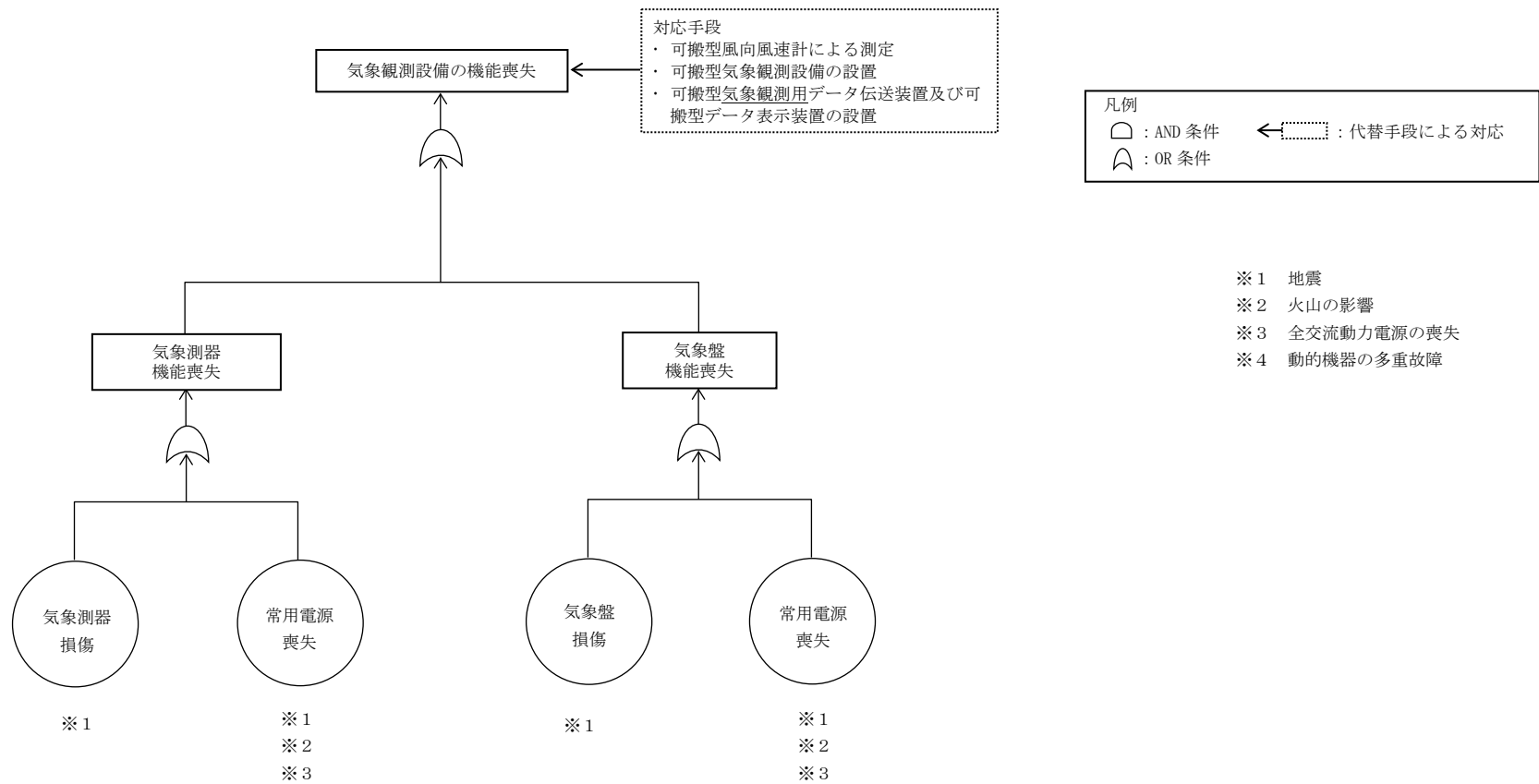
第 11-1 図 機能喪失原因対策分析 (排気モニタリング設備)



第 11-2 図 機能喪失原因対策分析（環境モニタリング設備）



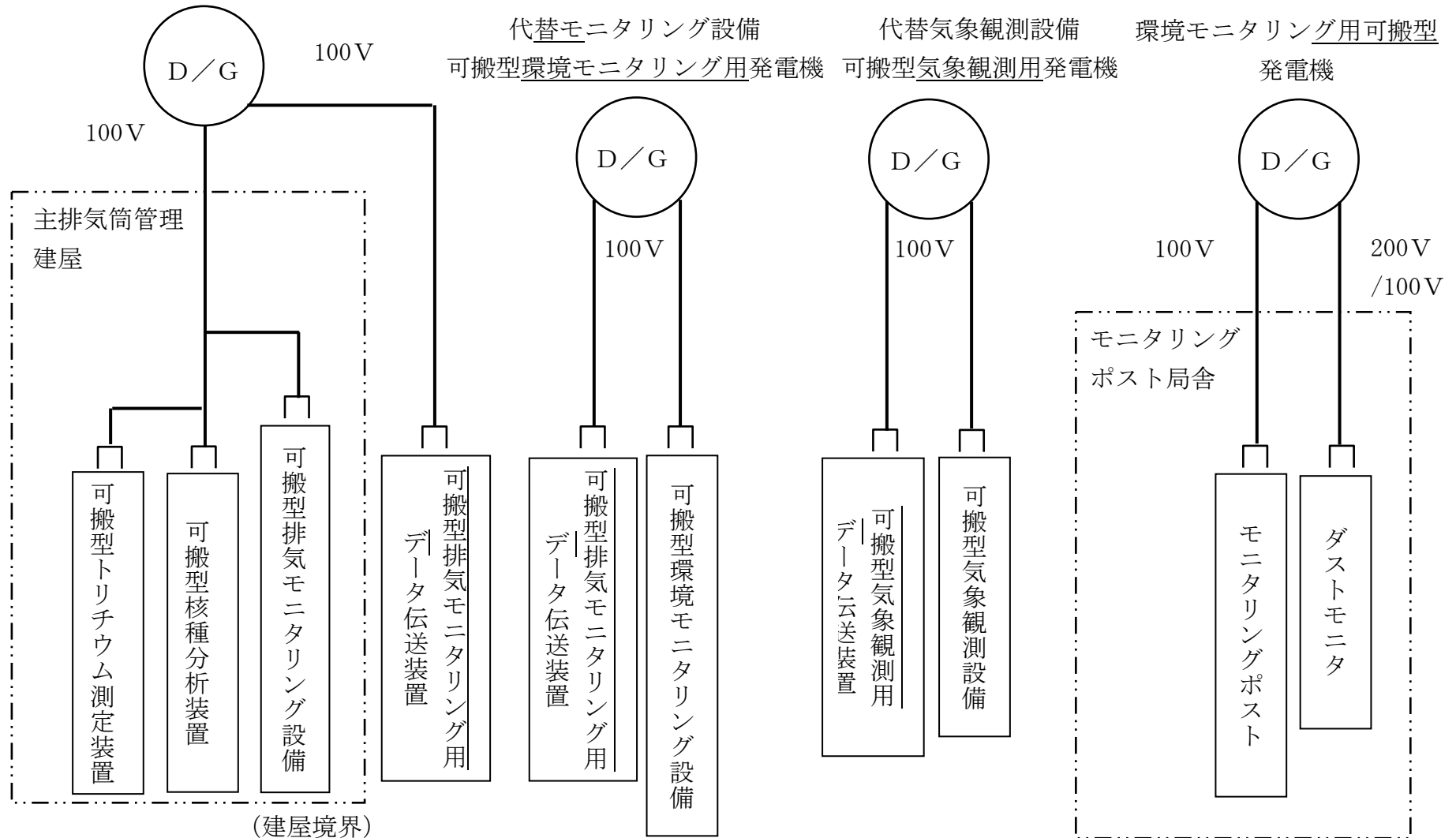
第 11-3 図 機能喪失原因対策分析（放射能観測車）



第 11-4 図 機能喪失原因対策分析（気象観測設備）

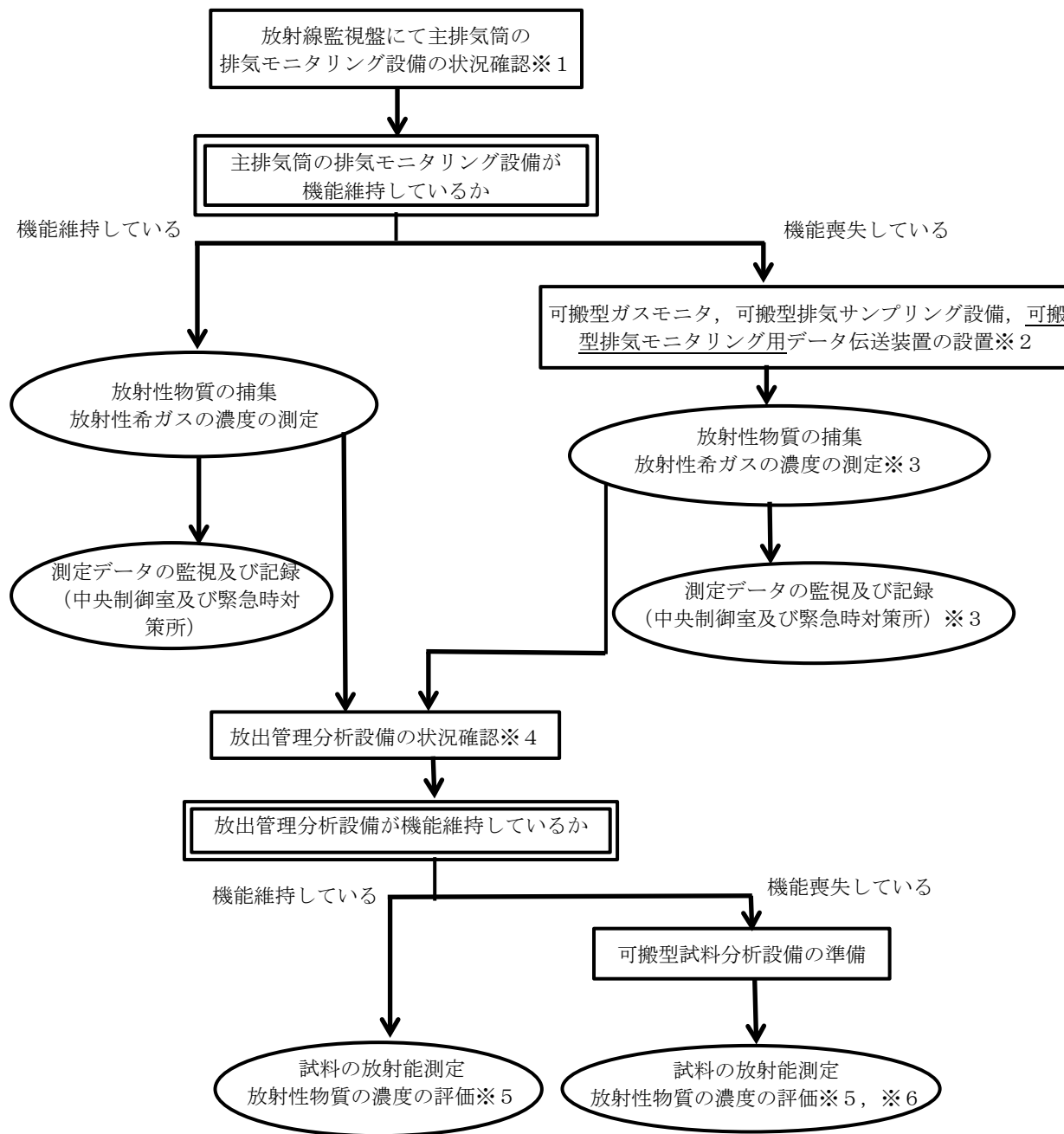
代替モニタリング設備  
可搬型排気モニタリング用発電機

凡例  
□ : 接続口  
— : 電源ケーブル



第 11-5 図 可搬型重大事故等対処設備の系統図

(可搬型排気モニタリング用発電機, 可搬型環境モニタリング用発電機, 可搬型気象観測用発電機, 環境モニタリング用可搬型発電機接続時)



※1  
・放射線監視盤の状況を確認し、電源が喪失している又は故障警報が発生している場合は、主排気筒の排気モニタリング設備が機能喪失したと判断する

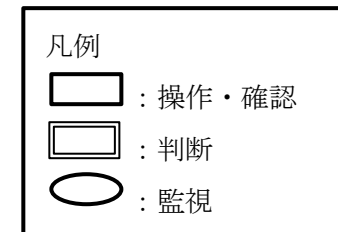
※2  
・異常発生から施設の状態を把握する初動の時間内に、可搬型ガスモニタ、可搬型排気サンプリング設備を設置する

※3  
・主排気筒の排気モニタリング設備が復旧した場合、主排気筒の排気モニタリング設備により、測定、監視及び記録を行う。

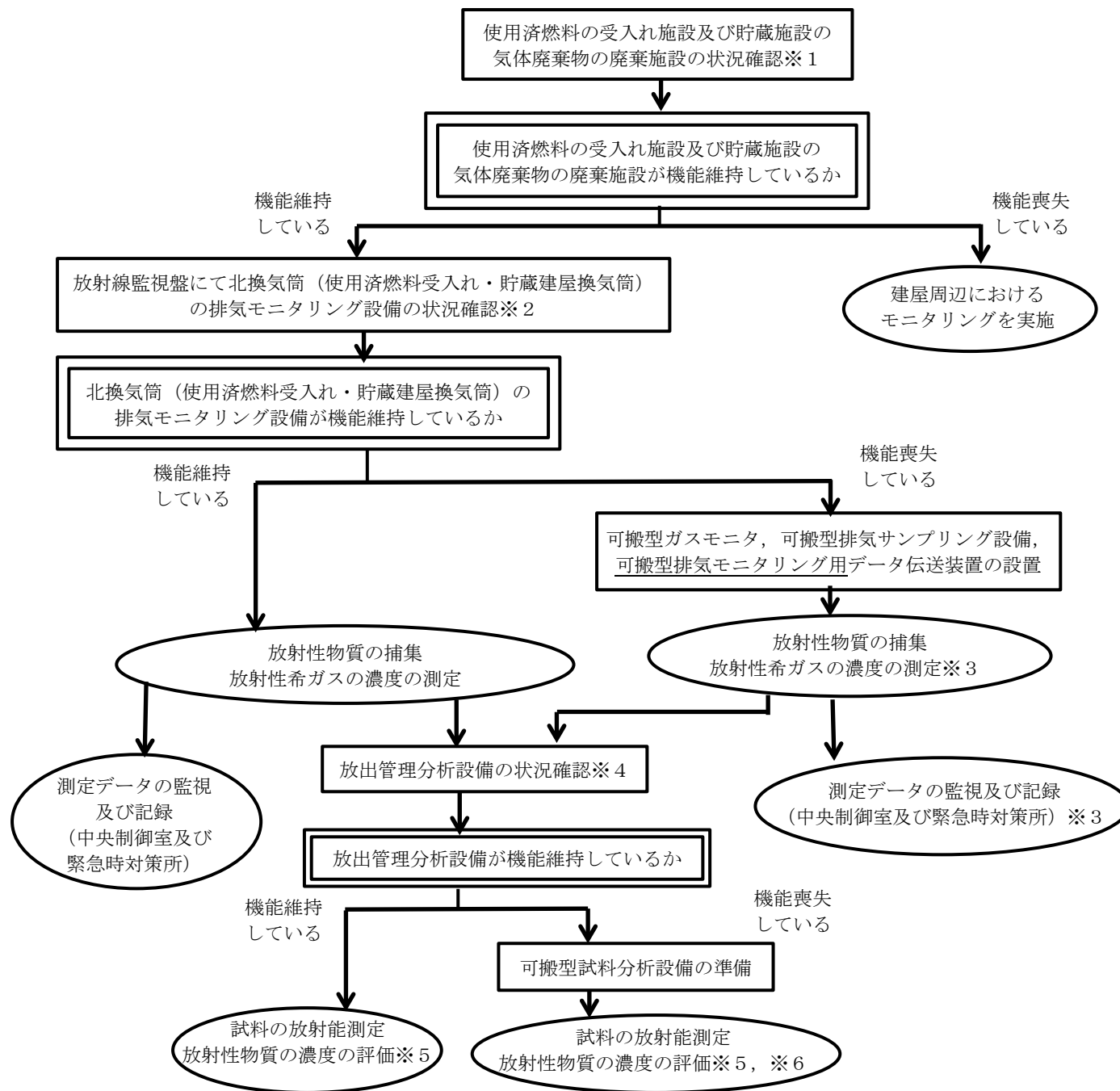
※4  
・放出管理分析設備の状況を確認し、電源が喪失している又は故障している場合は、当該設備が機能喪失したと判断する

※5  
・排気試料のうち集塵ろ紙は、定期的に簡易測定する  
・排気試料は、定期的及び大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合に、回収して測定する

※6  
・放出管理分析設備が復旧した場合、放出管理分析設備により測定を行う。



第11-6図 排気モニタリングの手順の概要 (1/2)



※1  
・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備の状況を確認し、電源が喪失している又は建屋排風機が停止している場合は気体廃棄物の廃棄施設が機能喪失したと判断する

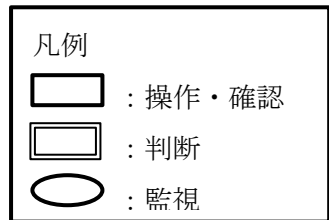
※2  
・放射線監視盤の状況を確認し、電源が喪失している又は故障警報が発生している場合は、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備が機能喪失したと判断する

※3  
・北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備が復旧した場合、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備により、測定、監視及び記録を行う

※4  
・放出管理分析設備の状況を確認し、電源が喪失している又は故障している場合は、当該設備が機能喪失したと判断する

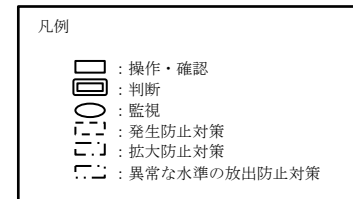
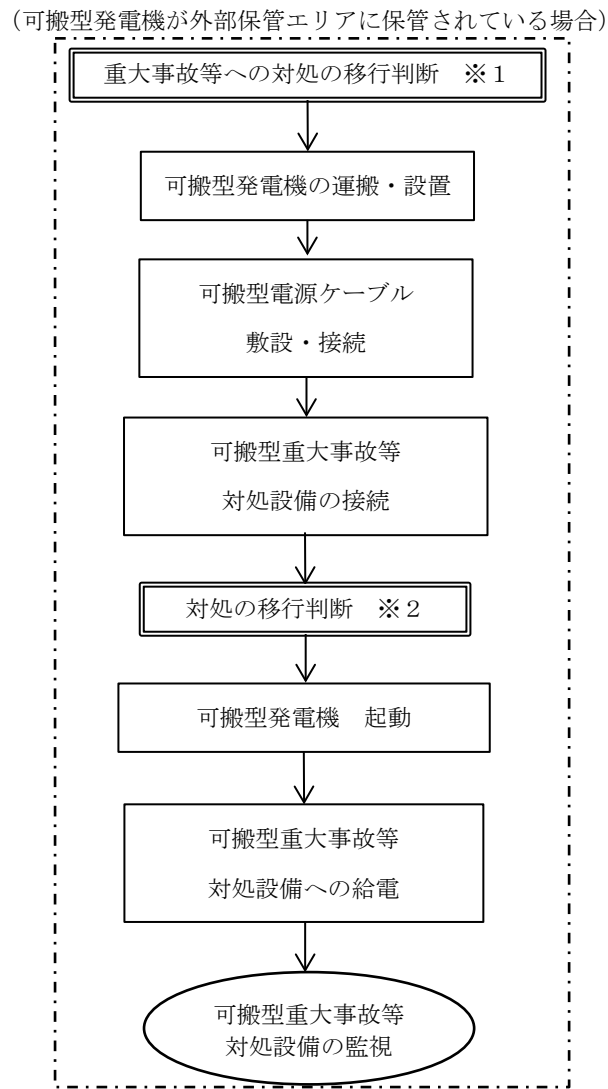
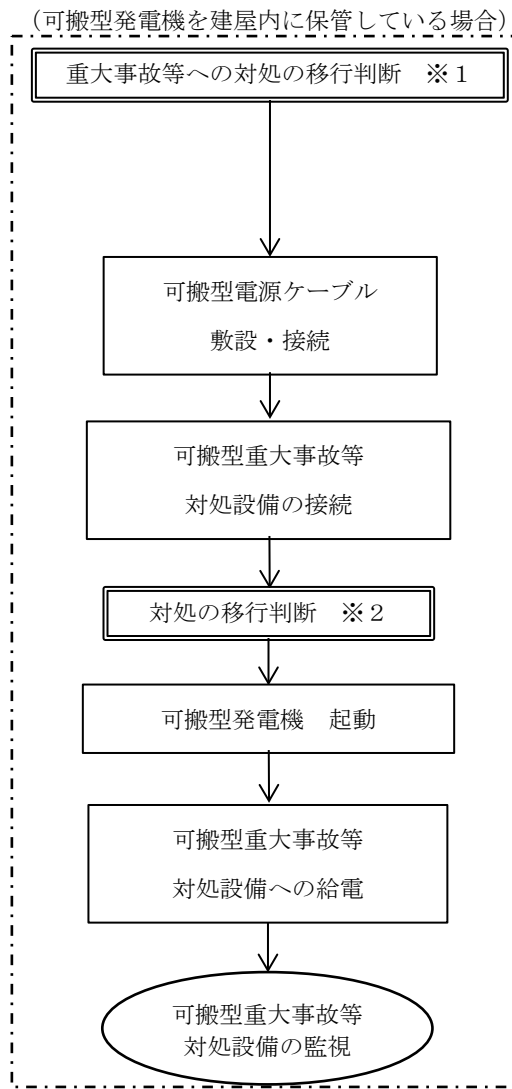
※5  
・排気試料は、定期的及び大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合に、回収して測定する

※6  
・放出管理分析設備が復旧した場合、放出管理分析設備により、測定を行う。



第 11-6 図 排気モニタリングの手順の概要 (2/2)





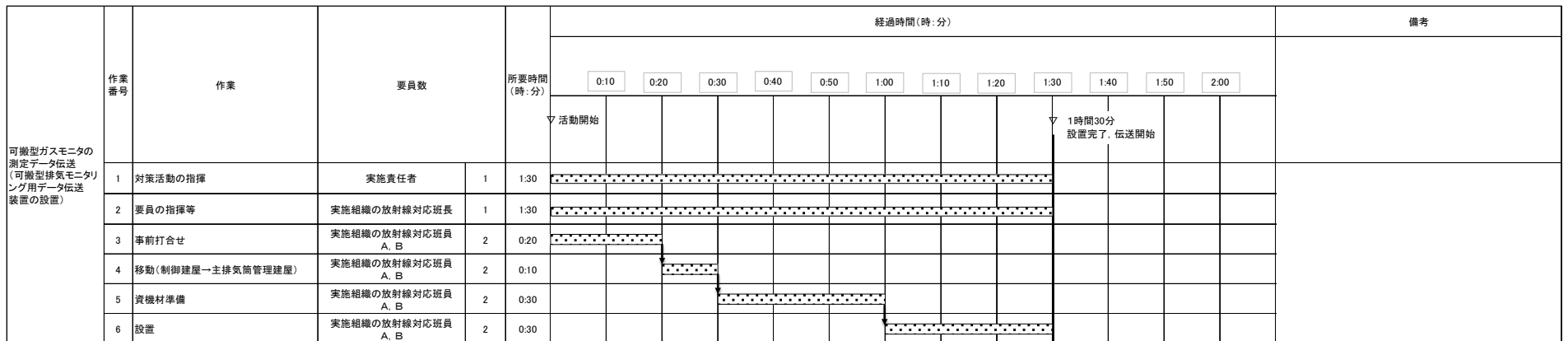
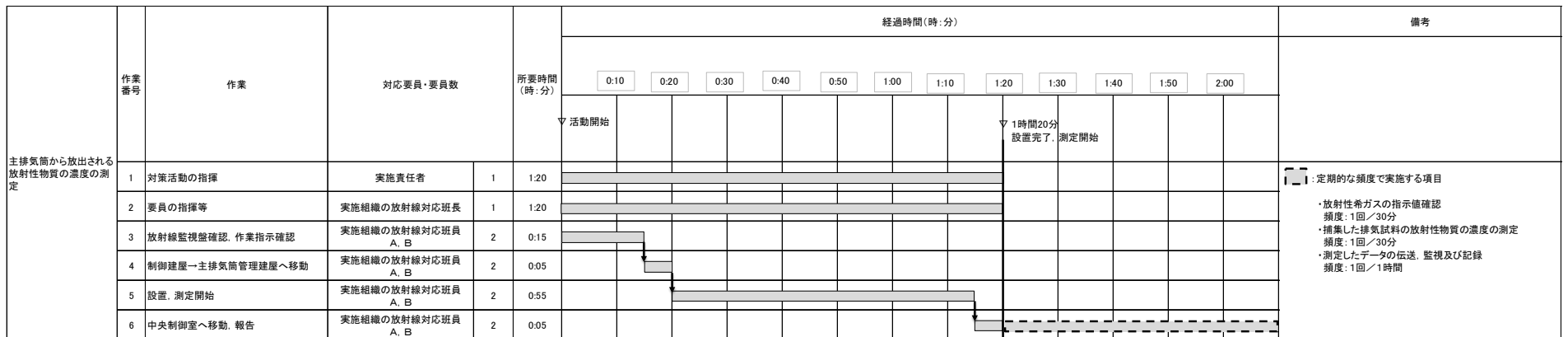
※1 対処の移行判断

