

【公開版】

提出年月日	令和2年4月17日 R56
日本原燃株式会社	

六ヶ所再処理施設における  
新規制基準に対する適合性

## 安全審査 整理資料

使用済燃料の再処理の事業に係る重大事故の発生及び拡大  
の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力

## 1. 0 重大事故等対策における共通事項

# 第 I 部

# 本文

(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

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（運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故を除く。）若しくは重大事故が発生した場合、大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる再処理施設の大規模な損壊が発生した場合（以下「大規模損壊」という。）又は大規模損壊が発生するおそれがある場合における以下の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、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。

「ハ. (2) (i) 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。「ハ. (2) (ii) 大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対応における事項」については、「ハ. (2) (i) 重大事故等対策」の対応手順を基に、大規模な損壊が発生した場合の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」に基づく再処理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、「使用済

燃料の再処理の事業に係る再処理事業者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」(以下「技術的能力審査基準」という。)で規定する内容に加え、「事業指定基準規則」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。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。

なお、「(3) (i) (a) (ハ) 6) 放射性物質の漏えい」に示すとおり、液体状、固体状及び気体状の放射性物質に関する閉じ込め機能の喪失が発生した場合においても、放射性物質の漏えいは発生が想定されないことから、放射性物質の漏えいに対処するための手順等は不要である。

(i) 重大事故等対策

(a) 重大事故等対処設備に係る事項

(イ) 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、必要な手順書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。

(ロ) 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、再処理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、化学薬品の漏えい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認する。

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外部人為事象については、国内外の文献等から抽出し、さらに事業指定基準規則の解釈第9条に示される飛来物（航空機落下）、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災、爆発、ダムの崩壊、船舶の衝突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、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災、爆発、ダムの崩壊、船舶の衝突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。

#### 1) 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は、「四、A. ロ. (5) 耐震構造」にて考慮する地震の影響（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）及び外部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当該場所への屋外の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又は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手順書を整備する。

屋外のアクセスルートは、外部人為事象のうち、飛来物（航空機落下）、爆発、近隣工場等の火災及び有毒ガスに対して、迂回路も含めた複数のアクセスルートを確保する。なお、有毒ガスについては複数のアクセスルートの確保することに加え、防護具を装備するため通行に影響はない。

洪水、ダムの崩壊及び船舶の衝突については、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「四、A. ロ. (5) 耐震構造」にて考慮する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の確保を行う。  
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、中央制御室等との連絡手段を確保する。

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

## 2) 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の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い、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、自然現象及び外部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、爆発、敷地内における化学物質の漏えい、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。

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、中央制御室等との連絡手段を確保する。

夜間又は停電時においては、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。

### (b) 復旧作業に係る事項

#### (イ) 予備品等の確保

機能喪失した場合、重大事故等の原因となる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。

1) 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。

2) 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。

3) 同型の既存機器の活用

機能喪失した場合に、重大事故等の原因となる安全機能を有する施設を構成する機器と同型の既存機器の部品を活用し、復旧する。

ただし、同型の既存機器の部品を活用する場合、再処理施設の状況や安全確保上の優先度を十分考慮する。

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。

(ロ) 保管場所の確保

施設を復旧するために必要な部品、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。

(ハ) 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) (i) (a) (ロ) 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を確保する。

(c) 支援に係る事項

(イ) 概要

重大事故等に対して事故収束対応を実施するため、再処理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、協力会社、燃料供給会社及び他の原子力事業者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、再処理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、他の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再処理施設までの資機材輸送の支援を受けられるよう支援計画を定める。

再処理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、再処理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、再処理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、再処理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再処理施設へ供給できる体制を整備する。

(d) 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。

(イ) 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。

- 1) 全ての交流動力電源及び常設直流電源系統の喪失，安全機能を有する施設の機器若しくは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，再処理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，再処理施設の状態を直接監視するパラメータを再処理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，計器の故障時に再処理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。

具体的には，第5表に示す「重大事故等対策における手順の概要」のうち「事故時の計装に関する手順等」の内容を含むものとする。

中央制御室には，昼夜にわたり，再処理施設に影響を及ぼす可能

性のある自然現象等(森林火災, 草原火災, 航空機落下, 近隣工場等の火災等)及び外部人為事象の発生を確認するための暗視機能を有する監視カメラの表示装置並びに敷地内の気象観測関係の表示装置を設ける。また, 火災発生等を確認した場合に消火活動等の対策着手するための判断基準を明確にした手順書を整備する。

- 2) 重大事故等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。

全交流動力電源喪失時等において, 準備に長時間を要する可搬型重大事故等対処設備を必要な時期に使用可能とするため, 準備に要する時間を考慮の上, 明確な手順着手の判断基準を重大事故等発生時対応手順書に整備する。

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, 放射性物質を再処理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, 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。

重大事故等対策を実施する際の優先順位については, 重大事故の発生を想定する機器の時間余裕が短いものから実施する。

冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発については原則として, まず, 高性能粒子フィルタ等

により放射性物質を可能な限り除去した上で排気できるよう、既存の排気設備の他、放射性物質の浄化機能を有する代替策を追加することにより、管理放出するための重大事故等対策を優先し、その後に冷却機能及び水素掃気機能の代替手段としての重大事故等対策を実施する。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。

- 3) 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、重大事故等対策を実施する際に、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。

- 4) 実施組織用及び支援組織用の手順書を適切に定める。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、再処理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、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。

また、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（放射性物質の放出を防止するための手順を含む）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、安全機能の回復ができない場合には、統括当直長（実施責任者）が安全機能の喪失と判断し、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は、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、制御室、監視測定設備、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、手順書間相互を的確に移行できるよう、移行基準を明確にする。

- 5) 重大事故等対策実施の判断基準として確認する温度、圧力、水位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のうち、再処理施設の状態を直接監視するパラメータを、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。

重大事故等発生時対応手順書には、耐震性、耐環境性のある計測機器での確認の可否、記録の可否、直流電源喪失時における可搬型計器による計測可否等の情報を明記する。

再処理施設の状態を監視するパラメータが故障等により計測不能な場合における他のパラメータによる推定方法を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について、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。

- 6) 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、再処理施設を安定な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、竜巻防護対象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。

火山の影響により、降灰予報(「やや多量」以上)を確認した場合に、事前の対応作業として、可搬型発電機、可搬型空気圧縮機、可搬型中型移送ポンプ等の建屋内への移動及び可搬型建屋外ホースの敷設を実施するための手順書並びに除灰作業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。

干ばつ及び湖若しくは川の水位低下が発生した場合に、再処理施設を安定な状態に移行させるため、原則として各工程を停止するた

めの手順書を整備する。また、必要に応じて外部からの給水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実施するための手順書を整備する。

(ロ) 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制御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。

- 1) 重大事故等対策は、再処理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、重大事故等時の再処理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。
- 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の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再処理施設の状況の把握、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付け、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再処理施設の状況の把握、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。

- 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、再処理施設及び予備品等について熟知する。
- 4) 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に、高線量下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。
- 5) 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に、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。

#### (ハ) 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支援組織の役割分担及び責任者を定め、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、再処理施設内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。

また、MOX燃料加工施設との同時発災の場合においては、非常時対策組織本部の副本部長として燃料製造事業部長及びMOX燃料加工施設の核燃料取扱主任者を非常時対策組織本部に加え、非常時対策組織本部の本部長が両施設の原子力防災の方針を決定する。

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。

- 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。

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。核燃料取扱主任者は、再処理施設の重大事故等対策に関し保安監督を誠実、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。

夜間又は休日（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（再処理施設の状況、対策の状況）を行う。

再処理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の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。

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（各対策実施の時間余裕の算出、可搬型計器の設置を含む各建屋における対策活動の実施、各建屋の対策の作業進捗管理並びに各建屋周辺の線量率確認、可搬型設備の起動確

認等), 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, 制御室への汚染拡大防止措置等), 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。

また, 建屋対策班は, 地震起因による安全機能の喪失の場合, 対策活動に先立ち, 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手動圧縮空気ユニットの弁操作を行う。

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, 要員管理班長及び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。

- 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、非常時対策組織本部の本部長の指示に基づき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、再処理施設及びMOX燃料加工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（再処理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拡大防止措置等）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、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。

- 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 次緊急事態勢を, 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。

夜間又は休日 (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に, 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, 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 201 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，建屋外対応班の班員 2 人，制御建屋対策班の対策作業員 10 人は，夜間又は休日（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，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，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対策作業員 105 人の合計 161 人で対応を行う。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は，建屋対策班長 1 人，現場管理者とその補助者計 2 人，放射線管理班 2 人，建屋対策作業

員 16 人の合計 21 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。再処理施設と MOX 燃料加工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。再処理施設は、夜間及び休日を問わず、予備要員を含め 164 人が駐在し、MOX 燃料加工施設では、夜間及び休日を問わず、21 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。

宿直者以外の非常時対策組織本部要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非常招集連絡ができない場合においても、再処理施設周辺地域（六ヶ所村）で震度 6 弱以上の地震の発生により、宿直者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、再処理施設周辺地域（六ヶ所村）で震度 6 弱以上の地震が発生

した場合、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、これを用いて再処理施設の情報入手し、必要に応じて交替要員を再処理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再処理施設の各工程を停止する操作を開始し、再処理施設を安定な状態に移行させることとする。

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。

- 6) 再処理施設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) 及び4) 項に示す通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、全て再処理事業部にて行うこととし、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、非常時対策組織の実施組織及び支援

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。

- 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、再処理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。

- 9) 支援組織は、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を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，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，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連絡する。

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，副社長及び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。

- 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操作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、主要な設備の取替物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。

## 第Ⅱ部

## 技術的能力(1.0 重大事故等対策における共通事項)

資料No.	再処理施設 安全審査 整理資料 補足説明資料		備考(8月提出済みの資料については、資料番号を記載)	
	名称	提出日	Rev	
補足説明資料1.0-1	可搬型重大事故等対処設備保管場所及びアクセスルートについて	4/13	3	新規作成
補足説明資料1.0-2	支援に係る要求事項	4/13	5	新規作成
補足説明資料1.0-3	重大事故等への対応に係る文書体系	4/13	5	新規作成
補足説明資料1.0-4	重大事故等対策の対処に係る教育及び訓練について	4/13	5	新規作成
補足説明資料1.0-5	重大事故等対策に係る手順書の構成と概要について	4/13	5	新規作成
補足説明資料1.0-6	非常時対策組織要員の作業時における装備について	4/13	5	新規作成
補足説明資料1.0-7	重大事故等対処に使用する設備等	4/13	1	新規作成
補足説明資料1.0-8	各重大事故等における要員数の確認結果	4/13	0	新規作成
補足説明資料1.0-9	重大事故等対策における操作の成立性	4/17	0	新規作成

令和2年4月17日 R0

補足説明資料 1.0-9

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(1/1)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
地震を要因とする重大事故等における対応手順（共通）	現場環境確認 （前処理建屋）	実施責任者等の要員	8人	1時間30分以内	—
		建屋対策班の班員	18人 <sup>※1</sup>		
	現場環境確認 （分離建屋）	実施責任者等の要員	8人	1時間30分以内	—
		建屋対策班の班員	18人 <sup>※1</sup>		
	現場環境確認 （精製建屋）	実施責任者等の要員	8人	1時間30分以内	—
		建屋対策班の班員	18人 <sup>※1</sup>		
	現場環境確認 （ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	実施責任者等の要員	8人	1時間30分以内	—
		建屋対策班の班員	18人 <sup>※1</sup>		
	現場環境確認 （高レベル廃液ガラス固化建屋）	実施責任者等の要員	8人	1時間30分以内	—
建屋対策班の班員		18人 <sup>※1</sup>			
現場環境確認 （使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	実施責任者等の要員	6人	1時間30分以内	—	
	建屋対策班の班員	14人 <sup>※1</sup>			
現場環境確認 （制御建屋）	実施責任者等の要員	5人	1時間5分以内	—	
	建屋対策班の班員	6人			
現場環境確認 （使用済燃料受入れ・貯蔵建屋：居住性確保）	実施責任者等の要員	6人	13時間15分以内	—	
	建屋対策班の班員	18人 <sup>※1</sup>			

※1：制御建屋の通信設備の確保を行う要員を含む

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(1/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
臨界事故の拡大を防止するための手順等	可溶性中性子吸収材の自動供給 ・緊急停止系の操作 (前処理建屋及び精製建屋)	実施責任者	1人	1分以内	※1
		建屋対策班長	1人		
	可溶性中性子吸収材の自動供給 ・可溶性中性子吸収材の供給開始確認 (前処理建屋及び精製建屋)	実施責任者	1人	3分以内	※1
		建屋対策班長	1人		
		建屋対策班の班員	2人		
	可溶性中性子吸収材の自動供給 ・未臨界への移行の成否判断及び未臨界の維持の確認 (前処理建屋及び精製建屋)	実施責任者	1人	45分以内	※1
		建屋対策班長	1人		
		建屋対策班の班員	2人		
	臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気 ・一般圧縮空気系からの空気の供給 (前処理建屋及び精製建屋)	実施責任者	1人	40分以内	※1
		建屋対策班長	1人		
		建屋対策班の班員	2人		
	廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留 ・廃ガス処理設備による換気を再開するための操作 (前処理建屋及び精製建屋)	実施責任者	1人	3分以内	※1
建屋対策班長		1人			
建屋対策班の班員		4人			
廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留 ・廃ガス貯留設備の空気圧縮機を停止するための操作 (前処理建屋及び精製建屋)	実施責任者	1人	5分以内	※1	
	建屋対策班長	1人			
	建屋対策班の班員	4人			

※1：速やかな対処が求められるものを示す。

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(2/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等	内部ループへの通水による冷却 (前処理建屋)	実施責任者等の要員	28人	35時間40分以内	140時間
		建屋外対応班の班員	19人		
		建屋対策班の班員	14人		
	内部ループへの通水による冷却 (分離建屋内部ループ1の貯槽等)	実施責任者等の要員	28人	13時間以内	15時間
		建屋外対応班の班員	19人		
		建屋対策班の班員	12人		
	内部ループへの通水による冷却 (分離建屋内部ループ2の貯槽等)	実施責任者等の要員	28人	40時間10分以内	330時間
		建屋外対応班の班員	19人		
		建屋対策班の班員	16人		
	内部ループへの通水による冷却 (分離建屋内部ループ3の貯槽等)	実施責任者等の要員	28人	45時間45分以内	180時間
建屋外対応班の班員		19人			
建屋対策班の班員		28人			
内部ループへの通水による冷却 (精製建屋)	実施責任者等の要員	28人	8時間50分以内	11時間	
	建屋外対応班の班員	19人			
	建屋対策班の班員	16人			
内部ループへの通水による冷却 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	実施責任者等の要員	28人	17時間以内	19時間	
	建屋外対応班の班員	19人			
	建屋対策班の班員	18人			
内部ループへの通水による冷却 (高レベル廃液ガラス固化建屋)	実施責任者等の要員	28人	20時間以内	23時間	
	建屋外対応班の班員	19人			
	建屋対策班の班員	20人			
貯槽等への注水 (前処理建屋)	実施責任者等の要員	28人	39時間以内	140時間	
	建屋外対応班の班員	19人			
	建屋対策班の班員	26人			
貯槽等への注水 (分離建屋内部ループ1の貯槽等)	実施責任者等の要員	28人	12時間以内	15時間	
	建屋外対応班の班員	19人			
	建屋対策班の班員	12人			

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(2/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等	貯槽等への注水 (分離建屋内部ループ2, 3の貯槽等)	実施責任者等の要員	28人	69時間40分以内	180時間
		建屋外対応班の班員	19人		
		建屋対策班の班員	10人		
	貯槽等への注水 (精製建屋)	実施責任者等の要員	28人	9時間以内	11時間
		建屋外対応班の班員	19人		
		建屋対策班の班員	16人		
	貯槽等への注水 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	実施責任者等の要員	28人	17時間以内	19時間
		建屋外対応班の班員	19人		
		建屋対策班の班員	14人		
	貯槽等への注水 (高レベル廃液ガラス固化建屋)	実施責任者等の要員	28人	20時間20分以内	23時間
建屋外対応班の班員		19人			
建屋対策班の班員		22人			
冷却コイル等への通水による冷却 (前処理建屋内部ループ1の貯槽等)	実施責任者等の要員	28人	46時間20分以内	※2	
	建屋外対応班の班員	19人			
	建屋対策班の班員	16人			
冷却コイル等への通水による冷却 (前処理建屋内部ループ2の貯槽等)	実施責任者等の要員	28人	45時間以内	※2	
	建屋外対応班の班員	19人			
	建屋対策班の班員	22人			
冷却コイル等への通水による冷却 (分離建屋内部ループ1の貯槽等)	実施責任者等の要員	28人	25時間55分以内	※2	
	建屋外対応班の班員	19人			
	建屋対策班の班員	14人			
冷却コイル等への通水による冷却 (分離建屋内部ループ2の貯槽等)	実施責任者等の要員	28人	47時間40分以内	※2	
	建屋外対応班の班員	19人			
	建屋対策班の班員	24人			

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(2/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等	冷却コイル等への通水による冷却 (分離建屋内部ループ3の貯槽等)	実施責任者等の要員	28人	65時間 45分以内	※2
		建屋外対応班の班員	19人		
		建屋対策班の班員	16人		
	冷却コイル等への通水による冷却 (精製建屋内部ループ1の貯槽等)	実施責任者等の要員	28人	30時間 40分以内	※2
		建屋外対応班の班員	19人		
		建屋対策班の班員	12人		
	冷却コイル等への通水による冷却 (精製建屋内部ループ2の貯槽等)	実施責任者等の要員	28人	37時間 30分以内	※2
		建屋外対応班の班員	19人		
		建屋対策班の班員	14人		
	冷却コイル等への通水による冷却 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	実施責任者等の要員	28人	26時間 20分以内	※2
建屋外対応班の班員		19人			
建屋対策班の班員		22人			
冷却コイル等への通水による冷却 (高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ1～5の貯槽等)	実施責任者等の要員	28人	37時間 55分以内	※2	
	建屋外対応班の班員	19人			
	建屋対策班の班員	28人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (前処理建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	実施責任者等の要員	28人	41時間 10分以内	140時間	
	建屋外対応班の班員	19人			
	建屋対策班の班員	14人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (前処理建屋の代替セル排気系による対応の操作)	実施責任者等の要員	28人	33時間 10分以内	140時間	
	建屋外対応班の班員	19人			
	建屋対策班の班員	16人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (分離建屋内部ループ1のセルへの導出経路の構築の操作)	実施責任者等の要員	28人	10時間以内	15時間	
	建屋外対応班の班員	19人			
	建屋対策班の班員	16人			

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(2/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (分離建屋内部ループ2, 3のセルへの導出経路の構築の操作)	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応(分離建屋内部ループ1のセルへの導出経路の構築の操作)の要員で実施		51時間以内	180時間
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (分離建屋の代替セル排気系による対応の操作)	実施責任者等の要員	28人	6時間10分以内	15時間
		建屋外対応班の班員	19人		
		建屋対策班の班員	14人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (精製建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	実施責任者等の要員	28人	8時間30分以内	11時間
		建屋外対応班の班員	19人		
		建屋対策班の班員	12人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (精製建屋の代替セル排気系による対応の操作)	実施責任者等の要員	28人	6時間40分以内	11時間
建屋外対応班の班員		19人			
建屋対策班の班員		20人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	実施責任者等の要員	28人	14時間10分以内	19時間	
	建屋外対応班の班員	19人			
	建屋対策班の班員	16人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の代替セル排気系による対応の操作)	実施責任者等の要員	28人	15時間以内	19時間	
	建屋外対応班の班員	19人			
	建屋対策班の班員	20人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (高レベル廃液ガラス固化建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	実施責任者等の要員	28人	19時間55分以内	23時間	
	建屋外対応班の班員	19人			
	建屋対策班の班員	18人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (高レベル廃液ガラス固化建屋の代替セル排気系による対応の操作)	実施責任者等の要員	28人	13時間以内	23時間	
	建屋外対応班の班員	19人			
	建屋対策班の班員	14人			

※2: 貯槽等への注水により、高レベル廃液等の濃縮を防止している期間に、速やかに対処を行う。

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(3/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等	水素爆発を未然に防止するための空気の供給 (前処理建屋)	実施責任者等の要員	28人	36時間35分 以内	76時間
		建屋外対応班の班員	13人		
		建屋対策班の班員	26人		
	水素爆発を未然に防止するための空気の供給 (分離建屋, 機器圧縮空気自動供給ユニットへの切替え)	実施責任者等の要員	28人	4時間25分	5時間35分
		建屋外対応班の班員	—		
		建屋対策班の班員	2人		
	水素爆発を未然に防止するための空気の供給 (分離建屋, 圧縮空気自動供給貯槽及び機器圧縮空気自動供給ユニットからの圧縮空気の供給がない貯槽等の場合)	実施責任者等の要員	28人	6時間40分 以内	14時間
		建屋外対応班の班員	13人		
		建屋対策班の班員	24人		
	水素爆発を未然に防止するための空気の供給 (精製建屋, 機器圧縮空気自動供給ユニットへの切替え)	実施責任者等の要員	28人	2時間20分	4時間
建屋外対応班の班員		—			
建屋対策班の班員		2人			
水素爆発を未然に防止するための空気の供給 (精製建屋, 圧縮空気自動供給貯槽及び機器圧縮空気自動供給ユニットからの圧縮空気の供給がない貯槽等の場合)	実施責任者等の要員	28人	7時間15分 以内	13時間	
	建屋外対応班の班員	13人			
	建屋対策班の班員	22人			
水素爆発を未然に防止するための空気の供給 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋, 機器圧縮空気自動供給ユニットへの切替え)	実施責任者等の要員	28人	6時間40分	8時間5分	
	建屋外対応班の班員	—			
	建屋対策班の班員	2人			
水素爆発を未然に防止するための空気の供給 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋, 可搬型空気圧縮機からの供給開始)	実施責任者等の要員	28人	15時間40分 以内	20時間	
	建屋外対応班の班員	13人			
	建屋対策班の班員	30人			
水素爆発を未然に防止するための空気の供給 (高レベル廃液ガラス固化建屋)	実施責任者等の要員	28人	14時間15分 以内	24時間	
	建屋外対応班の班員	13人			
	建屋対策班の班員	36人			
水素爆発の再発を防止するための空気の供給 (前処理建屋)	実施責任者等の要員	28人	39時間5分 以内	76時間	
	建屋外対応班の班員	13人			
	建屋対策班の班員	24人			

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(3/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等	水素爆発の再発を防止するための空気の供給 (分離建屋、圧縮空気手動供給ユニットからの供給開始)	実施責任者等の要員	28人	4時間5分	7時間 <b>35分</b>
		建屋外対応班の班員	—		
		建屋対策班の班員	2人		
	水素爆発の再発を防止するための空気の供給 (分離建屋、可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給開始)	実施責任者等の要員	28人	9時間10分 <b>以内</b>	14時間
		建屋外対応班の班員	13人		
		建屋対策班の班員	24人		
	水素爆発の再発を防止するための空気の供給 (精製建屋、圧縮空気手動供給ユニットからの供給開始)	実施責任者等の要員	28人	50分	1時間 <b>25分</b>
		建屋外対応班の班員	—		
		建屋対策班の班員	4人		
	水素爆発の再発を防止するための空気の供給 (精製建屋、可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給開始)	実施責任者等の要員	28人	9時間45分 <b>以内</b>	13時間
建屋外対応班の班員		13人			
建屋対策班の班員		26人			
水素爆発の再発を防止するための空気の供給 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、圧縮空気手動供給ユニットからの供給開始)	実施責任者等の要員	28人	<b>55分</b>	7時間 <b>25分</b>	
	建屋外対応班の班員	—			
	建屋対策班の班員	6人			
水素爆発の再発を防止するための空気の供給 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給開始)	実施責任者等の要員	28人	18時間 <b>以内</b>	20時間	
	建屋外対応班の班員	13人			
	建屋対策班の班員	30人			
水素爆発の再発を防止するための空気の供給 (高レベル廃液ガラス固化建屋)	実施責任者等の要員	28人	19時間45分 <b>以内</b>	24時間	
	建屋外対応班の班員	13人			
	建屋対策班の班員	36人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (前処理建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	実施責任者等の要員	28人	3時間以内	<b>※1</b>	
	建屋外対応班の班員	—			
	建屋対策班の班員	10人			

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(3/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (前処理建屋の代替セル排気系による対応の操作)	実施責任者等の要員	28人	33時間10分以内	※1
		建屋外対応班の班員	13人		
		建屋対策班の班員	16人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (分離建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	実施責任者等の要員	28人	3時間10分以内	※1
		建屋外対応班の班員	—		
		建屋対策班の班員	6人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (分離建屋の代替セル排気系による対応の操作)	実施責任者等の要員	28人	6時間10分以内	※1
		建屋外対応班の班員	13人		
		建屋対策班の班員	14人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (精製建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	実施責任者等の要員	28人	2時間50分以内	※1
建屋外対応班の班員		—			
建屋対策班の班員		8人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (精製建屋の代替セル排気系による対応の操作)	実施責任者等の要員	28人	6時間40分以内	※1	
	建屋外対応班の班員	13人			
	建屋対策班の班員	20人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	実施責任者等の要員	28人	3時間10分以内	※1	
	建屋外対応班の班員	—			
	建屋対策班の班員	8人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の代替セル排気系による対応の操作)	実施責任者等の要員	28人	15時間以内	※1	
	建屋外対応班の班員	13人			
	建屋対策班の班員	20人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (高レベル廃液ガラス固化建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	実施責任者等の要員	28人	6時間10分以内	※1	
	建屋外対応班の班員	—			
	建屋対策班の班員	18人			

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(3/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
放射線分解による爆発に発生する水素のための手順等	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (高レベル廃液ガラス固化建屋の代替セル排気系による対応の操作)	実施責任者等の要員	28人	13時間以内	※1
		建屋外対応班の班員	13人		
		建屋対策班の班員	14人		

※1：速やかな対処が求められるものを示す。

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(5/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等	燃料貯蔵プール等への注水	実施責任者等の要員	18人	21時間30分以内	35時間
		建屋外対応班の班員	19人		
		建屋対策班の班員	18人		
	燃料貯蔵プール等への水のスプレイ	実施責任者等の要員	18人	14時間以内	※1
		建屋外対応班の班員	15人		
		建屋対策班の班員	16人		
	燃料貯蔵プール等の監視及び監視設備の保護(燃料貯蔵プール等への注水時)	実施責任者等の要員	18人※2	30時間40分以内	※1
		建屋外対応班の班員	2人		
		建屋対策班の班員	28人※2		
	燃料貯蔵プール等の監視及び監視設備の保護(燃料貯蔵プール等への水のスプレイ時)	実施責任者等の要員	18人※2	13時間40分以内	※1
		建屋外対応班の班員	2人		
		建屋対策班の班員	28人※2		

※1：速やかな対応が求められるものを示す。

※2：地震を要因として重大事故等に至った場合に行う「現場環境確認」の要員を含む。

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(6/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間	
工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等	放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋)	実施責任者等の要員	5人	4時間以内	※1	
		建屋外対応班の班員	26人			
	放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制 (精製建屋)	実施責任者等の要員	5人	26人	11時間以内	11時間
		建屋外対応班の班員	26人			
	放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制 (分離建屋)	実施責任者等の要員	5人	26人	15時間以内	15時間
		建屋外対応班の班員	26人			
	放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	実施責任者等の要員	5人	26人	19時間以内	19時間
		建屋外対応班の班員	26人			
	放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制 (高レベル廃液ガラス固化建屋)	実施責任者等の要員	5人	26人	23時間以内	23時間
		建屋外対応班の班員	26人			
	放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制 (前処理建屋)	実施責任者等の要員	5人	26人	26時間以内	140時間
		建屋外対応班の班員	26人			
燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出抑制	実施責任者等の要員	6人	14人	5時間30分以内	※1	
	建屋外対応班の班員	14人				
	建屋対策班の班員	8人				
海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出抑制 (排水路(北東排水路(北側)及び北東排水路(南側))への可搬型汚濁水拡散防止フェンスの敷設及び放射性物質吸着材の設置)	実施責任者等の要員	5人	6人	4時間以内	※1	
	建屋外対応班の班員	6人				
海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出抑制 (排水路(北排水路、東排水路及び南東排水路)への可搬型汚濁水拡散防止フェンスの敷設及び放射性物質吸着材の設置)	実施責任者等の要員	5人	6人	10時間以内	※1	
	建屋外対応班の班員	6人				
海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出抑制 (尾駁沼出口及び尾駁沼への可搬型汚濁水拡散防止フェンスの敷設)	実施責任者等の要員	5人	24人	58時間以内	※1	
	建屋外対応班の班員	24人				
再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災の対応	実施責任者等の要員	5人	16人	2時間30分以内	※1	
	建屋外対応班の班員	16人				

※1：速やかな対処が求められるものを示す。

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(7/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
重大事故等への対処に必要な水の供給手順等	水源及び水の移送ルート確保	実施責任者等の要員	5人	1時間30分以内	※1
		建屋外対応班の班員	4人		
	第1貯水槽を水源とした対応	第1貯水槽を水源とした、操作の成立性については、以下の手順等に示す。 ・「冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等」 ・「使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」 ・「工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等」			
	第2貯水槽を水の補給源とした、第1貯水槽への水の補給	実施責任者等の要員	5人	3時間以内	※1
		建屋外対応班の班員	10人		
	敷地外水源を水の補給源とした、第1貯水槽への水の補給(1系統)	実施責任者等の要員	5人	7時間以内	※1
		建屋外対応班の班員	26人		
	敷地外水源を水の補給源とした、第1貯水槽への水の補給(2系統)	実施責任者等の要員	5人	13時間以内	※1
		建屋外対応班の班員	26人		
	敷地外水源を水の補給源とした、第1貯水槽への水の補給(3系統)	実施責任者等の要員	5人	19時間以内	※1
建屋外対応班の班員		26人			
第2貯水槽から敷地外水源へ第1貯水槽への水の補給源の切り替え	実施責任者等の要員	5人	7時間以内	※1	
	建屋外対応班の班員	26人			

※1：速やかな対処が求められるものを示す。

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(8/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
電源の確保に関する手順等	可搬型発電機による給電 (前処理建屋)	実施責任者等の要員	8人	6時間50分以内	76時間
		建屋対策班の班員	6人		
	可搬型発電機による給電 (分離建屋)	実施責任者等の要員	8人	4時間50分以内	15時間
		建屋対策班の班員	10人		
	可搬型発電機による給電 (精製建屋)	実施責任者等の要員	8人	4時間50分以内	11時間
		建屋対策班の班員	4人		
	可搬型発電機による給電 (制御建屋)	実施責任者等の要員	8人	4時間5分以内	26時間
		建屋対策班の班員	4人		
	可搬型発電機による給電 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	実施責任者等の要員	8人	4時間50分以内	19時間
		建屋対策班の班員	6人		
	可搬型発電機による給電 (高レベル廃液ガラス固化建屋)	実施責任者等の要員	8人	6時間50分以内	23時間
		建屋対策班の班員	8人		
	可搬型発電機による給電 (使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設)	実施責任者等の要員	8人	22時間10分以内	35時間
建屋対策班の班員		26人			
設計基準対象の施設と一部兼用する重大事故等対処設備からの給電	全交流動力電源喪失を要因とせず発生する重大事故等の対処は、中央制御室の監視制御盤にて速やかに確認する。				
軽油貯槽から軽油用タンクローリへの燃料の補給	実施責任者等の要員	8人	1時間15分以内	1時間15分以内	
	建屋外対応班の班員	3人			
軽油用タンクローリから可搬型発電機の近傍のドラム缶への燃料の補給	実施責任者等の要員	8人	9時間55分以内	2回目以降 22時間10分※	
	建屋外対応班の班員	2人 2回目以降1人	2回目以降 9時間15分以内		
軽油用タンクローリから可搬型空気圧縮機の近傍のドラム缶への燃料の補給	実施責任者等の要員	8人	7時間以内 2回目以降 9時間15分以内	2回目以降 12時間5分※	
	建屋外対応班の班員	1人			
軽油用タンクローリから可搬型中型移送ポンプの近傍のドラム缶への燃料の補給	実施責任者等の要員	8人	5時間35分以内 2回目以降 12時間25分以内	2回目以降 32時間30分※	
	建屋外対応班の班員	1人			
軽油用タンクローリから大型移送ポンプ車の近傍のドラム缶への燃料の補給	実施責任者等の要員	8人	15時間55分以内 2回目以降 12時間25分以内	2回目以降 12時間50分※	
	建屋外対応班の班員	2人			

