

【公開版】

提出年月日	令和2年8月20日 R32
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

令和 2 年 8 月 20 日 R 14

2 . 1 . 9 緊急時対策所の居住性等に関する  
手順等

## 目 次

### 2. 1. 9. 1 概要

- (1) 居住性を確保するための措置
- (2) 重大事故等の対処に必要な情報を監視及び記録し，MOX燃料加工施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡をするための措置
- (3) 必要な数の要員の収容に係る措置
- (4) 重大事故等の対処に必要な設備への給電措置
- (5) MOX燃料加工施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に必要な情報を把握するための措置

### 2. 1. 9. 2 対処手段と設備の選定

- (1) 対処手段と設備の選定の考え方
- (2) 対処手段と設備の選定の結果

### 2. 1. 9. 3 重大事故等時の手順

- (1) 居住性を確認するための措置
- (2) 重大事故等の対処に必要な情報を監視及び記録し，MOX燃料加工施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡をするための措置
- (3) 必要な要員の収容に係る措置
- (4) 重大事故等の対処に必要な設備への給電措置
- (5) MOX燃料加工施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に必要な情報を監視並びに記録するための

## 措置

2. 1. 9. 4 その他の手順項目にて考慮する手順

## 2. 1. 9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等

### 【要求事項】

MOX燃料加工事業者において、緊急時対策所に関し、重大事故等が発生した場合においても、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員が緊急時対策所にとどまり、重大事故等に対処するために必要な指示を行うとともに、MOX燃料加工施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡し、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容する等の現地対策本部としての機能を維持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 「現地対策本部としての機能を維持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においても、放射線防護措置等により、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまるために必要な手順等を整備すること。
  - b) 緊急時対策所が、代替電源設備からの給電を可能とすること。
  - c) 対策の実施に必要なMOX燃料加工施設の情報の把握ができること。

- d) 対策要員の装備（線量計及びマスク等）が配備され、放射線管理が十分できること。
- e) 資機材及び対策の検討に必要な資料を整備すること。
- f) 少なくとも外部からの支援なしに、1週間活動するための飲料水及び食料等を備蓄すること。

2 「重大事故等に対処するために必要な数の要員」とは、「重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員」に加え、少なくとも核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失等による工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための対策に対処するために必要な数の要員を含むものとする。

緊急時対策所には、重大事故等が発生した場合においても、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等が緊急時対策所にとどまり、重大事故等に対処するために必要な指示を行うとともに、MOX燃料加工施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡し、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容する等の非常時対策組織としての機能を維持するために必要な設備及び資機材を整備する。

ここでは、緊急時対策所の設備及び資機材を活用した手順等について説明する。

なお、手順等については、今後の訓練等の結果により見直す可能性がある。

## 2. 1. 9. 1 概要

### (1) 居住性を確保するための措置

#### ① 緊急時対策所立ち上げの手順

##### a. 緊急時対策建屋換気設備の起動確認手順

外部電源が喪失した場合は、緊急時対策建屋電源設備より受電したのち、緊急時対策建屋換気設備の緊急時対策建屋送風機及び緊急時対策建屋排風機が自動起動するため、緊急時対策建屋換気設備の起動確認の手順に着手する。

重大事故等の発生に伴い建屋外への放射性物質の放出を確認した場合は、居住性を確保するため、緊急時対策建屋換気設備の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へ切り替える。

火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応作業として、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て除灰作業を実施し、緊急時対策建屋換気設備に影響を及ぼすおそれがある場合は、再循環モードに切り替える。

本対策の実施判断後、緊急時対策建屋内において、緊急時対策建屋換気設備の起動確認を指示してから、非常時対策組織の本部長 1 人、非常時対策組織の要員 2 人の合計 3 人で行い、5 分以内に対処可能である。

##### b. 緊急時対策所内の酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度の測定手順

重大事故等の発生に伴い緊急時対策所の使用を開始した場合は、緊急時対策所の居住性確保の観点から、緊急時対策所内の酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度を測定する手順に着手する。

本対策の実施判断後、緊急時対策建屋内において、非常時対策組織の本部長 1 人、非常時対策組織の要員 2 人の合計 3 人で行い、10分以内に対処可能である。

② 原子力災害対策特別措置法第十条特定事象発生のおそれがある場合の手順

a. 緊急時対策建屋放射線計測設備（可搬型屋内モニタリング設備）の測定手順

重大事故等が発生した場合は、緊急時対策所の居住性の確認（線量率及び放射性物質濃度）を行うために、緊急時対策所において可搬型屋内モニタリング設備の可搬型エリアモニタ、可搬型ダストサンプラ及びアルファ・ベータ線用サーベイメータにより測定する手順に着手する。

本対策の実施判断後、緊急時対策建屋内において、非常時対策組織の本部長 1 人、非常時対策組織の要員 2 人の合計 3 人で行い、10分以内に対処可能である。

b. 緊急時対策建屋放射線計測設備（可搬型環境モニタリング設備）の測定手順

重大事故等が発生した場合は、放出する放射性物質による指示値を確認し、緊急時対策建屋換気設備の切替操作を行う



ための判断に使用するため、可搬型環境モニタリング設備の可搬型線量率計及び可搬型ダストモニタにより測定する手順に着手する。

火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応作業として、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。

本対策の実施判断後、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人で行い、1時間以内に対処可能である。

- ③ 重大事故等が発生した場合の放射線防護等に関する手順等  
a. 緊急時対策所にとどまる非常時対策組織の要員について

緊急時対策所には、支援組織の要員及び実施組織並びに全社対策組織の一部の要員として最大360人を収容できる。

再処理施設において気体状の放射性物質が大気中へ大規模に放出するおそれのある場合は、外気の入力を遮断し、緊急時対策建屋加圧ユニットにより空気を供給することで、非常時対策組織の要員の約50人とどまり活動を継続することができる。

- b. 緊急時対策建屋換気設備の再循環モード切替手順

重大事故等の発生に伴い建屋外への放射性物質の放出を確

認した場合、窒素酸化物の発生により緊急時対策所の居住性に影響を及ぼすと判断した場合又は火山の影響による降灰により緊急時対策建屋換気設備の運転に影響を及ぼすおそれがある場合に、緊急時対策建屋換気設備を再循環モードに切り替える手順に着手する。

本対策の実施判断後、緊急時対策建屋内において、緊急時対策建屋換気設備の再循環モードへの切り替えを指示してから、非常時対策組織の本部長1人、非常時対策組織の要員2人の合計3人で行い、1時間40分以内に対処可能である。

c. 緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧手順

再循環モード時に、再処理施設において気体状の放射性物質が大気中へ大規模に放出するおそれがある場合で、酸素濃度の低下、二酸化炭素濃度の上昇、対策本部室の差圧の低下又は線量当量率の上昇により居住性の確保ができなくなるおそれがある場合は、緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧を行う手順に着手する。

本対策の実施判断後、待機室において、緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧の開始を指示してから、非常時対策組織の本部長1人、非常時対策組織の要員2人の合計3人で行い、45分以内に対処可能である。

d. 緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧から外気取入加圧モードへの切替手順

緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型環境モニタリング設備等の指示値が上昇した後に、下降に転じ、さらに安定的

な状態になり，周辺環境中の放射性物質濃度が十分低下した場合は，緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧から外気取入加圧モードへ切り替える手順に着手する。

本対策の実施判断後，緊急時対策建屋内において，緊急時対策建屋換気設備の外気取入加圧モードへの切り替えを指示してから，非常時対策組織の本部長 1 人，非常時対策組織の要員 2 人の合計 3 人で行い，2 時間 30 分以内に対処可能である。

(2) 重大事故等の対処に必要な情報を監視及び記録し，MOX 燃料加工施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡をするための措置

① 重大事故等時の対処における情報収集手順

重大事故等が発生した場合に，重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等が，情報把握設備による情報伝送準備ができるまでの間，通信連絡設備（第35条 通信連絡設備）により，必要なパラメータ及び測定データを収集し，重大事故等に対処するために必要な情報を把握するとともに，重大事故等に対処するための対策の検討を実施する手順に着手する。

② 内的事象による安全機能の喪失を要因とした重大事故が発生し全交流動力電源の喪失を伴わない場合の監視及び記録

重大事故等が発生した場合に，情報把握設備の緊急時対策建屋情報把握設備，制御建屋情報把握設備，情報把握収

集伝送設備電源設備及び緊急時対策建屋電源設備により、重大事故等に対処するために必要な情報を監視及び記録する手順に着手する。

なお、制御建屋情報把握設備の制御建屋可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報収集装置(燃料加工建屋)、制御建屋可搬型情報表示装置(燃料加工建屋)並びに情報把握収集伝送設備の燃料加工建屋可搬型情報収集装置、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置及び第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置の配備は、重大事故等対策の操作等に直接関係しない設備であることから、重大事故等対策に影響のない範囲で可能な限り速やかに設置する。

制御建屋情報把握設備の制御建屋データ収集装置、制御建屋データ表示装置及び情報把握収集伝送設備の燃料加工建屋データ収集装置は電源設備から、制御建屋情報把握設備の制御建屋可搬型情報収集装置は制御建屋可搬型発電機から、制御建屋可搬型情報収集装置(燃料加工建屋)、制御建屋可搬型情報表示装置(燃料加工建屋)は情報連絡用可搬型発電機から、情報把握収集伝送設備の燃料加工建屋可搬型情報収集装置は燃料加工建屋可搬型発電機から、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置及び第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置は情報把握計装設備可搬型発電機からそれぞれ給電する。

火山の影響により、降灰予報(「やや多量」以上)を確認した場合は、事前の対応作業として、除灰作業の準備を実施する。

緊急時対策建屋内における作業は、重大事故の発生を仮定するグローブボックスに係る設計基準対象の施設として機能を期待するグローブボックス温度監視装置の感知機能又はグローブボックス消火装置の消火機能の喪失を判断した後の指示後（以下、「重大事故等着手判断後」という。）、非常時対策組織の本部長 1 人、非常時対策組織の要員 2 人の合計 3 人で行い、5 分以内に対処可能である。

燃料加工建屋及び制御建屋は、実施責任者、建屋外班長、MOX 燃料加工施設情報管理班長及び情報管理班員（以下「実施責任者等」という。）6 人、制御建屋対策班の班員 3 人、MOX 燃料加工施設対策班の班員 4 人、合計 13 人にて、制御建屋は重大事故等着手判断後から 3 時間 10 分以内、燃料加工建屋については重大事故等着手判断後から 4 時間以内に対処可能である。

第 1 保管庫・貯水所及び第 2 保管庫・貯水所は、実施責任者等 6 人、建屋外対応班 4 人の合計 10 人にて、第 1 保管庫・貯水所については重大事故等着手判断後から 1 時間 30 分以内、第 2 保管庫・貯水所については対策の実施判断後から 9 時間以内に対処可能である。

- ③ 外的事象又は内的事象による安全機能の喪失を要因とした重大事故等が発生し、全交流動力電源が喪失又は計測する機器が故障した場合の監視及び記録

重大事故等が発生した場合に、情報把握設備の緊急時対策建屋情報把握設備、制御建屋情報把握設備、情報把握収

集伝送設備，電源設備及び緊急時対策建屋電源設備により，重大事故等に対処するために必要な情報を監視及び記録する手順に着手する。

なお，制御建屋情報把握設備の制御建屋可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報収集装置(燃料加工建屋)，制御建屋可搬型情報表示装置(燃料加工建屋)，情報把握収集伝送設備の燃料加工建屋可搬型情報収集装置，第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置及び第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置の配備は，重大事故等対策の操作等に直接関係しない設備であることから，重大事故等対策に影響のない範囲で可能な限り速やかに設置する。

制御建屋情報把握設備の制御建屋可搬型情報収集装置は制御建屋可搬型発電機から，制御建屋可搬型情報収集装置(燃料加工建屋)，制御建屋可搬型情報表示装置(燃料加工建屋)は情報連絡用可搬型発電機から，情報把握収集伝送設備の燃料加工建屋可搬型情報収集装置は燃料加工建屋可搬型発電機から，第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置及び第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置は情報把握計装設備可搬型発電機からそれぞれ給電する。

火山の影響により，降灰予報(「やや多量」以上)を確認した場合は，事前の対応作業として，除灰作業の準備を実施する。

重大事故等着手判断後，緊急時対策建屋内における作業は，非常時対策組織の本部長1人，非常時対策組織の要員2人の合計3人で行い，5分以内に対処可能である。

燃料加工建屋及び制御建屋は、実施責任者等 6 人、制御建屋対策班の班員 3 人、MOX 燃料加工施設対策班の班員 4 人、合計 13 人にて、制御建屋は重大事故等着手判断後から 3 時間 10 分以内、燃料加工建屋については重大事故等着手判断後から 4 時間以内に対処可能である。

第 1 保管庫・貯水所及び第 2 保管庫・貯水所は、実施責任者等 6 人、建屋外対応班 4 人の合計 10 人にて、第 1 保管庫・貯水所については重大事故等着手判断後から 1 時間 30 分以内、第 2 保管庫・貯水所については重大事故等着手判断後から 9 時間以内に対処可能である。

④ 重大事故等に対処するための対策の検討に必要な資料の整備

重大事故等に対処するための対策の検討に必要な資料を緊急時対策建屋に配備し、資料を更新した場合は資料の差し替えを行い、常に最新となるよう通常時から維持、管理する。

⑤ 重大事故等時において、通信連絡設備により、中央監視室、再処理施設の中央制御室、屋内外の作業場所、国、原子力規制委員会、青森県及び六ヶ所村等の MOX 燃料加工施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行う手順に着手する。

(3) 必要な数の要員の収容に係る措置

① 放射線管理

a. 放射線管理用資機材（個人線量計及び防護具類）及び出入管理区画用資機材の維持管理等

緊急時対策建屋の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、支援組織の要員が応急復旧対策の検討、実施等のために屋外で作業を行う際、当該要員は個人線量計及び防護具類を着用する。

緊急時対策建屋には、7日間外部からの支援がなくとも非常時対策組織の要員が使用するのに十分な数量の放射線管理用資機材（個人線量計及び防護具類）及び緊急対策所への汚染の持ち込みを防止するため、作業服の着替え、防護具の着装及び脱装、身体の汚染検査並びに除染作業ができる区画（以下「出入管理区画」という。）において使用する出入管理区画用資機材を配備するとともに、通常時から維持、管理する。重大事故等時には、放射線管理用資機材（個人線量計及び防護具類）、出入管理区画用資機材の使用及び管理を適切に行い、十分な放射線管理を行う手順に着手する。

b. 出入管理区画の設置及び運用手順

緊急時対策建屋の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、出入管理区画を設置する手順に着手する。

出入管理区画には、防護具類を脱装する脱装エリア、放射性物質による要員又は物品の汚染の有無を確認するためのサーベイエリア及び汚染を確認した際に除染を行う除染エリアを設け、非常時対策組織の要員が汚染検査及び除染を行うとともに、出入管理区画の汚染管理を行う。



除染エリアは、サーベイエリアに隣接して設置し、除染はアルコールワイプや生理食塩水での拭き取りを基本とするが、拭き取りにて除染ができない場合は、簡易シャワーにて水洗いによる除染を行う。

簡易シャワーで発生した汚染水は、必要に応じて紙タオルへ染み込ませる等により固体廃棄物として廃棄する。

また、出入管理区画設置場所の全照明が消灯した場合は、可搬型照明を配備する。

出入管理区画用資機材は、出入管理区画内に保管する。

本対策の実施判断後、緊急時対策建屋内において、作業開始を指示してから、非常時対策組織の本部長1人、非常時対策組織の要員3人の合計4人で行い、1時間以内に対処可能である。

#### c. 緊急時対策建屋換気設備の切替手順

運転中の緊急時対策建屋換気設備が故障する等、切り替えが必要となった場合は、緊急時対策建屋送風機、緊急時対策建屋排風機及び緊急時対策建屋フィルタユニットを待機側へ切り替える手順に着手する。

本対策の実施判断後、緊急時対策建屋内において、緊急時対策建屋換気設備の切り替えを指示してから非常時対策組織の本部長1人、非常時対策組織の要員2人の合計3人で行い、1時間以内に対処可能である。

#### ② 飲料水，食料等の維持管理

重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等が重

大事故等の発生後，少なくとも外部からの支援なしに 7 日間活動するために必要な飲料水，食料等を備蓄するとともに，通常時から維持，管理する。

重大事故等が発生した場合には飲料水，食料等の支給を適切に運用する。

また，緊急時対策所内での飲食等の管理として，適切な頻度で緊急時対策所内の空气中放射性物質濃度の測定を行い，飲食しても問題ない環境であることを確認する。

#### (4) 重大事故等の対処に必要な設備への給電措置

緊急時対策建屋用発電機の多重性が確保されている状態において，外部電源が喪失した場合には，緊急時対策建屋用発電機が自動起動し，緊急時対策建屋高圧系統の 6.9 k V 緊急時対策建屋用母線に自動で接続し，緊急時対策建屋換気設備，緊急時対策建屋情報把握設備及び通信連絡設備へ給電する。

火山の影響により，降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は，事前の対応作業として，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て除灰作業を実施し，緊急時対策建屋用発電機の運転に影響を及ぼすおそれがある場合は，給気フィルタの交換を行う。

本対策の実施判断後，緊急時対策建屋内において，自動起動した緊急時対策建屋用発電機から給電されていることの確認を指示してから，非常時対策組織の本部長 1 人，非常時対策組織の要員 2 人の合計 3 人で行い，5 分以内に対処可能で

ある。

なお、制御建屋情報把握設備及び情報把握収集伝送設備への給電手順については「2. 1. 7 電源の確保に関する手順等」に示す。

(5) MOX燃料加工施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に必要な情報を把握するための措置

MOX燃料加工施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合、情報把握設備を用いて、再処理施設の中央制御室又は緊急時対策所において必要な情報を監視並びに記録する手順に着手する。

本手順では、「(2) 重大事故等の対処に必要な情報を監視及び記録し、MOX燃料加工施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡をするための措置」と同様の対応を行う。

(6) 自主対策設備

重大事故等の対処を確実に実施するためフォールトツリー分析等により機能喪失の原因分析を行った上で対策の抽出を行った結果、自主対策設備及び手順を以下のとおり整備する。

以下の設備は降下火砕物の侵入を防止できないなど、重大事故等対処設備に対して求められるすべての環境条件等に適合することができないおそれがあるが、重大事故等発生時における環境条件等に応じて適切に対処することができ、当該電源車の健全性が確認できた場合には、移動、設置及びケ

ケーブルの接続等に時間を要するものの、緊急時対策建屋用発電機の代替手段として有効であることから、自主対策設備として配備する。

- ・ 緊急時対策建屋用電源車
- ・ 可搬型電源ケーブル
- ・ 可搬型燃料供給ホース

2. 1. 9 - 1 表 重大事故等対処における手順の概要(1 / 12)

2. 1. 9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等	
方 針 目 的	<p><b>【居住性を確保するための措置】</b></p> <p>重大事故等が発生した場合においても、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等の被ばく線量を7日間で100mSvを超えないようにするために必要な対応手段として、緊急時対策建屋の遮蔽設備、緊急時対策建屋換気設備、緊急時対策建屋環境測定設備、緊急時対策建屋放射線計測設備及び緊急時対策建屋電源設備により、緊急時対策所にとどまるために必要な居住性を確保する手順を整備する。</p> <p><b>【重大事故等の対処に必要な情報を監視及び記録し、MOX燃料加工施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡をするための措置】</b></p> <p>重大事故等が発生した場合において、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等が、情報把握設備及び通信連絡設備により、重大事故等に対処するために必要な情報を監視及び記録し、重大事故等に対処するために必要な情報を把握するとともに、重大事故等に対処するための対策の検討を行う手順を整備する。</p> <p>また、重大事故等に対処するための対策の検討に必要な資料を緊急時対策建屋に整備する。</p> <p><b>【必要な数の要員の収容に係る措置】</b></p> <p>重大事故等が発生した場合において、通信連絡設備により、MOX燃料加工施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行う。</p> <p>外部電源喪失時は、緊急時対策建屋電源設備からの給電により、緊急時対策建屋情報把握設備及び通信連絡設備を使用する。</p> <p>緊急時対策所には、非常時対策組織本部、支援組織及び実施組織の要員並びに全社対策組織の一部の要員として最大360人を収容できる。</p>

2. 1. 9 - 1 表 重大事故等対処における手順の概要 (2 / 12)

2. 1. 9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等			
方針目的	<p>なお、再処理施設において気体状の放射性物質が大気中へ大規模に放出する場合において、緊急時対策所にとどまる非常時対策組織の要員は約 50 人である。</p> <p>また、要員の収容が適切に行えるようにトイレや休憩スペース等を整備するとともに、収容する要員に必要な資機材を整備し、通常時から維持、管理する。</p> <p><b>【重大事故等時の対処において必要となる設備への給電措置】</b></p> <p>重大事故等が発生した際に外部電源が喪失している場合においても当該重大事故等に対処するために必要な電源給電するための手順を整備する。</p> <p>緊急時対策建屋電源設備の緊急時対策建屋用発電機、緊急時対策建屋高圧系統の 6.9 k V 緊急時対策建屋用母線及び緊急時対策建屋低圧系統の 460 V 緊急時対策建屋用母線により、緊急時対策所の必要な負荷に給電していることを確認する手順に着手する。</p>		
対応手段等	居住性を確保するための措置	緊急時対策所の立ち上げ手順	換気設備の起動確認手順
	<p>外部電源が喪失した場合は、緊急時対策建屋電源設備より受電したのち、緊急時対策建屋換気設備の緊急時対策建屋送風機及び緊急時対策建屋排風機が自動起動するため、緊急時対策建屋換気設備の起動確認の手順に着手する。</p> <p>重大事故等の発生に伴い建屋外への放射性物質の放出を確認した場合は、居住性を確保するため、緊急時対策建屋換気設備の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へ切り替える。</p> <p>火山の影響により、降灰予報(「やや多量」以上)を確認した場合は、事前の対応作業として、除灰作業の準備を実施する。</p> <p>また、降灰を確認したのち必要に応じて除灰作業を実施し、緊急時対策建屋換気設備に影響を及ぼすおそれがある場合は、再循環モードに切り替える。</p>		

2. 1. 9 - 1 表 重大事故等対処における手順の概要(3 / 12)

2. 1. 9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等				
対応手段等	居住性を確保するための措置	緊急時対策所の立ち上げ手順	緊急時対策所内の酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度の測定手順	重大事故等の発生に伴い緊急時対策所の使用を開始した場合は、緊急時対策所の居住性確保の観点から、緊急時対策所内の酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度を測定する手順に着手する。
		原子力災害対策特別措置法第十条特定事象発生のおそれがある場合の手順	緊急時対策建屋放射線計測設備(可搬型屋内モニタリング設備)の測定手順	重大事故等が発生した場合は、緊急時対策所の居住性の確認(線量率及び放射性物質濃度)を行うために、緊急時対策所において可搬型屋内モニタリング設備の可搬型エリアモニタ、可搬型ダストサンプラ及びアルファ・ベータ線用サーベイメータにより測定する手順に着手する。

2. 1. 9-1 表 重大事故等対処における手順の概要(4/12)