- ・外部電源が喪失し、非常用ディーゼル発電機が手動起動できない場合
- ・非常用ディーゼル発電機が起動したものの、各建屋の電力が確保されない場合

※2 対処の移行判断

- ・可搬型発電機による可搬型重大事故等対処設備への電源供給準備が完了した場合

第 11-7 図 可搬型発電機による給電手順の概要

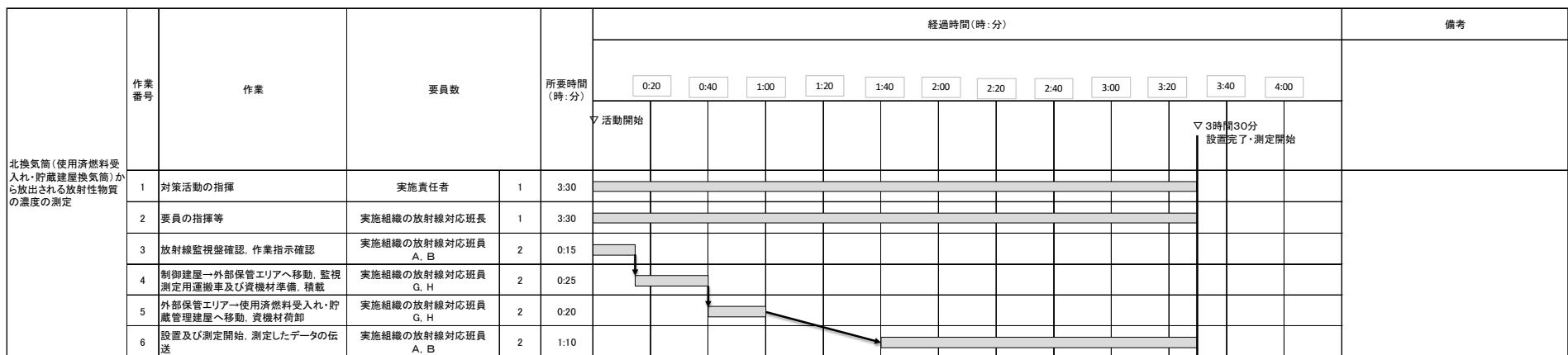


第 11-8 図 可搬型排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の測定のタイムチャート  
(主排気筒)

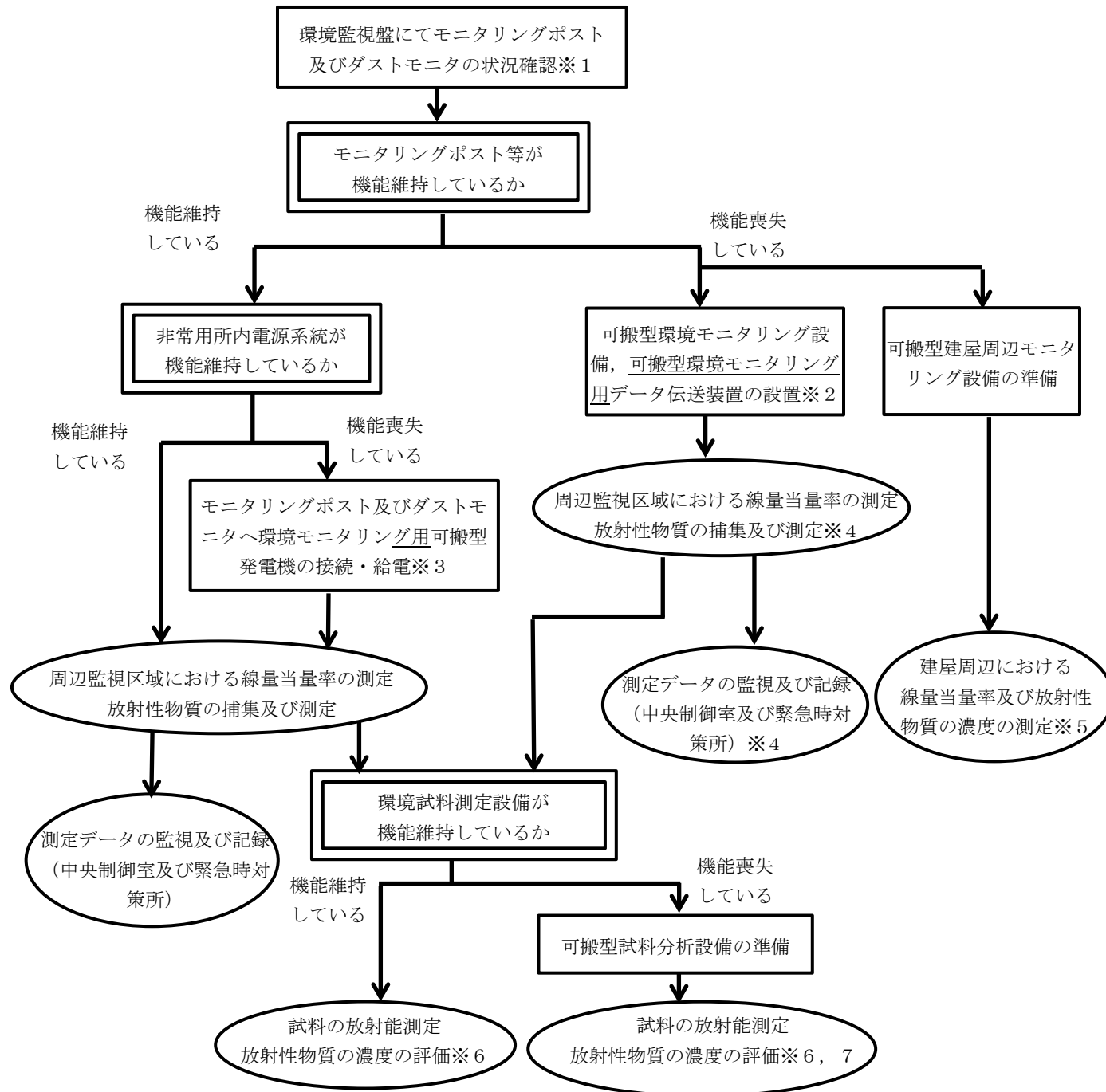


作業番号	作業	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間(時:分)														備考	
				0:05	0:10	0:15	0:20	0:25	0:30	0:35	0:40	0:45	0:50	0:55	1:00				
				活動開始													1時間 測定完了		
1	対策活動の指揮	実施責任者	1	1:00	[Gantt bar from 0:00 to 1:00]														
2	要員の指揮等	実施組織の放射線対応班長	1	1:00	[Gantt bar from 0:00 to 1:00]														
3	事前打ち合わせ	実施組織の放射線対応班員 A, B	1(2)	0:15	[Gantt bar from 0:00 to 0:15]														
4	制御建屋→主排気筒管理建屋又は使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋へ移動	実施組織の放射線対応班員 A, B	1(2)	0:05	[Gantt bar from 0:15 to 0:20]														
5	試料回収	実施組織の放射線対応班員 A, B	1(2)	0:10	[Gantt bar from 0:20 to 0:30]														
6	試料測定	実施組織の放射線対応班員 A, B	1(2)	0:30	[Gantt bar from 0:30 to 1:00]														「主排気筒から放出される放射性物質の濃度の測定」と「可搬型風向風速計による風向及び風速の測定」は2名で現場に移動する。

第 11-10 図 可搬型試料分析設備による放射性物質の濃度の測定のタイムチャート



第 11-11 図 可搬型排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の測定のタイムチャート  
(北換気筒 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒))



※1  
・環境監視盤の状況を確認し、電源が喪失している又は故障警報が発生している場合は、モニタリングポスト及びダストモニタが機能喪失したと判断する。

※2  
・可搬型環境モニタリング設備（モニタリングポストの代替として可搬型線量率計、ダストモニタの代替として可搬型ダストモニタ）による代替測定地点については、測定データの連続性を考慮し、環境モニタリング設備のモニタリングポスト及びダストモニタに隣接した位置に設置することを原則とする  
・設置の順番は、風下方向を優先する  
モニタリングポスト及びダストモニタにより風下方向が監視できている場合は、監視できていない方向を優先的に設置する

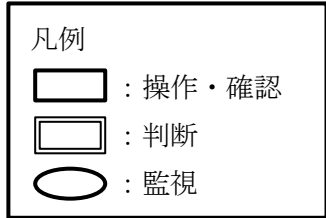
※3  
・環境モニタリング用可搬型発電機の設置位置であるモニタリングポスト及びダストモニタの近傍への移動ルートが通行できない場合は、周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量の測定を可搬型環境モニタリング設備により実施する  
その後、移動ルートが通行できる状況になった場合は、モニタリングポスト及びダストモニタの近傍に設置する  
なお、非常用所内電源系統からの給電が再開した場合は、非常用所内電源系統からの給電に切り替える

※4  
・モニタリングポスト等が復旧した場合、モニタリングポスト等により、測定、監視及び記録を行う。

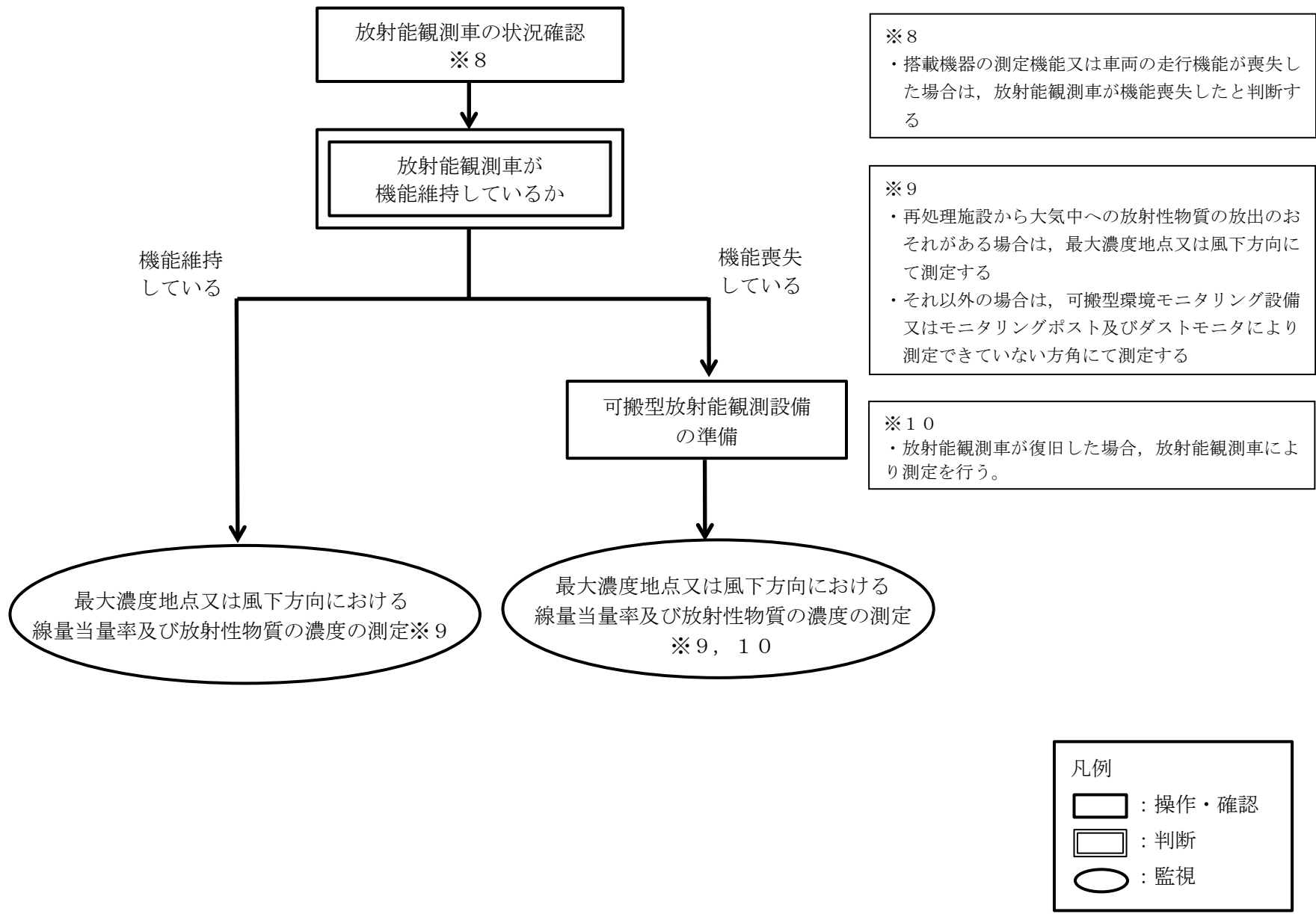
※5  
・可搬型環境モニタリング設備を設置するまでの間、定期的に測定する

※6  
・定期的及び大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合に試料を回収して、測定する

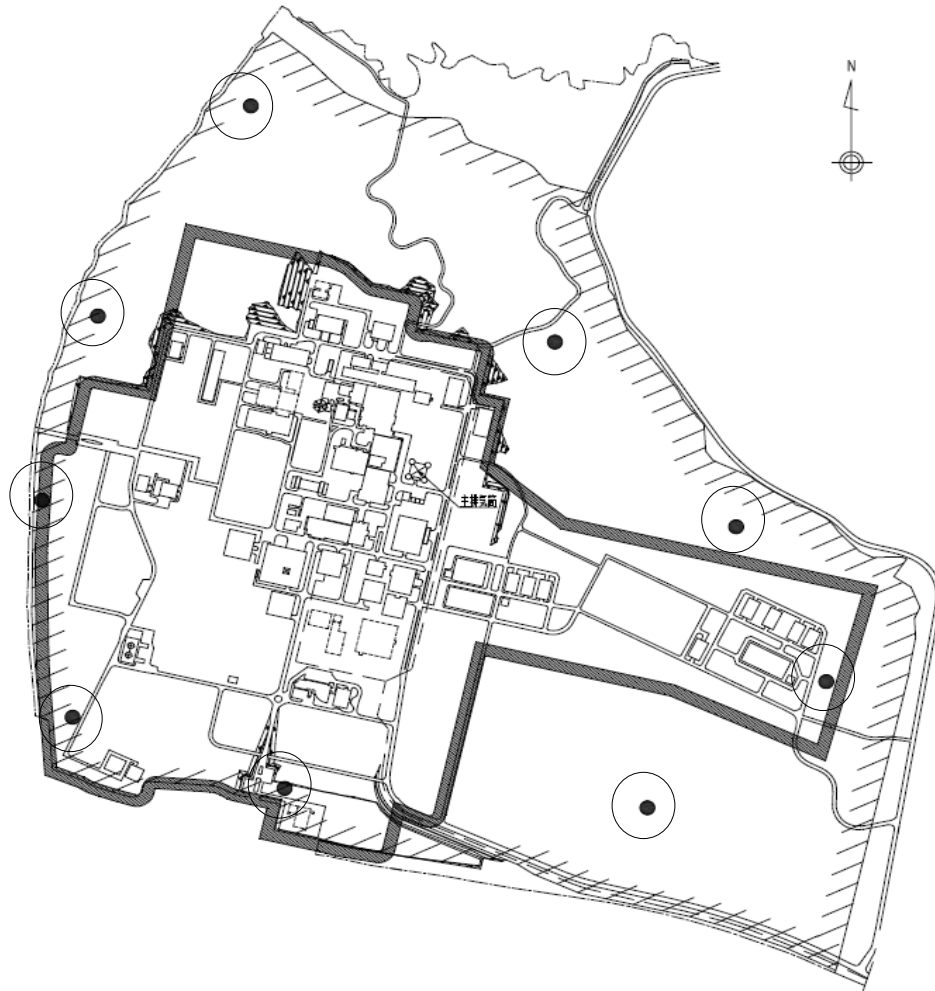
※7  
・環境試料測定設備が復旧した場合、環境試料測定設備により測定を行う



第11-12図 環境モニタリングの手順の概要 (1/2)



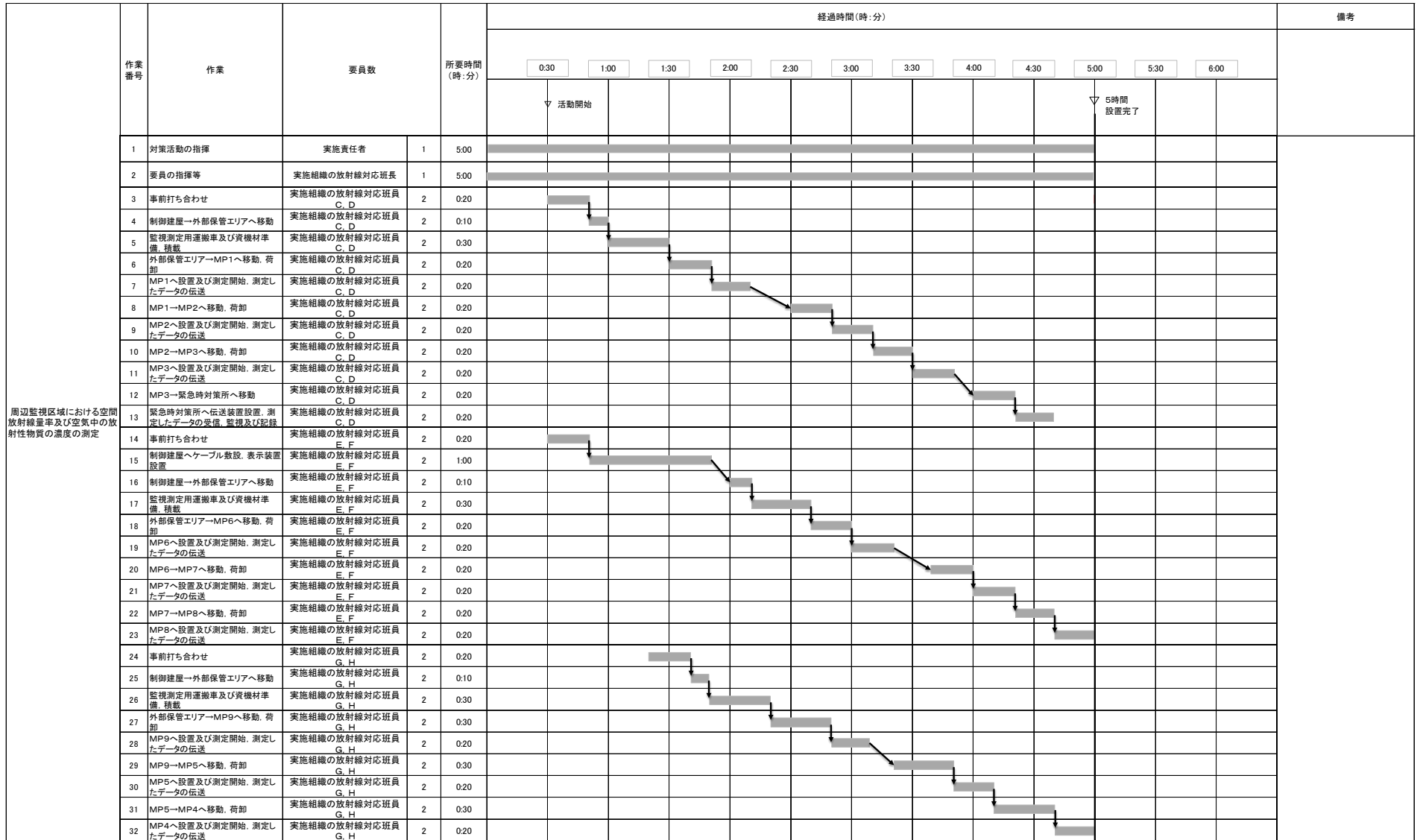
第11-12図 環境モニタリングの手順の概要 (2/2)  
114



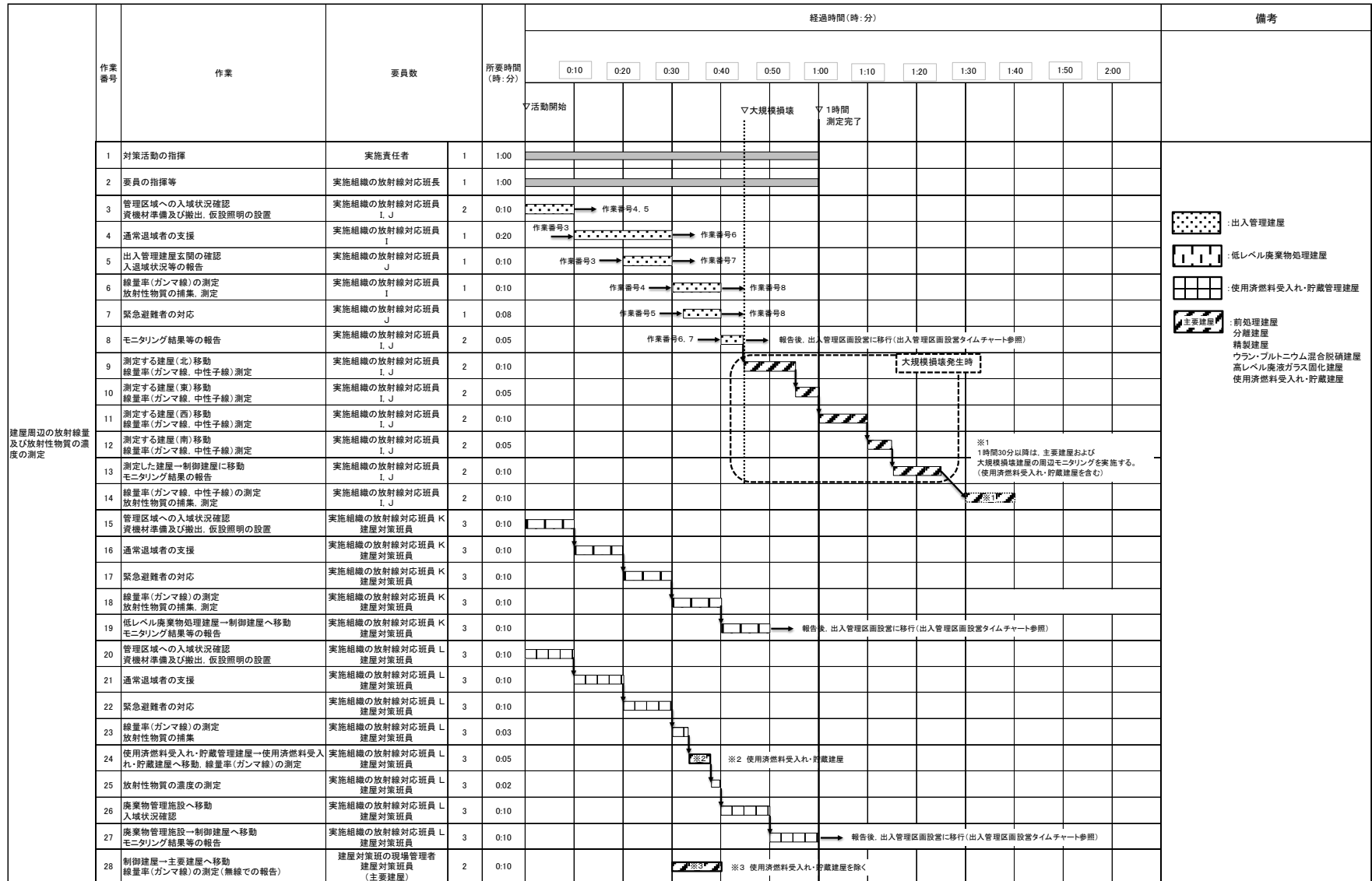
- 可搬型環境モニタリング設備の設置場所の例
- 環境モニタリング設備

第 11-13 図 可搬型環境モニタリング設備の設置場所の例





第 11-14 図 可搬型環境モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の代替測定のタイムチャート



