

【公開版】

提出年月日	令和2年6月4日 R14
日本原燃株式会社	

M O X 燃 料 加 工 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

核燃料物質の加工の事業に係る加工事業者の重大事故
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

目 次

1 章 基準適合性

1. 全般事項

1. 1 重大事故等対策における要求事項

1. 1. 1 重大事故等の発生を防止するための手順等

1. 1. 2 手順書の整備，訓練の実施及び体制の整備

1. 2 大規模な自然災害又は故意による大型航空機の 衝突その他テロリズムへの対応

2. 特有事項

2. 1 重大事故等対策における要求事項

2. 1. 1 臨界事故に対処するための手順等

2. 1. 2 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対 処するための手順等

2. 1. 3 その他の事故に対処するための手順等

2. 1. 4 共通事項

2. 1. 5 工場等外への放射性物質の拡散を抑制する ための手順等

2. 1. 6 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給 手順等

2. 1. 7 電源の確保に関する手順等

2. 1. 8 監視測定等に関する手順等

2. 1. 9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等

2. 1. 10 通信連絡に関する手順等

2. 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

2 章 補足説明資料

1 章 基準適合性

1.2 大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突 その他テロリズムへの対応における要求事項

資機材等による対応

【要求事項】

加工事業者において、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る加工施設の大規模な損壊（以下「大規模損壊」という。）が発生した場合における体制の整備に関し、以下の項目についての手順書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。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 大規模損壊発生時において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。
- 二 重大事故等の発生を防止するための対策
- 三 対策の実施に必要な情報の把握

【解釈】

- 1 加工事業者において、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る加工施設の大規模損壊が発生した場合において、第1号から第3号までに掲げる活動を実施するために必要な手順書、体制及び資機材等を適切に整備する方針であること。
- 2 第1号に規定する「大規模損壊発生時において大規模な火災が発生した場合における消火活動」について、加工事業者は、故意による大型航空機の衝突による外部火

災を想定し、消火活動についての手順等を整備する方針であること。

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テロリズムにより、MOX燃料加工施設の大規模な損壊に至るおそれがある場合において、大規模な火災への消火活動、重大事故等の発生を防止するための対策及び対策の実施に必要な情報の把握を図るための手順、体制及び資機材について整備するとともに、対策活動の知識及び技能向上を図るための教育及び訓練を定期的に行う。

MOX燃料加工施設において、重大事故が発生した場合に対する拡大防止対策、放出低減対策に係る手順、体制及び資機材について整備することから、発生防止対策、拡大防止対策及び放出低減対策に係る一連の手順、体制及び資機材について、「2.2 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テロリズムへの対応における要求事項」にて整備する。

2. 1. 5 工場等外への放射性物質の拡散を抑制する
ための手順等

目 次

2. 1. 5 工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等

2. 1. 5. 1 概要

2. 1. 5. 1. 1 大気中への放射性物質の拡散を抑制するための措置

2. 1. 5. 1. 2 海洋，河川，湖沼等への放射性物質の流出を抑制するための措置

2. 1. 5. 1. 3 燃料加工建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災に対応するための措置

2. 1. 5. 1. 4 自主対策設備

2. 1. 5. 2 対応手段と設備の選定

2. 1. 5. 2. 1 対応手段と設備の選定の考え方

2. 1. 5. 2. 2 対応手段と設備の選定の結果

2. 1. 5. 3 重大事故等の手順

2. 1. 5. 3. 1 大気中への放射性物質の拡散を抑制するための対応手段

2. 1. 5. 3. 2 海洋，河川，湖沼等への放射性物質の流出抑制するための対応手段

2. 1. 5. 3. 3 燃料加工建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災に対応するための対応手段

2. 1. 5. 3. 4 その他の手順項目について考慮する手順

2. 1. 5 工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等

2. 1. 5 工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等

【要求事項】

MOX燃料加工事業者において、重大事故等が発生した場合において工場等外への放射性物質の拡散を抑制するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。

【解釈】

1 「工場等外への放射性物質の拡散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において、放水設備等により、工場等外への放射性物質の拡散を抑制するために必要な手順等を整備すること。
- b) 建物への放水について臨界安全に及ぼす影響をあらかじめ考慮すること。
- c) 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の拡散を抑制するため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。

2. 1. 5. 1 概要

2. 1. 5. 1. 1 大気中への放射性物質の拡散を抑制するための措置

(1) 大気中への放射性物質の拡散を抑制するための手順 調整中

重大事故等が発生している燃料加工建屋において、放射性物質の拡散に至るおそれがある場合には、大気中への放射性物質の拡散を抑制するための手順に着手する。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。

本手順では、第1貯水槽を水源とした可搬型放水砲による燃料加工建屋への放水の準備及び建屋放水を実施する。

a. MOX燃料加工施設の単独発災の場合

燃料加工建屋への放水は、実施責任者、建屋外対応班長、情報管理班、MOX燃料加工施設情報管理班長（以下「実施責任者等」という。）の要員6人、建屋外対応班の班員（MOX）12人の合計18人体制で、本対策の実施判断後4時間内に対処可能である。

b. 再処理施設と同時発災の場合

MOX燃料加工施設の単独発災と同様の手順となる。

2. 1. 5. 1. 2 海洋，河川，湖沼等への放射性物質の流出を抑制する
ための措置 調整中

(1) 海洋，河川，湖沼等への放射性物質の流出を抑制するための手順

重大事故等が発生している燃料加工建屋に放水した水に放射性物質が含まれていることを考慮し，MOX燃料加工施設（以下「加工施設」という。）の敷地内にある排水路及びその他の経路を通じて加工施設の敷地に隣接する尾駮沼及び海洋へ流出するおそれがある場合には，放射性物質の流出を抑制するための手順に着手する。

a. MOX燃料加工施設の単独発災の場合

本手順では，加工施設の敷地を通る北東排水路（北側）及び北東排水路（南側）（以下「排水路①及び②」という。）への放射性物質吸着材の設置及び可搬型汚濁水拡散防止フェンスの敷設の対処を実施責任者等の要員6人，建屋外対応班の班員6人の合計12人体制で，本対策の実施判断後4時間以内に対処可能である。加工施設の敷地を通る北排水路，東排水路及び南東排水路（以下「排水路③，④及び⑤」という。）への放射性物質吸着材の設置及び可搬型汚濁水拡散防止フェンスの敷設の対処を6人体制で，本対策の実施判断後10時間以内実施する。尾駮沼への可搬型汚濁水拡散防止フェンスの敷設の対処を実施責任者等の要員6人，建屋外対応班の班員24人の合計30人体制で，本対策の実施判断後58時間以内に対処可能である。

b. 再処理施設と同時発災の場合

MOX燃料加工施設の単独発災と同様の手順となる。

2. 1. 5. 1. 3 燃料加工建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災に対応するための措置

(1) 燃料加工建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災に対応するための手順

燃料加工建屋周辺に航空機が衝突することで航空機燃料火災が発生した場合には、燃料加工建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災に対応するための手順に着手する。

本手順では、第1貯水槽を水源とした可搬型放水砲による航空機燃料火災への放水を実施責任者等の要員6人、建屋外対応班の班員16人の合計22人体制で、本対策の実施判断後2時間30分以内に対処可能である。

2. 1. 5. 1. 4 自主対策設備

重大事故等の対処を確実に実施するための対策の抽出を行った結果、放射性物質の拡散を抑制するための自主対策設備^{※1}及び手順等を以下のとおり整備する。

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

(1) 排気筒内等への散水措置

a. 排気筒内への散水措置

(a) 設備

「第29条 閉じ込める機能の喪失に対処するための設備」の「閉じ込める機能の回復」において、排気筒を介して排気を行う場合に、排気筒から大気中へ、「第22条 重大事故等の拡大の防止等」で定める有効性評価の放出量を超える異常な水準の放射性物質が拡散されるおそれがある場合には、閉じ込める機能の回復操作を停止し、動力ポンプ付水槽車から排気筒内に設置されたスプレインズルに水を供給する設計とする。また、排気筒底部に滞留する散水された水は、可搬型動力ポンプ（排気筒散水用）により、動力ポンプ付水槽車に送水し、循環運転、貯留できる設計とする。

(b) 手順

排気筒内への散水の主な手順は以下のとおり。

「第29条 閉じ込める機能の喪失に対処するための設備」の「閉じ込める機能の回復」において、排気筒を經由した大気中へ

「第 22 条 重大事故等の拡大の防止等」で定める有効性評価の放出量を超える異常な水準の放射性物質の拡散を抑制する。

排気筒内への散水準備を、実施責任者、MOX燃料加工施設対策班長、MOX燃料加工施設現場責任者及びMOX燃料加工施設情報管理班長の要員 4 人、MOX燃料加工施設対策班の班員 4 人の合計 8 人にて作業を実施した場合、排気筒への散水開始は、本対策の実施判断後、2 時間 30 分以内で対処可能である。

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

b. 可搬型ダクトにおける排気経路への散水措置

(a) 設備

「第 29 条 閉じ込める機能の喪失に対処するための設備」の「閉じ込める機能の回復」において、可搬型ダクトを介して排気を行う場合に、可搬型ダクトから大気中へ、「第 22 条 重大事故等の拡大の防止等」で定める有効性評価の放出量を超える異常な水準の放射性物質が拡散されるおそれがある場合には、閉じ込める機能の回復操作を停止し、動力ポンプ付水槽車から可搬型ダクトと接続する可搬型排気洗浄装置に送水し、可搬型排気洗浄装置内を散水できる設計とする。可搬型排気洗浄装置内を散水した水は、可搬型動力ポンプ（可搬型排気洗浄装置用）により、動力ポンプ付水槽車に送水し、循環運転、貯留できる設計とする。

(b) 手順

可搬型ダクトにおける排気経路への散水の主な手順は以下のとおり。

「第 29 条 閉じ込める機能の喪失に対処するための設備」の「閉じ込める機能の回復」において、可搬型ダクトにおける排気経路から大気中へ「第 22 条 重大事故等の拡大の防止等」で定める有効性評価の放出量を超える異常な水準の放射性物質の拡散を抑制する。

可搬型ダクトにおける排気経路への散水準備を、実施責任者、MOX燃料加工施設対策班長、MOX燃料加工施設現場責任者及びMOX燃料加工施設情報管理班長の要員 4 人、MOX燃料加工施設対策班の班員 4 人の合計 8 人にて作業を実施した場合、排気筒への散水開始は、本対策の実施判断後、3 時間 30 分以内に対処可能である。

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

(2) 初期対応における延焼防止措置

a. 設備

可搬型放水砲による燃料加工建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災への放水を行う前に、大型化学高所放水車、消防ポンプ付水槽車及び化学粉末消防車を用いた初期対応における延焼防止措置ができる設計とする。

b. 手順

初期対応における延焼防止措置の主な手順は以下のとおり。

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

大型化学高所放水車、消防ポンプ付水槽車及び化学粉末消防車を用いた消火活動を実施責任者等の要員 6 人、消火専門隊 5 人、当直（運転員） 1 人、放射線管理員 1 人の合計 13 人にて作業を実施した場合、初期対応における延焼防止措置は、本対策の実施判断後 20 分以内に対処可能である。

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

2. 1. 5. 2 対応手段と設備の選定

2. 1. 5. 2. 1 対応手段と設備の選定の考え方

燃料加工建屋において、グローブボックス内火災による放射性物質の飛散又は漏えいにより放射性物質の放出経路以外の経路からの拡散に至るおそれがある。また、建屋に放水した水が加工施設の敷地を通る排水路及びその他の経路を通じて、加工施設の敷地に隣接する尾駸沼から海洋への放射性物質の流出に至るおそれがある。上記において工場等外への放射性物質の拡散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、燃料加工建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料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。なお、第2貯水槽を水源とした場合でも対処が可能である。

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、事業許可基準規則第三十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。

2. 1. 5. 2. 2 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許可基準規則第三十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2. 1. 5. 1表に整理する。

- (1) 大気中への放射性物質の拡散を抑制するための対応手段及び設備
- 重大事故等時、燃料加工建屋に放水することで放射性物質の拡散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。

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
- ・ホイールローダ
- ・可搬型放水砲流量計
- ・可搬型放水砲圧力計

水供給設備

- ・第1貯水槽
- ・第2貯水槽
- ・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

重大事故等が発生している燃料加工建屋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、「2. 1. 6 重大事故等の対処に必要な水の供給手順等」で整備する。

なお、第2貯水槽を水源とした場合でも対処が可能である。

本対応を継続するために必要となる燃料給油の対応手段と設備は、「2. 1. 7 電源の確保に関する手順等」で整備する。

b. 排気筒内等への散水措置

(a) 排気筒内への散水措置

「第29条 閉じ込める機能の喪失に対処するための設備」の「閉じ込める機能の回復」において、排気筒を介して排気を行う場合に、排気筒から大気中へ、「第22条 重大事故等の拡大の防止等」の「6. 1. 3. 2 閉じ込める機能の回復の有効性評価」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拡散を排気筒内に散水することにより抑制する手段がある。排気筒内に散水した水は、排気筒底部と接続した可搬型動力ポンプ（排気筒散水用）により動力ポンプ付水槽車に送水し、循環運転、貯留することができる手段がある。

本対応で使用する設備は以下のとおり。

- ・動力ポンプ付水槽車
- ・可搬型動力ポンプ（排気筒散水用）
- ・スプレイノズル

代替換気設備

- ・排気筒

排気モニタリング設備

- ・排気モニタ

補機駆動用燃料補給設備

- ・軽油貯槽
- ・軽油用タンクローリ

(b) 可搬型ダクトにおける排気経路への散水措置

「第 29 条 閉じ込める機能の喪失に対処するための設備」の「閉じ込める機能の回復」において、可搬型ダクトを介して排気を行う場合に、可搬型ダクトから大気中へ、「第 22 条 重大事故等の拡大の防止等」の「6. 1. 3. 2 閉じ込める機能の回復の有効性評価」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拡散を可搬型ダクトにおける排気経路に散水することにより抑制する手段がある。可搬型ダクトにおける排気経路に散水した水は、可搬型排気洗浄装置と接続した可搬型動力ポンプ（可搬型排気洗浄装置用）により動力ポンプ付水槽車に送水し、循環運転、貯留することができる手段がある。

本対応で使用する設備は以下のとおり。

- ・動力ポンプ付水槽車
- ・可搬型動力ポンプ（可搬型排気洗浄装置用）
- ・可搬型排気洗浄装置

代替換気設備

- ・可搬型ダクト

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ダストモニタ

補機駆動用燃料補給設備

- ・軽油貯槽
- ・軽油用タンクローリ

d. 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拡散抑制に使用する設備のうち、水供給設備の第1貯水槽，第2貯水槽，代替換気設備の排気筒，排気モニタリング設備の排気モニタ及び補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。放水設備の大型移送ポンプ車，可搬型放水砲，ホイールローダ，可搬型建屋外ホース，可搬型放水砲流量計及び可搬型放水砲圧力計，水供給設備のホース展張車及び運搬車，代替換気設備の可搬型ダクト，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ダストモニタ並びに補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリを可搬型重大事故等対処設備として配備する。

これらの設備で，技術的能力審査基準及び事業許可基準規則第三十条並びに技術基準規則第三十四条に要求される設備がすべて網羅されている。

以上の重大事故等対処設備により，大気中への放射性物質の拡散

を抑制することができる。

技術的能力審査基準及び事業許可基準規則第三十条並びに技術基準規則第三十四条の要求による工場等外への放射性物質の拡散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拡散に至るおそれのある燃料加工建屋への放水設備による放水である。

排気筒内等への散水は、排気筒又は可搬型ダクトにおける排気経路から大気中へ「6. 1. 3. 2 閉じ込める機能の回復の有効性評価」の放出量を超える異常な水準の放射性物質が拡散されるおそれがある場合に、放射性物質の拡散を抑制するために実施する対策である。

加工施設で想定される重大事故による放出事象は、グローブボックス内での火災による飛散又は漏えいであり、重大事故等対策として、消火するための対策、燃料加工建屋内に閉じ込めるための対策及び放出による影響を緩和するための対策により、事故を収束させる。事故の収束後、火災により工程室等に飛散又は漏えいした核燃料物質の回収を行い、平常時と同等の状態に復旧したのちに、閉じ込め機能の回復を行うため、放射性物質の放出は低減されていることから、排気筒内等への散水は、自主対策設備として位置付ける。本対策を実施するための具体的な条件は、排気筒等から大気中への「6. 1. 3. 2 閉じ込める機能の回復の有効性評価」の放出量を超える異常な水準の放射性物質の拡散に至るおそれがある場合、排気筒等から大気中への放射性物質の拡散を抑制する手段として選択することができる。

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

a. 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燃料加工建屋に放水した水に放射性物質が含まれていることを考慮し，加工施設の敷地に隣接する尾駁沼及び尾駁沼から放射性物質が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
- ・可搬型中型移送ポンプ運搬車

水供給設備

- ・ホース展張車

補機駆動用燃料補給設備

- ・軽油貯槽

本対応を継続するために必要となる燃料給油の対応手段と手順は，「2. 1. 7 電源の確保に関する手順等」で整備する。

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

b. 重大事故等対処設備

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

これらの設備で，技術的能力審査基準及び事業許可基準規則第三十条並びに技術基準規則三十四条に要求される設備が全て網羅されている。

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

(3) 燃料加工建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災に対応するための対応手段及び設備

a. 初期対応における延焼防止措置

燃料加工建屋周辺における航空機燃料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

b. 航空機衝突による航空機燃料火災への泡消火

燃料加工建屋周辺における航空機燃料火災が発生した場合には、燃料加工建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災へ泡消火又は放水による消火活動により対応する手段がある。

本対応で使用する設備は以下のとおり。

放水設備

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

水供給設備

- ・ 第1貯水槽
- ・ 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

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、「2. 1. 7 電源の確保に関する手順等」で整備する。

c. 重大事故等対処設備と自主対策設備

燃料加工建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災に対応するための対応手段及び設備で使用する設備のうち、水供給設備の第1貯水槽及び補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。放水設備の大型移送ポンプ車、可搬型放水砲、ホイールローダ、可搬型建屋外ホース、可搬型放水砲流量計及び可搬型放水砲圧力計、水供給設備のホース展張車及び運搬車、並びに補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリを可搬型重大事故等対処設備として配備する。

これらの設備で、技術的能力審査基準及び事業許可基準規則第三十条並びに技術基準規則第三十四条に要求される設備が全て網羅されている。

以上の重大事故等対処設備により、燃料加工建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災へ対応することができる。

初期対応における延焼防止措置に使用する設備は、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。

(4) 手順等

上記「(1) 大気中への放射性物質の拡散を抑制するための対応手段及び設備」, 「(2) 海洋, 河川, 湖沼等への放射性物質の流出を抑制するための対応手段及び設備」及び「(3) 燃料加工建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災に対応するための対応手段及び設備」により選定した対応手段に係る手順を整備する。

これらの手順は, 消火専門隊及び当直(運転員)の対応として「火災防護計画」に, 実施組織要員による対応として各建屋及び建屋外等共通の「重大事故等発生時対応手順書」に定める。(第2. 1. 5. 1表)

2. 1. 5. 3 重大事故等の手順

2. 1. 5. 3. 1 大気中への放射性物質の拡散を抑制するための対応手順

可搬型放水砲による燃料加工建屋への放水は、以下の考え方を基本とする。

- ・可搬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、「2. 1. 6 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。)

重大事故等時、大気中へ放射性物質が拡散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、可搬型放水砲を燃料加工建屋近傍に設置する。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屋へ放水する手段がある。

可搬型放水砲の設置場所は、建屋放水の対象となる開口部及び風向きにより決定する。

建屋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。

a. 手順着手の判断基準 調整中

(a) MOX燃料加工施設の単独発災の場合

アクセスルートの不通等の要因により、重大事故等への対処を行うことが困難になり、大気中への放射性物質の拡散に至るおそれがあると判断した場合。

(b) 再処理施設と同時発災の場合 調整中

(a) 項と同様の手順着手の判断基準となる。

b. 操作手順

放水設備による大気中への放射性物質の拡散抑制の手順の概要は以下のとおり。

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

手順の概要を第2. 1. 5. 1図に、作業と所要時間を第2. 1. 5. 2図に、ホース敷設ルートは第2. 1. 5. 3～4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拡散を抑制するために可搬型放水砲による建屋準備の開始を建屋外対応班の班員 (MOX) に指示する。

なお、第2貯水槽及び敷地外水源から第1貯水槽に水を補給する対応手順は、「2. 1. 6 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。

- ② 建屋外対応班の班員 (MOX) は、資機材の確認を行う。

- ③ 建屋外対応班の班員 (MOX) は、大型移送ポンプ車を第1貯水槽近傍に移動及び設置する。
- ④ 建屋外対応班の班員 (MOX) 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した場合は、清掃を行う。

- ⑤ 建屋外対応班の班員 (MOX) は、大型移送ポンプ車を中継地点に移動及び設置する。
- ⑥ 建屋外対応班の班員 (MOX) は、可搬型放水砲をホイールローダにより、放水対象の燃料加工建屋近傍に運搬し、設置する。
- ⑦ 建屋外対応班の班員 (MOX) 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燃料加工建屋近傍まで設置する。
- ⑧ 建屋外対応班の班員 (MOX) 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燃料加工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 (MOX) は、敷設した可搬型建屋外

ホースと可搬型放水砲を接続する。

- 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 (MOX) は，可搬型放水砲による燃料加工建屋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，大気中へ放射性物質の拡散を抑制するための燃料加工建屋への送水開始を建屋外対応班の班員に指示する。
- ⑬ 建屋外対応班の班員 (MOX) 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を開始する。
- ⑭ 建屋外対応班の班員 (MOX) は，燃料加工建屋への放水中は，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 (MOX) 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，放水設備にて燃料加工建屋に放水することで，大気中への放射性物質の拡散抑制の対処が行われていることを確認する。放水設備により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。

c. 操作の成立性 調整中

(a) MOX燃料加工施設の単独発災の場合

放水設備による大気中への放射性物質の拡散抑制の対応は、実施責任者等の要員6人、建屋外対応班の班員(MOX)12人の合計18人にて作業を実施した場合、本対策の実施判断から4時間以内に対処可能である。

(b) 再処理施設と同時発災の場合

(a) 項と同様となる。

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

【補足説明資料2. 1. 5-3, 2. 1. 5-4】

(2) 排気筒内等への散水

a. 排気筒内への散水措置

「第 29 条 閉じ込める機能の喪失に対処するための設備」の「閉じ込める機能の回復」において、排気筒を介して排気を行う場合に、排気筒から大気中へ、「第 22 条 重大事故等の拡大の防止等」の「6. 1. 3. 2 閉じ込める機能の回復の有効性評価」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拡散される場合を想定し、動力ポンプ付水槽車を排気筒近傍に設置及び排気筒と接続する。動力ポンプ付水槽車から排気筒に送水し、排気筒に設置しているスプレイノズルから排気筒内への散水を行う手段がある。

(a) 手順着手の判断基準

- ・「2. 1. 2 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するための手順等」のうち、「2. 1. 2. 3. 1 火災による閉じ込める機能の喪失の拡大防止対策の対応手順」の「(7) 閉じ込める機能の回復のための手順 (内的事象起因の場合)」への着手判断をした場合。

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

(b) 操作手順

排気筒への散水の概要は以下のとおり。

本対策の手順の成否は、動力ポンプ付水槽車のポンプ吐出圧力が所定となったこと及び可搬型動力ポンプの吐出圧力が所定となった

ことにより確認する。

- 手順の概要を第2.1.5.5図に、作業と所要時間を第2.1.5.6図に示す。
- ① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、排気筒に設置しているスプレイノズルから排気筒内への散水の対処開始を、MOX燃料加工施設対策班の班員に指示する。
 - ② MOX燃料加工施設対策班の班員は、使用する資機材の確認を行う。
 - ③ MOX燃料加工施設対策班の班員は、排気筒近傍に動力ポンプ付水槽車及び可搬型動力ポンプ（排気筒散水用）を運搬及び設置する。
 - ④ MOX燃料加工施設対策班の班員は、排気筒に動力ポンプ付水槽車及び可搬型動力ポンプを接続する。また、可搬型動力ポンプ（排気筒散水用）を動力ポンプ付水槽車に接続する。動力ポンプ付水槽車のポンプを起動し、試運転を行う。
 - ⑤ MOX燃料加工施設対策班の班員は、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。
 - ⑥ MOX燃料加工施設対策班の班員は、排気モニタリング設備の排気モニタにより排気筒から有効性評価を超える異常な水準の拡散のおそれが確認されたことを実施責任者に報告する。
 - ⑦ 実施責任者は、排気筒内への散水開始をMOX燃料加工施設対策班の班員に指示する。
 - ⑧ MOX燃料加工施設対策班の班員は、動力ポンプ付水槽車のポンプを起動し、排気筒に設置するスプレイノズルへ送水する。送水中は、ポンプ吐出圧力を確認しながら、ポンプの回転数を操作す

る。排気筒内に散水した水は、排気筒底部と接続した可搬型動力ポンプ（排気筒散水用）により、動力ポンプ付水槽車に送水し、貯留する。送水中は、ポンプ吐出圧力を確認しながら、ポンプの回転数を操作する。

- ⑨ 実施責任者は、排気筒を介して大気中へ「6. 1. 3. 2 閉じ込める機能の回復の有効性評価」の放出量を超える異常な水準の放射性物質が拡散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。
- ⑩ MOX燃料加工施設対策班の班員は、動力ポンプ付水槽車のポンプを停止し、可搬型動力ポンプ （排気筒散水用） にて、排気筒に散水した水を動力ポンプ付水槽車に送水し、貯留する。 動力ポンプ付水槽車に貯留された水を採取し、放射線管理班にて汚染の有無を確認する。

(c) 操作手順

排気筒への散水の対応は、実施責任者、MOX燃料加工施設対策班長、MOX燃料加工施設現場責任者及びMOX燃料加工施設情報管理班長の要員4人、MOX燃料加工施設対策班の班員4人の合計8人にて作業を実施した場合、排気筒への散水開始は、本対策の実施判断後、2時間30分以内に対処可能である。

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

b. 可搬型ダクトにおける排気経路への散水措置

「第29条 閉じ込める機能の喪失に対処するための設備」の「閉じ込める機能の回復」において、可搬型ダクトにおける排気経路を介して排気を行う場合に、可搬型ダクトにおける排気経路から大気中へ、「第22条 重大事故等の拡大の防止等」の「6.1.3.2 閉じ込める機能の回復の有効性評価」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拡散される場合を想定し、可搬型ダクト、可搬型排気洗浄装置、動力ポンプ付水槽車及び可搬型動力ポンプを接続する。動力ポンプ付水槽車から可搬型排気洗浄装置に送水し、可搬型排気洗浄装置内に散水を行う手段がある。

(a) 手順着手の判断基準

- ・「2.1.2 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するための手順等」のうち、「2.1.2.3.1 火災による閉じ込める機能の喪失の拡大防止対策の対応手順」の「(8) 閉じ込める機

能の回復のための手順（外的事象起因の場合）」への着手判断をした場合。

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

(b) 操作手順

可搬型ダクトにおける排気経路への散水の概要は以下のとおり。

本対策の手順の成否は、動力ポンプ付水槽車のポンプ吐出圧力が所定となったこと及び可搬型動力ポンプの吐出圧力が所定となったことにより確認する。

手順の概要を第2. 1. 5. 7図に、作業と所要時間を第2. 1. 5. 8図に示す。

- ① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、可搬型ダクトにおける排気経路への散水の対処開始を、MOX燃料加工施設対策班の班員に指示する。
- ② MOX燃料加工施設対策班の班員は、使用する資機材の確認を行う。
- ③ MOX燃料加工施設対策班の班員は、「(8) 閉じ込める機能の回復のための手順（外的事象起因の場合）」にて形成する可搬型ダクトによる排気経路出口近傍に可搬型排気洗浄装置、動力ポンプ付水槽車及び可搬型動力ポンプ（可搬型排気洗浄装置用）を運搬及び設置する。
- ④ MOX燃料加工施設対策班の班員は、排気ダクトに可搬型排気洗浄装置を接続する。可搬型排気洗浄装置に動力ポンプ付水槽車及

び可搬型動力ポンプ（可搬型排気洗淨装置用）を接続する。可搬型排気洗淨装置に接続した可搬型動力ポンプ（可搬型排気洗淨装置用）と動力ポンプ付水槽車を接続する。動力ポンプ付水槽車のポンプを起動し，試運転を行う。

- ⑤ MOX燃料加工施設対策班の班員は，可搬型ダクトにおける排気経路への散水準備が完了したことを実施責任者に報告する。
- ⑥ MOX燃料加工施設対策班の班員は，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ダストモニタにより可搬型ダクトから有効性評価を超える異常な水準の拡散のおそれの確認されたことを実施責任者に報告する。
- ⑦ 実施責任者は，可搬型ダクトにおける排気経路への散水開始をMOX燃料加工施設対策班の班員に指示する。
- ⑧ MOX燃料加工施設対策班の班員は，動力ポンプ付水槽車のポンプを起動し，可搬型排気洗淨装置へ送水する。送水中は，ポンプ吐出圧力を確認しながら，ポンプの回転数を操作する。可搬型排気洗淨装置に散水した水は，可搬型排気洗淨装置と接続した可搬型動力ポンプ（可搬型排気洗淨装置用）により，動力ポンプ付水槽車に送水する。送水中は，ポンプ吐出圧力を確認しながら，ポンプの回転数を操作する。
- ⑨ 実施責任者は，可搬型排気洗淨装置を介して大気中へ「6. 1. 3. 2 閉じ込める機能の回復の有効性評価」の放出量を超える異常な水準の放射性物質が拡散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。
- ⑩ MOX燃料加工施設対策班の班員は，動力ポンプ付水槽車のポンプを停止し，可搬型動力ポンプにて，可搬型排気洗淨装置に散水

した水を動力ポンプ付水槽車に送水し、貯留する。動力ポンプ付水槽車に貯留された水を採取し、放射線管理班にて汚染の有無を確認する。

(c) 操作手順

可搬型ダクトにおける排気経路の対応は、実施責任者、MOX燃料加工施設対策班長、MOX燃料加工施設現場責任者及びMOX燃料加工施設情報管理班長の要員4人、MOX燃料加工施設対策班の班員4人の合計8人にて作業を実施した場合、可搬型ダクトにおける排気経路への散水開始は、本対策の実施判断後、3時間30分以内で対処可能である。

なお、本対策は、重大事故等対処設備を用いた対処に係る要員及び時間に加えて、本対策を実施するための要員及び時間を確保可能な場合に着手することとしているため、重大事故等対処設備を用いた対処に悪影響を及ぼすことはない。重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。

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

(3) 重大事故等の対応手段の選択

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燃料加工建屋から大気中への放射性物質の拡散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燃料加工建屋への放水を行うことで、大気中への放射性物質の拡散を抑制する。

可搬型放水砲による燃料加工建屋への放水の手段は、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供給を実施する（水の補給については、「2. 1. 6 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。）。

この対応手順の他に、排気筒等から大気中へ「6. 1. 3. 2 閉じ込める機能の回復の有効性評価」の放出量を超える異常な水準の放射性物質の拡散を抑制するために、排気筒内等への散水の対応手順を選択することができる。

2. 1. 5. 3. 2 海洋，河川，湖沼等への放射性物質の流出抑制するための対応手段

(1) 海洋，河川，湖沼等への放射性物質の流出抑制の対応手段

重大事故等時，燃料加工建屋に放水した水に放射性物質が含まれていることを考慮し，加工施設の敷地を通る排水路①及び②を通じて加工施設の敷地に隣接する尾駁沼へ放射性物質が流出することを抑制するために，排水路①及び②の雨水集水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し，設置する手段がある。

また，放水の到達点で霧状になったものが風の影響によって流され，その他の加工施設の敷地を通る排水路③，④及び⑤を通じて加工施設の敷地に隣接する尾駁沼へ放射性物質が流出することを抑制するために，排水路③，④及び⑤の雨水集水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し，設置する手段がある。

各排水路の概要図を第2. 1. 5. 10図に示す。

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

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

a. 手順着手の判断基準 調整中

(a) MOX燃料加工施設の単独発災の場合

アクセスルートの不通等の要因により、重大事故等への対処を行うことが困難になり、大気中への放射性物質の拡散に至るおそれがあると判断し、可搬型放水砲を用いた大気中への放射性物質の拡散を抑制する場合

(b) 再処理施設と同時発災の場合

(a) 項と同様となる。

b. 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。

手順の概要を2. 1. 5. 1 図、作業と所要時間を第2. 1. 5. 9 図、概要図を第2. 1. 5. 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、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、加工施設の敷地を通る排水路①及び②の雨水集水枡近傍に可搬型汚濁水拡散防止フェンス及び放射性物質吸着材を運搬する。
排水路①及び②の雨水集水枡へ放射性物質吸着材を設置し、可搬型汚濁水拡散防止フェンスを設置する。
- ③ 建屋外対応班の班員は、排水路①及び②の放射性物質の流出を抑制するための対処が完了したことを実施責任者に報

告する。

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

り，可搬型汚濁水拡散防止フェンスを設置箇所近傍に運搬する。

なお，ホース展張車を用いて運搬することも可能である。

- ⑭ 建屋外対応班の班員は，可搬型汚濁水拡散防止フェンスの設置準備を行う。
- ⑮ 建屋外対応班の班員は，小型船舶を用いて尾駁沼に，可搬型汚濁水拡散防止フェンスを設置する。
- ⑯ 建屋外対応班の班員は，小型船舶を用いて可搬型汚濁水拡散防止フェンスのカーテン降ろし及びアンカー設置を行う。
- ⑰ 建屋外対応班長は，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，加工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。

c. 操作の成立性 調整中

(a) MOX燃料加工施設の単独発災の場合

海洋，河川，湖沼等への放射性物質の流出抑制の対応のうち，排水路①及び②への可搬型汚濁水拡散防止フェンスの設置及び放射性物質吸着材の設置の対応は，実施責任者等の要員6人，建屋外対応班の班員6人の合計12人にて作業を実施した場合，本対策の実施判断後4時間以内に対処可能である。

排水路③，④及び⑤への可搬型汚濁水拡散防止フェンスの設置及び放射性物質吸着材の設置の対応は，実施責任者等の要員6人，建屋外対応班の班員6人の合計12人にて作業を実施した場合，本

対策の実施判断後 10 時間以内に対処可能である。

尾駮沼出口及び尾駮沼への可搬型汚濁水拡散防止フェンスの設置の対応は、実施責任者等の要員 6 人、建屋外対応班の班員 24 人の合計 30 人にて作業を実施した場合、本対策の実施判断後 58 時間以内に対処可能である。

(b) 再処理施設と同時発災の場合

(a) 項と同様となる。

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

【補足説明資料 2. 1. 5 - 2】

(2) 重大事故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。

燃料加工建屋に放水した水が加工施設の敷地を通る排水路及びその他の経路を通じて、加工施設の敷地に隣接する尾駁沼及び海洋へ放射性物質を含んで流出するおそれがある場合には、対応手順に従い、可搬型汚濁水拡散防止フェンス及び放射性物質吸着材の設置を行うことにより、放射性物質の流出抑制を行う。

2. 1. 5. 3. 3 燃料加工建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災に対応するための対応手順

(1) 初期対応における延焼防止措置

重大事故等時、燃料加工建屋周辺における航空機燃料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、航空機燃料火災に対して初期対応における消火活動を行う手段がある。

a. 手順着手の判断基準

航空機燃料火災が発生し、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。

b. 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。

手順の概要を第2. 1. 5. 11図、作業と所要時間を第2. 1. 5. 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、燃料加工建屋及び燃料加工建屋周辺の状況確認の結果から、消火活動に使用する消火剤を選定し、航空機の衝突による航空機燃料火災への対処準備の開始を消火専門隊及び当直（運転員）へ指示する。
- ② 消火専門隊及び当直（運転員）は、消火活動に使用する大型化学高所放水車、消防ポンプ付水槽車及び化学粉末消防

車の準備を行う。

- ③ 消火専門隊及び当直（運転員）は、大型化学高所放水車、消防ポンプ付水槽車及び化学粉末消防車を使用して消火活動を実施する。
- ④ 消火専門隊及び当直（運転員）は、適宜、泡消火剤を運搬し、大型化学高所放水車又は消防ポンプ付水槽車へ補給を実施する。
- ⑤ 消火専門隊及び当直（運転員）は、初期対応における延焼防止措置の状況を実施責任者に報告する。

c. 操作の成立性

初期対応における延焼防止措置の対応は、実施責任者等の要員6人、消火専門隊5人、当直（運転員）1人、放射線管理員1人の合計13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、本対策の実施判断後20分以内で対処可能である。

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

重大事故等の対処においては、通常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、再処理施設の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。

(2) 燃料加工建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災の対応

重大事故等時、燃料加工建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料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燃料加工建屋周辺における火災の発生箇所近傍まで敷設し、可搬型放水砲との接続を行い、可搬型放水砲による泡消火又は放水による消火活動を行う。

可搬型放水砲の設置場所は、燃料加工建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災の発生場所及び風向きにより決定する。

燃料加工建屋及び燃料加工建屋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。

燃料加工建屋及び燃料加工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。

a. 手順着手の判断基準

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

b. 操作手順

燃料加工建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災の対応手順の概要は、以下のとおり。

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

認する。

手順の対応フローを第2. 1. 5. 11図に、作業と所要時間を第2. 1. 5. 12図に、ホース敷設図は第2. 1. 5. 3～4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貯水槽から燃料加工建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災へ対応するために、可搬型放水砲による泡消火又は放水準備の開始を建屋外対応班の班員に指示する。
- ② 建屋外対応班の班員は、燃料加工建屋及び燃料加工建屋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ドにより、航空機衝突による航空機燃料火災の発生箇所近傍に運搬し、設置する。
- ⑥ 建屋外対応班の班員は、大型移送ポンプ車を第1貯水槽近傍へ移動し、設置する。
- ⑦ 建屋外対応班の班員は、第1貯水槽近傍に設置した大型移送ポンプ車の運転準備を行い大型移送ポンプ車付属の水中ポンプ（ポンプユニット）※1を第1貯水槽の取水箇所に設置する。

※1 大型移送ポンプ車の取水ポンプを示す。取水ポンプの吸込部には、ストレーナを設置しており、異物の混入を防

止することができる。なお、ストレーナが目詰まりをした場合は、清掃を行う。

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

放水砲流量計及び可搬型放水砲圧力計で放水砲流量及び放水砲圧力を確認しながら、大型移送ポンプ車の回転数及び弁開度を調整する。

- 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への対応が行われていることを確認するのに必要な監視項目は、可搬型放水砲流量計及び可搬型放水砲圧力計の放水砲流量及び放水砲圧力である。
- ⑰ 実施責任者は、燃料加工建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災が鎮火した場合、対処終了の判断を行う。

c. 操作の成立性

燃料加工建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災の対応は、実施責任者等の要員 6 人、建屋外対応班の班員 16 人の合計 22 人にて作業を実施した場合、燃料加工建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災へ対応開始まで、本対策の実施判断後 2 時間 30 分以内に対処可能である。

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。

(3) 重大事故等時の対応手段の選択

燃料加工建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料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。

燃料加工建屋及び燃料加工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かを決定する。

燃料加工建屋及び燃料加工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。

2. 1. 5. 3. 4 その他の手順項目について考慮する手順

水源については「2. 1. 6 重大事故等への対処に必要となる水の供給手順等」にて整備する。

燃料補給手順は、「2. 1. 7 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、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2. 1. 5. 1表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備する
手順, 対応手段, 対処設備, 手順書一覧 (1/5)

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拡散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拡散抑制	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 ・ホイールローダ ・可搬型放水砲流量計 ・可搬型放水砲圧力計 水供給設備 ・第1貯水槽 ・第2貯水槽 ・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	重大事故等対処設備	重大事故等発生時対応手順書等にて整備する。

第2. 1. 5. 1表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備する
 手順, 対応手段, 対処設備, 手順書一覧 (2/5)

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拡散を抑制するための対応	—	排気筒内への散水	代替換気設備 ・排気筒 排気モニタリング設備 ・排気モニタ 補機駆動用燃料補給設備 ・軽油貯槽 ・軽油用タンクローリ	重大事故等対処設備	重大事故等発生時対応手順書等にて整備する。
			・動力ポンプ付水槽車 ・可搬型動力ポンプ (排気筒散水用) ・スプレイノズル	自主対策設備	
		可搬型ダクトにおける排気経路への散水	代替換気設備 ・可搬型ダクト 代替モニタリング設備 ・可搬型排気モニタリング設備 可搬型ダストモニタ 補機駆動用燃料補給設備 ・軽油貯槽 ・軽油用タンクローリ	重大事故等対処設備	
			・動力ポンプ付水槽車 ・可搬型動力ポンプ (可搬型排気洗浄装置用) ・可搬型排気洗浄装置	自主対策設備	

第2. 1. 5. 1表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備する
 手順, 対応手段, 対処設備, 手順書一覧 (3/5)

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	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 ・可搬型中型移送ポンプ運搬 車 ・運搬車 水供給設備 ・ホース展張車 補機駆動用燃料補給設備 ・軽油貯槽	重大事故等対処設備	重大事故等発生時対応手順書等にて整備する。

第2. 1. 5. 1表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備する
 手順, 対応手段, 対処設備, 手順書一覧 (4/5)

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
燃料加工建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災への対応	—	初期対応における延焼防止措置	<ul style="list-style-type: none"> ・大型化学高所放水車 ・消防ポンプ付水槽車 ・化学粉末消防車 ・屋外消火栓 ・防火水槽 	自主対策設備	重大事故等発生時対応手順書等にて整備する。

第2. 1. 5. 1表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備する
 手順, 対応手段, 対処設備, 手順書一覧 (5/5)

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
燃料加工建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災の対応	—	燃料加工建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災の対応	放水設備 <ul style="list-style-type: none"> ・大型移送ポンプ車 ・可搬型建屋外ホース ・可搬型放水砲 ・ホイールローダ ・可搬型放水砲流量計 ・可搬型放水砲圧力計 水供給設備 <ul style="list-style-type: none"> ・第1貯水槽 ・ホース展張車 ・運搬車 補機駆動用燃料補給設備 <ul style="list-style-type: none"> ・軽油貯槽 ・軽油用タンクローリ 	重大事故等対処設備 重大事故等発生時対応手順書等にて整備する。

第2. 1. 5. 2表 監視するパラメータ (1/4)

調整中

対応 手段	重大事故等の対応に 必要となる監視項目	監視パラメータ (計器)	
大気中への放射性物質の拡散を抑制するための対応手順 放水設備による大気中への放射性物質の拡散抑制			
重大事故等発生時対応手順書	判断基準	【着手判断】 大気中への放射性物質の拡散抑制	— (加工施設の状況確認)
		【実施判断】 — (対策準備の進捗)	— (対策の準備完了)
		【成否判断】 放水砲流量 放水砲圧力	可搬型放水砲流量計 可搬型放水砲圧力計
	操作	放水砲流量	可搬型放水砲流量計
		放水砲圧力	可搬型放水砲圧力計

