

【公開版】

提出年月日	令和2年8月7日 R26
日本原燃株式会社	

M O X 燃 料 加 工 施 設 に お け る
新 規 制 基 準 に 対 す る 適 合 性

安全審査 整理資料

核燃料物質の加工の事業に係る加工事業者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力

目 次

1 章 基準適合性

1. 全般事項

1. 1 重大事故等対策における要求事項

1. 1. 1 重大事故等の発生を防止するための手順等

1. 1. 2 手順書の整備，訓練の実施及び体制の整備

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

2. 特有事項

2. 1 重大事故等対策における要求事項

2. 1. 1 臨界事故に対処するための手順等

2. 1. 2 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対 処するための手順等

2. 1. 3 その他の事故に対処するための手順等

2. 1. 4 共通事項

2. 1. 5 工場等外への放射性物質の拡散を抑制する ための手順等

2. 1. 6 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給 手順等

2. 1. 7 電源の確保に関する手順等

2. 1. 8 監視測定等に関する手順等

2. 1. 9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等

2. 1. 10 通信連絡に関する手順等

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

2 章 補足説明資料

令和 2 年 8 月 7 日 R 17

1. 全般事項

重大事故等発生時及び大規模損壊発生時の対処に係る基本方針

【要求事項】

加工施設において、重大事故に至るおそれがある事故（設計基準事故を除く。）若しくは重大事故（以下「重大事故等」と総称する。）が発生した場合又は大規模な自然災害若しくは故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる加工施設の大規模な損壊が発生した場合における当該事故等に対処するために必要な体制の整備に関し、原子炉等規制法第 22 条第 1 項の規定に基づく保安規定等において、以下の項目が規定される方針であることを確認すること。

なお、申請内容の一部が本要求事項に適合しない場合であっても、その理由が妥当なものであれば、これを排除するものではない。

【要求事項の解釈】

要求事項の規定については、以下のとおり解釈する。

なお、本項においては、要求事項を満たすために必要な措置のうち、手順等の整備が中心となるものを例示したものである。重大事故等の発生の防止及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力には、以下の解釈において規定する内容に加え、事業許可基準規則に基づいて整備される設備の運用手順等についても当然含まれるものであり、これらを含めて手順等が適切に整備されなければならない。

また、以下の要求事項を満足する技術的内容は、本解釈に限定されるものでなく、要求事項に照らして十分な保安水準

が達成できる技術的根拠があれば、要求事項に適合するものと判断する。

東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故の教訓を踏まえた重大事故等対策の設備強化等の対策に加え、重大事故に至るおそれがある事故（設計基準事故を除く。）若しくは重大事故（以下「重大事故等」という。）が発生した場合又は大規模な自然災害若しくは故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによるMOX燃料加工施設の大規模な損壊（以下「大規模損壊」という。）が発生するおそれがある場合若しくは大規模損壊が発生した場合における重大事故等対処設備に係る事項、復旧作業に係る事項、支援に係る事項及び手順書の整備、教育、訓練の実施及び体制の整備を考慮し、当該事故等に対処するために必要な手順書の整備、教育、訓練の実施及び体制の整備等運用面での対策を行う。

MOX燃料加工施設は、各処理が独立し、異常が発生したとしても事象の範囲は当該処理単位に限定される。また、取り扱う核燃料物質は、化学的に安定な酸化物であり、焼結処理、焙焼処理及び一部の分析作業を除いて、化学反応による物質の変化及び発熱が生ずるプロセスはなく、さらにMOXの崩壊熱がMOX燃料加工施設に与える影響は小さい。

MOX燃料加工施設では、平常運転時においては従事者への作業安全を考慮し、燃料加工建屋、工程室、グローブボックスの順に気圧を低くすることで、放射性物質の漏えいの拡大を防止する設計とし、施設内の状態監視を実施しているが、

上述したMOX燃料加工施設の特徴を考慮すると、外部電源の喪失又は全交流電源の喪失が発生したとしても、全工程が停止し、核燃料物質は静置され安定な状態となるため、MOX燃料加工施設の外部への放射性物質の放出には至らない。

このため、大きな事故に進展するおそれのある事象が発生した際は、必要に応じて全工程停止及び全送排風機を停止し、地下階においてグローブボックス等内にMOX粉末を静置させることで、核燃料物質を安定な状態に導くことができる。

「第15条 設計基準事故の拡大の防止」において、露出した状態でMOX粉末を取り扱い、火災源となる潤滑油を保有している8基のグローブボックスのうち1基のグローブボックスにおいて単独で火災が発生、グローブボックス内のMOX粉末が飛散し、火災の駆動力で外部に放射性物質が放出される事象を設計基準事故として選定した。

「第22条 重大事故等の拡大の防止等」において、特定されたMOX燃料加工施設における重大事故は、核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失であり、露出したMOX粉末を取り扱い、重大事故の発生を仮定するグローブボックスで火災が発生し、設計基準として機能を期待する感知・消火機能が、外的事象の「地震」又は内的事象の「動的機器の多重故障」で喪失することにより火災が継続し、核燃料物質が火災により発生する気流によって気相中へ移行し、放射性物質が環境へ放出されることである。

核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失への対処として、加工施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の第二十二

条及び第二十九条に規定される要求を満足する重大事故等の拡大を防止するために必要な措置を講じる。

設計基準対象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，グローブボックス消火装置の消火機能の喪失を確認した場合には，重大事故等の発生防止対策として，核燃料物質をグローブボックス内に静置した状態を維持するため，全工程停止を行うとともに，火災の発生を未然に防止するため，気体廃棄物の廃棄設備の建屋排風機，工程室排風機，グローブボックス排風機，送風機及び窒素循環ファン並びに燃料加工建屋の非管理区域の換気・空調を行う設備（以下「全送排風機」という。）の停止及び火災源を有するグローブボックス内機器の動力電源を選択的に遮断する。

また，安全系監視制御盤において，設計基準対象施設の消火機能の一部であるグローブボックス排風機の多重故障による消火機能の機能喪失を確認した場合には，連動して停止する設計としている工程室排風機も含めて設備が停止していることを確認するとともに，外部への放射性物質の放出を防止するという観点で，上述の対策に加えて，発生防止対策として，グローブボックス排気設備及び工程室排気設備の流路を遮断するため，中央監視室で，グローブボックス排風機排気閉止ダンパ及び工程室排風機排気閉止ダンパを遠隔閉止する。

上記の対策は，火災の確認ができない場合においても，核燃料物質を静置させ，火災の影響を受けるMOX粉末の対象

を限定すること及び新たな火災の発生を防止することを目的として実施するものであり、火災の消火及び核燃料物質の閉じ込めに直接寄与するものではないが、発生防止対策として位置づけ、手順等の詳細は、「1. 1. 1 重大事故等の発生を防止するための手順等」にて示す。

上記の発生防止対策と並行し、露出した状態でMOX粉末を取り扱い、火災源となる潤滑油を保有しているグローブボックスにおいて、火災が発生し、その火災が継続した場合、MOX粉末の飛散又は漏えいが発生することから、重大事故の拡大防止対策として、気相中に移行したMOX粉末が外部へ放出されることを可能な限り防止するため、感知・消火設備が機能喪失及び火災の発生を確認後、速やかにグローブボックス排気設備及び工程室排気設備の流路を遮断する。また、火災の影響による核燃料物質の気相中への移行の拡大を防止するために、速やかに火災を消火する。

上記対策を実施後、工程室内の放射性物質濃度が通常時と同等になったことを確認した後に、工程室内床面に沈着したMOX粉末を回収する。

重大事故発生時において、中央監視室の安全系監視制御盤や監視制御盤による操作等が可能な場合は、中央監視室の盤において、火災状況確認用温度計の指示値を火災状況確認用温度表示装置により確認するとともに、中央監視室の安全系監視制御盤等から遠隔消火装置の遠隔操作による起動、グローブボックス排気閉止ダンパ及び工程室排気閉止ダンパの遠隔操作による閉止を行う。

重大事故等の発生を防止するための手順について、「2. 1. 2 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するための手順等」、「2. 1. 5 工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等」、「2. 1. 6 重大事故等への対処に必要な水の供給手順等」、「2. 1. 7 電源の確保に関する手順等」、「2. 1. 8 監視測定等に関する手順等」、「2. 1. 9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等」及び「2. 1. 10 通信連絡に関する手順等」にて示す。

重大事故等対処設備に係る切替えの容易性、アクセスルート確保、復旧作業としての予備品の確保及び支援に関する事項については、「2. 1. 4 共通事項」にて示す。

「2. 2 大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対応」については、「2. 1. 1 臨界事故に対処するための手順等」から「2. 1. 10 通信連絡に関する手順等」に示した重大事故等の対応手順を基に、大規模な損壊が発生した様々な状況においても、事象進展の抑制及び緩和を行うための手順を整備し、大規模な損壊が発生した場合の対応を実施する。

なお、重大事故等への対処に係る体制の整備に当たっては、MOX燃料加工施設と再処理施設は同じ敷地内にあることから、効果的な重大事故等対策を実施し得るようするため、非常時対策組織を一体化し、重大事故等対策を実施する実施組織及びその支援組織の役割及び責任者を再処理事業所として明確に定める。

また、重大事故等又は大規模損壊に対処し得る体制においても技術的能力を維持管理していくために必要な事項を、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」に基づくMOX燃料加工施設保安規定等において規定する。

重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置については、「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に係る審査基準」（以下「技術的能力審査基準」という。）で規定する内容に加え、「事業許可基準規則」に基づいて整備する設備の運用手順等についても考慮した「重大事故等対策の手順の概要」、「重大事故等対策における操作の成立性」及び「事故対処するために必要な設備」を含めて手順等を適切に整備する。

また、重大事故等対処に必要な手順書の整備、訓練の実施及び体制の整備の詳細については、「1. 1. 2 手順書の整備、訓練の実施及び体制の整備」にて示す。

「重大事故等対策の手順と重大事故等対処施設」、「重大事故等対策の手順の概要」及び「重大事故等対策における操作の成立性」については、「2. 1. 1 臨界事故に対処するための手順等」から「2. 1. 10 通信連絡に関する手順等」にて示す。

なお、「2. 1. 1 臨界事故に対処するための手順等」については、設計上定める条件より厳しい条件においても臨界事故の発生が想定されないことから、臨界事故に対処するための手順等は不要である。また、「2. 1. 3 その他の

事故に対処するための手順等」については、MOX燃料加工施設において、その他の事故に該当する事象はないことから、手順等は不要である。

1. 1 重大事故等対策における要求事項

1. 1. 1 重大事故等の発生を防止するための手順等

【要求事項】

加工事業者において、重大事故等の発生を防止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 加工施設における「重大事故等の発生を防止するために必要な手段等」とは、核燃料物質の種類、取扱量、形態等の特徴を考慮して、重大事故等の発生を防止するための対策として、実行可能なもので有効な効果が期待できるものをいい、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。

(1) 臨界事故の発生を防止するための対策

- ・未臨界維持に関する管理手順の一層の強化対策
- ・核燃料物質を溶液で取り扱う場合には、臨界事故を予防する観点で中性子吸収材をあらかじめ投入するための対策
- ・核燃料物質を収納した設備・機器に水が浸入することを可能な限り防止する対策
- ・核燃料物質の想定外の移動を物理的に防止する対策等

(2) 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失の発生を防止するための対策

- ・核燃料物質を、可能な限り、苛酷な火災、浸水、衝

撃等の条件下でも健全性が確保された輸送容器（外容器付）により貯蔵する対策

- ・大規模な自然災害が発生したときに，速やかに工程を停止（六ふっ化ウラン（ UF_6 ）シリンダの加熱の停止や焼結炉の水素供給の停止等）する対策
- ・設備・機器から核燃料物質が漏えい・飛散したときに，速やかに漏えい箇所を閉止する対策
- ・漏えいした核燃料物質を回収する対策 等

（3）その他の事故の発生を防止するための対策

2 また，上記の対策の内容に応じて，重大事故等対処に必要な資機材の整備，手順書の整備，訓練の実施，体制の整備を行う。なお，重大事故等対処に必要な設備又は資機材の検討に当たっては，対策が確実に機能し，対策に必要な容量，保管場所，自然災害等に対する健全性の確保，重大事故等時の作業環境やアクセスルート等について適切に考慮すること。

3 重大事故等時における現場の作業環境について，放射線業務従事者の作業安全を確保できるものであること（ UF_6 を取り扱う施設については， UF_6 の漏えいに伴う作業環境（建物内外）への化学的影響を含む）。

（1）重大事故等の発生を防止するための手順

MOX燃料加工施設における重大事故等の発生を防止するため，事象の進展に応じて重大事故等に的確かつ柔軟に対処できる手順を整備する。

手順書には，活動に必要な現場の作業環境の測定

データ等の情報を明確にし，これに基づき対策の実施を判断する基準をあらかじめ定める。

臨界事故については，「22条：重大事故等の拡大の防止等 3. 重大事故の発生を仮定する際の条件の設定及び重大事故の発生を仮定する機器の特定」において，設計上定める条件より厳しい条件においても臨界事故の発生が想定されないことから手順等は不要である。

また，MOX燃料加工施設において，その他の事故に該当する事象はないため，手順等は不要である。

核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失の発生を防止するための対策については，重大事故の発生を仮定するグローブボックス内で，設計基準対象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，グローブボックス消火装置の消火機能の喪失を確認した場合は，発生防止対策に着手する。

発生防止対策としては，核燃料物質をグローブボックス内に静置した状態を維持するために，全工程の停止を行うとともに，窒素雰囲気グローブボックスを空気に置換するために必要な条件であるグローブボックス排風機を含む全送排風機の停止及び火災の発生の要素である潤滑油の温度上昇やスパークの発生を防ぐために，火災源を有する機器の動力電源の遮断の状態確認（又は停止等の操作）を行う。

なお，グローブボックス排風機の多重故障による

消火機能の機能喪失を確認した場合は、連動して停止する設計としている工程室排風機も含めて設備が停止していることを確認するとともに、外部への放射性物質の放出を防止する観点で、全工程停止、全送排風機停止及び動力電源の一部遮断の対策に加えて、発生防止対策として、グローブボックス排気設備及び工程室排気設備の流路を遮断するため、グローブボックス排風機入口手動ダンパ及び工程室排風機入口手動ダンパを手動閉止する。

上記の対策は、火災の確認ができない場合においても、核燃料物質を静置させ、火災の影響を受けるMOX粉末の対象を限定すること及び新たな火災の発生を防止することを目的として実施するものであり、火災の消火及び核燃料物質の閉じ込めに直接寄与するものではないが、発生防止対策として位置づける。

① 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失の発生を防止するための対策

重大事故の発生を仮定するグローブボックス内で火災が発生し、設計基準対象施設として機能を期待する火災の感知・消火機能が喪失した場合には、重大事故等の発生を防止するため、以下の対策を実施する。

a. 全送排風機の停止

グローブボックス内火災の影響を受けた放射性物質が、グローブボックス排気系の排気経路から環境中に放出されることを未然に防止することを

目的として、核燃料物質をグローブボックス内に静置した状態に移行するため、全送排風機の停止操作を行う。

また、全送排風機の停止のうち、以下に示す場合のグローブボックス排風機の停止については、拡大防止対策として位置づける。

- ・ 窒素循環ファンが停止した状態又は窒素循環ラインが破断した状態で、火災の感知・消火機能が喪失し、グローブボックス排風機を停止する場合。
- ・ 全交流電源喪失等で火災の感知消火機能が喪失した状態で、グローブボックス排風機の停止を確認する際に、グローブボックス排風機の運転が継続しており、グローブボックス排風機を停止する場合。

b. 全工程停止

核燃料物質をグローブボックス内に静置した状態を維持するため、全送排風機の停止操作を実施後、加工施設を安全の確保ができる状態に移行するため、全工程を停止する。

c. 電源の遮断

全工程の停止操作を実施後、火災源を有するグローブボックス内の設備等から火災の発生を防止するため、当該機器の動力電源を選択的に遮断する。

② 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失の発生を防止するための手順

設計基準対象施設として機能を期待する感知・消火機能の機能喪失を確認した場合に重大事故等の発生防止対策に着手する。

閉じ込める機能の喪失に関する手順については、発生を防止するための対策（全送排風機の停止，全工程停止及び動力電源の一部遮断）と並行して火災の消火及び核燃料物質等の閉じ込めを実施することから，手順の詳細については，「2. 1. 2 核燃料物質を閉じ込める機能の喪失に対処するための手順等」に併せて示す。

(2) 資機材の整備，手順書の整備，訓練の実施及び体制の整備

① 資機材の整備

核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失の発生を防止するための対策（全送排風機の停止，全工程停止及び動力電源の一部遮断）において，その操作に必要な機器はないが，対策班員の防護具及び可搬型照明等を資機材として整備する。

また，資機材は対策に当たる対策班員の人数分の個数を確保し，予備として同数を確保する。

資機材の保管場所については，燃料加工建屋内の短

時間で設置場所へ移動できる場所に保管する。また、資機材については、定期的に点検等を行い、常に使用可能な状態に整備することで健全性を確保する。

資機材を保管場所から設置場所へ運搬し、又は他の設備の被害状況を把握するためのアクセスルートをあらかじめ定め、当該ルートには通行の支障となるものを設置しない。

大規模な地震が発生した場合には、設定したアクセスルートの通行が阻害される場合等を考慮して、必要な資機材を分散して保管することにより、複数のルートから事故発生場所にアクセスできるようにする。

② 手順書の整備

(1)で示した重大事故等の発生を防止するための手順について事象の種類及び事象の進展に応じた的確かつ柔軟に対処できるように判断基準を明確に定め、重大事故等発生時対応手順書として整備する。

重大事故の重大事故等に対処するための手順書の整備に係る文書体系、手順書の種類等の詳細は、「1.1.2 手順書の整備、訓練の実施及び体制の整備(3) 手順書の整備」に示す。

③ 訓練の実施

重大事故等の発生を防止するための対策を実施する要員に対し、事象の種類及び事象の進展に応じた的確かつ柔軟に対処するために必要な力量を確保する

ため、教育及び訓練を計画的に実施する。

必要な力量の確保については、平常運転時の実務経験を通じて付与される力量を考慮する。

また、事故時対応の知識及び技能について、重大事故等発生防止対策を実施する要員の役割に応じた教育及び訓練を定められた頻度及び内容で計画的に実施することにより、重大事故等発生防止対策を実施する要員の力量の維持及び向上を図る。

重大事故等に対処するための訓練に係る教育訓練の計画及び実施の基本方針等の詳細は「1.1.2 手順書の整備，訓練の実施及び体制の整備（4）教育及び訓練の実施」に示す。

④ 体制の整備

重大事故の発生を仮定するグローブボックス内で火災が発生し、設計基準対象施設として機能を期待する火災の感知・消火機能が喪失した場合には、MOX燃料加工施設の当直長（MOX燃料加工施設対策班長）は、統括当直長（実施責任者）の代行として、重大事故等対処の着手を判断する。

MOX燃料加工施設の当直長（MOX燃料加工施設対策班長）は、重大事故等対処への着手を統括当直長（実施責任者）に通信連絡設備を用いて報告する。全交流電源喪失等により通信設備が機能喪失した場合は、建屋外から可搬型衛星電話等を用いて統括当直長へ報告することとし、可搬型衛星電話等が使用できな

い場合は、MOX燃料加工施設の対策要員が再処理施設の中央制御室に移動し、統括当直長（実施責任者）に直接報告する。

統括当直長（実施責任者）は、再処理施設の中央制御室にて、MOX燃料加工施設の当直長からの通信連絡によりMOX燃料加工施設の状態を把握し、判断基準に基づき重大事故等体制に移行する。

重大事故等に対処するための体制の整備に当たっては、MOX燃料加工施設と再処理施設は同じ敷地内にあることから、効果的な重大事故等対策を実施し得る体制を構築するため、非常時対策組織を一体化し、重大事故等対策を実施する実施組織及びその支援組織の役割及び責任者を再処理事業所として明確に定める。

重大事故等に対処するための体制の整備における方針、各組織の役割及び要員配置の詳細は「1. 1. 2 手順書の整備、訓練の実施及び体制の整備（5）体制の整備」に示す。

（3）重大事故等発生防止対処時の作業環境の確保

重大事故等時における現場の作業環境について、放射線業務従事者の作業安全を考慮するため、温度、湿度、線量等の作業環境を踏まえ、放射線防護具の他、熱中症対策として、クールベスト等を整備する。

1. 1. 1. 1 概要

(1) 基本方針

東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故の教訓を踏まえた重大事故等対策の設備強化等の対策に加え、重大事故に至るおそれがある事故（設計基準事故を除く。）若しくは重大事故（以下「重大事故等」という。）が発生した場合又は大規模な自然災害若しくは故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによるMOX燃料加工施設の大規模な損壊（以下「大規模損壊」という。）が発生するおそれがある場合若しくは大規模損壊が発生した場合における重大事故等対処設備に係る事項、復旧作業に係る事項、支援に係る事項及び手順書の整備、教育、訓練の実施及び体制の整備を考慮し、当該事故等に対処するために必要な手順書の整備、教育、訓練の実施及び体制の整備等運用面での対策を行う。

重大事故等対策については、重大事故等対策のための手順を整備し、重大事故等の対応を実施する。

大規模損壊については、重大事故等の対応手順を基に、大規模な損壊が発生した様々な状況においても、事象進展の抑制及び緩和を行うための手順を整備し、大規模な損壊が発生した場合の対応を実施する。

また、重大事故等又は大規模損壊に対処し得る体制においても技術的能力を維持管理していくために必要な事項を、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」に基づくMOX燃料加工施設保安規定

等において規定する。

重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置については、「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に係る審査基準」（以下「技術的能力審査基準」という。）で規定する内容に加え、「事業許可基準規則」に基づいて整備する設備の運用手順等についても考慮した「事故対処するために必要な設備」及び「重大事故等対策の手順の概要」，「重大事故等対策における操作の成立性」を含めて手順等を適切に整備する。重大事故等対策の手順の概要を第5表，重大事故等対策における操作の成立性を第6表，事故対処するために必要な設備を第7表に示す。

1. 1. 1. 2 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

東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故の教訓を踏まえた重大事故等対策の設備強化等の対策に加え、重大事故に至るおそれがある事故（設計基準事故を除く。）若しくは重大事故（以下「重大事故等」という。）が発生した場合又は大規模な自然災害若しくは故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによるMOX燃料加工施設の大規模な損壊（以下「大規模損壊」という。）が発生するおそれがある場合若しくは大規模損壊が発生した場合における重大事故等対処設備に係る事項，復旧作業に係る事項，支援に係る事項及び手順書の整備，教育，訓練の実施及び体制の整備を考慮し，当該事故等に対処するために必要な手順書の整備，教育，訓練の実施及び体制の整備等運用面での対策を行う。

MOX燃料加工施設は，各処理が独立し，異常が発生したとしても事象の範囲は当該処理単位に限定される。また，取り扱う核燃料物質は，化学的に安定な酸化物であり，焼結処理，焙焼処理及び一部の分析作業を除いて，化学反応による物質の変化及び発熱が生ずるプロセスはなく，さらにMOXの崩壊熱がMOX燃料加工施設に与える影響は小さい。

MOX燃料加工施設では，平常運転時においては従事者への作業安全を考慮し，燃料加工建屋，工程室，グローブボックスの順に気圧を低くすることで，放射性物質の漏えいの拡大を防止する設計とし，施設内の状態監視を実施しているが，

上述したMOX燃料加工施設の特徴を考慮すると、外部電源の喪失又は全交流電源の喪失が発生したとしても、全工程が停止し、核燃料物質は静置され安定な状態となるため、MOX燃料加工施設の外部への放射性物質の放出には至らない。

このため、大きな事故に進展するおそれのある事象が発生した際は、必要に応じて全工程停止及び全送排風機を停止し、地下階においてグローブボックス等内にMOX粉末を静置させることで、核燃料物質を安定な状態に導くことができる。

「設計基準事故の拡大の防止」において、露出した状態でMOX粉末を取り扱い、火災源となる潤滑油を保有している8基のグローブボックスのうち1基のグローブボックスにおいて単独で火災が発生、グローブボックス内のMOX粉末が飛散し、火災の駆動力で外部に放射性物質が放出される事象を設計基準事故として選定した。

「重大事故等の拡大の防止等」において、特定されたMOX燃料加工施設における重大事故は、核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失であり、露出したMOX粉末を取り扱い、重大事故の発生を仮定するグローブボックスで火災が発生し、設計基準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が、外的事象の「地震」又は内的事象の「動的機器の多重故障」で喪失することにより火災が継続し、核燃料物質が火災により発生する気流によって気相中へ移行し、放射性物質が環境へ放出されることである。

核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失への対処として、加

工施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則の第二十二
条及び第二十九条に規定される要求を満足する重大事故等
の拡大を防止するために必要な措置を講ずる。

設計基準対象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，グローブボックス消火装置の消
火機能の喪失を確認した場合には，重大事故等の発生防止対
策として，核燃料物質をグローブボックス内に静置した状態
を維持するため，全工程停止を行うとともに，火災の発生を
未然に防止するため，気体廃棄物の廃棄設備の建屋排風機，
工程室排風機，グローブボックス排風機，送風機及び窒素循
環ファン並びに燃料加工建屋の非管理区域の換気・空調を行
う設備（以下「全送排風機」という。）の停止及び火災源を
有するグローブボックス内機器の動力電源を選択的に遮断
する。

また，安全系監視制御盤において，設計基準対象施設の消
火機能の一部であるグローブボックス排風機の多重故障に
よる消火機能の機能喪失を確認した場合には，連動して停止
する設計としている工程室排風機も含めて設備が停止して
いることを確認するとともに，外部への放射性物質の放出を
防止するという観点で，上述の全工程停止，全送排風機停止，
動力電源の遮断に加えて，発生防止対策として，グローブボ
ックス排気設備及び工程室排気設備の流路を遮断するため，
中央監視室で，グローブボックス排風機排気閉止ダンパ及び
工程室排風機排気閉止ダンパを遠隔閉止する。

上記の対策は，火災の確認ができない場合においても，核

燃料物質を静置させ、火災の影響を受けるMOX粉末の対象を限定すること及び新たな火災の発生を防止することを目的として実施するものであり、火災の消火及び核燃料物質の閉じ込めに直接寄与するものではないが、発生防止対策として位置づけ、手順等の詳細は、「重大事故等の発生を防止するための手順等」にて示す。

上記の発生防止対策と並行し、露出した状態でMOX粉末を取り扱い、火災源となる潤滑油を保有しているグローブボックスにおいて、火災が発生し、その火災が継続した場合、MOX粉末の飛散又は漏えいが発生することから、重大事故の拡大防止対策として、気相中に移行したMOX粉末が外部へ放出されることを可能な限り防止するため、感知・消火設備の機能喪失及び火災の発生を確認後、速やかにグローブボックス排気設備及び工程室排気設備の流路を遮断する。また、火災の影響による核燃料物質の気相中への移行の拡大を防止するために、速やかに火災を消火する。

上記対策を実施後、工程室内の放射性物質濃度が通常時と同等になったことを確認した後に、工程室内床面に沈着したMOX粉末を回収する。

重大事故発生時において、中央監視室の安全系監視制御盤や監視制御盤による操作等が可能な場合は、中央監視室の盤において、火災状況確認用温度計の指示値を火災状況確認用温度表示装置により確認するとともに、中央監視室の安全系監視制御盤等から遠隔消火装置の遠隔操作による起動、グローブボックス排気閉止ダンパ及び工程室排気閉止ダンパの

遠隔操作による閉止を行う。

重大事故等の発生を防止するための手順について、「核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するための手順等」, 「工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等」, 「重大事故等への対処に必要となる水の供給手順等」, 「電源の確保に関する手順等」, 「監視測定等に関する手順等」, 「緊急時対策所の居住性等に関する手順等」及び「通信連絡に関する手順等」にて示す。

重大事故等対処設備に係る切替えの容易性, アクセスルート確保, 復旧作業としての予備品の確保及び支援に関する事項については、「共通事項」にて示す。

「大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対応」については、「臨界事故に対処するための手順等」から「通信連絡に関する手順等」に示した重大事故等の対応手順を基に, 大規模な損壊が発生した様々な状況においても, 事象進展の抑制及び緩和を行うための手順を整備し, 大規模な損壊が発生した場合の対応を実施する。

なお, 重大事故等への対処に係る体制の整備に当たっては, MOX燃料加工施設と再処理施設は同じ敷地内にあることから, 効果的な重大事故等対策を実施し得るようにするため, 非常時対策組織を一体化し, 重大事故等対策を実施する実施組織及びその支援組織の役割及び責任者を再処理事業所として明確に定める。

また, 重大事故等又は大規模損壊に対処し得る体制におけ

る技術的能力を維持管理していくために必要な事項を、「核原料物質，核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」に基づくMOX燃料加工施設保安規定等において規定する。

重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置については、「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に係る審査基準」（以下「技術的能力審査基準」という。）で規定する内容に加え、「事業許可基準規則」に基づいて整備する設備の運用手順等についても考慮した「事故対処するために必要な設備」及び「重大事故等対策の手順の概要」，「重大事故等対策における操作の成立性」を含めて手順等を適切に整備する。

また，重大事故等対処に必要な手順書の整備，訓練の実施及び体制の整備の詳細については、「手順書の整備，訓練の実施及び体制の整備」にて示す。

「重大事故等対策の手順と重大事故等対処施設」，「重大事故等対策の手順の概要」及び「重大事故等対策における操作の成立性」については、「臨界事故に対処するための手順等」から「通信連絡に関する手順等」にて示す。

なお，「臨界事故に対処するための手順等」については，設計上定める条件より厳しい条件においても臨界事故の発生が想定されないことから，臨界事故に対処するための手順等は不要である。また，「その他の事故に対処するための手順等」については，MOX燃料加工施設において，その他の事故に該当する事象はないことから，手順等は不要である。

1. 1. 2 手順書の整備，訓練の実施及び体制の整備

【要求事項】

加工事業者において，重大事故等に的確かつ柔軟に対処できるよう，あらかじめ手順書を整備し，訓練を行うとともに人員を確保する等の必要な体制の適切な整備が行われているか，又は整備される方針が適切に示されていること。

【解釈】

- 1 手順書の整備は，以下によること。
 - a) 加工事業者において，全ての交流電源の喪失，安全機能を有する施設の機器の多重故障及び計測器類の多重故障が，単独で，同時に又は連鎖して発生すること等を想定し，限られた時間の中において施設の状態の把握及び実施すべき重大事故等対策について適切な判断を行うため，必要となる情報の種類，その入手の方法及び判断基準を整理し，まとめる方針であること。
 - b) 加工事業者において，重大事故等の発生を防ぐために最優先すべき操作等の判断基準をあらかじめ明確にする方針であること。
 - c) 加工事業者において，財産（設備等）保護よりも安全を優先する方針が適切に示されていること。
 - d) 加工事業者において，事故の進展状況に応じて具体的な重大事故等対策を実施するための，運転員用及び支援組織用の手順書を適切に定める方針であること。なお，手順書が，事故の進展状況に応じていくつかの種類に分けられる場合は，それらの構成が明確化され，

かつ、各手順書相互間の移行基準を明確化する方針であること。

e) 加工事業者において、重大事故等対策の実施の判断材料として必要なパラメータを手順書に明記する方針であること。また、重大事故等対策実施時に監視、評価すべき項目等を手順書に整理する方針であること。

f) 加工事業者において、前兆事象を確認した時点での事前の対応(例えば大津波警報発令時の加工施設の各工程の停止操作)等ができる手順を整備する方針であること。

重大事故等に的確かつ柔軟に対処できるように、手順書を整備し、教育及び訓練を実施するとともに、必要な体制を整備する。

(1) MOX燃料加工施設の重大事故の特徴

グローブボックス内で火災が発生し、それが継続することによって、静置された状態のMOX粉末が火災の影響を受けエアロゾルとして、気相中に移行する。

気相中に移行したMOX粉末が、火災によるグローブボックス内の温度上昇に伴う体積膨張によって、地下3階から地上階までMOX粉末が上昇する駆動力が生じ、設計基準の状態よりも多量のMOX粉末を外部に放出する状態に至る。

グローブボックス内の体積膨張により気相中に移行したMOX粉末は、グローブボックス給気系、グローブボックス排気設備、グローブボックスのパネルの

隙間等から当該グローブボックスの外に移行する。給気系と隙間等から移行したMOX粉末は当該グローブボックスが設置されている工程室に漏えいし、工程室排気設備を経由して外部に放出され、グローブボックス排気設備に移行したものは、グローブボックス排気設備を経由して外部に放出される。

設計基準対象施設の感知機能、消火機能の喪失状態については、発生する要因によって、いくつかのケースが想定されるが、MOX燃料加工施設における重大事故等は火災による閉じ込める機能の喪失のみであることから、対処の方法は限られるとともに、火災の発生が確認された場合は速やかに消火するため、時間余裕は少なく、直ちに対策に着手する。

(2) 平常運転時の監視から対策の開始までの流れ

平常運転時の監視から対策の開始までの基本的な流れを第1.1.2-1図に示す。

自然災害については、前兆事象を確認した時点で手順書に基づき対応を実施する。自然災害における対策の開始までの流れを第1.1.2-2図及び第1.1.2-3図に示す。

また、監視及び判断に用いる平常時の運転監視パラメータを第1.1.2-1表に示す。

① 平常運転時の監視

平常運転時の監視は、中央監視室の安全系監視制御盤及び監視制御盤にて圧力、温度等のパラメータが適

切な範囲内であること，機器の起動状態及び受電状態を定期的に確認し，記録する。

また，平常時の運転監視パラメータは再処理施設の中央制御室に伝送される。

② 異常の検知

a. 異常の検知は，中央監視室での状態監視及び巡視点検結果から，警報発報，運転状態の変動，動的機器の故障，静的機器の損傷等の異常の発生により行う。異常を検知した場合は警報対応手順書に従い，回復操作により安全機能が異常状態から回復できない場合は，全工程を停止する。

露出した状態でMOX粉末を取り扱い，火災源となる潤滑油を保有するグローブボックスにおける火災警報の発報又は現場確認により火災を確認した場合は，設計基準対象施設により自動で消火し，消火完了後に全工程を停止する。

それ以外の箇所で火災の発生が確認された場合は，固定式消火設備又は消火器を用いた消火を実施し，消火完了後に全工程を停止する。

b. 地震時においては，揺れが収まったことを確認してから，速やかに監視制御盤等にて警報発報を確認する。

c. 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，設備の運転状態の監視を強化するとともに，事前の対応作業として，手順書に基づ

き，全工程停止の措置の判断，送排風機の停止の措置の判断，動力電源停止の措置の判断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。

③ 重大事故等の判断

異常の検知において，全交流電源喪失により，安全系監視制御盤等において，監視機能の喪失，母線電圧低の発報（全交流電源喪失）を確認した場合又は機器の多重故障により感知・消火機能が喪失した場合は，設計基準対象施設の感知・消火機能が喪失した状態になることから，MOX燃料加工施設の当直長（MOX燃料加工施設対策班長）は，統括当直長（実施責任者）の代行として，重大事故等対処の着手を判断する。手順着手の判断基準を以下に示す。

【監視機能喪失】

- ・安全系監視制御盤の監視機能喪失
- ・グローブボックス温度監視装置監視制御盤の監視機能喪失
- ・グローブボックス消火装置監視制御盤の監視機能喪失

【全交流電源喪失】

- ・母線電圧低（安全系監視制御盤による警報発報）

【消火機能喪失】

- ・グローブボックス排風機の多重故障（安全系監視制御盤による警報発報）

- ・グローブボックス消火装置の多重故障（グローブボックス消火装置監視制御盤による警報発報）

【感知機能喪失（消火機能喪失）】

- ・グローブボックス温度監視装置の多重故障（グローブボックス温度監視装置監視制御盤による警報発報）

MOX燃料加工施設の当直長（MOX燃料加工施設対策班長）は、重大事故等対処の着手を統括当直長（実施責任者）に通信連絡設備を用いて報告する。また、全交流電源喪失等によりMOX燃料加工施設の設計基準対象施設の通信連絡設備が機能喪失した場合は、建屋外から、可搬型衛星電話（屋外用）を用いて再処理施設の中央制御室への連絡を試みるが、再処理施設の中央制御室において通信連絡設備が機能喪失しており、連絡ができない場合は、MOX燃料加工施設の対策要員が再処理施設の中央制御室に移動し、統括当直長（実施責任者）に直接報告する。

統括当直長（実施責任者）は、再処理施設の中央制御室にて、MOX燃料加工施設の当直長からの通信連絡又は対策要員からの報告によりMOX燃料加工施設の状態を把握し、判断基準に基づき重大事故等対策を実施する体制に移行する。

④ 重大事故等対処

重大事故等対処への着手判断を受け、火災の影響を受けるMOX粉末の対象を限定すること等により、外

部への放出に至ることを防止することを目的とし、発生防止対策として、全送排風機の停止、全工程の停止及び火災源を有する機器の動力電源の遮断の状態確認（又は、停止等の操作）を行う。

発生防止対策の詳細は、「1. 1. 1 重大事故等の発生を防止するための手順等」にて示す。

重大事故等対処への着手判断を受け、拡大防止対策として、火災の発生を確認するため、中央監視室において、重大事故の発生を仮定するグローブボックスの火災源に設置された火災状況確認用温度計の指示値を、可搬型グローブボックス温度表示端末を接続することにより確認する。

上記と並行して、拡大防止対策として、外部への放射性物質の放出を可能な限り防止するため、中央監視室から移動し、地下1階の排風機室において、グローブボックス排風機入口手動ダンパ及び工程室排風機入口手動ダンパを手動閉止する。

火災状況確認用温度計の指示値が60℃を超える場合は、拡大防止対策として、火災の発生が確認されたグローブボックスに対して、中央監視室近傍から、遠隔手動操作により、地下3階廊下に設置された遠隔消火装置を起動させ、消火剤（ハロゲン化物消火剤）を放出する。火災の消火及び核燃料物質等の閉じ込めに関する手順の詳細については、「2. 1. 2 核燃料物質を閉じ込める機能の喪失に対処するための手順

等」に示す。

電源の確保，監視測定，情報把握設備の設置及び通信連絡に関する対策について，③で示した判断基準に基づき，重大事故等対処の着手を判断した場合は，各手順に従い対策に着手する。電源の確保等に関する手順の詳細については，「2. 1. 7 電源の確保に関する手順等」，「2. 1. 8 監視測定等に関する手順等」，「2. 1. 9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等」及び「2. 1. 10 通信連絡に関する手順等」に示す。

重大事故対処に必要なパラメータについては，中央監視室で確認するとともに，再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所に伝送し，監視及び記録する。

(3) 手順書の整備

重大事故等対策時において，事象の種類及び事象の進展に応じて重大事故等に的確かつ柔軟に対処できるように重大事故等発生時対応手順書を整備する。

重大事故等への対処に係る文書体系図を第1. 1. 2 - 4 図に示す。

- ① 全ての交流電源の喪失，安全機能を有する施設の機器の多重故障及び計測器類の多重故障が，単独で，同時に又は連鎖して発生すること等を想定し，限られた時間の中で，MOX燃料加工施設の状態の把握及び重大事故等対策の適切な判断を行うため，必要な情報の種類，その入手の方法及び判断基準を明確

にし、重大事故等発生時対応手順書を整備する。

重大事故等の対処のために把握することが必要なパラメータのうち、MOX燃料加工施設の状態を直接監視するパラメータをMOX燃料加工施設の状態を監視するパラメータの中からあらかじめ選定し、計器の故障時にMOX燃料加工施設の状態を把握するための手順及び計測に必要な計器電源が喪失した場合の手順を重大事故等発生時対応手順書に整備する。

また、選定した直接監視するパラメータが計器の故障等により計測できない場合は、可搬型計器を現場に設置し、定期的にパラメータ確認を行うことを重大事故等発生時対応手順書に明記する。

MOX燃料加工施設に影響を及ぼす可能性がある自然現象又は自然現象発生後の施設周辺の状態については、再処理施設の屋外監視カメラから得られた情報を、ページング装置及び所内携帯電話等の所内通信連絡設備により情報共有する。また、火災発生等を確認した場合に消火活動等の対策に着手するための判断材料として必要なパラメータを明確にした手順書を整備する。

- ② 重大事故の発生及び拡大を防ぐために最優先すべき操作等の判断基準をあらかじめ明確にし、限られた時間の中で実施すべき重大事故等への対処について各役割に応じて対処できるよう、重大事故等発生時対応手順書を整備する。

③ 警報発報により発生を検知する重大事故については、当該重大事故への対処において、放射性物質をMOX燃料加工施設内に可能な限り閉じ込めるための対処等を重大事故等発生時対応手順書に整備する。

重大事故等の発生防止対策及び拡大防止対策については、発生防止対策の結果に基づき拡大防止対策の実施を判断するのではなく、火災の感知・消火機能の喪失により、重大事故等の発生防止対策及び拡大防止対策の実施を同時に判断することを重大事故等発生時対応手順書に明記する。

一連の重大事故等対策の完了後、工程室内の放射性物質濃度が通常時と同等になったことを確認した後、工程室内床面に沈着したMOX粉末を回収する。また、回収作業の一環として、作業を実施するための作業環境を確保するために、閉じ込める機能の回復に係る作業を実施する。これらの対策を記載した重大事故等発生時対応手順書を整備する。

また、重大事故等への対処を実施するに当たり、作業に従事する要員の過度な放射線被ばくを防止するため、放射線被ばく管理に係る対応について重大事故等発生時対応手順書に整備する。

重大事故等発生時の被ばく線量管理は、個人線量計による被ばく線量管理及び管理区域での作業時間管理によって行う。1作業あたりの被ばく線量が10mSv

以下とすることを目安に計画線量を設定し、作業者の被ばく線量を可能な限り低減できるようにする。また、1作業あたりの被ばく線量が10mSv以下での作業が困難な場合は、緊急作業における線量限度である100mSv又は250mSvを超えないよう管理する。その場合においても、作業者の被ばく線量が可能な限り低減できるように、段階的に計画線量を設定する。

地震時においては、監視制御盤等により安全機能の喪失を判断するための情報を把握した時点を起点として、火災の感知・消火機能の喪失の判断に10分間を要するものと想定する。そのため、重大事故等の対策に必要な要員の評価等においては、重大事故等への対処のうち判断に基づき実施する操作及び作業は、安全機能の喪失を判断するための情報の把握から10分後以降に開始するものとする。

- ④ 財産（設備等）保護よりも安全を優先する共通認識を持ち、行動できるように、社長は、あらかじめ方針を示す。

重大事故等時の対処においては、財産（設備等）保護よりも安全を優先する方針に基づき定めた重大事故等発生時対応手順書を整備し、判断基準を明記する。重大事故等対策時においては、統括当直長（実施責任者）は躊躇せず判断できるように、財産（設備等）保護よりも安全を優先する方針に基づき、判断基準を定めた重大事故等発生時対応手順書を整備する。

重大事故等対策時の非常時対策組織の活動において、重大事故等対処を実施する際に、再処理事業部長（非常時対策組織本部長）は、財産（設備等）保護よりも安全を優先する方針に従った判断を実施する。

- ⑤ 事故の進展状況に応じて具体的な重大事故等対策を実施するため、実施組織用及び支援組織用の手順書を適切に定める。手順書が事故の進展状況に応じていくつかの種類に分けられる場合は、それらの構成を明確化し、かつ、各手順書相互間の移行基準を明確化する。

重大事故等発生時において、再処理施設と共通の手順で対処を実施する作業については、再処理施設の重大事故等発生時対応手順書を使用する。また、再処理施設と設備を共用する場合は、対処の内容、体制、数量を考慮しても、両施設が重大事故等に的確かつ柔軟に対処できるように、対処の優先順位、判断材料として必要なパラメータ等を再処理施設の重大事故等発生時対応手順書に定める。

各手順書は、重大事故等対策を的確に実施するために、事故の進展状況に応じて、以下のように構成し定める。

a. 運転手順書

MOX燃料加工施設の平常運転（操作項目、パラメータ等の確認項目、操作上の注意事項等）を記載した手順書

b. 警報対応手順書

中央監視室，制御室及び現場制御盤に警報が発生した際に，警報発生原因の除去あるいは設備を安全な状態に維持するために必要な対応を警報ごとに記載した手順書

c. 重大事故等発生時対応手順書

複数の設備の故障等による異常又は重大事故に至るおそれがある場合に必要な対応を重大事故象ごとに記載した手順書で，以下のとおりとする。

- ・ 重大事故への進展を防止するための発生防止手順書
- ・ 重大事故に至る可能性がある場合，事故の拡大を防止するための手順書

警報対応手順書で対応中に機器の多重故障が発生し，火災の感知・消火の機能喪失が確認された場合は，重大事故等対処の着手を判断し，重大事故等発生時対応手順書へ移行する。

さらに，重大事故等発生時対応手順書で対応中に発生防止及び拡大防止（影響緩和含む）への措置がすべて機能しない場合，大規模損壊発生時対応手順書へ移行する。

大気及び海洋への放射性物質の拡散の抑制，中央監視室，モニタリング設備，緊急時対策所並びに通信連絡設備に関する手順書を整備する。

重大事故等発生時対応手順書は，事故の進展状況

に応じて構成を明確化し，手順書相互間を的確に移行できるよう，移行基準を明確にする。

重大事故等発生時の対策のうち，要員に余裕があった場合のみに実施できるもの，特定の状況下においてのみ有効に機能するもの，対処に要する手順が多いこと等により，対処に要する時間が重大事故等対処設備を用いた対処よりも長いものは，自主対策として位置づける。

自主対策については，重大事故等の対処に悪影響を与えない範囲で実施することをこれらの手順書に明記する。

- ⑥ 重大事故等対策実施の判断材料として確認する温度等の計測可能なパラメータを整理し，重大事故等発生時対応手順書に明記する。また，重大事故等対策実施時におけるパラメータの挙動予測，影響評価すべき項目及び監視パラメータ等を，重大事故等発生時対応手順書に明記する。

重大事故等の対処のために把握することが必要なパラメータをあらかじめ選定し，運転手順書及び重大事故等発生時対応手順書に明記する。

有効性評価等にて整理した有効な情報は，実施組織要員である当直（運転員）が監視すべきパラメータの選定，状況の把握及び進展予測並びに対応処置の参考情報とし，重大事故等発生時対応手順書に明記する。

また、有効性評価等にて整理した有効な情報は、支援組織が支援するための参考情報とし、重大事故等発生時支援実施手順書に整理する。

- ⑦ 前兆事象として把握ができるか、重大事故等を引き起こす可能性があるかを考慮して、設備の安全機能の維持及び事故の未然防止対策をあらかじめ検討し、前兆事象を確認した時点で、必要に応じて事前の対応ができる体制及び手順書を整備する。

対処により重大事故等に至ることを防止できる自然現象については、施設周辺の状況に加えて、気象庁発表の警報等を踏まえた進展を予測し、施設の安全機能の維持及び事故の防止措置を講ずるため、必要に応じて事前の対応ができる体制及び手順書を整備する。

大津波警報が発表された場合に、MOX燃料加工施設を安全の確保ができる状態に移行させるため、原則として各工程の停止操作を実施するための手順書を整備する。

台風の通過が想定される場合に、屋外設備の暴風雨対策及び巡視点検を強化するため、必要に応じて事前の対応を実施するための手順書を整備する。

竜巻の発生が予想される場合に、車両の退避又は固縛の実施、クレーン作業の中止等、設計竜巻から防護する施設を防護するため、必要に応じて事前の対応を実施するための手順書を整備する。

設計基準を上回る規模の積雪が予想される場合に、降雪の状況に応じて除雪作業を実施するための手順書を整備する。

その他の前兆事象を伴う事象については、気象情報の収集、巡視点検の強化及び前兆事象に応じた事故の未然防止の対応ができる手順書を整備する。

【補足説明資料 1. 1. 2 - 1, - 2, - 3】

【解釈】

2 訓練は、以下によること。

- a) 加工事業者において、重大事故等対策は幅広い加工施設の状況に応じた対策が必要であることを踏まえ、その教育訓練等は重大事故等時の加工施設の挙動に関する知識の向上を図ることのできるものとする方針であること。
- b) 加工事業者において、重大事故等対策を実施する要員の役割に応じて、定期的に知識ベースの向上に資する教育を行うとともに、下記3 a) に規定する実施組織及び支援組織の実効性等を総合的に確認するための演習等を計画する方針であること。
- c) 加工事業者において、普段から保守点検活動を自らも行って部品交換等の実務経験を積むことなどにより、加工施設及び予備品等について熟知する方針であること。
- d) 加工事業者において、放射性物質や化学物質等による影響、夜間及び悪天候下等を想定した事故時対応訓練を行う方針であること。
- e) 加工事業者において、設備及び事故時用の資機材等に関する情報並びにマニュアルが即時に利用できるよう、普段から保守点検活動等を通じて準備し、及びそれらを用いた事故時対応訓練を行う方針であること。

(4) 教育及び訓練の実施

重大事故等対策を実施する要員に対し、重大事故等対策時における事故の種類及び事故の進展に応じて

的確かつ柔軟に対処するために必要な力量を確保するため、教育及び訓練を計画的に実施する。

必要な力量の確保については、平常運転時の実務経験を通じて付与される力量を考慮する。

また、事故時対応の知識及び技能について、重大事故等対策を実施する要員の役割に応じた教育及び訓練を定められた頻度及び内容で計画的に実施することにより、重大事故等対策を実施する要員の力量の維持及び向上を図る。

教育及び訓練の頻度と力量評価の考え方は、以下の基本方針に基づき教育訓練の計画を定め、実施する。

- ・重大事故等対策を実施する要員に対し必要な教育及び訓練を年1回以上実施し、評価することにより、力量が維持されていることを確認する。
- ・重大事故等対策を実施する要員が力量の維持及び向上を図るためには、各要員の役割に応じた教育及び訓練を受ける必要がある。各要員の役割に応じた教育及び訓練を計画的に繰り返すことにより、各手順を習熟し、力量の維持及び向上を図る。
- ・重大事故等対策を実施する要員の力量評価の結果に基づき教育及び訓練の有効性評価を行い、年1回の実施頻度では力量の維持が困難と判断される教育及び訓練については、年2回以上実施する。
- ・重大事故等対策における中央監視室での操作及び動作状況確認等の短時間で実施できる操作以外

の作業や操作については、「2. 1. 2 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するための手順等」から「2. 1. 10 通信連絡に関する手順」の「重大事故等対策における操作の成立性」に必要な重大事故等に対処する要員数及び想定時間にて対応できるように、教育及び訓練により効果的かつ確実に実施できることを確認する。

- ・教育及び訓練の実施結果により、手順、資機材及び体制について改善要否を評価し、必要により手順、資機材の改善、体制、教育及び訓練計画への反映を行い、力量を含む対応能力の向上を図る。

重大事故等対策を実施する要員に対して、重大事故等時における事故の種類及び事故の進展に応じた的確かつ柔軟に対処できるように、重大事故等対策を実施する要員の役割に応じた教育及び訓練を実施し、計画的に評価することにより力量を付与し、運転開始前までに力量を付与された重大事故等対策を実施する要員を必要人数配置する。

重大事故等対策を実施する要員を確保するため、以下の基本方針に基づき教育及び訓練を実施する。

計画（P）、実施（D）、評価（C）、改善（A）のプロセスを適切に実施し、PDCAサイクルを回すことで、必要に応じて手順書の改善、体制の改善等の継続的な重大事故等対策の改善を図る。

- ① 重大事故等対策は、MOX燃料加工施設の状況に

応じた幅広い対策が必要であることを踏まえ、重大事故等対策を実施する要員の役割に応じて、重大事故等発生時のMOX燃料加工施設の挙動に関する知識の向上を図る教育及び訓練を実施する。

重大事故等対策時にMOX燃料加工施設の状況を早期に安全の確保ができる状態に導くための的確な状況把握、確実及び迅速な対応を実施するために必要な知識について、重大事故等対策を実施する要員の役割に応じた、教育及び訓練を計画的に実施する。

- ② 重大事故等対策を実施する要員の役割に応じて、定期的に重大事故等対策に係る知識ベースの理解向上に資する教育を行う。また、重大事故等対策に関する基本的な知識、施設のプロセスの原理、安全設計及び対処方法について、教育により習得した知識の維持及び向上を図るとともに、日常的な施設の操作により、習得した操作に関する技能についても維持及び向上を図る。

現場作業に当たる重大事故等対策を実施する要員が、作業に習熟し必要な作業を確実に完了できるように、重大事故等対策を実施する要員の役割分担及び責任者などを定め、連携して一連の活動を行う訓練を計画的に実施する。

重大事故等対策を実施する要員に対しては、要員の役割に応じて、重大事故等対策時のMOX燃料加工施設の状況把握、的確な対応操作の選択、確実な指揮命

令の伝達の一連の非常時対策組織の機能，非常時対策組織における技術支援組織及び運営支援組織の位置づけ，実施組織と支援組織の連携を含む非常時対策組織の構成及び手順書の構成に関する机上教育を実施するとともに，重大事故等対策を実施する要員の役割に応じて，重大事故等対策に係る訓練を実施する。

重大事故等対策時のMOX燃料加工施設の状態把握，的確な対応操作の選択等，実施組織及び支援組織の実効性等を総合的に確認するための訓練等を計画的に実施する。

重大事故等対策を実施する要員に対しては，要員の役割に応じて，知識の向上と手順書の実効性を確認するため，模擬訓練を実施する。また，重大事故等対策時の対応力を養成するため，手順に従った対応中において判断に用いる監視計器の故障や作動すべき機器の不作動等，多岐にわたる機器の故障を模擬し，関連パラメータによる事象判断能力，代替手段による復旧対応能力等の運転操作の対応能力向上を図る。

重大事故等対策を実施する要員に対しては，要員の役割に応じて，MOX燃料加工施設の安全機能の回復のための対応操作を習得することを目的に，手順や資機材の取扱い方法の習得を図るための訓練を，訓練ごとに頻度を定めて実施する。訓練では，訓練ごとの訓練対象者全員が実際の設備又は訓練設備を操作して訓練を実施する。

- ③ 重大事故等対策時において復旧を迅速に実施するために、平常時から保守点検活動を社員自らが行って、部品交換等の実務経験を積むこと等により、MOX燃料加工施設及び予備品等について熟知する。

当直（運転員）は、平常運転時に実施する項目を定めた手順書に基づき、設備の巡視点検、定期点検及び運転に必要な操作を自らが行う。

現場における設備の点検においては、マニュアルに基づき、隔離の確認、外観目視点検、試運転等の重要な作業ステップをホールドポイントとし立会確認を行うとともに、工事要領書の内容確認及び作業工程検討等の保守点検活動を社員自らが行う。さらに、重大事故等対策時からの設備復旧に係わる要員は、要員の役割に応じて、研修施設等にてポンプ及び空気圧縮機の分解点検及び部品交換並びに補修材による応急措置の実習を協力会社とともに実施することにより技能及び知識の向上を図る。

重大事故等対策については、重大事故等対策を実施する要員が、要員の役割に応じて、可搬型重大事故等対処設備の設置、配管接続、ケーブルの敷設及び接続、放出される放射性物質の濃度の測定、線量の測定、アクセスルートの確保及びその他の重大事故等対策の資機材を用いた訓練を行う。

重大事故等対策を実施する要員のうち自衛消防組織の消火班の要員は、初期消火活動を実施するための

消防訓練を定期的を実施する。

M O X 燃料加工施設並びに再処理施設の各要員の教育及び訓練は、連携して行うことで必要な知識の向上及び技能の習得を図る。

統括当直長は、重大事故等発生時及び大規模損壊時の各事象発生時に的確に判断することが求められるため、総合的に教育及び訓練を実施する。

④ 重大事故等対処施設のうち、取扱いに資格を有する設備については、有資格者により取扱いを可能とし、教育及び訓練を実施することで技能の維持及び向上を図る。

⑤ 重大事故等対策を実施する要員は、重大事故等対策及び重大事故等発生後の復旧を迅速に実施するため、放射性物質、化学物質等による影響を想定した訓練及び放射線防護具等を使用する訓練並びに夜間の視界不良及び悪天候下の厳しい環境条件を想定した事故時対応訓練を行う。

また、あらかじめ定めた連絡体制に基づき、夜間又は休日（平日の勤務時間帯以外）を含めて必要な重大事故等対策を行う要員を非常招集できるように、アクセスルート等を検討するとともに、非常時対策組織要員の対象者に対して計画的に通報連絡訓練を実施する。

⑥ 重大事故等対策を実施する要員は、重大事故等対策時の対応や事故後の復旧を迅速に実施するため、

設備及び事故時用の資機材等に関する情報並びに手順書及びマニュアルが即時に利用できるように、平常時から保守点検活動等を通じて準備し、それらの情報及び手順書及びマニュアルを用いた事故時対応訓練を行う。

それらの情報及び手順書並びにマニュアルを用いて、事故時対応訓練を行うことで、設備資機材の保管場所、保管状態を把握し、取扱いの習熟を図るとともに、資機材等に関する情報及び手順書の管理を実施する。

【補足説明資料 1. 1. 2 - 4】

【解釈】

- 3 体制の整備は、以下によること。
- a) 加工事業者において、重大事故等対策を実施する実施組織及びその支援組織の役割分担及び責任者などを定め、効果的な重大事故等対策を実施し得る体制を整備する方針であること。
 - b) 実施組織とは、運転員等により構成される重大事故等対策を実施する組織をいう。
 - c) 実施組織は、加工施設内の各工程で同時に又は連鎖して重大事故等が発生した場合においても対応できる方針であること。
 - d) 支援組織として、実施組織に対して技術的助言を行う技術支援組織及び実施組織が重大事故等対策に専念できる環境を整える運営支援組織等を設ける方針であること。
 - e) 加工事業者において、重大事故等対策の実施が必要な状況においては、実施組織及び支援組織を設置する方針であること。また、あらかじめ定めた連絡体制に基づき、夜間及び休日を含めて必要な要員が招集されるよう定期的に連絡訓練を実施することにより円滑な要員招集を可能とする方針であること。
 - f) 加工事業者において、重大事故等対策の実施組織及び支援組織の機能と支援組織内に設置される各班の機能が明確になっており、それぞれ責任者を配置する方針であること。

