

【公開版】

提出年月日	令和2年4月7日 R52
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





## 1. 1 臨界事故の拡大を防止するための手順等

本文

第5表 重大事故等対処における手順の概要 (1/13)

臨界事故の拡大を防止するための手順等			
方針目的	<p>臨界事故が発生した場合に対して、未臨界に移行し、及び未臨界を維持するための手順を整備する。            また、臨界事故に伴い気相中に移行する放射性物質をセル内に設置された配管の外部へ排出するための手順及び放射性物質の大気中へ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	臨界事故拡大防止	可溶性中性子吸収材の自動供給	<p><b>【可溶性中性子吸収材の自動供給の着手及び実施判断】</b>            異なる3台の臨界検知用放射線検出器のうち、2台以上の臨界検知用放射線検出器が臨界の核分裂反応に伴って放出されるガンマ線による線量当量率の上昇を同時に検知し、論理回路により、臨界事故の発生を想定する機器において、臨界事故が発生したと判定した場合、手順に着手する。</p> <p><b>【可溶性中性子吸収材の供給】</b>            臨界事故が発生した場合、未臨界に移行するため、重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽、重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁及び重大事故時可溶性中性子吸収材供給系配管・弁又は代替可溶性中性子吸収材緊急供給槽、代替可溶性中性子吸収材緊急供給弁及び代替可溶性中性子吸収材緊急供給系主配管・弁により直ちに自動で臨界事故が発生している機器に、可溶性中性子吸収材を重力流で供給する。</p> <p><b>【可溶性中性子吸収材の供給開始の確認】</b>            中央制御室の監視制御盤において、重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁又は代替可溶性中性子吸収材緊急供給弁が開となったことを確認することで、臨界事故が発生した機器に可溶性中性子吸収材の供給が開始されたことを確認する。</p> <p><b>【緊急停止系の操作】</b>            未臨界を維持するため、中央制御室における緊急停止系の操作によって、臨界事故が発生した機器を収納する建屋に応じ速やかに固体状又は液体状の核燃料物質の移送を停止する。</p> <p><b>【未臨界への移行の成否判断及び未臨界の維持の確認】</b>            中性子線用サーベイメータ及びガンマ線用サーベイメータを用いて臨界事故が発生した機器を収納したセル周辺の線量当量率を計測し、線量当量率が平常運転時程度まで低下したことにより未臨界への移行の成否を判断し、未臨界の維持の確認を行う。</p>

臨界事故の拡大を防止するための手順等		
対応手段等	臨界事故拡大防止	<p>臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気</p> <p><b>【臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気の着手及び実施判断】</b> 異なる3台の臨界検知用放射線検出器のうち、2台以上の臨界検知用放射線検出器が臨界の核分裂反応に伴って放出されるガンマ線による線量当量率の上昇を同時に検知し、論理回路により、臨界事故の発生を想定する機器において、臨界事故が発生したと判定した場合、手順に着手する。</p> <p><b>【一般圧縮空気系からの空気の供給】</b> 臨界事故が発生した場合に、溶液の放射線分解により発生する水素（以下第5表では「放射線分解水素」という。）を掃気し、機器の気相部における水素濃度がドライ換算8vol%に至ることを防止するため、可搬型建屋内ホースを用いて一般圧縮空気系と臨界事故が発生した機器を接続し、可搬型建屋内ホースに可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計を接続する。 一般圧縮空気系の供給弁を操作し、臨界事故が発生した機器に空気を供給する。この際の空気流量は、機器によらず6m<sup>3</sup>/h以上とし、可搬型建屋内ホースに設置している流量調節弁により流量を調整する。 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計により、臨界事故が発生した機器に供給された空気の流量を計測する。</p> <p><b>【一般圧縮空気系からの空気の供給の成否判断】</b> 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計の指示値が6m<sup>3</sup>/h以上であることにより、一般圧縮空気系からの空気の供給の成否を判断する。 廃ガス貯留槽による放射性物質を含む気体の導出完了後、一般圧縮空気系の供給弁を操作し、空気の供給を停止する。</p>

臨界事故の拡大を防止するための手順等			
対応手段等	臨界事故拡大防止	廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留	<p><b>【廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留の着手及び実施判断】</b></p> <p>異なる3台の臨界検知用放射線検出器のうち、2台以上の臨界検知用放射線検出器が臨界の核分裂反応に伴って放出されるガンマ線による線量当量率の上昇を同時に検知し、論理回路により、臨界事故の発生を想定する機器において、臨界事故が発生したと判定した場合、手順に着手する。</p> <p><b>【廃ガス貯留槽への導出】</b></p> <p>臨界事故により気相中に移行した放射性物質の大気中への放出量を低減するため、廃ガス貯留槽に放射性物質を含む気体を導出する。そのため、廃ガス貯留設備の隔離弁を自動で開くとともに廃ガス貯留設備の空気圧縮機を自動で起動し、廃ガス貯留槽に放射性物質を含む気体を導出する。同時に、せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）（以下第5表では「廃ガス処理設備」という。）の流路を遮断するため、自動で廃ガス処理設備の隔離弁を閉止する。精製建屋にあっては廃ガス処理設備の隔離弁の閉止に加え、自動で廃ガス処理設備の排風機を停止する。</p> <p><b>【廃ガス貯留槽への導出開始の確認】</b></p> <p>廃ガス貯留槽へ放射性物質を含む気体の導出が開始されたことを、中央制御室の監視制御盤において、廃ガス貯留設備の圧力計の指示値の上昇、廃ガス貯留槽入口に設置する廃ガス貯留設備の放射線モニタの指示値の上昇及び廃ガス貯留設備の流量計の指示値の上昇により確認する。</p>

臨界事故の拡大を防止するための手順等			
対応手段等	臨界事故拡大防止	廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留	<p><b>【廃ガス処理設備による換気再開の実施判断】</b>  放射性物質を含む気体を廃ガス貯留槽に導出完了後、廃ガス処理設備を再起動し、高い除染能力が期待できる平常運転時の放出経路に復旧する。  廃ガス処理設備への系統切替の実施は、廃ガス貯留設備の圧力計の指示値が 0.4MP a に達した場合とする。</p> <p><b>【廃ガス処理設備による換気再開】</b>  中央制御室において、廃ガス処理設備の隔離弁を開くとするとともに、廃ガス処理設備の排風機を起動して、高い除染能力が期待できる平常運転時の放出経路に復旧する。  中央制御室において、廃ガス処理設備の排風機を起動した後に、廃ガス貯留設備の隔離弁を閉止し、廃ガス貯留設備の空気圧縮機を停止する。</p> <p><b>【廃ガス処理設備による換気再開の成否判断】</b>  放射性物質を含む気体の放出経路が平常運転時の放出経路に復旧したことを、中央制御室の安全系監視制御盤の排風機の運転表示及び溶解槽圧力計又は廃ガス洗浄塔入口圧力計の指示値が負圧を示したことにより確認する。</p> <p><b>【大気中への放射性物質の放出の状態監視】</b>  排気モニタリング設備により、主排気等から大気中への放射性物質の放出状況を監視する。</p>

臨界事故の拡大を防止するための手順等			
配慮すべき事項	重大事故時の対応手段の選択	臨界事故の拡大防止対策	<p>臨界事故が発生した場合には、可溶性中性子吸収材の自動供給の手順に従い、未臨界に移行し、及び未臨界を維持する。</p> <p>また、臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気対策の手順に従い、機器の気相部における水素濃度がドライ換算8vol%に至ることを防止する。</p> <p>さらに、廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留の手順に従い、放射性物質の大気中への放出量を低減する。</p> <p>臨界事故の拡大を防止するための対応においては、対応手段の選択を要しない。</p>
	作業性		<p>重大事故の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。</p> <p>重大事故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>臨界事故は、内の事象の「動的機器の多重故障」の組み合わせにより発生し、外部電源の喪失では異常が進展せず臨界事故が発生しないことから、外部電源の喪失を想定しない。したがって、臨界事故への対処においては設計基準設備の電気設備を重大事故等対処設備として使用する。</p>
	放射線防護	放射線管理	<p>重大事故の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。</p> <p>線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。</p>

第6表 重大事故等対策における操作の成立性

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
臨界事故の拡大を防止するための手順等	可溶性中性子吸収材の自動供給 ・緊急停止系の操作 (前処理建屋, 精製建屋)	実施責任者	1人	1分以内	※1
		建屋対策班長	1人		
	可溶性中性子吸収材の自動供給 ・未臨界への移行の成否判断及び未臨界の維持の確認 (前処理建屋, 精製建屋)	実施責任者	1人	45分以内	※1
		建屋対策班長	1人		
		建屋対策班の班員	2人		
	臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気 ・一般圧縮空気系からの空気の供給 (前処理建屋, 精製建屋)	実施責任者	1人	40分以内	※1
		建屋対策班長	1人		
		建屋対策班の班員	2人		
	廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留 ・廃ガス処理設備を用いて放出経路を復旧するための操作 (前処理建屋, 精製建屋)	実施責任者	1人	3分以内	※1
		建屋対策班長	1人		
		建屋対策班の班員	2人		
	廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留 ・廃ガス貯留設備の空気圧縮機を停止するための操作 (前処理建屋, 精製建屋)	実施責任者	1人	5分以内	※1
建屋対策班長		1人			
建屋対策班の班員		2人			



第7表 事故対処するために必要な設備（1／16）「前処理建屋における臨  
界事故の可溶性中性子吸収材の自動供給」

判断及び操作	重大事故等対処施設		
	常設重大事故等対処設備	可搬型重大事故等対処設備	計装設備
可溶性中性子吸収材の自動供給の着手及び実施判断	—	—	・臨界検知用放射線検出器
可溶性中性子吸収材の供給	<ul style="list-style-type: none"> <li>・臨界事故対象機器</li> <li>・代替重大事故時可溶性中性子吸収材緊急供給槽</li> <li>・代替重大事故時可溶性中性子吸収材緊急供給弁</li> <li>・代替重大事故時可溶性中性子吸収材緊急供給系 主配管・弁</li> <li>・重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽</li> <li>・重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁</li> <li>・重大事故時可溶性中性子吸収材供給系 配管・弁</li> </ul>	—	—
可溶性中性子吸収材の供給開始の確認	—	—	—
緊急停止系の操作	<ul style="list-style-type: none"> <li>・緊急停止系</li> </ul>	—	—
未臨界移行の成否判断及び未臨界維持の確認	—	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中性子線用サーベイメータ</li> <li>・ガンマ線用サーベイメータ</li> </ul>

第7表 事故対処するために必要な設備（2/16）「精製建屋における臨界事故の可溶性中性子吸収材の自動供給」

判断及び操作	重大事故等対処施設		
	常設重大事故等対処設備	可搬型重大事故等対処設備	計装設備
可溶性中性子吸収材の自動供給の着手及び実施判断	—	—	・臨界検知用放射線検出器
可溶性中性子吸収材の供給	<ul style="list-style-type: none"> <li>・臨界事故対象機器</li> <li>・重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽</li> <li>・重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁</li> <li>・重大事故時可溶性中性子吸収材供給系 配管・弁</li> </ul>	—	—
可溶性中性子吸収材の供給開始の確認	—	—	—
緊急停止系の操作	<ul style="list-style-type: none"> <li>・緊急停止系</li> </ul>	—	—
未臨界移行の成否判断及び未臨界維持の確認	—	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中性子線用サーベイメータ</li> <li>・ガンマ線用サーベイメータ</li> </ul>

第7表 事故対処するために必要な設備（3／16）「前処理建屋における臨  
界事故の放射線分解水素の掃気」

判断及び操作	重大事故等対処施設		
	常設重大事故等対処設備	可搬型重大事故等対処設備	計装設備
臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気の着手及び実施の判断	—	—	・臨界検知用放射線検出器
一般圧縮空気系からの空気の供給	<ul style="list-style-type: none"> <li>・臨界事故対象機器</li> <li>・一般圧縮空気系</li> <li>・機器圧縮空気供給配管・弁</li> <li>・安全圧縮空気系</li> </ul>	・可搬型建屋内ホース	—
一般圧縮空気系からの空気の供給の成否判断	—	—	・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計

第7表 事故対処するために必要な設備（4／16）「精製建屋における臨界事故の放射線分解水素の掃気」

判断及び操作	重大事故等対処施設		
	常設重大事故等対処設備	可搬型重大事故等対処設備	計装設備
臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気の着手及び実施の判断	—	—	・ 臨界検知用放射線検出器
一般圧縮空気系からの空気の供給	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 臨界事故対象機器</li> <li>・ 一般圧縮空気系</li> <li>・ 機器圧縮空気供給配管・弁</li> <li>・ 安全圧縮空気系</li> </ul>	・ 可搬型建屋内ホース	—
一般圧縮空気系からの空気の供給の成否判断	—	—	・ 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計

第7表 事故対処するために必要な設備（5／16）「前処理建屋における臨  
界事故の廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留」

判断及び操作	重大事故等対処施設		
	常設重大事故等対処設備	可搬型重大事故等対処設備	計装設備
廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留の着手及び実施の判断	—	—	・臨界検知用放射線検出器
廃ガス貯留槽への導出	<ul style="list-style-type: none"> <li>・隔離弁</li> <li>・廃ガス貯留設備の隔離弁</li> <li>・廃ガス貯留設備の空気圧縮機</li> <li>・廃ガス貯留設備の逆止弁</li> <li>・廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽</li> <li>・廃ガス貯留設備の配管・弁</li> </ul>	—	—
廃ガス貯留槽への導出開始の確認	—	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・溶解槽圧力計</li> <li>・廃ガス貯留設備の圧力計（前処理建屋用）</li> <li>・廃ガス貯留設備の流量計（前処理建屋用）</li> <li>・廃ガス貯留設備の放射線モニタ（前処理建屋用）</li> </ul>
廃ガス処理設備による換気再開の実施判断	—	—	・廃ガス貯留設備の圧力計（前処理建屋用）
廃ガス処理設備による換気再開	<ul style="list-style-type: none"> <li>・凝縮器</li> <li>・高性能粒子フィルタ</li> <li>・排風機</li> <li>・隔離弁</li> <li>・主配管・弁</li> <li>・廃ガス貯留設備の隔離弁</li> <li>・廃ガス貯留設備の空気圧縮機</li> <li>・廃ガス貯留設備の配管・弁</li> <li>・主排気筒</li> <li>・主配管</li> </ul>	—	—
廃ガス処理設備による換気再開の成否判断	—	—	・溶解槽圧力計
大気中への放射性物質の放出の状態監視	<ul style="list-style-type: none"> <li>・主排気筒の排気モニタリング設備</li> </ul>	—	—

第7表 事故対処するために必要な設備（6／16）「精製建屋における臨界事故の廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留」

判断及び操作	重大事故等対処施設		
	常設重大事故等対処設備	可搬型重大事故等対処設備	計装設備
廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留の着手及び実施の判断	—	—	・臨界検知用放射線検出器
廃ガス貯留槽への導出	<ul style="list-style-type: none"> <li>・排風機</li> <li>・隔離弁</li> <li>・廃ガス貯留設備の隔離弁</li> <li>・廃ガス貯留設備の空気圧縮機</li> <li>・廃ガス貯留設備の逆止弁</li> <li>・廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽</li> <li>・廃ガス貯留設備の配管・弁</li> </ul>	—	—
廃ガス貯留槽への導出開始の確認	—	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・廃ガス洗浄塔入口圧力計</li> <li>・廃ガス貯留設備の圧力計（精製建屋用）</li> <li>・廃ガス貯留設備の流量計（精製建屋用）</li> <li>・廃ガス貯留設備の放射線モニタ（精製建屋用）</li> </ul>
廃ガス処理設備による換気再開の実施判断	—	—	・廃ガス貯留設備の圧力計（精製建屋用）
廃ガス処理設備による換気再開	<ul style="list-style-type: none"> <li>・凝縮器</li> <li>・高性能粒子フィルタ</li> <li>・排風機</li> <li>・隔離弁</li> <li>・主配管・弁</li> <li>・廃ガス貯留設備の隔離弁</li> <li>・廃ガス貯留設備の空気圧縮機</li> <li>・主排気筒</li> <li>・主配管</li> </ul>	—	—
廃ガス処理設備による換気再開の成否判断	—	—	・廃ガス洗浄塔入口圧力計
大気中への放射性物質の放出の状態監視	<ul style="list-style-type: none"> <li>・主排気筒の排気モニタリング設備</li> </ul>	—	—

## 添付書類八

第5-1表 重大事故等対処における手順の概要 (1/13)

臨界事故の拡大を防止するための手順等			
方針目的	<p>臨界事故が発生した場合に対して、未臨界に移行し、及び未臨界を維持するための手順を整備する。 また、臨界事故に伴い気相中に移行する放射性物質をセル内に設置された配管の外部へ排出するための手順及び放射性物質の大気中へ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	臨界事故拡大防止	可溶性中性子吸収材の自動供給	<p><b>【可溶性中性子吸収材の自動供給の着手及び実施判断】</b> 異なる3台の臨界検知用放射線検出器のうち、2台以上の臨界検知用放射線検出器が臨界の核分裂反応に伴って放出されるガンマ線による線量当量率の上昇を同時に検知し、論理回路により、臨界事故の発生を想定する機器において、臨界事故が発生したと判定した場合、手順に着手する。</p> <p><b>【可溶性中性子吸収材の供給】</b> 臨界事故が発生した場合、未臨界に移行するため、重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽、重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁及び重大事故時可溶性中性子吸収材供給系配管・弁又は代替可溶性中性子吸収材緊急供給槽、代替可溶性中性子吸収材緊急供給弁及び代替可溶性中性子吸収材緊急供給系主配管・弁により直ちに自動で臨界事故が発生している機器に、可溶性中性子吸収材を重力流で供給する。</p> <p><b>【可溶性中性子吸収材の供給開始の確認】</b> 中央制御室の監視制御盤において、重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁又は代替可溶性中性子吸収材緊急供給弁が開となったことを確認することで、臨界事故が発生した機器に可溶性中性子吸収材の供給が開始されたことを確認する。</p> <p><b>【緊急停止系の操作】</b> 未臨界を維持するため、中央制御室における緊急停止系の操作によって、臨界事故が発生した機器を収納する建屋に応じ速やかに固体状又は液体状の核燃料物質の移送を停止する。</p> <p><b>【未臨界への移行の成否判断及び未臨界の維持の確認】</b> 中性子線用サーベイメータ及びガンマ線用サーベイメータを用いて臨界事故が発生した機器を収納したセル周辺の線量当量率を計測し、線量当量率が平常運転時程度まで低下したことにより未臨界への移行の成否を判断し、未臨界の維持の確認を行う。</p>



臨界事故の拡大を防止するための手順等		
対応手段等	臨界事故拡大防止	<p>臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気</p> <p><b>【臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気の着手及び実施判断】</b> 異なる3台の臨界検知用放射線検出器のうち、2台以上の臨界検知用放射線検出器が臨界の核分裂反応に伴って放出されるガンマ線による線量当量率の上昇を同時に検知し、論理回路により、臨界事故の発生を想定する機器において、臨界事故が発生したと判定した場合、手順に着手する。</p> <p><b>【一般圧縮空気系からの空気の供給】</b> 臨界事故が発生した場合に、溶液の放射線分解により発生する水素（以下第5表では「放射線分解水素」という。）を掃気し、機器の気相部における水素濃度がドライ換算8vol%に至ることを防止するため、可搬型建屋内ホースを用いて一般圧縮空気系と臨界事故が発生した機器を接続し、可搬型建屋内ホースに可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計を接続する。 一般圧縮空気系の供給弁を操作し、臨界事故が発生した機器に空気を供給する。この際の空気流量は、機器によらず6m<sup>3</sup>/h以上とし、可搬型建屋内ホースに設置している流量調節弁により流量を調整する。 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計により、臨界事故が発生した機器に供給された空気の流量を計測する。</p> <p><b>【一般圧縮空気系からの空気の供給の成否判断】</b> 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計の指示値が6m<sup>3</sup>/h以上であることにより、一般圧縮空気系からの空気の供給の成否を判断する。 廃ガス貯留槽による放射性物質を含む気体の導出完了後、一般圧縮空気系の供給弁を操作し、空気の供給を停止する。</p>

臨界事故の拡大を防止するための手順等			
対応手段等	臨界事故拡大防止	廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留	<p><b>【廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留の着手及び実施判断】</b></p> <p>異なる3台の臨界検知用放射線検出器のうち、2台以上の臨界検知用放射線検出器が臨界の核分裂反応に伴って放出されるガンマ線による線量当量率の上昇を同時に検知し、論理回路により、臨界事故の発生を想定する機器において、臨界事故が発生したと判定した場合、手順に着手する。</p> <p><b>【廃ガス貯留槽への導出】</b></p> <p>臨界事故により気相中に移行した放射性物質の大気中への放出量を低減するため、廃ガス貯留槽に放射性物質を含む気体を導出する。そのため、廃ガス貯留設備の隔離弁を自動で開くとともに廃ガス貯留設備の空気圧縮機を自動で起動し、廃ガス貯留槽に放射性物質を含む気体を導出する。同時に、せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）（以下第5表では「廃ガス処理設備」という。）の流路を遮断するため、自動で廃ガス処理設備の隔離弁を閉止する。精製建屋にあっては廃ガス処理設備の隔離弁の閉止に加え、自動で廃ガス処理設備の排風機を停止する。</p> <p><b>【廃ガス貯留槽への導出開始の確認】</b></p> <p>廃ガス貯留槽へ放射性物質を含む気体の導出が開始されたことを、中央制御室の監視制御盤において、廃ガス貯留設備の圧力計の指示値の上昇、廃ガス貯留槽入口に設置する廃ガス貯留設備の放射線モニタの指示値の上昇及び廃ガス貯留設備の流量計の指示値の上昇により確認する。</p>

臨界事故の拡大を防止するための手順等			
対応手段等	臨界事故拡大防止	廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留	<p><b>【廃ガス処理設備による換気再開の実施判断】</b>  放射性物質を含む気体を廃ガス貯留槽に導出完了後、廃ガス処理設備を再起動し、高い除染能力が期待できる平常運転時の放出経路に復旧する。  廃ガス処理設備への系統切替の実施は、廃ガス貯留設備の圧力計の指示値が 0.4MP a に達した場合とする。</p> <p><b>【廃ガス処理設備による換気再開】</b>  中央制御室において、廃ガス処理設備の隔離弁を開くとするとともに、廃ガス処理設備の排風機を起動して、高い除染能力が期待できる平常運転時の放出経路に復旧する。  中央制御室において、廃ガス処理設備の排風機を起動した後に、廃ガス貯留設備の隔離弁を閉止し、廃ガス貯留設備の空気圧縮機を停止する。</p> <p><b>【廃ガス処理設備による換気再開の成否判断】</b>  放射性物質を含む気体の放出経路が平常運転時の放出経路に復旧したことを、中央制御室の安全系監視制御盤の排風機の運転表示及び溶解槽圧力計又は廃ガス洗浄塔入口圧力計の指示値が負圧を示したことにより確認する。</p> <p><b>【大気中への放射性物質の放出の状態監視】</b>  排気モニタリング設備により、主排気等から大気中への放射性物質の放出状況を監視する。</p>

臨界事故の拡大を防止するための手順等			
配慮すべき事項	重大事故時の対応手段の選択	臨界事故の拡大防止対策	<p>臨界事故が発生した場合には、可溶性中性子吸収材の自動供給の手順に従い、未臨界に移行し、及び未臨界を維持する。</p> <p>また、臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気対策の手順に従い、機器の気相部における水素濃度がドライ換算8vol%に至ることを防止する。</p> <p>さらに、廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留の手順に従い、放射性物質の大気中への放出量を低減する。</p> <p>臨界事故の拡大を防止するための対応においては、対応手段の選択を要しない。</p>
	作業性		<p>重大事故の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。</p> <p>重大事故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>臨界事故は、内の事象の「動的機器の多重故障」の組み合わせにより発生し、外部電源の喪失では異常が進展せず臨界事故が発生しないことから、外部電源の喪失を想定しない。したがって、臨界事故への対処においては設計基準設備の電気設備を重大事故等対処設備として使用する。</p>
	放射線防護	放射線管理	<p>重大事故の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。</p> <p>線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。</p>

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
臨界事故の拡大を防止するための手順等	可溶性中性子吸収材の自動供給 ・緊急停止系の操作 (前処理建屋, 精製建屋)	実施責任者	1人	1分以内	※1
		建屋対策班長	1人		
	可溶性中性子吸収材の自動供給 ・未臨界への移行の成否判断及び未臨界の維持の確認 (前処理建屋, 精製建屋)	実施責任者	1人	45分以内	※1
		建屋対策班長	1人		
		建屋対策班の班員	2人		
	臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気 ・一般圧縮空気系からの空気の供給 (前処理建屋, 精製建屋)	実施責任者	1人	40分以内	※1
		建屋対策班長	1人		
		建屋対策班の班員	2人		
	廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留 ・廃ガス処理設備を用いて放出経路を復旧するための操作 (前処理建屋, 精製建屋)	実施責任者	1人	3分以内	※1
		建屋対策班長	1人		
		建屋対策班の班員	2人		
	廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留 ・廃ガス貯留設備の空気圧縮機を停止するための操作 (前処理建屋, 精製建屋)	実施責任者	1人	5分以内	※1
建屋対策班長		1人			
建屋対策班の班員		2人			

第5-3表 事故対処するために必要な設備（1/16）「前処理建屋における臨界事故の可溶性中性子吸収材の自動供給」

判断及び操作	重大事故等対処施設		
	常設重大事故等対処設備	可搬型重大事故等対処設備	計装設備
可溶性中性子吸収材の自動供給の着手及び実施判断	—	—	・臨界検知用放射線検出器
可溶性中性子吸収材の供給	<ul style="list-style-type: none"> <li>・臨界事故対象機器</li> <li>・代替重大事故時可溶性中性子吸収材緊急供給槽</li> <li>・代替重大事故時可溶性中性子吸収材緊急供給弁</li> <li>・代替重大事故時可溶性中性子吸収材緊急供給系 主配管・弁</li> <li>・重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽</li> <li>・重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁</li> <li>・重大事故時可溶性中性子吸収材供給系 配管・弁</li> <li>・一般圧縮空気系</li> <li>・安全圧縮空気系</li> </ul>	—	—
可溶性中性子吸収材の供給開始の確認	—	—	—
緊急停止系の操作	・緊急停止系	—	—
未臨界移行の成否判断及び未臨界維持の確認	—	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中性子線用サーベイメータ</li> <li>・ガンマ線用サーベイメータ</li> </ul>

第5-3表 事故対処するために必要な設備（2/16）「精製建屋における  
臨界事故の可溶性中性子吸収材の自動供給」

判断及び操作	重大事故等対処施設		
	常設重大事故等対処設備	可搬型重大事故等対処設備	計装設備
可溶性中性子吸収材の自動供給の着手及び実施判断	—	—	・臨界検知用放射線検出器
可溶性中性子吸収材の供給	<ul style="list-style-type: none"> <li>・臨界事故対象機器</li> <li>・重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽</li> <li>・重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁</li> <li>・重大事故時可溶性中性子吸収材供給系 配管・弁</li> </ul>	—	—
可溶性中性子吸収材の供給開始の確認	—	—	—
緊急停止系の操作	<ul style="list-style-type: none"> <li>・緊急停止系</li> </ul>	—	—
未臨界移行の成否判断及び未臨界維持の確認	—	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中性子線用サーベイメータ</li> <li>・ガンマ線用サーベイメータ</li> </ul>

第5-3表 事故対処するために必要な設備（3/16）「前処理建屋における臨界事故の放射線分解水素の掃気」

判断及び操作	重大事故等対処施設		
	常設重大事故等対処設備	可搬型重大事故等対処設備	計装設備
臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気の着手及び実施の判断	—	—	・臨界検知用放射線検出器
一般圧縮空気系からの空気の供給	<ul style="list-style-type: none"> <li>・臨界事故対象機器</li> <li>・一般圧縮空気系</li> <li>・機器圧縮空気供給配管・弁</li> <li>・安全圧縮空気系</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型建屋内ホース</li> </ul>	—
一般圧縮空気系からの空気の供給の成否判断	—	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計</li> </ul>



第5-3表 事故対処するために必要な設備（4/16）「精製建屋における  
 臨界事故の放射線分解水素の掃気」

判断及び操作	重大事故等対処施設		
	常設重大事故等対処設備	可搬型重大事故等対処設備	計装設備
臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気の着手及び実施の判断	—	—	・臨界検知用放射線検出器
一般圧縮空気系からの空気の供給	<ul style="list-style-type: none"> <li>・臨界事故対象機器</li> <li>・一般圧縮空気系</li> <li>・機器圧縮空気供給配管・弁</li> <li>・安全圧縮空気系</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型建屋内ホース</li> </ul>	—
一般圧縮空気系からの空気の供給の成否判断	—	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計</li> </ul>

第5-3表 事故対処するために必要な設備（5/16）「前処理建屋における臨界事故の廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留」

判断及び操作	重大事故等対処施設		
	常設重大事故等対処設備	可搬型重大事故等対処設備	計装設備
廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留の着手及び実施の判断	—	—	・臨界検知用放射線検出器
廃ガス貯留槽への導出	<ul style="list-style-type: none"> <li>・隔離弁</li> <li>・廃ガス貯留設備の隔離弁</li> <li>・廃ガス貯留設備の空気圧縮機</li> <li>・廃ガス貯留設備の逆止弁</li> <li>・廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽</li> <li>・廃ガス貯留設備の配管・弁</li> </ul>	—	—
廃ガス貯留槽への導出開始の確認	—	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・溶解槽圧力計</li> <li>・廃ガス貯留設備の圧力計（前処理建屋用）</li> <li>・廃ガス貯留設備の流量計（前処理建屋用）</li> <li>・廃ガス貯留設備の放射線モニタ（前処理建屋用）</li> </ul>
廃ガス処理設備による換気再開の実施判断	—	—	・廃ガス貯留設備の圧力計（前処理建屋用）
廃ガス処理設備による換気再開	<ul style="list-style-type: none"> <li>・凝縮器</li> <li>・高性能粒子フィルタ</li> <li>・排風機</li> <li>・隔離弁</li> <li>・主配管・弁</li> <li>・廃ガス貯留設備の隔離弁</li> <li>・廃ガス貯留設備の空気圧縮機</li> <li>・廃ガス貯留設備の配管・弁</li> <li>・主排気筒</li> <li>・主配管</li> </ul>	—	—
廃ガス処理設備による換気再開の成否判断	—	—	・溶解槽圧力計
大気中への放射性物質の放出の状態監視	<ul style="list-style-type: none"> <li>・主排気筒の排気モニタリング設備</li> </ul>	—	—

第5-3表 事故対処するために必要な設備（6/16）「精製建屋における  
 臨界事故の廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留」

判断及び操作	重大事故等対処施設		
	常設重大事故等対処設備	可搬型重大事故等対処設備	計装設備
廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留の着手及び実施の判断	—	—	・臨界検知用放射線検出器
廃ガス貯留槽への導出	<ul style="list-style-type: none"> <li>・排風機</li> <li>・隔離弁</li> <li>・廃ガス貯留設備の隔離弁</li> <li>・廃ガス貯留設備の空気圧縮機</li> <li>・廃ガス貯留設備の逆止弁</li> <li>・廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽</li> <li>・廃ガス貯留設備の配管・弁</li> </ul>	—	—
廃ガス貯留槽への導出開始の確認	—	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・廃ガス洗浄塔入口圧力計</li> <li>・廃ガス貯留設備の圧力計（精製建屋用）</li> <li>・廃ガス貯留設備の流量計（精製建屋用）</li> <li>・廃ガス貯留設備の放射線モニタ（精製建屋用）</li> </ul>
廃ガス処理設備による換気再開の実施判断	—	—	・廃ガス貯留設備の圧力計（精製建屋用）
廃ガス処理設備による換気再開	<ul style="list-style-type: none"> <li>・凝縮器</li> <li>・高性能粒子フィルタ</li> <li>・排風機</li> <li>・隔離弁</li> <li>・主配管・弁</li> <li>・廃ガス貯留設備の隔離弁</li> <li>・廃ガス貯留設備の空気圧縮機</li> <li>・主排気筒</li> <li>・主配管</li> </ul>	—	—
廃ガス処理設備による換気再開の成否判断	—	—	・廃ガス洗浄塔入口圧力計
大気中への放射性物質の放出の状態監視	<ul style="list-style-type: none"> <li>・主排気筒の排気モニタリング設備</li> </ul>	—	—

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

## 1. 臨界事故の拡大を防止するための手順等

### 【要求事項】

再処理事業者において、セル内において核燃料物質が臨界に達することを防止するための機能を有する施設において、再処理規則第1条の3第1号に規定する重大事故の拡大を防止するために必要な次に掲げる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。

- 一 未臨界に移行し、及び未臨界を維持するために必要な手順等
- 二 臨界事故が発生した設備に接続する換気系統の配管の流路を遮断するために必要な手順等及び換気系統の配管内が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出するために必要な手順等
- 三 臨界事故が発生した場合において放射性物質の放出による影響を緩和するために必要な手順等

### 【解釈】

- 1 第1号に規定する「未臨界に移行し、及び未臨界を維持するために必要な手順等」とは、例えば、設計基準の要求により措置した設備とは異なる中性子吸収材の貯槽への注入設備、溶液の回収・移送設備を作動させるための手順等をいう。
- 2 第2号に規定する「臨界事故が発生した設備に接続する換気系統の配管の流路を遮断するために必要な手順等及び換気系統の配管内が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出するために必要な手順等」とは、例えば、換気系統（機器及びセル）の流路を閉止するための閉止弁、密閉式ダンパ、セル内に設置された配管の外部へ放射

性物質を排出するための設備を作動させるための手順等をいう。

- 3 第3号に規定する「臨界事故が発生した場合において放射性物質の放出による影響を緩和するために必要な手順等」とは、例えば、セル換気システムの有する機能及び性能のうち、事故に対応するために必要なものを代替する設備を作動させるための手順等をいう。
- 4 上記1から3までの手順等には、対策を実施するために必要となる電源、補給水、施設の状態を監視するための手順等を含む。

臨界事故が発生した場合に対して、未臨界に移行し、及び未臨界を維持するための対処設備を整備する。

また、臨界事故に伴い気相中に移行する放射性物質をセル内に設置された配管の外部へ排出するための対処手段及び放射性物質の大気中への放出による影響を緩和するための対処手段を整備する。

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

安全機能を有する施設は、通常時に想定される系統及び機器の単一故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作を想定した場合において、核燃料物質が臨界に達することがないようにするため、核的に安全な形状にすること等の適切な措置を講じている。

臨界事故が発生した場合において拡大を防止するため、未臨界に移行し、及び未臨界を維持する必要がある。また、臨界事故が発生した機器の気相部における水素濃度を低下させる必要があること及び臨界事故による放射性物質の放出量を低減させる必要がある。

これらの対処を行うために、重大事故の対処を確実に実施するため安全機能を有する施設の機能、相互関係を明確にした分析（以下「フォールトツリー分析」という。）上で、想定する故障に対応できる対応手段及び重大事故等対処設備を選定する（第1-1図）。

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<sup>※1</sup>を選定する。

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

選定した重大事故等対処設備により、「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。)だけでなく、「再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」第三十四条及び「再処理施設の設計及び工事の方法の技術基準に関する規則」第二十八条（以下「事業指定基準規則第三十四条及び技術基準規則第二十八条」という。）の要求事項を満足する設備が網羅されていることを確認するとともに、自主対策設備との関係を明確にする。

(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、溶解槽における臨界事故は、燃料せん断片の過装荷、溶解液中の核燃料物質濃度の上昇又は溶解用供給硝酸の濃度が低下したことで溶解槽における臨界事故が発生し、設計基準において設置する可溶性中性子吸収材緊急供給回路の機能喪失により臨界事故が発生したことを検知できず、又は可溶性中性子吸収材緊急供給系の機能喪失により溶解槽へ可溶性中性子吸収材が供給されずに臨界事故が継続することを想定する。

エンドピース酸洗浄槽における臨界事故では、せん断機からの過剰な核燃料物質の移行により臨界事故が発生することを想定する。

ハル洗浄槽における臨界事故では、溶解用供給硝酸の供給不足、溶解用供給硝酸の濃度の低下又は溶解槽溶解液温度の低下により使用済燃料の溶解条件が悪化し、未溶解の使用済燃料がハル洗浄槽に移行されたことで、臨界事故が発生することを想定する。

精製建屋の第5一時貯留処理槽における臨界事故は、プルトニウム濃度の確認等における人為的な過失の重畳により、未臨界濃度を超えるプルトニウムを含む溶液が第5一時貯留処理槽に移送されたことで、臨界事故が発生することを想定する。



精製建屋の第7一時貯留処理槽における臨界事故は、プルトニウム濃度の確認等における人為的な過失の重畳により、未臨界濃度を超えるプルトニウムを含む溶液が第7一時貯留処理槽に移送されたことで、臨界事故が発生することを想定する。臨界事故が発生した場合においても対処が可能となるように重大事故等対処設備を選定する。

安全機能を有する施設に要求される機能の喪失原因から選定した対応手段及び技術的能力審査基準，事業指定基準規則第三十四条及び技術基準規則第二十八条からの要求により選定した対応手段と，その対応に使用する重大事故等対処設備及び自主対策設備を以下に示す。

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

i. 臨界事故の拡大防止対策の対応手段及び設備

(i) 可溶性中性子吸収材の自動供給

第1-1図に示す設備又は手段の機能喪失により，臨界事故の発生を防止する機能が喪失し，臨界事故が発生した場合に，未臨界に移行し，及び未臨界を維持するため，臨界検知用放射線検出器により臨界を検知し，重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽，重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁及び重大事故時可溶性中性子吸収材供給系配管・弁又は代替可溶性中性子吸収材緊急供給槽，代替可溶性中性子吸収材緊急供給弁，代替可溶性中性子吸収材緊急供給系主配管・弁（以下「重大事故時可溶性中性子吸収材供給系等」という。）により直ちに可溶性中性子吸収材を自動で供給する手段がある。

また，緊急停止系により固体状又は液体状の核燃料物質の移送を停止する手段がある。

臨界事故の発生後，中性子線用サーベイメータ及びガンマ線用サー

ベイメータ（「以下「中性子線用サーベイメータ等」という。」により  
臨界事故が発生した機器を収納したセル周辺の線量当量率を計測し、  
未臨界への移行の成否判断及び未臨界の維持の確認をする手段がある。

可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備は以下のとおり。（第  
1－2表）。

#### 溶解設備

- ・ 溶解槽（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ エンドピース酸洗浄槽（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ ハル洗浄槽（設計基準対象の施設と兼用）

#### 代替可溶性中性子吸収材緊急供給系

- ・ 代替可溶性中性子吸収材緊急供給槽
- ・ 代替可溶性中性子吸収材緊急供給弁
- ・ 代替可溶性中性子吸収材緊急供給系 主配管・弁（溶解槽用）

#### 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系

- ・ 重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽（エンドピース酸洗浄槽  
用）
- ・ 重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁（エンドピース酸洗浄槽  
用）
- ・ 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系 配管・弁（エンドピース  
酸洗浄槽用）
- ・ 重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽（ハル洗浄槽用）
- ・ 重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁（ハル洗浄槽用）
- ・ 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系 配管・弁（ハル洗浄槽  
用）

#### 精製建屋一時貯留処理設備

- ・ 第5一時貯留処理槽（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 第7一時貯留処理槽（設計基準対象の施設と兼用）

#### 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系

- ・ 重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽（第5一時貯留処理槽用）
- ・ 重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁（第5一時貯留処理槽用）
- ・ 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系 配管・弁（第5一時貯留処理槽用）
- ・ 重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽（第7一時貯留処理槽用）
- ・ 重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁（第7一時貯留処理槽用）
- ・ 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系 配管・弁（第7一時貯留処理槽用）

#### 代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路

- ・ 臨界検知用放射線検出器（溶解槽用）
- ・ 緊急停止系（前処理建屋用，電路含む）

#### 重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路

- ・ 臨界検知用放射線検出器（エンドピース酸洗浄槽用）
- ・ 臨界検知用放射線検出器（ハル洗浄槽用）
- ・ 緊急停止系（前処理建屋用，電路含む）

#### 重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路

- ・ 臨界検知用放射線検出器（第5一時貯留処理槽用）

- ・ 臨界検知用放射線検出器（第7一時貯留処理槽用）
- ・ 緊急停止系（精製建屋用，電路含む）

(ii) 可溶性中性子吸収材の手動供給

臨界事故が発生した場合，重大事故時可溶性中性子吸収材供給系等による可溶性中性子吸収材の自動供給と並行して，可搬型可溶性中性子吸収材供給器から可溶性中性子吸収材を手動供給する手段がある。

可溶性中性子吸収材の手動供給に使用する設備は以下のとおり（第1－2表）。

溶解設備

- ・ 配管・弁（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 可搬型可溶性中性子吸収材供給器

分析設備

- ・ 配管・弁（設計基準対象の施設と兼用）

精製建屋一時貯留処理設備

- ・ 配管・弁（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 可搬型可溶性中性子吸収材供給器

(iii) 可溶性中性子吸収材緊急供給系からの可溶性中性子吸収材の供給

溶解槽において臨界事故が発生した場合，重大事故時可溶性中性子吸収材供給系等による可溶性中性子吸収材の自動供給と並行して，中央制御室の安全系監視制御盤から手動による供給弁の開操作により，設計基準事故に対処するための設備である可溶性中性子吸収材緊急供給系から溶解槽へ可溶性中性子吸収材を供給する手段がある。

可溶性中性子吸収材緊急供給系からの可溶性中性子吸収材の供給に使用する設備は以下のとおり（第1－2表）。

#### 溶解設備

- ・ 溶解槽（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 可溶性中性子吸収材緊急供給系（設計基準対象の施設と兼用）

#### (iv) 臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気

第1－1図に示す設備又は手段の機能喪失により、臨界事故の発生を防止する機能が喪失し、臨界事故が発生した場合に、臨界事故が発生した機器内の放射線分解水素を掃気する手段がある。

臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気に使用する設備は以下のとおり（第1－2表）。

#### 溶解設備（設計基準対象の施設と兼用）

- ・ 溶解槽
- ・ エンドピース酸洗浄槽
- ・ ハル洗浄槽

#### 精製建屋一時貯留処理設備（設計基準対象の施設と兼用）

- ・ 第5一時貯留処理槽
- ・ 第7一時貯留処理槽

#### 代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路

- ・ 臨界検知用放射線検出器（溶解槽用）

#### 重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路

- ・ 臨界検知用放射線検出器（エンドピース酸洗浄槽用）

- ・ 臨界検知用放射線検出器（ハル洗浄槽用）
- ・ 臨界検知用放射線検出器（第5一時貯留処理槽用）
- ・ 臨界検知用放射線検出器（第7一時貯留処理槽用）

#### 臨界事故時水素掃気系

- ・ 可搬型建屋内ホース（溶解槽，エンドピース酸洗浄槽，ハル洗浄槽用）
- ・ 可搬型建屋内ホース（第5一時貯留処理槽，第7一時貯留処理槽用）
- ・ 機器圧縮空気供給 配管・弁（溶解設備）
- ・ 機器圧縮空気供給 配管・弁（計測制御設備）
- ・ 機器圧縮空気供給 配管・弁（精製建屋一時貯留設備）

#### (v) 廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留

第1-1図に示す設備又は手段の機能喪失により，臨界事故の発生を防止する機能が喪失し，臨界事故が発生した場合に，廃ガス処理設備の流路を自動で遮断するとともに，廃ガス貯留槽への流路を確立し，臨界事故により気相中に移行した放射性物質を廃ガス貯留槽へ導出することで貯留する手段がある。

また，放射性物質を含む気体を廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽に導出完了後，廃ガス処理設備の流路を遮断している弁の開操作を行い，排風機を再起動して，高い除染能力が期待できる平常運転時の放出経路に復旧する手段がある。

廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備は以下のとおり（第1-2表）。

廃ガス貯留設備（前処理建屋）

- ・ 廃ガス貯留設備の隔離弁
- ・ 廃ガス貯留設備の空気圧縮機
- ・ 廃ガス貯留設備の逆止弁
- ・ 廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽
- ・ 廃ガス貯留設備の配管・弁

廃ガス貯留設備（せん断処理・溶解廃ガス処理設備）

- ・ 凝縮器（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 高性能粒子フィルタ（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 排風機（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 隔離弁（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 主配管・弁（設計基準対象の施設と兼用）

廃ガス貯留設備（前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備）

- ・ 主配管（設計基準対象の施設と兼用）

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

- ・ 主配管（設計基準対象の施設と兼用）

廃ガス貯留設備（精製建屋）

- ・ 廃ガス貯留設備の隔離弁
- ・ 廃ガス貯留設備の空気圧縮機
- ・ 廃ガス貯留設備の逆止弁
- ・ 廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽
- ・ 廃ガス貯留設備の配管・弁

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

- ・ 凝縮器（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 高性能粒子フィルタ（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 排風機（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 隔離弁（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 主配管・弁（設計基準対象の施設と兼用）

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

- ・ 主配管（設計基準対象の施設と兼用）

廃ガス貯留設備

- ・ 主排気筒（設計基準対象の施設と兼用）

廃ガス貯留設備（低レベル廃液処理設備）

- ・ 第1低レベル廃液処理系

代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路

- ・ 臨界検知用放射線検出器（溶解槽用）

重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路

- ・ 臨界検知用放射線検出器（エンドピース酸洗浄槽用）
- ・ 臨界検知用放射線検出器（ハル洗浄槽用）
- ・ 臨界検知用放射線検出器（第5一時貯留処理槽用）
- ・ 臨界検知用放射線検出器（第7一時貯留処理槽用）

(vi) 重大事故等対処設備と自主対策設備

可溶性中性子吸収材の自動供給のために使用する設備のうち、代替可溶性中性子吸収材緊急供給系の代替可溶性中性子吸収材緊急供給槽，代替可溶性中性子吸収材緊急供給弁及び代替可溶性中性子吸収材緊急供給系主配管・弁，重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の重大事故



時可溶性中性子吸収材供給槽，重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁及び重大事故時可溶性中性子吸収材供給系配管・弁，代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路の臨界検知用放射線検出器及び緊急停止系並びに重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の臨界検知用放射線検出器及び緊急停止系を常設重大事故等対処設備として設置する。

また，溶解設備の溶解槽，エンドピース酸洗浄槽及びハル洗浄槽並びに精製建屋一時貯留処理設備の第5一時貯留処理槽及び第7一時貯留処理槽を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

これらのフォールトツリー分析の結果により選定した設備は，技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第三十四条及び技術基準規則第二十八条に要求される設備が全て網羅されている。

以上の重大事故等対処設備により，臨界事故が発生した場合に，未臨界に移行し，及び未臨界を維持することができる。

臨界事故が発生した場合，可搬型可溶性中性子吸収材供給器から可溶性中性子吸収材を手動供給する手段がある。

可溶性中性子吸収材の手動供給は，可溶性中性子吸収材の自動供給に比べて，供給に要する時間が長く，また，作業に複数の作業員を要するが，作業員の人数に余裕がある場合には有効な手段となる。このため，可溶性中性子吸収材の手動供給に使用する設備（1. a. (b) i. (ii)参照）を，重大事故等対処設備とは位置付けないが，自主対策設備として位置付ける。

フォールトツリー分析の結果として，溶解槽において臨界事故が発生した場合には可溶性中性子吸収材緊急供給系から自動で可溶性中性子吸収材が供給されることを期待しないが，供給できない理由が可溶性中性子吸収材緊急供給回路の機能喪失のみである場合には，中央制

御室の安全系監視制御盤から手動により供給弁の開操作を実施することで未臨界に移行できる可能性がある。

この手段は、可溶性中性子吸収材の自動供給に比べて、供給に要する時間が長く、また、中央制御室において操作を要する作業となり、作業人員に余裕がある場合には有効な手段となる。このため、可溶性中性子吸収材緊急供給系からの可溶性中性子吸収材の供給に使用する設備（1. a. (b) i. (iii)参照）を、重大事故等対処設備とは位置付けないが、自主対策設備として位置付ける。

臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気に使用する設備のうち、代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路及び重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の臨界検知用放射線検出器を常設重大事故等対処設備として設置する。

臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースを可搬型重大事故等対処設備として配備する。

また、溶解設備の溶解槽、エンドピース酸洗浄槽及びハル洗浄槽、精製建屋一時貯留処理設備の第5一時貯留処理槽及び第7一時貯留処理槽並びに臨界事故時水素掃気系の機器圧縮空気供給配管・弁を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

これらのフォールトツリー分析の結果により選定した設備は、技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第三十四条及び技術基準規則第二十八条に要求される設備が全て網羅されている。

以上の重大事故等対処設備により、機器内の放射線分解水素を掃気することができる。

廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備のうち、廃ガス貯留設備の廃ガス貯留設備の隔離弁、廃ガス貯留設備の空気圧縮

機，廃ガス貯留設備の逆止弁，廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽及び廃ガス貯留設備の配管・弁並びに代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路及び重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の臨界検知用放射線検出器を常設重大事故等対処設備として設置する。

また，廃ガス貯留設備の凝縮器，高性能粒子フィルタ，排風機，隔離弁，主配管・弁及び主排気筒を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

これらのフォールトツリー分析の結果により選定した設備は，技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第三十四条及び技術基準規則第二十八条に要求される設備が全て網羅されている。

以上の重大事故等対処設備により，廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留を行うことができる。

## ii．電源，空気，冷却水及び監視

### (i) 電源，空気，冷却水及び監視

#### 1) 電 源

臨界事故は，内的事象の「動的機器の多重故障」の組み合わせにより発生し，外部電源の喪失では異常が進展せず臨界事故が発生しないことから，外部電源の喪失を想定しない。したがって，臨界事故への対処においては設計基準設備の電気設備を重大事故等対処設備として使用する。

臨界事故に対処するために電源を供給する設備は以下のとおり（第1－2表）。

#### 電気設備

## 受電開閉設備・受電変圧器

- ・ 受電開閉設備
- ・ 受電変圧器

## 所内高圧系統

- ・ 6.9 k V非常用主母線
- ・ 6.9 k V運転予備用主母線
- ・ 6.9 k V常用主母線
- ・ 6.9 k V非常用母線
- ・ 6.9 k V運転予備用母線
- ・ 6.9 k V常用母線

## 所内低圧系統

- ・ 460 V非常用母線
- ・ 460 V運転予備用母線

## 直流電源設備

- ・ 第1非常用直流電源設備
- ・ 第2非常用直流電源設備
- ・ 常用直流電源設備

## 計測制御用交流電源設備

- ・ 計測制御用交流電源設備

## 2) 空 気

臨界事故は、内的事象の「動的機器の多重故障」の組み合わせにより発生し、圧縮空気設備の機能喪失では異常が進展せず臨界事故が発生しないことから、圧縮空気設備の機能喪失は想定しない。したがって、臨界事故への対処においては設計基準設備の圧縮空気設

備を重大事故等対処設備として使用する。

臨界事故に対処するために空気を供給する設備は以下のとおり  
(第1-2表)。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給系

- ・ 安全圧縮空気系 (設計基準対象の施設と兼用)

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系

- ・ 一般圧縮空気系 (設計基準対象の施設と兼用)
- ・ 安全圧縮空気系 (設計基準対象の施設と兼用)

廃ガス貯留設備(圧縮空気設備)

- ・ 一般圧縮空気系
- ・ 安全圧縮空気系

臨界事故時水素掃気系

- ・ 一般圧縮空気系 (設計基準対象の施設と兼用)
- ・ 安全圧縮空気系 (設計基準対象の施設と兼用)

### 3) 冷却水

臨界事故は、動的機器の機能喪失又はプルトニウム濃度の確認等における人為的な過失の重畳を要因として発生し、冷却水設備の機能喪失では異常が進展せず臨界事故が発生しないことから、冷却水設備の機能喪失は想定しない。したがって、臨界事故への対策においては設計基準設備の冷却水設備を重大事故等対処施設として使用する。

臨界事故に対処するために冷却水を供給する設備は以下のとおり。

## 廃ガス貯留設備（冷却水設備）

### ・一般冷却水系

#### 3) 監視

「1. a. (b) i. (i) 可溶性中性子吸収材の自動供給」及び

「1. a. (b) i. (v) 廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留」により臨界事故の拡大を防止する際には、対策の成否を判断するための線量当量率等を監視する手段等がある。

臨界事故に対処するための監視に使用する設備は以下のとおり（第1－2表）。

#### 計装設備

- ・ 溶解槽圧力計（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 廃ガス洗浄塔入口圧力計（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ ガンマ線用サーベイメータ
- ・ 中性子線用サーベイメータ
- ・ 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計（溶解槽，エンドピース酸洗浄槽，ハル洗浄槽用）
- ・ 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計（第5一時貯留処理槽，第7一時貯留処理槽用）
- ・ 廃ガス貯留設備の圧力計（前処理建屋用）
- ・ 廃ガス貯留設備の流量計（前処理建屋用）
- ・ 廃ガス貯留設備の放射線モニタ（前処理建屋用）
- ・ 廃ガス貯留設備の圧力計（精製建屋用）
- ・ 廃ガス貯留設備の流量計（精製建屋用）

- ・ 廃ガス貯留設備の放射線モニタ(精製建屋用)  
放射線監視設備 (設計基準対象の施設と兼用)

- ・ 主排気筒の排気モニタリング設備
- ・ 環境モニタリング設備

試料分析関係設備 (設計基準対象の施設と兼用)

- ・ 放出管理分析設備
- ・ 環境試料測定設備

環境管理設備 (設計基準対象の施設と兼用)

- ・ 放射能観測車
- ・ 気象観測設備

(ii) 重大事故等対処設備と自主対策設備

監視に使用する設備のうち、計装設備の廃ガス貯留設備の圧力計、流量計及び放射線モニタを常設重大事故等対処設備として設置する。

計装設備の中性子線用サーベイメータ等及び可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

また、計装設備の溶解槽圧力計及び廃ガス洗浄塔入口圧力計、放射線監視設備の主排気筒の排気モニタリング設備及び環境モニタリング設備、試料分析関係設備の放出管理分析設備及び環境試料測定設備並びに環境管理設備の放射能観測車及び気象観測設備を重大事故等対処設備として位置付ける。

これらのフォールトツリー分析の結果により選定した設備は、技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第三十四条及び技術基準規則第二十八条に要求される設備が全て網羅されている。

iii. 手順等

「1. a. (b) i. 臨界事故の拡大防止対策の対応手段及び設備」により選定した対応手段に係る手順を整備する。

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

また、重大事故時に監視が必要となる計器についても整備する（第1-3表）。

## b. 重大事故時の手順

### (a) 臨界事故の拡大防止対策の対応手順

#### i. 可溶性中性子吸収材の自動供給

臨界事故が発生した場合、未臨界に移行するため、重大事故時可溶性中性子吸収材供給系等により直ちに自動で臨界事故が発生している機器（第1-4表に示す）に、可溶性中性子吸収材を重力流で供給する。可溶性中性子吸収材は、臨界事故の発生を判定した時点を起点として10分以内に未臨界に移行するために必要な量の供給を完了する。

また、未臨界を維持するため、中央制御室における緊急停止系の操作によって、臨界事故が発生した機器を収納する建屋に応じ速やかに固体状又は液体状の核燃料物質の移送を停止する。

#### (i) 手順着手の判断基準

異なる3台の臨界検知用放射線検出器のうち、2台以上の臨界検知用放射線検出器が臨界の核分裂反応に伴って放出されるガンマ線による線量当量率の上昇を同時に検知し、論理回路により、臨界事故の発生を想定する機器において、臨界事故が発生したと判定した場合。

#### (ii) 操作手順

可溶性中性子吸収材の自動供給の手順の概要は以下のとおり。未臨界への移行の成否判断及び未臨界の維持の確認は、中性子線用サーベ



イメータ等を用いて臨界事故が発生した機器を収納したセル周辺の線量当量率を計測し、線量当量率が平常運転時程度まで低下したことにより判断する。

また、緊急停止系の操作の成否は、緊急停止操作スイッチの状態表示ランプにより判断する。

手順の対応フローを第1-2図及び第1-3図、概要図を第1-4図及び第1-5図、タイムチャートを第1-6図及び第1-7図に示す。また、対処における各対策の判断方法と判断基準を第1-5表に示す。

- ① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、建屋対策班長に緊急停止系を作動させるよう指示するとともに、未臨界への移行の成否判断及び未臨界の維持の確認のため、実施組織要員に臨界事故が発生した機器を収納したセル周辺の線量当量率を計測するよう指示する。
- ② 建屋対策班長は、中央制御室において緊急停止操作スイッチを押下し、緊急停止系を作動させ、臨界事故が発生した機器を収納する建屋に応じ固体状又は液体状の核燃料物質の移送を停止する。
- ③ 建屋対策班長は、中央制御室の緊急停止操作スイッチにおいて、状態表示ランプが点灯したことを確認することで、固体状又は液体状の核燃料物質の移送停止の成否を判断する。
- ④ 実施組織要員は、中央制御室の監視制御盤において、重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁又は代替可溶性中性子吸収材緊急供給系が開となったことを確認することで、臨界事故が発生し

た機器に可溶性中性子吸収材の供給が開始されたことを確認する。

- ⑤ 実施組織要員は、臨界事故が発生した機器を収納する建屋において、中性子線用サーベイメータ等を用いて臨界事故が発生した機器を収納したセル周辺の線量当量率を計測する。
- ⑥ 実施責任者は、臨界事故が発生した機器を収納したセル周辺の線量当量率が平常運転時程度まで低下したことにより臨界事故が発生した機器の未臨界への移行の成否を判断し、その後も未臨界が維持されていることを確認する。未臨界への移行の成否判断及び未臨界の維持の確認には、臨界事故によって生成する核分裂生成物からのガンマ線の影響を考慮し、中性子線の線量当量率の計測結果を主として用いる。
- ⑦ 上記の手順に加え、実施責任者は、第1－6表に示す補助パラメータを中央制御室の監視制御盤等において確認することにより、臨界事故が発生した機器の状態等を確認する。

### (iii) 操作の成立性

前処理建屋の緊急停止系の操作は、実施責任者1人及び建屋対策班長1人の合計2人で実施した場合、臨界事故の発生の判定から緊急停止操作スイッチの操作及び緊急停止操作スイッチの状態表示ランプの確認まで1分以内で実施可能である。

前処理建屋の未臨界への移行の成否判断及び未臨界の維持の確認は、実施責任者1人、建屋対策班長1人及び建屋対策班の班員2人の合計4人で実施した場合、臨界事故が発生した機器を収納したセル周辺の線量当量率の計測により、臨界事故の発生の判定から45分以内で実施

可能である。

精製建屋の緊急停止系の操作は、実施責任者 1 人及び建屋対策班長 1 人の合計 2 人で実施した場合、臨界事故の発生の判定から緊急停止操作スイッチの操作及び緊急停止操作スイッチの状態表示ランプの確認まで 1 分以内で実施可能である。

精製建屋の未臨界への移行の成否判断及び未臨界の維持の確認は、実施責任者 1 人、建屋対策班長 1 人及び建屋対策班の班員 2 人の合計 4 人で実施した場合、臨界事故が発生した機器を収納したセル周辺の線量当量率の計測により、臨界事故の発生の判定から 45 分以内で実施可能である。

本対処においては、臨界事故による臨界事故が発生した機器を収納する建屋の線量率の上昇による作業への影響を考慮する。

臨界事故が発生した機器を収納する建屋で実施する作業は、臨界事故の発生の判定を起点として 20 分後から開始するが、重大事故時可溶性中性子吸収材供給系等から可溶性中性子吸収材が供給されることで、臨界事故の発生の判定を起点として 10 分後には未臨界に移行しているため、上記の作業において臨界事故が発生した機器から直接到達する放射線を考慮する必要はない。

ただし、臨界事故が発生した機器に接続される廃ガス処理設備の配管内部、廃ガス貯留設備の配管内部及び廃ガス貯留槽に放射性希ガス等が移行し、それによる配管等の近傍における線量率の上昇の可能性がある。その場合でも、アクセスルート及び操作場所上に当該配管等は存在せず、また、建屋躯体による遮蔽により、臨界事故による線量率の上昇は一定程度に収まる。

重大事故の対処においては、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. 可溶性中性子吸収材の手動供給

臨界事故が発生した場合、重大事故時可溶性中性子吸収材供給系又は代替可溶性中性子吸収材緊急供給系による可溶性中性子吸収材の自動供給と並行して、可搬型可溶性中性子吸収材供給器から可溶性中性子吸収材を手動供給する。

### (i) 手順着手の判断基準

異なる3台の臨界検知用放射線検出器のうち、2台以上の臨界検知用放射線検出器が臨界の核分裂反応に伴って放出されるガンマ線による線量当量率の上昇を同時に検知し、論理回路により、臨界事故の発生を想定する機器において、臨界事故が発生したと判定した場合。

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

可溶性中性子吸収材の手動供給は、臨界事故の発生の判定を起点と

して20分後から実施するため、可溶性中性子吸収材の自動供給（臨界事故の発生の判定を起点として10分）の完了後であり、同一の配管から二つの供給手段により同時に可溶性中性子吸収材が供給されることはない。また、臨界事故が発生した機器に可溶性中性子吸収材が最低必要量を超えて多く供給された場合でも、想定しない経路への溢流が発生することはないことから、未臨界への移行に影響を及ぼさない。したがって、可溶性中性子吸収材の手動供給は、可溶性中性子吸収材の自動供給と並行して実施する。

(ii) 操作手順

可溶性中性子吸収材の手動供給の手順の概要は以下のとおり。未臨界への移行の成否判断及び未臨界の維持の確認は、可溶性中性子吸収材の自動供給において実施する、中性子線用サーベイメータ等を用いた線量当量率の計測と兼ねる。手順の対応フローを第1-2図及び第1-3図、概要図を第1-8図及び第1-9図、タイムチャートを第1-10図及び第1-11図に示す。

- ① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織要員に可溶性中性子吸収材の手動供給を行うよう指示する。
- ② 実施組織要員は、臨界事故が発生した機器を収納する建屋に移動し、可搬型可溶性中性子吸収材供給器と臨界事故が発生した機器に接続する配管を、供給ホースを用いて接続する。
- ③ 実施組織要員は、可搬型可溶性中性子吸収材供給器の供給容器に可溶性中性子吸収材を供給し、その後供給ポンプを手動で操作して臨界事故が発生した機器に可溶性中性子吸収材を供給する。
- ④ 実施組織要員は、可搬型可溶性中性子吸収材供給器の供給容器

内の可溶性中性子吸収材量の減少を目視で確認することで、可溶性中性子吸収材が供給されたことを確認する。

- ⑤ 上記の手順に加え、実施責任者は、第1－6表に示す補助パラメータを中央制御室の監視制御盤等において確認することにより、事故が発生した機器の状態等を確認する。

(iii) 操作の成立性

前処理建屋の可溶性中性子吸収材の手動供給の操作は、実施責任者1人、建屋対策班長1人及び建屋対策班の班員2人の合計4人で実施した場合、臨界事故の発生の判定から35分以内で実施可能である。また、本対応における実施責任者及び建屋対策班長の要員は「可溶性中性子吸収材の自動供給」の実施責任者及び建屋対策班長の要員が兼ねることとする。

精製建屋の可溶性中性子吸収材の手動供給の操作は、実施責任者1人、建屋対策班長1人及び建屋対策班の班員2人の合計4人で実施した場合、臨界事故の発生の判定から35分以内で実施可能である。また、本対応における実施責任者及び建屋対策班長の要員は「可溶性中性子吸収材の自動供給」の実施責任者及び建屋対策班長の要員が兼ねることとする。

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

重大事故の対処においては、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. 可溶性中性子吸収材緊急供給系からの可溶性中性子吸収材の供給

溶解槽において臨界事故が発生した場合、重大事故時可溶性中性子吸収材供給系等による可溶性中性子吸収材の自動供給と並行して、中央制御室の安全系監視制御盤から手動による供給弁の開操作により、設計基準事故に対処するための設備である可溶性中性子吸収材緊急供給系から溶解槽へ可溶性中性子吸収材を供給する。

#### (i) 手順着手の判断基準

異なる3台の臨界検知用放射線検出器のうち、2台以上の臨界検知用放射線検出器が臨界の核分裂反応に伴って放出されるガンマ線による線量当量率の上昇を同時に検知し、論理回路により、臨界事故の発生を想定する機器において、臨界事故が発生したと判定した場合。

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

溶解槽に対して実施する可溶性中性子吸収材緊急供給系を用いた可溶性中性子吸収材の供給操作については、溶解槽に対して、可溶性中性子吸収材が最低必要量を超えて多く供給された場合でも、想定しない経路への溢流が発生することはないことから、未臨界に移行し、及び未臨界を維持するための対策に影響を及ぼさない。したがって、溶解槽に対して実施する可溶性中性子吸収材緊急供給系を用いた可溶性中性子吸収材の供給操作は、可溶性中性子吸収材の自動供給及び可溶性中性子吸収材の手動供給と並行して実施する。

(ii) 操作手順

可溶性中性子吸収材緊急供給系からの可溶性中性子吸収材の供給の手順の概要は以下のとおり。未臨界への移行の成否判断及び未臨界の維持の確認は、可溶性中性子吸収材の自動供給において実施する、中性子線用サーベイメータ等を用いた線量当量率の計測と兼ねる。手順の対応フローを第1-2図、概要図を第1-8図、タイムチャートを第1-10図に示す。

- ① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織要員に可溶性中性子吸収材緊急供給系の供給弁を開とするよう指示する。
- ② 実施組織要員は、中央制御室の安全系監視制御盤から可溶性中性子吸収材緊急供給系の供給弁を手動で開とする。
- ③ 実施組織要員は、中央制御室の安全系監視制御盤において可溶性中性子吸収材緊急供給系の供給弁の状態表示を確認することで、可溶性中性子吸収材緊急供給系から可溶性中性子吸収材の供給が開始されたことを確認する。



- ④ 上記の手順に加え、実施責任者は、第1－6表に示す補助パラメータを中央制御室の監視制御盤等において確認することにより、事故が発生した機器の状態等を確認する。

(iii) 操作の成立性

溶解槽に対して実施する可溶性中性子吸収材緊急供給系からの可溶性中性子吸収材の供給は、実施責任者1人、建屋対策班長1人及び建屋対策班の班員2人の合計4人で実施した場合、臨界事故の発生の判定から5分以内で実施可能である。また、本対応における実施責任者及び建屋対策班長の要員は「可溶性中性子吸収材の自動供給」の実施責任者及び建屋対策班長の要員が兼ねることとする。

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

iv. 臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気

臨界事故が発生した場合、臨界事故により発生する放射線分解水素を掃気し、機器の気相部における水素濃度がドライ換算8vol%に至ることを防止するため、可搬型建屋内ホースを用いて一般圧縮空気系と臨界事故が発生した機器を接続することで空気を供給する。

(i) 手順着手の判断基準

異なる3台の臨界検知用放射線検出器のうち、2台以上の臨界検知用放射線検出器が臨界の核分裂反応に伴って放出されるガンマ線による線量当量率の上昇を同時に検知し、論理回路により、臨界事故の発

生を想定する機器において、臨界事故が発生したと判定した場合。

(ii) 操作手順

臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気の手順の概要は以下のとおり。臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気対策の成否は、可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計の指示値が  $6 \text{ m}^3 / \text{h}$  以上であることにより判断する。手順の対応フローを第 1-2 図及び第 1-3 図、概要図を第 1-12 図及び第 1-13 図、タイムチャートを第 1-14 図及び第 1-15 図に示す。また、対処における各対策の判断方法と判断基準を第 1-5 表に示す。

- ① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織要員に臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気対策を実施するよう指示する。
- ② 実施組織要員は、臨界事故が発生した機器を収納する建屋に移動し、臨界事故が発生した機器に接続する配管と一般圧縮空気系を、可搬型建屋内ホースを用いて接続する。また、可搬型建屋内ホースに可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計を接続する。
- ③ 実施組織要員は、一般圧縮空気系の供給弁を操作し、臨界事故が発生した機器に空気を供給する。この際の空気流量は、機器によらず  $6 \text{ m}^3 / \text{h}$  以上とし、可搬型建屋内ホースに設置している流量調節弁により流量を調整する。調整後、流量が変動しないよう、流量調節弁の開度を固定する。これにより、機器内の水素濃度はドライ換算 8 v o 1 % 未満を維持し、ドライ換算 4 v o 1 % を下回る。
- ④ 実施組織要員は、可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計により、臨界

事故が発生した機器に供給された空気の流量を計測する。

- ⑤ 実施責任者は、可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計の指示値が  $6 \text{ m}^3 / \text{h}$  以上であることを確認し、放射線分解水素の掃気の成否を判断する。
- ⑥ 実施責任者は、廃ガス貯留槽による放射性物質を含む気体の導出完了後、実施組織要員に臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気のための空気供給の停止を指示する。実施組織要員は、実施責任者からの空気供給の停止の指示により、一般圧縮空気系の供給弁を操作し、空気の供給を停止する。
- ⑦ 上記の手順に加え、実施責任者は、第 1 - 6 表に示す補助パラメータを中央制御室の監視制御盤等において確認することにより、事故が発生した機器の状態等を確認する。

### (iii) 操作の成立性

前処理建屋の臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気操作は、実施責任者 1 人、建屋対策班長 1 人及び建屋対策班の班員 2 人の合計 4 人で実施した場合、臨界事故の発生の判定から臨界事故が発生した機器への空気供給準備完了まで40分以内で実施可能である。

精製建屋の臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気操作は、実施責任者 1 人、建屋対策班長 1 人及び建屋対策班の班員 2 人の合計 4 人で実施した場合、臨界事故の発生の判定から臨界事故が発生した機器への空気供給準備完了まで40分以内で実施可能である。

本対処においては、臨界事故による臨界事故が発生した機器を収納する建屋の線量率の上昇による作業への影響を考慮する。

臨界事故が発生した機器を収納する建屋で実施する作業は、臨界事

故の発生の判定を起点として20分後から開始するが、重大事故時可溶性中性子吸収材供給系等から可溶性中性子吸収材が供給されることで、臨界事故の発生の判定を起点として10分後には未臨界に移行しているため、当該作業において臨界事故が発生した機器から直接到達する放射線を考慮する必要はない。

ただし、臨界事故が発生した機器に接続される廃ガス処理設備の配管内部、廃ガス貯留設備の配管内部及び廃ガス貯留槽に放射性希ガス等が移行し、それによる配管等の近傍における線量率の上昇の可能性がある。その場合でも、アクセスルート及び操作場所上に当該配管等は存在せず、また、建屋躯体による遮蔽により、臨界事故による線量率の上昇は一定程度に収まる。

重大事故の対処においては、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. 廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留

臨界事故が発生した場合、臨界事故により気相中に移行した放射性

物質の大気中への放出量を低減するため、廃ガス貯留槽に放射性物質を含む気体を導出する。そのため、廃ガス貯留設備の隔離弁を自動で開とするとともに廃ガス貯留設備の空気圧縮機を自動で起動し、廃ガス貯留槽に放射性物質を含む気体を導出する。同時に、廃ガス処理設備の流路を遮断するため、自動で廃ガス処理設備の隔離弁を閉止する。精製建屋にあっては廃ガス処理設備の隔離弁の閉止に加え、自動で廃ガス処理設備の排風機を停止する。

放射性物質を含む気体を廃ガス貯留槽に導出完了後、廃ガス処理設備を再起動し、高い除染能力が期待できる平常運転時の放出経路に復旧する。

廃ガス貯留設備は、廃ガス処理系統内の空気を1時間にわたって貯留できる設計としている。廃ガス貯留設備による放射性物質を含む気体の貯留に係る流量及び圧力の変化の概要図を第1-16図(1)及び(2)に、制御の概念図を第1-16図(3)及び(4)に示す。

(i) 手順着手の判断基準

異なる3台の臨界検知用放射線検出器のうち、2台以上の臨界検知用放射線検出器が臨界の核分裂反応に伴って放出されるガンマ線による線量当量率の上昇を同時に検知し、論理回路により、臨界事故の発生を想定する機器において、臨界事故が発生したと判定した場合。

(ii) 操作手順

廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留の手順の概要は以下のとおり。廃ガス処理設備への系統切替の実施は、廃ガス貯留設備の圧力計の指示値が0.4MP aに達した場合とする。手順の対応フローを第1-2図及び第1-3図、概要図を第1-17図及び第1-18図、タイムチャートを第1-14図及び第1-15図に示す。また、本対処における

各対策の判断方法と判断基準を第1－5表に示す。

- ① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織要員に放射性物質を含む気体の廃ガス貯留槽への導出が自動で開始されたことを確認するよう指示する。
- ② 実施組織要員は、中央制御室の監視制御盤において、廃ガス処理設備の隔離弁が閉となったこと、廃ガス貯留設備の隔離弁が開となったこと及び廃ガス貯留設備の空気圧縮機が起動していることを確認する。さらに、精製建屋にあっては、中央制御室の安全系監視制御盤において、廃ガス処理設備の排風機が停止したことを確認する。
- ③ 実施組織要員は、廃ガス貯留槽へ放射性物質を含む気体の導出が開始されたことを、中央制御室の監視制御盤において、廃ガス貯留設備の圧力計の指示値の上昇、廃ガス貯留槽入口に設置する廃ガス貯留設備の放射線モニタの指示値の上昇及び廃ガス貯留設備の流量計の指示値の上昇により確認する。また、実施組織要員は、溶解槽圧力計又は廃ガス洗浄塔入口圧力計により、廃ガス処理設備の系統内の圧力が水封部の水頭圧に相当する圧力範囲内に維持され、廃ガス貯留設備による圧力の制御が機能していることを確認する。
- ④ 実施責任者は、廃ガス貯留槽内の圧力が0.4MP aに達した場合に、放射性物質を含む気体の導出完了と判断し、実施組織要員に廃ガス処理設備への系統切替を指示する。
- ⑤ 実施組織要員は、中央制御室において、廃ガス処理設備の隔離弁を開とするとともに、廃ガス処理設備の排風機を起動して、

高い除染能力が期待できる平常運転時の放出経路に復旧する。

この操作により、一時的に廃ガス貯留設備と廃ガス処理設備両方への流路が構築され、廃ガス処理設備内の圧力が平常運転時よりも低下するが、その場合でも水封部により圧力は制限され、系統の健全性は維持される。また、廃ガス貯留槽の入口には逆止弁が設けられており、廃ガス処理設備の排風機を起動した場合でも廃ガス貯留槽内の放射性物質を含む気体は廃ガス処理設備に逆流しない。

- ⑥ 実施組織要員は、中央制御室において、廃ガス処理設備の排風機を起動した後に、廃ガス貯留設備の隔離弁を閉止し、廃ガス貯留設備の空気圧縮機を停止する。その後、実施組織要員は、放射性物質を含む気体の放出経路が平常運転時の放出経路に復旧したことを、中央制御室の安全系監視制御盤の排風機の運転表示及び溶解槽圧力計又は廃ガス洗浄塔入口圧力計の指示値が負圧を示したことにより確認する。
- ⑦ 実施組織要員は、排気モニタリング設備により、主排気筒を介しての大気中への放射性物質の放出状況を監視する。排気モニタリング設備が機能喪失した場合は、可搬型排気モニタリング設備により、主排気筒を介しての大気中への放射性物質の放出状況を監視する。
- ⑧ 上記の手順に加え、実施責任者は、第1－6表に示す補助パラメータを中央制御室の監視制御盤等において確認することにより、事故が発生した機器の状態等を確認する。

(iii) 操作の成立性

せん断処理・溶解廃ガス処理設備を用いて放出経路を復旧するための操作は、実施責任者 1 人、建屋対策班長 1 人及び建屋対策班の班員 2 人の合計 4 人で実施した場合、廃ガス貯留槽への放射性物質を含む気体の導出完了から廃ガス処理設備の排風機起動完了まで 3 分以内で実施可能である。廃ガス貯留設備の空気圧縮機を停止するための操作は、廃ガス処理設備の排風機起動操作に続けて、実施責任者 1 人、建屋対策班長 1 人及び建屋対策班の班員 2 人の合計 4 人で実施した場合、廃ガス処理設備の排風機起動操作後、5 分以内で実施可能である。

精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）を用いて放出経路を復旧するための操作は、実施責任者 1 人、建屋対策班長 1 人及び建屋対策班の班員 2 人の合計 4 人で実施した場合、廃ガス貯留槽への放射性物質を含む気体の導出完了から廃ガス処理設備の排風機起動完了まで 3 分以内で実施可能である。廃ガス貯留設備の空気圧縮機を停止するための操作は、廃ガス処理設備の排風機起動操作に続けて、実施責任者 1 人及び建屋対策班の班員 2 人の合計 3 人で実施した場合、廃ガス処理設備の排風機起動操作後、5 分以内で実施可能である。

vi. 重大事故時の対応手段の選択

重大事故時の対応手段の選択フローチャートを第 1-19 図に示す。

臨界事故が発生した場合には、可溶性中性子吸収材の自動供給の手順に従い、未臨界に移行し、及び未臨界を維持する。

また、臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気対策の手順に従い、機器の気相部における水素濃度がドライ換算 8 v o 1 % に至ることを防止する。

さらに、廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留の手順に従い、放



放射性物質の大気中への放出量を低減する。

臨界事故の拡大を防止するための対応においては、対応手段の選択を要しない。

上記の手順の実施において、計装設備を用いて監視するパラメータを第1－3表に示す。また、この監視パラメータのうち、機器等の状態を直接監視する重要監視パラメータの計測が困難となった場合は、第1－7表の重要代替監視パラメータを用いる。

また、全交流動力電源喪失によらずに発生する臨界事故への対処においては、「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」及び「11. 監視測定等に関する手順等」に記載する電源設備、計装設備及び放射線監視設備をそれぞれ用いる。

(b) その他の手順項目について考慮する手順

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、「9. 事故時の計装に関する手順等」にて整備する。

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、「11. 監視測定等に関する手順等」にて整備する。

第1-1表 機能喪失を想定する設備と整備する手順, 対応手段, 対処設備, 手順書一覧 (1/9)

分類	機能喪失を想定する設備	対応手段	対処設備	手順書
未臨界に移行し, 及び未臨界を維持するための対応	<p>【前処理建屋】</p> <p>溶解槽</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>燃料送り出し装置</li> <li>燃料せん断長位置異常によるせん断停止回路</li> <li>溶解槽硝酸ポンプ</li> <li>溶解槽供給硝酸流量低によるせん断停止回路</li> <li>溶解槽溶解液密度高によるせん断停止回路</li> <li>硝酸供給槽硝酸密度低によるせん断停止回路</li> <li>可溶性中性子吸収材緊急供給回路</li> <li>可溶性中性子吸収材緊急供給系</li> </ul> <p>エンドピース酸洗浄槽</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>せん断処理設備の計測制御系 (せん断刃位置)</li> <li>エンドピースせん断位置異常によるせん断停止回路</li> <li>エンドピース酸洗浄槽洗浄液密度高によるせん断停止回路</li> </ul> <p>ハル洗浄槽</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>溶解槽硝酸ポンプ</li> <li>溶解槽供給硝酸流量低によるせん断停止回路</li> <li>硝酸供給槽密度低によるせん断停止回路</li> <li>溶解槽を加熱する蒸気供給設備</li> <li>溶解槽溶解液温度低によるせん断停止回路</li> </ul>	可溶性中性子吸収材の自動供給	<p>溶解設備</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>溶解槽 (設計基準対象の施設と兼用)</li> <li>エンドピース酸洗浄槽 (設計基準対象の施設と兼用)</li> <li>ハル洗浄槽 (設計基準対象の施設と兼用)</li> </ul> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>代替可溶性中性子吸収材緊急供給槽</li> <li>代替可溶性中性子吸収材緊急供給弁</li> <li>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系主配管・弁</li> <li>安全圧縮空気系</li> </ul> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽 (エンドピース酸洗浄槽用)</li> <li>重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁 (エンドピース酸洗浄槽用)</li> <li>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系配管・弁 (エンドピース酸洗浄槽用)</li> <li>重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽 (ハル洗浄槽用)</li> <li>重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁 (ハル洗浄槽用)</li> <li>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系配管・弁 (ハル洗浄槽用)</li> <li>一般圧縮空気系</li> </ul> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>臨界検知用放射線検出器 (溶解槽用)</li> <li>緊急停止系 (前処理建屋用, 電路含む)</li> </ul> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>臨界検知用放射線検出器 (エンドピース酸洗浄槽用)</li> <li>臨界検知用放射線検出器 (ハル洗浄槽用)</li> <li>緊急停止系 (前処理建屋用, 電路含む)</li> </ul> <p>受電開閉設備・受電変圧器 (設計基準対象の施設と兼用)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>受電開閉設備</li> <li>受電変圧器</li> </ul>	<p>重大事故等対処設備</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>前処理課重大事故等発生時対応手順書</li> </ul>

第1-1表 機能喪失を想定する設備と整備する手順，対応手段，対処設備，手順書一覧（2/9）

分類	機能喪失を想定する設備	対応手段	対処設備	手順書
未臨界に移行し，及び未臨界を維持するための対応	<p>【前処理建屋】</p> <p>溶解槽</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>燃料送り出し装置</li> <li>燃料せん断長位置異常によるせん断停止回路</li> <li>溶解槽硝酸ポンプ</li> <li>溶解槽供給硝酸流量低によるせん断停止回路</li> <li>溶解槽溶解液密度高によるせん断停止回路</li> <li>硝酸供給槽硝酸密度低によるせん断停止回路</li> <li>可溶性中性子吸収材緊急供給回路</li> <li>可溶性中性子吸収材緊急供給系</li> </ul> <p>エンドピース酸洗浄槽</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>せん断処理設備の計測制御系（せん断刃位置）</li> <li>エンドピースせん断位置異常によるせん断停止回路</li> <li>エンドピース酸洗浄槽洗浄液密度高によるせん断停止回路</li> </ul> <p>ハル洗浄槽</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>溶解槽硝酸ポンプ</li> <li>溶解槽供給硝酸流量低によるせん断停止回路</li> <li>硝酸供給槽密度低によるせん断停止回路</li> <li>溶解槽を加熱する蒸気供給設備</li> <li>溶解槽溶解液温度低によるせん断停止回路</li> </ul>	可溶性中性子吸収材の自動供給	<p>所内高圧系統（設計基準対象の施設と兼用）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>6.9kV非常用主母線</li> <li>6.9kV運転予備用主母線</li> <li>6.9kV非常用母線</li> <li>6.9kV運転予備用母線</li> </ul> <p>所内低圧系統（設計基準対象の施設と兼用）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>460V非常用母線</li> <li>460V運転予備用母線</li> </ul> <p>直流電源設備（設計基準対象の施設と兼用）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>第2非常用直流電源設備</li> <li>常用直流電源設備</li> </ul> <p>計測制御用交流電源設備（設計基準対象の施設と兼用）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>計測制御用交流電源設備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>前処理課重大事故等発生時対応手順書</li> </ul>
			<p>精製建屋一時貯留処理設備</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>第5一時貯留処理槽（設計基準対象の施設と兼用）</li> <li>第7一時貯留処理槽（設計基準対象の施設と兼用）</li> </ul> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽（第5一時貯留処理槽用）</li> <li>重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁（第5一時貯留処理槽用）</li> <li>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系配管・弁（第5一時貯留処理槽用）</li> <li>重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽（第7一時貯留処理槽用）</li> <li>重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁（第7一時貯留処理槽用）</li> <li>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系配管・弁（第7一時貯留処理槽用）</li> <li>一般圧縮空気系</li> <li>安全圧縮空気系</li> </ul> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>臨界検知用放射線検出器（第5一時貯留処理槽用）</li> <li>臨界検知用放射線検出器（第7一時貯留処理槽用）</li> <li>緊急停止系（精製建屋用，電路含む）</li> </ul>	<p>重大事故等対処設備</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>精製課重大事故等発生時対応手順書</li> </ul>

第1-1表 機能喪失を想定する設備と整備する手順，対応手段，対処設備，手順書一覧（3／9）

分類	機能喪失を想定する設備	対応手段	対処設備	手順書	
未臨界に移行し，及び未臨界を維持するための対応	<b>【前処理建屋】</b> 溶解槽 ・燃料送り出し装置 ・燃料せん断長位置異常によるせん断停止回路 ・溶解槽硝酸ポンプ ・溶解槽供給硝酸流量低によるせん断停止回路 ・溶解槽溶解液密度高によるせん断停止回路 ・硝酸供給槽硝酸密度低によるせん断停止回路 ・可溶性中性子吸収材緊急供給回路 ・可溶性中性子吸収材緊急供給系  エンドピース酸洗浄槽 ・せん断処理設備の計測制御系（せん断刃位置） ・エンドピースせん断位置異常によるせん断停止回路 ・エンドピース酸洗浄槽洗浄液密度高によるせん断停止回路  ハル洗浄槽 ・溶解槽硝酸ポンプ ・溶解槽供給硝酸流量低によるせん断停止回路 ・硝酸供給槽密度低によるせん断停止回路 ・溶解槽を加熱する蒸気供給設備 ・溶解槽溶解液温度低によるせん断停止回路	可溶性中性子吸収材の自動供給	受電開閉設備・受電変圧器（設計基準対象の施設と兼用） ・受電開閉設備 ・受電変圧器 所内高圧系統（設計基準対象の施設と兼用） ・6.9kV非常用主母線 ・6.9kV運転予備用主母線 ・6.9kV非常用母線 ・6.9kV運転予備用母線 所内低圧系統（設計基準対象の施設と兼用） ・460V非常用母線 ・460V運転予備用母線 直流電源設備（設計基準対象の施設と兼用） ・第2非常用直流電源設備 ・常用直流電源設備 計測制御用交流電源設備（設計基準対象の施設と兼用） ・計測制御用交流電源設備	重大事故等対処設備	・精製課重大事故等発生時対応手順書
	計装設備 ・ガンマ線用サーベイメータ ・中性子線用サーベイメータ		・前処理課重大事故等発生時対応手順書 ・精製課重大事故等発生時対応手順書		
		可溶性中性子吸収材の手動供給	溶解設備 ・配管・弁（設計基準対象の施設と兼用） ・可搬型可溶性中性子吸収材供給器 分析設備（設計基準対象の施設と兼用） ・配管・弁	自主対策設備	・前処理課重大事故等発生時対応手順書

第1-1表 機能喪失を想定する設備と整備する手順，対応手段，対処設備，手順書一覧（4/9）

分類	機能喪失を想定する設備	対応手段	対処設備	手順書	
未臨界に移行し，及び未臨界を維持するための対応	<b>【前処理建屋】</b> 溶解槽 ・燃料送り出し装置 ・燃料せん断長位置異常によるせん断停止回路 ・溶解槽硝酸ポンプ ・溶解槽供給硝酸流量低によるせん断停止回路 ・溶解槽溶解液密度高によるせん断停止回路 ・硝酸供給槽硝酸密度低によるせん断停止回路 ・可溶性中性子吸収材緊急供給回路 ・可溶性中性子吸収材緊急供給系 エンドピース酸洗浄槽 ・せん断処理設備の計測制御系（せん断刃位置） ・エンドピースせん断位置異常によるせん断停止回路	可溶性中性子吸収材の手動供給	精製建屋一時貯留処理設備 ・配管・弁（設計基準対象の施設と兼用） ・可搬型可溶性中性子吸収材供給器	自主対策設備	・精製課重大事故等発生時対応手順書 ・前処理課重大事故等発生時対応手順書
	・エンドピース酸洗浄槽洗浄液密度高によるせん断停止回路 ハル洗浄槽 ・溶解槽硝酸ポンプ ・溶解槽供給硝酸流量低によるせん断停止回路 ・硝酸供給槽密度低によるせん断停止回路 ・溶解槽を加熱する蒸気供給設備 ・溶解槽溶解液温度低によるせん断停止回路	可溶性中性子吸収材の供給（溶解槽）	溶解設備（設計基準対象の施設と兼用） ・溶解槽 ・可溶性中性子吸収材緊急供給系 臨界事故時水素掃気系（設計基準対象の施設と兼用） ・安全圧縮空気系 所内高圧系統（設計基準対象の施設と兼用） ・6.9kV非常用主母線 ・6.9kV非常用母線 所内低圧系統（設計基準対象の施設と兼用） ・460V非常用母線 直流電源設備（設計基準対象の施設と兼用） ・第2非常用直流電源設備		・前処理課重大事故等発生時対応手順書
放射線分解水素の掃気への対応	・エンドピース酸洗浄槽洗浄液密度高によるせん断停止回路 ハル洗浄槽 ・溶解槽硝酸ポンプ ・溶解槽供給硝酸流量低によるせん断停止回路 ・硝酸供給槽密度低によるせん断停止回路 ・溶解槽を加熱する蒸気供給設備 ・溶解槽溶解液温度低によるせん断停止回路	臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気	溶解設備（設計基準対象の施設と兼用） ・溶解槽 ・エンドピース酸洗浄槽 ・ハル洗浄槽 代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路 ・臨界検知用放射線検出器（溶解槽用） 重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路 ・臨界検知用放射線検出器（エンドピース酸洗浄槽用） ・臨界検知用放射線検出器（ハル洗浄槽用） 計装設備 ・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計（溶解槽，エンドピース酸洗浄槽，ハル洗浄槽用） 受電開閉設備・受電変圧器（設計基準対象の施設と兼用） ・受電開閉設備 ・受電変圧器	重大事故等対処設備	・前処理課重大事故等発生時対応手順書

第1-1表 機能喪失を想定する設備と整備する手順, 対応手段, 対処設備, 手順書一覧 (5/9)

分類	機能喪失を想定する設備	対応手段	対処設備	手順書	
放射線分解水素の掃気への対応	<p><b>【前処理建屋】</b></p> <p>溶解槽</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>燃料送り出し装置</li> <li>燃料せん断長位置異常によるせん断停止回路</li> <li>溶解槽硝酸ポンプ</li> <li>溶解槽供給硝酸流量低によるせん断停止回路</li> <li>溶解槽溶解液密度高によるせん断停止回路</li> <li>硝酸供給槽硝酸密度低によるせん断停止回路</li> <li>可溶性中性子吸収材緊急供給回路</li> <li>可溶性中性子吸収材緊急供給系</li> </ul> <p>エンドピース酸洗浄槽</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>せん断処理設備の計測制御系(せん断刃位置)</li> <li>エンドピースせん断位置異常によるせん断停止回路</li> <li>エンドピース酸洗浄槽洗浄液密度高によるせん断停止回路</li> </ul> <p>ハル洗浄槽</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>溶解槽硝酸ポンプ</li> <li>溶解槽供給硝酸流量低によるせん断停止回路</li> <li>硝酸供給槽密度低によるせん断停止回路</li> <li>溶解槽を加熱する蒸気供給設備</li> <li>溶解槽溶解液温度低によるせん断停止回路</li> </ul>	臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気	<p>所内高圧系統(設計基準対象の施設と兼用)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>6.9kV非常用主母線</li> <li>6.9kV運転予備用主母線</li> <li>6.9kV非常用母線</li> <li>6.9kV運転予備用母線</li> </ul> <p>所内低圧系統(設計基準対象の施設と兼用)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>460V非常用母線</li> <li>460V運転予備用母線</li> </ul> <p>直流電源設備(設計基準対象の施設と兼用)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>第2非常用直流電源設備</li> <li>常用直流電源設備</li> </ul> <p>計測制御用交流電源設備(設計基準対象の施設と兼用)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>計測制御用交流電源設備</li> </ul> <p>臨界事故時水素掃気系</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>一般圧縮空気系(設計基準対象の施設と兼用)</li> <li>可搬型建屋内ホース(溶解槽, エンドピース酸洗浄槽, ハル洗浄槽用)</li> <li>機器圧縮空気供給配管・弁</li> <li>安全圧縮空気系(設計基準対象の施設と兼用)</li> </ul>	重大事故等対処設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>前処理課重大事故等発生時対応手順書</li> </ul>
	<p>精製建屋一時貯留処理設備(設計基準対象の施設と兼用)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>第5一時貯留処理槽</li> <li>第7一時貯留処理槽</li> </ul> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>臨界検知用放射線検出器(第5一時貯留処理槽用)</li> <li>臨界検知用放射線検出器(第7一時貯留処理槽用)</li> </ul> <p>計装設備</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計(第5一時貯留処理槽, 第7一時貯留処理槽用)</li> </ul> <p>受電開閉設備・受電変圧器(設計基準対象の施設と兼用)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>受電開閉設備</li> <li>受電変圧器</li> </ul> <p>所内高圧系統(設計基準対象の施設と兼用)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>6.9kV非常用主母線</li> <li>6.9kV運転予備用主母線</li> <li>6.9kV非常用母線</li> <li>6.9kV運転予備用母線</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>精製課重大事故等発生時対応手順書</li> </ul>		

第1-1表 機能喪失を想定する設備と整備する手順, 対応手段, 対処設備, 手順書一覧 (6/9)

分類	機能喪失を想定する設備	対応手段	対処設備	手順書
放射線分解水素の掃気への対応	<p>【前処理建屋】 溶解槽</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>燃料送り出し装置</li> <li>燃料せん断長位置異常によるせん断停止回路</li> <li>溶解槽硝酸ポンプ</li> <li>溶解槽供給硝酸流量低によるせん断停止回路</li> <li>溶解槽溶解液密度高によるせん断停止回路</li> <li>硝酸供給槽硝酸密度低によるせん断停止回路</li> <li>可溶性中性子吸収材緊急供給回路</li> <li>可溶性中性子吸収材緊急供給系</li> </ul>	臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気	<p>所内低圧系統 (設計基準対象の施設と兼用)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>460V非常用母線</li> <li>460V運転予備用母線</li> </ul> <p>直流電源設備 (設計基準対象の施設と兼用)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>第2非常用直流電源設備</li> <li>常用直流電源設備</li> </ul> <p>計測制御用交流電源設備 (設計基準対象の施設と兼用)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>計測制御用交流電源設備</li> </ul> <p>臨界事故時水素掃気系</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>一般圧縮空気系 (設計基準対象の施設と兼用)</li> <li>可搬型建屋内ホース (第5一時貯留処理槽, 第7一時貯留処理槽用)</li> <li>機器圧縮空気供給配管・弁</li> <li>安全圧縮空気系 (設計基準対象の施設と兼用)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>精製課重大事故等発生時対応手順書</li> </ul>
廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留	<p>エンドピース酸洗浄槽</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>せん断処理設備の計測制御系 (せん断刃位置)</li> <li>エンドピースせん断位置異常によるせん断停止回路</li> <li>エンドピース酸洗浄槽洗浄液密度高によるせん断停止回路</li> </ul> <p>ハル洗浄槽</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>溶解槽硝酸ポンプ</li> <li>溶解槽供給硝酸流量低によるせん断停止回路</li> <li>硝酸供給槽密度低によるせん断停止回路</li> <li>溶解槽を加熱する蒸気供給設備</li> <li>溶解槽溶解液温度低によるせん断停止回路</li> </ul>	廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留	<p>廃ガス貯留設備 (前処理建屋)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>廃ガス貯留設備の隔離弁</li> <li>廃ガス貯留設備の空気圧縮機</li> <li>廃ガス貯留設備の逆止弁</li> <li>廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽</li> <li>廃ガス貯留設備の配管・弁</li> </ul> <p>廃ガス貯留設備 (せん断処理・溶解廃ガス処理設備)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>凝縮器 (設計基準対象の施設と兼用)</li> <li>高性能粒子フィルタ (設計基準対象の施設と兼用)</li> <li>排風機 (設計基準対象の施設と兼用)</li> <li>隔離弁 (設計基準対象の施設と兼用)</li> <li>主配管・弁 (設計基準対象の施設と兼用)</li> </ul> <p>廃ガス貯留設備 (前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>主配管 (設計基準対象の施設と兼用)</li> </ul> <p>廃ガス貯留設備 (高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備 高レベル濃縮廃液廃ガス処理系)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>主配管 (設計基準対象の施設と兼用)</li> </ul> <p>廃ガス貯留設備 (冷却水設備)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>一般冷却水系</li> </ul> <p>廃ガス貯留設備 (圧縮空気設備)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>一般圧縮空気系</li> <li>安全圧縮空気系</li> </ul> <p>廃ガス貯留設備</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>主排気筒 (設計基準対象の施設と兼用)</li> </ul>	<p>重大事故等対処設備</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>前処理課重大事故等発生時対応手順書</li> </ul>

第1-1表 機能喪失を想定する設備と整備する手順, 対応手段, 対処設備, 手順書一覧 (7/9)

分類	機能喪失を想定する設備	対応手段	対処設備	手順書
<p>廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留</p>	<p>【前処理建屋】 溶解槽</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>燃料送り出し装置</li> <li>燃料せん断長位置異常によるせん断停止回路</li> <li>溶解槽硝酸ポンプ</li> <li>溶解槽供給硝酸流量低によるせん断停止回路</li> <li>溶解槽溶解液密度高によるせん断停止回路</li> <li>硝酸供給槽硝酸密度低によるせん断停止回路</li> <li>可溶性中性子吸収材緊急供給回路</li> <li>可溶性中性子吸収材緊急供給系</li> </ul> <p>エンドピース酸洗浄槽</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>せん断処理設備の計測制御系(せん断刃位置)</li> <li>エンドピースせん断位置異常によるせん断停止回路</li> <li>エンドピース酸洗浄槽洗浄液密度高によるせん断停止回路</li> </ul> <p>ハル洗浄槽</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>溶解槽硝酸ポンプ</li> <li>溶解槽供給硝酸流量低によるせん断停止回路</li> <li>硝酸供給槽密度低によるせん断停止回路</li> <li>溶解槽を加熱する蒸気供給設備</li> <li>溶解槽溶解液温度低によるせん断停止回路</li> </ul>	<p>廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留</p>	<p>代替可溶性中性子緊急供給回路</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>臨界検知用放射線検出器(溶解槽用)</li> </ul> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>臨界検知用放射線検出器(エンドピース酸洗浄槽用)</li> <li>臨界検知用放射線検出器(ハル洗浄槽用)</li> </ul> <p>計装設備</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>溶解槽圧力計(設計基準対象の施設と兼用)</li> <li>廃ガス貯留設備の圧力計(前処理建屋用)</li> <li>廃ガス貯留設備の流量計(前処理建屋用)</li> <li>廃ガス貯留設備の放射線モニタ(前処理建屋用)</li> </ul> <p>受電開閉設備・受電変圧器(設計基準対象の施設と兼用)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>受電開閉設備</li> <li>受電変圧器</li> </ul> <p>所内高圧系統(設計基準対象の施設と兼用)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>6.9kV非常用主母線</li> <li>6.9kV運転予備用主母線</li> <li>6.9kV常用主母線</li> <li>6.9kV非常用母線</li> <li>6.9kV運転予備用母線</li> <li>6.9kV常用母線</li> </ul> <p>所内低圧系統(設計基準対象の施設と兼用)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>460V非常用母線</li> <li>460V運転予備用母線</li> </ul> <p>直流電源設備(設計基準対象の施設と兼用)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>第1非常用直流電源設備</li> <li>第2非常用直流電源設備</li> <li>常用直流電源設備</li> </ul> <p>計測制御用交流電源設備(設計基準対象の施設と兼用)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>計測制御用交流電源設備</li> </ul> <p>試料分析関係設備(設計基準対象の施設と兼用)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放出管理分析設備</li> <li>環境試料測定設備</li> </ul> <p>放射線監視設備(設計基準対象の施設と兼用)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>主排気筒の排気モニタリング設備</li> <li>環境モニタリング設備</li> </ul> <p>環境管理設備(設計基準対象の施設と兼用)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射能観測車</li> <li>気象観測設備</li> </ul>	<p>前処理課重大事故等発生時対応手順書</p> <p>重大事故等対処設備</p>



第1-1表 機能喪失を想定する設備と整備する手順、対応手段、対処設備、手順書一覧（8/9）

分類	機能喪失を想定する設備	対応手段	対処設備	手順書
<p>廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留</p>	<p>【前処理建屋】 溶解槽 ・燃料送り出し装置 ・燃料せん断長位置異常によるせん断停止回路 ・溶解槽硝酸ポンプ ・溶解槽供給硝酸流量低によるせん断停止回路 ・溶解槽溶解液密度高によるせん断停止回路 ・硝酸供給槽硝酸密度低によるせん断停止回路 ・可溶性中性子吸収材緊急供給回路 ・可溶性中性子吸収材緊急供給系</p> <p>エンドピース酸洗浄槽 ・せん断処理設備の計測制御系（せん断刃位置） ・エンドピースせん断位置異常によるせん断停止回路 ・エンドピース酸洗浄槽洗浄液密度高によるせん断停止回路</p> <p>ハル洗浄槽 ・溶解槽硝酸ポンプ ・溶解槽供給硝酸流量低によるせん断停止回路 ・硝酸供給槽密度低によるせん断停止回路 ・溶解槽を加熱する蒸気供給設備 ・溶解槽溶解液温度低によるせん断停止回路</p>	<p>廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留</p>	<p>廃ガス貯留設備（精製建屋） ・ 廃ガス貯留設備の隔離弁 ・ 廃ガス貯留設備の空気圧縮機 ・ 廃ガス貯留設備の逆止弁 ・ 廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽 ・ 廃ガス貯留設備の配管・弁 廃ガス貯留設備（精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系） ・ 凝縮器（設計基準対象の施設と兼用） ・ 高性能粒子フィルタ（設計基準対象の施設と兼用） ・ 排風機（設計基準対象の施設と兼用） ・ 隔離弁（設計基準対象の施設と兼用） ・ 主配管・弁（設計基準対象の施設と兼用） 廃ガス貯留設備（冷却水設備） ・ 一般冷却水系 廃ガス貯留設備（圧縮空気設備） ・ 一般圧縮空気系 ・ 安全圧縮空気系 廃ガス貯留設備 ・ 主排気筒（設計基準対象の施設と兼用） 重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路 ・ 臨界検知用放射線検出器（第5一時貯留処理槽用） ・ 臨界検知用放射線検出器（第7一時貯留処理槽用） 計装設備 ・ 廃ガス洗浄塔入口圧力計（設計基準対象の施設と兼用） ・ 廃ガス貯留設備の圧力計（精製施設用） ・ 廃ガス貯留設備の流量計（精製施設用） ・ 廃ガス貯留設備の放射線モニタ（精製施設用） 所内高圧系統（設計基準対象の施設と兼用） ・ 6.9kV非常用主母線 ・ 6.9kV運転予備用主母線 ・ 6.9kV常用主母線 ・ 6.9kV非常用母線 ・ 6.9kV運転予備用母線 ・ 6.9kV常用母線 所内低圧系統（設計基準対象の施設と兼用） ・ 460V非常用母線 ・ 460V運転予備用母線 直流電源設備（設計基準対象の施設と兼用） ・ 第1非常用直流電源設備 ・ 第2非常用直流電源設備 ・ 常用直流電源設備</p>	<p>・ 精製課重大事故等発生時対応手順書</p> <p>重大事故等対処設備</p>

第1-1表 機能喪失を想定する設備と整備する手順, 対応手段, 対処設備, 手順書一覧 (9/9)

分類	機能喪失を想定する設備	対応手段	対処設備	手順書	
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留</p>	<p>【前処理建屋】</p> <p>溶解槽</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・燃料送り出し装置</li> <li>・燃料せん断長位置異常によるせん断停止回路</li> <li>・溶解槽硝酸ポンプ</li> <li>・溶解槽供給硝酸流量低によるせん断停止回路</li> <li>・溶解槽溶解液密度高によるせん断停止回路</li> <li>・硝酸供給槽硝酸密度低によるせん断停止回路</li> <li>・可溶性中性子吸収材緊急供給回路</li> <li>・可溶性中性子吸収材緊急供給系</li> </ul> <p>エンドピース酸洗浄槽</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・せん断処理設備の計測制御系 (せん断刃位置)</li> <li>・エンドピースせん断位置異常によるせん断停止回路</li> <li>・エンドピース酸洗浄槽洗浄液密度高によるせん断停止回路</li> </ul> <p>ハル洗浄槽</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・溶解槽硝酸ポンプ</li> <li>・溶解槽供給硝酸流量低によるせん断停止回路</li> <li>・硝酸供給槽密度低によるせん断停止回路</li> <li>・溶解槽を加熱する蒸気供給設備</li> <li>・溶解槽溶解液温度低によるせん断停止回路</li> </ul>	<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留</p>	<p>計測制御用交流電源設備 (設計基準対象の施設と兼用)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・計測制御用交流電源設備</li> </ul> <p>試料分析関係設備 (設計基準対象の施設と兼用)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・放出管理分析設備</li> <li>・環境試料測定設備</li> </ul> <p>放射線監視設備 (設計基準対象の施設と兼用)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・主排気筒の排気モニタリング設備</li> <li>・環境モニタリング設備</li> </ul> <p>環境管理設備 (設計基準対象の施設と兼用)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・放射能観測車</li> <li>・気象観測設備</li> </ul>	<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">重大事故等対処設備</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・精製課重大事故等発生時対応手順書</li> </ul>

第1-2表 臨界事故の対処に使用する設備

機器グループ	設備		臨界事故の拡大を防止するための設備				
			可溶性中性子吸収材の自動供給	臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気	貯留設備による放射性物質の貯留	可溶性中性子吸収材の手動供給	可溶性中性子吸収材の供給(溶解槽)
	設備名称	構成する機器	重大事故等対処設備	重大事故等対処設備	重大事故等対処設備	自主対策設備	自主対策設備
前処理建屋 臨界	溶解設備	溶解槽	○	○	×	×	○
		エンドピース酸洗浄槽	○	○	×	×	×
		ハル洗浄槽	○	○	×	×	×
		配管・弁[流路]	×	×	×	○	×
		可溶性中性子吸収材緊急供給系	×	×	×	×	○
	(溶解設備)	可搬型可溶性中性子吸収材供給器	×	×	×	○	×
	代替可溶性中性子吸収材緊急供給系	代替可溶性中性子吸収材緊急供給槽	○	×	×	×	×
		代替可溶性中性子吸収材緊急供給弁	○	×	×	×	×
		代替可溶性中性子吸収材緊急供給系主配管・弁[流路]	○	×	×	×	×
		安全圧縮空気系	○	×	×	×	×
	重大事故時可溶性中性子吸収材供給系	重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽(エンドピース酸洗浄槽用)	○	×	×	×	×
		重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁(エンドピース酸洗浄槽用)	○	×	×	×	×
		重大事故時可溶性中性子吸収材供給系配管・弁(エンドピース酸洗浄槽用)[流路]	○	×	×	×	×
		重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽(ハル洗浄槽用)	○	×	×	×	×
		重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁(ハル洗浄槽用)	○	×	×	×	×
		重大事故時可溶性中性子吸収材供給系配管・弁(ハル洗浄槽用)[流路]	○	×	×	×	×
		一般圧縮空気系	○	×	×	×	×
	廃ガス貯留設備(前処理建屋)	廃ガス貯留設備の隔離弁	×	×	○	×	×
		廃ガス貯留設備の空気圧縮機	×	×	○	×	×
		廃ガス貯留設備の逆止弁	×	×	○	×	×
		廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽	×	×	○	×	×
		廃ガス貯留設備の配管・弁[流路]	×	×	○	×	×
	廃ガス貯留設備(せん断処理・溶解廃ガス処理設備)	凝縮器	×	×	○	×	×
		高性能粒子フィルタ	×	×	○	×	×
		排風機	×	×	○	×	×
		隔離弁	×	×	○	×	×
		主配管・弁[流路]	×	×	○	×	×
	廃ガス貯留設備(前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備)	主配管[流路]	×	×	○	×	×
	廃ガス貯留設備(高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備高レベル濃縮廃液廃ガス処理系)	主配管[流路]	×	×	○	×	×
	廃ガス貯留設備	主排気筒	×	×	○	×	×
	廃ガス貯留設備(冷却水設備)	一般冷却水系	×	×	○	×	×
	廃ガス貯留設備(圧縮空気設備)	一般圧縮空気系	×	×	○	×	×
		安全圧縮空気系	×	×	○	×	○
	廃ガス貯留設備(低レベル廃液処理設備)	第1低レベル廃液処理系	×	×	○	×	×
	分析設備	配管・弁[流路]	×	×	×	○	×
	代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路	臨界検知用放射線検出器(溶解槽用)	○	○	○	×	×
		緊急停止系(前処理建屋用, 電路含む)	○	×	×	×	×
	重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路	臨界検知用放射線検出器(エンドピース酸洗浄槽用)	○	○	○	×	×
		臨界検知用放射線検出器(ハル洗浄槽用)	○	○	○	×	×
	緊急停止系(前処理建屋用, 電路含む)	緊急停止系(前処理建屋用, 電路含む)	○	×	×	×	×
緊急停止系(前処理建屋用, 電路含む)		○	×	×	×	×	
計装設備	溶解槽圧力計	×	×	○	×	×	
(計装設備)	ガンマ線用サーベイメータ	○	×	×	×	×	
	中性子線用サーベイメータ	○	×	×	×	×	
	可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計(溶解槽, エンドピース酸洗浄槽, ハル洗浄槽用)	×	○	×	×	×	
	廃ガス貯留設備の圧力計(前処理建屋用)	×	×	○	×	×	
	廃ガス貯留設備の流量計(前処理建屋用)	×	×	○	×	×	
	廃ガス貯留設備の放射線モニタ(前処理建屋用)	×	×	○	×	×	

第1-2表 臨界事故の対処に使用する設備

機器グループ	設備		臨界事故の拡大を防止するための設備					
			可溶性中性子吸収材の自動供給	臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気	貯留設備による放射性物質の貯留	可溶性中性子吸収材の手動供給	可溶性中性子吸収材の供給(溶解槽)	
	設備名称	構成する機器	重大事故等対処設備	重大事故等対処設備	重大事故等対処設備	自主対策設備	自主対策設備	
前処理建屋 臨界	受電開閉設備・受電変圧器	受電開閉設備	○	○	○	×	×	
		受電変圧器	○	○	○	×	×	
	所内高圧系統	6.9kV非常用母線	○	○	○	×	○	
		6.9kV運転予備用母線	○	○	○	×	×	
		6.9kV常用母線	×	×	○	×	×	
	所内低圧系統	460V非常用母線	○	○	○	×	○	
		460V運転予備用母線	○	○	○	×	×	
	直流電源設備	第1非常用直流電源設備	×	×	○	×	×	
		第2非常用直流電源設備	○	○	○	×	○	
		常用直流電源設備	○	○	○	×	×	
	計測制御用交流電源設備	計測制御用交流電源設備	○	○	○	×	×	
	臨界事故時水素掃気系	一般圧縮空気系	×	○	×	×	×	
		可搬型建屋内ホース(溶解槽, エンドピース酸洗浄槽, ハル洗浄槽用)[流路]	×	○	×	×	×	
		機器圧縮空気供給配管・弁[流路](溶解設備)	×	○	×	×	×	
		機器圧縮空気供給配管・弁[流路](計測制御設備)	×	○	×	×	×	
		安全圧縮空気系	×	○	×	×	○	
	放射線監視設備	主排気筒の排気モニタリング設備	×	×	○	×	×	
		環境モニタリング設備	×	×	○	×	×	
	試料分析関係設備	放出管理分析設備	×	×	○	×	×	
		環境試料測定設備	×	×	○	×	×	
	環境管理設備	放射能観測車	×	×	○	×	×	
		気象観測設備	×	×	○	×	×	
	精製建屋 臨界	精製建屋一時貯留処理設備	第5一時貯留処理槽	○	○	×	×	×
			第7一時貯留処理槽	○	○	×	×	×
			配管・弁[流路]	×	×	×	○	×
		(精製建屋一時貯留処理設備)	可搬型可溶性中性子吸収材供給器	×	×	×	○	×
		重大事故時可溶性中性子吸収材供給系	重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽(第5一時貯留処理槽用)	○	×	×	×	×
重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁(第5一時貯留処理槽用)			○	×	×	×	×	
重大事故時可溶性中性子吸収材供給系配管・弁(第5一時貯留処理槽用)[流路]			○	×	×	×	×	
重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽(第7一時貯留処理槽用)			○	×	×	×	×	
重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁(第7一時貯留処理槽用)			○	×	×	×	×	
重大事故時可溶性中性子吸収材供給系配管・弁(第7一時貯留処理槽用)[流路]			○	×	×	×	×	
安全圧縮空気系			○	×	×	×	×	
一般圧縮空気系			○	×	×	×	×	
廃ガス貯留設備(精製建屋)		廃ガス貯留設備の隔離弁	×	×	○	×	×	
		廃ガス貯留設備の空気圧縮機	×	×	○	×	×	
		廃ガス貯留設備の逆止弁	×	×	○	×	×	
		廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽	×	×	○	×	×	
		廃ガス貯留設備の配管・弁[流路]	×	×	○	×	×	
廃ガス貯留設備(精製建屋塔槽類 廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系(アルトニウム系))		凝縮器	×	×	○	×	×	
		高性能粒子フィルタ	×	×	○	×	×	
		排風機	×	×	○	×	×	
		隔離弁	×	×	○	×	×	
		主配管・弁[流路]	×	×	○	×	×	

第1-2表 臨界事故の対処に使用する設備

機器グループ	設備		臨界事故の拡大を防止するための設備				
	設備名称	構成する機器	可溶性中性子吸収材の自動供給	臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気	貯留設備による放射性物質の貯留	可溶性中性子吸収材の手動供給	可溶性中性子吸収材の供給(溶解槽)
			重大事故等対処設備	重大事故等対処設備	重大事故等対処設備	自主対策設備	自主対策設備
精製建屋 臨界	廃ガス貯留設備(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備)	主配管[流路]	×	×	○	×	×
	廃ガス貯留設備(高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備高レベル濃縮廃液廃ガス処理系)	主配管[流路]	×	×	○	×	×
	廃ガス貯留設備(主排気筒)	主排気筒	×	×	○	×	×
	廃ガス貯留設備(冷却水設備)	一般冷却水系	×	×	○	×	×
	廃ガス貯留設備(圧縮空気設備)	一般圧縮空気系	×	×	○	×	×
		安全圧縮空気系	×	×	○	×	×
	廃ガス貯留設備(低レベル廃液処理設備)	第1低レベル廃液処理系	×	×	○	×	×
	重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路	臨界検知用放射線検出器(第5一時貯留処理槽用)	○	○	○	×	×
		臨界検知用放射線検出器(第7一時貯留処理槽用)	○	○	○	×	×
		緊急停止系(精製建屋用, 電路含む)	○	×	×	×	×
	計装設備	廃ガス洗浄塔入口圧力計	×	×	○	×	×
	(計装設備)	ガンマ線用サーベイメータ	○	×	×	×	×
		中性子線用サーベイメータ	○	×	×	×	×
		可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計(第5一時貯留処理槽, 第7一時貯留処理槽用)	×	○	×	×	×
		廃ガス貯留設備の圧力計(精製建屋用)	×	×	○	×	×
		廃ガス貯留設備の流量計(精製建屋用)	×	×	○	×	×
		廃ガス貯留設備の放射線モニタ(精製建屋用)	×	×	○	×	×
	受電開閉設備・受電変圧器	受電開閉設備	○	○	○	×	×
		受電変圧器	○	○	○	×	×
	所内高圧系統	6.9kV非常用主母線	○	○	○	×	×
		6.9kV運転予備用主母線	○	○	○	×	×
		6.9kV常用主母線	×	×	○	×	×
		6.9kV非常用母線	○	○	○	×	×
		6.9kV運転予備用母線	○	○	○	×	×
		6.9kV常用母線	×	×	○	×	×
	所内低圧系統	460V非常用母線	○	○	○	×	×
		460V運転予備用母線	○	○	○	×	×
	直流電源設備	第1非常用直流電源設備	×	×	○	×	×
		第2非常用直流電源設備	○	○	○	×	×
		常用直流電源設備	○	○	○	×	×
	計測制御用交流電源設備	計測制御用交流電源設備	○	○	○	×	×
	臨界事故時水素掃気系	一般圧縮空気系	×	○	×	×	×
		可搬型建屋内ホース(第5一時貯留処理槽, 第7一時貯留処理槽用)[流路]	×	○	×	×	×
		機器圧縮空気供給配管・弁[流路](精製建屋一時貯留処理設備)	×	○	×	×	×
		機器圧縮空気供給配管・弁[流路](計測制御設備)	×	○	×	×	×
		安全圧縮空気系	×	○	×	×	×
	放射線監視設備	主排気筒の排気モニタリング設備	×	×	○	×	×
		環境モニタリング設備	×	×	○	×	×
	試料分析関係設備	放出管理分析設備	×	×	○	×	×
		環境試料測定設備	×	×	○	×	×
環境管理設備	放射能観測車	×	×	○	×	×	
	気象観測設備	×	×	○	×	×	

注) 設備名称を()としている設備は、新たに設置する重大事故等対処設備であって、代替する機能を有する設計基準設備が存在しない設備を示す。

第1-3表 計装設備を用いて監視するパラメータ (1/3)

対応手段	重大事故の対応に必要な監視項目		監視パラメータ (計器)
1. b. (a) 臨界事故の拡大防止対策			
i. 可溶性中性子吸収材の自動供給			
前処理課重大事故等発生時対応手順書	判断基準	【着手判断】 放射線レベル	臨界検知用放射線検出器 (常設)
		【実施判断】 着手判断と同じ	着手判断と同じ
		【成否判断】 放射線レベル	中性子線用サーバイメータ (可搬型) ガンマ線用サーバイメータ (可搬型)
	操作	- (重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁の開動作の表示)	-
精製課重大事故等発生時対応手順書	判断基準	【着手判断】 放射線レベル	臨界検知用放射線検出器 (常設)
		【実施判断】 着手判断と同じ	着手判断と同じ
		【成否判断】 放射線レベル	中性子線用サーバイメータ (可搬型) ガンマ線用サーバイメータ (可搬型)
	操作	- (重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁の開動作の表示)	-
1. b. (a) 臨界事故の拡大防止対策			
ii. 可溶性中性子吸収材の手動供給			
iii. 可溶性中性子吸収材緊急供給系からの可溶性中性子吸収材の供給			
前処理課重大事故等発生時対応手順書	判断基準	【着手判断】 放射線レベル	臨界検知用放射線検出器 (常設)
		【実施判断】 着手判断と同じ	着手判断と同じ
		【成否判断】 放射線レベル	中性子線用サーバイメータ (可搬型) ガンマ線用サーバイメータ (可搬型)
	操作	- (目視による確認及び可溶性中性子吸収材緊急供給系の供給弁の開動作の表示)	-
精製課重大事故等発生時対応手順書	判断基準	【着手判断】 放射線レベル	臨界検知用放射線検出器 (常設)
		【実施判断】 着手判断と同じ	着手判断と同じ
		【成否判断】 放射線レベル	中性子線用サーバイメータ (可搬型) ガンマ線用サーバイメータ (可搬型)
	操作	- (目視による確認及び可溶性中性子吸収材緊急供給系の供給弁の開動作の表示)	-

第1-3表 計装設備を用いて監視するパラメータ (2/3)

対応手段	重大事故の対応に必要な監視項目		監視パラメータ (計器)
1. b. (a) 臨界事故の拡大防止対策 iv. 臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気			
前処理課重大事故等発生時対応手順書	判断基準	【着手判断】 放射線レベル	臨界検知用放射線検出器 (常設)
		【実施判断】 着手判断と同じ	着手判断と同じ
		【成否判断】 貯槽掃気圧縮空気流量	可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計 (可搬型)
	操作	該当なし	-
精製課重大事故等発生時対応手順書	判断基準	【着手判断】 放射線レベル	臨界検知用放射線検出器 (常設)
		【実施判断】 着手判断と同じ	着手判断と同じ
		【成否判断】 貯槽掃気圧縮空気流量	可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計 (可搬型)
	操作	該当なし	-

第1-3表 計装設備を用いて監視するパラメータ (3/3)

対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目		監視パラメータ (計器)
1. b. (a) 臨界事故の拡大防止対策 v. 廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留			
前処理課重大事故等発生時対応手順書	判断基準	【着手判断】 放射線レベル	臨界検知用放射線検出器 (常設)
		【実施判断】 廃ガス貯留槽圧力	廃ガス貯留設備の圧力計 (常設)
		【成否判断】 該当なし	-
	操作	廃ガス貯留槽圧力 廃ガス貯留槽入口流量 廃ガス貯留槽放射線レベル 溶解槽圧力	廃ガス貯留設備の圧力計 (常設) 廃ガス貯留設備の流量計 (常設) 廃ガス貯留設備の放射線モニタ (常設) 溶解槽圧力計 (常設)
精製課重大事故等発生時対応手順書	判断基準	【着手判断】 放射線レベル	臨界検知用放射線検出器 (常設)
		【実施判断】 廃ガス貯留槽圧力	廃ガス貯留設備の圧力計 (常設)
		【成否判断】 該当なし	-
	操作	廃ガス貯留槽圧力 廃ガス貯留槽入口流量 廃ガス貯留槽放射線レベル 廃ガス洗浄塔入口圧力	廃ガス貯留設備の圧力計 (常設) 廃ガス貯留設備の流量計 (常設) 廃ガス貯留設備の放射線モニタ (常設) 廃ガス洗浄塔入口圧力計 (常設)



第 1 - 4 表 臨界事故の発生を想定する機器

建屋	機器名称
前処理建屋	溶解槽 A
	溶解槽 B
	エンドピース酸洗浄槽 A
	エンドピース酸洗浄槽 B
	ハル洗浄槽 A
	ハル洗浄槽 B
精製建屋	第 5 一時貯留処理槽
	第 7 一時貯留処理槽

第1－5表 臨界事故への対処における各対策の判断方法と判断基準

判断項目	判断方法	判断基準
未臨界への移行の成否判断	中性子線用サーベイメータ等を用いて臨界事故が発生した機器を収納したセル周辺の線量当量率の計測	線量当量率が平常運転時程度まで低下したこと
固体状又は液体状の核燃料物質の移送停止の成否判断	中央制御室の緊急停止操作スイッチにおいて、状態表示ランプの点灯確認	中央制御室の緊急停止操作スイッチにおいて、状態表示ランプが点灯したこと
臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気の成否判断	可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計により、供給されている空気の流量の計測	可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計の指示値が6 m <sup>3</sup> /h以上であること
廃ガス処理設備への系統切替の実施判断	廃ガス貯留設備の圧力計により、廃ガス貯留槽内の圧力の計測	廃ガス貯留設備の圧力計の指示値が0.4MPaに達したこと
換気復旧の成否判断	中央制御室の安全系監視制御盤において、排風機の運転表示及び溶解槽圧力計又は廃ガス洗浄塔入口圧力計の指示値確認	中央制御室の安全系監視制御盤において、排風機の運転表示及び溶解槽圧力計又は廃ガス洗浄塔入口圧力計の指示値が負圧を示したこと

第1-6表 臨界事故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	可搬型	常設	再処理施設の状態 を補助的に監視	自主 対策
貯槽の液位	貯槽液位	—	○	○	○
貯槽の温度	貯槽温度	—	○	○	○
溶液の密度	溶液密度	—	○	○	○
溶解槽の放射線のレベル	放射線レベル	—	○	○	○
漏えい液受皿の液位	漏えい液受皿液位	—	○	○	○
フィルタの差圧	フィルタ差圧	—	○	○	—
圧縮空気貯槽の圧力	圧縮空気受入圧力	—	○	○	—
室の差圧	室差圧	—	○	○	○
建屋内の放射線のレベル	放射線レベル	—	○	○	○

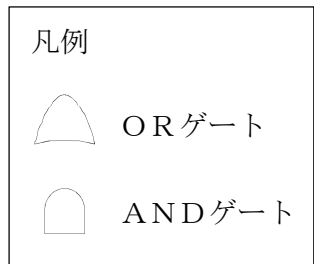
第1-7表 重要代替監視パラメータによる重要監視パラメータの推定方法

分類	重要監視パラメータ	重要代替監視パラメータ <sup>※2</sup>	代替パラメータの推定方法
貯槽の放射線レベル	放射線レベル <sup>※1</sup>	a. 放射線レベル (他チャンネル)	a. 他チャンネルの臨界検知用放射線検出器にて貯槽の放射線レベルを測定する。
	放射線レベル	—	携行型及び可搬型設備の計測用であるため、重大事故等の起因では破損等の可能性が低いこと、かつ破損等があってもバックアップとの交換対応が可能であり、対象パラメータの計測が困難とはならないことから、代替パラメータはなし。
貯槽掃気圧縮空気流量	貯槽掃気圧縮空気流量	—	可搬型設備の計測用であるため、重大事故等の起因では破損等の可能性が低いこと、かつ破損等があってもバックアップとの交換対応が可能であり、対象パラメータの計測が困難とはならないことから、代替パラメータはなし。
廃ガス貯留槽の圧力	廃ガス貯留槽圧力 <sup>※1</sup>	a. 廃ガス貯留槽圧力 (他チャンネル) <sup>※1</sup>	a. 廃ガス貯留設備への放射性物質の導出開始及び完了を判断するために計測し、万一、廃ガス貯留槽の圧力が監視できなくなった場合には、異なる計測点の圧力計よりパラメータを測定する。
廃ガス貯留槽の入口流量	廃ガス貯留槽入口流量 <sup>※1</sup>	a. 廃ガス貯留槽入口流量 (他チャンネル) <sup>※1</sup>	a. 廃ガス貯留設備への放射性物質の導出が開始されたことを判断するために計測し、万一、廃ガス貯留槽への流量が監視できなくなった場合には、異なる計測点の流量計よりパラメータを測定する。
廃ガス貯留槽の放射線レベル	廃ガス貯留槽放射線レベル <sup>※1</sup>	a. 廃ガス貯留槽放射線レベル (他チャンネル) <sup>※1</sup>	a. 廃ガス貯留設備への放射性物質の導出が開始されたことを判断するために計測し、万一、廃ガス貯留槽の放射線レベルが監視できなくなった場合には、異なる計測点の廃ガス貯留設備の放射線モニタによりパラメータを測定する。
溶解槽の圧力	溶解槽圧力 <sup>※1</sup>	a. 溶解槽圧力 (他チャンネル) <sup>※1</sup>	a. 他チャンネルの圧力計にて溶解槽圧力を測定する。
廃ガス洗浄塔の入口圧力	廃ガス洗浄塔入口圧力 <sup>※1</sup>	a. 廃ガス洗浄塔入口圧力 (他チャンネル) <sup>※1</sup>	a. 他チャンネルの圧力計にて廃ガス洗浄塔入口圧力を測定する。

※1:重要監視パラメータ又は重要代替監視パラメータの監視には常設の計器を使用する。

※2:重要代替監視パラメータは以下のとおり分類し、これを優先順位とする。

- a. 異なる計測点 (他チャンネル) への接続による測定
- b. 他パラメータからの換算等による推定
- c. 他パラメータの推移による状況の推定

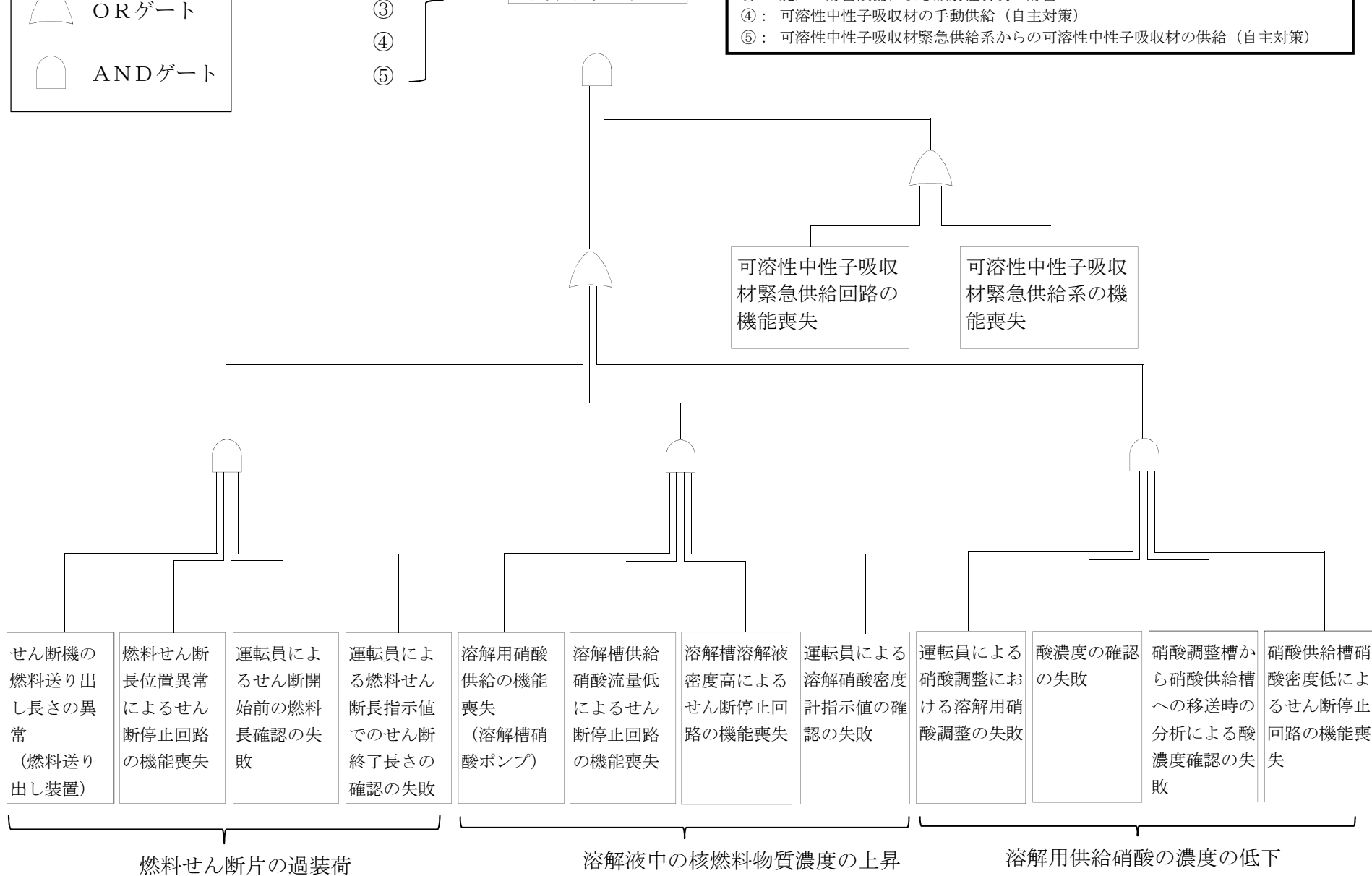


- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

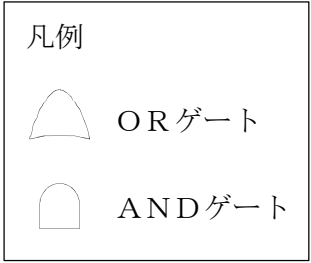
溶解槽における  
臨界事故の発生

臨界事故への対応手段

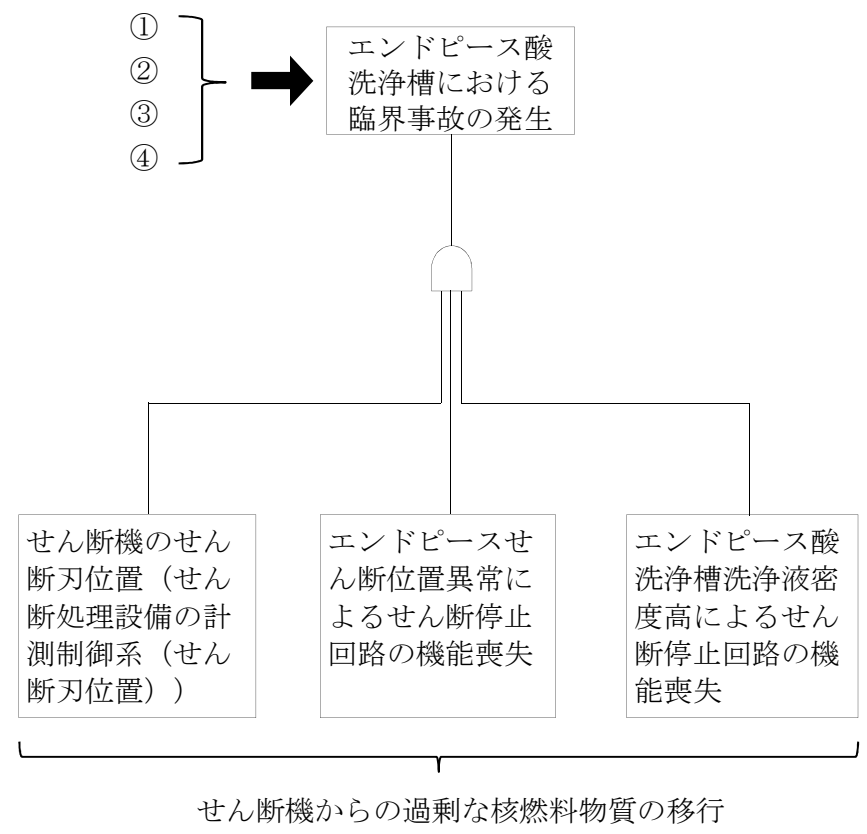
- ①：可溶性中性子吸収材の自動供給
- ②：臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気
- ③：廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留
- ④：可溶性中性子吸収材の手動供給（自主対策）
- ⑤：可溶性中性子吸収材緊急供給系からの可溶性中性子吸収材の供給（自主対策）



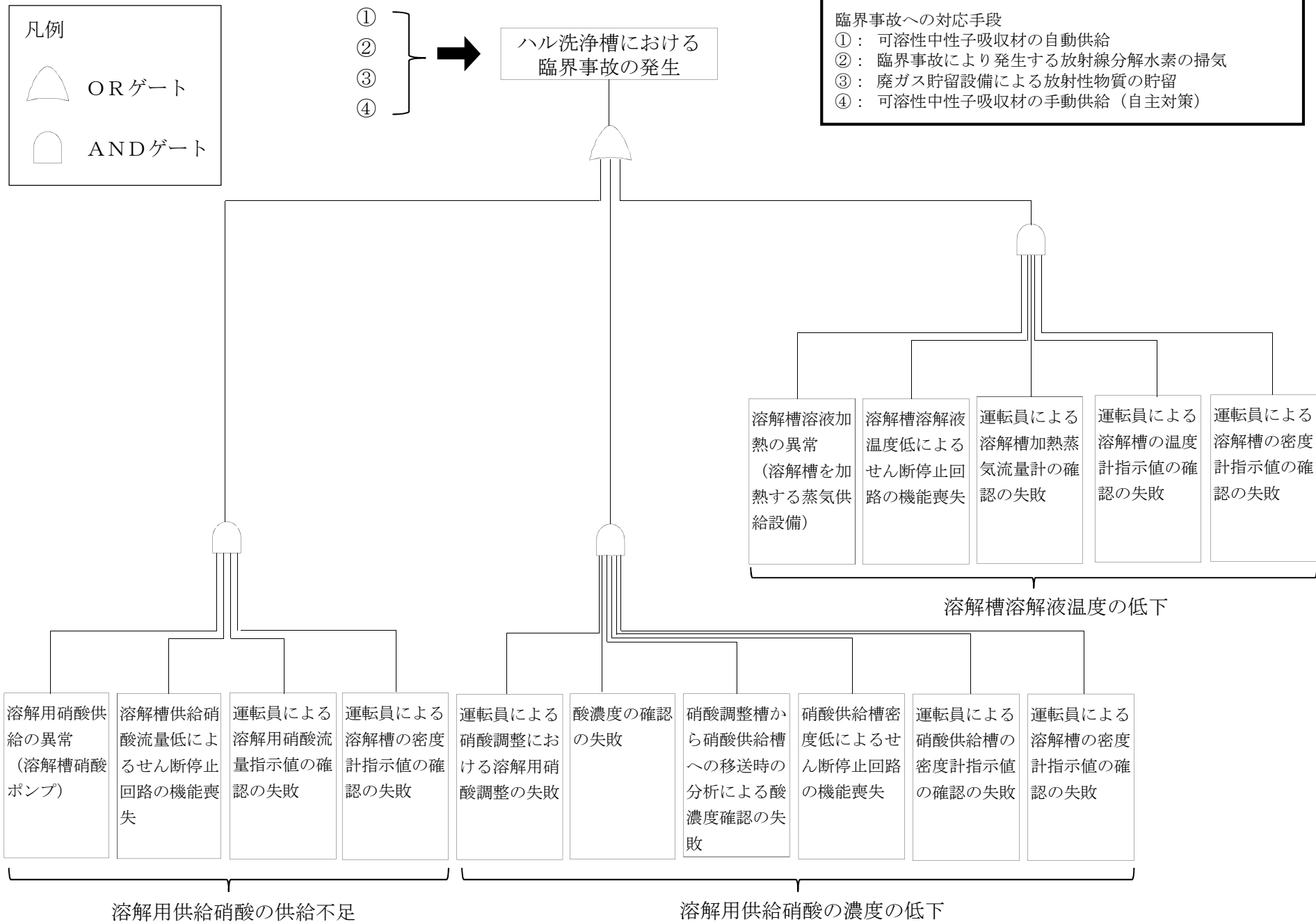
第1-1図(1) 臨界事故の拡大防止対策のフォールトツリー分析(溶解槽)



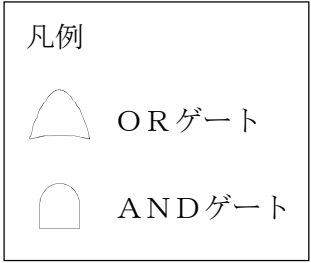
- 臨界事故への対応手段
- ①： 可溶性中性子吸収材の自動供給
  - ②： 臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気
  - ③： 廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留
  - ④： 可溶性中性子吸収材の手動供給（自主対策）



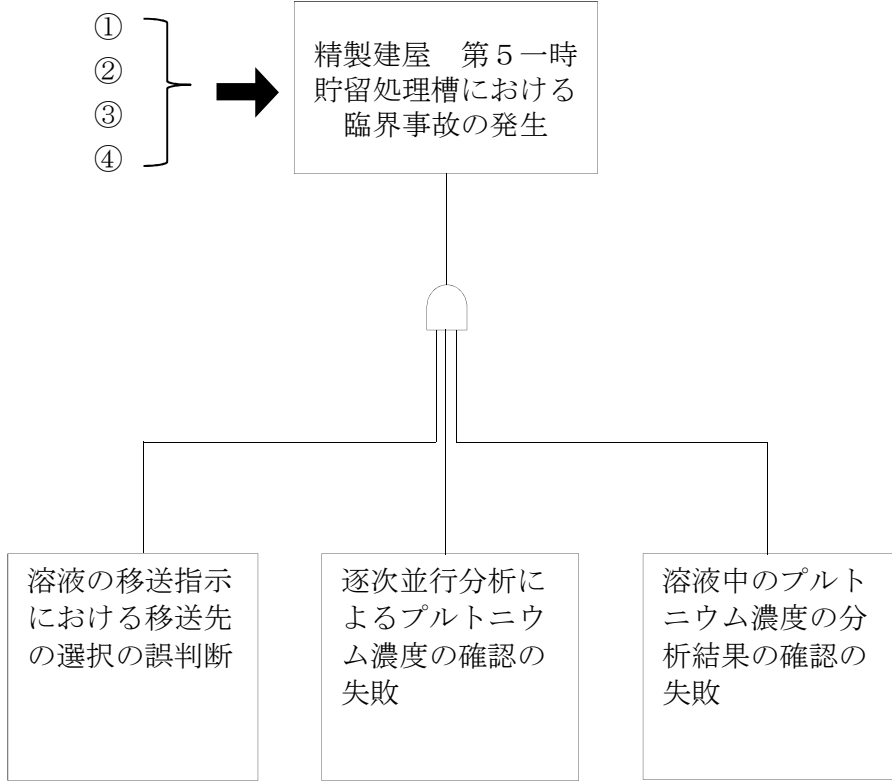
第1-1図(2) 臨界事故の拡大防止対策のフォールトツリー分析（エンドピース酸洗淨槽）



第 1 - 1 図 (3) 臨界事故の拡大防止対策のフォールトツリー分析 (ハル洗浄槽)

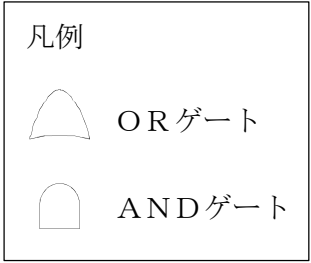


- 臨界事故への対応手段
- ①：可溶性中性子吸収材の自動供給
  - ②：臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気
  - ③：廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留
  - ④：可溶性中性子吸収材の手動供給（自主対策）

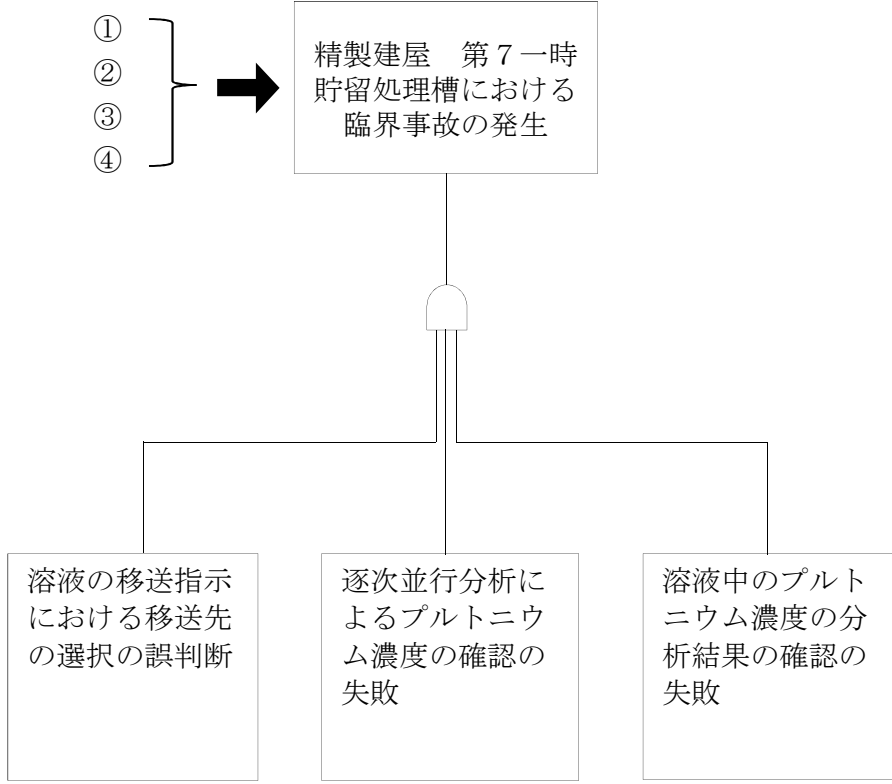


第1-1図(4) 臨界事故の拡大防止対策のフォールトツリー分析（精製建屋 第5一時貯留処理槽）

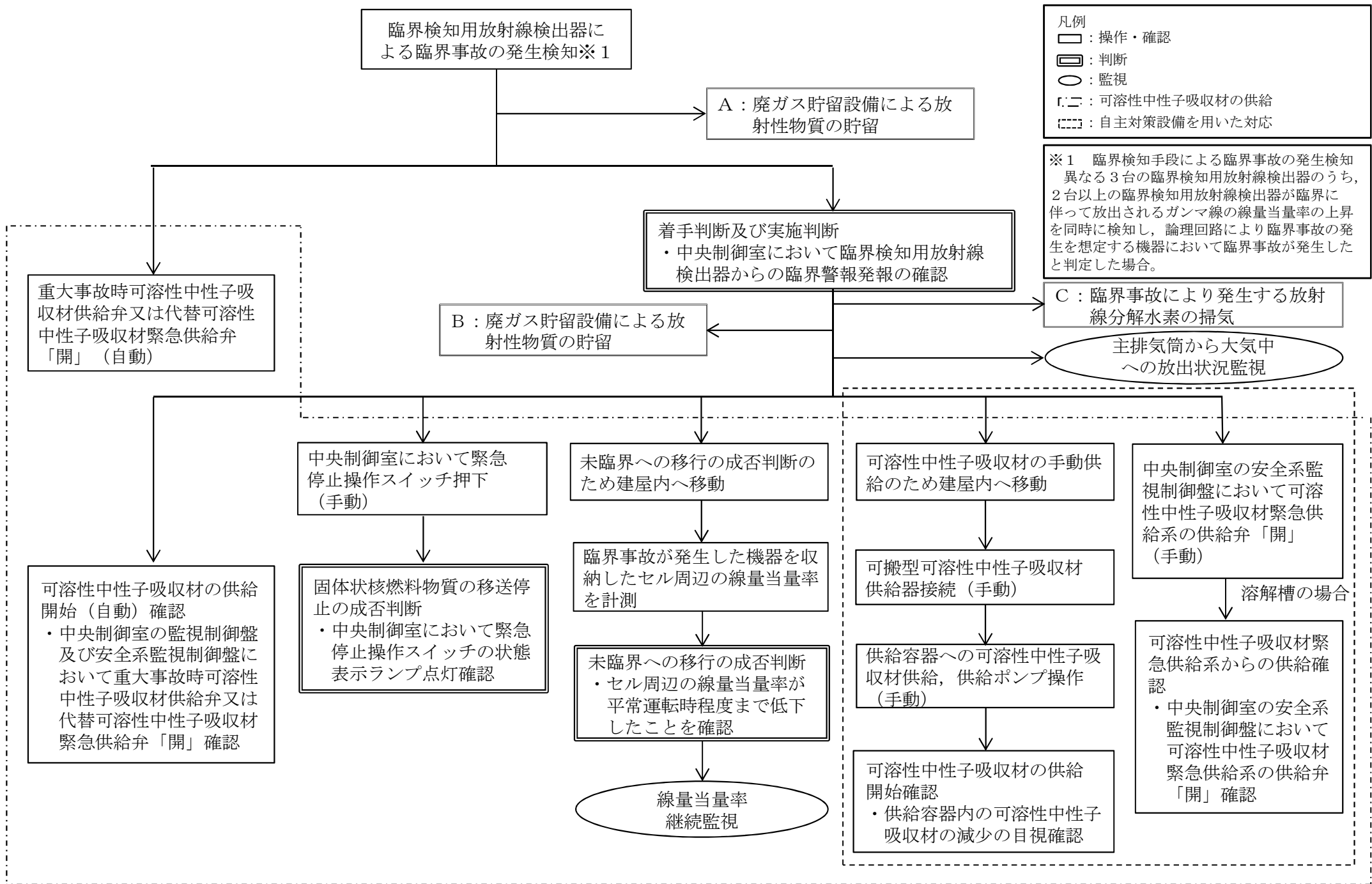




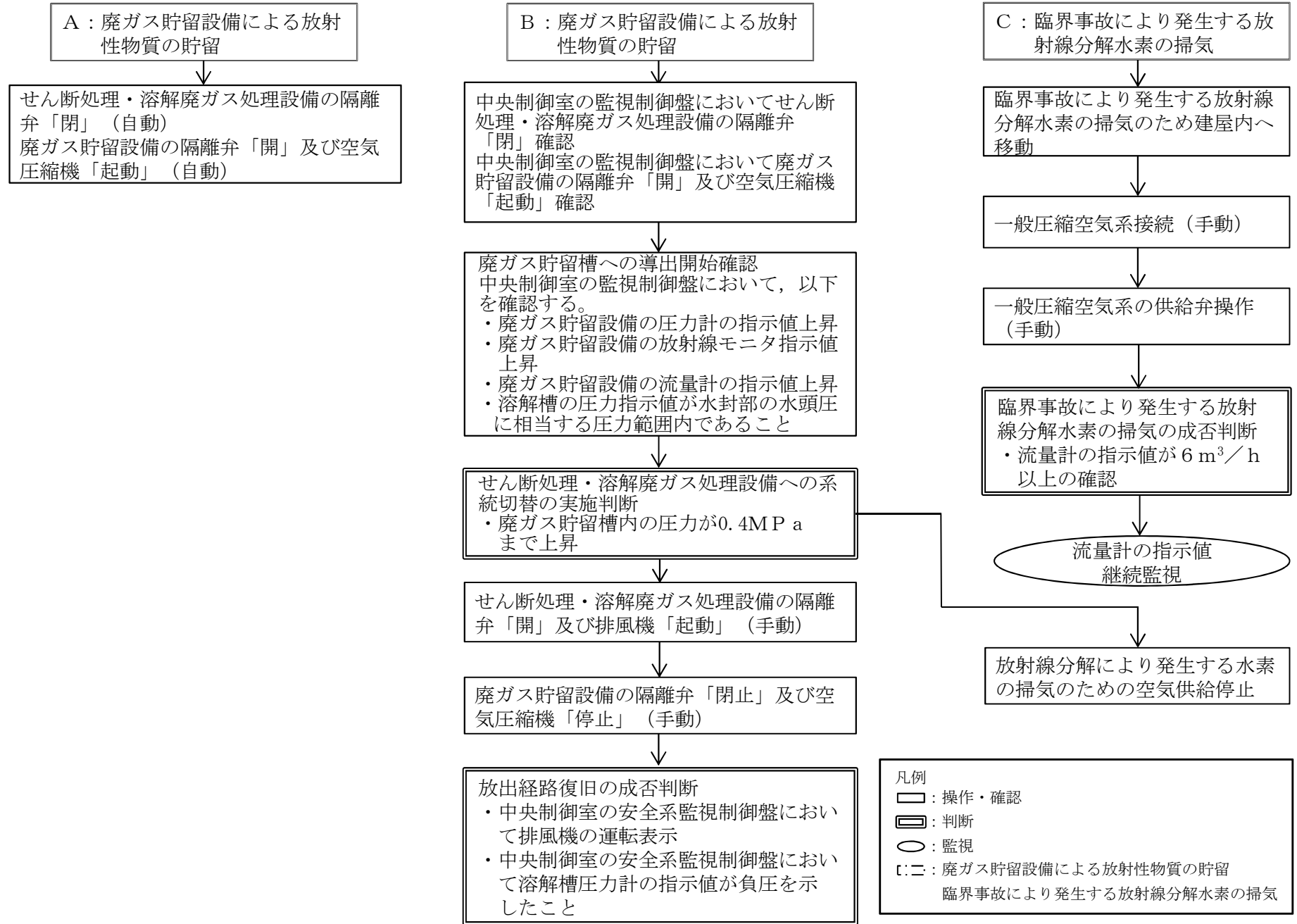
- 臨界事故への対応手段
- ①：可溶性中性子吸収材の自動供給
  - ②：臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気
  - ③：廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留
  - ④：可溶性中性子吸収材の手動供給（自主対策）



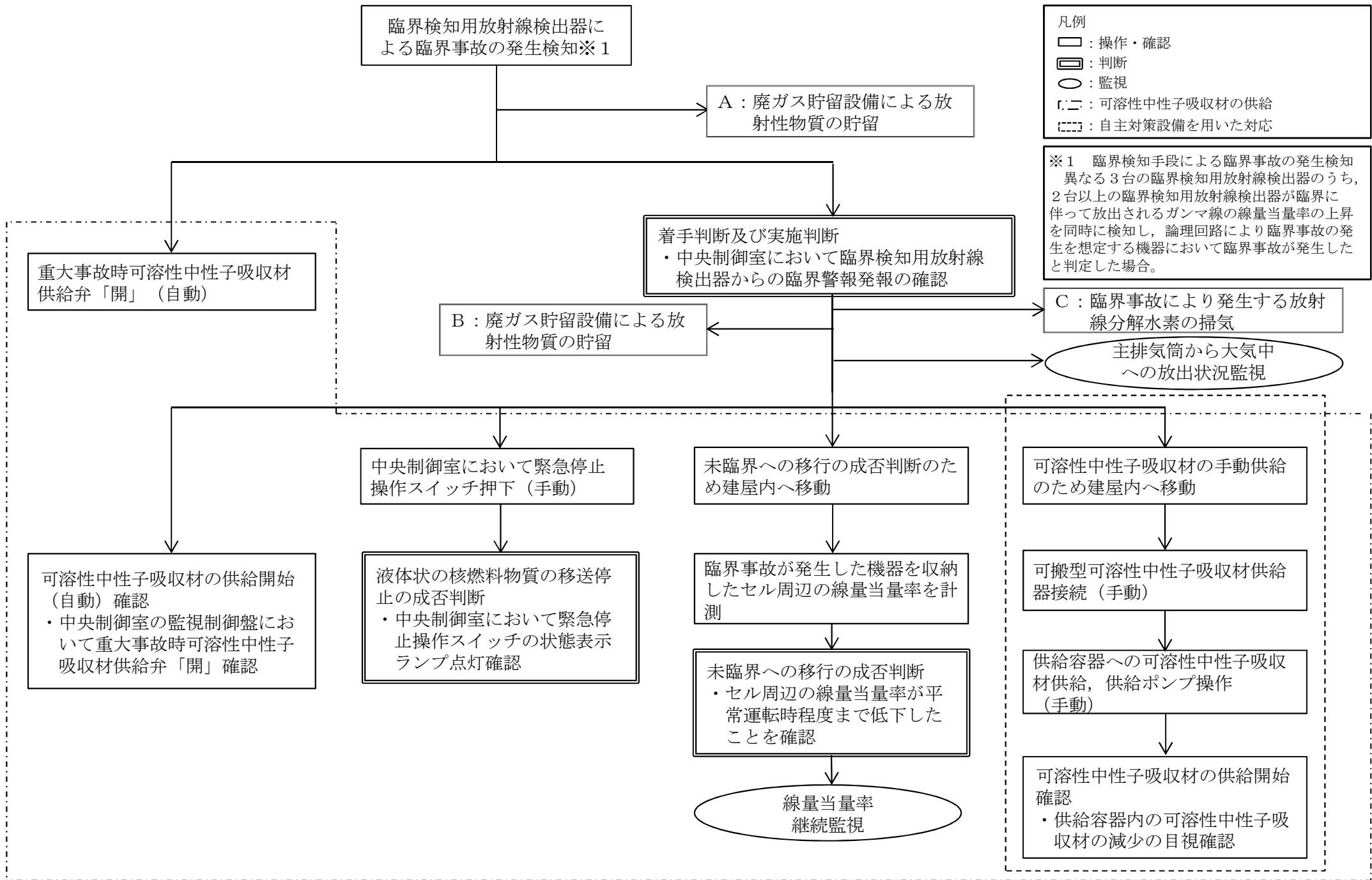
第1-1図(5) 臨界事故の拡大防止対策のフォールトツリー分析(精製建屋 第7一時貯留処理槽)



第1-2図 前処理建屋の臨界事故の拡大防止対策における対応フロー (1/2)



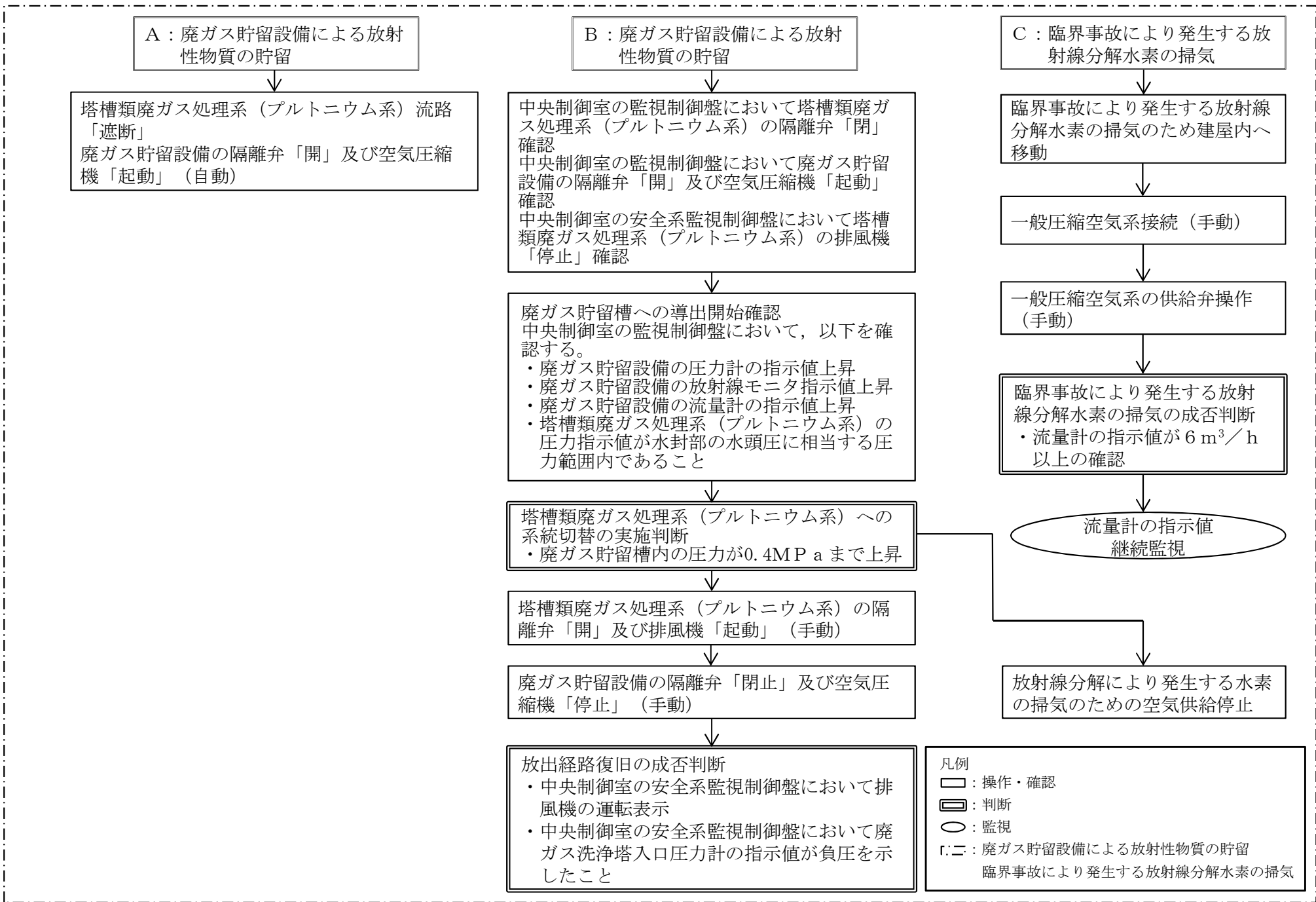
第1-2図 前処理建屋の臨界事故の拡大防止対策における対応フロー (2/2)



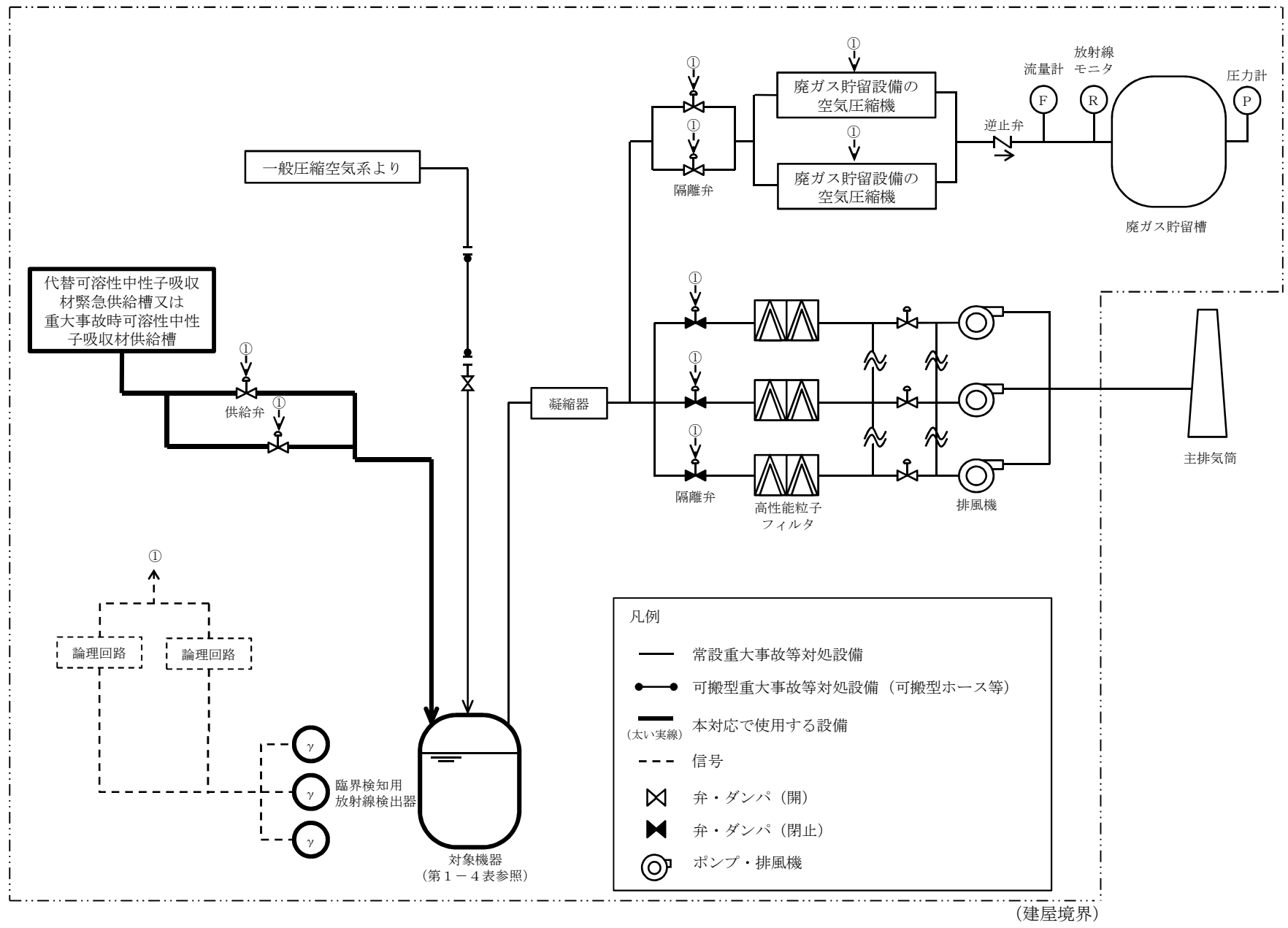
凡例  
 □ : 操作・確認  
 ▭ : 判断  
 ○ : 監視  
 ▨ : 可溶性中性子吸収材の供給  
 ▩ : 自主対策設備を用いた対応

※1 臨界検知手段による臨界事故の発生検知  
異なる3台の臨界検知用放射線検出器のうち、2台以上の臨界検知用放射線検出器が臨界に伴って放出されるガンマ線の線量当量率の上昇を同時に検知し、論理回路により臨界事故の発生を想定する機器において臨界事故が発生したと判定した場合。

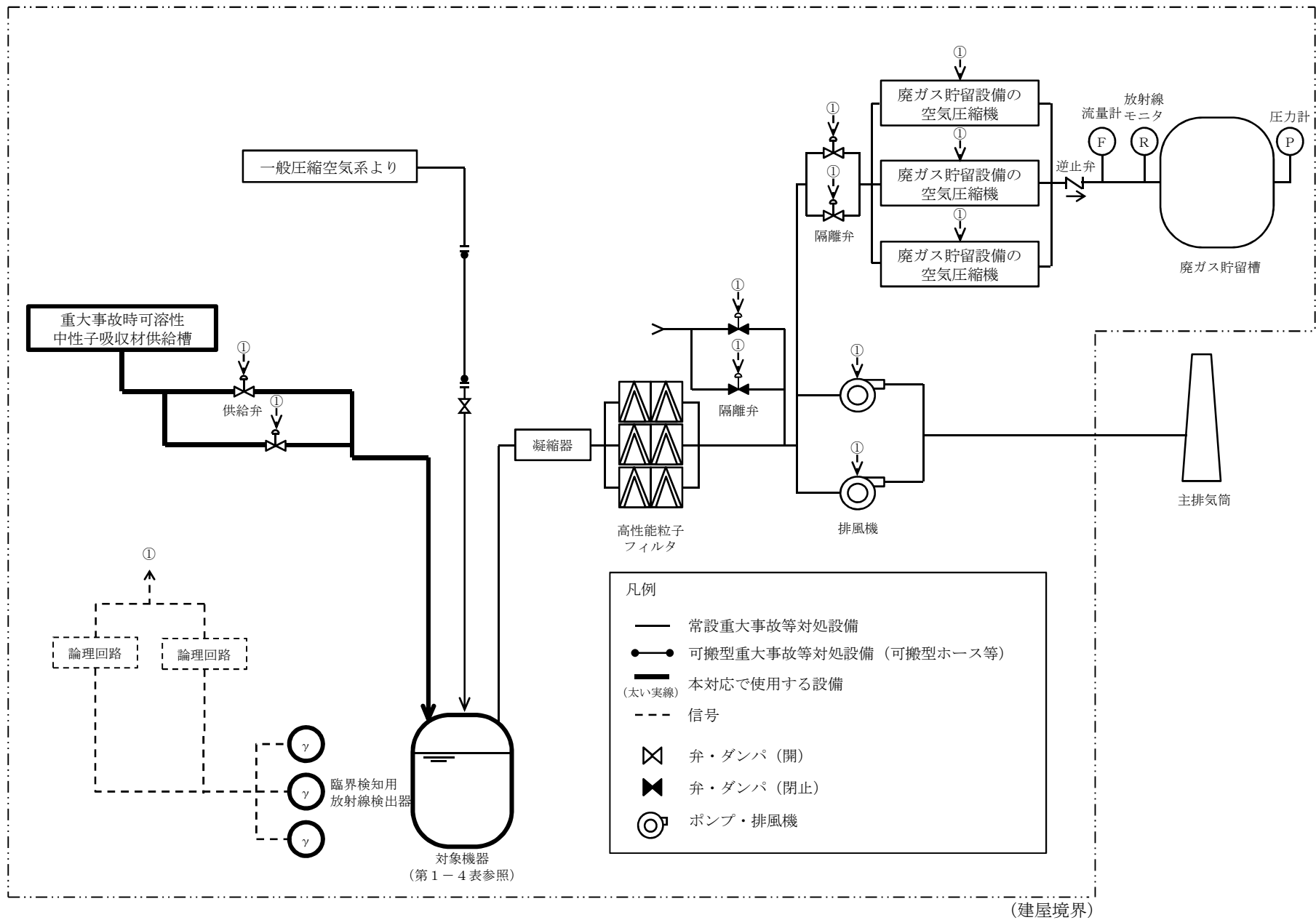
第1-3図 精製建屋の臨界事故の拡大防止対策における対応フロー (1/2)



第1-3図 精製建屋の臨界事故の拡大防止対策における対応フロー (2/2)



第1-4図 前処理建屋の可溶性中性子吸収材の自動供給 概要図



第1-5図 精製建屋の可溶性中性子吸収材の自動供給 概要図

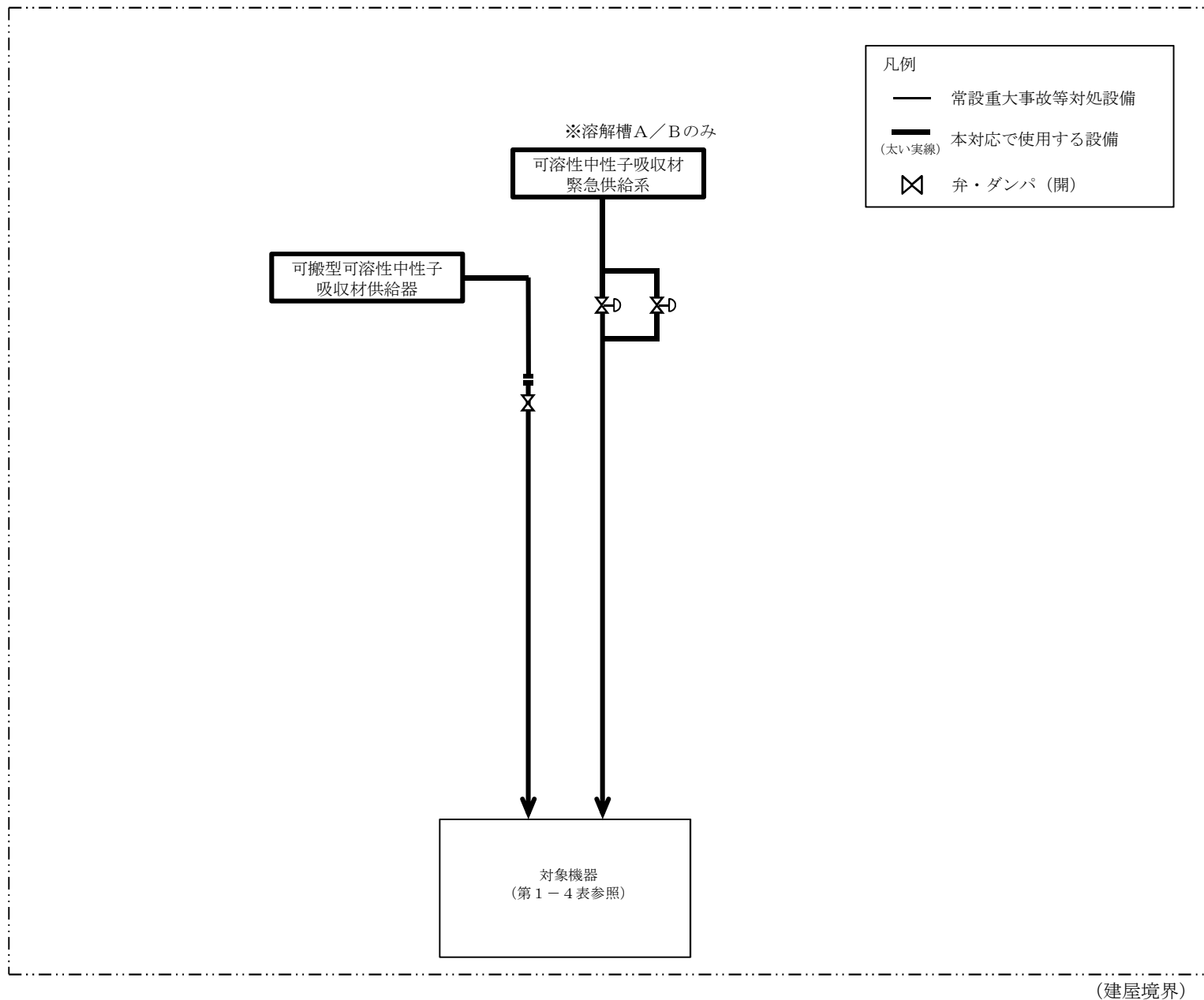
対策	作業番号	作業	要員数	所要時間 (時：分)	経過時間（時：分）												備考	
					0:10	0:20	0:30	0:40	0:50	1:00								
可溶性中性子 吸収材の自動 供給	1	発生検知	・ 臨界検知用放射線検出器の警報の発報の確認による 臨界事故の拡大防止対策の作業の着手判断及び 実施判断	実施責任者	1	0:01	■											
	2	未臨界への移行	・ 固体状の核燃料物質の移送停止	建屋対策班長	1	0:01	■											
	3		・ 臨界事故が発生したセル周辺の線量当量率の計測に よる未臨界への移行の成否判断	A, B	2	0:25			■									

第 1 - 6 図 前処理建屋の可溶性中性子吸収材の自動供給 タイムチャート

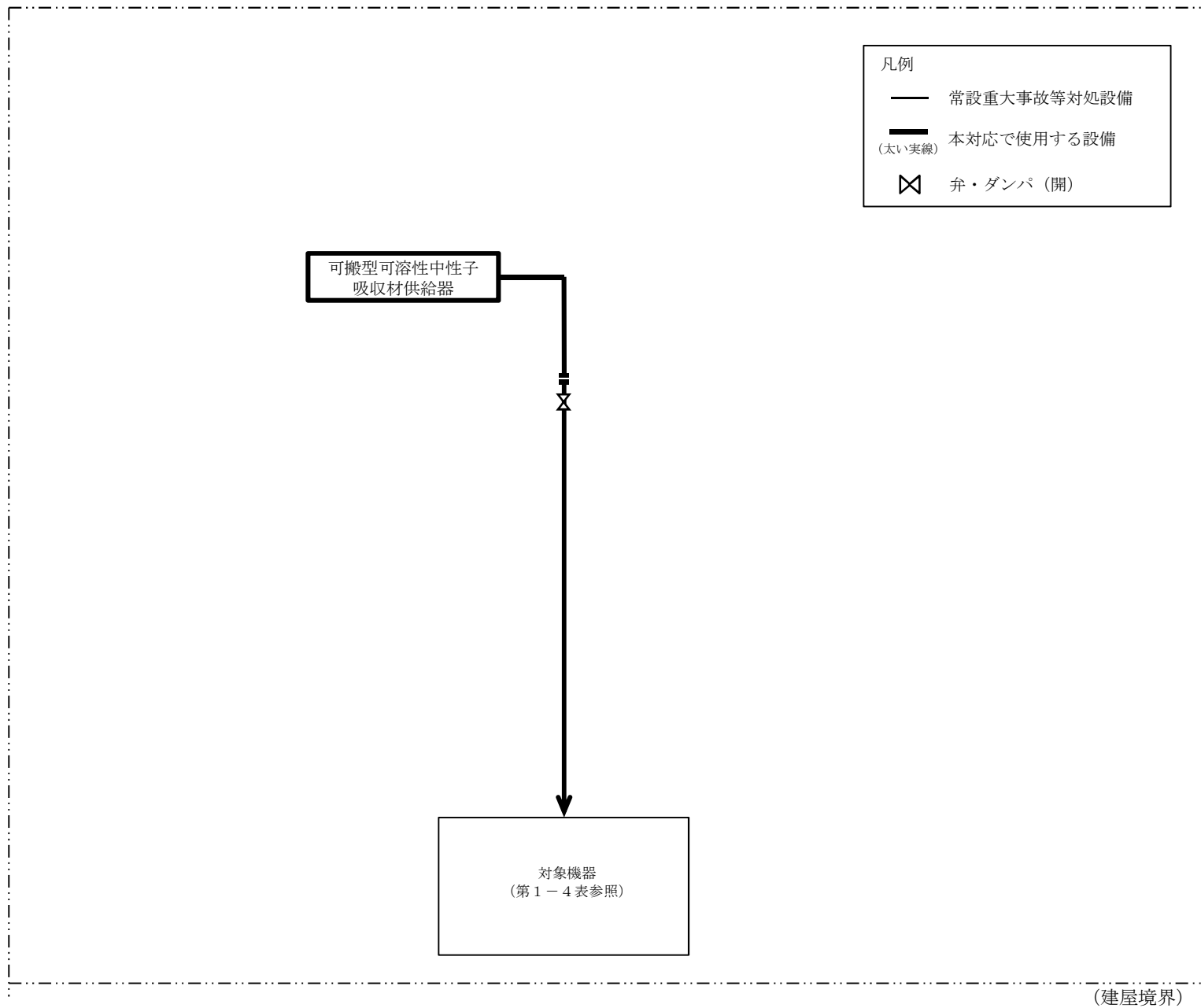


対策	作業番号	作業	要員数		所要時間 (時:分)	経過時間 (時:分)											備考			
						0:10	0:20	0:30	0:40	0:50	1:00									
可溶性中性子吸収材の自動供給	1	発生検知	・臨界検知用放射線検出器の警報の発報の確認による臨界事故の拡大防止対策の作業の着手判断及び実施判断		実施責任者	1	0:01	■												
	2	未臨界への移行	・液体状の核燃料物質の移送停止		建屋対策班長	1	0:01	■												
	3		・臨界事故が発生したセル周辺の線量当量率の計測による未臨界への移行の成否判断		A, B	2	0:25													

第 1 - 7 図 精製建屋の可溶性中性子吸収材の自動供給 タイムチャート



第1-8図 前処理建屋の可溶性中性子吸収材の手動供給及び可溶性中性子吸収材緊急供給系からの可溶性中性子吸収材の供給 概要図



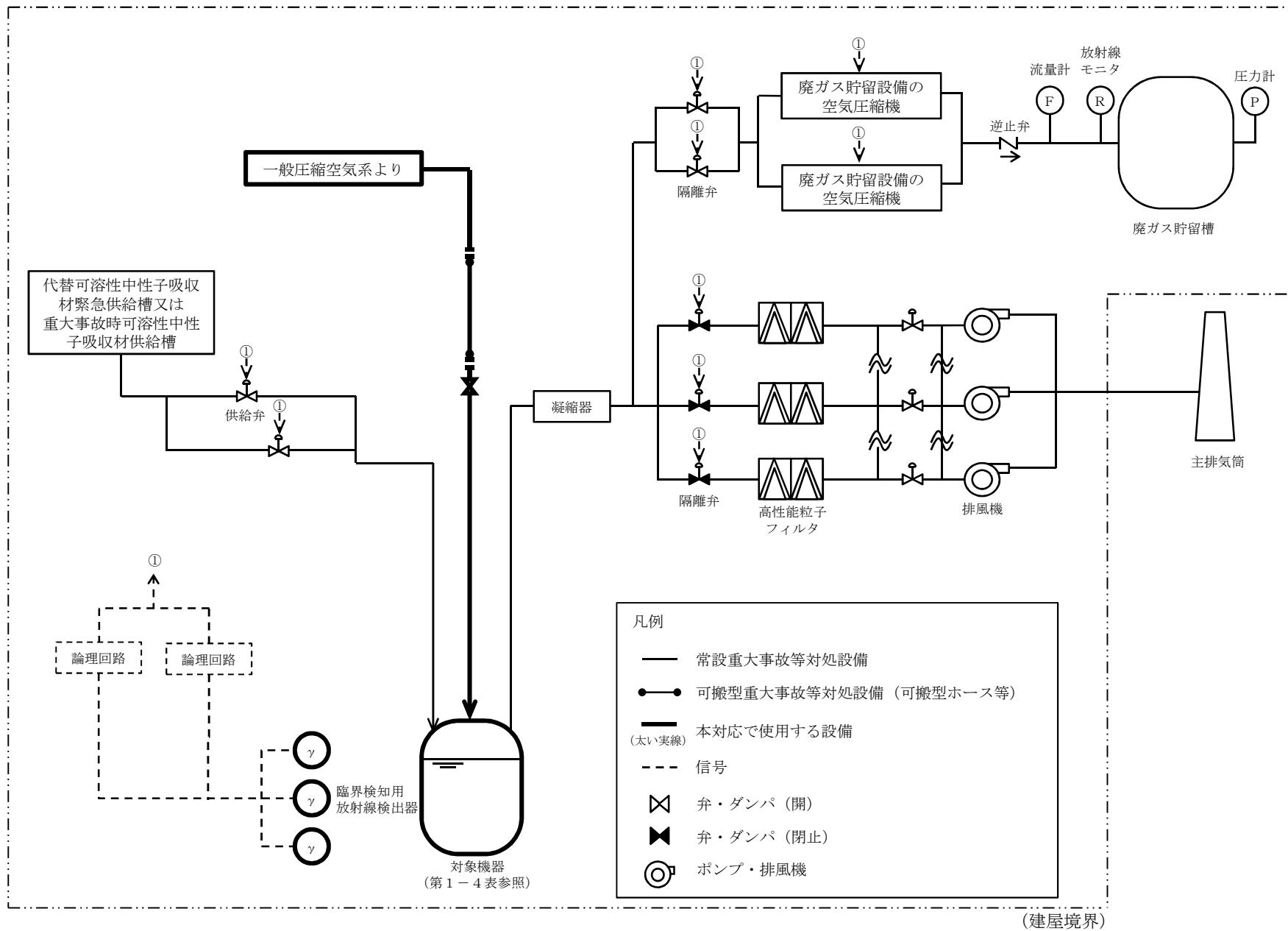
第1-9図 精製建屋の可溶性中性子吸収材の手動供給 概要図

対策	作業 番号	作業	要員数		所要時間 (時:分)	経過時間 (時:分)												備 考						
						0:10	0:20	0:30	0:40	0:50	1:00													
						▽事象発生																		
可溶性中性子 吸収材の供給	1	未臨界への移行	a, b		2	0:05	■																	
	2		c, d		2	0:15			■															

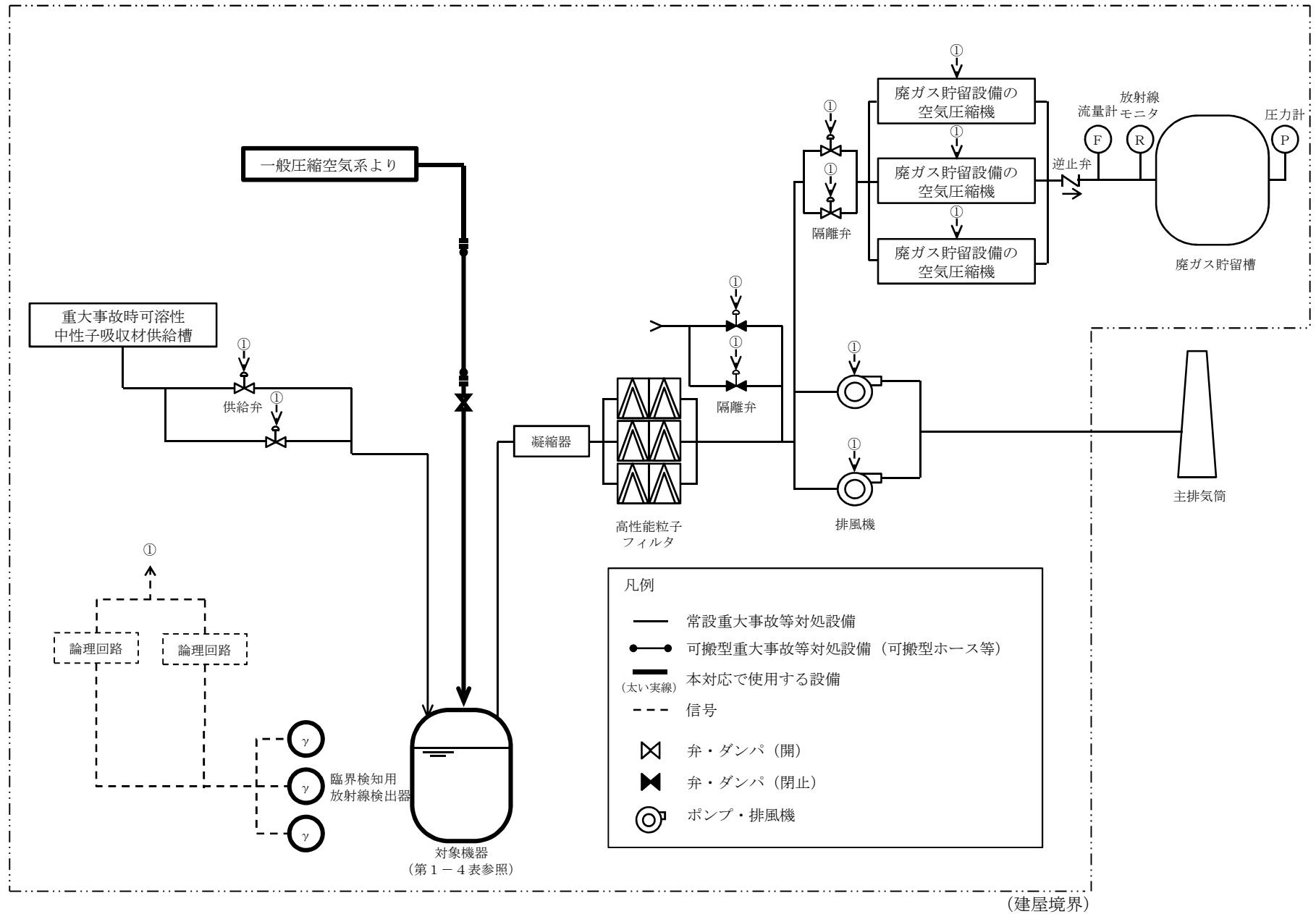
第 1 - 10 図 前処理建屋の可溶性中性子吸収材の手動供給及び可溶性中性子吸収材緊急供給系からの可溶性中性子吸収材の供給 タイムチャート

対策	作業 番号	作業	要員数		所要時間 (時:分)	経過時間 (時:分)										備 考			
						0:10	0:20	0:30	0:40	0:50	1:00								
						▽事象発生													
可溶性中性子 吸収材の供給	1	未臨界への移行 ・可搬型可溶性中性子吸収材供給器による可溶性中性子吸収材の手動供給	a ,	b 2	0:15														

第 1 - 11 図 精製建屋の可溶性中性子吸収材の手動供給 タイムチャート



第1-12図 前処理建屋の臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気 概要図



第1-13図 精製建屋の臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気 概要図

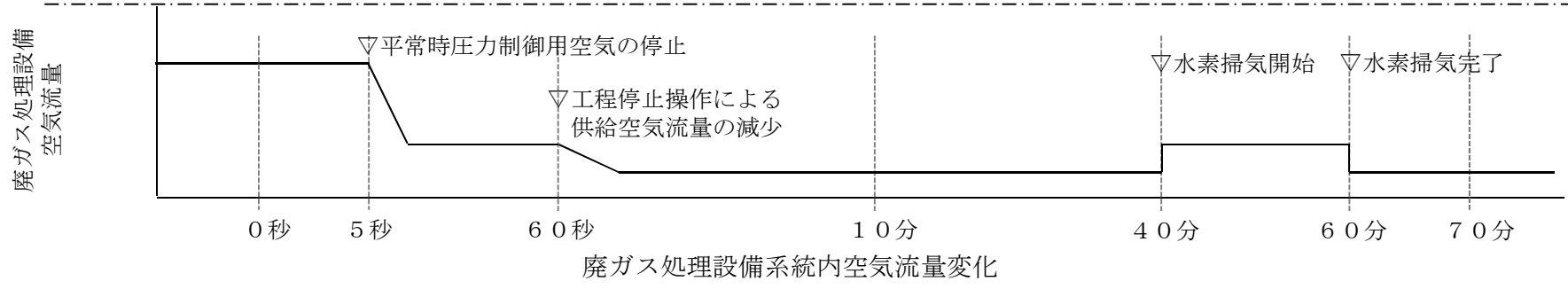
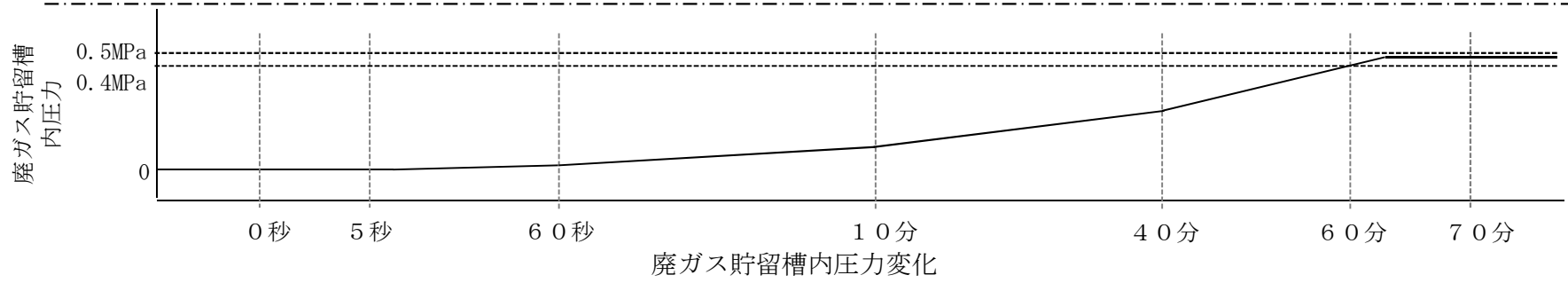
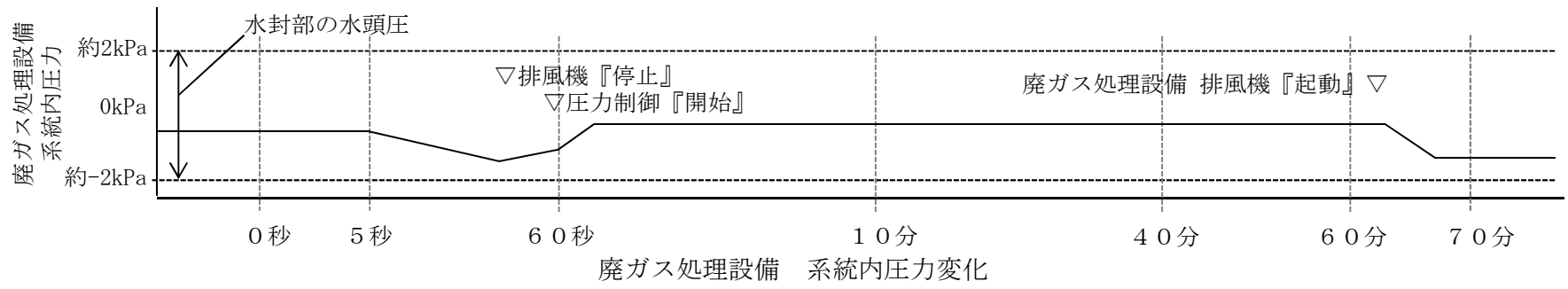
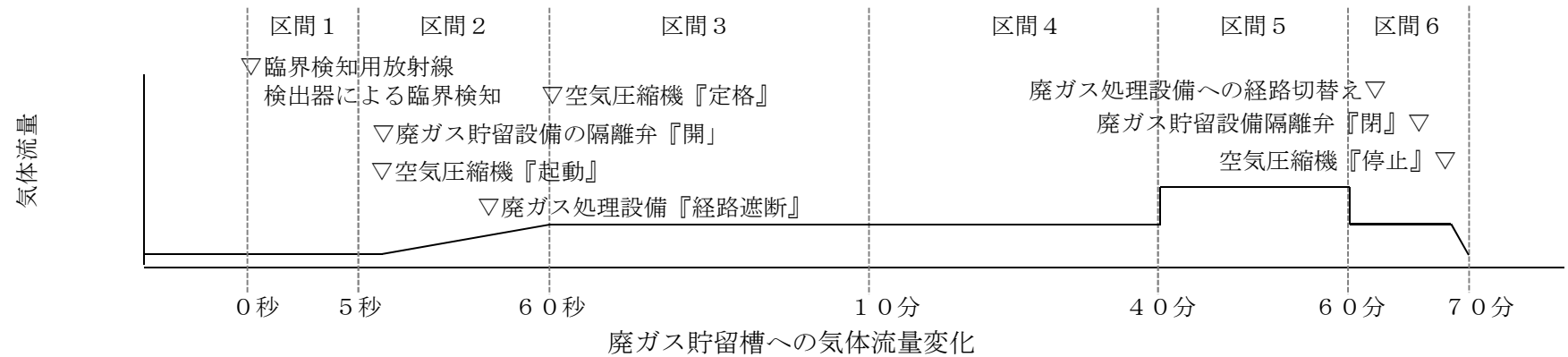
対策	作業番号	作業	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間 (時:分)												備考		
					0:10	0:20	0:30	0:40	0:50	1:00	1:10								
臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気	1	・一般圧縮空気系からの空気供給準備	C, D	2	0:20														
	2	・一般圧縮空気系からの空気供給	C, D	2	0:20														
	3	・計器監視 (貯槽掃気圧縮空気流量)	C, D	2	0:20														
廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留	4	・廃ガス貯留設備の圧力計, 放射線モニタ及び流量計並びに溶解槽圧力計監視	E, F	2	1:08														
	5	・せん断処理・溶解廃ガス処理設備の隔離弁の操作及び排風機の起動	G, H	2	0:03														
	6	・廃ガス貯留設備の隔離弁の操作及び空気圧縮機の停止	G, H	2	0:05														

第1-14図 前処理建屋の臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気及び廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留 タイムチャート



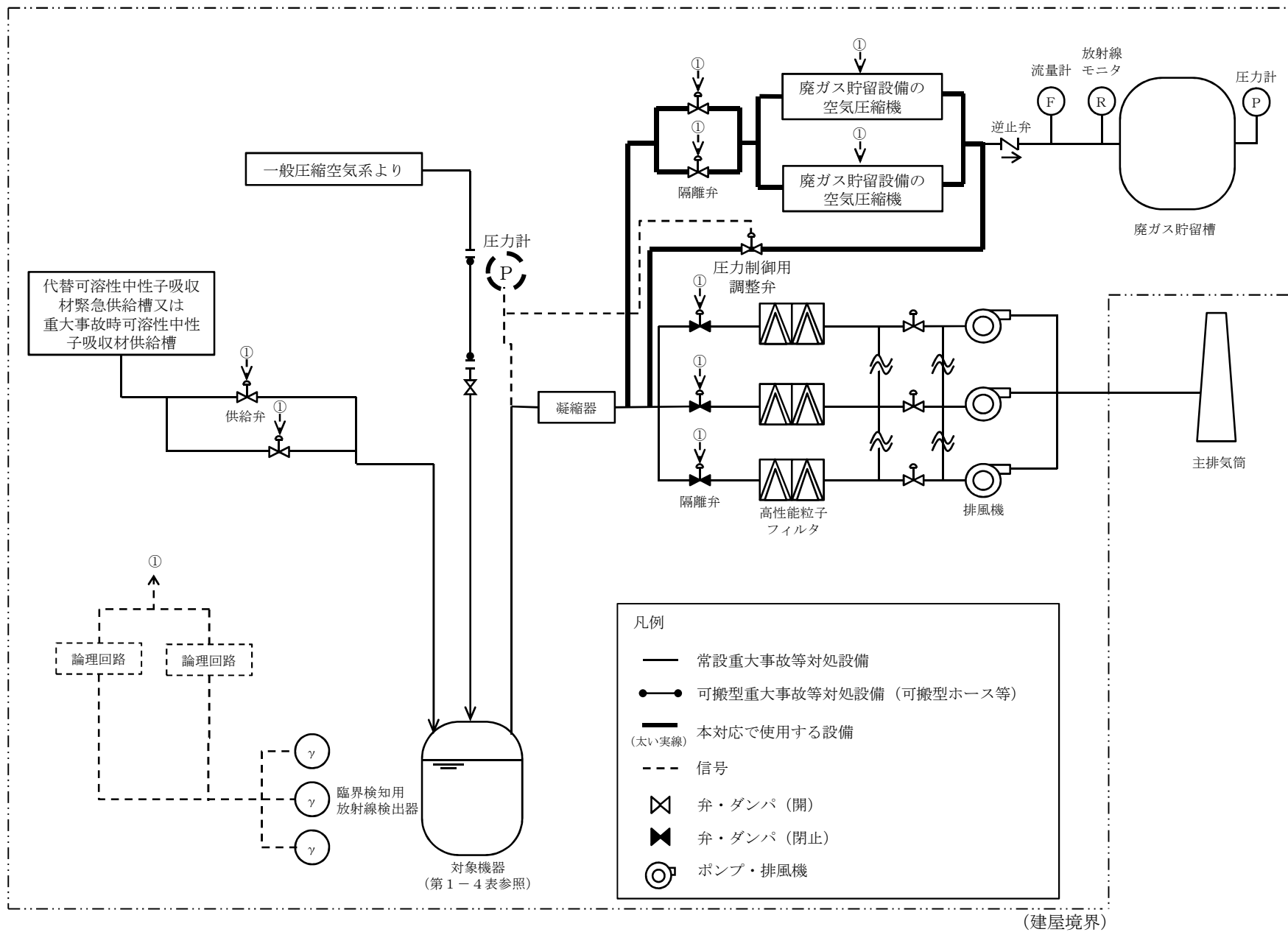
対策	作業番号	作業	要員数	所要時間(時:分)	経過時間(時:分)								備考						
					0:10	0:20	0:30	0:40	0:50	1:00	1:10								
臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気	1	水素掃気対策	・一般圧縮空気系からの空気供給準備	C, D	2	0:20													
	2		・一般圧縮空気系からの空気供給	C, D	2	0:20													
	3		・計器監視(貯槽掃気圧縮空気流量)	C, D	2	0:20													
廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留	4	導出状況確認	・廃ガス貯留設備の圧力計, 放射線モニタ及び流量計並びに廃ガス洗浄塔入口圧力計監視	E, F	2	1:08													
	5	放出経路復旧	・塔槽類廃ガス処理系(プルトニウム系)の隔離弁の操作及び排風機の起動	G, H	2	0:03													
	6		・廃ガス貯留設備の隔離弁の操作及び空気圧縮機の停止	G, H	2	0:05													

第 1 - 15 図 精製建屋の臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気及び  
 廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留 タイムチャート

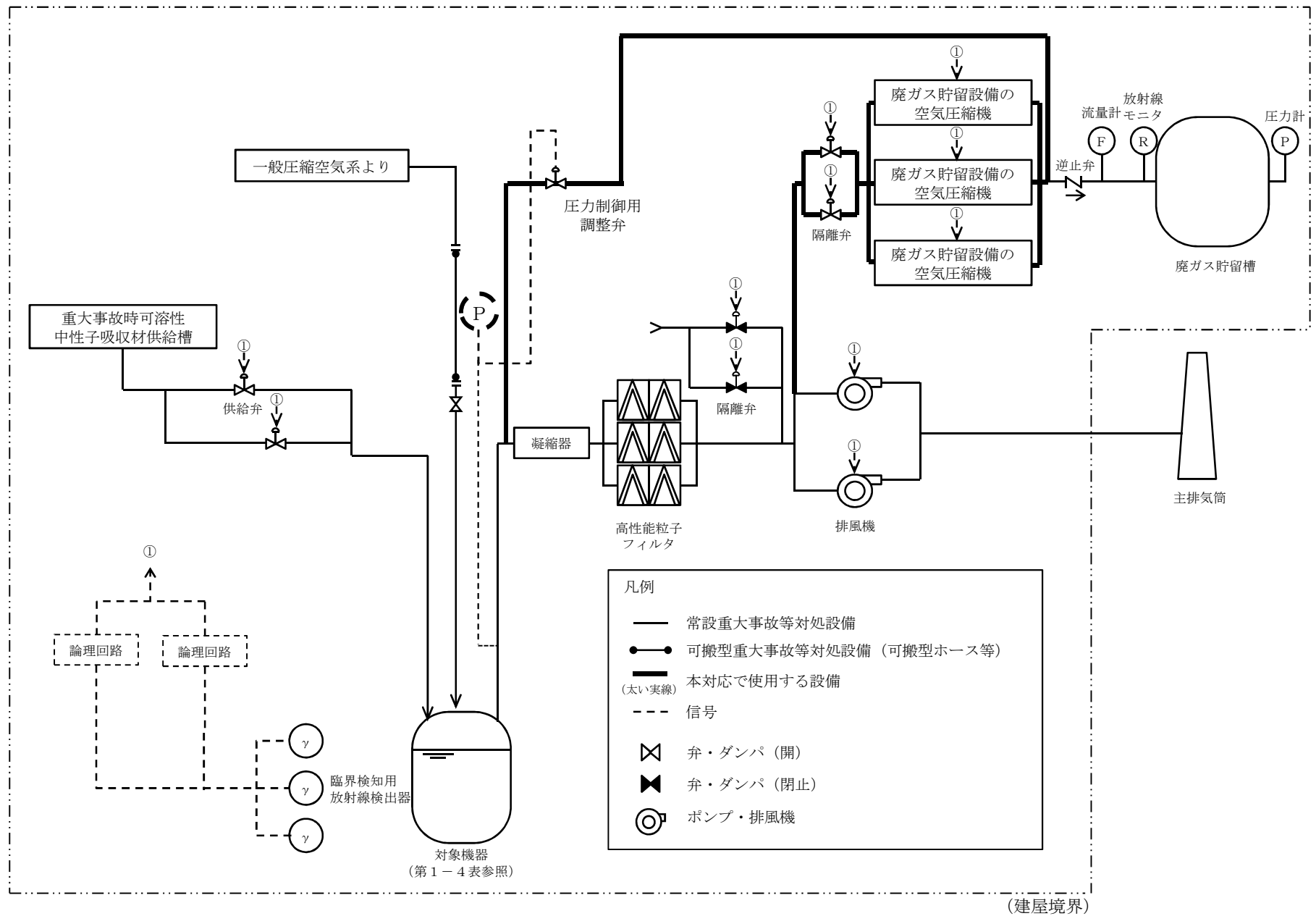


第1-16図(1) 廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留に係る流量及び圧力の変化 概要図

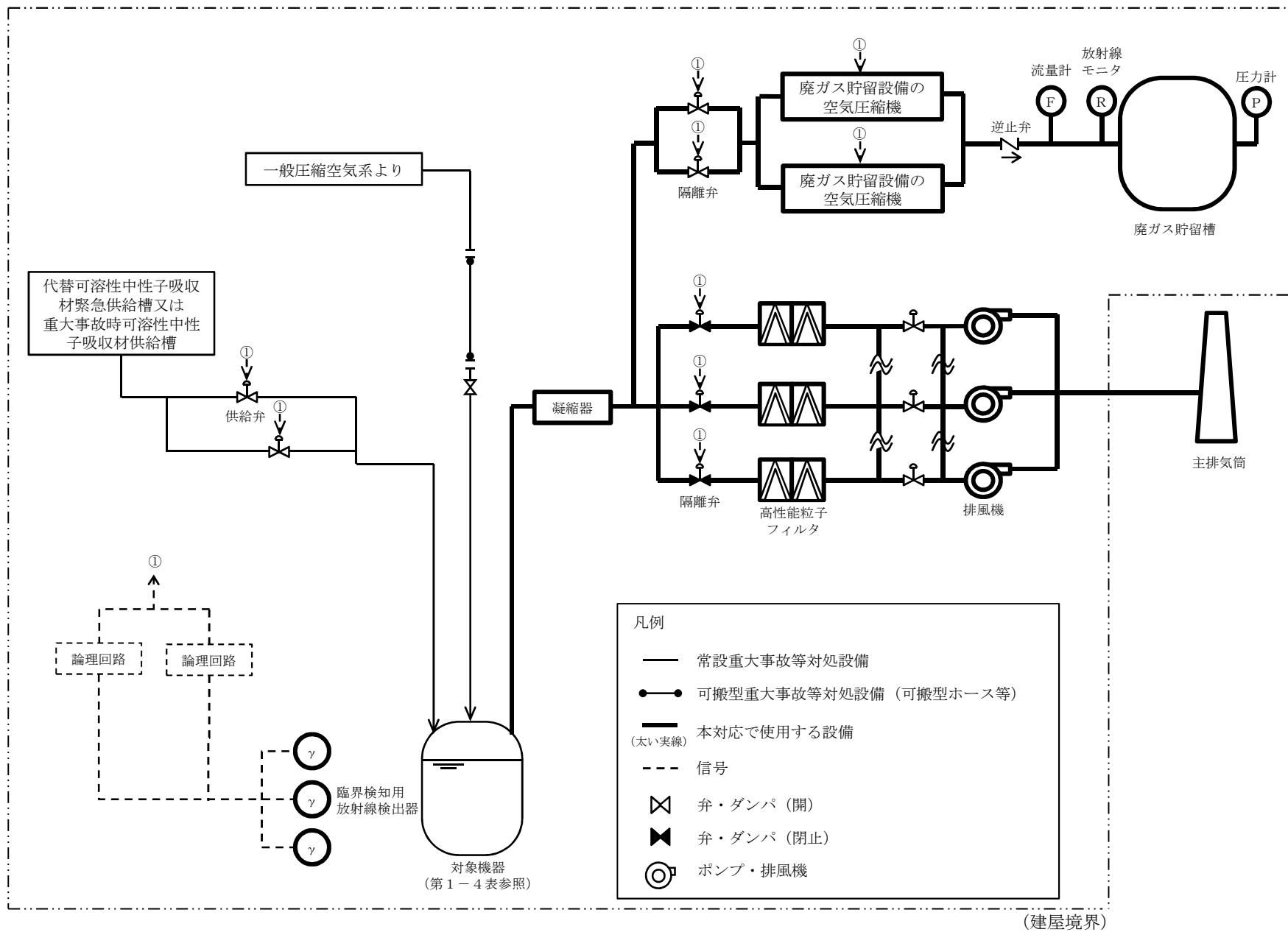
区間	説明	廃ガス貯留槽への気体流量	廃ガス処理設備の系統内圧力	廃ガス貯留槽内圧力	廃ガス処理設備の系統内空気流量
区間 1	臨界検知用放射線検出器による臨界検知を起点として、廃ガス貯留設備の起動信号が発出する。	廃ガス貯留槽への経路確立前であり、流量はゼロとなる。	平常運転どおり。	廃ガス貯留槽への経路確立前であり、大気圧相当である。	平常運転どおり。
区間 2	廃ガス貯留設備の隔離弁が自動的に開となり、空気圧縮機が自動的に起動する。 また、平常時の廃ガス処理設備の圧力制御用空気が自動的に停止する。 その後、廃ガス処理設備の隔離弁が自動的に「閉止」及び排風機が自動的に「停止」する。	空気圧縮機の起動に伴い、徐々に空気流量が増加する。	廃ガス処理設備の圧力制御用空気が停止することで、圧力が平常時よりも低下する。その後、廃ガス処理設備の排風機が停止することで徐々に圧力が上昇する。	空気圧縮機の起動に伴い、徐々に圧力が増加する。	廃ガス処理設備の圧力制御用空気が停止することで、流量が低下する。
区間 3	空気圧縮機の流量が定格に到達する。 また、緊急停止系による工程停止操作により、工程内に供給されていた圧縮空気が停止する。	空気圧縮機定格到達により、一定流量となる。	廃ガス貯留設備による圧力制御により、系統内の圧力が一定となるよう制御される。	空気圧縮機の起動に伴い、徐々に圧力が増加する。	緊急停止系による工程停止操作により、流量が低下する。
区間 4	区間 3 と同様。	区間 3 と同様。	区間 3 と同様。	区間 3 と同様。	区間 3 と同様。
区間 5	臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気のため一般圧縮空気系から手動にて空気を供給する。	追加で供給される空気により流量が増加する。	系統内流量が増加するものの、廃ガス貯留設備による圧力制御により、系統内の圧力は一定に制御される。	流量増加により圧力上昇の傾きが微増となる。	追加で供給される空気により流量が増加する。
区間 6	臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気終了により、一般圧縮空気系からの空気の供給を停止する。 また、廃ガス貯留槽の圧力が0.4MPaに達することで、廃ガス処理設備の隔離弁を開放し、排風機を起動する。	追加供給空気の停止により流量が低下する。 その後、廃ガス貯留設備の空気圧縮機の停止によりゼロとなる。	一時的に廃ガス貯留槽への経路と排風機への経路が構築され、系統内圧力は低くなる。 その後、廃ガス処理設備の圧力制御用空気の供給が再開していないため、平常時の圧力よりも低下して整定する。	空気圧縮機の停止まで圧力は増加するが、空気圧縮機の吐出圧力に達する前に廃ガス処理設備からの経路に復旧するため、吐出圧力よりも低い圧力で整定する。	廃ガス処理設備の圧力制御用空気の供給が再開していないため、平常時の流量よりも低下して整定する。



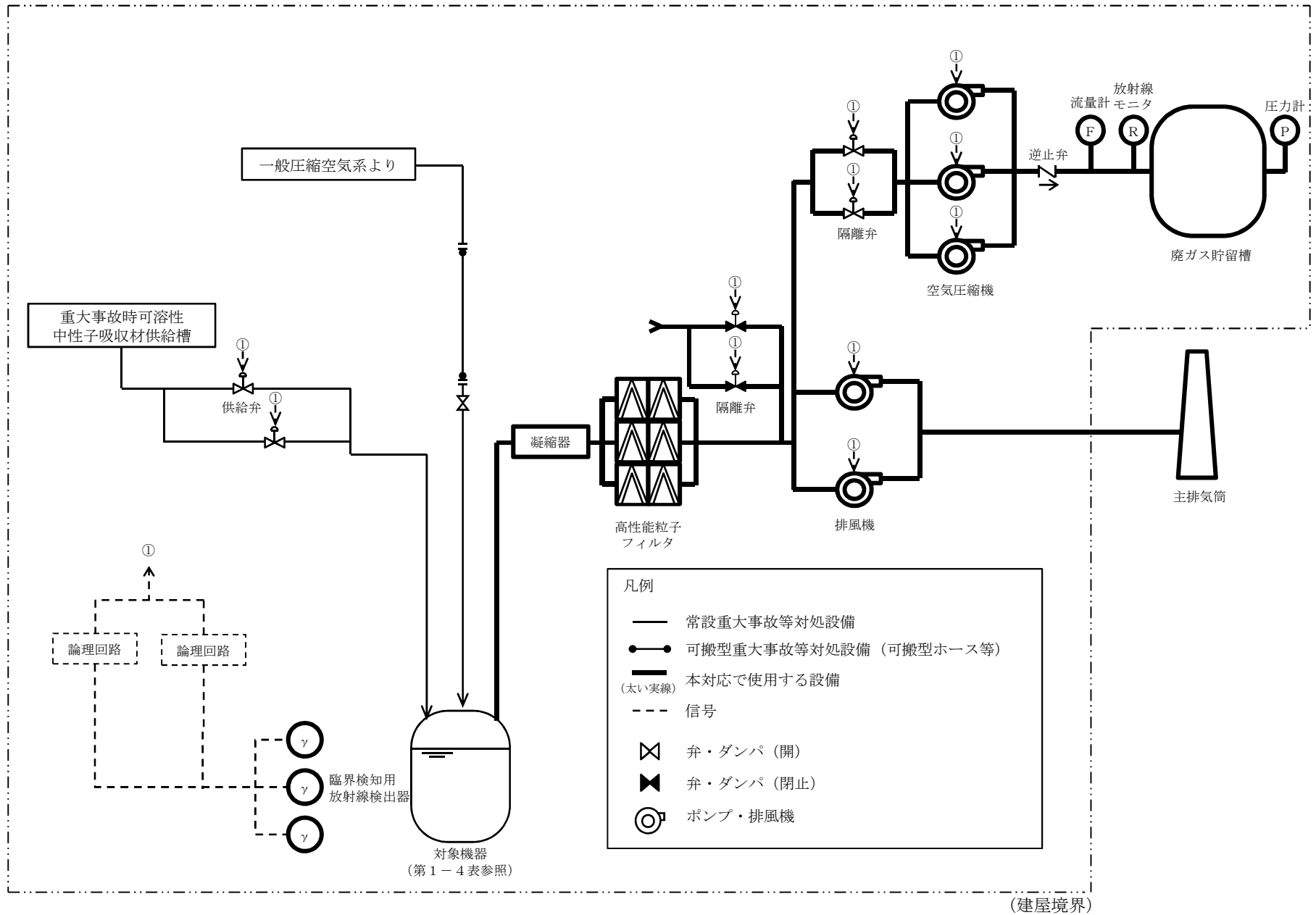
第1-16図(3) 前処理建屋の廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留に係る流量及び圧力の制御 概念図



第1-16図(4) 精製建屋の廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留に係る流量及び圧力の制御 概念図

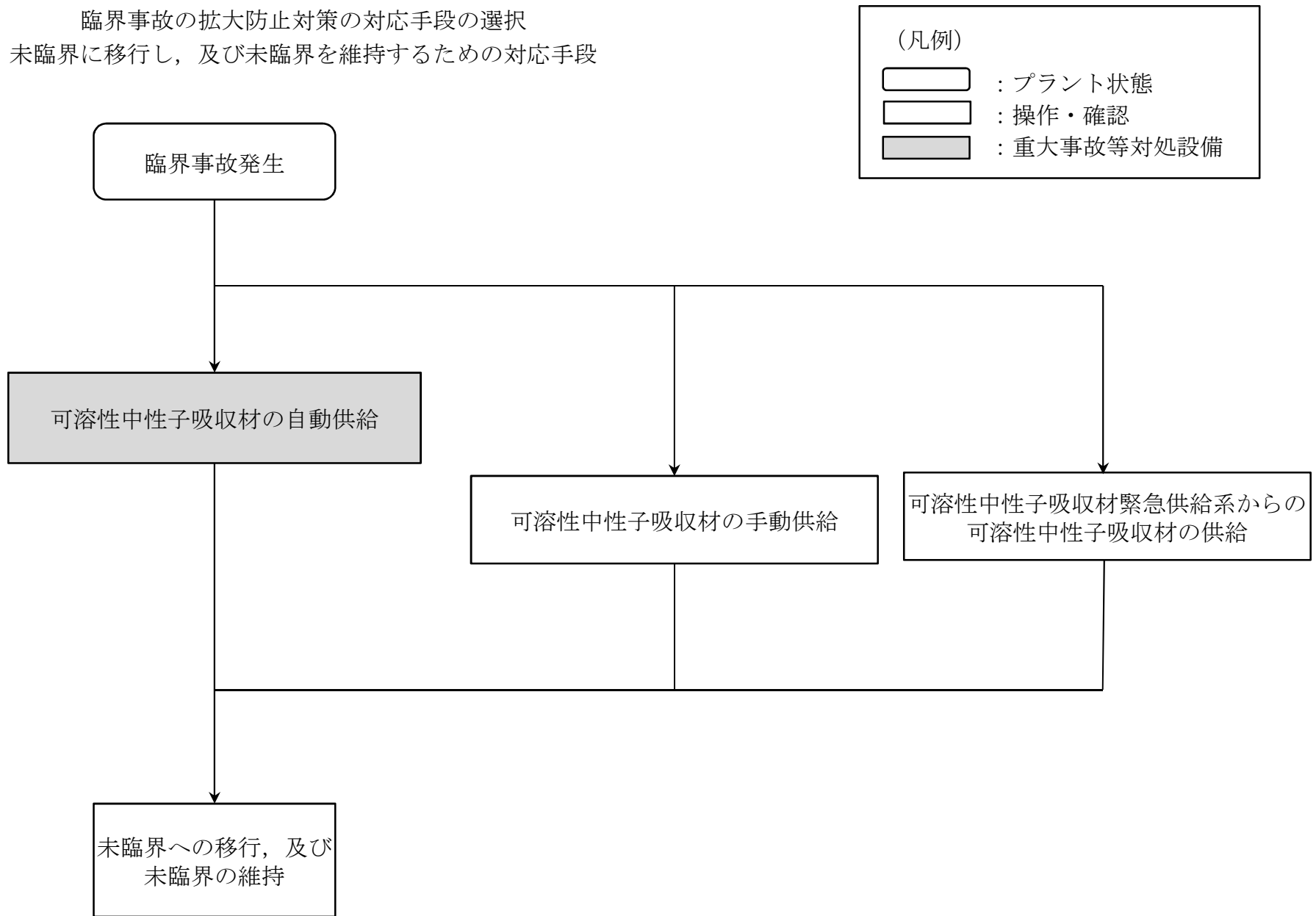


第1-17図 前処理建屋の廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留 概要図



第1-18図 精製建屋の廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留 概要図

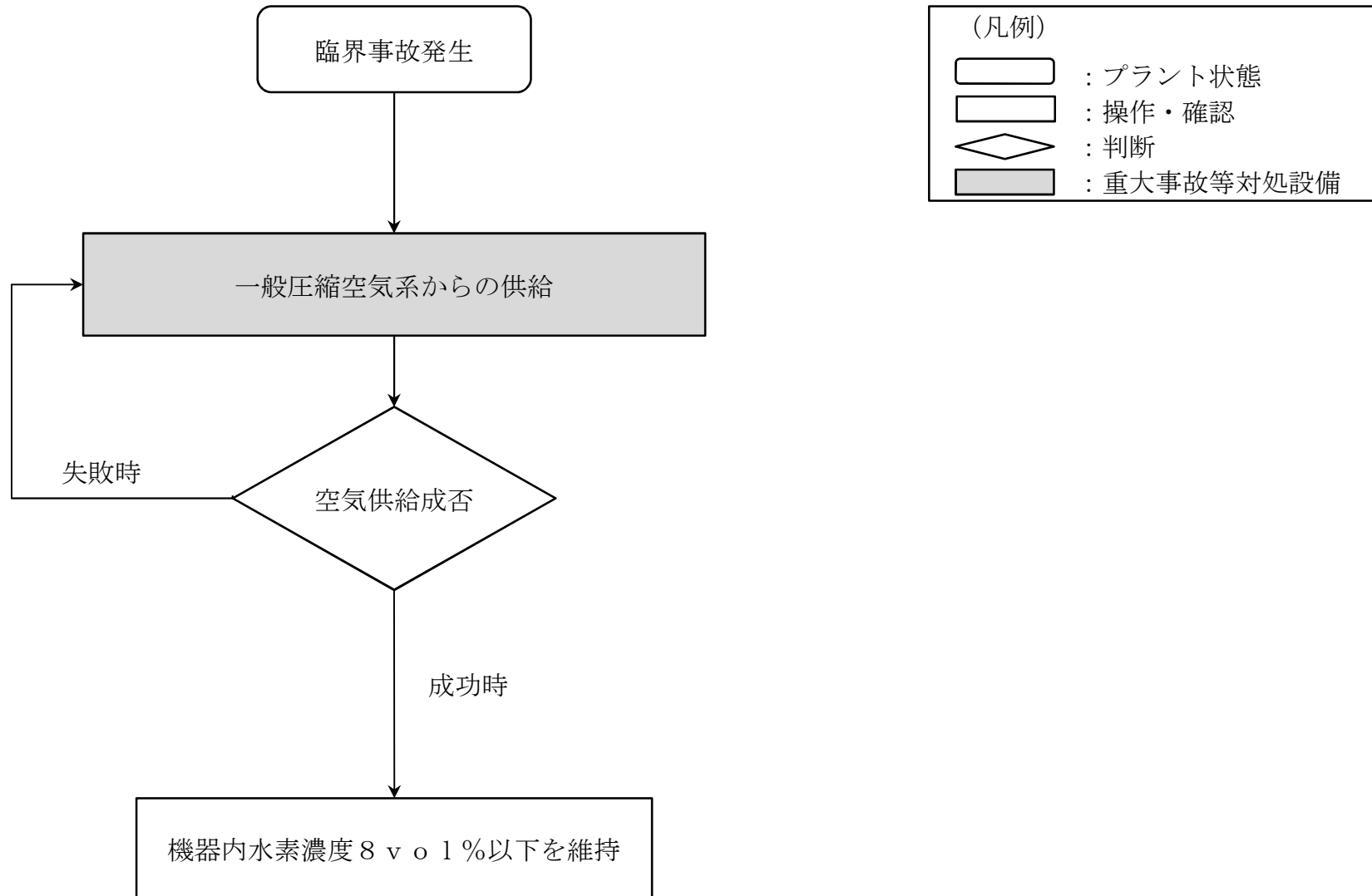
臨界事故の拡大防止対策の対応手段の選択  
未臨界に移行し、及び未臨界を維持するための対応手段