対応 手段	<u>重大事故等の対応に 必要となる監視項目</u>		<u>監視パラメータ (計器)</u>
<p>大気中への放射性物質の拡散を抑制するための対応手順 排気筒内等への散水措置 排気筒内への散水</p>			
重大事故等発生時対応手順書	判断基準	<p><u>【着手判断】</u> 「閉じ込める機能の回復のため の手順 (内的事象起因の場合)」へ着手した場合</p>	<p>— (加工施設の状況確認)</p>
		<p><u>【実施判断】</u> 排気筒により有効性評価を超える異常な水準の拡散のおそ れが確認された場合</p>	<p>排気モニタ</p>
		<p><u>【成否判断】</u> 動力ポンプ付水槽車のポンプ 吐出圧力 可搬型動力ポンプ吐出圧力</p>	<p>動力ポンプ付水槽車のポン プ 可搬型動力ポンプ</p>
	操作	<p>動力ポンプ付水槽車のポンプ 吐出圧力</p>	<p>動力ポンプ付水槽車のポン プ</p>
		<p>可搬型動力ポンプ吐出圧力</p>	<p>可搬型動力ポンプ</p>

第2. 1. 5. 2表 監視するパラメータ (3/4)

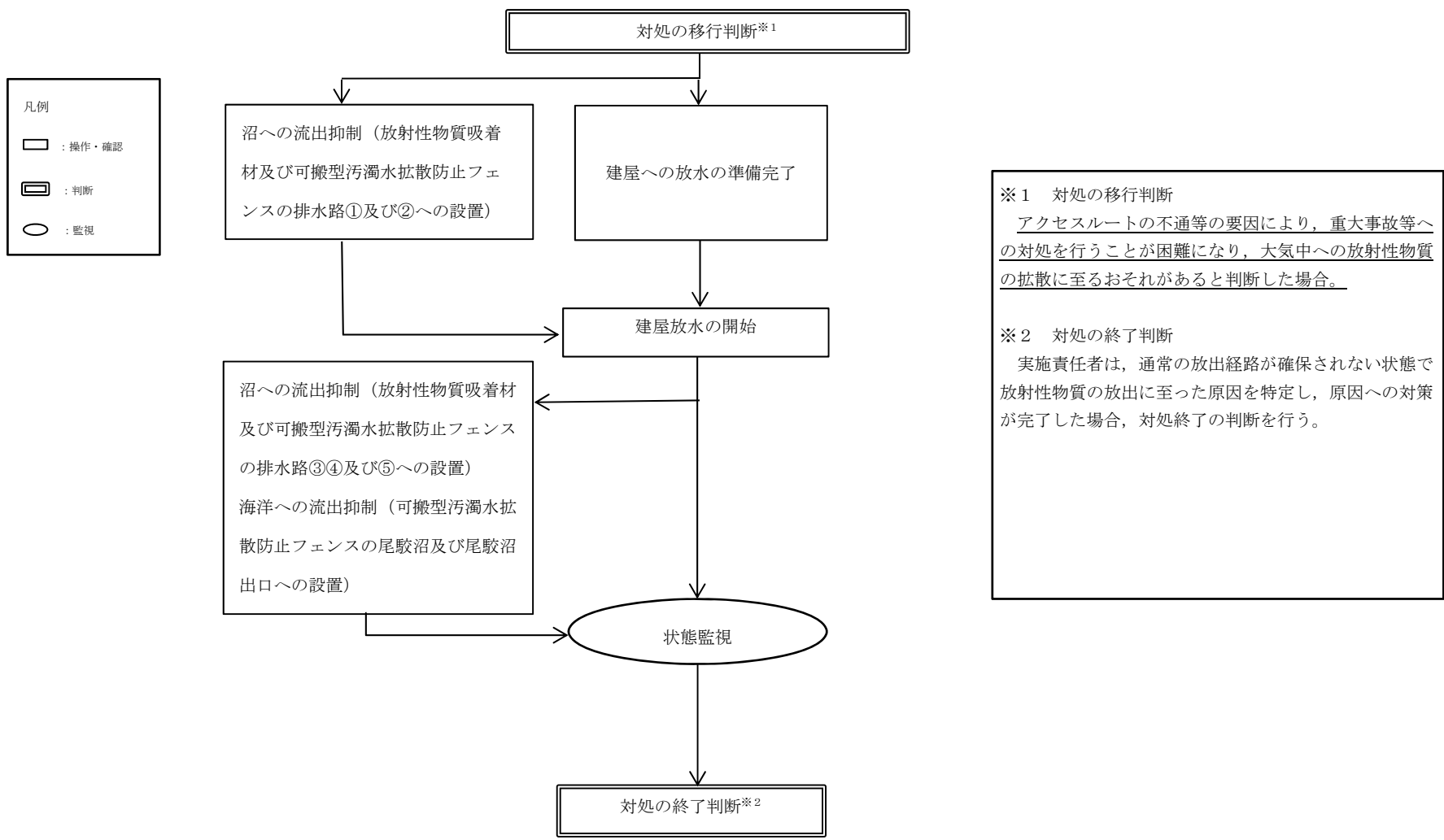
調整中

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)	
大気中への放射性物質の拡散を抑制するための対応手順 排気筒内等への散水措置 可搬型排気ダクトにおける排気経路への散水			
重大事故等発生時対応手順書	判断基準	<u>【着手判断】</u> 「閉じ込める機能の回復のための手順 (外的事象起因の場合)」へ着手した場合	- (加工施設の状況確認)
		<u>【実施判断】</u> 可搬型排気ダクトの排気経路により有効性評価を超える異常な水準の拡散のおそれの確認された場合	可搬型ダストモニタ
		<u>【成否判断】</u> 動力ポンプ付水槽車のポンプ吐出圧力 可搬型動力ポンプ吐出圧力	動力ポンプ付水槽車のポンプ 可搬型動力ポンプ
	操作	動力ポンプ付水槽車のポンプ吐出圧力	動力ポンプ付水槽車のポンプ
		可搬型動力ポンプ吐出圧力	可搬型動力ポンプ

第2. 1. 5. 2表 監視するパラメータ (4/4)

調整中

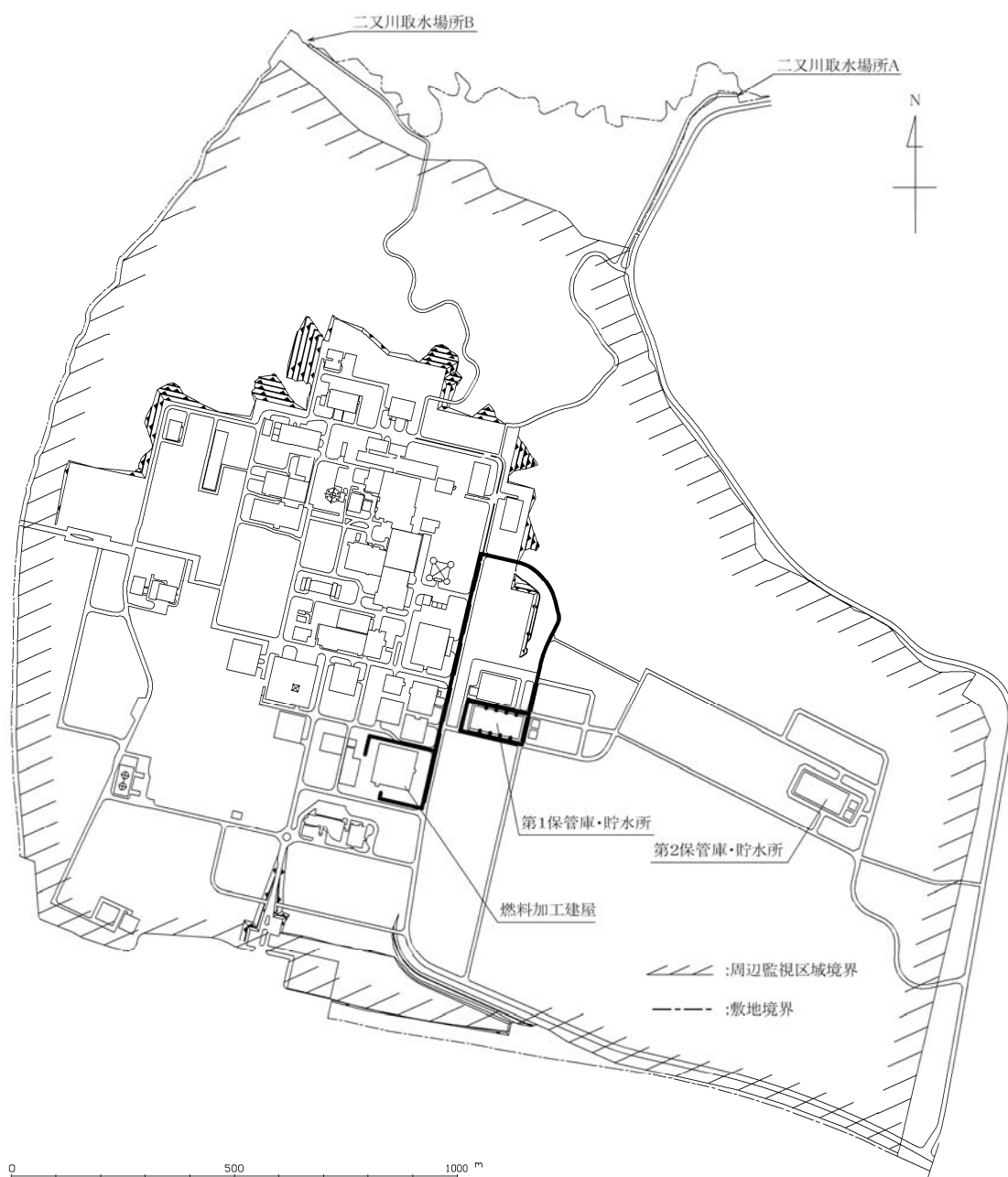
対応 手段	重大事故等の対応に 必要となる監視項目		監視パラメータ (計器)
燃料加工建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災に対応する ための対応手順 燃料加工建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災の対応			
重大事故等発生時対応手順書	判断基準	【着手判断】 航空機燃料火災の消火活動	— (状況の確認)
		【実施判断】 — (対策準備の進捗)	— (対策の準備完了)
		【成否判断】 放水砲流量 放水砲圧力	可搬型放水砲流量計 可搬型放水砲圧力計
	操作	放水砲流量	可搬型放水砲流量計
		放水砲圧力	可搬型放水砲圧力計



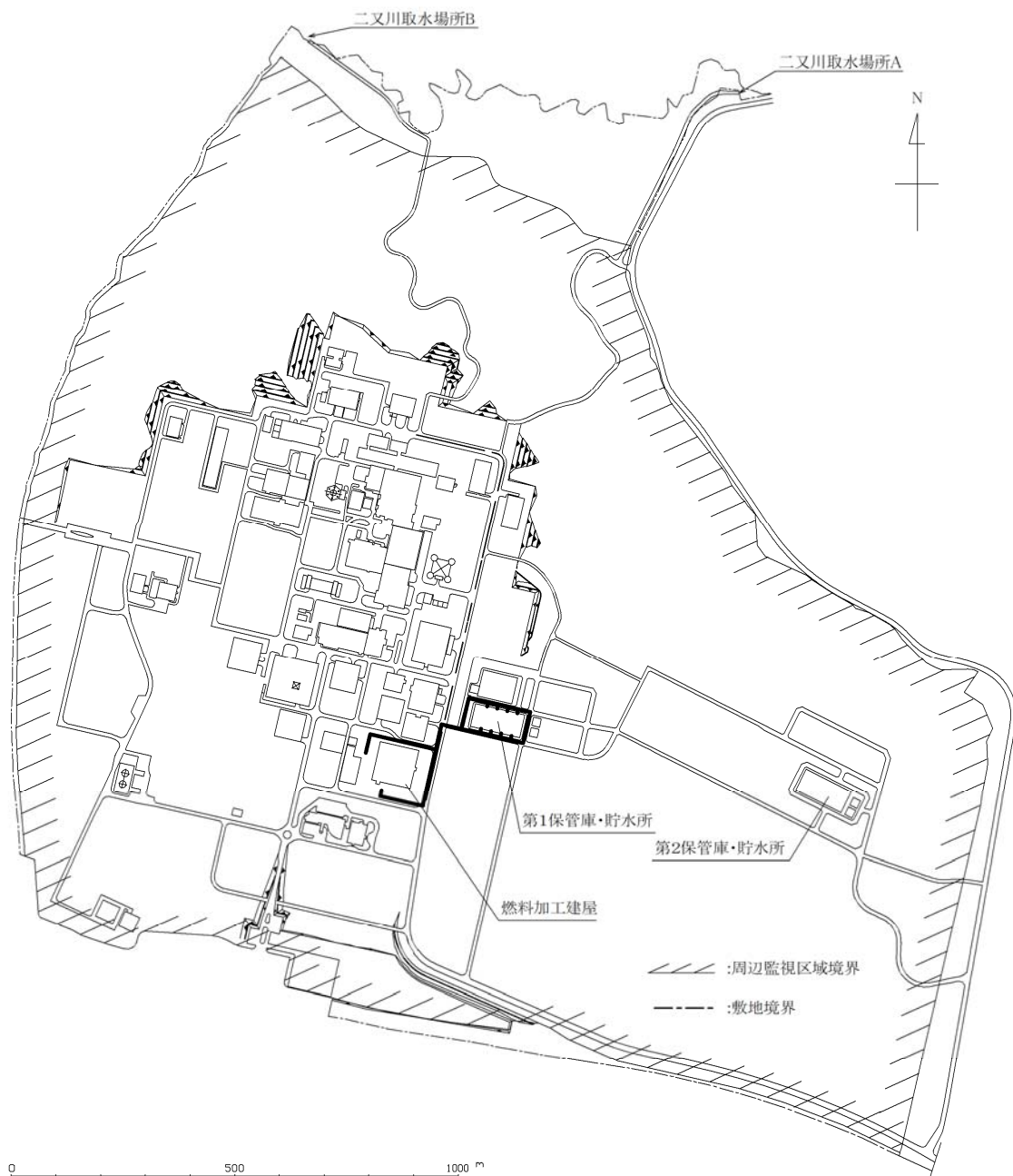
第2.1.5.1図 「建屋放水」及び「海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出抑制」の手順の概要

対策	作業番号	作業	作業班	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間 (時:分)																備考	
						1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00		17:00
拡散抑制	燃料加工建屋 への放水	-	実施責任者	1	-	▽移行判断																・ 装備品及び通 信機材等	
		-	建屋外対応班長	1	-																		
		-	NOx燃料加工施設 設備管理班長	1	-																		
		-	情報管理班	3	-																		
		A	・ 使用する資機材の確認	建屋外A班 建屋外B班 建屋外C班 建屋外D班 建屋外E班 建屋外F班	12	0:30	作業番号B(E班) 作業番号C(A, B, C, D班)																
		B	・ 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	建屋外E班	2	0:30	作業番号A 作業番号C																
		C	・ 送水用大型移送ポンプ車の設置	建屋外A班 建屋外B班 建屋外C班 建屋外D班 建屋外E班	10	1:00	作業番号A(A, B, C, D班) 作業番号G																
		D	・ 中継用大型移送ポンプ車を中継地点に移 動及び設置	建屋外F班	2	0:30	作業番号A																
		E	・ 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F班	2	0:30																	
		F	・ 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F班	2	1:30																	
		G	・ ホース展開車による可搬型建屋外ホース の敷設 (ホース展開車2台で敷設)	建屋外A班 建屋外B班 建屋外C班 建屋外D班 建屋外E班	10	1:00	作業番号C(A, B, C, D, E班)																
H	・ 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A班 建屋外B班 建屋外C班 建屋外D班 建屋外E班	10	0:30																			
I	・ 可搬型放水砲の調整及び放水監視	建屋外E班 建屋外F班	4	-	作業番号F(F班) ▽放水開始																		

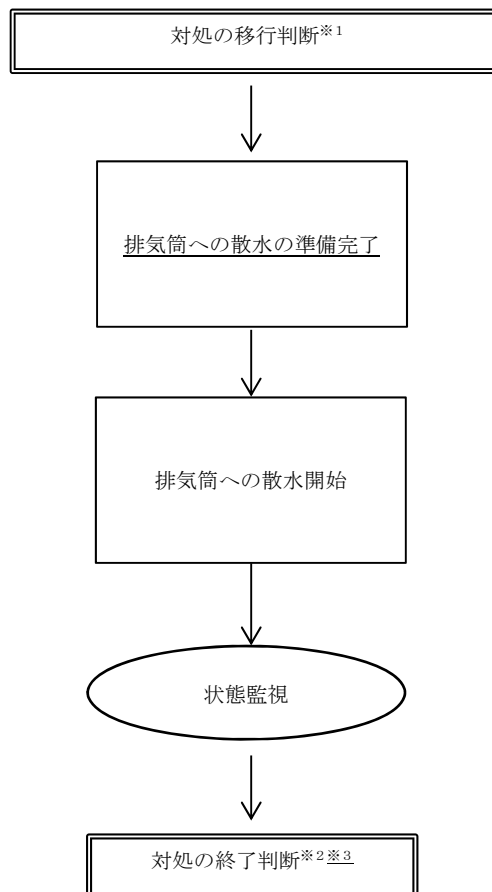
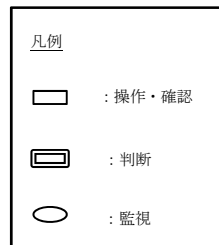
第2. 1. 5. 2図 「建屋放水」に係る作業と所要時間



第2. 1. 5. 3図 「建屋放水」の可搬型建屋外ホース敷設ルート（第1貯水槽～燃料加工建屋）（北ルート）



第2. 1. 5. 4図 「建屋放水」の可搬型建屋外ホース敷設ルート（第1貯水槽～燃料加工建屋）（南ルート）



※1 対処の移行判断

・「2. 1. 2 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するための手順等」のうち、「2. 1. 2. 3. 1 火災による閉じ込める機能の喪失の拡大防止対策の対応手順」の「(7)閉じ込める機能の回復のための手順(内の事象起因の場合)」への着手判断をした場合。

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

※2 対処の終了判断

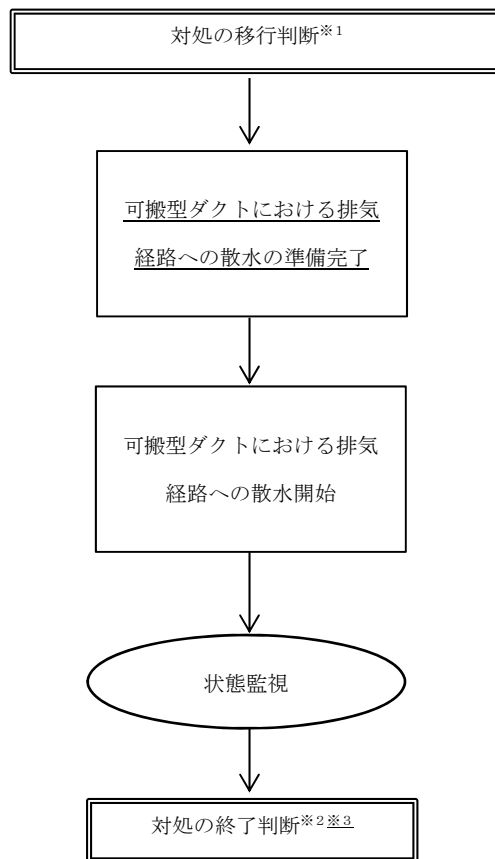
実施責任者は、排気筒を介して大気中へ「6. 1. 3. 2 閉じ込める機能の回復の有効性評価」の放出量を超える異常な水準の放射性物質が拡散された原因を特定し、原因への対策が完了した場合、対処終了の判断を行う。

※3 排気筒底部に滞留する散水された水は、可搬型動力ポンプ（排気筒散水用）により、動力ポンプ付水槽車に送水し、循環運転、貯留する。

第2. 1. 5. 5 図 「排気筒への散水措置」の手順の概要

対策	作業番号	作業	作業班	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間(時間)												備考											
						0:10	0:20	0:30	0:40	0:50	1:00	1:10	1:20	1:30	1:40	1:50	2:00		2:10	2:20	2:30	2:40	2:50	3:00	3:10	3:20	3:30	3:40	3:50
排気筒内への散水措置	-	-	実施責任者	1	-	[全時間帯にわたって作業が行われている]																							
	-	-	MOX燃料加工施設対策班長	1	-	[全時間帯にわたって作業が行われている]																							
	-	-	MOX燃料加工施設現場責任者	1	-	[全時間帯にわたって作業が行われている]																							
	-	-	MOX燃料加工施設情報管理班長	1	-	[全時間帯にわたって作業が行われている]																							
	1	使用する資機材の確認	MOX燃料加工施設対策班1班, 2班	4	0:30	[0:30-0:40に作業が行われている]																							
	2	動力ポンプ付水槽車の運搬及び設置	MOX燃料加工施設対策班1班	2	0:30	[0:30-0:40に作業が行われている]																							
	3	可搬型動力ポンプ(排気筒散水用)の運搬	MOX燃料加工施設対策班1班, 2班	4	0:30	[0:30-0:40に作業が行われている]																							
	4	可搬型動力ポンプ(排気筒散水用)の接続	MOX燃料加工施設対策班2班	2	0:30	[0:30-0:40に作業が行われている]																							
5	動力ポンプ付水槽車の接続及び試運転	MOX燃料加工施設対策班1班	2	0:30	[0:30-0:40に作業が行われている]																								
6	動力ポンプ付水槽車による散水の開始及び可搬型動力ポンプ(排気筒散水用)による送水の開始	MOX燃料加工施設対策班2班	2	-	[0:40-0:50に作業が行われている]																								

第2.1.5.6図 「排気筒への散水措置」に係る作業と所要時間



※1 対処の移行判断

「2.1.2 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するための手順等」のうち、「2.1.2.3.

1 火災による閉じ込める機能の喪失の拡大防止対策の対応手順」の「(8) 閉じ込める機能の回復のための手順（外的事象起因の場合）」への着手判断をした場合。

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

※2 対処の終了判断

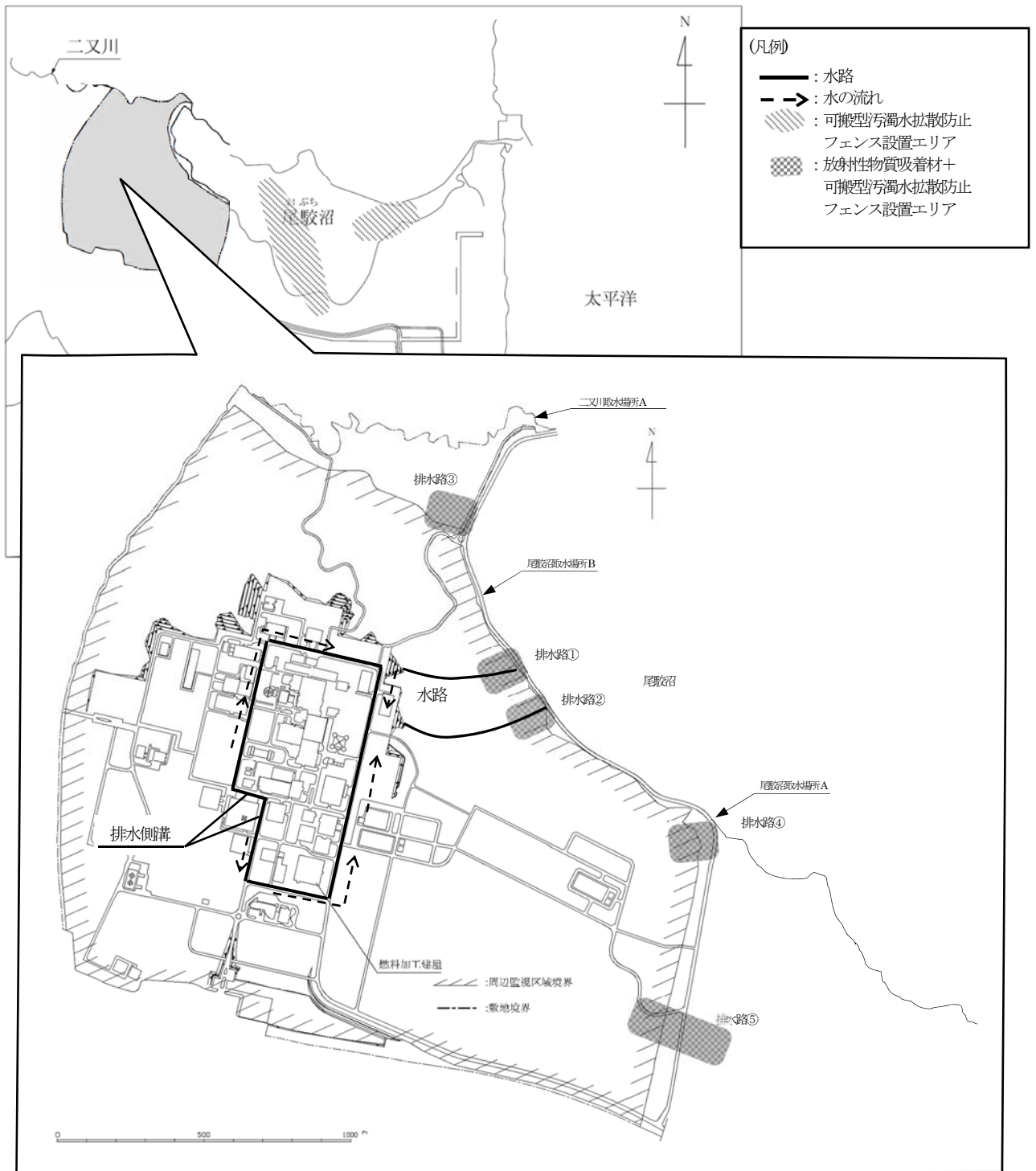
実施責任者は、排気筒を介して大気中へ「6.1.3.2 閉じ込める機能の回復の有効性評価」の放出量を超える異常な水準の放射性物質が拡散された原因を特定し、原因への対策が完了した場合、対処終了の判断を行う。

※3 可搬型ダクトにおける排気経路に散水した水は、可搬型排気洗浄装置と接続した可搬型動力ポンプ（可搬型排気洗浄装置用）により動力ポンプ付水槽車に送水し、循環運転、貯留する。

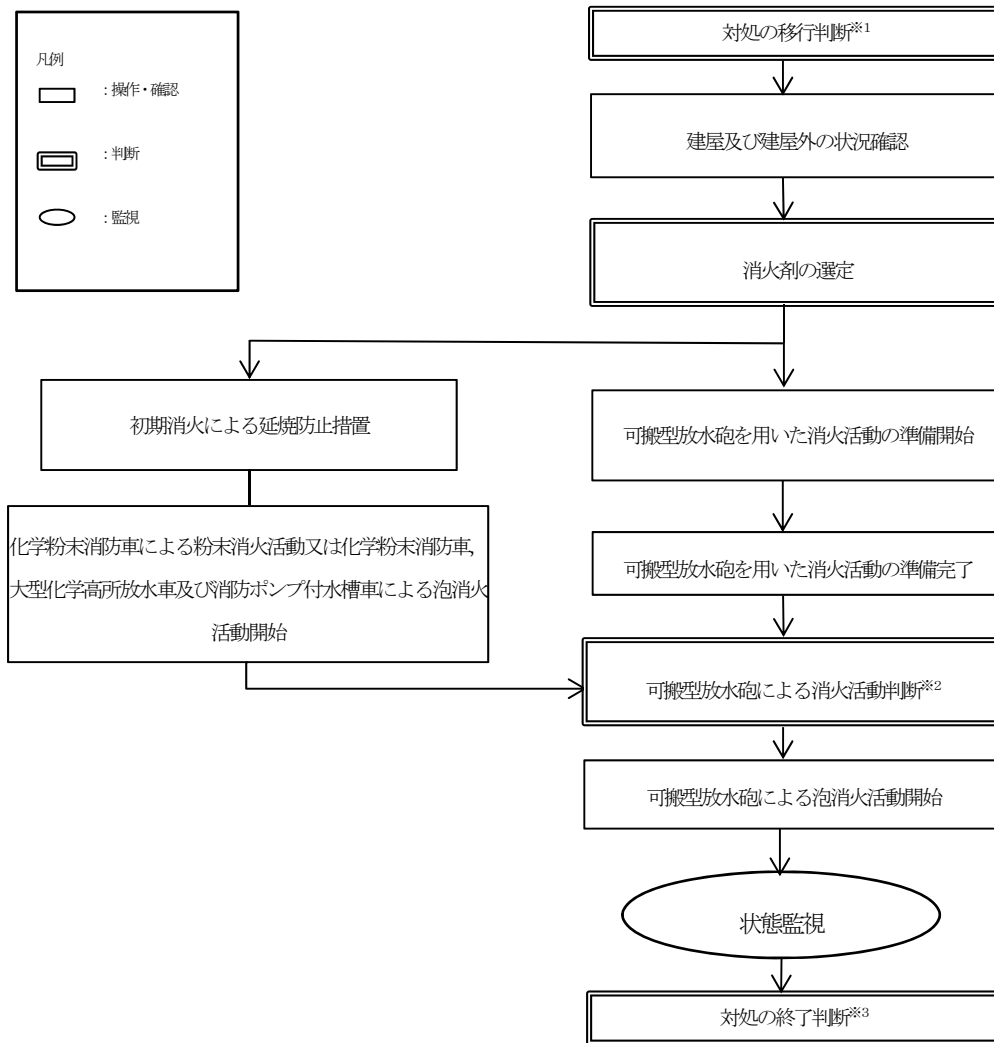
第2.1.5.7図 「可搬型ダクトにおける排気経路への散水措置」の手順の概要

対策	作業番号	作業	作業班	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間 (時間)																																																備考
						0:10	0:20	0:30	0:40	0:50	1:00	1:10	1:20	1:30	1:40	1:50	2:00	2:10	2:20	2:30	2:40	2:50	3:00	3:10	3:20	3:30	3:40	3:50	4:00	4:10	4:20	4:30	4:40	4:50	5:00	5:10	5:20	5:30	5:40	5:50	6:00													
可搬型ダクトにおける排気経路への散水措置	-	-	実施責任者	1	-	[全時間帯にわたって横線あり]																																																
	-	-	MOX燃料加工施設対策班長	1	-	[全時間帯にわたって横線あり]																																																
	-	-	MOX燃料加工施設現場責任者	1	-	[全時間帯にわたって横線あり]																																																
	-	-	MOX燃料加工施設情報管理班長	1	-	[全時間帯にわたって横線あり]																																																
	1	使用する資機材の確認	MOX燃料加工施設対策班1班, 2班	4	0:30																																																	
	2	動力ポンプ付水槽車の運搬及び設置	MOX燃料加工施設対策班1班	2	0:30																																																	
	3	可搬型動力ポンプ(可搬型排気洗浄装置用)の運搬及び設置	MOX燃料加工施設対策班1班, 2班	4	0:30																																																	
	4	可搬型排気洗浄装置の運搬及び設置	MOX燃料加工施設対策班1班, 2班	4	0:30																																																	
	5	可搬型排気洗浄装置の接続	MOX燃料加工施設対策班2班	2	0:30																																																	
	6	可搬型動力ポンプ(可搬型排気洗浄装置用)の接続	MOX燃料加工施設対策班2班	2	0:30																																																	
7	動力ポンプ付水槽車の接続及び試運転	MOX燃料加工施設対策班1班	2	0:30																																																		
8	動力ポンプ付水槽車による散水の開始及び可搬型動力ポンプ(可搬型排気洗浄装置用)による送水の開始	MOX燃料加工施設対策班1班	2	-																																																		

第2.1.5.8図 「可搬型ダクトにおける排気経路への散水措置」に係る作業と所要時間



第2. 1. 5. 10 図 放射性物質の流出を抑制する設備等の概要図



※1 対処の移行判断
航空機燃料火災が発生し、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として、本対応を実施するための要員及び時間を確保可能な場合に着手する。

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

※3 対処の終了判断
実施責任者は、燃料加工建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災が鎮火した場合、対処終了の判断を行う。

第2.1.5.11図 「航空機衝突による航空機燃料火災」の手順の概要

対策	作業番号	作業	作業班	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間 (時間)																								備考	
						0:00	0:20	0:30	0:40	0:50	1:00	1:10	1:20	1:30	1:40	1:50	2:00	2:10	2:20	2:30	2:40	2:50	3:00	3:10	3:20	3:30	3:40	3:50	4:00		
航空機衝突による航空機燃料火災	-	-	実施責任者	1	-	[Gantt Chart: 0:00-4:00]																									
	-	-	建屋外対応班長	1	-	[Gantt Chart: 0:00-4:00]																									
	-	-	MOX燃料加工施設情報管理班長	1	-	[Gantt Chart: 0:00-4:00]																									
	-	-	情報管理班	3	-	[Gantt Chart: 0:00-4:00]																									
	初期消火による延焼防止措置	1	・消火活動の準備 (化学検定消防車、大型化学高所放水車及び消防ポンプ付水罐車の移動)	消防専門隊5人 当直 (運転員) 1人	7	0:20	[Gantt Chart: 0:20-4:00]																								
		2	・消火活動 (化学検定消防車、大型化学高所放水車及び消防ポンプ付水罐車を使用した消火活動)	放射線管理員1人	1	-	[Gantt Chart: 0:20-4:00]																								・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濃度率及び空気中の放射能物質の濃度を確認する
		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	[Gantt Chart: 0:20-4:00]																								
		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	[Gantt Chart: 0:20-4:00]																								
		5	・使用する資材の確認	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	[Gantt Chart: 0:20-4:00]																								
		6	・ホールロードによる可搬型放水車の運搬及び設置	建屋外5班 建屋外6班	4	0:30	[Gantt Chart: 0:20-4:00]																								
		7	・送水用大型移送ポンプ車の移動	建屋外7班	2	0:30	[Gantt Chart: 0:20-4:00]																								
		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	[Gantt Chart: 0:20-4:00]																								
		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	[Gantt Chart: 0:20-4:00]																								
	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	[Gantt Chart: 0:20-4:00]																									
	11	・ホース展開車による可搬型建屋外ホースの取説及び接続	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	[Gantt Chart: 0:20-4:00]																									
	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車の状態確認 (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	[Gantt Chart: 0:20-4:00]																									
	13	・消火活動	建屋外2班 建屋外7班 建屋外9班	5	-	[Gantt Chart: 0:20-4:00]																								・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2.1.5.12図 「航空機衝突による航空機燃料火災の泡消火」に係る作業と所要時間

【公開版】

提出年月日	令和2年6月4日 R14
日本原燃株式会社	

M O X 燃 料 加 工 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

核燃料物質の加工の事業に係る加工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

(2.1.6 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給手順等)

目 次

1. 全般事項

- 1. 1 重大事故等対策における要求事項
 - 1. 1. 1 重大事故等の発生を防止するための手順等
 - 1. 1. 2 手順書の整備，訓練の実施及び体制の整備
- 1. 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

2. 特有事項

- 2. 1 重大事故等対策における要求事項
 - 2. 1. 1 臨界事故に対処するための手順等
 - 2. 1. 2 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するための手順等
 - 2. 1. 3 その他の事故に対処するための手順等
 - 2. 1. 4 共通事項
 - 2. 1. 5 工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等
 - 2. 1. 6 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給手順等
 - 2. 1. 7 電源の確保に関する手順等
 - 2. 1. 8 監視測定等に関する手順等
 - 2. 1. 9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等
 - 2. 1. 10 通信連絡に関する手順等
- 2. 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

2. 1. 6 重大事故等への対処に必要なとなる
水の供給手順等

目 次

2. 1. 6 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給手順等

2. 1. 6. 1 概要

2. 1. 6. 1. 1 水源の確保を行うための手順

2. 1. 6. 1. 2 第1貯水槽へ水を補給するための措置

2. 1. 6. 1. 3 水源を切り替えるための措置

2. 1. 6. 1. 4 自主対策設備

2. 1. 6. 2 対応手段と設備の選定

2. 1. 6. 2. 1 対応手段と設備の選定の考え方

2. 1. 6. 2. 2 対応手段と設備の選定の結果

2. 1. 6. 3 重大事故等時の手順

2. 1. 6. 3. 1 水源の確保の対応手順

2. 1. 6. 3. 2 水源へ水を補給するための対応手順

2. 1. 6. 3. 3 水源を切り替えるための対応

2. 1. 6. 3. 4 その他の手順項目について考慮する手順

2. 1. 6 重大事故等への対処に必要な水の供給手順等

2. 1. 6 重大事故等への対処に必要な水の供給手順等

【要求事項】

MOX燃料加工事業者において、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、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 「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、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順等をいう。
 - a) 重大事故等の収束までの間、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。
 - d) 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。
 - e) 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。

工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための設備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、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。

2. 1. 6. 1 概要

2. 1. 6. 1. 1 水源の確保を行うための手順

(1) 水源の確保を行うための手順 調整中

a. MOX燃料加工施設の単独発災の場合

重大事故等に対処するため、水源の確保が必要となった場合には、第1貯水槽、第2貯水槽及び敷地外水源の状態確認をするとともに、水の移送に使用する水源及びホース敷設ルートを決める手順に着手する。

本手順は、水源の確保を、実施責任者、建屋外対応班長、情報管理班及びMOX燃料加工施設情報管理班長（以下「実施責任者等」という。）の要員6人、建屋外対応班の班員4人の合計10人にて作業を実施した場合、本対処の実施判断後1時間30分以内に対処可能である。

なお、水の移送ルートは、送水に必要な各作業時間を考慮し、水の供給開始までの時間が最短になる組合せを優先して確保する。

b. 再処理施設と同時発災の場合

MOX燃料加工施設の単独発災と同様の手順となる。

2. 1. 6. 1. 2 第1貯水槽へ水を補給するための措置 調整中

(1) 第2貯水槽から第1貯水槽へ水を補給するための手順

重大事故等の対処に必要な水を第1貯水槽へ補給する場合において、第1貯水槽へ水を補給するための手順に着手する。

本手順では、第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給準備及び水の補給を実施する。

a. MOX燃料加工施設の単独発災の場合

第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給は、実施責任者、建屋外対応班長、情報管理班及びMOX燃料加工施設情報管理班長（以下「実施責任者等」という。）の要員6人、建屋外対応班の班員10人の合計16人にて作業を実施した場合、水の補給開始は、放水設備による大気中への放射性物質の拡散抑制の実施判断後、3時間以内に対処可能である。

b. 再処理施設と同時発災の場合

MOX燃料加工施設の単独発災と同様の手順となる。

(2) 尾駮沼取水場所A、尾駮沼取水場所B又は二又川取水場所A（以下「敷地外水源」という。）から第1貯水槽へ水を補給するための手順

重大事故等の対処に必要な水を第1貯水槽へ水を補給する場合において、第1貯水槽へ水を補給するための手順に着手する。

本手順では、敷地外水源から第1貯水槽への水の補給準備及び水の補給を実施する。

a. MOX燃料加工施設の単独発災の場合

敷地外水源から第1貯水槽への水の補給は、実施責任者等の要員6人、建屋外対応班の班員（MOX）10人の合計16人にて作業を実施

した場合、大気中への放射性物質の拡散抑制の準備の完了後 14 時間以内に対処可能である。

b. 再処理施設と同時発災の場合

敷地外水源から第 1 貯水槽への水の補給は、実施責任者等の要員 6 人、建屋外対応班の班員 26 人の合計 32 人にて作業を実施した場合、1 系統目による水の補給開始は、第 2 貯水槽から第 1 貯水槽への水の補給準備の完了後 7 時間以内に対処可能である。

なお、建屋外対応班の班員 26 人は 1 系統目、2 系統目及び 4 系統目の水の補給の対応において、共通である。

2 系統目による水の補給は、対処の移行判断後 13 時間以内に対処可能である。

4 系統目による水の補給は、対処の移行判断後、19 時間以内に対処可能である。

3 系統目における敷地外水源から第 1 貯水槽への水の補給は、MOX 燃料加工施設の単独発災時と同様の手順及び要員であり、実施責任者等の要員 6 人、建屋外対応班の班員 (MOX) 10 人の合計 16 人にて作業を実施した場合、燃料加工建屋における大気中への放射性物質の拡散抑制の準備の完了後 14 時間以内に対処可能である。

2. 1. 6. 1. 3 水源を切り替えるための措置 調整中

(1) 第2貯水槽から敷地外水源に第1貯水槽への水の補給源の切り替えるための手順

第2貯水槽の貯水槽水位が所定の水位以下となり、第1貯水槽への水の補給が行えなくなった場合であって、第2貯水槽から敷地外水源への切り替えが必要になった場合は、水の補給源を敷地外水源からの補給に切り替えるための手順に着手する。

a. MOX燃料加工施設の単独発災の場合

MOX燃料加工施設の単独発災の場合に使用する水量は放水設備による建屋放水である。第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給及び敷地外水源から第1貯水槽への水の補給により、建屋放水は途切れることなく、継続できることから、水源の切り替える手順は使用しない。

b. 再処理施設と同時発災の場合

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、実施責任者等の要員6人、建屋外対応班の班員26人の合計32人にて作業を実施した場合、第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給準備完了後7時間以内に対処可能である。

2. 1. 6. 1. 4 自主対策設備

重大事故等の対処を確実に実施するための対策の抽出を行った結果、重大事故等への対処に必要な水を供給するための自主対策設備^{※1}及び手順等を以下のとおり整備する。

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

(1) 二又川取水場所B，淡水取水設備貯水池及び敷地内西側貯水池(以下「淡水取水源」という。)を水源とした，第1貯水槽への水の供給

a. 設備

重大事故等時，第1貯水槽への水を補給する場合は，第2貯水槽及び敷地外水源を優先して対処を行うが，淡水取水源から第1貯水槽へ補給できる水が確保できる場合には，淡水取水源を水の補給源として第1貯水槽へ水の補給を行う設計とする。

b. 手順

淡水取水源を水源とした，第1貯水槽への水の供給の主な手順は以下のとおり。

重大事故等時において，淡水取水源から第1貯水槽へ補給できる水が確保できる場合において，淡水取水源からの水の補給が可能な場合，淡水取水源を水の補給源として第1貯水槽へ水の補給を行う手順に着手する。本手順は，以下の人員，時間で実施可能である。

二又川取水場所Bから第1貯水槽への水の補給は，実施責任者等の要員6人，建屋外対応班の14人の合計20人にて作業を実施した場合，

水の補給開始まで本対策の実施判断後4時間以内に対処可能である。

淡水取水設備貯水池から第1貯水槽への水の補給は、実施責任者等の要員6人、建屋外対応班の班員14人の合計20人にて作業を実施した場合、水の補給開始まで本対策の実施判断後4時間以内に対処可能である。

敷地内西側貯水池から第1貯水槽への水の補給は、実施責任者等の要員6人、建屋外対応班の班員14人の合計20人にて作業を実施した場合、水の補給開始まで本対策の実施判断後4時間以内に対処可能である。