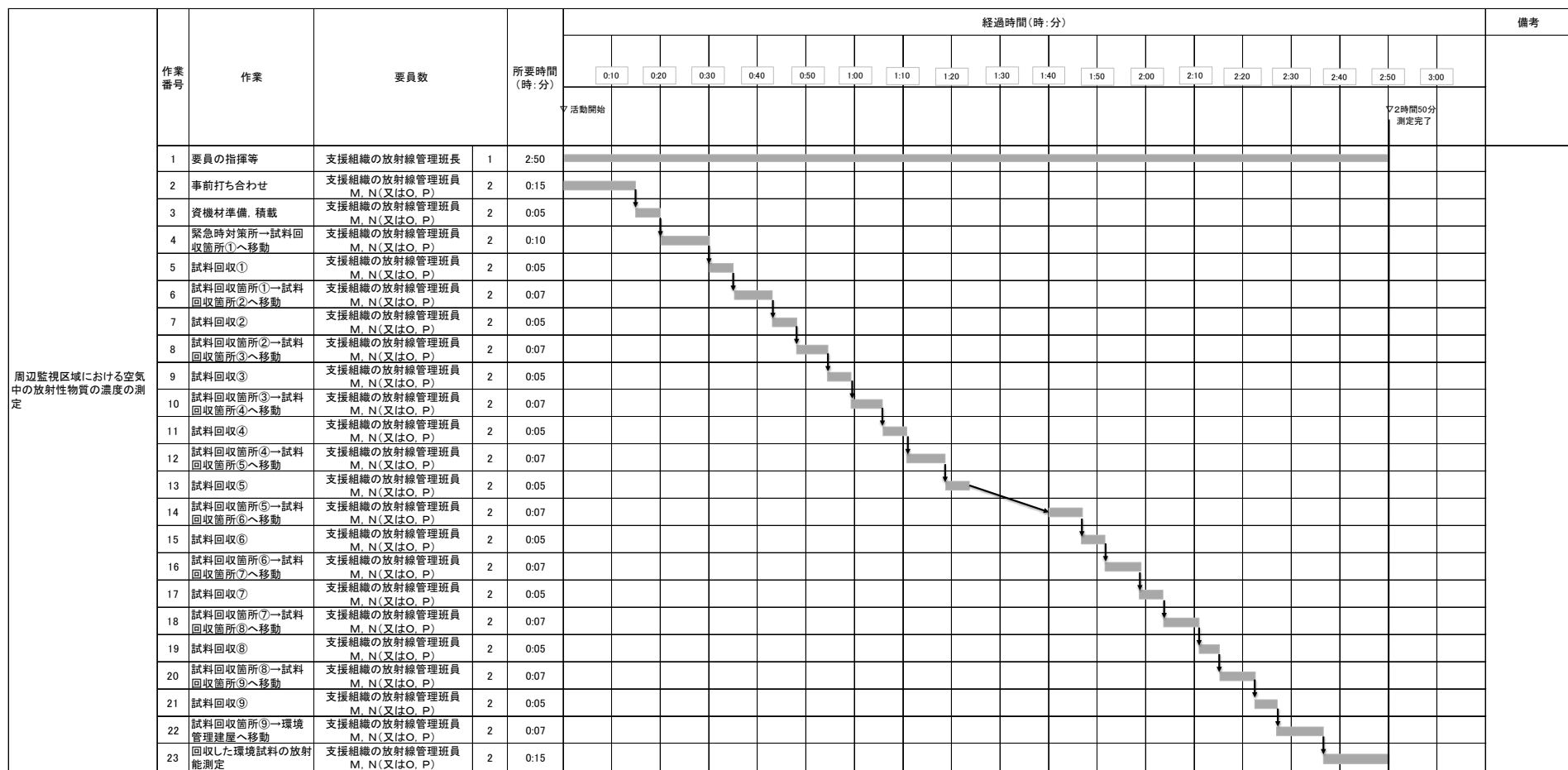
第 11-15 図 可搬型建屋周辺モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定のタイムチャート

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			
				▽活動開始															
放射能観測車による測定	1 対策活動の指揮	実施責任者	1	2:00	[Gantt bar from 0:00 to 2:00]														
	2 要員の指揮等	実施組織の放射線対応班長	1	2:00	[Gantt bar from 0:00 to 2:00]														
	3 事前打合せ	実施組織の放射線対応班員 A, B	2	0:20	[Gantt bar from 0:00 to 0:20]														
	4 測定場所の決定	実施組織の放射線対応班員 A, B	2	0:20	[Gantt bar from 0:20 to 0:40]														
	5 制御建屋→環境管理建屋近傍へ移動	実施組織の放射線対応班員 A, B	2	0:15	[Gantt bar from 0:40 to 0:55]														
	6 放射能観測車準備	実施組織の放射線対応班員 A, B	2	0:05	[Gantt bar from 0:55 to 1:00]														
	7 環境管理建屋近傍→測定場所へ移動	実施組織の放射線対応班員 A, B	2	0:10	[Gantt bar from 1:00 to 1:10]														
	8 測定及び試料採取	実施組織の放射線対応班員 A, B	2	0:50	[Gantt bar from 1:10 to 2:00]														

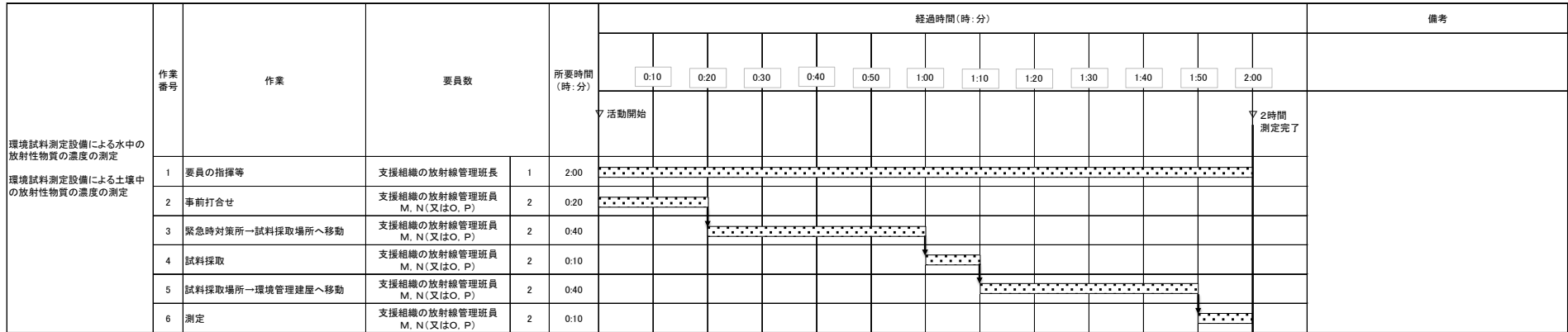
第 11-16 図 放射能観測車による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定のタイムチャート

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	
				▽活動開始						▽測定開始							▽2時間測定完了	
可搬型放射能観測設備による測定	1 対策活動の指揮	実施責任者	1	2:00														
	2 要員の指揮等	実施組織の放射線対応班長	1	2:00														
	3 事前打合せ	実施組織の放射線対応班員 A, B	2	0:20														
	4 測定場所の決定	実施組織の放射線対応班員 A, B	2	0:20														
	5 制御建屋→外部保管エリアへ移動	実施組織の放射線対応班員 A, B	2	0:10														
	6 資機材準備・積載	実施組織の放射線対応班員 A, B	2	0:10														
	7 外部保管エリア→測定場所へ移動	実施組織の放射線対応班員 A, B	2	0:10														
	8 測定及び試料採取	実施組織の放射線対応班員 A, B	2	0:50														

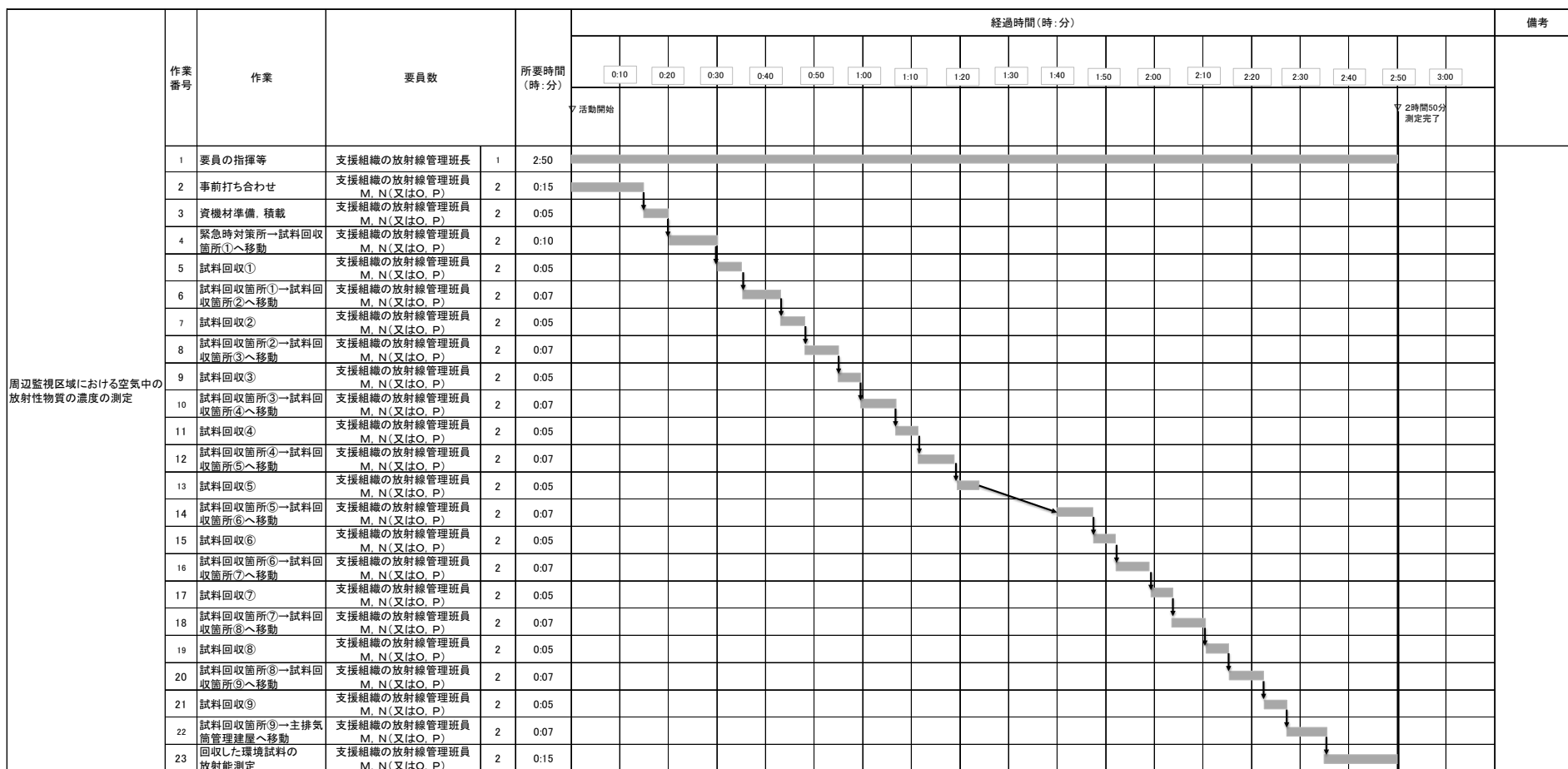
第 11-17 図 可搬型放射能観測設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の代替測定の  
タイムチャート



第 11-18 図 環境試料測定設備による空气中的放射性物質の濃度の測定のタイムチャート



第 11-19 図 環境試料測定設備による水中又は土壌中の放射性物質の濃度の測定の  
タイムチャート



第 11-20 図 可搬型試料分析設備による空気中の放射性物質の濃度の測定のタイムチャート





作業番号	作業	要員数	所要時間(時:分)	経過時間(時:分)												備考	
				0:30	1:00	1:30	2:00	2:30	3:00	3:30	4:00	4:30	5:00	5:30			
				▽活動開始													
1	要員の指揮等	支援組織の放射線管理班長	1	5:00	-----												
2	事前打合せ	支援組織の放射線管理班員 M, N(又はO, P)	2	0:20	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
3	移動(緊急時対策所→MP1)	支援組織の放射線管理班員 M, N(又はO, P)	2	0:10	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
4	MP1:検出器養生及び換気停止	支援組織の放射線管理班員 M, N(又はO, P)	2	0:20	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
5	移動(MP1→MP2)	支援組織の放射線管理班員 M, N(又はO, P)	2	0:05	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
6	MP2:検出器養生及び換気停止	支援組織の放射線管理班員 M, N(又はO, P)	2	0:20	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
7	移動(MP2→MP3)	支援組織の放射線管理班員 M, N(又はO, P)	2	0:10	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
8	MP3:検出器養生及び換気停止	支援組織の放射線管理班員 M, N(又はO, P)	2	0:20	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
9	移動(MP3→MP9)	支援組織の放射線管理班員 M, N(又はO, P)	2	0:10	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
10	MP9:検出器養生及び換気停止	支援組織の放射線管理班員 M, N(又はO, P)	2	0:20	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
11	移動(MP9→MP8)	支援組織の放射線管理班員 M, N(又はO, P)	2	0:10	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
12	MP8:検出器養生及び換気停止	支援組織の放射線管理班員 M, N(又はO, P)	2	0:20	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
13	移動(MP8→MP6)	支援組織の放射線管理班員 M, N(又はO, P)	2	0:10	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
14	MP6:検出器養生及び換気停止	支援組織の放射線管理班員 M, N(又はO, P)	2	0:20	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
15	移動(MP6→MP7)	支援組織の放射線管理班員 M, N(又はO, P)	2	0:05	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
16	MP7:検出器養生及び換気停止	支援組織の放射線管理班員 M, N(又はO, P)	2	0:20	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
17	移動(MP7→MP5)	支援組織の放射線管理班員 M, N(又はO, P)	2	0:20	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
18	MP5:検出器養生及び換気停止	支援組織の放射線管理班員 M, N(又はO, P)	2	0:20	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
19	移動(MP5→MP4)	支援組織の放射線管理班員 M, N(又はO, P)	2	0:10	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
20	MP4:検出器養生及び換気停止	支援組織の放射線管理班員 M, N(又はO, P)	2	0:20	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	

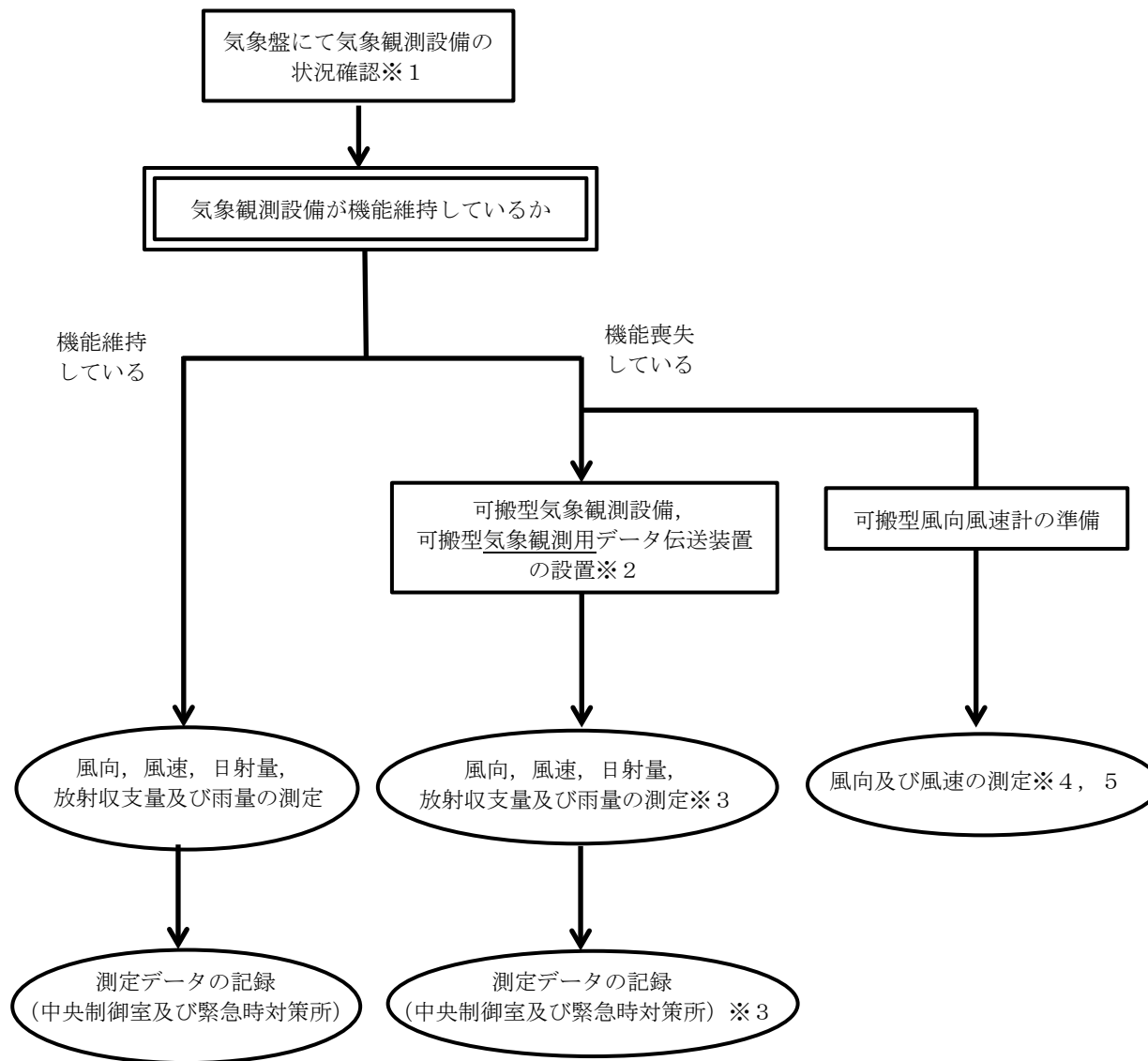
バックグラウンド低減対策  
(モニタリングポスト)

第 11-22 図 モニタリングポストのバックグラウンド低減対策のタイムチャート

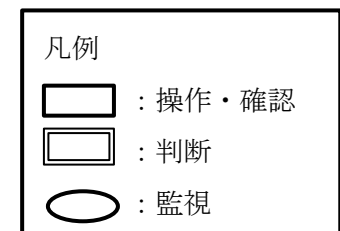
作業番号	作業	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間(時:分)												備考	
				0:30	1:00	1:30	2:00	2:30	3:00	3:30	4:00	4:30	5:00	5:30			
				▽活動開始										▽5時間 作業完了			
1	要員の指揮等	支援組織の放射線管理班長	1	5:00	[Activity bar from 0:00 to 5:00]												
2	事前打合せ	支援組織の放射線管理班員 M, N(又はO, P)	2	0:20	[Activity bar from 0:00 to 0:20]												
3	移動(緊急時対策所→MP1)	支援組織の放射線管理班員 M, N(又はO, P)	2	0:10	[Activity bar from 0:20 to 0:30]												
4	測定場所①: 検出器養生	支援組織の放射線管理班員 M, N(又はO, P)	2	0:20	[Activity bar from 0:30 to 0:50]												
5	移動(MP1→MP2)	支援組織の放射線管理班員 M, N(又はO, P)	2	0:05	[Activity bar from 0:50 to 0:55]												
6	測定場所②: 検出器養生	支援組織の放射線管理班員 M, N(又はO, P)	2	0:20	[Activity bar from 0:55 to 1:15]												
7	移動(MP2→MP3)	支援組織の放射線管理班員 M, N(又はO, P)	2	0:10	[Activity bar from 1:15 to 1:25]												
8	測定場所③: 検出器養生	支援組織の放射線管理班員 M, N(又はO, P)	2	0:20	[Activity bar from 1:25 to 1:45]												
9	移動(MP3→MP9)	支援組織の放射線管理班員 M, N(又はO, P)	2	0:10	[Activity bar from 1:45 to 1:55]												
10	測定場所④: 検出器養生	支援組織の放射線管理班員 M, N(又はO, P)	2	0:20	[Activity bar from 1:55 to 2:15]												
11	移動(MP9→MP8)	支援組織の放射線管理班員 M, N(又はO, P)	2	0:10	[Activity bar from 2:15 to 2:25]												
12	測定場所⑤: 検出器養生	支援組織の放射線管理班員 M, N(又はO, P)	2	0:20	[Activity bar from 2:25 to 2:45]												
13	移動(MP8→MP6)	支援組織の放射線管理班員 M, N(又はO, P)	2	0:10	[Activity bar from 2:45 to 2:55]												
14	測定場所⑥: 検出器養生	支援組織の放射線管理班員 M, N(又はO, P)	2	0:20	[Activity bar from 2:55 to 3:15]												
15	移動(MP6→MP7)	支援組織の放射線管理班員 M, N(又はO, P)	2	0:05	[Activity bar from 3:15 to 3:20]												
16	測定場所⑦: 検出器養生	支援組織の放射線管理班員 M, N(又はO, P)	2	0:20	[Activity bar from 3:20 to 3:40]												
17	移動(MP7→MP5)	支援組織の放射線管理班員 M, N(又はO, P)	2	0:20	[Activity bar from 3:40 to 4:00]												
18	測定場所⑧: 検出器養生	支援組織の放射線管理班員 M, N(又はO, P)	2	0:20	[Activity bar from 4:00 to 4:20]												
19	移動(MP5→MP4)	支援組織の放射線管理班員 M, N(又はO, P)	2	0:10	[Activity bar from 4:20 to 4:30]												
20	測定場所⑨: 検出器養生	支援組織の放射線管理班員 M, N(又はO, P)	2	0:20	[Activity bar from 4:30 to 4:50]												

バックグラウンド低減対策  
(可搬型環境モニタリング設備)

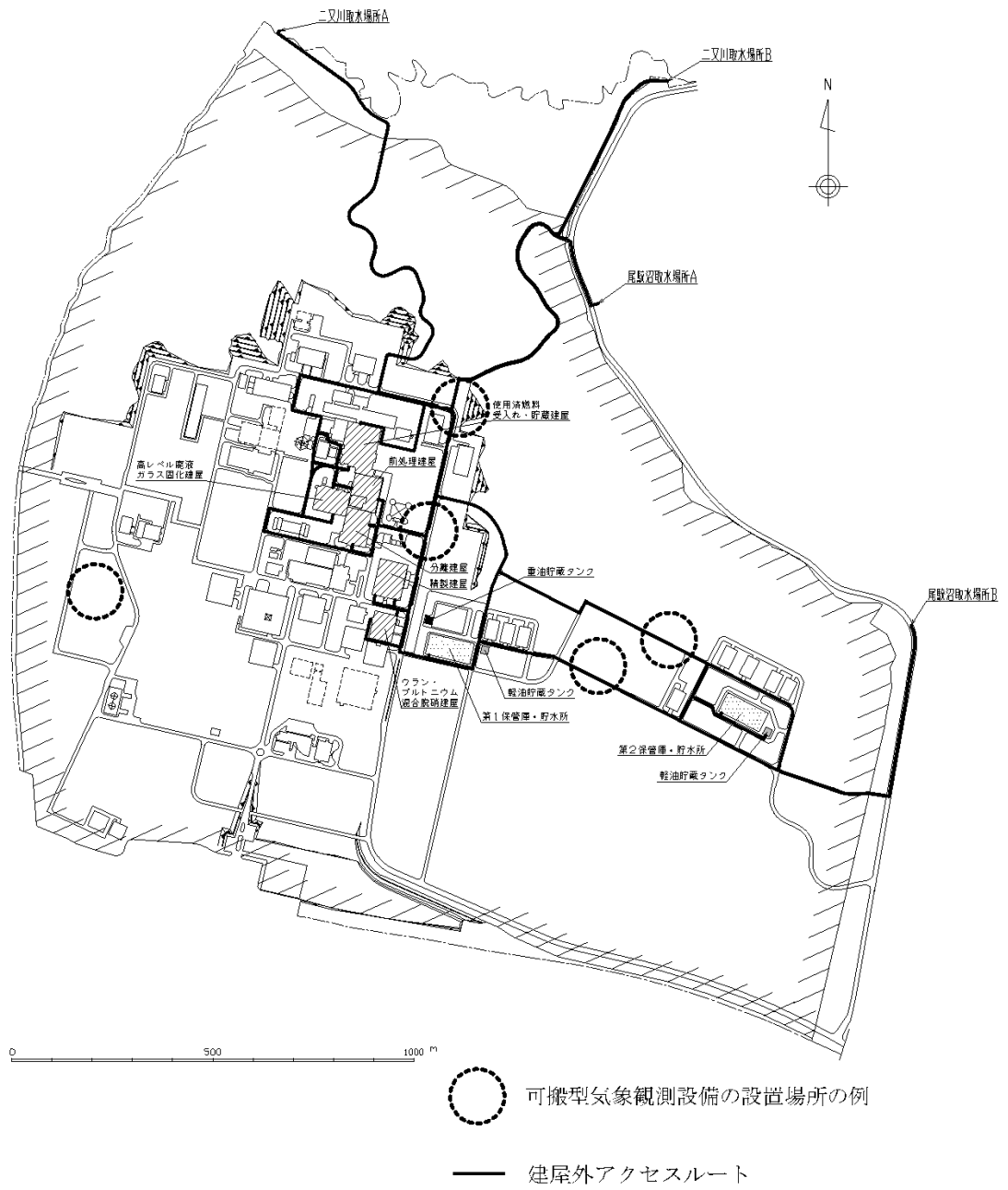
第 11-23 図 可搬型環境モニタリング設備のバックグラウンド低減対策のタイムチャート