2. 1. 9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等			
対応手段等	居住性を確保するための措置	原子力災害対策特別措置法第十条特定事象発生のおそれがある場合の手順	<p>緊急時対策建屋放射線計測設備(可搬型環境モニタリング設備)の測定手順</p> <p>重大事故等が発生した場合は、放出する放射性物質による指示値を確認し、緊急時対策建屋換気設備の切替操作を行うための判断に使用するため、可搬型環境モニタリング設備の可搬型線量率計及び可搬型ダストモニタにより測定する手順に着手する。</p> <p>火山の影響により、降灰予報(「やや多量」以上)を確認した場合は、事前の対応作業として、除灰作業の準備を実施する。</p> <p>また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。</p>
		重大事故等が発生した場合の放射線防護等に関する手順	<p>緊急時対策建屋換気設備の再循環モード切替手順</p> <p>重大事故等の発生に伴い建屋外への放射性物質の放出を確認した場合、窒素酸化物の発生により緊急時対策所の居住性に影響を及ぼすと判断した場合又は火山の影響による降灰により緊急時対策建屋換気設備の運転に影響を及ぼすおそれがある場合に、緊急時対策建屋換気設備を再循環モードへ切り替える手順に着手する。</p>



2. 1. 9 - 1 表 重大事故等対処における手順の概要(5 / 12)

2. 1. 9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等				
対応手段等	居住性を確保するための措置	重大事故等が発生した場合の放射線防護等に関する手順等	緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧手順	再循環モード時，再処理施設において気体状の放射性物質が大気中へ大規模に放出するおそれがある場合で，酸素濃度の低下，二酸化炭素濃度の上昇，対策本部室の差圧の低下又は線量当量率の上昇により居住性の確保ができなくなるおそれがある場合は，緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧を行う手順に着手する。
			緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧から外気取入加圧モードへの切替手順	緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型環境モニタリング設備等の指示値が上昇した後に，下降に転じ，さらに安定的な状態になり，周辺環境中の放射性物質濃度が十分低下した場合は，緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧から外気取入加圧モードへ切り替える手順に着手する。

2. 1. 9-1 表 重大事故等対処における手順の概要(6/12)

2. 1. 9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等			
対応手段等	重大事故等の発生場所と通信連絡を必要とするための措置	重大事故等時の対処における情報の収集手順	重大事故等が発生した場合に、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等が、情報把握設備による情報伝送準備ができるまでの間、通信連絡設備により、必要なパラメータ及び測定データを収集し、重大事故等に対処するために必要な情報を把握するとともに、重大事故等に対処するための対策の検討を実施する手順に着手する。
		内的事象による安全機能の喪失を伴わない場合の監視及び記録	<p>重大事故等が発生した場合に、制御建屋情報把握設備の制御建屋データ収集装置及び制御建屋データ並びに情報把握収集伝送設備の燃料加工建屋データ収集装置の機能が維持されていると判断した場合、手順に着手する。</p> <p>制御建屋情報把握設備の制御建屋データ収集装置、制御建屋データ表示装置及び情報把握収集伝送設備の燃料加工建屋データ収集装置は電源設備から、制御建屋情報把握設備の制御建屋可搬型情報収集装置は制御建屋可搬型発電機から、制御建屋可搬型情報表示装置(燃料加工建屋)、制御建屋可搬型情報表示装置(燃料加工建屋)は情報連絡用可搬型発電機から、情報把握収集伝送設備の燃料加工建屋可搬型情報収集装置は可搬型発電機から、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置及び第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置は情報把握計装設備可搬型発電機からそれぞれ給電する。</p> <p>火山の影響により、降灰予報(「やや多量」以上)を確認した場合は、事前の対応作業として、除灰作業の準備を実施する。</p>

2. 1. 9 - 1 表 重大事故等対処における手順の概要(7 / 12)

2. 1. 9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等	
<p>対応手段等</p>	<p>重大事故等の対処に必要な情報を監視及び記録し、MOX燃料加工施設内外の通信連絡する必要がある場所と通信連絡をするための措置</p> <p>た場合の監視及び記録</p> <p>外的事象又は内的事象による安全機能の喪失を要因とした重大事故等が発生し、全交流動力電源が喪失又は計測する機器が故障し</p> <p>策重大事故等に対処するための対策の検討に必要な資料の整備</p>
	<p>重大事故等が発生した場合に、重大事故等が発生した場合に、制御建屋情報把握設備の制御建屋データ収集装置及び制御建屋データ並びに情報把握収集伝送設備の燃料加工建屋データ収集装置の機能が喪失したと判断した場合、手順に着手する。</p> <p>御建屋情報把握設備の制御建屋可搬型情報収集装置は制御建屋可搬型発電機から、制御建屋可搬型情報収集装置(燃料加工建屋)、制御建屋可搬型情報表示装置(燃料加工建屋)は情報連絡用可搬型発電機から、情報把握収集伝送設備の燃料加工建屋可搬型情報収集装置は可搬型発電機から、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置及び第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置は情報把握計装設備可搬型発電機からそれぞれ給電する。</p> <p>火山の影響により、降灰予報(「やや多量」以上)を確認した場合は、事前の対応作業として、除灰作業の準備を実施する。</p>
	<p>重大事故等に対処するための対策の検討に必要な資料を緊急時対策建屋に配備し、資料を更新した場合は資料の差し替えを行い、常に最新となるよう通常時から維持、管理する。</p>

2. 1. 9 - 1 表 重大事故等対処における手順の概要(8 / 12)

2. 1. 9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等			
対応手段等	<p>重大事故等の対処に必要な情報を監視及び記録しMOX燃料加工施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡をするための措置</p>	通信連絡に関する手順等	<p>重大事故等時において、通信連絡設備により、再処理施設の中央制御室、屋内外の作業場所、国、原子力規制委員会、青森県、六ヶ所村等のMOX燃料加工施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行う手順に着手する。</p>
必要な数の要員の収容に係る措置	放射線管理	放射線管理資機材(個人線量計及び防護具類)及び出入管理区画用資機材の維持管理	<p>緊急時対策建屋の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、支援組織の要員が応急復旧対策の検討、実施等のために屋外で作業を行う際、当該要員は個人線量計及び防護具類を着用する。</p> <p>緊急時対策建屋には、7日間外部からの支援がなくとも非常時対策組織の要員が使用するのに十分な数量の放射線管理用資機材(個人線量計及び防護具類)及び緊急時対策所への汚染の持ち込みを防止するため、作業服の着替え、防護具の着装及び脱装、身体の汚染検査並びに除染作業ができる区画(以下「出入管理区画」という。)において使用する出入管理区画用資機材を配備するとともに、通常時から維持、管理する。重大事故等時には、放射線管理用資機材(個人線量計及び防護具類)、出入管理区画用資機材の使用及び管理を適切に行い、十分な放射線管理を行う手順に着手する。</p>

2. 1. 9 - 1 表 重大事故等対処における手順の概要(9 / 12)

2. 1. 9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等			
対応手段等	必要な数の要員の収容に係る措置	放射線管理	<p>出入管理区画の設置及び運用手順</p> <p>緊急時対策建屋の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、出入管理区画を設置する手順に着手する。</p> <p>出入管理区画には、防護具類を脱装する脱装エリア、放射性物質による要員又は物品の汚染の有無を確認するためのサーベイエリア及び汚染を確認した際に除染を行う除染エリアを設け、非常時対策組織の要員が汚染検査及び除染を行うとともに、出入管理区画の汚染管理を行う。</p> <p>除染エリアは、サーベイエリアに隣接して設置し、除染はアルコールワイプや生理食塩水での拭き取りを基本とするが、拭き取りにて除染ができない場合は、簡易シャワーにて水洗いによる除染を行う。</p> <p>簡易シャワーで発生した汚染水は、必要に応じて紙タオルへ染み込ませる等により固体廃棄物として廃棄する。</p> <p>また、出入管理区画設置場所の全照明が消灯した場合は、可搬型照明を配備する。</p> <p>出入管理区画用資機材は、出入管理区画内に保管する。</p>
			<p>手 緊 順 急 時 対 策 建 屋 換 気 設 備 の 切 替</p> <p>運転中の緊急時対策建屋換気設備が故障する等、切り替えが必要となった場合は、緊急時対策建屋送風機、緊急時対策建屋排風機及び緊急時対策建屋フィルタユニットを待機側に切り替える手順に着手する。</p>

2. 1. 9-1 表 重大事故等対処における手順の概要(10/12)

2. 1. 9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等				
対応手順等	必要な要員の収容に係る措置	放射線管理	飲料水，食料等の維持管理	<p>重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等が重大事故等の発生後，少なくとも外部からの支援なしに7日間，活動するために必要な飲料水，食料等を備蓄するとともに，通常時から維持，管理する。</p> <p>重大事故等が発生した場合には飲料水，食料等の支給を適切に運用する。</p> <p>また，緊急時対策所内での飲食等の管理として，適切な頻度で緊急時対策所内の空气中放射性物質濃度の測定を行い，飲食しても問題ない環境であることを確認する。</p>
	重大事故等の対処に必要な設備への給電措置	<p>緊急時対策建屋用発電機の多重性が確保されている状態において，外部電源が喪失した場合は，緊急時対策建屋用発電機が自動起動し，緊急時対策建屋高圧系統の6.9kV緊急時対策建屋用母線に自動で接続し，緊急時対策建屋換気設備，緊急時対策建屋情報把握設備及び通信連絡設備へ給電する。</p> <p>火山の影響により，降灰予報(「やや多量」以上)を確認した場合は，事前の対応作業として，除灰作業の準備を実施する。</p> <p>また，降灰を確認したのち必要に応じて除灰作業を実施し，緊急時対策建屋用発電機の運転に影響を及ぼすおそれがある場合は，給気フィルタの交換を行う。</p> <p>なお，制御建屋情報把握設備及び情報把握収集伝送設備への給電手順については「2. 1. 7 電源の確保に関する手順等」に示す。</p>		

2. 1. 9 - 1 表 重大事故等対処における手順の概要(11/12)

2. 1. 9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等		
対応手順等	<p>MOX燃料加工施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に必要な情報を把握するための措置</p>	<p>MOX燃料加工施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合、情報把握設備を用いて、再処理施設の中央制御室又は緊急時対策所において必要な情報を監視並びに記録する手順に着手する。</p>

2. 1. 9-1 表 重大事故等対処における手順の概要(12/12)

2. 1. 9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等		
配慮すべき事項	作業性	<p>重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。</p> <p>重大事故等の対処時においては、再処理施設の中央制御室との連絡手段を確保する。</p> <p>夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。</p>
	電源確保	<p>外部電源喪失時は、緊急時対策建屋用発電機を用いて緊急時対策建屋換気設備、緊急時対策建屋情報把握設備及び通信連絡設備へ給電する</p> <p>緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型環境モニタリング設備の可搬型発電機を用いて、可搬型線量率計、可搬型ダストモニタ及び可搬型データ伝送装置へ給電する。</p> <p>全交流動力電源の喪失時は、燃料加工建屋可搬型発電機及び情報把握計装設備可搬型発電機を用いて情報把握収集伝送設備へ給電、制御建屋可搬型発電機及び情報連絡用可搬型発電機を用いて制御建屋情報把握設備へ給電する。</p>
	燃料給油	<p>緊急時対策建屋用発電機の燃料は、緊急時対策建屋電源設備の燃料補給設備の重油貯槽より補給する。</p> <p>情報把握計装設備可搬型発電機、可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機及び情報連絡用可搬型発電機及び可搬型環境モニタリング設備の可搬型発電機の配慮すべき事項は、2. 1. 7. 1 表「電源の確保に関する手順等」の燃料給油と同様である。</p>
	放射線管理、放射線防護	<p>重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。</p> <p>線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。</p> <p>さらに、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。</p>



第2. 1. 9-2表 重大事故対策における操作の成立性

(1/3)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
緊急時対策所の居住性に関する手順等	緊急時対策建屋換気設備の起動確認	本部長	1人	5分以内	※2
		非常時対策組織の要員	2人		
	緊急時対策所内の酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度の測定	本部長	1人	10分以内	※2
		非常時対策組織の要員	2人		
	緊急時対策建屋放射線計測設備(可搬型環境モニタリング設備)の測定	実施責任者	1人	1時間以内	※2
		放射線対応班長	1人		
		建屋外対応班長	1人		
		放射線対応班の班員	2人		
		建屋外対応班の班員	3人		
	緊急時対策建屋換気設備の再循環モード切り替え	本部長	1人	1時間40分以内	※2
非常時対策組織の要員		2人			
緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧	本部長	1人	45分以内	※2	
	非常時対策組織の要員	2人			
緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧から外気取入加圧モードへの切り替え	本部長	1人	2時間30分以内	※2	
	非常時対策組織の要員	2人			

第2. 1. 9-2表 重大事故対策における操作の成立性

(2/3)

手順等	対応手段		要員	要員数	想定時間	制限時間
緊急時対策所の居住性に関する手順等	情報把握によるの及記録 情報監視及び手順	緊急時対策建屋	本部長	1人	5分以内	※2
			非常時対策組織の要員	2人		
		燃料加工建屋	実施責任者等	6人	4時間以内	
			MOX燃料加工施設対応班員	4人		
		制御建屋	実施責任者等	6人	3時間10分以内	
			制御建屋対策班員	3人		
		第1保管庫・貯水所	実施責任者等	6人	1時間30分以内	
			建屋外対応班員	4人		
		第2保管庫・貯水所	実施責任者等	6人	9時間以内	
			建屋外対応班員	4人		
	重大事故等に対処するための対策の検討に必要な資料の整備		重大事故等に対処するための対策の検討に必要な資料を緊急時対策建屋に配備し、資料を更新した場合は資料の差し替えを行い、常に最新となるよう通常時から維持、管理する。			
	放射線管理用資機材（個人線量計及び防護具類）及び出入管理区画用資機材の維持管理等		7日間外部からの支援がなくとも非常時対策組織の要員が使用するのに十分な数量の放射線管理用資機材（個人線量計及び防護具類）及び出入管理区画において使用する出入管理区画用資機材を配備するとともに、通常時から維持、管理し、重大事故等時には、放射線管理用資機材、出入管理区画用資機材の使用及び管理を適切に行い、十分な放射線管理を行う。			

第2. 1. 9-2表 重大事故対策における操作の成立性

(3/3)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
緊急時対策所の居住性に関する手順等	出入管理区画の設置及び運用	本部長	1人	1時間以内	※2
		非常時対策組織の要員	3人		
	緊急時対策建屋換気設備の切り替え	本部長	1人	1時間以内	※2
		非常時対策組織の要員	2人		
	飲料水，食料等の維持管理	<p>重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等が重大事故等の発生後，少なくとも外部からの支援なしに7日間，活動するために必要な飲料水，食料等を備蓄するとともに，通常時から維持，管理する。</p> <p>重大事故等が発生した場合には飲料水，食料等の支給を適切に運用する。</p>			
	緊急時対策建屋用発電機による給電	本部長	1人	5分以内	※1
非常時対策組織の要員		2人			

※1 速やかな対応が求められるものを示す。

※2 MOX燃料加工施設における重大事故等対処は，経過時間による事故の進展はなく，制限時間はない。

## 2. 1. 9. 2 対処手段と設備の選定

### (1) 対処手段と設備の選定の考え方

重大事故等が発生した場合においても、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等がとどまり、必要な指示を行うとともに、MOX燃料加工施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡し、重大事故等に対処するために緊急時対策所を設置し、必要な数の要員を収容する等の非常時対策組織としての機能を維持するために必要な重大事故等の対処手段及び重大事故等対処設備を選定する。

また、重大事故等時において、重大事故等に対処するために監視することが必要な情報の計測及び対処設備を選定する。また、重大事故等が発生し、計器（非常用のものを含む。）電源の喪失その他の故障により、当該重大事故等に対処するために監視することが必要な情報を計測することが困難となった場合に、当該パラメータの推定に有効な情報を把握するため、計器が故障した場合、計器電源の喪失時の対応、計測結果を監視及び記録するために必要な設備を整備する。

さらに、MOX燃料加工施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所において必要な情報を把握し記録するための設備を選定する。

重大事故等対処設備の他に自主対策設備<sup>※1</sup>及び資機材<sup>※2</sup>を用いた重大事故等の対処手段を選定する。

※1 自主対策設備：技術基準上すべての要求事項を満たすことやすべてのプラント状況において使用することは困難であるが、

プラント状況によっては、重大事故等の対処に有効な設備。

※2 資機材：「対策の検討に必要な資料」，「放射線管理用資機材（個人線量計及び防護具類）」及び「飲料水，食料等」については，資機材であるため重大事故等対処設備としない。

緊急時対策所の電源は，通常時は外部電源より給電している。

外部電源からの電源が喪失した場合は，その機能を代替するための機能，相互関係を明確にした上で，想定する故障に対処できる重大事故等の対処手段及び重大事故等対処設備を選定する。

（第2.1.9.2-1図～第2.1.9.2-3図）

また，重大事故等に対処するために必要な通信連絡を行うための設備についても同様に整理する

選定した重大事故等対処設備により，技術的能力審査基準（以下「審査基準」という。）だけでなく，MOX燃料加工施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則（以下「加工規則」という。）第三十四条及び技術基準規則（以下「基準規則」という。）第五十条（以下「基準規則」という。）の要求機能を満足する設備を網羅していることを確認するとともに，自主対策設備との関係を明確にする。

## （2）対処手段と設備の選定の結果

安全機能を有する施設に要求される機能の喪失原因から選定した重大事故等の対処手段，加工規則第三十四条及び基準規則第五十条の要求により選定した重大事故等の対処手段とその対処に使用する重大事故等対処設備，自主対策設備及び資機材を以下に示す。

なお，機能喪失を想定する安全機能を有する施設，重大事故等対

処設備，自主対策設備，資機材及び整備する手順についての関係を第2.1.9.2-1表に示す。

フォールトツリー分析の結果，情報把握設備の監視が不能となる要因として計器故障又は全交流動力電源喪失の喪失を想定する。

- ① 重大事故等が発生した場合においても，重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等が緊急時対策所にとどまるために必要な対処手段及び設備

a. 対処手段

重大事故等が発生した場合において，MOX燃料加工施設及び再処理施設から大気中へ放出する放射性物質による放射線被ばくから，重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等を防護するため，緊急時対策所の居住性を確保する手段がある。

緊急時対策所の居住性を確保するための設備は以下のとおり。

- (a) 緊急時対策所
- (b) 緊急時対策建屋の遮蔽設備
- (c) 緊急時対策建屋換気設備
  - i. 緊急時対策建屋送風機
  - ii. 緊急時対策建屋排風機
  - iii. 緊急時対策建屋フィルタユニット
  - iv. 緊急時対策建屋換気設備ダクト・ダンパ
  - v. 緊急時対策建屋加圧ユニット
  - vi. 緊急時対策建屋加圧ユニット配管・弁
  - vii. 対策本部室差圧計
  - viii. 待機室差圧計
  - ix. 監視制御盤

- (d) 緊急時対策建屋環境測定設備
  - i. 可搬型酸素濃度計
  - ii. 可搬型二酸化炭素濃度計
  - iii. 可搬型窒素酸化物濃度計
- (e) 緊急時対策建屋放射線計測設備
  - i. 可搬型屋内モニタリング設備
    - (i) 可搬型エリアモニタ
    - (ii) 可搬型ダストサンプラ
    - (iii) アルファ・ベータ線用サーベイメータ
  - ii. 可搬型環境モニタリング設備
    - (i) 可搬型線量率計
    - (ii) 可搬型ダストモニタ
    - (iii) 可搬型データ伝送装置
    - (iv) 可搬型発電機
    - (v) 監視測定用運搬車(第33条 監視測定設備)

b. 重大事故等対処設備，自主対策設備及び資機材

審査基準及び加工規則第三十四条及び基準規則第五十条にて要求される緊急時対策所，緊急時対策建屋の遮蔽設備，緊急時対策建屋送風機，緊急時対策建屋排風機，緊急時対策建屋フィルタユニット，緊急時対策建屋換気設備ダクト・ダンパ，緊急時対策建屋加圧ユニット，緊急時対策建屋加圧ユニット配管・弁，対策本部室差圧計，待機室差圧計，監視制御盤，可搬型酸素濃度計，可搬型エリアモニタ，可搬型ダストサンプラ，アルファ・ベータ線用サーベイメータ，可搬型ダストサンプラ，アルファ・ベータ線用サーベイメータ，可搬型線量率計，可搬型ダストモニタ，可搬型データ伝送装置，可

搬型発電機，監視測定用運搬車を重大事故等対処設備として設置又は配備する。

二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度は，酸素濃度と同様，居住性に関する重要な制限要素であることから，可搬型二酸化炭素濃度計及び可搬型窒素酸化物濃度計は，可搬型重大事故等対処設備として配備する。

② 重大事故等時の対処において監視が必要となる情報を監視及び記録するための手段及び設備

a. 内の事象による安全機能の喪失を要因とした重大事故が発生し，全交流動力電源の喪失を伴わない場合の監視及び記録

(a) 対処手段

重大事故等が発生した場合，以下の設備にて，情報を監視並びに記録する手段がある。

重大事故等の対処において必要な情報を監視及び記録するための設備は以下のとおり。

i. 緊急時対策建屋情報把握設備

(i) 情報収集装置

(ii) 情報表示装置

(iii) データ収集装置

(iv) データ表示装置

(v) データ収集装置 (燃料加工建屋)

(vi) データ表示装置 (燃料加工建屋)



ii. 制御建屋情報把握設備

- (i) 情報把握計装設備用屋内伝送系統
- (ii) 建屋間伝送用無線装置
- (iii) 制御建屋データ収集装置
- (iv) 制御建屋データ表示装置
- (v) 電源設備(第32条 電源設備)
- (vi) 制御建屋可搬型情報収集装置 (燃料加工建屋)
- (vii) 制御建屋可搬型情報表示装置 (燃料加工建屋)
- (viii) 制御建屋可搬型情報収集装置
- (ix) 制御建屋可搬型発電機(第32条 電源設備)
- (x) 情報連絡用可搬型発電機(第32条 電源設備)

iii. 情報把握収集伝送装置

- (i) グローブボックス温度監視装置<sup>※1</sup>
- (ii) グローブボックス負圧・温度監視設備<sup>※1</sup>
- (iii) 燃料加工建屋情報把握計装設備用屋内伝送系統
- (iv) 燃料加工建屋間伝送用無線装置
- (v) 燃料加工建屋データ収集装置
- (vi) 電源設備(第32条 電源設備)
- (vii) 燃料加工建屋可搬型情報収集装置
- (viii) 燃料加工建屋可搬型発電機(第32条 電源設備)
- (ix) 情報把握計装設備可搬型発電機