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

2. 1. 6. 2 対応手段と設備の選定

2. 1. 6. 2. 1 対応手段と設備の選定の考え方

燃料加工建屋からの大気中への放射性物質の拡散を抑制するための設備及び燃料加工建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災へ対応するための設備の水源として第1貯水槽を水源とした水源の確保の対応手順と重大事故等対応設備を選定する。

重大事故等への対応に必要な水を第1貯水槽から継続して供給するため、第2貯水槽又は敷地外水源を補給源とした、補給源の確保及び第1貯水槽へ水を補給するための対応手段と重大事故等対応設備を選定する。

なお、第2貯水槽を水源とした場合でも、対応が可能である。

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、事業許可基準規則第三十一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。

2. 1. 6. 2. 2 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許可基準規則第三十一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2. 1. 6. 1表に整理する。

(1) 水源の確保を行うための対応手段及び設備

a. 水源の確保

重大事故等時、水源を使用した対処を行う場合、第1貯水槽及び第2貯水槽の水位並びに敷地外水源の確認を行い、水源を確保する。また、水の移送ルートを確認し、水の移送に使用する水源及びホース敷設ルートを決する。

本対応で使用する設備は以下のとおり。

水供給設備

- ・第1貯水槽
- ・第2貯水槽
- ・可搬型貯水槽水位計（ロープ式）

b. 重大事故等対処設備

水源の確保を行うための対策手段及び設備で使用する設備のうち、水供給設備の第1貯水槽及び第2貯水槽を常設重大事故等対処設備として設置する。水供給設備の可搬型貯水槽水位計（ロープ式）を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

技術的能力審査基準及び事業許可基準規則第三十一条並びに技術基準規則第三十五条に要求される設備が全て網羅されている。

(2) 水源へ水を補給するための対応手段及び設備

a. 第1貯水槽へ水を補給するための対応

重大事故等時において、重大事故等への対処に必要なとなる第1貯水槽の水が可能な限り減ることが無いように、第2貯水槽及び敷地外水源若しくは淡水取水源を利用し、第1貯水槽への水の補給を行う。

(a) 第2貯水槽を補給源とした第1貯水槽へ水を補給するための対応

重大事故等時、第2貯水槽を水の補給源として、第1貯水槽へ水の補給を行う。

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
- ・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
- ・第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置
- ・第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置
- ・情報把握計装設備可搬型発電機

補機駆動用燃料補給設備

- ・軽油貯槽

- ・軽油用タンクローリ

本対応を継続するために必要となる燃料給油の対応手段及び設備は、
「2. 1. 7 電源の確保に関する手順等」で整備する。

- (b) 敷地外水源を補給源とした第1貯水槽へ水を補給するための対応
重大事故等時、敷地外水源を水の補給源として、第1貯水槽へ水の
補給を行う手段がある。

本対応で使用する設備は以下のとおり。

水供給設備

- ・第1貯水槽
- ・第2貯水槽
- ・大型移送ポンプ車
- ・可搬型建屋外ホース
- ・ホース展張車
- ・運搬車
- ・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
- ・第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置
- ・第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置
- ・情報把握計装設備可搬型発電機

補機駆動用燃料供給設備

- ・軽油貯槽

- ・軽油用タンクローリ

なお、第2貯水槽へ水を補給することも可能である。

本対応を継続するために必要となる燃料補給の対応手段と設備は、「2. 1. 7 電源の確保に関する手順等」で整備する。

(c) 淡水取水源を補給源とした、第1貯水槽へ水を補給するための対応

重大事故等時、第1貯水槽への水の補給は、第2貯水槽及び敷地外水源を優先して対処を行うが、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
- ・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
- ・第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置

- ・情報把握計装設備可搬型発電機

なお、第2貯水槽へ水を補給することも可能である。

(d) 重大事故等対処設備と自主対策設備

水源へ水を補給するための対応手順及び設備のうち、水供給設備の第1貯水槽及び第2貯水槽並びに補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。水供給設備の大型移送ポンプ車、可搬型建屋外ホース、ホース展張車、運搬車、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、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並びに補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリを可搬型重大事故等対処設備として配備する。

これらの設備で、技術的能力審査基準及び事業許可基準規則第三十一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、重大事故等の対処に必要なとなる十分な量の水を確保することができる。

「淡水取水源を補給源とした、第1貯水槽へ水を補給するための対応」に使用する設備(2.1.6.2.2(2)a.(c)参照)のうち、淡水取水設備貯水池及び敷地内西側貯水池は、地震発生時に補給に必要な水量が確保できない可能性があることから、自主対策設備として位置づける。本対応を実施するための具体的な条件は、地震発生時に補給に必要な水を貯水している場合、第1貯水槽へ水を補給する手段として選択することができる。

また、二又川取水場所Bは、重大事故等の対応に必要な量の水を確保することができる場合は、第1貯水槽へ補給する水の補給源として活用する。

(3) 水源を切り替えるための対応手段及び設備

a. 第2貯水槽から敷地外水源に第1貯水槽への水の補給源の切り替えを行うための対応

第2貯水槽の貯水槽水位が所定の水位以下となり、第1貯水槽への水の補給が行えなくなった場合であって、第1貯水槽を水源とした重大事故等への対応が継続して行われている場合には、水の補給源を敷地外水源からの補給に切り替える手段がある。

本対応で使用する設備は以下のとおり。

水供給設備

- ・第1貯水槽
- ・第2貯水槽
- ・大型移送ポンプ車
- ・可搬型建屋外ホース
- ・ホース展張車
- ・運搬車
- ・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
- ・第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置
- ・第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置

- ・情報把握計装設備可搬型発電機

補機駆動用燃料補給設備

- ・軽油貯槽
- ・軽油用タンクローリ

本対応を継続するために必要となる燃料給油の対応手段及び設備は、「2. 1. 7 電源の確保に関する手順等」で整備する。

b. 重大事故等対処設備

水源を切り替えるための対応手段及び設備のうち、水供給設備の第1貯水槽及び第2貯水槽並びに補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。水供給設備の大型移送ポンプ車、可搬型建屋外ホース、ホース展張車、運搬車、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、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並びに補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリを可搬型重大事故等対処設備として配備する。

これらの設備で、技術的能力審査基準及び事業許可基準規則第三十一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、補給源の切り替えを行うことができる。

(4) 手順等

上記「(1) 水源の確保を行うための対応手段及び設備」, 「(2) 水源へ水を補給するための対応手段及び設備」及び「(3) 水源を切り替えるための対応手段及び設備」により選定した対応手段に係る手順を整備する。

これらの手順は, 実施組織要員による対応として重大事故等発生時対応手順書等に整備する。(第2. 1. 6. 1表)

2. 1. 6. 3 重大事故等時の手順

2. 1. 6. 3. 1 水源の確保の対応手順

(1) 水源の確保

重大事故等時，第1貯水槽，第2貯水槽及び敷地外水源の状態確認をするとともに，水の移送に使用する水源及びホース敷設ルートを決
定する手段がある。

a. 手順着手の判断基準 調整中

(a) MOX燃料加工施設の単独発災の場合

- ・「2. 1. 5 工場等外への放射性物質等の拡散を抑制するための手順等」のうち，「2. 1. 5. 3. 1 大気中への放射性物質の拡散を抑制するための対応手順」の「(1) 放水設備による大気中への放射性物質の拡散抑制」への着手判断をした場合。
- ・「2. 1. 5 工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等」のうち，「2. 1. 5. 3. 3 燃料加工建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災に対応するための対応手順」の「(2) 燃料加工建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災の対応」への着手判断をした場合。

(b) 再処理施設と同時発災の場合

(a) 項の第1項と同様の手順着手の判断基準となる。

b. 操作手順

水源の確保の手順の概要は，以下のとおり。

水源の位置を第2. 1. 6. 1図に示す。手順の概要を第2. 1. 6. 2図に，作業と所要時間を第2. 1. 6. 3図に，ホース敷設

ルートは第2. 1. 6. 4～11 図に示す。

- ① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、水源の確認を建屋外対応班の班員に指示する。
- ② 建屋外対応班の班員は、可搬型貯水槽水位計（ロープ式）により第1貯水槽、第2貯水槽の水位を目視により確認及びホース敷設ルートの状況を確認する。
- ③ 建屋外対応班の班員は、敷地外水源の状態及びホース敷設ルートの状況を確認する。
- ④ 実施責任者は、建屋外対応班の班員から各水源確保の結果報告を受け、水源を選択するとともにホース敷設ルートを決定する。
- ⑤ 上記の手順に加えて、実施責任者は、建屋外対応班の班員から貯水槽の水位の確認結果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。

c. 操作の成立性 調整中

(a) MOX燃料加工施設の単独発災の場合

水源の確保の対応は、実施責任者等の要員6人、建屋外対応班の班員4人の合計10人にて作業を実施した場合、水源の確保完了まで、本対策の実施判断後1時間30分以内で対処可能である。

(b) 再処理施設と同時発災の場合

(a) 項と同様となる。

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

用し、1 作業当たり 10mSv 以下とすることを目安に管理する。さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬及び移動ができるように、可搬型照明を配備する。

(2) 重大事故等時の対応手段の選択

重大事故等時の対応手順の選択方法は、以下の通り。

重大事故等の水源の確保を行う。

2. 1. 6. 3. 2 水源へ水を補給するための対応手順

(1) 第1貯水槽へ水を供給するための対応

a. 第2貯水槽を水の補給源とした、第1貯水槽への水の補給

重大事故等時、第1貯水槽を水源とした対処を継続するために、第2貯水槽から第1貯水槽へ水を補給することを想定し、大型移送ポンプ車を第2貯水槽近傍に移動し、設置する。可搬型建屋外ホースを第2貯水槽から第1貯水槽まで敷設し、可搬型建屋外ホースを第1貯水槽の取水箇所に設置した後、大型移送ポンプ車を起動し、第1貯水槽へ水を補給する手段がある。

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

(a) 手順着手の判断基準 調整中

i. MOX燃料加工施設の単独発災の場合

- ・「2. 1. 5 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、「2. 1. 5. 3. 1 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」の対処の実施を判断した場合。

ii. 再処理施設と同時発災の場合

- i. 項と同様の手順着手の判断基準となる。

(b) 操作手順 検討中

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、可搬型第1貯水槽給水流量計にて第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可搬型貯水槽水位計（電波式）又は可搬型貯水槽水位計（ロープ式）にて第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。 なお、第1貯水槽の水位の確認については、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にて可搬型貯水槽水位計（電波式）等を設置する。

水源の位置を第2.1.6.1図に示す。手順の概要を第2.1.6.2図に、作業と所要時間を第2.1.6.12図に、ホース敷設ルートは第2.1.6.4図及び第2.1.6.5図に示す。

- ① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、第1貯水槽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）、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を運搬及び設置する。
- ③ 建屋外対応班の班員は、運搬車で運搬する可搬型建屋外ホース（金具類及び可搬型第1貯水槽給水流量計）の運搬及び設置する。
- ④ 建屋外対応班の班員は、大型移送ポンプ車を第2貯水槽の取水場所近傍に移動及び設置する。
- ⑤ 建屋外対応班の班員は、第2貯水槽近傍に設置した大型移送ポンプ車の運転準備を行い、大型移送ポンプ車付属の水中ポンプ

(ポンプユニット) ※¹を第2貯水槽の取水箇所に設置する。

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

- ⑥ 建屋外対応班の班員は、可搬型建屋外ホースを、ホース展張車により運搬し、第2貯水槽から第1貯水槽まで敷設し、可搬型建屋外ホースと大型移送ポンプ車及び可搬型第1貯水槽給水流量計を接続する。
- ⑦ 建屋外対応班の班員は、大型移送ポンプ車の試運転を行う。併せて敷設した可搬型建屋外ホースの状況を確認する。
- ⑧ 建屋外対応班の班員は、第1貯水槽を使用した重大事故等への対処が継続している場合、実施責任者の指示により大型移送ポンプ車による第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給を開始する。第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給中は、可搬型第1貯水槽給水流量計の送水流量を確認し、大型移送ポンプ車の回転数及び弁開度を調整する。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送水流量並びに第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可搬型貯水槽水位計（電波式）又は可搬型貯水槽水位計（ロープ式）により第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送水流量並びに第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。

(c) 操作の成立性 調整中

i. MOX燃料加工施設の単独発災の場合

重大事故等時、第1貯水槽を水源とした対処を継続して実施するために第2貯水槽から第1貯水槽へ水を補給する対応は、実施責任者等の要員6人、建屋外対応班の班員10人の合計16人にて作業を実施した場合、水の補給開始は、対処の移行判断後、3時間以内に対処可能である。本対処は、第1貯水槽の水が不足する場合、第2貯水槽から第1貯水槽へ水を補給するために実施する。

ii. 再処理施設と同時発災の場合

i. 項と同様となる。

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、再処理施設の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。

b. 敷地外水源を水の補給源とした、第1貯水槽への水の補給

重大事故等時、第1貯水槽を水源とした対処を継続するために、敷地外水源から第1貯水槽へ水を補給することを想定し、大型移送ポンプ車を敷地外水源に移動及び設置し、可搬型建屋外ホースを敷地外水源から第1貯水槽まで敷設し、可搬型建屋外ホースを第1貯水槽の取水箇所に設置した後、大型移送ポンプ車を起動し、第1貯水槽へ水を補給する手段がある。

なお、第2貯水槽へ水を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。

(a) 手順着手の判断基準 調整中

i. MOX燃料加工施設の単独発災の場合

・大気中への放射性物質の拡散抑制の準備が完了した場合

ii. 再処理施設と同時発災の場合

・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

・燃料加工建屋における大気中への放射性物質の拡散抑制の準備

が完了した場合。

(b) 操作手順 調整中

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、可搬型第1貯水槽給水流量計にて第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可搬型貯水槽水位計（電波式）又は可搬型貯水槽水位計（ロープ式）にて第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2.1.6.1図に示す。手順の概要を第2.1.6.2図に、作業と所要時間を第2.1.6.13図に、ホース敷設ルートは第2.1.6.6～11図に示す。

- ① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、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、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までを繰り返すことで、敷地外水源から大型移送ポンプ4台で第1貯水槽へ水の補給を行うことができる。
- ② 建屋外対応班の班員は、使用する資機材の確認を行い、第1貯水槽へ可搬型貯水槽水位計（電波式）、第1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を運搬及び設置する。
- ③ 建屋外対応班の班員は、大型移送ポンプ車を敷地外水源の取水場所近傍に移動し、設置する。

- ④ 建屋外対応班の班員は、運搬車で運搬する可搬型建屋外ホース（金具類及び可搬型第1貯水槽給水流量計）の運搬及び設置を行う。
- ⑤ 建屋外対応班の班員は、可搬型建屋外ホースをホース展張車により運搬し、敷地外水源から第1貯水槽まで敷設し、可搬型建屋外ホース、大型移送ポンプ車及び可搬型第1貯水槽給水流量計を接続する。
- ⑥ 建屋外対応班の班員は、敷地外水源の取水場所近傍に設置した大型移送ポンプ車の運転準備を行い、大型移送ポンプ車付属の水中ポンプ（ポンプユニット）※1を敷地外水源の取水箇所に設置する。
- ※1 大型移送ポンプ車の取水ポンプを示す。取水ポンプの吸込部には、ストレーナを設置しており、異物の混入を防止する。なお、ストレーナが目詰まりをした場合は、清掃を行う。
- ⑦ 建屋外対応班の班員は、大型移送ポンプ車の試運転を行う。併せて、敷設した可搬型建屋外ホースの状態を確認する。
- ⑧ 実施責任者は、第1貯水槽を水源とした対処が継続している場合、大型移送ポンプ車による敷地外水源から第1貯水槽への水の補給の開始を建屋外対応班の班員に指示する。敷地外水源から第1貯水槽への水の補給中は、可搬型第1貯水槽給水流量計の送水流量を確認し、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送水流量及び第1貯水槽の貯水槽水位である。

- ⑨ 実施責任者は、建屋外対応班の班員から、可搬型第1貯水槽給水流量計が所定の流量であること及び可搬型貯水槽水位計（電波式）又は可搬型貯水槽水位計（ロープ式）にて第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送水流量及び第1貯水槽の貯水槽水位である。

(c) 操作の成立性 調整中

i. MOX燃料加工施設の単独発災の場合

重大事故等時、第1貯水槽を水源とした対処を継続して実施するために敷地外水源から第1貯水槽への水を補給する対応は、実施責任者等の要員6人、建屋外対応班の班員(MOX)10人の合計16人にて作業を実施した場合、水の補給開始は、大気中への放射性物質の拡散抑制の準備完了後14時間以内で対処可能である。

ii. 再処理施設と同時発災の場合

重大事故時、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貯水槽への水の補給する対応は、実施責任者等の要員6人、建屋外対応班の班員26人の合計32人にて作業を実施した場合、1系統目による水の補給開始は、第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給準備完了後7時間以内で対処可能である。

なお、建屋外対応班の班員 26 人は 1 系統目、2 系統目及び 4 系統目の水の補給の対応においては共通の要員である。

2 系統目による水の補給は、対処の移行判断後 13 時間以内に対処可能である。

4 系統目による水の補給は、対処の移行判断後、19 時間以内に対処可能である。

3 系統目における敷地外水源から第 1 貯水槽への水の補給は、MOX 燃料加工施設の単独発災時と同様の手順及び要員であり、実施責任者等の要員 6 人、建屋外対応班の班員 (MOX) 10 人の合計 16 人にて作業を実施した場合、燃料加工建屋における大気中への放射性物質の拡散抑制の準備の完了後 14 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情報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、再処理施設の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。

c. 淡水取水源を水の補給源とした、第 1 貯水槽への水の補給

重大事故等時，第1貯水槽への水の補給は，第2貯水槽及び敷地外水源を優先して取水を行うが，淡水取水源を水の補給源として第1貯水槽へ水の補給を行うことを想定し，大型移送ポンプ車を淡水取水源の取水場所近傍に運搬し設置する。可搬型建屋外ホースを淡水取水源から第1貯水槽まで敷設し，可搬型建屋外ホースを第1貯水槽の取水箇所に設置した後，大型移送ポンプ車を起動し，第1貯水槽へ水を補給する手段がある。

なお，第2貯水槽へ水を補給することも可能である。

(a) 手順着手の判断基準

淡水取水源から第1貯水槽へ補給できる水が確保できる場合。

なお，本体は，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。

(b) 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になったこと及び第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2. 1. 6. 1図に示す。手順の概要を第2. 1. 6. 14図に，作業と所要時間を第2. 1. 6. 15図～第2. 1. 6. 17図に示す。

送水手順の概要は，以下のとおり。

① 実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき，第1貯水槽への水

補給準備の開始を、建屋外対応班の班員に指示する。

- ② 建屋外対応班の班員は、実施責任者の指示により淡水取水源から第1貯水槽への水の補給を行うための作業を開始する。

以下の手順の③～⑧までの手順は全ての淡水取水源で同様である。

- ③ 建屋外対応班の班員は、使用する資機材の確認を行い、第1貯水槽へ可搬型貯水槽水位計（電波式）、第1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を運搬及び設置する。
- ④ 建屋外対応班の班員は、運搬車で運搬する可搬型建屋外ホース（金具類及び可搬型第1貯水槽給水流量計）の運搬及び設置を行う。
- ⑤ 建屋外対応班の班員は、大型移送ポンプ車を淡水取水源の取水場所近傍に移動及び設置する。
- ⑥ 建屋外対応班の班員は、淡水取水源の取水場所近傍に設置した大型移送ポンプ車の運転準備を行い、大型移送ポンプ車付属の水中ポンプ（ポンプユニット）※¹を淡水取水源の取水箇所に設置する。
※¹ 大型移送ポンプ車の取水ポンプを示す。取水ポンプの吸込部には、ストレーナを設置しており、異物の混入を防止する。なお、ストレーナが目詰まりした場合は、清掃を行う。
- ⑦ 建屋外対応班の班員は、可搬型建屋外ホースを淡水取水源から第1貯水槽まで敷設し、可搬型建屋外ホースと可搬型第1貯水槽給水流量計及び大型移送ポンプ車を接続する。
- ⑧ 建屋外対応班の班員は、大型移送ポンプ車の試運転を行う。併せて敷設した可搬型建屋外ホースの状態を確認する。
- ⑨ 建屋外対応班の班員は、実施責任者の指示により大型移送ポンプ車による淡水取水源から第1貯水槽への水の補給を開始する。淡

水取水源から第1貯水槽への水の補給中は、可搬型第1貯水槽給水流量計の流量を確認し、大型移送ポンプ車の回転数及び弁開度を操作する。淡水取水源から第1貯水槽への水の補給時に必要な監視項目は、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可搬型貯水槽水位計（電波式）又は可搬型貯水槽水位計（ロープ式）にて第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送水流量及び第1貯水槽の貯水槽水位である。

(c) 操作の成立性

二又川取水場所Bから第1貯水槽へ水を補給する対応は、実施責任者等の要員6人、建屋外対応班の班員14人の合計20人にて作業を実施した場合、水の補給開始まで本対策の実施判断後4時間以内で対処可能である。

淡水取水設備貯水池から第1貯水槽へ水を補給する対応は、実施責任者等の要員6人、建屋外対応班の班員14人の合計20人にて作業を実施した場合、水の補給開始まで本対策の実施判断後4時間以内で対処可能である。

敷地内西側貯水池から第1貯水槽へ水を補給する対応は、実施責任者等の要員6人、建屋外対応班の班員14人の合計20人にて作業を実施した場合、水の補給開始まで本対策の実施判断後4時間以内で対処可能である。

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

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

d. 重大事故等時の対応手段の選択

重大事故等時の対応手段の選択方法は以下のとおり。

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

なお、第2貯水槽へ水を補給することも可能である。

2. 1. 6. 3. 3 水源を切り替えるための対応

(1) 第2貯水槽から敷地外水源へ第1貯水槽への水の補給源の切り替え

重大事故等時，第2貯水槽から敷地外水源に第1貯水槽への水の補給源を切り替えることを想定し，第2貯水槽近傍に設置していた大型移送ポンプ車を敷地外水源近傍に移動及び設置し，敷地外水源近傍に敷設された可搬型建屋外ホースと大型移送ポンプ車を接続する手段がある。

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

(a) 手順着手の判断基準 調整中

i. MOX燃料加工施設の単独発災の場合

MOX燃料加工施設の単独発災の場合に使用する水量は放水設備による建屋放水である。第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給及び敷地外水源から第1貯水槽への水の補給により，建屋放水は途切れることなく，放水を継続できることから，水源の切り替える手順は使用しない。

ii. 再処理施設と同時発災の場合

第2貯水槽の貯水槽水位が所定の水位以下となり第1貯水槽への水の補給が行えなくなった場合であって，第2貯水槽から敷地外水源への切り替えが必要になった場合。

(b) 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2. 1. 6. 1図に示す。手順の概要フローを第2. 1. 6. 2図に、タイムチャートを第2. 1. 6. 13図に示す。

- ① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、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近傍まで移動及び設置する。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付属の水中ポンプ（ポンプユニット^{※1}）と敷地外水源から第1貯水槽まで敷設した可搬型建屋外ホースを接続し、取水箇所に設置する。

※1 大型移送ポンプ車の取水ポンプを示す。取水ポンプの吸込部には、ストレーナを設置しており、異物の混入を防止する。
なお、ストレーナが目詰まりした場合は、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可搬型貯水槽水位計（電波式）又は可搬型貯水槽水位計（ロープ式）にて第1貯水槽が所定の水位であることの確認をもって、補給源の切り替えが完了したことを確認する。補給源の切り替えが完了したことを確認するのに必要な監視項目は、可搬型第1貯水槽給水流量及び第1貯水槽の貯水槽水位である。

(c) 操作の成立性 調整中

再処理施設と同時発災の場合での第2貯水槽から敷地外水源へ水の補給源の切り替えの対応は、実施責任者等の要員6人、建屋外対応班の班員26人の合計32人にて作業を実施した場合、水の補給源の切り替え完了は、第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給準備完了後7時間以内で対処可能である。

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

(2) 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。

再処理施設と同時発災時に、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、補給源の切り替えるための対応手順に従い、補給源の切り替え作業を実施する。

2. 1. 6. 3. 4 その他の手順項目について考慮する手順

水源からの取水とそれに伴う手順及び設備については、「2. 1. 5 工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等」にて整備する。

燃料の補給手順については「2. 1. 7 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

各手順で定める、可搬型建屋外ホースの敷設、大型移送ポンプ車の移動及び設置の手順は、アクセスルート状況によって選定されたどのホースの敷設ルートにおいても同じである。また、取水箇所から水の供給又は補給先までのホースの敷設ルートにより、可搬型建屋外ホースの数量を決定する。

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

第2. 1. 6. 1表 機能喪失を想定する設計基準事故対応設備と整備する
 手順, 対応手段, 対応設備及び手順書一覧 (1 / 5)

分類	機能喪失を想定する 設計基準設備	対応 手段	対応設備		手順書
水源の確保の対応	—	水源の確保	水供給設備 ・第1貯水槽 ・第2貯水槽 ・可搬型貯水槽水位計 (ロープ式)	重大事故等対応設備	重大事故等発生時対応手順書等にて整備する。

第2. 1. 6. 1表 機能喪失を想定する設計基準事故対応設備と整備する手順, 対応手段, 対応設備及び手順書一覧 (2 / 5)

分類	機能喪失を想定する 設計基準設備	対応 手段	対応設備	重大事故等 対応設備	手順書
第1貯水槽へ水を補給するための対応	—	第2貯水槽を水の補給源とした, 第1貯水槽への水の補給	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 ・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 <u>量計</u> ・第1保管庫・貯水所可搬 型情報収集装置 ・第2保管庫・貯水所可搬 型情報収集装置 ・情報把握計装設備用可搬 型発電機 補機駆動用燃料補給設備 ・軽油貯槽 ・軽油用タンクローリ	重大事故等 対応設備	重大事故等発生時対応手順書等にて整備する。

第2. 1. 6. 1表 機能喪失を想定する設計基準事故対応設備と整備する
手順, 対応手段, 対応設備及び手順書一覧 (3 / 5)

分類	機能喪失を想定する 設計基準設備	対応 手段	対応設備	手順書
第1貯水槽へ水を補給するための対応	—	敷地外水源を水の補給源とした, 第1貯水槽への水の補給	水補給設備 ・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 ・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貯水槽給水量計 ・第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置 ・第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置 ・情報把握計装設備用可搬型発電機 補機駆動用燃料補給設備 ・軽油貯槽 ・軽油用タンクローリ	重大事故等対応設備 重大事故等発生時対応手順書等にて整備する。

第2. 1. 6. 1表 機能喪失を想定する設計基準事故対応設備と整備する
 手順, 対応手段, 対応設備及び手順書一覧 (4 / 5)

分類	機能喪失を想定する 設計基準設備	対応 手段	対応設備		手順書
第1貯水槽へ水を補給するための対応	—	淡水取水源を水の補給源とした, 第1貯水槽への水の補給	水供給設備 ・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 ・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 ・第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置 ・情報把握計装設備用可搬型発電機	重大事故等対応設備	重大事故等発生時対応手順書等にて整備する。
			・淡水取水設備貯水池 ・敷地内西側貯水池	自主対策設備	

第2. 1. 6. 1表 機能喪失を想定する設計基準事故対応設備と整備する手順, 対応手段, 対応設備及び手順書一覧 (5 / 5)

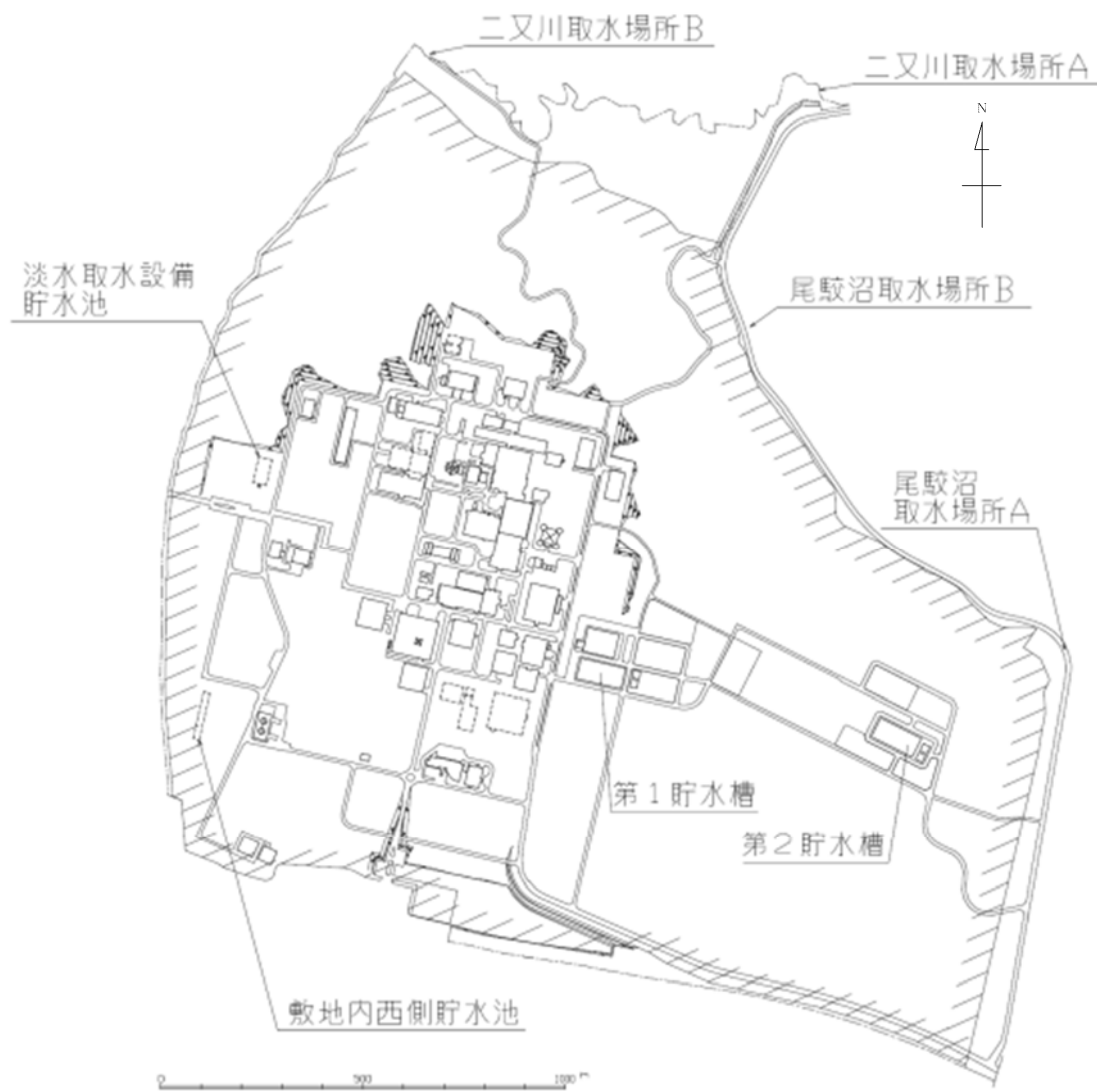
分類	機能喪失を想定する設計基準設備	対応手段	対応設備	手順書
水源を切り替えるための対応	—	第2貯水槽から敷地外水源へ第1貯水槽への水の供給源の切り替え	<p>水供給設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第1貯水槽 ・第2貯水槽 ・大型移送ポンプ車 ・可搬型建屋外ホース ・ホース展張車 ・運搬車 ・可搬型貯水槽水位計 (ロープ式) ・可搬型貯水槽水位計 (電波式) ・可搬型第1貯水槽給水量計 ・第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置 ・第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置 ・情報把握計装設備用可搬型発電機 <p>補機駆動用燃料補給設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・軽油貯槽 ・軽油用タンクローリ 	<p>重大事故等対応設備</p> <p>重大事故等発生時対応手順書等にて整備する。</p>

第2. 1. 6. 2表 水供給に係る監視するパラメータ (1/2) 調整中

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)
水源の確保の対応手順		
水源の確保		
順書 重大事故等発生時対応手	判断基準	<u>【着手判断】</u> 水源の確保 — (加工施設の状況確認)
	判断基準	<u>【実施判断】</u> — (対策準備の進捗) — (対策の準備完了)
	判断基準	<u>【成否判断】</u> — (水源の確保) — (水源の確保完了)
	操作	貯水槽水位 可搬型貯水槽水位計 (ロープ式)
水源へ水を補給するための対応手順		
第1貯水槽へ水を補給するための対応		
重大事故等発生時対応手順書	判断基準	<u>【着手判断】</u> 第1貯水槽への水の補給 — (加工施設の状況確認)
	判断基準	<u>【実施判断】</u> — (対策準備の進捗) — (対策の準備完了)
	判断基準	<u>【成否判断】</u> 貯水槽水位 第1貯水槽給水流量 可搬型貯水槽水位計 (ロープ式) 可搬型貯水槽水位計 (電波式) 可搬型第1貯水槽給水流量計
	操作	貯水槽水位 可搬型貯水槽水位計 (ロープ式)
	操作	貯水槽水位 可搬型貯水槽水位計 (電波式)
	操作	第1貯水槽給水流量 可搬型第1貯水槽給水流量計

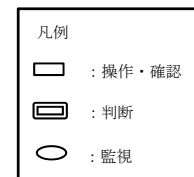
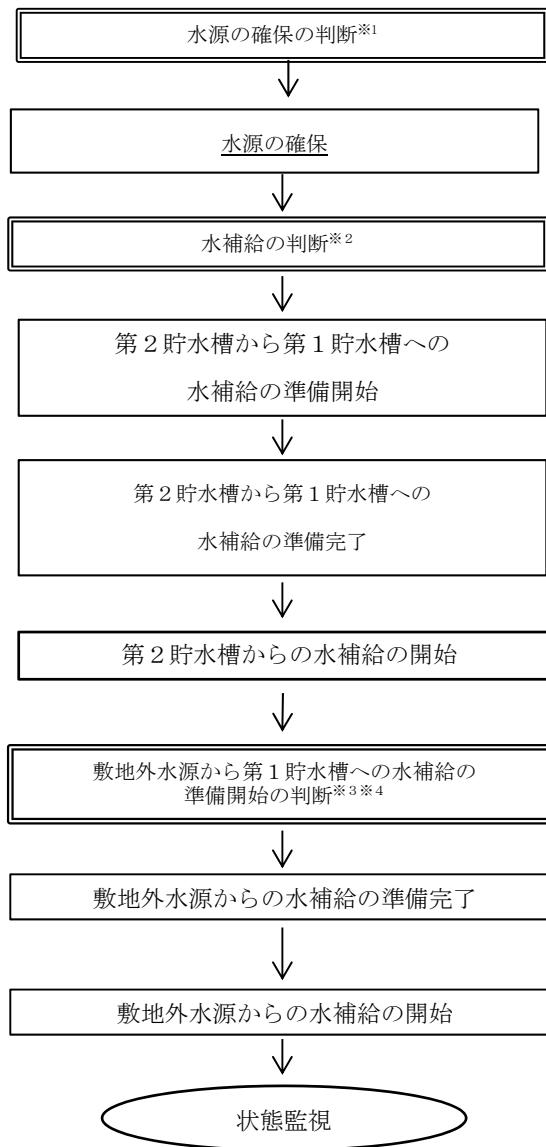
第2. 1. 6. 2表 水供給に係る監視するパラメータ (2/2) 調整中

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)	
水源へ水を補給するための対応手順			
第2貯水槽から敷地外水源に第1貯水槽へ水の補給源の切り替え			
重大事故等発生時対応手順書	判断基準	<u>【着手判断】</u> <u>水の補給源の切り替え</u>	— (加工施設の状況確認)
		<u>【実施判断】</u> — (対策準備の進捗)	— (対策の準備完了)
		<u>【成否判断】</u> <u>貯水槽水位</u>	<u>可搬型貯水槽水位計(ロープ式)</u> <u>可搬型貯水槽水位計(電波式)</u>
		<u>第1貯水槽給水流量</u>	<u>可搬型第1貯水槽給水流量計</u>
	操作	<u>貯水槽水位</u>	<u>可搬型貯水槽水位計(ロープ式)</u>
		<u>貯水槽水位</u>	<u>可搬型貯水槽水位計(電波式)</u>
<u>第1貯水槽給水流量</u>		<u>可搬型第1貯水槽給水流量計</u>	



第2. 1. 6. 1図 水源の配置図

- ※1 重大事故等への対処の移行判断
以下のいずれかの対処を行う必要がある場合
- ・「2.1.5 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「2.1.5.3.1 大気中への放射性物質の拡散を抑制するための対応手段」の「(1)放水設備による大気中への放射性物質の拡散抑制」への着手判断をした場合
 - ・「2.1.5 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「2.1.5.3.3 燃料加工建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災に対応するための対応手段」の「(2)燃料加工建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災の対応」への着手判断をした場合
- ※2 水補給の対処の移行判断
・大気中への放射性物質の拡散抑制に水の補給が必要と判断した場合



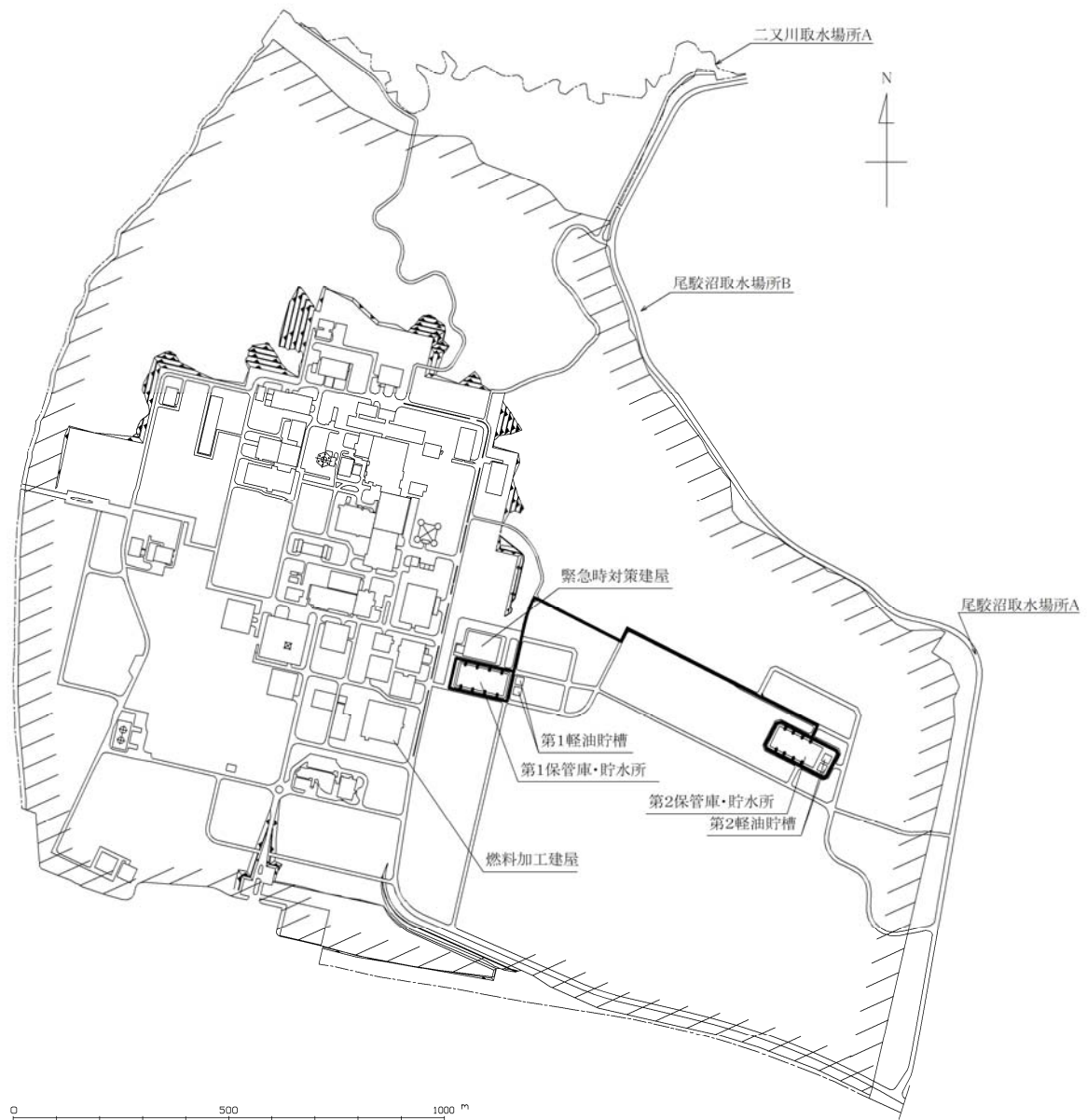
- ※3 敷地外水源から第1貯水槽への水補給作業開始
- ・第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給準備が完了した場合。
 - ・燃料加工建屋における大気中への放射性物質の拡散抑制の準備が完了した場合。

- ※4 水源の切り替え判断
- ・第2貯水槽の貯水槽水位が所定の水位以下となり第1貯水槽への水の補給が行えなくなった場合であって、第2貯水槽から敷地外水源への切り替えが必要になった場合。