第 1 - 19 図 対応手段の選択フローチャート ( 1 / 3 )

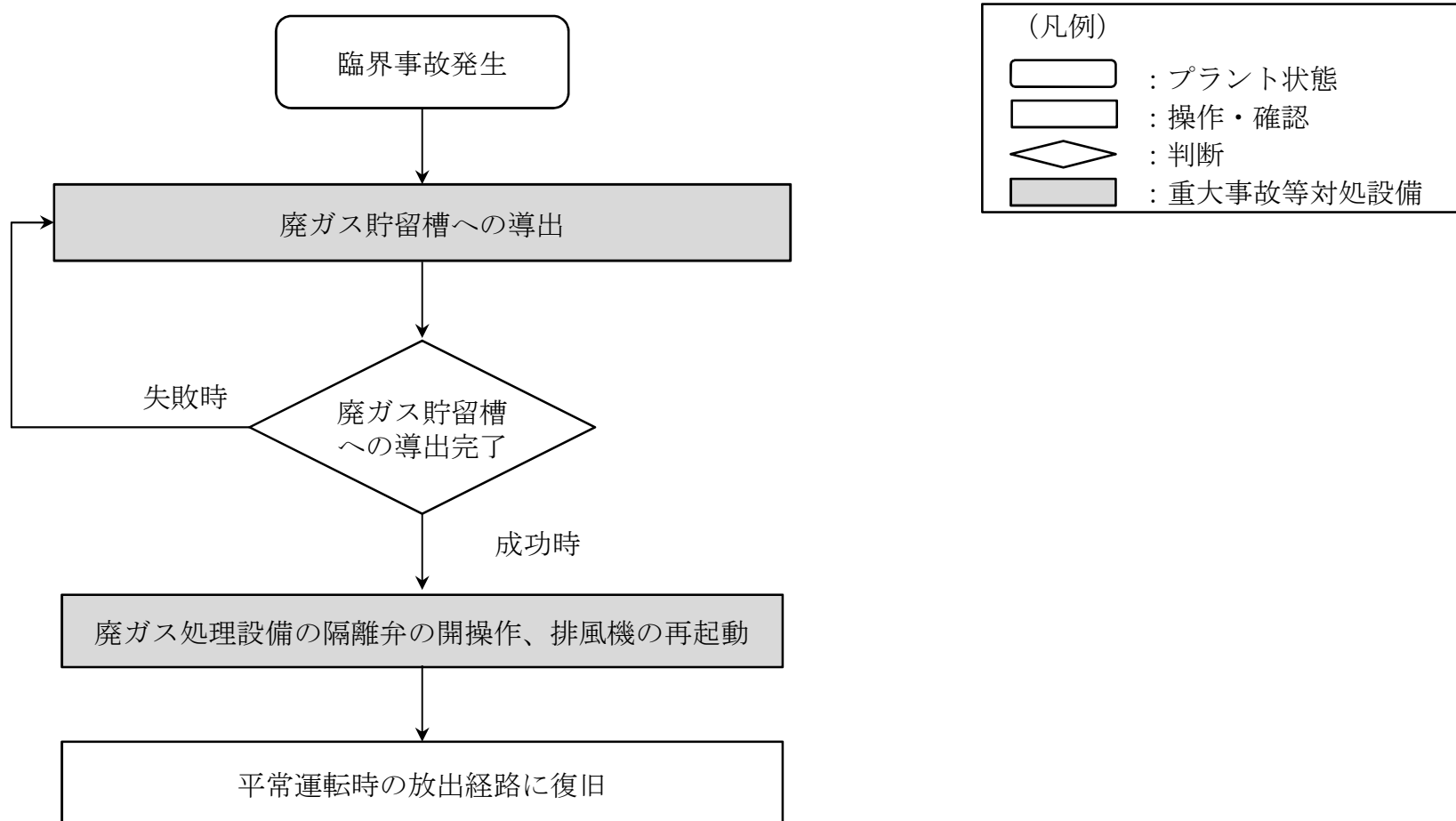


臨界事故の拡大防止対策の対応手段の選択  
臨界事故により発生する放射線分解水素を掃気するための対応手段



第 1 - 19 図 対応手段の選択フローチャート ( 2 / 3 )

臨界事故の拡大防止対策の対応手段の選択  
廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留の対応手段



第1-19図 対応手段の選択フローチャート (3/3)

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

第4表(1) 重大事故の水素爆発を想定する対象機器

建屋	機器
前処理建屋	中継槽 A
	中継槽 B
	計量前中間貯槽 A
	計量前中間貯槽 B
	計量・調整槽
	計量補助槽
	計量後中間貯槽
分離建屋	溶解液中間貯槽
	溶解液供給槽
	抽出廃液受槽
	抽出廃液中間貯槽
	抽出廃液供給槽 A
	抽出廃液供給槽 B
	プルトニウム溶液受槽
	プルトニウム溶液中間貯槽
	第2一時貯留処理槽
	第3一時貯留処理槽
	第4一時貯留処理槽
	高レベル廃液濃縮缶※1
精製建屋	プルトニウム溶液供給槽
	プルトニウム溶液受槽
	油水分離槽
	プルトニウム濃縮缶供給槽
	プルトニウム濃縮缶
	プルトニウム溶液一時貯槽
	プルトニウム濃縮液受槽
	プルトニウム濃縮液計量槽
	プルトニウム濃縮液中間貯槽
	プルトニウム濃縮液一時貯槽
	リサイクル槽

(つづき)

建屋	機器
精製建屋	希釈槽
	第2一時貯留処理槽
	第3一時貯留処理槽
	第7一時貯留処理槽
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	硝酸プルトニウム貯槽
	混合槽A
	混合槽B
	一時貯槽※
高レベル廃液ガラス固化建屋	第1高レベル濃縮廃液貯槽
	第2高レベル濃縮廃液貯槽
	第1高レベル濃縮廃液一時貯槽
	第2高レベル濃縮廃液一時貯槽
	高レベル廃液共用貯槽※ <sup>2</sup>
	高レベル廃液混合槽A
	高レベル廃液混合槽B
	供給液槽A
	供給液槽B
	供給槽A
	供給槽B

※1 長期予備は除く。

※2 平常時は他の貯槽等の内包液を受け入れることができるよう、空き容量を確保している。

第4表(2) 代替安全圧縮空気系の設計基準対象の施設と兼用一覧

建屋	水素掃気配管・弁	機器圧縮空気供給配管・弁
	設備名	設備名
前処理建屋	安全圧縮空気系 (「リ.(1)(ii)(b)イ 圧縮空気設備」と兼用)	清澄・計量設備 (「ニ.(2)(ii)(a)(ロ) 清澄・計量設備」と兼用)
	清澄・計量設備 (「ニ.(2)(ii)(a)(ロ) 清澄・計量設備」と兼用)	計測制御設備 (「へ.(3)(ii)(a) 計装設備」と兼用)
分離建屋	安全圧縮空気系 (「リ.(1)(ii)(b)イ 圧縮空気設備」と兼用)	分離設備 (「ニ.(3)(ii)(a) 分離設備」と兼用)
	分離設備 (「ニ.(3)(ii)(a) 分離設備」と兼用)	分配設備 (「ニ.(3)(ii)(b) 分離設備」と兼用)
	分配設備 (「ニ.(3)(ii)(b) 分離設備」と兼用)	分離建屋一時貯留処理設備 (「ニ.(3)(ii)(c) 分離建屋一時貯留処理設備」と兼用)
	分離建屋一時貯留処理設備 (「ニ.(3)(ii)(c) 分離建屋一時貯留処理設備」と兼用)	高レベル廃液処理設備 (「ト.(2)(ii)(a) 高レベル廃液処理設備」と兼用)
	高レベル廃液処理設備 (「ト.(2)(ii)(a) 高レベル廃液処理設備」と兼用)	計測制御設備 (「へ.(3)(ii)(a) 計装設備」と兼用)
精製建屋	安全圧縮空気系 (「リ.(1)(ii)(b)イ 圧縮空気設備」と兼用)	安全圧縮空気系 (「リ.(1)(ii)(b)イ 圧縮空気設備」と兼用)
	プルトニウム精製設備 (「ニ.(4)(ii)(a)(ロ) プルトニウム精製設備」と兼用)	プルトニウム精製設備 (「ニ.(4)(ii)(a)(ロ) プルトニウム精製設備」と兼用)
	精製建屋一時貯留処理設備 (「ニ.(4)(ii)(a)(ハ) 精製建屋一時貯留処理設備」と兼用)	精製建屋一時貯留処理設備 (「ニ.(4)(ii)(a)(ハ) 精製建屋一時貯留処理設備」と兼用)
	—	計測制御設備 (「へ.(3)(ii)(a) 計装設備」と兼用)
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	安全圧縮空気系 (「リ.(1)(ii)(b)イ 圧縮空気設備」と兼用)	安全圧縮空気系 (「リ.(1)(ii)(b)イ 圧縮空気設備」と兼用)
	溶液系 (「ニ.(5)(ii)(b) ウラン・プルトニウム混合脱硝設備」と兼用)	溶液系 (「ニ.(5)(ii)(b) ウラン・プルトニウム混合脱硝設備」と兼用)
	—	計測制御設備 (「へ.(3)(ii)(a) 計装設備」と兼用)
高レベル廃液ガラス固化建屋	安全圧縮空気系 (「リ.(1)(ii)(b)イ 圧縮空気設備」と兼用)	安全圧縮空気系 (「リ.(1)(ii)(b)イ 圧縮空気設備」と兼用)
	高レベル廃液処理設備 (「ト.(2)(ii)(a) 高レベル廃液処理設備」と兼用)	高レベル廃液処理設備 (「ト.(2)(ii)(a) 高レベル廃液処理設備」と兼用)
	高レベル廃液ガラス固化設備 (「ト.(3)(ii)(a) 高レベル廃液ガラス固化設備」と兼用)	高レベル廃液ガラス固化設備 (「ト.(3)(ii)(a) 高レベル廃液ガラス固化設備」と兼用)
	—	分析設備 (「リ.(4)(i) 分析設備」と兼用)
	—	計測制御設備 (「へ.(3)(ii)(a) 計装設備」と兼用)

第5表 重大事故等対処における手順の概要 (3/13)

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			
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、発生防止対策として、代替安全圧縮空気系による水素掃気のための手順に着手する。この手順では、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）を用いた、可搬型空気圧縮機による水素掃気のための系統の構築、可搬型空気圧縮機の起動、貯槽及び濃縮缶の水素濃度、代替安全圧縮空気系の流量及び圧力の監視について実施する。</p>



1.3 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等

<p>対応手段等</p>	<p>水素爆発の発生防止</p>	<p>水素爆発を未然に防止するための空気の供給</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機器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、可搬型空気圧縮機からの空気の供給までに気相部の水素濃度がドライ換算で8 v o 1 %に至る貯槽及び濃縮缶においては、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機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替え、圧縮空気の供給を開始することにより、貯槽及び濃縮缶への圧縮空気の供給量を増加させる。この手順では、圧縮空気自動供給系の弁を手動で閉止する。</p>
--------------	------------------	-----------------------------	---

1.3 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等

<p>対応手段等</p>	<p>水素爆発の発生防止</p>	<p>水素爆発を未然に防止するための空気の供給</p>	<p>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。</p> <p><b>【可搬型水素濃度計の設置】</b></p> <p>着手判断を受け，貯槽及び濃縮缶内の水素濃度の推移が想定どおりか監視するため，速やかに可搬型水素濃度計測定対象の貯槽及び濃縮缶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。</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>水素濃度の測定は準備が整い次第実施する。</p> <p>貯槽及び濃縮缶内の水素濃度の測定は所定の頻度による監視に加え，高レベル廃液等の沸騰のような貯槽及び濃縮缶に内包する溶液の様態の変化がある場合及び対策の実施後に水素濃度の測定を実施する。対策実施前に水素濃度の測定が可能であれば水素濃度の測定を実施する。</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>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。</p> <p>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。</p>
--------------	------------------	-----------------------------	---

1.3 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等

<p>対応手段等</p>	<p>水素爆発の発生防止</p>	<p>水素爆発を未然に防止するための空気の供給</p>	<p>【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】</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>【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】</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、貯槽掃気圧縮空気流量、水素掃気系統圧縮空気の圧力、かくはん系統圧縮空気圧力及びセル導出ユニット流量である。</p> <p>【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】</p> <p>可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計により貯槽及び濃縮缶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>
--------------	------------------	-----------------------------	---

1.3 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等

<p>対応手段等</p>	<p>水素爆発の拡大防止</p>	<p>水素爆発の再発を防止するための空気の供給</p>	<p><b>【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】</b></p> <p>水素爆発の発生防止対策と同様である。</p> <p>発生防止対策が機能しなかった場合には、拡大防止対策として、発生防止対策とは異なる系統による水素掃気のための手順に移行する。</p> <p>この手順では、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）を用いた可搬型空気圧縮機による水素掃気のための系統の構築、可搬型空気圧縮機の起動、貯槽及び濃縮缶の水素濃度及び代替圧縮空気系統の流量及び圧力の監視等について実施する。</p> <p><b>【圧縮空気手動供給ユニットからの圧縮空気の供給】</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、貯槽及び濃縮缶内の水素濃度が、未然防止濃度に至る前までに、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）を用いた圧縮空気手動供給ユニットによる水素掃気のための手順に着手する。この手順では、水素掃気のための系統構成、圧縮空気手動供給ユニットの弁の操作について実施する。圧縮空気の供給に用いる系統は貯槽及び濃縮缶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>
--------------	------------------	-----------------------------	--

1.3 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等

<p>対応手段等</p>	<p>水素爆発の拡大防止</p>	<p>水素爆発の再発を防止するための空気の供給</p>	<p><b>【水素濃度の確認】</b>          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、測定対象の貯槽及び濃縮缶の水素濃度の推移を適時把握する。          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> <p><b>【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】</b>          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><b>【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】</b>          発生防止対策と同様である。</p> <p><b>【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】</b>          発生防止対策と同様である。</p> <p><b>【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】</b>          可搬型空気圧縮機から貯槽及び濃縮缶へ圧縮空気を供給する。          可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計により、貯槽及び濃縮缶に供給する圧縮空気の流量が貯槽及び濃縮缶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>
--------------	------------------	-----------------------------	---

1.3 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等

<p>対応手段等</p>	<p>水素爆発の拡大防止</p>	<p>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>	<p><b>【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】</b></p> <p>安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合には、可搬型空気圧縮機による水素掃気のための手順と並行して、セル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手順に着手する。この手順では、塔槽類廃ガス処理設備の隔離弁の閉止、セル排気系のダンパの閉止、可搬型排風機及び可搬型発電機等による排気経路の構築、導出先セルの圧力の監視、排気モニタリングについて実施する。</p> <p><b>【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】</b></p> <p>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、貯槽及び濃縮缶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><b>【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】</b></p> <p>塔槽類廃ガス処理設備の排風機が起動している場合、貯槽及び濃縮缶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>
--------------	------------------	----------------------------------	--

1.3 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等

<p>対応手段等</p>	<p>水素爆発の拡大防止</p>	<p>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>	<p><b>【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】</b></p> <p>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、貯槽及び濃縮缶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> <p><b>【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】</b></p> <p>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応用母線、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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
--------------	------------------	----------------------------------	--

1.3 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等

<p>対応手段等</p>	<p>水素爆発の拡大防止</p>	<p>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>	<p><b>【可搬型排風機の起動の判断】</b>                  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。</p> <p><b>【可搬型排風機の運転】</b>                  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。</p>
--------------	------------------	----------------------------------	--



1.3 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等

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>
		作業性	<p>重大事故等時の対処においては、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、重大事故等時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>

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

配慮すべき事項	放射線防護 放射線管理	重大事故等時の対処においては、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。
	再処理施設の 状態把握	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。
	可搬型計測器による計測又は 監視の留意事項	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。

第6表 重大事故等対策における操作の成立性

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
臨界事故の拡大を防止するための手順等	可溶性中性子吸収材の自動供給 ・緊急停止系の操作 (前処理建屋, 精製建屋)	実施責任者	1人	1分以内	-
		建屋対策班長	1人		
	可溶性中性子吸収材の自動供給 ・未臨界への移行の成否判断及び未臨界の維持の確認 (前処理建屋, 精製建屋)	実施責任者	1人	45分以内	-
		建屋対策班長	1人		
		建屋内の実施組織要員	2人		
	臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気 (前処理建屋, 精製建屋)	実施責任者	1人	40分以内	-
	廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留 ・せん断処理・溶解廃ガス処理設備を用いて放出経路を復旧するための操作 (前処理建屋)	建屋対策班長	1人	3分以内	-
		建屋内の実施組織要員	2人		
		実施責任者	1人		
	廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留 ・精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系(プルトニウム系)を用いて放出経路を復旧するための操作 (精製建屋)	建屋対策班長	1人	3分以内	-
		建屋内の実施組織要員	2人		
		実施責任者	1人		
廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留 ・廃ガス貯留設備の空気圧縮機を停止するための操作 (前処理建屋, 精製建屋)	建屋対策班長	1人	5分以内	-	
	建屋内の実施組織要員	2人			
	実施責任者	1人			
冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等	内部ループへの通水による冷却 (前処理建屋)	実施責任者等の要員	28人	35時間40分以内	140時間
		建屋外対応班の班員	19人		
		建屋対策班の班員	14人		
	内部ループへの通水による冷却 (分離建屋内部ループ1の貯槽等)	実施責任者等の要員	28人	13時間以内	15時間
		建屋外対応班の班員	19人		
		建屋対策班の班員	12人		
	内部ループへの通水による冷却 (分離建屋内部ループ2の貯槽等)	実施責任者等の要員	28人	40時間10分以内	330時間
		建屋外対応班の班員	19人		
		建屋対策班の班員	16人		
	内部ループへの通水による冷却 (分離建屋内部ループ3の貯槽等)	実施責任者等の要員	28人	45時間50分以内	180時間
		建屋外対応班の班員	19人		
		建屋対策班の班員	28人		

第6表 重大事故等対策における操作の成立性

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等	内部ループへの通水による冷却 (精製建屋)	実施責任者等の要員	28人	8時間50分以内	11時間
		建屋外対応班の班員	19人		
		建屋対策班の班員	16人		
	内部ループへの通水による冷却 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	実施責任者等の要員	28人	17時間以内	19時間
		建屋外対応班の班員	19人		
		建屋対策班の班員	18人		
	内部ループへの通水による冷却 (高レベル廃液ガラス固化建屋)	実施責任者等の要員	28人	20時間以内	23時間
		建屋外対応班の班員	19人		
		建屋対策班の班員	20人		
	貯槽等への注水 (前処理建屋)	実施責任者等の要員	28人	39時間以内	140時間
		建屋外対応班の班員	19人		
		建屋対策班の班員	26人		
貯槽等への注水 (分離建屋内部ループ1の貯槽等)	実施責任者等の要員	28人	12時間以内	15時間	
	建屋外対応班の班員	19人			
	建屋対策班の班員	12人			
貯槽等への注水 (分離建屋内部ループ2,3の貯槽等)	実施責任者等の要員	28人	69時間40分以内	180時間	
	建屋外対応班の班員	19人			
	建屋対策班の班員	10人			
貯槽等への注水 (精製建屋)	実施責任者等の要員	28人	9時間以内	11時間	
	建屋外対応班の班員	19人			
	建屋対策班の班員	16人			
貯槽等への注水 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	実施責任者等の要員	28人	17時間以内	19時間	
	建屋外対応班の班員	19人			
	建屋対策班の班員	14人			
貯槽等への注水 (高レベル廃液ガラス固化建屋)	実施責任者等の要員	28人	20時間20分以内	23時間	
	建屋外対応班の班員	19人			
	建屋対策班の班員	22人			

第6表 重大事故等対策における操作の成立性

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等	冷却コイル等への通水による冷却 (前処理建屋内部ループ1の貯槽等)	実施責任者等の要員	28人	46時間20分以内	—
		建屋外対応班の班員	19人		
		建屋対策班の班員	16人		
	冷却コイル等への通水による冷却 (前処理建屋内部ループ2の貯槽等)	実施責任者等の要員	28人	45時間以内	—
		建屋外対応班の班員	19人		
		建屋対策班の班員	22人		
	冷却コイル等への通水による冷却 (分離建屋内部ループ1の貯槽等)	実施責任者等の要員	28人	26時間以内	—
		建屋外対応班の班員	19人		
		建屋対策班の班員	14人		
	冷却コイル等への通水による冷却 (分離建屋内部ループ2の貯槽等)	実施責任者等の要員	28人	47時間40分以内	—
建屋外対応班の班員		19人			
建屋対策班の班員		24人			
冷却コイル等への通水による冷却 (分離建屋内部ループ3の貯槽等)	実施責任者等の要員	28人	65時間50分以内	—	
	建屋外対応班の班員	19人			
	建屋対策班の班員	16人			
冷却コイル等への通水による冷却 (精製建屋内部ループ1の貯槽等)	実施責任者等の要員	28人	30時間40分以内	—	
	建屋外対応班の班員	19人			
	建屋対策班の班員	12人			
冷却コイル等への通水による冷却 (精製建屋内部ループ2の貯槽等)	実施責任者等の要員	28人	37時間30分以内	—	
	建屋外対応班の班員	19人			
	建屋対策班の班員	14人			
冷却コイル等への通水による冷却 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	実施責任者等の要員	28人	26時間20分以内	—	
	建屋外対応班の班員	19人			
	建屋対策班の班員	22人			

第6表 重大事故等対策における操作の成立性

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等	冷却コイル等への通水による冷却 (高レベル廃液ガラス固化建屋)	実施責任者等の要員	28人	38時間以内	—
		建屋外対応班の班員	19人		
		建屋対策班の班員	28人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (前処理建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	実施責任者等の要員	28人	41時間10分以内	140時間
		建屋外対応班の班員	19人		
		建屋対策班の班員	10人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (前処理建屋の代替セル排気系による対応の操作)	実施責任者等の要員	28人	33時間10分以内	140時間
		建屋外対応班の班員	19人		
		建屋対策班の班員	12人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (分離建屋内部ループ1のセルへの導出経路の構築の操作)	実施責任者等の要員	28人	10時間以内	15時間
		建屋外対応班の班員	19人		
		建屋対策班の班員	16人		
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (分離建屋内部ループ2, 3のセルへの導出経路の構築の操作)	実施責任者等の要員	28人	51時間以内	180時間	
	建屋外対応班の班員	19人			
	建屋対策班の班員	16人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (分離建屋の代替セル排気系による対応の操作)	実施責任者等の要員	28人	6時間10分以内	15時間	
	建屋外対応班の班員	19人			
	建屋対策班の班員	14人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (精製建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	実施責任者等の要員	28人	8時間30分以内	11時間	
	建屋外対応班の班員	19人			
	建屋対策班の班員	8人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (精製建屋の代替セル排気系による対応の操作)	実施責任者等の要員	28人	6時間40分以内	11時間	
	建屋外対応班の班員	19人			
	建屋対策班の班員	20人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	実施責任者等の要員	28人	14時間10分以内	19時間	
	建屋外対応班の班員	19人			
	建屋対策班の班員	14人			

第6表 重大事故等対策における操作の成立性

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の代替セル排気系による対応の操作)	実施責任者等の要員	28人	15時間以内	19時間
		建屋外対応班の班員	19人		
		建屋対策班の班員	20人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (高レベル廃液ガラス固化建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	実施責任者等の要員	28人	20時間以内	23時間
		建屋外対応班の班員	19人		
		建屋対策班の班員	14人		
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (高レベル廃液ガラス固化建屋の代替セル排気系による対応の操作)	実施責任者等の要員	28人	13時間以内	23時間	
	建屋外対応班の班員	19人			
	建屋対策班の班員	14人			
放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等	水素爆発を未然に防止するための空気の供給 (前処理建屋)	実施責任者等の要員	28人	36時間35分	76時間
		建屋外対応班の班員	13人		
		建屋対策班の班員	26人		
	水素爆発を未然に防止するための空気の供給 (分離建屋、機器圧縮空気自動供給ユニットへの切替え)	実施責任者等の要員	28人	4時間25分	5時間30分
		建屋外対応班の班員	13人		
		建屋対策班の班員	2人		
	水素爆発を未然に防止するための空気の供給 (分離建屋、圧縮空気自動供給貯槽及び機器圧縮空気自動供給ユニットからの圧縮空気の供給がない貯槽等の場合)	実施責任者等の要員	28人	6時間40分	14時間
		建屋外対応班の要員	13人		
		建屋対策班の班員	24人		
	水素爆発を未然に防止するための空気の供給 (精製建屋、機器圧縮空気自動供給ユニットへの切替え)	実施責任者等の要員	28人	2時間20分	4時間
		建屋外対応班の班員	13人		
		建屋対策班の班員	2人		
	水素爆発を未然に防止するための空気の供給 (精製建屋、圧縮空気自動供給貯槽及び機器圧縮空気自動供給ユニットからの圧縮空気の供給がない貯槽等の場合)	実施責任者等の要員	28人	7時間15分	13時間
		建屋外対応班の班員	13人		
建屋対策班の班員		22人			
水素爆発を未然に防止するための空気の供給 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、機器圧縮空気自動供給ユニットへの切替え)	実施責任者等の要員	28人	6時間40分	8時間	
	建屋外対応班の班員	13人			
	建屋対策班の班員	2人			

第6表 重大事故等対策における操作の成立性

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等	水素爆発を未然に防止するための空気の供給 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、可搬型空気圧縮機からの供給開始)	実施責任者等の要員	28人	15時間40分	20時間10分
		建屋外対応班の班員	13人		
		建屋対策班の班員	30人		
	水素爆発を未然に防止するための空気の供給 (高レベル廃液ガラス固化建屋)	実施責任者等の要員	28人	14時間15分	24時間
		建屋外対応班の班員	13人		
		建屋対策班の班員	36人		
	水素爆発の再発を防止するための空気の供給 (前処理建屋)	実施責任者等の要員	28人	39時間5分	76時間
		建屋外対応班の班員	13人		
		建屋対策班の班員	24人		
	水素爆発の再発を防止するための空気の供給 (分離建屋、圧縮空気手動供給ユニットからの供給開始)	実施責任者等の要員	28人	4時間5分	7時間30分
建屋外対応班の班員		13人			
建屋対策班の班員		2人			
水素爆発の再発を防止するための空気の供給 (分離建屋、可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給開始)	実施責任者等の要員	28人	9時間10分	14時間	
	建屋外対応班の班員	13人			
	建屋対策班の班員	24人			
水素爆発の再発を防止するための空気の供給 (精製建屋、圧縮空気手動供給ユニットからの供給開始)	実施責任者等の要員	28人	50分	1時間20分	
	建屋外対応班の班員	13人			
	建屋対策班の班員	4人			
水素爆発の再発を防止するための空気の供給 (精製建屋、可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給開始)	実施責任者等の要員	28人	9時間45分	13時間	
	建屋外対応班の班員	13人			
	建屋対策班の班員	26人			
水素爆発の再発を防止するための空気の供給 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、圧縮空気手動供給ユニットからの供給開始)	実施責任者等の要員	28人	50分	7時間20分	
	建屋外対応班の班員	13人			
	建屋対策班の班員	6人			



第6表 重大事故等対策における操作の成立性

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等	水素爆発の再発を防止するための空気の供給 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給開始)	実施責任者等の要員	28人	18時間	20時間
		建屋外対応班の班員	13人		
		建屋対策班の班員	30人		
	水素爆発の再発を防止するための空気の供給 (高レベル廃液ガラス固化建屋)	実施責任者等の要員	28人	19時間45分	24時間
		建屋外対応班の班員	13人		
		建屋対策班の班員	36人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (前処理建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	実施責任者等の要員	28人	2時間25分	39時間5分
		建屋外対応班の班員	—		
		建屋対策班の班員	10人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (前処理建屋の代替セル排気系による対応の操作)	実施責任者等の要員	28人	31時間45分	39時間5分
		建屋外対応班の班員	13人		
		建屋対策班の班員	16人		
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (分離建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	実施責任者等の要員	28人	2時間30分	9時間10分	
	建屋外対応班の班員	—			
	建屋対策班の班員	6人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (分離建屋の代替セル排気系による対応の操作)	実施責任者等の要員	28人	5時間10分	9時間10分	
	建屋外対応班の班員	13人			
	建屋対策班の班員	14人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (精製建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	実施責任者等の要員	28人	2時間25分	9時間45分	
	建屋外対応班の班員	—			
	建屋対策班の班員	8人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (精製建屋の代替セル排気系による対応の操作)	実施責任者等の要員	28人	5時間40分	9時間45分	
	建屋外対応班の班員	13人			
	建屋対策班の班員	20人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	実施責任者等の要員	28人	3時間10分	18時間	
	建屋外対応班の班員	—			
	建屋対策班の班員	8人			

第6表 重大事故等対策における操作の成立性

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
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	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 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の代替セル排気系による対応の操作)	実施責任者等の要員	28人	14時間	18時間
		建屋外対応班の班員	13人		
		建屋対策班の班員	20人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (高レベル廃液ガラス固化建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	実施責任者等の要員	28人	3時間20分	19時間45分
		建屋外対応班の班員	—		
		建屋対策班の班員	18人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (高レベル廃液ガラス固化建屋の代替セル排気系による対応の操作)	実施責任者等の要員	28人	11時間45分	19時間45分
		建屋外対応班の班員	13人		
		建屋対策班の班員	14人		
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	プルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止	実施責任者	1人	21分以内	—
		建屋対策班長	1人		
		建屋内の実施組織要員	2人		
	プルトニウム濃縮缶の加熱の停止	実施責任者	1人	50分以内	—
		建屋対策班長	1人		
		建屋内の実施組織要員	4人		
廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留	実施責任者	1人	8分以内	—	
	建屋対策班長	1人			
1.5	燃料貯蔵プール等への注水	実施責任者等の要員	18人	21時間30分以内	35時間
		建屋外の実施組織要員	19人		
		建屋内の実施組織要員	18人		
	燃料貯蔵プール等への水のスプレー	実施責任者等の要員	11人	14時間以内	—
		建屋外の実施組織要員	14人		
		建屋内の実施組織要員	16人		
	燃料貯蔵プール等の監視	実施責任者等の要員	17人	22時間20分以内	—
		建屋外の実施組織要員	—		
		建屋内の実施組織要員	28人		
	監視設備の保護	実施責任者等の要員	17人	30時間40分以内	—
		建屋外の実施組織要員	—		
		建屋内の実施組織要員	26人		
6	放水設備による大気中への放射	建屋外の	26人	4時間	4時間

第6表 重大事故等対策における操作の成立性

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
	性物質の放出抑制 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋)	実施組織要員		以内	
		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			
6	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			

第6表 重大事故等対策における操作の成立性

手順等	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		
7	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</p>			

第6表 重大事故等対策における操作の成立性

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
		<p>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		
	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		
1.9	可搬型発電機による給電 (前処理建屋)	実施責任者等	7人	約6時間50 分以内	—
		建屋対策班の班 員	6人		
	可搬型発電機による給電 (分離建屋)	実施責任者等	7人	約4時間50 分以内	—
		建屋対策班の班 員	10人		
	可搬型発電機による給電 (精製建屋)	実施責任者等	7人	約4時間50 分以内	—
		建屋対策班の班 員	4人		
	可搬型発電機による給電 (制御建屋)	実施責任者等	7人	約4時間10 分以内	—
		建屋対策班の班 員	4人		
可搬型発電機による給電 (ウラン・プルトニウム混合脱 硝建屋)	実施責任者等	7人	約4時間50 分以内	—	
	建屋対策班の班 員	6人			
可搬型発電機による給電 (高レベル廃液ガラス固化建 屋)	実施責任者等	7人	約6時間50 分以内	—	
	建屋対策班の班 員	8人			
可搬型発電機による給電 (使用済燃料の受入れ施設及び 貯蔵施設)	実施責任者等	7人	約22時間10 分以内	—	
	建屋対策班の班 員	26人			
	計基準対象の施設と兼用する重 大事故等対処設備からの給電	交流動力電源喪失を要因とせず発生する重大事故等の対処は、中央制御室の監視制御盤にて速やかに確認する。			
	第1軽油貯槽及び第2軽油貯槽	実施責任者等	8人	約1時間20	—

第6表 重大事故等対策における操作の成立性

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
	から軽油用タンクローリへの燃料の補給	建屋外対応班の班員	3人	分以内	
	軽油用タンクローリから可搬型発電機の近傍のドラム缶への燃料の補給	実施責任者等	8人	約10時間以内 2回目以降 約9時間30分以内	—
		建屋外対応班の班員	1人		
	軽油用タンクローリから可搬型空気圧縮機の近傍のドラム缶への燃料の補給	実施責任者等	8人	約7時間以内 2回目以降 約9時間30分以内	—
		建屋外対応班の班員	1人		
	軽油用タンクローリから可搬型中型移送ポンプの近傍のドラム缶への燃料の補給	実施責任者等	8人	約5時間40分以内 2回目以降 約15時間30分以内	—
		建屋外対応班の班員	1人		
軽油用タンクローリから大型移送ポンプ車の近傍のドラム缶への燃料の補給	実施責任者等	8人	約16時間以内 2回目以降 約15時間30分以内	—	
	建屋外対応班の班員	1人			
ドラム缶から可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機への燃料の補給	実施責任者等	7人	約1時間30分以内	—	
	建屋対策班の班員	24人			
ドラム缶から可搬型中型移送ポンプへの燃料の補給	実施責任者等	8人	約2時間50分以内	—	
	建屋外対応班の班員	5人			
1.9	ドラム缶から大型移送ポンプ車への燃料の補給	実施責任者等	8人	約1時間以内	—
		建屋外対応班の班員	4人		
1.10	外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等の発生時に計器故障した場合の手順	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、「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. 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水の供給手順等」及び「1. 9 電源の確保に関する手順等」に示す。			

第6表 重大事故等対策における操作の成立性

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
	<p>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の発生時に計器故障した場合の手順</p>	<p>操作の成立性については、「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となる水の供給手順等」及び「1. 9 電源の確保に関する手順等」に示す。</p>			
	<p>外的事象による安全機能の喪失及び内の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</p>	<p>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、「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」及び「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となる水の供給手順等」及び「1. 9 電源の確保に関する手順等」に示す。</p>			
1. 10	重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順	実施組織要員	2人	1時間30分以内 (第1保管庫・貯水所)	
		実施組織要員	2人	9時間以内 (第2保管庫・貯水所)	
		実施組織要員	3人	3時間10分以内 (中央制御室)	
		実施組織要員	3人	6時間50分以内 (前処理建屋)	
		実施組織要員	3人	4時間20分以内 (分離建屋)	

第6表 重大事故等対策における操作の成立性

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
		実施組織要員	3人	3時間45分以内 (精製建屋)	
		実施組織要員	3人	4時間55分以内 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	
		実施組織要員	3人	6時間15分以内 (高レベル廃液ガラス固化建屋)	
		実施組織要員	24人	29時間45分以内 (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	
	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	外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等の発生時に計器故障した場合の手順、重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順と同様。			
1.11	代替中央制御室送風機による中央制御室の換気の確保	制御建屋対策班	8人	4時間以内	26時間
	代替制御室送風機による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気の確保	制御建屋対策班	4人	22時間30分以内	163時間
	可搬型照明(SA)による中央制御室の照明の確保 (中央安全監視室)	制御建屋対策班	2人	1時間10分以内	—
	可搬型照明(SA)による中央制御室の照明の確保 (第3ブロック及び第4ブロック)	制御建屋対策班	2人	2時間以内	—
1.11	可搬型照明(SA)による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明の確保	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋対策班	4人	22時間30分以内	—
	中央制御室の酸素及び二酸化炭素の濃度測定	制御建屋対策班		10分以内	—
	中央制御室の窒素酸化物の濃度測定	制御建屋対策班	2人	10分以内	2時間
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の酸素及び二酸化炭素の濃度測定	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋対策班	2人	10分以内	—
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の窒素酸化物の濃度測定	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋対策班	2人	10分以内	17分間
	中央制御室の放射線計測	放射線対応班	2人	15分以内	—
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の放射線計測	放射線対応班	2人	15分以内	—



第6表 重大事故等対策における操作の成立性

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
	中央制御室の出入管理区画の設置及び運用	放射線対応班	3人	1時間30分以内	—
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の出入管理区画の設置及び運用	放射線対応班	3人	1時間以内	—
	中央制御室の通信連絡設備の設置の手順	操作の判断等に関わる通信連絡の手順の詳細は、「1.14 通信連絡に関する手順等」にて整備する。			—
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の通信連絡設備の設置の手順	操作の判断等に関わる通信連絡の手順の詳細は、「1.14 通信連絡に関する手順等」にて整備する。			—
	中央制御室の情報把握計装設備の設置	操作の判断、確認に係る計装設備に関する手順の詳細は、「1.10 事故時の計装に関する手順等」にて整備する。			—
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の情報把握計装設備の設置	操作の判断、確認に係る計装設備に関する手順の詳細は、「1.10 事故時の計装に関する手順等」にて整備する。			—
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	2人	1時間20分以内	11時間
		放射線対応班員	2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	2人	1時間30分以内	—
		放射線対応班員	2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	2人	1時間以内	—	
	放射線対応班員	2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	
1.12	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	2人	1時間以内	—	
	放射線対応班員	2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	

第6表 重大事故等対策における操作の成立性

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
	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	2人	5時間以内	11時間
		放射線対応班員	6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		
	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	—
		放射線対応班員	2人		
	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	放射線管理班長	1人	2時間50分以内	—
		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	—
		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	1人	2時間50分以内	—
		放射線管理班員	2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	1人	2時間以内	—
放射線管理班員		2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	—	
	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	—	
	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	—	
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	2人	2時間以内	—	
	放射線対応班員	2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	—	
	放射線対応班員	2人			
1.12	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。 ・無停電電源装置の機能が維持されている場合 「環境モニタリング設備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 「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」			
		実施責任者 放射線対応班長	2人	5時間以内	—
環境モニタリング設備用可搬型発電機によるモニタリングポスト等への給電	放射線対応班員	6人			
1.13	緊急時対策建屋換気設備起動確認	非常時対策組織の要員	2人	5分以内	11時間
		本部長	1人		
	緊急時対策所内の酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度の測定	非常時対策組織の要員	2人	速やかに対応が可能	24時間
本部長	1人				

第6表 重大事故等対策における操作の成立性

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
	緊急時対策建屋放射線計測設備（可搬型屋内モニタリング設備）の設置	非常時対策組織の要員	2人	速やかに対応が可能	11時間
		本部長	1人		
	緊急時対策建屋放射線計測設備（可搬型環境モニタリング設備）の設置	放射線対応班員	2人	1時間以内	11時間
		実施責任者等の要員	2人		
	緊急時対策建屋換気設備の再循環モード切替	非常時対策組織の要員	2人	1時間40分以内	11時間
		本部長	1人		
	緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧開始	非常時対策組織の要員	2人	45分以内	88時間
		本部長	1人		
	緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧から外気取入加圧モードへの切替	非常時対策組織の要員	2人	2時間30分以内	—
		本部長	1人		
	緊急時対策建屋情報把握設備によるパラメータの監視	非常時対策組織の要員	2人	短時間での対処が可能	—
		本部長	1人		
重大事故等に対処するための対策の検討に必要な資料の整備	重大事故等に対処するための対策の検討に必要な資料を緊急時対策建屋に配備し、資料が更新された場合には資料の差し替えを行い、常に最新となるよう平常運転時から維持、管理する。				
放射線管理用資機材（個人線量計及び防護具類）及び出入管理区画用資機材の維持管理等	緊急時対策建屋には、7日間外部からの支援がなくとも非常時対策組織の要員が使用するのに十分な数量の装備（個人線量計及び防護具類）及び出入管理区画用資機材を配備するとともに、平常運転時から維持、管理し、重大事故等時には、適切に放射線管理用資機材を使用及び管理し、十分な放射線管理を行う。				
出入管理区画の設置及び運用	非常時対策組織の要員	3人	1時間以内	11時間	
	本部長	1人			
緊急時対策建屋換気設備の切替	非常時対策組織の要員	2人	1時間以内	—	
	本部長	1人			
1.13	飲料水、食料等の維持管理	重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等が重大事故等の発生後、少なくとも外部からの支援なしに7日間、活動するために必要な飲料水、食料等を備蓄するとともに、平常運転時から維持、管理する。 本部長は、重大事故等が発生した場合には飲料水、食料等の支給を適切に運用する。			
	緊急時対策建屋用発電機による給電手順	非常時対策組織の要員	2人	5分以内	—
	本部長	1人			
1.14	所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備を用いる場合	ページング装置、所内携帯電話、専用回線電話、一般加入電話、ファクシミリ、プロセスデータ伝送サーバ、放射線管理用計算機、環境中継サーバ及び総合防災盤は、設計基準の範囲内において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。			
	所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備が損傷した場合及び電源喪失した場合	可搬型通話装置による通信連絡については、代替通話系統が重大事故等の対処を行う建屋に常設重大事故等対処設備として敷設されているため、作業に要する時間は無く、可搬型通			

第6表 重大事故等対策における操作の成立性

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
	(屋内(現場)等における通信連絡)	話装置を接続することにより通信連絡が可能である。			
	所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備が損傷した場合及び電源喪失した場合 (屋外(現場)における通信連絡)	可搬型衛星電話(屋外用)及び可搬型トランシーバ(屋外用)は、配備後すぐに使用可能である。			
	所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備が損傷した場合及び電源喪失した場合 (屋内(制御建屋)における通信連絡)	実施責任者	1人	1時間30分以内	1時間30分
		要員班	3人		
		情報班	3人		
		建屋外対応班長	1人		
		通信班長	1人		
		建屋対策班	12人		
	所内通信連絡設備が損傷した場合 (屋内(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋)における通信連絡)	実施責任者	1人	1時間以内	-
		要員班	3人		
		情報班	3人		
		通信班長	1人		
		建屋外対応班長	1人		
		放射線対応班	3人		
	所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備が損傷した場合及び電源喪失した場合 (屋内(緊急時対策建屋)における通信連絡)	本部長	1人	1時間20分以内	1時間30分
		放射線対応班	8人		
	所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備を用いる場合	統合原子力防災ネットワークIP電話、統合原子力防災ネットワークIP-FAX、統合原子力防災ネットワークTV会議システム、一般加入電話、一般携帯電話、衛星携帯電話、ファクシミリ及びデータ伝送設備は、設計基準の範囲内において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。			
	所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備が損傷した場合及び電源喪失した場合 (中央制御室における通信連絡)	可搬型衛星電話(屋外用)は、使用するため、配備後すぐに使用可能である。			
1.14	所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備が損傷した場合及び電源喪失した場合 (緊急時対策所における通信連絡)	本部長	1人	1時間20分以内	1時間30分
		支援組織要員	8人		

第7表 事故対処するために必要な設備 (11/16)  
「水素爆発を未然に防止するための空気の供給」

判断及び操作	重大事故等対処施設		
	常設重大事故等対処設備	可搬型重大事故等対処設備	計装設備
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	—	—	—
圧縮空気自動供給系からの圧縮空気の自動供給	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 圧縮空気自動供給貯槽</li> <li>・ 圧縮空気自動供給ユニット</li> <li>・ 各建屋の水素爆発対象機器</li> <li>・ 各建屋の水素掃気配管・弁</li> </ul>	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 可搬型圧縮空気自動供給貯槽圧力計</li> <li>・ 可搬型圧縮空気自動供給ユニット圧力計</li> </ul>
機器圧縮空気自動供給ユニットへの切替え	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 機器圧縮空気自動供給ユニット</li> <li>・ 各建屋の水素爆発対象機器</li> <li>・ 各建屋の水素掃気配管・弁</li> </ul>	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 可搬型機器圧縮空気自動供給ユニット圧力計</li> </ul>
可搬型水素濃度計の設置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 精製建屋の水素掃気配管・弁</li> <li>・ 各建屋の機器圧縮空気供給配管・弁</li> </ul>	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 計測制御設備</li> <li>・ 可搬型水素濃度計</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 精製建屋の水素掃気配管・弁</li> <li>・ 各建屋の機器圧縮空気供給配管・弁</li> </ul>	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 計測制御設備</li> <li>・ 可搬型水素濃度計</li> <li>・ 可搬型貯槽温度計</li> </ul>
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（除染用配管等）からの圧縮空気の供給準備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 各建屋の水素掃気配管・弁</li> <li>・ 各建屋の機器圧縮空気供給配管・弁</li> <li>・ 建屋内空気中継配管</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 可搬型空気圧縮機</li> <li>・ 可搬型建屋外ホース</li> <li>・ 可搬型建屋内ホース</li> </ul>	—

(つづき)

判断及び操作	重大事故等対処施設		
	常設重大事故等対処設備	可搬型重大事故等対処設備	計装設備
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（除染用配管等）からの圧縮空気の供給の実施判断	—	—	—
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（除染用配管等）からの圧縮空気の供給の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 各建屋の水素掃気配管・弁</li> <li>・ 各建屋の機器圧縮空気供給配管・弁</li> <li>・ 建屋内空気中継配管</li> <li>・ 各建屋の水素爆発対象機器</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 可搬型空気圧縮機</li> <li>・ 可搬型建屋外ホース</li> <li>・ 可搬型建屋内ホース</li> </ul>	—
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（除染用配管等）からの圧縮空気の供給の成否判断	—	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計</li> <li>・ 可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計</li> <li>・ 可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計</li> <li>・ 可搬型セル導出ユニット流量計</li> </ul>

第7表 事故対処するために必要な設備 (12/16)  
「水素爆発の再発を防止するための空気の供給」

判断及び操作	重大事故等対処施設		
	常設重大事故等対処設備	可搬型重大事故等対処設備	計装設備
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	—	—	—
圧縮空気手動供給ユニットからの圧縮空気の供給	<ul style="list-style-type: none"> <li>・圧縮空気手動供給ユニット</li> <li>・各建屋の水素爆発対象機器</li> <li>・機器圧縮空気供給配管・弁</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型建屋内ホース</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力計</li> </ul>
水素濃度の確認	<ul style="list-style-type: none"> <li>・精製建屋の水素掃気配管・弁</li> <li>・各建屋の機器圧縮空気供給配管・弁</li> </ul>	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・計測制御設備</li> <li>・可搬型水素濃度計</li> <li>・可搬型貯槽温度計</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各建屋の機器圧縮空気供給配管・弁</li> <li>・建屋内空気中継配管</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型空気圧縮機</li> <li>・可搬型建屋外ホース</li> <li>・可搬型建屋内ホース</li> </ul>	—
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	—	—	—

第7表 事故対処するために必要な設備 (12/16)  
「水素爆発の再発を防止するための空気の供給」

判断及び操作	重大事故等対処施設		
	常設重大事故等対処設備	可搬型重大事故等対処設備	計装設備
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	—	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計</li> <li>・可搬型セル導出ユニット流量計</li> </ul>



第7表 事故対処するために必要な設備 (13/16)  
「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」

判断及び操作	重大事故等対処施設		
	常設重大事故等対処設備	可搬型重大事故等対処設備	計装設備
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	—	—	—
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・前処理建屋の主排気筒へ排出するユニット</li> <li>・各建屋のセル導出設備の配管・弁</li> <li>・各建屋の重大事故対処用母線（常設分電盤及び常設電源ケーブル）</li> <li>・各建屋のセル導出設備のダクト・ダンパ</li> <li>・各建屋の代替セル排気系のダクト・ダンパ</li> <li>・各建屋の水素爆発対象機器</li> <li>・前処理建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の水素掃気用安全圧縮空気系の手動弁</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型ダクト</li> <li>・可搬型フィルタ</li> <li>・可搬型排風機</li> <li>・可搬型発電機</li> <li>・可搬型分電盤</li> <li>・可搬型電源ケーブル</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・計測制御設備</li> <li>・可搬型導出先セル圧力計</li> <li>・可搬型フィルタ差圧計</li> </ul>

(つづき)

判断及び操作	重大事故等対処施設		
	常設重大事故等対処設備	可搬型重大事故等対処設備	計装設備
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	—	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計</li> <li>・可搬型セル導出ユニットフィルタ差圧計</li> <li>・計測制御設備</li> </ul>
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	—	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・計測制御設備</li> <li>・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各建屋の塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット</li> <li>・各建屋のセル導出設備のダクト・ダンパ</li> <li>・各建屋のセル導出ユニットフィルタ</li> <li>・各建屋のセル導出設備の配管・弁</li> <li>・各建屋のセル導出設備の隔離弁</li> <li>・各建屋の水封安全器</li> </ul>	—	—
可搬型排風機の起動の判断	—	—	—

(つづき)

判断及び操作	重大事故等対処施設		
	常設重大事故等対処設備	可搬型重大事故等対処設備	計装設備
可搬型排風機の運転	<ul style="list-style-type: none"><li>・各建屋の代替換気設備のダクト・ダンパ</li><li>・各建屋の重大事故対処用母線(常設分電盤及び常設電源ケーブル)</li><li>・主排気筒</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・可搬型ダクト</li><li>・可搬型フィルタ</li><li>・可搬型排風機</li><li>・可搬型発電機</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・可搬型フィルタ差圧計</li><li>・可搬型セル導出ユニットフィルタ差圧計</li></ul>

添付書類 八

第5-1表 重大事故等対処における手順の概要 (3/13)

放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等			
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、発生防止対策として、代替安全圧縮空気系による水素掃気のための手順に着手する。この手順では、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）を用いた、可搬型空気圧縮機による水素掃気のための系統の構築、可搬型空気圧縮機の起動、貯槽及び濃縮缶の水素濃度、代替安全圧縮空気系の流量及び圧力の監視について実施する。</p>

第5-1表 重大事故等対処における手順の概要 (3/13)

放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等			
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><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機器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、可搬型空気圧縮機からの空気の供給までに気相部の水素濃度がドライ換算で8vol%に至る貯槽及び濃縮缶においては、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機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替え、圧縮空気の供給を開始することにより、貯槽及び濃縮缶への圧縮空気の供給量を増加させる。この手順では、圧縮空気自動供給系の弁を手動で閉止する。</p>

第5-1表 重大事故等対処における手順の概要 (3/13)

放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等			
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>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。</p> <p><b>【可搬型水素濃度計の設置】</b></p> <p>着手判断を受け、貯槽及び濃縮缶内の水素濃度の推移が想定どおりか監視するため、速やかに可搬型水素濃度計測定対象の貯槽及び濃縮缶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。</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>水素濃度の測定は準備が整い次第実施する。</p> <p>貯槽及び濃縮缶内の水素濃度の測定は所定の頻度による監視に加え、高レベル廃液等の沸騰のような貯槽及び濃縮缶に内包する溶液の様態の変化がある場合及び対策の実施後に水素濃度の測定を実施する。対策実施前に水素濃度の測定が可能であれば水素濃度の測定を実施する。</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>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。</p> <p>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。</p>

第5-1表 重大事故等対処における手順の概要 (3/13)

放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等			
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>【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】</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>【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】</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>【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】</p> <p>可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計により貯槽及び濃縮缶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>



第5-1表 重大事故等対処における手順の概要 (3/13)

放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等			
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><b>【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】</b></p> <p>水素爆発の発生防止対策と同様である。</p> <p>発生防止対策が機能しなかった場合には、拡大防止対策として、発生防止対策とは異なるシステムによる水素掃気のための手順に移行する。</p> <p>この手順では、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）を用いた可搬型空気圧縮機による水素掃気のためのシステムの構築、可搬型空気圧縮機の起動、貯槽及び濃縮缶の水素濃度及び代替圧縮空気システムの流量及び圧力の監視等について実施する。</p> <p><b>【圧縮空気手動供給ユニットからの圧縮空気の供給】</b></p> <p>安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失し、システム内の圧力が低下した場合は、貯槽及び濃縮缶内の水素濃度が、未然防止濃度に至る前までに、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）を用いた圧縮空気手動供給ユニットによる水素掃気のための手順に着手する。この手順では、水素掃気のためのシステム構成、圧縮空気手動供給ユニットの弁の操作について実施する。圧縮空気の供給に用いるシステムは貯槽及び濃縮缶に内包する溶液中に浸っているシステムを選択する。</p> <p>圧縮空気の供給を開始する前に当該システムへの圧縮空気供給圧力の変動を確認し、システム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>

第5-1表 重大事故等対処における手順の概要 (3/13)

放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等			
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><b>【水素濃度の確認】</b>            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、測定対象の貯槽及び濃縮缶の水素濃度の推移を適時把握する。            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> <p><b>【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】</b>            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><b>【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】</b>            発生防止対策と同様である。</p> <p><b>【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】</b>            発生防止対策と同様である。</p> <p><b>【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】</b>            可搬型空気圧縮機から貯槽及び濃縮缶へ圧縮空気を供給する。            可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計により、貯槽及び濃縮缶に供給する圧縮空気の流量が貯槽及び濃縮缶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>

第5-1表 重大事故等対処における手順の概要 (3/13)

放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等			
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><b>【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】</b></p> <p>安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合には、可搬型空気圧縮機による水素掃気のための手順と並行して、セル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手順に着手する。この手順では、塔槽類廃ガス処理設備の隔離弁の閉止、セル排気系のダンパの閉止、可搬型排風機及び可搬型発電機等による排気経路の構築、導出先セルの圧力の監視、排気モニタリングについて実施する。</p> <p><b>【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】</b></p> <p>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、貯槽及び濃縮缶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><b>【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】</b></p> <p>塔槽類廃ガス処理設備の排風機が起動している場合、貯槽及び濃縮缶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>

第5-1表 重大事故等対処における手順の概要 (3/13)

放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等			
<p>対応手段等</p>	<p>水素爆発の拡大防止</p>	<p>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>	<p><b>【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】</b></p> <p>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、貯槽及び濃縮缶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> <p><b>【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】</b></p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>

第5-1表 重大事故等対処における手順の概要 (3/13)

放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等			
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><b>【可搬型排風機の起動の判断】</b> 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。</p> <p><b>【可搬型排風機の運転】</b> 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。</p>

第5-1表 重大事故等対処における手順の概要 (3/13)

放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等			
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させる。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>
		作業性	<p>重大事故等時の対処においては、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、重大事故等時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>

第5-1表 重大事故等対処における手順の概要 (3/13)

放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等		
配慮すべき事項	放射線防護 放射線管理	<p>重大事故等時の対処においては、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>

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
臨界事故の拡大を防止するための手順等	可溶性中性子吸収材の自動供給 ・緊急停止系の操作 (前処理建屋, 精製建屋)	実施責任者	1人	1分以内	-
		建屋対策班長	1人		
	可溶性中性子吸収材の自動供給 ・未臨界への移行の成否判断及び未臨界の維持の確認 (前処理建屋, 精製建屋)	実施責任者	1人	45分以内	-
		建屋対策班長	1人		
		建屋内の 実施組織要員	2人		
	臨界事故により発生する放射線 分解水素の掃気 (前処理建屋, 精製建屋)	実施責任者	1人	40分以内	-
	廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留 ・せん断処理・溶解廃ガス処理 設備を用いて放出経路を復旧 するための操作 (前処理建屋)	建屋対策班長	1人	3分以内	-
		建屋内の 実施組織要員	2人		
		実施責任者	1人		
	廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留 ・精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系(プルトニウム系)を用いて放出経路を復旧するための操作 (精製建屋)	建屋対策班長	1人	3分以内	-
		建屋内の 実施組織要員	2人		
		実施責任者	1人		
廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留 ・廃ガス貯留設備の空気圧縮機を停止するための操作 (前処理建屋, 精製建屋)	建屋対策班長	1人	5分以内	-	
	建屋内の 実施組織要員	2人			
	実施責任者	1人			
冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等	内部ループへの通水による冷却 (前処理建屋)	実施責任者等の要員	28人	35時間40分以内	140時間
		建屋外対応班の班員	19人		
		建屋対策班の班員	14人		
	内部ループへの通水による冷却 (分離建屋内部ループ1の貯槽等)	実施責任者等の要員	28人	13時間以内	15時間
		建屋外対応班の班員	19人		
		建屋対策班の班員	12人		
	内部ループへの通水による冷却 (分離建屋内部ループ2の貯槽等)	実施責任者等の要員	28人	40時間10分以内	330時間
		建屋外対応班の班員	19人		
		建屋対策班の班員	16人		
	内部ループへの通水による冷却 (分離建屋内部ループ3の貯槽等)	実施責任者等の要員	28人	45時間50分以内	180時間
		建屋外対応班の班員	19人		
		建屋対策班の班員	28人		



第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等	内部ループへの通水による冷却 (精製建屋)	実施責任者等の要員	28人	8時間50分以内	11時間
		建屋外対応班の班員	19人		
		建屋対策班の班員	16人		
	内部ループへの通水による冷却 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	実施責任者等の要員	28人	17時間以内	19時間
		建屋外対応班の班員	19人		
		建屋対策班の班員	18人		
	内部ループへの通水による冷却 (高レベル廃液ガラス固化建屋)	実施責任者等の要員	28人	20時間以内	23時間
		建屋外対応班の班員	19人		
		建屋対策班の班員	20人		
	貯槽等への注水 (前処理建屋)	実施責任者等の要員	28人	39時間以内	140時間
		建屋外対応班の班員	19人		
		建屋対策班の班員	26人		
貯槽等への注水 (分離建屋内部ループ1の貯槽等)	実施責任者等の要員	28人	12時間以内	15時間	
	建屋外対応班の班員	19人			
	建屋対策班の班員	12人			
貯槽等への注水 (分離建屋内部ループ2,3の貯槽等)	実施責任者等の要員	28人	69時間40分以内	180時間	
	建屋外対応班の班員	19人			
	建屋対策班の班員	10人			
貯槽等への注水 (精製建屋)	実施責任者等の要員	28人	9時間以内	11時間	
	建屋外対応班の班員	19人			
	建屋対策班の班員	16人			
貯槽等への注水 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	実施責任者等の要員	28人	17時間以内	19時間	
	建屋外対応班の班員	19人			
	建屋対策班の班員	14人			
貯槽等への注水 (高レベル廃液ガラス固化建屋)	実施責任者等の要員	28人	20時間20分以内	23時間	
	建屋外対応班の班員	19人			
	建屋対策班の班員	22人			

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等	冷却コイル等への通水による冷却 (前処理建屋内部ループ1の貯槽等)	実施責任者等の要員	28人	46時間20分以内	-
		建屋外対応班の班員	19人		
		建屋対策班の班員	16人		
	冷却コイル等への通水による冷却 (前処理建屋内部ループ2の貯槽等)	実施責任者等の要員	28人	45時間以内	-
		建屋外対応班の班員	19人		
		建屋対策班の班員	22人		
	冷却コイル等への通水による冷却 (分離建屋内部ループ1の貯槽等)	実施責任者等の要員	28人	26時間以内	-
		建屋外対応班の班員	19人		
		建屋対策班の班員	14人		
冷却コイル等への通水による冷却 (分離建屋内部ループ2の貯槽等)	実施責任者等の要員	28人	47時間40分以内	-	
	建屋外対応班の班員	19人			
	建屋対策班の班員	24人			
冷却コイル等への通水による冷却 (分離建屋内部ループ3の貯槽等)	実施責任者等の要員	28人	65時間50分以内	-	
	建屋外対応班の班員	19人			
	建屋対策班の班員	16人			
冷却コイル等への通水による冷却 (精製建屋内部ループ1の貯槽等)	実施責任者等の要員	28人	30時間40分以内	-	
	建屋外対応班の班員	19人			
	建屋対策班の班員	12人			
冷却コイル等への通水による冷却 (精製建屋内部ループ2の貯槽等)	実施責任者等の要員	28人	37時間30分以内	-	
	建屋外対応班の班員	19人			
	建屋対策班の班員	14人			
冷却コイル等への通水による冷却 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	実施責任者等の要員	28人	26時間20分以内	-	
	建屋外対応班の班員	19人			
	建屋対策班の班員	22人			

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等	冷却コイル等への通水による冷却 (高レベル廃液ガラス固化建屋)	実施責任者等の要員	28人	38時間以内	-
		建屋外対応班の班員	19人		
		建屋対策班の班員	28人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (前処理建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	実施責任者等の要員	28人	41時間10分以内	140時間
		建屋外対応班の班員	19人		
		建屋対策班の班員	10人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (前処理建屋の代替セル排気系による対応の操作)	実施責任者等の要員	28人	33時間10分以内	140時間
		建屋外対応班の班員	19人		
		建屋対策班の班員	12人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (分離建屋内部ループ1のセルへの導出経路の構築の操作)	実施責任者等の要員	28人	10時間以内	15時間
		建屋外対応班の班員	19人		
		建屋対策班の班員	16人		
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (分離建屋内部ループ2, 3のセルへの導出経路の構築の操作)	実施責任者等の要員	28人	51時間以内	180時間	
	建屋外対応班の班員	19人			
	建屋対策班の班員	16人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (分離建屋の代替セル排気系による対応の操作)	実施責任者等の要員	28人	6時間10分以内	15時間	
	建屋外対応班の班員	19人			
	建屋対策班の班員	14人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (精製建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	実施責任者等の要員	28人	8時間30分以内	11時間	
	建屋外対応班の班員	19人			
	建屋対策班の班員	8人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (精製建屋の代替セル排気系による対応の操作)	実施責任者等の要員	28人	6時間40分以内	11時間	
	建屋外対応班の班員	19人			
	建屋対策班の班員	20人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	実施責任者等の要員	28人	14時間10分以内	19時間	
	建屋外対応班の班員	19人			
	建屋対策班の班員	14人			

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の代替セル排気系による対応の操作)	実施責任者等の要員	28人	15時間以内	19時間
		建屋外対応班の班員	19人		
		建屋対策班の班員	20人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (高レベル廃液ガラス固化建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	実施責任者等の要員	28人	20時間以内	23時間
		建屋外対応班の班員	19人		
		建屋対策班の班員	14人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (高レベル廃液ガラス固化建屋の代替セル排気系による対応の操作)	実施責任者等の要員	28人	13時間以内	23時間
		建屋外対応班の班員	19人		
		建屋対策班の班員	14人		
放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等	水素爆発を未然に防止するための空気の供給 (前処理建屋)	実施責任者等の要員	28人	36時間35分	76時間
		建屋外対応班の班員	13人		
		建屋対策班の班員	26人		
	水素爆発を未然に防止するための空気の供給 (分離建屋、機器圧縮空気自動供給ユニットへの切替え)	実施責任者等の要員	28人	4時間25分	5時間30分
		建屋外対応班の班員	13人		
		建屋対策班の班員	2人		
	水素爆発を未然に防止するための空気の供給 (分離建屋、圧縮空気自動供給貯槽及び機器圧縮空気自動供給ユニットからの圧縮空気の供給がない貯槽等の場合)	実施責任者等の要員	28人	6時間40分	14時間
		建屋外対応班の要員	13人		
		建屋対策班の班員	24人		
	水素爆発を未然に防止するための空気の供給 (精製建屋、機器圧縮空気自動供給ユニットへの切替え)	実施責任者等の要員	28人	2時間20分	4時間
		建屋外対応班の班員	13人		
		建屋対策班の班員	2人		
	水素爆発を未然に防止するための空気の供給 (精製建屋、圧縮空気自動供給貯槽及び機器圧縮空気自動供給ユニットからの圧縮空気の供給がない貯槽等の場合)	実施責任者等の要員	28人	7時間15分	13時間
		建屋外対応班の班員	13人		
		建屋対策班の班員	22人		
水素爆発を未然に防止するための空気の供給 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、機器圧縮空気自動供給ユニットへの切替え)	実施責任者等の要員	28人	6時間40分	8時間	
	建屋外対応班の班員	13人			
	建屋対策班の班員	2人			

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等	水素爆発を未然に防止するための空気の供給 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、可搬型空気圧縮機からの供給開始)	実施責任者等の要員	28人	15時間40分	20時間10分
		建屋外対応班の班員	13人		
		建屋対策班の班員	30人		
	水素爆発を未然に防止するための空気の供給 (高レベル廃液ガラス固化建屋)	実施責任者等の要員	28人	14時間15分	24時間
		建屋外対応班の班員	13人		
		建屋対策班の班員	36人		
	水素爆発の再発を防止するための空気の供給 (前処理建屋)	実施責任者等の要員	28人	39時間5分	76時間
		建屋外対応班の班員	13人		
		建屋対策班の班員	24人		
水素爆発の再発を防止するための空気の供給 (分離建屋、圧縮空気手動供給ユニットからの供給開始)	実施責任者等の要員	28人	4時間5分	7時間30分	
	建屋外対応班の班員	13人			
	建屋対策班の班員	2人			
水素爆発の再発を防止するための空気の供給 (分離建屋、可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給開始)	実施責任者等の要員	28人	9時間10分	14時間	
	建屋外対応班の班員	13人			
	建屋対策班の班員	24人			
水素爆発の再発を防止するための空気の供給 (精製建屋、圧縮空気手動供給ユニットからの供給開始)	実施責任者等の要員	28人	50分	1時間20分	
	建屋外対応班の班員	13人			
	建屋対策班の班員	4人			
水素爆発の再発を防止するための空気の供給 (精製建屋、可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給開始)	実施責任者等の要員	28人	9時間45分	13時間	
	建屋外対応班の班員	13人			
	建屋対策班の班員	26人			
水素爆発の再発を防止するための空気の供給 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、圧縮空気手動供給ユニットからの供給開始)	実施責任者等の要員	28人	50分	7時間20分	
	建屋外対応班の班員	13人			
	建屋対策班の班員	6人			

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性

放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等	水素爆発の再発を防止するための空気の供給 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給開始)	実施責任者等の要員	28人	18時間	20時間
		建屋外対応班の班員	13人		
		建屋対策班の班員	30人		
	水素爆発の再発を防止するための空気の供給 (高レベル廃液ガラス固化建屋)	実施責任者等の要員	28人	19時間45分	24時間
		建屋外対応班の班員	13人		
		建屋対策班の班員	36人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (前処理建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	実施責任者等の要員	28人	2時間25分	39時間5分
		建屋外対応班の班員	—		
		建屋対策班の班員	10人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (前処理建屋の代替セル排気系による対応の操作)	実施責任者等の要員	28人	31時間45分	39時間5分
建屋外対応班の班員		13人			
建屋対策班の班員		16人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (分離建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	実施責任者等の要員	28人	2時間30分	9時間10分	
	建屋外対応班の班員	—			
	建屋対策班の班員	6人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (分離建屋の代替セル排気系による対応の操作)	実施責任者等の要員	28人	5時間10分	9時間10分	
	建屋外対応班の班員	13人			
	建屋対策班の班員	14人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (精製建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	実施責任者等の要員	28人	2時間25分	9時間45分	
	建屋外対応班の班員	—			
	建屋対策班の班員	8人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (精製建屋の代替セル排気系による対応の操作)	実施責任者等の要員	28人	5時間40分	9時間45分	
	建屋外対応班の班員	13人			
	建屋対策班の班員	20人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	実施責任者等の要員	28人	3時間10分	18時間	
	建屋外対応班の班員	—			
	建屋対策班の班員	8人			

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性

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	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 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の代替セル排気系による対応の操作)	実施責任者等の要員	28人	14時間	18時間
		建屋外対応班の班員	13人		
		建屋対策班の班員	20人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (高レベル廃液ガラス固化建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	実施責任者等の要員	28人	3時間20分	19時間45分
		建屋外対応班の班員	—		
		建屋対策班の班員	18人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (高レベル廃液ガラス固化建屋の代替セル排気系による対応の操作)	実施責任者等の要員	28人	11時間45分	19時間45分
		建屋外対応班の班員	13人		
		建屋対策班の班員	14人		
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	プルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止	実施責任者	1人	21分以内	—
		建屋対策班長	1人		
		建屋内の実施組織要員	2人		
	プルトニウム濃縮缶の加熱の停止	実施責任者	1人	50分以内	—
		建屋対策班長	1人		
		建屋内の実施組織要員	4人		
	廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留	実施責任者	1人	8分以内	—
		建屋対策班長	1人		
		建屋内の実施組織要員	4人		
1.5	燃料貯蔵プール等への注水	実施責任者等の要員	18人	21時間30分以内	35時間
		建屋外の実施組織要員	19人		
		建屋内の実施組織要員	18人		
	燃料貯蔵プール等への水のスプレイ	実施責任者等の要員	11人	14時間以内	—
		建屋外の実施組織要員	14人		
		建屋内の実施組織要員	16人		
	燃料貯蔵プール等の監視	実施責任者等の要員	17人	22時間20分以内	—
		建屋外の実施組織要員	—		
		建屋内の実施組織要員	28人		
	監視設備の保護	実施責任者等の要員	17人	30時間40分以内	—
		建屋外の実施組織要員	—		
		建屋内の実施組織要員	26人		
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)	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		

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性

	屋)	要員			
	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		
6	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			
7	水源及び水の移送ルート確保	建屋外の 実施組織要員	4人	1時間30分 以内	1時間30分



第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性

		<p>実施責任者等の要員</p>	<p>5人</p>		
<p>7</p>	<p>第1貯水槽を水源とした対応</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ー」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>			

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性

		<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		
	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		
1.9	可搬型発電機による給電（前処理建屋）	実施責任者等	7人	約6時間50分以内	—
		建屋対策班の班員	6人		
	可搬型発電機による給電（分離建屋）	実施責任者等	7人	約4時間50分以内	—
		建屋対策班の班員	10人		
	可搬型発電機による給電（精製建屋）	実施責任者等	7人	約4時間50分以内	—
		建屋対策班の班員	4人		
	可搬型発電機による給電（制御建屋）	実施責任者等	7人	約4時間10分以内	—
		建屋対策班の班員	4人		
	可搬型発電機による給電（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	実施責任者等	7人	約4時間50分以内	—
		建屋対策班の班員	6人		
可搬型発電機による給電（高レベル廃液ガラス固化建屋）	実施責任者等	7人	約6時間50分以内	—	
	建屋対策班の班員	8人			
可搬型発電機による給電（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設）	実施責任者等	7人	約22時間10分以内	—	
	建屋対策班の班員	26人			
	計基準対象の施設と兼用する重大事故等対処設備からの給電	交流動力電源喪失を要因とせず発生する重大事故等の対処は、中央制御室の監視制御盤にて速やかに確認する。			
	第1軽油貯槽及び第2軽油貯槽から軽油用タンクローリへの燃料の補給	実施責任者等	8人	約1時間20分以内	—
		建屋外対応班の班員	3人		
	軽油用タンクローリから可搬型発電機の近傍のドラム缶への燃料の補給	実施責任者等	8人	約10時間以内 2回目以降	—
		建屋外対応班の班員	1人		

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性

				約9時間30分以内	
	軽油用タンクローリから可搬型空気圧縮機の近傍のドラム缶への燃料の補給	実施責任者等	8人	約7時間以内 2回目以降 約9時間30分以内	—
		建屋外対応班の班員	1人		
	軽油用タンクローリから可搬型中型移送ポンプの近傍のドラム缶への燃料の補給	実施責任者等	8人	約5時間40分以内 2回目以降 約15時間30分以内	—
		建屋外対応班の班員	1人		
	軽油用タンクローリから大型移送ポンプ車の近傍のドラム缶への燃料の補給	実施責任者等	8人	約16時間以内 2回目以降 約15時間30分以内	—
		建屋外対応班の班員	1人		
	ドラム缶から可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機への燃料の補給	実施責任者等	7人	約1時間30分以内	—
		建屋対策班の班員	24人		
	ドラム缶から可搬型中型移送ポンプへの燃料の補給	実施責任者等	8人	約2時間50分以内	—
		建屋外対応班の班員	5人		
1.9	ドラム缶から大型移送ポンプ車への燃料の補給	実施責任者等	8人	約1時間以内	—
		建屋外対応班の班員	4人		
1.10	外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等の発生時に計器故障した場合の手順	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、「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」、「1.5 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水の供給手順等」及び「1.9 電源の確保に関する手順等」に示す。			
	内的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等の発生時に計器故障した場合の手順	操作の成立性については、「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水の供給手順等」及び「1.9 電源の確保に関する手順等」に示す。			

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性

	<p>外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合の手段</p>	<p>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、「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」及び「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」及び「1.9 電源の確保に関する手順等」に示す。</p>			
<p>1.10</p>	<p>重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順</p>	<p>実施組織要員</p>	<p>2人</p>	<p>1時間30分以内 (第1保管庫・貯水所)</p>	
		<p>実施組織要員</p>	<p>2人</p>	<p>9時間以内 (第2保管庫・貯水所)</p>	
		<p>実施組織要員</p>	<p>3人</p>	<p>3時間10分以内 (中央制御室)</p>	
		<p>実施組織要員</p>	<p>3人</p>	<p>6時間50分以内 (前処理建屋)</p>	
		<p>実施組織要員</p>	<p>3人</p>	<p>4時間20分以内 (分離建屋)</p>	
		<p>実施組織要員</p>	<p>3人</p>	<p>3時間45分以内 (精製建屋)</p>	
		<p>実施組織要員</p>	<p>3人</p>	<p>4時間55分以内 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)</p>	
		<p>実施組織要員</p>	<p>3人</p>	<p>6時間15分以内 (高レベル廃液ガラス固化建屋)</p>	
		<p>実施組織要員</p>	<p>24人</p>	<p>29時間45分以内 (使用済燃料)</p>	

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性

				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	
	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	外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等の発生時に計器故障した場合の手順、重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順と同様。			
1.11	代替中央制御室送風機による中央制御室の換気の確保	制御建屋対策班	8人	4時間以内	26時間
	代替制御室送風機による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気の確保	制御建屋対策班	4人	22時間30分以内	163時間
	可搬型照明(SA)による中央制御室の照明の確保 (中央安全監視室)	制御建屋対策班	2人	1時間10分以内	—
	可搬型照明(SA)による中央制御室の照明の確保 (第3ブロック及び第4ブロック)	制御建屋対策班	2人	2時間以内	—
1.11	可搬型照明(SA)による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明の確保	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋対策班	4人	22時間30分以内	—
	中央制御室の酸素及び二酸化炭素の濃度測定	制御建屋対策班		10分以内	—
	中央制御室の窒素酸化物の濃度測定	制御建屋対策班	2人	10分以内	2時間
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の酸素及び二酸化炭素の濃度測定	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋対策班	2人	10分以内	—
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の窒素酸化物の濃度測定	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋対策班	2人	10分以内	17分間
	中央制御室の放射線計測	放射線対応班	2人	15分以内	—
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の放射線計測	放射線対応班	2人	15分以内	—
	中央制御室の出入管理区画の設置及び運用	放射線対応班	3人	1時間30分以内	—
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の出入管理区画の設置及び運用	放射線対応班	3人	1時間以内	—
	中央制御室の通信連絡設備の設置の手順	操作の判断等に関する通信連絡の手順の詳細は、「1.14 通信連絡に関する手順等」にて整備する。			—
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の通信連絡設備の設置の手順	操作の判断等に関する通信連絡の手順の詳細は、「1.14 通信連絡に関する手順等」にて整備する。			—
	中央制御室の情報把握計装設備の設置	操作の判断、確認に係る計装設備に関する手順の詳細は、「1.10 事故時の計装に関する手順等」にて整備する。			—
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の情報把握計装設備の設置	操作の判断、確認に係る計装設備に関する手順の詳細は、「1.10 事故時の計装に関する手順等」にて整備する。			—

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性

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	2人	1時間20分以内	11時間
		放射線対応班員	2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	2人	1時間30分以内	—
		放射線対応班員	2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	2人	1時間以内	—	
	放射線対応班員	2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	
1. 12	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	2人	1時間以内	—
		放射線対応班員	2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	2人	5時間以内	11時間
		放射線対応班員	6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			
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	—	
	放射線対応班員	2人			
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	放射線管理班長	1人	2時間50分以内	—	
	放射線管理班員	2人			

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性

	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	—
		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	1人	2時間50分以内	—
		放射線管理班員	2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	1人	2時間以内	—
		放射線管理班員	2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	—
		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	—
		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	—	
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	2人	2時間以内	—	
	放射線対応班員	2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	—	
	放射線対応班員	2人			
1.12	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。 ・無停電電源装置の機能が維持されている場合 「環境モニタリング設備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 「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」			
		実施責任者 放射線対応班長	2人	5時間以内	—
	環境モニタリング設備用可搬型発電機によるモニタリングポスト等への給電	放射線対応班員	6人		
1.13	緊急時対策建屋換気設備起動確認	非常時対策組織の要員	2人	5分以内	11時間
		本部長	1人		
	緊急時対策所内の酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度の測定	非常時対策組織の要員	2人	速やかに対応が可能	24時間
		本部長	1人		
	緊急時対策建屋放射線計測設備（可搬型屋内モニタリング設備）の設置	非常時対策組織の要員	2人	速やかに対応が可能	11時間
		本部長	1人		
	緊急時対策建屋放射線計測設備（可搬型環境モニタリング設備）の設置	放射線対応班員	2人	1時間以内	11時間
		実施責任者等の要員	2人		
	緊急時対策建屋換気設備の再循環モード切替	非常時対策組織の要員	2人	1時間40分以内	11時間
		本部長	1人		
緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧開始	非常時対策組織の要員	2人	45分以内	88時間	
	本部長	1人			
緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧から外気取入加圧モードへの切替	非常時対策組織の要員	2人	2時間30分以内	—	
	本部長	1人			
緊急時対策建屋情報把握設備によるパラメータの監視	非常時対策組織の要員	2人	短時間での対処が可能	—	

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性

		本部長	1人		
	重大事故等に対処するための対策の検討に必要な資料の整備	重大事故等に対処するための対策の検討に必要な資料を緊急時対策建屋に配備し、資料が更新された場合には資料の差し替えを行い、常に最新となるよう平常運転時から維持、管理する。			
	放射線管理用資機材（個人線量計及び防護具類）及び出入管理区画用資機材の維持管理等	緊急時対策建屋には、7日間外部からの支援がなくとも非常時対策組織の要員が使用するのに十分な数量の装備（個人線量計及び防護具類）及び出入管理区画用資機材を配備するとともに、平常運転時から維持、管理し、重大事故等時には、適切に放射線管理用資機材を使用及び管理し、十分な放射線管理を行う。			
	出入管理区画の設置及び運用	非常時対策組織の要員	3人	1時間以内	11時間
		本部長	1人		
	緊急時対策建屋換気設備の切替	非常時対策組織の要員	2人	1時間以内	—
		本部長	1人		
1.13	飲料水、食料等の維持管理	重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等が重大事故等の発生後、少なくとも外部からの支援なしに7日間、活動するために必要な飲料水、食料等を備蓄するとともに、平常運転時から維持、管理する。 本部長は、重大事故等が発生した場合には飲料水、食料等の支給を適切に運用する。			
	緊急時対策建屋用発電機による給電手順	非常時対策組織の要員	2人	5分以内	—
	本部長	1人			
1.14	所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備を用いる場合	ページング装置、所内携帯電話、専用回線電話、一般加入電話、ファクシミリ、プロセスデータ伝送サーバ、放射線管理用計算機、環境中継サーバ及び総合防災盤は、設計基準の範囲内において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。			
	所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備が損傷した場合及び電源喪失した場合 （屋内（現場）等における通信連絡）	可搬型通話装置による通信連絡については、代替通話系統が重大事故等の対処を行う建屋に常設重大事故等対処設備として敷設されているため、作業に要する時間は無く、可搬型通話装置を接続することにより通信連絡が可能である。			
	所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備が損傷した場合及び電源喪失した場合 （屋外（現場）における通信連絡）	可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）は、配備後すぐに使用可能である。			
	所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備が損傷した場合及び電源喪失した場合 （屋内（制御建屋）における通信連絡）	実施責任者	1人	1時間30分以内	1時間30分
		要員班	3人		
		情報班	3人		
建屋外対応班長		1人			
通信班長		1人			
建屋対策班	12人				
所内通信連絡設備が損傷した場合 （屋内（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）における通信連絡）	実施責任者	1人	1時間以内	—	
	要員班	3人			
	情報班	3人			
	通信班長	1人			



第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性

		建屋外対応班長	1人		
		放射線 対応班	3人		
	所内通信連絡設備及び所内データ 伝送設備が損傷した場合及び 電源喪失した場合 (屋内(緊急時対策建屋)にお ける通信連絡)	本部長	1人	1時間20分 以内	1時間30分
		放射線対応班	8人		
	所外通信連絡設備及び所外デー タ伝送設備を用いる場合	統合原子力防災ネットワークIP電話, 統合原子力防災ネット ワークIP-FAX, 統合原子力防災ネットワークTV会議シ ステム, 一般加入電話, 一般携帯電話, 衛星携帯電話, ファク シミリ及びデータ伝送設備は, 設計基準の範囲内において使用 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。			
	所外通信連絡設備及び所外デー タ伝送設備が損傷した場合及び 電源喪失した場合 (中央制御室における通信連 絡)	可搬型衛星電話(屋外用)は, 使用するため, 配備後すぐに使 用可能である。			
1.14	所外通信連絡設備及び所外デー タ伝送設備が損傷した場合及び 電源喪失した場合 (緊急時対策所における通信連 絡)	本部長	1人	1時間20分 以内	1時間30分
		支援組織要員	8人		

第5-3表 事故対処するために必要な施設 (11/16)

「水素爆発を未然に防止するための空気の供給」

判断及び操作	重大事故等対処施設		
	常設重大事故等対処設備	可搬型重大事故等対処設備	計装設備
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	—	—	—
圧縮空気自動供給系からの圧縮空気の自動供給	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 圧縮空気自動供給貯槽</li> <li>・ 圧縮空気自動供給ユニット</li> <li>・ 各建屋の水素爆発対象機器</li> <li>・ 各建屋の水素掃気配管・弁</li> </ul>	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 可搬型圧縮空気自動供給貯槽圧力計</li> <li>・ 可搬型圧縮空気自動供給ユニット圧力計</li> </ul>
機器圧縮空気自動供給ユニットへの切替え	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 機器圧縮空気自動供給ユニット</li> <li>・ 各建屋の水素爆発対象機器</li> <li>・ 各建屋の水素掃気配管・弁</li> </ul>	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 可搬型機器圧縮空気自動供給ユニット圧力計</li> </ul>
可搬型水素濃度計の設置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 精製建屋の水素掃気配管・弁</li> <li>・ 各建屋の機器圧縮空気供給配管・弁</li> </ul>	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 計測制御設備</li> <li>・ 可搬型水素濃度計</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 精製建屋の水素掃気配管・弁</li> <li>・ 各建屋の機器圧縮空気供給配管・弁</li> </ul>	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 計測制御設備</li> <li>・ 可搬型水素濃度計</li> <li>・ 可搬型貯槽温度計</li> </ul>
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（除染用配管等）からの圧縮空気の供給準備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 各建屋の水素掃気配管・弁</li> <li>・ 各建屋の機器圧縮空気供給配管・弁</li> <li>・ 建屋内空気中継配管</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 可搬型空気圧縮機</li> <li>・ 可搬型建屋外ホース</li> <li>・ 可搬型建屋内ホース</li> </ul>	—

(つづき)

判断及び操作	重大事故等対処施設		
	常設重大事故等対処設備	可搬型重大事故等対処設備	計装設備
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（除染用配管等）からの圧縮空気の供給の実施判断	—	—	—
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（除染用配管等）からの圧縮空気の供給の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 各建屋の水素掃気配管・弁</li> <li>・ 各建屋の機器圧縮空気供給配管</li> <li>・ 建屋内空気中継配管</li> <li>・ 各建屋の水素爆発対象機器</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 可搬型空気圧縮機</li> <li>・ 可搬型建屋外ホース</li> <li>・ 可搬型建屋内ホース</li> </ul>	—
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（除染用配管等）からの圧縮空気の供給の成否判断	—	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計</li> <li>・ 可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計</li> <li>・ 可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計</li> <li>・ 可搬型セル導出ユニット流量計</li> </ul>

第5-3表 事故対処するために必要な施設 (12/16)

「水素爆発の再発を防止するための空気の供給」

判断及び操作	重大事故等対処施設		
	常設重大事故等対処設備	可搬型重大事故等対処設備	計装設備
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	—	—	—
圧縮空気手動供給ユニットからの圧縮空気の供給	<ul style="list-style-type: none"> <li>・圧縮空気手動供給ユニット</li> <li>・各建屋の水素爆発対象機器</li> <li>・機器圧縮空気供給配管・弁</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型建屋内ホース</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力計</li> </ul>
水素濃度の確認	<ul style="list-style-type: none"> <li>・精製建屋の水素掃気配管・弁</li> <li>・各建屋の機器圧縮空気供給配管・弁</li> </ul>	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・計測制御設備</li> <li>・可搬型水素濃度計</li> <li>・可搬型貯槽温度計</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各建屋の機器圧縮空気供給配管・弁</li> <li>・建屋内空気中継配管</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型空気圧縮機</li> <li>・可搬型建屋外ホース</li> <li>・可搬型建屋内ホース</li> </ul>	—
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	—	—	—

(つづき)

判断及び操作	重大事故等対処施設		
	常設重大事故等対処設備	可搬型重大事故等対処設備	計装設備
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	—	—	・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計 ・可搬型セル導出ユニット流量計

第5-3表 事故対処するために必要な施設 (13/16)  
「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」

判断及び操作	重大事故等対処施設		
	常設重大事故等対処設備	可搬型重大事故等対処設備	計装設備
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	—	—	—
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・前処理建屋の主排気筒へ排出するユニット</li> <li>・各建屋のセル導出設備の配管・弁</li> <li>・各建屋の重大事故対処用母線（常設分電盤及び常設電源ケーブル）</li> <li>・各建屋のセル導出設備のダクト・ダンパ</li> <li>・各建屋の代替セル排気系のダクト・ダンパ</li> <li>・各建屋の水素爆発対象機器</li> <li>・前処理建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の水素掃気用安全圧縮空気系の手動弁</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型ダクト</li> <li>・可搬型フィルタ</li> <li>・可搬型排風機</li> <li>・可搬型発電機</li> <li>・可搬型分電盤</li> <li>・可搬型電源ケーブル</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・計測制御設備</li> <li>・可搬型導出先セル圧力計</li> <li>・可搬型フィルタ差圧計</li> </ul>

(つづき)

判断及び操作	重大事故等対処施設		
	常設重大事故等対処設備	可搬型重大事故等対処設備	計装設備
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气系による対応のための準備	—	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計</li> <li>可搬型セル導出ユニットフィルタ差圧計</li> <li>計測制御設備</li> </ul>
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	—	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>計測制御設備</li> <li>可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>各建屋の塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット</li> <li>各建屋のセル導出設備のダクト・ダンパ</li> <li>各建屋のセル導出ユニットフィルタ</li> <li>各建屋のセル導出設備の配管・弁</li> <li>各建屋のセル導出設備の隔離弁</li> <li>各建屋の水封安全器</li> </ul>	—	—
可搬型排風機の起動の判断	—	—	—

(つづき)

判断及び操作	重大事故等対処施設		
	常設重大事故等対処設備	可搬型重大事故等対処設備	計装設備
可搬型排風機の運転	<ul style="list-style-type: none"><li>・各建屋の代替換気設備のダクト・ダンパ</li><li>・各建屋の重大事故対処用母線(常設分電盤及び常設電源ケーブル)</li><li>・主排気筒</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・可搬型ダクト</li><li>・可搬型フィルタ</li><li>・可搬型排風機</li><li>・可搬型発電機</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・可搬型フィルタ差圧計</li><li>・可搬型セル導出ユニットフィルタ差圧計</li></ul>



### 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

#### 【要求事項】

再処理事業者において、セル内において放射線分解によって発生する水素が再処理設備の内部に滞留することを防止する機能を有する施設において、再処理規則第1条の3第3号に規定する重大事故の発生又は拡大を防止するために必要な次に掲げる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。

- 一 放射線分解により発生する水素による爆発（以下「水素爆発」という。）の発生を未然に防止するために必要な手順等
- 二 水素爆発が発生した場合において、水素爆発が続けて生じるおそれがない状態を維持するために必要な手順等
- 三 水素爆発が発生した設備に接続する換気系統の配管の流路を遮断するために必要な手順等及び換気系統の配管内が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出するために必要な手順等
- 四 水素爆発が発生した場合において放射性物質の放出による影響を緩和するために必要な手順等

#### 【解釈】

- 1 第1号に規定する「放射線分解により発生する水素による爆発（以下「水素爆発」という。）の発生を未然に防止するために必要な手順等」とは、例えば、設計基準の要求により措置した設備とは異なる圧縮空気の供給設備、溶液の回収・移送設備、ポンプ等による水素掃気配管への窒素の供給設備及び爆発に至らせないための水素燃焼設備を作動させるための手順等をいう。

- 2 第2号に規定する「水素爆発が発生した場合において、水素爆発が続けて生じるおそれがない状態を維持するために必要な手順等」とは、例えば、容器への希釈材の注入を行うための手順等をいう。
- 3 第3号に規定する「水素爆発が発生した設備に接続する換気系統の配管の流路を遮断するために必要な手順等及び換気系統の配管内が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出するために必要な手順等」とは、例えば、換気系統（機器及びセル）の流路を閉止するための閉止弁、密閉式ダンパ、セル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出するための設備を作動させるための手順等をいう。
- 4 第4号に規定する「水素爆発が発生した場合において放射性物質の放出による影響を緩和するために必要な手順等」とは、例えば、セル換気系統の有する機能及び性能のうち、事故に対応するために必要なものを代替する設備を作動させるための手順等をいう。
- 5 上記1から4までの手順等には、対策を実施するために必要となる電源、補給水、施設の状態を監視するための手順等を含む。

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（以下3.では「貯槽等」という。）での水素爆発の発生を未然に防止するための対処設備を整備する。

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、貯槽等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

貯槽等の水素掃気機能を有する設計基準対象設備として、その他再処理設備の附属施設の圧縮空気設備の安全圧縮空気系を設置している。

水素掃気機能が安全圧縮空気系の空気圧縮機の故障等により喪失した場合は、貯槽等内の水素濃度が上昇し、未然防止濃度に至る可能性がある。

水素爆発の発生を未然に防止するためには、貯槽等内の水素濃度を低下させる必要がある。

また、水素爆発の発生を未然に防止するための措置が失敗した場合において、水素爆発が続けて生じるおそれがない状態を維持するとともに、供給した圧縮空気により、気相中に移行した放射性物質の濃度を低下させる必要がある。

これらの対処を行うために、フォールトツリー分析上で、想定する故障に対応できる対応手段及び重大事故等対処設備を選定する（第3-1図及び第3-2図）。

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、「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3. では「技術的能力審査基準」という。）だけでなく、「再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」第三十六条及び「再処理施設の設計及び工事の方法の技術基準に関する規則」第三十条（以下3. では「事業指定基準規則第三十六条及び技術基準規則第三十条」という。）の要求

事項を満足する設備が網羅されていることを確認するとともに、自主対策設備との関係を明確にする。

(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、水素爆発に至るおそれのある事象として安全圧縮空気系の水素掃気機能の喪失を想定する。安全圧縮空気系を構成する設備のうち、空気圧縮機などの動的な機器及び動的機器を起動させるために必要な電気設備など多岐の設備故障に対応でき、かつ、複数の設備故障が発生した場合においても対処が可能となるように重大事故等対処設備を選定する。「共通電源車を用いた水素掃気機能の回復」などの個別機器の故障への対処を行うものについては、全てのプラント状況において使用することが困難ではあるが、個別機器の故障に対しては有効な手段であることから、自主対策設備として選定する。

安全機能を有する施設に要求される機能の喪失原因から選定した対応手段及び技術的能力審査基準、事業指定基準規則第三十六条及び技術基準規則第三十条からの要求により選定した対応手段と、その対応に使用する重大事故等対処設備及び自主対策設備を以下に示す。

また、対応に使用する重大事故等対処設備及び自主対策設備と整備する手順についての関係を第3-1表に整理する。

i. 水素爆発の発生防止対策の対応手段及び設備

(i) 水素爆発を未然に防止するための空気の供給

安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合に、貯槽等内の水素爆発を防止するため、圧縮空気自動供給系及び機器圧縮空気自動供給

ユニットから圧縮空気を供給することにより、貯槽等内の水素濃度を低下させる手段がある。

また、可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース、可搬型空気圧縮機、建屋内空気中継配管、水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁により代替安全圧縮空気系を構成し圧縮空気を供給することにより、貯槽等内の水素濃度を低下させる手段がある。

本対応で使用する設備は以下のとおり。(第3-2表)

代替安全圧縮空気系

- ・水素掃気配管・弁 (設計基準対象の施設と兼用)
- ・機器圧縮空気供給配管・弁 (設計基準対象の施設と兼用)
- ・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
- ・建屋内空気中継配管
- ・圧縮空気自動供給系 圧縮空気自動供給貯槽
- ・圧縮空気自動供給系 圧縮空気自動供給ユニット
- ・機器圧縮空気自動供給ユニット

水素爆発対象貯槽等 (設計基準対象の施設と兼用) (第3-3表)

(ii) 共通電源車を用いた水素掃気機能の回復

全交流動力電源の喪失により安全圧縮空気計の水素掃気機能が喪失し、機器の損傷が伴わない場合に、貯槽等内の水素濃度が未然防止濃度に至ることを防止するため、共通電源車により水素掃気機能を回復し、貯槽等内の水素濃度を低下させる手段がある。

本対応で使用する設備は以下のとおり、本対応で電源を回復した後

に起動する負荷は「8. 電源の確保に関する手順等」に示す。

- ・ 共通電源車
- ・ 可搬型電源ケーブル
- ・ 燃料供給ポンプ
- ・ 燃料供給ポンプ用電源ケーブル
- ・ 可搬型燃料供給ホース
- ・ 第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク
- ・ 非常用電源建屋の6.9kV非常用主母線
- ・ 制御建屋の6.9kV非常用母線
- ・ 前処理建屋の6.9kV非常用母線
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の6.9kV非常用母線
- ・ 非常用電源建屋の460V非常用母線
- ・ 制御建屋の460V非常用母線
- ・ 前処理建屋の460V非常用母線
- ・ 分離建屋の460V非常用母線
- ・ 精製建屋の460V非常用母線
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の460V非常用母線
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の460V非常用母線
- ・ 制御建屋重大事故等対処用常設電源ケーブル
- ・ 非常用電源建屋のケーブル及び電線路（非常用）
- ・ 制御建屋のケーブル及び電線路（非常用）
- ・ 前処理建屋のケーブル及び電線路（非常用）
- ・ 分離建屋のケーブル及び電線路（非常用）
- ・ 精製建屋のケーブル及び電線路（非常用）

- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋のケーブル及び電線路（非常用）
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋のケーブル及び電線路（非常用）
- ・ 制御建屋の非常用無停電電源装置
- ・ 前処理建屋の非常用無停電電源装置
- ・ 分離建屋の非常用無停電電源装置
- ・ 精製建屋の非常用無停電電源装置
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の非常用無停電電源装置
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の非常用無停電電源装置
- ・ 制御建屋の非常用直流電源設備
- ・ 前処理建屋の非常用直流電源設備
- ・ 分離建屋の非常用直流電源設備
- ・ 精製建屋の非常用直流電源設備
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の非常用直流電源設備
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の非常用直流電源設備
- ・ 制御建屋の非常用計測交流電源盤
- ・ 精製建屋の非常用計測交流電源盤
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の非常用計測交流電源盤
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の非常用計測交流電源盤
- ・ 水素掃気用安全圧縮空気系の配管・弁（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 水素爆発対象貯槽等（設計基準対象の施設と兼用）（第3-3表）

(iii) 水素爆発を未然に防止するための空気の一括供給

内的事象を要因とする安全圧縮空気系の空気圧縮機の全台故障により安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失し、かつ、その他機器が健全であることが明らかな場合は、可搬型空気圧縮機を可搬型一括供給用建屋外ホース及び可搬型一括供給用建屋内ホースにより前処理建屋の安全圧縮空気系へ接続し、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水素爆発を想定する貯槽等に一括で圧縮空気を供給（以下3. では「一括供給」という。）することにより水素掃気機能を回復させる手段がある。

水素爆発を未然に防止するための空気の一括供給に使用する設備は以下のとおり。（第3-2表）

代替安全圧縮空気系

- ・水素掃気配管・弁（設計基準対象の施設と兼用）
- ・可搬型空気圧縮機
- ・可搬型一括供給用建屋外ホース
- ・可搬型一括供給用建屋内ホース
- ・圧縮空気自動供給貯槽
- ・圧縮空気自動供給ユニット
- ・機器圧縮空気自動供給ユニット

水素爆発対象貯槽等（設計基準対象の施設と兼用）（第3-3表）

(iv) 重大事故等対処設備と自主対策設備

水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備のうち、代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁、機器圧縮空気供給配管・弁



及び水素爆発対象貯槽等（第3-3表）を重大事故等対処設備として位置付ける。

水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備のうち、代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管、圧縮空気自動供給貯槽、圧縮空気自動供給ユニット及び機器圧縮空気自動供給ユニットを重大事故等対処設備として設置する。

水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備のうち、代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機、可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースを重大事故等対処設備として配備する。

これらのフォールトツリー分析の結果により選定した設備は、技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第三十六条及び技術基準規則第三十条に要求される設備が全て網羅されている。

以上の重大事故等対処設備により、安全圧縮空気系の水素掃気機能の喪失が発生した場合に、水素爆発の発生を未然に防止することができる。

「(b) i.(ii) 共通電源車を用いた水素掃気機能の回復に使用する設備」及び「(b) i.(iii) 水素爆発を未然に防止するための空気の一括供給に使用する設備」は、基準地震動の1.2倍の地震力を考慮しても機能を維持できる設計としておらず、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対応に有効な設備であるため、自主対策設備として位置付ける。具体的には、共通電源車を用いた水素掃気機能の回復については、外部電源が喪失し、かつ、第2非常用ディーゼル発電機の全台故障が発生し、その他機器が健全であることが明らかな場合に対応手段として選択することができる。水素爆発を未然に防止するた

めの空気の一括供給については、内の事象を要因とする安全圧縮空気系の空気圧縮機の全台故障により安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失し、かつ、その他機器が健全であることが明らかな場合に対応手段として選択することができる。

ii. 水素爆発の拡大防止対策の対応手段及び設備

(i) 水素爆発の再発を防止するための空気の供給

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い場合において、圧縮空気手動供給ユニットから貯槽等に圧縮空気を供給することにより、水素爆発が続けて生じるおそれがない状態を維持する手段がある。

また、可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース、可搬型空気圧縮機、建屋内空気中継配管及び機器圧縮空気供給配管・弁により代替安全圧縮空気系を構成し貯槽等に圧縮空気を供給することにより、水素爆発が続けて生じるおそれがない状態を維持する手段がある。

本対応で使用する設備は以下のとおり。(第3-2表)

なお、可搬型の機器については、故障時バックアップを外部保管エリア等に保管しており、故障が発生した場合においても、外部保管エリア等から運搬し対処することが可能である。

代替安全圧縮空気系

- ・可搬型空気圧縮機
- ・建屋内空気中継配管
- ・機器圧縮空気供給配管・弁（設計基準対象の施設と兼用）
- ・圧縮空気手動供給ユニット
- ・可搬型建屋外ホース

- ・可搬型建屋内ホース

水素爆発対象貯槽等（設計基準対象の施設と兼用）（第3－3表）

(ii) 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

安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合に、貯槽等に接続する換気系統の配管の流路を遮断し、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こと及び可搬型フィルタ等により放射性エアロゾルを大気中へ放出する前に除去することにより、廃ガス中の放射性物質の濃度を低下させる手段がある。

外的事象の「地震」を要因とした場合、動的機器が全て機能喪失するとともに、全交流動力電源も喪失し、塔槽類廃ガス処理設備の浄化機能及び排気機能が喪失するため、圧縮空気の供給により放射性物質を含む空気が平常運転時の排気経路以外の経路から大気中へ放出する可能性があることから、貯槽等に接続する塔槽類廃ガス処理設備の配管の流路を遮断し、放射性物質をセルに導出するための経路を構築することで、塔槽類廃ガス処理設備内の圧力を導出先セルに開放する。また、可搬型排風機を運転することで、高性能粒子フィルタにより放射性エアロゾルを除去することで放射性物質を低減し、主排気筒を介して、大気中へ管理しながら放出することができる。

本対応で使用する設備は以下のとおり。（第3－2表）

なお、本設備で使用する前処理建屋のセル導出設備、分離建屋のセル導出設備、精製建屋のセル導出設備、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋のセル導出設備及び高レベル廃液ガラス固化建屋のセル導出設備を総称し、以下3. では「セル導出設備」という。

また、前処理建屋代替セル排気系、分離建屋代替セル排気系、精製建屋代替セル排気系、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋代替セル排気系及び高レベル廃液ガラス固化建屋代替セル排気系を総称し、以下3. では「代替セル排気系」という。

#### セル導出設備

- ・配管・弁（設計基準対象の施設と兼用）
- ・隔離弁（設計基準対象の施設と兼用）
- ・廃ガス洗浄塔シールポット（設計基準対象の施設と兼用）
- ・廃ガスリリーフポット（設計基準対象の施設と兼用）
- ・廃ガスポット（設計基準対象の施設と兼用）
- ・廃ガスシールポット（設計基準対象の施設と兼用）
- ・塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット
- ・セル導出ユニットフィルタ
- ・可搬型ダクト

#### 代替セル排気系

- ・ダクト・ダンパ（設計基準対象の施設と兼用）
- ・前処理建屋の主排気筒へ排出するユニット
- ・可搬型フィルタ
- ・可搬型ダクト
- ・可搬型排風機

#### 主排気筒（設計基準対象の施設と兼用）

水素爆発対象貯槽等（設計基準対象の施設と兼用）（第3-3表）

#### (iii) 重大事故等対処設備

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のうち、

代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管・弁及び水素爆発対象貯槽等（第3-3表）を重大事故等対処設備として位置付ける。

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のうち、代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管及び圧縮空気手動供給ユニットを重大事故等対処設備として設置する。

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のうち、代替安全圧縮空気系の可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース及び可搬型空気圧縮機を重大事故等対処設備として配備する。

セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応に使用する設備のうち、セル導出設備の配管・弁、隔離弁、廃ガス洗浄塔シールポット、廃ガスリリーフポット、廃ガスポット、廃ガスシールポット、代替セル排気系のダクト・ダンパ、主排気筒及び水素爆発対象貯槽等（第3-3表）を重大事故等対処設備として位置付ける。

セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応に使用する設備のうち、セル導出設備の塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット、塔槽類廃ガス処理設備からセル導出ユニットフィルタ、代替セル排気系の主排気筒へ排出するユニットを重大事故等対処設備として設置する。

セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応に使用する設備のうち、セル導出設備の可搬型ダクト、代替セル排気系の可搬型フィルタ、可搬型ダクト及び可搬型排風機を重大事故等対処設備として配備する。

これらのフォールトツリー分析の結果により選定した設備は、技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第三十六条及び技術基準規則第三十条に要求される設備が全て網羅されている。

以上の重大事故等対処設備により，水素爆発の発生防止対策が機能しなかった場合においても，水素爆発が続けて生じるおそれがない状態を維持し，放射性物質の放出による影響を緩和することができる。

### iii. 電源及び監視

#### (i) 電源及び監視

##### 1) 電源

「(b) i . (i)水素爆発を未然に防止するための空気の供給」及び「(b) i . (i)水素爆発の再発を防止するための空気の供給」で使用する可搬型空気圧縮機に燃料を供給する手段がある。

また，「(b) ii . (ii)セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応」により，水素爆発に伴い気相中に移行する放射性物質の大気中への放出による影響を緩和する際は，大気中への放出に使用する可搬型排風機に電源を供給する手段及び可搬型発電機へ燃料を供給する手段がある。

さらに，「(b) i . (ii)共通電源車を用いた水素掃気機能の回復」により水素掃気機能を回復する際は，圧縮空気の供給に使用する圧縮空気設備の空気圧縮機等に電源を供給する手段がある。

電源の供給に使用する設備は以下のとおり。

##### 2) 水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する電源設備

補機駆動用燃料補給設備

- 軽油貯槽
- 軽油用タンクローリ

##### 3) 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電源設備

補機駆動用燃料補給設備

- ・軽油貯槽
- ・軽油用タンクローリ

4) セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応に使用する電源設備

補機駆動用燃料補給設備

- ・軽油貯槽
- ・軽油用タンクローリ

代替電源設備

- ・前処理建屋可搬型発電機
- ・分離建屋可搬型発電機
- ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機
- ・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機

代替所内電気設備

- ・重大事故対処用母線及び電路
- ・可搬型電源ケーブル
- ・可搬型分電盤

5) 共通電源車を用いた水素掃気機能の回復

「共通電源車を用いた水素掃気機能の回復」に記載のとおり。

((b) i . (ii) 参照)

a) 監視

「(b) i . (i)水素爆発を未然に防止するための空気の供給」、 「(b) ii . (i)水素爆発の再発を防止するための空気の供給」 及び 「(b) ii . (ii)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」 を実施する際には、貯槽等に供給する圧縮空気の流量等を監視する手段がある。監視に使用する設備（監視計器）は以下のとおり。

## 計装設備

- ・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
- ・可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計
- ・可搬型セル導出ユニット流量計
- ・可搬型圧縮空気自動供給貯槽圧力計
- ・可搬型圧縮空気自動供給ユニット圧力計
- ・可搬型機器圧縮空気自動供給ユニット圧力計
- ・可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力計
- ・可搬型水素濃度計
- ・可搬型貯槽温度計
- ・可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計
- ・可搬型導出先セル圧力計
- ・可搬型フィルタ差圧計
- ・可搬型セル導出ユニットフィルタ差圧計

### (ii) 重大事故等対処設備と自主対策設備

水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する電源設備のうち、補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽を重大事故等対処設備として設置する。

水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する電源設備のうち、補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリを重大事故等対処設備として配備する。



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電源設備のうち、補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽を重大事故等対処設備として設置する。

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電源設備のうち、補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリを重大事故等対処設備として配備する。

セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応に使用する電源設備のうち、補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽及び代替所内電気設備の重大事故対処用母線及び電路を重大事故等対処設備として設置する。

セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応に使用する電源設備のうち、補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリ、代替電源設備の可搬型発電機、代替所内電気設備の可搬型電源ケーブル及び可搬型分電盤を重大事故等対処設備として配備する。

共通電源車を用いた水素掃気機能の回復に使用する電源については、「(b) i. (ii) 共通電源車を用いた水素掃気機能の回復」に記載のとおり。

監視にて使用する設備のうち、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、可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計、可搬型圧縮空気自動供給貯槽圧力計、可搬型圧縮空気自動供給ユニット圧力計、可搬型機器圧縮空気自動供給ユニット圧力計、可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力計、可搬型セル導出ユニット流量計、可搬型水素濃度計、可搬型貯槽温度計、可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計、可搬型導出先セル圧力計、可搬型フィルタ差圧計及び可

搬型セル導出ユニットフィルタ差圧計を重大事故等対処設備として配備する。

また、本対策の実施には補給水を必要としない。

これらの選定した設備は、技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第三十六条及び技術基準規則第三十条に要求される設備が全て網羅されている。

#### iv. 手順等

「(b) i. 水素爆発の発生防止対策の対応手段及び設備」及び「(b) ii. 水素爆発の拡大防止対策の対応手段及び設備」により選定した対応手段に係る手順を整備する。

これらの手順は、重大事故等時における実施組織要員による一連の対応として、各建屋及び建屋外共通の「重大事故等発生時対応手順書」に定める。(第3-1表)

また、重大事故等時に監視が必要となる計器についても整備する。  
(第3-4表)

b. 重大事故等時の手順

(a) 水素爆発の発生防止対策の対応手順

i. 水素爆発を未然に防止するための空気の供給

安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合に、可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースを可搬型空気圧縮機へ接続し、貯槽等へ圧縮空気を供給することにより、水素掃気機能を回復させる手段がある。

外的事象の「地震」による水素掃気機能喪失の場合は、現場環境確認を行った後に対処を開始する。また、外的事象の「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、可搬型空気圧縮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。

(i) 手順着手の判断基準

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。（第3-5表）

(ii) 操作手順

水素爆発を未然に防止するための空気の供給の手順の概要は以下のとおり。各手順の成否は、水素掃気機能が維持されていることにより確認する。手順の対応フローを第3-3図～第3-7図，系統概要図を第3-8図～第3-12図，タイムチャートを第3-13図に示す。

降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合のタイムチャートを第3-14図に示す。

- ① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、建屋対策班の班員に現場環境確認の実施を指示する。
- ② 建屋対策班の班員は、現場環境確認を実施し、確認結果を実施責任者に報告する。現場環境確認時は、(b) i . (ii)②に示す圧縮空気手動供給ユニットによる圧縮空気の供給に備え、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設置する圧縮空気手動供給ユニットの圧力確認も行う。
- ③ 実施責任者は、現場環境確認結果に基づき対処を行うアクセスルート等を判断する。
- ④ 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき建屋対策班の班員に水素爆発を未然に防止するための空気の供給の準備を指示する。準備は第3-6表に示すとおり、圧縮空気の供給がない場合の許容空白時間が短いものを優先に対処を行う。
- ⑤ 建屋対策班の班員は、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、第3-3表に示す分離建屋、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。
- ⑥ 建屋対策班の班員は、貯槽等内の水素濃度の推移が想定どおりか監視するため、速やかに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。水素濃度の測定対象の貯槽等は、溶液の性状毎に未然防止濃度に至るまでの許容空白時間が短い貯槽等を候補とし、水素掃気機能の喪失直前の液位情報を基に選定する。また、貯槽等内の水素濃度の測定は所定の頻度による監視に加え、高レベル廃液等の沸騰のような貯槽等に内包する溶液の様態の変化がある場合及び対策の実施後に水素濃度の測定を実施する。対策実施前に水素濃度の測定が可能であれば、水素濃度の測定を実施する。本対策において確認が必要な監視項目は、貯槽等水素濃度である。

- ⑦ 建屋対策班の班員は、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、可搬型空気圧縮機からの空気の供給までに気相部の水素濃度がドライ換算で8 v o 1 %に至る貯槽等においては、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機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替え、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。
- ⑧ 実施責任者は、現場環境確認結果に基づき、建屋対策班の班員に可搬型建屋内ホースの接続先を指示する。
- ⑨ 建屋対策班の班員は、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。また、降灰により可搬型空気圧縮機が機能喪失するおそれがある場合には、建屋対策班の班員は、可搬型空気圧縮機を各建屋内に配置する。
- ⑩ 建屋対策班の班員は、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。

- ⑪ 実施責任者は、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、建屋対策班の班員に重大事故等時の発生防止対策としての圧縮空気の供給の実施を指示する。
- ⑫ 建屋対策班の班員は、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、貯槽掃気圧縮空気流量、水素掃気系統圧縮空気の圧力、かくはん系統圧縮空気圧力及びセル導出ユニット流量である。
- ⑬ 実施責任者は、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。水素掃気機能が維持されていることを判断するために確認が必要な監視項目は、貯槽掃気圧縮空気流量である。
- ⑭ 建屋対策班の班員は、水素濃度の推移を把握するために、水素濃度を所定の頻度で確認すると共に、変動が想定される期間において、余裕をもって変動の程度を確認する。また、対策の効果を確認するため、対策実施前後に水素濃度の測定を行う。
- ⑮ 上記の手順に加え、実施責任者は、第3－8表に示す補助パラメータを中央制御室の監視制御盤等において確認することにより、事故が発生した機器の状態等を確認する。

(iii) 操作の成立性

前処理建屋の水素爆発を未然に防止するための空気の供給の操作は、準備が整い次第実施し、実施責任者、建屋対応班長、現場管理

者，建屋外対策班長，要員管理班，情報管理班，通信班長及び放射線管理班（以下3. では「実施責任者等」という。）の要員 28 人，建屋外対応班の班員 13 人及び建屋内の建屋対策班の班員 26 人の合計 67 人にて作業を実施した場合，未然防止濃度に至るまでの許容空白時間 76 時間に対し，事象発生から可搬型空気圧縮機からの供給開始まで 36 時間 35 分で実施可能である。

分離建屋の水素爆発を未然に防止するための空気の供給の操作は，準備が整い次第実施し，実施責任者等の要員 28 人，建屋外対応班の班員 13 人及び建屋内の建屋対策班の班員 24 人の合計 65 人にて作業を実施した場合，圧縮空気自動供給貯槽及び機器圧縮空気自動供給ユニットからの圧縮空気の供給がある貯槽等の場合，溶液温度が 70℃ に至るまでの許容空白時間 5 時間 30 分に対し，事象発生から機器圧縮空気自動供給ユニットからの供給開始まで 4 時間 25 分で実施可能である。圧縮空気自動供給貯槽及び機器圧縮空気自動供給ユニットからの圧縮空気の供給がない貯槽等の場合，未然防止濃度に至るまでの許容空白時間 14 時間に対し，事象発生から可搬型空気圧縮機からの供給開始まで 6 時間 40 分で実施可能である。

精製建屋の水素爆発を未然に防止するための空気の供給の操作は，準備が整い次第実施し，実施責任者等の要員 28 人，建屋外対応班の班員 13 人及び建屋内の建屋対策班の班員 22 人の合計 63 人にて作業を実施した場合，圧縮空気自動供給貯槽及び機器圧縮空気自動供給ユニットからの圧縮空気の供給がある貯槽等の場合，溶液温度が 70℃ に至るまでの許容空白時間 4 時間に対し，事象発生から機器圧縮空気自動供給ユニットからの供給開始まで 2 時間 20 分で実施可能である。圧縮空気自動供給貯槽及び機器圧縮空気自動供給ユニットからの圧縮

空気の供給がない貯槽等の場合、未然防止濃度に至るまでの許容空白時間 27 時間に対し、事象発生から可搬型空気圧縮機からの供給開始まで 7 時間 15 分で実施可能である。

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の水素爆発を未然に防止するための空気の供給の操作は、準備が整い次第実施し、実施責任者等の要員 28 人、建屋外対応班の班員 13 人及び建屋内の建屋対策班の班員 30 人の合計 71 人にて作業を実施した場合、溶液温度が 70℃に至るまでの許容空白時間 8 時間に対し、事象発生から機器圧縮空気自動供給ユニットからの供給開始まで 6 時間 40 分で実施可能である。また、可搬型空気圧縮機からの供給開始は事象発生から 15 時間 40 分で実施可能である。

高レベル廃液ガラス固化建屋の水素爆発を未然に防止するための空気の供給の操作は、準備が整い次第実施し、実施責任者等の要員 28 人、建屋外対応班の班員 13 人及び建屋内の建屋対策班の班員 36 人の合計 77 人にて作業を実施した場合、未然防止濃度に至るまでの許容空白時間 24 時間に対し、事象発生から可搬型空気圧縮機からの供給開始まで 14 時間 15 分で実施可能である。

許容空白時間と各対策に係る時間を第 3 - 9 表に示す。

なお、実施責任者等の要員 28 人及び建屋外対応班の班員 13 人は全ての建屋の対応において、共通の要員である。

外的事象の「地震」発生による水素掃気機能喪失時における現場環境確認は、現場環境確認班 30 人にて作業を実施した場合、1 時間 30 分で実施可能である。

また、外的事象の「火山の影響」による降灰予報（やや多量以上）発令時の可搬型設備の屋内への運搬は、「地震」による水素掃気機能



喪失時の現場環境確認班の 30 人にて 1 時間 30 分以内で実施可能であり、重大事故等時の対処への影響を与えることなく作業が可能である。

「認知」、「要員配置」、「移動」、「操作所要時間」、「他の並列操作有無」及び「操作の確実さ」が実施組織要員の操作の時間余裕に与える影響を考慮し、重大事故等時の対処に必要な準備作業は、安全圧縮空気系の水素掃気機能の喪失をもって着手し、許容空白時間に対して、時間余裕を確保して完了できるよう計画することで、これら要因による影響を低減する。

重大事故等時の対処においては、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。

重大事故等時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。

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。

## ii. 共通電源車を用いた水素掃気機能の回復

全交流動力電源の喪失による安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合であって、機器の損傷を伴わない場合に、貯槽等内の水素濃

度が未然防止濃度に至ることを防止するため、共通電源車、可搬型電源ケーブル、非常用電源建屋 6.9 k V 非常用主母線を接続した後、共通電源車から再処理設備へ電源を供給することで、安全圧縮空気系の水素掃気機能を回復し、水素爆発の発生を未然に防止する。

本対応で用いる手順等については、「8. 電源の確保に関する手順等」に示す。

非常用電源建屋の 6.9 k V 非常用主母線へ給電するための電源隔離から共通電源車の起動及び運転状態の確認までは、延べ 14 人にて 1 時間以内で実施する。

要員の確保が出来てから電源隔離（前処理建屋、分離建屋、精製建屋、制御建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋）、電源隔離（引きロック）及び非常用電源建屋の 6.9 k V 非常用主母線の復電を延べ 24 人にて 1 時間 20 分以内で実施する。

要員の確保が出来てから各建屋の負荷起動までは、延べ 26 人にて 5 時間以内で実施する。

以上より、共通電源車を用いた水素掃気機能を回復するための手順に必要となる合計の要員数は 36 人、想定時間は 6 時間 40 分以内で実施する。

共通電源車を用いたタイムチャートは、第 8 - 5 表に示す。

### iii. 水素爆発を未然に防止するための空気の一括供給

内的事象を要因とする安全圧縮空気系の空気圧縮機の全台故障により安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失し、かつ、その他機器が健全であることが明らかな場合は、可搬型空気圧縮機を前処理建屋の安全圧縮空気系へ接続し、水素爆発を想定する貯槽等へ圧縮空気を一括供

給することにより水素掃気を行う。

(i) 手順着手の判断基準

内の事象を要因とする安全圧縮空気系の空気圧縮機の全台故障により安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失し、かつ、その他機器が健全であることが明らかな場合。(第3-5表)

(ii) 操作手順

安全圧縮空気系への圧縮空気の一括供給による水素掃気の手順の概要は以下のとおり。各手順の成否は、貯槽等に供給され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ことにより確認する。手順の対応フローを第3-15図、系統概要図を第3-16図、タイムチャートを第3-17図に示す。

- ①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、建屋対策班の班員に水素爆発を未然に防止するための空気の一括供給の準備を指示する。
- ②建屋対策班の班員は、前処理建屋の水素掃気用安全圧縮空気系に建屋外の可搬型空気圧縮機を、可搬型一括供給用建屋内ホース及び可搬型一括供給用建屋外ホースにより接続し、第3-3表に示す貯槽等へ圧縮空気を供給する。内の事象による水素掃気機能喪失時の一括供給時の対応に確認が必要な監視項目は、安全圧縮空気系の圧縮空気供給圧力である。
- ③実施責任者は、安全圧縮空気系の圧縮空気供給圧力を確認し、水素掃気機能が維持されていることを判断する。水素掃気機能が維持されていることを判断するために確認が必要な監視項目は、安全圧縮空気系の圧縮空気供給圧力である。

(iii) 操作の成立性

水素爆発を未然に防止するための空気の一括供給による水素掃気の実施は、実施責任者等の要員 7 人、建屋外対応班の班員 2 人及び建屋対策班の班員 54 人の合計 63 人にて作業を実施した場合にて作業を実施した場合、未然防止濃度に至るまでの許容空白時間が最も短い精製建屋の 1 時間 25 分に対し、事象発生から操作完了まで1 時間で実施可能である。

なお、実施責任者等の要員 7 人及び建屋外対応班の班員 2 人は全ての建屋の対応において、共通の要員である。

本対策は、内の事象を要因とする安全圧縮空気系の空気圧縮機の全台故障により安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失し、かつ、その他機器が健全であることが明らかである場合に実施するため、一括供給により水素掃気機能が回復できる。仮に一括供給により水素掃気機能が回復しない場合には、可搬型空気圧縮機の接続先を切り替えることにより重大事故等対処設備を用いた対処に移行できる。

「認知」、「要員配置」、「移動」、「操作所要時間」、「他の並列操作有無」及び「操作の確実さ」が実施組織要員の操作の時間余裕に与える影響を考慮し、重大事故等時の対処に必要な準備作業は、安全圧縮空気系の水素掃気機能の喪失をもって着手し、許容空白時間に対して、時間余裕を確保して完了できるよう計画することで、これら要因による影響を低減する。

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、対応手段の選択フローチャートを第 3-18 図に示す。

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。

水素掃気機能の喪失の要因が外部電源の喪失などの機器の損傷を伴わない場合には、水素爆発を未然に防止するための空気の一括供給と並行して電源車を用いた水素掃気機能の回復の対応手順に従い、電源を復旧することにより、水素爆発の発生を未然に防止する。

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おいても、水素爆発を未然に防止するための空気の一括供給の対応手順に従い、水素掃気機能を回復することにより、水素爆発の発生を未然に防止する。

上記の手順の実施において、計装設備を用いて監視するパラメータは「第3-4表 計装設備を用いて監視するパラメータ」に示す。また、この監視パラメータのうち、機器等の状態を直接監視する重要監視パラメータの計測が困難となった場合は、「第3-10表 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方法」の重要代替監視パラメータを用いて換算等による推定を行い、対応手順の選択を行う。

また、内的事象により発生する重大事故等時の対処においては、「8. 電源の確保に関する手順」、「9. 事故時の計装に関する手順等」及び「11. 監視測定等に関する手順等」に記載する設計基準設備の計測制御設備、電源設備及び放射線監視設備をそれぞれ用いる。

(b) 水素爆発の拡大防止対策の対応手順

i. 水素爆発の再発を防止するための空気の供給

安全圧縮空気系の水素掃気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を想定し、続けて水素爆発が生じるおそれがない状態を維持できるように、可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースを敷設し、可搬型建屋内ホースと建屋内空気中継配管及び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）の接続口を接続する。代替安全圧縮空気系を用いて貯槽等へ圧縮空気を供給し、水素掃気機能を回復させる手段がある。本対策は、圧縮空気手動供給ユニットが機能している間に実施する。

(i) 手順着手の判断基準

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。（第3-5表）

(ii) 操作手順

水素爆発の再発を防止するための空気の供給の手順の概要は以下のとおり。各手順の成否は、第3-3表に示す貯槽等に供給される圧縮空気の流量によって水素掃気機能が維持されていることにより確認する。手順の対応フローを第3-3図～第3-7図、系統概要図を第3-19図～第3-23図、タイムチャートを第3-24図及び第3-30図に示す。なお、外的事象の「火山の影響」により、降灰予報を確認した場合の対応については「(a) i. 水素爆発を未然に防止するための空

気の供給」に同じ。

- ① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき建屋対策班の班員に水素爆発の再発を防止するための空気の供給の準備の実施を指示する。準備は第3-7表に示すとおり、圧縮空気の供給がない場合の許容空白時間が短いものを優先に対処を行う。
- ② 建屋対策班の班員は、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、貯槽等の水素濃度が、未然防止濃度に至る前までに、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）を用いた圧縮空気手動供給ユニットによる水素掃気のための手順に着手する。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。
- ③ 建屋対策班の班員は、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。
- ④ 建屋対策班の班員は、貯槽等内の水素濃度の推移が想定どおりか監視するため、速やかに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。水素濃度の測定対象の貯槽等は、溶液の性状ごとに未然防止濃度に至るまでの許容空白時間が短い貯槽等を候補とし、水素掃気機能の喪失直前の液位情報を基に選定する。また、貯槽等内の水素濃度の測定は所定の頻度による監視に加え、高レベル廃液等の沸騰のような貯槽等に内包する溶液の様態の変化がある場合及び対策の実施後に水素濃度の測定の判断を実施し、水素濃度の測定を実施す

る。対策実施前に水素濃度の測定が可能であれば水素濃度の測定を実施する。本対策において確認が必要な監視項目は、貯槽等水素濃度である。

- ⑤ 建屋対策班の班員は、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、代替安全圧縮空気系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。また、外的事象の「火山の影響」による降灰により可搬型空気圧縮機が機能喪失するおそれがある場合には、建屋対策班の班員は、可搬型空気圧縮機を各建屋内に配置する。
- ⑥ 建屋対策班の班員は、可搬型空気圧縮機から第3-3表に示す貯槽等へ圧縮空気を供給する。
- ⑦ 実施責任者は、可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計により、第3-3表に示す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。水素爆発が続けて生じるおそれがない状態が維持されていると判断するために必用な監視項目は、貯槽掃気圧縮空気流量である。
- ⑧ 建屋対策班の班員は、水素濃度の推移を把握するために、水素濃度を所定の頻度で確認するとともに、変動が想定される期間において、余裕をもって変動の程度を確認する。また、対策の効果を確認するため、対策実施前後に水素濃度の測定を行う。
- ⑨ 建屋対策班の班員は、代替安全圧縮空気系からの圧縮空気の供給に期待できない場合には、必要に応じて貯槽等に接続しているその他の配管を加工し、圧縮空気を供給する。



- ⑩ 実施責任者は、可搬型空気圧縮機の単一故障を確認した場合、建屋対策班の班員に故障時バックアップとの交換等故障箇所の復旧を指示する。
- ⑪ 建屋対策班の班員は、故障時バックアップとの交換が必要な場合、屋外保管場所から故障時バックアップを運搬し、故障箇所の交換を行う。交換が不要な場合は、資機材等により故障箇所の復旧を行う。
- ⑫ 建屋対策班の班員は、故障箇所の復旧完了後、漏えい確認等の設備の状態を確認し、実施責任者に報告する。
- ⑬ 実施責任者は、建屋対策班の班員からの報告等を基に、故障が復旧したと判断する。
- ⑭ 上記の手順に加え、実施責任者は、第3－8表に示す補助パラメータを中央制御室の監視制御盤等において確認することにより、事故が発生した機器の状態等を確認する。

(iii) 操作の成立性

前処理建屋の水素爆発の再発を防止するための空気の供給の操作は、準備が整い次第実施し、実施責任者等の要員 28 人、建屋外対応班の班員 13 人及び建屋対策班の班員 24 人の合計 65 人にて作業を実施した場合、未然防止濃度に至るまでの許容空白時間 76 時間に対し、事象発生から可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給を開始するまで 39 時間 5 分で可能である。

水素掃気に伴い気相中に移行する放射性物質を導出先セルに導出するためのセル導出設備の隔離弁の閉止操作は、準備が整い次第実施し、前処理建屋の場合、安全圧縮空気系の水素掃気機能喪失から 2 時間 25 分後に完了する。

前処理建屋における水素爆発に伴い気相中に移行する放射性物質を導出先セルに導出するために実施する可搬型ダクトを用いた可搬型フィルタ及び可搬型排風機の接続並びに可搬型排風機及び可搬型発電機の接続は、準備が整い次第実施し、安全圧縮空気系の水素掃気機能の喪失から、31 時間 45 分で作業を完了する。可搬型排風機の起動は、準備が整い次第実施し、安全圧縮空気系の水素掃気機能の喪失から、33 時間 10 分までに実施する。

分離建屋の水素爆発の再発を防止するための空気の供給の操作は、準備が整い次第実施し、実施責任者等の要員 28 人、建屋外対応班の班員 13 人 及び 建屋対策班の班員 24 人 の合計 65 人にて作業を実施した場合、未然防止濃度に至るまでの許容空白時間 7 時間 30 分に対し、事象発生から圧縮空気手動供給ユニットからの供給開始まで 4 時間 5 分で実施可能である。また、可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給開始は、圧縮空気手動供給ユニットからの圧縮空気の供給が継続している期間中に準備が整い次第実施し、事象発生から 9 時間 10 分で実施可能である。

水素掃気に伴い気相中に移行する放射性物質を導出先セルに導出するためのセル導出設備の隔離弁の閉止操作は、準備が整い次第実施し、分離建屋の場合、安全圧縮空気系の水素掃気機能喪失から 2 時間 30 分後に完了する。

分離建屋における水素爆発に伴い気相中に移行する放射性物質を導出先セルに導出するために実施する可搬型ダクトを用いた可搬型フィルタ及び可搬型排風機の接続並びに可搬型排風機及び可搬型発電機の接続は、準備が整い次第実施し、安全圧縮空気系の水素掃気機能の喪失から、5 時間 10 分で作業を完了する。可搬型排風機の起動は、準

備が整い次第実施し、安全圧縮空気系の水素掃気機能の喪失から、6時間10分までに実施する。

精製建屋の水素爆発の再発を防止するための空気の供給の操作は、準備が整い次第実施し、実施責任者等の要員 28 人、建屋外対応班の班員 13 人 及び 建屋対策班の班員 26 人 の合計 67 人にて作業を実施した場合、未然防止濃度に至るまでの許容空白時間1時間 20 分に対し、事象発生から圧縮空気手動供給ユニットからの供給開始まで 50 分で実施可能である。また、可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給開始は、圧縮空気手動供給ユニットからの圧縮空気の供給が継続している期間中に準備が整い次第実施し、事象発生から9時間 45 分で実施可能である。

水素掃気に伴い気相中に移行する放射性物質を導出先セルに導出するためのセル導出設備の隔離弁の閉止操作は、準備が整い次第実施し、精製建屋の場合、安全圧縮空気系の水素掃気機能喪失から 2 時間 25 分後に完了する。

精製建屋における水素爆発に伴い気相中に移行する放射性物質を導出先セルに導出するために実施する可搬型ダクトを用いた可搬型フィルタ及び可搬型排風機の接続並びに可搬型排風機及び可搬型発電機の接続は、準備が整い次第実施し、安全圧縮空気系の水素掃気機能の喪失から、5時間 40 分で作業を完了する。可搬型排風機の起動は、準備が整い次第実施し、安全圧縮空気系の水素掃気機能の喪失から、6時間 40 分までに実施する。

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の水素爆発の再発を防止するための空気の供給の操作は、実施責任者等の要員 28 人、建屋外対応班の班員 13 人 及び 建屋対策班の班員 30 人 の合計 71 人にて作業を実施

した場合、未然防止濃度に至るまでの許容空白時間 7 時間 20 分に対し、事象発生から圧縮空気手動供給ユニットからの供給開始まで 50 分で実施可能である。また、可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給開始は、圧縮空気手動供給ユニットからの圧縮空気の供給が継続している期間中に準備が整い次第実施し、事象発生から 18 時間で実施可能である。

水素掃気に伴い気相中に移行する放射性物質を導出先セルに導出するためのセル導出設備の隔離弁の閉止操作は、準備が整い次第実施し、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の場合、安全圧縮空気系の水素掃気機能喪失から 3 時間 10 分後に完了する。

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋における水素爆発に伴い気相中に移行する放射性物質を導出先セルに導出するために実施する可搬型ダクトを用いた可搬型フィルタ及び可搬型排風機の接続並びに可搬型排風機及び可搬型発電機の接続は、準備が整い次第実施し、安全圧縮空気系の水素掃気機能の喪失から、14 時間で作業を完了する。可搬型排風機の起動は、準備が整い次第実施し、安全圧縮空気系の水素掃気機能の喪失から、15 時間までに実施する。

高レベル廃液ガラス固化建屋の水素爆発の再発を防止するための空気の供給の操作は、準備が整い次第実施し、実施責任者等の要員 28 人、建屋外対応班の班員 13 人及び建屋対策班の班員 36 人の合計 77 人にて作業を実施した場合、未然防止濃度に至るまでの許容空白時間 24 時間に対し、事象発生から可搬型空気圧縮機からの供給開始まで 19 時間 45 分で実施可能である。

水素掃気に伴い気相中に移行する放射性物質を導出先セルに導出するためのセル導出設備の隔離弁の閉止操作は、準備が整い次第実施し、

高レベル廃液ガラス固化建屋の場合、安全圧縮空気系の水素掃気機能喪失から3時間20分後に完了する。

高レベル廃液ガラス固化建屋における水素爆発に伴い気相中に移行する放射性物質を導出先セルに導出するために実施する可搬型ダクトを用いた可搬型フィルタ及び可搬型排風機の接続並びに可搬型排風機及び可搬型発電機の接続は、準備が整い次第実施し、安全圧縮空気系の水素掃気機能の喪失から、11時間45分で作業を完了する。可搬型排風機の起動は、準備が整い次第実施し、安全圧縮空気系の水素掃気機能の喪失から、13時間までに実施する。

許容空白時間と各対策に係る時間を第3-9表に示す。

なお、実施責任者等の要員 28人 及び建屋外の 建屋対策班の班員 13人 は全ての建屋の対応において共通の要員である。

可搬型空気圧縮機等が使用できない場合の故障時バックアップとの交換等の対応は、2時間で可能である。

「認知」、「要員配置」、「移動」、「操作所要時間」、「他の並列操作有無」及び「操作の確実さ」が実施組織要員の操作の時間余裕に与える影響を考慮し、重大事故等時の対処に必要な準備作業は、安全圧縮空気系の水素掃気機能の喪失をもって着手し、許容空白時間に対して、時間余裕を確保して完了できるよう計画することで、これら要因による影響を低減する。

重大事故等時の対処においては、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。

重大事故等時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。

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。

ii. 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

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、塔槽類廃ガス処理設備の流路を遮断し、貯槽等からの排気を塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出する手段がある。さらに、セル排気系の高性能粒子フィルタは1段であることから、代替セル排気系として、可搬型排風機、可搬型フィルタ等を設置及び敷設し、放射性エアロゾルを可搬型フィルタで除去しつつ主排気筒を介して、大気中に放出することにより、圧縮空気の供給に伴い気相中へ移行した放射性物質の濃度を低下させる手段がある。

(i) 手順着手の判断基準

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。(第3-5表)

(ii) 操作手順

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手順の概要は以下のとおり。手順の対応フローを第3-3図～第3-7図，系統概要図を第3-25図～第3-29図，タイムチャートを第3-30図に示す。なお，外的事象の「火山の影響」により，降灰予報を確認した場合の対応については「(a) i. 水素爆発を未然に防止するための空気の供給」に同じ。

- ① 実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき建屋対策班の班員に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準備の実施を指示する。
- ② 建屋対策班の班員は，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。
- ③ 建屋対策班の班員は，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。
- ④ 建屋対策班の班員は，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。

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。

- ⑤ 実施責任者は、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し、以下の⑥へ移行する。実施を判断するために必要な監視項目は、塔槽類廃ガス処理設備の排風機の運転状態である。
- ⑥ 建屋対策班の班員は、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。これにより、水素掃気用の圧縮空気に同伴する放射性物質が塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニットを経由して導出先セルに導出される。前処理建屋、分離建屋、精製建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋で発生した放射性物質が、塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニットを経由して導出先セルに導出されない場合は、水封安全器を設置する導出先セルに放射性物質が導出される。
- ⑦ 建屋対策班の班員は、塔槽類廃ガス処理設備から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し、高性能粒子フィルタの差圧が上昇傾向を示した場合、塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニットの高性能粒子フィルタを隔離し、バイパスラインへ切り替える。これらの実施を判断するために必要な監視項目は、



セル導出ユニットフィルタ差圧である。

- ⑧ 実施責任者は、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。
- ⑨ 建屋対策班の班員は、可搬型排風機を運転することで、大気中への経路外放出を抑制し、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、代替セル排気系フィルタ差圧を監視する。
- ⑩ 上記の手順に加え、実施責任者は、第3－8表に示す補助パラメータを中央制御室の監視制御盤等において確認することにより、事故が発生した機器の状態等を確認する。

(iii) 操作の成立性

前処理建屋の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操作は、実施責任者等の要員 28 人、建屋外対応班の班員 13 人及び建屋対策班の班員 22 人の合計 63 人にて作業を実施した場合、可搬型空気圧縮機からの供給開始時間 36 時間 35 分に対し、事象発生から可搬型排風機の起動完了まで 33 時間 10 分で可能である。

分離建屋の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操作は、実施責任者等の要員 28 人、建屋外対応班の班員 13 人及び建屋対策班の班員 14 人の合計 51 人にて作業を実施した場合、可搬型空気圧縮機からの供給開始時間 6 時間 40 分に対し、事象発生から可搬型排風機の起動完了まで 6 時間 10 分で可能である。

精製建屋の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操作は、実施責任者等の要員 28 人、建屋外対応班の班員 13 人及び建屋対策班の班員 24 人の合計 65 人にて作業を実施した場合、可搬型

空気圧縮機からの供給開始時間 7 時間 15 分に対し、事象発生から可搬型排風機の起動完了まで 6 時間 40 分で可能である。

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋のセルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応の操作は、実施責任者等の要員 28 人、建屋外対応班の班員 13 人及び建屋対策班の班員 20 人の合計 61 人にて作業を実施した場合、可搬型空気圧縮機からの供給開始時間 15 時間 40 分に対し、事象発生から可搬型排風機の起動完了まで 15 時間で可能である。

高レベル廃液ガラス固化建屋のセルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応の操作は、実施責任者等の要員 28 人、建屋外対応班の班員 13 人及び建屋対策班の班員 28 人の合計 69 人にて作業を実施した場合、可搬型空気圧縮機からの供給開始時間 14 時間 15 分に対し、事象発生から可搬型排風機の起動完了まで 13 時間で可能である。

許容空白時間と各対策に係る時間を第 3 - 9 表に示す。

なお、実施責任者等の要員 28 人及び建屋外対応班の班員 13 人は全ての建屋の対応において共通の要員である。

対処においては、外的事象の「地震」による水素掃気機能の喪失の場合も考慮し、溢水、化学物質の漏えい、火災による作業環境の悪化及び、水素掃気用の圧縮空気の供給継続に伴うセルからの放射性物質の漏えいによる被ばくに対して、必要な防護具の着用により対処することを考慮する。

重大事故等時の対処においては、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  $10\text{mSv}$  以下とすることを目安に管理する。

重大事故等時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。また，現場との連絡手段を確保する。

### 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。対応手段の選択フローチャートを第3-18図に示す。

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代替セル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。

上記の手順の実施において，計装設備を用いて監視するパラメータは「第3-4表 計装設備を用いて監視するパラメータ」に示す。また，この監視パラメータのうち，機器等の状態を直接監視する重要監視パラメータの計測が困難となった場合は，「第3-10表 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方法」の重要代替監視パラメータを用いて換算等による推定を行い，対応手段の選択を行う。

また，内の事象により発生する重大事故等時の対処においては，「8. 電源の確保に関する手順」，「9. 事故時の計装に関する手順等」及び「11. 監視測定等に関する手順等」に記載する設計基準設備

の計測制御設備，電源設備及び放射線監視設備をそれぞれ用いる。

(c) その他の手順項目について考慮する手順

可搬型排風機等で使用する可搬型発電機の接続等の手順については，「8. 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

貯槽等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，「9. 事故時の計装に関する手順等」にて整備する。

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，「11. 監視測定等に関する手順等」にて整備する。

また，全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等時の対処においては，「8. 電源の確保に関する手順」，「9. 事故時の計装に関する手順等」及び「11. 監視測定等に関する手順等」に記載する設計基準設備の計測制御設備，電源設備及び放射線監視設備をそれぞれ用いる。

第 3 - 1 表 機能喪失を想定する設備と整備する手順

対応手段，対処設備，手順書一覧（1 / 6）

分類	機能喪失を想定する設備	対応手段	対処設備	手順書
水素爆発の発生防止対策の対応手段	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 安全圧縮の空気の圧縮機</li> <li>・ 外部電源非常用ゼル</li> </ul>	水素爆発を未然に防止するための空気の供給	代替安全圧縮空気系 ・ 水素掃気配管・弁 ・ 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 ・ 機器圧縮空気供給配管・弁 ・ 「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象貯槽等（第 3 - 3 表）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 前処理課重大事故等発生時対応手順書</li> </ul>
			代替安全圧縮空気系 ・ 水素掃気配管・弁 ・ 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 ・ 圧縮空気自動供給貯槽 ・ 機器圧縮空気自動供給ユニット ・ 建屋内空気中継配管 ・ 機器圧縮空気供給配管・弁 ・ 「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象貯槽等（第 3 - 3 表）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 分離課重大事故等発生時対応手順書</li> </ul>
			代替安全圧縮空気系 ・ 水素掃気配管・弁 ・ 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 ・ 圧縮空気自動供給貯槽 ・ 機器圧縮空気自動供給ユニット ・ 建屋内空気中継配管 ・ 機器圧縮空気供給配管・弁 ・ 「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象貯槽等（第 3 - 3 表）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 精製課重大事故等発生時対応手順書</li> </ul>
			代替安全圧縮空気系 ・ 水素掃気配管・弁 ・ 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 ・ 圧縮空気自動供給ユニット ・ 機器圧縮空気自動供給ユニット ・ 建屋内空気中継配管 ・ 機器圧縮空気供給配管・弁 ・ 「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象貯槽等（第 3 - 3 表）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 脱硝課重大事故等発生時対応手順書</li> </ul>
			代替安全圧縮空気系 ・ 水素掃気配管・弁 ・ 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 ・ 建屋内空気中継配管 ・ 機器圧縮空気供給配管・弁	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ガラス固化課重大事故等発生時対応手順書</li> </ul>

第 3 - 1 表 機能喪失を想定する設備と整備する手順

対応手段，対処設備，手順書一覧（2 / 6）

分類	機能喪失を想定する設備	対応手段	対処設備	手順書
水素爆発の発生防止対策の対応手段	安全圧縮空気系の空気圧縮機	水素爆発を未然に防止するための空気の一括供給	代替安全圧縮空気系 ・水素掃気配管・弁 ・可搬型空気圧縮機 ・可搬型一括供給用建屋外ホース ・可搬型一括供給用建屋内ホース ・「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象貯槽等（第 3 - 3 表）	・前処理課重大事故等発生時対応手順書
			代替安全圧縮空気系 ・水素掃気配管・弁 ・圧縮空気自動供給貯槽 ・機器圧縮空気自動供給ユニット ・「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象貯槽等（第 3 - 3 表）	・分離課重大事故等発生時対応手順書
			代替安全圧縮空気系 ・水素掃気配管・弁 ・圧縮空気自動供給貯槽 ・機器圧縮空気自動供給ユニット ・「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象貯槽等（第 3 - 3 表）	・精製課重大事故等発生時対応手順書
			代替安全圧縮空気系 ・水素掃気配管・弁 ・圧縮空気自動供給貯槽 ・機器圧縮空気自動供給ユニット ・「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象貯槽等（第 3 - 3 表）	・脱硝課重大事故等発生時対応手順書
			代替安全圧縮空気系 ・水素掃気配管・弁 ・「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象貯槽等（第 3 - 3 表）	・ガラス固化課重大事故等発生時対応手順書

第 3 - 1 表 機能喪失を想定する設備と整備する手順

対応手段，対処設備，手順書一覧（3 / 6）

分類	機能喪失を想定する設備	対応手段	対処設備	手順書
水素爆発の拡大防止対策の対応手段	<ul style="list-style-type: none"> <li>・安全圧縮の空気系圧縮機</li> <li>・外部電源非常一電</li> <li>・第2非用ゼル機</li> </ul>	水素爆発の再発を防止するための空気の供給	代替安全圧縮空気系 ・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 ・機器圧縮空気供給配管・弁 ・「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象貯槽等（第3-3表）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・前処理課重大事故等発生時対応手順書</li> </ul>
			代替安全圧縮空気系 ・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 ・圧縮空気手動供給ユニット ・建屋内空気中継配管 ・機器圧縮空気供給配管・弁 ・「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象貯槽等（第3-3表）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・分離課重大事故等発生時対応手順書</li> </ul>
			代替安全圧縮空気系 ・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 ・圧縮空気手動供給ユニット ・建屋内空気中継配管 ・機器圧縮空気供給配管・弁 ・「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象貯槽等（第3-3表）	重大事故等対処設備 <ul style="list-style-type: none"> <li>・精製課重大事故等発生時対応手順書</li> </ul>
			代替安全圧縮空気系 ・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 ・圧縮空気手動供給ユニット ・建屋内空気中継配管 ・機器圧縮空気供給配管・弁 ・「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象貯槽等（第3-3表）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・脱硝課重大事故等発生時対応手順書</li> </ul>
			代替安全圧縮空気系 ・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 ・建屋内空気中継配管 ・機器圧縮空気供給配管・弁	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ガラス固化課重大事故等発生時対応手順書</li> </ul>

第 3 - 1 表 機能喪失を想定する設備と整備する手順

対応手段，対処設備，手順書一覧（4 / 6）

分類	機能喪失を想定する設備	対応手段	対処設備	手順書
水素爆発の拡大防止対策の対応手段	<ul style="list-style-type: none"> <li>・安全圧縮</li> <li>・空気系圧縮</li> <li>・外機部電源</li> <li>・第2非電機</li> <li>・用ゼル電機</li> </ul>	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	セル導出設備 <ul style="list-style-type: none"> <li>・配管・弁</li> <li>・隔離弁</li> <li>・廃ガス洗浄塔 シールポット</li> <li>・塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット</li> <li>・セル導出ユニットフィルタ</li> <li>・ダクト・ダンパ</li> <li>・可搬型ダクト</li> <li>・「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象貯槽等（第3-3表）</li> </ul> 代替セル排気系 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ダクト・ダンパ</li> <li>・主排気筒へ排出するユニット</li> <li>・可搬型フィルタ</li> <li>・可搬型ダクト</li> <li>・可搬型排風機</li> <li>・「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象貯槽等（第3-3表）</li> </ul> 主排気塔	重大事故等対処設備 <ul style="list-style-type: none"> <li>・前処理課重大事故等発生時対応手順書</li> <li>・分離課重大事故等発生時対応手順書</li> </ul>
			セル導出設備 <ul style="list-style-type: none"> <li>・配管・弁</li> <li>・隔離弁</li> <li>・廃ガス リリーフ ポット</li> <li>・塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット</li> <li>・セル導出ユニットフィルタ</li> <li>・ダクト・ダンパ</li> <li>・「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象貯槽等（第3-3表）</li> </ul> 代替セル排気系 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ダクト・ダンパ</li> <li>・可搬型フィルタ</li> <li>・可搬型ダクト</li> <li>・可搬型排風機</li> <li>・「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象貯槽等（第3-3表）</li> </ul> 主排気塔	



第 3 - 1 表 機能喪失を想定する設備と整備する手順

対応手段，対処設備，手順書一覧（5 / 6）

分類	機能喪失を想定する設備	対応手段	対処設備	分類
水素爆発の拡大防止対策の対応手段	<ul style="list-style-type: none"> <li>・安全圧縮空気系の空気圧縮機</li> <li>・外部電源第 2 非常用ゼル発電機</li> </ul>	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	セル導出設備 <ul style="list-style-type: none"> <li>・配管・弁</li> <li>・隔離弁</li> <li>・廃ガスポット</li> <li>・塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット</li> <li>・セル導出ユニットフィルタ</li> <li>・ダクト・ダンパ</li> <li>・「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象貯槽等（第 3 - 3 表）</li> </ul> 代替セル排気系 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ダクト・ダンパ</li> <li>・可搬型フィルタ</li> <li>・可搬型ダクト</li> <li>・可搬型排風機</li> <li>・「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象貯槽等（第 3 - 3 表）</li> </ul> 主排気塔	<ul style="list-style-type: none"> <li>・精製課重大事故等発生時対応手順書</li> </ul>
			セル導出設備 <ul style="list-style-type: none"> <li>・配管・弁</li> <li>・隔離弁</li> <li>・塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット</li> <li>・セル導出ユニットフィルタ</li> <li>・ダクト・ダンパ</li> <li>・「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象貯槽等（第 3 - 3 表）</li> </ul> 代替セル排気系 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ダクト・ダンパ</li> <li>・可搬型フィルタ</li> <li>・可搬型ダクト</li> <li>・可搬型排風機</li> <li>・「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象貯槽等（第 3 - 3 表）</li> </ul> 主排気塔	<ul style="list-style-type: none"> <li>・脱硝課重大事故等発生時対応手順書</li> </ul>

第 3 - 1 表 機能喪失を想定する設備と整備する手順

対応手段，対処設備，手順書一覧（6 / 6）

分類	機能喪失を想定する設備	対応手段	対処設備	手順書
水素爆発の拡大防止対策の対応手段	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 安全空気圧縮機</li> <li>・ 外部電源</li> <li>・ 第 2 デルゼル機</li> </ul>	セルへの導出経路の構築及び代替セル	<p>セル導出設備</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 配管・弁</li> <li>・ 隔離弁</li> <li>・ 廃ガス シールポット</li> <li>・ 塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット</li> <li>・ セル導出ユニットフィルタ</li> <li>・ ダクト・ダンパ</li> <li>・ 「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象貯槽等（第 3 - 3 表）</li> </ul> <p>代替セル排気系</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ダクト・ダンパ</li> <li>・ 可搬型フィルタ</li> <li>・ 可搬型ダクト</li> <li>・ 可搬型排風機</li> <li>・ 「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象貯槽等（第 3 - 3 表）</li> </ul> <p>主排気塔</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ガラス固化課重大発生時対応手順書</li> </ul>

第3-2表 放射線分解により発生する水素による爆発の対処において使用する設備 (1/5)

建屋	設備		水素爆発の発生防止対策			水素爆発の拡大防止対策	
	設備名称	構成する機器	水素爆発を未然に防止するための空気の供給	共通電源車を用いた水素掃気機能の回復	水素爆発を未然に防止するための空気の一括供給	水素爆発の再発を防止するための空気の供給	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応
			重大事故等対処設備	自主対策設備	自主対策設備	重大事故等対処設備	重大事故等対処設備
前処理建屋	代替安全圧縮空気系	水素掃気配管・弁	○	×	○	×	×
		可搬型空気圧縮機	○	×	○	○	×
		可搬型一括供給用建屋外ホース	×	×	○	×	×
		可搬型一括供給用建屋内ホース	×	×	○	×	×
		可搬型建屋外ホース	○	×	×	○	×
		可搬型建屋内ホース	○	×	×	○	×
		機器圧縮空気供給配管・弁	○	×	×	○	×
		中継槽	○	○	○	○	○
		中継槽 (水素掃気配管)	○	○	○	×	×
		計量前中間貯槽	○	○	○	○	○
	清澄・計量設備	計量前中間貯槽 (水素掃気配管)	○	○	○	×	×
		計量後中間貯槽	○	○	○	○	○
		計量後中間貯槽 (水素掃気配管)	○	○	○	×	×
		計量・調整槽	○	○	○	×	×
		計量・調整槽 (水素掃気配管)	○	○	○	×	×
		計量補助槽	○	○	○	○	○
		計量補助槽 (水素掃気配管)	○	○	○	×	×
		配管・弁	×	×	×	×	○
		隔離弁	×	×	×	×	○
		廃ガス洗浄塔 シールボット	×	×	×	×	○
	前処理建屋セル導出設備	塔槽阻液ガス処理設備からセルに導出するユニット	×	×	×	×	○
		セル導出ユニットフィルタ	×	×	×	×	○
		ダクト・ダンパ	×	×	×	×	○
		可搬型ダクト	×	×	×	×	○
		ダクト・ダンパ	×	×	×	×	○
	前処理建屋代替セル排気系	主排気筒へ排出するユニット	×	×	×	×	○
		可搬型フィルタ	×	×	×	×	○
		可搬型ダクト	×	×	×	×	○
		可搬型排風機	×	×	×	×	○
		主排気筒	×	×	×	×	○
	主排気筒代替電源設備	前処理建屋可搬型発電機	×	×	×	×	○
		前処理建屋の重大事故対処用母線及び電路	×	×	×	×	○
		代替所内電気設備	×	×	×	×	○
		前処理建屋の可搬型分電盤	×	×	×	×	○
		前処理建屋の可搬型電源ケーブル	×	×	×	×	○
	補機駆動用燃料補給設備	軽油貯槽	○	×	○	○	○
		軽油用タンクローリ	○	×	○	○	○
		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	○	×	○	×	×
		可搬型セル導出ユニット流量計	○	×	×	○	○
	計装設備	可搬型水素濃度計	○	×	○	○	○
		可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計	×	×	×	×	○
		可搬型導出先セル圧力計	×	×	×	×	○
		可搬型フィルタ差圧計	×	×	×	×	○
		可搬型セル導出ユニットフィルタ差圧計	×	×	×	×	○
		可搬型貯槽温度計	○	×	○	○	×
		共通電源車	×	○	×	×	×
		電源設備	非常用電源建屋の6.9kV非常用主母線	×	○	×	×
	電気設備の所内高圧系統	制御建屋の6.9kV非常用母線	×	○	×	×	×
		前処理建屋の6.9kV非常用母線	×	○	×	×	×
電源設備の所内低圧系統	制御建屋の460V非常用母線	×	○	×	×	×	
	前処理建屋の460V非常用母線	×	○	×	×	×	
電源設備	非常用電源建屋の非常用直流電源設備	×	○	×	×	×	
	前処理建屋の非常用直流電源設備	×	○	×	×	×	
直流電源設備	制御建屋の非常用直流電源設備	×	○	×	×	×	
	前処理建屋の非常用直流電源設備	×	○	×	×	×	
電源設備	前処理建屋の非常用計測制御用交流電源設備	×	○	×	×	×	
	計測交流電源設備	制御建屋の非常用計測制御用交流電源設備 (無停電電源)	×	○	×	×	×
圧縮空気設備	空気圧縮機	×	○	×	×	×	
	空気貯槽	×	○	×	×	×	
安全圧縮空気系	水素掃気用安全圧縮空気系の配管・弁	×	○	×	×	×	

第3-2表 放射線分解により発生する水素による爆発の対処において使用する設備 (2/5)

建屋	設備		水素爆発の発生防止対策			水素爆発の拡大防止対策	
	設備名称	構成する機器	水素爆発を未然に防止するための空気の供給	共通電源車を用いた水素掃気機能の回復	水素爆発を未然に防止するための空気の一括供給	水素爆発の再発を防止するための空気の供給	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応
			重大事故等対処設備	自主対策設備	自主対策設備	重大事故等対処設備	重大事故等対処設備
分離建屋	代替安全圧縮空気系	水素掃気配管・弁	○	×	○	×	×
		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	○	×	×	○	×
		圧縮空気自動供給貯槽	○	×	○	×	×
		機器圧縮空気自動供給ユニット	○	×	○	×	×
		圧縮空気手動供給ユニット	×	×	×	○	×
		建屋内空気中継配管	○	×	×	○	×
		機器圧縮空気供給配管・弁	○	×	×	○	×
		溶解液中間貯槽	○	○	○	○	○
	分離設備	溶解液中間貯槽 (水素掃気配管)	○	○	○	×	×
		溶解液供給槽 (水素掃気配管)	○	○	○	○	○
		抽出廃液受槽 (水素掃気配管)	○	○	○	×	×
		抽出廃液中間貯槽 (水素掃気配管)	○	○	○	×	×
		抽出廃液中間貯槽	○	○	○	○	○
		抽出廃液中間貯槽 (水素掃気配管)	○	○	○	×	×
		抽出廃液供給槽 (水素掃気配管)	○	○	○	○	×
		抽出廃液供給槽	○	○	○	○	○
	分配設備	フルトニウム溶液受槽 (水素掃気配管)	○	○	○	○	○
フルトニウム溶液中間貯槽 (水素掃気配管)		○	○	○	○	○	
フルトニウム溶液中間貯槽		○	○	○	×	×	
フルトニウム溶液中間貯槽 (水素掃気配管)		○	○	○	○	○	
分離建屋一時貯留処理設備	第2一時貯留処理槽	○	○	○	×	×	
	第2一時貯留処理槽 (水素掃気配管)	○	○	○	×	×	
	第3一時貯留処理槽	○	○	○	○	○	
	第3一時貯留処理槽 (水素掃気配管)	○	○	○	×	×	
高レベル廃液濃縮系	第4一時貯留処理槽	○	○	○	×	×	
	第4一時貯留処理槽 (水素掃気配管)	○	○	○	×	×	
	高レベル廃液濃縮槽	○	○	○	○	○	
	高レベル廃液濃縮槽 (水素掃気配管)	○	○	○	×	×	
分離建屋	分離建屋セル導出設備	配管・弁	×	×	×	×	○
		隔壁弁	×	×	×	×	○
		廃ガスリリフボット	×	×	×	×	○
		塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット	×	×	×	×	○
	分離建屋代替セル排気系	セル導出ユニットフィルタ	×	×	×	×	○
		ダクト・ダンプ	×	×	×	×	○
		可搬型フィルタ	×	×	×	×	○
		可搬型ダクト	×	×	×	×	○
		可搬型排風機	×	×	×	×	○
	代替電源設備	主排気筒	×	×	×	×	○
		分離建屋可搬型発電機	×	×	×	×	○
		分離建屋の重大事故対処用母線及び回路	×	×	×	×	○
		分離建屋の可搬型分電盤	×	×	×	×	○
	補機駆動用燃料供給設備	分離建屋の可搬型電源ケーブル	×	×	×	×	○
		軽油貯槽	○	×	×	○	○
	計装設備	軽油用タンクローリ	○	×	×	○	○
		可搬型圧縮空気自動供給貯槽圧力計	○	×	×	×	×
		可搬型機器圧縮空気自動供給ユニット圧力計	○	×	×	×	×
		可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力計	×	×	×	○	×
可搬型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		○	×	○	×	×	
可搬型セル導出ユニット流量計		○	×	×	○	×	
可搬型水素濃度計		○	×	○	○	○	
可搬型導出先セル圧力計		×	×	×	×	○	
可搬型フィルタ差圧計		×	×	×	×	○	
可搬型セル導出ユニットフィルタ差圧計		×	×	×	×	○	
可搬型貯槽温度計	○	×	○	○	×		
電源設備	共通電源車	×	×	×	×	×	
	非常用電源建屋の6.9kV非常用主母線	×	○	×	×	×	
	制御建屋の6.9kV非常用母線	×	○	×	×	×	
	制御建屋の460V非常用母線	×	○	×	×	×	
	分離建屋の460V非常用母線	×	○	×	×	×	
	非常用電源建屋の460V非常用母線	×	○	×	×	×	
	非常用電源建屋の非常用直流電源設備	×	○	×	×	×	
	分離建屋の非常用直流電源設備	×	○	×	×	×	
	制御建屋の非常用直流電源設備	×	○	×	×	×	
	分離建屋の非常用計測制御用交流電源設備	×	○	×	×	×	
	制御建屋の非常用計測制御用交流電源設備	×	○	×	×	×	
圧縮空気設備	×	○	×	×	×		
安全圧縮空気系	×	○	×	×	×		

第3-2表 放射線分解により発生する水素による爆発の対処において使用する設備 (3/5)

建屋	設備		水素爆発の発生防止対策			水素爆発の拡大防止対策	
	設備名称	構成する機器	水素爆発を未然に防止するための空気の供給	共通電源車を用いた水素掃気機能の回復	水素爆発を未然に防止するための空気の一括供給	水素爆発の再発を防止するための空気の供給	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応
			重大事故等対処設備	自主対策設備	自主対策設備	重大事故等対処設備	重大事故等対処設備
代替安全圧縮空気系		水素掃気配管・弁	○	×	○	×	×
		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	○	×	×	○	×
		圧縮空気自動供給貯槽	○	×	○	×	×
		機器圧縮空気自動供給ユニット	○	×	○	×	×
		圧縮空気手動供給ユニット	×	×	×	○	×
		建屋内空気中継配管	○	×	×	○	×
		機器圧縮空気供給配管・弁	○	×	×	○	×
		ブルトニウム溶液供給槽	○	○	○	○	○
		ブルトニウム溶液供給槽 (水素掃気配管)	○	○	○	×	×
		ブルトニウム溶液受槽	○	○	○	○	○
		ブルトニウム溶液受槽 (水素掃気配管)	○	○	○	×	×
		油水分離槽	○	○	○	○	○
		油水分離槽 (水素掃気配管)	○	○	○	×	×
		ブルトニウム濃縮倍供給槽	○	○	○	○	○
		ブルトニウム濃縮倍供給槽 (水素掃気配管)	○	○	○	×	×
		ブルトニウム溶液一時貯槽	○	○	○	○	○
		ブルトニウム溶液一時貯槽 (水素掃気配管)	○	○	○	×	×
		ブルトニウム濃縮倍	○	○	○	○	○
ブルトニウム濃縮倍 (水素掃気配管)	○	○	○	×	×		
ブルトニウム濃縮液受槽	○	○	○	○	○		
ブルトニウム濃縮液受槽 (水素掃気配管)	○	○	○	×	×		
ブルトニウム濃縮液一時貯槽	○	○	○	○	○		
ブルトニウム濃縮液一時貯槽 (水素掃気配管)	○	○	○	×	×		
ブルトニウム濃縮液計量槽	○	○	○	○	○		
ブルトニウム濃縮液計量槽 (水素掃気配管)	○	○	○	×	×		
リサイクル槽	○	○	○	×	○		
リサイクル槽 (水素掃気配管)	○	○	○	×	○		
希釈槽	○	○	○	×	○		
希釈槽 (水素掃気配管)	○	○	○	×	○		
ブルトニウム濃縮液中間貯槽	○	○	○	○	○		
ブルトニウム濃縮液中間貯槽 (水素掃気配管)	○	○	○	×	×		
精製建屋一時貯留処理設備		第2一時貯留処理槽	○	○	○	○	○
		第2一時貯留処理槽 (水素掃気配管)	○	○	○	×	×
		第3一時貯留処理槽	○	○	○	○	○
		第3一時貯留処理槽 (水素掃気配管)	○	○	○	×	×
		第7一時貯留処理槽	○	○	○	○	○
精製建屋セル導出設備		第7一時貯留処理槽 (水素掃気配管)	○	○	○	×	×
		配管・弁	×	×	×	×	○
		隔離弁	×	×	×	×	○
		廃ガスボット	×	×	×	×	○
		塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット	×	×	×	×	○
		セル導出ユニットフィルタ	×	×	×	×	○
		ダクト・ダンパ	×	×	×	×	○
		ダクト・ダンパ	×	×	×	×	○
		可搬型フィルタ	×	×	×	×	○
		可搬型ダクト	×	×	×	×	○
代替セル排気系		可搬型排風機	×	×	×	×	○
		主排気筒	×	×	×	×	○
計装設備		可搬型圧縮空気自動供給貯槽圧力計	○	×	×	×	×
		可搬型機器圧縮空気自動供給ユニット圧力計	○	×	×	×	×
		可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力計	×	×	×	○	×
		可搬型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	○	×	×	○	×
		可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計	×	×	×	○	×
		可搬型セル導出ユニット流量計	○	×	×	○	×
		可搬型水素濃度計	○	×	○	○	×
		可搬型導出先セル圧力計	×	×	×	×	○
		可搬型フィルタ差圧計	×	×	×	×	○
		可搬型セル導出ユニットフィルタ差圧計	×	×	×	×	○
		可搬型貯槽温度計	○	×	○	×	×
		精製建屋可搬型電機	×	×	×	×	○
		精製建屋の重大事故対処用母線及び電路	×	×	×	×	○
		代替所内電気設備	×	×	×	×	○
精製建屋の可搬型分電盤	×	×	×	×	○		
精製建屋の可搬型電源ケーブル	×	×	×	×	○		
補機駆動用燃料供給設備		軽油貯槽	○	×	×	○	○
		軽油用タンクローリ	○	×	×	○	○
共通電源車		共通電源車	×	×	×	×	×
		電源設備	×	×	×	×	×
		電気設備の所内高圧系統	×	×	×	×	×
		非常用電源建屋の6.9kV非常用主母線	×	○	×	×	×
		制御建屋の6.9kV非常用母線	×	○	×	×	×
		非常用電源建屋の460V非常用主母線	×	○	×	×	×
		電源設備	×	○	×	×	×
		電気設備の所内低圧系統	×	○	×	×	×
		精製建屋の460V非常用母線	×	○	×	×	×
		制御建屋の460V非常用母線	×	○	×	×	×
電源設備		非常用電源建屋の非常用直流電源設備	×	○	×	×	×
		精製建屋の非常用直流電源設備	×	○	×	×	×
直流電源設備		制御建屋の非常用直流電源設備	×	○	×	×	×
		精製建屋の非常用無停電電源装置	×	○	×	×	×
電源設備		制御建屋の非常用無停電電源装置	×	○	×	×	×
		制御建屋の非常用無停電電源装置	×	○	×	×	×
計測交流電源設備		制御建屋の非常用無停電電源装置	×	○	×	×	×
		制御建屋の非常用無停電電源装置	×	○	×	×	×
圧縮空気設備		水素掃気用安全圧縮空気系の配管・弁	×	○	×	×	×
		安全圧縮空気系	×	○	×	×	×

第3-2表 放射線分解により発生する水素による爆発の対処において使用する設備(4/5)

建屋	設備		水素爆発の発生防止対策			水素爆発の拡大防止対策	
	設備名称	構成する機器	水素爆発を未然に防止するための空気の供給	共通電源車を用いた水素掃気機能の回復	水素爆発を未然に防止するための空気の一括供給	水素爆発の再発を防止するための空気の供給	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応
			重大事故等対処設備	自主対策設備	自主対策設備	重大事故等対処設備	重大事故等対処設備
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	代替安全圧縮空気系	水素掃気配管・弁	○	×	○	×	×
		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	○	×	×	○	×
		圧縮空気自動供給ユニット	○	×	○	×	×
		機器圧縮空気自動供給ユニット	○	×	○	×	×
		圧縮空気手動供給ユニット	×	×	×	○	×
		建屋内空気中継配管	○	×	×	○	×
		機器圧縮空気供給配管・弁	○	×	×	○	×
		硝酸プルトニウム貯槽	○	○	○	○	○
	硝酸プルトニウム貯槽(水素掃気配管)	○	○	○	×	×	
	混合槽A	○	○	○	○	○	
	混合槽A(水素掃気配管)	○	○	○	×	×	
	混合槽B	○	○	○	○	○	
	混合槽B(水素掃気配管)	○	○	○	×	×	
	一時貯槽	○	○	○	○	○	
	一時貯槽(水素掃気配管)	○	○	○	×	×	
	配管・弁	×	×	×	×	○	
	隔離弁	×	×	×	×	○	
	脱硝建屋セル導出設備	塔槽型脱硝ガス処理設備からセルに導出するユニット	×	×	×	×	○
セル導出ユニット	セル導出ユニット	×	×	×	×	○	
ダクト・ダンパ	ダクト・ダンパ	×	×	×	×	○	
ダクト・ダンパ	ダクト・ダンパ	×	×	×	×	○	
可搬型フィルタ	可搬型フィルタ	×	×	×	×	○	
脱硝建屋代替セル排気系	可搬型ダクト	×	×	×	×	○	
可搬型排風機	可搬型排風機	×	×	×	×	○	
主排気筒	主排気筒	×	×	×	×	○	
代替電源設備	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機	×	×	×	×	○	
代替所内電気設備	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の重大事故対処用母線及び電路	×	×	×	×	○	
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の可搬型分電盤	×	×	×	×	○	
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の可搬型電源ケーブル	×	×	×	×	○	
補機駆動用燃料補給設備	軽油貯槽	○	×	×	○	○	
軽油用タンクローリ	軽油用タンクローリ	○	×	×	○	○	
計装設備	可搬型圧縮空気自動供給ユニット圧力計	○	×	×	×	×	
	可搬型機器圧縮空気自動供給ユニット圧力計	○	×	×	×	×	
	可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力計	×	×	×	○	×	
	可搬型貯槽排気圧縮空気流量計	○	×	○	○	×	
	可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計	×	×	×	○	×	
	可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計	○	×	○	○	×	
	可搬型セル導出ユニット流量計	○	×	×	○	×	
	可搬型水素濃度計	○	×	○	○	○	
	可搬型導出先セル圧力計	×	×	×	×	○	
	可搬型フィルタ差圧計	×	×	×	×	○	
	可搬型セル導出ユニットフィルタ差圧計	×	×	×	×	○	
	可搬型貯槽温度計	○	×	○	○	×	
共通電源車	共通電源車	×	○	×	×	×	
電源設備	非常用電源建屋の6.9kV非常用主母線	×	○	×	×	×	
電気設備の所内高圧系統	制御建屋の6.9kV非常用母線	×	○	×	×	×	
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の6.9kV非常用母線	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の6.9kV非常用母線	×	○	×	×	×	
電源設備	非常用電源建屋の400V非常用母線	×	○	×	×	×	
電気設備の所内低圧系統	制御建屋の400V非常用母線	×	○	×	×	×	
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の400V非常用母線	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の400V非常用母線	×	○	×	×	×	
電源設備	非常用電源建屋の非常用直流電源設備	×	○	×	×	×	
直流電源設備	制御建屋の非常用直流電源設備	×	○	×	×	×	
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の非常用直流電源設備	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の非常用直流電源設備	×	○	×	×	×	
電源設備	制御建屋の非常用計測制御用交流電源設備	×	○	×	×	×	
計測交流電源設備	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の非常用計測制御用交流電源設備	×	○	×	×	×	
圧縮空気設備	水素掃気用安全圧縮空気系の配管・弁	×	○	×	×	×	
安全圧縮空気系		×	○	×	×	×	

第3-2表 放射線分解により発生する水素による爆発の対処において使用する設備（5/5）

建屋	設備		水素爆発の発生防止対策			水素爆発の拡大防止対策		
	設備名称	構成する機器	水素爆発を未然に防止するための空気の供給	共通電源車を用いた水素掃気機能の回復	水素爆発を未然に防止するための空気の一括供給	水素爆発の再発を防止するための空気の供給	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応	
			重大事故等対処設備	自主対策設備	自主対策設備	重大事故等対処設備	重大事故等対処設備	
高レベル廃液ガラス固化建屋	代替安全圧縮空気系	水素掃気配管・弁	○	×	○	×	×	
		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	○	×	×	○	×	
		建屋内空気中継配管	○	×	×	○	×	
		機器圧縮空気供給配管・弁	○	×	×	○	×	
	高レベル廃液ガラス固化設備	高レベル廃液混合槽	○	○	○	○	○	
		高レベル廃液混合槽（水素掃気配管）	○	○	○	×	×	
		供給液槽	○	○	○	○	○	
		供給液槽（水素掃気配管）	○	○	○	×	×	
		供給槽	○	○	○	○	○	
		供給槽（水素掃気配管）	○	○	○	×	×	
		高レベル濃縮廃液貯蔵設備	高レベル濃縮廃液貯槽	○	○	○	○	○
		高レベル濃縮廃液貯蔵系	高レベル濃縮廃液貯槽（水素掃気配管）	○	○	○	×	×
			高レベル濃縮廃液一時貯槽	○	○	○	○	○
		高レベル濃縮廃液貯蔵設備共用貯蔵系	高レベル濃縮廃液一時貯槽（水素掃気配管）	○	○	○	×	×
			高レベル廃液共用貯槽	○	○	○	○	○
	補機駆動用燃料補給設備	軽油貯槽	○	○	○	×	×	
		軽油用タンクローリ	○	×	×	○	○	
	計装設備	可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計	○	×	○	○	×	
		可搬型水素掃気系線圧縮空気圧力計	○	×	○	○	×	
		可搬型かくはん系線圧縮空気圧力計	○	×	×	×	×	
		可搬型セル導出ユニット流量計	○	×	×	○	×	
		可搬型水素濃度計	○	×	○	○	○	
		可搬型貯槽温度計	○	×	○	○	×	

第3-3表 「放射線分解により発生する水素による爆発」の  
発生を想定する対象貯槽等

建屋	機器名
前処理建屋	中継槽 A
	中継槽 B
	計量前中間貯槽 A
	計量前中間貯槽 B
	計量・調整槽
	計量後中間貯槽
	計量補助槽
分離建屋	溶解液中間貯槽
	溶解液供給槽
	抽出廃液受槽
	抽出廃液中間貯槽
	抽出廃液供給槽 A
	抽出廃液供給槽 B
	プルトニウム溶液受槽
	プルトニウム溶液中間貯槽
	第2一時貯留処理槽
	第3一時貯留処理槽
	第4一時貯留処理槽
高レベル廃液濃縮缶 <sup>※1</sup>	
精製建屋	プルトニウム溶液供給槽
	プルトニウム溶液受槽
	油水分離槽
	プルトニウム濃縮缶供給槽
	プルトニウム溶液一時貯槽
	プルトニウム濃縮缶
	プルトニウム濃縮液受槽
	プルトニウム濃縮液一時貯槽
	プルトニウム濃縮液計量槽
	リサイクル槽
	希釈槽
	プルトニウム濃縮液中間貯槽
	第2一時貯留処理槽
	第3一時貯留処理槽
第7一時貯留処理槽	



(つづき)

建屋	機器名
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	硝酸プルトニウム貯槽
	混合槽 A
	混合槽 B
	一時貯槽※ <sup>2</sup>
高レベル廃液ガラス固化建屋	第 1 高レベル濃縮廃液貯槽
	第 2 高レベル濃縮廃液貯槽
	第 1 高レベル濃縮廃液一時貯槽
	第 2 高レベル濃縮廃液一時貯槽
	高レベル廃液共用貯槽※ <sup>2</sup>
	高レベル廃液混合槽 A
	高レベル廃液混合槽 B
	供給液槽 A
	供給液槽 B
	供給槽 A
	供給槽 B

※ 1 長期予備を除く。

※ 2 平常時は他の貯槽等の内包液を受け入れることができるよう、空き容量を確保している。

第3-4表 計装設備を用いて監視するパラメータ  
(1/18)

対応手段	重大事故等の対応に 必要となる監視項目	監視パラメータ (計器)	
水素爆発の発生防止対策の対応手順 水素爆発を未然に防止するための空気の供給			
前処理課 重大事故 等発生時 対応手順 書	【着手判断】 安全圧縮空気系の運転状態	(第4.1.4-1表参照)	
	【実施判断】 - (対策準備の進捗)	- (対策の準備完了)	
	【成否判断】 貯槽掃気圧縮空気流量 水素掃気系統圧縮空気の圧力 セル導出ユニット流量 貯槽等水素濃度	可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計 (可搬型) 貯槽掃気圧縮空気流量計 (常設) 可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計 (可搬型) 水素掃気系統圧縮空気圧力計 (常設) 可搬型セル導出ユニット流量計 (可搬型) 可搬型水素濃度計 (可搬型)	
	貯槽掃気圧縮空気流量	可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計 (可搬型) 貯槽掃気圧縮空気流量計 (常設)	
	水素掃気系統圧縮空気の圧力	可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計 (可搬型) 水素掃気系統圧縮空気圧力計 (常設)	
	セル導出ユニット流量	可搬型セル導出ユニット流量計 (可搬型)	
	貯槽等温度	可搬型貯槽温度計 (可搬型) 貯槽温度計 (常設)	
	貯槽等水素濃度	可搬型水素濃度計 (可搬型)	
	判断基準		
	操作		

第3-4表 計装設備を用いて監視するパラメータ  
(2/18)

対応手段	重大事故等の対応に必要なとなる監視項目	監視パラメータ (計器)	
水素爆発の発生防止対策の対応手順 水素爆発を未然に防止するための空気の供給			
分離課 重大事故等発生時 対応手順書	判断基準	【着手判断】 安全圧縮空気系の運転状態	(第4.1.4-1表参照)
		【実施判断】 - (対策準備の進捗)	- (対策の準備完了)
		【成否判断】 貯槽掃気圧縮空気流量 水素掃気系統圧縮空気の圧力 セル導出ユニット流量 貯槽等水素濃度	可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計 (可搬型) 貯槽掃気圧縮空気流量計 (常設) 可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計 (可搬型) 水素掃気系統圧縮空気圧力計 (常設) 可搬型セル導出ユニット流量計 (可搬型) 可搬型水素濃度計 (可搬型)
	操作	貯槽掃気圧縮空気流量	可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計 (可搬型) 貯槽掃気圧縮空気流量計 (常設)
		水素掃気系統圧縮空気の圧力	可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計 (可搬型) 水素掃気系統圧縮空気圧力計 (常設)
		セル導出ユニット流量	可搬型セル導出ユニット流量計 (可搬型)
		貯槽等温度	可搬型貯槽温度計 (可搬型) 貯槽温度計 (常設)
		貯槽等水素濃度	可搬型水素濃度計 (可搬型)
		圧縮空気自動供給貯槽圧力	可搬型圧縮空気自動供給貯槽圧力計 (可搬型) 圧縮空気自動供給貯槽圧力計 (常設)
		機器圧縮空気自動供給ユニット 圧力	可搬型機器圧縮空気自動供給ユニット圧力計 (可搬型)

第3-4表 計装設備を用いて監視するパラメータ  
(3/18)

対応手段	重大事故等の対応に必要なとなる監視項目	監視パラメータ (計器)	
水素爆発の発生防止対策の対応手順 水素爆発を未然に防止するための空気の供給			
精製課 重大事故等発生時 対応手順書	判断基準	【着手判断】 安全圧縮空気系の運転状態	(第4.1.4-1表参照)
		【実施判断】 - (対策準備の進捗)	- (対策の準備完了)
		【成否判断】 貯槽掃気圧縮空気流量 水素掃気系統圧縮空気の圧力 セル導出ユニット流量 貯槽等水素濃度	可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計 (可搬型) 貯槽掃気圧縮空気流量計 (常設) 可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計 (可搬型) 水素掃気系統圧縮空気圧力計 (常設) 可搬型セル導出ユニット流量計 (可搬型) 可搬型水素濃度計 (可搬型)
	操作	貯槽掃気圧縮空気流量	可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計 (可搬型) 貯槽掃気圧縮空気流量計 (常設)
		水素掃気系統圧縮空気の圧力	可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計 (可搬型) 水素掃気系統圧縮空気圧力計 (常設)
		セル導出ユニット流量	可搬型セル導出ユニット流量計 (可搬型)
		貯槽等温度	可搬型貯槽温度計 (可搬型) 貯槽温度計 (常設)
		貯槽等水素濃度	可搬型水素濃度計 (可搬型)
		圧縮空気自動供給貯槽圧力	可搬型圧縮空気自動供給貯槽圧力計 (可搬型) 圧縮空気自動供給貯槽圧力計 (常設)
		機器圧縮空気自動供給ユニット 圧力	可搬型機器圧縮空気自動供給ユニット圧力計 (可搬型)

第3-4表 計装設備を用いて監視するパラメータ  
(4/18)

対応手段	重大事故等の対応に必要なとなる監視項目	監視パラメータ (計器)	
水素爆発の発生防止対策の対応手順 水素爆発を未然に防止するための空気の供給			
脱硝課 重大事故等発生時 対応手順書	判断基準	【着手判断】 安全圧縮空気系の運転状態	(第4.1.4-1表参照)
		【実施判断】 - (対策準備の進捗)	- (対策の準備完了)
		【成否判断】 貯槽掃気圧縮空気流量 水素掃気系統圧縮空気の圧力 セル導出ユニット流量 貯槽等水素濃度	可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計 (可搬型) 貯槽掃気圧縮空気流量計 (常設) 可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計 (可搬型) 水素掃気系統圧縮空気圧力計 (常設) 可搬型セル導出ユニット流量計 (可搬型) 可搬型水素濃度計 (可搬型)
	操作	貯槽掃気圧縮空気流量	可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計 (可搬型) 貯槽掃気圧縮空気流量計 (常設)
		水素掃気系統圧縮空気の圧力	可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計 (可搬型) 水素掃気系統圧縮空気圧力計 (常設)
		セル導出ユニット流量	可搬型セル導出ユニット流量計 (可搬型)
		貯槽等温度	可搬型貯槽温度計 (可搬型) 貯槽温度計 (常設)
		貯槽等水素濃度	可搬型水素濃度計 (可搬型)
		圧縮空気自動供給ユニット圧力	可搬型圧縮空気自動供給ユニット圧力計 (可搬型)
		機器圧縮空気自動供給ユニット圧力	可搬型機器圧縮空気自動供給ユニット圧力計 (可搬型)

第3-4表 計装設備を用いて監視するパラメータ  
(5/18)

対応手段	重大事故等の対応に必要なとなる監視項目	監視パラメータ (計器)
水素爆発の発生防止対策の対応手順 水素爆発を未然に防止するための空気の供給		
ガラス固化課 重大事故等発生時 対応手順書	【着手判断】 安全圧縮空気系の運転状態	(第4.1.4-1表参照)
	【実施判断】 - (対策準備の進捗)	- (対策の準備完了)
	【成否判断】 貯槽掃気圧縮空気流量 水素掃気系統圧縮空気の圧力 かくはん系統圧縮空気圧力 セル導出ユニット流量 貯槽等水素濃度	可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計 (可搬型) 貯槽掃気圧縮空気流量計 (常設) 可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計 (可搬型) 水素掃気系統圧縮空気圧力計 (常設) 可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計 (可搬型) 可搬型セル導出ユニット流量計 (可搬型) 可搬型水素濃度計 (可搬型)
	貯槽掃気圧縮空気流量	可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計 (可搬型) 貯槽掃気圧縮空気流量計 (常設)
	水素掃気系統圧縮空気の圧力	可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計 (可搬型) 水素掃気系統圧縮空気圧力計 (常設)
	かくはん系統圧縮空気圧力	可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計 (可搬型)
	セル導出ユニット流量	可搬型セル導出ユニット流量計 (可搬型)
	貯槽等温度	可搬型貯槽温度計 (可搬型) 貯槽温度計 (常設)
	貯槽等水素濃度	可搬型水素濃度計 (可搬型)

第3-4表 計装設備を用いて監視するパラメータ  
(6/18)

対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)
水素爆発の発生防止対策の対応手順 水素爆発を未然に防止するための空気の一括供給		
前処理課 重大事故等発生時 対応手順書	【着手判断】 安全圧縮空気系の運転状態	(第4.1.4-1表参照)
	【実施判断】 - (対策準備の進捗)	- (対策の準備完了)
	【成否判断】 水素掃気系統圧縮空気の圧力 貯槽掃気圧縮空気流量 貯槽等水素濃度	水素掃気系統圧縮空気圧力計 (常設)
		貯槽掃気圧縮空気流量計 (常設)
		可搬型水素濃度計 (可搬型)
	水素掃気系統圧縮空気の圧力	水素掃気系統圧縮空気圧力計 (常設)
	貯槽掃気圧縮空気流量	貯槽掃気圧縮空気流量計 (常設)
貯槽等水素濃度	可搬型水素濃度計 (可搬型)	

第3-4表 計装設備を用いて監視するパラメータ  
(7/18)

対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)
水素爆発の発生防止対策の対応手順 水素爆発を未然に防止するための空気の一括供給		
分離課 重大事故等発生時 対応手順書	【着手判断】 安全圧縮空気系の運転状態	(第4.1.4-1表参照)
	【実施判断】 - (対策準備の進捗)	- (対策の準備完了)
	【成否判断】 水素掃気系統圧縮空気の圧力 貯槽掃気圧縮空気流量 貯槽等水素濃度	水素掃気系統圧縮空気圧力計 (常設) 貯槽掃気圧縮空気流量計 (常設) 可搬型水素濃度計 (可搬型)
	水素掃気系統圧縮空気の圧力	水素掃気系統圧縮空気圧力計 (常設)
	貯槽掃気圧縮空気流量	貯槽掃気圧縮空気流量計 (常設)
	貯槽等水素濃度	可搬型水素濃度計 (可搬型)
	操作	



第3-4表 計装設備を用いて監視するパラメータ  
(8/18)

対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)
水素爆発の発生防止対策の対応手順 水素爆発を未然に防止するための空気の一括供給		
精製課 重大事故等発生時 対応手順書	【着手判断】 安全圧縮空気系の運転状態	(第4.1.4-1表参照)
	【実施判断】 - (対策準備の進捗)	- (対策の準備完了)
	【成否判断】 水素掃気系統圧縮空気の圧力 貯槽掃気圧縮空気流量 貯槽等水素濃度	水素掃気系統圧縮空気圧力計 (常設)
		貯槽掃気圧縮空気流量計 (常設)
		可搬型水素濃度計 (可搬型)
	水素掃気系統圧縮空気の圧力	水素掃気系統圧縮空気圧力計 (常設)
	貯槽掃気圧縮空気流量	貯槽掃気圧縮空気流量計 (常設)
貯槽等水素濃度	可搬型水素濃度計 (可搬型)	

第3-4表 計装設備を用いて監視するパラメータ  
(9/18)

対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)	
水素爆発の発生防止対策の対応手順 水素爆発を未然に防止するための空気の一括供給			
脱硝課 重大事故等発生時 対応手順書	判断基準	【着手判断】 安全圧縮空気系の運転状態	(第4.1.4-1表参照)
		【実施判断】 - (対策準備の進捗)	- (対策の準備完了)
		【成否判断】 水素掃気系統圧縮空気の圧力 貯槽掃気圧縮空気流量 貯槽等水素濃度	圧縮空気自動供給貯槽圧力計 (常設) 貯槽掃気圧縮空気流量計 (常設) 可搬型水素濃度計 (可搬型)
	操作	水素掃気系統圧縮空気の圧力	水素掃気系統圧縮空気圧力計 (常設)
		貯槽掃気圧縮空気流量	貯槽掃気圧縮空気流量計 (常設)
		貯槽等水素濃度	可搬型水素濃度計 (可搬型)

第3-4表 計装設備を用いて監視するパラメータ  
(10/18)

対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)	
水素爆発の発生防止対策の対応手順 水素爆発を未然に防止するための空気の一括供給			
ガラス固化課 重大事故等発生時 対応手順書	判断基準	【着手判断】 安全圧縮空気系の運転状態	(第4.1.4-1表参照)
		【実施判断】 - (対策準備の進捗)	- (対策の準備完了)
		【成否判断】 水素掃気系統圧縮空気の圧力 貯槽掃気圧縮空気流量 貯槽等水素濃度	水素掃気系統圧縮空気圧力計 (常設) 貯槽掃気圧縮空気流量計 (常設) 可搬型水素濃度計 (可搬型)
	操作	水素掃気系統圧縮空気の圧力	水素掃気系統圧縮空気圧力計 (常設)
		貯槽掃気圧縮空気流量	貯槽掃気圧縮空気流量計 (常設)
		貯槽等水素濃度	可搬型水素濃度計 (可搬型)

第3-4表 計装設備を用いて監視するパラメータ  
(11/18)

対応手段	重大事故等の対応に必要なとなる監視項目	監視パラメータ (計器)	
水素爆発の拡大防止の対応手順 水素爆発の再発を防止するための空気の供給			
前処理課 重大事故等発生時 対応手順書	判断基準	【着手判断】 安全圧縮空気系の運転状態	(第4.1.4-1表参照)
		【実施判断】 - (対策準備の進捗)	- (対策の準備完了)
		【成否判断】 貯槽掃気圧縮空気流量 セル導出ユニット流量 貯槽等水素濃度	可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計 (可搬型) 貯槽掃気圧縮空気流量計 (常設) 可搬型セル導出ユニット流量計 (可搬型) 可搬型水素濃度計 (可搬型)
	操作	貯槽掃気圧縮空気流量	可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計 (可搬型) 貯槽掃気圧縮空気流量計 (常設)
		セル導出ユニット流量	可搬型セル導出ユニット流量計 (可搬型)
		貯槽等温度	可搬型貯槽温度計 (可搬型) 貯槽温度計 (常設)
		貯槽等水素濃度	可搬型水素濃度計 (可搬型)

第3-4表 計装設備を用いて監視するパラメータ  
(12/18)

対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)	
水素爆発の拡大防止の対応手順 水素爆発の再発を防止するための空気の供給			
分離課 重大事故 等発生時 対応手順 書	【着手判断】 安全圧縮空気系の運転状態	(第4.1.4-1表参照)	
	【実施判断】 - (対策準備の進捗)	- (対策の準備完了)	
	【成否判断】 貯槽掃気圧縮空気流量 かくはん系統圧縮空気圧力 セル導出ユニット流量 貯槽等水素濃度	可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計 (可搬型) 貯槽掃気圧縮空気流量計 (常設) 可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計 (可搬型) 可搬型セル導出ユニット流量計 (可搬型) 可搬型水素濃度計 (可搬型)	
	貯槽掃気圧縮空気流量	可搬型貯槽掃気圧縮空気流量 (可搬型) 貯槽掃気圧縮空気流量計 (常設)	
	セル導出ユニット流量	可搬型セル導出ユニット流量計 (可搬型)	
	貯槽等温度	可搬型貯槽温度計 (可搬型) 貯槽温度計 (常設)	
	貯槽等水素濃度	可搬型水素濃度計 (可搬型)	
	圧縮空気手動供給ユニット接続 系統圧力	可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力 計 (可搬型)	
	判断基準		
	操作		

第3-4表 計装設備を用いて監視するパラメータ  
(13/18)

対応手段	重大事故等の対応に 必要となる監視項目	監視パラメータ (計器)
水素爆発の拡大防止の対応手順 水素爆発の再発を防止するための空気の供給		
精製課 重大事故 等発生時 対応手順 書	【着手判断】 安全圧縮空気系の運転状態	(第4.1.4-1表参照)
	【実施判断】 - (対策準備の進捗)	- (対策の準備完了)
	【成否判断】 貯槽掃気圧縮空気流量 かくはん系統圧縮空気圧力 セル導出ユニット流量 貯槽等水素濃度	可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計 (可搬型) 貯槽掃気圧縮空気流量計 (常設) 可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計 (可搬型) 可搬型セル導出ユニット流量計 (可搬型) 可搬型水素濃度計 (可搬型)
	貯槽掃気圧縮空気流量	可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計 (可搬型) 貯槽掃気圧縮空気流量計 (常設)
	セル導出ユニット流量	可搬型セル導出ユニット流量計 (可搬型)
	貯槽等温度	可搬型貯槽温度計 (可搬型) 貯槽温度計 (常設)
	貯槽等水素濃度	可搬型水素濃度計 (可搬型)
	かくはん系統圧縮空気圧力	可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計 (可搬型)
	圧縮空気手動供給ユニット接続 系統圧力	可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力 計 (可搬型)

第3-4表 計装設備を用いて監視するパラメータ  
(14/18)

対応手段	重大事故等の対応に 必要となる監視項目	監視パラメータ (計器)	
水素爆発の拡大防止の対応手順 水素爆発の再発を防止するための空気の供給			
脱硝課 重大事故 等発生時 対応手順 書	判断 基準	【着手判断】 安全圧縮空気系の運転状態	(第4.1.4-1表参照)
		【実施判断】 - (対策準備の進捗)	- (対策の準備完了)
		【成否判断】 貯槽掃気圧縮空気流量 かくはん系統圧縮空気圧力 セル導出ユニット流量 貯槽等水素濃度	可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計 (可搬型) 貯槽掃気圧縮空気流量計 (常設) 可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計 (可搬型) 可搬型セル導出ユニット流量計 (可搬型) 可搬型水素濃度計 (可搬型)
	操作	貯槽掃気圧縮空気流量	可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計 (可搬型) 貯槽掃気圧縮空気流量計 (常設)
		セル導出ユニット流量	可搬型セル導出ユニット流量計 (可搬型)
		貯槽等温度	可搬型貯槽温度計 (可搬型) 貯槽温度計 (常設)
		貯槽等水素濃度	可搬型水素濃度計 (可搬型)
		かくはん系統圧縮空気圧力	可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計 (可搬型)
	圧縮空気手動供給ユニット接続 系統圧力	可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力 計 (可搬型)	

第3-4表 計装設備を用いて監視するパラメータ  
(15/18)

対応手段	重大事故等の対応に必要となる監視項目	監視パラメータ (計器)
水素爆発の拡大防止の対応手順 水素爆発の再発を防止するための空気の供給		
ガラス固化課 重大事故等発生時 対応手順書	判断基準	【着手判断】 安全圧縮空気系の運転状態 (第4.1.4-1表参照)
		【実施判断】 - (対策準備の進捗) - (対策の準備完了)
		【成否判断】 貯槽掃気圧縮空気流量 セル導出ユニット流量 貯槽等水素濃度 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計 (可搬型) 貯槽掃気圧縮空気流量計 (常設) 可搬型セル導出ユニット流量計 (可搬型) 可搬型水素濃度計 (可搬型)
	操作	貯槽掃気圧縮空気流量 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計 (可搬型) 貯槽掃気圧縮空気流量計 (常設)
		セル導出ユニット流量 可搬型セル導出ユニット流量計 (可搬型)
		貯槽等温度 可搬型貯槽温度計 (可搬型) 貯槽温度計 (常設)
		貯槽等水素濃度 可搬型水素濃度計 (可搬型)



第3-4表 計装設備を用いて監視するパラメータ  
(16/18)

対応手段	重大事故等の対応に必要なとなる監視項目	監視パラメータ (計器)	
水素爆発の拡大防止の対応手順 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			
前処理課 重大事故等発生時 対応手順書	判断基準	【着手判断】 安全圧縮空気系の運転状態	(第4.1.4-1表参照)
		【実施判断】 - (対策準備の進捗)	- (対策の準備完了)
		【成否判断】 -	-
	操作	セル導出経路圧力	可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計 (可搬型) 廃ガス洗浄塔入口圧力計 (常設)
		導出先セル圧力	可搬型導出先セル圧力計 (可搬型)
		代替セル排気系フィルタ差圧	可搬型フィルタ差圧計 (可搬型)
		セル導出ユニットフィルタ差圧	可搬型セル導出ユニットフィルタ差圧計 (可搬型)
		貯槽等水素濃度	可搬型水素濃度計 (可搬型)
分離課 重大事故等発生時 対応手順書	判断基準	【着手判断】 安全圧縮空気系の運転状態	(第4.1.4-1表参照)
		【実施判断】 - (対策準備の進捗)	- (対策の準備完了)
		【成否判断】 -	-
	操作	導出先セル圧力	可搬型導出先セル圧力計 (可搬型)
		代替セル排気系フィルタ差圧	可搬型フィルタ差圧計 (可搬型)
		セル導出ユニットフィルタ差圧	可搬型セル導出ユニットフィルタ差圧計 (可搬型)
		貯槽等水素濃度	可搬型水素濃度計 (可搬型)

第3-4表 計装設備を用いて監視するパラメータ  
(17/18)

対応手段	重大事故等の対応に必要なとなる監視項目	監視パラメータ (計器)
水素爆発の拡大防止の対応手順 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		
精製課 重大事故等発生時対応手順書	判断基準	【着手判断】 安全圧縮空気系の運転状態 (第4.1.4-1表参照)
		【実施判断】 - (対策準備の進捗)
		【成否判断】 -
		導出先セル圧力
		代替セル排気系フィルタ差圧
		セル導出ユニットフィルタ差圧
		貯槽等水素濃度
脱硝課 重大事故等発生時対応手順書	判断基準	【着手判断】 安全圧縮空気系の運転状態 (第4.1.4-1表参照)
		【実施判断】 - (対策準備の進捗)
		【成否判断】 -
		導出先セル圧力
		代替セル排気系フィルタ差圧
		セル導出ユニットフィルタ差圧
		貯槽等水素濃度

第3-4表 計装設備を用いて監視するパラメータ  
(18/18)

対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)	
水素爆発の拡大防止の対応手順 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			
ガラス固化課 重大事故等発生時 対応手順書	判断基準	【着手判断】 安全圧縮空気系の運転状態	(第4.1.4-1表参照)
		【実施判断】 - (対策準備の進捗)	- (対策の準備完了)
		【成否判断】 -	-
	操作	セル導出経路圧力	可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計 (可搬型) 廃ガス洗浄塔入口圧力計 (常設)
		導出先セル圧力	可搬型導出先セル圧力計 (可搬型)
		代替セル排気系フィルタ差圧	可搬型フィルタ差圧計 (可搬型)
		セル導出ユニットフィルタ差圧	可搬型セル導出ユニットフィルタ差圧計 (可搬型)
		貯槽等水素濃度	可搬型水素濃度計 (可搬型)

第3-5表 各対策での判断基準(1/2)

分類	区分	手順	手順着手判断	手順着手の判断に関連する監視パラメータ (安全機能喪失判断)	実施の判断基準		停止の判断基準	その他の判断 (系統選択の判断)		実施判断パラメータ		備考
					判断基準	計測範囲		判断基準	計測範囲	対策の成功判断に用いるパラメータ	操作手順に用いるパラメータ	
水素爆発の発生防止対策の対応手順	SA対策*	水素爆発を未然に防止するための空気の供給	以下の①～③により水素掃気機能が喪失した場合 ①安全圧縮空気系の空気圧縮機の全台故障 ②外部電源喪失かつ第2非常用ディーゼル発電機の全台故障 ③上記①～②の複数同時発生の場合	・非常用電源建屋 6.9kV非常用主母線A,B電圧 ・制御建屋 6.9kV非常用母線A,B電圧 ・前処理建屋 6.9kV非常用母線A,B電圧 ・第2非常用ディーゼル発電機故障警報 ・第2非常用ディーゼル発電機用重油貯蔵タンク液位低警報 ・圧縮空気貯槽圧力 (AA建屋) ・水素掃気系統圧縮空気圧力 (各建屋入口の圧力) ・貯槽掃気圧縮空気流量 (流量低警報)	準備完了後、直ちに実施する。	-	-	現場確認結果を踏まえて接続口が健全かつアクセス可能な系統を選択する。	-	水素掃気機能が維持されていること ○貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型, SA常設※1) ●水素掃気系統圧縮空気圧力 (SA可搬型, SA常設※1) ●かくはん系統圧縮空気圧力 (SA可搬型) ●セル導出ユニット流量 (SA可搬型) ○水素掃気系統圧縮空気圧力 (SA可搬型, SA常設※1) ●貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型, SA常設※1) ○セル導出ユニット流量 (SA可搬型) ●貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型, SA常設※1) ○貯槽等水素濃度 (SA可搬型) ●貯槽等温度 (SA可搬型) ●貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型, SA常設※1)	○圧縮空気自動供給貯槽圧力 (AB, AC) (SA可搬型, SA常設※1) ●貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型, SA常設※1) ○圧縮空気自動供給ユニット圧力 (CA) (SA可搬型) ●貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型, SA常設※1) ○機器圧縮空気自動供給ユニット圧力 (AB, AC, CA) (SA可搬型) ●貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型, SA常設※1) ○貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型, SA常設※1) ●水素掃気系統圧縮空気圧力 (SA可搬型, SA常設※1) ●かくはん系統圧縮空気圧力 (SA可搬型) ●セル導出ユニット流量 (SA可搬型) ○水素掃気系統圧縮空気圧力 (SA可搬型, SA常設※1) ●貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型, SA常設※1) ○かくはん系統圧縮空気圧力 (AC, KA) (SA可搬型) ●貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型, SA常設※1) ○セル導出ユニット流量 (SA可搬型) ●貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型, SA常設※1) ○貯槽等水素濃度 (SA可搬型) ●貯槽等温度 (SA可搬型) ●貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型, SA常設※1) ○貯槽等温度 (SA可搬型) ●貯槽等水素濃度 (SA可搬型)	【補助パラメータ】 ・貯槽液位 (常設) ・室差圧 (常設) ・漏えい液受血液位 (常設)
	自主対策	共通電源車を用いた水素掃気機能の回復	以下の①～③により水素掃気機能が喪失した場合 ①安全圧縮空気系の空気圧縮機の全台故障 ②外部電源喪失かつ第2非常用ディーゼル発電機の全台故障 ③上記①～②の複数同時発生の場合	・非常用電源建屋 6.9kV非常用主母線A,B電圧 ・制御建屋 6.9kV非常用母線A,B電圧 ・前処理建屋 6.9kV非常用母線A,B電圧 ・第2非常用ディーゼル発電機故障警報 ・第2非常用ディーゼル発電機用重油貯蔵タンク液位低警報 ・圧縮空気自動供給貯槽圧力 (AA建屋) ・水素掃気系統圧縮空気圧力 (各建屋入口の圧力) ・貯槽掃気圧縮空気流量 (流量低警報)	準備完了後、直ちに実施する。	-	-	現場確認結果を踏まえて健全な系統を選択する。	-	非常用電源建屋の母線電圧が約6,600Vであること、母線電圧低警報が回復すること。 ・非常用電源建屋 6.9kV非常用主母線A,B電圧 (常設) ・制御建屋 6.9kV非常用母線A,B電圧 (常設) ・前処理建屋 6.9kV非常用母線A,B電圧 (常設) ・第2非常用ディーゼル発電機用重油貯蔵タンク液位 (常設) ・圧縮空気自動供給貯槽圧力 (AA建屋) (常設) ・水素掃気系統圧縮空気圧力 (各建屋入口の圧力) (常設) ・貯槽掃気圧縮空気流量 (常設)	・非常用電源建屋6.9kV非常用主母線A電圧 (常設) ・非常用電源建屋6.9kV非常用主母線B電圧 (常設)	【補助パラメータ】 ・圧縮空気自動供給貯槽圧力 (AA建屋) (常設) ・水素掃気系統圧縮空気圧力 (各建屋入口の圧力) (常設) ・貯槽掃気圧縮空気流量 (常設)

第3-5表 各対策での判断基準(2/2)

分類	区分	手順	手順着手判断	手順着手の判断に関連する監視パラメータ (安全機能喪失判断)	実施の判断基準		停止の判断基準	その他の判断 (系統選択の判断)		実施判断パラメータ		備考
					判断基準	計測範囲		判断基準	計測範囲	対策の成功判断に用いるパラメータ	操作手順に用いるパラメータ	
水素爆発の拡大防止対策の対応手順	自主対策	水素爆発を未然に防止するための空気一括供給	以下の①～③により水素掃気機能が喪失した場合 ①安全圧縮空気系の空気圧縮機の全故障 ②外部電源喪失かつ第2非常用ディーゼル発電機の全故障 ③上記①～②の複数同時発生の場合	・圧縮空気貯槽圧力 (AA建屋) ・水素掃気系統圧縮空気圧力 (各建屋入口の圧力) ・貯槽掃気圧縮空気流量 (流量低警報)	準備完了後、直ちに実施する。	—	—	—	—	機器に供給される圧縮空気の流量が機器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 ・水素掃気系統圧縮空気圧力 (各建屋入口の圧力) (常設) ・貯槽掃気圧縮空気流量 (常設) ・貯槽等水素濃度 (SA可搬型)	・水素掃気系統圧縮空気圧力 (各建屋入口の圧力) (常設) ・貯槽掃気圧縮空気流量 (常設) ・貯槽等水素濃度 (SA可搬型)	【補助パラメータ】 ・水素掃気系統圧縮空気圧力 (各建屋入口の圧力) (常設) ・貯槽掃気圧縮空気流量 (常設) ・貯槽等水素濃度 (SA可搬型)
	SA対策*	水素爆発の再発を防止するための空気の供給	以下の①～③により水素掃気機能が喪失した場合 ①安全圧縮空気系の空気圧縮機の全故障 ②外部電源喪失かつ第2非常用ディーゼル発電機の全故障 ③上記①～②の複数同時発生の場合	・非常用電源建屋 6.9kV非常用主母線A,B電圧 ・制御建屋 6.9kV非常用母線A,B電圧 ・前処理建屋 6.9kV非常用母線A,B電圧 ・第2非常用ディーゼル発電機故障警報 ・第2非常用ディーゼル発電機用重油貯蔵タンク液位低警報 ・圧縮空気貯槽圧力 (AA建屋) ・水素掃気系統圧縮空気圧力 (各建屋入口の圧力) ・貯槽掃気圧縮空気流量 (流量低警報)	準備完了後、直ちに実施する。	—	—	現場確認結果を踏まえて接続口が健全かつアクセス可能な系統を選択する。	—	第1.3-3表に示す機器に供給される圧縮空気の流量により水素掃気機能が維持されていること ○貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型, SA常設※1) ●水素掃気系統圧縮空気圧力 (SA可搬型, SA常設※1) ●かくはん系統圧縮空気圧力 (SA可搬型) ●セル導出ユニット流量 (SA可搬型) ○セル導出ユニット流量 (SA可搬型) ●貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型, SA常設※1) ○貯槽等水素濃度 (SA可搬型) ●貯槽等温度 (SA可搬型, SA常設※1) ●貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型, SA常設※1)	○貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型, SA常設※1) ●水素掃気系統圧縮空気圧力 (SA可搬型, SA常設※1) ●かくはん系統圧縮空気圧力 (SA可搬型) ●セル導出ユニット流量 (SA可搬型) ○圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力 (SA可搬型) ●貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型, SA常設※1) ○セル導出ユニット流量 (SA可搬型) ●貯槽等水素濃度 (SA可搬型) ●貯槽等温度 (SA可搬型, SA常設※1) ●貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型, SA常設※1) ○貯槽等温度 (SA可搬型, SA常設※1) ●貯槽等水素濃度 (SA可搬型)	—
	SA対策	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 (全交流動力電源喪失時の対応)	以下の①～③により水素掃気機能が喪失した場合 ①安全圧縮空気系の空気圧縮機の全故障 ②外部電源喪失かつ第2非常用ディーゼル発電機の全故障 ③その他外的要因による静的機器の複数損傷及び上記①～②の複数同時発生の場合	・非常用電源建屋 6.9kV非常用主母線A,B電圧 ・制御建屋 6.9kV非常用母線A,B電圧 ・前処理建屋 6.9kV非常用母線A,B電圧 ・第2非常用ディーゼル発電機故障警報 ・第2非常用ディーゼル発電機用重油貯蔵タンク液位低警報 ・圧縮空気自動供給貯槽圧力 (AA建屋) ・水素掃気系統圧縮空気圧力 (各建屋入口の圧力) ・貯槽掃気圧縮空気流量 (流量低警報)	準備完了後、直ちに実施する。	—	—	バイパスラインへの切り替えの判断 予備系列への切り替えの判断	—	○セル導出ユニットフィルタ差圧 (SA可搬型) ○フィルタ差圧 (SA可搬型) ○廃ガス洗浄塔入口圧力 (AA, KA) (SA可搬型) ○導出先セル圧力 (SA可搬型)	○セル導出ユニットフィルタ差圧 (SA可搬型) ○フィルタ差圧 (SA可搬型) ○廃ガス洗浄塔入口圧力 (AA, KA) (SA可搬型) ○導出先セル圧力 (SA可搬型)	—
	SA対策*	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 (交流動力電源が健全である場合の対応)	以下の①～③により水素掃気機能が喪失した場合 ①安全圧縮空気系の空気圧縮機の全故障 ②外部電源喪失かつ第2非常用ディーゼル発電機の全故障 ③上記①～②の複数同時発生の場合	・非常用電源建屋 6.9kV非常用主母線A,B電圧 ・制御建屋 6.9kV非常用母線A,B電圧 ・前処理建屋 6.9kV非常用母線A,B電圧 ・第2非常用ディーゼル発電機故障警報 ・第2非常用ディーゼル発電機用重油貯蔵タンク液位低警報 ・圧縮空気貯槽圧力 (AA建屋) ・水素掃気系統圧縮空気圧力 (各建屋入口の圧力) ・貯槽掃気圧縮空気流量 (流量低警報)	準備完了後、直ちに実施する。	—	—	バイパスラインへの切り替えの判断 予備系列への切り替えの判断	—	同上	○セル導出ユニットフィルタ差圧 (SA可搬型) ○代替セル排気系フィルタ差圧 (SA可搬型) ○セル導出経路圧力 (AA, KA) (SA常設※1) ○導出先セル圧力 (SA可搬型)	○セル導出ユニットフィルタ差圧 (SA可搬型) ○代替セル排気系フィルタ差圧 (SA可搬型) ○セル導出経路圧力 (AA, KA) (SA常設※1) ○導出先セル圧力 (SA可搬型)

第3—6表 「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する貯槽等の発生防止対策の許容空白時間

建屋	機器名	許容空白時間
前処理建屋	中継槽	86時間
	計量前中間貯槽	76時間
	計量・調整槽	99時間
	計量後中間貯槽	100時間
	計量補助槽	79時間
分離建屋	溶解液中間貯槽	100時間
	溶解液供給槽	100時間
	抽出廃液受槽	140時間
	抽出廃液中間貯槽	120時間
	抽出廃液供給槽	140時間
	プルトニウム溶液受槽	5時間30分
	プルトニウム溶液中間貯槽	5時間30分
	第2一時貯留処理槽	5時間30分
	第3一時貯留処理槽	140時間
	第4一時貯留処理槽	150時間
	高レベル廃液濃縮缶	14時間

(つづき)

建屋	機器名	許容空白時間
精製建屋	プルトニウム溶液供給槽	13時間
	プルトニウム溶液受槽	4時間
	油水分離槽	4時間
	プルトニウム濃縮缶供給槽	4時間
	プルトニウム溶液一時貯槽	4時間
	プルトニウム濃縮缶	27時間
	プルトニウム濃縮液受槽	4時間
	プルトニウム濃縮液一時貯槽	4時間
	プルトニウム濃縮液計量槽	4時間
	リサイクル槽	4時間
	希釈槽	4時間
	プルトニウム濃縮液中間貯槽	4時間
	第2一時貯留処理槽	4時間
	第3一時貯留処理槽	4時間
	第7一時貯留処理槽	28時間
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	硝酸プルトニウム貯槽	8時間
	混合槽	8時間
	一時貯槽	8時間
高レベル廃液ガラス固化建屋	高レベル濃縮廃液貯槽	24時間
	高レベル濃縮廃液一時貯槽	24時間
	高レベル廃液混合槽	24時間
	供給液槽	26時間
	供給槽	26時間

第3—7表 「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する貯槽等の拡大防止対策の許容空白時間

建屋	機器名	許容空白時間
前処理建屋	中継槽	86時間
	計量前中間貯槽	76時間
	計量・調整槽	99時間
	計量後中間貯槽	100時間
	計量補助槽	79時間
分離建屋	溶解液中間貯槽	100時間
	溶解液供給槽	100時間
	抽出廃液受槽	140時間
	抽出廃液中間貯槽	120時間
	抽出廃液供給槽	140時間
	プルトニウム溶液受槽	10時間
	プルトニウム溶液中間貯槽	10時間
	第2一時貯留処理槽	7時間30分
	第3一時貯留処理槽	140時間
	第4一時貯留処理槽	150時間
	高レベル廃液濃縮缶	14時間



(つづき)

建屋	機器名	許容空白時間
精製建屋	プルトニウム溶液供給槽	13時間
	プルトニウム溶液受槽	5時間
	油水分離槽	6時間10分
	プルトニウム濃縮缶供給槽	2時間40分
	プルトニウム溶液一時貯槽	2時間50分
	プルトニウム濃縮缶	27時間
	プルトニウム濃縮液受槽	2時間50分
	プルトニウム濃縮液一時貯槽	1時間20分
	プルトニウム濃縮液計量槽	2時間50分
	リサイクル槽	2時間50分
	希釈槽	2時間10分
	プルトニウム濃縮液中間貯槽	2時間50分
	第2一時貯留処理槽	7時間40分
	第3一時貯留処理槽	5時間50分
	第7一時貯留処理槽	28時間
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	硝酸プルトニウム貯槽	7時間20分
	混合槽	10時間
	一時貯槽	7時間20分
高レベル廃液ガラス固化建屋	高レベル濃縮廃液貯槽	24時間
	高レベル濃縮廃液一時貯槽	24時間
	高レベル廃液混合槽	24時間
	供給液槽	26時間
	供給槽	26時間

第3-8表 水素爆発への対処において確認する補助パラメータ

分類	補助パラメータ	可搬	常設	再処理施設の状態を補助的に監視	自主対策 ※1
貯槽の液位	貯槽液位	—	○	○	—
室の差圧	室差圧	—	○	○	—
漏えい液受皿の液位	漏えい液受皿液位	—	○	○	—

※1 重大事故等の発生防止及び拡大防止に用いるパラメータのうち、自主対策を行うために必要なパラメータは補助パラメータとする。

第3-9表 許容空白時間と各対策に係る時間

建屋	機器名	水素爆発の発生防止対策				水素爆発の拡大防止対策						
		許容空白時間 <sup>※1※2</sup>	機器圧縮空気自動供給ユニットへの切替え完了時間 <sup>※1</sup>	可搬型空気圧縮機からの供給準備完了時間 <sup>※1</sup>	可搬型空気圧縮機からの供給開始時間 <sup>※1</sup>	許容空白時間 <sup>※1※2</sup>	圧縮空気手動供給ユニットからの供給開始時間 <sup>※1</sup>	可搬型空気圧縮機からの供給準備完了時間 <sup>※1</sup>	可搬型空気圧縮機からの供給開始時間 <sup>※1</sup>	セル導出準備完了時間 <sup>※1</sup>	可搬型排風機起動準備完了時間 <sup>※1</sup>	可搬型排風機起動開始時間 <sup>※1</sup>
前処理建屋	中継槽	86 時間	—	36 時間 15 分	36 時間 35 分	86 時間	—	38 時間 45 分	39 時間 5 分	2 時間 25 分	31 時間 45 分	33 時間 10 分
	計量前中間貯槽	76 時間				76 時間						
	計量・調整槽	99 時間				99 時間						
	計量後中間貯槽	100 時間				100 時間						
	計量補助槽	79 時間				79 時間						

