

【公開版】

資料 4-3	令和元年 12 月 17 日
日本原燃株式会社	

六ヶ所再処理施設における
新規制基準に対する適合性

使用済燃料の再処理の事業に係る重大事故の発生及び拡大
の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力
緊急時対策所の居住性等に関する手順等

1.13_緊急時対策所の居住性等に関する手順等

1.13 緊急時対策所の居住性等に関する手順等

< 目 次 >

1.13.1 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

a. 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応手段及び設備

b. 手順等

1.13.2 重大事故等時の手順等

1.13.2.1 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

a. 緊急時対策所換気設備運転手順

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

(2) 原子力災害対策特別措置法第10条特定事象発生時の手順

a. 緊急時対策所放射線計測設備の設置手順

(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

b. 再循環モード切替手順

c. ボンベ加圧開始手順

d. ボンベ加圧から外気取入加圧モードへの切替手順

1.13.2.2 重大事故等に対処するために必要な指示及び通信連絡に関する手順等

- (1) 緊急時対策所のプラントパラメータ等の情報収集手順
- (2) 緊急時対策所情報把握設備によるプラントパラメータ等の監視手順
- (3) 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
- (4) 通信連絡に関する手順等

1.13.2.3 必要な数の要員の収容に係る手順等

- (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）の維持管理等
 - b. 緊急時対策所出入管理区画の設置及び運用手順
 - c. 緊急時対策所換気設備の切替手順
- (2) 飲料水，食料等の維持管理

1.13.2.4 電源設備からの給電手順

- (1) 緊急時対策所の電源設備による給電
 - a. 緊急時対策所用発電機起動手順
- (2) 緊急時対策所用電源車による給電

添付資料1.13.1 審査基準，基準規則と対処設備との対応表

添付資料1.13.2 居住性を確保するための手順等の説明について

添付資料1.13.3 必要な情報を把握するための手順等の説明について

添付資料1.13.4 必要な数の要員の収容に係る手順等の説明について

添付資料1.13.5 手順のリンク先について

1.13 緊急時対策所の居住性等に関する手順等

【要求事項】

再処理事業者において、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、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。
 - d) 資機材及び対策の検討に必要な資料を整備すること。

e) 少なくとも外部からの支援なしに7日間、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、少なくとも工場等外への放射性物質及び放射線の放出を抑制するための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、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の事業部対策本部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。

1.13.1 対応手順と設備の選定

(1) 対応手順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、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、再処理施設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の事業部対策本部としての機能を維持するために必要な対応手段及び重大事故等対処設備を選定する。

重大事故等対処設備の他に自主対策設備^{※1}及び資機材^{※2}を用いた対応手段を選定する。

※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、事故対応に有効な設備。

※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、外部電源より給電されている。

外部電源からの給電が喪失した場合は、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、想定する故障に対応できる対応手段及び重大事故等対処設備を選定する。また、重大事故に対処するために必要な情報を把握する設備及び通信連絡を行うための設備についても同様に整理する。（第1.13.1-1図～第1.13.1-4図）
（以下「機能喪失原因対策分析」という。）

選定した重大事故等対処設備により、技術的能力審査基準（以下「審査基準」という。）だけでなく、事業指定基準規則第四十六条及び技術基準規則第四十条（以下「基準規則」という。）の要求機能を満足する設備が網羅されていることを確認するとともに、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

審査基準及び基準規則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、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設備、重大事故等対処設備、自主対策設備、資機材、整備する手順についての関係を第1.13.1-1表に示す。

- a. 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おいて、再処理施設から大気中へ放出された放射性物質等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。

- i 緊急時対策所
- ii 緊急時対策所（遮蔽）

iii 緊急時対策所換気設備

- (i) 緊急時対策所送風機
- (ii) 緊急時対策所排風機
- (iii) 緊急時対策所フィルタ ユニット
- (iv) 緊急時対策所換気設備給気・排気配管・ダクト
- (v) 緊急時対策所換気設備給気・排気隔離弁・ダンパ
- (vi) 緊急時対策所加圧ユニット
- (vii) 緊急時対策所加圧ユニット (配管・弁)
- (viii) 対策本部室差圧計
- (ix) 待機室差圧計

iv 緊急時対策所環境測定設備

- (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

v 緊急時対策所放射線計測設備

- (i) 可搬型屋内モニタリング設備
 - ・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
- (ii) 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
 - ・可搬型データ伝送装置
 - ・可搬型発電機

緊急時対策所から重大事故等の対処するために必要な指示を行うために必要な情報を把握し、再処理施設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段がある。

緊急時対策所の必要な情報を把握するための設備、通信連絡を行うための設備は以下のとおり。

i 緊急時対策所情報収集装置

- (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

ii 通信連絡設備

- (i) 統合原子力防災ネットワーク I P 電話
- (ii) 統合原子力防災ネットワーク I P - F A X
- (iii) 統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム
- (iv) データ伝送設備
- (v) 可搬型衛星携帯電話 (屋内用)
- (vi) 可搬型衛星携帯電話 (屋外用)
- (vii) 可搬型トランシーバ (屋内用)
- (viii) 可搬型トランシーバ (屋外用)

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で収容するための手段がある。

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。

i 放射線管理用資機材 (個人線量計及び防護具類)

- ii 飲料水，食料等
- iii 可搬型照明

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ための手段がある。

緊急時対策所の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 電源設備

- (i) 緊急時対策所用発電機
- (ii) 緊急時対策所用電源車
- (iii) 緊急時対策所所内高圧系統

6.9 k V 緊急時対策所用母線

- (iv) 緊急時対策所所内低圧系統 460 V 緊急時対策所用母線
- (v) 燃料油移送ポンプ
- (vi) 重油貯蔵タンク

- (b) 重大事故等対処設備及び自主対策設備，資機材

審査基準及び基準規則に要求される緊急時対策所，緊急時対策所（遮蔽），緊急時対策所送風機，緊急時対策所排風機，緊急時対策所フィルタユニット，緊急時対策所加圧ユニット，緊急時対策所換気設備給気・排気配管・ダクト，緊急時対策所換気設備給気・排気隔離弁・ダンパ，緊急時対策所加圧ユニット（配管・弁），対策本部室差圧計，待機室差圧計，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，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，統合原子力防災ネットワーク IP 電話，統合原子力防災ネットワーク IP-FAX，統合原子力防災ネットワーク TV 会議システム，データ伝送設備，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）は，重大事故等対処設備と位置付ける。

また，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重大事故等対処設備と位置付ける。

緊急時対策所の代替電源設備からの給電を確保するための手段に使用する設備のうち，緊急時対策所用発電機，緊急時対策所所内高圧系統 6.9 kV 緊急時対策所用母線，緊急時対策所所内低圧系統 460V 緊急時対策所用母線，燃料油移送ポンプ，重油貯蔵タンクはいずれも重大事故等対処設備と位置付ける。

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

以上の重大事故等対処設備において，緊急時対策所の居住性を確保するとともに，社内外との通信連絡を行う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。あわせて，その理由を示す。

- i ページング装置
- ii 所内携帯電話

- iii 専用回線電話
- iv 一般加入電話
- v 一般携帯電話
- vi 衛星携帯電話
- vii ファクシミリ

上記の設備は、基準地震動による地震力に対して十分な耐震性を有していないが、設備が健全である場合は、発電所内外の通信連絡を行うための手段として有効である。

また、緊急時対策所用電源車は、保管場所が基準地震動による地震力に対して十分な耐震性を有しておらず、移動、設置、ケーブルの接続等に時間を要するものの、当該電源車の健全性が確認できた場合は、重大事故等時に緊急時対策所の電源設備からの給電ができない場合に緊急時対策所の換気設備、情報把握設備及び通信連絡設備の負荷に給電する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。

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、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。

b. 手順等

上記の a. 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、非常時対策組織の要員の対応として「再処理事業所重大事故等発生時の体制に係る計画」に定める。（第 1.13.1-1 表）

事故時に監視が必要となる計器及び給電が必要となる設備につ

いても整備する。（第1.13.1-2表，第1.13.1-3表）

また，通常時における，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，防護具類），飲料水，食料等の管理，運用については，防災管理部長にて実施する。

（添付資料1.13.1）

1.13.2 重大事故時の手順等

1.13.2.1 居住性を確保するための手順等

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、緊急時対策所（遮蔽）、緊急時対策所換気設備、緊急時対策所の電源設備、緊急時対策所環境測定設備、緊急時対策所放射線計測設備により、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再処理施設から大気中へ放射性物質が放出される場合、緊急時対策所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監視測定設備により、放出される放射性物質による放射線量を測定及び監視し、緊急時対策所換気設備による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を防護する。

また、緊急時対策所内の放射線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 メータにて監視、測定する。

緊急時対策所内が事故対策の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等^{※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 非常事態の発令により，非常時対策組織が設置される場合として，運転時の異常な過度変化，設計基準事故も含める。

a. 緊急時対策所換気設備運転手順

外部電源が喪失した場合には，緊急時対策所の電源設備より受電したのち，緊急時対策所換気設備の緊急時対策所送風機及び緊急時対策所排風機が自動起動する。

重大事故の発生に伴い建屋外への放射性物質の放出が確認された場合又は有毒ガス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は，緊急時対策所排風機を停止するとともに，ダンパ再循環操作（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。）により，緊急時対策所換気設備を再循環モードへ切り替える。

再循環モードにおいて，大規模な揮発性ルテニウムの大気中への放出に至る場合で，酸素濃度の低下，二酸化炭素濃度の上昇又は窒素酸化物濃度の上昇並びに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，待機室において，緊急時対策所換気設備の手動ダンパを閉操作及び緊急時対策所加圧ユニットの手動弁を開操作し，ボンベ加圧を開始する。

(a) 手順着手の判断基準

緊急時対策所を立ち上げた場合。

(b) 操作手順

緊急時対策所換気設備の運転手順の概要は以下のとおり。

緊急時対策所換気設備の切替概要図を第1.13.2.1-1図に、緊急時対策所換気設備起動確認手順のタイムチャートを第1.13.2.1-2図に示す。

- ① 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換気設備の起動確認を指示する。
- ② 非常時対策組織の要員は、起動状態確認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

上記の対応は緊急時対策所内において非常時対策組織の要員2名で行い、一連の確認完了まで5分以内で可能である。

以上のことから、重大事故の発生に伴い建屋外への放射性物質の放出に至るまで十分な余裕があることから問題なく対応することができる。

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

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の測定を行う。

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手順を整備する。

(a) 手順着手の判断基準

緊急時対策所の使用を開始した場合。

(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。

- ① 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。
- ② 非常時対策組織の要員は，可搬型酸素濃度計，可搬型二酸化炭素濃度計及び可搬型窒素酸化物濃度計にて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1.13.2.1-3図を参照）

(c) 操作の成立性

上記の対応は緊急時対策所内において非常時対策組織の要員2名で行う。

室内での測定のみであるため，速やかに対応が可能である。

(2) 原子力災害対策特別措置法第10条特定事象発生時の手順

a. 緊急時対策所放射線計測設備（可搬型屋内モニタリング設備）の設置手順

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（線量率の測定）を行うため，緊急時対策所に可搬型エリア 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を設置する手順を整備する。

さらに，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は、緊急時対策所内への放射性物質の流入量を微量のうちに検知し、換気モードの切替判断を行うために使用する。

(a) 手順着手の判断基準

原子力災害対策特別措置法第10条特定事象が発生したと判断した場合。

(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を設置する手順の概要は以下のとおり。

- ① 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設置及び測定開始を指示する。
- ② 非常時対策組織の要員は、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設置し、起動する。

(c) 操作の成立性

上記の対応は緊急時対策所内において非常時対策組織の要員2名で行う。

室内での測定のみであるため、速やかに対応が可能である。

b. 緊急時対策所放射線計測設備（可搬型環境モニタリング設備）
の設置手順

重大事故等が発生した場合に，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，放出される放射性物質による放射線量率等を測定し，緊急時対策所の換気設備の切替え操作を行うための判断に使用する。

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。

(a) 手順着手の判断基準

原子力災害対策特別措置法第10条特定事象が発生したと判断した場合。

(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とおり。

- ①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環境モニタリング設備による放射性物質の濃度及び線量の測定の開始を指示する。
- ②可搬型環境モニタリング設備は，緊急時対策所の近傍に設置する。
- ③非常時対策組織の要員は，外部保管エリアに保管している可搬型環境モニタリング設備を車両等に積載し，設置場所まで運搬・設置し，周辺監視区域における線量当量率を連続測定するとともに，空气中的放射性物質を捕集及び測定する。
- ④可搬型環境モニタリング設備の電源は，緊急時対策所放射線計

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、軽油貯蔵タンクから軽油用タンクローリにより運搬し、給油することにより、給電開始から7日以上稼働が可能である。

⑤非常時対策組織の要員は、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、緊急時対策所への伝送が確立するまでの間、重大事故等通信連絡設備により定期的に緊急時対策所に連絡する。

⑥非常時対策組織の要員は、外部保管エリアに保管している可搬型データ伝送装置を可搬型環境モニタリング設備に接続し、測定データを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所情報把握設備により監視及び記録する。

c. 操作の成立性

上記の対応は、非常時対策組織の要員2名にて実施し、作業開始を判断してから120分以内で可能である。

また、円滑に作業ができるよう緊急時対策所との連絡用に通信連絡設備を整備する。

可搬型環境モニタリング設備による空気中の放射線量率等の測定手順のタイムチャートを第1.13.2.1-4図に示す。

(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名を収容できる。

大規模な揮発性のルテニウムが大気中へ放出されるおそれのある場合には、外気の入力を遮断し、緊急時対策所加圧ユニットにより空気を供給することで、約50名の要員がとどまり活動を継続することができる。

b. 再循環モード切替手順

(a) 手順着手の判断基準

重大事故の発生に伴い建屋外への放射性物質の放出が確認された場合又は有毒ガス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に緊急時対策所換気設備を再循環モードへ切り替える手順を整備する。

緊急時対策所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は第1.13.2.1-5図に示す。

(b) 操作手順

大規模な揮発性ルテニウムの大気中への放出に至るおそれがある場合に実施する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1.13.2.1-6図に示す。

- ① 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換気設備を再循環モードへ切替指示をする。
- ② 非常時対策組織の要員は、緊急時対策所排風機を停止するとともに、ダンパ再循環操作（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。)により、緊急時対策所換気設備を再循環モードへ切り替える。

(c) 操作の成立性

上記の対応は緊急時対策所内において非常時対策組織の要員2名で行い、一連の操作完了まで100分以内で可能である。

c. ボンベ加圧開始手順

再循環モードにおいて、大規模な揮発性ルテニウムの大気中への放出に至る場合で、酸素濃度の低下、二酸化炭素濃度の上昇又は窒素酸化物濃度の上昇並びに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に、ボンベ加圧を開始するための手順を整備する。

(a) 手順着手の判断基準

再循環モードにおいて、大規模な揮発性ルテニウムの大気中への放出に至る場合で、酸素濃度の低下、二酸化炭素濃度の上昇又は窒素酸化物濃度の上昇並びに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。

ボンベ加圧開始判断のフローチャートは第1.13.2.1-5図に示す。

(b) 操作手順

酸素濃度の低下、二酸化炭素濃度の上昇又は窒素酸化物濃度の上昇並びに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に再循環モードからボンベ加圧に切り替えを実施する手順は以下のとおり。

ボンベ加圧の開始手順のタイムチャートを第1.13.2.1-7図に示す。

- ① 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ボンベ加圧の開始指示をする。
- ② 非常時対策組織の要員は、待機室において緊急時対策所換気設備の手動ダンパを閉操作及び緊急時対策所加圧ユニットの手動弁を開操作し、ボンベ加圧を開始する。
- ③ 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

上記の対応は緊急時対策所内において非常時対策組織の要員2名で行い、一連の操作完了まで60分以内で可能である。

d. ボンベ加圧から外気取入加圧モードへの切替手順

(a) 手順着手の判断基準

緊急時対策所放射線計測設備の可搬型環境モニタリング設備等の線量率の指示値が上昇した後に、下降に転じ、更に線量率が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。

ボンベ加圧停止判断のフローチャートは第1.13.2.1-5図に示す。

(b) 操作手順

ボンベ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

1.13.2.1-8 図に示す。

- ① 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ボンベ加圧から外気取入加圧モードへの切り替えを指示する。
- ② 非常時対策組織の要員は、緊急時対策所排風機を起動するとともに、ダンパ開閉操作（給気側及び排気側のダンパを開操作並びに再循環ラインのダンパを閉操作すること。）により、緊急時対策所換気設備を外気取入加圧モードへ切り替える。
- ③ 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

上記の対応は緊急時対策所内において非常時対策組織の要員2名で行い、一連の操作完了まで150分以内で可能である。

(添付資料1.13.2(1)(2))

1.13.2.2 重大事故等に対処するために必要な指示及び通信連絡に関する手順等

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、緊急時対策所情報把握設備及び通信連絡設備により、必要なプラントパラメータ等を監視又は収集し、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。

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

料を緊急時対策所に整備する。

重大事故等が発生した場合において、緊急時対策所の通信連絡設備により、再処理施設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。

外部電源喪失時は、緊急時対策所の電源設備からの給電により、緊急時対策所情報把握設備及び通信連絡設備を使用する。

(1) 緊急時対策所のプラントパラメータ等の情報収集手順

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が、情報把握計装設備による情報伝送準備ができるまでの間、緊急時対策所の通信連絡設備により、必要なプラントパラメータ等の情報を収集し、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ための手順を整備する。

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) 緊急時対策所情報把握設備によるプラントパラメータ等の監視手順

重大事故等が発生した場合、緊急時対策所情報把握設備の情報収集装置及び情報表示装置並びにデータ収集装置及びデータ表示装置により重大事故等に対処するために必要なプラントパラメータ等を監視する手順を整備する。

a. 手順着手の判断基準

緊急時対策所を立上げた場合

b. 操作手順

緊急時対策所情報把握設備にて監視する手順は以下のとおり。

なお、緊急時対策所情報把握設備のデータ収集装置及びデータ表示装置については、常時、伝送が行われており、操作は必要ない。

- ① 非常時対策組織の要員は、手順着手の判断基準に基づき、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。
- ② 非常時対策組織の要員は、情報表示装置にて、各パラメータを監視する。

c. 操作の成立性

上記の対応は緊急時対策所内において非常時対策組織の要員2名で行う。

室内での端末起動等のみであるため、短時間での対応が可能である。

(添付資料1.13.3)