※1 伝送路として使用

iv. 緊急時対策建屋電源設備

- ( i ) 緊急時対策建屋用発電機
- ( ii ) 緊急時対策建屋高圧系統6.9 k V 緊急時対策建屋用母線
- ( iii ) 緊急時対策建屋低圧系統460 V 緊急時対策建屋用母線
- ( iv ) 燃料油移送ポンプ
- ( v ) 燃料油配管・弁
- ( vi ) 重油貯槽
- ( vii ) 緊急時対策建屋用電源車
- ( viii ) 可搬型電源ケーブル
- ( ix ) 可搬型燃料供給ホース

b. 外的事象又は内的事象による安全機能の喪失を要因とした重大事故等が発生し、全交流動力電源が喪失又は計測する機器が故障した場合の監視及び記録

( a ) 対処手段

重大事故等が発生した場合、以下の設備にて、情報を監視並びに記録する手段がある。

重大事故等の対処において必要な情報を監視及び記録するための設備は以下のとおり。

i. 緊急時対策建屋情報把握設備

- ( i ) 情報収集装置
- ( ii ) 情報表示装置

ii. 制御建屋情報把握設備

- ( i ) 情報把握計装設備用屋内伝送系統

- (ii) 建屋間伝送用無線装置
- (iii) 制御建屋可搬型情報収集装置 (燃料加工建屋)
- (iv) 制御建屋可搬型情報表示装置 (燃料加工建屋)
- (v) 制御建屋可搬型情報収集装置
- (vi) 制御建屋可搬型発電機(第32条 電源設備)
- (vii) 情報連絡用可搬型発電機(第32条 電源設備)

iii. 情報把握収集伝送装置

- (i) 燃料加工建屋情報把握計装設備用屋内伝送系統
- (ii) 燃料加工建屋間伝送用無線装置
- (iii) 燃料加工建屋可搬型情報収集装置
- (iv) 燃料加工建屋可搬型発電機(第32条 電源設備)
- (v) 情報把握計装設備可搬型発電機

iv. 緊急時対策建屋電源設備

- (i) 緊急時対策建屋用発電機
- (ii) 緊急時対策建屋高圧系統6.9 k V 緊急時対策建屋用母線
- (iii) 緊急時対策建屋低圧系統460 V 緊急時対策建屋用母線
- (iv) 燃料油移送ポンプ
- (v) 燃料油配管・弁
- (vi) 重油貯槽
- (vii) 緊急時対策建屋用電源車
- (viii) 可搬型電源ケーブル
- (ix) 可搬型燃料供給ホース

(b) 重大事故等対処設備，自主対策設備及び資機材

審査基準及び加工規則第三十四条及び基準規則第五十条にて要求される情報収集装置，情報表示装置，データ収集装置，データ表示装置，データ収集装置（燃料加工建屋）及びデータ表示装置（燃料加工建屋）は常設重大事故等対処設備として設置する。

重大事故等時の対処において監視が必要となる情報を監視及び記録する設備のうち，グローブボックス温度監視装置，グローブボックス負圧・温度監視設備，燃料加工建屋情報把握計装設備用屋内伝送系統，燃料加工建屋間伝送用無線装置，情報把握計装設備用屋内伝送系統，建屋間伝送用無線装置，燃料加工建屋データ収集装置，制御建屋データ収集装置及び制御建屋データ表示装置は，常設重大事故等対処設備として設置する。

燃料加工建屋可搬型情報装置，制御建屋可搬型情報収集装置（燃料加工建屋），制御建屋情報表示装置（燃料加工建屋），制御建屋可搬型情報収集装置，第1貯保管庫・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，燃料加工建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，情報連絡用可搬型発電機及び情報把握計装設備可搬型発電機は可搬型重大事故等対処設備として配備する。

③ 重大事故等に対処するために必要な数の要員を緊急時対策所内に収容するための資機材等。

必要な数の要員を収容するために必要な資機材は以下のとおり。

(a) 放射線管理用資機材（個人線量計及び防護具類）

(b) 出入管理区画用資機材

(c) 飲料水，食料等

(d) 可搬型照明

対策の検討に必要な資料，放射線管理用資機材（個人線量計及び防護具類），出入管理区画用資機材，飲料水及び食料等については，資機材であるため重大事故等対処設備としない。

④ MOX燃料加工施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡をするための設備

a. 対処手段

重大事故等が発生した場合において，常設重要計器及び可搬型重要計器により測定した重要監視パラメータは，燃料加工建屋可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報収集装置(燃料加工建屋)，制御建屋可搬型情報表示装置(燃料加工建屋)，制御建屋可搬型情報収集装置，第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，情報把握計装設備可搬型発電機，可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機及び情報連絡用可搬型発電機が設置されるまで，通信連絡設備を用いて再処理施設の中央制御室又は緊急時対策所に連絡し，記録用紙に記録する手順を整備する。

使用する通信連絡設備は以下のとおり。

(a) 通信連絡設備（第35条 通信連絡を行うために必要な設備）

- i. ページング装置
- ii. 専用回線電話
- iii. 統合原子力防災ネットワーク I P 電話
- iv. 統合原子力防災ネットワーク I P - F A X
- v. 統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム
- vi. 一般加入電話

- vii. 一般携帯電話
- viii. 衛星携帯電話
- ix. ファクシミリ
- x. 可搬型衛星電話(屋内用)
- xi. 可搬型トランシーバ(屋内用)
- xii. 可搬型衛星電話(屋外用)
- xiii. 可搬型トランシーバ(屋外用)

b. 重大事故等対処設備，自主対策設備及び資機材

審査基準及び加工規則第三十四条及び基準規則第五十条にて要求されるページング装置，専用回線電話，統合原子力防災ネットワーク I P 電話，統合原子力防災ネットワーク I P - F A X，統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム，一般加入電話，一般携帯電話，衛星携帯電話，可搬型衛星電話（屋内用），可搬型衛星電話（屋外用），可搬型トランシーバ（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）は重大事故等対処設備として設置及び配備する。

⑤ 重大事故等の対処に必要な設備へ給電するための設備

a. 対処手段

緊急時対策所の電源として，代替電源設備からの給電を確保する手段がある。

緊急時対策建屋電源設備からの給電を確保するための設備は以下のとおり。

- i. 緊急時対策建屋用発電機
- ii. 緊急時対策建屋高圧系統6.9 k V 緊急時対策建屋用母線

- iii. 緊急時対策建屋低圧系統460V緊急時対策建屋用母線
- iv. 燃料油移送ポンプ
- v. 燃料油配管・弁
- vi. 重油貯槽
- vii. 緊急時対策建屋用電源車
- viii. 可搬型電源ケーブル
- ix. 可搬型燃料供給ホース

b. 重大事故等対処設備，自主対策設備及び資機材

審査基準及び加工規則第三十四条及び基準規則第五十条にて要求される緊急時対策建屋用発電機，緊急時対策建屋高圧系統の6.9 kV緊急時対策建屋用母線，緊急時対策建屋低圧系統の460V緊急時対策建屋用母線，燃料油移送ポンプ，燃料油配管・弁及び重油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。

重大事故等時の対処において監視が必要となる情報を監視及び記録する設備の電源として，情報把握計装設備可搬型発電機，可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機及び代替通信連絡設備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

以上の重大事故等対処設備において，重大事故等の対処に必要な設備へ給電することが可能であることから，以下の設備は自主対策設備と位置付ける。合わせてその理由を示す。

- (a) 緊急時対策建屋用電源車
- (b) 可搬型電源ケーブル
- (c) 可搬型燃料供給ホース

(a)，(b)及び(c)の設備は，降下火砕物の侵入を防止で

きないなど、重大事故等対処設備に対して求められるすべての環境条件等に適合することができないおそれがあるが、重大事故等発生時における環境条件等に応じて適切に対処することができ、当該電源車の健全性が確認できた場合には、移動、設置及びケーブルの接続等に時間を要するものの、緊急時対策建屋用発電機の代替手段として有効であることから、自主対策設備として配備する。

(補足説明資料 2. 1. 9 - 1)

⑥ MOX燃料加工施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に必要な情報を把握し記録する手段及び設備

a. 対応手段

MOX燃料加工施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合、情報把握設備を用いて、再処理施設の中央制御室又は緊急時対策所において必要な情報を監視、記録する手段がある。

必要な情報の把握に使用する設備は以下のとおり。

(a) 緊急時対策建屋情報把握設備

- i. 情報収集装置
- ii. 情報表示装置
- iii. データ収集装置
- iv. データ表示装置
- v. データ収集装置(燃料加工建屋)
- vi. データ表示装置(燃料加工建屋)



(b) 制御建屋情報把握設備

- i. 制御建屋データ収集装置
- ii. 制御建屋データ表示装置
- iii. 情報把握計装設備用屋内伝送系統
- iv. 建屋間伝送用無線装置
- v. 制御建屋可搬型情報収集装置
- vi. 制御建屋可搬型情報収集装置(燃料加工建屋)
- vii. 制御建屋可搬型情報表示装置(燃料加工建屋)
- viii. 電源設備(第 32 条 電源設備)
- ix. 制御建屋可搬型発電機 (第 32 条 電源設備)
- x. 情報連絡用可搬型発電機 (第 32 条 電源設備)

(c) 情報把握収集伝送設備

- i. グローブボックス温度監視装置<sup>※2</sup>
- ii. グローブボックス負圧・温度監視設備<sup>※2</sup>
- iii. 燃料加工建屋データ収集装置
- iv. 燃料加工建屋情報把握計装設備用屋内伝送系統
- v. 燃料加工建屋間伝送用無線装置
- vi. 燃料加工建屋可搬型情報収集装置
- vii. 第 1 保管庫・貯水所可搬型情報収集装置
- viii. 第 2 保管庫・貯水所可搬型情報収集装置
- ix. 電源設備(第 32 条 電源設備)
- x. 情報把握計装設備可搬型発電機
- xi. 燃料加工建屋可搬型発電機 (第 32 条 電源設備)

※2 伝送路として使用

(d) 緊急時対策建屋電源設備

- i. 緊急時対策建屋用発電機
- ii. 緊急時対策建屋高圧系統6.9 k V 緊急時対策建屋用母線
- iii. 緊急時対策建屋低圧系統460 V 緊急時対策建屋用母線
- iv. 燃料油移送ポンプ
- v. 燃料油配管・弁
- vi. 重油貯槽
- vii. 緊急時対策建屋用電源車
- viii. 可搬型電源ケーブル
- ix. 可搬型燃料供給ホース

b. 重大事故等対処設備

MOX燃料加工施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に必要な情報を監視，記録する設備として，グローブボックス温度監視装置，グローブボックス負圧・温度監視設備，情報収集装置，情報表示装置，データ収集装置，データ表示装置，データ収集装置(燃料加工建屋)，データ表示装置(燃料加工建屋)，燃料加工建屋データ収集装置，制御建屋データ収集装置，制御建屋データ表示装置，燃料加工建屋情報把握計装設備用屋内伝送系統，燃料加工建屋間伝送用無線装置，情報把握計装設備用屋内伝送系統，建屋間伝送用無線装置，電源設備（第32条 電源設備），緊急時対策建屋用発電機，緊急時対策建屋高圧系統6.9 k V 緊急時対策建屋用母線，緊急時対策建屋低圧系統460 V 緊急時対策建屋用母線，燃料油移送ポンプ，燃料油配管・弁及び重油貯槽を常設重大

事故等対処設備として設置する。

燃料加工建屋可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報収集装置（燃料加工建屋），制御建屋可搬型情報表示装置（燃料加工建屋），制御建屋可搬型情報収集装置，第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，情報把握計装設備可搬型発電機，燃料加工建屋可搬型発電機（第32条 電源設備），制御建屋可搬型発電機（第32条 電源設備）及び情報連絡用可搬型発電機（第32条 電源設備）を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

#### ⑦ 手順等

上記の①～⑥により選定した重大事故等の対処手段に係る手順を整備する。

これらの手順は，非常時対策組織の要員の対応として「重大事故等発生時対応手順書」に定める。（第2. 1. 9. 2-1表）

情報把握計装設備のタイムチャートを第2. 1. 9. 2-8図に示す。

重大事故等時に監視が必要となる計器，給電が必要となる設備及びパラメータ計測に使用する設備についても整備する。（第2. 1. 9. 2-2表，第2. 1. 9. 2-3表及び第2. 1. 9. 2-4表）

また，対策の検討に必要な資料，放射線管理用資機材（個人線量計及び防護具類），出入管理区画用資機材，飲料水，食料等の通常時における管理並びに運用は，防災管理部長が実施する。

## 2. 1. 9. 3 重大事故等時の手順等

### (1) 居住性を確保するための措置

重大事故等が発生した場合においても、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等の被ばく線量を7日間で100mSvを超えないようにするために必要な対処手段として、緊急時対策建屋の遮蔽設備、緊急時対策建屋換気設備、緊急時対策建屋環境測定設備、緊急時対策建屋放射線計測設備及び緊急時対策建屋電源設備により、緊急時対策所にとどまるために必要な居住性を確保する。

重大事故等が発生した場合において、大気中へ気体状の放射性物質が放出する場合、緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型環境モニタリング設備及び監視測定設備の排気モニタリング設備及び代替モニタリング設備(第33条 監視測定設備)により、放出する放射性物質による線量当量率等を測定及び監視し、緊急時対策建屋換気設備により放射性物質の流入を低減することで、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等の被ばくを抑制する。

また、緊急時対策所内の線量当量率等を可搬型エリアモニタ、可搬型ダストサンプラ及びアルファ・ベータ線用サーベイメータにて測定及び監視する。

さらに、緊急時対策所内が重大事故等に対処するための活動に影響がない酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度の範囲にあることを把握する。

#### ① 緊急時対策所の立ち上げの手順

重大事故等が発生するおそれがある場合※1、緊急時対策所を使用し、非常時対策組織を設置するための準備として、緊急時対策所

を立ち上げるための手順を整備する。

※1 非常時体制の発令により、非常時対策組織を設置する場合

a. 緊急時対策建屋換気設備の起動確認手順

外部電源が喪失した場合は、緊急時対策建屋電源設備より受電したのち、緊急時対策建屋換気設備の緊急時対策建屋送風機及び緊急時対策建屋排風機が自動起動する。

重大事故等の発生に伴い建屋外への放射性物質の放出を確認した場合は、「(3)重大事故等が発生した場合の放射線防護等に関する手順等」に基づき居住性を確保するため、緊急時対策建屋換気設備の切替手順を整備する。

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、事前の対応作業として、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て除灰作業を実施し、緊急時対策建屋換気設備に影響を及ぼすおそれがある場合は、再循環モードに切り替える。

(a) 手順着手の判断基準

重大事故等の発生に伴い、緊急時対策所の立ち上げを判断した場合。

(b) 起動確認手順

緊急時対策建屋換気設備の起動確認手順の概要は以下のとおり。

緊急時対策建屋換気設備の切替概要図を第2.1.9.3-1図に、緊急時対策建屋換気設備の起動確認手順のタイムチャートを第2.1.9.3-2図に示す。

i. 非常時対策組織の本部長は、手順着手の判断基準に基づき非常

時対策組織の要員に緊急時対策建屋換気設備の起動確認を指示する。

- ii. 非常時対策組織の要員は設備監視室へ移動し、監視制御盤にて起動状態及び差圧が確保されていることを確認する。

(c) 操作の成立性

本対策の実施判断後、緊急時対策建屋内において、緊急時対策建屋換気設備の起動確認を指示してから、非常時対策組織の本部長1人、非常時対策組織の要員2人の合計3人で行い、5分以内に対処可能である。

b. 緊急時対策所内の酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度の測定手順

重大事故等の発生に伴い緊急時対策所の使用を開始した場合、緊急時対策所の居住性確保の観点から、緊急時対策所内の酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度を測定する手順を整備する。

また、緊急時対策建屋換気設備の切替操作を行うための判断にも使用する。

(a) 手順着手の判断基準

重大事故等の発生に伴い、緊急時対策所の立ち上げを判断した場合。

(b) 操作手順

緊急時対策所内の酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度の測定手順の概要は以下のとおり。

- i. 非常時対策組織の本部長は、手順着手の判断基準に基づき、非常時対策組織の要員に緊急時対策所内の酸素濃度、二酸化炭素濃

度及び窒素酸化物濃度の測定を指示する。

- ii. 非常時対策組織の要員は、対策本部室にて可搬型酸素濃度計、可搬型二酸化炭素濃度計、可搬型窒素酸化物濃度計を配置、起動し、緊急時対策所内の酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度の測定を行う。（測定範囲は、第2.1.9.3-3図を参照）

(c) 操作の成立性

本対策の実施判断後、緊急時対策建屋内において、非常時対策組織の本部長1人、非常時対策組織の要員2人の合計3人で行い、10分以内に対処可能である。

② 原子力災害対策特別措置法第十条特定事象発生のおそれがある場合の手順

a. 緊急時対策建屋放射線計測設備（可搬型屋内モニタリング設備）の測定手順

重大事故等が発生した場合に、緊急時対策所の居住性の確認（線量率及び放射性物質濃度）を行うために、緊急時対策所において可搬型屋内モニタリング設備の可搬型エリアモニタ、可搬型ダストサンプラ及びアルファ・ベータ線用サーベイメータにより測定する手順を整備する。

また、緊急時対策建屋換気設備の切替操作を行うための判断にも使用する。

(a) 手順着手の判断基準

原子力災害対策特別措置法第十条特定事象が発生するおそれがあると判断した場合。

## (b) 操作手順

可搬型エリアモニタ，可搬型ダストサンプラ及びアルファ・ベータ線用サーベイメータによる測定手順の概要は以下のとおり。

- i. 非常時対策組織の本部長は，手順着手の判断基準に基づき，非常時対策組織の要員に可搬型エリアモニタ，可搬型ダストサンプラ及びアルファ・ベータ線用サーベイメータの配置及び測定を指示する。
- ii. 非常時対策組織の要員は，対策本部室にて可搬型エリアモニタ，可搬型ダストサンプラ及びアルファ・ベータ線用サーベイメータを配置及び起動し，緊急時対策所内の線量当量率及び放射性物質濃度の測定を行う（測定範囲は，第2.1.9.3-3図を参照）。

## (c) 操作の成立性

本対策の実施判断後，緊急時対策建屋内において，非常時対策組織の本部長1人，非常時対策組織の要員2人の合計3人で行い，10分以内に対処可能である。

### b. 緊急時対策建屋放射線計測設備（可搬型環境モニタリング設備）の測定手順

重大事故等が発生した場合は，放出する放射性物質による指示値を確認し，緊急時対策建屋換気設備の切替操作を行うための判断に使用するため，可搬型環境モニタリング設備の可搬型線量率計及び可搬型ダストモニタにより測定する手順を整備する。



可搬型線量率計及び可搬型ダストモニタによる測定結果は、可搬型データ伝送装置により緊急時対策所に伝送する。

火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応作業として、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。

(a) 手順着手の判断基準

原子力災害対策特別措置法第十条特定事象が発生するおそれがあると判断した場合。

(b) 操作手順

可搬型環境モニタリング設備による線量当量率及び放射性物質の濃度測定手順の概要は以下のとおり。

可搬型環境モニタリング設備による空気中の線量当量率及び放射性物質濃度の測定手順のタイムチャートを第2.1.9.3-4図に示す。

- i. 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線量当量率及び放射性物質濃度の測定を指示する。
- ii. 放射線対応班の班員は、可搬型環境モニタリング設備を監視測定用運搬車に積載し、設置場所まで運搬する。
- iii. 可搬型環境モニタリング設備の電源は、緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型環境モニタリング設備の可搬型発電機から給電する。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（第32条 電源設備）により運搬し、給油することにより、給電開始から7日以上の稼動が可能である。
- iv. 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、緊急時対策建屋周辺における線量当量率を連続測定するとともに、空気中の放射性物質を捕集及び測定する。

- v. 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、通信連絡設備により定期的に緊急時対策所に連絡する。
- vi. 放射線対応班の班員は、可搬型環境モニタリング設備の可搬型データ伝送装置を可搬型線量率計及び可搬型ダストモニタに接続し、測定データを無線により緊急時対策所に伝送する。また、伝送した測定データは、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。

#### (c) 操作の成立性

本対策の実施判断後、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人で行い、1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、非常時対策組織の要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、非常時対策組織の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、中央監視室及び再処理施設

の中央制御室との連絡手段を確保する。

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

### ③ 重大事故等が発生した場合の放射線防護等に関する手順等

重大事故等が発生した場合、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等を防護し、居住性を確保するための手順を整備する。

#### a. 緊急時対策所にとどまる非常時対策組織の要員について

緊急時対策所には、支援組織の要員及び実施組織並びに全社対策組織の一部の要員として最大360人を収容できる。

再処理施設において気体状の放射性物質が大気中へ大規模に放出するおそれのある場合には、外気の入りを遮断し、緊急時対策建屋加圧ユニットにより空気を供給することで、非常時対策組織の要員の約50人がとどまり活動を継続することができる。

#### b. 緊急時対策建屋換気設備の再循環モード切替手順

重大事故等の発生に伴い建屋外への放射性物質の放出を確認した場合、窒素酸化物の発生により緊急時対策所の居住性に影響を及ぼすおそれがあると判断した場合又は火山の影響による降灰により緊急時対策建屋換気設備の運転に影響を及ぼすおそれがある場合に、緊急時対策建屋換気設備を再循環モードに切り替える手順を整備する。

##### (a) 手順着手の判断基準

重大事故等の発生に伴い建屋外への放射性物質の放出を確認した場合、重大事故等に係る対処状況を踏まえ、放射性物質が放

出するおそれがあると判断した場合，窒素酸化物の発生により緊急時対策所の居住性に影響を及ぼすおそれがあると判断した場合又は火山の影響による降灰により緊急時対策建屋換気設備の運転に影響を及ぼすおそれがあると判断した場合。

緊急時対策建屋換気設備による再循環モード切替判断のフローチャートを第2.1.9.3-5図に示す。

(b) 操作手順

再循環モードへの切替手順は以下のとおり。

再循環モードへの切替手順のタイムチャートを第2.1.9.3-6図に示す。

- i. 非常時対策組織の本部長は，手順着手の判断基準に基づき，非常時対策組織の要員に，緊急時対策建屋換気設備の再循環モードへの切り替えを指示する。
- ii. 非常時対策組織の要員は設備監視室へ移動し，監視制御盤にて緊急時対策建屋換気設備の運転状態及び差圧を確認後，ダンパの開閉操作（給気側及び排気側のダンパを閉操作並びに再循環ラインのダンパを開操作すること。）をするとともに，緊急時対策建屋排風機の停止により，緊急時対策建屋換気設備を再循環モードに切り替える。
- iii. その後，停止した緊急時対策建屋排風機の弁及びダンパの開操作を行い，設備監視室へ移動し，監視制御盤にて緊急時対策建屋換気設備の運転状態及び差圧を確認する。
- iv. 再循環モードでの運転状態において，酸素濃度の低下，二酸化炭素濃度の上昇又は対策本部室の差圧の低下により居住性の確保ができなくなるおそれがある場合は，外気取入加圧モードに切り替え，

居住性を確保する。

また、再循環モードでの運転状態時に、再処理施設において気体状の放射性物質が大気中へ大規模に放出するおそれがある場合で、酸素濃度の低下、二酸化炭素濃度の上昇、対策本部室の差圧の低下又は緊急時対策所内の線量当量率の上昇により居住性の確保ができなくなるおそれがある場合は、緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧により、緊急時対策所への放射性物質の流入を防止し、非常時対策組織の要員の被ばくを低減する。