※1 水素掃気機能喪失からの経過時間

※2 圧縮空気の供給がない場合に機器内の水素濃度が未然防止濃度に至るまでの時間

(つづき)

建屋	機器名	水素爆発の発生防止対策				水素爆発の拡大防止対策						
		許容空白時間 <sup>※1</sup>	機器圧縮空気自動供給ユニットへの切替え完了時間 <sup>※1</sup>	可搬型空気圧縮機からの供給準備完了時間 <sup>※1</sup>	可搬型空気圧縮機からの供給開始時間 <sup>※1</sup>	許容空白時間 <sup>※1※2</sup>	圧縮空気手動供給ユニットからの供給開始時間 <sup>※1</sup>	可搬型空気圧縮機からの供給準備完了時間 <sup>※1</sup>	可搬型空気圧縮機からの供給開始時間 <sup>※1</sup>	セル導出準備完了時間 <sup>※1</sup>	可搬型排風機起動準備完了時間 <sup>※1</sup>	可搬型排風機起動開始時間 <sup>※1</sup>
分離建屋	プルトニウム溶液受槽	5時間30分 <sup>※3</sup>	4時間25分	6時間25分	6時間40分	10時間	4時間10分	9時間	9時間10分	2時間30分	5時間10分	6時間10分
	プルトニウム溶液中間貯槽	5時間30分 <sup>※3</sup>	4時間25分			10時間	4時間15分					
	第2一時貯留処理槽	5時間30分 <sup>※3</sup>	4時間25分			7時間30分	4時間5分					
	第3一時貯留処理槽	140時間 <sup>※2</sup>	—			140時間	—					
	第4一時貯留処理槽	150時間 <sup>※2</sup>	—			150時間	—					
	高レベル廃液濃縮缶	14時間 <sup>※2, ※4</sup>	—			14時間	—					
	溶解液中間貯槽	100時間 <sup>※2</sup>	—			100時間	—					
	溶解液供給槽	100時間 <sup>※2</sup>	—			100時間	—					
	抽出廃液受槽	140時間 <sup>※2</sup>	—			140時間	—					
	抽出廃液中間貯槽	120時間 <sup>※2</sup>	—			120時間	—					
抽出廃液供給槽	140時間 <sup>※2</sup>	—	140時間	—								

※1 水素掃気機能喪失からの経過時間

※2 圧縮空気の供給がない場合に機器内の水素濃度が未然防止濃度に至るまでの時間

※3 温度上昇が最も早い機器の温度が70℃に至るまでの時間

※4 分離建屋の可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給に対する許容空白時間

(つづき)

建屋	機器名	水素爆発の発生防止対策				水素爆発の拡大防止対策						
		許容空白時間 <sup>※1※2</sup>	機器圧縮空気自動供給ユニットへの切替え完了時間 <sup>※1</sup>	可搬型空気圧縮機からの供給準備完了時間 <sup>※1</sup>	可搬型空気圧縮機からの供給開始時間 <sup>※1</sup>	許容空白時間 <sup>※1※2</sup>	圧縮空気手動供給ユニットからの供給開始時間 <sup>※1</sup>	可搬型空気圧縮機からの供給準備完了時間 <sup>※1</sup>	可搬型空気圧縮機からの供給開始時間 <sup>※1</sup>	セル導出準備完了時間 <sup>※1</sup>	可搬型排風機起動準備完了時間 <sup>※1</sup>	可搬型排風機起動開始時間 <sup>※1</sup>
精製建屋	ブルトニウム溶液供給槽	13 時間 <sup>※4</sup>	—	7 時間	7 時間 15 分	13 時間	—	9 時間 30 分	9 時間 45 分	2 時間 25 分	5 時間 40 分	6 時間 40 分
	ブルトニウム溶液受槽	4 時間 <sup>※3</sup>	2 時間 20 分			5 時間	1 時間 30 分					
	油水分離槽	4 時間 <sup>※3</sup>				6 時間 10 分	1 時間 40 分					
	ブルトニウム濃縮缶供給槽	4 時間 <sup>※3</sup>				2 時間 40 分	1 時間					
	ブルトニウム溶液一時貯槽	4 時間 <sup>※3</sup>				2 時間 50 分	1 時間 5 分					
	ブルトニウム濃縮缶	27 時間 <sup>※2</sup>	—			27 時間	—					
	ブルトニウム濃縮液受槽	4 時間 <sup>※3</sup>	2 時間 20 分			2 時間 50 分	1 時間 10 分					
	ブルトニウム濃縮液一時貯槽	4 時間 <sup>※3</sup>				1 時間 20 分	50 分					
	ブルトニウム濃縮液計量槽	4 時間 <sup>※3</sup>				2 時間 50 分	1 時間 15 分					
	リサイクル槽	4 時間 <sup>※3</sup>				2 時間 50 分	1 時間 20 分					
	希釈槽	4 時間 <sup>※3</sup>				2 時間 10 分	55 分					
	ブルトニウム濃縮液中間貯槽	4 時間 <sup>※3</sup>				2 時間 50 分	1 時間 25 分					
	第 2 一時貯留処理槽	4 時間 <sup>※3</sup>				7 時間 40 分	1 時間 45 分					
	第 3 一時貯留処理槽	4 時間 <sup>※3</sup>	5 時間 50 分			1 時間 35 分						
	第 7 一時貯留処理槽	28 時間 <sup>※2</sup>	—			28 時間	—					

※1 水素掃気機能喪失からの経過時間

※2 圧縮空気の供給がない場合に機器内の水素濃度が未然防止濃度に至るまでの時間

※3 温度上昇が最も早い機器の温度が 70℃に至るまでの時間

※4 精製建屋の可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給に対する許容空白時間

(つづき)

建屋	機器名	水素爆発の発生防止対策					水素爆発の拡大防止対策							
		機器圧縮空気自動供給ユニットへの切替え		可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給			圧縮空気手動供給ユニットからの供給		可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給			セル導出準備完了時間 <sup>※1</sup>	可搬型排風機起動準備完了時間 <sup>※1</sup>	可搬型排風機起動開始時間 <sup>※1</sup>
		許容空白時間 <sup>※1※3</sup>	完了時間 <sup>※1</sup>	許容空白時間 <sup>※1※4</sup>	準備完了時間 <sup>※1</sup>	供給開始時間 <sup>※1</sup>	許容空白時間 <sup>※1※2</sup>	供給開始時間 <sup>※1</sup>	許容空白時間 <sup>※1※5</sup>	供給準備完了時間 <sup>※1</sup>	供給開始時間 <sup>※1</sup>			
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	硝酸プルトニウム貯槽	8時間	6時間40分	20時間10分	15時間20分	15時間40分	7時間20分	50分	20時間	17時間40分	18時間	3時間10分	14時間	15時間
	混合槽	8時間	6時間40分				10時間	60分						
	一時貯槽	8時間	6時間40分				7時間20分	55分						

※1 水素掃気機能喪失からの経過時間

※2 圧縮空気の供給がない場合に機器内の水素濃度が未然防止濃度に至るまでの時間

※3 温度上昇が最も早い貯槽の温度が70℃に至るまでの時間

※4 機器圧縮空気自動供給ユニットからの空気の供給が継続する時間であり、可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給に対する許容空白時間

※5 圧縮空気手動供給ユニットからの空気の供給が継続する時間であり、可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給に対する許容空白時間

(つづき)

建屋	機器名	水素爆発の発生防止対策				水素爆発の拡大防止対策						
		許容空白時間 <sup>※1※2</sup>	圧縮空気自動供給ユニットへの切替え完了時間 <sup>※1</sup>	可搬型空気圧縮機からの供給準備完了時間 <sup>※1</sup>	可搬型空気圧縮機からの供給開始時間 <sup>※1</sup>	許容空白時間 <sup>※1※2</sup>	圧縮空気手動供給ユニットからの供給開始時間 <sup>※1</sup>	可搬型空気圧縮機からの供給準備完了時間 <sup>※1</sup>	可搬型空気圧縮機からの供給開始時間 <sup>※1</sup>	セル導出準備完了時間 <sup>※1</sup>	可搬型排風機起動準備完了時間 <sup>※1</sup>	可搬型排風機起動開始時間 <sup>※1</sup>
高レベル 廃液ガラ ス固化建 屋	高レベル濃縮廃液貯槽	24 時間	—	13 時間 55 分	14 時間 15 分	24 時間	—	19 時間 30 分	19 時間 45 分	3 時間 20 分	11 時間 45 分	13 時間
	高レベル濃縮廃液一時貯槽	24 時間	—			24 時間						
	高レベル廃液混合槽	24 時間	—			24 時間						
	供給液槽	26 時間	—			26 時間						
	供給槽	26 時間	—			26 時間						

※1 水素掃気機能喪失からの経過時間

※2 圧縮空気の供給がない場合に機器内の水素濃度が未然防止濃度に至るまでの時間

表3-10表 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方法（1/3）

a. 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備に必要な計装設備

分類	重要監視パラメータ	重要代替監視パラメータ <sup>※1</sup>	代替パラメータの推定方法
動圧力の供給貯槽圧力	圧縮空気自動供給貯槽圧力	c. 貯槽掃気圧縮空気流量	c. 貯槽掃気圧縮空気流量が、貯槽等を未然防止濃度に維持するために必要な流量以上であることを確認するために、水素掃気系統の施錠管理している下流側の弁の開度を確認した上で、圧縮空気自動供給貯槽に必要な圧縮空気が確保されていることを推定する。
動圧力の供給ユニット圧力	圧縮空気自動供給ユニット圧力	c. 貯槽掃気圧縮空気流量	c. 貯槽掃気圧縮空気流量が、貯槽等を未然防止濃度に維持するために必要な流量以上であることを確認するために、水素掃気系統の施錠管理している下流側の弁の開度を確認した上で、圧縮空気自動供給ユニットに必要な圧縮空気が確保されていることを推定する。
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圧力	c. 貯槽掃気圧縮空気流量	c. 貯槽掃気圧縮空気流量が、貯槽等を未然防止濃度に維持するために必要な流量以上であることを確認するために、水素掃気系統の施錠管理している下流側の弁の開度を確認した上で、機器圧縮空気自動供給ユニットに必要な圧縮空気が確保されていることを推定する。
供給系統の圧力	圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力	c. 貯槽掃気圧縮空気流量	c. 貯槽掃気圧縮空気流量が、貯槽等を未然防止濃度に維持するために必要な流量以上であることを確認するために、かくはん系統又は計装導圧配管の下流側の弁の開度を確認した上で、圧縮空気手動供給ユニットに必要な圧縮空気が確保されていることを推定する。
貯槽掃気圧縮空気流量	貯槽掃気圧縮空気流量	a. 貯槽掃気圧縮空気流量（他チャンネル） b1. 水素掃気系統圧縮空気の圧力 b2. かくはん系統圧縮空気圧力 c. セル導出ユニット流量	a. 他チャンネルの配管を使用し、貯槽掃気圧縮空気流量を測定する。 b1. 可搬型空気圧縮機から水素爆発を想定する機器へ圧縮空気が供給されていることを確認するため、水素掃気系統の施錠管理している下流側の弁の開度を確認した上で系統の圧縮空気圧力を測定することにより、機器に必要な圧縮空気が供給されていることを推定する。 b2. 可搬型空気圧縮機から水素爆発を想定する機器へ圧縮空気が供給されていることを確認するため、かくはん系統の下流側の弁の開度を確認した上で系統の圧縮空気圧力を測定することにより、機器に必要な圧縮空気が供給されていることを推定する。 c. 機器個別の貯槽圧縮空気流量を変化させ、その時のセル導出ユニット流量の変化を確認することにより、貯槽掃気圧縮空気流量を推定する。

※1:重要代替監視パラメータは以下のとおり分類し、これを優先順位とする。

- a. 異なる計測点（他チャンネル）への接続による測定
- b. 他パラメータからの換算等による推定
- c. 他パラメータの推移による状況の推定



表 3-10 表 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方法 (2/3)

a. 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備に必要な計装設備 (つづき)

分類	重要監視パラメータ	重要代替監視パラメータ <sup>※1</sup>	代替パラメータの推定方法
水素掃気系統圧縮空気の圧力	水素掃気系統圧縮空気の圧力	b. 貯槽掃気圧縮空気流量	b. 可搬型空気圧縮機から水素爆発を想定する機器へ圧縮空気が供給されていることを確認するため、水素掃気系統の下流側の弁の開度を確認した上で系統の圧縮空気流量を測定することにより、機器に必要な圧縮空気が供給されていることを推定する。
かくはん系統圧縮空気の圧力	かくはん系統圧縮空気圧力	b. 貯槽掃気圧縮空気流量	b. 可搬型空気圧縮機から水素爆発を想定する機器へ圧縮空気が供給されていることを確認するため、かくはん系統の下流側の弁の開度を確認した上で系統の圧縮空気流量を測定することにより、機器に必要な圧縮空気が供給されていることを推定する。
セル導出ユニットの流量	セル導出ユニット流量	c. 貯槽掃気圧縮空気流量	c. 貯槽掃気圧縮空気流量を測定することで、機器に必要な圧縮空気が供給されていることを推定する。

※1:重要代替監視パラメータは以下のとおり分類し、これを優先順位とする。

- a. 異なる計測点 (他チャンネル) への接続による測定
- b. 他パラメータからの換算等による推定
- c. 他パラメータの推移による状況の推定

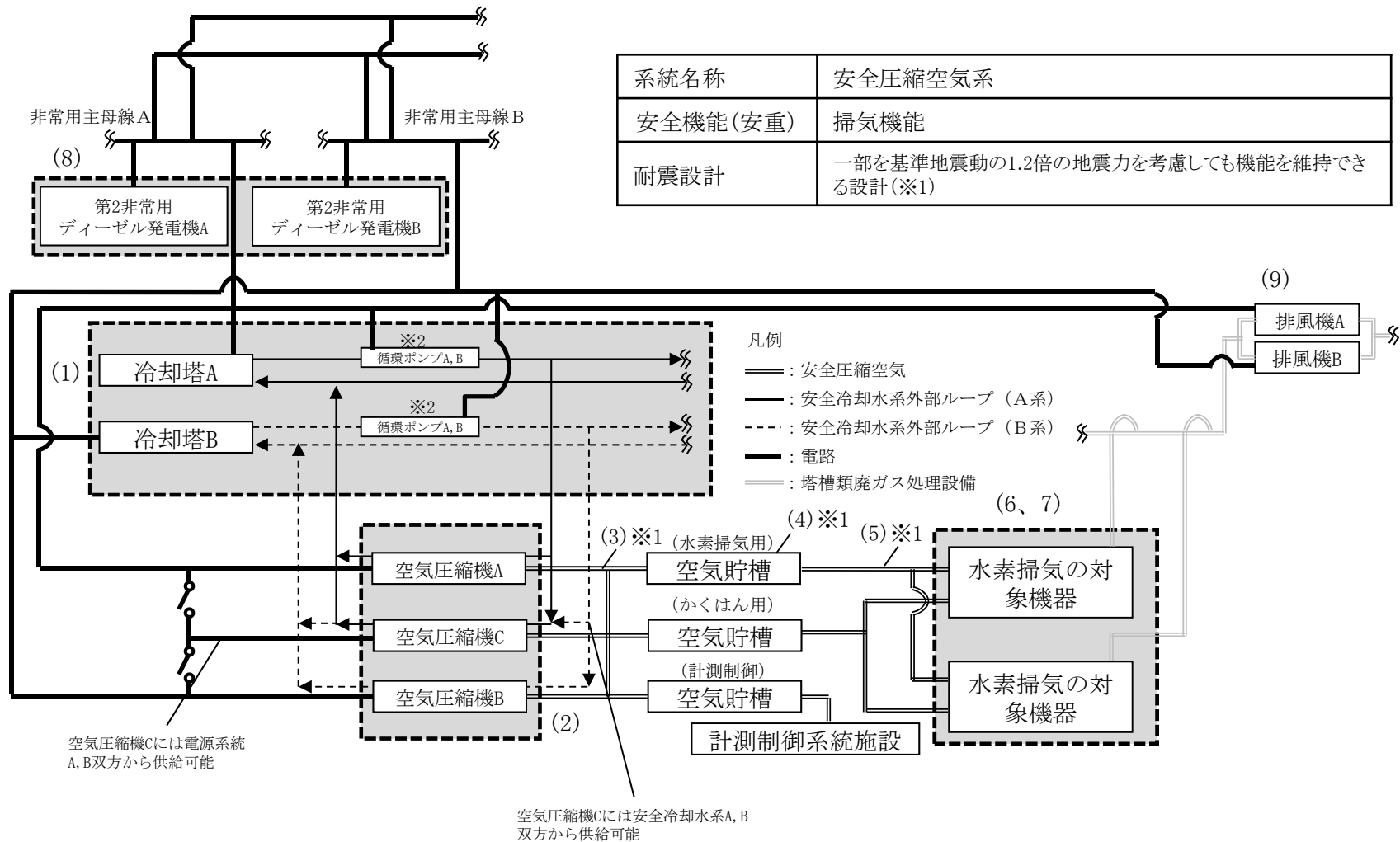
表 3-10 表 重要代替監視パラメータによる重要監視パラメータの推定方法 (3/3)

a. 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備に必要な計装設備 (つづき)

分類	重要監視パラメータ	重要代替監視パラメータ※1	代替パラメータの推定方法
貯槽等水素の濃度	貯槽等水素濃度	c. 貯槽掃気圧縮空気流量 c. 貯槽等温度	c. 貯槽掃気圧縮空気流量より、貯槽等を可燃限界濃度未満に維持するために必要な空気が供給されていることを確認することにより、貯槽等が可燃限界濃度未満であることを推定する。 c. 貯槽等温度より、溶液の性状の変化に応じた水素発生量を推定し、貯槽等が可燃限界濃度未満であることを確認する。
セル導出ユニットの差圧	セル導出ユニットフィルタ差圧	—	並列に設置されたフィルタユニットごとに差圧計を設置し、片系列運用とする。一方の系列の差圧の計測ができない場合には、他方の系列に切り替えるため、対象パラメータの計測が困難とはならないことから、代替パラメータは無し。
代替セル排気系のフィルタの差圧	代替セル排気系フィルタ差圧	—	可搬型設備の計測用であるため、重大事故等の起因では破損等の可能性が低いこと、かつ破損等があってもバックアップとの交換対応が可能であり、対象パラメータの計測が困難とはならないことから、代替パラメータは無し。
セル導出経路の圧力	セル導出経路圧力	a. セル導出経路圧力 (他チャンネル)	a. 他チャンネルの計装導圧配管 (気相部) に可搬型圧力計を接続し、セル導出経路圧力を測定する。
導出先セルの圧力	導出先セル圧力	—	可搬型設備の計測用であるため、重大事故等の起因では破損等の可能性が低いこと、かつ破損等があってもバックアップとの交換対応が可能であり、対象パラメータの計測が困難とはならないことから、代替パラメータは無し。
貯槽等の温度	貯槽等温度	a. 貯槽等温度 (他チャンネル) b. 貯槽等水素濃度	a. 他チャンネルの温度計ガイド管を使用し、貯槽等温度を測定する。 b. 貯槽等水素濃度より、貯槽等の溶液の性状の変化を確認し、貯槽等温度を推定する。

※1:重要代替監視パラメータは以下のとおり分類し、これを優先順位とする。

- a. 異なる計測点 (他チャンネル) への接続による測定
- b. 他パラメータからの換算等による推定
- c. 他パラメータの推移による状況の推定

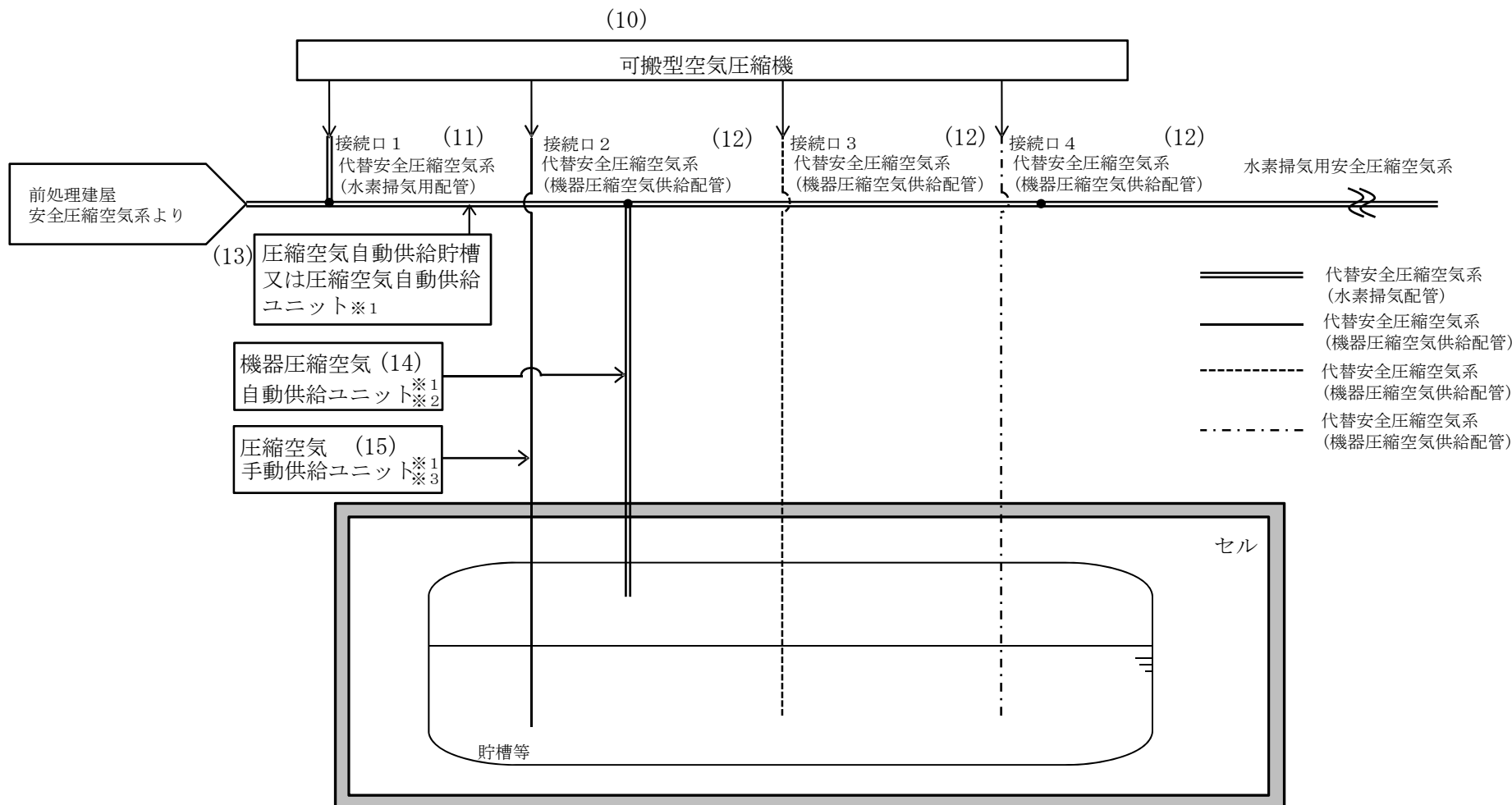


※1： 基準地震動の1.2倍の地震力を考慮しても機能を維持できる設計とする。

※2： 各々の系統の循環ポンプA, Bは、それぞれ非常用電源A, Bから受電している。(例えば、安全冷却水A系の循環ポンプAは非常用母線Aから、循環ポンプBは非常用母線Bから受電)

### 水素掃気機能 系統概要図

第3-1図 水素爆発の発生防止対策のフォールトツリー分析 (1/11)



- ※1 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設置
- ※2 可搬型空気圧縮機からの空気の供給開始前に未然防止濃度に至る可能性のある重大事故の水素爆発を想定する機器に設置  
空気ポンベから圧縮空気を自動で供給する設備
- ※3 可搬型空気圧縮機からの空気の供給開始前に未然防止濃度に至る可能性のある重大事故の水素爆発を想定する機器に設置  
空気ポンベ及びホースを用いて，手動で弁を操作することにより圧縮空気を供給する設備

水素爆発 発生防止／拡大防止対策 系統概要図

第3-1図 水素爆発の発生防止対策のフォールトツリー分析 (2/11)

水素掃気機能 系統概要図 設備区分の説明

設備区分	設備	機能
(1)	安全冷却水系（冷却塔、外部ループの冷却水循環ポンプ、外部ループ配管）	空気圧縮機の冷却機能 安全冷却水系は1系統100% 安全冷却水系Aを空気圧縮機Aに供給 安全冷却水系Bを空気圧縮機Bに供給 安全冷却水系A，B双方を空気圧縮機Cに供給可能
(2)	空気圧縮機	安全圧縮空気系の水素掃気用圧縮空気の供給機能 空気圧縮機は1台100%で水素掃気用、かくはん用、計測制御用に供給可能
(3)	安全圧縮空気系配管	安全圧縮空気系の水素掃気用圧縮空気の保持機能 1系列で水素掃気の対象機器に圧縮空気を供給
(4)	空気貯槽（水素掃気用）	安全圧縮空気系の水素掃気用圧縮空気の保持機能 水素掃気機能喪失時に30分間、水素掃気機能を維持する。
(5)	安全圧縮空気系配管	安全圧縮空気系の水素掃気用圧縮空気の保持機能 1系列で水素掃気の対象機器に圧縮空気を供給
(6)	建屋、セル	安全圧縮空気系等に関連する各種機器の支持機能
(7)	貯槽等	安全圧縮空気系の水素掃気用圧縮空気の保持機能 安全圧縮空気系による水素掃気対象となる溶液の保持機能
(8)	非常用ディーゼル発電機	安全圧縮空気系の動的機器の支援機能
(9)	塔槽類廃ガス処理設備 排風機	排気機能、放出経路の保持機能

第3-1図 水素爆発の発生防止対策のフォールトツリー分析（3/11）

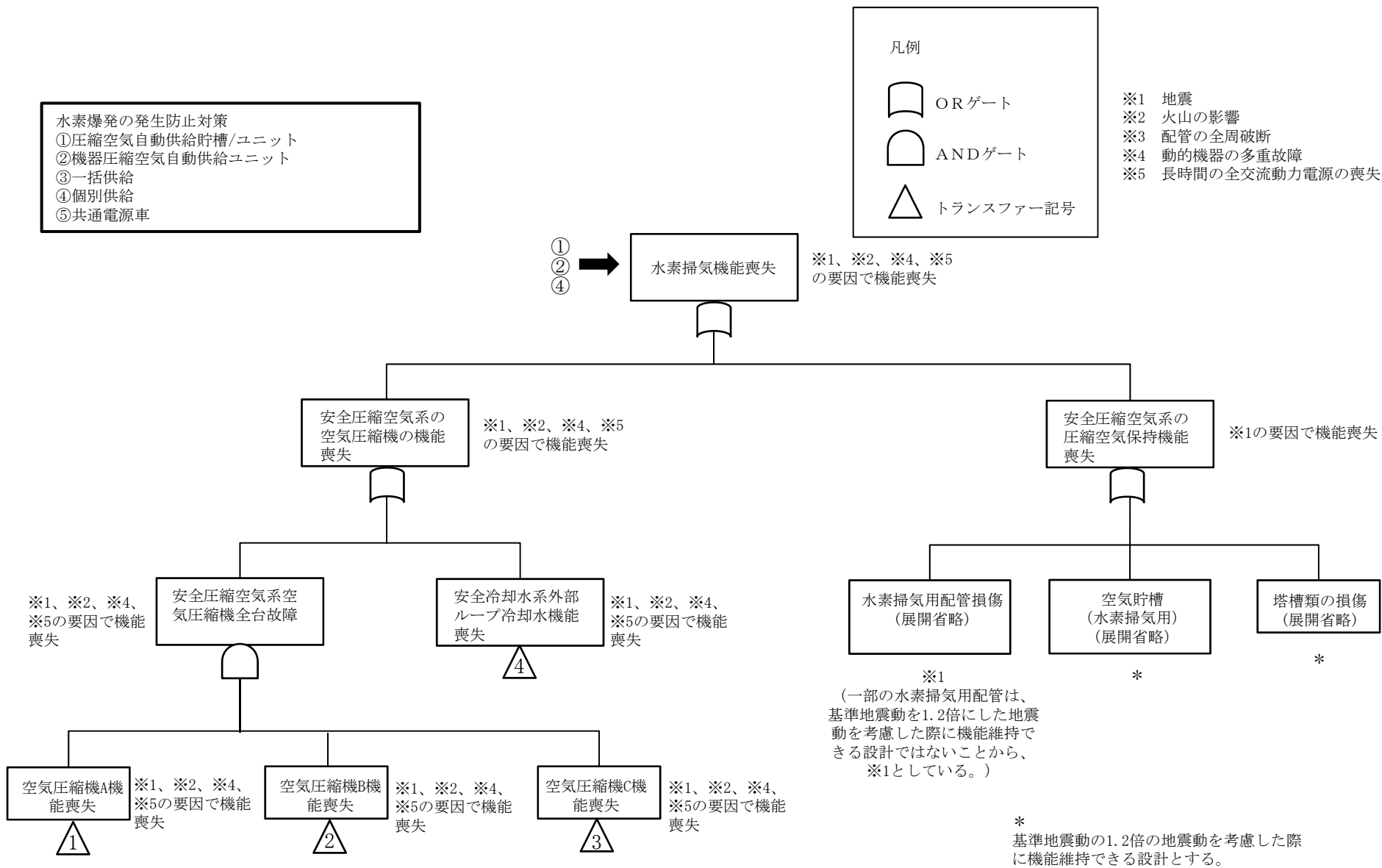
水素爆発 発生防止／拡大防止対策 系統概要図 設備区分の説明

設備区分	設備	機能
(10)	可搬型空気圧縮機	代替安全圧縮空気系の水素掃気用圧縮空気の供給機能
(11)	代替安全圧縮空気系 (水素掃気配管)	代替安全圧縮空気系の水素掃気用圧縮空気の保持機能
(12)	代替安全圧縮空気系 (機器圧縮空気供給配管)	代替安全圧縮空気系の水素掃気用圧縮空気の保持機能
(13)	圧縮空気自動供給貯槽／圧縮空気自動供給ユニット	代替安全圧縮空気系の水素掃気用圧縮空気の保持機能 1 系列で水素掃気の対象機器に圧縮空気を供給
(14)	機器圧縮空気自動供給ユニット	代替安全圧縮空気系の水素掃気用圧縮空気の供給機能 圧縮空気の供給がない場合の許容空白時間が短く、可搬型空気圧縮機からの空気の供給開始前に未然防止濃度に至る可能性のある機器に対し設置
(15)	圧縮空気手動供給ユニット	代替安全圧縮空気系の水素掃気用圧縮空気の供給機能 圧縮空気の供給がない場合の許容空白時間が短く、可搬型空気圧縮機からの空気の供給開始前に未然防止濃度に至る可能性のある機器に対し設置

第 3 - 1 図 水素爆発の発生防止対策のフォールトツリー分析 (4 / 11)

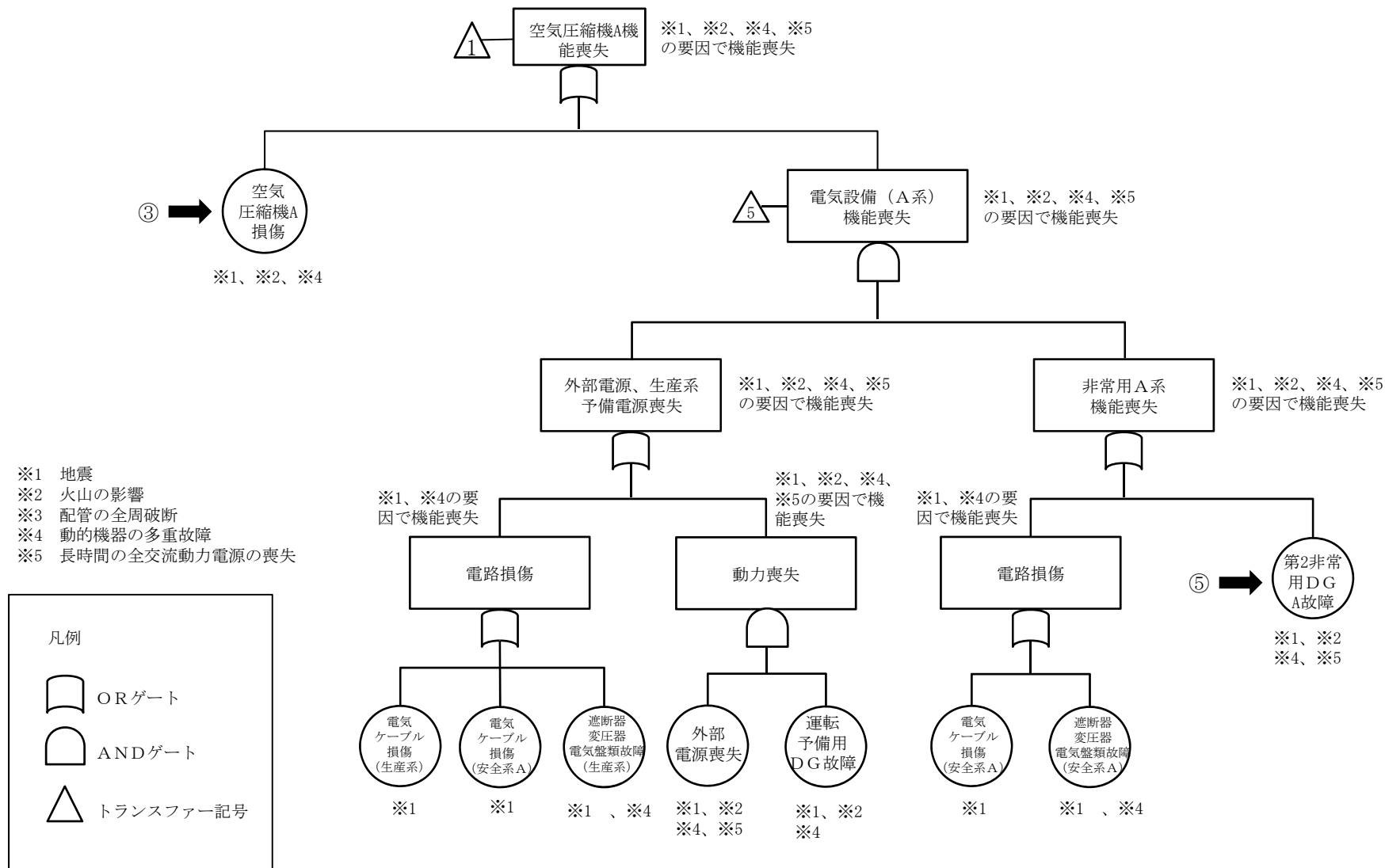
# 水素爆発の発生防止対策に関するフォールトツリー

第3-1図 水素爆発の発生防止対策のフォールトツリー分析 (5/11)

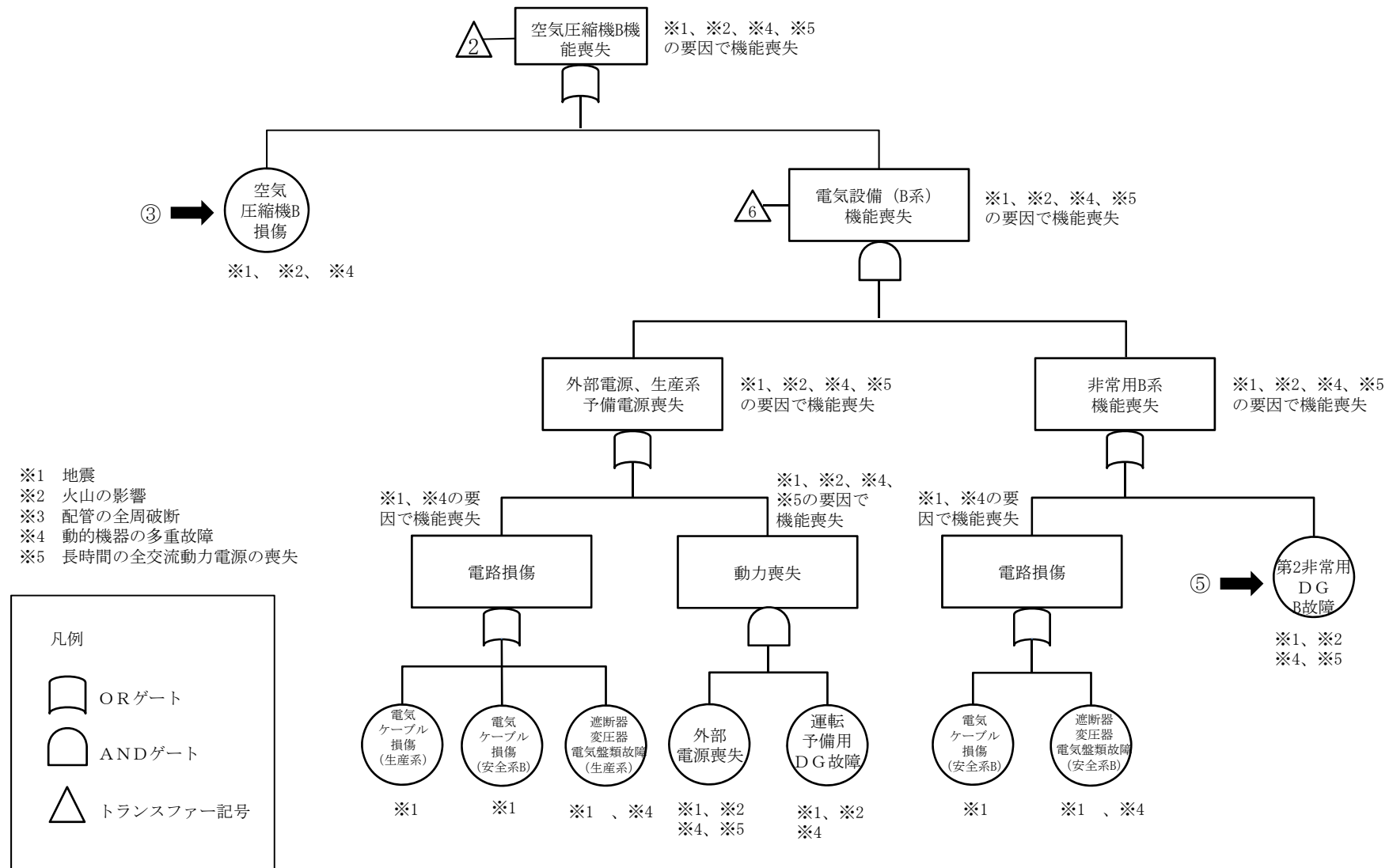


第3-1図 水素爆発の発生防止対策のフォールトツリー分析 (6/11)

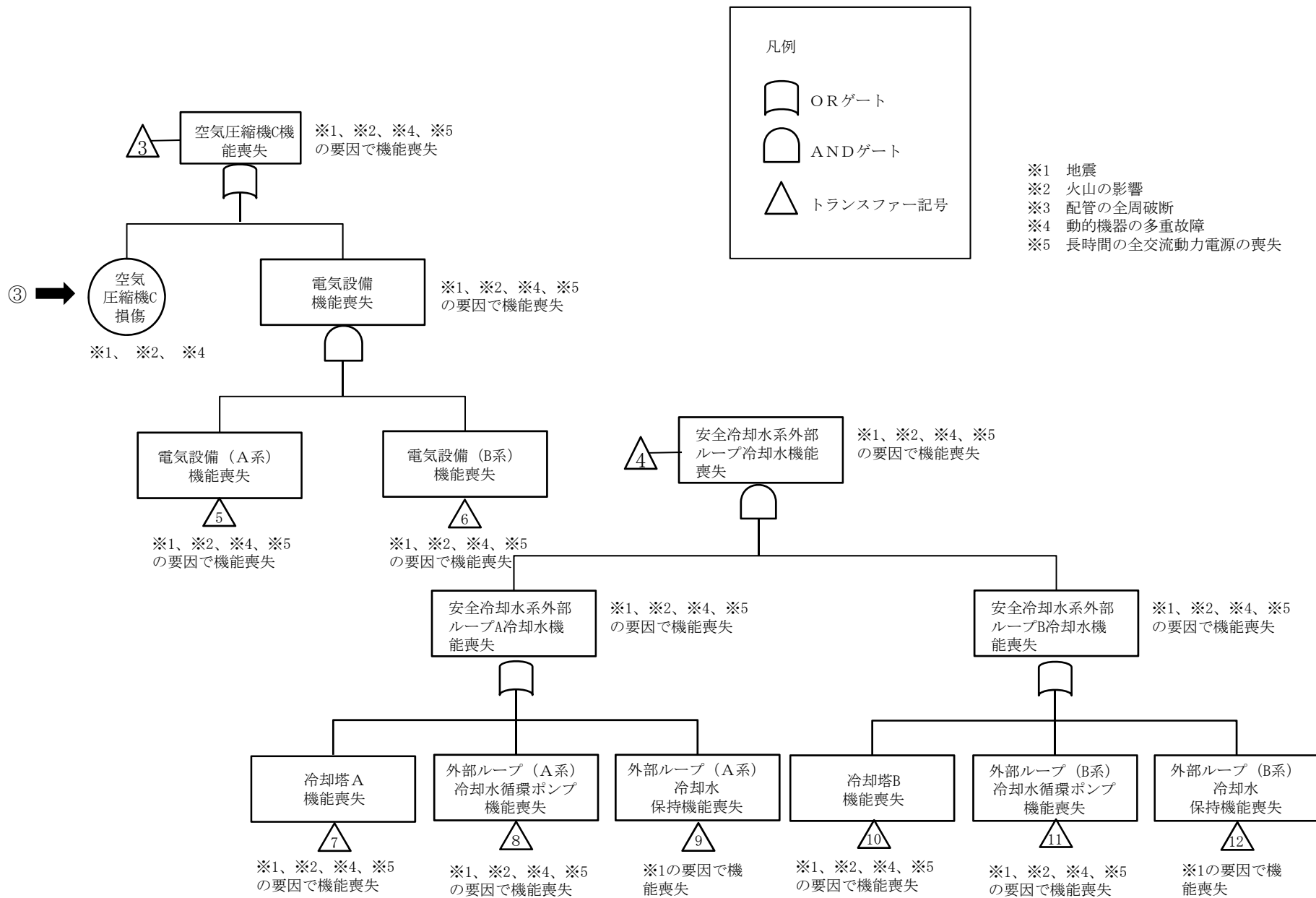




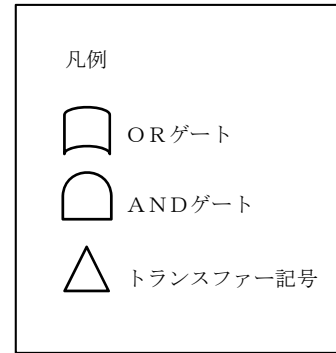
第3-1図 水素爆発の発生防止対策のフォールトツリー分析 (7/11)



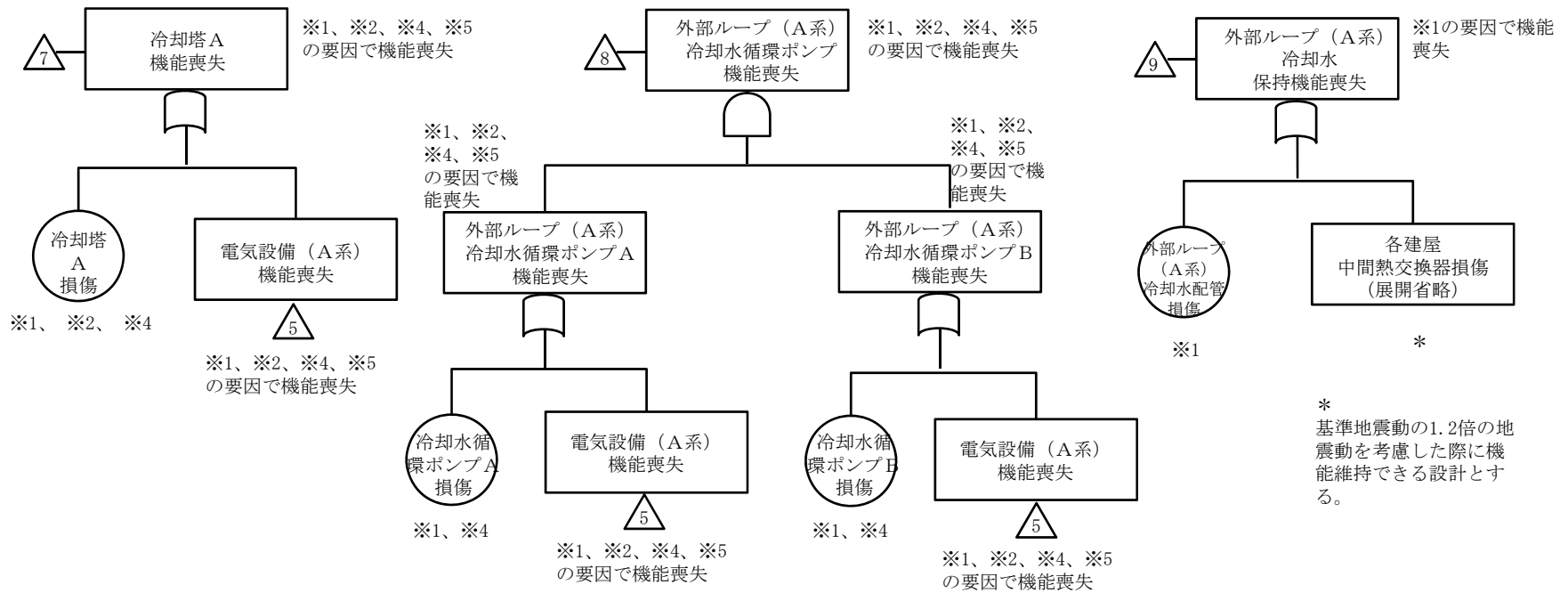
第3-1図 水素爆発の発生防止対策のフォールトツリー分析 (8/11)



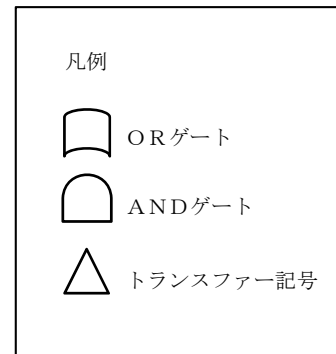
第3-1図 水素爆発の発生防止対策のフォールトツリー分析 (9/11)



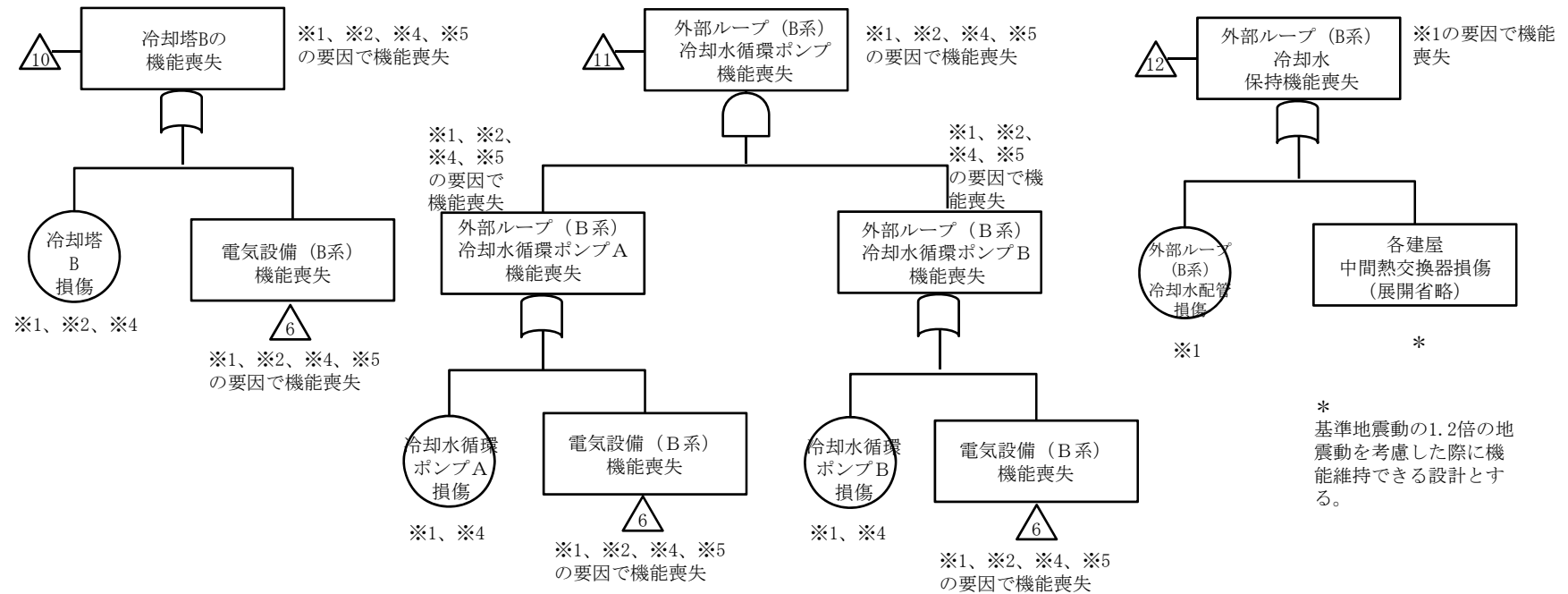
- ※1 地震
- ※2 火山の影響
- ※3 配管の全周破断
- ※4 動的機器の多重故障
- ※5 長時間の全交流動力電源の喪失



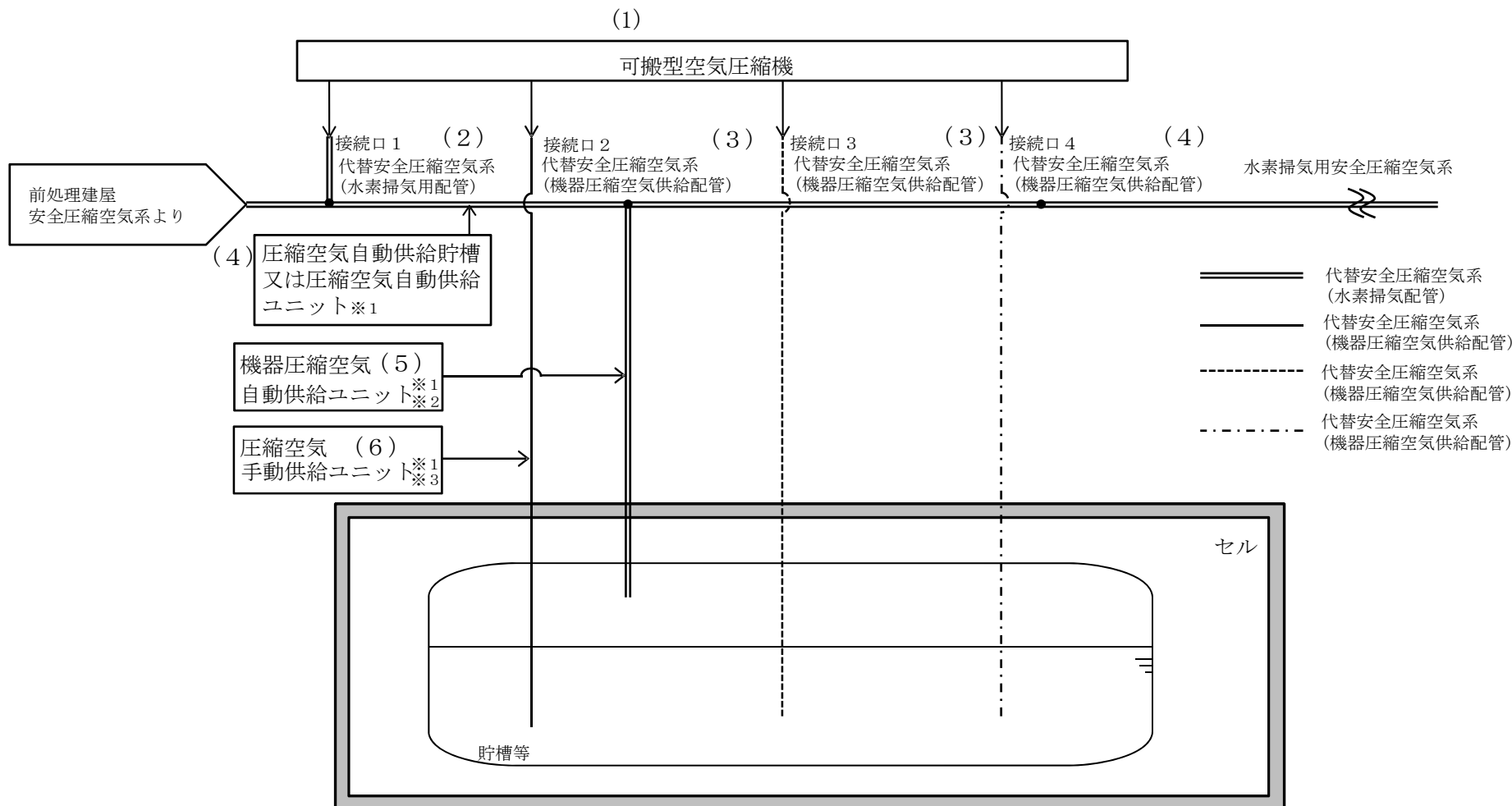
第 3 - 1 図 水素爆発の発生防止対策のフォールトツリー分析 (10/11)



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



第3-1図 水素爆発の発生防止対策のフォールトツリー分析 (11/11)



- ※1 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設置
- ※2 可搬型空気圧縮機からの空気の供給開始前に未然防止濃度に至る可能性のある重大事故の水素爆発を想定する機器に設置  
空気ポンベから圧縮空気を自動で供給する設備
- ※3 可搬型空気圧縮機からの空気の供給開始前に未然防止濃度に至る可能性のある重大事故の水素爆発を想定する機器に設置  
空気ポンベ及びホースを用いて，手動で弁を操作することにより圧縮空気を供給する設備

水素爆発 発生防止／拡大防止対策 系統概要図

第3-2図 水素爆発の拡大防止対策のフォールトツリー分析 (1 / 5)

水素爆発 発生防止／拡大防止対策 システム概要図 設備区分の説明

設備区分	設備	機能
(1)	可搬型空気圧縮機	代替安全圧縮空気系の水素掃気用圧縮空気の供給機能
(2)	代替安全圧縮空気系 (水素掃気配管)	代替安全圧縮空気系の水素掃気用圧縮空気の保持機能
(3)	代替安全圧縮空気系 (機器圧縮空気供給配管)	代替安全圧縮空気系の水素掃気用圧縮空気の保持機能
(4)	圧縮空気自動供給貯槽／圧縮空気自動供給ユニット	代替安全圧縮空気系の水素掃気用圧縮空気の保持機能 1系列で水素掃気の対象機器に圧縮空気を供給
(5)	機器圧縮空気自動供給ユニット	代替安全圧縮空気系の水素掃気用圧縮空気の供給機能 圧縮空気の供給がない場合の許容空白時間が短く、可搬型空気圧縮機からの空気の供給開始前に未然防止濃度に至る可能性のある機器に対し設置
(6)	圧縮空気手動供給ユニット	代替安全圧縮空気系の水素掃気用圧縮空気の供給機能 圧縮空気の供給がない場合の許容空白時間が短く、可搬型空気圧縮機からの空気の供給開始前に未然防止濃度に至る可能性のある機器に対し設置

第3-2図 水素爆発の拡大防止対策のフォールトツリー分析 (2/5)

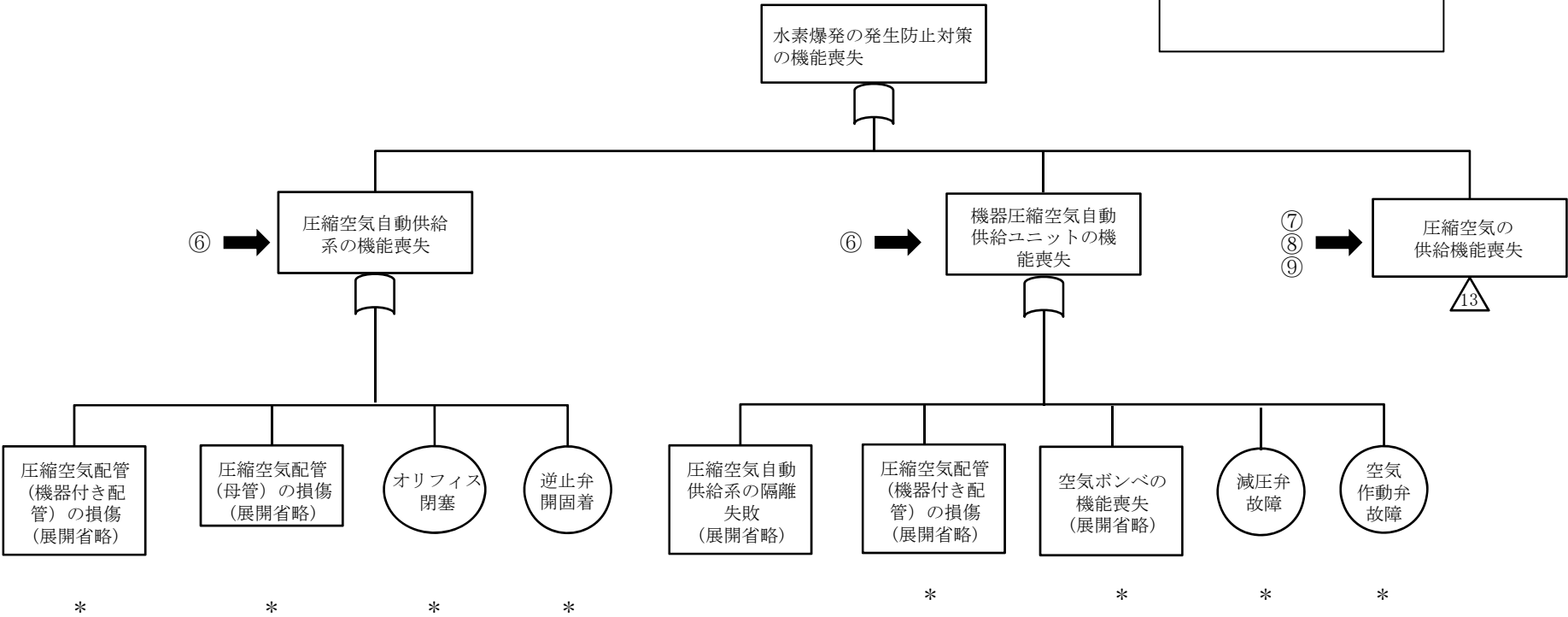
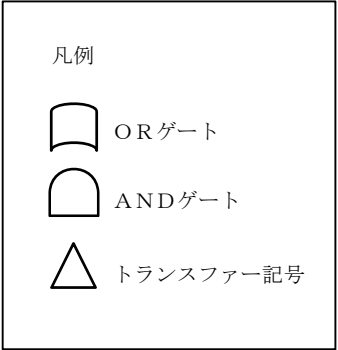
## 水素爆発の拡大防止対策に関するフォールトツリー

第3-2図 水素爆発の拡大防止対策のフォールトツリー分析 (3/5)



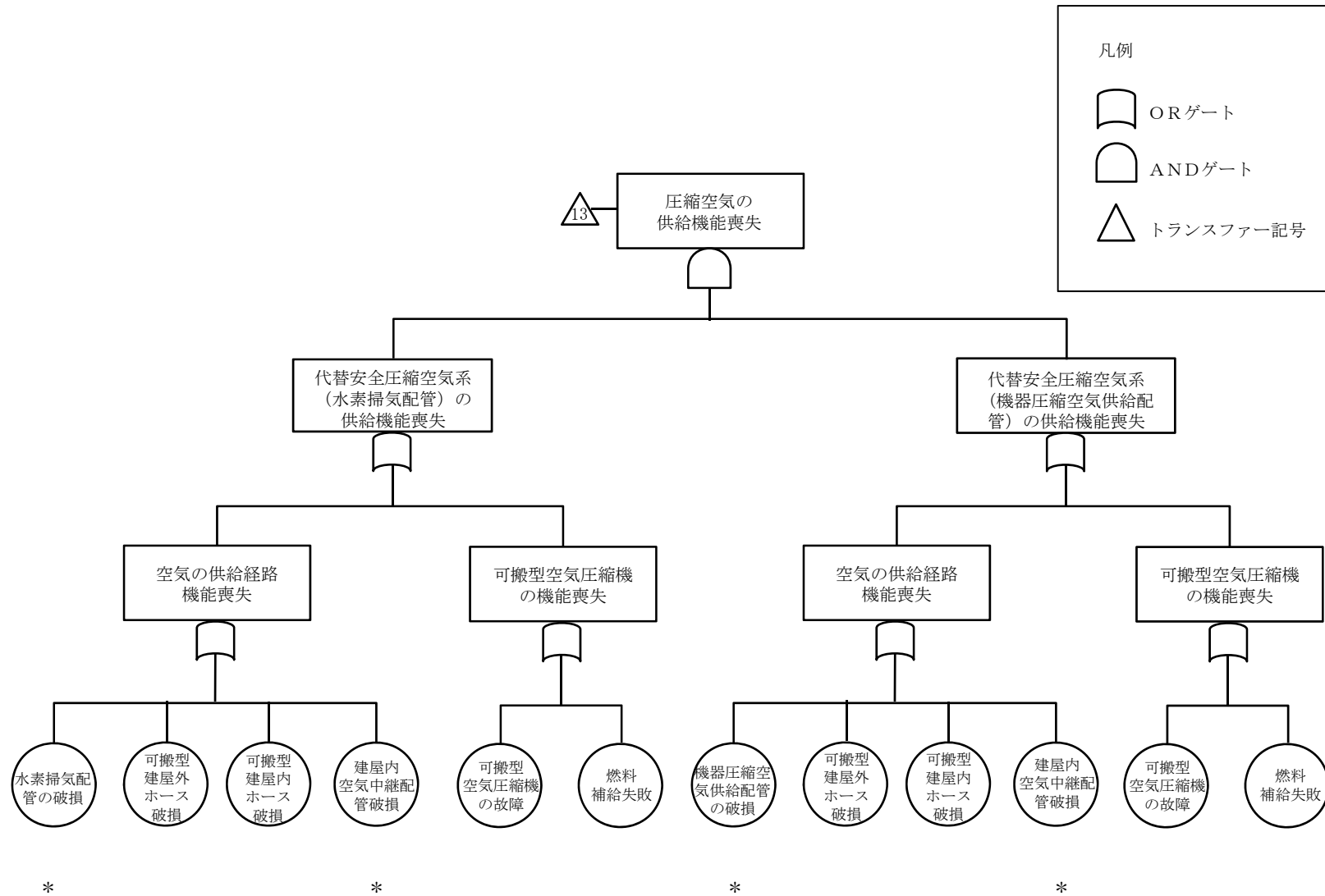
水素爆発の拡大防止対策  
 ⑥圧縮空気手動供給ユニット  
 ⑦機器圧縮空気供給配管を用いた圧縮空気の供給  
 ⑧放射性物質のセルへの導出  
 ⑨可搬型フィルタ及び可搬型排風機による放射性物質の除去

\* 基準地震動の1.2倍の地震動を考慮した際に機能維持できる設計とする。

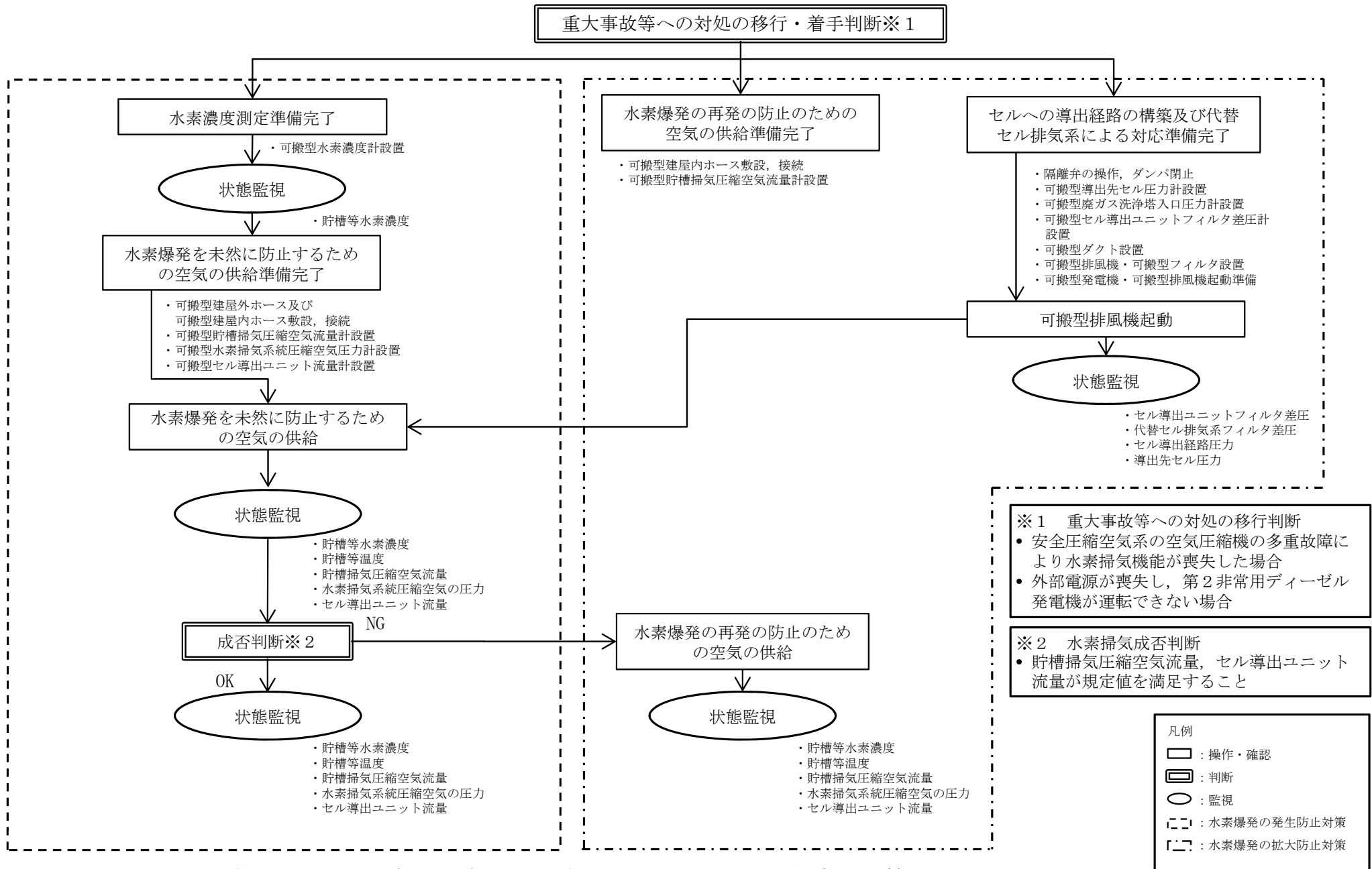


第3-2図 水素爆発の拡大防止対策のフォールトツリー分析 (4/5)

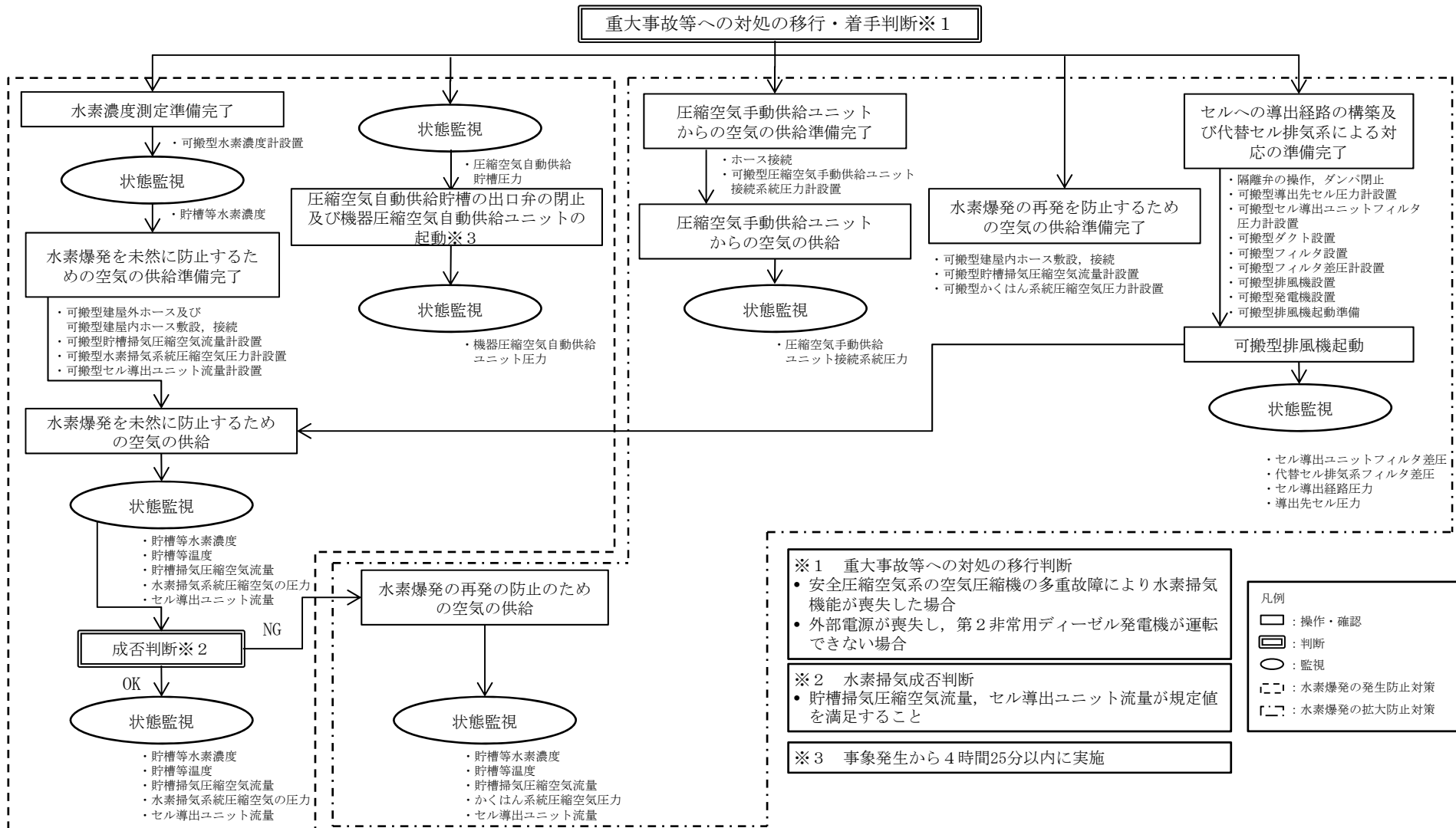
\* 基準地震動の1.2倍の地震動を考慮した際に機能維持できる設計とする。



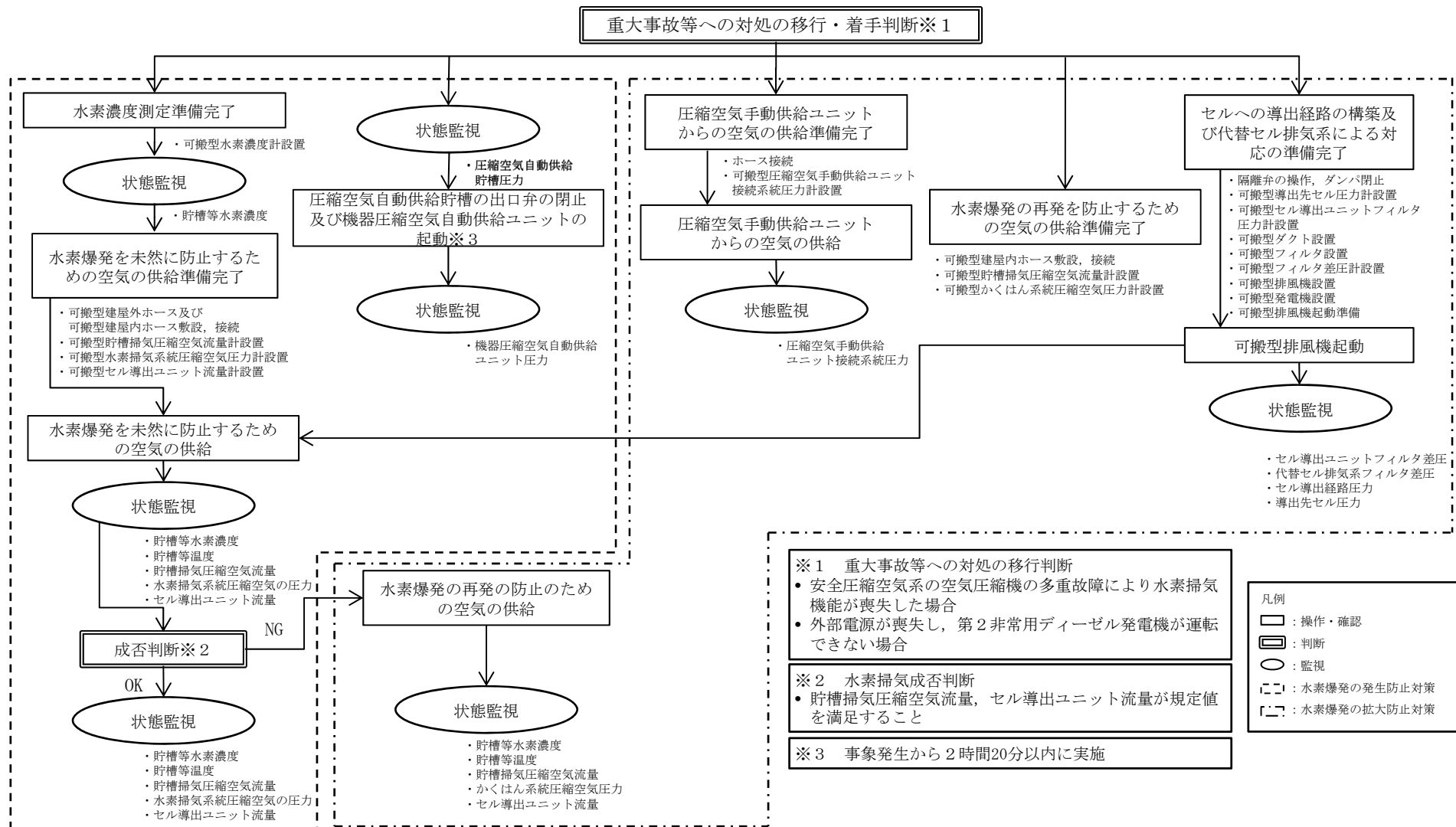
第3-2図 水素爆発の拡大防止対策のフォールトツリー分析 (5/5)



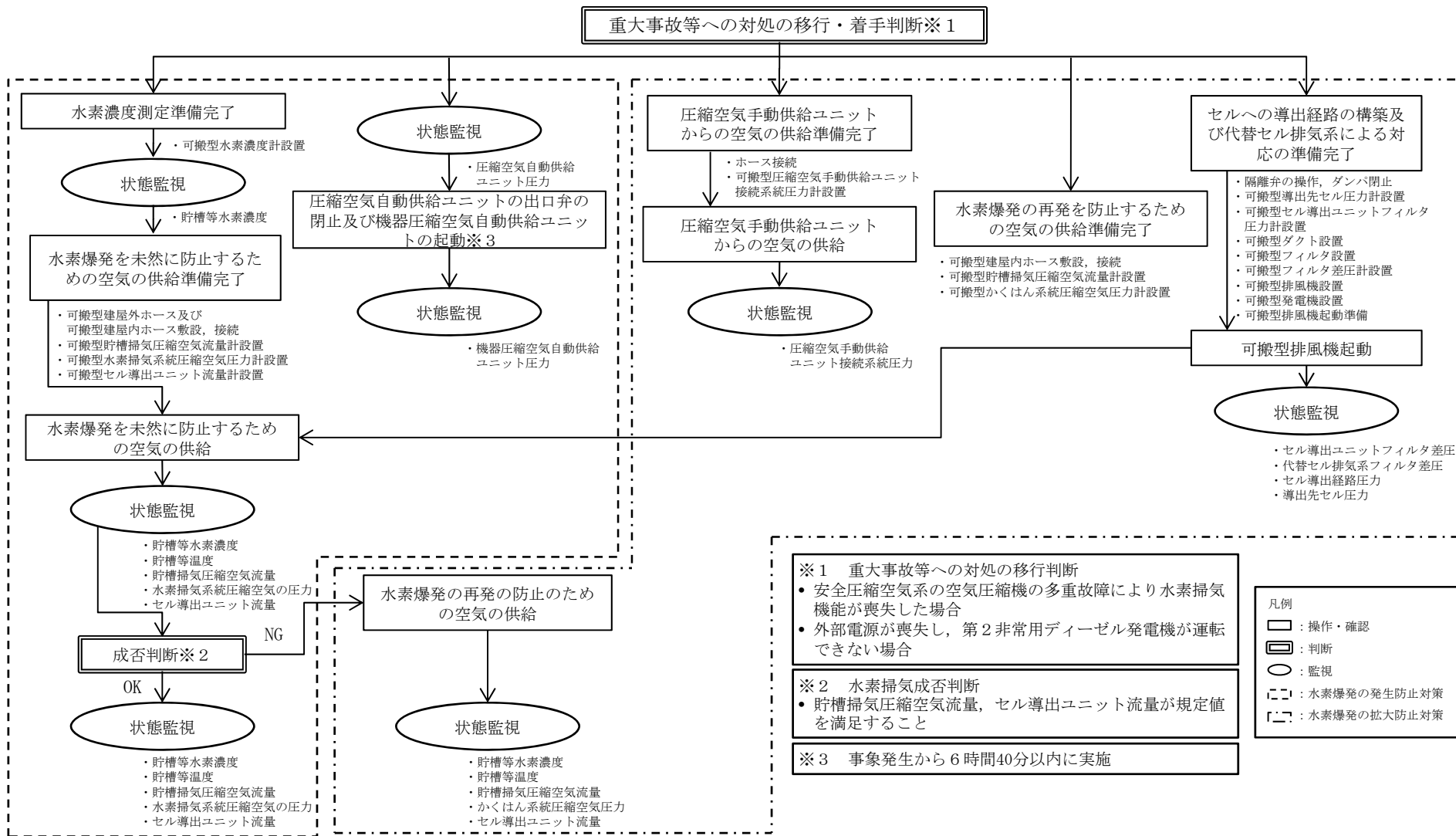
第3-3図 前処理建屋の水素爆発の発生及び拡大防止対策の手順の対応フロー



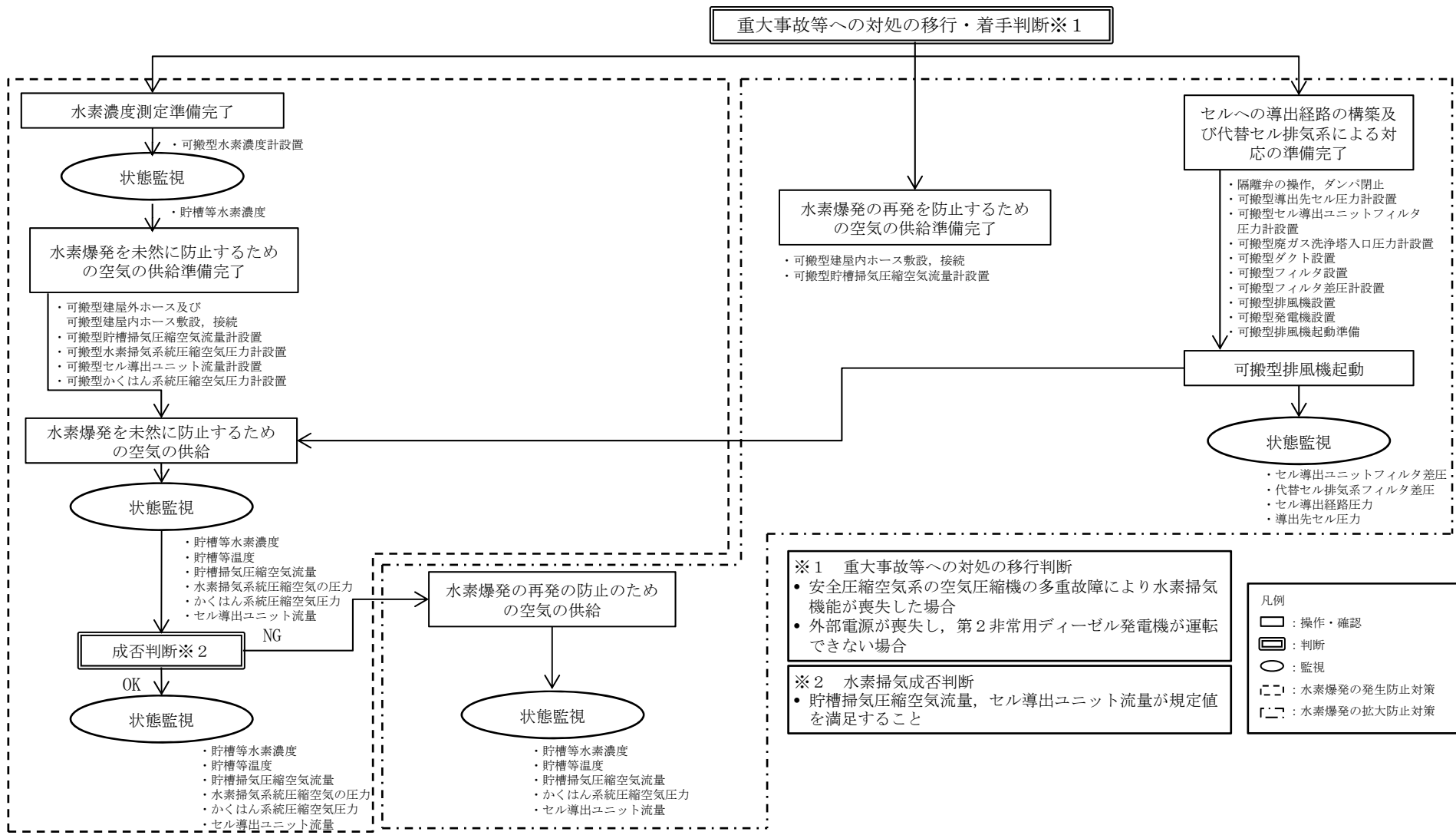
第3-4図 分離建屋の水素爆発の発生及び拡大防止対策の手順の対応フロー



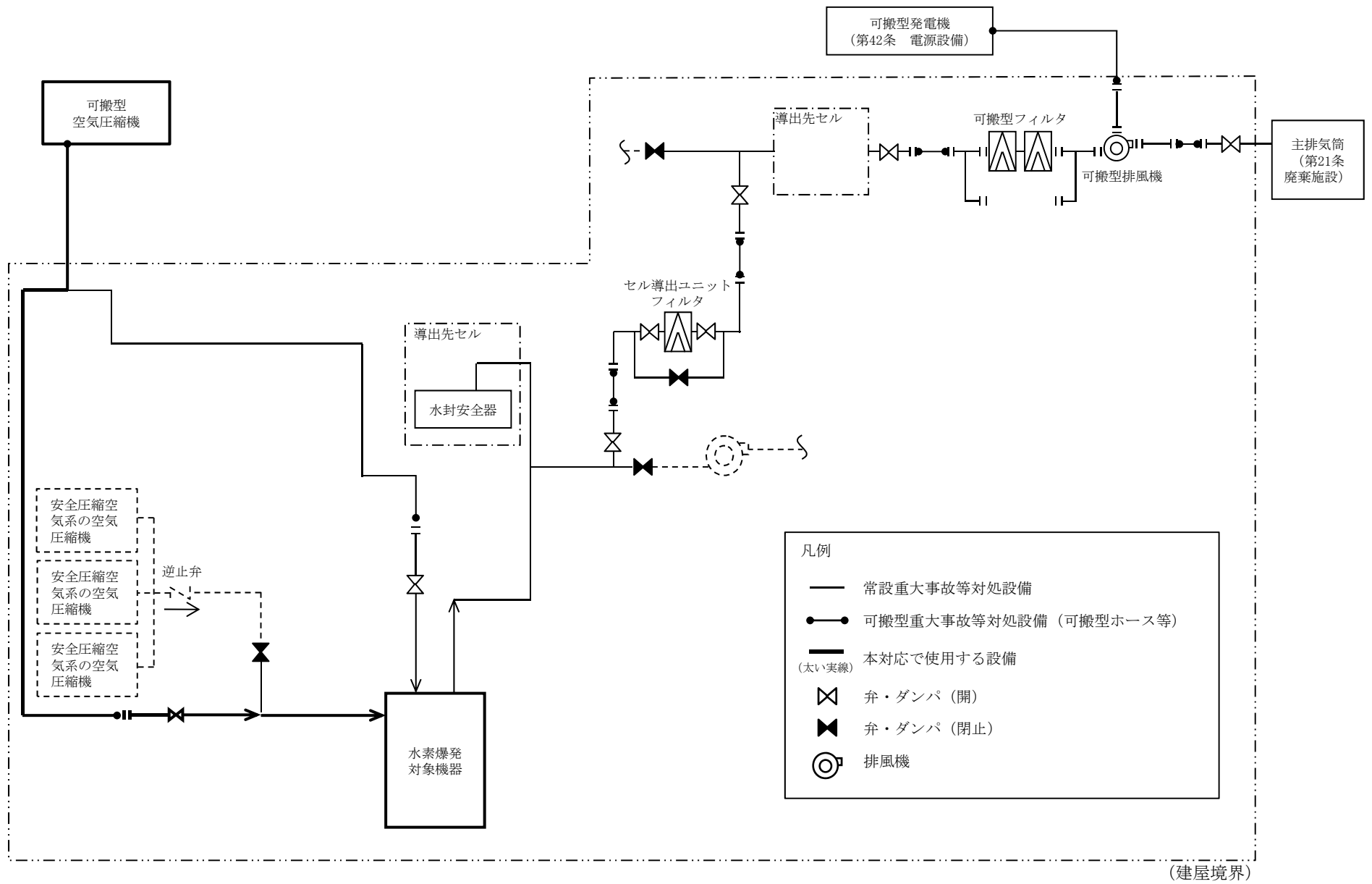
第3-5図 精製建屋の水素爆発の発生及び拡大防止対策の手順の対応フロー



第3-6図 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の水素爆発の発生及び拡大防止対策の手順の対応フロー

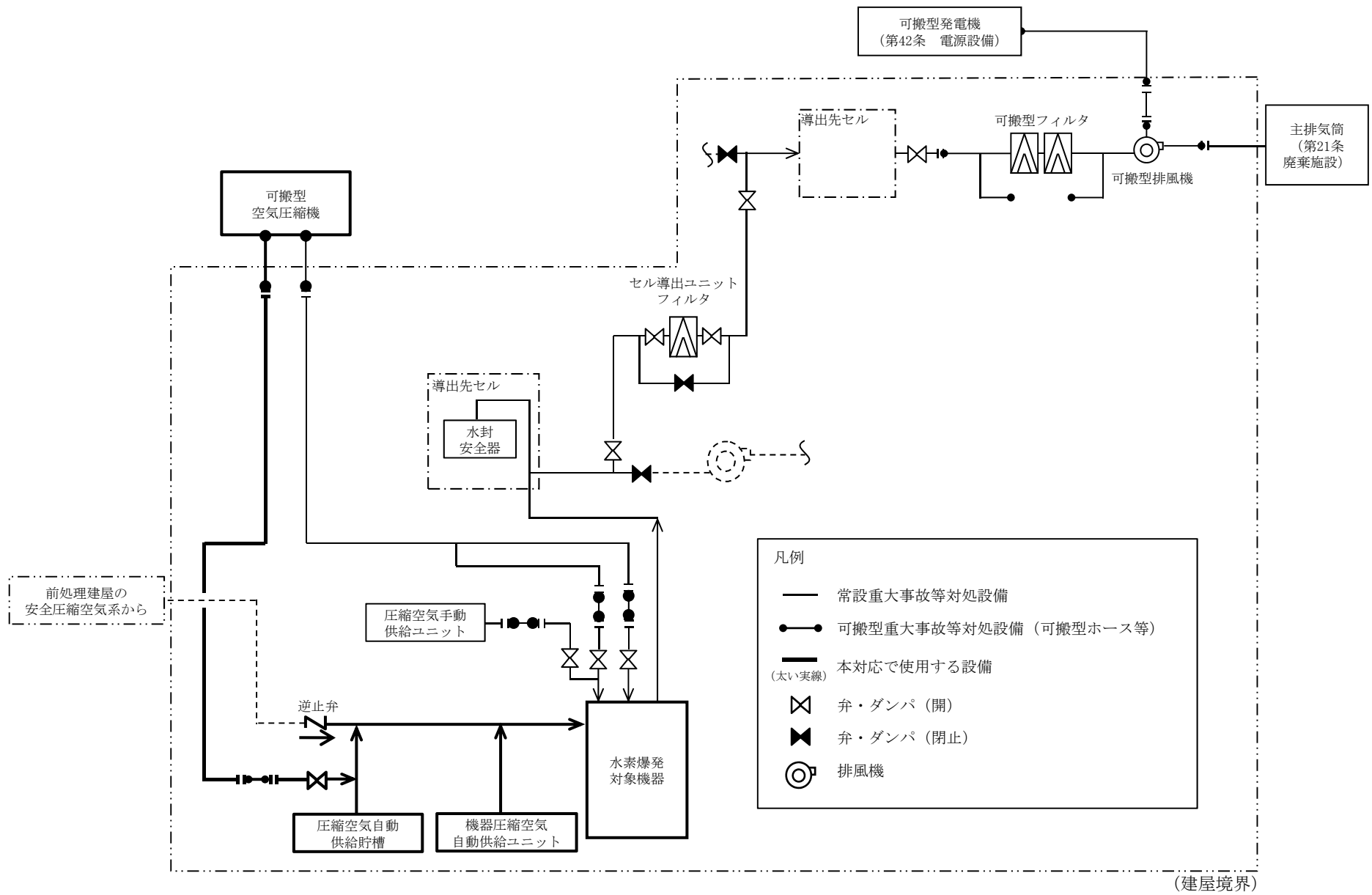


第3-7図 高レベル廃液ガラス固化建屋の水素爆発の発生及び拡大防止対策の手順の対応フロー

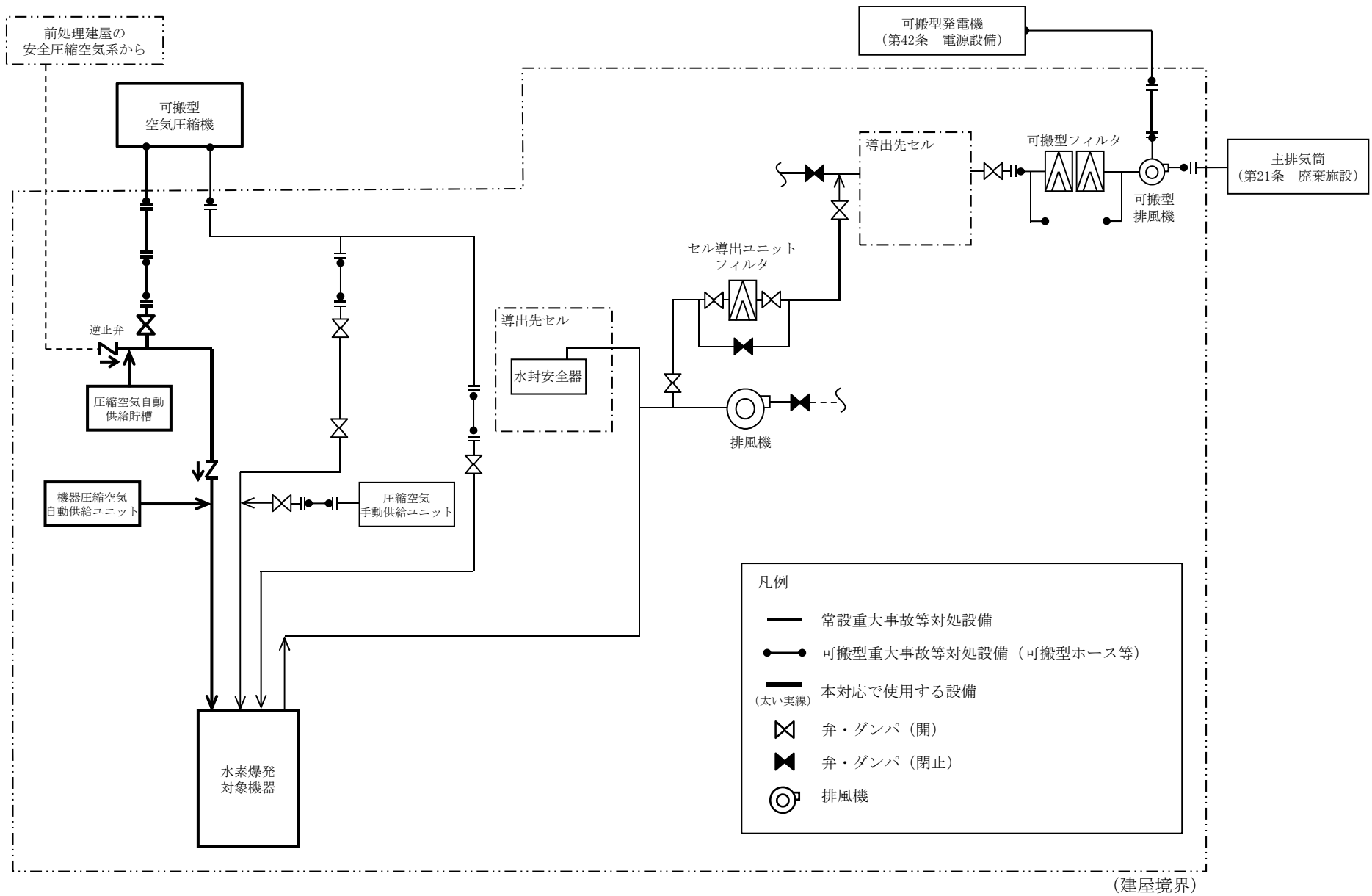


第3-8図 前処理建屋の水素爆発を未然に防止するための空気の供給の系統概要図

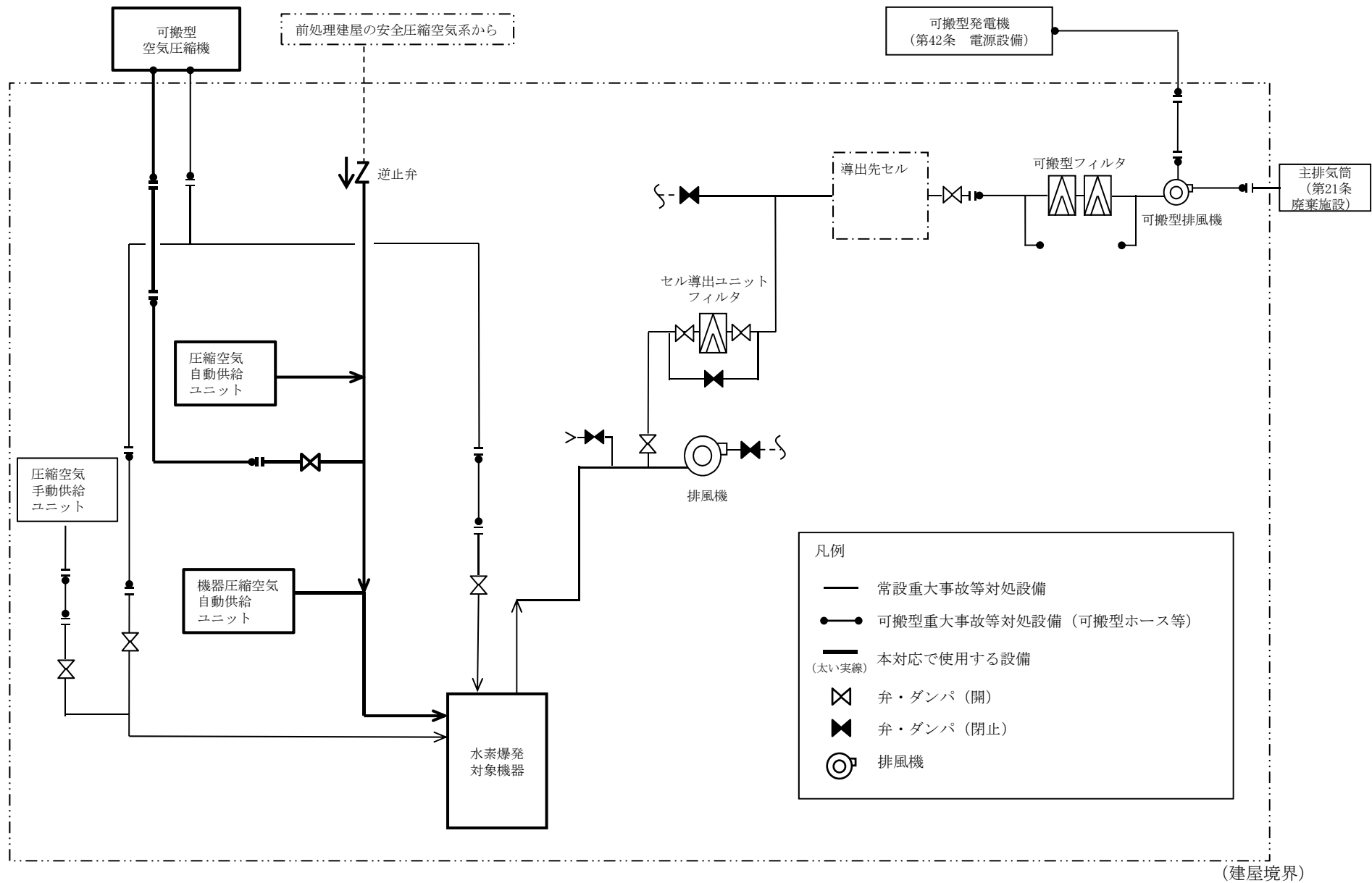




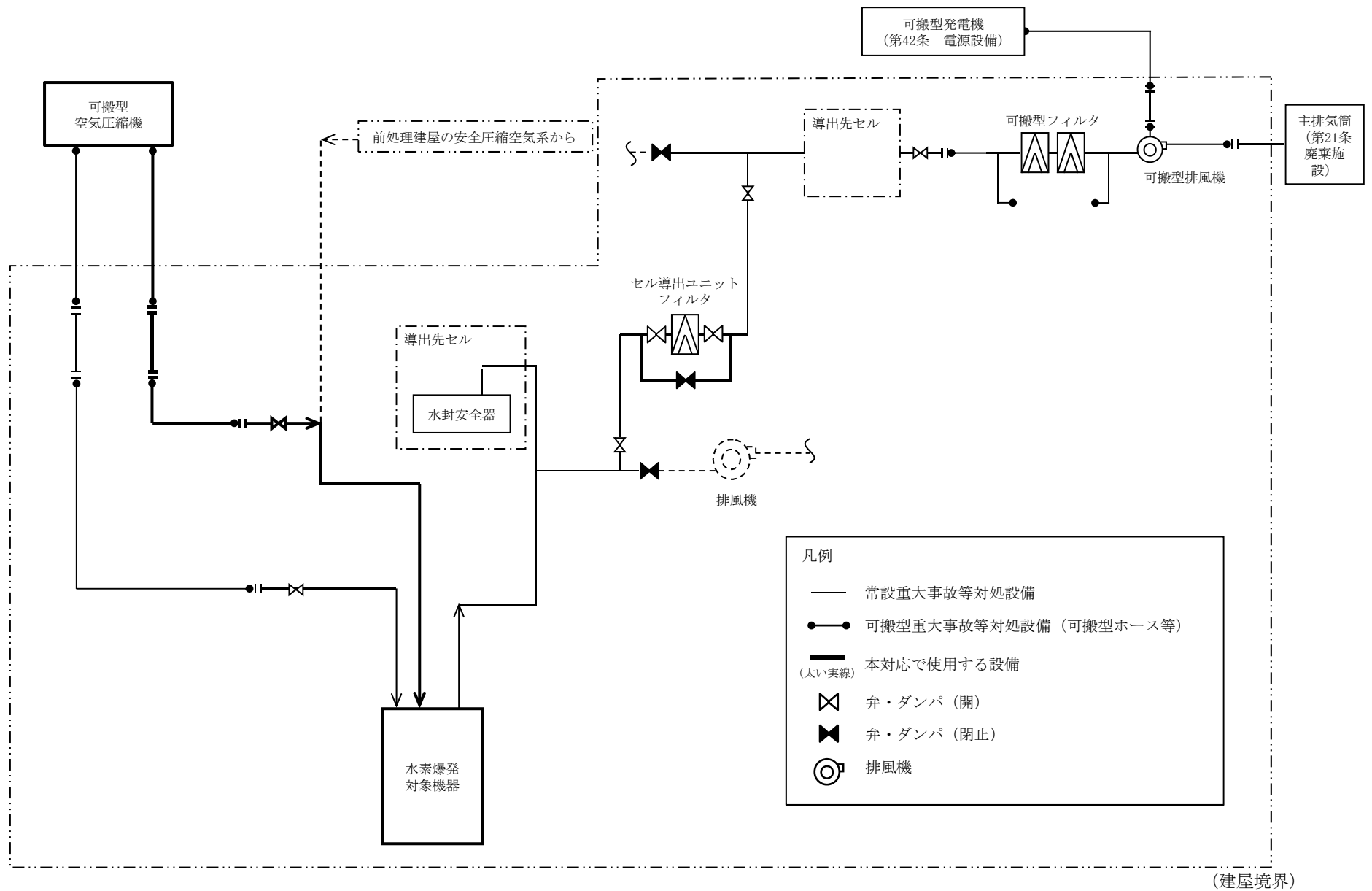
第3-9図 分離建屋の水素爆発を未然に防止するための空気の供給の系統概要図



第3-10図 精製建屋の水素爆発を未然に防止するための空気の供給の系統概要図



第3-11図 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の水素爆発を未然に防止するための空気の供給の系統概要図



第3-12図 高レベル廃液ガラス固化建屋の水素爆発を未然に防止するための空気の供給の系統概要図

作業番号	作業班	要員数	所要時間※ (時:分)	事前対応	経過時間 (時:分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
-	-	1	-		[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
-	-	5	-		[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
-	-	5	-		[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
-	-	3	-		[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
-	-	3	-		[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
-	-	1	1:15		[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
-	-	1	-		[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
放	1	1	-		[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							

作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時:分)	事前対応	経過時間 (時:分)																								
						0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	
放	2	・線量計貸出, 入城管理, 現場環境確認 (初動対応) を行う 各建屋対策班の対策作業員への着装補助	放対2班	2	0:20		[Gantt chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
放	3	・可搬型排気モニタリング設備設置 (主排気筒管理建屋)	放対1班	2	1:00		[Gantt chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
放	4	・放射性希ガスの指示値確認	放対1班, 放対2班 放対3班, 放対4班 放対5班	8	2:10		[Gantt chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
放	5	・捕集した排気試料の放射能測定	放対1班, 放対2班 放対3班, 放対4班 放対5班	8	3:10		[Gantt chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
放	7	・出入管理区画設営 (中央制御室用)	放対2班, 放対3班 放対4班, 放対5班	6	1:00		[Gantt chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
放	8	・出入管理区画運営 (中央制御室用) ※: 放射性物質の放出後は, 5の対応を追加する (11:00以降を想定)	放対2班, 放対3班 放対4班, 放対5班	6	-		[Gantt chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
放	14	・中央制御室及び緊急事対策所へのデータ伝送装置の設置 (可搬型ガスモニタ用)	放対1班	2	1:30		[Gantt chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
放	16	・緊急時環境モニタリング (放射性物質の放出後に実施 (11:00以降を想定))	放対1班	2	-		[Gantt chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							

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

第3-14図 水素爆発を未然に防止するための空気の供給の作業と所要時間 (降灰予報発令時) (1/7)

作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時:分)	事前対応		経過時間 (時:分)																								
					0:00	1:00	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	
-	-	-	-	-	建屋内37, 38班																										
-	-	-	-	-	建屋内37, 38班																										
-	-	-	-	-	建屋内37, 38班																										
-	-	-	-	-	建屋内37, 38班																										
-	-	-	-	-	建屋内37, 38班																										
-	-	-	-	-	建屋内37, 38班																										
-	-	-	-	-	建屋内37, 38班																										
-	-	-	-	-	建屋内37, 38班																										
-	-	-	-	-	建屋内37, 38班																										
-	-	-	-	-	建屋内37, 38班																										
AA 13	・可搬型水素濃度計設置	建屋内46班, 建屋内47班	4	0:30																											
AA 31	・水素濃度測定	建屋内13班, 建屋内43班 建屋内46班	6	3:10																											
AA 22	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽溶液温度計測	建屋内14班, 建屋内15班	4	1:10																											
AA 23	・貯槽溶液温度計測	建屋内15班	2	0:40																											
AA 1	・可搬型建屋外ホース敷設	建屋内22班, 建屋内23班	4	1:30																											
AA 2	・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設置及び可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内24班, 建屋内25班	4	0:25																											
AA 3	・可搬型建屋内ホース敷設, 接続	建屋内24班, 建屋内25班	4	0:35																											
AA 4	・可搬型空気圧縮機起動	建屋内24班, 建屋内25班	4	0:15																											
AA 5	・可搬型空気圧縮機からの供給開始, 可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力確認	放対6班	2	0:10																											
AA 6	・水素掃気系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気流量確認, 貯槽掃気流量調整, 可搬型セル導出ユニット流量確認	建屋内22班, 建屋内23班	4	0:50																											
AA 30	・計器監視 (水素掃気系統圧縮空気圧力, 貯槽掃気流量) ・可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機等への燃料の補給	建屋内11班, 建屋内12班	4	-																											

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

第3-14図 水素爆発を未然に防止するための空気の供給の作業と所要時間 (降灰予報発令時) (2 / 7)



作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時:分)	事前対応		経過時間 (時:分)																							
					0:00	1:00	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
					建屋内19, 22班																									
-	・車両寄付き	建屋内19班, 建屋内22班	4	0:10																										
-	・SA設備の固縛解縛	建屋内19班, 建屋内22班	4	0:10																										
-	・SA設備の玉がけ・地切り	建屋内19班, 建屋内22班	4	0:05																										
-	・SA設備の吊り上げ及び積載	建屋内19班, 建屋内22班	4	0:10																										
-	・SA設備の車上固縛	建屋内19班, 建屋内22班	4	0:05																										
-	・SA設備の固縛解縛	建屋内19班, 建屋内22班	4	0:10																										
-	・SA設備の玉がけ・地切り	建屋内19班, 建屋内22班	4	0:05																										
-	・SA設備の吊り上げ及び積載	建屋内19班, 建屋内22班	4	0:10																										
-	・SA設備の車上固縛	建屋内19班, 建屋内22班	4	0:05																										
-	・車両移動	建屋内19班, 建屋内22班	4	0:10																										
AC	2	・可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホース敷設, 接続	建屋内27班	2	0:30																									
AC	3	・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計及び可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計設置	建屋内24班, 建屋内25班	4	0:45																									
AC	4	・可搬型建屋内ホース接続	建屋内24班, 建屋内25班	4	0:15																									
AC	5	・可搬型空気圧縮機起動	建屋内27班	2	0:20																									
AC	6	・可搬型空気圧縮機からの供給開始, 水素掃気用圧縮空気圧力確認	建屋内22班	2	0:15																									
AC	7	・水素掃気系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気圧縮空気流量確認, 貯槽掃気流量調整, セル導出ユニット流量確認	建屋内21班, 建屋内22班	4	1:05																									
AC	33	・圧縮空気自動供給貯槽又は機器圧縮空気自動供給ユニット圧力確認	建屋内13班, 建屋内19班 建屋内20班, 建屋内25班	8	0:50																									
AC	35	・圧縮空気自動供給貯槽圧力確認, 弁操作	建屋内21班	2	0:10																									
AC	15	・可搬型水素濃度計設置	建屋内13班, 建屋内27班	4	0:30																									
AC	32	・水素濃度測定	建屋内13班, 建屋内15班 建屋内19班, 建屋内20班 建屋内24班, 建屋内25班 建屋内26班	14	2:00																									
AC	21	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽溶液温度計測	建屋内14班, 建屋内15班	4	1:30																									
AC	24	・貯槽溶液温度計測	建屋内15班	2	0:30																									
AC	31	・計器監視 (水素掃気系統圧縮空気圧力, 貯槽掃気圧縮空気流量) ・可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機等への燃料の補給	建屋内26班, 建屋内27班	4	-																									

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

第3-14図 水素爆発を未然に防止するための空気の供給の作業と所要時間 (降灰予報発令時) (4 / 7)



作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																									
					事前対応																									
					0:00	1:00	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
-	-	-	-	-	建屋内23, 24班																									
	・車両寄付き	建屋内23班, 建屋内24班	4	0:10																										
	・SA設備の固縛解縛	建屋内23班, 建屋内24班	4	0:10																										
	・SA設備の玉がけ・地切り	建屋内23班, 建屋内24班	4	0:05																										
	・SA設備の吊り上げ及び積載	建屋内23班, 建屋内24班	4	0:10																										
	・SA設備の車上固縛	建屋内23班, 建屋内24班	4	0:05																										
	・SA設備の固縛解縛	建屋内23班, 建屋内24班	4	0:10																										
	・SA設備の玉がけ・地切り	建屋内23班, 建屋内24班	4	0:05																										
	・SA設備の吊り上げ及び積載	建屋内23班, 建屋内24班	4	0:10																										
	・SA設備の車上固縛	建屋内23班, 建屋内24班	4	0:05																										
	・車両移動	建屋内23班, 建屋内24班	4	0:10																										
CA 1	・可搬型建屋外ホース敷設, 接続	建屋内13班	2	0:40	AC18 (拡大防止(放出防止))																									
CA 2	・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計及び可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計設置	建屋内20班	2	0:30	CA受皿 (蒸発乾固発生防止)																									
CA 3	・可搬型建屋内ホース敷設, 接続	建屋内13班	2	0:20	CA27 (拡大防止(放出防止))																									
CA 4	・可搬型空気圧縮機からの供給開始, 水素掃気系統圧縮空気圧力確認	建屋内20班	2	0:10																										
CA 5	・水素掃気系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気圧縮空気流量確認, 貯槽掃気圧縮空気流量調整, セル導出ユニット流量確認	建屋内20班, 建屋内22班	4	0:30	CA受皿 (建屋内22班) (蒸発乾固発生防止) CA9 (水素爆発拡大防止)																									
CA 31	・圧縮空気自動供給ユニット又は機器圧縮空気自動供給ユニット圧力確認	建屋内21班, 建屋内24班, 建屋内27班, 建屋内43班, 建屋内47班	10	1:20	<p>建屋内19班 AB42 (水素爆発(放出防止)) CA30 (拡大防止(放出防止)) CA30 (拡大防止(放出防止)) CA30 (拡大防止(放出防止)) CA30 (拡大防止(放出防止))</p> <p>建屋内27班 CA32 (水素爆発(放出防止)) CA30 (拡大防止(放出防止)) CA30 (拡大防止(放出防止)) CA30 (拡大防止(放出防止))</p> <p>建屋内47班 CA32 (水素爆発(放出防止)) CA30 (拡大防止(放出防止)) CA30 (拡大防止(放出防止)) CA30 (拡大防止(放出防止))</p> <p>建屋内21班 CA11 (水素爆発(放出防止)) CA19 (水素爆発(放出防止))</p>																									
CA 33	・圧縮空気自動供給ユニット圧力確認, 弁操作	建屋内47班	2	0:10	CA31 (水素爆発(放出防止)) CA32 (水素爆発(放出防止))																									
CA 13	・可搬型水素濃度計設置	建屋内45班, 建屋内46班	4	0:30	建屋内45, 46班 AB40 (建屋内46班) (拡大防止(放出防止))																									
CA 30	・水素濃度測定	建屋内17班, 建屋内20班, 建屋内23班, 建屋内24班, 建屋内25班, 建屋内27班, 建屋内43班, 建屋内45班, 建屋内47班	18	2:50	<p>建屋内17班 AB40 (拡大防止(放出防止)) CA32 (水素爆発(放出防止)) CA31 (水素爆発(放出防止)) CA32 (水素爆発(放出防止)) CA31 (水素爆発(放出防止)) CA32 (水素爆発(放出防止)) CA31 (水素爆発(放出防止)) CA32 (水素爆発(放出防止)) CA31 (水素爆発(放出防止))</p> <p>建屋内20班 CA21 (蒸発乾固発生防止) CA14 (拡大防止(放出防止)) F4 (使用済燃料損傷対策) C523 (蒸発乾固発生防止) AC211 (蒸発乾固拡大防止)</p> <p>建屋内23班 CA2 (蒸発乾固発生防止) F2 (使用済燃料損傷対策)</p> <p>建屋内24班 CA21 (蒸発乾固発生防止) CA14 (拡大防止(放出防止)) F4 (使用済燃料損傷対策) C523 (蒸発乾固発生防止) AC211 (蒸発乾固拡大防止)</p> <p>建屋内25班 CA21 (蒸発乾固発生防止) CA14 (拡大防止(放出防止)) F4 (使用済燃料損傷対策) C523 (蒸発乾固発生防止) AC211 (蒸発乾固拡大防止)</p> <p>建屋内27班 CA21 (蒸発乾固発生防止) CA14 (拡大防止(放出防止)) F4 (使用済燃料損傷対策) C523 (蒸発乾固発生防止) AC211 (蒸発乾固拡大防止)</p> <p>建屋内43班 CA32 (水素爆発(放出防止)) CA31 (水素爆発(放出防止)) CA32 (水素爆発(放出防止)) CA31 (水素爆発(放出防止)) CA32 (水素爆発(放出防止)) CA31 (水素爆発(放出防止)) CA32 (水素爆発(放出防止)) CA31 (水素爆発(放出防止))</p> <p>建屋内45班 CA2 (水素爆発(放出防止)) CA21 (蒸発乾固発生防止) CA14 (拡大防止(放出防止)) F4 (使用済燃料損傷対策) C523 (蒸発乾固発生防止) AC211 (蒸発乾固拡大防止)</p> <p>建屋内47班 CA2 (水素爆発(放出防止)) CA21 (蒸発乾固発生防止) CA14 (拡大防止(放出防止)) F4 (使用済燃料損傷対策) C523 (蒸発乾固発生防止) AC211 (蒸発乾固拡大防止)</p>																									
CA 21	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽温度計測	建屋内24班, 建屋内25班	4	1:10	CA30 (建屋内24, 25班) F2 (建屋内25班) (使用済燃料損傷対策)																									
CA 29	・計器監視 (水素掃気系統圧縮空気圧力, 貯槽掃気圧縮空気流量) ・可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機等への燃料の補給	建屋内18班, 建屋内19班	4	-	<p>CA18 (建屋内19班) (拡大防止(放出防止)) CA30 (建屋内18班) (拡大防止(放出防止))</p> <p>建屋内18班 建屋内18班 建屋内18班 建屋内18班 建屋内18班</p> <p>建屋内19班 建屋内19班 建屋内19班 建屋内19班</p>																									

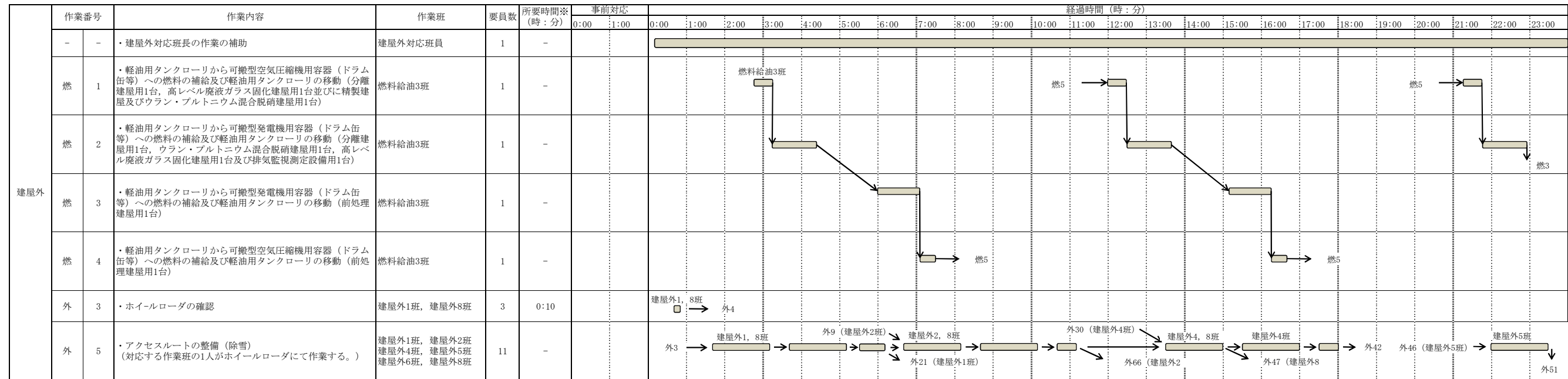
※: 各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は, 作業時間の合計)

第3-14図 水素爆発を未然に防止するための空気の供給の作業と所要時間(降灰予報発令時) (5 / 7)

作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時:分)	事前対応	経過時間 (時:分)																								
						0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	
-	・車両寄付き	建屋内39班, 建屋内40班	4	0:10																										
	・SA設備の固縛解縛	建屋内39班, 建屋内40班	4	0:10																										
	・SA設備の玉がけ・地切り	建屋内39班, 建屋内40班	4	0:05																										
	・SA設備の吊り上げ及び積載	建屋内39班, 建屋内40班	4	0:10																										
	・SA設備の車上固縛	建屋内39班, 建屋内40班	4	0:05																										
	・SA設備の固縛解縛	建屋内39班, 建屋内40班	4	0:10																										
	・SA設備の玉がけ・地切り	建屋内39班, 建屋内40班	4	0:05																										
	・SA設備の吊り上げ及び積載	建屋内39班, 建屋内40班	4	0:10																										
	・SA設備の車上固縛	建屋内39班, 建屋内40班	4	0:05																										
	・車両移動	建屋内39班, 建屋内40班	4	0:10																										
	・車両寄付き	建屋内41班, 建屋内42班	4	0:10																										
	・SA設備の固縛解縛	建屋内41班, 建屋内42班	4	0:10																										
	・SA設備の玉がけ・地切り	建屋内41班, 建屋内42班	4	0:05																										
	・SA設備の吊り上げ及び積載	建屋内41班, 建屋内42班	4	0:10																										
	・SA設備の車上固縛	建屋内41班, 建屋内42班	4	0:05																										
	・車両移動	建屋内41班, 建屋内42班	4	0:10																										
	KA 18	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽溶液温度計測	建屋内28班, 建屋内29班, 建屋内30班, 建屋内31班, 建屋内32班, 建屋内33班	12		2:30																								
	KA 1	・可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホース敷設, 接続, 可搬型空気圧縮機起動	建屋内28班, 建屋内29班, 建屋内30班, 建屋内31班, 建屋内32班	10		5:30																								
KA 2	・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計及び可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計又ははくはん系統圧縮空気圧力計設置	建屋内33班, 建屋内34班	4	1:45																										
KA 3	・可搬型建屋内ホース接続	建屋内35班	2	1:10																										
KA 4	・可搬型空気圧縮機からの高レベル廃液ガラス固化建屋への圧縮空気供給, 水素掃気系統圧縮空気圧力又ははくはん系統圧縮空気圧力確認	建屋内37班	2	0:15																										
KA 5-1	・水素掃気系統圧縮空気圧力又ははくはん系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気流量確認, 貯槽掃気流量調整	建屋内37班, 建屋内38班	4	0:35																										
KA 5-2	・セル導出ユニット流量確認	建屋内39班, 建屋内40班	4	1:05																										
KA 12	・可搬型水素濃度計設置1	建屋内45班, 建屋内46班	4	0:30																										
KA 31	・水素濃度測定1	建屋内45班, 建屋内46班, 建屋内47班	6	2:10																										
KA 32	・可搬型水素濃度計設置2	建屋内45班, 建屋内46班	4	0:30																										
KA 33	・水素濃度測定2	建屋内43班, 建屋内45班, 建屋内46班	6	2:20																										
KA 30	・計器監視 (水素掃気系統圧縮空気圧力又ははくはん系統圧縮空気圧力, 貯槽掃気流量) ・可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機等への燃料の補給	建屋内41班, 建屋内42班	4	-																										

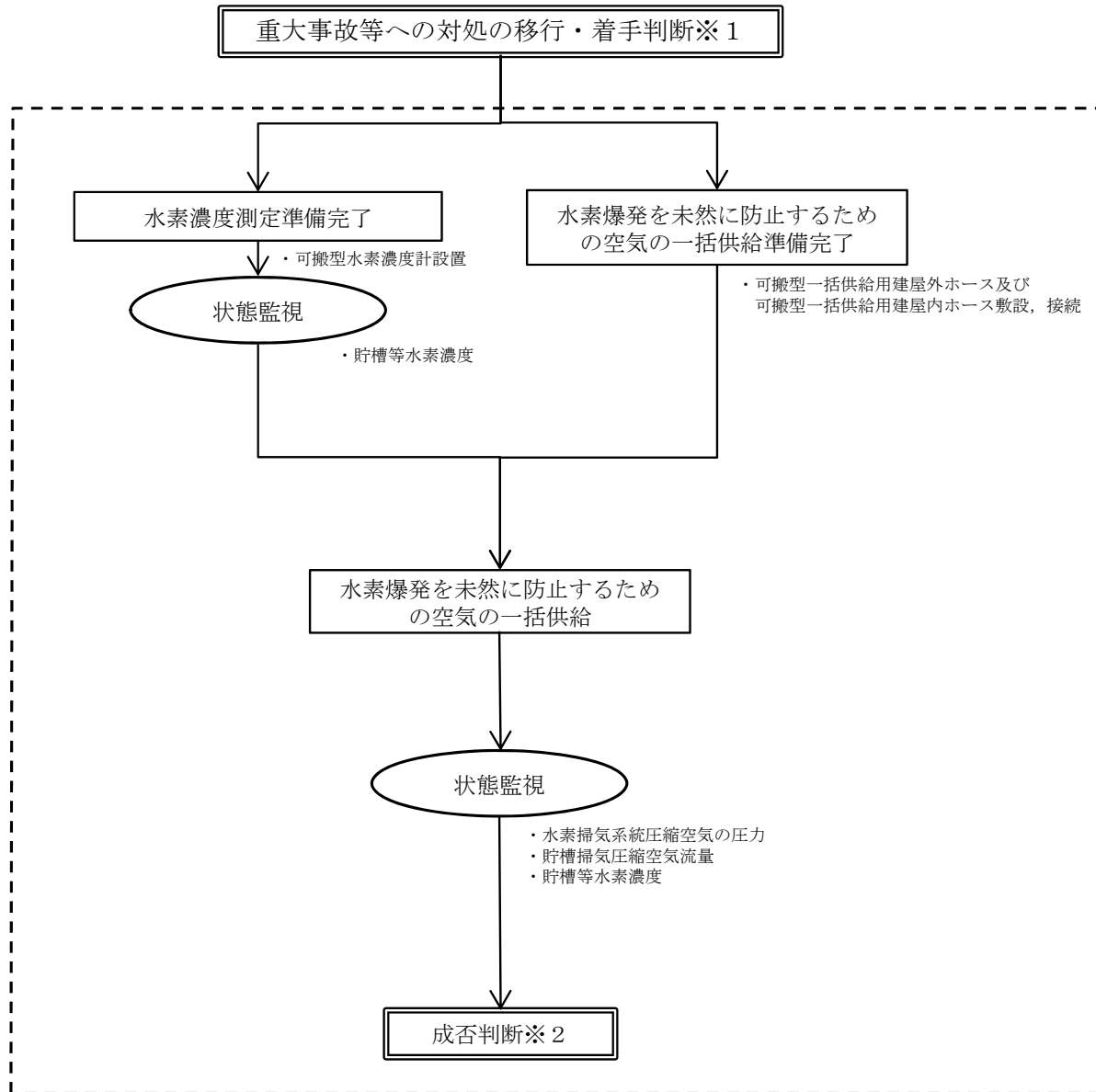
※: 各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は, 作業時間の合計)

第3-14図 水素爆発を未然に防止するための空気の供給の作業と所要時間 (降灰予報発令時) (6/7)



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

第3-14図 水素爆発を未然に防止するための空気の供給の作業と所要時間(降灰予報発令時)(7/7)

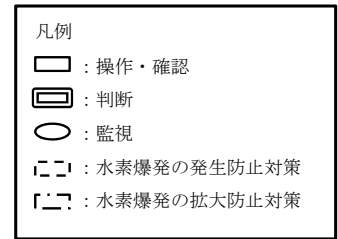


※1 重大事故等への対処の移行判断

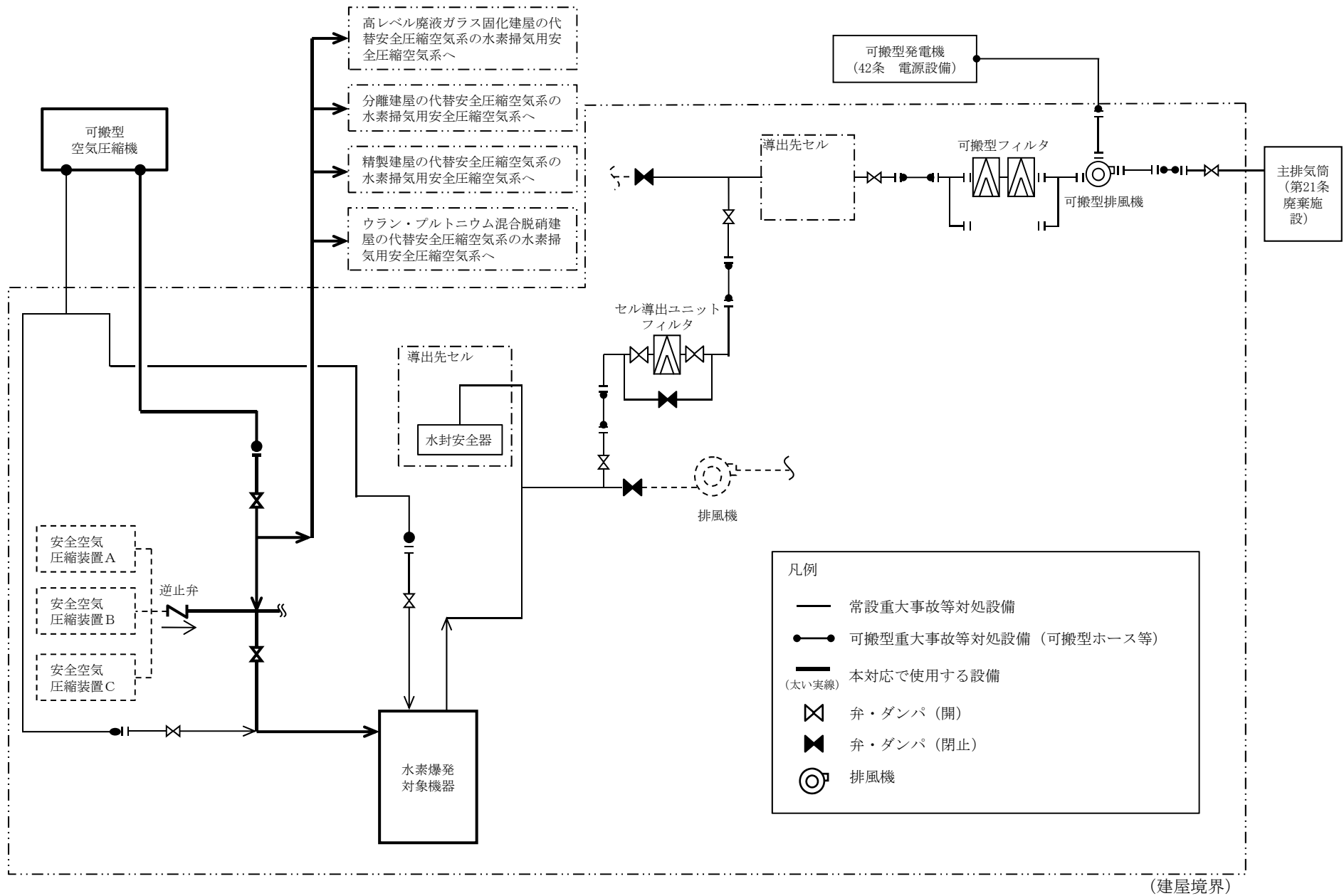
- 内の事象を起因とする安全圧縮空気系の空気圧縮機の全台故障により安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失し、かつ、その他機器が健全であることが明らかかな場合

※2 水素掃気成否判断

- 水素掃気系統圧縮空気の圧力，貯槽掃気圧縮空気流量，貯槽等水素濃度が規定値を満足すること



第3-15図 水素爆発を未然に防止するための空気の一括供給の手順の対応フロー



第3-16図 水素爆発を未然に防止するための空気の一括供給の系統概要図

制御建屋, 各建屋	作業番号	作業班	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間 (時:分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
-	-	・実施責任者	1	-	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
-	-	・建屋対策班長	5	-	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
-	-	・建屋外対応班長	1	-	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							

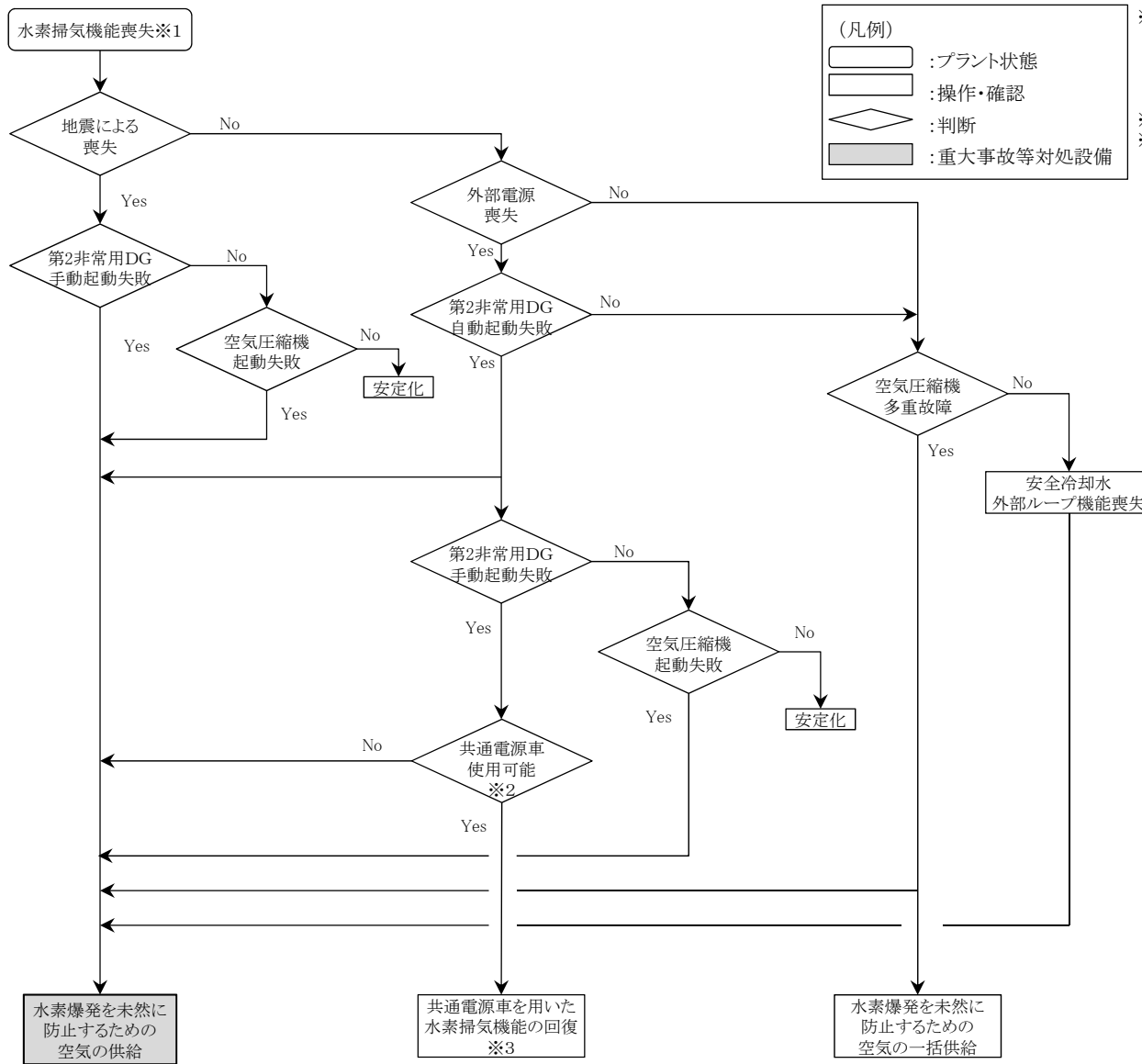
前処理建屋	作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間 (時:分)																								
						0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	
AA	1	・可搬型一括供給用建屋外ホース敷設	建屋内1班, 建屋内2班, 建屋内3班, 建屋内4班	8	0:45	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																								
AA	2	・可搬型水素濃度計設置, 測定	建屋内5班, 建屋内6班	4	0:40	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																								
AA	3	・可搬型一括供給用建屋内ホース敷設, 接続	建屋内7班, 建屋内8班	4	0:35	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																								
AA	4	・可搬型空気圧縮機起動	建屋内9班, 建屋内10班	4	0:15	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																								
AA	5	・可搬型空気圧縮機からの供給開始	建屋内9班	2	0:10	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																								
AA	6	・計器監視 (水素掃気系統圧縮空気の圧力, 貯槽掃気圧縮空気流量, 貯槽等水素濃度) ・可搬型空気圧縮機等への燃料の補給	建屋内11班	2	-	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																								
分離建屋	AB	1	・可搬型水素濃度計設置1, 測定	建屋内12班, 建屋内13班	4	0:40	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
	AB	2	・可搬型水素濃度計設置2, 測定	建屋内14班, 建屋内15班	4	0:40	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
	AB	3	・計器監視 (水素掃気系統圧縮空気の圧力, 貯槽掃気圧縮空気流量, 貯槽等水素濃度)	建屋内16班	2	-	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
精製建屋	AC	1	・可搬型水素濃度計設置, 測定	建屋内17班, 建屋内18班	4	0:40	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
	AC	2	・計器監視 (水素掃気系統圧縮空気の圧力, 貯槽掃気圧縮空気流量, 貯槽等水素濃度)	建屋内19班	2	-	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	CA	1	・可搬型水素濃度計設置, 測定	建屋内20班, 建屋内21班	4	0:40	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
	CA	2	・計器監視 (水素掃気系統圧縮空気の圧力, 貯槽掃気圧縮空気流量, 貯槽等水素濃度)	建屋内22班	2	-	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
高レベル廃液ガラス固化建屋	KA	1	・可搬型水素濃度計設置1, 測定	建屋内23班, 建屋内24班	4	0:40	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
	KA	2	・可搬型水素濃度計設置2, 測定	建屋内25班, 建屋内26班	4	0:40	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
	KA	3	・計器監視 (水素掃気系統圧縮空気の圧力, 貯槽掃気圧縮空気流量, 貯槽等水素濃度)	建屋内27班	2	-	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							

建屋外	作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間 (時:分)																							
						0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
-	-	・建屋外対応班長の作業の補助	建屋外対応班員	1	-	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
燃	4	・軽油用タンクローリから可搬型空気圧縮機用容器 (ドラム缶等) への燃料の補給及び軽油用タンクローリの移動 (前処理建屋用1台)	燃料給油3班	1	-	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							

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

第3-17図 水素爆発を未然に防止するための空気の一括供給の作業と所要時間

# 水素爆発の発生防止対策の対応手段の選択



(凡例)

- : プラント状態
- : 操作・確認
- : 判断
- : 重大事故等対応設備

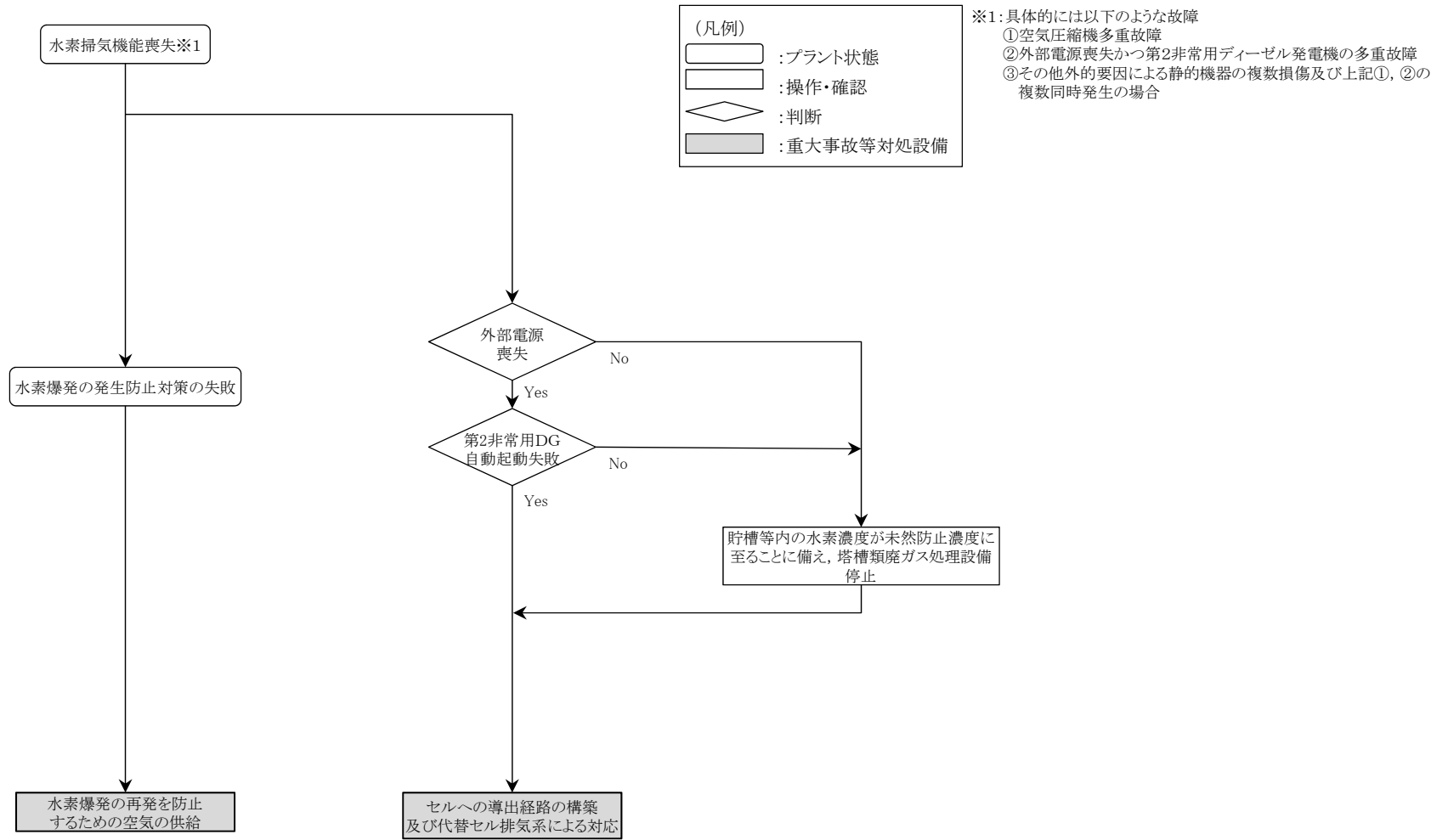
※1: 具体的には以下のような故障  
 ①空気圧縮機多重故障  
 ②外部電源喪失かつ第2非常用ディーゼル発電機の多重故障  
 ③その他外的要因による静的機器の複数損傷及び上記①、②の複数同時発生の場合

※2: 電源車の状態及び火山等の屋外の状況で判断

※3: 自主対策設備を用いた対策を選定するが同時に重大事故対策も同時に並行して作業準備を行う。

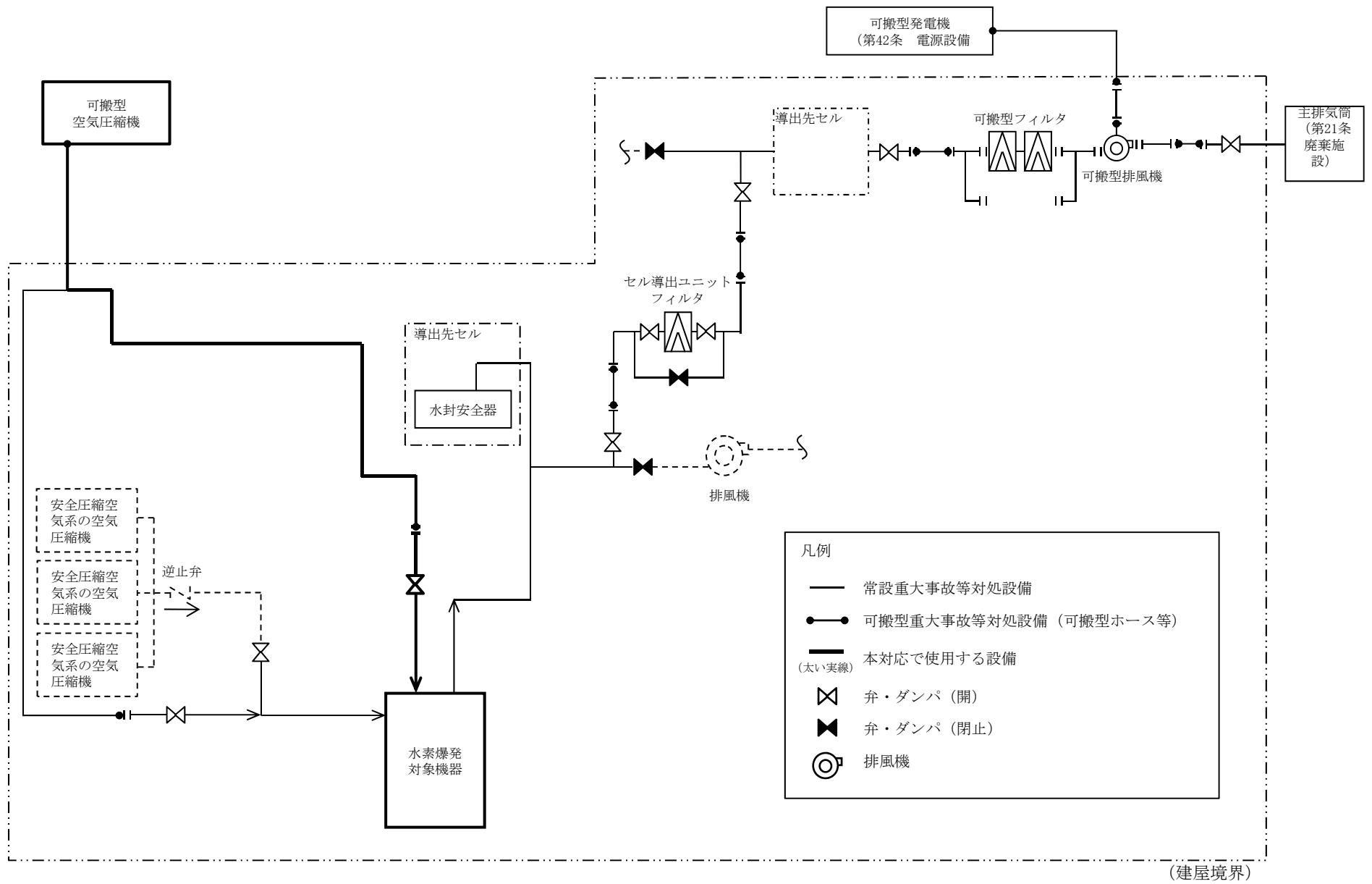
第3-18図 対応手段の選択フローチャート (1/2)

# 水素爆発の拡大防止対策の対応手段の選択

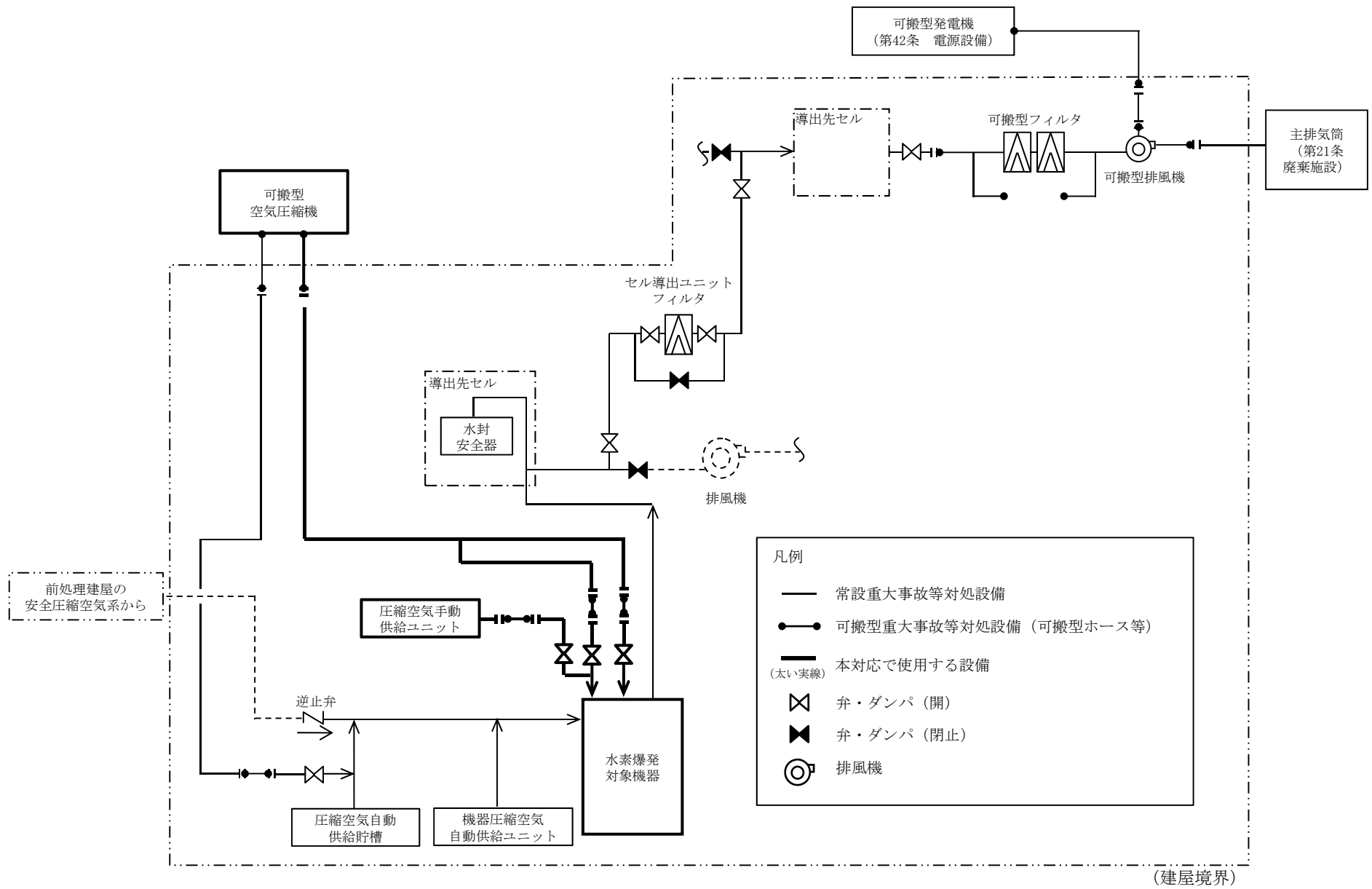


第3-18図 対応手段の選択フローチャート (2/2)

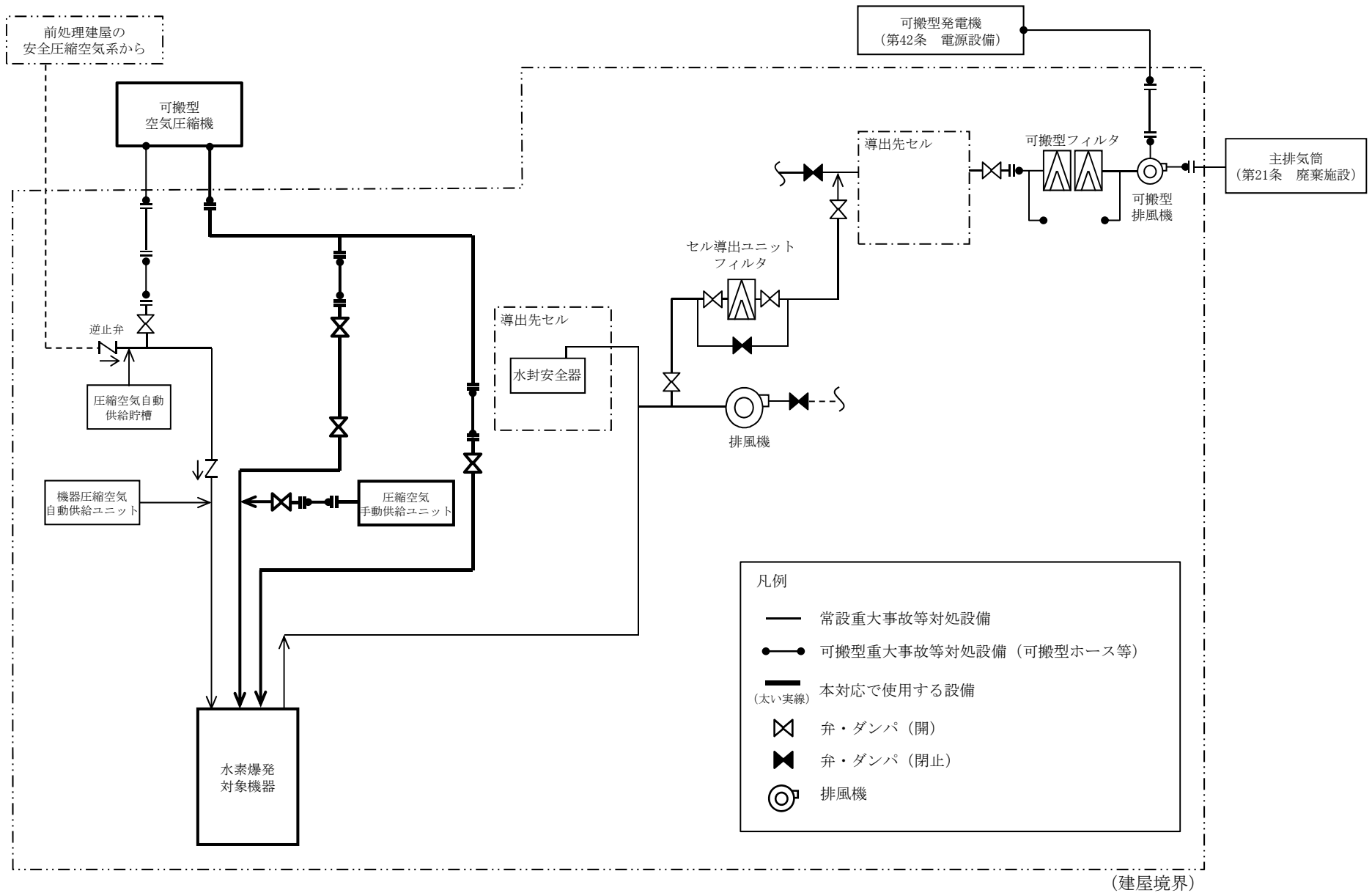




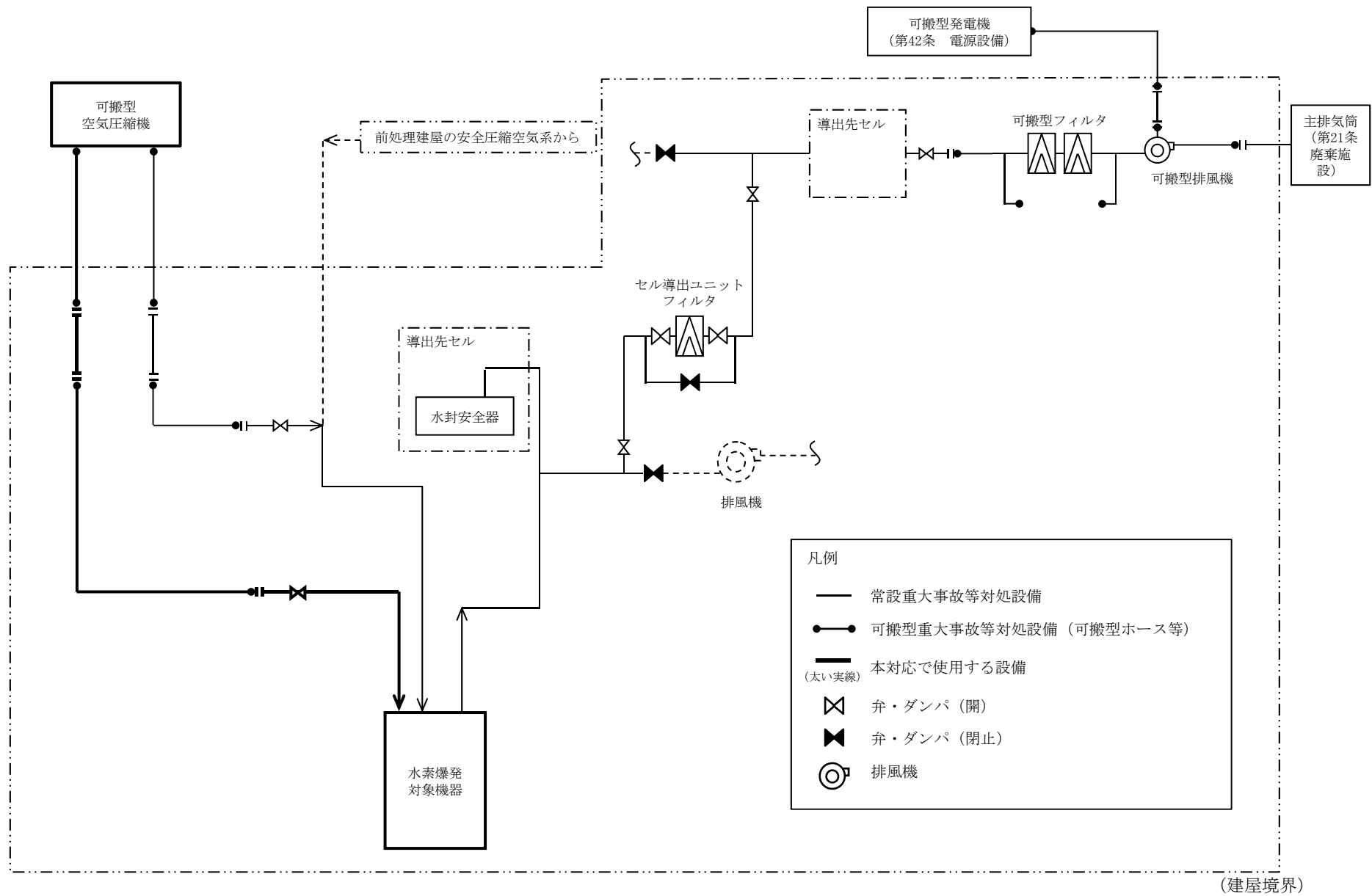
第3-19図 前処理建屋の水素爆発の再発を防止するための空気の供給の系統概要図



第3-20図 分離建屋の水素爆発の再発を防止するための空気の供給の系統概要図



第3-21図 精製建屋の水素爆発の再発を防止するための空気の供給の系統概要図



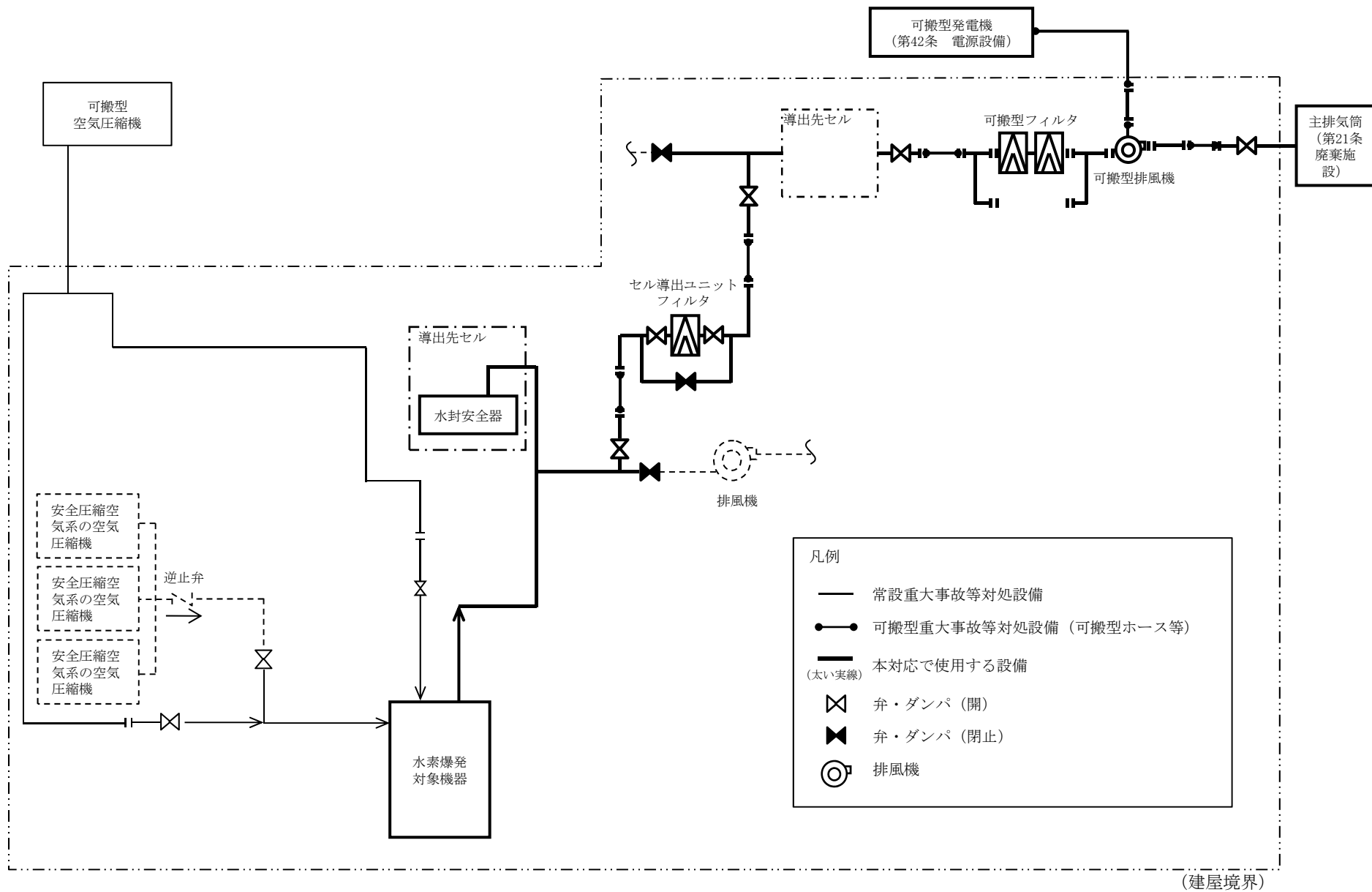
第3-23図 高レベル廃液ガラス固化建屋の水素爆発の再発を防止するための空気の供給の系統概要図

## 拡大防止対策に係る要員配置

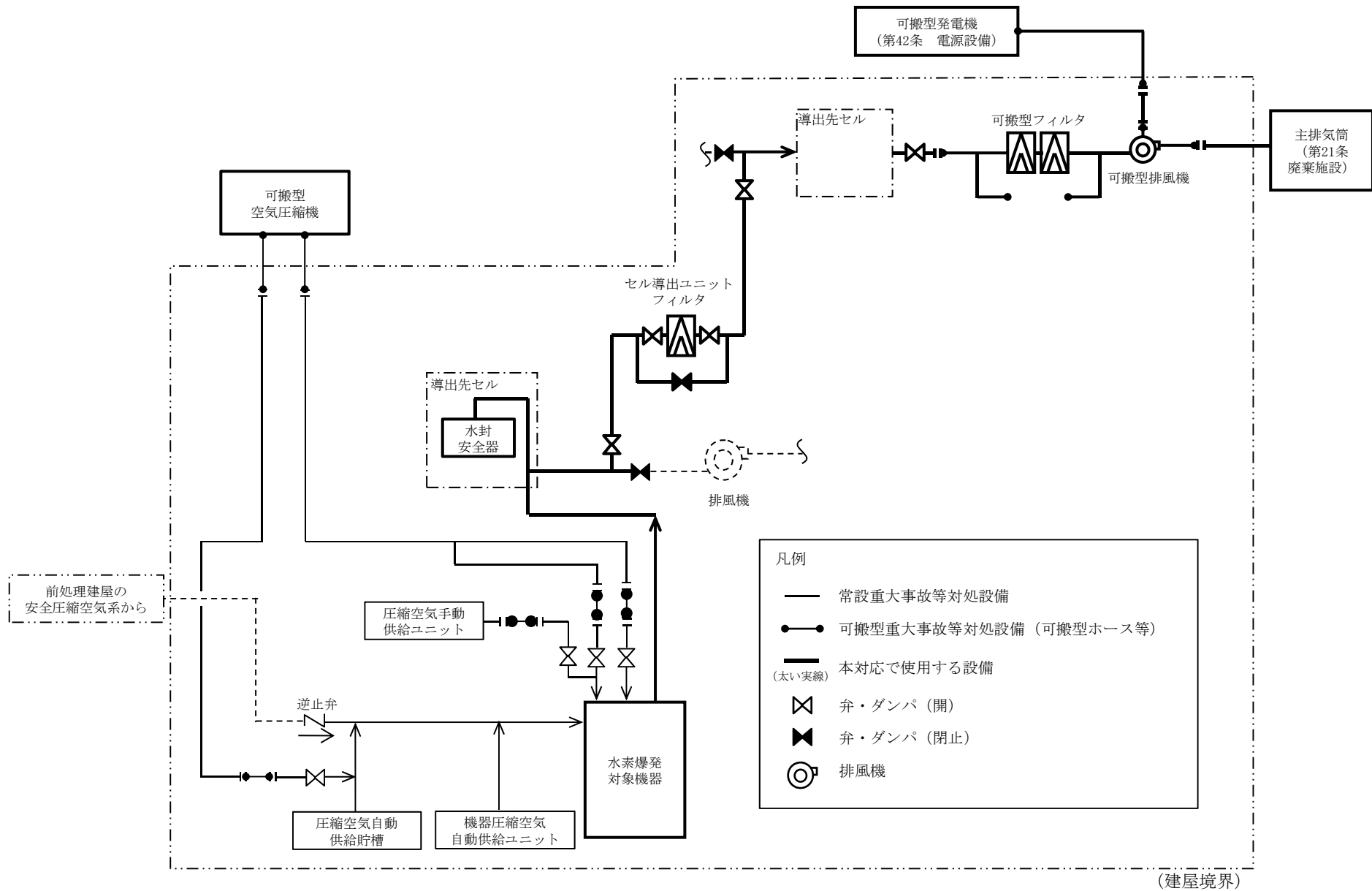
作業名	作業班	要員数	0:00	0:05	0:10	0:15	0:20	0:25	0:30	0:35	0:40	0:45	0:50	0:55	1:00	1:05	1:10	1:15	1:20	1:25	1:30	1:35	1:40	1:45	1:50	1:55
			・手動圧縮空気ユニットからかくはん系統への圧縮空気供給 (防護具着装, 建屋外移動, 建屋内移動)	建屋内20班、建屋内21班	4																					
・手動圧縮空気ユニットからかくはん系統への圧縮空気供給 対象貯槽:フルトニウム濃縮液一時貯槽 (ボンベ元弁の操作, 建屋内移動, ホース接続, 可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力計の設置, 弁操作)	建屋内20班、建屋内21班	4																								
・手動圧縮空気ユニットからかくはん系統への圧縮空気供給 対象貯槽:希釈槽 (ホース接続, 可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力計の設置, 弁操作)	建屋内20班、建屋内21班	4																								
・手動圧縮空気ユニットからかくはん系統への圧縮空気供給 対象貯槽:フルトニウム濃縮液供給槽 (ホース接続, 可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力計の設置, 弁操作)	建屋内20班、建屋内21班	4																								
・手動圧縮空気ユニットからかくはん系統への圧縮空気供給 対象貯槽:フルトニウム溶液一時貯槽 (ホース接続, 可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力計の設置, 弁操作)	建屋内20班、建屋内21班	4																								
・手動圧縮空気ユニットからかくはん系統への圧縮空気供給 対象貯槽:フルトニウム濃縮液受槽 (ホース接続, 可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力計の設置, 弁操作)	建屋内20班、建屋内21班	4																								
・手動圧縮空気ユニットからかくはん系統への圧縮空気供給 対象貯槽:フルトニウム濃縮液計量槽 (ホース接続, 可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力計の設置, 弁操作)	建屋内20班、建屋内21班	4																								
・手動圧縮空気ユニットからかくはん系統への圧縮空気供給 対象貯槽:リサイクル槽 (ホース接続, 可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力計の設置, 弁操作)	建屋内20班、建屋内21班	4																								
・手動圧縮空気ユニットからかくはん系統への圧縮空気供給 対象貯槽:フルトニウム濃縮液中間貯槽 (ホース接続, 可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力計の設置, 弁操作)	建屋内20班、建屋内21班	4																								
・手動圧縮空気ユニットからかくはん系統への圧縮空気供給 対象貯槽:フルトニウム溶液受槽 (ホース接続, 可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力計の設置, 弁操作)	建屋内20班、建屋内21班	4																								
・手動圧縮空気ユニットからかくはん系統への圧縮空気供給 対象貯槽:第3一時貯留処理槽 (ホース接続, 可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力計の設置, 弁操作)	建屋内20班、建屋内21班	4																								
・手動圧縮空気ユニットからかくはん系統への圧縮空気供給 対象貯槽:油水分離槽 (ホース接続, 可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力計の設置, 弁操作)	建屋内20班、建屋内21班	4																								
・手動圧縮空気ユニットからかくはん系統への圧縮空気供給 対象貯槽:第2一時貯留処理槽 (ホース接続, 可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力計の設置, 弁操作)	建屋内20班、建屋内21班	4																								

※手動圧縮空気ユニットからの圧縮空気の供給は、ホース接続、可搬型液位計の設置、弁操作の容易な作業であり、訓練実績より、2人/班で、1箇所当たり約5分で実施できることを確認している。  
 このため、計12箇所の対象機器への供給を約60分で実施可能である。なお、当該作業に係る要員は、2人/班×2班=4人の配置としており、要員数に余裕を持たせている。

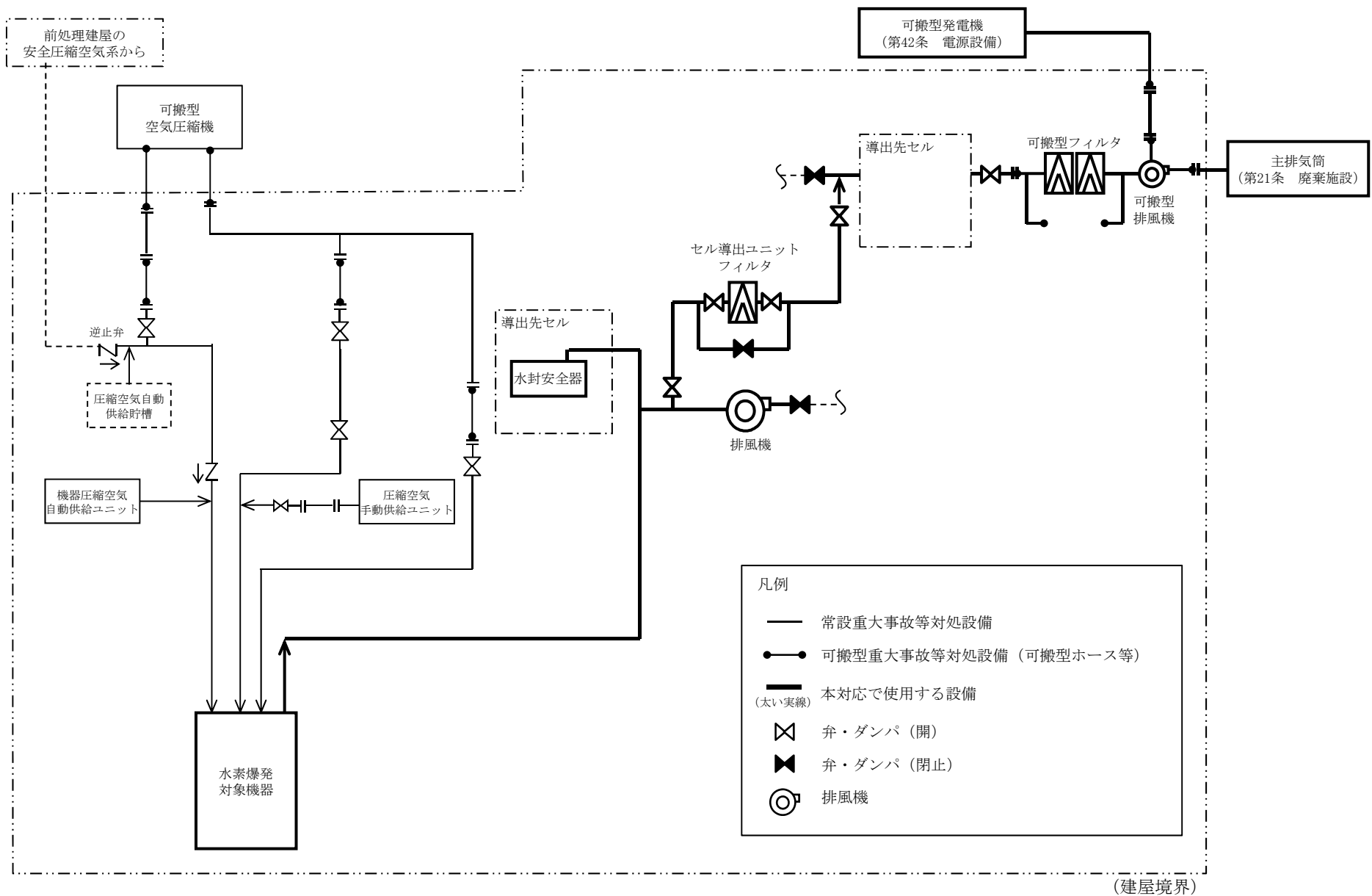
## 第3-24 精製建屋の手動圧縮空気ユニットからの圧縮空気供給に係る作業と所要時間



第3-25図 前処理建屋の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の系統概要図

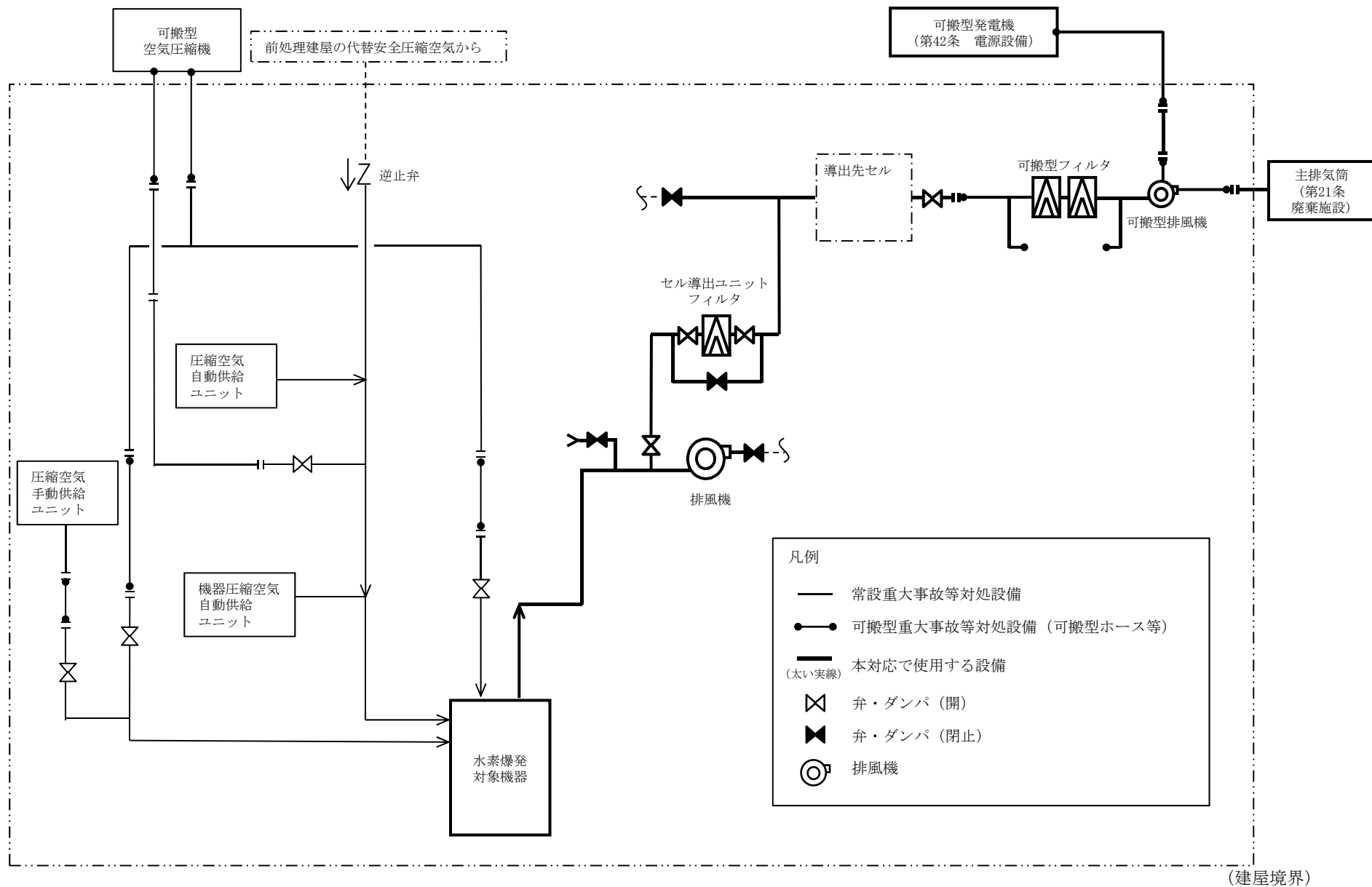


第3-26図 分離建屋のセルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応の系統概要図

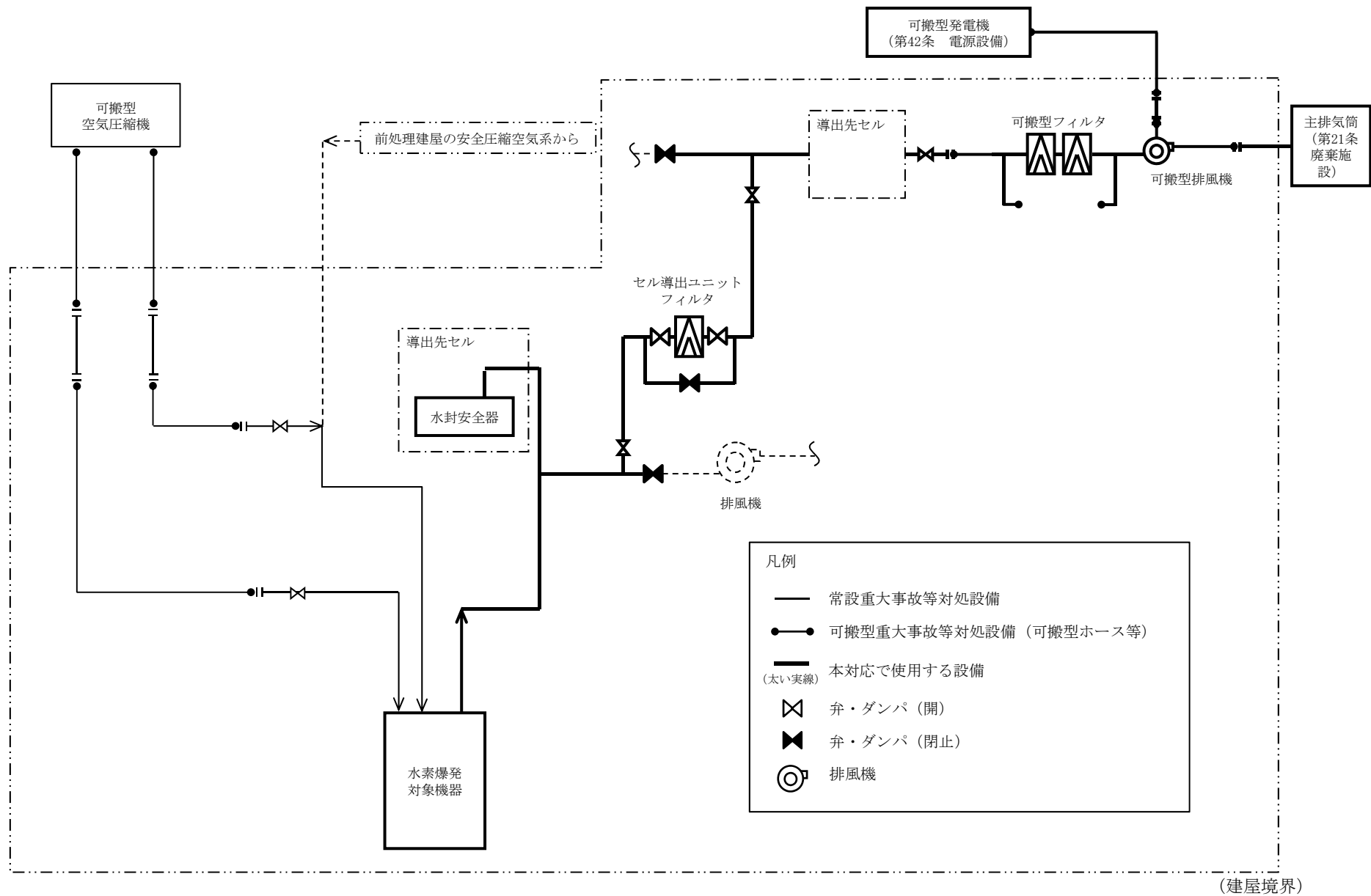


第3-27図 精製建屋のセルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応の系統概要図





第3-28図 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋のセルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応の系統概要図



第3-29図 高レベル廃液ガラス固化建屋のセルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応の系統概要図

作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
AA 22	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽溶液温度計測	建屋内14班, 建屋内15班	4	1:10																								
AA 23	・貯槽溶液温度計測	建屋内15班	2	0:40																								
AA 7	・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内24班, 建屋内25班	4	0:25																								
AA 8	・可搬型建屋内ホース敷設, 接続	建屋内24班, 建屋内25班	4	0:25																								
AA 9	・可搬型空気圧縮機からの供給開始	建屋内25班	2	0:10																								
AA 10	・貯槽掃気流量確認, 貯槽掃気流量調整, 可搬型セル導出ユニット流量確認	建屋内22班, 建屋内23班	4	0:50																								
AA 11	・ダンパ閉止	建屋内33班	2	1:00																								
AA 12	・隔離弁の操作, 可搬型セル導出ユニット流量計設置, 可搬型凝縮器通水流量計設置	建屋内32班	2	0:45																								
AA 14	・可搬型導出先セル圧力計設置, 可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計設置	建屋内34班	2	1:20																								
AA 15-1	・可搬型電源ケーブル敷設	制御室1班, 制御室2班 制御室3班	6	1:00																								
AA 15-2	・可搬型ダクト, 可搬型フィルタ設置, 可搬型排風機設置	放対6班, 放対7班 放対8班, 放対9班	6	2:30																								
AA 16	・可搬型発電機起動	制御室1班	2	0:15																								
AA 17	・可搬型排風機起動準備	放対6班, 放対7班	4	0:15																								
AA 13	・可搬型水素濃度計設置	建屋内46班, 建屋内47班	4	0:30																								
AA 31	・水素濃度測定	建屋内13班, 建屋内43班 建屋内46班	6	3:10																								
AA 18	・可搬型導出先セル圧力計確認, 可搬型排風機起動	放対6班, 放対7班 放対8班, 放対9班	6	1:00																								
AA 30	・計器監視(貯槽掃気流量, 貯槽溶液温度, 溶解槽セル圧力, 放射性配管分岐第1セル圧力, 水素濃度) ・可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機等への燃料の補給	建屋内11班, 建屋内12班	4	-																								

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

第3-30図 水素爆発の拡大防止対策の作業と所要時間 (1/15)

作業番号	作業内容	作業班	要員数	経過時間 (時:分)																							
				24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00
AA 22	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽溶液温度計測	建屋内14班, 建屋内15班	4																								
AA 23	・貯槽溶液温度計測	建屋内15班	2																								
AA 7	・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内24班, 建屋内25班	4																								
AA 8	・可搬型建屋内ホース敷設, 接続	建屋内24班, 建屋内25班	4																								
AA 9	・可搬型空気圧縮機からの供給開始	建屋内25班	2																								
AA 10	・貯槽掃気流量確認, 貯槽掃気流量調整, 可搬型セル導出ユニット流量確認	建屋内22班, 建屋内23班	4																								
AA 11	・ダンパ閉止	建屋内33班	2																								
AA 12	・隔離弁の操作, 可搬型セル導出ユニット流量計設置, 可搬型凝縮器通水流量計設置	建屋内32班	2																								
AA 14	・可搬型導出先セル圧力計設置, 可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計設置	建屋内34班	2																								
AA 15-1	・可搬型電源ケーブル敷設	制御室1班, 制御室2班 制御室3班	6																								
AA 15-2	・可搬型ダクト, 可搬型フィルタ設置, 可搬型排風機設置	放対6班, 放対7班 放対8班, 放対9班	6																								
AA 16	・可搬型発電機起動	制御室1班	2																								
AA 17	・可搬型排風機起動準備	放対6班, 放対7班	4																								
AA 13	・可搬型水素濃度計設置	建屋内46班, 建屋内47班	4																								
AA 31	・水素濃度測定	建屋内13班, 建屋内43班 建屋内46班	6																								
AA 18	・可搬型導出先セル圧力計確認, 可搬型排風機起動	放対6班, 放対7班 放対8班, 放対9班	6																								
AA 30	・計器監視 (貯槽掃気流量, 貯槽溶液温度, 溶解槽セル圧力, 放射配管分岐第1セル圧力, 水素濃度) ・可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機等への燃料の補給	建屋内11班, 建屋内12班	4																								

第3-30図 水素爆発の拡大防止対策の作業と所要時間 (2/15)

作業番号	作業内容	作業班	要員数	経過時間 (時:分)																						
				48:00	49:00	50:00	51:00	52:00	53:00	54:00	55:00	56:00	57:00	58:00	59:00	60:00	61:00	62:00	63:00	64:00	65:00	66:00	67:00	68:00	139:00	140:00
AA 22	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽溶液温度計測	建屋内14班, 建屋内15班	4																							
AA 23	・貯槽溶液温度計測	建屋内15班	2																							
AA 7	・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内24班, 建屋内25班	4																							
AA 8	・可搬型建屋内ホース敷設, 接続	建屋内24班, 建屋内25班	4																							
AA 9	・可搬型空気圧縮機からの供給開始	建屋内25班	2																							
AA 10	・貯槽掃気流量確認, 貯槽掃気流量調整, 可搬型セル導出ユニット流量確認	建屋内22班, 建屋内23班	4																							
AA 11	・ダンパ閉止	建屋内33班	2																							
AA 12	・隔離弁の操作, 可搬型セル導出ユニット流量計設置, 可搬型凝縮器通水流量計設置	建屋内32班	2																							
AA 14	・可搬型導出先セル圧力計設置, 可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計設置	建屋内34班	2																							
AA 15-1	・可搬型電源ケーブル敷設	制御室1班, 制御室2班 制御室3班	6																							
AA 15-2	・可搬型ダクト, 可搬型フィルタ設置, 可搬型排風機設置	放対6班, 放対7班 放対8班, 放対9班	6																							
AA 16	・可搬型発電機起動	制御室1班	2																							
AA 17	・可搬型排風機起動準備	放対6班, 放対7班	4																							
AA 13	・可搬型水素濃度計設置	建屋内46班, 建屋内47班	4																							
AA 31	・水素濃度測定	建屋内13班, 建屋内43班 建屋内46班	6																							
AA 18	・可搬型導出先セル圧力計確認, 可搬型排風機起動	放対6班, 放対7班 放対8班, 放対9班	6																							
AA 30	・計器監視 (貯槽掃気流量, 貯槽溶液温度, 溶解槽セル圧力, 放射性配管分岐第1セル圧力, 水素濃度) ・可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機等への燃料の補給	建屋内11班, 建屋内12班	4																							

第3-30図 水素爆発の拡大防止対策の作業と所要時間 (3/15)



作業番号	作業内容	作業班	要員数	経過時間 (時:分)																							
				24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00
AB 27	・可搬型貯槽温度計設置及び高レベル廃液濃縮缶溶液温度測定	建屋内4班	2																								
AB 31	・高レベル廃液濃縮缶溶液温度計測	建屋内3班	2																								
AB 33	・高レベル廃液濃縮缶溶液温度測定	建屋内6班	2																								
AB 3	・圧縮空気手動供給ユニットからの供給, 圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力確認	建屋内3班	2																								
AB 43	・圧縮空気手動供給ユニット圧力確認	建屋内43班, 建屋内44班	4																								
AB 10	・可搬型建屋外ホース接続	建屋内10班	2																								
AB 11	・可搬型建屋内ホース敷設, 接続, 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内10班	2																								
AB 12	・可搬型建屋内ホース敷設, 接続, 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内10班	2																								
AB 13	・可搬型建屋内ホース敷設, 接続, 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内7班	2																								
AB 14	・可搬型建屋内ホース敷設, 接続, 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内7班	2																								
AB 15	・可搬型建屋内ホース敷設, 接続, 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内7班	2																								
AB 16	・可搬型空気圧縮機からの供給開始	建屋内8班	2																								
AB 17	・貯槽掃気流量確認, 貯槽掃気流量調整, セル導出ユニット流量確認	建屋内8班, 建屋内9班	4																								
AB 18	・隔離弁の操作, 可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内4班	2																								
AB 19	・ダンパ閉止	建屋内4班	2																								
AB 21	・可搬型導出先セル圧力計設置	建屋内10班	2																								
AB 20	・可搬型水素濃度計設置1	建屋内5班, 建屋内44班	4																								
AB 39	・水素濃度測定1	建屋内5班, 建屋内8班 建屋内43班, 建屋内44班	8																								
AB 40	・可搬型水素濃度計設置2	建屋内45班, 建屋内46班	4																								
AB 41	・水素濃度測定2	建屋内9班, 建屋内43班 建屋内44班, 建屋内45班	8																								
AB 22	・可搬型ダクト設置	建屋内10班	2																								
AB 23	・可搬型排風機, 可搬型フィルタ設置	建屋内7班	2																								
AB 24	・可搬型電源ケーブル敷設	建屋内5班, 建屋内6班 建屋内8班, 建屋内9班	8																								
AB 25	・分離建屋可搬型発電機, 可搬型排風機起動準備	建屋内4班	2																								
AB 26	・放射性配管分岐第1セル圧力確認, 塔槽類廃ガス洗浄塔セル圧力確認, 可搬型排風機起動	建屋内4班	2																								
AB 38	・計器監視 (貯槽掃気流量, 貯槽溶液温度, 放射性配管分岐第1セル圧力, 塔槽類廃ガス洗浄塔セル圧力, 水素濃度) ・可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機等への燃料の補給	建屋内4班, 建屋内5班	4	建屋内5班	建屋内5班	建屋内5班	建屋内5班	建屋内5班	建屋内5班	建屋内5班	建屋内5班	建屋内5班	建屋内5班	建屋内5班	建屋内5班	建屋内5班	建屋内5班	建屋内5班	建屋内5班	建屋内5班	建屋内5班	建屋内5班	建屋内5班	建屋内5班	建屋内5班	建屋内5班	

第3-30図 水素爆発の拡大防止対策の作業と所要時間 (5/15)

作業番号	作業内容	作業班	要員数	経過時間 (時:分)																											
				48:00	49:00	50:00	51:00	52:00	53:00	54:00	55:00	56:00	57:00	58:00	59:00	60:00	61:00	62:00	63:00	64:00	65:00	66:00	67:00	68:00	69:00	70:00	71:00				
AB 27	・可搬型貯槽温度計設置及び高レベル廃液濃縮缶溶液温度測定	建屋内4班	2																												
AB 31	・高レベル廃液濃縮缶溶液温度計測	建屋内3班	2																												
AB 33	・高レベル廃液濃縮缶溶液温度測定	建屋内6班	2																												
AB 3	・圧縮空気手動供給ユニットからの供給, 圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力確認	建屋内3班	2																												
AB 43	・圧縮空気手動供給ユニット圧力確認	建屋内43班, 建屋内44班	4																												
AB 10	・可搬型建屋外ホース接続	建屋内10班	2																												
AB 11	・可搬型建屋内ホース敷設, 接続, 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内10班	2																												
AB 12	・可搬型建屋内ホース敷設, 接続, 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内10班	2																												
AB 13	・可搬型建屋内ホース敷設, 接続, 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内7班	2																												
AB 14	・可搬型建屋内ホース敷設, 接続, 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内7班	2																												
AB 15	・可搬型建屋内ホース敷設, 接続, 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内7班	2																												
AB 16	・可搬型空気圧縮機からの供給開始	建屋内8班	2																												
AB 17	・貯槽掃気流量確認, 貯槽掃気流量調整, セル導出ユニット流量確認	建屋内8班, 建屋内9班	4																												
AB 18	・隔離弁の操作, 可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内4班	2																												
AB 19	・ダンパ閉止	建屋内4班	2																												
AB 21	・可搬型導出先セル圧力計設置	建屋内10班	2																												
AB 20	・可搬型水素濃度計設置1	建屋内5班, 建屋内44班	4																												
AB 39	・水素濃度測定1	建屋内5班, 建屋内8班 建屋内43班, 建屋内44班	8																												
AB 40	・可搬型水素濃度計設置2	建屋内45班, 建屋内46班	4																												
AB 41	・水素濃度測定2	建屋内9班, 建屋内43班 建屋内44班, 建屋内45班	8																												
AB 22	・可搬型ダクト設置	建屋内10班	2																												
AB 23	・可搬型排風機, 可搬型フィルタ設置	建屋内7班	2																												
AB 24	・可搬型電源ケーブル敷設	建屋内5班, 建屋内6班 建屋内8班, 建屋内9班	8																												
AB 25	・分離建屋可搬型発電機, 可搬型排風機起動準備	建屋内4班	2																												
AB 26	・放射性配管分岐第1セル圧力確認, 塔槽類廃ガス洗浄塔セル圧力確認, 可搬型排風機起動	建屋内4班	2																												
AB 38	・計器監視 (貯槽掃気流量, 貯槽溶液温度, 放射性配管分岐第1セル圧力, 塔槽類廃ガス洗浄塔セル圧力, 水素濃度) ・可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機等への燃料の補給	建屋内4班, 建屋内5班	4																												

第3-30図 水素爆発の拡大防止対策の作業と所要時間 (6 / 15)



作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時：分)	経過時間 (時：分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
AC 1	・圧縮空気手動供給ユニットからかくはん系統への圧縮空気供給	建屋内20班, 建屋内21班	4	1:05	建屋内20, 21班 → AC34 (建屋内20班) (水素爆発 拡大防止), AC35 (建屋内21班) (水素爆発 発生防止)																							
AC 34	・圧縮空気手動供給ユニット圧力確認	建屋内18班, 建屋内20班 建屋内21班, 建屋内22班 建屋内25班	10	1:00	建屋内20班 → AC33 (水素爆発発生防止) → AC1 → 建屋内21班 → AC35 (水素爆発発生防止) → AC16 (拡大防止 放出防止) → 建屋内22班 → AC6 (水素爆発発生防止) → AC32 (拡大防止 放出防止) → 建屋内25班 → AC25 (蒸発乾固発生防止) → AC2受皿 (蒸発乾固発生防止) → AC3 (水素爆発発生防止) → 建屋内23, 24班 → AC4 (水素爆発 発生防止) → AC20 (建屋内23班) (蒸発乾固 発生防止) → 建屋内23班 → AC32 (建屋内24班)																							
AC 8	・可搬型建屋内ホース接続 (建屋入口)	建屋内23班, 建屋内24班	4	0:20	建屋内23, 24班 → AC32 (建屋内24班)																							
AC 9	・可搬型建屋内ホース接続 (建屋内), 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計及び可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計設置	建屋内23班, 建屋内24班	4	0:30	建屋内23班 → AC32 (建屋内24班)																							
AC 10	・可搬型空気圧縮機からの供給開始, かくはん系統圧縮空気圧力確認	建屋内23班	2	0:15	建屋内23班 → CA27 (拡大防止 放出防止)																							
AC 11	・かくはん系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気流量確認, 貯槽掃気流量調整, セル導出ユニット流量確認	建屋内21班, 建屋内22班	4	1:30	建屋内21, 22班 → AC7 (水素爆発発生防止) → CA31 (建屋内21班) (水素爆発 発生防止), CA受皿 (建屋内22班) (蒸発乾固 発生防止)																							
AC 12	・隔離弁の操作, 可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内14班	2	0:45	建屋内14班 → AC21 (蒸発乾固発生防止)																							
AC 13	・可搬型導出先セル圧力計設置	建屋内14班	2	0:15	建屋内14班 → AC21 (蒸発乾固発生防止)																							
AC 14	・ダンパ閉止	建屋内15班	2	0:50	建屋内15班 → AC32																							
AC 15	・可搬型水素濃度計設置	建屋内13班, 建屋内27班	4	0:30	建屋内13, 27班 → AC5 (建屋内27班) (水素爆発発生防止)																							
AC 32	・水素濃度測定	建屋内13班, 建屋内15班 建屋内19班, 建屋内20班 建屋内24班, 建屋内25班 建屋内26班	14	2:00	建屋内13班 → AC32 (水素爆発発生防止) → CA現場環境 → 建屋内15班 → AC21 (蒸発乾固発生防止) → AC14 → 建屋内19班 → AC16 → 建屋内20班 → AC33 (水素爆発発生防止) → AC4 (水素爆発発生防止) → 建屋内25班 → AC3 (水素爆発発生防止) → 建屋内26班 → AC31 → AC4 → 建屋内24班 → AC31 (水素爆発発生防止) → 建屋内25班 → CA30 (拡大防止 放出防止) → 建屋内26班 → AC34 (水素爆発拡大防止)																							
AC 21	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽溶液温度計測	建屋内14班, 建屋内15班	4	1:30	AC13 (建屋内14班) → AC32 (建屋内15班) → 建屋内14, 15班 → AC22 (建屋内14, 15班) → 建屋内15班 → CA14 (拡大防止 (発生防止))																							
AC 24	・貯槽溶液温度計測	建屋内15班	2	0:30	AC22 (建屋内15班) → 建屋内15班 → CA14 (拡大防止 (発生防止))																							
AC 16	・可搬型ダクト, 可搬型排風機, 可搬型フィルタの設置	建屋内19班, 建屋内20班 建屋内21班, 建屋内24班 建屋内25班, 建屋内26班	12	2:15	AC・CA現場補助 (建屋内24班) → AC現場環境 (建屋内26班) → 建屋内24, 25, 26班 → 建屋内19, 20, 21班 → AC3 (建屋内24, 25班) (水素爆発 発生防止) → AC32 (建屋内20班, 建屋内26班) → AC33 (建屋内19班) (水素爆発 発生防止) → AC34 (建屋内21班) (水素爆発 拡大防止)																							
AC 17	・可搬型排風機起動準備	建屋内13班	2	0:25	AC33 (水素爆発発生防止) → 建屋内13班 → CA1 (水素爆発発生防止)																							
AC 18	・放射性配管分岐第1セル圧力確認, 可搬型排風機起動	建屋内13班	2	1:00	AC33 (水素爆発発生防止) → 建屋内13班 → CA1 (水素爆発発生防止)																							
AC 19	・可搬型電源ケーブル敷設	建屋内11班, 建屋内12班	4	1:30	AC現場環境 → 建屋内11, 12班 → AC29 (拡大防止 放出防止)																							
AC 31	・計器監視 (かくはん系統圧縮空気圧力, 貯槽掃気流量, 貯槽溶液温度, 放射性配管分岐第1セル圧力, プルトニウム系塔槽類廃ガス洗浄塔セル圧力, 水素濃度) ・可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機等への燃料の補給	建屋内26班, 建屋内27班	4	-	建屋内26班 → AC32 (建屋内26班) → 建屋内26班 → AC31 (建屋内27班) (水素爆発 発生防止) → 建屋内26班 → 建屋内26班 → 建屋内26班 → 建屋内26班 → 建屋内26班 → 建屋内26班 → 建屋内26班 → 建屋内27班 → 建屋内27班 → 建屋内27班 → 建屋内27班 → 建屋内27班 → 建屋内27班																							

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

第 3 - 30 図 水素爆発の拡大防止対策の作業と所要時間 ( 7 / 15 )

作業番号	作業内容	作業班	要員数	経過時間 (時:分)																							
				24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00
AC 1	・圧縮空気手動供給ユニットからかくはん系統への圧縮空気供給	建屋内20班, 建屋内21班	4																								
AC 34	・圧縮空気手動供給ユニット圧力確認	建屋内18班, 建屋内20班 建屋内21班, 建屋内22班 建屋内25班	10																								
AC 8	・可搬型建屋内ホース接続 (建屋入口)	建屋内23班, 建屋内24班	4																								
AC 9	・可搬型建屋内ホース接続 (建屋内), 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計及び可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計設置	建屋内23班, 建屋内24班	4																								
AC 10	・可搬型空気圧縮機からの供給開始, かくはん系統圧縮空気圧力確認	建屋内23班	2																								
AC 11	・かくはん系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気流量確認, 貯槽掃気流量調整, セル導出ユニット流量確認	建屋内21班, 建屋内22班	4																								
AC 12	・隔離弁の操作, 可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内14班	2																								
AC 13	・可搬型導出先セル圧力計設置	建屋内14班	2																								
AC 14	・ダンパ閉止	建屋内15班	2																								
AC 15	・可搬型水素濃度計設置	建屋内13班, 建屋内27班	4																								
AC 32	・水素濃度測定	建屋内13班, 建屋内15班 建屋内19班, 建屋内20班 建屋内24班, 建屋内25班 建屋内26班	14																								
AC 21	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽溶液温度計測	建屋内14班, 建屋内15班	4																								
AC 24	・貯槽溶液温度計測	建屋内15班	2																								
AC 16	・可搬型ダクト, 可搬型排風機, 可搬型フィルタの設置	建屋内19班, 建屋内20班 建屋内21班, 建屋内24班 建屋内25班, 建屋内26班	12																								
AC 17	・可搬型排風機起動準備	建屋内13班	2																								
AC 18	・放射性配管分岐第1セル圧力確認, 可搬型排風機起動	建屋内13班	2																								
AC 19	・可搬型電源ケーブル敷設	建屋内11班, 建屋内12班	4																								
AC 31	・計器監視 (かくはん系統圧縮空気圧力, 貯槽掃気流量, 貯槽溶液温度, 放射性配管分岐第1セル圧力, プルトニウム系塔槽類廃ガス洗浄塔セル圧力, 水素濃度) ・可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機等への燃料の補給	建屋内26班, 建屋内27班	4	建屋内26班	建屋内26班	建屋内26班	建屋内26班	建屋内26班	建屋内26班	建屋内26班	建屋内26班	建屋内26班	建屋内26班	建屋内26班	建屋内26班	建屋内26班	建屋内26班	建屋内26班	建屋内26班	建屋内26班	建屋内26班	建屋内26班	建屋内26班	建屋内26班	建屋内26班	建屋内26班	
				建屋内27班	建屋内27班	建屋内27班	建屋内27班	建屋内27班	建屋内27班	建屋内27班	建屋内27班	建屋内27班	建屋内27班	建屋内27班	建屋内27班	建屋内27班	建屋内27班	建屋内27班	建屋内27班	建屋内27班	建屋内27班	建屋内27班	建屋内27班	建屋内27班	建屋内27班	建屋内27班	

第3-30図 水素爆発の拡大防止対策の作業と所要時間 (8/15)

作業番号	作業内容	作業班	要員数	経過時間 (時:分)																											
				48:00	49:00	50:00	51:00	52:00	53:00	54:00	55:00	56:00	57:00	58:00	59:00	60:00	61:00	62:00	63:00	64:00	65:00	66:00	67:00	68:00	69:00	70:00	71:00				
AC 1	・圧縮空気手動供給ユニットからかくはん系統への圧縮空気供給	建屋内20班, 建屋内21班	4																												
AC 34	・圧縮空気手動供給ユニット圧力確認	建屋内18班, 建屋内20班 建屋内21班, 建屋内22班 建屋内25班	10																												
AC 8	・可搬型建屋内ホース接続 (建屋入口)	建屋内23班, 建屋内24班	4																												
AC 9	・可搬型建屋内ホース接続 (建屋内), 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計及び可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計設置	建屋内23班, 建屋内24班	4																												
AC 10	・可搬型空気圧縮機からの供給開始, かくはん系統圧縮空気圧力確認	建屋内23班	2																												
AC 11	・かくはん系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気流量確認, 貯槽掃気流量調整, セル導出ユニット流量確認	建屋内21班, 建屋内22班	4																												
AC 12	・隔離弁の操作, 可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内14班	2																												
AC 13	・可搬型導出先セル圧力計設置	建屋内14班	2																												
AC 14	・ダンパ閉止	建屋内15班	2																												
AC 15	・可搬型水素濃度計設置	建屋内13班, 建屋内27班	4																												
AC 32	・水素濃度測定	建屋内13班, 建屋内15班 建屋内19班, 建屋内20班 建屋内24班, 建屋内25班 建屋内26班	14																												
AC 21	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽溶液温度計測	建屋内14班, 建屋内15班	4																												
AC 24	・貯槽溶液温度計測	建屋内15班	2																												
AC 16	・可搬型ダクト, 可搬型排風機, 可搬型フィルタの設置	建屋内19班, 建屋内20班 建屋内21班, 建屋内24班 建屋内25班, 建屋内26班	12																												
AC 17	・可搬型排風機起動準備	建屋内13班	2																												
AC 18	・放射性配管分岐第1セル圧力確認, 可搬型排風機起動	建屋内13班	2																												
AC 19	・可搬型電源ケーブル敷設	建屋内11班, 建屋内12班	4																												
AC 31	・計器監視 (かくはん系統圧縮空気圧力, 貯槽掃気流量, 貯槽溶液温度, 放射性配管分岐第1セル圧力, プルトニウム系塔槽類廃ガス洗浄塔セル圧力, 水素濃度) ・可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機等への燃料の補給	建屋内26班, 建屋内27班	4	建屋内26班	建屋内26班	建屋内26班	建屋内26班	建屋内26班	建屋内26班	建屋内26班	建屋内26班	建屋内26班	建屋内26班	建屋内26班	建屋内26班	建屋内26班	建屋内26班	建屋内26班	建屋内26班	建屋内26班	建屋内26班	建屋内26班	建屋内26班	建屋内26班	建屋内26班	建屋内26班	建屋内26班	建屋内26班	建屋内26班	建屋内26班	建屋内26班
				建屋内27班	建屋内27班	建屋内27班	建屋内27班	建屋内27班	建屋内27班	建屋内27班	建屋内27班	建屋内27班	建屋内27班	建屋内27班	建屋内27班	建屋内27班	建屋内27班	建屋内27班	建屋内27班	建屋内27班	建屋内27班	建屋内27班	建屋内27班	建屋内27班	建屋内27班	建屋内27班	建屋内27班	建屋内27班	建屋内27班	建屋内27班	

第3-30図 水素爆発の拡大防止対策の作業と所要時間 (9/15)

作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
-	・圧縮空気手動供給ユニットからかくはん系統への圧縮空気供給 (現場環境確認時実施)	建屋内19班, 建屋内22班 建屋内23班	6	0:20	建屋内19, 22, 23班 → CA16 (建屋内22, 23班) (拡大防止(放出防止)) AC32 (建屋内19班) (拡大防止(放出防止))																							
CA 6	・可搬型建屋外ホース接続	建屋内21班	2	0:20	CA19 (拡大防止(放出防止)) → 建屋内21班																							
CA 7	・可搬型建屋内ホース敷設, 接続, 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計及び可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計設置	建屋内21班	2	0:40																								
CA 8	・可搬型空気圧縮機からの供給開始, かくはん系統圧縮空気圧力確認	建屋内21班	2	0:10	F2 (使用済燃料損傷対策)																							
CA 9	・貯槽掃気圧縮空気流量確認, 貯槽掃気圧縮空気流量調整, セル導出ユニット流量確認	建屋内20班, 建屋内22班	4	0:30	CA5 → 建屋内20, 22班 → F2 (建屋内22班) (使用済燃料損傷対策) F4 (建屋内20班) (使用済燃料損傷対策)																							
CA 10	・隔離弁の操作, 可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内16班	2	1:30	建屋内16班 → AC受皿 (蒸発乾固発生防止)																							
CA 11	・ダンパ閉止	建屋内17班, 建屋内18班	4	0:30	通1 (通信手段の確保) → 建屋内17, 18班 → AC受皿 (蒸発乾固発生防止)																							
CA 12	・可搬型導出先セル圧力計設置	建屋内17班, 建屋内18班	4	0:10																								
CA 13	・可搬型水素濃度計設置	建屋内45班, 建屋内46班	4	0:30	建屋内45, 46班 → CA30 (建屋内45班) AB40 (建屋内46班) (拡大防止(放出防止))																							
CA 30	・水素濃度測定	建屋内17班, 建屋内20班 建屋内23班, 建屋内24班 建屋内25班, 建屋内27班 建屋内43班, 建屋内45班 建屋内47班	18	2:50	建屋内45班 → CA13 (拡大防止) AB40 (拡大防止) 建屋内43班 → CA32 (水素爆発拡大防止) 建屋内43班 → CA31 (水素爆発発生防止) 建屋内27班 → CA32 (水素爆発拡大防止) 建屋内27班 → CA31 (水素爆発発生防止) 建屋内27班 → CA32 (水素爆発拡大防止) 建屋内27班 → CA31 (水素爆発発生防止) 建屋内20班 → CA31 (水素爆発発生防止) 建屋内20班 → CA32 (水素爆発拡大防止) 建屋内24班 → CA21 (蒸発乾固発生防止) 建屋内24班 → CA14 (使用済燃料損傷対策) 建屋内23班 → CA23 (蒸発乾固発生防止) 建屋内23班 → AC=1.1 (蒸発乾固拡大防止) 建屋内24班 → F2 (使用済燃料損傷対策)																							
CA 21	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽温度計測	建屋内24班, 建屋内25班	4	1:10	建屋内24, 25班 → CA30 (建屋内24班) F2 (建屋内25班) (使用済燃料損傷対策)																							
CA 32	・圧縮空気手動供給ユニット圧力確認	建屋内12班, 建屋内24班 建屋内27班, 建屋内43班 建屋内47班	10	1:30	建屋内43班 → CA30 建屋内27班 → CA17 → CA30 建屋内27班 → CA31 (水素爆発発生防止) → CA30 建屋内47班 → CA31 (水素爆発発生防止) → CA30 建屋内47班 → CA31 (水素爆発発生防止) → CA30 建屋内24班 → CA31 (水素爆発発生防止) → CA30 建屋内24班 → CA31 (水素爆発発生防止) → CA30																							
CA 14	・可搬型ダクト設置	建屋内14班, 建屋内15班 建屋内16班, 建屋内17班 建屋内18班, 建屋内19班	12	2:30	AC23 (建屋内14班) (蒸発乾固発生防止), AC24 (建屋内15班) (蒸発乾固発生防止) AC25 (建屋内18, 19班) (蒸発乾固拡大防止), AC26 (建屋内16, 17班) (蒸発乾固拡大防止) 建屋内14, 15, 16, 17班 → CA22 (建屋内15, 16班) (蒸発乾固発生防止), CA29 (建屋内18班) (計器監視燃料の補給) CA30 (建屋内17班)																							
CA 15	・可搬型排風機, 可搬型フィルタ設置	建屋内14班, 建屋内19班	4	0:50	建屋内14班 → CA26 (建屋内14班) (蒸発乾固拡大防止) CA29 (建屋内19班) (計器監視燃料の補給)																							
CA 16	・可搬型電源ケーブル敷設	建屋内22班, 建屋内23班 建屋内27班	6	1:50	CA現場確認 → 建屋内22, 23班 → AC34 (建屋内22班) (水素爆発拡大防止) AC20 (建屋内23班) (蒸発乾固発生防止) AC2 (水素爆発発生防止) → 建屋内27班 → CA32 (水素爆発拡大防止)																							
CA 17	・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機起動	建屋内27班	2	0:20																								
CA 18	・可搬型排風機起動準備	建屋内14班, 建屋内19班	4	0:10																								
CA 19	・導出先セル圧力確認, 可搬型排風機起動	建屋内21班	2	1:00	CA31 (水素爆発発生防止) → 建屋内21班 → CA6 (水素爆発拡大防止)																							
CA 29	・計器監視 (かくはん系統圧縮空気圧力, 貯槽掃気流量, 貯槽溶液温度, 硝酸プルトニウム貯槽セル圧力, 水素濃度) ・可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機等への燃料の補給	建屋内18班, 建屋内19班	4	-	CA14 (建屋内18班), CA18 (建屋内19班) → 建屋内18班 → 建屋内19班 → 建屋内18班 → 建屋内19班																							

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

第3-30図 水素爆発の拡大防止対策の作業と所要時間 (10/15)

作業番号	作業内容	作業班	要員数	時間																							
				24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00
-	-	・圧縮空気手動供給ユニットからかくはん系統への圧縮空気供給 (現場環境確認時実施)	建屋内19班, 建屋内22班 建屋内23班	6																							
CA	6	・可搬型建屋外ホース接続	建屋内21班	2																							
CA	7	・可搬型建屋内ホース敷設, 接続, 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計及び可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計設置	建屋内21班	2																							
CA	8	・可搬型空気圧縮機からの供給開始, かくはん系統圧縮空気圧力確認	建屋内21班	2																							
CA	9	・貯槽掃気圧縮空気流量確認, 貯槽掃気圧縮空気流量調整, セル導出ユニット流量確認	建屋内20班, 建屋内22班	4																							
CA	10	・隔離弁の操作, 可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内16班	2																							
CA	11	・ダンパ閉止	建屋内17班, 建屋内18班	4																							
CA	12	・可搬型導出先セル圧力計設置	建屋内17班, 建屋内18班	4																							
CA	13	・可搬型水素濃度計設置	建屋内45班, 建屋内46班	4																							
CA	30	・水素濃度測定	建屋内17班, 建屋内20班 建屋内23班, 建屋内24班 建屋内25班, 建屋内27班 建屋内43班, 建屋内45班 建屋内47班	18																							
CA	21	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽温度計測	建屋内24班, 建屋内25班	4																							
CA	32	・圧縮空気手動供給ユニット圧力確認	建屋内12班, 建屋内24班 建屋内27班, 建屋内43班 建屋内47班	10																							
CA	14	・可搬型ダクト設置	建屋内14班, 建屋内15班 建屋内16班, 建屋内17班 建屋内18班, 建屋内19班	12																							
CA	15	・可搬型排風機, 可搬型フィルタ設置	建屋内14班, 建屋内19班	4																							
CA	16	・可搬型電源ケーブル敷設	建屋内22班, 建屋内23班 建屋内27班	6																							
CA	17	・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機起動	建屋内27班	2																							
CA	18	・可搬型排風機起動準備	建屋内14班, 建屋内19班	4																							
CA	19	・導出先セル圧力確認, 可搬型排風機起動	建屋内21班	2																							
CA	29	・計器監視 (かくはん系統圧縮空気圧力, 貯槽掃気流量, 貯槽溶液温度, 硝酸プルトニウム貯槽セル圧力, 水素濃度) ・可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機等への燃料の補給	建屋内18班, 建屋内19班	4																							

第3-30図 水素爆発の拡大防止対策の作業と所要時間 (11/15)

作業番号	作業内容	作業班	要員数	経過時間 (時:分)																											
				48:00	49:00	50:00	51:00	52:00	53:00	54:00	55:00	56:00	57:00	58:00	59:00	60:00	61:00	62:00	63:00	64:00	65:00	66:00	67:00	68:00	69:00	70:00	71:00				
-	・圧縮空気手動供給ユニットからかくはん系統への圧縮空気供給 (現場環境確認時実施)	建屋内19班, 建屋内22班 建屋内23班	6																												
CA	6	・可搬型建屋外ホース接続	建屋内21班	2																											
CA	7	・可搬型建屋内ホース敷設, 接続, 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計及び可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計設置	建屋内21班	2																											
CA	8	・可搬型空気圧縮機からの供給開始, かくはん系統圧縮空気圧力確認	建屋内21班	2																											
CA	9	・貯槽掃気圧縮空気流量確認, 貯槽掃気圧縮空気流量調整, セル導出ユニット流量確認	建屋内20班, 建屋内22班	4																											
CA	10	・隔離弁の操作, 可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内16班	2																											
CA	11	・ダンパ閉止	建屋内17班, 建屋内18班	4																											
CA	12	・可搬型導出先セル圧力計設置	建屋内17班, 建屋内18班	4																											
CA	13	・可搬型水素濃度計設置	建屋内45班, 建屋内46班	4																											
CA	30	・水素濃度測定	建屋内17班, 建屋内20班 建屋内23班, 建屋内24班 建屋内25班, 建屋内27班 建屋内43班, 建屋内45班 建屋内47班	18																											
CA	21	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽温度計測	建屋内24班, 建屋内25班	4																											
CA	32	・圧縮空気手動供給ユニット圧力確認	建屋内12班, 建屋内24班 建屋内27班, 建屋内43班 建屋内47班	10																											
CA	14	・可搬型ダクト設置	建屋内14班, 建屋内15班 建屋内16班, 建屋内17班 建屋内18班, 建屋内19班	12																											
CA	15	・可搬型排風機, 可搬型フィルタ設置	建屋内14班, 建屋内19班	4																											
CA	16	・可搬型電源ケーブル敷設	建屋内22班, 建屋内23班 建屋内27班	6																											
CA	17	・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機起動	建屋内27班	2																											
CA	18	・可搬型排風機起動準備	建屋内14班, 建屋内19班	4																											
CA	19	・導出先セル圧力確認, 可搬型排風機起動	建屋内21班	2																											
CA	29	・計器監視 (かくはん系統圧縮空気圧力, 貯槽掃気流量, 貯槽溶液温度, 硝酸プルトニウム貯槽セル圧力, 水素濃度) ・可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機等への燃料の補給	建屋内18班, 建屋内19班	4	班	建屋内18班	建屋内18班	建屋内18班	建屋内18班	建屋内18班	建屋内18班	建屋内18班	建屋内18班	建屋内18班	建屋内18班	建屋内18班	建屋内18班	建屋内18班	建屋内18班	建屋内18班	建屋内18班	建屋内18班	建屋内18班	建屋内18班	建屋内18班	建屋内18班	建屋内18班	建屋内18班	建屋内18班		