(3) 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所に配備し、資料が更新された場合には資料の差し替えを行い、常に最新となるよう通常時から維持、管理する。

(4) 通信連絡に関する手順等

重大事故等時において、緊急時対策所の通信連絡設備により、中央制御室、屋内外の作業場所、内閣府、原子力規制委員会、青森県、六ヶ所村等の再処理施設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1.13.2.2-1表に、概要を第1.13.2.2-1図に示す。

再処理施設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「1.14 通信連絡に関する手順等」にて整備する。

1.13.2.3 必要な数の要員の収容に係る手順等

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名を収容できる。

なお、大規模な揮発性のルテニウムが大気中へ放出されるおそれのある場合において、緊急時対策所にとどまる要員は50名である。

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、維持、管理する。

なお、MOX燃料加工施設と共用した場合であっても飲料水、食料及び放射線防護具類は、再処理施設の重大事故等への対応に悪影響を及ぼさない。

(添付資料1.13.4(1)(2)(5))

(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）の維持管理等

緊急時対策所には、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十分な数量の装備（個人線量計及び防護具

類) 及び緊急時対策所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、防護具類の使用及び管理を適切に運用し、十分な放射線管理を行う。

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放射線量率測定等を行う。

b. 緊急時対策所出入管理区画の設置及び運用手順

緊急時対策所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、緊急時対策所への汚染の持ち込みを防止するため、身体の汚染検査及び作業服の着替え等を行うための区画（以下「緊急時対策所出入管理区画」という。）を設置する手順を整備する。

緊急時対策所出入管理区画には、防護具類を脱装する放射線防護具脱装エリア、放射性物質による要員や物品の汚染を確認するための身体サーベイ エリア、汚染が確認された際に除染を行う除染エリアを設け、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、緊急時対策所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等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、緊急時対策所出入管理区画設置場所付近の全照明が消灯した場合は、可搬型照明を設置する。

(a) 手順着手の判断基準

本部長が原子力災害対策特別措置法第10条特定事象が発生したと判断した場合。

(b) 操作手順

緊急時対策所出入管理区画を設置及び運用するための手順は以下のとおり。

緊急時対策所出入管理区画設置のタイムチャートを第1.13.2.3-1図に示す。

- ① 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出入口付近に緊急時対策所出入管理区画の設置を指示する。
- ② 非常時対策組織の要員は、緊急時対策所出入管理区画設置場所の照明が確保されていない場合、可搬型照明を設置し、照明を確保する。
- ③ 非常時対策組織の要員は、緊急時対策所出入管理区画用資機材を移動・設置し、床・壁等の養生シートの状態を確認する。
- ④ 非常時対策組織の要員は、各エリア間にバリア、入口に粘着マット等を設置する。
- ⑤ 非常時対策組織の要員は、簡易シャワー等を設置する。
- ⑥ 非常時対策組織の要員は、脱衣収納袋、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

上記の対応は緊急時対策所内において非常時対策組織の要員3名で行い、作業開始から60分以内で対応可能である。

以上のことから、重大事故の発生に伴い建屋外への放射性物

質の放出に至るまで十分な余裕があることから問題なく対応することができる。

(添付資料1.13.4(3))

c. 緊急時対策所換気設備の切替手順

(a) 手順着手の判断基準

運転中の緊急時対策所換気設備が故障する等、切り替えが必要となった場合。

(b) 操作手順

緊急時対策所換気設備を待機側に切り替える手順は以下のとおり。タイムチャートを第1.13.2.3-2図に示す。

- ① 本部長は、手順着手の判断基準に基づき、緊急時対策所換気設備の切り替えを非常時対策組織の要員に指示する。
- ② 非常時対策組織の要員は、必要に応じて緊急時対策所フィルタユニット、緊急時対策所送風機、緊急時対策所排風機を待機側に切り替える。
- ③ 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

上記の対応は緊急時対策所内において非常時対策組織の要員2名で行い、着手判断から一連の操作完了まで60分以内で可能である。

(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。

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。

(添付資料1.13.4(4))

1.13.2.4 電源設備からの給電手順

重大事故等対処施設の電源設備の常設重大事故等対処設備の緊急時対策所用発電機又は可搬型重大事故等対処設備の緊急時対策所用電源車、可搬型電源ケーブル及び可搬型燃料供給ホース並びに常設重大事故等対処設備の緊急時対策所所内高圧系統の6.9 kV 緊急時対策所用母線及び緊急時対策所所内低圧系統の460 V 緊急時対策所用母線により給電する。

緊急時対策所の居住性を確保するために必要な緊急時対策所換気設備、緊急時対策所情報把握監視設備及び通信連絡設備に必要な給電容量は約1,200 kVAであり、緊急時対策所用発電機又は緊急時対策所用電源車の給電容量は約1,700 kVAであることから供給可能である。

(1) 緊急時対策所の電源設備による給電

a. 緊急時対策所用発電機起動手順

緊急時対策所用発電機の多重性が確保されているとき、外部電源が喪失した場合には、緊急時対策所用発電機が2台自動起動し、

電圧及び周波数が定格値になると6.9 k V 緊急時対策所用母線に自動的に接続され、緊急時対策所の必要な負荷に給電される。

緊急時対策所用発電機の1台が起動しない場合又は停止した場合でも、緊急時対策所用発電機の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6.9 k V 緊急時対策所用母線に自動的に接続され、緊急時対策所の必要な負荷に給電される。

(a) 手順着手の判断基準

【自動起動する緊急時対策所用発電機による給電を確認する手順の判断基準】

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所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。緊急時対策所電源系統概略図を第1.13.2.4-1図に、緊急時対策所燃料系統概略図を第1.13.2.4-2図に、外部電源又は自動起動する緊急時対策所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1.13.2.4-3図に示す。

【自動起動する緊急時対策所用発電機による給電を確認する手順】

- ① 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及び使用しない系統の緊急時対策所用発電機（（A）又は（B））の停止操作を指示する。

- ② 非常時対策組織の要員は、本部長に自動起動する緊急時対策所用発電機（（A）及び（B））の受電遮断器が投入されていることを確認し、自動起動する緊急時対策所用発電機（（A）及び（B））により給電が行われていること、電圧及び周波数を確認し報告する。
- ③ 非常時対策組織の要員は、使用しない系統の緊急時対策所用発電機（（A）又は（B））の停止操作を行う。

(c) 操作の成立性

【自動起動する緊急時対策所用発電機による給電を確認する手順】

上記の対応は緊急時対策所内において非常時対策組織の要員2名で行い、着手の判断から自動起動する緊急時対策所用発電機による給電状態を確認するまでの一連の操作完了まで10分以内で可能である。

以上のことから、重大事故の発生に伴い建屋外への放射性物質の放出に至るまで十分な余裕があることから問題なく対応することができる。

(2) 緊急時対策所用電源車（自主対策設備）による給電

外部電源が喪失し、自動起動する緊急時対策所用発電機（（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、緊急時対策所用電源車を配備することにより、緊急時対策所に給電する手順を整備する。

(a) 手順着手の判断基準

外部電源が喪失し、自動起動する緊急時対策所用発電機（（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。

(b) 操作手順

緊急時対策所用電源車による、緊急時対策所に給電する手順は以下のとおり。タイムチャートを第1.13.2.4-4図に示す。

- ① 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用電源車による給電準備を指示する。
- ② 非常時対策組織の要員は、緊急時対策所用電源車を外部保管エリアから緊急時対策所近傍に移動し、緊急時対策所所内高压系統の6.9kV緊急時対策所用母線の緊急時対策所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、緊急時対策所用電源車から緊急時対策所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。
- ③ 非常時対策組織の要員は、緊急時対策所用電源車から緊急時対策所用M/C間の電路の健全性を絶縁抵抗測定により確認し、本部長に緊急時対策所用電源車による給電が可能であることを報告する。

(c) 操作の成立性

上記の対応は非常時対策組織の要員6名で行い、一連の操作完了まで120分以内で可能である。円滑に作業ができるように、アクセスルートを確保し、防護具、可搬型照明、通信設備を整備する。

第 1.13.1-1 表 機能喪失を想定する安全機能を有する施設と
整備する手順 (1 / 3)

分類	機能喪失を想定する 安全機能を有する施設	対応 手順	対処設備	手順書	
—	—	居住性の確保	緊急時対策所 緊急時対策所 (遮蔽) 緊急時対策所送風機 緊急時対策所排風機 緊急時対策所フィルタ ユニット 緊急時対策所換気設備給気・排気配管・ダクト 緊急時対策所換気設備給気・排気隔離弁・ダンパ 緊急時対策所加圧ユニット 緊急時対策所加圧設備 (配管・弁) 対策本部室差圧計 待機室差圧計 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	重大事故等対処設備	再処理事業所重大事故等発生時の体制に係る計画
—	データ収集	必要な指示及び通信連絡	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	重大事故等対処設備	再処理事業所重大事故等発生時の体制に係る計画

第 1.13.1-1 表 機能喪失を想定する安全機能を有する施設と
整備する手順 (2 / 3)

分類	機能喪失を想定する安全機能を有する施設	対応手順	対処設備	手順書			
—	ページング装置 所内携帯電話 専用回線電話 一般加入電話 一般携帯電話 衛星携帯電話 ファクシミリ	必要な指示及び通信連絡	統合原子力防災ネットワーク IP 電話	重大事故等対処設備	再処理事業所重大事故等発生時の体制に係る計画		
			統合原子力防災ネットワーク IP-FAX				
			統合原子力防災ネットワーク TV 会議システム				
			データ伝送設備				
			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)				
		—	ページング装置 所内携帯電話 専用回線電話 一般加入電話 一般携帯電話 衛星携帯電話 ファクシミリ	必要な指示及び通信連絡		ページング装置	自主対策設備
						所内携帯電話	
						専用回線電話	
						一般加入電話	
						一般携帯電話	
						衛星携帯電話	
						ファクシミリ	
—	—	必要な指示及び通信連絡	対策の検討に必要な資料 ^{※1}	資機材	再処理事業所重大事故等発生時の体制に係る計画		
—	—	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) ^{※2}	資機材	—		
			飲料水、食料等 ^{※2}				
			可搬型照明 ^{※2}				

※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。

※2 「放射線管理用資機材 (線量計及び防護具)」、「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 1.13.1-1 表 機能喪失を想定する安全機能を有する施設と
整備する手順 (3 / 3)

分類	機能喪失を想定する 安全機能を有する施設	対応 手順	対処設備		手順書
一	常用電源設備	電源設備からの給電	緊急時対策所用発電機	重大事故等 対処設備	再処理事業所重大 事故等発生時の体 制に係る計画
			緊急時対策所内高圧系統 6.9 k V 緊急時対策所用母線		
			緊急時対策所内低圧系統 460 V 緊急時対策所用母線		
			燃料油移送ポンプ		
			重油貯蔵タンク		
			緊急時対策所用電源車	自主 対策設備	再処理事業所重大 事故等発生時の体 制に係る計画

第1.13.1-2表 重大事故等対処に係る監視計器

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	
1.13.2.1 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 a. 緊急時対策所換気設備運 転手順	基 判 準 断	—	—	
	操 作	緊急時対策所換気設備運転	対策本部室差圧計	
(1) 緊急時対策所立ち上げの 手順 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	基 判 準 断	—	—	
	操 作	緊急時対策所内の環境監視	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	
(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 b. 再循環モード切替手順	判 断 基 準	空气中放射性物質濃度又は 空間線量率	排気モニタリング設備	
			可搬型排気モニタリング設備	
			可搬型試料分析設備	
			可搬型建屋周辺モニタリング設備	
	操 作	緊急時対策所換気設備運転	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 c. ポンベ加圧開始手順	判 断 基 準	冷却機能の喪失による蒸発 乾固	貯槽温度	
			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			
	判 断 基 準	緊急時対策所換気設備運転	空气中放射性物質濃度又は 空間線量率	対策本部室差圧計
				排気モニタリング設備
				可搬型排気モニタリング設備
				可搬型試料分析設備
				可搬型建屋周辺モニタリング設備
				可搬型環境モニタリング設備
操 作	ポンベ加圧時の差圧監視	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 d. ポンベ加圧から外気取入 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	排気モニタリング設備	
			可搬型排気モニタリング設備	
			可搬型試料分析設備	
			可搬型建屋周辺モニタリング設備	
			可搬型環境モニタリング設備	
	操 作	緊急時対策所換気設備運転	対策本部室差圧計	

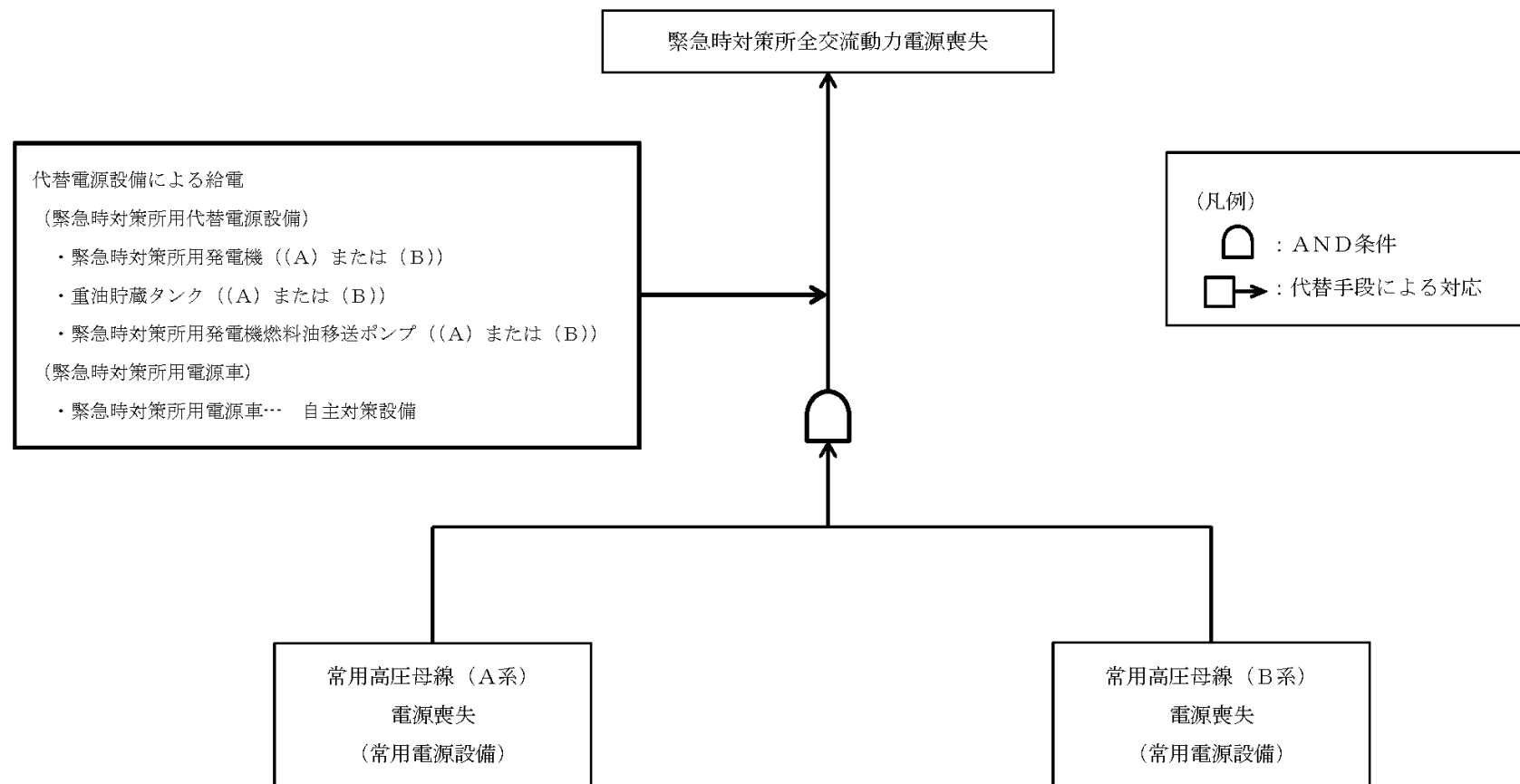
第 1.13.1-3 表 審査基準における要求事項ごとの給電対象設備

対象条文	供給対象設備※	給電元 給電母線
【1.13】 緊急時対策所の居住性等に 関する手順等	緊急時対策所送風機	緊急時対策所用M/C
	緊急時対策所排風機	
	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	