- g) 加工事業者において、指揮命令系統を明確化する方針であること。また、指揮者等が欠けた場合に備え、順位を定めて代理者を明確化する方針であること。
- h) 加工事業者において、上記の実施体制が実効的に活動するための施設及び設備等を整備する方針であること。
- i) 支援組織は、加工施設の状態及び重大事故等対策の実施状況について、適宜工場等の内外の組織へ通報及び連絡を行い、広く情報提供を行う体制を整える方針であること。
- j) 加工事業者において、工場等外部からの支援体制を構築する方針であること。

(5) 体制の整備

重大事故等発生時において重大事故等に対応するための体制として、以下の方針に基づき整備する。

- ① 重大事故等対策を実施する実施組織及び実施組織に対して支援を行う支援組織の役割分担及び責任者などを定め、指揮命令系統を明確にし、効果的な重大事故等対策を実施し得る体制を整備する。

重大事故等を起因と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、原子力災害の拡大防止及びその他の必要な活動を迅速かつ円滑に行うため、再処理事業部長（原子力防災管理者）は、事象に応じて非常事態を発令し、非常時対策組織の非常招集及び通報連絡を行い、非常時対策組織を設置して対処する。

重大事故等への対処に係る体制の整備に当たっては、MOX燃料加工施設と再処理施設は同じ敷地内にあることから、効果的な重大事故等対策を実施し得るようになるため、非常時対策組織を一体化し、重大事故等対策を実施する実施組織、支援組織の役割及び責任者を再処理事業所として明確に定める。

非常時対策組織は、MOX燃料加工施設及び再処理施設の各工程で同時に重大事故等が発生した場合においても対応できるようにする。

再処理事業部長（原子力防災管理者）は、非常時対策組織本部の本部長として、非常時対策組織の統括管理を行い、責任を持って原子力防災の活動方針を決定する。

非常時対策組織における指揮命令系統を明確にするとともに、指揮者である非常時対策組織本部の本部長（原子力防災管理者）が不在の場合は、あらかじめ定めた順位に従い、副原子力防災管理者がその職務を代行する。

非常時対策組織は、本部長、副本部長、再処理工場長、MOX燃料加工施設及び再処理施設の核燃料取扱主任者、連絡責任者及び支援組織の各班長で構成する非常時対策組織本部、重大事故等対策を実施する実施組織、実施組織に対して技術的助言を行う技術支援組織及び実施組織が重大事故等対策に専念できる環境を整える運営支援組織（以下技術支援組織及び運営支

援組織の両者をあわせて「支援組織」という。)で構成する。

非常時対策組織において、指揮命令は非常時対策組織本部の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。

非常時対策組織の構成を第1.1.2-2表、非常時対策組織の体制図を第1.1.2-5図に示す。

平常運転時の体制下での運転、日常保守点検活動の実施経験が非常時対策組織での事故対応、復旧活動に活かすことができ、組織が効果的に重大事故等対策を実施できるように、専門性及び経験を考慮した作業班の構成を行う。

火災発生時の消火活動は、非常時対策組織とは別組織の自衛消防組織(第1.1.2-6図参照)のうち、消火班及び消火専門隊が実施する。

- ② 非常時対策組織本部は、本部長、副本部長、再処理工場長、核燃料取扱主任者、連絡責任者及び支援組織の各班長で構成し、緊急時対策所を活動拠点として、施設状況の把握等の活動を統括管理し、非常時対策組織の活動を統括管理する。

重大事故等対策時には支援組織要員を再処理施設の中央制御室へ派遣し、MOX燃料加工施設や再処理施設の状況を非常時対策組織本部及び支援組織に報告する。また、支援組織の対応状況についても支援組

織の各班長より適宜報告されることから、常に綿密な情報の共有がなされる。

あらかじめ定めた手順にしたがって実施組織が行う重大事故等対策については、統括当直長（実施責任者）の判断により自律的に実施し、非常時対策組織本部及び支援組織に実施の報告が上がってくる。

核燃料取扱主任者は、重大事故等対策時の非常時対策組織において、その職務に支障をきたすことがないように、独立性を確保する。MOX燃料加工施設の核燃料取扱主任者は、MOX燃料加工施設の重大事故等対策に関し保安の監督を誠実かつ最優先に行うことを任務とする。

核燃料取扱主任者は、重大事故等対策に係る手順書の整備に当たって、保安上必要な事項について確認を行う。

夜間及び休日（平日の勤務時間帯以外）に重大事故等が発生した場合、核燃料取扱主任者が保安の監督を誠実に行うことができるように、非常時対策組織要員は、通信連絡設備により必要の都度、情報連絡（MOX燃料加工施設の状況、対策の状況）を行う。MOX燃料加工施設の核燃料取扱主任者は得られた情報に基づき、MOX燃料加工施設の重大事故等対策に関し保安上必要な場合は、非常時対策組織要員への指示並びに非常時対策組織本部の本部長へ意見具申及び対策活動への助言を行う。

非常時対策組織の機能を担う要員の規模は、対応する事故の様相及び事故の進展や収束の状況により異なるが、それぞれの状況に応じて十分な対応が可能な組織とする。

- ③ 実施組織は、当直（運転員）等により構成され、重大事故等対策を円滑に実施できる体制とし、役割に応じて責任者を配置する。

a. 実施組織

実施組織は、統括当直長を実施責任者とする。実施責任者（統括当直長）は、重大事故等対策の指揮を執る。

実施組織は、建屋対策班、建屋外対応班、通信班、放射線対応班、要員管理班及び情報管理班で構成する。

実施責任者（統括当直長）は、実施組織の建屋対策班の各班長、通信班長、放射線対応班長、要員管理班長、情報管理班長を任命し、重大事故等対策の指揮を執るとともに、対策活動の実施状況に応じ、支援組織に支援を要請する。また、実施責任者（統括当直長）又はあらかじめ指名された者は、実施組織の連絡責任者として、事象発生時における対外連絡を行う。

実施組織のうち、MOX燃料加工施設対策班は、中央監視室を活動拠点とする。また、消火及びダンパ閉による閉じ込めが完了し、再処理施設の中央制

御室に監視パラメータの伝送が可能となった場合は、活動拠点を再処理施設の制御建屋に移し、制御建屋が使用できなくなる場合には緊急時対策所に活動拠点を移す。

(a) 実施組織の各班の役割

i. 建屋対策班は、制御建屋対策班、前処理建屋対策班、分離建屋対策班、精製建屋対策班、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋対策班、ガラス固化建屋対策班、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋対策班及びMOX燃料加工施設対策班で構成する。

MOX燃料加工施設の建屋対策班は、火災の確認、消火、放射性物質の閉じ込め等を行う。

ii. 建屋外対応班は、屋外のアクセスルートの確保、貯水槽から各建屋近傍までの水供給及び可搬型重大事故等対処設備への燃料補給を行うとともに、工場等外への放射性物質及び放射線の放出抑制並びに航空機墜落火災発生時の消火活動を行う。

iii. 通信班は、再処理施設の中央制御室において、所内携帯電話の使用可否の確認結果に応じて、可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）、可搬型トランシーバ（屋内用）、可搬型トランシーバ（屋外用）の準備、確保及び設置を行う。また、通信班は、通信連絡設備設置完了後は要員管理班へ合流する。

iv. 放射線対応班は、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及び可搬型気象観測設備の設置、重大事故等の対策に係る放射線並びに放射能の状況把握、管理区域退域者の身体サーベイ、モニタリングポスト等への代替電源給電実施組織要員の被ばく管理等を行う。

また、実施組織要員又は自衛消防組織の消火班員若しくは消火専門隊員に負傷者が発生した場合は、負傷者の汚染検査（除染等を含む）を行い、その結果とともに、負傷者を支援組織の放射線管理班へ引き渡す。

v. 要員管理班は、再処理施設の中央制御室内の中央安全監視室において、再処理施設の中央制御室内の要員把握を行うとともに、建屋対策班の依頼に基づき、中央制御室内の対策班員の中から各建屋の対策作業の要員の割り当て等を行う。

対策作業に先立ち実施する現場環境確認のため、実施責任者（統括当直長）の指示に基づき、対策班員の中から現場環境確認要員を確保する。

また、実施組織要員又は自衛消防組織の消火班員若しくは消火専門隊員に負傷者が発生した場合、人命保護を目的に速やかに負傷者の救護を行い、汚染検査のため、実施組織の放射線対応班へ引き渡す。

vi. 情報管理班は、再処理施設の中央制御室内の中

中央安全監視室において時系列管理表の作成，作業進捗管理表の作成及び作業進捗の管理，作業時間の管理，各建屋での対策実施に係る時間余裕の集約及び作業開始目安時間の集約を行う。

(b) 建屋対策班の要員毎の役割

i. 地震を要因とする全交流電源喪失による安全機能の喪失の場合

MOX燃料加工施設対策班長は，再処理施設の制御建屋の中央安全監視室において，MOX燃料加工施設対策班員に対策を指示し，MOX燃料加工施設における状況確認及び活動状況の把握を行い，実施責任者(統括当直長)へ活動結果の報告を行う。

MOX燃料加工施設の現場管理者は，対策作業開始後，MOX燃料加工建屋の作業状況を，通信連絡設備を用いてMOX燃料加工施設対策班長に伝達するとともに，対策の作業進捗管理を行う。また，MOX燃料加工施設対策班の現場管理者は，対策班員にMOX燃料加工施設対策班長からの指示を伝達するとともに，MOX燃料加工施設内の状況や作業進捗状況等の情報収集を行う。MOX燃料加工施設対策班長が再処理施設の制御建屋への移動中は，MOX燃料加工施設の現場管理者が指揮を代行する。

MOX燃料加工施設の対策班員は，MOX燃料

加工施設対策班長又はM O X燃料加工施設現場管理者の指揮の下，燃料加工建屋における重大事故等への対策を実施する。

また，再処理施設の建屋対策班長は，対策作業に先立ち実施する現場環境確認のため，実施責任者（統括当直長）の指示に基づき要員管理班が割り当てた要員に対して現場環境確認（屋内のアクセスルートの確認），可搬型通話装置の設置及び圧縮空気手動供給ユニットの弁操作を指示する。

再処理施設の建屋対策班の現場管理者は，初動対応として，担当建屋近傍において，各建屋周辺の線量率確認，可搬型発電機，可搬型排風機及び可搬型空気圧縮機の起動確認を行う。

地震を要因とする溢水に対しては，破損を想定する機器について耐震対策を実施することにより基準地震動による地震力に対して耐震性を確保する。

しかしながら，現場環境確認時の建屋対策班の対策班員の防護装備については，現場環境が悪化している可能性も考慮し，溢水を考慮した装備とする。現場環境確認により施設状況を把握した後の建屋対策班の対策班員の防護装備については，手順書に定めた判断基準に基づき適切な防護装備を選定し，建屋対策班長と放射線対応班長が協議の上，実施責任者（統括当直長）が判断し，放射

線防護装備を決定する。

再処理施設の建屋対策班の現場管理者は、対策班員が実施した現場環境確認の結果を通信連絡設備を用いて建屋対策班長に報告し、建屋対策班長は、その結果に基づいて対策作業に使用するアクセスルートを決定するとともに、手順書に基づいた対策作業の実施を建屋対策班に指示する。

再処理施設の建屋対策班は、要員管理班に対して対策作業に必要な作業員の確保を依頼し、割り当てられた対策班員により対策作業を行う。

再処理施設の建屋対策班の現場管理者は、対策作業開始後、担当建屋の作業状況を、通信連絡設備を用いて建屋対策班長へ伝達するとともに、担当建屋の対策の作業進捗管理を行う。また、建屋対策班の現場管理者は、対策班員に建屋対策班長からの指示を伝達するとともに、建屋内の状況や作業進捗状況等の情報収集を行う。対策班員に係る汚染管理として、各建屋入口にて対策班員同士による相互での身体サーベイを実施するとともに、必要に応じ簡易な除染又は養生により、管理区域外への汚染拡大防止を図る。また、現場作業時は、携行したサーベイメータにより線量率を把握する。

建屋対策班長は、再処理施設制御建屋内の中央安全監視室において、現場管理者からの担当建屋内の状況や作業進捗状況の報告に基づき、建屋内

での作業状況の把握及び実施責任者（統括当直長）への作業進捗状況の報告を行う。

MOX燃料加工施設と再処理施設との同時発災において、両施設の重大事故等の対策に係る指揮は実施責任者（統括当直長）が行い、両施設の事故状況に関わる情報収集や事故対策の検討等を行うことにより、情報の混乱や指揮命令が遅れることのない体制を整備する。

再処理施設のみに重大事故等が発生した場合、MOX燃料加工施設対策班長は、手順書に基づきMOX燃料加工施設の全工程を停止する操作を開始し、MOX燃料加工施設を安全の確保ができる状態に移行させることとする。

実施組織の構成を第1.1.2-3表に示す。

- ④ 支援組織として、実施組織に対して技術的助言を行う技術支援組織及び実施組織が重大事故等対策に専念できる環境を整える運営支援組織を設ける。

非常時対策組織本部要員及び支援組織要員は、非常時対策組織の本部長の指示に基づき再処理施設の中央制御室へ派遣する者を除き、緊急時対策所を活動拠点とする。

また、MOX燃料加工施設及び再処理施設のそれぞれの必要要員を確保することにより、両施設の同時発災時においても、重大事故等対応を兼務して対応でき

る体制を整備する。

a. 技術支援組織

技術支援組織は、施設ユニット班、設備応急班及び放射線管理班で構成する。

- (a) 施設ユニット班は、再処理施設の運転部長又は代行者を班長とし、実施組織が行う重大事故等の対応の進捗を確認するとともに、事象進展の制限時間等に関する施設状況を詳細に把握し、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、実施組織の要請に基づく追加の資機材の手配を行う。また、設備応急班が行う応急復旧対策の検討及び実施に必要な情報の収集及び応急復旧対策の実施支援を行う。
- (b) 設備応急班は、再処理施設の保全技術部長又は代行者を班長とし、施設ユニット班の収集した情報又は現場確認結果に基づき、設備の機能喪失の原因及び破損状況を把握し、応急復旧対策を検討し、実施する。
- (c) 放射線管理班は、再処理施設の放射線管理部長又は代行者を班長とし、MOX燃料加工施設内外の放射線及び放射能の状況把握、影響範囲の評価、非常時対策組織本部要員、支援組織要員の被ばく管理並びに緊急時対策建屋への汚染の持込み防止措置等を行う。

支援組織の放射線管理班は、実施組織要員又は

自衛消防組織の消火班若しくは消火専門隊に負傷者が発生した場合，実施組織の放射線対応班により実施された汚染検査（除染等を含む）の結果（汚染の有無等）を受領し，2次搬送先（外部医療機関）へ汚染の有無等の情報を伝達する。また，非常時対策組織本部要員又は支援組織要員に負傷者が発生した場合は，負傷者の汚染検査（除染等を含む）を行い，2次搬送先（外部医療機関）へ汚染の有無等の情報を伝達する。

b. 運営支援組織

運営支援組織は，総括班，総務班，広報班及び防災班で構成する。

- (a) 総括班は，再処理施設の技術部長又は代行者を班長とし，発生事象に関し，支援組織の各班が収集した情報を集約，整理するとともに社内外関係機関への通報連絡及び支援組織の運営を行う。
- (b) 総務班は，再処理施設の再処理計画部長又は代行者を班長とし，事業所内通話制限，事業所内警備，避難誘導，点呼，安否確認取りまとめ，負傷の程度に応じた負傷者の応急処置，外部からの資機材の調達，輸送，食料，水及び寝具の配布管理を行う。
- (c) 広報班は，報道部長又は代行者を班長とし，総括班が集約した情報等を基に，報道機関及び地域住民への広報活動に必要な情報を収集し，報道機

関及び地域住民に対する対応を行う。

- (d) 防災班は、防災管理部長又は代行者を班長とし、可搬型重大事故等対処設備を含む防災資機材の配布、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並びに緊急時対策所の設備操作を行う。

支援組織の構成を第1.1.2-4表に示す。

- ⑤ 再処理事業部長（原子力防災管理者）は、警戒事象（その時点では、公衆への放射線による影響やそのおそれが緊急のものではないが、原子力災害対策特別措置法（以下「原災法」という。）第10条第1項に基づく特定事象に至るおそれがある事象）においては警戒事態を、特定事象が発生した場合には第1次緊急時態勢を、原災法第15条第1項に該当する事象が発生した場合には第2次緊急時態勢を発令し、非常時対策組織要員の非常招集及び通報連絡を行い、非常時対策組織を設置する。その中に再処理事業部長（原子力防災管理者）を本部長とする非常時対策組織本部、実施組織及び支援組織を設置し、重大事故等対策を実施する。

夜間及び休日（平日の勤務時間帯以外）において、重大事故等が発生した場合でも、速やかに対策を行えるよう、再処理事業所内に必要な重大事故等に対処する要員を常時確保する。

非常時対策組織（全体体制）が構築されるまでの間、

宿直している非常時対策組織本部の本部長代行者（副原子力防災管理者）の指揮の下，非常時対策組織本部要員（宿直者及び電話待機者），支援組織要員（当直員及び宿直者）及び実施組織要員（当直員及び宿直者）による初動体制を確保し，迅速な対応を図る。

重大事故等が発生した場合に迅速に対応するため，M O X 燃料加工施設及び再処理施設の重大事故等に対処する非常時対策組織（初動体制）の要員として，統括管理及び全体指揮を行う非常時対策組織本部の本部長代行者（副原子力防災管理者）1人，社内外関係各所への通報連絡に係る連絡補助を行う連絡責任補助者2人，電話待機する再処理施設の核燃料取扱主任者1人，電話待機するM O X 燃料加工施設の核燃料取扱主任者1人，支援組織要員12人，実施組織要員185人の合計202人を確保する。非常時対策組織（初動体制）の体制図を第1. 1. 2 - 6図に示す。

非常時対策組織（初動体制）の非常時対策組織本部の本部長代行者（副原子力防災管理者）1人，社内外関係各所への通報連絡に係る連絡補助を行う連絡責任補助者2人，重大事故等への対処に係る情報の把握及び社内外関係各所への通報連絡に係る役割を持つ支援組織要員4人，防災班8人，建屋外対応班員2人，制御建屋対策班の対策班員10人は，夜間及び休日（平日の勤務時間帯以外）における宿直及び当直とする。

宿直者の構成を第1. 1. 2 - 5表に示す。

非常時対策組織本部及び支援組織の当直員及び宿直者は、大きな揺れを伴う地震の発生又は実施責任者（統括当直長）の連絡を受け、緊急時対策所に移動し、非常時対策組織の初動体制を立ち上げ、施設状態の把握及び社内外関係各所への通報連絡を行う。

実施組織の宿直者は、大きな揺れを伴う地震の発生又は実施責任者（統括当直長）の連絡を受け、再処理施設の中央制御室へ移動し、重大事故等対策を実施する。

重大事故等が発生した場合に速やかに対応するため、MOX燃料加工施設の重大事故等に対処する非常時対策組織の実施組織について、MOX燃料加工施設対策班長1人、MOX燃料加工施設情報管理班長1人、MOX燃料加工施設現場管理者1人、放射線対応班2人、建屋対策班員16人の合計21人で対応を行う。

再処理施設の重大事故等に対処する非常時対策組織の実施組織について、実施責任者（統括当直長）1人、建屋対策班長7人、現場管理者6人、要員管理班3人、情報管理班3人、通信班長1人、放射線対応班15人、建屋外対応班20人、再処理施設の各建屋内対策班員105人の合計161人で対応を行う。また、予備要員として、再処理施設に3人を確保する。MOX燃料加工施設と再処理施設が同時に発災した場合には、それぞれの施設の実施組織要員182人で重大事故対応を行う。MOX燃料加工施設は、夜間及び休日を問

わず 21 人が駐在し，再処理施設では，夜間及び休日を問わず，予備要員を含め 164 人が駐在する。両施設を合わせた実施組織の必要要員数は，182 人でこれに予備要員 3 人を加えた 185 人が夜間及び休日を問わず駐在する。

重大事故等への対処に係る要員配置を記載したタイムチャートを，第 1. 1. 2 - 7 図に示す。

非常時対策組織（全体体制）については，事象発生後 24 時間を目途に緊急時対策所にて支援活動等ができる体制を整備する。

再処理事業所内にて重大事故等に対処している要員以外の非常時対策組織本部員及び支援組織要員については，緊急連絡網等により非常招集連絡を受けて参集拠点に参集する体制とする。

また，地震により通信障害が発生し，緊急連絡網等による招集連絡ができない場合においても，MOX 燃料加工施設周辺地域（六ヶ所村）で震度 6 弱以上の地震の発生により，再処理事業所内にて重大事故等に対処している要員以外の非常時対策組織本部要員及び支援組織要員が参集拠点に自動参集する体制とする。

参集拠点は，緊急時対策所まで徒歩で約 3 時間 30 分の距離にあり，社員寮及び社宅がある六ヶ所村尾駈地区に設ける。六ヶ所村尾駈地区から緊急時対策所までのルートを第 1. 1. 2 - 8 図に示す。

実施組織の要員については，緊急連絡網等を活用し

て事象発生後 24 時間以内に交替要員を確保する。

地震により通信障害が発生し、緊急連絡網等による招集連絡ができない場合においても、事象発生時以降に勤務予定の当直（運転員）は MOX 燃料加工施設 周辺地域（六ヶ所村）で震度 6 弱以上の地震が発生した場合には、参集拠点に自動参集する体制とする。

参集拠点には、災害時にも使用可能な通信連絡設備を整備し、これを用いて MOX 燃料加工施設の情報を入手し、必要に応じて交替要員を MOX 燃料加工施設へ派遣する体制を整備する。

平常運転時は、病原性の高い新型インフルエンザや同様に危険性を有する新感染症等の発生に備えた体制管理を行う。重大事故等の対策を行う要員を確保できなくなるおそれがある場合には、交替要員を呼び出すことにより要員を確保する。

重大事故等に対処する要員の補充の見込みが立たない場合は、統括当直長（実施責任者）の判断のもと、運転手順書に基づき MOX 燃料加工施設の各工程を停止する操作を開始し、MOX 燃料加工施設を安全の確保ができる状態に移行する。

火災に対する消火活動については、敷地内に駐在する自衛消防組織の消火班に属する消火専門隊が実施する体制を整備する。また、火災が発生した場合は、消火班員が必要に応じて消火活動の支援を行う体制を整備する。

MOX燃料加工施設において重大事故等が発生するおそれがある場合又は発生した場合、MOX燃料加工施設の重大事故等対策の実施に影響を与える可能性を考慮し、隣接施設の状況を共有する体制を整備する。

なお、再処理施設の中央制御室のカメラ表示装置にて、航空機落下による火災及び森林火災の発生を確認した場合は、実施責任者（統括当直長）の指示に基づき、実施組織の建屋外対応班による消火活動を実施する。

⑥ 再処理事業所における重大事故等対策の実施組織及び支援組織の機能は、③、④項に示すとおり明確にするとともに、責任者としてそれぞれ班長を配置する。

⑦ 重大事故等対策の判断については、非常時対策組織における指揮命令系統を明確にするとともに、指揮者である非常時対策組織本部の本部長（原子力防災管理者）が欠けた場合に備え、代行者として副原子力防災管理者をあらかじめ定め明確にする。また、非常時対策組織の支援組織及び実施組織の各班長並びに実施責任者（統括当直長）についても、代行者と代行順位をあらかじめ明確にする。

非常時対策組織本部の本部長は、非常時対策組織の統括管理を行い、責任を持って、原子力防災の活動方針の決定を行う。

非常時対策組織本部の本部長が欠けた場合は、副原子力防災管理者が、あらかじめ定めた順位に従い代行する。

非常時対策組織の実施組織及び支援組織の各班長が欠けた場合は、同じ機能を担務する下位の要員が代行するか、又は上位の職位の要員が下位の職位の要員の職務を兼務することとし、具体的な代行者の配置については上位の職位の要員が決定することをあらかじめ定める。

実施責任者（統括当直長）が欠けた場合は、統括当直長代理が代務に当たることをあらかじめ定める。

- ⑧ 非常時対策組織要員が実効的に活動するための施設及び設備等を整備する。

重大事故等が発生した場合において、実施組織及び支援組織が定められた役割を遂行するために、関係各所との連携を図り、迅速な対応により事故対応を円滑に実施することが必要となることから、以下の施設及び設備を整備する。

実施組織は、中央監視室、再処理施設の中央制御室、中央制御室内の中央安全監視室、現場及び緊急時対策所間の連携を図るため、所内携帯電話の使用可否の確認結果により、可搬型衛星電話（屋外用）、可搬型トランシーバ（屋内用）等を整備する。

支援組織は、MOX燃料加工施設内外と通信連絡を行い、関係各所と連携を図るための統合原子力防災ネ

ットワークに接続する通信連絡設備等（テレビ会議システムを含む。）を備えた緊急時対策所を整備する。

また、電源が喪失し照明が消灯した場合でも、迅速な現場への移動、操作及び作業を実施し、作業内容及び現場状況の情報共有を実施できるように可搬型照明を整備する。

これらは、重大事故等対策時において、初期に使用する施設及び設備であり、これらの施設又は設備を使用することによってMOX燃料加工施設及び再処理施設の状態を確認し、必要な社内外関係機関へ通報連絡を行う。また重大事故等対処のため、夜間においても速やかに現場へ移動させる。

⑨ 支援組織は、MOX燃料加工施設及び再処理施設の状態及び重大事故等対策の実施状況について、全社対策本部、国、関係地方公共団体等の社内外関係機関への通報連絡が実施できるように、衛星電話設備及び統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備等を配備し、広く情報提供を行う。

⑩ 重大事故等発生時に、社外からの支援を受けることができるように支援体制を整備する。外部からの支援計画を定めるために、あらかじめ支援を受けることができるようにプラントメーカー、協力会社、燃料供給会社及び他の原子力事業者との重大事故等発生時の支援活動に係る覚書又は協定等の締結を行う。

非常時対策組織本部の本部長（原子力防災管理者）

は、MOX燃料加工施設及び再処理施設において、警戒事象が発生した場合には警戒態勢を、特定事象が発生した場合には第1次緊急時態勢を、原災法第15条第1項に該当する事象が発生した場合には第2次緊急時態勢を発令するとともに社長へ直ちにその旨を報告する。

報告を受けた社長は、警戒事象が発生した場合には全社における警戒態勢を、特定事象が発生した場合には全社における第1次緊急時態勢を、原災法第15条第1項に該当する事象が発生した場合には全社における第2次緊急時態勢を発令し、全社対策本部の要員を非常招集する。

社長は、全社における警戒態勢、第1次緊急時態勢又は第2次緊急時態勢を発令した場合、速やかに事務建屋に全社対策本部を設置し、全社対策本部の本部長としてその職務を行う。社長が不在の場合は、あらかじめ定めた順位に従い、副社長又は社長が指名する役員がその職務を代行する。

全社対策本部は、非常時対策組織が重大事故等対策に専念できるように技術面及び運用面で支援する。

全社対策本部は、原子力事業所災害対策支援拠点の設置を行うとともに、プラントメーカー、協力会社、燃料供給会社及び他の原子力事業者等関係機関と連携して技術的な支援が受けられる体制を整備する。

全社対策本部の本部長は、全社対策本部の各班等を

指揮し、非常時対策組織の行う応急措置の支援を行うとともに、必要に応じ全社活動方針を示す。また、原子力規制庁緊急時対応センターの対応要員を指名し、指名された対応要員は、原子力規制庁緊急時対応センターに対して各施設の状況、支援の状況を説明するとともに、質問対応等を行う。

全社対策本部の事務局は、全社対策本部の運営、非常時対策組織との情報連絡及び社外との情報連絡の総括を行う。社外からの問合せ対応にあたり、各施設の情報（回答）は燃料製造事業部の連絡員を通じて非常時対策組織より入手する。

全社対策本部の事務局は、非常時対策組織が実施する応急措置状況を把握し、全社対策本部の本部長に報告するとともに、必要に応じ全社対策本部の本部長の活動方針に基づき、関係各設備の応急措置に対し、指導又は助言を行う。

全社対策本部の電力対応班は、プラントメーカ、協力会社、燃料供給会社及び他の原子力事業者への協力要請並びにそれらの受入れ対応、支援拠点の運営を行う。

全社対策本部の放射線情報収集班は、非常時対策組織の支援組織の放射線管理班が実施する放射線影響範囲の推定および評価結果を把握し、全社対策本部の本部長に報告する。

全社対策本部の放射線情報収集班は、非常時対策組

織の支援組織の放射線管理班が実施する放射線防護上の措置について必要に応じ支援を行う。

全社対策本部の総務班は、全社対策本部の本部長が必要と認めた場合に、当社従業員等の安否の状況を確認し、全社対策本部の本部長へ報告する。

全社対策本部の総務班は、非常時対策組織の支援組織の総務班が実施する避難誘導状況を把握し、必要に応じ非常時対策組織の支援組織の総務班と協力して再処理事業所以外の人員に係る避難誘導活動を行う。

全社対策本部の総務班は、負傷者発生に伴い、非常時対策組織の支援組織の総務班が実施する緊急時救護活動状況を把握し、必要に応じ指導または助言を行う。

全社対策本部の総務班は、非常時対策組織の支援組織の総務班から社外の医療機関への搬送及び治療の手配の依頼を受けた場合は、関係機関に依頼する。

全社対策本部の広報班は、記者会見、当社施設見学者の避難誘導及びオフサイトセンター広報班等との連携を行う。

全社対策本部の東京班は、国、電気事業連合会及び報道機関対応を行う。

全社対策本部の青森班は、青森県及び報道機関対応を行う。

全社対策本部の構成を第1.1.2-9図に示す。

⑪ 重大事故等発生後の中長期的な対応が必要になる

場合に備えて、全社対策本部が中心となり、プラントメーカー、協力会社、燃料供給会社及び他の原子力事業者を含めた社内外の関係各所と連携し、適切かつ効果的な対応を検討できる体制を整備する。

重大事故等への対応や作業が長期間にわたる場合に備えて、機能喪失した設備の部品取替による復旧手段を整備するとともに、主要な設備の取替部品をあらかじめ確保する。

また、重大事故等対策時に、機能喪失した設備の復旧を実施するための作業環境の線量低減対策や、放射性物質を含んだ汚染水が発生した場合の対応等について、事故収束対応を円滑に実施するため、平常時から必要な対応を検討できる協力体制を継続して構築する。

- ⑫ 全社対策本部は、MOX燃料加工施設及び再処理施設において重大事故等が発生した際に、当社施設の六ヶ所ウラン濃縮工場加工施設及び廃棄物埋設施設で同時期に事象が発生した場合においても、⑩項及び⑪項に記載した対応を行う。

【補足説明資料 1. 1. 2 - 5】

1. 1. 2. 1 概要

(1) 手順書の整備，訓練の実施及び体制の整備

重大事故等に的確かつ柔軟に対処できるように，手順書を整備し，教育及び訓練を実施するとともに，必要な体制を整備する。

① 手順書の整備

重大事故等対策時において，事象の種類及び事象の進展に応じて重大事故等に的確かつ柔軟に対処できるように重大事故等発生時対応手順書を整備する。

- a. 全ての交流電源の喪失，安全機能を有する施設の機器の多重故障及び計測器類の多重故障が，単独で，同時に又は連鎖して発生した状態において，限られた時間の中で，MOX燃料加工施設の状態の把握及び重大事故等対策の適切な判断を行うため，必要な情報の種類，その入手の方法及び判断基準を明確にし，重大事故等発生時対応手順書に整備する。

重大事故等の対処のために把握することが必要なパラメータのうち，MOX燃料加工施設の状態を直接監視するパラメータをMOX燃料加工施設の状態を監視するパラメータの中からあらかじめ選定し，計器の故障時にMOX燃料加工施設の状態を把握するための手順及び計測に必要な計器電源が喪失した場合の手順を重大事故等発生時対応手順書に整備する。

また、選定した直接監視するパラメータが計器の故障等により計測できない場合は、可搬型計器を現場に設置し、定期的にパラメータ確認を行うことを重大事故等発生時対応手順書に明記する。

MOX燃料加工施設では、施設に影響を及ぼす可能性がある自然現象又は自然現象発生後の施設周辺の状況については、再処理施設の屋外監視カメラから得られた情報を、ページング装置及び所内携帯電話等の所内通信連絡設備により情報共有する。また、火災発生等を確認した場合に消火活動等の対策に着手するための判断材料を明確にした手順書を整備する。

- b. 重大事故の発生及び拡大を防ぐために最優先すべき操作等の判断基準をあらかじめ明確にし、限られた時間の中で実施すべき重大事故等への対処について各役割に応じて対処できるよう、以下のとおり重大事故等発生時対応手順書を整備する。

警報発報により発生を検知する重大事故については、当該重大事故への対処において、放射性物質をMOX燃料加工施設内に可能な限り閉じ込めるための対処等を重大事故等発生時対応手順書に整備する。

重大事故等の発生防止対策及び拡大防止対策については、発生防止対策の結果に基づき拡大防止対策

の実施を判断するのではなく、火災の感知・消火機能の安全機能の喪失により、重大事故等の発生防止対策及び拡大防止対策の実施を同時に判断することを重大事故等発生時対応手順書に明記する。

また、一連の重大事故等対策の完了後、工程室内の放射性物質濃度が通常時と同等になったことを確認した後に、工程室内床面に沈着したMOX粉末を回収する。また、回収作業の一環として、作業を実施するための作業環境を確保するために、閉じ込める機能の回復に係る作業を実施する。これらの対策を記載した重大事故等発生時対応手順書を整備する。

- c. 財産（設備等）保護よりも安全を優先する共通認識を持ち、行動できるよう、社長は、あらかじめ方針を示す。

重大事故等時の対処においては、財産（設備等）保護よりも安全を優先する方針に基づき定めた重大事故等発生時対応手順書を整備し、判断基準を明記する。重大事故等対策時においては、統括当直長（実施責任者）が躊躇せず判断できるように、財産（設備等）保護よりも安全を優先する方針に基づき、判断基準を定めた重大事故等発生時対応手順書を整備する。

重大事故等対策時の非常時対策組織の活動において、重大事故等対処を実施する際に、再処理事業部長(非常時対策組織本部長)は、財産(設備等)保護よりも安全を優先する方針に従った判断を実施する。

- d. 事故の進展状況に応じて具体的な重大事故等対策を実施するため、実施組織用及び支援組織用の手順書を適切に定める。手順書が事故の進展状況に応じていくつかの種類に分けられる場合は、それらの構成を明確化し、かつ、各手順書相互間の移行基準を明確化する。

各手順書は、重大事故等対策を的確に実施するために、事故の進展状況に応じて、以下のように構成し定める。

運転手順書は、MOX燃料加工施設の平常運転時の操作項目、パラメータ等の確認項目、操作上の注意事項等を定める。

警報対応手順書は、中央監視室、制御室及び現場制御盤に警報が発生した際に、警報発生原因の除去あるいは設備を安全な状態に維持するために必要な対応を警報ごとに定める。

重大事故等発生時対応手順書は、複数の設備の故障等による異常又は重大事故に至るおそれがある場合に必要な対応を重大事故事象ごとに記載する。

重大事故等発生時対応手順書では、重大事故への進展を防止するための発生防止手順書において重大事故に至る可能性がある場合の手順及び事故の拡大を防止するための手順を定める。

平常運転時は、運転手順書に基づき対応し、警報が発生した場合は、警報対応手順書に移行する。

警報対応手順書で対応中に機器の多重故障が発生し、火災の感知・消火の機能喪失が確認された場合は、重大事故等対処の着手を判断し、重大事故等発生時対応手順書へ移行する。

さらに、重大事故等発生時対応手順書で対応中に発生防止及び拡大防止（影響緩和含む）への措置がすべて機能しない場合、大規模損壊発生時対応手順書へ移行する。

大気及び海洋への放射性物質の拡散の抑制，中央監視室，モニタリング設備，緊急時対策所並びに通信連絡設備に関する手順書を整備する。

重大事故等発生時対応手順書は，事故の進展状況に応じて構成を明確化し，手順書相互間を的確に移行できるよう，移行基準を明確にする。

- e. 重大事故等対策実施の判断材料として確認する温度等の計測可能なパラメータを整理し，重大事故等発生時対応手順書に明記する。

また、重大事故等対策実施時におけるパラメータの挙動予測，影響評価すべき項目及び監視パラメータ等を，重大事故等発生時対応手順書に明記する。

重大事故等の対処のために把握することが必要なパラメータをあらかじめ選定し，運転手順書及び重大事故等発生時対応手順書に明記する。

有効性評価等にて整理した有効な情報は，実施組織要員である当直（運転員）が監視すべきパラメータの選定，状況の把握及び進展予測並びに対応処置の参考情報とし，重大事故等発生時対応手順書に明記する。

また，有効性評価等にて整理した有効な情報は，実施組織に対して技術的助言を行う「技術支援組織」及び実施組織が重大事故対策に専念できる環境を整える「運営支援組織」（以下，技術支援組織及び運営支援組織の両者をあわせて「支援組織」という。）が支援するための参考情報とし，重大事故等発生時支援実施手順書に整理する。

- f. 前兆事象として把握ができるか，重大事故等を引き起こす可能性があるかを考慮して，設備の安全機能の維持及び事故の未然防止対策をあらかじめ検討し，前兆事象を確認した時点で，必要に応じて事前の対応ができる体制及び手順書を整備する。

対処により重大事故等に至ることを防止できる自然現象については，施設周辺の状況に加えて，気象

庁発表の警報等を踏まえた進展を予測し、施設の安全機能の維持及び事故の防止措置を講ずるため、必要に応じて事前の対応ができる体制及び手順書を整備する。

大津波警報が発表された場合に、MOX燃料加工施設を安全の確保ができる状態に移行させるため、原則として各工程の停止操作を実施するための手順書を整備する。

台風の通過が想定される場合に、屋外設備の暴風雨対策及び巡視点検を強化するため、必要に応じて事前の対応を実施するための手順書を整備する。

竜巻の発生が予想される場合に、車両の退避又は固縛の実施、クレーン作業の中止等、設計竜巻から防護する施設を防護するため、必要に応じて事前の対応を実施するための手順書を整備する。

設計基準を上回る規模の積雪が予想される場合に、降雪の状況に応じて除雪作業を実施するための手順書を整備する。

その他の前兆事象を伴う事象については、気象情報の収集、巡視点検の強化及び前兆事象に応じた事故の未然防止の対応ができる手順書を整備する。

② 教育及び訓練の実施

重大事故等対策を実施する要員に対し、重大事故等対策時における事故の種類及び事故の進展に応じた的

確かつ柔軟に対処するために必要な力量を確保するため、教育及び訓練を計画的に実施する。

必要な力量の確保については、平常運転時の実務経験を通じて付与される力量を考慮する。

また、事故時対応の知識及び技能について、重大事故等対策を実施する要員の役割に応じた教育及び訓練を定められた頻度及び内容で計画的に実施することにより、重大事故等対策を実施する要員の力量の維持及び向上を図る。

教育及び訓練の頻度と力量評価の考え方は、以下の基本方針に基づき教育訓練の計画を定め、実施する。

重大事故等対策における中央監視室での操作及び動作状況確認等の短時間で実施できる操作以外の作業や操作については、第6表に示す「重大事故等対策における操作の成立性」の必要な重大事故等に対処する要員数及び想定時間にて対応できるように、教育及び訓練により効果的かつ確実に実施できることを確認する。

重大事故等対策を実施する要員に対して、重大事故等時における事故の種類及び事故の進展に応じた的確かつ柔軟に対処できるように、重大事故等対策を実施する要員の役割に応じた教育及び訓練を実施し、計画的に評価することにより力量を付与し、運転開始前までに力量を付与された重大事故等対策を実施する要員を必要人数配置する。

重大事故等対策を実施する要員を確保するため、以下の基本方針に基づき教育及び訓練を実施する。

- a. 重大事故等対策は、MOX燃料加工施設の状況に応じた幅広い対策が必要であることを踏まえ、重大事故等対策を実施する要員の役割に応じて、重大事故等発生時のMOX燃料加工施設の挙動に関する知識の向上を図る教育及び訓練を実施する。
- b. 重大事故等対策を実施する要員の役割に応じて、定期的に重大事故等対策に係る知識ベースの理解向上に資する教育を行う。

現場作業に当たる重大事故等対策を実施する要員が、作業に習熟し必要な作業を確実に完了できるように、重大事故等対策を実施する要員の役割分担及び責任者などを定め、連携して一連の活動を行う訓練を計画的に実施する。

重大事故等対策を実施する要員に対しては、要員の役割に応じて、重大事故等対策時のMOX燃料加工施設の状況把握、的確な対応操作の選択、確実な指揮命令の伝達の一連の非常時対策組織の機能、非常時対策組織における技術支援組織及び運営支援組織位置づけ、実施組織と支援組織の連携を含む非常時対策組織の構成及び手順書の構成に関する机上教育を実施するとともに、重大事故等対策を実施する要員の役割に応じて、重大事故等対策に係る訓練を実施する。

また、重大事故等対策時のM O X燃料加工施設の状態把握，的確な対応操作の選択等，実施組織及び支援組織の実効性等を総合的に確認するための訓練等を計画的に実施する。

- c. 重大事故等対策時において復旧を迅速に実施するために，平常時から保守点検活動を社員自らが行って，部品交換等の実務経験を積むこと等により，M O X燃料加工施設及び予備品等について熟知する。
- d. 重大事故等対策を実施する要員は，重大事故等対策及び重大事故等発生後の復旧を迅速に実施するため，放射性物質，化学物質等による影響を想定した訓練及び放射線防護具等を使用する訓練並びに夜間の視界不良及び悪天候下の厳しい環境条件を想定した事故時対応訓練を行う。
- e. 重大事故等対策を実施する要員は，重大事故等対策時の対応や事故後の復旧を迅速に実施するため，設備及び事故時用の資機材等に関する情報並びに手順書及びマニュアルが即時に利用できるように，平常時から保守点検活動等を通じて準備し，それらの情報及び手順書及びマニュアルを用いた事故時対応訓練を行う。

③ 体制の整備

重大事故等発生時において重大事故等に対応するための体制として，以下の方針に基づき整備する。

- a. 重大事故等対策を実施する実施組織及び実施組織に対して支援を行う支援組織の役割分担及び責任者などを定め，指揮命令系統を明確にし，効果的な重大事故等対策を実施し得る体制を整備する。

重大事故等を起因と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，原子力災害の拡大防止及びその他の必要な活動を迅速かつ円滑に行うため，再処理事業部長（原子力防災管理者）は，事象に応じて非常事態を発令し，非常時対策組織の非常招集及び通報連絡を行い，非常時対策組織を設置して対処する。

非常時対策組織は，MOX燃料加工施設及び再処理施設の各工程で同時に重大事故等が発生した場合においても対応できるようにする。

再処理事業部長（原子力防災管理者）は，非常時対策組織本部の本部長として，非常時対策組織の統括管理を行い，責任を持って原子力防災の活動方針を決定する。

非常時対策組織における指揮命令系統を明確にするとともに，指揮者である非常時対策組織本部の本部長（原子力防災管理者）が不在の場合は，あらかじめ定めた順位に従い，副原子力防災管理者がその職務を代行する。

非常時対策組織は，本部長，副本部長，再処理工場長，MOX燃料加工施設及び再処理施設の核燃料

取扱主任者，連絡責任者及び支援組織の各班長で構成する非常時対策組織本部，重大事故等対策を実施する実施組織，実施組織に対して技術的助言を行う技術支援組織及び実施組織が重大事故等対策に専念できる環境を整える運営支援組織で構成する。

平常運転時の体制下での運転，日常保守点検活動の実施経験が非常時対策組織での事故対応，復旧活動に活かすことができ，組織が効果的に重大事故等対策を実施できるように，専門性及び経験を考慮した作業班の構成を行う。

- b. 非常時対策組織本部は，本部長，副本部長，再処理工場長，核燃料取扱主任者，連絡責任者及び支援組織の各班長で構成し，緊急時対策所を活動拠点として，施設状況の把握等の活動を統括管理し，非常時対策組織の活動を統括管理する。

核燃料取扱主任者は，重大事故等対策時の非常時対策組織において，その職務に支障をきたすことがないように，独立性を確保する。

MOX燃料加工施設の核燃料取扱主任者は，MOX燃料加工施設の重大事故等対策に関し保安の監督を誠実かつ最優先に行うことを任務とする。

核燃料取扱主任者は，重大事故等対策に係る手順書の整備に当たって，保安上必要な事項について確認を行う。

夜間及び休日（平日の勤務時間帯以外）に重大事故等が発生した場合，核燃料取扱主任者が保安の監督を誠実に行うことができるように，非常時対策組織要員は，通信連絡設備により必要の都度，情報連絡（MOX燃料加工施設の状況，対策の状況）を行う。

MOX燃料加工施設の重大事故等対策に関し保安上必要な場合，核燃料取扱主任者は，得られた情報に基づき，非常時対策組織要員への指示並びに非常時対策組織本部の本部長へ意見具申及び対策活動への助言を行う。

非常時対策組織の機能を担う要員の規模は，対応する事故の様相及び事故の進展や収束の状況により異なるが，それぞれの状況に応じて十分な対応が可能な組織とする。

- c. 実施組織は，当直（運転員）等により構成され，重大事故等対策を円滑に実施できる体制とし，役割に応じて責任者を配置する。

実施組織は，統括当直長を実施責任者とする。実施責任者（統括当直長）は，重大事故等対策の指揮を執る。

実施組織は，建屋対策班（火災の確認，消火，放射性物質の閉じ込め等），建屋外対応班（屋外のアクセスルートの確保，貯水槽から各建屋近傍までの

水供給及び可搬型重大事故等対処設備への燃料補給，工場等外への放射性物質及び放射線の放出抑制並びに航空機墜落火災発生時の消火活動等），通信班（所内携帯電話の使用可否の確認結果に応じた可搬型衛星電話（屋内用），可搬型衛星電話（屋外用），可搬型トランシーバ（屋内用），可搬型トランシーバ（屋外用）の準備，確保及び設置），放射線対応班（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及び可搬型気象観測設備の設置，重大事故等の対策に係る放射線及び放射能の状況把握，管理区域退域者の身体サーベイ，実施組織要員の被ばく管理等），要員管理班（中央制御室内の中央安全監視室にて，中央制御室内の要員把握，建屋対策班の依頼に基づく各建屋の対策作業の要員の割り当て等）及び情報管理班（中央制御室内の中央安全監視室にて，時系列管理表の作成，作業進捗管理表の作成及び作業進捗の管理，作業時間の管理，各建屋での対策実施に係る時間余裕の集約及び作業開始目安時間の集約）で構成する。

実施責任者（統括当直長）は，実施組織の建屋対策班の各班長，通信班長，放射線対応班長，要員管理班長，情報管理班長を任命し，重大事故等対策の指揮を執るとともに，対策活動の実施状況に応じ，支援組織に支援を要請する。

また、実施責任者（統括当直長）又はあらかじめ指名された者は、実施組織の連絡責任者として、事象発生時における対外連絡を行う。

- d. 支援組織として、実施組織に対して技術的助言を行う技術支援組織及び実施組織が重大事故等対策に専念できる環境を整える運営支援組織を設ける。

非常時対策組織本部要員及び支援組織要員は、非常時対策組織の本部長の指示に基づき再処理施設の中央制御室へ派遣する者を除き、緊急時対策所を活動拠点とする。

また、MOX燃料加工施設及び再処理施設のそれぞれの必要要員を確保することにより、両施設の同時発災時においても、重大事故等対応を兼務して対応できる体制を整備する。

技術支援組織は、施設ユニット班（実施組織が行う重大事故等の対応の進捗を確認、事象進展の制限時間等に関する施設状況の把握、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、実施組織の要請に基づく追加の資機材の手配等）、設備応急班（施設ユニット班の収集した情報又は現場確認結果に基づく設備の機能喪失の原因及び破損状況を把握、応急復旧対策を検討及び実施等）及び放射線管理班（MOX燃料加工施設内外の放射線及び放射能の状況把握、影響範囲の評価、非常時対策組織本部

要員及び支援組織要員の被ばく管理，緊急時対策建屋への汚染の持込み防止措置等）で構成する。

運営支援組織は，総括班（支援組織の各班が収集した発生事象に関する情報の集約，各班の情報の整理並びに社内外関係機関への通報連絡及び支援組織の運営），総務班（事業所内通話制限，事業所内警備，避難誘導，点呼，安否確認取りまとめ，負傷の程度に応じた負傷者の応急処置，外部からの資機材調達及び輸送並びに食料，水及び寝具の配布管理），広報班（総括班が集約した情報等を基に，報道機関及び地域住民への広報活動に必要な情報を収集，報道機関及び地域住民に対する対応）及び防災班（可搬型重大事故等対処設備を含む防災資機材の配布，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並びに緊急時対策所の設備操作）で構成する。

e. 再処理事業部長（原子力防災管理者）は，警戒事象（その時点では，公衆への放射線による影響やそのおそれが緊急のものではないが，原子力災害対策特別措置法（以下「原災法」という。）第10条第1項に基づく特定事象に至るおそれがある事象）においては警戒事態を，特定事象が発生した場合には第1次緊急事態勢を，原災法第15条第1項に該当する事象が発生した場合には第2次緊急事態勢を発令

し、非常時対策組織要員の非常招集及び通報連絡を行い、非常時対策組織を設置する。その中に再処理事業部長（原子力防災管理者）を本部長とする非常時対策組織本部、実施組織及び支援組織を設置し、重大事故等対策を実施する。

夜間及び休日（平日の勤務時間帯以外）において、重大事故等が発生した場合でも、速やかに対策を行えるよう、再処理事業所内に必要な重大事故等に対処する要員を常時確保する。

非常時対策組織（全体体制）が構築されるまでの間、宿直している非常時対策組織本部の本部長代行者（副原子力防災管理者）の指揮の下、非常時対策組織本部要員（宿直者及び電話待機者）、支援組織要員（当直員及び宿直者）及び実施組織要員（当直員及び宿直者）による初動体制を確保し、迅速な対応を図る。

重大事故等が発生した場合に迅速に対応するため、MOX燃料加工施設及び再処理施設の重大事故等に対処する非常時対策組織（初動体制）の要員として、統括管理及び全体指揮を行う非常時対策組織本部の本部長代行者（副原子力防災管理者）1人、社内外関係各所への通報連絡に係る連絡補助を行う連絡責任補助者2人、電話待機する再処理施設の核燃料取扱主任者1人、電話待機するMOX燃料加工

施設の核燃料取扱主任者 1 人，支援組織要員 12 人，実施組織要員 185 人の合計 202 人を確保する。

非常時対策組織（初動体制）の非常時対策組織本部の本部長代行者（副原子力防災管理者） 1 人，社内外関係各所への通報連絡に係る連絡補助を行う連絡責任補助者 2 人，重大事故等への対処に係る情報の把握及び社内外関係各所への通報連絡に係る役割を持つ支援組織要員 4 人，防災班 8 人，建屋外対応班員 2 人，制御建屋対策班の対策班員 10 人は，夜間及び休日（平日の勤務時間帯以外）における宿直及び当直とする。

非常時対策組織本部及び支援組織の当直員及び宿直者は，大きな揺れを伴う地震の発生又は実施責任者（統括当直長）の連絡を受け，緊急時対策所に移動し，非常時対策組織の初動体制を立ち上げ，施設状態の把握及び社内外関係各所への通報連絡を行う。

実施組織の宿直者は，大きな揺れを伴う地震の発生又は実施責任者（統括当直長）の連絡を受け，再処理施設の中央制御室へ移動し，重大事故等対策を実施する。

重大事故等が発生した場合に速やかに対応するため，MOX燃料加工施設の重大事故等に対処する非常時対策組織の実施組織について，MOX燃料加工施設対策班長 1 人，MOX燃料加工施設情報管理班

長 1 人，MOX 燃料加工施設現場管理者 1 人，放射線対応班 2 人，建屋対策班員 16 人の合計 21 人で対応を行う。

再処理施設の重大事故等に対処する非常時対策組織の実施組織について，実施責任者（統括当直長）1 人，建屋対策班長 7 人，現場管理者 6 人，要員管理班 3 人，情報管理班 3 人，通信班長 1 人，放射線対応班 15 人，建屋外対応班 20 人，再処理施設の各建屋内対策班員 105 人の合計 161 人で対応を行う。また，予備要員として，再処理施設に 3 人を確保する。MOX 燃料加工施設と再処理施設が同時に発災した場合には，それぞれの施設の実施組織要員 182 人で重大事故対応を行う。MOX 燃料加工施設は，夜間及び休日を問わず 21 人が駐在し，再処理施設では，夜間及び休日を問わず，予備要員を含め 164 人が駐在する。両施設を合わせた実施組織の必要要員数は，182 人でこれに予備要員 3 人を加えた 185 人が夜間及び休日を問わず駐在する。

非常時対策組織（全体体制）については，事象発生後 24 時間を目途に緊急時対策所にて支援活動等ができる体制を整備する。

再処理事業所内にて重大事故等に対処している要員以外の非常時対策組織本部員及び支援組織要員については，緊急連絡網等により非常招集連絡を受けて参集拠点に参集する体制とする。

また、地震により通信障害が発生し、緊急連絡網等による招集連絡ができない場合においても、MOX燃料加工施設周辺地域（六ヶ所村）で震度6弱以上の地震の発生により、再処理事業所内にて重大事故等に対処している要員以外の非常時対策組織本部要員及び支援組織要員が参集拠点に自動参集する体制とする。

参集拠点は、緊急時対策所まで徒歩で約3時間30分の距離にあり、社員寮及び社宅がある六ヶ所村尾駁地区に設ける。

実施組織の要員については、緊急連絡網等を活用して事象発生後24時間以内に交替要員を確保する。

地震により通信障害が発生し、緊急連絡網等による招集連絡ができない場合においても、事象発生時以降に勤務予定の当直（運転員）はMOX燃料加工施設周辺地域（六ヶ所村）で震度6弱以上の地震が発生した場合には、参集拠点に自動参集する体制とする。

参集拠点には、災害時にも使用可能な通信連絡設備を整備し、これを用いてMOX燃料加工施設の情報を入手し、必要に応じて交替要員をMOX燃料加工施設へ派遣する体制を整備する。

平常運転時は、病原性の高い新型インフルエンザや同様に危険性を有する新感染症等の発生に備えた体制管理を行う。重大事故等の対策を行う要員を確

保できなくなるおそれがある場合には、交替要員を呼び出すことにより要員を確保する。

重大事故等に対処する要員の補充の見込みが立たない場合は、統括当直長(実施責任者)の判断のもと、運転手順書に基づきMOX燃料加工施設の各工程を停止する操作を開始し、MOX燃料加工施設を安全の確保ができる状態に移行する。

また、あらかじめ定めた連絡体制に基づき、夜間及び休日(平日の勤務時間帯以外)を含めて必要な重大事故等の対策を行う要員を非常招集できるように、アクセスルート等を検討するとともに、非常時対策組織要員の対象者に対して計画的に通報連絡訓練を実施する。

f. 再処理事業所における重大事故等対策の実施組織及び支援組織の機能は、c. 及びd. 項に示すとおり明確にするとともに、責任者としてそれぞれ班長を配置する。

g. 重大事故等対策の判断については、非常時対策組織における指揮命令系統を明確にするとともに、指揮者である非常時対策組織本部の本部長(原子力防災管理者)が欠けた場合に備え、代行者として副原子力防災管理者をあらかじめ定め明確にする。また、非常時対策組織の支援組織及び実施組織の各班長並びに実施責任者(統括当直長)についても、代行者と代行順位をあらかじめ明確にする。

h. 非常時対策組織要員が実効的に活動するための施設及び設備等を整備する。

重大事故等が発生した場合において、実施組織及び支援組織が定められた役割を遂行するために、関係各所との連携を図り、迅速な対応により事故対応を円滑に実施することが必要となることから、以下の施設及び設備を整備する。

実施組織は、中央監視室，再処理施設の中央制御室，中央制御室内の中央安全監視室，現場及び緊急時対策所間の連携を図るため，所内携帯電話の使用可否の確認結果により，可搬型衛星電話（屋外用），可搬型トランシーバ（屋内用）等を整備する。

支援組織は、MOX燃料加工施設内外と通信連絡を行い，関係各所と連携を図るための統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備等（テレビ会議システムを含む。）を備えた緊急時対策所を整備する。

また、電源が喪失し照明が消灯した場合でも、迅速な現場への移動、操作及び作業を実施し、作業内容及び現場状況の情報共有を実施できるように可搬型照明を整備する。

i. 支援組織は、MOX燃料加工施設及び再処理施設の状態及び重大事故等対策の実施状況について、全社対策本部，国，関係地方公共団体等の社内外関係

機関への通報連絡が実施できるように，衛星電話設備及び統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備等を配備し，広く情報提供を行う。

- j. 重大事故等発生時に，社外からの支援を受けることができるように支援体制を整備する。外部からの支援計画を定めるために，あらかじめ支援を受けることができるようにプラントメーカ，協力会社，燃料供給会社及び他の原子力事業者等関係機関との重大事故等発生時の支援活動に係る覚書又は協定等の締結を行う。

非常時対策組織本部の本部長（原子力防災管理者）は，MOX燃料加工施設及び再処理施設において，警戒事象が発生した場合には警戒態勢を，特定事象が発生した場合には第1次緊急時態勢を，原災法第15条第1項に該当する事象が発生した場合には第2次緊急時態勢を発令するとともに社長へ直ちにその旨を報告する。

報告を受けた社長は，事業所外部からの支援を受けることができるよう，警戒事象が発生した場合には全社における警戒態勢を，特定事象が発生した場合には全社における第1次緊急時態勢を，原災法第15条第1項に該当する事象が発生した場合には全社における第2次緊急時態勢を直ちに発令し，全社対策本部の要員を非常招集する。

社長は、全社における警戒態勢、第1次緊急時態勢又は第2次緊急時態勢を発令した場合、速やかに事務建屋に全社対策本部を設置し、全社対策本部の本部長としてその職務を行う。社長が不在の場合は、あらかじめ定めた順位に従い、副社長又は社長が指名する役員がその職務を代行する。

全社対策本部は、全社体制で非常時対策組織が重大事故等対策に専念できるように技術面及び運用面で支援する。

全社対策本部は、原子力事業所災害対策支援拠点の設置を行うとともに、プラントメーカー、協力会社、燃料供給会社及び他の原子力事業者等関係機関と連携して技術的な支援が受けられる体制を整備する。

全社対策本部の本部長は、全社対策本部の各班等を指揮し、非常時対策組織の行う応急措置の支援を行うとともに、必要に応じ全社活動方針を示す。また、原子力規制庁緊急時対応センターの対応要員を指名し、指名された対応要員は、原子力規制庁緊急時対応センターに対して各施設の状況、支援の状況を説明するとともに、質問対応等を行う。

全社対策本部は、事務局（全社対策本部の運営、非常時対策組織との情報連絡、社外からの問合せ対応を含む社外との情報連絡の総括、非常時対策組織が実施する応急措置状況の把握、全社対策本部の本

部長への報告及び全社対策本部の本部長の活動方針に基づく関係各設備の応急措置に対する指導又は助言），電力対応班（プラントメーカー，協力会社，燃料供給会社及び他の原子力事業者等関係機関への協力要請並びにそれらの受入れ対応，原子力事業所災害対策支援拠点の運営），放射線情報収集班（非常時対策組織の支援組織の放射線管理班が実施する放射線影響範囲の推定及び評価結果の把握並びに全社対策本部の本部長への報告及び非常時対策組織の支援組織の放射線管理班が実施する放射線防護上の措置について必要に応じた支援），総務班（当社従業員等の安否の状況の確認，非常時対策組織の支援組織の総務班が実施する避難誘導状況の把握並びに必要に応じた非常時対策組織の支援組織の総務班と協力して行う再処理事業部以外の人員に係る避難誘導活動，負傷者発生に伴い非常時対策組織の支援組織の総務班が実施する緊急時救護活動状況の把握及び必要に応じた指導又は助言，非常時対策組織の支援組織の総務班から社外の医療機関への搬送，治療の手配の依頼を受けた場合の関係機関への依頼），広報班（記者会見，当社施設見学者の避難誘導及びオフサイトセンター広報班等との連携），東京班（国，電気事業連合会及び報道機関対応）及び青森班（青森県及び報道機関対応）で構成する。

k. 重大事故等発生後の中長期的な対応が必要になる場合に備えて、全社対策本部が中心となり、プラントメーカー、協力会社、燃料供給会社及び他の原子力事業者等関係機関を含めた社内外の関係各所と連携し、適切かつ効果的な対応を検討できる体制を整備する。

重大事故等への対応や作業が長期間にわたる場合に備えて、機能喪失した設備の部品取替による復旧手段を整備するとともに、主要な設備の取替部品をあらかじめ確保する。

また、重大事故等対策時に、機能喪失した設備の復旧を実施するための作業環境の線量低減対策や、放射性物質を含んだ汚染水が発生した場合の対応等について、事故収束対応を円滑に実施するため、平常時から必要な対応を検討できる協力体制を継続して構築する。

1. 1. 2. 2 手順書の整備，訓練の実施及び体制の整備

(1) MOX燃料加工施設の重大事故の特徴

グローブボックス内で火災が発生し，それが継続することによって，静置された状態のMOX粉末が火災の影響を受けエアロゾルとして，気相中に移行する。

気相中に移行したMOX粉末が，火災によるグローブボックス内の温度上昇に伴う体積膨張によって，地下3階から地上階までMOX粉末が上昇する駆動力が生じ，設計基準の状態よりも多量のMOX粉末を外部に放出する状態に至る。

グローブボックス内の体積膨張により気相中に移行したMOX粉末は，グローブボックス給気系，グローブボックス排気設備，グローブボックスのパネルの隙間等から当該グローブボックスの外に移行する。給気系と隙間等から移行したMOX粉末は当該グローブボックスが設置されている工程室に漏えいし，工程室排気設備を経由して外部に放出され，グローブボックス排気設備に移行したものは，グローブボックス排気設備を経由して外部に放出される。

(2) 平常運転時の監視から対策の開始までの流れ

平常運転時の監視から対策の開始までの基本的な流れを第1. 1. 2 - 1図に示す。

自然災害については，前兆事象を確認した時点で手順書に基づき対応を実施する。自然災害における対策の開始までの流れを第1. 1. 2 - 2図及び第1. 1.