第3-30図 水素爆発の拡大防止対策の作業と所要時間 (12/15)





作業番号	作業内容	作業班	要員数	経過時間 (時:分)																							
				24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00
KA 18	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽溶液温度計測	建屋内28班, 建屋内29班, 建屋内30班, 建屋内31班, 建屋内32班, 建屋内33班	12																								
KA 6	・可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホース接続	建屋内38班	2																								
KA 7	・可搬型建屋内ホース敷設, 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内35班, 建屋内36班, 建屋内37班, 建屋内38班, 建屋内39班, 建屋内40班	12																								
KA 8	・可搬型空気圧縮機からの高レベル廃液ガラス固化建屋への圧縮空気の供給	建屋内38班	2																								
KA 9	・貯槽掃気流量確認, 貯槽掃気流量調整, セル導出ユニット流量確認	建屋内35班, 建屋内36班, 建屋内38班, 建屋内39班	8																								
KA 10	・隔離弁の操作	建屋内28班, 建屋内29班	4																								
KA 13	・可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計及び可搬型導出先セル圧力計の設置	建屋内31班	2																								
KA 11-1	・可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内31班	2																								
KA 11-2	・ダンパ閉止	建屋内28班, 建屋内29班, 建屋内30班, 建屋内31班, 建屋内32班, 建屋内33班, 建屋内34班	14																								
KA 12	・可搬型水素濃度計設置1	建屋内45班, 建屋内46班	4																								
KA 31	・水素濃度測定1	建屋内45班, 建屋内46班, 建屋内47班	6																								
KA 32	・可搬型水素濃度計設置2	建屋内45班, 建屋内46班	4																								
KA 33	・水素濃度測定2	建屋内43班, 建屋内45班, 建屋内46班	6																								
KA 14	・可搬型排風機及び高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機の接続, 可搬型発電機起動	建屋内37班, 建屋内38班, 建屋内39班, 建屋内40班	8																								
KA 15	・可搬型ダクトによる高レベル廃液ガラス固化建屋排気系, 可搬型フィルタ及び可搬型排風機の接続	建屋内37班, 建屋内38班, 建屋内39班, 建屋内40班	8																								
KA 16	・放射性配管分岐セル圧力確認, 可搬型排風機起動	建屋内36班	2																								
KA 30	・計器監視 (貯槽掃気流量, 貯槽溶液温度, 放射性配管分岐セル圧力, 塔槽類廃ガス処理第1セル圧力, 水素濃度) ・可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機等への燃料の補給	建屋内41班, 建屋内42班	4																								

第3-30図 水素爆発の拡大防止対策の作業と所要時間 (14/15)



作業番号	作業内容	作業班	要員数	経過時間 (時:分)																											
				48:00	49:00	50:00	51:00	52:00	53:00	54:00	55:00	56:00	57:00	58:00	59:00	60:00	61:00	62:00	63:00	64:00	65:00	66:00	67:00	68:00	69:00	70:00	71:00				
KA 18	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽溶液温度計測	建屋内28班, 建屋内29班, 建屋内30班, 建屋内31班, 建屋内32班, 建屋内33班	12																												
KA 6	・可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホース接続	建屋内38班	2																												
KA 7	・可搬型建屋内ホース敷設, 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内35班, 建屋内36班, 建屋内37班, 建屋内38班, 建屋内39班, 建屋内40班	12																												
KA 8	・可搬型空気圧縮機からの高レベル廃液ガラス固化建屋への圧縮空気の供給	建屋内38班	2																												
KA 9	・貯槽掃気流量確認, 貯槽掃気流量調整, セル導出ユニット流量確認	建屋内35班, 建屋内36班, 建屋内38班, 建屋内39班	8																												
KA 10	・隔離弁の操作	建屋内28班, 建屋内29班	4																												
KA 13	・可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計及び可搬型導出先セル圧力計の設置	建屋内31班	2																												
KA 11-1	・可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内31班	2																												
KA 11-2	・ダンパ閉止	建屋内28班, 建屋内29班, 建屋内30班, 建屋内31班, 建屋内32班, 建屋内33班, 建屋内34班	14																												
KA 12	・可搬型水素濃度計設置1	建屋内45班, 建屋内46班	4																												
KA 31	・水素濃度測定1	建屋内45班, 建屋内46班, 建屋内47班	6																												
KA 32	・可搬型水素濃度計設置2	建屋内45班, 建屋内46班	4																												
KA 33	・水素濃度測定2	建屋内43班, 建屋内45班, 建屋内46班	6																												
KA 14	・可搬型排風機及び高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機の接続, 可搬型発電機起動	建屋内37班, 建屋内38班, 建屋内39班, 建屋内40班	8																												
KA 15	・可搬型ダクトによる高レベル廃液ガラス固化建屋排気系, 可搬型フィルタ及び可搬型排風機の接続	建屋内37班, 建屋内38班, 建屋内39班, 建屋内40班	8																												
KA 16	・放射性配管分岐セル圧力確認, 可搬型排風機起動	建屋内36班	2																												
KA 30	・計器監視(貯槽掃気流量, 貯槽溶液温度, 放射性配管分岐セル圧力, 塔槽類廃ガス処理第1セル圧力, 水素濃度) ・可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機等への燃料の補給	建屋内41班, 建屋内42班	4																												

第3-30図 水素爆発の拡大防止対策の作業と所要時間 (15/15)

1. 7 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための  
手順等

本文

第5表 重大事故等対処における手順の概要 (6/13)

1.7 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等			
方針目的	<p>燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下し，燃料貯蔵プール等の水位が維持できない場合において，重大事故等が進展して継続的に生じる有意な放射性物質の放出経路以外の経路からの放出及び放射線の放出に至るおそれがある。前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋において，重大事故等が進展して継続的に生じる有意な放射性物質の放出経路以外の経路からの放出に至るおそれがある。また，建物に放水した水が再処理施設の敷地を通る排水路及びその他の経路を通じて，再処理施設の敷地に隣接する尾駁沼から海洋への放射性物質の流出に至るおそれがある。上記において工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための対応手段と重大事故等対処設備を選定する。</p> <p>また，再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災が発生した場合において，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。</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>線量率が上昇し，建屋内での作業継続が困難であると判断した場合，又は重大事故等への対処を行うことが困難になり，大気中への放射性物質の放出に至るおそれがあると判断した場合，大型移送ポンプ車を第1貯水槽近傍及び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，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>

1.7 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等

対応手段等	工場等外への放射線の放出抑制	燃料貯蔵プール等への大容量の水による工場等外への放射線の放出抑制	<p>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と可搬型建屋内ホースを接続し、燃料貯蔵プール等まで敷設する。大型移送ポンプ車で第1貯水槽の水を取水し、中継用の大型移送ポンプ車を經由して、工場等外への放射線の放出を燃料貯蔵プール等へ注水することで抑制する。</p>
	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	<p>「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開始した場合、建物に放水した水が放射性物質を含んでいることを考慮し、再処理施設の敷地を通る排水路を通じて再処理施設の敷地に隣接する尾駁沼及び海洋へ放射性物質が流出することを想定し、可搬型汚濁水拡散防止フェンス及び放射性物質吸着材を使用し、海洋、河川及び湖沼等への放射性物質の流出を抑制する。</p>

1.7 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等			
	再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災	再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災の対応	航空機燃料火災，化学火災が発生し，可搬型放水砲による火災発生箇所へ泡消火又は放水による消火を行う必要がある場合，大型移送ポンプ車を第1貯水槽近傍に設置し，可搬型放水砲を再処理施設の各建物周辺における火災の発生箇所近傍まで移動，設置し，可搬型建屋外ホースを可搬型放水砲近傍まで敷設し，接続を行い，可搬型放水砲による放水を行う。
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。

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

放射線  
防護  
放射線  
管理

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。

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(6/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等	放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋)	実施責任者	1人	4時間以内	※1
		建屋外対応班長	1人		
		建屋外対応班の班員	26人		
		情報管理班	3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)	実施責任者	1人	11時間以内	11時間
		建屋外対応班長	1人		
		建屋外対応班の班員	26人		
		情報管理班	3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)	実施責任者	1人	15時間以内	15時間
		建屋外対応班長	1人		
		建屋外対応班の班員	26人		
		情報管理班	3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)	実施責任者	1人	19時間以内	19時間
		建屋外対応班長	1人		
		建屋外対応班の班員	26人		
		情報管理班	3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)	実施責任者	1人	23時間以内	23時間
		建屋外対応班長	1人		
		建屋外対応班の班員	26人		
		情報管理班	3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)	実施責任者	1人	26時間以内	140時間
		建屋外対応班長	1人		
		建屋外対応班の班員	26人		
		情報管理班	3人		



第6表 重大事故等対策における操作の成立性(6/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等	燃料貯蔵プールへ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	1人	6時間以内	※1
		建屋外対応班長	1人		
		建屋外対応班の班員	14人		
		建屋対策班長	1人		
		建屋対策班の班員	8人		
		情報管理班	3人		
	海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出抑制（排水路（北東排水路（北側）及び北東排水路（南側））への可搬型汚濁水拡散防止フェンスの敷設及び放射性物質吸着材の設置）	実施責任者	1人	4時間以内	※1
		建屋外対応班長	1人		
		建屋外対応班の班員	6人		
		情報管理班	3人		
	海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出抑制（排水路（北排水路、東排水路及び南東排水路）への可搬型汚濁水拡散防止フェンスの敷設及び放射性物質吸着材の設置）	実施責任者	1人	10時間以内	※1
		建屋外対応班長	1人		
		建屋外対応班の班員	6人		
		情報管理班	3人		
	海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出抑制（尾駁沼出口及び尾駁沼への可搬型汚濁水拡散防止フェンスの敷設）	実施責任者	1人	58時間以内	※1
		建屋外対応班長	1人		
		建屋外対応班の班員	24人		
		情報管理班	3人		
	再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災	実施責任者	1人	2時間30分以内	※1
		建屋外対応班長	1人		
建屋外対応班の班員		16人			
情報管理班		3人			

※1：速やかな対処が求められるものを示す。

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、重大事故等が進展して継続的に生じる有意な放射性物質の放出経路以外の経路からの放出及び放射線の放出に至るおそれがある。前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋において、重大事故等が進展して継続的に生じる有意な放射性物質の放出経路以外の経路からの放出に至るおそれがある。また、建物に放水した水が再処理施設の敷地を通る排水路及びその他の経路を通じて、再処理施設の敷地に隣接する尾駁沼から海洋への放射性物質の流出に至るおそれがある。上記において工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための対応手段と重大事故等対処設備を選定する。

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

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

選定した重大事故等対処設備により、技術的能力審査基準だけでなく、事業指定基準規則第四十条及び技術基準規則第三十四条の要求事項を満足する設備を網羅することを確認するとともに、自主対策設備との関係を明確にする。

(b) 対応手段と設備の選定の結果

技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第四十条並びに技術基準規則第三十四条からの要求により選定した対応手段とその対応に使用する重大事故等対処設備及び自主対策設備を以下に示す。

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

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建物に放水することにより抑制する手段がある。

本対応で使用する設備は以下のとおり。

放水設備

- ・大型移送ポンプ車
- ・可搬型放水砲
- ・可搬型建屋外ホース

代替安全冷却水系

- ・ホース展張車
- ・運搬車

水供給設備

- ・第1貯水槽
- ・第2貯水槽

## ホイールローダ

### 補機駆動用燃料補給設備

- ・軽油貯槽
- ・軽油用タンクローリ

### 計装設備

- ・可搬型放水砲流量計
- ・可搬型放水砲圧力計
- ・可搬型建屋内線量率計
- ・建屋内線量率計
- ・可搬型燃料貯蔵プール空間線量率計（サーベイメータ）

### 放射線監視設備

- ・ガンマ線エリアモニタ

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水の供給手順等」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大型移送ポンプ車へ燃料の供給を行う対応手段と設備は、「8. 電源の確保に関する手順等」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「7.6.1.3 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の放出を主排気筒内に散水することにより抑制する手段がある。

本対応で使用する設備は以下のとおり。

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

#### 代替安全冷却水系

- ・可搬型中型移送ポンプ運搬車
- ・ホース展張車
- ・運搬車

#### 水供給設備

- ・第1貯水槽

#### 計装設備

- ・可搬型建屋供給冷却水流量計

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

#### (iii) 重大事故等対処設備と自主対策設備

放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制に使用する設備のうち、第1貯水槽、第2貯水槽、軽油貯槽、建屋内線量率計及び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

砲流量計，可搬型放水砲圧力計，可搬型建屋内線量率計及び可搬型燃料貯蔵プール空間線量計（サーベイメータ）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三十四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の放水設備による放水である。

主排気筒内への散水は，通常の放出経路である主排気筒を經由して大気中へ「7.6.1.3 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への水の供給経路の耐震性の確保及び水の供給経路に対して竜巻防護対策を講じることができ



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、主排気筒を経由した大気中への

「7.6.1.3 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、工場等外への放射線の放出を燃料貯蔵プール等へ大容量の注水を行うことにより抑制する手段がある。

本対応で使用する設備は以下のとおり。

#### 放水設備

- ・大型移送ポンプ車
- ・可搬型建屋外ホース

#### スプレイ設備

- ・可搬型建屋内ホース

#### 代替安全冷却水系

- ・ホース展張車
- ・運搬車

#### 水供給設備

- ・第1貯水槽

- ・ 第2貯水槽

#### 補機駆動用燃料補給設備

- ・ 軽油貯槽
- ・ 軽油用タンクローリ

#### 計装設備

- ・ 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
- ・ 可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）

#### 放射線監視設備

- ・ ガンマ線エリアモニタ

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。

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大型移送ポンプ車へ燃料の供給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三十四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，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，可搬型汚濁水拡散防止フェンス及び放射性物質吸着材を排水路及び尾駁沼に設置することにより流出を抑制する手段がある。

本対応で使用する設備は以下のとおり。

#### 抑制設備

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

#### 代替安全冷却水系

- ・ 可搬型中型移送ポンプ運搬車

#### 補機駆動用燃料補給設備

- ・ 軽油貯槽

放射性物質の流出を抑制するために必要となる小型船舶へ燃料の供給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，放射性物質吸着材，小型船舶，運搬車及び可搬型中型移送ポンプ運搬車を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

これらの設備は，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三十四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，海洋，河川，湖沼等への放射性物質の流出を抑制することができる。

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

(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、化学火災が発生した場合には、初期対応における延焼防止措置により火災に対応する手段がある。

本対応で使用する設備は以下のとおり。

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

(ii) 航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災への対応

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

本対応で使用する設備は以下のとおり。

放水設備

- ・ 大型移送ポンプ車
- ・ 可搬型建屋外ホース
- ・ 可搬型放水砲

代替安全冷却水系

- ・ ホース展張車
- ・ 運搬車

水供給設備

- ・ 第1貯水槽

ホイールローダ

補機駆動用燃料補給設備

- ・ 軽油貯槽
- ・ 軽油用タンクローリ

計装設備

- ・ 可搬型放水砲流量計
- ・ 可搬型放水砲圧力計

再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災へ対応するために必要となる大型移送ポンプ車へ燃料の供給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、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、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三十四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、航空機衝突による航空機燃料火災、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は放水量が少ないため、放水設備と同等の放水効果は得られにくいことから自主対策設備として位置づける。本対応を実施するための具体的な条件は、早期に消火活動が可能な場合、航空機燃料の飛散によるアクセスルート及び建物への延焼拡大防止の手段として選択することができる。

v. 手順等



上記「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、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。

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

重大事故等時、大気中へ放射性物質が放出されることを想定し、大型移送ポンプ車を第1貯水槽近傍及びアクセスルート上に、可搬型放水砲を放水対象の建屋近傍に設置し、大型移送ポンプ車から可搬型放

水砲まで可搬型建屋外ホースを敷設し、可搬型放水砲との接続を行い、大型移送ポンプ車で第1貯水槽の水を取水し、中継用の大型移送ポンプ車を經由して、可搬型放水砲により建物へ放水を行う手段がある。

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

線量率が上昇し、建屋内での作業継続が困難であると判断した場合、又は重大事故等への対処を行うことが困難になり、大気中への放射性物質の放出に至るおそれがあると判断した場合。

#### 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は、放水砲の流量が所定の流量になったこと及び放水砲の圧力が所定の圧力となったことにより確認する。

手順の対応フローを第6-1図、タイムチャートを第6-2図、ホース敷設図を第6-3図及び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、建屋外対応班の班員に指示する。
- 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。なお、第2貯水槽及び敷地外水源から第1貯水槽に水を補給する対応手順は、「7. 重大事故等への対処に必要となる水の供給手順等」にて整備する。
- ② 建屋外対応班の班員は、資機材の確認を行う。
- ③ 建屋外対応班の班員は、大型移送ポンプ車を第1貯水槽近傍に移動、設置する。
- ④ 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（図1参照）に設置する。
- ※1 大型移送ポンプ車の取水ポンプを示す。取水ポンプの吸込部には、ストレーナを設置しており、異物の混入を防止することができる。なお、ストレーナが目詰まりをした場合は、清掃を行う。
- 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、設置する。
- ⑥ 建屋外対応班の班員は、可搬型放水砲をホイールローダにより、放水対象の建屋近傍に移動し、設置する。

- ⑦ 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。
- ⑧ 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。
- ⑨ 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。
- ⑩ 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。
- ⑪ 建屋外対応班の班員は，可搬型放水砲による建物への放水の準備が完了したことを実施責任者に報告する。
- ⑫ 実施責任者は，大気中への放射性物質の放出を抑制する建物への送水開始を建屋外対応班の班員に指示する。
- ⑬ 実施責任者は，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。
- ⑭ 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。
- ⑮ 実施責任者は，建屋外対応班の班員から可搬型放水砲流量計が所定の流量，及び可搬型放水砲圧力計が所定の圧力で可搬型放水砲による放水を行っていることの報告を受け，放水設備にて建物に放水することで，大気中への放射性物質の放出抑制の対

処が行われていることを確認する。放水設備による大気中への放射性物質の放出を抑制していることを確認するのに必要な監視項目は、可搬型放水砲流量計及び可搬型放水砲圧力計の放水砲流量及び放水砲圧力である。

- ⑩ 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. 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「7.6.1.3 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

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，「7.6.1.3 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。

(排気モニタリング設備又は可搬型排気モニタリング設備による確認。)

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

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は、可搬型建屋外ホースの給水流量が所定の流量となったこと及び中型移送ポンプの吐出圧力が所定の圧力となったことにより確認する。

手順の対応フローを第6-5図、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、建屋外対応班の班員に指示する。

② 建屋外対応班の班員は、使用する資機材の確認を行う。

③ 建屋外対応班の班員は、運搬車で運搬する可搬型建屋外ホース（金具類及び可搬型建屋供給冷却水流量計）の設置を行う。

④ 建屋外対応班の班員は、可搬型中型移送ポンプを可搬型中型移送ポンプ運搬車により、第1貯水槽近傍へ運搬、設置する。併せて、第1貯水槽に設置した可搬型中型移送ポンプ付属の水中ポンプ（ポンプユニット）<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。なお、ストレーナが目詰まりをした場合は、清掃を行う。

⑤ 建屋外対応班の班員は、可搬型中型移送ポンプを可搬型中型移送ポンプ運搬車により、主排気筒近傍へ移動し、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、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。

- ⑦ 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。
- ⑧ 建屋外対応班の班員は、水の供給準備が完了したことを実施責任者に報告する。
- ⑨ 建屋外対応班の班員は、スプレイノズルによる主排気筒内への散水準備が完了したことを実施責任者に報告する。
- ⑩ 実施責任者は、主排気筒内への散水開始を建屋外対応班の班員に指示する。
- ⑪ 実施責任者は、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。
- ⑫ 実施責任者は、建屋外対応班の班員から可搬型建屋供給冷却水流量計が所定の流量であること及び可搬型中型移送ポンプの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。

- ⑬ 実施責任者は、主排気筒を介して大気中へ「7.6.1.3 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. 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「7.6.1.3 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

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は、放水砲の流量が所定の流量となったことにより確認する。

手順の対応フローを第6-7図、タイムチャートを第6-8図、ホース敷設図を第6-3図及び4図並びに第6-9図及び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、建屋外対応班の班員及び建屋対策班の班員に指示する。
- ② 建屋外対応班の班員は、資機材の確認を行う。
- ③ 建屋外対応班の班員は、運搬車で運搬する可搬型建屋外ホース（金具類及び可搬型放水砲流量計）を運搬車により、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・貯蔵建屋入口扉から建屋内に運搬し、敷設する。  
なお、可搬型建屋内ホースを燃料貯蔵プール等近傍へ敷設する際は、止水板の一部を取り外し、敷設する。
- ④ 建屋外対応班の班員は、大型移送ポンプ車を第1貯水槽近傍へ移動する。
- ⑤ 建屋外対応班の班員は、第1貯水槽近傍に移動した大型移送ポンプ車付属の水中ポンプ（ポンプユニット）<sup>※1</sup>を第1貯水槽の取水箇所（図1参照）に設置する。  
  
※1 大型移送ポンプ車の取水ポンプを示す。取水ポンプの吸込部には、ストレーナを設置しており、異物の混入を防止することができる。なお、ストレーナが目詰まりをした場合は、清掃を行う。
- ⑥ 建屋外対応班の班員は、大型移送ポンプ車を中継地点に移動し、設置する。
- ⑦ 建屋外対応班の班員は、可搬型建屋外ホースをホース展張車により、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋入口扉まで敷設する。可搬

型建屋外ホースと大型移送ポンプ車及び可搬型放水砲流量計を接続する。

- ⑧ 建屋外対応班の班員は、可搬型建屋外ホースを、車両により敷設が出来ないアクセスルート部分を敷設する際は、班員が人力で可搬型建屋外ホースを運搬し、敷設する。併せて運搬車で運搬した可搬型建屋外ホースと可搬型建屋内ホースを接続する。
- ⑨ 建屋外対応班の班員は、大型移送ポンプ車を起動し、試運転を行い、敷設した可搬型建屋外ホースの状態を確認する。
- ⑩ 建屋外対応班の班員は、燃料貯蔵プール等への注水準備が完了したことを実施責任者に報告する。
- ⑪ 実施責任者は、燃料貯蔵プール等への注水開始を建屋外対応班の班員に指示する。
- ⑫ 実施責任者は、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 実施責任者は、燃料貯蔵プール等への注水中は、可搬型放水砲流量計、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、建屋外対応班の班員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，建屋対策班長 1 人，建屋対策班の班員 8 人，建屋外対応班の班員 14 人の合計 28 人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）の雨水集水桝に運搬車で放射性物質吸着材及び可搬型汚濁水拡散防止フェンスを運搬，設置する手段がある。

また，放水の到達点で霧状になったものが風の影響によって流され，その他の再処理施設の敷地を通る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）の雨水集水桝に運搬車で放射性物質吸着材及び可搬型汚濁水拡散防止フェンスを運搬，設置する手段がある。

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中型移送ポンプ運搬車及び小型船舶で可搬型汚濁水拡散防止フェンスを設置する手段がある。

火山の影響により，降灰予報（「やや多量」以上）が確認された場合は，事前の対応作業として，排水路（「第6-12図」①及び②）に可搬型汚濁水拡散防止フェンスの設置を行い，除灰作業の準備を実施する。また，降灰が確認されたのち必要に応じ，除灰作業を実施する。

1) 手順着手の判断基準

「(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応を開始した場合。

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、設置箇所の概要を第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の班員に指示する。
- ② 建屋外対応班の班員は、使用する資機材の確認を行う。資機材の確認後、運搬車により、再処理施設の敷地を通る排水路（①及び②）の雨水集水枡近傍に可搬型汚濁水拡散防止フェンス及び放射性物質吸着材を運搬する。  
排水路（①及び②）の雨水集水枡へ放射性物質吸着材を設置し、可搬型汚濁水拡散防止フェンスを設置する。
- ③ 建屋外対応班の班員は、排水路（①及び②）の放射性物質の流出を抑制するための対応が完了したことを実施責任者に報告する。

- ④ 建屋外対応班の班員は、運搬車により、再処理施設の敷地を通る排水路（③，④及び⑤）の雨水集水枡近傍に可搬型汚濁水拡散防止フェンス及び放射性物質吸着材を運搬する。
- 排水路（③，④及び⑤）の雨水集水枡へ放射性物質吸着材を設置し、可搬型汚濁水拡散防止フェンスを設置する。
- ⑤ 建屋外対応班の班員は、排水路（③，④及び⑤）の放射性物質の流出を抑制するための対処が完了したことを実施責任者に報告する。
- ⑥ 建屋外対応班の班員は、運搬車により小型船舶の運搬を行う。
- ⑦ 建屋外対応班の班員は、可搬型中型移送ポンプ運搬車により、可搬型汚濁水拡散防止フェンスを設置箇所近傍に運搬する。
- ⑧ 建屋外対応班の班員は、小型船舶の組立を行う。
- ⑨ 建屋外対応班の班員は、小型船舶を沼に進水させ、作動確認を行う。
- ⑩ 建屋外対応班の班員は、小型船舶を用いて尾駁沼の出口に、可搬型汚濁水拡散防止フェンスを運搬し、設置する。
- ⑪ 建屋外対応班の班員は、小型船舶を用いて可搬型汚濁水拡散防止フェンスのカーテン降ろし及びアンカー設置を行う。
- ⑫ 建屋外対応班の班員は、可搬型汚濁水拡散防止フェンスの設置が完了したことを実施責任者に報告する。
- ⑬ 建屋外対応班の班員は、可搬型中型移送ポンプ運搬車により、可搬型汚濁水拡散防止フェンスを設置箇所近傍に運搬する。
- ⑭ 建屋外対応班の班員は、可搬型汚濁水拡散防止フェンスの設置準備を行う。

- ⑮ 建屋外対応班の班員は、小型船舶を用いて尾駁沼に、可搬型汚濁水拡散防止フェンスを設置する。
- ⑯ 建屋外対応班の班員は、小型船舶を用いて可搬型汚濁水拡散防止フェンスのカーテン降ろし及びアンカー設置を行う。
- ⑰ 建屋外対応班の班員は、可搬型汚濁水拡散防止フェンスの設置が完了したことを実施責任者に報告する。
- ⑱ 実施責任者は、再処理施設の敷地に隣接する尾駁沼及び海洋へ放射性物質が流出する原因を特定し、原因への対策が完了した場合、対処終了の判断を行う。

### 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設置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設置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。

尾駁沼出口及び尾駁沼への可搬型汚濁水拡散防止フェンスの設置の対応は，実施責任者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駈沼及び海洋へ放射性物質を含んで流出するおそれがある場合には，対応手順に従い，可搬型汚濁水拡散防止フェンス及び放射性物質吸着材の設置を行うことにより，放射性物質の流出抑制を行う。

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

i. 初期対応における延焼防止措置

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

1) 手順着手の判断基準

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

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

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，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、大型化学高所放水車又は消防ポンプ付水槽車へ補給を実施する。
- ⑤ 消火専門隊及び当直員は、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、化学火災の対応

重大事故等時、再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災が発生した場合を想定し、大型移送ポンプ車を第1貯水槽近傍に設置し、可搬型建屋外ホースを再処理施設の各建物周辺における火災の発生箇所近傍まで敷設し、可搬型放水砲との接続を行い、可搬型放水砲による放水を行う。

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、化学火災の発生場所並びに風向きにより決定する。

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

建物及び建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

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

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，化学火災の対応手順の概要は以下のとおり。

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

手順の対応フローを第6-13図，タイムチャートを第6-14図，ホース敷設図を第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，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の班員に指示する。
- ② 建屋外対応班の班員は、建物及び建物周辺の状況確認を行う。
- ③ 建屋外対応班の班員は、運搬車で運搬する可搬型建屋外ホース（金具類，可搬型放水砲流量計及び可搬型放水砲圧力計）の運搬準備を行う。
- ④ 建屋外対応班の班員は、資機材の確認を行う。
- ⑤ 建屋外対応班の班員は、可搬型放水砲をホイールローダにより、航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災の発生箇所近傍に移動し，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。なお、ストレーナが目詰まりをした場合は、清掃を行う。
- ⑧ 建屋外対応班の班員は、運搬車で運搬する可搬型建屋外ホース（金具類、可搬型放水砲流量計及び可搬型放水砲圧力計）を運搬車により、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 建屋外対応班の班員は、可搬型放水砲による火災発生箇所への放水準備が完了したことを実施責任者に報告する。

- ⑬ 実施責任者は、初期消火による延焼防止措置で対処が完了しなかった場合、航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災への放水開始を建屋外対応班の班員に指示する。
- ⑭ 実施責任者は、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、建屋外対応班の班員から可搬型放水砲流量計が所定の流量以上あること及び可搬型放水砲圧力計が所定の圧力以上あることの報告を受け、航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災への対応が行われていることを確認する。  
航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災への対応が行われていることを確認するために必要な監視項目は、可搬型放水砲流量計及び可搬型放水砲圧力計の放水砲流量及び放水砲圧力である。
- ⑰ 実施責任者は、再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災が鎮火した場合、対処終了の判断を行う。

### 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、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，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おける航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災が発生した場合には，対応手順に従い，可搬型放水砲での消火活動を行うことで，航空機燃料火災，化学火災の消火活動を行う。

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

建物及び建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

水源及び水源の確保については「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。

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に対処するための設備と整備する手順対応手段，対処設備，手順書一覧

( 1 / 6 )

分類	機能喪失を想定する設計 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>・ 可搬型燃料貯蔵プール空間線量計（サーベイメータ）</li> <li>・ 建屋内線量率計</li> <li>・ ガンマ線エリアモニタ</li> </ul>		重大事故等対処設備	防災施設課 重大事故等発生時対応手順書

第 6-1 表 機能喪失を想定する設計基準事故に対処するための設備と整備する手順対応手段，対処設備，手順書一覧

( 2 / 6 )

分類	機能喪失を想定する設計 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	防災施設課 重大事故等発生時対応手順書
			<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に対処するための設備と整備する手順対応手段，対処設備，手順書一覧

( 3 / 6 )

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	防災施設課 重大事故等発生時対応手順書



第 6-1 表 機能喪失を想定する設計基準事故に対処するための設備と整備する手順対応手段，対処設備，手順書一覧

( 4 / 6 )

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	防災施設課 重大事故等発生時 対応手順書

第 6-1 表 機能喪失を想定する設計基準事故に対処するための設備と整備する手順対応手段，対処設備，手順書一覧

( 5 / 6 )

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	防災施設課 重大事故等発生時対応手順書

第 6-1 表 機能喪失を想定する設計基準事に対処するための  
設備と整備する手順対応手段，対処設備，手順書一覧

( 6 / 6 )

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>・ ホース展張車</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	防災施設課 重大事故等発生時対応手順書

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
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断	燃料貯蔵プール空間線量	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	燃料貯蔵プール空間線量	可搬型燃料貯蔵プール空間線量計 (サーベイメータ)

第6-2表 重大事故等時監視が必要となる計装設備（2/4）

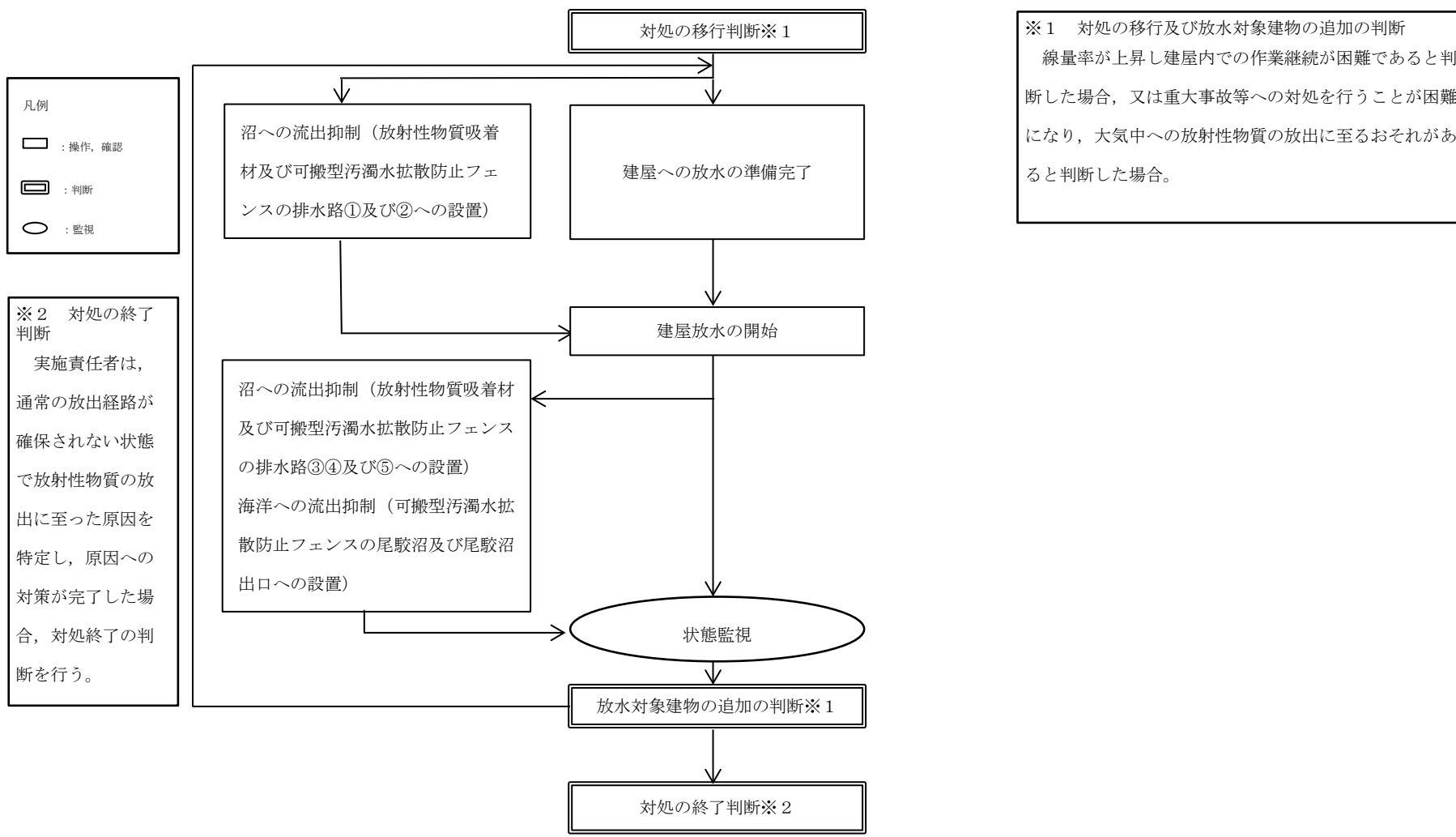
対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目		監視パラメータ (計器)
(a) 大気中への放射性物質の放出を抑制するための対応手順 ii. 主排気筒内への散水			
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断	建屋給水流量	可搬型建屋供給冷却水流量計
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断	可搬型中型移送ポンプ吐出 圧力	可搬型中型移送ポンプ吐出圧力計

第6-2表 重大事故等時監視が必要となる計装設備 (3 / 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)
(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)

第6-2表 重大事故等時監視が必要となる計装設備（4 / 4）

対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目		監視パラメータ (計器)
(d) 再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災の対応手順 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，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

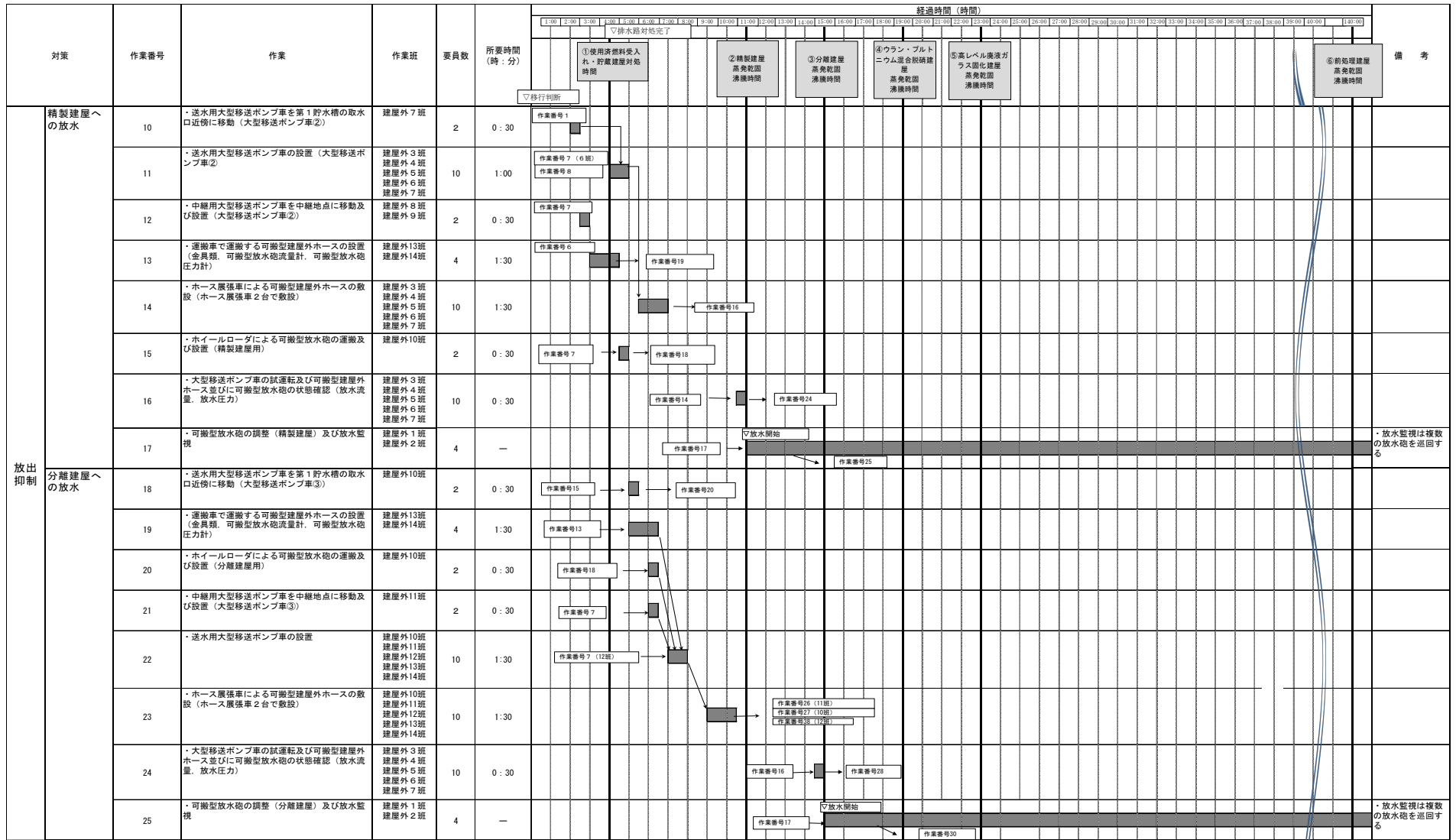


第6-1図 「建屋放水」及び「敷地外への流出抑制」の手順の対応フロー

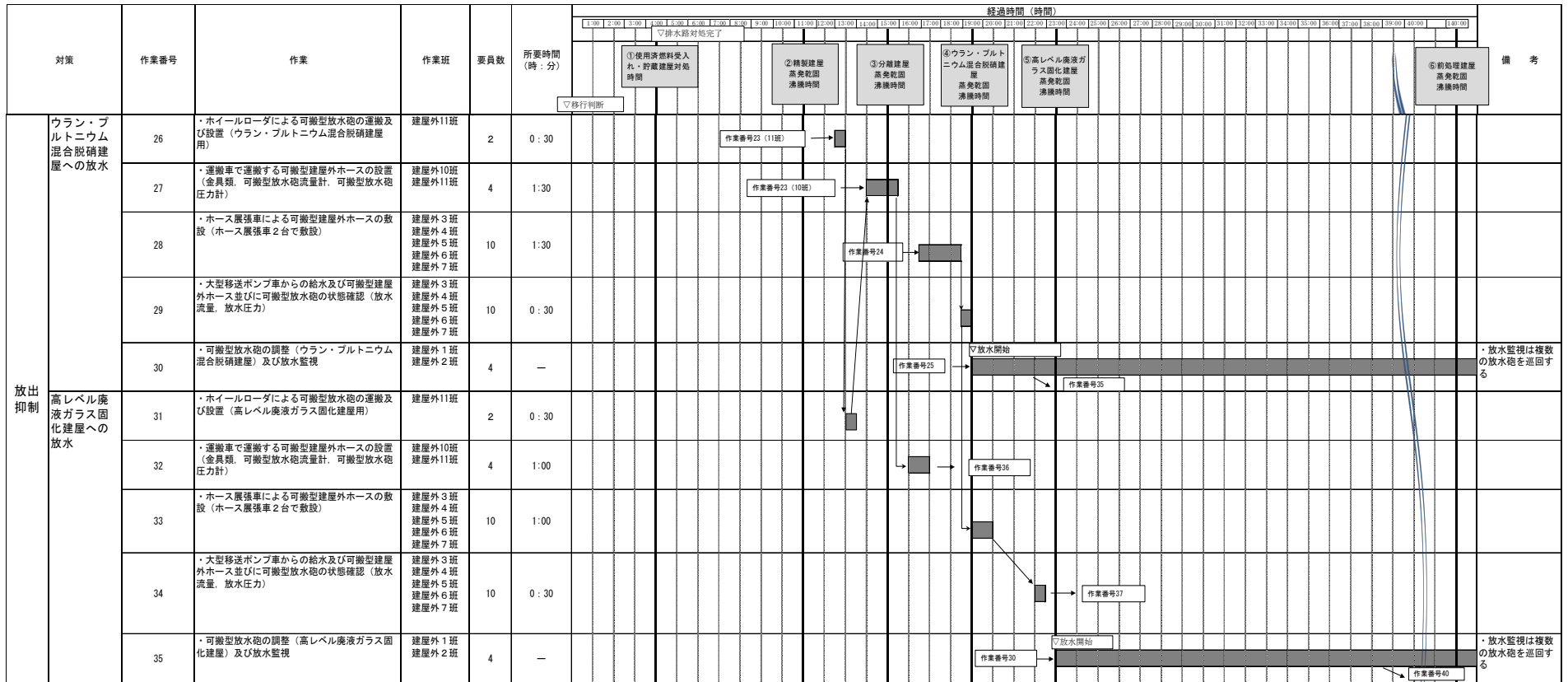


対策	作業番号	作業	作業班	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間 (時間)																								備考																		
						1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00		25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00
放出抑制	-	-	実施責任者	1	-	▽排水路対処完了																																										
			建屋外対応班長	1	-	▽移行判断																																										
			情報管理班	3	-	▽移行判断																																										
	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	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">①使用済燃料受入れ・貯蔵建屋対面時間</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">②精製建屋 高発乾固 沸騰時間</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">③分離建屋 高発乾固 沸騰時間</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">④ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 高発乾固 沸騰時間</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">⑤高シベル高液ガラス固化解建屋 高発乾固 沸騰時間</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">⑥前処理建屋 高発乾固 沸騰時間</div> </div>																																										・装備品及び通信機材等
	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	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	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	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	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	作業番号13																																										
	7	・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	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態確認 (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	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	-	放水開始 作業番号17																																											

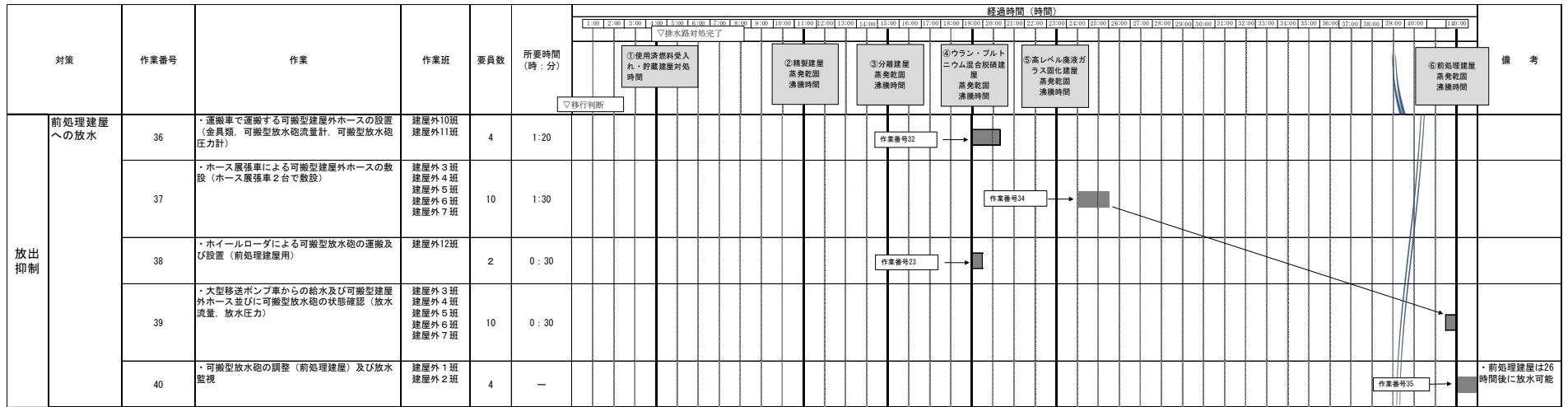
第6-2図(1) 「建屋放水」に係る作業と所要時間



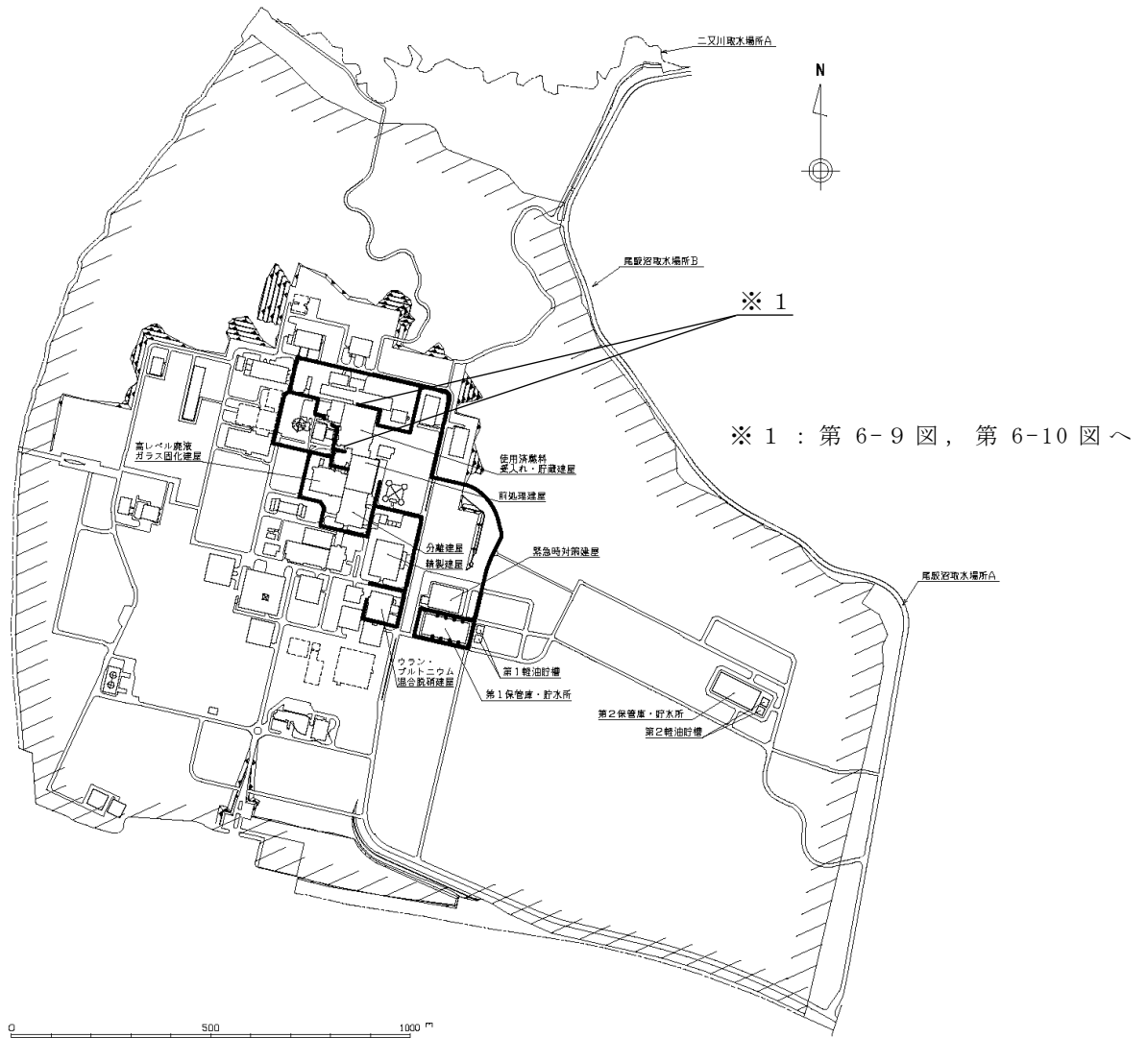
第6-2図(2) 「建屋放水」に係る作業と所要時間



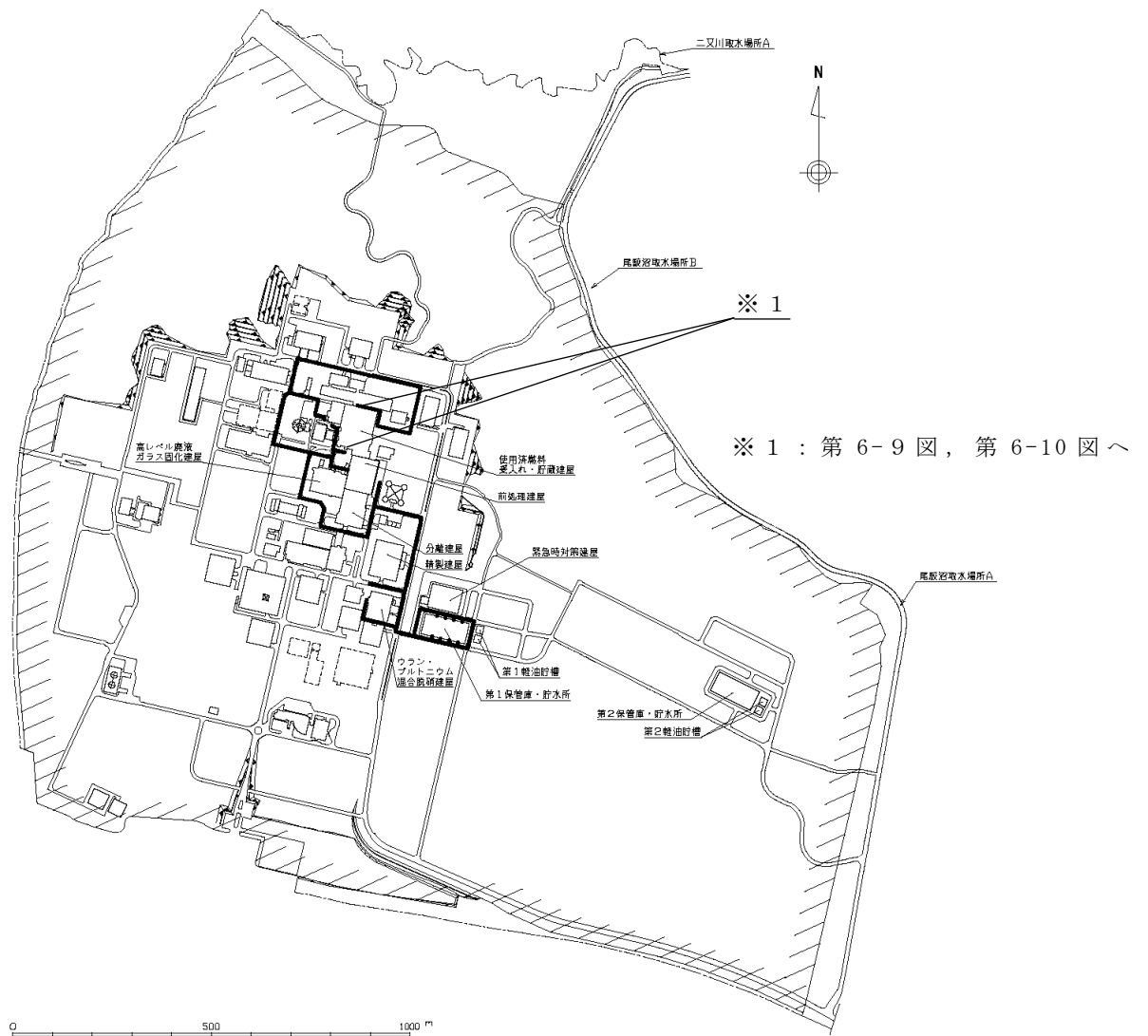
第6-2図(3) 「建屋放水」に係る作業と所要時間



第 6 - 2 図(4) 「建屋放水」に係る作業と所要時間

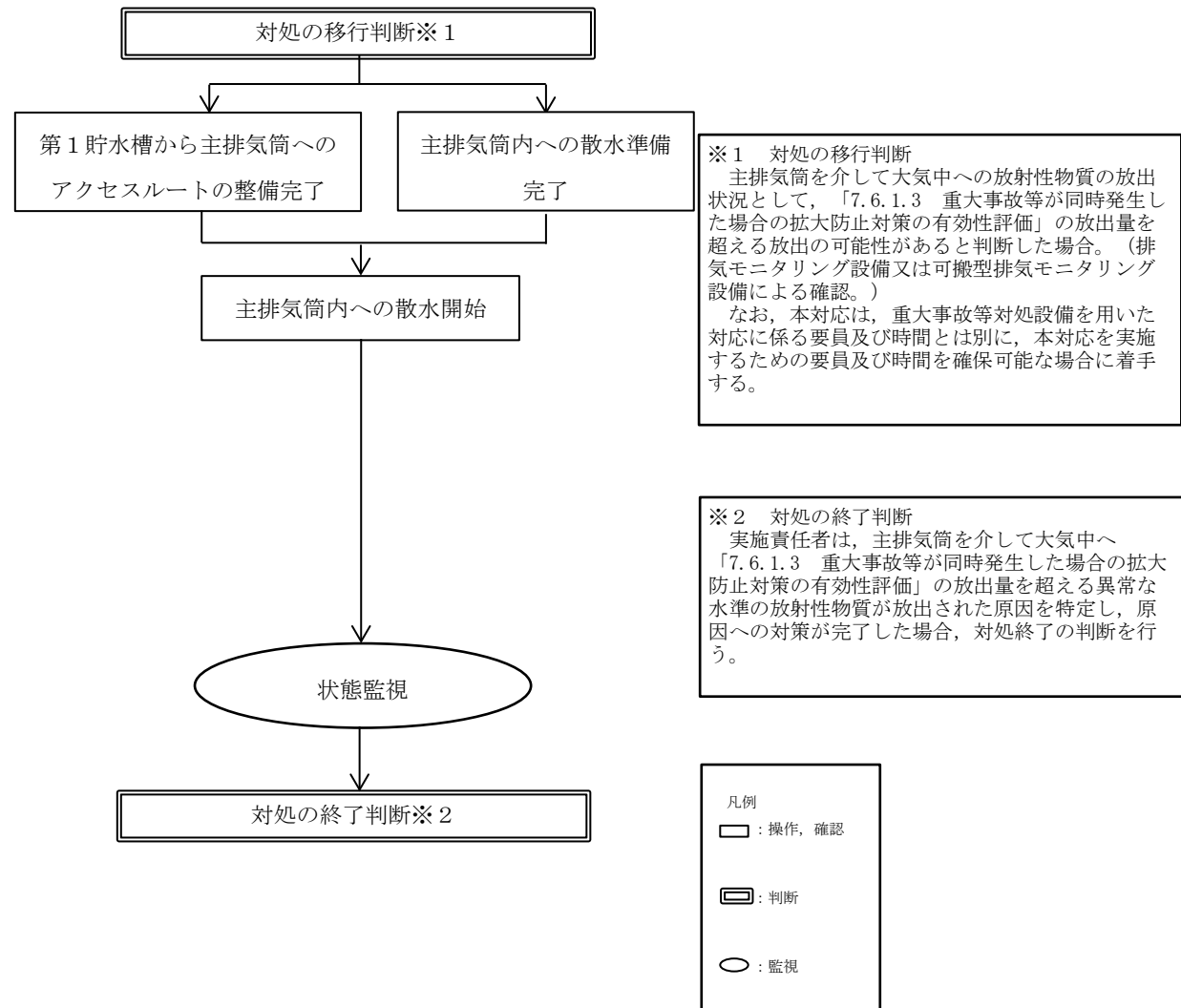


第 6-3 図 「放出抑制」の可搬型建屋外ホース敷設ルート  
 (第 1 貯水槽～各対処場所)  
 (北ルート)



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)

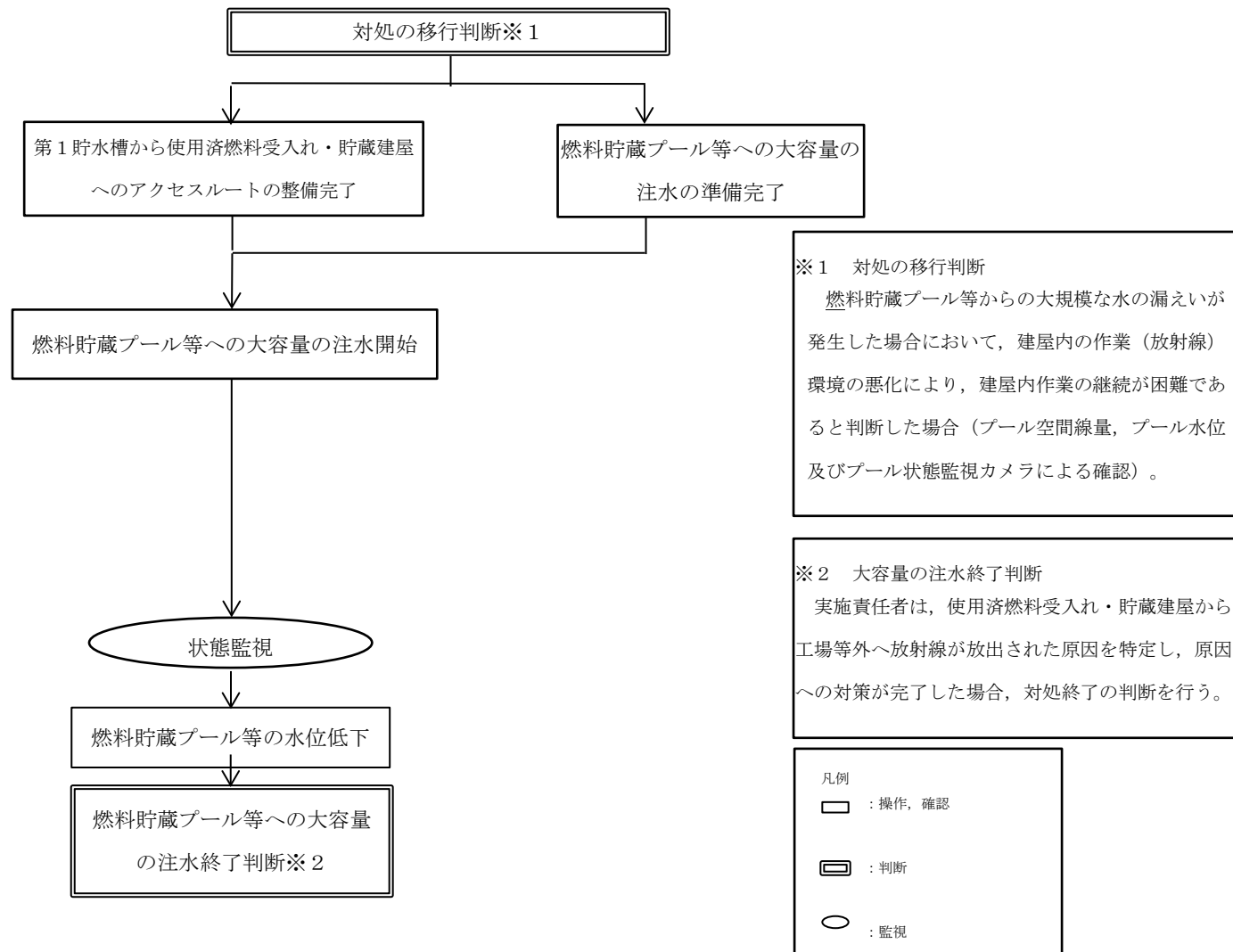


第6-5図 「主排気筒内への散水」の手順の対応フロー

対策	作業番号	作業	作業班	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間 (時間)														備考	
						1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00		
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 8														
		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 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 6														
		5	・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	作業番号 7														
		6	・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 3														
		7	・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 5														
		8	・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ゾ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 2														
		・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

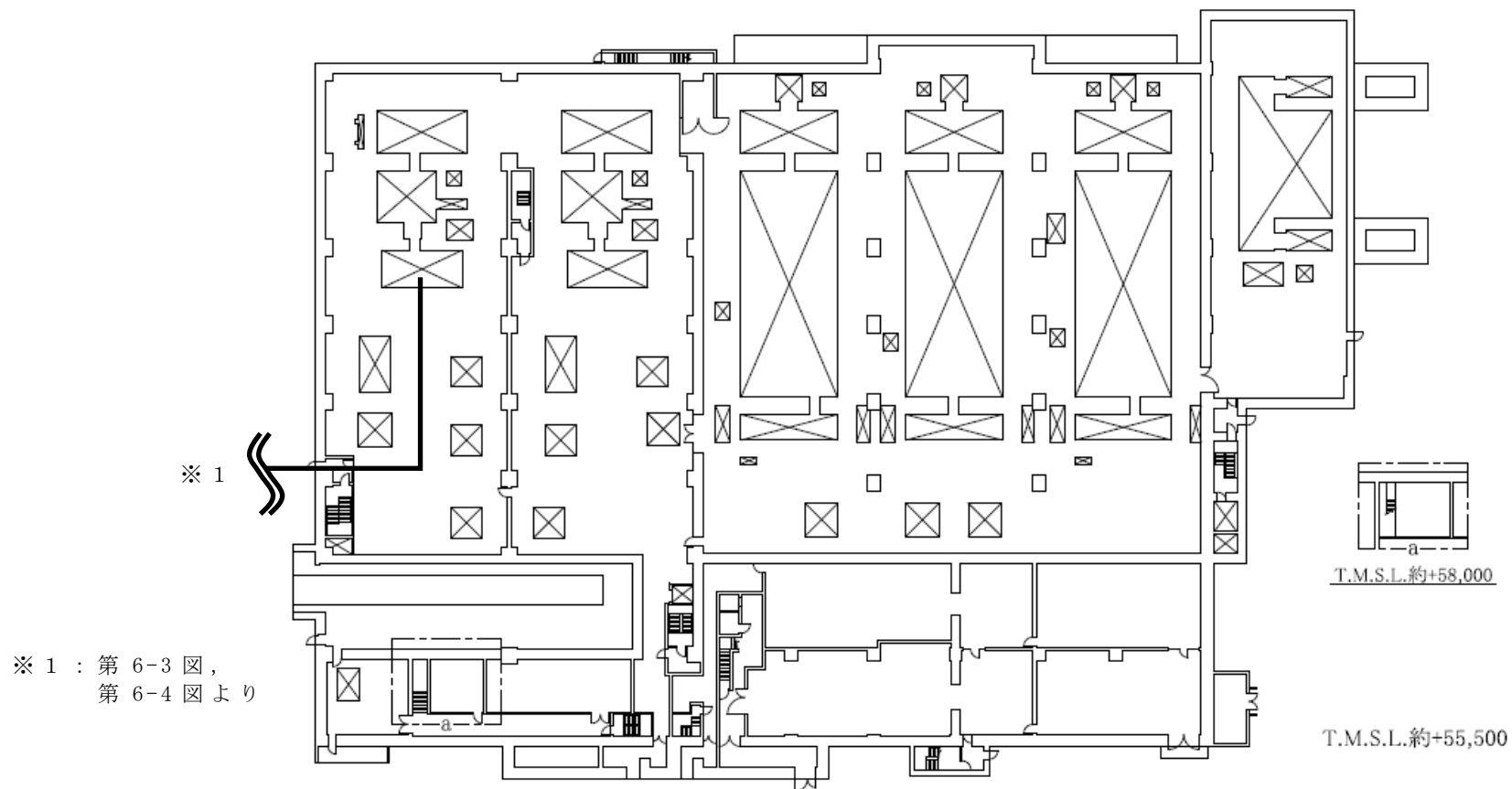




第6-7図 「燃料貯蔵プール等への大容量の注水」の手順の対応フロー

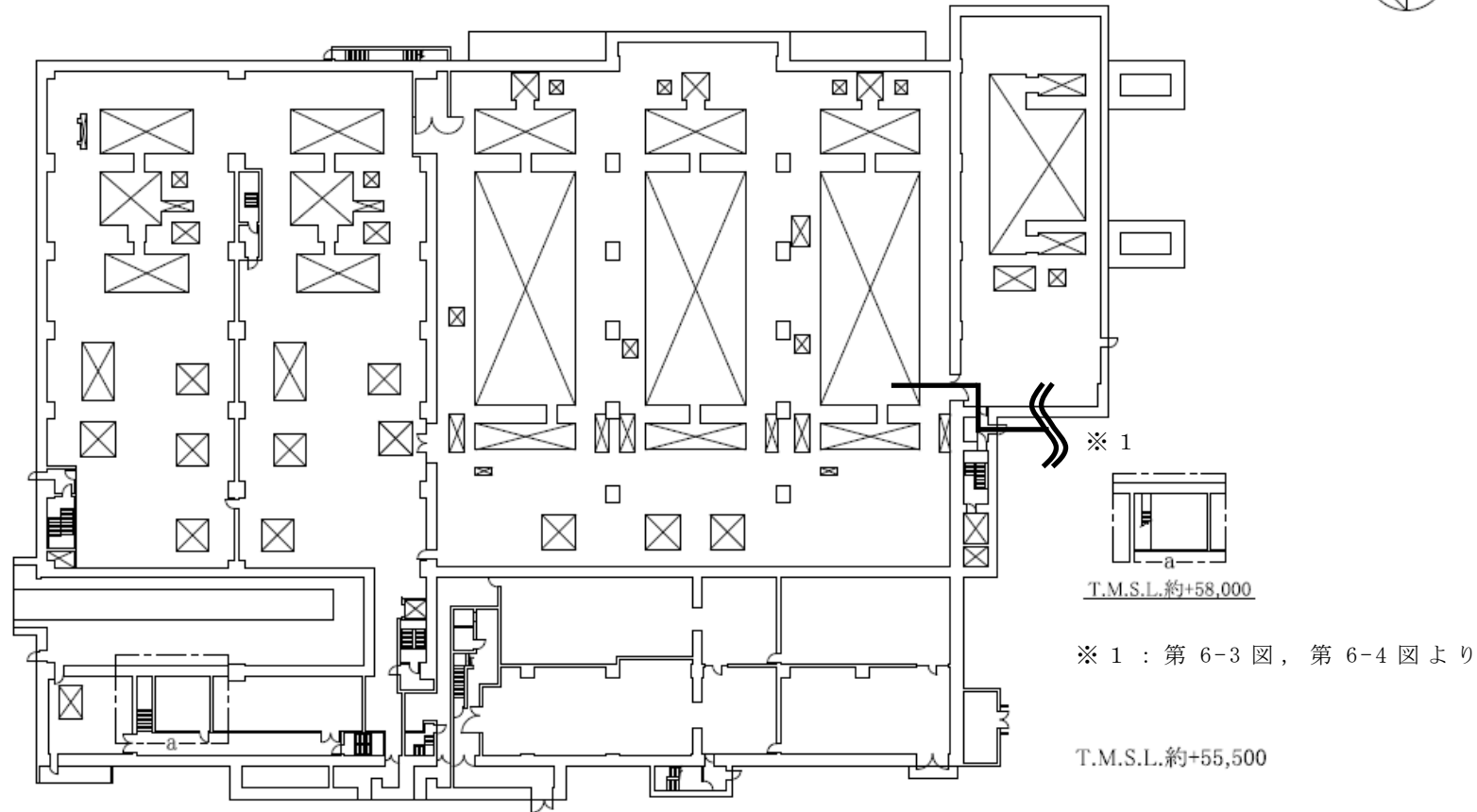
対策	作業番号	作業	作業班	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間(時間)															備考	
						1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00		16:00
燃料貯蔵 プール等 への大容量 の注水	—	—	実施責任者	1	—	[作業バー]																
			建屋対策班長	1	—	[作業バー]																
			建屋外対応班長	1	—	[作業バー]																
			情報管理班	3	—	[作業バー]																
	建屋内対応作業	—	・可搬型建屋内ホースの運搬及び敷設	建屋対策班	8	1:00	[作業バー]															
	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)															
		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)及び可搬型建屋内ホースとの接続	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	1:00	[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]															可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースの敷設, 接続作業が終了後, 注水確認を実施する。	

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

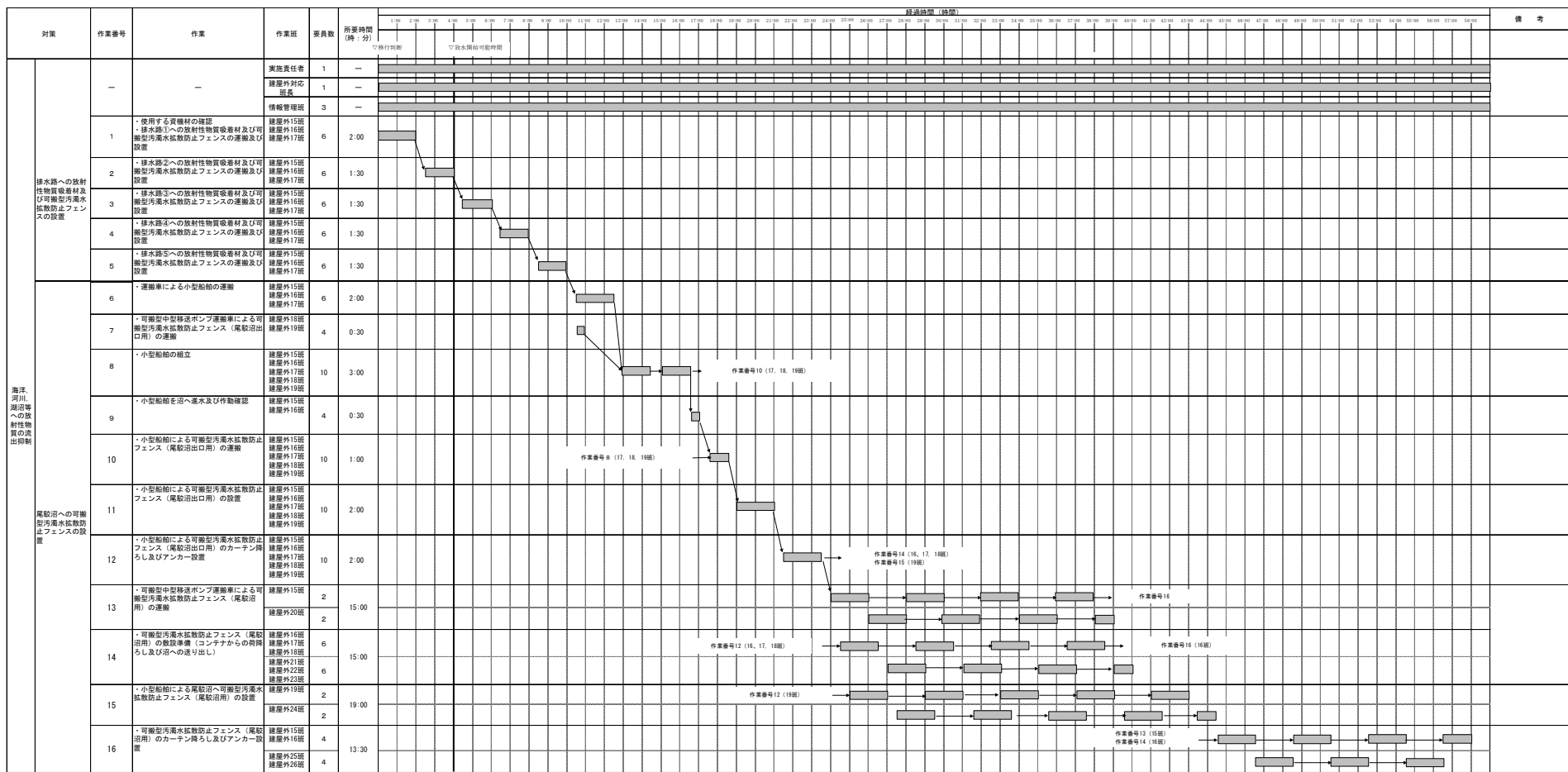


※1 : 第 6-3 図,  
第 6-4 図より

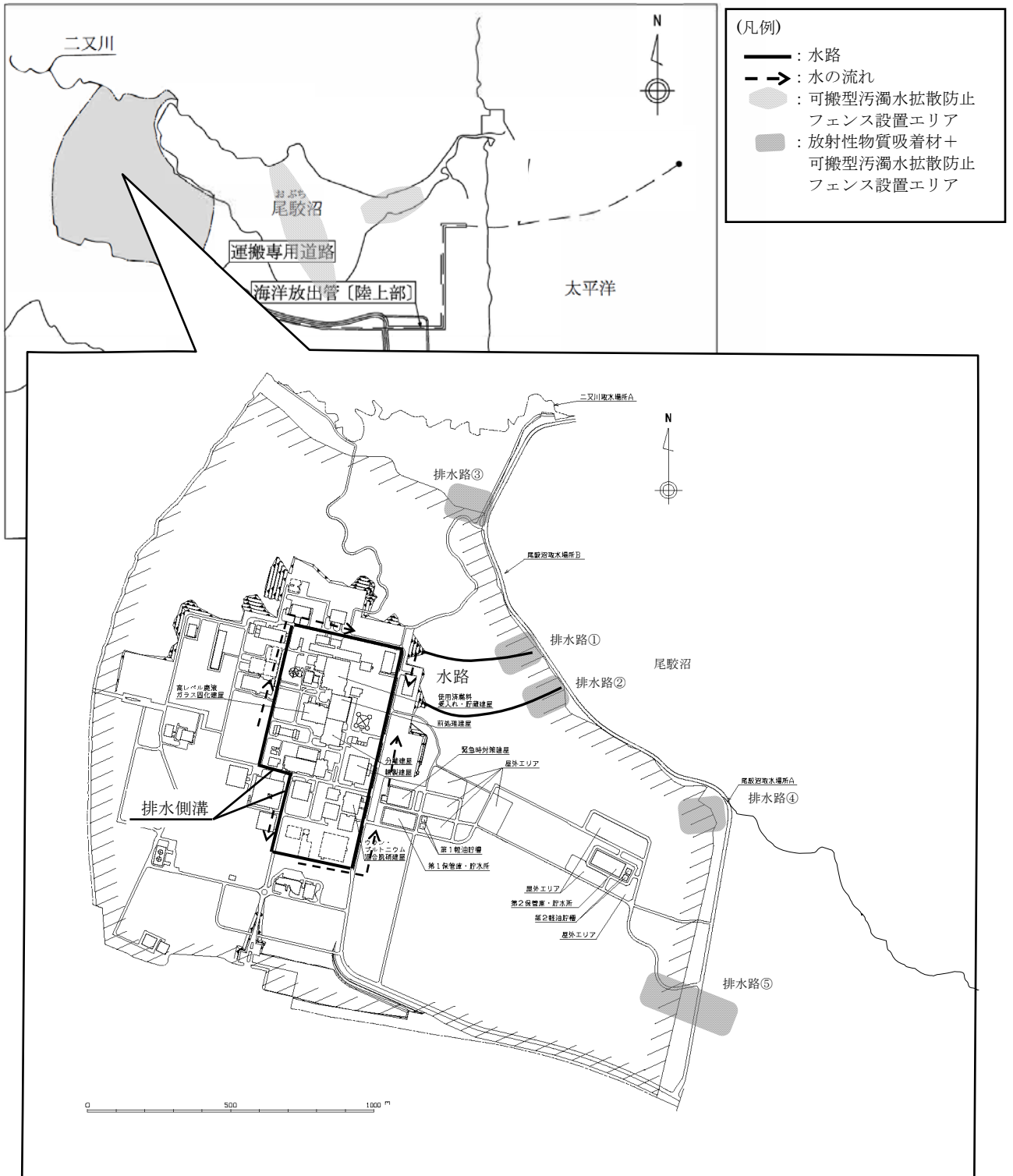
第 6-9 図 「燃料貯蔵プール等への大容量の注水」の可搬型建屋内ホース敷設ルート  
(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋境界近傍～燃料貯蔵プール等)  
(北ルート)



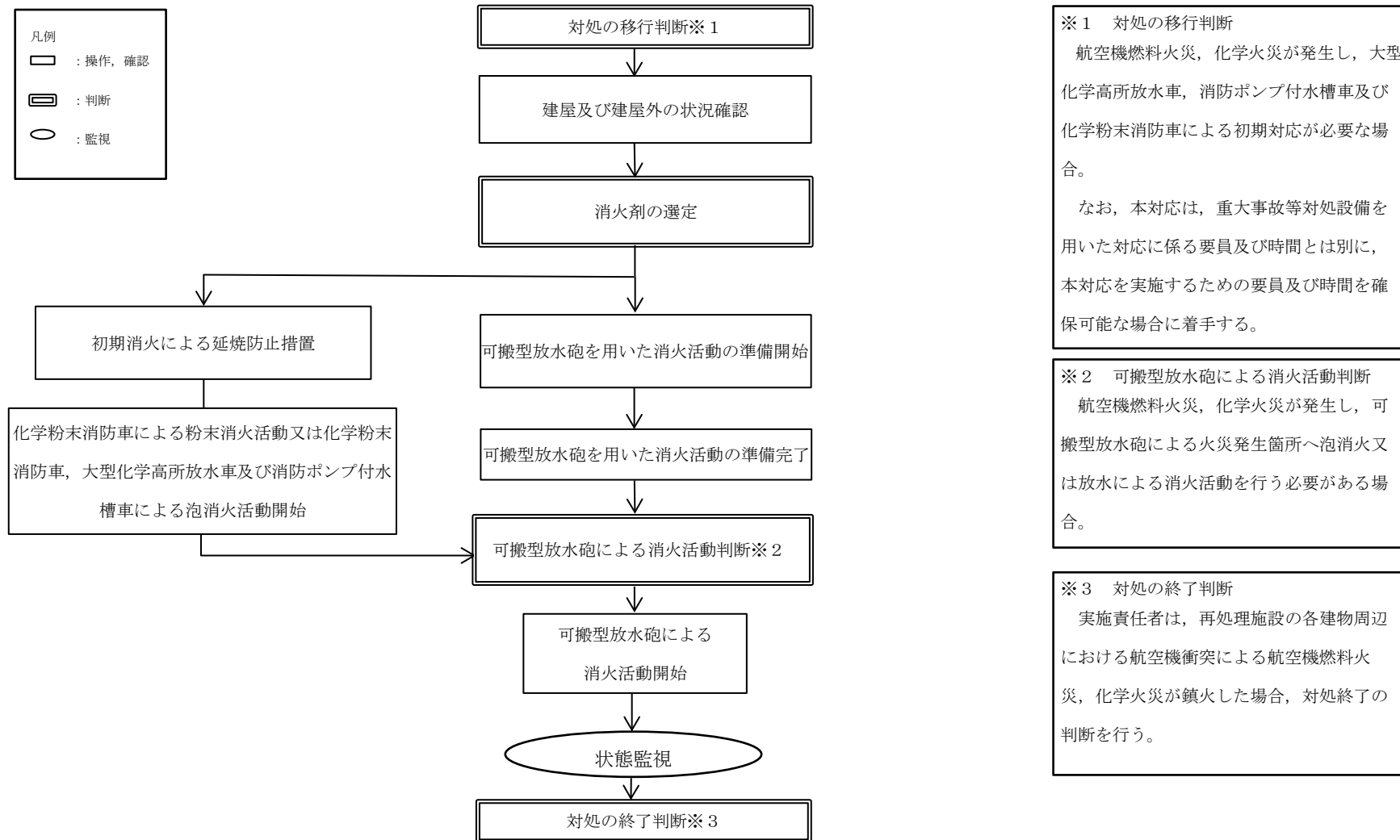
第 6-10 図 「燃料貯蔵プール等への大容量の注水」の可搬型建屋内ホース敷設ルート  
(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋境界近傍～燃料貯蔵プール等)  
(南ルート)



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



第6-13 図 「航空機衝突による航空機燃料火災, 化学火災の対応」の手順の対応フロー

対策	作業番号	作業	作業班	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間(時間)																								備考	
						0:10	0:20	0:30	0:40	0:50	1:00	1:10	1:20	1:30	1:40	1:50	2:00	2:10	2:20	2:30	2:40	2:50	3:00	3:10	3:20	3:30	3:40	3:50	4:00		
放出抑制	-	-	実施責任者	1	—	[Bar chart showing activity from 0:10 to 4:00]																									
			情報管理班	3	—	[Bar chart showing activity from 0:10 to 4:00]																									
			建屋外対応班長	1	—	[Bar chart showing activity from 0:10 to 4:00]																									
	初期消火による延焼防止措置	1	・消火活動の準備(化学粉末消防車、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(運転員)1人	7	0:20	[Bar chart showing activity from 0:10 to 4:00]																								
		2	・消火活動(化学粉末消防車、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)	・放射線管理員1人	1	—	[Bar chart showing activity from 0:10 to 4:00]																								・当直(運転員)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、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	[Bar chart showing activity from 0:10 to 4:00]																								
		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	[Bar chart showing activity from 0:10 to 4:00]																								
		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	[Bar chart showing activity from 0:10 to 4:00]																								
		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	[Bar chart showing activity from 0:10 to 4:00]																								
		7	・送水用大型移送ポンプ車の移動	建屋外7班	2	0:30	[Bar chart showing activity from 0:10 to 4:00]																								
		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	[Bar chart showing activity from 0:10 to 4:00]																								
		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	[Bar chart showing activity from 0:10 to 4:00]																								
		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	[Bar chart showing activity from 0:10 to 4:00]																								
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	[Bar chart showing activity from 0:10 to 4:00]																									
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	[Bar chart showing activity from 0:10 to 4:00]																									
13	・消火活動	建屋外2班 建屋外7班 建屋外9班	5	—	[Bar chart showing activity from 0:10 to 4:00]																								・臨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、化学火災の対応」

に係る作業と所要時間



## 1. 8 重大事故等への対処に必要な水の供給手順等

本文

第5表 重大事故等対処における手順の概要 (7/13)

<p>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</p>		
<p>方針目的</p>	<p>「2. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等」のうち「内部ループへの通水による冷却」, 「貯槽等への注水」, 「冷却コイル等への通水による冷却」及び「セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応」への対処, 「5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち「燃料貯蔵プール等への注水」及び「燃料貯蔵プール等への水のスプレー」への対処, 並びに「6. 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等」のうち「大気中への放射性物質の放出抑制」, 「燃料貯蔵プール等への大容量の注水」及び「再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災, 化学火災への対応」への対処の水源として, 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。</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確保の対応手段と重大事故等対処設備を選定する。</p>	
<p>対応手段等</p>	<p>水源を利用した対応手段</p>	<p>第1貯水槽を水源とした対応</p> <p>重大事故等時, 第1貯水槽を水源として, 重大事故等への対処に必要な水を供給することができる。</p>

1.8 重大事故等への対処に必要な水の供給手順等			
対応手段等	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貯水槽への水の補給作業に着手する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち「燃料貯蔵プール等への水のスプレイ」の対処を継続している場合。</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「放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制」の対処を継続している場合。</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「燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出抑制」への対処を継続している場合。</li> </ul> <p>第1貯水槽を水源とした対処を継続するために、第2貯水槽から第1貯水槽へ水を補給することを想定し、大型移送ポンプ車を第2貯水槽近傍に運搬、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。</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>第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給準備が完了した場合、敷地外水源から第1貯水槽への水の補給作業に着手する。</p> <p>第1貯水槽を水源とした対処を継続するために、敷地外水源から第1貯水槽へ水を補給することを想定し、大型移送ポンプ車を敷地外水源に運搬及び設置し、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。</p>

1.8 重大事故等への対処に必要な水の供給手順等		
配慮すべき事項	送水ルート の選択	<p>重大事故へ対処するために、水の供給を行う必要がある場合、水源の選択及び水の移送ルートの確保を行う。</p> <p>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定する。</p>
配慮すべき事項	切替え性	<p>第2貯水槽の貯水槽水位が所定の水位以下となり第1貯水槽への水の補給が行えなくなり、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場合、第1貯水槽への水の補給源を第2貯水槽から敷地外水源に切り替える。</p>
	成立性	<p>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。なお、ストレーナが目詰まりをした場合は、清掃を行う。</p>

## 1.8 重大事故等への対処に必要な水の供給手順等

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。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6表 重大事故等対策における操作の成立性(7/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間	
重大事故等への対処に必要な水の供給手順等	水源及び水の移送ルート確保	実施責任者	1人	1時間30分以内	1時間30分	
		建屋外対応班長	1人			
		建屋外対応班の班員	4人			
		情報管理班	3人			
	第1貯水槽を水源とした対応	第1貯水槽を水源とした、操作の成立性については、以下の手順等に示す。 ・「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」 ・「使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」 ・「工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等」				
	第2貯水槽を水の補給源とした、第1貯水槽への水の補給	実施責任者	1人	3時間以内	※1	
		建屋外対応班長	1人			
		建屋外対応班の班員	10人			
		情報管理班	3人			
	敷地外水源を水の補給源とした、第1貯水槽への水の補給	実施責任者	1人	7時間以内	※1	
建屋外対応班長		1人				
建屋外対応班の班員		26人				
情報管理班		3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	実施責任者	1人	7時間以内	※1		
	建屋外対応班長	1人				
	建屋外対応班の班員	26人				
	情報管理班	3人				

※1：速やかな対処が求められるものを示す。

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対処に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて，設計基準事故に対処するための設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等への対処に必要な十分な量の水を供給するために必要な設備を整備する。

ここでは，これらの設備を活用した手順等について説明する。

a. 対応手段と設備の選定

(a) 対応手段と設備の選定の考え方

「2. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等」のうち「内部ループへの通水による冷却」, 「貯槽等への注水」, 「冷却コイル等への通水による冷却」及び「セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応」への対処, 「5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち「燃料貯蔵プール等への注水」及び「燃料貯蔵プール等への水のスプレー」への対処, 並びに「6. 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等」のうち「大気中への放射性物質の放出抑制」, 「燃料貯蔵プール等への大容量の注水」及び「再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災, 化学火災への対応」への対処の水源として, 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。

なお, 第2貯水槽を水源とした場合でも, 同様の対処が可能である。

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三十五条の要求事項を満足する設備を網羅することを確認するとともに，自主対策設備との関係を明確にする。

(b) 対応手段と設備の選定の結果

技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第四十一条並びに技術基準規則第三十五条からの要求により選定した対応手段及びその対応に使用する重大事故等対処設備並びに自主対策設備を以下に示す。

なお，対応に使用する重大事故等対処設備及び自主対策設備と整備する手順についての関係を第7-1表に整理する。

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。

計装設備

- ・ 貯水槽水位計
- ・ 可搬型貯水槽水位計（ロープ式）

(ii) 重大事故等対応設備

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三十五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。

- ・「2. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等」のうち「内部ループへの通水による冷却」，「貯槽等への注水」，「冷却コイル等への通水による冷却」及び「セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応」に使用する設備
- ・「5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち「燃料貯蔵プール等への注水」及び「燃料貯蔵プール等への水のスプレー」に使用する設備
- ・「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抑制」，「燃料貯蔵プール等への大容量の注水」及び「再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災への対応」に使用する設備

これらの設備に水を供給する設備は以下のとおり。

水供給設備

- ・ 第 1 貯水槽

なお，第 2 貯水槽を水源とした場合でも，同様の対応が可能である。

(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。

水供給設備

- ・ 第1貯水槽
- ・ 第2貯水槽
- ・ 大型移送ポンプ車
- ・ 可搬型建屋外ホース
- ・ ホース展張車
- ・ 運搬車

補機駆動用燃料補給設備

- ・ 軽油貯槽
- ・ 軽油用タンクローリ

計装設備



- ・貯水槽水位計
- ・可搬型貯水槽水位計（ロープ式）
- ・可搬型貯水槽水位計（電波式）
- ・可搬型第1貯水槽給水流量計

本対応を継続するために必要となる燃料補給の対応手段と設備は「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。

#### 水供給設備

- ・第1貯水槽
- ・大型移送ポンプ車
- ・可搬型建屋外ホース
- ・ホース展張車
- ・運搬車

#### 補機駆動用燃料補給設備

- ・軽油貯槽
- ・軽油用タンクローリ

#### 計装設備

- ・貯水槽水位計

- ・可搬型貯水槽水位計（ロープ式）
- ・可搬型貯水槽水位計（電波式）
- ・可搬型第1貯水槽給水流量計

本対応を継続するために必要となる燃料補給の対応  
手段と設備は「8. 電源の確保に関する手順等」で整理する。

なお、第2貯水槽へ水を補給することも可能である。

- 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処を行うが、淡水取水源を水の補給源として第1貯水槽へ水の補給を行う手段がある。

本対応で使用する設備は以下のとおり。

- ・淡水取水設備貯水池
- ・敷地内西側資機材跡地内貯水池

#### 水供給設備

- ・第1貯水槽
- ・大型移送ポンプ車
- ・可搬型建屋外ホース
- ・ホース展張車
- ・運搬車

## 計装設備

- ・ 貯水槽水位計
- ・ 可搬型貯水槽水位計（ロープ式）
- ・ 可搬型貯水槽水位計（電波式）
- ・ 可搬型第1貯水槽給水流量計

なお、第2貯水槽へ水を補給することも可能である。

### (iii) 重大事故等対処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貯水槽を常設重大事故等対処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三十五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) 3) 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。

## 水供給設備

- ・ 第 1 貯水槽
- ・ 大型移送ポンプ車
- ・ 可搬型建屋外ホース
- ・ ホース展張車
- ・ 運搬車

## 補機駆動用燃料補給設備

- ・ 軽油貯槽
- ・ 軽油用タンクローリ

## 計装設備

- ・ 貯水槽水位計
- ・ 可搬型貯水槽水位計（ロープ式）
- ・ 可搬型貯水槽水位計（電波式）
- ・ 可搬型第 1 貯水槽給水流量計

本対応を継続するために必要となる燃料の移送手順  
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三十五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処を行う必要がある場合。

- ・「2. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等」のうち，「蒸発乾固の発生防止対策の対応手順」の「内部ループへの通水による冷却」への着手判断をした場合。
- ・「2. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等」のうち，「蒸発乾固の拡大防止対策の対応手順」の「貯槽等への注水」，「冷却コイル等への通水による冷却」又は「セルへの導出経路の構築及び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、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、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の確保」の手順の概要

は、以下のとおり。

水源の位置を第 7-1 図、手順の対応フローを第 7-2 図、タイムチャートを第 7-3 図、ホース敷設図を第 7-4～13 図に示す。

- ① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、水源及び水の移送ルート確保の開始を建屋外対応班の班員に指示する。
- ② 建屋外対応班の班員は、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。
- ③ 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。
- ④ 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。
- ⑤ 実施責任者は、建屋外対応班の班員から各水源及び水の移送ルート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定する。
- ⑥ 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の班員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<sup>1</sup>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<sup>2</sup>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<sup>1</sup>の確保を行う。。

(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、代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ，可搬型建屋外ホース，可搬型建屋内ホースを敷設，接続し，可搬型建屋内ホースと代替安全冷却水系の内部ループ配管を接続した後，第1貯水槽の水を内部ループに通水することにより，貯槽等に内包する高レベル廃液等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，「2. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等」のうち「内部ループへの通水による冷却」で設置する可搬型中型移送ポンプの下流側に，貯槽等内に注水するための可搬型建屋内ホースを敷設し，可搬型建屋内ホースと機器注水配管の接続口を接続する。高レベル廃液等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，貯槽等に内包する高レベル廃液等が乾燥し固化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，発生防止対策で設置する可搬型中型移送ポンプの下流側に，可搬型建屋内ホースを敷設して，可搬型建屋内ホースと各貯槽等の冷却コイル等の接続口を接続した後，第1貯水槽の水を冷却コイル等へ通水する

ことにより、貯槽等に内包する高レベル廃液等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、高レベル廃液等が沸騰に至る場合に備え、セル導出設備の流路を遮断し、貯槽等からの排気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可搬型中型移送ポンプにより燃料貯蔵プール等へ注水することで、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽する手段がある。

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、代替注水設備により燃料貯蔵プール等へ注水しても水位が維持できない場合において、第1貯水槽を水源として大型移送ポンプ車、可搬型建屋外ホースを接続し、スプレイ設備による燃料貯蔵プール等への水のスプレイを実施することにより、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、使用済燃料の損傷時に、できる限り大気中への放射性物質の放出を低減する手段がある。

重大事故等時、大気中へ放射性物質が放出されることを想定し、大型移送ポンプ車を第1貯水槽近傍及びアクセスルート上に、可搬型放水砲を放水対象の建屋近傍に

設置し，大型移送ポンプ車から可搬型放水砲まで可搬型建屋外ホースを敷設し，可搬型放水砲との接続を行い，大型移送ポンプ車で第1貯水槽の水を取水し，中継用の大型移送ポンプ車を經由して，可搬型放水砲により建物へ放水を行う手段がある。

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可搬型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。

重大事故等時，再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災が発生した場合を想定し，大型移送ポンプ車を第1貯水槽近傍に設置し，可搬型建屋外ホースを再処理施設の各建物周辺における火災の発生箇所近傍まで敷設し，可搬型放水砲との接続を行い，大型移送ポンプ車で第1貯水槽の水を取水し，可搬型放水砲による泡消火又は放水による消火を行う手段がある。

なお，第2貯水槽を水源とした場合でも，同様の対処が可能である。

#### 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代替セル排気系による対応」への着手判断をした場合。
- ・「5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち、「燃料貯蔵プール等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、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、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。

「2. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等」のうち「内部ループへの通水による冷却」,  
「貯槽等への注水」,  
「冷却コイル等への通水による冷



却」及び「セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応」への対処, 「5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち「燃料貯蔵プール等への注水」及び「燃料貯蔵プール等への水のスプレー」への対処, 並びに「6. 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等」のうち「大気中への放射性物質の放出抑制」, 「燃料貯蔵プール等への大容量の注水」及び「再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災, 化学火災への対応」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。

なお, 第2貯水槽を水源とした場合でも同様の対処が可能である。

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1貯水槽を水源とした対応を継続するために、第2貯水槽から第1貯水槽へ水を補給することを想定し、大型移送ポンプ車を第2貯水槽近傍に運搬し設置する。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

- ・「5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち「燃料貯蔵プール等への水のスプレー」の対応を開始した場合。
- ・「6. 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等」のうち「放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制」の対応を開始した場合。
- ・「6. 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等」のうち「燃料貯蔵プール等への大容量の

注水による工場等外への放射線の放出抑制」への対処を開始した場合。

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」の手順の概要は以下のとおり。

本手順の成否は，第1貯水槽への補給水流量が所定の流量となったこと及び第1貯水槽の水位が所定水位となったことにより確認する。

水源の位置を第7-1図，手順の対応フローを第7-2図，タイムチャートを第7-14図，ホース敷設図を第7-4～13図に示す。

- ① 実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき，第1貯水槽への水の補給準備開始を，建屋外対応班の班員に指示する。
- ② 建屋外対応班の班員は，使用する資機材の確認を行い，第2貯水槽へ可搬型貯水槽水位計（電波式）を運搬，設置する。
- ③ 建屋外対応班の班員は，運搬車で運搬する可搬型建屋外ホース（金具類及び可搬型第1貯水槽給水流量計）を運搬，設置する。
- ④ 建屋外対応班の班員は，大型移送ポンプ車を第2貯水槽の取水場所近傍に移動，設置する。

⑤ 建屋外対応班の班員は、第2貯水槽近傍に設置した大型移送ポンプ車の運転準備を行い、大型移送ポンプ車付属の水中ポンプ（ポンプユニット）※<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。なお、ストレーナが目詰まりをした場合は、清掃を行う。なお、ストレーナが目詰まりをした場合は、清掃を行う。

⑥ 建屋外対応班の班員は、可搬型建屋外ホースを、ホース展張車により運搬し、第2貯水槽から第1貯水槽まで敷設し、可搬型建屋外ホース、大型移送ポンプ車及び可搬型第1貯水槽給水流量計を接続する。

⑦ 建屋外対応班の班員は、大型移送ポンプ車の試運転を行う。併せて敷設した可搬型建屋外ホースの状況を確認する。

⑧ 建屋外対応班の班員は、第1貯水槽を使用した重大事故等への対処が継続している場合、実施責任者の指示により大型移送ポンプ車による第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給を開始する。第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給中は、可搬型第1貯水槽給水流量計

の第1貯水槽給水流量を確認し、大型移送ポンプ車の回転数及び弁開度を操作する。第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給時に必要な監視項目は、可搬型第1貯水槽給水流量計の第1貯水槽給水流量並びに第1貯水槽及び第2貯水槽の貯水槽水位である。

⑨ 建屋外対応班の班員は、可搬型第1貯水槽給水流量計が所定の流量であること及び第1貯水槽の水位が所定の水位であることを確認し、第2貯水槽から第1貯水槽へ水が補給されていることを確認する。第2貯水槽から第1貯水槽へ水が補給されていることを確認するために必要な監視項目は、可搬型第1貯水槽給水流量計の第1貯水槽給水流量及び第1貯水槽の貯水槽水位である。

⑩ 建屋外対応班の班員は、第2貯水槽の水位が所定の水位以下となったことを確認した場合、第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給を停止し、実施責任者に報告する。第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給を停止するのに必要な監視項目は、第2貯水槽の貯水槽水位である。

### 3) 操作の成立性

重大事故等時，第1貯水槽を水源とした対処を継続して実施するために第2貯水槽から第1貯水槽へ水を補給する対応は，実施責任者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，第1貯水槽を水源とした対処を継続するために，敷地外水源から第1貯水槽へ水を補給することを想定し，大型移送ポンプ車を敷地外水源に運搬及び設置し，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。

なお，第2貯水槽へ水を補給することも可能である。

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

#### 1) 手順着手の判断基準

第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給準備が完了した場合。

#### 2) 操作手順

「敷地外水源を水の補給源とした，第1貯水槽への水の補給」の手順の概要は以下のとおり。

本手順の成否は，第1貯水槽への補給水流量が所定の流量となったこと及び第1貯水槽の水位が所定水位となったことにより確認する。

水源の位置を第7-1図，手順の対応フローを第7-2図，タイムチャートを第7-15図，ホース敷設図を第7-4～13図に示す。

① 実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき，第1貯水槽への水の補給準備開始を，建屋外対応班の班

員に指示する。建屋外対応班の班員は、第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給準備完了後、実施責任者の指示により敷地外水源から第1貯水槽への水の補給を行うための作業を開始する。

第1貯水槽への水の補給水量を増やす必要がある場合、以下の手順の③～⑧までを繰り返し行うことで、敷地外水源から大型移送ポンプ車3台で第1貯水槽へ水の補給を行うことができる。

- ② 建屋外対応班の班員は、使用する資機材の確認を行うう。
- 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、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、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。なお、ストレーナが目詰まりをした場合は、清掃を行う。

- ⑦ 建屋外対応班の班員は、大型移送ポンプ車の試運転を行う。併せて、敷設した可搬型建屋外ホースの状態を確認する。
- ⑧ 実施責任者は、第1貯水槽を水源とした対処が継続している場合、大型移送ポンプ車による敷地外水源から第1貯水槽への水の補給の開始を建屋外対応班の班員に指示する。敷地外水源から第1貯水槽への水の補給中は、可搬型第1貯水槽給水流量計の第1貯水槽給水流量を確認し、大型移送ポンプ車の回転数及び弁開度を操作する。敷地外水源から第1貯水槽への水の補給時に必要な監視項目は、可搬型第1貯水槽給水流量計の第1貯水槽給水流量並びに第1貯水槽の貯水槽水位である。
- ⑨ 実施責任者は、建屋外対応班の班員から、可搬型第1貯水槽給水流量計が所定の流量であること及び第1貯水槽の水位が所定の水位であることの報告を受け、敷地外水源から第1貯水槽へ水が補給されていることを確認する。敷地外水源から第1貯水槽へ水が補給されていることを確認するのに必要な監視項目は、可搬型第1貯水槽給水流量計の第1貯水槽給水流量及び第1貯水槽の貯水槽水位である。

### 3) 操作の成立性

重大事故等時，第1貯水槽を水源とした対処を継続して実施するために敷地外水源から第1貯水槽への水を補給する対応は，実施責任者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時間以内で対処可能である。

重大事故等の対処においては，通常的安全対策に加えて，放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い，移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については，個人線量計を着用し，1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。さらに，実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては，作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより，実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時には，中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時には，確実に運搬，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，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。

なお，第2貯水槽へ水を補給することも可能である。

1) 手順着手の判断基準

第2貯水槽及び敷地外水源が使用できず，淡水取水源が使用できる場合。

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

2) 操作手順

「淡水取水源を水の補給源とした，第1貯水槽への水の補給」の手順の概要は以下のとおり。

本手順の成否は、第1貯水槽への補給水流量が所定の流量となったこと及び第1貯水槽の水位が所定水位となったことにより確認する。

水源の位置を第7-1図、手順の対応フローを第7-16図、タイムチャートを第7-17～19図に示す。

送水手順の概要は、以下のとおり。

- ① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、第1貯水槽への水補給準備の開始を、建屋外対応班の班員に指示する。
- ② 建屋外対応班の班員は、実施責任者の指示により淡水取水源から第1貯水槽への水の補給を行うための作業を開始する。  
以下の手順の③～⑦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、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。

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

- 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、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、可搬型第1貯水槽給水流量計及び大型移送ポンプ車を接続する。
- ⑧ 建屋外対応班の班員は、大型移送ポンプ車の試運転を行う。併せて敷設した可搬型建屋外ホースの状態を確認する。
- ⑨ 建屋外対応班の班員は、実施責任者の指示により大型移送ポンプ車による淡水取水源から第1貯水槽への水の補給を開始する。淡水取水源から第1貯水槽への水の補給中は、可搬型第1貯水槽給水流量計の流量を確認し、大型移送ポンプ車の回転数及び弁開度を操作する。淡水取水源から第1貯水槽への水の補給時に必要な監視項目は、可搬型第1貯水槽給水流量計の第1貯水槽給水流量並びに第1貯水槽の貯水槽水位である。
- ⑩ 実施責任者は、建屋外対応班の班員から可搬型第1貯水槽給水流量計が所定の流量であること及び第1貯水槽が所定の水位であることの報告を受け、淡水取水

源から第1貯水槽へ水が補給されていることを確認する。淡水取水源から第1貯水槽へ水が補給されていることの確認に必要な監視項目は、可搬型第1貯水槽給水流量計の第1貯水槽給水流量及び第1貯水槽の貯水槽水位である。

3) 操作の成立性

二又川取水場所Bから第1貯水槽へ水を補給する対応は、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，第1貯水槽を水源とした対応を継続するために，第2貯水槽及び敷地外水源から第1貯水槽へ水を補給する必要がある場合には，第1貯水槽へ水を補給するための対応手順に従い，第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給準備及び水の補給作業に続けて，敷地外水源から第1貯水槽への水の補給準備及び水の補給作業を実施する。

なお，第2貯水槽へ水を補給することも可能である。



(c) 水源を切り替えるための対応手順

i. 第2貯水槽から敷地外水源に第1貯水槽への水の補給源の切り替え

重大事故等時，第2貯水槽から敷地外水源に第1貯水槽への水の補給源を切り替えることを想定し，第2貯水槽近傍に設置していた大型移送ポンプ車を敷地外水源近傍に運搬，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

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」の手順の概要は以下のとおり。

本手順の成否は、第1貯水槽への補給水流量が所定の流量となったこと及び第1貯水槽の水位が所定水位となったことにより確認する。

水源の位置を第7-1図、手順の対応フローを第7-2図、タイムチャートを第7-15図に示す。

- ① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、水源の切り替えの開始を建屋外対応班の班員に指示する。
- ② 建屋外対応班の班員は、可搬型建屋外ホースを、取水を行う敷地外水源の取水箇所近傍から第1貯水槽まで敷設する。
- ③ 建屋外対応班の班員は、第2貯水槽の水位が所定の水位以下となったことを確認した場合、第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給を停止する。水の補給停止後、実施責任者に報告する。第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給を停止するのに必要な監視項目は、第2貯水槽の貯水槽水位である。
- ④ 建屋外対応班の班員は、第2貯水槽近傍に設置していた大型移送ポンプ車を敷地外水源の取水場所まで運搬、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。なお、ストレーナが目詰まりをした場合は、清掃を行う。

- ⑤ 建屋外対応班の班員は、敷地外水源近傍に設置した大型移送ポンプ車の起動を行う。
- ⑥ 建屋外対応班の班員は、可搬型建屋外ホースの水張り及び空気抜きを行う。
- ⑦ 実施責任者は、可搬型第1貯水槽給水流量計の第1貯水槽給水流量が所定の流量であること及び第1貯水槽が所定の水位であることの確認をもって、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に対処するための設備と整備する手順、対応手段、対処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	対処設備		手順書
<p>水源及び水の移送ルート確保の対応</p>	<p>—</p>	<p>水源及び水の移送ルート確保</p>	<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>		<p>重大事故等対処設備 ①</p>

第 7-1 表 機能喪失を想定する設計基準事故に対処するための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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・その他再処理設備の附属施設 安全冷却水系</li> <li>・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設 使用済燃料の貯蔵施設 使用済燃料貯蔵設備 補給水設備</li> </ul>	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に対処するための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	—	淡水取水源を水の補給源とした、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に対処するための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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>重大事故等対処設備</li> <li>①</li> </ul>

第 7-1 表 機能喪失を想定する設計基準事故に対処するための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)

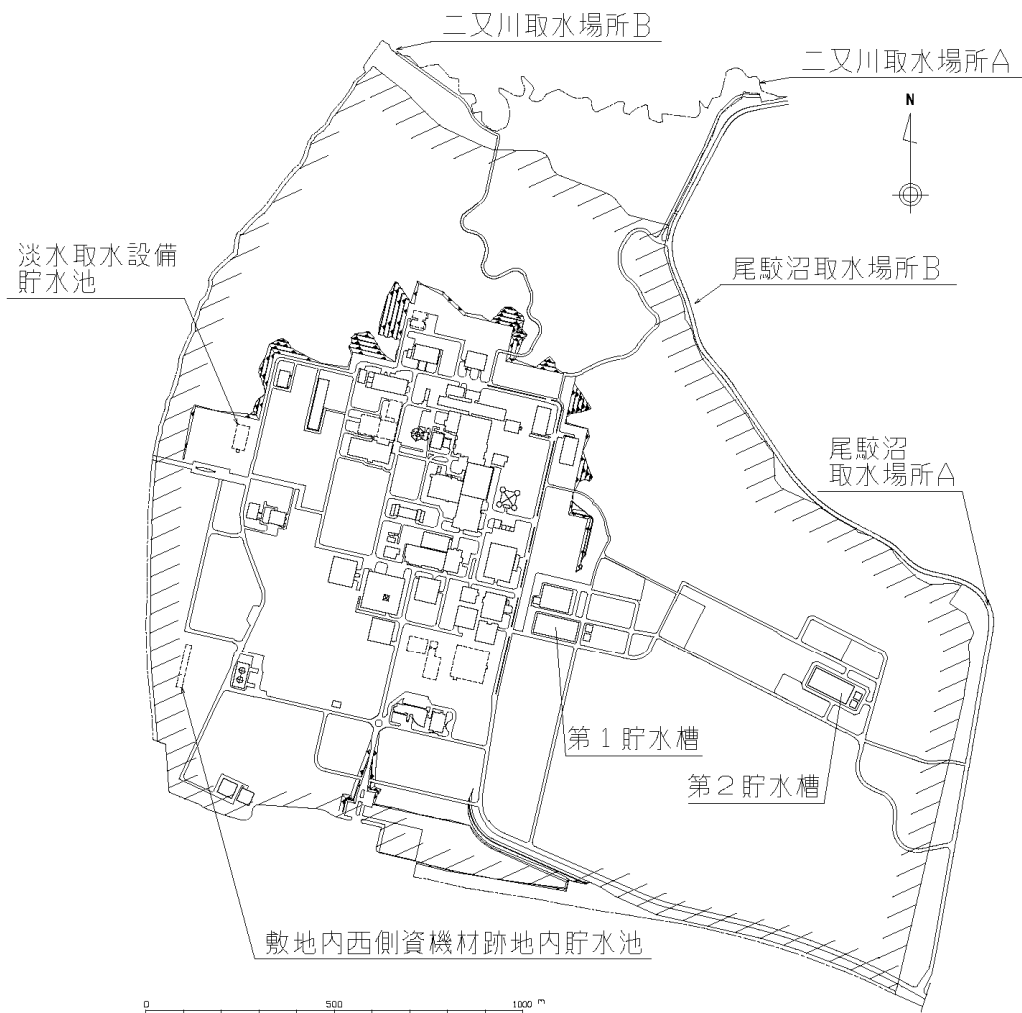
対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目		監視パラメータ (計器)
(a) 水源及び水の移送ルート確保の対応手順			
i. 水源及び水の移送ルート確保			
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断	貯水槽水位	貯水槽水位計
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断	貯水槽水位	可搬型貯水槽水位計 (ロープ式)
(b) 水源を使用した対応手順			
ii. 第1貯水槽へ水を補給するための対応			
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断	貯水槽水位	貯水槽水位計
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断	貯水槽水位	可搬型貯水槽水位計 (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7-2表 重大事故等時監視が必要となる計装設備 (2/2)

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)
(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

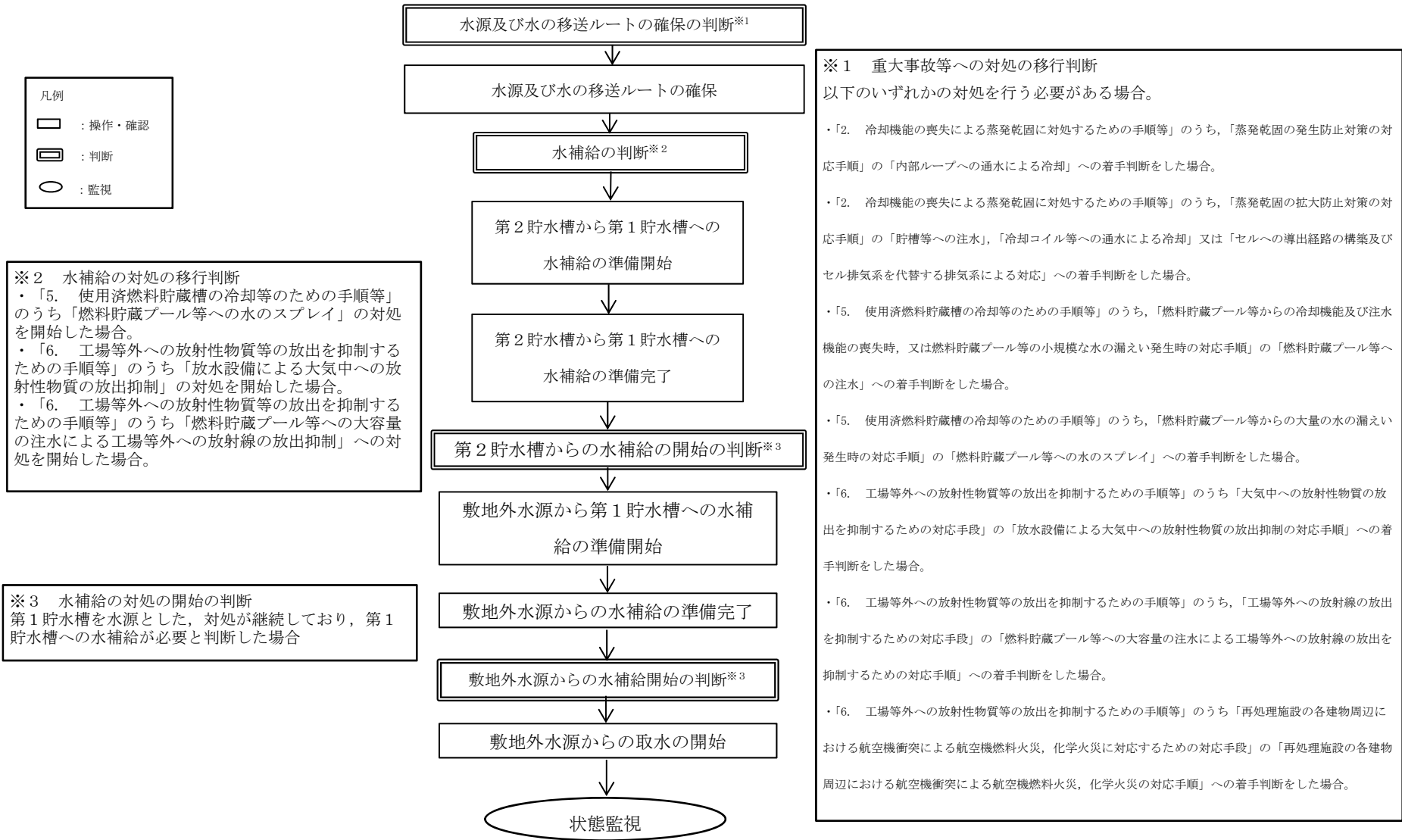
第7-3表 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給の対処において確認する  
補助パラメータ

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

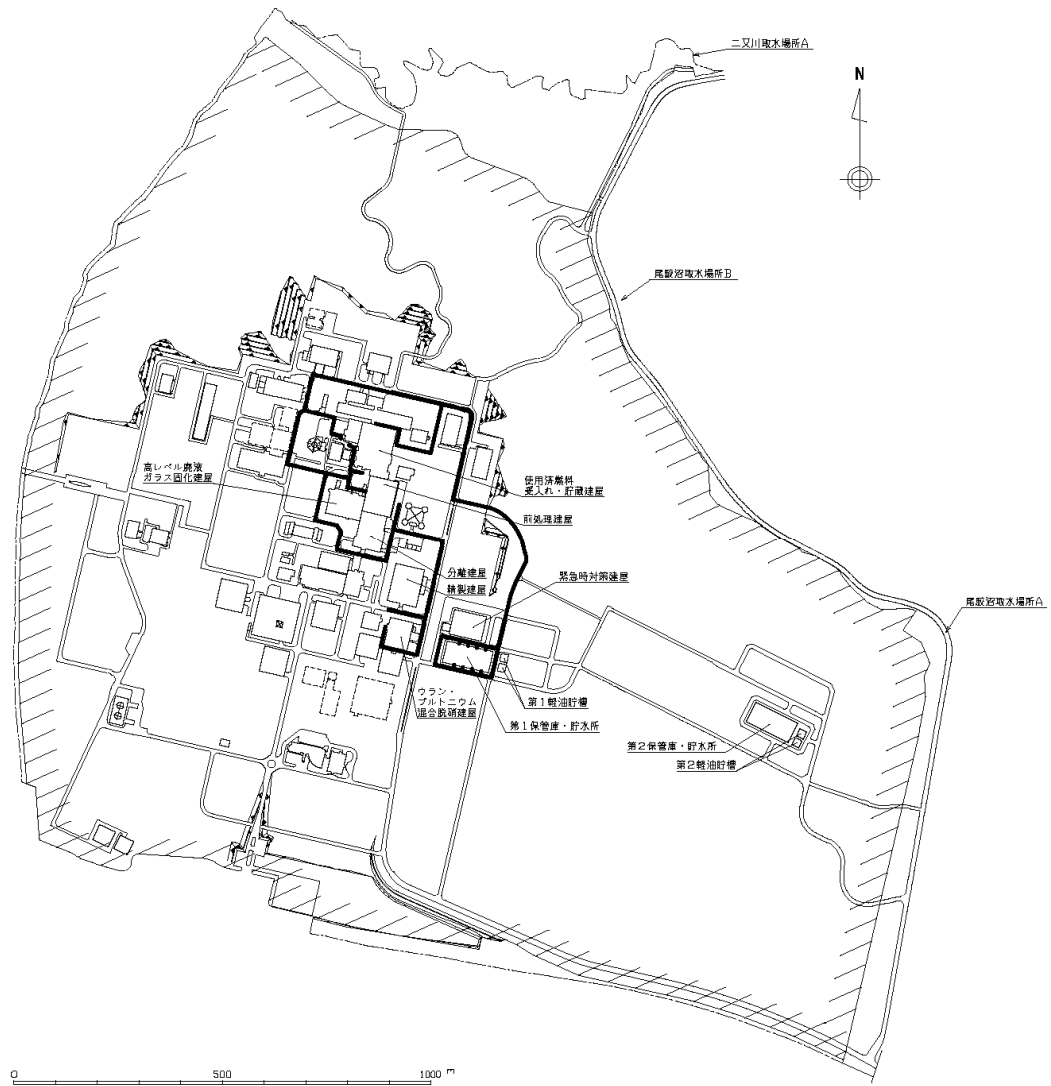




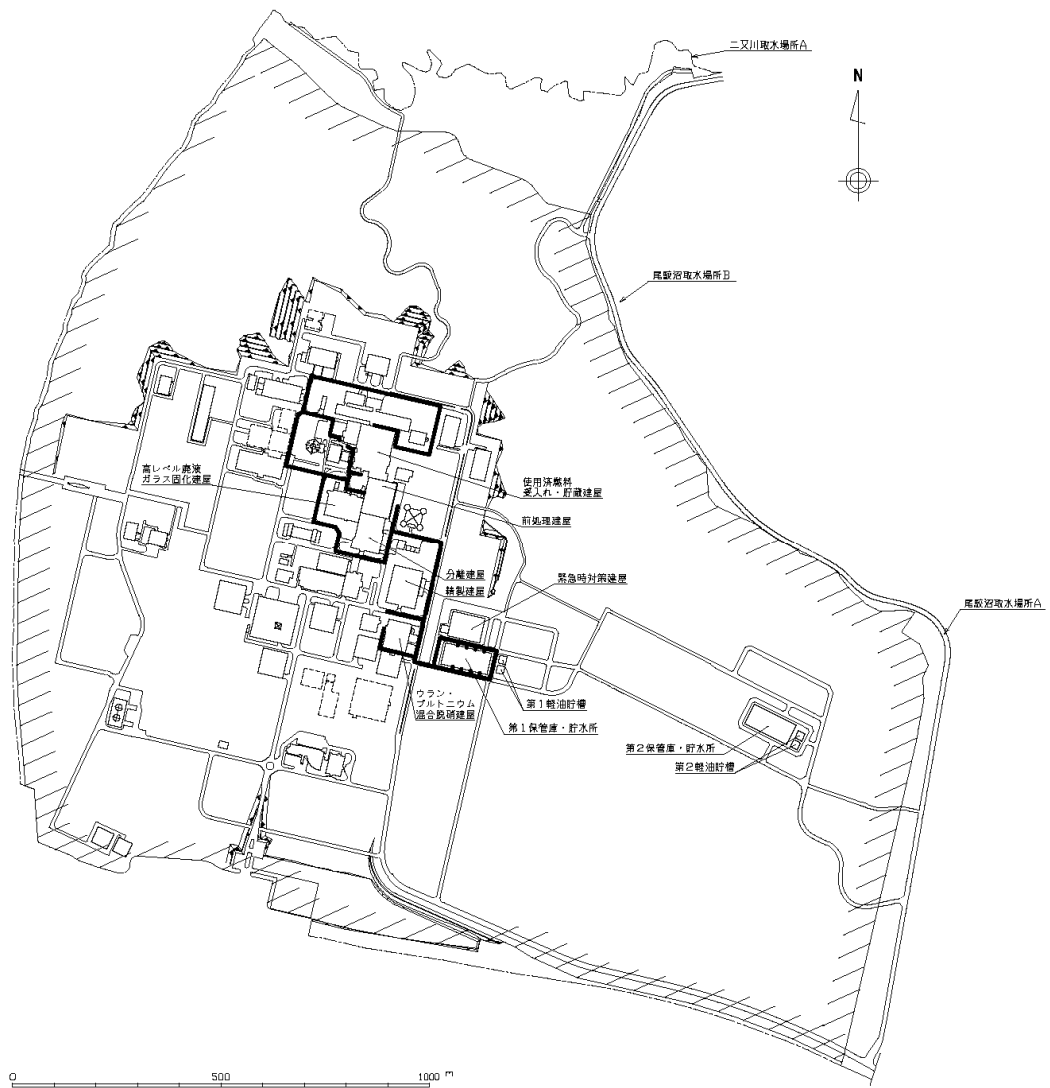
第7-2図 「水源及び水の移送ルートの確保」及び「第1貯水槽への水の補給」の手順の対応フロー

対策	作業番号	作業	作業班	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間(時間)												備考		
						1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00		13.00	14.00
水源及び水の移送ルートの確保	—	—	実施責任者	1	—	■														
			建屋外対応班長	1	—	■														
			情報管理班	3	—	■														
	1	・第1貯水槽から各建屋までのアクセスルート(北ルート)の確認	燃料給油1班 燃料給油2班	2	0:35	■														
	2	・第1貯水槽から各建屋までのアクセスルート(南ルート)の確認	建屋外7班	2	0:35	■														

第7-3図 「水源及び水の移送ルートの確保」の作業と所要時間

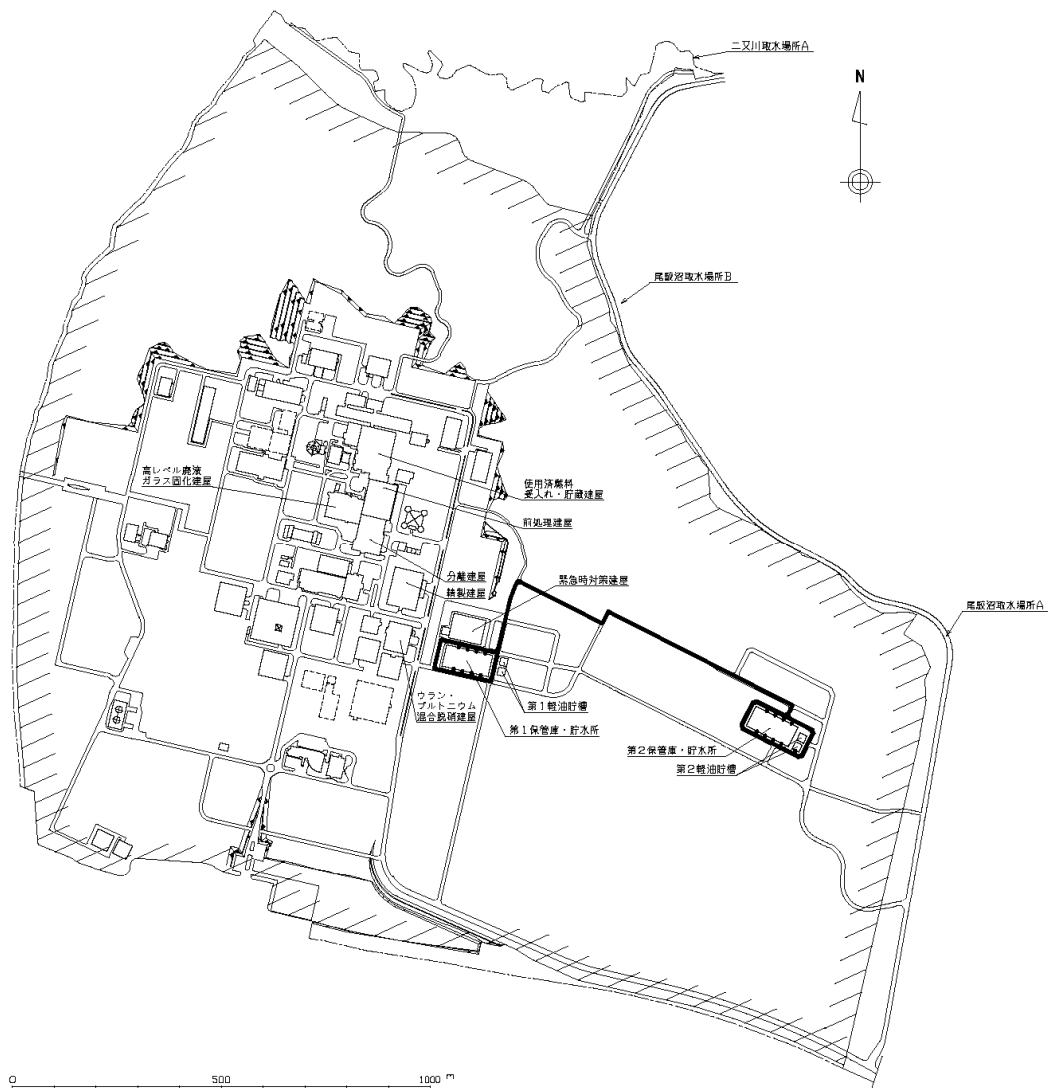


第 7-4 図 「水供給」の可搬型建屋外ホース敷設ルート  
 (第 1 貯水槽～各対処場所)  
 (北ルート)

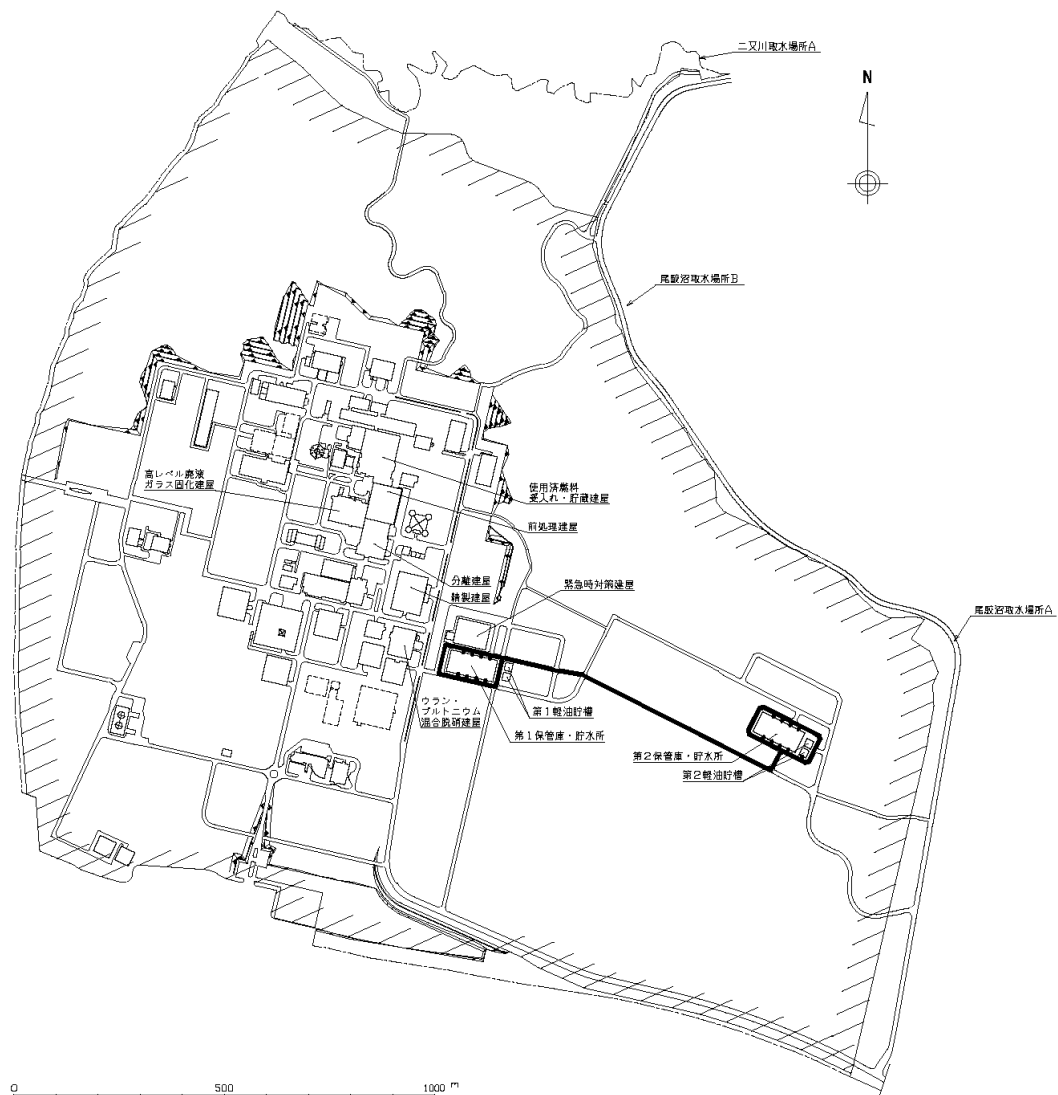


第 7-5 図 「水供給」の可搬型建屋外ホース敷設ルート  
 (第 1 貯水槽～各対処場所)

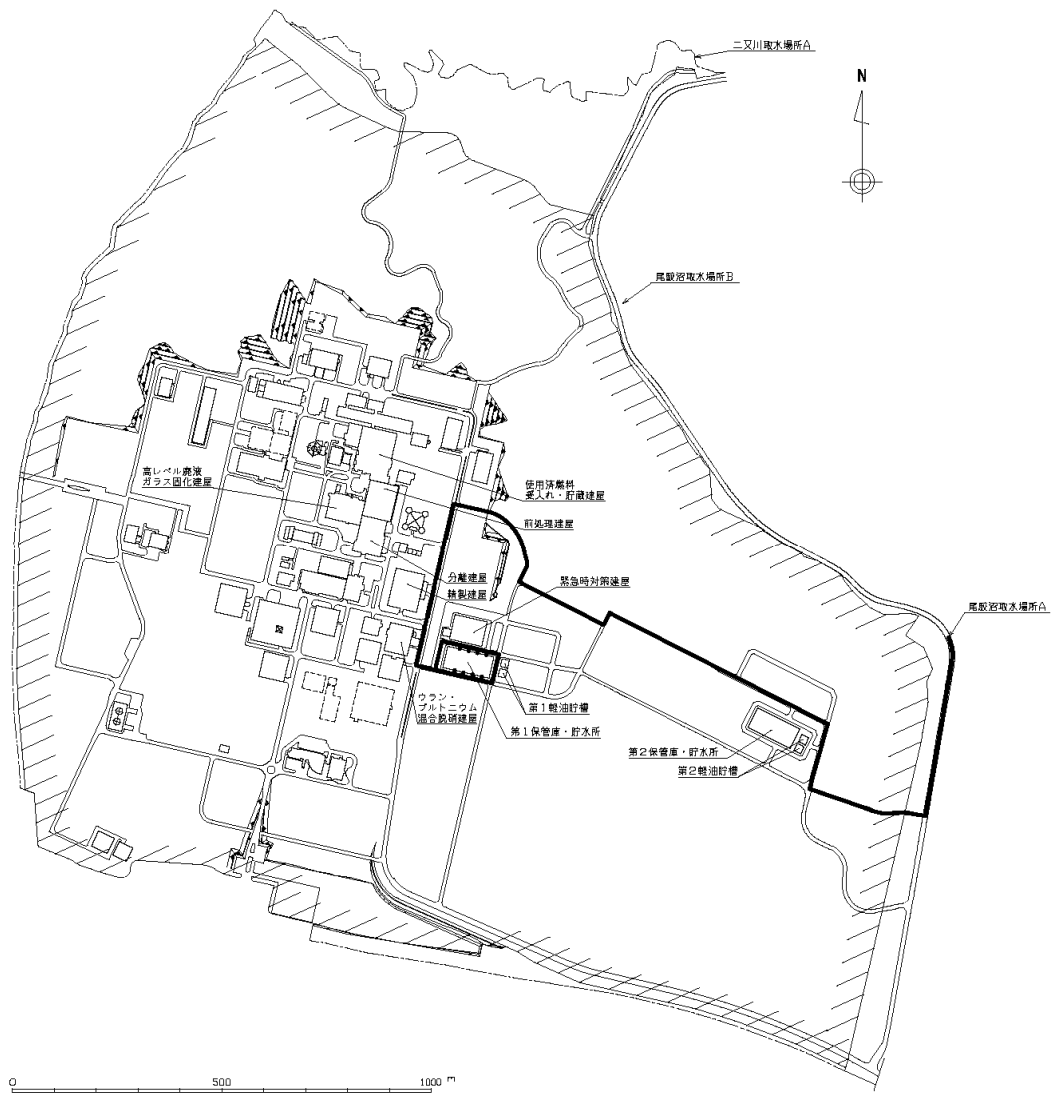
(南ルート)



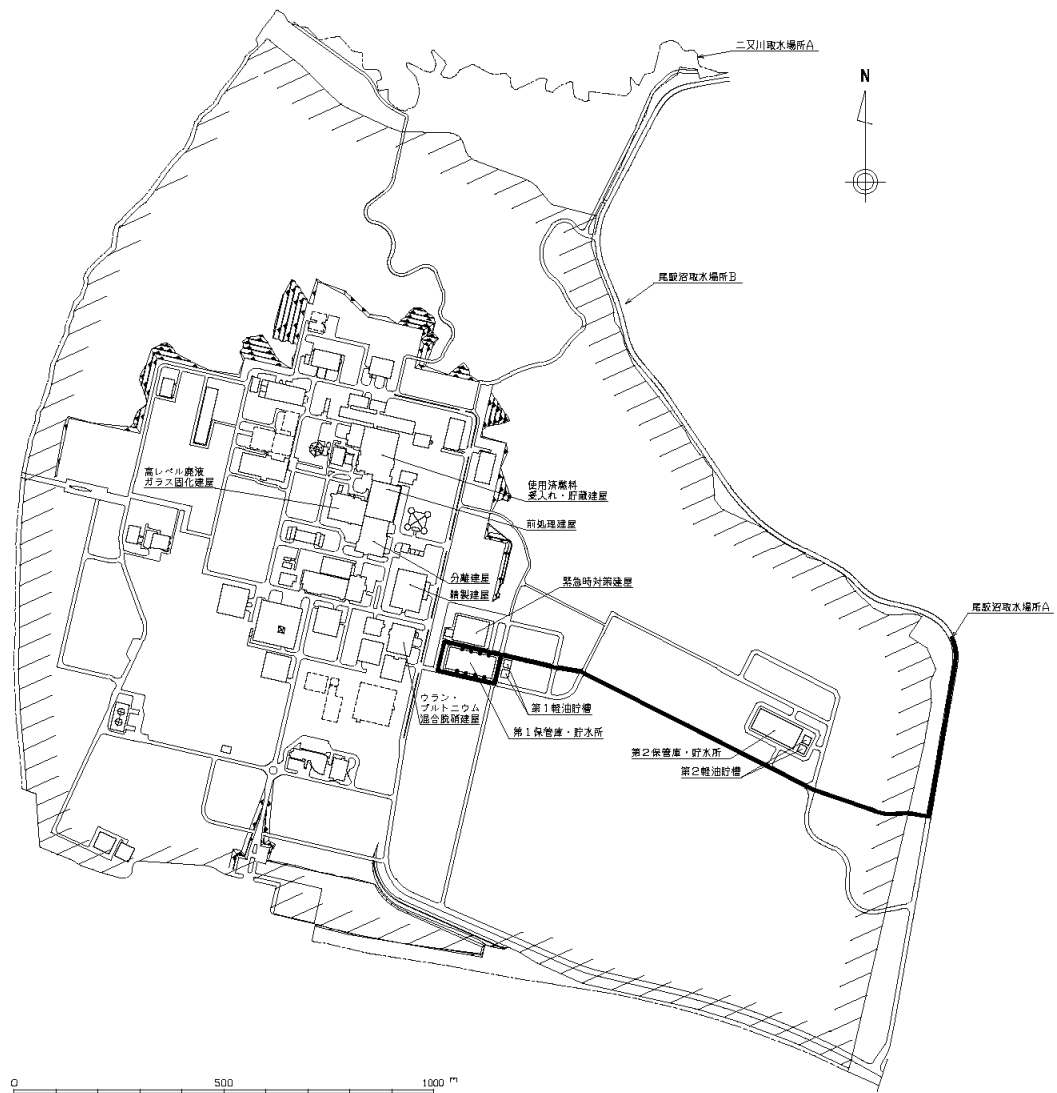
第 7-6 図 「水供給」の可搬型建屋外ホース敷設ルート  
 (第 2 貯水槽～第 1 貯水槽)  
 (北ルート)



第 7-7 図 「水供給」の可搬型建屋外ホース敷設ルート  
 (第 2 貯水槽～第 1 貯水槽)  
 (南ルート)

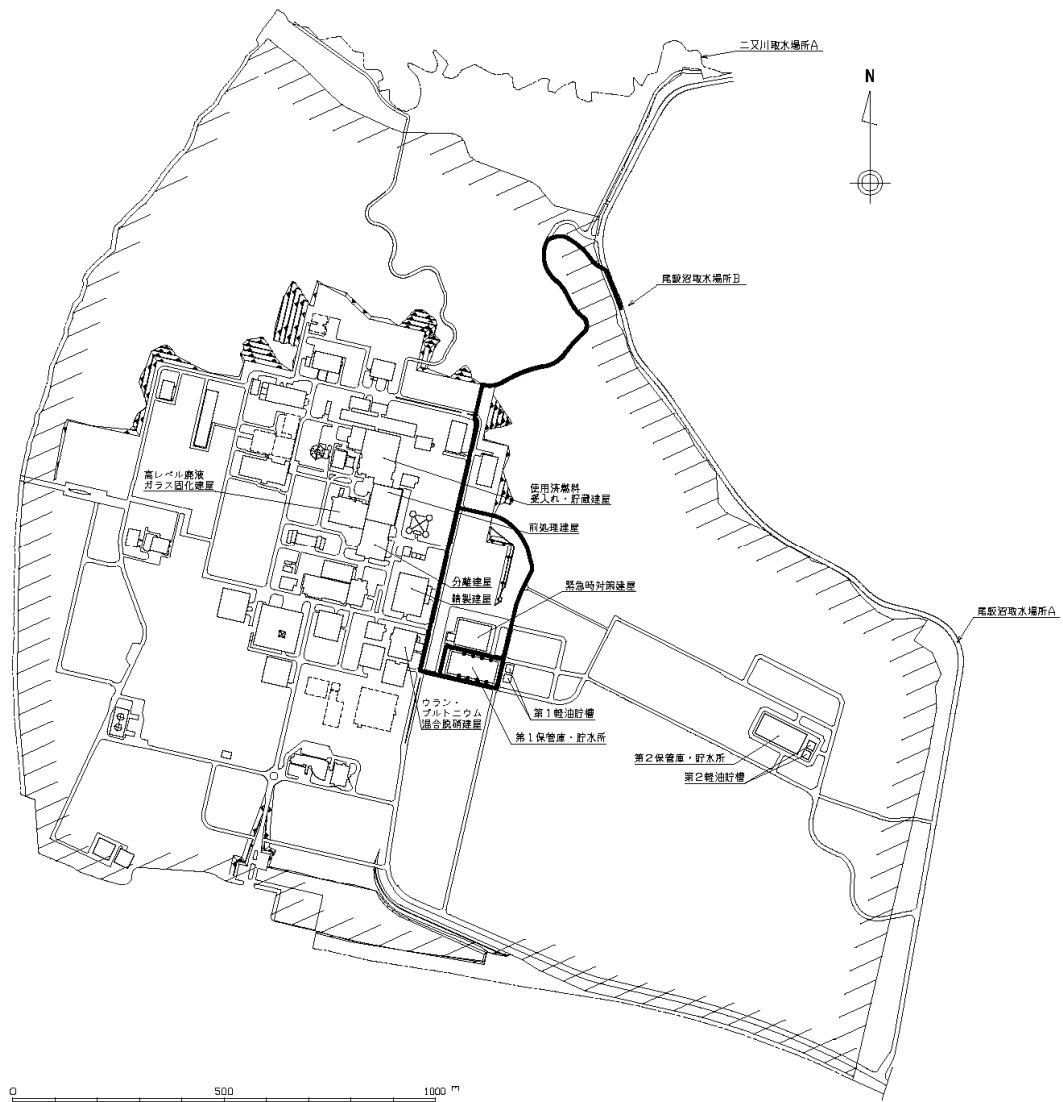


第 7- 8 図 「水供給」の可搬型建屋外ホース敷設ルート  
 (第 1 貯水槽～尾駮沼取水場所 A)  
 (北ルート)

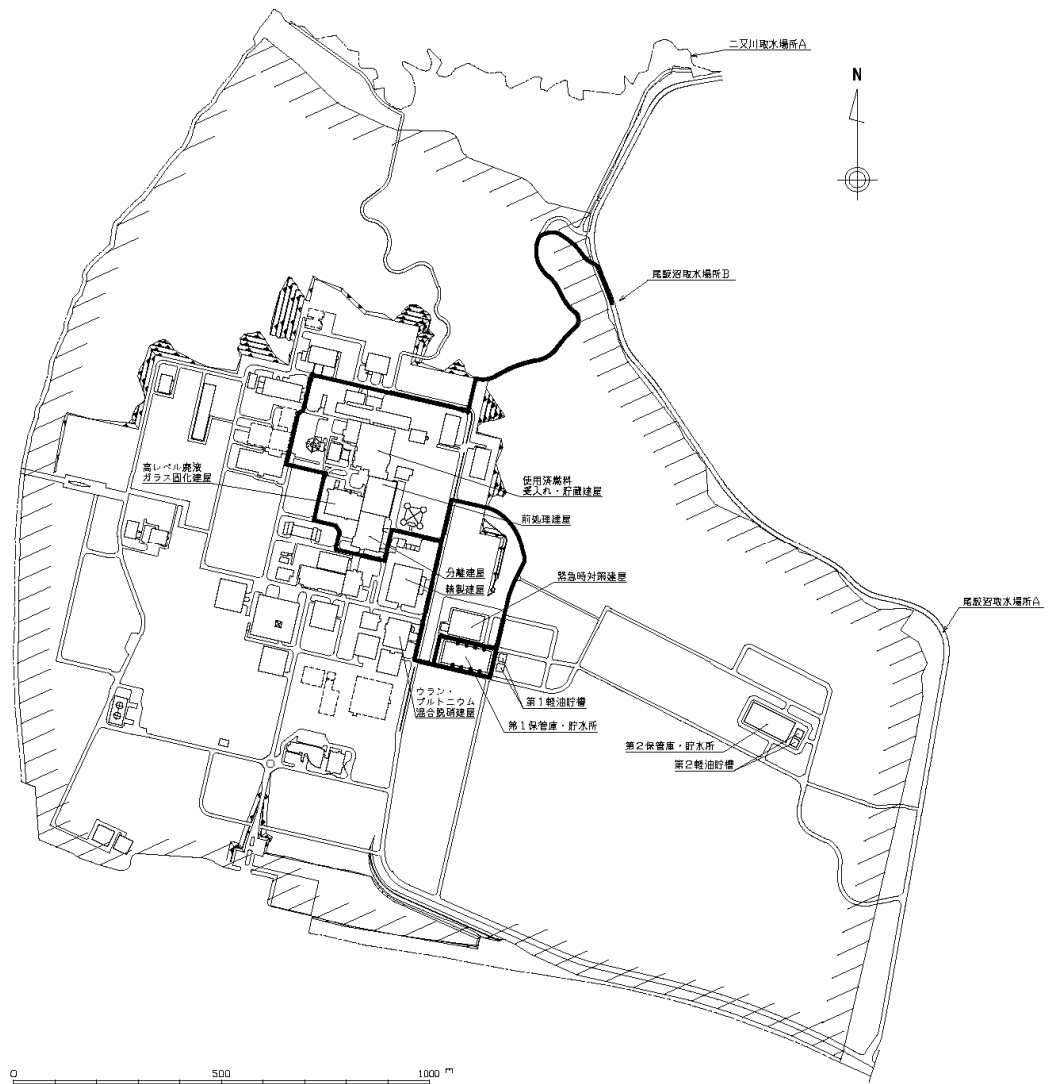


第 7－ 9 図 「水供給」の可搬型建屋外ホース敷設ルート  
 (第 1 貯水槽～尾駈沼取水場所 A)  
 (南ルート)

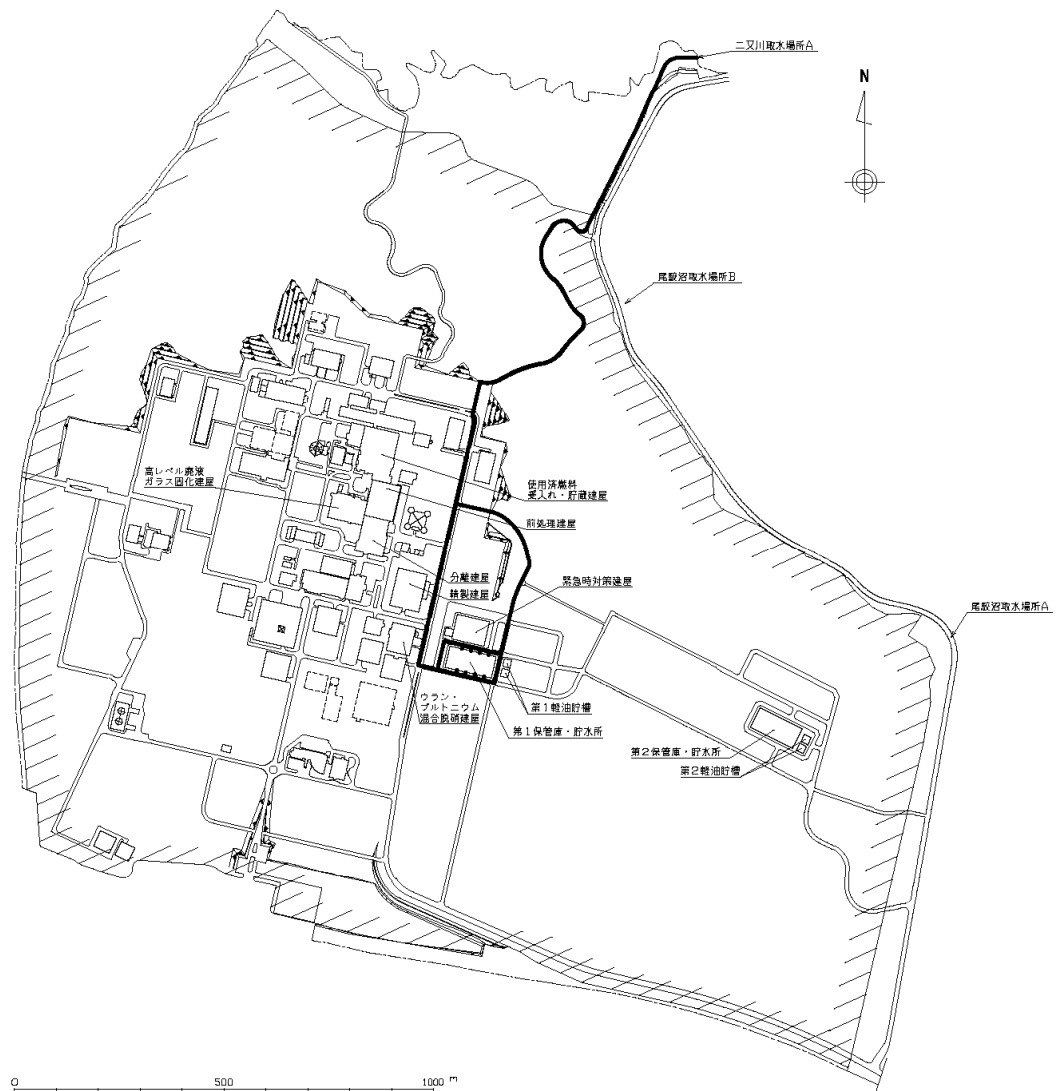




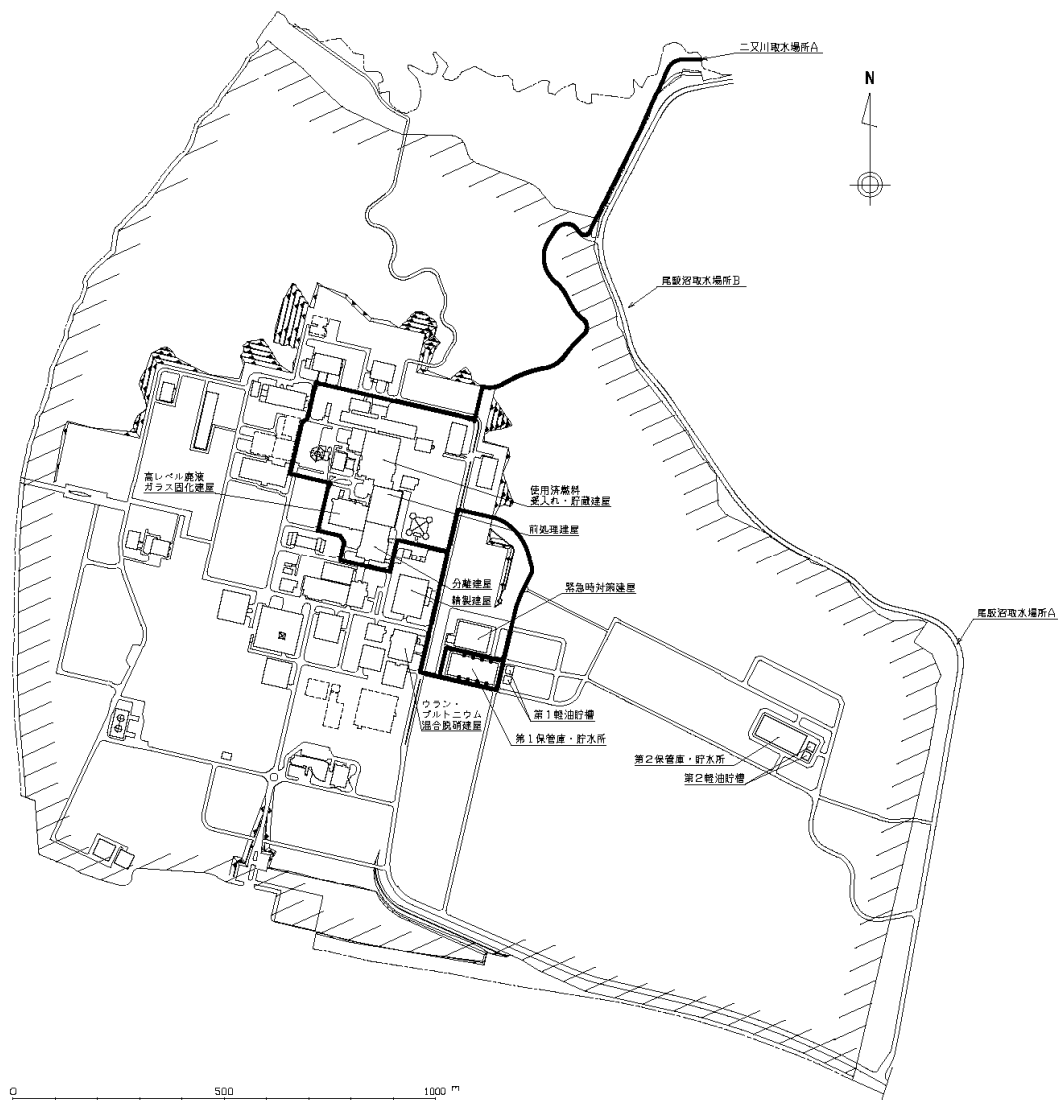
第 7-10 図 「水供給」の可搬型建屋外ホース敷設ルート  
 (第 1 貯水槽～尾駈沼取水場所 B)  
 (東ルート)



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～尾駈沼取水場所 B)  
 (西ルート)



第7-12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)



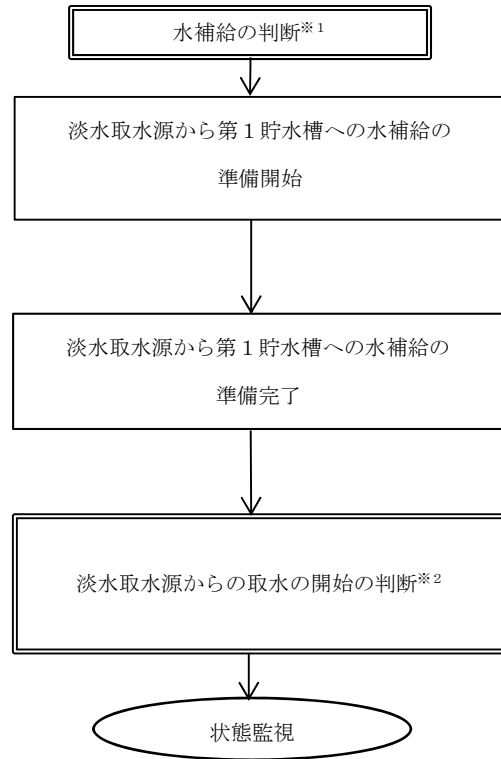
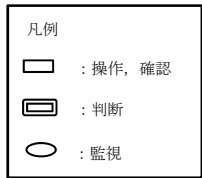
第 7-13 図 「水供給」の可搬型建屋外ホース敷設ルート  
 (第 1 貯水槽～二又川取水場所 A)  
 (西ルート)

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	13:00	14:00		15:00
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7-14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)

c	作業番号	作業	作業班	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間(時刻)																備考
						1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	
第1貯水槽への水の補給	—	—	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]																
	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	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	[作業バー]	→ 作業番号3(1,2班) 作業番号4(3,4,5,6,7班)															
	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)	建屋外-8班 建屋外-9班	2	0:30	[作業バー]	→ 作業番号7															
	3	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの設置(金具類,可搬型流量計)	建屋外-1班 建屋外-2班	4	12:00	[作業バー] → [作業バー] → [作業バー] → [作業バー] → [作業バー]																
	4	・ホース展開車による可搬型建屋外ホースの敷設及び接続(ホース展開車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	13:30	[作業バー] → [作業バー] → [作業バー] → [作業バー] → [作業バー] → [作業バー] → [作業バー] → [作業バー]																
	5	・大型移送ポンプ車の設置(大型移送ポンプ車1台目)	建屋外-10班 建屋外-11班 建屋外-12班 建屋外-13班 建屋外-14班	10	1:00	[作業バー]	→ [作業バー]															
	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)	建屋外-10班 建屋外-11班 建屋外-12班 建屋外-13班 建屋外-14班	10	0:30	[作業バー]	→ 作業番号8(10班) 作業番号9(11,12,13,14班)															
	7	・水の供給及び状態監視(水位,流量)(大型移送ポンプ車1台目)	建屋外-8班 建屋外-9班	2	—	[作業バー]																
	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)	建屋外-10班	2	0:30	[作業バー]	→ 作業番号6 → [作業バー] → 作業番号11															
	9	・大型移送ポンプ車の設置(大型移送ポンプ車2台目)	建屋外-11班 建屋外-12班 建屋外-13班 建屋外-14班	8	1:30	[作業バー]																
	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)	建屋外-11班 建屋外-12班 建屋外-13班 建屋外-14班	8	0:30	[作業バー]	→ 作業番号12															
	11	・水の供給及び状態監視(水位,流量)(大型移送ポンプ車2台目)	建屋外-10班	2	—	[作業バー]																
	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)	建屋外-11班 建屋外-12班 建屋外-13班 建屋外-14班	8	0:30	[作業バー]	→ 作業番号10															
13	・大型移送ポンプ車の設置(大型移送ポンプ車3台目)	建屋外-11班 建屋外-12班 建屋外-13班 建屋外-14班	8	1:30	[作業バー]																	
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)	建屋外-11班 建屋外-12班 建屋外-13班 建屋外-14班	8	0:30	[作業バー]	→ [作業バー]																
15	・水の供給及び状態監視(水位,流量)(大型移送ポンプ車3台目)	建屋外-10班	2	—	[作業バー]																	

第7-15 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7-16図 「淡水取水源を水源とした第1貯水槽への水の補給」の手順の対応フロー

対策	作業番号	作業	作業班	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間(時間)														備考	
						1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00		15:00
第1貯水槽への水の補給	淡水取水設備貯水池から第1貯水槽への水の補給	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淡水取水設備貯水池に移動	建屋外2班	2	0:30	作業番号1(2班) 作業番号7														
		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)														・水中ポンプのフロート、枠の取外し及び取水口への設置
		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

(淡水取水設備貯水池から第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
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7-18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 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	[作業番号2の作業時間]														
		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	[作業番号5の作業時間]														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	[作業番号6の作業時間]														
		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]														・水の供給が安定後は定期的に巡回し状態監視を行う

第7-19図 「淡水取水源を水源とした第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. 9 電源の確保に関する手順等

本文

第5表 重大事故等対処における手順の概要 (8/13)

1.9 電源の確保に関する手順等			
方針目的	<p>設計基準事故に対処するための設備の電源が喪失（外部電源喪失及び非常用ディーゼル発電機の多重故障（以下、「全交流動力電源喪失」という。））した場合において、当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保するための設備として代替電源設備及び代替所内電気設備を確保する手順等を整備する。</p> <p>また、重大事故等の対処に必要な設備を継続運転させるため、補機駆動用燃料補給設備により給油する手順等を整備する。</p>		
	対応手段等	<p>全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する対応手順</p>	<p>可搬型発電機による給電</p> <p><b>【着手判断】</b></p> <p>外部電源が喪失し、第1非常用ディーゼル発電機2台がともに自動起動せず、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設において電源供給が確認できない場合。</p> <p>外部電源が喪失し、第2非常用ディーゼル発電機2台がともに自動起動せず、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、制御建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋において電源供給が確認できない場合、手順に着手する。</p> <p><b>【可搬型発電機による起動】</b></p> <p>各可搬型発電機からケーブル接続口まで可搬型電源ケーブル（屋外）を敷設し、接続する。</p> <p>各建屋内においては、可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブル（屋内）を敷設し、各建屋の重大事故対処用母線及び可搬型分電盤の接続口に可搬型電源ケーブルを接続する。なお、可搬型分電盤又は重大事故対処用母線を設置しない場合は直接重大事故等対処設備へ接続する。</p> <p>各可搬型発電機、各建屋の重大事故対処用母線及び重大事故等対処設備について異臭、発煙、破損、保護装置の動作等異常がないことを外観点検により確認する。</p> <p>各可搬型発電機の燃料が規定油量以上であることを確認する。</p>

1.9 電源の確保に関する手順等			
対応手段等	<p>全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する対応手順</p>	<p>可搬型発電機による給電</p>	<p>可搬型発電機を起動し、当該可搬型発電機の電圧計及び燃料油計により健全であることを確認する。</p> <p>手順の成否は、可搬型発電機が正常に起動し、可搬型分電盤まで必要な電源が確保できていることにより確認する。</p>
	<p>全交流動力電源喪失を要因とせず発生する重大事故等に対処するための対応手順</p>	<p>設計基準対象の施設と兼用する重大事故等対処設備からの給電</p>	<p>動的機器の機能喪失又は人為的な過失の重畳を要因として発生する重大事故等の対処において、臨界事故、有機溶媒等による火災又は爆発の対処に必要な設備、冷却機能の喪失による蒸発乾固、水素爆発の対処に必要な設備、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の燃料貯蔵プール等の冷却等の対処に用いる放射線監視設備、計装設備及び通信連絡設備が必要となる場合は、全交流動力電源が健全な環境の条件において対処するため、受電開閉設備、受電変圧器、所内高圧系統、所内低圧系統、直流電源設備及び計測制御用交流電源設備に対処するための電気設備を兼用し、電源を確保する。</p>

1.9 電源の確保に関する手順等			
考慮すべき事項	<p>全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等の対処に必要な電源</p>	<p>負荷容量</p>	<p>可搬型発電機は、有効性を確認する事故シナリオのうち、必要な負荷が最大となる全交流動力電源喪失時における対処のために必要な設備へ給電する。</p>
	<p>全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等に対処するための対応手順</p>		<p>再処理生産工程の停止を行うとともに、重大事故等への対処に必要な設備へ給電する。</p>
<p>配慮すべき事項</p>	<p>全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する対応手順</p>	<p>悪影響防止</p>	<p>可搬型発電機による対処は、各建屋の可搬型発電機により設計基準事故に対処するための設備とは独立して単独で行う。</p>

1.9 電源の確保に関する手順等			
配慮すべき事項	全交流動力電源喪失を要因とせず発生する重大事故等に対処するための対応手順	悪影響防止	安全機能を有する施設として使用する場合と同じ系統構成とする。
	全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する対応手順	重大事故等時の対応手段の選択	<p>全交流動力電源が喪失した場合には、前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機による給電の対応手順に従い、電源を確保することにより、重大事故等時の対処に必要な電源を確保する。</p> <p>全交流動力電源が喪失した場合は、燃料補給のための対応手順及び前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機による対応手順へ移行し、可搬型発電機による給電を行い、電源を確保する。</p>



1.9 電源の確保に関する手順等			
配慮すべき事項	全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等に対処するための対応手順	重大事故等時の対応手段の選択	全交流動力電源喪失を要因とせずに動的機器の機能喪失又は人為的な過失の重畳を要因として発生する重大事故等に対しては、設計基準事故に対処するための電気設備を兼用し、電源を確保する。
	全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等の対処に必要な電源の確保	成立性	前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機による電源の確保は，事象発生から制限時間までに十分な時間余裕があることから制限時間内で対策が確実に可能である。

1.9 電源の確保に関する手順等			
配慮すべき事項	全交流動力電源喪失を要因とせず発生する重大事故等の対処に必要な電源の確保	成立性	全交流動力電源喪失を要因とせず発生する重大事故等の対処は、制御室の監視制御盤にて速やかに確認する。
	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>さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。</p> <p>線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。</p> <p>重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。</p> <p>夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。</p>

1.9 電源の確保に関する手順等		
配慮すべき事項	燃料給油	<p>可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ，中型移送ポンプ運搬車，大型移送ポンプ車，ホース展張車，運搬車，けん引車，ホイールローダ及び軽油用タンクローリの補機駆動用の燃料は，補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽及び軽油用タンクローリを兼用し，必要な量を補給する。</p> <p>運転開始後に，近傍に設置したドラム缶の燃料が枯渇するまでに補給を実施する。</p> <p>可搬型発電機の軽油を貯蔵する軽油貯槽は，想定する事象の進展を考慮し，約 100m<sup>3</sup> の地下タンク 8 基により対処に必要な容量を確保する設計とする。</p>
	放射線防護	<p>重大事故等の対処においては，通常的安全対策に加えて，放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い，移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。</p> <p>さらに，実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては，作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより，実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。</p> <p>線量管理については，個人線量計を着用し，1 作業当たり 10mSv 以下とすることを目安に管理する。</p>

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(8/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間	
電源の確保に関する手順等	可搬型発電機による給電 (前処理建屋)	実施責任者等	7人	6時間50分以内	6時間50分以内	
		建屋対策班の班員	6人			
	可搬型発電機による給電 (分離建屋)	実施責任者等	7人	4時間50分以内	4時間50分以内	
		建屋対策班の班員	10人			
	可搬型発電機による給電 (精製建屋)	実施責任者等	7人	4時間50分以内	4時間50分以内	
		建屋対策班の班員	4人			
	可搬型発電機による給電 (制御建屋)	実施責任者等	7人	4時間10分以内	4時間10分以内	
		建屋対策班の班員	4人			
	可搬型発電機による給電 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	実施責任者等	7人	4時間50分以内	4時間50分以内	
		建屋対策班の班員	6人			
	可搬型発電機による給電 (高レベル廃液ガラス固化建屋)	実施責任者等	7人	6時間50分以内	6時間50分以内	
		建屋対策班の班員	8人			
	可搬型発電機による給電 (使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設)	実施責任者等	7人	22時間10分以内	22時間10分以内	
		建屋対策班の班員	26人			
		設計基準対象の施設と兼用する重大事故等対処設備からの給電	全交流動力電源喪失を要因とせず発生する重大事故等の対処は、中央制御室の監視制御盤にて速やかに確認する。			
	第1軽油貯槽及び第2軽油貯槽から軽油用タンクローリへの燃料の補給	実施責任者等	8人	1時間20分以内	1時間20分以内	
建屋外対応班の班員		3人				
軽油用タンクローリから可搬型発電機の近傍のドラム缶への燃料の補給	実施責任者等	8人	10時間以内 2回目以降 9時間30分以内	10時間以内 2回目以降 9時間30分以内		
	建屋外対応班の班員	1人				
軽油用タンクローリから可搬型空気圧縮機の近傍のドラム缶への燃料の補給	実施責任者等	8人	7時間以内 2回目以降 9時間30分以内	7時間以内 2回目以降 9時間30分以内		
	建屋外対応班の班員	1人				
軽油用タンクローリから可搬型中型移送ポンプの近傍のドラム缶への燃料の補給	実施責任者等	8人	5時間40分以内 2回目以降 15時間30分以内	5時間40分以内 2回目以降 15時間30分以内		
	建屋外対応班の班員	1人				
軽油用タンクローリから大型移送ポンプ車の近傍のドラム缶への燃料の補給	実施責任者等	8人	16時間以内 2回目以降 15時間30分以内	16時間以内 2回目以降 15時間30分以内		
	建屋外対応班の班員	1人				
ドラム缶から可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機への燃料の補給	実施責任者等	7人	1時間30分以内	1時間30分以内		
	建屋対策班の班員	24人				

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(8/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
電源の確保に関する手順等	ドラム缶から可搬型中型移送ポンプへの燃料の補給	実施責任者等	8人	2時間50分以内	2時間50分以内
		建屋外対応班の班員	5人		
	ドラム缶から大型移送ポンプ車への燃料の補給	実施責任者等	8人	1時間以内	1時間以内
		建屋外対応班の班員	4人		

## 添付資料八

第5-1表 重大事故等対処における手順の概要 (8/13)

1.9 電源の確保に関する手順等			
方針目的	<p>設計基準事故に対処するための設備の電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合において、当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保するための設備として代替電源設備及び代替所内電気設備を確保する手順等を整備する。</p> <p>また、重大事故等の対処に必要な設備を継続運転させるため、補機駆動用燃料補給設備により給油する手順等を整備する。</p>		
	<p>全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する対応手順</p>	<p>可搬型発電機による給電</p>	<p><b>【着手判断】</b></p> <p>外部電源が喪失し、第1非常用ディーゼル発電機2台がともに自動起動せず、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設において電源供給が確認できない場合。</p> <p>外部電源が喪失し、第2非常用ディーゼル発電機2台がともに自動起動せず、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、制御建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋において電源供給が確認できない場合、手順に着手する。</p> <p><b>【可搬型発電機による起動】</b></p> <p>各可搬型発電機からケーブル接続口まで可搬型電源ケーブル（屋外）を敷設し、接続する。</p> <p>各建屋内においては、可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブル（屋内）を敷設し、各建屋の重大事故対処用母線及び可搬型分電盤の接続口に可搬型電源ケーブルを接続する。なお、可搬型分電盤又は重大事故対処用母線を設置しない場合は直接重大事故等対処設備へ接続する。</p> <p>各可搬型発電機、各建屋の重大事故対処用母線及び重大事故等対処設備について異臭、発煙、破損、保護装置の動作等異常がないことを外観点検により確認する。</p> <p>各可搬型発電機の燃料が規定油量以上であることを確認する。</p>
対応手段等			

1.9 電源の確保に関する手順等			
対応手段等	<p>全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する対応手順</p>	<p>可搬型発電機による給電</p>	<p>可搬型発電機を起動し、当該可搬型発電機の電圧計及び燃料油計により健全であることを確認する。</p> <p>手順の成否は、可搬型発電機が正常に起動し、可搬型分電盤まで必要な電源が確保できていることにより確認する。</p>
	<p>全交流動力電源喪失を要因とせず発生する重大事故等に対処するための対応手順</p>	<p>設計基準対象の施設と兼用する重大事故等対処設備からの給電</p>	<p>動的機器の機能喪失又は人為的な過失の重畳を要因として発生する重大事故等の対処において、臨界事故、有機溶媒等による火災又は爆発の対処に必要な設備、冷却機能の喪失による蒸発乾固、水素爆発の対処に必要な設備、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の燃料貯蔵プール等の冷却等の対処に用いる放射線監視設備、計装設備及び通信連絡設備が必要となる場合は、全交流動力電源が健全な環境の条件において対処するため、受電開閉設備、受電変圧器、所内高圧系統、所内低圧系統、直流電源設備及び計測制御用交流電源設備に対処するための電気設備を兼用し、電源を確保する。</p>



1.9 電源の確保に関する手順等			
考慮すべき事項	故等の対処に必要な電源	負荷容量	可搬型発電機は、有効性を確認する事故シナリオのうち、必要な負荷が最大となる全交流動力電源喪失時における対処のために必要な設備へ給電する。
	全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等に対処するための対応手順		再処理生産工程の停止を行うとともに、重大事故等への対処に必要な設備へ給電する。
配慮すべき事項	全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等に対処に必要な電源の確保に関する対応手順	悪影響防止	可搬型発電機による対処は、各建屋の可搬型発電機により設計基準事故に対処するための設備とは独立して単独で行う。

1.9 電源の確保に関する手順等			
配慮すべき事項	全交流動力電源喪失を要因とせず発生する重大事故等に対処するための対応手順	悪影響防止	安全機能を有する施設として使用する場合と同じ系統構成とする。
	全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する対応手順	重大事故等時の対応手段の選択	<p>全交流動力電源が喪失した場合には、前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機による給電の対応手順に従い、電源を確保することにより、重大事故等時の対処に必要な電源を確保する。</p> <p>全交流動力電源が喪失した場合は、燃料補給のための対応手順及び前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機による対応手順へ移行し、可搬型発電機による給電を行い、電源を確保する。</p>

1.9 電源の確保に関する手順等			
配慮すべき事項	全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等に対処するための対応手順	重大事故等時の対応手段の選択	全交流動力電源喪失を要因とせずに動的機器の機能喪失又は人為的な過失の重畳を要因として発生する重大事故等に対しては、設計基準事故に対処するための電気設備を兼用し、電源を確保する。
	全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等の対処に必要な電源の確保	成立性	前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機による電源の確保は，事象発生から制限時間までに十分な時間余裕があることから制限時間内で対策が確実に可能である。

1.9 電源の確保に関する手順等			
配慮すべき事項	全交流動力電源喪失を要因とせず発生する重大事故等の対処に必要な電源の確保	成立性	全交流動力電源喪失を要因とせず発生する重大事故等の対処は、中央制御室並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室（以下「制御室」という。）の監視制御盤にて速やかに確認する。
		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>さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。</p> <p>線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。</p> <p>重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。</p> <p>夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。</p>

1.9 電源の確保に関する手順等

配慮すべき事項	燃料 給油	<p>可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ，中型移送ポンプ運搬車，大型移送ポンプ車，ホース展張車，運搬車，けん引車，ホイールローダ及び軽油用タンクローリの補機駆動用の燃料は，補機駆動用燃料補給設備の第1軽油貯槽及び第2軽油貯槽（以下「軽油貯槽」という。）並びに軽油用タンクローリを兼用し，必要な量を補給する。</p> <p>運転開始後に，近傍に設置したドラム缶の燃料が枯渇するまでに補給を実施する。</p> <p>可搬型発電機の軽油を貯蔵する軽油貯槽は，想定する事象の進展を考慮し，約100m<sup>3</sup>の地下タンク8基により対処に必要な容量を確保する設計とする。</p>
	放射線 防護 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>さらに，実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては，作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより，実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。</p> <p>線量管理については，個人線量計を着用し，1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。</p>

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性(8/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
電源の確保に関する手順等	可搬型発電機による給電 (前処理建屋)	実施責任者等	7人	6時間50分以内	6時間50分以内
		建屋対策班の班員	6人		
	可搬型発電機による給電 (分離建屋)	実施責任者等	7人	4時間50分以内	4時間50分以内
		建屋対策班の班員	10人		
	可搬型発電機による給電 (精製建屋)	実施責任者等	7人	4時間50分以内	4時間50分以内
		建屋対策班の班員	4人		
	可搬型発電機による給電 (制御建屋)	実施責任者等	7人	4時間10分以内	4時間10分以内
		建屋対策班の班員	4人		
	可搬型発電機による給電 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	実施責任者等	7人	4時間50分以内	4時間50分以内
		建屋対策班の班員	6人		
	可搬型発電機による給電 (高レベル廃液ガラス固化建屋)	実施責任者等	7人	6時間50分以内	6時間50分以内
		建屋対策班の班員	8人		
	可搬型発電機による給電 (使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設)	実施責任者等	7人	22時間10分以内	22時間10分以内
		建屋対策班の班員	26人		
	設計基準対象の施設と兼用する重大事故等対処設備からの給電	全交流動力電源喪失を要因とせず発生する重大事故等の対処は、中央制御室の監視制御盤にて速やかに確認する。			
第1軽油貯槽及び第2軽油貯槽から軽油用タンクローリへの燃料の補給	実施責任者等	8人	1時間20分以内	1時間20分以内	
	建屋外対応班の班員	3人			
軽油用タンクローリから可搬型発電機の近傍のドラム缶への燃料の補給	実施責任者等	8人	10時間以内 2回目以降 9時間30分以内	10時間以内 2回目以降 9時間30分以内	
	建屋外対応班の班員	1人			
軽油用タンクローリから可搬型空気圧縮機の近傍のドラム缶への燃料の補給	実施責任者等	8人	7時間以内 2回目以降 9時間30分以内	7時間以内 2回目以降 9時間30分以内	
	建屋外対応班の班員	1人			
軽油用タンクローリから可搬型中型移送ポンプの近傍のドラム缶への燃料の補給	実施責任者等	8人	5時間40分以内 2回目以降 15時間30分以内	5時間40分以内 2回目以降 15時間30分以内	
	建屋外対応班の班員	1人			
軽油用タンクローリから大型移送ポンプ車の近傍のドラム缶への燃料の補給	実施責任者等	8人	16時間以内 2回目以降 15時間30分以内	16時間以内 2回目以降 15時間30分以内	
	建屋外対応班の班員	1人			
ドラム缶から可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機への燃料の補給	実施責任者等	7人	1時間30分以内	1時間30分以内	
	建屋対策班の班員	24人			

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性(8/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
電源の確保に関する手順等	ドラム缶から可搬型中型移送ポンプへの燃料の補給	実施責任者等	8人	2時間50分以内	2時間50分以内
		建屋外対応班の班員	5人		
	ドラム缶から大型移送ポンプ車への燃料の補給	実施責任者等	8人	1時間以内	1時間以内
		建屋外対応班の班員	4人		

## 8. 電源の確保に関する手順等

### 【要求事項】

再処理事業者において、設計基準事故に対処するための設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。

### 【解釈】

- 1 「電力を確保するために必要な手順等」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。
  - (1) 重大事故等に対処するために必要な電力の確保
    - a) 電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において、当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保するために必要な手順等を整備すること。
    - b) 事業所内直流電源設備から給電されている間に、十分な余裕を持って可搬型代替電源設備を繋ぎ込み、給電が開始できること。
    - c) 事業所内電気設備（モーターコントロールセンター（MCC）、パワーセンター（P/C）及び金属閉鎖配電盤（メタルクラッド（MC）等）は、共通要因で機能を失うことなく、少なくとも一系統は機能の維持及び人の接近性の確保を図ること。



設計基準事故に対処するための設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において，当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保するための対処設備を整備する。

ここでは，これらの対処設備を活用した手順等について説明する。

a. 対応手段と設備の選定

(a) 対応手段と設備の選定の考え方

全交流動力電源喪失したことにより重大事故等が発生した場合において、当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保する必要がある。

また、全交流動力電源喪失となった場合でも、設計基準事故に対処するための設備が健全であれば、重大事故等の対処に用いる。このため、フォールトツリー分析上で、想定する故障に対処できる対応手段及び重大事故等対処設備を選定する（第8-1図）。

重大事故等対処設備の他に、柔軟な事故対応を行うための対応手段及び自主対策設備<sup>※1</sup>並びに資機材<sup>※2</sup>を選定する。

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

※2 資機材：防護具（全面マスク等）及び出入管理区画設営用資機材、ドラム缶、簡易ポンプについては、資機材であるため重大事故等対処設備としない。

また、選定した重大事故等対処設備により、技術的能力審査基準だけでなく、事業指定基準規則第四十二条及び技術基準規則第三十六条の要求事項を満足する設備が網羅し

ていることを確認するとともに，自主対策設備との関係を  
明確にする。

(b) 対応手段と設備の選定の結果

上記「(a) 対応手段と設備の選定の考え方」に基づき選定した対応手段並びに技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第四十二条及び技術基準規則第三十六条からの要求により選定した対応手段とその対応に使用する重大事故等対応設備、資機材及び自主対策設備を以下に示す。

全交流動力電源喪失時に冷却機能の喪失による蒸発乾固の拡大を防止するための設備、放射線分解により発生する水素による爆発の拡大を防止するための設備、使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備、計装設備、制御室の居住性等に関する設備及び通信連絡設備に必要な電源を供給する重大事故等対応設備として、常設重大事故等対応設備及び可搬型重大事故等対応設備を選定するとともに、電源復旧の対応手段を選定する。また、全交流動力電源喪失において、設計基準対象の施設が機能維持している場合は、再処理施設の状況に応じて、自主対策設備として共通電源車を選定し、再処理施設の安全機能を確保するために必要な電力を確保する。共通電電源車により給電する主な設備を第8-1表に示す。

なお、機能喪失を想定する重大事故等の対応に使用する重大事故等対応設備、設計基準対象の施設と兼用する重大事故等対応設備並びに自主対策設備についての関係を第8-2表及び第8-3表に整理する。

- i . 全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する対応手段及び設備
- (i) 可搬型発電機による給電

- 1) 対応手段

全交流動力電源が喪失し，重大事故等が発生した場合において，当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保するため，非常用ディーゼル発電機を代替する代替電源設備として，可搬型発電機を配備する。また，非常用所内電源系統を代替する代替所内電気設備として，重大事故対処用母線を設け，可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルを配備する。可搬型発電機は，有効性を確認する事故シーケンスのうち，必要な負荷が最大となる全交流動力電源喪失時における対処のために必要な設備へ給電する。可搬型発電機による対処は，各建屋の可搬型発電機により設計基準事故に対処するための設備とは独立して単独で行う設計とする。

可搬型発電機による給電で使用する設備は以下のとおり。

- a) 代替電源設備
- i) 可搬型重大事故等対処設備
  - ・ 前処理建屋可搬型発電機
  - ・ 分離建屋可搬型発電機
  - ・ 制御建屋可搬型発電機

- ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機
- ・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機
- ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機

b) 代替所内電気設備

i) 常設重大事故等対処設備

- ・前処理建屋の重大事故対処用母線（常設分電盤，常設電源ケーブル）
- ・分離建屋の重大事故対処用母線（常設分電盤，常設電源ケーブル）
- ・精製建屋の重大事故対処用母線（常設分電盤，常設電源ケーブル）
- ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の重大事故対処用母線（常設分電盤，常設電源ケーブル）
- ・高レベル廃液ガラス固化建屋の重大事故対処用母線（常設分電盤，常設電源ケーブル）

ii) 可搬型重大事故等対処設備

- ・前処理建屋の可搬型分電盤
- ・分離建屋の可搬型分電盤
- ・精製建屋の可搬型分電盤
- ・制御建屋の可搬型分電盤

- ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の可搬型分電盤
- ・高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型分電盤
- ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤
- ・前処理建屋の可搬型電源ケーブル
- ・分離建屋の可搬型電源ケーブル
- ・精製建屋の可搬型電源ケーブル
- ・制御建屋の可搬型電源ケーブル
- ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の可搬型電源ケーブル
- ・高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型電源ケーブル
- ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル

(ii) 共通電源車による給電

1) 対応手段

- a) 共通電源車による非常用電源建屋の6.9 k V非常用主母線への給電

全交流動力電源喪失において、設計基準対象の施設が機能維持している場合、共通電源車を非常用電源建屋の6.9 k V非常用主母線に接続し、非常用電源建屋から前処理建屋、分離建屋、精製建屋、制御建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラ

ス固化建屋へ給電する設計とする。共通電源車による給電は，再処理施設の状況に応じて，共通電源車による給電により再処理施設の安全機能を確保するために必要な電力を確保する設計とする。

共通電源車に必要な燃料は，第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクから移送し補給する設計とする。

非常用電源建屋の6.9 k V非常用主母線への共通電源車による給電で使用する設備は以下のとおり。

- ・ 共通電源車
- ・ 可搬型電源ケーブル
- ・ 燃料供給ポンプ
- ・ 燃料供給ポンプ用電源ケーブル
- ・ 可搬型燃料供給ホース
- ・ 第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク
- ・ 非常用電源建屋の6.9 k V非常用主母線
- ・ 前処理建屋の6.9 k V非常用母線
- ・ 制御建屋の6.9 k V非常用母線
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の6.9 k V非常用母線
- ・ 非常用電源建屋の460 V非常用母線
- ・ 前処理建屋の460 V非常用母線
- ・ 分離建屋の460 V非常用母線
- ・ 精製建屋の460 V非常用母線
- ・ 制御建屋の460 V非常用母線



- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の460V非常用母線
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の460V非常用母線
- ・ 前処理建屋の第2非常用直流電源設備
- ・ 分離建屋の第2非常用直流電源設備
- ・ 精製建屋の第2非常用直流電源設備
- ・ 制御建屋の第2非常用直流電源設備
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の第2非常用直流電源設備
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の第2非常用直流電源設備
- ・ 前処理建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・ 分離建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・ 精製建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・ 制御建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の非常用計測制御用交流電源設備

b) 共通電源車による制御建屋の6.9kV非常用母線への給電

全交流動力電源喪失において、設計基準対象の施設が機能維持している場合、共通電源車を制御建屋の6.9kV非常用母線に接続し、制御建屋の6.9kV非

常用母線の負荷へ給電することにより，制御建屋中央制御室の運転保安灯及び直流非常灯並びに中央制御室の居住性を確保するための設備に必要な電力を確保する設計とする。

共通電源車に必要な燃料は，第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクから移送し補給する設計とする。

制御建屋の6.9 k V非常用母線への共通電源車による給電で使用する設備は以下のとおり。

- ・ 共通電源車
- ・ 可搬型電源ケーブル
- ・ 燃料供給ポンプ
- ・ 燃料供給ポンプ用電源ケーブル
- ・ 可搬型燃料供給ホース
- ・ 第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク
- ・ 制御建屋の6.9 k V非常用母線
- ・ 制御建屋の460 V非常用母線
- ・ 制御建屋の重大事故等対処用常設電源ケーブル
- ・ 制御建屋の第2非常用直流電源設備
- ・ 制御建屋の非常用計測制御用交流電源設備

c) 共通電源車によるユーティリティ建屋の6.9 k V運転予備用主母線への給電

全交流動力電源喪失において，設計基準対象の施設が機能維持している場合，共通電源車をユーティ

リティ建屋の6.9 k V 運転予備用主母線に接続し，ユーティリティ建屋から前処理建屋，分離建屋，精製建屋，制御建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋へ給電する設計とする。共通電源車による給電は，再処理施設の状態に応じて，事故対応に有効な再処理施設の監視機能等を確保するために必要な電力を確保する設計とする。

対処に用いる運転予備系統は，共通要因により機能を失う設備のため，設備が健全な場合において使用する設計とする。

共通電源車に必要な燃料は，D / G 用燃料油受入れ・貯蔵所から移送し補給する設計とする。

ユーティリティ建屋の6.9 k V 運転予備用主母線への共通電源車による給電で使用する設備は以下のとおり。

- ・ 共通電源車
- ・ 可搬型電源ケーブル
- ・ 燃料供給ポンプ
- ・ 燃料供給ポンプ用電源ケーブル
- ・ 可搬型燃料供給ホース
- ・ D / G 用燃料油受入れ・貯蔵所
- ・ ユーティリティ建屋の6.9 k V 運転予備用主母線
- ・ 前処理建屋の6.9 k V 運転予備用母線
- ・ 分離建屋の6.9 k V 運転予備用母線

- ・ 精製建屋の6.9 k V 運転予備用母線
- ・ 制御建屋の6.9 k V 運転予備用母線
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の6.9 k V 運転予備用母線
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の6.9 k V 運転予備用母線
- ・ 前処理建屋の460 V 運転予備用母線
- ・ 分離建屋の460 V 運転予備用母線
- ・ 精製建屋の460 V 運転予備用母線
- ・ 制御建屋の460 V 運転予備用母線
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の460 V 運転予備用母線
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の460 V 運転予備用母線
- ・ ユーティリティ建屋の直流電源設備
- ・ 前処理建屋の第2非常用直流電源設備
- ・ 前処理建屋の直流電源設備
- ・ 分離建屋の第2非常用直流電源設備
- ・ 精製建屋の第2非常用直流電源設備
- ・ 制御建屋の第2非常用直流電源設備
- ・ 制御建屋の直流電源設備
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の第2非常用直流電源設備
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の第2非常用直流電源設備

- ・ユーティリティ建屋の計測制御用交流電源設備
- ・前処理建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・前処理建屋の計測制御用交流電源設備
- ・分離建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・分離建屋の計測制御用交流電源設備
- ・精製建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・精製建屋の計測制御用交流電源設備
- ・制御建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・制御建屋の計測制御用交流電源設備
- ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の非常用計測  
制御用交流電源設備
- ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の計測制御用  
交流電源設備
- ・高レベル廃液ガラス固化建屋の非常用計測制御用  
交流電源設備
- ・高レベル廃液ガラス固化建屋の計測制御用交流電  
源設備

d) 共通電源車による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9 k V非常用母線への給電

全交流動力電源喪失において、設計基準対象の施設が機能維持している場合、共通電源車を使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9 k V非常用母線に接続し、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9 k V非常用母線の負荷へ給電することにより、使用済燃料

貯蔵プールの冷却等のための対処により使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の安全機能を確保するための設備に必要な電力を確保する設計とする

共通電源車に必要な燃料は、第1非常用ディーゼル発電機の重油タンクから移送し補給する設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9kV非常用母線への共通電源車による給電で使用する設備は以下のとおり。

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

(iii) 重大事故等対処設備と自主対策設備

1) 対応手段

代替電源設備及び代替所内電気設備による給電で使用する設備を重大事故等対処設備として位置付ける。これらの選定した設備は、技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第四十二条及び技術基準規則第三十六条に要求している設備を全て網羅している。

以上の重大事故等対処設備により、設計基準事故に対処するための電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合においても、当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保する設計とする。

また、以下の設備は地震要因の重大事故等時機能維持設計としておらず、機能喪失するおそれがあることから、重大事故等対処設備とは位置付けないが、再処理施設の状況によっては事故対応に有効な設備であるため、自主対策設備として位置付ける。あわせて、その理由を示す。

- ・ 共通電源車

全交流動力電源喪失において、設計基準対象の施設が機能喪失している場合、以下の設備が使用できない場合、対処に必要な電源を供給できないが、プラントの状況によっては、重大事故等の対処に必要な電源を確保するための手段として有効である。

- ・ 非常用電源建屋の6.9 k V 非常用主母線
- ・ 制御建屋の6.9 k V 非常用母線
- ・ ユーティリティ建屋の6.9 k V 運転予備用主母線
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9 k V 非常

## 用母線

- ii. 全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する対応手段及び設備
- (i) 設計基準対象の施設と兼用する重大事故等対処設備からの給電
  - 1) 対応手段

動的機器の機能喪失又は人為的な過失の重畳を要因として発生する重大事故等においては，設計基準事故に対処するための電気設備の一部を兼用し，重大事故等対処設備として電力を供給する設計とする。全交流動力電源喪失を要因とせずに重大事故等が発生した場合は，安全機能を有する施設として使用する場合と同じ系統構成とし，再処理生産工程の停止を行うとともに，重大事故等への対処に必要な設備へ給電する設計とする。

主要な設備は，以下のとおりとする。

- a) 常設重大事故等対処設備（設計基準対象の施設と兼用）
  - ・ 受電開閉設備
  - ・ 受電変圧器
  - ・ 非常用電源建屋の 6.9 k V 非常用主母線
  - ・ ユーティリティ建屋の 6.9 k V 運転予備用主母線
  - ・ ユーティリティ建屋の 6.9 k V 運転予備用母線



- ・ ユーティリティ建屋の 6.9 k V 常用主母線
- ・ 第 2 ユーティリティ建屋の 6.9 k V 運転予備用主母線
- ・ 第 2 ユーティリティ建屋の 6.9 k V 常用主母線
- ・ 前処理建屋の 6.9 k V 非常用母線
- ・ 前処理建屋の 6.9 k V 運転予備用母線
- ・ 分離建屋の 6.9 k V 運転予備用母線
- ・ 精製建屋の 6.9 k V 運転予備用母線
- ・ 制御建屋の 6.9 k V 非常用母線
- ・ 制御建屋の 6.9 k V 運転予備用母線
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の 6.9 k V 非常用母線
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の 6.9 k V 運転予備用母線
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の 6.9 k V 運転予備用母線
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の 6.9 k V 非常用母線
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の 6.9 k V 常用母線
- ・ 低レベル廃棄物処理建屋の 6.9 k V 運転予備用母線
- ・ 非常用電源建屋の 460 V 非常用母線
- ・ ユーティリティ建屋の 460 V 運転予備用母線
- ・ 第 2 ユーティリティ建屋の460 V 運転予備用母線
- ・ 前処理建屋の 460 V 非常用母線
- ・ 前処理建屋の 460 V 運転予備用母線

- ・ 分離建屋の 460V 非常用母線
- ・ 分離建屋の 460V 運転予備用母線
- ・ 精製建屋の 460V 非常用母線
- ・ 精製建屋の 460V 運転予備用母線
- ・ 制御建屋の 460V 非常用母線
- ・ 制御建屋の 460V 運転予備用母線
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の 460V 非常用母線
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の 460V 運転予備用母線
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の 460V 非常用母線
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の 460V 運転予備用母線
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の 460V 非常用母線
- ・ 低レベル廃棄物処理建屋の 460V 運転予備用母線
- ・ 低レベル廃液処理建屋の 460V 運転予備用母線
- ・ ハル・エンドピース貯蔵建屋の 460V 運転予備用母線
- ・ ウラン脱硝建屋の 460V 運転予備用母線
- ・ 非常用電源建屋の第 2 非常用直流電源設備
- ・ ユーティリティ建屋の直流電源設備
- ・ 第 2 ユーティリティ建屋の直流電源設備
- ・ 前処理建屋の第 2 非常用直流電源設備
- ・ 前処理建屋の直流電源設備
- ・ 分離建屋の第 2 非常用直流電源設備
- ・ 精製建屋の第 2 非常用直流電源設備

- ・ 制御建屋の第2非常用直流電源設備
- ・ 制御建屋の直流電源設備
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の第2非常用直流電源設備
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の第2非常用直流電源設備
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の第1非常用直流電源設備
- ・ 低レベル廃棄物処理建屋の直流電源設備
- ・ 低レベル廃液処理建屋の直流電源設備
- ・ ハル・エンドピース貯蔵建屋の直流電源設備
- ・ ウラン脱硝建屋の直流電源設備
- ・ ユーティリティ建屋の計測制御用交流電源設備
- ・ 第2ユーティリティ建屋の計測制御用交流電源設備
- ・ 前処理建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・ 前処理建屋の計測制御用交流電源設備
- ・ 分離建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・ 分離建屋の計測制御用交流電源設備
- ・ 精製建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・ 精製建屋の計測制御用交流電源設備
- ・ 制御建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・ 制御建屋の計測制御用交流電源設備
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の計測制御用交流

## 電源設備

- ・高レベル廃液ガラス固化建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・高レベル廃液ガラス固化建屋の計測制御用交流電源設備
- ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の非常用計測制御用交流電源設備
- ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の計測制御用交流電源設備

### (ii) 重大事故等対処設備

全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等に対処するための電気設備は、設計基準対象の施設の一部を兼用し、常設重大事故等対処設備として位置付ける。これらの設備は、技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第四十二条及び技術基準規則第三十六条に要求している設備を全て網羅している。

以上の重大事故等対処設備により、設計基準事故に対処するための電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合においても、当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保する設計とする。

### iii. 燃料補給のための対応手段及び設備

#### (i) 重大事故等の対処に用いる設備への補給

##### 1) 対応手段

可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ，中型移送ポンプ運搬車，大型移送ポンプ車，ホース展張車，運搬車，監視測定用運搬車，けん引車，ホイールローダ及び軽油用タンクローリの補機駆動用の燃料は，補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽及び軽油用タンクローリを兼用し，必要な量を補給する設計とする。

可搬型発電機の軽油を貯蔵する軽油貯槽は，想定する事象の進展を考慮し，約100m<sup>3</sup>の地下タンク 8基により対処に必要な容量を確保する 設計とする。

なお，本対応における可搬型空気圧縮機の設備の詳細は，「3. 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等」，可搬型中型移送ポンプの設備の詳細は，「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」，中型移送ポンプ運搬車，大型移送ポンプ車，ホース展張車，運搬車の設備の詳細は，「7. 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給手順等」，ホイールローダの設備の詳細は，「4. 1 重大事故等対策」けん引車の設備の詳細は，「9. 事故時の計装に関する手順等」，監視測定用運搬車の設備の詳細は，「11. 監視測定等に関する手順等」に示す。

軽油貯槽から可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ，中型移送ポンプ運搬車，大型移送ポンプ車，ホース展張車，運搬車，監視測定用運搬

車，けん引車，ホイールローダ及び軽油用タンクローリへの燃料補給で使用する設備は以下のとおり。

a) 補機駆動用燃料補給設備

i) 常設重大事故等対処設備

- ・ 第1軽油貯槽
- ・ 第2軽油貯槽

ii) 可搬型重大事故等対処設備

- ・ 軽油用タンクローリ

(ii) 共通電源車への補給

自主対策の対処で使用する共通電源車を必要な期間継続して運転させるため，設計基準対象の施設である燃料補給設備を兼用して燃料を補給する設計とする。

第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク，第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク又はD／G用燃料油受入れ・貯蔵所から共通電源車への補給で使用する設備は以下のとおり。

- ・ 第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク
- ・ 第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク
- ・ D／G用燃料油受入れ・貯蔵所
- ・ 燃料供給ポンプ用電源ケーブル
- ・ 燃料供給ポンプ
- ・ 可搬型電源ケーブル
- ・ 可搬型燃料供給ホース

(iii) 重大事故等対処設備と自主対策設備

軽油貯槽から重大事故等の対処に用いる設備への補給で使用する設備のうち、軽油貯槽及び軽油用タンクローリは、重大事故等対処設備として位置付ける。

共通電源車への補給で使用する設備のうち、第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク、第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク又はD/G用燃料油受入れ・貯蔵所並びに燃料供給ポンプ用電源ケーブル、燃料供給ポンプ、可搬型電源ケーブル及び可搬型燃料供給ホースは、自主対策設備として位置付ける。

軽油貯槽から共通電源車への補給で使用する設備のうち、軽油貯槽及び軽油用タンクローリは、自主対策設備として位置付ける。

これらの選定した設備は、技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第四十二条及び技術基準規則第三十六条に要求している設備が全て網羅している。

全交流動力電源喪失において、設計基準対象の施設が機能喪失している場合、以下の設備は使用できなくなるが、健全である場合においては、共通電源車からの給電により使用できる。共通電源車の運転に必要な燃料は、第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク、第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク又はD/G用燃料油受入れ・貯蔵所から補給する設計とする。

- ・非常用電源建屋の6.9 k V非常用主母線
- ・制御建屋の6.9 k V非常用母線

- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9 k V 非常用母線
- ・ ユーティリティ建屋の6.9 k V 運転予備用主母線

#### iv. 手順等

「 i . 全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する対応手段及び設備」, 「 ii . 全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する対応手段及び設備」及び「 iii . 燃料補給のための対応手段及び設備」により選定した対応手段に係る手順を整備する。

これらの手順は、重大事故等の発生時における実施組織要員による一連の対応として「重大事故等発生時対応手順書」に定める（第8 - 2表）。

また、重大事故等が発生した場合に監視が必要となる計器及び必要な負荷についても整理する。



b. 重大事故等時の手順等

(a) 全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等の  
対処に必要な電源の確保に関する対応手順

i. 可搬型発電機による給電

全交流動力電源喪失により重大事故等が発生した場合、前処理建屋、分離建屋、制御建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の近傍に設置している前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機により、可搬型分電盤、可搬型電源ケーブル、前処理建屋の重大事故対処用母線、分離建屋の重大事故対処用母線、精製建屋の重大事故対処用母線、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の重大事故対処用母線及び高レベル廃液ガラス固化建屋の重大事故対処用母線を用いて給電を行う手段がある。

全交流動力電源喪失の場合は、現場環境確認を行った後に対処を開始する。

火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応作業として、可搬型発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。

また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機の指定配置場所については，第 8 - 2 図に示す。

(i) 手順着手の判断基準

- 1) 外部電源が喪失し，第 1 非常用ディーゼル発電機 2 台がともに自動起動せず，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設において電源供給が確認できない場合。
- 2) 外部電源が喪失し，第 2 非常用ディーゼル発電機 2 台がともに自動起動せず，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，制御建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋において電源供給が確認できない場合（第 8 - 4 表）。

(ii) 操作手順

可搬型発電機による給電の手順の概要は以下のとおり。

手順の概要を第 8 - 3 図に，系統図を第 8 - 4 図～第 8 - 9 図に，タイムチャートを第 8 - 5 表～第 8 - 8 表に，重大事故等対処設備を活用する手順等の判断基準として用いる補助パラメータを第 8 - 9 表に，配置概要図を第 8 - 2 図に示す。

- ① 実施責任者は，設計基準事故に対処するための設備の

電源が喪失した場合，前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を用いて重大事故等への対処を行うため，各可搬型発電機から前処理建屋の重大事故対処用母線，分離建屋の重大事故対処用母線，精製建屋の重大事故対処用母線，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の重大事故対処用母線，高レベル廃液ガラス固化建屋の重大事故対処用母線及び可搬型分電盤への給電開始を指示する。

- ② 建屋対策班の班員は，給電に必要な資機材を準備のうえ可搬型発電機保管場所へ移動し，前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機の健全性を確認する。

なお，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機は，外部保管エリアから運搬する。

- ③ 建屋対策班の班員は，前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を建屋近傍の指定

配置場所へ移動する。

- ④ 建屋対策班の班員は、前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機から前処理建屋の重大事故対処用母線、分離建屋の重大事故対処用母線、精製建屋の重大事故対処用母線、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の重大事故対処用母線、高レベル廃液ガラス固化建屋の重大事故対処用母線及び各重大事故等対処設備の接続口までのアクセスルートの健全性を確認する。
- ⑤ 建屋対策班の班員は、前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機からケーブル接続口まで可搬型電源ケーブル（屋外）を敷設し、接続する。
- ⑥ 建屋対策班の班員は、各建屋内においては、可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブル（屋内）を敷設し、前処理建屋の重大事故対処用母線、分離建屋の重大事故対処用母線、精製建屋の重大事故対処用母線、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の重大事故対処用母線及び高レベル廃液ガラス固化建屋の重大事故対処用母線及

び可搬型分電盤の接続口に可搬型電源ケーブルを接続する。なお、可搬型分電盤又は重大事故対処用母線を設置しない場合は直接重大事故等対処設備へ接続する。

⑦ 建屋対策班の班員は、前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機，前処理建屋の重大事故対処用母線，分離建屋の重大事故対処用母線，精製建屋の重大事故対処用母線，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の重大事故対処用母線，高レベル廃液ガラス固化建屋の重大事故対処用母線及び各重大事故等対処設備について異臭，発煙，破損，保護装置の動作等異常がないことを外観点検により確認する。

⑧ 建屋対策班の班員は、前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機の燃料が規定油量以上であることを確認する。

⑨ 建屋対策班の班員は、実施責任者に前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機による重大事故等対処設備への給電準備が完了したことを報告する。

⑩ 実施責任者は、建屋対策班の班員に前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機による重大事故等対処設備への給電開始を指示する。

⑪ 建屋対策班の班員は，前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を起動し，当該可搬型発電機の電圧計及び燃料油計により当該可搬型発電機が健全であることを確認する。また，異臭，発煙，破損等の異常ないことを確認し，実施責任者へ給電準備が完了したことを報告する。

⑫ 建屋対策班の班員は，前処理建屋の重大事故対処用母線，分離建屋の重大事故対処用母線，精製建屋の重大事故対処用母線，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の重大事故対処用母線及び高レベル廃液ガラス固化建屋の重大事故対処用母線の各配線用遮断器を投入することにより，可搬型重大事故等対処設備への給電を実施し，実施責任者へ給電が完了したことを報告し，前

処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機の電圧計及び燃料油計により可搬型重大事故等対処設備の監視を行う。

なお，火山の影響により，対処中に降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は，外部保管エリアより可搬型発電機の予備機を運搬し，屋内に設置する。設置後の手順については，上記の④～⑫と同じである。

(iii) 操作の成立性

前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機による給電の対応は，建屋対策班の班員により行う。前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機による電源の確保は，事象発生から制限時間までに十分な時間余裕があることから制限時間内で対策が確実に可能である。

可搬型発電機及び可搬型分電盤の設置並びに可搬型電源ケーブルの敷設による電源系統の構築を行う。

事象発生からの制限時間、建屋対策班の班員の要員数及び事象発生から可搬型発電機の起動完了までの時間については以下に示す。

前処理建屋においては、事象発生からの制限時間（貯槽等内の水素濃度が未然防止濃度到達）として76時間を想定しており、実施責任者等の要員7人、建屋対策班の班員6人の合計13人にて、事象発生から前処理建屋可搬型発電機の起動完了まで約6時間50分以内を実施する。

分離建屋においては、事象発生からの制限時間（高レベル廃液等の沸騰開始）として15時間を想定しており、実施責任者等7人、建屋対策班の班員10人の合計17人にて、事象発生から分離建屋可搬型発電機の起動完了まで約4時間50分以内を実施する。

精製建屋においては、事象発生からの制限時間（高レベル廃液等の沸騰開始）として11時間を想定しており、実施責任者等7人、建屋対策班の班員4人の合計11人にて、事象発生からウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機の起動完了まで約4時間50分以内を実施する。

制御建屋においては、事象発生からの制限時間（中央制御室送風機の停止から中央制御室の二酸化炭素濃度が1.0vol%到達）として26時間を想定しており、実施責任者等7人、建屋対策班の班員4人の合計11人にて、事象



発生から制御建屋可搬型発電機の起動完了まで約4時間10分以内に実施する。

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋においては、事象発生からの制限時間（高レベル廃液等の沸騰開始）として19時間を想定しており、実施責任者等7人，建屋対策班の班員6人の合計13人にて、事象発生からウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機の起動完了まで約4時間50分以内に実施する。

高レベル廃液ガラス固化建屋においては、事象発生からの制限時間（高レベル廃液等の沸騰開始）として23時間を想定しており、実施責任者等7人，建屋対策班の班員8人の合計15人にて、事象発生から高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機の起動完了まで約6時間50分以内に実施する。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設においては、事象発生からの制限時間（燃料貯蔵プール等におけるプール水の沸騰開始）として35時間を想定しており、実施責任者等7人，建屋対策班の班員26人の合計33人にて、事象発生から使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機の起動完了まで約22時間10分以内に実施する。

前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機の準備前及び起動後の作業の手順については、

「4. 1 重大事故等対策」にて整備する。

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

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。

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、移動等ができるように、可搬型照明を配備する。

ii. 共通電源車による給電

全交流動力電源喪失において、設計基準対象の施設が機能維持している場合、共通電源車により電源を確保するため、非常用電源建屋の6.9 k V非常用主母線へ給電することにより再処理施設の安全機能を確保するために必要な電力を確保する。また、全交流動力電源喪失において、設計基準対象の施設が機能維持している場合、非常用電源建屋の6.9 k V非常用主母線から制御建屋への給電ができない場合は、共通電源車を制御建屋の6.9 k V非常用母線に接続し、制御建屋の6.9 k V非常用母線の負荷へ給電することにより、制御建屋中央制御室の運転保安灯及び直流非常灯並びに中央制御室の居住性を確保するための設備に必要な電力を供給する。

全交流動力電源喪失において、設計基準対象の施設が機能維持している場合、共通電源車により電源を確保するため、ユーティリティ建屋の6.9 k V運転予備用主母線へ給電をすることにより、事故対応に有効な再処理施設の監視機能等を確保する。

全交流動力電源喪失において、設計基準対象の施設が機能維持している場合、共通電源車により電源を確保するため、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9 k V非常用母線へ給電をすることにより、使用済燃料貯蔵プールの冷却等のための対処により使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の安全機能を確保する。

共通電源車による給電の優先順位は以下のとおり。

1. 非常用電源建屋の6.9 k V 非常用主母線
2. 制御建屋の6.9 k V 非常用母線
3. ユーティリティ建屋の6.9 k V 運転予備用主母線
4. 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9 k V 非常用母線

上記給電を継続するために共通電源車への燃料補給を実施する。燃料の補給手順については、「(c) 燃料補給のための対応手順」にて整備する。

(i) 手順着手の判断基準

- 1) 外部電源が喪失し，設計基準事故に対処するための設備である第2非常用ディーゼル発電機2台がともに自動起動及び手動起動できず，設計基準対象の施設が機能維持している場合（非常用電源建屋の6.9 k V 非常用主母線へ給電）。
- 2) 外部電源が喪失し，設計基準事故に対処するための設備である第2非常用ディーゼル発電機2台がともに自動起動及び手動起動できず，設計基準対象の施設が機能維持している場合であって，非常用電源建屋の6.9 k V 非常用主母線から共通電源車による給電ができない場合（制御建屋の6.9 k V 非常用母線へ給電）。
- 3) 外部電源が喪失し，設計基準事故に対処するための設備である第2非常用ディーゼル発電機2台がともに自動起動及び手動起動できず，設計基準対象の施設が機能維持している場合（ユーティリティ建屋の6.9 k

V 運転予備用主母線へ給電) 。

- 4) 外部電源が喪失し，設計基準事故に対処するための設備である第1非常用ディーゼル発電機2台がともに自動起動及び手動起動できず，重大事故等対処用母線が健全である場合。

(使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9 k V非常用母線へ給電) (第8-3表)

なお，1)，2)，3)及び4)の場合における本対応は，対処に用いる系統の健全性を確認し，対処に必要なとなる要員が確保できた段階で実施する。また，対処に用いる系統は現場確認結果及び事故発生直前での電源系統の保守の状況を確認し，給電可能な系統を選択する。

(ii) 操作手順

共通電源車による非常用電源建屋の6.9 k V非常用主母線，制御建屋の6.9 k V非常用母線，ユーティリティ建屋の6.9 k V運転予備用主母線及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9 k V非常用母線への給電手順は以下のとおり。

各手順の成功は非常用電源建屋（又は制御建屋，ユーティリティ建屋及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設）の母線電圧が，共通電源車 2,000 k V A の場合，6.6 k V  $\pm$ 1.5%，共通電源車 1,000 k V A の場合，6.6 k V  $\pm$ 3.5% 又は共通電源車 1,725 k V A の場合，6.6 k V  $\pm$ 0.5% 及び

母線電圧低警報が回復することにより確認する。

- ① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、建屋対策班の班員に共通電源車を用いた各母線への給電開始を指示する。
- ② 建屋対策班の班員は、給電に必要な資機材を準備のうえ共通電源車へ移動し、共通電源車の健全性を確認する。
- ③ 建屋対策班の班員は、共通電源車から各母線の接続口までのアクセスルートの健全性を確認する。
- ④ 建屋対策班の班員は、共通電源車から各母線まで可搬型電源ケーブルを敷設し、接続口に接続する。
- ⑤ 建屋対策の班員は、共通電源車から第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク、第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク又はD/G用燃料油受入れ・貯蔵所まで可搬型燃料供給ホースを敷設し、接続口に接続、補給を開始する。
- ⑥ 建屋対策班の班員は、各母線及び共通電源車について異臭、発煙、破損、保護装置の動作等異常がないことを外観点検により確認する。
- ⑦ 建屋対策班の班員は、実施責任者に共通電源車による各母線への給電準備が完了したことを報告する。
- ⑧ 実施責任者は建屋対策班の班員に各母線の各遮断器の開放操作を指示する。
- ⑨ 建屋対策班の班員は、各母線の遮断器の開放操作

を行い実施責任者に各操作が完了したことを報告する。

- ⑩ 実施責任者は、建屋対策班の班員へ各負荷の停止確認及び各遮断器の開放操作を指示するとともに、動的負荷の自動起動防止のために操作スイッチの隔離操作を指示する。
- ⑪ 建屋対策班の班員は、実施責任者に各負荷の停止確認、各遮断器の開放操作及び動的負荷の自動起動防止のための操作スイッチの隔離操作を行い、操作が完了したことを報告する。
- ⑫ 実施責任者は、建屋対策班の班員に共通電源車による各母線への給電開始を指示する。
- ⑬ 建屋対策班の班員は、共通電源車を起動し、共通電源車の発電機電圧計及び燃料油液位計により共通電源車が健全であることを確認する。また、異臭、発煙、破損等の異常ないことを確認した上で、各母線への給電を実施し、実施責任者へ給電が完了したことを報告する。
- ⑭ 建屋対策班の班員は、各母線電圧を確認した後、遮断器の投入操作を実施する。
- ⑮ 建屋対策班の班員は、実施責任者に共通電源車による非常用電源建屋の6.9 k V非常用主母線の場合、非常用電源建屋、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、制御建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋への給電操作が

完了したことを報告する。

制御建屋の6.9 k V非常用母線の場合，制御建屋への給電操作が完了したことを報告する。

ユーティリティ建屋の6.9 k V運転予備用主母線の場合，ユーティリティ建屋，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，制御建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋への給電操作が完了したことを報告する。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9 k V非常用母線の場合，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設への給電操作が完了したことを報告する。

- ⑩ 実施責任者は，建屋対策班の班員へ給電操作開始を指示する。
- ⑪ 建屋対策班の班員は，各遮断器の投入操作が完了したことを実施責任者へ報告し，共通電源車の発電機電圧計及び燃料油液位計により監視を行う。
- ⑫ 実施責任者は，非常用電源建屋（又は制御建屋，ユーティリティ建屋及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設）の母線電圧が共通電源車の発電機と同じ共通電源車約2,000 k V Aの場合，6.6 k V ± 1.5%，共通電源車約1,000 k V Aの場合，6.6 k V ± 3.5%又は共通電源車約1,700 k V Aの場合，6.6 k V ± 0.5%であること，母線電圧低の警報が回復していることを確認することにより，共通電源車からの給電が成功していることを判断する。



手順の概要を第 8 - 3 図に，系統図を第 8 - 10 図～第 8 - 13 図に，タイムチャートを第 8 - 5 表～第 8 - 8 表に，重大事故等対処設備を活用する手順等の判断基準として用いる補助パラメータを第 8 - 9 表に，配置概要図を第 8 - 14 図に示す。

共通電源車を用いた非常用電源建屋の 6.9 k V 非常用主母線への給電するための手順は以下のとおり。

共通電源車を用いた非常用電源建屋の 6.9 k V 非常用主母線の電源隔離（非常用電源建屋）から共通電源車起動及び運転状態の確認を 14 人にて実施する。要員の確保が出来てから共通電源車の起動完了まで 1 時間以内で実施する。

以上より，共通電源車を用いた非常用電源建屋の 6.9 k V 非常用主母線への給電するための手順に必要な合計の要員数は 14 人，想定時間は 1 時間以内で実施する。

共通電源車を用いた制御建屋の 6.9 k V 非常用母線への給電するための手順は以下のとおり。

共通電源車を用いた制御建屋の 6.9 k V 非常用母線の電源隔離から共通電源車起動及び運転状態の確認を 14 人にて実施する。要員の確保が出来てから共通電源車の起動完了まで 1 時間以内で実施する。

以上より，共通電源車を用いた制御建屋の 6.9 k V 非常用母線への給電するための手順に必要な合計の要員数は 14 人，想定時間は 1 時間以内で実施する。

共通電源車を用いたユーティリティ建屋の 6.9 k V 運転予備用主母線への給電するための手順は以下のとおり。

共通電源車を用いたユーティリティ建屋の 6.9 k V 運転予備用主母線の電源隔離から共通電源車起動及び運転状態の確認を 12 人にて実施する。要員の確保が出来てから共通電源車の起動完了まで 1 時間 20 分以内で実施する。

以上より、共通電源車を用いたユーティリティ建屋の 6.9 k V 運転予備用主母線への給電するための手順に必要な合計の要員数 12 人、想定時間は 1 時間 20 分以内で実施する。

共通電源車を用いた使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の 6.9 k V 非常用母線への給電するための手順は以下のとおり。

共通電源車を用いた使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の 6.9 k V 非常用母線の電源隔離から共通電源車起動及び運転状態の確認を 22 人にて実施する。要員の確保が出来てから共通電源車の起動完了まで 1 時間 10 分以内で実施する。

以上より、共通電源車を用いた使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の 6.9 k V 非常用母線への給電するための手順に必要な合計の要員数 22 人、想定時間は 1 時間 10 分以内で実施する。

本対応は、対処に用いる系統の健全性を確認し、対

処に必要なとなる要員が確保できた場合に着手を行うこと  
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。

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。

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。

iii. 重大事故等時の対応手段の選択

重大事故等の対応手段の選択方法は以下のとおり。  
手順の概要を、第8-3図に示す。

全交流動力電源が喪失した場合には、前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機又は共通電源車による給電の対応手順に従い、電源を確保することにより、重大事故等時の対処に必要な電源を確保する設計とする。

全交流動力電源が喪失した場合は、燃料補給のための対応手順及び前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機による対応手順へ移行し、可搬型発電機による給電を行い、電源を確保する設計とする。

全交流動力電源喪失において、設計基準対象の施設が機能喪失している場合は、可搬型発電機による給電を行い、電源を確保する。設計基準事故に対処するための電気設備が機能維持しており、第1非常用ディーゼル発電機又は第2非常用ディーゼル発電機の手動起動ができない場合であって、共通電源車による電源が

確保できない場合は、前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機による給電を行い、電源を確保する設計とする。

全交流動力電源喪失において、第1非常用ディーゼル発電機又は第2非常用ディーゼル発電機の手動起動ができない場合であって、設計基準対象の施設が機能維持し、共通電源車による電源確保ができる場合は、共通電源車による給電を行い、電源を確保する設計とする。