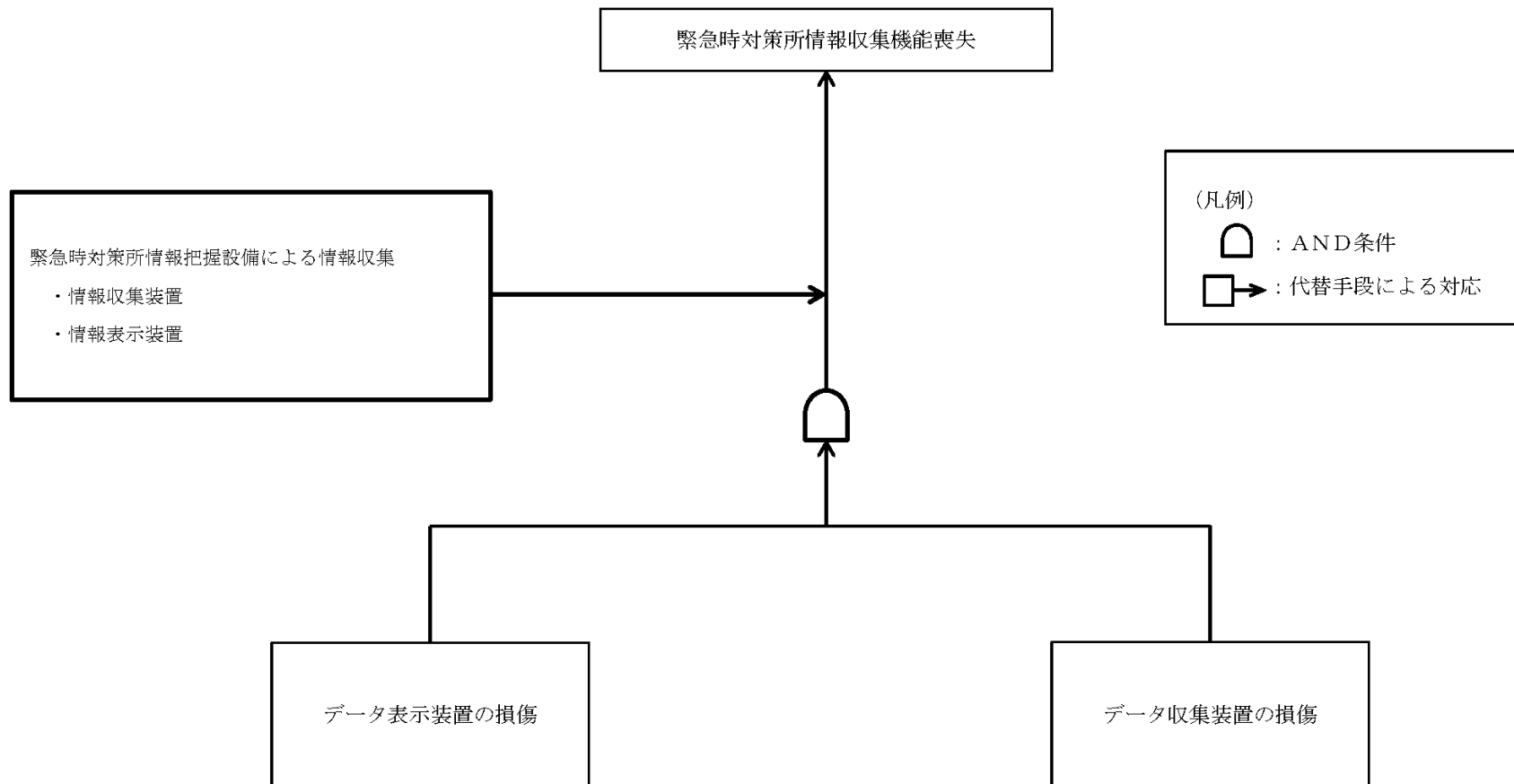
※ 通信連絡設備における給電対象設備は「1.14 通信連絡に関する手順等」にて整備する。

第 1.13.2.2-1 表 重大事故等対処に係る通信連絡設備一覧

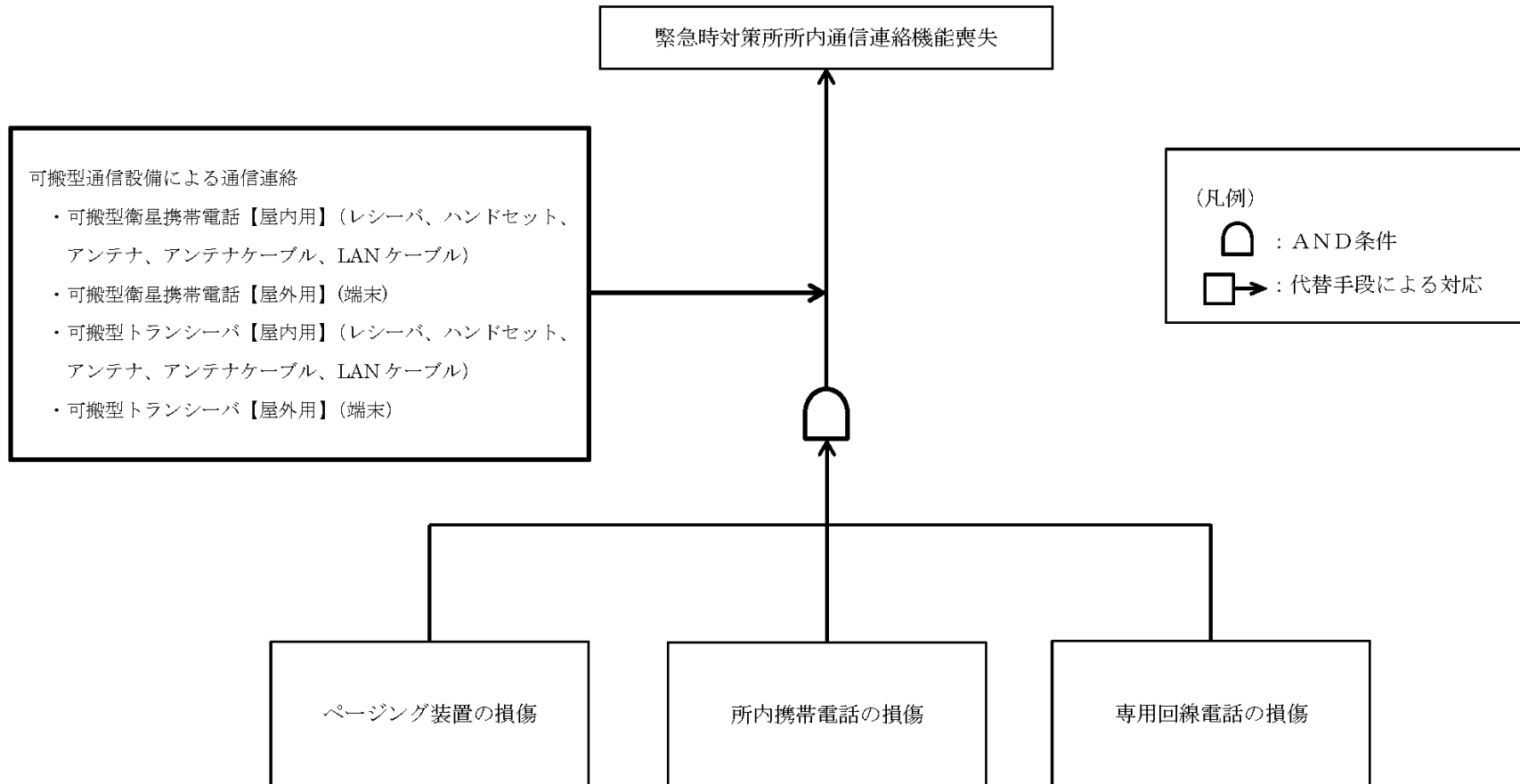
対応設備	
衛星電話設備	可搬型衛星携帯電話（屋内用）
	可搬型衛星携帯電話（屋外用）
無線連絡設備	可搬型トランシーバ（屋内用）
	可搬型トランシーバ（屋外用）
統合原子力防災ネットワークに接続する通信設備	I P - 電話機
	I P - F A X
	T V 会議システム



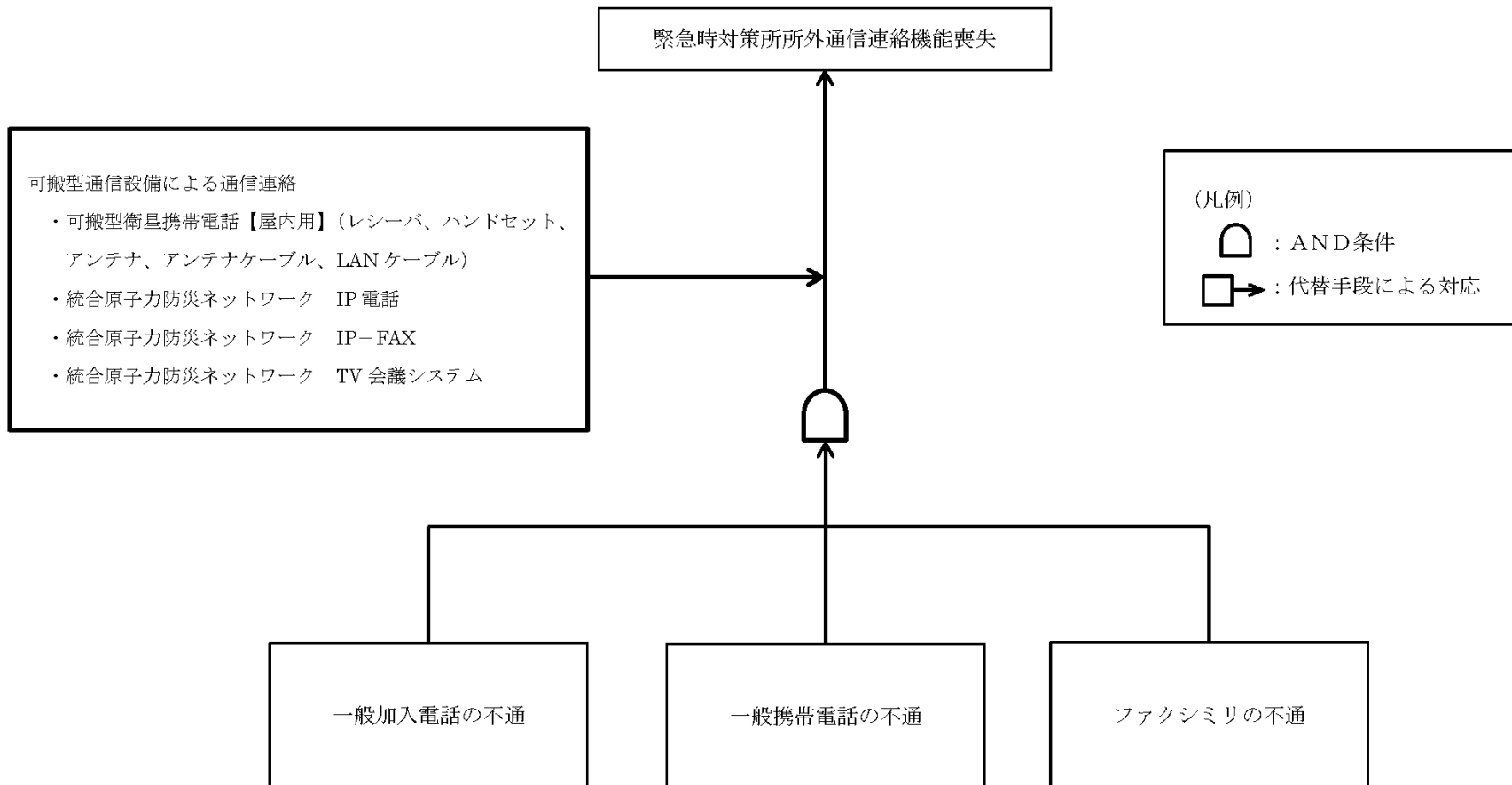
第 1.13.1-1 図 機能喪失原因対策分析 (電源設備)



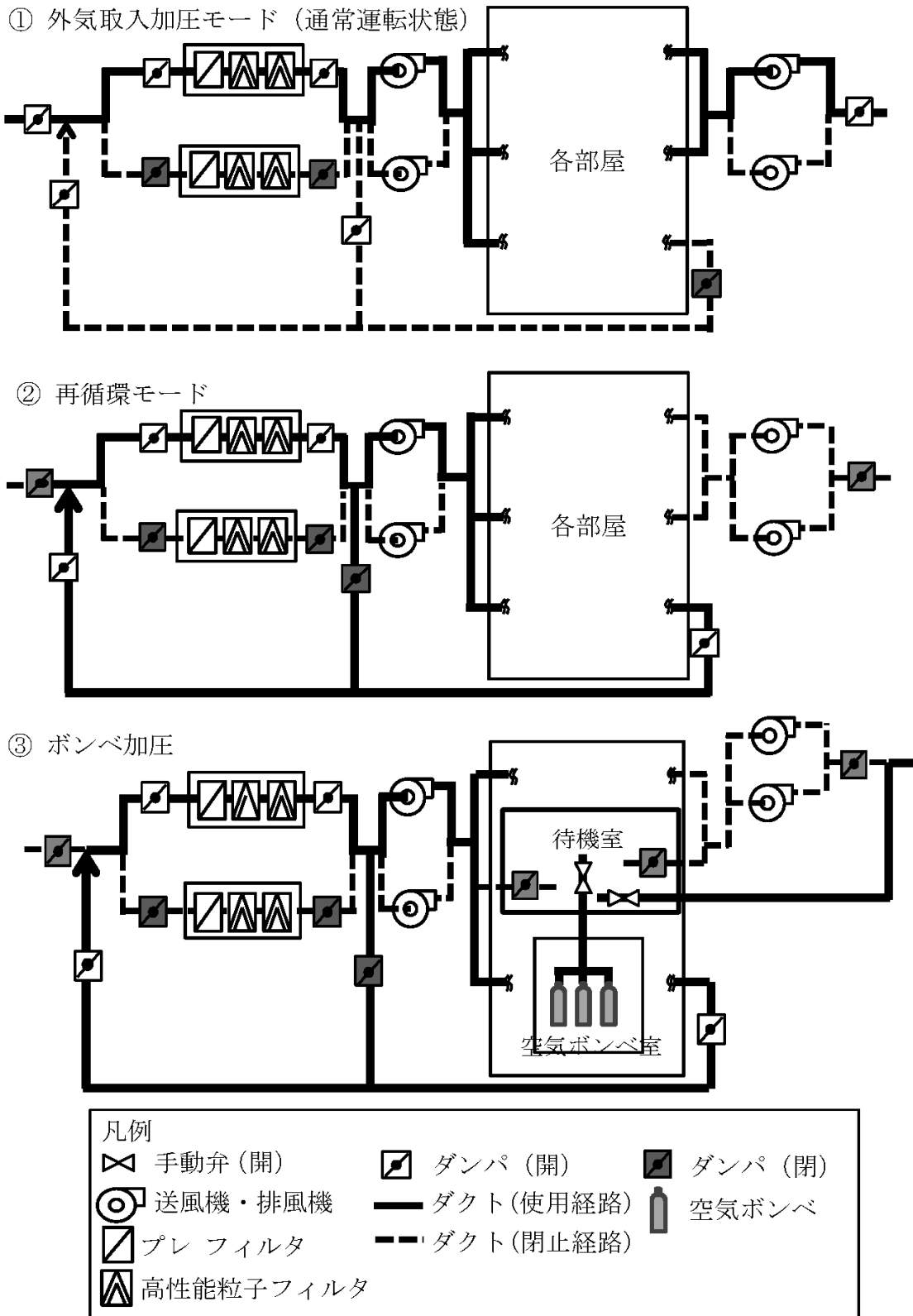
第 1.13.1-2 図 機能喪失原因対策分析（情報把握設備）



第 1.13.1-3 図 機能喪失原因対策分析 (所内通信連絡)



第 1.13.1-4 図 機能喪失原因対策分析 (所外通信連絡)



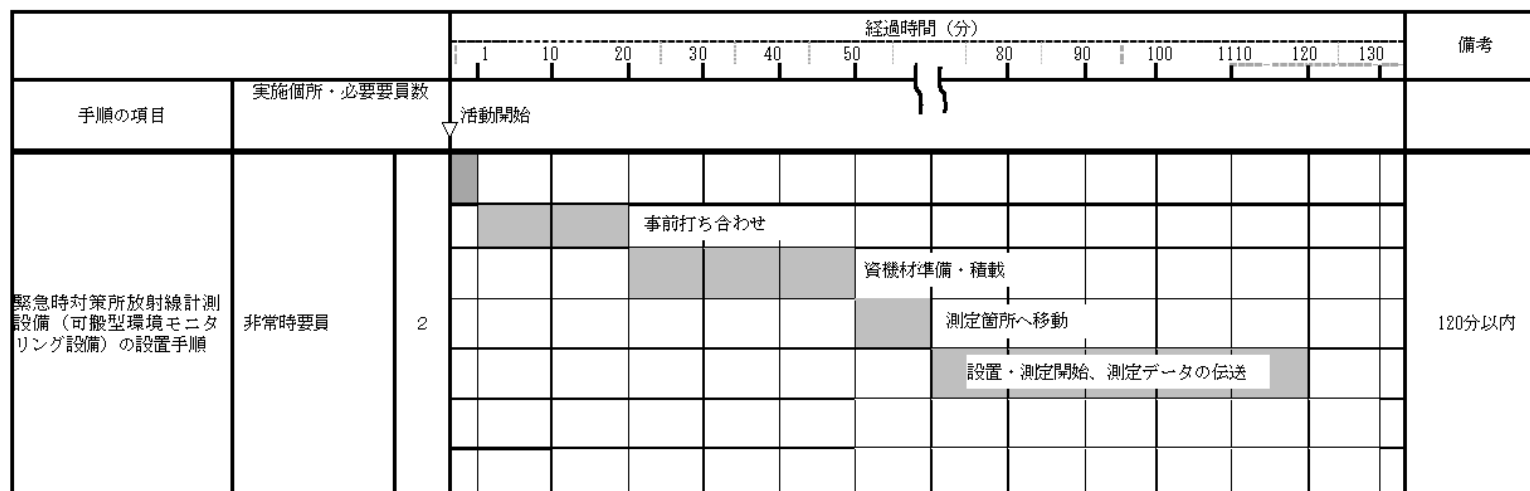
第 1.13.2.1-1 図 緊急時対策所換気設備の切替概要図

		経過時間(分)										備考
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
手順の項目	実施箇所・必要要員数	緊急時対策所立上げ 換気設備起動確認指示 ▽										
緊急時対策所換気設備 起動確認手順	非常時要員 2	設備監視室へ移動										5分以内
			起動状態確認									