2 - 3 図に示す。

また、監視及び判断に用いる平常時の運転監視パラメータを第 1. 1. 2 - 1 表に示す。

① 平常運転時の監視

平常運転時の監視は、中央監視室の安全監視制御盤及び監視制御盤にて圧力、温度等のパラメータが適切な範囲内であること、機器の起動状態及び受電状態を定期的に確認し、記録する。

また、平常時の運転監視パラメータは再処理施設の中央制御室に伝送される。

② 異常の検知

a. 異常の検知は、中央監視室での状態監視及び巡視点検結果から、警報発報、運転状態の変動、動的機器の故障、静的機器の損傷等の異常の発生により行う。異常を検知した場合は警報対応手順書に従い、回復操作により安全機能が異常状態から回復ができない場合は、全工程を停止する。

露出した状態でMOX粉末を取り扱い、火災源となる潤滑油を保有するグローブボックスにおける火災警報の発報又は現場確認により火災を確認した場合は、設計基準対象施設により自動で消火し、消火完了後に全工程を停止する。

それ以外の箇所では火災の発生が確認された場合は、固定式消火設備又は消火器を用いた消火を実施し、消火完了後に全工程を停止する。

- b. 地震時においては、揺れが収まったことを確認してから、速やかに監視制御盤等にて警報発報を確認する。
- c. 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、設備の運転状態の監視を強化するとともに、事前の対応作業として、手順書に基づき、工程停止の措置の判断、排風機の停止の措置の判断、動力電源停止の措置の判断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。

③ 重大事故等の判断

異常の検知において、全交流電源喪失により、安全系監視制御盤等において、監視機能の喪失、母線電圧低の発報（全交流電源喪失）を確認した場合又は機器の多重故障により感知・消火機能が喪失した場合は、設計基準対象施設の感知・消火機能が喪失した状態になることから、MOX燃料加工施設の当直長（MOX燃料加工施設対策班長）は、統括当直長（実施責任者）の代行として、重大事故等対処への着手を判断する。手順着手の判断基準を以下に示す。

【監視機能喪失】

- ・安全系監視制御盤の監視機能喪失
- ・グローブボックス火災安全系警報盤の監視機能喪失
- ・ガス消火装置監視制御盤の監視機能喪失

【全交流電源喪失】

- ・母線電圧低（安全系監視制御盤による警報発報）

【消火機能喪失】

- ・グローブボックス排風機の多重故障（安全系監視制御盤による警報発報）
- ・グローブボックス消火装置の多重故障（ガス消火装置監視制御盤による警報発報）

【感知機能喪失（消火機能喪失）】

- ・グローブボックス温度監視装置の多重故障（GB 火災安全系警報盤による警報発報）

MOX燃料加工施設の当直長（MOX燃料加工施設対策班長）は、重大事故等対処への着手を統括当直長（実施責任者）に通信連絡設備を用いて報告する。全交流電源喪失等によりMOX燃料加工施設の設計基準対象施設の通信連絡設備が機能喪失した場合は、建屋外から、可搬型衛星電話（屋外用）を用いて再処理施設の中央制御室への連絡を試みるが、再処理施設の中央制御室において通信連絡設備が機能喪失しており、連絡ができない場合は、MOX燃料加工施設の対策要員が再処理施設の中央制御室に移動し、統括当直長（実施責任者）に直接報告する。

統括当直長（実施責任者）は、再処理施設の中央制御室にて、MOX燃料加工施設の当直長からの通信連絡又は対策要員からの報告によりMOX燃料加工施設の状態を把握し、判断基準に基づき重大事故等対策

を実施する体制に移行する。

④ 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失の発生を防止するための対策

重大事故の発生を仮定するグローブボックス内で火災が発生し，設計基準対象施設として機能を期待する火災の感知・消火機能が喪失した場合には，重大事故等の発生を防止するため，以下の対策を実施する。

a. 全送排風機の停止

グローブボックス内火災の影響を受けた放射性物質が，グローブボックス排気系の排気経路から環境中に放出されることを未然に防止することを目的として，核燃料物質をグローブボックス内に静置した状態に移行するため，全送排風機の停止操作を行う。

また，全送排風機の停止のうち，以下に示す場合のグローブボックス排風機の停止については，拡大防止対策として位置づける。

- ・窒素循環ファンが停止した状態又は窒素循環ラインが破断した状態で，火災の感知・消火機能が喪失し，グローブボックス排風機を停止する場合。
- ・全交流電源喪失等で火災の感知消火機能が喪失した状態で，グローブボックス排風機の停止を確認する際に，グローブボックス排風機の運転が継続しており，グローブボックス排風機を停止する場合。

b. 全工程停止

核燃料物質をグローブボックス内に静置した状態を維持するため、全送排風機の停止操作を実施後、加工施設を安全の確保ができる状態に移行するため、全工程を停止する。

c. 電源の遮断

全工程の停止操作を実施後、火災源を有するグローブボックス内の設備等から火災の発生を防止するため、当該機器の動力電源を選択的に遮断する。

⑤ 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失の発生を防止するための手順

設計基準対象施設として機能を期待する感知・消火機能の機能喪失を確認した場合に重大事故等の発生防止対策に着手する。

閉じ込める機能の喪失に関する手順については、発生を防止するための対策（全送排風機の停止、全工程停止及び動力電源の一部遮断）と並行して火災の消火及び核燃料物質等の閉じ込めを実施することから、手順の詳細については、「核燃料物質を閉じ込める機能の喪失に対処するための手順等」に併せて示す。

核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失の発生を防止するための対策（全送排風機の停止、全工程停止及び動力電源の一部遮断）において、その操作に必要な機器はないが、対策班員の防護具及び可搬型照明

等を資機材として整備する。

また、資機材は対策に当たる対策班員の人数分の個数を確保し、予備として同数を確保する。

資機材の保管場所については、燃料加工建屋内の短時間で設置場所へ移動できる場所に保管する。また、資機材については、定期的に点検等を行い、常に使用可能な状態に整備することで健全性を確保する。

資機材を保管場所から設置場所へ運搬し、又は他の設備の被害状況を把握するためのアクセスルートをあらかじめ定め、当該ルートには通行の支障となるものを設置しない。

大規模な地震が発生した場合においては、設定したアクセスルートの通行が阻害される場合等を考慮して、必要な資機材を分散して保管することにより、複数のルートから事故発生場所にアクセスできるようにする。

⑥核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失の拡大を防止するための対策

重大事故等対処への着手判断を受け、火災の影響を受けるMOX粉末の対象を限定すること等により、外部への放出に至ることを防止することを目的とし、発生防止対策として、全送排風機の停止、全工程の停止及び火災源を有する機器の動力電源の遮断の状態確認（又は停止等の操作）を行う。

重大事故等対処への着手判断を受け、拡大防止対策

として、火災の発生を確認するため、中央監視室において、重大事故の発生を仮定するグローブボックスの火災源に設置された火災状況確認用温度計の指示値を、可搬型グローブボックス温度表示端末を接続することにより確認する。

上記と並行して、拡大防止対策として、外部への放射性物質の放出を可能な限り防止するため、中央監視室から移動し、地下1階の排風機室において、グローブボックス排風機入口手動ダンパ及び工程室排風機入口手動ダンパを手動閉止する。

火災状況確認用温度計の指示値が60℃を超える場合は、拡大防止対策として、火災の発生が確認されたグローブボックスに対して、中央監視室近傍から、遠隔手動操作により、地下3階廊下に設置された遠隔消火装置を起動させ、消火剤（ハロゲン化物消火剤）を放出する。

電源の確保、監視測定、情報把握設備の設置及び通信連絡に関する対策について、③で示した判断基準に基づき、重大事故等対処の着手を判断した場合は、各手順に従い対策に着手する。

重大事故対処に必要なパラメータについては、中央監視室で確認するとともに、再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所に伝送し、監視及び記録する。

⑦重大事故等対処時の作業環境の確保

重大事故等時における現場の作業環境について、放

射線業務従事者の作業安全を考慮するため、温度、湿度、線量等の作業環境を踏まえ、放射線防護具の他、熱中症対策として、クールベスト等を整備する。

(3) 手順書の整備

重大事故等対策時において、事象の種類及び事象の進展に応じて重大事故等に的確かつ柔軟に対処できるように重大事故等発生時対応手順書を整備する。

重大事故等への対処に係る文書体系図を第1.1.2-4図に示す。

- ① 全ての交流電源の喪失、安全機能を有する施設の機器の多重故障及び計測器類の多重故障が、単独で、同時に又は連鎖して発生すること等を想定し、限られた時間の中で、MOX燃料加工施設の状態の把握及び重大事故等対策の適切な判断を行うため、必要な情報の種類、その入手の方法及び判断基準を明確にし、対策を実施する判断材料として必要なパラメータを明記した重大事故等発生時対応手順書を整備する。

MOX燃料加工施設では、施設に影響を及ぼす可能性がある自然現象又は自然現象発生後の施設周辺の状態については、公共機関からの情報及び気象観測設備からの情報、作業員による目視等により得られる情報により把握することが可能であり、MOX燃料加工施設として屋外監視カメラの設置は不要で

あるが，再処理事業所として一体となって事象に対処する場合には，再処理施設の屋外監視カメラから得られた情報について，ページング装置及び所内携帯電話等の所内通信連絡設備により情報共有する。また，火災発生等を確認した場合に消火活動等の対策に着手するための判断材料として必要なパラメータを明確にした手順書を整備する。

- ② 重大事故の発生及び拡大を防ぐために最優先すべき操作等の判断基準をあらかじめ明確にし，限られた時間の中で実施すべき重大事故等への対処について各役割に応じて対処できるよう，重大事故等発生時対応手順書を整備する。
- ③ 重大事故等への対処において，放射性物質を燃料加工建屋内に可能な限り閉じ込めるための手順書を整備する。

重大事故等の発生防止対策及び拡大防止対策については，発生防止対策の結果に基づき拡大防止対策の実施を判断するのではなく，火災の感知・消火機能の喪失により，重大事故等の発生防止対策及び拡大防止対策の実施を同時に判断することを重大事故等発生時対応手順書に明記する。

一連の重大事故等対策の完了後，工程室内の放射性物質濃度が通常時と同等になったことを確認した後に，工程室内床面に沈着したMOX粉末を回収する。また，回収作業の一環として，作業を実施するための

作業環境を確保するために、閉じ込める機能の回復に係る作業を実施する。これらの対策を記載した重大事故等発生時対応手順書を整備する。

また、重大事故等への対処を実施するに当たり、作業に従事する要員の過度な放射線被ばくを防止するため、放射線被ばく管理に係る対応について重大事故等発生時対応手順書に整備する。

重大事故等発生時の被ばく線量管理は、個人線量計による被ばく線量管理及び管理区域での作業時間管理によって行う。1作業あたりの被ばく線量が10mSv以下とすることを目安に計画線量を設定し、作業者の被ばく線量を可能な限り低減できるようにする。また、1作業あたりの被ばく線量が10mSv以下での作業が困難な場合は、緊急作業における線量限度である100mSv又は250mSvを超えないよう管理する。その場合においても、作業者の被ばく線量が可能な限り低減できるよう、段階的に計画線量を設定する。

地震時においては、監視制御盤等により安全機能の喪失を判断するための情報を把握した時点を起点として、火災の感知・消火機能の喪失の判断に10分間を要するものと想定する。そのため、重大事故等の対策に必要な要員の評価等においては、重大事故等への対処のうち判断に基づき実施する操作及び作業は、安全機能の喪失を判断するための情報の把握から10分後以降に開始するものとする。

- ④ 財産（設備等）保護よりも安全を優先する共通認識を持ち、行動できるよう、社長は、あらかじめ方針を示す。

重大事故等時の対処においては、財産（設備等）保護よりも安全を優先する方針に基づき定めた重大事故等発生時対応手順書を整備し、判断基準を明記する。重大事故等対策時においては、統括当直長（実施責任者）は躊躇せず判断できるように、財産（設備等）保護よりも安全を優先する方針に基づき、判断基準を定めた重大事故等発生時対応手順書を整備する。

重大事故等対策時の非常時対策組織の活動において、重大事故等対処を実施する際に、再処理事業部長（非常時対策組織本部長）は、財産（設備等）保護よりも安全を優先する方針に従った判断を実施する。

- ⑤ 事故の進展状況に応じて具体的な重大事故等対策を実施するため、実施組織用及び支援組織用の手順書を適切に定める。手順書が事故の進展状況に応じていくつかの種類に分けられる場合は、それらの構成を明確化し、かつ、各手順書相互間の移行基準を明確化する。

重大事故等発生時において、再処理施設と共通の手順で対処を実施する作業については、再処理施設の重大事故等発生時対応手順書を使用する。また、再処理施設と設備を共用する場合は、対処の内容、体制、数量を考慮しても、両施設が重大事故等に的確かつ柔軟

に対処できるように，対処の優先順位，判断材料として必要なパラメータ等を再処理施設の重大事故等発生時対応手順書に定める。

各手順書は，重大事故等対策を的確に実施するために，事故の進展状況に応じて，以下のように構成し定める。

a．運転手順書

MOX燃料加工施設の平常運転（操作項目，パラメータ等の確認項目，操作上の注意事項等）を記載した手順書

b．警報対応手順書

中央監視室，制御室及び現場制御盤に警報が発生した際に，警報発生原因の除去あるいは設備を安全な状態に維持するために必要な対応を警報ごとに記載した手順書

c．重大事故等発生時対応手順書

複数の設備の故障等による異常又は重大事故に至るおそれがある場合に必要な対応を重大事故象ごとに記載した手順書で，以下のとおりとする。

- ・重大事故への進展を防止するための発生防止手順書
- ・重大事故に至る可能性がある場合，事故の拡大を防止するための手順書（放射性物質の放出を防止するための手順書を含む）

警報対応手順書で対応中に機器の多重故障が発

生し、火災の感知・消火の機能喪失が確認された場合は、重大事故等対処の着手を判断し、重大事故等発生時対応手順書へ移行する。。

さらに、重大事故等発生時対応手順書で対応中に発生防止及び拡大防止（影響緩和含む）への措置がすべて機能しない場合、大規模損壊発生時対応手順書へ移行する。

大気及び海洋への放射性物質の拡散の抑制，中央監視室，モニタリング設備，緊急時対策所並びに通信連絡設備に関する手順書を整備する。

重大事故等発生時対応手順書は，事故の進展状況に応じて構成を明確化し，手順書相互間を的確に移行できるように，移行基準を明確にする。

重大事故等発生時の対策のうち，要員に余裕があった場合のみに実施できるもの，特定の状況下においてのみ有効に機能するもの，対処に要する手順が多いこと等により，対処に要する時間が重大事故等対処設備を用いた対処よりも長いものは，自主対策として位置づける。

自主対策については，重大事故等の対処に悪影響を与えない範囲で実施することをこれらの手順書に明記する。

- ⑥ 重大事故等対策実施の判断材料として確認する温度等の計測可能な必要なパラメータを整理し，重大事故等発生時対応手順書に明記する。また，重大

事故等対策実施時におけるパラメータの挙動予測，影響評価すべき項目及び監視パラメータ等を，重大事故等発生時対応手順書に明記する。

重大事故等の対処のために把握することが必要なパラメータをあらかじめ選定し，運転手順書及び重大事故等発生時対応手順書に明記する。

有効性評価等にて整理した有効な情報は，実施組織要員である当直（運転員）が監視すべきパラメータの選定，状況の把握及び進展予測並びに対応処置の参考情報とし，重大事故等発生時対応手順書に明記する。

また，有効性評価等にて整理した有効な情報は，支援組織が支援するための参考情報とし，重大事故等発生時支援実施手順書に整理する。

- ⑦ 前兆事象として把握ができるか，重大事故等を引き起こす可能性があるかを考慮して，設備の安全機能の維持及び事故の未然防止対策をあらかじめ検討し，前兆事象を確認した時点で，必要に応じて事前の対応ができる体制及び手順書を整備する。

対処により重大事故等に至ることを防止できる自然現象については，施設周辺の状況に加えて，気象庁発表の警報等を踏まえた進展を予測し，施設の安全機能の維持及び事故の防止措置を講ずるため，必要に応じて事前の対応ができる体制及び手順書を整備する。

大津波警報が発表された場合に，M O X燃料加工施設を安全の確保ができる状態に移行させるため，原則として各工程の停止操作を実施するための手順書を整備する。

台風の通過が想定される場合に，屋外設備の暴風雨対策及び巡視点検を強化するため，必要に応じて事前の対応を実施するための手順書を整備する。

竜巻の発生が予想される場合に，車両の退避又は固縛の実施，クレーン作業の中止等，設計竜巻から防護する施設を防護するため，必要に応じて事前の対応を実施するための手順書を整備する。

設計基準を上回る規模の積雪が予想される場合に，降雪の状況に応じて除雪作業を実施するための手順書を整備する。

その他の前兆事象を伴う事象については，気象情報の収集，巡視点検の強化及び前兆事象に応じた事故の未然防止の対応ができる手順書を整備する。

(4) 教育及び訓練の実施

重大事故等対策を実施する要員に対し、重大事故等対策時における事故の種類及び事故の進展に応じて的確かつ柔軟に対処するために必要な力量を確保するため、教育及び訓練を計画的に実施する。

必要な力量の確保については、平常運転時の実務経験を通じて付与される力量を考慮する。

また、事故時対応の知識及び技能について、重大事故等対策を実施する要員の役割に応じた教育及び訓練を定められた頻度及び内容で計画的に実施することにより、重大事故等対策を実施する要員の力量の維持及び向上を図る。

教育及び訓練の頻度と力量評価の考え方は、以下の基本方針に基づき教育訓練の計画を定め、実施する。

a. 基本方針

(a) 重大事故等対策を実施する要員に対し必要な教育及び訓練を年1回以上実施し、評価することにより、力量が維持されていることを確認する。

(b) 重大事故等対策を実施する要員が力量の維持及び向上を図るためには、各要員の役割に応じた教育及び訓練を受ける必要がある。各要員の役割に応じた教育及び訓練を計画的に繰り返すことにより、各手順を習熟し、力量の維持及び向上を図る。

(c) 重大事故等対策を実施する要員の力量評価の結

果に基づき教育及び訓練の有効性評価を行い、年 1 回の実施頻度では力量の維持が困難と判断される教育及び訓練については、年 2 回以上実施する。

- (d) 重大事故等対策における中央監視室での操作及び動作状況確認等の短時間で実施できる操作以外の作業や操作については、「臨界事故に対処するための手順」から「通信連絡に関する手順」に示す「重大事故等対策における操作の成立性」に必要な重大事故等に対処する要員数及び想定時間にて対応できるように、教育及び訓練により効果的かつ確実に実施できることを確認する。
- (e) 教育及び訓練の実施結果により、手順、資機材及び体制について改善要否を評価し、必要により手順、資機材の改善、体制、教育及び訓練計画への反映を行い、力量を含む対応能力の向上を図る。

重大事故等対策を実施する要員に対して、重大事故等時における事故の種類及び事故の進展に応じた的確かつ柔軟に対処できるように、重大事故等対策を実施する要員の役割に応じた教育及び訓練を実施し、計画的に評価することにより力量を付与し、運転開始前までに力量を付与された重大事故等対策を実施する要員を必要人数配置する。

重大事故等対策を実施する要員を確保するため、以下の基本方針に基づき教育及び訓練を実施する。

計画（P）、実施（D）、評価（C）、改善（A）のプロセスを適切に実施し、PDCAサイクルを回すことで、必要に応じて手順書の改善、体制の改善等の継続的な重大事故等対策の改善を図る。

b. 教育及び訓練の実施

(a) 重大事故等対策は、MOX燃料加工施設の状況に応じた幅広い対策が必要であることを踏まえ、重大事故等対策を実施する要員の役割に応じて、重大事故等発生時のMOX燃料加工施設の挙動に関する知識の向上を図る教育及び訓練を実施する。

重大事故等対策時にMOX燃料加工施設の状態を早期に安全の確保ができる状態に導くための的確な状況把握、确实及び迅速な対応を実施するために必要な知識について、重大事故等対策を実施する要員の役割に応じた、教育及び訓練を計画的に実施する。

(b) 重大事故等対策を実施する要員の役割に応じて、定期的に重大事故等対策に係る知識ベースの理解向上に資する教育を行う。また、重大事故等対策に関する基本的な知識、施設のプロセスの原理、安全設計及び対処方法について、教育により習得した知識の維持及び向上を図るとともに、日常的な施設の操作により、習得した操作に関する技能についても維持及び向上を図る。

現場作業に当たる重大事故等対策を実施する要員が、作業に習熟し必要な作業を確実に完了できるように、重大事故等対策を実施する要員の役割分担及び責任者などを定め、連携して一連の活動を行う訓練を計画的に実施する。

重大事故等対策を実施する要員に対しては、要員の役割に応じて、重大事故等対策時のMOX燃料加工施設の状況把握、的確な対応操作の選択、確実な指揮命令の伝達の一連の非常時対策組織の機能、非常時対策組織における支援組織の位置づけ、実施組織と支援組織の連携を含む非常時対策組織の構成及び手順書の構成に関する机上教育を実施するとともに、重大事故等対策を実施する要員の役割に応じて、重大事故等対策に係る訓練を実施する。

重大事故等対策時のMOX燃料加工施設の状況把握、的確な対応操作の選択等、実施組織及び支援組織の実効性等を総合的に確認するための訓練等を計画的に実施する。

重大事故等対策を実施する要員に対しては、要員の役割に応じて、知識の向上と手順書の実効性を確認するため、模擬訓練を実施する。また、重大事故等対策時の対応力を養成するため、手順に従った対応中において判断に用いる監視計器の故障や作動すべき機器の不作動等、多岐にわたる

機器の故障を模擬し、関連パラメータによる事象判断能力、代替手段による復旧対応能力等の運転操作の対応能力向上を図る。

重大事故等対策を実施する要員に対しては、要員の役割に応じて、MOX燃料加工施設の安全機能の回復のための対応操作を習得することを目的に、手順や資機材の取扱い方法の習得を図るための訓練を、訓練ごとに頻度を定めて実施する。訓練では、訓練ごとの訓練対象者全員が実際の設備又は訓練設備を操作して訓練を実施する。

- (c) 重大事故等対策時において復旧を迅速に実施するために、平常時から保守点検活動を社員自らが行って、部品交換等の実務経験を積むこと等により、MOX燃料加工施設及び予備品等について熟知する。

当直員（運転員）は、平常運転時に実施する項目を定めた手順書に基づき、設備の巡視点検、定期点検及び運転に必要な操作を自らが行う。

現場における設備の点検においては、マニュアルに基づき、隔離の確認、外観目視点検、試運転等の重要な作業ステップをホールドポイントとし立会確認を行うとともに、工事要領書の内容確認及び作業工程検討等の保守点検活動を社員自らが行う。さらに、重大事故等対策時からの設備復旧に係わる要員は、要員の役割に応じて、研修

施設等にてポンプ及び空気圧縮機の分解点検及び部品交換並びに補修材による応急措置の実習を協力会社とともに実施することにより技能及び知識の向上を図る。

重大事故等対策については、重大事故等対策を実施する要員が、要員の役割に応じて、可搬型重大事故等対処設備の設置、配管接続、ケーブルの敷設及び接続、放出される放射性物質の濃度の測定、線量の測定、アクセスルートの確保及びその他の重大事故等対策の資機材を用いた訓練を行う。

重大事故等対策を実施する要員のうち自衛消防組織の消火班の要員は、初期消火活動を実施するための消防訓練を定期的に行う。

MOX燃料加工施設並びに再処理施設の各要員の教育及び訓練は、連携して行うことで必要な知識の向上及び技能の習得を図る。

統括当直長は、重大事故等発生時及び大規模損壊時の各事象発生時に的確に判断することが求められるため、総合的に教育及び訓練を実施する。

(d) 重大事故等対処施設のうち、取扱いに資格を有する設備については、有資格者により取扱いを可能とし、教育及び訓練を実施することで技能の維持及び向上を図る。

(e) 重大事故等対策を実施する要員は、重大事故等

対策及び重大事故等発生後の復旧を迅速に実施するため、放射性物質、化学物質等による影響を想定した訓練及び放射線防護具等を使用する訓練並びに夜間の視界不良及び悪天候下の厳しい環境条件を想定した事故時対応訓練を行う。

また、あらかじめ定めた連絡体制に基づき、夜間又は休日（平日の勤務時間帯以外）を含めて必要な重大事故等対策を行う要員を非常招集できるように、アクセスルート等を検討するとともに、非常時対策組織要員の対象者に対して計画的に通報連絡訓練を実施する。

- (f) 重大事故等対策を実施する要員は、重大事故等対策時の対応や事故後の復旧を迅速に実施するため、設備及び事故時用の資機材等に関する情報並びに手順書及びマニュアルが即時に利用できるように、平常時から保守点検活動等を通じて準備し、それらの情報及び手順書及びマニュアルを用いた事故時対応訓練を行う。

それらの情報及び手順書並びにマニュアルを用いて、事故時対応訓練を行うことで、設備資機材の保管場所、保管状態を把握し、取扱いの習熟を図るとともに、資機材等に関する情報及び手順書の管理を実施する。

(5) 体制の整備

重大事故等発生時において重大事故等に対応するための体制として、以下の方針に基づき整備する。

- ① 重大事故等対策を実施する実施組織及び実施組織に対して支援を行う支援組織の役割分担及び責任者などを定め、指揮命令系統を明確にし、効果的な重大事故等対策を実施し得る体制を整備する。

重大事故等を起因と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、原子力災害の拡大防止及びその他の必要な活動を迅速かつ円滑に行うため、再処理事業部長（原子力防災管理者）は、事象に応じて非常事態を発令し、非常時対策組織の非常招集及び通報連絡を行い、非常時対策組織を設置して対処する。

重大事故等への対処に係る体制の整備に当たっては、MOX燃料加工施設と再処理施設は同じ敷地内にあることから、効果的な重大事故等対策を実施し得るようになるため、非常時対策組織を一体化し、重大事故等対策を実施する実施組織、支援組織の役割及び責任者を再処理事業所として明確に定める。

非常時対策組織は、MOX燃料加工施設及び再処理施設の各工程で同時に重大事故等が発生した場合においても対応できるようにする。

再処理事業部長（原子力防災管理者）は、非常時対策組織本部の本部長として、非常時対策組織の統括管

理を行い，責任を持って原子力防災の活動方針を決定する。

非常時対策組織における指揮命令系統を明確にするとともに，指揮者である非常時対策組織本部の本部長（原子力防災管理者）が不在の場合は，あらかじめ定めた順位に従い，副原子力防災管理者がその職務を代行する。

非常時対策組織は，本部長，副本部長，再処理工場長，核燃料取扱主任者，連絡責任者及び支援組織の各班長で構成する非常時対策組織本部，重大事故等対策を実施する実施組織，実施組織に対して技術的助言を行う技術支援組織及び実施組織が重大事故等対策に専念できる環境を整える運営支援組織（以下技術支援組織及び運営支援組織の両者をあわせて「支援組織」という。）で構成する。

非常時対策組織において，指揮命令は非常時対策組織本部の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。

非常時対策組織の構成を第1.1.2-2表，非常時対策組織の体制図を第1.1.2-5，6図に示す。

平常運転時の体制下での運転，日常保守点検活動の実施経験が非常時対策組織での事故対応，復旧活動に活かすことができ，組織が効果的に重大事故等対策を実施できるように，専門性及び経験を考慮した作業班

の構成を行う。

火災発生時の消火活動は、非常時対策組織とは別組織の自衛消防組織（第1.1.2-6図参照）のうち、消火班及び消火専門隊が実施する。

- ② 非常時対策組織本部は、本部長，副本部長，再処理工場長，核燃料取扱主任者，連絡責任者及び支援組織の各班長で構成し，緊急時対策所を活動拠点として，施設状況の把握等の活動を統括管理し，非常時対策組織の活動を統括管理する。

重大事故等対策時には支援組織要員を再処理施設の中央制御室へ派遣し，MOX燃料加工施設や再処理施設の状況を非常時対策組織本部及び支援組織に報告する。また，支援組織の対応状況についても支援組織の各班長より適宜報告されることから，常に綿密な情報の共有がなされる。

あらかじめ定めた手順にしたがって実施組織が行う重大事故等対策については，統括当直長（実施責任者）の判断により自律的に実施し，非常時対策組織本部及び支援組織に実施の報告が上がってくることになる。

核燃料取扱主任者は，重大事故等対策時の非常時対策組織において，その職務に支障をきたすことがないように，独立性を確保する。MOX燃料加工施設の核燃料取扱主任者は，MOX燃料加工施設の重大事故等対策に関し保安の監督を誠実かつ最優先に行うこと

を任務とする。

核燃料取扱主任者は、重大事故等対策に係る手順書の整備に当たって、保安上必要な事項について確認を行う。

夜間及び休日（平日の勤務時間帯以外）に重大事故等が発生した場合、核燃料取扱主任者が保安の監督を誠実に行うことができるように、非常時対策組織要員は、通信連絡設備により必要の都度、情報連絡（MOX燃料加工施設の状況、対策の状況）を行う。MOX燃料加工施設の核燃料取扱主任者は得られた情報に基づき、MOX燃料加工施設の重大事故等対策に関し保安上必要な場合は、非常時対策組織要員への指示並びに非常時対策組織本部の本部長へ意見具申及び対策活動への助言を行う。

非常時対策組織の機能を担う要員の規模は、対応する事故の様相及び事故の進展や収束の状況により異なるが、それぞれの状況に応じて十分な対応が可能な組織とする。

- ③ 実施組織は、当直（運転員）等により構成され、重大事故等対策を円滑に実施できる体制とし、役割に応じて責任者を配置する。

a. 実施組織

実施組織は、統括当直長を実施責任者とする。実施責任者（統括当直長）は、重大事故等対策の指揮を執る。

実施組織は、建屋対策班、建屋外対応班、通信班、放射線対応班、要員管理班及び情報管理班で構成する。

実施責任者(統括当直長)は、実施組織の建屋対策班の各班長、通信班長、放射線対応班長、要員管理班長、情報管理班長を任命し、重大事故等対策の指揮を執るとともに、対策活動の実施状況に応じ、支援組織に支援を要請する。また、実施責任者(統括当直長)又はあらかじめ指名された者は、実施組織の連絡責任者として、事象発生時における対外連絡を行う。

実施組織のうち、MOX燃料加工施設対策班は、中央監視室を活動拠点とする。また、消火及びダンパ閉による閉じ込めが完了し、再処理施設の中央制御室に監視パラメータの伝送が可能となった場合は、活動拠点を再処理施設の制御建屋に移し、制御建屋が使用できなくなる場合には緊急時対策所に活動拠点を移す。

(a) 実施組織の各班の役割

- i. 建屋対策班は、制御建屋対策班、前処理建屋対策班、分離建屋対策班、精製建屋対策班、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋対策班、ガラス固化建屋対策班、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋対策班及びMOX燃料加工施設対策班で構成する。

MOX燃料加工施設の建屋対策班は、火災の確

認，消火，放射性物質の閉じ込め等を行う。

ii. 建屋外対応班は，屋外のアクセスルートの確保，貯水槽から各建屋近傍までの水供給及び可搬型重大事故等対処設備への燃料補給を行うとともに，工場等外への放射性物質及び放射線の放出抑制並びに航空機墜落火災発生時の消火活動を行う。

iii. 通信班は，再処理施設の中央制御室において，所内携帯電話の使用可否の確認結果に応じて，可搬型衛星電話（屋内用），可搬型衛星電話（屋外用），可搬型トランシーバ（屋内用），可搬型トランシーバ（屋外用）の準備，確保及び設置を行う。また，通信班は，通信連絡設備設置完了後は要員管理班へ合流する。

iv. 放射線対応班は，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及び可搬型気象観測設備の設置，重大事故等の対策に係る放射線並びに放射能の状況把握，管理区域退域者の身体サーベイ，モニタリングポスト等への代替電源給電実施組織要員の被ばく管理等を行う。

また，実施組織要員又は自衛消防組織の消火班員若しくは消火専門隊員に負傷者が発生した場合は，負傷者の汚染検査（除染等を含む）を行い，その結果とともに，負傷者を支援組織の放射線管理班へ引き渡す。

v. 要員管理班は、再処理施設の中央制御室内の中央安全監視室において、再処理施設の中央制御室内の要員把握を行うとともに、建屋対策班の依頼に基づき、中央制御室内の対策班員の中から各建屋の対策作業の要員の割り当て等を行う。

対策作業に先立ち実施する現場環境確認のため、実施責任者(統括当直長)の指示に基づき、対策班員の中から現場環境確認要員を確保する。

また、実施組織要員又は自衛消防組織の消火班員若しくは消火専門隊員に負傷者が発生した場合、人命保護を目的に速やかに負傷者の救護を行い、汚染検査のため、実施組織の放射線対応班へ引き渡す。

vi. 情報管理班は、再処理施設の中央制御室内の中央安全監視室において時系列管理表の作成、作業進捗管理表の作成及び作業進捗の管理、作業時間の管理、各建屋での対策実施に係る時間余裕の集約及び作業開始目安時間の集約を行う。

(b) 建屋対策班の要員毎の役割

i. 地震を要因とする全交流電源喪失による安全機能の喪失の場合

MOX燃料加工施設対策班長は、再処理施設の制御建屋の中央安全監視室において、MOX燃料加工施設対策班員に対策を指示し、MOX燃料加工施設における状況確認及び活動状況の把握を行

い、実施責任者(統括当直長)へ活動結果の報告を行う。

MOX燃料加工施設の現場管理者は、対策作業開始後、MOX燃料加工建屋の作業状況を、通信連絡設備を用いてMOX燃料加工施設対策班長へ伝達するとともに、対策の作業進捗管理を行う。また、MOX燃料加工施設対策班の現場管理者は、対策班員にMOX燃料加工施設対策班長からの指示を伝達するとともに、MOX燃料加工施設内の状況や作業進捗状況等の情報収集を行う。MOX燃料加工施設対策班長が再処理施設の制御建屋へ移動中は、MOX燃料加工施設の現場管理者が指揮を代行する。

MOX燃料加工施設の対策班員は、MOX燃料加工施設対策班長又はMOX燃料加工施設現場管理者の指揮の下、燃料加工建屋における重大事故等への対策を実施する。

また、再処理施設の建屋対策班長は、対策作業に先立ち実施する現場環境確認のため、実施責任者(統括当直長)の指示に基づき要員管理班が割り当てた要員に対して現場環境確認(屋内のアクセスルートの確認)、可搬型通話装置の設置及び圧縮空気手動供給ユニットの弁操作を指示する。

再処理施設の建屋対策班の現場管理者は、初動対応として、担当建屋近傍において、各建屋周辺

の線量率確認，可搬型発電機，可搬型排風機及び可搬型空気圧縮機の起動確認を行う。

地震を要因とする溢水に対しては，破損を想定する機器について耐震対策を実施することにより基準地震動による地震力に対して耐震性を確保する。

しかしながら，現場環境確認時の建屋対策班の対策班員の防護装備については，現場環境が悪化している可能性も考慮し，溢水を考慮した装備とする。現場環境確認により施設状況を把握した後の建屋対策班の対策班員の防護装備については，手順書に定めた判断基準に基づき適切な防護装備を選定し，建屋対策班長と放射線対応班長が協議の上，実施責任者（統括当直長）が判断し，放射線防護装備を決定する。

再処理施設の建屋対策班の現場管理者は，対策班員が実施した現場環境確認の結果を通信連絡設備を用いて建屋対策班長に報告し，建屋対策班長は，その結果に基づいて対策作業に使用するアクセスルートを決めるとともに，手順書に基づいた対策作業の実施を建屋対策班に指示する。

再処理施設の建屋対策班は，要員管理班に対して対策作業に必要な作業員の確保を依頼し，割り当てられた対策班員により対策作業を行う。

再処理施設の建屋対策班の現場管理者は，対策

作業開始後，担当建屋の作業状況を通信連絡設備を用いて建屋対策班長へ伝達するとともに，担当建屋の対策の作業進捗管理を行う。また，建屋対策班の現場管理者は，対策班員に建屋対策班長からの指示を伝達するとともに，建屋内の状況や作業進捗状況等の情報収集を行う。対策班員に係る汚染管理として，各建屋入口にて対策班員同士による相互での身体サーベイを実施するとともに，必要に応じ簡易な除染又は養生により，管理区域外への汚染拡大防止を図る。また，現場作業時は，携行したサーベイメータにより線量率を把握する。

建屋対策班長は，再処理施設制御建屋内の中央安全監視室において，現場管理者からの担当建屋内の状況や作業進捗状況の報告に基づき，建屋内での作業状況の把握及び実施責任者（統括当直長）への作業進捗状況の報告を行う。

MOX燃料加工施設と再処理施設との同時発災において，両施設の重大事故等の対策に係る指揮は実施責任者（統括当直長）が行い，両施設の事故状況に関わる情報収集や事故対策の検討等を行うことにより，情報の混乱や指揮命令が遅れることのない体制を整備する。

再処理施設のみで重大事故等が発生した場合，MOX燃料加工施設対策班長は，手順書に基づきMOX燃料加工施設の全工程を停止する操作を開

始し，MOX燃料加工施設を安全の確保ができる状態に移行させることとする。

実施組織の構成を第1.1.2-3表に示す。

- ④ 支援組織として，実施組織に対して技術的助言を行う技術支援組織及び実施組織が重大事故等対策に専念できる環境を整える運営支援組織を設ける。

非常時対策組織本部要員及び支援組織要員は，非常時対策組織の本部長の指示に基づき再処理施設の中央制御室へ派遣する者を除き，緊急時対策所を活動拠点とする。

また，MOX燃料加工施設及び再処理施設のそれぞれの必要要員を確保することにより，両施設の同時発災時においても，重大事故等対応を兼務して対応できる体制を整備する。

a. 技術支援組織

技術支援組織は，施設ユニット班，設備応急班及び放射線管理班で構成する。

- (a) 施設ユニット班は，再処理施設の運転部長又は代行者を班長とし，実施組織が行う重大事故等の対応の進捗を確認するとともに，事象進展の制限時間等に関する施設状況を詳細に把握し，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，実施組織の要請に基づく追加の資機材の手配を行う。また，設備応急班が行う応急復旧対策の

検討及び実施に必要な情報の収集及び応急復旧対策の実施支援を行う。

- (b) 設備応急班は、再処理施設の保全技術部長又は代行者を班長とし、施設ユニット班の収集した情報又は現場確認結果に基づき、設備の機能喪失の原因及び破損状況を把握し、応急復旧対策を検討及び実施する。
- (c) 放射線管理班は、再処理施設の放射線管理部長又は代行者を班長とし、MOX燃料加工施設内外の放射線並びに放射能の状況把握、影響範囲の評価、非常時対策組織本部要員及び支援組織要員の被ばく管理、緊急時対策建屋への汚染の持込み防止措置等を行う。

支援組織の放射線管理班は、実施組織要員又は自衛消防組織の消火班若しくは消火専門隊に負傷者が発生した場合、実施組織の放射線対応班により実施された汚染検査（除染等を含む）の結果（汚染の有無等）を受領し、2次搬送先（外部医療機関）へ汚染の有無等の情報を伝達する。また、非常時対策組織本部要員又は支援組織要員に負傷者が発生した場合は、負傷者の汚染検査（除染等を含む）を行い、2次搬送先（外部医療機関）へ汚染の有無等の情報を伝達する。

b. 運営支援組織

運営支援組織は、総括班、総務班、広報班及び防

災班で構成する。

- (a) 総括班は、再処理施設の技術部長又は代行者を班長とし、発生事象に関し、支援組織の各班が収集した情報を集約、整理するとともに社内外関係機関への通報連絡及び支援組織の運営を行う。
- (b) 総務班は、再処理施設の再処理計画部長又は代行者を班長とし、事業所内通話制限、事業所内警備、避難誘導、点呼、安否確認取りまとめ、負傷の程度に応じた負傷者の応急処置、外部からの資機材の調達、輸送、食料、水及び寝具の配布管理を行う。
- (c) 広報班は、報道部長又は代行者を班長とし、総括班が集約した情報等を基に、報道機関及び地域住民への広報活動に必要な情報を収集し、報道機関及び地域住民に対する対応を行う。
- (d) 防災班は、防災管理部長又は代行者を班長とし、可搬型重大事故等対処設備を含む防災資機材の配布、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並びに緊急時対策所の設備操作を行う。

支援組織の構成を第1.1.2-4表に示す。

- ⑤ 再処理事業部長（原子力防災管理者）は、警戒事象（その時点では、公衆への放射線による影響やそのおそれが緊急のものではないが、原子力災害対策特別措置法（以下「原災法」という。）第10条第1項

に基づく特定事象に至るおそれがある事象) においては警戒事態を，特定事象が発生した場合には第1次緊急事態を，原災法第15条第1項に該当する事象が発生した場合には第2次緊急事態を発令し，非常時対策組織要員の非常招集及び通報連絡を行い，非常時対策組織を設置する。その中に再処理事業部長(原子力防災管理者)を本部長とする非常時対策組織本部，実施組織及び支援組織を設置し，重大事故等対策を実施する。

夜間及び休日(平日の勤務時間帯以外)において，重大事故等が発生した場合でも，速やかに対策を行えるよう，再処理事業所内に必要な重大事故等に対処する要員を常時確保する。

非常時対策組織(全体体制)が構築されるまでの間，宿直している非常時対策組織本部の本部長代行者(副原子力防災管理者)の指揮の下，非常時対策組織本部要員(宿直者及び電話待機者)，支援組織要員(当直員及び宿直者)及び実施組織要員(当直員及び宿直者)による初動体制を確保し，迅速な対応を図る。

重大事故等が発生した場合に迅速に対応するため，MOX燃料加工施設及び再処理施設の重大事故等に対処する非常時対策組織(初動体制)の要員として，統括管理及び全体指揮を行う非常時対策組織本部の本部長代行者(副原子力防災管理者)1人，社内外関係各所への通報連絡に係る連絡補助を行う連絡責任

補助者 2 人，電話待機する再処理施設の核燃料取扱主任者 1 人，電話待機する MOX 燃料加工施設の核燃料取扱主任者 1 人，支援組織要員 12 人，実施組織要員 185 人の合計 202 人を確保する。

非常時対策組織（初動体制）の非常時対策組織本部の本部長代行者（副原子力防災管理者）1 人，社内外関係各所への通報連絡に係る連絡補助を行う連絡責任補助者 2 人，重大事故等への対処に係る情報の把握及び社内外関係各所への通報連絡に係る役割を持つ支援組織要員 4 人，防災班 8 人，建屋外対応班員 2 人，制御建屋対策班の対策班員 10 人は，夜間及び休日（平日の勤務時間帯以外）における宿直及び当直とする。

宿直者の構成を第 1. 1. 2 - 5 表に示す。

非常時対策組織本部及び支援組織の当直員及び宿直者は，大きな揺れを伴う地震の発生又は実施責任者（統括当直長）の連絡を受け，緊急時対策所に移動し，非常時対策組織の初動体制を立ち上げ，施設状態の把握及び社内外関係各所への通報連絡を行う。

実施組織の宿直者は，大きな揺れを伴う地震の発生又は実施責任者（統括当直長）の連絡を受け，再処理施設の中央制御室へ移動し，重大事故等対策を実施する。

重大事故等が発生した場合に速やかに対応するため，MOX 燃料加工施設の重大事故等に対処する非常時対策組織の実施組織について，MOX 燃料加工施設

対策班長 1 人，M O X 燃料加工施設情報管理班長 1 人，M O X 燃料加工施設現場管理者 1 人，放射線対応班 2 人，建屋対策班員 16 人の合計 21 人で対応を行う。

再処理施設の重大事故等に対処する非常時対策組織の実施組織について，実施責任者（統括当直長）1 人，建屋対策班長 7 人，現場管理者 6 人，要員管理班 3 人，情報管理班 3 人，通信班長 1 人，放射線対応班 15 人，建屋外対応班 20 人，再処理施設の各建屋内対策班員 105 人の合計 161 人で対応を行う。また，予備要員として，再処理施設に 3 人を確保する。M O X 燃料加工施設と再処理施設が同時に発災した場合には，それぞれの施設の実施組織要員 182 人で重大事故対応を行う。M O X 燃料加工施設は，夜間及び休日を問わず 21 人が駐在し，再処理施設では，夜間及び休日を問わず，予備要員を含め 164 人が駐在する。両施設を合わせた実施組織の必要要員数は，182 人でこれに予備要員 3 人を加えた 185 人が夜間及び休日を問わず駐在する。

重大事故等への対処に係る要員配置を記載したタイムチャートを，第 1 . 1 . 2 - 7 図に示す。

非常時対策組織（全体体制）については，事象発生後 24 時間を目途に緊急時対策所にて支援活動等ができる体制を整備する。

再処理事業所内にて重大事故等に対処している要員以外の非常時対策組織本部員及び支援組織要員に

については、緊急連絡網等により非常招集連絡を受けて参集拠点に参集する体制とする。

また、地震により通信障害が発生し、緊急連絡網等による招集連絡ができない場合においても、MOX燃料加工施設周辺地域（六ヶ所村）で震度6弱以上の地震の発生により、再処理事業所内にて重大事故等に対処している要員以外の非常時対策組織本部要員及び支援組織要員が参集拠点に自動参集する体制とする。

参集拠点は、緊急時対策所まで徒歩で約3時間30分の距離にあり、社員寮及び社宅がある六ヶ所村尾駈地区に設ける。六ヶ所村尾駈地区から緊急時対策所までのルートを図1.1.2-8に示す。

実施組織の要員については、緊急連絡網等を活用して事象発生後24時間以内に交替要員を確保する。

地震により通信障害が発生し、緊急連絡網等による招集連絡ができない場合においても、事象発生時以降に勤務予定の当直（運転員）はMOX燃料加工施設周辺地域（六ヶ所村）で震度6弱以上の地震が発生した場合には、参集拠点に自動参集する体制とする。

参集拠点には、災害時にも使用可能な通信連絡設備を整備し、これを用いてMOX燃料加工施設の情報を入手し、必要に応じて交替要員をMOX燃料加工施設へ派遣する体制を整備する。

平常運転時は、病原性の高い新型インフルエンザや同様に危険性を有する新感染症等の発生に備えた体

制管理を行う。重大事故等の対策を行う要員を確保できなくなるおそれがある場合には、交替要員を呼び出すことにより要員を確保する。

重大事故等に対処する要員の補充の見込みが立たない場合は、統括当直長(実施責任者)の判断のもと、運転手順書に基づきMOX燃料加工施設の各工程を停止する操作を開始し、MOX燃料加工施設を安全の確保ができる状態に移行させることとする。

火災に対する消火活動については、敷地内に駐在する自衛消防組織の消火班に属する消火専門隊が実施する体制を整備する。また、火災が発生した場合は、消火班員が必要に応じて消火活動の支援を行う体制を整備する。

MOX燃料加工施設において重大事故等が発生するおそれがある場合又は発生した場合、MOX燃料加工施設の重大事故等対策の実施に影響を与える可能性を考慮し、隣接施設の状況を共有する体制を整備する。

なお、再処理施設の中央制御室のカメラ表示装置にて、航空機落下による火災及び森林火災の発生を確認した場合は、実施責任者(統括当直長)の指示に基づき、実施組織の建屋外対応班による消火活動を実施する。

- ⑥ 再処理事業所における重大事故等対策の実施組織及び支援組織の機能は、③、④項に示すとおり明確に

するとともに、責任者としてそれぞれ班長を配置する。

- ⑦ 重大事故等対策の判断については、非常時対策組織における指揮命令系統を明確にするるとともに、指揮者である非常時対策組織本部の本部長（原子力防災管理者）が欠けた場合に備え、代行者として副原子力防災管理者をあらかじめ定め明確にする。また、非常時対策組織の支援組織及び実施組織の各班長並びに実施責任者（統括当直長）についても、代行者と代行順位をあらかじめ明確にする。

非常時対策組織本部の本部長は、非常時対策組織の統括管理を行い、責任を持って、原子力防災の活動方針の決定を行う。

非常時対策組織本部の本部長が欠けた場合は、副原子力防災管理者が、あらかじめ定めた順位に従い代行する。

非常時対策組織の実施組織及び支援組織の各班長が欠けた場合は、同じ機能を担務する下位の要員が代行するか、又は上位の職位の要員が下位の職位の要員の職務を兼務することとし、具体的な代行者の配置については上位の職位の要員が決定することをあらかじめ定める。

実施責任者（統括当直長）が欠けた場合は、統括当直長代理が代務に当たることをあらかじめ定める。

- ⑧ 非常時対策組織要員が実効的に活動するための施設及び設備等を整備する。

重大事故等が発生した場合において、実施組織及び支援組織が定められた役割を遂行するために、関係各所との連携を図り、迅速な対応により事故対応を円滑に実施することが必要となることから、以下の施設及び設備を整備する。

実施組織は、中央監視室，再処理施設の中央制御室，中央制御室内の中央安全監視室，現場及び緊急時対策所間の連携を図るため，所内携帯電話の使用可否の確認結果により，可搬型衛星電話（屋外用），可搬型トランシーバ（屋内用）等を整備する。

支援組織は、MOX燃料加工施設内外と通信連絡を行い，関係各所と連携を図るための統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備等（テレビ会議システムを含む。）を備えた緊急時対策所を整備する。

また、電源が喪失し照明が消灯した場合でも、迅速な現場への移動、操作及び作業を実施し、作業内容及び現場状況の情報共有を実施できるように可搬型照明を整備する。

これらは、重大事故等対策時において、初期に使用する施設及び設備であり、これらの施設又は設備を使用することによってMOX燃料加工施設及び再処理施設の状態を確認し、必要な社内外関係機関へ通報連絡を行う。また重大事故等対処のため、夜間においても速やかに現場へ移動させる。

⑨ 支援組織は、MOX燃料加工施設及び再処理施設

の状態及び重大事故等対策の実施状況について，全社対策本部，国，関係地方公共団体等の社内外関係機関への通報連絡が実施できるように，衛星電話設備及び統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備等を配備し，広く情報提供を行う。

- ⑩ 重大事故等発生時に，社外からの支援を受けることができるように支援体制を整備する。外部からの支援計画を定めるために，あらかじめ支援を受けることができるようにプラントメーカー，協力会社，燃料供給会社及び他の原子力事業者との重大事故等発生時の支援活動に係る覚書又は協定等の締結を行う。

非常時対策組織本部の本部長（原子力防災管理者）は，MOX燃料加工施設及び再処理施設において，警戒事象が発生した場合には警戒態勢を，特定事象が発生した場合には第1次緊急時態勢を，原災法第15条第1項に該当する事象が発生した場合には第2次緊急時態勢を発令するとともに社長へ直ちにその旨を報告する。

報告を受けた社長は，警戒事象が発生した場合には全社における警戒態勢を，特定事象が発生した場合には全社における第1次緊急時態勢を，原災法第15条第1項に該当する事象が発生した場合には全社における第2次緊急時態勢を発令し，全社対策本部の要員を非常招集する。

社長は，全社における警戒態勢，第1次緊急時態勢

又は第2次緊急事態勢を発令した場合、速やかに事務建屋に全社対策本部を設置し、全社対策本部の本部長としてその職務を行う。社長が不在の場合は、あらかじめ定めた順位に従い、副社長又は社長が指名する役員がその職務を代行する。

全社対策本部は、非常時対策組織が重大事故等対策に専念できるように技術面及び運用面で支援する。

全社対策本部は、原子力事業所災害対策支援拠点の設置を行うとともに、プラントメーカー、協力会社、燃料供給会社及び他の原子力事業者等関係機関と連携して技術的な支援が受けられる体制を整備する。

全社対策本部の本部長は、全社対策本部の各班等を指揮し、非常時対策組織の行う応急措置の支援を行うとともに、必要に応じ全社活動方針を示す。また、原子力規制庁緊急時対応センターの対応要員を指名し、指名された対応要員は、原子力規制庁緊急時対応センターに対して各施設の状況、支援の状況を説明するとともに、質問対応等を行う。

全社対策本部の事務局は、全社対策本部の運営、非常時対策組織との情報連絡及び社外との情報連絡の総括を行う。社外からの問合せ対応にあたり、各施設の情報（回答）は燃料製造事業部の連絡員を通じて非常時対策組織より入手する。

全社対策本部の事務局は、非常時対策組織が実施する応急措置状況を把握し、全社対策本部の本部長に報

告するとともに、必要に応じ全社対策本部の本部長の活動方針に基づき、関係各設備の応急措置に対し、指導又は助言を行う。

全社対策本部の電力対応班は、プラントメーカー、協力会社、燃料供給会社及び他の原子力事業者への協力要請並びにそれらの受入れ対応、支援拠点の運営を行う。

全社対策本部の放射線情報収集班は、非常時対策組織の支援組織の放射線管理班が実施する放射線影響範囲の推定および評価結果を把握し、全社対策本部の本部長に報告する。

全社対策本部の放射線情報収集班は、非常時対策組織の支援組織の放射線管理班が実施する放射線防護上の措置について必要に応じ支援を行う。

全社対策本部の総務班は、全社対策本部の本部長が必要と認めた場合に、当社従業員等の安否の状況を確認し、全社対策本部の本部長へ報告する。

全社対策本部の総務班は、非常時対策組織の支援組織の総務班が実施する避難誘導状況を把握し、必要に応じ非常時対策組織の支援組織の総務班と協力して再処理事業所以外の人員に係る避難誘導活動を行う。

全社対策本部の総務班は、負傷者発生に伴い、非常時対策組織の支援組織の総務班が実施する緊急時救護活動状況を把握し、必要に応じ指導または助言を行う。

全社対策本部の総務班は、非常時対策組織の支援組織の総務班から社外の医療機関への搬送及び治療の手配の依頼を受けた場合は、関係機関に依頼する。

全社対策本部の広報班は、記者会見、当社施設見学者の避難誘導及びオフサイトセンター広報班等との連携を行う。

全社対策本部の東京班は、国、電気事業連合会及び報道機関対応を行う。

全社対策本部の青森班は、青森県及び報道機関対応を行う。

全社対策本部の構成を第1.1.2-9図に示す。

- ⑪ 重大事故等発生後の中長期的な対応が必要になる場合に備えて、全社対策本部が中心となり、プラントメーカー、協力会社、燃料供給会社及び他の原子力事業者を含めた社内外の関係各所と連携し、適切かつ効果的な対応を検討できる体制を整備する。

重大事故等への対応や作業が長期間にわたる場合に備えて、機能喪失した設備の部品取替による復旧手段を整備するとともに、主要な設備の取替部品をあらかじめ確保する。

また、重大事故等対策時に、機能喪失した設備の復旧を実施するための作業環境の線量低減対策や、放射性物質を含んだ汚染水が発生した場合の対応等について、事故収束対応を円滑に実施するため、平常時から必要な対応を検討できる協力体制を継続して構築