- ※1
  - ・気象盤の状況を確認し、電源が喪失している又は故障警報が発生している場合には、気象観測設備が機能喪失したと判断する
- ※2
  - ・周囲に大きな障害物のない開けた場所に設置する
- ※3
  - ・気象観測設備が復旧した場合、気象観測設備により、測定及び記録を行う。
- ※4
  - ・周囲に大きな障害物のない開けた場所にて測定する
  - ・可搬型気象観測設備を設置するまでの間、定期的
- ※5
  - ・外部からの気象情報の取得が可能な場合は、活用する



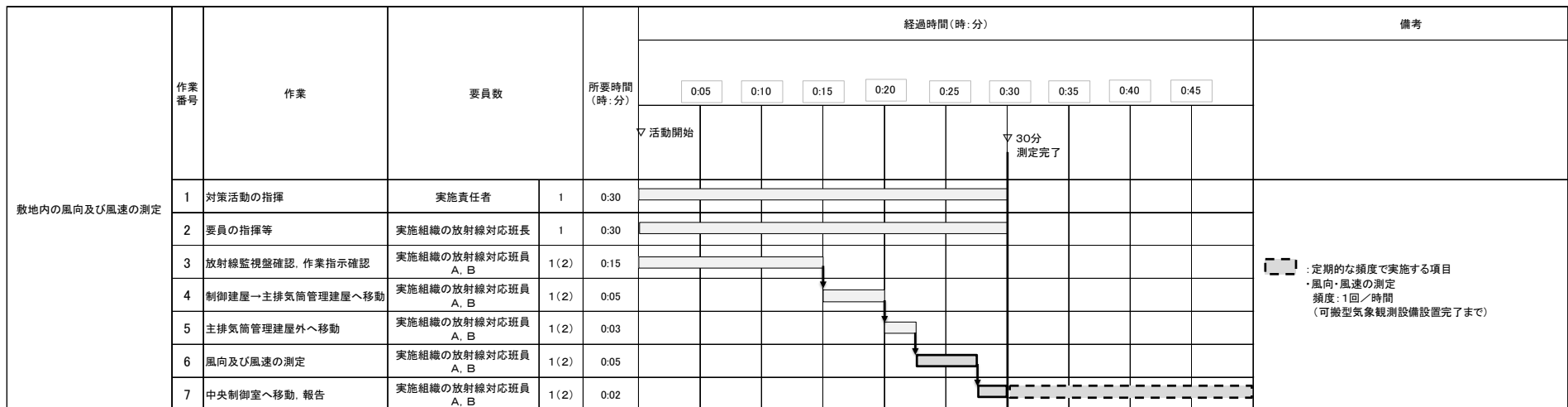
第11-24図 気象観測の手順の概要



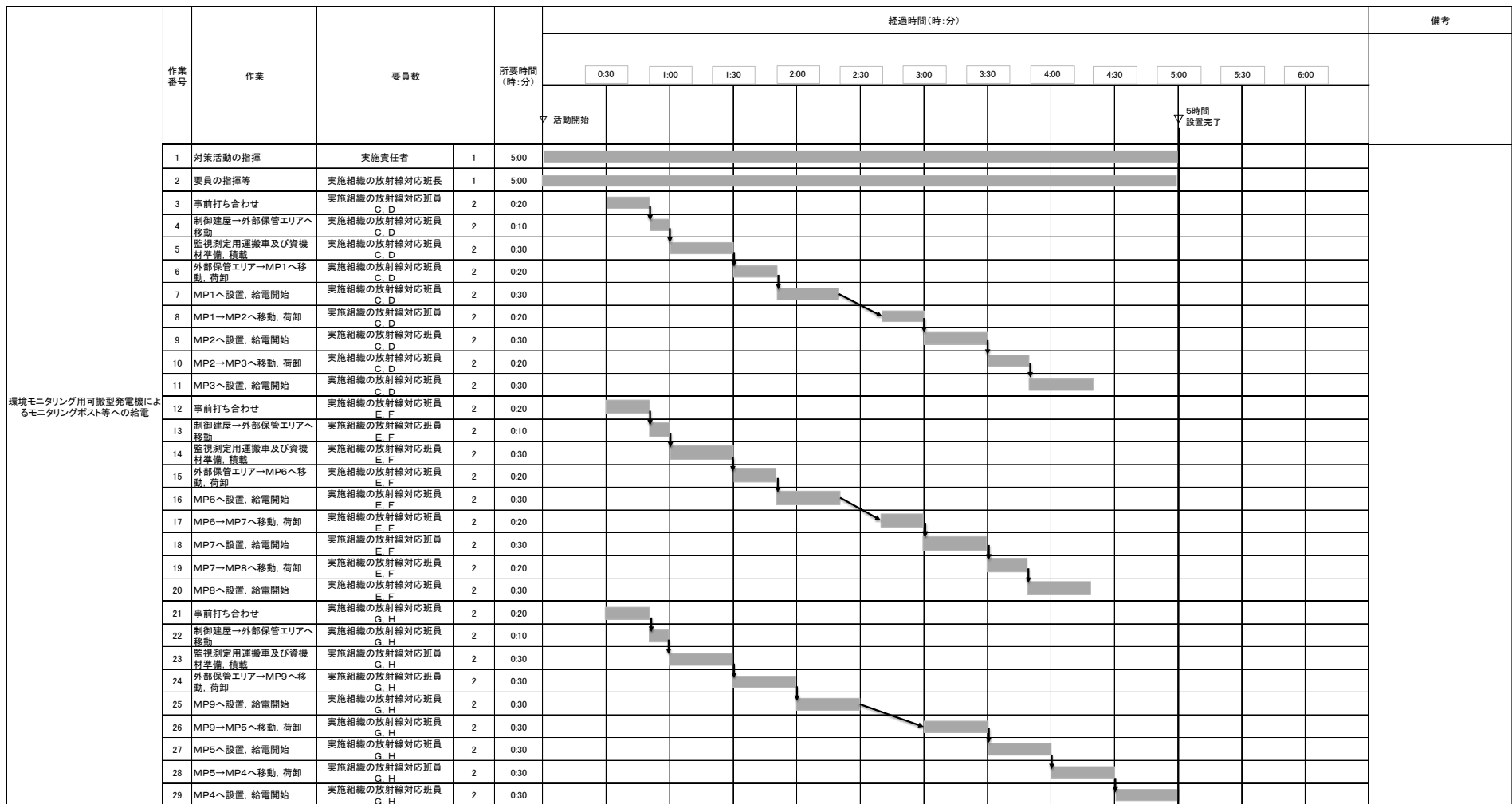
第 11-25 図 可搬型気象観測設備の設置場所の例

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		
				▽活動開始													2時間 設置完了・測定開始
可搬型気象観測設備の設置	1 対策活動の指揮	実施責任者	1	2:00	[Bar chart showing activity from 0:00 to 2:00]												
	2 要員の指揮等	実施組織の放射線対応班長	1	2:00	[Bar chart showing activity from 0:00 to 2:00]												
	3 事前打合せ	実施組織の放射線対応班員 A, B	2	0:20	[Bar chart showing activity from 0:00 to 0:20]												
	4 移動(制御建屋→外部保管エリア)	実施組織の放射線対応班員 A, B	2	0:10	[Bar chart showing activity from 0:20 to 0:30]												
	5 監視測定用運搬車及び資機材準備, 積載	実施組織の放射線対応班員 A, B	2	0:30	[Bar chart showing activity from 0:30 to 1:00]												
	6 移動(外部保管エリア→可搬型気象観測設備設置場所)	実施組織の放射線対応班員 A, B	2	0:10	[Bar chart showing activity from 1:00 to 1:10]												
	7 設置及び測定開始	実施組織の放射線対応班員 A, B	2	0:50	[Bar chart showing activity from 1:10 to 2:00]												

第 11-26 図 可搬型気象観測設備による気象観測項目の代替測定のタイムチャート

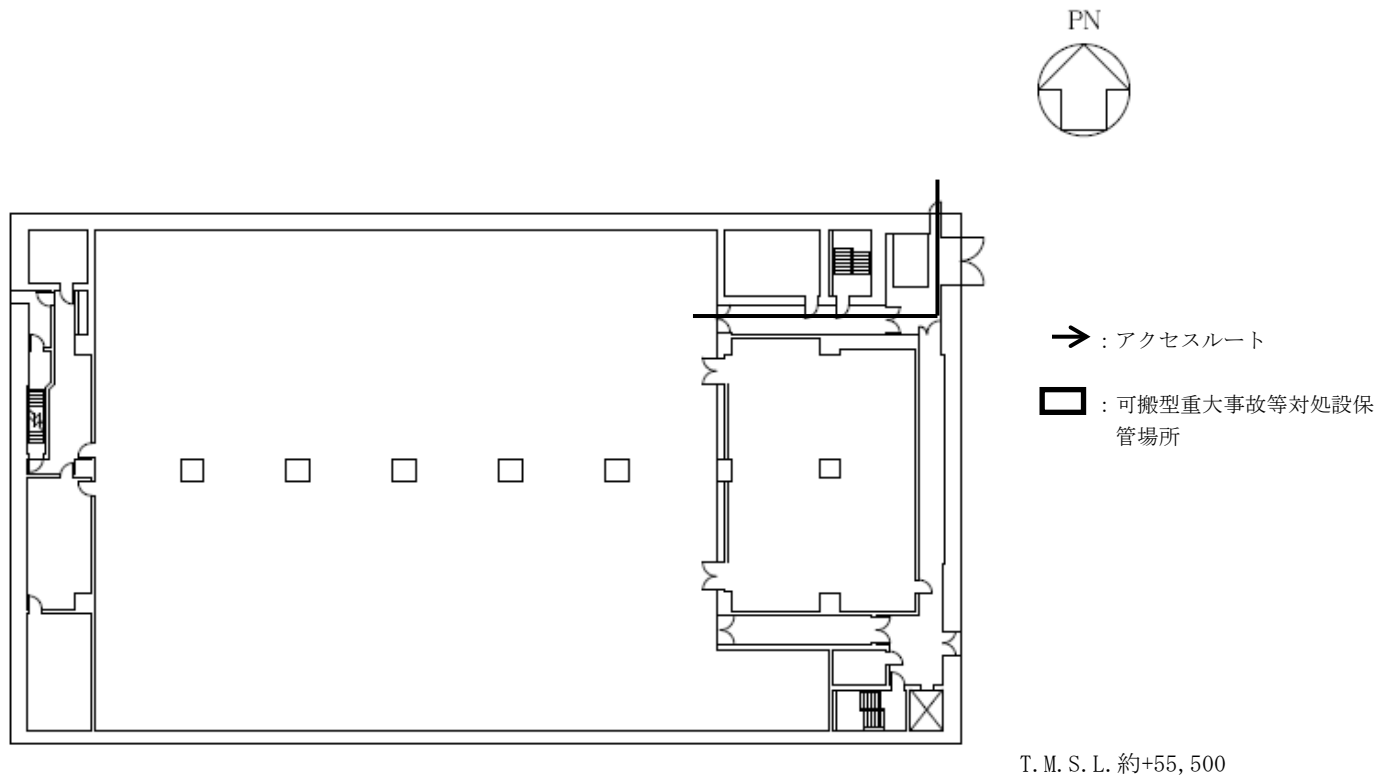


第 11-27 図 可搬型風向風速計による風向及び風速の測定のタイムチャート



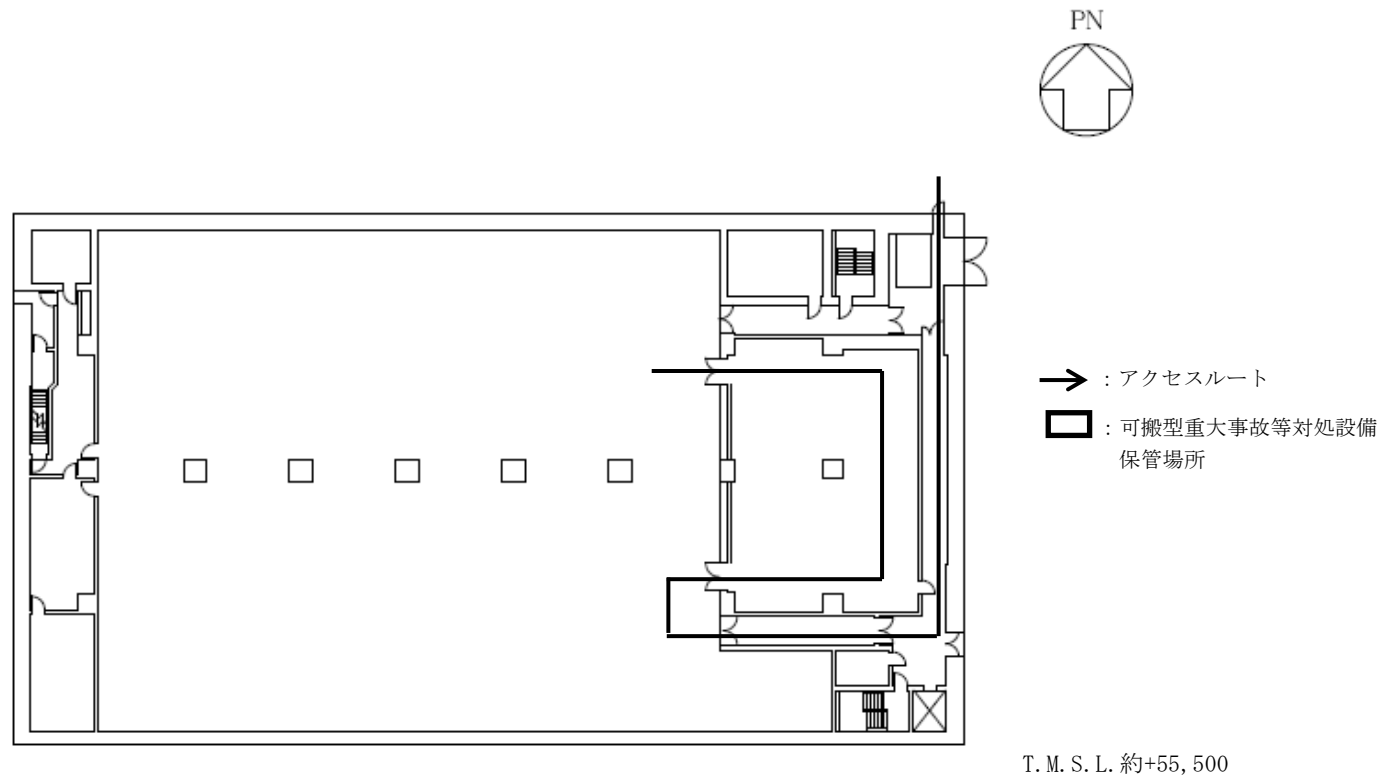
環境モニタリング用可搬型発電機によるモニタリングポスト等への給電

第 11-28 図 環境モニタリング用可搬型発電機によるモニタリングポスト等へ給電の  
タイムチャート

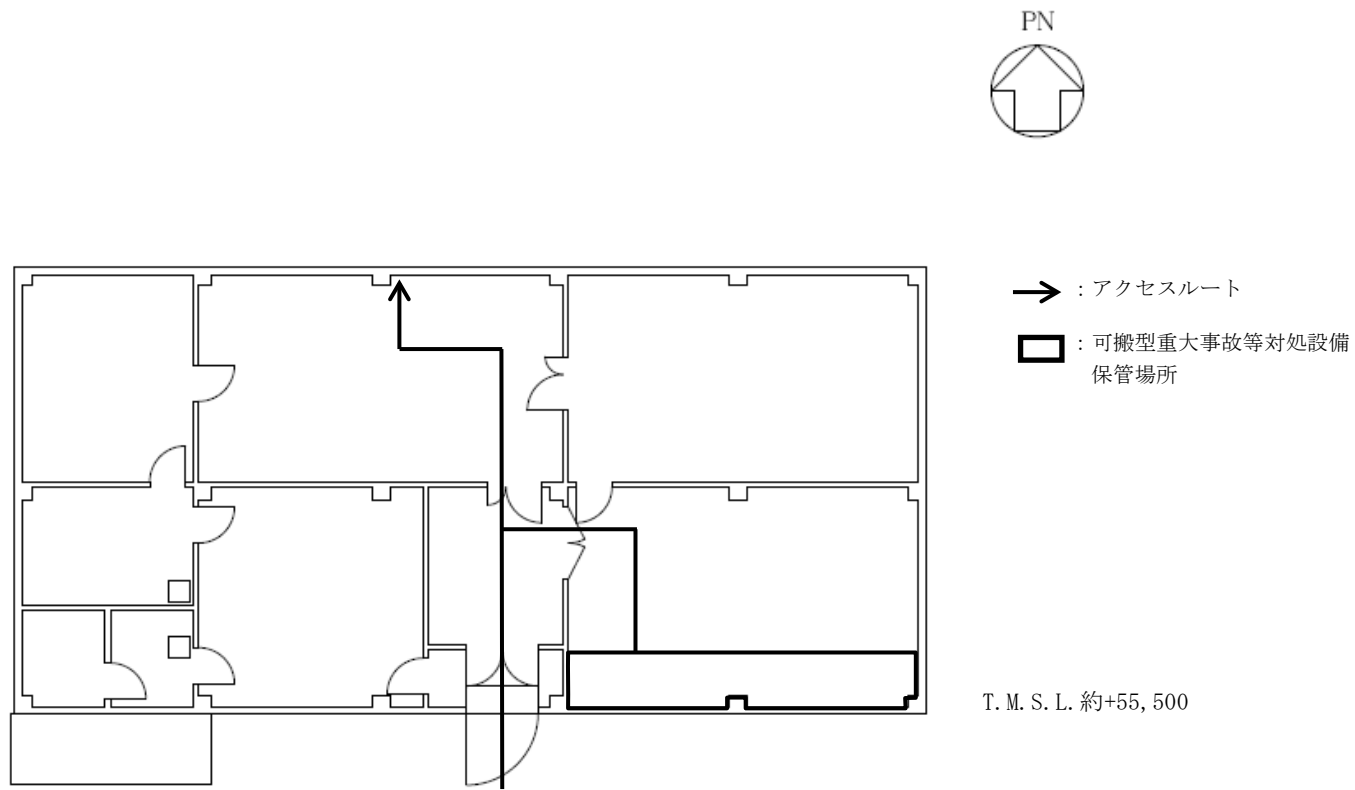


第 11-29 図 「監視測定設備」排気モニタリングのアクセスルート  
 制御建屋（第 1 アクセスルート）（北ルート）（地上 1 階）

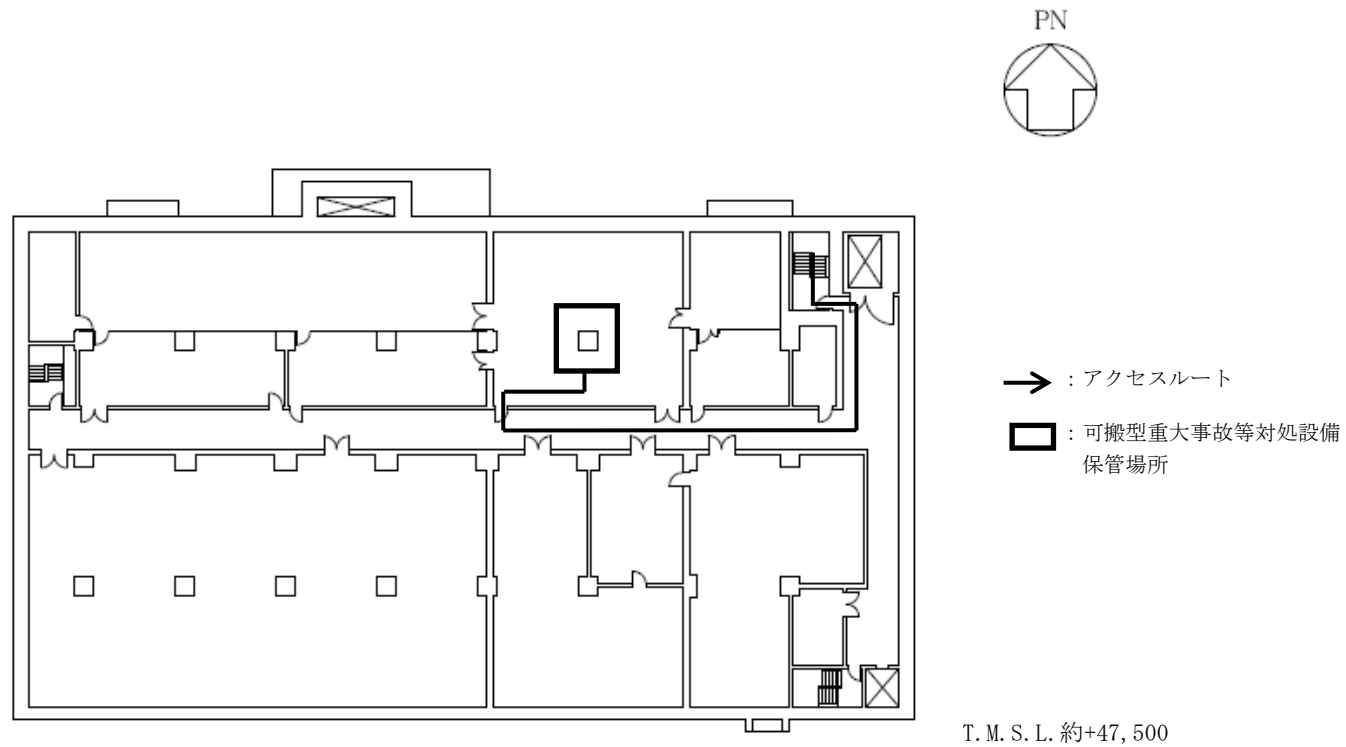




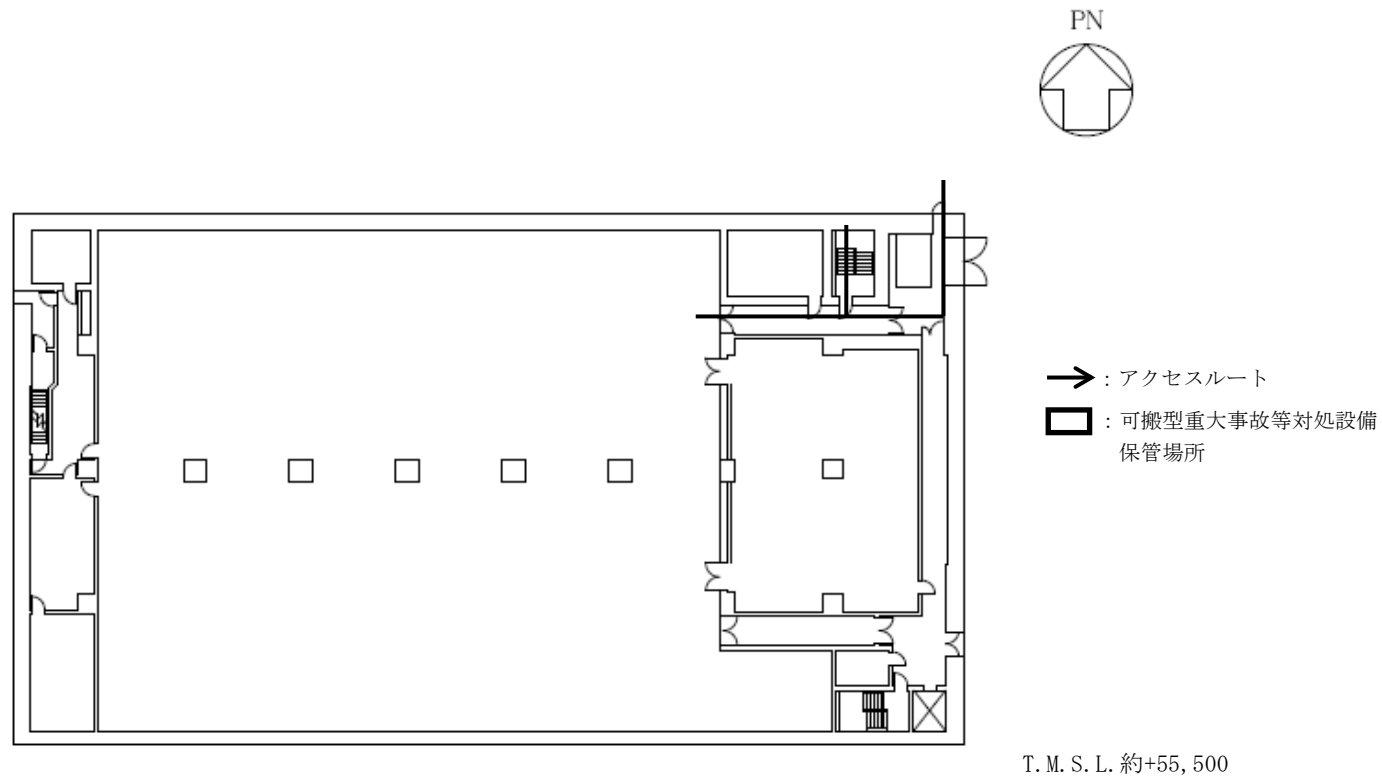
第 11-30 図 「監視測定設備」排気モニタリングのアクセスルート  
 制御建屋（第 1 アクセスルート）（南ルート）（地上 1 階）