※ドラム缶の燃料が枯渇する時間、初回は満タンであるため制限時間無し

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(8/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
電源の確保に関する手順等	軽油貯槽から可搬型中型移送ポンプの近傍のドラム缶への燃料の補給	実施責任者等の要員	8人	2時間20分以内	4時間35分※
		建屋外対応班の班員	1人		
	ドラム缶から可搬型発電機への燃料の補給	実施責任者等の要員	14人	1時間30分以内	10時間30分
		建屋対策班の班員	22人		
	ドラム缶から可搬型空気圧縮機への燃料の補給	実施責任者等の要員	15人	1時間30分以内	8時間40分
		建屋対策班の班員	26人		
	ドラム缶から可搬型中型移送ポンプへの燃料の補給	実施責任者等の要員	8人	2時間50分以内	2時間50分
		建屋外対応班の班員	5人		
	ドラム缶から大型移送ポンプ車への燃料の補給	実施責任者等の要員	8人	1時間以内	2時間50分
		建屋外対応班の班員	4人		

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(9/13)

手順等	対応手段	要員 ※3	要員数 ※3	想定時間 ※3	制限時間 ※3
事故時の計装に関する手順等  冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等	外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等の発生時に計器故障した場合の手順				
	内部ループへの通水による冷却において使用する計器の設置・計測（前処理建屋）	実施責任者等の要員	28人	35時間10分以内	35時間10分
		建屋対策班の班員	12人		
		建屋外対応班の班員	8人		
	貯槽等への注水において使用する計器の設置・計測（前処理建屋）	実施責任者等の要員	28人	39時間以内	406時間
		建屋対策班の班員	10人		
		建屋外対応班の班員	2人		
	冷却コイル等への通水による冷却において使用する計器の設置・計測（前処理建屋内部ループ1の貯槽等）	実施責任者等の要員	28人	44時間30分以内	44時間30分
		建屋対策班の班員	6人		
		建屋外対応班の班員	8人		
冷却コイル等への通水による冷却において使用する計器の設置・計測（前処理建屋内部ループ2の貯槽等）	実施責任者等の要員	28人	43時間以内	43時間	
	建屋対策班の班員	10人			
	建屋外対応班の班員	8人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（前処理建屋のセルへの導出経路の構築の操作）	実施責任者等の要員	28人	40時間20分以内	40時間30分	
	建屋対策班の班員	8人			
	建屋外対応班の班員	8人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（前処理建屋の代替セル排気系による対応の操作）	実施責任者等の要員	28人	11時間20分以内	32時間10分	
	建屋対策班の班員	8人			
内部ループへの通水による冷却において使用する計器の設置・計測（分離建屋内部ループ1の貯槽等）	実施責任者等の要員	28人	12時間25分以内	12時間25分	
	建屋対策班の班員	8人			
	建屋外対応班の班員	8人			
内部ループへの通水による冷却において使用する計器の設置・計測（分離建屋内部ループ2の貯槽等）	実施責任者等の要員	28人	38時間40分以内	39時間35分	
	建屋対策班の班員	10人			
	建屋外対応班の班員	8人			
内部ループへの通水による冷却において使用する計器の設置・計測（分離建屋内部ループ3の貯槽等）	実施責任者等の要員	28人	44時間20分以内	45時間10分	
	建屋対策班の班員	24人			
	建屋外対応班の班員	8人			

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(9/13)

手順等	対応手段	要員 ※3	要員数 ※3	想定時間 ※3	制限時間 ※3		
事故時の計装に関する手順等	冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等	貯槽等への注水において使用する計器の設置・計測 (分離建屋内部ループ1の貯槽等)	実施責任者等の要員	28人	12時間以内	12時間	
			建屋対策班の班員	6人			
			建屋外対応班の班員	2人			
			貯槽等への注水において使用する計器の設置・計測 (分離建屋内部ループ2,3の貯槽等)	実施責任者等の要員	28人	69時間20分以内	69時間20分
			建屋対策班の班員	6人			
			建屋外対応班の班員	2人			
			冷却コイル等への通水による冷却において使用する計器の設置・計測 (分離建屋内部ループ1の貯槽等)	実施責任者等の要員	28人	24時間50分以内	24時間50分
			建屋対策班の班員	6人			
			建屋外対応班の班員	8人			
			冷却コイル等への通水による冷却において使用する計器の設置・計測 (分離建屋内部ループ2の貯槽等)	実施責任者等の要員	28人	45時間50分以内	45時間50分
			建屋対策班の班員	12人			
			建屋外対応班の班員	8人			
	冷却コイル等への通水による冷却において使用する計器の設置・計測 (分離建屋内部ループ3の貯槽等)	実施責任者等の要員	28人	55時間40分以内	55時間40分		
	建屋対策班の班員	12人					
	建屋外対応班の班員	8人					
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測 (分離建屋内部ループ1のセルへの導出経路の構築の操作)	実施責任者等の要員	28人	7時間10分以内	8時間40分		
	建屋対策班の班員	6人					
	建屋外対応班の班員	8人					
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測 (分離建屋内部ループ2,3のセルへの導出経路の構築の操作)	実施責任者等の要員	28人	49時間10分以内	49時間20分		
	建屋対策班の班員	6人					
	建屋外対応班の班員	8人					
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測 (分離建屋の代替セル排気系による対応の操作)	実施責任者等の要員	28人	4時間5分以内	5時間10分		
	建屋対策班の班員	4人					
	内部ループへの通水による冷却において使用する計器の設置・計測 (精製建屋)	実施責任者等の要員	28人	9時間30分以内	9時間30分		
		建屋対策班の班員	12人				
		建屋外対応班の班員	8人				

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(9/13)

手順等	対応手段	要員 ※3	要員数 ※3	想定時間 ※3	制限時間 ※3		
事故時の計装に関する手順等	冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等	貯槽等への注水において使用する計器の設置・計測（精製建屋）	実施責任者等の要員	28人	9時間以内	9時間	
			建屋対策班の班員	10人			
			建屋外対応班の班員	2人			
			冷却コイル等への通水による冷却において使用する計器の設置・計測（精製建屋内部ループ1の貯槽等）	実施責任者等の要員	28人	25時間20分以内	25時間20分
			建屋対策班の班員	6人			
			建屋外対応班の班員	8人			
			冷却コイル等への通水による冷却において使用する計器の設置・計測（精製建屋内部ループ2の貯槽等）	実施責任者等の要員	28人	31時間以内	31時間
			建屋対策班の班員	6人			
			建屋外対応班の班員	8人			
			セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（精製建屋のセルへの導出経路の構築の操作）	実施責任者等の要員	28人	9時間30分以内	9時間30分
	建屋対策班の班員	6人					
	建屋外対応班の班員	8人					
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（精製建屋の代替セル排気系による対応の操作）	実施責任者等の要員	28人	5時間15分以内	5時間40分		
	建屋対策班の班員	14人					
	内部ループへの通水による冷却において使用する計器の設置・計測（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	実施責任者等の要員	28人	16時間50分以内	16時間50分		
		建屋対策班の班員	14人				
		建屋外対応班の班員	8人				
	貯槽等への注水において使用する計器の設置・計測（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	実施責任者等の要員	28人	17時間以内	17時間		
		建屋対策班の班員	8人				
		建屋外対応班の班員	2人				
	冷却コイル等への通水による冷却において使用する計器の設置・計測（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	実施責任者等の要員	28人	24時間30分以内	24時間40分		
		建屋対策班の班員	14人				
		建屋外対応班の班員	8人				
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋のセルへの導出経路の構築の操作）	実施責任者等の要員	28人	13時間50分以内	14時間		
		建屋対策班の班員	10人				
		建屋外対応班の班員	8人				

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(9/13)

手順等	対応手段	要員 ※3	要員数 ※3	想定時間 ※3	制限時間 ※3	
事故時の計装に関する手順等	冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の代替セル排気系による対応の操作）	実施責任者等の要員	28人	13時間40分以内	14時間
		建屋対策班の班員	8人			
		内部ループへの通水による冷却において使用する計器の設置・計測（高レベル廃液ガラス固化建屋）	実施責任者等の要員	28人	17時間以内	19時間30分
			建屋対策班の班員	20人		
		建屋外対応班の班員	8人			
		貯槽等への注水において使用する計器の設置・計測（高レベル廃液ガラス固化建屋）	実施責任者等の要員	28人	14時間15分以内	14時間15分
	建屋対策班の班員		12人			
	建屋外対応班の班員	2人				
	冷却コイル等への通水による冷却において使用する計器の設置・計測（高レベル廃液ガラス固化建屋）	実施責任者等の要員	28人	27時間45分以内	27時間50分	
		建屋対策班の班員	20人			
		建屋外対応班の班員	8人			
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（高レベル廃液ガラス固化建屋のセルへの導出経路の構築の操作）	実施責任者等の要員	28人	19時間15分以内	19時間25分	
建屋対策班の班員		8人				
建屋外対応班の班員		8人				
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（高レベル廃液ガラス固化建屋の代替セル排気系による対応の操作）	実施責任者等の要員	28人	11時間45分以内	12時間		
	建屋対策班の班員	10人				
放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等	水素爆発を未然に防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（前処理建屋）	実施責任者等の要員	28人	35時間5分以内	36時間35分	
		建屋対策班の班員	8人			
	水素爆発の再発を防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（前処理建屋）	実施責任者等の要員	28人	38時間10分以内	39時間5分	
		建屋対策班の班員	4人			
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（前処理建屋）	実施責任者等の要員	28人	35時間5分以内	36時間35分	
		建屋対策班の班員	12人			
	水素爆発を未然に防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（分離建屋、機器圧縮空気自動供給ユニットへの切替え）	実施責任者等の要員	28人	11時間45分以内	11時間45分	
		建屋対策班の班員	16人			

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(9/13)

手順等	対応手段	要員 ※3	要員数 ※3	想定時間 ※3	制限時間 ※3
放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等 事故時の計装に関する手順等	水素爆発を未然に防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（分離建屋、圧縮空気自動供給貯槽及び機器圧縮空気自動供給ユニットからの圧縮空気の供給がない貯槽等の場合）	実施責任者等の要員	28人	11時間45分以内	11時間45分
		建屋対策班の班員	14人		
	水素爆発の再発を防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（分離建屋、圧縮空気手動供給ユニットからの供給開始）	実施責任者等の要員	28人	11時間45分以内	11時間45分
		建屋対策班の班員	16人		
	水素爆発の再発を防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（分離建屋、可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給開始）	実施責任者等の要員	28人	11時間45分以内	11時間45分
		建屋対策班の班員	14人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（分離建屋）	実施責任者等の要員	28人	4時間5分以内	6時間50分
		建屋対策班の班員	14人		
	水素爆発を未然に防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（精製建屋、機器圧縮空気自動供給ユニットへの切替え）	実施責任者等の要員	28人	3時間以内	3時間
		建屋対策班の班員	8人		
	水素爆発を未然に防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（精製建屋、圧縮空気自動供給貯槽及び機器圧縮空気自動供給ユニットからの圧縮空気の供給がない貯槽等の場合）	実施責任者等の要員	28人	6時間45分以内	7時間15分
		建屋対策班の班員	12人		
水素爆発の再発を防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（精製建屋、圧縮空気手動供給ユニットからの供給開始）	実施責任者等の要員	28人	1時間50分以内	1時間50分	
	建屋対策班の班員	4人			
水素爆発の再発を防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（精製建屋、可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給開始）	実施責任者等の要員	28人	9時間30分以内	9時間50分	
	建屋対策班の班員	4人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（精製建屋）	実施責任者等の要員	28人	5時間15分以内	9時間50分	
	建屋対策班の班員	16人			
水素爆発を未然に防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、機器圧縮空気自動供給ユニットへの切替え）	実施責任者等の要員	28人	3時間以内	3時間	
	建屋対策班の班員	14人			

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(9/13)

手順等	対応手段	要員 ※3	要員数 ※3	想定時間 ※3	制限時間 ※3
放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等	水素爆発を未然に防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、可搬型空気圧縮機からの供給開始）	実施責任者等の要員	28人	15時間20分以内	15時間50分
		建屋対策班の班員	2人		
	水素爆発の再発を防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、圧縮空気手動供給ユニットからの供給開始）	実施責任者等の要員	28人	1時間10分以内	1時間10分
		建屋対策班の班員	6人		
	水素爆発の再発を防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給開始）	実施責任者等の要員	28人	17時間40分以内	18時間
		建屋対策班の班員	4人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	実施責任者等の要員	28人	15時間20分以内	15時間50分
		建屋対策班の班員	14人		
	水素爆発を未然に防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（高レベル廃液ガラス固化建屋）	実施責任者等の要員	28人	13時間55分以内	14時間15分
		建屋対策班の班員	18人		
	水素爆発の再発を防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（高レベル廃液ガラス固化建屋）	実施責任者等の要員	28人	18時間40分以内	19時間50分
		建屋対策班の班員	16人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（高レベル廃液ガラス固化建屋）	実施責任者等の要員	28人	2時間45分以内	14時間50分
		建屋対策班の班員	2人		
使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等	燃料貯蔵プール等への注水において使用する計器の設置・計測	実施責任者等の要員	18人	21時間30分以内	21時間30分
		建屋対策班の班員	8人		
	燃料貯蔵プール等への水のスプレーにおいて使用する計器の設置・計測	実施責任者等の要員	18人	8時間55分以内	14時間
		建屋対策班の班員	16人		
	燃料貯蔵プール等の監視及び監視設備の保護において使用する計器の設置・計測（燃料貯蔵プール等への注水時）	実施責任者等の要員	18人	30時間40分以内	※1
		建屋対策班の班員	28人		
		建屋外対応班の班員	2人		
	燃料貯蔵プール等の監視及び監視設備の保護において使用する計器の設置・計測（燃料貯蔵プール等への水のスプレー時）	実施責任者等の要員	18人	13時間40分以内	※1
建屋対策班の班員		28人			
建屋外対応班の班員		2人			

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(9/13)

手順等	対応手段	要員 ※3	要員数 ※3	想定時間 ※3	制限時間 ※3	
事故時の計装に関する手順等	工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等	放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制において使用する計器の設置・計測 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋)	実施責任者等の要員	5人	2時間30分以内	3時間30分
			建屋外対応班の班員	4人		
		放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制において使用する計器の設置・計測 (精製建屋)	実施責任者等の要員	5人	4時間30分以内	10時間30分
			建屋外対応班の班員	4人		
		放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制において使用する計器の設置・計測 (分離建屋)	実施責任者等の要員	5人	6時間30分以内	14時間30分
			建屋外対応班の班員	4人		
		放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制において使用する計器の設置・計測 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	実施責任者等の要員	5人	15時間30分以内	18時間30分
		建屋外対応班の班員	4人			
	放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制において使用する計器の設置・計測 (高レベル廃液ガラス固化建屋)	実施責任者等の要員	5人	17時間以内	22時間	
		建屋外対応班の班員	4人			
	放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制において使用する計器の設置・計測 (前処理建屋)	実施責任者等の要員	5人	20時間20分以内	139時間30分	
		建屋外対応班の班員	4人			
	燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出抑制において使用する計器の設置・計測	実施責任者等の要員	6人	3時間40分以内	5時間30分	
	建屋外対応班の班員	12人				
再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災の対応において使用する計器の設置・計測	実施責任者等の要員	5人	2時間以内	2時間20分		
	建屋外対応班の班員	6人				
重大事故等への対処に必要なとなる水の供給手順等	第2貯水槽を水の補給源とした、第1貯水槽への水の補給において使用する計器の設置・計測	実施責任者等の要員	5人	1時間以内	3時間	
			建屋外対応班の班員			10人
	敷地外水源を水の補給源とした、第1貯水槽への水の補給において使用する計器の設置・計測	実施責任者等の要員	5人	3時間以内	7時間	
		建屋外対応班の班員	4人			

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(9/13)

手順等	対応手段	要員 ※3	要員数 ※3	想定時間 ※3	制限時間 ※3	
事故時の計装に関する手順等	内的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等の発生時に計器故障した場合の手順					
	臨界事故の拡大を防止するための手順等	可溶性中性子吸収材の自動供給において使用する計器の設置・計測 (前処理建屋, 未臨界への移行の成否判断及び未臨界の維持の確認)	実施責任者等の要員	2人	20分以内	20分
			建屋対策班の班員	2人		
		可溶性中性子吸収材の自動供給において使用する計器の設置・計測 (精製建屋, 未臨界への移行の成否判断及び未臨界の維持の確認)	実施責任者等の要員	2人	20分以内	20分
			建屋対策班の班員	2人		
		臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気において使用する計器の設置・計測 (前処理建屋)	実施責任者等の要員	2人	40分以内	40分
			建屋対策班の班員	2人		
		臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気において使用する計器の設置・計測 (精製建屋)	実施責任者等の要員	2人	40分以内	40分
			建屋対策班の班員	2人		
	冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等において使用する計器の設置・計測	外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等の発生時に計器故障した場合の手順と同様。				
	放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等において使用する計器の設置・計測					
	使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等において使用する計器の設置・計測					
工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等において使用する計器の設置・計測						
重大事故等への対処に必要な水の供給手順等において使用する計器の設置・計測						
外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合の手段において使用する計器の設置・計測	外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等の発生時に計器故障した場合の手順と同様。					

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(9/13)

手順等	対応手段	要員 ※3	要員数 ※3	想定時間 ※3	制限時間 ※3
事故時の計装に関する手順等	重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順において使用する計器の設置・計測	実施責任者等の要員	8人	22時間30分以内	22時間30分
		建屋外対応班の班員	2人	1時間30分以内 (第1保管庫・貯水所)	1時間30分
		建屋外対応班の班員	2人	9時間以内 (第2保管庫・貯水所)	9時間
		建屋対策班の班員	3人	3時間10分以内 (中央制御室)	3時間10分
				6時間50分以内 (前処理建屋)	6時間50分
				4時間20分以内 (分離建屋)	4時間20分
				3時間45分以内 (精製建屋)	3時間45分
				4時間55分以内 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	4時間55分
				6時間15分以内 (高レベル廃液ガラス固化建屋)	6時間15分
		建屋対策班の班員	26人	22時間30分以内 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室)	22時間30分 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋)
建屋外対応班の班員	1人		※2 (使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室)		
再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に必要な情報を把握するための手順において使用する計器の設置・計測	外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等の発生時に計器故障した場合の手順、重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順と同様。				

※1：速やかな対応が求められるものを示す。

※2：事故の事象進展に影響がなく、制限時間がないものを示す。

※3：重大事故等対処の一連の作業のうち、可搬型計器の運搬・設置に係る

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(9/13)

要員, 要員数, 想定時間 (設置完了までの時間) 及び制限時間 (計測開始時間) を示す。

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(10/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
制御室の居住性等に関する手順等	代替中央制御室送風機による中央制御室の換気の確保	実施責任者等の要員	9人	4時間以内	26時間
		制御建屋対策班の班員	8人		
	代替制御室送風機による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気の確保	実施責任者等の要員	9人	22時間30分以内	163時間
		使用済燃料受入れ・貯蔵建屋対策班の班員	4人		
	可搬型代替照明による中央制御室の照明の確保 (中央制御室内の中央安全監視室)	実施責任者等の要員	8人	1時間10分以内	※2
		制御建屋対策班の班員	2人		
	可搬型代替照明による中央制御室の照明の確保 (第3ブロック及び第4ブロック)	実施責任者等の要員	8人	2時間以内	※2
		制御建屋対策班の班員	2人		
	可搬型代替照明による中央制御室の照明の確保 (第1ブロック, 第2ブロック, 第5ブロック及び第6ブロック)	実施責任者等の要員	8人	3時間10分以内	※2
		制御建屋対策班の班員	4人		
	可搬型代替照明による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明の確保	実施責任者等の要員	8人	22時間30分以内	※2
		使用済燃料受入れ・貯蔵建屋対策班の班員	4人		
中央制御室の酸素及び二酸化炭素の濃度測定	実施責任者等の要員	8人	10分以内	※2	
	制御建屋対策班の班員	2人			
中央制御室の窒素酸化物の濃度測定	実施責任者等の要員	8人	10分以内	※2	
	制御建屋対策班の班員	2人			
使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の酸素及び二酸化炭素の濃度測定	実施責任者等の要員	8人	10分以内	※2	
	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋対策班の班員	2人			

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の窒素酸化物の濃度測定	実施責任者等の要員	8人	10分以内	※2
		使用済燃料受入れ・貯蔵建屋対策班の班員	2人		
制御室の居住性等に関する手順等	中央制御室の放射線計測	実施責任者等の要員	8人	15分以内	※2
		制御建屋対策班の班員	2人		
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の放射線計測	実施責任者等の要員	8人	15分以内	※2
		使用済燃料受入れ・貯蔵建屋対策班の班員	2人		
	中央制御室の出入管理区画の設置及び運用	実施責任者等の要員	8人	1時間30分以内	※2
		制御建屋対策班の班員	6人		
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の出入管理区画の設置及び運用	実施責任者等の要員	8人	1時間以内	※2
		使用済燃料受入れ・貯蔵建屋対策班の班員	2人		
	中央制御室の通信連絡設備の設置の手順	操作の判断等に関わる通信連絡の手順の詳細は、「1.14 通信連絡に関する手順等」にて整備する。			※2
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の通信連絡設備の設置の手順	操作の判断等に関わる通信連絡の手順の詳細は、「1.14 通信連絡に関する手順等」にて整備する。			※2
中央制御室の情報把握計装設備の設置	操作の判断、確認に係る計装設備に関する手順の詳細は、「1.10 事故時の計装に関する手順等」にて整備する。			※2	
使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の情報把握計装設備の設置	操作の判断、確認に係る計装設備に関する手順の詳細は、「1.10 事故時の計装に関する手順等」にて整備する。			※2	

※2：事故の事象進展に影響がなく、制限時間がないものを示す。

1. 必要な要員及び資源の算出方法
- 1.1 必要な要員の算出方法

蒸発乾固の発生防止対策及び拡大防止対策において、外的事象の「地震」を要因とした場合に必要な要員は、同時に作業する要員が最も多い場合の要員数、待機している要員を含めた場合の蒸発乾固への対処に關与している要員数、待機している要員を含めた各対策に關与している要員数を算出する。

外的事象の「地震」を条件として蒸発乾固が発生した場合の同時に作業する要員が最も多い場合の要員数は、冷却機能喪失から8時間20分後で89人であり、待機している要員を含めた場合の蒸発乾固への対処に關与している要員数は141人である。外的事象の「地震」を条件として蒸発乾固が発生した場合の同時に作業する要員が最も多い場合の要員数及び待機している要員を含めた場合の蒸発乾固への対処に關与している要員数を第1. - 1図に「火山の影響」を条件として蒸発乾固が発生した場合の同時に作業する要員が最も多い場合の要員数及び待機している要員を含めた場合の蒸発乾固への対処に關与している要員数を第1. - 2図に示す。

待機している要員を含めた各対策に關与している要員数は、建屋対策班、建屋外対応班、実施責任者等から算出する。精製建屋における内部ループへの通水は建屋対策班（建屋内14班、15班、16班、17班、18班、23班、26班、27班）の16人、建屋外対応班（建屋外班員、燃料給油班1班～3班、建屋外1～8班）の19人及び実施責任者等（実施責任者、建屋対策班長、現場管理者、要員管理班、情報管理班、通信班長、建屋外対応班長、放射線対応班長、放射線対応班1～5班）の28人の合計63人となる。その他の建屋及び対策に係る要員も同様に算出する。第1. - 3

図に精製建屋における内部ループへの通水に関与している要員数の算出例を示す。

第7.2-7図 精製建屋における地震を想定した場合の内部ループへの通水に必要な要員及び作業項目（抜粋）

作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間(時:分)	所要時間			
					0:00	1:00	2:00	3:00
-	・現場環境確認(屋内のアクセスルートの確認及び可搬型通水装置の設置)	建屋内11班, 建屋内12班, 建屋内13班	8	1:20				
AC 20	・膨張槽液位確認	建屋内23班	2	1:00				
AC 21	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽等温度計測	建屋内14班, 建屋内15班	4	1:30				
AC 22	・内部ループへの通水準備(可搬型建屋内ホース敷設, 接続, 弁隔離)	建屋内14班, 建屋内15班	4	0:50				
AC 23	・内部ループへの通水実施(弁操作, 漏えい確認, 内部ループ通水流量確認)	建屋内14班	2					
AC 24	・貯槽等温度計測	建屋内15班	2	0:30				
AC 25	・可搬型漏えい液受皿液位計設置(漏えい液受皿液位計測定)	建屋内16班, 建屋内17班, 建屋内18班	6	1:20				
AC 31	・計器監視(貯槽等温度, 内部ループ通水流量, 排水流量), 可搬型汚濁検知及び可搬型空気圧確認等への燃料の補給	建屋内20班, 建屋内27班	4	-				

**建屋対策班：16人**

作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間(時:分)
-	・高圧電圧係		1	-
-	・建屋外対応係		2	-
-	・現場管理係		6	-
-	・班長管理係		3	-
-	・班員管理係		3	-
-	・班員管理係		1	1:15
-	・建屋外対応係		1	-
班 1	・放射線対応係		1	-

**実施責任者等：28人**

作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間(時:分)
班 2	・放射線対応係		2	0:20
班 3	・放射線対応係		2	1:00
班 4	・放射線対応係		5	2:10
班 5	・構築した燃料材料の放射線測定		5	3:10

作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間(時:分)
班 1	・建屋外対応係長の作業の補助	建屋外対応係員	1	-
班 2	・輸送用タンクローリーから可搬型放射線検出器(ドラム缶)への燃料の補給及び輸送用タンクローリーの移動(燃料補給係1班)	燃料補給班	1	-
班 3	・輸送用タンクローリーから可搬型放射線検出器(ドラム缶)への燃料の補給及び輸送用タンクローリーの移動(燃料補給係1班)	燃料補給班	1	-
班 4	・輸送用タンクローリーから可搬型放射線検出器(ドラム缶)への燃料の補給及び輸送用タンクローリーの移動(燃料補給係1班)	燃料補給班	1	-
班 5	・輸送用タンクローリーから可搬型放射線検出器(ドラム缶)への燃料の補給及び輸送用タンクローリーの移動(燃料補給係1班)	燃料補給班	1	-
班 6	・輸送用タンクローリーから可搬型放射線検出器(ドラム缶)への燃料の補給及び輸送用タンクローリーの移動(燃料補給係1班)	燃料補給班	1	-
班 7	・輸送用タンクローリーから可搬型放射線検出器(ドラム缶)への燃料の補給及び輸送用タンクローリーの移動(燃料補給係1班)	燃料補給班	1	2:10
班 8	・輸送用タンクローリーから可搬型放射線検出器(ドラム缶)への燃料の補給及び輸送用タンクローリーの移動(燃料補給係1班)	燃料補給班	1	-
班 9	・輸送用タンクローリーから可搬型放射線検出器(ドラム缶)への燃料の補給及び輸送用タンクローリーの移動(燃料補給係1班)	燃料補給班	2	0:35
班 10	・輸送用タンクローリーから可搬型放射線検出器(ドラム缶)への燃料の補給及び輸送用タンクローリーの移動(燃料補給係1班)	燃料補給班	2	0:35
班 11	・高圧電圧係		1	1:15

**建屋外対応班：16人**

第1-3図 精製建屋における内部ループへの通水に関与している要員数の算出例

1.2 必要な水源の算出方法

貯槽等への注水によって消費される水量は、貯槽等に内包する高レベル廃液等の蒸発速度に対して、高レベル廃液等の沸騰までの時間余裕と冷却コイル等への通水開始までの時間の差の積である。

貯槽等への注水によって消費される水量

$$= \text{蒸発速度} \times (\text{冷却コイル等への通水開始までの時間}$$

$$- \text{高レベル廃液等の沸騰までの時間余裕})$$

以上の条件で評価した結果、貯槽等への注水によって消費される水量は、合計約 26m<sup>3</sup>の水が必要である。

貯槽等への注水によって消費される各建屋での水量についての詳細を以下に示す。

前処理建屋	約 0 m <sup>3</sup>
分離建屋	約 1.4 m <sup>3</sup>
精製建屋	約 2.1 m <sup>3</sup>
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	約 0.2 m <sup>3</sup>
高レベル廃液ガラス固化建屋	約 23 m <sup>3</sup>
全建屋合計	約 26 m <sup>3</sup>

また、代替安全冷却水系と第 1 貯水槽間を循環させるために必要な水量は、約 3,000 m<sup>3</sup>である。

### 1.3 必要な燃料の算出方法

蒸発乾固への対処に必要な燃料は、機器の 1 時間あたりの燃料消費量と燃料を必要とする機器の使用開始から対応時間 7 日間（168 時間）までの時間の差（使用時間）の積である。

蒸発乾固への対処で燃料（軽油）を必要とする設備としては、可搬型中型移送ポンプ、可搬型発電機、可搬型空気圧縮機、軽油用タンクローリ、可搬型中型移送ポンプ運搬車、ホース展張車、運搬車及びホイールローダがある。

1 時間あたりの燃料消費量を第 1.3-1 表に示す。

第 1.3-1 表 各機器の 1 時間あたりの燃料消費量

機器名	台数	1時間あたりの燃料消費量 (m <sup>3</sup> /h)
可搬型中型移送ポンプ	6	0.043
可搬型発電機	4	0.018
可搬型排気モニタリング用発電機	1	0.0013
可搬型空気圧縮機 (前処理建屋, 分離建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋)	3	0.01
可搬型空気圧縮機 (精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	1	0.008
軽油用タンクローリ	3	0.002
可搬型中型移送ポンプ運搬車	2	0.002
ホース展張車	2	0.002
運搬車	2 (9※)	0.005
ホイールローダ	3	0.02

※外的事象の「火山の影響」想定

必要な燃料の量については、可搬型中型移送ポンプ、可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機を共用する対策、建屋の中で、最も使用量が多くなるように算出する。(共用している中で使用開始が最も早いものをもとに必要な燃料の量を算出)

### 1.3.1 可搬型中型移送ポンプ

可搬型移送ポンプは、蒸発乾固の発生防止対策の内部ループへの通水と蒸発乾固の拡大防止対策の貯槽等への注水、冷却コイル等への通水及び凝縮器への通水で同じ可搬型移送ポンプを使用する。

貯水槽から建屋への水供給及び建屋から貯水槽への排水に使用する可搬型移送ポンプは、前処理建屋で2台、分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝理建屋で2台、高レベル廃液ガラス固化建屋で2台使用する。

外的事象の「地震」又は「火山の影響」の想定によらず、必要な燃料の量は変わらない。

必要燃料算出過程（外的事象の「地震」又は「火山の影響」想定）	合計
可搬型中型移送ポンプ（給水） 3台起動 （燃料消費率は保守的に定格出力運転時を想定） 前処理建屋 $43\text{L/h（燃料消費率）} \times 142.9\text{h（運転時間）} = 6.2\text{m}^3$ 分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝理建屋 $43\text{L/h（燃料消費率）} \times 166.9\text{h（運転時間）} = 7.2\text{m}^3$ 高レベル廃液ガラス固化建屋 $43\text{L/h（燃料消費率）} \times 166.4\text{h（運転時間）} = 7.2\text{m}^3$	7日間の軽油消費量 約 $20\text{m}^3$
可搬型中型移送ポンプ（排水） 3台起動 （燃料消費率は保守的に定格出力運転時を想定） 前処理建屋 $43\text{L/h（燃料消費率）} \times 132.5\text{h（運転時間）} = 5.8\text{m}^3$ 分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝理建屋 $43\text{L/h（燃料消費率）} \times 159\text{h（運転時間）} = 6.9\text{m}^3$ 高レベル廃液ガラス固化建屋 $43\text{L/h（燃料消費率）} \times 151.5\text{h（運転時間）} = 6.6\text{m}^3$	7日間の軽油消費量 約 $20\text{m}^3$

### 1.3.2 可搬型発電機

可搬型発電機は、蒸発乾固の拡大防止対策の可搬型排風機の運転に使用する。

前処理建屋で1台、分離建屋で1台、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝理建屋で1台、高レベル廃液ガラス固化建屋で1台使用する。

外的事象の「地震」又は「火山の影響」の想定によらず、必要な燃料の量は変わらない。

必要燃料算出過程（外的事象の「地震」又は「火山の影響」想定）	合計
--------------------------------	----

可搬型発電機（18L/h） 4台起動 前処理建屋 18L/h（燃料消費率）×161.5（運転時間）＝2.9m <sup>3</sup> 分離建屋 18L/h（燃料消費率）×163.5h（運転時間）＝3.0m <sup>3</sup> 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝理建屋 18L/h（燃料消費率）×163.5h（運転時間）＝3.0m <sup>3</sup> 高レベル廃液ガラス固化建屋 18L/h（燃料消費率）×165h（運転時間）＝3.0m <sup>3</sup> 排気監視測定設備可搬型発電機 1.3L/h（燃料消費率）×166.7h（運転時間）＝0.22m <sup>3</sup>	7日間の軽油消費量 約12m <sup>3</sup>
---	--------------------------------

### 1.3.3 可搬型空気圧縮機

可搬型空気圧縮機は、重大事故等計装設備の可搬型液位計への圧縮空気の供給に使用する。

前処理建屋で1台、分離建屋で1台、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝理建屋で1台、高レベル廃液ガラス固化建屋で1台使用する。