する。

- ⑫ 全社対策本部は、MOX燃料加工施設及び再処理施設において重大事故等が発生した際に、当社施設の六ヶ所ウラン濃縮工場加工施設及び廃棄物埋設施設で同時期に事象が発生した場合においても、⑩項及び⑪項に記載した対応を行う。

第1.1.2-1表 平常時の運転監視パラメータ

施設	設備	監視項目	安全機能の喪失につながるパラメータ	異常の検知/故障の判断	回復操作	安全機能の喪失判断
M O X 燃料加工施設	成形加工設備	グローブボックス	○	パラメータの変動、警報の発報により異常を検知し、機器の起動状態、設備の健全性を確認することにより機器が停止している場合等は故障と判断する。	警報対応手順書に従い以下の対応を実施 ・設備が健全（漏えいがないこと、機器及び計器が故障していないこと等）であることを確認する。 ・回復できない場合は、運転を停止する。 ・重大事故に至るおそれのある火災源を有するグローブボックス内で発生する火災については回復操作を行わない。	重大事故に至るおそれのある火災源を有するグローブボックス内で発生する火災の場合は、グローブボックス消火装置の機能喪失及びグローブボックス温度監視装置の機能喪失を確認した場合は、安全機能の喪失と判断する。
		焼結炉		—	パラメータの変動、警報の発報により異常を検知し、設備の健全性を確認することによりパラメータが異常に上昇又は低下している場合等は故障と判断する。	警報対応手順書に従い以下の対応を実施 ・設備が健全（漏えいがないこと、機器及び計器が故障していないこと等）であることを確認する。 ・回復できない場合は、運転を停止する。
その他の附属施設	電源設備	非常用所内電源設備	—	・警報窓の点灯状態を確認する。 ・操作部の表示ランプにて、受電状態を確認する。	・機器の故障による電源喪失の場合 待機（予備）系統あれば、切り替え操作 ・回復できない場合は、運転を停止する。	—
	火災防護設備	火災感知器 ・状態 消火設備 ・起動状態（ポンプ）		○	パラメータの変動、警報の発報により異常を検知し、機器の起動状態、設備の健全性を確認することにより機器が停止している場合等は故障と判断する。	—

(つづき)

施設	設備	監視項目	安全機能の喪失につながるパラメータ	異常の検知／故障の判断	回復操作	安全機能の喪失判断
その他の附属施設	換気設備	送風機 ・ 起動状態	—	パラメータの変動、警報の発報により異常を検知し、設備の健全性を確認することによりパラメータが異常に上昇又は低下している場合等は故障と判断する。	警報対応手順書に従い以下の対応を実施 ・ 設備が健全（漏えいがないこと、機器及び計器が故障していないこと等）であることを確認する。 ・ 回復できない場合は、運転を停止する。	—
		排風機 ・ 起動状態 ・ 流量				
放射線管理施設	放射線監視設備	エリアモニタ ・ 空間線量	—	パラメータの変動、警報の発報により異常を検知し、機器の起動状態、設備の健全性を確認することにより機器が停止している場合等は故障と判断する。	警報対応手順書に従い以下の対応を実施 ・ 設備が健全（漏えいがないこと、機器及び計器が故障していないこと等）であることを確認する。 ・ 回復できない場合は、運転を停止する。	—
		排気モニタ ・ 放射能				
		モニタリングポスト ・ 空間線量				

第1.1.2-2表 非常時対策組織の構成

	名 称	職 位	主な役割	
本部	本部長	再処理事業部長	・非常時対策組織の統括、指揮	
	副本部長	再処理副事業部長, 燃料製造事業部長 他	・本部長補佐, 本部長代行 (燃料製造事業部長は、上記役割の他にMOX燃料加工施設の 施設状態の把握等の統括管理も行う)	
	再処理工場長	再処理工場長	・施設状態の把握等の統括管理	
	核燃料取扱主任者	再処理施設核燃料取扱主任者, MOX燃料加工施設核燃料取扱主任者	・本部長補佐, 本部長への意見具申及び対策活動 への助言	
	連絡責任者	技術部長	・社内外関係機関への通報連絡	
	支援組織の各班長	下記の支援組織の項目参照	第1.1.2-4表 参照	
実施組織	実施責任者	統括当直長	第1.1.2-3表 参照	
	建屋対策班	制御建屋対策班長		実施責任者(統括当直長)に任命された者
		前処理建屋対策班長		
		分離建屋対策班長		
		精製建屋対策班長		
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋対策班長		
		ガラス固化建屋対策班長		
		使用済燃料受入れ・貯蔵建屋対策班長		
	MOX燃料加工施設対策班長			
	建屋外対応班長	防災管理部員		
	通信班長	実施責任者(統括当直長)に任命された者		
	放射線対応班長			
	要員管理班長			
情報管理班長				
実施組織各班員	実施組織要員			
支援組織	施設ユニット班長	運転部長	第1.1.2-4表 参照	
	設備応急班長	保全技術部長		
	放射線管理班長	放射線管理部長		
	総括班長	技術部長		
	総務班長	再処理計画部長		
	広報班長	報道部長		
	防災班長	防災管理部長		
	支援組織各班員	支援組織要員		

1.1.2-127

第1.1.2-3表 実施組織の構成

班名		主な役割
実施責任者（統括当直長）		・ 対策活動の指揮
建屋対策班	制御建屋対策班	<ul style="list-style-type: none"> ・ 現場環境確認（屋内のアクセスルートの確認） ・ 可搬型通話装置の設置 ・ 圧縮空気手動供給ユニットの弁操作 ・ 可搬型計器の設置 ・ 各建屋における対策活動の実施 ・ 各建屋周辺の線量率確認 ・ 可搬型設備の起動確認 ・ 各建屋の対策の作業進捗管理 ・ 各対策実施の時間余裕・作業開始目安時間の算出
	前処理建屋対策班	
	分離建屋対策班	
	精製建屋対策班	
	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋対策班	
	ガラス固化建屋対策班	
	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋対策班	
	MOX燃料加工施設対策班	
建屋外対応班		<ul style="list-style-type: none"> ・ 屋外のアクセスルートの確保 ・ 貯水槽から各建屋近傍までの水供給 ・ 可搬型重大事故等対処設備への燃料補給 ・ 工場等外への放射性物質及び放射線の放出抑制 ・ 航空機墜落火災発生時の消火活動
通信班		<ul style="list-style-type: none"> ・ 所内携帯電話の使用可否の確認 ・ 通信連絡設備の準備，確保及び設置
放射線対応班		<ul style="list-style-type: none"> ・ 可搬型排気モニタリング設備の設置 ・ 可搬型環境モニタリング設備の設置 ・ 可搬型気象観測設備の設置 ・ 重大事故等の対策に係る放射線・放射能の状況把握 （可搬型排気モニタリング設備の試料測定，建屋周辺のモニタリング，可搬型風向風速計による観測，可搬型環境モニタリング設備及び可搬型気象観測設備による監視・測定，放射能観測車（又は可搬型放射能観測設備）による最大濃度地点等の測定） ・ モニタリングポスト等への代替電源給電 ・ 管理区域退域者の身体サーベイ ・ 実施組織要員の被ばく管理（制御室への出入管理，線量管理） ・ 両制御室への汚染拡大防止措置（出入管理区域の設営，汚染検査）
要員管理班		<ul style="list-style-type: none"> ・ 中央制御室内の要員把握 ・ 各建屋の対策作業の要員の割当て
情報管理班		<ul style="list-style-type: none"> ・ 時系列管理表の作成，作業進捗管理表の作成 ・ 作業時間及び作業進捗の管理 ・ 各建屋での対策実施に係る時間余裕の集約及び作業開始目安時間の集約

第1.1.2-4表 支援組織の構成

班名	主な役割
施設ユニット班	<ul style="list-style-type: none"> ・実施組織が行う重大事故等の対応の進捗確認 ・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 ・実施組織の要請に基づく追加の資機材の手配 ・応急復旧対策の検討及び実施に必要な情報の収集 ・応急復旧対策の実施支援
設備応急班	<ul style="list-style-type: none"> ・設備の機能喪失の原因及び破損状況の把握 ・応急復旧対策の検討及び実施
放射線管理班	<ul style="list-style-type: none"> ・MOX燃料加工施設内外の放射線・放射能の状況把握，影響範囲の評価 (排気筒からの放射性物質の放出量の評価，放射性物質の拡散評価，環境モニタリング試料の採取・測定（水中及び土壌中の放射性物資の測定含む）) ・非常時対策組織本部要員及び支援組織要員の被ばく管理（緊急時対策建屋への出入管理，線量管理） ・緊急時対策建屋への汚染の持込み防止措置（汚染検査） ・モニタリングポスト等のバックグラウンド低減措置 ・負傷者発生時における二次搬送に係る放射線管理情報の伝達
総括班	<ul style="list-style-type: none"> ・発生事象に関する情報の集約及び情報の整理 ・社内外関係機関への通報連絡及び支援組織の運営
総務班	<ul style="list-style-type: none"> ・事業所内通話制限 ・事業所内警備 ・避難誘導 ・点呼，安否確認取りまとめ ・負傷者の応急処置 ・外部からの資機材調達及び輸送 ・食料，水及び寝具の配布管理
広報班	<ul style="list-style-type: none"> ・報道機関及び地域住民への広報活動に必要な情報収集 ・報道機関等に対する対応
防災班	<ul style="list-style-type: none"> ・可搬型重大事故等対処設備を含む防災資機材の配布 ・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 ・緊急時対策所の設備操作

第1.1.2-5表 宿直者の構成

名 称		主な役割	平日昼間対応者	夜間及び休日代行者
本部長		・非常時対策組織の統括管理，全体指揮	・再処理事業部長	・宿直 (副原子力防災管理者)
連絡責任補助者		・社内外関係機関への通報連絡に係る連絡補助	・技術部員	・宿直
情報管理者 (総括班)		・重大事故等への対処に係る情報の把握 ・社内外関係機関への通報連絡	・技術部員	・宿直
情報連絡要員 (総括班)			・技術部員	・宿直
建屋外対応班	班長	・屋外のアクセスルートの確保 ・貯水槽から各建屋近傍までの水供給 ・可搬型重大事故等対処設備への燃料補給 ・工場等外への放射性物質及び放射線の放出抑制 ・航空機墜落火災発生時の消火活動	・防災管理部員	・宿直又は当直
	連絡要員		・防災管理部員	・宿直又は当直
制御建屋対策班 対策作業員		・制御室居住性確保	・当日の宿直に指定された者又は当直	・当日の宿直に指定された者又は当直

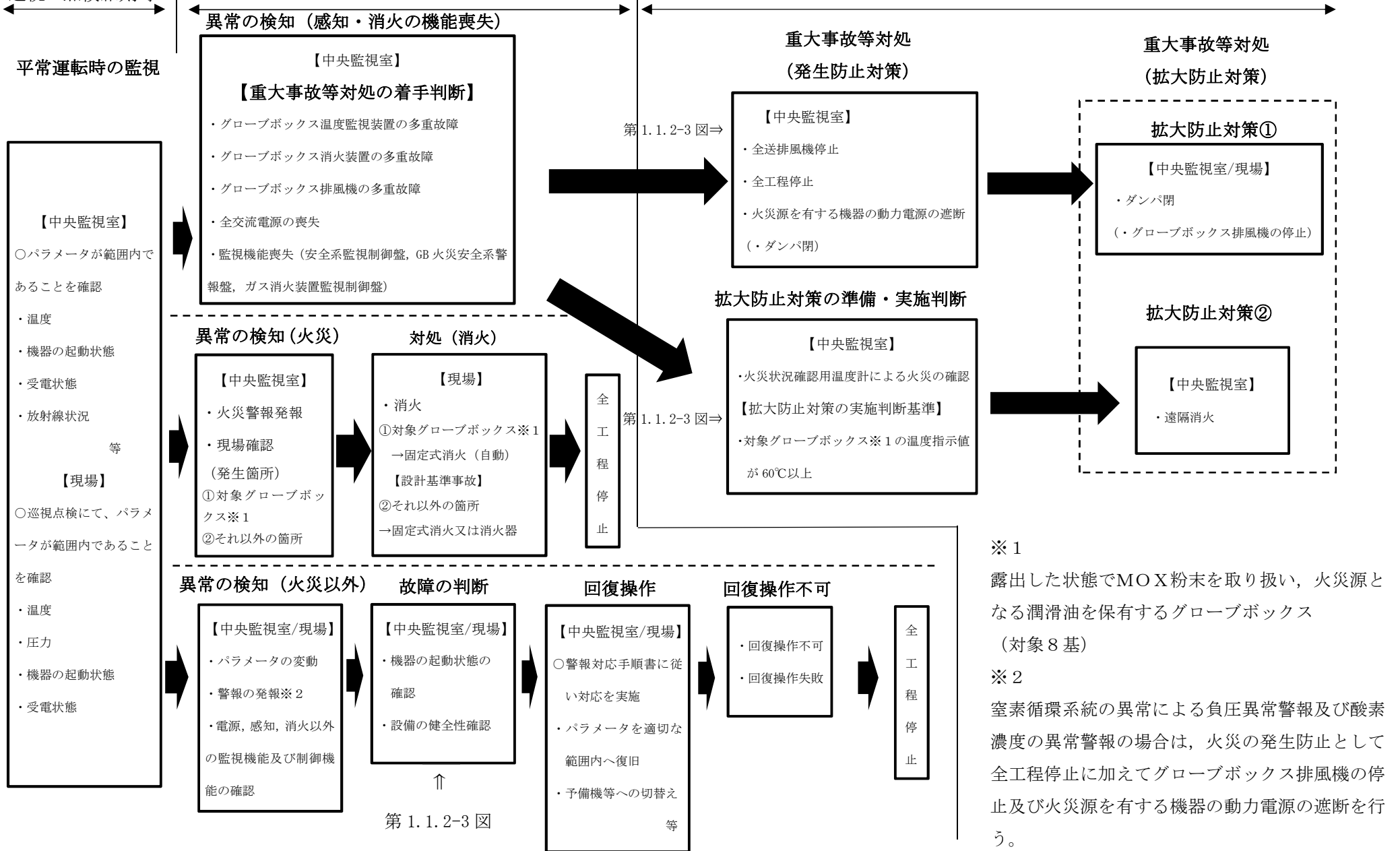
運転手順書

巡視・点検細則等

平常運転時の監視

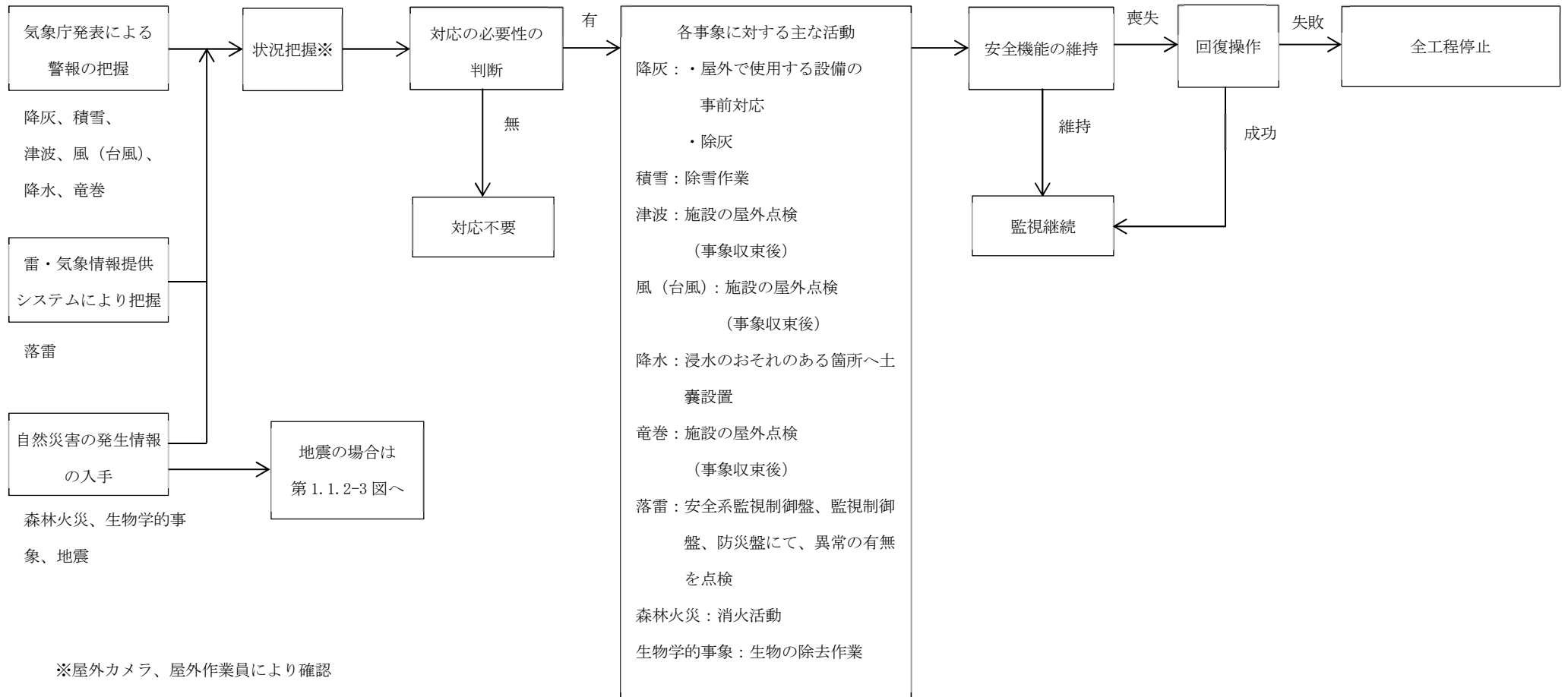
警報対応手順書, 異常・非常時対策要領 等

重大事故等発生時対応手順書

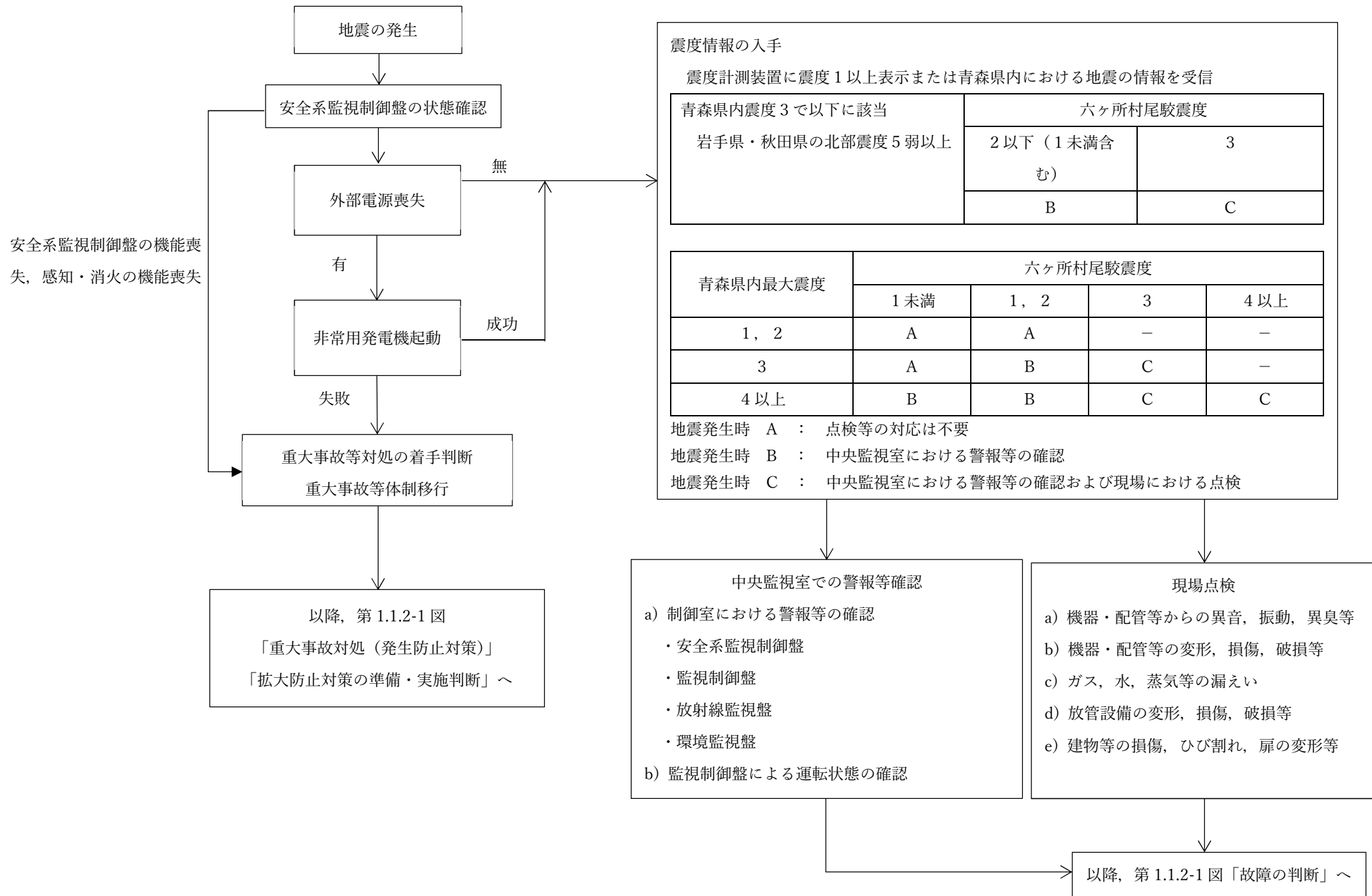


1. 1. 2-131

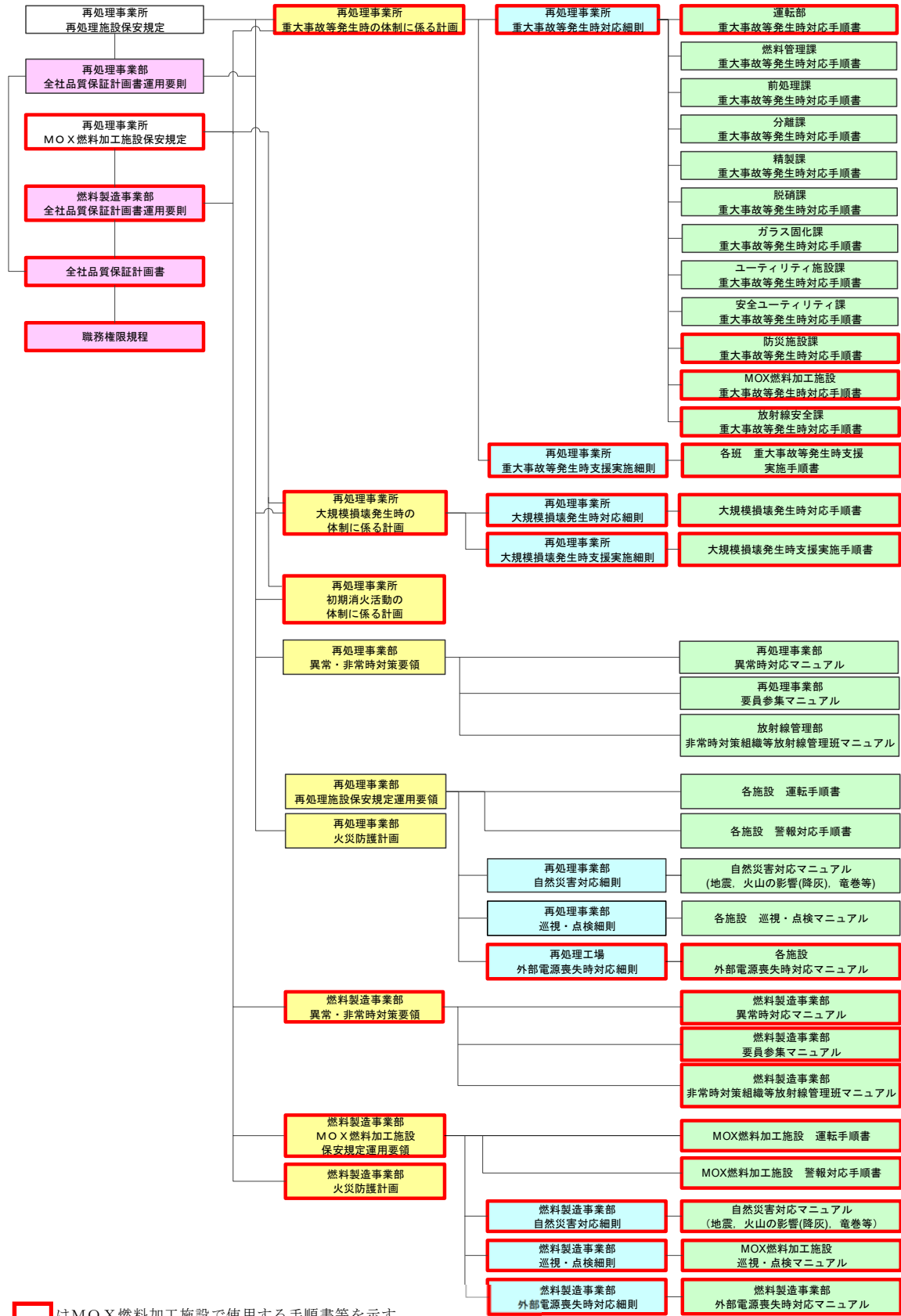
第1. 1. 2-1図 平常時運転時の監視から対策開始までの基本的な流れ



第1.1.2-2図 自然災害における対策の開始までの流れ

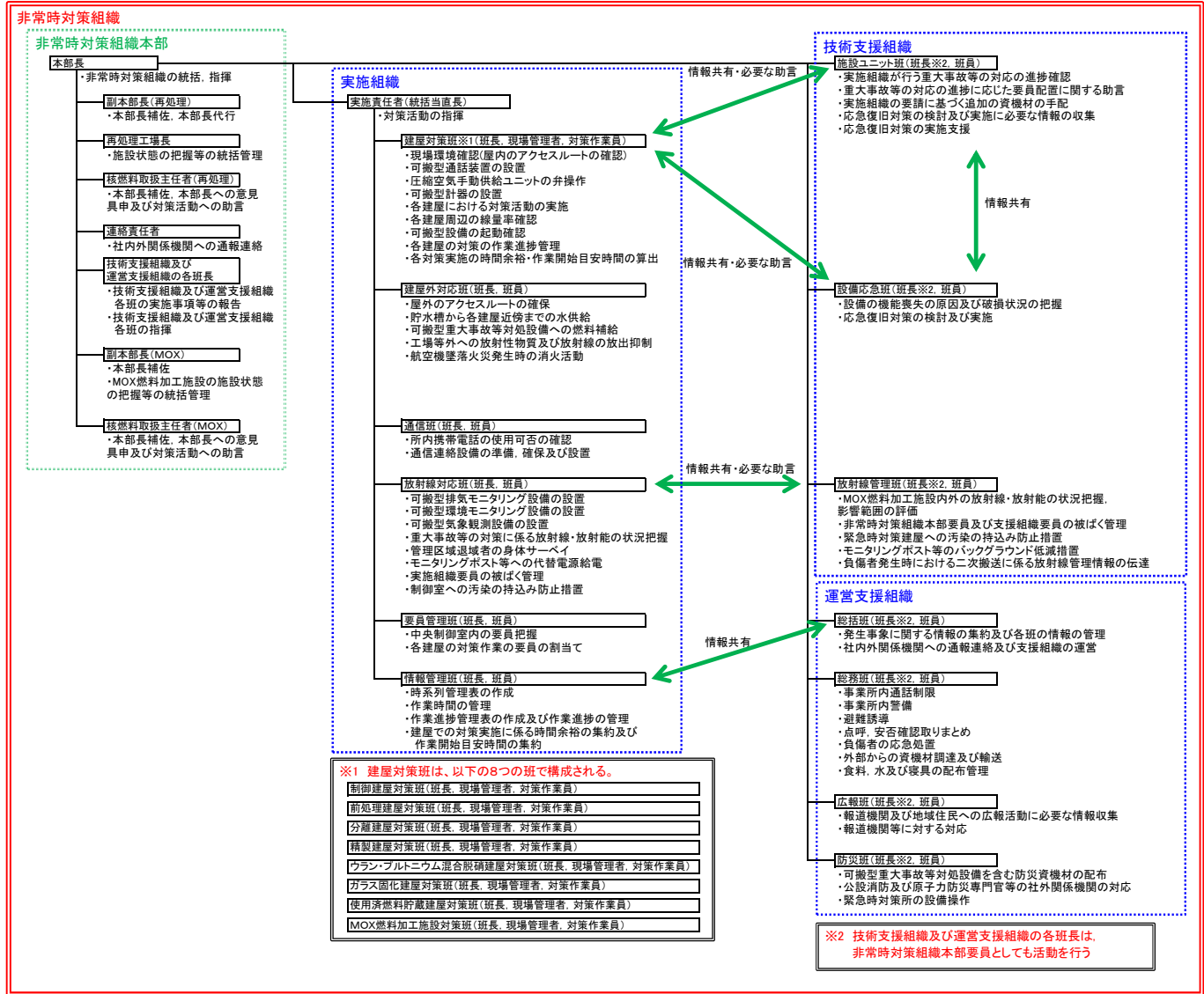


第1.1.2-3図 地震発生における対策の開始までの流れ

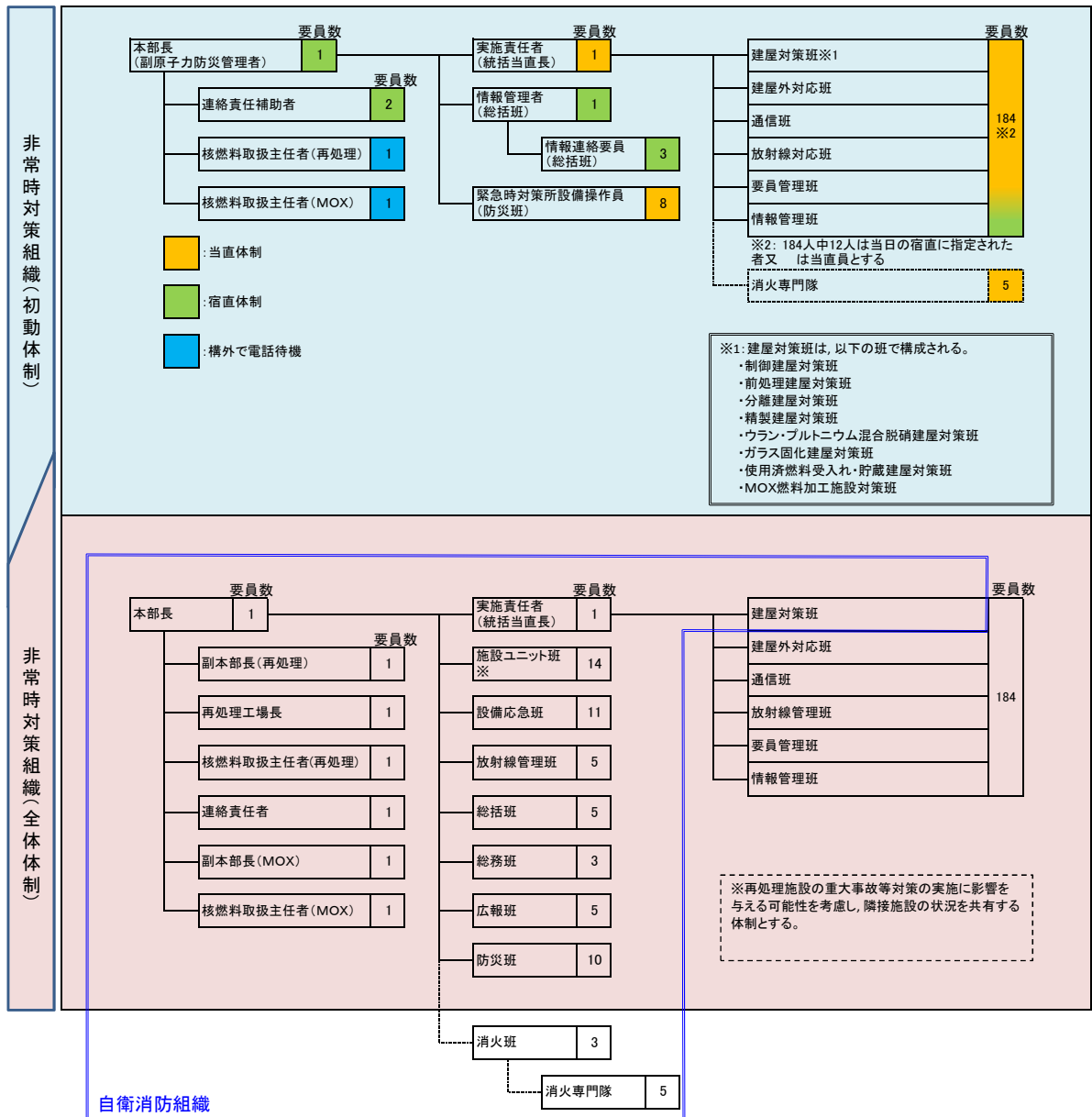


注) 体系図については、今後の運用を基に必要に応じて見直す。

第1.1.2-4図 文書体系図



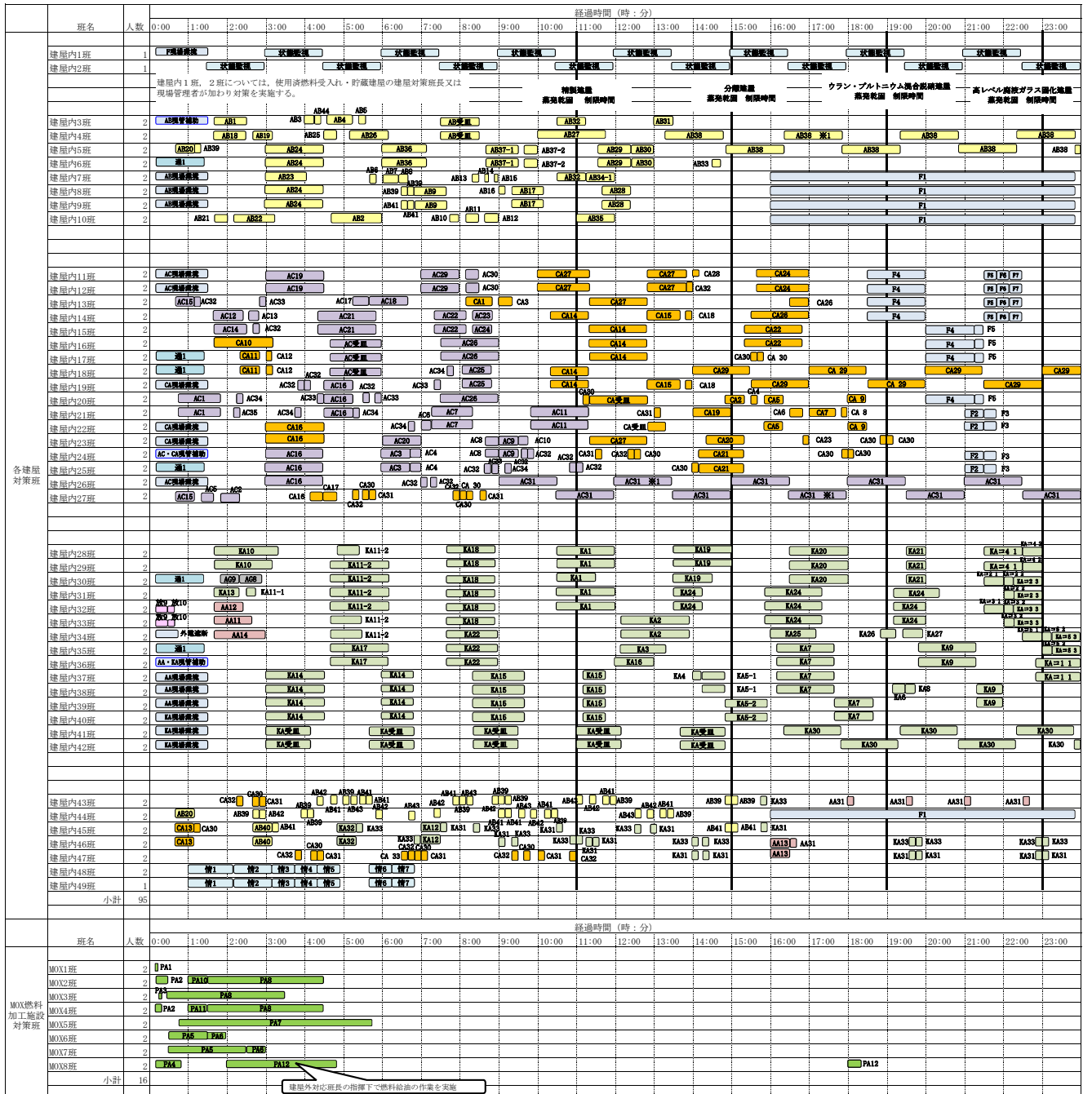
第1.1.2-5図 非常時対策組織の体制図



第1.1.2-6図 非常時対策組織の初動体制及び全体制の構成



第1.1.2-7図 重大事故等対策に係る要員配置（地震起因における重畳時0時間から24時間）（1/7）



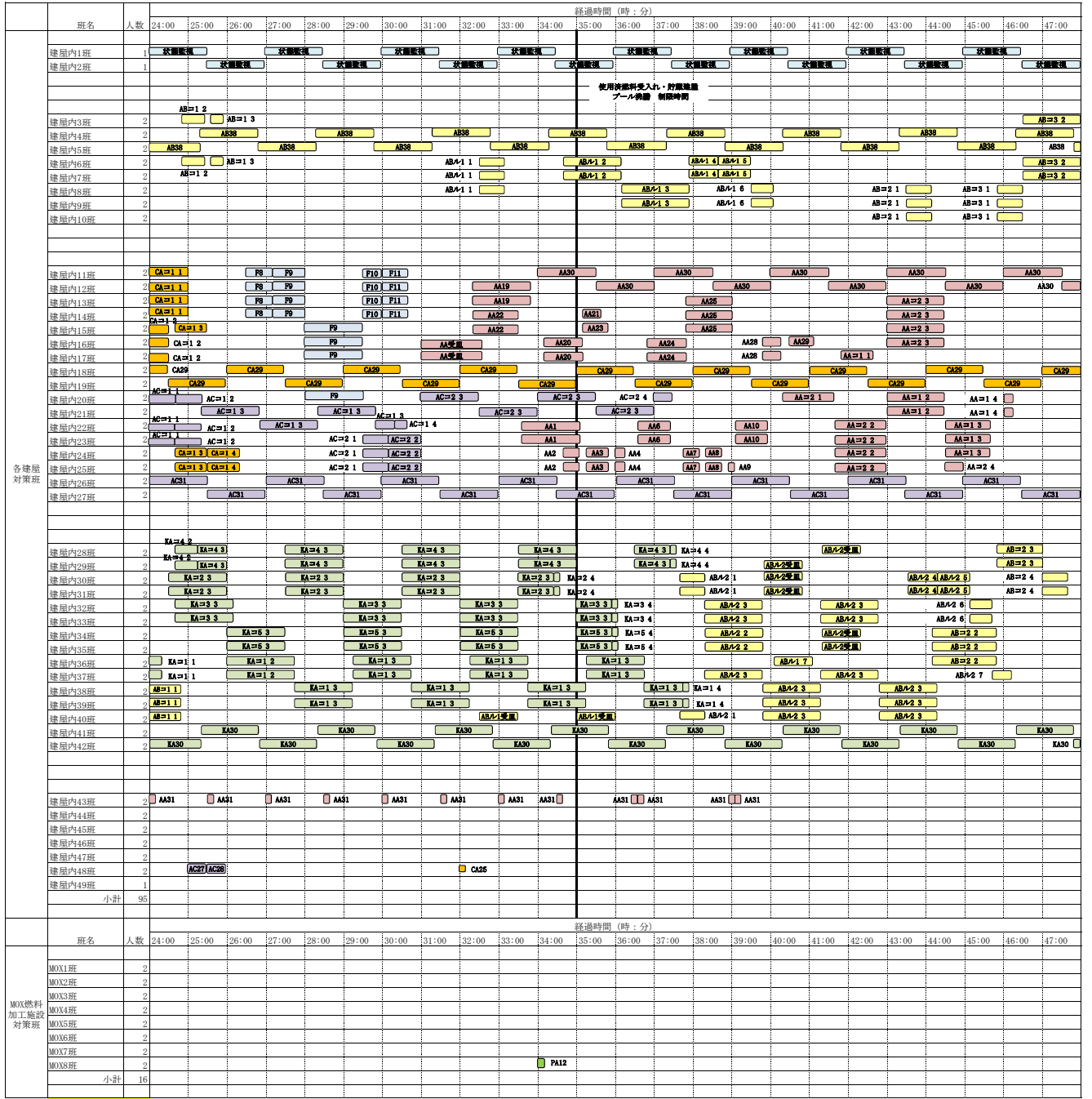
実施責任者	必要員			備考
	再処理	MOX	施設	
建屋対策班長	1	-	1	
現場管理者	6	-	6	
要員管理班	3	-	3	
情報管理班	3	-	3	
通信班	1	-	1	
MOX燃料加工施設対策班長	-	1	1	
MOX燃料加工施設現場管理者	-	1	1	
MOX燃料加工施設情報管理班	-	1	1	
放射線対応班	15	2	17	
建屋外対応班	20	-	20	
建屋対策班 (制御室居住性確保)	10	-	10	
各建屋対策班	95	-	95	
MOX燃料加工施設対策班	-	16	16	燃料加工建屋の要員は火災が発生した場合、他の建屋とは対応が終了した場合、他の建屋等の待機要員となる。
合計	161	21	182	

- ★：中央制御室等における指揮命令機能項目
- 放射線：放射線対応に係る作業項目
- 情報：情報把握に係る作業項目
- 外：建屋外における作業項目
- 燃料：燃料給油に係る作業項目
- 制：制御室における作業項目
- 受入：使用済燃料受入れ・貯蔵建屋における作業項目
- 野：使用済燃料の受入れ施設及び野蔵施設の制御室における作業項目
- 通：可搬型通信設備に係る作業項目
- 前：前処理建屋における作業項目
- 分：分離建屋における作業項目
- 精：精製建屋における作業項目
- ウラン・プルトニウム混合脱膜建屋：ウラン・プルトニウム混合脱膜建屋における作業項目
- 高レベル廃液ガラス固化建屋：高レベル廃液ガラス固化建屋における作業項目
- MOX燃料加工施設：MOX燃料加工施設における作業項目

第1.1.2-7図 重大事故等対策に係る要員配置（地震起因における重畳時0時間から24時間）（2/7）

班名		人数	経過時間 (時:分)																									
			24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00		
実施責任者	1																											
建屋対策班長	7																											
現場管理者	6																											
要員管理班	4																											
情報管理班	3																											
MOX燃料加工施設対策班長	1																											
MOX燃料加工施設現場管理者	1																											
MOX燃料加工施設情報管理班長	1																											
小計	24																											
班名		人数	経過時間 (時:分)																									
			24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00		
放射線 対応班	放射線対応班長	1	第1																									
	放射1班	2	第18																									
	放射2班	2	第8	第9	第10	第11	第12	第13	第14	第15	第16	第17	第18	第19	第20	第21	第22	第23	第24	第25	第26	第27	第28	第29	第30	第31	第32	
	放射3班 (F B)	1	第9	第10	第11	第12	第13	第14	第15	第16	第17	第18	第19	第20	第21	第22	第23	第24	第25	第26	第27	第28	第29	第30	第31	第32	第33	
	放射4班 (D A)	1	第8	第9	第10	第11	第12	第13	第14	第15	第16	第17	第18	第19	第20	第21	第22	第23	第24	第25	第26	第27	第28	第29	第30	第31	第32	
	放射5班 (A K)	2	第9	第10	第11	第12	第13	第14	第15	第16	第17	第18	第19	第20	第21	第22	第23	第24	第25	第26	第27	第28	第29	第30	第31	第32	第33	
	放射6班	2								AA17	AA18				AA19													
	放射7班	2								AA17	AA18				AA19													
	放射8班	1																										
	放射9班	1																										
MOX放射班	2																											
小計	17																											
班名		人数	経過時間 (時:分)																									
			24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00		
建屋外 対応班	建屋外対応班長	1	建屋外対応班長																									
	建屋外対応班員	1	建屋外対応班員																									
	燃料給油1班	1																										
	燃料給油2班	1																										
	燃料給油3班	1	第3	第4	第5	第6	第7	第8	第9	第10	第11	第12	第13	第14	第15	第16	第17	第18	第19	第20	第21	第22	第23	第24	第25	第26		
	建屋外1班	1																										
		2																										
	建屋外2班	1																										
		2																										
	建屋外3班	1																										
2																												
建屋外4班	1	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8		
	2	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8		
建屋外5班	1	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8		
	2	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8		
建屋外6班	1	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8		
	2	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8		
建屋外7班	1	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8		
	2	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8	外8		
建屋外8班	1																											
	2																											
合計	20																											
班名		人数	経過時間 (時:分)																									
			24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00		
建屋 対策班 制室班 (住宅確保)	制室1班	2																										
	制室2班	2																										
	制室3班	2																										
	制室4班	2																										
	制室5班	2																										
小計	10																											

第1.1.2-7図 重大事故等対策に係る要員配置 (地震起因における重畳時24時間から48時間) (3/7)



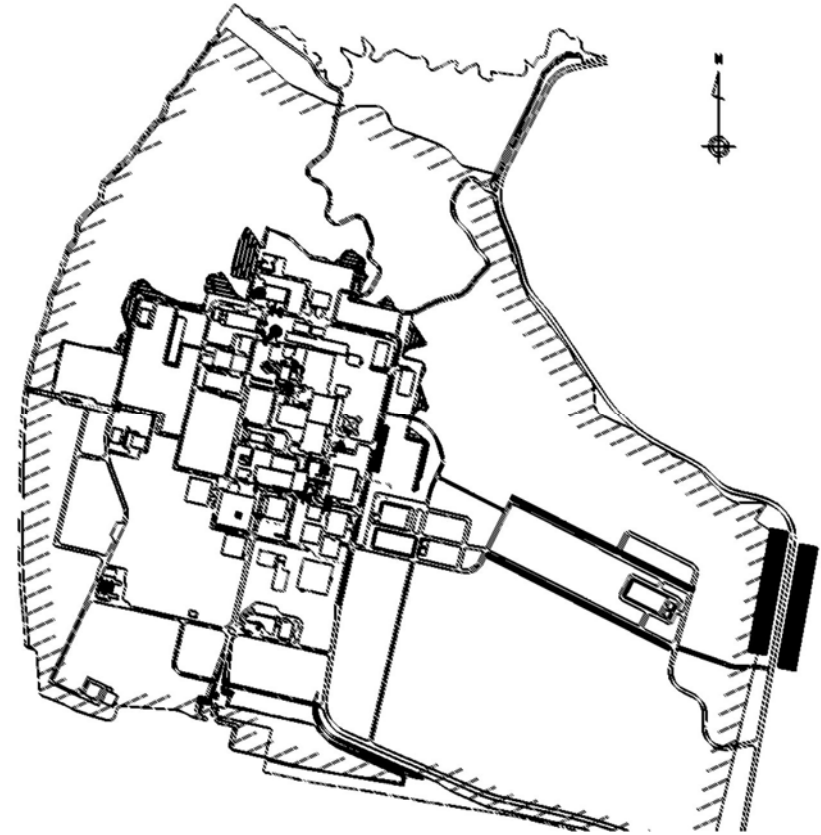
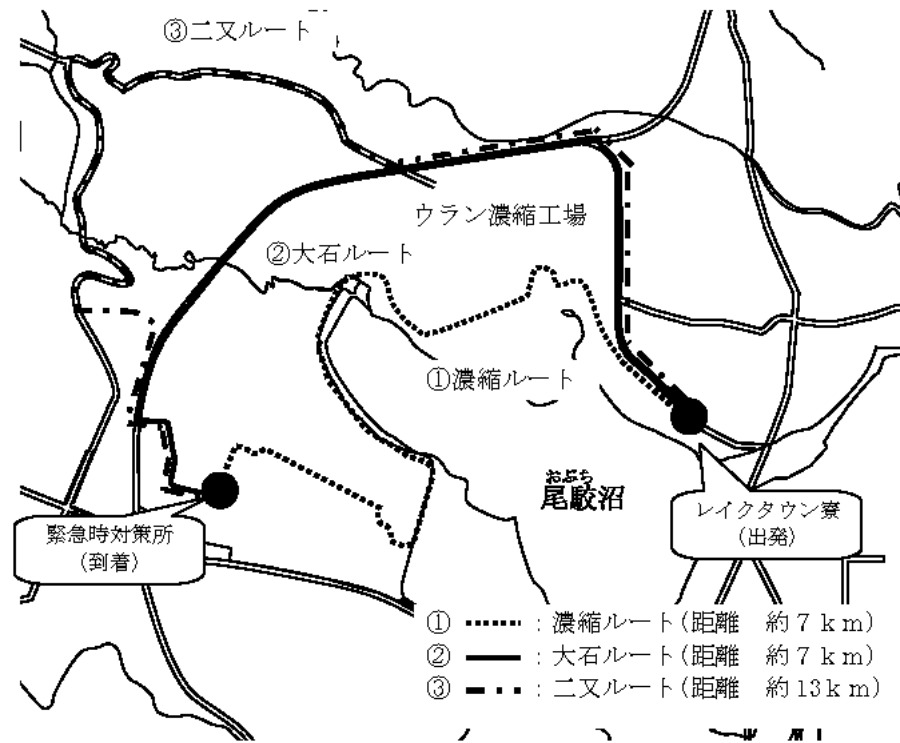
第1.1.2-7図 重大事故等対策に係る要員配置 (地震起因における重畳時24時間から48時間) (4/7)

班名		人数	経過時間 (時:分)																								
			48:00	49:00	50:00	51:00	52:00	53:00	54:00	55:00	56:00	57:00	58:00	59:00	60:00	61:00	62:00	63:00	64:00	65:00	66:00	67:00	68:00	69:00	70:00	71:00	
実施責任者	1																										
建屋対策班長	4																										
現場管理者	6																										
要員管理班	4																										
情報管理班	3																										
MOX燃料加工施設対策班長	1																										
MOX燃料加工施設現場管理者	1																										
MOX燃料加工施設情報管理班長	1																										
小計	24																										
班名		人数	経過時間 (時:分)																								
			48:00	49:00	50:00	51:00	52:00	53:00	54:00	55:00	56:00	57:00	58:00	59:00	60:00	61:00	62:00	63:00	64:00	65:00	66:00	67:00	68:00	69:00	70:00	71:00	
放射線 対応班	放射線対応班長	1	第1																								
	放射1班	2	第16																								
	放射2班	2	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	
	放射3班 (F B)	1	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	
	放射4班 (D A)	1	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	
	放射5班 (A K)	2	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	第0	
	放射6班	2																									
	放射7班	2																									
	放射8班	1																									
	放射9班	1																									
MOX放射班	2																										
小計	17																										
班名		人数	経過時間 (時:分)																								
			48:00	49:00	50:00	51:00	52:00	53:00	54:00	55:00	56:00	57:00	58:00	59:00	60:00	61:00	62:00	63:00	64:00	65:00	66:00	67:00	68:00	69:00	70:00	71:00	
建屋外 対応班	建屋外対応班長	1	建屋外対応班長																								
	建屋外対応班員	1	建屋外対応班員																								
	燃料給油1班	1																									
	燃料給油2班	1																									
	燃料給油3班	1	第1	第2	第3	第4	第5	第6	第7	第8	第9	第10	第11	第12	第13	第14	第15	第16	第17	第18	第19	第20	第21	第22	第23	第24	
	建屋外1班	2	外24 外30 外40 外50 外60																								
	建屋外2班	2	外66 外72 外80																								
	建屋外3班	2																									
	建屋外4班	2																									
	建屋外5班	2																									
建屋外6班	2																										
建屋外7班	2																										
建屋外8班	1																										
合計	20																										
班名		人数	経過時間 (時:分)																								
			48:00	49:00	50:00	51:00	52:00	53:00	54:00	55:00	56:00	57:00	58:00	59:00	60:00	61:00	62:00	63:00	64:00	65:00	66:00	67:00	68:00	69:00	70:00	71:00	
建屋 対策班 制室班 (住宅確保)	制室1班	2																									
	制室2班	2																									
	制室3班	2																									
	制室4班	2	AG14	AG14	AG14	AG14	AG14	AG14	AG14	AG14	AG14	AG14	AG14	AG14	AG14	AG14	AG14	AG14	AG14	AG14	AG14	AG14	AG14	AG14	AG14	AG14	
	制室5班	2	AG14	AG14	AG14	AG14	AG14	AG14	AG14	AG14	AG14	AG14	AG14	AG14	AG14	AG14	AG14	AG14	AG14	AG14	AG14	AG14	AG14	AG14	AG14	AG14	AG14
小計	10																										

第1.1.2-7図 重大事故等対策に係る要員配置 (地震起因における重畳時48時間から72時間) (5/7)

対策	作業番号	作業内容		作業班	要員数	
-	-	大規模地震による火災の発生			-	-
-	PA1	火災の確認	可搬型グローブボックス温度表示端末、可搬型火災状況監視端末及び火災状況確認用カメラによる火災の確認	MOX1 班	2	
拡大防止対策	PA2	放射性物質の閉じ込め	グローブボックス排風機入口手動ダンパ及び工程室排風機入口手動ダンパの現場手動閉止（可搬型流量計の設置、測定を含む。）	MOX2 班 MOX4 班	4	
	PA3	火災の消火	遠隔消火装置の遠隔手動起動	MOX3 班	2	
放射線管理	PA4	管理区域への入退状況の確認， 退域者の支援		MOX8 班	2	
	PA9	建屋周辺モニタリング 風向・風速測定		MOX 放対班	2	
電源	PA5	可搬型発電機の準備（運搬含む）		MOX6 班 MOX7 班	4	
	PA6	可搬型発電機の起動		MOX6 班 MOX7 班	4	
通信	PA7	通信連絡設備の設置（燃料加工建屋）（緊急時対策所）	可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）の運搬， 設置	MOX5 班	2	
	PA8	通信連絡設備の設置（制御建屋）	可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）の運搬， 設置	MOX2 班 MOX3 班 MOX4 班	6	
伝送	PA10	可搬型情報収集装置の運搬， 設置（燃料加工建屋）		MOX2 班	2	
	PA11	可搬型情報収集装置及び可搬型情報表示装置の運搬， 設置（制御建屋）		MOX4 班	2	
燃料給油	PA12	燃料の給油	軽油用タンクローリから可搬型発電機用容器（ドラム缶等）への燃料の補給 軽油用タンクローリの移動	MOX8 班	2	

第1.1.2-7図 重大事故等対策に係る要員配置（7/7）



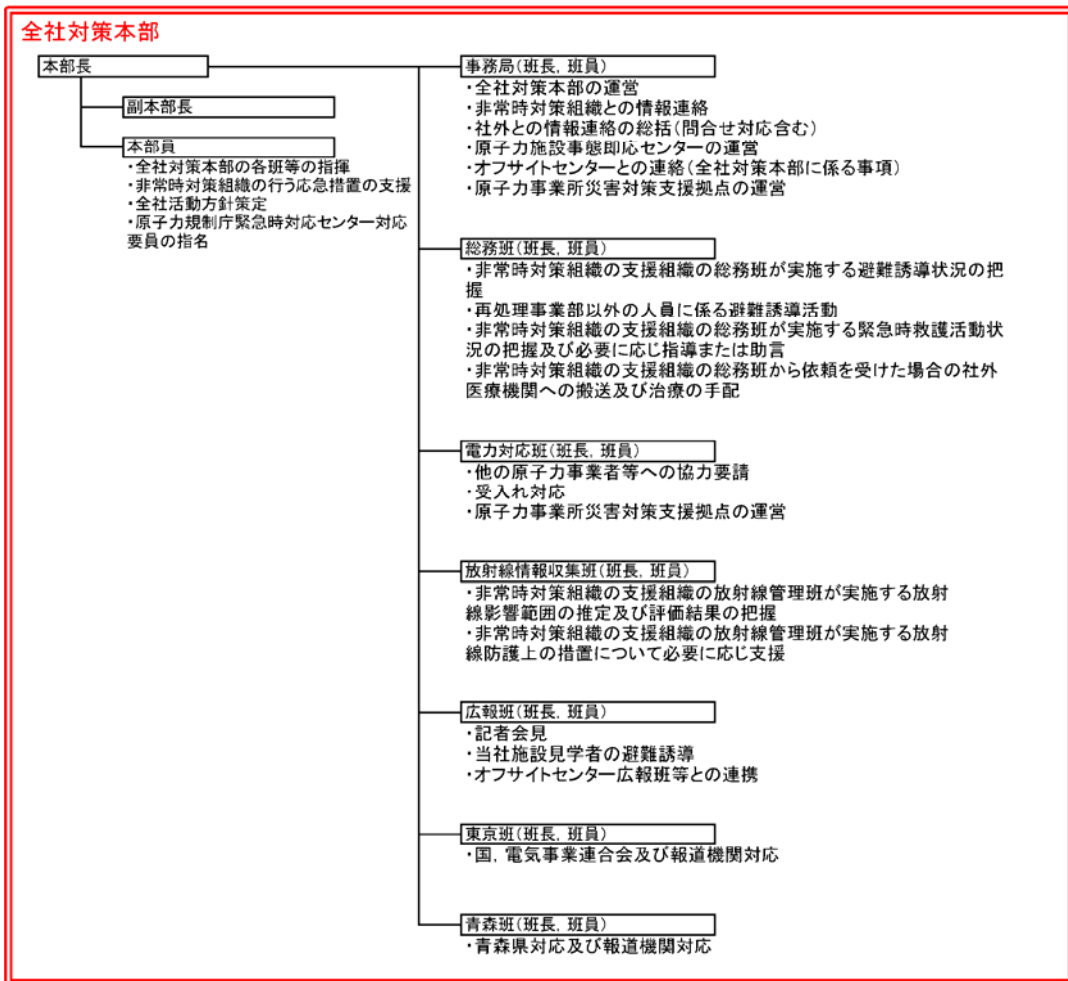
六ヶ所村尾駈地区からのルート

- ・六ヶ所村尾駈地区から緊急時対策所までのルートは3つの異なるルートがある。

再処理施設構内緊急時対策所へのルート

- ・上記を踏まえ、右図のようなルートを選定することが可能であるが、図示したルート以外にも安全を確認できれば他のルートでも通行できる。
- ・再処理事務所から緊急時対策所までのルートにおいて、危険物及び薬品に係る通行の阻害要因はない。