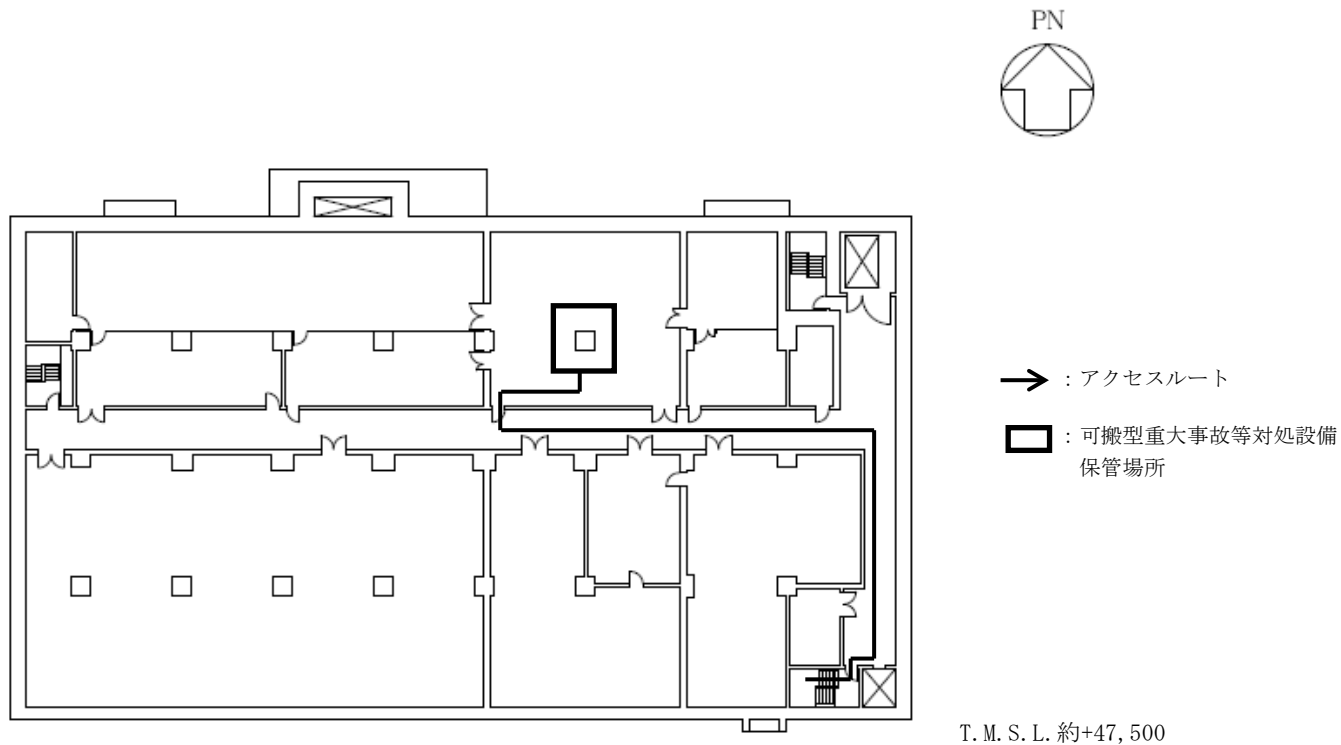
第 11-31 図 「監視測定設備」排気モニタリングのアクセスルート  
主排気筒管理建屋（第 1 アクセスルート）（地上 1 階）



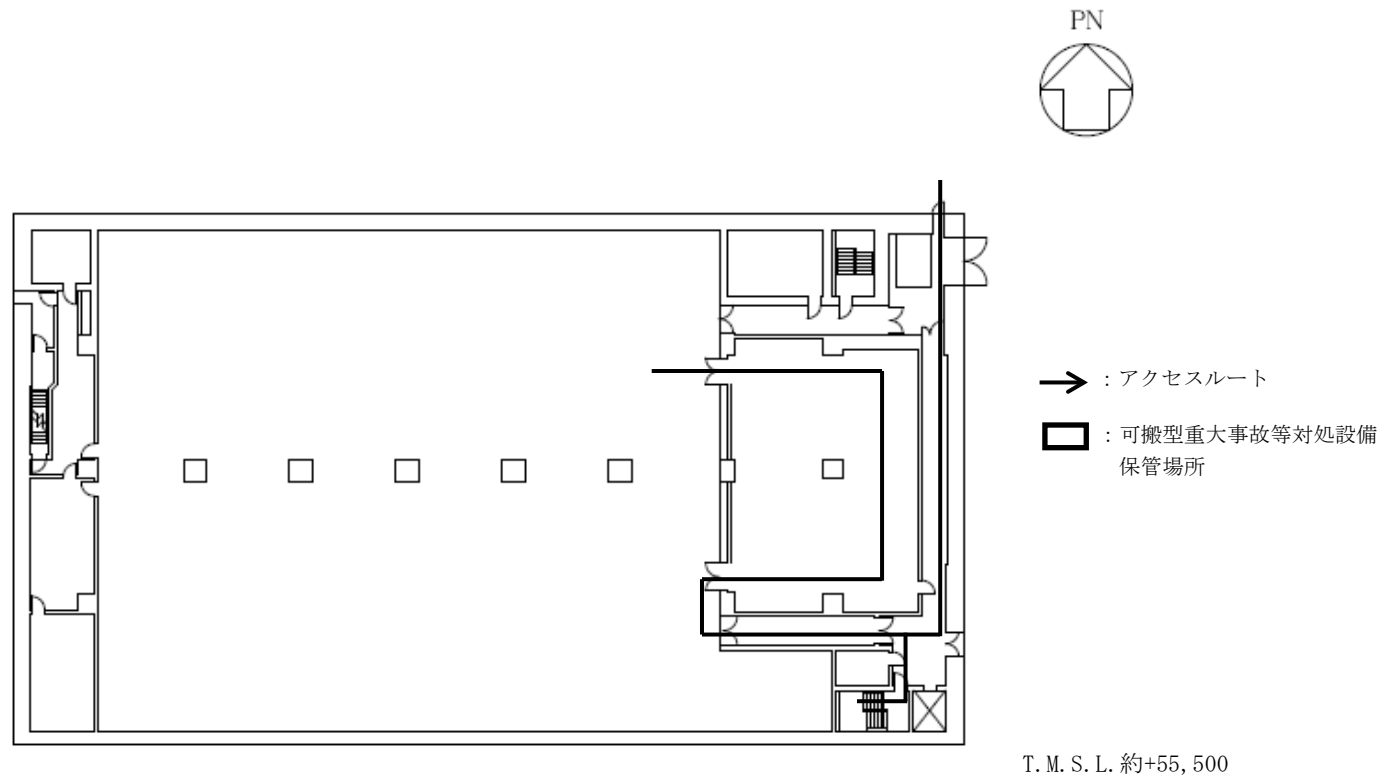
第 11-32 図 「監視測定設備」排気モニタリングのアクセスルート  
 制御建屋（第 2 アクセスルート）（北ルート）（地下 1 階）



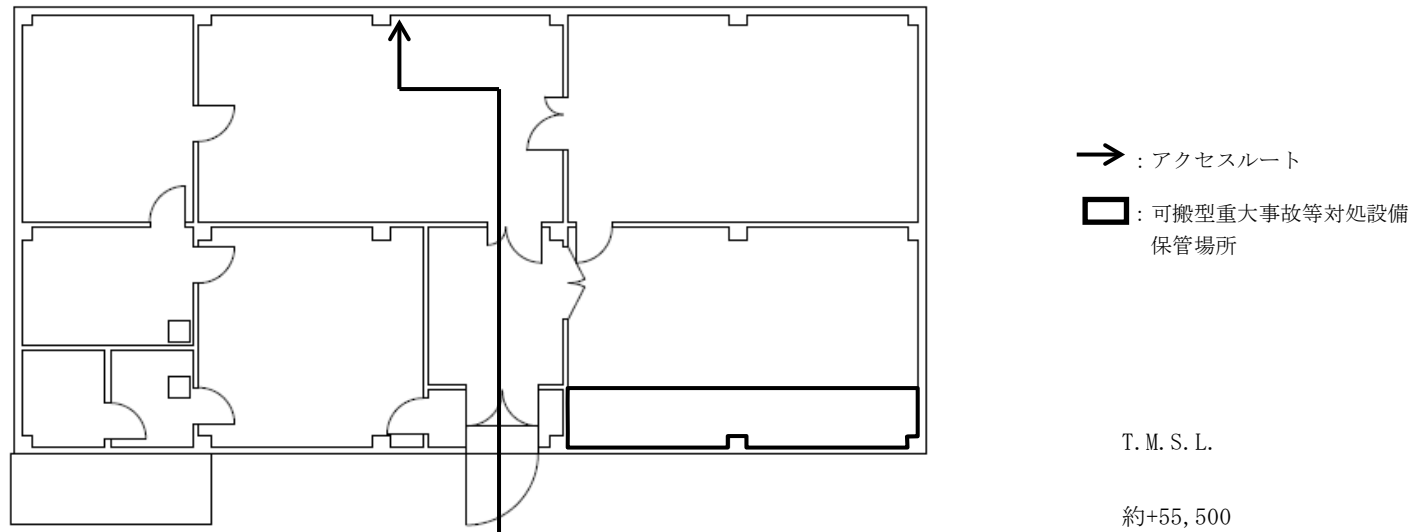
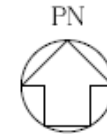
第 11-33 図 「監視測定設備」排気モニタリングのアクセスルート  
 制御建屋（第 2 アクセスルート）（北ルート）（地上 1 階）



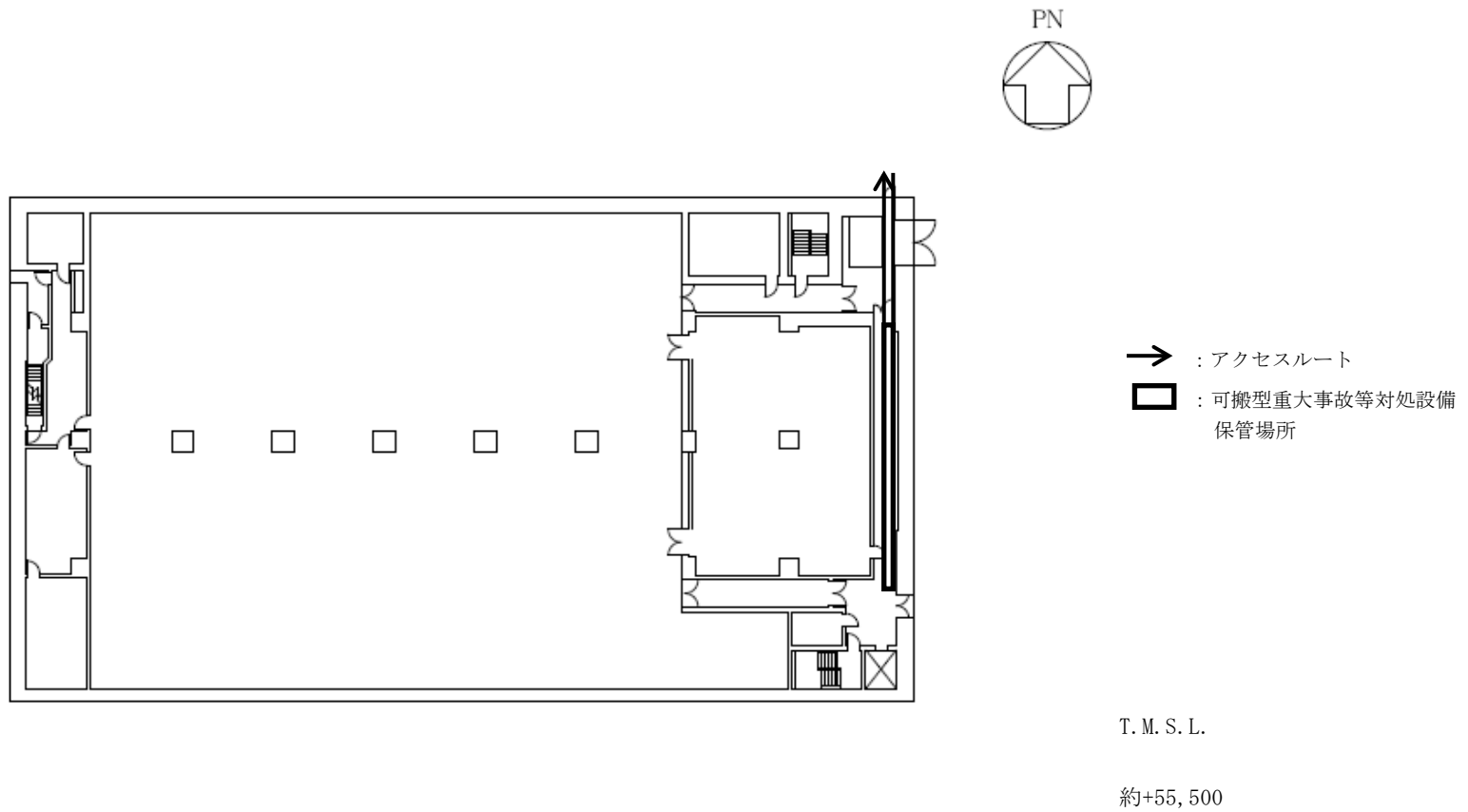
第 11-34 図 「監視測定設備」排気モニタリングのアクセスルート  
 制御建屋（第 2 アクセスルート）（南ルート）（地下 1 階）