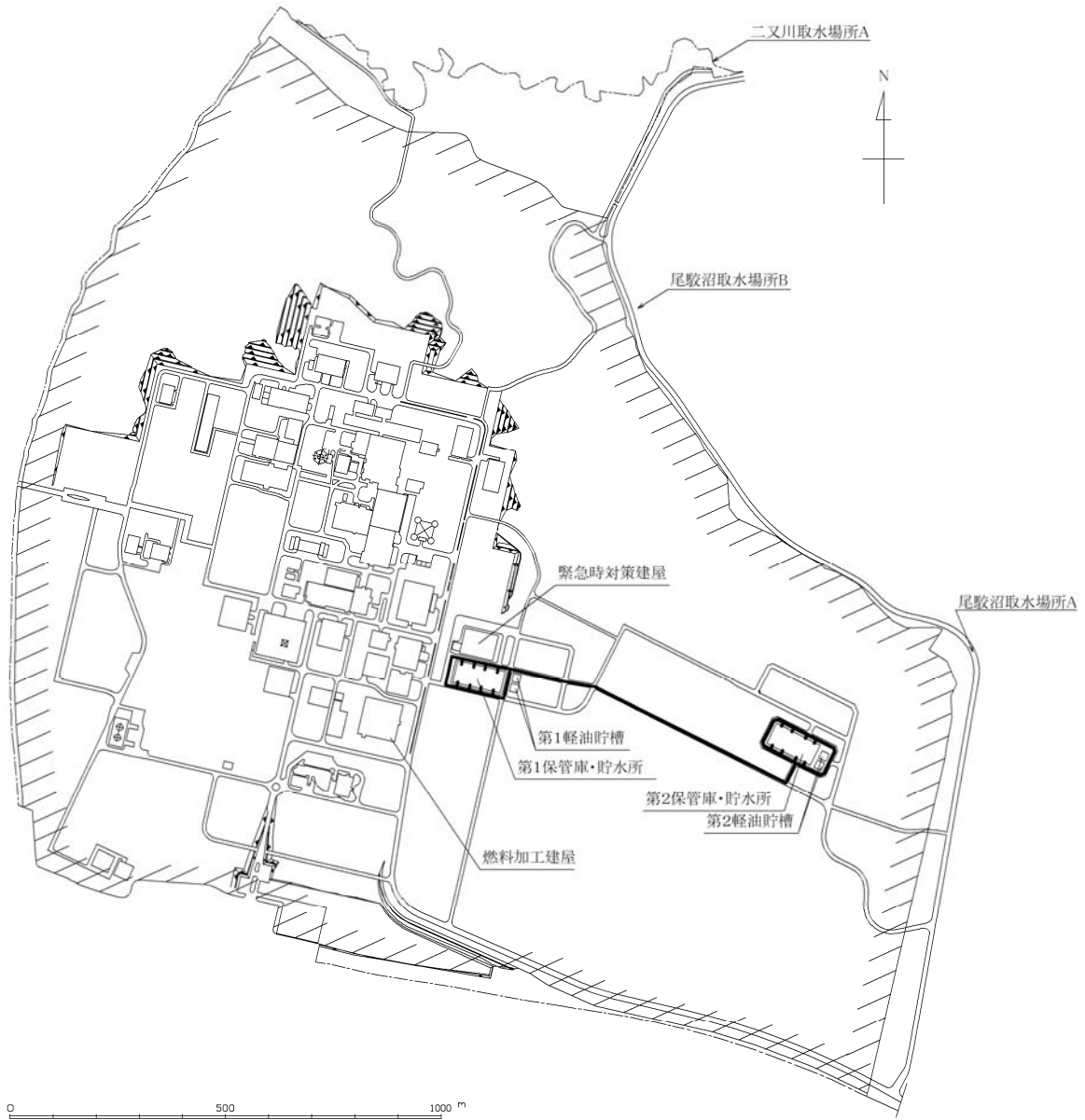
第2.1.6.2図 「水源の確保」及び「第1貯水槽への水の補給」の手順の概要

対策	作業番号	作業	作業班	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間(時間)												備考			
						1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00		13:00	14:00	15:00
水源の確保	—	—	実施責任者	1	—	▽移行判断															
			建屋外対応班長	1	—																
			MOX燃料加工施設情報管理班長	1	—																
			情報管理班	3	—																
	1	・第1貯水槽，第2貯水槽の水位及びホース敷設ルート の状況の確認	建屋外 a 班	2	0:35	■															
	2	・敷地外水源の状態及びホース敷設ルート の状況の確認	建屋外 b 班	2	0:35	■															

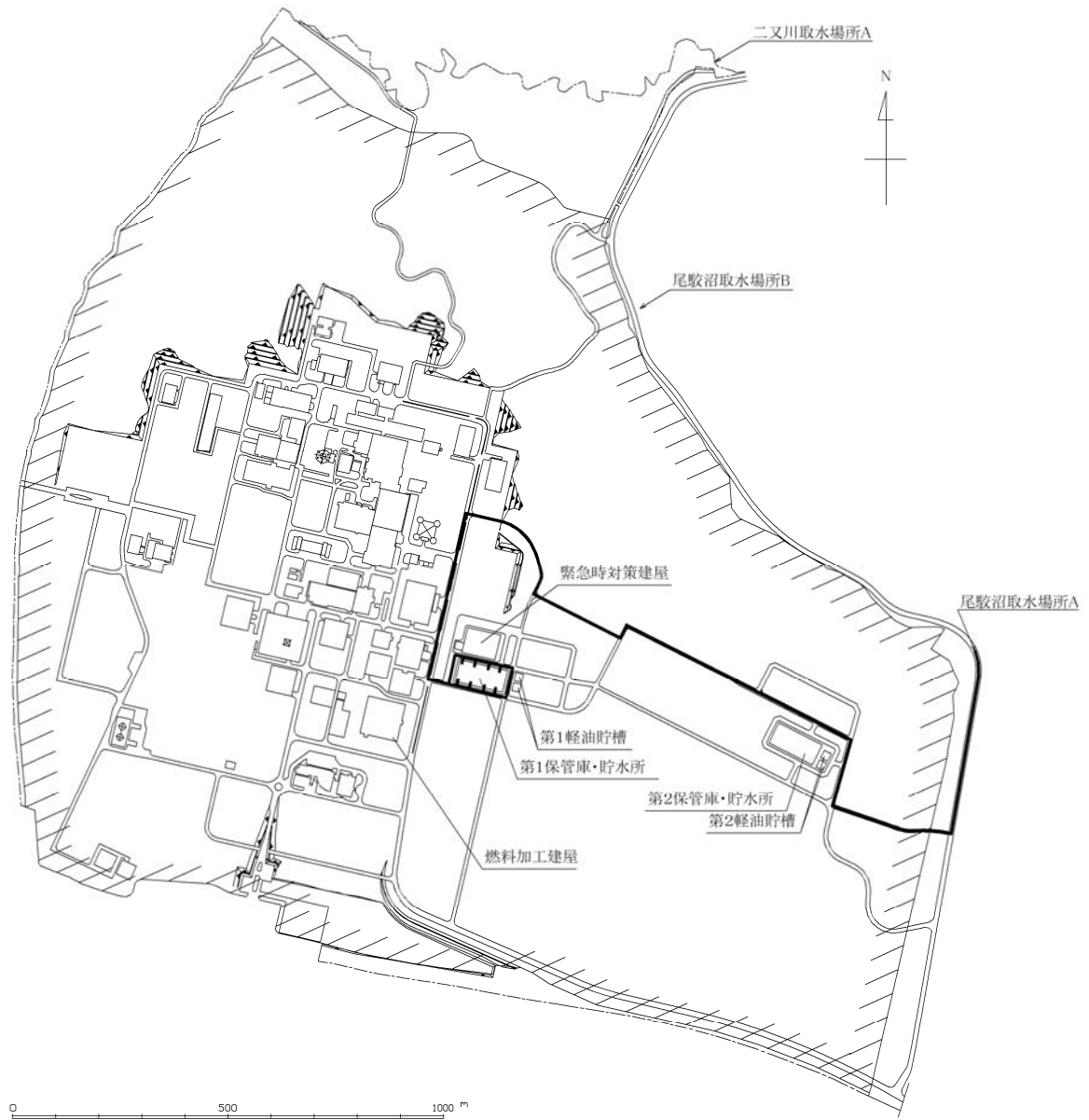
第 2 . 1 . 6 . 3 図 「水源の確保」の作業と所要時間



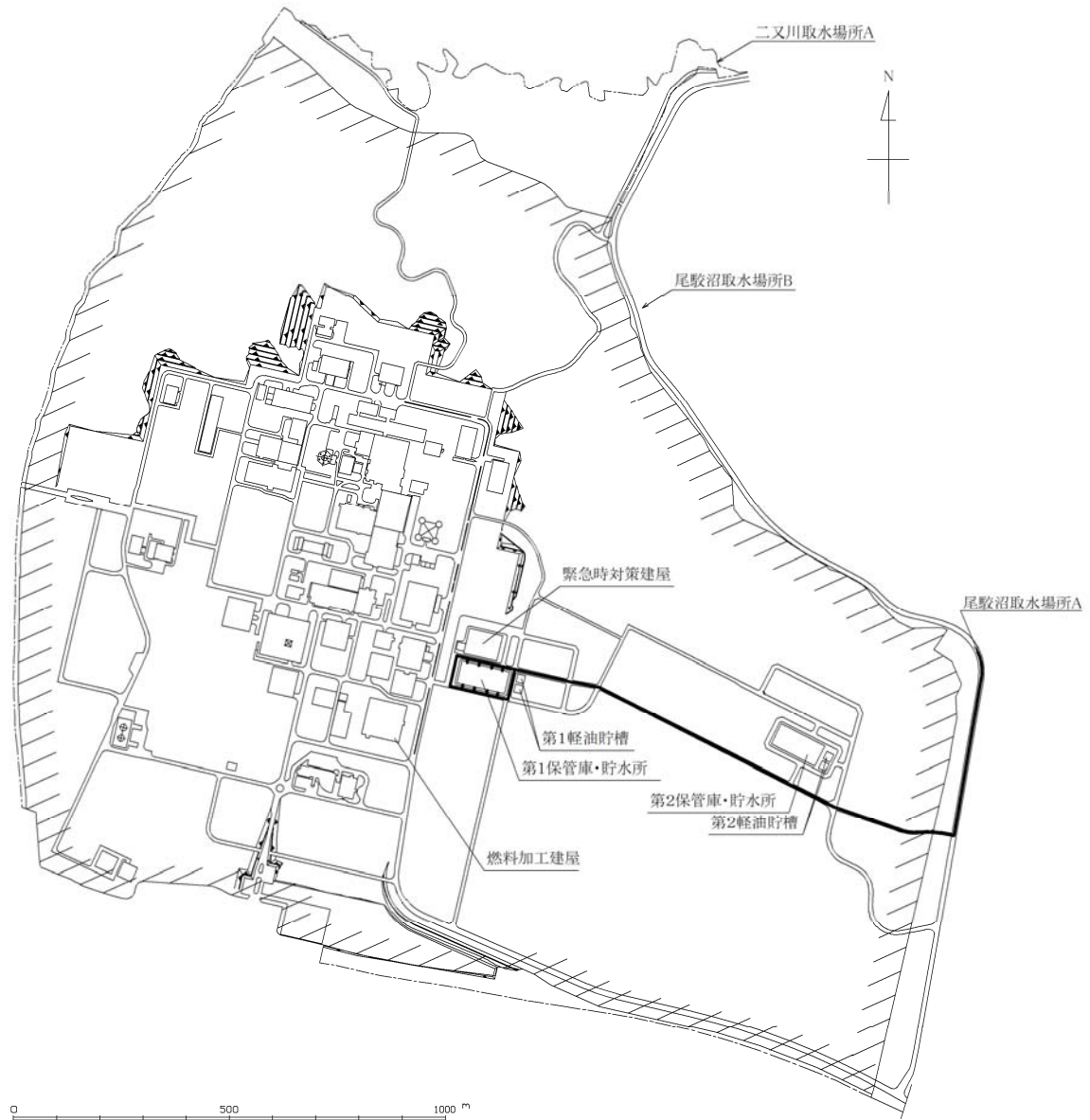
第2.1.6.4図 「水供給」の可搬型建屋外ホース敷設ルート（第2貯水槽～第1貯水槽）（北ルート）



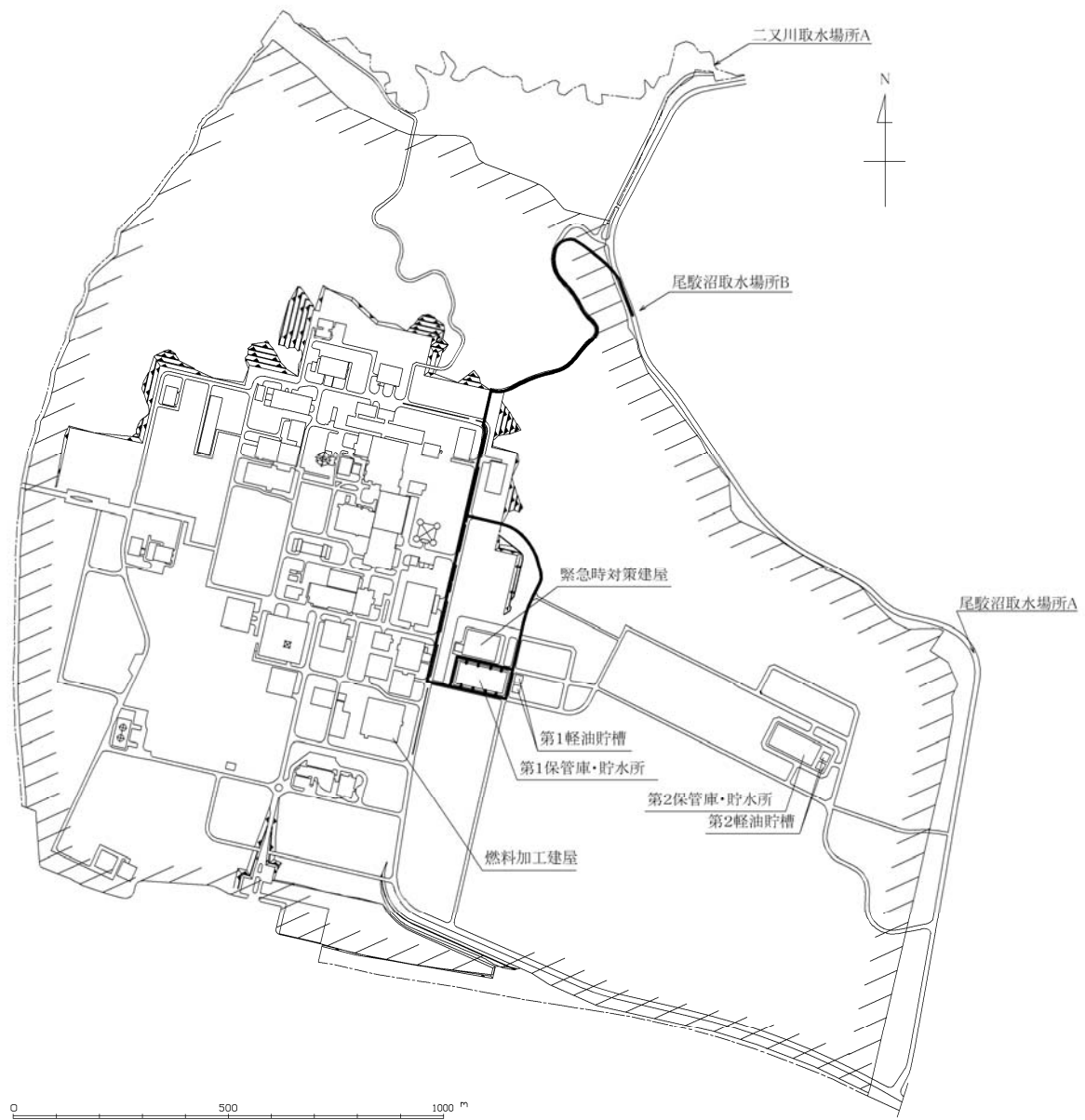
第2. 1. 6. 5 図 「水供給」の可搬型建屋外ホース敷設ルート（第2貯水槽～第1貯水槽）（南ルート）



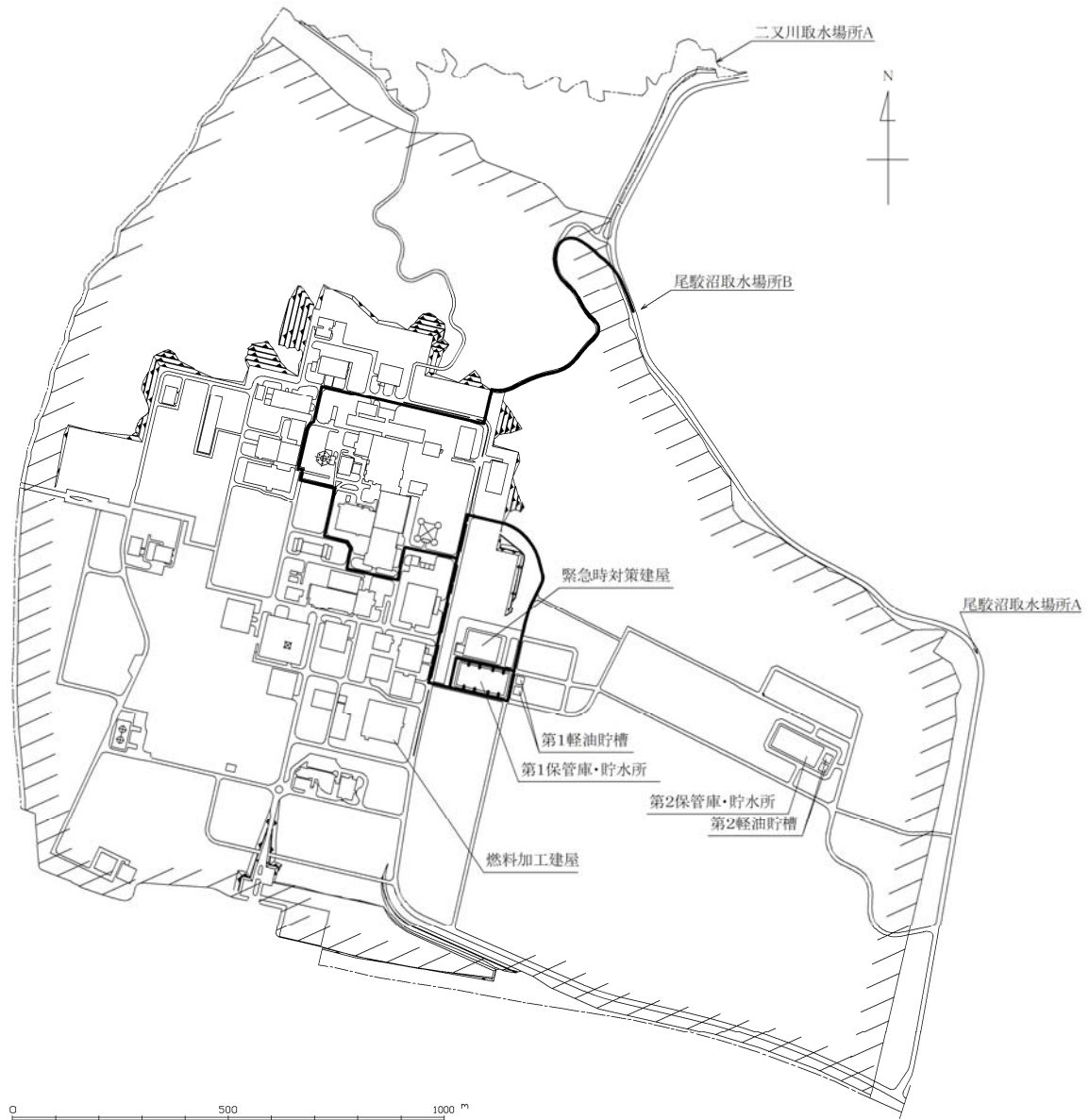
第2.1.6.6図 「水供給」の可搬型建屋外ホース敷設ルート（第1貯水槽～尾駮沼取水場所A）（北ルート）



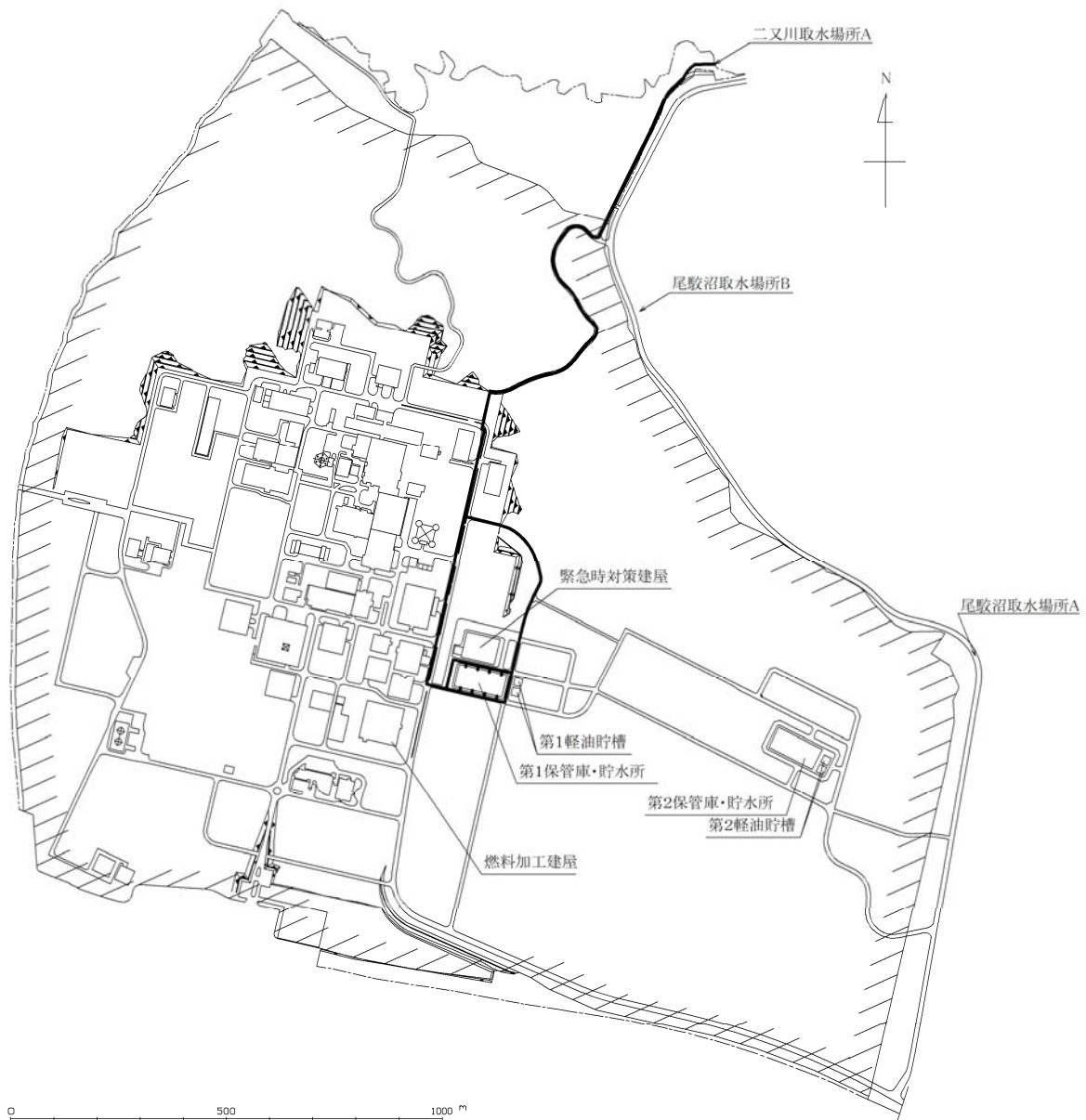
第 2 . 1 . 6 . 7 図 「水供給」の可搬型建屋外ホース敷設ルート（第 1 貯水槽～尾駁沼取水場所 A）（南ルート）



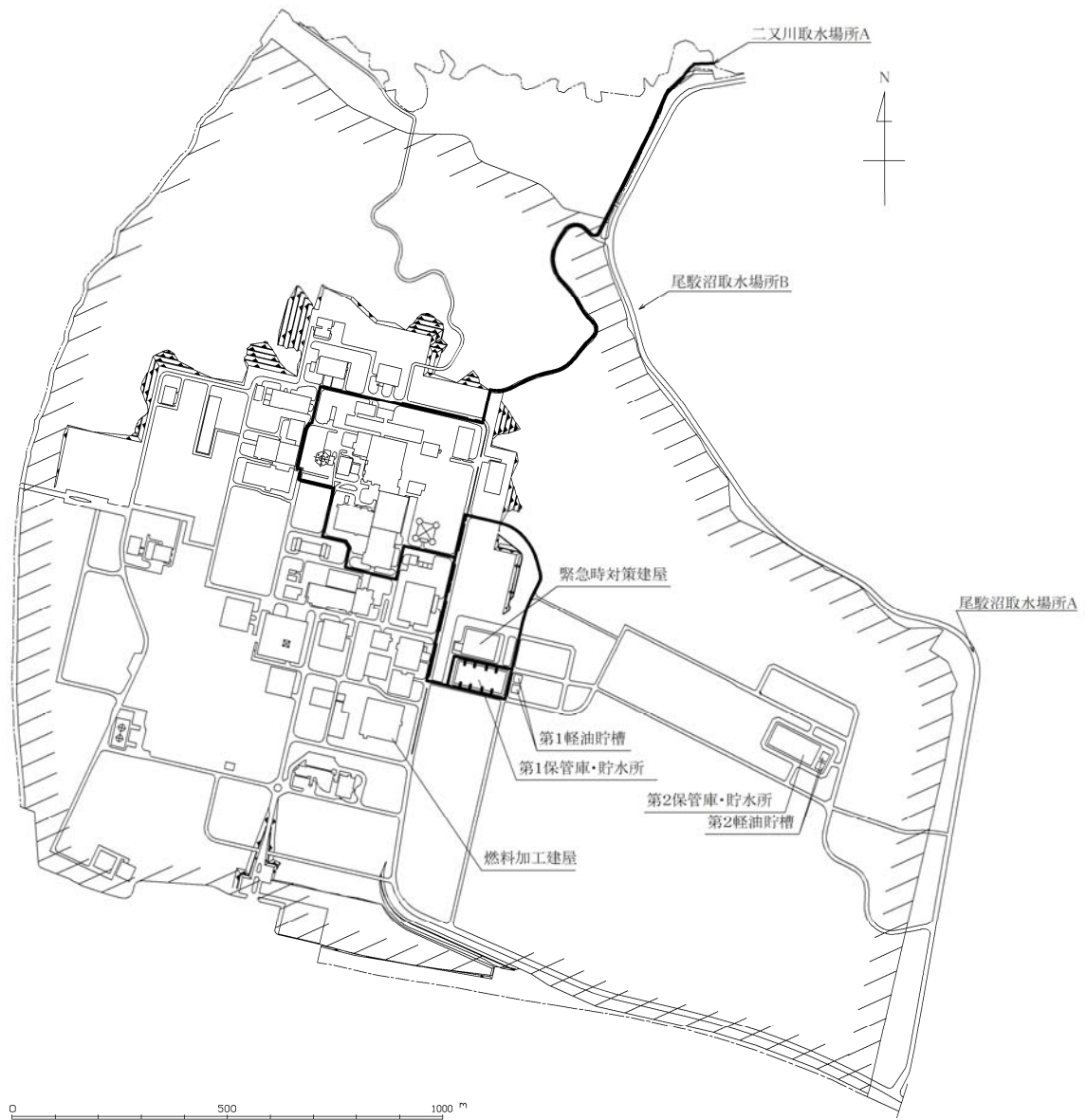
第 2 . 1 . 6 . 8 図 「水供給」の可搬型建屋外ホース敷設ルート（第 1 貯水槽～尾駮沼取水場所 B）（東ルート）



第2.1.6.9図 「水供給」の可搬型建屋外ホース敷設ルート（第1貯水槽～尾駁沼取水場所B）（西ルート）



第 2 . 1 . 6 . 10 図 「水供給」の可搬型建屋外ホース敷設ルート（第 1 貯水槽～二又川取水場所 A）（東ルート）



第 2 . 1 . 6 . 11 図 「水供給」の可搬型建屋外ホース敷設ルート（第 1 貯水槽～二又川取水場所 A）（西ルート）

対策	作業番号	作業	作業班	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間(時間)												備考
						1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	
第1貯水槽へ水を補給するための対応	-	-	実施責任者	1	-	[作業時間帯]												
			建屋外対応班長	1	-	[作業時間帯]												
			MOX燃料加工施設情報管理班長	1	-	[作業時間帯]												
			情報管理班	3	-	[作業時間帯]												
	1	・使用する資機材の確認 ・第2貯水槽へ可搬型貯水槽水位計（電波式）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	[作業開始]	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, 可搬型第1貯水槽給水流量計）	建屋外1班	2	0:30	[作業開始]	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	[作業開始]	作業番号1(2班)											
	4	・大型移送ポンプ車の設置	建屋外1班 建屋外2班 建屋外3班 建屋外4班 建屋外5班	10	1:00	[作業開始]	作業番号1(3, 4, 5班), 作業番号2(1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	[作業開始]	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	[作業開始]												
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	[作業開始]	作業番号5(1, 2班)												

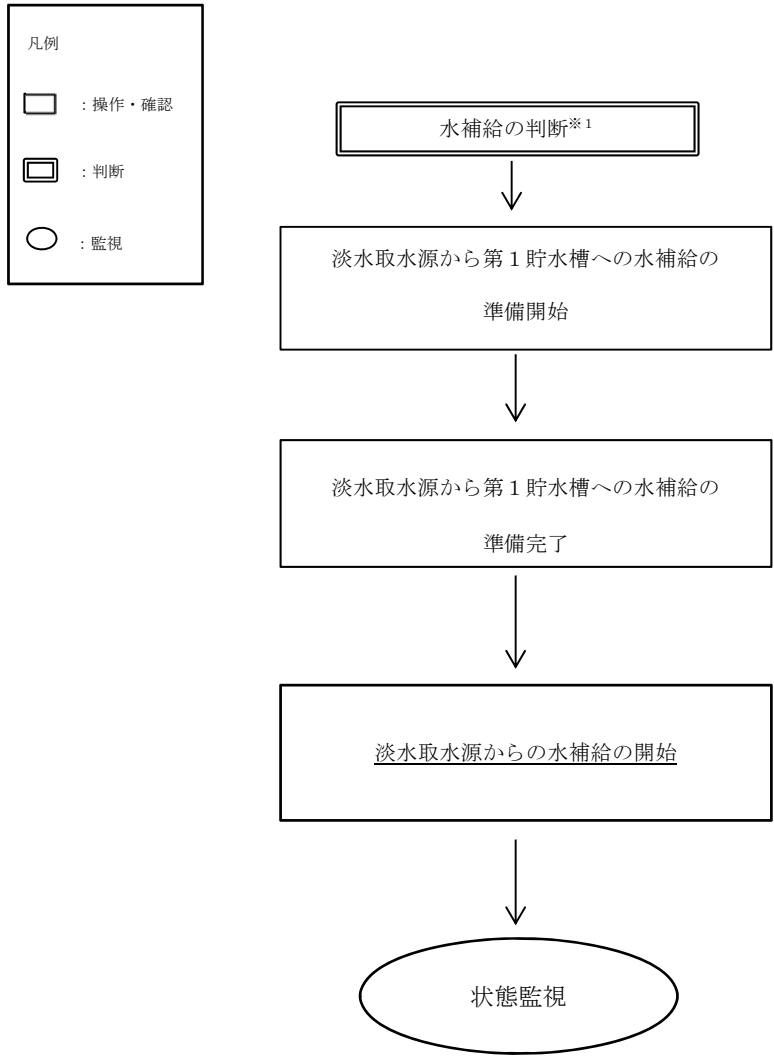
第2. 1. 6. 12 図 「第1貯水槽への水の補給」の作業と所要時間（その1）

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)																				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	
第1貯水槽への水の補給	-	-	実施責任者	1	-																					
			建屋外対応班長	1	-																					
			MOX燃料加工施設情報管理班長	1	-																					
			情報管理班	3	-																					
	A	・使用する資機材の確認及び第1貯水槽へ可搬型貯水槽水位計(電波式)の設置	建屋外A班 建屋外B班 建屋外C班 建屋外D班 建屋外G班	10	0:30																					
	E	・敷地外水源に大型移送ポンプ車を移動	建屋外A班	2	0:30																					
	C	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型第1貯水槽給水流量計)	建屋外A班 建屋外B班	4	4:00																					
	D	・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A班 建屋外B班 建屋外C班 建屋外D班 建屋外G班	10	4:30																					
	E	・大型移送ポンプ車の設置	建屋外A班 建屋外B班 建屋外C班 建屋外D班 建屋外G班	10	1:00																					
F	・試運転及びホースの状態確認	建屋外A班 建屋外B班 建屋外C班 建屋外D班 建屋外G班	10	0:30																						
G	・水の供給及び状態監視(水位、流量)	建屋外G班	2	-																						

第2. 1. 6. 13 図 「第1貯水槽への水の補給」の作業と所要時間(その2)

作業	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		17:00
第1貯水槽への水の補給 敷外水線と水の補給 した。第1貯水槽への水の補給			実施責任者	1	—	[作業時間表]																	
			建屋外対応班長	1	—	[作業時間表]																	
			WQ熱科加工施設 情報管理班長	1	—	[作業時間表]																	
			情報管理班	3	—	[作業時間表]																	
	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（電池式）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	作業番号3(1, 2) 作業番号4(3, 4, 5, 6, 7班)																
	2		・敷外水線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	作業番号7																
	3		・屋根裏で並行する可搬型屋外ホースの設置 （金具類、可搬型第1貯水槽給水装置計）	建屋外1班 建屋外2班	4	12:00	作業番号1(1, 2)																
	4		・ホース展開車による可搬型屋外ホースの収束 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	作業番号1(3, 4, 5, 6, 7)																
	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	[作業時間表]																
	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	—	作業番号																
	8		・敷外水線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	作業番号6 → 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	作業番号6(11, 12, 13, 14) → [作業時間表]																
	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	作業番号 → [作業時間表]																
	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	—	作業番号 → [作業時間表]																
	12		・敷外水線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	作業番号 → [作業時間表]																
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	[作業時間表]																	
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	[作業時間表]																	
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	—	作業番号11 → [作業時間表]																	

第2. 1. 6. 13 図 「第1貯水槽への水の補給」の作業と所要時間（その3）



※1 水補給の対処の移行判断
 ・淡水取水源から第1貯水槽へ補給できる水が確保できる場合。
 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。

第2. 1. 6. 14 図 「淡水取水源を水源とした第1貯水槽への水の補給」の手順の概要

対策	作業番号	作業	作業班	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間(時間)												備考
						1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	
淡水取水源を水源とした第1貯水槽への水の補給	—	—	実施責任者	1	—	▽移行判断												
			建屋外対応班長	1	—													
			MOX燃料加工施設情報管理班長	1	—													
			情報管理班	3	—													
	1	・使用する資機材の確認 ・第1貯水槽へ可搬型水位計の設置	建屋外1班 建屋外2班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	10	0:30													
	2	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの設置(金具類)	建屋外1班	2	2:00													
	3	・大型移送ポンプ車を淡水取水設備貯水池に移動	建屋外2班	2	0:30													
	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													水中ポンプのフロート、棒の取外し及び取水口への設置
5	・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	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、流況)	建屋外2班	2	—													水の供給が安定後は定期的に巡回し状態監視を行う	

第2. 1. 6. 15 図 「第1貯水槽への水の補給」の作業と所要時間(その3)

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	
淡水取水 源を水源 とした第 1貯水槽 への水の 補給	-	-	実施責任者	1	-	▽移行判断											
			建屋外対応 班長	1	-												
			MOX燃料加工工 設情報管理班長	1	-												
			情報管理班	3	-												
	1	・使用する資機材の確認 ・第1貯水槽へ可搬型水位計の設置	建屋外1班 建屋外2班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	10	0:30	作業番号3(2班) 作業番号4(5, 6, 7班)											
	2	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの設置 (金具類)	建屋外1班	2	2:00												
	3	・大型移送ポンプ車を敷地内西側貯水池に移動	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												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2.1.6.16 図 「第1貯水槽への水の補給」の作業と所要時間(その4)

対策	作業番号	作業	作業班	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間(時間)												備考
						1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	
淡水取水源を水の補給源とした、第1貯水槽への水の補給	—	—	実施責任者	1	—	▽移行判断												
			建屋外対応班長	1	—													
			MOX燃料加工施設情報管理班長	1	—													
			情報管理班	3	—													
	1	・使用する資機材の確認 ・第1貯水槽へ可搬型水位計の設置	建屋外1班 建屋外2班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	10	0:30	■	作業番号3(2班) 作業番号4(5, 6, 7班)											
	2	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの設置(金具類)	建屋外1班	2	2:00	■												
	3	・大型移送ポンプ車を二又川取水場所Bに移動	建屋外2班	2	0:30	■	作業番号1(2班) 作業番号7											
	4	・大型移送ポンプ車の設置	建屋外3班 建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	10	1:00	■	作業番号1(5, 6, 7班)											
	5	・ホース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	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2. 1. 6. 17 図 「第1貯水槽への水の補給」の作業と所要時間(その5)

【公開版】

提出年月日	令和2年6月4日 R14
日本原燃株式会社	

M O X 燃 料 加 工 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

核燃料物質の加工の事業に係る加工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
(2. 1. 8 監視測定等に関する手順等)

2 . 1 . 8 監視測定等に関する手順等

< 目 次 >

2. 1. 8 監視測定等に関する手順等

2. 1. 8. 1 概要

- (1) 排気モニタリング設備による加工施設から放出される放射性物質の濃度の測定のための措置
- (2) 可搬型排気モニタリング設備による加工施設から放出される放射性物質の濃度の代替測定のための措置
- (3) 可搬型放出管理分析設備による加工施設から放出される放射性物質の濃度の代替測定のための措置
- (4) 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のための措置
- (5) 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ための措置
- (6) 可搬型建屋周辺モニタリング設備による線量当量率, 空気中の放射性物質の濃度及び放射性物質によって汚染された物の表面密度の代替測定のための措置
- (7) 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ための措置
- (8) 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ための措置
- (9) 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ための措置
- (10) 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のための措置
- (11) 可搬型試料分析設備による空気中の放射性物質の濃

度の代替測定のための措置

- (12) 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ための措置
- (13) 気象観測設備による気象観測項目の測定のための措置
- (14) 可搬型気象観測設備による気象観測項目の代替測定のための措置
- (15) 可搬型風向風速計による風向及び風速の測定のための措置
- (16) 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ための措置
- (17) 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のための措置
- (18) モニタリングポストのバックグラウンド低減対策のための措置
- (19) 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ための措置
- (20) 可搬型放出管理分析設備及び可搬型試料分析設備のバックグラウンド低減対策のための措置
- (21) 自主対策設備

2. 1. 8. 2 対応手段と設備の選定

- (1) 対応手段と設備の選定の考え方
- (2) 対応手段と設備の選定の結果
 - ① 放射性物質の濃度及び線量の測定の対応手段及び設

備

- a. 加工施設における放射性物質の濃度の測定
- b. 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

- ② 風向，風速その他の気象条件の測定の対応手段及び設備
- ③ 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
- ④ 手順等

2. 1. 8. 3 重大事故等時の手順等

2. 1. 8. 3. 1 放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等

(1) 加工施設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加工施設から放出される放射性物質の濃度の測定
- ② 可搬型排気モニタリング設備による加工施設から放出される放射性物質の濃度の代替測定
- ③ 可搬型放出管理分析設備による加工施設から放出される放射性物質の濃度の代替測定

(2) 周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量の測定

- ① 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
- ② 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

- ③ 可搬型建屋周辺モニタリング設備による線量当量率, 空気中の放射性物質の濃度及び放射性物質によって汚染された物の表面密度の代替測定
- ④ 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
- ⑤ 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
- ⑥ 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
- ⑦ 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
- ⑧ 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
- ⑨ 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

2. 1. 8. 3. 2 風向, 風速その他の気象条件の測定の手順等

- (1) 気象観測設備による気象観測項目の測定
- (2) 可搬型気象観測設備による気象観測項目の代替測定
- (3) 可搬型風向風速計による風向及び風速の測定

2. 1. 8. 3. 3 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

- (1) 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

2. 1. 8. 3. 4 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

2. 1. 8. 3. 5 バックグラウンド低減対策の手順

- (1) モニタリングポストのバックグラウンド低減対策
- (2) 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
- (3) 可搬型放出管理分析設備及び可搬型試料分析設備のバックグラウンド低減対策

2. 1. 8 監視測定等に関する手順等

【要求事項】

- 1 MOX燃料加工事業者において、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MOX燃料加工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 MOX燃料加工事業者は、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「MOX燃料加工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、MOX燃料加工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は、代替交流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は加工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。

2. 1. 8. 1 概要 検討中

- (1) 排気モニタリング設備による加工施設から放出される放射性物質の濃度の測定のための措置

① MOX燃料加工施設の単独発災の場合

重大事故等時に排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の監視，測定及びその結果を記録するため，通常時と同じ手順に着手する。

本手順では，常設の設備を使用するため，排気モニタリング設備による監視の継続を4人により，速やかに対応が可能である。測定値は中央監視室及び緊急時対策所に自動伝送される。

② 再処理施設と同時発災の場合

MOX燃料加工施設の単独発災と同様の手順となる。

- (2) 可搬型排気モニタリング設備による加工施設から放出される放射性物質の濃度の代替測定のための措置

① MOX燃料加工施設の単独発災の場合

重大事故等時に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る加工施設から放出される放射性物質の濃度の代替測定の手順に着手する。

本手順では，可搬型排気モニタリング設備の運搬，設置等を8人により，本対策実施判断後1時間30分以内に実施する。測定値は緊急時対策所に自動伝送され，記録される。

② 再処理施設と同時発災の場合

MOX燃料加工施設の単独発災と同様の手順となる。

(3) 可搬型放出管理分析設備による加工施設から放出される放射性物質の濃度の代替測定のための措置

① MOX燃料加工施設の単独発災の場合

重大事故等時に放出管理分析設備が機能喪失した場合は、排気中の放射性物質濃度を測定するために可搬型放出管理分析設備による加工施設から放出される放射性物質の濃度の代替測定の手順に着手する。

本手順では、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で捕集した試料の測定を4人により、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の試料採取実施判断後から40分以内に実施する。測定データは無線により、再処理施設の中央制御室に連絡する。

② 再処理施設と同時発災の場合

MOX燃料加工施設の単独発災と同様の手順となる。

(4) 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のための措置

① MOX燃料加工施設の単独発災の場合

重大事故等時に環境モニタリング設備による放射線量及び放射性物質の濃度の監視、測定及びその結果を記録するため、通常時と同じ手順に着手する。

本手順では、常設の設備を使用するため、環境モニタリング設備による監視の継続を4人により、速やかに対応が可能である。測定値は中央監視室及び緊急時対策所に自動伝送される。

② 再処理施設と同時発災の場合

MOX燃料加工施設の単独発災と同様の手順となる。

(5) 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ための措置

① MOX燃料加工施設の単独発災の場合

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による放射線量及び放射性物質の濃度の代替測定の手順に着手する。

本手順では、可搬型環境モニタリング設備を9台配置するための運搬、設置等を12人により、本対策実施判断後から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測定は5時間以内に実施する。測定値は緊急時対策所に自動伝送され、記録される。

なお、通信連絡設備等を用いて再処理施設の中央制御室（放射線対応班長）に連絡し、環境モニタリング設備の状況を確認することにより、環境モニタリング設備による放射線量及び放射性物質の濃度の監視、測定及びその結果を記録するための手順を継続できる場合は、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ための手順は使用しない。

② 再処理施設と同時発災の場合

MOX燃料加工施設の単独発災と同様の手順となる。

- (6) 可搬型建屋周辺モニタリング設備による線量当量率，空気中の放射性物質の濃度及び放射性物質によって汚染された物の表面密度の代替測定のための措置

① MOX燃料加工施設の単独発災の場合

重大事故等時に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による線量当量率，空気中の放射性物質の濃度及び放射性物質によって汚染された物の表面密度の代替測定の手順に着手する。

本手順では，可搬型建屋周辺モニタリング設備による測定及び記録するために，4人により，本対策実施判断後から可搬型建屋周辺モニタリング設備による線量当量率，空気中の放射性物質の濃度及び放射性物質によって汚染された物の表面密度の測定は1時間30分以内を実施する。測定データは，再処理施設の中央制御室に無線で連絡する。

なお，通信連絡設備等を用いて再処理施設の中央制御室（放射線対応班長）に連絡し，環境モニタリング設備の状況を確認することにより，環境モニタリング設備による放射線量及び放射性物質の濃度の監視，測定及びその結果を記録するための手順を継続できる場合は，可搬型建屋周辺モニタリング設備による線量当量率，空気中の放射性物質の濃度及び放射性物質によって汚染された物の表面密度の代替測定のための手順は使用しない。