第1.1.2-8図 六ヶ所村尾駈地区から緊急時対策所までのルート



第1.1.2-9図 全社対策本部の体制図

2. 1. 4 共通事項

2. 1. 4 共通事項

(1) 重大事故等対処設備

2.1.4 共通事項

(1) 重大事故等対処設備に係る要求事項

① 切替えの容易性

【要求事項】

MOX燃料加工事業者において、本来の用途以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備にあつては、通常時に使用する系統から速やかに切り替えるために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。

② アクセスルートの確保

【要求事項】

MOX燃料加工事業者において、想定される重大事故等が発生した場合において、可搬型重大事故等対処設備を運搬し、又は他の設備の被害状況を把握するため、工場等内の道路及び通路が確保できるよう、実効性のある運用管理を行う方針であること。

① 切替えの容易性

本来の用途(安全機能を有する施設としての用途等)以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備は、平常運転時に使用する系統から速やかに切替操作が可能となるように、必要な手順等を整備するとともに確実に切り替えられるように訓練を実施する。

② アクセスルートの確保

想定される重大事故等が発生した場合において、可搬型重大事故等対処設備を保管場所から設置場所へ運搬し、又は他の設備の被害状況を把握するためのアクセスルートが確保できるように、以下の実効性のある運用管理を実施する。

アクセスルートは、自然現象、MOX燃料加工施設の安全性を損なわせる原因となるおそれのある事象であって人為によるもの(以下「人為事象」という。)、溢水及び火災を考慮しても、運搬、移動に支障をきたすことがないよう、被害状況に応じてルートを選定することができるように、迂回路も含めた複数のルートを確保する。

アクセスルートに対する自然現象については、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）に加え、敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず、国内外の基準や文献等に基づき収集した洪水、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害等の事象を考慮する。

その上で、これらの事象のうち、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、屋外のアクセスルートへの影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、屋外のアクセスルートに影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波（敷

地に遡上する津波を含む。）、洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象及び森林火災を選定する。

アクセスルートに対する敷地又はその周辺において想定する人為事象については、国内外の文献等から抽出し、さらに事業許可基準規則の解釈第9条に示される飛来物（航空機落下）、ダムの崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、船舶の衝突、電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム等の事象を考慮する。

その上で、これらの事象のうち、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、屋外のアクセスルートへの影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、屋外のアクセスルートに影響を与えるおそれがある事象としては、航空機落下、敷地内における化学物質の漏えい、爆発、近隣工場等の火災、ダムの崩壊、電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを選定する。

可搬型重大事故等対処設備の保管場所については、設計基準事故に対処するための設備の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図る。屋外の可搬型重大事故等対処設備は複数箇所分散して保管する。

a. 屋外のアクセスルート

重大事故等が発生した場合、事故収束に迅速に対応するため、屋外の可搬型重大事故等対処設備を保管場所から設置場所まで運搬するためのアクセスルート の状況確認、取水箇所 の状況確認及びホース敷設ルート の状況確認を行い、あわせて屋外設備の被害状況の把握を行う。

屋外のアクセスルートについては、地震による影響(周辺構造物等の損壊、周辺斜面の崩壊及び道路面のすべり)、その他自然現象による影響(風(台風)及び竜巻による飛来物、積雪並びに火山の影響)及び人為事象による影響(航空機落下、爆発)を想定し、複数のアクセスルートの中から状況を確認し、早期に復旧可能なアクセスルートを確保するため、障害物を除去可能なホイールローダ等の重機を保有し、使用する。また、それを運転できる要員を確保する。

屋外のアクセスルートは、地震による屋外タンクからの溢水及び降水に対しては、道路上への自然流下も考慮した上で、通行への影響を受けない箇所に確保する。

敷地外水源の取水場所及び取水場所への屋外アクセスルートに遡上するおそれのある津波に対しては、津波警報の解除後に対応を開始する。なお、津波警報の発令を確認時にこれらの場所において対応中の場合に備え、非常時対策組織の実施組織要

員及び可搬型重大事故等対処設備を一時的に退避するための手順書を整備する。

屋外のアクセスルートは，人為事象のうち，飛来物（航空機落下），爆発及び近隣工場等の火災に対して，迂回路も含めた複数のアクセスルートを確認する。なお，敷地内における化学物質の漏えいについては複数のアクセスルートを確認することに加え，薬品防護具等の適切な防護具を装備するため通行に影響はない。

洪水及びダムの崩壊については，立地的要因により設計上考慮する必要はない。

落雷及び電磁的障害に対しては道路面が直接影響を受けることはないことからアクセスルートへの影響はない。

生物学的事象に対しては，容易に排除可能なため，アクセスルートへの影響はない。

屋外のアクセスルートの地震の影響による周辺構造物等の倒壊による障害物については，ホイールローダ等の重機による撤去あるいは複数のアクセスルートによる迂回を行う。

屋外のアクセスルートは，地震の影響による周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりで崩壊土砂が広範囲に到達することを想定した上で，ホイールローダ等による崩壊箇所の復旧又は迂回路を確認する。また，不等沈下等に伴う段差の発生が想定される箇所

においては、ホイールローダ等の重機による段差箇所
の復旧により、通行性を確保する。

屋外のアクセスルート上の風(台風)及び竜巻に
よる飛来物に対しては、ホイールローダ等の重機に
よる撤去を行い、積雪又は火山の影響(降灰)に対
しては、ホイールローダ等による除雪又は除灰を行
う。

想定を上回る積雪又は火山の影響(降灰)が発生
した場合は、除雪又は除灰の頻度を増加させること
により対処する。

また、凍結及び積雪に対しては、アクセスルート
に融雪剤を配備するとともに、車両には凍結及び積
雪に対処したタイヤチェーンを装着し通行を確保
する。

屋外のアクセスルートにおける森林火災及び近
隣工場等の火災発生時は、消防車による初期消火活
動を実施する。

屋外のアクセスルートの移動時及び作業時に
おいては、放射線被ばくを考慮し、放射線防護具の配
備を行うとともに、移動時及び作業時の状況に応じ
て着用する。

また、地震による化学物質の漏えいに対しては、
必要に応じて薬品防護具の配備を行うとともに、移
動時及び作業時の状況に応じて着用する。

屋外のアクセスルートの移動時及び作業時に
お

いては，中央監視室及び再処理施設の中央制御室等との連絡手段を確保する。

夜間及び停電時においては，確実に運搬，移動ができるように，可搬型照明を配備する。屋外のアクセスルート図を第2.1.4-1図に示す。

b. 屋内のアクセスルート

重大事故等が発生した場合，屋内の可搬型重大事故等対処設備を操作場所に移動するためのアクセスルートの状況確認を行う。あわせて，その他屋内設備の被害状況の把握を行う。

屋内のアクセスルートは，自然現象及び人為事象として選定する風（台風），竜巻，凍結，高温，降水，積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象，森林火災，塩害，航空機落下，敷地内における化学物質の漏えい，爆発，近隣工場等の火災，有毒ガス及び電磁的障害に対して，外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確保する。

屋内のアクセスルートは，津波に対して立地的要因によりアクセスルートへの影響はない。

屋内のアクセスルートは，重大事故等対策時に必要となる現場操作を実施する場所まで移動可能なルートを選定する。

屋内のアクセスルートは，地震の影響，溢水及び火災を考慮しても，運搬，移動に支障をきたすことがないよう，迂回路も含め可能な限り複数のアクセ

スルートを確保する。

地震を要因とする溢水に対しては、破損を想定する機器について耐震対策を実施することにより、その供用中に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力（以下「基準地震動による地震力」という。）に対する耐震性を確保するとともに、地震時に通行が阻害されないように、アクセスルート上の資機材の固縛，転倒防止対策及び火災の発生防止対策を実施する。

設定したアクセスルートの通行が阻害される場合に、統括当直長（実施責任者）の判断の下、阻害要因の除去，迂回又は障害物を乗り越えて通行することでアクセス性を確保することを手順書に明記する。

屋内のアクセスルートの移動時及び作業時においては、放射線被ばくを考慮し、放射線防護具の配備を行うとともに、移動時及び作業時の状況に応じて着用する。

屋内のアクセスルートの移動時及び作業時においては、中央監視室等との連絡手段を確保する。

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

機器からの溢水や化学物質の漏えいが発生した場合については、薬品防護具等の適切な防護具を着用することにより、屋内のアクセスルートを通行す

る。屋内のアクセスルート図を第2.1.4-2図
(1)～(5)に示す。

(2) 復旧作業に係る事項

(2)復旧作業に係る要求事項

① 予備品等の確保

【要求事項】

MOX燃料加工事業者において、安全機能を有する施設（事業許可基準規則第1条第2項第3号に規定する安全機能を有する施設をいう。）のうち重大事故等対策に必要な施設の取替え可能な機器及び部品等について、適切な予備品及び予備品への取替のために必要な機材等を確保する方針であること。

【解釈】

- 1 「適切な予備品及び予備品への取替のために必要な機材等」とは、気象条件等を考慮した機材、ガレキ撤去等のための重機及び夜間対応を想定した照明機器等を含むこと。

② 保管場所

【要求事項】

燃料加工事業者において、上記予備品等を、外部事象（地震、津波等）の影響を受けにくい場所に、位置的分散などを考慮して保管する方針であること。

③ アクセスルートの確保

【要求事項】

MOX燃料加工事業者において、想定される重大事故等が発生した場合において、設備の復旧作業のため、工場等内の道路及び通路が確保できるよう、実効性のある運用管理を行う方針であること。

① 予備品等の確保

優先順位を考慮して、安全機能を有する施設を構成する機器については、必要な予備品及び予備品への取替えのために必要な機材等を確保する方針とする。

これらの機器については、故障時の重大事故等への進展の防止及び重大事故等発生後の収束状態の維持のため、1年以内を目安に速やかに復旧する方針とする。

また、安全上重要な施設を構成する機器については、適切な部品を予備品として確保し、故障時に速やかに復旧する方針とする。

予備品への取替えのために必要な機材等として、がれき撤去のためのホイールローダ、夜間の対応を想定した照明機器及びその他の資機材をあらかじめ確保する。

復旧に必要な予備品等の確保の方針は以下のとおりとする。

a. 定期的な分解点検に必要な部品の確保

機能喪失の原因を特定し、当該原因を除去するための分解点検が速やかに実施できるよう、定期的な分解点検に必要な部品を予備品として確保する。

確保している予備品では復旧が困難な損傷が判明した場合に備え、プラントメーカー、協力会社及び他の原子力事業者と覚書又は協定等を締結し、早期に設備を復旧するために必要な支援が受けられる

体制を整備する。

b. 応急措置に必要な補修材の確保

応急措置に必要な補修材を確保する。

今後多様な復旧手段の確保、復旧を想定する機器の拡大及びその他の有効な復旧対策について継続的な検討を行うとともに、そのために必要な予備品等の確保を行う。

② 保管場所の確保

施設を復旧するために必要な予備品、部品、補修材及び資機材は、地震による周辺斜面の崩落、敷地下斜面のすべり及び津波による浸水等の外的事象の影響を受けにくく、当該施設との位置的分散を考慮した場所に保管する。

③ 復旧作業に係るアクセスルートの確保

復旧作業に係るアクセスルートは、「2.1.4(1)

② アクセスルートの確保」と同様の設定方針に基づき、想定される重大事故等が発生した場合において、施設を復旧するために必要な部品、補修材及び資機材を保管場所から当該機器の設置場所へ移動させるため、再処理事業所内の屋外道路及び屋内通路に確保する。

(3) 支援に係る事項

【要求事項】

MOX燃料加工事業者において、工場等内であらかじめ用意された手段により、事故発生後7日間は事故収束対応を維持できる方針であること。

また、関係機関と協議・合意の上、外部からの支援計画を定める方針であること。

さらに、工場等外であらかじめ用意された手段により、事故発生後6日間までに支援を受けられる方針であること。

① 概要

重大事故等に対して事故収束対応を実施するため、MOX燃料加工施設内であらかじめ用意された手段（重大事故等対処設備、予備品、燃料等）により、重大事故等対策を実施し、重大事故等発生後7日間は継続して事故収束対応を維持できるようにする。

プラントメーカー、協力会社、燃料供給会社及び他の原子力事業者等関係機関とは平常時から必要な連絡体制を整備する等の協力関係を構築するとともに、重大事故等発生に備え、あらかじめ協議及び合意の上、事故収束手段及び復旧対策に関する技術支援や要員派遣等の支援並びに燃料の供給の覚書又は協定等を締結し、MOX燃料加工施設を支援する体制を整備する。

重大事故等発生後、社長を本部長とする全社対策本

部が発足し、協力体制が整い次第、外部からの現場操作対応等を実施する要員の派遣、事故収束に向けた対策立案等の要員の派遣等、重大事故等発生後に必要な支援及び要員の運搬並びに資機材の輸送について支援を迅速に得られるように支援計画を定める。全社対策本部の概要を第2.1.4-3図に示す。

また、重油及び軽油に関しては、迅速な燃料の確保を可能とするとともに、中長期的な燃料の確保にも対応できるように支援計画を定める。

原子力災害時における原子力事業者間協力協定に基づき、原子力事業者からは、要員の派遣、資機材の貸与及び環境放射線モニタリングの支援を受けられるようにするほか、原子力緊急事態支援組織からは、被ばく低減のために遠隔操作可能なロボット及び無線重機等の資機材並びに資機材を操作する要員及びMOX燃料加工施設までの資機材輸送の支援を受けられるように支援計画を定める。

MOX燃料加工施設内に配備する重大事故等対処設備に不具合があった場合には、継続的な重大事故等対策を実施できるよう、MOX燃料加工施設内であらかじめ用意された手段（重大事故等対処設備と同種の設備、予備品及び燃料等）について、重大事故等発生後6日間までに支援を受けられる体制を整備する。さらに、MOX燃料加工施設外であらかじめ用意された手段（重大事故等対処設備と同種の設備、予備品及び

燃料等)により、重大事故等発生後6日間までに支援を受けられる体制を整備する。

また、原子力事業所災害対策支援拠点(以下「支援拠点」という。)から、MOX燃料加工施設の支援に必要な資機材として、食料、その他の消耗品及び汚染防護服等及びその他の放射線管理に使用する資機材等(以下「放射線管理用資機材」という。)を継続的にMOX燃料加工施設へ供給できる体制を整備する。

② 事故収束対応を維持するために必要な燃料，資機材

a. 重大事故等発生後7日間の対応

MOX燃料加工施設では、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あらかじめ用意された手段(重大事故等対処設備、予備品及び燃料等)により、重大事故発生後7日間における事故収束対応を実施する。重大事故等対処設備については、「2.1.1 臨界事故に対処するための手順」から「2.1.10 通信連絡に関する手順」にて示す。

MOX燃料加工施設内で保有する燃料については、重大事故等発生から7日間において、重大事故等の対応における各設備の使用開始から連続運転した場合に必要な燃料を上回る量を確保する。

放射線管理用資機材，出入管理区画用資機材，その他資機材及び原子力災害対策活動で使用する資

料については，重大事故等対策を実施する要員が放射線環境に応じた作業を実施することを考慮し，外部からの支援なしに，重大事故等発生後 7 日間の活動に必要な数量を中央監視室及び緊急時対策建屋等に配備する。

b. 重大事故等発生後 7 日間以降の体制の整備

重大事故等発生後 7 日間以降の事故収束対応を維持するため，重大事故等発生後 6 日間後までに，あらかじめ選定している第一千歳平寮に支援拠点を設置し，MOX 燃料加工施設の事故収束対応を維持するための支援を受けられる体制を整備する。

支援拠点には，MOX 燃料加工施設内に配備している重大事故等対処設備に不具合があった場合の代替手段として，重大事故等対処設備と同種の設備（通信連絡設備，放射線測定装置等），放射線管理に使用する資機材，予備品，消耗品等を保有する。

これらの物品を重大事故等発生後 7 日間以降の事故収束対応を維持するため，重大事故等発生後 6 日後までに，MOX 燃料加工施設へ供給できる体制を整備する。

さらに，他の原子力事業者と，原子力災害発生時における設備及び資機材の融通に向けて，各社が保有する主な設備及び資機材のデータベースを整備する。

c. プラントメーカー，協力会社及び燃料供給会社によ

る支援

重大事故等発生時における外部からの支援については、プラントメーカー、協力会社及び燃料供給会社等からの重大事故等発生後に現場操作対応等を実施する要員の派遣や事故収束に向けた対策立案等の技術支援要員派遣等について、協議及び合意の上、MOX燃料加工施設の技術支援に関するプラントメーカー、協力会社及び燃料供給会社等との覚書等を締結することで、重大事故等発生後に必要な支援が受けられる体制を整備する。

また、外部からの支援については、作業現場の線量率を考慮して支援を受けることとする。

外部から支援を受ける場合に必要となる資機材については、あらかじめ緊急時対策建屋に確保している資機材の余裕分の活用と合わせ、必要に応じて追加調達する。

d. プラントメーカーによる支援

重大事故等発生時に当社が実施する事態収拾活動を円滑に実施するため、MOX燃料加工施設の状況に応じた事故収束手段及び復旧対策に関する技術支援を迅速に得られるよう、プラントメーカーと覚書を締結し、支援体制を整備するとともに、平常時より必要な連絡体制を整備する。

(a) 支援体制

i. 重大事故等発生時の技術支援のため、プラント

メーカーと平常時より連絡体制を構築する。

- ii. 「原子力災害対策特別措置法」（以下「原災法」という。）10条第1項又は15条第1項に定める事象（おそれとなる事象が発生した場合も含む）が発生した場合に技術支援を要請する。また、通報訓練により連絡体制を確実なものとする
- iii. 重大事故等発生時に状況評価及び復旧対策に関する助言，電気，機械，計装設備，その他の技術的情報の提供等により支援を受ける。
- iv. 技術支援については，全社対策本部室のみならず，必要に応じて緊急時対策所でも実施可能とする。
- v. 中長期対応として，事故収束手段及び復旧対策に関する技術支援体制の更なる拡充をプラントメーカーと協議する。
- e. 協力会社及び燃料供給会社による支援

重大事故等対策時に当社が実施する事故対策活動を円滑にするため，事故収束及び復旧対策活動の協力が得られるよう，平常時に当社業務を実施している協力会社及び燃料供給会社と支援内容に関する覚書又は協定等を締結し，支援体制を整備するとともに，平常時より必要な連絡体制を整備する。

協力会社の支援については，重大事故等対策時においても要請できる体制とし，協力会社要員の人命及び身体の安全を最優先にした放射線管理を行う。

また、事故対応が長期に及んだ場合においても交代要員等の継続的な派遣を得られる体制とする。

(a) 放射線測定，管理業務の支援体制

重大事故時における放射線測定，管理業務の実施について，協力会社と覚書を締結する。

(b) 重大事故等発生時における設備の修理，復旧の支援体制

重大事故等発生時に，事故収束及び復旧対策活動に関する支援協力について協力会社と覚書を締結する。

(c) 燃料調達に係る支援体制

MOX燃料加工施設に重大事故等が発生した場合における燃料調達手段として，当社と取引のある燃料供給会社の油槽所等と燃料の優先調達の協定を締結する。

また，MOX燃料加工施設の備蓄及び近隣からの燃料調達により，燃料を確保する体制とする。

f. 他の原子力事業者による支援

上記のプラントメーカー，協力会社等からの支援のほか，原子力事業者間で「原子力災害時における原子力事業者間協力協定」を締結し，他の原子力事業者による支援を受けられる体制を整備する。第2.1.4-4図に原子力災害発生時における支援体制を示す。

(a) 目的

国内原子力事業所（事業所外運搬を含む。）において，原子力災害が発生した場合，協力事業者が発災事業者に対し，協力要員の派遣，資機材の貸与その他当該緊急事態応急対策の実施に必要な協力を円滑に実施し，原子力災害の拡大防止及び復旧対策に努める。

(b) 発災事業者による協力要請

原子力災害対策指針に基づく警戒事態が発生した場合，発災事業者は速やかにその情報を他の原子力事業者に連絡する。

発災事業者は，原災法 10 条に基づく通報を実施した場合，直ちに他の協定事業者に対し，協力要員の派遣及び資機材の貸与に係る協力要請を行う。

(c) 協力の内容

協力事業者は，発災事業者からの協力要請に基づき，原子力事業所災害対策が的確，かつ，円滑に行われるよう，以下の措置を講ずる。

- ・ 環境放射線モニタリングに関する協力要員の派遣
- ・ 周辺地域の汚染検査及び汚染除去に関する協力要員の派遣
- ・ 資機材の貸与他

(d) 原子力事業所支援本部の活動

i. 幹事事業者

発災事業所の場所ごとに，あらかじめ支援本部

幹事事業者，支援本部副幹事事業者を設定する。
MOX燃料加工施設が発災した場合は，それぞれ
東北電力株式会社，東京電力ホールディングス株
式会社とする。

幹事事業者は副幹事事業者と協力し，協力要員
及び貸与された資機材を受け入れるとともに，業
務の基地となる原子力事業者支援本部を設置し，
運営する。なお，幹事事業者が被災するなど業務
の遂行が困難な場合は，副幹事事業者が幹事事業
者の任に当たり，幹事事業者以外の事業者の中か
ら副幹事事業者を選出する。また支援期間が長期
化する場合は，幹事事業者，副幹事事業者を交代
することができる。

ii．原子力事業者支援本部の運営について

発災事業者は，協力を要請する際に，候補地の中
から原子力事業者支援本部の設置場所を決定し
伝える。当社は，放射性物質が放出された場合を
考慮し，あらかじめ原子力事業者支援本部候補地
を再処理事業所から半径5 km（原子力災害対策指
針における原子力災害対策重点区域：UPZ）圏外に
設定している。

原子力事業者支援本部設置後は，緊急事態応急
対策等拠点施設（オフサイトセンター）に設置さ
れる原子力災害合同対策協議会と連携を取りなが
ら，発災事業者との協議の上，協力事業者に対し

て具体的な業務の依頼を実施する。

g. その他組織による支援

原子力事業者は、福島第一原子力発電所の事故対応の教訓を踏まえ、原子力災害が発生した場合に多様、かつ、高度な災害対応を可能とする原子力緊急事態支援組織を設立し、平成 25 年 1 月に、原子力緊急事態支援センターを共同で設置した。

原子力緊急事態支援センターは、平成 28 年 3 月に体制の強化及び資機材の更なる充実化を図り、平成 28 年 12 月より美浜原子力緊急事態支援センターとして本格的に運用を開始した。

美浜原子力緊急事態支援センターは、発災事業者からの原子力災害対策活動に係る要請を受けて以下の内容について支援する。

なお、美浜原子力緊急事態支援センターにおいて平常時から実施している、遠隔操作による災害対策活動を行うロボット操作技術等の訓練には当社の原子力防災要員も参加し、ロボット操作技術の修得による原子力災害対策活動能力の向上を図る。

(a) 発災事業者からの支援要請

発災事業者は、原災法 10 条に基づく通報後、原子力緊急事態支援組織の支援を必要とするときは、美浜原子力緊急事態支援センターに原子力災害対策活動に係る支援を要請する。

(b) 美浜原子力緊急事態支援センターによる支援

の内容

美浜原子力緊急事態支援センターは、発災事業者からの支援要請に基づき、美浜原子力緊急事態支援センター要員の安全が確保される範囲において以下の業務を実施することで、発災事業者の事故収束活動を積極的に支援する。

- i. 美浜原子力緊急事態支援センターから支援拠点までの、美浜原子力緊急事態支援センター要員の派遣や資機材の搬送。
 - ii. 支援拠点から発災事業所の災害現場までの資機材の搬送。
 - iii. 発災事業者の災害現場における線量当量率をはじめとする環境情報収集の支援活動。
 - iv. 発災事業者の災害現場における作業を行う上で必要となるアクセスルートの確保作業の支援活動。
 - v. 支援組織の活動に必要な範囲での、放射性物質の除去等の除染作業の支援活動。
- (c) 美浜原子力緊急事態支援センターの支援体制

i. 事故時

原子力災害発生時、事故が発生した事業者からの出動要請を受け、要員及び資機材を美浜原子力緊急事態支援センターから迅速に搬送する。

事故が発生した事業者の指揮の下、協同で遠隔操作可能なロボット等を用いて現場状況の偵察、

線量当量率の測定，がれき等屋外障害物の除去によるアクセスルートの確保，屋内障害物の除去や機材の運搬等を行う。

ii. 平常時

- ・緊急時の連絡体制（24時間体制）を確保し，出動計画を整備する。
- ・ロボット等の操作訓練や必要な資機材の調達及び維持管理を行う。
- ・訓練等で得られたノウハウや経験に基づく改良を行う。

iii. 要員

- ・21人

iv. 資機材

- ・遠隔操作資機材（小型ロボット，中型ロボット，無線重機，無線ヘリコプター）
- ・現地活動用資機材（放射線防護用資機材，放射線管理用及び除染用資機材，作業用資機材，一般資機材）
- ・搬送用車両（ワゴン車，大型トラック，中型トラック）

h. 支援拠点

福島第一原子力発電所事故において，発電所外からの支援に係る対応拠点としてJヴィレッジを活用したことを踏まえ，MOX燃料加工施設においても同様な機能を配置する候補地点をあらかじめ選

定し、必要な要員及び資機材を確保する。

候補地点の選定に当たっては、放射性物質が放出された場合を考慮し、MOX燃料加工施設及び再処理施設から半径5 km圏外の地点に選定する。

再処理事業所の原子力事業者防災業務計画においては、第一千歳平寮を支援拠点として定めている。

原災法10条に基づく通報の判断基準に該当する事象が発生した場合、全社対策本部長は、原子力事業所災害対策の実施を支援するためのMOX燃料加工施設周辺の拠点として支援拠点の設置を指示し、支援拠点の責任者を指名する。また、全社対策本部長は、支援計画を策定して支援拠点の責任者に実行を指示するとともに、MOX燃料加工施設の災害対応状況、要員及び資機材の確保状況等を踏まえて、効果的な支援ができるように適宜見直しを行う。

支援拠点の責任者は、支援計画に基づき、全社対策本部及び関係機関と連携をして、MOX燃料加工施設における災害対策活動の支援を実施する。防災組織全体図を第2.1.4-4図に示す。

また、支援拠点で使用する資機材は、第一千歳平寮等にて確保しており、定期的に保守点検を行い、常に使用可能な状態に整備する。

なお、資機材については、MOX燃料加工施設内であらかじめ用意された資機材により、事故発生後7日間は事故収束対応が維持でき、また、事象発生

後 6 日間までに外部から支援を受けられる計画と
している。

【補足説明資料 2 . 1 . 4 - 1】

2. 1. 4. 1 概要

(1) 重大事故等対処設備

① 切替えの容易性

本来の用途(安全機能を有する施設としての用途等)以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備は、平常運転時に使用する系統から速やかに切替操作が可能となるように、必要な手順等を整備するとともに確実に切り替えられるように訓練を実施する。

② アクセスルートの確保

想定される重大事故等が発生した場合において、可搬型重大事故等対処設備を保管場所から設置場所へ運搬し、又は他の設備の被害状況を把握するためのアクセスルートが確保できるように、以下の実効性のある運用管理を実施する。

アクセスルートは、自然現象、MOX燃料加工施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの、溢水及び火災を考慮しても、運搬、移動に支障をきたすことがないように、被害状況に応じてルートを選定することができるように、迂回路も含めた複数のルートを確保する。

アクセスルートに対する自然現象については、地震、津波(敷地に遡上する津波を含む)に加え、敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず、国内外の基準や文献等に基づき収集した洪水、風(台風)、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生

物学的事象，森林火災，塩害等の事象を考慮する。

その上で，これらの事象のうち，重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性，屋外のアクセスルートへの影響度，事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から，屋外のアクセスルートに影響を与えるおそれがある事象としては，地震，津波（敷地に遡上する津波を含む），洪水，風（台風），竜巻，凍結，降水，積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象及び森林火災を選定する。

アクセスルートに対する敷地又はその周辺において想定する人為事象については，国内外の文献等から抽出し，さらに事業許可基準規則の解釈第9条に示される飛来物（航空機落下），ダムの崩壊，爆発，近隣工場等の火災，有毒ガス，敷地内における化学物質の漏えい，船舶の衝突，電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム等の事象を考慮する。

その上で，これらの事象のうち，重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性，屋外のアクセスルートへの影響度，事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から，屋外のアクセスルートに影響を与えるおそれがある事象としては，航空機落下，敷地内における化学物質の漏えい，爆発，近隣工場等の火災，ダムの崩壊，電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを選定する。

可搬型重大事故等対処設備の保管場所については，

設計基準事故に対処するための設備の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図る。屋外の可搬型重大事故等対処設備は複数箇所に分散して保管する。

a. 屋外のアクセスルート

重大事故等が発生した場合，事故収束に迅速に対応するため，屋外の可搬型重大事故等対処設備を保管場所から設置場所まで運搬するためのアクセスルートの状況確認，取水箇所の状況確認及びホース敷設ルートの状況確認を行い，あわせて屋外設備の被害状況の把握を行う。

屋外のアクセスルートについては，地震の影響（周辺構造物等の損壊，周辺斜面の崩壊及び道路面のすべり），その他自然現象による影響（風（台風）及び竜巻による飛来物，積雪並びに火山の影響）及び人為事象による影響（航空機落下，爆発）を想定し，複数のアクセスルートの中から状況を確認し，早期に復旧可能なアクセスルートを確保するため，障害物を除去可能なホイールローダ等の重機を保有し，使用する。また，それらを運転できる要員を確保する。

屋外のアクセスルートは，地震による屋外タンクからの溢水及び降水に対しては，道路上への自然流下も考慮した上で，通行への影響を受けない箇所に確保する。

敷地外水源の取水場所及び取水場所への屋外アクセスルートに遡上するおそれのある津波に対しては、津波警報の解除後に対応を開始する。なお、津波警報の発令を確認時にこれらの場所において対応中の場合に備え、非常時対策組織の実施組織要員及び可搬型重大事故等対処設備を一時的に退避するための手順書を整備する。

屋外のアクセスルートは、人為事象のうち、飛来物（航空機落下）、爆発及び近隣工場等の火災に対して、迂回路も含めた複数のアクセスルートを確保する。なお、敷地内における化学物質の漏えいについては複数のアクセスルートを確保することに加え、薬品防護具等の適切な防護具を装備するため通行に影響はない。

洪水及びダムの崩壊については、立地的要因により設計上考慮する必要はない。

落雷及び電磁的障害に対しては道路面が直接影響を受けることはないことからアクセスルートへの影響はない。

生物学的事象に対しては、容易に排除可能なため、アクセスルートへの影響はない。

屋外のアクセスルートの地震の影響による周辺構造物等の倒壊による障害物については、ホイールローダ等の重機による撤去あるいは複数のアクセスルートによる迂回を行う。

屋外のアクセスルートは、地震の影響による周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりで崩壊土砂が広範囲に到達することを想定した上で、ホイールローダ等による崩壊箇所の復旧又は迂回路を確保する。また、不等沈下等に伴う段差の発生が想定される箇所においては、ホイールローダ等の重機による段差箇所の復旧により、通行性を確保する。

屋外のアクセスルート上の風(台風)及び竜巻による飛来物に対しては、ホイールローダ等の重機による撤去を行い、積雪又は火山の影響(降灰)に対しては、ホイールローダ等による除雪又は除灰を行う。

想定を上回る積雪又は火山の影響(降灰)が発生した場合は、除雪又は除灰の頻度を増加させることにより対処する。

また、凍結及び積雪に対しては、アクセスルートに融雪剤を配備するとともに、車両には凍結及び積雪に対処したタイヤチェーンを装着し通行を確保する。

屋外のアクセスルートにおける森林火災及び近隣工場等の火災発生時は、消防車による初期消火活動を実施する。

屋外のアクセスルートの移動時及び作業時においては、放射線被ばくを考慮し、放射線防護具の配備を行うとともに、移動時及び作業時の状況に応じ

て着用する。

また，地震による化学物質の漏えいに対しては，必要に応じて薬品防護具の配備を行うとともに，移動時及び作業時の状況に応じて着用する。

屋外のアクセスルートの移動時及び作業時においては，中央監視室及び再処理施設の中央制御室等との連絡手段を確保する。

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

b. 屋内のアクセスルート

重大事故等が発生した場合，屋内の可搬型重大事故等対処設備を操作場所に移動するためのアクセスルートの状況確認を行う。あわせて，その他屋内設備の被害状況の把握を行う。

屋内のアクセスルートは，自然現象及び人為事象として選定する風（台風），竜巻，凍結，高温，降水，積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象，森林火災，塩害，航空機落下，敷地内における化学物質の漏えい，爆発，近隣工場等の火災，有毒ガス及び電磁的障害に対して，外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確保する。

屋内のアクセスルートは，重大事故等対策時に必要となる現場操作を実施する場所まで移動可能なルートを選定する。

ルートの移動時及び作業時においては，放射線

被ばくを考慮し、放射線防護具の配備を行うとともに、移動時及び作業時の状況に応じて着用する。

屋内のアクセスルートの移動時及び作業時には、中央監視室等との連絡手段を確保する。

夜間及び停電時には、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

機器からの溢水や化学物質の漏えいが発生した場合については、薬品防護具等の適切な防護具を着用することにより、屋内のアクセスルートを通行する。

(2) 復旧作業に係る事項

① 予備品等の確保

優先順位を考慮して、安全機能を有する施設を構成する機器については、必要な予備品及び予備品への取替えのために必要な機材等を確保する方針とする。

これらの機器については、故障時の重大事故等への進展の防止及び重大事故等発生後の収束状態の維持のため、1年以内を目安に速やかに復旧する方針とする。

また、安全上重要な施設を構成する機器については、適切な部品を予備品として確保し、故障時に速やかに復旧する方針とする。

予備品への取替えのために必要な機材等として、がれき撤去のためのホイールローダ、夜間の対応を想定した照明機器及びその他の資機材をあらかじめ確保

する。

復旧に必要な予備品等の確保の方針は以下のとおりとする。

a. 定期的な分解点検に必要な部品の確保

機能喪失の原因を特定し，当該原因を除去するための分解点検が速やかに実施できるよう，定期的な分解点検に必要な部品を予備品として確保する。

b. 応急措置に必要な補修材の確保

応急措置に必要な補修材を確保する。

② 保管場所の確保

施設を復旧するために必要な予備品，部品，補修材及び資機材は，地震による周辺斜面の崩落，敷地下斜面のすべり及び津波による浸水等の外的事象の影響を受けにくく，当該施設との位置的分散を考慮した場所に保管する。

③ 復旧作業に係るアクセスルートの確保

復旧作業に係るアクセスルートは，「2. 1. 4. 1 (1) ② アクセスルートの確保」と同様の設定方針に基づき，想定される重大事故等が発生した場合において，施設を復旧するために必要な部品，補修材及び資機材を保管場所から当該機器の設置場所へ移動させるため，再処理事業所内の屋外道路及び屋内通路に確保する。

(3) 支援に係る事項

① 概要

重大事故等に対して事故収束対応を実施するため、M O X 燃料加工施設内であらかじめ用意された手段（重大事故等対処設備，予備品，燃料等）により，重大事故等対策を実施し，重大事故等発生後 7 日間は継続して事故収束対応を維持できるようにする。

プラントメーカー，協力会社，燃料供給会社及び他の原子力事業者等関係機関とは平常時から必要な連絡体制を整備する等の協力関係を構築するとともに，重大事故等発生に備え，あらかじめ協議及び合意の上，事故収束手段及び復旧対策に関する技術支援や要員派遣等の支援並びに燃料の供給の覚書又は協定等を締結し，M O X 燃料加工施設を支援する体制を整備する。

重大事故等発生後に必要な支援及び要員の運搬並びに資機材の輸送について支援を迅速に得られるように支援計画を定める。

また，重油及び軽油に関しては，迅速な燃料の確保を可能とするとともに，中長期的な燃料の確保にも対応できるように支援計画を定める。

原子力災害時における原子力事業者間協力協定に基づき，原子力事業者からは，要員の派遣，資機材の貸与及び環境放射線モニタリングの支援を受けられるようにするほか，原子力緊急事態支援組織からは，

被ばく低減のために遠隔操作可能なロボット及び無線重機等の資機材並びに資機材を操作する要員及びMOX燃料加工施設までの資機材輸送の支援を受けられるように支援計画を定める。

MOX燃料加工施設内に配備する重大事故等対処設備に不具合があった場合には、継続的な重大事故等対策を実施できるよう、MOX燃料加工施設内であらかじめ用意された手段（重大事故等対処設備と同種の設備、予備品及び燃料等）について、重大事故等発生後6日間までに支援を受けられる体制を整備する。さらに、MOX燃料加工施設外であらかじめ用意された手段（重大事故等対処設備と同種の設備、予備品及び燃料等）により、重大事故等発生後6日間までに支援を受けられる体制を整備する。

また、原子力事業所災害対策支援拠点から、MOX燃料加工施設の支援に必要な資機材として、食料、その他の消耗品及び汚染防護服等及びその他の放射線管理に使用する資機材等を継続的にMOX燃料加工施設へ供給できる体制を整備する。

2. 1. 4. 2 共通事項

(1) 重大事故等対処設備

① 切替えの容易性

本来の用途(安全機能を有する施設としての用途等)以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備は、平常運転時に使用する系統から速やかに切替操作が可能となるように、必要な手順等を整備するとともに確実に切り替えられるように訓練を実施する。

② アクセスルートの確保

想定される重大事故等が発生した場合において、可搬型重大事故等対処設備を保管場所から設置場所へ運搬し、又は他の設備の被害状況を把握するためのアアクセスルートが確保できるように、以下の実効性のある運用管理を実施する。

アクセスルートは、自然現象、人為事象、溢水及び火災を考慮しても、運搬、移動に支障をきたすことがないよう、被害状況に応じてルートを選定することができるように、迂回路も含めた複数のルートを確保する。

アクセスルートに対する自然現象については、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む）に加え、敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず、国内外の基準や文献等に基づき収集した洪水、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、

生物学的事象，森林火災，塩害等の事象を考慮する。

その上で，これらの事象のうち，重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性，屋外のアクセスルートへの影響度，事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から，屋外のアクセスルートに影響を与えるおそれがある事象として，地震，津波（敷地に遡上する津波を含む），洪水，風（台風），竜巻，凍結，降水，積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象及び森林火災を選定する。

アクセスルートに対する敷地又はその周辺において想定する人為事象については，国内外の文献等から抽出し，さらに事業許可基準規則の解釈第9条に示される飛来物（航空機落下），ダムの崩壊，爆発，近隣工場等の火災，有毒ガス，敷地内における化学物質の漏えい，船舶の衝突，電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム等の事象を考慮する。

その上で，これらの事象のうち，重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性，屋外のアクセスルートへの影響度，事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から，屋外のアクセスルートに影響を与えるおそれがある事象としては，航空機落下，敷地内における化学物質の漏えい，爆発，近隣工場等の火災，ダムの崩壊，電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを選定する。

可搬型重大事故等対処設備の保管場所については、設計基準事故に対処するための設備の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図る。屋外の可搬型重大事故等対処設備は複数箇所に分散して保管する。

a. 屋外のアクセスルート

重大事故等が発生した場合、事故収束に迅速に対応するため、屋外の可搬型重大事故等対処設備を保管場所から設置場所まで運搬するためのアクセスルートの状況確認、取水箇所の状況確認及びホース敷設ルートの状況確認を行い、あわせて屋外設備の被害状況の把握を行う。

屋外のアクセスルートについては、地震による影響(周辺構造物等の損壊、周辺斜面の崩壊及び道路面のすべり)、その他自然現象による影響(風(台風)及び竜巻による飛来物、積雪並びに火山の影響)及び人為事象による影響(航空機落下、爆発)を想定し、複数のアクセスルートの中から状況を確認し、早期に復旧可能なアクセスルートを確保するため、障害物を除去可能なホイールローダ等の重機を保有し、使用する。また、それを運転できる要員を確保する。

屋外のアクセスルートは、地震による屋外タンクからの溢水及び降水に対しては、道路上への自然流下も考慮した上で、通行への影響を受けない箇所に

確保する。

敷地外水源の取水場所及び取水場所への屋外アクセスルートに遡上するおそれのある津波に対しては、津波警報の解除後に対応を開始する。なお、津波警報の発令を確認時にこれらの場所において対応中の場合に備え、非常時対策組織の実施組織要員及び可搬型重大事故等対処設備を一時的に退避するための手順書を整備する。

屋外のアクセスルートは、人為事象のうち、飛来物（航空機落下）、爆発及び近隣工場等の火災に対して、迂回路も含めた複数のアクセスルートを確保する。なお、敷地内における化学物質の漏えいについては複数のアクセスルートを確保することに加え、薬品防護具等の適切な防護具を装備するため通行に影響はない。

洪水及びダムの崩壊については、立地的要因により設計上考慮する必要はない。

落雷及び電磁的障害に対しては道路面が直接影響を受けることはないことからアクセスルートへの影響はない。

生物学的事象に対しては、容易に排除可能なため、アクセスルートへの影響はない。

屋外のアクセスルートの地震の影響による周辺構造物等の倒壊による障害物については、ホイールローダ等の重機による撤去あるいは複数のアクセ

スルートによる迂回を行う。

屋外のアクセスルートは、地震の影響による周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりで崩壊土砂が広範囲に到達することを想定した上で、ホイールローダ等による崩壊箇所の復旧又は迂回路を確保する。また、不等沈下等に伴う段差の発生が想定される箇所においては、ホイールローダ等の重機による段差箇所の復旧により、通行性を確保する。

屋外のアクセスルート上の風(台風)及び竜巻による飛来物に対しては、ホイールローダ等の重機による撤去を行い、積雪又は火山の影響(降灰)に対しては、ホイールローダ等による除雪又は除灰を行う。

想定を上回る積雪又は火山の影響(降灰)が発生した場合は、除雪又は除灰の頻度を増加させることにより対処する。

また、凍結及び積雪に対しては、アクセスルートに融雪剤を配備するとともに、車両には凍結及び積雪に対処したタイヤチェーンを装着し通行を確保する。

屋外のアクセスルートにおける森林火災及び近隣工場等の火災発生時は、消防車による初期消火活動を実施する。

屋外のアクセスルートの移動時及び作業時においては、放射線被ばくを考慮し、放射線防護具の配

備を行うとともに、移動時及び作業時の状況に応じて着用する。

また、地震による化学物質の漏えいに対しては、必要に応じて薬品防護具の配備を行うとともに、移動時及び作業時の状況に応じて着用する。

屋外のアクセスルートの移動時及び作業時においては、中央監視室及び再処理施設の中央制御室等との連絡手段を確保する。

夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。屋外のアクセスルート図を第2.1.4-1図に示す。

b. 屋内のアクセスルート

重大事故等が発生した場合、屋内の可搬型重大事故等対処設備を操作場所に移動するためのアクセスルートの状況確認を行う。あわせて、その他屋内設備の被害状況の把握を行う。

屋内のアクセスルートは、自然現象及び人為事象として選定する風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、敷地内における化学物質の漏えい、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス及び電磁的障害に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確保する。

屋内のアクセスルートは、津波に対して立地的要因によりアクセスルートへの影響はない。

屋内のアクセスルートは、重大事故等対策時に必要となる現場操作を実施する場所まで移動可能なルートを選定する。

屋内のアクセスルートは、地震の影響、溢水及び火災を考慮しても、運搬、移動に支障をきたすことがないように、迂回路も含め可能な限り複数のアクセスルートを確保する。

地震を要因とする溢水に対しては、破損を想定する機器について耐震対策を実施することにより、その供用中に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力（以下「基準地震動による地震力」という。）に対する耐震性を確保するとともに、地震時に通行が阻害されないように、アクセスルート上の資機材の固縛、転倒防止対策及び火災の発生防止対策を実施する。

設定したアクセスルートの通行が阻害される場合に、統括当直長（実施責任者）の判断の下、阻害要因の除去、迂回又は障害物を乗り越えて通行することでアクセス性を確保することを手順書に明記する。

屋内のアクセスルートの移動時及び作業時においては、放射線被ばくを考慮し、放射線防護具の配備を行うとともに、移動時及び作業時の状況に応じて着用する。

屋内のアクセスルートの移動時及び作業時にお

いては，中央監視室等との連絡手段を確保する。

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

機器からの溢水や化学物質の漏えいが発生した場合については，薬品防護具等の適切な防護具を着用することにより，屋内のアクセスルートを通行する。屋内のアクセスルート図を第2.1.4-2図(1)～(5)に示す。

(2) 復旧作業に係る事項

① 予備品等の確保

優先順位を考慮して、安全機能を有する施設を構成する機器については、必要な予備品及び予備品への取替えのために必要な機材等を確保する方針とする。

これらの機器については、故障時の重大事故等への進展の防止及び重大事故等発生後の収束状態の維持のため、1年以内を目安に速やかに復旧する方針とする。

また、安全上重要な施設を構成する機器については、適切な部品を予備品として確保し、故障時に速やかに復旧する方針とする。

予備品への取替えのために必要な機材等として、がれき撤去のためのホイールローダ、夜間の対応を想定した照明機器及びその他の資機材をあらかじめ確保する。

復旧に必要な予備品等の確保の方針は以下のとおりとする。

a. 定期的な分解点検に必要な部品の確保

機能喪失の原因を特定し、当該原因を除去するための分解点検が速やかに実施できるよう、定期的な分解点検に必要な部品を予備品として確保する。

確保している予備品では復旧が困難な損傷が判明した場合に備え、プラントメーカ、協力会社及び他の原子力事業者と覚書又は協定等を締結し、早期

に設備を復旧するために必要な支援が受けられる体制を整備する。

b. 応急措置に必要な補修材の確保

応急措置に必要な補修材を確保する。

今後も多様な復旧手段の確保，復旧を想定する機器の拡大及びその他の有効な復旧対策について継続的な検討を行うとともに，そのために必要な予備品等の確保を行う。

② 保管場所の確保

施設を復旧するために必要な予備品，部品，補修材及び資機材は，地震による周辺斜面の崩落，敷地下斜面のすべり及び津波による浸水等の外的事象の影響を受けにくく，当該施設との位置的分散を考慮した場所に保管する。

③ 復旧作業に係るアクセスルートの確保

復旧作業に係るアクセスルートは，「2. 1. 4. 2 (1) ② アクセスルートの確保」と同様の設定方針に基づき，想定される重大事故等が発生した場合において，施設を復旧するために必要な部品，補修材及び資機材を保管場所から当該機器の設置場所へ移動させるため，再処理事業所内の屋外道路及び屋内通路に確保する。

(3) 支援に係る事項

① 概要

重大事故等に対して事故収束対応を実施するため、M O X 燃料加工施設内であらかじめ用意された手段（重大事故等対処設備，予備品，燃料等）により，重大事故等対策を実施し，重大事故等発生後 7 日間は継続して事故収束対応を維持できるようにする。

プラントメーカー，協力会社，燃料供給会社及び他の原子力事業者等関係機関とは平常時から必要な連絡体制を整備する等の協力関係を構築するとともに，重大事故等発生に備え，あらかじめ協議及び合意の上，事故収束手段及び復旧対策に関する技術支援や要員派遣等の支援並びに燃料の供給の覚書又は協定等を締結し，M O X 燃料加工施設を支援する体制を整備する。

重大事故等発生後，社長を本部長とする全社対策本部が発足し，協力体制が整い次第，外部からの現場操作対応等を実施する要員の派遣，事故収束に向けた対策立案等の要員の派遣等，重大事故等発生後に必要な支援及び要員の運搬並びに資機材の輸送について支援を迅速に得られるように支援計画を定める。全社対策本部の概要を第 2 . 1 . 4 - 3 図に示す。

また，重油及び軽油に関しては，迅速な燃料の確保を可能とするとともに，中長期的な燃料の確保にも対応できるように支援計画を定める。

原子力災害時における原子力事業者間協力協定に基づき、原子力事業者からは、要員の派遣、資機材の貸与及び環境放射線モニタリングの支援を受けられるようにするほか、原子力緊急事態支援組織からは、被ばく低減のために遠隔操作可能なロボット及び無線重機等の資機材並びに資機材を操作する要員及びMOX燃料加工施設までの資機材輸送の支援を受けられるように支援計画を定める。

MOX燃料加工施設内に配備する重大事故等対処設備に不具合があった場合には、継続的な重大事故等対策を実施できるよう、MOX燃料加工施設内であらかじめ用意された手段（重大事故等対処設備と同種の設備、予備品及び燃料等）について、重大事故等発生後6日間までに支援を受けられる体制を整備する。さらに、MOX燃料加工施設外であらかじめ用意された手段（重大事故等対処設備と同種の設備、予備品及び燃料等）により、重大事故等発生後6日間までに支援を受けられる体制を整備する。

また、原子力事業所災害対策支援拠点から、MOX燃料加工施設の支援に必要な資機材として、食料、その他の消耗品及び汚染防護服等及びその他の放射線管理に使用する資機材等を継続的にMOX燃料加工施設へ供給できる体制を整備する。

- ② 事故収束対応を維持するために必要な燃料，資機材

a. 重大事故等発生後 7 日間の対応

MOX燃料加工施設では、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あらかじめ用意された手段（重大事故等対処設備、予備品及び燃料等）により、重大事故発生後 7 日間における事故収束対応を実施する。重大事故等対処設備については、「臨界事故に対処するための手順」から「通信連絡に関する手順」にて示す。

MOX燃料加工施設内で保有する燃料については、重大事故等発生から 7 日間において、重大事故等の対応における各設備の使用開始から連続運転した場合に必要な燃料を上回る量を確保する。

放射線管理用資機材、出入管理区画用資機材、その他資機材及び原子力災害対策活動で使用する資料については、重大事故等対策を実施する要員が放射線環境に応じた作業を実施することを考慮し、外部からの支援なしに、重大事故等発生後 7 日間の活動に必要な数量を中央監視室及び緊急時対策建屋等に配備する。

b. 重大事故等発生後 7 日間以降の体制の整備

重大事故等発生後 7 日間以降の事故収束対応を維持するため、重大事故等発生後 6 日間後までに、あらかじめ選定している第一千歳平寮に支援拠点を設置し、MOX燃料加工施設の事故収束対応を維持するための支援を受けられる体制を整備する。

支援拠点には、MOX燃料加工施設内に配備している重大事故等対処設備に不具合があった場合の代替手段として、重大事故等対処設備と同種の設備（通信連絡設備、放射線測定装置等）、放射線管理に使用する資機材、予備品、消耗品等を保有する。

これらの物品を重大事故等発生後7日間以降の事故収束対応を維持するため、重大事故等発生後6日後までに、MOX燃料加工施設へ供給できる体制を整備する。

さらに、他の原子力事業者と、原子力災害発生時における設備及び資機材の融通に向けて、各社が保有する主な設備及び資機材のデータベースを整備する。

c. プラントメーカー、協力会社及び燃料供給会社による支援

重大事故等発生時における外部からの支援については、プラントメーカー、協力会社及び燃料供給会社等からの重大事故等発生後に現場操作対応等を実施する要員の派遣や事故収束に向けた対策立案等の技術支援要員派遣等について、協議及び合意の上、MOX燃料加工施設の技術支援に関するプラントメーカー、協力会社及び燃料供給会社等との覚書等を締結することで、重大事故等発生後に必要な支援が受けられる体制を整備する。

また、外部からの支援については、作業現場の線

量率を考慮して支援を受けることとする。

外部から支援を受ける場合に必要となる資機材については、あらかじめ緊急時対策建屋に確保している資機材の余裕分の活用と合わせ、必要に応じて追加調達する。

d. プラントメーカーによる支援

重大事故等発生時に当社が実施する事態收拾活動を円滑に実施するため、MOX燃料加工施設の状況に応じた事故収束手段及び復旧対策に関する技術支援を迅速に得られるよう、プラントメーカーと覚書を締結し、支援体制を整備するとともに、平常時より必要な連絡体制を整備する。

(a) 支援体制

- i. 重大事故等発生時の技術支援のため、プラントメーカーと平常時より連絡体制を構築する。
- ii. 「原子力災害対策特別措置法」（以下「原災法」という。）10条第1項又は15条第1項に定める事象（おそれとなる事象が発生した場合も含む）が発生した場合に技術支援を要請する。また、通報訓練により連絡体制を確実なものとする
- iii. 重大事故等発生時に状況評価及び復旧対策に関する助言、電気、機械、計装設備、その他の技術的情報の提供等により支援を受ける。
- iv. 技術支援については、全社対策本部室のみならず、必要に応じて緊急時対策所でも実施可能とす

る。

v. 中長期対応として、事故収束手段及び復旧対策に関する技術支援体制の更なる拡充をプラントメーカーと協議する。

e. 協力会社及び燃料供給会社による支援

重大事故等対策時に当社が実施する事故対策活動を円滑にするため、事故収束及び復旧対策活動の協力が得られるよう、平常時に当社業務を実施している協力会社及び燃料供給会社と支援内容に関する覚書又は協定等を締結し、支援体制を整備するとともに、平常時より必要な連絡体制を整備する。

協力会社の支援については、重大事故等対策時においても要請できる体制とし、協力会社要員の人命及び身体の安全を最優先にした放射線管理を行う。また、事故対応が長期に及んだ場合においても交代要員等の継続的な派遣を得られる体制とする。

(a) 放射線測定、管理業務の支援体制

重大事故時における放射線測定、管理業務の実施について、協力会社と覚書を締結する。

(b) 重大事故等発生時における設備の修理、復旧の支援体制

重大事故等発生時に、事故収束及び復旧対策活動に関する支援協力について協力会社と覚書を締結する。

(c) 燃料調達に係る支援体制

MOX燃料加工施設に重大事故等が発生した場合における燃料調達手段として、当社と取引のある燃料供給会社の油槽所等と燃料の優先調達の協定を締結する。

また、MOX燃料加工施設の備蓄及び近隣からの燃料調達により、燃料を確保する体制とする。

f. 他の原子力事業者による支援

上記のプラントメーカー、協力会社等からの支援のほか、原子力事業者間で「原子力災害時における原子力事業者間協力協定」を締結し、他の原子力事業者による支援を受けられる体制を整備する。第2.