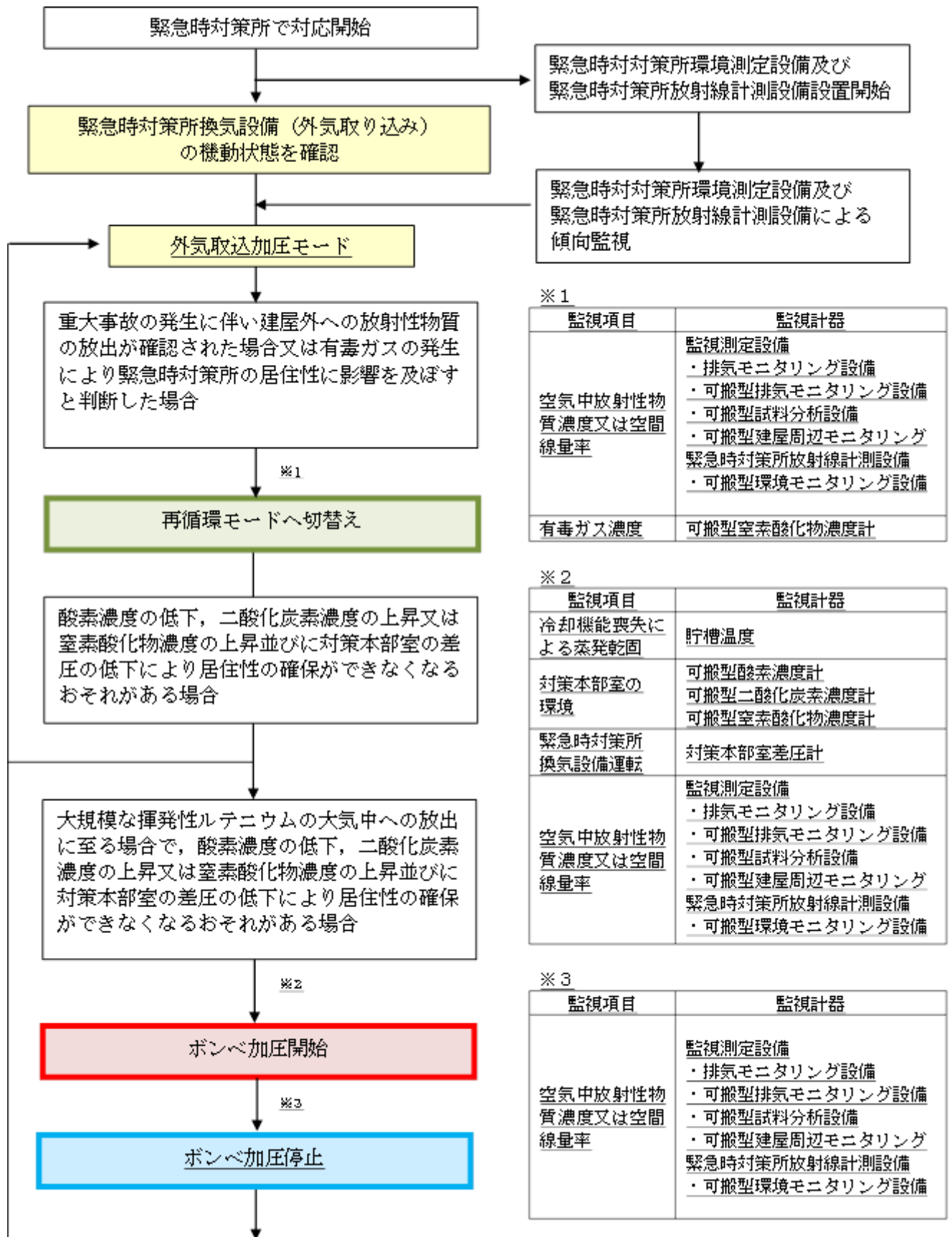
第 1.13.2.1-2 図 緊急時対策所換気設備起動確認のタイムチャート



第 1.13.2.1-3 図 緊急時対策所環境測定設備,
緊急時対策所放射線計測設備範囲図



第 1.13.2.1-4 図 可緊急時対策所放射線計測設備(可搬型環境モニタリング設備)の設置タイムチャート



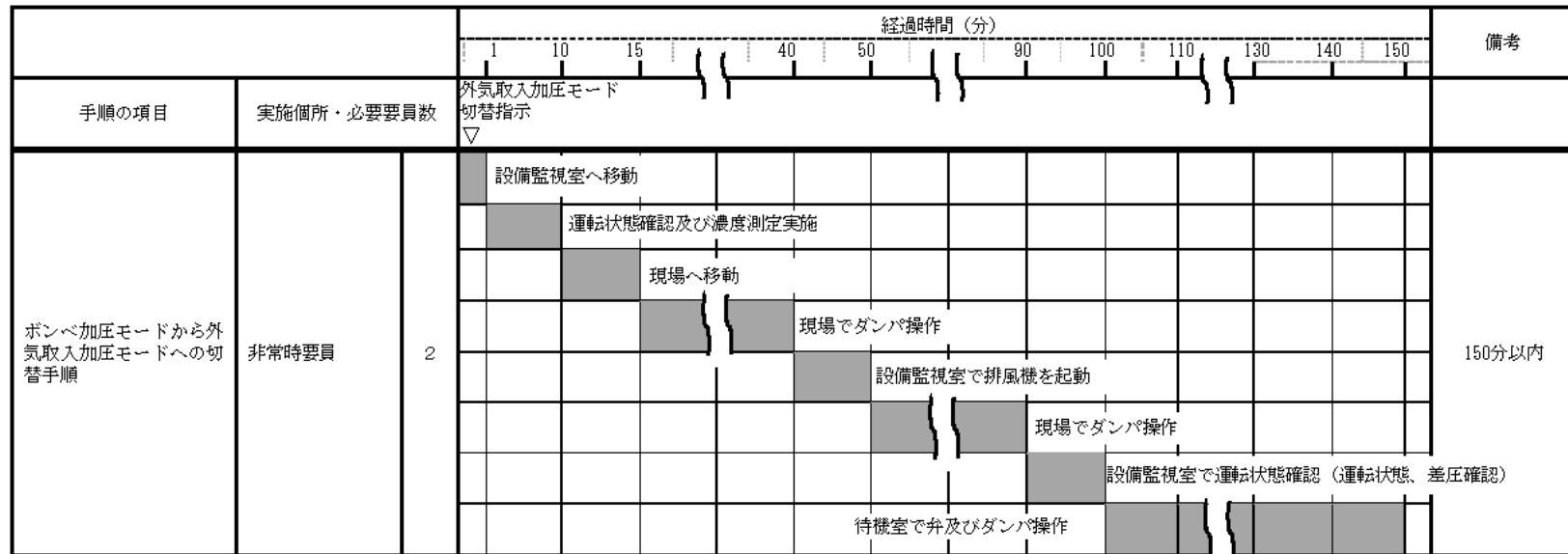
第 1.13.2.1-5 図 緊急時対策所換気設備によるモード切替判断のフローチャート

		経過時間 (分)											備考			
		1	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90		100	110	
手順の項目	実施箇所・必要要員数	再循環モード切替え指示														
緊急時対策所換気設備の再循環モード切替手順	非常時要員	2	▽													100分以内
			設備監視室へ移動													
			設備監視室で運転状態確認 (運転状態、差圧確認)													
			現場で弁及びダンパ操作													
			設備監視室で排風機停止操作													
			現場で弁及びダンパ操作													
						設備監視室で運転状態確認 (運転状態、差圧確認)										

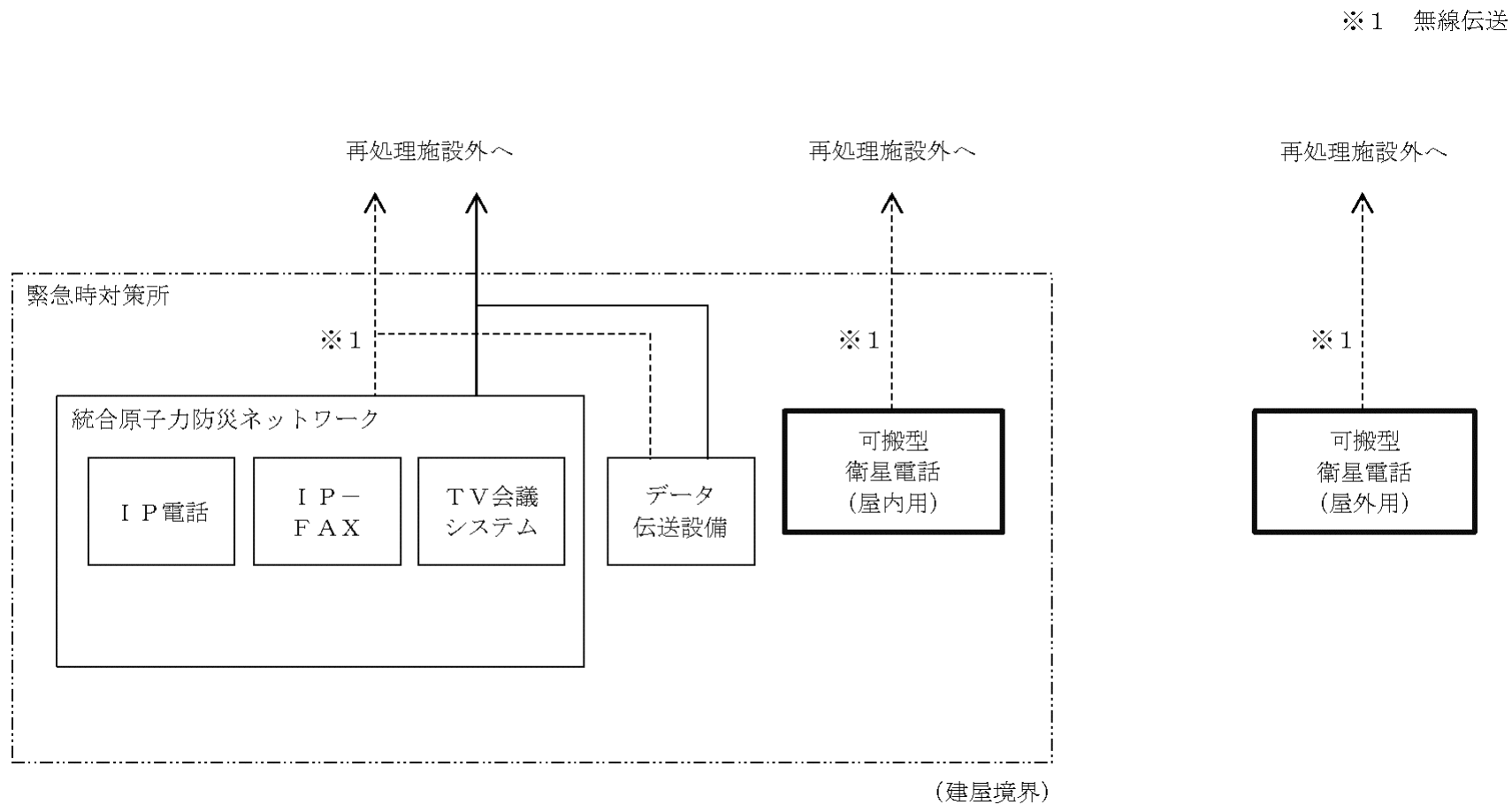
第 1.13.2.1-6 図 緊急時対策所換気設備の再循環モード切替手順のタイムチャート

		経過時間(分)												備考	
		1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	
手順の項目	実施個所・必要要員数	ポンベ加圧モード切換え指示													
ポンベ加圧開始手順	非常時要員	2	待機室へ移動												60分以内
			待機室扉「閉」確認												
			ダンパ操作												
													空気弁操作		
													空気流量及び差圧確認		

第 1.13.2.1-7 図 ポンベ加圧開始のタイムチャート



第 1.13.2.1-8 図 ポンベ加圧から外気取入加圧モードへの切替手順のタイムチャート



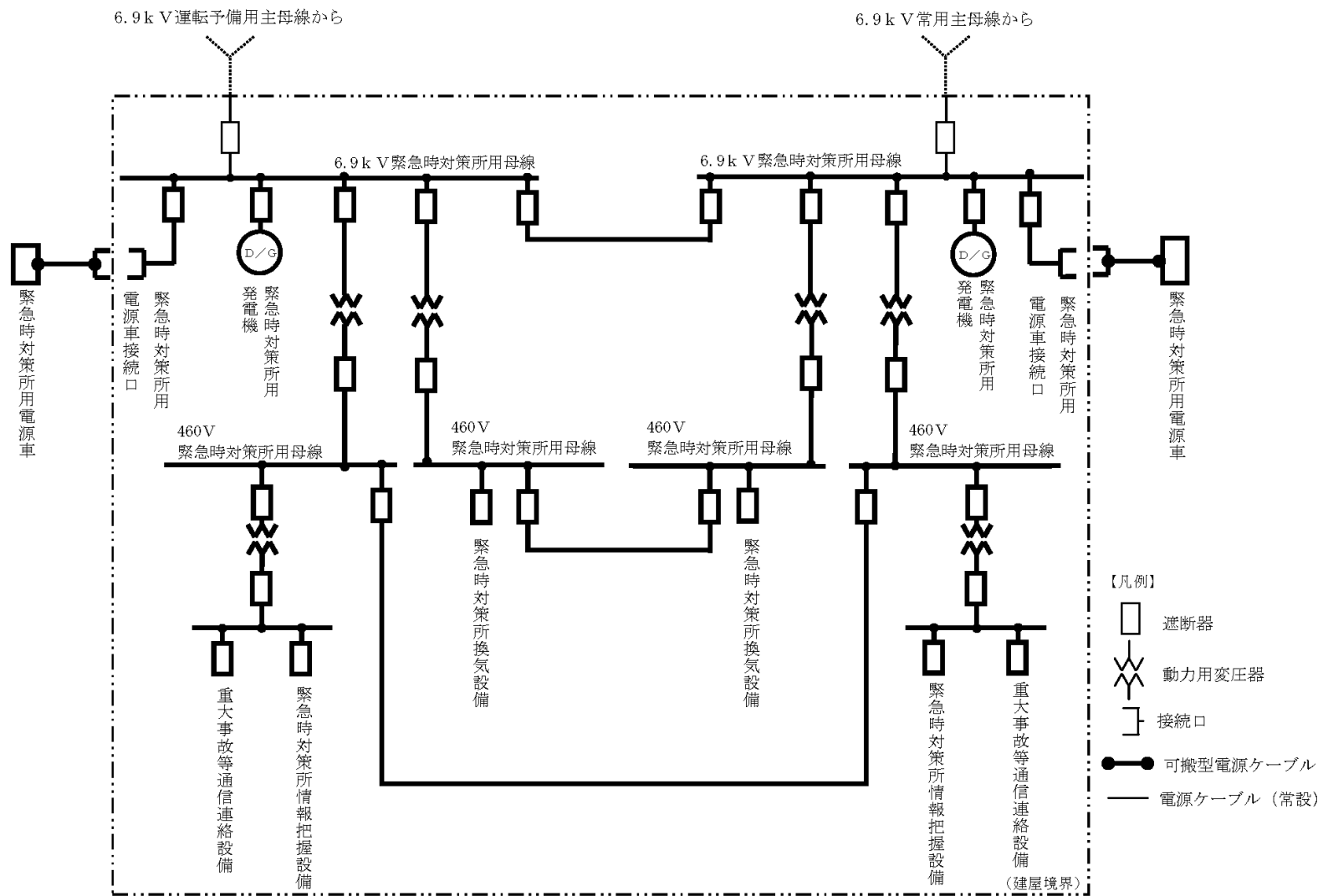
第 1.13.2.2-1 図 重大事故等通信連絡設備の系統概要図 (再処理施設外)

		経過時間(分)													備考		
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65			
手順の項目	実施箇所・必要要員数	緊急時対策所立上げ 緊急時対策所出入管理区画設置指示															
緊急時対策所出入管理区画 設置及び運用手順	非常時要員	3	■	■	■	資機材準備, 移動										60分以内	
						■	■	■	■	■	壁・床面養生確認及び脱衣収納袋, 境界バリア 及び粘着マット等設置						
											■	■	■	■	■		
												アルファ・ベータ線用サーベイメータ等設置					

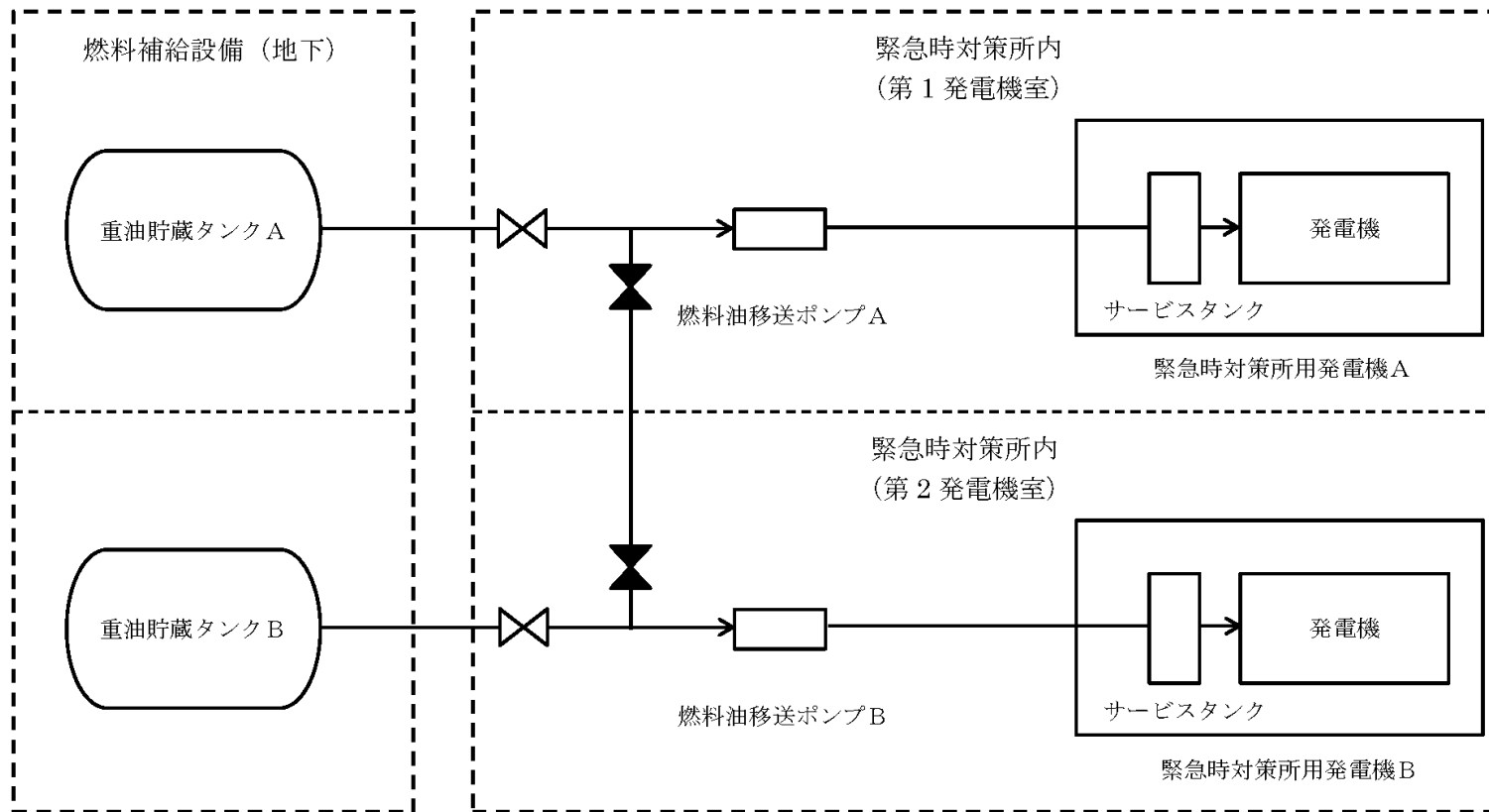
第 1.13.2.3-1 図 緊急時対策所出入管理区画設置のタイムチャート

		経過時間 (分)												備考	
		1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55		60
手順の項目	実施個所・必要要員数	換気設備切換え指示													
緊急時対策所換気設備の切替手順	非常時要員	2	▽												60分以内
			設備監視室へ移動												
			運転状態確認												
			現場で運転状態確認及びダンパ開操作												
			設備監視室で切替操作												
			現場で運転状態確認及びダンパ開操作												