(b) 全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する対応手順

i. 設計基準対象の施設と兼用する重大事故等対処設備からの給電

動的機器の機能喪失又は人為的な過失の重畳を要因として発生する重大事故等の対処において、臨界事故、有機溶媒等による火災又は爆発の対処に必要な設備、冷却機能の喪失による蒸発乾固、水素爆発の対処に必要な設備、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の燃料貯蔵プール等の冷却等の対処に用いる放射線監視設備、計装設備及び通信連絡設備が必要となる場合は、全交流動力電源が健全な環境の条件において対処するため、受電開閉設備、受電変圧器、所内高圧系統、所内低圧系統、直流電源設備及び計測制御用交流電源設備に対処するための電気設備を兼用し、電源を確保する手順に着手する。

(i) 手順着手の判断基準

- 1) 外部電源が健全であること。
- 2) 所内電源系統の電圧が正常であること。
- 3) 第1非常用ディーゼル発電機2台又は第2非常用ディーゼル発電機2台が待機状態であり、故障警報が発報していないこと。
- 4) 第1非常用ディーゼル発電機1台又は第2非常用ディーゼル発電機1台が点検等により待機除外時であっても、他の第1非常用ディーゼル発電機1台又は

第 2 非常用ディーゼル発電機 1 台は待機状態で故障警報が発報していないこと。

なお、対処に用いる系統は、警報の確認により、対処可能な系統を選択する（第 8 - 3 表）。

(ii) 操作手順

手順着手の判断基準は、下記項目を制御室の監視制御盤にて確認する。

- ・ 受電開閉設備の電圧が正常であること。
- ・ 6.9 k V 非常用主母線， 6.9 k V 非常用母線の電圧が正常であること。
- ・ 非常用ディーゼル発電機 2 台が待機状態であり，故障警報が発報していないこと。
- ・ 電源系統の警報が発報していないこと。
- ・ 非常用ディーゼル発電機 1 台が点検等により待機除外時であっても，残りの 1 台は待機状態で故障警報が出ていないこと。

(iii) 操作の成立性

全交流動力電源喪失を要因とせず発生する重大事故等の対処は，制御室の監視制御盤にて速やかに確認する。

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

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。

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。

重大事故等の対応時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。

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

## ii . 重大事故等時の対応手段の選択

重大事故等の対応手段の選択方法は以下のとおり。手順の概要を、第8-3図に示す。

全交流動力電源喪失を要因とせずに動的機器の機能喪失又は人為的な過失の重畳を要因として発生する重大事故等に対しては、設計基準事故に対処するための電気設備を兼用し、電源を確保する設計とする。



(c) 燃料補給のための対応手順

i. 重大事故等の対処に用いる設備に対する補機駆動用燃料補給設備による補給手順

(i) 重大事故等の対処に用いる設備への補給

重大事故等の対処に用いる前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車に燃料を補給するため，軽油貯槽と軽油用タンクローリを接続し，軽油用タンクローリの車載タンクへ軽油を補給する設計とする。

また，軽油用タンクローリから前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車の近傍のドラム缶へ燃料を補給した後，ドラム缶から可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車へ燃料を補給する設計とする。

可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機の初期の燃料は，満タンである前提とする。

可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車の初回の燃料補給は、当該設備の運搬時に軽油貯槽から行う前提とする。

中型移送ポンプ運搬車，ホース展張車，運搬車，監視測定用運搬車，けん引車，ホイールローダ及び軽油用タンクローリへの燃料の補給は，軽油貯槽から随時行う。

なお，軽油用タンクローリは，自主対策の対処で使用する軽油を用いる共通電源車へも供給する。

ドラム缶は，屋内に保管し損傷が無いことを定期的に確認する。

なお，本対応における可搬型空気圧縮機の設備の詳細は，「3. 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等」，可搬型中型移送ポンプの設備の詳細は，「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」，中型移送ポンプ運搬車，大型移送ポンプ車，ホース展張車，運搬車の設備の詳細は，「7. 重大事故等への対処に必要な水の供給手順等」，ホイールローダの設備の詳細は，「4. 1 重大事故等対策」，けん引車の設備の詳細は，「9. 事故時の計装に関する手順等」，監視測定用運搬車の設備の詳細は，「11. 監視測定等に関する手順等」に示す。

1) 手順着手の判断基準

[軽油貯槽から軽油用タンクローリへの補給]

全交流動力電源喪失において、設計基準対象の施設が機能喪失し、前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機、可搬型空気圧縮機、可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車を使用する場合。

[ドラム缶から可搬型発電機、可搬型空気圧縮機、可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車への補給]

前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機、可搬型空気圧縮機、可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車の運転開始後、燃料を消費し給油時間<sup>※1</sup>となった場合。

※1 給油時間は以下のとおりである。

前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機、可搬型空気圧縮機、可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車が枯渇する前に給油作業に着手する。

- ・前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機：運転開始後約1時間30分
- ・可搬型空気圧縮機：運転開始後約1時間30分
- ・可搬型中型移送ポンプ：運転開始後約2時間50分
- ・大型移送ポンプ車：運転開始後約1時間

## 2) 操作手順

軽油用タンクローリから可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車への燃料の補給手順は以下のとおり。

[軽油貯槽から軽油用タンクローリへの燃料の補給]

- ① 実施責任者は，全交流動力電源喪失した場合，前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車を用いて重大事故等への対処を行うにあたり，建屋外対応班の班員に軽油貯槽から軽油用タンクローリへの軽油の補給開始を指示する。
- ② 建屋外対応班の班員は，補給操作に必要な資機材を

準備のうえ車両保管場所へ移動し，軽油用タンクローリの健全性を確認する。

- ③ 建屋外対応班の班員は，軽油貯槽の注油計量器の注油ノズルを軽油用タンクローリの車載タンクに挿入する。
- ④ 建屋外対応班の班員は軽油用タンクローリ付属の各バルブ等を操作し，軽油用タンクローリの車載タンクへの補給を開始する。
- ⑤ 建屋外対応班の班員は，車載タンクへの給油量（満タン）を目視等により確認し，補給を停止する。
- ⑥ 建屋外対応班の班員は，軽油用タンクローリ付属の各バルブ等を操作し，補給を完了する。
- ⑦ 建屋外対応班の班員は，実施責任者に，軽油貯槽から軽油用タンクローリへの補給完了を報告する。

[軽油用タンクローリから前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車への燃料の補給]

- ⑧ 実施責任者は，前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガ

ラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車を用いて重大事故等への対処を行うにあたり，建屋外対応班の班員に軽油用タンクローリによる燃料の供給開始を指示する。

- ⑨ 建屋外対応班の班員は，前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車の近傍に準備したドラム缶付近へ軽油用タンクローリを配備する。
- ⑩ 建屋外対応班の班員は，給油バルブの操作を実施し，ドラム缶の蓋を開放し，ピストルノズルをドラム缶の給油口に挿入する。
- ⑪ 建屋外対応班の班員は，車載ポンプを作動し，軽油用タンクローリからドラム缶へ燃料の補給を開始する。
- ⑫ 建屋外対応班の班員は，給油量（満タン）を目視で確認し，車載ポンプを停止する。
- ⑬ 建屋外対応班の班員は，軽油用タンクローリの給油終了後，ドラム缶の蓋を閉止する。
- ⑭ 建屋対策班の班員及び建屋外対応班の班員は，ドラ

ム缶の蓋を開け，前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車へ簡易ポンプ等により燃料を補給する。

⑮ 建屋対策班の班員及び建屋外対応班の班員は，附属タンクの油面計等により，給油量（満タン）を目視で確認し，燃料の補給を終了する。

⑯ 建屋対策班の班員及び建屋外対応班の班員は，前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車に附属する燃料タンクの蓋及びドラム缶の蓋を閉止し，実施責任者に補給対象設備への補給完了を報告する。

なお，火山降灰時には，ドラム缶の燃料を携行缶等を用いて可搬型発電機へ補給する。

手順の概要を第8-3図に，系統図を第8-15図に，タイムチャートを第8-10表に示す。

※建屋対策班の班員及び建屋外対応班の班員は，可搬型発電機等の7日間連続運転を継続させるため

に、軽油用タンクローリの車載タンクの軽油の残量及び可搬型発電機等の運転時の補給間隔に応じて、操作手順②～⑩を繰り返す。

3) 操作の成立性

[軽油貯槽から軽油用タンクローリへの補給]

軽油用タンクローリ 3 台使用し、実施責任者等 8 人、建屋外対応班の班員 3 人の合計 11 人にて作業を実施した場合、軽油貯槽から軽油用タンクローリの車載タンクへの補給完了までの所要時間は、軽油用タンクローリ準備、移動後から約 1 時間 20 分以内で可能である。また、円滑に作業できるように移動経路を確保した上で、可搬型照明により必要な照明設備を確保し、代替通信連絡設備により通信連絡手段を確保して作業を行う。

なお、代替通信連絡設備の詳細は、「13. 通信連絡に関する手順等」に示す。

[軽油用タンクローリからドラム缶、ドラム缶から可搬型発電機、可搬型空気圧縮機、可搬型中型移送ポンプ、大型移送ポンプ車への燃料の補給]

実施責任者等 8 人、建屋外対応班の班員 1 人の合計 9 人で作業を実施した場合、軽油用タンクローリの準備、移動から可搬型発電機近傍のドラム缶への燃料の補給を、軽油用タンクローリの準備、移動作業開始から約 10 時間以内、2 回目以降の軽油用タンクローリからドラム



缶への燃料の補給は、実施責任者等 8 人，建屋外対応班の班員 1 人の合計 9 人にて，約 9 時間 30 分以内で可能である。

可搬型空気圧縮機の近傍のドラム缶への燃料の補給を，実施責任者等 8 人，建屋外対応班の班員 1 人の合計 9 人にて，約 7 時間以内，2 回目以降の軽油用タンクローリからドラム缶への燃料の補給は，実施責任者等 8 人，建屋外対応班の班員 1 人の合計 9 人にて，約 9 時間 30 分以内で可能である。

可搬型中型移送ポンプの近傍のドラム缶への燃料の補給を，実施責任者等 8 人，建屋外対応班の班員 1 人の合計 9 人にて，約 5 時間 40 分以内，2 回目以降の軽油用タンクローリからドラム缶への燃料の補給は，実施責任者等 8 人，建屋外対応班の班員 1 人の合計 9 人にて，約 15 時間 30 分以内で可能である。

大型移送ポンプ車の近傍のドラム缶への燃料の補給を，実施責任者等 8 人，建屋外対応班の班員 1 人の合計 9 人にて，約 16 時間以内，2 回目以降の軽油用タンクローリからドラム缶への燃料の補給は，実施責任者等 8 人，建屋外対応班の班員 1 人の合計 9 人にて，約 15 時間 30 分以内で可能である。

運転開始後に，近傍に設置したドラム缶の燃料が枯渇するまでに補給を実施する。

ドラム缶から可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機の燃料の補給を，実施責任者等 7 人，建屋対策班の班員 24 人

の合計 32 人にて実施した場合，ドラム缶への補給後約 1 時間 30 分以内に燃料を補給することが可能である。

ドラム缶から可搬型中型移送ポンプへの燃料の補給を，実施責任者等 8 人，建屋外対応班の班員 5 人の合計 13 人にて実施した場合，約 2 時間 50 分以内に燃料を補給することが可能である。

ドラム缶から大型移送ポンプ車への燃料の補給を実施責任者等 8 人，建屋外対応班の班員 4 人の合計 12 人にて実施した場合，約 1 時間以内に燃料を補給することが可能である。

可搬型発電機は運転開始後約 10 時間 30 分，可搬型空気圧縮機は運転開始後約 8 時間 40 分，可搬型中型移送ポンプは運転開始後約 2 時間 50 分，大型移送ポンプ車は運転開始後約 2 時間 50 分が燃料枯渇までの時間であることから，燃料が枯渇することなく対処が可能である。

作業に当たっては，円滑に作業できるように移動経路を確保した上で，可搬型照明により必要な照明設備を確保し，代替通信連絡設備により通信連絡手段を確保して作業を行う。また，定期的に周辺環境の放射線測定を行い，作業環境に応じた防護具を着用し作業を行う。

なお，代替通信連絡設備の詳細は，「13. 通信連絡に関する手順等」に示す。

可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車を起動後，可搬型発電機等の燃料が枯渇するまでの主な設備の時間を以下に示す。

- ・前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，  
制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合  
脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建  
屋可搬型発電機：約12時間30分
- ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電  
機：約10時間30分
- ・前処理建屋可搬型空気圧縮機，分離建屋可搬型空気  
圧縮機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型空気圧  
縮機：約11時間30分
- ・精製建屋可搬型空気圧縮機，ウラン・プルトニウム  
混合脱硝建屋可搬型空気圧縮機：約8時間40分
- ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型空冷ユ  
ニット用空気圧縮機：約12時間
- ・前処理建屋可搬型中型移送ポンプ，分離建屋可搬型  
中型移送ポンプ，精製建屋可搬型中型移送ポンプ，  
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型中型移送  
ポンプ，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型中型移  
送ポンプ，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可  
搬型中型移送ポンプ：約2時間50分
- ・大型移送ポンプ車：約2時間50分

ii. 共通電源車に対する燃料補給のための手順

重大事故等の対処に必要な共通電源車に補給する  
ため，第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク，第2  
非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク又はD/G

用燃料油受入れ・貯蔵所から共通電源車への補給までの系統の間に設けた接続口に燃料供給ポンプを接続し，可搬型燃料供給ホースにより共通電源車の車載タンクへ補給する。なお，補給の間隔については，共通電源車の車載タンクの残量が少なくなった場合，燃料供給ポンプにより第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク，第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク又はD/G用燃料油受入れ・貯蔵所から共通電源車の車載タンクへ自動で補給するため，連続して供給することが可能である。

#### 1) 手順着手の判断基準

〔第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク，第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク又はD/G用燃料油受入れ・貯蔵所）から共通電源車の車載タンクへの補給〕

重大事故等の自主対策として共通電源車を使用する場合。

#### 2) 操作手順

第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク，第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク又はD/G用燃料油受入れ・貯蔵所から共通電源車への燃料の補給手順は以下のとおり。

- ① 建屋対策班の班員は，可搬型燃料供給ホース及び燃料供給ポンプを燃料油移送ポンプ近傍の燃料供給配管に配置する。

- ② 建屋対策班の班員は、燃料供給配管と燃料供給ポンプを可搬型燃料供給ホースにて接続し、共通電源車と燃料供給ポンプを可搬型燃料供給ホースにて接続する。また、燃料供給配管のバルブを開とする。
- ③ 建屋対策班の班員は、燃料供給ポンプの電源ケーブルを共通電源車へ接続する。
- ④ 建屋対策班の班員は、燃料供給ポンプのスイッチが「自動」であることを確認する。

手順の概要を第 8 - 3 図に、系統図を第 8 - 15 図に、タイムチャートを第 8 - 10 表に示す。

### 3) 操作の成立性

[第 1 非常用ディーゼル発電機の重油タンク、第 2 非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク又は D / G 用燃料油受入れ・貯蔵所から共通電源車の車載タンクへの補給]

建屋対策班の班員 8 人で作業を実施した場合、要員の確保が出来てから第 1 非常用ディーゼル発電機の重油タンクから共通電源車への補給準備完了までの所要時間を約 40 分以内で可能である。

建屋対策班の班員 4 人で作業を実施した場合、要員の確保が出来てから第 2 非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクから共通電源車への補給準備完了までの所要時間を約 1 時間以内で可能である。

建屋対策班の班員 2 人で作業を実施した場合、要員の確保が出来てから D / G 用燃料油受入れ・貯蔵所から共通電源車への補給準備完了までの所要時間を約 40 分以

内で可能である。

また、共通電源車の車載タンクの残量が少なくなった場合、燃料供給ポンプにより第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク、第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク又はD/G用燃料油受入れ・貯蔵所から車載タンクへ自動で燃料を補給するため、連続して燃料供給することが可能である。

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

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。

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) その他の手順項目について考慮する手順

電源設備からの電源供給を受ける臨界事故の拡大を防止するための設備の詳細については、「1. 臨界事故の拡大を防止するための手順等」にて整備する。

電源設備からの電源供給を受ける蒸発乾固に対処するための設備の詳細については、「2. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等」にて整備する。

電源設備からの電源供給を受ける水素爆発に対処するための設備の詳細については、「3. 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等」にて整備する。

電源設備からの電源供給を受ける有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備の詳細については、「4. 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための手順等」にて整備する。

電源設備からの電源供給を受ける使用済燃料貯蔵槽の冷却に必要な設備の詳細については、「5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」にて整備する。

電源設備からの電源供給を受ける計装設備に関する手順は「9. 事故時の計装に関する手順等」にて整備する。

電源設備からの電源供給を受ける居住性確保のために必要となる設備の詳細については、「10. 制御室の居住性等に関する手順等」にて整備する。

電源設備からの電源供給を受ける監視測定設備に必要な設備の詳細については、「11. 監視測定等に関する手

順等」にて整備する。

電源設備からの電源供給を受ける通信設備に必要なとなる設備の詳細については、「13.通信連絡に関する手順等」にて整備する。



第 8 - 1 表 共通電源車の主要負荷

給電対象	主要負荷
非常用電源建屋の 6.9 k V 非常用主母線	冷却水設備 圧縮空気設備 換気設備 制御建屋中央制御室換気設備 計測制御設備 非常灯 放射線監視設備
制御建屋の 6.9 k V 非常用母線	制御建屋中央制御室換気設備 計測制御設備 非常灯 放射線監視設備
ユーティリティ建屋の 6.9 k V 運転予備用主母線	計測制御設備
使用済燃料の受け入れ施設及び貯蔵施設の 6.9 k V 非常用母線	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備 計測制御設備 非常灯 放射線監視設備

第 8 - 2 表 機能喪失を想定する設計基準事故に対処するための設備と  
整備する手順

対応手順， 対処設備， 手順書一覧

分類	機能喪失を想定する設計基準事故に対処するための設備	対応手順	対処設備	重大事故等対処設備	手順書
<p>全交流動力の電源喪失に関する対応手段及び設備</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 第 2 非常用ディーゼル発電機</li> <li>・ 非常用電源建屋の 6.9 kV 非常用主母線</li> </ul>	<p>可搬型発電機による給電</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 前処理建屋可搬型発電機</li> <li>・ 分離建屋可搬型発電機</li> <li>・ 制御建屋可搬型発電機</li> <li>・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機</li> <li>・ 高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機</li> <li>・ 前処理建屋の重大事故対処用母線（常設分電盤，常設電源ケーブル）</li> <li>・ 分離建屋の重大事故対処用母線（常設分電盤，常設電源ケーブル）</li> <li>・ 精製建屋の重大事故対処用母線（常設分電盤，常設電源ケーブル）</li> <li>・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の重大事故対処用母線（常設分電盤，常設電源ケーブル）</li> <li>・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の重大事故対処用母線（常設分電盤，常設電源ケーブル）</li> <li>・ 前処理建屋の可搬型分電盤</li> <li>・ 分離建屋の可搬型分電盤</li> <li>・ 精製建屋の可搬型分電盤</li> <li>・ 制御建屋の可搬型分電盤</li> <li>・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の可搬型分電盤</li> <li>・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型分電盤</li> <li>・ 前処理建屋の可搬型電源ケーブル</li> <li>・ 分離建屋の可搬型電源ケーブル</li> <li>・ 精製建屋の可搬型電源ケーブル</li> <li>・ 制御建屋の可搬型電源ケーブル</li> <li>・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の可搬型電源ケーブル</li> <li>・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型電源ケーブル</li> <li>・ 第 1 軽油貯槽</li> <li>・ 第 2 軽油貯槽</li> <li>・ 軽油用タンクローリ</li> </ul>	<p>重大事故等対処設備</p>	<p>前処理課， 分離課， 精製課， 脱硝課， ガラス固化課， ユーティリティ課重大事故等発生時対応手順書</p>

(つづき)

分類	機能喪失を想定する計画にため	対応手順	対処設備		手順書
<p>全交流動力電源の確保に要する対応手段及び設備</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第1非常用ディーゼル発電機</li> <li>・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9kV非常用母線</li> </ul>	<p>可搬型発電機による給電</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機</li> <li>・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤</li> <li>・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル</li> <li>・第1軽油貯槽</li> <li>・第2軽油貯槽</li> <li>・軽油用タンクローリ</li> </ul>	<p>重大事故等対処設備</p>	<p>燃料管理課，防災管理課重大事故等発生時対応手順書</p>

(つづき)

分類	機能を喪失する想定事故に対する設計基準に対処するための設備	対応手順	対処設備	手順書
<p>全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する対応</p>	<p>—</p>	<p>設計基準対象の施設と兼用する重大事故等対処設備からの給電</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・受電開閉設備</li> <li>・受電変圧器</li> <li>・非常用電源建屋の 6.9 k V 非常用主母線</li> <li>・ユーティリティ建屋の 6.9 k V 運転予備用主母線</li> <li>・ユーティリティ建屋の 6.9 k V 運転予備用母線</li> <li>・ユーティリティ建屋の 6.9 k V 常用主母線</li> <li>・第 2 ユーティリティ建屋の 6.9 k V 運転予備用主母線</li> <li>・第 2 ユーティリティ建屋の 6.9 k V 常用主母線</li> <li>・前処理建屋の 6.9 k V 非常用母線</li> <li>・前処理建屋の 6.9 k V 運転予備用母線</li> <li>・分離建屋の 6.9 k V 運転予備用母線</li> <li>・精製建屋の 6.9 k V 運転予備用母線</li> <li>・制御建屋の 6.9 k V 非常用母線</li> <li>・制御建屋の 6.9 k V 運転予備用母線</li> <li>・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の 6.9 k V 非常用母線</li> <li>・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の 6.9 k V 運転予備用母線</li> <li>・高レベル廃液ガラス固化建屋の 6.9 k V 運転予備用母線</li> <li>・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の 6.9 k V 非常用母線</li> <li>・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の 6.9 k V 常用母線</li> <li>・低レベル廃棄物処理建屋の 6.9 k V 運転予備用母線</li> <li>・非常用電源建屋の 460 V 非常用母線</li> <li>・ユーティリティ建屋の 460 V 運転予備用母線</li> </ul>	<p>常設重大事故等対処設備（設計基準対象の施設と兼用）</p> <p>—</p>

(つづき)

分類	機能喪失を想定する設計基準に対処するための設備	対応手順	対処設備	手順書
<p>交流動力電源喪失を要因とせず発生する重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する対応手段及び設備</p>	<p>—</p>	<p>設計基準対象の施設と兼用する重大事故等対処設備からの給電</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 第2ユーティリティ建屋の460V 運転予備用母線</li> <li>・ 前処理建屋の460V 非常用母線</li> <li>・ 前処理建屋の460V 運転予備用母線</li> <li>・ 分離建屋の460V 非常用母線</li> <li>・ 分離建屋の460V 運転予備用母線</li> <li>・ 精製建屋の460V 非常用母線</li> <li>・ 精製建屋の460V 運転予備用母線</li> <li>・ 制御建屋の460V 非常用母線</li> <li>・ 制御建屋の460V 運転予備用母線</li> <li>・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の460V 非常用母線</li> <li>・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の460V 運転予備用母線</li> <li>・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の460V 非常用母線</li> <li>・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の460V 運転予備用母線</li> <li>・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の460V 非常用母線</li> <li>・ 低レベル廃棄物処理建屋の460V 運転予備用母線</li> <li>・ 低レベル廃液処理建屋の460V 運転予備用母線</li> <li>・ ハル・エンドピース貯蔵建屋の460V 運転予備用母線</li> <li>・ ウラン脱硝建屋の460V 運転予備用母線</li> <li>・ 非常用電源建屋の第2非常用直流電源設備</li> <li>・ ユーティリティ建屋の直流電源設備</li> <li>・ 第2ユーティリティ建屋の直流電源設備</li> <li>・ 前処理建屋の第2非常用直流電源設備</li> <li>・ 前処理建屋の直流電源設備</li> <li>・ 分離建屋の第2非常用直流電源設備</li> </ul>	<p>—</p> <p>常設重大事故等対処設備（設計基準対象の施設と兼用）</p>

(つづき)

分類	機能喪失を想定する設計基準に対処するための設備	対応手順	対処設備	手順書
<p>全交流動力電源喪失を要因とせず発生する重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する対応手段及び設備</p>	<p>—</p>	<p>設計基準対象の施設と兼用する重大事故等対処設備からの給電</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・精製建屋の第2非常用直流電源設備</li> <li>・制御建屋の第2非常用直流電源設備</li> <li>・制御建屋の直流電源設備</li> <li>・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の第2非常用直流電源設備</li> <li>・高レベル廃液ガラス固化建屋の第2非常用直流電源設備</li> <li>・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の第1非常用直流電源設備</li> <li>・低レベル廃棄物処理建屋の直流電源設備</li> <li>・低レベル廃液処理建屋の直流電源設備</li> <li>・ハル・エンドピース貯蔵建屋の直流電源設備</li> <li>・ウラン脱硝建屋の直流電源設備</li> <li>・ユーティリティ建屋の計測制御用交流電源設備</li> <li>・第2ユーティリティ建屋の計測制御用交流電源設備</li> <li>・前処理建屋の非常用計測制御用交流電源設備</li> <li>・前処理建屋の計測制御用交流電源設備</li> <li>・分離建屋の非常用計測制御用交流電源設備</li> <li>・分離建屋の計測制御用交流電源設備</li> <li>・精製建屋の非常用計測制御用交流電源設備</li> <li>・精製建屋の計測制御用交流電源設備</li> <li>・制御建屋の非常用計測制御用交流電源設備</li> <li>・制御建屋の計測制御用交流電源設備</li> </ul>	<p>—</p> <p>常設重大事故等対処設備（設計基準対象の施設と兼用）</p>

(つづき)

分類	機能喪失を想定する設計基準に 対処するための設備	対応手順	対処設備	手順書
<p>全交流動力電源喪失を要因とせず発生する重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する対応手段及び設備</p>	<p>—</p>	<p>設計基準対象の施設と兼用する重大事故等対処設備からの給電</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の非常用計測制御用交流電源設備</li> <li>・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の計測制御用交流電源設備</li> <li>・高レベル廃液ガラス固化建屋の非常用計測制御用交流電源設備</li> <li>・高レベル廃液ガラス固化建屋の計測制御用交流電源設備</li> <li>・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の非常用計測制御用交流電源設備</li> <li>・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の計測制御用交流電源設備</li> </ul>	<p>—</p> <p>常設重大事故等対処設備（設計基準対象の施設と兼用）</p>

(つづき)

分類	機能を喪失する想定計画に對する計画的な対応	対応手順	対処設備	手順書
自主対策設備による対処	<ul style="list-style-type: none"> <li>第2非常用ディーゼル発電機</li> </ul>	共通電源車による非常用電源建屋の6.9kV非常用主母線への給電	<ul style="list-style-type: none"> <li>共通電源車</li> <li>可搬型電源ケーブル</li> <li>燃料供給ポンプ</li> <li>燃料供給ポンプ用電源ケーブル</li> <li>可搬型燃料供給ホース</li> <li>第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク</li> <li>非常用電源建屋の6.9kV非常用主母線</li> <li>前処理建屋の6.9kV非常用母線</li> <li>制御建屋の6.9kV非常用母線</li> <li>ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の6.9kV非常用母線</li> <li>非常用電源建屋の460V非常用母線</li> <li>前処理建屋の460V非常用母線</li> <li>分離建屋の460V非常用母線</li> <li>精製建屋の460V非常用母線</li> <li>制御建屋の460V非常用母線</li> <li>ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の460V非常用母線</li> <li>高レベル廃液ガラス固化建屋の460V非常用母線</li> <li>前処理建屋の第2非常用直流電源設備</li> <li>分離建屋の第2非常用直流電源設備</li> <li>精製建屋の第2非常用直流電源設備</li> <li>制御建屋の第2非常用直流電源設備</li> <li>ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の第2非常用直流電源設備</li> <li>高レベル廃液ガラス固化建屋の第2非常用直流電源設備</li> <li>前処理建屋の非常用計測制御用交流電源設備</li> <li>分離建屋の非常用計測制御用交流電源設備</li> <li>精製建屋の非常用計測制御用交流電源設備</li> <li>制御建屋の非常用計測制御用交流電源設備</li> </ul>	自主対策設備 再処理工場電源喪失に係る電力供給マニュアル 非常用電源建屋機能喪失時における電源車給電対応マニュアル 制御建屋機能喪失時における電源車給電対応マニュアル 前処理建屋／ハル・エンドピース貯蔵建屋機能喪失時における電源車給電等対応マニュアル



(つづき)

分類	機能を喪失する想定計にたいしての対策	対応手順	対処設備	手順書
自主対策設備による対処	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第2非常用ディーゼル発電機</li> </ul>	<p>共通電源車による非常用電源建屋の6.6kV非常用主母線への給電</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の非常用計測制御用交流電源設備</li> <li>・高レベル廃液ガラス固化建屋の非常用計測制御用交流電源設備</li> </ul>	<p>自主対策設備</p> <p>分離建屋機能に電電ニ 分電源喪お源対ユアル 精製建屋機能に電電ニ 電源喪お源対ユアル ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 ウルトニウム混合脱硝建屋 ウルトニウム混合貯蔵電喪お源対ユアル 機能に電電ニ 失ける給電マ 車対応マ ル</p> <p>高レベルガラス建屋 液固化電機に電電ニ ス固電車受電マ 屋喪源ユアル</p>

(つづき)

分類	機能を喪失する想定基準に対処するための計画	対応手順	対処設備	手順書
自主対策設備による対処	<ul style="list-style-type: none"> <li>第2非常用ディーゼル発電機</li> </ul>	共通電源車による制御建屋の6.9kV非常用母線への給電	<ul style="list-style-type: none"> <li>共通電源車</li> <li>可搬型電源ケーブル</li> <li>燃料供給ポンプ</li> <li>燃料供給ポンプ用電源ケーブル</li> <li>可搬型燃料供給ホース</li> <li>第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク</li> <li>制御建屋の6.9kV非常用母線</li> <li>制御建屋の460V非常用母線</li> <li>制御建屋の重大事故等対処用常設電源ケーブル</li> <li>制御建屋の第2非常用直流電源設備</li> <li>制御建屋の非常用計測制御用交流電源設備</li> </ul>	自主対策設備 制御建屋機能に喪失時における電源対応マニュアル

(つづき)

分類	機能を喪失する想定基準に対処するための計画	対応手順	対処設備	手順書
自主対策設備による対処	<ul style="list-style-type: none"> <li>第2非常用ディーゼル発電機</li> </ul>	共通電源車によるユーティリティ建屋の6.9kV運転予備用主母線への給電	<ul style="list-style-type: none"> <li>共通電源車</li> <li>可搬型電源ケーブル</li> <li>燃料供給ポンプ</li> <li>燃料供給ポンプ用電源ケーブル</li> <li>可搬型燃料供給ホース</li> <li>D/G用燃料油受入れ・貯蔵所</li> <li>ユーティリティ建屋の6.9kV運転予備用主母線</li> <li>前処理建屋の6.9kV運転予備用母線</li> <li>分離建屋の6.9kV運転予備用母線</li> <li>精製建屋の6.9kV運転予備用母線</li> <li>制御建屋の6.9kV運転予備用母線</li> <li>ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の6.9kV運転予備用母線</li> <li>高レベル廃液ガラス固化建屋の6.9kV運転予備用母線</li> <li>前処理建屋の460V運転予備用母線</li> <li>分離建屋の460V運転予備用母線</li> <li>精製建屋の460V運転予備用母線</li> <li>制御建屋の460V運転予備用母線</li> <li>ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の460V運転予備用母線</li> <li>高レベル廃液ガラス固化建屋の460V運転予備用母線</li> <li>ユーティリティ建屋の直流電源設備</li> <li>前処理建屋の第2非常用直流電源設備</li> <li>前処理建屋の直流電源設備</li> <li>分離建屋の第2非常用直流電源設備</li> <li>精製建屋の第2非常用直流電源設備</li> <li>制御建屋の第2非常用直流電源設備</li> <li>制御建屋の直流電源設備</li> <li>ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の第2非常用直流電源設備</li> </ul>	自主対策設備 ー

(つづき)

分類	機能を喪失する想定計基にたい	対応手順	対処設備	手順書
自主対策設備による対処	<ul style="list-style-type: none"> <li>第2非常用ディーゼル発電機</li> </ul>	共通電源車によるユーティリティ建屋の6.6kV運転予備用主母線への給電	<ul style="list-style-type: none"> <li>高レベル廃液ガラス固化建屋の第2非常用直流電源設備</li> <li>ユーティリティ建屋の計測制御用交流電源設備</li> <li>前処理建屋の非常用計測制御用交流電源設備</li> <li>前処理建屋の計測制御用交流電源設備</li> <li>分離建屋の非常用計測制御用交流電源設備</li> <li>分離建屋の計測制御用交流電源設備</li> <li>精製建屋の非常用計測制御用交流電源設備</li> <li>精製建屋の計測制御用交流電源設備</li> <li>制御建屋の非常用計測制御用交流電源設備</li> <li>制御建屋の計測制御用交流電源設備</li> <li>ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の非常用計測制御用交流電源設備</li> <li>ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の計測制御用交流電源設備</li> <li>高レベル廃液ガラス固化建屋の非常用計測制御用交流電源設備</li> <li>高レベル廃液ガラス固化建屋の計測制御用交流電源設備</li> </ul>	自主対策設備 ー

(つづき)

分類	機能を喪失する想定基準に対処するための	対応手順	対処設備	手順書
自主対策設備による対処	<ul style="list-style-type: none"> <li>第1非常用ディーゼル発電機</li> </ul>	共通電源車による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9kV非常用母線への給電	<ul style="list-style-type: none"> <li>共通電源車</li> <li>可搬型電源ケーブル</li> <li>燃料供給ポンプ</li> <li>燃料供給ポンプ用電源ケーブル</li> <li>可搬型燃料供給ホース</li> <li>第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク</li> <li>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9kV非常用母線</li> <li>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の460V非常用母線</li> <li>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の第1非常用直流電源設備</li> <li>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の非常用計測制御用交流電源設備</li> </ul>	自主対策設備 ー





第8-4表 各対策での判断基準

分類	手順	手順着手判断	実施判断の基準		停止の判断基準	その他の判断（系統選択の判断）		備考
			判断基準	計測範囲		判断基準	計測範囲	
全交流動力電源の喪失に必要な要因として電源の発生保する重大事故等	可搬型発電機による電源の確保	以下①～③により全交流動力電源喪失した場合 ①外部電源喪失 ②非常用ディーゼル発電機の全台故障 ③電気設備が損傷	以下を確認後、直ちに実施する。 ①燃料油 既定量以上 ②可搬型発電機電圧 正常 ③異音、異臭、破損等の異常なし	—	—	アクセスルートが確保されていること。	—	前処理建屋可搬型発電機 分離建屋可搬型発電機 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機 制御建屋可搬型発電機 高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機
	火山の影響による降灰に対する電源の確保	火山の降灰予報（「やや多量」以上）が確認した場合	確認後、直ちに実施する。	—	—	—	—	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機
	火山の影響による降灰に対する除灰	可搬型発電機の運転開始後、1時間30分以内に巡視し、火山の影響による降灰を確認した場合	確認後、直ちに実施する。	—	—	—	—	—
	共通電源車を用いた電源の確保	以下①～②により全交流動力電源が喪失し、③～④の状況の場合 ①外部電源喪失 ②非常用ディーゼル発電機の全台故障 ③電源盤及び電路等が健全 ④要因が地震でない場合	準備完了後、設備の状況により実施する。 ①燃料油 既定量以上 ②共通電源車電圧 正常 ③異音、異臭、破損等の異常なし	共通電源車約2000kVA (6.6kV±1.5%) 共通電源車約1000kVA (6.6kV±3.5%) 共通電源車約1700kVA (6.6kV±0.5%)	—	—	アクセスルートが確保されていること、また、現場確認結果及び事故発生直前での電源系統の保守の状況を確認し、給電可能な系統を選択する。	—
全に交流に生じる必要な電源喪失を要する重大事故等の要因と処せ	設計基準事故に対処するための電気設備による電力の確保	以下①～④により電源設備が健全であることを確認した場合 ①外部電源が健全であること ②所内電源系統の電圧が正常であること ③非常用ディーゼル発電機が待機状態（健全）であること ④非常用ディーゼル発電機1台が点検等により待機除外時であっても、他の非常用ディーゼル発電機1台が待機状態で故障警報が発報していないこと	①～④について電気設備の健全性を確認後、直ちに実施する。 ①154kV母線電圧 正常 ②6.9kV非常用主母線 正常 ③6.9kV非常用母線 正常 ④非常用ディーゼル発電機関連の故障警報発報無し ⑤非常用ディーゼル発電機1台が点検等により待機除外時であっても、他の非常用ディーゼル発電機1台は待機状態で故障警報が発報無し	—	—	系統の警報を確認し、対処可能な系統を選択する。	—	設計基準事故に対処するための設備
重大必要な燃料の処補のために	軽油用タンクローリへの注油	重大事故等の対処のため可搬型発電機を使用する場合	準備完了後、直ちに実施する。	—	—	—	—	—
	可搬型発電機への給油	可搬型発電機の運転開始後、1時間30分以内に巡視し、燃料が減少していた場合	以下を目視確認後、直ちに実施する。 ①燃料既定量以下	—	—	—	—	—





第8-6表 共通電源車及び制御建屋可搬型発電機による給電のタイムチャート

対策	作業番号	作業	要員数	所要時間(時:分)	経過時間(時間)														備考	
					1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	25:00	26:00			
共通電源車による非常用電源建屋への給電	1	電源隔離(前処理建屋, 分離建屋, 精製建屋, クラン・ブルトニウム混合脱硝建屋, 高レベル廃液ガラス固化建屋, 制御建屋)	B班, C班, D班, E班, F班, G班	12人	0:40	[作業番号1]														全交流動力電源喪失において、設計基準対応の施設が機能維持している場合
	2	電源隔離(AG引きロック)	H班, I班, J班, K班, L班	10人	0:40	[作業番号2]														
	3	電源隔離(非常用電源建屋)	A班	2人	0:40	[作業番号3]														
	4	共通電源車による非常用電源建屋への給電準備 可搬型電源ケーブル敷設・接続	M班	2人	0:55	対策に必要となる要員が集まり次第、共通電源車を用いた制御建屋の6.9kV非常用母線への給電を開始する。														
	5	可搬型燃料供給ホース敷設・接続	N班, O班	4人	0:55	[作業番号5]														
	6	共通電源車による非常用電源建屋への給電 共通電源車起動	P班	2人	0:05	[作業番号6]														
	7	共通電源車運転状態確認	Q班, R班	4人	-	[作業番号7]														
	8	非常用電源建屋の6.9kV非常用主母線復電	P班	2人	0:35	[作業番号8]														
	9	対処施設への給電 中央制御室送風機の起動	P班	2人	0:10	[作業番号9]														
	10	各建屋 負荷起動	A班, B班, C班, D班, E班, F班, G班, H班, I班, J班, K班, L班, M班	26人	5:00	[作業番号10]														
共通電源車による制御建屋への給電	11	電源隔離	A班	2人	0:40	[作業番号11]														全交流動力電源喪失において、設計基準対応の施設が機能維持している場合及び非常用電源建屋の6.9kV非常用主母線から制御建屋への給電ができない場合
	12	共通電源車による制御建屋への給電準備 可搬型電源ケーブル敷設・接続	M班	2人	0:55	対策に必要となる要員が集まり次第、共通電源車を用いた制御建屋の6.9kV非常用母線への給電を開始する。														
	13	可搬型燃料供給ホース敷設・接続	N班, O班	4人	0:55	[作業番号13]														
	14	共通電源車による制御建屋への給電 共通電源車起動	P班	2人	0:05	[作業番号14]														
	15	共通電源車運転状態確認	Q班, R班	4人	-	[作業番号15]														
	16	対処施設への給電 制御建屋の6.9kV非常用母線復電	P班	2人	0:35	[作業番号16]														
	17	中央制御室送風機の起動	P班	2人	0:10	[作業番号17]														
制御建屋可搬型発電機による給電【地震による喪失時】、【火山による降灰予報時】	18	-	実施責任者	1人	-	[作業番号18]														二酸化炭素濃度限界時間(事象発生から26時間)
	19	-	要員管理班, 情報管理班	各3人	-	[作業番号19]														
	20	可搬型発電機による制御建屋への給電準備 制御建屋可搬型発電機起動準備	制御室1班, 制御室2班	4人	2:50	[作業番号20]														
	21	対処施設への給電準備 代替中央制御室送風機起動準備	制御室3班, 制御室5班	4人	2:50	[作業番号21]														
	22	可搬型発電機による制御建屋への給電	制御室2班	2人	0:10	[作業番号22]														
	23	代替中央制御室送風機起動	制御室3班	2人	0:10	[作業番号23]														
	24	情報収集装置設置	建屋内48班, 建屋内49班	3人	1:30	[作業番号24]														
	25	対処施設への給電及び給電準備 可搬型電源ケーブル敷設・接続【通信設備】	制御室1班, 制御室2班, 制御室3班	6人	1:30	[作業番号25]														
26	可搬型重大事故等対処設備の接続【通信設備】	制御室1班, 制御室2班, 制御室3班	6人	1:00	[作業番号26]															
27	状態監視	制御室4班, 制御室5班	4人	-	[作業番号27]															

第8-7表 共通電源車及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機による給電のタイムチャート

対策	作業番号	作業	要員数	所要時間(時:分)	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	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00	48:00			
共通電源車による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設への給電	1	電源隔離	A班	2人	0:40	[作業時間]																																																全交流動力電源喪失において、設計基準が機能維持している場合	
	2	共通電源車による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設への給電準備	B班	2人	0:20	[作業時間]																																																	
	3	可搬型電源ケーブル敷設・接続	B班, C班, D班, E班, F班	10人	0:40	[作業時間]																																																	
	4	可搬型燃料供給ホース敷設・接続	A班, G班, H班, I班	8人	0:40	[作業時間]																																																	
	5	共通電源車による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設への給電	B班	2人	0:10	[作業時間]																																																	
	6	共通電源車運転状態確認	J班, K班	4人	-	[作業時間]																																																	
	7	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の非常用母線復電	A班	2人	0:10	[作業時間]																																																	
	8	対処施設への給電	制御室送風機の起動	A班	2人	0:10	[作業時間]																																																
	9	負荷起動	L班	2人	0:40	[作業時間]																																																	
10	-	実施責任者	1人	-	[作業時間]																																																プールの沸騰開始(事象発生から35時間) 二酸化炭素濃度限界時間(事象発生から163時間) 計装設備及び放射線計測設備の配備に係る時間を含む。		
11	-	要員管理班, 情報管理班	各3人	-	[作業時間]																																																		
12	代替制御室送風機の起動準備(ケーブル敷設)	制御室1班, 制御室2班	4人	0:25	[作業時間]																																																		
13	対処施設への給電準備及び給電	制御室1班, 制御室2班	4人	0:25	[作業時間]																																																		
14	代替制御室送風機の起動	制御室3班	2人	0:10	[作業時間]																																																		
15	可搬型発電機による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設への給電準備	建屋内11班, 建屋内12班, 建屋内13班, 建屋内14班, 建屋内15班, 建屋内16班, 建屋内17班, 建屋内20班	16人	2:45	[作業時間]																																																		
16	対処施設への給電準備	可搬型重大事故等対処設備の接続【通信復旧】	放対7班, 放対9班	3人	1:30	[作業時間]																																																	
17	可搬型発電機による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設への給電準備	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設(外部保管エリア-使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設)	建屋内7班, 建屋内8班, 建屋内9班, 建屋内10班, 建屋内44班	10人	0:40	[作業時間]																																																	
18	可搬型発電機による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設への給電	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機起動	建屋内11班, 建屋内12班, 建屋内13班, 建屋内14班	8人	1:00	[作業時間]																																																	
19	空冷ユニット系統起動、起動状態確認				[作業時間]																																																		
20	対処施設への給電準備及び給電	情報収集装置設置	建屋内7~17班, 建屋内20班	24人	4:30	[作業時間]																																																	
21	状態監視	建屋内1班, 建屋内2班	4人	-	[作業時間]																																																		

第8-8表 共通電源車による給電のタイムチャート

対策	作業番号	作業	要員数		所要時間 (時:分)	経過時間 (時間)												備考
						1:00				2:00				3:00				
共通電源車によるユーティリティ建屋への給電	1	対処施設への電源隔離	電源隔離 (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, 制御建屋)	E班, F班, G班 H班, I班, J班	12人	0:40	[作業番号10]								全交流動力電源喪失において、設計基準対処の施設が機能維持している場合、再処理施設の状況に応じて対処する。			
	2	共通電源車によるユーティリティ建屋への給電準備	電源隔離 (ユーティリティ建屋)	A班	2人	0:40	[作業番号9]				対策に必要な要員が集まり次第、共通電源車を用いたユーティリティ建屋の6.9kV運転予備用主母線への給電を開始する。							
	3		共通電源車移動	B班	2人	0:30	[作業]											
	4		可搬型電源ケーブル敷設・接続	C班	2人	0:40	[作業番号6]											
	5	可搬型燃料供給ホース敷設・接続	D班	2人	0:40	[作業]												
	6	共通電源車によるユーティリティ建屋への給電	共通電源車起動	C班	2人	0:05	[作業番号4] → [作業番号8]											
	7		共通電源車運転状態確認	K班, L班	4人	-	[作業]											
	8	対処施設への給電	ユーティリティ建屋の6.9kV運転予備用主母線復電	C班	2人	0:05	[作業番号6]											
	9		各建屋 負荷起動	E班, F班, G班 H班, I班, J班	12人	-	[作業番号1]											

第8-9表 重大事故等対処設備を活用する手順等の判断基準として用いる  
補助パラメータ (1/2)

[重大事故等対処設備]

事象分類	設備	補助パラメータ
全交流動力電 源喪失	前処理建屋可搬型発電機	電圧計
		燃料油計
	分離建屋可搬型発電機	電圧計
		燃料油計
	制御建屋可搬型発電機	電圧計
		燃料油計
	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 可搬型発電機	電圧計
		燃料油計
	高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型 発電機	電圧計
		燃料油計
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施 設可搬型発電機	電圧計
		燃料油計
	受電開閉設備	154 k V受電電圧計
	非常用電源建屋の電気設備	6.9 k V非常用主母線 電圧計
	前処理建屋の電気設備	460 V非常用母線 電圧計
		6.9 k V運転予備用母線 電圧計
		6.9 k V常用母線 電圧計
	精製建屋の電気設備	460 V非常用母線 電圧計
		6.9 k V運転予備用母線 電圧計
		6.9 k V常用母線 電圧計
第1軽油貯槽	燃料油液位計	
第2軽油貯槽	燃料油液位計	
軽油用タンクローリ	燃料油液位計	

第8-9表 重大事故等対処設備を活用する手順等の判断基準として用いる  
補助パラメータ (2/2)

〔自主対策設備〕

事象分類	分類	補助パラメータ
自主対策設備	非常用電源建屋の電気設備	6.9kV非常用主母線 電圧計
	ユーティリティ建屋の電気設備	6.9kV運転予備用主母線 電圧計
	前処理建屋の電気設備	6.9kV非常用母線 電圧計
		6.9kV運転予備用母線 電圧計
	分離建屋の電気設備	460V非常用母線 電圧計
		6.9kV運転予備用母線 電圧計
	精製建屋の電気設備	460V非常用母線 電圧計
		6.9kV運転予備用母線 電圧計
	制御建屋の電気設備	6.9kV非常用母線 電圧計
		6.9kV運転予備用母線 電圧計
	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の電気設備	6.9kV非常用母線 電圧計
		6.9kV運転予備用母線 電圧計
	高レベル廃液ガラス固化建屋の電気設備	460V非常用母線 電圧計
		6.9kV運転予備用母線 電圧計
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の電気設備	6.9kV非常用母線 電圧計
	共通電源車	発電機電圧計
	第1非常用ディーゼル発電機 重油タンク	燃料油液位計
第2非常用ディーゼル発電機 燃料油貯蔵タンク	燃料油液位計	
D/G用燃料油受入れ・貯蔵所	燃料油液位計	

第8-10表 軽油貯槽からの燃料の移送のタイムチャート(1/2)

※建屋外対応班員が機器の監視を行いながら、燃料の補給を継続する。

※軽油タンクローリにて、軽油を要する設備用の容器(ドラム缶等)へ燃料を補給する。補給完了後は、設備設置場所を巡回し、燃料の補給を継続する。

対策	作業番号	作業	要員数	所要時間(時:分)	経過時間(時間)														備考	
					1:00	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
軽油貯槽からの燃料の移送	1	-	実施責任者、建屋外対応班員	各1人	-	マ事象発生														
	2	-	要員管理班、情報管理班	各3人	-															
	3	容器(ドラム缶等)の選搬	建屋外2班、建屋外3班	4	9:30	[作業時間]														
	4	第1軽油貯槽及び第2軽油貯槽から可搬型中型移送ポンプ用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び可搬型中型移送ポンプ用容器(ドラム缶等)の選搬(使用済燃料受入れ、貯蔵建屋用1台、分庫建屋、精製建屋及びクラン・アルトニウム混合脱給建屋排水用1台、高レベル廃液ガラス固化建屋用1台並びに前処理建屋用1台)	建屋外1班	1	-	[作業時間]														初回の燃料補給は中型移送ポンプの選搬時に行う。
	5	容器(ドラム缶等)から可搬型中型移送ポンプへの燃料の補給(使用済燃料受入れ、貯蔵建屋用1台、分庫建屋、精製建屋及びクラン・アルトニウム混合脱給建屋用1台、高レベル廃液ガラス固化建屋用1台並びに前処理建屋用1台)	建屋外1班	1	-	[作業時間]														
	6	軽油用タンクローリ準備・移動	燃料給油班①	1	0:30	[作業時間]														
	7	軽油用タンクローリのタンクへの燃料補給及び軽油用タンクローリの移動	燃料給油班①	1	-	[作業時間]														
	8	軽油用タンクローリから大型移送ポンプ専用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンクローリの移動(第1貯水槽取水用3台並びに建物放水用2台)	燃料給油班①	1	-	[作業時間]														初回の燃料補給は大型移送ポンプ車の選搬時に行う。
	9	容器(ドラム缶等)から大型移送ポンプ車への燃料の補給(第1貯水槽取水用3台並びに建物放水用2台)	建屋外1班	2	-	[作業時間]														設備の使用開始後、容器(ドラム缶等)から燃料を補給する。設備の使用開始後は、1時間に10分の間隔でドラム缶からの給油を実施する。
	10	容器(ドラム缶等)の選搬	建屋外2班、建屋外3班	4	9:30	[作業時間]														
	11	軽油用タンクローリ準備・移動	燃料給油班②	1	0:30	[作業時間]														
	12	軽油用タンクローリのタンクへの燃料補給及び軽油用タンクローリの移動	燃料給油班②	1	-	[作業時間]														
	13	軽油用タンクローリから可搬型発電機専用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンクローリの移動(排気監視測定設備用1台、気象監視測定設備用1台、緊急時対策建屋用1台、環境監視測定設備用9台及び情報把握計装設備可搬型発電機2台)	燃料給油班②	1	2:10	[作業時間]														初回の燃料補給のみ、定期的な燃料補給は、他の軽油用タンクローリで実施。
	14	容器(ドラム缶等)から可搬型発電機への燃料の補給(排気監視測定設備用1台、気象監視測定設備用1台、緊急時対策建屋用1台、環境監視測定設備用9台及び情報把握計装設備可搬型発電機2台)	建屋外1班、建屋外2班、建屋外3班	6	-	[作業時間]														初回の燃料補給のみ、定期的な燃料補給は、他の軽油用タンクローリで実施。
	15	軽油用タンクローリから可搬型中型移送ポンプ用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンクローリの移動(分庫建屋、精製建屋及びクラン・アルトニウム混合脱給建屋排水用1台、高レベル廃液ガラス固化建屋用1台並びに前処理建屋排水用1台)	燃料給油班②	1	1:00	[作業時間]														
	16	容器(ドラム缶等)から可搬型中型移送ポンプへの燃料の補給(分庫建屋、精製建屋及びクラン・アルトニウム混合脱給建屋排水用1台、高レベル廃液ガラス固化建屋用1台並びに前処理建屋排水用1台)	建屋外2班、建屋外3班	4	-	[作業時間]														
	17	軽油用タンクローリから大型移送ポンプ専用容器(ドラム缶等)への燃料の補給(第1貯水槽取水用1台、建物放水用1台及び敷地外水源から貯水槽への水補給用2台)	燃料給油班②	1	-	[作業時間]														初回の燃料補給は大型移送ポンプ車の選搬時に行う。
	18	容器(ドラム缶等)から大型移送ポンプ車への燃料の補給(第1貯水槽取水用1台、建物放水用1台及び敷地外水源から貯水槽への水補給用2台)	建屋外2班	2	-	[作業時間]														設備の使用開始後、容器(ドラム缶等)から燃料を補給する。設備の使用開始後は、1時間に10分の間隔でドラム缶からの給油を実施する。

第8-10表 軽油貯槽からの燃料の移送のタイムチャート(2/2)

※建屋外対応班員が機器の監視を行いな  
がら、燃料の補給を継続する。

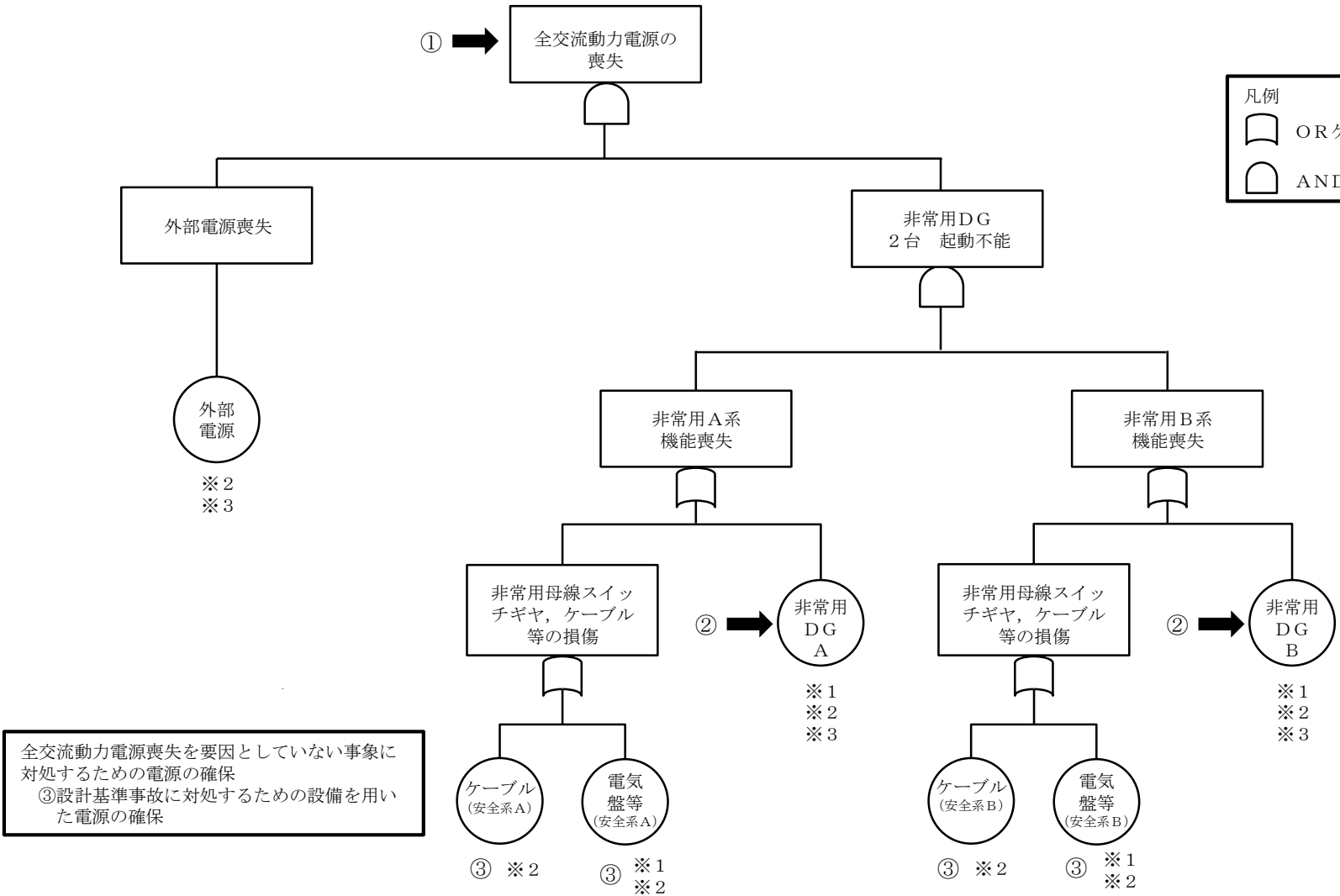
※軽油タンクローリーにて、軽油を要する設備用の容器(ド  
ラム缶等)へ燃料を補給する。補給完了後は、設備設置  
場所を巡回し、燃料の補給を継続する。

対策	作業 番号	作業	要員数	所要時間 (時: 分)	経過時間(時間)																	備 考																			
					1:00	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																		
軽油貯 槽から の燃料 の移送	19	軽油用タンクローリーの準備・移動	燃料給油班③	1	0:30	■																																			
	20	軽油用タンクローリーのタンクへの燃料補給及び軽油用タンクローリーの移動	燃料給油班③	1	—	■	■																																		
	21	軽油用タンクローリーから共通電源車用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンクローリーの移動(共通電源車(1,000kVA)2台)	燃料給油班③	1	0:35																																				
	22	容器(ドラム缶等)から共通電源車への燃料の補給(共通電源車(1,000kVA)2台)	—	各対応要員	—																																				
	23	軽油用タンクローリーから可燃型空圧縮機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンクローリーの移動(分離機用1台、高レベル廃液ガラス固化機用1台並びに精製機及びウラン・プルトニウム混合脱酸機用1台)	燃料給油班③	1	0:30																																				
	24	容器(ドラム缶等)から可燃型空圧縮機への燃料の補給(分離機用1台、高レベル廃液ガラス固化機用1台並びに精製機及びウラン・プルトニウム混合脱酸機用1台)	—	各対応要員	—																																				
	25	軽油用タンクローリーから可燃型空圧縮機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンクローリーの移動(前処理機用1台、分離機用1台、ウラン・プルトニウム混合脱酸機用1台、高レベル廃液ガラス固化機用1台、排気監視測定設備用1台、環境監視測定設備用1台及び貯蔵機用1台)	燃料給油班③	1	1:10																																				
	26	容器(ドラム缶等)から可燃型空圧縮機への燃料の補給(前処理機用1台、分離機用1台、ウラン・プルトニウム混合脱酸機用1台、高レベル廃液ガラス固化機用1台、排気監視測定設備用1台、環境監視測定設備用1台及び貯蔵機用1台)	—	各対応要員	—																																				
	27	軽油用タンクローリーから可燃型空圧縮機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンクローリーの移動(前処理機用1台、使用済燃料の受け入れ・貯蔵機用1台及び環境監視測定設備用1台)	燃料給油班③	1	1:05																																				
	28	容器(ドラム缶等)から可燃型空圧縮機への燃料の補給(前処理機用1台、使用済燃料の受け入れ・貯蔵機用1台及び環境監視測定設備用1台)	—	各対応要員	—																																				
	29	軽油用タンクローリーから可燃型空圧縮機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンクローリーの移動(前処理機用1台及び可搬型計測ユニット用空圧縮機用1台)	燃料給油班③	1	0:25																																				
	30	容器(ドラム缶等)から可燃型空圧縮機への燃料の補給(前処理機用1台及び可搬型計測ユニット用空圧縮機用1台)	—	各対応要員	—																																				
31	軽油用タンクローリーから可燃型空圧縮機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンクローリーの移動(気象監視測定設備用1台、環境監視測定設備用5台、緊急時対策用1台及び精製機及び脱酸機用1台)	燃料給油班③	1	1:15																																					
32	容器(ドラム缶等)から可燃型空圧縮機への燃料の補給(気象監視測定設備用1台、環境監視測定設備用5台、緊急時対策用1台及び精製機及び脱酸機用1台)	—	各対応要員	—																																					

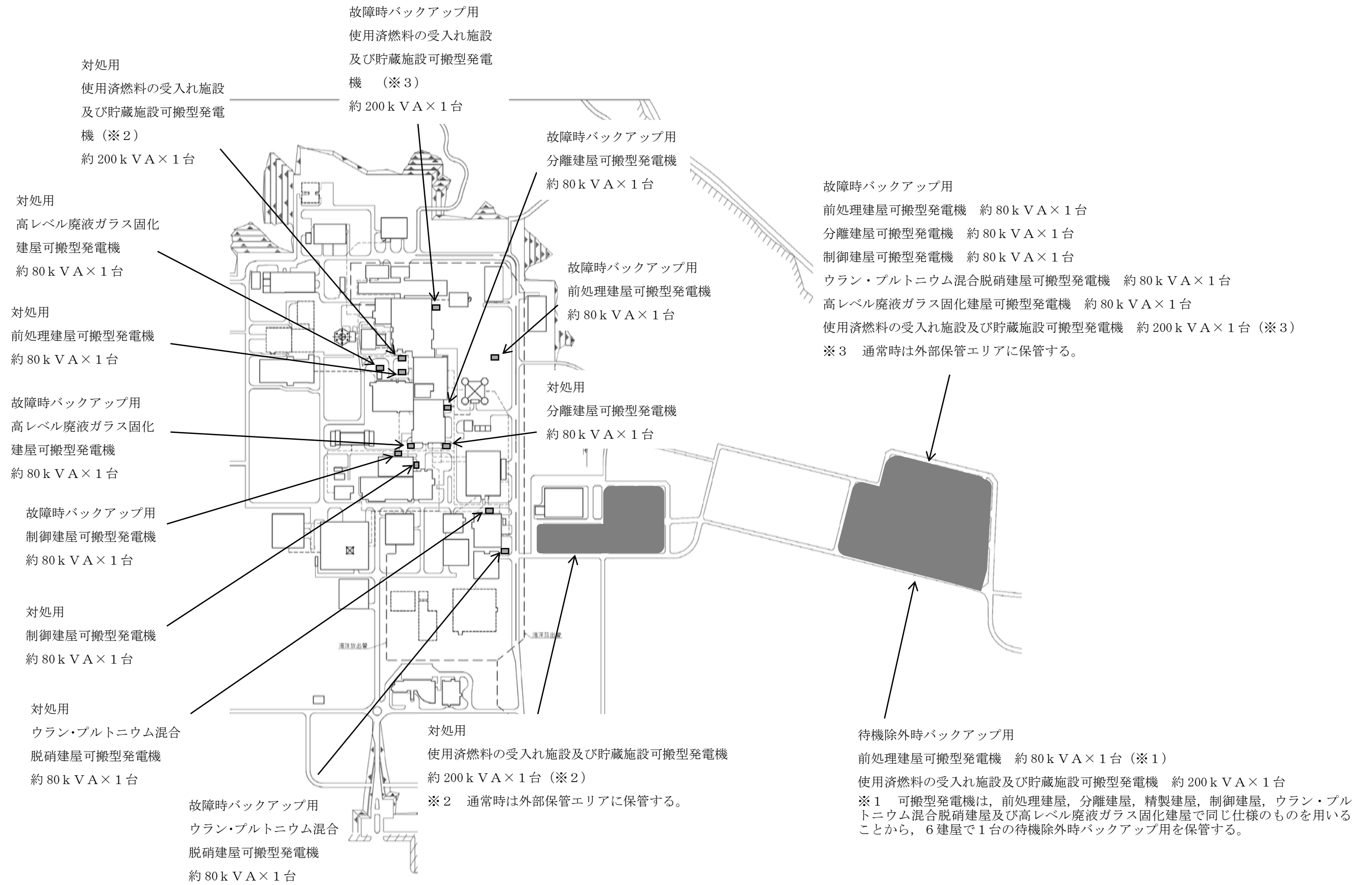


重大事故等に対処するために必要な電源の確保  
 ①可搬型発電機を用いた各建屋での電源の確保  
 ②共通電源車を用いた電源機能の回復

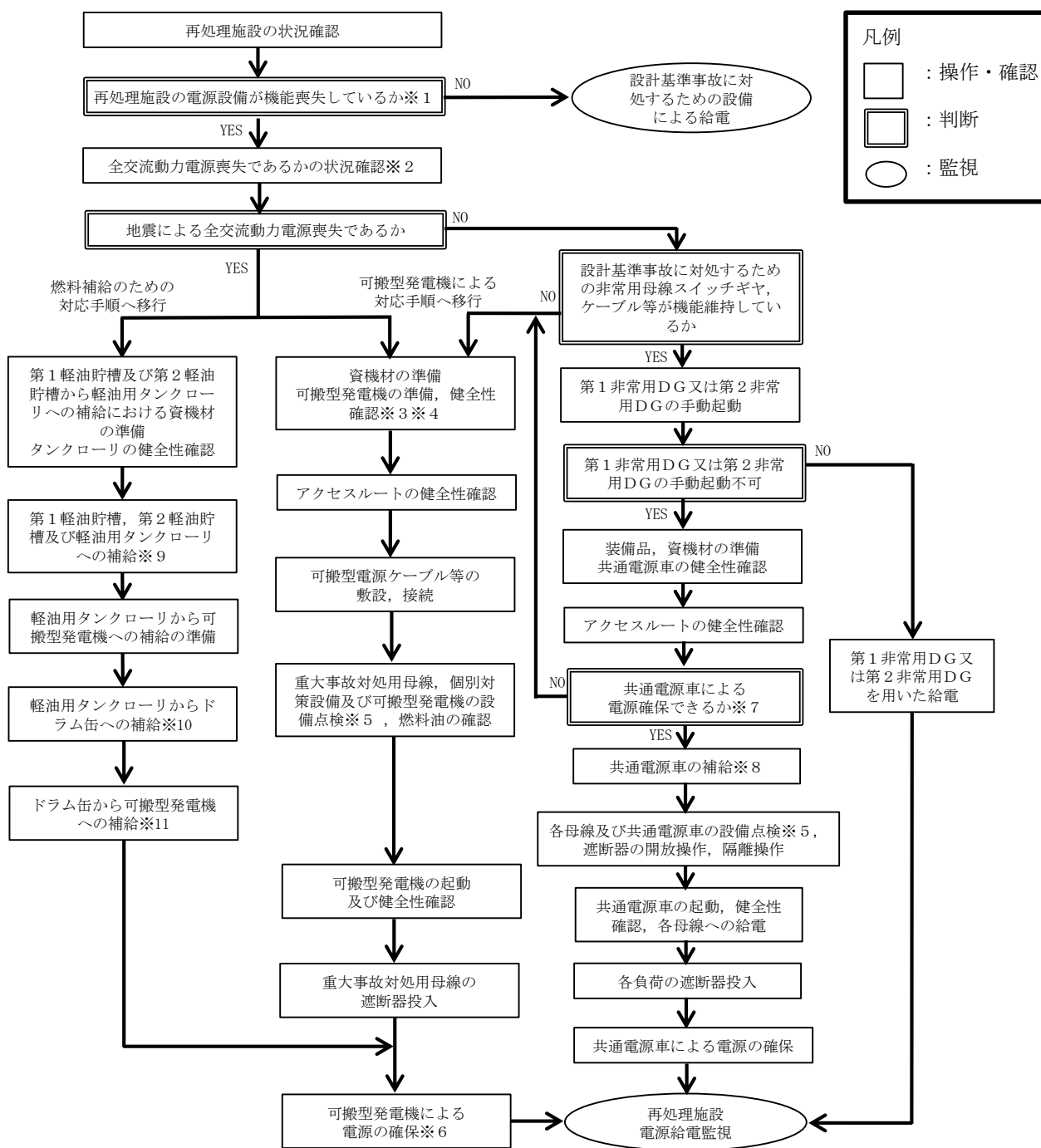
※1 動的機器の多重故障  
 ※2 地震  
 ※3 火山の影響



第8-1図 全交流動力電源喪失のフォールトツリー分析



第8-2図 電源確保の機器配置概要図（重大事故等への対処に必要となる可搬型発電機の配備計画と保管場所）



凡例

- : 操作・確認
- : 判断
- : 監視

※1 設備の状況を確認し、以下の状況を満足しない場合  
 ・外部電源が喪失せず、6.9kV非常用主母線及び6.9kV非常用母線の電圧が正常であること  
 ・第1非常用ディーゼル発電機又は第2非常用ディーゼル発電機待機状態（警報無し）であること  
 ・非常用ディーゼル発電機1台が点検等により待機除外中であっても、残りの1台は待機状態で故障警報が出ていないこと

※2  
 ①外部電源喪失かつ第1非常用ディーゼル発電機の多重故障（自動起動失敗）  
 ②外部電源喪失かつ第2非常用ディーゼル発電機の多重故障（自動起動失敗）

※3  
 ・可搬型発電機を使用する建屋は以下のとおり  
 ①前処理建屋、②分離建屋、③精製建屋、④制御建屋  
 ⑤ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋  
 ⑥高レベル廃液ガラス固化建屋  
 ⑦使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設

※4  
 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機は、外部保管エリアから運搬

※5  
 異臭、発煙、破損、保護装置の動作等の異常有無

※6  
 火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）が確認された場合は、屋内に可搬型発電機の運搬及び除灰作業の対応

※7  
 共通電源車の状態、電源盤及び電路等が健全であるか判断

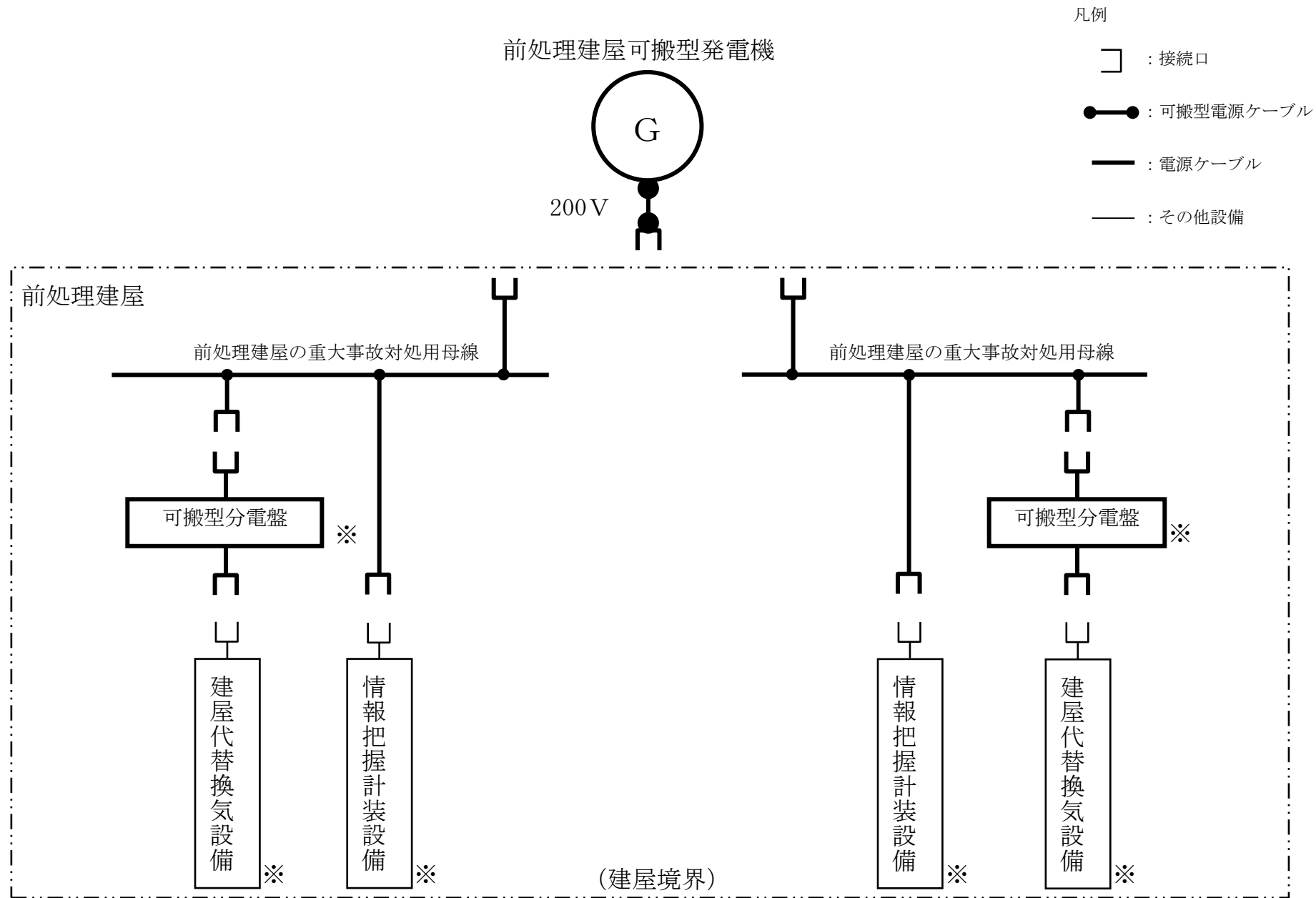
※8  
 第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク、第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク又はD/G用燃料油受入れ・貯蔵所から共通電源車の車載タンクへの補給を行う。燃料供給配管と燃料供給ポンプを給油ホースにて接続し、共通電源車と燃料供給ポンプを燃料供給ホースにて接続する。  
 補給準備時間は以下の通り。  
 第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクから共通電源車への給油準備完了までの所要時間を約1時間以内（D/G用燃料油受入れ・貯蔵所の場合は約1時間10分以内、第1非常用ディーゼル発電機の重油タンクの場合は約1時間10分以内）で補給準備可能。

※9  
 約1時間20分以内で燃料の補給可能

※10  
 1回目は約10時間以内、2回目は約9時間30分以内で燃料の補給可能

※11  
 約1時間30分以内に燃料の補給可能

第8-3図 電源給電確保の手順の概要



※前処理建屋の重大事故対処用母線 2 系統のうち、何れか 1 系統を選択して接続する。

第 8 - 4 図 全交流動力電源喪失に対処するための電源系統図 (前処理建屋可搬型発電機接続時)

分離建屋可搬型発電機

凡例

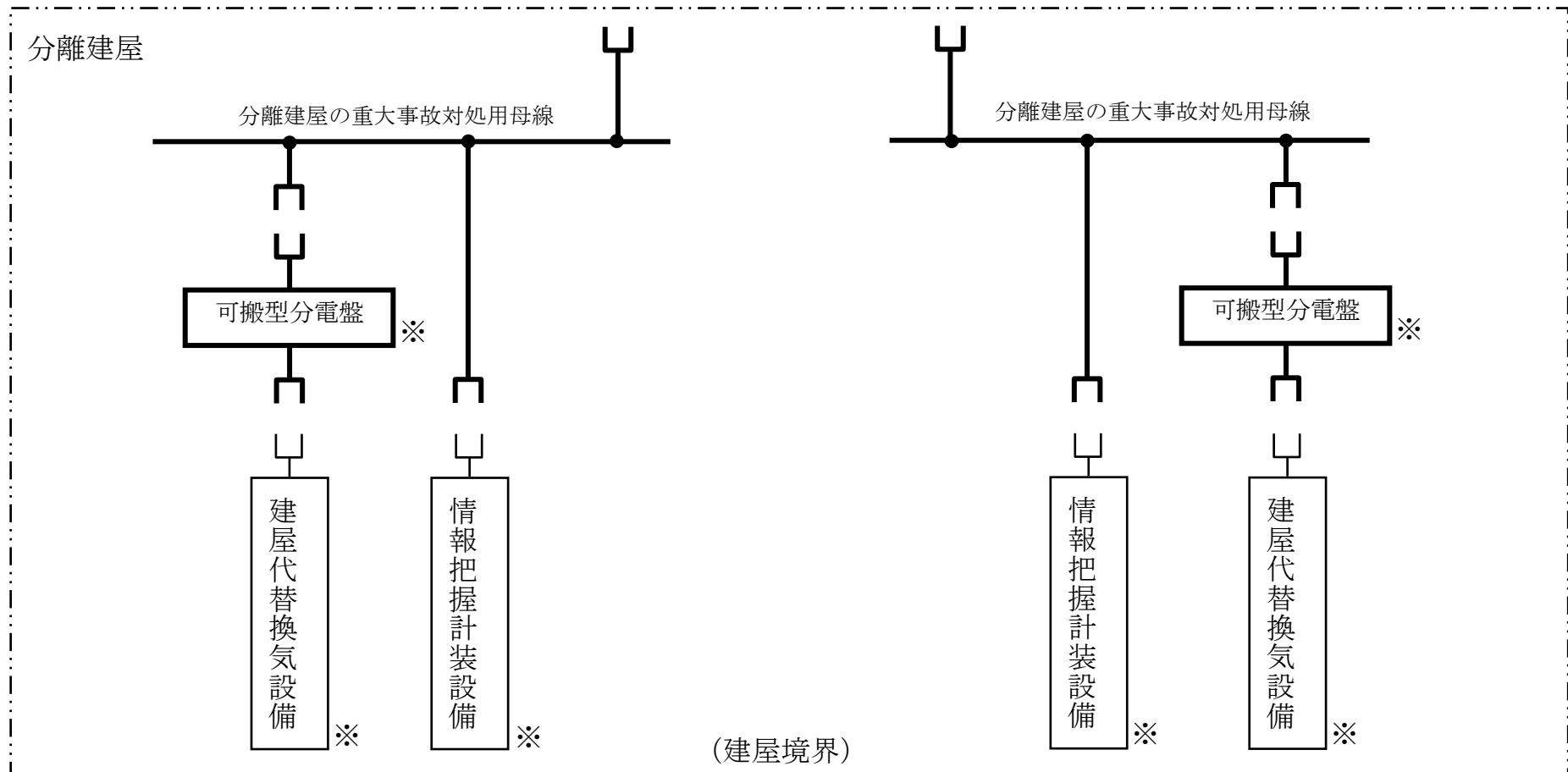
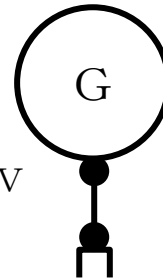
□ : 接続口

●—● : 可搬型電源ケーブル

— : 電源ケーブル

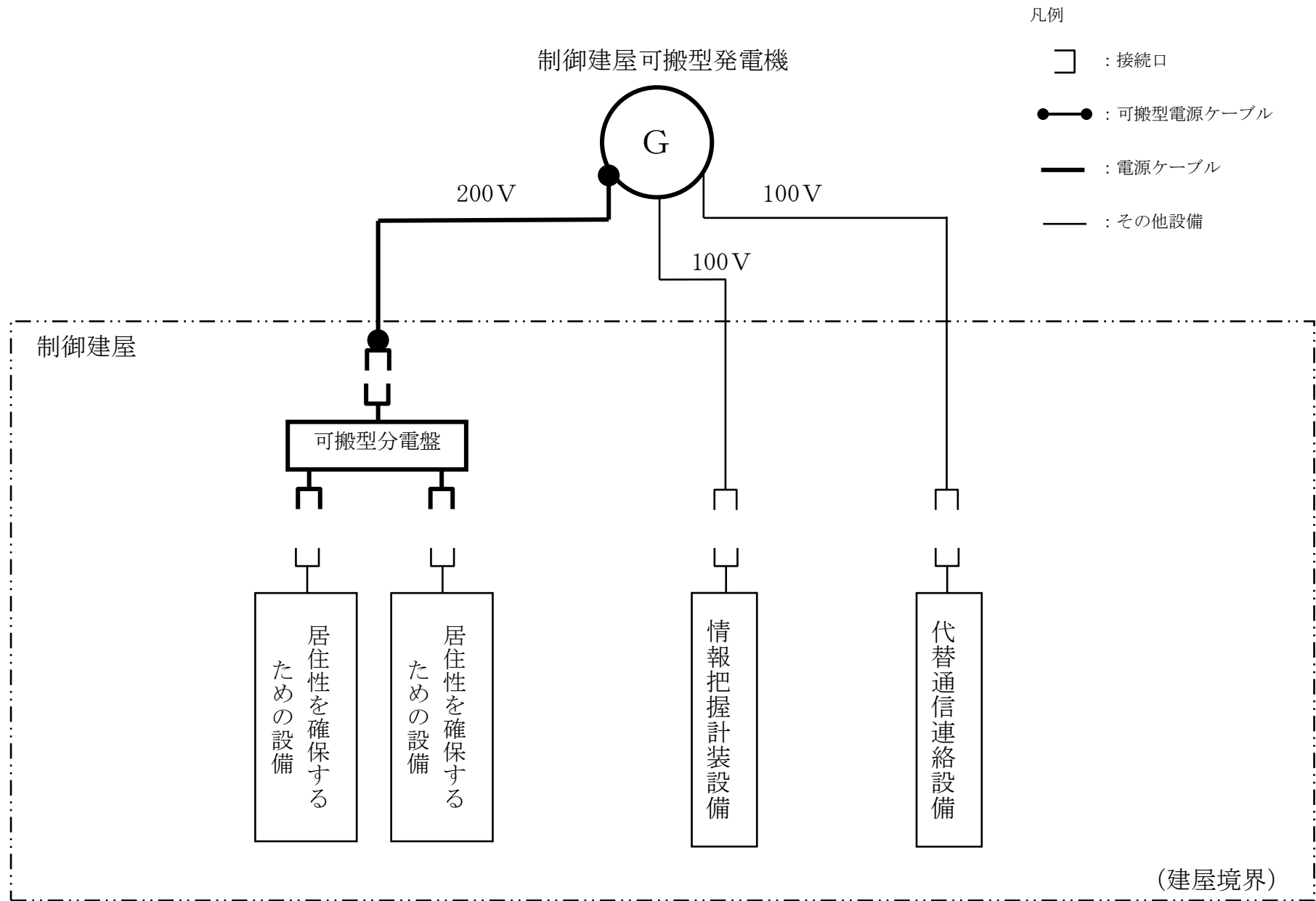
— : その他設備

200 V



※分離建屋の重大事故対処用母線2系統のうち、何れか1系統を選択して接続する。

第8-5図 全交流動力電源喪失に対処するための電源系統図（分離建屋可搬型発電機接続時）

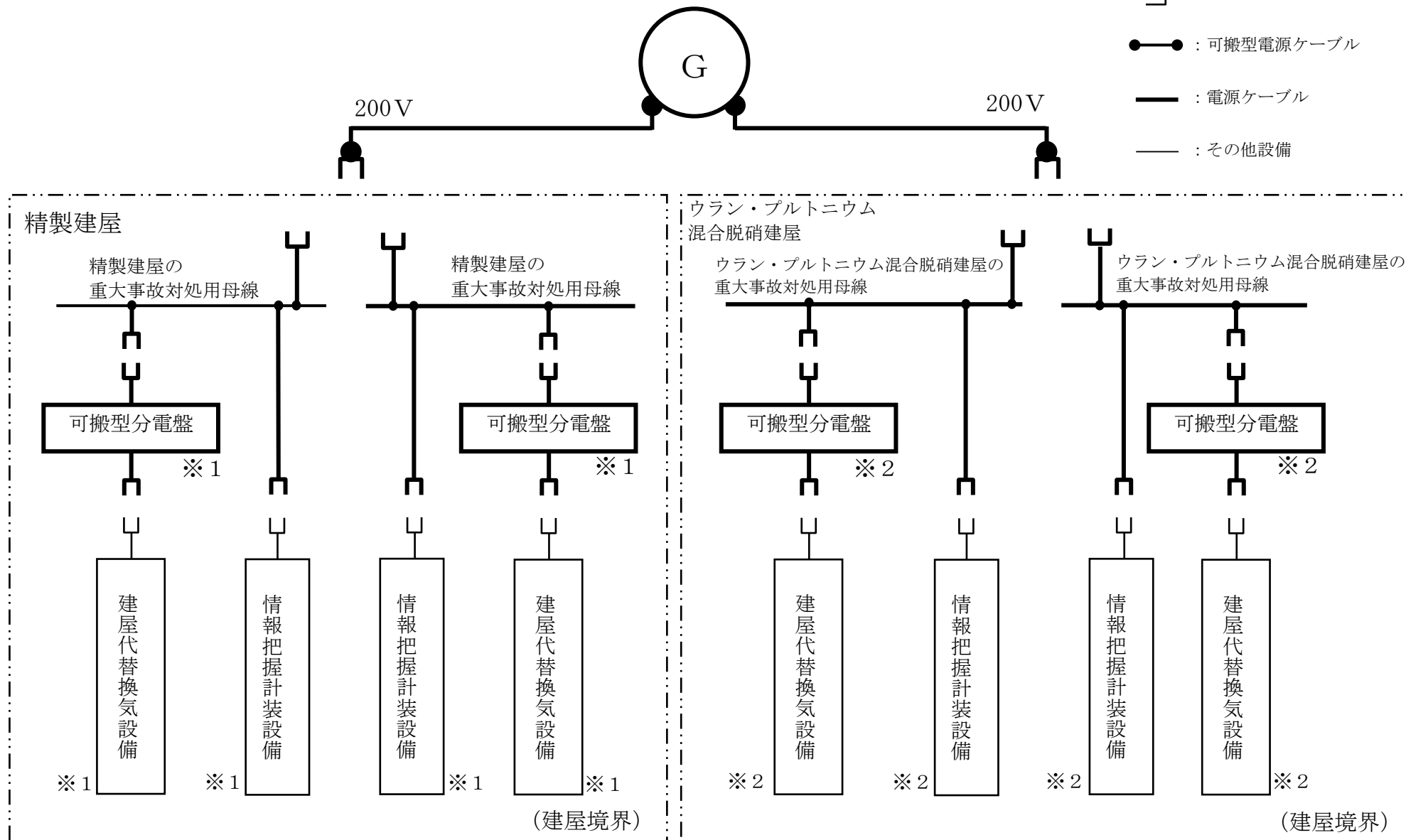


第8-6図 全交流動力電源喪失に対処するための電源系統図（制御建屋可搬型発電機接続時）

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機

凡例

- : 接続口
- : 可搬型電源ケーブル
- : 電源ケーブル
- : その他設備



※1 精製建屋の重大事故対処用母線2系統のうち、何れか1系統を選択して接続する。

※2 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の重大事故対処用母線2系統のうち、何れか1系統を選択して接続する。

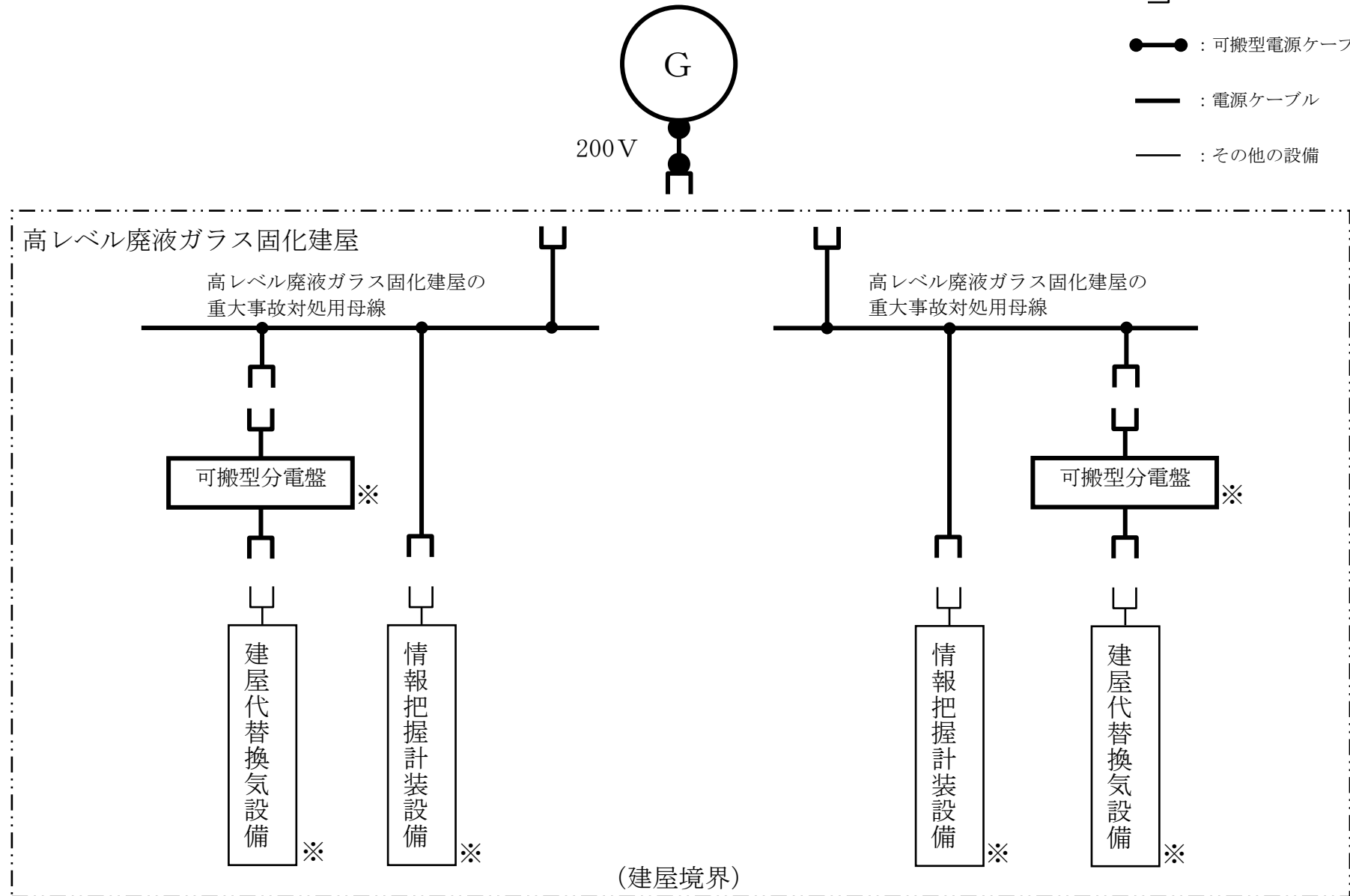
第8-7図 全交流動力電源喪失に対処するための電源系統図

(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機接続時 (精製建屋への給電を含む))

高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機

凡例

- : 接続口
- : 可搬型電源ケーブル
- : 電源ケーブル
- : その他の設備

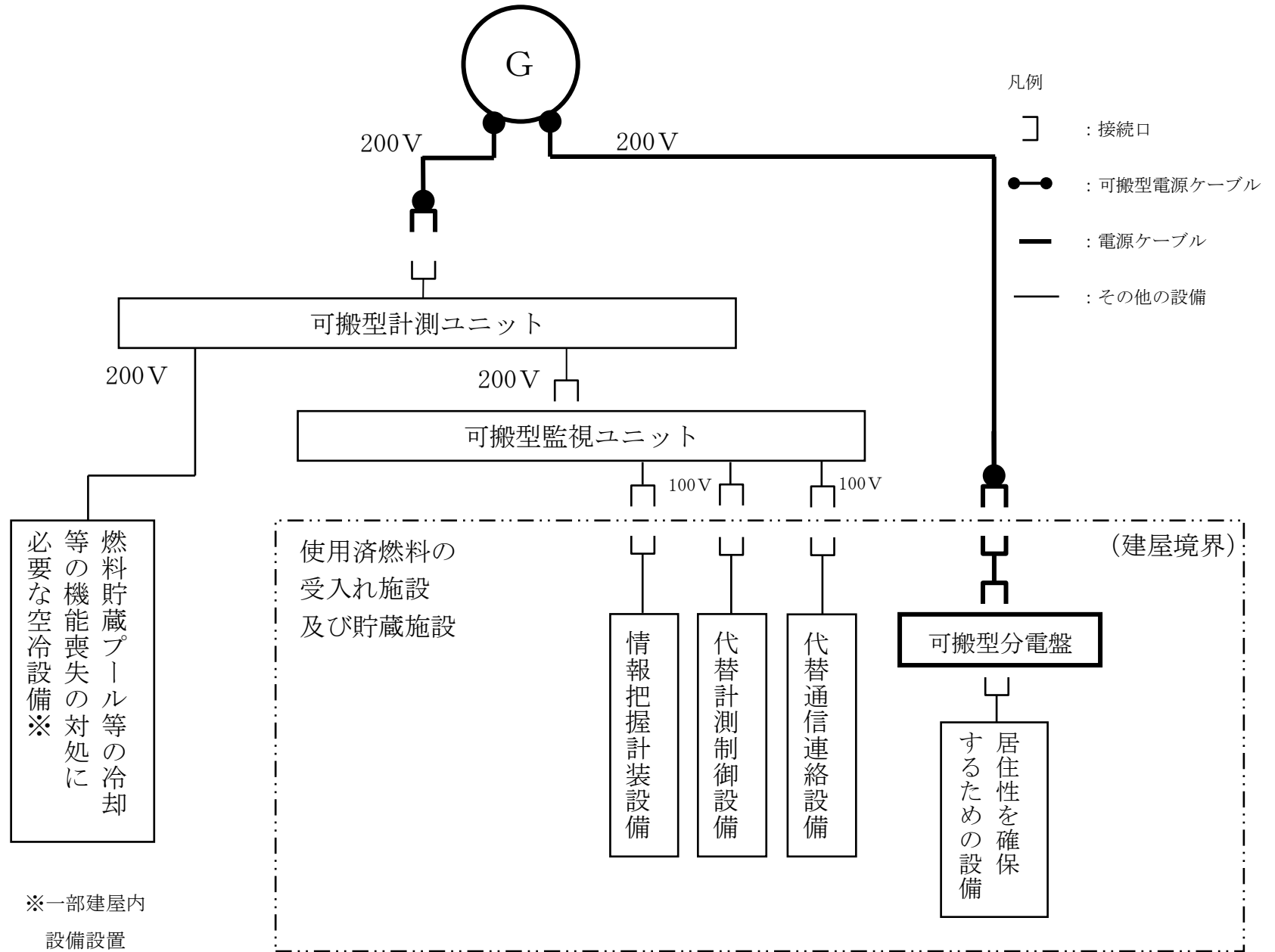


※高レベル廃液ガラス固化建屋の重大事故対処用母線2系統のうち、何れか1系統を選択して接続する。

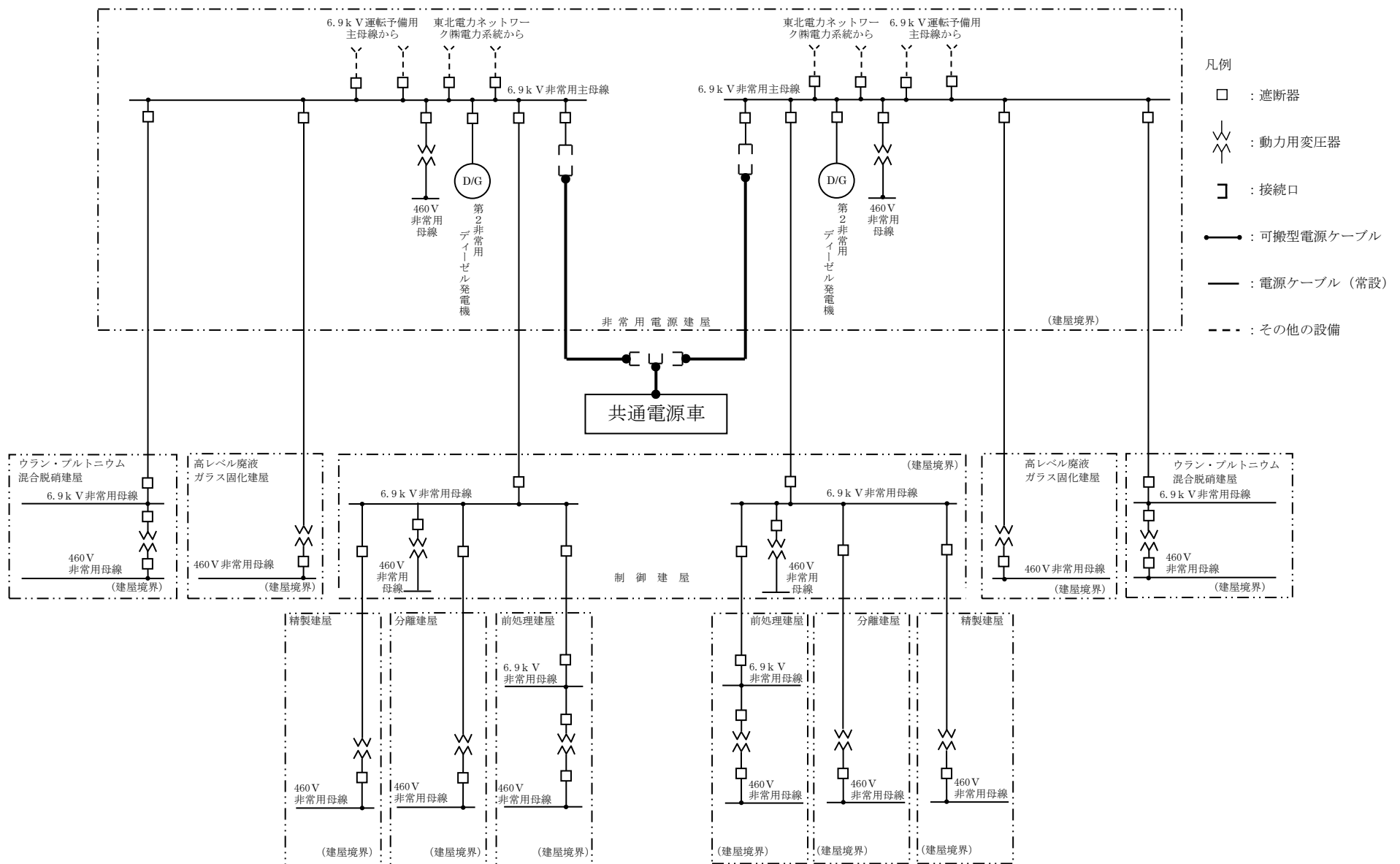
第8-8図 全交流動力電源喪失に対処するための電源系統図（高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機接続時）



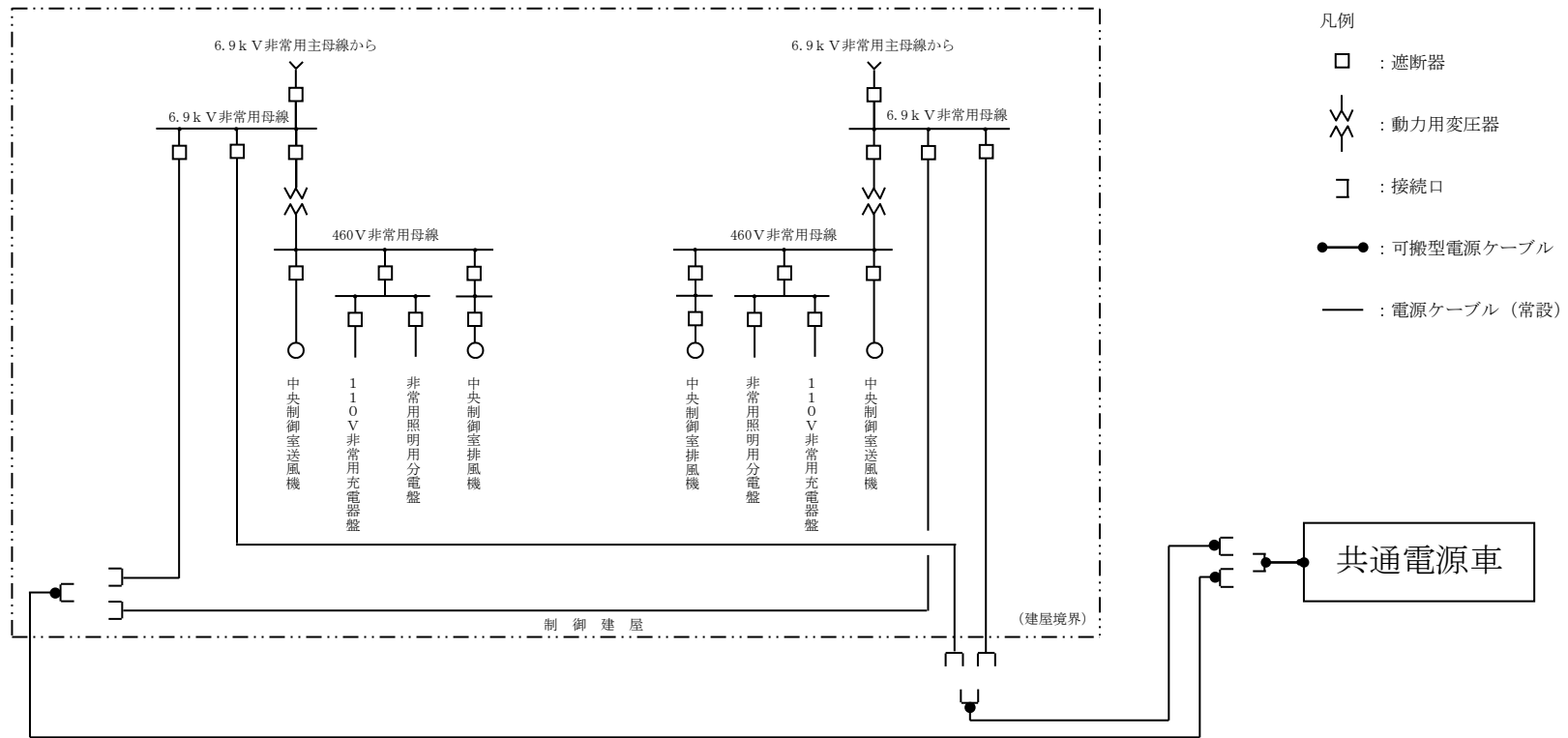
使用済燃料の受入れ施設及び  
貯蔵施設可搬型発電機



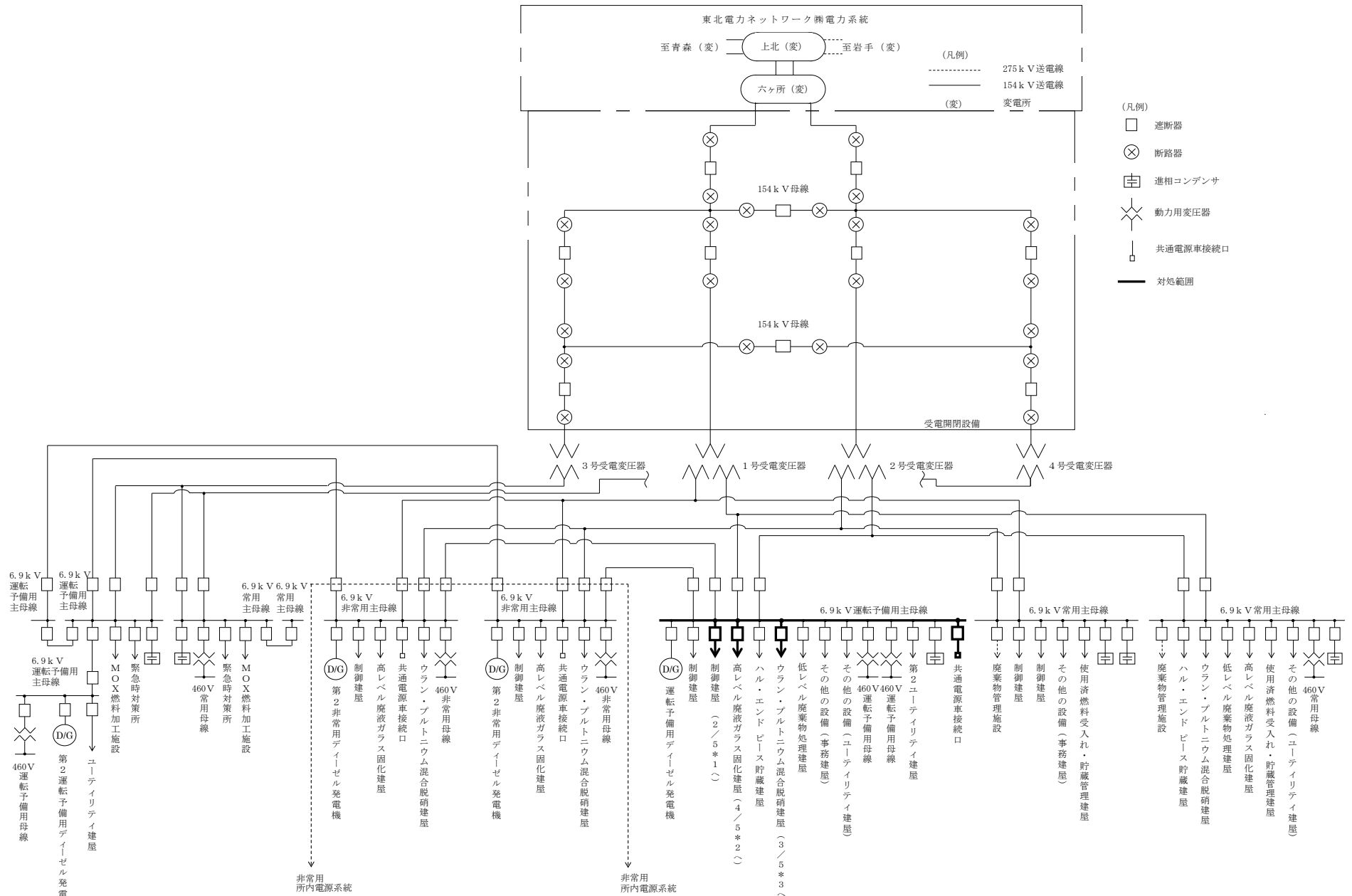
第8-9図 全交流動力電源喪失に対処するための電源系統図（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機接続時）



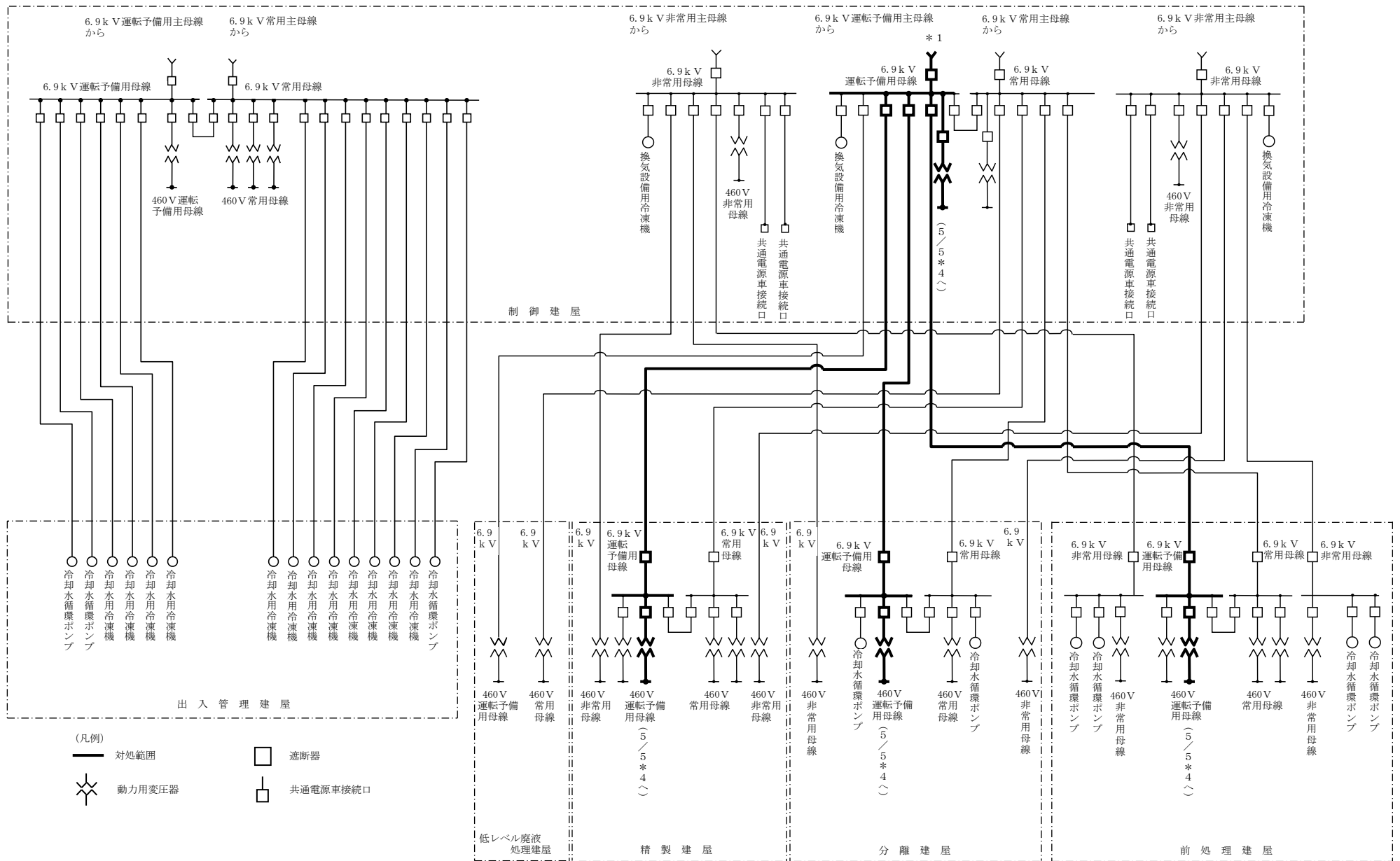
第 8-10 図 共通電源車による非常用電源建屋の 6.9 k V 非常用主母線への給電の系統図



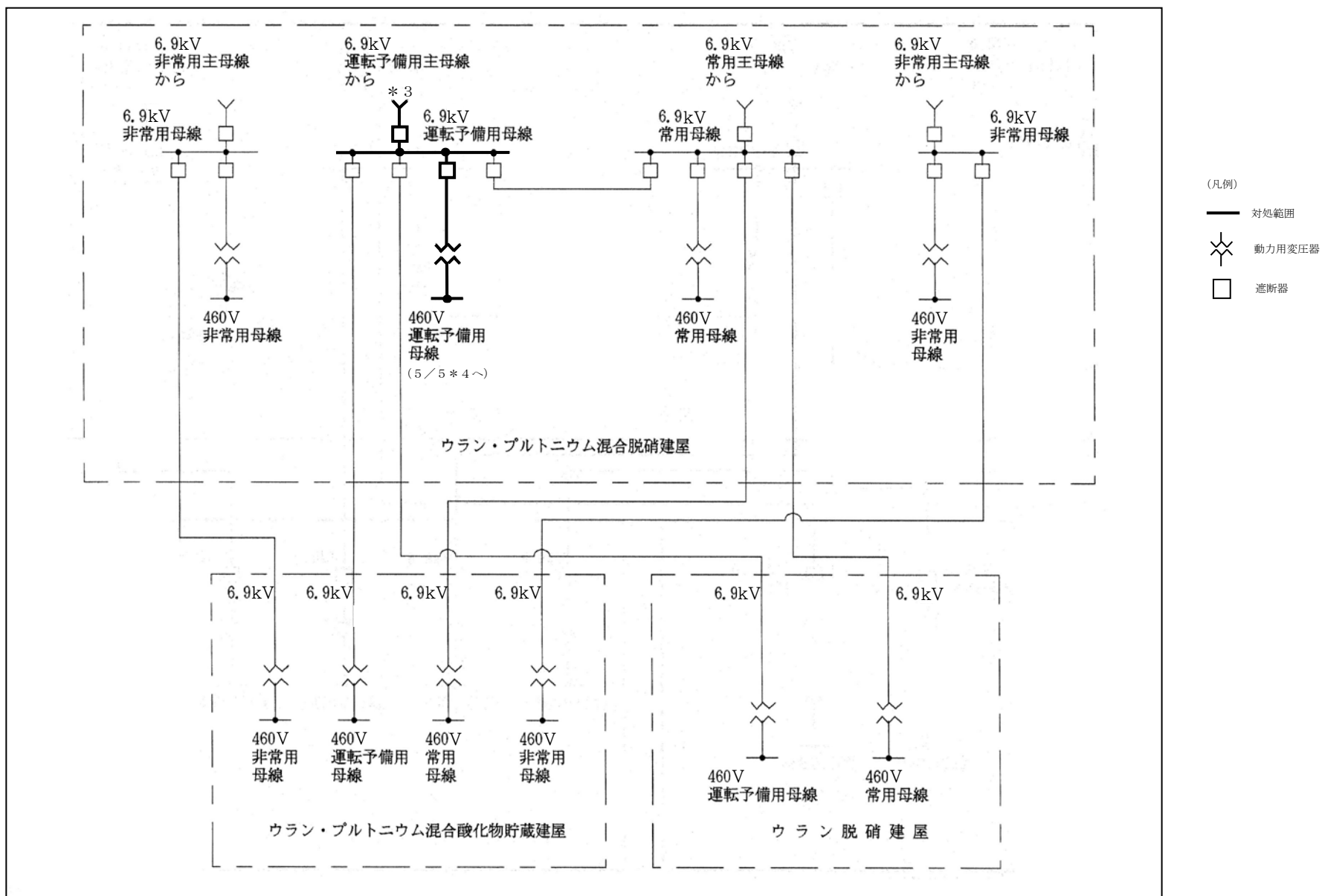
第 8 - 11 図 共通電源車による制御建屋の 6.9 k V 非常用母線への給電の系統図



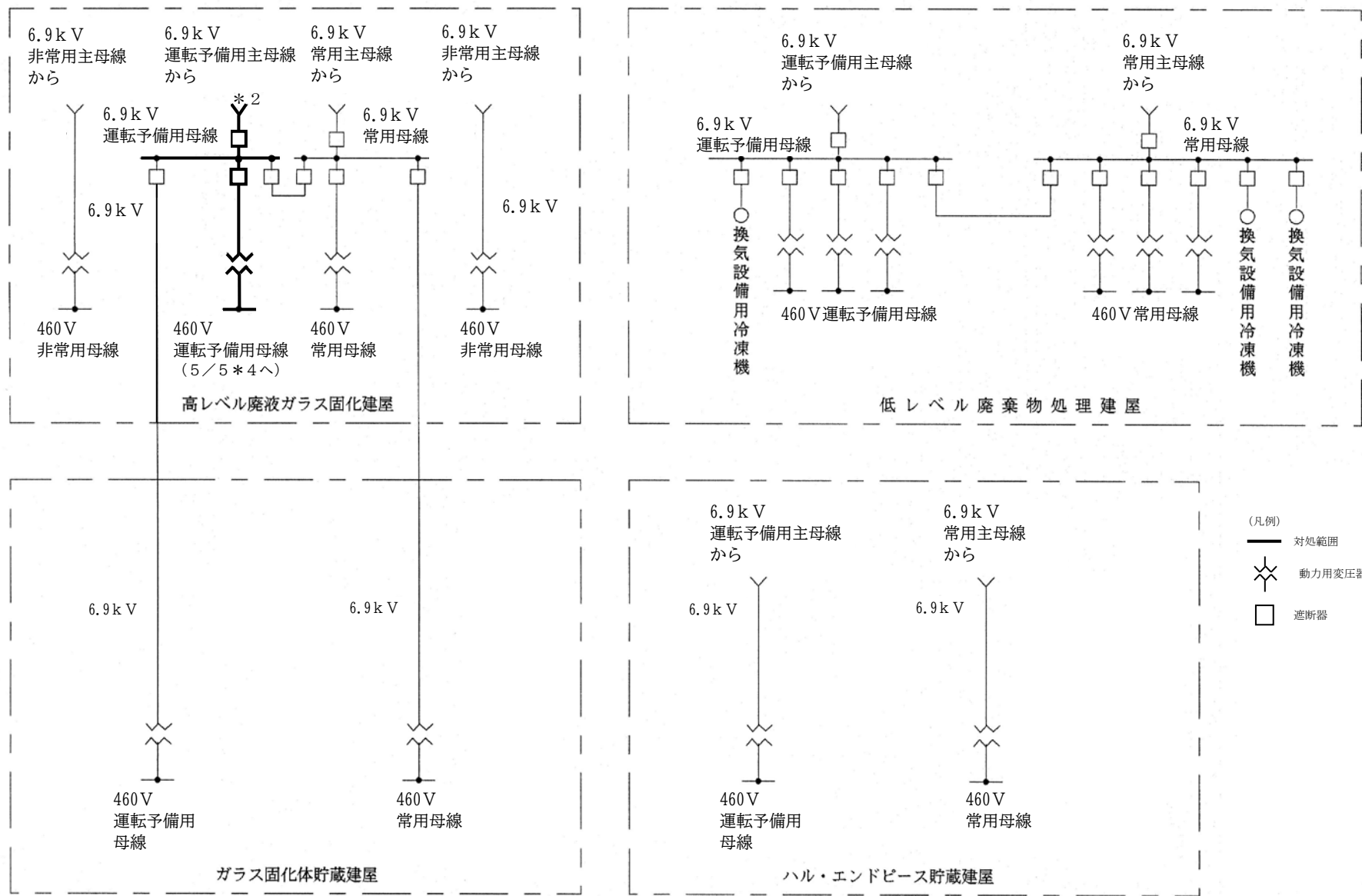
第8-12図 共通電源車によるユーティリティ建屋の6.9 kV 運転予備用主母線への給電の系統図(1 / 5)



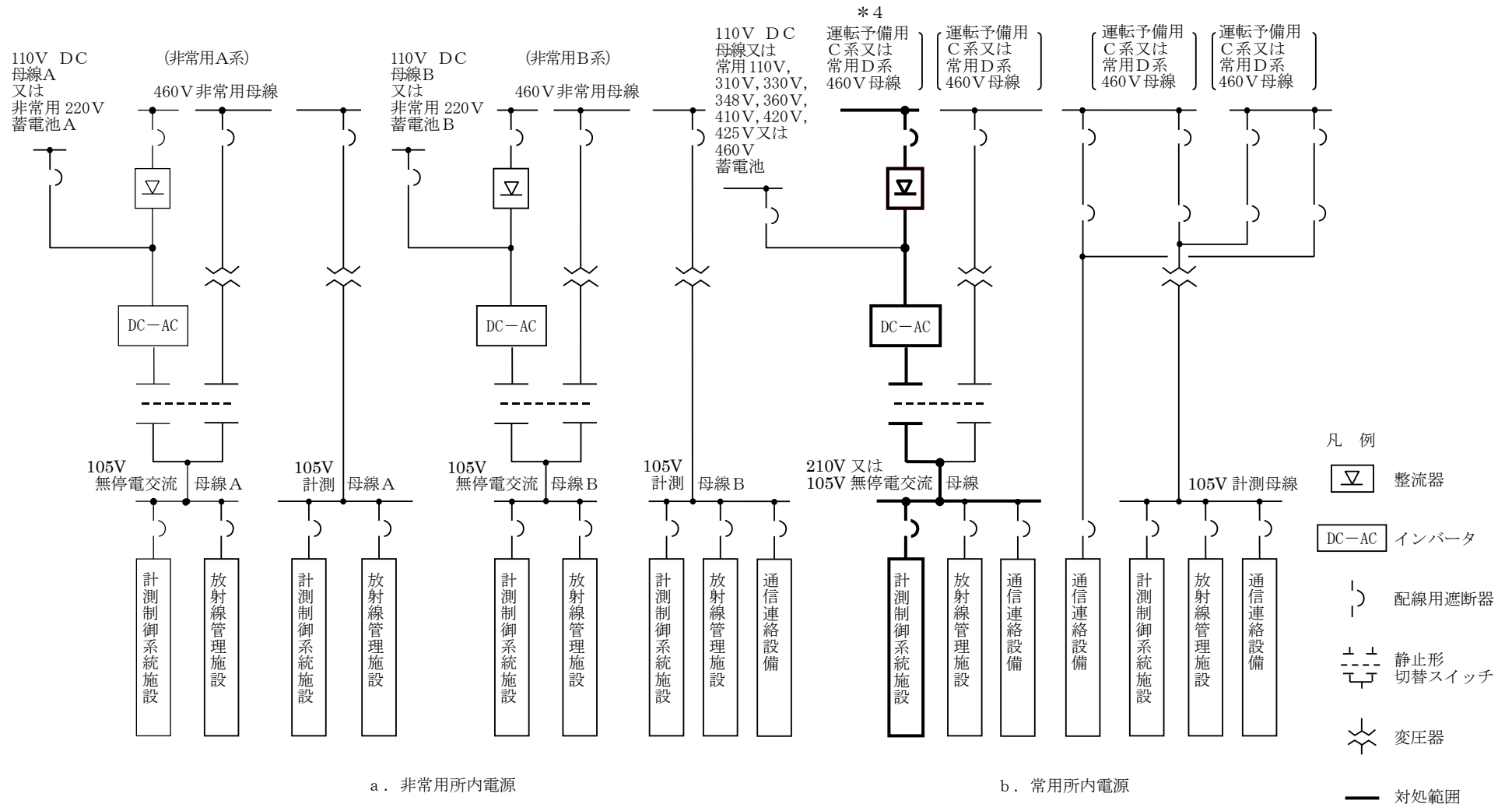
第 8-12 図 共通電源車によるユーティリティ建屋の 6.9k V 運転予備用主母線への給電の系統図 (2 / 5)



第8-12図 共通電源車によるユーティリティ建屋の6.9kV運転予備用主母線への給電の系統図(3/5)



第8-12図 共通電源車によるユーティリティ建屋の6.9 k V運転予備用主母線への給電の系統図 (4 / 5)

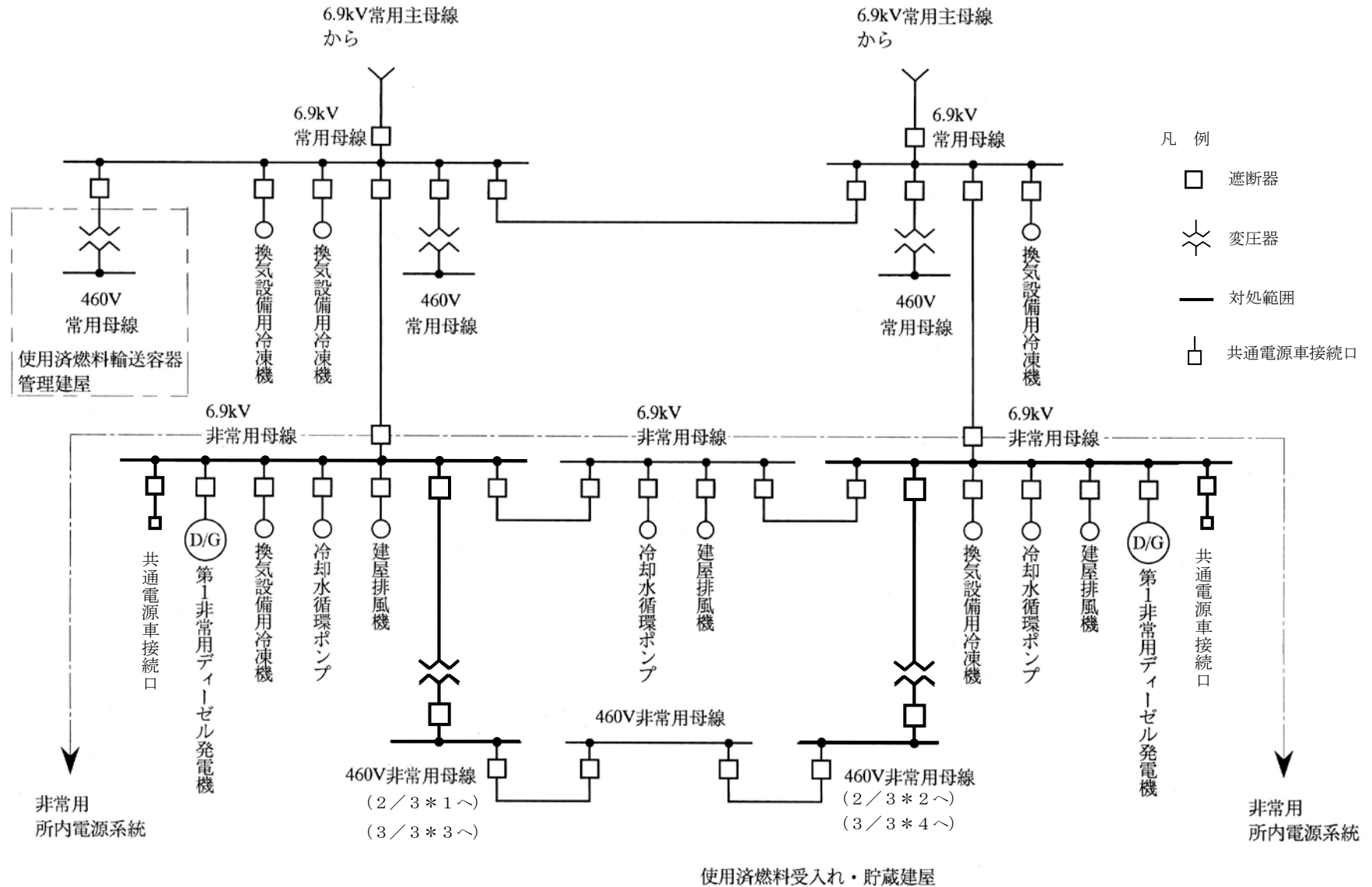


a. 非常用所内電源

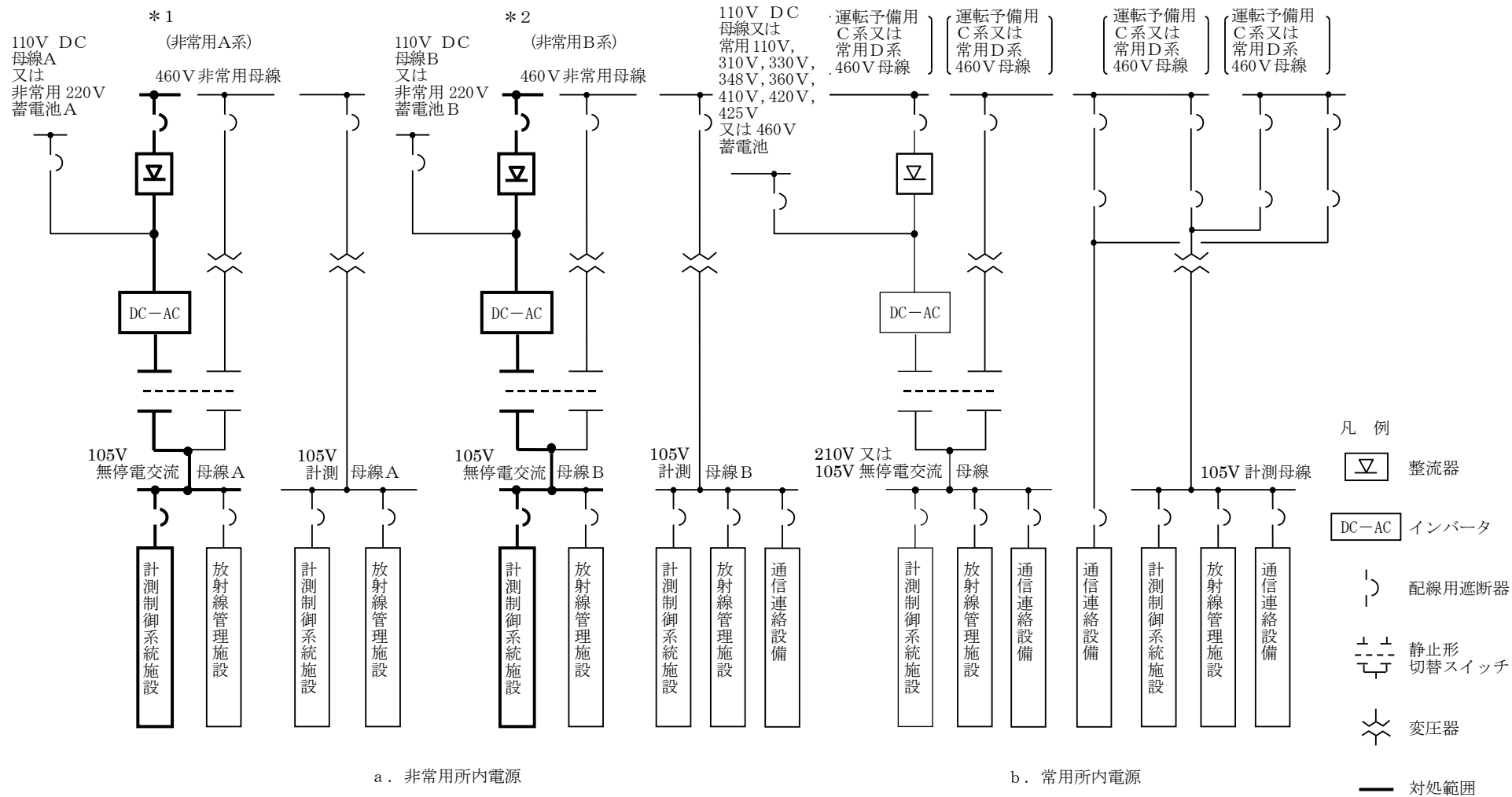
b. 常用所内電源

第8-12図 共通電源車によるユーティリティ建屋の6.9kV運転予備用主母線への給電の系統図(5/5)

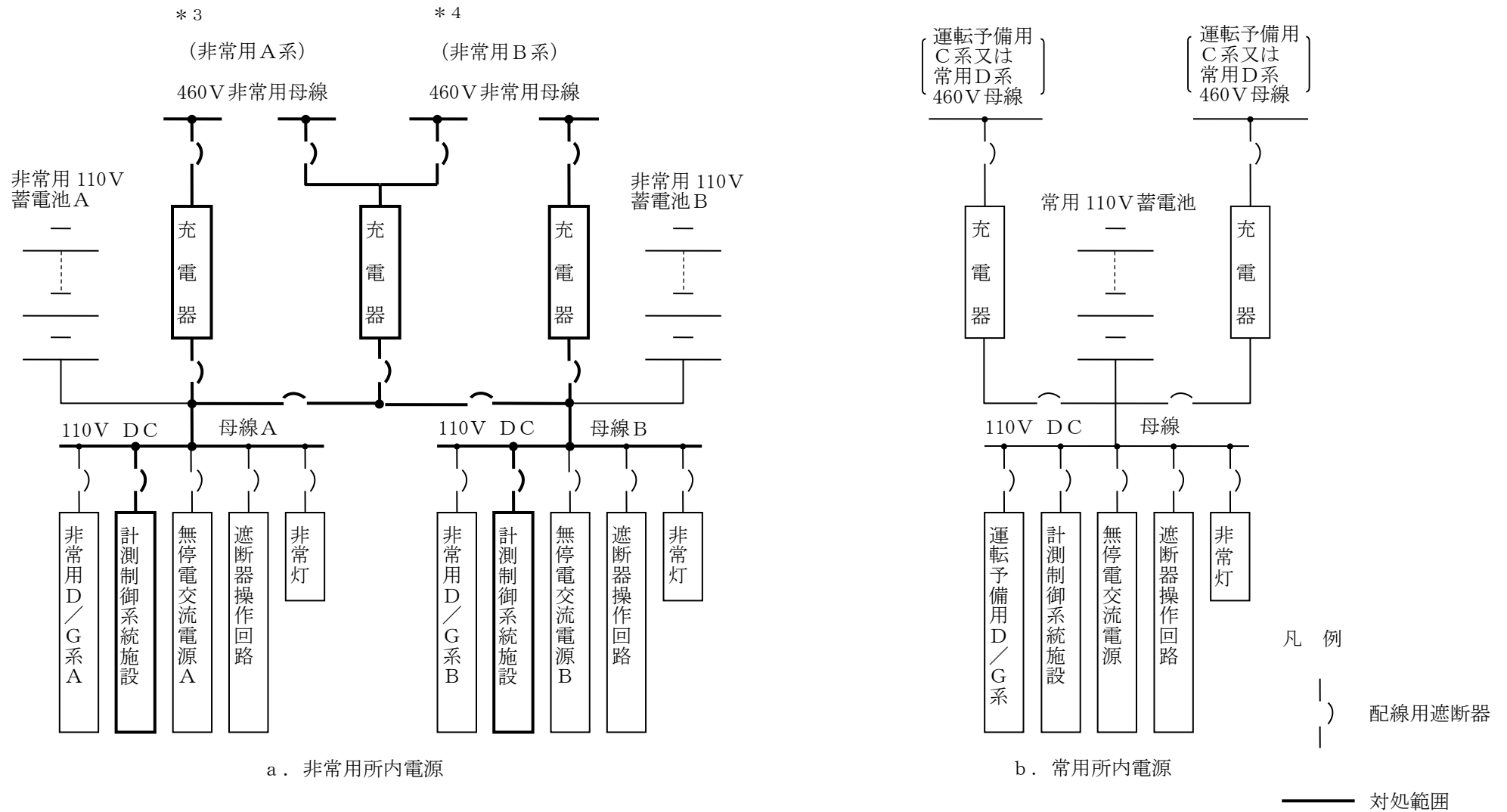




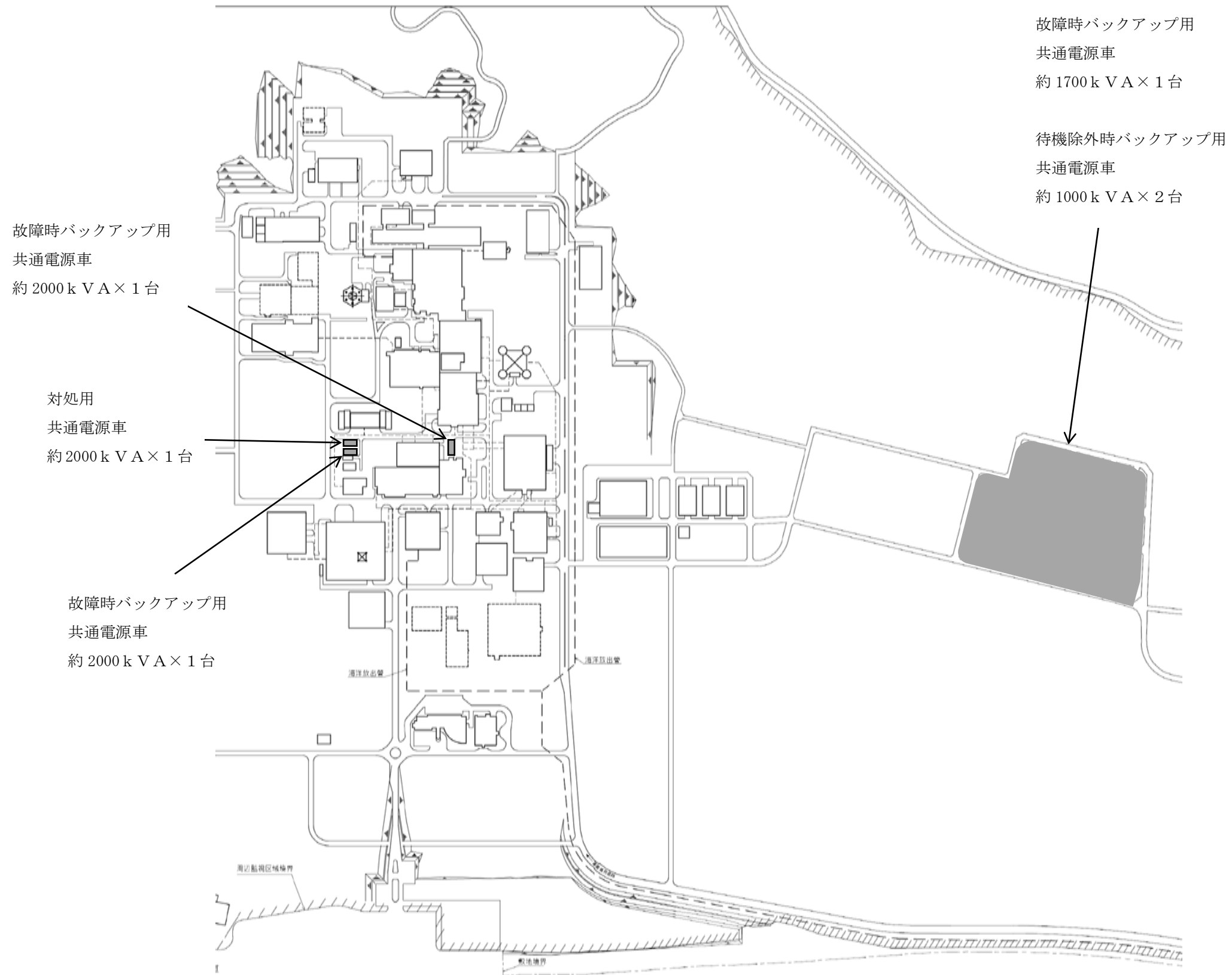
第8-13 図 共通電源車による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9kV非常用母線への給電の系統図(1/3)



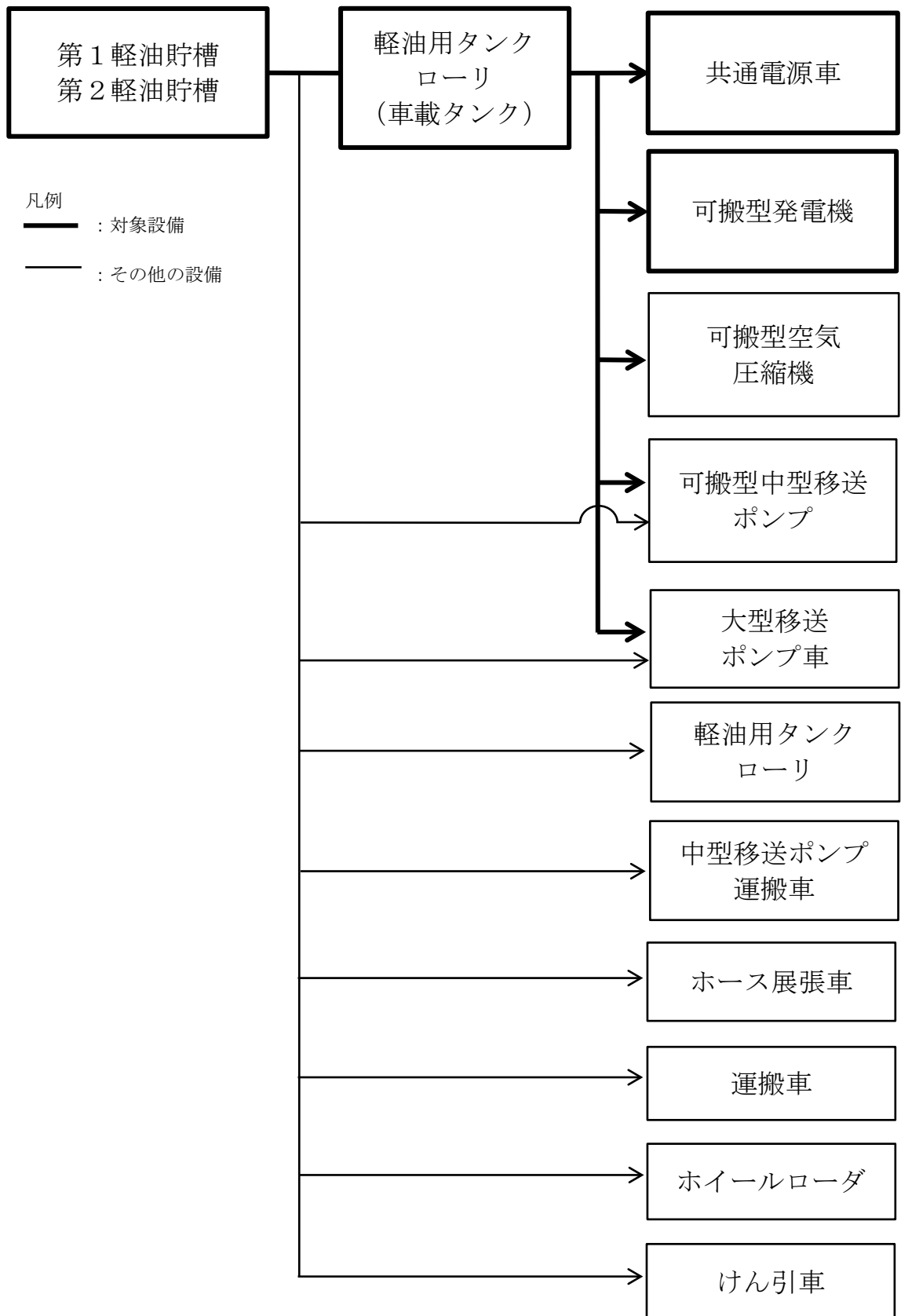
第 8 - 13 図 共通電源車による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の 6.9 k V 非常用母線への給電の系統図 ( 2 / 3 )



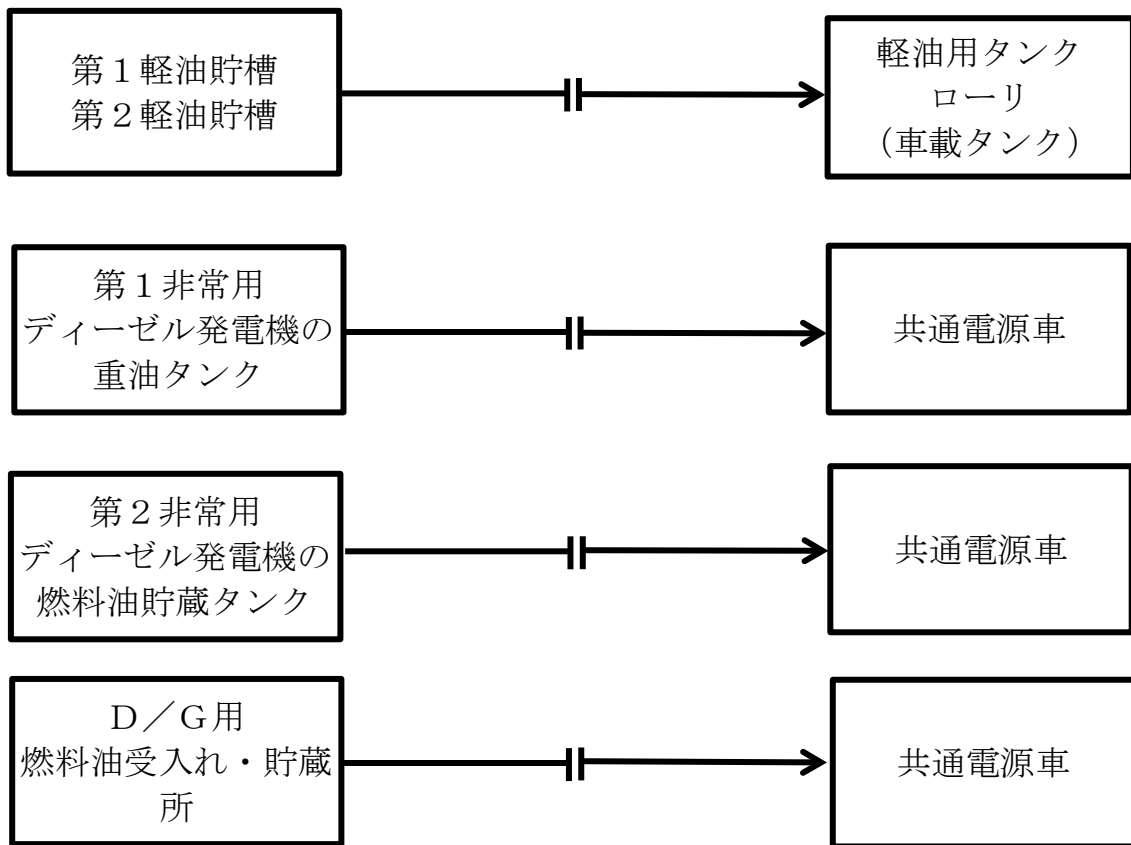
第 8-13 図 共通電源車による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の 6.9 kV 非常用母線への給電の系統図 (3 / 3)



第 8 - 14 図 共通電源車の機器配置概要図



第8-15図 可搬型発電機及び共通電源車への補給の系統図 (1/2)



第8-15図 可搬型発電機及び共通電源車への補給の系統図 (2/2)

1. 10 事故時の計装に関する手順等

本文



第5表 重大事故等対処における手順の概要 (9/13)

9. 事故時の計装に関する手順等	
方針目的	<p>重大事故等が発生し、計測機器（非常用のものを含む。）の直流電源の喪失その他の故障により、当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合に、当該パラメータの推定に有効な情報を把握するため、計器が故障した場合又は計測範囲を超過した場合の対応、計器電源の喪失時の対応、計測結果を監視及び記録するための手順を整備する。</p> <p>手順の整備に当たっては、重大事故等時に監視することが必要なパラメータの使用目的を考慮し、これに要求される制限時間に対して十分な余裕をもって計測することを基本方針とする。</p> <p>また、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手順を整備する。</p>
パラメータの選定及び分類	<p>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。</p> <p>抽出パラメータのうち、重大事故等の発生防止対策及び拡大防止対策等を成功させるために監視することが必要なパラメータを主要パラメータとして分類する。抽出パラメータのうち、電源設備の受電状態、重大事故等対処設備の運転状態又は再処理施設の状態を補助的に監視するパラメータを補助パラメータとして分類する。</p> <p>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。</p>

9. 事故時の計装に関する手順等			
対応手段等	パラメータを計測する計器の故障時	外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合	<p>(a) 重要監視パラメータを計測する可搬型計器の故障又は計測範囲の超過により、計測することが困難となった場合に備え、重要代替監視パラメータとして他チャンネルを可搬型計器にて計測する手段又は、重要監視パラメータを換算等により推定するための重要代替監視パラメータを可搬型計器にて計測する。</p> <p>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可搬型計器が故障した場合※。</p> <p>※計器の指示値に、以下のような変化があった場合</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> <li>・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</li> <li>・指示値が計測範囲外にある場合</li> </ul> <p>ii. 使用する設備  本対応で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・計装配管</li> <li>・可搬型計器※<sup>1</sup></li> <li>・可搬型計測ユニット</li> <li>・可搬型監視ユニット</li> <li>・可搬型計測ユニット用空気圧縮機</li> <li>・可搬型空冷ユニット</li> <li>・けん引車</li> <li>・可搬型空気圧縮機（添付書類六 9.3.2.1 代替安全圧縮空気系）</li> <li>・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）</li> </ul> <p>※1：計測用ポンベ、充電池及び乾電池を含む</p>

9. 事故時の計装に関する手順等			
対応手段等	パラメータを計測する計器の故障時	外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合	<p>iii. 操作手順</p> <p>計器故障の判断及び対応手順は、以下のとおり。</p> <p>①実施組織要員は、重要監視パラメータを可搬型計器により計測する。</p> <p>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。</p> <p>③実施責任者は、計器故障（計装配管が損傷した場合を含む）又は計測範囲の超過により重要監視パラメータの計測ができない場合には、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。</p> <p>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。</p> <p>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を実施する。また、火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応作業として可搬型発電機、可搬型空気圧縮機等の建屋内への移動および除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。</p>

9. 事故時の計装に関する手順等			
対応手段等	パラメータを計測する計器の故障時にパラメータを計測する手段	内的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合	<p>(b) 重要監視パラメータを計測する常設計器の故障（計装配管が損傷した場合を含む）又は計測範囲の超過により、計測することが困難となった場合に備え、重要監視パラメータを可搬型計器にて計測する手段及び重要代替監視パラメータを他チャンネルの常設計器にて計測する手段を整備する。</p> <p>i. 手順着手の判断基準</p> <p>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常設計器が故障した場合<sup>※1</sup>。</p> <p>※1 計器の指示値に、以下のような変化があった場合</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> <li>・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</li> <li>・指示値が計測範囲外にある場合</li> </ul> <p>ii. 使用する設備</p> <p>計器が故障した場合に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・常設計器</li> <li>・計装配管</li> <li>・安全圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）</li> <li>・一般圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）</li> <li>・電気設備（設計基準対象の施設と兼用）</li> <li>・可搬型計器<sup>※1</sup></li> <li>・可搬型計測ユニット</li> <li>・可搬型監視ユニット</li> <li>・可搬型計測ユニット用空気圧縮機</li> <li>・可搬型空冷ユニット</li> <li>・けん引車</li> <li>・可搬型空気圧縮機（添付書類六 9.3.2.1 代替安全圧縮空気系）</li> </ul>

9. 事故時の計装に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>パラメータを計測する計器の故障時にパラメータを計測する手順</p>	<p>内的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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）</li> <li>・情報把握計装設備可搬型発電機（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> </ul> <p>※1：計測用ボンベ，充電池及び乾電池を含む</p> <p>iii. 操作手順</p> <p>計器故障の判断及び対応手順は、以下のとおり。</p> <p>①実施組織要員は、重要監視パラメータについて、常設計器により計測する。</p> <p>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。</p> <p>③計器故障により重要監視パラメータの計測ができない場合には、実施責任者は、可搬型計器による重要監視パラメータを計測又は常設計器による重要代替監視パラメータの計測を実施組織要員に指示する。</p> <p>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。</p> <p>⑤主要パラメータのうち、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（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応作業として可搬型発電機，可搬型空気圧縮機等の建屋内への移動および除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ，除灰作業を実施する。</p>
--------------	--------------------------------------	---	--

9. 事故時の計装に関する手順等	
<p>計測に必要な電源の喪失時にパラメータを計測する手順 対応手段等</p>	<p>全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合 外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち</p> <p>(c) 全交流動力電源喪失及び直流電源喪失により計器の電源が喪失した場合には、重要監視パラメータを可搬型計器にて計測することにより、再処理施設の状態を把握する。 また、「8. 電源の確保に関する手順等」に示す自主対策設備である、共通電源車による非常用電源設備又は常用電源設備の電源を供給する措置を講じる。</p> <p>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、制御室においてパラメータの監視ができない場合。</p> <p>ii. 使用する設備 本対応で使用する設備は以下の通り。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・常設計器</li> <li>・計装配管</li> <li>・安全圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）</li> <li>・一般圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）</li> <li>・可搬型計器※1</li> <li>・可搬型計測ユニット</li> <li>・可搬型監視ユニット</li> <li>・可搬型計測ユニット用空気圧縮機</li> <li>・可搬型空冷ユニット</li> <li>・けん引車</li> <li>・可搬型空気圧縮機（添付書類六 9.3.2.1 代替安全圧縮空気系）</li> <li>・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）</li> <li>・情報把握計装設備可搬型発電機（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・共通電源車（添付書類六 9.2 電気設備）</li> </ul> <p>※1 計測用ポンペ、充電池及び乾電池を含む</p>

9. 事故時の計装に関する手順等			
対応手段等	計測に必要な電源の喪失	全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合 外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち	<p><u>iii. 操作手順</u> 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。</p> <p><u>iv. 共通電源車による給電</u> 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、「8. 電源の確保に関する手順等」に示す。</p>

9. 事故時の計装に関する手順等	
対応手段等	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright; width: 20%;"> <p>重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順</p> </div> <div style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright; width: 20%;"> <p>全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合</p> </div> <div style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright; width: 20%;"> <p>外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち</p> </div> <div style="width: 40%;"> <p>(d) 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータは、「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備の可搬型情報収集装置により、計測結果を中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所において監視及び記録するために伝送する。伝送された計測結果は「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報表示装置及び「添付書類六 9.16 緊急時対策所」の情報表示装置により監視し、「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報収集装置及び「添付書類六 9.16 緊急時対策所」の情報収集装置により記録する。</p> <p>ただし、「添付書類六 6.2.5 制御室」の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、「添付書類六 9.17 通信連絡設備」の代替通信連絡設備を使用して制御室又は緊急時対策所へ情報を伝達し、記録用紙に記録する。</p> <p>i. 手順着手の判断基準</p> <p>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、中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所で重要パラメータの監視ができない場合。</p> <p>ii. 使用する設備</p> <p>パラメータの監視及び記録に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 情報把握計装設備用屋内伝送系統（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・ 建屋間伝送用無線装置（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・ 情報収集装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）</li> <li>・ 情報表示装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）</li> </ul> </div> </div>



9. 事故時の計装に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順</p>	<p>全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合                  外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・前処理建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・分離建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・精製建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・制御建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・制御建屋可搬型情報表示装置（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・情報把握計装設備可搬型発電機（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・前処理建屋可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）</li> <li>・分離建屋可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）</li> <li>・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）</li> <li>・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）</li> </ul>
--------------	--------------------------------	--	---

9. 事故時の計装に関する手順等			
対応手段等	重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順	全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合 外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち	<ul style="list-style-type: none"> <li>・制御建屋可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）</li> <li>・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）</li> <li>・通信連絡設備（添付書類六 9.17 通信連絡設備）</li> <li>・代替通信連絡設備（添付書類六 9.17 通信連絡設備）</li> </ul> <p>iii. 操作手順</p> <p>「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備による再処理施設の情報把握についての手順の概要は以下のとおり。また、火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応作業として可搬型発電機の建屋内への移動および除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。</p>

9. 事故時の計装に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順</p>	<p>内的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合</p>	<p>(e) 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、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「添付書類六 6.2.5 制御室」の監視制御盤、「添付書類六 6.2.5 制御室」の安全系監視制御盤、「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ収集装置及び「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ表示装置にて行う。「添付書類六 6.2.5 制御室」の安全系監視制御盤は監視のみに使用する。</p> <p>「添付書類六 6.2.5 制御室」の監視制御盤、「添付書類六 6.2.5 制御室」の安全系監視制御盤は中央制御室並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室、「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ収集装置及び「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ表示装置は緊急時対策所において監視、記録する。</p> <p>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中央制御室並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室でパラメータ監視が可能な場合。</p> <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・監視制御盤（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・安全系監視制御盤※1（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> </ul>
--------------	--------------------------------	---	--

9. 事故時の計装に関する手順等			
対応手段等	重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順	内的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・データ収集装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）</li> <li>・データ表示装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）</li> <li>・直流電源設備（添付書類六 9.2 電気設備）</li> <li>・計測制御用交流電源設備（添付書類六 9.2 電気設備）</li> </ul> <p>※1 監視のみに使用する設備</p> <p>iii. 操作手順</p> <p>実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、「添付書類六 6.2.5 制御室」の監視制御盤、「添付書類六 6.2.5 制御室」の安全系監視制御盤、「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ収集装置、「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ表示装置による情報監視，記録を行う。</p>

9. 事故時の計装に関する手順等		
対応手段等	再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合	<p>(f) 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、「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備により中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所で必要な情報を把握する。</p> <p>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中央制御室並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室又は緊急時対策所でパラメータ監視が必要な場合。</p> <p>ii. 使用する設備 本対応で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・常設計器</li> <li>・計装配管</li> <li>・可搬型計器※1</li> <li>・可搬型計測ユニット</li> <li>・可搬型監視ユニット</li> <li>・可搬型計測ユニット用空気圧縮機</li> <li>・可搬型空冷ユニット</li> <li>・けん引車</li> <li>・安全圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）</li> <li>・一般圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）</li> <li>・電気設備（設計基準対象の施設と兼用）</li> <li>・可搬型空気圧縮機（添付書類六 9.3.2.1 代替安全圧縮空気系）</li> <li>・情報把握計装設備可搬型発電機（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・情報把握計装設備用屋内伝送系統（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> </ul>

9. 事故時の計装に関する手順等		
対応手段等	再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建屋間伝送用無線装置（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・情報収集装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）</li> <li>・情報表示装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）</li> <li>・データ収集装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）</li> <li>・データ表示装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）</li> <li>・前処理建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・分離建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・精製建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・制御建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・制御建屋可搬型情報表示装置（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・監視制御盤（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・安全系監視制御盤※2（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> </ul>

9. 事故時の計装に関する手順等		
対応手段等	再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・前処理建屋可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）</li> <li>・分離建屋可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）</li> <li>・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）</li> <li>・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）</li> <li>・制御建屋可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）</li> <li>・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）</li> <li>・直流電源設備（添付書類六 9.2 電気設備）</li> <li>・計測制御用交流電源設備（添付書類六 9.2 電気設備）</li> <li>・通信連絡設備（添付書類六 9.17 通信連絡設備）</li> <li>・代替通信連絡設備（添付書類六 9.17 通信連絡設備）</li> </ul> <p>※1 計測用ボンベ，充電池及び乾電池を含む</p> <p>※2 監視のみに使用する設備</p> <p>iii. 操作手順</p> <p>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手順として，以下のとおり。</p> <p>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) iii 操作手順」，「(b) iii 操作手順」及び「(c) iii 操作手順」と同様である。</p> <p>「添付書類六 6.2.5 制御室」の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「(d) iii 操作手順」及び「(e) iii 操作手順」と同様である。</p>

9. 事故時の計装に関する手順等		
配慮すべき事項	再処理施設の 状態把握	主要パラメータを計測する設備は、重大事故等時における再処理施設の状態を把握できる計測範囲を有する設計とする。
	確からしさの考慮	重要代替監視パラメータが複数ある場合は、重要監視パラメータとの相関性の高さ、検出器の種類及び使用環境条件を踏まえた確からしさを考慮し、計測に当たっての優先順位を定める。
	圧縮空気の供給	重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測するために圧縮空気を用いる場合、可搬型空気ポンベ、圧縮空気設備の一部により必要な圧縮空気を供給する。
	重大事故等の 対応に 用いる設備への 給油	重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測するために情報把握計装設備可搬型発電機、けん引車、可搬型計測ユニット用空気圧縮機を用いる場合、当該設備の近傍に設置したドラム缶より、給油が必要な設備へ簡易ポンプ等により燃料を補給する。



第6表 重大事故等対策における操作の成立性(9/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間	
事故時の計装に関する手順等	冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等	外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等の発生時に計器故障した場合の手順		重大事故等対処の一連の作業のうち、可搬型計器によるパラメータ計測に係る要員、要員数、想定時間及び制限時間を以下に示す。		
		内部ループへの通水による冷却 (前処理建屋)	建屋対策班の班員	8人	35時間10分以内	35時間10分
			建屋外対応班の班員	8人		
		貯槽等への注水 (前処理建屋)	建屋対策班の班員	10人	39時間以内	406時間
			建屋外対応班の班員	2人		
		冷却コイル等への通水による冷却 (前処理建屋内部ループ1の貯槽等)	建屋対策班の班員	4人	44時間30分以内	46時間5分
			建屋外対応班の班員	10人		
		冷却コイル等への通水による冷却 (前処理建屋内部ループ2の貯槽等)	建屋対策班の班員	8人	43時間以内	44時間30分
			建屋外対応班の班員	10人		
		セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (前処理建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	建屋対策班の班員	10人	40時間20分以内	40時間30分
			建屋外対応班の班員	8人		
		セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (前処理建屋の代替セル排気系による対応の操作)	建屋対策班の班員	2人	3時間以内	32時間10分
		内部ループへの通水による冷却 (分離建屋内部ループ1の貯槽等)	建屋対策班の班員	8人	12時間25分以内	12時間25分
			建屋外対応班の班員	8人		
		内部ループへの通水による冷却 (分離建屋内部ループ2の貯槽等)	建屋対策班の班員	10人	38時間40分以内	39時間35分
建屋外対応班の班員	8人					
内部ループへの通水による冷却 (分離建屋内部ループ3の貯槽等)	建屋対策班の班員	24人	44時間20分以内	45時間10分		
	建屋外対応班の班員	8人				
貯槽等への注水 (分離建屋内部ループ1の貯槽等)	建屋対策班の班員	6人	12時間以内	12時間		
	建屋外対応班の班員	2人				
貯槽等への注水 (分離建屋内部ループ2,3の貯槽等)	建屋対策班の班員	18人	69時間20分以内	69時間20分		
	建屋外対応班の班員	2人				
冷却コイル等への通水による冷却 (分離建屋内部ループ1の貯槽等)	建屋対策班の班員	6人	24時間50分以内	24時間50分		
	建屋外対応班の班員	8人				

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(9/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
事故時の計装に関する手順等  冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等	冷却コイル等への通水による冷却 (分離建屋内部ループ2の貯槽等)	建屋対策班の班員	12人	45時間50分以内	47時間
		建屋外対応班の班員	8人		
	冷却コイル等への通水による冷却 (分離建屋内部ループ3の貯槽等)	建屋対策班の班員	12人	55時間40分以内	62時間5分
		建屋外対応班の班員	8人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (分離建屋内部ループ1のセルへの導出経路の構築の操作)	建屋対策班の班員	8人	9時間30分以内	9時間30分
		建屋外対応班の班員	8人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (分離建屋内部ループ2,3のセルへの導出経路の構築の操作)	建屋対策班の班員	8人	49時間30分以内	66時間20分
		建屋外対応班の班員	8人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (分離建屋の代替セル排気系による対応の操作)	建屋対策班の班員	2人	2時間以内	5時間10分
	内部ループへの通水による冷却 (精製建屋)	建屋対策班の班員	10人	9時間30分以内	9時間30分
		建屋外対応班の班員	8人		
	貯槽等への注水 (精製建屋)	建屋対策班の班員	12人	9時間以内	9時間
		建屋外対応班の班員	2人		
	冷却コイル等への通水による冷却 (精製建屋内部ループ1の貯槽等)	建屋対策班の班員	6人	25時間20分以内	25時間20分
建屋外対応班の班員		8人			
冷却コイル等への通水による冷却 (精製建屋内部ループ2の貯槽等)	建屋対策班の班員	6人	31時間以内	31時間	
	建屋外対応班の班員	8人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (精製建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	建屋対策班の班員	6人	9時間30分以内	9時間30分	
	建屋外対応班の班員	8人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (精製建屋の代替セル排気系による対応の操作)	建屋対策班の班員	12人	5時間15分以内	5時間40分	

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(9/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
事故時の計装に関する手順等  冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等	内部ループへの通水による冷却 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋対策班の班員	12人	16時間50分以内	16時間50分
		建屋外対応班の班員	8人		
	貯槽等への注水 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋対策班の班員	8人	17時間以内	17時間
		建屋外対応班の班員	2人		
	冷却コイル等への通水による冷却 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋対策班の班員	14人	24時間30分以内	24時間40分
		建屋外対応班の班員	8人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	建屋対策班の班員	14人	13時間50分以内	14時間
		建屋外対応班の班員	8人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の代替セル排気系による対応の操作)	建屋対策班の班員	4人	3時間10分以内	14時間
	内部ループへの通水による冷却 (高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋対策班の班員	16人	17時間以内	19時間30分
		建屋外対応班の班員	8人		
	貯槽等への注水 (高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋対策班の班員	18人	14時間15分以内	14時間15分
建屋外対応班の班員		2人			
冷却コイル等への通水による冷却 (高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋対策班の班員	20人	27時間45分以内	27時間50分	
	建屋外対応班の班員	8人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (高レベル廃液ガラス固化建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	建屋対策班の班員	4人	19時間15分以内	19時間25分	
	建屋外対応班の班員	8人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (高レベル廃液ガラス固化建屋の代替セル排気系による対応の操作)	建屋対策班の班員	8人	11時間45分以内	12時間	

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(9/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間	
事故時の計装に関する手順等	放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等	水素爆発を未然に防止するための空気の供給 (前処理建屋)	建屋対策班の班員	8人	35時間5分以内	36時間35分
		水素爆発の再発を防止するための空気の供給 (前処理建屋)	建屋対策班の班員	4人	38時間10分以内	39時間5分
		セルへの導出経路の構築及び代替セル排气系による対応 (前処理建屋)	建屋対策班の班員	12人	35時間5分以内	36時間35分
		水素爆発を未然に防止するための空気の供給 (分離建屋、機器圧縮空気自動供給ユニットへの切替え)	建屋対策班の班員	14人	3時間10分以内	3時間10分
		水素爆発を未然に防止するための空気の供給 (分離建屋、圧縮空気自動供給貯槽及び機器圧縮空気自動供給ユニットからの圧縮空気の供給がない貯槽等の場合)	建屋対策班の班員	14人	11時間45分以内	11時間45分
		水素爆発の再発を防止するための空気の供給 (分離建屋、圧縮空気手動供給ユニットからの供給開始)	建屋対策班の班員	14人	6時間以内	11時間45分
		水素爆発の再発を防止するための空気の供給 (分離建屋、可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給開始)	建屋対策班の班員	14人	6時間以内	6時間25分
		セルへの導出経路の構築及び代替セル排气系による対応 (分離建屋)	建屋対策班の班員	6人	4時間5分以内	6時間50分
		水素爆発を未然に防止するための空気の供給 (精製建屋、機器圧縮空気自動供給ユニットへの切替え)	建屋対策班の班員	8人	3時間以内	3時間
		水素爆発を未然に防止するための空気の供給 (精製建屋、圧縮空気自動供給貯槽及び機器圧縮空気自動供給ユニットからの圧縮空気の供給がない貯槽等の場合)	建屋対策班の班員	12人	6時間45分以内	7時間15分

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(9/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
事故時の計装に関する手順等  放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等	水素爆発の再発を防止するための空気の供給 (精製建屋, 圧縮空気手動供給ユニットからの供給開始)	建屋対策班の班員	4人	1時間50分以内	1時間50分
	水素爆発の再発を防止するための空気の供給 (精製建屋、可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給開始)	建屋対策班の班員	4人	9時間30分以内	9時間50分
	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 (精製建屋)	建屋対策班の班員	14人	5時間15分以内	7時間15分
	水素爆発を未然に防止するための空気の供給 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋, 機器圧縮空気自動供給ユニットへの切替え)	建屋対策班の班員	14人	3時間以内	3時間
	水素爆発を未然に防止するための空気の供給 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋, 可搬型空気圧縮機からの供給開始)	建屋対策班の班員	2人	15時間20分以内	15時間50分
	水素爆発の再発を防止するための空気の供給 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋, 圧縮空気手動供給ユニットからの供給開始)	建屋対策班の班員	6人	1時間10分以内	1時間10分
	水素爆発の再発を防止するための空気の供給 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給開始)	建屋対策班の班員	4人	17時間40分以内	18時間
	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 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋対策班の班員	14人	15時間20分以内	15時間50分
	水素爆発を未然に防止するための空気の供給 (高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋対策班の班員	18人	13時間55分以内	14時間15分

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(9/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等	水素爆発の再発を防止するための空気の供給 (高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋対策班の班員	16人	18時間40分以内	19時間50分
	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 (高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋対策班の班員	2人	2時間45分以内	14時間50分
使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等	燃料貯蔵プール等への注水	建屋対策班の班員	8人	21時間30分以内	21時間30分
	燃料貯蔵プール等への水のスプレイ	建屋対策班の班員	16人	8時間55分以内	14時間
	燃料貯蔵プール等の監視(燃料貯蔵プール等への注水時)	建屋対策班の班員	26人	21時間50分以内	22時間30分
	燃料貯蔵プール等の監視(燃料貯蔵プール等への水のスプレイ時)	建屋対策班の班員	26人	8時間20分以内	9時間30分
事故時の計装に関する手順等	放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋)	建屋外対応班の班員	4人	2時間30分以内	3時間30分
	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)	建屋外対応班の班員	4人	4時間30分以内	10時間30分
	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)	建屋外対応班の班員	4人	6時間30分以内	14時間30分
	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)	建屋外対応班の班員	4人	15時間30分以内	18時間30分
	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)	建屋外対応班の班員	4人	17時間以内	22時間
	放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制 (前処理建屋)	建屋外対応班の班員	4人	20時間20分以内	139時間30分
	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	建屋外対応班の班員	12人	3時間40分以内	5時間30分
	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	建屋外対応班の班員	6人	2時間以内	2時間20分

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(9/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間	
重大事故等への対処に必要な水の供給手順等	第2貯水槽を水の補給源とした, 第1貯水槽への水の補給	建屋外対応班の班員	10人	1時間以内	3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	建屋外対応班の班員	4人	3時間以内	7時間	
<p>内的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等の発生時に計器故障した場合の手順</p>		<p>重大事故等対処の一連の作業のうち, 可搬型計器によるパラメータ計測に係る要員, 要員数, 想定時間及び制限時間を以下に示す。</p>				
事故時の計装に関する手順等	臨界事故の拡大を防止するための手順等	可溶性中性子吸収材の自動供給 (前処理建屋, 未臨界への移行の成否判断及び未臨界の維持の確認)	建屋対策班の班員	2人	20分以内	20分
	可溶性中性子吸収材の自動供給 (精製建屋, 未臨界への移行の成否判断及び未臨界の維持の確認)	建屋対策班の班員	2人	20分以内	20分	
	臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気 (前処理建屋)	建屋対策班の班員	2人	40分以内	40分	
	臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気 (精製建屋)	建屋対策班の班員	2人	40分以内	40分	
冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等	<p>外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等の発生時に計器故障した場合の手順と同様。</p>					
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						
使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等						
工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等						
重大事故等への対処に必要な水の供給手順等						
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	<p>外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等の発生時に計器故障した場合の手順と同様。</p>					

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(9/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
事故時の計装に関する手順等	重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順	実施責任者等の要員	8人	22時間30分以内	22時間30分
		建屋外対応班の班員	2人	1時間30分以内 (第1保管庫・貯水所)	1時間30分
		建屋外対応班の班員	2人	9時間以内 (第2保管庫・貯水所)	9時間
		建屋対策班の班員	3人	3時間10分以内 (中央制御室)	3時間10分
		建屋対策班の班員	3人	6時間50分以内 (前処理建屋)	6時間50分
		建屋対策班の班員	3人	4時間20分以内 (分離建屋)	4時間20分
		建屋対策班の班員	3人	3時間45分以内 (精製建屋)	3時間45分
		建屋対策班の班員	3人	4時間55分以内 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	4時間55分
		建屋対策班の班員	3人	6時間15分以内 (高レベル廃液ガラス固化建屋)	6時間15分
		建屋対策班の班員	24人	22時間30分以内 (使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室)	※2
		建屋対策班の班員	24人	22時間30分以内 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋)	22時間30分
	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	外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等の発生時に計器故障した場合の手順、重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順と同様。			

※2：事故の事象進展に影響がなく、制限時間がないものを示す。



## 添付書類八

第5-1表 重大事故等対処における手順の概要 (9/13)

9. 事故時の計装に関する手順等	
方針目的	<p>重大事故等が発生し、計測機器（非常用のものを含む。）の直流電源の喪失その他の故障により、当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合に、当該パラメータの推定に有効な情報を把握するため、計器が故障した場合又は計測範囲を超過した場合の対応、計器電源の喪失時の対応、計測結果を監視及び記録するための手順を整備する。</p> <p>手順の整備に当たっては、重大事故等時に監視することが必要なパラメータの使用目的を考慮し、これに要求される制限時間に対して十分な余裕をもって計測することを基本方針とする。</p> <p>また、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手順を整備する。</p>
パラメータの選定及び分類	<p>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。</p> <p>抽出パラメータのうち、重大事故等の発生防止対策及び拡大防止対策等を成功させるために監視することが必要なパラメータを主要パラメータとして分類する。抽出パラメータのうち、電源設備の受電状態、重大事故等対処設備の運転状態又は再処理施設の状態を補助的に監視するパラメータを補助パラメータとして分類する。</p> <p>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。</p>

9. 事故時の計装に関する手順等			
対応手段等	パラメータを計測する計器の故障時	外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合	<p>(a) 重要監視パラメータを計測する可搬型計器の故障又は計測範囲の超過により、計測することが困難となった場合に備え、重要代替監視パラメータとして他チャンネルを可搬型計器にて計測する手段又は、重要監視パラメータを換算等により推定するための重要代替監視パラメータを可搬型計器にて計測する。</p> <p>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可搬型計器が故障した場合※。</p> <p>※計器の指示値に、以下のような変化があった場合</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> <li>・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</li> <li>・指示値が計測範囲外にある場合</li> </ul> <p>ii. 使用する設備 本対応で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・計装配管</li> <li>・可搬型計器※<sup>1</sup></li> <li>・可搬型計測ユニット</li> <li>・可搬型監視ユニット</li> <li>・可搬型計測ユニット用空気圧縮機</li> <li>・可搬型空冷ユニット</li> <li>・けん引車</li> <li>・可搬型空気圧縮機（添付書類六 9.3.2.1 代替安全圧縮空気系）</li> <li>・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）</li> </ul> <p>※1：計測用ポンベ、充電池及び乾電池を含む</p>

9. 事故時の計装に関する手順等			
対応手段等	パラメータを計測する計器の故障時	外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合	<p>iii. 操作手順</p> <p>計器故障の判断及び対応手順は、以下のとおり。</p> <p>①実施組織要員は、重要監視パラメータを可搬型計器により計測する。</p> <p>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。</p> <p>③実施責任者は、計器故障（計装配管が損傷した場合を含む）又は計測範囲の超過により重要監視パラメータの計測ができない場合には、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。</p> <p>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。</p> <p>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を実施する。また、火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応作業として可搬型発電機、可搬型空気圧縮機等の建屋内への移動および除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。</p>

9. 事故時の計装に関する手順等			
対応手段等	パラメータを計測する計器の故障時にパラメータを計測する手段	内的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合	<p>(b) 重要監視パラメータを計測する常設計器の故障（計装配管が損傷した場合を含む）又は計測範囲の超過により、計測することが困難となった場合に備え、重要監視パラメータを可搬型計器にて計測する手段及び重要代替監視パラメータを他チャンネルの常設計器にて計測する手段を整備する。</p> <p>i. 手順着手の判断基準</p> <p>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常設計器が故障した場合<sup>※1</sup>。</p> <p>※1 計器の指示値に、以下のような変化があった場合</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> <li>・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</li> <li>・指示値が計測範囲外にある場合</li> </ul> <p>ii. 使用する設備</p> <p>計器が故障した場合に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・常設計器</li> <li>・計装配管</li> <li>・安全圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）</li> <li>・一般圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）</li> <li>・電気設備（設計基準対象の施設と兼用）</li> <li>・可搬型計器<sup>※1</sup></li> <li>・可搬型計測ユニット</li> <li>・可搬型監視ユニット</li> <li>・可搬型計測ユニット用空気圧縮機</li> <li>・可搬型空冷ユニット</li> <li>・けん引車</li> <li>・可搬型空気圧縮機（添付書類六 9.3.2.1 代替安全圧縮空気系）</li> </ul>

9. 事故時の計装に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>パラメータを計測する計器の故障時にパラメータを計測する手順</p>	<p>内的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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）</li> <li>・情報把握計装設備可搬型発電機（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> </ul> <p>※1：計測用ボンベ，充電池及び乾電池を含む</p> <p>iii. 操作手順</p> <p>計器故障の判断及び対応手順は、以下のとおり。</p> <p>①実施組織要員は、重要監視パラメータについて、常設計器により計測する。</p> <p>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。</p> <p>③計器故障により重要監視パラメータの計測ができない場合には、実施責任者は、可搬型計器による重要監視パラメータを計測又は常設計器による重要代替監視パラメータの計測を実施組織要員に指示する。</p> <p>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。</p> <p>⑤主要パラメータのうち、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（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応作業として可搬型発電機，可搬型空気圧縮機等の建屋内への移動および除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ，除灰作業を実施する。</p>
--------------	--------------------------------------	---	--

9. 事故時の計装に関する手順等	
対応手段等	<p style="text-align: center;">計測に必要な電源の喪失時にパラメータを計測する手順</p> <p style="text-align: center;">全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合</p> <p style="text-align: center;">外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち</p> <p>(c) 全交流動力電源喪失及び直流電源喪失により計器の電源が喪失した場合には、重要監視パラメータを可搬型計器にて計測することにより、再処理施設の状態を把握する。</p> <p>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。</p> <p>i. 手順着手の判断基準</p> <p>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、制御室においてパラメータの監視ができない場合。</p> <p>ii. 使用する設備</p> <p>本対応で使用する設備は以下の通り。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・常設計器</li> <li>・計装配管</li> <li>・安全圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）</li> <li>・一般圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）</li> <li>・可搬型計器※1</li> <li>・可搬型計測ユニット</li> <li>・可搬型監視ユニット</li> <li>・可搬型計測ユニット用空気圧縮機</li> <li>・可搬型空冷ユニット</li> <li>・けん引車</li> <li>・可搬型空気圧縮機（添付書類六 9.3.2.1 代替安全圧縮空気系）</li> <li>・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）</li> <li>・情報把握計装設備可搬型発電機（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・共通電源車（添付書類六 9.2 電気設備）</li> </ul> <p>※1 計測用ポンペ、充電池及び乾電池を含む</p>

9. 事故時の計装に関する手順等			
対応手段等	計測に必要な電源の喪失	全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合 外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち	<p><u>iii. 操作手順</u> 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。</p> <p><u>iv. 共通電源車による給電</u> 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、「8. 電源の確保に関する手順等」に示す。</p>



9. 事故時の計装に関する手順等	
対応手段等	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright; width: 20%;"> <p>重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順</p> </div> <div style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright; width: 20%;"> <p>全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合</p> </div> <div style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright; width: 20%;"> <p>外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち</p> </div> <div style="width: 40%;"> <p>(d) 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータは、「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備の可搬型情報収集装置により、計測結果を中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所において監視及び記録するために伝送する。伝送された計測結果は「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報表示装置及び「添付書類六 9.16 緊急時対策所」の情報表示装置により監視し、「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報収集装置及び「添付書類六 9.16 緊急時対策所」の情報収集装置により記録する。</p> <p>ただし、「添付書類六 6.2.5 制御室」の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、「添付書類六 9.17 通信連絡設備」の代替通信連絡設備を使用して制御室又は緊急時対策所へ情報を伝達し、記録用紙に記録する。</p> <p><u>i. 手順着手の判断基準</u> 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、中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所で重要パラメータの監視ができない場合。</p> <p><u>ii. 使用する設備</u> パラメータの監視及び記録に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 情報把握計装設備用屋内伝送系統（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・ 建屋間伝送用無線装置（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・ 情報収集装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）</li> <li>・ 情報表示装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）</li> </ul> </div> </div>

9. 事故時の計装に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順</p>	<p>全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合                  外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・前処理建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・分離建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・精製建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・制御建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・制御建屋可搬型情報表示装置（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・情報把握計装設備可搬型発電機（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・前処理建屋可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）</li> <li>・分離建屋可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）</li> <li>・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）</li> <li>・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）</li> </ul>
--------------	--------------------------------	--	---

9. 事故時の計装に関する手順等			
対応手段等	重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順	全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合 外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち	<ul style="list-style-type: none"> <li>・制御建屋可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）</li> <li>・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）</li> <li>・通信連絡設備（添付書類六 9.17 通信連絡設備）</li> <li>・代替通信連絡設備（添付書類六 9.17 通信連絡設備）</li> </ul> <p>iii. 操作手順</p> <p>「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備による再処理施設の情報把握についての手順の概要は以下のとおり。また、火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応作業として可搬型発電機の建屋内への移動および除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。</p>

9. 事故時の計装に関する手順等			
対応手段等	重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順	内的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合	<p>(e) 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、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「添付書類六 6.2.5 制御室」の監視制御盤、「添付書類六 6.2.5 制御室」の安全系監視制御盤、「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ収集装置及び「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ表示装置にて行う。「添付書類六 6.2.5 制御室」の安全系監視制御盤は監視のみに使用する。</p> <p>「添付書類六 6.2.5 制御室」の監視制御盤、「添付書類六 6.2.5 制御室」の安全系監視制御盤は中央制御室並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室、「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ収集装置及び「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ表示装置は緊急時対策所において監視、記録する。</p> <p>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中央制御室並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室でパラメータ監視が可能な場合。</p> <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・監視制御盤（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・安全系監視制御盤※1（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> </ul>

9. 事故時の計装に関する手順等			
対応手段等	重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順	内的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・データ収集装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）</li> <li>・データ表示装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）</li> <li>・直流電源設備（添付書類六 9.2 電気設備）</li> <li>・計測制御用交流電源設備（添付書類六 9.2 電気設備）</li> </ul> <p>※1 監視のみに使用する設備</p> <p>iii. 操作手順</p> <p>実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、「添付書類六 6.2.5 制御室」の監視制御盤、「添付書類六 6.2.5 制御室」の安全系監視制御盤、「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ収集装置、「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ表示装置による情報監視、記録を行う。</p>

9. 事故時の計装に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合</p>	<p>(f) 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、「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備により中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所で必要な情報を把握する。</p> <p>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中央制御室並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室又は緊急時対策所でパラメータ監視が必要な場合。</p> <p>ii. 使用する設備          本対応で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・常設計器</li> <li>・計装配管</li> <li>・可搬型計器※1</li> <li>・可搬型計測ユニット</li> <li>・可搬型監視ユニット</li> <li>・可搬型計測ユニット用空気圧縮機</li> <li>・可搬型空冷ユニット</li> <li>・けん引車</li> <li>・安全圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）</li> <li>・一般圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）</li> <li>・電気設備（設計基準対象の施設と兼用）</li> <li>・可搬型空気圧縮機（添付書類六 9.3.2.1 代替安全圧縮空気系）</li> <li>・情報把握計装設備可搬型発電機（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・情報把握計装設備用屋内伝送系統（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> </ul>
--------------	---	---

9. 事故時の計装に関する手順等

対応手段等	再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建屋間伝送用無線装置（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・情報収集装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）</li> <li>・情報表示装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）</li> <li>・データ収集装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）</li> <li>・データ表示装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）</li> <li>・前処理建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・分離建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・精製建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・制御建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・制御建屋可搬型情報表示装置（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・監視制御盤（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> <li>・安全系監視制御盤※2（添付書類六 6.2.5 制御室）</li> </ul>
-------	--------------------------------------	--

9. 事故時の計装に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・前処理建屋可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）</li> <li>・分離建屋可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）</li> <li>・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）</li> <li>・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）</li> <li>・制御建屋可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）</li> <li>・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）</li> <li>・直流電源設備（添付書類六 9.2 電気設備）</li> <li>・計測制御用交流電源設備（添付書類六 9.2 電気設備）</li> <li>・通信連絡設備（添付書類六 9.17 通信連絡設備）</li> <li>・代替通信連絡設備（添付書類六 9.17 通信連絡設備）</li> </ul> <p>※1 計測用ボンベ，充電池及び乾電池を含む</p> <p>※2 監視のみに使用する設備</p> <p>iii. 操作手順</p> <p>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手順として，以下のとおり。</p> <p>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) iii 操作手順」，「(b) iii 操作手順」及び「(c) iii 操作手順」と同様である。</p> <p>「添付書類六 6.2.5 制御室」の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「(d) iii 操作手順」及び「(e) iii 操作手順」と同様である。</p>
--------------	---	--



9. 事故時の計装に関する手順等		
配慮すべき事項	再処理施設の 状態把握	主要パラメータを計測する設備は、重大事故等時における再処理施設の状態を把握できる計測範囲を有する設計とする。
	確からしさの考慮	重要代替監視パラメータが複数ある場合は、重要監視パラメータとの相関性の高さ、検出器の種類及び使用環境条件を踏まえた確からしさを考慮し、計測に当たっての優先順位を定める。
	圧縮空気の供給	重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測するために圧縮空気を用いる場合、可搬型空気ポンベ、圧縮空気設備の一部により必要な圧縮空気を供給する。
	重大事故等の 対応に 用いる設備への 給油	重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測するために情報把握計装設備可搬型発電機、けん引車、可搬型計測ユニット用空気圧縮機を用いる場合、当該設備の近傍に設置したドラム缶より、給油が必要な設備へ簡易ポンプ等により燃料を補給する。

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性(9/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
事故時の計装に関する手順等  冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等	外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等の発生時に計器故障した場合の手順	重大事故等対処の一連の作業のうち、可搬型計器によるパラメータ計測に係る要員、要員数、想定時間及び制限時間を以下に示す。			
	内部ループへの通水による冷却 (前処理建屋)	建屋対策班の班員	8人	35時間10分以内	35時間10分
		建屋外対応班の班員	8人		
	貯槽等への注水 (前処理建屋)	建屋対策班の班員	10人	39時間以内	406時間
		建屋外対応班の班員	2人		
	冷却コイル等への通水による冷却 (前処理建屋内部ループ1の貯槽等)	建屋対策班の班員	4人	44時間30分以内	46時間5分
		建屋外対応班の班員	10人		
	冷却コイル等への通水による冷却 (前処理建屋内部ループ2の貯槽等)	建屋対策班の班員	8人	43時間以内	44時間30分
		建屋外対応班の班員	10人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (前処理建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	建屋対策班の班員	10人	40時間20分以内	40時間30分
		建屋外対応班の班員	8人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (前処理建屋の代替セル排気系による対応の操作)	建屋対策班の班員	2人	3時間以内	32時間10分
	内部ループへの通水による冷却 (分離建屋内部ループ1の貯槽等)	建屋対策班の班員	8人	12時間25分以内	12時間25分
		建屋外対応班の班員	8人		
	内部ループへの通水による冷却 (分離建屋内部ループ2の貯槽等)	建屋対策班の班員	10人	38時間40分以内	39時間35分
		建屋外対応班の班員	8人		
	内部ループへの通水による冷却 (分離建屋内部ループ3の貯槽等)	建屋対策班の班員	24人	44時間20分以内	45時間10分
建屋外対応班の班員		8人			
貯槽等への注水 (分離建屋内部ループ1の貯槽等)	建屋対策班の班員	6人	12時間以内	12時間	
	建屋外対応班の班員	2人			
貯槽等への注水 (分離建屋内部ループ2,3の貯槽等)	建屋対策班の班員	18人	69時間20分以内	69時間20分	
	建屋外対応班の班員	2人			
冷却コイル等への通水による冷却 (分離建屋内部ループ1の貯槽等)	建屋対策班の班員	6人	24時間50分以内	24時間50分	
	建屋外対応班の班員	8人			

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性(9/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
事故時の計装に関する手順等 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等	冷却コイル等への通水による冷却 (分離建屋内部ループ2の貯槽等)	建屋対策班の班員	12人	45時間50分以内	47時間
		建屋外対応班の班員	8人		
	冷却コイル等への通水による冷却 (分離建屋内部ループ3の貯槽等)	建屋対策班の班員	12人	55時間40分以内	62時間5分
		建屋外対応班の班員	8人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (分離建屋内部ループ1のセルへの導出経路の構築の操作)	建屋対策班の班員	8人	9時間30分以内	9時間30分
		建屋外対応班の班員	8人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (分離建屋内部ループ2,3のセルへの導出経路の構築の操作)	建屋対策班の班員	8人	49時間30分以内	66時間20分
		建屋外対応班の班員	8人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (分離建屋の代替セル排気系による対応の操作)	建屋対策班の班員	2人	2時間以内	5時間10分
	内部ループへの通水による冷却 (精製建屋)	建屋対策班の班員	10人	9時間30分以内	9時間30分
		建屋外対応班の班員	8人		
	貯槽等への注水 (精製建屋)	建屋対策班の班員	12人	9時間以内	9時間
		建屋外対応班の班員	2人		
	冷却コイル等への通水による冷却 (精製建屋内部ループ1の貯槽等)	建屋対策班の班員	6人	25時間20分以内	25時間20分
建屋外対応班の班員		8人			
冷却コイル等への通水による冷却 (精製建屋内部ループ2の貯槽等)	建屋対策班の班員	6人	31時間以内	31時間	
	建屋外対応班の班員	8人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (精製建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	建屋対策班の班員	6人	9時間30分以内	9時間30分	
	建屋外対応班の班員	8人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (精製建屋の代替セル排気系による対応の操作)	建屋対策班の班員	12人	5時間15分以内	5時間40分	

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性(9/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
事故時の計装に関する手順等  冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等	内部ループへの通水による冷却 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋対策班の班員	12人	16時間50分以内	16時間50分
		建屋外対応班の班員	8人		
	貯槽等への注水 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋対策班の班員	8人	17時間以内	17時間
		建屋外対応班の班員	2人		
	冷却コイル等への通水による冷却 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋対策班の班員	14人	24時間30分以内	24時間40分
		建屋外対応班の班員	8人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	建屋対策班の班員	14人	13時間50分以内	14時間
		建屋外対応班の班員	8人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の代替セル排気系による対応の操作)	建屋対策班の班員	4人	3時間10分以内	14時間
	内部ループへの通水による冷却 (高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋対策班の班員	16人	17時間以内	19時間30分
		建屋外対応班の班員	8人		
	貯槽等への注水 (高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋対策班の班員	18人	14時間15分以内	14時間15分
建屋外対応班の班員		2人			
冷却コイル等への通水による冷却 (高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋対策班の班員	20人	27時間45分以内	27時間50分	
	建屋外対応班の班員	8人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (高レベル廃液ガラス固化建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	建屋対策班の班員	4人	19時間15分以内	19時間25分	
	建屋外対応班の班員	8人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (高レベル廃液ガラス固化建屋の代替セル排気系による対応の操作)	建屋対策班の班員	8人	11時間45分以内	12時間	

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性(9/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間	
事故時の計装に関する手順等	放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等	水素爆発を未然に防止するための空気の供給 (前処理建屋)	建屋対策班の班員	8人	35時間5分以内	36時間35分
		水素爆発の再発を防止するための空気の供給 (前処理建屋)	建屋対策班の班員	4人	38時間10分以内	39時間5分
		セルへの導出経路の構築及び代替セル排气系による対応 (前処理建屋)	建屋対策班の班員	12人	35時間5分以内	36時間35分
		水素爆発を未然に防止するための空気の供給 (分離建屋、機器圧縮空気自動供給ユニットへの切替え)	建屋対策班の班員	14人	3時間10分以内	3時間10分
		水素爆発を未然に防止するための空気の供給 (分離建屋、圧縮空気自動供給貯槽及び機器圧縮空気自動供給ユニットからの圧縮空気の供給がない貯槽等の場合)	建屋対策班の班員	14人	11時間45分以内	11時間45分
		水素爆発の再発を防止するための空気の供給 (分離建屋、圧縮空気手動供給ユニットからの供給開始)	建屋対策班の班員	14人	6時間以内	11時間45分
		水素爆発の再発を防止するための空気の供給 (分離建屋、可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給開始)	建屋対策班の班員	14人	6時間以内	6時間25分
		セルへの導出経路の構築及び代替セル排气系による対応 (分離建屋)	建屋対策班の班員	6人	4時間5分以内	6時間50分
		水素爆発を未然に防止するための空気の供給 (精製建屋、機器圧縮空気自動供給ユニットへの切替え)	建屋対策班の班員	8人	3時間以内	3時間
		水素爆発を未然に防止するための空気の供給 (精製建屋、圧縮空気自動供給貯槽及び機器圧縮空気自動供給ユニットからの圧縮空気の供給がない貯槽等の場合)	建屋対策班の班員	12人	6時間45分以内	7時間15分

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性(9/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
事故時の計装に関する手順等  放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等	水素爆発の再発を防止するための空気の供給 (精製建屋, 圧縮空気手動供給ユニットからの供給開始)	建屋対策班の班員	4人	1時間50分以内	1時間50分
	水素爆発の再発を防止するための空気の供給 (精製建屋、可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給開始)	建屋対策班の班員	4人	9時間30分以内	9時間50分
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排气系による対応 (精製建屋)	建屋対策班の班員	14人	5時間15分以内	7時間15分
	水素爆発を未然に防止するための空気の供給 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋, 機器圧縮空気自動供給ユニットへの切替え)	建屋対策班の班員	14人	3時間以内	3時間
	水素爆発を未然に防止するための空気の供給 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋, 可搬型空気圧縮機からの供給開始)	建屋対策班の班員	2人	15時間20分以内	15時間50分
	水素爆発の再発を防止するための空気の供給 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋, 圧縮空気手動供給ユニットからの供給開始)	建屋対策班の班員	6人	1時間10分以内	1時間10分
	水素爆発の再発を防止するための空気の供給 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給開始)	建屋対策班の班員	4人	17時間40分以内	18時間
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排气系による対応 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋対策班の班員	14人	15時間20分以内	15時間50分
	水素爆発を未然に防止するための空気の供給 (高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋対策班の班員	18人	13時間55分以内	14時間15分

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性(9/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等	水素爆発の再発を防止するための空気の供給 (高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋対策班の班員	16人	18時間40分以内	19時間50分
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排气系による対応 (高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋対策班の班員	2人	2時間45分以内	14時間50分
使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等	燃料貯蔵プール等への注水	建屋対策班の班員	8人	21時間30分以内	21時間30分
	燃料貯蔵プール等への水のスプレイ	建屋対策班の班員	16人	8時間55分以内	14時間
	燃料貯蔵プール等の監視(燃料貯蔵プール等への注水時)	建屋対策班の班員	26人	21時間50分以内	22時間30分
	燃料貯蔵プール等の監視(燃料貯蔵プール等への水のスプレイ時)	建屋対策班の班員	26人	8時間20分以内	9時間30分
事故時の計装に関する手順等	放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋)	建屋外対応班の班員	4人	2時間30分以内	3時間30分
	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)	建屋外対応班の班員	4人	4時間30分以内	10時間30分
	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)	建屋外対応班の班員	4人	6時間30分以内	14時間30分
	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)	建屋外対応班の班員	4人	15時間30分以内	18時間30分
	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)	建屋外対応班の班員	4人	17時間以内	22時間
	放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制 (前処理建屋)	建屋外対応班の班員	4人	20時間20分以内	139時間30分
	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	建屋外対応班の班員	12人	3時間40分以内	5時間30分
	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	建屋外対応班の班員	6人	2時間以内	2時間20分

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性(9/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
重大事故等への対処に必要な水の供給手順等	第2貯水槽を水の補給源とした, 第1貯水槽への水の補給	建屋外対応班の班員	10人	1時間以内	3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	建屋外対応班の班員	4人	3時間以内	7時間
<p>内的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等の発生時に計器故障した場合の手順</p>		<p>重大事故等対処の一連の作業のうち, 可搬型計器によるパラメータ計測に係る要員, 要員数, 想定時間及び制限時間を以下に示す。</p>			
<p>事故時の計装に関する手順等</p> <p>臨界事故の拡大を防止するための手順等</p>	<p>可溶性中性子吸収材の自動供給 (前処理建屋, 未臨界への移行の成否判断及び未臨界の維持の確認)</p>	建屋対策班の班員	2人	20分以内	20分
	<p>可溶性中性子吸収材の自動供給 (精製建屋, 未臨界への移行の成否判断及び未臨界の維持の確認)</p>	建屋対策班の班員	2人	20分以内	20分
	<p>臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気 (前処理建屋)</p>	建屋対策班の班員	2人	40分以内	40分
	<p>臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気 (精製建屋)</p>	建屋対策班の班員	2人	40分以内	40分
<p>冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等</p> <p>放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等</p> <p>使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等</p> <p>工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等</p> <p>重大事故等への対処に必要な水の供給手順等</p>	<p>外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等の発生時に計器故障した場合の手順と同様。</p>				
<p>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</p>	<p>外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等の発生時に計器故障した場合の手順と同様。</p>				



第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性(9/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
事故時の計装に関する手順等	重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順	実施責任者等の要員	8人	22時間30分以内	22時間30分
		建屋外対応班の班員	2人	1時間30分以内 (第1保管庫・貯水所)	1時間30分
		建屋外対応班の班員	2人	9時間以内 (第2保管庫・貯水所)	9時間
		建屋対策班の班員	3人	3時間10分以内 (中央制御室)	3時間10分
		建屋対策班の班員	3人	6時間50分以内 (前処理建屋)	6時間50分
		建屋対策班の班員	3人	4時間20分以内 (分離建屋)	4時間20分
		建屋対策班の班員	3人	3時間45分以内 (精製建屋)	3時間45分
		建屋対策班の班員	3人	4時間55分以内 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	4時間55分
		建屋対策班の班員	3人	6時間15分以内 (高レベル廃液ガラス固化建屋)	6時間15分
		建屋対策班の班員	24人	22時間30分以内 (使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室)	※2
		建屋対策班の班員	24人	22時間30分以内 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋)	22時間30分
	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	外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等の発生時に計器故障した場合の手順、重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順と同様。			

※2：事故の事象進展に影響がなく、制限時間がないものを示す。

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又は計測範囲を超過した場合の対応、計器電源の喪失時の対応、計測結果を監視及び記録するための対処設備を整備する。

また、再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に、中央制御室及び緊急時対策所において必要な情報を把握するための対処設備を整備する。

ここでは、これらの対処設備を活用した手順等について説明する。

a. 対応手段と設備の選定

(a) 対応手段と設備の選定の考え方

重大事故等時において、重大事故等の発生防止対策及び拡大防止対策等を実施するため、再処理施設の状態を把握することが重要である。当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータとして、技術的能力審査基準のうち、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

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導圧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一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）又は計測範囲を超過した場合並びに全交流動力電源喪失及び直流電源喪失による計器電源の喪失を想定する。



i. パラメータを計測する計器故障時に再処理施設の状態を把握するための手段及び設備

(i) 対応手段

外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合において、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）又は計測範囲を超過した場合は、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。）を可搬型計器にて計測する手段又は、重要監視パラメータを換算等により推定するための重要代替監視パラメータを可搬型計器にて計測する手段がある。本手順に使用する設備は以下の通り。

・計装配管

- ・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 9.3.2.1 代替安全圧縮空気系）
- ・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)

- ・ 情報把握計装設備可搬型発電機 (添付書類六 6.2.5 制御室)

※1：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)又は計測範囲を超過した場合は，重要監視パラメータを可搬型計器にて計測する手段及び重要代替監視パラメータを他チャンネルの常設計器にて計測する手段がある。本手順に使用する設備は以下のとおり。

- ・ 常設計器
- ・ 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)
  - ・ 電気設備 (設計基準対象の施設と兼用)
- ・ 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 9.3.2.1 代替安全)

圧縮空気系)

・ 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)

・ 情報把握計装設備可搬型発電機 (添付書類六 6.2.5 制御室)

※ 2 : 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, 重大事故等が発生した場合における常設計器, 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), 電気設備 (設計基準対象の施設と兼用), 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, 「添付書類六 9.3.2.1 代替安全圧縮空気系」の可搬型空気圧縮機, 「添付書類六 9.2 電気設備」の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機及び「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備可搬型発電機を重大事故等対処設備とする。

これらの選定した設備は, 技術的能力審査基準, 事業指定基準規則第四十三条及び技術基準規則第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。

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て計測する手段及び共通電源車による復電によって重要監視パラメータを常設計器にて計測する手段がある。本手順に使用する設備は以下のとおり。

・常設計器

・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 9.3.2.1 代替安全圧縮空気系）

- ・ 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)
- ・ 情報把握計装設備可搬型発電機 (添付書類六 6.2.5  
制御室)
- ・ 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

(ii) 重大事故等対処設備と自主対策設備

\_\_フォールトツリー分析の結果により選定した，計器電源喪失時に重要監視パラメータを計測するための設備として，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，「添付書類六 9.3.2.1 代替安全圧縮空気系」の可搬型空気圧縮機，「添付書類六 9.2 電気設備」の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機，「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備可搬型発電機を，重大事故等対処設備とする。

\_\_これらの選定した設備は，技術的能力審査基準，事業指定基準規則第四十三条及び技術基準規則第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）

全交流動力電源喪失において、設計基準対象の施設が機能維持している場合、共通電源車が健全であれば、再処理施設の状況によっては事故対応に有効である。

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、「添付書類六 6.2.5 制御室」の、情報把握計装設備用屋内伝送系統、建屋間伝送用無線装置、前処理建屋可搬型情報収集装置、分離建屋可搬型情報収集装置、精製建屋可搬型情報収集装置、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報収集装置、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報表示装置、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置及び情報把握計装設備可搬型発電機（以下「情報把握計装設備」という。）並びに「添付書類六 9.2 電気設備」の前処理建屋可搬型発電機等にて、重要監視パラメータ及び重要代替監視パ

ラメータを監視及び記録する手段がある。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視及び記録する設備は以下のとおり。

- ・ 情報把握計装設備用屋内伝送系統（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 建屋間伝送用無線装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 情報収集装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）
- ・ 情報表示装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）
- ・ 前処理建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 分離建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 精製建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 制御建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 制御建屋可搬型情報表示装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置（添

付書類六 6.2.5 制御室)

- ・ 第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置 (添付書類六 6.2.5 制御室)
- ・ 第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置 (添付書類六 6.2.5 制御室)
- ・ 情報把握計装設備可搬型発電機 (添付書類六 6.2.5 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)
- ・ 通信連絡設備 (添付書類六 9.17 通信連絡設備)
- ・ 代替通信連絡設備 (添付書類六 9.17 通信連絡設備)

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、「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備が設置されるまで、「添付書類六 9.17 通信連絡設備」の通信連絡設備及び「添付書類六 9.17 通信連絡設備」の代替通信連絡設備を用いて中央制御室、



使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室又は緊急時対策所に連絡し、記録用紙に記録する手順を整備する。

可搬型計器により計測したパラメータは、実施組織要員が1時間30分以内の頻度で確認し監視する。

内的事象による安全機能の喪失を要因とし、全交流動力電源の喪失を伴わない重大事故等の発生時には、「添付書類六 6.2.5 制御室」の監視制御盤、「添付書類六 6.2.5 制御室」の安全系監視制御盤、「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ収集装置及び「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ表示装置にて重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視及び記録する手段がある。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視及び記録する設備は以下のとおり。

- ・監視制御盤（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・安全系監視制御盤<sup>※1</sup>（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・データ収集装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）
- ・データ表示装置（添付書類六 9.16 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、「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統、「添付書類六 6.2.5 制御室」の建屋間伝送用無線装置、「添付書類六 9.16 緊急時対策所」の情報収集装置、「添付書類六 9.16 緊急時対策所」の情報表示装置を重大事故等対処設備として設置する。

「添付書類六 6.2.5 制御室」の監視制御盤、「添付書類六 6.2.5 制御室」の安全系監視制御盤、「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ収集装置、「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ表示装置、「添付書類六 9.2 電気設備」の直流電源設備、「添付書類六 9.2 電気設備」の計測制御用交流電源設備、「添付書類六 9.17 通信連絡設備」の通信連絡設備を重大事故等対処設備として位置付ける。

「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備、「添付書類六 9.2 電気設備」の前処理建屋可搬型発電機、「添付書類六 9.2 電気設備」の分離建屋可搬型発電機、「添付書類六 9.2 電気設備」のウラン・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」の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」の制御建屋可搬型発電機、「添付書類六 9.2 電気設備」の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機、「添付書類六 9.17 通信連絡設備」の代替通信連絡設備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。

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、常設計器，可搬型計器及び情報把握計装設備を用いて、中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室又は緊急時対策所に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。

- ・常設計器
- ・計装配管
- ・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
- ・ 安全圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 一般圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 電気設備（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 可搬型空気圧縮機（添付書類六 9.3.2.1 代替安全  
圧縮空気系）
- ・ 情報把握計装設備可搬型発電機（添付書類六 6.2.5  
制御室）
- ・ 情報把握計装設備用屋内伝送系統（添付書類六  
6.2.5 制御室）
- ・ 建屋間伝送用無線装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 情報収集装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）
- ・ 情報表示装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）
- ・ データ収集装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）
- ・ データ表示装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）
- ・ 前処理建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5  
制御室）
- ・ 分離建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5  
制御室）
- ・ 精製建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5  
制御室）
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装  
置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置（添  
付書類六 6.2.5 制御室）

- ・制御建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・制御建屋可搬型情報表示装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・監視制御盤（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・安全系監視制御盤<sup>※2</sup>（添付書類六 6.2.5 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）
- ・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）
- ・ 通信連絡設備（添付書類六 9.17 通信連絡設備）
- ・ 代替通信連絡設備（添付書類六 9.17 通信連絡設備）
- ※ 1 計測用ポンペ，充電池及び乾電池を含む
- ※ 2 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

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，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），電気設備（設計基準対象の施設と兼用），「添付書類六 6.2.5 制御室」の監視制御盤，「添付書類六 6.2.5 制御室」の安全系監視制御盤，「添付書類六 9.2 電気設備」の直流電源設備，「添付書類六 9.2 電気設備」の計測制御用交流電源設備，「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ収集装置，「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ表示装置及び「添付書類六 9.17 通信連絡設備」の通信連絡設備を重大事故等対処設備として位置付ける。

「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統，「添付書類六 6.2.5 制御室」の建屋間伝送用無線装置，「添付書類六 9.16 緊急時対策所」の情報収集装置，「添付書類六 9.16 緊急時対策所」の情報

表示装置及び「添付書類六 9.17 通信連絡設備」の代替通信連絡設備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，「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備，「添付書類六 9.3.2.1 代替安全圧縮空気系」の可搬型空気圧縮機，「添付書類六 9.2 電気設備」の前処理建屋可搬型発電機，「添付書類六 9.2 電気設備」の分離建屋可搬型発電機，「添付書類六 9.2 電気設備」のウラン・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」の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」の制御建屋可搬型発電機，「添付書類六 9.2 電気設備」の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機並びに「添付書類六 9.17 通信連絡設備」の代替通信連絡設備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が故障した場合（計装配管が損傷した場合を含む）又は計測範囲を超過した場合

i. 外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合の手順

重要監視パラメータを計測する可搬型計器の故障（計装配管が損傷した場合を含む）又は計測範囲の超過により、計測することが困難となった場合に備え、重要代替監視パラメータとして他チャンネルを可搬型計器にて計測する手段又は、重要監視パラメータを換算等により推定するための重要代替監視パラメータを可搬型計器にて計測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可搬型計器が故障した場合※。

※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

本対応で使用する設備は以下のとおり。



- ・ 計装配管
  - ・ 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 9.3.2.1 代替安全圧縮空気系）
  - ・ 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）
  - ・ 情報把握計装設備可搬型発電機（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ※<sup>1</sup>：計測用ポンペ，充電池及び乾電池を含む

(iii) 操作手順

計器故障の判断及び対応手順は、以下のとおり。

- ①実施組織要員は、重要監視パラメータを可搬型計器により計測する。
- ②実施組織要員は、読み取った指示値が正常であることを、計測範囲内にあること及び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、計器故障（計装配管が損傷した場合を含む）又は計測範囲の超過により重要監視パラメー

タの計測ができない場合には、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（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応作業として可搬型発電機、可搬型空気圧縮機等の建屋内への移動および除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

- 1) 貯槽等の温度、凝縮器出口の排気温度、燃料貯蔵プール等の温度の計測
  - a) 実施組織要員は、建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型温度計のテス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、サーミスタ及び測温抵抗体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、「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続する。
- e) 可搬型温度計の電源は、「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備から給電を行う。「添付書類六 6.2.5 制御室」の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。主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。
- ・ 貯槽等温度
  - ・ 凝縮器出口排気温度
  - ・ 燃料貯蔵プール等水温
- 2) 貯槽等の液位、漏えい液受皿の液位、凝縮水回収セル又は凝縮水槽の液位、圧縮空気手動供給ユニット接続系統の圧力の計測
- a) 実施組織要員は、建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型液位計を各貯槽又はセル内の液位計測のために設置している計装配管に接続する。
- b) 可搬型液位計はエアパージ式液位計であり、実施組織

要員は、計測のために必要な圧縮空気を可搬型空気ポンプにより可搬型液位計に供給する。「添付書類六 9.3.2.1 代替安全圧縮空気系」の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、「添付書類六 9.3.2.1 代替安全圧縮空気系」の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伝送する必要があるパラメータを計測する可搬型液位計は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「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続する。
- e) 可搬型液位計の電源は、「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備から電源供給を受け、中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

- ・貯槽等液位
- ・凝縮水回収セル液位
- ・凝縮水槽液位

- ・漏えい液受皿液位
- ・圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力

- 3) セル導出ユニットフィルタの差圧，代替セル排気系フィルタの差圧の計測
- a) 実施組織要員は，建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型フィルタ差圧計を，重大事故等の対処のために使用するフィルタユニットに設ける接続箇所へ接続する。
- b) 可搬型フィルタ差圧計はフィルタ差圧に応じた差圧値を表示する指示計と，伝送する必要があるパラメータを計測する可搬型フィルタ差圧計は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「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け，中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち，本手順に適用するパラメータは，以下のとおり。

- ・セル導出ユニットフィルタ差圧
- ・代替セル排気系フィルタ差圧

- 4) 内部ループ通水及び冷却コイルの圧力，セル導出経路の圧力，導出先セルの圧力，圧縮空気自動供給貯槽の圧

力，圧縮空気自動供給ユニットの圧力，機器圧縮空気自動供給ユニットの圧力，水素掃気系統圧縮空気の圧力，かくはん系統圧縮空気の圧力，放水砲の圧力の計測

- a) 実施組織要員は，建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型圧力計を，常設貯槽又は可搬型ユニットに設ける接続箇所へ接続する。
- b) 可搬型圧力計は圧力に応じた圧力値を表示する指示計と，伝送する必要があるパラメータを計測する可搬型圧力計は圧力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「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け，中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち，本手順に適用するパラメータは，以下のとおり。

- ・内部ループ通水圧力
- ・冷却コイル圧力
- ・セル導出経路圧力
- ・導出先セル圧力
- ・圧縮空気自動供給貯槽圧力
- ・圧縮空気自動供給ユニット圧力
- ・機器圧縮空気自動供給ユニット圧力
- ・水素掃気系統圧縮空気の圧力

- ・ かくはん系統圧縮空気圧力
  - ・ 放水砲圧力
- 5) 凝縮器通水の流量，冷却コイル通水の流量，内部ループ通水の流量，貯槽等注水の流量，建屋給水の流量，貯槽掃気圧縮空気の流量，セル導出ユニットの流量，代替注水設備の流量，スプレー設備の流量，放水砲の流量，第1貯水槽給水の流量の計測
- a) 実施組織要員は、建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型流量計を、可搬型建屋内ホースの経路、可搬型ユニット又は常設計装配管の接続箇所へ接続する。
- b) 可搬型流量計は、乾電池又は充電池により動作し流量を指示する。
- c) 可搬型流量計は実施組織要員が「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け、中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所へ情報伝送する。なお、乾電池式又は充電池式であり、外部電源が喪失した場合でも計測が可能である。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

- ・ 凝縮器通水流量
- ・ 冷却コイル通水流量
- ・ 内部ループ通水流量
- ・ 貯槽等注水流量

- ・ 建屋給水流量
- ・ 貯槽掃気圧縮空気流量
- ・ セル導出ユニット流量
- ・ 代替注水設備流量
- ・ スプレイ設備流量
- ・ 放水砲流量
- ・ 第1貯水槽給水流量

6) 燃料貯蔵プール等の水位の計測

- a) 実施組織要員は、建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型液位計を使用済燃料貯蔵槽の液位計測のために設置する。可搬型液位計には、超音波式、メジャー式、電波式及びエアパージ式があり、超音波式及びメジャー式については、可搬型計測ユニット等が設置される前に使用する。
- b) エアパージ式の水位計については、実施組織要員が、計測のために必要な圧縮空気を可搬型計測ユニット用空気圧縮機に可搬型ホースを接続して可搬型液位計に供給する。
- c) 可搬型液位計のうち、電波式及びエアパージ式は、使用済燃料貯蔵槽の液位に応じた電気信号を出力する。
- d) 実施組織要員が「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け、中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所へ情報伝送



する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

- ・燃料貯蔵プール等水位

7) 貯水槽の水位の計測

- 実施組織要員は、外部保管エリア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。
- 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る。電波式については可搬型情報収集装置より電源を供給する。
- ロープ式は、可搬型情報収集装置が配備される前に使用する。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。
- 電波式は、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置又は第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置と接続することにより、中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

- ・貯水槽水位

8) 膨張槽の液位の計測

- 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。  
主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

- ・膨張槽液位

9) 貯槽等水素の濃度の計測

- a) 実施組織要員は、建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型水素濃度計を、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の表示及び水素濃度値に応じた電気信号を出力する指示計ユニットを搭載する。
- c) 指示計ユニットは、実施組織要員が「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け、中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

・ 貯槽等水素濃度

10) 排水の線量の計測

- a) 実施組織要員は、建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型冷却水排水線量計を、可搬型排水受槽の近傍に運搬する。
- b) 可搬型冷却水排水線量計は、乾電池又は充電池により動作し排水の線量を指示する。
- c) 可搬型冷却水排水線量計は、実施組織要員が「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け、中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

・ 排水線量

11) 空間の線量率の計測

- a) 実施組織要員は、外部保管エリアに保管している可搬型燃料貯蔵プール空間線量率計、可搬型空冷ユニット、可搬型空冷ユニット用ホース、可搬型燃料貯蔵プール状態監視カメラ用冷却ケース、可搬型燃料貯蔵プール空間線量率計用冷却ケース及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へけん引車を用いて運搬する。
- b) 可搬型燃料貯蔵プール空間線量率計は、実施組織要員

が可搬型空冷ユニットとケーブルで接続することにより電源供給を受け，中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち，本手順に適用するパラメータは，以下のとおり。

- ・燃料貯蔵プール等空間線量率

12) 燃料貯蔵プールの状態の監視

- a) 実施組織要員は，外部保管エリアに保管している燃料貯蔵プール等状態監視カメラ，可搬型空冷ユニット，可搬型空冷ユニット用ホース，可搬型燃料貯蔵プール状態監視カメラ用冷却ケース，可搬型燃料貯蔵プール空間線量率計用冷却ケース及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へけん引車を用いて運搬する。
- b) 燃料貯蔵プール等状態監視カメラは，実施組織要員が可搬型空冷ユニットとケーブルで接続することにより電源供給を受け，可搬型空冷ユニットへ画像伝送する。

主要パラメータのうち，本手順に適用するパラメータは，以下のとおり。

- ・燃料貯蔵プール等状態（監視カメラ）

13) 建屋内の線量率の計測

- a) 実施組織要員は，外部保管エリアに保管している可搬

型建屋内線量率計を各建屋内線量計測のために運搬する。

- b) 可搬型建屋内線量率計は、乾電池又は充電池により動作し計測した線量率を指示する。
- c) 可搬型建屋内線量率計は、実施組織要員が「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け、中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

- ・ 建屋内線量率

#### 14) 重大事故等の対処に用いる設備への給油

- a) 実施組織要員は、「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備可搬型発電機、けん引車、可搬型計測ユニット用空気圧縮機の近傍に準備したドラム缶の蓋を開け、給油が必要な設備へ簡易ポンプ等により燃料を補給する。
- b) 建屋外対策班は、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

本手順に係る操作の成立性は第5-2表に示す。

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

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

(v) 重要代替監視パラメータでの推定方法

計器故障により、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は、重要代替監視パラメータと重要監視パラメータの相関性の高さ、検出器の種類及び使用環境条件等を踏まえた確からしさを考慮し、使用するパラメータの優先順位をあらかじめ定める。

重要代替監視パラメータによる重要監視パラメータの推定ケースは以下のとおり。

・他チャンネルへの接続によりパラメータを計測する。

- ・他パラメータからの換算等によりパラメータを推定する。
- ・他パラメータの推移により再処理施設の状況を推定する。
- ・可搬型設備の計測用であり、対象パラメータの計測が困難とならないものについては、重要代替監視パラメータは設定しない。

(vi) 重大事故等時の対応手段の選択

重要代替監視パラメータでの対応手段の優先順位を以下に示す。

- ・他チャンネルにより計測できる場合は、他チャンネルの計器により重要監視パラメータを計測する。
- ・他パラメータからの換算等によりパラメータを推定する。
- ・他パラメータの推移により再処理施設の状況を推定する。

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順

重要監視パラメータを計測する常設計器の故障(計装配管が損傷した場合を含む)又は計測範囲の超過により、計測することが困難となった場合に備え、重要監視パラメータを可搬型計器にて計測する手段及び重要代替監視パラメータを他チャンネルの常設計器にて計測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常設計器が故障した場合<sup>※1</sup>。

※1 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）
- ・ 電気設備（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 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 9.3.2.1 代替安全圧縮空気系）



・ 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)