外的事象の「地震」又は「火山の影響」の想定によらず、必要な燃料の量は変わらない。

必要燃料算出過程（外的事象の「地震」又は「火山の影響」想定）	合計
可搬型空気圧縮機 4台起動 前処理建屋 10L/h（燃料消費率）×132h（運転時間）＝1.4m <sup>3</sup> 分離建屋 10L/h（燃料消費率）×162h（運転時間）＝1.7m <sup>3</sup> 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝理建屋 8L/h（燃料消費率）×166.7h（運転時間）＝1.4m <sup>3</sup> 高レベル廃液ガラス固化建屋 10L/h（燃料消費率）×157.5h（運転時間）＝1.6m <sup>3</sup>	7日間の軽油消費量 約5.9m <sup>3</sup>

### 1.3.4 軽油用タンクローリ，可搬型中型移送ポンプ運搬車，ホース展張車，運搬車及びホイールローダ

軽油用タンクローリ，可搬型中型移送ポンプ運搬車，ホース展張車，運搬車及びホイールローダは，燃料及び可搬型重大事故等対処設備の運搬及び設置並びにアクセスルートの整備に使用する。

外的事象の「地震」及び「火山の影響」の想定時に必要な燃料の量をそれぞれ下表に示す。

必要燃料算出過程（外的事象の「地震」想定）	合計
運搬等に必要な車両等 軽油用タンクローリ $2\text{L/h（燃料消費率）} \times 168\text{h（運転時間）} \times 3\text{台} = 1.0\text{m}^3$ 可搬型中型移送ポンプ運搬車 $2\text{L/h（燃料消費率）} \times 2.5\text{h（運転時間）} \times 2\text{台} = 0.010\text{m}^3$ ホース展張車 $2\text{L/h（燃料消費率）} \times 5.5\text{h（運転時間）} \times 2\text{台} = 0.022\text{m}^3$ 運搬車 $5\text{L/h（燃料消費率）} \times 12.5\text{h（運転時間）} \times 2\text{台} = 0.13\text{m}^3$ ホイールローダ $20\text{L/h（燃料消費率）} \times 168\text{h（運転時間）} \times 1\text{台} = 3.4\text{m}^3$ $20\text{L/h（燃料消費率）} \times 4\text{h（運転時間）} \times 1\text{台} = 0.08\text{m}^3$ $20\text{L/h（燃料消費率）} \times 4\text{h（運転時間）} \times 1\text{台} = 0.08\text{m}^3$	7日間の軽油消費量 約4.7m <sup>3</sup>

必要燃料算出過程（外的事象の「火山の影響」想定）	合計
--------------------------	----

<p>運搬等に必要な車両等 軽油用タンクローリ 2L/h (燃料消費率) × 168h (運転時間) × 3 台 = 1.0m<sup>3</sup> 可搬型中型移送ポンプ運搬車 2L/h (燃料消費率) × 2.5h (運転時間) × 2 台 = 0.010m<sup>3</sup> ホース展張車 2L/h (燃料消費率) × 5.5h (運転時間) × 2 台 = 0.022m<sup>3</sup> 運搬車 5L/h (燃料消費率) × 12.5h (運転時間) × 2 台 = 0.13m<sup>3</sup> 5L/h (燃料消費率) × 1.5h (運転時間) × 6 台 = 0.045m<sup>3</sup> 5L/h (燃料消費率) × 1h (運転時間) × 1 台 = 0.0050m<sup>3</sup> ホイールローダ 20L/h (燃料消費率) × 168h (運転時間) × 1 台 = 3.4m<sup>3</sup> 20L/h (燃料消費率) × 4h (運転時間) × 1 台 = 0.08m<sup>3</sup> 20L/h (燃料消費率) × 4h (運転時間) × 1 台 = 0.08m<sup>3</sup></p>	<p>7 日間の軽油 消費量 約 4.8m<sup>3</sup></p>
--	---

#### 1.4 必要な電源の算出方法

可搬型発電機については、蒸発乾固の拡大防止対策での可搬型排風機の運転に使用する。建屋間の共用については、精製建屋とウラン・プルトニウム混合脱硝建屋のみ共用している。

また、

##### 1.4.1 前処理建屋可搬型発電機

前処理建屋可搬型発電機の電源負荷を積上げた結果は以下のとおりである。動的負荷である前処理建屋の可搬型排風機の起動時容量については、電動機の起動電流（7.5 kW以下の電動機については、全負荷電流の75%）を踏まえ容量を7.5倍とし、5.2 kVA/台 × 1台 × 7.5 = 39 kVAと評価した。

可搬型排風機の起動時を考慮しても39 kVAであることから、可搬型発電機の容量である約80 kVAを超えることなく給電可能である。

(単位はkVA)

順番	対象機器	台数	定格容量	積上げ	起動時
1	可搬型排風機	1	5.2	5.2	39

合 計 (起動時は最高値を記載)		5.2	39
評 価	80 k V A以下		

#### 1.4.2 分離建屋可搬型発電機

分離建屋可搬型発電機の電源負荷を積上げた結果は以下のとおりである。動的負荷である分離建屋の可搬型排風機の起動時容量については、電動機の起動電流（7.5 kW以下の電動機については、全負荷電流の75%）を踏まえ容量を7.5倍とし、 $5.2 \text{ kVA} / \text{台} \times 1 \text{ 台} \times 7.5 = 39 \text{ kVA}$ と評価した。

可搬型排風機の起動時を考慮しても39 kVAであることから、可搬型発電機の容量である約80 kVAを超えることなく給電可能である。

(単位はkVA)

順番	対象機器	台数	定格容量	積上げ	起動時
1	可搬型排風機	1	5.2	5.2	39
合 計 (起動時は最高値を記載)				5.2	39
評 価			80 k V A以下		

#### 1.4.3 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機（精製建屋と共用）

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機の電源負荷を積上げた結果は以下のとおりである。動的負荷である精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型排風機の起動時容量については、電動機の起動電流（7.5 kW以下の電動機については、全負荷電流の75%）を踏まえ容量を7.5倍とし、 $5.2 \text{ kVA} / \text{台} \times 1 \text{ 台} \times 7.5 = 39 \text{ kVA}$ と評価した。

可搬型排風機の1台運転中で、さらに1台が起動する場合は、約45kVAであることから、可搬型発電機の容量である約80kVAを超えることなく給電可能である。

(単位はkVA)

順番	対象機器	台数	定格容量	積上げ	起動時
1	可搬型排風機 (精製建屋)	1	5.2	5.2	39
2	可搬型排風機 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	1	5.2	10.4	44.2
合 計 (起動時は最高値を記載)				10.4	44.2
評 価			80 kVA以下		

#### 1.4.4 高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機

高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機の電源負荷を積上げた結果は以下のとおりである。動的負荷である可搬型排風機の起動時容量については、電動機の起動電流(7.5kW以下の電動機については、全負荷電流の75%)を踏まえ容量を7.5倍とし、 $5.2\text{kVA}/\text{台} \times 1\text{台} \times 7.5 = 39\text{kVA}$ と評価した。

可搬型排風機の起動時を考慮しても39kVAであることから、可搬型発電機の容量である約80kVAを超えることなく給電可能である。

(単位はkVA)

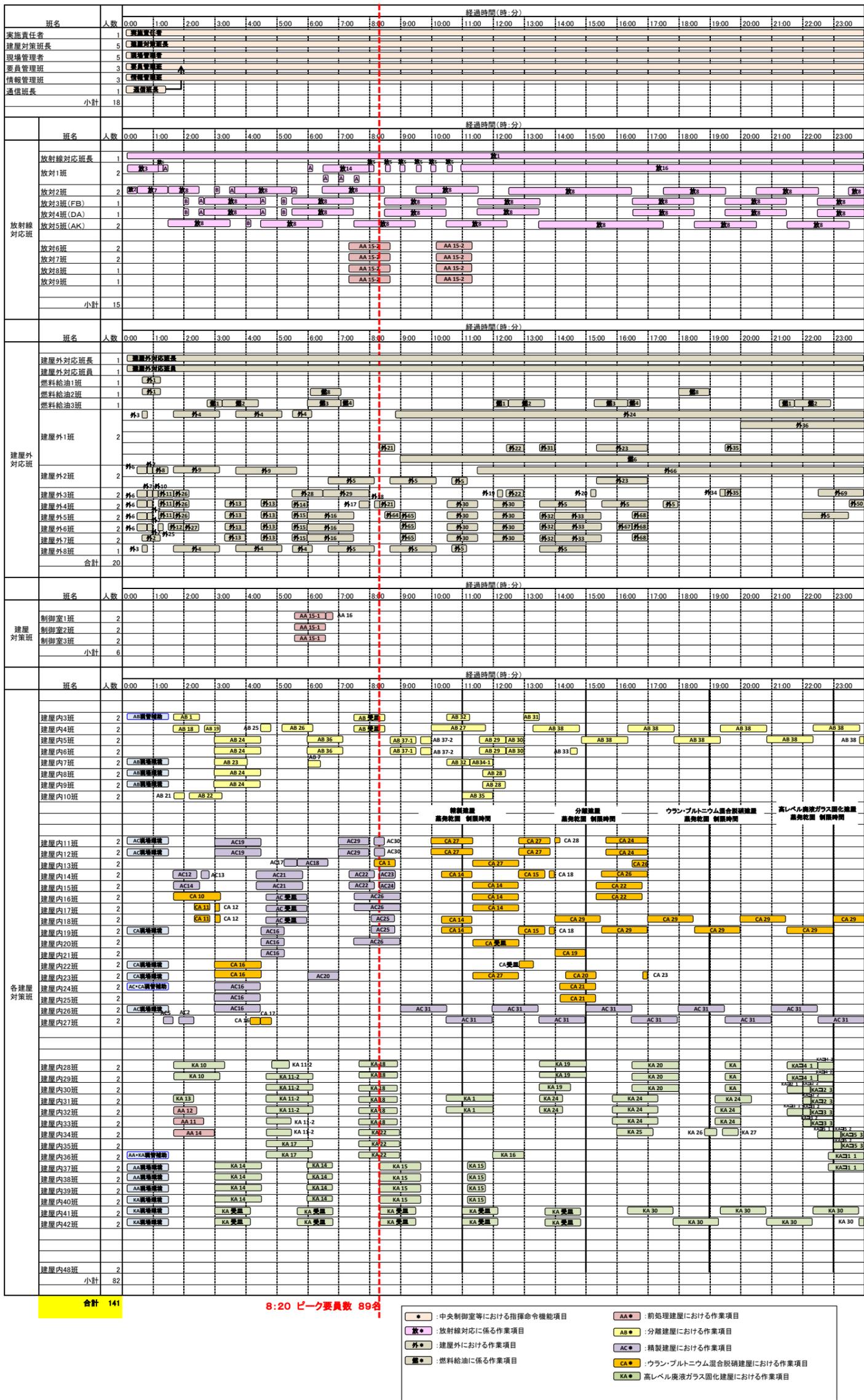
順番	対象機器	台数	定格容量	積上げ	起動時
1	可搬型排風機	1	5.2	5.2	39
合 計 (起動時は最高値を記載)				5.2	39
評 価			80 kVA以下		

#### 1.4.5 可搬型排気モニタリング用発電機

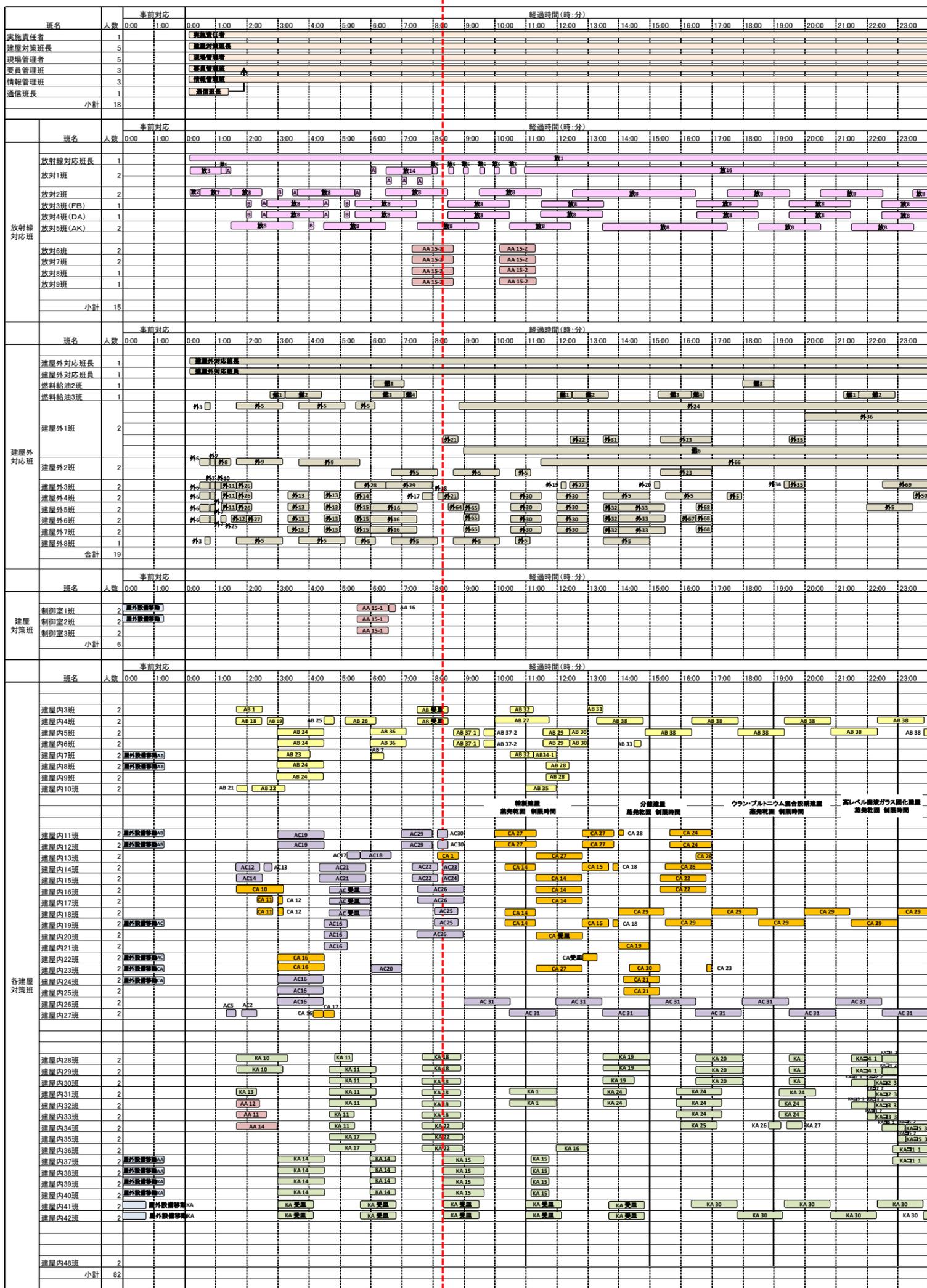
可搬型排気モニタリング用発電機の電源負荷を積上げた結果は以下のとおりである。対象負荷の積上げは約 1.8 kVA であることから、可搬型発電機の容量である約 3 kVA を超えることなく給電可能である。

(単位は kVA)

順番	対象機器	台数	定格容量	積上げ	起動時
1	可搬型ガス モニタ	1	0.163	0.163	0.163
2	可搬型排気サンプリン グ設備	1	0.660	0.823	0.823
3	可搬型核種分析装置	1	0.250	1.073	1.073
4	可搬型トリチウム測定 装置	1	0.500	1.573	1.573
5	可搬型排気モニタリン グ用データ伝送装置	1	0.150	1.723	1.723
合 計 (起動時は最高値を記載)				1.723	1.723
評 価			3 kVA 以下		



第1. - 1 図 「地震」を条件として蒸発乾固が発生した場合の対処要員



第1. - 2 図 「火山」を条件として蒸発乾固が発生した場合の対処要員

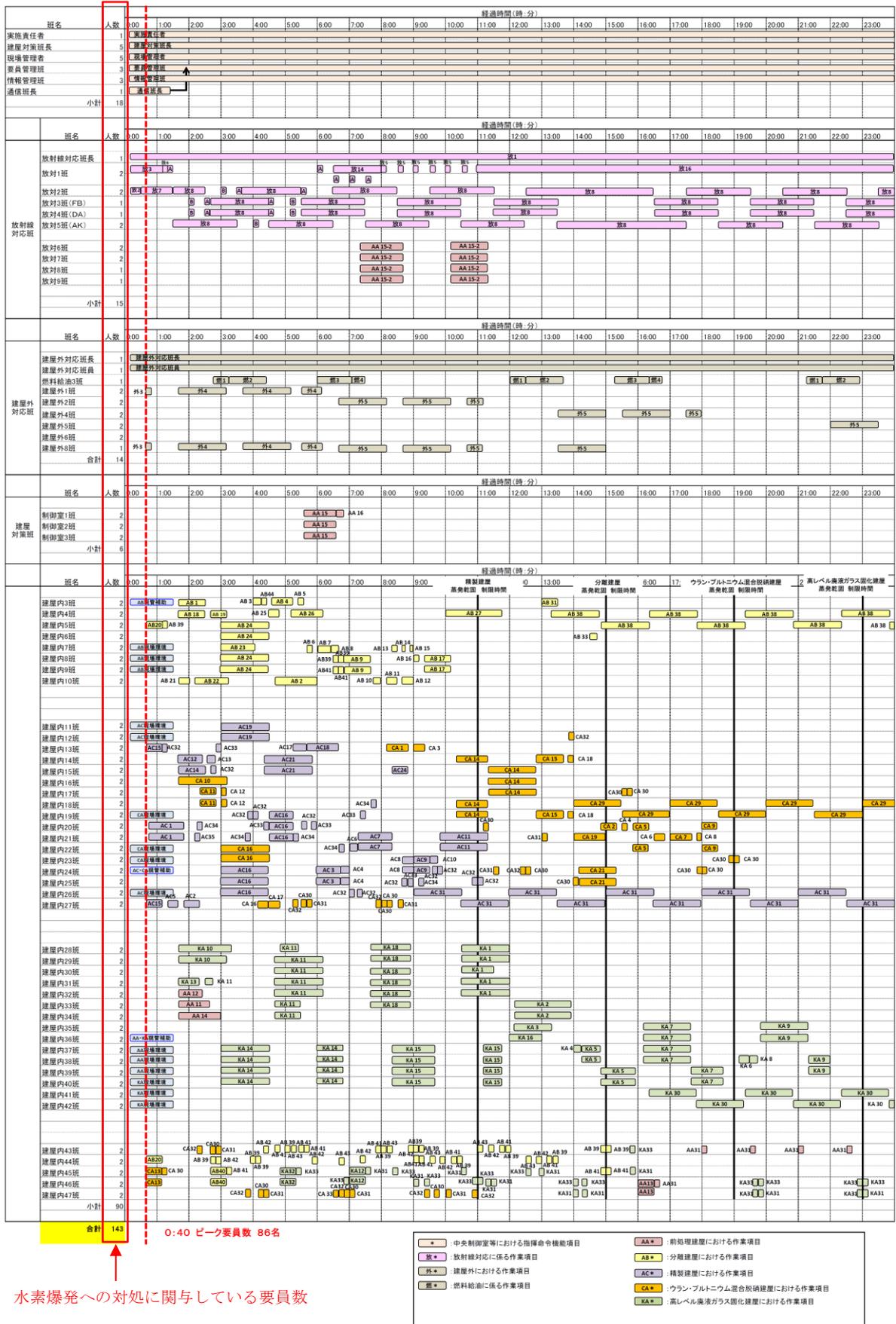
## 要員及び資源等の評価

### 1. 必要な要員及び資源の算出方法

#### 1.1 必要な要員の算出方法（合計要員数の算出）

水素爆発の発生防止対策及び拡大防止対策に必要な要員は、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋における作業に係る要員（建屋対策班）、建屋外における作業に係る要員（建屋外対応班）及び実施責任者等を合算した要員とし、同一時間軸で最大となる要員を算出する。必要な要員の評価方法を第 1.1-1 図に示す。

第 1.1-1 図より、同時に作業する要員が最も多い場合の要員数は 89 人であり、待機している要員も含めた場合の水素爆発の発生防止対策及び拡大防止対策に必要な要員は 143 人である。



第 1.1-1 図 合計要員数の算出方法

補 8-12-2

## 1.2 必要な要員の算出方法（各対策に必要な要員数の算出）

水素爆発の発生防止対策及び拡大防止対策の各対策に必要な要員数は、建屋毎に算出し、各対策に必要な要員数を、実施責任者等、建屋外対応班及び建屋対策班の要員を合算することにより算出する。

実施責任者等、建屋外対応班及び建屋対策班の要員数は、タイムチャートより算出する。以下に算出手順を示す。対応するイメージを第1図から第3図に示す。

- A) 対応手段とタイムチャートの関係を第 1.2-1 表のとおり定義している（本表の作業内容は、精製建屋を主な例としている）。本表に基づき、対象となる建屋のタイムチャートから、該当する行を抽出する。
- B) 該当する作業項目に当たる班番号及び班の数を整理する。同じ班番号の班員は重複でカウントしない。このため、対応に必要な班の数、班の構成人数を整理する。
- C) 整理した班及び構成人数から、対処に必要な人数を計算する。
- D) 計算した結果を、操作の成立性に必要な要員数とする。
- E) 第 1.2-1 表で定義した制限時間に該当する行の時間を、完了時間とする。
- F) 同様の手順を、すべての対策について実施する。

以下に、分離建屋及び精製建屋の各対策に必要な要員数の算出例を示す。

第 1.2-1 表(1) 対応手段とタイムチャートの対応

対応手段		タイムチャート上の作業内容 (枠付き作業が対策の完了時間)	タイムチャート上の作業班
事象毎に統一して積算	— (実施責任者)	— (外的事象について、対策に必要な共通的要員として、指揮者、指揮者のサポート、対策を成立させるために必要な放射線対応班、情報管理班等を積むことで統一する。)	実施責任者 建屋対策班長 現場管理者 要員管理班 情報管理班 通信班長 建屋外対応班長 放射線対応班長 放射線対応班
	— (建屋外対応班)	— (外的事象について、対策を成立させるために必要な屋外の作業に係る要員を積むことで統一する。)	建屋外対応班 燃料給油班 建屋外班員
対策毎に要員を積算	水素爆発を未然に防止するための空気の供給 (○建屋)	発生防止対策の作業内容のうち、以下を除いた作業内容 ・現場環境確認 完了時間とする操作： <u>可搬型空気圧縮機からの供給開始</u>	建屋内班員
	水素爆発を未然に防止するための空気の供給 (○建屋、機器圧縮空気自動供給ユニットへの切替え)	・ <u>圧縮空気自動供給貯槽圧力確認、弁操作</u>	建屋内班員
	水素爆発を未然に防止するための空気の供給 (○○建屋、圧縮空気自動供給貯槽及び機器圧縮空気自動供給ユニットからの圧縮空気の供給がない貯槽等の場合)	発生防止対策の作業内容のうち、以下を除いた作業内容 ・現場環境確認 ・圧縮空気自動供給貯槽圧力確認、弁操作 ・圧縮空気自動供給ユニット圧力確認、弁操作 完了時間とする操作： <u>可搬型空気圧縮機からの供給開始</u>	建屋内班員
	水素爆発の再発を防止するための空気の供給 (前処理、高レベル廃液ガラス固化建屋)	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽溶液温度計測 ・可搬型建屋外ホース接続及び可搬型建屋内ホース接続 ・可搬型建屋内ホース敷設、可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置 ・ <u>可搬型空気圧縮機からの供給開始</u> ・セル導出ユニット流量計設置 ・貯槽掃気流量確認、貯槽掃気流量調整、セル導出ユニット流量確認 ・可搬型水素濃度計設置 ・水素濃度測定 ・計器監視	建屋内班員
	水素爆発の再発を防止するための空気の供給 (○建屋、圧縮空気手動供給ユニットからの供給開始)	・ <u>圧縮空気手動供給ユニットからの供給</u>	建屋内班員

第 1.2-1 表(2) 対応手段とタイムチャートの対応

	対応手段	タイムチャート上の作業内容	タイムチャート上の作業班
対策毎に要員を積算	水素爆発の再発を防止するための空気の供給 (〇〇建屋、可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給開始)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 圧縮空気手動供給ユニット圧力確認</li> <li>・ 可搬型建屋内ホース接続 (建屋入口)</li> <li>・ 可搬型建屋内ホース接続, 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計及び可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計設置</li> <li>・ 可搬型空気圧縮機からの供給開始, かくはん系統圧縮空気圧力確認</li> <li>・ かくはん系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気流量確認, 貯槽掃気流量調整, セル導出ユニット流量確認</li> <li>・ 可搬型水素濃度計設置</li> <li>・ 水素濃度測定</li> <li>・ 可搬型貯槽温度計設置及び貯槽溶液温度計測</li> <li>・ 貯槽溶液温度計測</li> <li>・ 計器監視</li> </ul>	建屋内班員
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (〇〇建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 隔離弁の操作, 可搬型セル導出ユニット流量系設置</li> <li>・ ダンパ閉止</li> <li>・ 可搬型導出先セル圧力計設置</li> <li>・ 計器監視</li> </ul> <p>完了時間: 計器監視以外で最も遅い時間</p>	建屋内班員
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (〇〇建屋の代替セル排気系による対応の操作)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 可搬型ダクト, 可搬型排風機, 可搬型フィルタの設置</li> <li>・ 可搬型排風機起動準備</li> <li>・ 導出先セル圧力確認、可搬型排風機起動</li> <li>・ 可搬型電源ケーブル敷設</li> <li>・ 計器監視</li> </ul>	建屋内班員

(分離建屋の例)

第 1.2-2 表 分離建屋の水素爆発の各対策に係る要員

建屋	機器名	水素爆発の発生防止対策		水素爆発の拡大防止対策
		水素爆発を未然に防止するための空気の供給に必要な要員数 [人]	水素爆発の再発を防止するための空気の供給に必要な要員数 [人]	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応に必要な要員数 [人]
分離建屋	プルトニウム溶液受槽	65 	65 (実施責任者等※28, 建屋外対応班 13, 建屋対策班 24)	51 (実施責任者等※28, 建屋外対応班 13, 建屋対策班 14)
	プルトニウム溶液中間貯槽			
	第2一時貯留処理槽			
	第3一時貯留処理槽			
	第4一時貯留処理槽			
	高レベル廃液濃縮缶			
	溶解液中間貯槽			
	溶解液供給槽			
	抽出廃液受槽			
	抽出廃液中間貯槽			
	抽出廃液供給槽			

※実施責任者等：実施責任者，建屋対策班長，現場管理者，現場外対応班長，要員管理班，情報管理班，通信班長及び放射線対応班

分離建屋の「水素爆発を未然に防止するための空気の供給」に係る要員数について，実施責任者等の要員数の算出方法を第 1.2-1 図に，建屋外対応班の要員数の算出方法を第 1.2-2 図に，建屋対策班の要員数の算出方法を第 1.2-3 図にそれぞれ示す。

上記の建屋対策班，建屋外対応班及び実施責任者等の要員数を合算することにより，分離建屋の「水素爆発を未然に防止するための空気の供給」に係る要員数 65 人を算出する。

作業番号	作業班	要員数	所要時間※ (時:分)	0:00		1:00	
				0:00	1:00	0:00	1:00
-	-	1	-				
-	-	5	-				
-	-	5	-				
-	-	3	-				
-	-	3	-				
-	-	1	1:15				
-	-	1	-				
放	1	1	-				

作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時:分)	0:00		1:00	
					0:00	1:00	0:00	1:00
放	2	放対2班	2	0:20			放対2班	放7
放	3	放対1班	2	1:00			放対1班	
							放6	放対1班
							放0	
放	4	放対1班, 放対2班 放対3班, 放対4班 放対5班	8	2:10				
放	5	放対1班, 放対2班 放対3班, 放対4班 放対5班	8	3:10			放6	放対1班
							放0	
放	7	放対2班, 放対3班 放対4班, 放対5班	6	1:00			放対2, 3, 4, 5	放
放	8	放対2班, 放対3班 放対4班, 放対5班	6	-			放4, 5	放7
放	14	放対1班	2	1:30				
放	16	放対1班	2	-				

※: 各作業内容の実施に必要な

手順A)の作業: 該当する行を抽出する。

手順B)の作業: 班番号、班の数の整理。(第1.2-3表)

手順C)の作業: タイムチャートから対策に係る実施責任者等の要員数を計算する。

- ・実施責任者, 建屋対策班長, 現場管理者, 要員管理班, 情報管理班, 通信班長, 建屋外対応班長、放射線対応班長 ⇒ 20人
- ・放射線対応 1班~5班 ⇒ 8人

⇒実施責任者等 合計 28人

第1.2-1図 建屋対策班の要員数の算出方法 (分離建屋の例)

第 1.2-3 表 班番号、班の数の整理

作業班	要員数
実施責任者	1
建屋対策班長	5
現場管理者	5
要員管理班	3
情報管理班	3
通信班長	1
建屋外対応班長	1
放射線対応班長	1
放対 1 班	2
放対 2 班	2
放対 3 班	2
放対 4 班	1
放対 5 班	1
合計	28

作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時:分)	0:00	
					1	
-	-	建屋外対応班員	1	-		
燃	1	燃料給油3班	1	-		
燃	2	燃料給油3班	1	-		
燃	3	燃料給油3班	1	-		
燃	4	燃料給油3班	1	-		
外	3	建屋外1班, 建屋外8班	3	0:10	建屋外1, 8	
外	4	建屋外1班, 建屋外8班	3	3:40	外3 (建屋外)	
外	5	建屋外2班, 建屋外4班 建屋外5班, 建屋外6班 建屋外8班	9	-	外17-1 (	

※: 各作業内容の実施

手順A)の作業: 該当する行を抽出する。

手順B)の作業: 班番号、班の数の整理。(下表参照)

手順C)の作業: タイムチャートから対策に係る建屋外対応班の要員数を読み取る。

- ・建屋外班員: 1人
- ・燃料給油班3班: 1人
- ・建屋外1班, 2班, 4班, 5班, 6班, 8班 (8班のみ1人, その他の班は2人): 11人

⇒建屋外対応班 合計 13人

作業班	要員数
建屋外対応班員	1
燃料給油3班	1
建屋外1班	2
建屋外2班	2
建屋外4班	2
建屋外5班	2
建屋外6班	2
建屋外8班	1
合計	13

## 第 1.2-2 図 建屋外対応班の要員数の算出方法 (分離建屋の例)

作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時：分)	0:00		1:	
-	・現場環境確認（屋内のアクセスルートの確認及び可搬型通話装置の設置）	建屋内7班，建屋内8班 建屋内9班	6	1:20			建屋内7, 8	
AB 27	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽等温度測定	建屋内4班	2	1:45				
AB 31	・貯槽等温度計測	建屋内3班	2	0:30				
AB 33	・貯槽等温度測定	建屋内6班	2	0:15				
AB 1	・可搬型建屋外ホース敷設，接続	建屋内3班	2	0:50			AB 現管補助	
AB 2	・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計及び可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計設置	建屋内10班	2	1:20			AB22	
AB 4	・可搬型建屋内ホース敷設，接続	建屋内3班	2	0:40				
AB 5	・可搬型建屋内ホース敷設，接続	建屋内3班	2	0:10				
AB 6	・可搬型建屋内ホース敷設，接続	建屋内7班	2	0:10				
AB 7	・可搬型空気圧縮機起動	建屋内7班	2	0:25				
AB 8	・可搬型空気圧縮機からの供給開始，水素掃気系統圧縮空気の圧力確認	建屋内7班	2	0:15				
AB 9	・水素掃気系統圧縮空気の圧力及び貯槽掃気流量確認，貯槽掃気圧縮空気流量調整，セル導出ユニット流量確認	建屋内8班，建屋内9班	4	0:50				
AB 42	・圧縮空気自動供給貯槽又は機器圧縮空気自動供給ユニット圧力確認	建屋内43班，建屋内44班	4	1:20			CA31	
AB 44	・圧縮空気自動供給貯槽圧力確認，弁操作	建屋内3班	2	0:10			(拡大防止) AB3	
AB 20	・可搬型水素濃度計設置1	建屋内5班，建屋内44班	4	0:30			建屋内5, 44班	
AB 39	・貯槽等水素濃度測定1	建屋内5班，建屋内8班 建屋内43班，建屋内44班	8	2:30			建屋内5班	(拡)
AB 40	・可搬型水素濃度計設置2	建屋内45班，建屋内46班	4	0:30			CA13 (建) (拡大防止) CA30 (建) (拡大防止)	
AB 41	・貯槽等水素濃度測定2	建屋内9班，建屋内43班 建屋内44班，建屋内45班	8	2:20				
AB 38	・計器監視（水素掃気系統圧縮空気の圧力，貯槽掃気圧縮空気流量，貯槽等水素濃度，貯槽等温度） ・可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機等への燃料の補給	建屋内4班，建屋内5班	4	-				

※：各作業内容の実施に

手順A)の作業：該当する行を抽出する。

手順B)の作業：班番号、班の数の整理。(第1.2-4表参照)