1. 4-4 図に原子力災害発生時における支援体制を示す。

(a) 目的

国内原子力事業所（事業所外運搬を含む。）において、原子力災害が発生した場合、協力事業者が発災事業者に対し、協力要員の派遣、資機材の貸与その他当該緊急事態応急対策の実施に必要な協力を円滑に実施し、原子力災害の拡大防止及び復旧対策に努める。

(b) 発災事業者による協力要請

原子力災害対策指針に基づく警戒事態が発生した場合、発災事業者は速やかにその情報を他の原子力事業者に連絡する。

発災事業者は、原災法 10 条に基づく通報を実施

した場合，直ちに他の協定事業者に対し，協力要員の派遣及び資機材の貸与に係る協力要請を行う。

(c) 協力の内容

協力事業者は，発災事業者からの協力要請に基づき，原子力事業所災害対策が的確，かつ，円滑に行われるよう，以下の措置を講ずる。

- ・環境放射線モニタリングに関する協力要員の派遣
- ・周辺地域の汚染検査及び汚染除去に関する協力要員の派遣
- ・資機材の貸与他

(d) 原子力事業所支援本部の活動

i. 幹事事業者

発災事業所の場所ごとに，あらかじめ支援本部幹事事業者，支援本部副幹事事業者を設定する。MOX燃料加工施設が発災した場合は，それぞれ東北電力株式会社，東京電力ホールディングス株式会社とする。

幹事事業者は副幹事事業者と協力し，協力要員及び貸与された資機材を受け入れるとともに，業務の基地となる原子力事業者支援本部を設置し，運営する。なお，幹事事業者が被災するなど業務の遂行が困難な場合は，副幹事事業者が幹事事業者の任に当たり，幹事事業者以外の事業者の中から副幹事事業者を選出する。また支援期間が長期

化する場合は、幹事事業者、副幹事事業者を交代することができる。

ii. 原子力事業者支援本部の運営について

発災事業者は、協力を要請する際に、候補地の中から原子力事業者支援本部の設置場所を決定し伝える。当社は、放射性物質が放出された場合を考慮し、あらかじめ原子力事業者支援本部候補地を再処理事業所から半径 5 km（原子力災害対策指針における原子力災害対策重点区域：UPZ）圏外に設定している。

原子力事業者支援本部設置後は、緊急事態応急対策等拠点施設（オフサイトセンター）に設置される原子力災害合同対策協議会と連携を取りながら、発災事業者との協議の上、協力事業者に対して具体的な業務の依頼を実施する。

g. その他組織による支援

原子力事業者は、福島第一原子力発電所の事故対応の教訓を踏まえ、原子力災害が発生した場合に多様かつ、高度な災害対応を可能とする原子力緊急事態支援組織を設立し、平成 25 年 1 月に、原子力緊急事態支援センターを共同で設置した。

原子力緊急事態支援センターは、平成 28 年 3 月に体制の強化及び資機材の更なる充実化を図り、平成 28 年 12 月より美浜原子力緊急事態支援センターとして本格的に運用を開始した。

美浜原子力緊急事態支援センターは、発災事業者からの原子力災害対策活動に係る要請を受けて以下の内容について支援する。

なお、美浜原子力緊急事態支援センターにおいて平常時から実施している、遠隔操作による災害対策活動を行うロボット操作技術等の訓練には当社の原子力防災要員も参加し、ロボット操作技術の修得による原子力災害対策活動能力の向上を図る。

(a) 発災事業者からの支援要請

発災事業者は、原災法 10 条に基づく通報後、原子力緊急事態支援組織の支援を必要とするときは、美浜原子力緊急事態支援センターに原子力災害対策活動に係る支援を要請する。

(b) 美浜原子力緊急事態支援センターによる支援の内容

美浜原子力緊急事態支援センターは、発災事業者からの支援要請に基づき、美浜原子力緊急事態支援センター要員の安全が確保される範囲において以下の業務を実施することで、発災事業者の事故収束活動を積極的に支援する。

- i. 美浜原子力緊急事態支援センターから支援拠点までの、美浜原子力緊急事態支援センター要員の派遣や資機材の搬送。
- ii. 支援拠点から発災事業所の災害現場までの資機材の搬送。

- iii. 発災事業者の災害現場における線量当量率をはじめとする環境情報収集の支援活動。
 - iv. 発災事業者の災害現場における作業を行う上で必要となるアクセスルートの確保作業の支援活動。
 - v. 支援組織の活動に必要な範囲での、放射性物質の除去等の除染作業の支援活動。
- (c) 美浜原子力緊急事態支援センターの支援体制

i. 事故時

原子力災害発生時，事故が発生した事業者からの出動要請を受け，要員及び資機材を美浜原子力緊急事態支援センターから迅速に搬送する。

事故が発生した事業者の指揮の下，協同で遠隔操作可能なロボット等を用いて現場状況の偵察，線量当量率の測定，がれき等屋外障害物の除去によるアクセスルートの確保，屋内障害物の除去や機材の運搬等を行う。

ii. 平常時

- ・緊急時の連絡体制（24時間体制）を確保し，出動計画を整備する。
- ・ロボット等の操作訓練や必要な資機材の調達及び維持管理を行う。
- ・訓練等で得られたノウハウや経験に基づく改良を行う。

iii. 要員

- ・ 21 人

iv. 資機材

- ・ 遠隔操作資機材（小型ロボット，中型ロボット，無線重機，無線ヘリコプター）
- ・ 現地活動用資機材（放射線防護用資機材，放射線管理用及び除染用資機材，作業用資機材，一般資機材）
- ・ 搬送用車両（ワゴン車，大型トラック，中型トラック）

h. 支援拠点

福島第一原子力発電所事故において，発電所外からの支援に係る対応拠点として J ヴィレッジを活用したことを踏まえ，MOX 燃料加工施設においても同様な機能を配置する候補地点をあらかじめ選定し，必要な要員及び資機材を確保する。

候補地点の選定に当たっては，放射性物質が放出された場合を考慮し，MOX 燃料加工施設及び再処理施設から半径 5 km 圏外の地点に選定する。

再処理事業所の原子力事業者防災業務計画においては，第一千歳平寮を支援拠点として定めている。

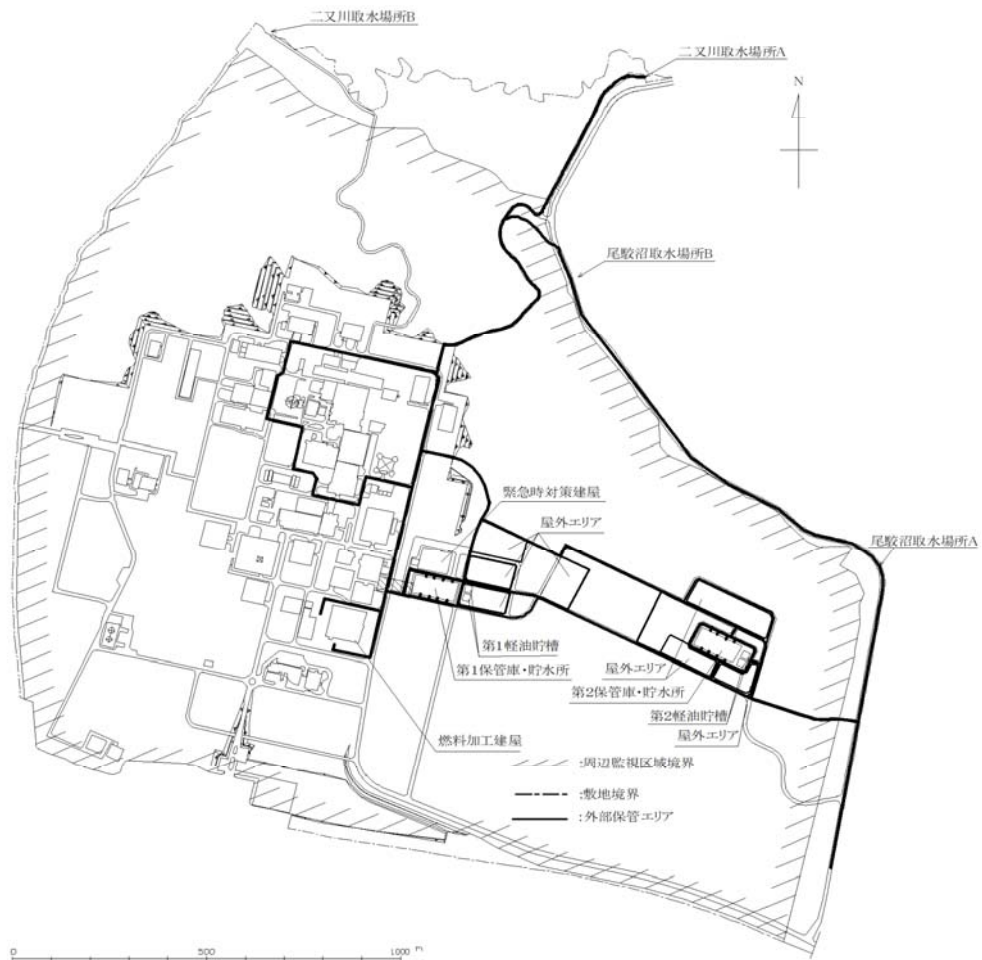
原災法 10 条に基づく通報の判断基準に該当する事象が発生した場合，全社対策本部長は，原子力事業所災害対策の実施を支援するための MOX 燃料加工施設周辺の拠点として支援拠点の設置を指示し，支援拠点の責任者を指名する。また，全社対策

本部長は、支援計画を策定して支援拠点の責任者に実行を指示するとともに、MOX燃料加工施設の災害対応状況、要員及び資機材の確保状況等を踏まえて、効果的な支援ができるように適宜見直しを行う。

支援拠点の責任者は、支援計画に基づき、全社対策本部及び関係機関と連携をして、MOX燃料加工施設における災害対策活動の支援を実施する。防災組織全体図を第2.1.4-4図に示す。

また、支援拠点で使用する資機材は、第一千歳平寮等にて確保しており、定期的に保守点検を行い、常に使用可能な状態に整備する。

なお、資機材については、MOX燃料加工施設内であらかじめ用意された資機材により、事故発生後7日間は事故収束対応が維持でき、また、事象発生後6日間までに外部から支援を受けられる計画としている。



(凡例)

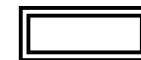
— : アクセスルート

第2. 1. 4-1図 屋外のアクセスルート



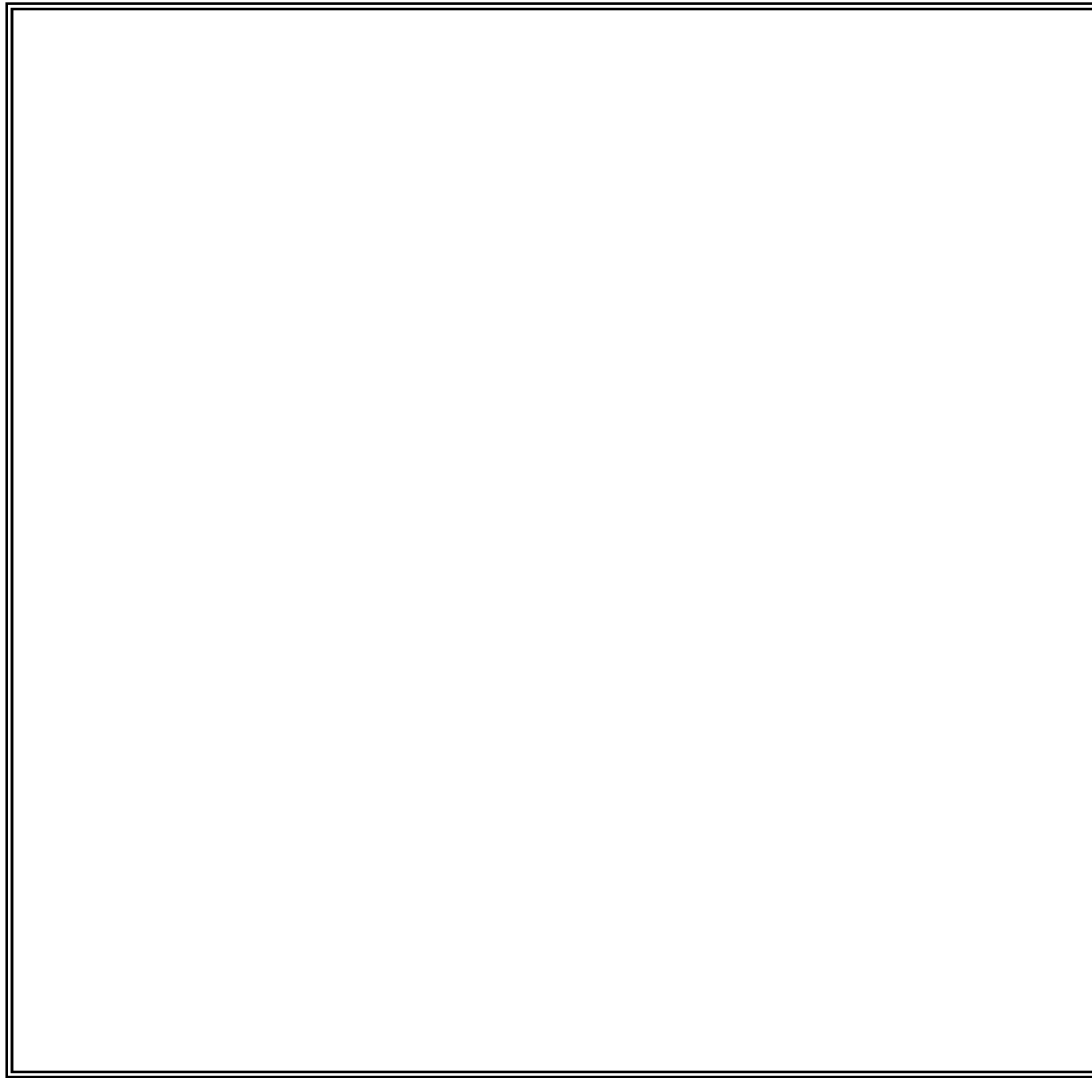
【凡例】

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



は核不拡散の観点より公開できません。


第2. 1. 4-2図 (1) 屋内のアクセスルート (燃料加工建屋 地下3階)



【凡例】

—— : アクセスルート (第1ルート)


--- : アクセスルート (第2ルート)

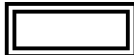
 は核不拡散の観点より公開できません。

第2. 1. 4-2図 (2) 屋内のアクセスルート (燃料加工建屋 地下2階)

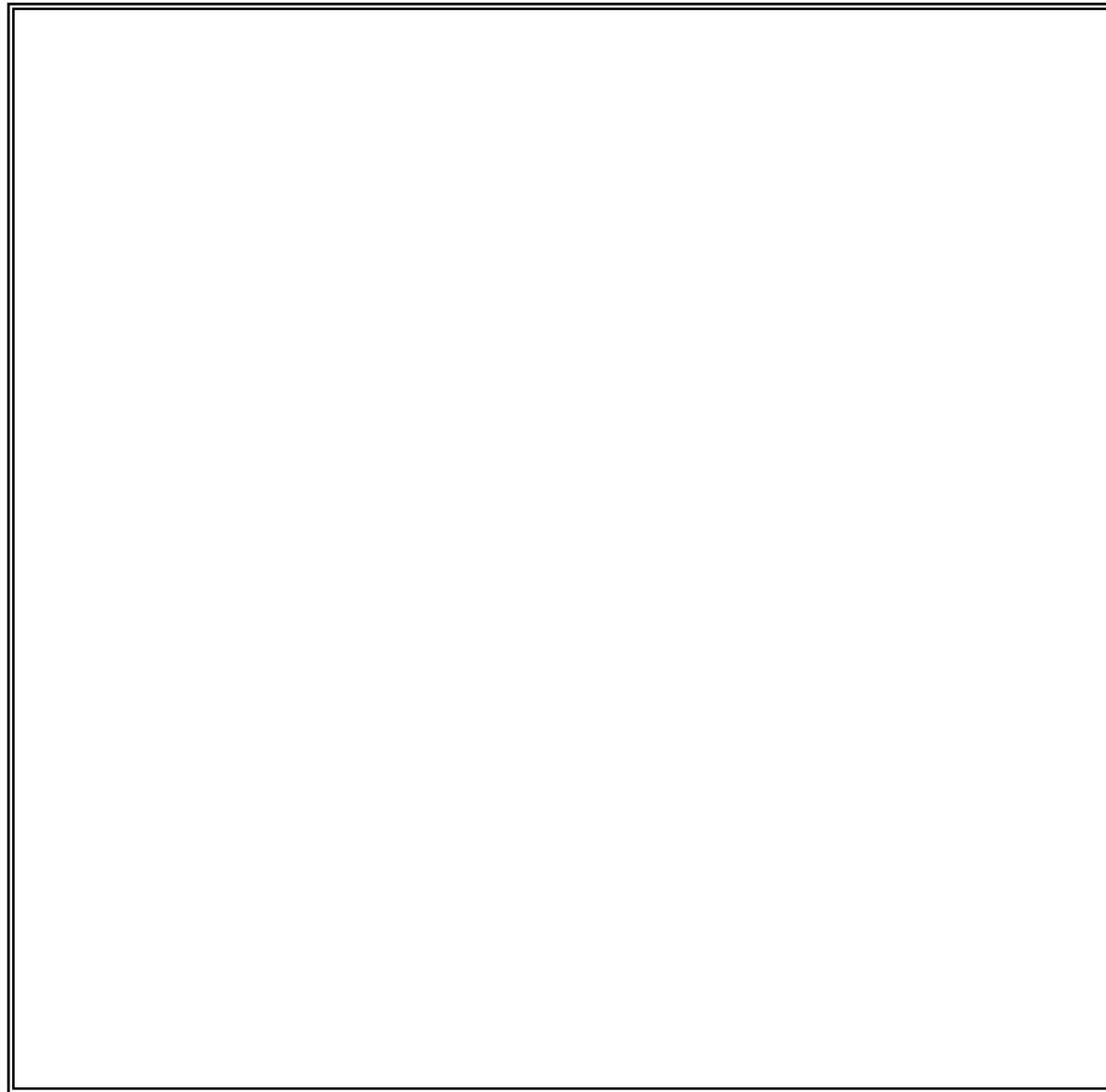


【凡例】


- : 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

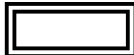
 は核不拡散の観点より公開できません。

第2. 1. 4-2図 (3) 屋内のアクセスルート (燃料加工建屋 地下1階)

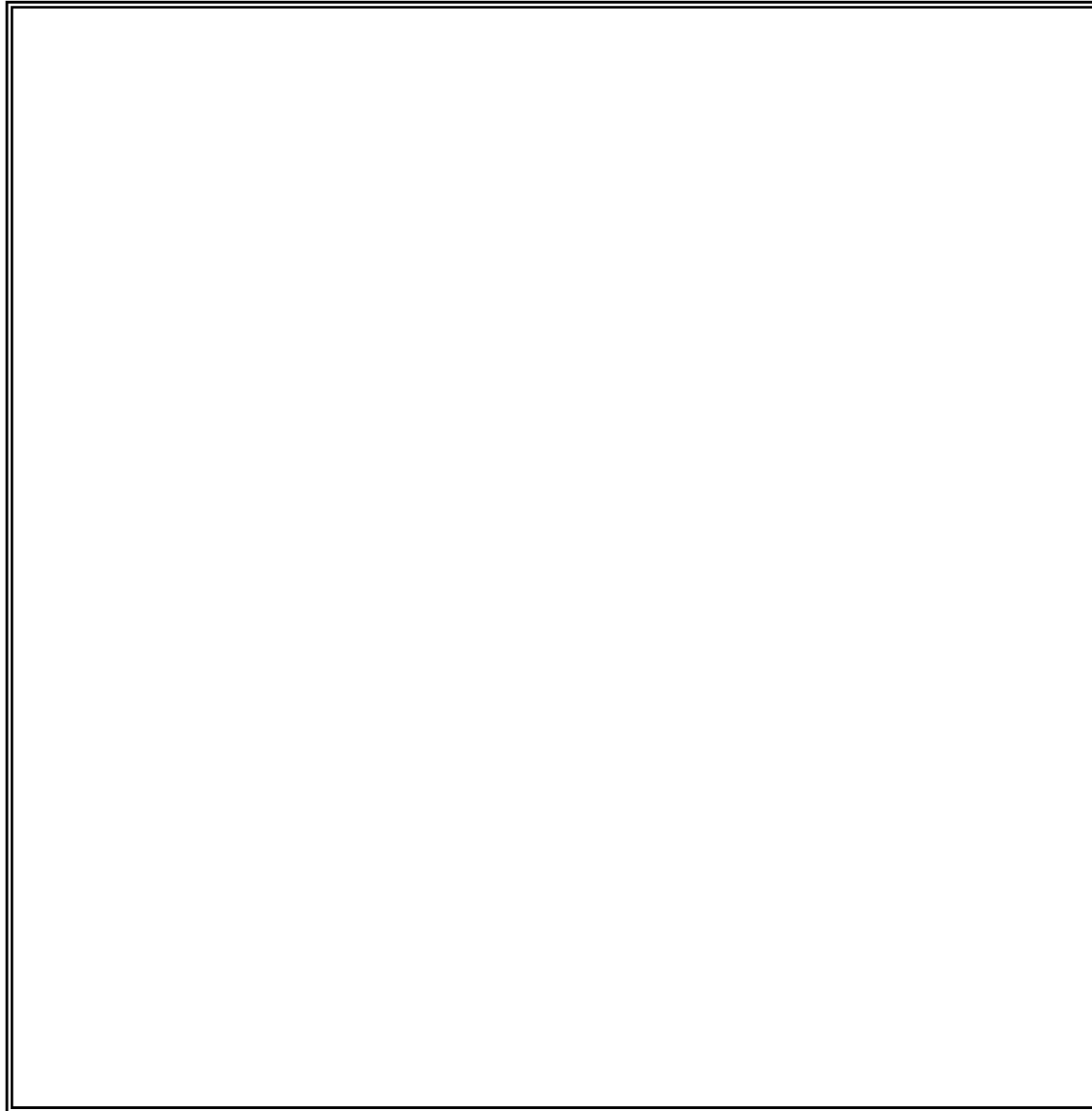


【凡例】


- : 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


 は核不拡散の観点より公開できません。

第2. 1. 4-2 図(4) 屋内のアクセスルート (燃料加工建屋 地上1階)



【凡例】

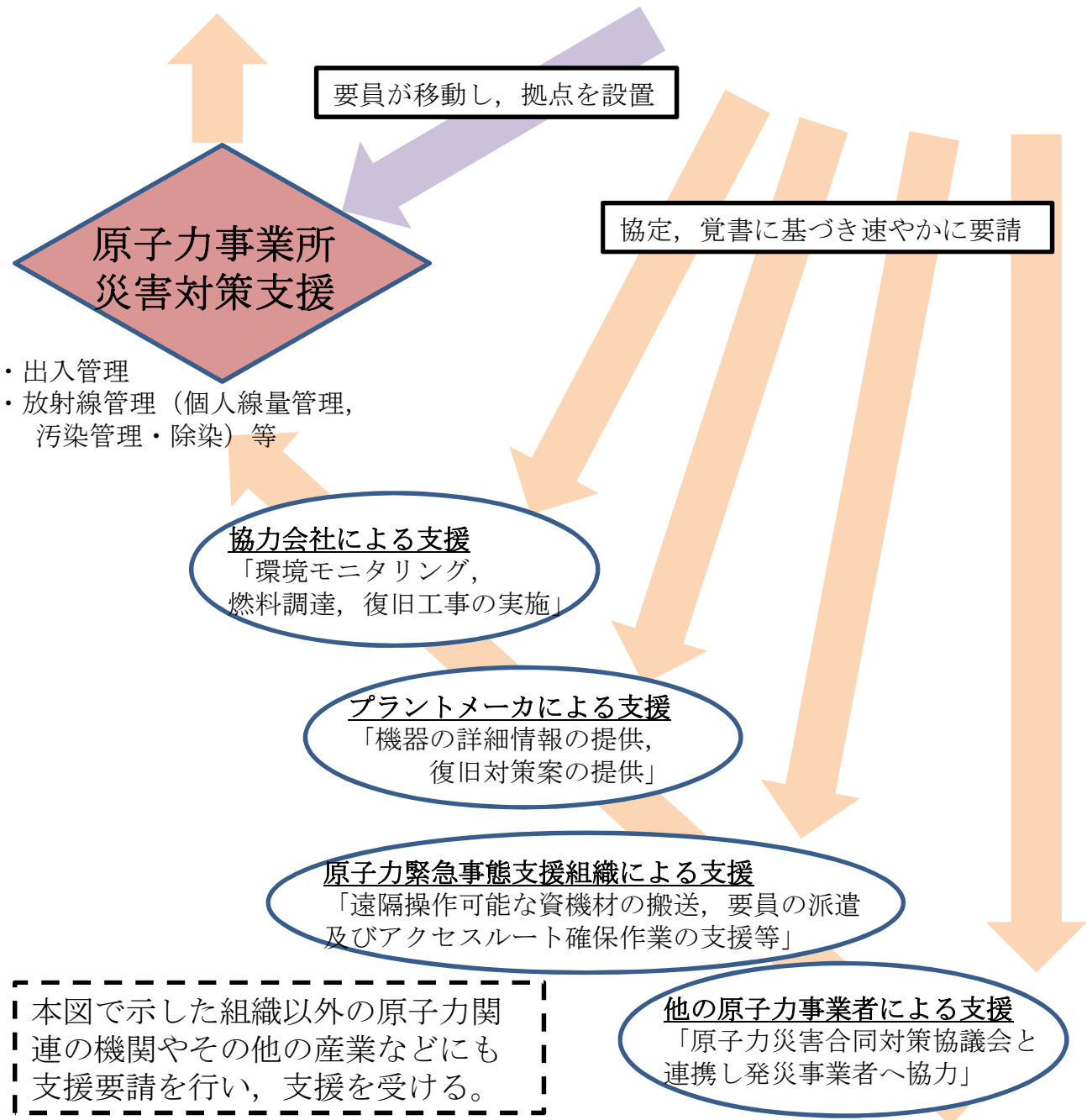
- : アクセスルート (第1ルート)
- - - : アクセスルート (第2ルート)
-  : 可搬型重大事故等対処設備保管場所

 は核不拡散の観点より公開できません。

第2. 1. 4—2図(5) 屋内のアクセスルート (燃料加工建屋 地上2階)

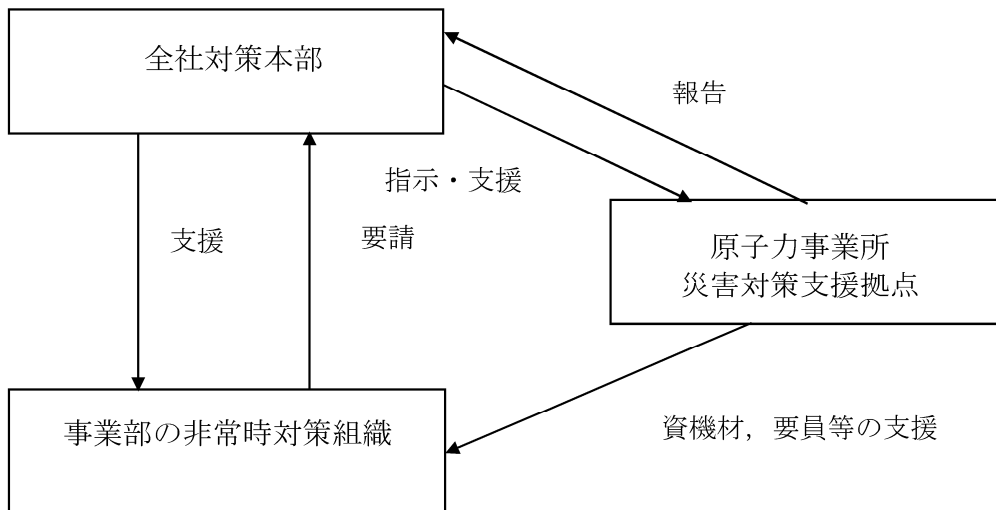
事業部の非常時対策組織

全社対策本部



・ 事象発生後7日間は再処理事業所内に配備して
いる資機材， 燃料等による事故対応が可能

第2. 1. 4-3図 全社対策本部の概要



第2. 1. 4-4図 防災組織全体図

令和 2 年 8 月 7 日 R 12

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重要監視パラメータを監視及び記録し、
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 重大事故の対処手段と設備の選定

2. 1. 9. 2. 1 緊急時対策所

- (1) 重大事故等の対処手段と設備の選定の考え方
- (2) 重大事故等の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重要監視パラメータを監視及び記録し、
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には、外気を取入れを遮断し、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重要監視パラメータを監視及び記録し，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重要監視パラメータの収集手順

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（第35条 通信連絡設備）により，必要な測定データ情報を収集し，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実施する手順に着手する。

② 全交流電源喪失を伴わない場合において重大事故等の対処に必要な重要監視パラメータの監視及び記録

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

集伝送設備及び電源設備の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重要監視パラメータ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データ収集装置，制御建屋データ表示装置，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)，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。

燃料加工建屋においては、実施責任者、MOX燃料加工設対策班長、MOX燃料加工施設情報管理班長及びMOX燃料加工施設現場管理者の4人、MOX燃料加工施設対策班の班員4人の合計8人にて、本対策の実施判断後、可搬型発電機の起動完了まで2時間以内に実施する。

本対策の実施判断後、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、制御建屋は事象発生から3時間10分以内、燃料加工建屋については事象発生から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・貯水所については事象発生から1時間30分以内、第2保管庫・貯水所については事象発生から9時間以内に対処可能である。

③ 全交流電源喪失時の重大事故等の対処に必要な重要監視パラメータの監視及び記録

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

集伝送設備及び電源設備の緊急時対策電源設備により，重大事故等に対処するために必要な重要監視パラメータ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。

燃料加工建屋においては，実施責任者，MOX燃料加工設対策班長，MOX燃料加工施設情報管理班長及びMOX燃料加工施設現場管理者の4人，MOX燃料加工施設対策

班の班員 4 人の合計 8 人にて、本対策の実施判断後、可搬型発電機の起動完了まで 2 時間以内に実施する。

本対策の実施判断後、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、制御建屋は事象発生から 3 時間 10 分以内、燃料加工建屋については事象発生から 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・貯水所については事象発生から 1 時間 30 分以内、第 2 保管庫・貯水所については事象発生から 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) 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自動起動し，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。

- (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重要監視パラメータを監視及び記録し、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。

① 重大事故等時の対処に必要な重要監視パラメータを監視
び記録するための措置

以下の設備は外部電源系統からの電気の供給が停止し、
全交流電源が喪失した場合、機能喪失するおそれがあるこ
とから、重大事故等対処設備とは位置付けないが、機能が
維持されている場合は、迅速性の観点から以下の設備を使
用し、重要監視パラメータを監視並びに記録する。

- ・ 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

② 重大事故等時の対処において必要となる電源設備

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>【居住性を確保するための措置】</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>【重大事故等の対処に必要な重要監視パラメータを監視及び記録し、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> <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重要監視パラメータを監視及び記録し、重大事故等に対処するために必要な重要監視パラメータ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>【必要な数の要員の収容に係る措置】</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、<u>MOX燃料加工施設</u>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><u>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。</u></p>

2. 1. 9 - 1 表 重大事故等対処における手順の概要 (2 / 11)

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、<u>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</u>、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>【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】</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><u>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。</u></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(3/11)

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(4/11)

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	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>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	緊急時対策建屋換気設備の再循環モード切替手順	<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(5/11)

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(6/11)

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	重大事故等の対処に必要な場所と通信連絡をするための措置	のけ重 収る大 集重事 手要故 順監等 視時 パの ラ対 メ処 ーに タお	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、情報把握計装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実施する手順に着手する。
		全交流電源喪失を伴わない場合において重大事故等の対処に必要な 重要監視パラメータの監視及び記録	<p>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及び電源設備の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重要監視パラメータを監視及び記録する手順に着手する。</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>

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	重大事故等の対処に必要な重要監視パラメータを監視及び記録し、M O X 燃料加工施設内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	全交流電源喪失時の重大事故等の対処に必要な重要監視パラメータの監視及び記録	<p>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及び電源設備の緊急時対策電源設備により、重大事故等に対処するために必要な重要監視パラメータを監視及び記録する手順に着手する。</p> <p>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>
		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>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(7/12)

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	置のある場所と通信連絡をするための措置 加工施設の内外の通信連絡をする必要 ラメータを監視及び記録しMOX燃料 重大事故等の対処に必要な重要監視パ	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。
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、防護具の着脱及び脱装、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(8/11)

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	出入管理区画の設置及び運用手順	<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>
対応手段等	置 必要な数の要員の収容に係る措置	放射線管理	手順 緊急時対策建屋換気設備の切替	<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(9/11)

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>
		緊急時対策建屋用発電機による給電手順		<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>

2. 1. 9 - 1 表 重大事故等対処における手順の概要(10/11)

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(11/11)

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>全交流電源喪失時は、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、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> <p>また、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>
	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	情報把握による重要パラメータの監視及び記録手順	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	※2	
			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	※2	
			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	※2	
			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	※2	
			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 事故の進展に影響がなく，制限時間がないものを示す。

2. 1. 9. 2 重大事故の対処手段と設備の選定

(1) 重大事故等の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、重大事故等が発生した場合において、重大事故等に対処するために監視することが必要な重要監視パラメータ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重要監視パラメータを計測することが困難となった場合に、当該パラメータの推定に有効な情報を把握するため、計器が故障した場合又は計測範囲を超過した場合の対応、計器電源の喪失時の対応、計測結果を監視及び記録するため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）重大事故等の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。

- 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重要監視パラメータを監視及び記録するための措置

a. 対処手段

重大事故等が発生した場合において、全交流電源が喪失している場合、以下の設備にて、重要監視パラメータ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把握するための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

(b) 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

iv. 制御建屋可搬型情報収集装置（燃料加工建屋）

v. 制御建屋可搬型情報表示装置（燃料加工建屋）

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）

(c) 情報把握収集伝送設備

- 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. 第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置
- v. 第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置
- vi. 情報把握計装設備可搬型発電機
- vii. 可搬型発電機(第32条 電源設備)

(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6.9kV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

重大事故等が発生した場合において、全交流電源の喪失を伴わない場合には、以下の設備にて重要監視パラメータを監視及び記録する手段がある。

(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 . 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)

(c) 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 . 燃料加工建屋データ収集装置
- iv . 電源設備 (第32条 電源設備)

- v. 燃料加工建屋可搬型情報収集装置
- vi. 可搬型発電機(第32条 電源設備)
- vii. 情報把握計装設備可搬型発電機(第32条 電源設備)

(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6.9kV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重要監視パラメータを監視及び記録する設備のうち，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，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。

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重要監視パラメータの監視及び記録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。合わせてその理由を示す。

- (a) データ収集装置
- (b) データ表示装置
- (c) データ収集装置(燃料加工建屋)
- (d) データ表示装置(燃料加工建屋)
- (e) 燃料加工建屋データ収集装置
- (f) 制御建屋データ収集装置
- (g) 制御建屋データ表示装置

上記の(a)～(g)の設備は，全交流電源の喪失により機能喪失するおそれがあるが，機能が維持されている場合は，迅速性の観点から事故対応に有効な設備であるため，自主対策設備として設置する。

- 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），可搬型衛星携帯電話（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 緊急時対策建屋電源設備

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，緊急時対策建屋低圧系統の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。

重大事故等時の対処において監視が必要となる重要監視パラメータ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，緊急時対策所の居住性を確保，重大事故等の対処に必要な重要監視パラメータの監視，記録及びMO X燃料加工施設の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。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. 燃料加工建屋データ収集装置
- ii. 燃料加工建屋情報把握計装設備用屋内伝送系統
- iii. 燃料加工建屋間伝送用無線装置
- iv. 燃料加工建屋可搬型情報収集装置
- v. 第 1 保管庫・貯水所可搬型情報収集装置
- vi. 第 2 保管庫・貯水所可搬型情報収集装置
- vii. 電源設備(第 32 条 電源設備)

- viii. 情報把握計装設備可搬型発電機
- ix. 可搬型発電機（第32条 電源設備）

(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，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，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①～⑤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）

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）

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。

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

2. 1. 9. 3. 1 緊急時対策所

(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加工施設から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には，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。

本対策を実施する非常時対策組織の要員は、MOX燃料加工施設の重大事故対処を行う要員と別であるため、問題なく対処することができる。

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

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及び起動し，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。

本対策を実施する非常時対策組織の要員は，MOX燃料加工施設の重大事故対処を行う要員と別であるため，問題なく対処することができる。

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。

本対策を実施する非常時対策組織の要員は、MOX燃料加工施設の重大事故対処を行う要員と別であるため、問題なく対処することができる。

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日以上稼働が可能である。
- 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、通常の安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。

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

さらに、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、外気を取入れを遮断し、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閉操作を行い、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おそれがあると判断した場合。

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の閉操作を実施する。
- 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重要監視パラメータを監視及び記録し、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重要監視パラメータを監視及び記録し、重大事故等に対処するために必要な重要監視パラメータ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。

① 重大事故等時の対応における重要監視パラメータの収集

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、必要な重要監視パラメータの情報を収集し、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。

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 全交流電源喪失を伴わない場合において重大事故等の対処に必要な重要監視パラメータの監視及び記録

重要監視パラメータは、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。伝送された重要監視パラメータ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パラメータは、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。

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

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重要監視パラメータの伝送を行う。

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。電源の給電に関する詳細手順については「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重要監視パラメ

一夕は、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、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、事象発生後、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、事象発生後、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10m S v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。

本対策はMOX燃料加工施設における重大事故等対策に直接関係しないことから，問題なく対処することができる。

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重要監視パラメータ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 全交流電源喪失時において重大事故等の対処に必要な重要監視パラメータの監視及び記録

重要監視パラメータは，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。伝送された重要監視パラメータ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パラメータは，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。

e．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重要監視パラメータの監視及び記録が行われていることを確認する。

上記以外については，「(2)②d．機能の健全性」と同様である。

(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 100mSv 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。

本対策を実施する非常時対策組織の要員は、MOX燃料加工施設の重大事故対処を行う要員と別であるため、問題なく対処することができる。

(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気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気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。

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6.9 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-

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。

本対策を実施する非常時対策組織の要員は、MOX燃料加工施設の重大事故対処を行う要員と別であるため、問題なく対処することができる。

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手順を整備する。

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。

(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。

重要監視パラメータ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

重要監視パラメータ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

重要監視パラメータを監視及び記録する手順の健全性は、「(2)② e. 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 可搬型エリアモニタ 可搬型ダストサンブラ 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	
—	—	居住性の確保	監視測定用運搬車	重大事故等発生時 対応手順書	
	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）	—	情報収集装置		重大事故等 対処設備
			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）		
	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	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		
			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		
			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		
—			—	対策の検討に必要な資料 ^{※1}	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			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)

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"> 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 データ収集装置(緊急時対策所) データ表示装置(緊急時対策所) データ収集装置(燃料加工建屋)(緊急時対策所) データ表示装置(燃料加工建屋)(緊急時対策所) 	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、全交流電源が喪失している場合 <ul style="list-style-type: none"> 情報把握計装設備屋内伝送系統 建屋間伝送用無線装置 燃料加工建屋情報把握計装設備屋内伝送系統 燃料加工建屋間伝送用無線装置 制御建屋可搬型情報収集装置 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) 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 情報連絡用可搬型発電機 情報収集装置(緊急時対策所) 情報表示装置(緊急時対策所) 	重大事故等対処設備	重大事故等発生時対応手順書
-		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	自主対策設備	
-		重大事故等が発生した場合において、全交流電源喪失を伴わない場合 <ul style="list-style-type: none"> 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 電源設備 情報把握計装設備屋内伝送系統 建屋間伝送用無線装置 燃料加工建屋情報把握計装設備屋内伝送系統 燃料加工建屋間伝送用無線装置 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 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 情報連絡用可搬型発電機 	重大事故等対処設備	

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）

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
—	M O X 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"> ・ 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 ・ 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 ・ 情報連絡用可搬型発電機 ・ 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 ・ 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） ・ 電源設備 	重大事故等対処設備	重大事故等発生時対応手順書

第2.1.9.2-2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	基準	—	—
	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	基準	—	—
	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
			可搬型試料放出管理分析設備
	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
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
【2.1.9】 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

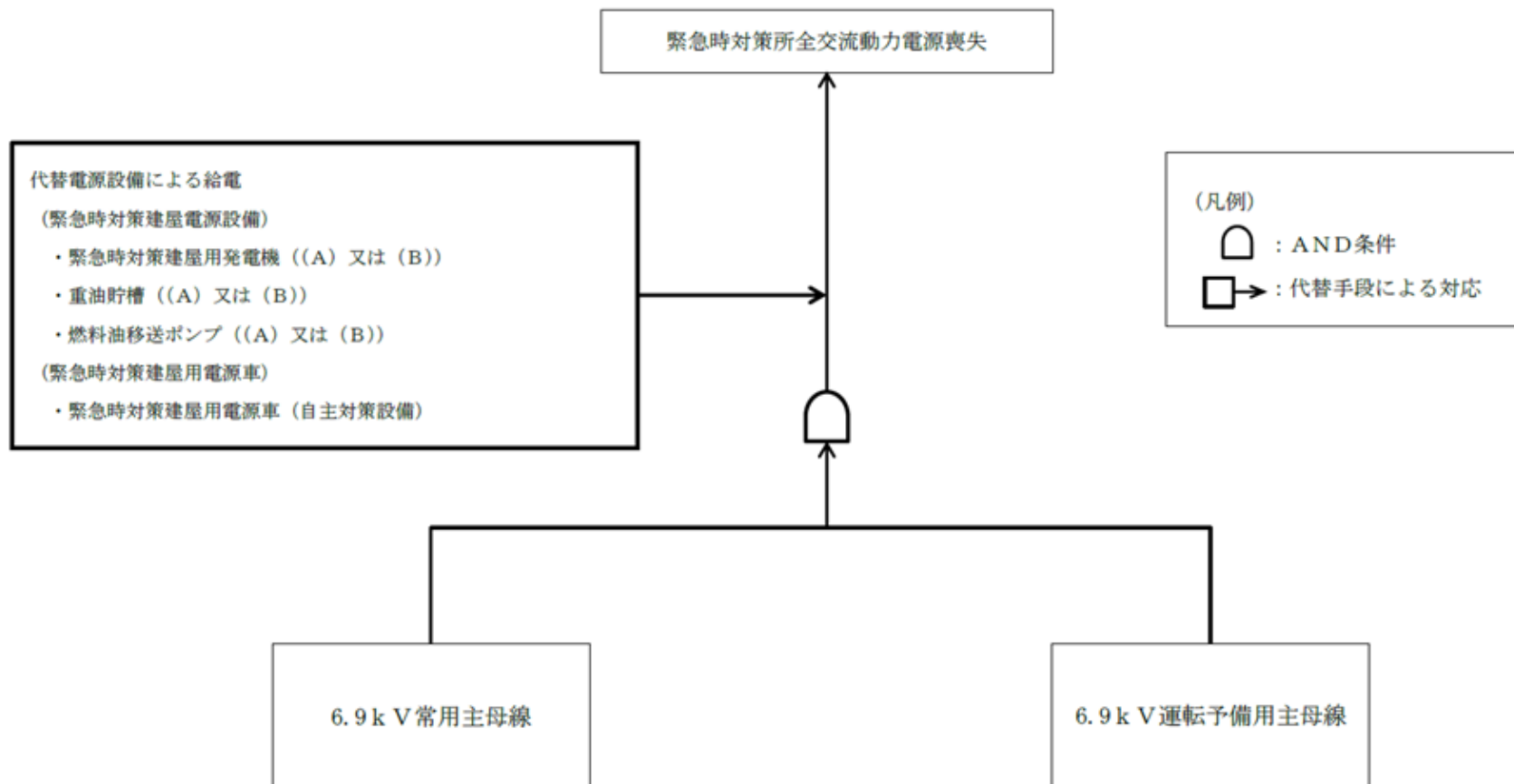
機器グループ	設備	
	設備名称	構成する機器
電源設備	代替電源	制御建屋可搬型発電機電圧計【可搬型】
		制御建屋可搬型発電機燃料油計【可搬型】
	電気設備の 所内高圧系統	制御建屋 6.9kV 非常用母線 A 電圧計【常設】
		制御建屋 6.9kV 非常用母線 B 電圧計【常設】
		制御建屋 6.9kV 運転予備用母線 C1 電圧計【常設】
		制御建屋 6.9kV 運転予備用母線 C2 電圧計【常設】
		MOX燃料加工建屋に非常用母線電圧 A 電圧
		MOX燃料加工建屋に非常用母線電圧 B 電圧
	電気設備の 所内低圧系統	制御建屋 460V 非常用母線 A 電圧計【常設】
		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】
	情報把握計装設備可搬型発電機【可搬型】	

第2.1.9.3-1表 各対策での判断基準

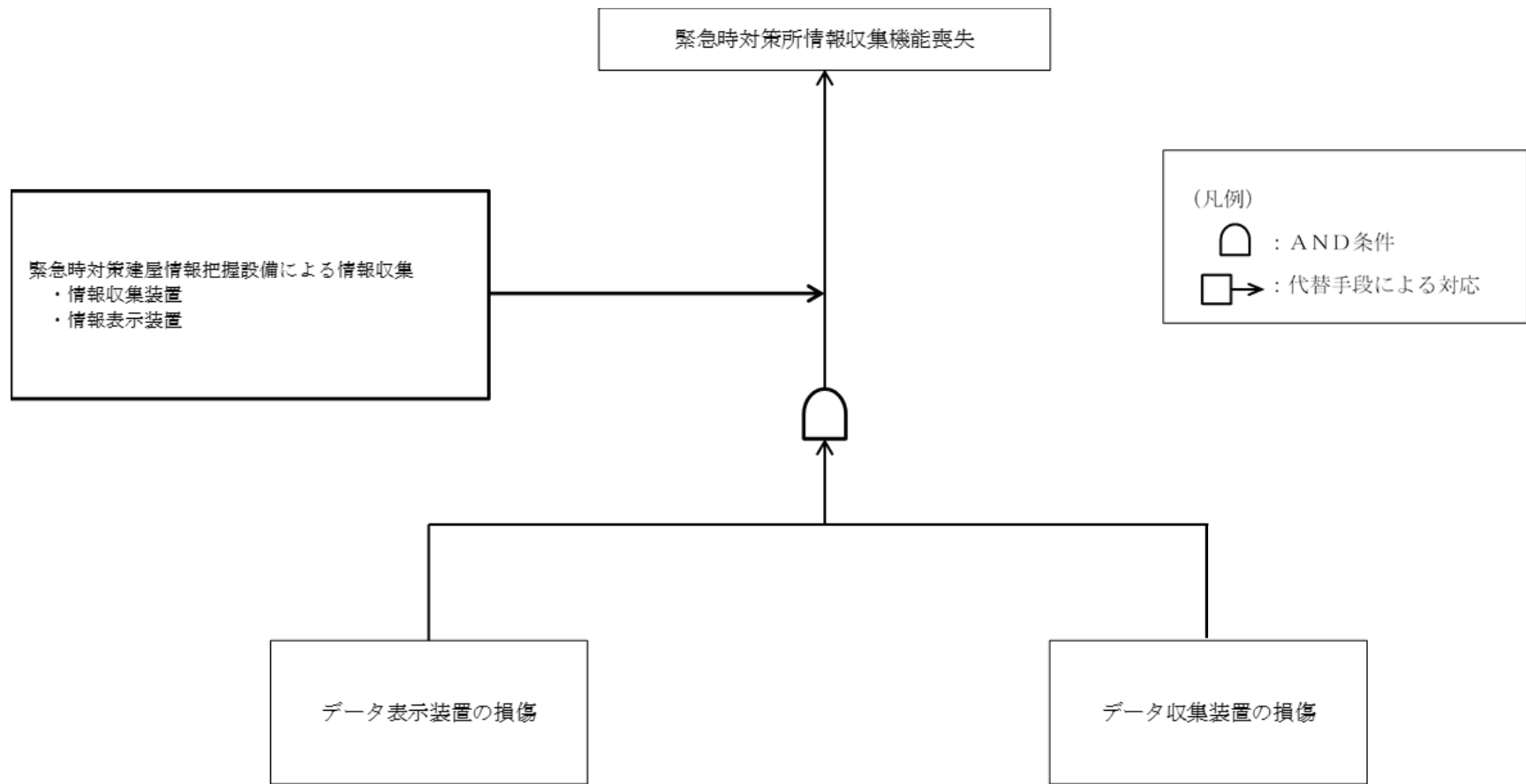
手順		着手の判断基準	実施の判断基準
重大事故等の対処に必要な重要監視パラメータを監視及び記録し、MOX燃料加工施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡をするための手順等	全交流電源喪失を伴わない場合において重大事故等の対処に必要な重要監視パラメータの監視及び記録	<ul style="list-style-type: none"> 重大事故等時に、情報把握収集伝送設備の燃料加工建屋データ収集装置並びに制御建屋情報把握設備の制御建屋データ収集装置及び制御建屋データ表示装置の状況を確認し、当該設備が機能維持されていると判断した場合。 	手順着手段後、直ちに実施する
	全交流電源喪失を伴わない場合において重大事故等の対処に必要な重要監視パラメータの監視及び記録	<p>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表示装置が機能喪失した場合</p> <p>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)</p> <p>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</p>	手順着手段後、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

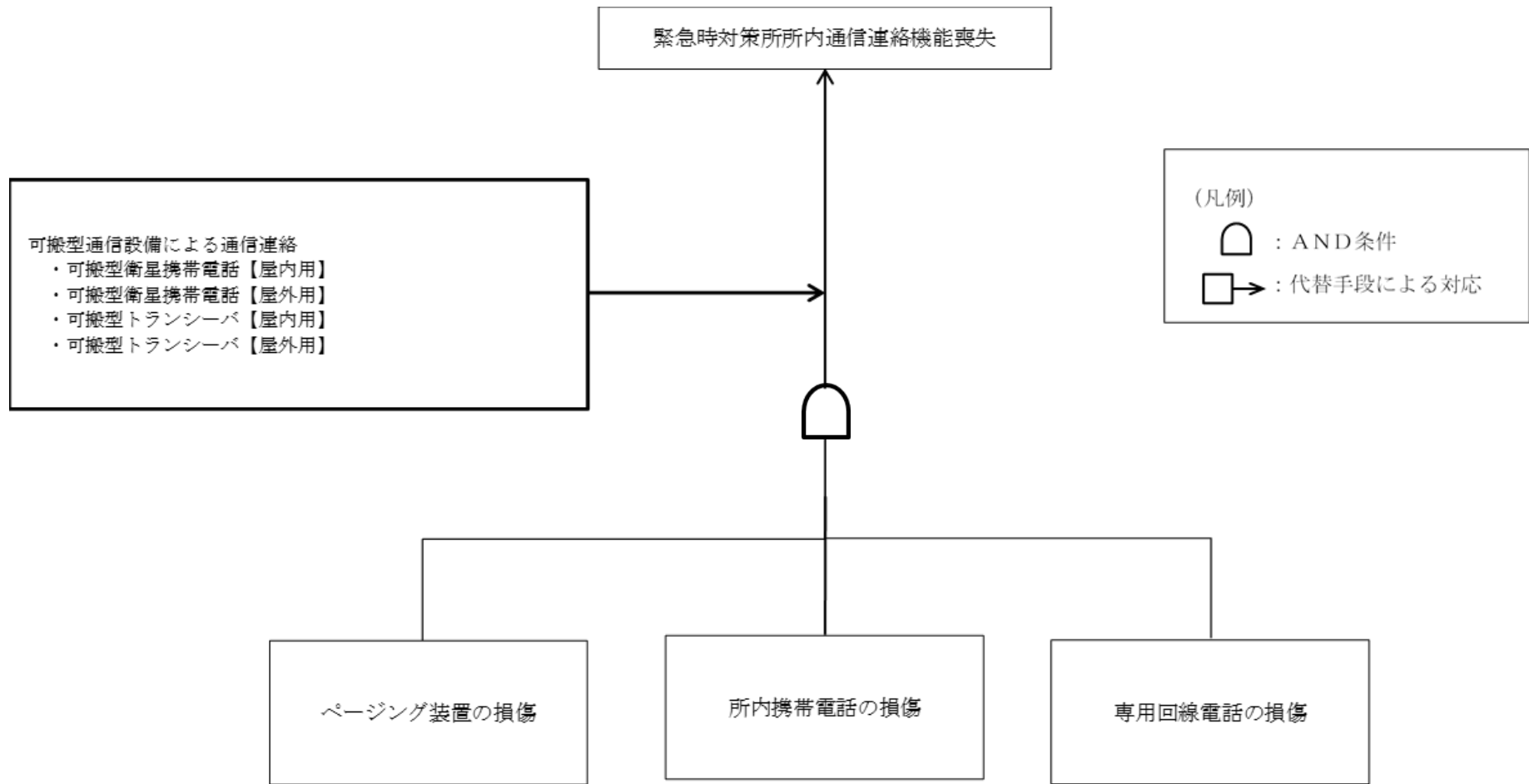
対応設備	
所内通信連絡設備	ページング装置
	専用回線電話
	一般加入電話
	ファクシミリ
所外通信連絡設備	統合原子力防災ネットワーク I P 電話
	統合原子力防災ネットワーク I P - F A X
	統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム
	一般加入電話
	一般携帯電話
	衛星携帯電話
	ファクシミリ
代替通信連絡設備	統合原子力防災ネットワーク I P 電話
	統合原子力防災ネットワーク I P - F A X
	統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム
	可搬型通話装置
	可搬型衛星電話（屋内用）
	可搬型トランシーバ（屋内用）
	可搬型衛星電話（屋外用）
	可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



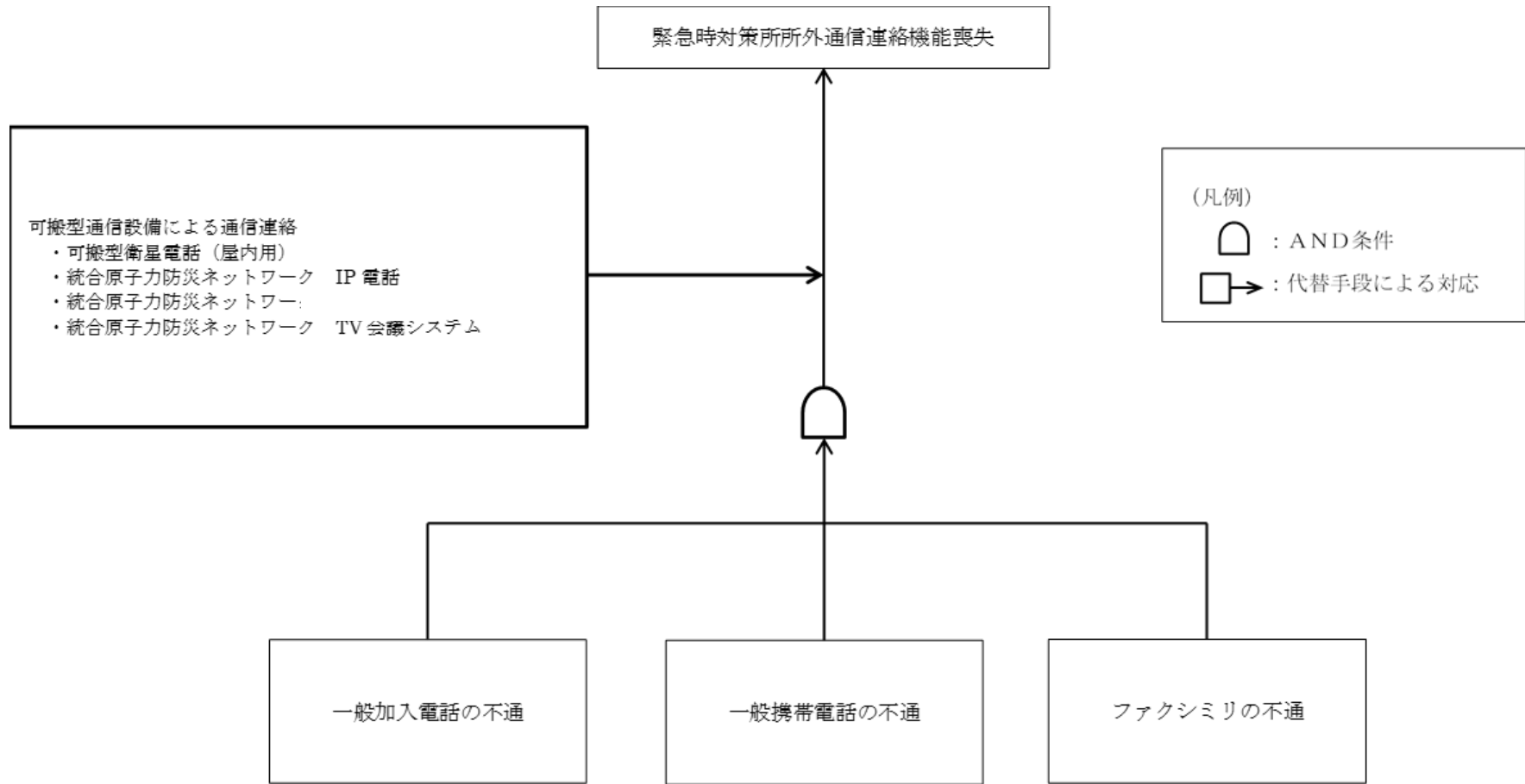
第 2 . 1 . 9 . 2 - 1 図 フォールトツリー分析 (電源設備)