・ 情報把握計装設備可搬型発電機 (添付書類六 6.2.5  
制御室)

※ 1 : 計測用ポンペ，充電池及び乾電池を含む

(iii) 操作手順

計器故障の判断及び対応手順は，以下のとおり。

- ① 実施組織要員は，重要監視パラメータについて，常設計器により計測する。
- ② 実施組織要員は，読み取った指示値が正常であることを，計測範囲内にあること及び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 計器故障により重要監視パラメータの計測ができない場合には，実施責任者は，可搬型計器による重要監視パラメータを計測又は常設計器による重要代替監視パラメータの計測を実施組織要員に指示する。
- ④ 実施組織要員は，読み取った指示値を実施責任者に報告する。
- ⑤ 主要パラメータのうち，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(「やや多量」以上)を確認した場合は，事前の対応作業として可搬型発電機，可搬型空気圧縮機等の建屋内への移動および除灰作業の準備を実施する。また，降灰を

確認したのち必要に応じ，除灰作業を実施する。

- 1) 貯槽の放射線レベルの計測
  - a) 実施組織要員は，外部保管エリアに保管している可搬型放射線レベル計を各建屋内線量計測のために運搬する。
  - b) 放射線レベル計は，充電池により動作し計測した線量を指示する指示計を有する。
  - c) 実施組織要員が「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け，中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち，本手順に適用するパラメータは，以下のとおり。

- ・放射線レベル

- 2) 貯槽等の温度，凝縮器出口の排気温度，燃料貯蔵プール等の温度の計測
  - a) 実施組織要員は，建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型温度計のテス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、サーミスタ及び測温抵抗体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、「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続する。
- e) 可搬型温度計の電源は、「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備から給電を行う。「添付書類六 6.2.5 制御室」の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。主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

- ・ 貯槽等温度
- ・ 凝縮器出口排気温度
- ・ 燃料貯蔵プール等水温

- 3) 貯槽等の液位、漏えい液受皿の液位、凝縮水回収セル又は凝縮水槽の液位、圧縮空気手動供給ユニット接続系統の圧力の計測

- a) 実施組織要員は、建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型液位計を各貯槽又はセル内の液位計測のために設置している計装配管に接続する。
- b) 可搬型液位計はエアパージ式液位計であり、実施組織要員は、計測のために必要な圧縮空気を可搬型空気ポンベにより可搬型液位計に供給する。「添付書類六 9.3.2.1 代替安全圧縮空気系」の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、「添付書類六 9.3.2.1 代替安全圧縮空気系」の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伝送する必要があるパラメータを計測する可搬型液位計は差圧差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「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続する。
- e) 可搬型液位計の電源は、「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備から電源供給を受け、中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメー

タは、以下のとおり。

- ・ 貯槽等液位
- ・ 凝縮水回収セル液位
- ・ 凝縮水槽液位
- ・ 漏えい液受皿液位
- ・ 圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力

4) セル導出ユニットフィルタの差圧，代替セル排気系フィルタの差圧の計測

a) 実施組織要員は、建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型フィルタ差圧計を、重大事故等の対処のために使用するフィルタユニットに設ける接続箇所へ接続する。

b) 可搬型フィルタ差圧計はフィルタ差圧に応じた差圧値を表示する指示計と、伝送する必要があるパラメータを計測する可搬型フィルタ差圧計は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「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け、中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

- ・ セル導出ユニットフィルタ差圧

・ 代替セル排気系フィルタ差圧

- 5) 内部ループ通水及び冷却コイルの圧力, セル導出経路の圧力, 導出先セルの圧力, 圧縮空気自動供給貯槽の圧力, 圧縮空気自動供給ユニットの圧力, 機器圧縮空気自動供給ユニットの圧力, 水素掃気系統圧縮空気の圧力, かくはん系統圧縮空気の圧力, 放水砲の圧力の計測
- a) 実施組織要員は, 建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型圧力計を, 常設貯槽又は可搬型ユニットに設ける接続箇所へ接続する。
- b) 可搬型圧力計は圧力に応じた圧力値を表示する指示計と, 伝送する必要があるパラメータを計測する可搬型圧力計は圧力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「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け, 中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち, 本手順に適用するパラメータは, 以下のとおり。

・ 内部ループ通水圧力

・ 冷却コイル圧力

・ セル導出経路圧力

・ 導出先セル圧力

- ・ 圧縮空気自動供給貯槽圧力
- ・ 圧縮空気自動供給ユニット圧力
- ・ 機器圧縮空気自動供給ユニット圧力
- ・ 水素掃気系統圧縮空気の圧力
- ・ かくはん系統圧縮空気圧力
- ・ 放水砲圧力

6) 凝縮器通水の流量，冷却コイル通水の流量，内部ループ通水の流量，貯槽等注水の流量，建屋給水の流量，貯槽掃気圧縮空気の流量，セル導出ユニットの流量，代替注水設備の流量，スプレー設備の流量，放水砲の流量，第1貯水槽給水の流量の計測

- a) 実施組織要員は、建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型流量計を、可搬型建屋内ホースの経路、可搬型ユニット又は常設計装配管の接続箇所へ接続する。
- b) 可搬型流量計は、乾電池又は充電池により動作し流量を指示する。
- c) 可搬型流量計は実施組織要員が「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け、中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所へ情報伝送する。なお、乾電池式又は充電池式であり、外部電源が喪失した場合でも計測が可能である。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

- ・凝縮器通水流量
- ・冷却コイル通水流量
- ・内部ループ通水流量
- ・貯槽等注水流量
- ・建屋給水流量
- ・貯槽掃気圧縮空気流量
- ・セル導出ユニット流量
- ・代替注水設備流量
- ・スプレイ設備流量
- ・放水砲流量
- ・第1貯水槽給水流量

7) 燃料貯蔵プール等の水位の計測

- a) 実施組織要員は、建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型液位計を使用済燃料貯蔵槽の液位計測のために設置する。可搬型液位計には、超音波式、メジャー式、電波式及びエアパージ式があり、超音波式及びメジャー式については、可搬型計測ユニット等が設置される前に使用する。
- b) エアパージ式の水位計については、実施組織要員が、計測のために必要な圧縮空気を可搬型計測ユニット用空気圧縮機に可搬型ホースを接続して可搬型液位計に供給する。
- c) 可搬型液位計のうち、電波式及びエアパージ式は、使用済燃料貯蔵槽の液位に応じた電気信号を出力する。



d) 実施組織要員が「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け、中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

・燃料貯蔵プール等水位

8) 貯水槽の水位の計測

a) 実施組織要員は、外部保管エリア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る。電波式については可搬型情報収集装置より電源を供給する。

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する。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) 電波式は、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置又は第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置と接続することにより、中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

・貯水槽水位

9) 膨張槽の液位の計測

- a) 実施組織要員は、常設貯槽に設置されている点検口の閉止フランジを取り外し、建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型膨張槽液位計の測定用ロープを膨張槽内へ投入する。
- b) 可搬型膨張槽液位計は点検口から水面までの高さに応じた値を読み取る測定用ロープ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。  
主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

- ・膨張槽液位

10) 貯槽等水素の濃度の計測

- a) 実施組織要員は、建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型水素濃度計を、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の表示及び水素濃度値に応じた電気信号を出力する指示計ユニットを搭載する。
- c) 指示計ユニットは、実施組織要員が「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と

接続することにより電源供給を受け、中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

- ・ 貯槽等水素濃度

#### 11) 排水の線量の計測

- a) 実施組織要員は、建屋内又は外部保管エリアに保管している 可搬型冷却水排水線量計を、可搬型排水受槽の近傍に運搬する。
- b) 可搬型 冷却水排水線量計は、乾電池又は充電池により動作し 排水の線量を指示する。
- c) 可搬型 冷却水排水線量計は、実施組織要員が「添付書類六 6.2.5 制御室」の 情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け、中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

- ・ 排水線量

#### 12) 空間の線量率の計測

- a) 実施組織要員は、外部保管エリアに保管している可搬型燃料貯蔵プール空間線量率計、可搬型空冷ユニット、可搬型空冷ユニット用ホース、可搬型燃料貯蔵プール状

態監視カメラ用冷却ケース,可搬型燃料貯蔵プール空間線量率計用冷却ケース及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へけん引車を用いて運搬する。

- b) 可搬型燃料貯蔵プール空間線量率計は,実施組織要員が可搬型空冷ユニットとケーブルで接続することにより電源供給を受け,中央制御室,使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち,本手順に適用するパラメータは,以下のとおり。

- ・燃料貯蔵プール等空間線量率

13) 燃料貯蔵プールの状態の監視

- a) 実施組織要員は,外部保管エリアに保管している燃料貯蔵プール等状態監視カメラ,可搬型空冷ユニット,可搬型空冷ユニット用ホース,可搬型燃料貯蔵プール状態監視カメラ用冷却ケース,可搬型燃料貯蔵プール空間線量率計用冷却ケース及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へけん引車を用いて運搬する。

- b) 燃料貯蔵プール等状態監視カメラは,実施組織要員が可搬型空冷ユニットとケーブルで接続することにより電源供給を受け,可搬型空冷ユニットへ画像伝送する。

主要パラメータのうち,本手順に適用するパラメー

タは、以下のとおり。

- ・ 燃料貯蔵プール等状態（監視カメラ）

14) 建屋内の線量率の計測

- 実施組織要員は、外部保管エリアに保管している可搬型建屋内線量率計を各建屋内線量計測のために運搬する。
- 可搬型建屋内線量率計は、乾電池又は充電池により動作し計測した線量率を指示する。
- 可搬型建屋内線量率計は、実施組織要員が「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け、中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

- ・ 建屋内線量率

15) 重大事故等の対処に用いる設備への給油

- 実施組織要員は、「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備可搬型発電機、けん引車、可搬型計測ユニット用空気圧縮機の近傍に準備したドラム缶の蓋を開け、給油が必要な設備へ簡易ポンプ等により燃料を補給する。
- 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

本手順に係る操作の成立性は第5－2表に示す。

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

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

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

(v) 重要代替監視パラメータでの推定方法

重要監視パラメータを計測する常設計器の故障により，重要監視パラメータの計測ができない場合には，常設計器の他チャンネルにより重要代替監視パラメータの計測を行う。

(vi) 重大事故等時の対応手段の選択

他チャンネルの計器により重要代替監視パラメータを計測する。

(b) 計測に必要な電源の喪失

i. 外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合の手段

全交流動力電源喪失及び直流電源喪失により計器の電源が喪失した場合には、重要監視パラメータを可搬型計器にて計測することにより，再処理施設の状態を把握する。

また、「8. 電源の確保に関する手順等」に示す自主対策設備である，共通電源車による非常用電源設備又は常用電源設備の電源を供給する措置を講じる。

(i) 手順着手の判断基準

安全機能喪失を確認後，重大事故等への体制移行を実施責任者が判断した場合において，計器電源が喪失し，制御室においてパラメータの監視ができない場合。

(ii) 使用する設備

本対応で使用する設備は以下の通り。

- ・ 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 9.3.2.1 代替安全  
圧縮空気系）
  - ・ 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）
  - ・ 情報把握計装設備可搬型発電機（添付書類六 6.2.5  
制御室）
  - ・ 共通電源車（添付書類六 9.2 電気設備）
- ※1 計測用ポンベ，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) 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、「8. 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、「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備の可搬型情報収集装置により、計測結果を中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所において監視及び記録するために伝送する。伝送された計測結果は「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報表示装置及び「添付書類六 9.16 緊急時対策所」の情報表示装置により監視し、「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報収集装置及び「添付書類六 9.16 緊急時対策所」の情報収集装置により記録する。

ただし、「添付書類六 6.2.5 制御室」の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、「添付書類六 9.17 通信連絡設備」の代替通信連絡設備を使用して制御室又は緊急時対策所へ

情報を伝達し，記録用紙に記録する。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータの計測結果の監視及び記録について整理する。

(i) 手順着手の判断基準

安全機能喪失を確認後，重大事故等への体制移行を実施責任者が判断した場合において，中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所で重要パラメータの監視ができない場合。

(ii) 使用する設備

パラメータの監視及び記録に使用する設備は以下のとおり。

- ・ 情報把握計装設備用屋内 伝送系統（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 建屋間伝送用無線装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 情報収集装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）
- ・ 情報表示装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）
- ・ 前処理建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 分離建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 精製建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装

置（添付書類六 6.2.5 制御室）

- 高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- 制御建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- 制御建屋可搬型情報表示装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- 第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- 第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- 情報把握計装設備可搬型発電機（添付書類六 6.2.5 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)
- ・ 通信連絡設備 (添付書類六 9.17 通信連絡設備)
- ・ 代替通信連絡設備 (添付書類六 9.17 通信連絡設備)

(iii) 操作手順

「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備による再処理施設の情報把握についての手順の概要は以下のとおり。また、火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応作業として可搬型発電機の建屋内への移動および除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

① 「添付書類六 6.2.5 制御室」の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、「添付書類六 6.2.5 制御室」の監視制御盤、「添付書類六 6.2.5 制御室」の安全系監視制御盤、「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ収集装置及び「添付書類六 9.16 緊急時対策所」の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。  
「添付書類六 6.2.5 制御室」の監視制御盤、「添付書類六 6.2.5 制御室」の安全系監視制御盤、「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ収集装置及び「添付

書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ表示装置が使用できない場合は、「添付書類六 6.2.5 制御室」の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。

「添付書類六 6.2.5 制御室」の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及び可搬型情報収集装置の設置を最優先とし、その後各建屋での「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備の設置を行う。

## ②「添付書類六 6.2.5 制御室」の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「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報収集装置を、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋、第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所については建屋入口近傍に、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋については、「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報収集装置を搭載した可搬型監視ユニットを建屋近傍に配備する。使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室には、「添付書類六 6.2.5 制御室」の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「添付書類

六 6.2.5 制御室」の可搬型情報収集装置を「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統及び建屋間伝送用無線設備と接続し，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に配備した「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報収集装置から中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所に情報伝送を行う。なお，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室には，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の情報を伝送する。

第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所については，建屋近傍に「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報収集装置を配備する。第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所に配備した「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報収集装置から，中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所に情報を伝送する。

制御建屋，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報収集装置並びに中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報表示装置の電源は，「添付書類六 9.2 電気設備」の制御建屋可搬型

発電機,「添付書類六 9.2 電気設備」の前処理建屋可搬型発電機,「添付書類六 9.2 電気設備」の分離建屋可搬型発電機,「添付書類六 9.2 電気設備」のウラン・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」の高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに「添付書類六 9.2 電気設備」の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機から給電する。第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所の「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報収集装置の電源は「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備発電機から給電する。「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備発電機への給油は,「添付書類六 9.14 補機駆動用燃料補給設備」の補機駆動用燃料補給設備から給油する。

### ③ 情報監視

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋,前処理建屋,分離建屋,精製建屋,ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋,高レベル廃液ガラス固化建屋,第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所に配備した「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報収集装置から伝送された情報は,中央制御室,使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に配備した「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報表示装置及び緊急時対策所に設置する「添付書類六 9.16 緊急時対策所」の情報表示装置を使用して監

視する。また、中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所への情報伝送準備ができるまでの間は，「添付書類六 9.17 通信連絡設備」の代替通信連絡設備を使用して中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所へ情報を伝達する。

(iv) 操作の成立性

上記の操作は，建屋外の実施組織要員 29 人体制にて作業した場合，第 1 保管庫・貯水所については 1 時間 30 分以内，第 2 保管庫・貯水所については 9 時間以内，中央制御室については 3 時間 10 分以内，前処理建屋については 6 時間 50 分以内，分離建屋については 4 時間 20 分以内，精製建屋については 3 時間 45 分以内，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋については 4 時間 55 分以内，高レベル廃液ガラス固化建屋については 6 時間 15 分以内，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室については 22 時間 30 分以内に配備可能である。

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) 機能の健全性

制御建屋，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，高レベル廃液ガラス固化建屋第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所への，「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報収集装置の配備完了及び中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室への，「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報表示装置の配備完了後に，「添付書類六 9.17 通信連絡設備」の代替通信連絡設備を使用して中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所に情報伝送されていることの確認を行う。

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段

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，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「添付書類六 6.2.5 制御室」の監視制御盤，「添付書類六 6.2.5 制御室」の安全系監視制御盤，「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ収集装置及び「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデー

タ表示装置にて行う。「添付書類六 6.2.5 制御室」の安全系監視制御盤は監視のみに使用する。

「添付書類六 6.2.5 制御室」の監視制御盤，「添付書類六 6.2.5 制御室」の安全系監視制御盤は中央制御室並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室，「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ収集装置及び「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ表示装置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中央制御室並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室でパラメータ監視が可能な場合。

(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。

- ・監視制御盤（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・安全系監視制御盤<sup>※1</sup>（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・データ収集装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）
- ・データ表示装置（添付書類六 9.16 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、「添付書類六 6.2.5 制御室」の監視制御盤、「添付書類六 6.2.5 制御室」の安全系監視制御盤、「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ収集装置、「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ表示装置による情報監視、記録を行う。

(iv) 操作の成立性

「添付書類六 6.2.5 制御室」の監視制御盤、「添付書類六 6.2.5 制御室」の安全系監視制御盤、「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ収集装置、「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ表示装置は、特別な技量を要することなく容易に操作が可能である。

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

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

(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、「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備により中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所で必要な情報を把握する。

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中央制御室並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室又は緊急時対策所でパラメータ監視が必要な場合。

ii. 使用する設備

本対応で使用する設備は以下のとおり。

- ・ 常設計器
- ・ 計装配管
- ・ 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
- ・安全圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
- ・一般圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
- ・電気設備（設計基準対象の施設と兼用）
- ・可搬型空気圧縮機（添付書類六 9.3.2.1 代替安全  
圧縮空気系）
- ・情報把握計装設備可搬型発電機（添付書類六 6.2.5  
制御室）
- ・情報把握計装設備用屋内伝送系統（添付書類六  
6.2.5 制御室）
- ・建屋間伝送用無線装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・情報収集装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）
- ・情報表示装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）
- ・データ収集装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）
- ・データ表示装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）
- ・前処理建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5  
制御室）
- ・分離建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5  
制御室）
- ・精製建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5  
制御室）
- ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装  
置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置（添

付書類六 6.2.5 制御室)

- ・ 制御建屋可搬型情報収集装置 (添付書類六 6.2.5 制御室)
- ・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置 (添付書類六 6.2.5 制御室)
- ・ 制御建屋可搬型情報表示装置 (添付書類六 6.2.5 制御室)
- ・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置 (添付書類六 6.2.5 制御室)
- ・ 第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置 (添付書類六 6.2.5 制御室)
- ・ 第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置 (添付書類六 6.2.5 制御室)
- ・ 監視制御盤 (添付書類六 6.2.5 制御室)
- ・ 安全系監視制御盤<sup>※2</sup> (添付書類六 6.2.5 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)

- ・ 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）
  - ・ 通信連絡設備（添付書類六 9.17 通信連絡設備）
  - ・ 代替通信連絡設備（添付書類六 9.17 通信連絡設備）
- ※ 1 計測用ポンベ，充電池及び乾電池を含む
- ※ 2 監視のみに使用する設備

### iii. 操作手順

大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合において，必要な情報を把握する手順として，以下のとおり。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測する操作手順は，「(a) i. (iii)操作手順」，「(a) ii. (iii)操作手順」及び「(b) i. (iii)操作手順」と同様である。

「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備による再処理施設の情報把握についての手順の概要は「(c) i. (iii)操作手順」及び「(c) ii. (iii)操作手順」と同様である。

### iv. 操作の成立性

パラメータ計測の操作の成立性は，「(a) i. (iv)操作の成立性」，「(a) ii. (iv)操作の成立性」及び「(b) i. (iv)操作の成立性」と同様である。

「添付書類六 6.2.5 制御室」の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」及び「(c) ii . (iv)操作の成立性」と同様である。

v . 機能の健全性

「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備の機能の健全性は、「(c) i . (v)機能の健全性」と同様である。

c . その他の手順項目にて考慮する手順

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」にて整備する。

全交流動力電源喪失、計器電源喪失時の自主対策設備の電源車等を用いた代替電源確保に関する手順は、「b. (b) . i . (v)」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。



機器グループ	設備	
	設備名称	構成する機器
臨界事故の拡大を防止するための設備	計装設備	臨界検知用放射線検出器【常設】
		廃ガス貯留設備の圧力計【常設】
		廃ガス貯留設備の流量計【常設】
		廃ガス貯留設備の放射線モニタ【常設】
		溶解槽圧力計【常設】
		廃ガス洗浄塔入口圧力計【常設】
		ガンマ線用サーバイメータ【可搬型】
		中性子線用サーバイメータ【可搬型】
		可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計【可搬型】
		貯槽液位計【常設】
		貯槽温度計【常設】
		溶液密度計【常設】
		放射線レベル計【常設】
		漏えい液受皿液位計【常設】
		フィルタ差圧計【常設】
		圧縮空気受入圧力計【常設】
		室差圧計【常設】
冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備	計装設備	可搬型貯槽温度計【可搬型】
		貯槽温度計【常設】
		可搬型冷却水流量計【可搬型】
		可搬型冷却コイル通水流量計【可搬型】
		可搬型貯槽液位計【可搬型】
		貯槽液位計【常設】
		漏えい液受皿液位計【常設】
		可搬型機器注水流量計【可搬型】
		可搬型凝縮器出口排気温度計【可搬型】
		可搬型凝縮水通水流量計【可搬型】
		可搬型凝縮水槽液位計【可搬型】
		可搬型セル導出ユニットフィルタ差圧計【可搬型】
		可搬型フィルタ差圧計【可搬型】
		可搬型膨張槽液位計【可搬型】
		可搬型冷却コイル圧力計【可搬型】
		可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計【可搬型】
		廃ガス洗浄塔入口圧力計【常設】
		混合廃ガス凝縮器入口圧力計【常設】
		可搬型導出先セル圧力計【可搬型】
		可搬型漏えい液受皿液位計【可搬型】
		可搬型建屋供給冷却水流量計【可搬型】
		可搬型冷却水排水線量計【可搬型】
		室差圧計【常設】
		安全冷却水放射線レベル計【常設】
		安全冷却水系流量計(外部ループ)【常設】
		安全冷却水系流量計(内部ループ)【常設】
		安全冷却水系流量計(使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用安全冷却水系)【常設】
膨張槽液位計(外部ループ)【常設】		
膨張槽液位計(使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用安全冷却水系)【常設】		
運転予備負荷用一般冷却水系流量計【常設】		
運転予備負荷用膨張槽液位計【常設】		
放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備	計装設備	可搬型圧縮空気自動供給貯槽圧力計【可搬型】
		圧縮空気自動供給貯槽圧力計【常設】
		可搬型圧縮空気自動供給ユニット圧力計【可搬型】
		可搬型機器圧縮空気自動供給ユニット圧力計【可搬型】
		可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力計【可搬型】
		可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計【可搬型】
		貯槽掃気圧縮空気流量計【常設】
		可搬型水素濃度計【可搬型】
		可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計【可搬型】
		水素掃気系統圧縮空気圧力計【常設】
		可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計【可搬型】
		可搬型セル導出ユニット流量計【可搬型】
		可搬型セル導出ユニットフィルタ差圧計【可搬型】
		可搬型フィルタ差圧計【可搬型】
		可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計【可搬型】
		廃ガス洗浄塔入口圧力計【常設】
		可搬型導出先セル圧力計【可搬型】
		可搬型貯槽温度計【可搬型】
		貯槽温度計【常設】
		貯槽液位計【常設】
室差圧計【常設】		
漏えい液受皿液位計【常設】		

機器グループ	設備			
	設備名称	構成する機器		
有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備	計装設備	プルトニウム濃縮缶供給槽液位計【常設】		
		供給槽ゲデオン流量計【常設】		
		プルトニウム濃縮缶圧力計【常設】		
		プルトニウム濃縮缶気相部温度計【常設】		
		プルトニウム濃縮缶液相部温度計【常設】		
		プルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度計【常設】		
		廃ガス貯留設備の圧力計【常設】		
		廃ガス貯留設備の流量計【常設】		
		廃ガス洗浄塔入口圧力計【常設】		
		プルトニウム濃縮缶液位計【常設】		
		プルトニウム濃縮缶密度計【常設】		
		漏えい液受皿液位計【常設】		
		フィルタ差圧計【常設】		
		室差圧計【常設】		
		圧縮空気受入圧力計【常設】		
使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備	計装設備	可搬型燃料貯蔵プール等水位計(超音波式)【可搬型】		
		可搬型燃料貯蔵プール等水位計(メジャー)【可搬型】		
		可搬型燃料貯蔵プール等水位計(電波式)【可搬型】		
		可搬型燃料貯蔵プール等水位計(エアバージ式)【可搬型】		
		燃料貯蔵プール等水位計【常設】		
		可搬型燃料貯蔵プール等温度計(サーミスタ)【可搬型】		
		可搬型燃料貯蔵プール等温度計(測温抵抗体)【可搬型】		
		燃料貯蔵プール等温度計【常設】		
		可搬型代替注水設備流量計【可搬型】		
		可搬型スプレイ設備流量計【可搬型】		
		可搬型空冷ユニットA【可搬型】		
		可搬型空冷ユニットB【可搬型】		
		可搬型空冷ユニットC【可搬型】		
		可搬型空冷ユニットD【可搬型】		
		可搬型空冷ユニットE【可搬型】		
		けん引車【可搬型】		
		可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ【可搬型】		
		可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計(サーベイメータ)【可搬型】		
		可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計(線量率計)【可搬型】		
		可搬型空冷ユニット用ホース【可搬型】		
		可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース【可搬型】		
		可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケース【可搬型】		
		可搬型計測ユニット【可搬型】		
		可搬型監視ユニット【可搬型】		
		可搬型計測ユニット用空気圧縮機【可搬型】		
		可搬型計測ユニット用空気圧縮機出口圧力計(機器付)【可搬型】		
		可搬型空冷ユニット出口圧力計(機器付)【可搬型】		
		可搬型空冷ユニット用冷却装置圧力計(機器付)【可搬型】		
		可搬型空冷ユニット用バルブユニット流量計(機器付)【可搬型】		
		監視カメラ入口空気流量計(機器付)【可搬型】		
		線量率計入口空気流量計(機器付)【可搬型】		
		燃料貯蔵プール等状態監視カメラ【常設】		
		燃料貯蔵プール等漏えい検知装置【常設】		
		プール水冷却系ポンプ出口流量計【常設】		
		補給水槽水位計【常設】		
		安全冷却水系冷却水循環ポンプ出口流量計【常設】		
		安全冷却水系冷却水循環ポンプ入口温度計【常設】		
		安全冷却水系膨張槽液位計【常設】		
		放射線監視設備	ガンマ線エリアモニタ【常設】	
		工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための設備	計装設備	可搬型放水砲流量計【可搬型】
				可搬型放水砲圧力計【可搬型】
				可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ【可搬型】
				燃料貯蔵プール等状態監視カメラ【常設】
				可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計(線量率計)【可搬型】
				可搬型建屋内線量率計【可搬型】
建屋供給冷却水流量計【可搬型】				
可搬型中型移送ポンプ吐出圧力計(機器付)【可搬型】				
放射線監視設備	ガンマ線エリアモニタ【常設】			
	建屋内線量率計【常設】			
重大事故等への対処に必要な水の供給設備	計装設備	可搬型貯水槽水位計(ロープ式)【可搬型】		
		可搬型貯水槽水位計(電波式)【可搬型】		
		貯水槽水位計【常設】		
		貯水槽温度計【常設】		
		可搬型第1貯水槽給水流量計【可搬型】		

機器グループ	設備		
	設備名称	構成する機器	
電源設備	計装設備	前処理建屋可搬型発電機電圧計【可搬型】	
		前処理建屋可搬型発電機燃料油計【可搬型】	
		分離建屋可搬型発電機電圧計【可搬型】	
		分離建屋可搬型発電機燃料油計【可搬型】	
		制御建屋可搬型発電機電圧計【可搬型】	
		制御建屋可搬型発電機燃料油計【可搬型】	
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機電圧計【可搬型】	
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機燃料油計【可搬型】	
		高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機電圧計【可搬型】	
		高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機燃料油計【可搬型】	
		使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機電圧計【可搬型】	
		使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機燃料油計【可搬型】	
		電気設備 受電開閉設備・受電変圧器	受電開閉設備154kV受電電圧計【常設】
			電気設備の所内高圧系統
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設6.9kV非常用母線A電圧計【常設】		
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設6.9kV非常用母線B電圧計【常設】		
	非常用電源建屋6.9kV非常用主母線A電圧計【常設】		
	非常用電源建屋6.9kV非常用主母線B電圧計【常設】		
	制御建屋6.9kV非常用母線A電圧計【常設】		
	制御建屋6.9kV非常用母線B電圧計【常設】		
	制御建屋6.9kV運転予備用母線C1電圧計【常設】		
	制御建屋6.9kV運転予備用母線C2電圧計【常設】		
	電気設備の所内低圧系統	制御建屋460V非常用母線A電圧計【常設】	
		制御建屋460V非常用母線B電圧計【常設】	
	電気設備の所内高圧系統	前処理建屋6.9kV非常用母線A電圧計【常設】	
		前処理建屋6.9kV非常用母線B電圧計【常設】	
		前処理建屋6.9kV運転予備用母線電圧計【常設】	
	電気設備の所内低圧系統	前処理建屋460V非常用母線A電圧計【常設】	
		前処理建屋460V非常用母線B電圧計【常設】	
	電気設備の所内低圧系統	分離建屋460V非常用母線A電圧計【常設】	
		分離建屋460V非常用母線B電圧計【常設】	
	電気設備の所内高圧系統	分離建屋6.9kV運転予備用母線電圧計【常設】	
	電気設備の所内低圧系統	精製建屋460V非常用母線A電圧計【常設】	
		精製建屋460V非常用母線B電圧計【常設】	
	電気設備の所内高圧系統	精製建屋6.9kV運転予備用母線電圧計【常設】	
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋6.9kV非常用母線A電圧計【常設】	
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋6.9kV非常用母線B電圧計【常設】	
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋6.9kV運転予備用母線電圧計【常設】	
	電気設備の所内低圧系統	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋460V非常用母線A電圧計【常設】	
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋460V非常用母線B電圧計【常設】	
		高レベル廃液ガラス固化建屋460V非常用母線A電圧計【常設】	
	電気設備の所内高圧系統	高レベル廃液ガラス固化建屋460V非常用母線B電圧計【常設】	
		高レベル廃液ガラス固化建屋6.9kV運転予備用母線電圧計【常設】	
	計装設備	軽油用タンクローリ液位計【可搬型】	
		共通電源車発電機電圧計【可搬型】	
		燃料補給設備	第1非常用ディーゼル発電機重油貯蔵タンクA液位計【常設】
			第1非常用ディーゼル発電機重油貯蔵タンクB液位計【常設】
第2非常用ディーゼル発電機重油貯蔵タンクA液位計【常設】			
第2非常用ディーゼル発電機重油貯蔵タンクB液位計【常設】			
D/G用燃料油受入れ・貯蔵所（G7）液位計（常設）【常設】			
第1軽油貯槽液位計【常設】			
第2軽油貯槽液位計【常設】			
第3軽油貯槽液位計【常設】			
制御室における監視設備	監視制御盤【常設】		
	安全系監視制御盤【常設】		
	緊急時対策所	情報収集装置【常設】	
		情報表示装置【常設】	
データ収集装置【常設】			
データ表示装置【常設】			
その他	監視測定設備	モニタリングポスト【常設】	
		主排気筒モニタ【常設】	
		北換気筒モニタ【常設】	
		モニタリングポスト【可搬型】	
		主排気筒モニタ【可搬型】	
		北換気筒モニタ【可搬型】	

第9-1表 パラメータ計測に使用する設備 (4/4)

機器グループ	設備	
	設備名称	構成する機器
情報把握計装設備	情報把握計装設備	前処理建屋可搬型情報収集装置【可搬型】
		分離建屋可搬型情報収集装置【可搬型】
		精製建屋可搬型情報収集装置【可搬型】
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置【可搬型】
		高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置【可搬型】
		制御建屋可搬型情報収集装置【可搬型】
		使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置【可搬型】
		制御建屋可搬型情報表示装置【可搬型】
		使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置【可搬型】
		第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置【可搬型】
		第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置【可搬型】
		情報把握計装設備可搬型発電機【可搬型】
		情報把握計装設備可搬型発電機電圧計【可搬型】
		情報把握計装設備可搬型発電機燃料油計【可搬型】
		情報把握計装設備屋内伝送系統【常設】
		建屋間伝送用無線装置【常設】

第9-2表 事故時に必要な計装に関する手順 (1/3)

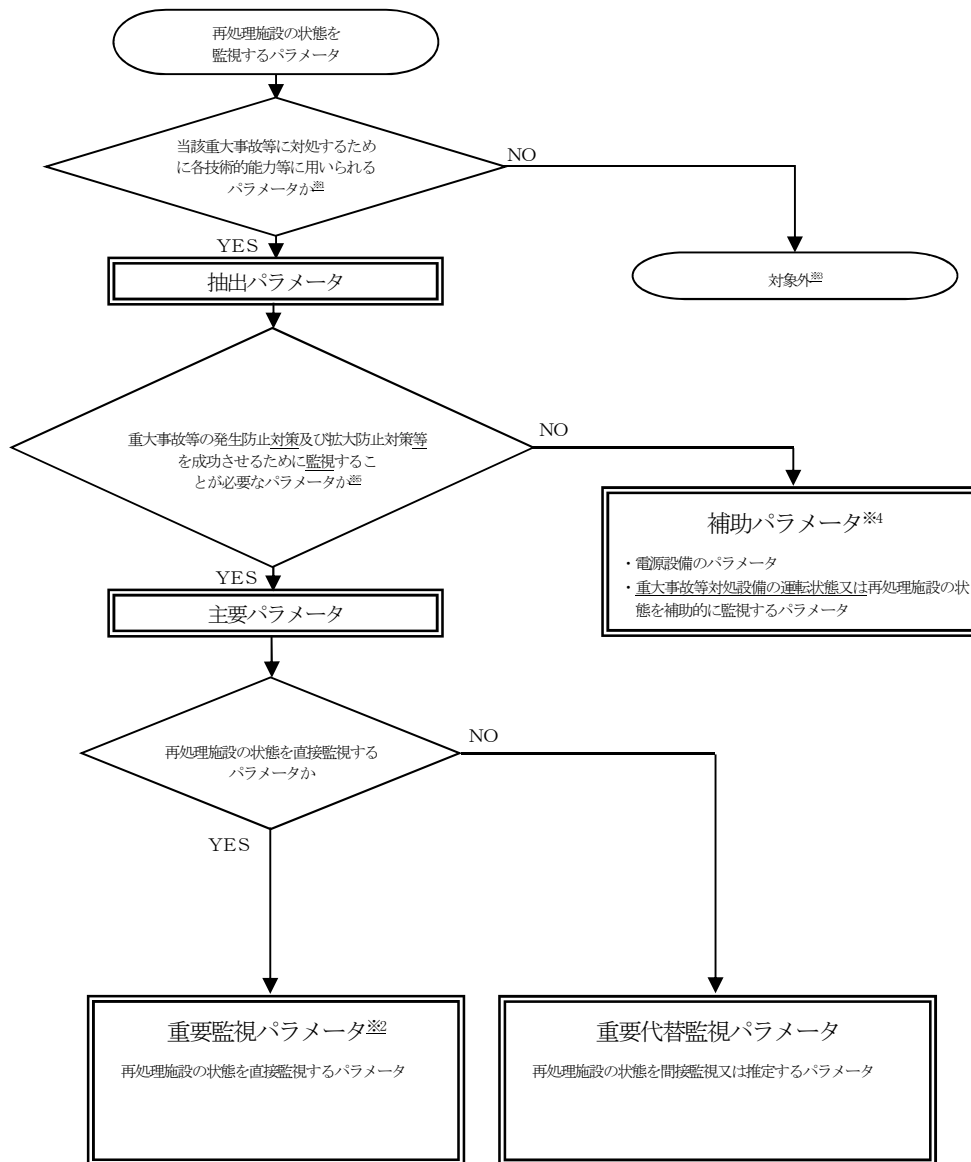
分類	対応手段	対処設備		手順書
監視機能喪失時	重要監視パラメータによる把握	<p>外的事象による安全機能の喪失</p>	<p>内的事象による安全機能の喪失</p>	重大事故等発生時対応手順書
	重要代替監視パラメータによる推定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・計装配管</li> <li>・可搬型計器</li> <li>・可搬型計測ユニット</li> <li>・可搬型監視ユニット</li> <li>・可搬型計測ユニット用空気圧縮機</li> <li>・可搬型空冷ユニット</li> <li>・けん引車</li> <li>・可搬型空気圧縮機</li> <li>・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機</li> <li>・情報把握計装設備可搬型発電機</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・常設計器</li> <li>・計装配管</li> <li>・安全圧縮空気系</li> <li>・一般圧縮空気系</li> <li>・電気設備</li> <li>・可搬型計器</li> <li>・可搬型計測ユニット</li> <li>・可搬型監視ユニット</li> <li>・可搬型計測ユニット用空気圧縮機</li> <li>・可搬型空冷ユニット</li> <li>・けん引車</li> <li>・可搬型空気圧縮機</li> <li>・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機</li> <li>・情報把握計装設備可搬型発電機</li> </ul>	
計器電源喪失時	重要監視パラメータによる把握	<p>外的事象による安全機能の喪失 内的事象のうち全交流動力電源の喪失</p>		重大事故等対処設備
	に共通電源車による給電	<ul style="list-style-type: none"> <li>・常設計器</li> <li>・計装配管</li> <li>・安全圧縮空気系</li> <li>・一般圧縮空気系</li> <li>・可搬型計器</li> <li>・可搬型計測ユニット</li> <li>・可搬型監視ユニット</li> <li>・可搬型計測ユニット用空気圧縮機</li> <li>・可搬型空冷ユニット</li> <li>・けん引車</li> <li>・可搬型空気圧縮機</li> <li>・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機</li> <li>・情報把握計装設備可搬型発電機</li> <li>・共通電源車</li> </ul>		
	に共通電源車による給電	<ul style="list-style-type: none"> <li>・共通電源車</li> </ul>		自主対策設備

第9-2表 事故時に必要な計装に関する手順 (2/3)

分類	対応手段	対処設備		手順書
パラメータの監視及び記録	重要監視パラメータによる把握	外的事象による安全機能の喪失 内の事象のうち全交流動力電源の喪失	内の事象による安全機能の喪失	重大事故等発生時対応手順書
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報把握計装設備用屋内伝送系統</li> <li>・建屋間伝送用無線装置</li> <li>・情報収集装置</li> <li>・情報表示装置</li> <li>・前処理建屋可搬型情報収集装置</li> <li>・分離建屋可搬型情報収集装置</li> <li>・精製建屋可搬型情報収集装置</li> <li>・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置</li> <li>・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置</li> <li>・制御建屋可搬型情報収集装置</li> <li>・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置</li> <li>・制御建屋可搬型情報表示装置</li> <li>・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置</li> <li>・第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置</li> <li>・第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置</li> <li>・情報把握計装設備可搬型発電機</li> <li>・前処理建屋可搬型発電機</li> <li>・分離建屋可搬型発電機</li> <li>・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機</li> <li>・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機</li> <li>・制御建屋可搬型発電機</li> <li>・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機</li> <li>・通信連絡設備</li> <li>・代替通信連絡設備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・監視制御盤</li> <li>・安全監視制御盤</li> <li>・データ収集装置</li> <li>・データ表示装置</li> <li>・直流電源設備</li> <li>・計測制御用交流電源設備</li> </ul>	

第9-2表 事故時に必要な計装に関する手順 (3 / 3)

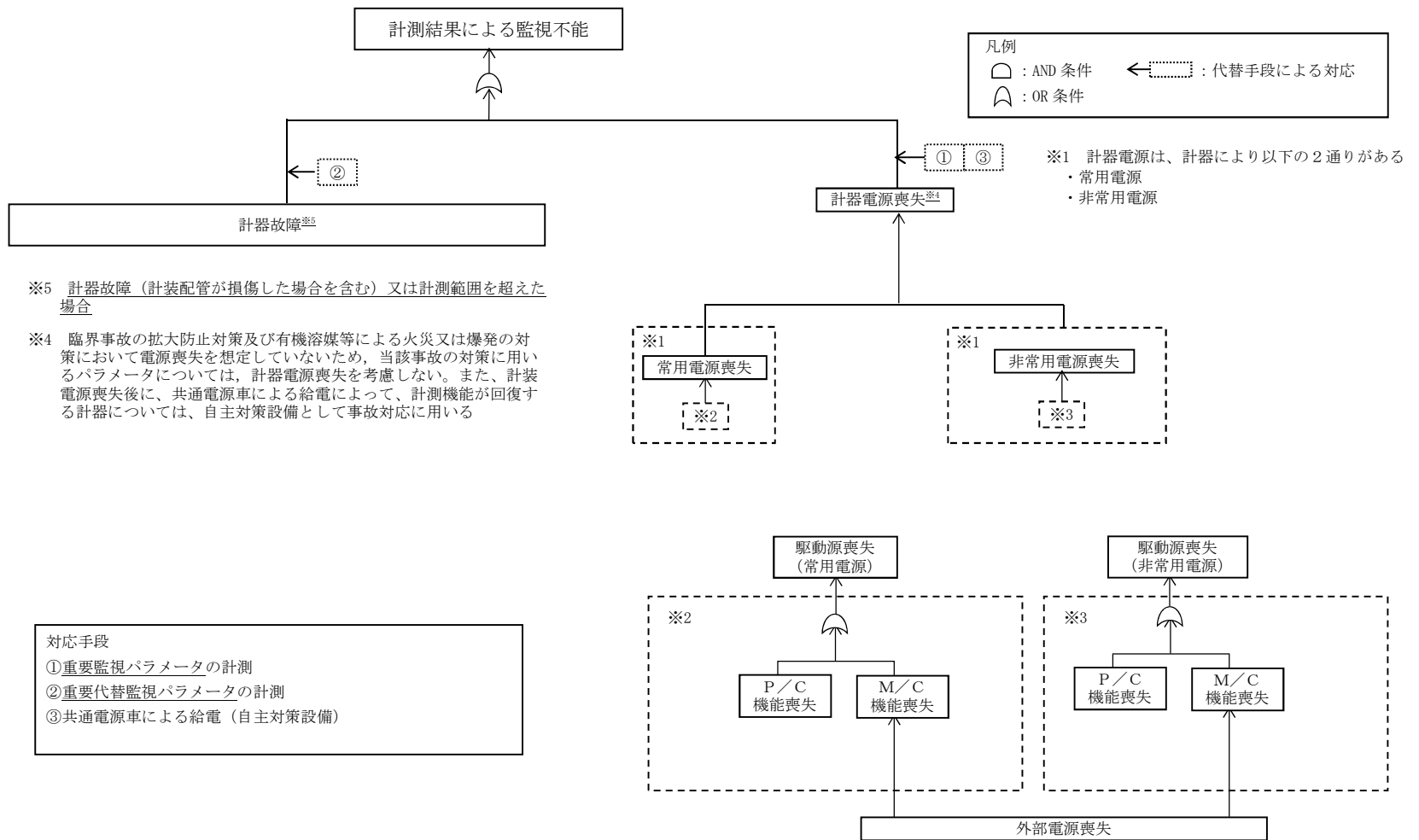
分類	対応手段	対処設備	手順書
故意による大型航空機の衝突その他テロリズム	必要な情報の把握	<ul style="list-style-type: none"> <li>・常設計器</li> <li>・計装配管</li> <li>・可搬型計器</li> <li>・可搬型計測ユニット</li> <li>・可搬型監視ユニット</li> <li>・可搬型計測ユニット用空気圧縮機</li> <li>・可搬型空冷ユニット</li> <li>・けん引車</li> <li>・安全圧縮空気系</li> <li>・一般圧縮空気系</li> <li>・電気設備</li> <li>・可搬型空気圧縮機</li> <li>・情報把握計装設備可搬型発電機</li> <li>・情報把握計装設備屋内伝送系統</li> <li>・建屋間伝送用無線装置</li> <li>・情報収集装置</li> <li>・情報表示装置</li> <li>・データ収集装置</li> <li>・データ表示装置</li> <li>・前処理建屋可搬型情報収集装置</li> <li>・分離建屋可搬型情報収集装置</li> <li>・精製建屋可搬型情報収集装置</li> <li>・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置</li> <li>・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置</li> <li>・制御建屋可搬型情報収集装置</li> <li>・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置</li> <li>・制御建屋可搬型情報表示装置</li> <li>・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置</li> <li>・第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置</li> <li>・第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置</li> <li>・監視制御盤</li> <li>・安全系監視制御盤</li> <li>・前処理建屋可搬型発電機</li> <li>・分離建屋可搬型発電機</li> <li>・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機</li> <li>・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機</li> <li>・制御建屋可搬型発電機</li> <li>・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機</li> <li>・直流電源設備</li> <li>・計測制御用交流電源設備</li> <li>・通信連絡設備</li> <li>・代替通信連絡設備</li> </ul>	重大事故等発生時対応手順書



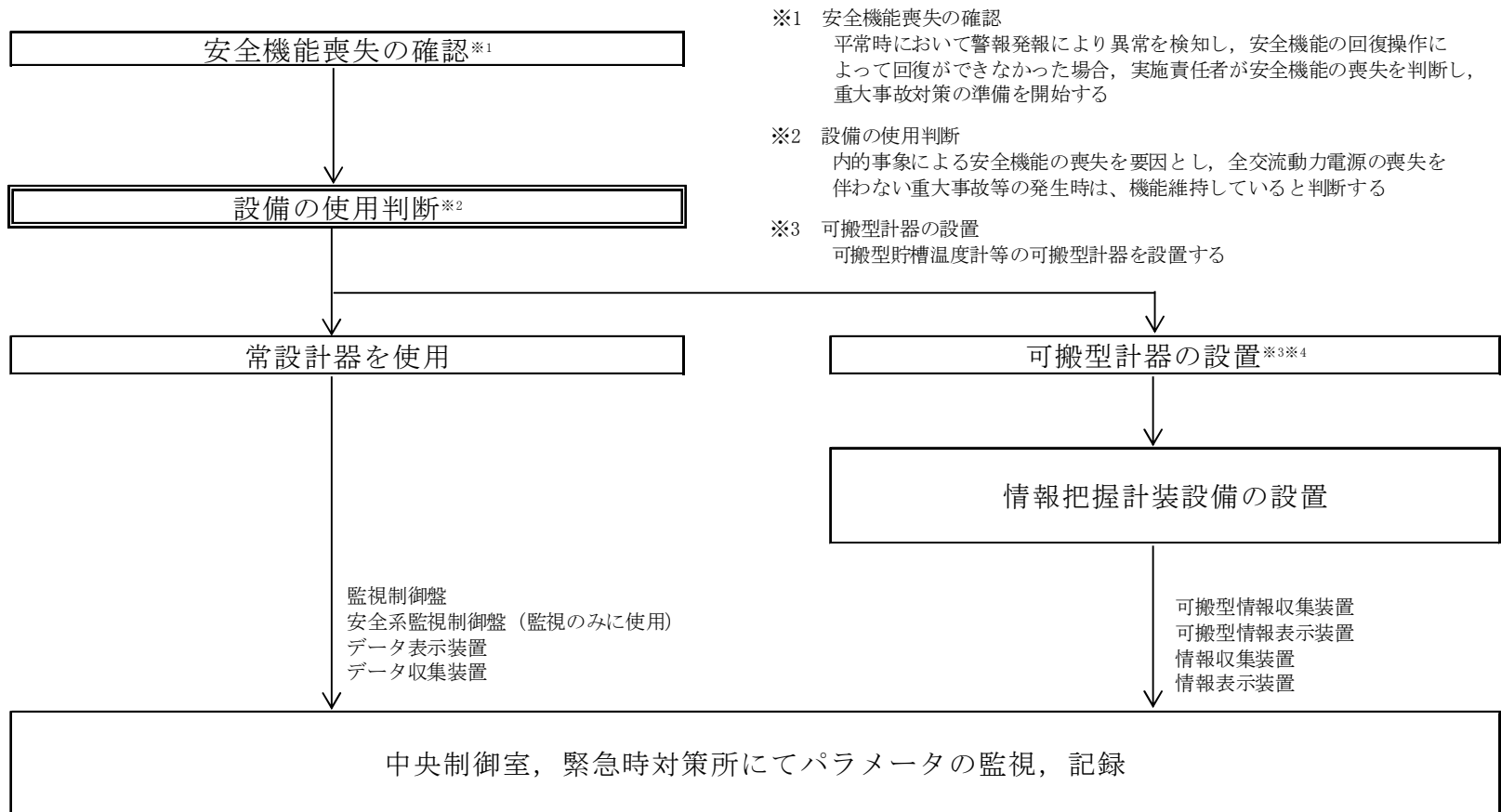
- ※1 当該重大事故等に対処するために各技術的能力等に用いられる、以下に示すパラメータ
  - ・技術的能力に係る審査基準 1.1～1.10（事業指定基準規則第 34～43 条）の作業手順に用いるパラメータ
  - ・有効性評価の監視項目に係るパラメータ
  - ・各技術的能力等で使用する設備（重大事故等対処設備を含む）の運転・動作状態を表示する設備（ランプ表示灯等）についてはパラメータとしては抽出しない
- ※2 重要監視パラメータは、重要代替監視パラメータ（当該パラメータ以外の重要監視パラメータ等）による推定手順を整備する
- ※3 重大事故等対処設備の運転・動作状態を表示する設備（ランプ表示灯等）については、事業指定基準規則第 34～43 条の事業指定基準規則 第 33 条への適合状況のうち、(2)操作性（事業指定基準規則 第 33 条第 1 項三）にて、適合性を整理する
- ※4 補助パラメータのうち、重大事故等対処設備の状態を監視するパラメータは、重大事故等対処設備とする
- ※5 重大事故等の発生防止及び拡大防止対策に用いるパラメータのうち、自主対策を行うため必要なパラメータは補助パラメータとする

第 9 - 1 図 重大事故等時に必要なパラメータ選定フロー



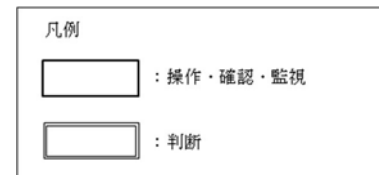


第9-2図 監視機能喪失のフォールトツリー分析



- ※1 安全機能喪失の確認  
平常時において警報発報により異常を検知し，安全機能の回復操作によって回復ができなかった場合，実施責任者が安全機能の喪失を判断し，重大事故対策の準備を開始する
- ※2 設備の使用判断  
内的事象による安全機能の喪失を要因とし，全交流動力電源の喪失を伴わない重大事故等の発生時は，機能維持していると判断する
- ※3 可搬型計器の設置  
可搬型貯槽温度計等の可搬型計器を設置する

- ※4 可搬型計器の設置  
臨界事故の拡大を防止対策を行う際は，「設備の使用判断」において機能維持していると判断できるが，一部の対策において可搬型計器を必要とするため，常設計器と可搬型計器を用いて，パラメータの監視，記録を行う



第9-3図 重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順の概要

対応手段	作業番号	作業内容	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	
可溶性中性子 吸収材の自動 供給 (未臨界への移 行の成否判断 及び未臨界の 維持の確認)	—	未臨界への移行	・ガンマ線用サーベイメータ及び中性子線用サーベイメータの 運搬	A, B	2	0:20													
	3		・臨界事故が発生したセル周辺の線量当量率の計測による未 臨界への移行の成否判断	A, B	2	0:25													

第 9 - 4 図 臨界事故の拡大を防止するために必要な計装設備の  
タイムチャート (前処理建屋) ( 1 / 2 )

対応手段	作業番号	作業内容	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		
臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気(一般圧縮空気系からの空気の供給)	1	水素掃気対策 ・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計の設置 ・貯槽掃気圧縮空気流量の測定	C, D	2	0:20															
	3				0:20															

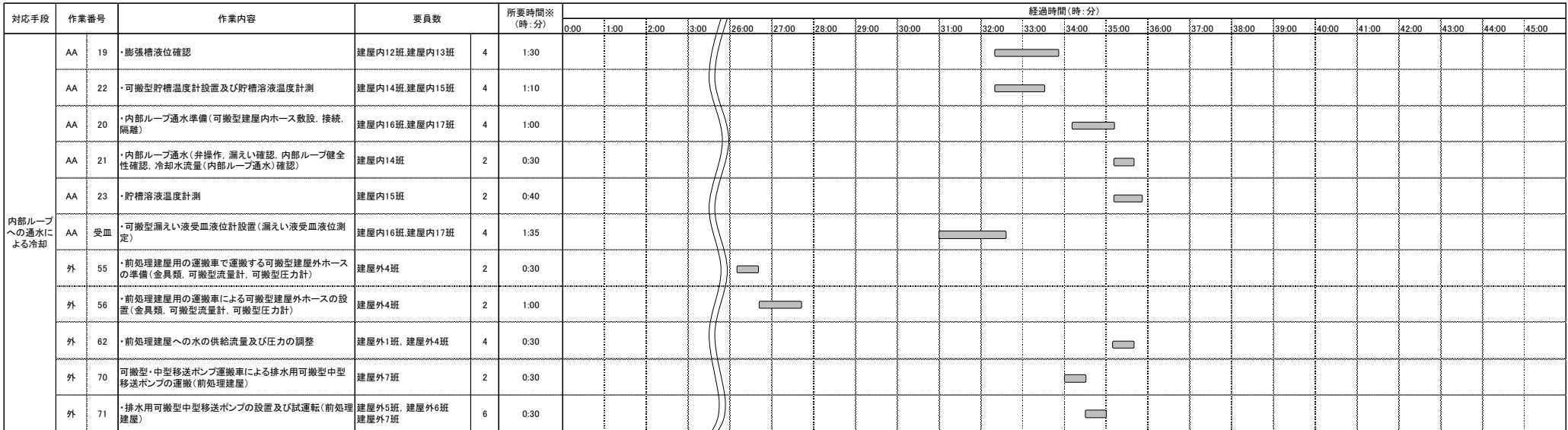
第9-4 図 臨界事故の拡大を防止するために必要な計装設備の  
タイムチャート(前処理建屋) (2 / 2)

対応手段	作業番号	作業内容	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				
可溶性中性子 吸収材の自動 供給 (未臨界への移 行の成否判断 及び未臨界の 維持の確認)	—	未臨界への移行	・ガンマ線用サーベイメータ及び中性子線用サーベイメータの 運搬	A, B	2	0:20															
	3		・臨界事故が発生したセル周辺の線量当量率の計測に よる未臨界への移行の成否判断	A, B	2	0:25															

第 9 - 5 図 臨界事故の拡大を防止するために必要な計装設備の  
タイムチャート (精製建屋) ( 1 / 2 )

対応手段	作業番号	作業内容	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				
臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気 (一般圧縮空気系からの空気の供給)	1	・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計の設置	C, D	2	0:20																		
	3	・貯槽掃気圧縮空気流量の測定	C, D	2	0:20																		

第 **9-5** 図 臨界事故の拡大を防止するために必要な計装設備の  
タイムチャート (精製建屋) (**2 / 2**)



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

第 9-6 図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の  
タイムチャート(前処理建屋)(1/8)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)														
					46:00	47:00	48:00	49:00	50:00	51:00	52:00	53:00	54:00	55:00	56:00	57:00	58:00	59:00	
内部ループ への通水に よる冷却	AA 19	・膨張槽液位確認	建屋内12班,建屋内13班	4	1:30														
	AA 22	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽溶液温度計測	建屋内14班,建屋内15班	4	1:10														
	AA 20	・内部ループ通水準備(可搬型建屋内ホース敷設,接続,隔離)	建屋内16班,建屋内17班	4	1:00														
	AA 21	・内部ループ通水(弁操作,漏えい確認,内部ループ健全性確認,冷却水流量(内部ループ通水)確認)	建屋内14班	2	0:30														
	AA 23	・貯槽溶液温度計測	建屋内15班	2	0:40														
	AA 受皿	・可搬型漏えい液受血液位計設置(漏えい液受血液位測定)	建屋内16班,建屋内17班	4	1:35														
	外 55	・前処理建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類,可搬型流量計,可搬型圧力計)	建屋外4班	2	0:30														
	外 56	・前処理建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類,可搬型流量計,可搬型圧力計)	建屋外4班	2	1:00														
	外 62	・前処理建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班,建屋外4班	4	0:30														
	外 70	可搬型・中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(前処理建屋)	建屋外7班	2	0:30														
外 71	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(前処理建屋)	建屋外5班,建屋外6班,建屋外7班	6	0:30															

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

第 9 - 6 図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の  
タイムチャート (前処理建屋) ( 2 / 8 )



対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
貯槽等への注水	AA 24	・可搬型建屋内ホース敷設、接続	建屋内16班、建屋内17班	4	1:00																							
	AA 26	・貯槽注水、漏えい確認等	建屋内28班	2	0:30																							
	AA 25	・可搬型貯槽液位計設置及び貯槽液位計測	建屋内13班、建屋内14班 建屋内15班	6	1:10																							
	外 55	・前処理建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外4班	2	0:30																							
	外 56	・前処理建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外4班	2	1:00																							
	外 62	・前処理建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班、建屋外4班	4	0:30																							
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(前処理建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	AA 28	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、隔離排気温度計設置	建屋内16班、建屋内17班	4	0:30																							
	AA 29	・凝縮器通水、漏えい確認及び凝縮器通水流量監視	建屋内16班	2	0:40																							
	AA 15-2	・可搬型ダクト、可搬型フィルタ設置、可搬型排風機設置	放対6班、放対7班 放対8班、放対9班	6	2:30																							
	AA 18	・可搬型導出先セル圧力確認、可搬型排風機起動	放対6班、放対7班 放対8班、放対9班	6	1:00																							
	外 55	・前処理建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外4班	2	0:30																							
	外 56	・前処理建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外4班	2	1:00																							
	外 62	・前処理建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班、建屋外4班	4	0:30																							
	外 70	可搬型・中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(前処理建屋)	建屋外7班	2	0:30																							
外 71	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(前処理建屋)	建屋外5班、建屋外6班 建屋外7班	6	0:30																								

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

第 9 - 6 図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の  
タイムチャート(前処理建屋) (3 / 8)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					24.00	25.00	26.00	27.00	28.00	29.00	30.00	31.00	32.00	33.00	34.00	35.00	36.00	37.00	38.00	39.00	40.00	41.00	42.00	43.00	44.00	45.00	46.00	47.00
貯槽等への注水	AA 24	・可搬型建屋内ホース敷設、接続	建屋内16班、建屋内17班	4	1:00																							
	AA 26	・貯槽注水、漏えい確認等	建屋内28班	2	0:30																							
	AA 25	・可搬型貯槽液位計設置及び貯槽液位計測	建屋内13班、建屋内14班 建屋内15班	6	1:10																							
	外 55	・前処理建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外4班	2	0:30																							
	外 56	・前処理建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外4班	2	1:00																							
	外 62	・前処理建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班、建屋外4班	4	0:30																							
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(前処理建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	AA 28	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、隔離排気温度計設置	建屋内16班、建屋内17班	4	0:30																							
	AA 29	・凝縮器通水、漏えい確認及び凝縮器通水流量監視	建屋内16班	2	0:40																							
	AA 15-2	・可搬型ダクト、可搬型フィルタ設置、可搬型排風機設置	放対6班、放対7班 放対8班、放対9班	6	2:30																							
	AA 18	・可搬型導出先セル圧力確認、可搬型排風機起動	放対6班、放対7班 放対8班、放対9班	6	1:00																							
	外 55	・前処理建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外4班	2	0:30																							
	外 56	・前処理建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外4班	2	1:00																							
	外 62	・前処理建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班、建屋外4班	4	0:30																							
	外 70	可搬型・中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(前処理建屋)	建屋外7班	2	0:30																							
外 71	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(前処理建屋)	建屋外5班、建屋外6班 建屋外7班	6	0:30																								

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

第 9 - 6 図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の  
タイムチャート(前処理建屋) (4 / 8)



対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応(前処理建屋の代替セル排気系による対応の操作)	AA 18	・可搬型導出先セル圧力計確認、可搬型排風機起動	6	1:00																								
	AA 14	・可搬型導出先セル圧力計設置、可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計設置	2	1:20																								
冷却コイル等への通水による冷却(前処理建屋内部ループ1の貯槽等)	AAコ1 2	・冷却コイル又は冷却ジャケット通水準備(可搬型建屋内部ホース敷設、冷却コイル圧力計設置、接続)(前処理建屋内部ループ1)	4	1:30																								
	AAコ1 4	・冷却コイル通水(弁操作、漏えい確認、冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(前処理建屋内部ループ1)	4	0:15																								
	外 55	・前処理建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	2	0:30																								
	外 56	・前処理建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	2	1:00																								
	外 62	・前処理建屋への水の供給流量及び圧力の調整	4	0:30																								
	外 70	可搬型・中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(前処理建屋)	2	0:30																								
	外 71	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(前処理建屋)	6	0:30																								
冷却コイル等への通水による冷却(前処理建屋内部ループ2の貯槽等)	AAコ2 2	・冷却コイル又は冷却ジャケット通水準備(可搬型建屋内部ホース敷設、冷却コイル圧力計設置、接続)(前処理建屋内部ループ2)	8	1:20																								
	AAコ2 4	・冷却コイル通水(弁操作、漏えい確認、冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(前処理建屋内部ループ2)	2	0:30																								
	外 55	・前処理建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	2	0:30																								
	外 56	・前処理建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	2	1:00																								
	外 62	・前処理建屋への水の供給流量及び圧力の調整	4	0:30																								
	外 70	可搬型・中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(前処理建屋)	2	0:30																								
	外 71	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(前処理建屋)	6	0:30																								

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

第 9 - 6 図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の  
タイムチャート (前処理建屋) (6 / 8)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00
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 (前処理建屋の代替セル排気系による対応の操作)	AA 18	・可搬型導出先セル圧力計確認、可搬型排風機起動	6	1:00																								
	AA 14	・可搬型導出先セル圧力計設置、可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計設置	2	1:20																								
冷却コイル等への通水による冷却 (前処理建屋内部ループ1の貯槽等)	AAコ1 2	・冷却コイル又は冷却ジャケット通水準備(可搬型建屋内部ホース敷設、冷却コイル圧力計設置、接続)(前処理建屋内部ループ1)	4	1:30																								
	AAコ1 4	・冷却コイル通水(弁操作、漏えい確認、冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(前処理建屋内部ループ1)	4	0:15																								
	外 55	・前処理建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	2	0:30																								
	外 56	・前処理建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	2	1:00																								
	外 62	・前処理建屋への水の供給流量及び圧力の調整	4	0:30																								
	外 70	・可搬型・中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(前処理建屋)	2	0:30																								
	外 71	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(前処理建屋)	6	0:30																								
冷却コイル等への通水による冷却 (前処理建屋内部ループ2の貯槽等)	AAコ2 2	・冷却コイル又は冷却ジャケット通水準備(可搬型建屋内部ホース敷設、冷却コイル圧力計設置、接続)(前処理建屋内部ループ2)	8	1:20																								
	AAコ2 4	・冷却コイル通水(弁操作、漏えい確認、冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(前処理建屋内部ループ2)	2	0:30																								
	外 55	・前処理建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	2	0:30																								
	外 56	・前処理建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	2	1:00																								
	外 62	・前処理建屋への水の供給流量及び圧力の調整	4	0:30																								
	外 70	・可搬型・中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(前処理建屋)	2	0:30																								
	外 71	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(前処理建屋)	6	0:30																								

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

第 9 - 6 図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の  
タイムチャート (前処理建屋) ( 7 / 8 )



対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
内部ループへの通水による冷却(内部ループ1の貯槽等)	AB 27	・可搬型貯槽温度計設置及び高レベル廃液濃縮缶溶液温度測定	建屋内4班	2	1:45																							
	AB 28	・内部ループ通水準備(可搬型建屋内ホース敷設、接続)	建屋内8班、建屋内9班	4	0:45																							
	AB 30	・内部ループ通水(弁操作、漏えい確認、内部ループ健全性確認、冷却水流量(内部ループ通水)確認)	建屋内5班、建屋内6班	4	0:35																							
	AB 受皿	・可搬型漏えい液受皿液位計設置(漏えい液受皿液位測定)	建屋内3班、建屋内4班	4	1:00																							
	外 8	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																							
	外 9	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																							
	外 22	・分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じて精製建屋側も調整)	建屋外1班、建屋外3班	4	0:35																							
	外 64	・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30																							
	外 65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班、建屋外6班 建屋外7班	6	0:30																							

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

第 9 - 7 図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の  
タイムチャート(分離建屋) (1 / 16)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)													
					24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00
内部ループへの通水による冷却(内部ループ1の貯槽等)	AB 27	・可搬型貯槽温度計設置及び高レベル廃液濃縮在溶液温度測定	建屋内4班	2	1:45													
	AB 28	・内部ループ通水準備(可搬型建屋内ホース敷設、接続)	建屋内8班、建屋内9班	4	0:45													
	AB 30	・内部ループ通水(弁操作、漏えい確認、内部ループ健全性確認、冷却水流量(内部ループ通水)確認)	建屋内5班、建屋内6班	4	0:35													
	AB 受皿	・可搬型漏えい液受皿液位計設置(漏えい液受皿液位測定)	建屋内3班、建屋内4班	4	1:00													
	外 8	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30													
	外 9	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30													
	外 22	・分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じ精製建屋側も調整)	建屋外1班、建屋外3班	4	0:35													
	外 64	・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30													
外 65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班、建屋外6班、建屋外7班	6	0:30														

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

第 9 - 7 図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の  
タイムチャート (分離建屋) ( 2 / 16 )





対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																	
					40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00	48:00	49:00	50:00	51:00	52:00	53:00				
内部ループへの通水による冷却(内部ループ2の貯槽等)	ABル1	2	・膨張槽液位確認(分離建屋内部ループ2)	建屋内6班, 建屋内7班	4	1:30																
	ABル1	3	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽溶液温度計測(分離建屋内部ループ2)	建屋内8班, 建屋内9班	4	1:45																
	ABル1	4	・内部ループ通水準備(可搬型建屋内ホース敷設, 接続)(分離建屋内部ループ2)	建屋内6班, 建屋内7班	4	0:45																
	ABル1	6	・内部ループ通水(弁操作, 漏えい確認, 冷却水流量(内部ループ通水)確認)(分離建屋内部ループ2)	建屋内8班, 建屋内9班	4	0:35																
	ABル1	受皿	・可搬型漏えい液受血液位計設置(漏えい液受血液位測定)(分離建屋内部ループ2)	建屋内40班	2	2:00																
	外	8	・分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																
	外	9	・分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																
	外	22	・分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じて精製建屋側も調整)	建屋外1班, 建屋外3班	4	0:35																
外	64	・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30																	
外	65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班, 建屋外6班, 建屋外7班	6	0:30																	
内部ループへの通水による冷却(内部ループ3の貯槽等)	ABル2	2	・膨張槽液位確認(分離建屋内部ループ3)	建屋内34班, 建屋内35班	4	1:30																
	ABル2	3	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽溶液温度計測(分離建屋内部ループ3)	建屋内32班, 建屋内33班, 建屋内37班, 建屋内38班, 建屋内39班, 建屋内40班	12	6:00																
	ABル2	4	・内部ループ通水準備(可搬型建屋内ホース敷設, 接続)(分離建屋内部ループ3)	建屋内30班, 建屋内31班	4	0:45																
	ABル2	6	・内部ループ通水(弁操作, 漏えい確認, 冷却水流量(内部ループ通水)確認)(分離建屋内部ループ3)	建屋内32班, 建屋内33班	4	0:35																
	ABル2	受皿	・可搬型漏えい液受血液位計設置(漏えい液受血液位測定)(分離建屋内部ループ3)	建屋内28班, 建屋内29班, 建屋内30班, 建屋内31班, 建屋内34班, 建屋内35班	12	2:00																
	外	8	・分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																
	外	9	・分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																
	外	22	・分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じて精製建屋側も調整)	建屋外1班, 建屋外3班	4	0:35																
外	64	・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30																	
外	65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班, 建屋外6班, 建屋外7班	6	0:30																	

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

第 9 - 7 図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の  
タイムチャート(分離建屋) (4 / 16)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
貯槽等への注水 (分離建屋内部 ループ1の貯槽 等)	AB	1	・可搬型貯槽液位計設置準備(可搬型建屋外ホース敷設、接続)	建屋内3班	2	0:50																						
	AB	7	・可搬型貯槽液位計設置準備(可搬型空気圧縮機起動)	建屋内7班	2	0:25																						
	AB	35	・可搬型貯槽液位計設置及び高レベル廃液濃縮缶液位測定	建屋内10班	2	1:00																						
	AB	32	・可搬型建屋内ホース敷設、接続	建屋内3班、建屋内7班	4	0:45																						
	外	8	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																						
	外	9	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																						
	外	22	・分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じ精製建屋側も調整)	建屋外1班、建屋外3班	4	0:35																						
貯槽等への注水 (分離建屋内部 ループ2,3の貯槽 等)	AB機1	1	・可搬型建屋内ホース敷設、接続(分離建屋内部ループ2,3)	建屋内33班、建屋内34班	4	9:45																						
	AB機1	2	・漏えい確認(分離建屋内部ループ2,3)	建屋内33班、建屋内34班	4	1:20																						
	AB機1	3	・可搬型貯槽液位計設置及び貯槽液位測定(分離建屋内部ループ2,3)	建屋内7班	2	1:00																						
	AB機1	4	・貯槽注水(分離建屋内部ループ2,3)	建屋内7班	2	0:15																						
	ABコ3	1	・可搬型建屋内ホース等運搬(分離建屋内部ループ3)	建屋内8班、建屋内9班、 建屋内10班	6	0:40																						
	ABコ3	2	・冷却コイル通水準備(可搬型建屋内ホース敷設、冷却コイル圧力計設置)(分離建屋内部ループ3)	建屋内3班、建屋内6班、 建屋内7班、建屋内8班、 建屋内9班、建屋内10班	12	9:10																						
	ABコ3	3	・冷却コイル健全性確認(弁操作、漏えい確認、冷却コイル健全性確認、冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(分離建屋内部ループ3)	建屋内6班、建屋内7班、 建屋内8班、建屋内9班	8	6:25																						
	外	8	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																						
	外	9	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																						
外	22	・分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じ精製建屋側も調整)	建屋外1班、建屋外3班	4	0:35																							

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

第 9 - 7 図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の  
タイムチャート (分離建屋) (5 / 16)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					24.00	25.00	26.00	27.00	28.00	29.00	30.00	31.00	32.00	33.00	34.00	35.00	36.00	37.00	38.00	39.00	40.00	41.00	42.00	43.00	44.00	45.00	46.00	47.00
貯槽等への注水 (分離建屋内部 ループ1の貯槽 等)	AB 1	・可搬型貯槽液位計設置準備(可搬型建屋外ホース敷設、接続)	建屋内3班	2	0:50																							
	AB 7	・可搬型貯槽液位計設置準備(可搬型空気圧縮機起動)	建屋内7班	2	0:25																							
	AB 35	・可搬型貯槽液位計設置及び高レベル廃液濃縮液位測定	建屋内10班	2	1:00																							
	AB 32	・可搬型建屋内ホース敷設、接続	建屋内3班、建屋内7班	4	0:45																							
	外 8	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																							
	外 9	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																							
	外 22	・分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じ精製建屋側も調整)	建屋外1班、建屋外3班	4	0:35																							
貯槽等への注水 (分離建屋内部 ループ2,3の貯槽 等)	AB機1 1	・可搬型建屋内ホース敷設、接続(分離建屋内部ループ2,3)	建屋内33班、建屋内34班	4	9:45																							
	AB機1 2	・漏えい確認(分離建屋内部ループ2,3)	建屋内33班、建屋内34班	4	1:20																							
	AB機1 3	・可搬型貯槽液位計設置及び貯槽液位測定(分離建屋内部ループ2,3)	建屋内7班	2	1:00																							
	AB機1 4	・貯槽注水(分離建屋内部ループ2,3)	建屋内7班	2	0:15																							
	ABコ3 1	・可搬型建屋内ホース等運搬(分離建屋内部ループ3)	建屋内8班、建屋内9班 建屋内10班	6	0:40																							
	ABコ3 2	・冷却コイル通水準備(可搬型建屋内ホース敷設、冷却コイル圧力計設置)(分離建屋内部ループ3)	建屋内3班、建屋内6班 建屋内7班、建屋内8班 建屋内9班、建屋内10班	12	9:10																							
	ABコ3 3	・冷却コイル健全性確認(弁操作、漏えい確認、冷却コイル健全性確認、冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(分離建屋内部ループ3)	建屋内6班、建屋内7班 建屋内8班、建屋内9班	8	6:25																							
	外 8	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																							
	外 9	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																							
外 22	・分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じ精製建屋側も調整)	建屋外1班、建屋外3班	4	0:35																								

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

第 9 - 7 図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の  
タイムチャート(分離建屋)(6 / 16)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数		所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																														
						48:00	49:00	50:00	51:00	52:00	53:00	54:00	55:00	56:00	57:00	58:00	59:00	60:00	61:00	62:00	63:00	64:00	65:00	66:00	67:00	68:00	69:00	519:00	520:00							
貯槽等への注水 (分離建屋内部 ループ1の貯槽 等)	AB 1	可搬型貯槽液位計設置準備(可搬型建屋外ホース敷設、接続)	建屋内3班	2	0:50																															
	AB 7	可搬型貯槽液位計設置準備(可搬型空気圧縮機起動)	建屋内7班	2	0:25																															
	AB 35	可搬型貯槽液位計設置及び高レベル廃液濃縮缶液位測定	建屋内10班	2	1:00																															
	AB 32	可搬型建屋内ホース敷設、接続	建屋内3班、建屋内7班	4	0:45																															
	外 8	分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																															
	外 9	分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																															
	外 22	分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じ精製建屋側も調整)	建屋外1班、建屋外3班	4	0:35																															
貯槽等への注水 (分離建屋内部 ループ2,3の貯槽 等)	AB機1 1	可搬型建屋内ホース敷設、接続(分離建屋内部ループ2,3)	建屋内33班、建屋内34班	4	9:45																															
	AB機1 2	漏えい確認(分離建屋内部ループ2,3)	建屋内33班、建屋内34班	4	1:20																															
	AB機1 3	可搬型貯槽液位計設置及び貯槽液位測定(分離建屋内部ループ2,3)	建屋内7班	2	1:00																															
	AB機1 4	貯槽注水(分離建屋内部ループ2,3)	建屋内7班	2	0:15																															
	ABコ3 1	可搬型建屋内ホース等運搬(分離建屋内部ループ3)	建屋内8班、建屋内9班 建屋内10班	6	0:40																															
	ABコ3 2	冷却コイル通水準備(可搬型建屋内ホース敷設、冷却コイル圧力計設置)(分離建屋内部ループ3)	建屋内3班、建屋内6班 建屋内7班、建屋内8班 建屋内9班、建屋内10班	12	9:10																															
	ABコ3 3	冷却コイル健全性確認(弁操作、漏えい確認、冷却コイル健全性確認、冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(分離建屋内部ループ3)	建屋内6班、建屋内7班 建屋内8班、建屋内9班	8	6:25																															
	外 8	分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																															
	外 9	分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																															
外 22	分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じ精製建屋側も調整)	建屋外1班、建屋外3班	4	0:35																																

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

第 9 - 7 図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の  
タイムチャート(分離建屋)( 7 / 16 )

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (分離建屋内部ループ1のセルへの導出経路の構築の操作)	AB 36	可搬型建屋内ホース敷設, 接続, 弁操作 (分離建屋内部ループ1)	建屋内5班, 建屋内6班	4	1:10																							
	AB 18	隔離弁の操作, 可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内4班	2	0:50																							
	AB 37-1	漏えい確認 (分離建屋内部ループ1)	建屋内5班, 建屋内6班	4	0:50																							
	AB 23	可搬型排風機, 可搬型フィルタ設置	建屋内7班	2	1:05																							
	AB 26	放射性配管分岐第1セル圧力確認, 塔槽類廃ガス洗浄塔セル圧力確認, 可搬型排風機起動	建屋内4班	2	1:00																							
	外 8	分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運転率で運転する可搬型建屋外ホースの準備 (金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																							
	外 9	分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運転率による可搬型建屋外ホースの設置 (金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																							
	外 22	分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整 (必要に応じ精製建屋側も調整)	建屋外1班, 建屋外3班	4	0:35																							
	外 64	可搬型中型移送ポンプ運転率による排水用可搬型中型移送ポンプの運転 (分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30																							
	外 65	排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転 (分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班, 建屋外6班, 建屋外7班	6	0:30																							
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 (分離建屋内部ループ2,3のセルへの導出経路の構築の操作)	AB凝1 1	可搬型建屋内ホース敷設, 接続, 弁操作 (分離建屋内部ループ2, 3)	建屋内36班, 建屋内38班	4	1:10																							
	AB凝1 2	漏えい確認 (分離建屋内部ループ2, 3)	建屋内39班, 建屋内40班	4	0:50																							
	AB 18	隔離弁の操作, 可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内4班	2	0:50																							
	AB 23	可搬型排風機, 可搬型フィルタ設置	建屋内7班	2	1:05																							
	AB 26	放射性配管分岐第1セル圧力確認, 塔槽類廃ガス洗浄塔セル圧力確認, 可搬型排風機起動	建屋内4班	2	1:00																							
	外 8	分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運転率で運転する可搬型建屋外ホースの準備 (金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																							
	外 9	分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運転率による可搬型建屋外ホースの設置 (金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																							
	外 22	分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整 (必要に応じ精製建屋側も調整)	建屋外1班, 建屋外3班	4	0:35																							
	外 64	可搬型中型移送ポンプ運転率による排水用可搬型中型移送ポンプの運転 (分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30																							
外 65	排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転 (分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班, 建屋外6班, 建屋外7班	6	0:30																								

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

## 第 9 - 7 図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の タイムチャート (分離建屋) (8 / 16)







対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					0.00	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00	23.00
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (分離建屋の代替セル排気系による対応)	AB	26	・放射性配管分岐第1セル圧力確認、塔槽類廃ガス洗浄塔セル圧力確認、可搬型排風機起動	建屋内4班	2	1:00																						
	AB	21	・可搬型導出先セル圧力計設置	建屋内10班	2	0:20																						
冷却コイル等への通水による冷却 (分離建屋内部ループ1の貯槽等)	ABコ1	1	・冷却コイル通水準備(可搬型建屋内ホース敷設、冷却コイル圧力計設置)(分離建屋内部ループ1)	建屋内38班、建屋内39班 建屋内40班	6	0:50																						
	ABコ1	2	・冷却コイル健全性確認(弁操作、漏えい確認、冷却コイル健全性確認、冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(分離建屋内部ループ1)	建屋内3班、建屋内6班	4	0:35																						
	ABコ1	3	・冷却コイル通水(弁操作、漏えい確認、冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(分離建屋内部ループ1)	建屋内3班、建屋内6班	4	0:20																						
	外	8	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																						
	外	9	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																						
	外	22	・分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じ精製建屋側も調整)	建屋外1班、建屋外3班	4	0:35																						
	外	64	・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30																						
	外	65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班、建屋外6班 建屋外7班	6	0:30																						
	冷却コイル等への通水による冷却 (分離建屋内部ループ2の貯槽等)	ABコ2	1	・可搬型建屋内ホース等運搬(分離建屋内部ループ2)	建屋内8班、建屋内9班 建屋内10班	6	0:40																					
		ABコ2	2	・冷却コイル又は冷却ジャケット通水準備(可搬型建屋内ホース敷設、冷却コイル又は冷却ジャケット圧力計設置)(分離建屋内部ループ2)	建屋内34班、建屋内35班 建屋内36班	6	1:40																					
ABコ2		4	・冷却コイル又は冷却ジャケット通水(弁操作、漏えい確認、冷却水圧力(冷却コイル又は冷却ジャケット通水)確認)(分離建屋内部ループ2)	建屋内30班、建屋内31班	4	0:40																						
外		8	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																						
外		9	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																						
外		22	・分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じ精製建屋側も調整)	建屋外1班、建屋外3班	4	0:35																						
外		64	・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30																						
外		65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班、建屋外6班 建屋外7班	6	0:30																						

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

第 9 - 7 図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の  
タイムチャート(分離建屋)(11/16)





対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
冷却コイル等への通水による冷却 (分離建屋内部ループ3の貯槽等)	ABコ3	1	・可搬型建屋内ホース等運搬(分離建屋内部ループ3)	建屋内8班, 建屋内9班 建屋内10班	6	0:40																						
	ABコ3	2	・冷却コイル通水準備(可搬型建屋内ホース敷設, 冷却コイル圧力計設置)(分離建屋内部ループ3)	建屋内3班, 建屋内6班 建屋内7班, 建屋内8班 建屋内9班, 建屋内10班	12	9:10																						
	ABコ3	4	・冷却コイル通水(弁操作, 漏えい確認, 冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(分離建屋内部ループ3)	建屋内6班, 建屋内7班 建屋内8班, 建屋内9班	8	3:40																						
	外	8	・分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30		■																				
	外	9	・分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30			■	■																		
	外	22	・分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じ精製建屋側も調整)	建屋外1班, 建屋外3班	4	0:35																						
	外	64	・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30																						
	外	65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班, 建屋外6班 建屋外7班	6	0:30																						

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

第 9 - 7 図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の  
タイムチャート (分離建屋) (14 / 16)







対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)														
					24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	
内部ループ への通水に よる冷却	AC 20	・膨張槽液位測定	建屋内23班	2	1:00														
	AC 21	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽浴液温度計測	建屋内14班, 建屋内15班	4	1:30														
	AC 22	・内部ループ通水準備(可搬型建屋内ホース敷設, 接続, 弁隔離)	建屋内14班, 建屋内15班	4	0:50														
	AC 23	・内部ループ通水(弁操作, 漏えい確認, 冷却水流量(内部ループ通水)確認)	建屋内14班	2	0:30														
	AC 受血	・可搬型漏えい液受血液位計設置(漏えい液受血液位測定)	建屋内16班, 建屋内17班 建屋内18班	6	1:20														
	外 8	・分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30														
	外 9	・分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30														
	外 21	・精製建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班, 建屋外4班	4	0:30														
	外 64	・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30														
外 65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班, 建屋外6班 建屋外7班	6	0:30															

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

第 9 - 8 図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の  
タイムチャート (精製建屋) ( 2 / 8 )



対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
貯槽等への注水	AC 2	・可搬型貯槽液位計設置準備(可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホース敷設、接続)	建屋内27班	2	0:30																							
	AC 5	・可搬型貯槽液位計設置準備(可搬型空気圧縮機起動)	建屋内27班	2	0:20																							
	AC 25	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、漏えい確認	建屋内18班、建屋内19班	4	0:45																							
	AC 26	・可搬型貯槽液位計設置及び貯槽液位計測	建屋内16班、建屋内17班 建屋内20班	6	1:30																							
	AC 27	・貯槽注水	建屋内48班	2	0:30																							
	AC 28	・貯槽液位測定	建屋内48班	2	0:30																							
	外 8	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																							
	外 9	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																							
	外 21	・精製建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班、建屋外4班	4	0:30																							
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(精製建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	AC 29	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、排気温度計設置	建屋内11班、建屋内12班	4	1:00																							
	AC 30	・漏えい確認等、凝縮器通水	建屋内11班、建屋内12班	4	0:20																							
	AC 12	・隔離弁の操作、可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内14班	2	0:45																							
	AC 13	・可搬型導出先セル圧力計設置	建屋内14班	2	0:15																							
	AC 14	・ダンパ閉止	建屋内15班	2	0:50																							
	AC 18	・放射性配管分岐第1セル圧力確認、可搬型排風機起動	建屋内13班	2	1:00																							
	外 8	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																							
	外 9	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																							
	外 21	・精製建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班、建屋外4班	4	0:30																							
外 64	・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30																								
外 65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班、建屋外6班 建屋外7班	6	0:30																								
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(精製建屋の代替セル排気系による対応の操作)	AC 16	・可搬型ダクト、可搬型排風機、可搬型フィルタの設置	建屋内19班、建屋内20班 建屋内21班、建屋内24班 建屋内25班、建屋内26班	12	2:15																							
	AC 18	・放射性配管分岐第1セル圧力確認、可搬型排風機起動	建屋内13班	2	1:00																							

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

第 9 - 8 図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の  
タイムチャート (精製建屋) ( 3 / 8 )

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00
貯槽等への注水	AC 2	・可搬型貯槽液位計設置準備(可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホース敷設、接続)	建屋内27班	2	0:30																							
	AC 5	・可搬型貯槽液位計設置準備(可搬型空気圧縮機起動)	建屋内27班	2	0:20																							
	AC 25	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、漏えい確認	建屋内18班、建屋内19班	4	0:45																							
	AC 26	・可搬型貯槽液位計設置及び貯槽液位計測	建屋内16班、建屋内17班 建屋内20班	6	1:30																							
	AC 27	・貯槽注水	建屋内48班	2	0:30		■																					
	AC 28	・貯槽液位測定	建屋内48班	2	0:30		■																					
	外 8	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																							
	外 9	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																							
外 21	・精製建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班、建屋外4班	4	0:30																								
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(精製建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	AC 29	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、排気温度計設置	建屋内11班、建屋内12班	4	1:00																							
	AC 30	・漏えい確認等、凝縮器通水	建屋内11班、建屋内12班	4	0:20																							
	AC 12	・隔離弁の操作、可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内14班	2	0:45																							
	AC 13	・可搬型導出先セル圧力計設置	建屋内14班	2	0:15																							
	AC 14	・ダンパ閉止	建屋内15班	2	0:50																							
	AC 18	・放射性配管分岐第1セル圧力確認、可搬型排風機起動	建屋内13班	2	1:00																							
	外 8	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																							
	外 9	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																							
外 21	・精製建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班、建屋外4班	4	0:30																								
外 64	・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30																								
外 65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班、建屋外6班 建屋外7班	6	0:30																								
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(精製建屋の代替セル排気系による対応の操作)	AC 16	・可搬型ダクト、可搬型排風機、可搬型フィルタの設置	建屋内19班、建屋内20班 建屋内21班、建屋内24班 建屋内25班、建屋内26班	12	2:15																							
	AC 18	・放射性配管分岐第1セル圧力確認、可搬型排風機起動	建屋内13班	2	1:00																							

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

第 9 - 8 図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の

タイムチャート(精製建屋) (4 / 8)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					48:00	49:00	50:00	51:00	52:00	53:00	54:00	55:00	56:00	57:00	58:00	59:00	60:00	61:00	62:00	63:00	64:00	65:00	66:00	67:00	68:00	69:00	70:00	71:00
貯槽等への注水	AC 2	・可搬型貯槽液位計設置準備(可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホース敷設、接続)	建屋内27班	2	0:30																							
	AC 5	・可搬型貯槽液位計設置準備(可搬型空気圧縮機起動)	建屋内27班	2	0:20																							
	AC 25	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、漏えい確認	建屋内18班、建屋内19班	4	0:45																							
	AC 26	・可搬型貯槽液位計設置及び貯槽液位計測	建屋内16班、建屋内17班、建屋内20班	6	1:30																							
	AC 27	・貯槽注水	建屋内48班	2	0:30																							
	AC 28	・貯槽液位測定	建屋内48班	2	0:30																							
	外 8	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																							
	外 9	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																							
外 21	・精製建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班、建屋外4班	4	0:30																								
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(精製建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	AC 29	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、排気温度計設置	建屋内11班、建屋内12班	4	1:00																							
	AC 30	・漏えい確認等、凝縮器通水	建屋内11班、建屋内12班	4	0:20																							
	AC 12	・隔離弁の操作、可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内14班	2	0:45																							
	AC 13	・可搬型導出先セル圧力計設置	建屋内14班	2	0:15																							
	AC 14	・ダンパ閉止	建屋内15班	2	0:50																							
	AC 18	・放射性配管分岐第1セル圧力確認、可搬型排風機起動	建屋内13班	2	1:00																							
	外 8	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																							
	外 9	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																							
外 21	・精製建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班、建屋外4班	4	0:30																								
外 64	・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30																								
外 65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班、建屋外6班、建屋外7班	6	0:30																								
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(精製建屋の代替セル排気系による対応の操作)	AC 16	・可搬型ダクト、可搬型排風機、可搬型フィルタの設置	建屋内19班、建屋内20班、建屋内21班、建屋内24班、建屋内25班、建屋内26班	12	2:15																							
	AC 18	・放射性配管分岐第1セル圧力確認、可搬型排風機起動	建屋内13班	2	1:00																							

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

## 第 9 - 8 図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の

タイムチャート (精製建屋) ( 5 / 8 )

対応手段	作業番号	作業内容	要員数		所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																								
						0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	
冷却コイル等への通水による冷却(精製建屋内部ループ1の貯槽等)	AC01	1	・可搬型建屋内ホース等運搬(精製建屋内部ループ1)	建屋内20班、建屋内22班 建屋内23班	6	0:40																								
	AC01	2	・冷却コイル通水準備(可搬型建屋内ホース敷設、冷却コイル圧力計設置)(精製建屋内部ループ1)	建屋内20班、建屋内22班 建屋内23班	6	0:40																								
	AC01	3	・冷却コイル健全性確認(弁操作、漏えい確認、冷却コイル健全性確認、冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(精製建屋内部ループ1)	建屋内21班、建屋内22班	4	5:00																								
	AC01	4	・冷却コイル通水(弁操作、漏えい確認、冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(精製建屋内部ループ1)	建屋内22班	2	0:20																								
	外	8	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30		■																						
	外	9	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30			■	■																				
	外	21	・精製建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班、建屋外4班	4	0:30																					■			
	外	64	・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30																								■
	外	65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班、建屋外6班 建屋外7班	6	0:30																								■
冷却コイル等への通水による冷却(精製建屋内部ループ2の貯槽等)	AC02	1	・可搬型建屋内ホース等運搬(精製建屋内部ループ2)	建屋内23班、建屋内24班 建屋内25班	6	0:40																								
	AC02	2	・冷却コイル通水準備(可搬型建屋内ホース敷設、冷却コイル圧力計設置)(精製建屋内部ループ2)	建屋内23班、建屋内24班 建屋内25班	6	0:50																								
	AC02	3	・冷却コイル健全性確認(弁操作、漏えい確認、冷却コイル健全性確認、冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(精製建屋内部ループ2)	建屋内20班、建屋内21班	4	6:00																								
	AC02	4	・冷却コイル通水(弁操作、漏えい確認、冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(精製建屋内部ループ2)	建屋内20班	2	0:30																								
	外	8	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30		■																						
	外	9	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30			■	■																				
	外	21	・精製建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班、建屋外4班	4	0:30																						■		
	外	64	・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30																								■
	外	65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班、建屋外6班 建屋外7班	6	0:30																								■

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

第 9 - 8 図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の  
タイムチャート (精製建屋) ( 6 / 8 )

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00
冷却コイル等への通水による冷却 (精製建屋内部ループ1の貯槽等)	ACコ1	1	・可搬型建屋内部ホース等運搬(精製建屋内部ループ1)	建屋内20班、建屋内22班 建屋内23班	6	0:40																						
	ACコ1	2	・冷却コイル通水準備(可搬型建屋内部ホース敷設、冷却コイル圧力計設置)(精製建屋内部ループ1)	建屋内20班、建屋内22班 建屋内23班	6	0:40																						
	ACコ1	3	・冷却コイル健全性確認(弁操作、漏えい確認、冷却コイル健全性確認、冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(精製建屋内部ループ1)	建屋内21班、建屋内22班	4	5:00																						
	ACコ1	4	・冷却コイル通水(弁操作、漏えい確認、冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(精製建屋内部ループ1)	建屋内22班	2	0:20																						
	外	8	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外部ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																						
	外	9	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外部ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																						
	外	21	・精製建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班、建屋外4班	4	0:30																						
	外	64	・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30																						
	外	65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班、建屋外6班 建屋外7班	6	0:30																						
冷却コイル等への通水による冷却 (精製建屋内部ループ2の貯槽等)	ACコ2	1	・可搬型建屋内部ホース等運搬(精製建屋内部ループ2)	建屋内23班、建屋内24班 建屋内25班	6	0:40																						
	ACコ2	2	・冷却コイル通水準備(可搬型建屋内部ホース敷設、冷却コイル圧力計設置)(精製建屋内部ループ2)	建屋内23班、建屋内24班 建屋内25班	6	0:50																						
	ACコ2	3	・冷却コイル健全性確認(弁操作、漏えい確認、冷却コイル健全性確認、冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(精製建屋内部ループ2)	建屋内20班、建屋内21班	4	6:00																						
	ACコ2	4	・冷却コイル通水(弁操作、漏えい確認、冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(精製建屋内部ループ2)	建屋内20班	2	0:30																						
	外	8	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外部ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																						
	外	9	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外部ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																						
	外	21	・精製建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班、建屋外4班	4	0:30																						
	外	64	・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30																						
	外	65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班、建屋外6班 建屋外7班	6	0:30																						

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

第 9 - 8 図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の  
タイムチャート(精製建屋) (7 / 8)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数		所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																						
						48:00	49:00	50:00	51:00	52:00	53:00	54:00	55:00	56:00	57:00	58:00	59:00	60:00	61:00	62:00	63:00	64:00	65:00	66:00	67:00	68:00	69:00	70:00
冷却コイル等への通水による冷却 (精製建屋内部ループ1の貯槽等)	AC01	1	・可搬型建屋内ホース等運搬(精製建屋内部ループ1)	建屋内20班、建屋内22班 建屋内23班	6	0:40																						
	AC01	2	・冷却コイル通水準備(可搬型建屋内ホース敷設、冷却コイル圧力計設置)(精製建屋内部ループ1)	建屋内20班、建屋内22班 建屋内23班	6	0:40																						
	AC01	3	・冷却コイル健全性確認(弁操作、漏えい確認、冷却コイル健全性確認、冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(精製建屋内部ループ1)	建屋内21班、建屋内22班	4	5:00																						
	AC01	4	・冷却コイル通水(弁操作、漏えい確認、冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(精製建屋内部ループ1)	建屋内22班	2	0:20																						
	外	8	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																						
	外	9	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																						
	外	21	・精製建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班、建屋外4班	4	0:30																						
	外	64	・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30																						
外	65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班、建屋外6班 建屋外7班	6	0:30																							
冷却コイル等への通水による冷却 (精製建屋内部ループ2の貯槽等)	AC02	1	・可搬型建屋内ホース等運搬(精製建屋内部ループ2)	建屋内23班、建屋内24班 建屋内25班	6	0:40																						
	AC02	2	・冷却コイル通水準備(可搬型建屋内ホース敷設、冷却コイル圧力計設置)(精製建屋内部ループ2)	建屋内23班、建屋内24班 建屋内25班	6	0:50																						
	AC02	3	・冷却コイル健全性確認(弁操作、漏えい確認、冷却コイル健全性確認、冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(精製建屋内部ループ2)	建屋内20班、建屋内21班	4	6:00																						
	AC02	4	・冷却コイル通水(弁操作、漏えい確認、冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(精製建屋内部ループ2)	建屋内20班	2	0:30																						
	外	8	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																						
	外	9	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																						
	外	21	・精製建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班、建屋外4班	4	0:30																						
	外	64	・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30																						
外	65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班、建屋外6班 建屋外7班	6	0:30																							

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

第 9 - 8 図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の  
タイムチャート (精製建屋) ( 8 / 8 )



対応手段	作業番号	作業内容	要員数		所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																
						24.00	25.00	26.00	27.00	28.00	29.00	30.00	31.00	32.00	33.00	34.00	35.00	36.00	37.00			
内部ループへの通水による冷却	CA 20	・膨張槽液位確認	2	2	1:00																	
	CA 21	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽温度計測	4	4	1:10																	
	CA 22	・内部ループ通水準備(弁隔離、可搬型建屋内ホース敷設、接続、弁操作、内部ループ健全性確認、漏えい確認)	4	4	1:30																	
	CA 23	・内部ループ通水(弁操作、冷却水流量(内部ループ通水)確認)	2	2	0:10																	
	CA 受血	・可搬型漏えい液受血液位計設置(漏えい液受血液位計測)	4	4	2:00																	
	外 8	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	2	2	0:30																	
	外 9	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	2	2	3:30																	
	外 23	・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じ分離建屋及び精製建屋側も実施)	4	4	1:40																	
	外 64	・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	2	2	0:30																	
外 65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	6	6	0:30																		

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

第 9 - 9 図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の  
タイムチャート(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋) (2 / 8)



対応手段	作業番号	作業内容	要員数		所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																					
						0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00
貯槽等への注水	CA 24	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、弁操作、漏れ確認	2	2	1:20																						
	CA 25	・弁操作、機器注水	1	2	0:10																						
	CA 26	・可搬型貯槽液位計設置及び貯槽液位計測	2	4	2:00																						
	外 8	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	2	2	0:30																						
	外 9	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	2	2	3:30																						
	外 23	・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じ分離建屋及び精製建屋側も実施)	2	4	1:40																						
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(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	CA 27	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、弁操作、漏れ確認	2	8	3:50																						
	CA 28	・弁操作、凝縮器通水	1	2	0:10																						
	CA 10	・隔離弁の操作、可搬型セル導出ユニット流量計設置	1	2	1:30																						
	CA 15	・可搬型排風機、可搬型フィルタ設置	2	4	0:50																						
	CA 19	・導出先セル圧力確認、可搬型排風機起動	1	2	1:00																						
	外 8	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	2	2	0:30																						
	外 9	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	2	2	3:30																						
	外 23	・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じ分離建屋及び精製建屋側も実施)	2	4	1:40																						
	外 64	・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	1	2	0:30																						
外 65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	1	6	0:30																							

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

第 9-9 図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の  
タイムチャート (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋) (3 / 8)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数		所要時間※ (時・分)	経過時間(時・分)																							
						24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00
貯槽等への注水	CA 24	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、弁操作、漏えい確認	建屋内11班、建屋内12班	4	1:20																								
	CA 25	・弁操作、機器注水	建屋内48班	2	0:10																								
	CA 26	・可搬型貯槽液位計設置及び貯槽液位計測	建屋内13班、建屋内14班	4	2:00																								
	外 8	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																								
	外 9	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																								
	外 23	・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じ分離建屋及び精製建屋側も実施)	建屋外1班、建屋外2班	4	1:40																								
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(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	CA 27	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、弁操作、漏えい確認	建屋内11班、建屋内12班、建屋内13班、建屋内23班	8	3:50																								
	CA 28	・弁操作、凝縮器通水	建屋内11班	2	0:10																								
	CA 10	・隔離弁の操作、可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内16班	2	1:30																								
	CA 15	・可搬型排風機、可搬型フィルタ設置	建屋内14班、建屋内19班	4	0:50																								
	CA 19	・導出先セル圧力確認、可搬型排風機起動	建屋内21班	2	1:00																								
	外 8	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																								
	外 9	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																								
	外 23	・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じ分離建屋及び精製建屋側も実施)	建屋外1班、建屋外2班	4	1:40																								
	外 64	・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30																								
外 65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班、建屋外6班、建屋外7班	6	0:30																									

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

第 9 - 9 図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の  
タイムチャート(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋) (4 / 8)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数		所要時間※ (時・分)	経過時間(時・分)																					
						48:00	49:00	50:00	51:00	52:00	53:00	54:00	55:00	56:00	57:00	58:00	59:00	60:00	61:00	62:00	63:00	64:00	65:00	66:00	67:00	68:00	69:00
貯槽等への注水	CA	24	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、弁操作、漏えい確認	建屋内11班、建屋内12班	4	1:20																					
	CA	25	・弁操作、機器注水	建屋内48班	2	0:10																					
	CA	26	・可搬型貯槽液位計設置及び貯槽液位計測	建屋内13班、建屋内14班	4	2:00																					
	外	8	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																					
	外	9	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																					
	外	23	・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じ分離建屋及び精製建屋側も実施)	建屋外1班、建屋外2班	4	1:40																					
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(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	CA	27	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、弁操作、漏えい確認	建屋内11班、建屋内12班 建屋内13班、建屋内23班	8	3:50																					
	CA	28	・弁操作、凝縮器通水	建屋内11班	2	0:10																					
	CA	10	・隔離弁の操作、可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内16班	2	1:30																					
	CA	15	・可搬型排風機、可搬型フィルタ設置	建屋内14班、建屋内19班	4	0:50																					
	CA	19	・導出先セル圧力確認、可搬型排風機起動	建屋内21班	2	1:00																					
	外	8	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																					
	外	9	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																					
	外	23	・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じ分離建屋及び精製建屋側も実施)	建屋外1班、建屋外2班	4	1:40																					
	外	64	・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30																					
外	65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班、建屋外6班 建屋外7班	6	0:30																						

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

第 9 - 9 図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の  
タイムチャート (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋) ( 5 / 8 )

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の代替セル排気系による対応の操作)	CA 12	・可搬型導出先セル圧力計設置	建屋内17班, 建屋内18班	4	0:10																							
	CA 19	・導出先セル圧力確認, 可搬型排風機起動	建屋内21班	2	1:00																							
冷却コイル等への通水による冷却	CA□1 1	・可搬型建屋内ホース等運搬	建屋内11班, 建屋内12班 建屋内13班, 建屋内14班	8	1:00																							
	CA□1 2	・冷却ジャケット通水準備(可搬型建屋内ホース敷設, 冷却ジャケット圧力計設置)	建屋内15班, 建屋内16班 建屋内17班	6	0:30																							
	CA□1 3	・冷却ジャケット健全性確認(弁操作, 漏えい確認, 冷却ジャケット健全性確認, 冷却水圧力(冷却ジャケット通水)確認)	建屋内15班, 建屋内24班 建屋内25班	6	0:50																							
	CA□1 4	・冷却ジャケット通水(弁操作, 漏えい確認, 冷却水圧力(冷却ジャケット通水)確認)	建屋内24班, 建屋内25班	4	0:50																							
	外 8	・分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																							
	外 9	・分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																							
	外 23	・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じて分離建屋及び精製建屋側も実施)	建屋外1班, 建屋外2班	4	1:40																							
	外 64	・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30																							
外 65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班, 建屋外6班 建屋外7班	6	0:30																								

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

第 9 - 9 図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の  
タイムチャート (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋) (6 / 8)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					24.00	25.00	26.00	27.00	28.00	29.00	30.00	31.00	32.00	33.00	34.00	35.00	36.00	37.00	38.00	39.00	40.00	41.00	42.00	43.00	44.00	45.00	46.00	47.00
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(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の代替セル排気系による対応の操作)	CA	12	・可搬型導出先セル圧力計設置	建屋内17班、建屋内18班	4	0:10																						
	CA	19	・導出先セル圧力確認、可搬型排風機起動	建屋内21班	2	1:00																						
冷却コイル等への通水による冷却	CA□1	1	・可搬型建屋内ホース等運搬	建屋内11班、建屋内12班 建屋内13班、建屋内14班	8	1:00																						
	CA□1	2	・冷却ジャケット通水準備(可搬型建屋内ホース敷設、冷却ジャケット圧力計設置)	建屋内15班、建屋内16班 建屋内17班	6	0:30																						
	CA□1	3	・冷却ジャケット健全性確認(弁操作、漏えい確認、冷却ジャケット健全性確認、冷却水圧力(冷却ジャケット通水)確認)	建屋内15班、建屋内24班 建屋内25班	6	0:50																						
	CA□1	4	・冷却ジャケット通水(弁操作、漏えい確認、冷却水圧力(冷却ジャケット通水)確認)	建屋内24班、建屋内25班	4	0:50																						
	外	8	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																						
	外	9	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																						
	外	23	・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じて分離建屋及び精製建屋側も実施)	建屋外1班、建屋外2班	4	1:40																						
	外	64	・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30																						
外	65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班、建屋外6班 建屋外7班	6	0:30																							

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

第 9 - 9 図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の  
タイムチャート(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋) ( 7 / 8 )



対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
内部ループ への通水に よる冷却	KA 17	・膨張槽液位確認	建屋内35班, 建屋内36班	4	3:00																							
	KA 18	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽溶液温度計測	建屋内28班, 建屋内29班 建屋内30班, 建屋内31班 建屋内32班, 建屋内33班	12	2:30																							
	KA 19	・内部ループ通水準備(可搬型建屋内ホース敷設, 接続)	建屋内28班, 建屋内29班 建屋内30班	6	2:30																							
	KA 21	・内部ループ通水(弁操作, 漏えい確認, 冷却水流量(内部ループ通水)確認)	建屋内28班, 建屋内29班 建屋内30班	6	0:30																							
	KA 受皿	・可搬型漏えい液受血液位計設置(漏えい液受血液位測定)	建屋内41班, 建屋内42班	4	3:50																							
	外 28	・高レベル廃液ガラス固化建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外3班	2	1:00																							
	外 29	・高レベル廃液ガラス固化建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外3班	2	1:30																							
	外 35	・高レベル廃液ガラス固化建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班, 建屋外3班	4	0:30																							
	外 67	・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋外6班	2	0:30																							
	外 68	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋外5班, 建屋外6班 建屋外7班	6	0:30																							

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

第 9 - 10 図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の  
タイムチャート (高レベル廃液ガラス固化建屋) ( 1 / 8 )

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	24.00	25.00	26.00	27.00	28.00	29.00	30.00	31.00	32.00	33.00	34.00	35.00	36.00	37.00
内部ループ への通水に よる冷却	KA 17	・膨張槽液位確認	建屋内35班, 建屋内36班	4	3:00													
	KA 18	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽溶液温度計測	建屋内28班, 建屋内29班 建屋内30班, 建屋内31班 建屋内32班, 建屋内33班	12	2:30													
	KA 19	・内部ループ通水準備(可搬型建屋内ホース敷設, 接続)	建屋内28班, 建屋内29班 建屋内30班	6	2:30													
	KA 21	・内部ループ通水(弁操作, 漏えい確認, 冷却水流量(内部ループ通水)確認)	建屋内28班, 建屋内29班 建屋内30班	6	5:50													
	KA 受皿	・可搬型漏えい液受血液位計設置(漏えい液受血液位測定)	建屋内41班, 建屋内42班	4	3:50													
	外 28	・高レベル廃液ガラス固化建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外3班	2	1:00													
	外 29	・高レベル廃液ガラス固化建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外3班	2	1:30													
	外 35	・高レベル廃液ガラス固化建屋用への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班, 建屋外3班	4	0:30													
	外 67	・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋外6班	2	0:30													
	外 68	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋外5班, 建屋外6班 建屋外7班	6	0:30													

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

第 9 - 10 図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の  
タイムチャート (高レベル廃液ガラス固化建屋) ( 2 / 8 )











対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00
冷却コイル等への 通水による冷却	KAコ1	1	・可搬型建屋内ホース等運搬(高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ1)	建屋内36班, 建屋内37班	4	1:30																						
	KAコ1	2	・冷却コイル通水準備(可搬型建屋内ホース敷設, 冷却コイル又は冷却シャケット圧力計設置)(高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ1)	建屋内36班, 建屋内37班	4	1:45																						
	KAコ1	3	・冷却コイル健全性確認(弁操作, 漏えい確認, 冷却コイル健全性確認, 冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ1)	建屋内36班, 建屋内37班 建屋内38班, 建屋内39班	8	10:00																						
	KAコ2	1	・可搬型建屋内ホース等運搬(高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ2)	建屋内30班	2	6:10																						
	KAコ2	2	・冷却コイル通水準備(可搬型建屋内ホース敷設, 冷却コイル又は冷却シャケット圧力計設置)(高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ2)	建屋内30班, 建屋内31班	4	0:15																						
	KAコ2	3	・冷却コイル健全性確認(弁操作, 漏えい確認, 冷却コイル健全性確認, 冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ2)	建屋内30班, 建屋内31班	4	6:10																						
	KAコ3	1	・可搬型建屋内ホース等運搬(高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ3)	建屋内32班	2	0:30																						
	KAコ3	2	・冷却コイル通水準備(可搬型建屋内ホース敷設, 冷却コイル又は冷却シャケット圧力計設置)(高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ3)	建屋内32班, 建屋内33班	4	0:15																						
	KAコ3	3	・冷却コイル健全性確認(弁操作, 漏えい確認, 冷却コイル健全性確認, 冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ3)	建屋内32班, 建屋内33班	4	6:10																						
	KAコ5	1	・可搬型建屋内ホース等運搬(高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ5)	建屋内34班	2	0:30																						
	KAコ5	2	・冷却コイル通水準備(可搬型建屋内ホース敷設, 冷却コイル又は冷却シャケット圧力計設置)(高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ5)	建屋内34班, 建屋内35班	4	0:15																						
	KAコ5	3	・冷却コイル健全性確認(弁操作, 漏えい確認, 冷却コイル健全性確認, 冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ5)	建屋内34班, 建屋内35班	4	6:10																						
	KAコ4	1	・可搬型建屋内ホース等運搬(高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ4)	建屋内28班, 建屋内29班	4	1:10																						
	KAコ4	2	・冷却コイル通水準備(可搬型建屋内ホース敷設, 冷却コイル又は冷却シャケット圧力計設置)(高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ4)	建屋内28班, 建屋内29班	4	1:05																						
	KAコ4	3	・冷却コイル健全性確認(弁操作, 漏えい確認, 冷却コイル健全性確認, 冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ4)	建屋内28班, 建屋内29班	4	6:10																						
	外	28	・高レベル廃液ガラス固化建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外3班	2	1:00																						
	外	29	・高レベル廃液ガラス固化建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外3班	2	1:30																						
	外	35	・高レベル廃液ガラス固化建屋用への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班, 建屋外3班	4	0:30																						
外	67	・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋外6班	2	0:30																							
外	68	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋外5班, 建屋外6班 建屋外7班	6	0:30																							

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

第 9 - 10 図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の  
タイムチャート (高レベル廃液ガラス固化建屋) ( 7 / 8 )



対応手段	作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
						0.00	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00	23.00
水素爆発を未然に防止するための空気の供給	AA	22	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽溶液温度計測	建屋内14班, 建屋内15班	4	1:10																							
	AA	2	・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設置及び可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内24班, 建屋内25班	4	0:25																							
	AA	6	・水素掃気系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気流量確認, 貯槽掃気流量調整, 可搬型セル導出ユニット流量確認	建屋内22班, 建屋内23班	4	0:50																							

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

第 9 - 11 図 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために  
必要な計装設備のタイムチャート (前処理建屋) ( 1 / 5 )

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																															
						24.00	25.00	26.00	27.00	28.00	29.00	30.00	31.00	32.00	33.00	34.00	35.00	36.00	37.00	38.00	39.00	40.00	41.00	42.00	43.00	44.00	45.00	46.00	47.00	48.00	49.00						
水素爆発を未然に防止するための空気の供給	AA	22	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽溶液温度計測	建屋内14班, 建屋内15班	4	1:10																															
	AA	2	・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設置及び可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内24班, 建屋内25班	4	0:25																															
	AA	6	・水素掃気系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気流量確認, 貯槽掃気流量調整, 可搬型セル導出ユニット流量確認	建屋内22班, 建屋内23班	4	0:50																															

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

第9-11図 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために必要な計装設備のタイムチャート (前処理建屋) (2 / 5)



対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
水素爆発の再発を防止するための空気の供給	AA 7	・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内24班、建屋内25班	4	0:25																							
	AA 10	・貯槽掃気流量確認、可搬型セル導出ユニット流量確認	建屋内22班、建屋内23班	4	0:50																							
セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応	AA 2	・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設置及び可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内24班、建屋内25班	4	0:25																							
	AA 6	・水素掃気系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気流量確認、貯槽掃気流量調整、可搬型セル導出ユニット流量確認	建屋内22班、建屋内23班	4	0:50																							
	AA 10	・貯槽掃気流量確認、貯槽掃気流量調整、可搬型セル導出ユニット流量確認	建屋内22班、建屋内23班	4	0:50																							
	AA 12	・隔離弁の操作、可搬型セル導出ユニット流量計設置、可搬型凝縮器通水流量計設置	建屋内32班	2	0:45			■																				
	AA 14	・可搬型導出先セル圧力計設置、可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計設置	建屋内34班	2	1:20			■																				
	AA 18	・可搬型導出先セル圧力確認、可搬型排風機起動	放対6班、放対7班 放対8班、放対9班	6	1:00																							
	AA 13	・可搬型水素濃度計設置	建屋内46班、建屋内47班	4	0:30																							
AA 31	・水素濃度測定	建屋内13班、建屋内43班 建屋内46班	6	3:10																								

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

第 9 - 11 図 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために  
必要な計装設備のタイムチャート (前処理建屋) ( 3 / 5 )

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00
水素爆発の再発を防止するための空気の供給	AA 7	・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内24班, 建屋内25班	4	0.25																							
	AA 10	・貯槽掃気流量確認, 可搬型セル導出ユニット流量確認	建屋内22班, 建屋内23班	4	0.50																							
セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応	AA 2	・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設置及び可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内24班, 建屋内25班	4	0.25																							
	AA 6	・水素掃気系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気流量確認, 貯槽掃気流量調整, 可搬型セル導出ユニット流量確認	建屋内22班, 建屋内23班	4	0.50																							
	AA 10	・貯槽掃気流量確認, 貯槽掃気流量調整, 可搬型セル導出ユニット流量確認	建屋内22班, 建屋内23班	4	0.50																							
	AA 12	・隔離弁の操作, 可搬型セル導出ユニット流量計設置, 可搬型凝縮器通水流量計設置	建屋内32班	2	0.45																							
	AA 14	・可搬型導出先セル圧力計設置, 可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計設置	建屋内34班	2	1.20																							
	AA 18	・可搬型導出先セル圧力確認, 可搬型排風機起動	放対6班, 放対7班 放対8班, 放対9班	6	1.00																							
	AA 13	・可搬型水素濃度計設置	建屋内46班, 建屋内47班	4	0.30																							
	AA 31	・水素濃度測定	建屋内13班, 建屋内43班 建屋内46班	6	3.10	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			

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

第 9 - 11 図 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために  
必要な計装設備のタイムチャート (前処理建屋) ( 4 / 5 )



対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																								
					0.00	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00	23.00	
水素爆発を未然に防止するための空気の供給(分離建屋、機器圧縮空気自動供給ユニットへの切替え)	AB 27	・可搬型貯槽温度計設置及び高レベル廃液濃縮缶浴液温度測定	建屋内4班	2	1:45																								
	AB 2	・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内10班	2	1:20																								
	AB 8	・可搬型空気圧縮機からの供給開始、水素掃気系統圧縮空気圧力確認	建屋内7班	2	0:15																								
	AB 11	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内10班	2	0:20																								
	AB 12	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内10班	2	0:20																								
	AB 13	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内7班	2	0:10																								
	AB 14	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内7班	2	0:05																								
	AB 15	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内7班	2	0:05																								
	AB 17	・貯槽掃気流量確認、貯槽掃気流量調整、セル導出ユニット流量確認	建屋内8班、建屋内9班	4	0:50																								
	AB 42	・圧縮空気自動供給貯槽又は機器圧縮空気自動供給ユニット圧力確認	建屋内43班、建屋内44班	4	1:20																								
	AB 20	・可搬型水素濃度計設置1	建屋内5班、建屋内44班	4	0:30																								
	AB 39	・水素濃度測定1	建屋内5班、建屋内8班 建屋内43班、建屋内44班	8	2:30																								
	AB 40	・可搬型水素濃度計設置2	建屋内45班、建屋内46班	4	0:30																								
	AB 41	・水素濃度測定2	建屋内9班、建屋内43班 建屋内44班、建屋内45班	8	2:20																								

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

第 9 - 12 図 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために必要な計装設備のタイムチャート(分離建屋) ( 1 / 5 )



対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					0.00	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00	23.00
水素爆発の再発を防止するための空気の供給(分離建屋、圧縮空気手動供給ユニットからの供給開始)	AB 27	・可搬型貯槽温度計設置及び高レベル廃液濃縮缶溶液温度測定	建屋内4班	2	1:45																							
	AB 3	・圧縮空気手動供給ユニットからの供給、圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力確認	建屋内3班	2	0:15																							
	AB 2	・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計及び可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計設置	建屋内10班	2	1:20																							
	AB 8	・可搬型空気圧縮機からの供給開始、水素掃気系統圧縮空気圧力確認	建屋内7班	2	0:15																							
	AB 11	・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内10班	2	0:20																							
	AB 12	・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内10班	2	0:20																							
	AB 13	・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内7班	2	0:10																							
	AB 14	・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内7班	2	0:05																							
	AB 15	・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内7班	2	0:05																							
	AB 17	・貯槽掃気流量確認、貯槽掃気流量調整	建屋内8班、建屋内9班	4	0:50																							
	AB 20	・可搬型水素濃度計設置1	建屋内5班、建屋内44班	4	0:30																							
	AB 39	・水素濃度測定1	建屋内5班、建屋内8班 建屋内43班、建屋内44班	8	2:30																							
	AB 40	・可搬型水素濃度計設置2	建屋内45班、建屋内46班	4	0:30																							
	AB 41	・水素濃度測定2	建屋内9班、建屋内43班 建屋内44班、建屋内45班	8	2:20																							

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

第 9 - 12 図 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために必要な計装設備のタイムチャート (分離建屋) ( 3 / 5 )



対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応 (分離建屋)	AB 18	・隔離弁の操作、可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内4班	2	0:50			■																				
	AB 9	・水素掃気系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気流量確認、貯槽掃気流量調整、セル導出ユニット流量確認	建屋内8班、建屋内9班	4	0:50							■																
	AB 17	・貯槽掃気流量確認、貯槽掃気流量調整、セル導出ユニット流量確認	建屋内8班、建屋内9班	4	0:50									■														
	AB 21	・可搬型導出先セル圧力計設置	建屋内10班	2	0:20			■																				
	AB 23	・可搬型排風機、可搬型フィルタ設置	建屋内7班	2	1:05				■																			
	AB 25	・分離建屋可搬型発電機、可搬型排風機起動準備	建屋内4班	2	0:20					■																		

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

第 9 - 12 図 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために必要な計装設備のタイムチャート (分離建屋) ( 5 / 5 )



対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					0.00	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00	23.00
水素爆発の未然を防止するための空気の供給 (精製建屋、機器圧縮空気自動供給ユニットへの切替え)	AC 33	・圧縮空気自動供給貯槽又は機器圧縮空気自動供給ユニット圧力確認	建屋内13班、建屋内19班 建屋内20班、建屋内25班	8	0.50																							
	AC 3	・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計及び可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計設置	建屋内24班、建屋内25班	4	0.45																							
	AC 7	・水素掃気系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気圧縮空気流量確認、貯槽掃気流量調整、セル導出ユニット流量確認	建屋内21班、建屋内22班	4	1.05																							
	AC 15	・可搬型水素濃度計設置	建屋内13班、建屋内27班	4	0.30																							
	AC 32	・水素濃度測定	建屋内13班、建屋内15班 建屋内19班、建屋内20班 建屋内24班、建屋内25班 建屋内26班	14	2.00																							
AC 21	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽溶液温度計測	建屋内14班、建屋内15班	4	1.30																								

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

第 9 - 13 図 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために必要な計装設備のタイムチャート (精製建屋) (1 / 4)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					0.00	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00	23.00
水素爆発を再発に防止するための空気の供給(精製建屋、圧縮空気手動供給ユニットからの供給開始)	AC 1	・圧縮空気手動供給ユニットからかくはん系統への圧縮空気供給	建屋内20班、建屋内21班	4	1:05		■																					
	AC 9	・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計及び可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計設置	建屋内23班、建屋内24班	4	0:30																							
水素爆発の再発を防止するための空気の供給(精製建屋、可搬型圧縮空気供給機からの圧縮空気の供給開始)	AC 11	・かくはん系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気流量確認、貯槽掃気流量調整、セル導出ユニット流量確認	建屋内21班、建屋内22班	4	1:30																							
	AC 12	・隔離弁の操作、可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内14班	2	0:45			■																				
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(精製建屋)	AC 7	・水素掃気系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気圧縮空気流量確認、貯槽掃気流量調整、セル導出ユニット流量確認	建屋内21班、建屋内22班	4	1:05																							
	AC 13	・可搬型導出先セル圧力計設置	建屋内14班	2	0:15				■																			
	AC 18	・放射性配管分岐第1セル圧力確認、可搬型排風機起動	建屋内13班	2	1:00																							
	AC 14	・ダンパ閉止	建屋内15班	2	0:50																							
	AC 16	・可搬型ダクト、可搬型排風機、可搬型フィルタの設置	建屋内19班、建屋内20班 建屋内21班、建屋内24班 建屋内25班、建屋内26班	12	2:15																							

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

第 9 - 13 図 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために必要な計装設備のタイムチャート(精製建屋) (2 / 4)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					24.00	25.00	26.00	27.00	28.00	29.00	30.00	31.00	32.00	33.00	34.00	35.00	36.00	37.00	38.00	39.00	40.00	41.00	42.00	43.00	44.00	45.00	46.00	47.00
水素爆発を再発に防止するための空気の供給(精製建屋、圧縮空気手動供給ユニットからの供給開始)	AC 1	・圧縮空気手動供給ユニットからかくはん系統への圧縮空気供給	建屋内20班、建屋内21班	4	1.05																							
水素爆発の再発を防止するための空気の供給(精製建屋、可搬型圧縮空気供給機からの圧縮空気の供給開始)	AC 9	・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計及び可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計設置	建屋内23班、建屋内24班	4	0.30																							
	AC 11	・かくはん系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気流量確認、貯槽掃気流量調整、セル導出ユニット流量確認	建屋内21班、建屋内22班	4	1.30																							
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(精製建屋)	AC 12	・隔離弁の操作、可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内14班	2	0.45																							
	AC 7	・水素掃気系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気圧縮空気流量確認、貯槽掃気流量調整、セル導出ユニット流量確認	建屋内21班、建屋内22班	4	1.05																							
	AC 13	・可搬型導出先セル圧力計設置	建屋内14班	2	0.15																							
	AC 18	・放射性配管分岐第1セル圧力確認、可搬型排風機起動	建屋内13班	2	1.00																							
	AC 14	・ダンパ閉止	建屋内15班	2	0.50																							
AC 16	・可搬型ダクト、可搬型排風機、可搬型フィルタの設置	建屋内19班、建屋内20班 建屋内21班、建屋内24班 建屋内25班、建屋内26班	12	2.15																								

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

第 9-13 図 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために必要な計装設備のタイムチャート(精製建屋) (3/4)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					48:00	49:00	50:00	51:00	52:00	53:00	54:00	55:00	56:00	57:00	58:00	59:00	60:00	61:00	62:00	63:00	64:00	65:00	66:00	67:00	68:00	69:00	70:00	71:00
水素爆発を再発に防止するための空気の供給(精製建屋、圧縮空気手動供給ユニットからの供給開始)	AC 1	・圧縮空気手動供給ユニットからかくはん系統への圧縮空気供給	建屋内20班、建屋内21班	4	1:05																							
	AC 9	・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計及び可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計設置	建屋内23班、建屋内24班	4	0:30																							
水素爆発の再発を防止するための空気の供給(精製建屋、可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給開始)	AC 11	・かくはん系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気流量確認、貯槽掃気流量調整、セル導出ユニット流量確認	建屋内21班、建屋内22班	4	1:30																							
	AC 12	・隔離弁の操作、可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内14班	2	0:45																							
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(精製建屋)	AC 7	・水素掃気系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気圧縮空気流量確認、貯槽掃気流量調整、セル導出ユニット流量確認	建屋内21班、建屋内22班	4	1:05																							
	AC 13	・可搬型導出先セル圧力計設置	建屋内14班	2	0:15																							
	AC 18	・放射性配管分岐第1セル圧力確認、可搬型排風機起動	建屋内13班	2	1:00																							
	AC 14	・ダンパ閉止	建屋内15班	2	0:50																							
	AC 16	・可搬型ダクト、可搬型排風機、可搬型フィルタの設置	建屋内19班、建屋内20班 建屋内21班、建屋内24班 建屋内25班、建屋内26班	12	2:15																							

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

第 9 - 13 図 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために必要な計装設備のタイムチャート(精製建屋) (4 / 4)

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					0.00	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00	23.00
水素爆発を未然に防止するための空気の供給(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、機器圧縮空気自動供給ユニットへの切替え)	CA 31	・可搬型圧縮空気自動供給ユニット圧力計又は機器圧縮空気自動供給ユニット圧力計の設置及び圧縮空気自動供給ユニット又は機器圧縮空気自動供給ユニット圧力確認	建屋内21班、建屋内24班 建屋内27班、建屋内43班 建屋内47班	10	1.20																							
	CA 33	・圧縮空気自動供給ユニット圧力確認	建屋内47班	2	0.10																							
	CA 13	・可搬型水素濃度計設置	建屋内45班、建屋内46班	4	0.30																							
	CA 30	・水素濃度測定	建屋内17班、建屋内20班 建屋内23班、建屋内24班 建屋内25班、建屋内27班 建屋内43班、建屋内45班 建屋内47班	18	2.50																							
水素爆発を未然に防止するための空気の供給(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、可搬型空気圧縮機からの供給開始)	CA 2	・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計及び可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計設置	建屋内20班	2	0.30																							
	CA 5	・水素掃気系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気圧縮空気流量確認、貯槽掃気圧縮空気流量調整、セル導出ユニット流量確認	建屋内20班、建屋内22班	4	0.30																							

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

第 9-14 図 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために必要な計装設備のタイムチャート  
(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋) (1 / 4)

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																									
					0.00	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00	23.00		
水素爆発の再発を防止するための空気の供給(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、圧縮空気手動供給ユニットからの供給開始)	-	-	・圧縮空気手動供給ユニットからかくはん系統への圧縮空気供給(現場環境確認時実施)	建屋内19班, 建屋内22班 建屋内23班	6	0:20																								
	CA	7	・可搬型建屋内ホース敷設, 接続, 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計及び可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計設置	建屋内21班	2	0:40																								
水素爆発の再発を防止するための空気の供給(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、可搬型圧縮空気からの圧縮空気の供給開始)	CA	8	・可搬型空気圧縮機からの供給開始, かくはん系統圧縮空気圧力確認	建屋内21班	2	0:10																								
	CA	9	・貯槽掃気圧縮空気流量確認, 貯槽掃気圧縮空気流量調整, セル導出ユニット流量確認	建屋内20班, 建屋内22班	4	0:30																								
	CA	10	・隔離弁の操作, 可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内16班	2	1:30																								
	CA	5	・水素掃気系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気圧縮空気流量確認, 貯槽掃気圧縮空気流量調整, セル導出ユニット流量確認	建屋内20班, 建屋内22班	4	0:30																								
	CA	10	・隔離弁の操作, 可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内16班	2	1:30																								
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(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	CA	5	・水素掃気系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気圧縮空気流量確認, 貯槽掃気圧縮空気流量調整, セル導出ユニット流量確認	建屋内20班, 建屋内22班	4	0:30																								
	CA	12	・可搬型導出先セル圧力計設置	建屋内17班, 建屋内18班	4	0:10																								
	CA	15	・可搬型排風機, 可搬型フィルタ設置	建屋内14班, 建屋内19班	4	0:50																								
	CA	19	・導出先セル圧力確認, 可搬型排風機起動	建屋内21班	2	1:00																								
	CA	21	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽温度計測	建屋内24班, 建屋内25班	4	1:10																								
	CA	29	・計器監視(かくはん系統圧縮空気圧力, 貯槽掃気圧縮空気流量, 導出先セル圧力, 水素濃度) ・可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機等への燃料の補給	建屋内18班, 建屋内19班	4	-																								

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

第 9-14 図 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために必要な計装設備のタイムチャート  
(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋) (2 / 4)

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																									
					24.00	25.00	26.00	27.00	28.00	29.00	30.00	31.00	32.00	33.00	34.00	35.00	36.00	37.00	38.00	39.00	40.00	41.00	42.00	43.00	44.00	45.00	46.00	47.00		
水素爆発の再発を防止するための空気の供給(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、圧縮空気手動供給ユニットからの供給開始)	-	-	・圧縮空気手動供給ユニットからかくはん系統への圧縮空気供給(現場環境確認時実施)	建屋内19班、建屋内22班 建屋内23班	6	0:20																								
	CA	7	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計及び可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計設置	建屋内21班	2	0:40																								
水素爆発の再発を防止するための空気の供給(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、可搬型圧縮空気からの圧縮空気の供給開始)	CA	8	・可搬型空気圧縮機からの供給開始、かくはん系統圧縮空気圧力確認	建屋内21班	2	0:10																								
	CA	9	・貯槽掃気圧縮空気流量確認、貯槽掃気圧縮空気流量調整、セル導出ユニット流量確認	建屋内20班、建屋内22班	4	0:30																								
	CA	10	・隔離弁の操作、可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内16班	2	1:30																								
	CA	5	・水素掃気系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気圧縮空気流量確認、貯槽掃気圧縮空気流量調整、セル導出ユニット流量確認	建屋内20班、建屋内22班	4	0:30																								
	CA	10	・隔離弁の操作、可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内16班	2	1:30																								
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(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	CA	5	・水素掃気系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気圧縮空気流量確認、貯槽掃気圧縮空気流量調整、セル導出ユニット流量確認	建屋内20班、建屋内22班	4	0:30																								
	CA	12	・可搬型導出先セル圧力計設置	建屋内17班、建屋内18班	4	0:10																								
	CA	15	・可搬型排風機、可搬型フィルタ設置	建屋内14班、建屋内19班	4	0:50																								
	CA	19	・導出先セル圧力確認、可搬型排風機起動	建屋内21班	2	1:00																								
	CA	21	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽温度計測	建屋内24班、建屋内25班	4	1:10																								
	CA	29	・計器監視(かくはん系統圧縮空気圧力、貯槽掃気圧縮空気流量、導出先セル圧力、水素濃度) ・可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機等への燃料の補給	建屋内18班、建屋内19班	4	-																								

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

第 9 - 14 図 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために必要な計装設備のタイムチャート  
(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋) (3 / 4)











対応手段	作業番号	作業内容	要員数		所要時間※ (時:分)	経過時間(時間)																							
						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				
燃料貯蔵プール等の監視(燃料貯蔵プール等への水のスプレイ時)	2	・外部保管エリア及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍への移動並びに運搬車及びけん引車による監視に使用する設備の運搬	O~G H~L	10	4:10	■																							
	3	・監視設備配置、ケーブル及びびページ管の敷設及び接続	a~h i~p	16	5:50	■		■																					
	4	・可搬型計測ユニットと可搬型監視ユニットとの接続	a~h i~p	16	0:50								■																
	5	・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機の起動	a~h	8	0:40								■																
	6	・給電後の各計器の起動状態確認	a~h i~p	16	0:30								■																

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

第 9 - 16 図 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のために必要な計装設備の  
タイムチャート (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋) ( 3 / 3 )







対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)												
					1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00
第2貯水槽を水の補給源とした、 第1貯水槽への水の供給	1	・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	▽移行判断											
	2	・可搬型流量計の設置	建屋外1班	2	0:30												
	7	・水位及び流量の測定	建屋外1班 建屋外2班	4	11:00												

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

第 9 - 18 図 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給に必要な計装設備のタイムチャート ( 1 / 2 )





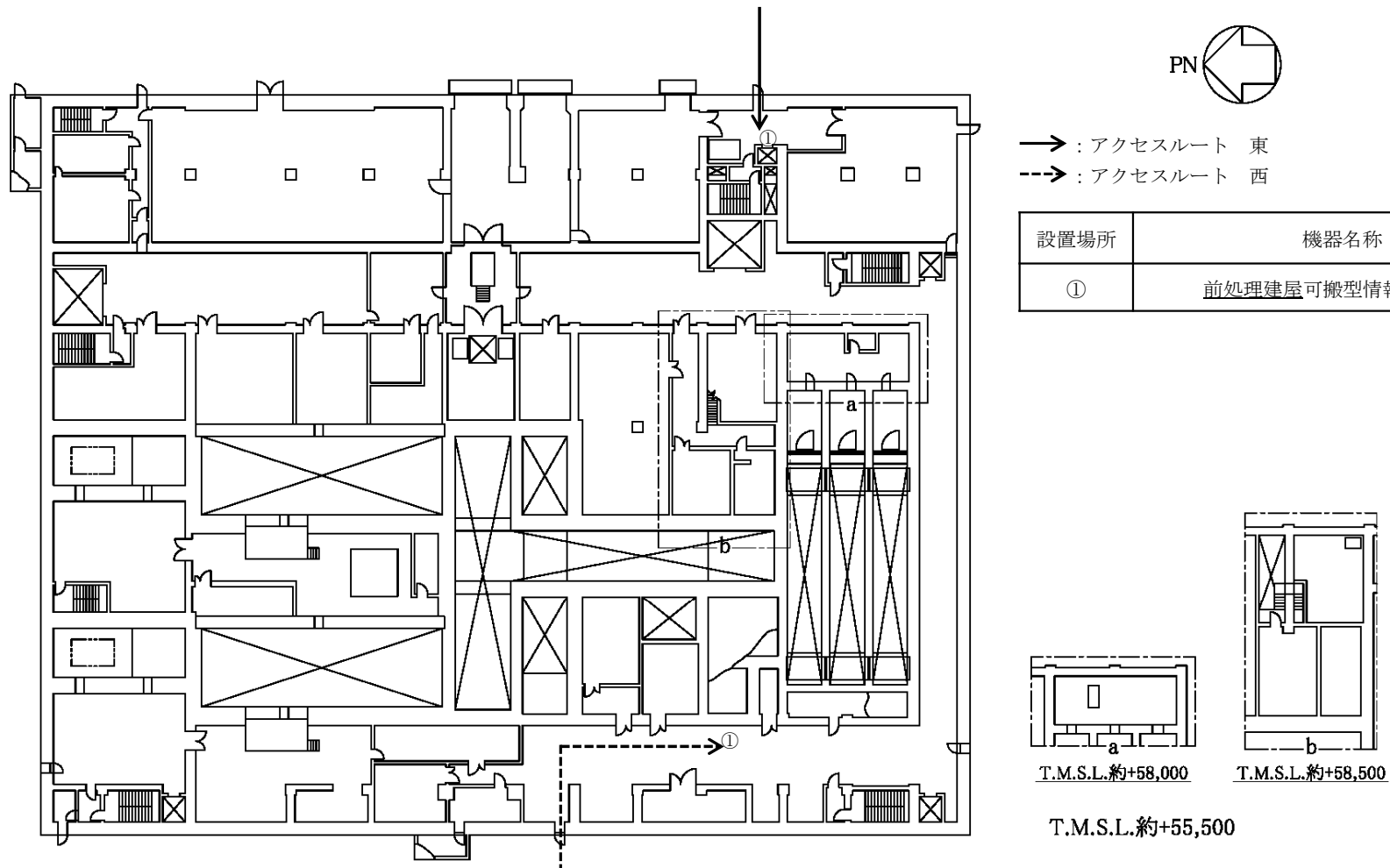
対策	作業番号	作業	要員数	所要時間(時:分)	経過時間(時:分)																								備考				
					100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400		2500	2600	2700	2800
	1	-	-	実施責任者	1	-	▽事象発生																										
	2	-	-	要員管理班	3	-	[作業バー]																										
	3	-	-	情報管理班	3	-	[作業バー]																										
	4	-	-	建屋外対応班長	1	-	[作業バー]																										
	5	建屋外	保管庫から設置場所までの運搬	建屋内48班 建屋内49班	3	1:10	[作業バー] → 作業番号8																										
	6	第1貯水槽	可搬型計器、可搬型データ伝送装置及び可搬型発電機設置	屋外3班	2	0:30	[作業バー] → 作業番号7																										
	7	第2貯水槽	可搬型計器、可搬型データ伝送装置及び可搬型発電機設置	屋外3班	2	0:30	[作業バー] → 作業番号6																										
	8	中央制御室	情報表示装置及び情報収集装置設置	建屋内48班 建屋内49班	3	1:00	[作業バー] → 作業番号5																										
	9	精製建屋	情報収集装置設置	建屋内48班 建屋内49班	3	0:35	[作業バー] ※2																										
	10	分離建屋	情報収集装置設置	建屋内48班 建屋内49班	3	0:35	[作業バー] ※2																								ウラン・プルトニウム混合燃料建屋の発電機起動後に精製建屋・分離建屋・ウラン・プルトニウム混合燃料建屋の伝送確認を実施する		
	11	ウラン・プルトニウム混合燃料建屋	情報収集装置設置	建屋内48班 建屋内49班	3	0:35	[作業バー] ※2 → 作業番号12																										
	12	高レベル廃液ガラス固化建屋	情報収集装置設置	建屋内48班 建屋内49班	3	0:35	[作業バー] ※2 → 作業番号11																								前処理建屋の発電機起動に高レベル廃液ガラス固化建屋・前処理建屋の伝送確認を実施する		
	13	前処理建屋	情報収集装置設置	建屋内48班 建屋内49班	3	0:35	[作業バー] ※2																										
	14	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室	情報表示装置設置	※3	24	1:30	[作業バー]																										
	15	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	情報収集装置設置	※3	24	1:30	[作業バー] ※2																								監視ユニット設置に含む。		

※1 可搬型発電機の起動準備及び起動

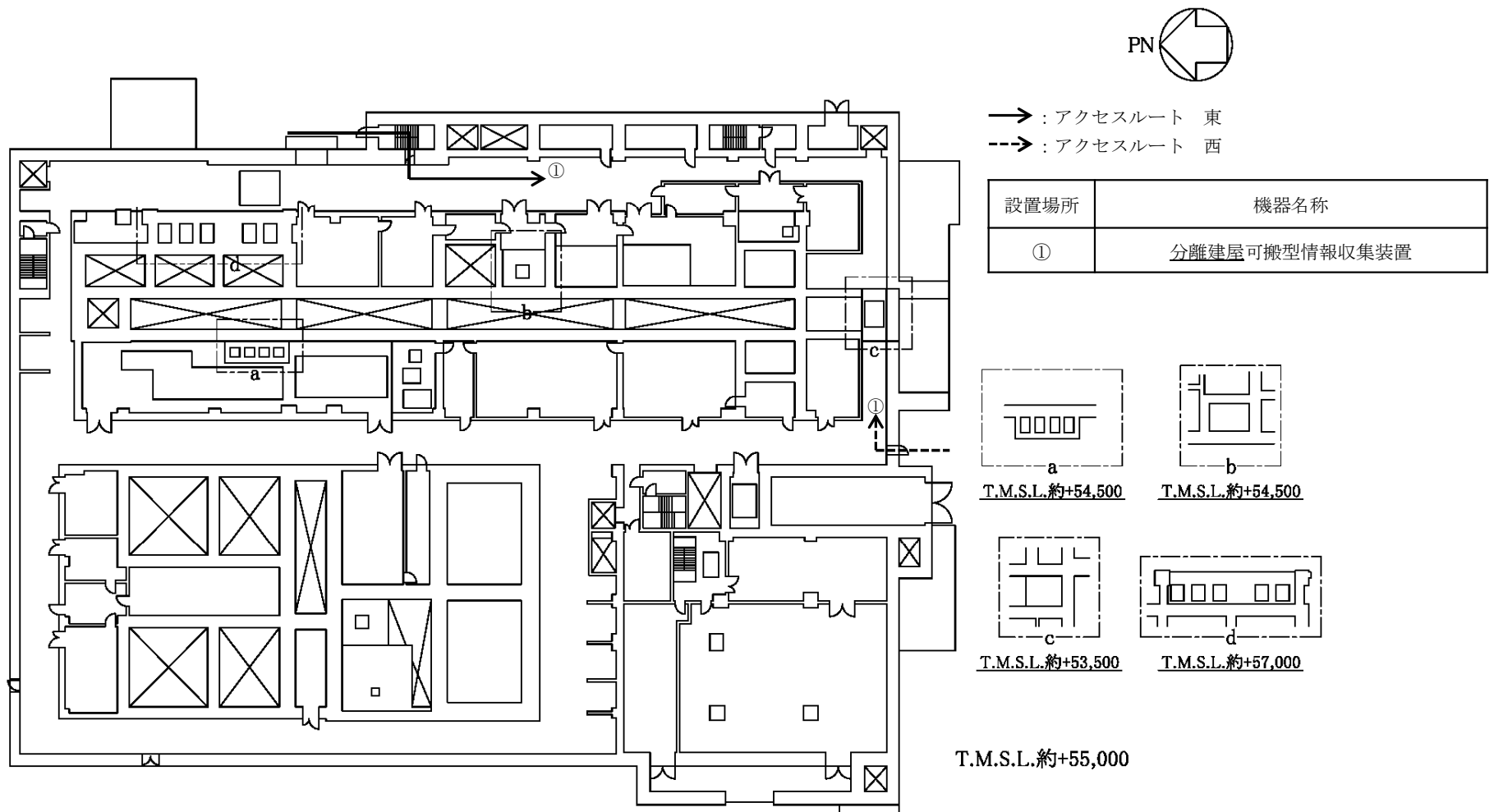
※2 可搬型計測器の設置

※3 建屋内7～17班、建屋内20班

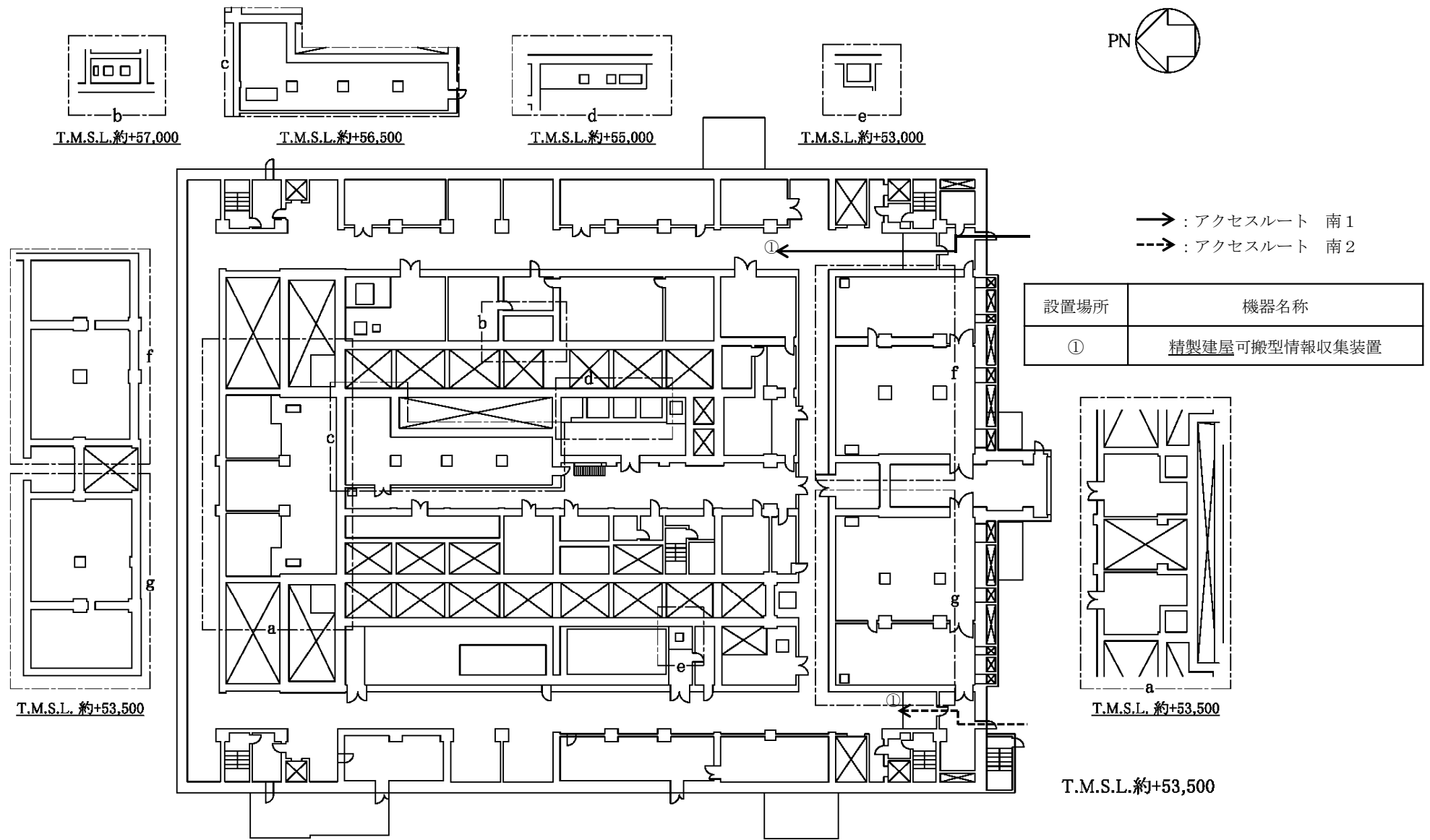
第9-19図 情報把握計装設備のタイムチャート



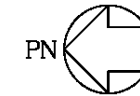
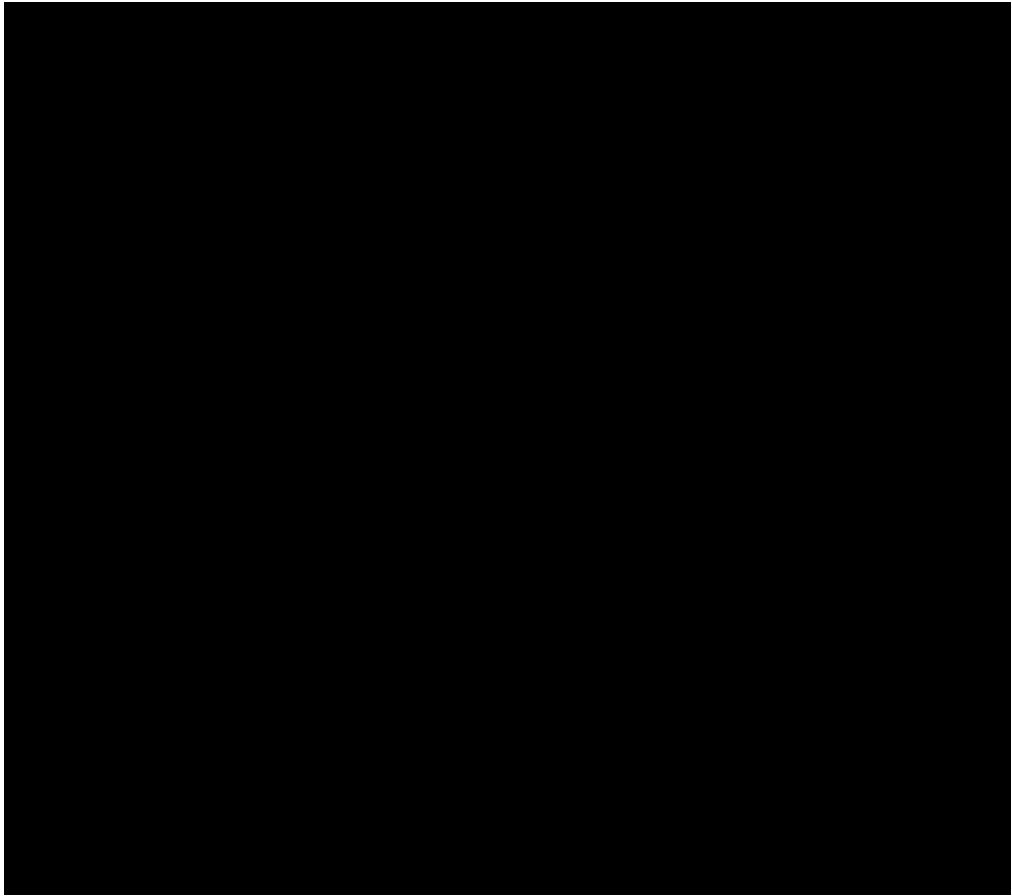
第9-20図 情報把握計装設備のアクセスルート図（前処理建屋 地上1階）



第9-21図 情報把握計装設備のアクセスルート図（分離建屋 地上1階）



第9-22図 情報把握計装設備のアクセスルート図 (精製建屋 地上1階)



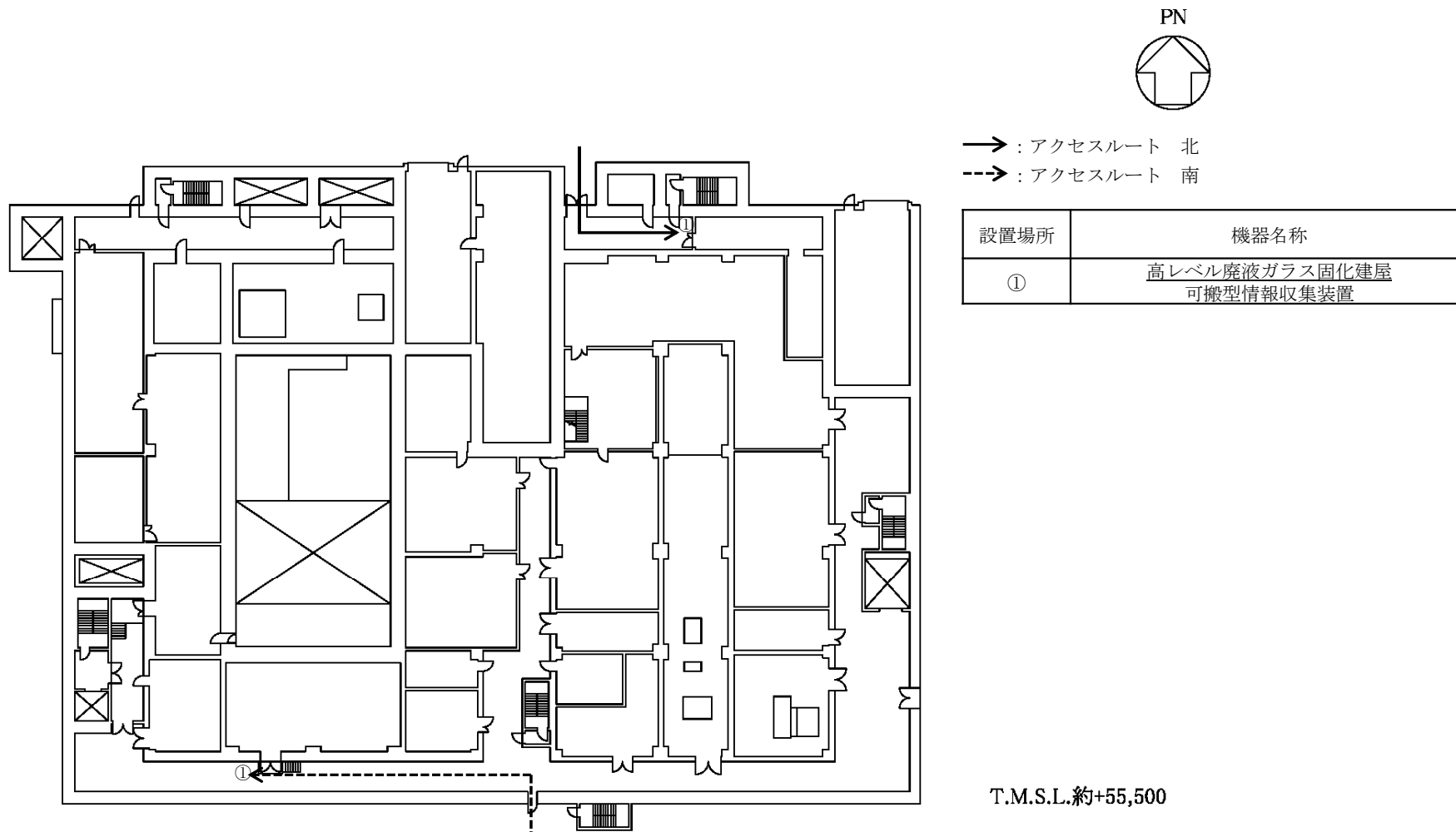
→ : アクセスルート 北  
--> : アクセスルート 南

設置場所	機器名称
①	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 可搬型情報収集装置

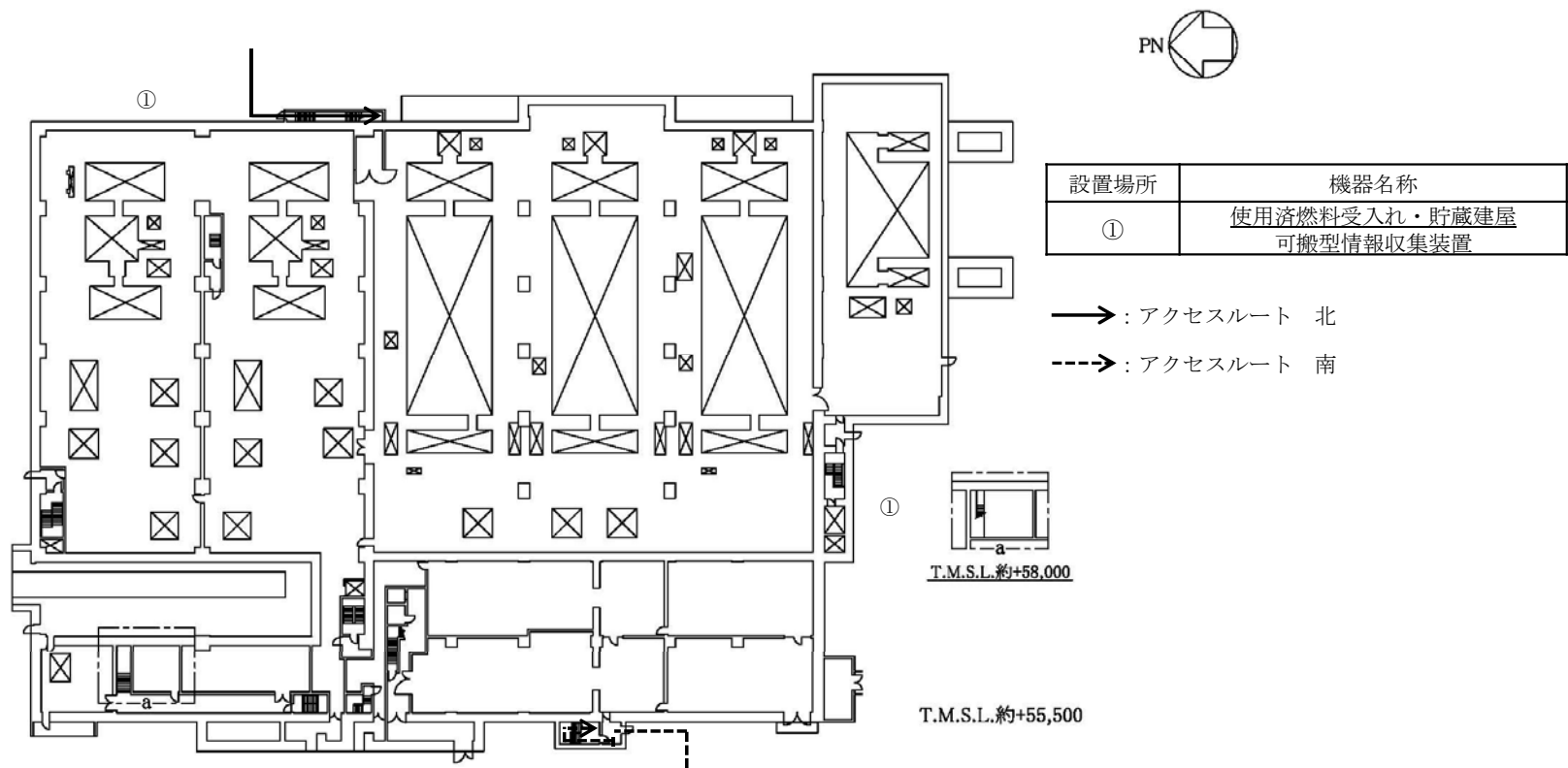
T.M.S.L.約+55,500

第9\_23図 情報把握計装設備のアクセスルート図（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 地上1階）

核不拡散の観点から公開できません。

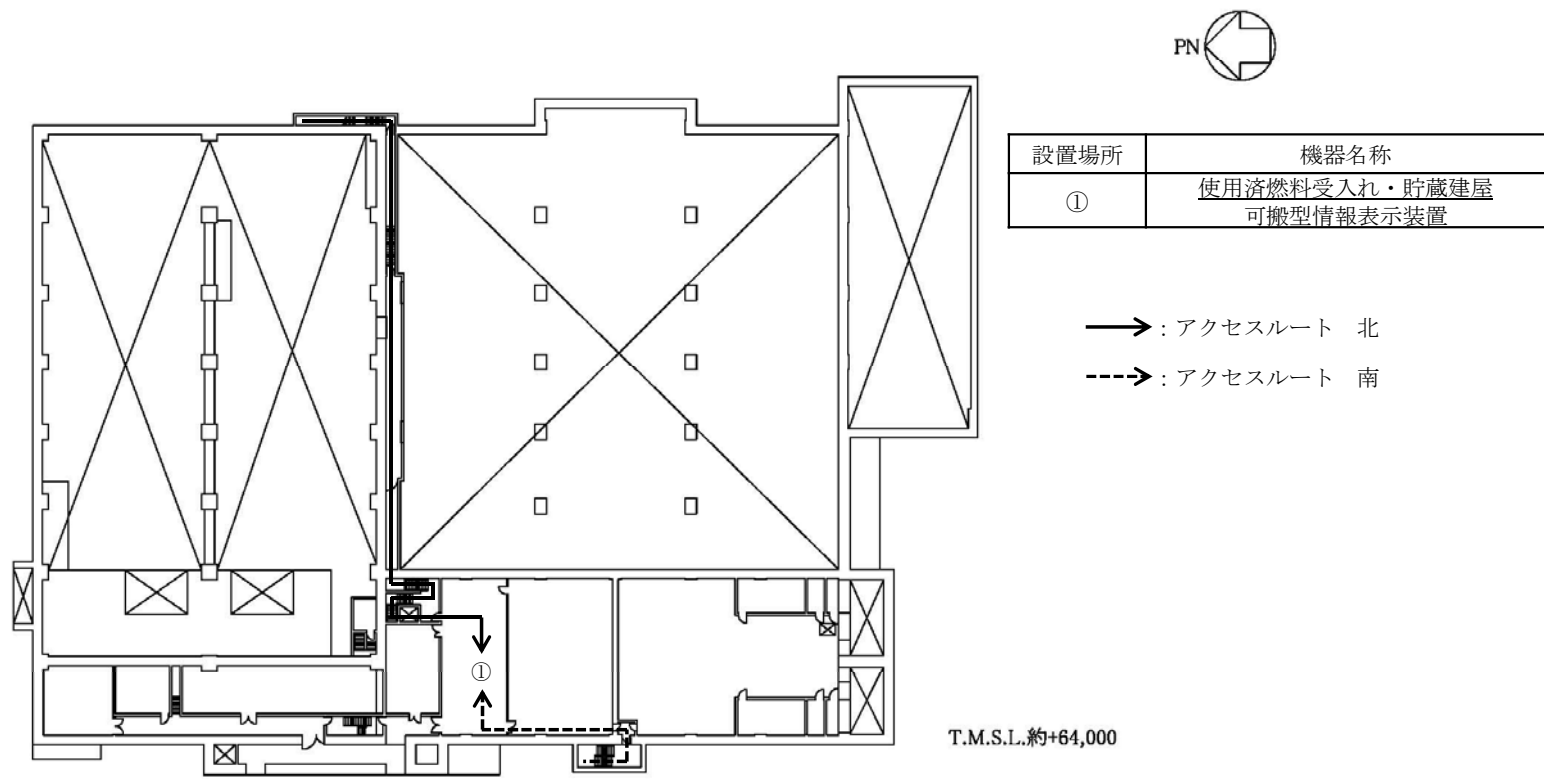


第9-24図 情報把握計装設備のアクセスルート図 (高レベル廃液ガラス固化建屋 地上1階)

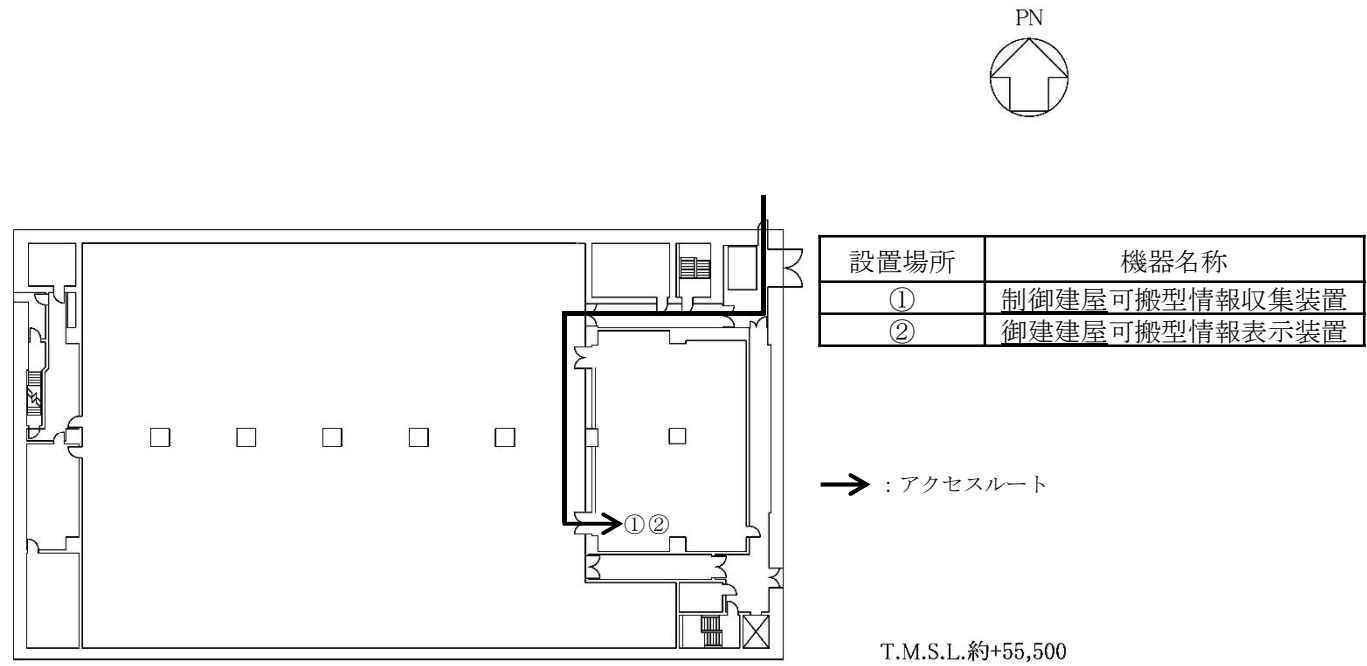


第9-25図 情報把握計装設備のアクセスルート図（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 地上1階）

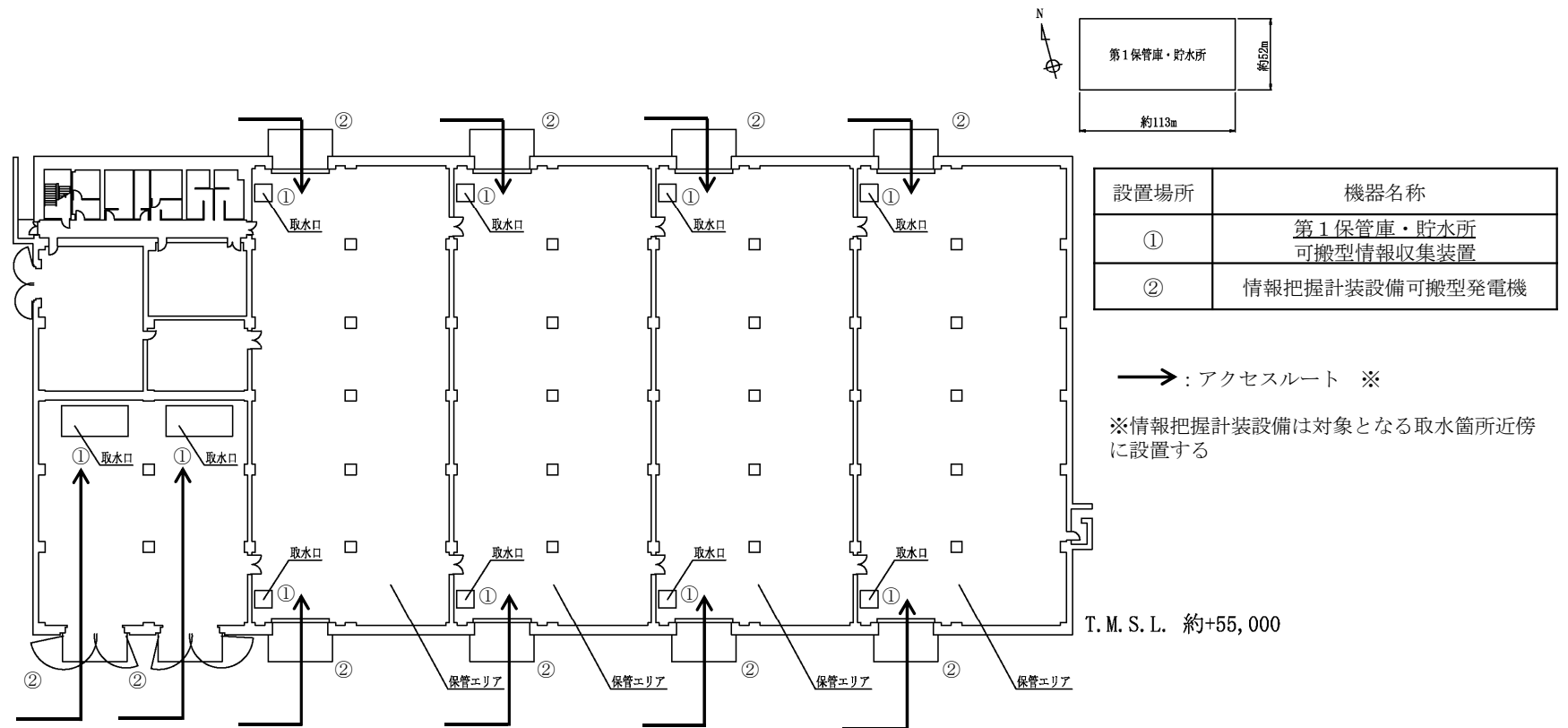




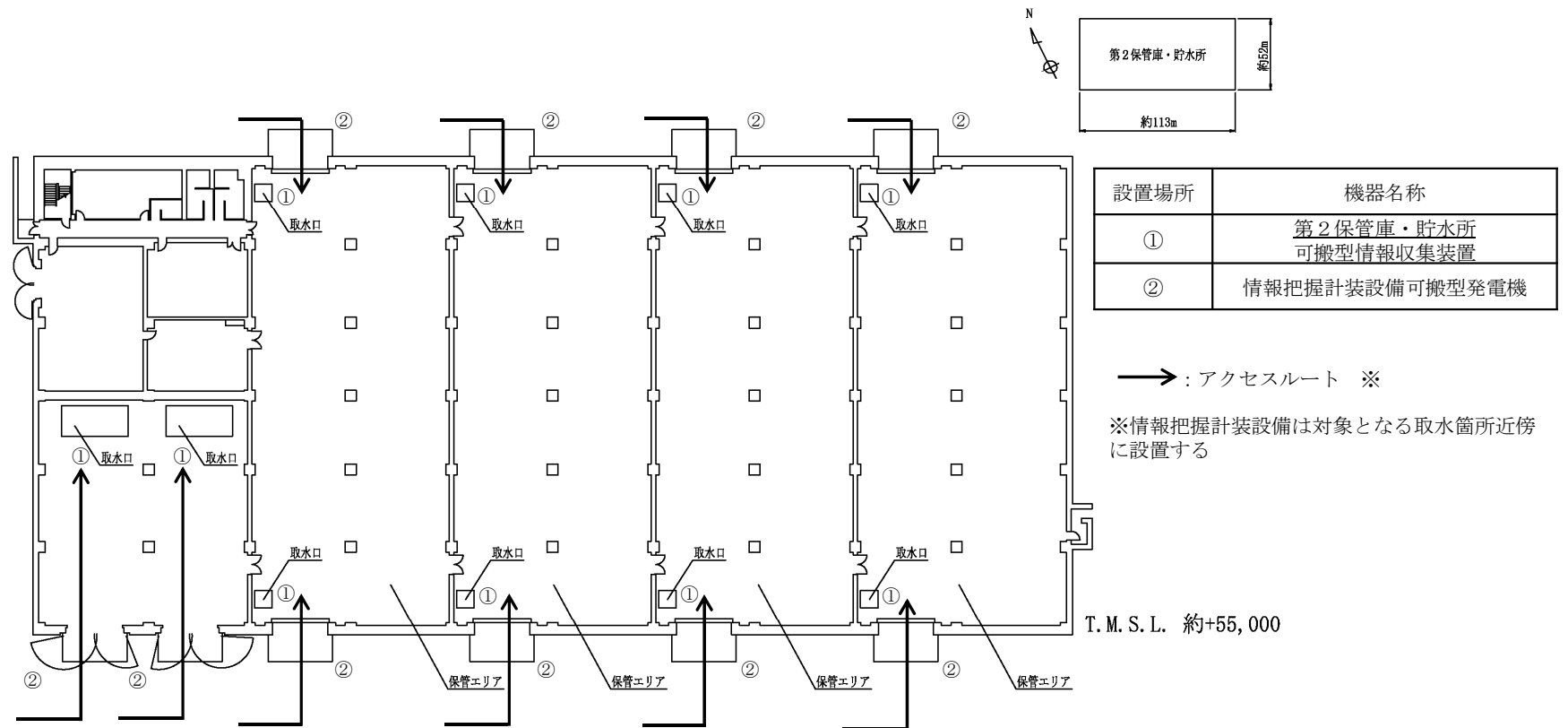
第9-26図 情報把握計装設備のアクセスルート図（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 地上2階）



第9-27図 情報把握計装設備のアクセスルート図（制御建屋 地上1階）



第9-28図 情報把握計装設備のアクセスルート図（第1保管庫・貯水所）



第9-29図 情報把握計装設備のアクセスルート図（第2保管庫・貯水所）

1. 11 制御室の居住性等に関する手順等

本文

第5表 重大事故等対処における手順の概要 (10/13)

制御室の居住性等に関する手順等			
方針目的	<p>重大事故等が発生した場合においても、実施組織要員及びMOX燃料加工施設から中央制御室に移動する要員が制御室にとどまるために必要な対処設備及び資機材を整備しており、この対処設備及び資機材を活用した手順等を整備する。</p>		
対応手段等	制御室の換気を確保するための措置	代替中央制御室送風機による中央制御室の換気の確保	<p><b>【着手判断】</b></p> <p>中央制御室送風機（「へ. (4) (i) 制御室等」と兼用）が機能喪失若しくは制御建屋の換気ダクト（「へ. (4) (i) 制御室等」と兼用）の損傷により、制御建屋中央制御室換気設備が機能喪失している場合又は外部電源が喪失し、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>【代替中央制御室送風機による起動】</b></p> <p>制御建屋の可搬型分電盤を制御建屋内に設置し、制御建屋可搬型発電機と代替中央制御室送風機を、制御建屋の可搬型分電盤を介して制御建屋の可搬型電源ケーブルにて接続する。</p> <p>制御建屋の可搬型ダクトを代替中央制御室送風機から中央制御室まで敷設する。</p> <p>制御建屋可搬型発電機を起動し、その後代替中央制御室送風機を起動する。</p>

制御室の居住性等に関する手順等			
対応手段等	制御室の換気のための措置を確保	代替中央制御室送風機による中央制御室送風の換気の確保	<p>手順の可否は、制御建屋可搬型発電機及び代替中央制御室送風機が正常に起動し、中央制御室内の酸素濃度が19%以上、かつ、二酸化炭素濃度が1.0%以下であることにより確認する。</p>
対応手段等	制御室の換気を確保するための措置	代替制御室送風機による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気の確保	<p><b>【着手判断】</b></p> <p>制御室送風機（「へ.（4）（i）制御室等」と兼用）が機能喪失若しくは使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の換気ダクト（「へ.（4）（i）制御室等」と兼用）の損傷により、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備が機能喪失している場合又は外部電源が喪失し、第1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>【代替制御室送風機による起動】</b></p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機と代替制御室送風機を、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤を介して使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブルにて接続する。</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型ダクトを代替制御室送風機から使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室まで敷設する。</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を起動し、その後代替制御室送風機を起動する。</p>



制御室の居住性等に関する手順等			
対応手段等	制御室の換気を確保するための措置	燃料代替の制御室送風機による貯蔵使用済	<p>手順の可否は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機及び代替制御室送風機が正常に起動し、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の酸素濃度が19%以上、かつ、二酸化炭素濃度が1.0%以下であることにより確認する。</p>
対応手段等	制御室の照明を確保する措置	可搬型代替照明による中央制御室の照明の確保	<p><b>【着手判断】</b></p> <p>非常用照明の損傷又は電気設備の損傷により中央制御室の照明が使用できない場合、手順に着手する。</p> <p><b>【可搬型代替照明による点灯】</b></p> <p>可搬型代替照明を制御建屋内の保管場所から中央制御室内に運搬及び設置する。</p> <p>可搬型代替照明を起動する。</p> <p>可搬型代替照明の点灯を確認する。</p> <p>手順の可否は、可搬型代替照明が正常に点灯し、想定される重大事故等時に実施組織要員が中央制御室で操作可能な照度を確保できていることにより確認する。</p>

制御室の居住性等に関する手順等			
対応手段等	制御室の照明を確保する措置	料可 の搬 受入 れ代 施替 照明 による 貯蔵 使用 設備 の燃	<p>【着手判断】</p> <p>非常用照明の損傷又は電気設備の損傷により使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明が使用できない場合、手順に着手する。</p> <p>【可搬型代替照明による点灯】</p> <p>可搬型代替照明を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の保管場所から使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制</p>
対応手段等	制御室の照明を確保する措置	料可 の搬 受入 れ代 施替 照明 による 貯蔵 使用 設備 の燃	<p>御室内に運搬及び設置する。</p> <p>可搬型代替照明を起動する。</p> <p>可搬型代替照明の点灯を確認する。</p> <p>手順の成否は、可搬型代替照明が正常に点灯し、想定される重大事故等時に実施組織要員が使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室で操作可能な照度を確保できていることにより確認する。</p>

制御室の居住性等に関する手順等			
対応手段等	制御室の酸素等濃度測定に関する措置	中央制御室の酸素及び二酸化炭素の濃度測定	<p><b>【着手判断】</b></p> <p>代替中央制御室送風機にて中央制御室を換気している場合又は共通電源車からの受電による制御建屋中央制御室換気設備の再循環運転中の場合、手順に着手する。</p> <p><b>【可搬型酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計による測定】</b></p> <p>可搬型酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を起動し、中央制御室内の酸素及び二酸化炭素の濃度を測定する。</p> <p>中央制御室の酸素濃度が許容濃度の 19%を下回る場合又は二酸化炭素濃度が 1.0%を上回る場合には、外気の入力を開始する。</p> <p>手順の成否は、可搬型酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計が正常に起動し、中央制御室の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障のない範囲であることにより確認する。</p>

制御室の居住性等に関する手順等		
対応手段等	制御室の酸素等濃度測定に関する措置	<p>中央制御室の窒素酸化物の濃度測定</p> <p><b>【着手判断】</b></p> <p>再処理施設内で窒素酸化物の発生が予測される場合、手順に着手する。</p> <p><b>【可搬型窒素酸化物濃度計による測定】</b></p> <p>可搬型窒素酸化物濃度計を起動し、中央制御室内の窒素酸化物の濃度を測定する。</p> <p>中央制御室の窒素酸化物濃度が0.2ppmを上回る場合には、外気を取入れを停止する。</p> <p>手順の成否は、可搬型窒素酸化物濃度計が正常に起動し、中央制御室の窒素酸化物濃度が活動に支障のない範囲であることにより確認する。</p>
	制御室の酸素等濃度測定に関する措置	<p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の酸素等濃度測定</p> <p><b>【着手判断】</b></p> <p>代替制御室送風機にて使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室を換気している場合又は共通電源車からの受電による使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の再循環運転中の場合、手順に着手する。</p> <p><b>【可搬型酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計による測定】</b></p> <p>可搬型酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を起動し、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の酸素及び二酸化炭素の濃度を測定する。</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の酸素濃度が許容濃度の19%を下回る場合又は二酸化炭素</p>

制御室の居住性等に関する手順等		
対応手段等	制御室の酸素等濃度測定に関する措置	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の酸素濃度及び二酸化炭素濃度の測定 濃度が 1.0% を上回る場合には、外気を取入れを開始する。 手順の成否は、可搬型酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計が正常に起動し、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障のない範囲であることにより確認する。
		使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の窒素酸化物濃度の測定 <b>【着手判断】</b> 再処理施設内で窒素酸化物の発生が予測される場合、手順に着手する。 <b>【可搬型窒素酸化物濃度計による測定】</b> 可搬型窒素酸化物濃度計を起動し、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の窒素酸化物の濃度を測定する。 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の窒素酸化物濃度が 0.2 ppm を上回る場合には、外気を取入れを停止する。 手順の成否は、可搬型窒素酸化物濃度計が正常に起動し、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の窒素酸化物濃度が活動に支障のない範囲であることにより確認する。

制御室の居住性等に関する手順等			
対応手段等	制御室の放射線計測に関する措置	中央制御室の放射線計測	<p><b>【着手判断】</b></p> <p>主排気筒モニタが機能喪失しており，かつ，再処理施設内で放射性物質の放出が予測される場合，手順に着手する。</p> <p><b>【ガンマ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）による測定】</b></p> <p>ガンマ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）を起動し，中央制御室内の放射性物質を測定する。</p> <p>中央制御室の放射性物質の測定結果が<math>2.6\mu\text{Sv/h}</math>を上回る場合には，保護具を着装する。</p> <p>手順の成否は，ガンマ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）が正常に起動し，中央制御室の実効線量が活動に支障のない範囲であることにより確認する。</p>

制御室の居住性等に関する手順等			
対応手段等	制御室の放射線計測に関する措置	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の放射線計測	<p><b>【着手判断】</b></p> <p>主排気筒モニタが機能喪失しており，かつ，再処理施設内で放射性物質の放出が予測される場合，手順に着手する。</p> <p><b>【ガンマ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）による測定】</b></p> <p>ガンマ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）を起動し，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の放射性物質を測定する。</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の放射性物質の測定結果が <math>2.6 \mu\text{Sv/h}</math> を上回る場合には，保護具を着装する。</p> <p>手順の成否は，ガンマ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）が正常に起動し，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の実効線量が活動に支障のない範囲であることにより確認する。</p>

制御室の居住性等に関する手順等			
対応手段等	制御室への汚染の持込みを防止するための措置	中央制御室の出入管理区画の設置及び運用	<p><b>【着手判断】</b></p> <p>実施責任者が重大事故等の対処を実施するための体制移行が必要と判断した場合、手順に着手する。</p> <p><b>【出入管理区画の設置及び運用】</b></p> <p>出入管理区画設置場所の照明が確保されていない場合、可搬型代替照明を設置する。</p> <p>出入管理区画用資機材を準備・移動・設置し、床・壁等の養生シートの状態を確認する。</p> <p>各エリア間にバリア、入口に粘着マット等を設置する。</p> <p>簡易シャワー等を設置する。</p> <p>脱装した防護具類を回収するロール袋及びサーベイメータ等を必要な箇所に設置する。</p> <p>手順の成否は、出入管理区画の設置が完了し、汚染管理ができることにより確認する。</p>



制御室の居住性等に関する手順等			
対応手段等	制御室への汚染の持込みを防止するための措置	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の出入管理区画の設置及び運用	<p><b>【着手判断】</b></p> <p>実施責任者が重大事故等の対処を実施するための体制移行が必要と判断した場合、手順に着手する。</p> <p><b>【出入管理区画の設置及び運用】</b></p> <p>出入管理区画設置場所の照明が確保されていない場合、可搬型代替照明を設置する。</p> <p>出入管理区画用資機材を準備・移動・設置し、床・壁等の養生シートの状態を確認する。</p> <p>各エリア間にバリア、入口に粘着マット等を設置する。</p> <p>簡易シャワー等を設置する。</p> <p>脱装した防護具類を回収するロール袋及びサーベイメータ等を必要な箇所に設置する。</p> <p>手順の成否は、出入管理区画の設置が完了し、汚染管理ができることにより確認する。</p>

制御室の居住性等に関する手順等			
配慮すべき事項	重大事故等時の対応手段の選択	換気の確保	<p>制御建屋中央制御室換気設備の機能喪失が発生した場合には、中央制御室の換気を確保するための措置の対応手順に従い、代替中央制御室送風機により、中央制御室の換気を確保する。</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の機能喪失が発生した場合には、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気を確保するための措置の対応手順に従い、代替制御室送風機により、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気を確保する。</p>
		照明の確保	<p>中央制御室の照明が使用できない場合には、可搬型代替照明を設置し、照明を確保する。</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明が使用できない場合には、可搬型代替照明を設置し、照明を確保する。</p>
		汚染の持ち込み防止	<p>実施責任者が重大事故等の対処を実施するための体制移行が必要と判断した場合には、出入管理建屋玄関又は制御建屋内搬出入口付近に出入管理区画を設置し、中央制御室への汚染の持ち込みを防止する。</p> <p>実施責任者が使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室での操作が必要と判断した場合には、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋玄関口付近にも出入管理区画を設置し、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室への汚染の持ち込みを防止する。</p>

制御室の居住性等に関する手順等		
配慮すべき事項	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。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、確実に運搬及び移動ができるように、可搬型照明を配備する。
	電源確保	全交流動力電源喪失時は、制御建屋可搬型発電機又は使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を用いて代替中央制御室送風機又は代替制御室送風機等へ給電する。
	燃料給油	電気設備の操作の判断等に関わる手順については、「1.9 電源の確保に関する手順等」にて整備する。
	放射線防護 放射線管理	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。

第6表 重大事故等対策における操作の成立性

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
制御室の居住性等に関する手順等	代替中央制御室送風機による中央制御室の換気の確保	実施責任者等の要員	9人	4時間以内	26時間
		制御建屋対策班の班員	8人		
	代替制御室送風機による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気の確保	実施責任者等の要員	9人	22時間30分以内	163時間
		使用済燃料受入れ・貯蔵建屋対策班の班員	4人		
	可搬型代替照明による中央制御室の照明の確保 (中央制御室内の中央安全監視室)	実施責任者等の要員	8人	1時間10分以内	※2
		制御建屋対策班の班員	2人		
	可搬型代替照明による中央制御室の照明の確保 (第3ブロック及び第4ブロック)	実施責任者等の要員	8人	2時間以内	※2
		制御建屋対策班の班員	2人		
	可搬型代替照明による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明の確保	実施責任者等の要員	8人	22時間30分以内	※2
		使用済燃料受入れ・貯蔵建屋対策班の班員	4人		
	中央制御室の酸素及び二酸化炭素の濃度測定	実施責任者等の要員	8人	10分以内	※2
		制御建屋対策班の班員	2人		
中央制御室の窒素酸化物の濃度測定	実施責任者等の要員	8人	10分以内	※2	
	制御建屋対策班の班員	2人			
使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の酸素及び二酸化炭素の濃度測定	実施責任者等の要員	8人	10分以内	※2	
	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋対策班の班員	2人			
使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の窒素酸化物の濃度測定	実施責任者等の要員	8人	10分以内	※2	
	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋対策班の班員	2人			

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
制御室の居住性等に関する手順等	中央制御室の放射線計測	実施責任者等の要員	8人	15分以内	※2
		制御建屋対策班の班員	2人		
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の放射線計測	実施責任者等の要員	8人	15分以内	※2
		使用済燃料受入れ・貯蔵建屋対策班の班員	2人		
	中央制御室の出入管理区画の設置及び運用	実施責任者等の要員	8人	1時間30分以内	※2
		制御建屋対策班の班員	6人		
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の出入管理区画の設置及び運用	実施責任者等の要員	8人	1時間以内	※2
		使用済燃料受入れ・貯蔵建屋対策班の班員	2人		
	中央制御室の通信連絡設備の設置の手順	操作の判断等に関わる通信連絡の手順の詳細は、「1.14 通信連絡に関する手順等」にて整備する。			※2
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の通信連絡設備の設置の手順	操作の判断等に関わる通信連絡の手順の詳細は、「1.14 通信連絡に関する手順等」にて整備する。			※2
中央制御室の情報把握計装設備の設置	操作の判断、確認に係る計装設備に関する手順の詳細は、「1.10 事故時の計装に関する手順等」にて整備する。			※2	
使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の情報把握計装設備の設置	操作の判断、確認に係る計装設備に関する手順の詳細は、「1.10 事故時の計装に関する手順等」にて整備する。			※2	

## 添付書類八

第5-1表 重大事故等対処における手順の概要 (10/13)

制御室の居住性等に関する手順等			
方針目的	<p>重大事故等が発生した場合においても、実施組織要員及びMOX燃料加工施設から中央制御室に移動する要員が制御室にとどまるために必要な対処設備及び資機材を整備しており、この対処設備及び資機材を活用した手順等を整備する。</p>		
対応手段等	制御室の換気を確保するための措置	代替中央制御室送風機による中央制御室の換気の確保	<p><b>【着手判断】</b></p> <p>中央制御室送風機（設計基準対象施設と兼用）が機能喪失若しくは制御建屋の換気ダクト（設計基準対象施設と兼用）の損傷により、制御建屋中央制御室換気設備が機能喪失している場合又は外部電源が喪失し、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>【代替中央制御室送風機による起動】</b></p> <p>制御建屋の可搬型分電盤を制御建屋内に設置し、制御建屋可搬型発電機と代替中央制御室送風機を、制御建屋の可搬型分電盤を介して制御建屋の可搬型電源ケーブルにて接続する。</p> <p>制御建屋の可搬型ダクトを代替中央制御室送風機から中央制御室まで敷設する。</p> <p>制御建屋可搬型発電機を起動し、その後代替中央制御室送風機を起動する。</p>

制御室の居住性等に関する手順等			
対応手段等	制御室の換気のための措置を確保	代替中央制御室送風機による中央制御室の換気の確保	<p>手順の可否は、制御建屋可搬型発電機及び代替中央制御室送風機が正常に起動し、中央制御室内の酸素濃度が19%以上、かつ、二酸化炭素濃度が1.0%以下であることにより確認する。</p>
対応手段等	制御室の換気を確保するための措置	代替制御室送風機による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気の確保	<p><b>【着手判断】</b></p> <p>制御室送風機（設計基準対象施設と兼用）が機能喪失若しくは使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の換気ダクト（設計基準対象施設と兼用）の損傷により、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備が機能喪失している場合又は外部電源が喪失し、第1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>【代替制御室送風機による起動】</b></p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機と代替制御室送風機を、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤を介して使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブルにて接続する。</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型ダクトを代替制御室送風機から使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室まで敷設する。</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を起動し、その後代替制御室送風機を起動する。</p>



制御室の居住性等に関する手順等			
対応手段等	制御室の換気の措置を確保するため	代替制御室送風機による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気の確保	<p>手順の可否は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機及び代替制御室送風機が正常に起動し、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の酸素濃度が19%以上、かつ、二酸化炭素濃度が1.0%以下であることをにより確認する。</p>
対応手段等	制御室の照明を確保する措置	可搬型代替照明による中央制御室の照明の確保	<p><b>【着手判断】</b></p> <p>非常用照明の損傷又は電気設備の損傷により中央制御室の照明が使用できない場合、手順に着手する。</p> <p><b>【可搬型代替照明による点灯】</b></p> <p>可搬型代替照明を制御建屋内の保管場所から中央制御室内に運搬及び設置する。</p> <p>可搬型代替照明を起動する。</p> <p>可搬型代替照明の点灯を確認する。</p> <p>手順の可否は、可搬型代替照明が正常に点灯し、想定される重大事故等時に実施組織要員が中央制御室で操作可能な照度を確保できていることにより確認する。</p>

制御室の居住性等に関する手順等			
対応手段等	制御室の照明を確保する措置	可搬型代替照明による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明の確保	<p><b>【着手判断】</b></p> <p>非常用照明の損傷又は電気設備の損傷により使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明が使用できない場合、手順に着手する。</p> <p><b>【可搬型代替照明による点灯】</b></p> <p>可搬型代替照明を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の保管場所から使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内に運搬及び設置する。</p> <p>可搬型代替照明を起動する。</p> <p>可搬型代替照明の点灯を確認する。</p> <p>手順の成否は、可搬型代替照明が正常に点灯し、想定される重大事故等時に実施組織要員が使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室で操作可能な照度を確保できていることにより確認する。</p>
対応手段等	制御室の照明を確保する措置	可搬型代替照明による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明の確保	<p>御室内に運搬及び設置する。</p> <p>可搬型代替照明を起動する。</p> <p>可搬型代替照明の点灯を確認する。</p> <p>手順の成否は、可搬型代替照明が正常に点灯し、想定される重大事故等時に実施組織要員が使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室で操作可能な照度を確保できていることにより確認する。</p>

制御室の居住性等に関する手順等			
対応手段等	制御室の酸素等濃度測定に関する措置	中央制御室の酸素及び二酸化炭素の濃度測定	<p><b>【着手判断】</b></p> <p>代替中央制御室送風機にて中央制御室を換気している場合又は共通電源車からの受電による制御建屋中央制御室換気設備の再循環運転中の場合、手順に着手する。</p> <p><b>【可搬型酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計による測定】</b></p> <p>可搬型酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を起動し、中央制御室内の酸素及び二酸化炭素の濃度を測定する。</p> <p>中央制御室の酸素濃度が許容濃度の 19%を下回る場合又は二酸化炭素濃度が 1.0%を上回る場合には、外気の入力を開始する。</p> <p>手順の成否は、可搬型酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計が正常に起動し、中央制御室の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障のない範囲であることにより確認する。</p>

制御室の居住性等に関する手順等			
対応手段等	制御室の酸素等濃度測定に関する措置	中央制御室の窒素酸化物の濃度測定	<p><b>【着手判断】</b></p> <p>再処理施設内で窒素酸化物の発生が予測される場合、手順に着手する。</p> <p><b>【可搬型窒素酸化物濃度計による測定】</b></p> <p>可搬型窒素酸化物濃度計を起動し、中央制御室内の窒素酸化物の濃度を測定する。</p> <p>中央制御室の窒素酸化物濃度が0.2ppmを上回る場合には、外気を取入れを停止する。</p> <p>手順の成否は、可搬型窒素酸化物濃度計が正常に起動し、中央制御室の窒素酸化物濃度が活動に支障のない範囲であることにより確認する。</p>
対応手段等	制御室の酸素等濃度測定に関する措置	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の酸素及び二酸化炭素の濃度測定	<p><b>【着手判断】</b></p> <p>代替制御室送風機にて使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室を換気している場合又は共通電源車からの受電による使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の再循環運転中の場合、手順に着手する。</p> <p><b>【可搬型酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計による測定】</b></p> <p>可搬型酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を起動し、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の酸素及び二酸化炭素の濃度を測定する。</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の酸素濃度が許容濃度の19%を下回る場合又は二酸化炭素</p>

制御室の居住性等に関する手順等			
対応手段等	制御室の酸素等濃度測定に関する措置	及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の酸素濃度及び二酸化炭素濃度の測定	<p>濃度が 1.0%を上回る場合には、外気を取入れを開始する。</p> <p>手順の成否は、可搬型酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計が正常に起動し、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障のない範囲であることにより確認する。</p>
		使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の窒素酸化物の濃度測定	<p><b>【着手判断】</b></p> <p>再処理施設内で窒素酸化物の発生が予測される場合、手順に着手する。</p> <p><b>【可搬型窒素酸化物濃度計による測定】</b></p> <p>可搬型窒素酸化物濃度計を起動し、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の窒素酸化物の濃度を測定する。</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の窒素酸化物濃度が 0.2 p p mを上回る場合には、外気を取入れを停止する。</p> <p>手順の成否は、可搬型窒素酸化物濃度計が正常に起動し、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の窒素酸化物濃度が活動に支障のない範囲であることにより確認する。</p>

制御室の居住性等に関する手順等			
対応手段等	制御室の放射線計測に関する措置	中央制御室の放射線計測	<p><b>【着手判断】</b></p> <p>主排気筒モニタが機能喪失しており，かつ，再処理施設内で放射性物質の放出が予測される場合，手順に着手する。</p> <p><b>【ガンマ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）による測定】</b></p> <p>ガンマ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）を起動し，中央制御室内の放射性物質を測定する。</p> <p>中央制御室の放射性物質の測定結果が<math>2.6\mu\text{Sv/h}</math>を上回る場合には，保護具を着装する。</p> <p>手順の成否は，ガンマ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）が正常に起動し，中央制御室の実効線量が活動に支障のない範囲であることにより確認する。</p>

制御室の居住性等に関する手順等			
対応手段等	制御室の放射線計測に関する措置	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の放射線計測	<p><b>【着手判断】</b></p> <p>主排気筒モニタが機能喪失しており，かつ，再処理施設内で放射性物質の放出が予測される場合，手順に着手する。</p> <p><b>【ガンマ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）による測定】</b></p> <p>ガンマ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）を起動し，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の放射性物質を測定する。</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の放射性物質の測定結果が <math>2.6 \mu\text{Sv/h}</math> を上回る場合には，保護具を着装する。</p> <p>手順の成否は，ガンマ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）が正常に起動し，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の実効線量が活動に支障のない範囲であることにより確認する。</p>

制御室の居住性等に関する手順等			
対応手段等	制御室への汚染の持込みを防止するための措置	中央制御室の出入管理区画の設置及び運用	<p><b>【着手判断】</b></p> <p>実施責任者が重大事故等の対処を実施するための体制移行が必要と判断した場合、手順に着手する。</p> <p><b>【出入管理区画の設置及び運用】</b></p> <p>出入管理区画設置場所の照明が確保されていない場合、可搬型代替照明を設置する。</p> <p>出入管理区画用資機材を準備・移動・設置し、床・壁等の養生シートの状態を確認する。</p> <p>各エリア間にバリア、入口に粘着マット等を設置する。</p> <p>簡易シャワー等を設置する。</p> <p>脱装した防護具類を回収するロール袋及びサーベイメータ等を必要な箇所に設置する。</p> <p>手順の成否は、出入管理区画の設置が完了し、汚染管理ができることにより確認する。</p>



制御室の居住性等に関する手順等			
対応手段等	制御室への汚染の持込みを防止するための措置	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の出入管理区画の設置及び運用	<p><b>【着手判断】</b></p> <p>実施責任者が重大事故等の対処を実施するための体制移行が必要と判断した場合、手順に着手する。</p> <p><b>【出入管理区画の設置及び運用】</b></p> <p>出入管理区画設置場所の照明が確保されていない場合、可搬型代替照明を設置する。</p> <p>出入管理区画用資機材を準備・移動・設置し、床・壁等の養生シートの状態を確認する。</p> <p>各エリア間にバリア、入口に粘着マット等を設置する。</p> <p>簡易シャワー等を設置する。</p> <p>脱装した防護具類を回収するロール袋及びサーベイメータ等を必要な箇所に設置する。</p> <p>手順の成否は、出入管理区画の設置が完了し、汚染管理ができることにより確認する。</p>

制御室の居住性等に関する手順等			
配慮すべき事項	重大事故等時の対応手段の選択	換気の確保	<p>制御建屋中央制御室換気設備の機能喪失が発生した場合には、中央制御室の換気を確保するための措置の対応手順に従い、代替中央制御室送風機により、中央制御室の換気を確保する。</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の機能喪失が発生した場合には、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気を確保するための措置の対応手順に従い、代替制御室送風機により、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気を確保する。</p>
		照明の確保	<p>中央制御室の照明が使用できない場合には、可搬型代替照明を設置し、照明を確保する。</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明が使用できない場合には、可搬型代替照明を設置し、照明を確保する。</p>
		汚染の持ち込み防止	<p>実施責任者が重大事故等の対処を実施するための体制移行が必要と判断した場合には、出入管理建屋玄関又は制御建屋内搬出入口付近に出入管理区画を設置し、中央制御室への汚染の持ち込みを防止する。</p> <p>実施責任者が使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室での操作が必要と判断した場合には、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋玄関口付近にも出入管理区画を設置し、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室への汚染の持ち込みを防止する。</p>

制御室の居住性等に関する手順等		
配慮すべき事項	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。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、確実に運搬及び移動ができるように、可搬型照明を配備する。
	電源確保	全交流動力電源喪失時は、制御建屋可搬型発電機又は使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を用いて代替中央制御室送風機又は代替制御室送風機等へ給電する。
	燃料給油	電気設備の操作の判断等に関わる手順については、「1.9 電源の確保に関する手順等」にて整備する。
	放射線防護 放射線管理	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。

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
制御室の居住性等に関する手順等	代替中央制御室送風機による中央制御室の換気の確保	実施責任者等の要員	9人	4時間以内	26時間
		制御建屋対策班の班員	8人		
	代替制御室送風機による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気の確保	実施責任者等の要員	9人	22時間30分以内	163時間
		使用済燃料受入れ・貯蔵建屋対策班の班員	4人		
	可搬型代替照明による中央制御室の照明の確保 (中央制御室内の中央安全監視室)	実施責任者等の要員	8人	1時間10分以内	※2
		制御建屋対策班の班員	2人		
	可搬型代替照明による中央制御室の照明の確保 (第3ブロック及び第4ブロック)	実施責任者等の要員	8人	2時間以内	※2
		制御建屋対策班の班員	2人		
	可搬型代替照明による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明の確保	実施責任者等の要員	8人	22時間30分以内	※2
		使用済燃料受入れ・貯蔵建屋対策班の班員	4人		
	中央制御室の酸素及び二酸化炭素の濃度測定	実施責任者等の要員	8人	10分以内	※2
		制御建屋対策班の班員	2人		
中央制御室の窒素酸化物の濃度測定	実施責任者等の要員	8人	10分以内	※2	
	制御建屋対策班の班員	2人			
使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の酸素及び二酸化炭素の濃度測定	実施責任者等の要員	8人	10分以内	※2	
	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋対策班の班員	2人			
使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の窒素酸化物の濃度測定	実施責任者等の要員	8人	10分以内	※2	
	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋対策班の班員	2人			

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
制御室の居住性等に関する手順等	中央制御室の放射線計測	実施責任者等の要員	8人	15分以内	※2
		制御建屋対策班の班員	2人		
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の放射線計測	実施責任者等の要員	8人	15分以内	※2
		使用済燃料受入れ・貯蔵建屋対策班の班員	2人		
	中央制御室の出入管理区画の設置及び運用	実施責任者等の要員	8人	1時間30分以内	※2
		制御建屋対策班の班員	6人		
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の出入管理区画の設置及び運用	実施責任者等の要員	8人	1時間以内	※2
		使用済燃料受入れ・貯蔵建屋対策班の班員	2人		
	中央制御室の通信連絡設備の設置の手順	操作の判断等に関わる通信連絡の手順の詳細は、「1.14 通信連絡に関する手順等」にて整備する。			※2
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の通信連絡設備の設置の手順	操作の判断等に関わる通信連絡の手順の詳細は、「1.14 通信連絡に関する手順等」にて整備する。			※2
中央制御室の情報把握計装設備の設置	操作の判断、確認に係る計装設備に関する手順の詳細は、「1.10 事故時の計装に関する手順等」にて整備する。			※2	
使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の情報把握計装設備の設置	操作の判断、確認に係る計装設備に関する手順の詳細は、「1.10 事故時の計装に関する手順等」にて整備する。			※2	

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

## 10. 制御室の居住性等に関する手順等

### 【要求事項】

再処理事業者において、制御室に関し、重大事故が発生した場合においても運転員がとどま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 「運転員がとどまるために必要な手順等」とは、以下に掲げる措置（制御室の遮蔽設計及び換気設計に加えてマスク及びポンベ等により対応する場合）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も、放射線防護措置等により、運転員がとどまるために必要な手順等を整備すること。
  - b) 制御室用の電源（空調及び照明等）が、代替電源設備からの給電を可能とする手順等（手順及び装備等）を整備すること。

重大事故等が発生した場合においても、実施組織要員制御室にとどまるために必要な対処設備及び資機材を整備しており、ここでは、この対処設備及び資機材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も、実施組織要員が制御室にとどまるためには、制御室の居住性を確保並びに汚染の持ち込みを防止する必要がある。

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資機材<sup>※1</sup>を用いた対応手段を選定する。

※1 資機材：防護具（全面マスク等）及び出入管理区画用資機材については、資機材であるため重大事故等対処設備としない。

外部電源からの給電が喪失した場合には、その機能を代替するための機能、相互関係を明確にした上で、想定する故障に対応できる対応手段及び重大事故等対処施設を選定する。また、重大事故等に対処するために必要な情報を把握する設備及び通信連絡を行うための設備についても同様に選定する。（第10-1図～第10-4図）

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、事業指定基準規則及び技術基準規則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、制御室の居住性に影響を及ぼすおそれのある要因として、制御室の換気設備及び



照明設備の機能喪失を想定する。

制御室の換気設備及び照明設備の機能喪失時の代替機能となるように重大事故等対処施設を選定するとともに、汚染の持ち込み防止の対応手段を選定する。

重大事故等の発生の起因となる安全機能の喪失の要因に応じて対処に有効な設備を使用することとし、内的事象による安全機能の喪失を要因とし、全交流動力電源の喪失を伴わない重大事故等の発生時に対処する重大事故等対処設備を選定する。

また、共通電源車からの給電による換気の確保の対処を行うものについては、全てのプラント状況において使用することが困難であるが、個別機器の故障に対しては有効な手段であることから、自主対策設備として選定する。自主対策設備による対応は、対処に用いる系統の健全性を確認し、対処に必要な要員が確保できた段階で着手する。

なお、中央制御室を内包する制御建屋は、事故対処にあたる建屋対策班のための防護具等資機材を配備していることから、自主対策の手順として防護具の着装の手順を整備する。

安全機能を有する施設に要求される機能の喪失原因から選定した対応手段及び技術的能力審査基準、事業指定基準規則及び技術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施設、自主対策設備及び資機材を以下に示す。（第10－1表、第10－2表）

i. 重大事故等が発生した場合においても実施組織要員が  
制御室にとどまるために必要な対応手段及び設備

(i) 中央制御室

1) 対応手段

重大事故等が発生した場合において、実施組織要員が中央制御室にとどまるため、代替制御建屋中央制御室換気設備による中央制御室の換気の確保、中央制御室の代替照明設備による中央制御室の照明の確保、中央制御室の酸素及び二酸化炭素の濃度測定、中央制御室の窒素酸化物の濃度測定、中央制御室の放射線計測、中央制御室の出入管理区画の設置及び運用、中央制御室の代替通信連絡設備の設置及び中央制御室の情報把握計装設備の設置のための手段がある。

重大事故等が発生した場合において、実施組織要員が中央制御室にとどまるための設備は以下のとおり。

- ・ 代替中央制御室送風機
- ・ 制御建屋の可搬型ダクト
- ・ 制御建屋可搬型発電機
- ・ 制御建屋の可搬型分電盤
- ・ 制御建屋の可搬型電源ケーブル
- ・ 第1軽油貯槽
- ・ 第2軽油貯槽
- ・ 軽油用タンクローリ

- ・ 中央制御室送風機
- ・ 制御建屋の換気ダクト
- ・ 制御建屋安全系監視制御盤
- ・ 非常用電源建屋の6.9 k V 非常用主母線
- ・ 制御建屋の6.9 k V 非常用母線
- ・ 制御建屋の460 V 非常用母線
- ・ 可搬型代替照明
- ・ 中央制御室遮蔽
- ・ 可搬型酸素濃度計
- ・ 可搬型二酸化炭素濃度計
- ・ 可搬型窒素酸化物濃度計
- ・ ガンマ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)
- ・ 可搬型通話装置
- ・ 可搬型衛星電話 (屋内用)
- ・ 可搬型衛星電話 (屋外用)
- ・ 可搬型トランシーバ (屋内用)
- ・ 可搬型トランシーバ (屋外用)
- ・ 制御建屋可搬型情報収集装置
- ・ 制御建屋可搬型情報表示装置
- ・ 非常用照明
- ・ 共通電源車
- ・ 第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク

- ・ 燃料供給ポンプ
- ・ 燃料供給ポンプ用電源ケーブル
- ・ 可搬型燃料供給ホース
- ・ 可搬型電源ケーブル
- ・ 可搬型よう素フィルタ

(ii) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室

1) 対応手段

重大事故等時に実施組織要員が使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室にとどまるため、代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気の確保、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の代替照明設備による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明の確保、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の酸素及び二酸化炭素の濃度測定、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の窒素酸化物の濃度測定、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の放射線計測、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の出入管理区画の設置及び運用、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の代替通信連絡設備の設置、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の情報把握計装設備の設置のための手段がある。

重大事故等が発生した場合において、実施組織要員が使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室にとどまるための設備は以下のとおり。

- ・ 代替制御室送風機
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型ダクト
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル
- ・ 第1軽油貯槽
- ・ 第2軽油貯槽
- ・ 軽油用タンクローリ
- ・ 制御室送風機
- ・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の換気ダクト
- ・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋安全系監視制御盤
- ・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の6.9kV非常用母線
- ・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の460V非常用母線
- ・ 可搬型代替照明
- ・ 制御室遮蔽
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室
- ・ 可搬型酸素濃度計
- ・ 可搬型二酸化炭素濃度計
- ・ 可搬型窒素酸化物濃度計
- ・ ガンマ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（S A）
- ・ 可搬型ダストサンプラ（S A）
- ・ 可搬型衛星電話（屋内用）
- ・ 可搬型衛星電話（屋外用）
- ・ 可搬型トランシーバ（屋内用）
- ・ 可搬型トランシーバ（屋外用）
- ・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置
- ・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置
- ・ 非常用照明
- ・ 共通電源車
- ・ 第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク
- ・ 燃料供給ポンプ
- ・ 燃料供給ポンプ用電源ケーブル
- ・ 可搬型燃料供給ホース
- ・ 可搬型電源ケーブル

ii . 重大事故等対処設備及び自主対策設備

(i) 中央制御室

中央制御室の居住性を確保するための設備のうち、代替中央制御室送風機，制御建屋の可搬型ダクト，制御建屋可搬型発電機，制御建屋の可搬型分電盤，制御建屋の可搬型電源ケーブル，第1軽油貯槽，第2軽油貯槽，軽油用タンクローリ，中央制御室送風機，制御建屋の換気ダクト，非常用電源建屋の6.9 k V非常用主母線，制御

建屋の6.9 k V非常用母線，制御建屋の460 V非常用母線，可搬型代替照明，中央制御室遮蔽，可搬型酸素濃度計，可搬型二酸化炭素濃度計，可搬型窒素酸化物濃度計，ガンマ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リング（S A）を重大事故等対処施設とする。

中央制御室への汚染の持ち込みを防止するための設備のうち，可搬型代替照明を重大事故等対処施設とする。

中央制御室の通信連絡設備及び情報把握計装設備のうち，可搬型通話装置，可搬型衛星電話（屋内用），可搬型衛星電話（屋外用），可搬型トランシーバ（屋内用），可搬型トランシーバ（屋外用），制御建屋可搬型情報収集装置及び制御建屋可搬型情報表示装置を重大事故等対処施設とする。

以上の重大事故等対処施設により，重大事故等が発生した場合においても中央制御室に実施組織要員がとどまることができるため，以下の設備は自主対策設備と位置付ける。併せてその理由を示す。

なお，防護具及び出入管理区画用資機材については，資機材であるため重大事故等対処設備とはしない。

#### ・非常用照明

上記の非常用照明は，基準地震動による地震力に対して十分な耐震性を有していないが，設備が健全である場

合は、照明を確保するための手段として有効である。

- ・ 共通電源車，第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク，燃料供給ポンプ，燃料供給ポンプ用電源ケーブル，可搬型燃料供給ホース及び可搬型電源ケーブル

上記の共通電源車及び可搬型電源ケーブルは，全交流動力電源喪失時に制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機及び非常用照明に給電可能である。また，第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク，燃料供給ポンプ，燃料供給ポンプ用電源ケーブル及び可搬型燃料供給ホースは，設計基準事故に対処するための設備であり重大事故等が発生した場合の機能を担保できないが，共通電源車に給油可能である。

共通電源車，第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク，燃料供給ポンプ，燃料供給ポンプ用電源ケーブル，可搬型燃料供給ホース及び可搬型電源ケーブルは，設計基準事故に対処するための設備と接続することから，重大事故等が発生した場合の機能を担保できないが，接続先の設備が健全である場合は，全交流動力電源喪失時に，制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機に給電し，中央制御室の換気を確保するための手段として有効である。



- ・ 可搬型よう素フィルタ

上記の可搬型よう素フィルタを考慮せずとも制御室にとどまる実施組織要員の実効線量が7日間で100 mSvを超えないが、可搬型よう素フィルタは、制御建屋中央制御室換気設備が大気中に放射性よう素の有意な値が検知された場合に、実施組織要員に対する実効線量をより低減できることから中央制御室の居住性を確保するための手段として有効である。

- (ii) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の居住性を確保するための設備のうち、代替制御室送風機、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型ダクト、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型発電機、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル、第1軽油貯槽、第2軽油貯槽、軽油用タンクローリ、制御室送風機、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の換気ダクト、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋安全系監視制御盤、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の6.9 kV非常用母線、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の460 V非常用母線、可搬型代替照明、制御室遮蔽、可搬型酸素濃度計、可搬型二酸化炭素濃度計、可搬型窒素酸化物濃度計、ガンマ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 (S

A) 及び可搬型ダストサンプラ (S A) を重大事故等対処施設とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室への汚染の持ち込みを防止するための設備のうち可搬型代替照明を重大事故等対処施設とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の通信連絡設備及び情報把握計装設備のうち、可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）、可搬型トランシーバ（屋内用）、可搬型トランシーバ（屋外用）、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置を重大事故等対処施設とする。

以上の重大事故等対処施設により、重大事故等が発生した場合においても使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に実施組織要員がとどまることができるため、以下の設備は自主対策設備と位置付ける。併せてその理由を示す。

なお、出入管理区画用資機材については、資機材であるため重大事故等対処設備とはしない。

・ 非常用照明

上記の非常用照明は、基準地震動による地震力に対して十分な耐震性を有していないが、設備が健全である場合は、照明を確保するための手段として有効である。

・ 共通電源車，第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク，燃料供給ポンプ，燃料供給ポンプ用電源ケーブル，可搬型燃料供給ホース及び可搬型電源ケーブル

上記の共通電源車及び可搬型電源ケーブルは，全交流動力電源喪失時に使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機及び非常用照明に給電可能である。また，第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク，燃料供給ポンプ，燃料供給ポンプ用電源ケーブル，可搬型燃料供給ホースは，設計基準事故に対処するための設備であり重大事故等が発生した場合の機能を担保できないが，共通電源車に給油可能である。

共通電源車，第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク，燃料供給ポンプ，燃料供給ポンプ用電源ケーブル，可搬型燃料供給ホース及び可搬型電源ケーブルは，設計基準事故に対処するための設備と接続することから，重大事故等が発生した場合の機能を担保できないが，接続先の設備が健全である場合は，全交流動力電源喪失時に，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機に給電し使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気を確保するための手段として有効である。

### iii. 手順等

上記の(1)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、重大事故等発生時における実施組織要員による一連の対応として、中央制御室に関わるものは「制御建屋重大事故等発生対応手順書」に、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に関わるものは「使用済燃料受入れ・貯蔵建屋重大事故等発生対応手順書」にそれぞれ定める。(第10-2表)

b. 重大事故等時の手順等

(a) 居住性を確保するための手順等

i. 制御室の換気を確保するための措置の対応手順

(i) 代替中央制御室送風機による中央制御室の換気の確保

中央制御室送風機（設計基準対象施設と兼用）の機能喪失，制御建屋の換気ダクト（設計基準対象施設と兼用）の破損又は全交流電源喪失により制御建屋中央制御室換気設備の機能が喪失した場合には，実施組織要員が中央制御室にとどまるために，代替中央制御室送風機，制御建屋の可搬型分電盤，制御建屋の可搬型電源ケーブル及び制御建屋可搬型発電機の設置並びに制御建屋の可搬型ダクトの敷設により換気経路を構築し，代替中央制御室送風機による換気運転を行い，中央制御室の換気を確保する。

地震による制御建屋中央制御室換気設備の機能が喪失した場合には，現場環境確認を行った後に対処を開始する。

また，火山の影響により，降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は，事前の対応作業として，制御建屋可搬型発電機の建屋内への移動及び降灰作業の準備を実施する。また，降灰を確認したのち必要に応じ，降灰作業を実施する。

制御建屋可搬型発電機へ燃料を供給する手順の詳細は，「8. 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

## 1) 手順着手の判断基準

中央制御室送風機（設計基準対象施設と兼用）が機能喪失若しくは制御建屋の換気ダクト（設計基準対象施設と兼用）の損傷により，制御建屋中央制御室換気設備が機能喪失している場合又は外部電源が喪失し，第2非常用ディーゼル発電機を運転できない場合（第10-3表）

## 2) 操作手順

代替中央制御室送風機による中央制御室の換気の確保の手順の概要は以下のとおり。各手順の成功は，代替中央制御室送風機が起動し，中央制御室内の酸素濃度が19%以上，かつ，二酸化炭素濃度が1.0%以下であることより確認する。手順の概要を第10-5図，タイムチャートを第10-6図及び第10-7図，制御建屋の代替中央制御室送風機換気概要図を第10-8図に示す。

- ① 実施責任者は，中央制御室送風機（設計基準対象施設と兼用）が機能喪失若しくは制御建屋の換気ダクト（設計基準対象施設と兼用）の損傷により，制御建屋中央制御室換気設備が機能喪失している場合又は地震により外部電源が喪失し，第2非常用ディーゼル発電機が起動できない場合には，建屋対策班に現場環境確認の実施を指示する。
- ② 建屋対策班は，現場環境確認を実施し，確認結果を

実施責任者に報告する。

- ③ 実施責任者は、現場環境確認結果に基づき対処に用いる代替中央制御室送風機，制御建屋可搬型発電機，制御建屋の可搬型ダクト及び制御建屋の可搬型電源ケーブルの敷設ルートを判断する。
- ④ 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき建屋対策班に代替中央制御室送風機による中央制御室の換気の確保のための準備を指示する。
- ⑤ 建屋対策班は、制御建屋の可搬型分電盤を制御建屋内に設置する。
- ⑥ 建屋対策班は、制御建屋可搬型発電機と代替中央制御室送風機を、制御建屋の可搬型分電盤を介して制御建屋の可搬型電源ケーブルにて接続する。  
また、降灰により制御建屋可搬型発電機が機能喪失するおそれがある場合には、建屋対策班は制御建屋可搬型発電機を制御建屋内に配置する。
- ⑦ 建屋対策班は、制御建屋の可搬型ダクトを代替中央制御室送風機から中央制御室まで敷設する。
- ⑧ 建屋対策班は、制御建屋可搬型発電機及び代替中央制御室送風機の起動準備作業完了を実施責任者に報告する。
- ⑨ 実施責任者は、作業完了を確認後に建屋対策班に制御建屋可搬型発電機を起動し、その後代替中央制御室送風機の起動を指示する。