手順C)の作業：タイムチャートから対策に係る建屋対策班の要員数を読み取る。この際、現場環境確認の要員は、建屋対策班に含めない。

- ・建屋内3班，4班，5班，6班，7班，8班，9班，10班，43班，44班，45班，46班  
(各班2人) ⇒ **建屋対策班 合計24人**

### 第1.2-3図 建屋対策班の要員数の算出方法（分離建屋の例）

補8-12-10

第 1.2-4 表 班番号、班の数の整理

作業内容	作業班	人数	重複 削除	人数
・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽等温度測定	建屋内 4 班	2	4 班	2
・貯槽等温度計測	建屋内 3 班	2	3 班	2
・貯槽等温度測定	建屋内 6 班	2	6 班	2
・可搬型建屋外ホース敷設, 接続	建屋内 3 班	2		
・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計及び可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計設置	建屋内 10 班	2	10 班	2
・可搬型建屋内ホース敷設, 接続	建屋内 3 班	2		
・可搬型建屋内ホース敷設, 接続	建屋内 3 班	2		
・可搬型建屋内ホース敷設, 接続	建屋内 7 班	2	7 班	2
・可搬型空気圧縮機起動	建屋内 7 班	2		
・可搬型空気圧縮機からの供給開始, 水素掃気系統圧縮空気の圧力確認	建屋内 7 班	2		
・水素掃気系統圧縮空気の圧力及び貯槽掃気流量確認, 貯槽掃気圧縮空気流量調整, セル導出ユニット流量確認	建屋内 8 班, 建屋内 9 班	4	8, 9 班	4
・圧縮空気自動供給貯槽又は機器圧縮空気自動供給ユニット圧力確認	建屋内 43 班, 建屋内 44 班	4	43, 44 班	4
・圧縮空気自動供給貯槽圧力確認, 弁操作	建屋内 3 班	2		
・可搬型水素濃度計設置 1	建屋内 5 班, 建屋内 44 班	4	5 班	2
・貯槽等水素濃度測定 1	建屋内 5 班, 建屋内 8 班 建屋内 43 班, 建屋内 44 班	8		
・可搬型水素濃度計設置 2	建屋内 45 班, 建屋内 46 班	4	45, 46 班	4
・貯槽等水素濃度測定 2	建屋内 9 班, 建屋内 43 班 建屋内 44 班, 建屋内 45 班	8		
・計器監視 (水素掃気系統圧縮空気の圧力, 貯槽掃気圧縮空気流量, 貯槽等水素濃度, 貯槽等温度) ・可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機等への燃料の補給	建屋内 4 班, 建屋内 5 班	4		
合計				24

作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時:分)	時間軸											
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00		
-	・現場環境確認（屋内のアクセスルートの確認及び可換型通話装置の設置）	建屋内7班, 建屋内8班 建屋内9班	6	1:20												
AB 27	・可換型貯槽温度計設置及び貯槽等温度測定	建屋内4班	2	1:45												
AB 31	・貯槽等温度計測	建屋内3班	2	0:30												
AB 33	・貯槽等温度測定	建屋内6班	2	0:15												
AB 1	・可換型建屋外ホース敷設, 接続	建屋内3班	2	0:50												
AB 2	・可換型貯槽掃気圧縮空気流量計及び可換型水素掃気系統圧縮空気圧力計設置	建屋内10班	2	1:20												
AB 4	・可換型建屋内ホース敷設, 接続	建屋内3班	2	0:40												
AB 5	・可換型建屋内ホース敷設, 接続	建屋内3班	2	0:10												
AB 6	・可換型建屋内ホース敷設, 接続	建屋内7班	2	0:10												
AB 7	・可換型空気圧縮機起動	建屋内7班	2	0:25												
AB 8	・可換型空気圧縮機からの供給開始, 水素掃気系統圧縮空気の圧力確認	建屋内7班	2	0:15												

第 1.2-5 図 手順 E) 完了時間の読み取り

(精製建屋の例) 説明は分離建屋と同様なので、解説は簡略化する。

第 1.2-5 表 精製建屋の水素爆発の各対策に係る要員

建屋	機器名	水素爆発の発生防止対策		水素爆発の拡大防止対策	
		水素爆発を未然に防止するための空気の供給に必要な要員数 [人]	水素爆発の再発を防止するための空気の供給に必要な要員数 [人]	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応に必要な要員数 [人]	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応に必要な要員数 [人]
精製建屋	プルトニウム溶液供給槽	63 ① 実施責任者等※28 13, 建屋対策班 22 ② ③	67 (実施責任者等※28, 建屋外対応班 13, 建屋対策班 26)	65 (実施責任者等※28, 建屋外対応班 13, 建屋対策班 24)	
	プルトニウム溶液受槽				
	油水分離槽				
	プルトニウム濃縮缶供給槽				
	プルトニウム溶液一時貯槽				
	プルトニウム濃縮缶				
	プルトニウム濃縮液受槽				
	プルトニウム濃縮液一時貯槽				
	プルトニウム濃縮液計量槽				
	リサイクル槽				
	希釈槽				
	プルトニウム濃縮液中間貯槽				
	第 2 一時貯留処理槽				
	第 3 一時貯留処理槽				
	第 7 一時貯留処理槽				

※実施責任者等：実施責任者、建屋対策班長、現場管理者、建屋外対応班長、要員管理班、情報管理班、通信班長及び放射線対応班

精製建屋の「水素爆発を未然に防止するための空気の供給」に係る要員数について、建屋対策班の要員数の算出方法を第 1.2-4 図に示す。実施責任者等及び建屋外対応班は、各建屋共通の要員であるため、算出方法は分離建屋の例の第 1.2-1 図及び第 1.2-2 図にて示したものと同様である。

上記の建屋対策班、建屋外対応班及び実施責任者等の要員数を合算することにより、精製建屋の「水素爆発を未然に防止するための空気の供給」に係る要員数 63 人を算出する。

作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時:分)	0:00	
					1	
-	・現場環境確認（屋内のアクセスルートの確認及び可搬型通話装置の設置）	建屋内11班, 建屋内12班 建屋内26班	6	1:20	建屋内11,	
AC 2	・可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホース敷設, 接続	建屋内27班	2	0:30		
AC 3	・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計及び可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計設置	建屋内24班, 建屋内25班	4	0:45		
AC 4	・可搬型建屋内ホース接続 ③	建屋内24班, 建屋内25班	4	0:15		
AC 5	・可搬型空気圧縮機起動	建屋内27班	2	0:20	建屋内2	AC15 (拡大防止)
AC 6	・可搬型空気圧縮機からの供給開始, 水素掃気用圧縮空気の圧力確認	建屋内22班	2	0:15		
AC 7	・水素掃気系統圧縮空気の圧力及び貯槽掃気圧縮空気流量確認, 貯槽掃気圧縮空気流量調整, セル導出ユニット流量確認	建屋内21班, 建屋内22班	4	1:05		
AC 33	・圧縮空気自動供給貯槽又は機器圧縮空気自動供給ユニット圧力確認	建屋内13班, 建屋内19班 建屋内20班, 建屋内25班	8	0:50		(拡大防止) AC34
AC 35	・圧縮空気自動供給貯槽圧力確認, 弁操作	建屋内21班	2	0:10		AC (水素掃気)
AC 15	・可搬型水素濃度計設置	建屋内13班, 建屋内27班	4	0:30	建屋内13,	
AC 32	・貯槽等水素濃度測定	建屋内13班, 建屋内15班 建屋内19班, 建屋内20班 建屋内24班, 建屋内25班 建屋内26班	14	2:00		(拡大防止)
AC 21	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽等温度計測	建屋内14班, 建屋内15班	4	1:30	AC13 (建屋内1)	AC22 (建屋内1)
AC 24	・貯槽等温度計測	建屋内15班	2	0:30		
AC 31	・計器監視（水素掃気系統圧縮空気の圧力, 貯槽掃気圧縮空気流量, 貯槽等水素濃度, 貯槽等温度） ・可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機等への燃料の補給	建屋内26班, 建屋内27班	4	-		

※：各作業内容の実施

タイムチャートから対策に係る建屋対策班の要員数を読み取る。この際、現場環境確認の要員は、建屋対策班に含めない。

・建屋内 13 班, 14 班, 15 班, 19 班, 20 班, 21 班, 22 班, 24 班, 25 班, 26 班, 27 班 (各班 2 人)

⇒建屋対策班 合計 22 人

#### 第 1.2-4 図 建屋対策班の要員数の算出方法 (精製建屋の例)

### 1.3 必要な燃料の算出方法

水素爆発の発生防止対策及び拡大防止対策で必要な燃料は、機器の1時間あたりの燃料消費量と燃料を必要とする機器の使用開始から対応時間7日間（168時間）までの時間の差（使用時間）の積である。

水素爆発への対処で燃料（軽油）を必要とする設備としては、可搬型空気圧縮機、可搬型発電機及び軽油用タンクローリ、運搬車及びホイールローダがある。

1時間あたりの燃料消費量を第1.2-1表に示す。

第1.3-1表 各機器の1時間あたりの燃料消費量

機器名	台数	1時間あたりの燃料消費量 (m <sup>3</sup> /h)
可搬型空気圧縮機 (前処理建屋, 分離建屋 及び高レベル廃液ガラス 固化建屋)	3	0.01
可搬型空気圧縮機 (精製建屋及びウラン・ プルトニウム混合脱硝建 屋)	1	0.008
可搬型発電機	4	0.018
軽油用タンクローリ	1	0.002
運搬車	7	0.005
ホイールローダ	3	0.02

必要な燃料の量については、可搬型空気圧縮機及び可搬型発電機を共用する対策、建屋の中で、最も使用量が多くなるように算出する。(共用している中で使用開始が最も早いものをもとに必要な燃料の量を算出)

### 1.3.1 可搬型空気圧縮機

可搬型空気圧縮機は、水素爆発の発生防止対策の水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備の代替安全圧縮空気系への圧縮空気の供給及び拡大防止対策の水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備の代替安全圧縮空気系への圧縮空気の供給に使用する。

前処理建屋で1台、分離建屋で1台、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝理建屋で1台、高レベル廃液ガラス固化建屋で1台使用する。

外的事象の「地震」又は「火山」の想定によらず、必要な燃料の量は変わらない。

必要燃料算出過程（外的事象の「地震」又は「火山」想定）	合計
可搬型空気圧縮機 4台起動 前処理建屋 $10\text{L/h}$ （燃料消費率） $\times 132\text{h}$ （運転時間） $= 1.4\text{m}^3$ 分離建屋 $10\text{L/h}$ （燃料消費率） $\times 162\text{h}$ （運転時間） $= 1.7\text{m}^3$ 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝理建屋 $8\text{L/h}$ （燃料消費率） $\times 166.7\text{h}$ （運転時間） $= 1.4\text{m}^3$ 高レベル廃液ガラス固化建屋 $10\text{L/h}$ （燃料消費率） $\times 157.5\text{h}$ （運転時間） $= 1.6\text{m}^3$	7日間の軽油消費量 約 $5.9\text{m}^3$

### 1.3.2 可搬型発電機

可搬型発電機は、水素爆発の拡大防止対策の可搬型排風機の運転に使用する。

前処理建屋で1台、分離建屋で1台、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝理建屋で1台、高レベル廃液ガラス固化建屋で1台使用する。

開始時間は可搬型発電機の起動からとする。

必要燃料算出過程（外的事象の「地震」又は「火山」想定）	合計
可搬型発電機（18L/h） 4台起動 前処理建屋 $18\text{L/h（燃料消費率）} \times 154.2\text{（運転時間）} = 2.8\text{m}^3$ 分離建屋 $18\text{L/h（燃料消費率）} \times 163.2\text{h（運転時間）} = 3.0\text{m}^3$ 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝理建屋 $18\text{L/h（燃料消費率）} \times 163.5\text{h（運転時間）} = 3.0\text{m}^3$ 高レベル廃液ガラス固化建屋 $18\text{L/h（燃料消費率）} \times 165\text{h（運転時間）} = 3.0\text{m}^3$	7日間の軽油消費量 約 $12\text{m}^3$

### 1.3.3 軽油用タンクローリ，運搬車及びホイールローダ

軽油用タンクローリ，運搬車及びホイールローダは，燃料及び可搬型重大事故等対処設備の運搬及び設置並びにアクセスルートの整備に使用する。

外的事象の「地震」及び「火山」の想定時に必要な燃料の量をそれぞれ下表に示す。

必要燃料算出過程（外的事象の「地震」想定）	合計
運搬等に必要車両等 軽油用タンクローリ $2\text{L/h（燃料消費率）} \times 168\text{h（運転時間）} \times 1\text{台} = 0.34\text{m}^3$ ホイールローダ $20\text{L/h（燃料消費率）} \times 168\text{h（運転時間）} \times 1\text{台} = 3.4\text{m}^3$ $20\text{L/h（燃料消費率）} \times 4\text{h（運転時間）} \times 1\text{台} = 0.08\text{m}^3$ $20\text{L/h（燃料消費率）} \times 4\text{h（運転時間）} \times 1\text{台} = 0.08\text{m}^3$	7日間の軽油消費量 約 $3.9\text{m}^3$

必要燃料算出過程（外的事象の「火山」想定）	合計
運搬等に必要車両等 軽油用タンクローリ $2\text{L/h}$ （燃料消費率） $\times 168\text{h}$ （運転時間） $\times 1$ 台 $=0.34\text{m}^3$ 運搬車 $5\text{L/h}$ （燃料消費率） $\times 1.4\text{h}$ （運転時間） $\times 6$ 台 $=0.060\text{m}^3$ $5\text{L/h}$ （燃料消費率） $\times 0.75\text{h}$ （運転時間） $\times 1$ 台 $=0.0038\text{m}^3$ ホイールローダ $20\text{L/h}$ （燃料消費率） $\times 168\text{h}$ （運転時間） $\times 1$ 台 $=3.4\text{m}^3$ $20\text{L/h}$ （燃料消費率） $\times 4\text{h}$ （運転時間） $\times 1$ 台 $=0.08\text{m}^3$ $20\text{L/h}$ （燃料消費率） $\times 4\text{h}$ （運転時間） $\times 1$ 台 $=0.08\text{m}^3$	7日間の軽油消費量 約 $3.9\text{m}^3$

#### 1.4 必要な電源の算出方法

可搬型発電機については、水素爆発の拡大防止対策のセル排気系を代替する排気系を構築するための設備での可搬型排風機の運転に使用する。建屋間の共用については、精製建屋とウラン・プルトニウム混合脱硝建屋のみ共用している。

##### 1.4.1 前処理建屋可搬型発電機

前処理建屋可搬型発電機の電源負荷を積上げた結果は以下のとおりである。動的負荷である前処理建屋の可搬型排風機の起動時容量については、電動機の起動電流（7.5 kW以下の電動機については、全負荷電流の75%）を踏まえ容量を7.5倍とし、 $5.2\text{kVA}/\text{台} \times 1\text{台} \times 7.5 = 39\text{kVA}$ と評価した。

可搬型排風機の起動時を考慮しても39 kVAであることから、可搬型発電機の容量である約80 kVAを超えることなく給電可能である。

(単位はkVA)

順番	対象機器	台数	定格容量	積上げ	起動時
1	可搬型排風機	1	5.2	5.2	39
合 計 (起動時は最高値を記載)				5.2	39
評 価			80 kVA以下		

#### 1.4.2 分離建屋可搬型発電機

分離建屋可搬型発電機の電源負荷を積上げた結果は以下のとおりである。動的負荷である分離建屋の可搬型排風機の起動時容量については、電動機の起動電流（7.5kW以下の電動機については、全負荷電流の75%）を踏まえ容量を7.5倍とし、 $5.2\text{ kVA}/\text{台} \times 1\text{ 台} \times 7.5 = 39\text{ kVA}$ と評価した。

可搬型排風機の起動時を考慮しても39kVAであることから、可搬型発電機の容量である約80kVAを超えることなく給電可能である。

(単位はkVA)

順番	対象機器	台数	定格容量	積上げ	起動時
1	可搬型排風機	1	5.2	5.2	39
合 計 (起動時は最高値を記載)				5.2	39
評 価			80 kVA以下		

#### 1.4.3 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機（精製建屋と共用）

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機の電源負荷を積上げた結果は以下のとおりである。動的負荷である精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型排風機の起動時容量については、電動機の

起動電流（7.5 kW以下の電動機については、全負荷電流の 750%）を踏まえ容量を 7.5 倍とし、 $5.2 \text{ kVA} / \text{台} \times 1 \text{ 台} \times 7.5 = 39 \text{ kVA}$ と評価した。

可搬型排風機の 1 台運転中で、さらに 1 台が起動する場合は、約 45 kVA であることから、可搬型発電機の容量である約 80 kVA を超えることなく給電可能である。

(単位は kVA)

順番	対象機器	台数	定格容量	積上げ	起動時
1	可搬型排風機（精製建屋）	1	5.2	5.2	39
2	可搬型排風機（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	1	5.2	10.4	44.2
合 計 (起動時は最高値を記載)				10.4	44.2
評 価			80 kVA 以下		

#### 1.4.4 高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機

高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機の電源負荷を積上げた結果は以下のとおりである。動的負荷である可搬型排風機の起動時容量については、電動機の起動電流（7.5 kW以下の電動機については、全負荷電流の 750%）を踏まえ容量を 7.5 倍とし、 $5.2 \text{ kVA} / \text{台} \times 1 \text{ 台} \times 7.5 = 39 \text{ kVA}$ と評価した。

可搬型排風機の起動時を考慮しても 39 kVA であることから、可搬型発電機の容量である約 80 kVA を超えることなく給電可能である。

(単位はkVA)

順番	対象機器	台数	定格容量	積上げ	起動時
1	可搬型排風機	1	5.2	5.2	39
合 計 (起動時は最高値を記載)				5.2	39
評 価			80 kVA以下		

## 1. 1 臨界事故の拡大を防止するための手順等

# 第 I 部

# 本文

第5表 重大事故等対処における手順の概要 (1/14)

1.1 臨界事故の拡大を防止するための手順等			
方針目的	<p>臨界事故が発生した場合に対して、未臨界に移行し、及び未臨界を維持するための手順を整備する。</p> <p>また、臨界事故に伴い気相中に移行する放射性物質をセル内に設置された配管の外部へ排出するための手順及び放射性物質の大気中への放出による影響を緩和するための手順を整備する。</p>		
対応手段等	臨界事故拡大防止	可溶性中性子吸収材の自動供給	<p><b>【可溶性中性子吸収材の自動供給の着手及び実施判断】</b></p> <p>異なる3台の臨界検知用放射線検出器のうち、2台以上の臨界検知用放射線検出器が臨界の核分裂反応に伴って放出されるガンマ線による線量当量率の上昇を同時に検知し、論理回路により、臨界事故の発生を想定する機器において、臨界事故が発生したと判定した場合、手順に着手する。</p> <p><b>【可溶性中性子吸収材の供給】</b></p> <p>臨界事故が発生した場合、未臨界に移行するため、重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽、重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁及び重大事故時可溶性中性子吸収材供給系配管・弁又は代替可溶性中性子吸収材緊急供給槽、代替可溶性中性子吸収材緊急供給弁及び代替可溶性中性子吸収材緊急供給系主配管・弁により直ちに自動で臨界事故が発生している機器に、可溶性中性子吸収材を重力流で供給する。</p> <p><b>【可溶性中性子吸収材の供給開始の確認】</b></p> <p>中央制御室の監視制御盤において、重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁又は代替可溶性中性子吸収材緊急供給弁が開となったことを確認することで、臨界事故が発生した機器に可溶性中性子吸収材の供給が開始されたことを確認する。</p>

1.1 臨界事故の拡大を防止するための手順等			
対応手段等	臨界事故拡大防止	可溶性中性子吸収材の自動供給	<p><b>【緊急停止系の操作】</b>  未臨界を維持するため、中央制御室における緊急停止系の操作によって、臨界事故が発生した機器を収納する建屋に応じ速やかに固体状又は液体状の核燃料物質の移送を停止する。</p> <p><b>【未臨界への移行の成否判断及び未臨界の維持の確認】</b>  中性子線用サーベイメータ及びガンマ線用サーベイメータを用いて臨界事故が発生した機器を収納したセル周辺の線量当量率を計測し、線量当量率が平常運転時程度まで低下したことにより未臨界への移行の成否を判断し、未臨界の維持の確認を行う。線量当量率の計測は、臨界事故による建屋内の線量率の上昇を考慮し、可溶性中性子吸収材が自動供給された後に実施する。</p>

1.1 臨界事故の拡大を防止するための手順等

<p>対応手段等</p>	<p>臨界事故拡大防止</p>	<p>臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気</p>	<p><b>【臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気の着手及び実施判断】</b></p> <p>異なる3台の臨界検知用放射線検出器のうち、2台以上の臨界検知用放射線検出器が臨界の核分裂反応に伴って放出されるガンマ線による線量当量率の上昇を同時に検知し、論理回路により、臨界事故の発生を想定する機器において、臨界事故が発生したと判定した場合、手順に着手する。</p> <p><b>【一般圧縮空気系からの空気の供給】</b></p> <p>臨界事故が発生した場合に、溶液の放射線分解により発生する水素（以下、第5表（1/14）では「放射線分解水素」という。）を掃気し、臨界事故が発生した機器内の水素濃度がドライ換算8vol%に至ることを防止し、可燃限界濃度（ドライ換算4vol%）未満とし、これを維持するため、可搬型建屋内ホースを用いて一般圧縮空気系と臨界事故が発生した機器を接続し、可搬型建屋内ホースに可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計を接続する。</p> <p>一般圧縮空気系の供給弁を操作し、臨界事故が発生した機器に空気を供給する。この際の空気流量は、機器によらず6m<sup>3</sup>/h[normal]以上とし、可搬型建屋内ホースに設置している流量調節弁により流量を調整する。</p> <p>可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計により、臨界事故が発生した機器に供給された空気の流量を計測する。</p> <p><b>【一般圧縮空気系からの空気の供給の成否判断】</b></p> <p>可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計の指示値が6m<sup>3</sup>/h[normal]以上であることにより、一般圧縮空気系からの空気の供給の成否を判断する。</p> <p>廃ガス貯留槽による放射性物質を含む気体の導出完了後、一般圧縮空気系の供給弁を操作し、空気の供給を停止する。</p>
--------------	-----------------	------------------------------	---

1.1 臨界事故の拡大を防止するための手順等

<p>対応手段等</p>	<p>臨界事故拡大防止</p>	<p>廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留</p>	<p><b>【廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留の着手及び実施判断】</b></p> <p>異なる3台の臨界検知用放射線検出器のうち、2台以上の臨界検知用放射線検出器が臨界の核分裂反応に伴って放出されるガンマ線による線量当量率の上昇を同時に検知し、論理回路により、臨界事故の発生を想定する機器において、臨界事故が発生したと判定した場合、手順に着手する。</p> <p><b>【廃ガス貯留槽への導出】</b></p> <p>臨界事故により気相中に移行した放射性物質の大気中への放出量を低減するため、廃ガス貯留槽に放射性物質を含む気体を導出する。そのため、廃ガス貯留設備の隔離弁を自動で開くとともに廃ガス貯留設備の空気圧縮機を自動で起動し、廃ガス貯留槽に放射性物質を含む気体を導出する。同時に、せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）（以下、第5表（1/14）では「廃ガス処理設備」という。）の流路を遮断するため、自動で廃ガス処理設備の隔離弁を閉止する。精製建屋にあっては廃ガス処理設備の隔離弁の閉止に加え、自動で廃ガス処理設備の排風機を停止する。</p> <p><b>【廃ガス貯留槽への導出開始の確認】</b></p> <p>廃ガス貯留槽へ放射性物質を含む気体の導出が開始されたことを、中央制御室の監視制御盤において、廃ガス貯留設備の圧力計の指示値の上昇、廃ガス貯留槽入口に設置する廃ガス貯留設備の放射線モニタの指示値の上昇及び廃ガス貯留設備の流量計の指示値の上昇により確認する。</p>
--------------	-----------------	---------------------------	--

1.1 臨界事故の拡大を防止するための手順等

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

1.1 臨界事故の拡大を防止するための手順等

配慮すべき事項	重大事故時の対応手段の選択	臨界事故の拡大防止対策	<p>臨界事故が発生した場合には、可溶性中性子吸収材の自動供給の手順に従い、未臨界に移行し、及び未臨界を維持する。</p> <p>また、臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気対策の手順に従い、機器の気相部における水素濃度がドライ換算8vol%に至ることを防止する。</p> <p>さらに、廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留の手順に従い、放射性物質の大気中への放出量を低減する。</p> <p>臨界事故の拡大を防止するための対応においては、対応手段の選択を要しない。</p>
	作業性		<p>重大事故の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。</p> <p>重大事故の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。</p>
	電源確保		<p>臨界事故は、内的事象の「動的機器の多重故障」の組み合わせにより発生し、外部電源の喪失では異常が進展せず臨界事故が発生しないことから、外部電源の喪失を想定しない。したがって、臨界事故への対処においては、設計基準対象の施設の電気設備を常設重大事故等対処設備として使用する。</p>

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

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(1/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
臨界事故の拡大を防止するための手順等	可溶性中性子吸収材の自動供給 ・緊急停止系の操作 (前処理建屋及び精製建屋)	実施責任者	1人	1分以内	※1
		建屋対策班長	1人		
	可溶性中性子吸収材の自動供給 ・可溶性中性子吸収材の供給開始確認 (前処理建屋及び精製建屋)	実施責任者	1人	3分以内	※1
		建屋対策班長	1人		
		建屋対策班の班員	2人		
	可溶性中性子吸収材の自動供給 ・未臨界への移行の成否判断及び未臨界の維持の確認 (前処理建屋及び精製建屋)	実施責任者	1人	45分以内	※1
		建屋対策班長	1人		
		建屋対策班の班員	2人		
	臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気 ・一般圧縮空気系からの空気の供給 (前処理建屋及び精製建屋)	実施責任者	1人	40分以内	※1
		建屋対策班長	1人		
		建屋対策班の班員	2人		
	廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留 ・廃ガス処理設備による換気を再開するための操作 (前処理建屋及び精製建屋)	実施責任者	1人	3分以内	※1
建屋対策班長		1人			
建屋対策班の班員		4人			
廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留 ・廃ガス貯留設備の空気圧縮機を停止するための操作 (前処理建屋及び精製建屋)	実施責任者	1人	5分以内	※1	
	建屋対策班長	1人			
	建屋対策班の班員	4人			

※1：速やかな対処が求められるものを示す。

第5-1表 重大事故等対処における手順の概要 (1/14)

1.1 臨界事故の拡大を防止するための手順等			
方針 目的	<p>臨界事故が発生した場合に対して、未臨界に移行し、及び未臨界を維持するための手順を整備する。</p> <p>また、臨界事故に伴い気相中に移行する放射性物質をセル内に設置された配管の外部へ排出するための手順及び放射性物質の大気中への放出による影響を緩和するための手順を整備する。</p>		
	対応 手段等	臨界 事故 拡大 防止	可 溶 性 中 性 子 吸 収 材 の 自 動 供 給
<p><b>【可溶性中性子吸収材の供給】</b></p> <p>臨界事故が発生した場合、未臨界に移行するため、重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽、重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁及び重大事故時可溶性中性子吸収材供給系配管・弁又は代替可溶性中性子吸収材緊急供給槽、代替可溶性中性子吸収材緊急供給弁及び代替可溶性中性子吸収材緊急供給系主配管・弁により直ちに自動で臨界事故が発生している機器に、可溶性中性子吸収材を重力流で供給する。</p> <p><b>【可溶性中性子吸収材の供給開始の確認】</b></p> <p>中央制御室の監視制御盤において、重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁又は代替可溶性中性子吸収材緊急供給弁が開となったことを確認することで、臨界事故が発生した機器に可溶性中性子吸収材の供給が開始されたことを確認する。</p>			

1.1 臨界事故の拡大を防止するための手順等			
対応手段等	臨界事故拡大防止	可溶性中性子吸収材の自動供給	<p><b>【緊急停止系の操作】</b></p> <p>未臨界を維持するため、中央制御室における緊急停止系の操作によって、臨界事故が発生した機器を収納する建屋に応じ速やかに固体状又は液体状の核燃料物質の移送を停止する。</p> <p><b>【未臨界への移行の成否判断及び未臨界の維持の確認】</b></p> <p>中性子線用サーベイメータ及びガンマ線用サーベイメータを用いて臨界事故が発生した機器を収納したセル周辺の線量当量率を計測し、線量当量率が平常運転時程度まで低下したことにより未臨界への移行の成否を判断し、未臨界の維持の確認を行う。線量当量率の計測は、臨界事故による建屋内の線量率の上昇を考慮し、可溶性中性子吸収材が自動供給された後に実施する。</p>

<p>1.1 臨界事故の拡大を防止するための手順等</p>	<p>対応手段等</p>	<p>臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気</p>	<p><b>【臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気の着手及び実施判断】</b></p> <p>異なる3台の臨界検知用放射線検出器のうち、2台以上の臨界検知用放射線検出器が臨界の核分裂反応に伴って放出されるガンマ線による線量当量率の上昇を同時に検知し、論理回路により、臨界事故の発生を想定する機器において、臨界事故が発生したと判定した場合、手順に着手する。</p> <p><b>【一般圧縮空気系からの空気の供給】</b></p> <p>臨界事故が発生した場合に、溶液の放射線分解により発生する水素（以下「放射線分解水素」という。）を掃気し、臨界事故が発生した機器内の水素濃度がドライ換算8vol%に至ることを防止し、可燃限界濃度（ドライ換算4vol%）未満とし、これを維持するため、可搬型建屋内ホースを用いて一般圧縮空気系と臨界事故が発生した機器を接続し、可搬型建屋内ホースに可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計を接続する。</p> <p>一般圧縮空気系の供給弁を操作し、臨界事故が発生した機器に空気を供給する。この際の空気流量は、機器によらず6m<sup>3</sup>/h[normal]以上とし、可搬型建屋内ホースに設置している流量調節弁により流量を調整する。</p> <p>可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計により、臨界事故が発生した機器に供給された空気の流量を計測する。</p> <p><b>【一般圧縮空気系からの空気の供給の成否判断】</b></p> <p>可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計の指示値が6m<sup>3</sup>/h[normal]以上であることにより、一般圧縮空気系からの空気の供給の成否を判断する。</p> <p>廃ガス貯留槽による放射性物質を含む気体の導出完了後、一般圧縮空気系の供給弁を操作し、空気の供給を停止する。</p>
-------------------------------	--------------	------------------------------	---

1.1 臨界事故の拡大を防止するための手順等			
対応手段等	臨界事故拡大防止	廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留	<p><b>【廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留の着手及び実施判断】</b></p> <p>異なる3台の臨界検知用放射線検出器のうち、2台以上の臨界検知用放射線検出器が臨界の核分裂反応に伴って放出されるガンマ線による線量当量率の上昇を同時に検知し、論理回路により、臨界事故の発生を想定する機器において、臨界事故が発生したと判定した場合、手順に着手する。</p> <p><b>【廃ガス貯留槽への導出】</b></p> <p>臨界事故により気相中に移行した放射性物質の大気中への放出量を低減するため、廃ガス貯留槽に放射性物質を含む気体を導出する。そのため、廃ガス貯留設備の隔離弁を自動で開くとともに廃ガス貯留設備の空気圧縮機を自動で起動し、廃ガス貯留槽に放射性物質を含む気体を導出する。同時に、せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）（以下、第5-1表（1/14）では「廃ガス処理設備」という。）の流路を遮断するため、自動で廃ガス処理設備の隔離弁を閉止する。精製建屋にあっては廃ガス処理設備の隔離弁の閉止に加え、自動で廃ガス処理設備の排風機を停止する。</p> <p><b>【廃ガス貯留槽への導出開始の確認】</b></p> <p>廃ガス貯留槽へ放射性物質を含む気体の導出が開始されたことを、中央制御室の監視制御盤において、廃ガス貯留設備の圧力計の指示値の上昇、廃ガス貯留槽入口に設置する廃ガス貯留設備の放射線モニタの指示値の上昇及び廃ガス貯留設備の流量計の指示値の上昇により確認する。</p>

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

1.1 臨界事故の拡大を防止するための手順等		
配慮すべき事項	重大事故時の対応手段の選択	<p>臨界事故の拡大防止対策</p> <p>臨界事故が発生した場合には、可溶性中性子吸収材の自動供給の手順に従い、未臨界に移行し、及び未臨界を維持する。</p> <p>また、臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気対策の手順に従い、機器の気相部における水素濃度がドライ換算8vol%に至ることを防止する。</p> <p>さらに、廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留の手順に従い、放射性物質の大気中への放出量を低減する。</p> <p>臨界事故の拡大を防止するための対応においては、対応手段の選択を要しない。</p>
	作業性	<p>重大事故の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。</p> <p>重大事故の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間においては、確実に運搬、移動ができるように、LEDヘッドランプ及びLED充電式ライト等（以下「可搬型照明」という。）を配備する。</p>
	電源確保	<p>臨界事故は、内の事象の「動的機器の多重故障」の組み合わせにより発生し、外部電源の喪失では異常が進展せず臨界事故が発生しないことから、外部電源の喪失を想定しない。したがって、臨界事故への対処においては、設計基準対象の施設の電気設備を重大事故等対処設備のうち常設のもの（以下「常設重大事故等対処設備」という。）として使用する。</p>