第 1.13.2.3-2 図 緊急時対策所換気設備の切り替えのタイムチャート



第 1.13.2.4-1 図 緊急時対策所電源系統概略図



第 1.13.2.4-2 図 緊急時対策所燃料供給系統概略図

		経過時間 (分)																				備考	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
手順の項目	実施箇所・必要要員数	緊急時対策所立ち上げ 緊急時対策所用発電機確認指示 ▽																				備考	
緊急時対策所用発電機による給電 (自動起動)	非常時要員	2	設備監視室に移動																			10分以内	
			緊急時対策所用発電機 ((A) 及び (B)) の起動状態確認																				
			緊急時対策所用発電機 ((A) 又は (B)) の停止操作																				

第 1.13.2.4-3 図 外部電源又は自動起動する緊急時対策所用発電機による給電確認手順のタイムチャート

		経過時間 (分)												備考
手順の項目	実施箇所・必要要員数	1	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	
		起動指示 ▽												
緊急時対策所用電源車による給電	非常時要員 6	0-5	設備監視室に移動											120分以内
		5-10	緊急時対策所の電源設備の状態確認											
		10-85	緊急時対策所用電源車起動エリアへの移動											
		85-115	ケーブル、ホース敷設及び接続											
		115-120												

第 1.13.2.4-4 図 緊急時対策所用電源車による給電手順のタイムチャート

審査基準，基準規則と対処設備との対応表（1 / 6）

技術的能力審査基準（1. 13）	番号	事業指定基準規則（46 条）	技術基準規則（40 条）	番号
<p>【本文】 再処理事業者において、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、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。</p>	①	<p>【本文】 第二十六条の規定により設置される緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合においても当該重大事故等に対処するための適切な措置が講じられるよう、次に掲げるものでなければならない。</p> <p>一 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ことができるよう、適切な措置を講じたものであること。</p> <p>二 重大事故等に対処するために必要な指示ができるよう、重大事故等に対処するために必要な情報を把握できる設備を設けるものであること。</p>	<p>【本文】 第二十条の規定により設置される緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合においても当該重大事故等に対処するための適切な措置が講じられるよう、次に掲げるところによらなければならない。</p> <p>一 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ことができるよう、適切な措置を講ずること。</p> <p>二 重大事故等に対処するために必要な指示ができるよう、重大事故等に対処するために必要な情報を把握できる設備を設けること。</p>	—
<p>【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。</p>	②	<p>三 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ために必要な設備を設けること。</p> <p>2 緊急時対策所には、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ことができる措置を講じなければならない。</p>	<p>三 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ために必要な設備を設けること。</p> <p>2 緊急時対策所には、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ことができる措置を講じなければならない。</p>	⑧
b) 緊急時対策所が、代替交流電源設備からの給電を可能とすること。	③			⑨
c) 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できること。	④			⑩
d) 資機材及び対策の検討に必要な資料を整備すること。	⑤			⑪
e) 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。	⑥			⑫
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、少なくとも工場等外への放射性物質及び放射線の放出を抑制するための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。	⑦	<p>【解釈】 第1項及び第2項の要件を満たす緊急時対策所とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を講じた設備を整えたものをいう。 一 基準地震動による地震力に対し、免震機能等により、緊急時対策所の機能喪失しないようにするとともに、基準津波の影響を受けないこと。</p> <p>二 緊急時対策所と制御室は共通要因により同時に機能喪失しないこと。</p> <p>三 緊急時対策所は、代替電源設備からの給電を可能とすること。また、当該代替電源設備を含めて緊急時対策所の電源設備は、多重性又は多様性を有すること。</p> <p>四 居住性が確保されるように、適切な遮蔽設計及び換気設計を行うこと。</p>		⑬
				⑭
				⑮

審査基準，基準規則と対処設備との対応表（2 / 6）

技術的能力審査基準(1.13)	番号	事業指定基準規則（46条）	技術基準規則（40条）	番号
—	—	<p>五 緊急時対策所の居住性については、以下に掲げる要件を満たすものをいう。</p> <p>① 想定する放射性物質の放出量等は、想定される重大事故に対して十分な保守性を見込んで設定すること。</p> <p>② ブルーム通過時等に特別な防護措置を講じる場合を除き、対策要員は緊急時対策所内でのマスクの着用なしとして評価すること。</p> <p>③ 交代要員体制、安定ヨウ素剤の服用、仮設備等を考慮しても良い。ただし、その場合は、実施のための体制を整備すること。</p> <p>判断基準は対策要員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと。</p>		⑯
		<p>六 緊急対策所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、緊急時対策所への汚染の持込を防止するため、モニタリング、作業服の着替え等を行うための区画を設けること。</p>		⑰
		<p>第2項に規定する「重大事故等に対処するために必要な数の要員」とは、第1項第1号に規定する「重大事故に対処するために必要指示を行う要員」に加え、少なくとも重大事故等による工場等外への放射線物質及び放射線の放出を抑制するための必要な数の要員を含むものをいう。</p>		⑱

審査基準，基準規則と対処設備との対応表（3 / 6）

重大事故等対処設備 審査基準の要求に適合するための資機材					自主対策設備	
手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応 番号	備考	手段	機器名称
居住性の確保	緊急時対策所（遮蔽）	新設	① ② ⑦ ⑧ ⑪ ⑫ ⑮ ⑯ ⑱	—	—	—
	緊急時対策所送風機	新設				
	緊急時対策所排風機	新設				
	緊急時対策所フィルタユニット	新設				
	緊急時対策所加圧ユニット	新設				
	対策室差圧計	新設				
	待機室差圧計	新設				
	可搬型酸素濃度計	新設				
	可搬型二酸化炭素濃度計	新設				
	可搬型窒素酸化物濃度計	新設				
	可搬型エリア モニタ	新設				
	可搬型ダスト サンプラ	新設				
	アルファ・ベータ線用サーベイメータ	新設				
	可搬型線量率計	新設				
可搬型ダスト モニタ	新設					
可搬型データ伝送装置	新設					
可搬型発電機	新設					
必要な指示及び通信連絡	データ収集装置	新設	① ② ⑨ ⑩ ⑬	—	—	—
	データ表示装置	新設				
	情報収集装置	新設				
	情報表示装置	新設				
	統合原子力防災ネットワーク I P ー電話	新設				
	統合原子力防災ネットワーク I P ーF A X	新設				
	統合原子力防災ネットワーク	新設				
	T V会議システム	新設				
	データ伝送設備	新設				
	可搬型衛星携帯電話（屋内用）	新設				
	可搬型衛星携帯電話（屋外用）	新設				
	可搬型トランシーバ（屋内用）	新設				
可搬型トランシーバ（屋外用）	新設					
対策の検討に必要な資料※1	新設	⑤	—	—	—	
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）	新設	① ② ④ ⑤ ⑥ ⑧ ⑪ ⑯ ⑰	—	—	—
	緊急時対策所出入管理区画用資機材	新設				
	飲料水，食料等	新設				
	可搬型照明	新設				

※1 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），出入管理区画用資機材，飲料水，食料等は本条文【解釈】1c），d）及びe）項を満足するための資機材等として位置付ける。

審査基準，基準規則と対処設備との対応表（4／6）

重大事故等対処設備 審査基準の要求に適合するための資機材					自主対策設備	
手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応 番号	備考	手段	機器名称
電源設備からの給電	緊急時対策所用発電機	新設	① ② ③ ⑧ ⑭		緊急時対策所用電源車による給電	緊急時対策所用電源車
	緊急時対策所内高圧系統 6.9 k V 緊急時対策所用母線	新設				
	緊急時対策所内低圧系統 460 V 緊急時対策所用母線	新設				
	燃料油移送ポンプ	新設				
	重油貯蔵タンク	新設				

審査基準，基準規則と対処設備との対応表（5／6）

技術的能力審査基準（1.13）	適合方針
<p>【要求事項】</p> <p>再処理事業者において，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，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。</p>	<p>重大事故が発生した場合においても緊急時対策所に配備する設備により必要な指示を行う要員がとどまることができるよう，必要な手順を整備する。</p> <p>再処理施設の内外と通信連絡するために必要な手順を整備する。</p>
<p>【解釈】</p> <p>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。</p>	<p>—</p>
<p>a) 重大事故が発生した場合においても、放射線防護措置等により、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。</p>	<p>重大事故が発生した場合においても換気設備等を用いた放射線防護措置により必要な指示を行う要員がとどまるために必要な手順を整備する。</p>
<p>b) 緊急時対策所が、代替交流電源設備からの給電を可能とすること。</p>	<p>電源設備の緊急時対策所用発電機からの給電を行うための手順を整備する。</p>
<p>c) 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。</p>	<p>資機材等（放射線管理用資機材（個人線量計及び防護具）及び出入管理区画用資機材）により十分な放射線管理を行える手順等を整備する。</p>
<p>d) 資機材及び対策の検討に必要な資料を整備すること。</p>	<p>資機材等（対策の検討に必要な資料）を整備する。</p>
<p>e) 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。</p>	<p>資機材等（飲料水，食糧等）を備蓄する。</p>

審査基準，基準規則と対処設備との対応表（6／6）

技術的能力審査基準（1.13）	適合方針
<p>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、少なくとも工場等外への放射性物質及び放射線の放出を抑制するための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。</p>	<p>緊急時対策所にとどまる要員は、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員（約 200 名）に加え、放射性物質及び放射線の放出を抑制するための対策に対処するために必要な要員（約 100 名）の約 300 名とする。</p> <p>大規模な揮発性ルテニウムの放出に至るおそれがある場合にとどまる要員は、最大 50 名とする。</p>

居住性を確保するための手順等の説明について

1. 再循環モード切替運転操作について

(a) 操作概要

緊急時対策所排風機を停止するとともに、ダンパ再循環操作（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。）により、緊急時対策所換気設備を再循環モードへ切り替え、緊急時対策所を正圧維持することで放射性物質の流入を低減し、要員の被ばくを防護する。

(b) 必要要員数・想定時間

① 必要要員数：非常時要員 2 名

② 想定時間：約 100 分以内

2. 緊急時対策所加圧ユニットの運転操作について

(a) 操作概要

緊急時対策所加圧ユニットによるボンベ加圧を開始し、酸素濃度、二酸化炭素濃度、及び窒素酸化物濃度が居住性に支障がない範囲に維持されるとともに、待機室を正圧維持することで放射性物質の流入を防ぎ、要員の被ばくを低減する。

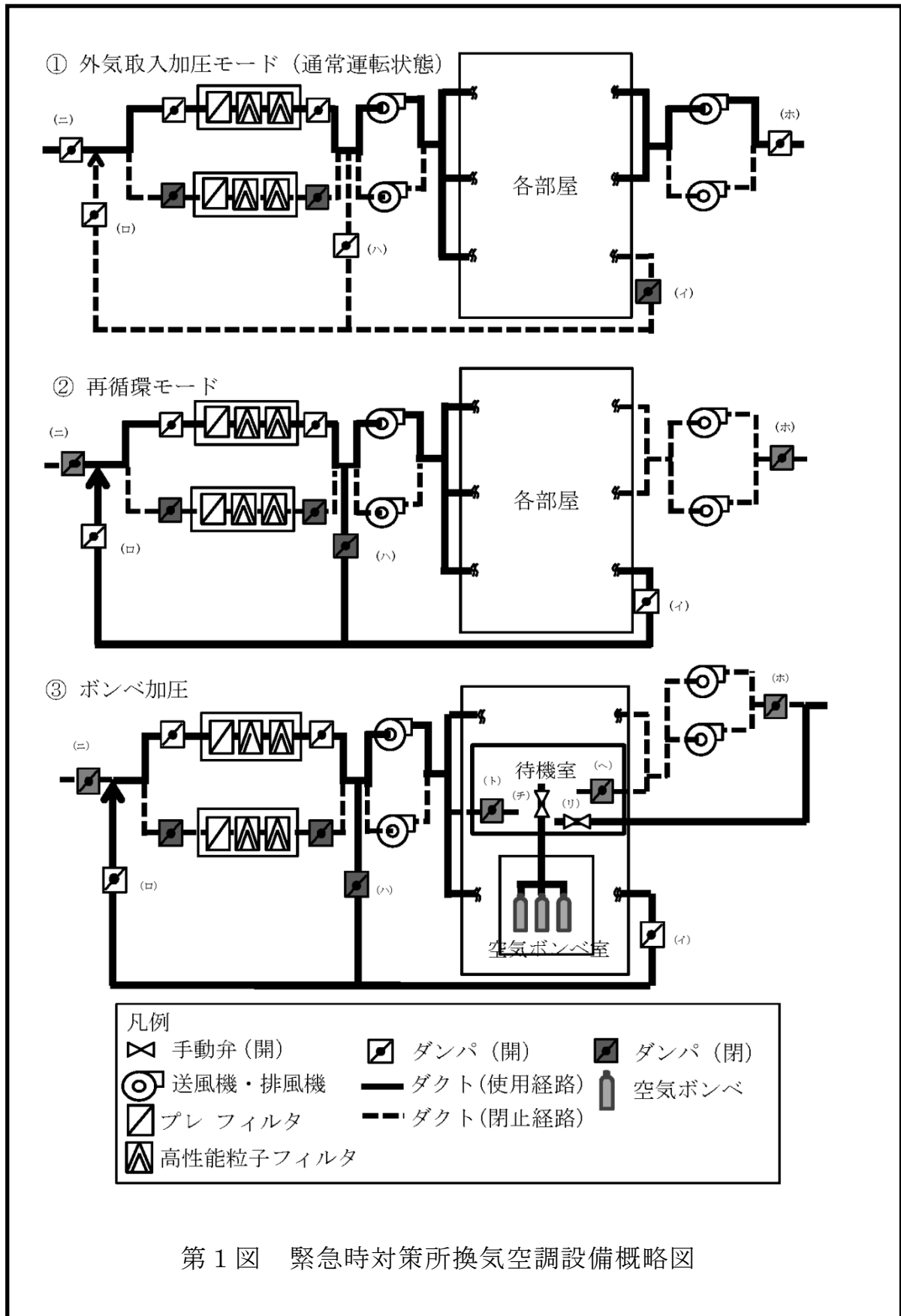
(b) 必要要員数・想定時間

① 必要要員数：非常時要員 2 名

② 想定時間：約 60 分以内

3. 系統構成

緊急時対策所換気空調設備概略図は第1図のとおり。



4. 手順

a. 再循環モード

- ①循環ラインダンパA (イ)「開」及び循環ラインダンパB (ロ)「開」並びに循環ラインダンパC (ハ)「閉」確認によって建屋内の循環ラインを確立する。
- ②監視制御盤で、排風機「停止」操作実施後、外気取入系統隔離ダンパ (ニ)「閉」及び排気系統隔離ダンパ (ホ)「閉」によって外気から隔離し、空気を循環させることで緊急時対策所を正圧維持することで放射性物質の流入を低減する。
- ③対策本部室の差圧計により、正圧となっていることを確認する。
- ④再循環モード運転中においては、対策本部室の酸素濃度 19%以上及び二酸化炭素濃度 1 %以下並びに窒素酸化物濃度が 0.03ppm 以下であることを、可搬型酸素濃度計及び可搬型二酸化炭素濃度計並びに可搬型窒素酸化物濃度計で適宜確認する。

b. ボンベ加圧

- ①待機室の扉「閉」及び待機室出口ダンパ (ヘ)「閉」並びに待機室入口ダンパ (ト)「閉」によって待機室外からの空気の流入を防止する。
- ②加圧ボンベ空気供給弁 (チ)「開」によって待機室内に空気の供給を開始する。
- ③待機室給気流量計により、所定の流量 (約 110m³/h) であることを確認し、待機室の差圧計により正圧が維持されていることを確認する。
- ④空気排気ライン弁 (リ)「開」することで待機室内の空気濃度を規

定の範囲に保つ。

- ⑤ボンベ加圧時は、待機室の酸素濃度 19%以上及び二酸化炭素濃度 1%以下並びに窒素酸化物濃度が 0.03ppm 以下であることを、可搬型酸素濃度計及び可搬型二酸化炭素濃度計並びに可搬型窒素酸化物濃度計で適宜確認する。

ポンベ加圧時における緊急時対策所の空気供給量の設定及び空気ポンベの必要本数について

1. ポンベ加圧時における緊急時対策所の空気供給量の設定

ポンベ加圧時の評価条件別必要空気供給量を第1表に示す。ポンベ加圧時の空気供給量は正圧維持、二酸化炭素濃度抑制の全ての条件を満たす $110\text{m}^3/\text{h}$ に設定する。

第1表 ポンベ加圧時の評価条件別必要空気供給量

各種評価条件	必要空気供給量 (m^3/h)
正圧維持	55
二酸化炭素濃度抑制	110

以下に、各条件の空気供給量の設定方法を示す。

a. 正圧維持に必要な空気供給量

リーク量以上の空気を供給すれば待機室の正圧は維持できるとして、必要な流量を求める。リーク量は、待機室の室容積及びリーク率（仮定値）から求める。

- ・待機室の室容積： 1100m^3
- ・リーク率：制御建屋 中央制御室リーク試験結果（約 0.002 回/h）を参考に、余裕を見て 0.05 回/h とする。