#### (c) 操作の成立性

本対策の実施判断後、緊急時対策建屋内において、緊急時対策建屋換気設備の再循環モードへの切り替えを指示してから、非常時対策組織の本部長1人、非常時対策組織の要員2人の合計3人で行い、1時間40分以内に対処可能である。

#### c. 緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧手順

再循環モード時に、再処理施設において気体状の放射性物質が大気中へ大規模に放出するおそれがある場合で、酸素濃度の低下、二酸化炭素濃度の上昇、対策本部室の差圧の低下又は線量当量率の上昇により居住性の確保ができなくなるおそれがある場合に、緊急時対策建屋加圧ユニットにより加圧する手順を整備する。

#### (a) 手順着手の判断基準

再循環モード時に、再処理施設において気体状の放射性物質が大気中へ大規模に放出するおそれがある場合で、酸素濃度の低下、二酸化炭素濃度の上昇、対策本部室の差圧の低下又は線量当量率の上昇により居住性の確保ができなくなると判断し

た場合。

緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧判断のフローチャートを第2.1.9.3-5図に示す。

(b) 操作手順

緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧の手順の概要は以下のとおり。

緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧手順のタイムチャートを第2.1.9.3-7図に示す。

- i. 非常時対策組織の本部長は、手順着手の判断基準に基づき、非常時対策組織の要員に緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧の準備を指示する。
- ii. 非常時対策組織の本部長は、再処理施設において気体状の放射性物質が大気中へ大規模に放出した場合、不要な被ばくを防ぐため、緊急時対策所内にとどまる必要のない要員へ再処理事業所の外への一時退避を指示する。
- iii. 非常時対策組織の要員は、待機室に移動し、緊急時対策建屋換気設備の手動ダンパの閉操作及び扉を閉とする。
- iv. 非常時対策組織の本部長は、手順着手の判断基準に基づき、緊急時対策所の居住性を確保できなくなるおそれがあると判断した場合は、非常時対策組織の要員に緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧を指示する。
- v. 非常時対策組織の要員は、待機室において緊急時対策建屋換気設備の緊急時対策建屋加圧ユニットの手動弁を開操作し、緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧を開始する。

vi. 非常時対策組織の要員は、差圧が確保されていることを確認する。

(c) 操作の成立性

本対策の実施判断後、待機室において、緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧の開始を指示してから非常時対策組織の本部長 1 人、非常時対策組織の要員 2 人の合計 3 人で行い、45分以内に対処可能である。

緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧操作は、手動弁の開操作であり、速やかに対処が可能である。

(補足説明資料 2. 1. 9 - 9)

d. 緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧から外気取入加圧モードへの切替手順

緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型環境モニタリング設備等の指示値が上昇した後に、下降に転じ、さらに安定的な状態になり、周辺環境中の放射性物質濃度が十分低下した場合に、緊急時対策建屋換気設備を緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧から外気取入加圧モードへ切り替える手順を整備する。

(a) 手順着手の判断基準

緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型環境モニタリング設備等の指示値が上昇した後に、下降に転じ、さらに安定的な状態になり、周辺環境中の放射性物質濃度が十分低下したと判断した場合。

緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧停止判断のフローチャートを第 2. 1. 9. 3 - 5 図に示す。

## (b) 操作手順

緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧から外気取入加圧モードへの切替手順の概要は以下のとおり。

外気取入加圧モードへの切替手順のタイムチャートを第2. 1. 9. 3-8図に示す。

- i. 非常時対策組織の本部長は、手順着手の判断基準に基づき、非常時対策組織の要員に緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧から外気取入加圧モードへの切り替えを指示する。
- ii. 非常時対策組織の要員は、設備監視室へ移動し、監視制御盤にて緊急時対策建屋換気設備の運転状態を確認するとともに、緊急時対策所内の酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度の測定を開始する。
- iii. 非常時対策組織の要員は、ダンパの開操作をするとともに緊急時対策建屋排風機を起動し、給気側及び排気側のダンパの開操作並びに再循環ラインのダンパを閉操作し、緊急時対策建屋換気設備を外気取入加圧モードへ切り替える。
- iv. 非常時対策組織の要員は、設備監視室へ移動し、監視制御盤にて緊急時対策建屋換気設備の運転状態及び差圧が確保されていることを確認する。
- v. 非常時対策組織の要員は、待機室において緊急時対策建屋換気設備の手動ダンパ開操作及び緊急時対策建屋加圧ユニットの手動弁を閉操作し、緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧を停止する。

## (c) 操作の成立性

本対策の実施判断後、緊急時対策建屋内において、緊急時対策建屋換気設備の外気取入加圧モードへの切り替えを指示してから、非



常時対策組織の本部長 1 人，非常時対策組織の要員 2 人の合計 3 人で行い，2 時間 30 分以内に対処可能である。

(補足説明資料 2. 1. 9 - 2, 2. 1. 9 - 3)

(2) 重大事故等の対処に必要な情報を監視及び記録し，MOX 燃料加工施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡をするための措置

重大事故等が発生した場合において，重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等が，情報把握設備及び通信連絡設備により，重大事故等に対処するために必要な情報を監視及び記録し，重大事故等に対処するために必要な情報を把握するとともに，重大事故等に対処するための対策の検討を行うため，以下の手段を用いた手順を整備する。

また，重大事故等に対処するための対策の検討に必要な資料を緊急時対策建屋に整備する。

重大事故等が発生した場合において，通信連絡設備により，再処理施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行う。

#### ① 重大事故等時の対応における情報の収集

重大事故等が発生した場合に，重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等が，情報把握設備による情報伝送準備ができるまでの間，通信連絡設備により，必要な情報を収集し，重大事故等に対処するために必要な情報を把握するとともに，重大事故等に対処するための対策の検討を行う。

必要な手順の詳細は「1. 14 通信連絡に関する手順等」にて整

備する。

② 内の事象による安全機能の喪失を要因とした重大事故が発生し  
全交流動力電源の喪失を伴わない場合の監視及び記録

重大事故等の対処に必要な情報は、情報把握設備の燃料加工建屋データ収集装置、燃料加工建屋可搬型情報収集装置、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置及び第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置に集約し、再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所において監視及び記録するために伝送する。伝送された情報は制御建屋データ表示装置、制御建屋可搬型情報表示装置(燃料加工建屋)、緊急時対策所のデータ表示装置(燃料加工建屋)及び情報表示装置により監視し、制御建屋データ収集装置、制御建屋可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報収集装置(燃料加工建屋)、緊急時対策所のデータ収集装置(燃料加工建屋)及び情報収集装置により記録する。

ただし、可搬型情報収集装置等の設置が完了するまでの間、継続監視の必要がない情報は、代替通信連絡設備を使用して再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所へ情報を伝達し、記録用紙に記録する。

a. 手順着手の判断基準

重大事故等時に、情報把握収集伝送設備の燃料加工建屋データ収集装置並びに制御建屋情報把握設備の制御建屋データ収集装置及び制御建屋データ表示装置の状況を確認し、当該設備が機能維持されていると判断した場合。(第2.1.9.3-1表)

## b. 操作手順

燃料加工建屋データ収集装置，制御建屋データ収集装置及び制御建屋データ表示装置は常設重大事故等対処設備であり，特に操作は必要ない。

また，グローブボックス温度監視装置及びグローブボックス負圧・温度監視設備を伝送路として使用する。

上記以外の情報把握設備による監視手順の概要は以下のとおり。

- (a) 非常時対策組織の本部長は，手順着手の判断基準に基づき，非常時対策組織の要員に緊急時対策建屋情報把握設備による監視の開始を指示する。
- (b) 非常時対策組織の要員は，手順着手の判断基準に基づき，緊急時対策所の情報収集装置への接続を確認し，情報表示装置を起動する。
- (c) 非常時対策組織の要員は，情報表示装置により，監視を開始する。

また，火山の影響により，降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は，事前の対応作業として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。

## (d) 可搬型情報収集装置及び可搬型情報表示装置の配備

建屋対策班の班員は外部保管エリアに保管している燃料加工建屋可搬型情報収集装置を燃料加工建屋に配備，制御建屋可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報収集装置（燃料加工建屋）

及び制御建屋可搬型情報表示装置(燃料加工建屋)を制御建屋に配備する。

配備した燃料加工建屋可搬型情報収集装置を燃料加工建屋情報把握計装設備用屋内伝送系統，燃料加工建屋間伝送用無線設備，情報把握計装設備用屋内伝送系統及び建屋間伝送用無線装置と接続し，再処理施設の中央制御室並びに緊急時対策所に必要な情報の伝送を行う。

第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所については，建屋近傍に可搬型情報収集装置を配備する。第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所に配備した可搬型情報収集装置から，再処理施設の中央制御室並びに緊急時対策所に情報を伝送する。

制御建屋情報把握設備の電源は制御建屋可搬型発電機及び情報連絡用可搬型発電機から，情報把握収集伝送設備の電源は情報把握計装設備可搬型発電機及び可搬型発電機から給電する。可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，情報連絡用可搬型発電機及び情報把握計装設備可搬型発電機の燃料は，補機駆動用燃料補給設備から給油する。可搬型発電機による給電手順については「2. 1. 7 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

#### (e) 情報監視

燃料加工建屋，第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所に配備した可搬型情報収集装置から伝送された情報は，再処理施設の中央制御室に配備した制御建屋可搬型情報表示装置（燃料加工建屋）及び緊急時対策所に設置する情報表示装置を使用して監視する。また，再処理施設の中央制御室並びに緊急時対策所への情報伝送準備ができるまでの間は，代替通信連絡設備

を使用して再処理施設の中央制御室並びに緊急時対策所へ情報を伝達する。

c. 操作の成立性

緊急時対策所での情報表示装置の起動は、本対策の実施判断後、緊急時対策建屋内において、非常時対策組織の本部長1人、非常時対策組織の要員2人の合計3人で行い、5分以内に対処可能である。

燃料加工建屋への情報把握収集伝送設備の配備、制御建屋への制御建屋情報把握設備の配備は重大事故等着手判断後、実施責任者等6人、制御建屋対策班の班員3人、MOX燃料加工施設対策班の班員4人、合計13人にて行い、重大事故等着手判断後、燃料加工建屋への設置については4時間以内、制御建屋への設置については3時間10分以内で配備可能である。

第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所への情報把握収集伝送システムの配備は、実施責任者等6人、建屋外対応班4人の合計10人にて行い、重大事故等着手判断後、第1保管庫・貯水所については1時間30分以内、第2保管庫・貯水所については9時間以内に配備可能である。

情報把握計装設備のタイムチャートを第2.1.9.2-8図、情報把握計装設備のアクセスルート図を第2.1.9.3-16図から第2.1.9.3-20図に示す。

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

重大事故等の対処時には、再処理施設の中央制御室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。

#### d. 機能の健全性

制御建屋データ表示装置にて燃料加工建屋の情報の監視及び記録が行われていることを確認する。

燃料加工建屋，制御建屋，第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所への，可搬型情報収集装置の配備完了，緊急時対策所の情報収集装置の起動確認及び制御建屋への可搬型情報表示装置の配備完了後に，代替通信連絡設備を使用して再処理施設の中央制御室並びに緊急時対策所に情報伝送されていることの確認を行う。

### ③ 外的事象又は内的事象による安全機能の喪失を要因とした重大事故等が発生し，全交流動力電源が喪失又は計測する機器が故障した場合の監視及び記録

重大事故等の対処に必要な情報は、情報把握収集伝送設備の燃料加工建屋可搬型情報収集装置，第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置及び第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置に集約し，再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所において監視及び記録するために伝送する。伝送された情報は制御建屋情報把握設備の制御建屋可搬型情報表示装置(燃料加工建屋)及び緊急時対策建屋情報把握設備の情報表示装置により監視し，制御建屋情報把握設備の制御建屋可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報収集装置(燃料加工建屋)及び緊急時対策建屋

情報把握設備の情報収集装置により記録する。

ただし、可搬型情報収集装置等の設置が完了するまでの間及び継続監視の必要がない情報は、代替通信連絡設備を使用して再処理施設の中央制御室又は緊急時対策所へ情報を伝達し、記録用紙に記録する。

a. 手順着手の判断基準

重大事故等時に情報把握収集伝送設備の燃料加工建屋データ収集装置並びに制御建屋情報把握設備の制御建屋データ収集装置及び制御建屋データ表示装置の状況を確認し、当該設備が機能喪失したと判断した場合。(第2.1.9.3-1表)

b. 操作手順

操作手順は、「(2)②b. 操作手順」と同様である。

c. 操作の成立性

操作の成立性は、「(2)②c. 操作の成立性」と同様である。

d. 機能の健全性

燃料加工建屋、制御建屋、第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所への、可搬型情報収集装置の配備完了、緊急時対策所の情報収集装置の起動確認及び制御建屋への可搬型情報表示装置の配備完了後に、代替通信連絡設備を使用して再処理施設の中央制御室並びに緊急時対策所に情報伝送されていることの確認を行う。

(補足説明資料2.1.9-4, 補足説明資料2.1.9-10,  
補足説明資料2.1.9-12, 補足説明資料2.1.9-13,

補足説明資料 2. 1. 9-14, 補足説明資料 2. 1. 9-15)

④ 重大事故等に対処するための対策の検討に必要な資料の整備

重大事故等に対処するための対策の検討に必要な資料を緊急時対策建屋に配備し、資料を更新した場合には資料の差し替えを行い、常に最新となるよう通常時から維持、管理する。

⑤ 通信連絡に関する手順等

重大事故等時において、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、中央監視室、再処理施設の制御建屋、屋内外の作業場所、国、原子力規制委員会、青森県、六ヶ所村等のMOX燃料加工施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための手順を整備する。

重大事故等対処に係る通信連絡設備の一覧を第2. 1. 9. 3. -2表に、系統概要図を第2. 1. 9. 3-9図に示す。

MOX燃料加工施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための通信連絡設備の使用方法等、必要な手順の詳細は「2. 1. 10 通信連絡に関する手順等」にて整備する。

(3) 必要な数の要員の収容に係る措置

緊急時対策所には、非常時対策組織本部、支援組織及び実施組織の要員並びに全社対策組織の一部の要員として最大360人を収容できる。

なお、再処理施設において気体状の放射性物質が大気中へ大規模に放出した場合において、緊急時対策所にとどまる非常時対策組



織の要員は約50人である。

また、要員の収容が適切に行えるようにトイレや休憩スペース等を整備するとともに、収容する要員に必要な資機材を整備し、通常時から維持、管理する。

なお、再処理施設と共用した場合であっても飲料水、食料等及び放射線管理用資機材（個人線量計及び防護具類）は、MOX燃料加工施設の重大事故等の対処に悪影響を及ぼさない。

(補足説明資料 2. 1. 9-5, 2. 1. 9-6, 2. 1. 9-9)

#### ① 放射線管理

##### a. 放射線管理用資機材(個人線量計及び防護類)及び出入管理区画用資機材の維持管理等

緊急時対策建屋の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、支援組織の要員が応急復旧対策の検討、実施等のために屋外で作業を行う際、当該要員は個人線量計及び防護具類を着用する。

緊急時対策建屋には、7日間外部からの支援がなくとも非常時対策組織の要員が使用するのに十分な数量の放射線管理用資機材（個人線量計及び防護具類）及び出入管理区画において使用する出入管理区画用資機材を配備するとともに、通常時から維持、管理する。重大事故等時には、放射線管理用資機材（個人線量計及び防護具類）、出入管理区画用資機材の使用及び管理を適切に行い、十分な放射線管理を行う。

非常時対策組織の本部長は、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員や現場作業を行う要員等の被ばく線量管理を行うため、個人線量計を常時装着させるとともに線量評価を行う。また、

作業に必要な放射線計測器を用いて作業現場の指示値の測定を行う。

なお、緊急時対策所における居住性に係る被ばく評価の結果は、最大で約 $3.7 \times 10^{-4} \text{mSv}$ であり7日間で $100 \text{mSv}$ を超えないが、緊急時対策建屋には、自主対策として全面マスク等を配備する。また、緊急時対策所において活動する非常時対策組織の要員は、交代要員を確保する。

(補足説明資料2. 1. 9-8)

#### b. 出入管理区画の設置及び運用手順

緊急時対策建屋の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、出入管理区画を設置する手順を整備する。

出入管理区画には、防護具類を脱装する脱装エリア、放射性物質による要員又は物品の汚染の有無を確認するためのサーベイエリア及び汚染を確認した際に除染を行う除染エリアを設け、非常時対策組織の要員が汚染検査及び除染を行うとともに、出入管理区画の汚染管理を行う。

除染エリアは、サーベイエリアに隣接して設置し、除染はアルコールワイプや生理食塩水での拭き取りを基本とするが、拭き取りにて除染ができない場合は、簡易シャワーにて水洗いによる除染を行う。

簡易シャワーで発生した汚染水は、必要に応じて紙タオルへ染み込ませる等により固体廃棄物として廃棄する。

また、出入管理区画設置場所の全照明が消灯した場合は、可搬型照明を配備する。

出入管理区画用資機材は、出入管理区画内に保管する。

(a) 手順着手の判断基準

非常時対策組織の本部長が、原子力災害対策特別措置法第十条  
特定事象が発生するおそれがあると判断した場合。

(b) 操作手順

出入管理区画の設置及び運用の手順の概要は以下のとおり。

出入管理区画設置のタイムチャートを第2.1.9.3-10図  
に示す。

- i. 非常時対策組織の本部長は、手順着手の判断基準に基づき、非常時対策組織の要員に緊急時対策建屋の出入口付近に出入管理区画の設置を指示する。
- ii. 非常時対策組織の要員は、出入管理区画設置場所の全照明が消灯した場合、可搬型照明を設置し、照明を確保する。
- iii. 非常時対策組織の要員は、出入管理区画に出入管理区画用資機材を準備、移動及び設置し、床及び壁等の養生シートの状態を確認する。
- iv. 非常時対策組織の要員は、各エリア間にバリアを設けるとともに、入口に粘着マット等を設置する。
- v. 非常時対策組織の要員は、簡易シャワー等を設置する。
- vi. 非常時対策組織の要員は、脱装した防護具類を回収するロール袋及びアルファ・ベータ線用サーベイメータ等を必要な箇所に設置する。

(c) 操作の成立性

本対策の実施判断後、緊急時対策建屋内において、作業開始を指示してから、非常時対策組織の本部長1人、非常時対策組織の要員3人の合計4人で行い、1時間以内に対処可能である。

(補足説明資料 2. 1. 9-7, 2. 1. 9-8)

c. 緊急時対策建屋換気設備の切替手順

運転中の緊急時対策建屋換気設備が故障する等、切り替えが必要となった場合は、緊急時対策建屋送風機、緊急時対策建屋排風機及び緊急時対策建屋フィルタユニットを待機側へ切り替える手順を整備する。

(a) 手順着手の判断基準

運転中の緊急時対策建屋換気設備が故障する等、切り替えが必要と判断した場合。

(b) 操作手順

緊急時対策建屋換気設備を待機側に切り替える手順の概要は以下のとおり。

緊急時対策建屋換気設備の切り替えのタイムチャートを第 2. 1. 9. 3-11 図に示す。

- i. 非常時対策組織の本部長は、手順着手の判断基準に基づき、非常時対策組織の要員に緊急時対策建屋換気設備の切り替えを指示する。
- ii. 非常時対策組織の要員は設備監視室へ移動し、監視制御盤にて機器状態及び差圧の確認後、ダンパを開操作し、緊急時対策建屋送風機、緊急時対策建屋排風機及び緊急時対策建屋フィルタユニットを待機側に切り替える。
- iii. 非常時対策組織の要員は、緊急時対策所内の差圧が確保されていることを確認後、停止機器のダンパ又は弁の閉操作を実施する。

(c) 操作の成立性

本対策の実施判断後、緊急時対策建屋内において、緊急時対策建屋換気設備の切り替えを指示してから、非常時対策組織の本部長 1 人、非常時対策組織の要員 2 人の合計 3 人で行い、1 時間以内に対

処可能である。

## ② 飲料水，食料等の維持管理

重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等が重大事故等の発生後，少なくとも外部からの支援なしに7日間活動するために必要な飲料水，食料等を備蓄するとともに，通常時から維持，管理する。

非常時対策組織の本部長は，重大事故等が発生した場合には飲料水，食料等の支給を適切に運用する。

また，緊急時対策所内での飲食等の管理として，適切な頻度で緊急時対策所内の空气中放射性物質濃度の測定を行い，飲食しても問題ない環境であることを確認する。

ただし，緊急時対策所内の空气中放射性物質濃度が目安（アルファ線を放出する核種  $7 \times 10^{-7} \text{ Bq} / \text{cm}^3$  未満，アルファ線を放出しない核種  $3 \times 10^{-4} \text{ Bq} / \text{cm}^3$  未満）よりも高くなった場合であっても，非常時対策組織の本部長の判断により，必要に応じて飲食を行う。

(補足説明資料 2. 1. 9 - 8)

## (4) 重大事故等時の対処において必要となる設備への給電措置

重大事故等が発生した際に全交流動力電源が喪失している場合においても当該重大事故等に対処するために必要な電源給電するための手順を整備する。

### ① 緊急時対策建屋用発電機による給電手順

緊急時対策建屋用発電機の多重性が確保されている状態において，外部電源が喪失した場合には，緊急時対策建屋用発電機が2台自動起動し，電圧及び周波数が定格値になると緊急時対策建屋高压系統

の6.9kV緊急時対策建屋用母線に自動で接続し、緊急時対策建屋換気設備、緊急時対策建屋情報把握設備及び通信連絡設備へ給電する。

緊急時対策建屋用発電機の1台が起動しない場合又は停止した場合でも、緊急時対策建屋用発電機の2台目が自動起動しているため、電圧及び周波数が定格値になると緊急時対策建屋高圧系統の6.9kV緊急時対策建屋用母線に自動で接続し、緊急時対策所の必要な負荷に給電する。

火山の影響により、降灰予報(「やや多量」以上)を確認した場合は、事前の対応作業として、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て除灰作業を実施し、緊急時対策建屋用発電機の運転に影響を及ぼすおそれがある場合は、給気フィルタの交換を行う。

#### a. 手順着手の判断基準

緊急時対策所の使用を開始し、外部電源が喪失した場合。

#### b. 操作手順

自動起動する緊急時対策建屋用発電機による給電を確認する手順の概要は以下のとおり。緊急時対策建屋の電源系統概略図を第2.

1. 9. 3-12図に、燃料系統概略図を第2. 1. 9. 3-13図に、緊急時対策建屋用発電機による給電を確認する手順のタイムチャートを第2. 1. 9. 3-14図に示す。

(a) 非常時対策組織の本部長は、手順着手の判断基準に基づき、非常時対策組織の要員に緊急時対策所の給電状態の確認を指示する。

(b) 非常時対策組織の要員は設備監視室へ移動し、監視制御盤にて自動起動した緊急時対策建屋用発電機((A)及び(B))の受

電遮断器が投入していることを確認し，自動起動した緊急時対策建屋用発電機（（A）及び（B））により給電していること，電圧及び周波数を確認し，非常時対策組織の本部長へ報告する。

c. 操作の成立性

本対策の実施判断後，緊急時対策建屋内において，自動起動した緊急時対策建屋用発電機から給電されていることの確認を指示してから，非常時対策組織の本部長1人，非常時対策組織の要員2人の合計3人で行い，5分以内に対処可能である。

② 緊急時対策建屋用電源車（自主対策設備）による給電手順

外部電源が喪失し，自動起動する緊急時対策建屋用発電機（（A）又は（B））が故障等により起動しない場合又は停止した場合に，緊急時対策建屋用電源車を配備することにより，緊急時対策建屋換気設備，緊急時対策建屋情報把握設備及び通信連絡設備へ給電する。

a. 手順着手の判断基準

重大事故時に自動起動する緊急時対策建屋用発電機（（A）又は（B））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。

b. 操作手順

緊急時対策建屋用電源車による，緊急時対策所に給電する手順の概要は以下のとおり。

緊急時対策建屋電源車による給電手順のタイムチャートを第2.