第 11-35 図 「監視測定設備」排気モニタリングのアクセスルート  
 制御建屋（第 2 アクセスルート）（南ルート）（地上 1 階）

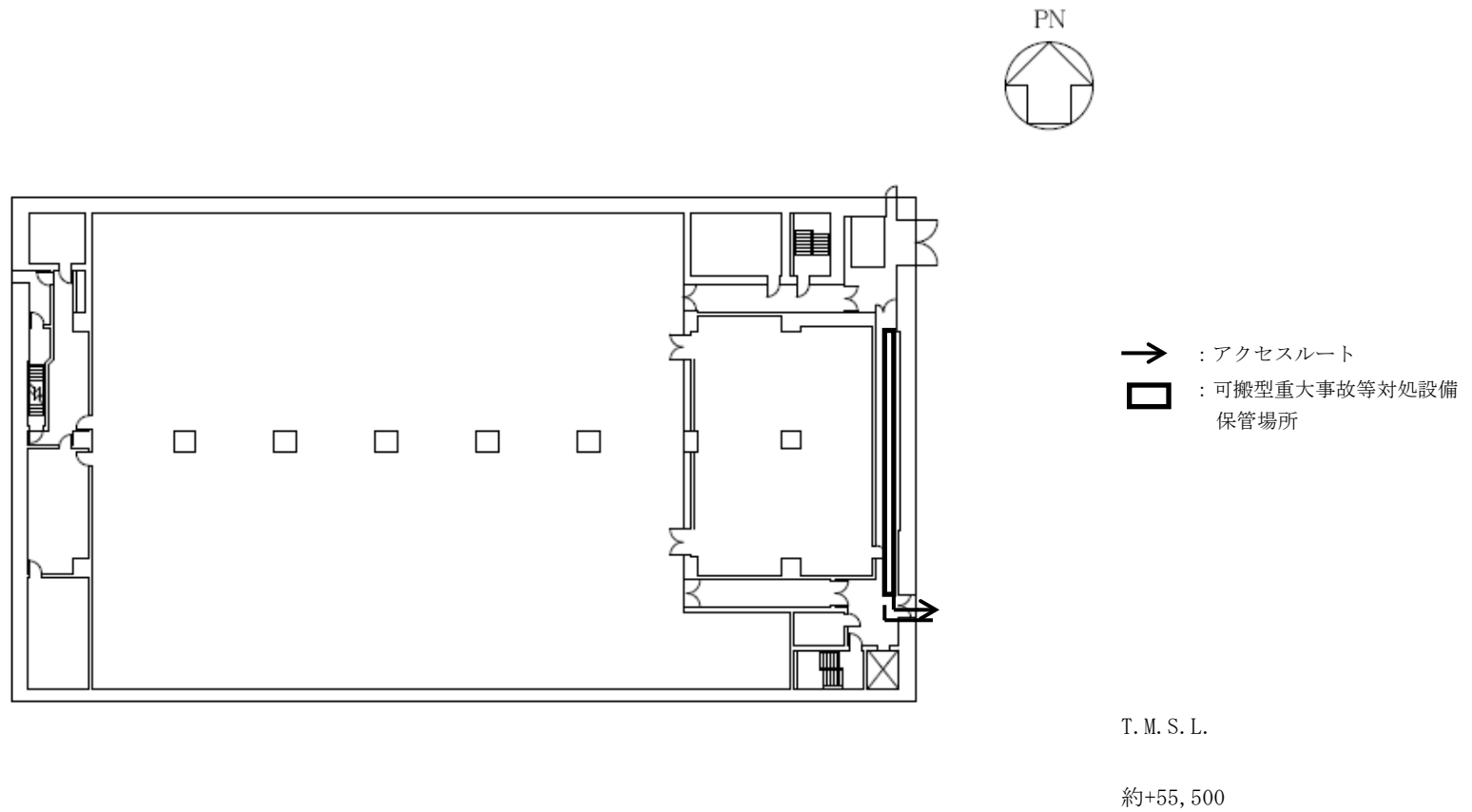


第 11-36 図 「監視測定設備」排気モニタリングのアクセスルート  
主排気筒管理建屋（第 2 アクセスルート）（地上 1 階）

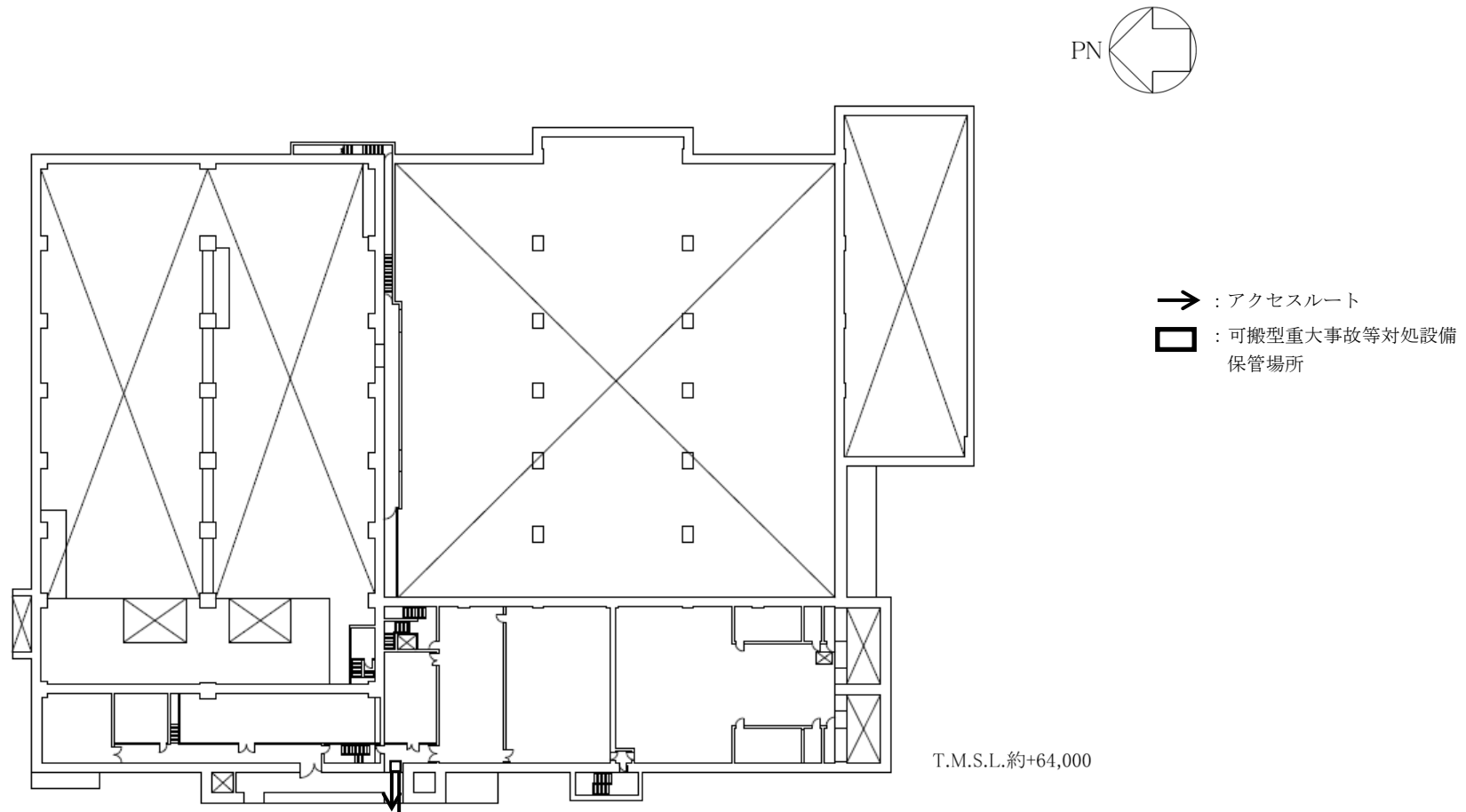


第 11-37 図 「監視測定設備」環境モニタリングのアクセスルート  
 制御建屋（北ルート）（地上 1 階）

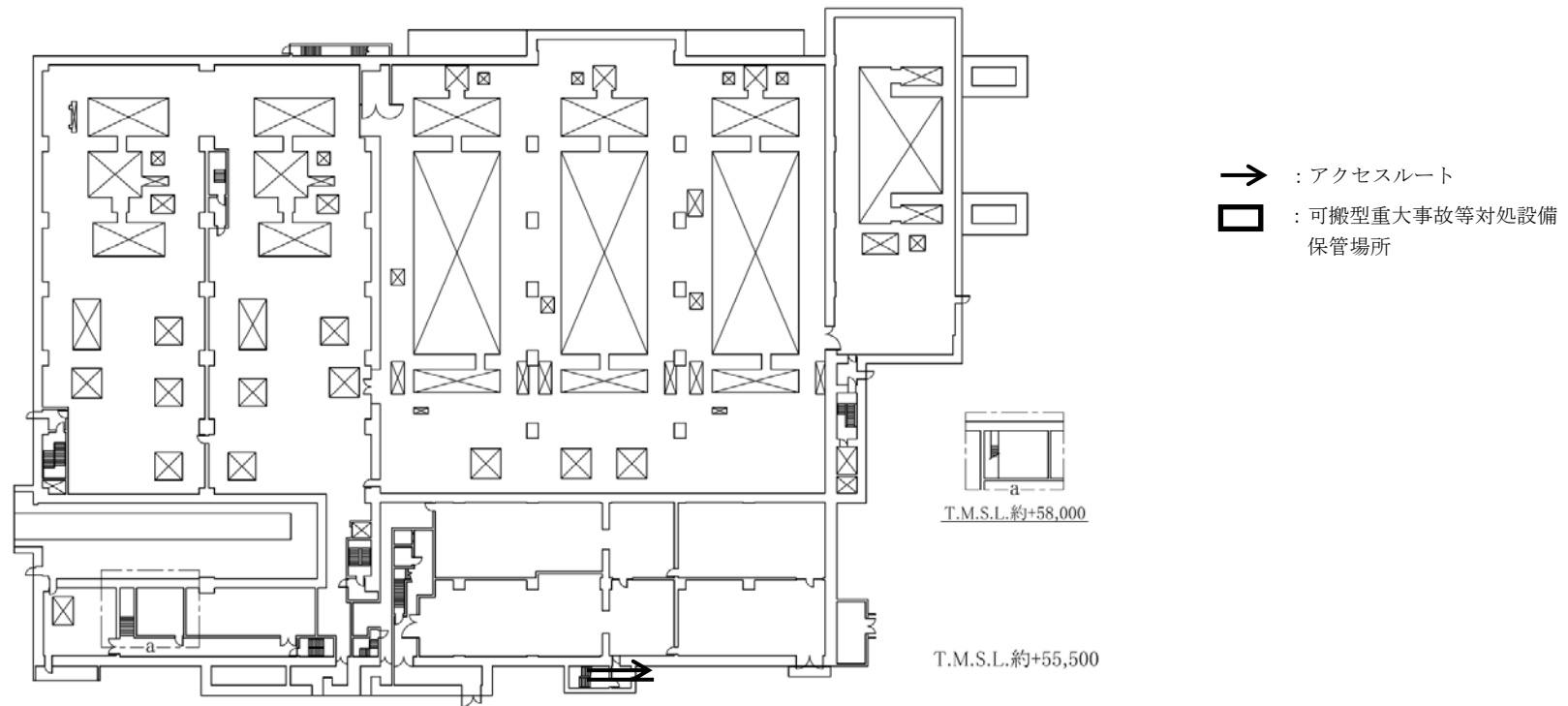




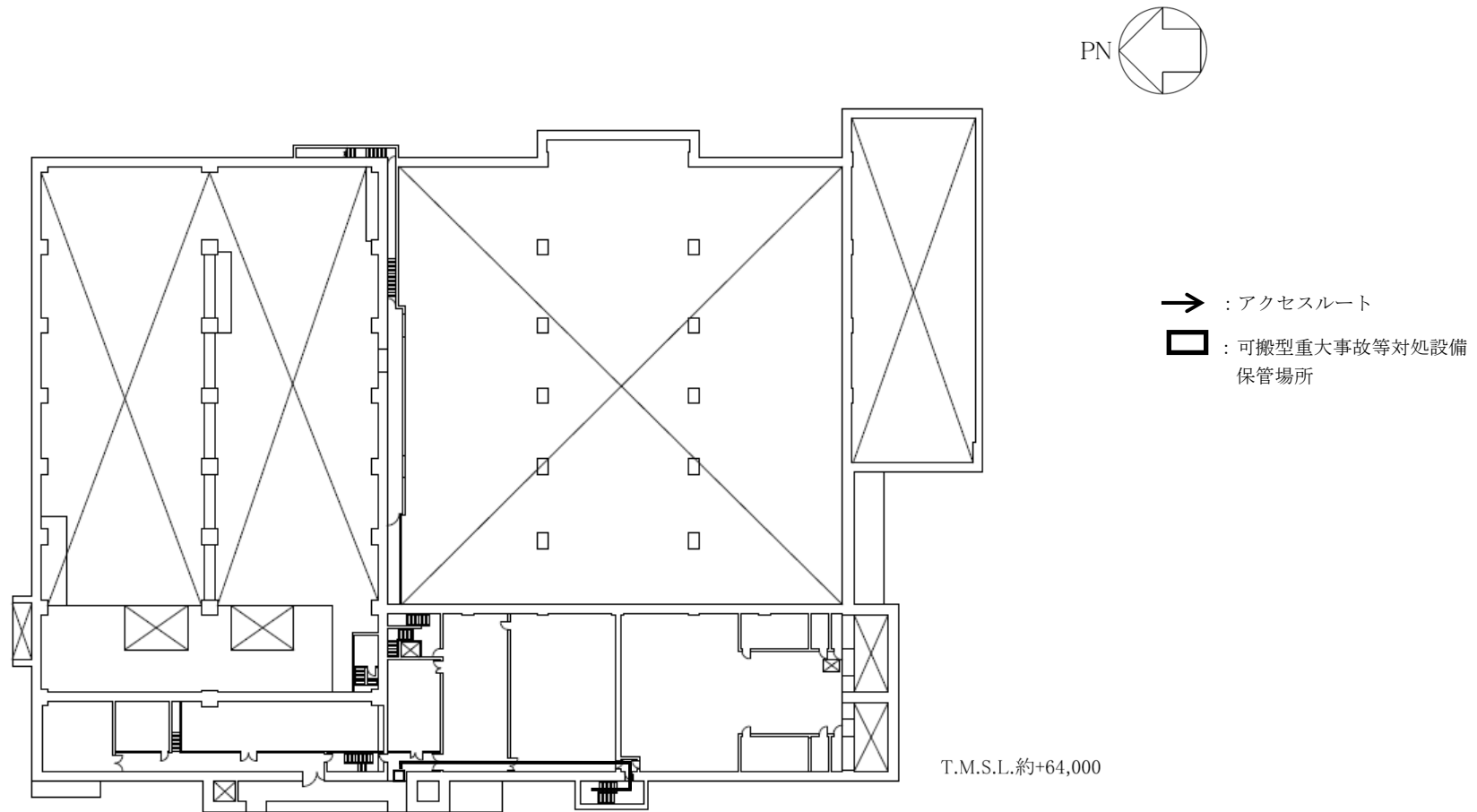
第 11-38 図 「監視測定設備」環境モニタリングのアクセスルート  
 制御建屋（南ルート）（地上 1 階）



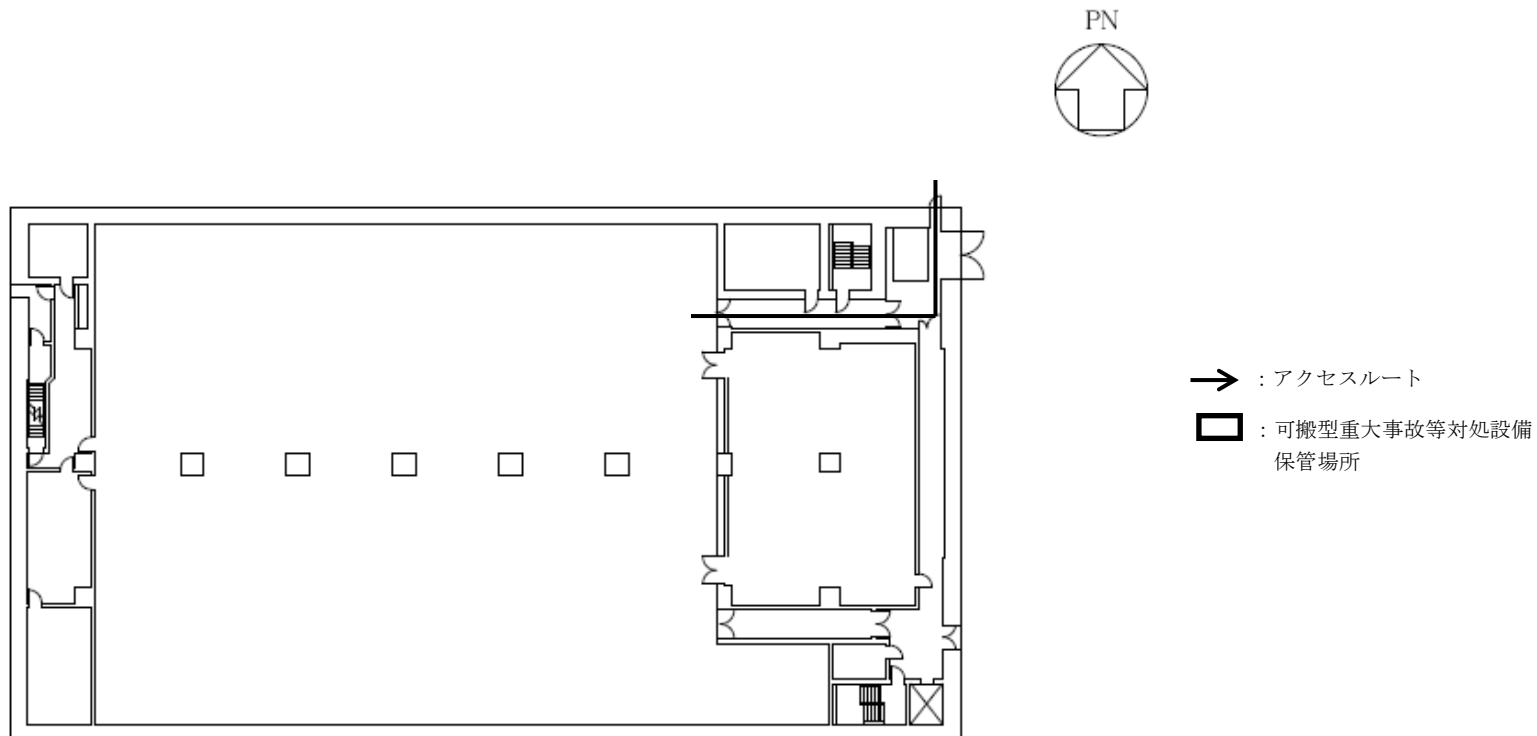
第 11-39 図 「監視測定設備」環境モニタリングのアクセスルート  
 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋（北ルート）（地上 2 階）



第 11-40 図 「監視測定設備」環境モニタリングのアクセスルート  
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋（南ルート）（地上 1 階）



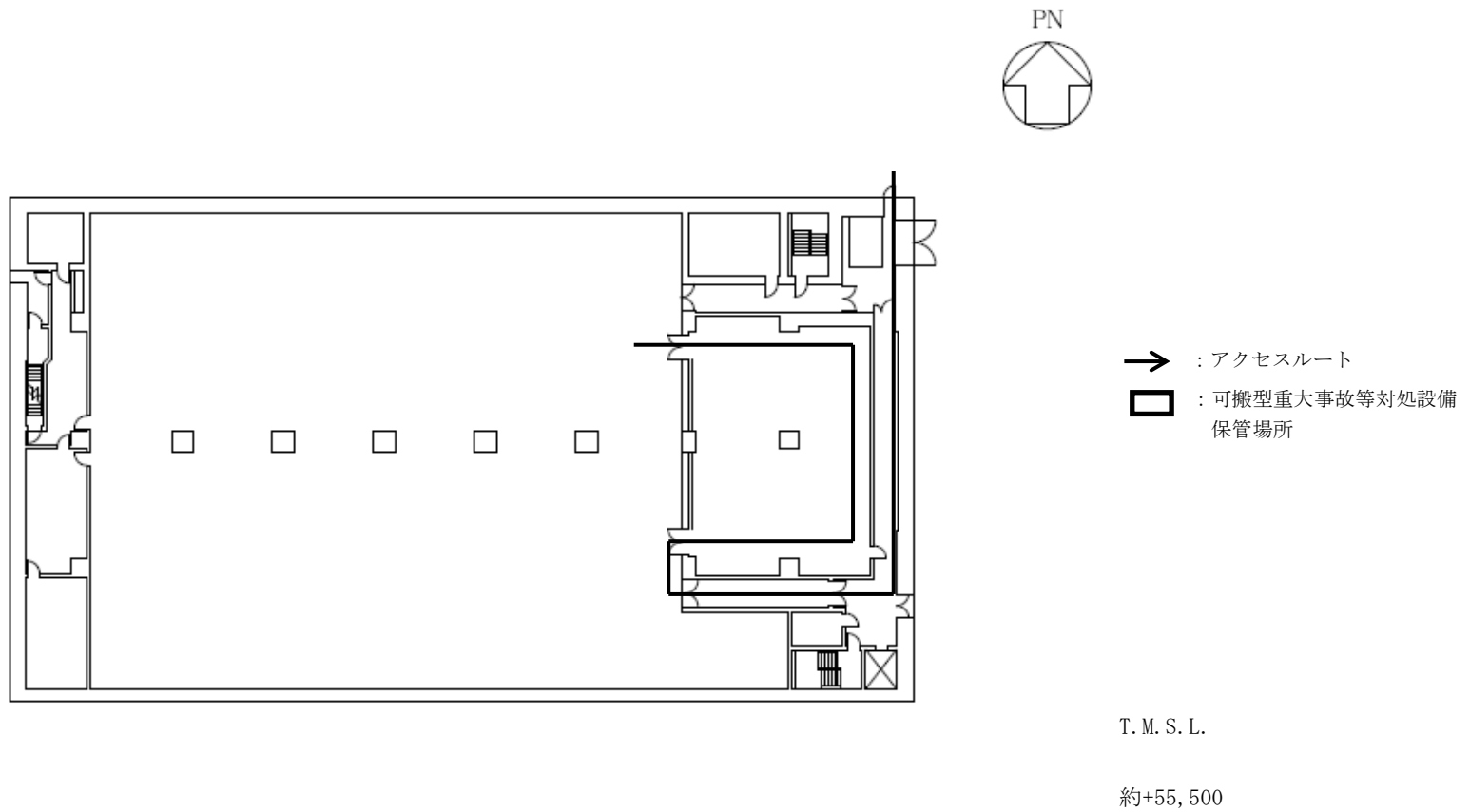
第 11-41 図 「監視測定設備」環境モニタリングのアクセスルート  
 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋（南ルート）（地上 2 階）



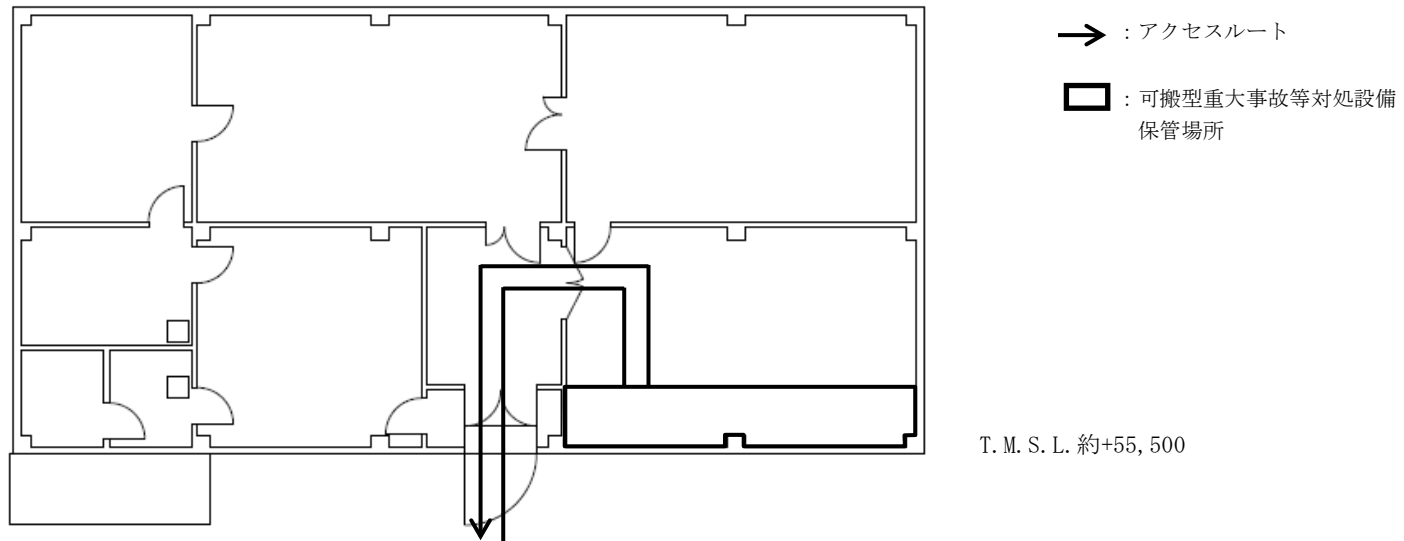
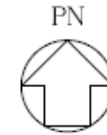
T. M. S. L.

約+55, 500

第 11-42 図 「監視測定設備」気象観測のアクセスルート  
 制御建屋（北ルート）（地上 1 階）



第 11-43 図 「監視測定設備」気象観測のアクセスルート  
 制御建屋（南ルート）（地上 1 階）



第 11-44 図 「監視測定設備」気象観測のアクセスルート  
主排気筒管理建屋（地上 1 階）

## 1. 0 重大事故等対策における共通事項



## 2 章 補足説明資料

## 技術的能力(1.0 重大事故等対策における共通事項)

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 1.0-1	可搬型重大事故等対処設備保管場所及びアクセスルートについて	3/13	2	新規作成(精査中)
補足説明資料 1.0-2	支援に係る要求事項	3/13	4	新規作成(精査中)
補足説明資料 1.0-3	重大事故等への対応に係る文書体系	3/13	4	新規作成
補足説明資料 1.0-4	重大事故等対策の対処に係る教育及び訓練について	3/13	4	新規作成
補足説明資料 1.0-5	重大事故等対策に係る手順書の構成と概要について	3/13	4	新規作成
補足説明資料 1.0-6	非常時対策組織要員の作業時における装備について	3/13	4	新規作成
補足説明資料 1.0-7	重大事故等対処に使用する設備等	4/2	1	

令和2年4月2日 R1

## 補足説明資料 1.0－7



# 第38条 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備

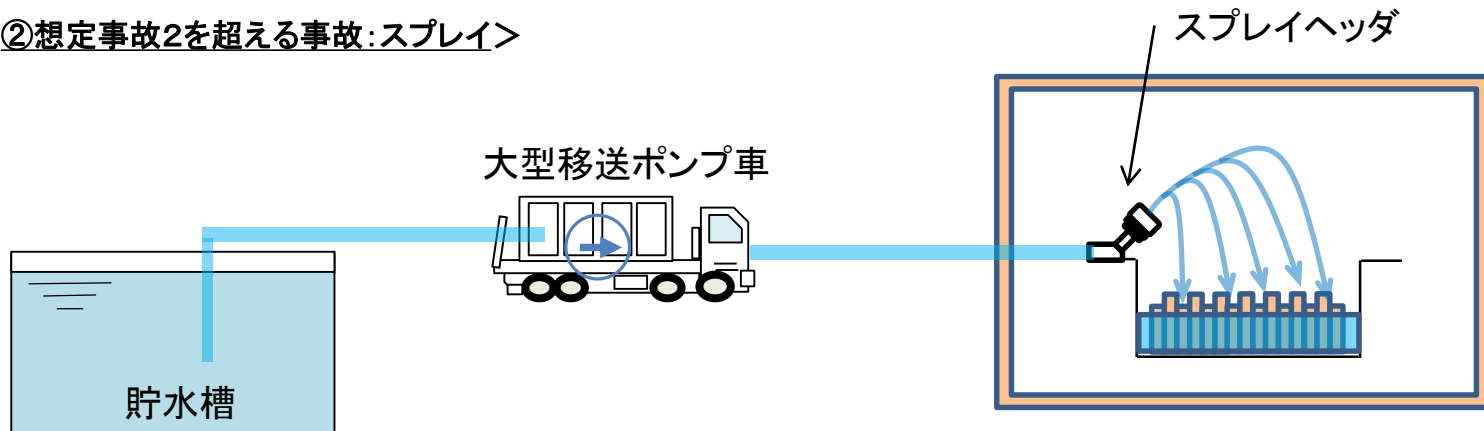
## 【要求事項】

使用済燃料の冷却、放射線の遮蔽及び臨界の防止

<①想定事故1、想定事故2:プール注水>

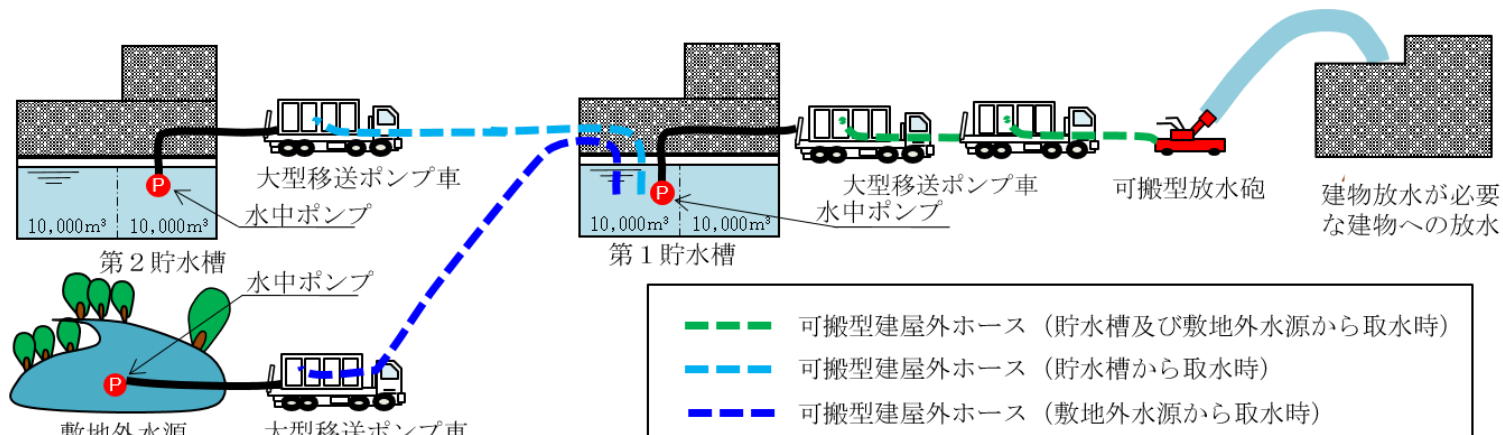


<②想定事故2を超える事故:スプレィ>



使用済燃料の冷却等の概念図

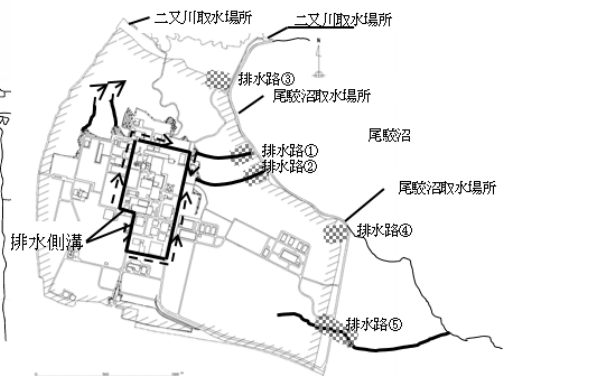
# 第40条 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための設備 (1/3)