正圧維持のために供給すべき必要流量（ \geq リーク量となる流量）：

$$1100 \times 0.05 = 55\text{m}^3/\text{h}$$

b. 二酸化炭素濃度抑制に必要な空気供給量

待機室の許容二酸化炭素濃度は 1.5vol%以下（「労働安全衛生規則」を準拠）、空気中の二酸化炭素量は 0.03vol%、滞在人数 50 名の二酸化炭素吐出量は、軽作業の量とし、許容二酸化炭素濃度以下に維持できる空気供給量は以下のとおりである。

$$\begin{aligned} Q &= \frac{Ga \times P}{(K - Ko)} \times 100 \\ &= \frac{0.03 \times 50}{(1.5 - 0.03)} \times 100 \\ &= 102.1 \quad \text{m}^3/\text{h} \end{aligned}$$

2. 空気ポンベの必要本数について

(a) 空気ポンベ必要本数の算定は、とどまる期間とする 2 日間にわたり、上述 1. で求めた流量を供給するものとする。

(b) ポンベ使用可能量は、7.59m³/本とする。

(c) 2 日後の時点で二酸化炭素濃度が 1.5vol% を超えない空気供給量は、1. b. の値に裕度を考慮して 110m³/h とする。以上から必要な本数は、下記計算のとおりであり、余裕分を見込んで 824 本を確保する。

- ・ ポンベ標準初期充填圧力 : 19.6 MPa(at 35°C)
- ・ ポンベ内容積 : 46.7L
- ・ 圧力調整弁最低制御圧力 : 1.1MPa
- ・ ポンベ供給可能空気量 : 7.59m³/本(at0°C)

$$\text{計算式 : } \frac{110 \times 48}{7.59} = 696$$

必要な情報を把握するための手順等の説明

重大事故時等に対処するために必要な情報を把握できるようにするため、緊急時対策所情報把握設備の情報収集装置及び情報表示装置並びにデータ収集装置及びデータ表示装置を緊急時対策所内に設置する。

緊急時対策所情報把握設備の情報表示装置は、計装設備の重大事故等対処計装設備の可搬型重大事故等対処設備で計測した対策維持監視情報及び監視測定設備の排気監視測定設備の可搬型重大事故等対処設備の可搬型排気モニタリング設備のうちの可搬型ガス モニタ、環境監視測定設備の可搬型重大事故等対処設備の可搬型環境モニタリング設備並びに気象監視測定設備の可搬型重大事故等対処設備の可搬型気象観測設備の測定データを収集し、緊急時対策所に表示する。

緊急時対策所の情報収集装置及び情報表示装置は、基準地震動による地震力に対し、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれない設計とする。

データ収集装置は、設計上定める条件より厳しい条件における内部事象が発生した場合において、計測制御系統施設の計測制御設備及び放射線並びに環境管理設備の測定データを収集し、緊急時対策所に表示する。

(1) データ表示装置にて確認できるパラメータ

通常、緊急時対策所に設置するデータ収集装置は、中央制御室から「精製建屋のT B P等の錯体の急激な分解反応収束」，「臨界事故の拡大防止」の確認に必要なパラメータを収集し、データ表示装置にて確認できる設計とする。

データ収集装置に収集される各パラメータは、10日間分（20秒周期）（放射線管理データは1分周期）のデータが保存され、データ表示装置にて過去データが確認できる設計とする。

データ表示装置で確認できるパラメータを第1表に示す。

(2) 通信連絡設備にて確認できるパラメータ

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が、情報把握計装設備及び情報把握監視設備による情報伝送準備ができるまでの間、緊急時対策所の通信連絡設備により、必要な各パラメータの情報を収集する。

(3) 情報表示装置にて確認できるパラメータ

可搬型重大事故等対処設備である情報把握計装設備及び情報把握監視設備から緊急時対策所に設置されている情報収集装置への接続が完了することで情報表示にて必要なパラメータを確認できる設計とする。

情報収集装置では、「冷却機能の喪失による蒸発乾固の状態」，「放射線分解により発生する水素による爆発の状態」，「有機溶媒による火災の状態」，「燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失の状態」の確認に必要なパラメータを収集し、情報表示装置にお

いて確認できる設計とする。

情報収集装置に収集される各パラメータは、10日間分（20秒周期）（放射線管理データは1分周期）のデータが保存され、情報収集装置にて過去データが確認できる設計とする。

パラメータについては、緊急時対策所において必要な指示を行うことができるよう必要なパラメータが表示・把握できる設計とする。

情報表示装置で確認できるパラメータを第2表に示す。

第1表 データ表示装置で確認できるパラメーター一覧

重大事故等	把握情報	把握目的
精製建屋のTBP等の錯体の急激な分解反応収束	プルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度A	拡大防止対策（加熱停止）による温度低下の検知・監視用
	プルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度B	拡大防止対策（加熱停止）による温度低下の検知・監視用
	プルトニウム濃縮缶気相部温度	TBP等の錯体の急激な分解反応（異常な温度上昇）の検知のため
	プルトニウム濃縮缶圧力	TBP等の錯体の急激な分解反応（異常な温度上昇）の検知のため
	プルトニウム濃縮缶供給槽液位	拡大防止対策（供給液の供給停止）による液位変動がないことの確認・監視用
	プルトニウム濃縮缶供給槽密度	拡大防止対策（供給液の供給停止）による液位変動がないことの確認・監視用
	排気筒モニタ	大気中への放射性物質の放出状況の監視
臨界事故の拡大防止	排気筒モニタ	放出抑制状況の確認
	臨界検知用放射線検出器	臨界発生の検知

第2表 情報表示装置で確認できるパラメーター一覧（1 / 3）

重大事故等	把握情報	把握目的
冷却機能の喪失による蒸発乾固	貯槽温度	発生防止対策の成否判断 拡大防止対策の開始判断 異常な水準の放出防止対策の開始判断 貯槽溶液温度の監視
	冷却水流量	冷却水通水流量の調整 冷却水供給が継続されていることの監視
	凝縮器出口排気温度	発生蒸気の凝縮効果の監視
	凝縮器通水流量	凝縮器通水流量の調整 冷却水供給が継続されていることの監視

第2表 情報表示装置で確認できるパラメーター一覧（2 / 3）

重大事故等	把握情報	把握目的
放射線分解により発生する水素による爆発	貯槽掃気圧縮空気流量	発生防止対策及び拡大防止対策の成否判断 水素掃気機能が維持されていることの監視 拡大防止対策の開始判断
	水素濃度	機器内及びセル内の水素濃度の監視
有機溶媒による火災	セル内酸素濃度	セルへ窒素濃縮空気が供給されることにより，セルが消炎濃度に到達し，維持されていることの監視
	漏えい液温度	漏えい液の温度及び温度上昇傾向の監視 窒素濃縮空気の供給開始判断

第2表 情報表示装置で確認できるパラメーター一覧（3 / 3）

重大事故等	把握情報	把握目的
燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失	燃料貯蔵プール 水位	燃料が冠水していることの確認 燃料貯蔵プール等への注水の開始・停止判断 燃料貯蔵プール等への注水の成否判断 燃料貯蔵プール等の水位監視
	燃料貯蔵プール 温度	燃料貯蔵プール等への注水が成功し水温が安定していることの確認 燃料貯蔵プール等の水温監視
	代替注水設備流量	燃料貯蔵プール等への注水量の確認 水供給が継続されていることの監視
	スプレイ設備流量	スプレイヘッダへの供給流量の監視
重大事故等 共通	可搬型ガスモニタ	大気中への放射性物質の放出状況の監視
	可搬型線量計	周辺監視区域の空間放射線量率の監視
	可搬型ダストモニタ	周辺監視区域の空気中の放射性物質の濃度の監視
	可搬型気象観測設備	再処理施設からの大気中への放出放射性物質による施設周辺への影響範囲の把握

必要な要員の収容に係る手順等の説明について

再処理施設の非常時対策組織と指揮命令及び情報の流れについて

再処理施設における非常時対策組織について、以下に説明する。

1. 再処理施設の非常時対策組織の構成

再処理施設の非常時対策組織を第1図に示す。

非常時対策組織は緊急時対策所の対策本部室に構築され、下記の要員で構成される。

- ・ 本部長：原子力防災管理者（再処理事業部長）
- ・ 副本部長：副原子力防災管理者
- ・ 再処理工場長
- ・ 核燃料取扱主任者
- ・ 連絡責任者
- ・ 本部員：各機能班の班長

各機能班は以下のとおり構成し、それぞれの各班長の指揮の下、活動を実施する。

(1) 実施組織

- ・ 実施組織は、重大事故等の対策活動を行う。
- ・ 実施組織は、統括当直長を実施責任者とし、その下に建屋責任者、要員・情報管理責任者、現場管理責任者、通信責任者、現場環境確認責任者及び放射線管理責任者を置く。

(2) 支援組織

a. 総括班

- ・総括班は、発生事象に関する情報収集・整理，社内外関係箇所への通報連絡，対策本部運営を行う。
- ・総括班は，運営管理部長を班長とし，司会進行チーム，情報管理チームで構成する。

b. 施設ユニット班

- ・施設ユニット班は，施設情報の収集，施設状態の把握及び応急復旧対策の実施支援を行う。また，制限時間等に関する施設状況について詳細に把握し，重大事故等の対応の進捗に応じた要員配置に関する助言，追加の資機材の手配等，必要な助言，助勢を行う。
- ・施設ユニット班は，運転部長を班長とし，運転管理チーム，共用施設ユニットチーム，前処理施設ユニットチーム，化学処理施設ユニットチーム，ガラス固化施設ユニットチーム及び分析チームで構成する。

c. 設備応急班

- ・設備応急班は，施設ユニット班の集約した情報又は現場確認等により，施設の状態（機能喪失の原因や，破損状況）を把握し，応急復旧対策を検討する。また，所内通信手段や代替計装設備等のインフラ整備を行う。
- ・設備応急班は，保全技術部長を班長とし，土木建築チーム，計装設備応急チーム，電気設備応急チーム及び機械設備応急チームで構成する。

d. 放射線管理班

- ・放射線管理班は、再処理施設の放射線の環境状況を把握し、非常時対策組織の活動に関わる要員の被ばく管理を実施する。また、放射能の放出に備えて、モニタリング活動、並びに放射線影響の推定及び評価を行うほか、必要に応じて実施組織が行う汚染検査等の放射線に関する対策活動の助勢を行う。
- ・放射線管理班は、放射線管理部長を班長とし、緊急時対策所チーム、個人モニタリングチーム、放出モニタリングチーム、現場放射線管理チーム、出入管理対応チーム、環境モニタリングチーム、設備対応チーム及び傷病者対応チームで構成する。

e. 総務班

- ・総務班は、避難誘導、点呼・安否確認取りまとめ、負傷者の救護、資機材調達・輸送及び食糧・水・寝具の配付管理を行う。
- ・総務班は、再処理計画部長を班長とし、本部対応チーム、安否確認・避難誘導チーム、事業所内警備チーム、厚生チーム、救護チーム及び資材チームで構成する。

f. 広報班

- ・広報班は、総括班が集約した情報等を基に、報道機関、地域涉外対応並びに地域住民等（以下「報道機関等」という）への広報活動に必要な情報を収集し、報道機関等に対する対応を行う。
- ・広報班は、報道部長を班長とする。

g. 防災班

- ・防災班は、防災資機材（重大事故等対処設備を含む）の配付及び管理並びに公設消防及び原子力防災専門官等の社外関係機関の対応を行う。

- ・防災班は，防災管理部長を班長とする。

2. 非常時対策組織本部員の権限等

非常時対策組織本部員の権限等については，以下のとおり。

(1) 原子力防災管理者（再処理事業部長）

非常時対策組織の活動を統括管理する。

(2) 副原子力防災管理者

非常時対策組織の統括について原子力防災管理者を補佐し，原子力防災管理者が不在の時は，その職務を代行する。

(3) 再処理工場長

原子力防災管理者を補佐し，施設状況の把握等の活動を統括管理する。

(4) 核燃料扱主任者

原子力防災管理者を補佐し，指示・意見具申するとともに，対策活動にあたって必要な指示，助言を行う。

(5) 連絡責任者

社内外関係機関への通報連絡を統括管理する。

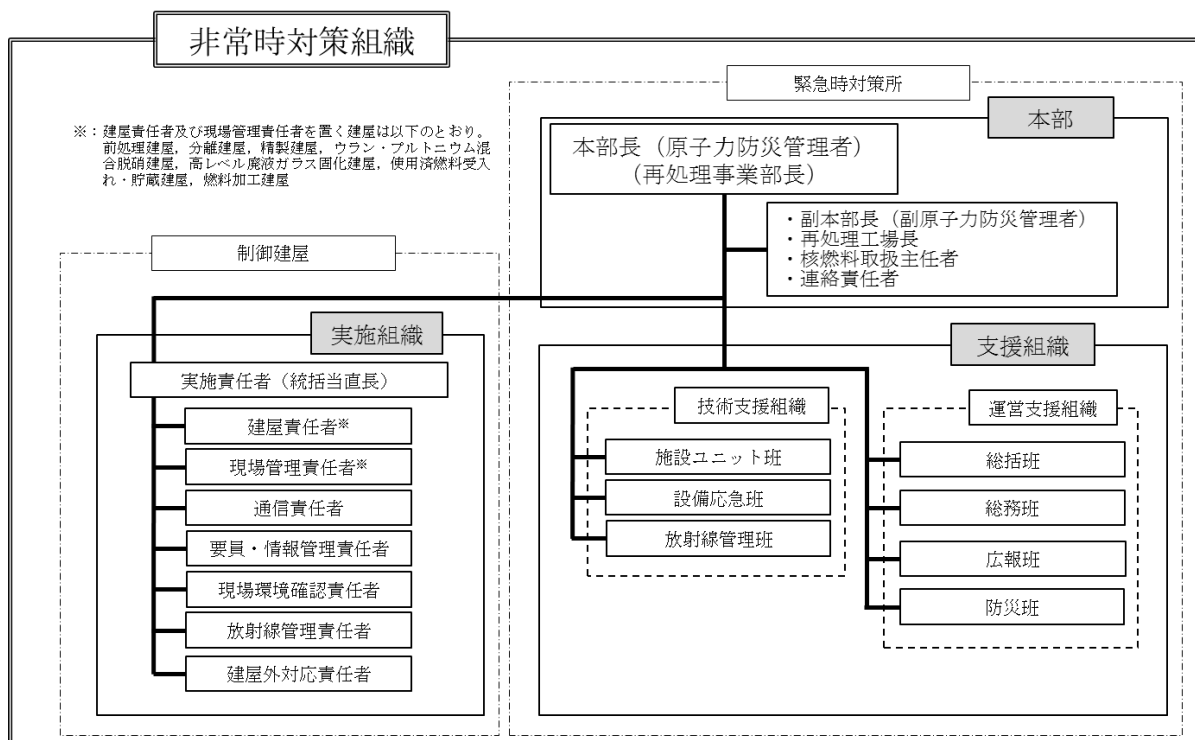
(6) 本部員

本部員は，副事業部長，再処理工場長，核燃料取扱主任者，連絡責任者及び各機能班の班長で構成し，原子力防災管理者を補佐し，担当業務を遂行する。また，原子力防災管理者及び副原子力防災管理者が不在の時は，あらかじめ定めた代行順位でその職務を代行する。

3. 指揮命令及び情報の流れについて

非常時対策組織において、指揮命令は基本的に本部長を最上位に置き、階層構造の上位から下位に向かってなされる。一方、下位から上位へは、実施事項等が報告される。また、プラント状況や各班の対応状況についても各本部員より適宜報告されるため、常に綿密な情報の共有がなされる。

なお、実施組織があらかじめ定めた手順に従い行う重大事故等への対処については、実施責任者（統括当直長）の判断により行い、その対応状況は支援組織の施設ユニット班員等により適宜収集し、対策本部に報告する。



第1図 非常時対策組織の体制図

5. MOX燃料加工施設の事故対応が同時発生した場合について

再処理施設、MOX燃料加工施設は同一の事業所内にあり、施設としても工程が連続していることから、防災業務計画を一本化することとしている。

再処理事業所において、万一、重大事故等が発生した場合には、MOX燃料加工施設も再処理施設の1つの建屋と同様にとらえ、防災業務計画を一本化し、指揮命令系統を明確にする。

また、二つの施設の対策活動において優先順位を的確に判断できるよう、再処理施設とMOX燃料加工施設の非常時対策組織を一本化して、再処理事業所として1つの組織として運用する。

非常時対策組織の本部長（原子力防災管理者）は再処理事業部長が行い、副本部長に燃料製造事業部長を置く。本部長は、非常時対策組織を統括し、支援組織の対策活動の指揮をとる。

実施組織は、統括当直長を実施責任者として、再処理施設及びMOX燃料加工施設に係る対策活動の指揮をとる。

緊急時対策所は、再処理施設及びMOX燃料加工施設の対策活動に係る要員を収容でき、ページング装置、所内携帯電話及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備を除き、MOX燃料加工施設専用の設備を確保することから、同時に通信・通話するために必要な仕様を満足する設備とすることで、再処理施設に影響を及ぼすことはない。

1. 事象分類について

異常事象（六ヶ所対応会議）

保安規定に基づく再処理事業部の通常組織で活動するものであり、再処理工場長を議長とし、再処理施設内外の必要な箇所への連絡を行う連絡責任者、核燃料取扱主任者等で構成する。

議長である工場長は、異常事象の内容が非常事態にあたる場合又は自ら非常事態に発展するおそれがあると判断した場合は、再処理事業部長へ非常時対策組織の設置を要請する。

非常事態（非常時対策組織）

再処理事業部の通常組織では異常の拡大防止等のための活動を迅速且つ適切に行うことが困難と判断される事態であり、再処理事業部長を本部長とし、予め定められた非常時対策組織で構成する。

再処理事業部長は、非常事態が発生したとき又は工場長から非常時対策組織の設置を要請され、必要と判断したときは、直ちに非常時体制を発令し、緊急時対策所に非常時対策組織を設置する。