1. 9. 3-15図に示す。

(a) 非常時対策組織の本部長は，手順着手の判断基準に基づき，非常時対策組織の要員に緊急時対策建屋用電源車による給電準備を指示する。

(b) 非常時対策組織の要員は設備監視室へ移動し、監視制御盤にて緊急時対策建屋電源設備の状態を確認し、緊急時対策建屋用電源車を外部保管エリアから緊急時対策建屋近傍に移動し、緊急時対策建屋用電源車接続口まで可搬型電源ケーブルを敷設し、接続口に接続する。

また、緊急時対策建屋用電源車から緊急時対策建屋の燃料供給配管まで可搬型燃料供給ホースを敷設し、接続口に接続する。

(c) 非常時対策組織の要員は、緊急時対策建屋用電源車から緊急時対策建屋高圧系統の6.9 k V緊急時対策建屋用母線間の電路の健全性を絶縁抵抗測定により確認し、緊急時対策建屋用電源車による給電が可能であることを非常時対策組織の本部長に報告する。

#### c. 操作の成立性

本対策の実施判断後、緊急時対策建屋用電源車による給電準備を指示してから、非常時対策組織の本部長1人、非常時対策組織の要員6人の合計7人で行い、可搬型燃料供給ホースの接続口への接続まで2時間以内に対処可能である。

本対処は、時間及び要員数に余裕がある際に実施するため、重大事故等対処設備を用いた対応に悪影響を及ぼすことはない。

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

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

さらに、非常時対策組織の要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量の把握及び状況に応じた対応を行うことに



より，非常時対策組織の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，中央監視室及び再処理施設の中央制御室との連絡手段を確保する。

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

(5) MOX燃料加工施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に必要な情報を把握し記録するための措置

MOX燃料加工施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合において，情報把握設備により再処理施設の中央制御室並びに緊急時対策所で必要な情報を把握し記録する。

a. 手順着手の判断基準

大型航空機の衝突その他のテロリズムにより，安全機能喪失を確認後，重大事故等への体制移行を実施責任者が判断した場合。

b. 使用する設備

本対応で使用する設備は以下のとおり。

- ・情報収集装置
- ・情報表示装置
- ・データ収集装置
- ・データ表示装置
- ・データ収集装置（燃料加工建屋）
- ・データ表示装置（燃料加工建屋）
- ・燃料加工建屋情報把握計装設備用屋内伝送系統
- ・燃料加工建屋間伝送用無線装置

- ・ 情報把握計装設備用屋内伝送系統
- ・ 建屋間伝送用無線装置
- ・ 燃料加工建屋データ収集装置
- ・ 制御建屋データ収集装置
- ・ 制御建屋データ表示装置
- ・ 燃料加工建屋可搬型情報収集装置
- ・ 制御建屋可搬型情報収集装置（燃料加工建屋）
- ・ 制御建屋可搬型情報表示装置（燃料加工建屋）
- ・ 制御建屋可搬型情報収集装置
- ・ 第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置
- ・ 第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置
- ・ 緊急時対策建屋用発電機
- ・ 緊急時対策建屋高圧系統 6.9 k V 緊急時対策建屋用母線
- ・ 緊急時対策建屋低圧系統 460 V 緊急時対策建屋用母線
- ・ 燃料油移送ポンプ
- ・ 燃料油配管・弁
- ・ 重油貯槽
- ・ 緊急時対策建屋用電源車
- ・ 可搬型電源ケーブル
- ・ 可燃物燃料供給ホース
- ・ 電源設備（第32条 電源設備）
- ・ 情報把握計装設備可搬型発電機
- ・ 可搬型発電機（第32条 電源設備）
- ・ 制御建屋可搬型発電機（第32条 電源設備）
- ・ 情報連絡用可搬型発電機（第32条 電源設備）

c. 操作手順

大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合において、必要な情報を把握し記録する手順は以下のとおり。

必要な情報を監視及び記録する手順は、「(2)②c. 操作手順」と同様である

重大事故等に対処するために必要な設備への給電手順は、「(4) 重大事故等時の対処において必要となる設備への給電措置」の操作手順と同様である。

d. 操作の成立性

必要な情報を監視及び記録する手順の成立性は、「(2)②d. 操作の整理性」と同様である。

重大事故等に対処するために必要な設備への給電手順の成立性は、「(4) 重大事故等時の対処において必要となる設備への給電措置」の操作の成立性と同様である。

e. 機能の健全性

必要な情報を監視及び記録する手順の健全性は、「(2)②e. 機能の健全性」と同様である。

重大事故等に対処するために必要な設備への給電手順の健全性は、「(4) 重大事故等時の対処において必要となる設備への給電措置」の機能の健全性と同様である。

2. 1. 9. 4 その他の手順項目にて考慮する手順

「添付書類八 2. 重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力」のうち、「2. 1. 2 核燃料物質等の閉じ込める機能の喪失に対処するための手順等」については、技術的能力審査基準において要求事項があるため、以下のとおり各々の手順において整備する。

重要監視パラメータの監視に関する手順は、「2. 1. 2 核燃料物質等の閉じ込める機能の喪失に対処するための手順等」にて整備する。

第2.1.9.2-1表 機能喪失を設備と整備する対応手段,  
 対処設備, 手順一覧 (1 / 5)

分類	機能喪失を想定する 安全機能を有する施設	対処 手順	対処設備	手順書
—	—	居住性の確保	緊急時対策所 緊急時対策建屋の遮蔽設備 緊急時対策建屋送風機 緊急時対策建屋排風機 緊急時対策建屋フィルタユニット 緊急時対策建屋換気設備ダクト・ダンパ 緊急時対策建屋加圧ユニット 緊急時対策建屋加圧ユニット配管・弁 対策本部室差圧計 待機室差圧計 監視制御盤 可搬型酸素濃度計 可搬型二酸化炭素濃度計 可搬型窒素酸化物濃度計 可搬型エアモニタ 可搬型ダストサンプラ アルファ・ベータ線用サーベイメータ 可搬型線量率計 可搬型ダストモニタ 可搬型データ伝送設備 可搬型発電機	重大事故等 対処設備 重大事故等発生時 対応手順書

第2.1.9.2-1表 機能喪失を設備と整備する対応手段，  
 対処設備，手順一覧（2／5）

分類	機能喪失を想定する 安全機能を有する施設	対処手 順	対処設備	手順書	
—	—	の居住 確保性	監視測定用運搬車	重大事故等 対処設備	重大事故等発生時 対応手順書
	ページング装置  専用回線電話  一般加入電話  一般携帯電話  ファクシミリ	M O X 燃料 加工 施設 の 内外 の 通信 連絡 を する 必要 の ある 場 所 と 通 信 連 絡 を す る た め の 措 置	統合原子力防災ネットワーク I P 電話		
			統合原子力防災ネットワーク I P - F A X		
			統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム		
			可搬型衛星携帯電話（屋内用）		
			可搬型衛星携帯電話（屋外用）		
			可搬型トランシーバ（屋内用）		
			可搬型トランシーバ（屋外用）		
			一般加入電話		
			一般携帯電話		
			衛星携帯電話		
	ファクシミリ				
	ページング装置				
専用回線電話					
—	—	資機材	—		

※1 「対策の検討に必要な資料」については，資機材であるため重大事故等対処設備としない。

第2.1.9.2-1表 機能喪失を設備と整備する対応手段，  
 対処設備，手順一覧（3／5）

分類	機能喪失を想定する安全機能を有する施設	対処手順	対処設備		手順書
—	—	必要な数の要員の収容	放射線管理用資機材（個人線量計及び防護具類）※2	資機材	—
			出入管理区画用資機材※2		
			飲料水、食料等※2		
			可搬型照明※2		
	常用電源設備	電源設備からの給電	緊急時対策建屋用発電機	重大事故等対処設備	重大事故等発生時 対応手順書
			緊急時対策建屋高压系統 6.9 k V 緊急時対策建屋用母線		
			緊急時対策建屋低压系統 460 V 緊急時対策建屋用母線		
			燃料油移送ポンプ		
			燃料油配管・弁		
			重油貯槽		
緊急時対策建屋用電源車			自主対策設備	重大事故等発生時 対応手順書	
可搬型電源ケーブル					
可搬型燃料供給ホース					

※2 「放射線管理用資機材（個人線量計及び防護具類）」，「出入管理区画用資機材」，「飲料水，食料等」及び「可搬型照明」については，資機材であるため重大事故等対処設備としない。

第2.1.9.2-1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)

分類	機能喪失を想定する 設計基準対象の施設	対応 手段	対処設備	手順書
-	<ul style="list-style-type: none"> <li>燃料加工建屋データ収集装置</li> <li>制御建屋データ収集装置</li> <li>制御建屋データ表示装置</li> <li>データ収集装置 (緊急時対策所)</li> <li>データ表示装置 (緊急時対策所)</li> <li>データ収集装置 (燃料加工建屋) (緊急時対策所)</li> <li>データ表示装置 (燃料加工建屋) (緊急時対策所)</li> </ul>	重大事故等が発生した場合において、 失又は計測する機器が故障している場合  重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手段  重大事故等が発生した場合において、 全交流動力電源が健全場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報把握計装設備用屋内伝送系統</li> <li>建屋間伝送用無線装置</li> <li>燃料加工建屋情報把握計装設備用屋内伝送系統</li> <li>燃料加工建屋間伝送用無線装置</li> <li>制御建屋可搬型情報収集装置</li> <li>燃料加工建屋可搬型情報収集装置</li> <li>制御建屋可搬型情報収集装置(燃料加工建屋)</li> <li>制御建屋可搬型情報表示装置(燃料加工建屋)</li> <li>第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置</li> <li>第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置</li> <li>情報把握計装設備可搬型発電機</li> <li>燃料加工建屋可搬型発電機</li> <li>制御建屋可搬型発電機</li> <li>情報連絡用可搬型発電機</li> <li>情報収集装置(緊急時対策所)</li> <li>情報表示装置(緊急時対策所)</li> </ul>	重大事故等対処設備
	-		二	自主対策設備
	-		<ul style="list-style-type: none"> <li>グローブボックス温度監視装置※</li> <li>グローブボックス負圧・温度監視設備※</li> <li>燃料加工建屋データ収集装置</li> <li>制御建屋データ収集装置</li> <li>制御建屋データ表示装置</li> <li>電源設備</li> <li>情報把握計装設備用屋内伝送系統</li> <li>建屋間伝送用無線装置</li> <li>燃料加工建屋情報把握計装設備用屋内伝送系統</li> <li>燃料加工建屋間伝送用無線装置</li> <li>燃料加工建屋可搬型情報収集装置</li> <li>制御建屋可搬型情報収集装置(燃料加工建屋)</li> <li>制御建屋可搬型情報表示装置(燃料加工建屋)</li> <li>制御建屋可搬型情報収集装置</li> <li>第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置</li> <li>第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置</li> <li>情報把握計装設備可搬型発電機</li> <li>燃料加工建屋可搬型発電機</li> <li>制御建屋可搬型発電機</li> <li>情報連絡用可搬型発電機</li> </ul>	重大事故等対処設備

※電路として使用



第2.1.9.2-1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)

分類	機能喪失を想定する設計 基準対象の施設	対応 手段	対処設備	手順書
—	—	MOX燃料加工施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリ ズムが発生した場合に必要な情報を把握し記録する手段	<ul style="list-style-type: none"> <li>・グローブボックス温度監視装置※</li> <li>・グローブボックス負圧・温度監視設備※</li> <li>・情報把握計装設備用屋内伝送系統</li> <li>・建屋間伝送用無線装置</li> <li>・燃料加工建屋情報把握計装設備用屋内伝送系統</li> <li>・燃料加工建屋間伝送用無線装置</li> <li>・燃料加工建屋可搬型情報収集装置</li> <li>・制御建屋可搬型情報収集装置 (燃料加工建屋)</li> <li>・制御建屋可搬型情報表示装置 (燃料加工建屋)</li> <li>・制御建屋可搬型情報収集装置</li> <li>・第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置</li> <li>・第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置</li> <li>・情報把握計装設備可搬型発電機</li> <li>・燃料加工建屋可搬型発電機</li> <li>・制御建屋可搬型発電機</li> <li>・情報連絡用可搬型発電機</li> <li>・燃料加工建屋データ収集装置</li> <li>・制御建屋データ収集装置</li> <li>・制御建屋データ表示装置</li> <li>・データ収集装置 (燃料加工建屋)</li> <li>・データ表示装置 (燃料加工建屋)</li> <li>・電源設備</li> </ul>	重大事故等発生時対応手順書  重大事故等対処設備

※電路として使用

第2.1.9.2-2表 重大事故等対処に必要な監視計器

対応手段	重大事故等の対応に必要な となる監視項目	監視計器	
2.1.9.3.1 居住性を確保するための手順等			
(1) 緊急時対策所立ち上げの 手順 ① 緊急時対策建屋換気設備 起動手順	基 判 断	—	
	操 作	緊急時対策建屋換気設備運転 対策本部室差圧計	
(1) 緊急時対策所立ち上げの 手順 ② 緊急時対策所内の酸素濃 度、二酸化炭素濃度及び 窒素酸化物濃度の測定手 順	基 判 断	—	
	操 作	緊急時対策所内の環境監視 緊急時対策建屋環境測定設備	
(3) 重大事故等が発生した場 合の放射線防護等に関す る手順等 ② 再循環モード切替手順	判 断 基 準	対策本部室の環境	緊急時対策建屋環境測定設備
		空气中放射性物質濃度又は 空間線量率	緊急時対策建屋放射線計測設備
			排気モニタリング設備
			可搬型排気モニタリング設備
			可搬型環境モニタリング設備
			可搬型建屋周辺モニタリング設備
	可搬型放出管理分析設備		
操 作	緊急時対策建屋換気設備運転 対策本部室差圧計		
(3) 重大事故等が発生した場 合の放射線防護等に関す る手順等 ③ 加圧ユニットによる加圧 開始手順	判 断 基 準	対策本部室の環境	緊急時対策建屋環境測定設備
		緊急時対策建屋換気設備運転	対策本部室差圧計
		空气中放射性物質濃度又は 空間線量率	緊急時対策建屋放射線計測設備
			排気モニタリング設備
			可搬型排気モニタリング設備
			可搬型環境モニタリング設備
	可搬型建屋周辺モニタリング設備		
可搬型放出管理分析設備			
操 作	加圧ユニットによる加圧時の 差圧監視 待機室差圧計		
(3) 重大事故等が発生した場 合の放射線防護等に関す る手順等 ④ 加圧ユニットによる加圧 から外気取入加圧モード への切替手順	判 断 基 準	空气中放射性物質濃度又は 空間線量率	緊急時対策建屋放射線計測設備
			排気モニタリング設備
			可搬型排気モニタリング設備
			可搬型環境モニタリング設備
			可搬型建屋周辺モニタリング設備
	可搬型放出管理分析設備		
操 作	緊急時対策建屋換気設備運転 対策本部室差圧計		

第2.1.9.2-3表 審査基準における要求事項ごとの  
給電対象設備

対象条文	供給対象設備※	給電元 給電母線
<b>【2.1.9】</b> 緊急時対策所の居住性等に 関する手順等	緊急時対策建屋送風機	緊急時対策建屋低圧系統 460V緊急時対策建屋用母線
	緊急時対策建屋排風機	
	情報収集装置	
	情報表示装置	
	データ収集装置	
	データ表示装置	
	データ収集装置 (燃料加工建屋)	
	データ表示装置 (燃料加工建屋)	

※ 通信連絡設備における給電対象設備は「2.1.10 通信連絡に関する手順等」にて整備する。

第2. 1. 9. 2-4表 パラメータ計測に使用する設備

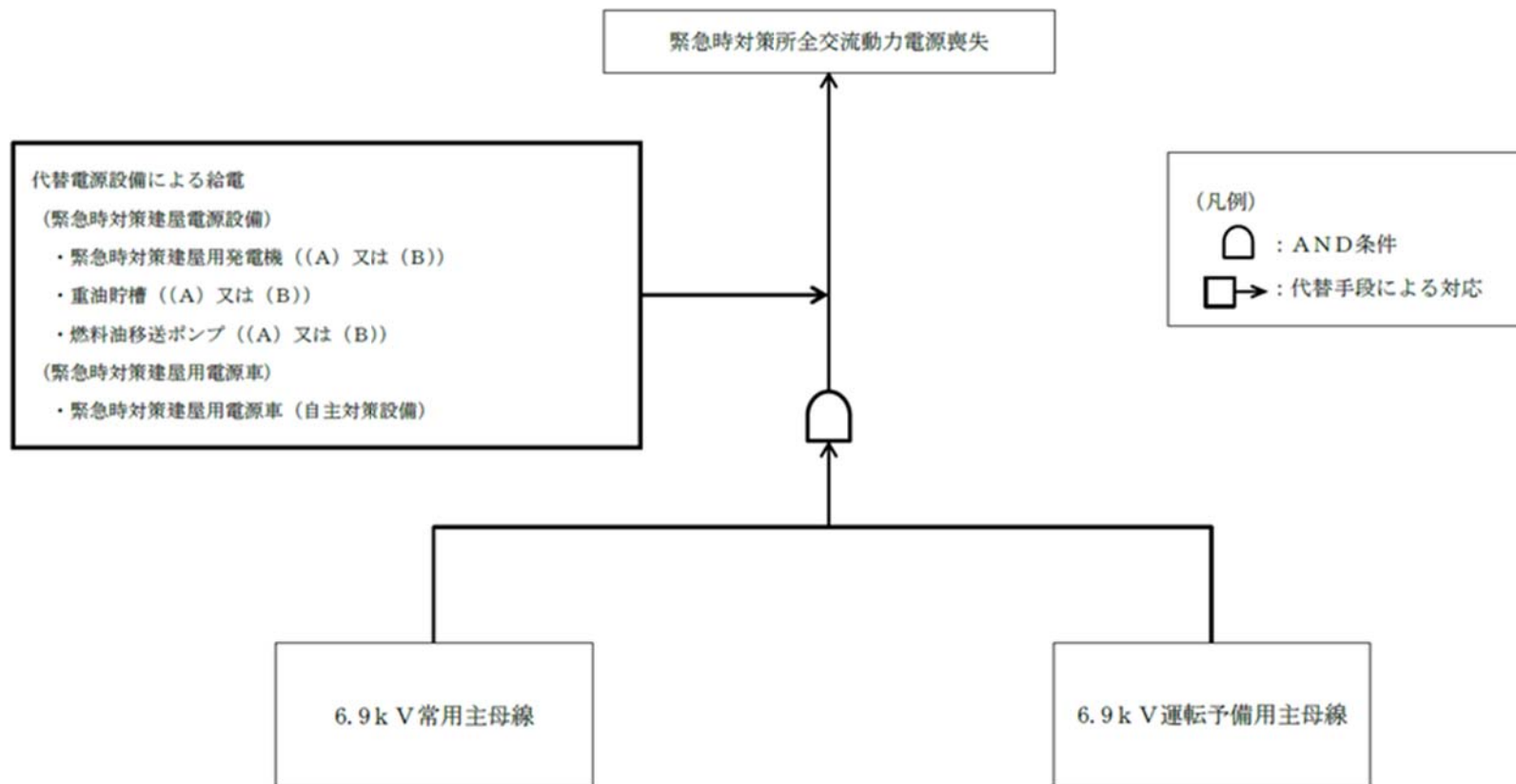
機器グループ	設備	
	設備名称	構成する機器
電源設備	代替電源	制御建屋可搬型発電機電圧計【可搬型】
		制御建屋可搬型発電機燃料油計【可搬型】
	電気設備の 所内高圧系統	制御建屋 6.9kV 非常用母線 A 電圧計【常設】
		制御建屋 6.9kV 非常用母線 B 電圧計【常設】
		制御建屋 6.9kV 運転予備用母線 C1 電圧計【常設】
		制御建屋 6.9kV 運転予備用母線 C2 電圧計【常設】
		MOX燃料加工建屋の非常用母線 A 電圧計【常設】
		MOX燃料加工建屋の非常用母線 B 電圧計【常設】
	電気設備の 所内低圧系統	制御建屋 460V 非常用母線 A 電圧計【常設】
		制御建屋 460V 非常用母線 B 電圧計【常設】
	燃料補給設備	軽油用タンクローリ液位計【可搬型】
		電源車発電機電圧計【可搬型】
		第1軽油貯槽液位計【常設】
第2軽油貯槽液位計【常設】		
情報把握設備	緊急時対策建屋情報把握設備	情報収集装置【常設】
		情報表示装置【常設】
		データ収集装置（燃料加工建屋）【常設】
		データ表示装置（燃料加工建屋）【常設】
	制御建屋情報把握設備	情報把握計装設備用屋内伝送系統【常設】
		建屋間伝送用無線装置【常設】
		制御建屋データ収集装置【常設】
		制御建屋データ表示装置【常設】
		制御建屋可搬型情報収集装置（燃料加工建屋）【可搬型】
		制御建屋可搬型情報表示装置（燃料加工建屋）【可搬型】
	情報把握収集伝送設備	制御建屋可搬型情報収集装置【可搬型】
		燃料加工建屋データ収集装置【常設】
		燃料加工建屋情報把握計装設備用屋内伝送系統【常設】
		燃料加工建屋間伝送用無線装置【常設】
		燃料加工建屋可搬型情報収集装置【可搬型】
		第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置【可搬型】
	第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置【可搬型】	