② 再処理施設と同時発災の場合

MOX燃料加工施設の単独発災と同様の手順となる。

(7) 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ための措置

① MOX燃料加工施設の単独発災の場合

重大事故等時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及びその結果を記録するため、通常時と同じ手順に着手する。

本手順では、放射能観測車による測定を4人により、本対策実施判断後から2時間以内に実施する。測定データは無線により、再処理施設の中央制御室に連絡する。

② 再処理施設と同時発災の場合

MOX燃料加工施設の単独発災と同様の手順となる。

(8) 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ための措置

① MOX燃料加工施設の単独発災の場合

a. 内の事象

重大事故等時に放射能観測車（搭載機器の測定機能又は車両の走行機能）が機能喪失した場合に、可搬型放射能観測設備により放射線量及び放射性物質の濃度の代替測定の手順に着手する。

本手順では、可搬型放射能観測設備による運搬、測定等を4人により、本対策実施判断後から2時間以内に実施する。測定データは、再処理施設の中央制御室に無線で連絡する。

② 再処理施設と同時発災の場合

MOX燃料加工施設の単独発災と同様の手順となる。

- (9) 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ための措置

① MOX燃料加工施設の単独発災の場合

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、環境試料中の放射性物質の濃度を測定及び記録するため、通常時と同じ手順に着手する。

本手順では、ダストモニタ又は可搬型ダストモニタで捕集した試料の測定を3人により、ダストモニタ又は可搬型ダストモニタの試料採取実施判断後から2時間50分以内に実施する。測定データは無線により、緊急時対策所に連絡する。

② 再処理施設と同時発災の場合

MOX燃料加工施設の単独発災と同様の手順となる。

- (10) 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のための措置

① MOX燃料加工施設の単独発災の場合

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、環境試料中の放射性物質の濃度を測定及び記録するため、通常時と同じ手順に着手する。

本手順では、水試料又は土壌試料の測定を3人により、水試料及び土壌試料の試料採取実施判断後から2時間以内に実施する。測定データは無線により、緊急時対策所に連絡する。

② 再処理施設と同時発災の場合

MOX燃料加工施設の単独発災と同様の手順となる。

- (11) 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のための措置

① MOX燃料加工施設の単独発災の場合

重大事故等時に環境試料測定設備が機能喪失した場合、空気中の放射性物質濃度を測定するために、可搬型試料分析設備による放射性物質の濃度の代替測定の手順に着手する。

本手順では、ダストモニタ又は可搬型ダストモニタで捕集した試料の測定を計7人により、ダストモニタ又は可搬型ダストモニタの試料採取実施判断後から2時間50分以内に実施する。

測定データは、緊急時対策所に無線で連絡する。

② 再処理施設と同時発災の場合

MOX燃料加工施設の単独発災と同様の手順となる。

- (12) 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ための措置

① MOX燃料加工施設の単独発災の場合

重大事故等時に環境試料測定設備が機能喪失した場合、敷地内において、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する手順に着手する。

本手順では、試料採取、測定及び記録を7人により、水試料及び土壌試料の試料採取実施判断後から2時間以内に実施する。

測定データは無線により、緊急時対策所に連絡する。

② 再処理施設と同時発災の場合

MOX燃料加工施設の単独発災と同様の手順となる。

(13) 気象観測設備による気象観測項目の測定のための措置

① MOX燃料加工施設の単独発災の場合

重大事故等時に気象観測設備による気象観測項目の測定及びその結果を記録するため、通常時と同じ手順に着手する。

本手順では、常設の設備を使用するため、気象観測設備による観測の継続を4人により、速やかに対応が可能である。観測値は、緊急時対策所に自動伝送され、記録される。

② 再処理施設と同時発災の場合

MOX燃料加工施設の単独発災と同様の手順となる。

(14) 可搬型気象観測設備による気象観測項目の代替測定のための措置

① MOX燃料加工施設の単独発災の場合

重大事故等時に気象観測設備による風向、風速、日射量、放射収支量及び雨量のいずれかの測定機能が喪失した場合、可搬型気象観測設備による風向、風速その他の気象観測条件の代替測定の手順に着手する。

本手順では、装置の配置等を8人により、本対策実施判断後から2時間以内に実施する。観測値は、緊急時対策所に自動伝送され、記録される。

なお，通信連絡設備等を用いて再処理施設の中央制御室（放射線対応班長）に連絡し，気象観測設備の状況を確認することにより，気象観測設備による気象観測項目の測定のための手順を継続できる場合は，可搬型気象観測設備による気象観測項目の代替測定のための手順は使用しない。

② 再処理施設と同時発災の場合

MOX燃料加工施設の単独発災と同様の手順となる。

(15) 可搬型風向風速計による風向及び風速の測定のための措置

① MOX燃料加工施設の単独発災の場合

重大事故時に，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，可搬型風向風速計による風向及び風速を測定する手順に着手する。

本手順では，可搬型風向風速計での測定は4人により，本対策実施判断後から可搬型風向風速計による風向及び風速の測定は1時間30分以内実施する。観測値は，無線により再処理施設の中央制御室に連絡し記録する。

なお，通信連絡設備等を用いて再処理施設の中央制御室（放射線対応班長）に連絡し，気象観測設備の状況を確認することにより，気象観測設備による気象観測項目の測定のための手順を継続できる場合は，可搬型風向風速計による風向及び風速の測定のための手順は使用しない。

② 再処理施設と同時発災の場合

MOX燃料加工施設の単独発災と同様の手順となる。

(16) 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ための措置

① MOX燃料加工施設の単独発災の場合

重大事故時に、環境モニタリング設備の非常用所内電源系統が喪失した場合、専用の無停電電源装置から給電を開始する。給電状況は中央監視室において確認する。また、環境モニタリング用可搬型発電機から環境モニタリング設備へ給電するための手順に着手する。環境モニタリング用可搬型発電機から環境モニタリング設備への給電が開始された場合には、専用の無停電電源設備から環境モニタリング用可搬型発電機に切り替える。

本手順では、環境モニタリング用可搬型発電機による給電のための運搬、設置等を12人により、作業開始の判断をしてから5時間以内に実施する。

なお、通信連絡設備等を用いて再処理施設の中央制御室（放射線対応班長）に連絡し、環境モニタリング設備の状況を確認することにより、非常用所内電源系統による給電が確認できる場合は、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ための手順は使用しない。

② 再処理施設と同時発災の場合

MOX燃料加工施設の単独発災と同様の手順となる。

(17) 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のための措置

① MOX燃料加工施設の単独発災の場合

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、国及び地方公共団体が連携して策定するモニタリング計画に従って実施する。

② 再処理施設と同時発災の場合

MOX燃料加工施設の単独発災と同様の手順となる。

(18) モニタリングポストのバックグラウンド低減対策のための措置

① MOX燃料加工施設の単独発災の場合

事故後の周辺汚染により測定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の手順に着手する。なお、モニタリングポストについては、検出器カバーの養生、局舎壁等の除染、周辺の土壌撤去及び樹木の伐採を行う。

本手順では、モニタリングポスト9台分の養生は3人により、作業開始を判断してから5時間以内に実施する。

② 再処理施設と同時発災の場合

MOX燃料加工施設の単独発災と同様の手順となる。

(19) 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ための措置

① MOX燃料加工施設の単独発災の場合

事故後の周辺汚染により測定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の手順に着手する。可搬型環境モニ

タリング設備については、検出器のカバーの養生、周辺の土壌の撤去及び樹木の伐採を行う。

本手順では、可搬型環境モニタリング設備9台分の養生は3人により、作業開始を判断してから5時間以内に実施する。

② 再処理施設と同時発災の場合

MOX燃料加工施設の単独発災と同様の手順となる。

(20) 可搬型放出管理分析設備及び可搬型試料分析設備のバックグラウンド低減対策のための措置

① MOX燃料加工施設の単独発災の場合

重大事故等時に可搬型放出管理分析設備による放射性物質の濃度の測定場所は、燃料加工建屋を基本とする。また、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、再処理施設の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。

② 再処理施設と同時発災の場合

MOX燃料加工施設の単独発災と同様の手順となる。

(21) 自主対策設備

重大事故等の対処を確実に実施するためフォールトツリー分析等により機能喪失の原因分析を行った上で対策の抽出を行った結果、加工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の自主対

策設備及び手順等を以下のとおり整備する。

① 排気モニタリング設備による加工施設から放出される放射性物質の濃度の測定のための設備及び手順

a. 設備

重大事故等時に排気モニタリング設備の機能が維持されている場合は、排気モニタにより放射性物質の濃度を監視する。排気モニタの測定値は、中央監視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、排気モニタの測定値は、緊急時対策所へ伝送する。

b. 手順

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主な手順は以下のとおり。

重大事故等時に、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手順に着手する。中央監視室における排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の監視の継続は4人にて、常設の設備を使用することから、速やかに実施する。

② 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のための設備及び手順

a. 設備

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測定値は、中央監視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測定値は、緊急時対策所へ伝送する。

b. 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。

重大事故等時に、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継続は、4人にて、常設の設備を使用することから、速やかに実施する。

③ 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ための設備及び手順

a. 設備

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、放射能観測車により敷地周辺の空気中の放射性物質の濃度及び線量を測定する。

b. 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の主な手順は以下のとおり。

重大事故等時に、最大濃度地点又は風下方向において、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を測定する手順に着手する。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は、4人にて、本対策実施判断後か

ら2時間以内に実施する。

④ 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ための設備及び手順

a. 設備

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、環境試料測定設備により空気中の放射性物質の濃度を測定する。

b. 手順

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主な手順は以下のとおり。

重大事故等時に、ダストモニタ又は可搬型ダストモニタで捕集した試料の採取、環境試料測定設備による空気中の放射性物質の濃度を測定する手順に着手する。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は、3人にて、ダストモニタ又は可搬型ダストモニタの試料採取実施判断後から2時間50分以内に実施する。

⑤ 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のための設備及び手順

a. 設備

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、環境試料測定設備により水中及び土壌中の放射性物質の濃度を測定する。

b. 手順

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

度の測定の主な手順は以下のとおり。

重大事故等時に、水試料及び土壌試料の採取、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を測定する手順に着手する。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は、計2人にて、水試料及び土壌試料の試料採取実施判断後から2時間以内に実施する。

⑥ 気象観測設備による気象観測項目の測定のための設備及び手順

a. 設備

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、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、その観測値を中央監視室及び緊急時対策所に伝送する。

b. 手順

気象観測設備による気象観測項目の測定の主な手順は以下のとおり。

重大事故等時に、気象観測設備による気象観測項目の監視を継続する手順に着手する。中央監視室における気象観測設備による気象観測項目の監視の継続は、4人にて、常設の設備を使用することから、速やかに実施する。

2. 1. 8. 2 対応手段と設備の選定

(1) 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、加工施設から放出され

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の対応手段と重大事故等対処設備を選定する。（第2. 1. 8－1図から第2. 1. 8－3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2. 1. 8－4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，事業許可基準規則第三十三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，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。

（2） 対応手段と設備の選定の結果

上記「（1） 対応手段と設備の選定の考え方」に基づき選定した対応手段及び技術的能力審査基準，事業許可基準規則第三十三条及び技術基準規則第三十七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2. 1. 8－1表に整理する。

① 放射性物質の濃度及び線量の測定の対応手段及び設備

a. 加工施設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、加工施設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、代替電源設備の可搬型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。

代替電源設備の可搬型発電機に必要な燃料は、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。）から軽油用タンクローリを用いて移送する。系統図を第2.1.8-5図に示す。

緊急時対策所に伝送された可搬型排気モニタリング設備の測定値を緊急時対策建屋情報把握設備において指示し、記録する。

i. 排気モニタリング設備

- ・排気モニタ（設計基準対象の施設と兼用）

ii. 代替モニタリング設備

- ・可搬型排気モニタリング設備
- 可搬型ダストモニタ
- ・可搬型排気モニタリング用データ伝送装置

- iii. 代替試料分析関係設備
 - ・ 可搬型放出管理分析設備
 - 可搬型放射能測定装置
- iv. 受電開閉設備
 - ・ 受電開閉設備（第32条 電源設備）
 - ・ 受電変圧器（第32条 電源設備）
- v. 高圧母線
 - ・ 6.9kV 運転予備用主母線（第32条 電源設備）
 - ・ 6.9kV 常用主母線（第32条 電源設備）
 - ・ 6.9kV 運転予備用母線（第32条 電源設備）
 - ・ 6.9kV 常用母線（第32条 電源設備）
 - ・ 6.9kV 非常用母線（第32条 電源設備）
- vi. 低圧母線
 - ・ 460V 非常用母線（第32条 電源設備）
- vii. 代替電源設備
 - ・ 可搬型発電機（第32条 電源設備）
- viii. 補機駆動用燃料補給設備
 - ・ 軽油貯槽（第32条 電源設備）
 - ・ 軽油用タンクローリ（第32条 電源設備）
- ix. 緊急時対策建屋情報把握設備
 - ・ 情報収集装置（第34条 緊急時対策所）
 - ・ 情報表示装置（第34条 緊急時対策所）
- (b) 重大事故等対処設備と自主対策設備
 - 加工施設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、排気モニタリング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（可搬型ダストモニタ）、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置、代替試料分析関係設備の可搬型放出管理分析設備（可搬型放射能測定装置）を、可搬型重大事故等対処設備として配備する。

加工施設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、高圧母線、低圧母線を、常設重大事故等対処設備として位置付ける。また、代替電源設備の可搬型発電機を、可搬型重大事故等対処設備として配備する。

代替電源設備の可搬型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槽を、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。

緊急時対策所に伝送された可搬型排気モニタリング設備の測定値を指示し、記録する緊急時対策建屋情報把握設備を、常設重大事故等対処設備として設置する。

これらの選定した設備は、技術的能力審査基準及び事業許可基準規則第三十三条及び技術基準規則第三十七条に要求される設備として全て網羅されている。

（補足説明資料 2. 1. 8 - 1）

以上の重大事故等対処設備により、加工施設から放出

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

b. 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へ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。

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槽

から軽油用タンクローリを用いて移送する。系統図を第2. 1. 8-5図に示す。

緊急時対策所に伝送された可搬型環境モニタリング設備の測定値を緊急時対策建屋情報把握設備において指示し、記録する。

i. 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. 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

・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

・可搬型排気モニタリング用発電機

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

・受電開閉設備 (第32条 電源設備)

・受電変圧器 (第32条 電源設備)

viii. 高圧母線

・ 6.9kV 常用主母線 (第32条 電源設備)

・ 6.9kV 非常用母線 (第32条 電源設備)

・ 6.9kV 常用母線 (第32条 電源設備)

・ 6.9kV 運転予備用主母線 (第32条 電源設備)

・ 6.9kV 常用主母線 (第32条 電源設備)

- ・ 6.9kV 運転予備用母線（第32条 電源設備）
- ix. 低圧母線
 - ・ 460V 非常用母線（第32条 電源設備）
- x. 補機駆動用燃料補給設備
 - ・ 軽油貯槽（第32条 電源設備）
 - ・ 軽油用タンクローリ（第32条 電源設備）
- xi. 緊急時対策建屋情報把握設備
 - ・ 情報収集装置（第34条 緊急時対策所）
 - ・ 情報表示装置（第34条 緊急時対策所）
- (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、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）及び環境試料測定設備（核種分析装置）を、常設重大事故等対処設備として位置付ける。また、放射能観測車を、可搬型重大事故等対処設備として位置付ける。

周辺監視区域において放射性物質の濃度及び線量の測定に使用する設備のうち、代替モニタリング設備の可搬型環境モニタリング設備（モニタリングポストの代替として可搬型線量率計，ダストモニタの代替として可搬型ダストモニタ），可搬型環境モニタリング用データ伝送装置，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及び可搬型核種分析装置) , 可搬型排気モニタリング用発電機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 (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) 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, 高圧母線及び低圧母線を, 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槽を, 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。

緊急時対策所に伝送された可搬型環境モニタリング設備の測定値を指示し, 記録する緊急時対策建屋情報把握設備を, 常設重大事故等対処設備として設置する。

これらの選定した設備は, 技術的能力審査基準及び事

業許可基準規則第三十三条及び技術基準規則第三十七条に要求される設備として全て網羅されている。

(補足説明資料 2. 1. 8-1)

以上の重大事故等対処設備により，加工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 風向，風速その他の気象条件の測定の対応手段及び設備

a. 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。

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槽から軽油用タンクローリを用いて移送する。系統図を第2. 1. 8－5図に示す。

緊急時対策所に伝送された可搬型気象観測設備の観測値を緊急時対策建屋情報把握設備において指示し，記録する。

(a) 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）（設計基準対象の設備と兼用）

(b) 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
- ・監視測定用運搬車
- ・可搬型気象観測用発電機

(c) 受電開閉設備

- ・受電開閉設備（第32条 電源設備）
- ・受電変圧器（第32条 電源設備）

(d) 高圧母線

- ・6.9kV 運転予備用主母線（第32条 電源設備）
- ・6.9kV 常用主母線（第32条 電源設備）

- ・ 6.9kV 運転予備用母線（第32条 電源設備）
- ・ 6.9kV 常用母線（第32条 電源設備）
- ・ 6.9kV 非常用母線（第32条 電源設備）
- (e) 低圧母線
 - ・ 460V 非常用母線（第32条 電源設備）
- (f) 補機駆動用燃料補給設備
 - ・ 軽油貯槽（第32条 電源設備）
 - ・ 軽油用タンクローリ（第32条 電源設備）
- (g) 緊急時対策建屋情報把握設備
 - ・ 情報収集装置（第34条 緊急時対策所）
 - ・ 情報表示装置（第34条 緊急時対策所）
- b. 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，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，高圧母線及び低圧母線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

槽を，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。

緊急時対策所に伝送された可搬型気象観測設備の観測値を指示し，記録する緊急時対策建屋情報把握設備を，常設重大事故等対処設備として設置する。

これらの選定した設備は，技術的能力審査基準及び事業許可基準規則第三十三条及び技術基準規則第三十七条に要求される設備として全て網羅されている。

(補足説明資料 2. 1. 8-1)

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

③ 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

a. 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及び可搬型環境モニタリング用データ伝送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。

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槽から軽油用タンクローリを用いて移送する。系統図を第2. 1. 8-5図に示す。

緊急時対策所に伝送された可搬型環境モニタリング設備の測定値を緊急時対策建屋情報把握設備において指示し、記録する。

(a) 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

(b) 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
- ・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）

(c) 補機駆動用燃料補給設備

- ・軽油貯槽（第32条 電源設備）
- ・軽油用タンクローリ（第32条 電源設備）

(d) 緊急時対策建屋情報把握設備

- ・情報収集装置（第34条 緊急時対策所）
- ・情報表示装置（第34条 緊急時対策所）

b. 重大事故等対処設備

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、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、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槽を，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。

緊急時対策所に伝送された可搬型環境モニタリング設備の測定値を指示し，記録する緊急時対策建屋情報把握設備を，常設重大事故等対処設備として設置する。

これらの選定した設備は，技術的能力審査基準及び事業許可基準規則第三十三条及び技術基準規則第三十七条に要求される設備として全て網羅されている。

(補足説明資料 2. 1. 8-1)

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。

④ 手順等

上記「① 放射性物質の濃度及び線量の測定の対応手段及び設備」，「② 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「③ 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。

これらの手順は，重大事故等時におけるMOX燃料加工施設

対策班の班員，放射線対応班の班員及び放射線管理班の班員による一連の対応として重大事故等発生時対応手順等に定める。

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2.1.8-2表，第2.1.8-3表）。

2.1.8.3 重大事故等時の手順等 検討中

2.1.8.3.1 放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等

重大事故等が発生した場合に加工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，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排気モニタリング設備（排気モニタ）又は可搬型排気モニタリング設備（可搬型ダストモニタ）を用いた放射性物質の濃度の測定，モニタリングポスト又は可搬型線量率計を用いた線量の測定及びダストモニタ又は可搬型ダストモニタを用いた放射性物質の濃度の測定は，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，代替電源設備の可搬型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。

(1) 加工施設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加工施設から放出される放射性物質の濃度の測定

排気モニタリング設備は、通常時から排気モニタにより放射性物質の濃度を監視している。重大事故等時に排気モニタリング設備の機能が維持されている場合は、継続して排気モニタにより放射性物質の濃度を監視する。排気モニタの測定値は、中央監視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、排気モニタの測定値は、緊急時対策所へ伝送する。

排気モニタによる放射性物質の濃度の測定は継続されているため、排気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する。この手順のフローチャートを第2.1.8-6図に示す。

なお、排気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。

- ・可搬型排気モニタリング設備による加工施設から放出される放射性物質の濃度の代替測定

a. 手順着手の判断基準

重大事故等時に、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2.1.8-4表）

b. 操作手順

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。

- (a) 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、MOX燃料加工施設現場管理者及びMOX燃

料加工施設情報管理班長に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。

- (b) 放射線対応班長，MOX燃料加工施設現場管理者及びMOX燃料加工施設情報管理班長は，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

(a) MOX燃料加工施設の単独発災の場合

上記の対応は，実施責任者，放射線対応班長，MOX燃料加工施設現場管理者及びMOX燃料加工施設情報管理班長の4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。

(b) 再処理施設と同時発災の場合

MOX燃料加工施設の単独発災の場合と同様となる。

② 可搬型排気モニタリング設備による加工施設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，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であって，閉じ込める機能の回復に係る対策を行う場合は，可搬型排気モニタリング設備（可搬型ダストモニタ）を代替換気設備の可搬型ダクト（第29条 閉じ込める機能の喪失に対処するための設備）に接続し，加工施設から放出される放射性物質を連続的に捕集するとともに，放射性物質の濃度を測定し，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に接続し，測定値を衛星通信により緊急時対策所

に伝送する。伝送した測定値は、緊急時対策所において、緊急時対策建屋情報把握設備により監視及び記録する。

代替電源設備の可搬型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代替電源設備の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、「2. 1. 7 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2. 1. 8-6図及び第2. 1. 8-7図に示す。

a. 手順着手の判断基準

重大事故等時に、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2. 1. 8-4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2. 1. 8-8図に示す。

(a) 可搬型排気モニタリング設備の設置

- i. 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、MOX加工施設対策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。
- ii. MOX燃料加工施設対策班の班員は、燃料加工管理建屋に保管している可搬型排気モニタリング設備の健全性を確認する。
- iii. MOX燃料加工施設対策班の班員は、可搬型排気モニタリング設備を代替電源設備の可搬型発電機に接続し、給電する。
- iv. MOX燃料加工施設対策班の班員は、可搬型排気モニタリング設備を代替換気設備の可搬型ダクト（第29条閉じ込める機能の喪失に対処するための設備）に接続し、閉じ込める機能の回復に係る対策を行う場合は、加工施設から放出される放射性物質の濃度を測定する。
- v. MOX燃料加工施設対策班の班員は、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。
- vi. MOX燃料加工施設対策班の班員は、可搬型排気モニタリング設備の設置状況を代替通信連絡設備（第35条通信連絡を行うために必要な設備）により定期的に再処理施設の中央制御室に連絡する。

(b) 可搬型排気モニタリング設備の測定値の伝送

- i. MOX燃料加工施設対策班の班員は、燃料加工建屋に

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。

- ii. MOX燃料加工施設対策班の班員は、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置を燃料加工建屋近傍まで運搬する。
- iii. MOX燃料加工施設対策班の班員は、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置を可搬型発電機に接続し、給電する。
- iv. MOX燃料加工施設対策班の班員は、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に接続し、測定値を衛星通信により緊急時対策所に伝送する。また、伝送した測定値は、緊急時対策所において、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。
- v. MOX燃料加工施設対策班の班員は、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。

c. 操作の成立性

(a) MOX燃料加工施設の単独発災の場合

上記「(a) 可搬型排気モニタリング設備の設置」及び「(b) 可搬型排気モニタリング設備の測定値の伝送」の対応は、実施責任者、MOX燃料加工施設対策班長、MOX燃料加工施設現場管理者及びMOX燃料加工施設情報管理班長の4人、MOX燃料加工施設対策班の班員4人の合計8人にて実施し、本対策実施判断後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及び測定値の伝送は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、再処理施設の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) 再処理施設と同時発災の場合

MOX燃料加工施設の単独発災の場合と同様となる。

- ③ 可搬型放出管理分析設備による加工施設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と判断した場合は、可搬型放出管理分析設備（可搬型放射能測定装置）により、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で捕集した放射性物質の濃度を測定する。

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で捕集した試料は、定期的（1日ごと）又は放射性物質の放出のおそれがある場合に回収し、可搬型放出管理分析設備により放射能を測定し、加工施設から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、代替通信連絡設備（第35条 通信連絡を行うために必要な設備）により再処理施設の中央制御室に連絡する。

可搬型放出管理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2. 1. 8-6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、放出管理分析設備が機能喪失したと判断した場合。（第2. 1. 8-4表）

b. 操作手順

可搬型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2. 1. 8-9図に示す。

(a) 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、MOX燃料加工施設放射線対応班の班員に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で捕集された試料の採取，可搬型放出管理分析設備による加工施設から放出される放射性物質の濃度の測定の開始を指示する。

(b) MOX燃料加工施設放射線対応班の班員は，燃料加工建屋に保管している可搬型放出管理分析設備の健全性を確認する。

(c) MOX燃料加工施設放射線対応班の班員は，可搬型放出管理分析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。

(d) MOX燃料加工施設放射線対応班の班員は，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で捕集した試料を回収する。

(e) MOX燃料加工施設放射線対応班の班員は，可搬型放出管理分析設備により放射性物質の濃度を測定する。

(f) MOX燃料加工施設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，代替通信連絡設備（第35条通信連絡を行うために必要な設備）により再処理施設の中央制御室に連絡する。

c. 操作の成立性

(a) MOX燃料加工施設の単独発災の場合

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MOX燃料加工施設放射線対応班の班員2人の合計4人にて実施し，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の試料採取実施判断後40分以内で可能である。

重大事故等の対処においては、通常の安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては、再処理施設の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) 再処理施設と同時発災の場合

MOX燃料加工施設の単独発災の場合と同様となる。

(2) 周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量の測定

① 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、通常時から周辺監視区域境界付近にて、空間放射線量率の連続監視を行っている。また、ダストモニタは、通常時から空気中の放射性物質の濃度を監視するため、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測定値は、中央監視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測定値は、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並びに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2. 1. 8-10 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。

- ・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線量当量率、空気中の放射性物質の濃度及び放射性物質によって汚染された物の表面密度の代替測定

a. 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2. 1. 8-4 表）

b. 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。

- (a) 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、MOX燃料加工施設現場管理者及びMOX燃料加工施設情報管理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。
- (b) 放射線対応班長、MOX燃料加工施設現場管理者及びMOX燃料加工施設情報管理班長は、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。

c. 操作の成立性

(a) MOX燃料加工施設の単独発災の場合

上記の対応は、実施責任者、放射線対応班長、MOX燃料加工施設現場管理者及びMOX燃料加工施設情報管理班長の4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。

(b) 再処理施設と同時発災の場合

MOX燃料加工施設の単独発災の場合と同様となる。

② 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，周辺監視区域境界付近において，線量を測定するとともに，空気中の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設備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、測定値を衛星通信により緊急時対策所に伝送する。伝送した測定値は、緊急時対策所において、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、「2. 1. 7 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2. 1. 8-7図及び第2. 1. 8-10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、

測定値の連続性を考慮し、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2.1.8-11図に示す。

a. 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2.1.8-4表）

b. 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2.1.8-12図に示す。

(a) 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。

(b) 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、測定値の連続性を考慮し、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。

- (c) 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発電機及び可搬型環境モニタリング用データ伝送装置の健全性を確認する。
- (d) 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発電機及び可搬型環境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、設置場所まで運搬する。
- (e) 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となる軽油は、軽油貯槽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。
- (f) 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、周辺監視区域境界付近における空間放射線量を連続測定するとともに、空気中の放射性物質を捕集及び測定する。
- (g) 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。
- (h) 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、緊急時対策所への伝

送が確立するまでの間、代替通信連絡設備（第35条 通信連絡を行うために必要な設備）により定期的に再処理施設の中央制御室に連絡する。

(i) 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、測定値を衛星通信により緊急時対策所に伝送する。また、伝送した測定値は、緊急時対策所において、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。

(j) 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。

c. 操作の成立性

(a) MOX燃料加工施設の単独発災の場合

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，本対策実施判断後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。

なお，通信連絡設備等を用いて再処理施設の中央制御室（放射線対応班長）に連絡し，環境モニタリング設備の状況を確認することにより，環境モニタリング設備による放射線量及び放射性物質の濃度の監視，測定及びその結果を記録するための手順を継続できる場合は，実施責任者，放射線対応班長，MOX燃料加工施設現場管理者及びMOX燃料加工施設情報管理班長の4人にて実施可能である。

重大事故等の対処においては，通常的安全対策に加えて，放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い，移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については個人線量計を着用し，1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。さらに，実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては，作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより，実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては，再処理施設の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) 再処理施設と同時発災の場合

MOX燃料加工施設の単独発災の場合と同様となる。

- ③ 可搬型建屋周辺モニタリング設備による線量当量率，空気中の放射性物質の濃度及び放射性物質によって汚染された物の表面密度の代替測定

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，燃料加工建屋周辺における線量当量率及び空気中の放射性物質の濃度を測定するとともに，燃料加工建屋開口部の表面密度の測定を行い，建屋外への漏えいの有無を確認する。

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，代替通信連絡設備（第35条 通信連絡を行うために必要な設備）により再処理施設の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線量当量率，空気中の放射性物質の濃度及び放射性物質によって汚染された物の表面密度を測定し，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2.1.8-10図に示す。

a. 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2. 1. 8-4表）

b. 操作手順

可搬型建屋周辺モニタリング設備による線量当量率，空気中の放射性物質の濃度及び放射性物質によって汚染された物の表面密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2. 1. 8-13図に示す。

- (a) 実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき，MOX燃料加工施設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線量当量率，空気中の放射性物質の濃度及び放射性物質によって汚染された物の表面密度の測定の開始を指示する。
- (b) MOX燃料加工施設放射線対応班の班員は，燃料加工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。
- (c) MOX燃料加工施設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池の残量を確認し，少ない場合は予備の乾電池又は充電池と交換する。
- (d) MOX燃料加工施設放射線対応班の班員は，燃料加工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。また、アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）により燃料加工建屋開口部の表面密度の測定を行い、建屋外への漏えいの有無を確認する。

- (e) MOX燃料加工施設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、定期的を実施し、測定結果を記録し、代替通信連絡設備（第35条 通信連絡を行うために必要な設備）により再処理施設の中央制御室に連絡する。

c. 操作の成立性

(a) MOX燃料加工施設の単独発災の場合

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MOX燃料加工施設放射線対応班の班員2人の合計4人にて実施し、本対策実施判断後1時間30分以内で可能である。

なお、通信連絡設備等を用いて再処理施設の中央制御室（放射線対応班長）に連絡し、環境モニタリング設備の状況を確認することにより、環境モニタリング設備による放射線量及び放射性物質の濃度の監視、測定及びその結果を記録するための手順を継続できる場合は、実施責任者、放射線対応班長、MOX燃料加工施設現場管理者及びMOX燃料加工施設情報管理班長の4人にて実施

可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては、再処理施設の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) 再処理施設と同時発災の場合

MOX燃料加工施設の単独発災の場合と同様となる。

④ 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、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、代替通信連絡設備（第35条通信連絡を行うために必要な設備）により再処理施設の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2.1.8-10図に示す。

なお、放射能観測車が機能喪失した場合は、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。

a. 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2.1.8-4表）

b. 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2.1.8-14図に示す。

(a) 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。

(b) 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率を測定する。

- (c) 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、代替通信連絡設備（第 35 条 通信連絡を行うために必要な設備）により再処理施設の中央制御室に連絡する。

c. 操作の成立性

(a) MOX燃料加工施設の単独発災の場合

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、本対策実施判断後 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、再処理施設の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) 再処理施設と同時発災の場合

MOX燃料加工施設の単独発災の場合と同様となる。

⑤ 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，加工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，代替通信連絡設備（第35条 通信連絡を行うために必要な設備）により再処理施設の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2. 1. 8-10図に示す。

a. 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2. 1. 8-4表）

b. 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2. 1. 8-15図に示す。

(a) 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。

- (b) 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。
- (c) 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機の残量を確認し、少ない場合は予備の乾電池又は充電機と交換する。
- (d) 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。
- (e) 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、代替通信連絡設備（第35条 通信連絡を行うために必要な設備）により再処理施設の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。

c. 操作の成立性

(a) MOX燃料加工施設の単独発災の場合

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、本対策実施判断後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、再処理施設の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) 再処理施設と同時発災の場合

MOX燃料加工施設の単独発災の場合と同様となる。

⑥ 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（核種分析装置）は、通常時から加工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で捕集した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、代替通信連絡設備（第35条 通信連絡を行うために必要な設備）により緊急時対策所に連絡する。この手順のフローチャートを2.1.8-10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。

- ・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. 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。（第2.1.8-4表）

b. 操作手順

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2.1.8-16図に示す。

- (a) 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気中の放射性物質の濃度の測定の開始を指示する。
- (b) 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。

- (c) 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。
- (d) 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、代替通信連絡設備（第35条 通信連絡を行うために必要な設備）により緊急時対策所に連絡する。

c. 操作の成立性

(a) MOX燃料加工施設の単独発災の場合

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、ダストモニタ又は可搬型ダストモニタの試料採取実施判断後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、再処理施設の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) 再処理施設と同時発災の場合

MOX燃料加工施設の単独発災の場合と同様となる。

⑦ 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（核種分析装置）は、通常時から加工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、環境試料測定設備により、加工施設及びその周辺において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し、水中及び土壌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、代替通信連絡設備（第35条 通信連絡を行うために必要な設備）により緊急時対策所に連絡する。

なお、環境試料測定設備が機能喪失した場合は、「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」を行う。

a. 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、排気モニタリング設備、可搬型排気モニタリング設備、環境モニタリング設備、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、環境試料測定設備、可搬型放出管理分析設備、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、加工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2.1.8-4表）。

b. 操作手順

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2. 1. 8-17 図に示す。

- (a) 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。
- (b) 放射線管理班の班員は、放射線管理班長が指示した場所へ移動し、水試料又は土壌試料を採取する。
- (c) 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。
- (d) 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、代替通信連絡設備（第35条 通信連絡を行うために必要な設備）により緊急時対策所に連絡する。

c. 操作の成立性

(a) MOX燃料加工施設の単独発災の場合

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、水試料及び土壌試料の試料採取実施判断後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、再処理施設の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) 再処理施設と同時発災の場合

MOX燃料加工施設の単独発災の場合と同様となる。

⑧ 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放射性物質の放射能を測定する。

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能を測定し、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、代替通信連絡設備（第35条 通信連絡を行うために必要な設備）により緊急時対策所に連絡する。

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

上記給電を継続するために可搬型排気モニタリング用発電機への燃料給油を実施する。燃料の給油手順については、「2.

1. 7 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、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2. 1. 8－7図及び第2. 1. 8－10図に示す。

a. 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2. 1. 8－4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2. 1. 8－18図に示す。

(a) 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。

(b) 放射線管理班の班員は、再処理施設の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。

- (c) 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、再処理施設の主排気筒管理建屋まで運搬する。
- (d) 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。
- (e) 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。
- (f) 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。
- (g) 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。
- (h) 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。
- (i) 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、代替通信連絡設備（第35条 通信連絡を行うために必要な設備）により緊急時対策所に連絡する。火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）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。

c. 操作の成立性

(a) MOX燃料加工施設の単独発災の場合

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、ダストモニタ又は可搬型ダストモニタの試料採取実施判断後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、再処理施設の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) 再処理施設と同時発災の場合

MOX燃料加工施設の単独発災の場合と同様となる。

⑨ 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、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、加工施設及びその周辺において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し、水中及び土壌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、代替通信連絡設備（第35条 通信連絡を行うために必要な設備）により緊急時対策所に連絡する。

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

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、「2.1.7 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。

a. 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、排気モニタリング設備、可搬型排気モニタリング設備、環境モニタリング設備、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、環境試料測定設備、可搬型放出管理分析設備、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、加工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2. 1. 8-4表）

b. 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2. 1. 8-19図に示す。

- (a) 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。
- (b) 放射線管理班の班員は、再処理施設の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。
- (c) 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、再処理施設の主排気筒管理建屋まで運搬する。
- (d) 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。

- (e) 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。
- (f) 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。
- (g) 放射線管理班の班員は、放射線管理班長が指示した場所へ移動し、試料を採取する。
- (h) 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。
- (i) 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、代替通信連絡設備（第35条 通信連絡を行うために必要な設備）により緊急時対策所に連絡する。火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）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。

c. 操作の成立性

(a) MOX燃料加工施設の単独発災の場合

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、水試料及び土壌試料の試料採取実施判断後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、再処理施設の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) 再処理施設と同時発災の場合

MOX燃料加工施設の単独発災の場合と同様となる。

2. 1. 8. 3. 2 風向、風速その他の気象条件の測定の手順等

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、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又は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。

(1) 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，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観測し，その観測値を中央監視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2.1.8-20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。

- ・可搬型気象観測設備による気象観測項目の代替測定
- ・可搬型風向風速計による風向及び風速の測定

① 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2.1.8-4表）

② 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。

- a. 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，MOX燃料加工施設現場管理者及びMOX燃料加工施

設情報管理班長に気象観測設備による気象観測を指示する。

- b. 放射線対応班長，MOX燃料加工施設現場管理者及びMOX燃料加工施設情報管理班長は，気象観測設備による気象観測を継続する。

③ 操作の成立性

a. MOX燃料加工施設の単独発災の場合

上記の対応は，実施責任者，放射線対応班長，MOX燃料加工施設現場管理者及びMOX燃料加工施設情報管理班長の合計4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。

b. 再処理施設と同時発災の場合

MOX燃料加工施設の単独発災の場合と同様となる。

(2) 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代替測定する。

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，観測値を衛星通信により緊急時対策所に伝送する。伝送した観測値は，緊急時対策所において，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，「2. 1. 7 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2. 1. 8－7図及び第2. 1. 8－20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2. 1. 8－21図に示す。

① 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2. 1. 8－4表）

② 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2. 1. 8-22図に示す。

- a. 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。
- b. 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を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。
- c. 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、可搬型気象観測用発電機及び可搬型気象観測用データ伝送装置の健全性を確認する。
- d. 放射線対応班の班員は、可搬型気象観測設備、可搬型気象観測用発電機及び可搬型気象観測用データ伝送装置を監視測定用運搬車に積載し、設置場所まで運搬する。
- e. 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となる軽油は、軽油貯槽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。
- f. 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観測する。

- g. 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。
- h. 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、緊急時対策所への伝送が確立するまでの間、代替通信連絡設備（第35条 通信連絡を行うために必要な設備）により定期的に再処理施設の中央制御室に連絡する。
- i. 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、観測値を衛星通信により緊急時対策所に伝送する。また、伝送した観測値は、緊急時対策所において、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。
- j. 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。

③ 操作の成立性

a. MOX燃料加工施設の単独発災の場合

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、本対策実施判断後2時間以内で可能である。

なお、通信連絡設備等を用いて再処理施設の中央制御室（放射線対応班長）に連絡し、気象観測設備の状況を確認することにより、気象観測設備による気象観測項目の測定のための手順を継続できる場合は、実施責任者、放射線対応班長、MOX燃料加工施設現場管理者及びMOX燃料加工施設情報管理班長の合計4人にて実施可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては、再処理施設の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. 再処理施設と同時発災の場合

MOX燃料加工施設の単独発災の場合と同様となる。

(3) 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，代替通信連絡設備（第35条 通信連絡を行うために必要な設備）により再処理施設の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2. 1. 8-20図に示す。

① 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2. 1. 8-4表）

② 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2. 1. 8-13図に示す。

- a. 実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき，MOX燃料加工施設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。
- b. MOX燃料加工施設放射線対応班の班員は，燃料加工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。
- c. MOX燃料加工施設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。

d. MOX燃料加工施設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、代替通信連絡設備（第35条 通信連絡を行うために必要な設備）により再処理施設の中央制御室に連絡する。

③ 操作の成立性

a. MOX燃料加工施設の単独発災の場合

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MOX燃料加工施設放射線対応班の班員2人の合計4人にて実施し、本対策実施判断後1時間30分以内で可能である。

なお、通信連絡設備等を用いて再処理施設の中央制御室（放射線対応班長）に連絡し、気象観測設備の状況を確認することにより、気象観測設備による気象観測項目の測定のための手順を継続できる場合は、実施責任者、放射線対応班長、MOX燃料加工施設現場管理者及びMOX燃料加工施設情報管理班長の合計4人にて実施可能である。

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

再処理施設の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. 再処理施設と同時発災の場合

MOX燃料加工施設の単独発災の場合と同様となる。

2. 1. 8. 3. 3 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、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。

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並びに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、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。

(1) 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、「2.