原子力災害（原子力防災組織）

原子力災害特別対策措置法に基づく措置が必要な場合は、防災業務計画に基づき、原子力防災組織を設置して活動する。

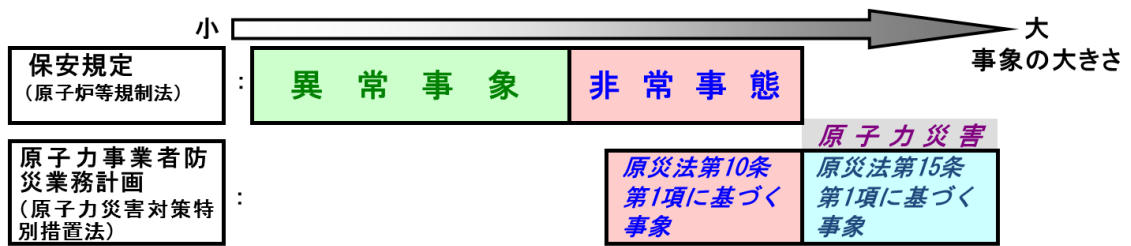
原子力災害が発生するおそれがある場合又は発生した場合に、事故原因の除去、原子力災害の拡大の防止、その他必要な活動を迅速且つ円滑に行うため、原子力防災組織を予め定める。

再処理事業部長は、緊急時態勢を発令した場合は、原子力防災管理者として原子力防災組織の事業部対策本部を設置し、自らが本部長となる。また、社長に連絡する。

社長は、原子力防災管理者から再処理事業所における緊急時態勢発令の連絡を受けたときは、全社に緊急時態勢を発令し原子力防災組織の全社対策本部を設置する。

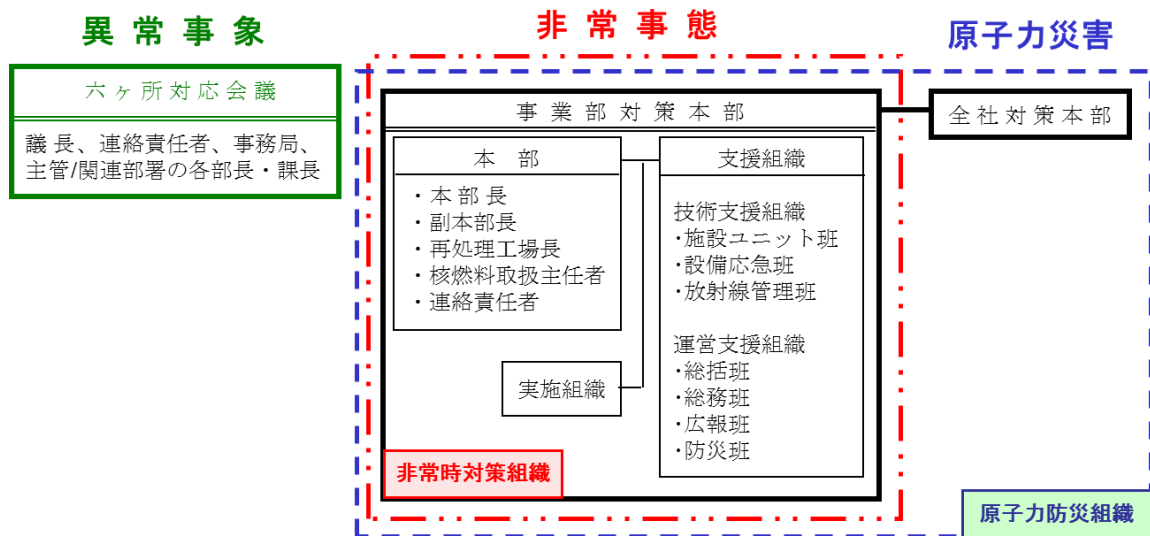
異常事象から原子力災害にまでの進展を第1図のとおり示す。

また、異常事象から原子力災害までの緊急時対策所の全体的な組織との関わりについて第2図のとおり示す。



- **異常事象** : (1)六ヶ所再処理工場におけるアクティブ試験等に係るトラブル等対応要領に定める事象
(2)再処理施設保安規定第56条に定める異常事象時の措置
- **非常事態** (定義)再処理事業部の通常組織では異常事象の拡大防止等のための活動を迅速かつ適切に行うことが困難と判断される事態であり、以下の事態とする。
 - (1)原災法10条第1項に基づく事態
 - (2)放射性物質が施設外へ放出される事態の発生により、周辺公衆に対し、影響を及ぼす恐れのある事態
 - (3)その他事業部長が事業部の通常組織では異常の拡大防止等のための活動を迅速且つ適切に行うことが困難と判断した事態
- **原子力災害** : (定義)原子力緊急事態により国民の生命、身体又は財産に生ずる被害を言う。
※原子力緊急事態とは放射性物質又は放射線が異常な水準で原子力事業者の原子力事業所外へ放出された事態であり、対象となる事態は以下の通りである。
 - (1)放射性物質又は放射線が異常な水準で事業外へ放出された事態。
 - (2)事業所外における放射性物質の運搬の場合、運搬に使用する容器外へ放出された事態。

第1図 事象進展図



第2図 全体的な組織図

緊急時対策所出入管理区画について

1. 緊急時対策所出入管理区画の基本的な考え方

緊急時対策所出入管理区画の設営に当たっては、「再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」第46条第1項第6号に基づき、緊急時対策所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、緊急時対策所への汚染の持ち込みを防止するため、身体汚染検査及び作業服の着替え等を行うための区画を設けることを基本的な考え方とする。

なお、緊急時対策所出入管理区画は、再処理施設及びMOX燃料加工施設共用とする。

（「再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」第46条第1項第6号（緊急時対策所）抜粋）

緊急時対策所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、緊急時対策所への汚染の持ち込みを防止するため、モニタリング及び作業服の着替え等を行うための区画を設けること。

2. 緊急時対策所出入管理区画の概要

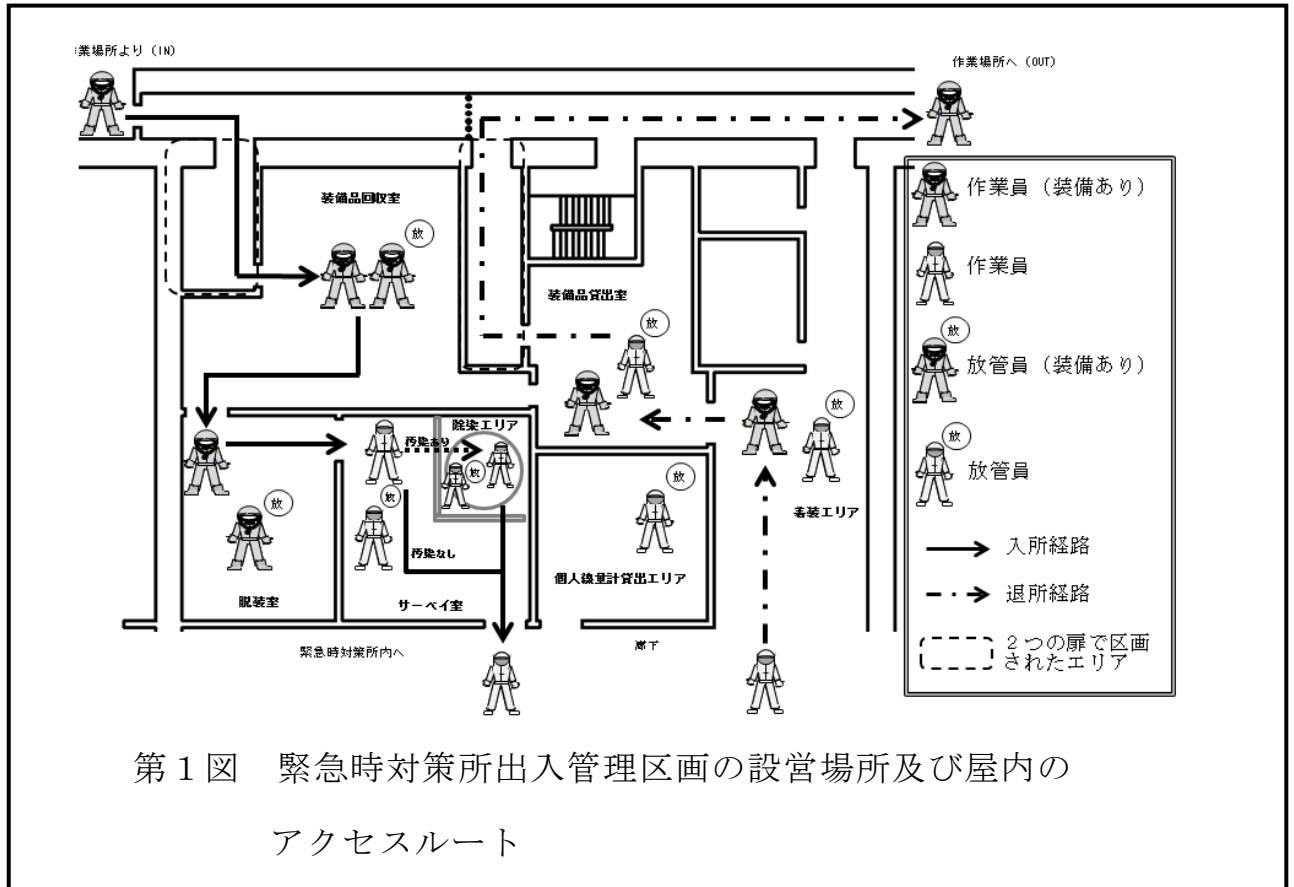
緊急時対策所出入管理区画は、脱装エリア、身体サーベイ エリア、除染エリアからなり、緊急時対策所の入口に設置する。概要は第1表のとおり。

第1表 緊急時対策所出入管理区画の概要

設営場所	緊急時対策所 1階入口	緊急時対策所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、緊急時対策所への汚染の持込みを防止するため、身体の汚染検査及び作業服の着替え等を行うための区画を設ける。
設営形式	シート区画化 (緊急時対策所)	通常時より壁、床等について、あらかじめシート等により区画養生を行っておく。
手順着手の判断基準	原子力災害対策特別措置法 第10条特定事象が発生し、 原子力防災管理者（事業部 対策本部長）の指示があっ た場合	緊急時対策所の外側が放射性物質により汚染するおそれが発生した場合、緊急時対策所出入管理区画の設営を行う。なお、事故進展の状況、参集済みの要員数等を考慮して放射線管理班が実施する作業の優先順位を判断し、設営を行う。
実施者	放射線管理班	緊急時対策所出入管理区画を速やかに設営できるよう定期的に訓練を行っている放射線管理班員が参集した後に設営を行う。

3. 緊急時対策所出入管理区画の設営場所及び屋内のアクセスルート

緊急時対策所出入管理区画は、緊急時対策所出入口に設置する。緊急時対策所出入管理区画の設営場所及び屋内アクセスルートは、第1図のとおり



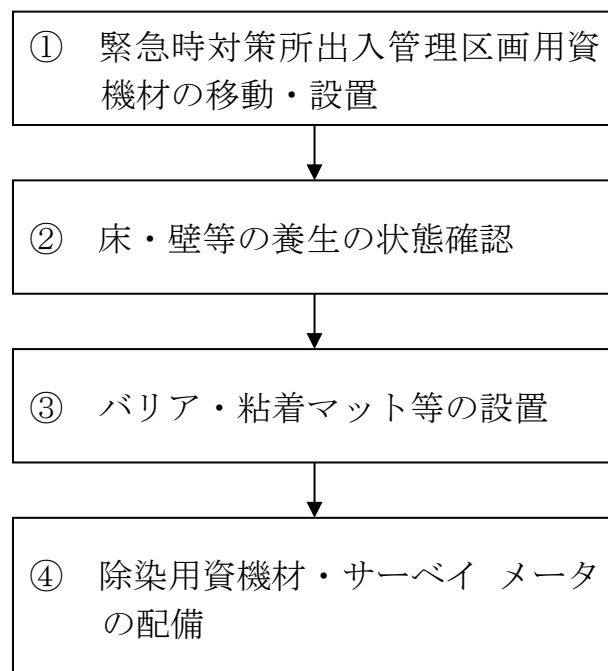
第1図 緊急時対策所出入管理区画の設営場所及び屋内のアクセスルート

4. 緊急時対策所出入管理区画の設営（考え方，資機材）

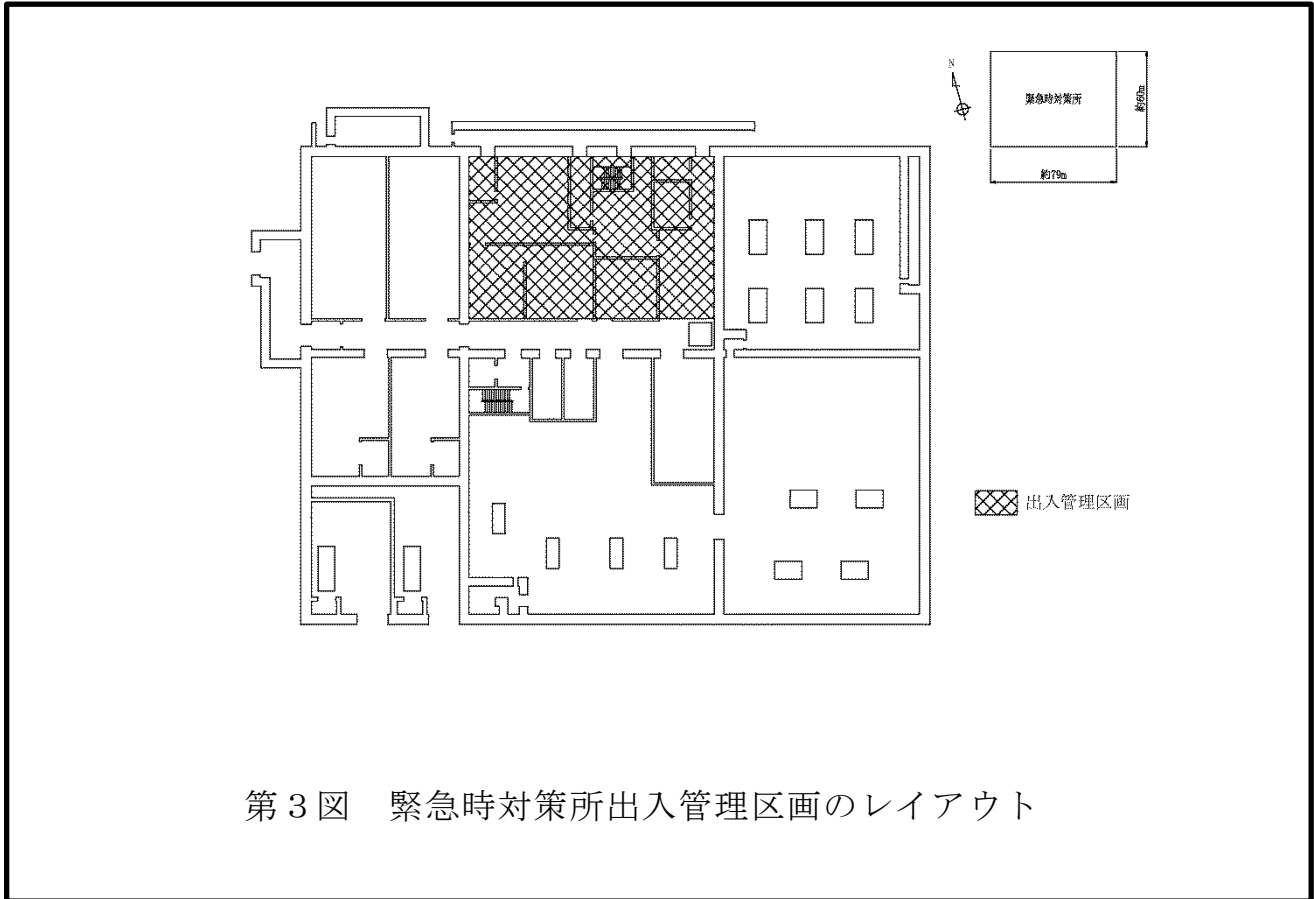
(1) 考え方

緊急時対策所への放射性物質の持ち込みを防止するため，第2図の設営フローに従い，第3図のとおり緊急時対策所出入管理区画を設営する。緊急時対策所出入管理区画の設営は，速やかに設営できるよう定期的に訓練を行い，設営時間の短縮及び改善を図ることとする。

緊急時対策所出入管理区画の設営は，非常時対策組織の放射線管理班員を緊急時対策所出入管理区画の設営に割当て行う。設営の着手は，原子力災害特別措置法第10条特定事象が発生した後，事象進展の状況，参集済みの要員数及び放射線管理班が実施する作業の優先順位を考慮して原子力防災管理者が判断し，速やかに実施する。



第2図 緊急時対策所出入管理区画設営フロー



第3図 緊急時対策所出入管理区画のレイアウト

(2) 緊急時対策所出入管理区画用資機材

緊急時対策所出入管理区画用資機材については、運用開始後の緊急時対策所出入管理区画用資機材の補修や汚染によるシート張替え等も考慮して、以下のとおりとする。

○緊急時対策所出入管理区画用資機材

品名	数量
ライト	6 台
簡易シャワー	2 式
汚染防護衣（放射性物質）	70 着
除染エリア用簡易テント	1 台
メディカル シーツ	3 枚
ゴミ箱	23 台（白 11, 黄 12）
ポール	15 本
養生シート（ピンク）	20 本
養生シート（白）	20 本
ロール袋	9 巻
紙タオル	269 巻
養生テープ	152 巻
はさみ	5 本
ポリ手袋（左右Lサイズ）	30 双×2 セット
アルコール ワイプ	269 巻
生理食塩水	269 本
表示物 「出入管理区画図」	2 枚
「この先身体サーベイ エリア」	1 枚
「放射線防護具脱装エリア」	1 枚
油性ペン（黒, 赤, 青）	黒 6 本, 赤 3 本, 青 2 本
バリア	9 台
積層マット	17 枚
プラスチック ダンボール	700 枚

(注) 今後、訓練等を踏まえた検討により変更となる可能性がある。

5. 緊急時対策所出入管理区画の運用

(出入管理, 脱装, 汚染検査, 除染, 廃棄物管理, 緊急時対策所出入管理区画の維持管理)

(1) 出入管理

緊急時対策所出入管理区画は, 緊急時対策所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, 屋外で作業を行う際, 及び, 屋外で作業を行った後に緊急時対策所へ入室する際に利用する。なお, 支援組織の屋外で活動する要員は防護具および個人線量計を着用する。

緊急時対策所出入管理区画のレイアウトは第3図のとおりであり, 緊急時対策所出入管理区画には下記の①～③のエリアを設けることで緊急時対策所への放射性物質の持ち込みを防止する。