第2.1.9.3-1表 各対策での判断基準

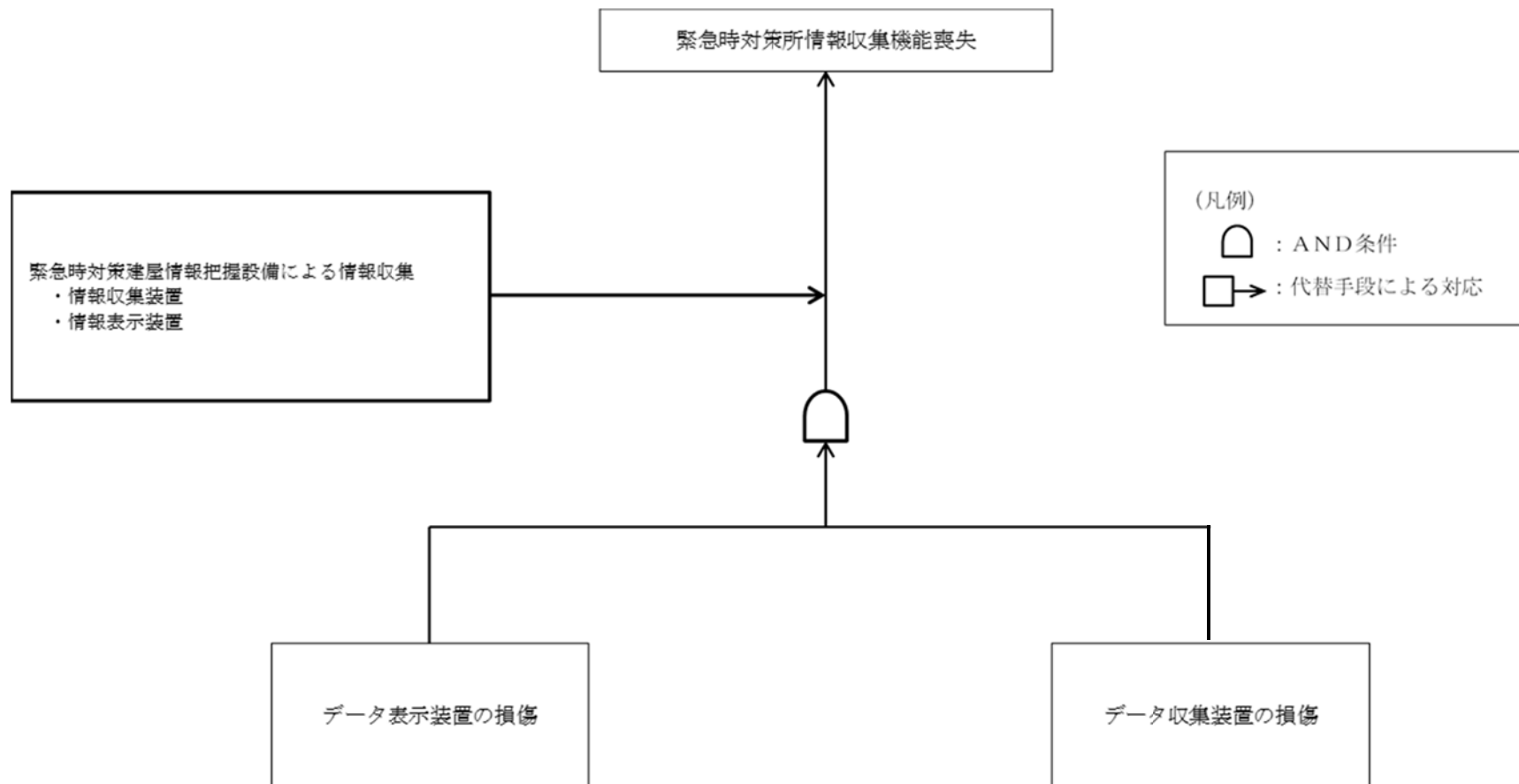
	手順	着手の判断基準	実施の判断基準
重大事故等の対処に必要な情報を監視及び記録し、MOX燃料加工施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡をするための手順等	内の事象による安全機能の喪失を要因とした重大事故が発生し全交流動力電源の喪失を伴わない場合の監視及び記録	・重大事故等時に、情報把握収集伝送設備の燃料加工建屋データ収集装置並びに制御建屋情報把握設備の制御建屋データ収集装置及び制御建屋データ表示装置の状況を確認し、当該設備が機能維持されていると判断した場合。	手順着手判断後、直ちに実施する
	<u>外的事象又は内の事象による安全機能の喪失を要因とした重大事故等が発生し、全交流動力電源が喪失又は計測する機器が故障した場合の監視及び記録</u>	以下のいずれかにより、情報把握収集伝送設備の燃料加工建屋データ収集装置並びに制御建屋情報把握設備の制御建屋データ収集装置及び制御建屋データ表示装置が機能喪失した場合。 ① 情報把握収集伝送設備の燃料加工建屋データ収集装置並びに制御建屋情報把握設備の制御建屋データ収集装置及び制御建屋データ表示装置の電源が喪失(燃料加工建屋及び制御建屋の監視制御盤にて確認) ② 燃料加工建屋及び制御建屋の監視制御盤の電源が喪失	手順着手判断後、直ちに実施する

第 2. 1. 9. 3 - 2 表 重大事故等対処に係る通信連絡設備一覧

対応設備	
所内通信連絡設備	ページング装置
	専用回線電話
	一般加入電話
	ファクシミリ
所外通信連絡設備	統合原子力防災ネットワーク I P 電話
	統合原子力防災ネットワーク I P - F A X
	統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム
	一般加入電話
	一般携帯電話
	衛星携帯電話
	ファクシミリ
代替通信連絡設備	統合原子力防災ネットワーク I P 電話
	統合原子力防災ネットワーク I P - F A X
	統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム
	可搬型通話装置
	可搬型衛星電話 (屋内用)
	可搬型トランシーバ (屋内用)
	可搬型衛星電話 (屋外用)
	可搬型トランシーバ (屋外用)

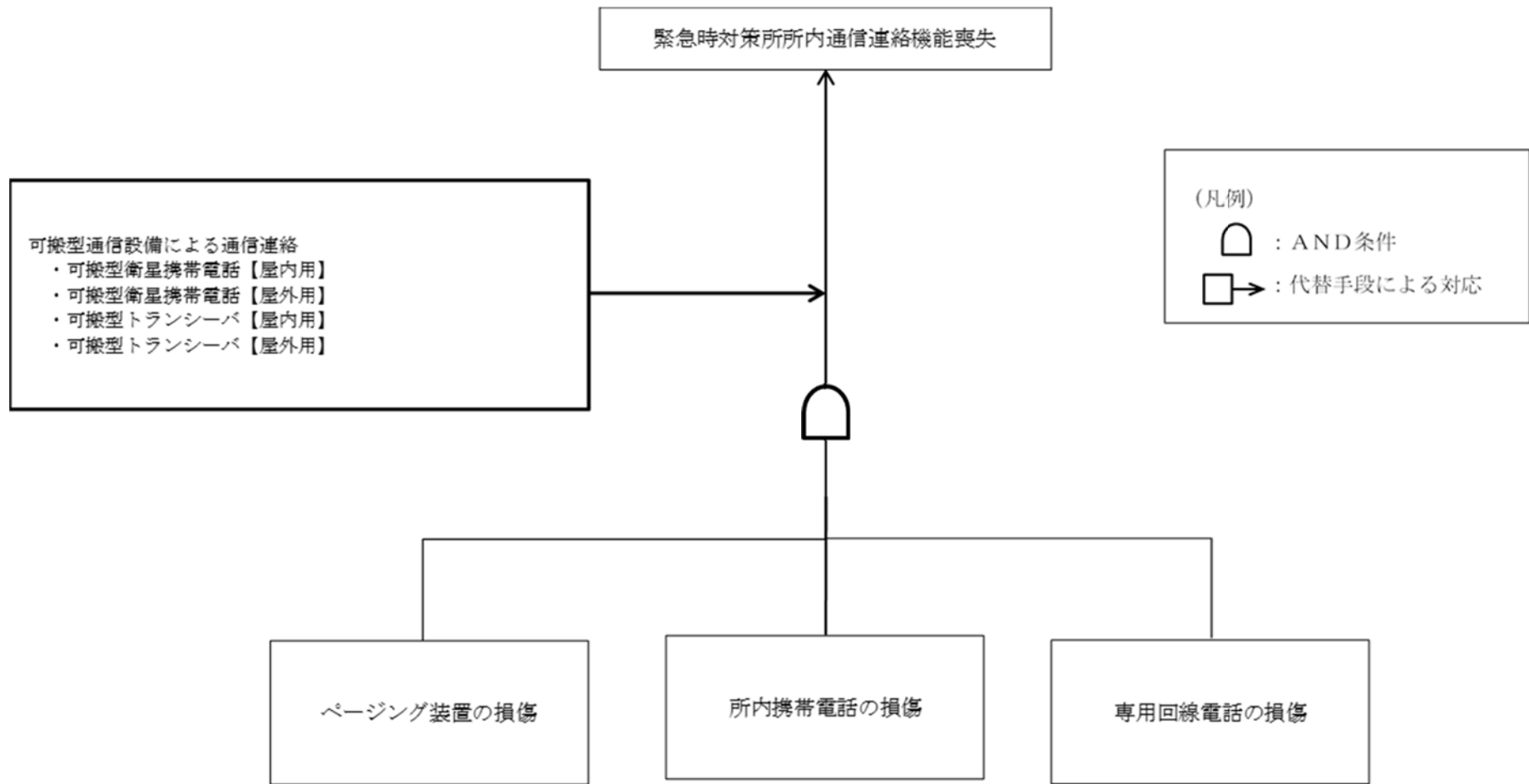


第2.1.9.2-1図 フォールトツリー分析 (電源設備)

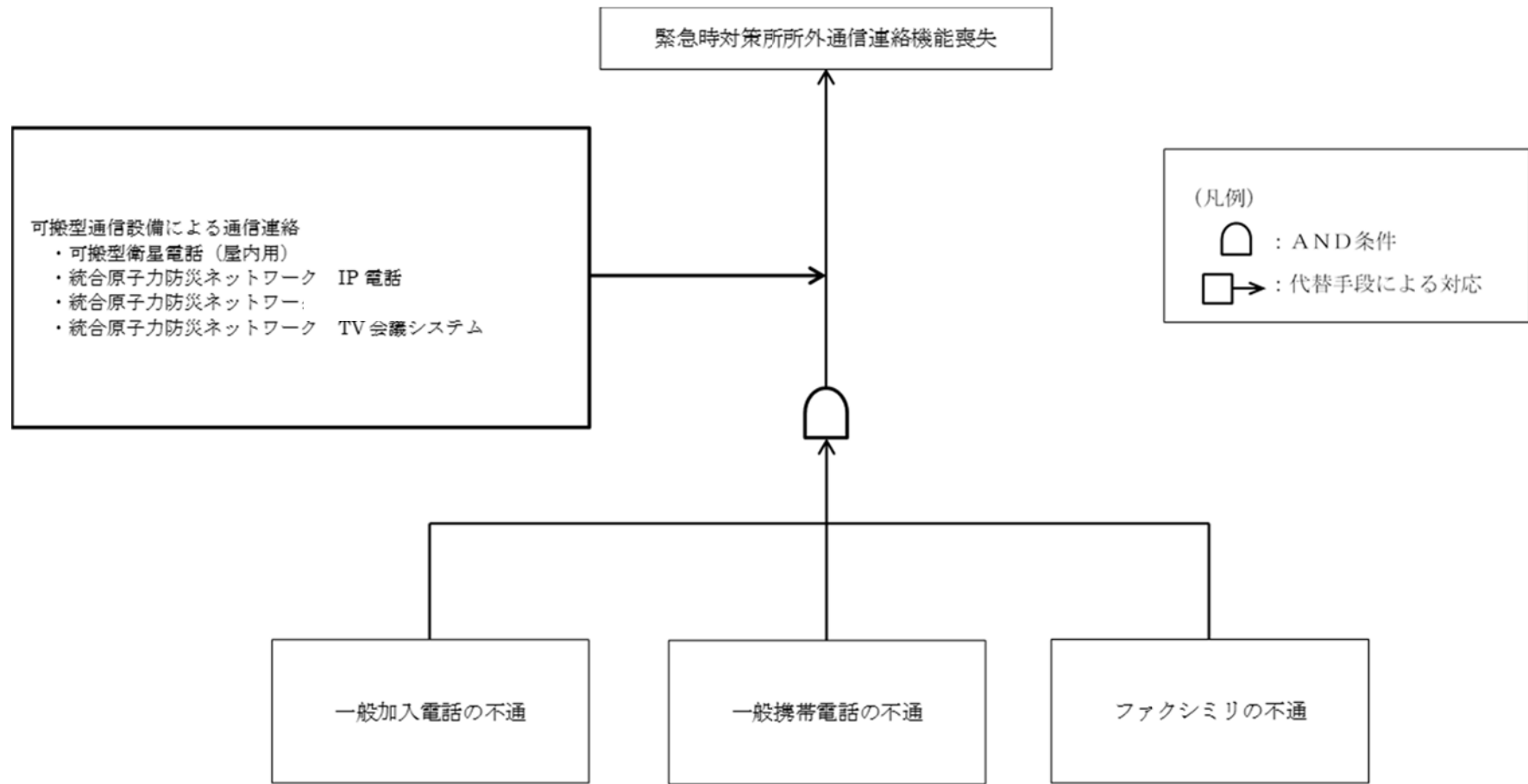


第2.1.9.2-2図 フォールトツリー分析（情報把握設備）

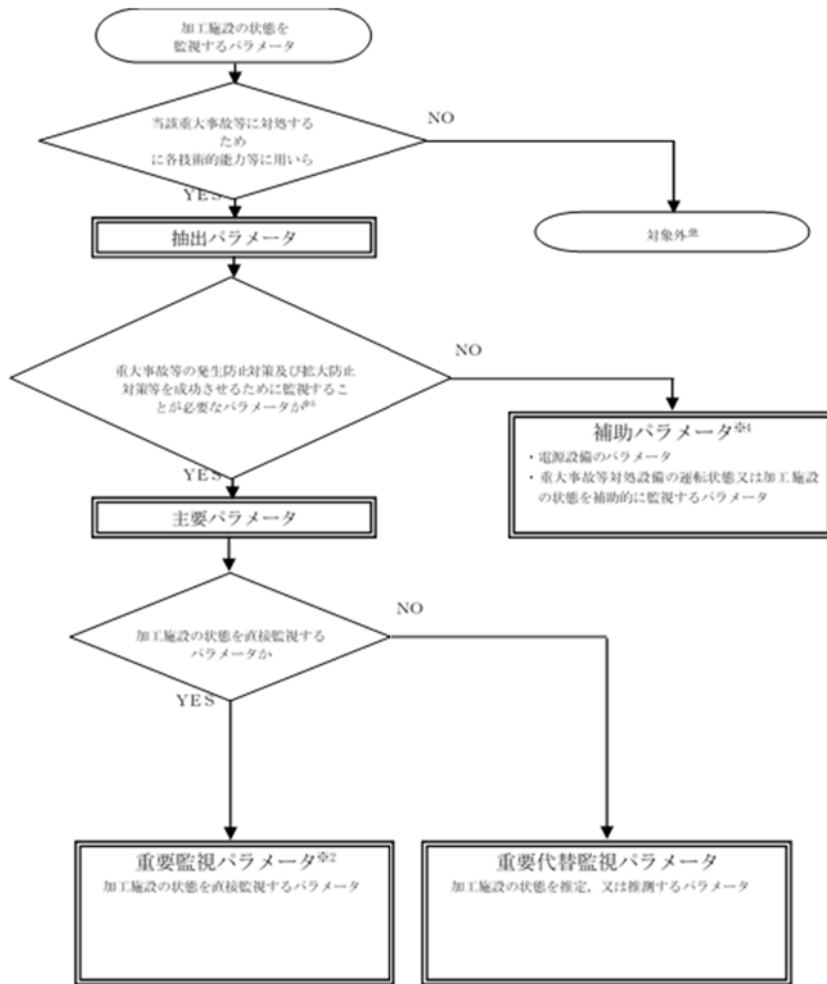




第2. 1. 9. 2-3図 フォールトツリー分析 (所内通信連絡)

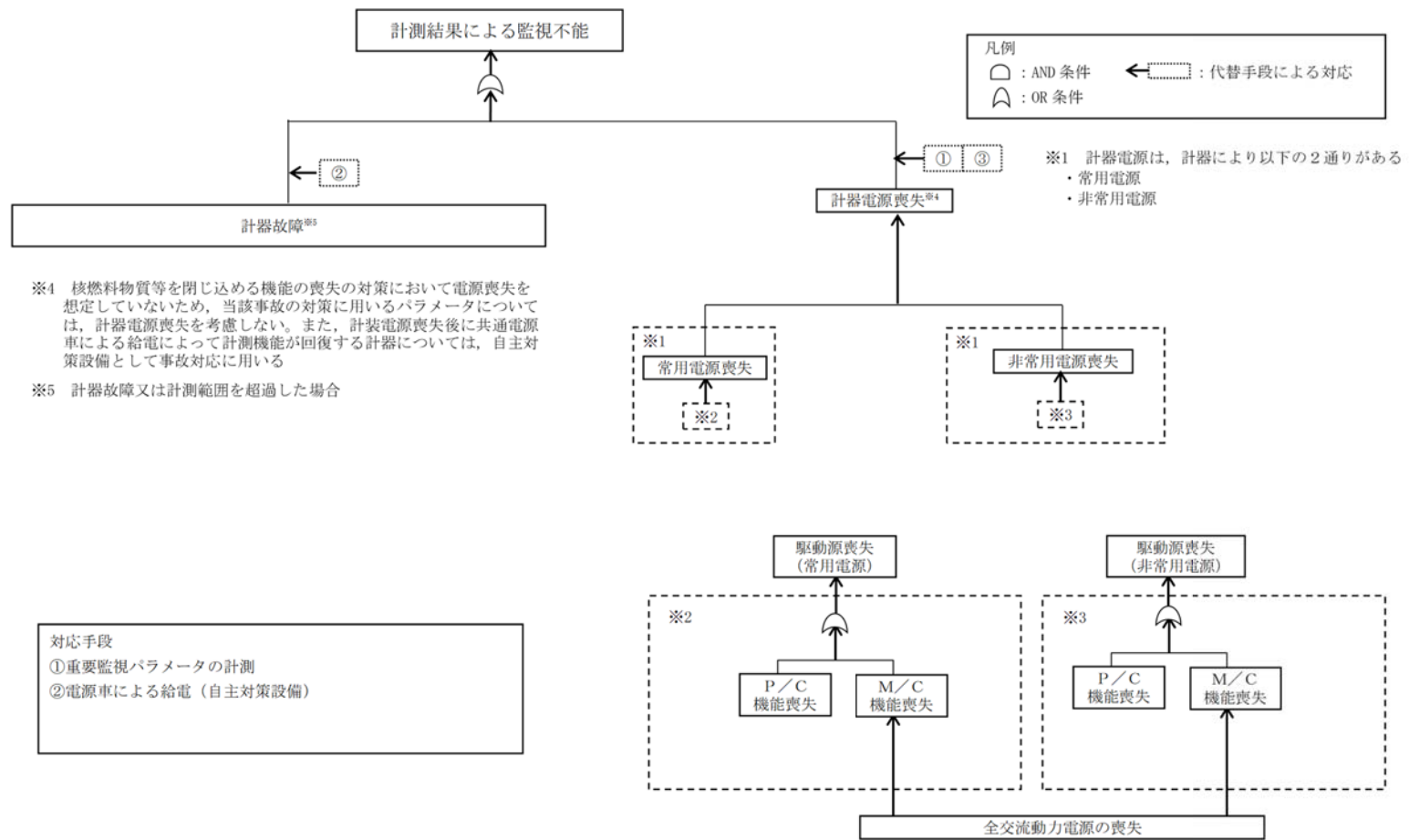


第2. 1. 9. 2-4 図 フォールトツリー分析（所外通信連絡）

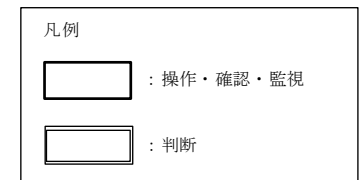
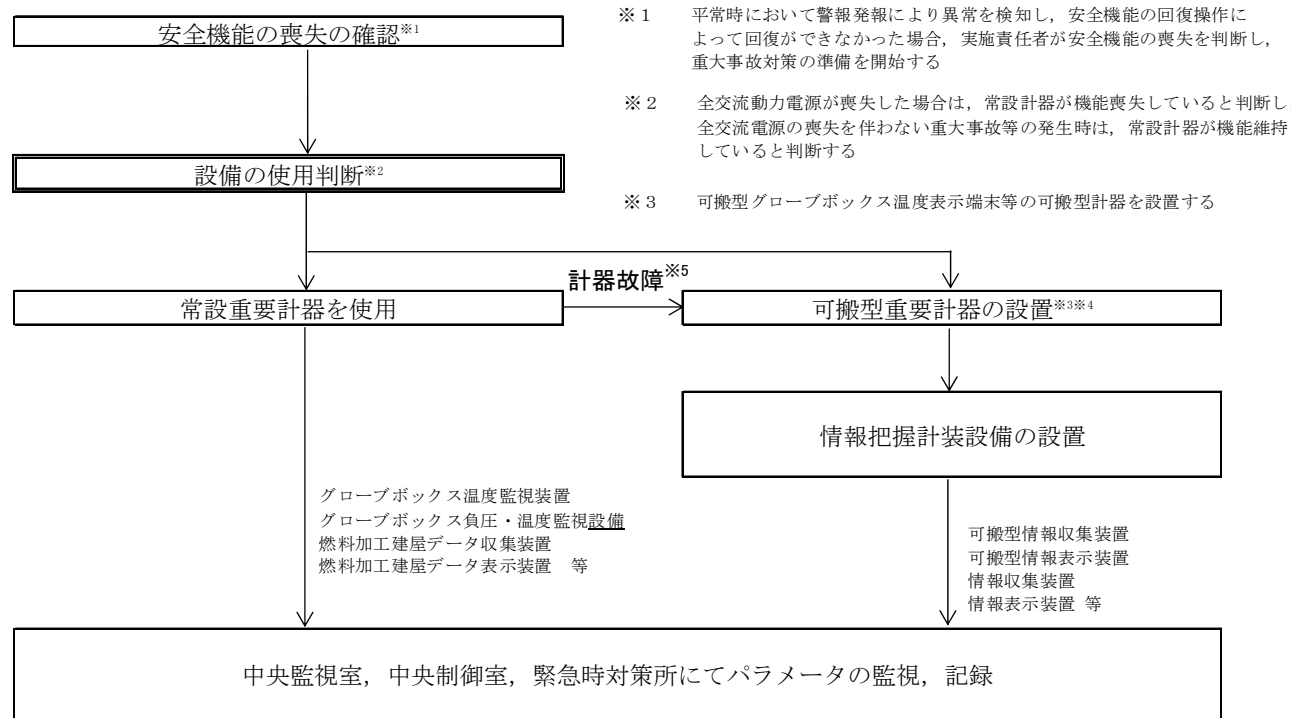


- ※1 当該重大事故等に対処するために各技術的能力等に用いられる、以下に示すパラメータ
  - ・技術的能力に係る審査基準 1.1.1, 2.1.2, 2.1.5, 2.1.6, 2.1.7 (事業許可基準規則第 29～33 条) の作業手順に用いるパラメータ
  - ・有効性評価の監視項目に係るパラメータ
  - ・各技術的能力等で使用する設備 (重大事故等対処設備を含む) の運転・動作状態を表示する設備 (ランプ表示灯等) についてはパラメータとしては抽出しない
- ※2 重要監視パラメータは、重要代替監視パラメータ (当該パラメータ以外の重要監視パラメータ等) による推定手順を整備する
- ※3 重大事故等対処設備の運転・動作状態を表示する設備 (ランプ表示灯等) については、事業指定基準規則 第 28～32 条及び 34 条の事業指定基準規則 第 27 条への適合状況のうち、(2) 操作性 (事業指定基準規則 第 27 条第 1 項三) にて、適合性を整理する
- ※4 補助パラメータのうち、重大事故等対処設備の状態を監視するパラメータは、重大事故等対処設備とする
- ※5 重大事故等の発生防止及び拡大防止対策に用いるパラメータのうち、自主対策を行うため必要なパラメータは補助パラメータとする