1.1 臨界事故の拡大を防止するための手順等		
配 慮 す べ き 事 項	放 射 線 防 護  放 射 線 管 理	<p>重大事故の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。</p> <p>線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。</p> <p>さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。</p>

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性(1/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
臨界事故の拡大を防止するための手順等	可溶性中性子吸収材の自動供給 ・緊急停止系の操作 (前処理建屋及び精製建屋)	実施責任者	1人	1分以内	※1
		建屋対策班長	1人		
	可溶性中性子吸収材の自動供給 ・可溶性中性子吸収材の供給開始確認 (前処理建屋及び精製建屋)	実施責任者	1人	3分以内	※1
		建屋対策班長	1人		
		建屋対策班の班員	2人		
	可溶性中性子吸収材の自動供給 ・未臨界への移行の成否判断及び未臨界の維持の確認 (前処理建屋及び精製建屋)	実施責任者	1人	45分以内	※1
		建屋対策班長	1人		
		建屋対策班の班員	2人		
	臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気 ・一般圧縮空気系からの空気の供給 (前処理建屋及び精製建屋)	実施責任者	1人	40分以内	※1
		建屋対策班長	1人		
		建屋対策班の班員	2人		
	廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留 ・廃ガス処理設備による換気を再開するための操作 (前処理建屋及び精製建屋)	実施責任者	1人	3分以内	※1
建屋対策班長		1人			
建屋対策班の班員		4人			
廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留 ・廃ガス貯留設備の空気圧縮機を停止するための操作 (前処理建屋及び精製建屋)	実施責任者	1人	5分以内	※1	
	建屋対策班長	1人			
	建屋対策班の班員	4人			

※1：速やかな対処が求められるものを示す。

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. 臨界事故の拡大を防止するための手順等
2. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等
3. 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等
4. 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための手順等
5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等
6. 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等
7. 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給手順等
8. 電源の確保に関する手順等
9. 事故時の計装に関する手順等
10. 制御室の居住性等に関する手順等
11. 監視測定等に関する手順等
12. 緊急時対策所の居住性等に関する手順等
13. 通信連絡に関する手順等

## 1. 臨界事故の拡大を防止するための手順等

### 【要求事項】

再処理事業者において、セル内において核燃料物質が臨界に達することを防止するための機能を有する施設において、再処理規則第1条の3第1号に規定する重大事故の拡大を防止するために必要な次に掲げる手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。

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

### 【解釈】

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

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

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

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

ここでは、これらの対処設備を活用した手順等について説明する。

## a. 対応手段と設備の選定

### (a) 対応手段と設備の選定の考え方

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

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

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

重大事故等対処設備のほかに、柔軟な事故対応を行うための対応手段及び自主対策設備<sup>※1</sup>を選定する。

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

選定した重大事故等対処設備により、「技術的能力審査基準」だけでなく、「事業指定基準規則」第三十四条及び「再処理施設の技術基準に関する規則」（以下「技術基準規則」という。）第三十八条の要求事項を満足する設備が網羅されていることを確認するとともに、自主対策

設備との関係を明確にする。

(b) 対応手段と設備の選定の結果

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

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

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

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

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

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

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

i. 臨界事故の拡大防止対策の対応手段及び設備

(i) 可溶性中性子吸収材の自動供給

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

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

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

可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備は以下のとおり。（第

1 - 2 表)。

#### 溶解設備

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

#### 代替可溶性中性子吸収材緊急供給系

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

#### 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系

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

#### 精製建屋一時貯留処理設備

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

#### 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系

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

#### 代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路

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

#### 重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路

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

#### 重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路

- 臨界検知用放射線検出器（第5一時貯留処理槽用）
- 臨界検知用放射線検出器（第7一時貯留処理槽用）
- 緊急停止系（精製建屋用，電路含む）

(ii) 可溶性中性子吸収材の手動供給

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

可溶性中性子吸収材の手動供給に使用する設備は以下のとおり（第1－2表）。

溶解設備

- ・ 溶解槽（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ エンドピース酸洗浄槽（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ ハル洗浄槽（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 配管・弁（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 可搬型可溶性中性子吸収材供給器

分析設備

- ・ 配管・弁（設計基準対象の施設と兼用）

精製建屋一時貯留処理設備

- ・ 第5一時貯留処理槽（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 第7一時貯留処理槽（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 配管・弁（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 可搬型可溶性中性子吸収材供給器

(iii) 可溶性中性子吸収材緊急供給系からの可溶性中性子吸収材の供給

溶解槽において臨界事故が発生した場合、代替可溶性中性子吸収材緊急供給槽、代替可溶性中性子吸収材緊急供給弁及び代替可溶性中性子吸収材緊急供給系主配管・弁（以下「代替可溶性中性子吸収材緊急

供給系」という。)による可溶性中性子吸収材の自動供給と並行して、中央制御室の安全系監視制御盤から手動による供給弁の開操作により、設計基準事故に対処するための設備である可溶性中性子吸収材緊急供給系から溶解槽へ可溶性中性子吸収材を供給する手段がある。

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

#### 溶解設備

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

#### (iv) 臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気

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

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

#### 溶解設備

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

#### 精製建屋一時貯留処理設備

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

#### 代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路

- ・ 臨界検知用放射線検出器（溶解槽用）

#### 重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路

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

#### 臨界事故時水素掃気系

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

#### (v) 廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留

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

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

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

#### 廃ガス貯留設備（前処理建屋）

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

#### せん断処理・溶解廃ガス処理設備

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

#### 前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備

- ・ 主配管（設計基準対象の施設と兼用）

#### 高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備 高レベル濃縮

#### 廃液廃ガス処理系

- ・ 主配管（設計基準対象の施設と兼用）

#### 廃ガス貯留設備（精製建屋）

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

精製建屋塔槽類廃ガス処理設備 塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）

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

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 塔槽類廃ガス処理設備

- ・ 主配管（設計基準対象の施設と兼用）

主排気筒

- ・ 主排気筒（設計基準対象の施設と兼用）

低レベル廃液処理設備

- ・ 第1低レベル廃液処理系

代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路

- ・ 臨界検知用放射線検出器（溶解槽用）

重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路

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

(vi) 重大事故等対処設備と自主対策設備

可溶性中性子吸収材の自動供給のために使用する設備のうち、代替可溶性中性子吸収材緊急供給系の代替可溶性中性子吸収材緊急供給槽、代替可溶性中性子吸収材緊急供給弁及び代替可溶性中性子吸収材緊急供給系主配管・弁、重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽、重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁及び重大事故時可溶性中性子吸収材供給系配管・弁、代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路の臨界検知用放射線検出器及び緊急停止系並びに重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の臨界検知用放射線検出器及び緊急停止系を常設重大事故等対処設備として設置する。

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

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

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

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

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

策設備として位置付ける。

フォールトツリー分析の結果として、溶解槽において臨界事故が発生した場合には可溶性中性子吸収材緊急供給系から自動で可溶性中性子吸収材が供給されることを期待しないが、供給できない理由が可溶性中性子吸収材緊急供給回路の機能喪失のみである場合には、中央制御室の安全系監視制御盤から手動により供給弁の開操作を実施することで未臨界に移行できる可能性がある。

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

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

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

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

これらのフォールトツリー分析の結果により選定した設備は、技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第三十四条及び技術基準規則第

三十八条に要求される設備が全て網羅されている。

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

廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備のうち，廃ガス貯留設備の隔離弁，廃ガス貯留設備の空気圧縮機，廃ガス貯留設備の逆止弁，廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽及び廃ガス貯留設備の配管・弁並びに代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路及び重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の臨界検知用放射線検出器を常設重大事故等対処設備として設置する。

また，せん断処理・溶解廃ガス処理設備及び精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の凝縮器，高性能粒子フィルタ，排風機，隔離弁及び主配管・弁，前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の主配管，高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備高レベル濃縮廃液廃ガス処理系の主配管，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備の主配管，主排気筒，並びに低レベル廃液処理設備の第1低レベル廃液処理系を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

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

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

ii . 電源，空気，冷却水及び監視

(i) 電源，空気，冷却水及び監視

## 1) 電 源

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

臨界事故に対処するために電源を供給する設備は以下のとおり（第1－2表）。

### 電気設備

#### 受電開閉設備・受電変圧器

- ・ 受電開閉設備（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 受電変圧器（設計基準対象の施設と兼用）

#### 所内高圧系統

- ・ 6.9 k V非常用主母線（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 6.9 k V運転予備用主母線（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 6.9 k V常用主母線（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 6.9 k V非常用母線（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 6.9 k V運転予備用母線（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 6.9 k V常用母線（設計基準対象の施設と兼用）

#### 所内低圧系統

- ・ 460 V非常用母線（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 460 V運転予備用母線（設計基準対象の施設と兼用）

#### 直流電源設備

- ・ 第1非常用直流電源設備（設計基準対象の施設と兼用）

- ・ 第2 非常用直流電源設備（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 常用直流電源設備（設計基準対象の施設と兼用）

#### 計測制御用交流電源設備

- ・ 計測制御用交流電源設備（設計基準対象の施設と兼用）

## 2) 空 気

臨界事故は、内の事象の「動的機器の多重故障」の組み合わせにより発生し、圧縮空気設備の機能喪失では異常が進展せず臨界事故が発生しないことから、圧縮空気設備の機能喪失は想定しない。したがって、臨界事故への対処においては設計基準対象の施設の圧縮空気設備を常設重大事故等対処設備として使用する。

臨界事故に対処するために空気を供給する設備は以下のとおり（第1－2表）。

#### 代替可溶性中性子吸収材緊急供給系

- ・ 安全圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）

#### 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系

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

#### 臨界事故時水素掃気系

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

#### 圧縮空気設備

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

### 3) 冷却水

臨界事故は、内的事象の「動的機器の多重故障」の組み合わせにより発生し、冷却水設備の機能喪失では異常が進展せず臨界事故が発生しないことから、冷却水設備の機能喪失は想定しない。したがって、臨界事故への対策においては設計基準対象の施設の冷却水設備を常設重大事故等対処設備として使用する。

臨界事故に対処するために冷却水を供給する設備は以下のとおり（第1－2表）。

#### 冷却水設備

- ・ 一般冷却水系

### 3) 監視

「1. a. (b) i. (i) 可溶性中性子吸収材の自動供給」, 「1. a. (b) i. (iv) 臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気」及び「1. a. (b) i. (v) 廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留」により臨界事故の拡大を防止する際には、対策の成否を判断するための線量当量率等を監視する手段等がある。

臨界事故に対処するための監視に使用する設備は以下のとおり（第1－2表）。

#### 計装設備

- ・ 溶解槽圧力計（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 廃ガス洗浄塔入口圧力計（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ ガンマ線用サーベイメータ

- ・ 中性子線用サーベイメータ
- ・ 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計（溶解槽，エンドピース酸洗浄槽，ハル洗浄槽用）
- ・ 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計（第5一時貯留処理槽，第7一時貯留処理槽用）
- ・ 廃ガス貯留設備の圧力計(前処理建屋用)
- ・ 廃ガス貯留設備の流量計(前処理建屋用)
- ・ 廃ガス貯留設備の放射線モニタ(前処理建屋用)
- ・ 廃ガス貯留設備の圧力計(精製建屋用)
- ・ 廃ガス貯留設備の流量計(精製建屋用)
- ・ 廃ガス貯留設備の放射線モニタ(精製建屋用)

#### 放射線監視設備

- ・ 主排気筒の排気モニタリング設備（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 環境モニタリング設備（設計基準対象の施設と兼用）

#### 試料分析関係設備

- ・ 放出管理分析設備（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 環境試料測定設備（設計基準対象の施設と兼用）

#### 環境管理設備

- ・ 放射能観測車（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 気象観測設備（設計基準対象の施設と兼用）

#### (ii) 重大事故等対処設備と自主対策設備

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

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

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

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

### iii. 手順等

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

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

また、重大事故時に監視が必要となる計器についても整備する（第1-3表）。

### b. 重大事故時の手順

#### (a) 臨界事故の拡大防止対策の対応手順

##### i. 可溶性中性子吸収材の自動供給

臨界事故が発生した場合、未臨界に移行するため、重大事故時可溶性中性子吸収材供給系等により直ちに自動で臨界事故が発生している機器（第1-4表に示す）に、可溶性中性子吸収材を重力流で供給す

る。可溶性中性子吸収材は、臨界事故の発生を判定した時点を開始として10分以内に、未臨界に移行するために必要な量の供給を完了する。

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

(i) 手順着手の判断基準

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

(ii) 操作手順

可溶性中性子吸収材の自動供給の手順の概要は以下のとおり。未臨界への移行の成否判断及び未臨界の維持の確認は、中性子線用サーベイメータ等を用いて臨界事故が発生した機器を収納したセル周辺の線量当量率を計測し、線量当量率が平常運転時程度まで低下したことにより判断する。線量当量率の計測は、臨界事故による建屋内の線量率の上昇を考慮し、可溶性中性子吸収材が自動供給された後に実施する。

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

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

① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、建屋対策班長に

緊急停止系を作動させるよう指示するとともに、未臨界への移行の成否判断及び未臨界の維持の確認のため、実施組織要員に臨界事故が発生した機器を収納したセル周辺の線量当量率を計測するよう指示する。

- ② 建屋対策班長は、中央制御室において緊急停止操作スイッチを押下し、緊急停止系を作動させ、臨界事故が発生した機器を収納する建屋に応じ固体状又は液体状の核燃料物質の移送を停止する。
- ③ 建屋対策班長は、中央制御室の緊急停止操作スイッチにおいて、状態表示ランプが点灯したことを確認することで、固体状又は液体状の核燃料物質の移送停止の成否を判断する。
- ④ 実施組織要員は、中央制御室の監視制御盤において、重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁又は代替可溶性中性子吸収材緊急供給弁が開となったことを確認することで、臨界事故が発生した機器に可溶性中性子吸収材の供給が開始されたことを確認する。
- ⑤ 実施組織要員は、臨界事故が発生した機器を収納する建屋において、中性子線用サーベイメータ等を用いて臨界事故が発生した機器を収納したセル周辺の線量当量率を計測する。
- ⑥ 実施責任者は、臨界事故が発生した機器を収納したセル周辺の線量当量率が平常運転時程度まで低下したことにより臨界事故が発生した機器の未臨界への移行の成否を判断し、その後も未臨界が維持されていることを確認する。未臨界への移行の成否判断及び未臨界の維持の確認には、臨界事故によって生成する核分裂生成物からのガンマ線の影響を考慮し、中性子線の線量

当量率の計測結果を主として用いる。

- ⑦ 上記の手順に加え、実施責任者は、第1－6表に示す補助パラメータを中央制御室の監視制御盤等において確認することにより、臨界事故が発生した機器の状態等を確認する。

(iii) 操作の成立性

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

前処理建屋の可溶性中性子吸収材の供給開始の確認は、実施責任者1人、建屋対策班長1人及び建屋対策班の班員2人の合計4人で実施した場合、重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁又は代替可溶性中性子吸収材緊急供給弁の開動作の確認により、臨界事故の発生の判定から3分以内で実施可能である。

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

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

精製建屋の可溶性中性子吸収材の供給開始の確認は、実施責任者1

人，建屋対策班長 1 人及び建屋対策班の班員 2 人の合計 4 人で実施した場合，重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁又は代替可溶性中性子吸収材緊急供給弁の開動作の確認により，臨界事故の発生の判定から 3 分以内で実施可能である。

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

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

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

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

重大事故の対処においては，通常的安全対策に加えて，放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い，移動時及び作業時の状況に

応じて着用することとする。

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

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

重大事故の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。

夜間においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

## ii. 可溶性中性子吸収材の手動供給

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

### (i) 手順着手の判断基準

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

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

可溶性中性子吸収材の手動供給は、臨界事故の発生の判定を起点と

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

(ii) 操作手順

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

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

- ④ 実施組織要員は、可搬型可溶性中性子吸収材供給器の供給容器内の可溶性中性子吸収材量の減少を目視で確認することで、可溶性中性子吸収材が供給されたことを確認する。
- ⑤ 上記の手順に加え、実施責任者は、第1－6表に示す補助パラメータを中央制御室の監視制御盤等において確認することにより、事故が発生した機器の状態等を確認する。

(iii) 操作の成立性

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

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

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

重大事故の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境

や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。

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

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

重大事故の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。

夜間においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

### iii. 可溶性中性子吸収材緊急供給系からの可溶性中性子吸収材の供給

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

#### (i) 手順着手の判断基準

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

本対応は、重大事故等対処設備を用いた対応に係る要員とは別に、

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

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

## (ii) 操作手順

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

- ① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織要員に可溶性中性子吸収材緊急供給系の供給弁を開とするよう指示する。
- ② 実施組織要員は、中央制御室の安全系監視制御盤から可溶性中性子吸収材緊急供給系の供給弁を手動で開とする。
- ③ 実施組織要員は、中央制御室の安全系監視制御盤において可溶

性中性子吸収材緊急供給系の供給弁の状態表示を確認することで、可溶性中性子吸収材緊急供給系から可溶性中性子吸収材の供給が開始されたことを確認する。

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

(iii) 操作の成立性

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

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

iv. 臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気

臨界事故が発生した場合、臨界事故により発生する放射線分解水素を掃気し、臨界事故が発生した機器内の水素濃度がドライ換算8vol%に至ることを防止し、可燃限界濃度（ドライ換算4vol%）未満とし、これを維持するため、可搬型建屋内ホースを用いて一般圧縮空気系と臨界事故が発生した機器を接続することで空気を供給する。

(i) 手順着手の判断基準

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

(ii) 操作手順

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

- ① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織要員に臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気対策を実施するよう指示する。
- ② 実施組織要員は、臨界事故が発生した機器を収納する建屋に移動し、臨界事故が発生した機器に接続する配管である機器圧縮空気供給配管と一般圧縮空気系を、可搬型建屋内ホースを用いて接続する。また、可搬型建屋内ホースに可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計を接続する。
- ③ 実施組織要員は、一般圧縮空気系の供給弁を操作し、臨界事故

が発生した機器に空気を供給する。この際の空気流量は、機器によらず  $6 \text{ m}^3 / \text{h}$  [normal]以上とし、可搬型建屋内ホースに設置している流量調節弁により流量を調整する。調整後、流量が変動しないよう、流量調節弁の開度を固定する。これにより、機器内の水素濃度はドライ換算  $8 \text{ v o } 1 \%$ 未満を維持し、ドライ換算  $4 \text{ v o } 1 \%$ を下回る。

- ④ 実施組織要員は、可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計により、臨界事故が発生した機器に供給された空気の流量を計測する。
- ⑤ 実施責任者は、可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計の指示値が  $6 \text{ m}^3 / \text{h}$  [normal]以上であることを確認し、放射線分解水素の掃気の成否を判断する。
- ⑥ 実施責任者は、廃ガス貯留槽への放射性物質を含む気体の導出完了後、実施組織要員に臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気のための空気供給の停止を指示する。実施組織要員は、実施責任者からの空気供給の停止の指示により、一般圧縮空気系の供給弁を操作し、空気の供給を停止する。
- ⑦ 上記の手順に加え、実施責任者は、第1－6表に示す補助パラメータを中央制御室の監視制御盤等において確認することにより、事故が発生した機器の状態等を確認する。

### (iii) 操作の成立性

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

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

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

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

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

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

線量管理については個人線量計を着用し、1 作業当たり  $10\text{mSv}$  以下とすることを目安に管理する。

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施

組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。

重大事故の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。

夜間においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

#### v. 廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留

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

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

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

#### (i) 手順着手の判断基準

異なる3台の臨界検知用放射線検出器のうち、2台以上の臨界検知

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

(ii) 操作手順

廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留の手順の概要は以下のとおり。廃ガス貯留槽への導出完了後に実施する廃ガス処理設備への系統切替は，廃ガス貯留設備の圧力計の指示値が0.4MP a [gage]に達した場合とする。手順の対応フローを第1-2図及び第1-3図，概要図を第1-17図及び第1-18図，タイムチャートを第1-14図及び第1-15図に示す。また，本対処における各対策の判断方法と判断基準を第1-5表に示す。

- ① 実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき，実施組織要員に放射性物質を含む気体の廃ガス貯留槽への導出が自動で開始されたことを確認するよう指示する。
- ② 実施組織要員は，中央制御室の監視制御盤において，廃ガス処理設備の隔離弁が閉となったこと，廃ガス貯留設備の隔離弁が開となったこと及び廃ガス貯留設備の空気圧縮機が起動していることを確認する。さらに，精製建屋にあっては，中央制御室の安全系監視制御盤において，廃ガス処理設備の排風機が停止したことを確認する。
- ③ 実施組織要員は，廃ガス貯留槽へ放射性物質を含む気体の導出が開始されたことを，中央制御室の監視制御盤において，廃ガス貯留設備の圧力計の指示値の上昇，廃ガス貯留槽入口に設置

する廃ガス貯留設備の放射線モニタの指示値の上昇及び廃ガス貯留設備の流量計の指示値の上昇により確認する。また、実施組織要員は、溶解槽圧力計又は廃ガス洗浄塔入口圧力計により、廃ガス処理設備の系統内の圧力が水封部の水頭圧に相当する圧力範囲内に維持され、廃ガス貯留設備による圧力の制御が機能していることを確認する。

- ④ 実施責任者は、廃ガス貯留槽内の圧力が0.4MP a [gage]に達した場合に、放射性物質を含む気体の導出完了と判断し、実施組織要員に廃ガス処理設備への系統切替を指示する。
- ⑤ 実施組織要員は、中央制御室において、廃ガス処理設備の隔離弁を開くとするとともに、廃ガス処理設備の排風機を起動して、高い除染能力が期待できる平常運転時の放出経路に復旧する。この操作により、一時的に廃ガス貯留設備と廃ガス処理設備両方への流路が構築され、廃ガス処理設備内の圧力が平常運転時よりも低下するが、その場合でも水封部により圧力は制限され、系統の健全性は維持される。また、廃ガス貯留槽の入口には逆止弁が設けられており、廃ガス処理設備の排風機を起動した場合でも廃ガス貯留槽内の放射性物質を含む気体は廃ガス処理設備に逆流しない。
- ⑥ 実施組織要員は、中央制御室において、廃ガス処理設備の排風機を起動した後に、廃ガス貯留設備の隔離弁を閉止し、廃ガス貯留設備の空気圧縮機を停止する。その後、実施組織要員は、放射性物質を含む気体の放出経路が平常運転時の放出経路に復旧したことを、中央制御室の安全系監視制御盤の排風機の運転表示及び溶解槽圧力計又は廃ガス洗浄塔入口圧力計の指示値が

負圧を示したことにより確認する。

- ⑦ 実施組織要員は、排気モニタリング設備により、主排気筒を介しての大気中への放射性物質の放出状況を監視する。排気モニタリング設備が機能喪失した場合は、可搬型排気モニタリング設備により、主排気筒を介しての大気中への放射性物質の放出状況を監視する。
- ⑧ 上記の手順に加え、実施責任者は、第1－6表に示す補助パラメータを中央制御室の監視制御盤等において確認することにより、事故が発生した機器の状態等を確認する。

(iii) 操作の成立性

せん断処理・溶解廃ガス処理設備を用いて放出経路を復旧するための操作は、実施責任者1人、建屋対策班長1人及び建屋対策班の班員4人の合計6人で実施した場合、廃ガス貯留槽への放射性物質を含む気体の導出完了から廃ガス処理設備の排風機起動完了まで3分以内で実施可能である。廃ガス貯留設備の空気圧縮機を停止するための操作は、廃ガス処理設備の排風機起動操作に続けて、実施責任者1人、建屋対策班長1人及び建屋対策班の**班員4人の合計6人**で実施した場合、廃ガス処理設備の排風機起動操作後、5分以内で実施可能である。

精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトリウム系）を用いて放出経路を復旧するための操作は、実施責任者1人、建屋対策班長1人及び建屋対策班の**班員4人の合計6人**で実施した場合、廃ガス貯留槽への放射性物質を含む気体の導出完了から廃ガス処理設備の排風機起動完了まで3分以内で実施可能である。廃ガス貯留設備の空気圧縮機を停止するための操作は、廃ガス処理設備の排風機起動操作に続けて、実施責任者1人、建屋対策班長1人及び建屋対策

班の班員4人の合計6人で実施した場合、廃ガス処理設備の排風機起動操作後、5分以内で実施可能である。

vi. 重大事故時の対応手段の選択

重大事故時の対応手段の選択フローチャートを第1-19図に示す。

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

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

さらに、廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留の手順に従い、放射性物質の大気中への放出量を低減する。

臨界事故の拡大を防止するための対応においては、対応手段の選択を要しない。

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

また、臨界事故への対処においては、「8. 電源の確保に関する手順等」、「9. 事故時の計装に関する手順等」及び「11. 監視測定等に関する手順等」に記載する電気設備、計装設備、放射線監視設備等をそれぞれ用いる。

(b) その他の手順項目について考慮する手順

重要監視パラメータが計測不能となった場合の重要代替監視パラメー

タによる推定に関する手順については、「9. 事故時の計装に関する手順等」にて整備する。

大気中への放射性物質の放出の状態監視等に係る監視測定に関する手順については、「11. 監視測定等に関する手順等」にて整備する。

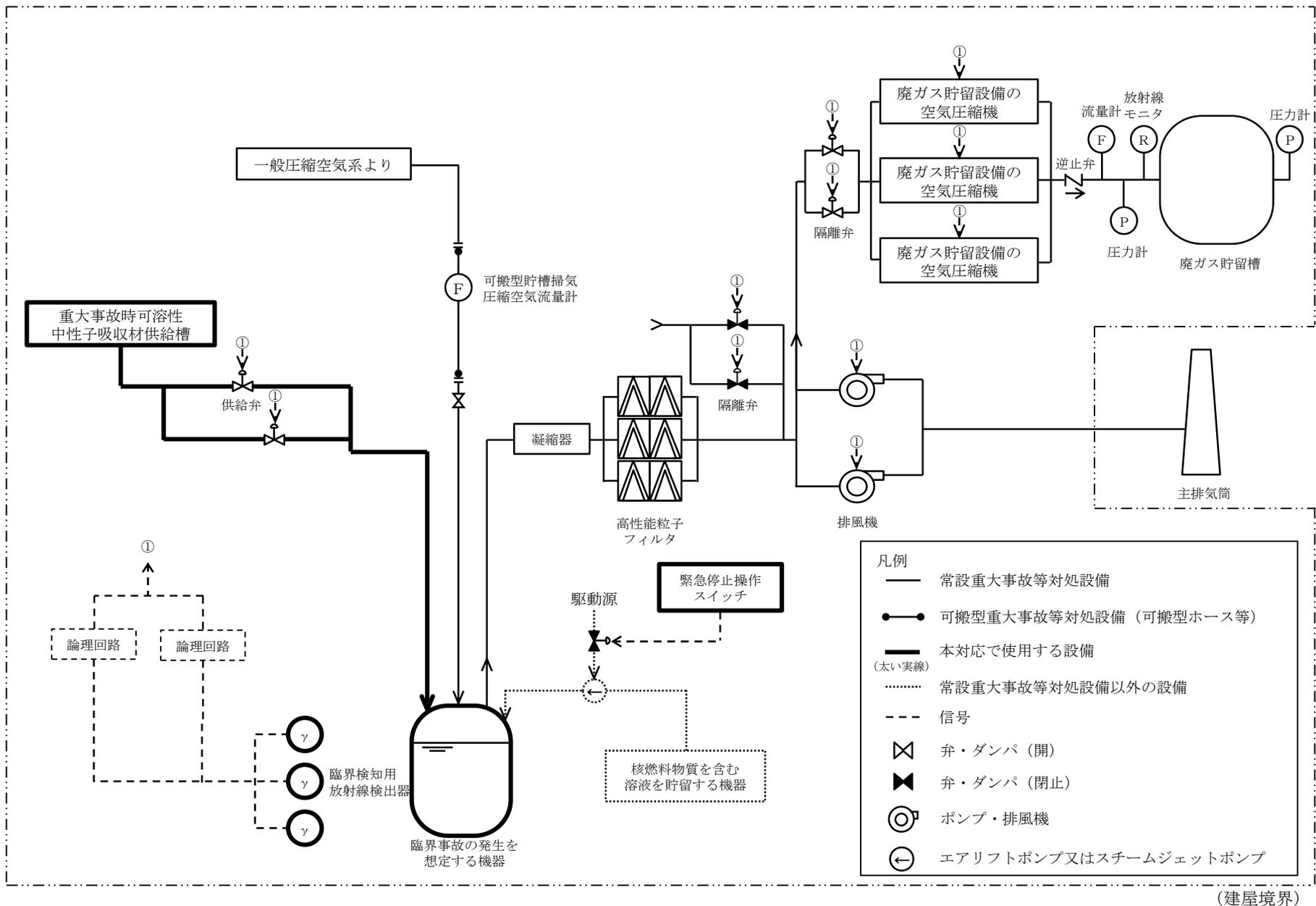
第1-7表 重要監視パラメータの代替方法

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

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

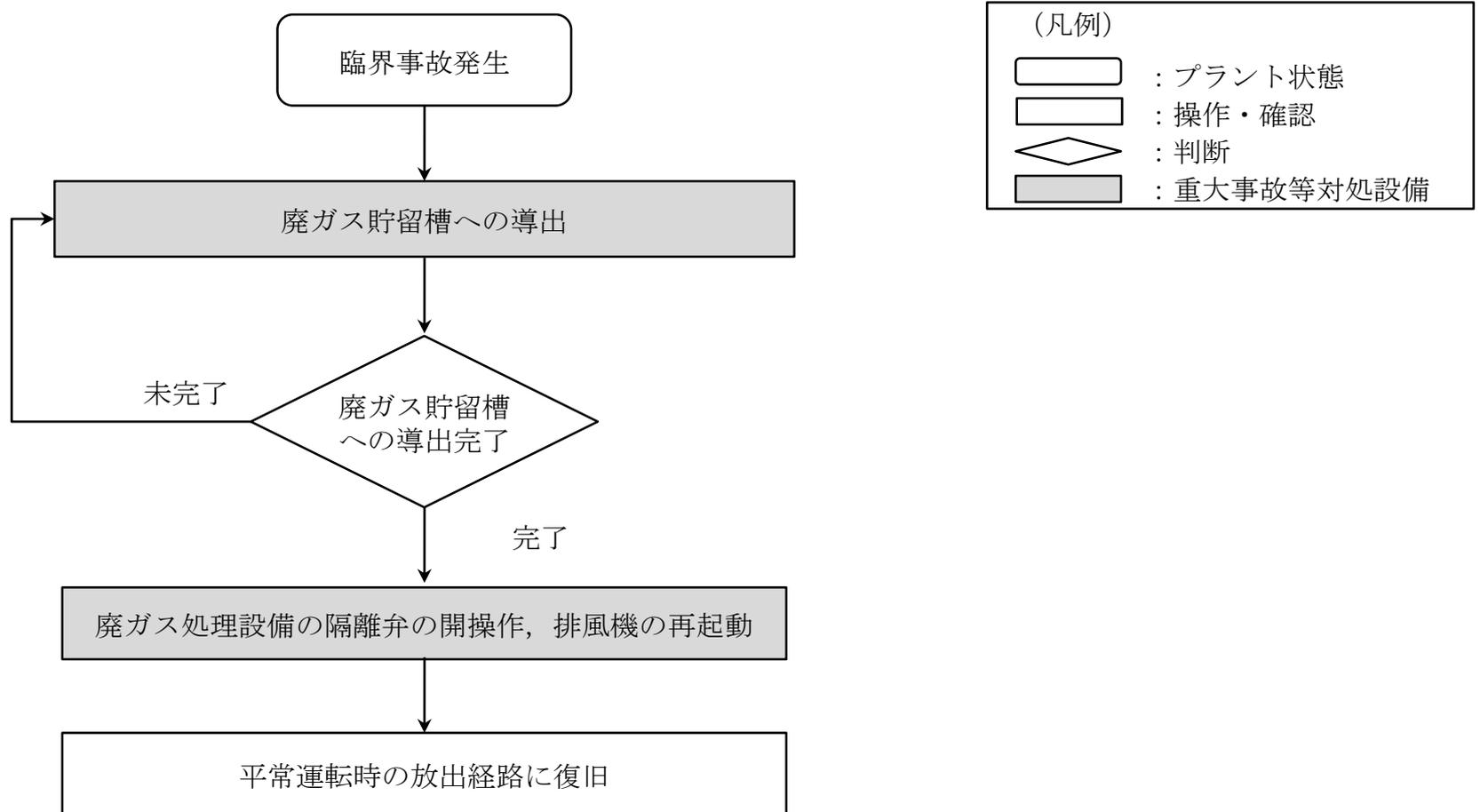
※2:重要代替監視パラメータは以下のとおり分類し、これを優先順位とする。

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



第1-5図 精製建屋の可溶性中性子吸収材の自動供給 概要図

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



第1-19図 対応手段の選択フローチャート (3/3)