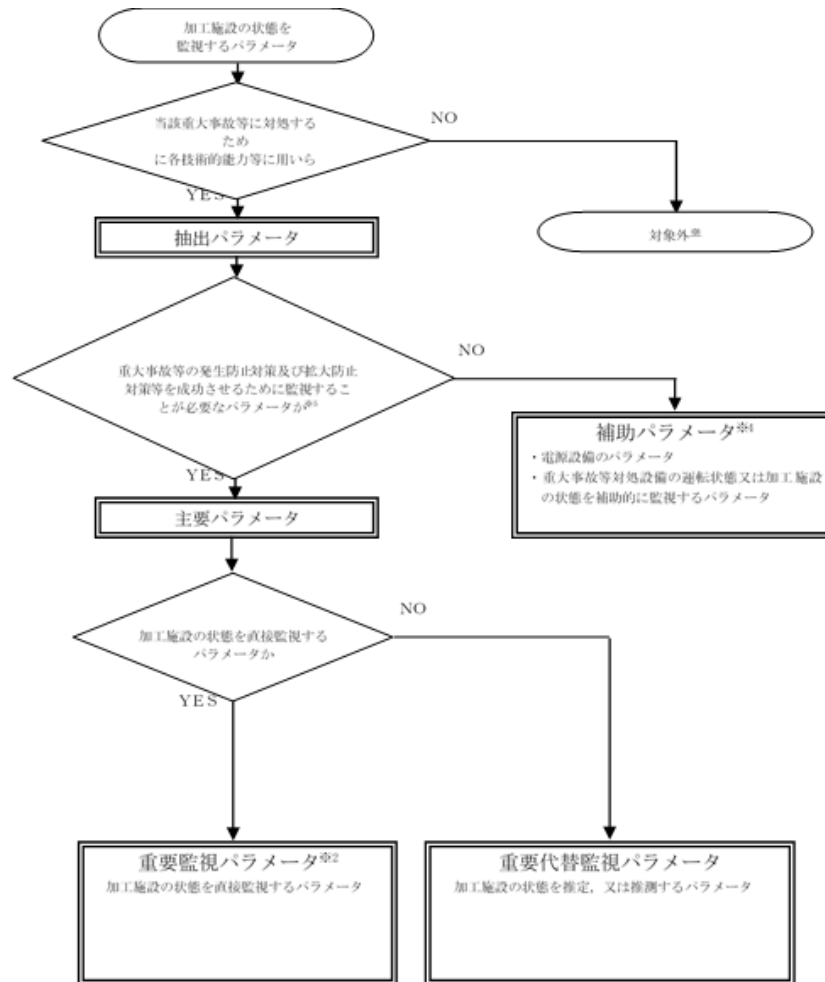
第2.1.9.2-2図 フォールトツリー分析（情報把握設備）



第2.1.9.2-3図 フォールトツリー分析（所内通信連絡）

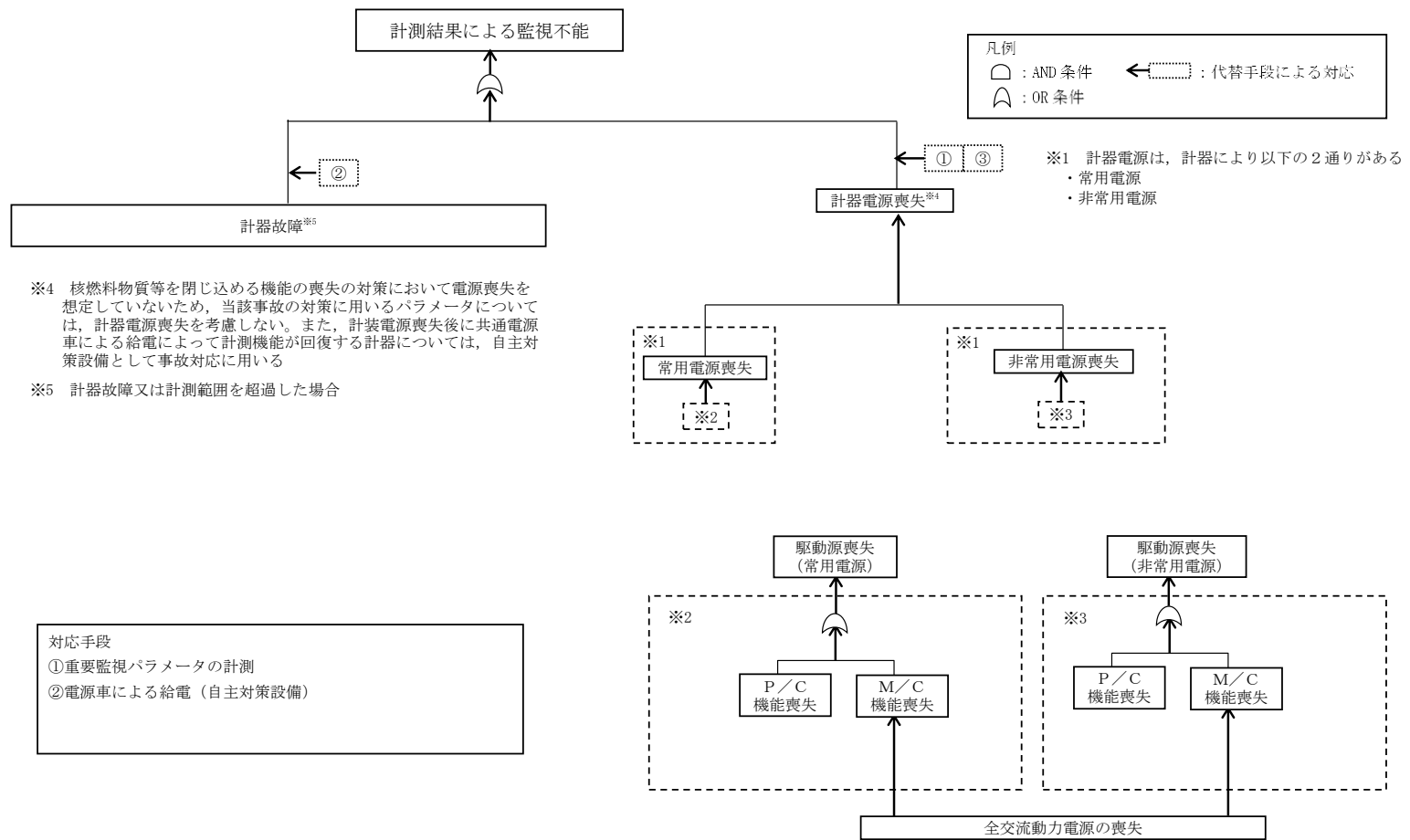


第2. 1. 9. 2-4 図 フォールトツリー分析（所外通信連絡）

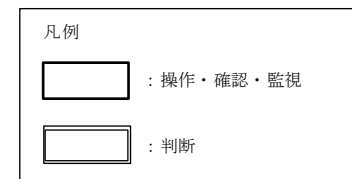
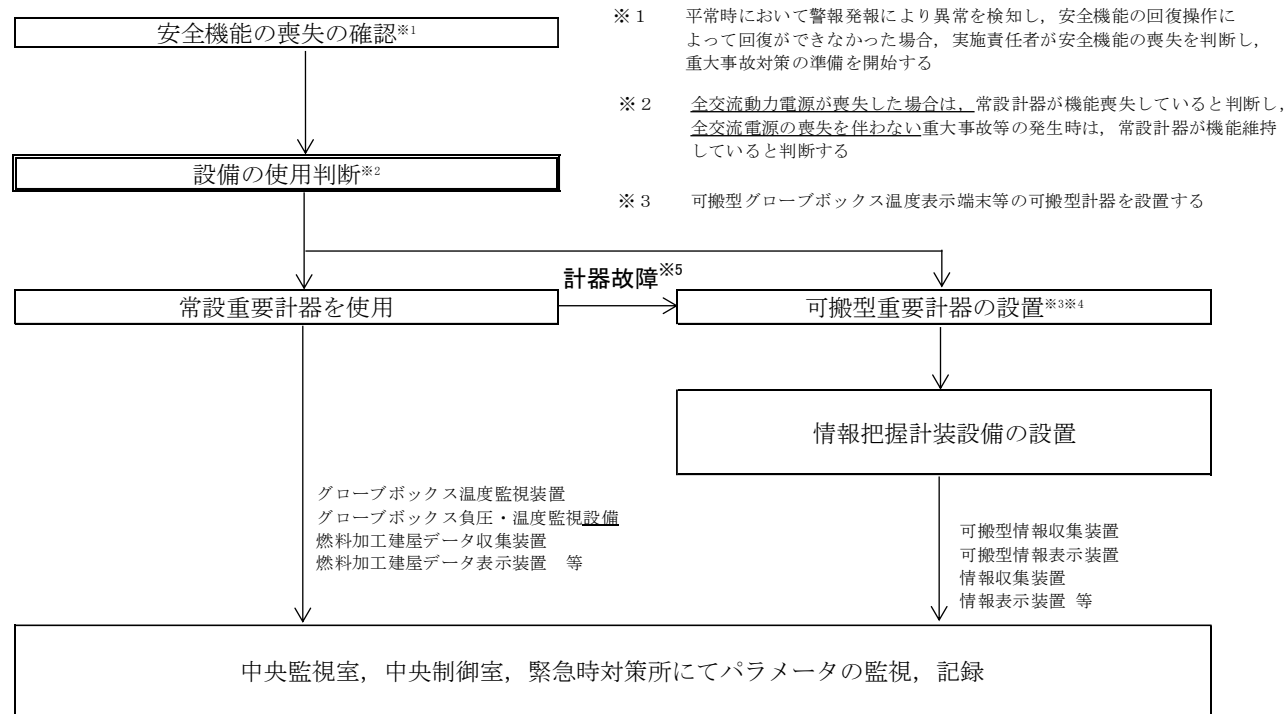


- ※1 当該重大事故等に対処するために各技術的能力等に用いられる、以下に示すパラメータ
 - ・技術的能力に係る審査基準 1.1.1, 2.1.2, 2.1.5, 2.1.6, 2.1.7 (事業許可基準規則第 29～33 条) の作業手順に用いるパラメータ
 - ・有効性評価の監視項目に係るパラメータ
 - ・各技術的能力等で使用する設備 (重大事故等対処設備を含む) の運転・動作状態を表示する設備 (ランプ表示灯等) についてはパラメータとしては抽出しない
- ※2 重要監視パラメータは、重要代替監視パラメータ (当該パラメータ以外の重要監視パラメータ等) による推定手順を整備する
- ※3 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

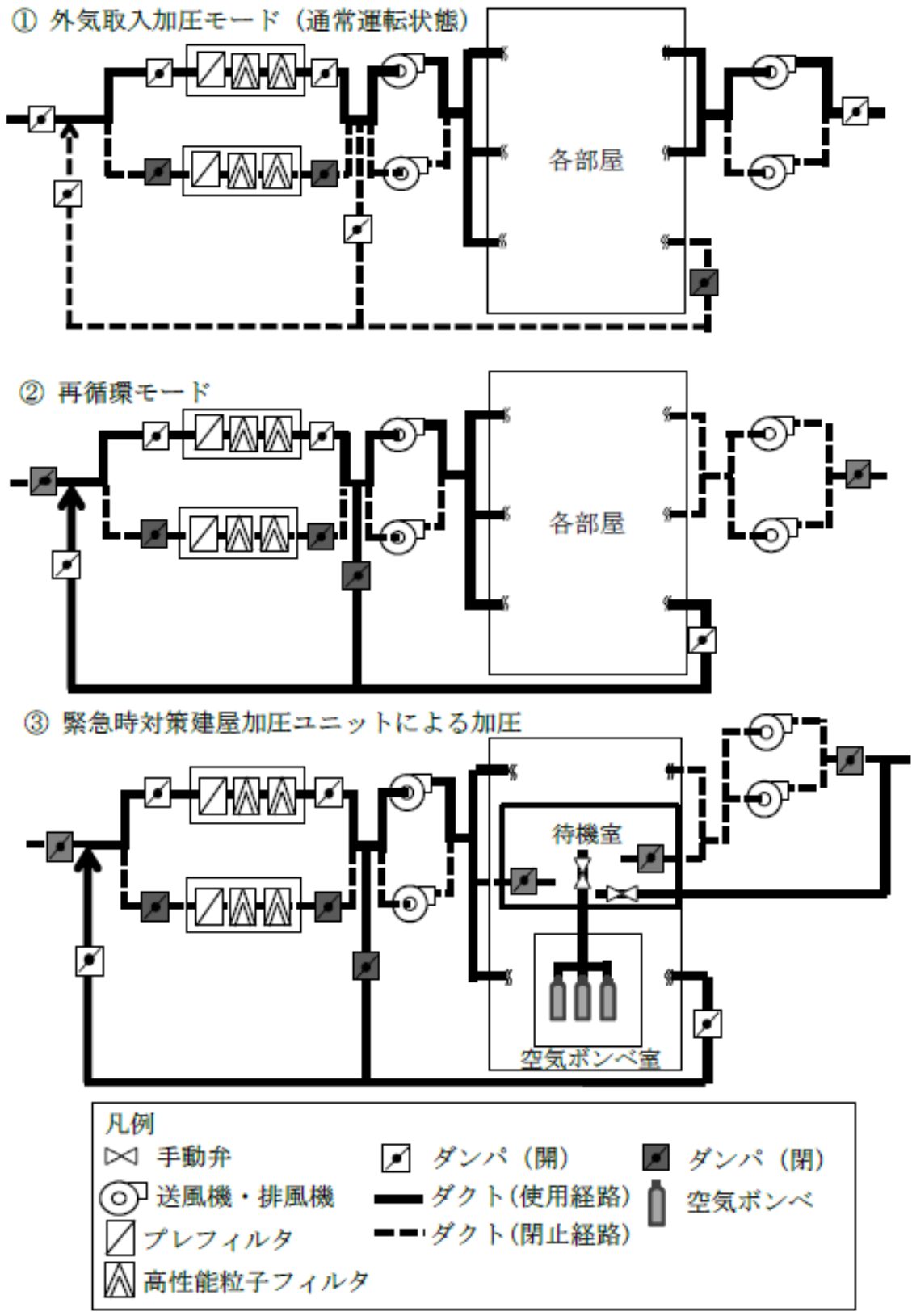


第2.1.9.2-7図 重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順の概要

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
重大事故等時のパラメータの監視及び記録	1	-	-	実施責任者	1	-	▽事象発生																										
	2	-	-	建屋外班長	1	-	[Bar chart from 1:00 to 34:00]																										
	3	-	-	MOX燃料加工施設情報管理班長	1	-	[Bar chart from 1:00 to 34:00]																										
	4	-	-	情報管理班	3	-	[Bar chart from 1:00 to 34:00]																										
	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	[Bar chart from 1:00 to 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	[Bar chart from 1:00 to 1:30]																										
	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	[Bar chart from 9:00 to 9:30]																										
	8	制御建屋	・可搬型情報収集装置設置	建屋内48班 建屋内49班	3	1:00	[Bar chart from 1:00 to 2:00]																										
	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2, 4班	4	2:00	[Bar chart from 1:00 to 3:00]																										
	10	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4班	2	1:00	[Bar chart from 2:00 to 3:00]																										

※1 可搬型発電機の起動準備及び起動

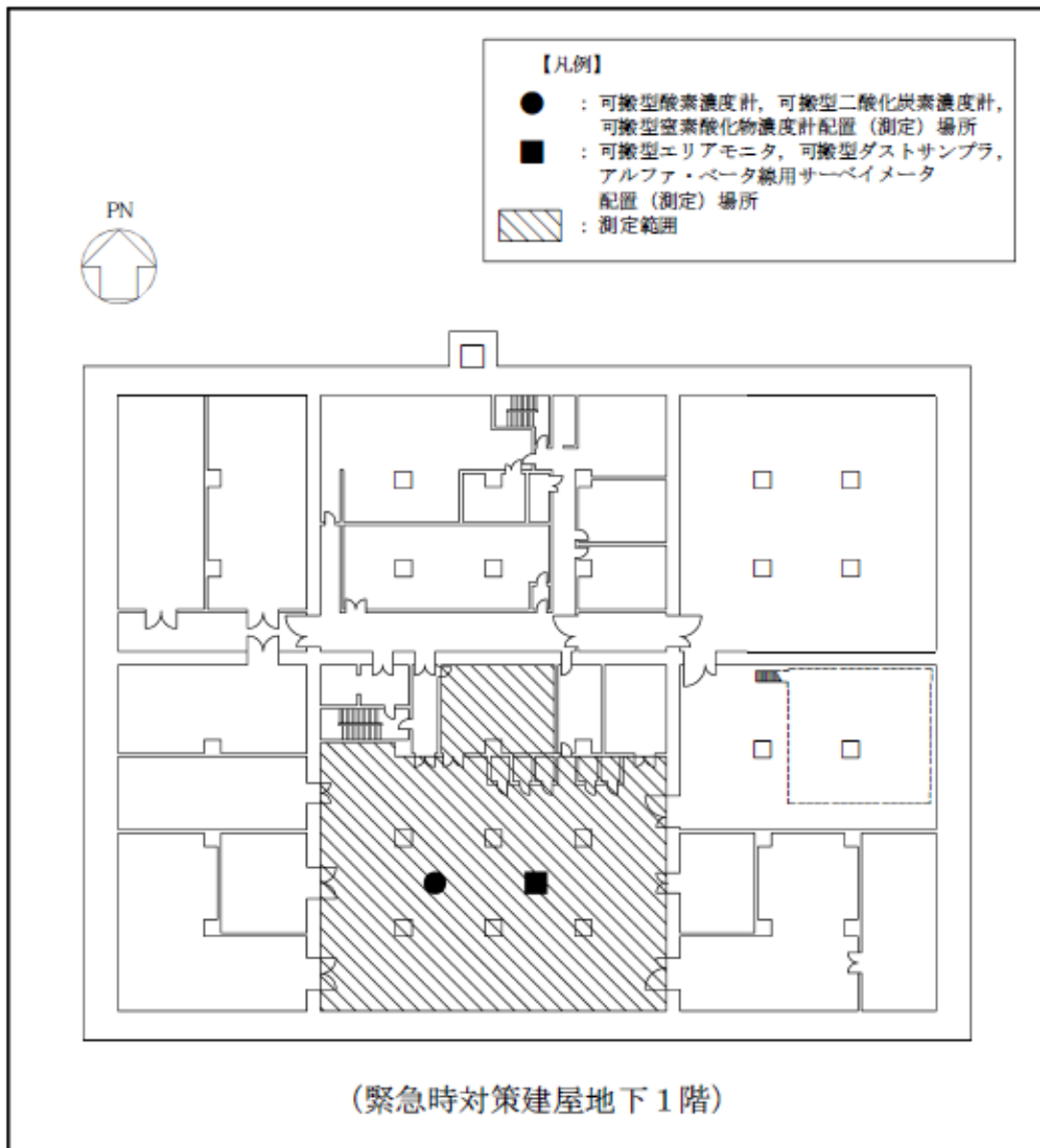
第2.1.9.2-8図 情報把握計装設備のタイムチャート



第 2. 1. 9. 3 - 1 図 緊急時対策建屋換気設備の切替概要図

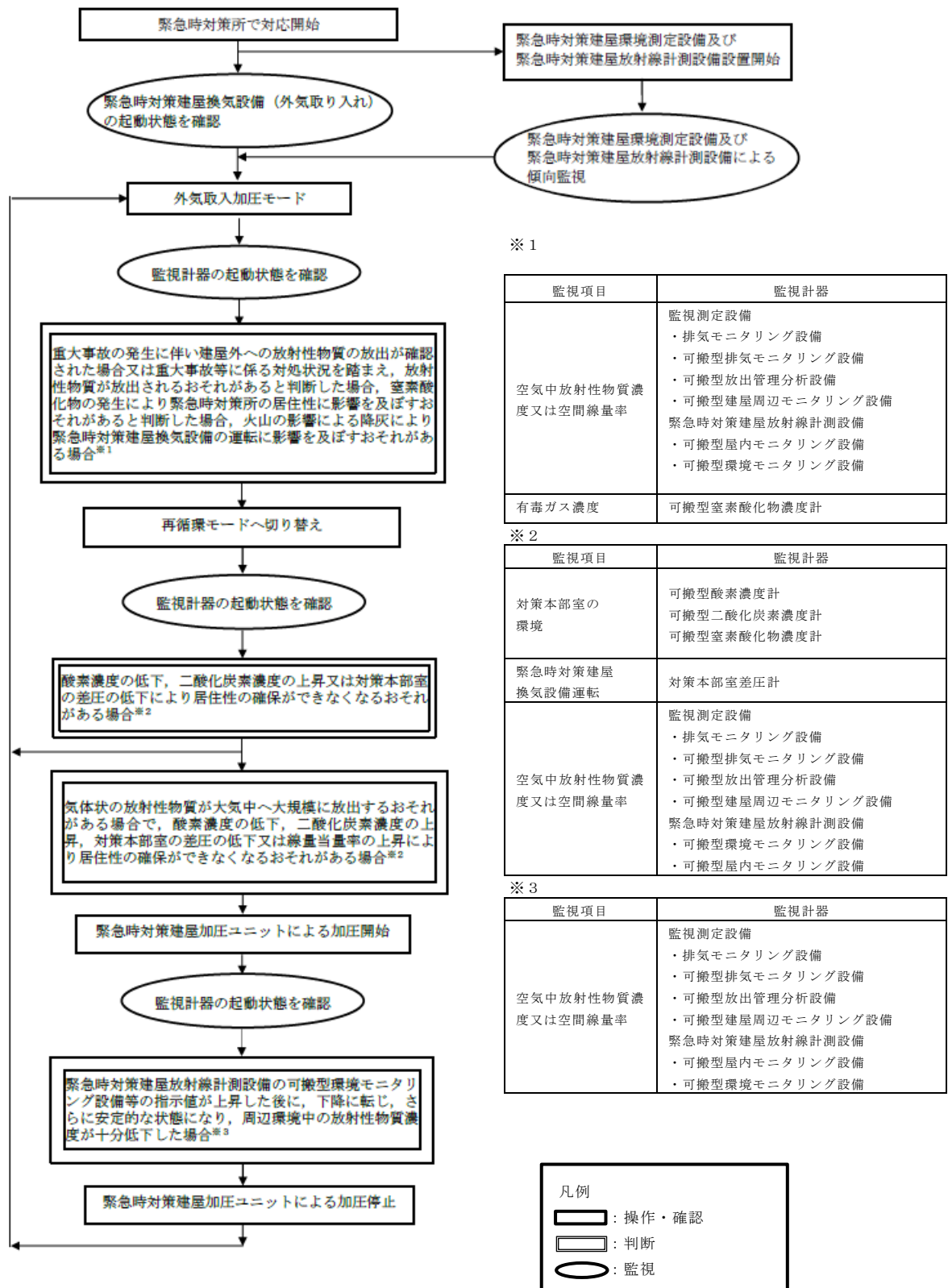
対策	作業番号	作業	要員数		経過時間 (分)											備考	
					0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		11
					緊急時対策建屋換気設備起動確認指示												
緊急時対策 建屋換気設備の 起動確認手順	1	—	本部長	1	■												5分以内
	2	・設備監視室へ移動	非常時対策組織の要員 A, B	2	■												
	3	・運転状態を確認 (起動状態, 差圧確認)	非常時対策組織の要員 A, B	2		■											

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,

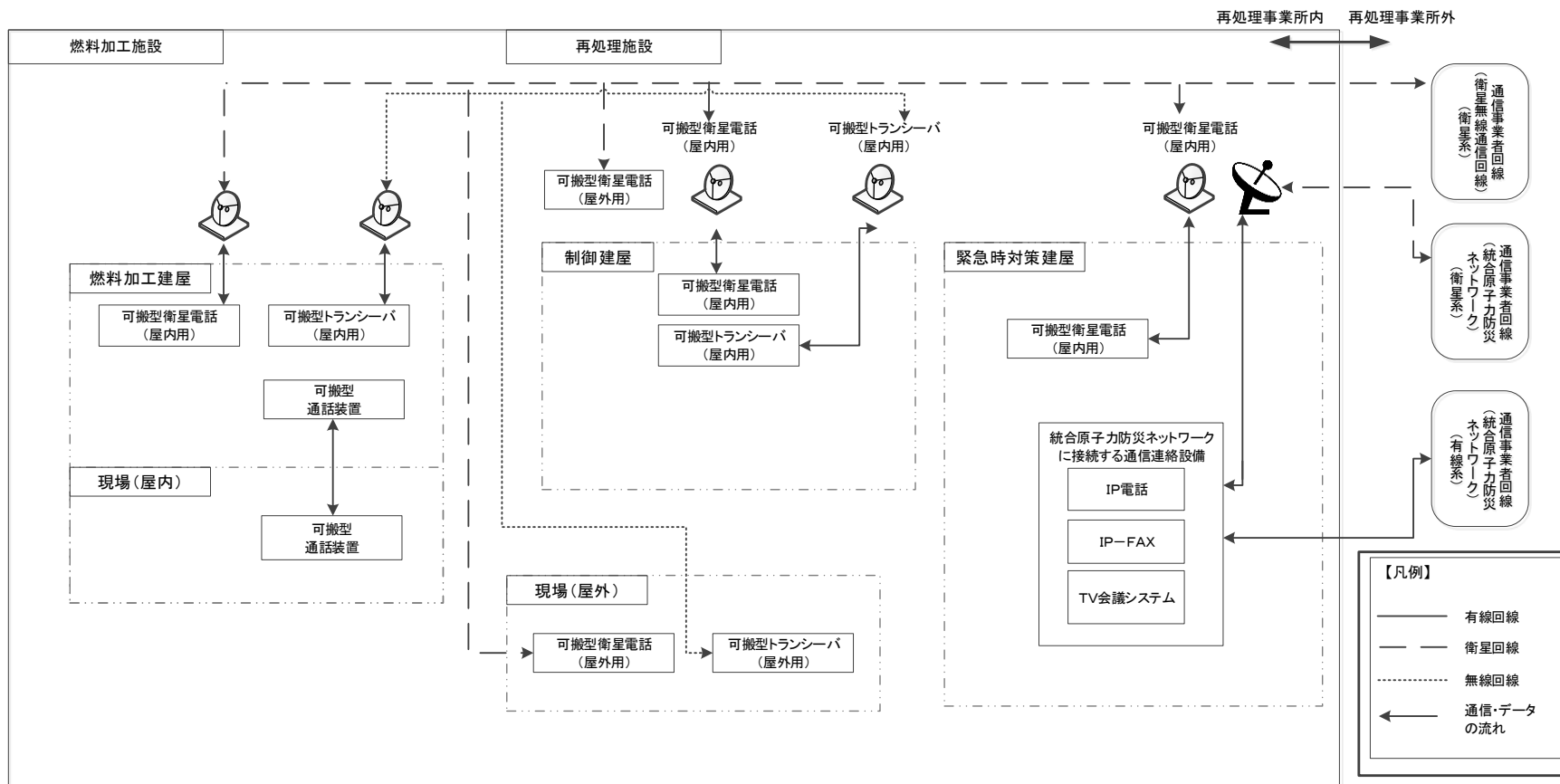
緊急時対策建屋放射線計測設備範囲図



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	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	
緊急時対策 建屋加圧ユ ニットによ る加圧手順	1	—	本部長	1	—												
	2	・待機室へ移動	非常時対策組 織の要員 A, B	2	5												
	3	・ダンパ「閉」	非常時対策組 織の要員 A, B	2	25												可搬式架台 恒設架台
	4	・待機室の扉の「閉」確認及び 弁「開」操作 ・差圧確認	非常時対策組 織の要員 A, B	2	15												

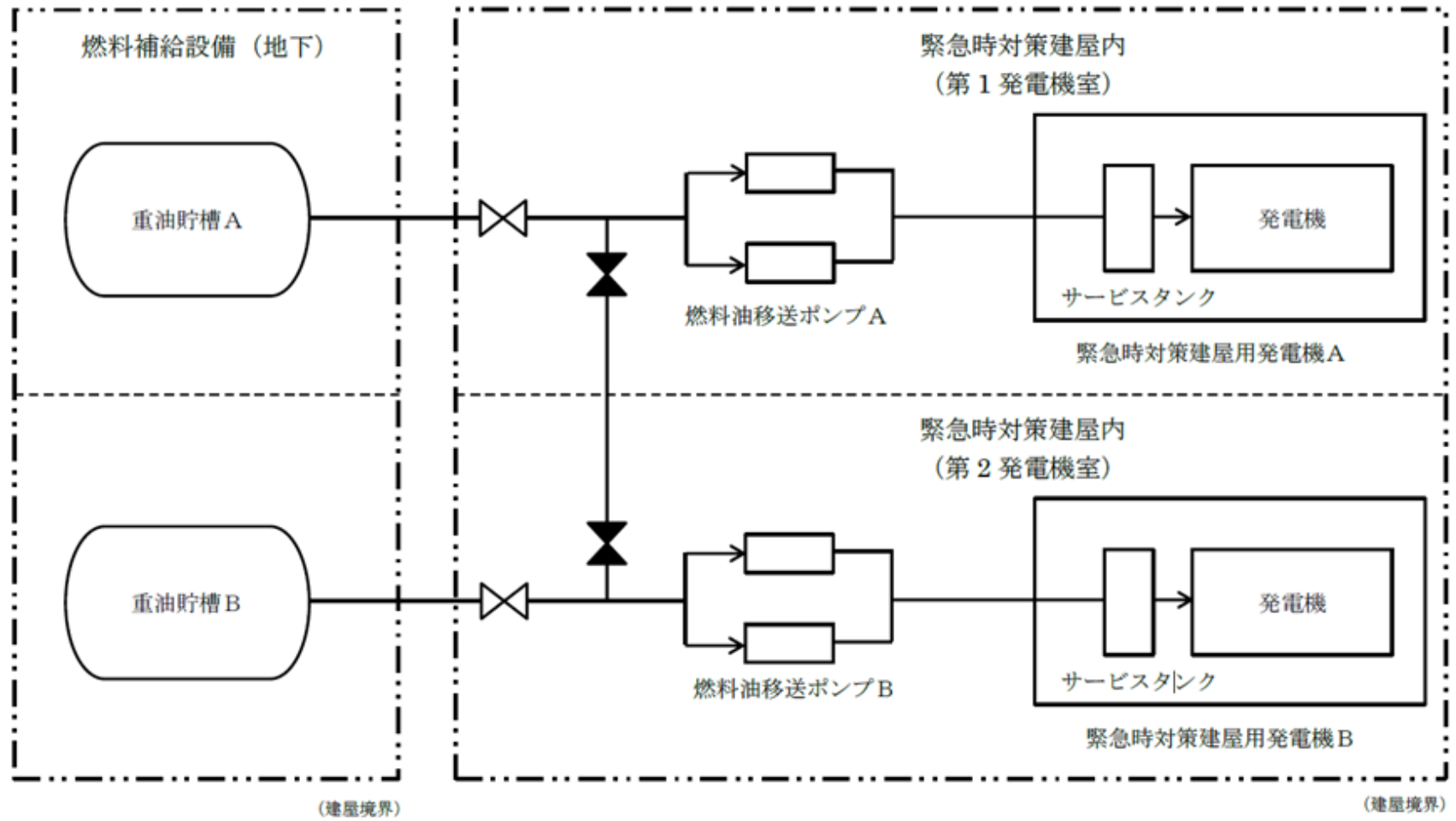
第2. 1. 9. 3-7 図 緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧手順のタイムチャート



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	—	出入管理区画設置指示 ▼														
	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	[Gantt bar from 0 to 15 min]														
	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	[Gantt bar from 15 to 40 min]														
	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	[Gantt bar from 40 to 60 min]														

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 - 13 図 緊急時対策所燃料供給系統概略図

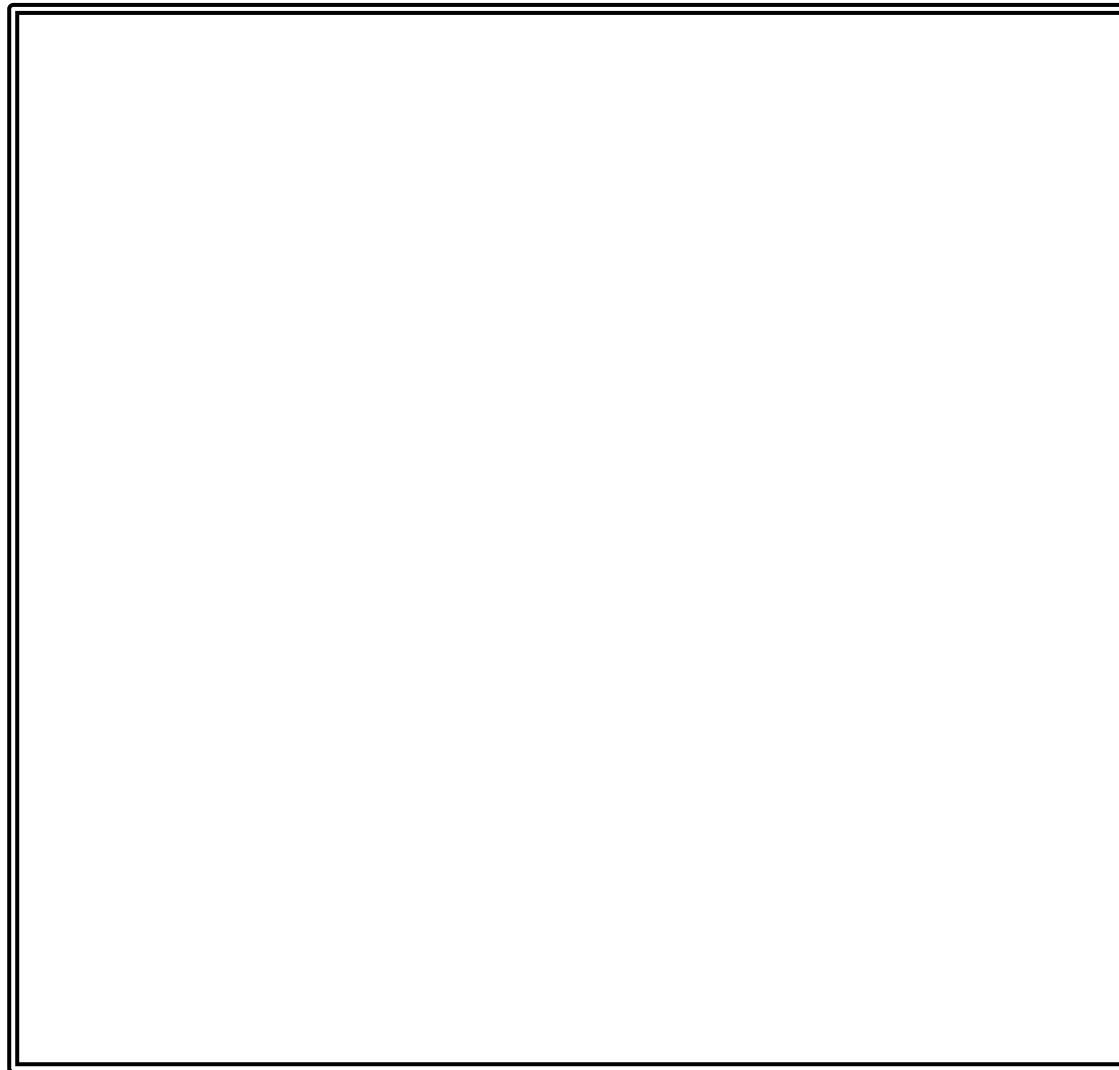
対策	作業番号	作業	要員数		所要時間 (分)	経過時間 (分)											備考
						0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
						発電機による給電確認指示											
緊急時対策 建屋用発電機による給電確認手順	1	—	本部長	1	—												
	2	・設備監視室へ移動	非常時対策組織の要員 A, B	2	1												
	3	・発電機起動状態(自動起動)確認	非常時対策組織の要員 A, B	2	4												

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



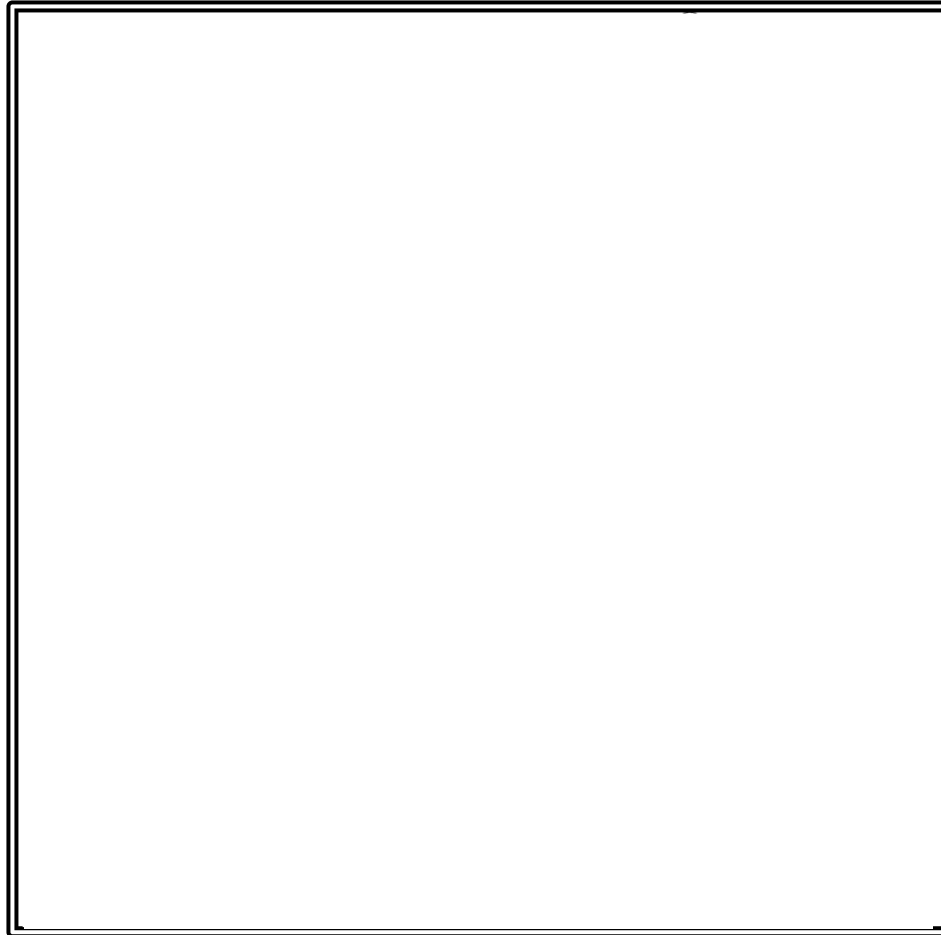
設置場所	機器名称
①	可搬型出口ダンパ風速

- : 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


第2. 1. 9. 3-16 図 情報把握計装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

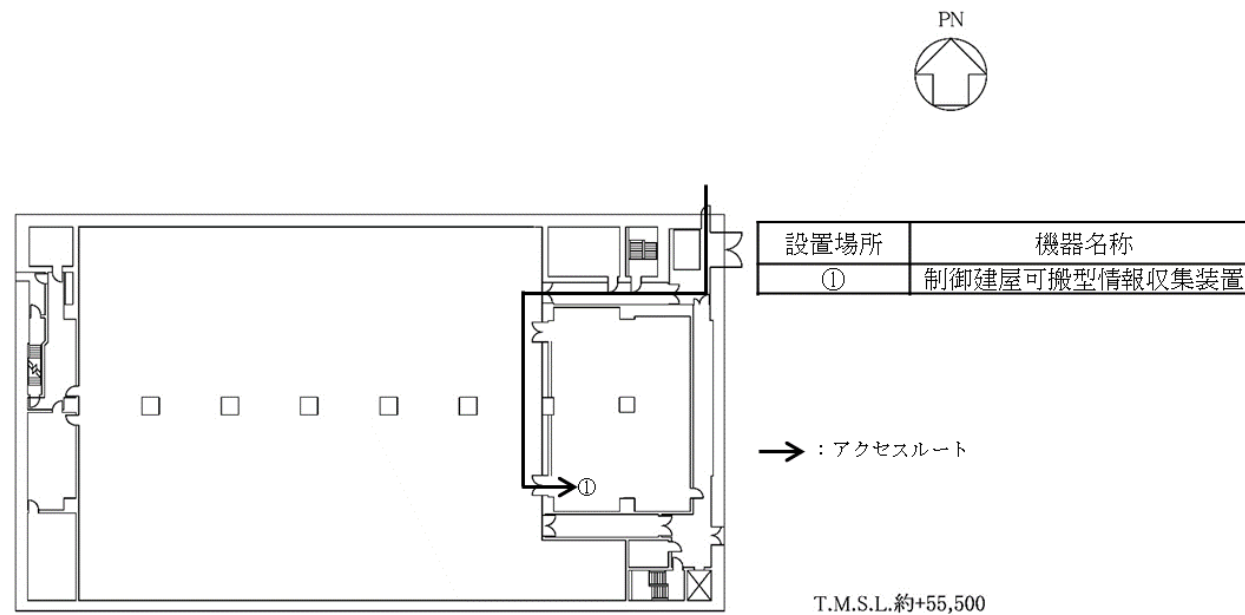


設置場所	機器名称
①	可搬型情報収集装置

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

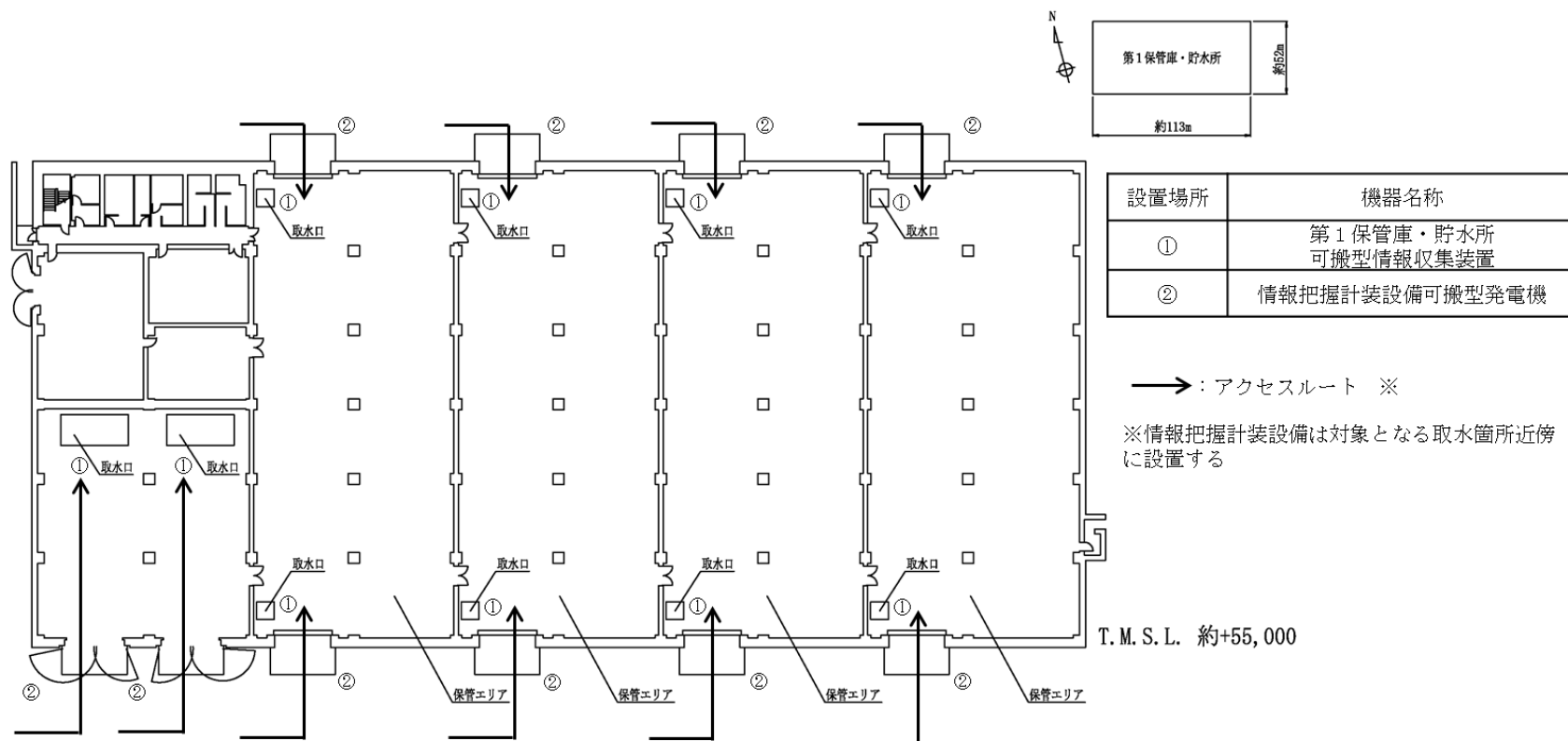
 については核不拡散の観点から公開できません

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

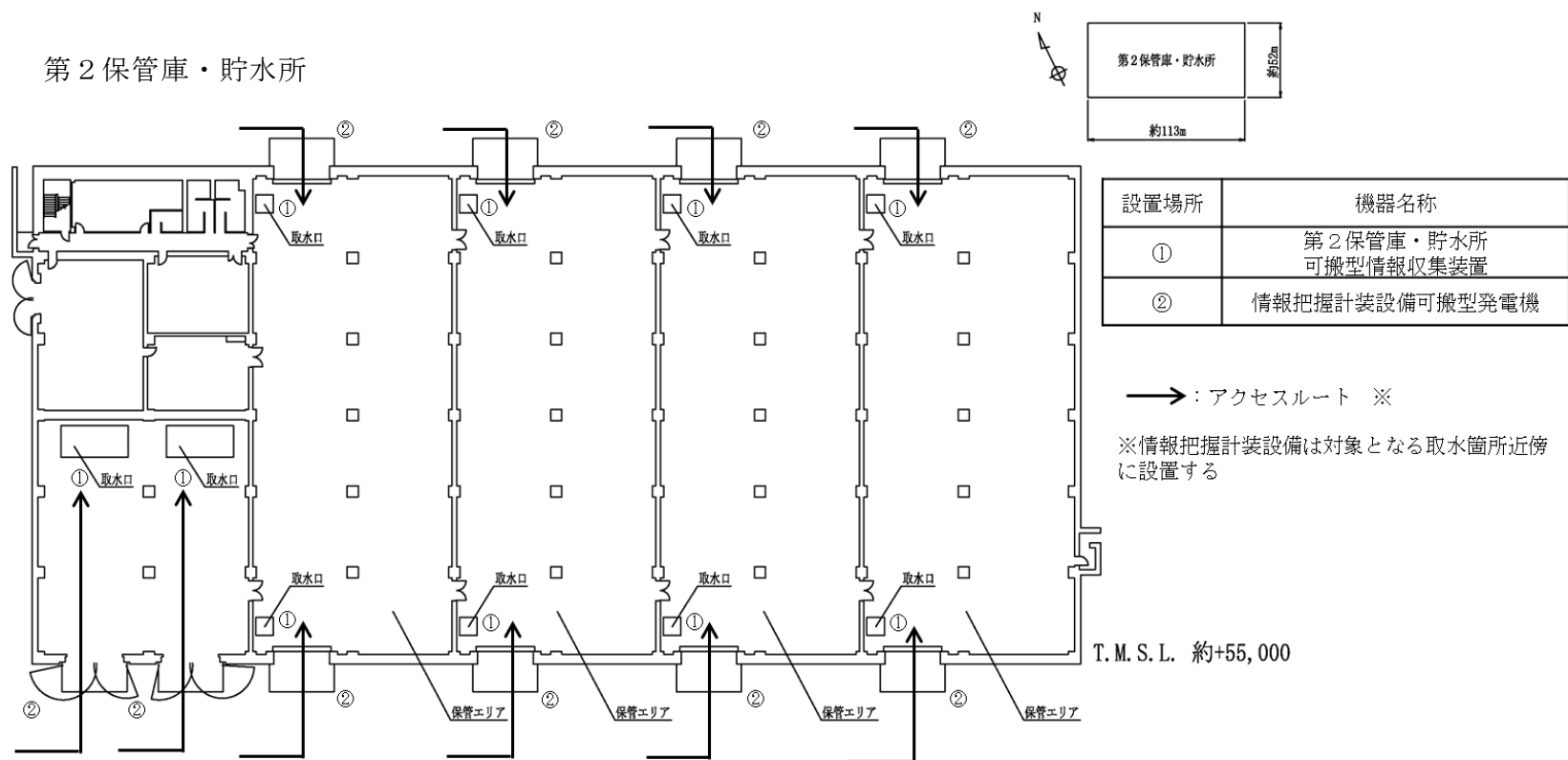


第2. 1. 9. 3-18 図 情報把握計装設備のアクセスルート図 (制御建屋 地下1階)

第1保管庫・貯水所



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

MOX燃料加工施設 安全審査 整理資料 補足説明資料リスト
技術的能力(1. 1. 2 手順書の整備, 訓練の実施及び体制の整備)

MOX燃料加工施設 安全審査 整理資料 補足説明資料				備考
資料No.	名称	提出日	Rev	
補足説明資料1.1.2-1	重大事故等への対応に係る文書体系	4/27	3	
補足説明資料1.1.2-2	重大事故等対策に係る手順書の構成と概要について	4/27	3	
補足説明資料1.1.2-3	非常時対策組織要員の作業時における装備について	8/5	4	
補足説明資料1.1.2-4	重大事故等対策の対処に係る教育及び訓練について	5/11	4	
補足説明資料1.1.2-5	MOX燃料加工施設において重大事故等が単独で発生した場合の体制について	<u>8/7</u>	<u>0</u>	

令和 2 年 8 月 7 日 R 0

補足説明資料 1 . 1 . 2 - 5

MOX燃料加工施設において重大事故等が
単独で発生した場合の体制について

< 目 次 >

1 . M O X 燃料加工施設において重大事故等が単独で発生
した場合の体制について

第 1.1.2-5-1 図 M O X 燃料加工施設単独発災時の重大事
故等対策に係る要員配置

1. MOX燃料加工施設において重大事故等が単独で発生した場合の体制について

(1) MOX燃料加工施設において重大事故等が単独で発生した場合は、重大事故等の対策に係る指揮は実施責任者（統括当直長）が行い、MOX燃料加工施設の要員で重大事故等対策が実施できる体制とする。また、MOX燃料加工施設と再処理施設で対処が共通な対応については、再処理施設の要員が対策作業に加わる体制を整備する。

① MOX燃料加工施設対策班の各要員の役割

MOX燃料加工施設対策班長は、再処理施設の中央制御室内の中央安全監視室において、MOX燃料加工施設対策班員に対策を指示し、MOX燃料加工施設における状況確認及び活動状況の把握を行い、実施責任者（統括当直長）へ活動結果の報告を行う。

MOX燃料加工施設の情報管理班長は、MOX燃料加工施設において重大事故等が発生した場合、MOX燃料加工施設対策班長とともに再処理施設の制御建屋に移動し、中央安全監視室においてMOX燃料加工施設の作業進捗の管理等を行う。

MOX燃料加工施設の現場管理者は、対策作業開始後、MOX燃料加工建屋の作業状況を通信連絡設備を用いてMOX燃料加工施設対策班長に伝達するとともに、対策の作業進捗管理を行う。また、MOX燃料加工

施設対策班の現場管理者は、対策班員にMOX燃料加工施設対策班長からの指示を伝達するとともに、MOX燃料加工施設内の状況や作業進捗状況等の情報収集を行う。

MOX燃料加工施設対策班員は、MOX燃料加工施設対策班長又はMOX燃料加工施設現場管理者の指揮の下、燃料加工建屋における重大事故等への対策を実施する。

MOX燃料加工施設の放射線対応班員は、燃料加工建屋周辺のモニタリング及び風向・風速の測定を行う。

② 再処理施設の要員の役割

MOX燃料加工施設において重大事故等が単独で発生した場合、以下の再処理施設の実施組織要員が対策作業に加わる。

情報管理班は、再処理施設の中央制御室内の中央安全監視室において時系列管理表の作成、作業進捗管理表の作成及び作業進捗の管理、作業時間の管理を行う。

通信班長及び再処理施設の建屋対策班員は、再処理施設の中央制御室において、所内携帯電話の使用可否の確認結果に応じて、可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）、可搬型トランシーバ（屋内用）、可搬型トランシーバ（屋外用可搬型情報表示装置及び可搬型情報収集装置）の準備、確保及び設置を行う。

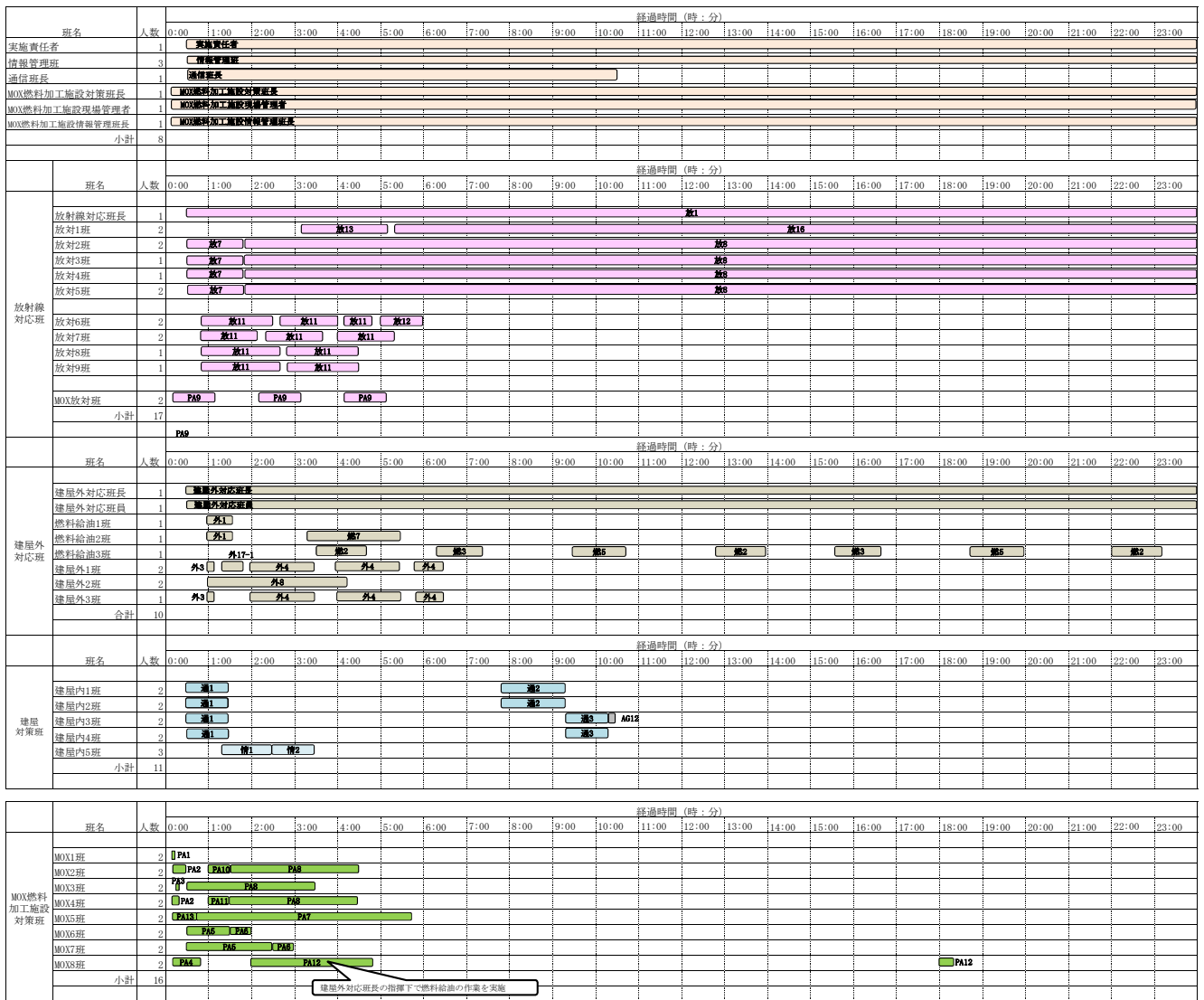
建屋外対応班は、建屋外対応班長の指揮の下、屋外のアクセスルートの確保、貯水槽からMOX燃料加工施

設近傍までの水供給及び可搬型重大事故等対処設備への燃料補給を行うとともに、工場等外への放射性物質及び放射線の放出抑制並びに航空機墜落火災発生時の消火活動を行う。

放射線対応班長及び放射線対応班員は、緊急時環境モニタリング、放射線監視盤の状態確認及び監視を行う。

③ MOX燃料加工施設が単独発災した場合の重大事故等に対処するための体制

MOX燃料加工施設において単独発災した場合の重大事故等に対処するための体制については、実施責任者（統括当直長）1人、MOX燃料加工施設対策班長1人、MOX燃料加工施設情報管理班長1人、情報管理班員3人、MOX燃料加工施設現場管理者1人、放射線対応班長1人、放射線対応班員14人、MOX燃料加工施設の放射線対応班員2人、建屋外対応班長1人、建屋外対応班員9人、燃料加工建屋対策班員16人、通信班長1人、再処理施設の建屋対策班員11人の合計62人で対応を行い、また、建屋放水を行う場合は、水源からの水供給及び流出抑制対策として、再処理施設の建屋外対応班員22人及び再処理施設の建屋対策班員8人で対応するため合計83人で対応する。建屋放水の関する手順の詳細は「2.1.5 工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための手順書」に示す。単独発災時のタイムチャートを第1.1.2-5-1図に示す



合計 62

	必要要員			備考
	再処理	MOX	再施設	
実施責任者	1	-	1	
情報管理班	3	-	3	
通信班長	1	-	1	
MOX燃料加工施設対策班長	-	1	1	
MOX燃料加工施設現場管理者	-	1	1	
MOX燃料加工施設情報管理班長	-	1	1	
建屋対策班	11	-	11	
放射線対応班	15	2	17	
建屋外対応班	10	-	10	
MOX燃料加工施設対策班	-	16	16	
合計	41	21	62	

第1.1.2-8図 MOX燃料加工施設単独発災時の重大事故等対策に係る要員配置 (1 / 3)

対策	作業番号	作業内容		作業班	要員数	
-	-	大規模地震による火災の発生			-	-
-	PA1	火災の確認	可搬型グローブボックス温度表示端末、可搬型火災状況監視端末及び火災状況確認用カメラによる火災の確認	MOX1 班	2	
-	PA13	統括当直長（実施責任者）へのMOX燃料加工施設の状況報告、体制移行の連絡。		MOX5 班	2	
拡大防止対策	PA2	放射性物質の閉じ込め	グローブボックス排風機入口手動ダンパ及び工程室排風機入口手動ダンパの現場手動閉止（可搬型流量計の設置、測定を含む。）	MOX2 班 MOX4 班	4	
	PA3	火災の消火	遠隔消火装置の遠隔手動起動	MOX3 班	2	
放射線管理	PA4	管理区域への入退状況の確認、退域者の支援		MOX8 班	2	
	PA9	建屋周辺モニタリング 風向・風速測定		MOX 放対班	2	
電源	PA5	可搬型発電機の準備（運搬含む）		MOX6 班 MOX7 班	4	
	PA6	可搬型発電機の起動		MOX6 班 MOX7 班	4	
通信	PA7	通信連絡設備の設置（燃料加工建屋）（緊急時対策所）	可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）の運搬、設置	MOX5 班	2	
	PA8	通信連絡設備の設置（制御建屋）	可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）の運搬、設置	MOX2 班 MOX3 班 MOX4 班	6	
伝送	PA10	可搬型情報収集装置の運搬、設置（燃料加工建屋）		MOX2 班	2	
	PA11	可搬型情報収集装置及び可搬型情報表示装置の運搬、設置（制御建屋）		MOX4 班	2	
燃料給油	PA12	燃料の給油	軽油用タンクローリから可搬型発電機用容器（ドラム缶等）への燃料の補給 軽油用タンクローリの移動	MOX8 班	2	

第1.1.2-8図 MOX燃料加工施設単独発災時の重大事故等対策に係る要員配置（2 / 3）

	作業番号	作業内容	作業班	要員数
放射線 対応班	放 1	放射線対応班の指揮 監視盤の状態確認及び監視	放射線対応班長	1
	放 7	出入管理区画設営（再処理施設の中央制御室用）	放対 2 班 放対 3 班 放対 4 班 放対 5 班	6
	放 8	出入管理区画運営（再処理施設の中央制御室用）	放対 2 班 放対 3 班 放対 4 班 放対 5 班	6
	放 11	可搬型環境モニタリング設備及びデータ伝送装置設置	放対 6 班 放対 7 班 放対 8 班 放対 9 班	6
	放 12	可搬型環境モニタリング設備及びデータ伝送装置設置（緊急時対策所用）	放対 6 班	2
	放 13	可搬型気象観測設備及びデータ伝送装置の設置	放対 1 班	2
	放 16	緊急時環境モニタリング	放対 1 班	2
建屋外 対応班	外 1	・ 第 1 貯水槽から各建屋までのアクセスルートの確認	燃料給油 1 班 燃料給油 2 班	2
	外 3	・ ホイールローダの確認	建屋外 1 班 建屋外 3 班	3
	外 4	・ アクセスルートの整備（ガレキ撤去）	建屋外 1 班 建屋外 3 班	3
	外 8	・ 燃料補給用ドラム缶の設置	建屋外 2 班	2
	外 17-1	・ 第 1 貯水槽可搬型計器，可搬型データ伝送装置及び可搬型発電機設置	建屋外 1 班	2
	燃 2	・ 軽油用タンクローリから可搬型発電機用容器（ドラム缶等）への燃料の補給及び軽油用タンクローリの移動（排気監視測定設備用 1 台，環境監視測定設備用 1 台及び制御建屋用 1 台）	燃料給油 3 班	1
	燃 3	・ 軽油用タンクローリから可搬型発電機用容器（ドラム缶等）への燃料の補給及び軽油用タンクローリの移動（環境監視測定設備用 3 台）	燃料給油 3 班	1
	燃 5	・ 軽油用タンクローリから可搬型発電機用容器（ドラム缶等）への燃料の補給及び軽油用タンクローリの移動（気象監視測定設備用 1 台，環境監視測定設備用 5 台，及び情報把握計装設備可搬型発電機 2 台）	燃料給油 3 班	1
燃 7	・ 軽油用タンクローリから可搬型発電機用容器（ドラム缶等）への燃料の補給及び軽油用タンクローリの移動（排気監視測定設備用 1 台，気象監視測定設備用 1 台，緊急時対策所用 1 台，環境監視測定設備用 9 台及び情報把握計装設備可搬型発電機 2 台）	燃料給油 2 班	1	
建屋 対策班	通 1	・ 可搬型衛星電話及び可搬型トランシーバの敷設	建屋内 1 班 建屋内 2 班 建屋内 3 班 建屋内 4 班	8
	通 2	・ 電源ケーブルの敷設	建屋内 1 班 建屋内 2 班	4
	通 3	・ 屋内機器と可搬型発電機の接続	建屋内 3 班 建屋内 4 班	4
	AG12	・ 可搬型発電機の起動	建屋内 3 班	2
	情 1	・ 情報表示装置及び情報収集装置の保管庫から設置場所までの運搬	建屋内 5 班	3
	情 2	・ 情報表示装置及び情報収集装置設置（中央制御室）	建屋内 5 班	3