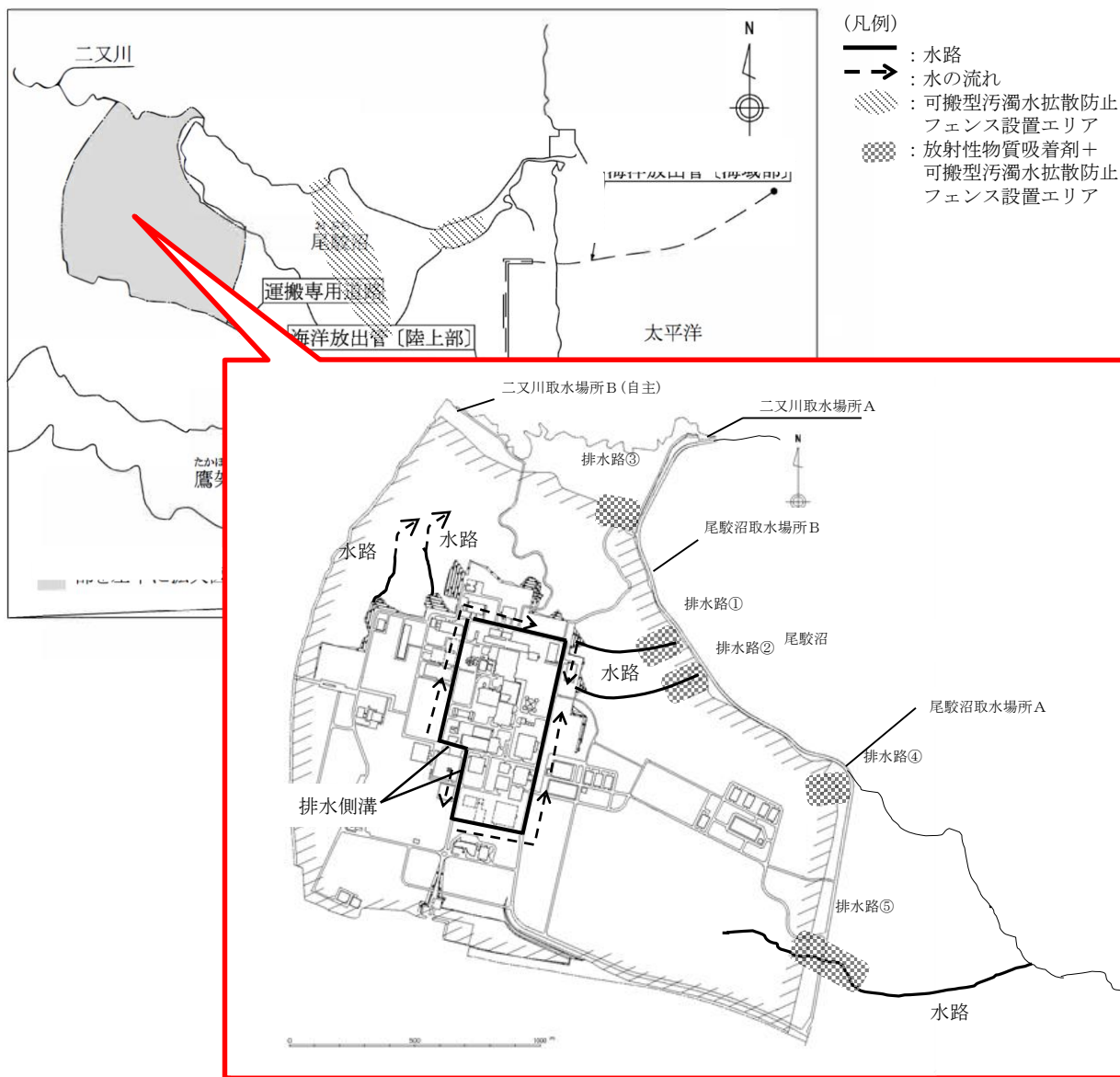
放出抑制対策の概念図

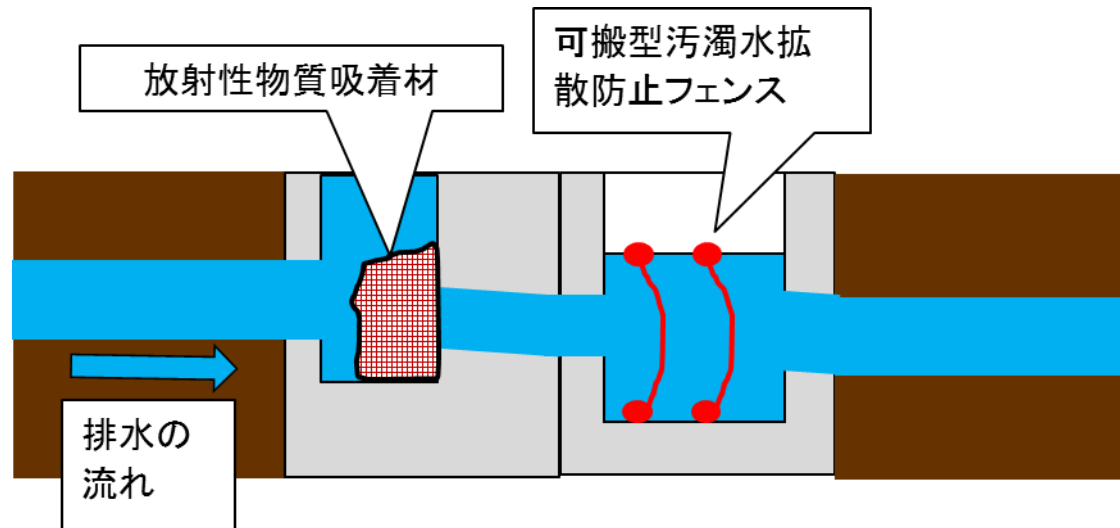


可搬型放水砲による放水訓練



# 第40条 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 (2/3)

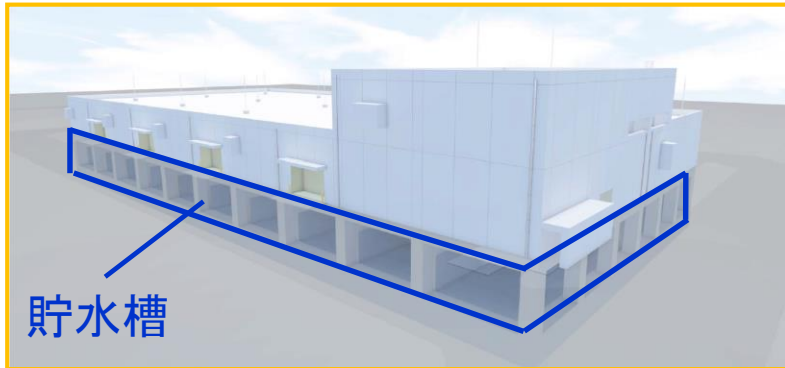




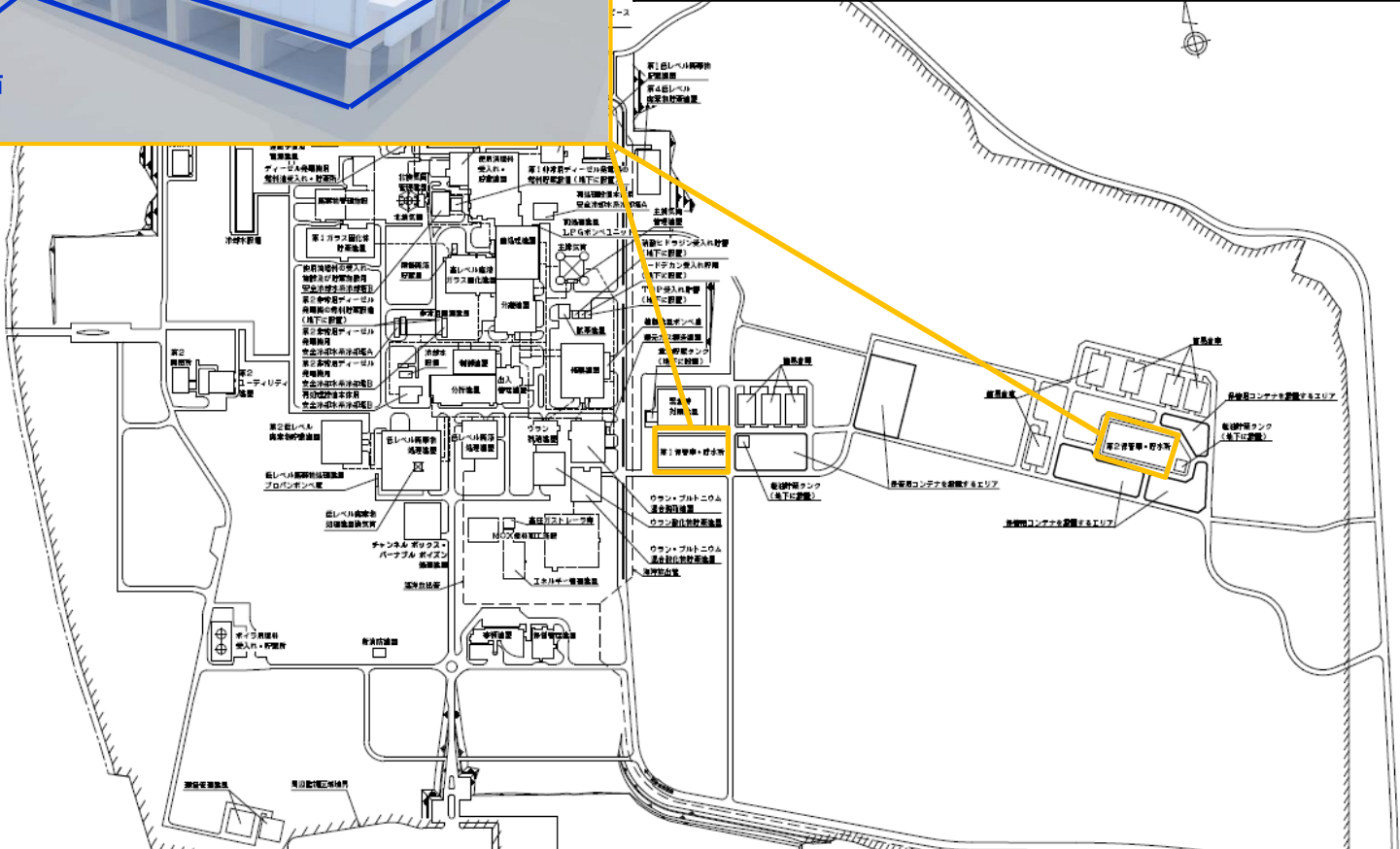
可搬型汚濁水拡散防止フェンス



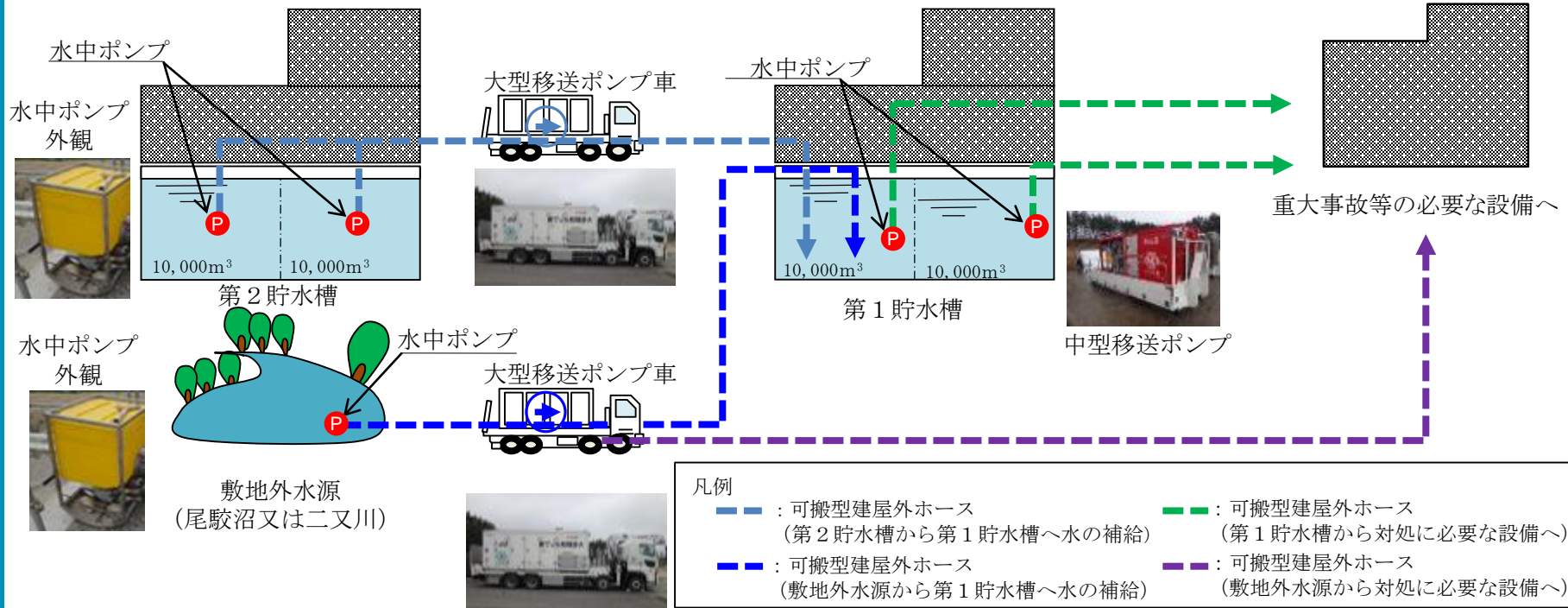
# 第41条 重大事故等への対処に必要な水の供給設備 (1/5)



設備	設備諸元
貯水槽 (地上部は保管庫)	鉄筋コンクリート造 約113m×約52m×約10m 容量：20,000m <sup>3</sup> ／基×2基



# 第41条 重大事故等への対処に必要な水の供給設備 (2/5)

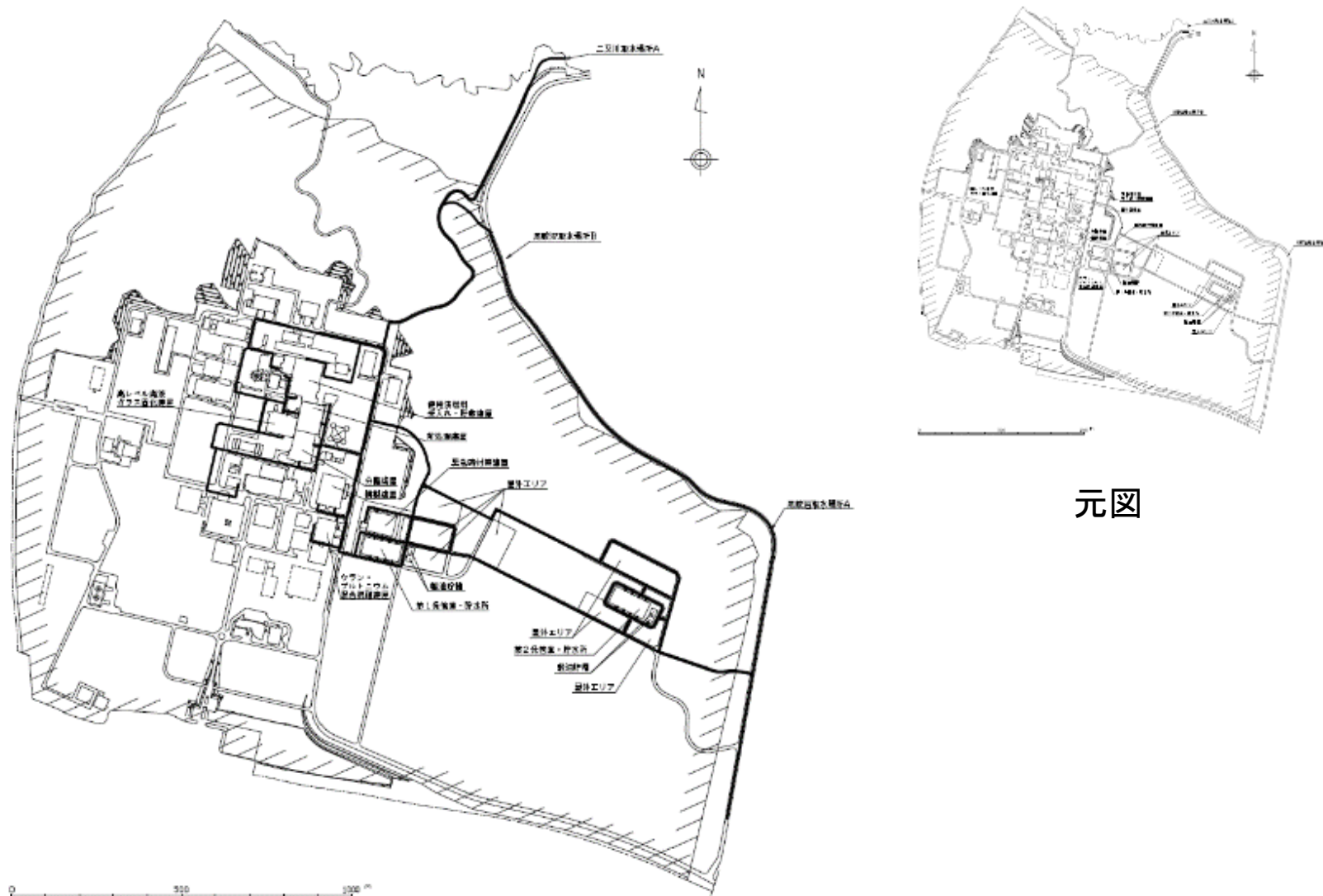


水の供給設備の概念図

# 第41条 重大事故等への対処に必要な水の供給設備 (3/5)



# 第41条 重大事故等への対処に必要な水の供給設備 アクセスルート(屋外) (4/5)



元図

# 第41条 重大事故等への対処に必要な水の供給設備 訓練風景・二又川取水場所 (5/5)



建屋外ホースの敷設



中型移送ポンプの運搬



二又川取水場所B

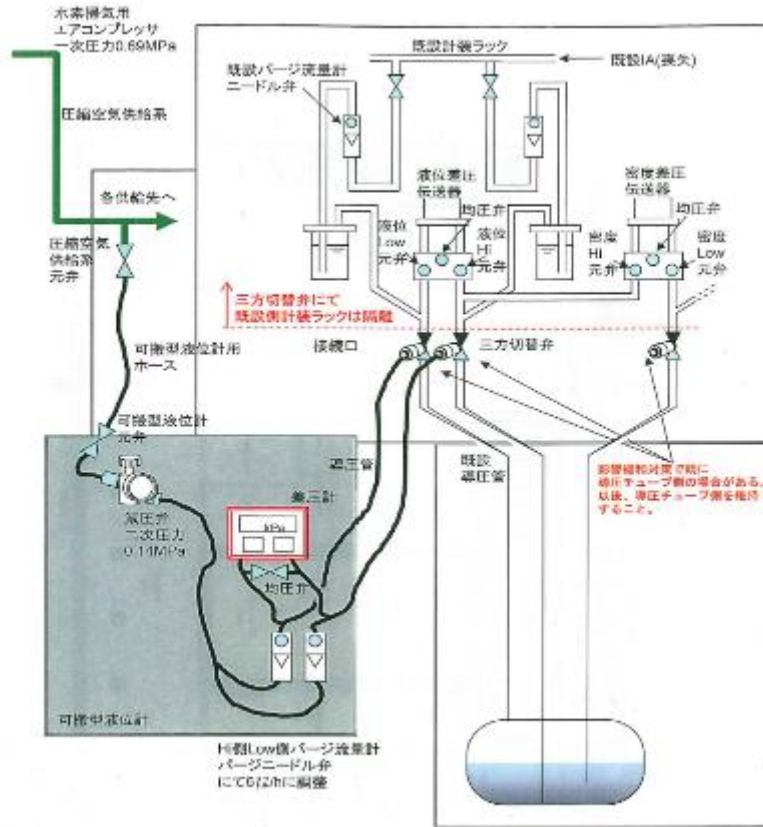


電源車



可搬型発電機

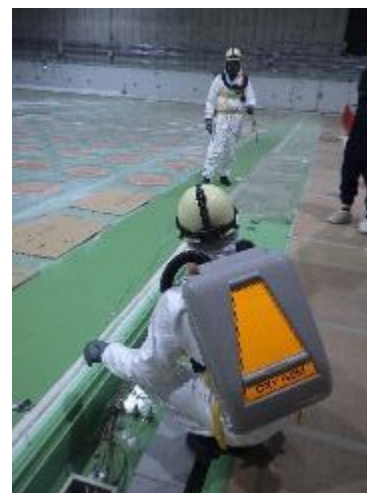
# 第43条 計装設備(写真:エアパーズ式差圧伝送器) (1/3)



可搬型測定概略



# 第43条 計装設備(写真:熱電対・測温抵抗体) (2/3)





# 第43条 計装設備(写真:液位計(ロープ式))(3/3)



# 第45条 監視測定設備 (1/3)

常設モニタリング設備  
(設計基準対象施設)



排気筒モニタ

ダスト・よう素サンプラ



炭素-14サンプラ／トリチウムサンプラ



放射能測定装置  
(ガスフローカウンタ)

核種分析装置



放射能測定装置  
(液体シンチレーションカウンタ)

代替

代替

放射性物質の濃度及び放射線量を監視／測定／記録する設備  
【重大事故等対処設備】  
(外的事象時に使用を想定している可搬型の設備)

可搬型排気モニタリング設備



(8台)

可搬型ガスモニタ



(ダスト・ヨウ素用 16台)



(トリチウム用 4台)



(カーボン用 4台)

可搬型排気サンプリング設備

可搬型試料分析設備



(※1)

可搬型放射能測定装置



(※2)

可搬型核種分析装置



(2台)

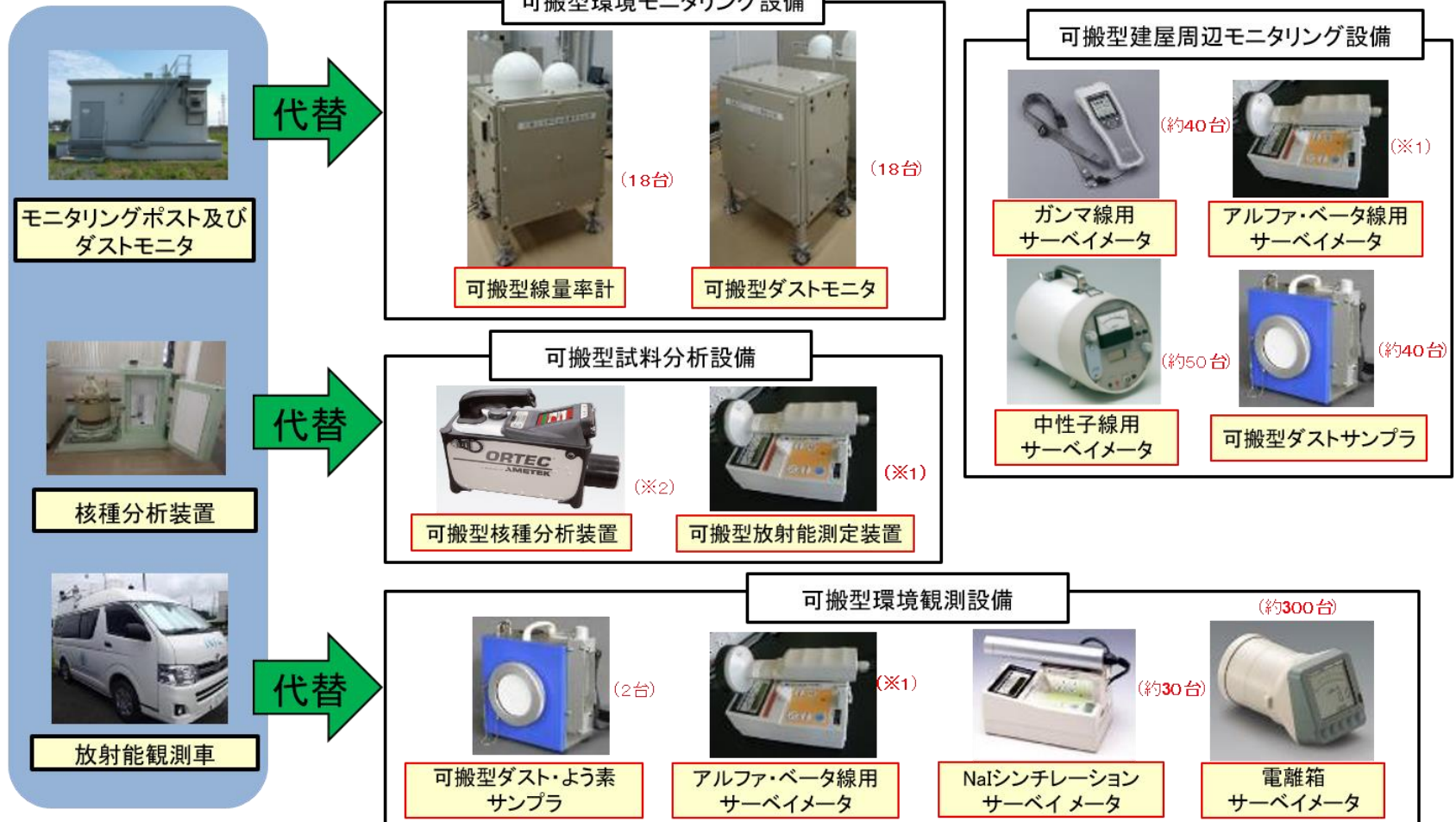
可搬型トリチウム測定装置

※1: 可搬型放射能測定装置とアルファ・ベータ線サーベイメータは同一機器であるため、実台数は同じ数値(約800台)である。  
※2: 排気筒、モニタリングポスト及びダストモニタと兼用とし4台である。

# 第45条 監視測定設備 (2/3)

常設モニタリング設備  
(設計基準対象施設)

放射性物質の濃度及び放射線量を監視／測定／記録する設備  
【重大事故等対処設備】  
(外的事象時に使用を想定している可搬型の設備)



※ 上記のほか、モニタリングポスト及びダストモニタの代替電源として、環境モニタリング設備用可搬型発電機を配備

# 第45条 監視測定設備 (3/3)

常設モニタリング設備  
(設計基準対象施設)



超音波式  
風向風速計

風車型  
風向風速計

風向風速計(観測高さ:地上10m)

日射計

放射収支計

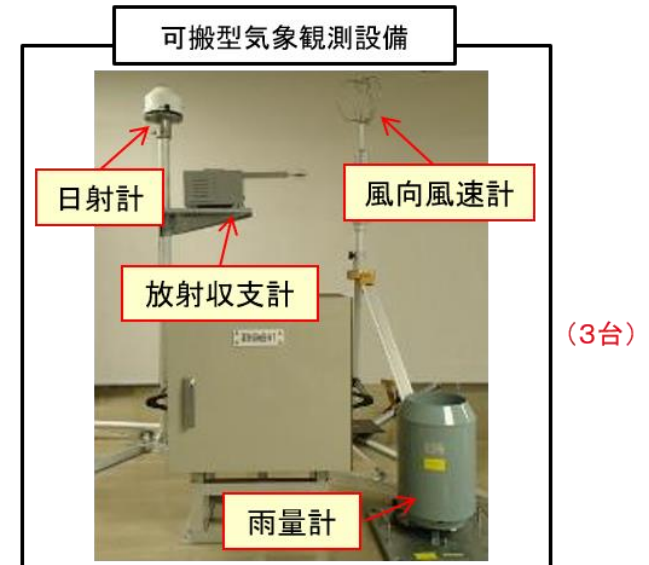
ドップラーソーダ

雨量計

風向風速計(観測高さ:地上150m)

Detailed description: This diagram shows permanent monitoring equipment. At the top, two tall poles are shown with blue arrows pointing to labels for '超音波式風向風速計' (ultrasonic wind direction and speed meter) and '風車型風向風速計' (windmill-type wind direction and speed meter). Below this, a caption indicates '風向風速計(観測高さ:地上10m)'. Two smaller images show a '日射計' (pyranometer) and a '放射収支計' (radiation balance meter) mounted on a pole. At the bottom, two images show a 'ドップラーソーダ' (Doppler sodar) and a '雨量計' (rain gauge) on a separate structure. A caption at the bottom indicates '風向風速計(観測高さ:地上150m)'.