1. 7 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2. 1. 8-10図に示す。

① 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、環境モニタリング設備が機能維持されていると判断した場合。（第2. 1. 8-4表）

② 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2. 1. 8-23図に示す。

- a. 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。
- b. 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。

- c. 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。
- d. 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、軽油貯槽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。

- e. 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。

③ 操作の成立性

a. MOX燃料加工施設の単独発災の場合

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。

なお、通信連絡設備等を用いて再処理施設の中央制御室

(放射線対応班長)に連絡し、環境モニタリング設備の状況を確認することにより、非常用所内電源系統による給電が確認できる場合は、環境モニタリング設備による放射線量及び放射性物質の濃度の監視、測定及びその結果を記録するための手順を実施責任者、放射線対応班長、MOX燃料加工施設現場管理者及びMOX燃料加工施設情報管理班長の4人にて実施可能である。

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、再処理施設の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. 再処理施設と同時発災の場合

MOX燃料加工施設の単独発災の場合と同様となる。

2. 1. 8. 3. 4 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

(1) MOX燃料加工施設の単独発災の場合

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。

(2) 再処理施設と同時発災の場合

MOX燃料加工施設の単独発災の場合と同様となる。

2. 1. 8. 3. 5 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。

(1) 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。

① 手順着手の判断基準

重大事故等時に、加工施設から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2. 1. 8-4表）

② 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2. 1. 8-24 図に示す。

- a. 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。
- b. 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。
- c. 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。
- d. 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。
- e. 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。
- f. 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、必要に応じてモニタリングポスト局舎の除染、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。

③ 操作の成立性

a. MOX燃料加工施設の単独発災の場合

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、再処理施設の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. 再処理施設と同時発災の場合

MOX燃料加工施設の単独発災の場合と同様となる。

(2) 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。

① 手順着手の判断基準

重大事故等時に、加工施設から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2.1.8-4表)

② 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2. 1.
8-25図に示す。

- a. 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。
- b. 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。
- c. 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あらかじ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。
- d. 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。
- e. 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、必要に応じて可搬型環境モニタリング設備の除染、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。

③ 操作の成立性

a. MOX燃料加工施設の単独発災の場合

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、再処理施設の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. 再処理施設と同時発災の場合

MOX燃料加工施設の単独発災の場合と同様となる。

(3) 可搬型放出管理分析設備及び可搬型試料分析設備のバックグラウンド低減対策

① MOX燃料加工施設の単独発災の場合

重大事故等時に可搬型放出管理分析設備による放射性物質の濃度の測定場所は、燃料加工建屋を基本とする。また、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、再処理施設の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。

② 再処理施設と同時発災の場合

MOX燃料加工施設の単独発災の場合と同様となる。

第2.1.8-1表 機能喪失を想定する設備と整備する対応

手段，対処設備，手順書一覧（1 / 5）

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
加工施設から放射線濃度の測定	放射性物質の捕集及び濃度の測定	—	排気モニタリング設備 ・排気モニタ	重大事故等対処設備（内的事象） 自主対策設備（外的事象）	重大事故等発生時対応手順書等にて整備する
	放射性物質の捕集及び濃度の測定	排気モニタリング設備	可搬型排気モニタリング設備 ・可搬型ダストモニタ	重大事故等対処設備	
	測定値の伝送，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 緊急時対策建屋情報把握設備（第34条緊急時対策所）		
	可搬型排気モニタリング設備及び可搬型排気モニタリング用データ伝送装置への給電		可搬型発電機（第32条電源設備）		
	捕集した排気試料の放射能測定	放出管理分析設備	可搬型放出管理分析設備 ・可搬型放射能測定装置	重大事故等対処設備	

第2.1.8-1表 機能喪失を想定する設備と整備する対応手段，対処設備，手順書一覧（2 / 5）

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
周辺区域の放射線及び中性物質の濃度の測定 監視における空間放射線の濃度の測定	空間放射線量率及び空気中の放射性物質の捕集及び測定	—	環境モニタリング設備 ・モニタリングポスト ・ダストモニタ	重大事故等対処設備（内的事象） 自主対策設備（外的事象）	重大事故等発生時対応手順書等にて整備する
	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	可搬型環境モニタリング設備 ・可搬型線量率計 ・可搬型ダストモニタ	重大事故等対処設備	
	測定値の伝送，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 緊急時対策建屋情報把握設備（第34条緊急時対策所）		
	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		
	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		
	採取した環境試料の放射性物質濃度の測定		—		

第2.1.8-1表 機能喪失を想定する設備と整備する対応
手段，対処設備，手順書一覧（3 / 5）

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
	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	
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	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
敷地周辺の空間放射線量率及び空気中の放射性物質の濃度の測定		—	放射能観測車	重大事故等対処設備（内的事象） 自主対策設備（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）（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） ・可搬型ダスト・よう素サンプラ（SA）	重大事故等対処設備

重大事故等発生時対応手順書等にて整備する

第2.1.8-1表 機能喪失を想定する設備と整備する対応
手段，対処設備，手順書一覧（4 / 5）

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 （内的事象） 自主対策設備 （外的事象）	重大事故等発生時対応手順書等にて整備する
	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	
	観測値の伝送，監視及び記録		可搬型気象観測用データ伝送装置 緊急時対策建屋情報把握設備（第34条 緊急時対策所）		
	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	
	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	
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	

第2.1.8-1表 機能喪失を想定する設備と整備する対応
手段，対処設備，手順書一覧（5 / 5）

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への環境モニタリング代替電源からの給電	環境モニタリング設備への給電	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	重大事故等発生時対応手順書等にて整備する
	環境モニタリング用可搬型発電機の運搬		監視測定用運搬車	重大事故等対処設備	
バックグラウンド低減対策		—	養生シート	資機材	

- ※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 2 . 1 . 8 - 2 表

重大事故等の対処に必要な監視項目 (1 / 4)

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)
2 . 1 . 8 . 3 . 1 放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等 (1) 加工施設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加工施設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)	排気モニタリング設備 ・ 排気モニタ	1 ~ 10 ⁵ min ⁻¹
② 可搬型排気モニタリング設備による加工施設から放出される放射性物質の濃度の代替測定	放射性物質の濃度 (粒子)	可搬型排気モニタリング設備 ・ 可搬型ダストモニタ	0 ~ <u>9999.9</u> min ⁻¹
③ 可搬型放出管理分析設備による加工施設から放出される放射性物質の濃度の代替測定	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 ~ 100kmin (アルファ線) B.G ~ 300kmin ⁻¹ (ベータ線)

第 2 . 1 . 8 - 2 表

重大事故等の対処に必要な監視項目 (2 / 4)

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)
2 . 1 . 8 . 3 . 1 放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等 (2) 周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量の測定			
① 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	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)
② 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	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 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. $\sim 99.9 \text{kmin}^{-1}$
③ 可搬型建屋周辺モニタリング設備による線量当量率, 空気中の放射性物質の濃度及び放射性物質によって汚染された物の表面密度の測定	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)	$0.01 \sim 10000 \mu \text{Sv/h}$
	放射性物質の濃度 (粒子) 表面密度	可搬型建屋周辺モニタリング設備 ・アルファ・ベータ線用サーベイメータ (S A)	B. G. $\sim 100 \text{kmin}^{-1}$ (アルファ線) B. G. $\sim 300 \text{kmin}^{-1}$ (ベータ線)

第 2 . 1 . 8 - 2 表

重大事故等の対処に必要な監視項目 (3 / 4)

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)
2 . 1 . 8 . 3 . 1 放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等 (2) 周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量の測定			
④ 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	線量率	空間放射線量率測定器 (N a I (T l) シンチレーション)	B. G. ~ 10 μ Gy/h
		空間放射線量率測定器 (電離箱)	1 ~ 300000 μ Gy/h
		中性子線用サーベイメータ	0. 01 ~ 10000 μ Sv/h
	放射性物質の濃度 (粒子)	放射能測定器 (ダスト)	0. 01 ~ 999999 s^{-1} (アルファ線) 0. 1 ~ 999999 s^{-1} (ベータ線)
	放射性物質の濃度 (放射性よう素)	放射能測定器 (よう素)	0. 1 ~ 999999 s^{-1}
⑤ 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	線量率	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)	B. G. ~ 30 μ Sv/h
		ガンマ線用サーベイメータ (電離箱) (S A)	0. 001 ~ 300mSv/h
		中性子線用サーベイメータ (S A)	0. 01 ~ 10000 μ 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 (S A)	B. G. ~ 100 $kmin^{-1}$ (アルファ線) B. G. ~ 300 $kmin^{-1}$ (ベータ線)
⑥ 環境試料測定設備による空気中放射性物質の濃度の測定	放射性物質の濃度 (粒子)	核種分析装置 (ガンマ線)	30 ~ 10000keV
⑦ 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	放射性物質の濃度 (粒子)	核種分析装置 (ガンマ線)	30 ~ 10000keV

第 2 . 1 . 8 - 2 表

重大事故等の対処に必要な監視項目 (4 / 4)

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)
2 . 1 . 8 . 3 . 1 放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等 (2) 周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量の測定			
⑧ 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	放射性物質の濃度 (粒子)	可搬型放射能測定装置 (アルファ/ベータ線)	B. G. ~ 99.9kmin ⁻¹
		可搬型核種分析装置 (ガンマ線)	27.5 ~ 11000keV
⑨ 可搬型試料分析設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定	放射性物質の濃度 (粒子)	可搬型放射能測定装置 (アルファ/ベータ線)	B. G. ~ 99.9kmin ⁻¹
		可搬型核種分析装置 (ガンマ線)	27.5 ~ 11000keV
2 . 1 . 8 . 3 . 2 風向, 風速その他の気象条件の測定の手順等			
(1) 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 ²
		気象観測設備 ・ 放射収支計	-0.3 ~ 1.2kW / m ²
		気象観測設備 ・ 雨量計	0.5mm ごとの計測
(2) 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 ~ 2.00kW / m ²
		可搬型気象観測設備 ・ 放射収支計	-0.714 ~ 1.50kW / m ²
		可搬型気象観測設備 ・ 雨量計	0.5mm 毎の計測
(3) 可搬型風向風速計による風向及び風速の測定	風向及び風速	可搬型風向風速計	風向 : 8 方位 風速 : 2 ~ 30m / s

第 2 . 1 . 8 - 3 表

審査基準における要求事項ごとの給電対策設備

対象条文	供給対象設備	給電元
2.1.8 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	代替電源設備 ・可搬型発電機
	代替試料分析関係設備 ・可搬型核種分析装置	代替試料分析関係設備 ・可搬型排気モニタリング用発電機
	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2.1.8-4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
加工施設における放射性物質の濃度の測定	排気モニタリング設備による加工施設から放出される放射性物質の濃度の測定	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加工施設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、排気モニタリング設備が機能喪失した場合 ①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、閉じ込める機能の回復に係る対策を行う場合に実施する。	排気モニタリング設備が復旧した場合	
	可搬型放出管理分析設備による加工施設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する。	放出管理分析設備が復旧した場合	

第2. 1. 8-4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
周辺区域における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(環境監視盤及び再処理施設の中央制御室への通信連絡にて確認) 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(環境監視盤及び再処理施設の中央制御室への通信連絡にて確認) ③環境監視盤の電源が喪失(環境監視盤及び再処理施設の中央制御室への通信連絡にて確認)	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	
	可搬型建屋周辺モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定	以下のいずれかにより、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(環境監視盤及び再処理施設の中央制御室への通信連絡にて確認) 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(環境監視盤及び再処理施設の中央制御室への通信連絡にて確認) ③環境監視盤の電源が喪失(環境監視盤及び再処理施設の中央制御室への通信連絡にて確認)	準備完了後、直ちに実施する。	可搬型環境モニタリング設備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。	放射性物質の放出のおそれの確認された場合、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、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。	試料採取後、測定を実施する。	-	

第2.1.8-4表 各手順の判断基準 (3/5)

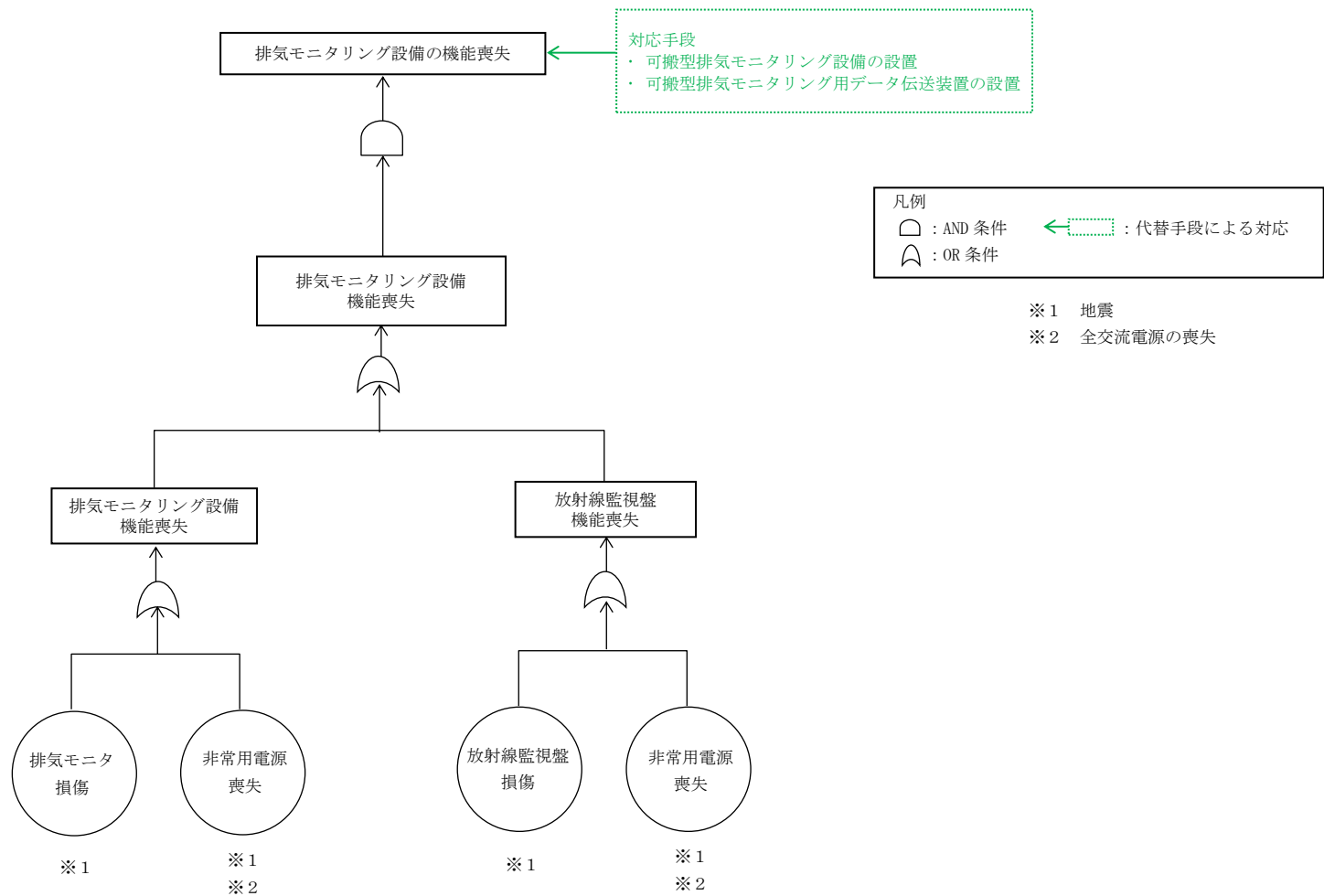
手順	着手の判断基準	実施の判断基準	停止の判断基準	備考
周辺区域における放射性物質の濃度の測定 周辺区域における放射性物質の濃度の測定 周辺区域における放射性物質の濃度の測定	可搬型試料分析設備による周辺監視区域における空気中の放射性物質の濃度の代替測定	以下のいずれかにより、環境試料測定設備が機能喪失した場合 ①環境試料測定設備の電源が喪失 ②環境試料測定設備が故障	代替設備の準備完了後及び試料採取後、測定を実施する。	環境試料測定設備が復旧した場合
	環境試料測定設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定	環境試料測定設備の機能が維持されている場合。 また、排気モニタリング設備、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、環境試料測定設備、可搬型放出管理分析設備、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、加工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。	加工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、実施する。	-
	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、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、環境試料測定設備、可搬型放出管理分析設備、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、加工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。	加工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、実施する。	環境試料測定設備が復旧した場合

第 2 . 1 . 8 - 4 表 各手順の判断基準 (4 / 5)

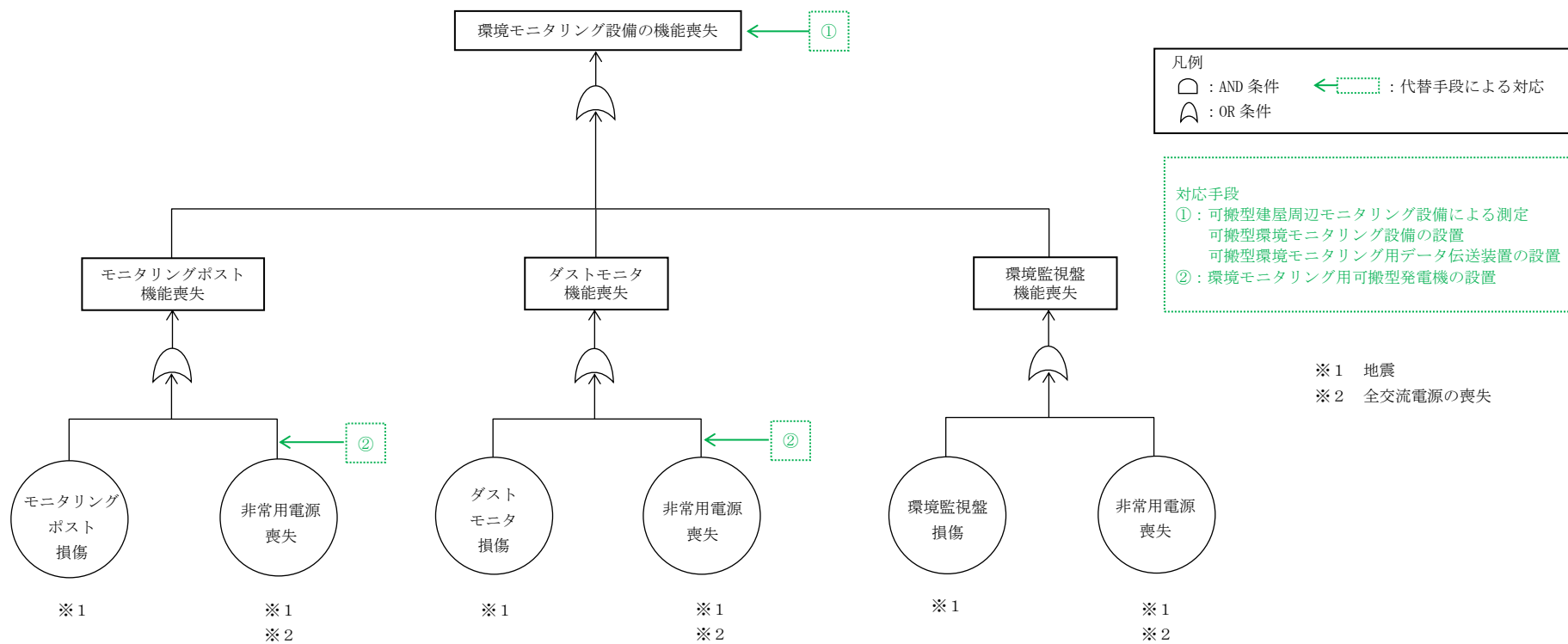
手順	着手の判断基準	実施の判断基準	停止の判断基準	備考
風向, 風速 その他の気象条件の測定	気象観測設備による気象観測項目の測定	気象観測設備の機能が維持されている場合。	監視を継続する。	-
	可搬型気象観測設備による気象観測項目の代替測定	以下のいずれかにより, 気象観測設備が機能喪失した場合 ①気象観測設備の電源が喪失(環境監視盤及び再処理施設の中央制御室への通信連絡にて確認) ②気象観測設備の故障警報が発生(環境監視盤及び再処理施設の中央制御室への通信連絡にて確認) ③環境監視盤の電源が喪失(環境監視盤及び再処理施設の中央制御室への通信連絡にて確認)	準備完了後, 直ちに実施する。	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(環境監視盤及び再処理施設の中央制御室への通信連絡にて確認) ②気象観測設備の故障警報が発生(環境監視盤及び再処理施設の中央制御室への通信連絡にて確認) ③環境監視盤の電源が喪失(環境監視盤及び再処理施設の中央制御室への通信連絡にて確認)	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	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	準備完了後, 直ちに実施する。	非常用所内電源系統からの給電が再開した場合

第 2 . 1 . 8 - 4 表 各手順の判断基準 (5 / 5)

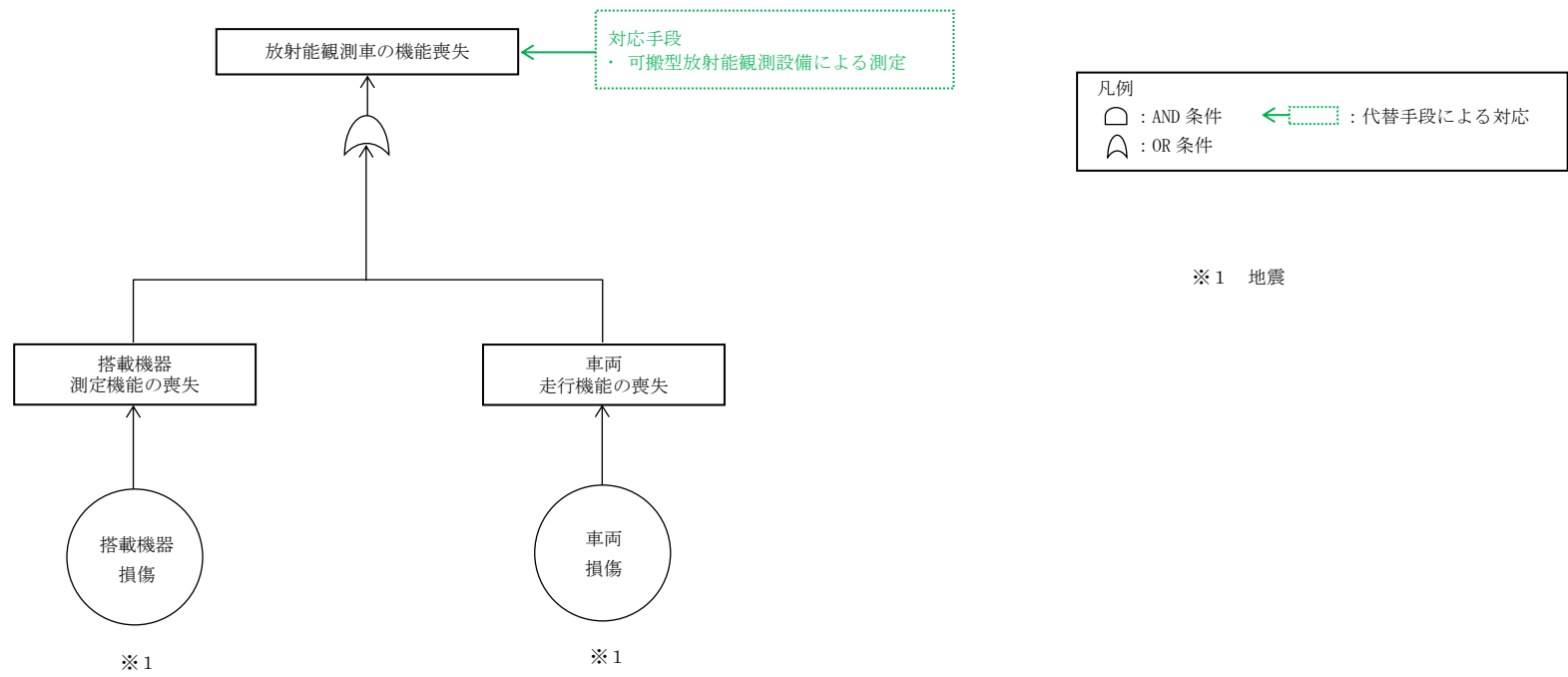
手順	着手の判断基準	実施の判断基準	停止の判断基準	備考
モニタリングポストのバックグラウンド低減対策	加工施設から放射性物質の放出により、モニタリングポストのバックグラウンドが上昇するおそれがあると判断した場合。	準備完了後、直ちに実施する。	加工施設から放射性物質の放出が収まった場合	
可搬型環境モニタリング設備のバックグラウンド低減対策	加工施設から放射性物質の放出により、可搬型環境モニタリング設備のバックグラウンドが上昇するおそれがあると判断した場合。	空間放射線量率の上昇後、実施する	加工施設から放射性物質の放出が収まった場合	



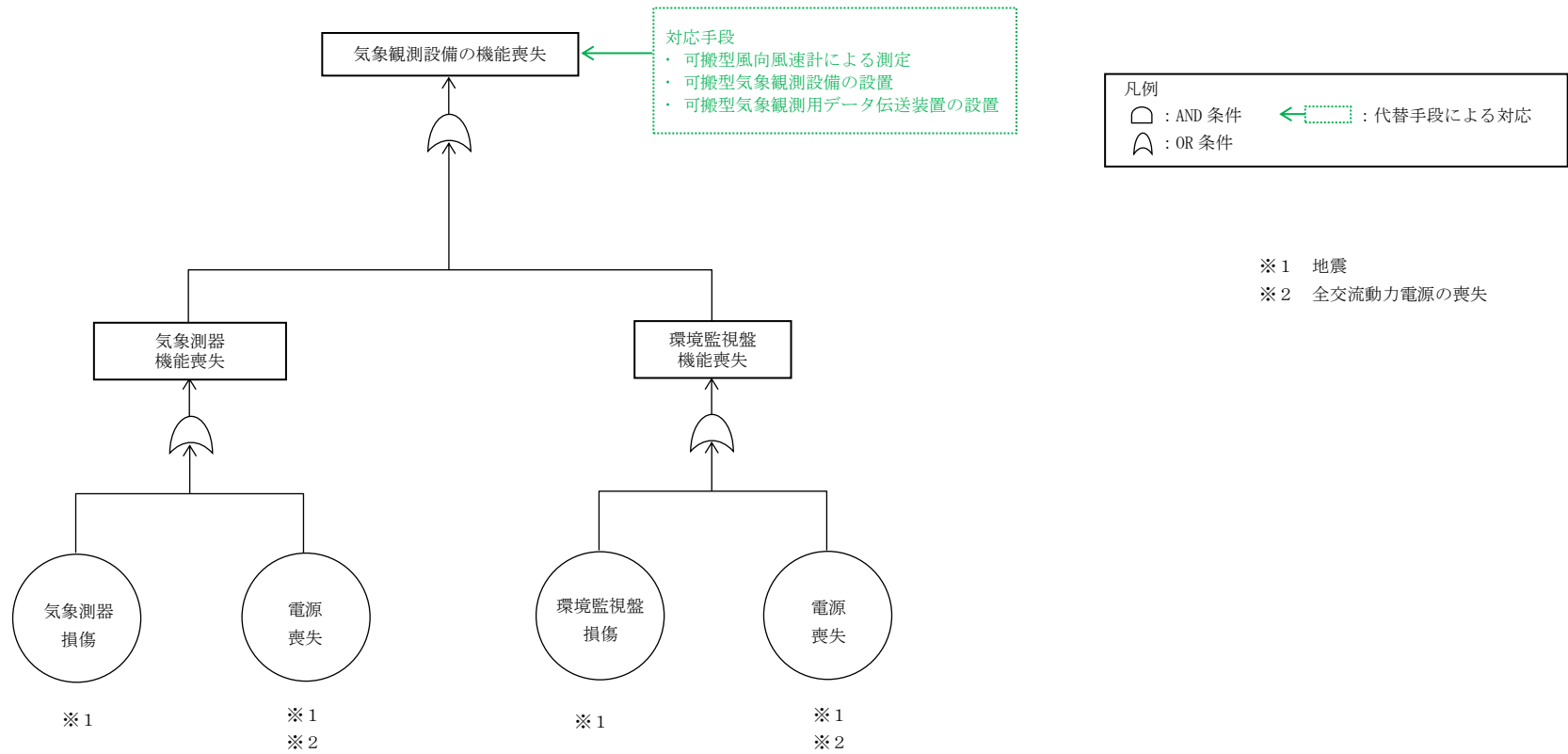
第2. 1. 8 - 1 図 機能喪失原因対策分析 (排気モニタリング設備)



第2. 1. 8 - 2 図 機能喪失原因対策分析（環境モニタリング設備）



第2. 1. 8 - 3 図 機能喪失原因対策分析 (放射能観測車)



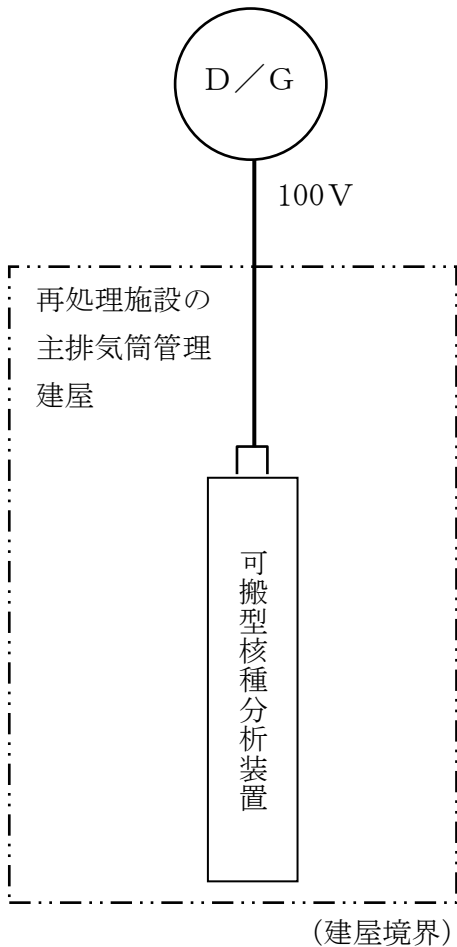
第2. 1. 8 - 4 図 機能喪失原因対策分析 (気象観測設備)

凡例

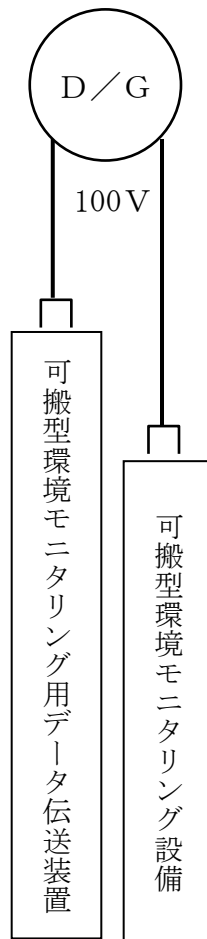
□ : 接続口

— : 電源ケーブル

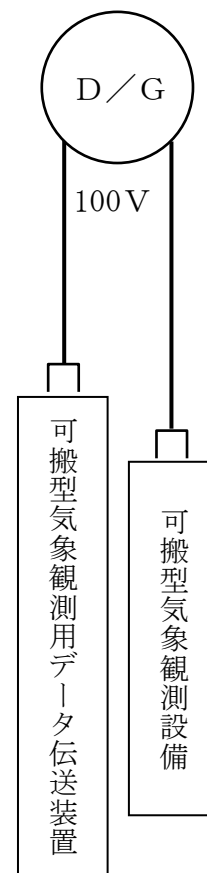
代替試料分析関係設備
可搬型排気モニタリング用発電機



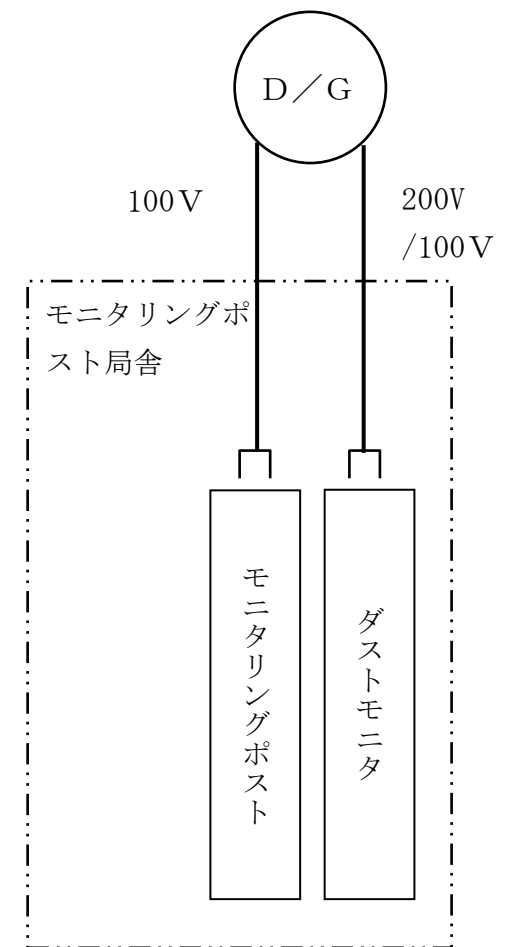
代替モニタリング設備
可搬型環境モニタリング用発電機



代替気象観測設備
可搬型気象観測用発電機

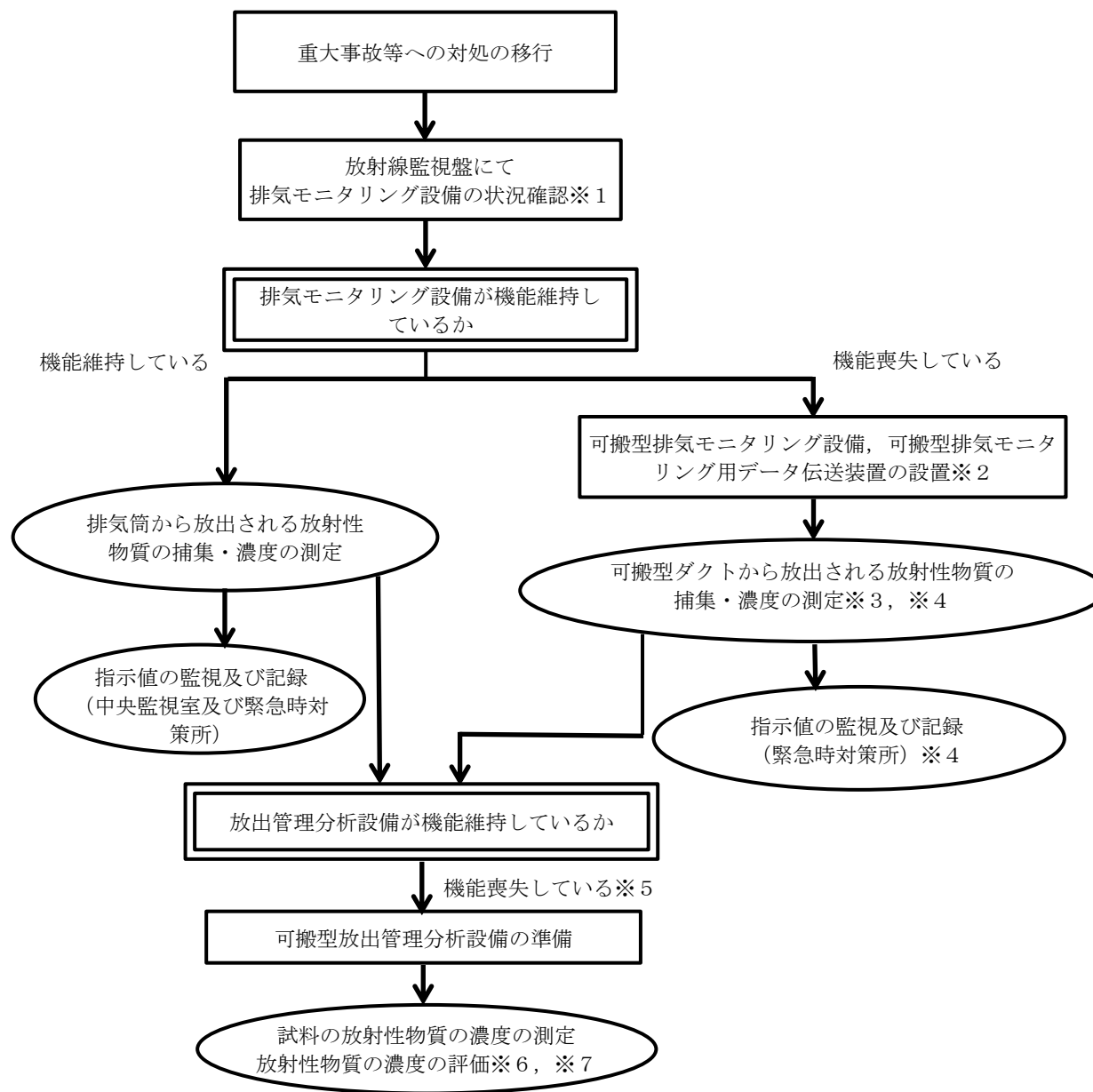


環境モニタリング用
可搬型発電機



第2.1.8-5図 可搬型発電機接続時の系統図

(可搬型発電機, 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、排気モニタリング設備が機能喪失したと判断する。

※2
・可搬型排気モニタリング設備を可搬型ダクトに接続する。

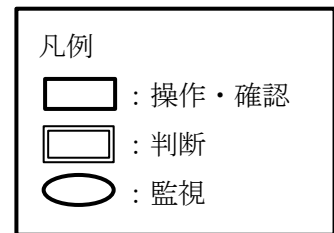
※3
・閉じ込める機能の回復に係る対策を行う場合に実施する。

※4
・排気モニタリング設備が復旧した場合、排気モニタリング設備により、測定、監視及び記録を行う。

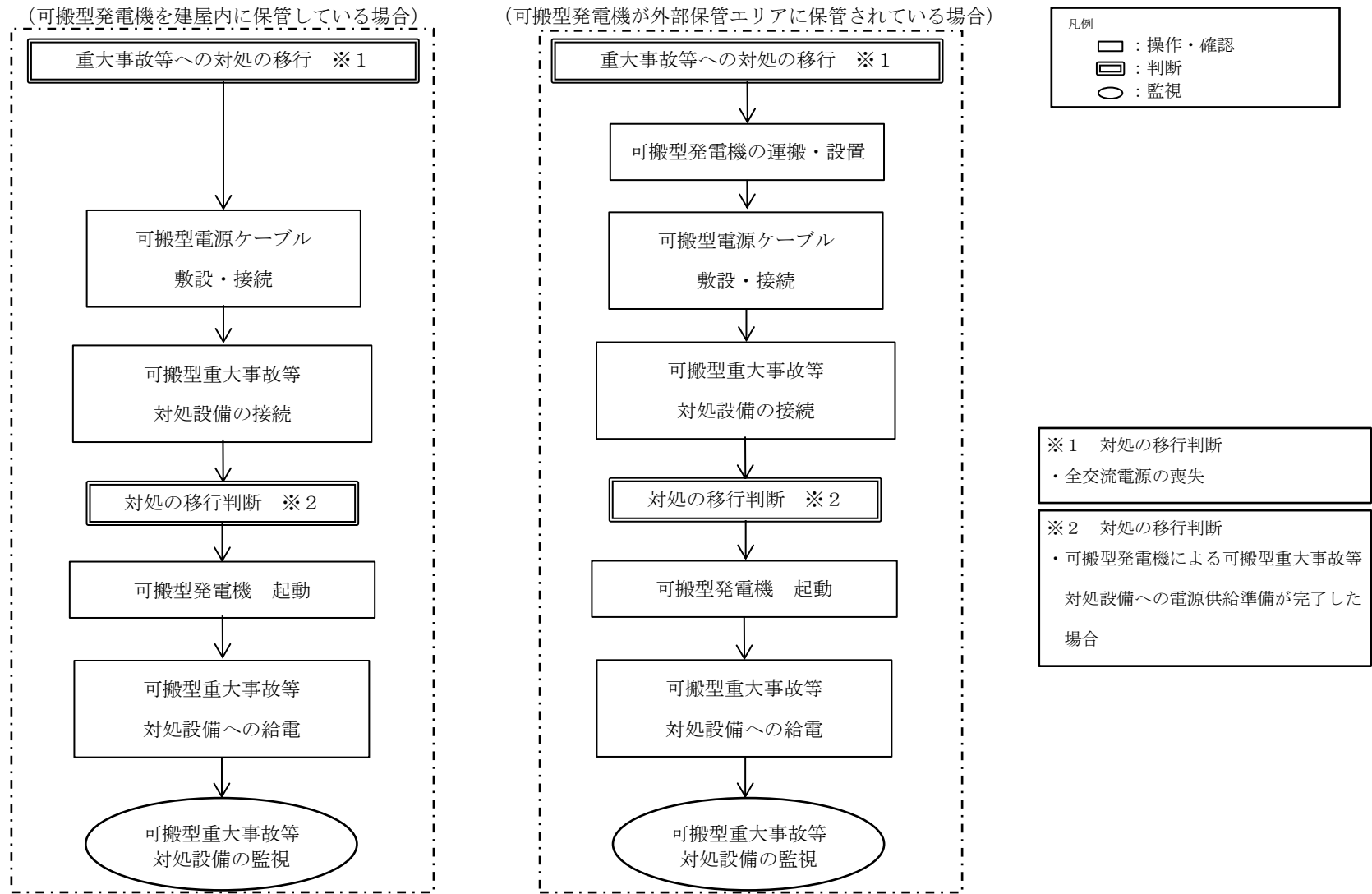
※5
・重大事故等時において燃料加工建屋の常用所内電源は遮断されるため放出管理分析設備は機能喪失すると判断する。

※6
・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で捕集した試料は、定期的又は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。

※7
・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2.1.8-6図 排気モニタリングの手順の概要



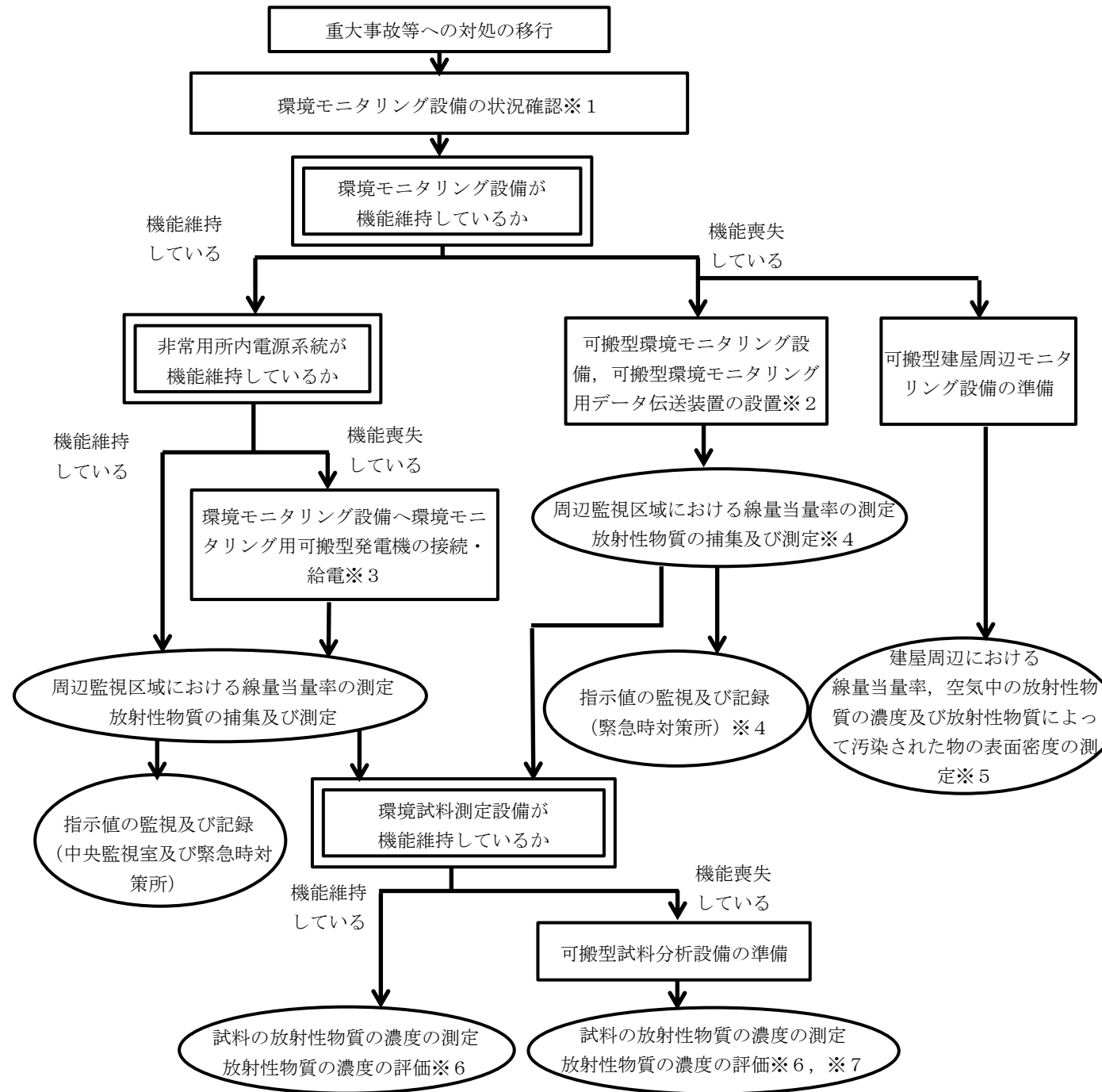
第2.1.8-7図 可搬型発電機による給電手順の概要

作業番号	作業	対応要員・要員数	所要時間 (時:分)	経過時間(時:分)																備考	
				0:10	0:20	0:30	0:40	0:50	1:00	1:10	1:20	1:30	1:40	1:50	2:00						
				▽活動開始					▽1時間 設置完了					▽1時間30分 設置完了							
加工施設から放出される放射性物質の濃度の測定	1 対策活動の指揮	実施責任者	1	1:30	[Gantt bar from 0:00 to 1:30]																設置完了後、閉じ込める機能の回復に係る対策を行う場合に測定を開始する。
	2 要員の指揮等	MOX燃料加工施設対策班長	1	1:30	[Gantt bar from 0:00 to 1:30]																
	3 要員の指揮等	MOX燃料加工施設現場管理者	1	1:30	[Gantt bar from 0:00 to 1:30]																
	4 要員の指揮等	MOX燃料加工施設情報管理班長	1	1:30	[Gantt bar from 0:00 to 1:30]																
	5 可搬型排気モニタリング設備設置	MOX燃料加工施設対策班の班員	2	1:00	[Gantt bar from 0:00 to 1:00]																
	6 可搬型排気モニタリング用データ伝送装置設置	MOX燃料加工施設対策班の班員	2	1:30	[Gantt bar from 0:00 to 1:30]																