①放射線防護具脱装エリア

防護具を適切な順番で脱装するエリア

②身体サーベイ エリア

防護具を脱装した要員の身体や物品の汚染検査を行うエリア

③除染エリア

サーベイ エリアにて汚染が確認された際に除染を行うエリア

(2) 脱装

緊急時対策所出入管理区画における防護具の脱装手順は以下のとおり。

- ・靴・ヘルメット置場で、靴カバー，ヘルメット，を脱装する。
- ・脱装室で、汚染防護衣（放射性物質又は化学物質《外側：ケミカルスーツおよびケミカルグローブ等》），ゴム手袋（内側）を脱装する。なお，緊急時対策所出入管理区画では，放射線管理班員が要員の脱装状況を適宜確認し，指導，助言，防護具の脱装の補助を行う。

(3) 汚染検査

緊急時対策所出入管理区画における汚染検査手順は以下のとおり。

- ・帽子，靴下，綿手袋及びマスクを着装したまま身体サーベイエリアに移動する。
- ・身体サーベイエリアにて汚染検査を受ける。
- ・汚染基準を満足する場合は，緊急時対策所に移動する。汚染基準を満足しない場合は，除染エリアに移動する。なお，放射線管理班員でなくても汚染検査ができるように汚染検査の手順について図示等を行う。また，放射線管理班員は汚染検査の状況について，適宜確認し，指導，助言をする。

(4) 除染

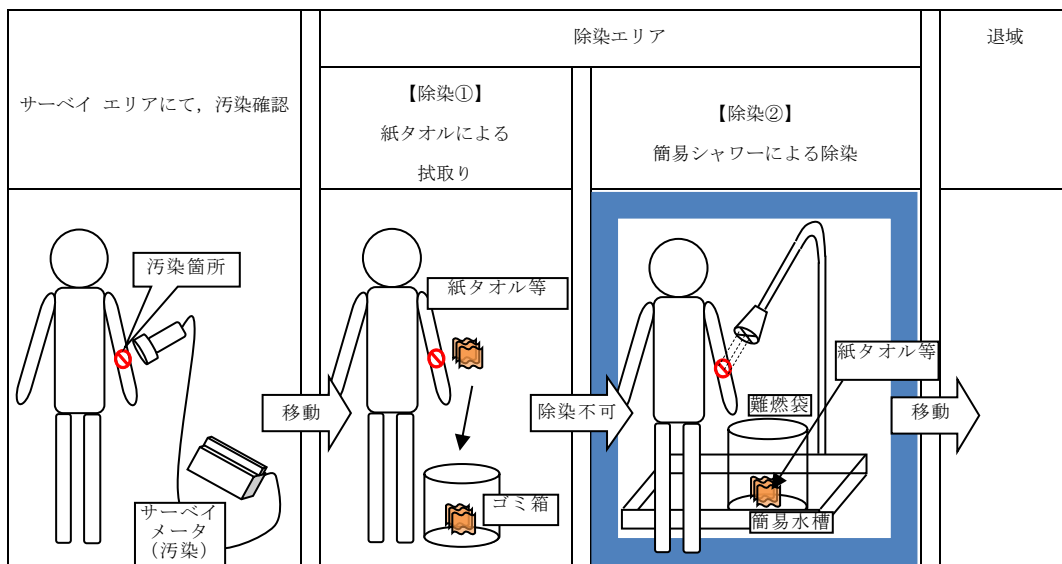
身体サーベイエリアで身体汚染が確認された場合は，身体サーベイエリアに隣接した除染エリアで要員の除染を行う。

要員の除染については，アルコールワイプや生理食塩水による除

染を基本とするが，除染ができない場合も想定し，汚染箇所を水洗いにて除染が行えるよう簡易シャワーを設ける。

簡易シャワーで発生した汚染水は，第4図のとおり必要に応じて紙タオル等へ染み込ませる等により固体廃棄物として処理する。

- ・汚染基準を満足しない場合は，除染エリアに移動する。
- ・汚染箇所を紙タオルで拭き取りする。
- ・再度汚染箇所について汚染検査する。
- ・汚染基準を満足しない場合は，簡易シャワーで除染する。



第4図 除染及び汚染水処理イメージ図

(5) 廃棄物管理

屋外で活動した要員が脱装した防護具等については，緊急時対策所出入管理区画に留め置くと当該エリア内の線量当量率の上昇及び汚染拡大へつながる要因となることから，適宜屋外に持ち出し，緊急時対策所出入管理区画の放射線レベルの低減を図る。

(6) 緊急時対策所出入管理区画の維持管理

放射線管理班員は，緊急時対策所出入管理区画の表面密度，線量当

量率及び空气中放射性物質濃度を定期的（1回／日以上）に測定し、放射性物質の異常な流入や拡大がないことを確認する。

6. 緊急時対策所出入管理区画の汚染拡大防止について

(1) 汚染拡大防止の考え方

緊急時対策所への汚染の持込みを防止するため、身体及び物品サーベイを行うためのサーベイ エリア、脱装を行うための脱装エリア及び身体に付着した放射性物質の除染を行うための除染エリアを設けるとともに、緊急時対策所の各出入口に二重扉を設置し、緊急時対策所の放射性物質を低減する設計とする。

(2) 緊急時対策所出入管理区画の区画

緊急時対策所出入管理区画は、放射線防護具脱装エリア、身体サーベイ エリア、除染エリアごとに部屋が区分けされており、各部屋の壁・床等について、通常時よりシート等により区画養生を行っておくことで、緊急時対策所出入管理区画設営時間の短縮を図る。

また、緊急時対策所出入管理区画床面については、必要に応じて汚染の除去の容易さの観点から養生シートを積層して貼ることとし、汚染の除去の時間を短縮する。

更に緊急時対策所出入管理区画内には、靴等に付着した放射性物質を持ち込まないように粘着マットを設置する。

(3) 緊急時対策所出入管理区画でのクロスコンタミ防止について

緊急時対策所建屋に入室しようとする要員に付着した汚染が、他の要員に伝播することがないように身体サーベイ エリアにおいて要員の

汚染が確認された場合は、汚染箇所を養生するとともに、身体サーベイ エリア内に汚染が拡大していないことを確認する。身体サーベイ エリア内に汚染が確認された場合は、速やかに紙タオルによる拭き取り等により、要員の出入りに極力影響を与えないようにする。

また、緊急時対策所への入室の動線と退室の動線を分離することで、脱装時の接触を防止する。なお、緊急時対策所から退室する要員は、防護具を着用しているため、緊急時対策所に入室しようとする要員と接触したとしても、汚染が身体に付着することはない。

7. 汚染の管理基準

第2表のとおり、状況に応じた汚染の管理基準を運用する。

ただし、身体サーベイ エリアのバックグラウンドに応じて、第2表の管理基準での運用が困難となった場合は、バックグラウンドと識別できる値を設定する。

第2表 汚染の管理基準

状況		汚染の管理基準	根拠等
状況 ①	屋外（再処理事業所構内全般）へ少量の放射性物質が漏えい又は放出されるような原子力災害時	α線 : 約 100cpm (0.4Bq/cm ² 相当) βγ線 : 約 1,300cpm (4Bq/cm ² 相当)	法令に定める表面密度限度の 1/10 ・ α線を放出する放射性同位元素 : 0.4 Bq/cm ² ・ α線を放出しない放射性同位元素 : 4 Bq/cm ²

配備資機材等の数量等について

(1) 放射線管理用資機材

品名	配備数	根拠
	緊急時対策所	
汚染防護衣 (放射性物質)	1,680 着	(支援組織の要員 100 人×2回×7日間) + ((支援組織の要員 100 人×2回×7日間)×0.2(予備補正係数)) =1,680
汚染防護衣 (化学物質)	1,680 着	
シューズカバー	1,680 足	
靴下	1,680 足	
帽子	1,680 個	
綿手袋	1,680 双	
ゴム手袋	1,680 双	
防毒フィルタ	1,680 セット	
全面マスク	120 個	
ケミカル長靴	120 足	
ケミカル手袋	120 双	
酸素呼吸器	—	

(注) 今後、訓練等を踏まえた検討により変更となる可能性がある。

・放射線防護具類の配備数の妥当性の確認について

【緊急時対策所】

緊急時対策所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、要員が防護マスク及び防護具並びに個人線量計を着用する。

再処理施設の支援組織の要員のうち、防護具を装着する要員は94人であり、施設ユニット班28人、設備応急班36人、放射線管理班18人、総務班3人、防災班9人で構成されている。

防護具を装着する要員94人は、1日に2回現場に行くことを想定する。

94人分の放射線防護具類の必要数は以下のとおりであり、配備数は妥当である。94人×2回×7日間=1,316 < 1,680

全面マスクは再利用することから、必要数は94個（要員数分）であり、予備分を考慮した配備数120個は必要数を上回っているため妥当である。

○放射線計測器（被ばく管理・汚染管理）

品名	配備数	根拠
	緊急時対策所	
個人線量計	150 台	100 人×1.5
アルファ・ベータ線用サーベイメータ	10 台	3 台(身体サーベイ エリア用)+ 2 台(除染エリア用) + 5 台(予備) = 10 台
サーベイメータ（線量率）	10 台	3 台(身体サーベイ エリア用)+ 2 台(除染エリア用) + 5 台(予備) = 10 台
コードレスダストサンプラ	1 台	1 台+ 2 台(予備) = 3 台
緊急時対策所エリアモニタ	3 台	1 台+ 2 台(予備) = 3 台
身体除染キット	1 式	
可搬型エリアモニタ	3 台	1 台+ 2 台(予備) = 3 台
可搬型ダストサンプラ	3 台	1 台+ 2 台(予備) = 3 台
アルファ・ベータ線用サーベイメータ	3 台	1 台+ 2 台(予備) = 3 台

(注) 今後、訓練等を踏まえた検討により変更となる可能性がある。

○緊急時対策所出入管理区画用資機材

品名	数量
ライト	6 台
簡易シャワー	2 式
汚染防護衣（放射性物質）	70 着
除染エリア用簡易テント	1 台
メディカル シーツ	3 枚
ゴミ箱	23 台（白 11, 黄 12）
ポール	15 本
養生シート（ピンク）	20 本
養生シート（白）	20 本
ロール袋	9 巻
紙タオル	269 巻
養生テープ	152 巻
はさみ	5 本
ポリ手袋（左右Lサイズ）	30 双×2セット
アルコール ワイプ	269 巻
生理食塩水	269 本
表示物 「出入管理区画図」 「この先身体サーベイ エリア」 「放射線防護具脱装エリア」	2 枚 1 枚 1 枚
油性ペン（黒, 赤, 青）	黒 6 本, 赤 3 本, 青 2 本
バリア	9 台
積層マット	17 枚
プラスチック ダンボール	700 枚

(注) 今後、訓練等を踏まえた検討により変更となる可能性がある。

(2) 測定計器

機器名称	仕様等	
可搬型酸素濃度計	検知原理	隔膜ガルバニ電池式
	検知範囲	0.0～25.0vol%
	個数	3（予備2）
可搬型二酸化炭素濃度計	検知原理	赤外線式
	検知範囲	0.00～5.00vol%
	個数	3（予備2）
可搬型窒素酸化物濃度計	検知原理	定電位電解式
	検知範囲	0.00～9.00ppm
	個数	3（予備2）

(3) 情報共有設備等

資機材名	仕様等
社内パソコン (回線, 端末)	緊急時対策所での情報共有や必要な資料や書類等を作成するために配備する。
大型メインモニタ	対策本部室内の非常時対策組織の要員が必要な情報の共有を行いやすいよう, 資料等を表示する大型のモニタを配備する。

(4) 原子力災害対策活動で使用する主な資料

	資 料 名
関連資料	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業指定申請書 ・ 設工認図書 ・ 系統説明図 ・ 機器配置図 ・ 展開接続図 ・ 単線結線図 ・ 運転手順書 ・ 防災業務計画 ・ 対策要員名簿 ・ 気象観測資料 ・ 平常時環境モニタリング関連資料 ・ 被ばく線量の推定に関する資料 ・ 原子力災害医療機関に関する資料 ・ 再処理事業所配置図 ・ 事業所周辺地図 ・ 事業所周辺人口分布図 ・ 青森県地域防災計画（原子力災害対策編） ・ 六ヶ所村地域防災計画（原子力災害対策編）

(5) その他資機材等

品 名	保管数	考え方
食料	7,560 食	360 人 × 7 日 × 3 食
飲料水	5,040 L	360 人 × 7 日 × 2 L

(6) 放射線計測器について

① 緊急時対策所エリア モニタ

a. 使用目的

緊急時対策所の放射線量率の監視，測定に用いる。

b. 配備台数

故障等により使用できない場合を考慮し，予備も含め3台配備する。

c. 測定範囲：0.001～99.99mSv/h

d. 電源：AC100V（電池可能）



第5図 緊急時対策所エリア モニタ

② α / β 線用サーベイ メータ (汚染)

a. 使用目的

屋外で作業した要員の身体等に放射性物質が付着していないことを確認する。

b. 配備台数

- ・緊急時対策所出入管理区画内のサーベイ エリアにて汚染検査のために3台, 除染エリアにて除染後の再検査のために2台使用する。
- ・汚染検査の多レーン化等柔軟な緊急時対策所出入管理区画の運用及び故障点検時のバックアップとして予備5台を配備する。

c. 測定範囲: $0 \sim 1 \times 10^2 \text{ kmin}^{-1}$ を測定できるもの

d. 電源: アルカリ乾電池4本[連続40時間]

ニッケル水素電池4本[連続12時間]



第6図 α / β 線用サーベイ メータ (汚染)

③ サーベイ メータ (線量率)

a. 使用目的

緊急時対策所および屋外作業を行う要員等の過剰な被ばくを防止するため、作業場の放射線量の測定に使用する。

b. 配備台数

線量が高くなることが想定される屋外での作業用 5 台，緊急時対策所の放射線環境測定用 2 台及び故障等により使用できない場合の予備用 3 台の計 10 台配備する。

c. 測定範囲：0.001mSv/h ～ 1000mSv/h

d. 電源：乾電池 4 本[連続 12 時間以上]



第 7 図 サーベイ メータ (線量率)

○サーベイメータ（線量率）の配備数根拠について

- ・サーベイメータ（線量率）は、屋外作業等の放射線測定を行い、要員の過剰な被ばくを防止するために使用する。
- ・サーベイメータ（線量率）は、線量が高くなることが想定される場所にて行う作業用として5台、緊急時対策所の環境測定用として2台の計7台を配備するとともに、さらに、故障点検時の予備用の3台を配備する。
- ・なお、各要員の着用する電子式個人線量計の発する音により、要員周辺の線量率の上昇を把握することで、過剰な被ばくを防止することも可能である。

サーベイメータ（線量率）を携行する作業

作業	備考	配備数（台）
①屋外作業	・線量が高くなることが想定される場所で行う作業	5
②緊急時対策所内作業	・緊急時対策所出入管理区画等、緊急時対策所内で行う作業	2
合計	—	7 (予備3)

○サーベイメータ（汚染）の配備数根拠について

- ・サーベイメータ（汚染）は、屋外から緊急時対策へ入室する現場で作業を行った要員の身体等の汚染検査を行うために使用する。
- ・緊急時対策所出入管理区画内の身体サーベイエリアにて汚染検査のために3台、除染エリアにて除染後の再検査のために2台使用する。
- ・5台に加えて汚染検査の多レーン化等柔軟な緊急時対策所出入管理区画の運用及び故障点検時の予備として予備5台の計10台を配備する。
- ・また、緊急時対策所内の空気中の放射性物質の濃度を測定するために、コードレスダストサンプラを1台（+2台予備）使用する。

大規模な揮発性のルテニウムの放出時の要員退避について

1. 大規模な揮発性のルテニウムの放出時における要員退避の考え方

大規模な揮発性のルテニウムの放出に至った場合、施設周辺の放射線線量率が上昇する。そのため、大規模な揮発性のルテニウムの放出時において、非常時対策組織の要員は、最小限の活動を行う要員のみが緊急時対策所にとどまり、それ以外の非常時対策組織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、換気設備を再循環モード又はボンベ加圧によって緊急時対策所の居住性を確保し、放射線影響を低減させる。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る。

2. 緊急時対策所内にとどまる非常時対策組織の要員

非常時対策組織（全体体制）の要員は 318 人であるが、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員 18 人と放射性物質の拡散を抑制するために必要な要員 18 人が緊急時対策所にとどまることとしており、それ以外の 282 人については再処理事業所構外へ一時退避する。緊急時対策所内にとどまる非常時対策組織の要員について第 1 表に示す。

3. MOX 燃料加工施設の事故対応が同時発生した場合について

MOX 燃料加工施設の事故対応が同時発生した場合において、MOX 燃料加工施設の要員のうち緊急事態策所内にとどまる要員を収容で

きるスペースを確保する。この場合、緊急時対策所にとどまる要員は、再処理施設の要員 36 人に加え、MOX燃料加工施設の要員として 6 人の合計 42 人を想定している。

第 1 表 緊急時対策所内にとどまる要員

職務	主な業務	人数	交代要員
重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員			
本部長	統括責任者	1 人	1 人
核燃料取扱主任者(再処理)	本部長への助言	1 人	1 人
連絡責任者	社内外連絡	1 人	1 人
施設ユニット班長 設備応急班長 放射線管理班長 総括班長 防災班長	プラント状況の把握、進展予測 応急復旧対策の検討 放射線環境情報の把握 事故対応状況の把握に係る統括 防災資機材管理	5 人	5 人
総括班員	事故対応状況の把握	1 人	1 人
MOX燃料加工施設の要員			
副本部長	本部長補佐	1 人	1 人
核燃料取扱主任者(MOX)	副本部長への助言	1 人	1 人
MOX施設ユニットチーム	プラント状況の把握、進展予測	1 人	1 人
放射性物質の拡散を抑制するために必要な要員			
実施責任者	実施組織統括	1 人	
建屋外対応責任者	屋外活動指揮者	1 人	
建屋外対応要員	建屋外対策活動	16 人	
合計		30 人	12 人
		42 人	

手順のリンク先について

緊急時対策所の居住性等に関する手順等について、手順のリンク先を以下に取りまとめる。

1. 1.14.1(2)b. 手順等

- ・ 給電が必要となる設備

<リンク先> 1.19.1(2)c. 手順等（第1表 審査基準における要求事項毎の給電対象設備）

2. 1.14.2 重大事故時の手順

<リンク先> 1.14.2(1) 再処理施設内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等

1.14.2(2) 再処理施設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等