風向、風速その他の気象条件を測定/記録するための設備  
【重大事故等対処設備】  
(外的事象時に使用を想定している可搬型の設備)



可搬型気象観測設備

日射計

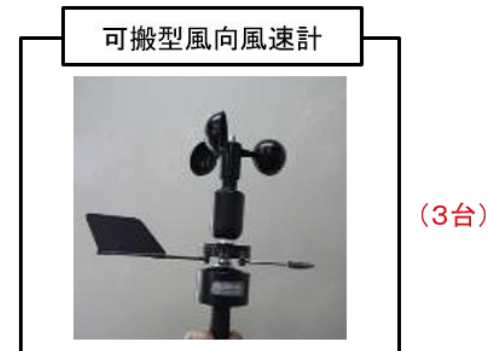
放射収支計

風向風速計

雨量計

(3台)

Detailed description: This diagram shows portable meteorological observation equipment. A box labeled '可搬型気象観測設備' contains an image of a portable station with labels for '日射計' (pyranometer), '放射収支計' (radiation balance meter), '風向風速計' (wind direction and speed meter), and '雨量計' (rain gauge). To the right of the box, the text '(3台)' indicates that there are three units of this equipment.

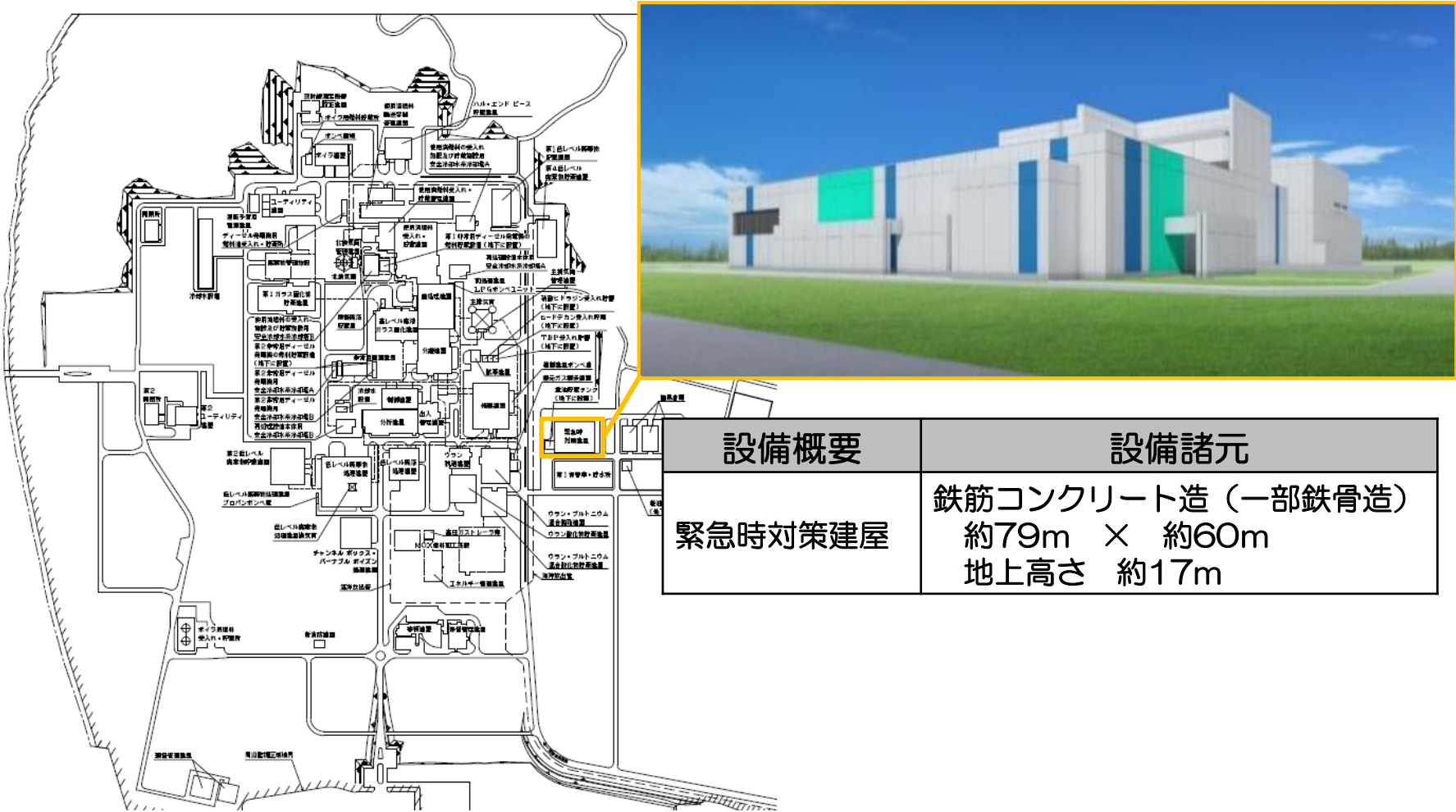


可搬型風向風速計

(3台)

Detailed description: This diagram shows a portable wind direction and speed meter. A box labeled '可搬型風向風速計' contains an image of the device. To the right of the box, the text '(3台)' indicates that there are three units of this equipment.

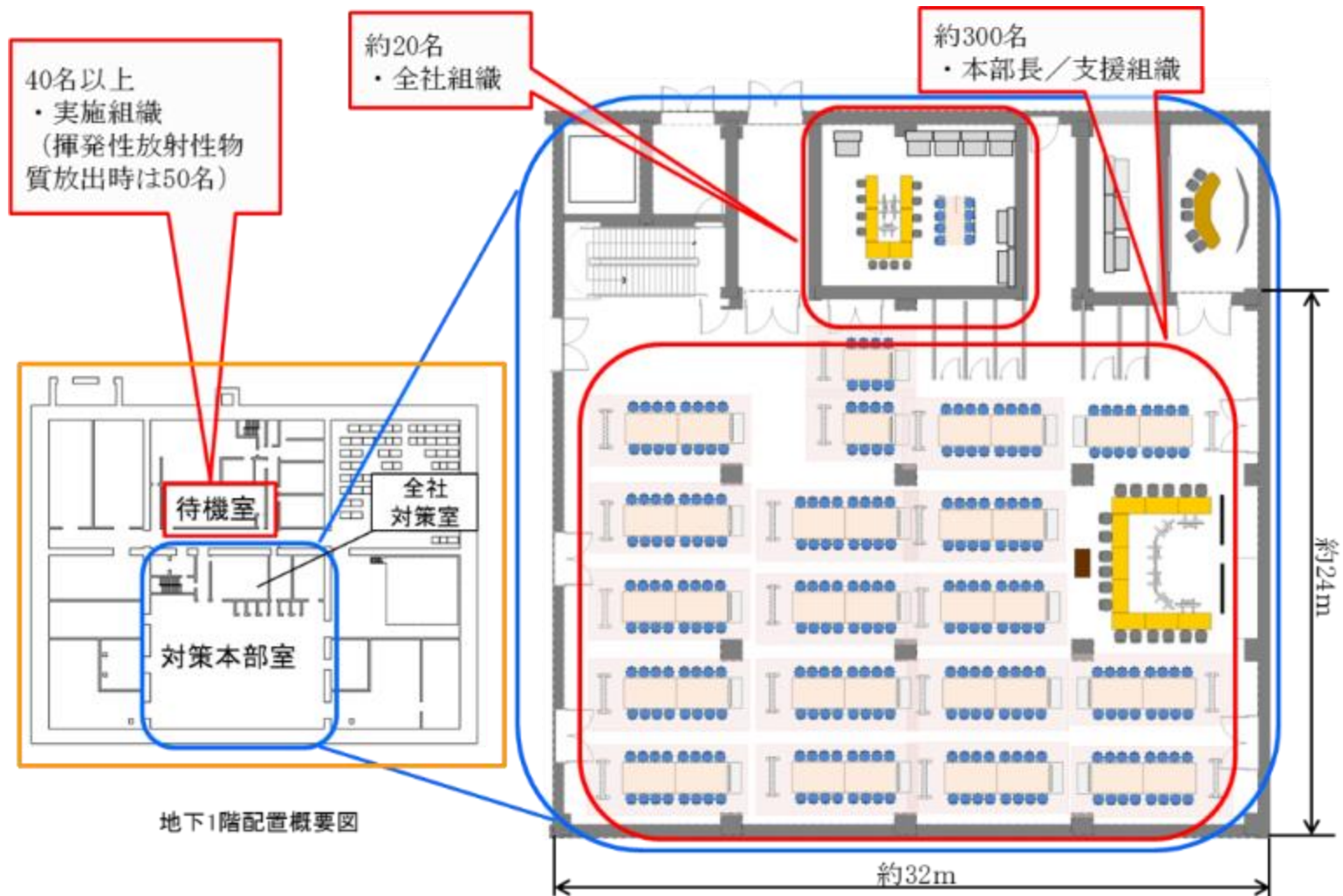
# 第46条 緊急時対策所 (1/3)



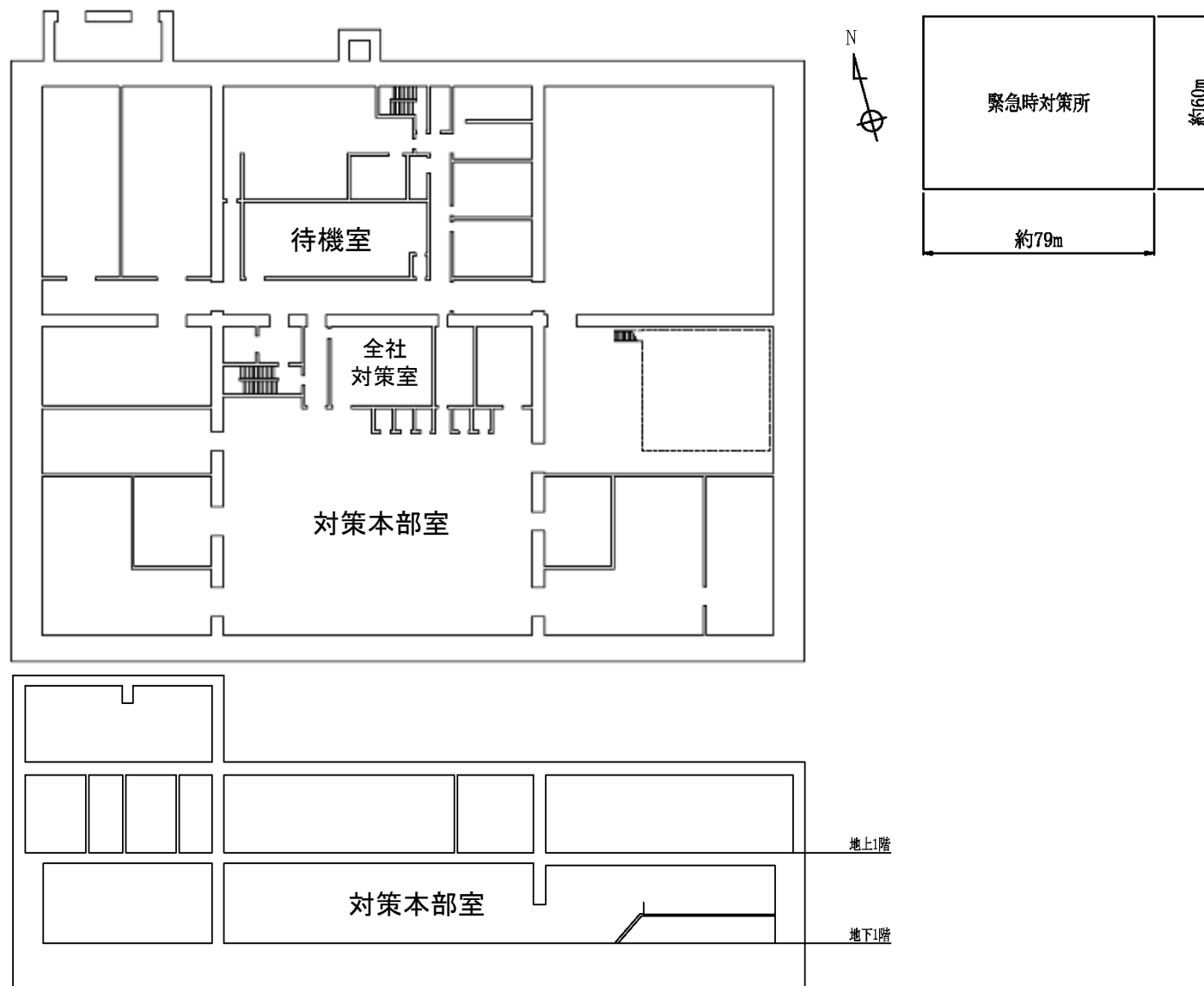
The image shows a detailed site plan of the JNFL facility. A yellow box on the plan highlights the location of the Emergency Response Building. To the right, an architectural rendering shows the building's exterior, a modern structure with white panels and blue and green accents, situated on a green lawn under a clear blue sky.

設備概要	設備諸元
緊急時対策建屋	鉄筋コンクリート造（一部鉄骨造） 約79m × 約60m 地上高さ 約17m

# 第46条 緊急時対策所 (2/3)



# 第46条 緊急時対策所 (3/3)



# 技術的能力1.0 訓練風景 (1/18)



事業部対策本部

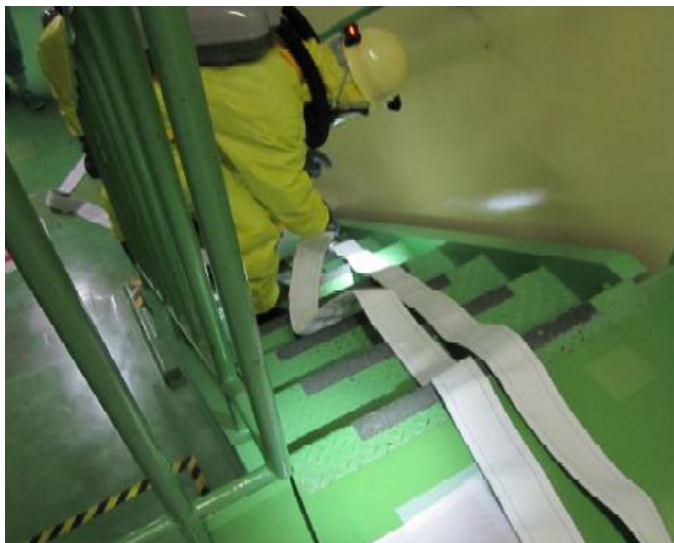


参集訓練



参集訓練





建屋内ホースの敷設

# 技術的能力1.0 訓練風景 (3/18)



電源車から建屋にケーブルを敷設



電源車へのケーブルの繋ぎこみ



タイベック着脱装訓練



瓦礫撤去訓練

# 技術的能力1.0 訓練風景 (4/18)



事業部対策本部



参集訓練



参集訓練



技術的能力1.0 運搬車 配備予定数:18台 (6/18)



技術的能力1.0 ホース展開車 配備予定数:9台 (7/18)



技術的能力1.0 可搬型中型移送ポンプ運搬車 配備予定数:5台  
(8/18)



技術的能力1.0 大型移送ポンプ車 配備予定数:19台 (9/18)





技術的能力1.0 軽油用タンクローリ 配備予定数:7台(10/18)







技術的能力1.0 化学粉末消防車 配備予定数:1台(13/18)







技術的能力1.0 ブルドーザ 配備予定数:1台(16/18)



技術的能力1.0 バックホウ 配備予定数:1台(17/18)

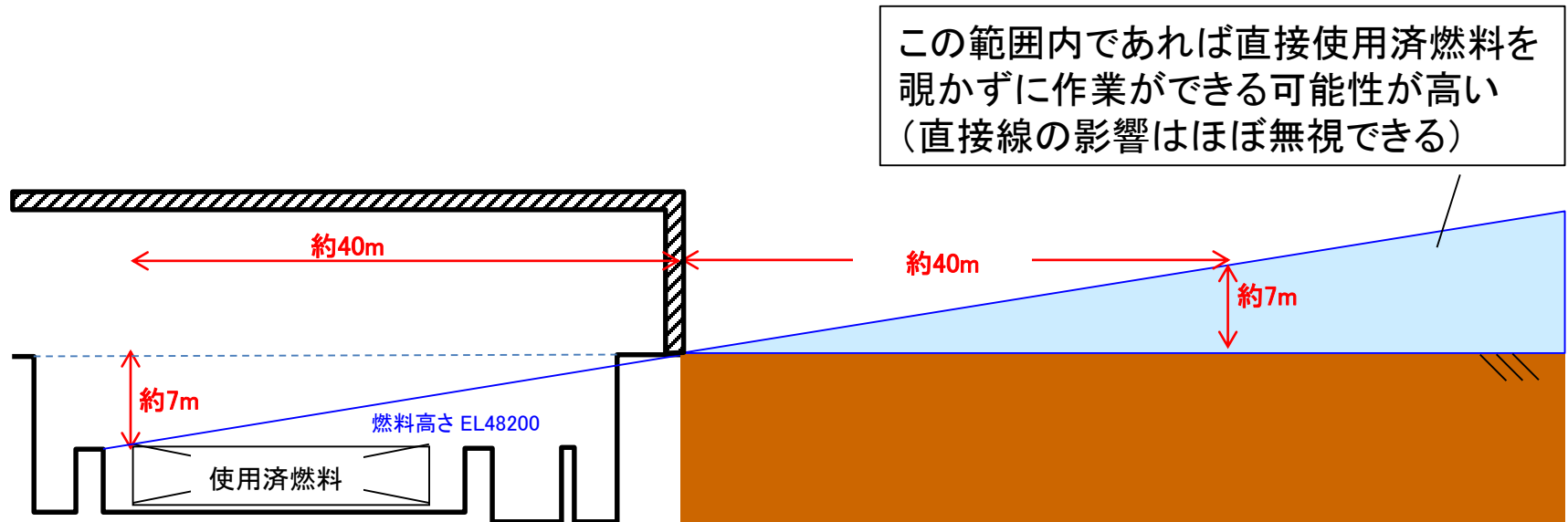




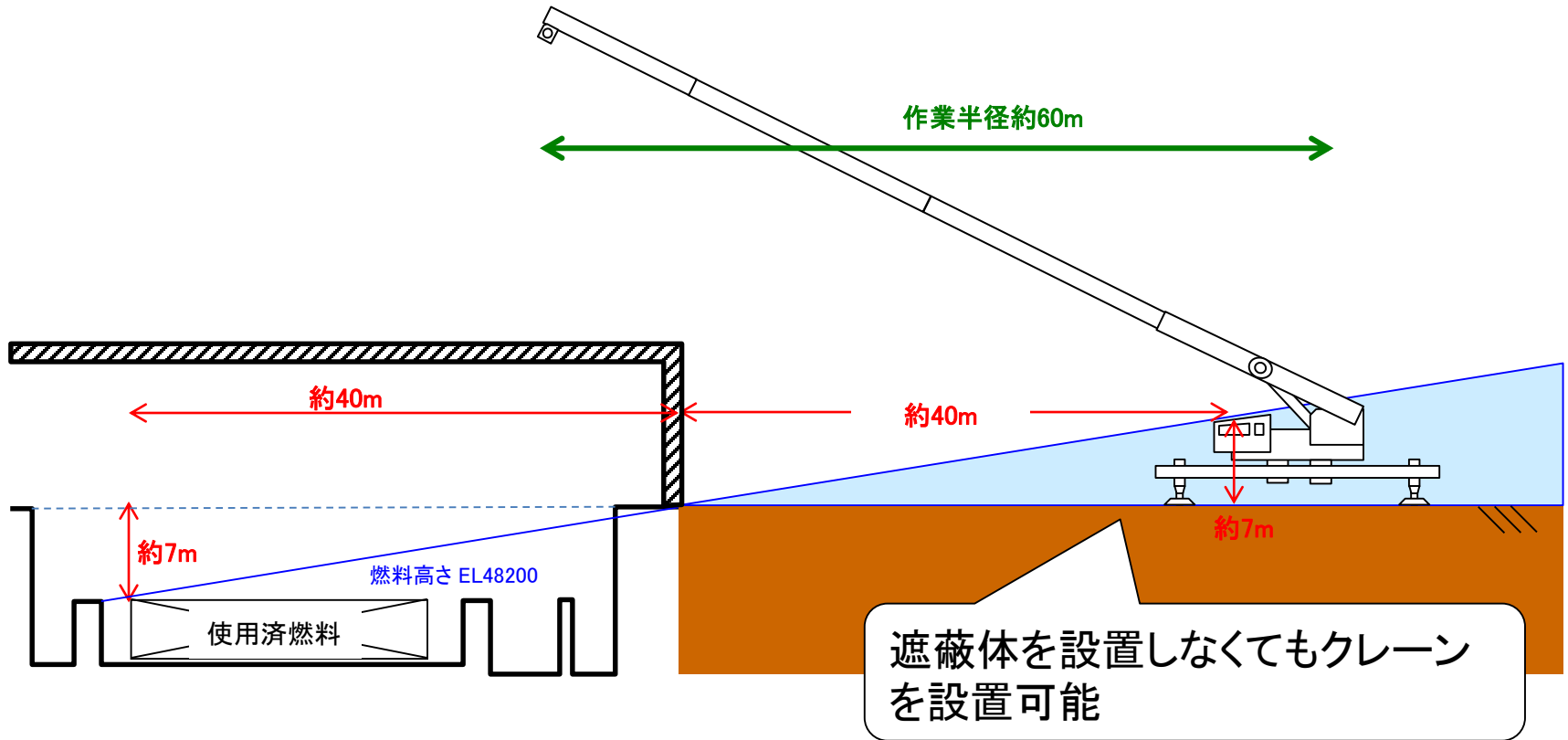
技術的能力1.0 放射能観測車 配備予定数:1台(18/18)



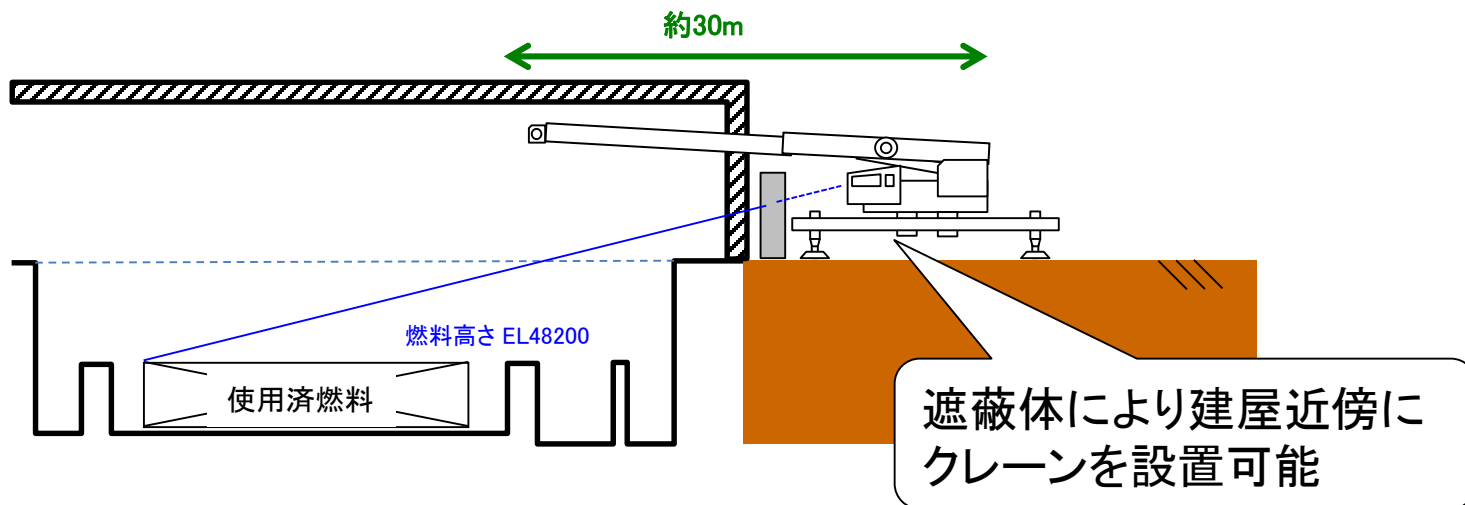
## 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋への衝突における影響(直接線)



## ①直接線が見えない範囲に作業半径60m程度のクレーンを設置する



### ②建屋東側の外壁近傍に遮蔽体を設置して作業半径30m程度のクレーンを設置する



遮蔽体の設置による放射線の低減