第2.1.8-8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代替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		
				0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	1.00			
				▽活動開始								▽40分測定完了						
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で捕集した放射性物質の濃度の測定	1 対策活動の指揮	実施責任者	1	0.40														
	2 要員の指揮等	放射線対応班長	1	0.40														
	3 試料回収	MOX燃料加工施設 放射線対応班の班員	2	0.30														
	4 試料測定	MOX燃料加工施設 放射線対応班の班員	2	0.10														

第2.1.8-9図 可搬型放出管理分析設備による放射性物質の濃度の代替測定のタイムチャート



※1
・環境監視盤の状況確認及び再処理施設の中央制御室への通信連絡により、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、指示値の連続性を考慮し、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角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。

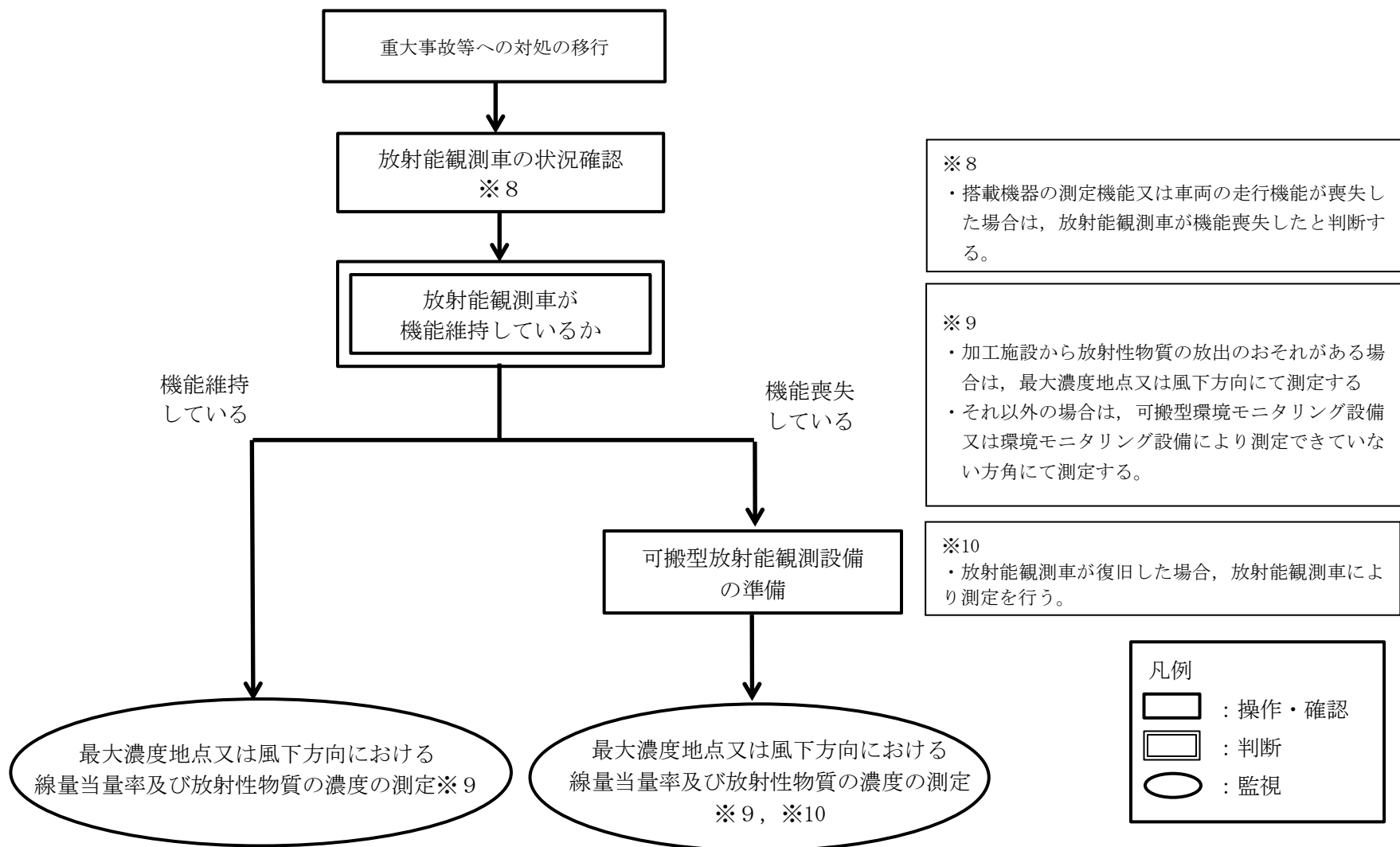
※6
・ダストモニタ又は可搬型ダストモニタで捕集した試料は、定期的又は放射性物質の放出のおそれがある場合に試料を回収して、測定する。
・加工施設からの放射性物質の放出のおそれがあると判断した場合に、加工施設及びその周辺において水試料及び土壌試料を採取し、測定する。

※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。

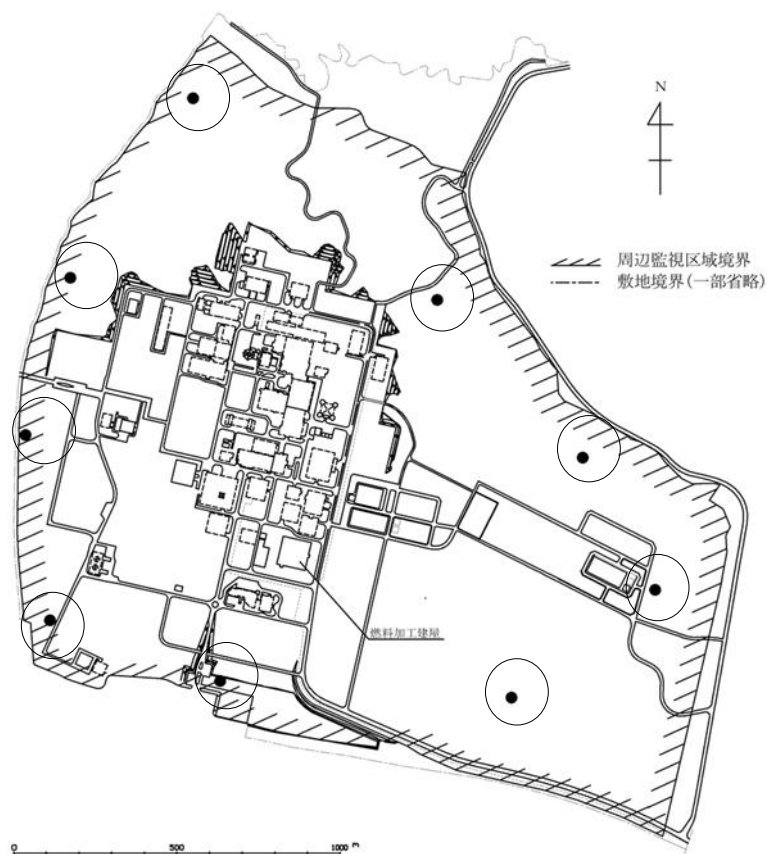
凡例

- : 操作・確認
- : 判断
- : 監視

第2.1.8-10 図 環境モニタリングの手順の概要 (1/2)



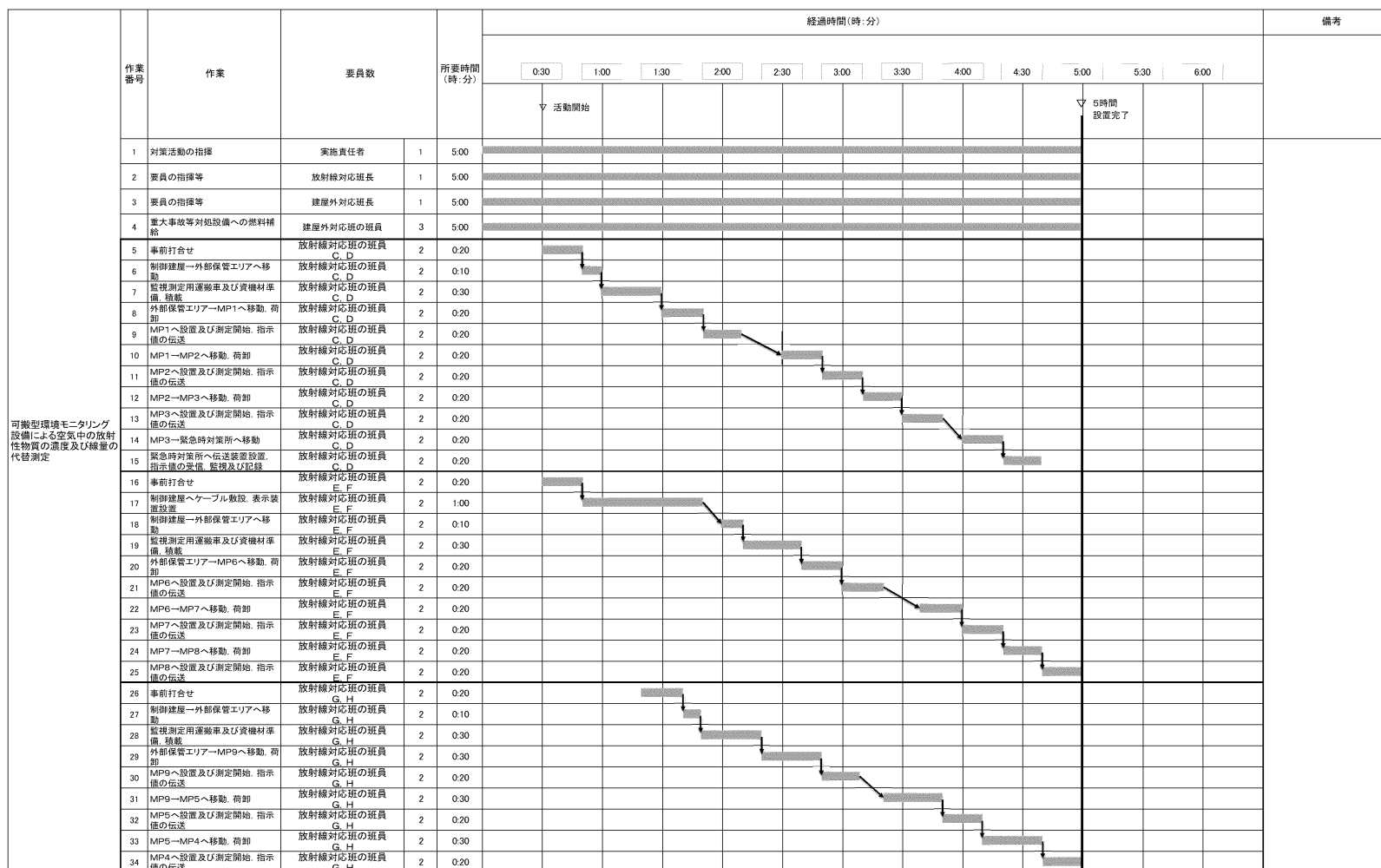
第2.1.8-10 図 環境モニタリングの手順の概要 (2 / 2)



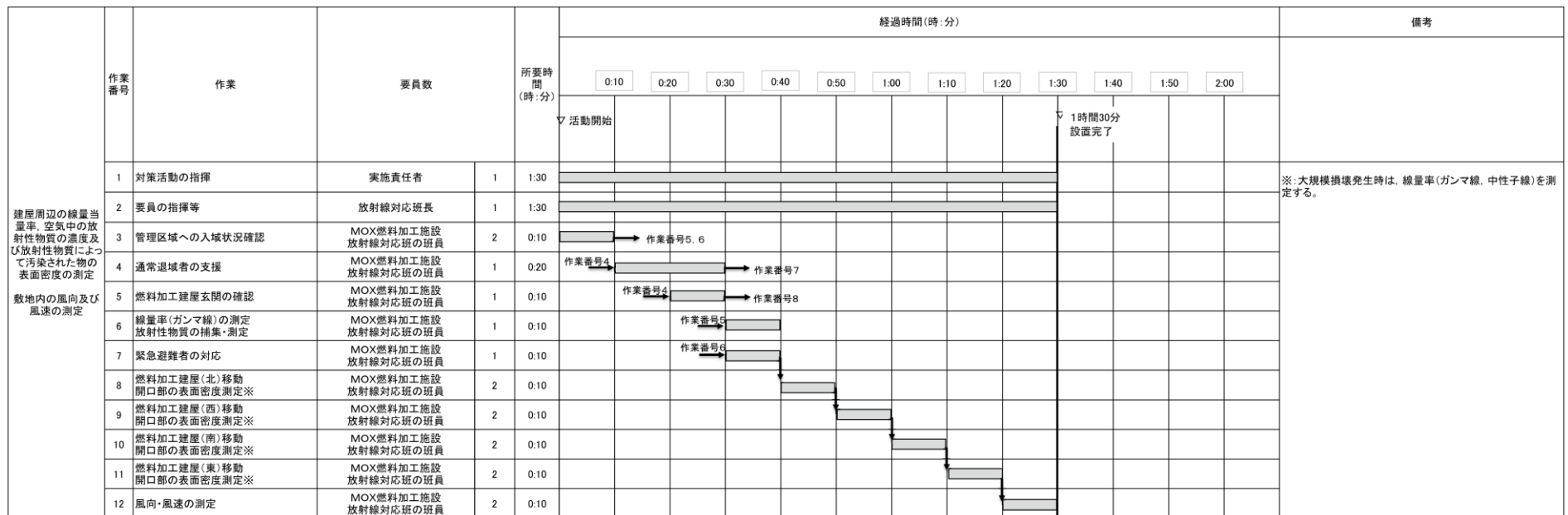
- 可搬型環境モニタリング設備の設置場所の例
- 環境モニタリング設備

第 2 . 1 . 8 - 11 図

可搬型環境モニタリング設備の設置場所の例



第2.1.8-12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2.1.8-13 図 可搬型建屋周辺モニタリング設備による線量当量率，空气中的放射性物質の濃度及び放射性物質によって汚染された物の表面密度の測定及び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

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	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													▽2時間測定完了	
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→環境管理建屋近傍へ移動	放射線対応班の班員 A, B	2	0:15	[Activity bar from 0:40 to 0:55]														
6	放射能観測車準備	放射線対応班の班員 A, B	2	0:05	[Activity bar from 0:55 to 1:00]														
7	環境管理建屋近傍→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]														

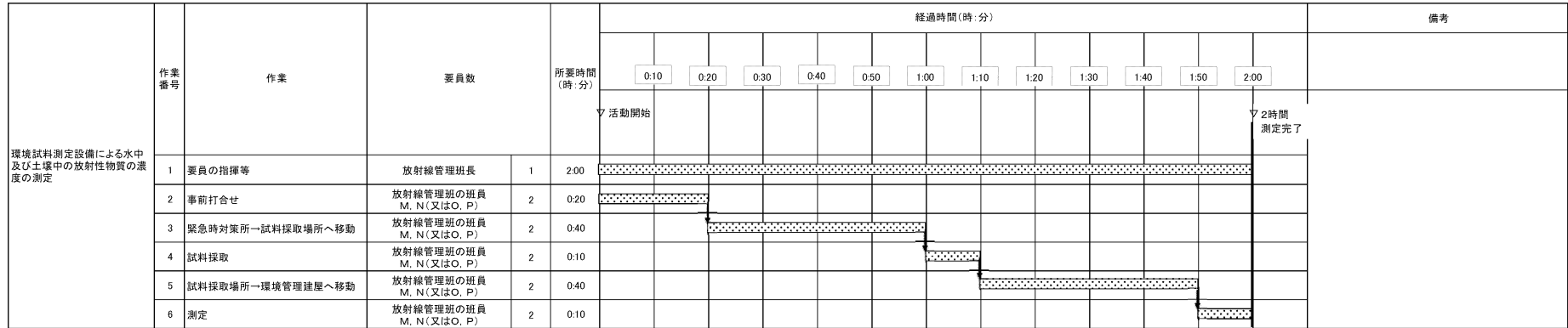
第2.1.8-14 図 放射能観測車による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定のタイムチャート

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	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		
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2.1.8-15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

作業番号	作業	要員数	所要時間(時:分)	経過時間(時:分)																		備考	
				0:10	0:20	0:30	0:40	0:50	1:00	1:10	1:20	1:30	1:40	1:50	2:00	2:10	2:20	2:30	2:40	2:50	3:00		
				▽活動開始																			
				▽2時間50分測定完了																			
1	要員の指揮等	放射線管理班長	1	2:50	[Task bar from 0:00 to 2:50]																		
2	事前打合せ	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:15	[Task bar from 0:00 to 0:15]																		
3	資機材準備、積載	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:05	[Task bar from 0:15 to 0:20]																		
4	緊急時対策所→試料回収箇所①へ移動	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:10	[Task bar from 0:20 to 0:30]																		
5	試料回収①	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:05	[Task bar from 0:30 to 0:35]																		
6	試料回収箇所①→試料回収箇所②へ移動	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:05	[Task bar from 0:35 to 0:40]																		
7	試料回収②	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:05	[Task bar from 0:40 to 0:45]																		
8	試料回収箇所②→試料回収箇所③へ移動	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:05	[Task bar from 0:45 to 0:50]																		
9	試料回収③	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:05	[Task bar from 0:50 to 0:55]																		
10	試料回収箇所③→試料回収箇所④へ移動	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:10	[Task bar from 0:55 to 1:05]																		
11	試料回収④	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:05	[Task bar from 1:05 to 1:10]																		
12	試料回収箇所④→試料回収箇所⑤へ移動	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:10	[Task bar from 1:10 to 1:20]																		
13	試料回収⑤	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:05	[Task bar from 1:20 to 1:25]																		
14	試料回収箇所⑤→試料回収箇所⑥へ移動	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:10	[Task bar from 1:25 to 1:35]																		
15	試料回収⑥	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:05	[Task bar from 1:35 to 1:40]																		
16	試料回収箇所⑥→試料回収箇所⑦へ移動	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:05	[Task bar from 1:40 to 1:45]																		
17	試料回収⑦	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:05	[Task bar from 1:45 to 1:50]																		
18	試料回収箇所⑦→試料回収箇所⑧へ移動	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:05	[Task bar from 1:50 to 1:55]																		
19	試料回収⑧	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:05	[Task bar from 1:55 to 2:00]																		
20	試料回収箇所⑧→試料回収箇所⑨へ移動	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:10	[Task bar from 2:00 to 2:10]																		
21	試料回収⑨	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:05	[Task bar from 2:10 to 2:15]																		
22	試料回収箇所⑨→環境管理建屋へ移動	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:10	[Task bar from 2:15 to 2:25]																		
23	回収した環境試料の放射能測定	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:15	[Task bar from 2:25 to 2:40]																		

第2.1.8-16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



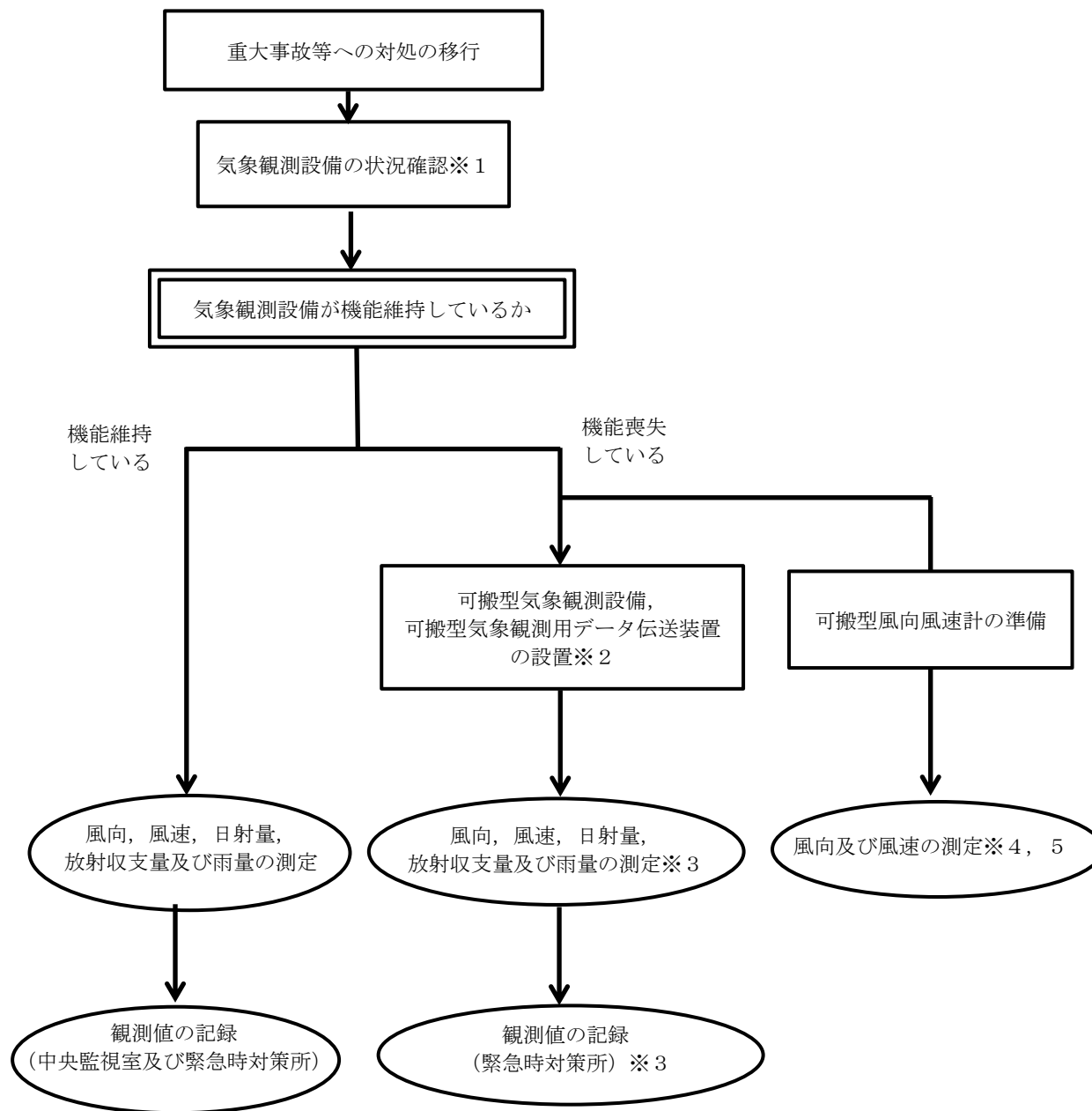
第2.1.8-17図 環境試料測定設備による水中又は土壌中の放射性物質の濃度の測定のタイムチャート

作業番号	作業	要員数	所要時間(時:分)	経過時間(時:分)																備考	
				0:10	0:20	0:30	0:40	0:50	1:00	1:10	1:20	1:30	1:40	1:50	2:00	2:10	2:20	2:30	2:40		2:50
				▽ 活動開始																	
1	要員の指揮等	放射線管理班長	1	2:50	[Activity bar from 0:00 to 2:50]																
2	要員の指揮等	建屋外対応班長	1	2:50	[Activity bar from 0:00 to 2:50]																
3	重大事故等対処設備への燃料補給	建屋外対応班の班員	3	2:50	[Activity bar from 0:00 to 2:50]																
4	事前打合せ	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:15	[Activity bar from 0:00 to 0:15]																
5	資機材準備、積載	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:05	[Activity bar from 0:00 to 0:05]																
6	緊急時対策所→試料回収箇所①へ移動	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:10	[Activity bar from 0:05 to 0:15]																
7	試料回収①	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:05	[Activity bar from 0:15 to 0:20]																
8	試料回収箇所①→試料回収箇所②へ移動	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:05	[Activity bar from 0:20 to 0:25]																
9	試料回収②	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:05	[Activity bar from 0:25 to 0:30]																
10	試料回収箇所②→試料回収箇所③へ移動	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:05	[Activity bar from 0:30 to 0:35]																
11	試料回収③	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:05	[Activity bar from 0:35 to 0:40]																
12	試料回収箇所③→試料回収箇所④へ移動	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:10	[Activity bar from 0:40 to 0:50]																
13	試料回収④	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:05	[Activity bar from 0:50 to 0:55]																
14	試料回収箇所④→試料回収箇所⑤へ移動	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:10	[Activity bar from 0:55 to 1:05]																
15	試料回収⑤	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:05	[Activity bar from 1:05 to 1:10]																
16	試料回収箇所⑤→試料回収箇所⑥へ移動	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:10	[Activity bar from 1:10 to 1:20]																
17	試料回収⑥	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:05	[Activity bar from 1:20 to 1:25]																
18	試料回収箇所⑥→試料回収箇所⑦へ移動	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:05	[Activity bar from 1:25 to 1:30]																
19	試料回収⑦	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:05	[Activity bar from 1:30 to 1:35]																
20	試料回収箇所⑦→試料回収箇所⑧へ移動	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:05	[Activity bar from 1:35 to 1:40]																
21	試料回収⑧	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:05	[Activity bar from 1:40 to 1:45]																
22	試料回収箇所⑧→試料回収箇所⑨へ移動	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:10	[Activity bar from 1:45 to 1:55]																
23	試料回収⑨	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:05	[Activity bar from 1:55 to 2:00]																
24	試料回収箇所⑨→主排気筒管理建屋へ移動	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:10	[Activity bar from 2:00 to 2:10]																
25	回収した環境試料の放射能測定	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:15	[Activity bar from 2:10 to 2:25]																

第2.1.8-18 図 可搬型試料分析設備による空气中的放射性物質の濃度の代替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						
				活動開始															2時間測定完了		
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 要員の指揮等	放射線管理班長	1	2:00	[Activity bar from 0:00 to 2:00]																
	2 要員の指揮等	建屋外対応班長	1	2:00	[Activity bar from 0:00 to 2:00]																
	3 重大事故等対処設備への燃料補給	建屋外対応班の班員	3	2:00	[Activity bar from 0:00 to 2:00]																
	4 事前打合せ	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:20	[Activity bar from 0:00 to 0:20]																
	5 緊急時対策所→試料採取場所へ移動	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:40	[Activity bar from 0:20 to 0:40]																
	6 試料回収	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:10	[Activity bar from 1:00 to 1:10]																
	7 試料採取場所→主排気筒管理建屋へ移動	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:40	[Activity bar from 1:10 to 1:50]																
	8 測定	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:10	[Activity bar from 1:50 to 2:00]																

第2.1.8-19 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



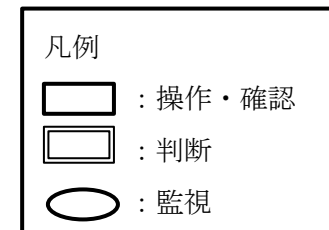
※1
 ・環境監視盤の状況確認及び再処理施設の中央制御室への通信連絡により、電源が喪失している又は故障警報が発生している場合には、気象観測設備が機能喪失したと判断する

※2
 ・周囲に大きな障害物のない開けた場所に設置する

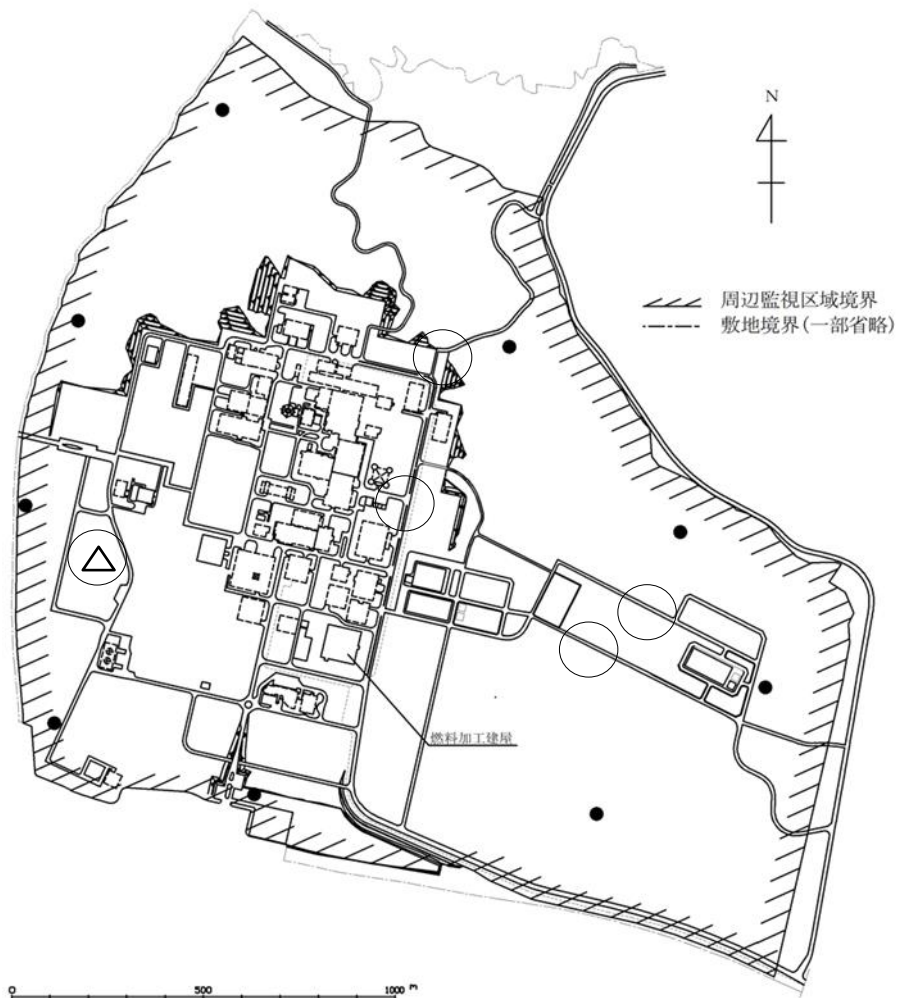
※3
 ・気象観測設備が復旧した場合、気象観測設備により、測定及び記録を行う。

※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2.1.8-20 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

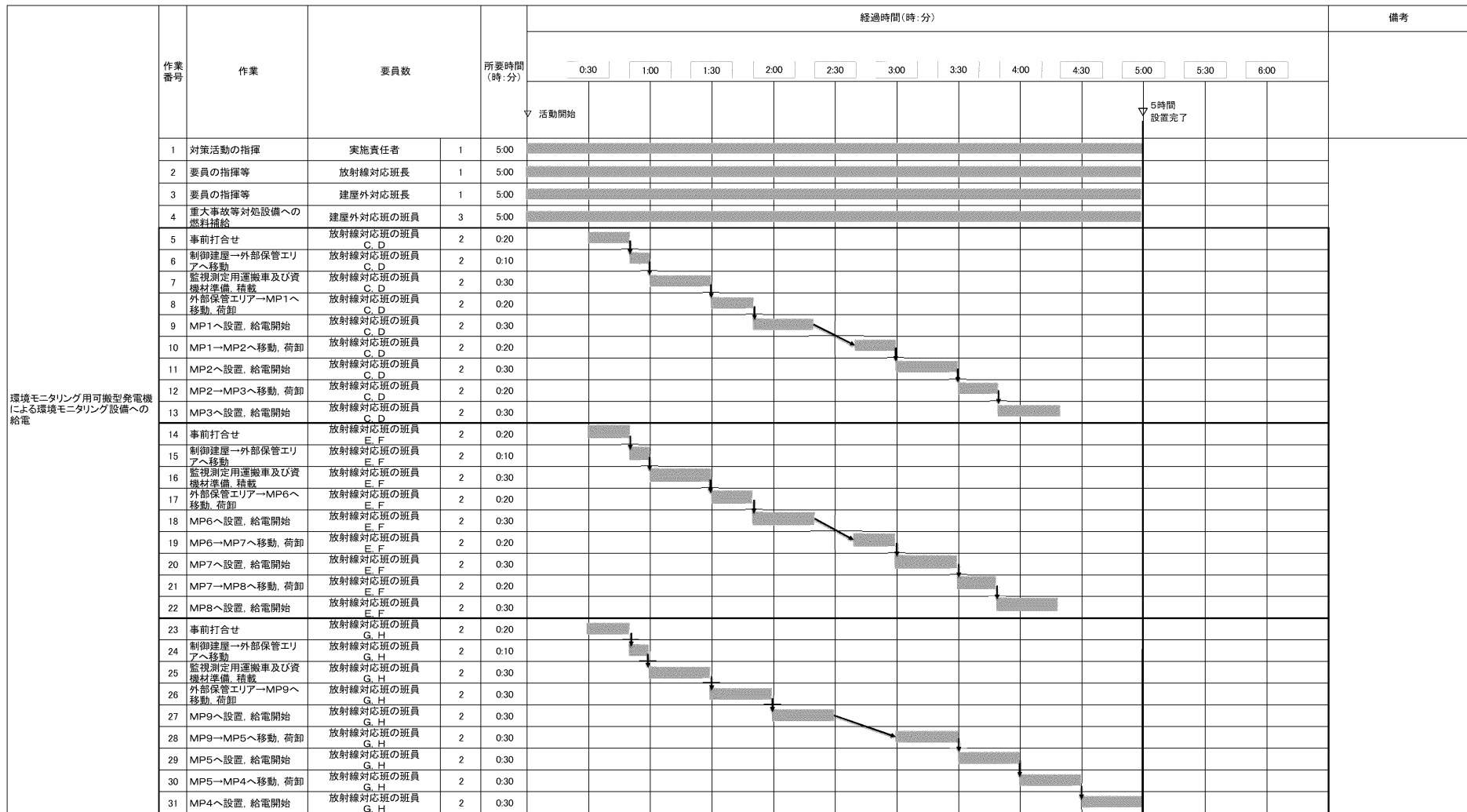
△ 気象観測設備

● 環境モニタリング設備

第 2 . 1 . 8 - 21 図 可搬型気象観測設備の設置場所の例

作業番号	作業	要員数		所要時間 (時:分)	経過時間(時:分)												備考	
					0:10	0:20	0:30	0:40	0:50	1:00	1:10	1:20	1:30	1:40	1:50	2:00		
					▽活動開始													
可搬型気象観測設備による気象観測項目の代替測定	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時間 設置完了・測定開始
	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	要員の指揮等	建屋外対応班長	1	2:00	[Activity bar from 0:00 to 2:00]												
	4	重大事故等対処設備への燃料補給	建屋外対応班の班員	3	2:00	[Activity bar from 0:00 to 2:00]												
	5	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]												
	6	移動(制御建屋→外部保管エリア)	放射線対応班の班員 A, B	2	0:10	[Activity bar from 0:10 to 0:20]												
	7	監視測定用運搬車及び資機材準備、積載	放射線対応班の班員 A, B	2	0:30	[Activity bar from 0:20 to 0:50]												
	8	移動(外部保管エリア→可搬型気象観測設備設置場所)	放射線対応班の班員 A, B	2	0:10	[Activity bar from 0:50 to 1:00]												
	9	設置及び測定開始	放射線対応班の班員 A, B	2	0:50	[Activity bar from 1:00 to 2:00]												

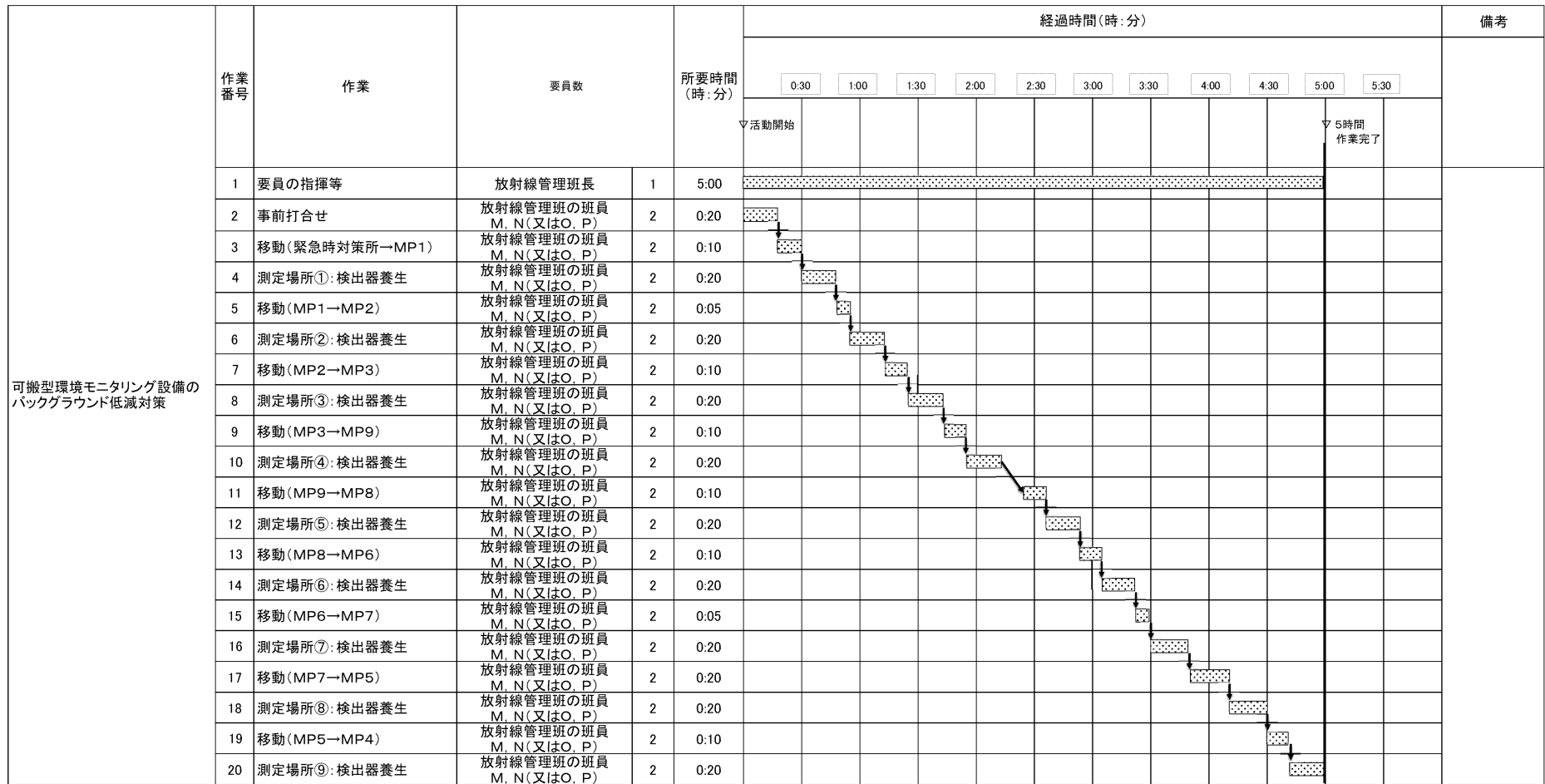
第2.1.8-22 図 可搬型気象観測設備による気象観測項目の代替測定のタイムチャート



第2.1.8-23 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

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

第2.1.8-24 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



第2.1.8-25 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

2. 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

目 次

- 2. 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
 - 2. 2. 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係る基本的な考え方
 - 2. 2. 1. 1 大規模損壊発生時に係る手順書の整備
 - 2. 2. 1. 1. 1 大規模な自然災害への対応における考慮
 - 2. 2. 1. 1. 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における考慮
 - 2. 2. 1. 1. 3 大規模損壊発生時の対応手順
 - 2. 2. 1. 1. 4 大規模損壊への対応を行うために必要な手順
 - 2. 2. 1. 2 大規模損壊の発生に備えた体制の整備
 - 2. 2. 1. 2. 1 大規模損壊発生時の体制
 - 2. 2. 1. 2. 2 大規模損壊への対応のための要員への教育及び訓練
 - 2. 2. 1. 2. 3 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
 - 2. 2. 1. 2. 4 大規模損壊発生時の活動拠点
 - 2. 2. 1. 2. 5 大規模損壊発生時の支援体制の確立
 - 2. 2. 1. 3 大規模損壊の発生に備えた設備及び資機材の配備

2. 2. 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

2. 2. 2. 1 大規模損壊発生時の手順書の整備

2. 2. 2. 1. 1 大規模損壊発生時の対応手順

2. 2. 2. 1. 2 大規模損壊の対応を行うために必要な手順

2. 2. 2. 2 大規模損壊の発生に備えた体制の整備

2. 2. 2. 2. 1 大規模損壊発生時の体制

2. 2. 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

2. 2. 2. 2. 3 大規模損壊発生時の要員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

2. 2. 2. 2. 4 大規模損壊発生時の活動拠点

2. 2. 2. 2. 5 大規模損壊発生時の支援体制の確立

2. 2. 2. 3 大規模損壊の発生に備えた設備及び資機材の配備

2. 2. 3 まとめ

2. 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るMOX燃料加工施設（以下「加工施設」という。）の大規模な損壊（以下「大規模損壊」という。）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。ここでは、加工施設にとって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ることを説明する。

- ・ 大規模損壊発生時において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
- ・ 重大事故等の発生を防止するための対策
- ・ 対策の実施に必要な情報の把握
- ・ 臨界事故の対策に関すること
- ・ 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失の対策に関すること
- ・ その他の事故に関すること
- ・ 重大事故等の対処に必要な水の供給対策に関すること
- ・ 重大事故等に対処するために必要な電源確保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の放出を低減するための対策に関すること

2. 2. 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係る基本的な考え方

2. 2. 1. 1 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加工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加工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加工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、火災による核燃料物質の飛散又は漏えいによる工場等外への放射性物質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、加工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、放射性物質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加工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。