第 2. 1. 9. 2 - 5 図 重大事故等時に必要なパラメータ選定



第2.1.9.2-6図 監視機能喪失のフォールトツリー分析

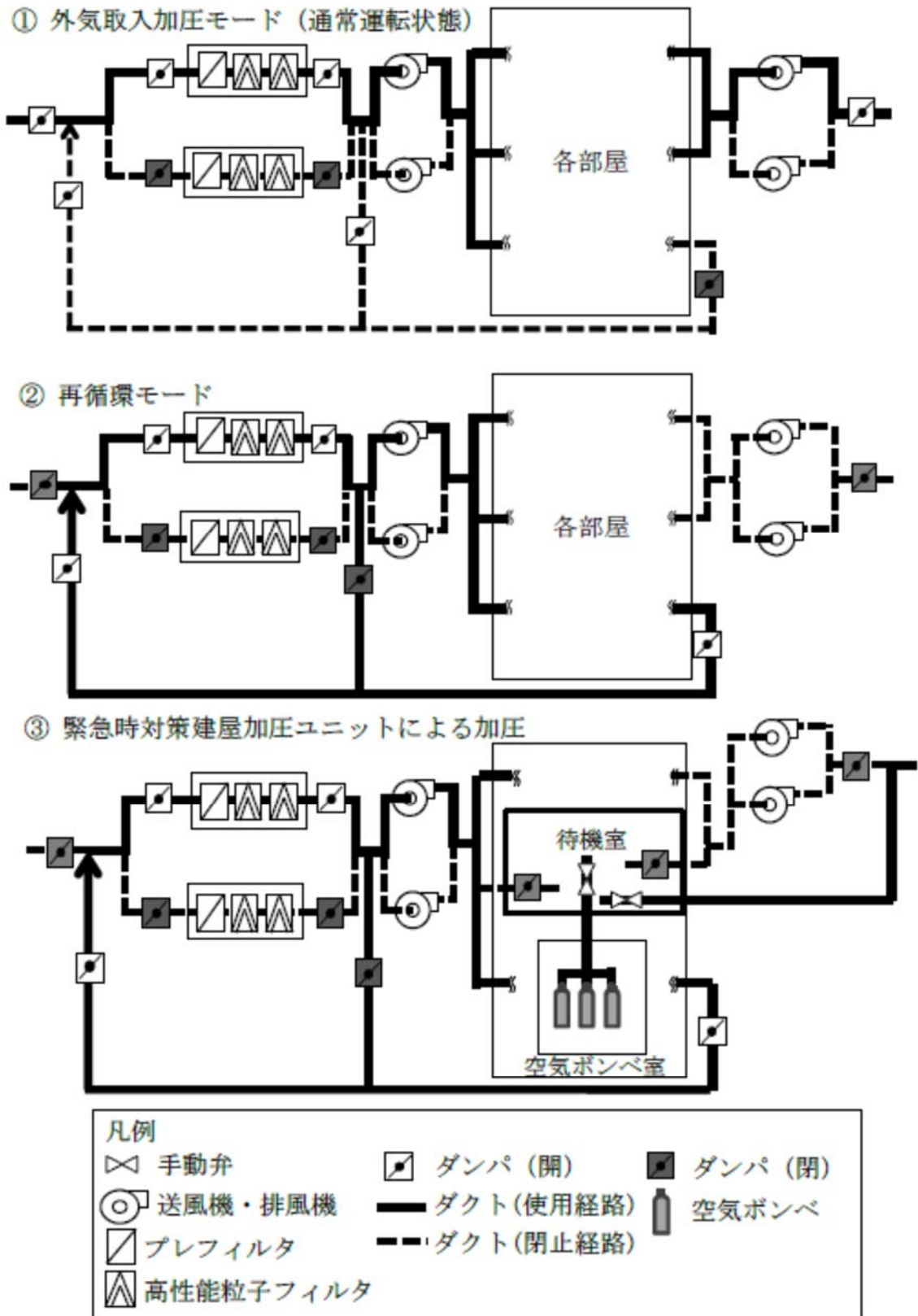


第2.1.9.2-7図 重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順の概要

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間(時:分)	経過時間(時:分)																								備考			
						1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00		25:00	26:00	27:00
						▽重大事故等着手判断																											
重大事故等時のパ ラメータの監視及 び記録	1	-	-	実施責任者	1	-																											
	2	-	-	建屋外班長	1	-																											
	3	-	-	MOX燃料加工施設情報管理班長	1	-																											
	4	-	-	情報管理班	3	-																											
	5	建屋外	・保管庫から設置場所までの運搬	建屋内48班 建屋内49班	3	1:10																											
	6	第1貯水槽	・可搬型計器、可搬型情報収集装置及び可搬型発電機設置	建屋外1班	2	0:30																											
	7	第2貯水槽	・可搬型計器、可搬型情報収集装置及び可搬型発電機設置	建屋外3班	2	0:30																											
	8	制御建屋	・可搬型情報表示装置及び可搬型情報収集装置設置	建屋内48班 建屋内49班	3	1:00																											
	9	制御建屋	・可搬型情報表示装置及び可搬型情報収集装置設置(MOX専用)	MOX燃料加工施設対策班6班	2	1:30																											
	10	燃料加工建屋	・燃料加工建屋可搬型情報収集装置設置	MOX燃料加工施設対策班3班	2	0:30																											

※1 可搬型発電機の起動準備及び起動

第2.1.9.2-8図 情報把握設備のタイムチャート

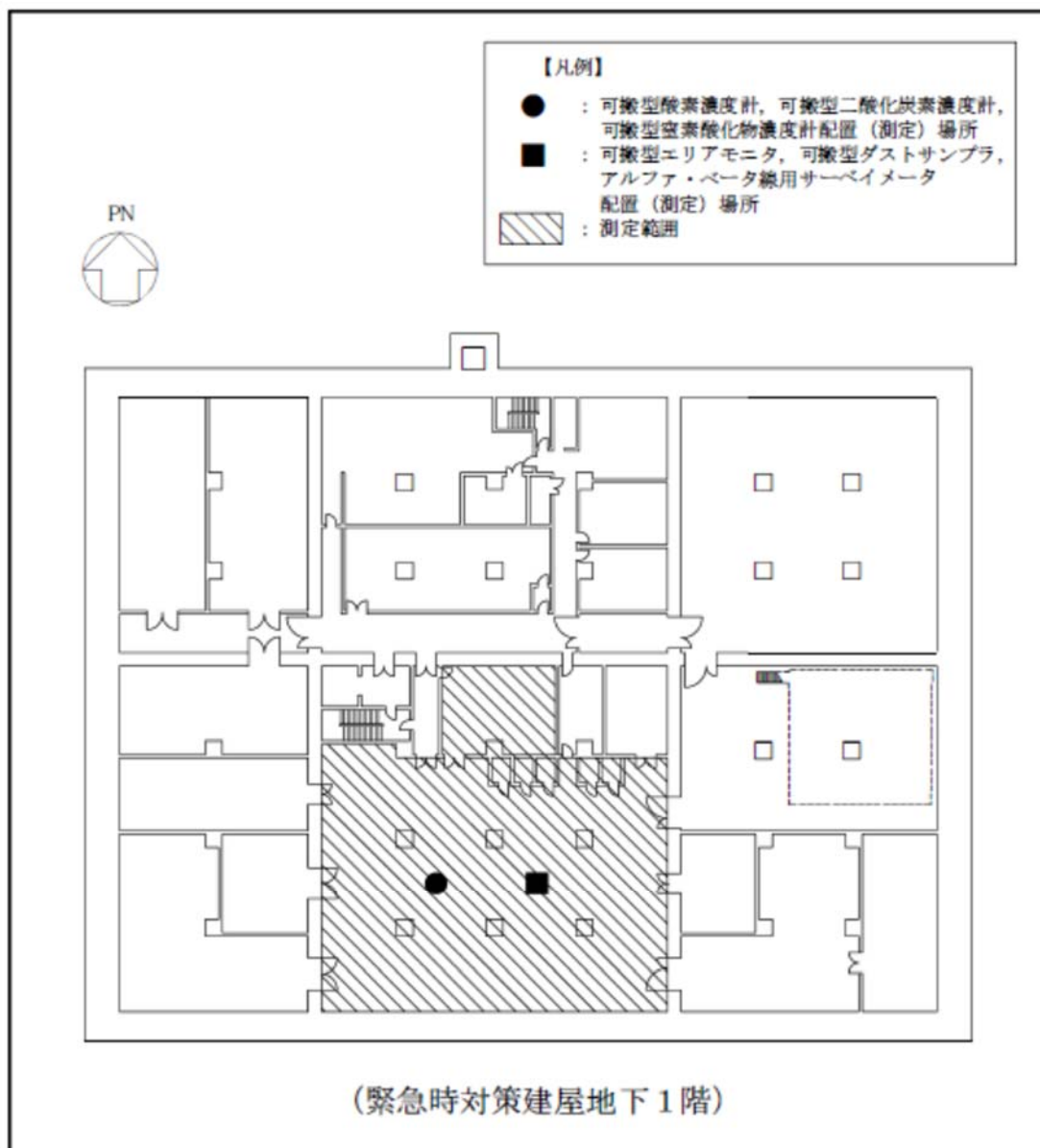


第 2. 1. 9. 3 - 1 図 緊急時対策建屋換気設備の切替概要図

対策	作業番号	作業	要員数	経過時間 (分)											備考	
				0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		11
				緊急時対策建屋換気設備起動確認指示												
緊急時対策 建屋換気設備の 起動確認手順	1	—	本部長	1	■											5分以内
	2	・設備監視室へ移動	非常時対策組織の要員	2	■											
			A, B													
3	・運転状態を確認 (起動状態, 差圧確認)	非常時対策組織の要員	2		■											
		A, B														

第2. 1. 9. 3-2 図 緊急時対策建屋換気設備の起動確認手順のタイムチャート

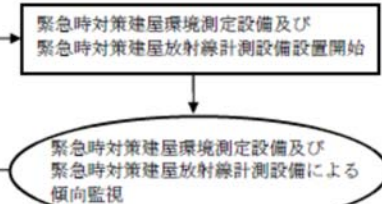
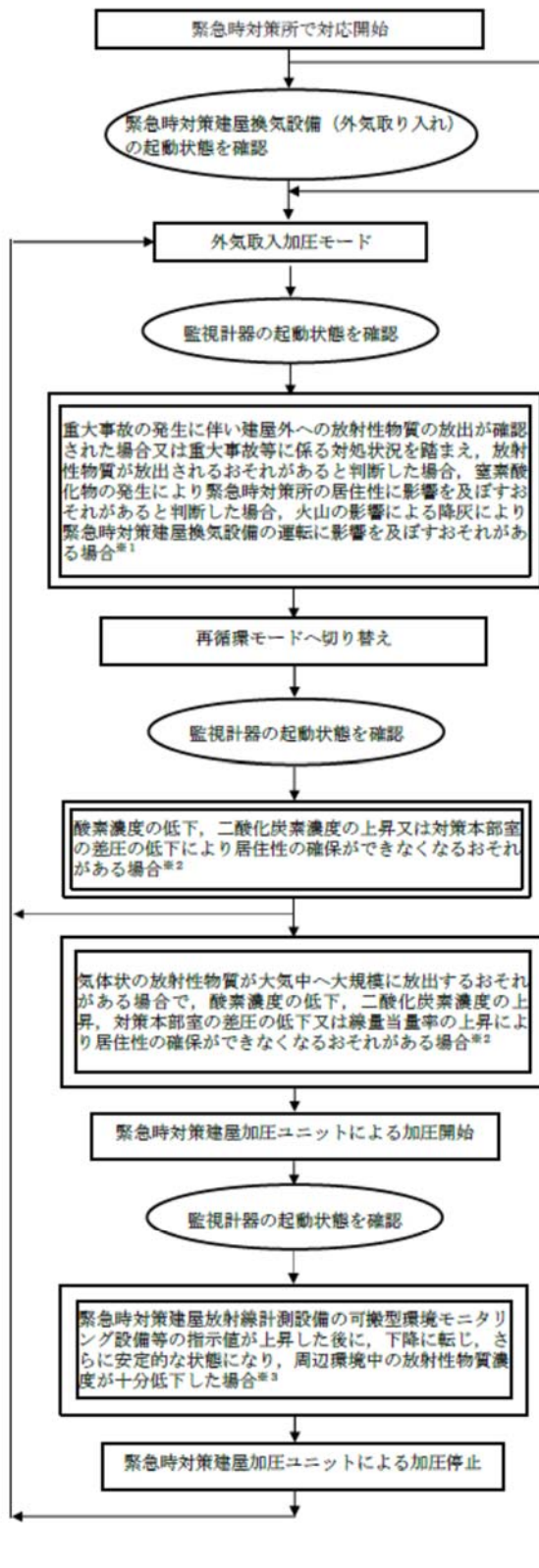




第2.1.9.3-3図 緊急時対策建屋環境測定設備,

緊急時対策建屋放射線計測設備範囲図





※1

監視項目	監視計器
------	------

※1

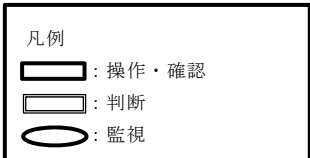
監視項目	監視計器
空気中放射性物質濃度又は空間線量率	監視測定設備 ・排気モニタリング設備 ・可搬型排気モニタリング設備 ・可搬型放出管理分析設備 ・可搬型建屋周辺モニタリング設備 緊急時対策建屋放射線計測設備 ・可搬型屋内モニタリング設備 ・可搬型環境モニタリング設備
有毒ガス濃度	可搬型窒素酸化物濃度計

※2

監視項目	監視計器
対策本部室の環境	可搬型酸素濃度計 可搬型二酸化炭素濃度計 可搬型窒素酸化物濃度計
緊急時対策建屋換気設備運転	対策本部室差圧計
空気中放射性物質濃度又は空間線量率	監視測定設備 ・排気モニタリング設備 ・可搬型排気モニタリング設備 ・可搬型放出管理分析設備 ・可搬型建屋周辺モニタリング設備 緊急時対策建屋放射線計測設備 ・可搬型環境モニタリング設備 ・可搬型屋内モニタリング設備

※3

監視項目	監視計器
空気中放射性物質濃度又は空間線量率	監視測定設備 ・排気モニタリング設備 ・可搬型排気モニタリング設備 ・可搬型放出管理分析設備 ・可搬型建屋周辺モニタリング設備 緊急時対策建屋放射線計測設備 ・可搬型屋内モニタリング設備 ・可搬型環境モニタリング設備



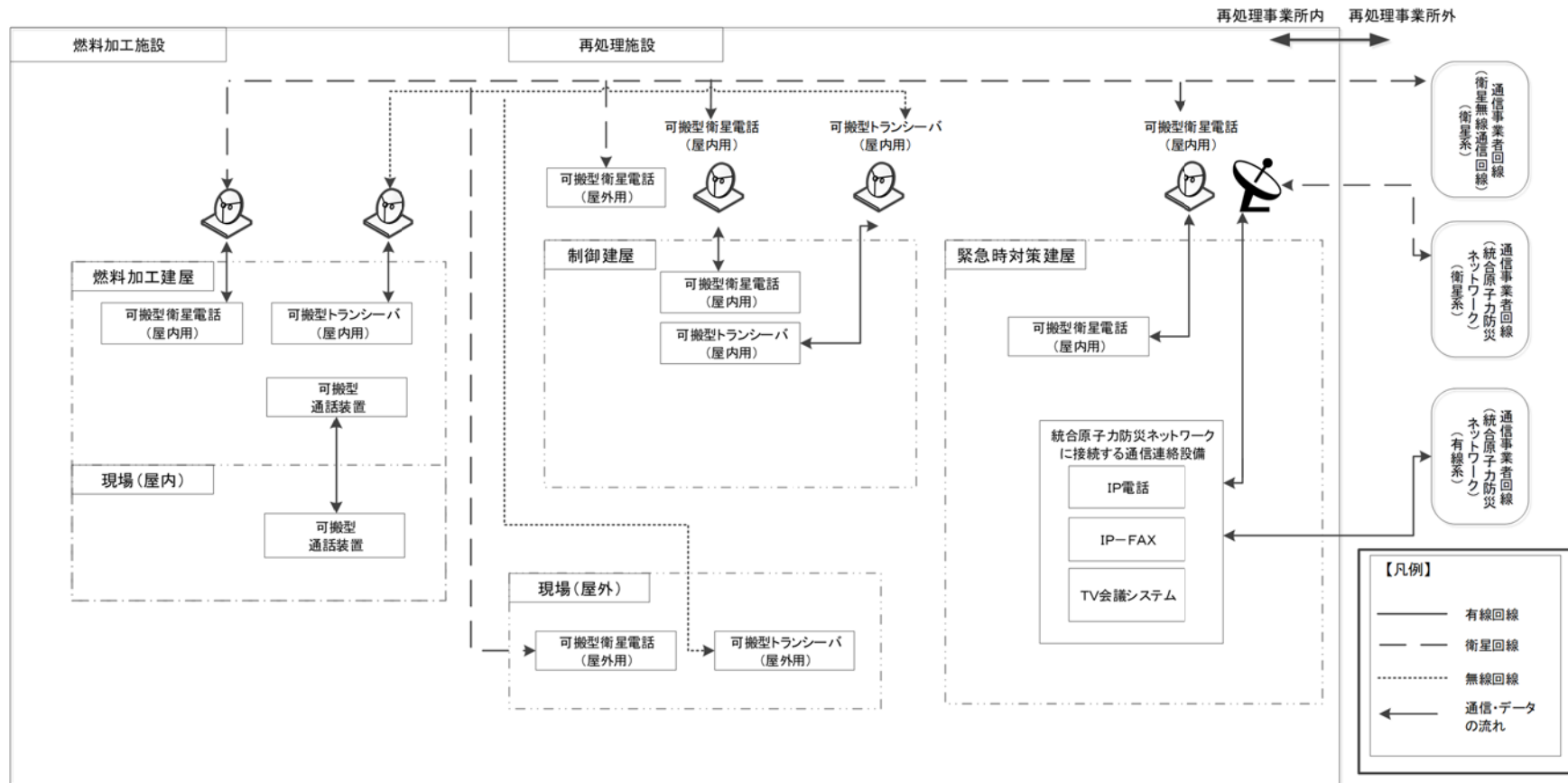
第2. 1. 9. 3-5 図 緊急時対策建屋換気設備によるモード切替判断のフロー

ーチャート









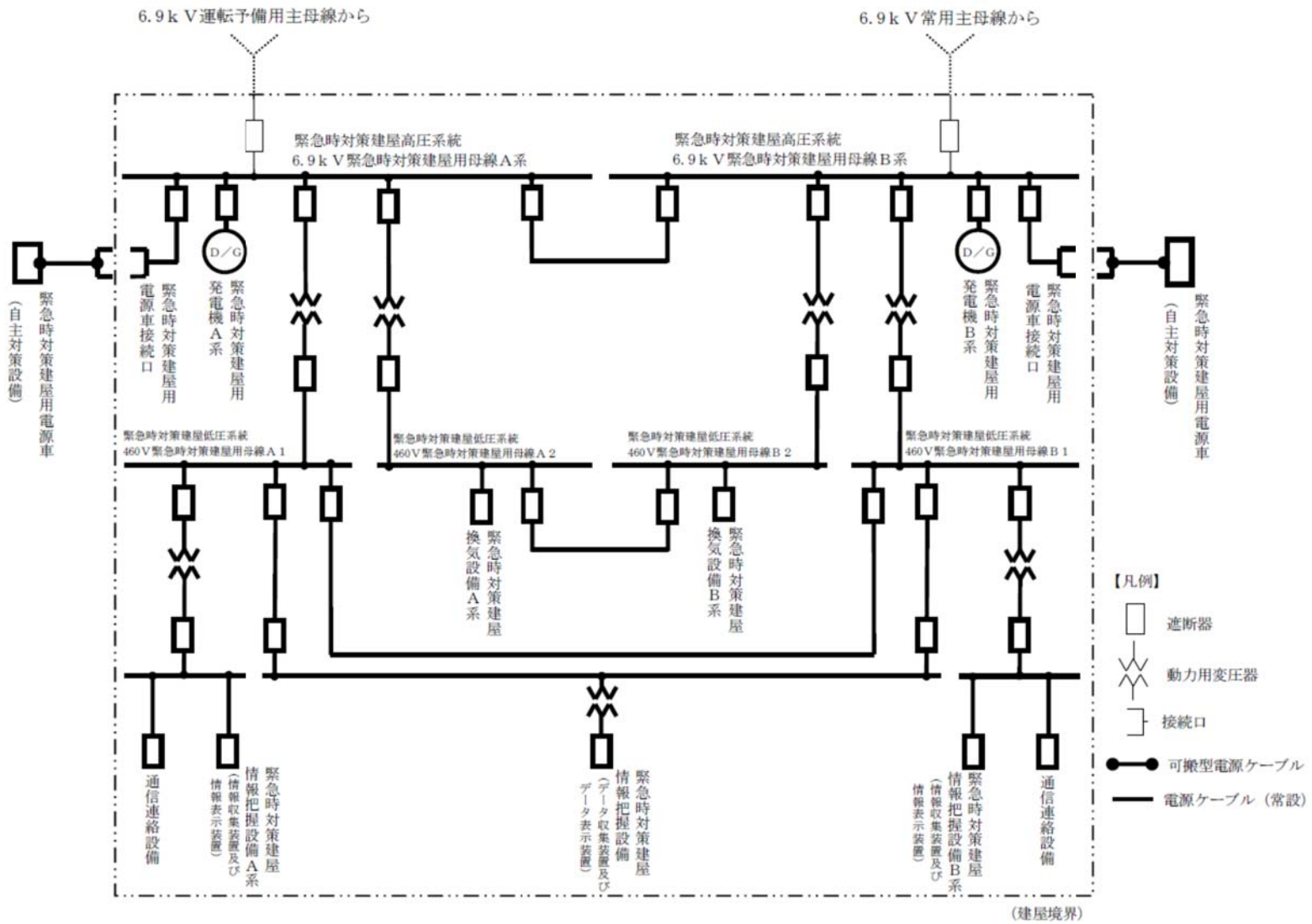
第2.1.9.3-9図 通信連絡設備の系統概要図(MOX燃料加工施設外)

対策	作業番号	作業	要員数	所要時間 (分)	経過時間 (分)														備考	
					0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65		70
出入管理区 画設置手順	1	—	本部長	1	—															
	2	・ 出入管理区画用資機材準備, 移動	非常時対策組 織の要員 A, B, C	3	15															
	3	・ 壁, 床養生確認 ・ 簡易シャワー, 脱装した防護具 類を回収するロール袋, 境界パ リア及び粘着マット等設置	非常時対策組 織の要員 A, B, C	3	25															
	4	・ アルファ・ベータ線用サーバイ メータ等設置	非常時対策組 織の要員 A, B, C	3	20															