1. 3 放射線分解により発生する水素による爆発に対処  
するための手順等

# 第 I 部

# 本文

第5表 重大事故等対処における手順の概要 (3/14)

1.3 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等			
方針目的	<p>安全圧縮空気系の水素掃気機能の喪失に対して、貯槽及び濃縮缶での水素爆発の発生を未然に防止するための手順を整備する。</p> <p>また、水素爆発の発生を未然に防止するための対策が機能せず、貯槽及び濃縮缶での水素爆発が発生した場合に、水素爆発が続けて生じるおそれがない状態を維持すること、セル内に設置された配管の外部への排出及び大気中への放射性物質の放出による影響を緩和するための手順を整備する。</p>		
対応手段等	水素爆発の発生防止	水素爆発を未然に防止するための空気の供給	<p><b>【水素爆発を未然に防止するための空気の供給の着手判断及び実施】</b></p> <p>安全圧縮空気系の空気圧縮機が全台故障し、安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合、外部電源が喪失し第2非常用ディーゼル発電機を運転できない場合、又は、安全圧縮空気系の空気圧縮機が全台故障し、安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合かつ外部電源が喪失し第2非常用ディーゼル発電機を運転できない場合、発生防止対策として、代替安全圧縮空気系による水素掃気のための手順に着手する。この手順では、代替安全圧縮空気系の水素掃気配管又は機器圧縮空気供給配管（除染配管等）を用いた、可搬型空気圧縮機による水素掃気のための系統の構築、可搬型空気圧縮機の起動、貯槽及び濃縮缶の水素濃度、代替安全圧縮空気系の流量及び圧力の監視について実施する。</p>

1.3 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等

<p>対応手段等</p>	<p>水素爆発の発生防止</p>	<p>水素爆発を未然に防止するための空気の供給</p>	<p><b>【圧縮空気自動供給系からの圧縮空気の自動供給】</b></p> <p>安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失し，系統内の圧力が低下した場合は，分離建屋及び精製建屋については圧縮空気自動供給貯槽から，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋については圧縮空気自動供給ユニットから，分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の水素爆発を想定する機器へ自動で圧縮空気が供給されることを，圧縮空気の供給圧力により確認する。</p> <p><b>【機器圧縮空気自動供給ユニットへの切替え】</b></p> <p>溶液の沸騰又はかくはん状態により水素発生量が増加することを想定し，可搬型空気圧縮機からの空気の供給までに気相部の水素濃度がドライ換算で8 v o 1 %に至る貯槽及び濃縮缶においては，水素発生量の増加が想定される時間の前に，圧縮空気自動供給系から機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替え，圧縮空気の供給を開始することにより，貯槽及び濃縮缶への圧縮空気の供給量を増加させる。この手順では，圧縮空気自動供給系の弁を手動で閉止する。</p> <p>機器圧縮空気自動供給ユニットの圧力計により，所定の圧力で圧縮空気が供給されていることを確認する。</p>
--------------	------------------	-----------------------------	---

1.3 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等

<p>対応手段等</p>	<p>水素爆発の発生防止</p>	<p>水素爆発を未然に防止するための空気の供給</p>	<p><b>【可搬型水素濃度計の設置】</b></p> <p>着手判断を受け、貯槽及び濃縮缶内の水素濃度の推移が想定どおりか監視するため、速やかに水素濃度測定対象の貯槽及び濃縮缶に接続している水素掃気配管又は計測制御系統施設の計測制御設備に、可搬型水素濃度計を設置する。</p> <p><b>【可搬型水素濃度計による水素濃度測定の実施判断及び測定の実施】</b></p> <p>水素濃度の測定は準備が整い次第実施する。</p> <p>貯槽及び濃縮缶内の水素濃度の測定は所定の頻度による監視に加え、高レベル廃液等の沸騰のような貯槽及び濃縮缶に内包する溶液の様態の変化がある場合及び対策の実施後に水素濃度の測定を実施する。対策実施前に水素濃度の測定が可能であれば水素濃度の測定を実施する。</p> <p><b>【代替安全圧縮空気系の水素掃気配管又は機器圧縮空気供給配管（除染配管等）からの圧縮空気の供給準備】</b></p> <p>着手判断を受け、各建屋に圧縮空気を供給するために、屋外に可搬型空気圧縮機を設置し、及び可搬型建屋外ホースを敷設するとともに、屋内に可搬型建屋内ホースを敷設し、可搬型建屋内ホースを、安全機能を有する施設の安全圧縮空気系の水素掃気配管の接続口又は機器圧縮空気供給配管（除染用配管等）に接続する。</p> <p>代替安全圧縮空気系へ可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計、可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計及び可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計を設置し、セル導出設備へ可搬型セル導出ユニット流量計を設置する。</p>
--------------	------------------	-----------------------------	--

1.3 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等

<p>対応手段等</p>	<p>水素爆発の発生防止</p>	<p>水素爆発を未然に防止するための空気の供給</p>	<p><b>【代替安全圧縮空気系の水素掃気配管又は機器圧縮空気供給配管（除染配管等）からの圧縮空気の供給の実施判断】</b></p> <p>可搬型空気圧縮機を起動したこと、圧縮空気の供給の準備の完了及び代替セル排気系の可搬型排風機を起動したことを確認し、重大事故等の発生防止対策としての圧縮空気の供給の実施を判断する。</p> <p><b>【代替安全圧縮空気系の水素掃気配管又は機器圧縮空気供給配管（除染配管等）からの圧縮空気の供給の実施】</b></p> <p>可搬型空気圧縮機に附属する弁を開放し、代替安全圧縮空気系の水素掃気配管又は機器圧縮空気供給配管（除染配管等）へ圧縮空気を供給する。本対策において確認が必要な監視項目は、貯槽掃気圧縮空気流量、水素掃気系統圧縮空気の圧力、かくはん系統圧縮空気圧力及びセル導出ユニット流量である。</p> <p><b>【代替安全圧縮空気系の水素掃気配管又は機器圧縮空気供給配管（除染配管等）からの圧縮空気の供給の成否判断】</b></p> <p>可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計により貯槽及び濃縮缶内の水素を可燃限界濃度未満に希釈できる流量に維持されていることを確認し、水素掃気機能が維持されていることを判断する。</p>
--------------	------------------	-----------------------------	--

1.3 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等

<p>対応手段等</p>	<p>水素爆発の拡大防止</p>	<p>水素爆発の再発を防止するための空気の供給</p>	<p><b>【水素爆発の再発を防止するための空気の供給の着手判断】</b></p> <p>水素爆発の発生防止対策と同様である。</p> <p>発生防止対策が機能しなかった場合には、拡大防止対策として、発生防止対策とは異なる系統による水素掃気のための手順に移行する。</p> <p>この手順では、機器圧縮空気供給配管（かくはん用配管，計測制御用配管等）を用いた可搬型空気圧縮機による水素掃気のための系統の構築，可搬型空気圧縮機の起動，貯槽及び濃縮缶の水素濃度及び代替安全圧縮空気系の流量及び圧力の監視等について実施する。</p> <p><b>【圧縮空気手動供給ユニットからの圧縮空気の供給】</b></p> <p>安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失し，系統内の圧力が低下した場合は，貯槽及び濃縮缶内の水素濃度が，未然防止濃度に至る前までに，機器圧縮空気供給配管（かくはん用配管，計測制御用配管等）を用いた圧縮空気手動供給ユニットによる水素掃気のための手順に着手する。この手順では，水素掃気のための系統構成，圧縮空気手動供給ユニットの弁の操作について実施する。圧縮空気の供給に用いる系統は貯槽及び濃縮缶に内包する溶液中に浸っている系統を選択する。</p> <p>圧縮空気の供給を開始する前に当該系統への圧縮空気供給圧力の変動を確認し，系統が健全であること及び圧縮空気の供給が行われていることを確認する。また，圧縮空気手動供給ユニットによる圧縮空気の供給が成功していることを圧縮空気の供給圧力で確認する。</p>
--------------	------------------	-----------------------------	---

1.3 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等

<p>対応手段等</p>	<p>水素爆発の拡大防止</p>	<p>水素爆発の再発を防止するための空気の供給</p>	<p><b>【水素濃度の確認】</b>          水素爆発の発生防止対策で設置した可搬型水素濃度計により，測定対象の貯槽及び濃縮缶の水素濃度の推移を適時把握する。          測定のタイミングは，水素爆発の発生防止対策と同様である。</p> <p><b>【代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管（かくはん用配管，計測制御用配管等）からの圧縮空気の供給準備】</b>          可搬型建屋外ホース，可搬型建屋内ホース及び代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管（かくはん用配管，計測制御用配管等）を接続することにより，水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備を用いた圧縮空気の供給のための系統を構築し，可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計を流路上に設置する。</p> <p><b>【代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管（かくはん用配管，計測制御用配管等）からの圧縮空気の供給の実施判断】</b>          発生防止対策の成否判断を受け，発生防止対策が機能していないことを確認した場合，可搬型空気圧縮機を起動したこと，圧縮空気の供給の準備の完了及び代替セル排気系の可搬型排風機を起動したことを確認し，重大事故等の拡大防止対策としての圧縮空気の供給の実施を判断する。</p> <p><b>【代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管（かくはん用配管，計測制御用配管等）からの圧縮空気の供給の実施】</b>          可搬型空気圧縮機に附属する弁を開放し，代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管（かくはん用配管，計測制御用配管等）へ圧縮空気を供給する。本対策において確認が必要な監視項目は，貯槽掃気圧縮空気流量及びセル導出ユニット流量である。</p>
--------------	------------------	-----------------------------	--

1.3 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等			
対応手段等	水素爆発の拡大防止	水素爆発の再発を防止するための空気の供給	<p>【代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管（かくはん用配管，計測制御用配管等）からの圧縮空気の供給の成否判断】</p> <p>可搬型空気圧縮機から貯槽及び濃縮缶へ圧縮空気を供給する。</p> <p>可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計により，貯槽及び濃縮缶に供給する圧縮空気の流量が貯槽及び濃縮缶内の水素を可燃限界濃度未満に希釈できる流量に維持されていると判断する。</p>

1.3 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等

<p>対応手段等</p>	<p>水素爆発の拡大防止</p>	<p>セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応</p>	<p><b>【セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応のための準備着手判断】</b></p> <p>安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合には、可搬型空気圧縮機による水素掃気のための手順と並行して、セル導出経路の構築及び代替セル排気系による対応のための手順に着手する。この手順では、塔槽類廃ガス処理設備の隔離弁の閉止、セル排気系のダンパの閉止、可搬型排風機及び可搬型発電機等による排気経路の構築、導出先セルの圧力の監視、排気モニタリングについて実施する。</p> <p><b>【セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応のための準備】</b></p> <p>前処理建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋において、塔槽類廃ガス処理設備の排風機が停止している場合には、水素掃気用の圧縮空気の供給継続による大気中への放射性物質の放出を低減するため、貯槽及び濃縮缶へ圧縮空気を供給する水素掃気用安全圧縮空気系の手動弁を閉止する。</p> <p><b>【塔槽類廃ガス処理設備からセルに導くための作業の実施判断】</b></p> <p>塔槽類廃ガス処理設備の排風機が起動している場合、貯槽及び濃縮缶内の水素濃度が未然防止濃度に至ることに備え、排風機を停止するとともに、水素掃気用の圧縮空気の供給継続により移行する放射性物質を塔槽類廃ガス処理設備からセルに導くための経路構築作業の実施を判断する。</p>
--------------	------------------	----------------------------------	--

1.3 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等

<p>対応手段等</p>	<p>水素爆発の拡大防止</p>	<p>セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応</p>	<p><b>【セル導出設備の隔離弁の閉止及び塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニットの開放】</b></p> <p>塔槽類廃ガス処理設備から導出先セルに放射性物質を導出するため、塔槽類廃ガス処理設備の排風機が起動している場合、貯槽及び濃縮缶内の水素濃度が未然防止濃度に至ることに備え、排風機を停止するとともに、セル導出設備の隔離弁を閉止し、塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニットを開放する。</p> <p><b>【塔槽類廃ガス処理設備からセルへの導出経路の構築、可搬型フィルタ及び可搬型排風機を用いた代替セル排気系による対応のための準備】</b></p> <p>可搬型ダクトにより、代替セル排気系のダクト、可搬型フィルタ及び可搬型排風機を接続し、可搬型排風機、各建屋の重大事故対応用母線、電路及び可搬型発電機を可搬型電源ケーブルを用いて接続する。前処理建屋においては、可搬型ダクトにより、主排気筒へ排出するユニットも接続する。また、代替セル排気系のダンパを閉止する。</p> <p>塔槽類廃ガス処理設備内の圧力を監視するため、塔槽類廃ガス処理設備に可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計を設置する。また、導出先セルの圧力を監視するため、導出先セルに可搬型導出先セル圧力計を設置する。</p> <p>更に、セルに導出するユニットの高性能粒子フィルタの差圧を監視するため、可搬型セル導出ユニットフィルタ差圧計を設置する。</p>
--------------	------------------	----------------------------------	--

1.3 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等			
対応手段等	水素爆発の拡大防止	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応	<p><b>【可搬型排風機の起動の判断】</b> 可搬型排風機の運転準備が整い次第，可搬型排風機の起動を判断する。</p> <p><b>【可搬型排風機の運転】</b> 可搬型排風機を運転することで，大気中への平常運転時の排気経路以外の経路からの放出を抑制し，セル内の圧力上昇を緩和しつつ，可搬型フィルタの高性能粒子フィルタにより放射性エアロゾルを除去し，主排気筒を介して，大気中へ管理しながら放出する。また，可搬型フィルタ差圧計により，可搬型フィルタの差圧を監視する。</p>

1.3 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等

配慮すべき事項	重大事故等時の対応手段の選択	水素爆発の発生防止対策	<p>安全圧縮空気系を構成する設備のうち、安全圧縮空気系の空気圧縮機及び電気設備の故障により、安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合においても、安全圧縮空気系へ圧縮空気を供給することで、水素掃気機能を回復させる。</p> <p>安全圧縮空気系を構成する設備のうち、安全圧縮空気系の空気圧縮機の故障により、水素掃気機能が喪失した場合には、自主対策設備を用いた対応を選択することができる。</p>
	重大事故等時の対応手段の選択	水素爆発の拡大防止対策	<p>安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合、かつ、水素爆発の発生防止対策が機能しなかった場合には、水素爆発の再発を防止するための空気の供給の対応手順に従い、水素掃気機能を回復する。また、セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応手順に従い、廃ガス中の放射性物質の濃度を低下させる。</p>
		作業性	<p>重大事故等時の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。</p> <p>また、重大事故等時の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。</p>
		電源確保	<p>全交流電源喪失時は、可搬型発電機を用いて、可搬型排風機へ給電する。</p>
		燃料給油	<p>配慮すべき事項は、第5表(9/14)「電源の確保に関する手順等」の燃料給油と同様である。</p>

1.3 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等

配慮すべき事項	放射線防護 放射線管理	<p>重大事故等時の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。</p> <p>線量管理については個人線量計を着用し、1作業当たり 10mSv 以下とすることを目安に管理する。</p>
	再処理施設の 状態把握	<p>大気中への放射性物質の放出の状態監視等に係る監視測定に関する手順については、第5表(12/14)「監視測定等に関する手順等」にて整備する。</p>
	可搬型計測器による計測又は 監視の留意事項	<p>貯槽及び濃縮缶に供給する圧縮空気の供給圧力等の監視及び重要監視パラメータが計測不能となった場合の重要代替監視パラメータによる推定に関する手順については、第5表(10/14)「事故時の計装に関する手順等」にて整備する。</p>

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(3/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等	水素爆発を未然に防止するための空気の供給 (前処理建屋)	実施責任者等の要員	28人	36時間35分以内	76時間
		建屋外対応班の班員	13人		
		建屋対策班の班員	26人		
	水素爆発を未然に防止するための空気の供給 (分離建屋、機器圧縮空気自動供給ユニットへの切替え)	実施責任者等の要員	28人	4時間25分	5時間35分
		建屋外対応班の班員	—		
		建屋対策班の班員	2人		
	水素爆発を未然に防止するための空気の供給 (分離建屋、圧縮空気自動供給貯槽及び機器圧縮空気自動供給ユニットからの圧縮空気の供給がない貯槽等の場合)	実施責任者等の要員	28人	6時間40分以内	14時間
		建屋外対応班の班員	13人		
		建屋対策班の班員	24人		
	水素爆発を未然に防止するための空気の供給 (精製建屋、機器圧縮空気自動供給ユニットへの切替え)	実施責任者等の要員	28人	2時間20分	4時間
建屋外対応班の班員		—			
建屋対策班の班員		2人			
水素爆発を未然に防止するための空気の供給 (精製建屋、圧縮空気自動供給貯槽及び機器圧縮空気自動供給ユニットからの圧縮空気の供給がない貯槽等の場合)	実施責任者等の要員	28人	7時間15分以内	13時間	
	建屋外対応班の班員	13人			
	建屋対策班の班員	22人			
水素爆発を未然に防止するための空気の供給 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、機器圧縮空気自動供給ユニットへの切替え)	実施責任者等の要員	28人	6時間40分	8時間5分	
	建屋外対応班の班員	—			
	建屋対策班の班員	2人			
水素爆発を未然に防止するための空気の供給 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、可搬型空気圧縮機からの供給開始)	実施責任者等の要員	28人	15時間40分以内	20時間	
	建屋外対応班の班員	13人			
	建屋対策班の班員	30人			
水素爆発を未然に防止するための空気の供給 (高レベル廃液ガラス固化建屋)	実施責任者等の要員	28人	14時間15分以内	24時間	
	建屋外対応班の班員	13人			
	建屋対策班の班員	36人			
水素爆発の再発を防止するための空気の供給 (前処理建屋)	実施責任者等の要員	28人	39時間5分以内	76時間	
	建屋外対応班の班員	13人			
	建屋対策班の班員	24人			

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(3/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等	水素爆発の再発を防止するための空気の供給 (分離建屋、圧縮空気手動供給ユニットからの供給開始)	実施責任者等の要員	28人	4時間5分	7時間35分
		建屋外対応班の班員	—		
		建屋対策班の班員	2人		
	水素爆発の再発を防止するための空気の供給 (分離建屋、可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給開始)	実施責任者等の要員	28人	9時間10分以内	14時間
		建屋外対応班の班員	13人		
		建屋対策班の班員	24人		
	水素爆発の再発を防止するための空気の供給 (精製建屋、圧縮空気手動供給ユニットからの供給開始)	実施責任者等の要員	28人	50分	1時間25分
		建屋外対応班の班員	—		
		建屋対策班の班員	4人		
	水素爆発の再発を防止するための空気の供給 (精製建屋、可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給開始)	実施責任者等の要員	28人	9時間45分以内	13時間
建屋外対応班の班員		13人			
建屋対策班の班員		26人			
水素爆発の再発を防止するための空気の供給 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、圧縮空気手動供給ユニットからの供給開始)	実施責任者等の要員	28人	55分	7時間25分	
	建屋外対応班の班員	—			
	建屋対策班の班員	6人			
水素爆発の再発を防止するための空気の供給 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給開始)	実施責任者等の要員	28人	18時間以内	20時間	
	建屋外対応班の班員	13人			
	建屋対策班の班員	30人			
水素爆発の再発を防止するための空気の供給 (高レベル廃液ガラス固化建屋)	実施責任者等の要員	28人	19時間45分以内	24時間	
	建屋外対応班の班員	13人			
	建屋対策班の班員	36人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (前処理建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	実施責任者等の要員	28人	3時間以内	※1	
	建屋外対応班の班員	—			
	建屋対策班の班員	10人			

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(3/13)

No. 39反映箇所  
→

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (前処理建屋の代替セル排気系による対応の操作)	実施責任者等の要員	28人	33時間10分以内	※1
		建屋外対応班の班員	13人		
		建屋対策班の班員	16人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (分離建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	実施責任者等の要員	28人	3時間10分以内	※1
		建屋外対応班の班員	—		
		建屋対策班の班員	6人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (分離建屋の代替セル排気系による対応の操作)	実施責任者等の要員	28人	6時間10分以内	※1
		建屋外対応班の班員	13人		
建屋対策班の班員		14人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (精製建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	実施責任者等の要員	28人	2時間50分以内	※1	
	建屋外対応班の班員	—			
	建屋対策班の班員	8人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (精製建屋の代替セル排気系による対応の操作)	実施責任者等の要員	28人	6時間40分以内	※1	
	建屋外対応班の班員	13人			
	建屋対策班の班員	20人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	実施責任者等の要員	28人	3時間10分以内	※1	
	建屋外対応班の班員	—			
	建屋対策班の班員	8人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の代替セル排気系による対応の操作)	実施責任者等の要員	28人	15時間以内	※1	
	建屋外対応班の班員	13人			
	建屋対策班の班員	20人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (高レベル廃液ガラス固化建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	実施責任者等の要員	28人	6時間10分以内	※1	
	建屋外対応班の班員	—			
	建屋対策班の班員	18人			

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(3/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
放射線分解により発生する水素による爆発に 対処するための手順等	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (高レベル廃液ガラス固化建屋の代替セル排気系による対応の操作)	実施責任者等の要員	28人	13時間以内	※1
		建屋外対応班の班員	13人		
		建屋対策班の班員	14人		

※1：速やかな対処が求められるものを示す。

No. 39 反映箇所  
→

1. 4 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための  
手順等

# 第 I 部

# 本文

第5表 重大事故等対処における手順の概要 (4/14)

1.4 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための手順等		
方針目的	<p>T B P等の錯体の急激な分解反応が発生した場合に、T B P等の錯体の急激な分解反応の再発を防止するための手順を整備する。</p> <p>また、T B P等の錯体の急激な分解反応に伴い気相中に移行する放射性物質をセル内に設置された配管の外部へと排出するための手順及び大気中への放射性物質の放出による影響を緩和するための手順を整備する。</p>	
対応手段等	<p>T B P等の錯体の急激な分解反応の拡大の防止</p> <p>プルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止</p>	<p><b>【T B P等の錯体の急激な分解反応の発生の検知、T B P等の錯体の急激な分解反応への対処の着手及び実施判断】</b></p> <p>重大事故時供給停止回路にて異常を検知し、論理回路にてT B P等の錯体の急激な分解反応が発生したと判定して警報が発報した場合、手順に着手する。</p> <p><b>【プルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止及び状態確認】</b></p> <p>重大事故時供給停止回路を用いて、プルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオンを自動で停止することにより、プルトニウム濃縮缶への供給液の供給を停止する。</p> <p>並行して、重大事故時供給停止回路の緊急停止系を作動し、プルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオンを手動で停止することにより、プルトニウム濃縮缶への供給液の供給を停止する。また、プルトニウム濃縮缶供給槽液位計、プルトニウム濃縮缶圧力計、プルトニウム濃縮缶気相部温度計及びプルトニウム濃縮缶液相部温度計の指示値を確認する。</p> <p><b>【プルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止の成否判断】</b></p> <p>プルトニウム濃縮缶供給槽液位が一定となっていることにより判断する。</p>

1.4 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための手順等

<p>対応手段等</p>	<p>T B P 等の錯体の急激な分解反応の拡大の防止</p>	<p>プルトニウム濃縮缶の加熱の停止</p>	<p>【T B P 等の錯体の急激な分解反応の発生を検知，T B P 等の錯体の急激な分解反応への対処の着手及び実施判断】</p> <p>重大事故時供給停止回路にて異常を検知し，論理回路にてT B P 等の錯体の急激な分解反応が発生したと判定して警報が発報した場合，手順に着手する。</p> <p>【プルトニウム濃縮缶の加熱の停止】</p> <p>プルトニウム濃縮缶を加熱するための蒸気発生器へ一次蒸気を供給する系統の一次蒸気停止弁を手動で閉止することでプルトニウム濃縮缶の加熱を停止し，T B P 等の錯体の急激な分解反応の再発を防止する。</p> <p>【プルトニウム濃縮缶の加熱の停止の成否判断】</p> <p>プルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度がT B P 等の錯体の急激な分解反応が発生する温度未満となることにより判断する。</p>
--------------	---------------------------------	------------------------	---

1.4 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための手順等

<p>対応手段等</p>	<p>TBP等の錯体の急激な分解反応の拡大の防止</p>	<p>廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留</p>	<p><b>【廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留の着手及び実施の判断】</b></p> <p>重大事故時供給停止回路にて異常を検知し、論理回路にてTBP等の錯体の急激な分解反応が発生したと判定して警報が発報した場合、手順に着手する。</p> <p><b>【廃ガス貯留槽への導出】</b></p> <p>TBP等の錯体の急激な分解反応に伴い気相中に移行した放射性物質を含む気体を廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽へ導出する。</p> <p>廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽への導出は、廃ガス貯留設備の隔離弁を自動で開にするとともに廃ガス貯留設備の空気圧縮機を自動で起動することにより開始する。また、精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）<u>（以下、第5表（4/14）では「塔槽類廃ガス処理設備」という。）</u>の流路を遮断するため、<u>塔槽類廃ガス処理設備</u>の隔離弁を自動で閉止するとともに<u>塔槽類廃ガス処理設備</u>の排風機を自動で停止する。</p> <p><b>【廃ガス貯留槽への導出開始の確認】</b></p> <p>廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽の圧力指示値の上昇及び廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽への流量指示値の上昇により確認する。</p>
--------------	------------------------------	---------------------------	--

1.4 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための手順等

<p>対応手段等</p>	<p>TBP等の錯体の急激な分解反応の拡大の防止</p>	<p>廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留</p>	<p><b>【塔槽類廃ガス処理設備による換気再開の実施判断】</b></p> <p>廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽の圧力が 0.4MPa [gage]に達した場合、<u>塔槽類廃ガス処理設備</u>による換気再開の実施を判断する。</p> <p><b>【塔槽類廃ガス処理設備による換気再開】</b></p> <p>放射性物質を含む気体の廃ガス貯留槽への導出完了後、<u>塔槽類廃ガス処理設備</u>による換気を再開するため、<u>塔槽類廃ガス処理設備</u>の隔離弁を開にするとともに、<u>塔槽類廃ガス処理設備</u>の排風機を起動し、高い除染能力を有する平常運転時の放出経路に復旧する。</p> <p>また、廃ガス貯留設備の隔離弁を閉止するとともに廃ガス貯留設備の空気圧縮機を停止する。</p> <p><b>【塔槽類廃ガス処理設備による換気再開の成否判断】</b></p> <p><u>塔槽類廃ガス処理設備</u>の排風機の運転表示及び廃ガス洗浄塔入口圧力計の指示値が負圧を示したことにより確認する。</p> <p><b>【大気中への放射性物質の放出の状態監視】</b></p> <p>主排気筒の排気モニタリング設備により、主排気筒を介して大気中への放射性物質の放出状況を監視する。</p>
--------------	------------------------------	---------------------------	--

1.4 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための手順等		
<p>配慮すべき事項</p>	<p>重大事故等時の対応手段の選択</p>	<p>T B P等の錯体の急激な分解反応の拡大防止対策</p> <p>T B P等の錯体の急激な分解反応が発生した場合には、プルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止及びプルトニウム濃縮缶の加熱の停止の手順に従い、T B P等の錯体の急激な分解反応の再発を防止する。</p> <p>また、廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留の手順に従い、T B P等の錯体の急激な分解反応の発生に伴い気相中に移行する放射性物質を含む気体を廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽へ導出することにより、大気中への放射性物質の放出量を低減する。</p> <p>これらの重大事故時の対応手段は、並行して実施するため、対応手段の選択を要しない。</p>
<p>配慮すべき事項</p>	<p>作業性</p>	<p>重大事故の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。</p> <p>重大事故の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。</p>
<p>配慮すべき事項</p>	<p>電源確保</p>	<p>T B P等の錯体の急激な分解反応は、内的事象の多重故障及び人為的な過失の重畳を起因として発生し、外部電源の喪失では異常が進展せずT B P等の錯体の急激な分解反応が発生しないことから、外部電源の喪失は想定しない。したがって、T B P等の錯体の急激な分解反応への対処においては、設計基準対象の施設の電気設備を常設重大事故等対処設備として使用する。</p>

1.4 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための手順等		
<p>配 慮 す べ き 事 項</p>	<p>放 射 線 防 護  放 射 線 管 理</p>	<p>重大事故の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。</p> <p>線量管理については個人線量計を着用し、1作業当たり 10mSv 以下とすることを目安に管理する。</p>

## 添付書類

第5-1表 重大事故等対処における手順の概要 (4/14)

1.4 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための手順等		
方針目的	<p>T B P等の錯体の急激な分解反応が発生した場合に、T B P等の錯体の急激な分解反応の再発を防止するための手順を整備する。</p> <p>また、T B P等の錯体の急激な分解反応に伴い気相中に移行する放射性物質をセル内に設置された配管の外部へと排出するための手順及び大気中への放射性物質の放出による影響を緩和するための手順を整備する。</p>	
対応手段等	<p>T B P等の錯体の急激な分解反応の拡大の防止</p> <p>プルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止</p>	<p><b>【T B P等の錯体の急激な分解反応の発生の検知、T B P等の錯体の急激な分解反応への対処の着手及び実施判断】</b></p> <p>重大事故時供給停止回路にて異常を検知し、論理回路にてT B P等の錯体の急激な分解反応が発生したと判定して警報が発報した場合、手順に着手する。</p> <p><b>【プルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止及び状態確認】</b></p> <p>重大事故時供給停止回路を用いて、プルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオンを自動で停止することにより、プルトニウム濃縮缶への供給液の供給を停止する。</p> <p>並行して、重大事故時供給停止回路の緊急停止系を作動し、プルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオンを手動で停止することにより、プルトニウム濃縮缶への供給液の供給を停止する。また、プルトニウム濃縮缶供給槽液位計、プルトニウム濃縮缶圧力計、プルトニウム濃縮缶気相部温度計及びプルトニウム濃縮缶液相部温度計の指示値を確認する。</p> <p><b>【プルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止の成否判断】</b></p> <p>プルトニウム濃縮缶供給槽液位が一定となっていることにより判断する。</p>

1.4 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための手順等			
<p>対応手段等</p>	<p>T B P 等の錯体の急激な分解反応の拡大の防止</p>	<p>プルトニウム濃縮缶の加熱の停止</p>	<p>【T B P 等の錯体の急激な分解反応の発生を検知，T B P 等の錯体の急激な分解反応への対処の着手及び実施判断】</p> <p>重大事故時供給停止回路にて異常を検知し，論理回路にてT B P 等の錯体の急激な分解反応が発生したと判定して警報が発報した場合，手順に着手する。</p> <p>【プルトニウム濃縮缶の加熱の停止】</p> <p>プルトニウム濃縮缶を加熱するための蒸気発生器へ一次蒸気を供給する系統の一次蒸気停止弁を手動で閉止することでプルトニウム濃縮缶の加熱を停止し，T B P 等の錯体の急激な分解反応の再発を防止する。</p> <p>【プルトニウム濃縮缶の加熱の停止の成否判断】</p> <p>プルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度がT B P 等の錯体の急激な分解反応が発生する温度未満となることにより判断する。</p>

1.4 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための手順等

<p>対応手段等</p>	<p>TBP等の錯体の急激な分解反応の拡大の防止</p>	<p>廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留</p>	<p><b>【廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留の着手及び実施の判断】</b></p> <p>重大事故時供給停止回路にて異常を検知し、論理回路にてTBP等の錯体の急激な分解反応が発生したと判定して警報が発報した場合、手順に着手する。</p> <p><b>【廃ガス貯留槽への導出】</b></p> <p>TBP等の錯体の急激な分解反応に伴い気相中に移行した放射性物質を含む気体を廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽へ導出する。</p> <p>廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽への導出は、廃ガス貯留設備の隔離弁を自動で開にするとともに廃ガス貯留設備の空気圧縮機を自動で起動することにより開始する。また、精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）<u>（以下、第5-1表(4/14)では「塔槽類廃ガス処理設備」という。）</u>の流路を遮断するため、<u>塔槽類廃ガス処理設備</u>の隔離弁を自動で閉止するとともに<u>塔槽類廃ガス処理設備</u>の排風機を自動で停止する。</p> <p><b>【廃ガス貯留槽への導出開始の確認】</b></p> <p>廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽の圧力指示値の上昇及び廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽への流量指示値の上昇により確認する。</p>
--------------	------------------------------	---------------------------	--