- ⑩ 建屋対策班は，制御建屋可搬型発電機及び代替中央制御室送風機を起動し，起動確認後，実施責任者に報告する。
- ⑪ 実施責任者は，制御建屋可搬型発電機及び代替中央制御室送風機の状態監視並びに中央制御室内の酸素濃度が19%以上，かつ，二酸化炭素濃度が1.0%以下であることを確認することにより，代替中央制御室送風機による中央制御室の換気の確保が出来ていることを判断する。

3) 操作の成立性

上記の代替中央制御室送風機，制御建屋の可搬型分電盤，制御建屋の可搬型電源ケーブル及び制御建屋可搬型発電機の設置並びに制御建屋の可搬型ダクトの敷設による換気経路の構築及び運転は，実施責任者等の要員9人，建屋対策班の班員8人の合計17人にて作業を実施した場合，中央制御室送風機（設計基準対象施設と兼用）の停止から中央制御室の二酸化炭素濃度が1.0% に達する約26時間（第10-5表）に対し，事象発生から4時間以内で対応可能である。

地震による制御建屋中央制御室換気設備の機能が喪失した場合における現場環境確認は，実施責任者等の要員9人，建屋対策班の班員6人の合計15人にて作業を実施した場合，50分以内で対応可能であり，現場環境確認及び代替中央制御室送風機等設置による換気経



路の構築及び運転の全ての作業を実施責任者等の要員 9 人，建屋対策班の班員 8 人の合計 17 人にて作業を実施した場合，事象発生から 4 時間以内で対応可能である。

また，降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合の制御建屋可搬型発電機の屋内への運搬は，実施責任者等の要員 9 人，建屋対策班の班員 4 人の合計 13 人にて作業を実施した場合，1 時間 30 分以内で実施可能である。制御建屋可搬型発電機の屋内への運搬及び代替中央制御室送風機等設置による換気経路の構築及び運転の全ての作業を実施責任者等の要員 9 人，建屋対策班の班員 8 人の合計 17 人にて作業を実施した場合，事象発生から 4 時間 30 分以内で対応可能であることから，重大事故等の対処への影響を与えることなく作業が可能である。

重大事故等の対処においては，通常的安全対策に加えて，放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い，移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については，個人線量計を着用し，1 作業当たり  $10 \text{ mSv}$  以下とすることを目安に管理する。さらに，実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては，作業場所の線量率の把握，及び状況に応じた対応を行うことにより，実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時にお

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

(ii) 代替制御室送風機による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気の確保

制御室送風機（設計基準対象施設と兼用）の機能喪失、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の換気ダクト（設計基準対象施設と兼用）の破損又は全交流電源喪失により使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の機能喪失した場合には、実施組織要員が使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室にとどまるために、代替制御室送風機、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機の設置並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型ダクトの敷設により換気経路を構築し、代替制御室送風機による換気運転を行い、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気を確保する。

地震による使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の機能喪失した場合には、現場環境確認を行った後に対処を開始する。

また、火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応作業として、使用済

燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機の建屋内への移動及び降灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、降灰作業を実施する。

なお、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機へ燃料を供給する手順の詳細は、「8. 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

#### 1) 手順着手の判断基準

制御室送風機（設計基準対象施設と兼用）が機能喪失若しくは使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の換気ダクト（設計基準対象施設と兼用）の損傷により、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備が機能喪失している場合又は外部電源が喪失し、第1非常用ディーゼル発電機を運転できない場合（第10-3表）

#### 2) 操作手順

代替制御室送風機による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気の確保の手順の概要は以下のとおり。各手順の成功は、代替制御室送風機が起動し、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の酸素濃度が19%以上、かつ、二酸化炭素濃度が1.0%以下であることより確認する。手順の概要を第10-9図、タイムチャートを第10-6図及び第10-7図、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の代替制御室送風機換気概要図を第10-10図に示す。

① 実施責任者は、制御室送風機（設計基準対象施設と兼

用) が機能喪失若しくは使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の換気ダクト(設計基準対象施設と兼用)の損傷により、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備が機能喪失している場合又は地震により外部電源が喪失し、第1非常用ディーゼル発電機が起動できない場合には、建屋対策班に現場環境確認の実施を指示する。

- ② 建屋対策班は、現場環境確認を実施し、確認結果を実施責任者に報告する。
- ③ 実施責任者は、現場環境確認結果に基づき対処に用いる代替制御室送風機及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型ダクト及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブルの敷設ルートを判断する。
- ④ 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき建屋対策班に代替制御室送風機による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気の確保のための準備を指示する。
- ⑤ 建屋対策班は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内に設置する。
- ⑥ 建屋対策班は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機と代替制御室送風機を、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤を介して使用済

燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブルにて接続する。

また、降灰により使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機が機能喪失するおそれがある場合には、建屋対策班は使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内に配置する。

- ⑦ 建屋対策班は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型ダクトを代替制御室送風機から使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室まで敷設する。
- ⑧ 建屋対策班は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機及び代替制御室送風機の起動準備作業完了を実施責任者に報告する。
- ⑨ 実施責任者は、作業完了を確認後に建屋対策班に使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を起動し、その後代替制御室送風機の起動を指示する。
- ⑩ 建屋対策班は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機及び代替制御室送風機を起動し、起動確認後、実施責任者に報告する。
- ⑪ 実施責任者は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機及び代替制御室送風機の状態監視並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の酸素濃度が19%以上、かつ、二酸化炭素濃度が1.0%以下であることを確認することにより、代替制御室送風

機による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気の確保が出来ていることを判断する。

3) 操作の成立性

上記の代替制御室送風機，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機の設置並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型ダクトの敷設による換気経路の構築及び運転は，実施責任者等の要員9人，建屋対策班の班員4人の合計13人にて作業を実施した場合，制御室送風機（設計基準対象施設と兼用）の停止から使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の二酸化炭素濃度が1.0%に達する約163時間（第10－4表）に対し，事象発生後22時間30分以内で対応可能である。

地震による使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の機能が喪失した場合における現場環境確認は，実施責任者等の要員9人，建屋対策班の班員6人の合計15人にて作業を実施した場合，50分で対応可能であり，現場環境確認及び代替制御室送風機等設置による換気経路の構築及び運転の全ての作業を実施責任者等の要員9人，建屋対策班の班員6人の合計15人にて作業を実施した場合，作業着手後22時間30分以内で対応可能である。

また、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機の屋内への運搬は、実施責任者等の要員9人、建屋対策班の班員6人の合計15人にて作業を実施した場合、1時間30分以内で実施可能である。使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機の屋内への運搬及び代替制御室送風機等設置による換気経路の構築及び運転の全ての作業を実施責任者等の要員9人、建屋対策班の班員6人の合計15人にて作業を実施した場合、作業着手後22時間30分以内で対応可能であることから、重大事故等の対処への影響を与えることなく作業が可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握、及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時には、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時には、確実に運搬及び移動ができるように、可搬型照明を配備する。

## ii. 制御室の照明を確保する措置の対応手順

### (i) 可搬型代替照明による中央制御室の照明の確保

非常用照明の損傷又は電気設備の損傷により中央制御室の照明が使用できない場合には、中央制御室に可搬型代替照明を設置し、照明を確保する。なお、設置にあたっては、中央制御室内の中央安全監視室、精製建屋の蒸発乾固が発生する可能性のある約10時間後までに事故対処を実施する準備のための実施組織要員の参集箇所となる第3ブロック及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の蒸発乾固が発生する可能性のある約18時間後までに事故対処を実施する準備のための実施組織要員の参集箇所となる第4ブロックを優先して設置する。

中央制御室内のその他の実施組織要員の参集箇所となる第1ブロック、第2ブロック、第5ブロック及び第6ブロックは、上記の箇所への設置完了後に順次実施する。

#### 1) 手順着手の判断基準

非常用照明の損傷又は電気設備の損傷により中央制御室の照明が使用できない場合（第10－3表）

#### 2) 操作手順

全交流動力電源喪失時の可搬型代替照明の設置手順の概要は以下のとおり。各手順の成功は、可搬型代替照明の点灯により確認する。タイムチャートを第10－



6 図及び第10－7 図に，可搬型代替照明の配置概要図を第10－11 図及び第10－12 図にそれぞれ示す。

- ① 実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき，建屋対策班に中央制御室の照明を確保するため，可搬型代替照明の点灯確認及び可搬型代替照明の設置を指示する。
- ② 建屋対策班は，可搬型代替照明を制御建屋内の保管場所から中央制御室内に運搬及び設置し，中央制御室の照明を確保する。
- ③ 実施責任者は，中央制御室内の可搬型代替照明の点灯を確認し，可搬型代替照明の状態監視を行うことにより，可搬型代替照明による中央制御室の照明の確保が出来ていることを判断する。

### 3) 操作の成立性

上記の可搬型代替照明の運搬及び設置は，事象発生後，中央制御室内の中央安全監視室において，各班長が集まり図面や手順書等を確認し，対処を検討することから，最優先に実施する。また，精製建屋の蒸発乾固が発生する可能性のある約10時間後までに事故対処を実施する準備のための第3ブロック及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の蒸発乾固が発生する可能性のある約18時間後までに事故対処を実施する準備のための第4ブロックを，他ブロックに優先して実施する。

中央制御室内の中央安全監視室，第3ブロック及び第4ブロックは，事象発生後，中央制御室の非常用照明が消灯する2時間後までに可搬型代替照明の設置を実施するため，建屋外対応班長を除く実施責任者等の要員8人，建屋対策班の班員2人の合計10人にて作業を実施した場合，中央制御室内の中央安全監視室は事象発生1時間10分以内，第3ブロック及び第4ブロックは制御建屋対策班2人にて事象発生後2時間以内でそれぞれ対応可能である。

第1ブロック，第2ブロック，第5ブロック及び第6ブロックについては，先行して配置した可搬型代替照明からの薄明かりによって照らされている状態である。また，可搬型代替照明設置まで事故対策検討は，中央制御室内の中央安全監視室にて実施すること及び当該ブロックの管理建屋のうち，最も事象発生が早い前処理建屋の水素爆発が起こる約73時間以内で十分な照度を確保する必要があることから，建屋外対応班長を除く実施責任者等の要員8人，建屋対策班の班員4人の合計12人にて作業を実施した場合，事象発生後3時間10分以内で対応可能である。

なお，実施組織要員は，全交流動力電源の喪失による照明の消灯から可搬型代替照明の設置が完了するまでの間，可搬型照明により中央制御室内の照度を確保するため，中央制御室内の作業に支障を生じるおそれ

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

- (ii) 可搬型代替照明による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明の確保

非常用照明の損傷又は電気設備の損傷により使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明が使用できない場合には、可搬型代替照明を設置し、照明を確保する。

- 1) 手順着手の判断基準

非常用照明の損傷又は電気設備の損傷により使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明が使用できない場合（第10－3表）

## 2) 操作手順

全交流動力電源喪失時の可搬型代替照明の設置手順の概要は以下のとおり。各手順の成功は、可搬型代替照明の点灯により確認する。タイムチャートを第10-6図及び第10-7図に、可搬型照明の配置概要図を第10-11図及び第10-12図にそれぞれ示す。

- ① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、建屋対策班に使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明を確保するため、可搬型代替照明の点灯確認、可搬型代替照明の設置を指示する。
- ② 建屋対策班は、可搬型代替照明を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の保管場所から使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室内に運搬及び設置し、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明を確保する。
- ③ 実施責任者は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の可搬型代替照明の点灯を確認し、可搬型代替照明の状態監視を行うことにより、可搬型代替照明による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明の確保が出来ていることを判断する。

## 3) 操作の成立性

上記の可搬型代替照明の運搬及び設置は、代替制御室送風機による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気の確保と併せて実施するため、建屋外

対応班長を除く実施責任者等の要員 8 人，建屋対策班の班員 4 人の合計 12 人にて作業を実施した場合，事象発生後 22 時間 30 分以内で対応可能である。

なお，実施組織要員は，全交流動力電源の喪失による照明の消灯から可搬型代替照明の設置が完了するまでの間，可搬型照明により使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の照度を確保するため，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の作業に支障を生じるおそれはない。

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  $10 \text{ mSv}$  以下とすることを目安に管理する。さらに，実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては，作業場所の線量率の把握，及び状況に応じた対応を行うことにより，実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては，中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては，確実に運搬及び移動ができるように，可搬型照明を配備する。

### iii. 制御室の酸素等濃度測定に関する措置の対応手順

(i) 中央制御室の酸素及び二酸化炭素の濃度測定

代替中央制御室送風機にて中央制御室を換気している場合又は共通電源車からの受電による制御建屋中央制御室換気設備の再循環運転中の場合には，中央制御室内の居住性確保の観点から，可搬型酸素濃度計及び可搬型二酸化炭素濃度計により酸素濃度及び二酸化炭素濃度を測定する。

1) 手順着手の判断基準

代替中央制御室送風機にて中央制御室を換気している場合又は共通電源車からの受電による制御建屋中央制御室換気設備の再循環運転中の場合（第10－4表）

2) 操作手順

中央制御室の酸素及び二酸化炭素の濃度を測定・管理する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，建屋対策班に中央制御室の酸素濃度及び二酸化炭素濃度の測定を指示する。
- ② 建屋対策班は，可搬型酸素濃度計及び可搬型二酸化炭素濃度計を起動し，中央制御室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度の測定を行う。（測定範囲は，第10－13図を参照）

3) 操作の成立性

上記の可搬型酸素濃度計及び可搬型二酸化炭素濃度計による測定は，建屋外対応班長を除く実施責任者等

の要員 8 人，建屋対策班の班員 2 人の合計 10 人にて作業を実施した場合，実施責任者が中央制御室内の居住性確認のため酸素濃度及び二酸化炭素濃度の測定が必要と判断してから約 10 分以内に測定可能であり，中央制御室送風機（設計基準対象施設と兼用）の停止から中央制御室の二酸化炭素濃度が 1.0% に達する約 26 時間（第 10 - 4 表）以内に対応可能である。

また，実施責任者は，建屋対策班より，中央制御室内の酸素及び二酸化炭素の濃度に関する報告を受け，酸素濃度が許容濃度の 19% を下回る場合又は二酸化炭素濃度が 1.0% を上回る場合には，酸素及び二酸化炭素の濃度調整を行うため，建屋対策班に代替中央制御室送風機の追加運転や外気取入れによる換気を指示する。

(ii) 中央制御室の窒素酸化物の濃度測定

再処理施設内で窒素酸化物の発生が予測された場合には，中央制御室内の居住性確保の観点から，可搬型窒素酸化物濃度計により窒素酸化物濃度を測定する。

1) 手順着手の判断基準

再処理施設内で窒素酸化物の発生が予測される場合（第 10 - 3 表）

2) 操作手順

中央制御室の窒素酸化物の濃度を測定する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、建屋対策班に中央制御室の窒素酸化物の濃度測定を指示する。
- ② 建屋対策班は、可搬型窒素酸化物濃度計を起動し、中央制御室内の窒素酸化物濃度の測定を行う。（測定範囲は、第10－13図を参照）

3) 操作の成立性

上記の中央制御室の対応は、建屋外対応班長を除く実施責任者等の要員8人、建屋対策班の班員2人の合計10人にて作業を実施した場合、窒素酸化物の発生が予測され、実施責任者が窒素酸化物濃度の測定を必要と判断してから約10分以内に測定可能であり、代替中央制御室送風機の換気によって中央制御室内の雰囲気最も早く置換される2時間以内に対応可能である。

また、実施責任者は、建屋対策班より、中央制御室の窒素酸化物の濃度に関する報告を受け、窒素酸化物濃度が0.2 ppmを上回る場合には、窒素酸化物を含んだ外気の入力を停止するため、建屋対策班に制御建屋中央制御室換気設備の再循環ラインの外気遮断ダンパ及び排気遮断ダンパの閉操作並びに還気遮断ダンパの開操作を指示する。



(iii) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の酸素及び二酸化炭素の濃度測定

代替制御室送風機にて使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室を換気している場合又は共通電源車からの受電による使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の再循環運転中の場合には，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の居住性確保の観点から，可搬型酸素濃度計及び可搬型二酸化炭素濃度計により酸素濃度及び二酸化炭素濃度を測定する。

1) 手順着手の判断基準

代替制御室送風機にて使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室を換気している場合又は共通電源車からの受電による使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の再循環運転中の場合（第10－3表）

2) 操作手順

中央制御室の酸素及び二酸化炭素の濃度を測定・管理する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，建屋対策班に使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の酸素濃度及び二酸化炭素濃度の測定を指示する。
- ② 建屋対策班は，可搬型酸素濃度計及び可搬型二酸化炭素濃度計を起動し，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度の測定を行う。（測定範囲は，第10－14図を参照）

### 3) 操作の成立性

上記の可搬型酸素濃度計及び可搬型二酸化炭素濃度計による測定は、建屋外対応班長を除く実施責任者等の要員 8 人，建屋対策班の班員 2 人の合計 10 人にて作業を実施した場合，実施責任者が使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の居住性確認のため酸素濃度及び二酸化炭素濃度の測定が必要と判断してから約 10 分以内に測定可能であり，制御室送風機（設計基準対象施設と兼用）の停止から使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の二酸化炭素濃度が 1.0% に達する約 163 時間（第 10 - 4 表）以内に対応可能である。

また，実施責任者は，建屋対策班より，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の酸素及び二酸化炭素の濃度に関する報告を受け，酸素濃度が許容濃度の 19% を下回る場合又は二酸化炭素濃度が 1.0% を上回る場合には，酸素及び二酸化炭素の濃度調整を行うために，建屋対策班に代替制御室送風機の追加運転や外気取入れによる換気を指示する。

#### (iv) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の窒素酸化物の濃度測定

再処理施設内で窒素酸化物の発生が予測された場合には，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の

居住性確保の観点から，可搬型窒素酸化物濃度計により窒素酸化物濃度を測定する。

1) 手順着手の判断基準

再処理施設内で窒素酸化物の発生が予測される場合  
(第10-3表)

2) 操作手順

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の窒素酸化物の濃度を測定する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，建屋対策班に使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の窒素酸化物濃度の測定を指示する。

② 建屋対策班は，可搬型窒素酸化物濃度計を起動し，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の窒素酸化物濃度の測定を行う。(測定範囲は，第10-14図を参照)

3) 操作の成立性

上記の可搬型窒素酸化物濃度計による測定は，建屋外対応班長を除く実施責任者等の要員8人，建屋対策班の班員2人の合計10人にて作業を実施した場合，窒素酸化物の発生が予測され実施責任者が窒素酸化物濃度の測定を必要と判断してから約10分以内に測定可能であり，代替制御室送風機の換気によって使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の雰囲気最も

早く置換される約17分以内に対応可能である。

また、実施責任者は、建屋対策班より、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の窒素酸化物の濃度に関する報告を受け、窒素酸化物濃度が0.2 ppmを上回る場合には、窒素酸化物を含んだ外気を取入れを停止するため、建屋対策班に使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の再循環ラインの外気取入れ隔離ダンパ及び排気隔離ダンパの閉操作並びに再循環切替ダンパの開操作を指示する。

#### iv. 制御室の放射線計測に関する措置の対応手順

##### (i) 中央制御室の放射線計測

主排気筒モニタが機能喪失し、かつ、再処理施設内で放射性物質の放出が予測された場合には、中央制御室内の居住性確保の観点から、ガンマ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、中央制御室内の放射線計測をする。

##### 1) 手順着手の判断基準

主排気筒モニタが機能喪失しており、かつ、再処理施設内で放射性物質の放出が予測される場合（第10-3表）

##### 2) 操作手順

ガンマ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）の測定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、建屋対策班に中央制御室内の放射性物質の測定を指示する。
- ② 建屋対策班は、ガンマ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）を起動し、中央制御室内の放射性物質の測定を行う。

### 3) 操作の成立性

上記のガンマ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）による放射線計測は、建屋外対応班長を除く実施責任者等の要員8人、建屋対策班の班員2人の合計10人にて作業を実施した場合、主排気筒モニタが機能喪失し、かつ、再処理施設内で放射性物質の放出が予測され実施責任者が放射線の計測が必要と判断してから約15分以内に測定可能であり、代替中央制御室送風機の換気によって中央制御室内の雰囲気最も早く置換される約2時間以内に対応可能である。

また、実施責任者は建屋対策班より、中央制御室内の放射性物質の測定結果に関する報告を確認し、

2.6  $\mu\text{Sv/h}$  を上回る場合には，中央制御室内の実  
施対策組織要員に対し保護具の着装を指示する。

(ii) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の放射  
線計測

主排気筒モニタが機能喪失し，かつ，再処理施設内で  
放射性物質の放出が予測された場合には，使用済燃料の  
受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の居住性確保の観点  
から，ガンマ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，使用済燃料の受入れ施設及び貯  
蔵施設の制御室内の放射性物質を測定する。

1) 手順着手の判断基準

主排気筒モニタが機能喪失しており，かつ，再処理  
施設内で放射性物質の放出が予測される場合（第10－  
3表）

2) 操作手順

ガンマ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）の測定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，建屋対  
策班に使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室  
内の放射性物質の測定を指示する。
- ② 建屋対策班は，ガンマ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（S A）及び可搬型ダストサンプラ（S A）を起動し，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の放射性物質の測定を行う。

3) 操作の成立性

上記のガンマ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）による放射線計測は，建屋外対応班長を除く実施責任者等の要員8人，建屋対策班の班員2人の合計10人にて作業を実施した場合，主排気筒モニタが機能喪失し，かつ，再処理施設内で放射性物質の放出が予測され実施責任者が放射線の計測が必要と判断してから約15分以内に測定可能であり，代替制御室送風機の換気によって最も使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の雰囲気は最も早く置換される約17分以内に対応可能である。

また，実施責任者は建屋対策班より，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の放射性物質の測定結果に関する報告を確認し， $2.6 \mu \text{Sv} / \text{h}$ を上回る場合には，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の実施対策組織要員に対し保護具の装着を指示する。

v. 制御室への汚染の持ち込みを防止するための措置の対応

## 手順

### (i) 中央制御室の出入管理区画の設置及び運用

中央制御室の外側が放射性物質により汚染したような状況下において，中央制御室への汚染の持ち込みを防止するため，出入管理区画を設置する。

出入管理区画には，防護具を脱衣する脱装エリア，放射性物質による要員や物品の汚染の有無を確認するためのサーベイエリア，汚染が確認された際に除染を行う除染エリアを設け，建屋対策班が汚染検査及び除染を行うとともに，出入管理区画の汚染管理を行う。

除染エリアは，サーベイエリアに隣接して設置し，除染は紙ウエスでの拭取りを基本とするが，拭取りにて除染できない場合には，簡易シャワーにて水洗による除染を行う。簡易シャワーで発生した汚染水は，必要に応じてウエスへ染み込ませる等により固体廃棄物として廃棄する。

また，出入管理区画設置場所付近の全照明が消灯した場合には，可搬型代替照明を設置する。

出入管理区画用資機材は，出入管理区画設置場所の付近に保管する。また，出入管理区画の設置が確実にできるよう，出入管理区画用資機材は複数の個所に保管する。

なお，各建屋にて対処にあたる実施組織要員はサーベイメータを携行し，建屋出入口付近にて相互に汚染検査



を実施する。

中央制御室における7日間の係る被ばく評価結果は、各重大事故の有効性評価の対象としている事象のうち、最も厳しい結果を与える全交流動力電源の喪失を起因とする「放射線分解により発生する水素による爆発」と「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の重畳において約  $1 \times 10^{-3} \text{ mSv}$  であるが、自主対策として全面マスク等を配備する。なお、実施組織要員は、交替要員を確保する。

#### 1) 手順着手の判断基準

実施責任者が重大事故等の対処を実施するための体制移行が必要と判断した場合（第10-3表）

#### 2) 操作手順

出入管理区画を設置するための手順の概要は以下のとおり。タイムチャートを第10-15図に示す。

- ① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、建屋対策班に出入管理建屋玄関又は制御建屋内搬出入口付近の出入管理区画の設置を指示する。
- ② 建屋対策班は、出入管理区画設置場所の照明が確保されていない場合、可搬型代替照明を設置し、照明を確保する。
- ③ 建屋対策班は、出入管理区画用資機材を準備・移動・設置し、床・壁等の養生シートの状態を確認する。

- ④ 建屋対策班は，各エリア間にバリア，入口に粘着マット等を設置する。
- ⑤ 建屋対策班は，簡易シャワー等を設置する。
- ⑥ 建屋対策班は，脱装した防護具類を回収するロール袋及びサーベイメータ等を必要な箇所に設置する。
- ⑦ 建屋対策班は，実施責任者に出入管理区画の設置完了を報告する。

3) 操作の成立性

上記の出入管理区画の設置は，建屋外対応班長を除く実施責任者等の要員 8 人，建屋対策班の班員 6 人の合計 14 人にて作業を実施した場合，重大事故等の対処を実施するための体制移行後に，線量計貸出及び実施組織要員の着装補助が完了する約 30 分後から設置を開始し，近傍の保管場所以外から資機材の搬出を考慮しても，重大事故等の対処を実施するための体制移行後 1 時間 30 分以内に対応可能であり，初動対応班のうち，中央制御室に最も早く戻ってくる 1 時間 30 分以内に入出入管理区画の設置が可能である。

(ii) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の出入管理区画の設置及び運用

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の外側が放射性物質により汚染したような状況下において，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室へ

の汚染の持ち込みを防止するため、出入管理区画を設置する。

出入管理区画には、防護具を脱衣する脱装エリア、放射性物質による要員や物品の汚染の有無を確認するためのサーベイエリア、汚染が確認された際に除染を行う除染エリアを設け、建屋対策班が汚染検査及び除染を行うとともに、出入管理区画の汚染管理を行う。

除染エリアは、サーベイエリアに隣接して設置し、除染は紙ウエスでの拭取りを基本とするが、拭取りにて除染できない場合には、簡易シャワーにて水洗による除染を行う。簡易シャワーで発生した汚染水は、必要に応じてウエスへ染み込ませる等により固体廃棄物として廃棄する。

また、出入管理区画設置場所付近の全照明が消灯した場合には、可搬型代替照明を設置する。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室における7日間の係る被ばく評価結果は、各重大事故の有効性評価の対象としている事象のうち、最も厳しい結果を与える臨界において約 $3 \times 10^{-3} \text{ mSv}$ であるが、自主対策として全面マスク等を配備する。なお、実施組織要員は、交替要員を確保する。

#### 1) 手順着手の判断基準

実施責任者が重大事故等の対処を実施するため使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室での操作が

必要と判断した場合（第10－4表）

2) 操作手順

出入管理区画を設置するための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、建屋対策班に使用済燃料受入れ・貯蔵建屋玄関口付近の出入管理区画の設置を指示する。
- ② 建屋対策班は、出入管理区画設置場所の照明が確保されていない場合、可搬型代替照明を設置し、照明を確保する。
- ③ 建屋対策班は、出入管理区画用資機材を移動・設置し、床・壁等の養生シートの状態を確認する。
- ④ 建屋対策班は、各エリア間にバリア、入口に粘着マット等を設置する。
- ⑤ 建屋対策班は、簡易シャワー等を設置する。
- ⑥ 建屋対策班は、脱装した防護具類を回収するロール袋及びサーベイメータ等を必要な箇所に設置する。
- ⑦ 建屋対策班は、実施責任者に出入管理区画の設置完了を報告する。

3) 操作の成立性

上記の出入管理区画の設置は、建屋外対応班長を除く実施責任者等の要員8人、建屋対策班の班員2人の合計10人にて作業を実施した場合、実施責任者が重大事故等の対処を実施するため使用済燃料の受入れ施設

及び貯蔵施設の制御室での操作が必要と判断してから  
1時間以内に対応可能である。

vi. 制御室の通信連絡設備及び情報把握計装設備の設置に関する措置の対応手順

(i) 制御室の通信連絡設備の設置に関する措置

1) 中央制御室の通信連絡設備の設置の手順

所内携帯電話が使用できないと判断された場合には、  
重大事故等に対処する建屋の屋内と屋外での通信連絡を  
確保するため、通信連絡設備の設置の手順に着手する。

操作の判断等に関わる通信連絡の手順の詳細は、

「13. 通信連絡に関する手順等」にて整備する。

2) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の通信  
連絡設備の設置の手順

所内携帯電話が使用できないと判断された場合には、  
重大事故等に対処する建屋の屋内と屋外での通信  
連絡を確保するため、通信連絡設備の設置の手順に着  
手する。

操作の判断等に関わる通信連絡の手順の詳細は、

「13. 通信連絡に関する手順等」にて整備する。

(ii) 制御室の情報把握計装設備の設置に関する措置

1) 中央制御室の情報把握計装設備の設置

重大事故等が発生した場合には，重大事故等に対処する建屋の重大事故等対処計装設備のパラメータを収集及び表示するため，制御建屋用可搬型情報収集装置及び制御建屋用可搬型情報表示装置の設置の手順に着手する。

操作の判断，確認に係る計装設備に関する手順の詳細は，「9. 事故時の計装に関する手順等」にて整備する。

2) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の情報把握計装設備の設置

重大事故等が発生した場合には，重大事故等に対処する建屋の重大事故等対処計装設備のパラメータを収集及び表示するため，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置の設置の手順に着手する。

操作の判断，確認に係る計装設備に関する手順の詳細は，「9. 事故時の計装に関する手順等」にて整備する。

vii. 自主対策に関する措置の対応手順

(i) 制御建屋に接続した共通電源車からの受電による中央制御室の換気の確保

全交流動力電源喪失において，設計基準対象の施設が

機能維持している場合、制御建屋中央制御室換気設備による換気の確保のため、制御建屋に共通電源車を接続し、共通電源車からの受電により制御建屋中央制御室換気設備を起動し、中央制御室の換気を確保するための手順に着手する。

1) 手順着手の判断基準

代替中央制御室送風機による中央制御室の換気の確保の実施後、制御建屋中央制御室換気設備に損傷が確認されなかった場合。

2) 操作手順

共通電源車を用いた中央制御室の換気の確保するための手順は以下のとおり。

制御建屋の6.9 k V非常用母線へ給電するための電源隔離から共通電源車の起動及び運転状態の確認までは、14人にて1時間以内で実施する。

要員の確保が出来てから制御建屋の6.9 k V非常用母線の復電を2人にて35分以内で実施する。

要員の確保が出来てから負荷起動までは、2人にて10分以内で実施する。

以上より、共通電源車を用いた中央制御室の換気を確保するための手順に必要な合計の要員数は14人、想定時間1時間50分以内で実施する。

共通電源車を用いたタイムチャートは、第8-6表に示す。

各手順の成功は、制御建屋の母線電圧が6.6 k Vであること及び母線電圧低警報が回復することにより確認する。手順の概要を第10-16図、制御建屋中央制御室換気設備概要図を第10-17図に示す。

- (ii) 非常用電源建屋に接続した共通電源車からの受電による中央制御室の換気の確保

全交流動力電源喪失において、設計基準対象の施設が機能維持している場合、制御建屋中央制御室換気設備による換気の確保のため、非常用電源建屋に共通電源車を接続し、共通電源車からの受電により制御建屋中央制御室換気設備を起動し、中央制御室の換気を確保するための手順に着手する。

- 1) 手順着手の判断基準

代替中央制御室送風機による中央制御室の換気の確保の実施後、制御建屋中央制御室換気設備に損傷が確認されなかった場合。

- 2) 操作手順

共通電源車を用いた中央制御室の換気を確保するための手順は以下のとおり。

非常用電源建屋の6.9 k V非常用主母線へ給電するための電源隔離から共通電源車の起動及び運転状態の確認までは、14人にて1時間以内で実施する。

要員の確保が出来てから電源隔離（制御建屋）、電源隔



離（引きロック）及び制御建屋の6.9 k V非常用母線の復電を6人にて1時間20分以内で実施する。

要員の確保が出来てから負荷起動までは、2人にて10分以内で実施する。

以上より、共通電源車を用いた中央制御室の換気を確保するための手順に必要な合計の要員数は18人、想定時間は1時間50分以内で実施する。

共通電源車を用いたタイムチャートは、第8-5表に示す。

手順の成功は、非常用電源建屋の母線電圧が6.6 k Vであること及び母線電圧低警報が回復することにより確認する。手順の概要を第10-18図、制御建屋中央制御室換気設備概要図を第10-17図に示す。

(iii) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に接続した共通電源車からの受電による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気の確保

全交流動力電源喪失において、設計基準対象の施設が機能維持している場合、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備による換気の確保のため、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に共通電源車を接続し、共通電源車からの受電により使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備を起動し、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気を確保するための手順に着手する。

1) 手順着手の判断基準

代替制御室送風機による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気の確保の実施後，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備に損傷が確認されなかった場合。

2) 操作手順

共通電源車を用いた使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気を確保するための手順は以下のとおり。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9 k V非常用母線へ給電するための電源隔離から共通電源車の起動及び運転状態の確認までは、22人にて1時間10分以内で実施する。

要員の確保が出来てから使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9 k V非常用母線の復電を2人にて10分以内で実施する。

要員の確保が出来てから負荷起動までは、2人にて10分以内で実施する。

以上より，共通電源車を用いた使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気の確保するための手順に必要なとなる合計の要員数22人，想定時間は1時間30分以内で実施する。

共通電源車を用いたタイムチャートは，第8－7表に示す。

手順の成功は，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の母線電圧

が6.6 kVであること及び母線電圧低警報が回復することにより確認する。手順の概要を第10-19図，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備概要図を第10-20図に示す。

(iv) 可搬型よう素フィルタの設置の手順

大気中に放射性よう素の有意な値の検知がされた場合には，中央制御室へ放射性よう素の取込みを防止するため，制御建屋中央制御室換気設備の給気口に可搬型よう素フィルタを設置するための手順に着手する。

1) 手順着手の判断基準

可搬型排気モニタリング設備の可搬型ダスト・よう素サンプラにて放射性よう素の有意な値を検出した場合。

2) 操作手順

制御建屋中央制御室換気設備に可搬型よう素フィルタユニットを設置する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，建屋対策班に制御建屋中央制御室換気設備への可搬型よう素フィルタユニットの設置を指示する。
- ② 建屋対策班は，制御建屋中央制御室換気設備が再循環運転中であることを確認する。
- ③ 建屋対策班は，可搬型よう素フィルタユニットを給気口に接続し，可搬型よう素フィルタユニットによるよう素フィルタを設置する。

- ④ よう素フィルタユニット設置後，二酸化炭素濃度が  
1.0%以上になる26時間以内に外気取入れを開始する。

(v) 防護具の着装の手順等

1) 手順着手の判断基準

- a) 対処にあたる現場環境において，第10-1表に記載  
の対処の阻害要因である酸欠，溢水，薬品，汚染及び  
その他（内部被ばく防止を考慮）の発生が予測される  
場合
- b) 中央制御室又は使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施  
設の制御室にて，制御室の放射線計測に関する措置の  
対応手順にて実施する放射線計測にて， $2.6 \mu\text{Sv/h}$   
以上を計測した場合

2) 操作手順

第10-1表に記載の対処の阻害要因である酸欠，溢  
水，薬品，汚染及びその他（内部被ばく防止を考慮）に  
適合する防護具を選定し，着装する。着装の手順の概要  
は以下のとおり。

a) 汚染防護衣（化学物質）又は汚染防護衣（放射性物  
質）の着装手順

- ① 実施責任者は，作業着手の判断基準に基づき，建屋対  
策班に管理区域用管理服の着装を指示する。
- ② 建屋対策班は管理区域用管理服を着装する。
- ③ 建屋対策班は汚染防護衣（化学物質）又は汚染防護衣

(放射性物質)の健全性を確認する。

- ④ 建屋対策班は汚染防護衣(化学物質)又は汚染防護衣(放射性物質)を管理区域用管理服の上に装着する。必要に応じて、酸素呼吸器の面体、耐薬品長靴及び耐薬品用グローブとテープで固定する。

b) 耐薬品長靴の装着手順

- ① 実施責任者は、作業着手の判断基準に基づき、建屋対策班に耐薬品用長靴の装着を指示する。
- ② 建屋対策班は耐薬品用長靴を装着する。
- ③ 建屋対策班は(a)の手順で装着した汚染防護衣(化学物質)又は汚染防護衣(放射性物質)を耐薬品用長靴の上に被せてテープで固定する。

c) 酸素呼吸器の装着手順

- ① 建屋対策班は酸素呼吸器及び酸素呼吸器の面体を点検する。
- ② 建屋対策班は酸素呼吸器の面体を装着し、酸素呼吸器を背負う。
- ③ 建屋対策班は酸素呼吸器と酸素呼吸器の面体を接続して給気バルブを開き、呼吸ができることを確認する。

c. 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。

制御建屋中央制御室換気設備の機能が喪失した場合には，中央制御室の換気を確保するための措置の対応手順に従い，代替中央制御室送風機により，中央制御室の換気を確保する。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の機能が喪失した場合には，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気を確保するための措置の対応手順に従い，代替制御室送風機により，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気を確保する。

中央制御室の照明が使用できない場合には，可搬型代替照明を設置し，照明を確保する。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明が使用できない場合には，可搬型代替照明を設置し，照明を確保する。実施責任者が重大事故等の対処を実施するための体制移行が必要と判断した場合には，出入管理建屋玄関又は制御建屋内搬出入口付近に出入管理区画を設置し，中央制御室への汚染の持ち込みを防止する。また，実施責任者が使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室での操作が必要と判断した場合には，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋玄関口付近にも出入管理区画を設置し，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室への汚染の持ち込みを防止する。

これらの対応手段の他に制御建屋中央制御室換気設備の健全性が確保されている場合には，自主対策の設備及び手順に従い，非常用電源建屋又は制御建屋に共通電源車を接続し，共通電源車からの受電により制御建屋中央制御室換気設備を起動し中央制御室の換気を確保するとともに，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の健全性が確保されている場合には，自主対策の設備及び手順に従い，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に共通電源車を接続し，共通電源車からの受電により使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備を起動し使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気を確保する対応手順を選択することができる。

d. その他の手順項目について考慮する手順

電気設備の操作の判断等に関わる手順については、

「8. 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

計装設備の操作の判断等に関する手順については、

「9. 事故時の計装に関する手順等」にて整備する。

通信連絡の操作の判断等に関わる手順については、

「13. 通信連絡に関する手順等」にて整備する。



第10-1表 対策活動における防護具選定基準

No.	防護装備の種類※1				対処の阻害要因
	顔	体	手	足	
1	酸素呼吸器	①管理区域用 管理服 ②汚染防護衣 (化学物質)	耐薬品用 グローブ	耐薬品用 長靴	酸欠, 溢水, 薬品, 汚染
2	酸素呼吸器	①管理区域用 管理服 ②汚染防護衣 (化学物質)	ゴム手袋	短靴	酸欠, 汚染
3	酸素呼吸器	管理区域用 管理服	綿手袋	短靴	酸欠
4	全面マスク (防毒)	①管理区域用 管理服 ②汚染防護衣 (化学物質)	耐薬品用 グローブ	耐薬品用 長靴	溢水, 薬品
5	全面マスク (防じん)	①管理区域用 管理服 ②汚染防護衣 (化学物質)	ゴム手袋	作業用 長靴	溢水, 汚染
6	全面マスク (防じん)	①管理区域用 管理服 ②汚染防護衣 (化学物質)	ゴム手袋	短靴	汚染
7	半面マスク (防じん)	①管理区域用 管理服 ②汚染防護衣 (化学物質)	ゴム手袋	短靴	汚染 (2次汚染の可能性高)
8	半面マスク (防じん)	管理区域用 管理服	綿手袋	短靴	汚染 (2次汚染の可能性低)
9	半面マスク (防じん) ※2	構内作業服	綿手袋, ゴム手袋※2	短靴	その他 (内部被ばく防止を考 慮)

※1：現場の状況に応じて軽減

※2：携帯（必要に応じ着装）

第10-2表 制御室に係る重大事故等対処設備及び自主対策設備の整理(1/3)

機器グループ	設備		重大事故等対処に係る措置							
	設備名称	構成する機器	居住性を確保するための設備		中央制御室及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室のその他設備・資機材		通信連絡設備及び中央制御室の情報把握計装設備		汚染の持ち込みを防止するための設備	
			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	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
制御室換気設備	代替制御建屋中央制御室換気設備	代替中央制御室送風機	○	×	×	×	×	×	×	×
		制御建屋の可搬型ダクト	○	×	×	×	×	×	×	×
	代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備	代替制御室送風機	○	×	×	×	×	×	×	×
		使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型ダクト	○	×	×	×	×	×	×	×
	代替電源設備	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	○	×	×	×	×	×	×	×
	代替所内電気設備	制御建屋の可搬型分電盤	○	×	×	×	×	×	×	×
		制御建屋の可搬型電源ケーブル	○	×	×	×	×	×	×	×
		使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤	○	×	×	×	×	×	×	×
		使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル	○	×	×	×	×	×	×	×
	補機駆動用燃料補給設備	第1軽油貯槽 第2軽油貯槽	○	×	×	×	×	×	×	×
		軽油用タンクローリ	○	×	×	×	×	×	×	×
	制御建屋中央制御室換気設備	中央制御室送風機	○	×	×	×	×	×	×	×
		制御建屋の換気ダクト	○	×	×	×	×	×	×	×
	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備	制御室送風機	○	×	×	×	×	×	×	×
		使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の換気ダクト	○	×	×	×	×	×	×	×
	所内高圧系統	非常用電源建屋の6.9kV非常用主母線	○	×	×	×	×	×	×	×
		制御建屋の6.9kV非常用母線	○	×	×	×	×	×	×	×
		使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の6.9kV非常用母線	○	×	×	×	×	×	×	×
	所内低圧系統	制御建屋の460V非常用母線	○	×	×	×	×	×	×	×
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の460V非常用母線		○	×	×	×	×	×	×	×	
計測制御装置	制御建屋安全系監視制御盤	○	×	×	×	×	×	×	×	
	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋安全系監視制御盤	○	×	×	×	×	×	×	×	
制御室照明設備	中央制御室代替照明設備	可搬型代替照明	○	×	×	×	×	×	×	
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備	可搬型代替照明	○	×	×	×	×	×	×	
制御室遮蔽設備	中央制御室遮蔽	中央制御室遮蔽	○	×	×	×	×	×	×	
	制御室遮蔽	制御室遮蔽	○	×	×	×	×	×	×	

第10-2表 制御室に係る重大事故等対処設備及び自主対策設備の整理(2/3)

機器グループ	設備		重大事故等対処に係る措置							
	設備名称	構成する機器	居住性を確保するための設備		中央制御室及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室のその他設備・資機材		通信連絡設備及び中央制御室の情報把握計装設備		汚染の持ち込みを防止するための設備	
			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	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
制御室環境測定設備	中央制御室環境測定設備	可搬型酸素濃度計	○	×	×	×	×	×	×	×
		可搬型二酸化炭素濃度計	○	×	×	×	×	×	×	×
		可搬型窒素酸化物濃度計	○	×	×	×	×	×	×	×
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備	可搬型酸素濃度計	○	×	×	×	×	×	×	×
		可搬型二酸化炭素濃度計	○	×	×	×	×	×	×	×
		可搬型窒素酸化物濃度計	○	×	×	×	×	×	×	×
制御室放射線計測設備	中央制御室放射線計測設備	ガンマ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)	×	×	○	×	×	×	×	×
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備	ガンマ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)	×	×	○	×	×	×	×	×
代替通信連絡設備	中央制御室代替通信連絡設備	可搬型通話装置	×	×	×	×	○	×	×	×
		可搬型衛星電話(屋内用)	×	×	×	×	○	×	×	×
		可搬型衛星電話(屋外用)	×	×	×	×	○	×	×	×
		可搬型トランシーバ(屋内用)	×	×	×	×	○	×	×	×
		可搬型トランシーバ(屋外用)	×	×	×	×	○	×	×	×
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替通信連絡設備	可搬型衛星電話(屋内用)	×	×	×	×	○	×	×	×
		可搬型衛星電話(屋外用)	×	×	×	×	○	×	×	×
		可搬型トランシーバ(屋内)	×	×	×	×	○	×	×	×
情報把握計装設備	中央制御室情報把握計装設備	制御建屋可搬型情報収集装置	×	×	×	×	○	×	×	×
		制御建屋可搬型情報表示装置	×	×	×	×	○	×	×	×
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室情報把握計装設備	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置	×	×	×	×	○	×	×	×
		使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置	×	×	×	×	○	×	×	×

第10-2表 制御室に係る重大事故等対処設備及び自主対策設備の整理(3/3)

機器グループ	設備		重大事故等対処に係る措置								
	設備名称	構成する機器	居住性を確保するための設備		中央制御室及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室のその他設備・資機材		通信連絡設備及び中央制御室の情報把握計装設備		汚染の持ち込みを防止するための設備		
			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	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	
自主対策設備	自主対策設備	非常用照明(設計基準対象の施設と兼用)	×	○	×	×	×	×	×	×	×
		共通電源車	×	○	×	×	×	×	×	×	×
		第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク(設計基準対象の施設と兼用)	×	○	×	×	×	×	×	×	×
		第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク(設計基準対象の施設と兼用)	×	○	×	×	×	×	×	×	×
		燃料供給ポンプ	×	○	×	×	×	×	×	×	×
		燃料供給ポンプ用電源ケーブル	×	○	×	×	×	×	×	×	×
		可搬型燃料供給ホース	×	○	×	×	×	×	×	×	×
		可搬型電源ケーブル	×	○	×	×	×	×	×	×	×
		可搬型よう素フィルタ	×	○	×	×	×	×	×	×	×

第10-3表 各対策での判断基準(1/4)

分類	手順	手順着手判断	実施判断の基準		停止の判断基準	その他の判断(系統選択の判断)		備考
			判断基準	計測範囲		判断基準	計測範囲	
ため の 換 置 の 対 応 手 順	代替中央制御室送風機による中央制御室の換気確保	以下①～③のいずれかにより中央制御室の換気機能が喪失した場合 ①中央制御室送風機全故障 ②外部電源が喪失かつ第2非常用ディーゼル発電機の全故障 ③中央制御室の換気ダクトの破損	準備完了後、直ちに実施する。	-	-	可搬型電源ケーブル、可搬型ダクトが布設できるルートを選択する。	-	
	代替制御室送風機による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気確保	以下①～③のいずれかにより使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気機能が喪失した場合 ①制御室送風機全故障 ②外部電源が喪失かつ第1非常用ディーゼル発電機の全故障 ③使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の換気ダクトの破損	準備完了後、直ちに実施する。	-	-	可搬型電源ケーブル、可搬型ダクトが布設できるルートを選択する。	-	
制 御 室 の 照 明 の 対 応 手 順	可搬型代替照明による中央制御室の照明確保	非常用照明(設計基準対象の施設と兼用)の故障、または、電気設備の故障により中央制御室の照明が使用できない場合	準備完了後、直ちに実施する。	-	-	-	-	
	可搬型代替照明による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明確保	非常用照明(設計基準対象の施設と兼用)の故障、または、電気設備の故障により使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明が使用できない場合	準備完了後、直ちに実施する。	-	-	-	-	
制 御 室 の 酸 素 等 濃 度 管 理 に 関 する 措 置 の 対 応 手 順	中央制御室の酸素及び二酸化炭素の濃度測定	代替中央制御室送風機にて中央制御室の換気をしている場合、または、共通電源車からの受電による制御建屋中央制御室換気設備の再循環運転中の場合	準備完了後、直ちに実施する。	酸素濃度: 0.0~25.0 vol%  二酸化炭素濃度: 0.00~5.00 vol%	-	酸素許容濃度(19%以上)及び二酸化炭素許容濃度(1.0%以下)を逸脱しないよう適宜濃度測定を実施する。	-	酸素濃度及び二酸化炭素濃度の許容濃度が逸脱する前に、外気取入れを実施する。
	中央制御室の窒素酸化物の濃度測定	再処理事業所で有毒ガスの発生が予測される場合	準備完了後、直ちに実施する。	窒素酸化物濃度: 0.00~9.00 ppm	-	-	-	窒素酸化物濃度が0.2ppmを超えている場合には、給気隔離ダンパ及び排気隔離ダンパを閉止するとともに、隔離ダンパを開く操作を実施する。
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の酸素及び二酸化炭素の濃度測定	代替制御室送風機にて使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気をしている場合、または、共通電源車からの受電による使用済燃料受入・貯蔵建屋制御室換気設備の再循環運転中の場合	準備完了後、直ちに実施する。	酸素濃度: 0.0~25.0 vol%  二酸化炭素濃度: 0.00~5.00 vol%	-	酸素許容濃度(19%以上)及び二酸化炭素許容濃度(1.0%以下)を逸脱しないよう適宜濃度測定を実施する。	-	酸素濃度及び二酸化炭素濃度の許容濃度が逸脱する前に、外気取入れを実施する。
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の窒素酸化物の濃度測定	再処理事業所で有毒ガスの発生が予測される場合	準備完了後、直ちに実施する。	窒素酸化物濃度: 0.00~9.00 ppm	-	-	-	窒素酸化物濃度が0.2ppmを超えている場合には、給気隔離ダンパ及び排気隔離ダンパを閉止するとともに、隔離ダンパを開く操作を実施する。

第10-3表 各対策での判断基準(2/4)

分類	手順	手順着手判断	実施判断の基準		停止の判断基準	その他の判断（系統選択の判断）		備考
			判断基準	計測範囲		判断基準	計測範囲	
制御室の放射線計測の放射線計測手順に関する措置	中央制御室の放射線計測	主排気筒モニタが機能喪失しており、かつ、再処理事業所で放射性物質の放出が予測される場合	準備完了後、直ちに実施する。	—	—	—	—	
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の放射線計測	主排気筒モニタが機能喪失しており、かつ、再処理事業所で放射性物質の放出が予測される場合	準備完了後、直ちに実施する。	—	—	—	—	
汚染の持ち込みを防止するための措置の対応手順	中央制御室の出入管理区画の設置及び運用	実施責任者が重大事故等の対処を実施するための体制移行が必要と判断した場合	建屋対策班員による現場環境確認を行うための防護装備の着完了後、実施する。	—	—	—	—	出入管理区画の設置場所は出入管理建屋とし、出入管理建屋が健全でない場合は制御建屋とする。
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の出入管理区画の設置及び運用手順	実施責任者が重大事故等の対処のため使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室での操作が必要と判断した場合	重大事故等の対処のため使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室で対処を行う場合、実施する。	—	—	—	—	
	可搬型代替照明による中央制御室の出入管理区画の照明確保	非常用照明（設計基準対象の施設と兼用）の故障、または、電気設備の故障により中央制御室の照明が使用できない場合	準備完了後、直ちに実施する。	—	—	—	—	
	可搬型代替照明による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の出入管理区画の制御室の照明確保	非常用照明（設計基準対象の施設と兼用）の故障、または、電気設備の故障により使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明が使用できない場合	準備完了後、直ちに実施する。	—	—	—	—	
制御室の通信連絡設備の設置の措置	中央制御室の代替通信連絡設備の設置	所内携帯電話が使用できない場合	準備完了後、直ちに実施する。	—	—	—	—	
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の代替通信連絡設備の設置	所内携帯電話が使用できない場合	準備完了後、直ちに実施する。	—	—	—	—	

第10-3表 各対策での判断基準(3/4)

分類	手順	手順着手判断	実施判断の基準		停止の判断基準	その他の判断 (系統選択の判断)		備考
			判断基準	計測範囲		判断基準	計測範囲	
制御室の情報把握計装設備の設置手順の設置に関する措	中央制御室の情報把握計装設備の設置	重大事故等が発生し、重大事故等の対処を行う建屋の重大事故等対処計測設備のパラメータ収集及び表示が必要となった場合	準備完了後、直ちに実施する。	-	-	-	-	
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の情報把握計装設備の設置	重大事故等が発生し、重大事故等の対処を行う建屋の重大事故等対処計測設備のパラメータ収集及び表示が必要となった場合	準備完了後、直ちに実施する。	-	-	-	-	
自主対策の設備及び手順	制御建屋に接続した共通電源車からの受電による中央制御室の換気確保	代替中央制御室送風機による中央制御室の換気確保の実施後、制御建屋中央制御室換気設備に有意な損傷が確認されなかった場合	準備完了後、直ちに実施する。					自主対策設備
	非常用電源建屋に接続した共通電源車からの受電による中央制御室の換気確保	代替中央制御室送風機による中央制御室の換気確保の実施後、制御建屋中央制御室換気設備に有意な損傷が確認されなかった場合	準備完了後、直ちに実施する。					自主対策設備
	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に接続した共通電源車からの受電による使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気確保	代替制御室送風機による使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気確保の実施後、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備に有意な損傷が確認されなかった場合	準備完了後、直ちに実施する。					自主対策設備
	可搬型よう素フィルタの設置	大気中に放射性よう素の浮遊が予測される場合	常設の排気モニタリング設備又は可搬型ダスト・よう素サンプラにて放射性よう素を検出後、直ちに実施する。	-	-	-	-	自主対策設備

第10-3表 各対策での判断基準(4/4)

分類	手順	手順着手判断	実施判断の基準		停止の判断基準	その他の判断 (系統選択の判断)		備考
			判断基準	計測範囲		判断基準	計測範囲	
自主対策 手順の 設備 及び	防護具の着装	以下①, ②により防護具の着装が必要となった場合 ①対処にあたる現場環境において, 対処の阻害要因の発生が予測される場合 ②拡大防止対策が失敗し, 統括当直長の判断により緊急時対策所への避難が予測される場合	有毒ガスの放出事象として中央制御室内で窒素酸化物濃度0.2ppm以上を検知した場合, また, 放射性物質の放出事象として中央制御室内の線量当量率で有意値(2.6 $\mu$ Sv/h以上)を検知又は空气中放射性物質濃度測定で有意値を検知した場合, 直ちに実施する。	—	—	—	—	自主対策設備



第 10—4 表 中央制御室換気設備，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋  
 制御室換気設備の時間余裕

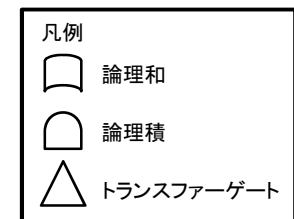
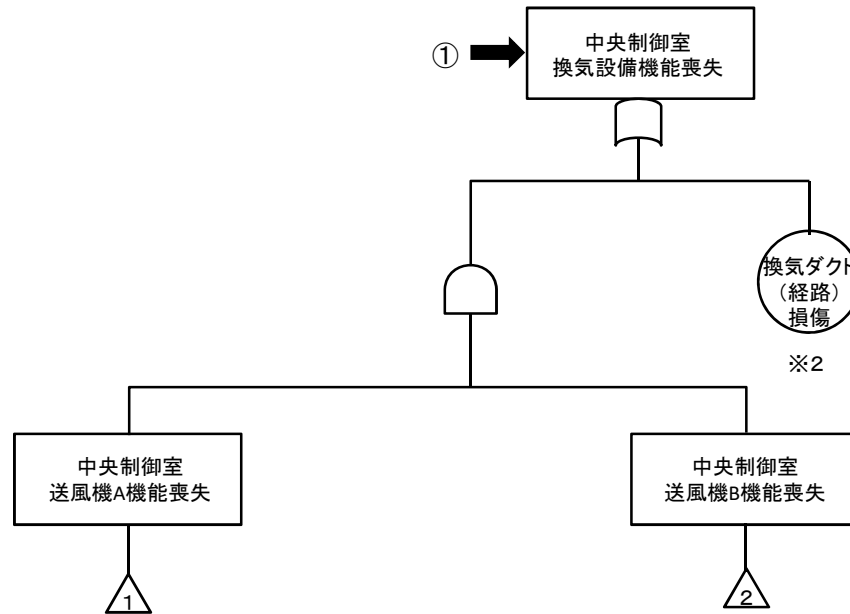
建屋	機器グループ	機器名	時間余裕 (時間)
制御建屋	中央制御室の居住性の確保	中央制御室	26
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の居住性の確保	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室	163

# 中央制御室の 居住性確保(換気)のための措置のフォールトツリー分析

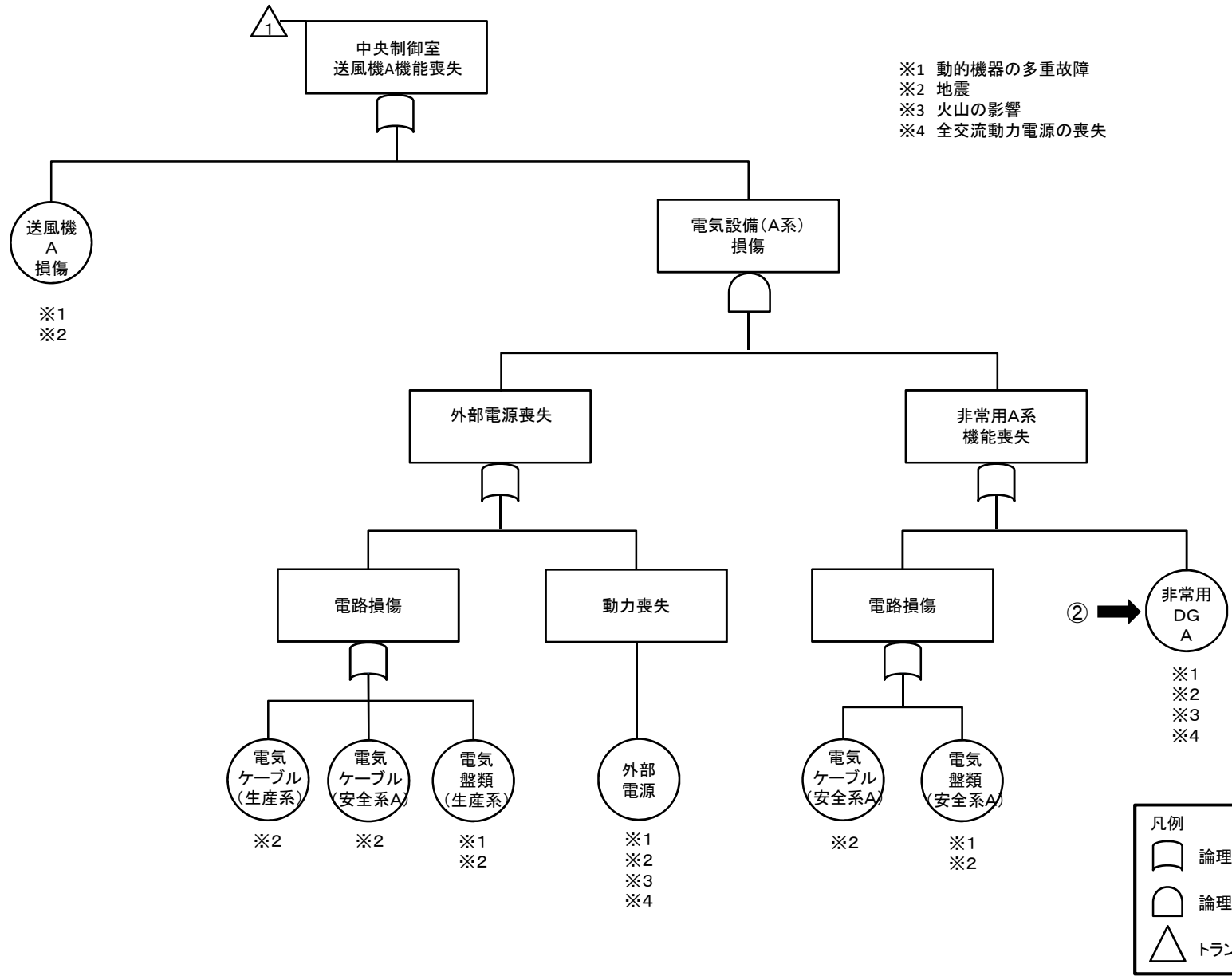
第10-1図 中央制御室の居住性確保(換気)のための措置のフォールトツリー分析(1/4)

中央制御室の居住性確保(換気)のための措置  
 ①可搬型中央制御室送風機を用いた居住性確保  
 ②共通電源車を用いた電源機能の回復

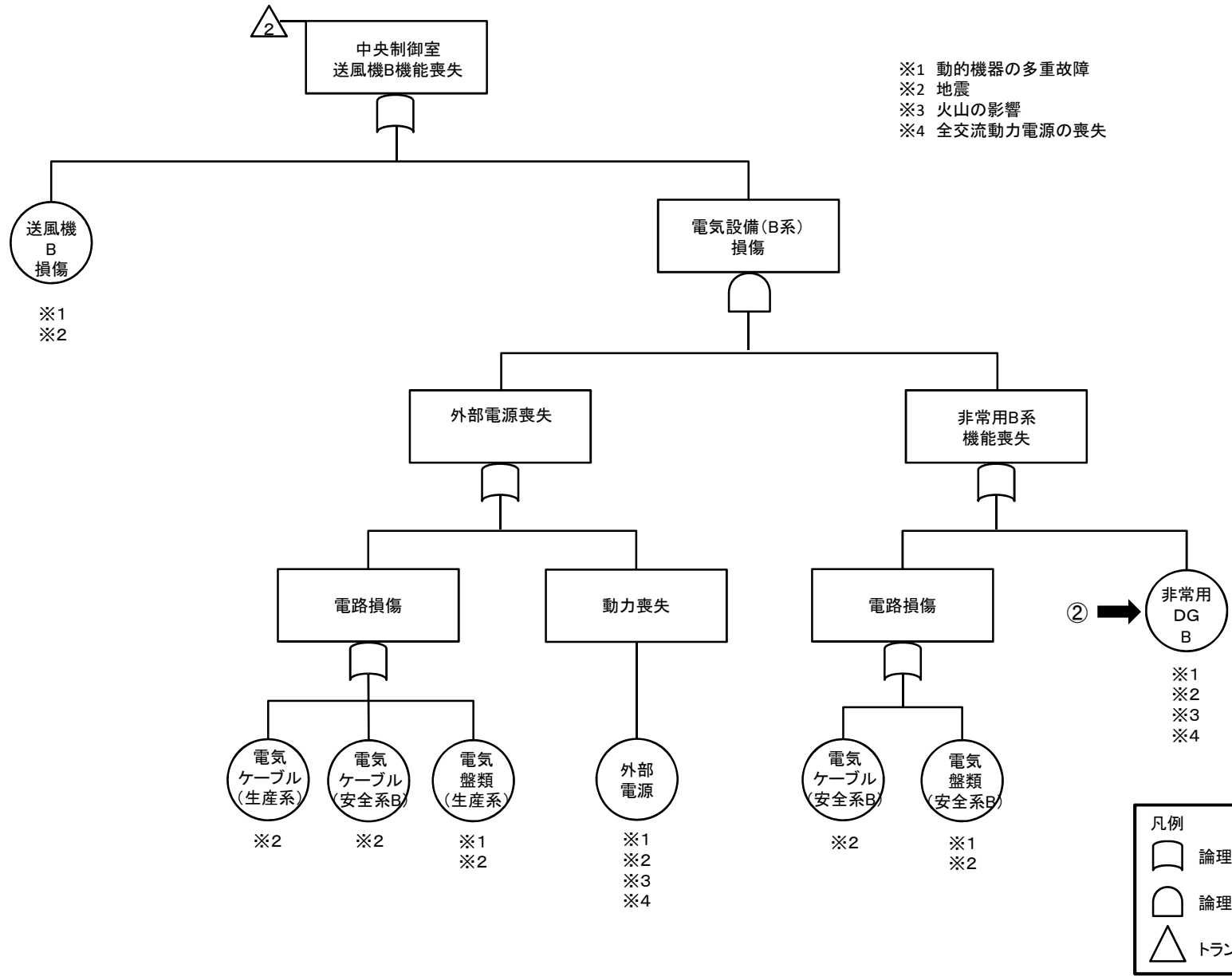
- ※1 動的機器の多重故障
- ※2 地震
- ※3 火山の影響
- ※4 全交流動力電源の喪失



第10-1図 中央制御室の居住性確保(換気)のための措置のフォールトツリー分析(2/4)



第10-1図 中央制御室の居住性確保（換気）のための措置のフォールトツリー分析（3/4）



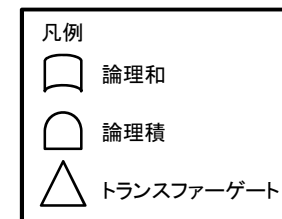
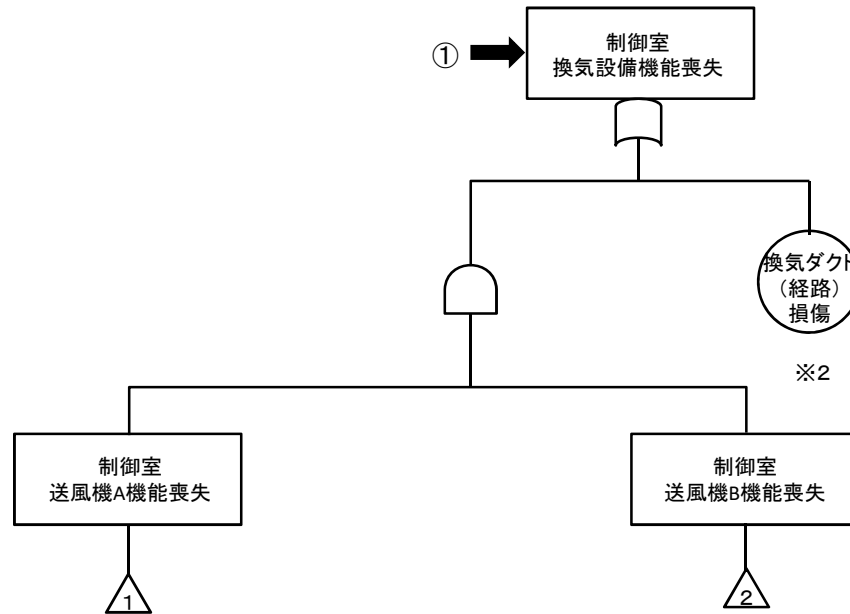
第10-1図 中央制御室の居住性確保（換気）のための措置のフォールトツリー分析（4/4）

# 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の 居住性確保(換気)のための措置のフォールトツリー分析

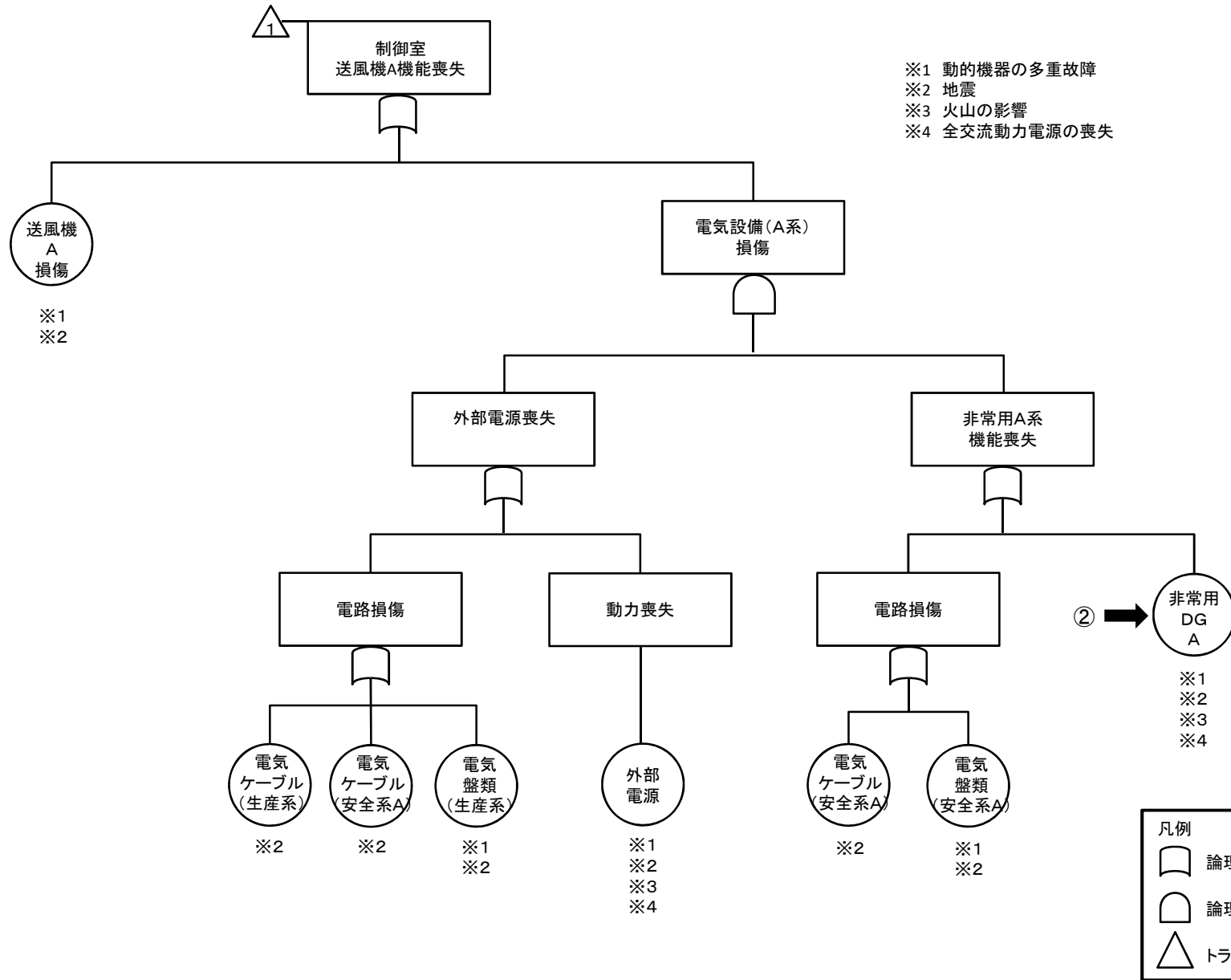
第10-2図 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の  
居住性確保(換気)のための措置のフォールトツリー分析(1/4)

制御室の居住性確保（換気）のための措置  
 ①可搬型制御室送風機を用いた居住性確保  
 ②共通電源車を用いた電源機能の回復

- ※1 動的機器の多重故障
- ※2 地震
- ※3 火山の影響
- ※4 全交流動力電源の喪失

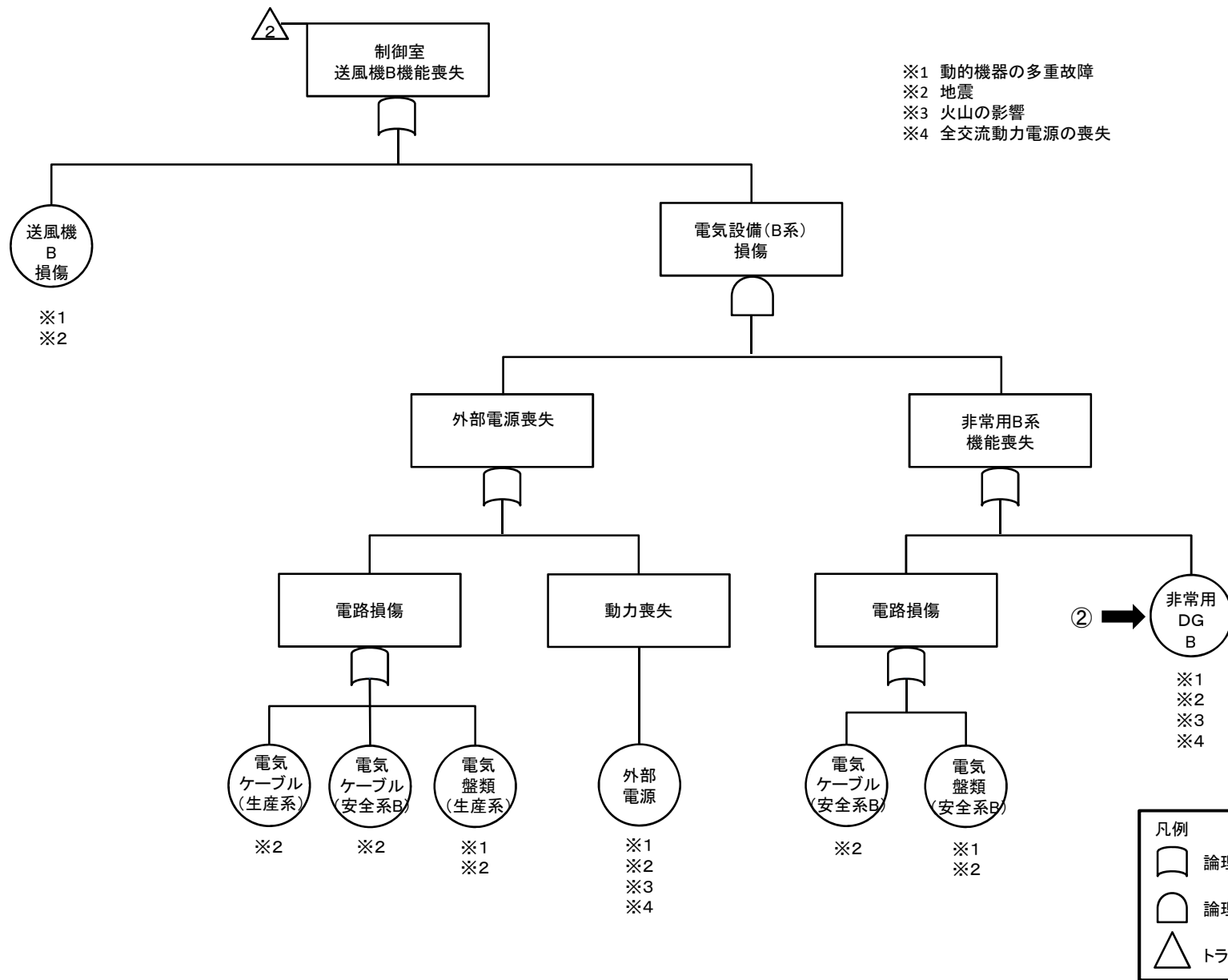


第10 - 2 図 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の居住性確保（換気）のための措置のフォールトツリー分析（2 / 4）



第10 - 2 図 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の居住性確保（換気）のための措置のフォールトツリー分析（3 / 4）





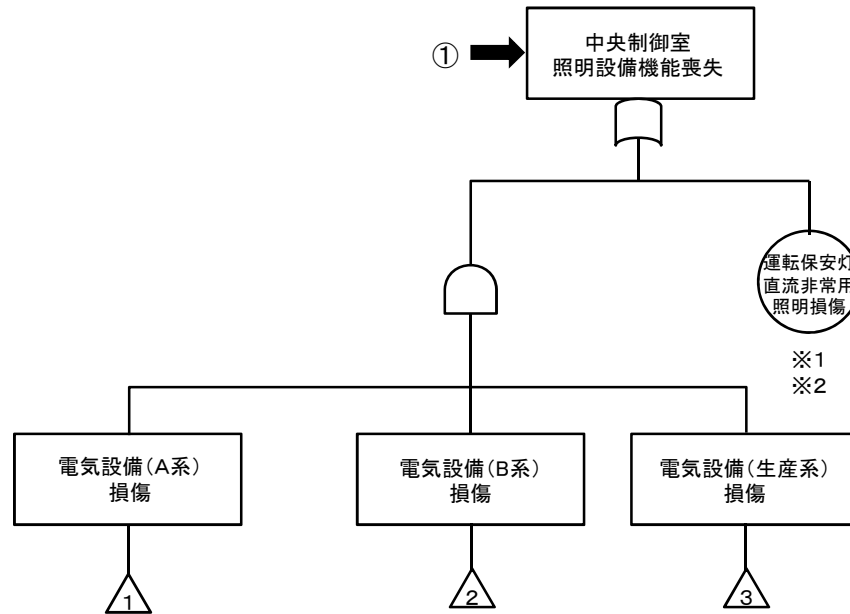
第10 - 2 図 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の居住性確保（換気）のための措置のフォールトツリー分析（4 / 4）

# 中央制御室の 居住性確保(照明)のための措置のフォールトツリー分析

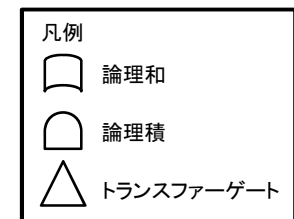
第10-3図 中央制御室の居住性確保(照明)のための措置のフォールトツリー分析(1/5)

中央制御室の居住性確保(照明)のための措置  
 ①可搬型代替照明を用いた居住性確保  
 ②共通電源車を用いた電源機能の回復

- ※1 動的機器の多重故障
- ※2 地震
- ※3 火山の影響
- ※4 全交流動力電源の喪失

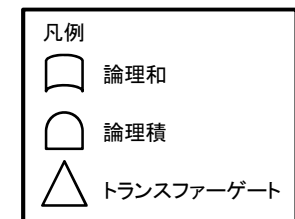
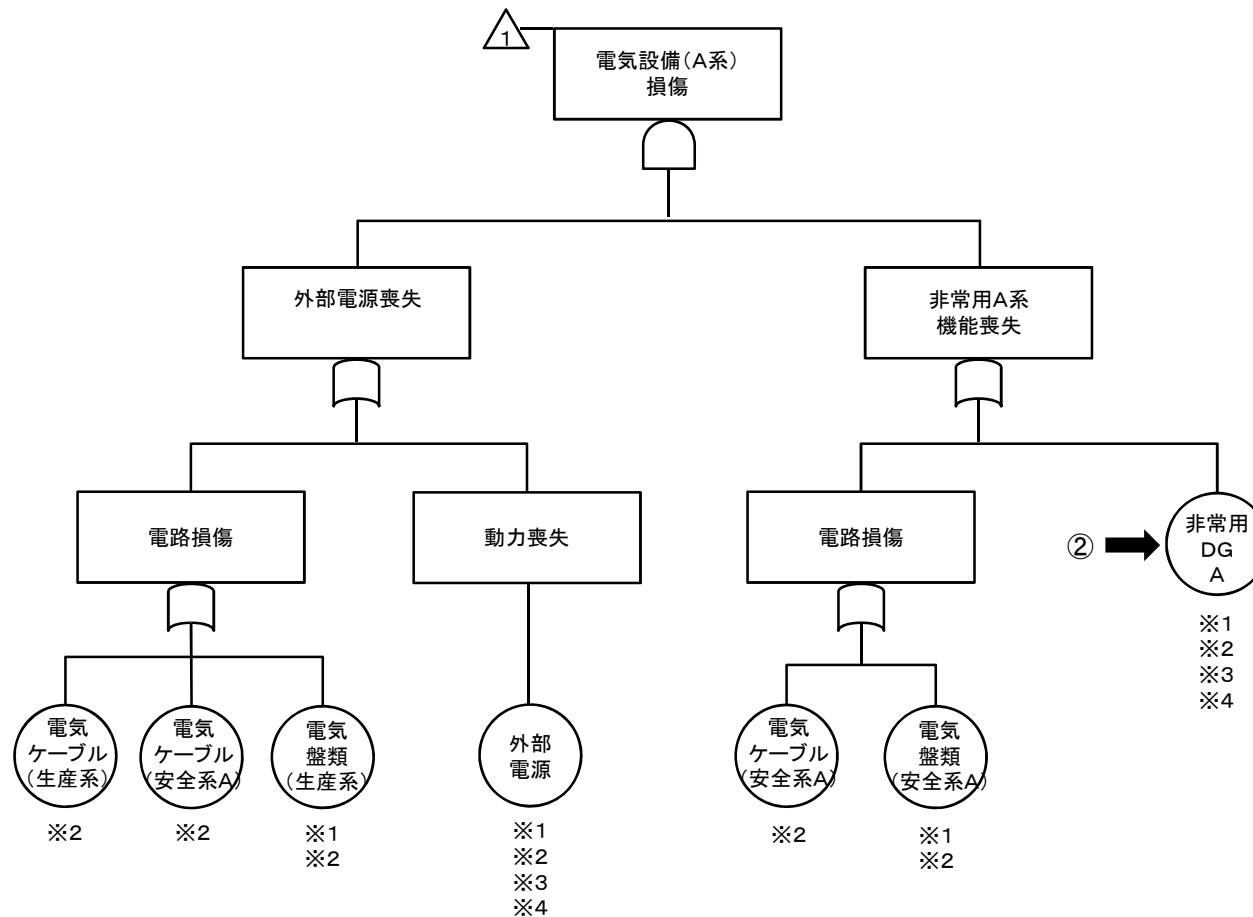


運転保安灯の内蓄電池内蔵型照明及び直流非常用灯は、蓄電池に接続されていることから電源喪失により、直ちに消灯しないが電気設備(A系、B系、生産系)の損傷と判断した時点で照明設備機能喪失と判断する。



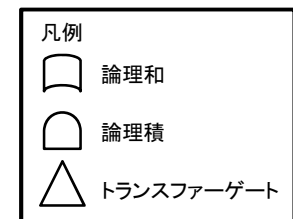
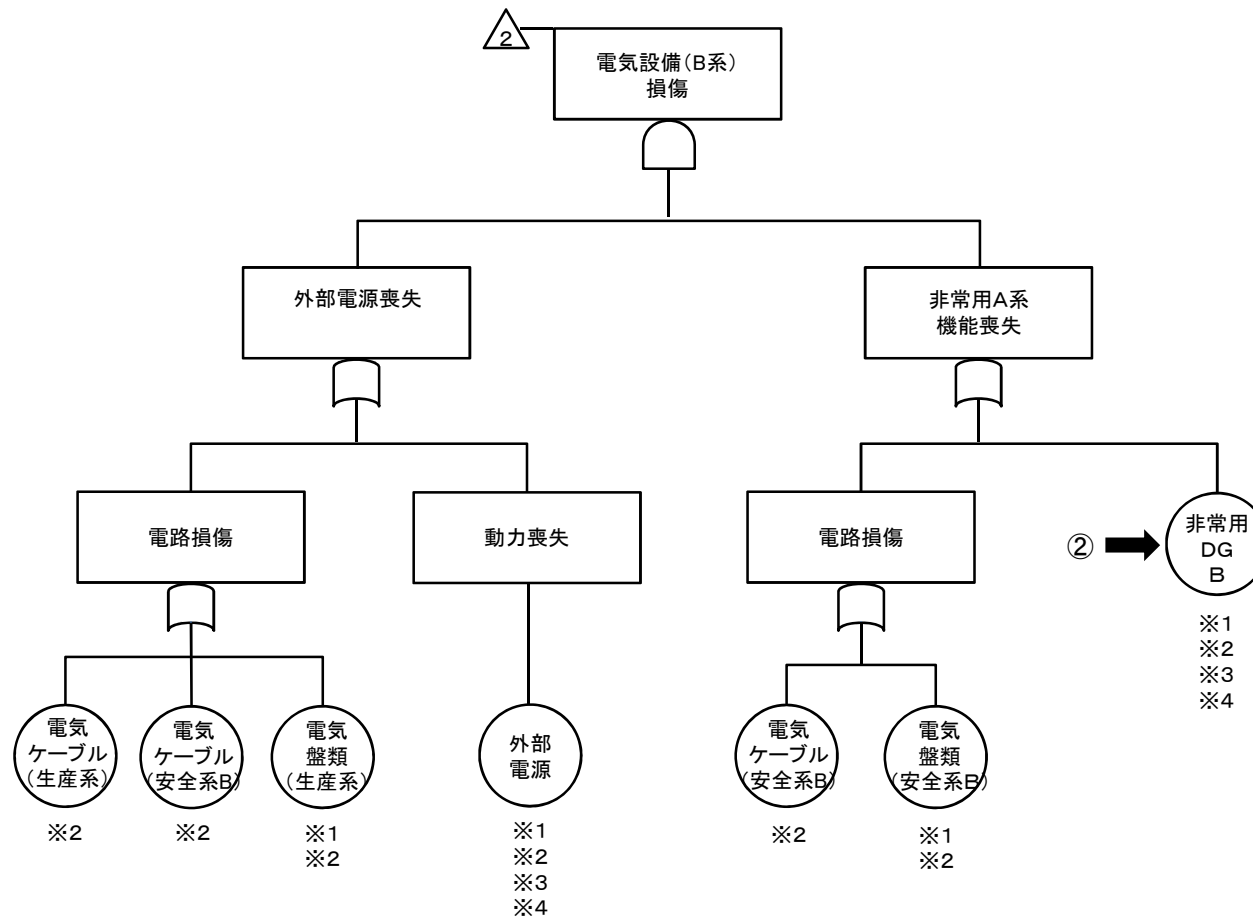
第10-3図 中央制御室の居住性確保(照明)のための措置のフォールトツリー分析(2/5)

- ※1 動的機器の多重故障
- ※2 地震
- ※3 火山の影響
- ※4 全交流動力電源の喪失



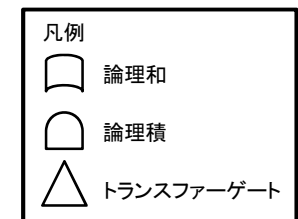
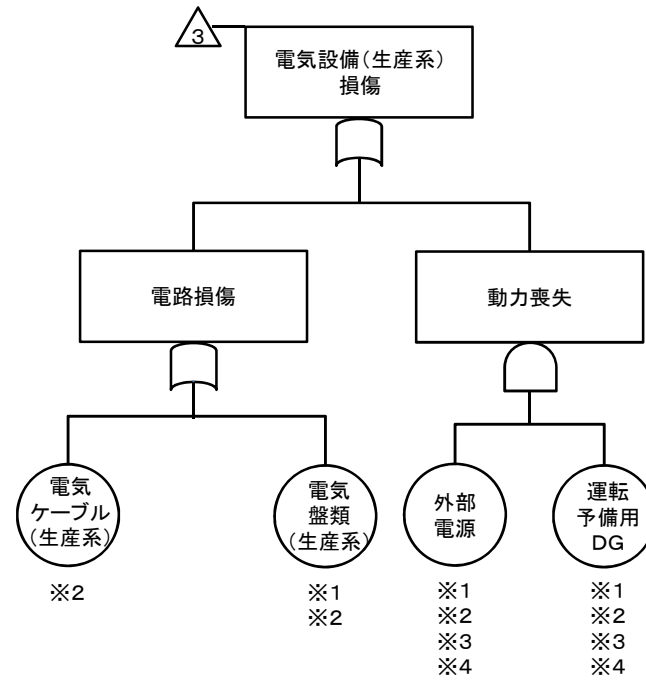
第10 - 3 図 中央制御室の居住性確保（照明）のための措置のフォールトツリー分析（3 / 5）

- ※1 動的機器の多重故障
- ※2 地震
- ※3 火山の影響
- ※4 全交流動力電源の喪失



第10 - 3 図 中央制御室の居住性確保（照明）のための措置のフォールトツリー分析（4 / 5）

- ※1 動的機器の多重故障
- ※2 地震
- ※3 火山の影響
- ※4 全交流動力電源の喪失



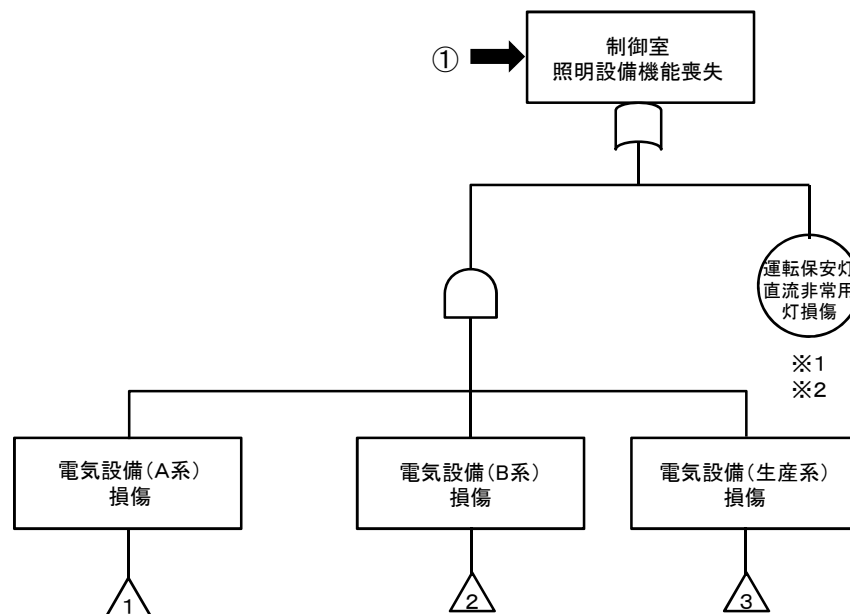
第10 - 3 図 中央制御室の居住性確保（照明）のための措置のフォールトツリー分析（5 / 5）

# 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の 居住性確保(照明)のための措置のフォールトツリー分析

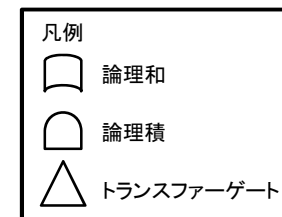
第10-4図 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の  
居住性確保(照明)のための措置のフォールトツリー分析(1/5)

制御室の居住性確保(照明)のための措置  
 ①可搬型代替照明を用いた居住性確保  
 ②共通電源車を用いた電源機能の回復

- ※1 動的機器の多重故障
- ※2 地震
- ※3 火山の影響
- ※4 全交流動力電源の喪失



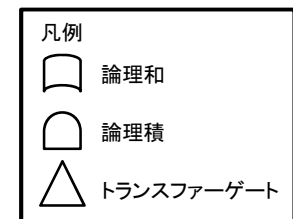
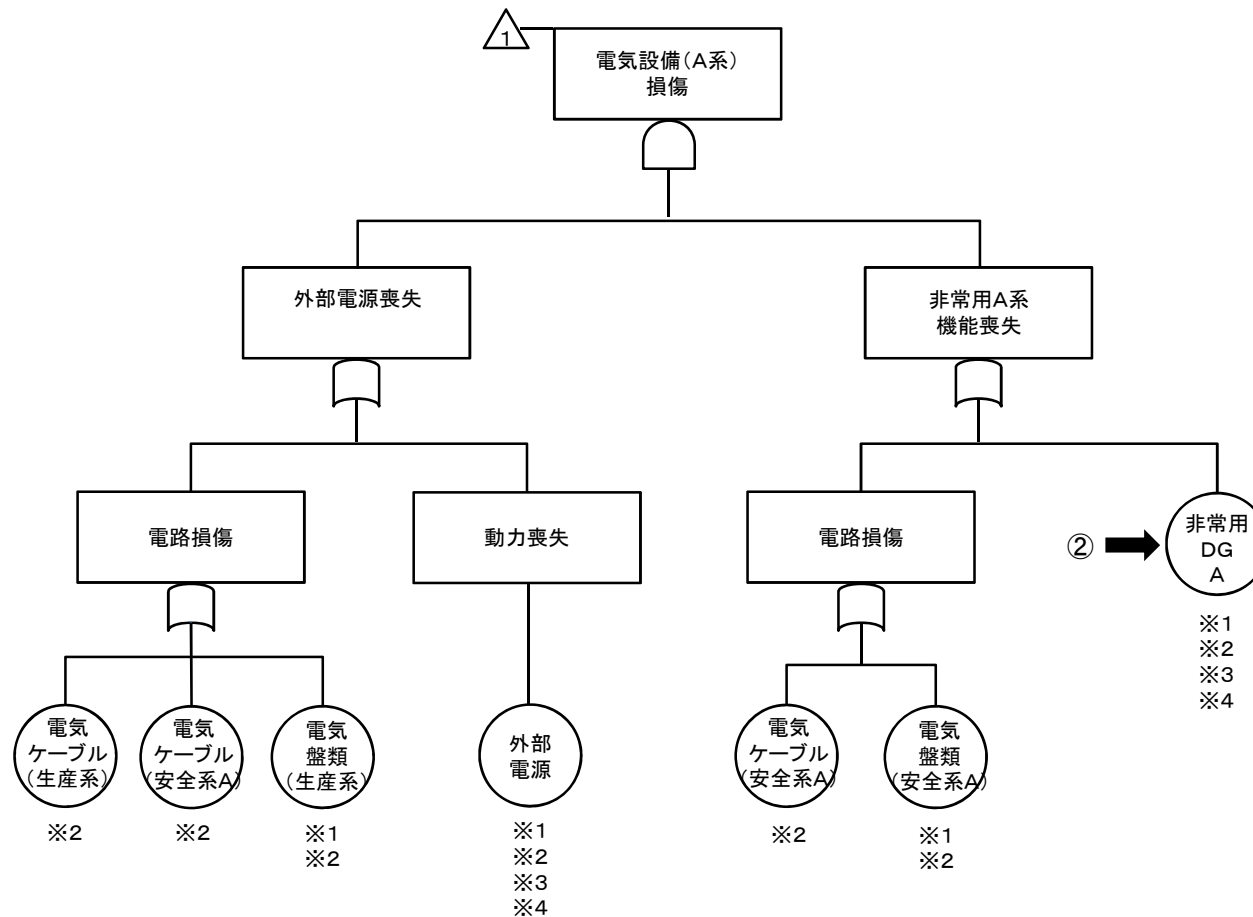
運転保安灯の内蓄電池内蔵型照明及び直流非常用灯は、蓄電池に接続されていることから電源喪失により、直ちに消灯しないが電気設備(A系、B系、生産系)の損傷と判断した時点で照明設備機能喪失と判断する。



第10 - 4 図 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の居住性確保(照明)のための措置のフォールトツリー分析(2/5)

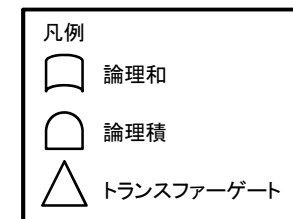
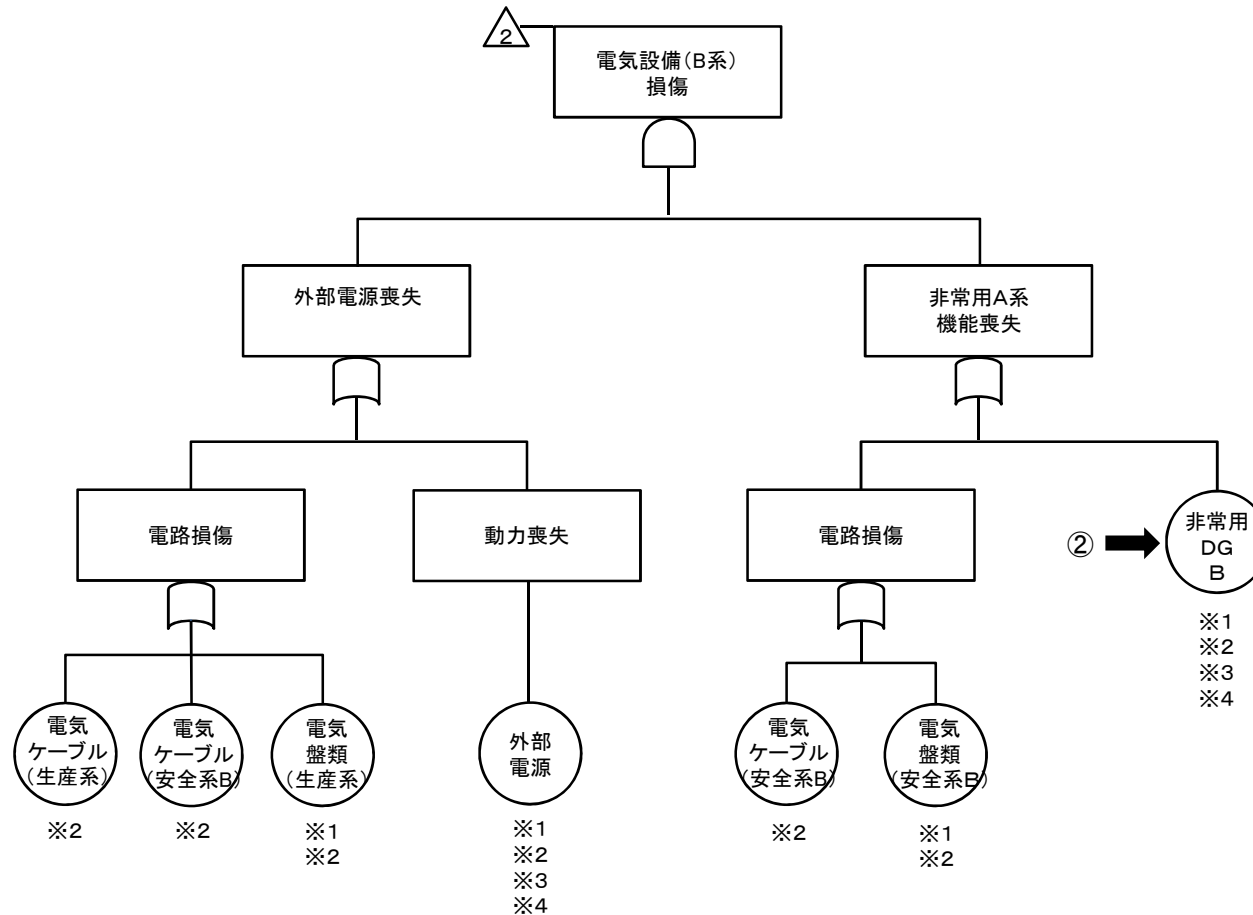


- ※1 動的機器の多重故障
- ※2 地震
- ※3 火山の影響
- ※4 全交流動力電源の喪失



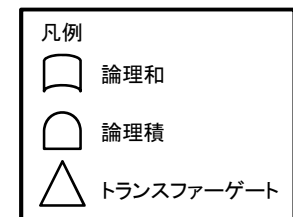
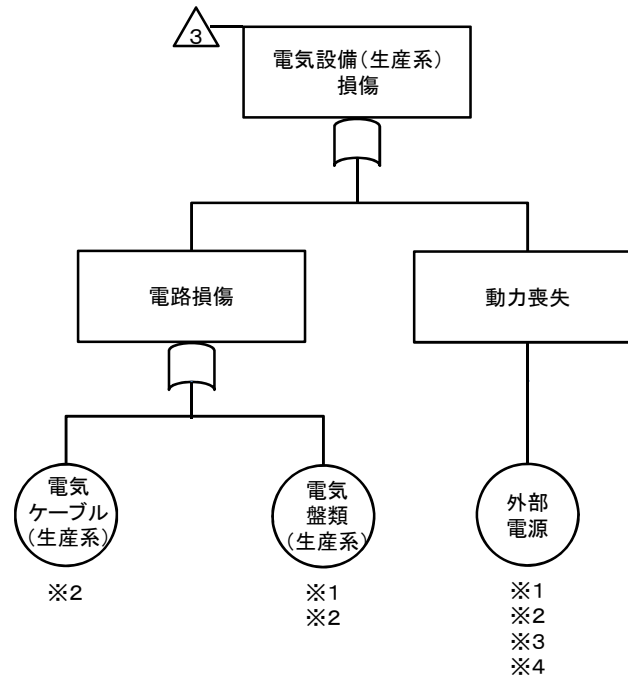
第10 - 4 図 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の居住性確保（照明）のための措置のフォールトツリー分析（3 / 5）

- ※1 動的機器の多重故障
- ※2 地震
- ※3 火山の影響
- ※4 全交流動力電源の喪失

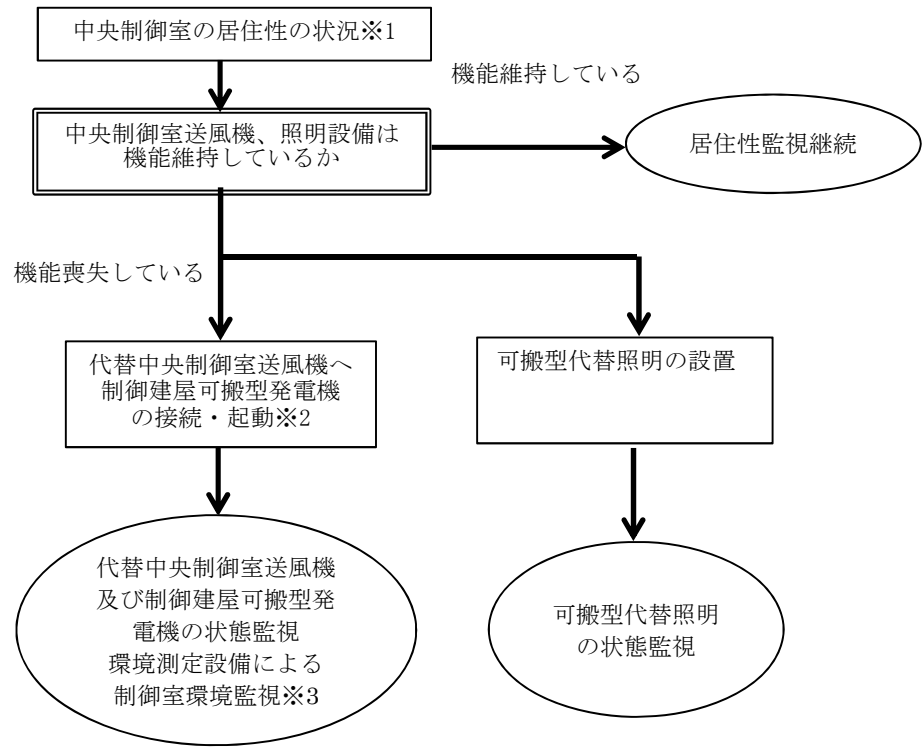


第10 - 4 図 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の居住性確保（照明）のための措置のフォールトツリー分析（4 / 5）

- ※1 動的機器の多重故障
- ※2 地震
- ※3 火山の影響
- ※4 全交流動力電源の喪失



第10 - 4 図 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の  
居住性確保（照明）のための措置のフォールトツリー分析（5 / 5）



※1 設備の状況を確認し以下の状況を確認した際

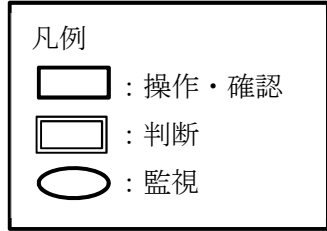
- ・中央制御室送風機A及び中央制御室送風機Bの機能喪失により制御建屋中央制御室換気設備が機能喪失している場合
- ・中央制御室換気ダクトの損傷により制御建屋中央制御室換気設備が機能喪失している場合
- ・運転保安灯及び直流非常灯の損傷により中央制御室の照明が使用できない場合
- ・電気設備(A系)、電気設備(B系)及び電気設備(生産系)の損傷により中央制御室の照明が使用できない場合

※2

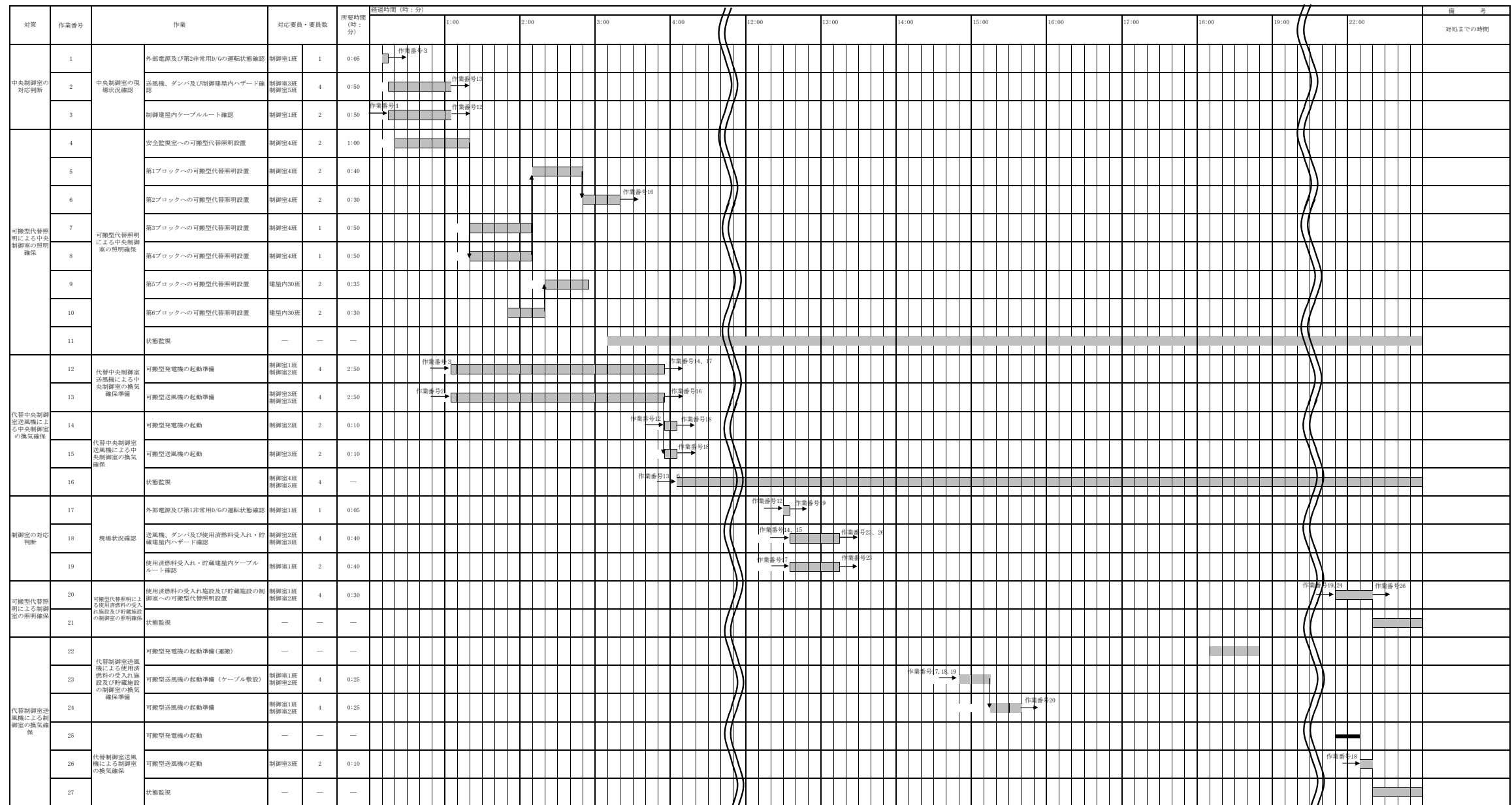
- ・建屋東側保管エリアの可搬型発電機、3F保管エリアの代替中央制御室送風機を使用することを原則とする。
- ・保管エリアの現場確認の結果、異常がある場合は、建屋西側保管エリアの可搬型発電機、2F保管エリアの代替中央制御室送風機を使用する。

※3

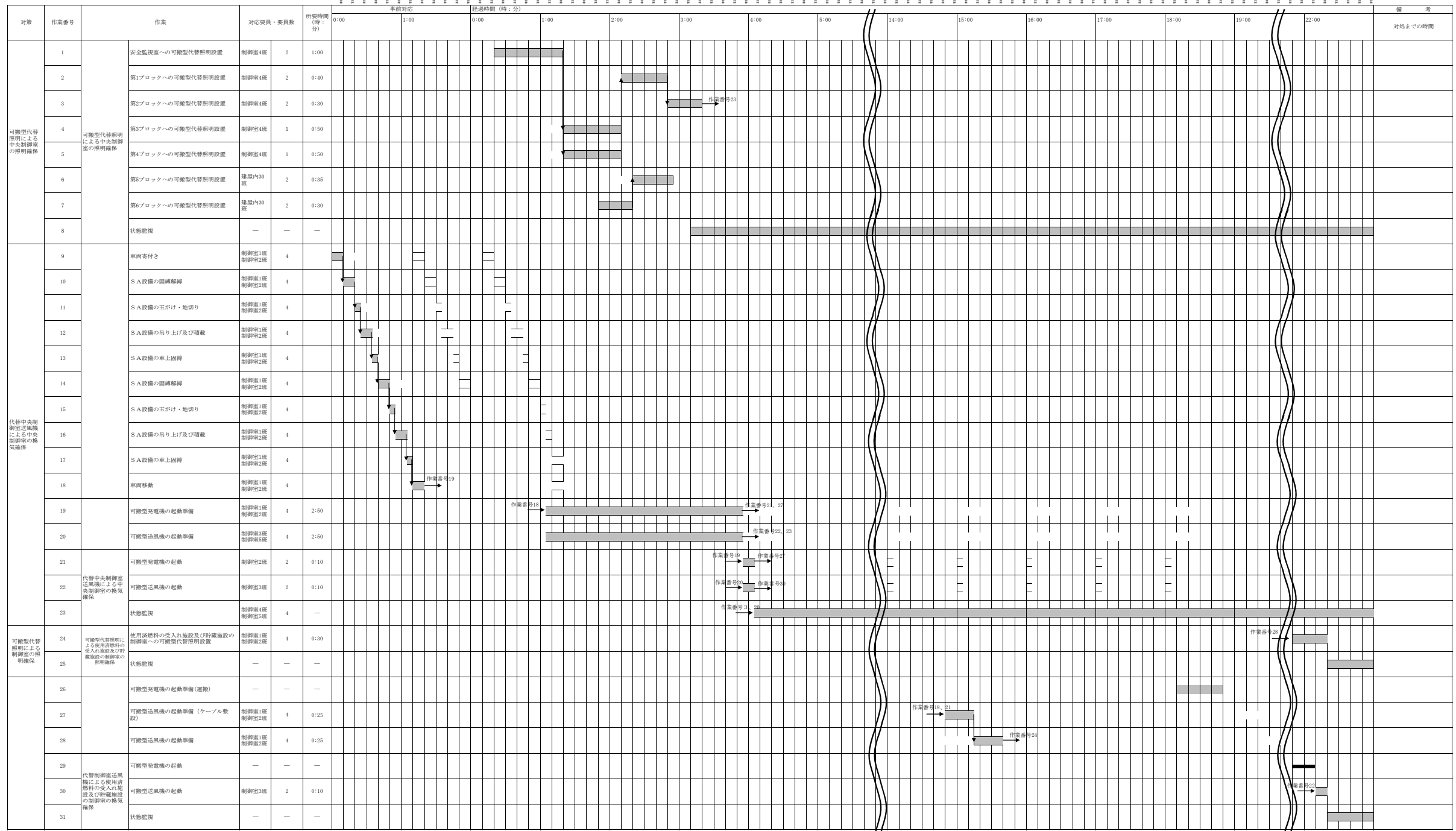
- ・定期的に中央制御室内の酸素濃度、二酸化炭素濃度を測定する。



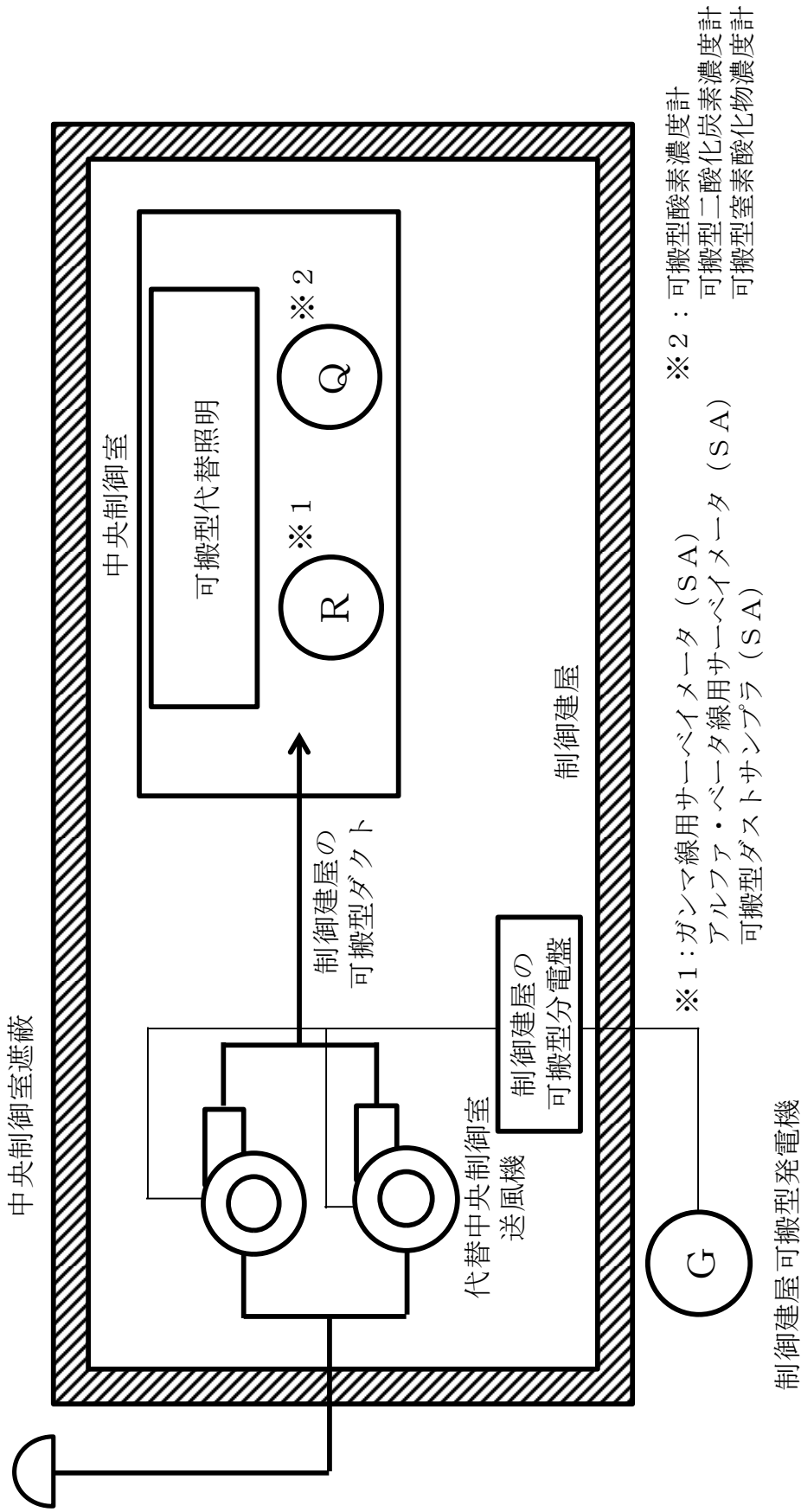
第10-5図 中央制御室の居住性確保の手順の概要



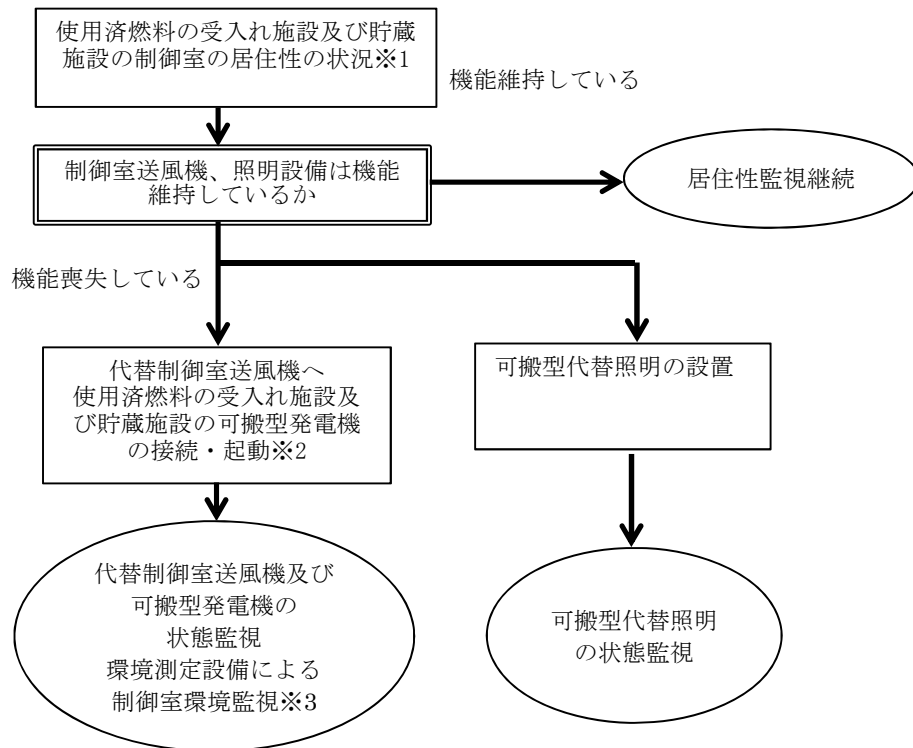
第10-6図 タイムチャート (居住性確保)



第10-7図 タイムチャート（居住性確保）（降灰予報発令時）



第 10-8 図 代替制御建屋中央制御室換気設備概要図



※1 設備の状況を確認し以下の状況を確認した際

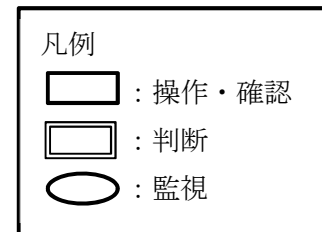
- ・制御室送風機A及び制御室送風機Bの機能喪失により使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備が機能喪失している場合
- ・制御室換気ダクトの損傷により使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備が機能喪失している場合
- ・運転保安灯及び直流非常灯の損傷により使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明が使用できない場合
- ・電気設備(A系)、電気設備(B系)及び電気設備(生産系)の損傷により使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明が使用できない場合

※2

- ・建屋南側保管エリアの可搬型発電機、1F保管エリアの代替制御室送風機を使用することを原則とする。
- ・保管エリアの現場確認の結果、異常がある場合は、建屋北側保管エリアの可搬型発電機、2F保管エリアの代替中央制御室送風機を使用する。

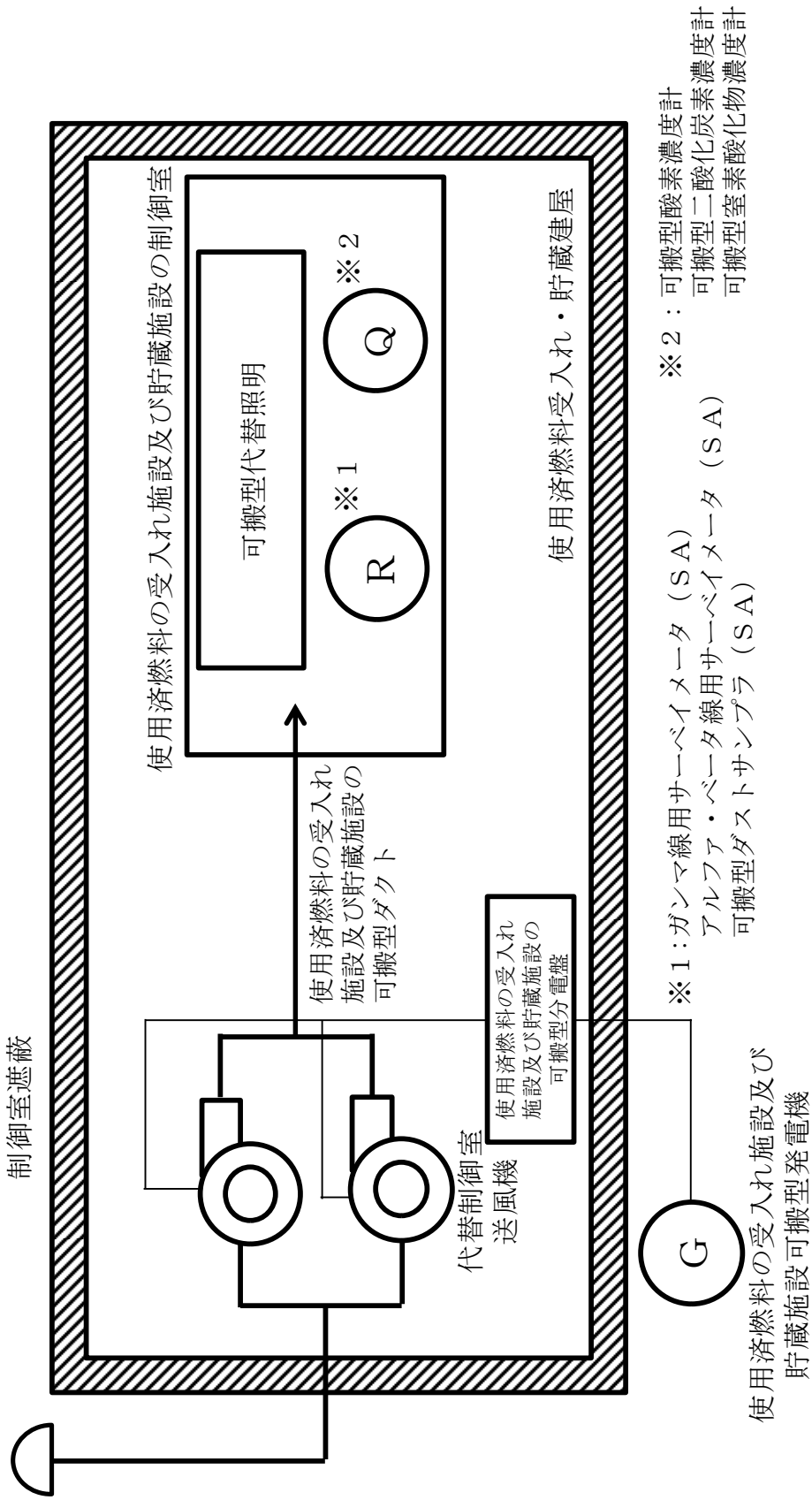
※3

- ・定期的使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の酸素濃度、二酸化炭素濃度を測定する。



第10-9図 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の居住性確保の手順の概要



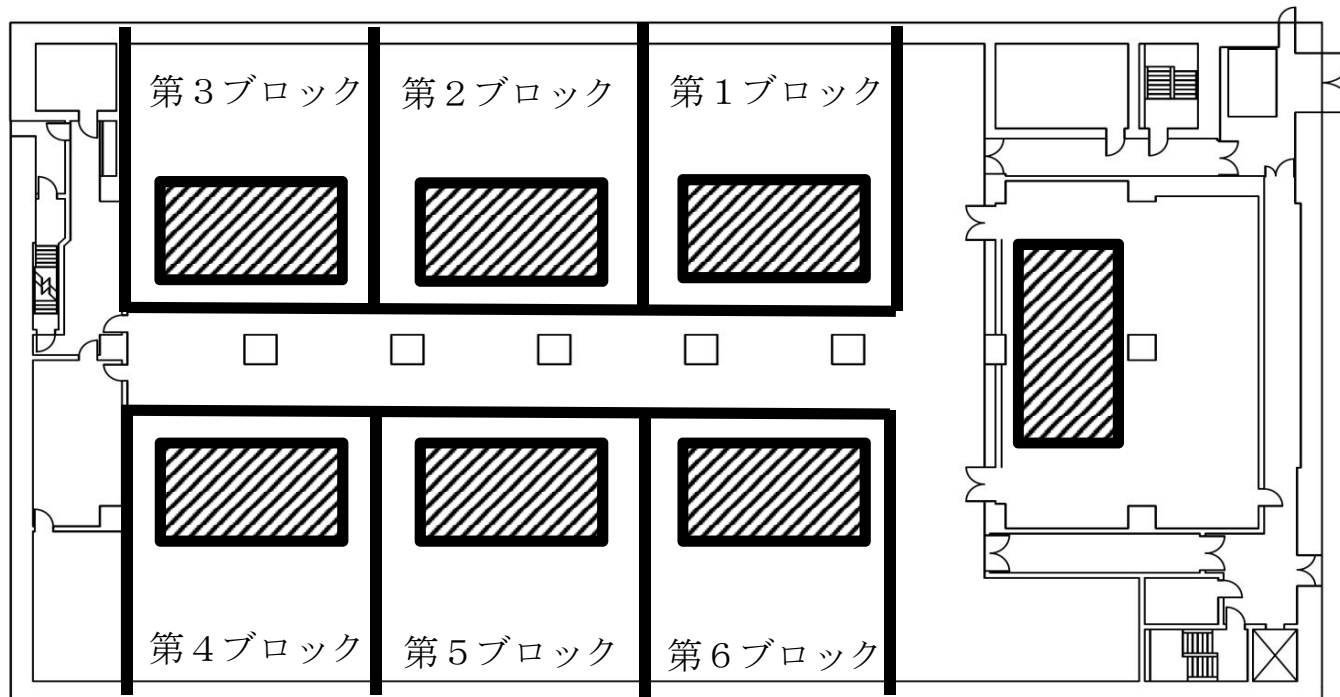


第 10-10 図 代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備概要図

【凡例】



: 可搬型代替照明配置箇所

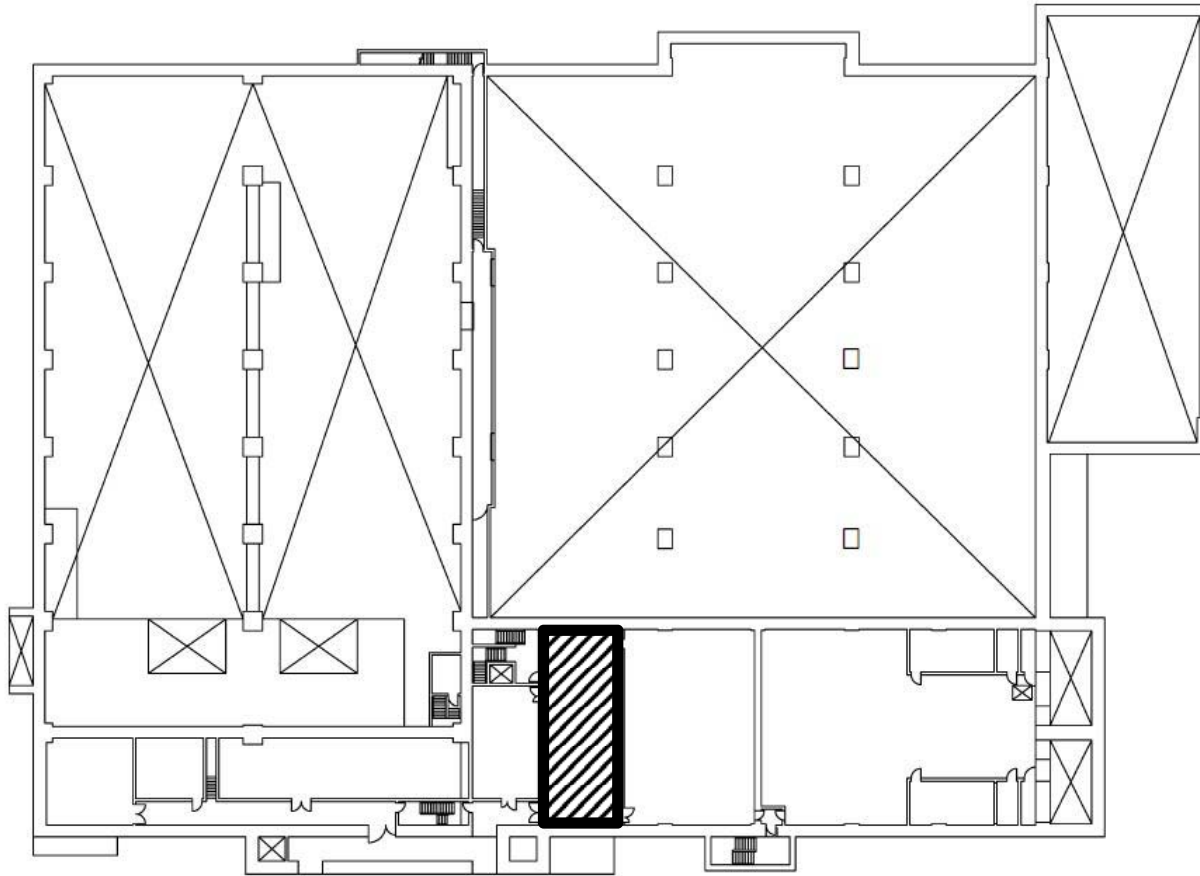


第10-11図 中央制御室 可搬型代替照明 配置概要図

【凡例】



: 可搬型代替照明配置箇所

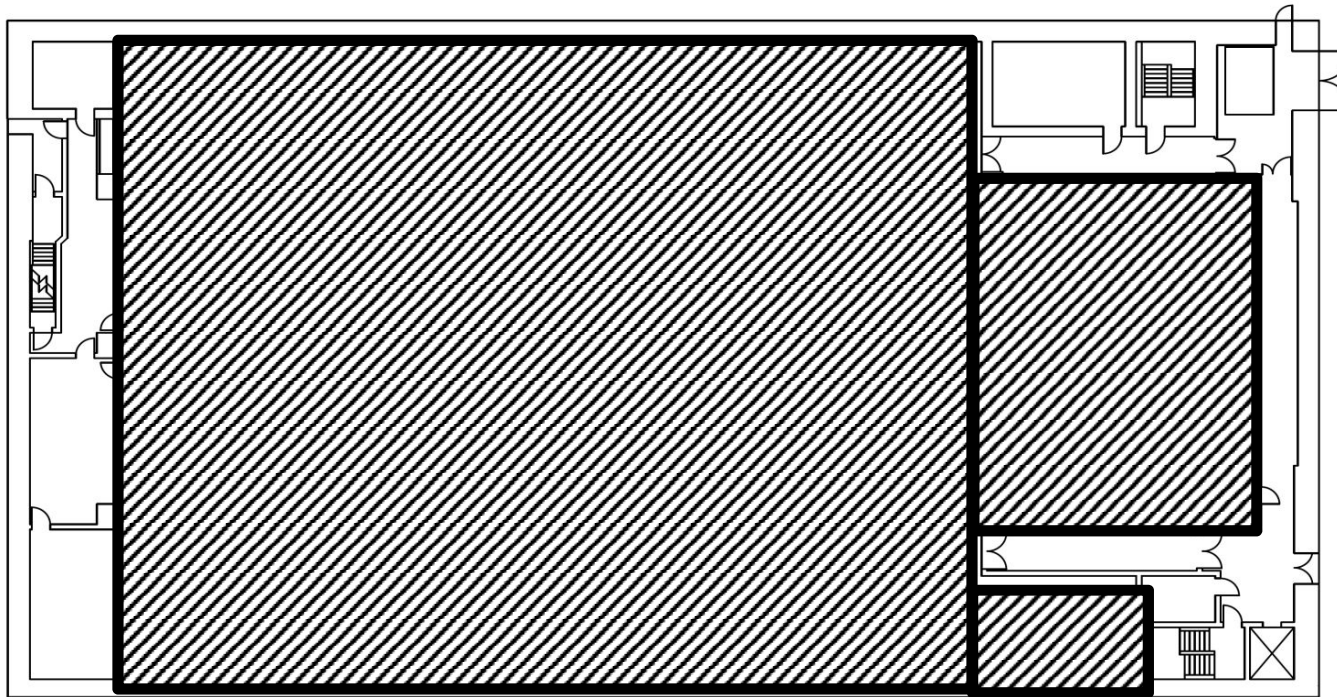


第10-12図 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室 可搬型代替照明 配置概要図

【凡例】



: 中央制御室の環境測定設備及び放射線計測設備  
の測定範囲

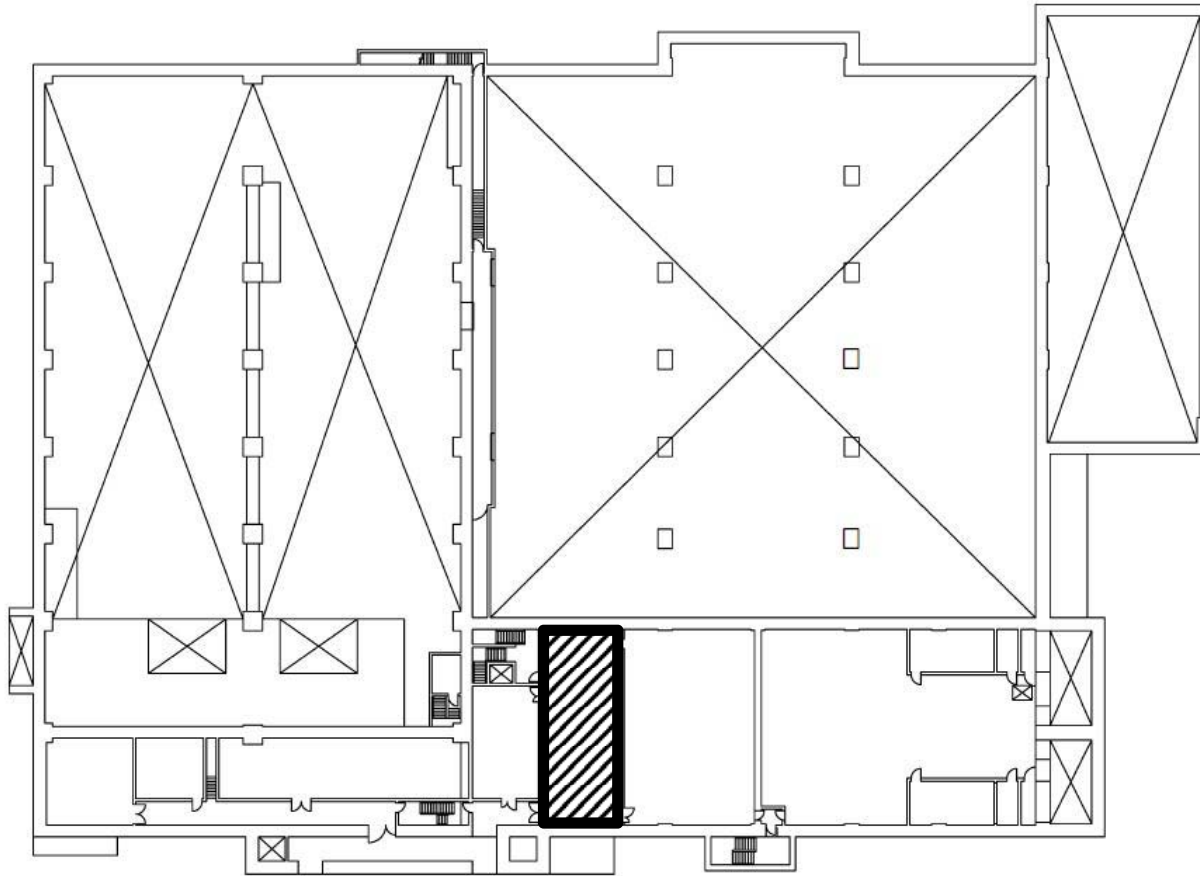


第10-13図 中央制御室の環境測定設備，制御建屋放射線計測設備 測定範囲図

【凡例】



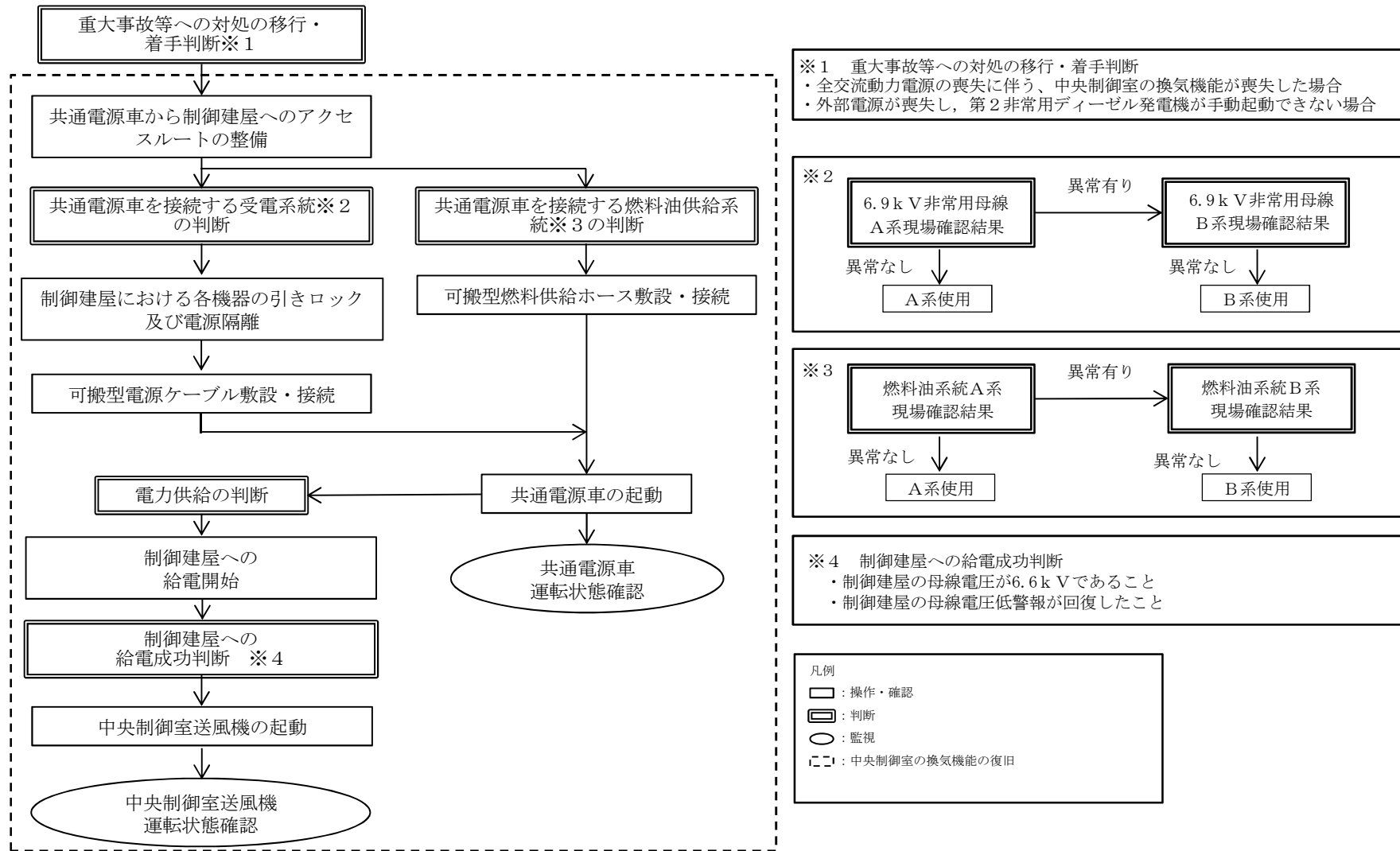
：使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の環境測定設備及び放射線計測設備の測定範囲



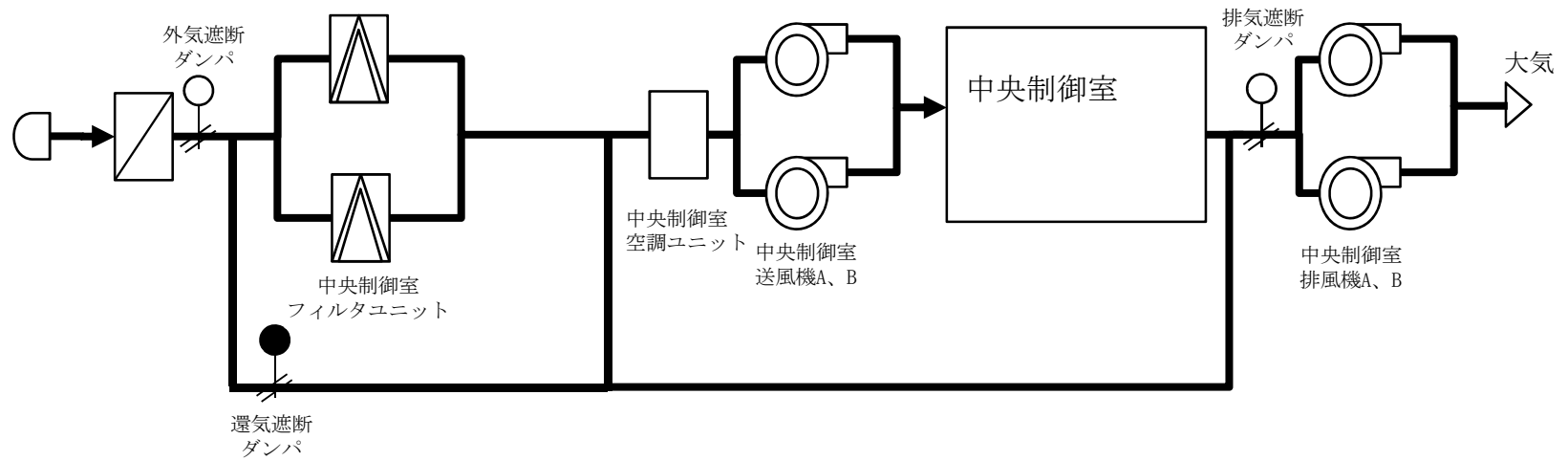
第10-14図 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の環境測定設備，制御建屋放射線計測設備 測定範囲図

対策	作業番号	作業	要員数	所要時間 (時間:分)	経過時間 (時:分)																備 考 対処までの時間			
					▽事象発生																			
出入管理区画 の設置による 汚染の持込み 防止	1	中央制御室の出入 管理区画の設置	資機材準備・搬出, 可搬型代替照明の設置	放対2班	2	0:10																		
	2		床の養生	放対2, 3, 4, 5班	6	0:10																		
	3		壁の養生	放対2, 3, 4, 5班	6	0:10																		
	4		仕切り壁の設置 (導線の確保)	放対2, 3, 4, 5班	6	0:10																		
	5		放管資機材と放射線測定器の配備	放対2, 3, 4, 5班	6	0:10																		
	6		除染エリアの設置	放対2, 3, 4, 5班	6	0:10																		
	7	使用済燃料の受入 れ施設及び貯蔵施 設の制御室の出入 管理区画の設置	資機材準備・搬出, 可搬型代替照明の設置	放対3, 4班	2	0:10																		
	8		床の養生	放対3, 4班	2	0:10																		
	9		壁の養生	放対3, 4班	2	0:10																		
	10		仕切り壁の設置 (導線の確保)	放対3, 4班	2	0:10																		
	11		放管資機材と放射線測定器の配備	放対3, 4班	2	0:10																		
	12		除染エリアの設置	放対3, 4班	2	0:10																		

第10-15図 タイムチャート (出入管理区画の設置)

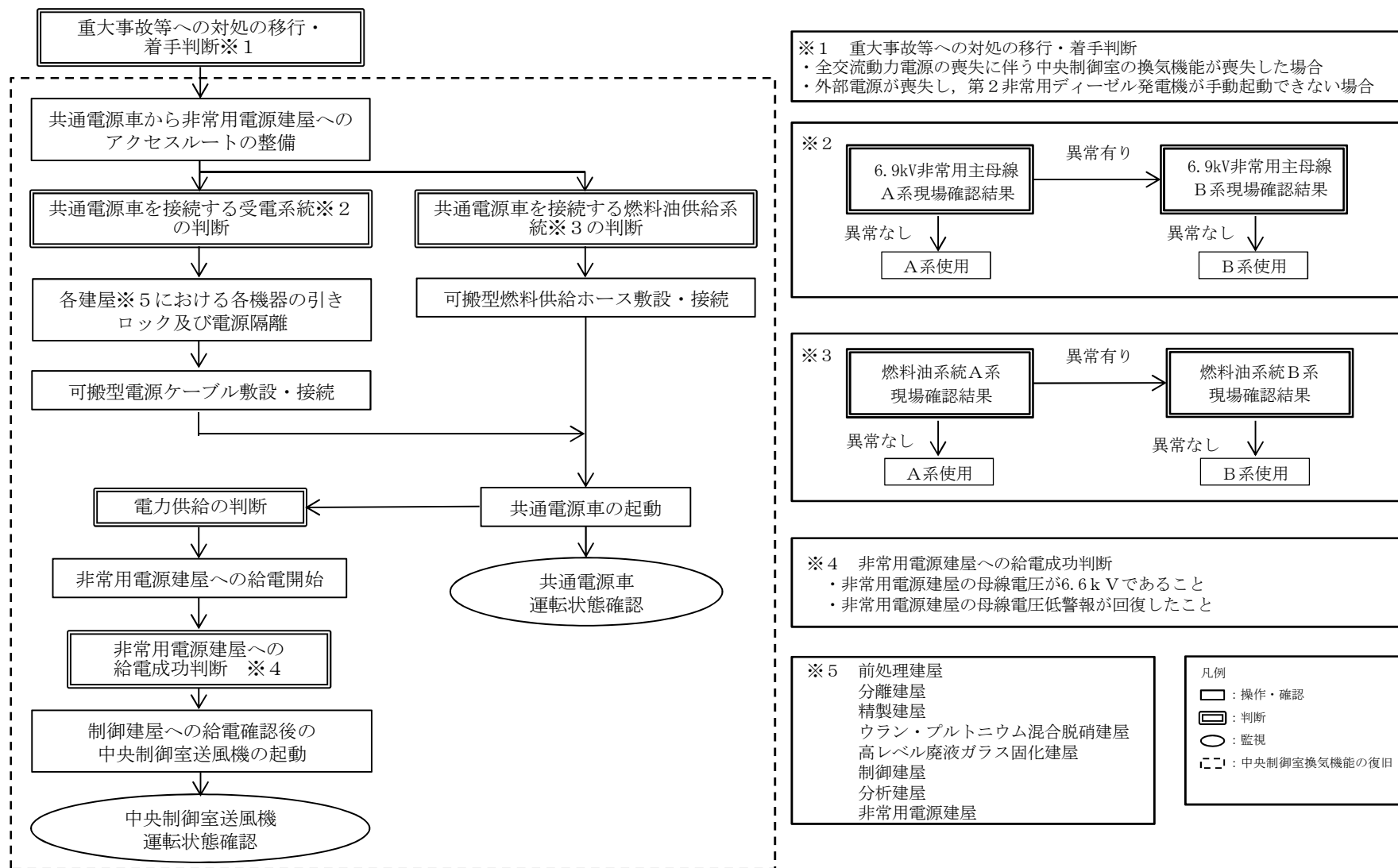


第10-16図 共通電源車を用いた中央制御室の換気機能の復旧手順の概要（制御建屋給電）

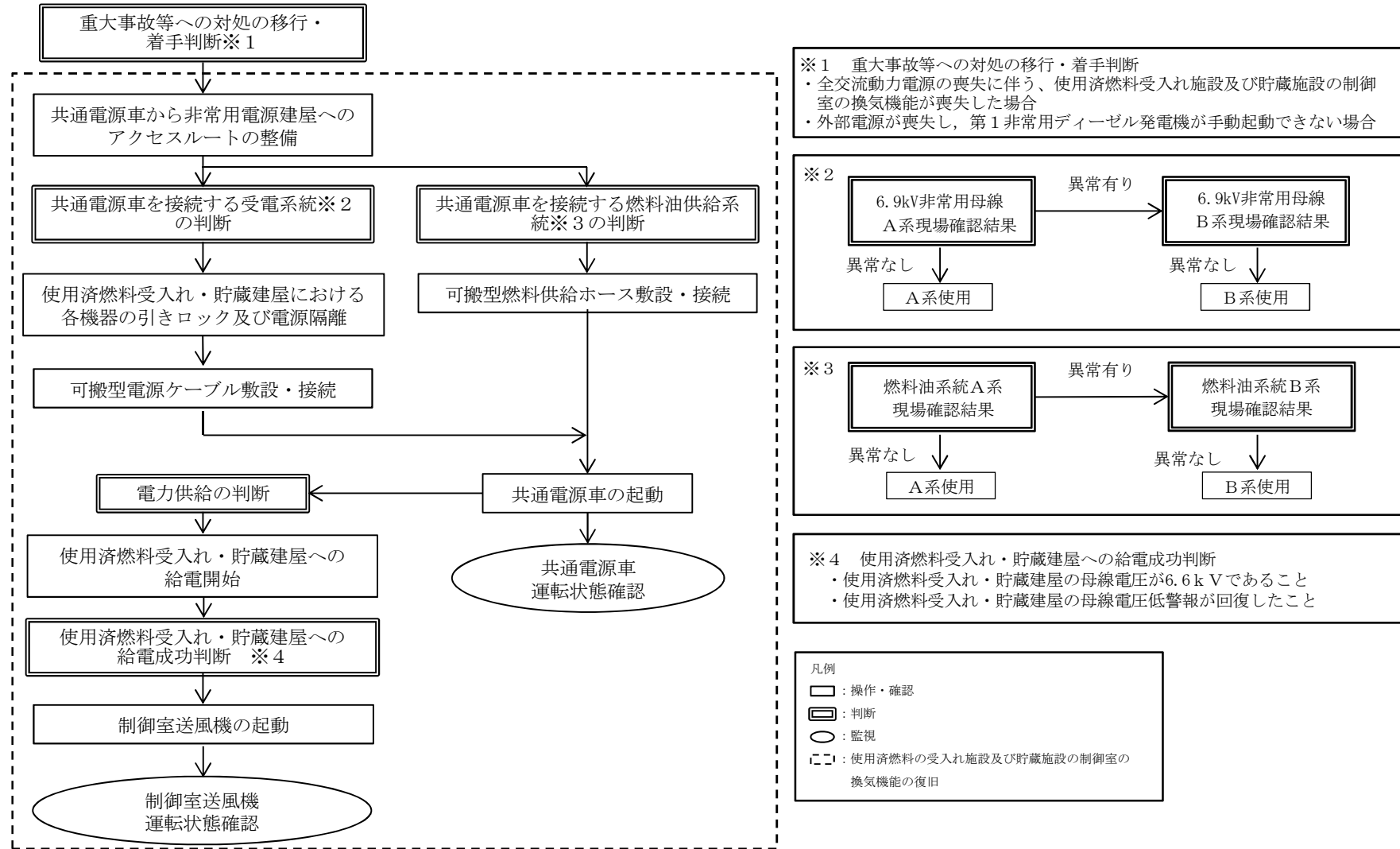


第10-17図 制御建屋中央制御室換気設備概要図

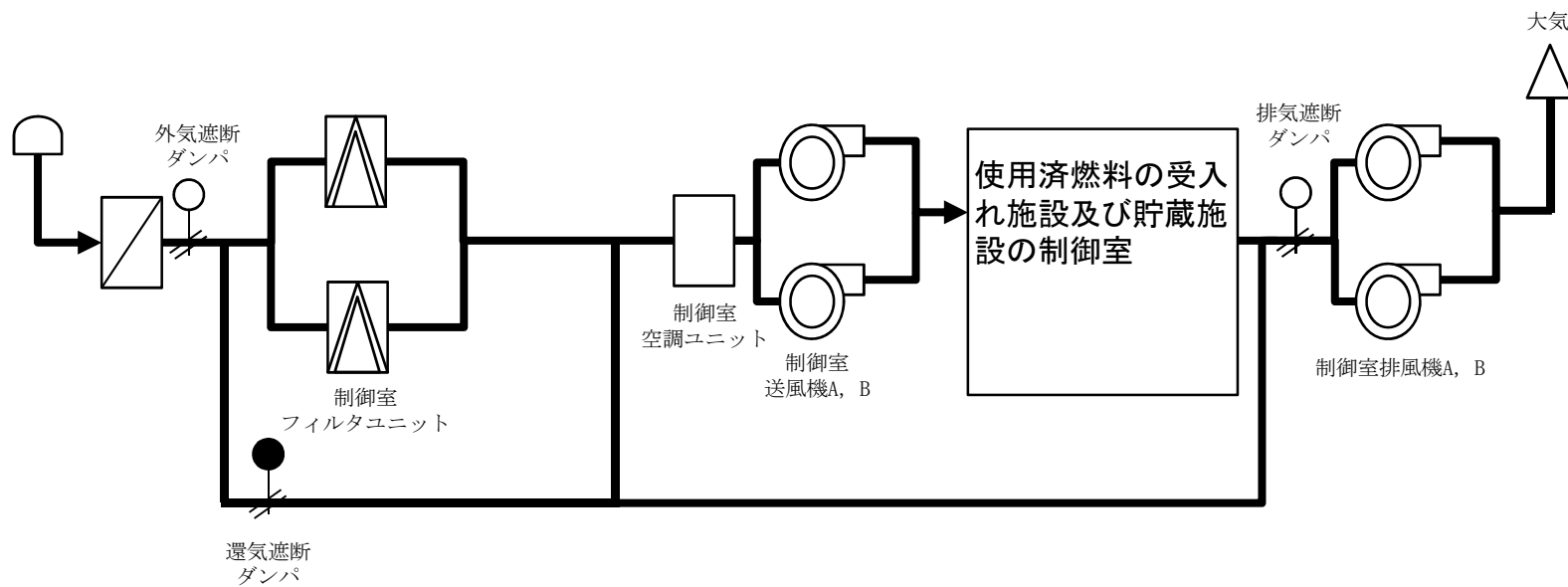




第10-18図 共通電源車を用いた中央制御室の換気機能の復旧手順の概要（非常用電源建屋給電）



第10-19図 共通電源車を用いた使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気機能の復旧手順の概要



第10-20図 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備概要図

## 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>
対応手段等	<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、<u>平常運転時</u>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、手順に着手する。</p> <p>具体的には、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。</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>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、手順に着手する。</p> <p>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>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により監視及び記録する。</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。</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	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>火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、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、降灰を確認したのち必要に応じ、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>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、<u>平常運転時</u>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、手順に着手する。</p> <p>具体的には、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。</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日ごと）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、<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

<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>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、手順に着手する。</p> <p>具体的には、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日ごと）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、通信連絡設備により中央制御室に連絡する。</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> <p>火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、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、降灰を確認したのち必要に応じ、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>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>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、<u>平常運転時</u>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、手順に着手する。</p> <p>具体的には、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。</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>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(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒)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、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と判断した場合、手順に着手する。</p> <p>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・貯蔵建屋換気設備の<u>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋排気系のダクト</u>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。</p> <p>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により監視及び記録する。</p> <p><u>非常用所内電源系統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>
--------------	----------------------------	---	---

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>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測定</p>	<p>火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、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、降灰を確認したのち必要に応じ、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>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>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、<u>平常運転時</u>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、手順に着手する。</p> <p>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。</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（<u>1日ごと</u>）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、<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

<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>可搬型試料分析設備による北換気筒（放射性物質の使用済燃料の受入れ・貯蔵建屋換気筒）から放出される</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、手順に着手する。</p> <p>具体的には、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日ごと）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、通信連絡設備により中央制御室に連絡する。</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>可搬型試料分析設備による北換気筒（放射性物質の濃燃料の受入れ・貯蔵建屋換気筒）から放出される</p>	<p>火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、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、降灰を確認したのち必要に応じ、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>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測定</p>	<p>モニタリングポストは、<u>平常運転時</u>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、<u>平常運転時</u>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。重大事故等時に環境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、手順に着手する。</p> <p>具体的には、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。環境モニタリング設備の指示値は、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、環境モニタリング設備の指示値は、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

<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>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>	<p>重大事故等時に環境モニタリング設備が機能喪失したと判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、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>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により監視及び記録する。</p> <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>
--------------	----------------------------	--	--

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>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>	<p>火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、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、降灰を確認したのち必要に応じ、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>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>重大事故等時に環境モニタリング設備が機能喪失したと判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、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。</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。</p> <p>可搬型建屋周辺モニタリング設備による測定結果は、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>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、<u>平常時</u>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、手順に着手する。</p> <p>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。</p> <p>放射能観測車による測定結果は、<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

<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>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>	<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、手順に着手する。</p> <p>具体的には、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、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>環境試料測定設備による空气中並びに水中及び土壤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、<u>平常運転時</u>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、水中及び土壤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。</p> <p>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。</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>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</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日ごと）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、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

<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>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>	<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、手順に着手する。</p> <p>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。</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日ごと）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、通信連絡設備により緊急時対策所に連絡する。</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> <p>火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、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、降灰を確認したのち必要に応じ、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>可搬型試料分析設備による水中及び土壤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、水中及び土壤中の放射性物質の濃度を測定する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備により緊急時対策所に連絡する。</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

対応手段等	放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等	可搬型試料分析設備による水中及び土壤中の放射性物質の濃度の測定	火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、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、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。
-------	---------------------	---------------------------------	---

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，手順に着手する。</p> <p>具体的には，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。</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>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>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，手順に着手する。</p> <p>具体的には，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>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により記録する。</p> <p>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。</p> <p>火山の影響により，降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は，事前の対応として，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，降灰を確認したのち必要に応じ，除灰作業を実施する。</p>
--------------	-----------------------------	--------------------------------	--

1.12 監視測定等に関する手順等			
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、手順に着手する。</p> <p>具体的には、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、通信連絡設備により中央制御室に連絡する。</p>
	環境モニタリング設備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環境モニタリング設備への給電	<p>環境モニタリング設備は、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>対応手段等</p>	<p>環境モニタリング設備の電源を代替電源設備から給電する手順等</p>	<p>環境モニタリング用可搬型発電機による環境モニタリング設備への給電</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環境モニタリング設備への給電が喪失し、無停電電源装置により給電され、環境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、手順に着手する。</p> <p>具体的には、環境モニタリング用可搬型発電機により、環境モニタリング設備へ給電する。</p> <p>火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、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、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。</p>
--------------	--------------------------------------	---	--



1.12 監視測定等に関する手順等			
対応手段等	バックグラウンド低減対策の 手順	バックグラウンド低減対策	<p>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。</p> <p>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。</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>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。</p> <p>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。</p>
		可搬型試料分析設備の バックグラウンド低減対策	<p><u>重大事故等時に可搬型試料分析設備による放射性物質を捕集した試料の測定場所は、主排気筒管理建屋を基本とする。ただし、試料測定に影響が生じる場合は、緊急時対策所又は再処理事業所外の適切な場所に設備を移動し、測定する。</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。</p> <p>さらに、実施組織要員及び支援組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員及び支援組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。</p>

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>
----------------	-----------------	--

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(11/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
監視測定等に関する手順等	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
		放射線対応班の班員	2人		
		建屋外対応班の班員	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	※2
		放射線対応班の班員	2人		
		建屋外対応班の班員	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	※2
		放射線対応班の班員	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	※2
		建屋外対応班長			
		放射線対応班の班員	2人		
		建屋外対応班の班員	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
		放射線対応班の班員	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	※2	
	放射線対応班の班員	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	※2	
	建屋外対応班長				
	放射線対応班の班員	2人			
	建屋外対応班の班員	3人			
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				
	放射線対応班の班員	6人			
	建屋外対応班の班員	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	※2	
	放射線対応班の班員 建屋対策班の班員	8人			
	現場管理者 建屋対策班の班員	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	※2	
	放射線対応班の班員	2人			

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(11/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
監視測定等に関する手順等	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	※2
		放射線対応班の班員	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	※2
		放射線管理班の班員	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	※2
		放射線管理班の班員	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	※2
		建屋外対応班長			
		放射線管理班の班員	2人		
		建屋外対応班の班員	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	※2
		建屋外対応班長			
		放射線管理班の班員	2人		
		建屋外対応班の班員	3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	※2	
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	※2	
	建屋外対応班長				
	放射線対応班の班員	2人			
	建屋外対応班の班員	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	※2	
	放射線対応班の班員	2人			
無停電電源装置による環境モニタリング設備への給電	無停電電源装置の状態に応じて、以下の対応を行う。 ・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環境モニタリング設備への給電」 ・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」				
環境モニタリング用可搬型発電機による環境モニタリング設備への給電	実施責任者 放射線対応班長 建屋外対応班長	3人	5時間以内	※2	
	放射線対応班の班員	6人			
	建屋外対応班の班員	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	※2	
	放射線管理班の班員	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	※2	
	放射線管理班の班員	2人			

※2：事故の事象進展に影響がなく、制限時間がないものを示す。

添付書類八

第5-1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>
対応手段等	<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、<u>平常運転時</u>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、手順に着手する。</p> <p>具体的には、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。</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>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、手順に着手する。</p> <p>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>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により監視及び記録する。</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。</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	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>火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、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、降灰を確認したのち必要に応じ、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>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、<u>平常運転時</u>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、手順に着手する。</p> <p>具体的には、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。</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日ごと）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、<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

<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>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、手順に着手する。</p> <p>具体的には、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日ごと）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、通信連絡設備により中央制御室に連絡する。</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> <p>火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、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、降灰を確認したのち必要に応じ、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>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>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、<u>平常運転時</u>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、手順に着手する。</p> <p>具体的には、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。</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>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(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒)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、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と判断した場合、手順に着手する。</p> <p>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・貯蔵建屋換気設備の使用済燃料受入れ・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。</p> <p>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により監視及び記録する。</p> <p><u>非常用所内電源系統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>
--------------	----------------------------	---	--

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>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測定</p>	<p>火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、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、降灰を確認したのち必要に応じ、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>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>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、<u>平常運転時</u>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、手順に着手する。</p> <p>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。</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日ごと）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、<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

<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>可搬型試料分析設備による北換気筒（放射性物質の使用済燃料の受入れ・貯蔵建屋換気筒）から放出される</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、手順に着手する。</p> <p>具体的には、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日ごと）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、通信連絡設備により中央制御室に連絡する。</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>可搬型試料分析設備による北換気筒（放射性物質の濃度の受入れ・貯蔵建屋換気筒）から放出される</p>	<p>火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、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、降灰を確認したのち必要に応じ、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>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測定</p>	<p>モニタリングポストは、<u>平常運転時</u>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、<u>平常運転時</u>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。重大事故等時に環境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、手順に着手する。</p> <p>具体的には、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。環境モニタリング設備の指示値は、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、環境モニタリング設備の指示値は、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

<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>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>	<p>重大事故等時に環境モニタリング設備が機能喪失したと判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、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>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により監視及び記録する。</p> <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>
--------------	----------------------------	--	--

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>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>	<p>火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、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、降灰を確認したのち必要に応じ、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>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>重大事故等時に環境モニタリング設備が機能喪失したと判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、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。</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。</p> <p>可搬型建屋周辺モニタリング設備による測定結果は、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>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、<u>平常時</u>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、手順に着手する。</p> <p>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。</p> <p>放射能観測車による測定結果は、<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

<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>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>	<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、手順に着手する。</p> <p>具体的には、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、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>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、<u>平常運転時</u>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、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。</p> <p>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。</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>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</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日ごと）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、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

<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>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>	<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、手順に着手する。</p> <p>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。</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日ごと）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、通信連絡設備により緊急時対策所に連絡する。</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> <p>火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、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、降灰を確認したのち必要に応じ、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>可搬型試料分析設備による水中及び土壤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、水中及び土壤中の放射性物質の濃度を測定する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備により緊急時対策所に連絡する。</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>可搬型試料分析設備による水中及び土壤中の放射性物質の濃度の測定</p>	<p>火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、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、降灰を確認したのち必要に応じ、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>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，手順に着手する。</p> <p>具体的には，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。</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>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>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，手順に着手する。</p> <p>具体的には，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>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により記録する。</p> <p>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。</p> <p>火山の影響により，降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は，事前の対応として，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，降灰を確認したのち必要に応じ，除灰作業を実施する。</p>
--------------	-----------------------------	--------------------------------	--

1.12 監視測定等に関する手順等			
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、手順に着手する。</p> <p>具体的には、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、通信連絡設備により中央制御室に連絡する。</p>
	環境モニタリング設備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環境モニタリング設備への給電	<p>環境モニタリング設備は、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>対応手段等</p>	<p>環境モニタリング設備の電源を代替電源設備から給電する手順等</p>	<p>環境モニタリング用可搬型発電機による環境モニタリング設備への給電</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環境モニタリング設備への給電が喪失し、無停電電源装置により給電され、環境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、手順に着手する。</p> <p>具体的には、環境モニタリング用可搬型発電機により、環境モニタリング設備へ給電する。</p> <p>火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、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、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。</p>
--------------	--------------------------------------	---	--

1.12 監視測定等に関する手順等			
対応手段等	バックグラウンド低減対策の手順	バックグラウンド低減対策	<p>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。</p> <p>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。</p>
		可搬型環境モニタリング設備の	<p>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。</p> <p>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。</p>
		可搬型試料分析設備の	<p><u>重大事故等時に可搬型試料分析設備による放射性物質を捕集した試料の測定場所は、主排気筒管理建屋を基本とする。ただし、試料測定に影響が生じる場合は、緊急時対策所又は再処理事業所外の適切な場所に設備を移動し、測定する。</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。</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。</p> <p>さらに、実施組織要員及び支援組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員及び支援組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。</p>

1.12 監視測定等に関する手順等

配慮すべき事項	他の機関との連携	<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>
---------	----------	--

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性(11/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
監視測定等に関する手順等	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
		放射線対応班の班員	2人		
		建屋外対応班の班員	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	※2
		放射線対応班の班員	2人		
		建屋外対応班の班員	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	※2
		放射線対応班の班員	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	※2
		建屋外対応班長			
		放射線対応班の班員	2人		
		建屋外対応班の班員	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
		放射線対応班の班員	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	※2	
	放射線対応班の班員	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	※2	
	建屋外対応班長				
	放射線対応班の班員	2人			
	建屋外対応班の班員	3人			
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				
	放射線対応班の班員	6人			
	建屋外対応班の班員	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	※2	
	放射線対応班の班員 建屋対策班の班員	8人			
	現場管理者 建屋対策班の班員	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	※2	
	放射線対応班の班員	2人			

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性(11/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
監視測定等に関する手順等	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	※2
		放射線対応班の班員	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	※2
		放射線管理班の班員	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	※2
		放射線管理班の班員	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	※2
		建屋外対応班長			
		放射線管理班の班員	2人		
		建屋外対応班の班員	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	※2
		建屋外対応班長			
		放射線管理班の班員	2人		
		建屋外対応班の班員	3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	※2	
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	※2	
	建屋外対応班長				
	放射線対応班の班員	2人			
	建屋外対応班の班員	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	※2	
	放射線対応班の班員	2人			
無停電電源装置による環境モニタリング設備への給電	無停電電源装置の状態に応じて、以下の対応を行う。 ・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環境モニタリング設備への給電」 ・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」				
環境モニタリング用可搬型発電機による環境モニタリング設備への給電	実施責任者 放射線対応班長 建屋外対応班長	3人	5時間以内	※2	
	放射線対応班の班員	6人			
	建屋外対応班の班員	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	※2	
	放射線管理班の班員	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	※2	
	放射線管理班の班員	2人			

※2：事故の事象進展に影響がなく、制限時間がないものを示す。

## 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～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並びに技術的能力審査基準，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
- ・受電変圧器
- vi) 所内高圧系統
  - ・6.9 k V 非常用主母線
  - ・6.9 k V 運転予備用母線
- vii) 所内低圧系統
  - ・460 V 非常用母線
  - ・460 V 運転予備用母線
- viii) 計測制御用交流電源設備
  - ・計測制御用交流電源設備
- ix) 補機駆動用燃料補給設備
  - ・軽油貯蔵タンク
  - ・軽油用タンクローリ

b) 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、技術的能力審査基準、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

- ・北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）（設計基準対象の施設と兼用）

- ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクト（設計基準対象

の施設と兼用)

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

- ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクト (設計基準対象の施設と兼用)

- ・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

- ・受電変圧器

vi) 所内高圧系統

- 6.9 k V 非常用主母線
- 6.9 k V 運転予備用母線
- vii) 所内低圧系統
  - 460 V 非常用母線
  - 460 V 運転予備用母線
- viii) 計測制御用交流電源設備
  - 計測制御用交流電源設備
- ix) 補機駆動用燃料補給設備
  - 軽油貯蔵タンク
  - 軽油用タンクローク

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）、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクトの一部、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）及び代替モニタリング設備の使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクトの一部を、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，所内高压系統の 6.9 k V 非常用主母線，6.9 k V 運転予備用母線，所内低压系統の 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，技術的能力審査基準，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

### a) 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

- ・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

### ii) 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

iii) 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）

iv) 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）

v) 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

vi) 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）

vii) 受電開閉設備・受電変圧器

- ・受電開閉設備
- ・受電変圧器

viii) 所内高圧系統

- ・6.9 k V 非常用主母線
- ・6.9 k V 運転予備用母線

ix) 所内低圧系統

- ・460 V 非常用母線

x) 計測制御用交流電源設備

- ・計測制御用交流電源設備

xi) 補機駆動用燃料補給設備

- ・軽油貯蔵タンク
- ・軽油用タンクローリ

b) 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

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（Na 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）及び可搬型ダスト・よう素サンプラ（S A））を，可搬型重大事故等対処設備として配備する。

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 6.9 k V 非常用母線，所内低圧系統の 460 V 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、技術的能力審査基準，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
- ・受電変圧器

4) 所内高圧系統

- ・6.9 k V 運転予備用母線

5) 計測制御用交流電源設備

- ・計測制御用交流電源設備

6) 補機駆動用燃料補給設備

- ・軽油貯蔵タンク
- ・軽油用タンクローリ

(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，技術的能力審査基準，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. 環境モニタリング設備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

環境モニタリング設備の電源が喪失した際に、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、環境モニタリング設備の電源を回復しても環境モニタリング設備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。

環境モニタリング設備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ーを用いて移送する。

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
- ・軽油用タンクローリ

#### (ii) 重大事故等対処設備と自主対策設備

環境モニタリング設備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, 技術的能力審査基準, 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電源が喪失した場合においても, 環境モニタリング設備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。

#### 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. 環境モニタリング設備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放射線対応班の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、放射線管理班の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日ごと）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。

### 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、平常運転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 図～図 11-36 図に示す。

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実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班長に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指示する。

②放射線対応班長は、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、実施責任者及び放射線対応班長の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）を確認した場合は、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、降灰を確認したのち必要に応じ、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実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班の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放射線対応班の班員は、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放射線対応班の班員は、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放射線対応班の班員は、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な軽油は，軽油貯蔵タンクから軽油用タンクローリにより運搬し，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放射線対応班の班員は，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放射線対応班の班員は，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放射線対応班の班員は，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，通信連絡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）を確認した場合は，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，降灰を確認したのち必要に応じ，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放射線対応班の班員は，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放射線対応班の班員は，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放射線対応班の班員は、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放射線対応班の班員は、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）を確認した場合は、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、降灰を確認したのち必要に応じ、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放射線対応班の班員は、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，放射線対応班長及び建屋外対応班長の3人，放射線対応班の班員2人並びに建屋外対応班の班員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リ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，放射線対応班長及び建屋外対応班長の3人，放射線対応班の班員2人並びに建屋外対応班の班員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、平常運転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日ごと）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、通信連絡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実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班の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放射線対応班の班員は、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放射線対応班の班員は、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、通信連絡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、実施責任者及び放射線対応班長の2人並びに放射線対応班の班員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。

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日ごと)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、通信連絡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)を確認した場合は、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、降灰を確認したのち必要に応じ、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実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班の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放射線対応班の班員は、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放射線対応班の班員は、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放射線対応班の班員は、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放射線対応班の班員は、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放射線対応班の班員は、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放射線対応班の班員は、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放射線対応班の班員は、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。

⑨放射線対応班の班員は、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、通信連絡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）を確認した場合は、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、降灰を確認したのち必要に応じ、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、放射線対応班長及び建屋外対応班長の3人、放射線対応班の班員2人並びに建屋外対応班の班員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) 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、平常運転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実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班長に北換気筒（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による放射性物質の濃度の監視を指示する。
- ②放射線対応班長は、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、実施責任者及び放射線対応班長の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・貯蔵建屋換気設備のダクトに接続し、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により監視及び記録する。

非常用所内電源系統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。

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）を確認した場合は，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，降灰を確認したのち必要に応じ，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実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班の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放射線対応班の班員は、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放射線対応班の班員は、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放射線対応班の班員は、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放射線対応班の班員は、可搬型排気モニタリング設備を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクトに接続し、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放射線対応班の班員は、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放射線対応班の班員は、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、通信連絡設備により定期的に中央制御室に連絡する。
- ⑧放射線対応班の班員は、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）を確認した場合は、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、降灰を確認したのち必要に応じ、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放射線対応班の班員は，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，実施責任者及び放射線対応班長の2人並びに放射線対応班の班員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、平常運転時から北換気筒（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日ごと）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、通信連絡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実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班の班員に北換気筒（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放射線対応班の班員は、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放射線対応班の班員は、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、通信連絡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、実施責任者及び放射線対応班長の 2 人並びに放射線対応班の班員 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。

- 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日ごと）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、通信連絡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）を確認した場合は、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、降灰を確認したのち必要に応じ、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実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班の班員に北換気筒（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放射線対応班の班員は、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放射線対応班の班員は、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放射線対応班の班員は、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放射線対応班の班員は、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放射線対応班の班員は、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放射線対応班の班員は、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放射線対応班の班員は、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。

⑨放射線対応班の班員は、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、通信連絡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）を確認した場合は、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、降灰を確認したのち必要に応じ、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、放射線対応班長及び建屋外対応班長の3人、放射線対応班の班員2人並びに建屋外対応班の班員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. 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) 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測定

モニタリングポストは、平常運転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、平常運転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。

重大事故等時に環境モニタリング設備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。環境モニタリング設備の指示値は、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、環境モニタリング設備の指示

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、環境モニタリング設備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、環境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)

#### 2) 操作手順

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測定についての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、放射線対応班長に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監視を指示する。

②放射線対応班長は、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、実施責任者及び放射線対応班長の 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

重大事故等時に環境モニタリング設備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）を確認した場合

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、降灰を確認したのち必要に応じ、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、環境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）。

#### 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実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班の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放射線対応班の班員は、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放射線対応班の班員は、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放射線対応班の班員は、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な軽油は、軽油貯蔵タンクから軽油用タンクローリにより運搬し、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。
- ⑥放射線対応班の班員は、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、空气中の放射性物質を捕集及び測定する。
- ⑦放射線対応班の班員は、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放射線対応班の班員は、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、通信連絡設備により定期的に中央制御室に連

絡する。

- ⑨放射線対応班の班員は、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）を確認した場合は、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、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。なお、環境モニタリング設備が復旧した場合は、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測定、監視及び記録する。
- ⑩放射線対応班の班員は、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、放射線対応班長及び建屋外対応班長の3人、放射線対応班の班員6人並びに建屋外対応班の班員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) 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

重大事故等時に環境モニタリング設備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、通信連絡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 図～図 11-41 図に示す。

#### 1) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、環境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）。

#### 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第 11-15 図に示す。

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班の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放射線対応班の班員は、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放射線対応班の班員は、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

池又は充電池と交換する。

④放射線対応班及び建屋対策班の班員は、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（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、可搬型ダストサンプラ（SA）にダストろ紙をセットし試料を捕集し、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建屋対策班の現場管理者及び建屋対策班の班員は、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（SA）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放射線対応班の班員は、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、定期的に実施し、測定結果を記録し、通信連絡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、実施責任者及び放射線対応班長の2人、放射線対応班及び建屋対策班の班員8人並びに建屋対策班の現場管理者及び班員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。

(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、平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、通信連絡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実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班の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放射線対応班の班員は、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する。

③放射線対応班の班員は、放射能観測車による測定結果を記録し、通信連絡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、実施責任者及び放射線対応班長の 2 人並びに放射線対応班の班員 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) 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、通信連絡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実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班の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放射線対応班の班員は、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放射線対応班の班員は、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放射線対応班の班員は、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・よう素サンプラ（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放射線対応班の班員は、可搬型放射能観測設備による測定結果を記録し、通信連絡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、実施責任者及び放射線対応班長の2人並びに放射線対応班の班員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。

(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、平常運転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日ごと）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



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、通信連絡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放射線管理班長は、手順着手の判断基準に基づき、放射線管理班の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放射線管理班の班員は、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放射線管理班の班員は、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放射線管理班の班員は、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放射線管理班の班員は、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、通信連絡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、放射線管理班長 1 人及び放射線管理班の班員 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、支援組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、支援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) 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日ごと）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、通信連絡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）を確認した場合は、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、降灰を確認したのち必要に応じ、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放射線管理班長は、手順着手の判断基準に基づき、放射線管理班の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放射線管理班の班員は、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放射線管理班の班員は、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放射線管理班の班員は、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放射線管理班の班員は、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放射線管理班の班員は、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放射線管理班の班員は、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放射線管理班の班員は、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。

⑨放射線管理班の班員は、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、通信連絡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）を確認した場合は、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、降灰を確認したのち必要に応じ、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、放射線管理班長及び建屋外対応班長の2人、放射線管理班の班員2人並びに建屋外対応班の班員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、支援組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、支援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。

(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

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）を確認した場合は、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、降灰を確認したのち必要に応じ、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放射線管理班長は，手順着手の判断基準に基づき，放射線管理班の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放射線管理班の班員は，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放射線管理班の班員は，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放射線管理班の班員は，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放射線管理班の班員は，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放射線管理班の班員は，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放射線管理班の班員は、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放射線管理班の班員は、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。

⑨放射線管理班の班員は、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、通信連絡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）を確認した場合は、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、降灰を確認したのち必要に応じ、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、放射線管理班長及び建屋外対応班長の2人、放射線管理班の班員2人並びに建屋外対応班の班員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、支援組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、支



援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。

(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 図～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実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班長に気象観測設備による気象観測を指示する。

②放射線対応班長は、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、実施責任者及び放射線対応班長の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）を確認した場合は，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，降灰を確認したのち必要に応じ，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実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班の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放射線対応班の班員は、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放射線対応班の班員は、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放射線対応班の班員は、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。
- ⑥放射線対応班の班員は、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放射線対応班の班員は、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放射線対応班の班員は、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、通信連絡設備により定期的に中央制御室に連絡する。

⑨放射線対応班の班員は、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）を確認した場合は、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、降灰を確認したのち必要に応じ、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放射線対応班の班員は、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、放射線対応班長及び建屋外対応班長の3人、放射線対応班の班員2人並びに建屋外対応班の班員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. 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、通信連絡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実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班の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放射線対応班の班員は、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放射線対応班の班員は、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放射線対応班の班員は、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、通信連絡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、実施責任者及び放射線対応班長の2人並びに放射線対応班の班員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) 環境モニタリング設備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、環境モニタリング設備へ

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。

環境モニタリング設備に対して、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環境モニタリング設備への給電

環境モニタリング設備は、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環境モニタリング設備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環境モニタリング設備への給電」

・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環境モニタリング設備への給電

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環境モニタリング設備への給電が喪失し、無停電電源装置により給電され、環境モニタリング設備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、環境モニタリング設備へ給電する。

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）を確認した場合は、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、降灰を確認したのち必要に応じ、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環境モニタリング設備への給電が喪失し、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環境モニタリング設備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実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班の班員に環境モニタリング用可搬型発電機による環境モニタリング設備へ

の給電の開始を指示する。

- ②放射線対応班の班員は、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放射線対応班の班員は、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放射線対応班の班員は、環境モニタリング設備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な軽油は、軽油貯蔵タンクから軽油用タンクローリにより運搬し、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放射線対応班の班員は、環境モニタリング設備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）を確認した場合は、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、降灰を確認したのち必要に応じ、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、放射線対応班長及び建屋外対応班長の3人、放射線対応班の班員6人並びに建屋外対応班の班員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。

(d) 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。

(e) バックグラウンド低減対策の手順

事故後の周辺汚染による測定ができなくなることを避けるため、以下の手段を用いた手順を整備する。

i. 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放射線管理班長は、手順着手の判断基準に基づき、放射線管理班の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放射線管理班の班員は、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放射線管理班の班員は、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放射線管理班の班員は、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放射線管理班の班員は、必要に応じて検出器カバーの養生シートを交換する。
- ⑥放射線管理班の班員は、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、放射線管理班長 1 人及び放射線管理班の班員 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、支援組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、支援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. 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放射線管理班長は、手順着手の判断基準に基づき、放射線管理班の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放射線管理班の班員は、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放射線管理班の班員は、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放射線管理班の班員は、必要に応じて検出器カバーの養生シートを交換する。

⑤放射線管理班の班員は、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、放射線管理班長 1 人及び放射線管理班の班員 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、支援組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、支援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. 可搬型試料分析設備のバックグラウンド低減対策

重大事故等時に可搬型試料分析設備による放射性物質の濃度の測定場所は、主排気筒管理建屋を基本とする。

ただし、試料測定に影響が生じる場合は、緊急時対策所又は再処理事業所外の適切な場所に設備を移動し、測定する。

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 放射性物質の濃度を測定 する設備	放射性物質及び希ガスの捕集放射線の測定	—	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	重大事故等設備的事象 (自主対策設備的事象)	放射線管理部 重大事故等 発生時対応 手順書
	放射性物質及び希ガスの捕集放射線の測定	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	重大事故等設備	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	重大事故等設備	
	可搬型排気筒及び排気モニターへのモニタリング用データの送給		可搬型排気モニタリング用発電機	重大事故等設備	
	放射性物質及び希ガスの捕集放射線の測定		—	重大事故等設備的事象 (自主対策設備的事象)	
	放射性物質及び希ガスの捕集放射線の測定	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	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	重大事故等設備	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	重大事故等設備	放射線管理部 重大事故等 発生時対応 手順書
	可搬型排気筒等のモニタリング設備の運搬		監視測定用運搬車	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（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） ・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性物質の濃度の測定	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	重大事故等対応設備的 事象) (内的)	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) (外的)	
	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 (モニタ及びダストモニタ)	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 対応設備	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	重大事故等 対応設備	
	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 対応設備	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 対応設備	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性物質の濃度の測定	—		環境試料測定設備 ・核種分析装置	重大事故等 対応設備的 事象) (内的)	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) (外的)		

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空間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性物質の濃度の測定	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（モニタリン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	放射能観測車	重大事故等設備的事象（内的事象）	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（外的事象）	
		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	重大事故等対処設備	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）  自主対策 設備的 事象）	放射線管理部 重大事故等 発生時対応 手順書
	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	
	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

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
環境モニタリング設備の電源		—	無停電電源装置	自主対策設備	—
環境モニタリング設備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
環境モニタリング設備への環境モニタリング用代替電源からの給電	環境モニタリング用の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
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

※ 1 環境モニタリング設備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、実施する

※ 2 気象観測設備が機能喪失した場合、可搬型気象観測設備を設置するまでの間、実施する

第 11-2 表 監視測定に使用する設備 (1 / 2)

機器グループ	設備名称	設備 構成する機器	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		
			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	放射性物質の濃度及び積量の測定	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		
			重大事故等 対処設備	重大事故等 対処設備	重大事故等 対処設備	重大事故等 対処設備	重大事故等 対処設備	重大事故等 対処設備	重大事故等 対処設備	重大事故等 対処設備	重大事故等 対処設備	重大事故等 対処設備	重大事故等 対処設備	重大事故等 対処設備	重大事故等 対処設備		
放射能・放射線量の測定	放射線監視設備	主排気筒の排気モニタリング設備	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	×	×	×	×	
		排気筒モニタ	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	×	×	×	×	
		主排気筒の排気モニタリング設備	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	×	×	×	×	
		排気サンプリング設備	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	×	×	×	×	
		主排気筒の排気モニタリング設備	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	×	×	×	×	
		排気筒モニタ(配管の一部)〔流路〕	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	×	×	×	×	
		主排気筒の排気モニタリング設備	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	×	×	×	×	
		排気サンプリング設備(配管の一部)〔流路〕	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	×	×	×	×	
		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	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	
	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	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×		
	排気サンプリング設備	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×		
	環境モニタリング設備	○	×	×	○	×	○	○	○	○	○	×	×	×	×		
	モニタリングポスト	○	×	×	○	×	○	○	○	○	○	×	×	×	×		
	環境モニタリング設備	○	×	×	○	×	○	○	○	○	○	×	×	×	×		
	ダストモニタ	○	×	×	○	×	○	○	○	○	○	×	×	×	×		
	受電開閉設備・受電変圧器	受電開閉設備	○	×	×	○	×	×	×	×	○	○	×	×	×	×	
	受電変圧器	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○	×	×	×	×	×	
	所内高圧系統	6.9kV非常用主母線	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	×	×	×	
	所内低圧系統	460V非常用母線	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	×	×	×	
	計測制御用交流電源設備	計測制御用交流電源設備	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○	×	×	×	×	
	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	×	×	×	×	×	×	○	○	○	○	×	×	×	×	
		可搬型排気モニタリング設備	×	×	×	×	×	○	○	○	○	×	×	×	×	×	
		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可搬型発電機	×	×	×	×	×	×	×	○	○	×	×	×	×	×	
		使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備(ダスト)	×	×	×	×	×	×	×	○	○	×	×	×	×	×	
		補機駆動用燃料補給設備	第1軽油貯槽	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
			第2軽油貯槽	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	軽油用タンクローリ		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	可搬型環境モニタリング設備		×	○	○	○	×	○	○	○	○	×	×	×	×	×	
	可搬型質量計		×	○	○	○	×	○	○	○	○	×	×	×	×	×	
	可搬型環境モニタリング設備		×	○	○	○	×	○	○	○	○	×	×	×	×	×	
	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		×	○	○	○	×	○	○	○	○	×	×	×	×	×	
	監視測定用運搬車		×	×	×	×	×	○	○	○	○	×	×	×	×	×	
	可搬型環境モニタリング用発電機		×	×	×	×	×	×	×	○	○	×	×	×	×	×	
	補機駆動用燃料補給設備	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)	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
		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(SA)	×	×	×	×	×	×	×	○	○	×	×	×	×	×	
		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(SA)	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
		可搬型建屋周辺モニタリング設備	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
		可搬型ダストサンプリング(SA)	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
		燃料分析関係設備	第1軽油貯槽	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
			第2軽油貯槽	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	軽油用タンクローリ		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	放出管理分析設備		○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	×	×	×	×	
	放射線測定装置(ガスフローカウンタ)		○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	×	×	×	×	
	放出管理分析設備		○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	×	×	×	×	
	放射線測定装置(液体シンチレーションカウンタ)		○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	×	×	×	×	
	放出管理分析設備		○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	×	×	×	×	
	核種分析装置		○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	×	×	×	×	
	環境試料測定設備		○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	×	×	×	×	
	受電開閉設備・受電変圧器	核種分析装置	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	×	×	×	×	
		受電開閉設備	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	×	×	×	
		受電変圧器	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○	×	×	×	×	
		所内高圧系統	6.9kV運転予備用母線	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○	×	×	×	
		所内低圧系統	460V運転予備用母線	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○	×	×	×	
		代替燃料分析関係設備	可搬型燃料分析設備	×	○	○	×	×	○	○	○	○	×	×	×	×	×
			可搬型放射能測定装置	×	○	○	×	×	○	○	○	○	×	×	×	×	×
			可搬型燃料分析設備	×	○	○	×	×	○	○	○	○	×	×	×	×	×
			可搬型核種分析装置	×	○	○	×	×	○	○	○	○	×	×	×	×	×
			可搬型燃料分析設備	×	○	○	×	×	○	○	○	○	×	×	×	×	×
	可搬型トリチウム測定装置		×	○	○	×	×	○	○	○	○	×	×	×	×	×	
	可搬型発電機		×	×	×	×	×	×	×	○	○	×	×	×	×	×	
	補機駆動用燃料補給設備		第1軽油貯槽	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
			第2軽油貯槽	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
			軽油用タンクローリ	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		放射能観測車(空間放射線量率測定器、ダストサンプリング、中性子線用サーベイメータ、上向きサンプリング、放射線測定器)	○	×	×	○	×	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×
		環境管理設備	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)	×	×	×	×	×	×	○	○	○	×	×	×	×	×
			可搬型放射能観測設備	×	×	×	×	×	×	○	○	○	×	×	×	×	×
			ガンマ線用サーベイメータ(電離箱)(SA)	×	×	×	×	×	×	○	○	○	×	×	×	×	×
			可搬型放射能観測設備	×	×	×	×	×	×	○	○	○	×	×	×	×	×
			中性子線用サーベイメータ(SA)	×	×	×	×	×	×	○	○	○	×	×	×	×	×
	可搬型放射能観測設備		×	×	×	×	×	×	○	○	○	×	×	×	×	×	
	アルファベータ線用サーベイメータ(SA)		×	×	×	×	×	×	○	○	○	×	×	×	×	×	
	可搬型放射能観測設備		×	×	×	×	×	×	○	○	○	×	×	×	×	×	
	可搬型ダスト・上向きサンプリング(SA)		×	×	×	×	×	×	○	○	○	×	×	×	×	×	

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	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	放射性物質の濃度及び線量の測定	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	
			重大事故等 対処設備	重大事故等 対処設備	重大事故等 対処設備	重大事故等 対処設備	重大事故等 対処設備	重大事故等 対処設備	重大事故等 対処設備	重大事故等 対処設備	重大事故等 対処設備	重大事故等 対処設備	重大事故等 対処設備	重大事故等 対処設備	重大事故等 対処設備	
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	受電開閉設備	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○	×	×	
		受電変圧器	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○	×	×	
	所内高圧系統	6.9kV運転予備用母線	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○	×	×		
	計測制御用交流電源設備	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		×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	×	×	×	
補機駆動用燃料補給設備	第1軽油貯槽	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	×	×	×	
	第2軽油貯槽	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	×	×	×	
	軽油用タンクローリー	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	×	×	×	
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	無停電電源装置 (モニタリングポスト、ガスモニター用)	×	×	×	×	×	×	×	○	○	×	×	○	○	
	受電開閉設備・受電変圧器	受電開閉設備	×	×	×	×	×	×	×	○	○	×	×	○	○	
		受電変圧器	×	×	×	×	×	×	×	○	○	×	×	○	○	
	所内高圧系統	6.9kV非常用主母線	×	×	×	×	×	×	×	○	○	×	×	○	○	
	所内低圧系統	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	第1軽油貯槽	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	
		第2軽油貯槽	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	
		軽油用タンクローリー	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	

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)
(a) 放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等 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	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 $10^{-12} \sim 10^{-7} \text{A}$
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	$10^{-15} \sim 10^{-8} \text{A}$
3) 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)	$0 \sim 2000 \text{keV}$
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)	$\text{B. G.} \sim 99.9 \text{kmin}^{-1}$
		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 (2 / 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)
(a) 放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等 i. 排気口における放射性物質の濃度の測定 (i) 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) から放射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)	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	10 ~ 10 <sup>6</sup> min <sup>-1</sup>
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) から放射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 <sup>-15</sup> ~ 10 <sup>-8</sup> A
3) 放射能測定装置 (ガスフローカウンタ) (アルファ/ベータ線) 核種分析装置 (ガンマ線) 放射能測定装置 (液体シンチレーションカウンタ) 放射能測定装置 (液体シンチレーションカウンタ)	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 ~ 999.9 s <sup>-1</sup> 又は min <sup>-1</sup>
	放射性物質の濃度 (放射性希ガス)	核種分析装置 (ガンマ線)	10 ~ 2500 keV
	放射性物質の濃度 (放射性希ガス)	核種分析装置	10 ~ 2500 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 ~ 2000 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 ~ 2000 keV
4) 可搬型放射能測定装置 (アルファ/ベータ線) 可搬型核種分析装置 (ガンマ線) 可搬型核種分析装置 可搬型トリチウム測定装置	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. ~ 99.9 kmin <sup>-1</sup>
	放射性物質の濃度 (放射性希ガス)	可搬型核種分析装置 (ガンマ線)	27.5 ~ 11000 keV
	放射性物質の濃度 (放射性希ガス)	可搬型核種分析装置	27.5 ~ 11000 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 ~ 2000 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)
(a) 放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等			
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) 環境モニタリングによる中性線濃度の測定	線量率	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)
(ii) 可搬型環境モニタリングによる中性線濃度の測定	線量率	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. $\sim 99.9\text{kmin}^{-1}$
(iii) 可搬型建屋モニタリングによる中性線濃度の測定	線量率	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)
(iv) 放射能観測による中性線濃度の測定	線量率	空間放射線量率測定器 (NaI (Tl) シンチレーション)	B. G. $\sim 10 \mu\text{Gy/h}$
		空間放射線量率測定器 (電離箱)	$1 \sim 300000 \mu\text{Gy/h}$
		中性子線用サーベイメータ	$0.01 \sim 10000 \mu\text{Sv/h}$
	放射性物質の濃度 (粒子)	放射能測定器 (ダスト)	$0.01 \sim 999999 \text{ s}^{-1}$ (アルファ線)
			$0.1 \sim 999999 \text{ s}^{-1}$ (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)	$0.1 \sim 999999 \text{ s}^{-1}$	

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)
(a) 放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等			
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			
(v) 可搬型放射能観測設備による中性物質の濃度及び線量の測定	線量率	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. $\sim 30 \mu\text{Sv/h}$ , $0 \sim 30\text{ks}^{-1}$
		ガンマ線用サーベイメータ (電離箱) (SA)	$0.001 \sim 300\text{mSv/h}$
		中性子線用サーベイメータ (SA)	$0.01 \sim 10000 \mu\text{Sv/h}$
	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. $\sim 100\text{kmin}^{-1}$ (アルファ線) B. G. $\sim 300\text{kmin}^{-1}$ (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)
	可搬型核種分析装置		$27.5 \sim 11000\text{keV}$
(vi) 環境試料測定による並水中及び中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)	$30 \sim 10000\text{keV}$
(vii) 可搬型試料分析による中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)	$27.5 \sim 11000\text{keV}$
(viii) 可搬型試料分析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. $\sim 99.9\text{kmin}^{-1}$
		可搬型核種分析装置 (ガンマ線)	$27.5 \sim 11000\text{keV}$

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)
(b) 風向, 風速その他の気象条件の測定の手順等			
i. 気象観測設備による気象観測項目の測定	風向, 風速その他気象条件	気象観測設備 ・ 風向風速計	地上 10m 風向: 16 方位 風速: 0~90m/s 地上 150m 風向: 16 方位 風速: 0~30m/s
		気象観測設備 ・ 日射計	0~1.50kW/m <sup>2</sup>
		気象観測設備 ・ 放射収支計	-0.3~1.2kW/m <sup>2</sup>
		気象観測設備 ・ 雨量計	0.5mm ごとの計測
ii. 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 ごとの計測
iii. 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
(e) バックグラウンド低減対策の手順			
i. モニタリングポストのバックグラウンド低減対策	線量率	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
ii. 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	線量率	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

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

手順等	供給対象設備	給電元
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 ・可搬型排気モニタリング用データ伝送装置	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
	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 ・可搬型環境モニタリング用データ伝送装置	代替モニタリング設備 ・可搬型環境モニタリング用発電機
	代替気象観測設備 ・可搬型気象観測設備 ・可搬型気象観測用データ伝送装置	代替気象観測設備 ・可搬型気象観測用発電機
	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	・環境モニタリング用可搬型発電機 ・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
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測定	環境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、環境モニタリング設備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。	環境モニタリング設備が復旧した場合	
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	以下のいずれかにより、環境モニタリング設備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日ごと）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。	-	

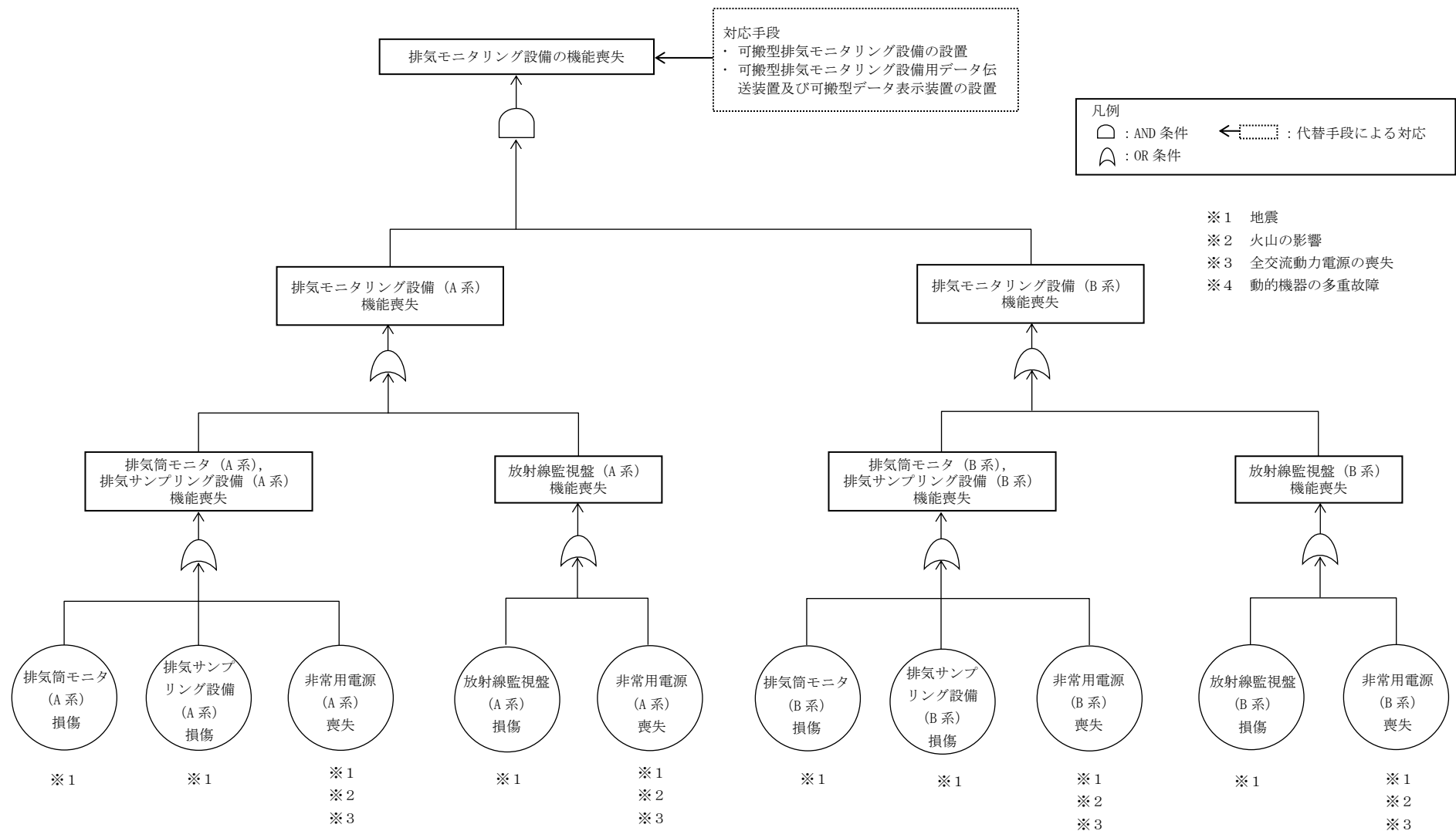


第 11-5 表 各手順の判断基準 (4/5)

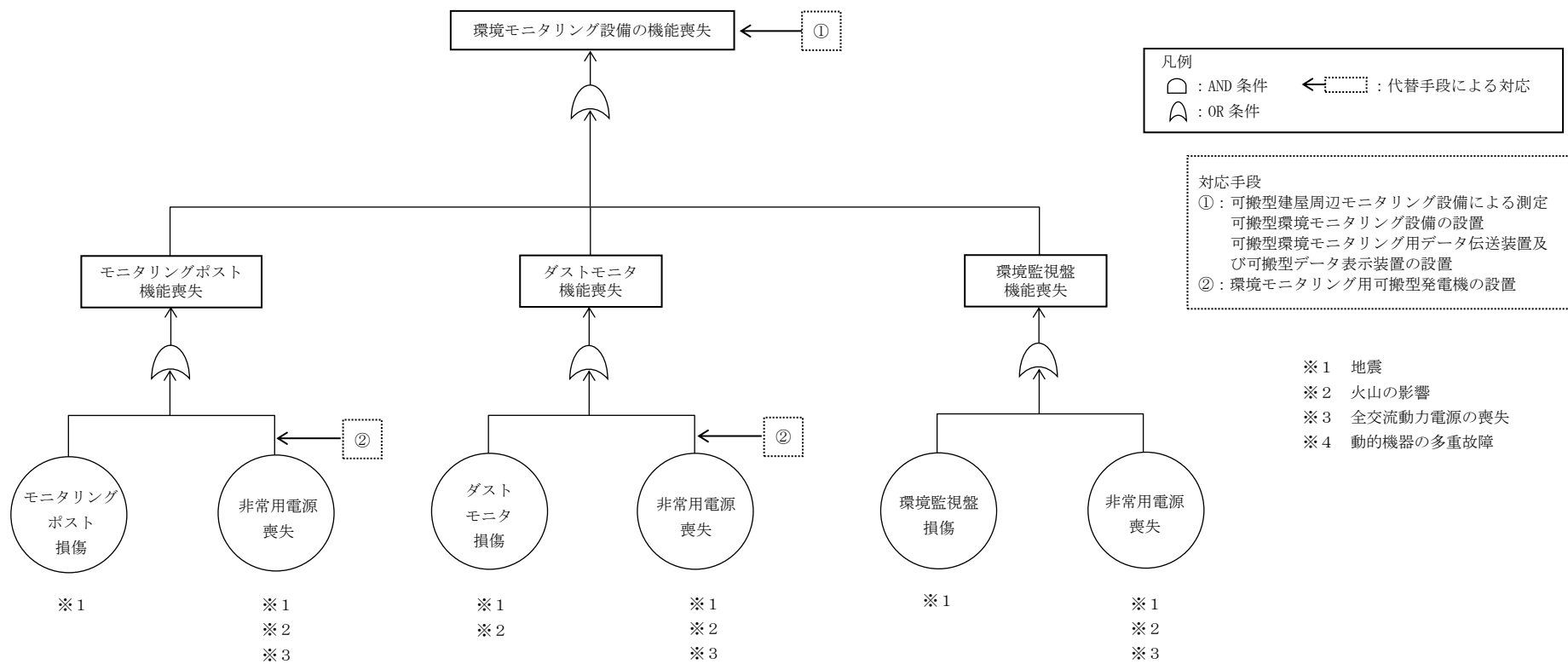
手順	着手の判断基準	実施の判断基準	停止の判断基準	備考
周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量の測定	可搬型試料分析設備による空気中の放射性物質の濃度の代替測定	以下のいずれかにより、環境試料測定設備が機能喪失した場合 ①環境試料測定設備の電源が喪失 ②環境試料測定設備が故障	代替設備の準備完了後、定期的(1日ごと)又は大気への放射性物質の放出のおそれが確認された場合、実施する。	環境試料測定設備が復旧した場合
	環境試料測定設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定	環境試料測定設備の機能が維持されている場合。 また、主排気筒の排気モニタリング設備、北換気筒(使用済燃料受入れ・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)

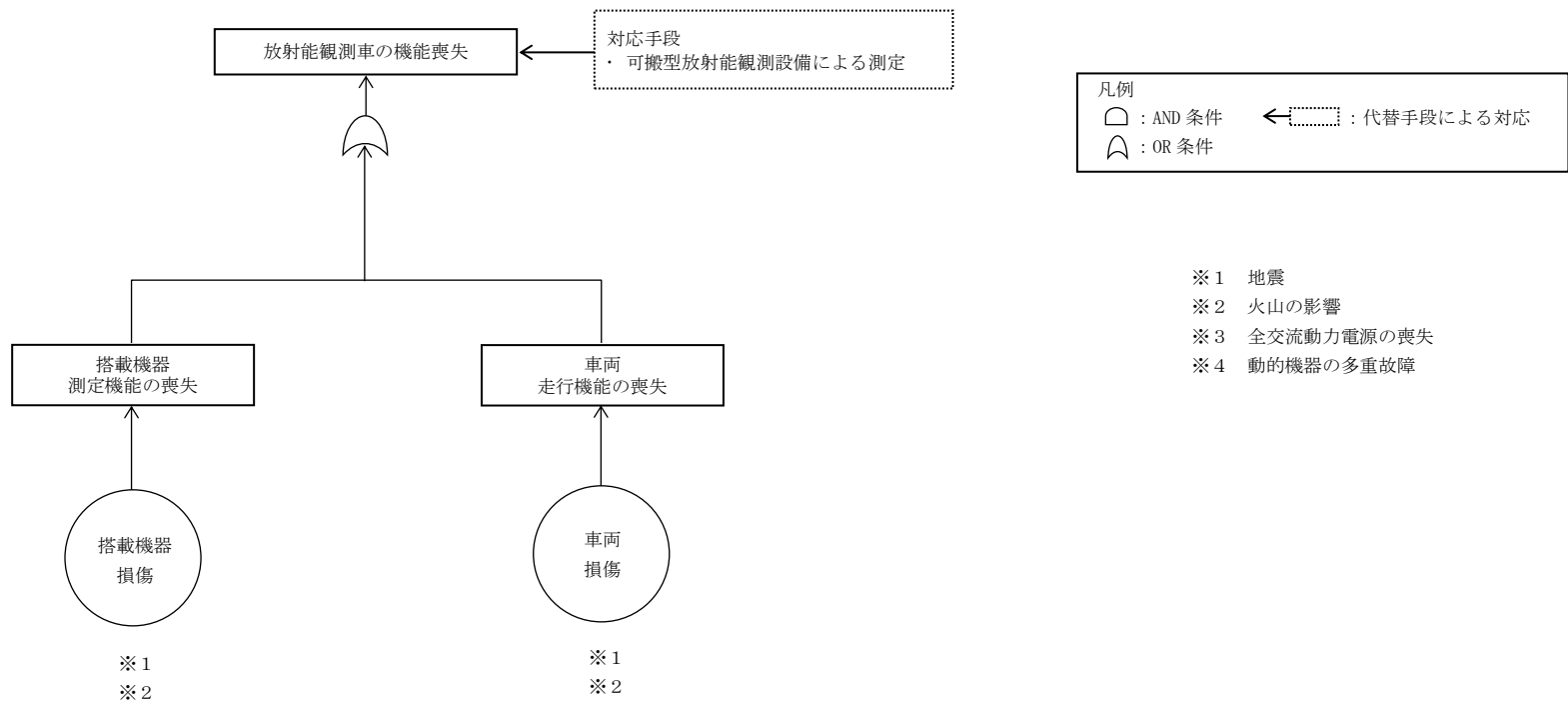
手順		着手の判断基準	実施の判断基準	停止の判断基準	備考
風向, 風速 その他の気象条件の測定	気象観測設備による気象観測項目の測定	気象観測設備の機能が維持されている場合。	監視を継続する。	—	
	可搬型気象観測設備による気象観測項目の代替測定	以下のいずれかにより, 気象観測設備が機能喪失した場合 ①気象観測設備の電源が喪失(気象盤にて確認) ②気象観測設備の故障警報が発生(気象盤にて確認) ③気象盤の電源が喪失	準備完了後, 直ちに実施する。	気象観測設備が復旧した場合	
	可搬型風向風速計による風向及び風速の測定	以下のいずれかにより, 気象観測設備が機能喪失した場合 ①気象観測設備の電源が喪失(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	
環境モニタリング設備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環境モニタリング設備への給電	環境モニタリング設備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	
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	



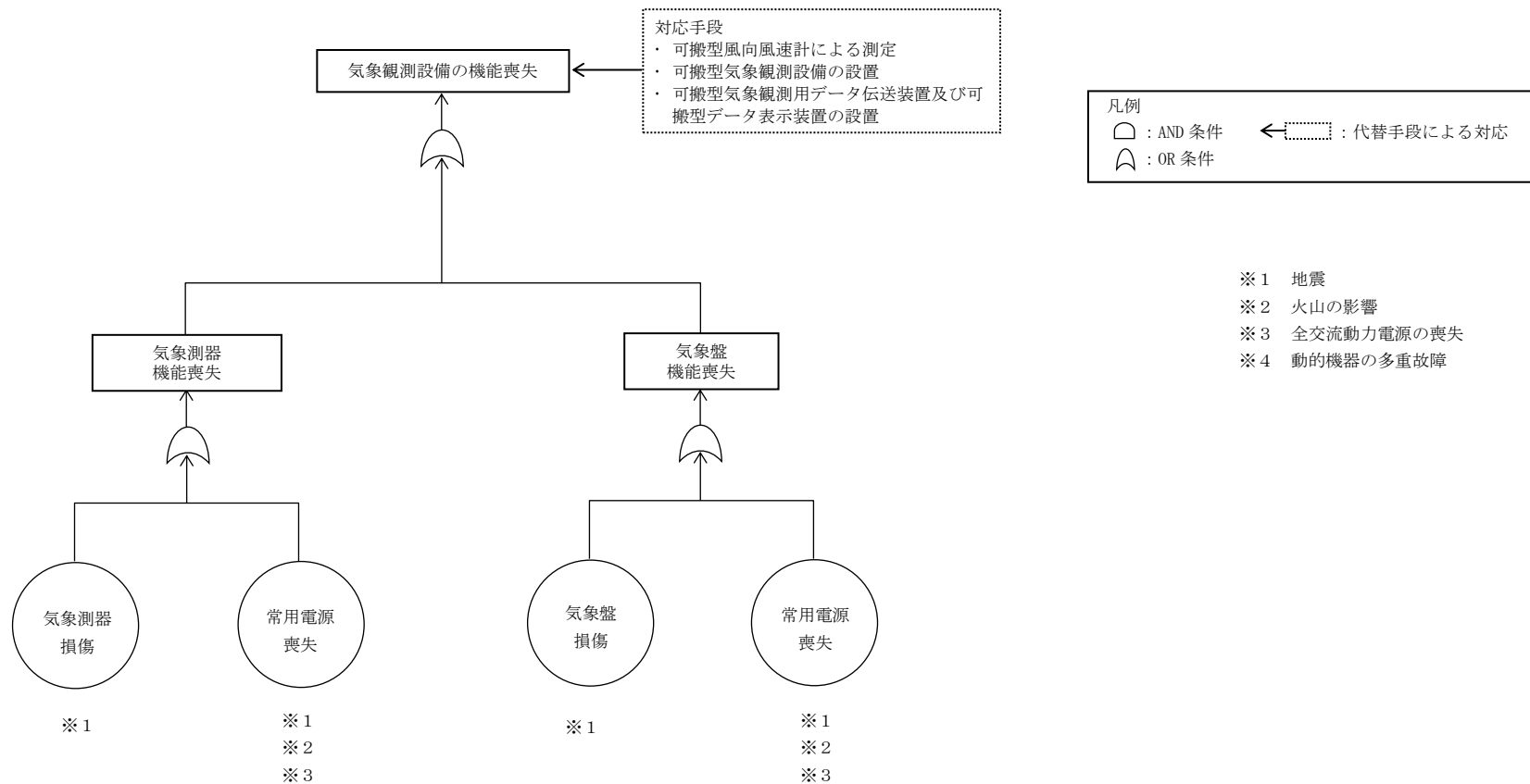
第 11-1 図 フォールトツリー分析 (排気モニタリング設備)



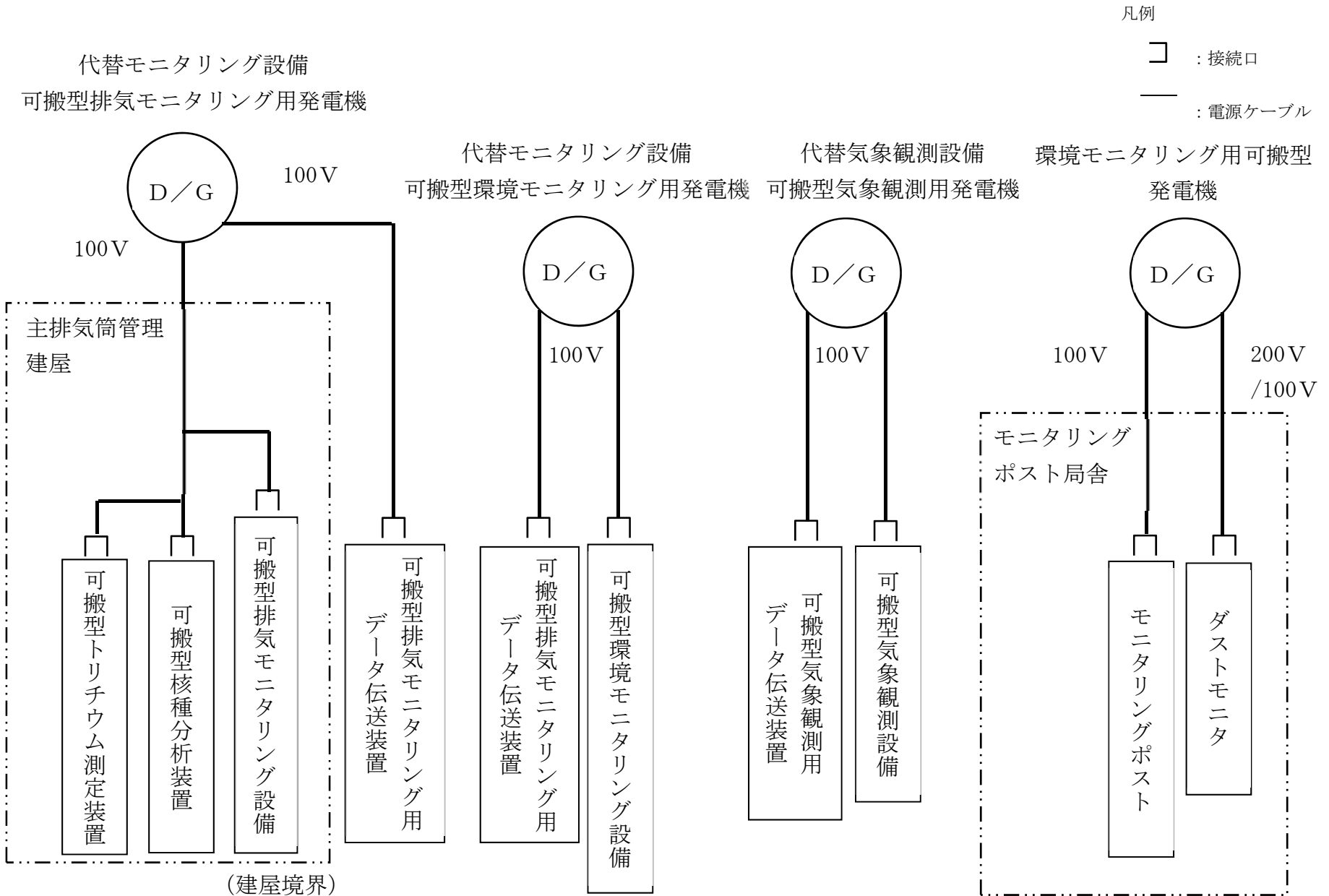
第 11-2 図 フォールトツリー分析 (環境モニタリング設備)



第 11-3 図 フォールトツリー分析 (放射能観測車)