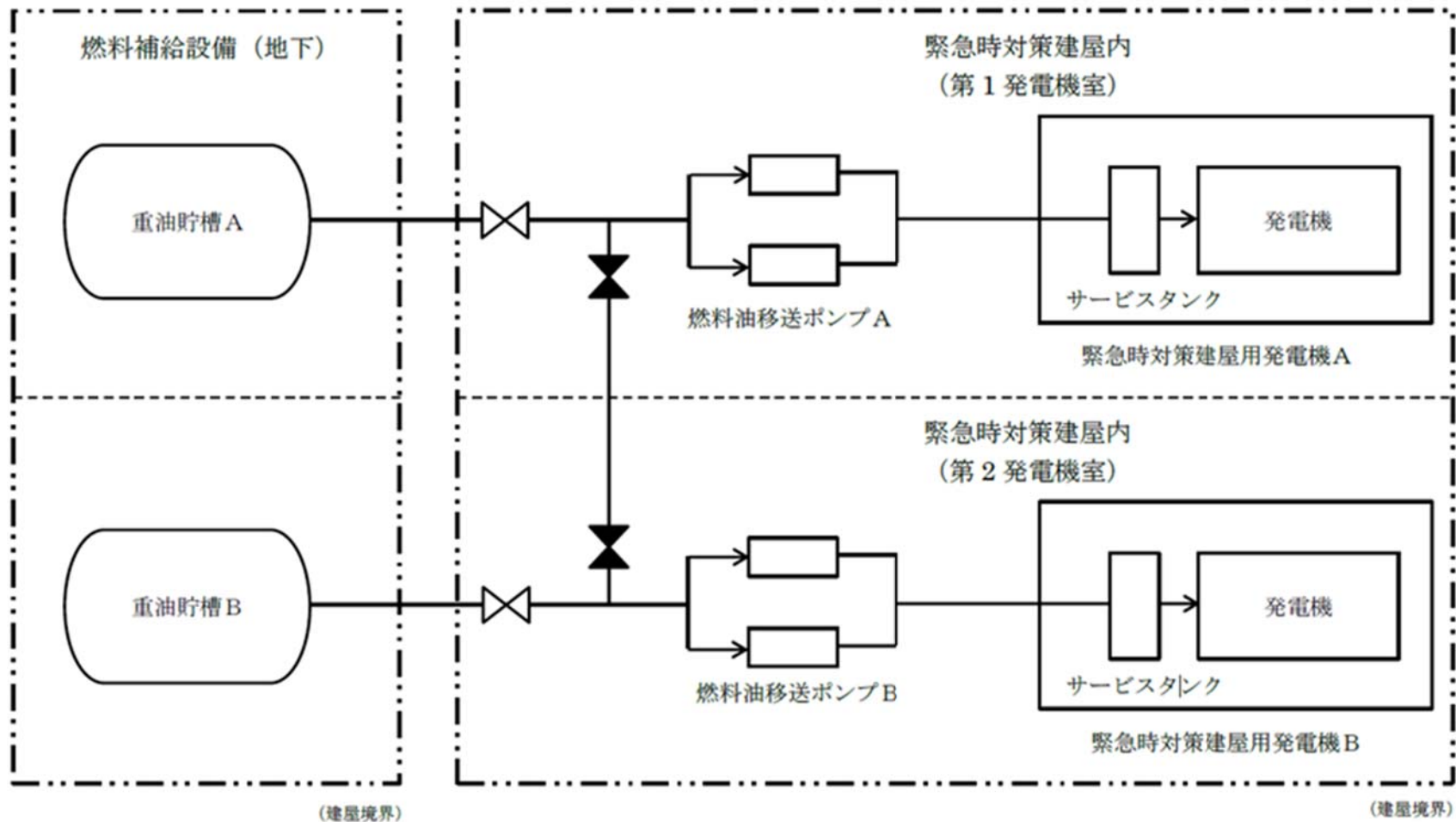
第2. 1. 9. 3-10 図 出入管理区画設置のタイムチャート







第 2. 1. 9. 3 - 12 図 緊急時対策所電源系統概略図



第 2 . 1 . 9 . 3 - 13 図 緊急時対策所燃料供給系統概略図

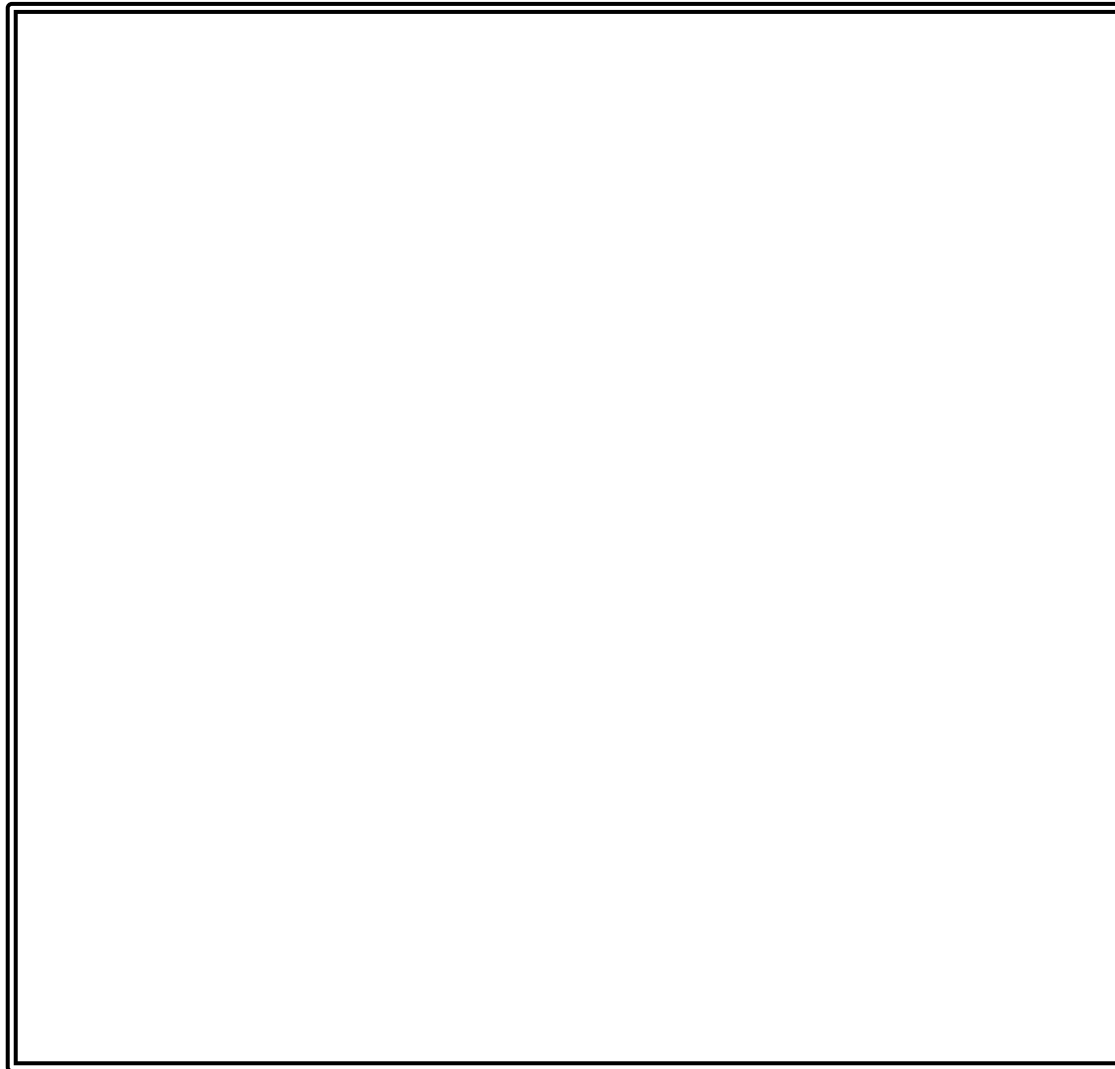
対策	作業番号	作業	要員数		所要時間 (分)	経過時間 (分)											備考
						0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
緊急時対策 建屋用発電機による給電確認手順	1	—	本部長	1	—												
	2	・設備監視室へ移動	非常時対策組織の要員 A, B	2	1												
	3	・発電機起動状態(自動起動)確認	非常時対策組織の要員 A, B	2	4												

第2. 1. 9. 3-14 図 自動起動する緊急時対策建屋用発電機による給電確認手順のタイムチャート

対策	作業番号	作業	要員数		所要時間 (分)	経過時間 (分)																備考
						0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	
緊急時対策 建屋用電源 車による給 電手順	1	—	本部長	1	—	緊急時対策建屋用電源車による給電指示																
	2	・設備監視室へ移動	非常時対策組 織の要員 A, B	2	1	[Timeline bar from 0 to 1 min]																
	3	・電源設備の状態を確認	非常時対策組 織の要員 A, B	2	4	[Timeline bar from 1 to 4 min]																
	4	・緊急時対策建屋用電源車を外部 保管エリアから緊急時対策建屋 近傍へ移動	非常時対策組 織の要員 A, B, C, D, E, F	6	55	[Timeline bar from 4 to 55 min]																
	5	・ケーブル, ホースを敷設及び 接続	非常時対策組 織の要員 A, B, C, D, E, F	6	60	[Timeline bar from 55 to 60 min]																


第2. 1. 9. 3-15 図 緊急時対策建屋用電源車による給電手順のタイムチャート

燃料加工建屋 地下1階



設置場所	機器名称
①	可搬型出口ダンプ風速

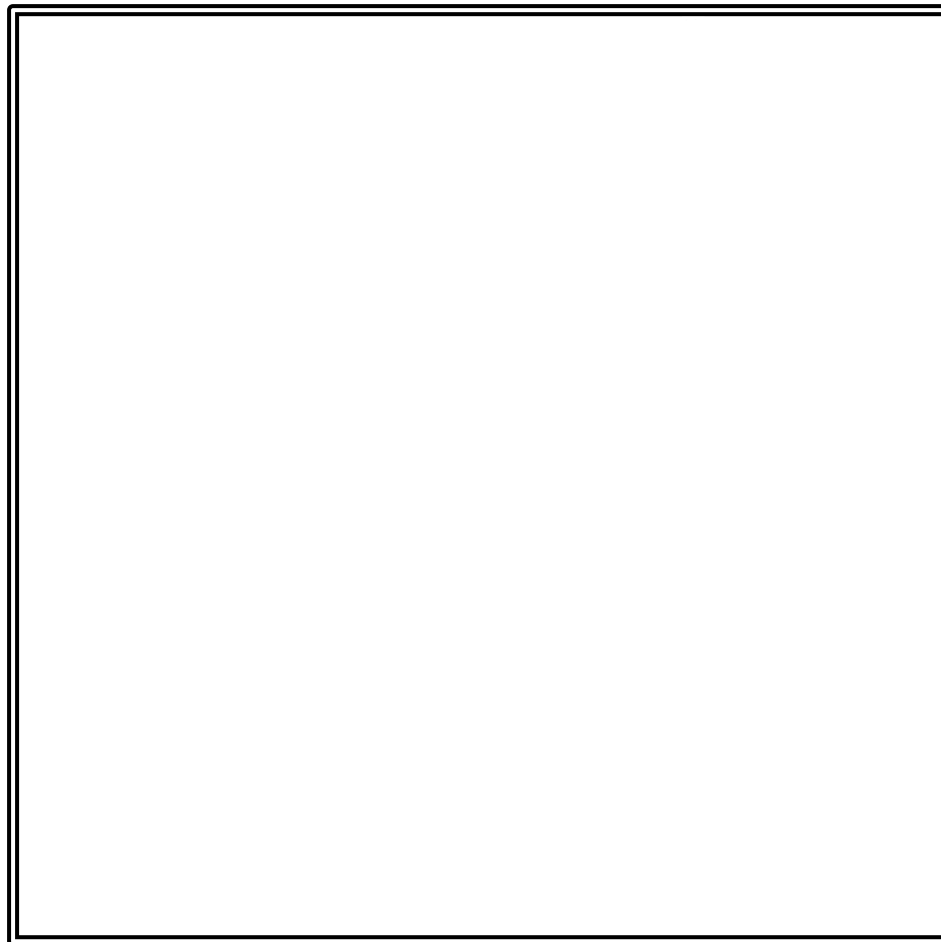
- : アクセスルート (第1ルート)
- -→ : アクセスルート (第2ルート)
- ▨ : 可搬型重大事故等対処設備保管場所

 については核不拡散の観点から公開できません

2.1.9-112


第2. 1. 9. 3-16 図 情報把握設備のアクセスルート図 (燃料加工建屋 地下1階)

燃料加工建屋 地上1階

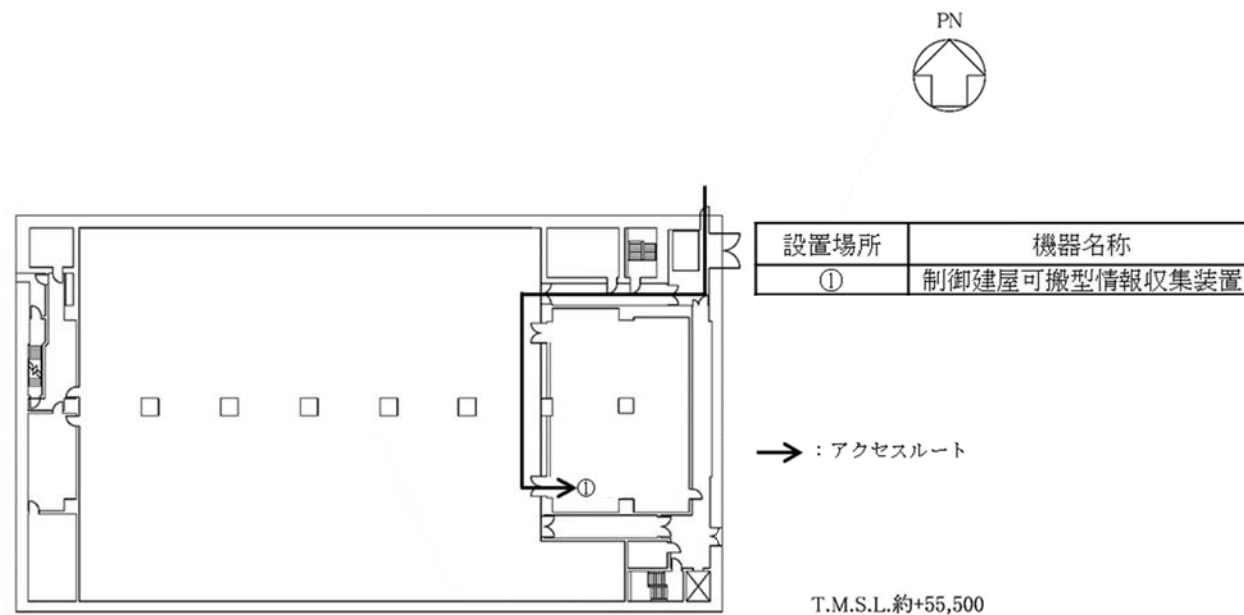


設置場所	機器名称
①	可搬型情報収集装置

—→ : アクセスルート (第1ルート)  
--→ : アクセスルート (第2ルート)

 については核不拡散の観点から公開できません

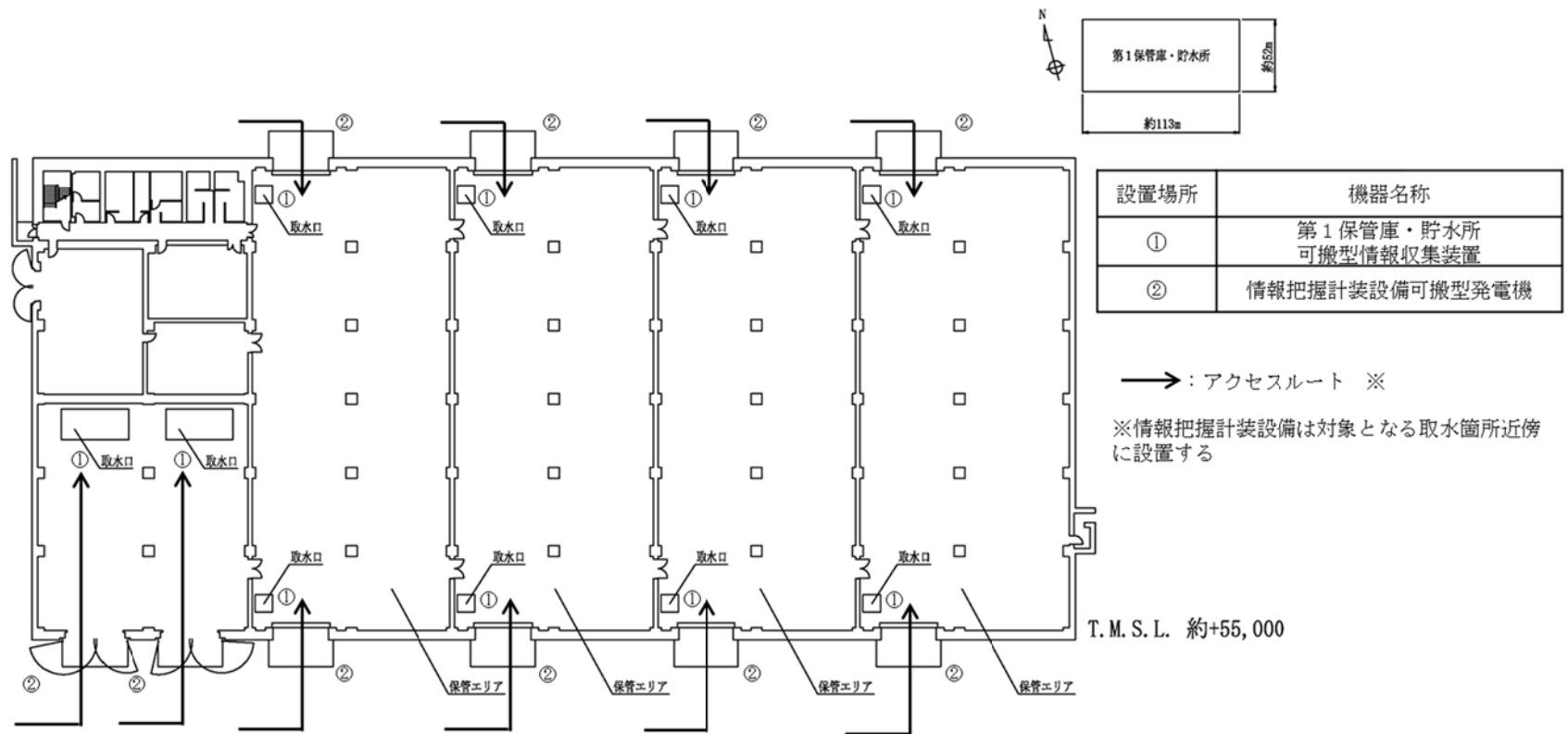
第2. 1. 9. 3-17 図 情報把握設備のアクセスルート図 (燃料加工建屋 地上1階)



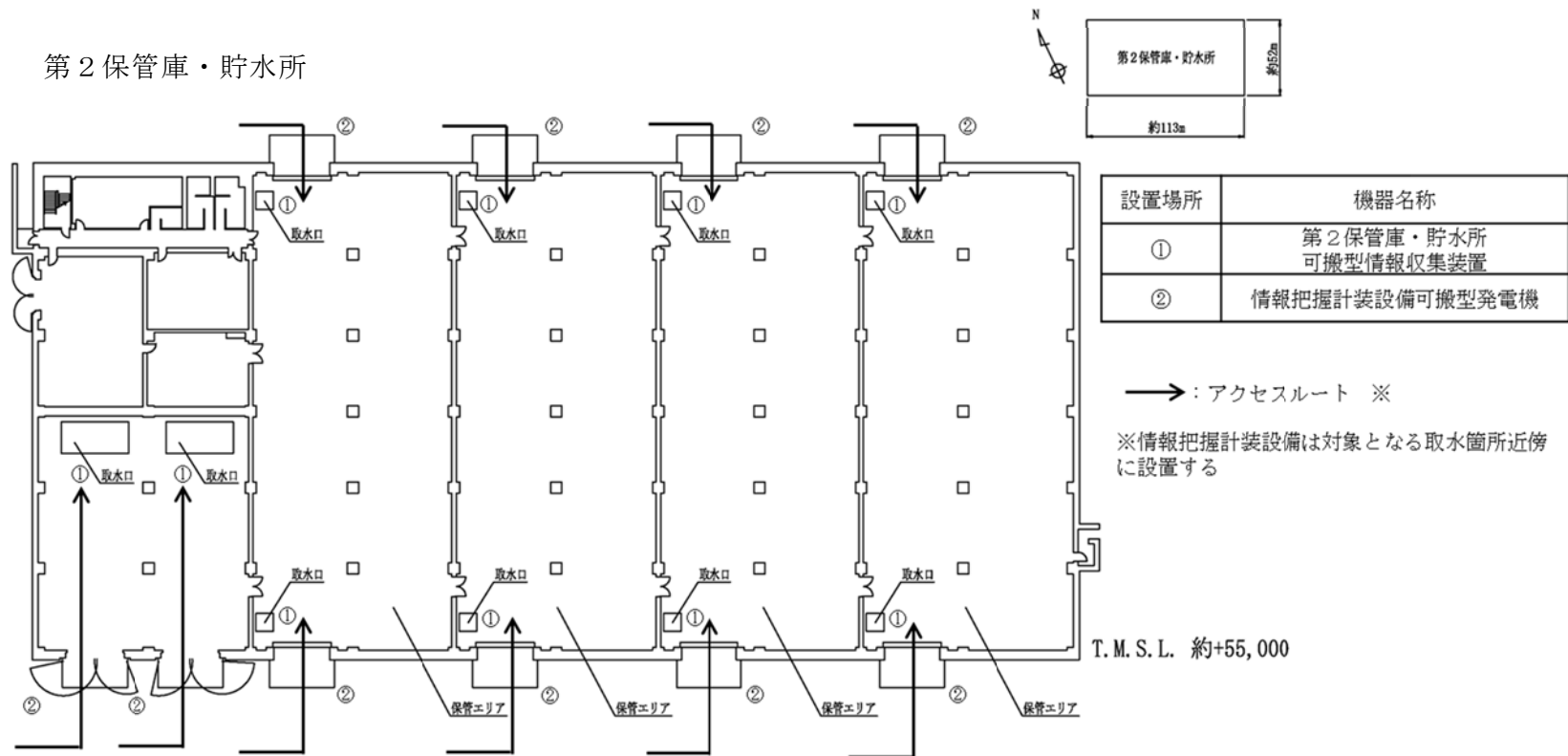
第2. 1. 9. 3-18 図 情報把握設備のアクセスルート図 (制御建屋 地下1階)



第1保管庫・貯水所



第2. 1. 9. 3-19 図 情報把握設備のアクセスルート図 (第1保管庫・貯水所)



第2. 1. 9. 3-20 図 情報把握設備のアクセスルート図 (第2保管庫・貯水所)