1.4 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための手順等

<p>対応手段等</p>	<p>TBP等の錯体の急激な分解反応の拡大の防止</p>	<p>廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留</p>	<p><b>【塔槽類廃ガス処理設備による換気再開の実施判断】</b></p> <p>廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽の圧力が 0.4MPa [gage]に達した場合、<u>塔槽類廃ガス処理設備</u>による換気再開の実施を判断する。</p> <p><b>【塔槽類廃ガス処理設備による換気再開】</b></p> <p>放射性物質を含む気体の廃ガス貯留槽への導出完了後、<u>塔槽類廃ガス処理設備</u>による換気を再開するため、<u>塔槽類廃ガス処理設備</u>の隔離弁を開にするとともに、<u>塔槽類廃ガス処理設備</u>の排風機を起動し、高い除染能力を有する平常運転時の放出経路に復旧する。</p> <p>また、廃ガス貯留設備の隔離弁を閉止するとともに廃ガス貯留設備の空気圧縮機を停止する。</p> <p><b>【塔槽類廃ガス処理設備による換気再開の成否判断】</b></p> <p><u>塔槽類廃ガス処理設備</u>の排風機の運転表示及び廃ガス洗浄塔入口圧力計の指示値が負圧を示したことにより確認する。</p> <p><b>【大気中への放射性物質の放出の状態監視】</b></p> <p>主排気筒の排気モニタリング設備により、主排気筒を介して大気中への放射性物質の放出状況を監視する。</p>
--------------	------------------------------	---------------------------	--

1.4 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための手順等		
<p>配慮すべき事項</p>	<p>重大事故等時の対応手段の選択</p>	<p>T B P等の錯体の急激な分解反応の拡大防止対策</p> <p>T B P等の錯体の急激な分解反応が発生した場合には、プルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止及びプルトニウム濃縮缶の加熱の停止の手順に従い、T B P等の錯体の急激な分解反応の再発を防止する。</p> <p>また、廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留の手順に従い、T B P等の錯体の急激な分解反応の発生に伴い気相中に移行する放射性物質を含む気体を廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽へ導出することにより、大気中への放射性物質の放出量を低減する。</p> <p>これらの重大事故時の対応手段は、並行して実施するため、対応手段の選択を要しない。</p>
<p>配慮すべき事項</p>	<p>作業性</p>	<p>重大事故の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。</p> <p>重大事故の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。</p>
<p>配慮すべき事項</p>	<p>電源確保</p>	<p>T B P等の錯体の急激な分解反応は、内的事象の多重故障及び人為的な過失の重畳を起因として発生し、外部電源の喪失では異常が進展せずT B P等の錯体の急激な分解反応が発生しないことから、外部電源の喪失は想定しない。したがって、T B P等の錯体の急激な分解反応への対処においては、設計基準対象の施設の電気設備を常設重大事故等対処設備として使用する。</p>

1.4 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための手順等		
<p>配慮すべき事項</p>	<p>放射線防護 放射線管理</p>	<p>重大事故の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。</p> <p>線量管理については個人線量計を着用し、1作業当たり 10mSv 以下とすることを目安に管理する。</p>

1. 5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等

# 第 I 部

# 本文

第5表 重大事故等対処における手順の概要 (5/14)

<p>1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等</p>		
<p>方針目的</p>	<p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の使用済燃料の受入れ施設の使用済燃料受入れ設備の燃料仮置きピット並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の使用済燃料の貯蔵施設の使用済燃料貯蔵設備の燃料貯蔵プール及び燃料送出しピット(以下「燃料貯蔵プール等」という。)の冷却機能又は注水機能が喪失した場合、又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合に、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するための手順を整備する。</p> <p>燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合に、使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、臨界を防止し、及び使用済燃料損傷時に、できる限り大気中への放射性物質の放出を低減するための手順を整備する。</p> <p>燃料貯蔵プール等の監視として、重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定するための手順を整備する。</p>	
<p>対応手段等</p>	<p>又は燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時、 燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えい発生時</p>	<p>燃料貯蔵プール等への注水</p> <p><b>【手順着手の判断】</b> 以下のいずれかによりプール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能の喪失並びに補給水設備等の注水機能が喪失した場合、若しくはそのおそれがある場合又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合、手順に着手する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・全交流動力電源喪失が発生した場合</li> <li>・その他外的要因による静的機器の複数系列損傷及び動的機器の複数同時機能喪失の場合</li> </ul> <p><b>【燃料貯蔵プール等への注水準備】</b> 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に水を供給するために、可搬型中型移送ポンプ運搬車により可搬型中型移送ポンプを第1貯水槽近傍へ運搬し設置する。</p>

1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等

<p>対応手段等</p>	<p>又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えい発生時の対応</p>	<p>燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時、</p> <p>燃料貯蔵プール等への注水</p>	<p><b>【燃料貯蔵プール等への注水準備（続き）】</b></p> <p>ホース展張車により可搬型建屋外ホースを敷設し、可搬型中型移送ポンプ及び可搬型建屋外ホースを接続し、第1貯水槽から使用済燃料受入れ・貯蔵建屋へ水を供給するための経路を構築する。</p> <p>運搬車により可搬型建屋内ホース及び可搬型代替注水設備流量計を運搬し、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内に可搬型建屋内ホースを敷設し、可搬型代替注水設備流量計を設置する。</p> <p>可搬型建屋内ホース、可搬型建屋外ホース及び可搬型代替注水設備流量計を接続し、第1貯水槽から燃料貯蔵プール等に注水するための系統を構築する。</p> <p><b>【燃料貯蔵プール等への注水】</b></p> <p>燃料貯蔵プール等への注水準備が完了したこと及び燃料貯蔵プール等の水位が、目標水位に対して0.05m低下したことを確認し、可搬型中型移送ポンプを起動し、第1貯水槽から燃料貯蔵プール等へ注水する。注水流量は可搬型代替注水設備流量計により確認し、可搬型中型移送ポンプの間欠運転により注水流量を調整する。</p> <p>その後、目標水位への到達を確認し、可搬型中型移送ポンプを停止する。</p> <p><b>【燃料貯蔵プール等への注水の成否判断】</b></p> <p>燃料貯蔵プール等の水位が目標水位程度であることを確認することにより、燃料貯蔵プール等への注水により燃料貯蔵プール等の水位が回復し維持され、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料が冷却され、放射線が遮蔽されていると判断する。</p>
--------------	-------------------------------------	---	--

1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等

<p>対応手段等</p>	<p>燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の対応</p>	<p>燃料貯蔵プール等への水のスプレー</p>	<p><b>【手順着手の判断基準】</b></p> <p>代替注水設備により燃料貯蔵プール等への注水を行っても燃料貯蔵プール等の水位低下が継続する場合、又は事象発生に伴い実施する現場確認の結果、燃料貯蔵プール等の水位の低下量が 40mm/30 分以上である場合、手順に着手する。</p> <p><b>【燃料貯蔵プール等への水のスプレー準備】</b></p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の燃料貯蔵プール等に水をスプレーするために、大型移送ポンプ車を第1貯水槽近傍へ設置する。</p> <p>ホース展張車により可搬型建屋外ホースを敷設し、可搬型建屋外ホース及び大型移送ポンプ車を接続し、第1貯水槽から使用済燃料受入れ・貯蔵建屋へ水を供給するための経路を構築する。</p> <p>運搬車により可搬型建屋内ホース、可搬型スプレーヘッド及び可搬型スプレー設備流量計を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内へ運搬する。</p> <p>燃料貯蔵プール等の近傍に可搬型スプレーヘッドを設置し固定する。</p> <p>可搬型建屋内ホースを敷設し、可搬型スプレー設備流量計を設置する。</p> <p>可搬型建屋内ホース、可搬型建屋外ホース、可搬型スプレーヘッド及び可搬型スプレー設備流量計を接続し、第1貯水槽から燃料貯蔵プール等に水をスプレーするための系統を構築する。</p> <p><b>【燃料貯蔵プール等への水のスプレー】</b></p> <p>大型移送ポンプ車を起動し、第1貯水槽から燃料貯蔵プール等に水をスプレーする。また、可搬型スプレー設備流量計によりスプレー流量を確認する。</p>
--------------	----------------------------------	-------------------------	--

1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等

対応手段等	燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の対応	燃料貯蔵プール等への水のスプレー	<p><b>【燃料貯蔵プール等への水のスプレーの成否判断】</b></p> <p>燃料貯蔵プール等に水がスプレーされていることを確認することにより, 燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し, 使用済燃料の損傷時に, 大気中への放射性物質の放出を低減できていると判断する。</p>
-------	---------------------------	------------------	--

1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等

<p>対応手段等</p>	<p>燃料貯蔵プール等の監視のための手順</p>	<p>燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えい発生時の状況監視並びに監視設備の保護</p>	<p><b>【手順着手の判断】</b></p> <p>燃料貯蔵プール等の水位、水温及び空間線量が設計基準対象の施設により計測できなくなった場合であって、燃料貯蔵プール等の水位の低下が、可搬型中型移送ポンプの注水により回復できる場合、手順に着手する。</p> <p><b>【携行型の監視設備による監視】</b></p> <p>可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式）、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー）、燃料貯蔵プール等温度計（サーミスタ式）及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（サーベイメータ）にて燃料貯蔵プール等の状態及び変動を監視する。</p> <p><b>【監視設備による監視準備】</b></p> <p>運搬車により可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ（以下「監視カメラ等」という。）、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式）、可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体）、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル、可搬型空冷ユニット用ホース、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケースを外部保管エリアから使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬する。</p> <p>けん引車により、可搬型監視ユニット、可搬型計測ユニット、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機、可搬型空冷ユニット及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機を外部保管エリアから使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬し、設置する。</p> <p>可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式）、可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体）及び監視カメラ等を建屋内に設置する。</p>
--------------	--------------------------	---	---

1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等

<p>対応手段等</p>	<p>燃料貯蔵プール等の監視のための手順</p>	<p>燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えい発生時の状況監視並びに監視設備の保護</p>	<p><b>【監視設備による監視】</b></p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を起動し、燃料貯蔵プール等を継続監視するとともに、設置した監視設備により燃料貯蔵プール等の監視が継続できていると判断する。</p> <p><b>【監視設備の保護】</b></p> <p>可搬型計測ユニット用空気圧縮機、可搬型計測ユニット、可搬型空冷ユニット、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケースを可搬型空冷ユニット用ホースと接続し、可搬型計測ユニット用空気圧縮機及び可搬型空冷ユニットを起動し、監視カメラ等の冷却保護を開始する。 <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">No. 42</span></p> <p>可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケースへ冷却空気が供給されていることを確認し、重大事故等時における燃料貯蔵プール等の継続監視を実施するとともに、可搬型空冷ユニットの稼働により、監視カメラ等が冷却保護され、燃料貯蔵プール等の監視が継続できていると判断する。</p>
--------------	--------------------------	---	---

1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等

<p>対応手段等</p>	<p>燃料貯蔵プール等の監視のための手順</p>	<p>燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の状況監視及び監視設備の保護</p>	<p><b>【手順着手の判断】</b></p> <p>燃料貯蔵プール等の水位, 水温及び空間線量が設計基準対象の施設により計測ができなくなった場合であって, 燃料貯蔵プール等の水位の低下が, 可搬型中型移送ポンプの注水により回復できない場合, 手順に着手する。</p> <p><b>【携行型の監視設備による監視】</b></p> <p>可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (超音波式), 可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (メジャー), 可搬型燃料貯蔵プール等温度計 (サーミスタ式) 及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計 (サーベイメータ) にて燃料貯蔵プール等の状態及び変動を監視する。</p> <p><b>【監視設備による監視の準備】</b></p> <p>運搬車により可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (エアパージ式), 可搬型燃料貯蔵プール等温度計 (測温抵抗体), 監視カメラ等, 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル, 可搬型空冷ユニット用ホース, 可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケースを外部保管エリアから使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬する。</p> <p>けん引車により, 可搬型監視ユニット, 可搬型計測ユニット, 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機, 可搬型計測ユニット用空気圧縮機及び可搬型空冷ユニットを外部保管エリアから使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬し, 設置する。</p> <p>可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (エアパージ式), 可搬型燃料貯蔵プール等温度計 (測温抵抗体) 及び監視カメラ等を建屋内に設置する。</p>
--------------	--------------------------	---	---

1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等

<p>対応手段等</p>	<p>燃料貯蔵プール等の監視のための手順</p>	<p>燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の状況監視及び監視設備の保護</p>	<p><b>【監視設備による監視】</b>          使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機を起動し、燃料貯蔵プール等を継続監視するとともに、設置した監視設備により燃料貯蔵プール等の監視が継続できていると判断する。</p> <p><b>【監視設備の保護】</b>          設置済みの可搬型計測ユニット用空気圧縮機と、可搬型空冷ユニット、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケースを可搬型空冷ユニット用ホースと接続し、可搬型空冷ユニットを起動し、監視カメラ等の冷却保護を開始する。</p> <p>可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケースへ冷却空気が供給されていることを確認し、重大事故等時における燃料貯蔵プール等の継続監視を実施するとともに、可搬型空冷ユニットの稼働により、監視カメラ等が冷却保護され、燃料貯蔵プール等の監視が継続できていると判断する。</p>
--------------	--------------------------	---	--

1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等

<p>配慮すべき事項</p>	<p>重大事故等時の対応手段の選択</p>	<p>又は燃料貯蔵プール等からの冷却機能及び注水機能の喪失時， 燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時， 又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えい発生時の対応</p> <p>プール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能の喪失並びに補給水設備等の注水機能が喪失した場合，若しくはそのおそれがある場合又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合には，「燃料貯蔵プール等への注水」の対応手順に従い，第1貯水槽を水源として可搬型中型移送ポンプにより燃料貯蔵プール等へ注水することで，燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し，放射線を遮蔽する。</p> <p>これらの対応手段の他に，全交流動力電源が喪失した場合であって，機器の損傷が伴わない場合に，自主対策設備を用いた対策を選択することができる。</p>
----------------	-----------------------	--

1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等

<p>配慮すべき事項</p>	<p>重大事故等時の対応手段の選択</p>	<p>燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の対応</p>	<p>可搬型中型移送ポンプにより燃料貯蔵プール等への注水を行っても燃料貯蔵プール等の水位低下が継続する場合、又は事象発生に伴い実施する現場確認の結果、燃料貯蔵プール等の水位の低下量が 40mm/30 分以上である場合には、第1貯水槽を水源としてスプレー設備による燃料貯蔵プール等への水のスプレーを実施することにより、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、及び使用済燃料の損傷時に、できる限り大気中への放射性物質の放出を低減する。</p> <p>これらの対応手段の他に、燃料貯蔵プール等からの水の漏えいが継続している場合で、燃料貯蔵プール等近傍での作業が可能な場合に、自主対策設備を用いた対策を選択することができる。</p>
----------------	-----------------------	----------------------------------	---

1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等

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、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。</p>
	電源確保	<p>全交流動力電源喪失時は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を用いて、可搬型計測ユニットへ給電する。</p>
	燃料給油	<p>配慮すべき事項は、第5表(9/14)「電源の確保に関する手順等」の燃料給油と同様である。</p>
	放射線防護	<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10 mSv以下とすることを目安に管理する。</p>

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(5/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等	燃料貯蔵プール等への注水	実施責任者等の要員	18人	21時間30分以内	35時間
		建屋外対応班の班員	19人		
		建屋対策班の班員	18人		
	燃料貯蔵プール等への水のスプレイ	実施責任者等の要員	18人	14時間以内	※1
		建屋外対応班の班員	15人		
		建屋対策班の班員	16人		
	燃料貯蔵プール等の監視及び監視設備の保護（燃料貯蔵プール等への注水時）	実施責任者等の要員	18人※2	30時間40分以内	※1
		建屋外対応班の班員	2人		
		建屋対策班の班員	28人※2		
	燃料貯蔵プール等の監視及び監視設備の保護（燃料貯蔵プール等への水のスプレイ時）	実施責任者等の要員	18人※2	13時間40分以内	※1
		建屋外対応班の班員	2人		
		建屋対策班の班員	28人※2		

※1：速やかな対応が求められるものを示す。

※2：地震を要因として重大事故等に至った場合に行う「現場環境確認」の要員を含む。

## 添付書類

第5-1表 重大事故等対処における手順の概要 (5/14)

<p>1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等</p>				
<p>方針目的</p>	<p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の使用済燃料の受入れ施設の使用済燃料受入れ設備の燃料仮置きピット並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の使用済燃料の貯蔵施設の使用済燃料貯蔵設備の燃料貯蔵プール及び燃料送出しピット(以下「燃料貯蔵プール等」という。)の冷却機能又は注水機能が喪失した場合、又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合に、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するための手順を整備する。</p> <p>燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合に、使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、臨界を防止し、及び使用済燃料損傷時に、できる限り大気中への放射性物質の放出を低減するための手順を整備する。</p> <p>燃料貯蔵プール等の監視として、重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定するための手順を整備する。</p>			
<p>対応手段等</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; vertical-align: top; padding: 5px;"> <p>又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えい発生時</p> </td> <td style="width: 15%; vertical-align: top; text-align: center; padding: 5px;"> <p>燃料貯蔵プール等への注水</p> </td> <td style="padding: 5px;"> <p><b>【手順着手の判断】</b></p> <p>以下のいずれかにより使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の使用済燃料の貯蔵施設の使用済燃料貯蔵設備のプール水浄化・冷却設備のプール水冷却系(以下「プール水冷却系」という)及び安全冷却水系の冷却機能の喪失並びに補給水設備等の注水機能が喪失した場合、若しくはそのおそれがある場合又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合、手順に着手する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・全交流動力電源喪失が発生した場合</li> <li>・その他外的要因による静的機器の複数系列損傷及び動的機器の複数同時機能喪失の場合</li> </ul> <p><b>【燃料貯蔵プール等への注水準備】</b></p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に水を供給するために、可搬型中型移送ポンプ運搬車により可搬型中型移送ポンプを第1貯水槽近傍へ運搬し設置する。</p> </td> </tr> </table>	<p>又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えい発生時</p>	<p>燃料貯蔵プール等への注水</p>	<p><b>【手順着手の判断】</b></p> <p>以下のいずれかにより使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の使用済燃料の貯蔵施設の使用済燃料貯蔵設備のプール水浄化・冷却設備のプール水冷却系(以下「プール水冷却系」という)及び安全冷却水系の冷却機能の喪失並びに補給水設備等の注水機能が喪失した場合、若しくはそのおそれがある場合又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合、手順に着手する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・全交流動力電源喪失が発生した場合</li> <li>・その他外的要因による静的機器の複数系列損傷及び動的機器の複数同時機能喪失の場合</li> </ul> <p><b>【燃料貯蔵プール等への注水準備】</b></p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に水を供給するために、可搬型中型移送ポンプ運搬車により可搬型中型移送ポンプを第1貯水槽近傍へ運搬し設置する。</p>
<p>又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えい発生時</p>	<p>燃料貯蔵プール等への注水</p>	<p><b>【手順着手の判断】</b></p> <p>以下のいずれかにより使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の使用済燃料の貯蔵施設の使用済燃料貯蔵設備のプール水浄化・冷却設備のプール水冷却系(以下「プール水冷却系」という)及び安全冷却水系の冷却機能の喪失並びに補給水設備等の注水機能が喪失した場合、若しくはそのおそれがある場合又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合、手順に着手する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・全交流動力電源喪失が発生した場合</li> <li>・その他外的要因による静的機器の複数系列損傷及び動的機器の複数同時機能喪失の場合</li> </ul> <p><b>【燃料貯蔵プール等への注水準備】</b></p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に水を供給するために、可搬型中型移送ポンプ運搬車により可搬型中型移送ポンプを第1貯水槽近傍へ運搬し設置する。</p>		

1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等

<p>対応手段等</p>	<p>又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えい発生時の対応</p>	<p>燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時、</p> <p>燃料貯蔵プール等への注水</p>	<p><b>【燃料貯蔵プール等への注水準備（続き）】</b></p> <p>ホース展張車により可搬型建屋外ホースを敷設し、可搬型中型移送ポンプ及び可搬型建屋外ホースを接続し、第1貯水槽から使用済燃料受入れ・貯蔵建屋へ水を供給するための経路を構築する。</p> <p>運搬車により可搬型建屋内ホース及び可搬型代替注水設備流量計を運搬し、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内に可搬型建屋内ホースを敷設し、可搬型代替注水設備流量計を設置する。</p> <p>可搬型建屋内ホース、可搬型建屋外ホース及び可搬型代替注水設備流量計を接続し、第1貯水槽から燃料貯蔵プール等に注水するための系統を構築する。</p> <p><b>【燃料貯蔵プール等への注水】</b></p> <p>燃料貯蔵プール等への注水準備が完了したこと及び燃料貯蔵プール等の水位が、目標水位に対して0.05m低下したことを確認し、可搬型中型移送ポンプを起動し、第1貯水槽から燃料貯蔵プール等へ注水する。注水流量は可搬型代替注水設備流量計により確認し、可搬型中型移送ポンプの間欠運転により注水流量を調整する。</p> <p>その後、目標水位への到達を確認し、可搬型中型移送ポンプを停止する。</p> <p><b>【燃料貯蔵プール等への注水の成否判断】</b></p> <p>燃料貯蔵プール等の水位が目標水位程度であることを確認することにより、燃料貯蔵プール等への注水により燃料貯蔵プール等の水位が回復し維持され、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料が冷却され、放射線が遮蔽されていると判断する。</p>
--------------	-------------------------------------	---	--

1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等

<p>対応手段等</p>	<p>燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の対応</p>	<p>燃料貯蔵プール等への水のスプレー</p>	<p><b>【手順着手の判断基準】</b></p> <p>代替注水設備により燃料貯蔵プール等への注水を行っても燃料貯蔵プール等の水位低下が継続する場合、又は事象発生に伴い実施する現場確認の結果、燃料貯蔵プール等の水位の低下量が 40mm/30 分以上である場合、手順に着手する。</p> <p><b>【燃料貯蔵プール等への水のスプレー準備】</b></p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の燃料貯蔵プール等に水をスプレーするために、大型移送ポンプ車を第1貯水槽近傍へ設置する。</p> <p>ホース展張車により可搬型建屋外ホースを敷設し、可搬型建屋外ホース及び大型移送ポンプ車を接続し、第1貯水槽から使用済燃料受入れ・貯蔵建屋へ水を供給するための経路を構築する。</p> <p>運搬車により可搬型建屋内ホース、可搬型スプレーヘッド及び可搬型スプレー設備流量計を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内へ運搬する。</p> <p>燃料貯蔵プール等の近傍に可搬型スプレーヘッドを設置し固定する。</p> <p>可搬型建屋内ホースを敷設し、可搬型スプレー設備流量計を設置する。</p> <p>可搬型建屋内ホース、可搬型建屋外ホース、可搬型スプレーヘッド及び可搬型スプレー設備流量計を接続し、第1貯水槽から燃料貯蔵プール等に水をスプレーするための系統を構築する。</p> <p><b>【燃料貯蔵プール等への水のスプレー】</b></p> <p>大型移送ポンプ車を起動し、第1貯水槽から燃料貯蔵プール等に水をスプレーする。また、可搬型スプレー設備流量計によりスプレー流量を確認する。</p>
--------------	----------------------------------	-------------------------	--

1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等

対応手段等	燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の対応	燃料貯蔵プール等への水のスプレー	<p><b>【燃料貯蔵プール等への水のスプレーの成否判断】</b></p> <p>燃料貯蔵プール等に水がスプレーされていることを確認することにより、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、使用済燃料の損傷時に、大気中への放射性物質の放出を低減できていると判断する。</p>
-------	---------------------------	------------------	---

1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等

<p>対応手段等</p>	<p>燃料貯蔵プール等の監視のための手順</p>	<p>燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えい発生時の状況監視並びに監視設備の保護</p>	<p><b>【手順着手の判断】</b></p> <p>燃料貯蔵プール等の水位、水温及び空間線量が設計基準対象の施設により計測できなくなった場合であって、燃料貯蔵プール等の水位の低下が、可搬型中型移送ポンプの注水により回復できる場合、手順に着手する。</p> <p><b>【携行型の監視設備による監視】</b></p> <p>可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式）、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー）、燃料貯蔵プール等温度計（サーミスタ式）及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（サーベイメータ）にて燃料貯蔵プール等の状態及び変動を監視する。</p> <p><b>【監視設備による監視準備】</b></p> <p>運搬車により可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ（以下「監視カメラ等」という。）、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式）、可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体）、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル、可搬型空冷ユニット用ホース、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケースを外部保管エリアから使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬する。</p> <p>けん引車により、可搬型監視ユニット、可搬型計測ユニット、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機、可搬型空冷ユニット及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機を外部保管エリアから使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬し、設置する。</p> <p>可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式）、可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体）及び監視カメラ等を建屋内に設置する。</p>
--------------	--------------------------	---	---

1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等

<p>対応手段等</p>	<p>燃料貯蔵プール等の監視のための手順</p>	<p>燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えい発生時の状況監視並びに監視設備の保護</p>	<p><b>【監視設備による監視】</b>          使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を起動し、燃料貯蔵プール等を継続監視するとともに、設置した可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式）、可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体）、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ、可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）、可搬型監視ユニット等（以下「監視設備」という。）により燃料貯蔵プール等の監視が継続できていると判断する。</p> <p><b>【監視設備の保護】</b>          可搬型計測ユニット用空気圧縮機、可搬型計測ユニット、可搬型空冷ユニット、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケースを可搬型空冷ユニット用ホースと接続し、可搬型計測ユニット用空気圧縮機及び可搬型空冷ユニットを起動し、監視カメラ等の冷却保護を開始する。No. 42</p> <p>可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケースへ冷却空気が供給されていることを確認し、重大事故等時における燃料貯蔵プール等の継続監視を実施するとともに、可搬型空冷ユニットの稼働により、監視カメラ等が冷却保護され、燃料貯蔵プール等の監視が継続できていると判断する。</p>
--------------	--------------------------	---	---

1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等

<p>対応手段等</p>	<p>燃料貯蔵プール等の監視のための手順</p>	<p>燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の状況監視及び監視設備の保護</p>	<p><b>【手順着手の判断】</b></p> <p>燃料貯蔵プール等の水位, 水温及び空間線量が設計基準対象の施設により計測ができなくなった場合であって, 燃料貯蔵プール等の水位の低下が, 可搬型中型移送ポンプの注水により回復できない場合, 手順に着手する。</p> <p><b>【携行型の監視設備による監視】</b></p> <p>可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (超音波式), 可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (メジャー), 可搬型燃料貯蔵プール等温度計 (サーミスタ式) 及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計 (サーベイメータ) にて燃料貯蔵プール等の状態及び変動を監視する。</p> <p><b>【監視設備による監視の準備】</b></p> <p>運搬車により可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (エアパージ式), 可搬型燃料貯蔵プール等温度計 (測温抵抗体), 監視カメラ等, 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル, 可搬型空冷ユニット用ホース, 可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケースを外部保管エリアから使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬する。</p> <p>けん引車により, 可搬型監視ユニット, 可搬型計測ユニット, 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機, 可搬型計測ユニット用空気圧縮機及び可搬型空冷ユニットを外部保管エリアから使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬し, 設置する。</p> <p>可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (エアパージ式), 可搬型燃料貯蔵プール等温度計 (測温抵抗体) 及び監視カメラ等を建屋内に設置する。</p>
--------------	--------------------------	---	---

1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等

<p>対応手段等</p>	<p>燃料貯蔵プール等の監視のための手順</p>	<p>燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の状況監視及び監視設備の保護</p>	<p><b>【監視設備による監視】</b>          使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機を起動し、燃料貯蔵プール等を継続監視するとともに、設置した監視設備により燃料貯蔵プール等の監視が継続できていると判断する。</p> <p><b>【監視設備の保護】</b>          設置済みの可搬型計測ユニット用空気圧縮機と、可搬型空冷ユニット、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケースを可搬型空冷ユニット用ホースと接続し、可搬型空冷ユニットを起動し、監視カメラ等の冷却保護を開始する。</p> <p>可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケースへ冷却空気が供給されていることを確認し、重大事故等時における燃料貯蔵プール等の継続監視を実施するとともに、可搬型空冷ユニットの稼働により、監視カメラ等が冷却保護され、燃料貯蔵プール等の監視が継続できていると判断する。</p>
--------------	--------------------------	---	--

1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等

<p>配慮すべき事項</p>	<p>重大事故等時の対応手段の選択</p>	<p>又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えい発生時の対応 燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時、</p>	<p>プール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能の喪失並びに補給水設備等の注水機能が喪失した場合、若しくはそのおそれがある場合又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合には、「燃料貯蔵プール等への注水」の対応手順に従い、第1貯水槽を水源として可搬型中型移送ポンプにより燃料貯蔵プール等へ注水することで、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽する。</p> <p>これらの対応手段の他に、全交流動力電源が喪失した場合であって、機器の損傷が伴わない場合に、自主対策設備を用いた対策を選択することができる。</p>
----------------	-----------------------	--	--

1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等

<p>配慮すべき事項</p>	<p>重大事故等時の対応手段の選択</p>	<p>燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の対応</p>	<p>可搬型中型移送ポンプにより燃料貯蔵プール等への注水を行っても燃料貯蔵プール等の水位低下が継続する場合、又は事象発生に伴い実施する現場確認の結果、燃料貯蔵プール等の水位の低下量が 40mm/30 分以上である場合には、第1貯水槽を水源としてスプレイ設備による燃料貯蔵プール等への水のスプレイを実施することにより、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、及び使用済燃料の損傷時に、できる限り大気中への放射性物質の放出を低減する。</p> <p>これらの対応手段の他に、燃料貯蔵プール等からの水の漏えいが継続している場合で、燃料貯蔵プール等近傍での作業が可能な場合に、自主対策設備を用いた対策を選択することができる。</p>
----------------	-----------------------	----------------------------------	---

1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等

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、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。</p>
	電源確保	<p>全交流動力電源喪失時は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を用いて、可搬型計測ユニットへ給電する。</p>
	燃料給油	<p>配慮すべき事項は、第5-1表(9/14)「電源の確保に関する手順等」の燃料給油と同様である。</p>
	放射線防護	<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10 mSv以下とすることを目安に管理する。</p>

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性(5/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等	燃料貯蔵プール等への注水	実施責任者等の要員	18人	21時間30分以内	35時間
		建屋外対応班の班員	19人		
		建屋対策班の班員	18人		
	燃料貯蔵プール等への水のスプレイ	実施責任者等の要員	18人	14時間以内	※1
		建屋外対応班の班員	15人		
		建屋対策班の班員	16人		
	燃料貯蔵プール等の監視及び監視設備の保護(燃料貯蔵プール等への注水時)	実施責任者等の要員	18人※2	30時間40分以内	※1
		建屋外対応班の班員	2人		
		建屋対策班の班員	28人※2		
	燃料貯蔵プール等の監視及び監視設備の保護(燃料貯蔵プール等への水のスプレイ時)	実施責任者等の要員	18人※2	13時間40分以内	※1
		建屋外対応班の班員	2人		
		建屋対策班の班員	28人※2		

※1：速やかな対応が求められるものを示す。

※2：地震を要因として重大事故等に至った場合に行う「現場環境確認」の要員を含む。

## 5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等

### 【要求事項】

- 1 再処理事業者において、使用済燃料貯蔵槽の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料貯蔵槽からの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が低下した場合において使用済燃料貯蔵槽内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界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。
- 2 再処理事業者において、使用済燃料貯蔵槽からの大量の水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が異常に低下した場合において使用済燃料貯蔵槽内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、及び臨界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 第1項に規定する「使用済燃料貯蔵槽の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料貯蔵槽からの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が低下した場合」とは、再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈（平成25年11月27日原管研発第1311275号原子力規制委員会決定）第28条第1項第3号⑤ a)及びb)で定義する想定事故1及び想定事故2において想定する使用済燃料貯蔵槽の水位の低下をいう。
- 2 第1項に規定する「使用済燃料貯蔵槽内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止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) 想定事故1及び想定事故2が発生した場合において、代替注水設備により、使用済燃料貯蔵槽内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために必要な手順等を整備すること。
- 3 第2項に規定する使用済燃料貯蔵槽内の「使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、及び臨界を防止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) 使用済燃料貯蔵槽の水位が維持できない場合において、スプレー設備により、燃料損傷を緩和し、臨界を防止するために必要な手順等を整備すること。
- b) 燃料損傷時に、できる限り環境への放射性物質の放出を低減するための手順等を整備すること。
- 4 第1項及び第2項の手順等として、使用済燃料貯蔵槽の監視は、以下によること。
- a) 使用済燃料貯蔵槽の水位、水温及び上部の空間線量率について、燃料貯蔵設備に係る重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定できること。
- b) 使用済燃料貯蔵槽の計測設備が、交流又は直流電源が必要な場合には、代替電源設備からの給電を可能とすること。

燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失した場合、又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合に、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するための対処設備を整備する。

燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プ

ール等の水位が異常に低下した場合に，使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し，臨界を防止し，及び使用済燃料損傷時に，できる限り大気中への放射性物質の放出を低減するための対処設備を整備する。

燃料貯蔵プール等の監視として，重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定するための対処設備を整備する。

ここでは，これらの対処設備を活用した手順等について説明する。

a. 対応手段と設備の選定

(a) 対応手段と設備の選定の考え方

燃料貯蔵プール等の冷却機能を有する設計基準対象の施設として、プール水冷却系及びその他再処理設備の附属施設の冷却水設備の安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）（以下5.では「安全冷却水系」という。）を設置している。