2. 2. 1. 1. 1 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、加工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。

2. 2. 1. 1. 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加工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。

2. 2. 1. 1. 3 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)加工施設の状態把握 調整中

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加工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加工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中央監視室及び現場確認から加工施設の状態把握を行う。

a. 中央監視室の監視機能及び制御機能が維持され、かつ、現場確認が可能な場合

中央監視室にて加工施設の監視機能及び制御機能の状態を通常の運転監視パラメータ、機器の起動状態及び受電状態を確認しつつ、現場の機器の起動状態及び受電状態並びに現場状況を確認することにより加工施設の被害状況を確認する。

b. 中央監視室の監視機能及び制御機能が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

可能な限り中央監視室の監視機能及び制御機能にて加工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並びに現場状況を確認することにより加工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必要に応じて回復操作を実施する。

c. 大規模損壊によって中央監視室の監視機能及び制御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中央監視室の監視機能及び制御機能にて加工施設の状態を平常運転時の運転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並びに現場状況を確認することにより加工施設の状態を把握する。また、機能喪失している機器については必要に応じて回復操作を実施する。

大規模損壊発生時は、加工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的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

加工施設の状態把握により、重大事故等対策が機能せず、火災による核燃料物質の飛散又は漏えいによる工場等外への放射性物質の放出に至る可能性のある事故（以下「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の放出による被害を最小限とするよう、対策の優先順位

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。

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．放射性物質の放出を低減するための対策

- ・放射性物質の放出の可能性がある場合による燃料加工建屋への放水等による放出低減

c．重大事故等対策

- ・事故の発生防止及び拡大防止（影響緩和含む）に係る対策

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

大規模損壊発生時は，加工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あ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。

2. 2. 1. 1. 4 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「1. 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テロリズムへの対応における要求事項」の一から三及び「2. 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」の一から六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、大規模損壊の発生を想定し、中央監視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加工施設の状態を監視するための手順書、現場において直接機器を作動させるための手順書等を整備する。

(1) 9つの活動を行うための手順 調整中

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9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

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可搬型放水砲等を用いた泡消火又は放水による消火活動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。

b. 重大事故等の発生を防止するための対策に関する手順

大規模損壊発生時における核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失を防止する対策についての手順書を整備する。

重大事故等の発生を防止するための対策に関する手順のうち、臨界事故及びその他の事故は想定されないことから、臨界事故及びその他の事故の発生を防止するための対策に関する手順はない。

c. 対策の実施に必要な情報の把握に関する手順

対策の実施にあたっては、加工施設の被害状況の確認により加工施設の状態を把握し、対策の実施に必要な情報を把握する必要がある。

対策の実施に必要な情報は、「2. 2. 1. 1. 3 大規模損壊発生時の対応手順」の「(1) 加工施設の状態把握」にて整備する手順書を用いて把握する。

また、重大事故等の対処に必要なパラメータの把握は、通信連絡設備等を用いて再処理施設の中央制御室等に連絡又は伝送するための手順を各重大事故等対策で整備する手順書にて整備する。

d. 臨界事故の対策に関する手順等

臨界事故の対策に関する手順等について、加工施設において、

臨界事故は想定されないことから、臨界事故の対策に関する手順はない。

- e. 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失の対策に関する手順等
大規模損壊発生時における閉じ込める機能の喪失に対処するための手順を定めた手順書を整備する。

- f. その他の事故の対策に関する手順等
加工施設において、その他の事故は想定されないことから、臨界事故の対策に関する手順はない。

- g. 重大事故等の対処に必要な水の供給対策に関する手順等
大規模損壊発生時における水の供給に関する手順を定めた手順書を整備する。

- h. 重大事故等に対処するために必要な電源確保の対策に関する手順等
大規模損壊発生時における電源確保に関する手順を定めた手順書を整備する。

- i. 大規模損壊発生時における放射性物質の放出を低減するための対策に関する手順等
大規模損壊発生時における放射性物質の放出を低減するための手順書を整備する。

2. 2. 1. 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、「技術的能力審査基準 1. 1. 2」及び「技術的能力審査基準 2. 1. 4」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，対応する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，拠点活動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。

2. 2. 1. 2. 1 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、「技術的能力審査基準1. 1. 2」及び「技術的能力審査基準2. 1. 4」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、中央監視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。

2. 2. 1. 2. 2 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並びに大型化学高所放水車、消防ポンプ付水槽車及び化学粉末消防車による泡消火訓練や粉末噴射訓練等を実施する。

2. 2. 1. 2. 3 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。

整備にあ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、実施組織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。

2. 2. 1. 2. 4 大規模損壊発生時の活動拠点

大規模損壊発生時は、「技術的能力審査基準1. 1. 2」及び「技術的能力審査基準2. 1. 4」に基づいた体制の整備と同様に、実施組織は再処理施設の制御建屋を活動拠点とする。実施組織のうち、MOX燃料加工施設対策班は、中央監視室を活動拠点とする。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、中央監視室又は再処理施設の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、再処理施設及び加工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され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。

2. 2. 1. 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、「技術的能力審査基準 2. 1. 4」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、「技術的能力審査基準 2. 1. 4」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、技術的な支援を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て連絡体制の構築、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及び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。

2. 2. 1. 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。

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。

屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は、自然現象、人為事象及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して、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同時にその機能を損なわれるおそれがないよう、設計基準事故に対処するための設備又は常設重大事故等対処設備これらを考慮して設

置される建屋の外壁から 100m以上の離隔距離を確保した場所に保管するとともに異なる場所にも保管することで位置的分散を図る。

(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、通常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、放射性物質の放出を考慮した防護具、燃料加工建屋内に発生した水を処理するための資機材、加工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加工施設から 100m以上離隔をとった場所に分散配置する。

2. 2. 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

1. 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テロリズムへの対応

資機材等による対応

<要求事項>

加工事業者において、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る加工施設の大規模な損壊（以下「大規模損壊」という。）が発生した場合における体制の整備に関し、以下の項目についての手順書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。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 大規模損壊発生時において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。
- 二 重大事故等の発生を防止するための対策
- 三 対策の実施に必要な情報の把握

【解釈】

- 1 加工事業者において、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る加工施設の大規模損壊が発生した場合において、第1号から第3号までに掲げる活動を実施するために必要な手順書、体制及び資機材等を適切に整備する方針であること。
- 2 第1号に規定する「大規模損壊発生時において大規模な火災が発生した場合における消火活動」について、加工事業者は、故意によ

る大型航空機の衝突による外部火災を想定し，消火活動についての
手順等を整備する方針であること。

2.2 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

可搬型設備等による対応

【要求事項】

- 1 MOX 燃料加工事業者において、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る MOX 燃料加工施設の大規模損壊が発生した場合における体制の整備に関し、以下の項目についての手順書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。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 臨界事故の対策に関すること
 - 二 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失の対策に関すること
 - 三 その他の事故の対策に関すること
 - 四 重大事故等の対処に必要な水の供給対策に関すること
 - 五 重大事故等に対処するために必要な電源確保の対策に関すること
 - 六 大規模損壊発生時における放射性物質の放出を低減するための対策に関すること

【解釈】

- 1 MOX 燃料加工事業者において、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る MOX 燃料加工施設の大規模損壊が発生した場合において、第1号から第6号までに掲げる活動を実施するために必要な手順書、体制及び資機材等を適切に整備する方針であること。

2. 2. 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加工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. 特に加工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加工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 : 加工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

特に加工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 2. 2. 2. 1 表及び第 2. 2. 2. 1

図にそれぞれ示す。

検討した結果，地震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2事象に対し，大規模損壊に至る前に対処が可能な自然現象は加工施設に影響を与えないものと考え，特に加工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，加工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

事象ごとに加工施設の最終状態を整理した結果を第2.2.2表に示す。その結果，加工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，地震及び隕石の2事象となる。

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全交流電源喪失，グローブボックス温度監視設備及びグローブボックス消火設備の安全機能が喪失並びにグローブボックス内の火災により発生する放射性物質の放出によるシナリオの場合となる。

(b) 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。

加工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、多数の機器の機能喪失及び大規模な火災が発生して加工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、大型航空機の燃料加工建屋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置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加工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、探知装置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品その他人に危害を与え、又は他の物品を損傷するおそれがある物品の持込み（郵便物等による敷地外からの爆発物及び有害物質の持込みを含む。）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、加工施設の安全確保のため加工工程を停止する。また、要員の安全を確保するため、治安当局との連携の上、

は核不拡散上の観点から公開できません。

必要な措置を講ずる。

テロリストの破壊行為により加工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．中央監視室で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，加工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。

は核不拡散上の観点から公開できません。

第2.2.2.1表 自然現象が加工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加工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	最終的な加工施設の状態
地震	<p>【影響評価に当たっての考慮事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・基準地震動の1.2倍を超える地震の発生を想定する。 ・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。 <p>【設計基準を超える場合の影響評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・非常用発電機の損傷により、全交流電源喪失に至る可能性がある。 ・中央監視室は、堅牢な建屋内にあることから、運転員による操作機能の喪失は可能性として低いが、監視機能については喪失する可能性がある。 ・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。 ・保管している危険物による火災の発生可能性がある。 ・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。 ・加工施設の損傷等によりグローブボックス内火災が発生する可能性がある。 <p>【主な対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型重大事故等対処設備等による加工施設の状態把握、消火活動などを行う。 ・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。 ・排気モニタによる放射性物質の放出の監視。 ・屋外での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。 ・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。 	<p>【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】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電力系統 ・非常用発電設備 ・放射線管理施設 ・監視設備 	<p>【次の事象が相乗して発生する可能性がある】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全交流電源喪失 ・グローブボックス温度監視設備及びグローブボックス消火設備の機能喪失 ・グローブボックス内火災 加工施設の損傷等によるグローブボックス内火災が発生し、大規模損壊に至る可能性がある。

第2.2.2.1表 自然現象が加工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加工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	最終的な加工施設の状態
竜巻	<p>【影響評価に当たっての考慮事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・防護対象設備は、風速 100m/s の竜巻から設定した荷重に対して、燃料加工建屋によって防護されている。 ・事前の予測が可能であることから、加工施設の安全性に影響を与えることがないように、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。 ・最大風速 100m/s を超える規模の竜巻を想定する。 <p>【設計基準を超える場合の影響評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・飛来物の衝突による非常用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。 <p>【主な対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・加工施設の状態把握、全工程停止等を行う。 	<p>【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】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電力系統 ・非常用発電設備 	<p>【次の事象が相乗して発生する可能性がある】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・なし <p>グローブボックス温度監視設備等は機能喪失するが、グローブボックス内にて火災は発生しないため、大規模損壊に至る可能性はない。</p>

第2.2.2.1表 自然現象が加工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加工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	最終的な加工施設の状態
落雷	<p>【影響評価に当たっての考慮事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 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、安全上重要な設備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。 外部電源喪失したとしても、非常用発電機からの給電により、全交流電源喪失には至らない。 <p>【設計基準を超える場合の影響評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 <p>【主な対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> 必要に応じて加工施設の状態把握、非常用発電機からの給電等を行う。 	<p>【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】</p> <ul style="list-style-type: none"> 電力系統 	<p>【次の事象が相乗して発生する可能性がある】</p> <ul style="list-style-type: none"> なし

第2.2.2.1表 自然現象が加工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加工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	最終的な加工施設の状態
森林火災	<p>【影響評価に当たっての考慮事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・防火帯を超えて延焼するような規模を想定する。 ・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、加工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。 ・外部電源喪失したとしても、非常用発電機からの給電により、全交流電源喪失には至らない。 <p>【設計基準を超える場合の影響評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・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。 <p>【主な対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要に応じて加工施設の状態把握、非常用発電機からの給電等を行う。 ・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。 	<p>【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】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電力系統 	<p>【次の事象が相乗して発生する可能性がある】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・なし

第2.2.2.1表 自然現象が加工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加工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	最終的な加工施設の状態
凍結	<p>【影響評価に当たっての考慮事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 予報等により事前の予測が可能であることから、加工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。 ・ 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。 ・ 外部電源喪失したとしても、非常用発電機からの給電により、全交流電源喪失には至らない。 <p>【設計基準を超える場合の影響評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 <p>【主な対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 事前の凍結防止対策（加温等の凍結防止対策）を行う。 ・ 必要に応じて加工施設の状態把握、非常用発電機からの給電等を行う。 	<p>【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】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 電力系統 	<p>【次の事象が相乗して発生する可能性がある】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ なし

第2.2.2.1表 自然現象が加工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加工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	最終的な加工施設の状態
火山の影響	<p>【影響評価に当たっての考慮事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> 予報等により事前の予測が可能であることから、加工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。 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。 <p>【設計基準を超える場合の影響評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> 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はある。 外気を取り込む機器が機能喪失に至り、非常用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、全交流電源が喪失する可能性がある。 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。 <p>【主な対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> 既存の体制で対策（除灰）を行う。 必要に応じて加工施設の状態把握、全工程停止等を行う。 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。 	<p>【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】</p> <ul style="list-style-type: none"> 電力系統 非常用発電設備 	<p>【次の事象が相乗して発生する可能性がある】</p> <ul style="list-style-type: none"> なし <p>グローブボックス温度監視設備等は機能喪失するが、グローブボックス内にて火災は発生しないため、大規模損壊に至る可能性はない。</p>

第2.2.2.1表 自然現象が加工施設へ与える影響評価（7／8）

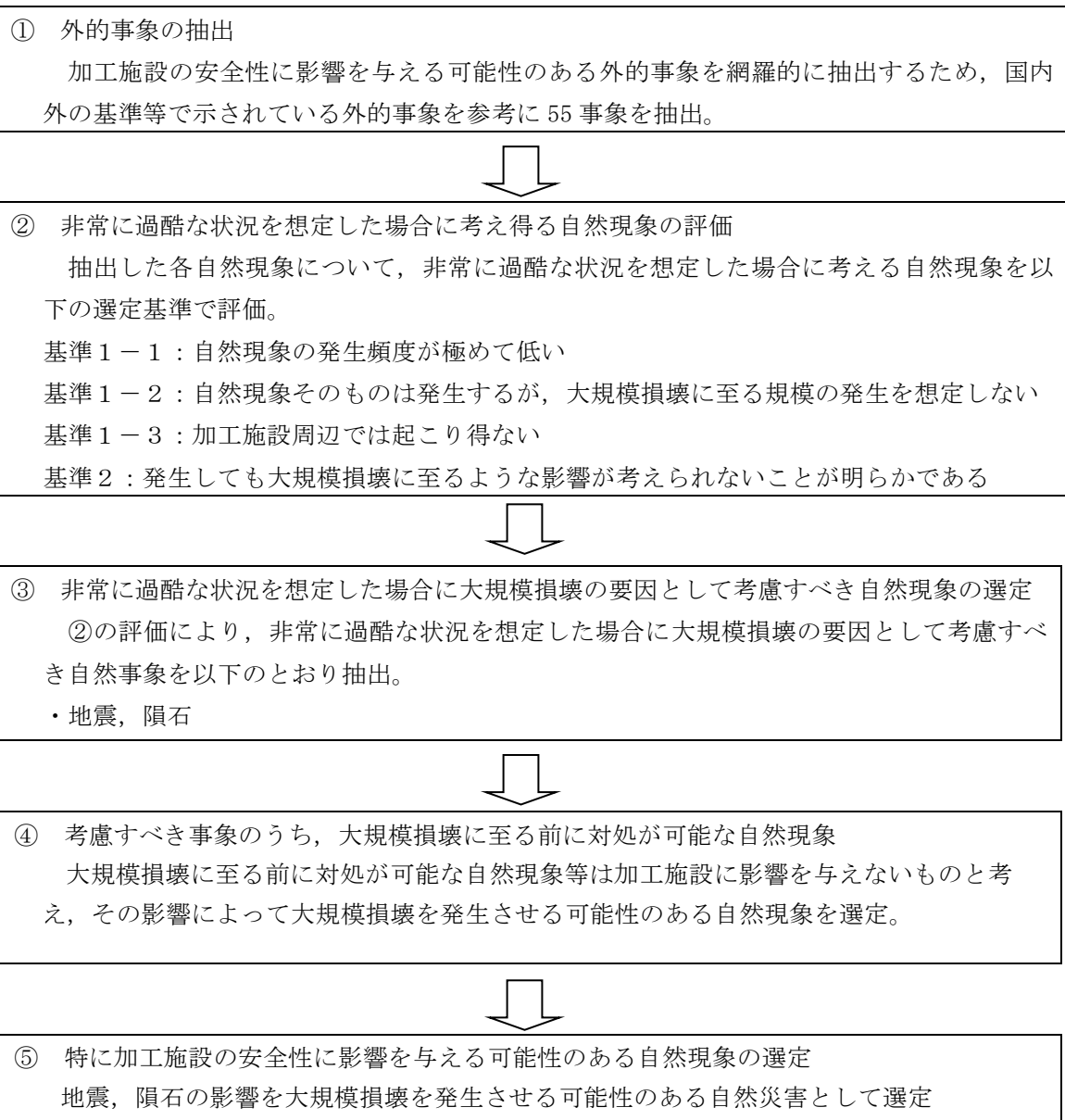
自然現象	設計基準を超える自然現象が加工施設に与える影響評価	自然現象の想定規模と喪失する可能性のある機器	最終的な加工施設の状態
積雪	<p>【影響評価に当たっての考慮事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 予報等により事前の予測が可能であることから、加工施設の安全機能に影響を与えることがないよう、あらかじめ体制を強化して対策（除雪）を実施することができる。 ・ 建築基準法で定められた敷地付近の設計基準積雪量 190 cmを超える規模の積雪を想定する。 ・ 外部電源喪失したとしても、非常用発電機からの給電により、全交流電源喪失には至らない。 <p>【設計基準を超える場合の影響評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 ・ 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。 <p>【主な対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 既存の体制で対策（除雪）を行う。 ・ 必要に応じて加工施設の状態把握、非常用発電機からの給電等を行う。 ・ 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。 	<p>【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】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 電力系統 	<p>【次の事象が相乗して発生する可能性がある】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ なし

第2.2.2.1表 自然現象が加工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加工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	最終的な加工施設の状態
隕石	<p>【影響評価に当たっての考慮事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事前の予測については、行えないものと想定する。 <p>【影響評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・加工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。 <p>【主な対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・加工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。 ・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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・具体的に喪失する機器は特定しない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・具体的な加工施設の状態は特定しない。

第2.2.2.2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"> ・全交流電源喪失 ・グローブボックス温度監視設備の機能喪失 ・グローブボックス消火設備の機能喪失 ・グローブボックス内火災加工施設の損傷等によりグローブボックス内火災が発生する可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・全交流電源喪失 ・グローブボックス温度監視設備の機能喪失 ・グローブボックス消火設備の機能喪失 ・グローブボックス内火災 	<ul style="list-style-type: none"> ・外部電源喪失 ・設計基準事故
竜巻	グローブボックス温度監視設備等は機能喪失するが、グローブボックス内にて火災は発生しないため、大規模損壊に至る可能性はない。	(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)
火山の影響	グローブボックス温度監視設備等は機能喪失するが、グローブボックス内にて火災は発生しないため、大規模損壊に至る可能性はない。	(なし)	(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。		



第 2. 2. 2. 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

2. 2. 2. 1. 1 大規模損壊発生時の対応手順

(1) 加工施設の状態把握 調整中

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加工施設の状態把握（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、火災による核燃料物質の飛散又は漏えいによる工場等外への放射性物質の拡散に至る可能性のある事故（以下「放出事象」という）や大規模損壊の発生の確認を行う。

加工施設の状況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、中央監視室における加工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並びに現場の状況確認である。

これらのパラメータ採取の対応に当たっては、中央監視室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測定不能な場合は、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. 中央監視室の監視機能及び制御機能が維持され、かつ、現場確認が可能な場合

中央監視室にて加工施設の監視機能及び制御機能の状態を通常の運転監視パラメータ、機器の起動状態及び受電状態を確認しつつ、現場の機器の起動状態及び受電状態並びに現場の状況

を確認することにより加工施設の被害状況を確認する。

- b. 中央監視室の監視機能及び制御機能が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

可能な限り中央監視室の監視機能及び制御機能にて加工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並びに現場の状況を確認することにより加工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中央監視室の監視機能及び制御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

可能な限り中央監視室の監視機能及び制御機能にて加工施設の状態を平常運転時の運転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並びに現場の状況を確認することにより加工施設の状況を把握する。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実施すべき対策の判断を行う。大規模損壊発生時の対応全体概略フローについて、第2.2.2.2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. 放射性物質の放出を低減するための対策
 - ・放射性物質の放出の可能性がある場合による燃料加工建屋への放水等による放出低減
- c. 重大事故等対策
 - ・事故の発生防止及び拡大防止（影響緩和含む）に係る対策
- 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、その対応として加工施設の状態把握、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）が速やかに中央監視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。中央監視室のグローブボックス内火災に係る監視機能及び制御機能が喪失している場合は、現場にて可搬型重大事故等対処設備により、グローブボックス内の火災の有無を確認することにより、加工施設の状態を確認する。

建物に大規模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。

(b) MOX燃料加工施設対策班長は、安全機能喪失及びグローブボックス内火災が確認された場合に、実施すべき対策の判断を行う。MOX燃料加工施設対策班長は、実施責任者（統括当直長）に重大事故等対処への移行を報告する。

(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、加工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。中央監視室のグローブボックス内火災に係る監視機能及び制御機能が喪失している場合は、現場にて可搬型重大事故等対処設備により、グローブボックス内の火災の有無を確認することにより、加工施設の状態を確認する。

- (d) 実施責任者（統括当直長）は、安全機能喪失及びグローブボックス内火災が確認された場合は、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、加工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、中央監視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。中央監視室のグローブボックス内火災に係る監視機能及び制御機能が喪失している場合は，現場にて可搬型重大事故等対処設備により，グローブボックス内の火災の有無を確認することにより，加工施設の状態を確認する。また，建物に大規模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，安全機能喪失及びグローブボックス内火災が確認された場合は，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。対策の準備開始にあ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。

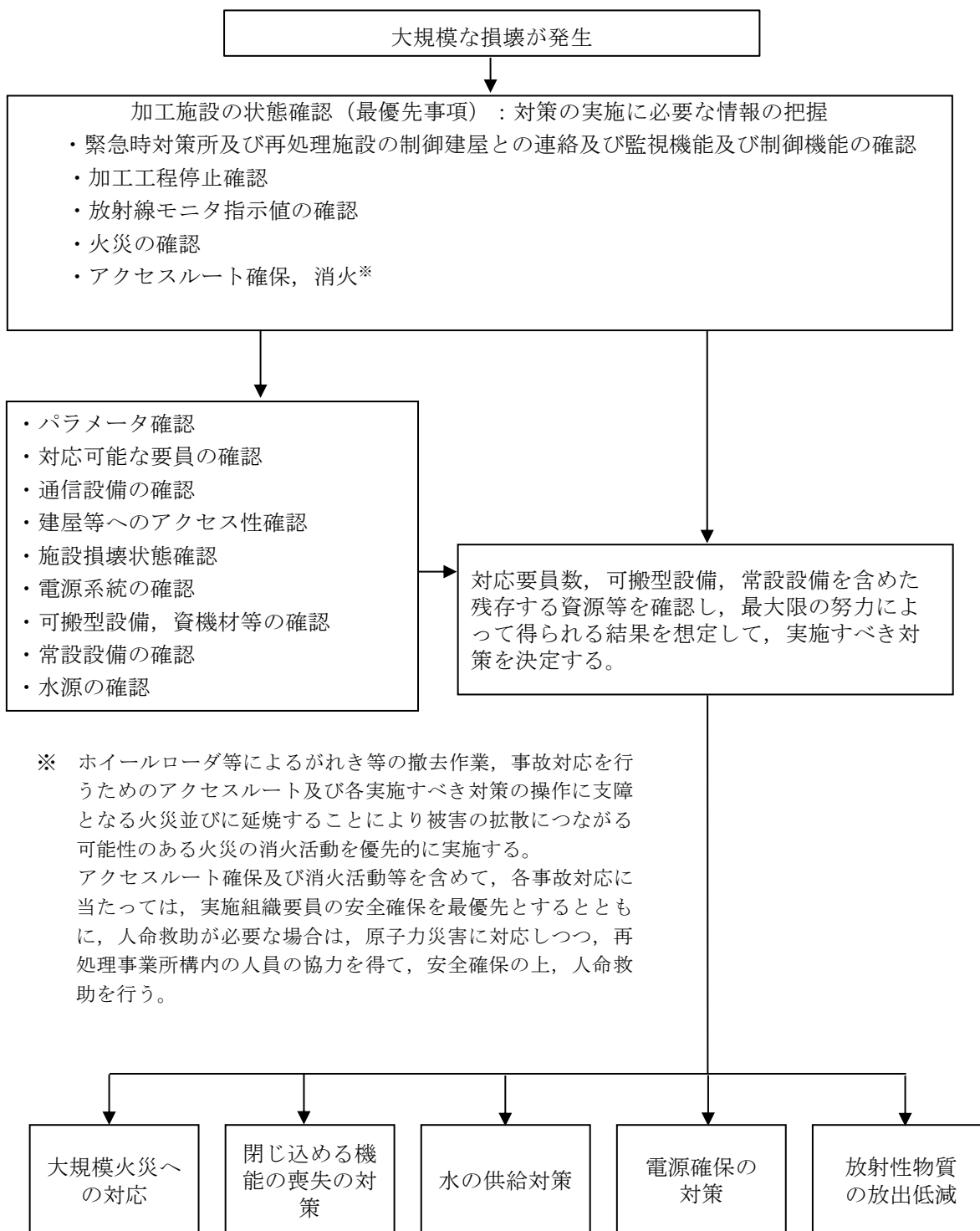
- a. 大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムにより加工施設が以下のいずれかの状態とな

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) 核燃料物質を閉じ込める機能に影響を与える可能性のあるような大規模損壊（大規模損壊発生に伴い広範囲に機能が喪失した場合，発生防止及び拡大防止（影響緩和を含む）への措置がすべて機能しなかった場合）があり，異常な放射性物質の放出が確認された場合

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放射性物質等を閉じ込める機能に影響を与える可能性がある大規模損壊を確認した場合は，放射性物質の放出の低減するための対策を実施する。



第 2 . 2 . 2 . 2 図 大規模損壊発生時の対応全体概略フロー
(加工施設の状況把握が困難な場合)

2. 2. 2. 1. 2 大規模損壊の対応を行うために必要な手順

技術的能力審査基準の「1. 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テロリズムへの対応における要求事項」の一から三及び「2. 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」の一から六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。

また、大規模損壊の発生を想定し、中央監視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加工施設の状態を監視する手順書、現場において直接機器を作動させるための手順書等を整備する。

整備に当たっては、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加工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）が躊躇せずに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) 9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9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順位を実施責任者（統括当直長）が判断し、優先順位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認しやすし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燃料加工建屋に対して優先的に消火活動を行う。

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

消火活動を行うにあたっては、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又は放水による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. 重大事故等の発生を防止するための対策に関する手順等 調整中

(a) 重大事故等対策に係る手順

「1. 1. 1 重大事故等の発生を防止するための手順等」の核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失を防止する対策に関する手順等に示す。

なお、「第 22 条 重大事故等の拡大の防止等」の「3. 設計上定める条件より厳しい条件の設定及び重大事故の想定箇所の特定」において、臨界事故は選定されない。

また、加工施設において、その他の事故に該当する事象はない。

(b) 大規模損壊発生時に事故緩和措置を行うための手順

基準地震動の 1.2 倍の地震動を超える地震動が発生した場合においても、「第 22 条 重大事故等の拡大の防止等」の「3. 設計上定める条件より厳しい条件の設定及び重大事故の想定箇所の特定」のとおり、臨界事故は発生しない。

また、加工施設において、その他の事故に該当する事象はない。

大規模損壊発生時においても、核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失を防止するため、重大事故等で整備した手順書を基本とし、現場にて直接機器を作動させるための手順等を整備する。

大規模損壊発生時には、加工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。

c. 対策の実施に必要な情報の把握に関する手順等 調整中

対策の実施にあたっては、加工施設の被害状況の確認により加工施設の状態を把握する必要がある。

対策の実施に必要な情報の把握をするため、加工施設の状態把握に関する手順を「2. 2. 2. 1. 1 大規模損壊発生時の対応手順」の「(1) 加工施設の状態把握」にて整備する手順書を用いて情報を把握する。

また、重大事故等の対処に必要なパラメータの把握は、通信連絡設備等を用いて、再処理施設の中央制御室等に連絡又は伝送するための手順を「2. 1. 2 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するための手順等」、「2. 1. 5 工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等」、「2. 1. 6 重大事故等の対処に必要な水の供給手順等」、「2. 1. 7 電源の確保に関する手順等」、「2. 1. 8 監視測定等に関する手順等」、「2. 1. 9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等」及び「2. 1. 10 通信連絡に関する手順等」にそれぞれ整備することにより、対策の実施に必要な情報を把握する。

大規模損壊発生時においても、対策の実施に必要な情報を把握するため、重大事故等対策で整備した手順書を基本とし、可搬型重大事故等対処設備を用いた手順書等を整備する。

大規模損壊発生時には、加工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を想定するため、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効判断のもと、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、対策に必要な情報を把握する。

d. 臨界事故の対策に関する手順等 調整中

(a) 重大事故等対策に係る手順

「第 22 条 重大事故等の拡大の防止等」の「3. 設計上定める条件より厳しい条件の設定及び重大事故の想定箇所の特定制」において、臨界事故は選定されない。

(b) 大規模損壊発生時に事故緩和措置を行うための手順

基準地震動の 1.2 倍の地震動を超える地震動が発生した場合においても、「第 22 条 重大事故等の拡大の防止等」の「3. 設計上定める条件より厳しい条件の設定及び重大事故の想定箇所の特定制」のとおり、臨界事故は発生しないから、臨界事故の対策に関する手順はない。

e. 核燃料物質等の閉じ込める機能の喪失の対策に関する手順等 調
整中

(a) 重大事故等対策に係る手順

「2. 1. 2 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するための手順等」の核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処する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核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失によって発生する大気中への放射性物質の拡散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、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、中央監視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、現場にて状況を確認するための手順、可搬型重大事故等対処設備にて状況を監視するための手順、建物や設備の状況を目視にて確認するための手順、現場にて直接機器を作動させるための手順等を整備する。

大規模損壊時には、加工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されるため、施設の被害やアクセスルートの確保等の被災状況を踏まえた優先事項の実効判断のもと、手順から適当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、核燃料物質等の閉じ込める機能の喪失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、放射性物質の放出を抑制するための手順である工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等を実施する。

f. その他の事故の対策に関する手順等

加工施設において、その他の事故に該当する事象はないことから、その他の事故の対策に関する手順はない。

g. 重大事故等の対処に必要となる水の供給対策に関する手順等

(a) 重大事故等対策に係る手順

「2. 1. 6 重大事故等の対処に必要となる水の供給手順等」の重大事故等への対処に必要となる水の供給手順等に示す。

(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対処に必要となる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、可搬型重大事故等対処設備にて状況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。

大規模損壊時には、加工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. 重大事故等に対処するために必要な電源確保の対策に関する手順等

(a) 重大事故等対策に係る手順

「2. 1. 7 電源の確保に関する手順等」の電源の確保に関する手順等に示す。

(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事故対処するために必要な電源を確保するため、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、現場にて状況を確認するための手順書、可搬型計測器にて状況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。

大規模損壊時には、加工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して想定するため、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。

i. 大規模損壊発生時における放射性物質の放出を低減するための対策に関する手順等

(a) 重大事故等対策に係る手順

大規模損壊発生時における放射性物質の放出を低減するために、「2. 1. 5 工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等」の工場等外への放射性物質の拡散を抑制する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ける放射性物質の放出を低減するため、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、現場にて状況を確認するための手順書、可搬型計測器にて状況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。

大規模損壊時には、加工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して想定するため、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の放出を低減する事故緩和措置を行う。

2. 2. 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、「技術的能力審査基準1. 1. 2」及び「技術的能力審査基準2. 1. 4」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。

2. 2. 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、「技術的能力審査基準 1. 1. 2」及び「技術的能力審査基準 2. 1. 4」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ため、統括管理及び全体指揮を行う非常時対策組織本部の本部長代行者（副原子力防止管理者）1人、社内外関係個所への通信連絡に係る連絡補助を行う通信責任補助者2人、電話待機する再処理施設の核燃料取扱主任者1人、電話待機しているMOX燃料加工施設の核燃料取扱主任者1人、支援組織要員12人、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、加工施設の要員として建屋対策班長1人、MOX燃料加工施設情報管理班長1人、MOX燃料加工施設現場管理者1人、放射線対応班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）の合計202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、中央監視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。

- (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。

2. 2. 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、実施組織要員及び自衛消防隊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、敷地内に勤務する人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並びに大型化学高所放水車，消防ポンプ付水槽車及び化学粉末消防車による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。

2. 2. 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. 再処理施設の中央制御室又は中央監視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. 再処理施設の中央制御室又は中央監視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、可搬型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できるよう、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，再処理施設の中央制御室及び中央監視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駸地区に設ける。尾駸地区から緊急時対策所までのルートは複数を確認し，要員はその中から適用可能なルートを選択し参集する。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。また，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，実施組織要員により当面の間は事故対応を行える体制を整備する。

2. 2. 2. 2. 4 大規模損壊発生時の活動拠点

「技術的能力審査基準 1. 1. 2」及び「技術的能力審査基準 2. 1. 4」で整備する体制と同様に、大規模損壊が発生した場合は、実施組織は再処理施設の制御建屋を活動拠点とする。実施組織のうち、MOX燃料加工施設対策班は中央監視室を活動拠点とする。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、中央監視室又は再処理施設の中央制御室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、再処理施設及び加工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され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因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次退避する。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。

2. 2. 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、「技術的能力審査基準 2. 1. 4」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、「技術的能力審査基準 2. 1. 4」と同様の方針を基本とし、他の原子力事象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、原子力事業者間との必要な契約を締結して連絡体制の構築、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及び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。

2. 2. 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、可能な限り多様化、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。

屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は、自然現象、人為事象及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して、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同時にその機能を損なわれるおそれがないよう、設計基準事故に対処するための設備又は常設重大事故等対処設備これらを考慮して設

置される建屋の外壁から 100m以上の離隔距離を確保した場所に保管するとともに異なる場所にも保管することで位置的分散を図る。

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加工施設から 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、以下の観点を考慮し、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. 放射性物質の放出時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再処理

施設の制御建屋及び中央監視室，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加工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. 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。
- e. 全交流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。
- f. 復旧作業等において，燃料加工建屋内に発生した水を処理するため，排水用のポンプ，水槽等を資機材として配備する。

2. 2. 3 まとめ

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により、監視機能及び制御機能の喪失、加工施設の損壊に伴う広範囲な機能の喪失等の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の対応措置として、加工施設内において有効に機能する当直（運転員）を含む人的資源、重大事故等対処設備等の物的資源及びその時点で得られる加工施設構内外の情報を活用することにより、様々な事態において柔軟に対応できる「手順書の整備」、「体制の整備」及び「設備・資機材の整備」を行う方針とする。

「手順書の整備」においては、大規模な火災の発生に伴う消火活動を実施する場合及び加工施設の状況把握が困難な場合も考慮し、可搬型重大事故等対処設備による対応を考慮した多様性及び柔軟性を有するものとして整備する。

「体制の整備」においては、指揮命令系統が機能しなくなる等の通常の体制の一部が機能しない場合を考慮した対応体制を構築するとともに、非常時対策組織の実効性等を確認するため、机上教育、非常時対策組織要員が必要となる力量を習得及び維持するための教育及び訓練を実施する。

「設備・資機材の整備」においては、可搬型重大事故等対処設備は、同時に機能喪失することのないように、構内に分散配置するとともに、加工施設から離隔距離を置いて配備する。

大規模損壊への対応として整備する「手順書」、「体制」及び「設備・資機材」については、今後とも新たな知見や教育及び訓練の結果を取り入れることで、継続的に改善を図っていく。

2 章 補足説明資料

MOX燃料加工施設 安全審査 整理資料 補足説明資料リスト
技術的能力(2.1.5 工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等)

MOX燃料加工施設 安全審査 整理資料 補足説明資料				備考
資料No.	名称	提出日	Rev	
補足説明資料2.1.5-1	審査基準, 基準規則と対処設備との対応表	4/27	1	
補足説明資料2.1.5-2	可搬型汚濁水拡散防止フェンスによる海洋への放射性物質の流出抑制	4/20	0	
補足説明資料2.1.5-3	可搬型放水砲の設置位置及び使用方法について	5/18	1	
補足説明資料2.1.5-4	建物放水の水源の成立性について	4/20	0	
補足説明資料2.1.5-5	燃料加工施設の単独発災の場合のタイムチャート	6/4	0	新規作成

令和2年6月4日 R0

補足説明資料 2. 1. 5 - 5

燃料加工施設の単独発災の場合のタイムチャート

1. 燃料加工施設の単独発災の場合のタイムチャート

燃料加工施設において重大事故等が単独で発災した場合，拡散抑制対策等の対策の一部は再処理施設の要員に期待する。

図1～4のタイムチャートにおいて，燃料加工施設で単独で重大事故等が発災した場合においても，拡散抑制対策等に必要な人員と手順が確保されていることを確認した。

2. 燃料加工施設の単独発災におけるタイムチャートの前提条件

(1) タイムチャートの事象の想定

a. 重大事故等の想定

重大事故等の事象については、以下を想定した。

- ・燃料加工施設の重大事故等は、核燃料物質等の閉じ込める機能の喪失による、放射性物質の飛散が発生した場合において、通常の放出経路が確保されない状態で放射性物質の拡散に至るおそれが生じた場合を想定する。
- ・その他の重大事故等については、上記の重大事故と同じ共通要因によっては発生せず、かつ同時多発的に事故の発生には至らないものとする。

b. 作業準備の着手と完了の考え方

想定した重大事故等に伴う建物放水の作業着手と完了の考え方について以下のとおりとする。

- ・燃料加工施設において、核燃料物質等の閉じ込める機能の喪失による、放射性物質の飛散が発生し、建屋内において重大事故等に対する対処が困難になったことをもって大気中への放射性物質の拡散抑制に向けた作業を開始する。
- ・実施責任者は、通常の放出経路が確保されない状態で放射性物質の放出に至った原因を特定し、原因への対策が完了した場合、対処終了の判断を行う。

(2) タイムチャートの作成条件

タイムチャートを作成する上では以下の条件を考慮した。

- ・建物への放水が速やかに実施できるように再処理施設及び燃料加工施設に一番近い第1貯水槽を水源として最優先に使用する。
- ・第1貯水槽が枯渇しないように第2貯水槽から第1貯水槽へ水の補給を行うことを基本とし、最終的には第1貯水槽からの距離が最大となる敷地外水源（二又川A）から第1貯水槽への水の補給を行う。
- ・可搬型放水砲1台あたり900m³/hで建物に放水する。
- ・建物への放水を行う要員は、流動性をもって柔軟に対応する。
- ・交代要員のいない作業に関しては、基本的に2時間を越える毎に30分の休憩を考慮する。
- ・燃料加工施設への建物放水は、排水路への可搬型汚濁水拡散防止フェンスの設置等、放水の準備が整い次第、速やかに実施する。
- ・再処理施設の建屋外対応班は建屋外対応班1班～9班とする。
である。
- ・燃料加工施設の建屋外対応班は建屋外対応班A班～G班とする。
- ・再処理施設に期待する要員は21名であり、燃料加工施設の要員は14名である。

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					
拡散抑制	-	-	実施責任者	1	-	▽移行判断																								
			建屋外対応班長	1	-																									
			MOX燃料加工施設情報管理班長	1	-																									
			情報管理班	3	-																									
	A	・使用する資機材の確認	建屋外A班 建屋外B班 建屋外C班 建屋外D班 建屋外E班 建屋外F班	12	0:30	作業番号B(E班) 作業番号C(A, B, C, D班)																								・資機材及び通信機材等
	B	・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	建屋外E班	2	0:30	作業番号A 作業番号C																								
	C	・送水用大型移送ポンプ車の設置	建屋外A班 建屋外B班 建屋外C班 建屋外D班 建屋外E班	10	1:00	作業番号A(A, B, C, D班) 作業番号C																								
	D	・中継用大型移送ポンプ車を中継地点に移動及び設置	建屋外F班	2	0:30	作業番号A																								
	E	・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F班	2	0:30																									
	F	・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F班	2	1:30																									
	G	・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A班 建屋外B班 建屋外C班 建屋外D班 建屋外E班	10	1:00	作業番号C(A, B, C, D, E班)																								
H	・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A班 建屋外B班 建屋外C班 建屋外D班 建屋外E班	10	0:30																										
I	・可搬型放水砲の調整及び放水監視	建屋外E班 建屋外F班	4	-	作業番号F(F班) ▽放水開始																									

図1 燃料加工建屋への放水のタイムチャート

対策	作業番号	作業	作業班	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間(時間)												備 考
						1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	
第1貯水槽へ水を補給するための対応	-	-	実施責任者	1	-	▽移行判断												
			建屋外対応 班長	1	-													
			MOX燃料加工施 設情報管理班長	1	-													
			情報管理班	3	-													
	1	・使用する資機材の確認 ・第2貯水槽へ可搬型貯水槽水位計（電 波式）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													
	2	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホース の設置（金具類, 可搬型第1貯水槽給水流 量計）	建屋外1班	2	0:30													
	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													
	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													
	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													
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														

図2 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のタイムチャート

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	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	
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]																				
			MOX燃料加工施設情報管理班長	1	-	[作業バー]																				
			情報管理班	3	-	[作業バー]																				
	A	・使用する資機材の確認及び第1貯水槽へ可搬型貯水槽水位計(電波式)の設置	建屋外A班 建屋外B班 建屋外C班 建屋外D班 建屋外G班	10	0:30	[作業バー]	作業番号B(A班) 作業番号C(B班) 作業番号D(C, D, G班)																			
	B	・敷地外水源に大型移送ポンプ車を移動	建屋外A班	2	0:30	[作業バー]	作業番号A 作業番号C																			
	C	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型第1貯水槽給水流量計)	建屋外A班 建屋外B班	4	4:00	[作業バー]	作業番号A(B班) 作業番号B(A班) 作業番号D																			
	D	・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A班 建屋外B班 建屋外C班 建屋外D班 建屋外G班	10	4:30	[作業バー]	作業番号A(C, D, G班) 作業番号C(A, B班)																			
	E	・大型移送ポンプ車の設置	建屋外A班 建屋外B班 建屋外C班 建屋外D班 建屋外G班	10	1:00	[作業バー]	[作業バー]																			
F	・試運転及びホースの状態確認	建屋外A班 建屋外B班 建屋外C班 建屋外D班 建屋外G班	10	0:30	[作業バー]	[作業バー]																				
G	・水の供給及び状態監視(水位、流量)	建屋外G班	2	-	[作業バー]																					

図3 敷地外水源から第1貯水槽への水の補給作業のタイムチャート