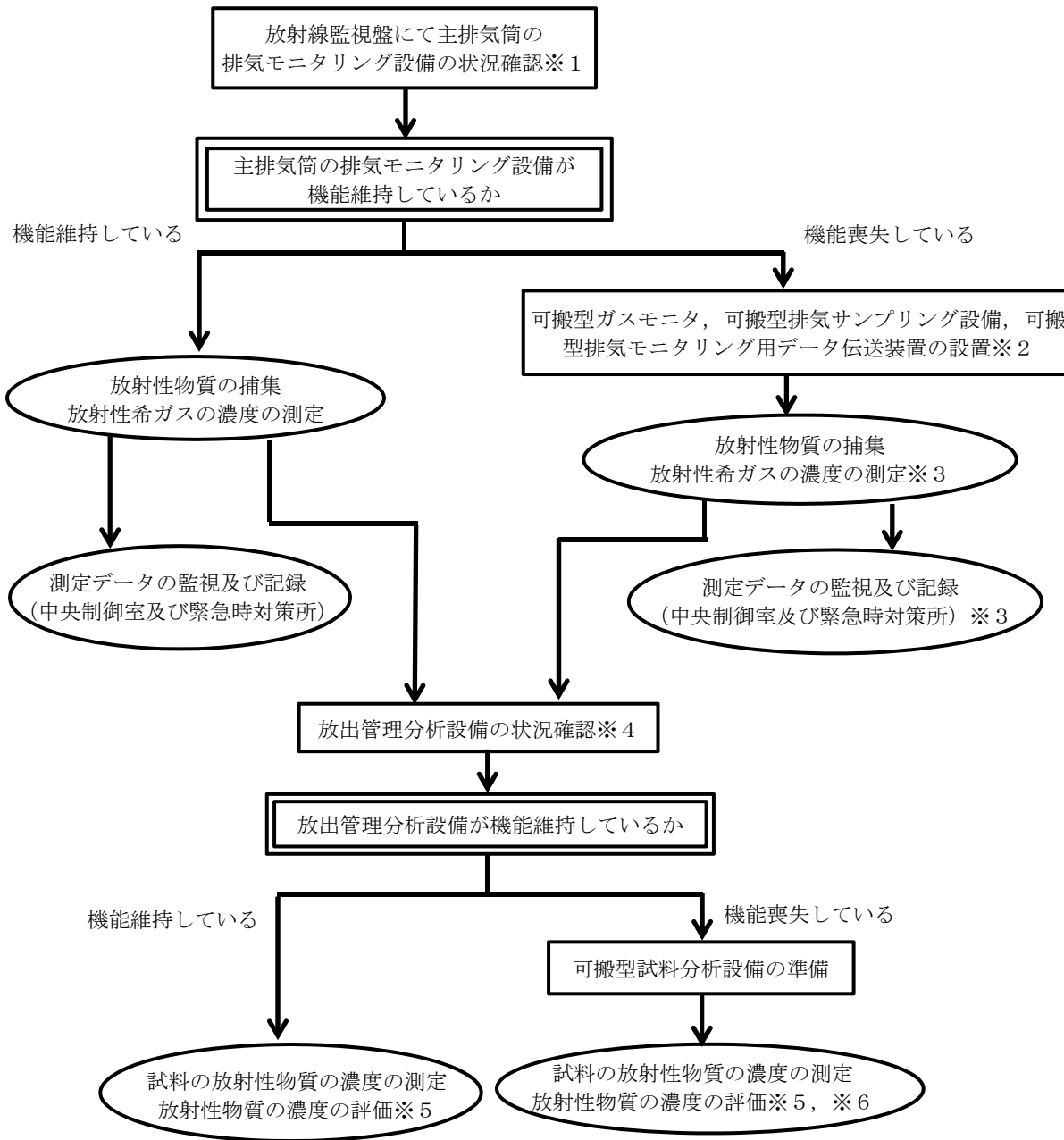


第 11-4 図 フォールトツリー分析（気象観測設備）



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。

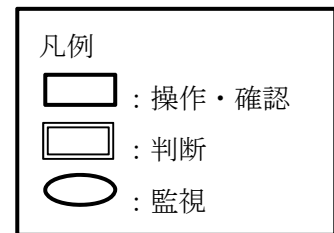
※2  
・異常発生から施設の状態を把握する初動の時間内に、可搬型ガスモニタ、可搬型排気サンプリング設備を設置する。

※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。

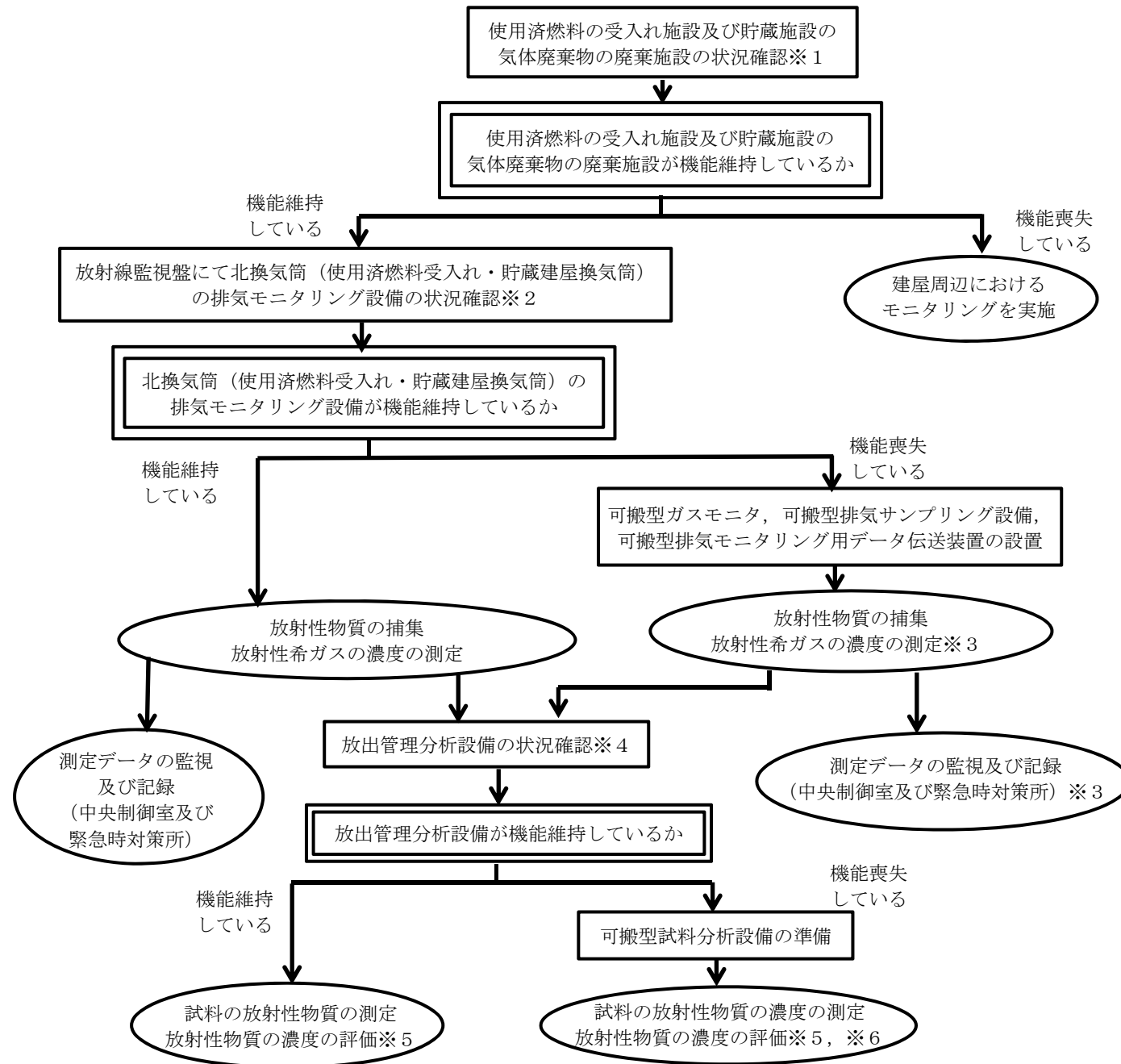
※5  
・排気試料のうち集塵ろ紙は、定期的に簡易測定する。  
・排気試料は、定期的及び大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合に、回収して測定する。

※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。

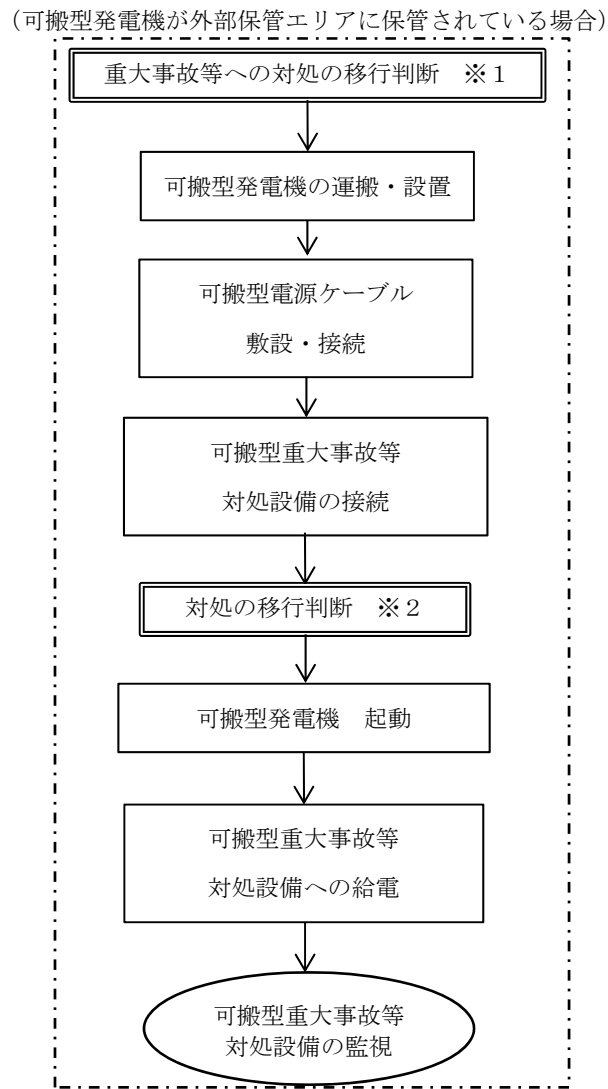
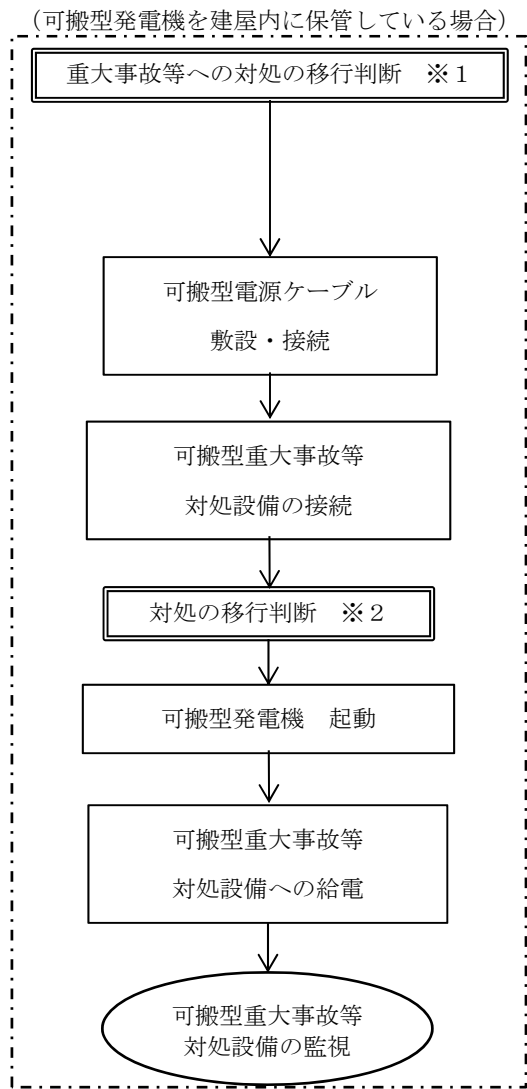
※5  
・排気試料は、定期的及び大気中への放射性  
物質の放出のおそれがある場合に、回収し  
て測定する。

※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。

凡例

- : 操作・確認
- : 判断
- : 監視

第 11-6 図 排気モニタリングの手順の概要 (2/2)



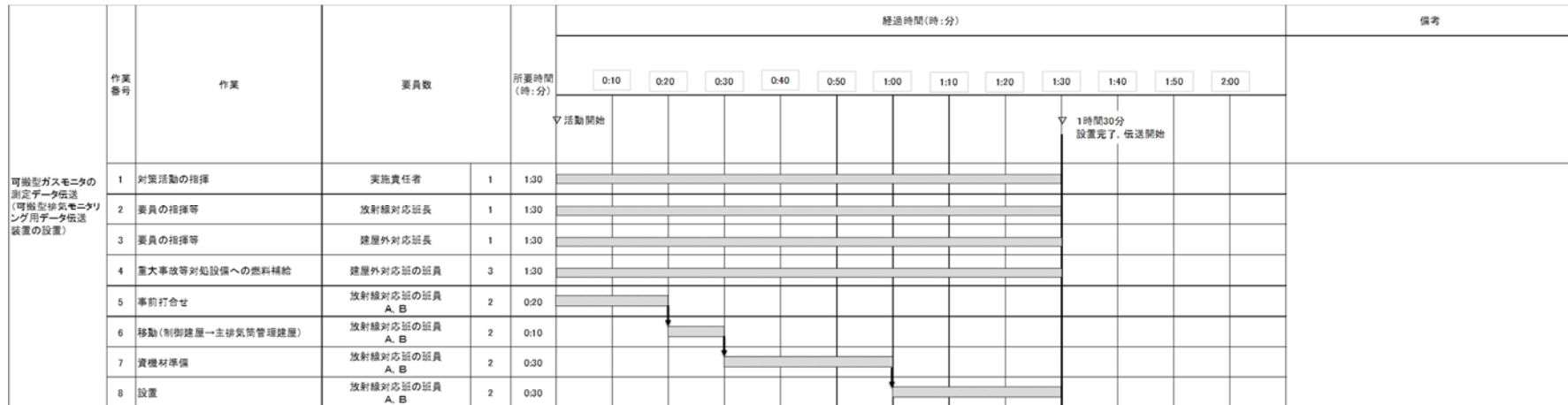
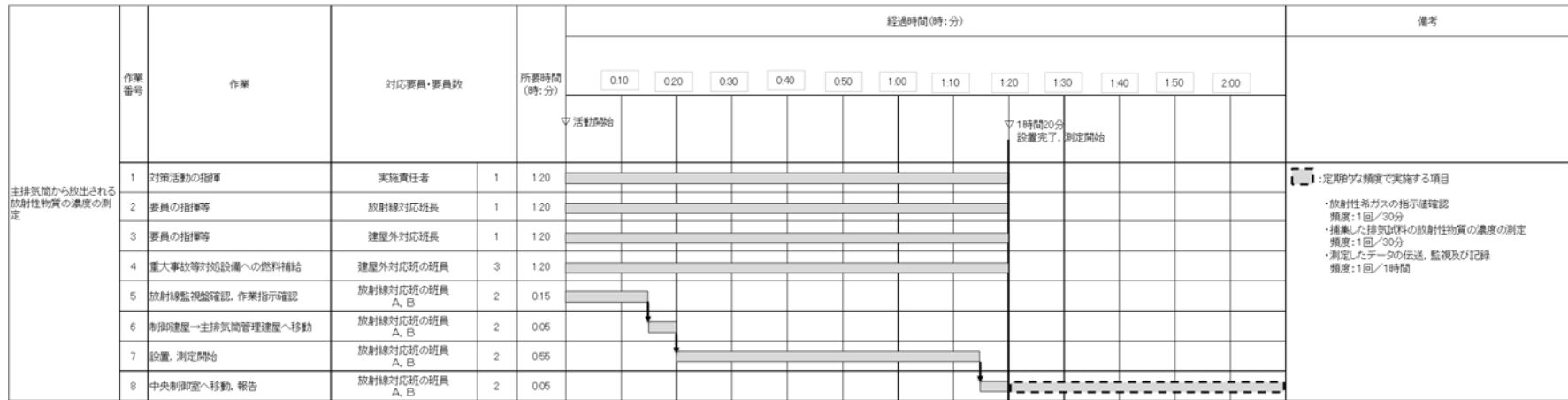
※1 対処の移行判断

- ・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。

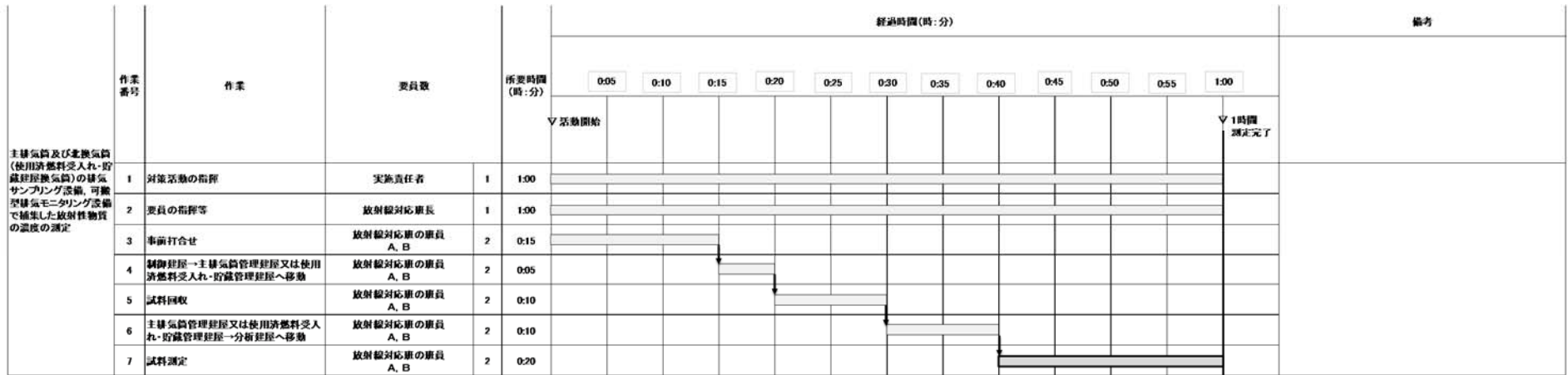
※2 対処の移行判断

- ・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。

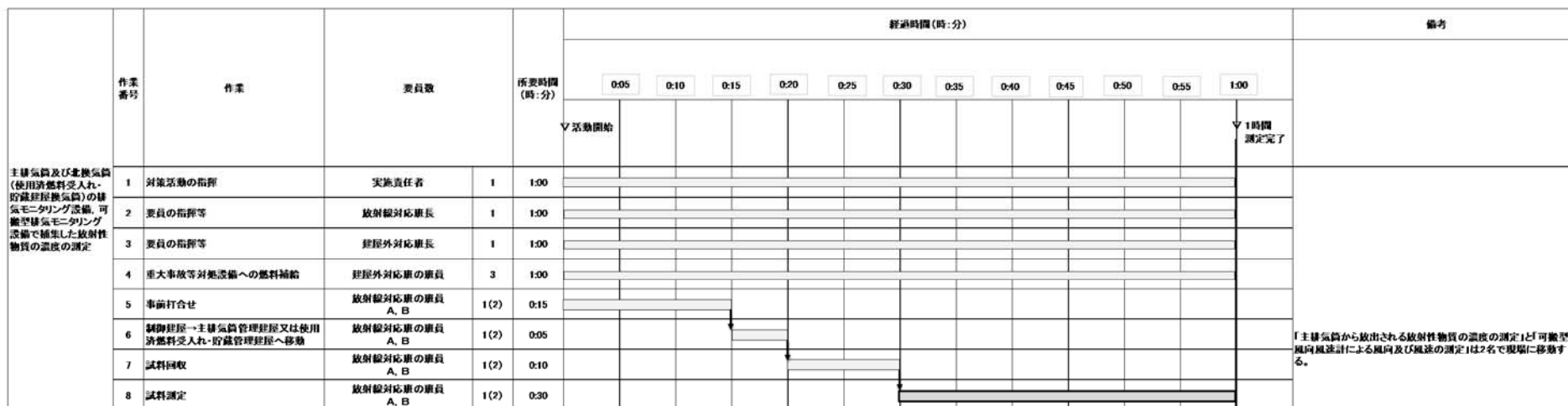
第11-7図 可搬型発電機による給電手順の概要



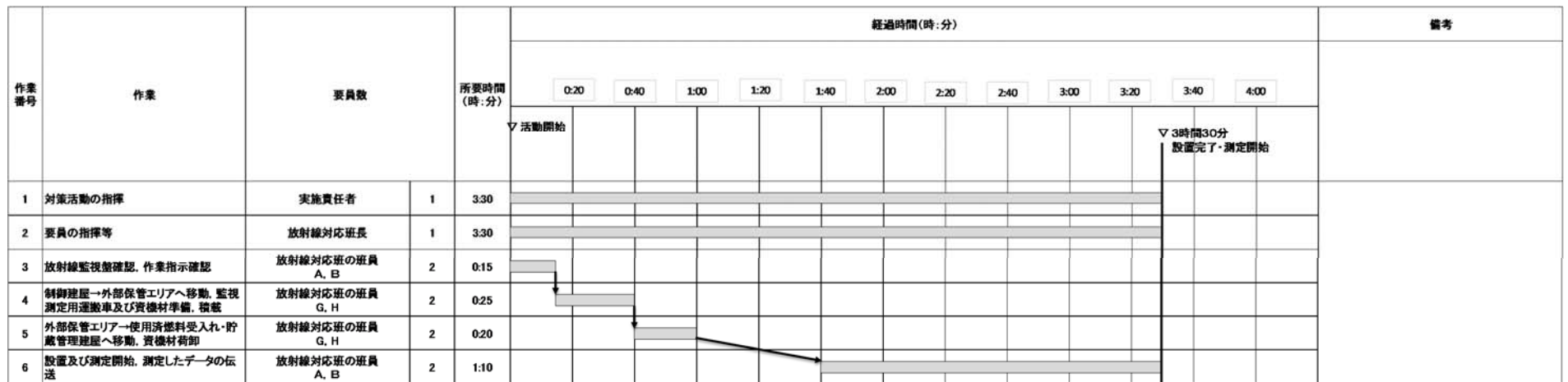
第 11-8 図 可搬型排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の測定のタイムチャート  
(主排気筒)



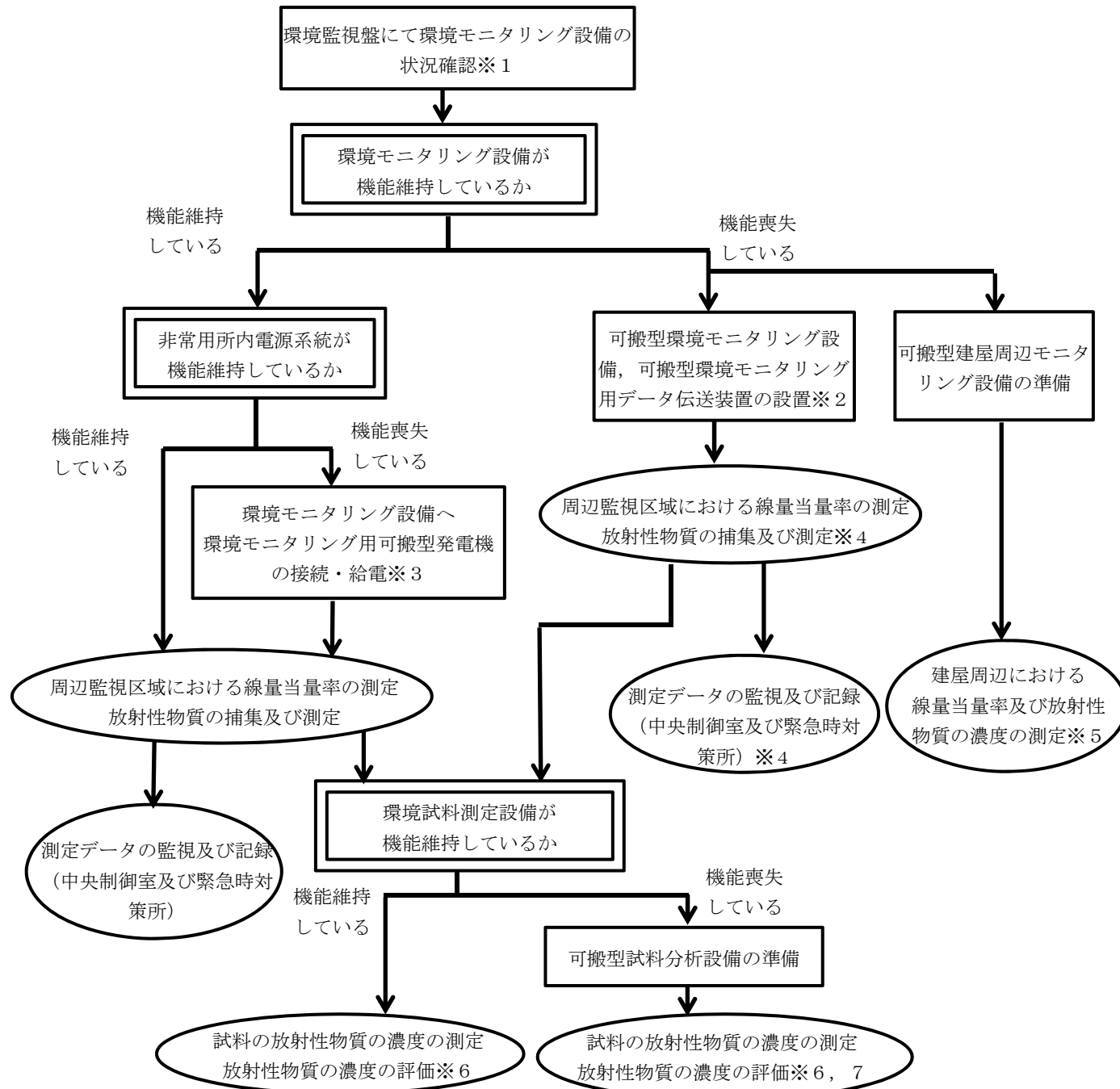
第 11-9 図 放出管理分析設備による放射性物質の濃度の測定のタイムチャート



第 11-10 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、環境モニタリング設備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  
環境モニタリング設備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。

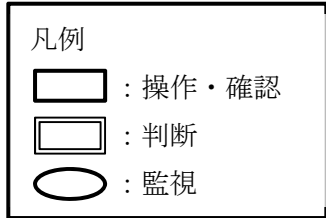
※3  
・環境モニタリング用可搬型発電機の設置位置である環境モニタリング設備の近傍への移動ルートが通行できない場合は、周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量の測定を可搬型環境モニタリング設備により実施する。  
その後、移動ルートが通行できる状況になった場合は、環境モニタリング設備の近傍に設置する。  
なお、非常用所内電源系統からの給電が再開した場合は、非常用所内電源系統からの給電に切り替える。

※4  
・環境モニタリング設備が復旧した場合、環境モニタリング設備により、測定、監視及び記録を行う。

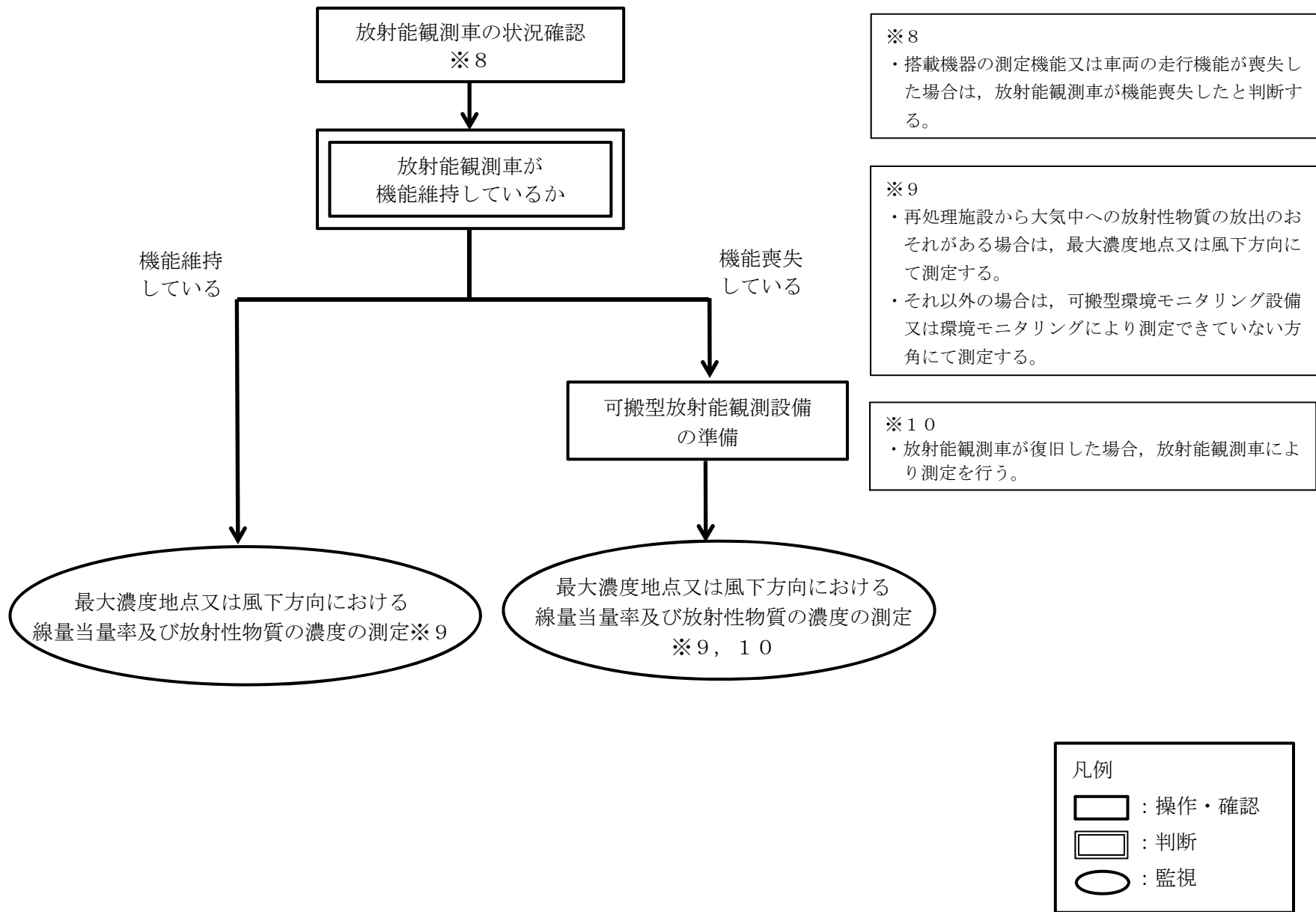
※5  
・可搬型環境モニタリング設備を設置するまでの間、定期的に測定する。

※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。

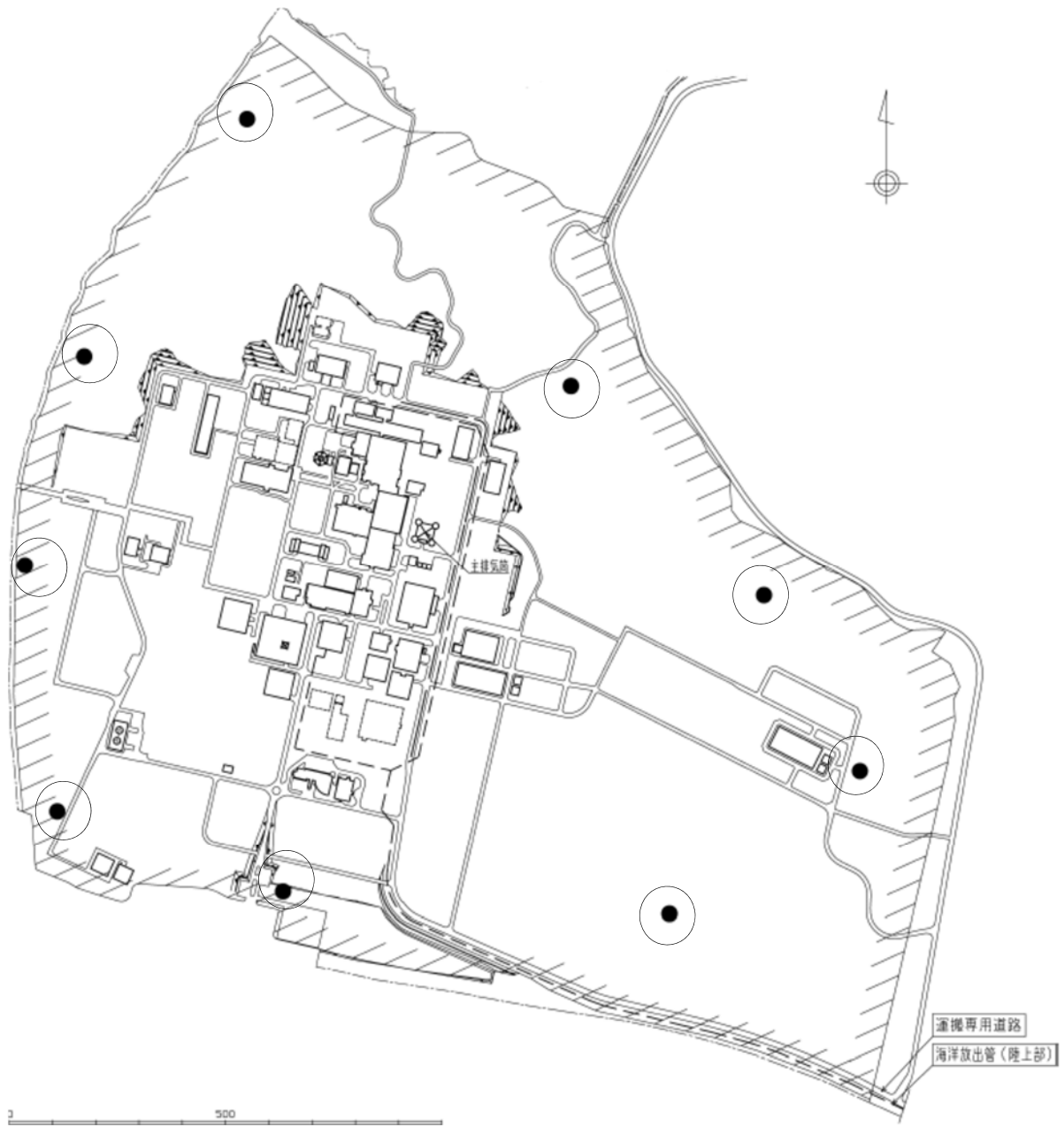


第11-12図 環境モニタリングの手順の概要 (1/2)



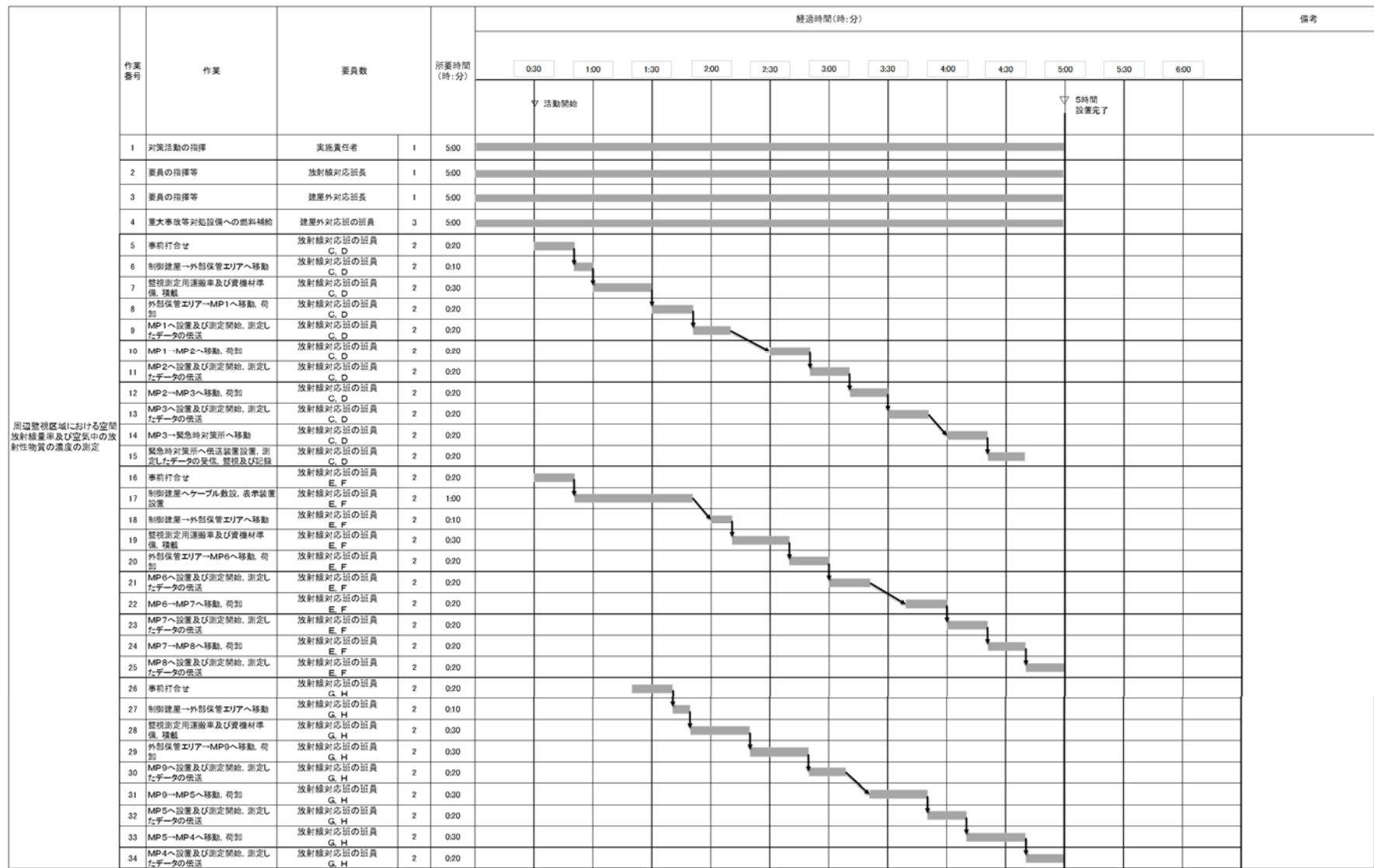
第11-12図 環境モニタリングの手順の概要 (2/2)



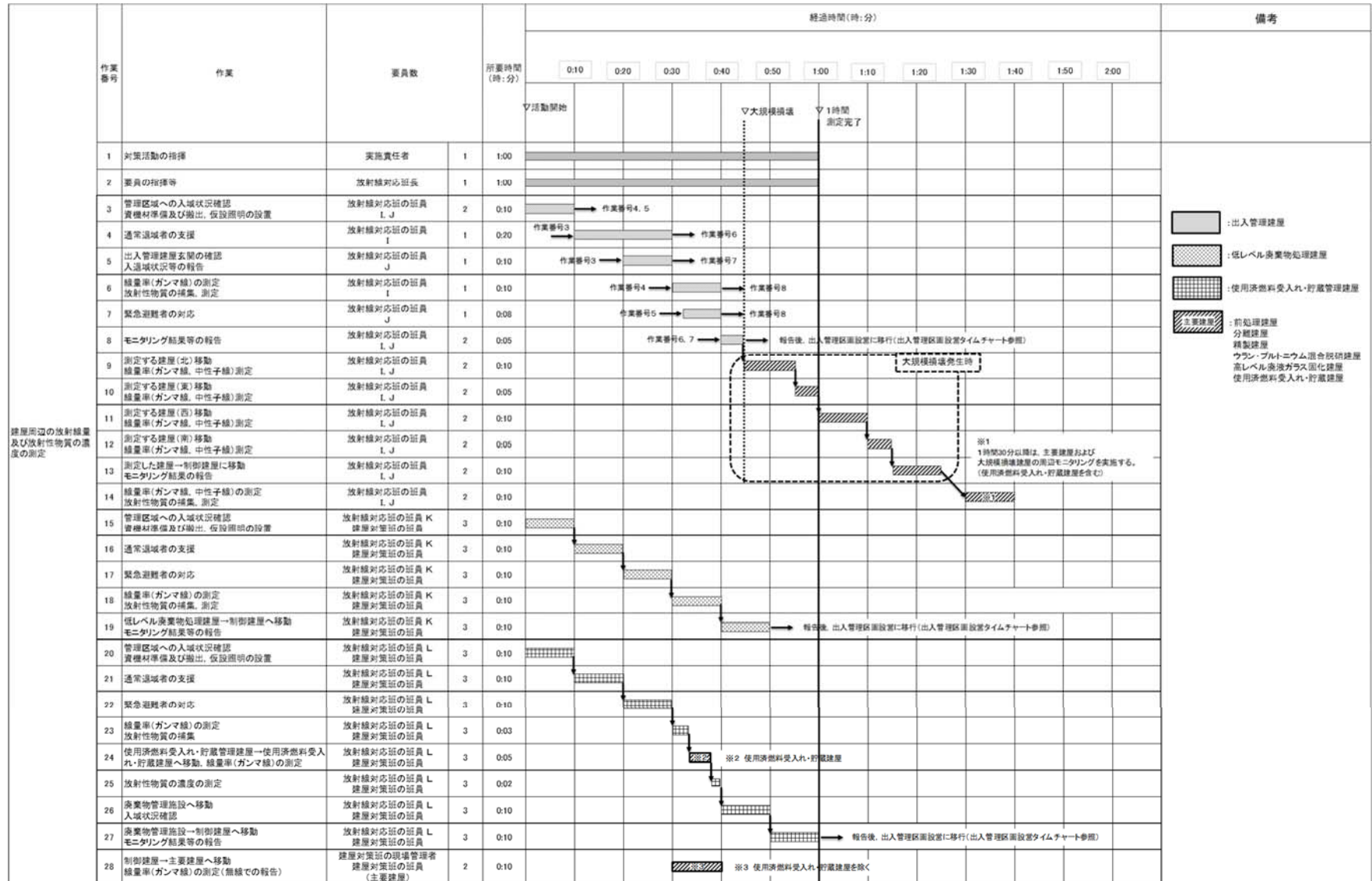


- 可搬型環境モニタリング設備の設置場所の例
- 環境モニタリング設備

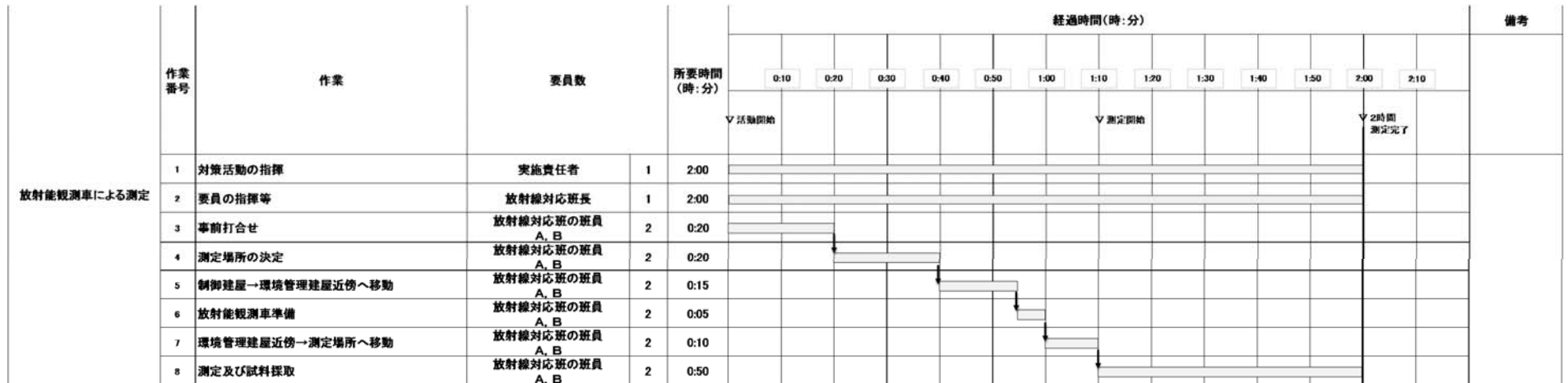
第 11-13 図 可搬型環境モニタリング設備の設置場所の例



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



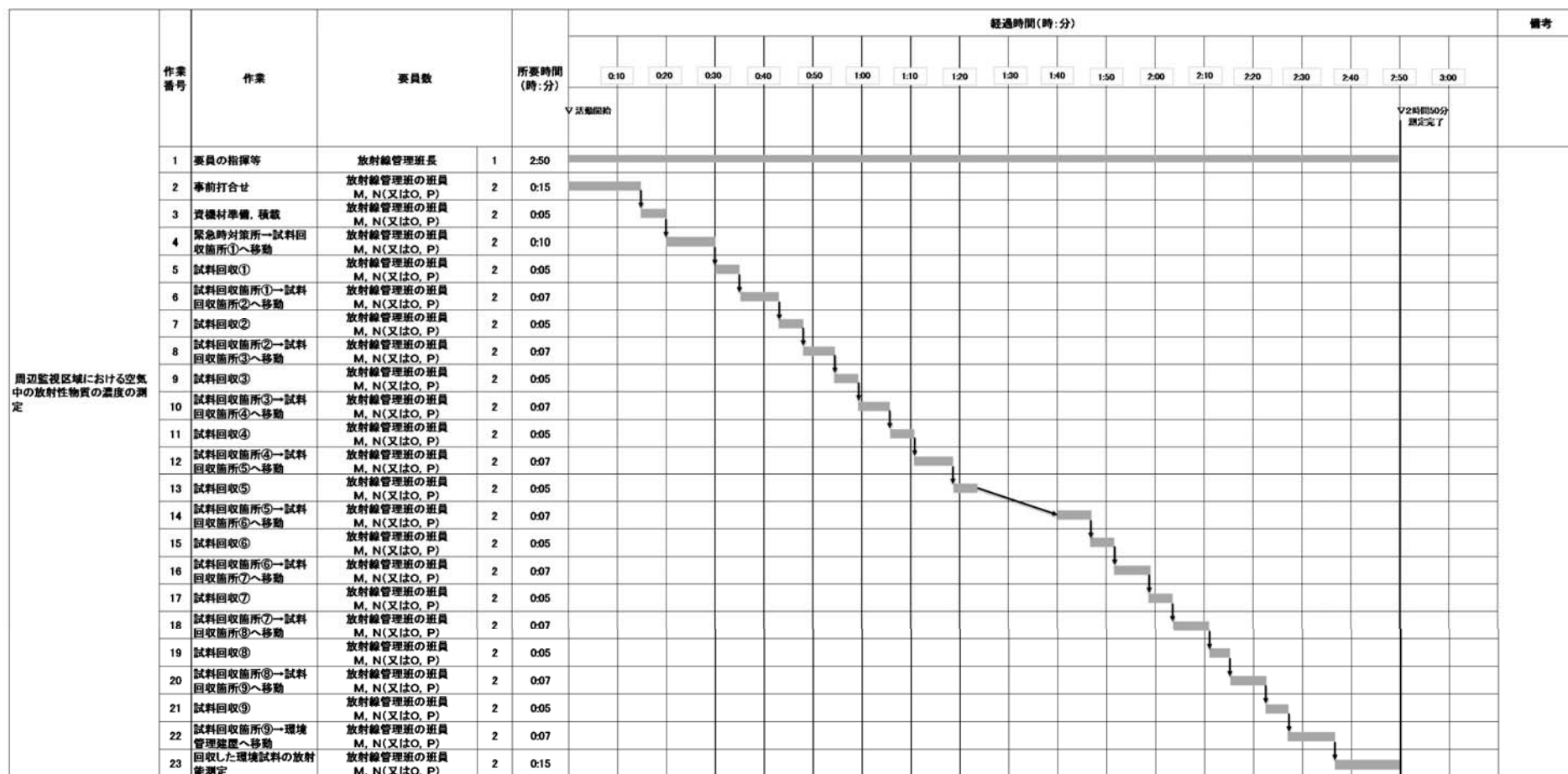
第 11-15 図 可搬型建屋周辺モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定タイムチャート



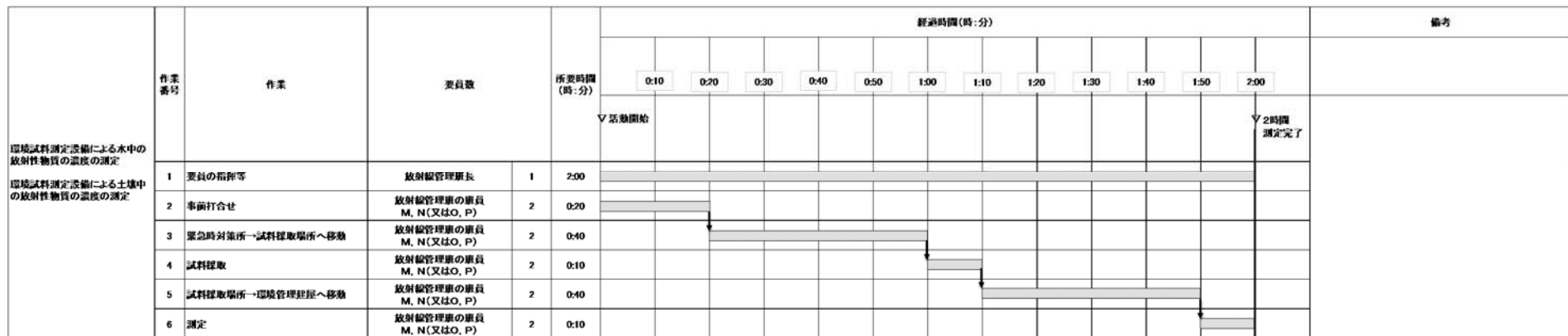
第 11-16 図 放射能観測車による空气中的放射性物質の濃度及び線量の測定のタイムチャート

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	[Activity bar from 0:00 to 2:00]													
	2 要員の指揮等	放射線対応班長	1 2:00	[Activity bar from 0:00 to 2:00]													
	3 事前打合せ	放射線対応班の班員 A, B	2 0:20	[Activity bar from 0:00 to 0:20]													
	4 測定場所の決定	放射線対応班の班員 A, B	2 0:20	[Activity bar from 0:20 to 0:40]													
	5 制御建屋→外部保管エリアへ移動	放射線対応班の班員 A, B	2 0:10	[Activity bar from 0:40 to 0:50]													
	6 資機材準備・積載	放射線対応班の班員 A, B	2 0:10	[Activity bar from 0:50 to 1:00]													
	7 外部保管エリア→測定場所へ移動	放射線対応班の班員 A, B	2 0:10	[Activity bar from 1:00 to 1:10]													
	8 測定及び試料採取	放射線対応班の班員 A, B	2 0:50	[Activity bar from 1:10 to 2:00]													

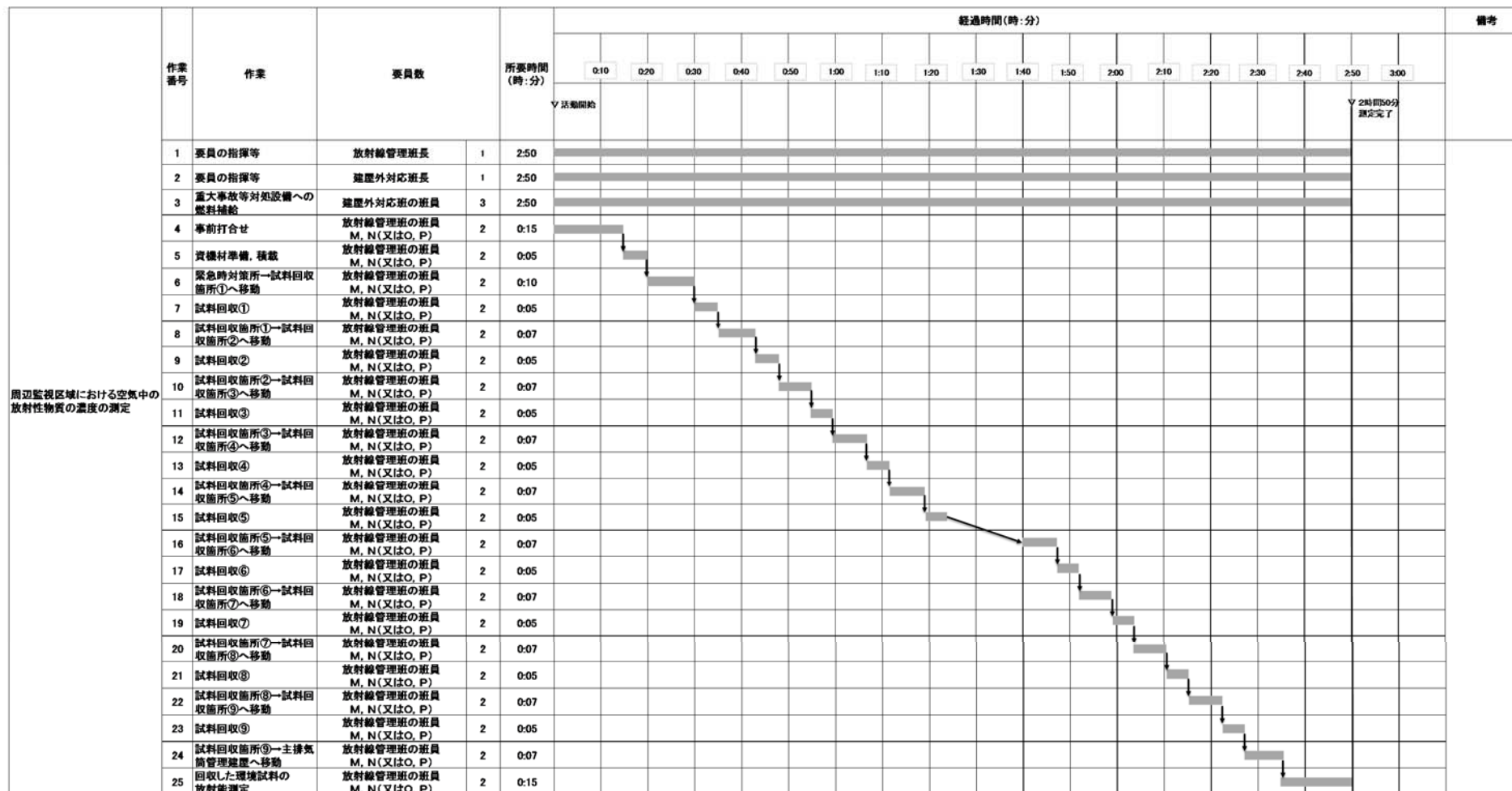
第 11-17 図 可搬型放射能観測設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の代替測定のタイムチャート



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

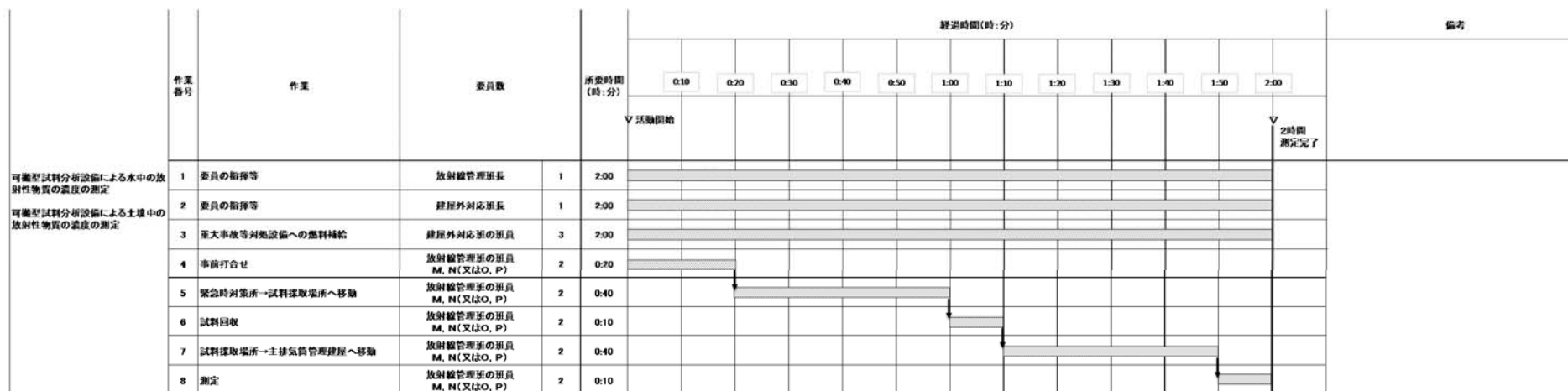


第 11-19 図 環境試料測定設備による水中又は土壌中の放射性物質の濃度の測定の  
タイムチャート

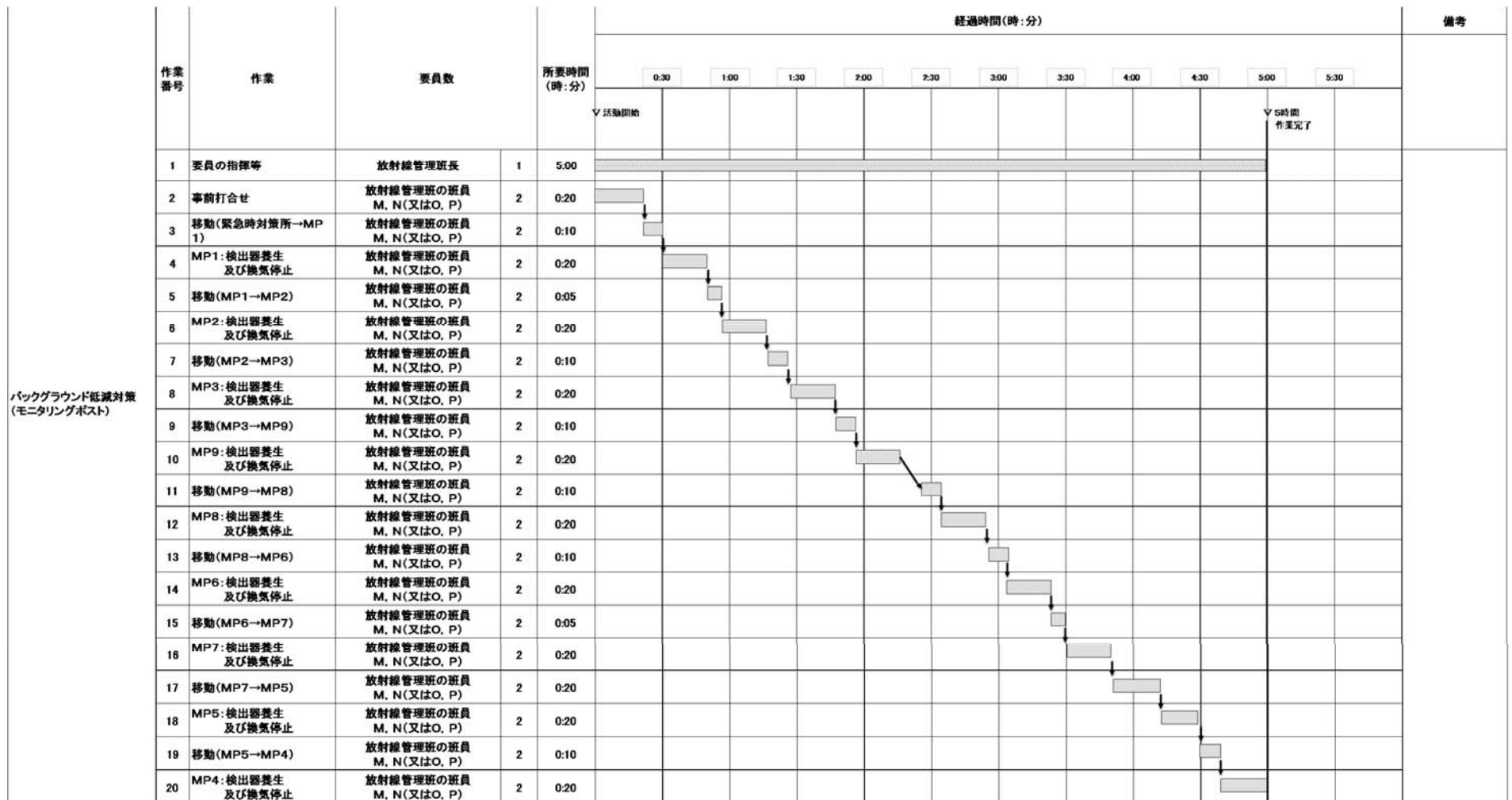


第 11-20 図 可搬型試料分析設備による空気中の放射性物質の濃度の測定のタイムチャート



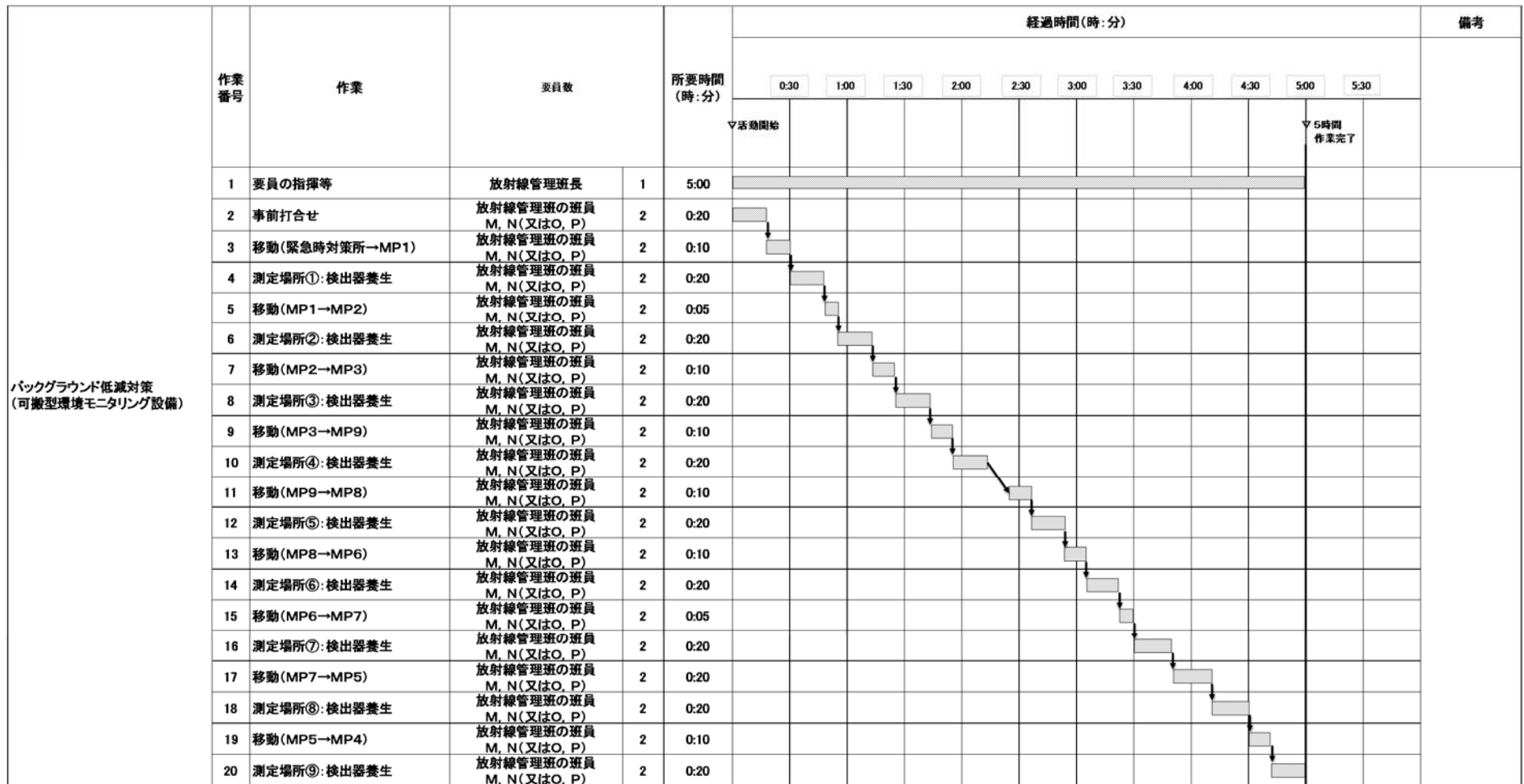


第 11-21 図 可搬型試料分析設備による水中又は土壌中の放射性物質の濃度の測定の  
タイムチャート



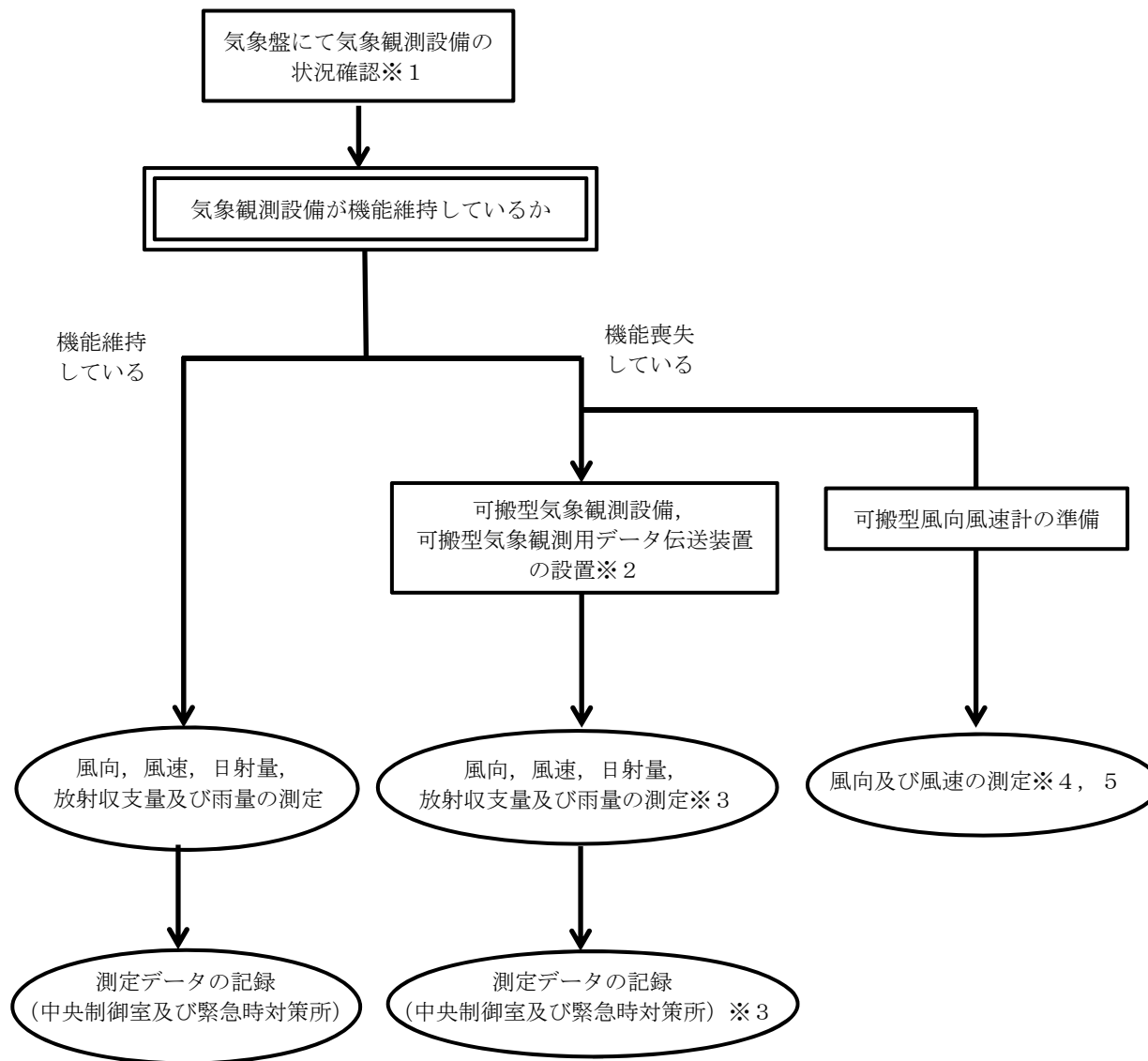
バックグラウンド低減対策  
(モニタリングポスト)

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

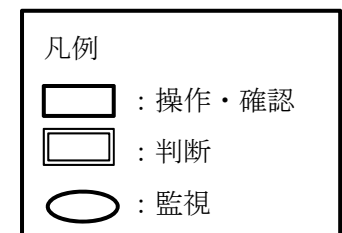


バックグラウンド低減対策  
(可搬型環境モニタリング設備)

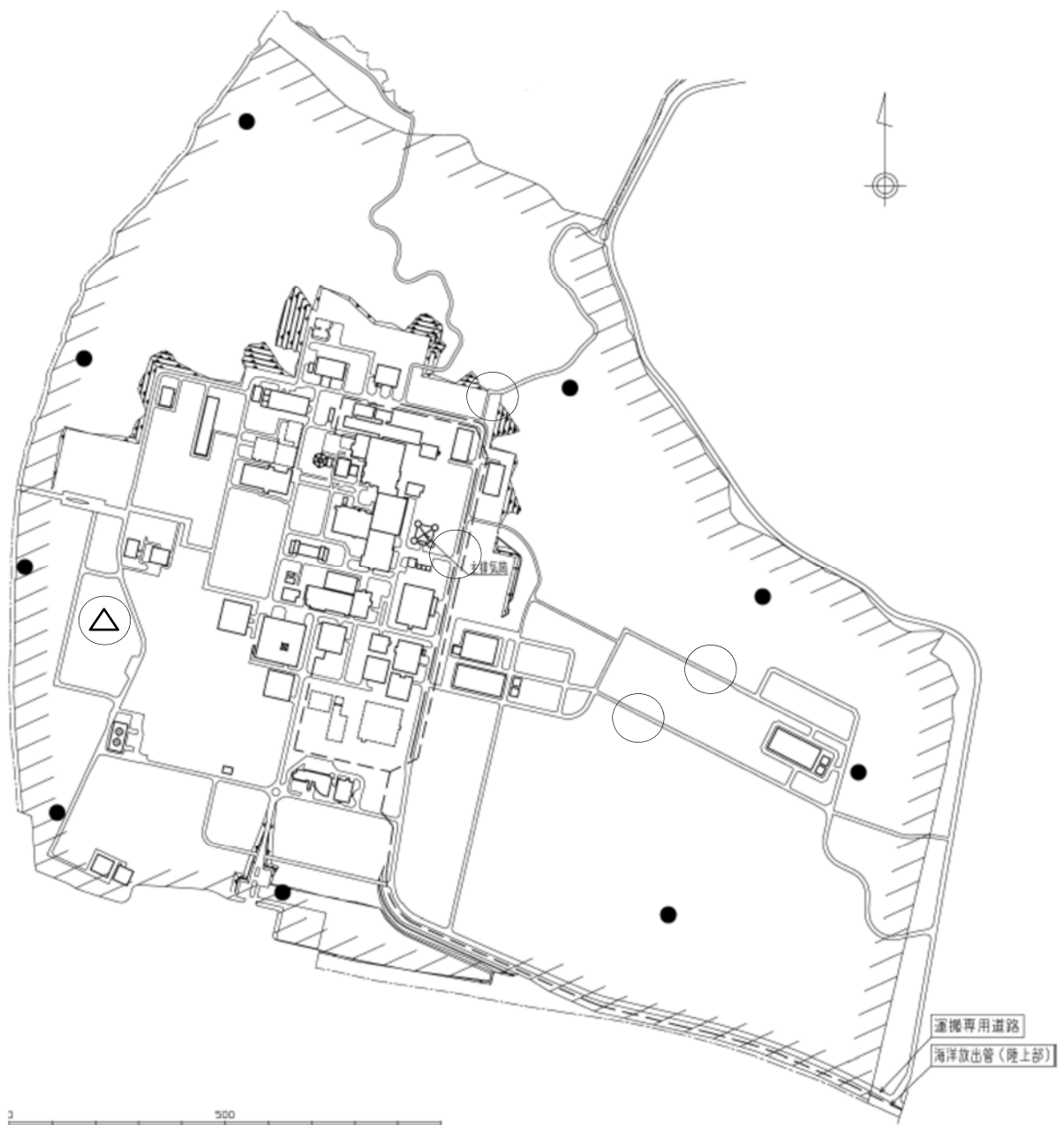
第 11-23 図 可搬型環境モニタリング設備のバックグラウンド低減対策のタイムチャート



- ※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、定期的に測定する。
- ※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



○ 可搬型気象観測設備の設置場所の例

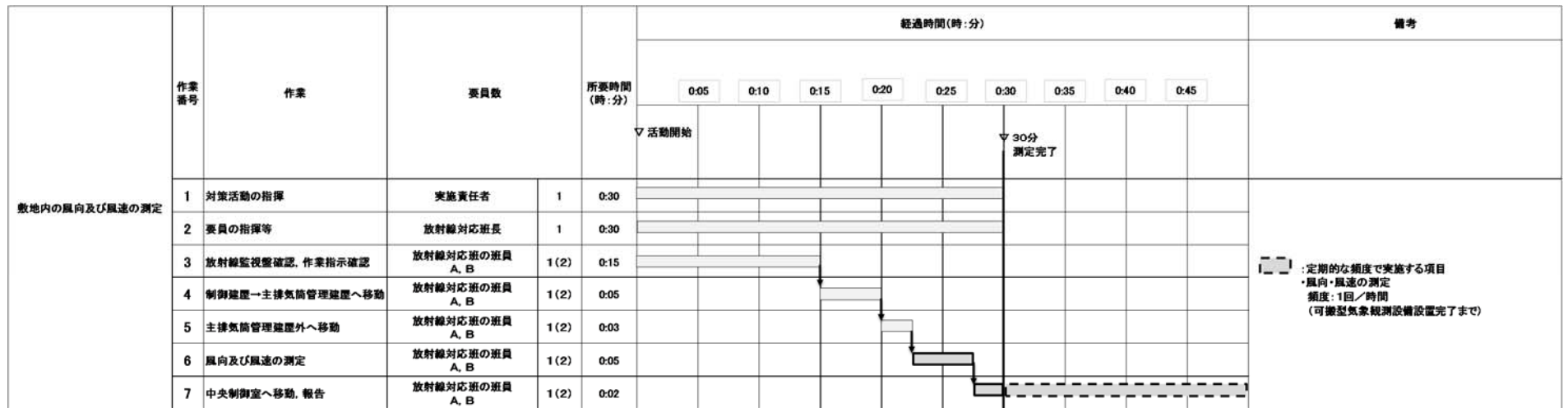
△ 気象観測設備

● 環境モニタリング設備

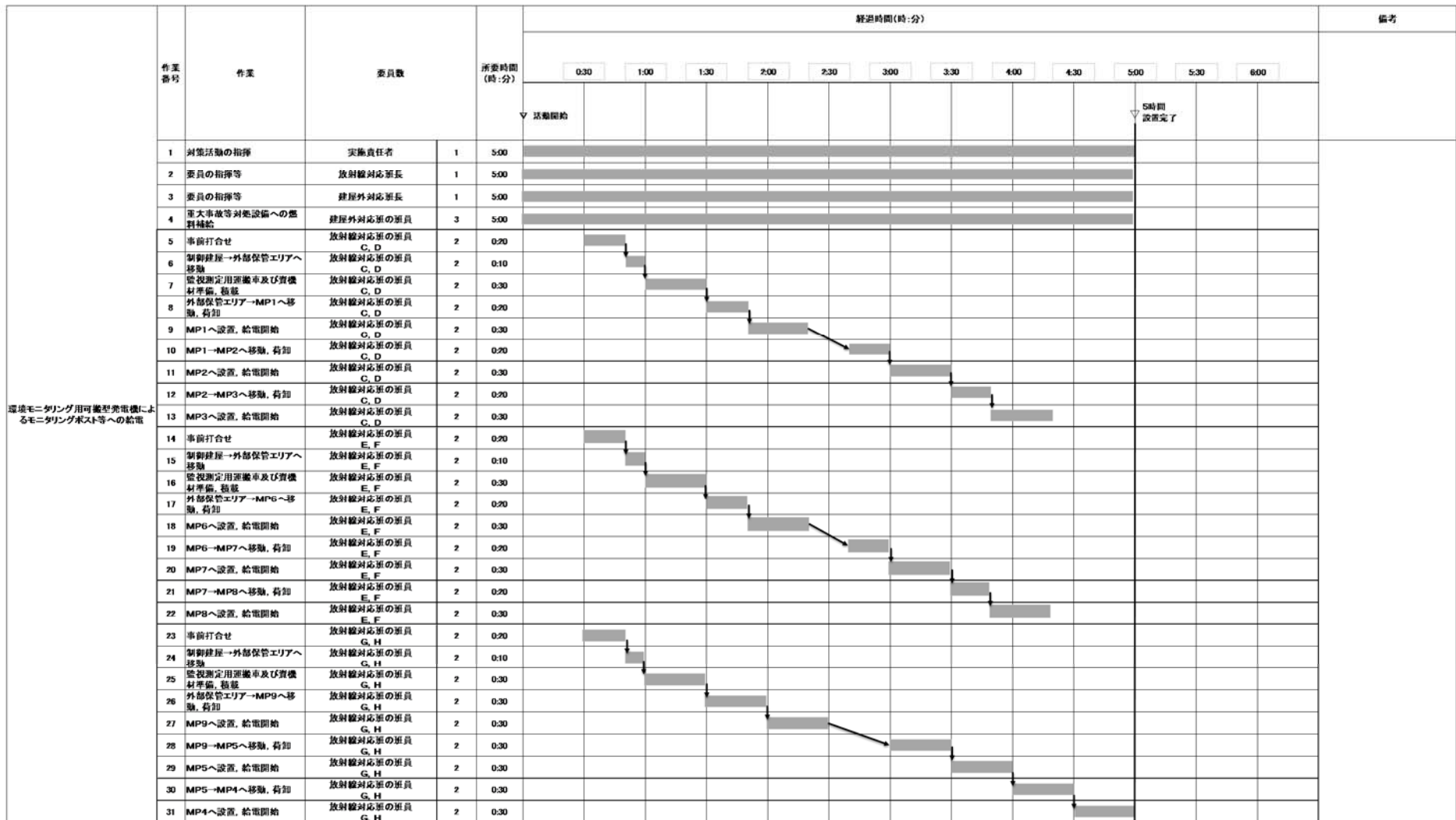
第 11-25 図 可搬型気象観測設備の設置場所の例



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



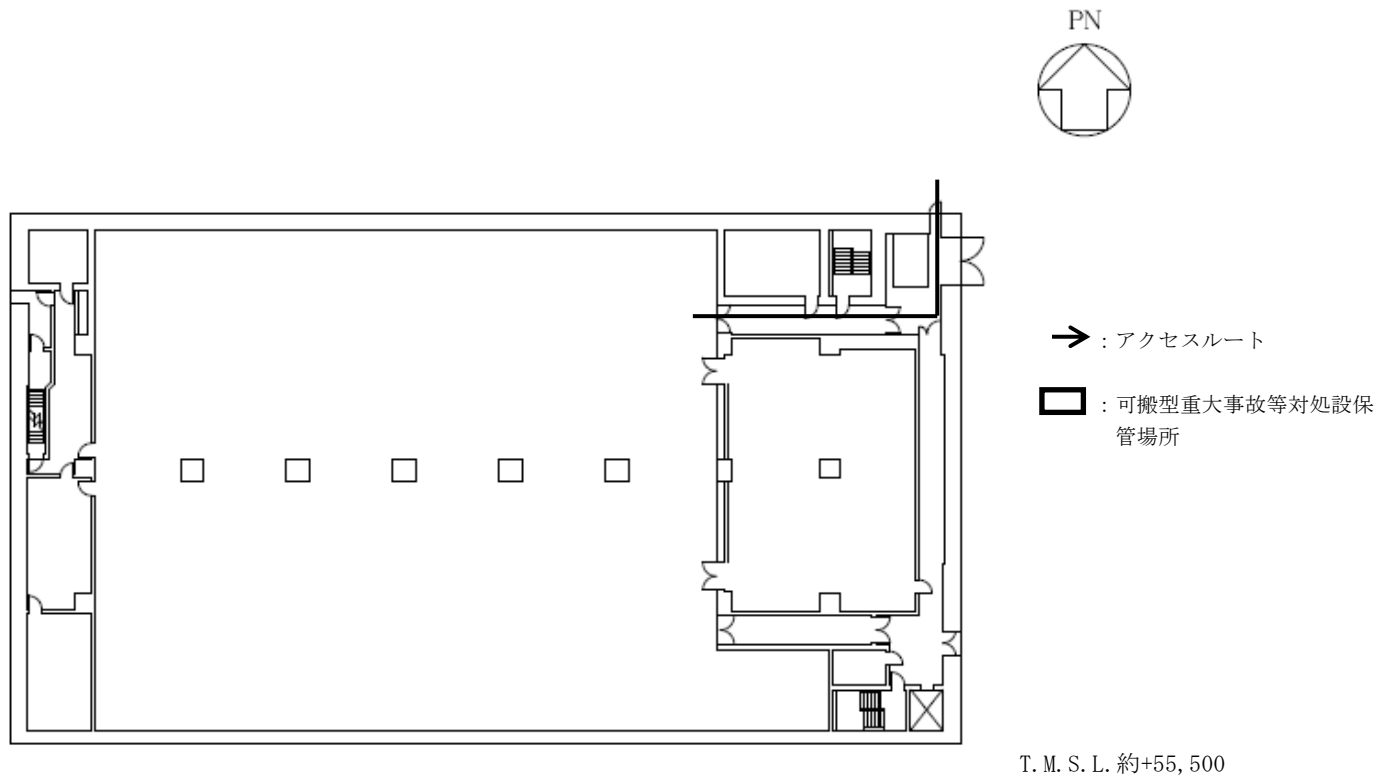
第 11-27 図 可搬型風向風速計による風向及び風速の測定のタイムチャート



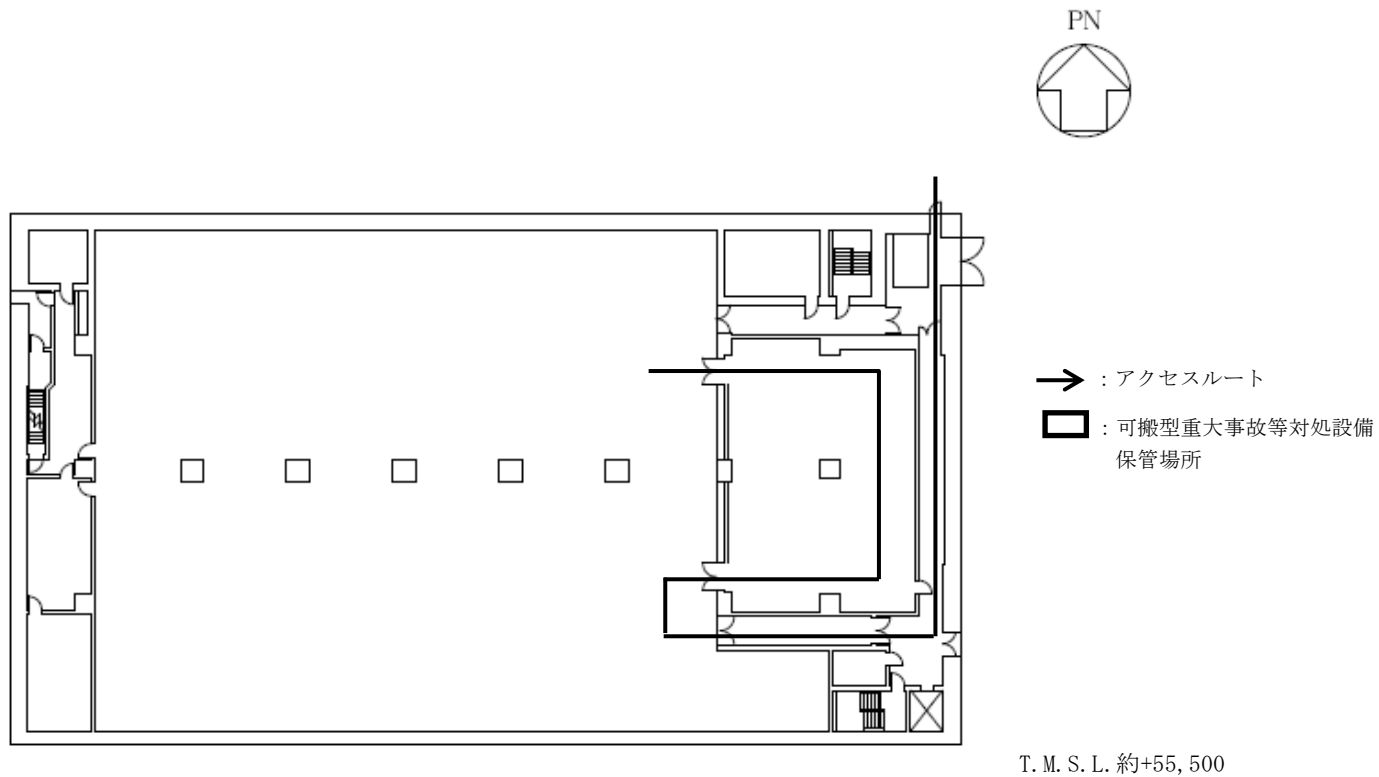
第 11-28 図 環境モニタリング用可搬型発電機によるモニタリングポスト等へ給電の

タイムチャート

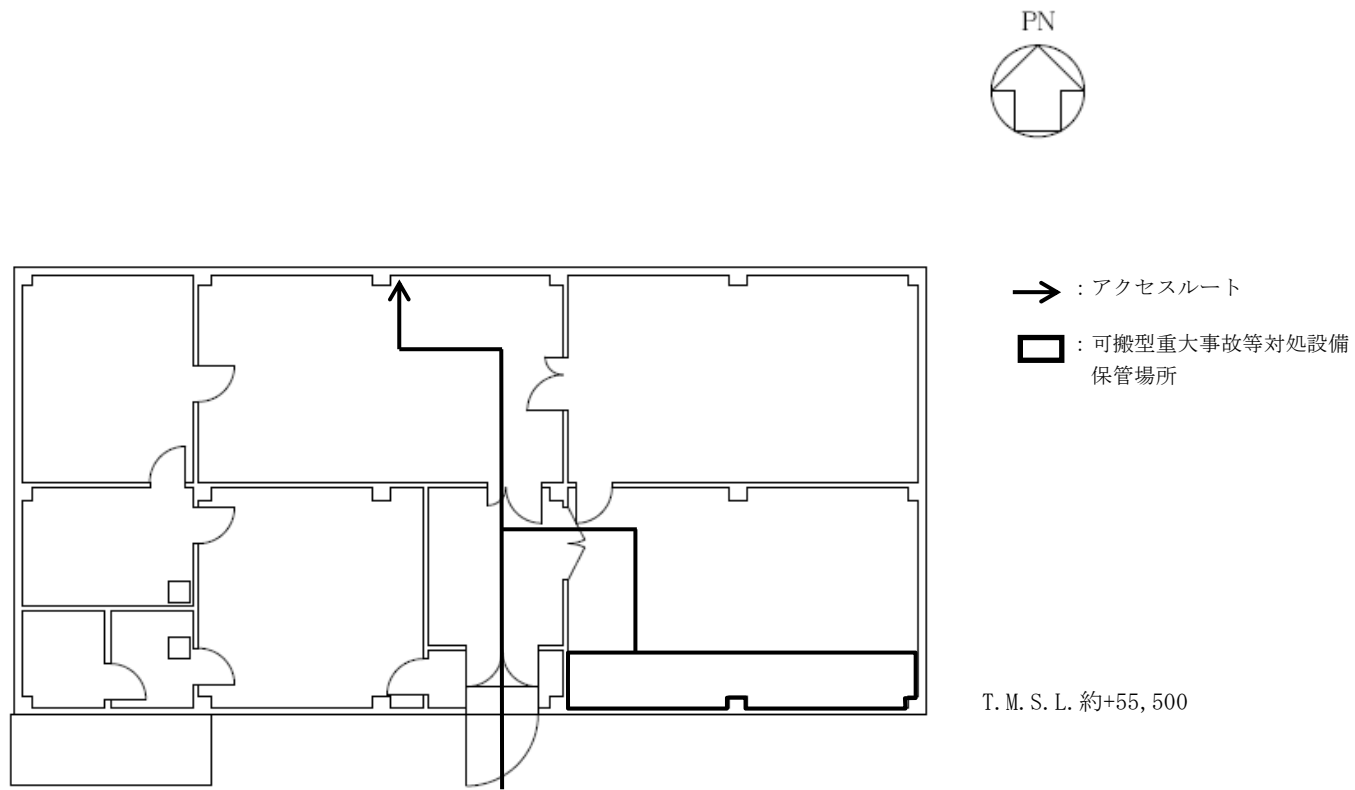




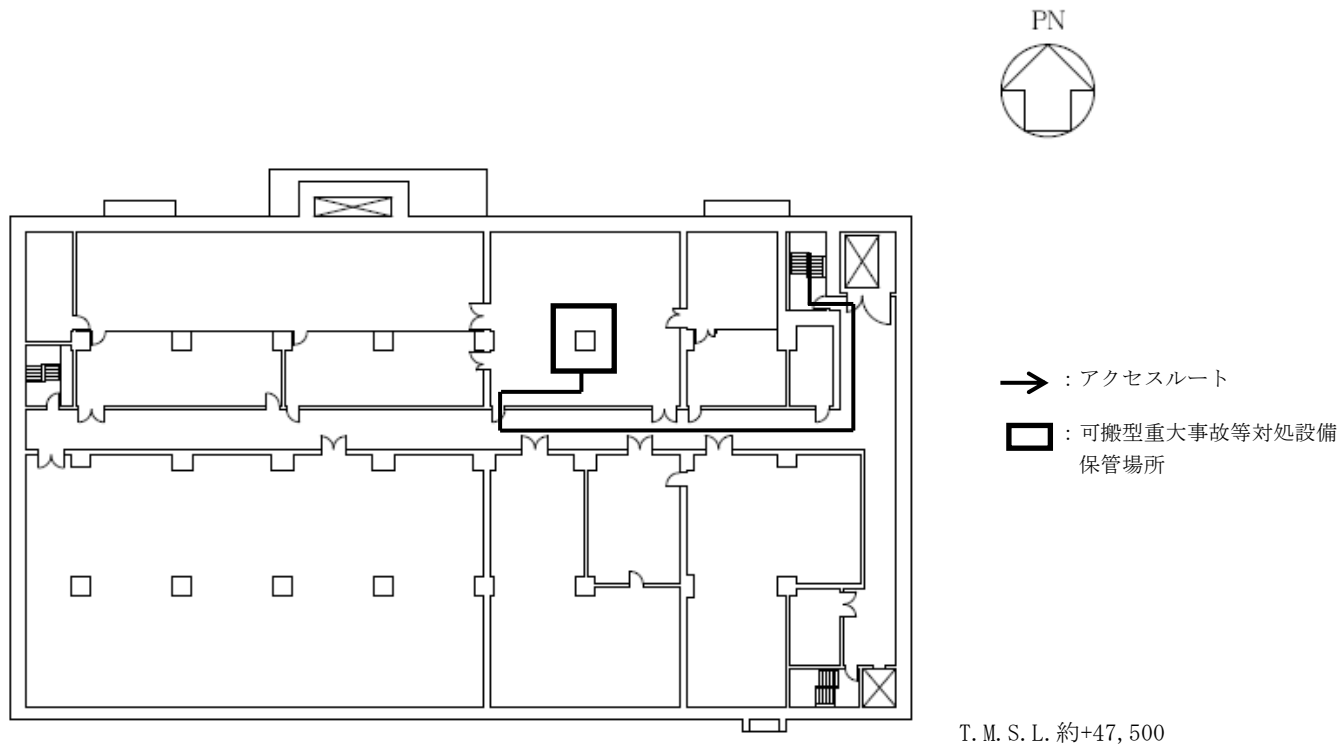
第 11-29 図 排気モニタリングのアクセスルート（制御建屋（第 1 アクセスルート）（北ルート）（地上 1 階））



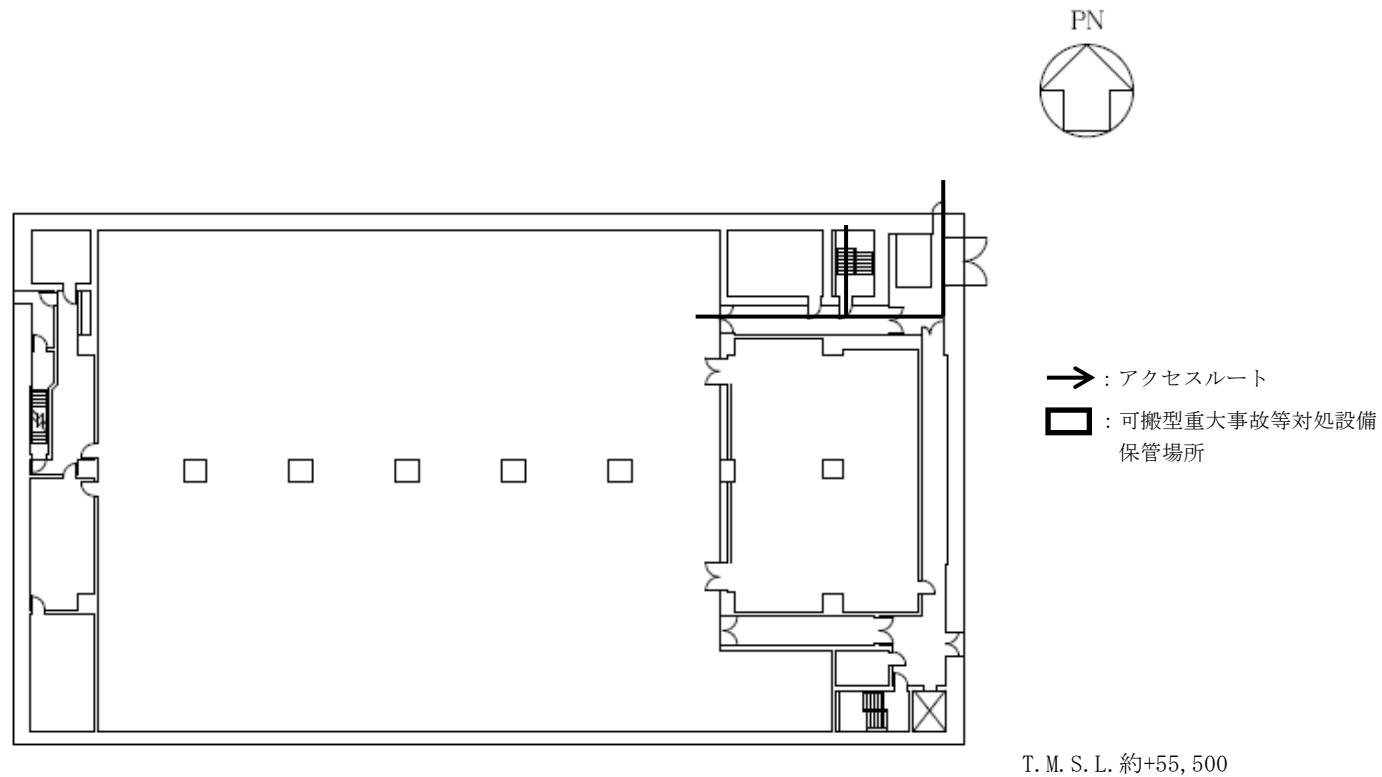
第 11-30 図 排気モニタリングのアクセスルート（制御建屋（第 1 アクセスルート）（南ルート）（地上 1 階））



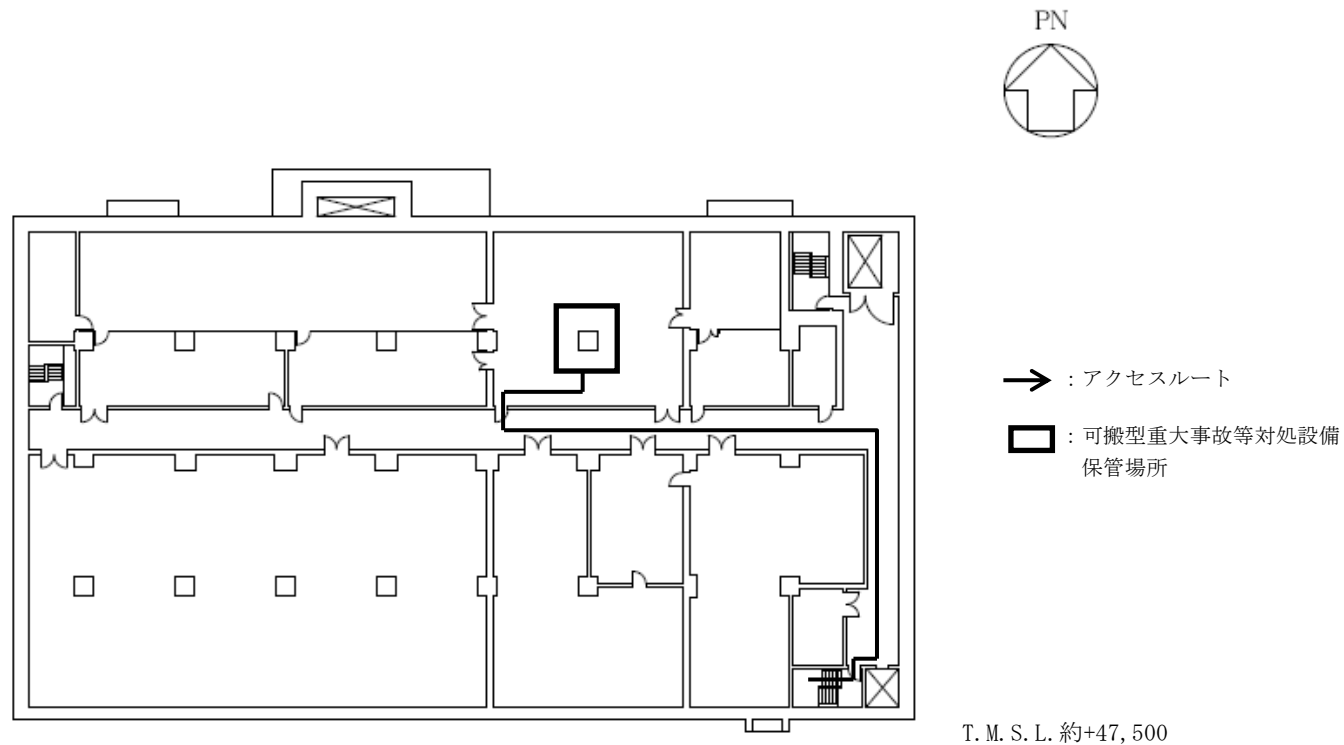
第 11-31 図 排気モニタリングのアクセスルート（主排気筒管理建屋（第 1 アクセスルート）（地上 1 階））



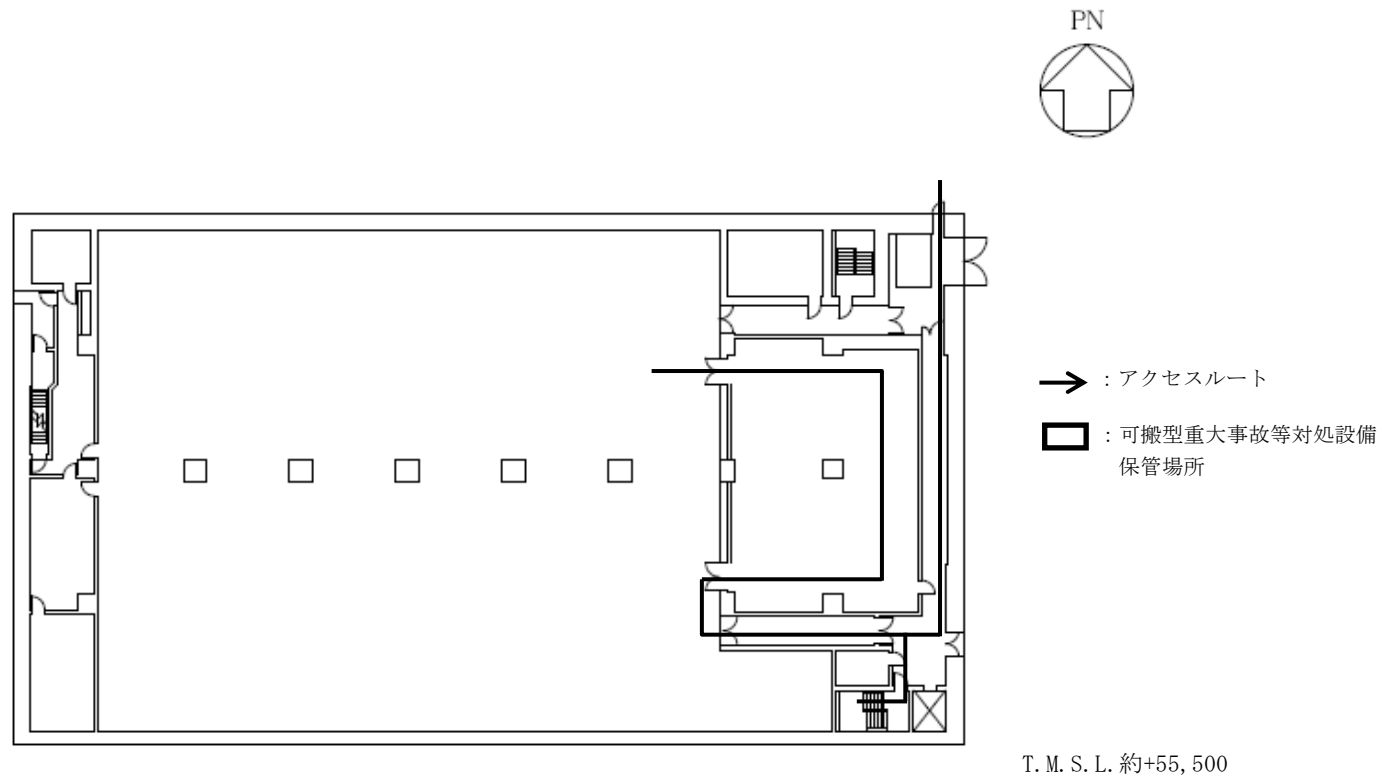
第 11-32 図 排気モニタリングのアクセスルート（制御建屋（第 2 アクセスルート）（北ルート）（地下 1 階））



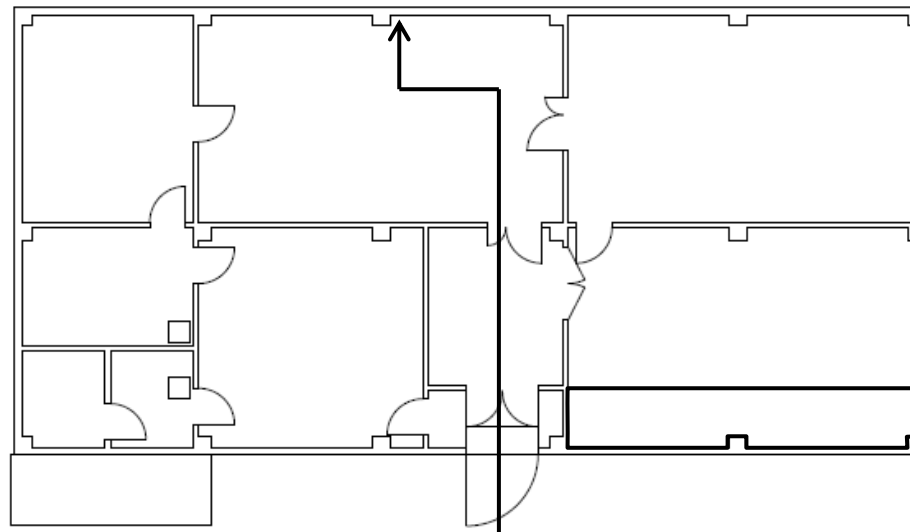
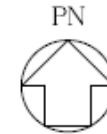
第 11-33 図 排気モニタリングのアクセスルート（制御建屋（第 2 アクセスルート）（北ルート）（地上 1 階））



第 11-34 図 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 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））



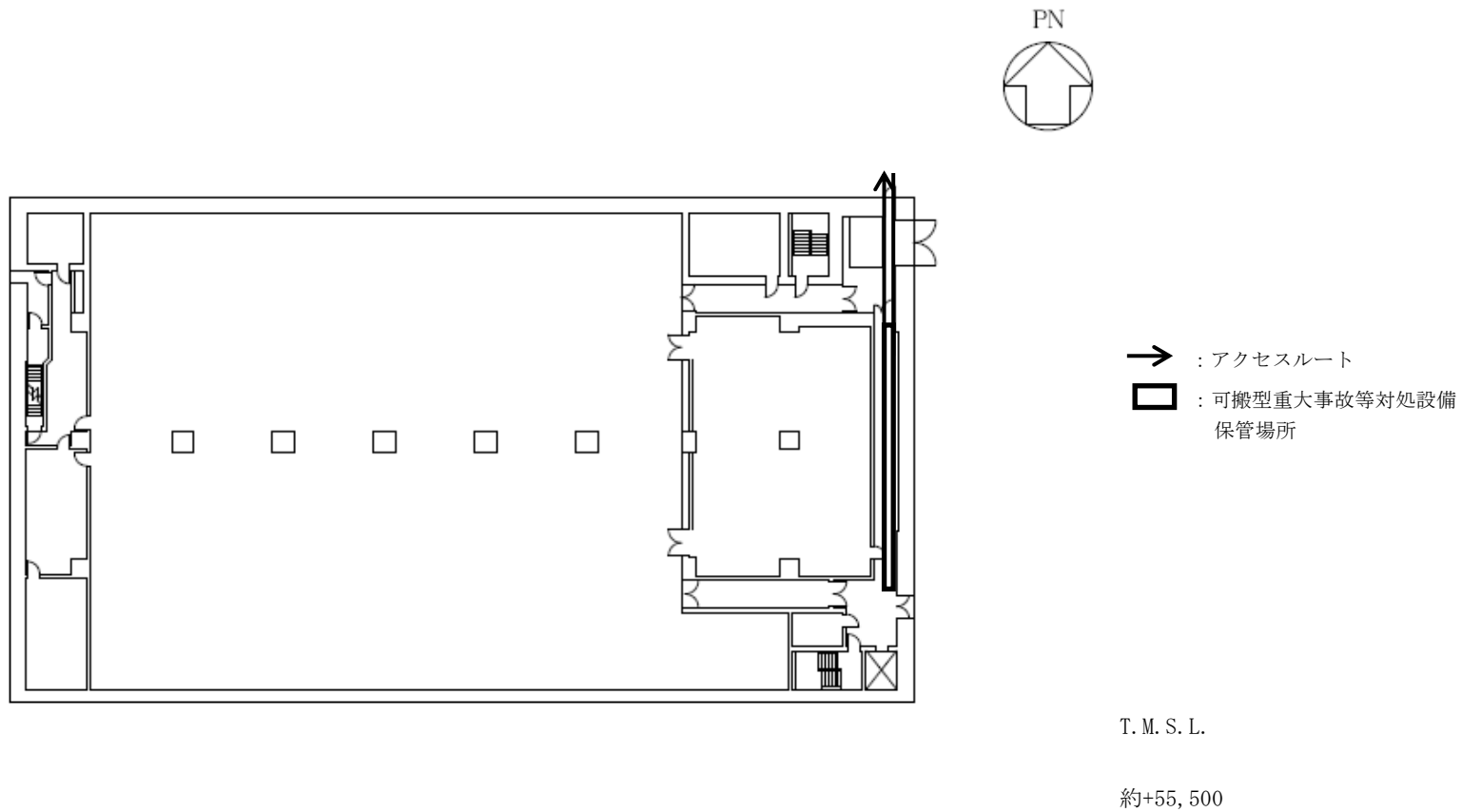
- : アクセスルート
- ▭ : 可搬型重大事故等対処設備  
保管場所

T. M. S. L.

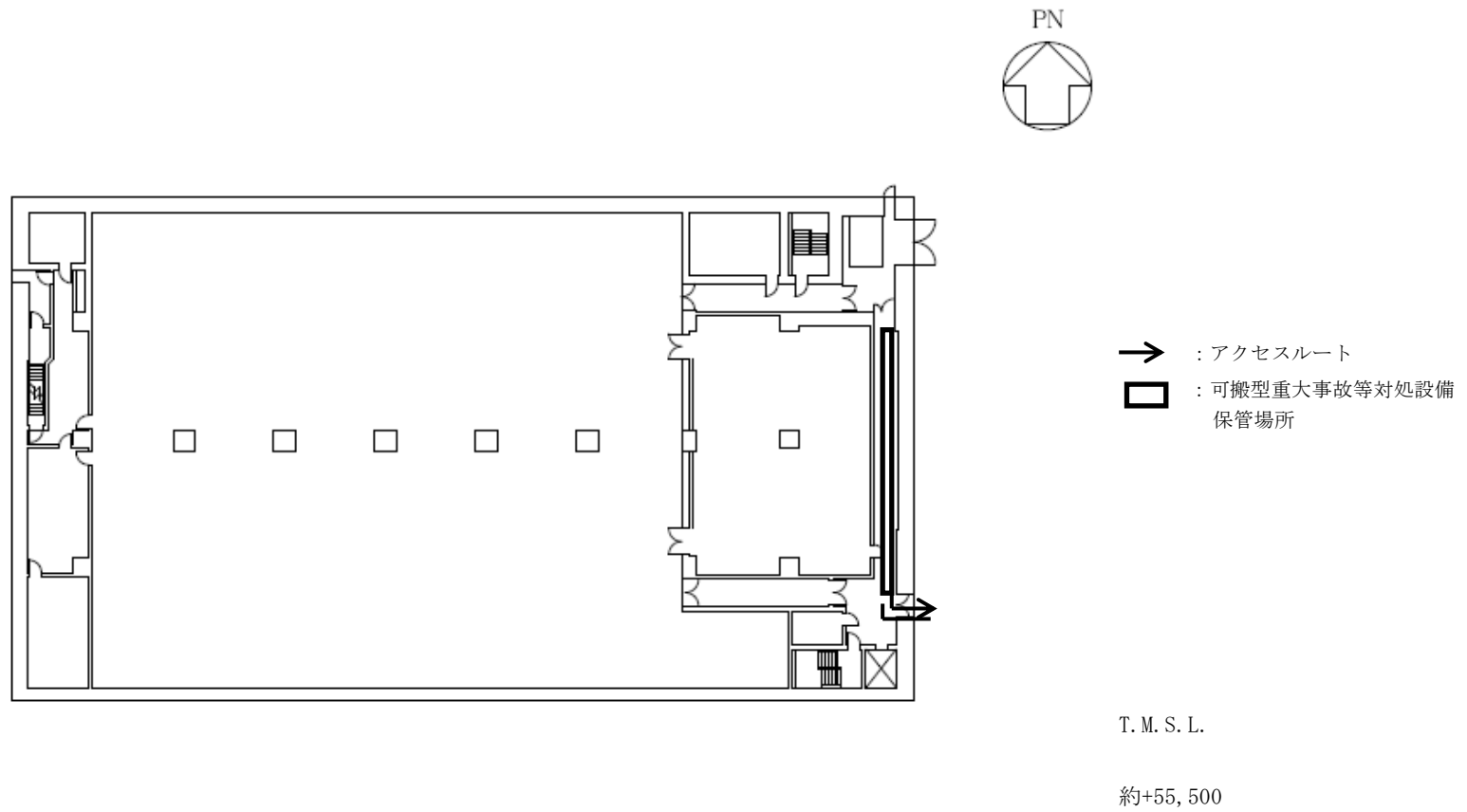
約+55, 500

第 11-36 図 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））

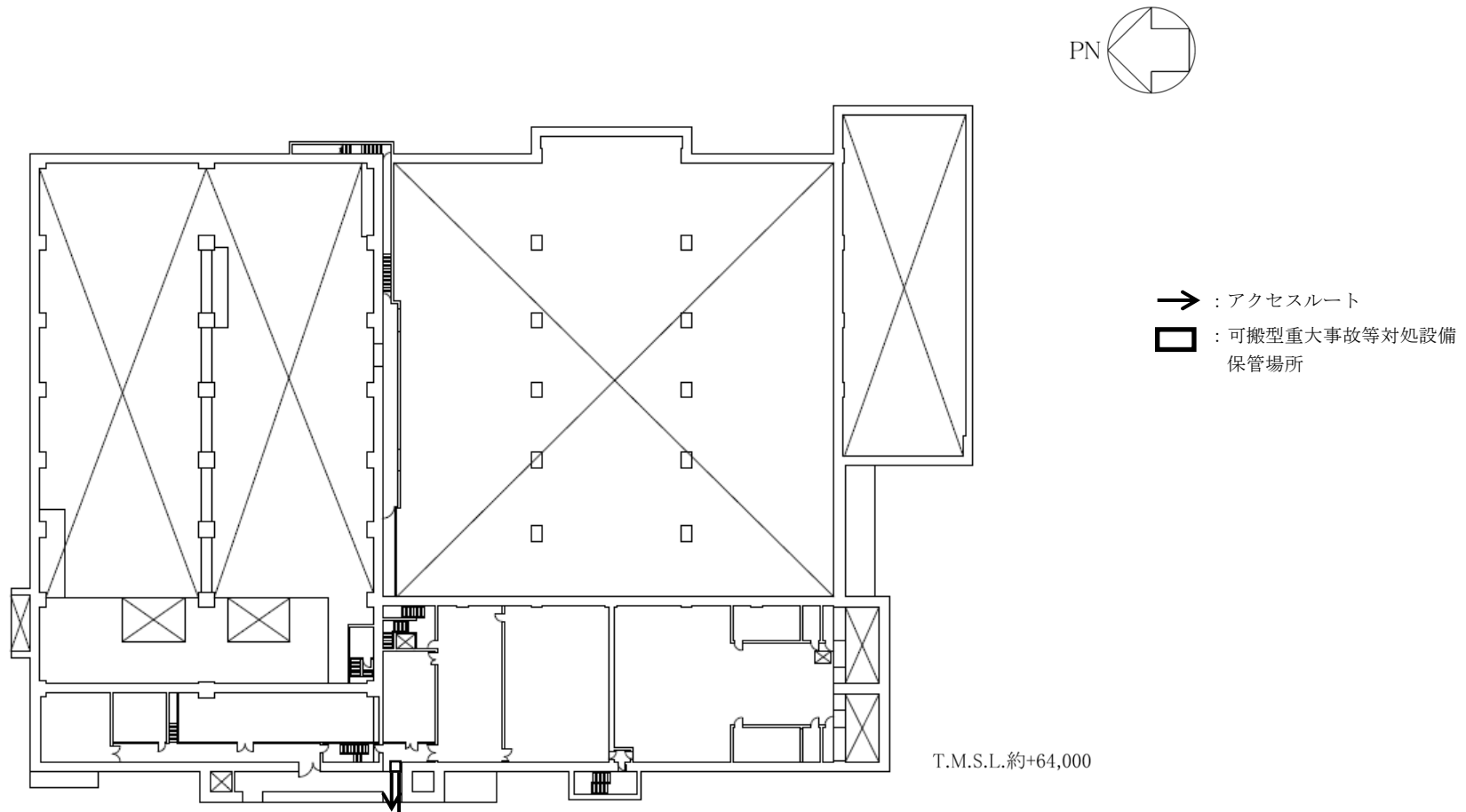




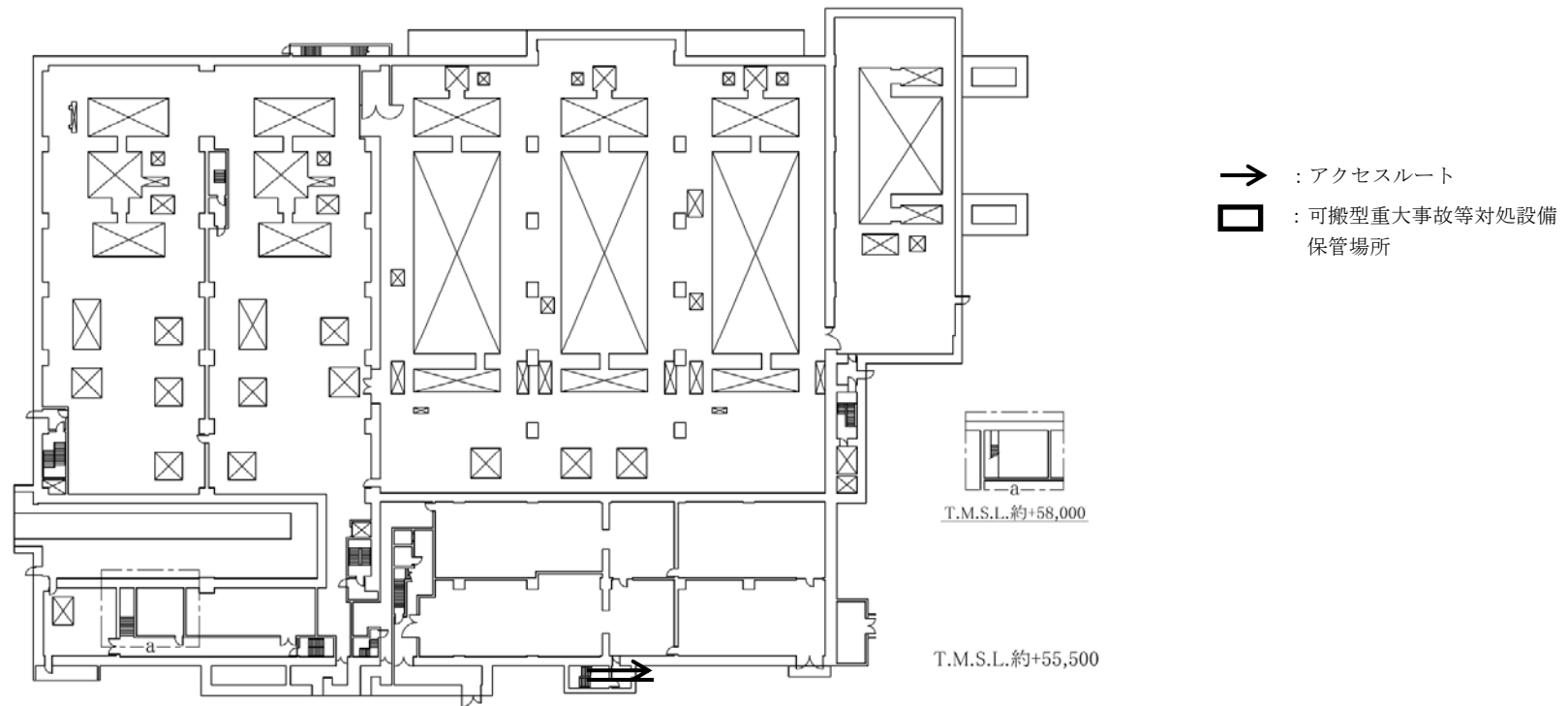
第 11-37 図 環境モニタリングのアクセスルート（制御建屋（北ルート）（地上 1 階））



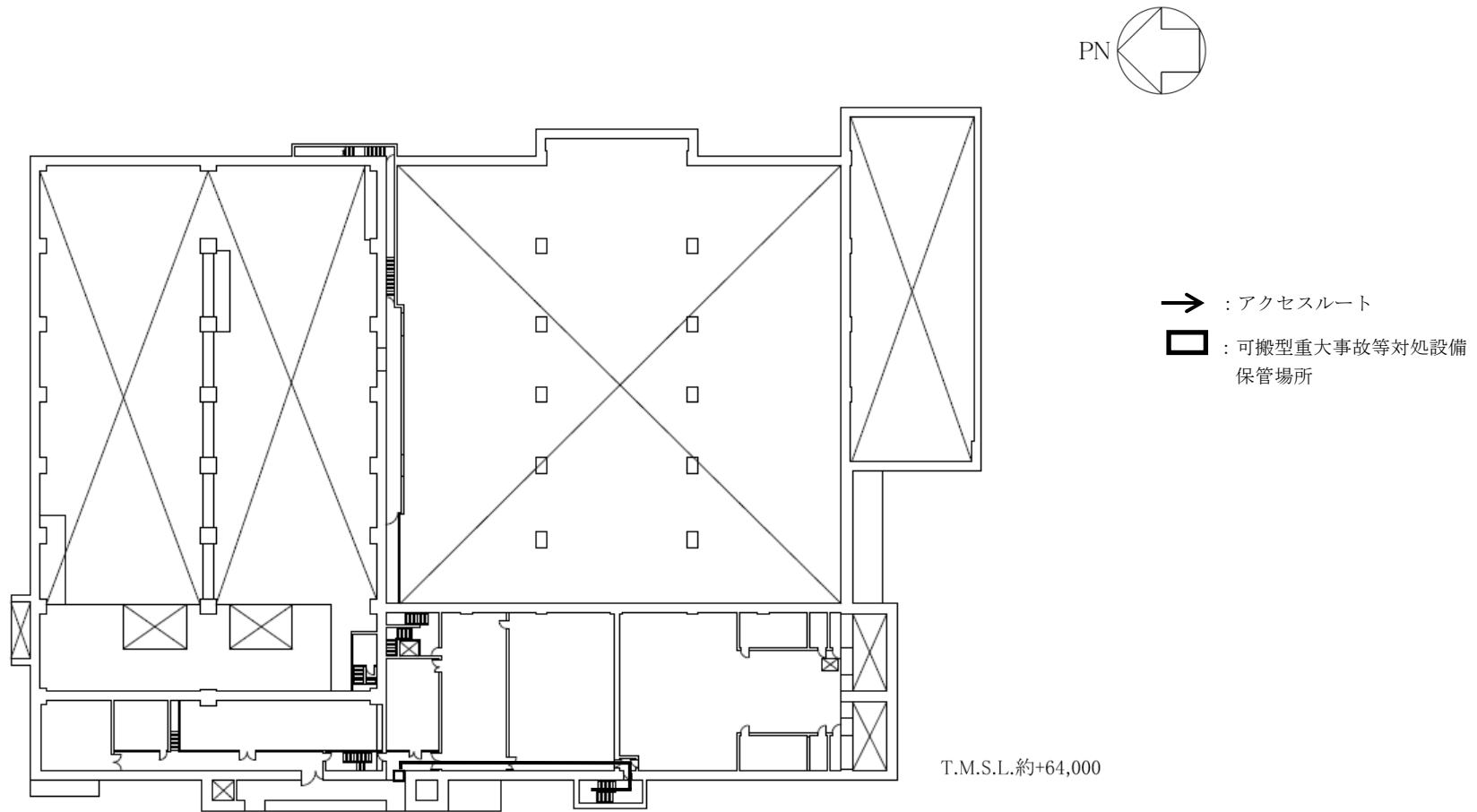
第 11-38 図 環境モニタリングのアクセスルート（制御建屋（南ルート）（地上 1 階））



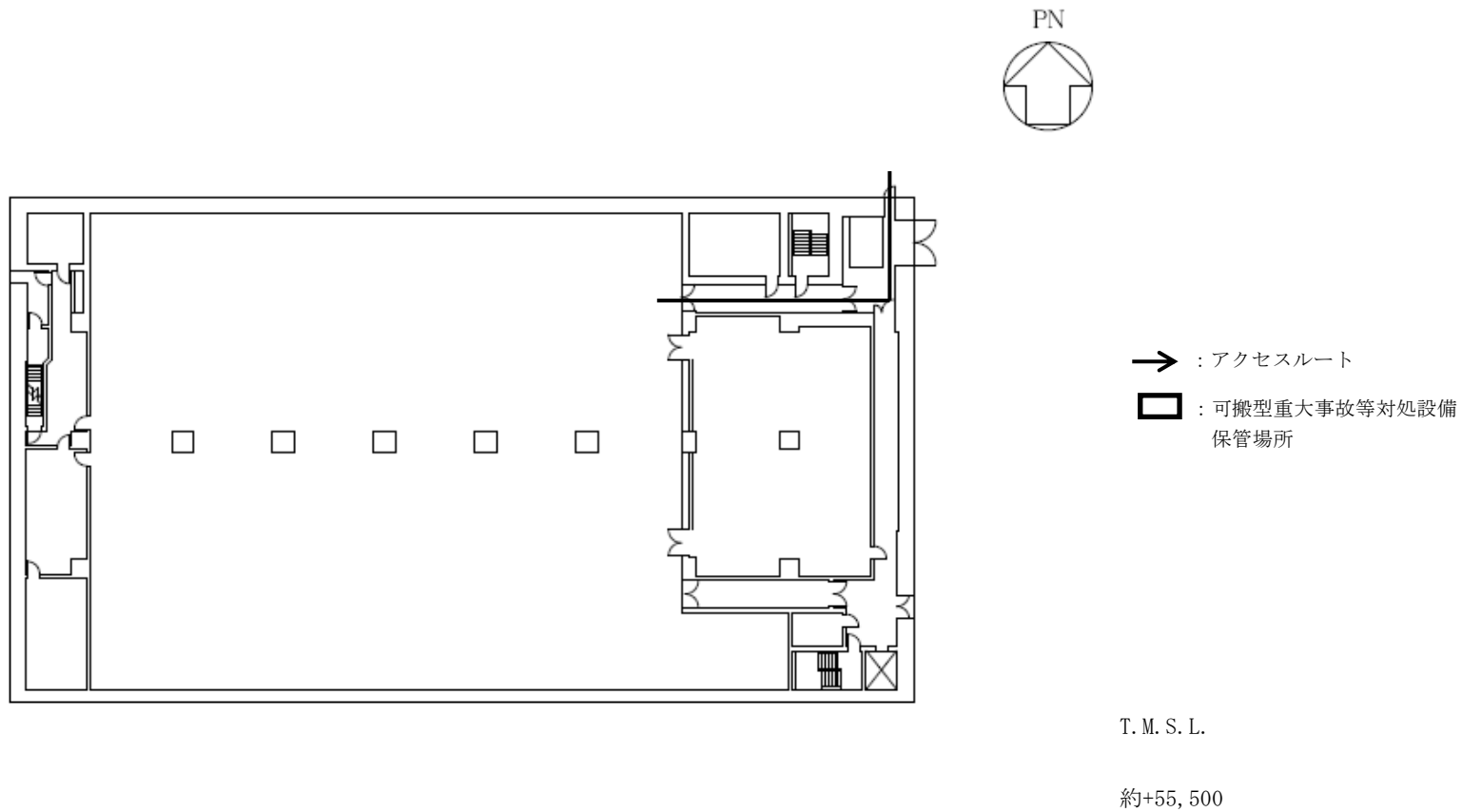
第 11-39 図 環境モニタリングのアクセスルート（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋（北ルート）（地上 2 階））



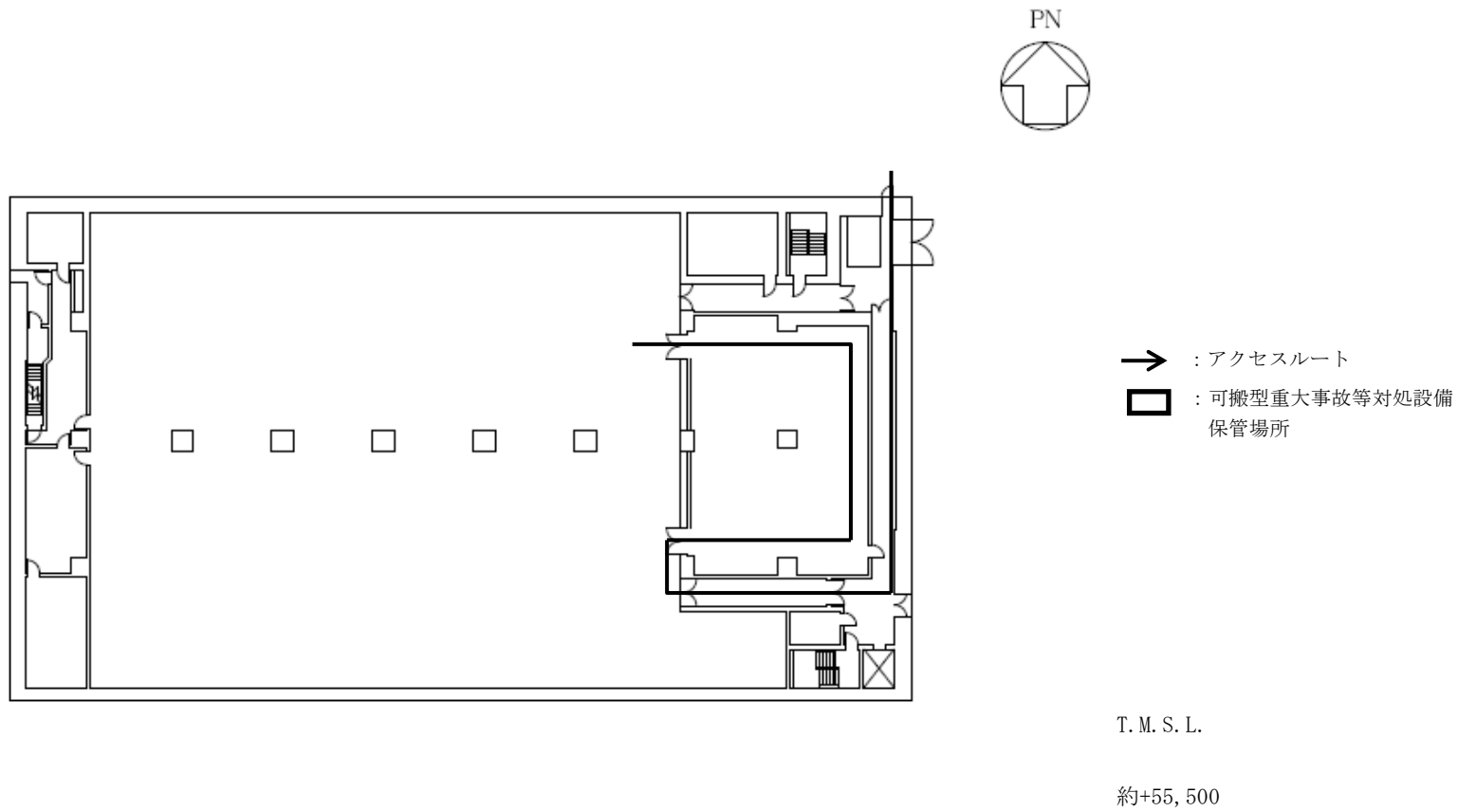
第 11-40 図 環境モニタリングのアクセスルート（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋（南ルート）（地上 1 階））



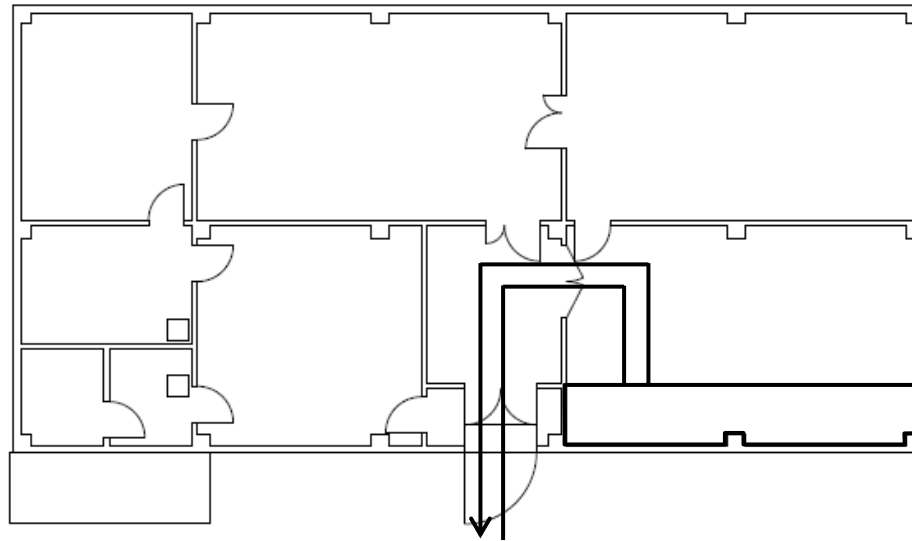
第 11-41 図 環境モニタリングのアクセスルート（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋（南ルート）（地上 2 階））



第 11-42 図 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 気象観測のアクセスルート（制御建屋（南ルート）（地上 1 階））



→ : アクセスルート

□ : 可搬型重大事故等対処設備  
保管場所

T. M. S. L. 約+55, 500

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



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

(ii) 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における事項

大規模損壊が発生するおそれがある場合又は発生した場合に備えて、公衆及び従事者を放射線被ばくのリスクから守ることを最大の目的とし、以下の項目に関する手順書を整備するとともに、当該手順書に従って活動を行うための体制及び資機材を整備する。整備に当たっては過酷な大規模損壊が発生した場合においても、当該手順書等を活用した対策によって事象進展の抑制及び影響の緩和措置を講ずることができよう考慮する。

- ・大規模損壊発生時における大規模な火災が発生した場合における消火活動に関すること
- ・大規模損壊発生時における燃料貯蔵プール等の水位を確保するための対策及び使用済燃料の著しい損傷を緩和するための対策に関すること
- ・大規模損壊発生時における放射性物質及び放射線の放出を低減するための対策に関すること

(a) 大規模損壊発生時に係る手順書の整備

大規模損壊では、重大事故等時に比べて再処理施設が受ける影響及び被害の程度が大きく、その被害範囲は広範囲で不確定なものと想定する。そのため、あらかじめシナリオを設定して対応することが困難である。

したがって、工場等外への放射性物質及び放射線の放出低減を最優先に考えた対応を行うこととし、重大事故等対策において整備する手順書等に加えて、可搬型重大事故等対処設備による対応を中心

とした多様性及び柔軟性を有するものとして整備する。

大規模損壊に係る手順書を整備するに当たっては、重大事故等の要因として考慮した自然現象を超えるような規模の自然災害が再処理施設の安全性に与える影響，故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる再処理施設の広範囲にわたる損壊，不特定多数の機器の機能喪失，大規模な火災等の発生などを考慮する。また，重大事故等対策が機能せず，重大事故等が進展し，工場等外への放射性物質及び放射線の放出に至る可能性も考慮する。

大規模損壊への対処に当たっては，再処理施設の被害状況を速やかに把握するための手順書及び被害状況を踏まえた優先事項の実行判断を行うための手順書を整備する。また，重大事故等への対処を考慮した上で，大規模な火災が発生した場合における消火活動，燃料貯蔵プール等の水位を確保するための対策及び使用済燃料の著しい損傷を緩和するための対策，放射性物質の放出を低減するための対策，放射線の放出を低減するための対策及び重大事故等対策（以下「実施すべき対策」という。）の内容を整理するとともに，判断基準及び手順書を整備する。

大規模な自然災害については，大規模損壊を発生させる可能性のある自然災害の事象を選定した上で，整備した対応手順書の有効性を確認する。

故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムについては，様々な状況を想定するが，その中でも施設の広範囲にわたる損壊，多数の機器の機能喪失及び大規模な火災が発生して再処理施設に大きな影響を与える事象を前提とした対応手順書を整備する。

(イ) 大規模な自然災害への対応における考慮

大規模損壊を発生させる可能性のある自然災害を想定するに当たっては、国内外の基準等で示されている外的事象を網羅的に抽出し、その中から考慮すべき自然災害に対して、設計基準より厳しい条件を想定する。

また、再処理施設の安全性に与える影響及び重畳することが考えられる自然災害の組み合わせについても考慮する。

さらに、事前予測が可能な自然現象については、影響を低減させるための必要な安全措置を講ずることを考慮する。

(ロ) 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における考慮

テロリズムには様々な状況を想定するが、その中でも施設の広範囲にわたる損壊、多数の機器の機能喪失及び大規模な火災が発生して再処理施設に大きな影響を与える故意による大型航空機の衝突及びその他のテロリズムを想定し、多様性及び柔軟性を有する手段を構築する。

(ハ) 大規模損壊発生時の対応手順

大規模損壊発生時における対応として、以下の項目の対応に必要な手順書を整備する。

1) 再処理施設の状態把握

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は、重大事故等時に比べて再処理施設が受ける影響及び被害の程度が大きく、発生直後にその規模ともたらされる再処理施設の状態を正確に把握することは困難である。

そのため、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が発生した場合は、以下の状況に応じて制御室、

緊急時対策所及び現場確認から再処理施設の状態把握を行う。

- i) 制御室の監視機能及び制御機能並びに緊急時対策所の監視機能が維持され、かつ、現場確認が可能な場合

制御室の監視機能及び制御機能並びに緊急時対策所の監視機能にて再処理施設の状態を平常運転時の運転監視パラメータによって確認しつつ、現場の機器の起動状態及び受電状態を確認することにより再処理施設の被害状況を確認する。

- ii) 制御室の監視機能及び制御機能並びに緊急時対策所の監視機能の一部又はすべてが機能喪失しているが、現場確認が可能な場合

可能な限り制御室の監視機能及び制御機能並びに緊急時対策所の監視機能にて再処理施設の状態を平常運転時の運転監視パラメータによって確認しつつ、現場の機器の起動状態及び受電状態を確認することにより再処理施設の被害状況を確認する。また、機能喪失している機器については機能の回復操作を実施する。

- iii) 大規模損壊によって制御室の監視機能及び制御機能並びに緊急時対策所の監視機能の一部又はすべてが機能喪失しており、現場確認が不可能な場合

可能な限り制御室の監視機能及び制御機能並びに緊急時対策所の監視機能にて再処理施設の状態を平常運転時の運転監視パラメータによって確認しつつ、優先順位に従い、現場へのアクセスルートを可能な限り復旧する。アクセスルートが確保され次第、確認できないパラメータを対象にして、外からの目視による確認又は可搬型計器により、現場の機器の起動状態及び受電状態を確認することにより再処理施設の被害状況を確認する。また、機能喪失している機器については機能の回復操作を実施する。

大規模損壊発生時は、再処理施設の状態を正確に把握することが困難である。そのため事故対応の判断が困難である場合を考慮した判断フローを整備する。また、大規模損壊発生時に使用する手順書を有効かつ効果的に使用するため、適用の条件を明確化するとともに、判断フローを明示することにより必要な対策への移行基準を明確化する。

## 2) 実施すべき対策の判断

再処理施設の状態把握により、重大事故等対策が機能せず、重大事故等が進展し、工場等外への放射性物質及び放射線の放出に至る可能性のある事故（以下(ii)では「放出事象」という。）や大規模損壊の発生を確認した場合は、実施責任者（統括当直長）は得られた情報から対策への時間余裕を考慮し、工場等外への放射性物質及び放射線の放出による被害を最小限とするよう、対策の優先度を判断し、使用する手順書を臨機応変に選択して緩和措置を行う。優先事項の項目を次に示す。

### i) 大規模な火災が発生した場合における消火活動

- ・消火活動

### ii) 燃料貯蔵プール等の水位を確保するための対策及び使用済燃料の著しい損傷を緩和するための対策

- ・燃料貯蔵プール等の水位異常低下時のプールへの注水

### iii) 放射性物質及び放射線の放出を低減するための対策

- ・事故の発生防止及び拡大防止（影響緩和含む）に係る対策
- ・放射性物質及び放射線の放出の可能性がある場合の再処理施設への放水等による放出低減

### iv) その他の対策

- ・要員の安全確保
- ・対応に必要なアクセスルートの確保
- ・各対策の作業を行う上で重要となる区域の確保
- ・電源及び水源の確保並びに燃料補給
- ・人命救助

大規模損壊発生時は、再処理施設が受ける影響及び被害の程度が大きく、その被害範囲は広範囲で不確定なものと想定する。そのため、実施すべき対策の判断に当たってのパラメータは、施設の被害やアクセスルート等の被害状況を踏まえた優先事項の実行判断のもと、適切な手段により確認する。

(二) 大規模損壊への対応を行うために必要な手順

技術的能力審査基準の「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における要求事項」の一～三までの活動を行うための手順書として、重大事故等対策で整備する設備を活用した手順等に加えて、事象進展の抑制及びその影響の緩和に資するための多様性を持たせた手順書等を整備する。

1) 3つの活動を行うための手順

大規模損壊が発生した場合に対応する手順については、以下に示す3つの活動を行うための手順を網羅する。

i) 大規模な火災が発生した場合における消火活動に関する手順等

大規模損壊発生時に大規模な火災が発生した場合における消火活動として、故意による大型航空機の衝突に伴う航空機燃料火災の発生を想定する。そのため、火災の発生状況を最優先で現場確認し、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を用いた延焼防止の消火活動並びに放水砲等を用いた泡消火についての

手順書を整備する。また、事故対応を行うためのアクセスルート上の火災、操作の支障となる火災等の消火活動も想定して手順書を整備する。本手順書の整備に当たっては、臨界安全に及ぼす影響を考慮する。

- ii) 燃料貯蔵プール等の水位を確保するための対策及び使用済燃料の著しい損傷を緩和するための対策に関する手順等

燃料貯蔵プール等の水位を確保するための手順書及び使用済燃料の著しい損傷を緩和するための手順書を整備する。

- iii) 放射性物質及び放射線の放出を低減するための対策に関する手順等

放射性物質及び放射線の放出を低減するための手順書については、技術的能力審査基準の「1. 重大事故等対策における要求事項」における1. 1項～1. 9項の要求事項に基づき整備する手順書に加えて、大規模損壊の発生を想定し、制御室の監視及び制御機能が喪失した場合も対応できるよう現場にて再処理施設の状態を監視する手順書等を整備する。

- a) 臨界事故の拡大を防止するための手順等

大規模損壊発生時における臨界事故に対処するための手順書を整備する。

- b) 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

大規模損壊発生時における冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順書を整備する。

- c) 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

大規模損壊発生時における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書を整備する。

- d) 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

大規模損壊発生時における有機溶媒による火災又は爆発に対処するための手順書を整備する。

- e) 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

大規模損壊発生時における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手順書を整備する。

- f) 放出事象への対処に必要な水の供給手順等

大規模損壊発生時において、放出事象への対処に必要な水を供給するための手順書を整備する。

- g) 電源の確保に関する手順等

大規模損壊発生時において、放出事象に対処するために必要な電源を確保するための手順書を整備する。

- h) 可搬型設備等による対応手順等

可搬型設備等による対応手順等のうち、大規模損壊発生時における建物損傷を想定し、長期にわたって放射線が工場等外へ放出されることを防止するために、クレーンの輸送及び組立て並びに遮蔽体設置の作業に関して柔軟な対応を行うための大規模損壊に特化した手順書を整備する。

本手順は大規模損壊特有の支援として、あらかじめ協力会社と支援協定を締結し、支援体制を確立した上で実施する。

- (b) 大規模損壊の発生に備えた体制の整備

大規模損壊が発生するおそれがある場合又は発生した場合における体制については、「(2)(i)(d) 手順書の整備，訓練の実施及び体制の整備」に基づいた体制を基本とする。また，以下のとおり大規模

損壊発生時の体制，対応のための要員への教育及び訓練，要員被災時の指揮命令系統の確立，活動拠点及び支援体制について流動性をもって柔軟に対応できるよう整備する。

(イ) 大規模損壊発生時の体制

大規模損壊が発生するおそれがある場合又は発生した場合に，事故原因の除去，事故の拡大防止及びその他必要な活動を迅速，かつ，円滑に実施するため，「(2)(i)(d) 手順書の整備，訓練の実施及び体制の整備」に基づいた体制を基本とする。大規模損壊の発生に伴う要員の被災，制御室の機能喪失等により，体制が部分的に機能しない場合においても，流動性をもって柔軟に対応できる体制を整備する。

また，建物の損壊等により対応を実施する要員が被災するような状況においても，宿直者を含めた敷地内に勤務している要員を最大限に活用する等の柔軟な対応をとることができる体制とする。

(ロ) 大規模損壊への対応のための要員への教育及び訓練

大規模損壊発生時において，事象の種類及び事象の進展に応じて的確，かつ，柔軟に対応するために必要な力量を確保するため，実施組織及び自衛消防隊の要員への教育及び訓練については，重大事故等への対処として実施する教育及び訓練に加え，過酷な状況下においても柔軟に対応できるよう大規模損壊発生時の対応手順及び事故対応用の資機材の取扱い等を習得するための教育及び訓練を実施する。また，実施責任者（統括当直長）及びその代行者を対象に，通常の指揮命令系統が機能しない場合を想定した個別の教育及び訓練を実施する。さらに，実施組織要員に対して，実施組織要員の役割に応じて付与される力量に加え，流動性をもって柔軟に対応でき

るような力量を確保していくことにより、本来の役割を担う実施組織要員以外の要員でも助勢等ができるよう教育及び訓練の充実を図る。

航空機衝突による大規模な火災への対処のための教育及び訓練は、航空機落下による消火活動に対する知識の向上を図ることを目的に、実施組織要員に対して空港における航空機火災の消火訓練の現地教育、設備を用いて泡消火訓練や粉末噴射訓練等を実施する。

(ハ) 大規模損壊発生時の要員確保及び通常とは異なる指揮命令系統の確立の基本的な考え方

大規模損壊発生時には、要員の被災によって通常の非常時対策組織の指揮命令系統が機能しない場合も考えられる。このような状況においても、招集により確保した要員の指揮命令系統が確立できるよう、大規模損壊発生時に対応するための体制を整備する。

整備に当たっては平日の日中、平日の夜間又は休日での環境の違いを考慮し、要員を確保する。また、平日の夜間及び休日に宿直する副原子力防災管理者を含む宿直者は、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が発生した場合においても対応できるよう分散して待機する。

大規模損壊と同時に大規模な火災が発生している場合においても指揮命令系統を明確にした上で、消火活動を行う要員が消火活動を実施できるよう体制を整備する。

また、大規模損壊発生時において、社員寮、社宅等からの参集に時間を要する場合も想定し、敷地内の要員により当面の間は事故対応を行うことができる体制とする。

(ニ) 大規模損壊発生時の活動拠点

大規模損壊発生時は、「(2)(i)(d) 手順書の整備，訓練の実施及び体制の整備」に基づいた体制の整備と同様に，実施組織は制御建屋，支援組織は緊急時対策所を活動拠点とする。また，工場等外への放射性物質若しくは放射線の大量放出のおそれ又は故意による大型航空機の衝突が生じたことにより，制御建屋が使用できなくなる場合には，実施組織要員は緊急時対策所に活動拠点を移行し，対策活動を実施するが，緊急時対策所が機能喪失する場合も想定し，緊急時対策所以外に代替可能なスペースも状況に応じて活用する。

気体状の放射性物質が大気中へ大規模に放出した場合は，再処理施設周辺の線量率が上昇する。そのため，気体状の放射性物質が大気中へ大規模に放出するおそれがある場合は，緊急時対策所にとどまり活動する要員以外の要員は不要な被ばくを避けるため，再処理事業所構外へ一時退避する。緊急時対策所については，緊急時対策建屋換気設備を再循環モード又は緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧によって緊急時対策所の居住性を確保し，要員の放射線影響を低減させ，気体状の放射性物質が通過後，活動を再開する。緊急時対策所にとどまり活動する要員以外の要員の再処理事業所構外への一時退避については，再処理事業所から離れることで放射線影響を低減させ，気体状の放射性物質が通過後，再処理事業所へ再参集する。

(ホ) 大規模損壊発生時の支援体制の確立

大規模損壊発生時における全社対策本部の設置による支援体制は，「(2)(i)(d) 手順書の整備，訓練の実施及び体制の整備」に基づき整備する支援体制と同様である。

大規模損壊発生時において外部からの支援が必要な場合は，

「(2)(i)(c) 支援に係る事項」と同様の方針を基本とし、他の原子力事業者及び原子力緊急事態支援組織へ応援要請し、技術的な支援が受けられるよう体制を整備する。また、原子力事業者間と必要な契約を締結し、連絡体制の構築、協力会社より現場作業や資機材輸送等に係る要員の派遣を要請できる体制、プラントメーカーによる技術的支援を受けられる体制を構築する。

大規模損壊特有の支援として、大規模損壊発生時における建物損傷を想定し、長期にわたって放射線が工場等外へ放出されることを防止するために、クレーンの輸送及び組立て並びに遮蔽体設置の作業に係る支援について、あらかじめ協力会社と支援協定を締結する。

(c) 大規模損壊の発生に備えた設備及び資機材の配備

大規模損壊の発生に備え、大規模損壊発生時の対応手順に従って活動を行うために必要な設備及び資機材は、重大事故等発生時に使用する重大事故等対処設備及び資機材を用いることを基本とし、これらは次に示す重大事故等対処設備の配備の基本的な考え方に基づき配備する。

(i) 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に必要な設備の配備及び当該設備の防護の基本的な考え方

可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して保管する。

また、可搬型重大事故等対処設備は、地震、津波、その他の自然

現象又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム，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の配置その他の条件を考慮した上で，常設重大事故等対処設備と異なる保管場所に保管する。また，外部保管エリアに保管する可搬型重大事故等対処設備は，当該設備がその機能を代替する設計基準事故に対処するための設備及び常設重大事故等対処設備を設置する建屋等から100m以上離隔をとった場所に分散配置する。

(ロ) 大規模損壊に備えた資機材の配備に関する基本的な考え方

資機材については，高い線量率の環境下，大規模な火災の発生，通常の通信手段が使用不能及び外部支援が受けられない状況を想定し，必要な消火活動を実施するために着用する防護具，消火剤等の資機材，可搬型放水砲等の設備，放射性物質又は放射線の放出並びに化学薬品の漏えいを考慮した防護具，再処理施設の内外の連絡に必要な通信手段を確保するための複数の多様な通信手段等を配備する。また，そのような状況においても資機材の使用が期待できるよう，同時に影響を受けることがないように再処理施設から100m以上離隔をとった場所に分散配置する。

## 5.2 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における事項

大規模損壊が発生するおそれがある場合又は発生した場合における体制の整備に関し、次の項目に関する手順書を適切に整備し、また、当該手順書に従って活動を行うための体制及び資機材を整備する。

- ・大規模損壊発生時における大規模な火災が発生した場合における消火活動に関すること
- ・大規模損壊発生時における燃料貯蔵プール等の水位を確保するための対策及び使用済燃料の著しい損傷を緩和するための対策に関すること
- ・大規模損壊発生時における放射性物質及び放射線の放出を低減するための対策に関すること

### 5.2.1 大規模損壊発生時の手順書の整備

大規模損壊発生時の対応手順書の整備に当たっては、大規模損壊の発生によって放射性物質及び放射線が工場等外に放出されるような万一の事態に至る可能性も想定し、以下の大規模な自然災害及び故意による大型航空機衝突その他のテロリズムを考慮する。

#### (1) 大規模損壊を発生させる可能性のある自然災害の選定

自然災害については、多数ある自然現象の中から再処理施設に大規模損壊を発生させる可能性のある自然災害を選定する。

##### a. 自然現象の網羅的な抽出

国内外の基準を参考に、網羅的に自然現象を抽出及び整理し、自然現象 55 事象を抽出した。

##### b. 特に再処理施設の安全性に影響を与える可能性のある自然現象の選定

各自然現象については、次の選定基準を踏まえて想定する再処理施設

への影響を考慮し、非常に過酷な状況を想定した場合に考え得る自然現象について評価した。

基準1-1：自然現象の発生頻度が極めて低い

基準1-2：自然現象そのものは発生するが、大規模損壊に至る規模の発生を想定しない

基準1-3：再処理施設周辺では起こり得ない

基準2：発生しても大規模損壊に至るような影響が考えられないことが明らかである

特に再処理施設の安全性に影響を与える可能性がある事象の影響を整理した結果を第5.2.1-1表及び第5.2.1-1図にそれぞれ示す。

検討した結果、地震、竜巻、落雷、森林火災、凍結、干ばつ、火山の影響、積雪及び隕石を非常に過酷な状況を想定した場合に大規模損壊の要因として考慮すべき自然現象として選定する。

上記の9事象に対し、大規模損壊に至らない又は至る前に対処が可能な自然現象は再処理施設に影響を与えないものと考え、特に再処理施設の安全性に影響を与える可能性のある自然現象を選定した結果、地震、竜巻、火山の影響及び隕石を大規模損壊を発生させる可能性のある自然災害として選定する。

#### c. 大規模損壊の対象シナリオ選定

非常に過酷な状況を想定した場合に大規模損壊の要因として考慮すべき自然現象について、それぞれで特定した外的事象及びシナリオを基に、大規模損壊として想定することが適切な事象を選定する。

上記b.での整理から、再処理施設の最終状態は以下の3項目に類型化することができる。

- ・大規模損壊で想定しているシナリオ



- ・ 重大事故等で想定しているシナリオ
- ・ 設計基準事故で想定しているシナリオ

事象ごとに再処理施設の最終状態を整理した結果を第 5.2.1-2 表に示す。その結果、再処理施設において大規模損壊を発生させる可能性のある自然現象は、地震、竜巻、火山の影響及び隕石の 4 事象である。

また、大規模損壊を発生させる可能性のある自然現象のうち、各事象のシナリオについては以下のとおりである。

(a) 地震

最も過酷なケースは電力系統、保安電源設備、安全冷却水系、安全圧縮空気系、全交流動力電源、閉じ込め機能、遮蔽機能等の喪失により発生する冷却機能の喪失による蒸発乾固、放射線分解により発生する水素による爆発、燃料貯蔵プール等の冷却機能等の喪失、放射性物質及び放射線の放出によるシナリオの場合となる。

(b) 竜巻

最も過酷なケースは全交流動力電源の喪失により発生する冷却機能の喪失による蒸発乾固、放射線分解により発生する水素による爆発、燃料貯蔵プール等の冷却機能等の喪失によるシナリオの場合となる。

(c) 火山の影響

最も過酷なケースは全交流動力電源の喪失により発生する冷却機能の喪失による蒸発乾固、放射線分解により発生する水素による爆発、燃料貯蔵プール等の冷却機能等の喪失によるシナリオの場合となる。

(d) 隕石

建物又は屋外設備等に隕石が衝突した場合は、当該建物又は設備が損傷し、機能喪失に至る可能性がある。

再処理施設敷地に隕石が落下した場合は、振動により安全機能が損傷し、機能喪失に至る可能性がある。

(2) 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

テロリズムは様々な状況を想定するが、その中でも施設の広範囲にわたる損壊、不特定多数の機器の機能喪失及び大規模な火災が発生して再処理施設に大きな影響を与える故意による大型航空機の衝突を想定し、多様性及び柔軟性を有する手段を構築する。

また、大型航空機の建物への衝突を要因とする大規模な火災が発生することを前提とした手順書を整備する。事前にテロリズムの情報を入手した場合は、可能な限り被害の低減や人命の保護に必要な安全措施を講ずることを考慮する。

その他のテロリズムによる爆発等での再処理施設への影響については、故意による大型航空機の衝突と同様として考慮する。

テロリストの敷地内への侵入に対する備えについては、核物質防護対策として、区域の設定、人の容易な侵入を防止できる柵及び鉄筋コンクリート造りの壁等の障壁の設置、巡視、監視、出入口での身分確認、探知施設を用いた警報及び映像等の集中監視、治安当局への通信連絡並びに不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれがある物件の持込みを防止するための持込み点検を行う設計とする。また、常日頃より核物質防護措置に係る治安当局との協力体制を構築し、連携を密にすることでテロリズムの発生に備える。テロリストの侵入やその兆候を確認した場合には、速やかに治安当局に通報するとともに、再処理施設の安全確保のため使用済燃料の再処理工程を停止する。また、要員の安全を確保するため、治安当局との連携の上、XXXXXXXXXX必要な措置を講ず

XXXXXXXXXXについては核不拡散の観点から公開できません。

る。

テロリストの破壊行為により再処理施設が損壊した場合、以下のとおり事業者として可能な限りの対応を行う。

- (a) 安全系監視制御盤等の監視や現場での測定により施設状態の把握に努める。
- (b) 把握した安全機能の喪失に対して安全機能の回復を図るとともに、治安当局による鎮圧後に必要な措置を講ずるための準備を行う。

以上より、大規模損壊発生時の対応手順書の整備に当たっては、(1)及び(2)において整理した大規模損壊の発生によって、放射性物質及び放射線が工場等外に放出されるような万一の事態に至る可能性も想定し、再処理施設において使用できる可能性のある設備、資機材及び要員を最大限に活用した多様性及び柔軟性を有する手段を構築する。

#### 5.2.1.1 大規模損壊発生時の対応手順

##### (1) 再処理施設の状態把握

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の発生を、緊急地震速報、外部からの情報連絡、衝撃音、衝突音等により検知した場合は、以下の状況に応じて再処理施設の状態把握（運転状態、火災発生の有無、建物の損壊状況等）を行うことにより、重大事故等対策が機能せず、重大事故等が進展し、工場等外への放射性物質及び放射線の放出に至る可能性のある事故（以下5.2では「放出事象」という。）や大規模損壊の発生の確認を行う。

再処理施設の状態把握及び大規模損壊への対処のために把握することが必要なパラメータは、制御室における再処理施設の監視機能及び制御機能の状態を確認するための平常運転時の運転監視パラメータ、緊急時

対策所における再処理施設の監視機能にて再処理施設の状態を確認するための平常運転時の運転監視パラメータ並びに現場における機器の状態を確認するための起動状態及び受電状態のパラメータである。

これらのパラメータ採取の対応に当たっては、制御室、緊急時対策所及び現場から採取可能なパラメータを確認する。また、大規模損壊への対応を行うために把握することが必要なパラメータが故障等により計測不能な場合は、臨機応変に他のパラメータにて当該パラメータを推定する。

- a. 制御室の監視機能及び制御機能並びに緊急時対策所の監視機能が維持され、かつ、現場確認が可能な場合

制御室の監視機能及び制御機能並びに緊急時対策所の監視機能にて再処理施設の状態を平常運転時の運転監視パラメータによって確認しつつ、現場の機器の起動状態及び受電状態を確認することにより再処理施設の被害状況を確認する。

- b. 制御室の監視機能及び制御機能並びに緊急時対策所の監視機能の一部又はすべてが機能喪失しているが、現場確認が可能な場合

可能な限り制御室の監視機能及び制御機能並びに緊急時対策所の監視機能にて再処理施設の状態を平常運転時の運転監視パラメータによって確認しつつ、現場の機器の起動状態及び受電状態を確認することにより再処理施設の被害状況を確認する。また、機能喪失している機器については機能の回復操作を実施する。

- c. 大規模損壊によって制御室の監視機能及び制御機能並びに緊急時対策所の監視機能の一部又はすべてが機能喪失しており、現場確認が不可能な場合

可能な限り制御室の監視機能及び制御機能並びに緊急時対策所の監視

機能にて再処理施設の状態を平常運転時の運転監視パラメータによって確認しつつ、優先順位に従い、現場へのアクセスルートを可能な限り復旧する。アクセスルートが確保され次第、確認できないパラメータを対象にして、外からの目視による確認又は可搬型計器により、現場の機器の起動状態及び受電状態を確認することにより再処理施設の被害状況を確認する。また、機能喪失している機器については機能の回復操作を実施する。

放出事象や大規模損壊の発生を確認した場合は、実施責任者（統括当直長）は得られた情報を考慮し、大規模損壊への対処として大規模な火災が発生した場合における消火活動、燃料貯蔵プール等の水位を確保するための対策及び使用済燃料の著しい損傷を緩和するための対策、放射性物質の放出を低減するための対策、放射線の放出を低減するための対策及び重大事故等対策（以下「実施すべき対策」という。）の判断を行う。大規模損壊発生時の対応全体概略フローについて、第5.2.1－2図に示す。

## (2) 大規模損壊への対応の優先事項

大規模損壊への対処に当たっては、工場等外への放射性物質及び放射線の放出低減を最優先として、被害を可能な限り低減させることを考慮しつつ、優先すべき手順を判断する。優先事項の項目を次に示す。

### a. 大規模な火災が発生した場合における消火活動

- ・消火活動

### b. 燃料貯蔵プール等の水位を確保するための対策及び使用済燃料の著しい損傷を緩和するための対策

- ・燃料貯蔵プール等の水位異常低下時のプールへの注水

### c. 放射性物質及び放射線の放出を低減するための対策

- ・ 事故の発生防止及び拡大防止（影響緩和含む）に係る対策
  - ・ 放射性物質及び放射線の放出の可能性がある場合の再処理施設への放水等による放出低減
- d. その他の対策
- ・ 要員の安全確保
  - ・ 対応に必要なアクセスルートの確保
  - ・ 各対策の作業を行う上で重要となる区域の確保
  - ・ 電源及び水源の確保並びに燃料補給
  - ・ 人命救助

(3) 大規模損壊に係る対応及び判断フロー

大規模損壊が発生するおそれがある場合又は発生した場合は、その対処として再処理施設の状態把握，異常の検知及び回復操作により，実施すべき対策を決定する。

具体的な対応は以下のとおり。

a. 大規模な自然災害発生時の対応

- (a) 事象が発生した場合は，当直（運転員）が速やかに制御室にてパラメータ及び警報発報の確認を行い，異常の有無について確認する。また，警報対応手順書に基づき，現場での状況の把握，機器及び設備の起動状態，健全性確認等により，故障の判断を行い，その後必要に応じて回復操作を実施する。

建物に大規模な損壊を確認した場合は，実施責任者（統括当直長）は大規模損壊が発生したと判断し，大規模損壊発生時の対応手順書に基づいて対策の開始を判断する。

また、事故対応への支障となる火災に対して初期消火活動を開始する。

- (b) 実施責任者（統括当直長）は回復操作が失敗し，安全機能喪失を確認

した場合は実施すべき対策の判断を行う。

(c) 実施すべき対策に基づき、発生防止対策及び拡大防止対策（影響緩和対策を含む）の準備を開始する。対策の準備開始に当たってはアクセスルートの確認を実施する。

(d) 施設の損壊程度が激しく、屋内アクセスルートを確認することが困難な場合は、大規模損壊が発生したと判断し、大規模損壊発生時の対応手順書に基づいて対策の開始を判断する。

b. 故意による大型航空機の衝突時の対応

(a) 実施責任者（統括当直長）は、事前に故意による大型航空機の衝突の情報を入手した場合には、治安当局への通報、原子力防災管理者等への連絡、社外関係者への連絡等を行う。また、再処理施設の運転停止やパラメータ確認を行うとともに、被害の低減や人命の保護を考慮し、実施組織要員を可能な限り分散して待機させる。

(b) 実施責任者（統括当直長）は大型航空機が衝突したことの確認をもって大規模損壊の発生を判断する。その後は制御室にて速やかにパラメータ確認、警報発報の確認及び屋外状況の把握を行い、異常の有無について確認するとともに、大規模な火災が発生した場合における消火活動に関する手順書に基づき、消火優先順位に従って消火を開始する。消火活動においては、臨界安全に及ぼす影響を考慮する。

(c) 実施責任者（統括当直長）は消火活動後又は可能な限り消火活動と並行して、異常を確認していた機器及び設備の起動状態、健全性確認等により、故障の判断を行い、その後、必要に応じて回復操作を実施する。

(d) 実施責任者（統括当直長）は回復操作が失敗し、安全機能喪失を確認した場合は実施すべき対策の判断を行う。

(e) 実施すべき対策に基づき、大規模損壊の対策の準備を開始する。対策

の準備開始に当たってはアクセスルートの確認を実施する。

(f) 大規模損壊発生時の対応手順書に基づいて対策の開始を判断する。

c. その他のテロリズム発生時の対応

(a) 実施責任者（統括当直長）は、その他のテロリズムが発生した場合には、治安当局への通報、原子力防災管理者等への連絡、社外関係者への連絡等を行う。また、再処理施設の運転停止やパラメータ確認を行うとともに、被害の低減や人命の保護を考慮し、屋内への退避を指示する。

(b) 実施責任者（統括当直長）は治安当局によるテロリストの鎮圧を確認した後は、制御室にて速やかにパラメータ確認、警報発報の確認、屋外状況の把握、初期消火活動等を行い、異常の有無について確認する。異常を確認した場合は、機器及び設備の起動状態、健全性確認等により、故障の判断を行い、その後、必要に応じて回復操作を実施する。また、建物に大規模な損壊を確認した場合は、大規模損壊が発生したと判断し、大規模損壊発生時の対応手順書に基づいて対策の開始を判断する。

(c) 実施責任者（統括当直長）は回復操作が失敗し、安全機能喪失を確認した場合は実施すべき対策の判断を行う。

(d) 実施すべき対策に基づき、発生防止対策及び拡大防止対策（影響緩和対策含む）の準備を開始する。対策の準備開始に当たってはアクセスルートの確認を実施する。

(4) 大規模損壊発生時の対応手順書の適用の条件

実施責任者（統括当直長）は、大規模損壊が発生するおそれ又は発生した時の対応で得られた情報を基に、以下の条件に該当すると判断した場合は、実施すべき対策を選択し、大規模損壊発生時の対応手順書に基づく事故の進展防止及び影響を緩和するための措置を開始する。

a. 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



ムにより再処理施設が以下のいずれかの状態となった場合又は疑われる場合

- (a) 大型航空機の衝突による大規模な火災が発生した場合（大規模損壊発生に伴い広範囲に機能が喪失した場合）
- (b) 燃料貯蔵プール等の損傷により著しい水の漏えいが発生し、燃料貯蔵プール等の水位を維持することが困難な場合（大規模損壊発生に伴い広範囲に機能が喪失した場合）
- (c) 放射性物質の閉じ込め機能及び放射線の遮蔽機能に影響を与える可能性がある大規模な損壊（大規模損壊発生に伴い広範囲に機能が喪失した場合又は発生防止及び拡大防止（影響緩和含む）への措置がすべて機能しなかった場合）

b. 実施すべき対策

- (a) 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によって大規模な火災を確認した場合は、大規模な火災が発生した場合における消火活動を実施する。
- (b) 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によって燃料貯蔵プール等の水位を維持することが困難な場合は、燃料貯蔵プール等の水位を確保するための対策及び使用済燃料の著しい損傷を緩和するための対策を実施する。
- (c) 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によって放射性物質の閉じ込め機能及び放射線の遮蔽機能に影響を与える可能性がある大規模な損壊を確認した場合は、放射性物質及び放射線の放出を低減するための対策を実施する。

5.2.1.2 大規模損壊への対応を行うために必要な手順

技術的能力審査基準の「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における要求事項」の一～三までの活動を行うための手順書として、重大事故等対策で整備する設備を活用した手順書等に加えて、事象進展の抑制及びその影響の緩和に資するための多様性を持たせた手順書等を整備する。

また、重大事故等への対処を考慮した上で、取り得る対処の内容を整理するとともに、判断基準及び手順書を整備する。

具体的には、大規模損壊発生時の対応として再処理施設の被害状況を速やかに把握し、実施責任者（統括当直長）が実施すべき対策を決定した上で、取り得る全ての施設状況の回復操作及び重大事故等対策を実施するとともに、著しい施設の損壊その他の理由により、それらが成功しない可能性があるとして実施責任者（統括当直長）が判断した場合は、工場等外への放射性物質及び放射線の放出低減対策に着手する。

これらの対処においては、実施責任者（統括当直長）が躊躇せず的確に判断し対処の指揮を行えるよう、財産（設備等）保護よりも安全を優先する方針に基づき定めた判断基準を手順書に明記する。

また、重大事故等対策を実施する実施組織要員の安全を確保するため、対処においては作業環境を確認するとともに、実施責任者（統括当直長）は必要な装備及び資機材を選定する。

対処を実施するに当たって、以下の手順書を整備する。

(1) 3つの活動を行うための手順

大規模損壊が発生した場合に対応する手順については、以下に示す3つの活動を行うための手順を網羅する。

a. 大規模な火災が発生した場合における消火活動に関する手順等

大規模損壊発生時に大規模な火災が発生した場合における消火活動の

手順書を整備するに当たっては、故意による大型航空機の衝突に伴う航空機燃料火災を想定し、以下の事項を考慮する。

また、大規模な自然災害における火災は、敷地内に設置している複数の油タンク火災等による火災の発生を想定する。

(a) 消火優先順位の判断

消火活動を行うに当たっては、火災発見の都度、次に示す i. ～ iii. の区分を基本に消火活動の優先度を実施責任者（統括当直長）が判断し、優先度の高い火災より順次消火活動を実施する。

i. アクセスルート及び車両の確保のための消火

アクセスルート及び初期消火活動に用いる大型化学高所放水車、消防ポンプ付水槽車及び化学粉末消防車に火災が発生している場合は、消火活動を行い、確保する。

アクセスルート上で火災が発生している場合は、以下の点を考慮して実施責任者（統括当直長）は確保すべきアクセスルートを判断する。

- ・アクセスルートに障害がないルートがあれば、そのルートを確保する。
- ・アクセスルートに障害がある場合は、アクセスルートを確保しやすいルートを優先的に確保する。

ii. 原子力安全の確保のための消火

放出事象の対象とな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対して優先的に消火活動を行う。

屋外の可搬型重大事故等対処設備を接続する常設の接続口及び周辺エリアの消火活動を行い、確保する。

可搬型放水砲による放水を行うための設置エリアの消火活動を行い、

確保する。

iii. その他火災の消火

i. 及びii. 以外の火災については、対応可能な段階に至った後に消火活動を行う。

(b) 消火手段の判断

消火活動を行うに当たっては、次に示すi. 及びii. の区分を基本に消火活動の手段を実施責任者（統括当直長）が判断し、順次消火活動を実施する。

i. 大型航空機の衝突による大規模な火災

基本方針として、早期に準備が可能な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延焼防止のための水による消火、泡消火及び粉末消火の消火活動を実施しつつ、可搬型放水砲、大型移送ポンプ車、運搬車、ホース展張車及び可搬型建屋外ホースを用いた泡消火の消火活動について速やかに準備する。また、事故対応を行うためのアクセスルート上の火災、操作の支障となる火災等の消火活動を実施する。さらに、建屋外から可能な限り消火活動を行い、入域可能な状態に至った後に建屋内の消火活動を実施する。

臨界安全に及ぼす影響を考慮した建屋に対する放水については、直接損傷箇所への放水を行わないことによる建屋内へ極力浸水させない消火活動や粉末噴射による消火活動を実施する。

ii. 大規模な自然災害による火災

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延焼防止のための水による消火及び泡消火の消火活動を実施する。

(c) 消火活動における留意点

消火活動に当たっては、現場間では無線連絡設備を使用するとともに、

現場と非常時対策組織間では衛星電話設備を使用し、連絡を密にする。無線連絡設備及び衛星電話設備での連絡が困難な建屋内において火災が発生している場合には、連絡要員を配置する等により外部との通信ルート及び自衛消防隊員の安全を確保した上で、対応可能な範囲の消火活動を行う。

b. 燃料貯蔵プール等の水位を確保するための対策及び使用済燃料の著しい損傷を緩和するための対策に関する手順等

燃料貯蔵プール等の水位を確保するための対応手段及び使用済燃料の著しい損傷を緩和するための対応手段を以下のとおり整備する。

(a) 重大事故等対策に係る手順

「第5－1表 重大事故等対処における手順の概要 (5/13)」の使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等に示す。

(b) 大規模損壊発生時に事故緩和措置を行うための手順

大規模損壊発生時においても、使用済燃料の著しい損傷の緩和、臨界の防止、放射性物質及び放射線の工場等外への著しい放出による影響を緩和するため、重大事故等対策で整備した手順書を基本とし、これらは共通要因で同時に機能喪失することのない可搬型重大事故等対処設備を用いた手順書、制御室での監視及び制御機能が喪失した場合も対応できるよう、現場にてパラメータを確認するための手順書、可搬型計器にてパラメータを監視するための手順書、建物や設備の状況を目視にて確認するための手順書、現場にて直接機器を作動させるための手順書等を整備する。

大規模損壊発生時には、再処理施設が受ける影響及び被害の程度が大きく、その被害範囲は広範囲で不確定なものと想定するため、施設やアクセスルート等の被害状況を踏まえた優先事項の実行判断のもと、手順

から適切なものを臨機応変に選択し、又は組み合わせることにより、燃料貯蔵プール等の水位低下及び使用済燃料の著しい損傷への事故緩和措置を行う。

(a)及び(b)の手順では対策が有効に機能しない場合は、放射性物質及び放射線の放出を低減するための対策に関する手順である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を実施する。

c. 放射性物質及び放射線の放出を低減するための対策に関する手順等

放射性物質及び放射線の放出を低減するための手順書については、技術的能力審査基準の「1. 重大事故等対策における要求事項」における1. 1項～1. 9項の要求事項に基づき整備する手順書に加えて、大規模損壊の発生を想定し、制御室の監視及び制御機能が喪失した場合も対応できるよう現場にて再処理施設の状態を監視する手順書等を整備する。

(a) 臨界事故の拡大を防止するための手順等

i. 重大事故等対策に係る手順

「第5－1表 重大事故等対処における手順の概要 (1/13)」の臨界事故の拡大を防止するための手順等に示す。

ii. 大規模損壊発生時に事故緩和措置を行うための手順

大規模損壊発生時においても臨界の拡大を緩和するため、重大事故等対策で整備した手順書を基本とし、これらは共通要因で同時に機能喪失することのない可搬型重大事故等対処設備を用いた手順書、制御室での監視及び制御機能が喪失した場合も対応できるよう、現場にてパラメータを確認するための手順書、可搬型計器にてパラメータを監視するための手順書、建物や設備の状況を目視にて確認するための手順書、現場にて直接機器を作動させるための手順書等を整備する。

大規模損壊発生時には、再処理施設が受ける影響及び被害の程度が

大きく、その被害範囲は広範囲で不確定なものと想定するため、施設やアクセスルート等の被害状況を踏まえた優先事項の実行判断のもと、手順から適切なものを臨機応変に選択し、又は組み合わせることにより、臨界事故の事故緩和措置を行う。

i. 及び ii. の手順では対策が有効に機能しない場合は、放射性物質及び放射線の放出を低減するための対策に関する手順である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を実施する。

(b) 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

i. 重大事故等対策に係る手順

「第5-1表 重大事故等対処における手順の概要 (2/13)」の冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等に示す。

ii. 大規模損壊発生時に事故緩和措置を行うための手順

大規模損壊発生時においても冷却機能の喪失による蒸発乾固によって発生する大気中への放射性物質の放出に伴う影響を緩和するため、重大事故等対策で整備した手順書を基本とし、これらは共通要因で同時に機能喪失することのない可搬型重大事故等対処設備を用いた手順書、制御室での監視及び制御機能が喪失した場合も対応できるよう、現場にてパラメータを確認するための手順書、可搬型計器にてパラメータを監視するための手順書、建物や設備の状況を目視にて確認するための手順書、現場にて直接機器を作動させるための手順書等を整備する。

大規模損壊発生時には、再処理施設が受ける影響及び被害の程度が大きく、その被害範囲は広範囲で不確定なものと想定するため、施設やアクセスルート等の被害状況を踏まえた優先事項の実行判断のもと、手順から適切なものを臨機応変に選択し、又は組み合わせることによ

り、蒸発乾固の事故緩和措置を行う。

i. 及び ii. の手順では対策が有効に機能しない場合は、放射性物質及び放射線の放出を低減するための対策に関する手順である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を実施する。

(c) 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

i. 重大事故等対策に係る手順

「第5-1表 重大事故等対処における手順の概要 (3/13)」の放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等に示す。

ii. 大規模損壊発生時に事故緩和措置を行うための手順

大規模損壊発生時においても放射線分解により発生する水素による爆発によって、大気中への放射性物質の放出に伴う影響を緩和するため、重大事故等対策で整備した手順書を基本とし、これらは共通要因で同時に機能喪失することのない可搬型重大事故等対処設備を用いた手順書、制御室での監視及び制御機能が喪失した場合も対応できるよう、現場にてパラメータを確認するための手順書、可搬型計器にてパラメータを監視するための手順書、建物や設備の状況を目視にて確認するための手順書、現場にて直接機器を作動させるための手順書等を整備する。

大規模損壊発生時には、再処理施設が受ける影響及び被害の程度が大きく、その被害範囲は広範囲で不確定なものと想定するため、施設やアクセスルート等の被害状況を踏まえた優先事項の実行判断のもと、手順から適切なものを臨機応変に選択し、又は組み合わせることにより、水素爆発の事故緩和措置を行う。

i. 及び ii. の手順では対策が有効に機能しない場合は、放射性物



質及び放射線の放出を低減するための対策に関する手順である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を実施する。

(d) 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

i. 重大事故等対策に係る手順

「第5-1表 重大事故等対処における手順の概要 (4/13)」の有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための手順等に示す。

ii. 大規模損壊発生時に事故緩和措置を行うための手順

大規模損壊発生時において有機溶媒等による火災又は爆発により発生する大気中への放射性物質の放出に伴う影響を緩和するため、重大事故等対策で整備した手順書を基本とし、これらは共通要因で同時に機能喪失することのない可搬型重大事故等対処設備を用いた手順書、制御室での監視及び制御機能が喪失した場合も対応できるよう、現場にてパラメータを確認するための手順書、可搬型計器にてパラメータを監視するための手順書、建物や設備の状況を目視にて確認するための手順書、現場にて直接機器を作動させるための手順書等を整備する。

大規模損壊発生時には、再処理施設が受ける影響及び被害の程度が大きく、その被害範囲は広範囲で不確定なものと想定するため、施設やアクセスルート等の被害状況を踏まえた優先事項の実行判断のもと、手順から適切なものを臨機応変に選択し、又は組み合わせることにより、有機溶媒等による火災又は爆発の事故緩和措置を行う。

i. 及び ii. の手順では対策が有効に機能しない場合は、放射性物質及び放射線の放出を低減するための対策に関する手順である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を実施する。

(e) 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

i. 重大事故等対策に係る手順

「第5-1表 重大事故等対処における手順の概要 (6/13)」の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示す。

ii. 大規模損壊発生時に事故緩和措置を行うための手順

大規模損壊発生時においても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、重大事故等対策で整備した手順書を基本とし、これらは共通要因で同時に機能喪失することのない可搬型重大事故等対処設備を用いた手順書、制御室での監視及び制御機能が喪失した場合も対応できるよう、現場にてパラメータを確認するための手順書、可搬型計器にてパラメータを監視するための手順書、建物や設備の状況を目視にて確認するための手順書、現場にて直接機器を作動させるための手順書等を整備する。

大規模損壊発生時には、再処理施設が受ける影響及び被害の程度が大きく、その被害範囲は広範囲で不確定なものと想定するため、施設やアクセスルート等の被害状況を踏まえた優先事項の実行判断のもと、手順から適切なものを臨機応変に選択し、又は組み合わせることにより、工場等外への放射性物質及び放射線の放出を抑制する事故緩和措置を行う。

(f) 放出事象への対処に必要な水の供給手順等

i. 重大事故等対策に係る手順

「第5-1表 重大事故等対処における手順の概要 (7/13)」の重大事故等への対処に必要な水の供給手順等に示す。

ii. 大規模損壊発生時に事故緩和措置を行うための手順

大規模損壊発生時においても対処に必要な水の供給をするため、重大事故等対策で整備した手順書を基本とし、これらは共通要因で同時に機能喪失することのない可搬型重大事故等対処設備を用いた手順

書，制御室での監視及び制御機能が喪失した場合も対応できるよう，現場にてパラメータを確認するための手順書，可搬型計器にてパラメータを監視するための手順書，建物や設備の状況を目視にて確認するための手順書，現場にて直接機器を作動させるための手順書等を整備する。

大規模損壊発生時には，再処理施設が受ける影響及び被害の程度が大きく，その被害範囲は広範囲で不確定なものと想定するため，施設やアクセスルート等の被害状況を踏まえた優先事項の実行判断のもと，手順から適切なものを臨機応変に選択し，又は組み合わせることにより，事故緩和措置を行う。

(g) 電源の確保に関する手順等

i. 重大事故等対策に係る手順

「第5-1表 重大事故等対処における手順の概要 (8/13)」の電源の確保に関する手順等に示す。

ii. 大規模損壊発生時に事故緩和措置を行うための手順

大規模損壊発生時においても事故対処するために必要な電力を確保するため，重大事故等対策で整備した手順書を基本とし，これらは共通要因で同時に機能喪失することのない可搬型重大事故等対処設備を用いた手順書，制御室での監視及び制御機能が喪失した場合も対応できるよう，現場にてパラメータを確認するための手順書，可搬型計器にてパラメータを監視するための手順書，建物や設備の状況を目視にて確認するための手順書，現場にて直接機器を作動させるための手順書等を整備する。

大規模損壊発生時には，再処理施設が受ける影響及び被害の程度が大きく，その被害範囲は広範囲で不確定なものと想定するため，施設

やアクセスルート等の被害状況を踏まえた優先事項の実行判断のもと、手順から適切なものを臨機応変に選択し、又は組み合わせることにより、事故緩和措置を行う。

(h) 可搬型設備等による対応手順等

大規模損壊発生時に事故緩和措置を行うための手順については、「第5-1表 重大事故等対処における手順の概要 (1/13)」の臨界事故の拡大を防止するための手順等から「第5-1表 重大事故等対処における手順の概要 (8/13)」の電源の確保に関する手順等で示した重大事故等対策で整備する手順書等を活用することで「大規模な火災が発生した場合における消火活動」、「燃料貯蔵プール等の水位を確保するための対策及び使用済燃料の著しい損傷を緩和するための対策」及び「放射性物質及び放射線の放出を低減するための対策」の措置を行う。

さらに、大規模損壊では、再処理施設の損傷等により遮蔽機能が喪失し、損傷箇所を復旧するまでの間、長期にわたって放射線が工場等外へ放出されることを想定し、放射線の放出低減を目的としたクレーンの輸送及び組立て並びに遮蔽体設置の作業に関して柔軟な対応を行うための大規模損壊に特化した手順書を整備する。

本手順は大規模損壊特有の支援として、あらかじめ協力会社と支援協定を締結し、支援体制を確立した上で実施する。

## 5.2.2 大規模損壊の発生に備えた体制の整備

大規模損壊が発生するおそれがある場合又は発生した場合における体制については、「5.1.4 手順書の整備，訓練の実施及び体制の整備」に基づいた体制を基本とする。また，以下のとおり大規模損壊発生時の体制，対応のための要員への教育及び訓練，要員被災時の指揮命令系統の確立，活動拠点及び支援体制について流動性をもって柔軟に対応できるよう整備する。

### 5.2.2.1 大規模損壊発生時の体制

大規模損壊発生時の体制については、「5.1.4 手順書の整備，訓練の実施及び体制の整備」に基づいた体制を基本として，大規模損壊発生時に対応するために，以下の点を考慮する。

- (1) 大規模損壊への対処を実施する実施組織要員は185人（実施責任者（統括当直長）1人，建屋対策班長7人，現場管理者6人，要員管理班3人，情報管理班3人，通信班長1人，放射線対応班15人，建屋外対応班20人，再処理施設の各建屋対策作業員105人，MOX燃料加工施設の要員として建屋対策班長1人とその補助者1人，現場管理者1人，放射線管理班2人，建屋対策作業員16人，予備要員として再処理施設3人）を確保し，大規模損壊の発生により実施組織要員の被災，制御室の機能喪失等によって体制が部分的に機能しない場合においても，流動性をもって柔軟に対応できる体制を整備する。
- (2) 建物の損壊等により対応を実施する要員が被災するような状況においても，平日の日中であれば敷地内に勤務している他の要員を割り当て，平日の夜間及び休日であれば他班の実施組織要員を速やかに招集し，最大限に活用する等の柔軟な対応をとる。社員寮，社宅等からの要員の招

集に時間を要する場合も想定し、敷地内の要員により当面の間は事故対応を行えるよう体制を整備する。

- (3) 緊急連絡網等により非常招集連絡を受けて参集拠点に参集する体制とするが、六ヶ所村内において大規模な地震が発生した場合は参集拠点に自動参集する体制を整備する。実施組織要員、支援組織要員及びその交代要員が時間とともに確保できる体制を整備する。
- (4) 消火活動については、基本的に消火専門隊が実施するが、消火専門隊員の不測の事態を想定し、バックアップの要員として当直（運転員）が消防車の準備及び機関操作を含めた消火活動の助勢等を実施できるよう、当直（運転員）の中から各班5人以上を確保する。

#### 5.2.2.2 大規模損壊発生時の対応のための要員への教育及び訓練

##### (1) 基本方針

大規模損壊発生時において、事象の種類及び事象の進展に応じて的確かつ、柔軟に対応するために必要な力量を確保するため、実施組織及び自衛消防隊の要員への教育及び訓練については、重大事故等への対処として実施する教育及び訓練に加え、過酷な状況下においても柔軟に対応できるよう大規模損壊発生時の対応手順、事故対応用の資機材の取扱い等を習得するための教育及び訓練を実施する。また、実施責任者（統括当直長）及びその代行者を対象に、通常の指揮命令系統が機能しない場合を想定した個別の教育及び訓練を実施する。さらに、実施組織要員に対して、実施組織要員の役割に応じて付与される力量に加え、流動性をもって柔軟に対応できるような力量を確保していくことにより、本来の役割を担う実施組織要員以外の実施組織要員でも助勢等の対応ができるよう教育及び訓練の充実を図る。原則、最低限必要な非常時対策組織要

員以外の要員は、敷地外に退避するが、敷地内に勤務する要員を最大限に活用しなければならない事態を想定して、非常時対策組織要員以外の必要な要員に対しても適切に教育及び訓練を実施する。

(2) 大規模な火災への対応のための教育及び訓練

航空機衝突による大規模な火災への対処のための教育及び訓練は、上記の基本方針に加え、航空機落下による消火活動に対する知識の向上を図ることを目的に、消火専門隊や消火活動の助勢等を実施する当直（運転員）に対して空港における航空機火災の消火訓練の現地教育、設備を用いて泡消火訓練や粉末噴射訓練等を実施する。具体的な教育及び訓練は以下のとおり。

- a. 大規模損壊発生時における大規模な火災を想定した訓練として、大型化学高所放水車及び可搬型放水砲による泡消火剤及び水の放水訓練並びに化学粉末消防車による粉末噴射、泡消火剤及び水の放水訓練を実施することにより、各機材の操作方法並びに泡及び粉末の挙動を習得する。
- b. 空港における航空機火災の消火訓練の現地教育により、航空機火災の消火に関する知識の向上を図る。
- c. 消火活動の助勢等を実施する当直（運転員）は、消防車の取扱い操作について、消火専門隊と同等の力量を確保するため、机上教育及び消防車の操作方法の訓練を行う。

5.2.2.3 大規模損壊発生時の要員確保及び通常とは異なる被災時に対する

指揮命令系統の確立

大規模損壊発生時には、要員の被災によって通常の非常時対策組織の指揮命令系統が機能しない場合も考えられる。このような状況においても、招集により対応にあたる要員を確保することで指揮命令系統が確立できる

よう、大規模損壊発生時に対応するための体制の基本的な考え方を整備する。

(1) 平日の日中

- a. 建物の損壊等により実施責任者（統括当直長）が被災した場合、代理の実施責任者（統括当直長）又は敷地内に勤務している実施責任者（統括当直長）の力量を有している別の要員が指揮を引き継ぎ、指揮命令系統を確立する。
- b. 建物の損壊等により実施組織要員が被災した場合、敷地内に勤務している他の要員を実施組織での役割に割り当てることで指揮命令系統を確立する。
- c. 制御室への故意による大型航空機の衝突によって、実施組織要員が多数被災した場合は、上記 a. 及び b. を実施し、指揮命令系統を確立する。

(2) 平日の夜間及び休日

- a. 建物の損壊等により実施責任者（統括当直長）が被災した場合、代理の実施責任者（統括当直長）又は実施責任者（統括当直長）の力量を有している別の要員を招集して指揮を引き継ぎ、指揮命令系統を確立する。
- b. 建物の損壊等により実施組織要員が被災した場合、要員を招集して指揮命令系統を確立する。
- c. 制御室への故意による大型航空機の衝突によって、実施組織要員が多数被災した場合は、上記 a. 又は b. を実施し、指揮命令系統を確立する。

(3) 大規模損壊と同時に大規模な火災が発生している場合における指揮命令系統の確立

大規模損壊と同時に大規模な火災が発生している場合における指揮命



令系統の確立については、自衛消防組織の火災対応の指揮命令系統の下、自衛消防隊は延焼防止等の消火活動を実施する。また、実施責任者（統括当直長）が事故対応を実施又は継続するために、放水砲等による泡放水の実施が必要と判断した場合は、実施責任者（統括当直長）の指揮命令系統の下、建屋外対応班を消火活動に従事させる。

(4) 要員確保及び指揮命令系統の確立における留意点

- a. 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の発生により、原子力防災体制での指揮命令系統が機能しない場合も考慮し、平日の日中は原子力防災管理者の代行者をあらかじめ複数定めることで体制を維持する。
- b. 要員の招集を確実に行えるよう、平日の夜間及び休日に宿直する副原子力防災管理者を含む宿直者は、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が発生した場合にも対応できるよう、制御室から離れた場所に分散して待機する。
- c. 要員の招集にあたり、大規模な自然災害の場合は道路状況が不明なことから平日の夜間及び休日を含めて必要な要員は参集拠点に参集する。参集拠点は緊急時対策所まで徒歩で約3時間30分の距離にあり、社員寮及び社宅がある六ヶ所村尾駁地区に設ける。尾駁地区から緊急時対策所までのルートは複数を確認し、非常招集される要員はその中から適用可能なルートを選択する。大型航空機の衝突の場合は車両による参集方法を基本とする。

5.2.2.4 大規模損壊発生時の活動拠点

「5.1.4 手順書の整備、訓練の実施及び体制の整備」で整備する体制と同様に、大規模損壊が発生した場合は、実施組織は制御建屋を活動拠点、

支援組織は緊急時対策所を活動拠点とする。また、工場等外への放射性物質若しくは放射線の大量放出のおそれ又は故意による大型航空機の衝突が生じたことにより、制御建屋が使用できなくなる場合には、実施組織要員は緊急時対策所に活動拠点を移行し、対策活動を実施するが、緊急時対策所が機能喪失する場合も想定し、緊急時対策所以外に代替可能なスペースも状況に応じて活用する。

気体状の放射性物質が大気中へ大規模に放出した場合は、再処理施設周辺の線量率が上昇する。そのため、気体状の放射性物質が大気中へ大規模に放出するおそれがある場合は、緊急時対策所にとどまり活動する要員以外の要員は不要な被ばくを避けるため、再処理事業所構外へ一時退避する。緊急時対策所については、緊急時対策建屋換気設備を再循環モード又は緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧によって緊急時対策所の居住性を確保し、要員の放射線影響を低減させ、気体状の放射性物質が通過後、活動を再開する。緊急時対策所にとどまり活動する要員以外の要員の再処理事業所構外への一時退避については、再処理事業所から離れることで放射線影響を低減させ、気体状の放射性物質が通過後、再処理事業所へ再参集する。

#### 5.2.2.5 大規模損壊発生時の支援体制の確立

大規模損壊発生時における全社対策本部の設置による支援体制は、「5.1.4 手順書の整備、訓練の実施及び体制の整備」で整備する支援体制と同様である。

大規模損壊発生時において外部からの支援が必要な場合は、「5.1.3 支援に係る事項」と同様の方針を基本とし、他の原子力事業者及び原子力緊急事態支援組織へ応援要請し、技術的な支援が受けられるよう体制を整

備する。また、原子力事業者間と必要な契約を締結し、連絡体制の構築、協力会社より現場作業や資機材輸送等に係る要員の派遣を要請できる体制、プラントメーカーによる技術的支援を受けられる体制を構築する。

大規模損壊特有の支援として、大規模損壊発生時に建物損傷を想定し、損傷箇所を復旧するまでの間、長期にわたって放射線が工場等外へ放出されることを防止するために、クレーンの輸送及び組立て並びに遮蔽体設置の作業に係る支援について、あらかじめ協力会社と支援協定を締結する。

### 5.2.3 大規模損壊の発生に備えた設備及び資機材の配備

大規模損壊の発生に備え、大規模損壊発生時の対応手順に従って活動を行うために必要な設備及び資機材は、重大事故等発生時に使用する重大事故等対処設備及び資機材を用いることを基本とし、これらは次に示す重大事故等対処設備の配備の基本的な考え方に基づき配備する。

- (1) 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に必要な設備の配備及び当該設備の防護の基本的な考え方

可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して保管する。

可搬型重大事故等対処設備は、地震、津波、その他の自然現象又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム、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の配置その他の条件を考慮した上で常設重大事故等対処設備と異なる保管場所に保管する。また、外部保管エリアに保管する可搬型重大事故等対処設備は、当該設備がその機能を代替する設計基準事故に対処するための設備及び常設重大事故等対処設備を設置する建屋等から100m以上離隔をとった場所に分散配置する。

屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は、地震により生じる敷地下斜面のすべり、液状化又は揺すり込みによる不等沈下、傾斜及び浮き上がり、地盤支持力の不足、地中埋設構造物の損壊等の影響を受けない複数の保管場所に分散して保管する。

可搬型重大事故等対処設備は、各保管場所において、必要に応じて転倒しないよう固縛等の措置を講ずるとともに、動的機器については、加

振試験等により重大事故等の対処に必要な機能が維持されることを確認する。

(2) 大規模損壊に備えた資機材の配備に関する基本的な考え方

資機材については、大規模な火災の発生及び外部支援が受けられない状況を想定し配備する。また、そのような状況においても使用を期待できるよう、同時に影響を受けることがないように再処理施設から 100m 以上離隔をとった場所に分散配置する。

資機材の配備に当たっては、以下の点を考慮し、配備する。

- a. 大規模な地震による油タンク火災又は故意による大型航空機の衝突に伴う大規模な航空機燃料火災及び化学火災の発生時において、必要な消火活動を実施するために着用する防護具、消火に必要な消火剤等の資機材、可搬型放水砲等の設備を配備する。
- b. 放射性物質及び放射線の放出による高い線量率の環境下において事故対応するために着用する防護具を配備する。
- c. 大規模損壊発生時において、実施組織の拠点である制御建屋、支援組織の拠点である緊急時対策所及び対策を実施する現場間並びに再処理施設外との連絡に必要な通信手段を確保するため、多様な通信手段を複数配備する。

また、通常の通信手段が使用不能な場合を想定した通信連絡手段として、可搬型通話装置、可搬型衛星電話（屋内用及び屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋内用及び屋外用）を配備するとともに、消火活動に使用できるよう、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無線機を搭載する。

- d. 化学薬品が流出した場合において、事故対応を行うために着用する防護具を配備する。

- e. 大規模な自然災害により外部支援が受けられない場合においても、事故対応を行うための資機材を確保する。
- f. 全交流動力電源が喪失した環境で対応するために必要な照明機能を有する資機材を配備する。

第 5.2.1-1 表 自然現象が再処理施設へ与える影響評価 (1/8)

自然現象	設計基準を超える自然現象が再処理施設に与える影響評価	自然現象の想定規模と喪失する可能性のある機器	最終的な再処理施設の状態
地震	<p><b>【影響評価に当たっての考慮事項】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・基準地震動の 1.2 倍を超える地震の発生を想定する。</li> <li>・地震の事前の予測については、現在確立した手法が存在しないことから、予兆なく発生する。</li> </ul> <p><b>【設計基準を超える場合の影響評価】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・開閉所設備の碍子、変圧器等の電力系統の損傷に伴う外部電源喪失の可能性がある。</li> <li>・非常用ディーゼル発電機の損傷により、全交流動力電源喪失に至る可能性がある。</li> <li>・安全冷却水系の損傷により、冷却機能の喪失による蒸発乾固及び燃料貯蔵プール等の冷却機能等の喪失に至る可能性がある。</li> <li>・安全圧縮空気系の損傷により、放射線分解により発生する水素による爆発に至る可能性がある。</li> <li>・制御室は、堅牢な建屋内にあることから、操作機能の喪失は可能性として低いが、計装・制御機能については喪失する可能性がある。</li> <li>・モニタリングポストの監視機能が喪失する可能性がある。</li> <li>・保管している危険物による火災の発生可能性がある。</li> <li>・地盤の陥没等により、アクセスルートの通行が困難となり、事故の対策に影響を及ぼす可能性がある。</li> <li>・再処理施設の損傷等により閉じ込め機能及び遮蔽機能が喪失する可能性がある。</li> </ul> <p><b>【主な対応】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型重大事故等対処設備等による再処理施設の状態把握、給電、注水等を行う。</li> <li>・モニタリングポストを使用することが困難である場合は、可搬型環境モニタリング設備による測定及び監視を行う。</li> <li>・排気モニタによる放射性物質の放出の監視。</li> <li>・火災が発生した場合は、大型化学高所放水車等の消火設備による消火活動を行う。</li> <li>・屋外アクセスルートが通行不能である場合は、重機により復旧を行う。</li> </ul>	<p><b>【基準地震動の 1.2 倍を超える地震を想定した場合に喪失する可能性のある機器】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・電力系統</li> <li>・保安電源設備</li> <li>・安全冷却水系</li> <li>・安全圧縮空気系</li> <li>・計測制御系統施設</li> <li>・安全保護回路</li> <li>・放射線管理施設</li> <li>・監視設備</li> </ul>	<p><b>【次の事象が相乗して発生する可能性がある】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・冷却機能の喪失による蒸発乾固</li> <li>・放射線分解により発生する水素による爆発</li> <li>・燃料貯蔵プール等の冷却機能等の喪失</li> <li>・全交流動力電源喪失</li> </ul> <p>再処理施設の損傷等による閉じ込め機能及び遮蔽機能の喪失により、大規模損壊に至る可能性がある。</p>

第 5.2.1-1 表 自然現象が再処理施設へ与える影響評価 (2/8)

自然現象	設計基準を超える自然現象が再処理施設に与える影響評価	自然現象の想定規模と喪失する可能性のある機器	最終的な再処理施設の状態
竜巻	<p><b>【影響評価に当たっての考慮事項】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 竜巻防護施設及び竜巻防護施設に波及的影響を及ぼし得る施設は、風速 100m/s の竜巻から設定した荷重に対して、竜巻防護対策によって防護されている。</li> <li>・ 事前の予測が可能であることから、再処理施設の安全性に影響を与えないように、あらかじめ体制を強化して安全対策（飛散防止措置の確認等）を講ずることが可能である。</li> <li>・ 最大風速 100m/s を超える規模の竜巻を想定する。</li> </ul> <p><b>【設計基準を超える場合の影響評価】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 風荷重及び飛来物の衝突による電力系統の損傷に伴い機能喪失し、外部電源喪失に至る可能性がある。</li> <li>・ 風荷重及び飛来物の衝突により、安全冷却水系が損傷し、冷却機能の喪失による蒸発乾固及び燃料貯蔵プール等の冷却機能等の喪失に至る可能性がある。</li> <li>・ 飛来物の衝突による非常用ディーゼル発電機の機能喪失及び風荷重又は飛来物の衝突による電力系統の損傷に伴う短絡による外部電源喪失が同時に発生し、全交流動力電源が喪失する可能性がある。</li> </ul> <p><b>【主な対応】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 可搬型重大事故等対処設備等による再処理施設の状態把握、給電、注水等を行う。</li> <li>・ 屋外アクセスルートが通行不能である場合は、重機により復旧を行う。</li> </ul>	<p><b>【設計基準を超える竜巻を想定した場合に喪失する可能性のある機器】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 電力系統</li> <li>・ 保安電源設備</li> <li>・ 安全冷却水系</li> <li>・ 安全圧縮空気系</li> </ul>	<p><b>【次の事象が相乗して発生する可能性がある】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 冷却機能の喪失による蒸発乾固</li> <li>・ 放射線分解により発生する水素による爆発</li> <li>・ 燃料貯蔵プール等の冷却機能等の喪失</li> <li>・ 全交流動力電源喪失</li> </ul>



第 5.2.1-1 表 自然現象が再処理施設へ与える影響評価 (3/8)

自然現象	設計基準を超える自然現象が再処理施設に与える影響評価	自然現象の想定規模と喪失する可能性のある機器	最終的な再処理施設の状態
落雷	<p><b>【影響評価に当たっての考慮事項】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>設計基準雷撃電流 270kA を超える雷サージの影響を想定する。</li> <li>落雷に対して、建築基準法に基づき高さ 20m を超える建築物等へ避雷設備を設置し、避雷設備は構内接地網と接続することにより、接地抵抗の低減や雷撃に伴う構内接地網の電位分布の平坦化を考慮した設計とすることから、安全保護系等の設備に影響を与えることはなく、安全に大地に導くことができる。</li> <li>外部電源喪失したとしても、非常用ディーゼル発電機からの給電により、全交流動力電源喪失には至らない。</li> </ul> <p><b>【設計基準を超える場合の影響評価】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>電力系統が機能喪失することにより、外部電源喪失に至る可能性がある。</li> </ul> <p><b>【主な対応】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>必要に応じて可搬型重大事故等対処設備等による給電及び注水を行う。</li> </ul>	<p><b>【設計基準を超える落雷を想定した場合に喪失する可能性のある機器】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>電力系統</li> </ul>	<p><b>【次の事象が相乗して発生する可能性がある】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>なし</li> </ul>

第 5.2.1-1 表 自然現象が再処理施設へ与える影響評価 (4/8)

自然現象	設計基準を超える自然現象が再処理施設に与える影響評価	自然現象の想定規模と喪失する可能性のある機器	最終的な再処理施設の状態
森林火災	<p><b>【影響評価に当たっての考慮事項】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・防火帯を超えて延焼するような規模を想定する。</li> <li>・森林火災が拡大するまでの時間的余裕は十分あることから、再処理施設の安全性に影響を与えることがないように、予防散水する等の安全対策を講ずることが可能である。</li> <li>・外部電源喪失したとしても、非常用ディーゼル発電機からの給電により、全交流動力電源喪失には至らない。</li> </ul> <p><b>【設計基準を超える場合の影響評価】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・送電鉄塔、送電線の損傷に伴う外部電源喪失の可能性がある。</li> <li>・森林火災の延焼により、アクセスルートの通行が困難となり、事故の対策に影響を及ぼす可能性がある。</li> </ul> <p><b>【主な対応】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・必要に応じて可搬型重大事故等対処設備等による再処理施設の状態把握、給電、注水等を行う。</li> <li>・大型化学高所放水車等の消火設備による建物及びアクセスルートへの予防散水を行う。</li> </ul>	<p><b>【設計基準を超える森林火災を想定した場合に喪失する可能性のある機器】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・電力系統</li> </ul>	<p><b>【次の事象が相乗して発生する可能性がある】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・なし</li> </ul>

第 5.2.1-1 表 自然現象が再処理施設へ与える影響評価 (5/8)

自然現象	設計基準を超える自然現象が再処理施設に与える影響評価	自然現象の想定規模と喪失する可能性のある機器	最終的な再処理施設の状態
凍結	<p><b>【影響評価に当たっての考慮事項】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 予報等により事前の予測が可能であることから、再処理施設の安全性に影響を与えることがないよう、事前に保温、電熱線ヒータによる加熱等の凍結防止対策を実施することができる。</li> <li>・ 敷地付近で観測された最低気温-15.7℃を下回る規模を想定する。</li> <li>・ 外部電源喪失したとしても、非常用ディーゼル発電機からの給電により、全交流動力電源喪失には至らない。</li> </ul> <p><b>【設計基準を超える場合の影響評価】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 安全冷却水系等の凍結により、冷却機能の喪失による蒸発乾固及び燃料貯蔵プール等の冷却機能等の喪失に至る可能性がある。</li> <li>・ 送電線や碍子に着氷することによって相間短絡の発生に伴う外部電源喪失の可能性はある。</li> </ul> <p><b>【主な対応】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 事前の凍結防止対策（加熱等の凍結防止対策）を行う。</li> <li>・ 必要に応じて可搬型重大事故等対処設備等による再処理施設の状態把握、給電、注水等を行う。</li> </ul>	<p><b>【設計基準を超える凍結を想定した場合に喪失する可能性のある機器】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 電力系統</li> <li>・ 安全冷却水系</li> </ul>	<p><b>【次の事象が相乗して発生する可能性がある】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ なし</li> </ul>
干ばつ	<p><b>【影響評価に当たっての考慮事項】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 二又川からの取水が困難な場合であっても、給水の使用量に対して給水処理設備の容量が十分にあることから、その間に村内水道等からの給水が可能である。</li> </ul> <p><b>【設計基準を超える場合の影響評価】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 安全冷却水系への補給が途絶えることによる冷却機能の喪失に伴う蒸発乾固及び燃料貯蔵プール等の冷却機能等の喪失に至る可能性がある。</li> </ul> <p><b>【主な対応】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 村内水道等からの給水</li> </ul>	<p><b>【設計基準を超える干ばつを想定した場合に喪失する可能性のある機器】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 安全冷却水系</li> </ul>	<p><b>【次の事象が相乗して発生する可能性がある】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ なし</li> </ul>

第 5.2.1-1 表 自然現象が再処理施設へ与える影響評価 (6/8)

自然現象	設計基準を超える自然現象が再処理施設に与える影響評価	自然現象の想定規模と喪失する可能性のある機器	最終的な再処理施設の状態
火山の影響	<p><b>【影響評価に当たっての考慮事項】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 予報等により事前の予測が可能であることから、再処理施設の安全性に影響を与えることがないよう、あらかじめ体制を強化して対策（除灰）を実施することができる。</li> <li>・ 降下火砕物（火山灰）の堆積厚さの設計基準である堆積厚さ 55 cm を超える規模の堆積厚さを想定する。</li> </ul> <p><b>【設計基準を超える場合の影響評価】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 送電線や碍子への降下火砕物の付着により相间短絡が発生し、外部電源喪失の可能性がある。</li> <li>・ 外気を取り込む機器が機能喪失に至り、非常用ディーゼル発電機の機能喪失及び電力系統の損傷に伴う短絡による外部電源喪失が同時に発生し、全交流動力電源が喪失する可能性がある。</li> <li>・ 火山灰の荷重により、安全冷却水系が損傷し、冷却機能の喪失による蒸発乾固及び燃料貯蔵プール等の冷却機能等の喪失に至る可能性がある。</li> <li>・ 降下火砕物の堆積により、アクセスルートの通行に支障を来し、重大事故等対策に影響を及ぼす可能性がある。</li> </ul> <p><b>【主な対応】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 既存の体制で対策（除灰）を行う。</li> <li>・ 可搬型重大事故等対処設備等による再処理施設の状態把握、給電、注水等を行う。</li> <li>・ 屋外アクセスルートが通行不能である場合は、重機により復旧を行う。</li> </ul>	<p><b>【設計基準を超える火山灰堆積厚さを想定した場合に喪失する可能性のある機器】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 電力系統</li> <li>・ 保安電源設備</li> <li>・ 安全冷却水系</li> <li>・ 安全圧縮空気系</li> </ul>	<p><b>【次の事象が相乗して発生する可能性がある】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 冷却機能の喪失による蒸発乾固</li> <li>・ 放射線分解により発生する水素による爆発</li> <li>・ 燃料貯蔵プール等の冷却機能等の喪失</li> <li>・ 全交流動力電源喪失</li> </ul>

第 5.2.1-1 表 自然現象が再処理施設へ与える影響評価 (7/8)

自然現象	設計基準を超える自然現象が再処理施設に与える影響評価	自然現象の想定規模と喪失する可能性のある機器	最終的な再処理施設の状態
積雪	<p><b>【影響評価に当たっての考慮事項】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 予報等により事前の予測が可能であることから、再処理施設の安全機能に影響を与えることがないよう、あらかじめ体制を強化して対策(除雪)を実施することができる。</li> <li>・ 建築基準法で定められた敷地付近の設計基準積雪量 190 cm を超える規模の積雪を想定する。</li> <li>・ 外部電源喪失したとしても、非常用ディーゼル発電機からの給電により、全交流動力電源喪失には至らない。</li> </ul> <p><b>【設計基準を超える場合の影響評価】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 送電線や碍子への着雪により相間短絡が発生し、外部電源喪失の可能性はある。</li> <li>・ 積雪の荷重により、安全冷却水系が損傷し、冷却機能の喪失による蒸発乾固及び燃料貯蔵プール等の冷却機能等の喪失に至る可能性がある。</li> <li>・ 積雪により、アクセスルートの通行に支障を来し、重大事故等対策に影響を及ぼす可能性がある。</li> </ul> <p><b>【主な対応】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 既存の体制で対策(除雪)を行う。</li> <li>・ 必要に応じて可搬型重大事故等対処設備等による再処理施設の状態把握、給電、注水等を行う。</li> <li>・ 屋外アクセスルートが通行不能である場合は、重機により復旧を行う。</li> </ul>	<p><b>【設計基準を超える積雪を想定した場合に喪失する可能性のある機器】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 電力系統</li> <li>・ 安全冷却水系</li> </ul>	<p><b>【次の事象が相乗して発生する可能性がある】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ なし</li> </ul>

第 5.2.1-1 表 自然現象が再処理施設へ与える影響評価 (8/8)

自然現象	設計基準を超える自然現象が再処理施設に与える影響評価	自然現象の想定規模と喪失する可能性のある機器	最終的な再処理施設の状態
隕石	<p>【影響評価に当たっての考慮事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>事前の予測については、行えないものと想定する。</li> </ul> <p>【影響評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>建物又は屋外設備等に隕石が衝突した場合は、当該建物又は設備が損傷し、機能喪失に至る可能性がある。</li> <li>再処理施設敷地に隕石が落下した場合は、振動により安全機能が損傷し、機能喪失に至る可能性がある。</li> </ul> <p>【主な対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>建物又は屋外設備等に隕石が衝突した場合は、故意による大型航空機の衝突と同様に対応する。</li> <li>再処理施設敷地に隕石が衝突し、振動が発生した場合は、地震発生時と同様に対応する。</li> <li>屋外アクセスルートが通行不能である場合は、重機により復旧を行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>具体的に喪失する機器は特定しない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>具体的な再処理施設の状態は特定しない。</li> </ul>

第 5.2.1-2 表 大規模損壊へ至る可能性のある自然現象

自然現象	大規模損壊で想定しているシナリオ	重大事故等で想定しているシナリオ	設計基準事故で想定しているシナリオ
地震	<ul style="list-style-type: none"> <li>・冷却機能の喪失による蒸発乾固</li> <li>・放射線分解により発生する水素による爆発</li> <li>・燃料貯蔵プール等の冷却機能等の喪失</li> <li>・全交流動力電源喪失</li> <li>・閉じ込め機能喪失</li> <li>・遮蔽機能喪失</li> </ul> <p>再処理施設の損傷等による閉じ込め機能及び遮蔽機能の喪失により、大規模損壊に至る可能性がある。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・冷却機能の喪失による蒸発乾固</li> <li>・放射線分解により発生する水素による爆発</li> <li>・燃料貯蔵プール等の冷却機能等の喪失</li> <li>・全交流動力電源喪失</li> <li>・閉じ込め機能喪失</li> <li>・遮蔽機能喪失</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・外部電源喪失</li> <li>・設計基準事故</li> </ul>
竜巻	<ul style="list-style-type: none"> <li>・冷却機能の喪失による蒸発乾固</li> <li>・放射線分解により発生する水素による爆発</li> <li>・燃料貯蔵プール等の冷却機能等の喪失</li> <li>・全交流動力電源喪失</li> </ul>	(なし)	(なし)
落雷	(なし)	(なし)	(なし)
森林火災	(なし)	(なし)	(なし)
凍結	(なし)	(なし)	(なし)
干ばつ	(なし)	(なし)	(なし)
火山の影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>・冷却機能の喪失による蒸発乾固</li> <li>・放射線分解により発生する水素による爆発</li> <li>・燃料貯蔵プール等の冷却機能等の喪失</li> <li>・全交流動力電源喪失</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・冷却機能の喪失による蒸発乾固</li> <li>・放射線分解により発生する水素による爆発</li> <li>・燃料貯蔵プール等の冷却機能等の喪失</li> <li>・全交流動力電源喪失</li> </ul>	(なし)
積雪	(なし)	(なし)	(なし)
隕石	地震又は故意による大型航空機の衝突と同様。		

① 外的事象の抽出

再処理施設の安全性に影響を与える可能性のある外的事象を網羅的に抽出するため、国内外の基準等で示されている外的事象を参考に 55 事象を抽出。



② 非常に過酷な状況を想定した場合に考え得る自然現象の評価

抽出した各自然現象について、非常に過酷な状況を想定した場合に考え得る自然現象を以下の除外の基準で評価。

基準 1-1：自然現象の発生頻度が極めて低い

基準 1-2：自然現象そのものは発生するが、大規模損壊に至る規模の発生を想定しない

基準 1-3：再処理施設周辺では起こり得ない

基準 2：発生しても大規模損壊に至るような影響が考えられないことが明らかである



③ 非常に過酷な状況を想定した場合に大規模損壊の要因として考慮すべき自然現象の選定

②の評価により、非常に過酷な状況を想定した場合に大規模損壊の要因として考慮すべき自然現象を以下のとおり選定。

・地震、竜巻、落雷、森林火災、凍結、干ばつ、火山の影響、積雪、隕石



④ 考慮すべき事象のうち、大規模損壊に至らない又は至る前に対処が可能な自然現象の除外

大規模損壊に至らない又は至る前に対処が可能な自然現象を除外し、その影響によって大規模損壊を発生させる可能性のある自然現象を選定。

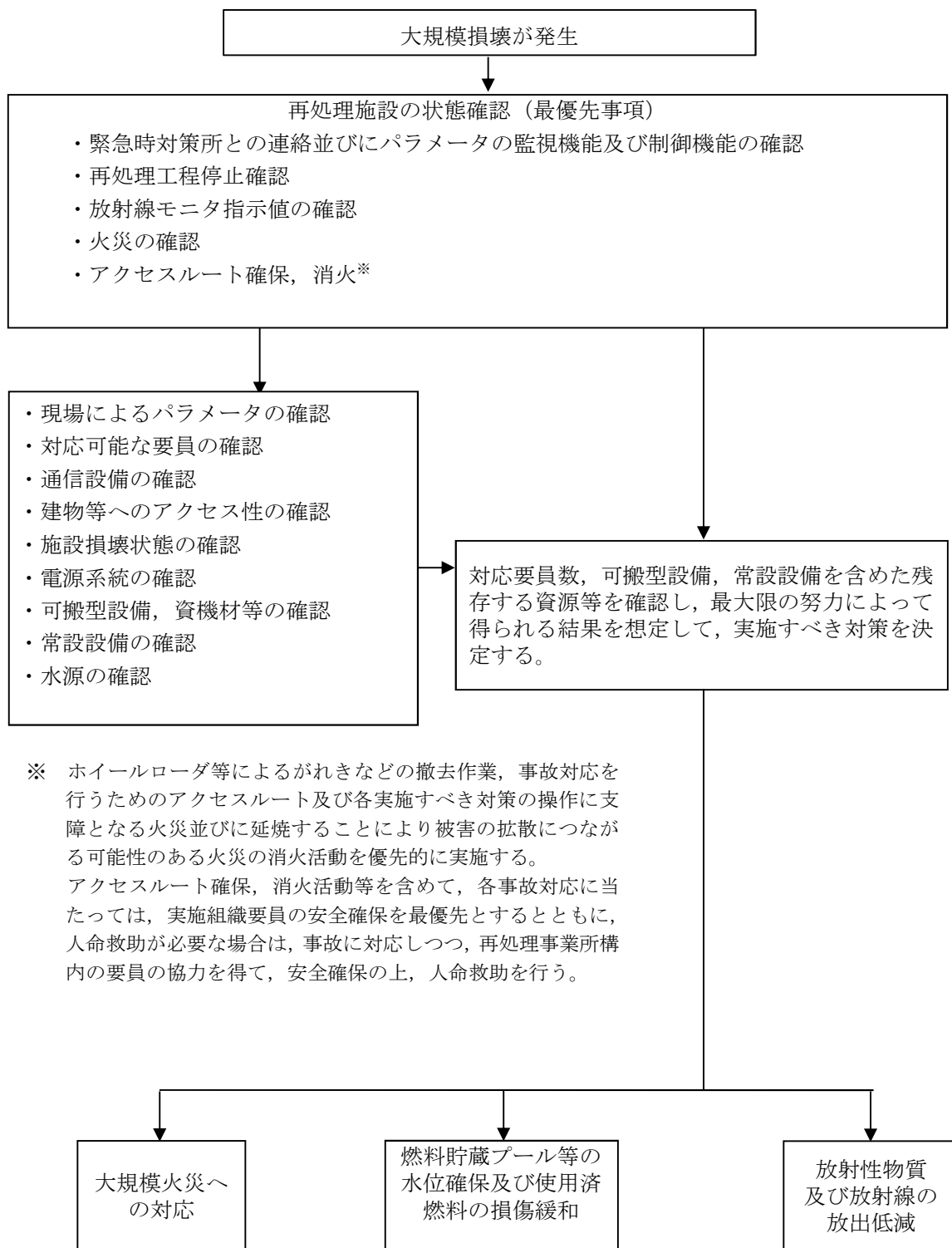


⑤ 特に再処理施設の安全性に影響を与える可能性のある自然現象の選定

地震、竜巻、火山の影響、隕石を大規模損壊を発生させる可能性のある自然災害として選定

第 5.2.1-1 図 大規模損壊を発生させる可能性のある自然現象の検討プロセスの概要





第5.2.1-2 図 大規模損壊発生時の対応全体概略フロー

(再処理施設の状態把握が困難な場合)