第1.1.2-8図 MOX燃料加工施設単独発災時の重大事故等対策に係る要員配置（3／3）

MOX燃料加工施設 安全審査 整理資料 補足説明資料リスト
 2.1.9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等

MOX燃料加工施設 安全審査 整理資料 補足説明資料				備考
資料No.	名称	提出日	Rev	
補足説明資料2.1.9-1	審査基準, 基準規則と対処設備との対応表	8/7	8	
補足説明資料2.1.9-2	居住性を確保するための手順等について	8/7	6	
補足説明資料2.1.9-3	急時対策建屋加圧ユニットによる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ペの必要本数について	8/7	6	
補足説明資料2.1.9-4	必要な情報を把握するための手順等の説明	8/7	5	
補足説明資料2.1.9-5	必要な数の要員の収容に係る手順等について	8/7	6	
補足説明資料2.1.9-6	MOX燃料加工施設における事象分類と対応体制について	8/7	5	
補足説明資料2.1.9-7	出入管理区画について	5/25	4	
補足説明資料2.1.9-8	配備資機材等の数量等について	8/7	5	
補足説明資料2.1.9-9	再処理施設における気体状の放射性物質の大気中への大規模な放出時の要員退避について	8/7	5	
補足説明資料2.1.9-10	重大事故等対処の必要なパラメータの選定	7/31	3	
補足説明資料2.1.9-11	計装設備(重大事故等対処設備)の個数	7/15	1	自条文において対象がなくなったことから削除
補足説明資料2.1.9-12	手順のリンク先について	7/15	1	
補足説明資料2.1.9-13	重大事故等対処のためのアクセスルート	8/7	3	
補足説明資料2.1.9-14	重要監視パラメータ	7/31	4	
補足説明資料2.1.9-15	重大事故等発生時の常設重要計器と可搬型重要計器の使用判断フロー	7/31	2	

令和2年8月7日 R8

補足説明資料2. 1. 9 - 1

目 次

審査基準，基準規則と対処設備との対応表

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 (2.1.9)	番号	事業許可基準規則 (34 条)	技術基準規則 (30 条)	番号
<p>【要求事項】</p> <p>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。</p>	①	<p>プルトニウムを取り扱う加工施設には、重大事故等が発生した場合において当該重大事故等に対処するための適切な措置が講じられるよう、次に掲げる緊急時対策所を設けなければならない。</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 プルトニウムを取り扱う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に必要な設備を設けたものであること。</p>	<p>【本文】</p> <p>プルトニウムを取り扱う加工施設には、重大事故等が発生した場合において当該重大事故等に対処するための適切な措置が講じられるよう、次に掲げるところにより緊急時対策所を施設しなければならない。</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 プルトニウムを取り扱う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に必要な設備を設けること。</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>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>2 緊急時対策所は、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ものでなければならない。</p> <p>【解釈】</p> <p>1 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備えたものをいう。</p> <p>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を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>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>	⑩
<p>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。</p>	③			⑫
<p>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。</p>	④			
<p>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。</p>	⑤			
<p>e) 資機材及び対策の検討に必要な資料を整備すること。</p>	⑥			
<p>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。</p>	⑦	<p>二 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。</p>		⑬
<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。</p>	⑧	<p>三 緊急時対策所の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>		⑭

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(2.1.9)	番号	事業指定基準規則（34条）	技術基準規則（30条）	番号
—	—	<p>四 緊急時対策所の居住性については、次の要件を満たすものであること。</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 プ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よい。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>④ 判断基準は対策要員の実効線量が7日間で100ミリシーベルトを超えないこと。</p>		⑮
		<p>五 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、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。</p>		⑯
		<p>【解釈】</p> <p>2 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な指示を行う要員」に加え、少なくとも重大事故等による工場等外への放射性物質の放出を抑制するための対策に必要な数の要員を含むものとする。</p>		⑰

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	緊急時対策建屋	新設	① ② ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯	—	—	—				
	緊急時対策建屋の遮蔽設備	新設								
	緊急時対策建屋送風機	新設								
	緊急時対策建屋排風機	新設								
	緊急時対策建屋フィルタユニット	新設								
	緊急時対策建屋換気設備ダクト・ダンパ	新設								
	緊急時対策建屋加圧ユニット	新設								
	緊急時対策建屋加圧ユニット配管・弁	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								
	可搬型エアロモニタ	新設								
	可搬型ダストサンブラ	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								
監視測定用運搬車	新設									
必要な指示及び通信連絡	情報収集装置	新設	① ② ④ ⑩	—	—	—				
	情報表示装置	新設								
	データ収集装置	新設								
	データ表示装置	新設								
	統合原子力防災ネットワーク I P - 電話	新設								
	統合原子力防災ネットワーク I P - F A X	新設								
	統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム	新設								
	可搬型通話装置	新設								
	可搬型衛星電話（屋内用）	新設								
	可搬型衛星電話（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								
	一般加入電話	新設								
	一般携帯電話	新設								
	衛星携帯電話	新設								
	ファクシミリ	新設								
	ページング装置	新設								
	専用回線電話	新設								
	対策の検討に必要な資料※1	新設					⑥	—	—	—

※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，可搬型照明等は本条文【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
必要 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）※1	新設	① ② ⑤ ⑥ ⑦ ⑨ ⑩ ⑫ ⑬ ⑮ ⑯	—	—	—
	出入管理区画用資機材※1	新設				
	飲料水，食料等※1	新設				
	可搬型照明	新設				
電 源 設 備 か ら の 給 電	緊急時対策建屋用発電機	新設	① ② ③ ⑨ ⑬	—	緊急時対策建屋用電源車による給電	緊急時対策建屋用電源車
	緊急時対策建屋高压系統の6.9 k V緊急時対策建屋用母線	新設				
	緊急時対策建屋低压系統の460 V緊急時対策建屋用母線	新設				
	燃料油移送ポンプ	新設				
	燃料油配管・弁	新設				
	重油貯槽	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，食料等及び可搬型照明は本条文【解釈】1 d)， e）及び f）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（5／6）

技術的能力審査基準（2.1.9）	適合方針
<p>【要求事項】</p> <p>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。</p>	<p>重大事故等が発生した場合においても緊急時対策建屋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>MOX燃料加工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>	<p>重大事故等が発生した場合においても緊急時対策建屋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、代替電源設備からの給電を可能とすること。</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からの給電を行うための手順を整備する。</p>
<p>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。</p>	<p>緊急時対策建屋情報把握設備及び通信連絡設備を用いた情報把握を行うための手順を整備する。</p>
<p>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。</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>e) 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>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。</p>	<p>資機材等（飲料水，食料等）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 (2.1.9)	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。</p>	<p>緊急時対策所は，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、重大事故等による工場等外への放射性物質及び放射線の放出を抑制するために必要な非常時対策組織の要員並びに再処理施設において事故が同時に発生した場合に対処する要員として，最大 360 人収容できる設計とする。</p> <p>また，再処理施設において大規模な気体状の放射性物質の放出に至るおそれがある場合，重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員など，約 50 人がとどまることができる設計とする。</p>

補足説明資料2. 1. 9-2

目 次

居住性を確保するための手順等について

1. 緊急時対策建屋換気設備の再循環モード切替運転操作
2. 緊急時対策建屋加圧ユニットの運転操作
3. 系統構成
4. 手順

居住性を確保するための手順等について

1. 緊急時対策建屋換気設備の再循環モード切替運転操作

(1) 操作概要

緊急時対策建屋排風機を停止するとともに、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、緊急時対策建屋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、非常時対策組織の要員の被ばくを抑制する。

(2) 必要要員数，想定時間

- ① 必要要員数：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
- ② 想定時間：1 時間 40 分以内

2. 緊急時対策建屋加圧ユニットの運転操作

(1) 操作概要

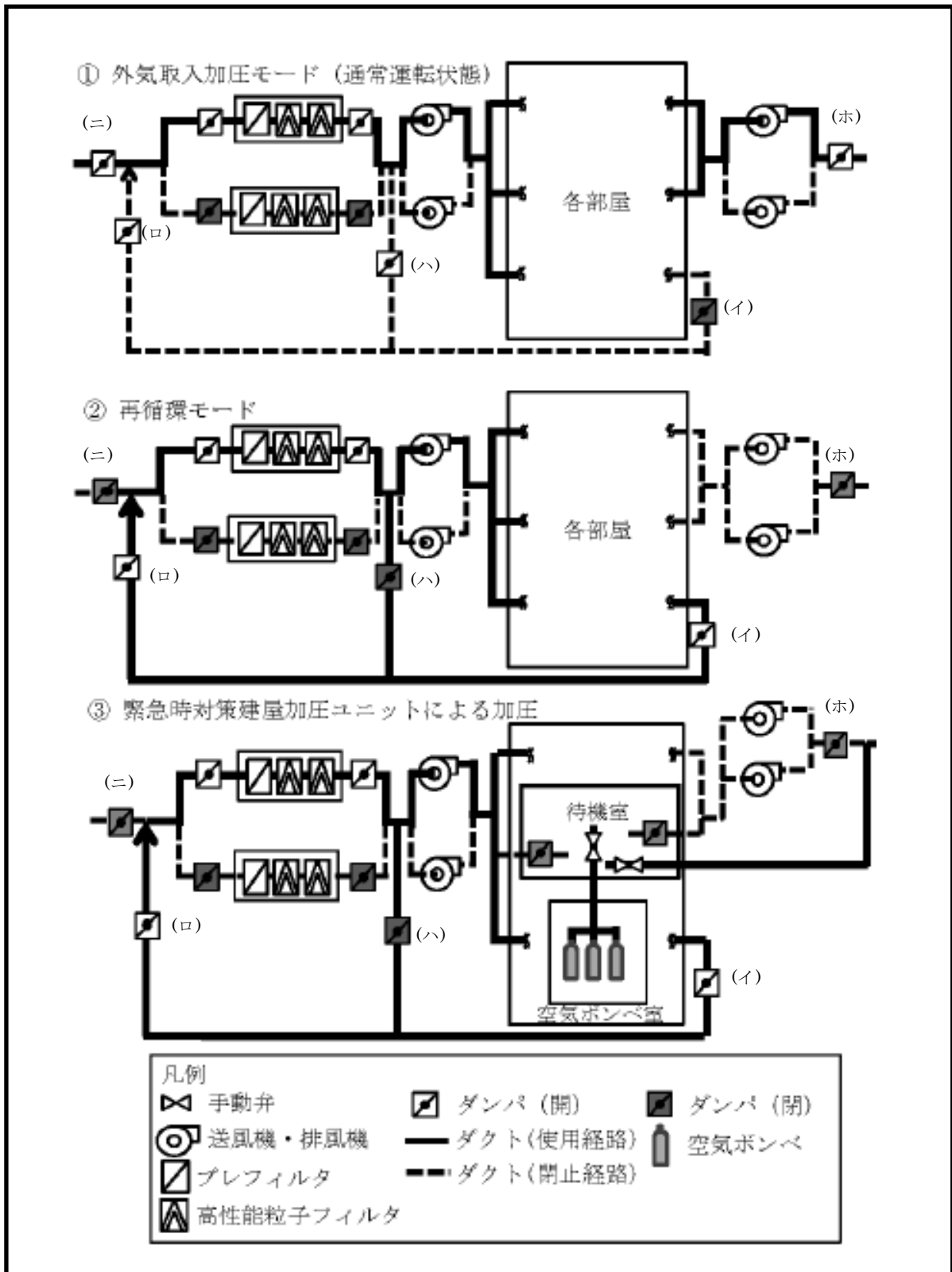
緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧を開始し、酸素濃度，二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度が居住性に支障がない範囲に維持されるとともに、待機室を正圧維持することで放射性物質の流入を防ぎ、非常時対策組織の要員の被ばくを低減する。

(2) 必要要員数，想定時間

- ① 必要要員数：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
- ② 想定時間：45 分以内

3. 系統構成

緊急時対策建屋換気空調設備概略図は第1図のとおり。



第1図 緊急時対策建屋換気空調設備概略図

4. 手順

(1) 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、空気を循環し、緊急時対策所内を正圧に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 1.5%以下並びに窒素酸化物濃度が 0.03 p p m 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。

(2) 緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧

- 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 緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧時は，待機室の酸素濃度19%以上及び二酸化炭素濃度1.5%以下並びに窒素酸化物濃度が0.03 p p m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。

令和2年8月7日 R6

補足説明資料2. 1. 9 - 3

目 次

緊急時対策建屋加圧ユニットによる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. 緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧時における緊急時対策所の空気供給量の設定
2. 空気ポンベの必要本数について

緊急時対策建屋加圧ユニットによる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. 緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧時における緊急時対策所の空気供給量の設定

緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧時の評価条件別必要空気供給量を第1表に示す。緊急時対策建屋加圧ユニットによる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 $102 \text{ m}^3/\text{h}$ に設定する。

第1表 緊急時対策建屋加圧ユニットによる
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	102

以下に、各条件の空気供給量の設定方法を示す。

(1) 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： $1,100\text{m}^3$
- ・リーク率：再処理施設 制御建屋 中央制御室リーク試験結果(約 $0.03 \text{ 回}/\text{h}$) を参考に、余裕を見て $0.05 \text{ 回}/\text{h}$ 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)：

$$1,100 \times 0.05 = 55 \text{ m}^3/\text{h}$$

(2) 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1.5v o 1%以下(「労働安全衛生規則」を準拠)、空気中の二酸化炭素量は0.03v o 1%、滞在人数50人の二酸化炭素吐出量は、軽作業の量(0.03m³/h/人(「空気調和・衛生工学便覧 第14版 3 空気調和設備編」を引用))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。

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

2. 空気ポンベの必要本数について

(1) 空気ポンベ必要本数の算定は、とどまる期間として2日間(48h)にわたり、上述1. (1) と (2) のいずれの条件も満たす (2) で求めた流量以上を供給するものとする。

(2) ポンベ使用可能量は、7.59m³/本とする。

(3) 2日後の時点で二酸化炭素濃度が1.5v o 1%を超えない空気供給量は、1.(2)の値に裕度を考慮して102m³/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。

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

補足説明資料 2. 1. 9 - 4

目 次

必要な情報を把握するための手順等について

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、緊急時対策建屋情報把握設備の情報収集装置、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）を緊急時対策所内に設置する。

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）は、設計上定める条件より厳しい条件における内的事象が発生した場合において、核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するために必要な計装設備（第 29 条 閉じ込める機能の喪失に対処するための設備）、監視測定設備（第 33 条 監視測定設備）の環境モニタリング設備及び気象観測設備による測定データを収集し、緊急時対策所に表示する。

情報収集装置及び情報表示装置は、核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するために必要な計装設備（第 29 条 閉じ込める機能の喪失に対処するための設備）、重大事故等への対処に必要な水の供給に必要な計装設備（第 31 条 重大事故等への対処に必要な水の供給設備）で計測した重要監視パラメータ及び代替モニタリング設備の可搬型排気モニタリング設備、可搬型環境モニタリング設備（第 33 条 監視測定設備）、代替気象観測設備の可搬型気象観測設備（第 33 条 監視測定設備）及び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。

(1) データ表示装置にて確認できるパラメータ及び測定データ

通常、緊急時対策所に設置するデータ収集装置は、再処理施設の中央制御室から「監視測定設備」の「周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量」、「敷地内における気象観測項目」の確認に必要な測定データを収集し、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及び測定データは、10日間分（20秒周期）（放射線管理測定データは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重要監視パラメータを第1表に示す。

(2) データ表示装置（燃料加工建屋）にて確認できるパラメータ及び測定データ

通常、緊急時対策所に設置するデータ収集装置（燃料加工建屋）は、再処理施設の中央制御室から「監視測定設備」の「加工施設における放射性物質濃度」及び「核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するために必要な計装設備」の「火災源近傍温度」、「ダンパ出口風速」を収集し、データ表示装置（燃料加工建屋）にて確認できる設計とする。

データ収集装置（燃料加工建屋）に収集される各パラメータ及び測定データは、10日間分（20秒周期）（放射線管理測定データは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（燃料加工建屋）で確認できる重要監視パラメータを第2表に示す。

(3) 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、重大事故等の対処に必要な各パラメータの情報を収集する。

(4) 情報表示装置にて確認できるパラメータ及び測定データ

緊急時対策所に設置されている情報収集装置及び情報表示装置は、可搬型重大事故等対処設備である情報把握設備の設置が完了することで情報表示にて必要な重要監視パラメータを確認できる設計とする。

情報収集装置では、「閉じ込める機能の喪失の対処」、「工場等外への放射性物質等の放出の抑制」、「重大事故等への対処に必要な水の供給」及び「監視測定設備」の「排気口における放射性物質の濃度」、「周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量」、「敷地内における気象観測項目」の確認に必要なパラメータ及び測定データを収集し、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及び測定データは、10日間分（20秒周期）（放射線管理測定データは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。

また、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重要監視パラメータを第3表に示す。

第1表 データ表示装置で確認できる測定データ一覧

監視測定設備	周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量
	敷地内における気象観測項目

第2表 データ表示装置（燃料加工建屋）で確認できる測定データ一覧

重大事故等	対象測定データ
閉じ込める機能の喪失の対処	火災源近傍温度
	ダンパ出口風速
監視測定設備	加工施設における放射性物質の濃度

第2表 情報表示装置で確認できる測定データ一覧

重大事故等	対象測定データ
閉じ込める機能の喪失の対処	火災源近傍温度
	ダンパ出口風速
監視測定設備	加工施設における放射性物質の濃度
	周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量 ^{※1}
	敷地内における気象観測項目 ^{※1}
重大事故等への対処に必要となる水の供給	貯水槽水位 ^{※1}

※1 「再処理施設」と共用する測定データ

令和2年8月7日 R6

補足説明資料2. 1. 9 - 5

目 次

必要な要員の収容に係る手順等について

1. 非常時対策組織の構成
2. 非常時対策組織本部員の権限等
3. 指揮命令及び情報の流れについて
4. 再処理施設の事故対応が同時発生した場合について

必要な要員の収容に係る手順等について

非常時対策組織と指揮命令及び情報の流れを以下に説明する。

1. 非常時対策組織の構成

非常時対策組織の体制を第1図に示す。

非常時対策組織は、以下のとおり構成される。

(1) 非常時対策組織本部

- ・非常時対策組織の本部長：再処理事業部長（原子力防災管理者）
- ・非常時対策組織の副本部長（再処理施設）：再処理副事業部長
- ・非常時対策組織の副本部長：燃料製造事業部長
- ・再処理工場長
- ・核燃料物質取扱主任者（MOX燃料加工施設）
- ・核燃料物質取扱主任者（再処理施設）
- ・連絡責任者：技術部長
- ・支援組織の各班長

(2) 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、建屋対策班、建屋外対応班、通信班、放射線対応班、要員管理班及び情報管理班で構成する。
- ・建屋対策班には、制御建屋対策班、前処理建屋対策班、分離建屋対策班、精製建屋対策班、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋対策班、ガラス固化建屋対策班、使用済燃料貯蔵建屋対策班及びMOX燃料加工施設対策班がある。
- ・実施責任者は、実施組織の建屋対策班の各班長、通信班長、放射線

対応班長，要員管理班長，情報管理班長を任命し，重大事故等対策の指揮を執るとともに，対策活動の実施状況に応じ，支援組織に支援を要請する。また，実施組織の連絡責任者も兼ね，事象発生時における対外連絡を行う。

- ・ 建屋対策班長は，現場管理者に対して，担当建屋の状況確認を指示し，その結果に基づき重大事故等対策の実施を手順書に従って対策作業員に指示するとともに，建屋内での活動状況の把握及び実施責任者への活動結果の報告を行う。
- ・ 建屋外対応班は，屋外アクセスルートの確保，貯水槽から各建屋近傍までの水供給，可搬型重大事故等対処設備への燃料補給を行うとともに，工場等外への放射性物質及び放射線の放出抑制並びに航空機墜落火災発生時の消火活動を行う。
- ・ 通信班は，再処理施設の中央制御室において，可搬型衛星電話（屋内用），可搬型衛星電話（屋外用），可搬型トランシーバ（屋内用），可搬型トランシーバ（屋外用）の準備，確保及び設置を行う。
- ・ 放射線対応班は，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，可搬型気象観測設備の設置，重大事故等の対策に係る放射線・放射能の状況把握，管理区域退域者のサーベイ，実施組織要員の被ばく管理，再処理施設の中央制御室への汚染拡大防止措置等を行う。
- ・ 要員管理班は，再処理施設の中央制御室内の要員把握を行うとともに，対策作業員の中から各建屋の対策作業の要員の割当を行う。
- ・ 情報管理班は，時系列管理表の作成，作業進捗管理表の作成，各建屋における時間余裕の集約及び作業開始目安時間の集約を行う。

(3) 支援組織

① 技術支援組織

- ・技術支援組織は、実施組織に対して技術的助言を行う。
- ・技術支援組織は、施設ユニット班、設備応急班及び放射線管理班で構成する。
- ・施設ユニット班は、運転部長を班長とし、実施組織が行う重大事故等の対応の進捗を確認するとともに、事象進展の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を行う。また、設備応急班が行う応急復旧対策の検討及び実施に必要な情報の収集並びに応急復旧対策の実施支援を行う。
- ・設備応急班は、保全技術部長を班長とし、施設ユニット班の収集した情報又は現場確認結果に基づき、設備の機能喪失の原因及び破損状況を把握し、応急復旧対策を検討及び実施する。
- ・放射線管理班は、放射線管理部長を班長とし、放射能観測車又は環境放射線サーベイ機器による最大濃度地点の測定等のMOX燃料加工施設及び再処理施設の内外の放射線・放射能の状況把握、影響範囲の評価、非常時対策組織の本部要員及び支援組織要員の被ばく管理、緊急時対策所への汚染拡大防止措置等を行う。

② 運営支援組織

- ・運営支援組織は、実施組織が重大事故等対策に専念できるよう環境整備を行う。
- ・運営支援組織は、総括班、総務班、広報班及び防災班で構成する。
- ・総括班は、技術部長を班長とし、支援組織の各班が収集した発生

事象に関する情報の集約及び各班の情報の整理並びに社内外関係機関への通報連絡及び支援組織の運営を行う。

- ・総務班は、再処理計画部長を班長とし、事業所内通話制限、事業所内警備、避難誘導、点呼、安否確認取りまとめ、負傷の程度に応じた負傷者の応急処置、資機材調達及び輸送並びに食料、水及び寝具の配布管理を行う。
- ・広報班は、報道部長を班長とし、総括班が集約した情報等を基に、報道機関及び地域住民（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。
- ・防災班は、防災管理部長を班長とし、可搬型重大事故等対処設備を含む防災資機材の配布、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並びに緊急時対策建屋の設備操作を行う。

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) 非常時対策組織の本部長

非常時対策組織の活動を統括管理する。

(2) 非常時対策組織の副本部長(再処理施設)

非常時対策組織の統括について非常時対策組織の本部長を補佐し、非常時対策組織の本部長が不在の時は、その職務を代行する。

(3) 非常時対策組織の副本部長 (MOX燃料加工施設)

非常時対策組織の統括について非常時対策組織の本部長を補佐する。

(4) 再処理工場長

非常時対策組織の本部長を補佐し、施設状況の把握等の活動を統括

管理する。

- (5)核燃料物質扱主任者（MOX燃料加工施設），核燃料物質取扱主任者（再処理施設）

非常時対策組織の本部長を補佐し，非常時対策組織の本部長への意見具申及び対策活動の助言を行うとともに，重大事故等対策に関する保安上必要な指示を行う。

- (6)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。

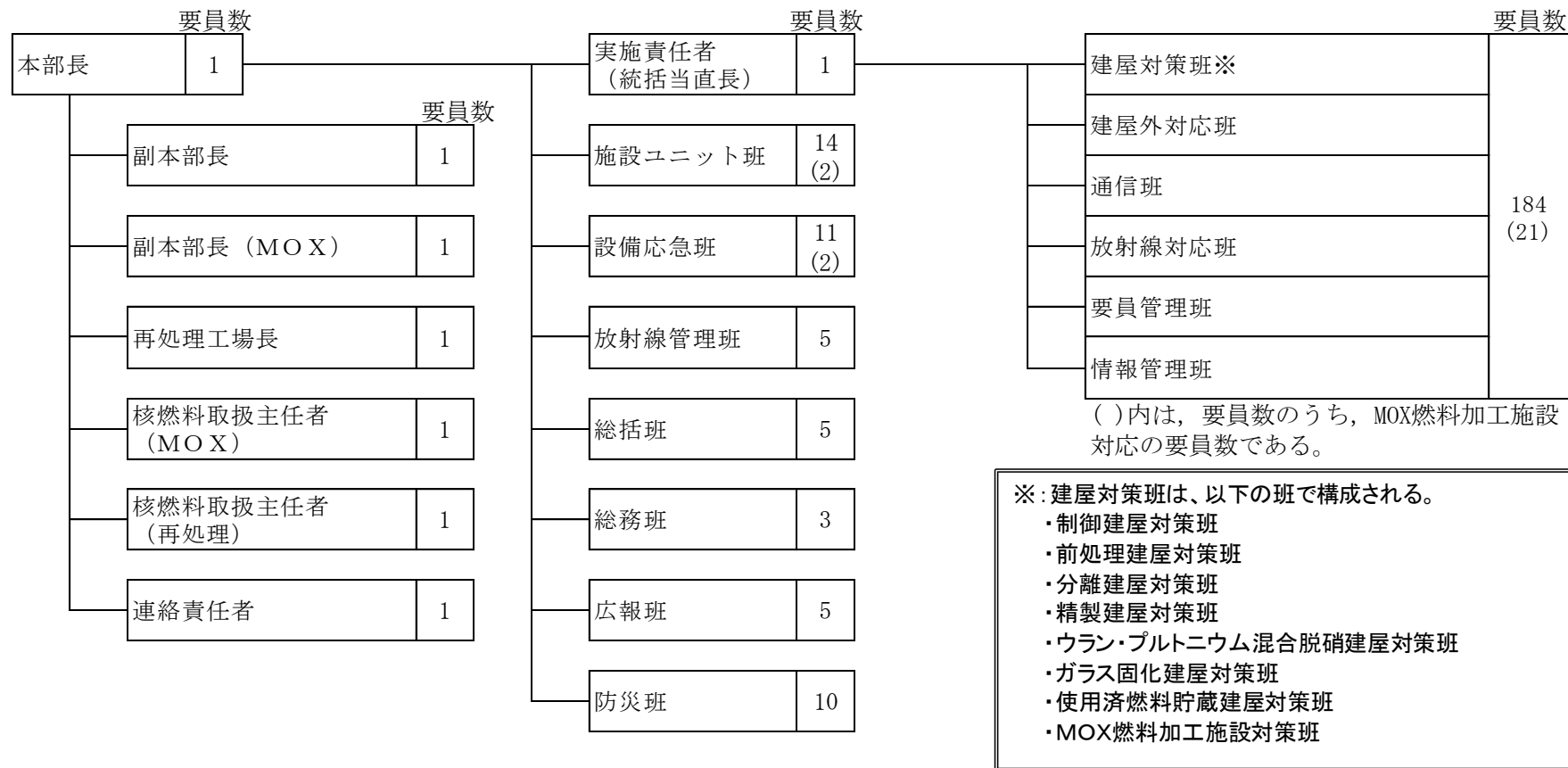
- (7)支援組織の各班長

非常時対策組織の本部長を補佐し，各担当業務を遂行する。

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非常時対策組織の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，実施事項等を報告される。また，プラント状況や各班の対応状況についても非常時対策組織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，非常時対策本部に報告する。



第 1 図 非常時対策組織の体制図

4. 再処理施設の事故対応が同時発生した場合について

MOX燃料事業部において重大事故等が発生した場合には、MOX燃料加工施設、再処理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、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、原子力事業者防災業務計画を一本化することで、指揮命令系統を明確にする。

また、2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、MOX燃料加工施設と再処理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)は再処理事業部長とし、非常時対策組織の統括管理を行うとともに、非常時対策組織の副本部長に燃料製造事業部長を置く。

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

緊急時対策所は、再処理施設と共用し、MOX燃料加工施設及び再処理施設の対策活動に係る要員を収容でき、共用によって重大事故等の対処に影響を及ぼさない設計とする。

令和2年8月7日 R5

補足説明資料2. 1. 9 - 6

目 次

MOX燃料加工施設における事象分類と対応体制について

1. 事象分類について

MOX燃料加工施設における事象分類と対応体制について

1. 事象分類について

異常事象（六ヶ所対応会議）

保安規定に基づく燃料製造事業部の通常組織で活動するものであり、MOX燃料加工工場長を議長とし、MOX燃料加工施設の内外の必要な場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MOX燃料加工工場長は、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、燃料製造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）

燃料製造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、再処理事業部長を非常時対策組織の本部長とし、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

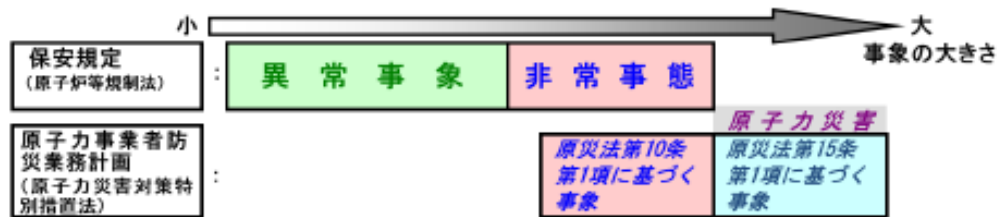
に行うため、原子力防災組織を予め定める。

再処理事業部長は、緊急時態勢を発令した場合、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。

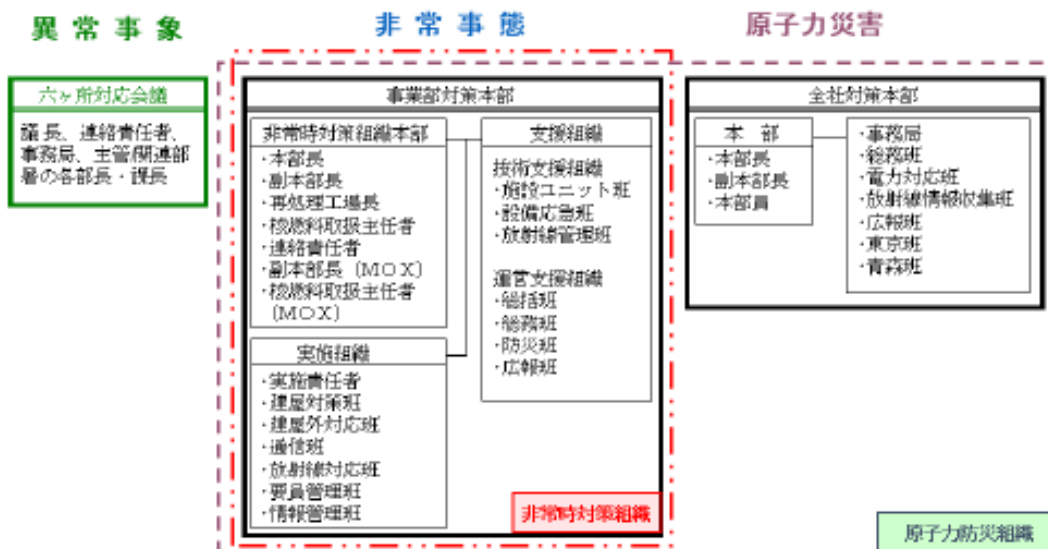
異常事象から原子力災害にまでの進展を第1図のとおり示す。

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所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

令和2年8月7日 R5

補足説明資料2. 1. 9 - 8

目 次

配備資機材等の数量等について

配備資機材等の数量等について

(1) 放射線管理用資機材

○防護具類及びマスク

	品名	配備数	根拠
		緊急時対策建屋	
防 護 具 類	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	
	ケミカル長靴	120 足	支援組織の要員 100 人+(支援組織の要員 100 人×0.2(予備補正係数))=120
	ケミカル手袋	120 双	
マ ス ク	防毒フィルタ	1,680 セット	(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
	全面マスク	120 個	支援組織の要員 100 人+(支援組織の要員 100 人×0.2(予備補正係数))=120
	酸素呼吸器	二	
	全面マスク及び 半面マスク	360 個	自主対策として全面マスク及び半面マスクを配備する。

(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、当該要員が個人線量計及び防護具類を着用する。

非常時対策組織本部員及び支援組織の要員60人のうち、防護具を装着する要員は、非常時対策組織本部員及び支援組織の各班長を除く46人である。また、それらの交代・補充要員を考慮し、2倍の92人分の放射線防護具類を配備する。

防護具を装着する要員92人は、1日に2回現場に行くことを想定する。

92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。92人×2回×7日間=1,288 < 1,680

全面マスクは再利用することから、必要数は92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
	緊急時対策建屋	
個人線量計	150 台	100 人×1.5
α・β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	5 台(身体サーベイエリア用) + 2 台(除染エリア用) + 3 台(予備) = 10 台
コードレスダストサンプラ	3 台	1 台 + 2 台(予備) = 3 台
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	

(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。

○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
メディカルシート	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"> ・事業許可申請書 ・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 エリアモニタ

a. 使用目的

緊急時対策建屋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1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

- ・ 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： $0 \sim 1 \times 10^2 \text{ km i n}^{-1}$ 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2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

緊急時対策建屋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、作業場の放射線量率の測定に使用する。

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，緊急時対策建屋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3図 サーベイメータ（線量率）

○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建屋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。
- ・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。

○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、外部放射線に係る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、緊急時対策建屋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緊急時対策建屋内作業	・出入管理区画等、緊急時対策建屋内で行う作業	2
合計	—	7 (予備3)

令和2年8月7日 R5

補足説明資料 2. 1. 9 - 9

目 次

再処理施設における気体状の放射性物質の大気中への大規模な放出時の 要員退避について

1. 再処理施設における気体状の放射性物質の大気中への大規模な放出時の要員退避の考え方
2. 緊急時対策所内にとどまる非常時対策組織の要員
3. MOX燃料加工施設と再処理施設の事故が同時発生した場合について

再処理施設における気体状の放射性物質の大気中への大規模な放出時の 要員退避について

1. 再処理施設における気体状の放射性物質の大気中への大規模な放出 時における要員退避の考え方

再処理施設における気体状の放射性物質が大気中へ大規模な放出に至った場合、施設周辺の放射線線量率が上昇する。そのため、再処理施設における気体状の放射性物質が大気中へ大規模な放出時において、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、緊急時対策建屋換気設備を再循環モード又は緊急時対策建屋加圧ユニット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 244 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 208 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. 再処理施設の事故が同時発生した場合について

再処理施設の事故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時対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。

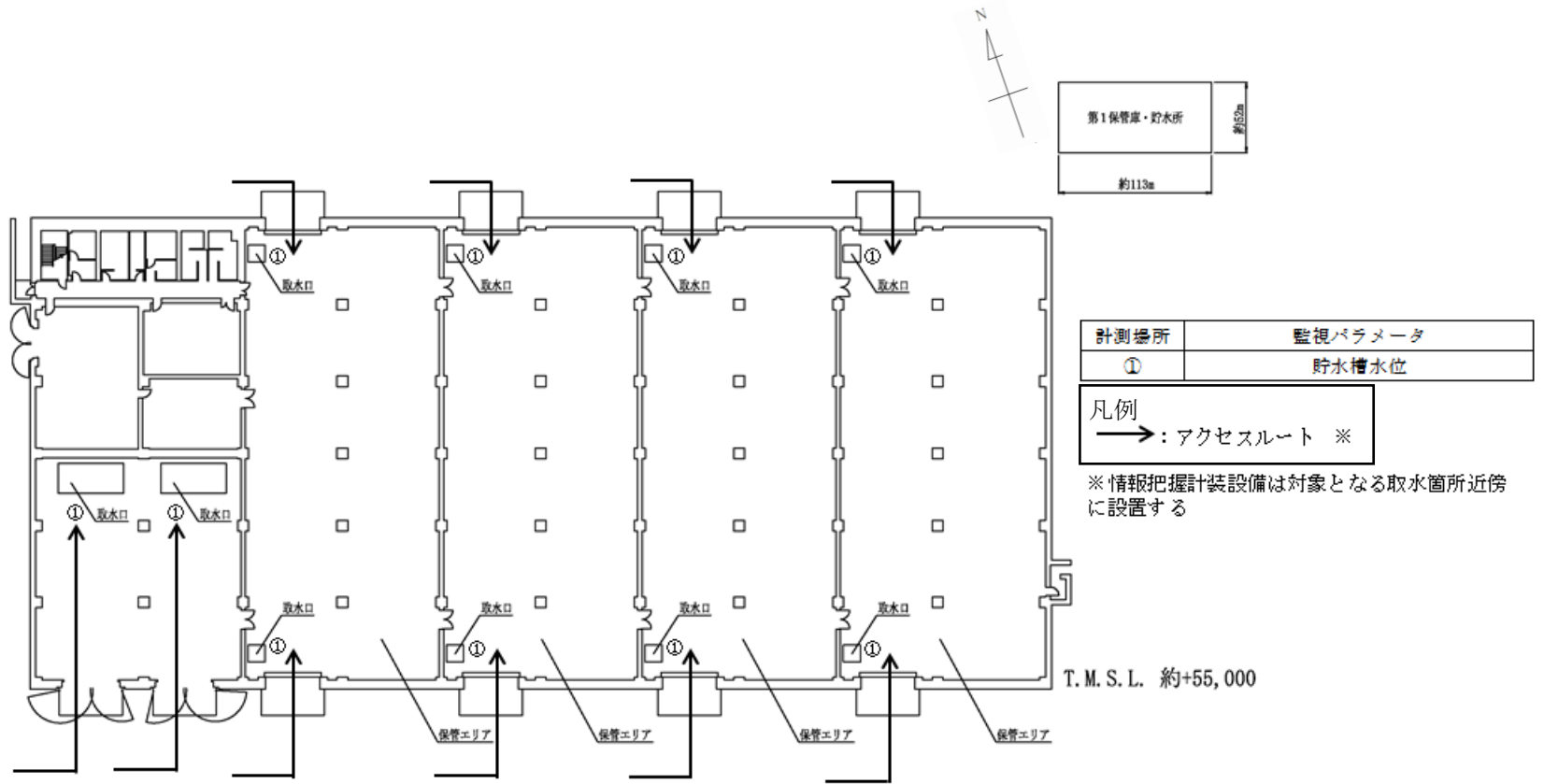
第1表 緊急時対策所内にとどまる要員

名称	主な役割	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	非常時対策組織の統括，指揮	1人	1人
核燃料取扱主任者（再処理）	本部長補佐 本部長への意見具申及び対策活動への助言	1人	1人
連絡責任者	社内外関係機関への通報連絡	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	応急復旧対策の検討に必要な情報の収集 応急復旧対策の検討 再処理施設内外の放射線・放射能の状況把握 発生事象に関する情報集約に係る統括 緊急時対策所の設備操作	5人	5人
総括班員	発生事象に関する情報集約	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）	本部長補佐 本部長への意見具申及び対策活動への助言	1人	1人
施設ユニット班員 （MOX燃料加工施設担当）	応急復旧対策の検討に必要な情報の収集	1人	1人
工場等外への放射性物質及び放射線の放出を抑制するために必要な要員			
実施責任者	対策活動の指揮	1人	
建屋外対応班長	工場等外への放射性物質及び放射線の放出抑制の実施	1人	
建屋外対応班員		16人	
合計		30人	12人
		42人	

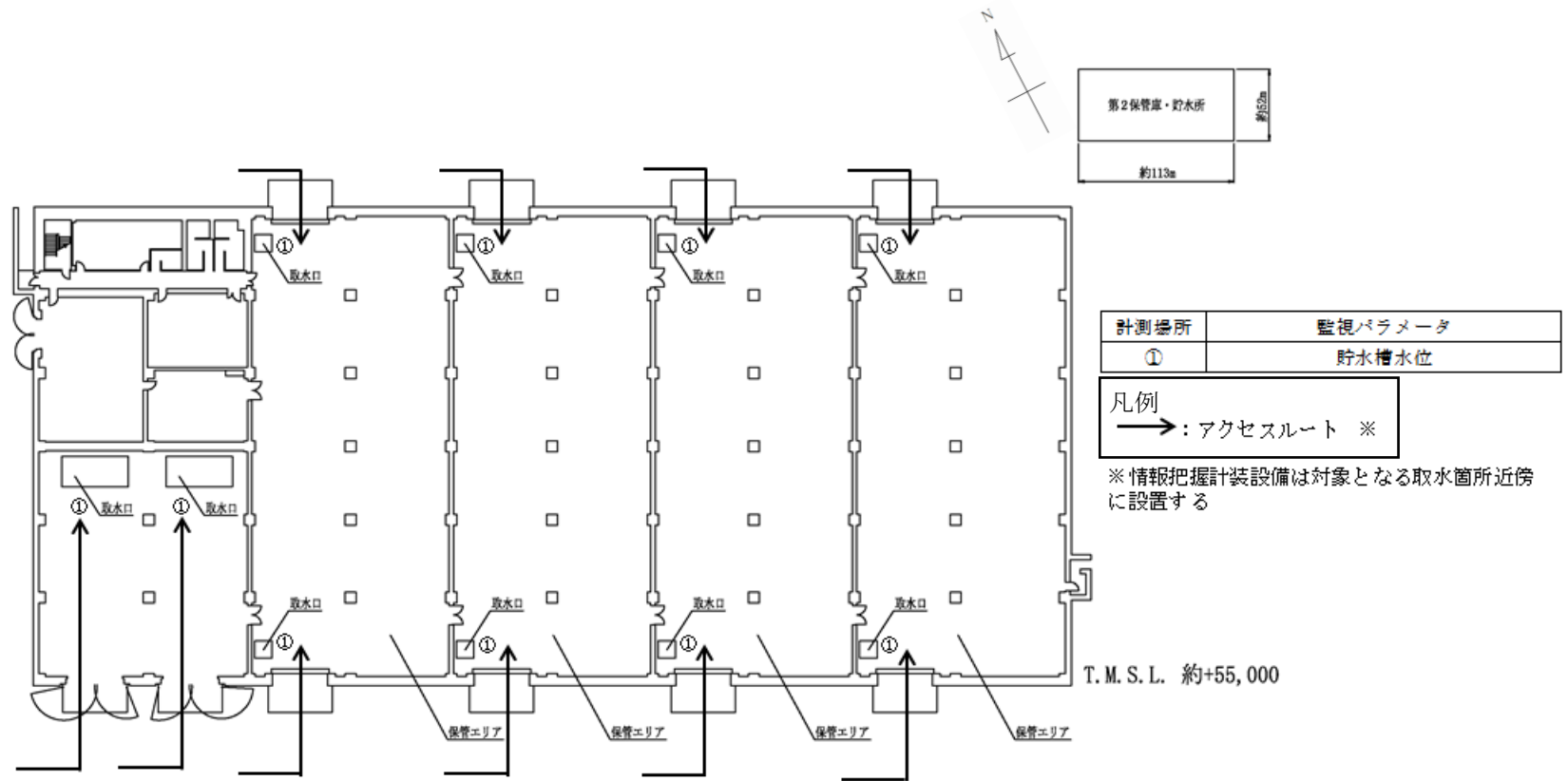
補足説明資料2. 1. 9-13

重大事故等対処のためのアクセスルート

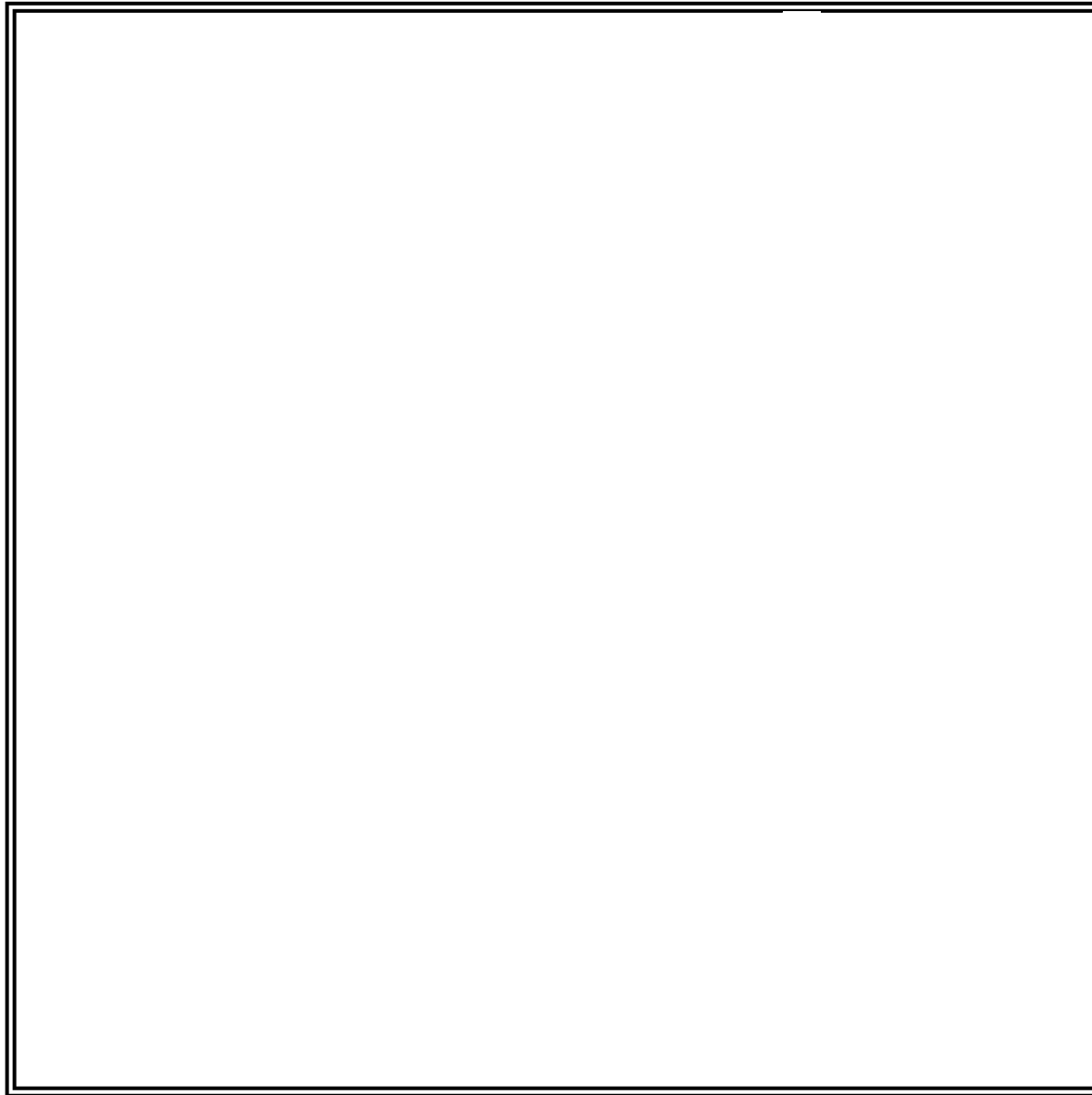
- 第 1 図 第 1 保管庫・貯水所 水供給設備のアクセスルート
- 第 2 図 第 2 保管庫・貯水所 水供給設備のアクセスルート
- 第 3 図 情報把握計装設備のアクセスルート図（燃料加工建屋 地上 1 階）
- 第 4 図 情報把握計装設備のアクセスルート図（制御建屋 地上 1 階）
- 第 5 図 情報把握計装設備のアクセスルート図（第 1 保管庫・貯水所）
- 第 6 図 情報把握計装設備のアクセスルート図（第 2 保管庫・貯水所）



第1図 第1保管庫・貯水所 水供給のアクセスルート




第2図 第2保管庫・貯水所 水供給のアクセスルート



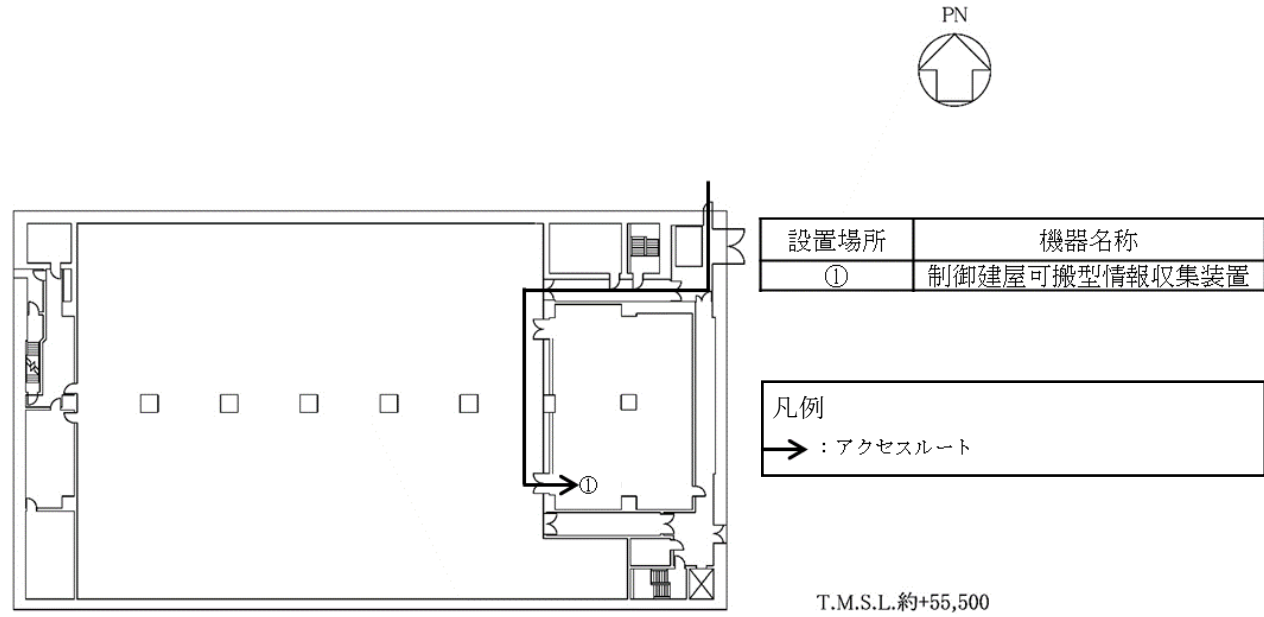
設置場所	機器名称
①	可搬型情報収集装置

凡例
→ : 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3図 情報把握計装設備のアクセスルート図 (燃料加工建屋 地上1階)

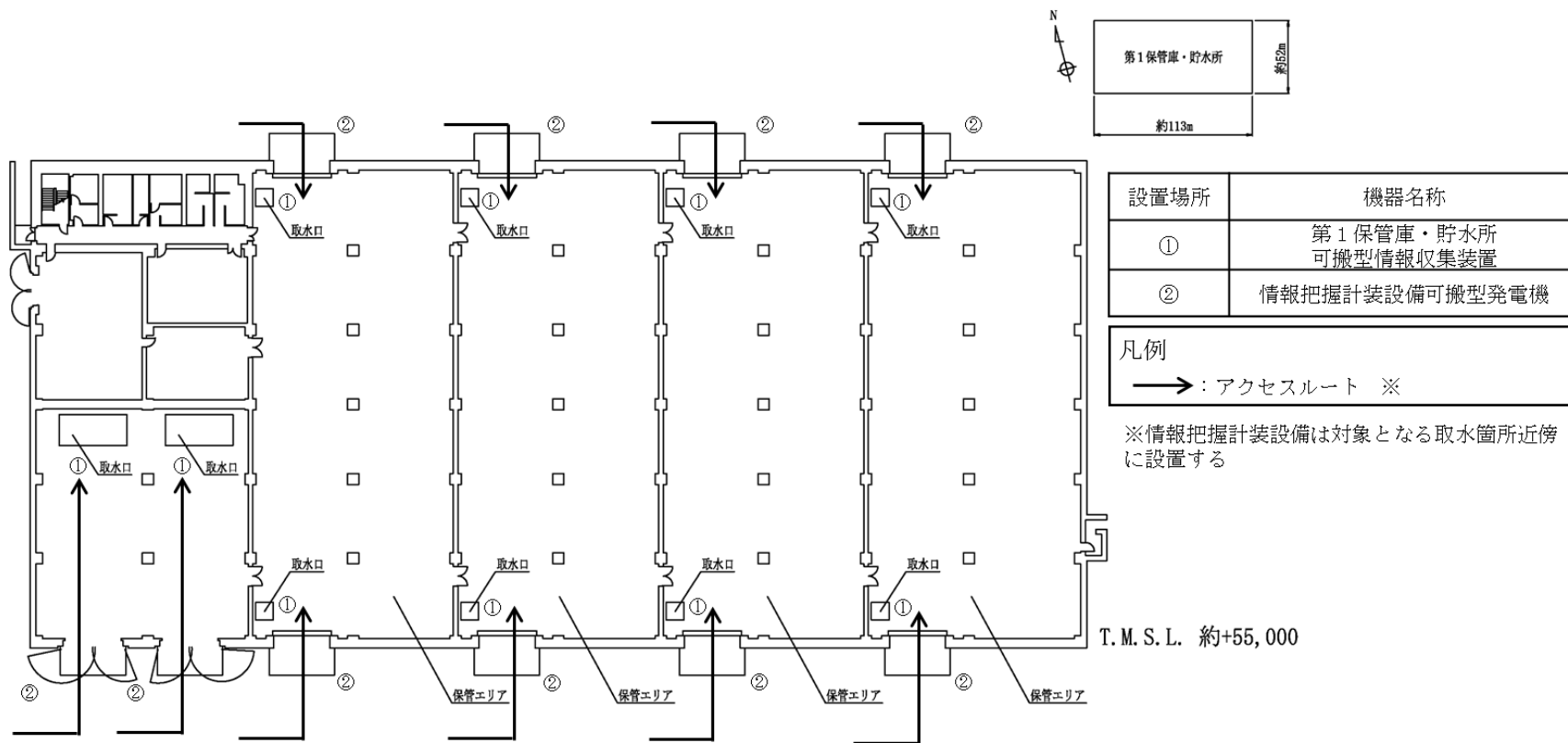
制御建屋 地上1階



第4図 情報把握計装設備のアクセスルート図（制御建屋 地上1階）

第1保管庫・貯水所

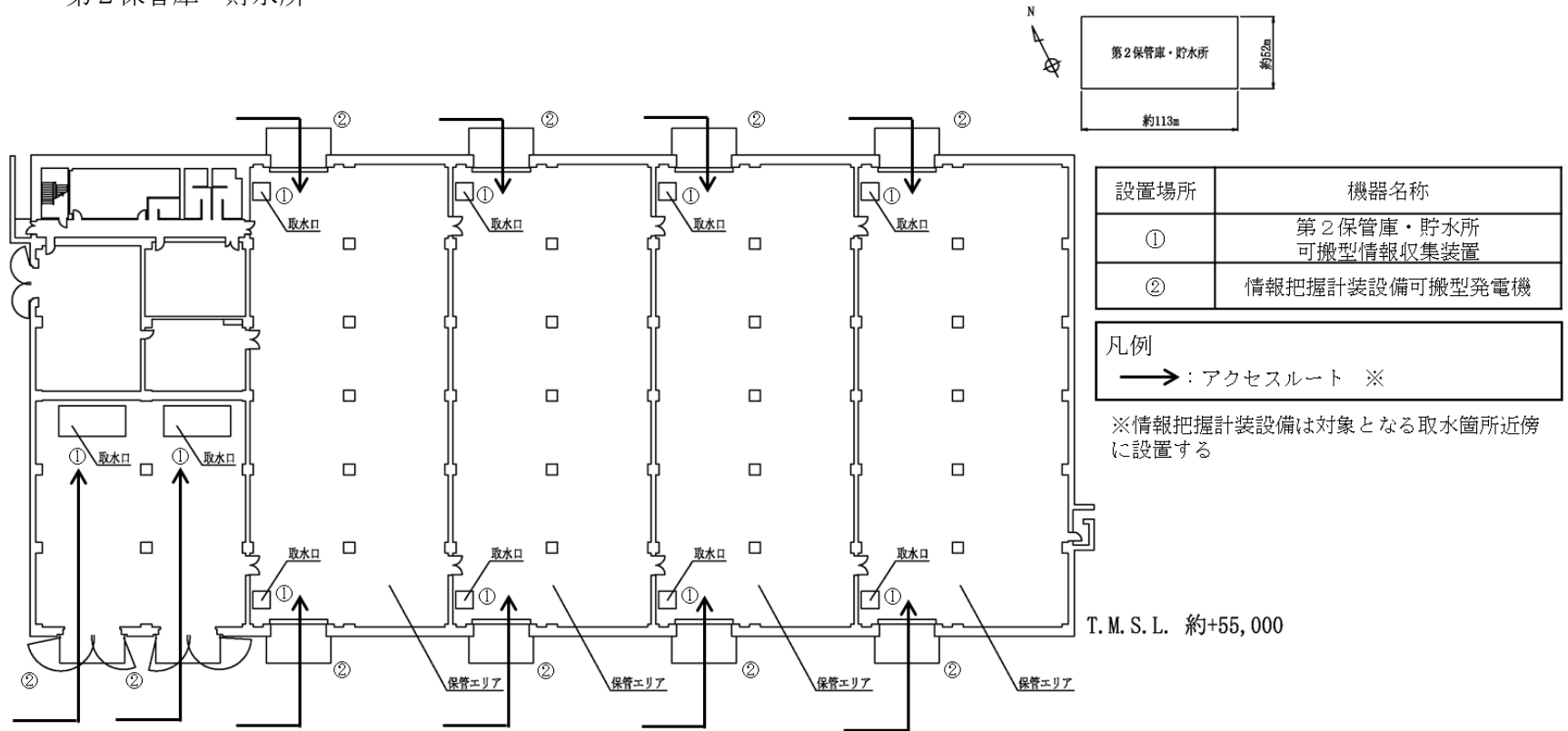
補 2.1.9-13-6



第5図 情報把握計装設備のアクセスルート図（第1保管庫・貯水所）

第2保管庫・貯水所

補 2.1.9-13-7



第6図 情報把握計装設備のアクセスルート図（第2保管庫・貯水所）