また、燃料貯蔵プール等の注水機能を有する設計基準対象の施設として、補給水設備を設置している。

これらの冷却機能及び注水機能が故障等により喪失した場合、若しくは燃料貯蔵プール等に接続する配管の破損及び地震に伴うスロッシングによる燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいにより燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合、又は燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合は、やがて使用済燃料が露出し、損傷に至る。

燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能が喪失することにより、燃料貯蔵プール等の水の温度が上昇し、燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合又は燃料貯蔵プール等に接続する配管の破損及び地震に伴うスロッシングによる燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいにより水位が低下した場合には、燃料貯蔵プール等へ注水して使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止する必要がある。

また、燃料貯蔵プール等から大量の水が漏えいし、燃料貯蔵プール等へ注水しても水位が維持できない場合には、燃料貯蔵プール等へ水をスプレーすることにより、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の損傷の進行を緩和し、臨界を防止し、及び使用済燃料の損傷時に、できる限り大気中への放射性物質の放出を低減する必要がある。

これらの対処を行うために、フォールトツリー分析を実施した上で、想定する故障に対応できる手段及び重大事故等対処設備を選定する（第5-1図(1)及び第5-1図(2)）。

重大事故等対処設備のほかに、柔軟な事故対応を行うための手段として自主対策設備を選定する。

選定した重大事故等対処設備により、技術的能力審査基準だけでなく、事業指定基準規則第三十八条及び技術基準規則第四十二条の要求事項を満足する設備が網羅されていることを確認するとともに、自主対策設備との関係を明確にする。

(b) 対応手段と設備の選定の結果

フォールトツリー分析の結果、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の損傷に至るおそれのある事象として、プール水冷却系又は安全冷却水系の機能喪失による燃料貯蔵プール等の冷却機能の喪失、並びに補給水設備等の機能喪失による燃料貯蔵プール等の注水機能の喪失、燃料貯蔵プール等に接続するプール水冷却系の配管の破損及びスロッシングによる燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいに伴う冷却機能の喪失及び注水機能の喪失、燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいを想定する。

これらの事象に対し、プール水冷却系、安全冷却水系、補給水設備等を構成する設備のうち、冷却塔、ポンプなどの動的機器を起動させるために必要な電気設備など多岐の設備故障に対応でき、かつ複数の設備故障が発生した場合においても対処が可能となるように重大事故等対処設備を選定する。

「共通電源車を用いた冷却機能等の回復」などの個別機器の故障へ

の対処を行うものについては、全てのプラント状況において使用することは困難であるが、個別機器の故障に対しては有効な手段であることから、自主対策設備として選定する。なお、配管等の静的機器の破損に対しては、設計基準対象の施設の設計で想定している修理の対応を行うことが可能である。

燃料貯蔵プール等内の使用済燃料については、使用済燃料集合体の平均濃縮度に応じて適切な燃料間隔をとった燃料仮置きラック、燃料貯蔵ラック、バスケット及びバスケット仮置き架台（実入り用）へ収納することにより、臨界を防止する。

安全機能を有する施設に要求される、機能の喪失原因から選定した対応手段及び技術的能力審査基準、事業指定基準規則第三十八条及び技術基準規則第四十二条からの要求により選定した対応手段と、その対応に使用する重大事故等対処設備及び自主対策設備を以下に示す。

また、対応に使用する重大事故等対処設備及び自主対策設備と整備する手順についての関係を第5-1表に整理する。

i. 燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な漏えい発生時の対応手段及び設備

(i) 燃料貯蔵プール等への注水

燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能が喪失した場合、若しくはそのおそれがある場合、又は燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合において、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し、及び放射線を遮蔽するための手段がある。なお、第2貯水槽を水源とした場合でも対処が可能である。

本対応で使用する設備は、以下のとおり（第5-2表）。

- ・可搬型建屋内ホース
- ・可搬型中型移送ポンプ
- ・可搬型建屋外ホース
- ・可搬型中型移送ポンプ運搬車
- ・ホース展張車
- ・運搬車
- ・可搬型代替注水設備流量計

(ii) 共通電源車を用いた冷却機能等の回復

全交流動力電源喪失による燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能が喪失した場合であって、機器の損傷が伴わない場合において、共通電源車等により、安全冷却水系、プール水冷却系及び補給水設備の機能を回復することで、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し、及び放射線を遮蔽する手段がある。

本対応で使用する設備は、以下のとおり（第5－2表）。

- ・共通電源車
- ・可搬型電源ケーブル
- ・燃料供給ポンプ
- ・燃料供給ポンプ用電源ケーブル
- ・可搬型燃料補給ホース
- ・第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク
- ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の6.9kV非常用母線
- ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の460V非常用母線
- ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋のケーブル及び電路（非常用）
- ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の第1非常用直流電源設備

- ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の非常用計測制御用交流電源設備

(iii) 燃料貯蔵プール等からの水の漏えい抑制

燃料貯蔵プール等に接続するプール水冷却系の配管の破損により燃料貯蔵プール等の水の小規模な漏えいが発生した場合において、サイフォンブレーカの設置位置まで水位が低下した時点で、自動でサイフォン効果の継続を防止することにより水の漏えいを停止する手段がある。

本対応で使用する設備は、以下のとおり（第5－2表）。

- ・サイフォンブレーカ

また、地震に伴うスロッシングにより燃料貯蔵プール等から漏えいする水を抑制する手段がある。

本対応で使用する設備は、以下のとおり（第5－2表）。

- ・止水板及び蓋（設計基準対象の施設と兼用）

(iv) 臨界防止

燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能が喪失した場合、燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合において、臨界を防止する手段がある。

本対応で使用する設備は、以下のとおり（第5－2表）。

- ・燃料仮置きラック（設計基準対象の施設と兼用）
- ・燃料貯蔵ラック（設計基準対象の施設と兼用）
- ・バスケット（設計基準対象の施設と兼用）
- ・バスケット仮置き架台（実入り用）（設計基準対象の施設と兼用）

(v) 重大事故等対処設備と自主対策設備

燃料貯蔵プール等への注水に使用する設備のうち、代替注水設備の可搬型中型移送ポンプ、可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホース並びに代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ運搬車、ホース展張車及び運搬車を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

燃料貯蔵プール等からの水の漏えいを抑制するための設備のうち、漏えい抑制設備の止水板及び蓋を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

燃料貯蔵プール等からの水の漏えいを抑制するための設備のうち、漏えい抑制設備のサイフンブレイカを常設重大事故等対処設備として設置する。

燃料貯蔵プール等において臨界を防止するための設備のうち、臨界防止設備の燃料仮置きラック、燃料貯蔵ラック、バスケット及びバスケット仮置き架台（実入り用）を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

これらのフォールトツリー分析の結果により選定した設備は、技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第三十八条及び技術基準規則第四十二条に要求される設備が全て網羅されている。

以上の重大事故等対処設備により、燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能が喪失した場合、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合においても、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止することができる。

共通電源車を用いた燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の回復に使用する設備（a. (b) i. (ii)共通電源車を用いた冷却機能等の回

復)は、プラント状況によっては事故対応に有効な設備であるため、自主対策設備として位置付ける。具体的には、全交流動力電源喪失による燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失が発生した場合であって、機器の損傷を伴わない場合には対応手段として選択することができる。

本対応で電源を回復した後に起動する負荷は「8. 電源の確保に関する手順等」に示す。

## ii. 燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の対応手段及び設備

### (i) 燃料貯蔵プール等への水のスプレー

燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において、燃料貯蔵プール等へ水をスプレーすることにより、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、使用済燃料損傷時に、できる限り大気中への放射性物質の放出を低減するための手段がある。なお、第2貯水槽を水源とした場合でも対処が可能である。

本対応で使用する設備は、以下のとおり（第5-2表）。

- ・大型移送ポンプ車
- ・可搬型建屋外ホース
- ・可搬型建屋内ホース
- ・可搬型スプレーヘッド
- ・ホース展張車
- ・運搬車
- ・可搬型スプレー設備流量計

(ii) 臨界防止

燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において、臨界を防止する手段がある。

本対応で使用する設備は、以下のとおり（第5－2表）。

- ・燃料仮置きラック（設計基準対象の施設と兼用）
- ・燃料貯蔵ラック（設計基準対象の施設と兼用）
- ・バスケット（設計基準対象の施設と兼用）
- ・バスケット仮置き架台（実入り用）（設計基準対象の施設と兼用）

(iii) 資機材によるプール水の漏えい緩和

燃料貯蔵プール等から大量の水が漏えいしている場合において、止水材により漏えい箇所を閉塞させることにより、燃料貯蔵プール等からのプール水の漏えいを緩和する手段がある。

本対応で使用する設備は、以下のとおり（第5－2表）。

- ・止水材（ステンレス鋼板，ロープ等）

(iv) 重大事故等対処設備と自主対策設備

燃料貯蔵プール等への水のスプレイに使用する設備のうち、注水設備の大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホース，スプレイ設備の可搬型建屋内ホース及び可搬型スプレイヘッダ並びに代替安全冷却水系のホース展開車及び運搬車を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

これらのフォールトツリー分析の結果により選定した設備は、技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第三十八条及び技術基準規則第

四十二条に要求される設備が全て網羅されている。

以上の重大事故等対処設備により，燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合に，燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し，及び使用済燃料の損傷時に大気中への放射性物質の放出を低減することができる。

資機材によるプール水の漏えい緩和に使用する設備（a. (b) ii. (iii) 資機材によるプール水の漏えい緩和）は，プラント状況によっては事故対応に有効な設備であるため，自主対策設備として位置付ける。具体的には，燃料貯蔵プール等からプール水が漏えいしている場合で，燃料貯蔵プール等近傍で作業が可能な場合には対応手段として選択することができる。

### iii. 電源，補給水及び監視

#### (i) 電源，補給水及び監視

##### 1) 電源

「燃料貯蔵プール等への注水」で使用する可搬型中型移送ポンプ及び「燃料貯蔵プール等への水のスプレー」で使用する大型移送ポンプ車へ燃料を供給する手段がある。

燃料貯蔵プール等の状態を監視する場合，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機により燃料貯蔵プール等の監視に使用する設備へ給電する手段がある。

また，共通電源車を用いた冷却機能等の回復により燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却する場合，プール水冷却系，安全冷却水系及び補給水設備のポンプ等に電源を供給する手段がある。

本対応で使用する設備は以下のとおり（第5－2表）。

- a) 燃料貯蔵プール等への注水に使用する電源設備
  - ・軽油貯槽
  - ・軽油用タンクローリ
- b) 燃料貯蔵プール等への水のスプレーに使用する電源設備
  - ・軽油貯槽
  - ・軽油用タンクローリ
- c) 燃料貯蔵プール等の状態監視に使用する電源設備
  - ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機
  - ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル
  - ・軽油貯槽
  - ・軽油用タンクローリ
- d) 「共通電源車を用いた冷却機能等の回復」に使用する電源設備
  - 「a. (b) i. (ii) 共通電源車を用いた冷却機能等の回復」に記載のとおり。

## 2) 補給水

「燃料貯蔵プール等への注水」及び「燃料貯蔵プール等への水のスプレー」で使用する水を供給する手段がある。

本対応で使用する設備は、以下のとおり（第5－2表）。

- ・第1貯水槽

なお、第2貯水槽を水源とした場合でも対処が可能である。

## 3) 監視

重大事故等時において、燃料貯蔵プール等の水位、水温及び燃料貯蔵プール等の空間線量率の監視並びに燃料貯蔵プール等の状態を監視し、監視設備を保護するための手段がある。

本対応で使用する設備は以下のとおり（第5－2表）。

- ・燃料貯蔵プール等水位計（設計基準対象の施設と兼用）
- ・燃料貯蔵プール等温度計（設計基準対象の施設と兼用）
- ・燃料貯蔵プール等状態監視カメラ（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ガンマ線エリアモニタ（設計基準対象の施設と兼用）
- ・可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式）
- ・可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー）
- ・可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式）
- ・可搬型燃料貯蔵プール等水位計（エアパージ式）
- ・可搬型燃料貯蔵プール等温度計（サーミスタ式）
- ・可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体）
- ・可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ
- ・可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（サーベイメータ）
- ・可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）
- ・可搬型計測ユニット
- ・可搬型監視ユニット
- ・可搬型計測ユニット用空気圧縮機
- ・可搬型空冷ユニット用ホース
- ・可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース
- ・可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケース
- ・可搬型空冷ユニットA
- ・可搬型空冷ユニットB
- ・可搬型空冷ユニットC
- ・可搬型空冷ユニットD
- ・可搬型空冷ユニットE

・運搬車

・けん引車

(ii) 重大事故等対処設備と自主対策設備

燃料貯蔵プール等への注水及び燃料貯蔵プール等への水のスプレイ並びに燃料貯蔵プール等の監視に使用する電源設備のうち、補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。

燃料貯蔵プール等への注水及び燃料貯蔵プール等への水のスプレイの補給水の供給に使用する設備のうち、水供給設備の第1貯水槽を常設重大事故等対処設備として設置する。

燃料貯蔵プール等の監視に使用する電源設備のうち、代替電源設備の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機及び代替所内電気設備の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブルを可搬型重大事故等対処設備として配備する。

燃料貯蔵プール等への注水、燃料貯蔵プール等への水のスプレイ及び燃料貯蔵プール等の監視に使用する電源設備のうち、補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリを可搬型重大事故等対処設備として配備する。

燃料貯蔵プール等の監視に使用する設備のうち、計装設備の可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式）、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー）、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式）、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（エアパージ式）、可搬型燃料貯蔵プール等温度計（サーミスタ式）、可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体）、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ、可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（サーベイメータ）、可搬型燃料貯

蔵プール等空間線量率計（線量率計）、可搬型空冷ユニット用ホース、可搬型計測ユニット、可搬型監視ユニット、可搬型計測ユニット用空気圧縮機、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース、可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケース、可搬型空冷ユニットA、可搬型空冷ユニットB、可搬型空冷ユニットC、可搬型空冷ユニットD、可搬型空冷ユニットE及びけん引車並びに代替安全冷却水系の運搬車を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

これらのフォールトツリー分析の結果により選定した設備は、技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第三十八条及び技術基準規則第四十二条に要求される設備が全て網羅されている。

以上の重大事故等対処設備により、燃料貯蔵プール等を監視し、燃料貯蔵プール等への注水又は水のスプレーを実施する際に使用する水を供給できる。

共通電源車を用いた燃料貯蔵プール等の冷却機能等の回復に使用する電源については、プラント状況によっては事故対応に有効な設備であるため、自主対策設備として位置付ける。具体的には、全交流動力電源喪失による燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能が喪失した場合であって、機器の損傷を伴わない場合には対応手段として選択することができる。

#### iv. 手順等

「燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な漏えい発生時の対応手段及び設備」及び「燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の対応手段及び設

備」により選定した対応手段に係る手順を整備する。

これらの手順は、重大事故等時における実施組織要員による一連の対応として「燃料管理課 重大事故等発生時対応手順書」に定める（第5-1表）。

また、重大事故等時に監視が必要となる計器についても配備する（第5-3表）。

## b. 重大事故等時の手順

(a) 燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えい発生時の対応手順

### i. 燃料貯蔵プール等への注水

燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時、又は燃料貯蔵プール等からの水の小規模な漏えい発生時においても、第1貯水槽を水源として可搬型中型移送ポンプにより燃料貯蔵プール等へ注水することで、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽する手段がある。

地震による冷却等の機能喪失の場合は、現場環境確認を行った後に対処を開始するとともに、機器の損傷による漏えいの発生の有無を確認する。

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

### (i) 手順着手の判断基準

以下のいずれかによりプール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能の喪失並びに補給水設備等の注水機能が喪失した場合，若しくはそのおそれがある場合又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合。

- 1) 全交流動力電源喪失が発生した場合。
- 2) その他外的要因による静的機器の複数系列損傷及び動的機器の複数同時機能喪失の場合（第5－4表）。

(ii) 操作手順

可搬型中型移送ポンプによる燃料貯蔵プール等への注水の概要は以下のとおり，燃料貯蔵プール等への可搬型中型移送ポンプによる注水のための可搬型建屋内ホースの敷設等による系統の構築，注水操作，注水流量の確認，燃料貯蔵プール等の水位の監視を実施する。手順の成功は，燃料貯蔵プール等の水位が回復し維持されていることを確認する。手順の対応フローを第5－2図，概要図を第5－3図，タイムチャートを第5－4図，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の配置を第5－5～6図に示す。降灰予報を確認した場合のタイムチャートを第5－7図に示す。

①実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき建屋外対応班の班員及び建屋対策班の班員に燃料貯蔵プール等への注水のための準備の実施を指示する。

②建屋外対応班の班員は，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に水を供給するために，可搬型中型移送ポンプ運搬車により可搬型中型移送ポンプを第1貯水槽近傍へ運搬し設置する。なお，火山の影響により可搬型中型移送ポンプが機能喪失するおそれがある場合には，建屋外

対応班の班員は、可搬型中型移送ポンプを保管庫内に配置し、降灰による影響を受けない状態とする。

③建屋外対応班の班員は、ホース展張車により可搬型建屋外ホースを敷設し、可搬型中型移送ポンプ及び可搬型建屋外ホースを接続し、第1貯水槽から使用済燃料受入れ・貯蔵建屋へ水を供給するための経路を構築する。

④建屋対策班の班員は、運搬車により可搬型建屋内ホース及び可搬型代替注水設備流量計を運搬し、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内に可搬型建屋内ホースを敷設し、可搬型代替注水設備流量計を設置する。なお、可搬型建屋内ホースを燃料貯蔵プール等近傍へ設置する際は、止水板の一部を取り外し敷設する。

⑤建屋対策班の班員は、可搬型建屋内ホース、可搬型建屋外ホース及び可搬型代替注水設備流量計を接続し、第1貯水槽から燃料貯蔵プール等に注水するための系統を構築する。

⑥実施責任者は、燃料貯蔵プール等への注水準備が完了したこと及び燃料貯蔵プール等の水位が、次項7)に示す注水時の目標水位に対して0.05m低下したことを確認し、建屋外対応班の班員及び建屋対策班の班員に注水を指示する。

⑦建屋外対応班の班員は、可搬型中型移送ポンプを起動し、第1貯水槽から燃料貯蔵プール等へ注水する。注水流量は可搬型代替注水設備流量計により確認し、可搬型中型移送ポンプの間欠運転により注水流量を調整する。注水時の目標となる水位は、燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時は、通常水位であり、燃料貯蔵プール等からの水の小規模な漏えい発生時は、燃料貯蔵プール等のプール水冷却系の吸込み側配管に設置されている越流せき上端であ

る、通常水位-0.40mである。燃料貯蔵プール等への注水時に必要な監視項目は、注水流量及び燃料貯蔵プール等の水位である。

⑧建屋外対応班の班員は、目標水位への到達を確認し、可搬型中型移送ポンプを停止する。

⑨建屋対策班の班員は、可搬型中型移送ポンプによる燃料貯蔵プール等への注水により、燃料貯蔵プール等の水位が維持されていることを確認するとともに、実施責任者へ報告する。

⑩実施責任者は、燃料貯蔵プール等の水位が目標水位程度であることを確認することにより、燃料貯蔵プール等への注水により燃料貯蔵プール等の水位が回復し維持され、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料が冷却され、放射線が遮蔽されていると判断する。注水により使用済燃料が冷却され、放射線が遮蔽されていることを判断するために必要な監視項目は、燃料貯蔵プール等の水位である。

### (iii) 操作の成立性

燃料貯蔵プール等への注水は、対処に必要な要員及び時間が最も厳しくなる地震による冷却等の機能喪失において、実施責任者、建屋対策班長、現場管理者、要員管理班、情報管理班、通信班長、建屋外対策班長及び放射線対応班（以下 5. では「実施責任者等」という。）の要員 18 人、建屋外対応班の班員 19 人並びに建屋対策班の班員 18 人の合計 55 人にて作業を実施した場合、対処の制限時間（燃料貯蔵プール等におけるプール水の沸騰開始）35 時間に対し、事象発生から燃料貯蔵プール等への注水開始まで 21 時間 30 分以内に実施可能である。

実施責任者等の要員 18 人及び建屋外対応班の班員 19 人は全ての建

屋の対応において共通の要員である。

また、降灰予報発令時の可搬型重大事故等対処設備の屋内設置は、地震による燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時の屋外への運搬及び設置作業と同様であり、重大事故等の対処への影響を与えることなく作業が可能である。

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

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

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

重大事故等の対処時においては、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。

## ii. 共通電源車を用いた冷却機能等の回復

全交流動力電源喪失による燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能が喪失した場合であって、機器の損傷が伴わない場合に、共通電源車を配置し安全冷却水系及びプール水冷却系並びに補給水設備への給電を実施することで燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能を回復し、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽する。

この他、実施責任者は、第5-5表に示す補助パラメータを使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の監視制御盤等において確認

することにより，燃料貯蔵プール等の冷却等の状態を確認する。

共通電源車を用いた冷却機能等を回復するための手順は以下のとおり。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の 6.9 k V 非常用母線へ給電するための電源隔離から共通電源車の起動及び運転状態の確認までは，実施責任者，建屋対策班長，要員管理班，情報管理班及び通信班長の要員 9 人並びに建屋対策班の班員 22 人にて 1 時間 10 分以内で実施する。

要員の確保が出来てから使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の 6.9 k V 非常用母線の復電を実施責任者，建屋対策班長，要員管理班，情報管理班，通信班長及び放射線対応班の要員 16 人並びに建屋対策班の班員 2 人にて 10 分以内で実施する。

要員の確保が出来てから負荷起動までは，実施責任者，建屋対策班長，要員管理班，情報管理班，通信班長及び放射線対応班の要員 16 人並びに建屋対策班の班員 2 人にて 40 分以内で実施する。

以上より，共通電源車を用いた冷却機能を回復するための手順に必要なとなる合計の要員数は，実施責任者，建屋対策班長，要員管理班，情報管理班，通信班長及び放射線対応班の要員 16 人並びに建屋対策班の班員 24 人の合計 40 人，想定時間は 2 時間以内で実施する。

共通電源車を用いたタイムチャートは，第 8 - 7 表に示す。

### iii. 重大事故等時の対応手段の選択

重大事故等時の対応手段の選択方法は以下のとおり。対応手段の選択フローチャートを第 5 - 8 図に示す。

燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時，又は燃料貯蔵

プール等からの水の漏えいが発生した場合には、水位低警報又は温度高警報の発報により事象の把握をするとともに、計装設備により、燃料貯蔵プール等の状態監視を行う。

燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時、又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えい発生時には、代替注水設備による注水の対応手順に従い、燃料貯蔵プール等へ注水を実施し、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽する。

燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失の要因が全交流動力電源喪失であって、機器の損傷を伴わない場合には、共通電源車を用いた燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の回復の対応手順に従い、電源を復旧することにより、燃料貯蔵プール等の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽する。

上記の手順の実施において、計装設備を用いて監視するパラメータは「第5-3表 計装設備を用いて監視するパラメータ」に示す。また、全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等への対処においては、「8. 電源の確保に関する手順等」及び「9. 事故時の計装に関する手順等」に記載する設計基準対象の施設の計装設備及び電源設備をそれぞれ用いる。

(b) 燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の対応手順

i. 燃料貯蔵プール等への水のスプレイ

燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下し、代替注水設備により燃料貯蔵プール等へ注水しても水位が維持できない場合において、第1貯水槽を水源としてスプレイ設備による燃料貯蔵プール等への水のスプレイを

実施することにより、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、使用済燃料の損傷時に、できる限り大気中への放射性物質の放出を低減する。

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、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。

(i) 手順着手の判断基準

代替注水設備により燃料貯蔵プール等への注水を行っても燃料貯蔵プール等の水位低下が継続する場合、又は事象発生に伴い実施する現場確認の結果、燃料貯蔵プール等の水位の低下量が 40mm/30 分以上である場合。（第 5 - 4 表）。

(ii) 操作手順

スプレー設備による水のスプレーの概要は以下のとおり、燃料貯蔵プール等への大型移送ポンプ車による水のスプレーのための可搬型建屋内ホースの敷設等による系統の構築、スプレー操作、スプレー状態及びスプレー流量の確認並びにスプレー流量の監視を実施する。

手順の成功は、可搬型スプレーヘッダから、燃料貯蔵プール等へ水がスプレーされていることにより確認する。手順の対応フローを第 5 - 2 図、概要図を第 5 - 9 図、タイムチャートを第 5 - 10 図、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の配置を第 5 - 11～12 図に示す。

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、建屋外対応班の班員及び建屋対策班の班員にスプレー設備による水のスプレーのための準備の実施を指示する。

- ②建屋外対応班の班員は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の燃料貯蔵プール等に水をスプレーするために、大型移送ポンプ車を第1貯水槽近傍へ設置する。
- ③建屋外対応班の班員は、ホース展張車により可搬型建屋外ホースを敷設し、可搬型建屋外ホース及び大型移送ポンプ車を接続し、第1貯水槽から使用済燃料受入れ・貯蔵建屋へ水を供給するための経路を構築する。
- ④建屋対策班の班員は、運搬車により可搬型建屋内ホース、可搬型スプレーヘッド及び可搬型スプレー設備流量計を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内へ運搬する。
- ⑤建屋対策班の班員は、燃料貯蔵プール等の近傍に可搬型スプレーヘッドを設置し固定する。
- ⑥建屋対策班の班員は、可搬型建屋内ホースを敷設し、可搬型スプレー設備流量計を設置する。
- ⑦建屋対策班の班員は、可搬型建屋内ホース、可搬型建屋外ホース、可搬型スプレーヘッド及び可搬型スプレー設備流量計を接続し、第1貯水槽から燃料貯蔵プール等に水をスプレーするための系統を構築する。
- ⑧建屋対策班の班員は、スプレー設備による燃料貯蔵プール等への水のスプレーの準備が完了したことを、実施責任者に報告する。
- ⑨実施責任者は、スプレー設備による燃料貯蔵プール等への水のスプレーを指示する。
- ⑩建屋外対応班の班員は、大型移送ポンプ車を起動し、第1貯水槽から燃料貯蔵プール等に水をスプレーする。また、可搬型スプレー設備流量計によりスプレー流量を確認する。

⑪建屋対策班の班員は、スプレー設備による水のスプレーにより、燃料貯蔵プール等に水がスプレーされていること及びスプレー流量を確認するとともに、実施責任者へ報告する。

⑫実施責任者は、燃料貯蔵プール等に水がスプレーされていることを確認することにより、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、使用済燃料の損傷時に、大気中への放射性物質の放出を低減できていると判断する。燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、使用済燃料の損傷時に、大気中への放射性物質の放出を低減できていることを判断するために必要な監視項目はスプレー流量である。

⑬実施責任者は、スプレー設備による水のスプレーにより、燃料貯蔵プール等に水がスプレーされていること、スプレー流量を確認すること、その他機器等の異常がないことの確認を継続することを、建屋外対応班の班員及び建屋対策班の班員に指示する。

(iii) 操作の成立性

上記の操作は、実施責任者等の要員 18 人、建屋外対応班の班員 15 人及び建屋対策班の班員 16 人の合計 49 人にて作業を実施した場合、作業開始の判断からスプレー設備を使用した燃料貯蔵プール等への水のスプレー開始まで 14 時間以内に実施可能である。

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

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

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

重大事故等の対処時においては、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。

## ii. 資機材によるプール水の漏えい緩和

燃料貯蔵プール等から水が漏えいしている場合、止水材により漏えい箇所を閉塞することにより、燃料貯蔵プール等からの水の漏えいを緩和する手段がある。

### (i) 手順着手の判断基準

燃料貯蔵プール等からの水の漏えいが継続している場合で、燃料貯蔵プール等近傍での作業が可能な場合。(第5-4表)。

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

### (ii) 操作手順

止水材（ステンレス鋼板、ロープ等）による漏えい緩和の概要は以下のとおり。

手順の対応フローを第5-13図、タイムチャートを第5-14図に示す。

①実施責任者は、着手の判断基準に基づき、建屋対策班の班員に止水

材による漏えい緩和を指示する。

②建屋対策班の班員は、燃料貯蔵プール・ピット等の漏えい検知装置又は目視により、漏えい箇所を確認する。

③建屋対策班の班員は、運搬車により止水材（ステンレス鋼板，ロープ等）を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬する。

④建屋対策班の班員は、止水材（ステンレス鋼板，ロープ等）を漏えい箇所近傍へ運搬する。

⑤建屋対策班の班員は、燃料貯蔵プール上部から、ステンレス鋼板をロープ等により吊り降ろし、漏えい箇所を塞ぐ。

⑥建屋対策班の班員は、漏えいが緩和されていることを確認するとともに、実施責任者へ報告する。

⑦実施責任者は、燃料貯蔵プール・ピット等の漏えい検知装置又は計装設備により、漏えい量の減少や水位低下が停止したことを確認し、漏えい緩和対策が成功したと判断する。

また、内の事象により発生する重大事故等への対処においては、「8. 電源の確保に関する手順等」及び「9. 事故時の計装に関する手順等」に記載する設計基準対象の施設の電源設備及び計装設備をそれぞれ用いる。

### (iii) 操作の成立性

上記の操作は、実施責任者、建屋対策班長、現場管理者、要員管理班、情報管理班、通信班長及び放射線対応班の要員 17 人並びに建屋対策班の班員 2 人の合計 19 人にて作業を実施した場合、作業開始から燃料貯蔵プール等からの水の漏えい緩和措置完了まで 2 時間以内で実施可能である。

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

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

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

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

重大事故等の対処時においては、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。

### iii. 重大事故等時の対応手段の選択

重大事故等時の対応手段の選択方法は以下のとおり。対応手段の選択フローチャートを第5－8図に示す。

代替注水設備による注水能力以上の水位低下が確認された場合には、水位低警報又は温度高警報の発報により事象の把握をするとともに、計装設備により、燃料貯蔵プール等の状態監視を行う。

代替注水設備による注水能力以上の水位低下が確認された場合には、スプレー設備による水のスプレーの対応手順に従い、燃料貯蔵プール等へ水のスプレーを実施し、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の

著しい損傷の進行を緩和し、使用済燃料の損傷時に、できる限り大気中への放射性物質の放出を低減する。

また、漏えい量が緩和できればその後の対応に安全余裕が生じることから、燃料貯蔵プール等近傍での作業が可能な場合には、資機材によるプール水の漏えい緩和の対応手順に従い、止水材等による漏えい箇所の閉塞を実施し、燃料貯蔵プール等からの水の漏えいを緩和する。

(c) 燃料貯蔵プール等の監視のための手順

- i. 燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時又は燃料貯蔵プール等からの小規模な漏えい発生時の状況監視並びに監視設備の保護

計測機器（非常用のものを含む）の直流電源の喪失その他機器の故障により、当該重大事故等に対処するために監視することが必要な情報を把握することが困難となった場合に、燃料貯蔵プール等の監視に使用する設備により、燃料貯蔵プール等の水位、水温並びに燃料貯蔵プール等上部の空間線量率について、変動する可能性のある範囲にわたり測定し、及び燃料貯蔵プール等の状態を監視する。

また、燃料貯蔵プール等の水温上昇に伴い使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の温度が上昇した場合においても、燃料貯蔵プール等の水位、水温及び燃料貯蔵プール等上部の空間線量率の測定並びに燃料貯蔵プール等の状態監視を継続できるよう、可搬型空冷ユニットA、可搬型空冷ユニットB、可搬型空冷ユニットC、可搬型空冷ユニットD及び可搬型空冷ユニットE（以下5. では「可搬型空冷ユニット」という。）、可搬型空冷ユニット用ホース、可搬型燃料貯蔵プール等状態監

視カメラ用冷却ケース，可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケース並びに可搬型計測ユニット用空気圧縮機にて，監視カメラ等へ冷却空気を供給することにより冷却し保護する。

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，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機の建屋内への移動，可搬型空冷ユニットへのフィルタの設置及び除灰作業の準備を実施する。

また，降灰を確認したのち必要に応じ，除灰作業を実施する。

#### 1) 手順着手の判断基準

燃料貯蔵プール等の水位，水温及び空間線量が設計基準対象の施設により計測できなくなった場合であって，燃料貯蔵プール等の水位の低下が，可搬型中型移送ポンプの注水により回復できる場合（第5－4表）。

#### 2) 操作手順

重大事故時における燃料貯蔵プール等の監視の概要は以下のとおり。手順の対応フローを第5－2図，概要図を第5－15図，タイムチャートを第5－4図，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の配置を第5－17～22図に示す。

①実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき建屋対策班の班員に監視設備の設置及び監視を指示するとともに，監視設備の保護に使用する設備の設置を指示する。

②建屋対策班の班員は，可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式），可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー），可搬型燃料貯蔵プール等温度計（サーミスタ式）及び可搬型燃料貯蔵プール等空間

線量率計（サーベイメータ）にて燃料貯蔵プール等の状態及び変動を監視する。

③建屋対策班の班員は、運搬車により監視カメラ等、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式）、可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体）、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル、可搬型空冷ユニット用ホース、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケースを外部保管エリアから使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬する。

④建屋対策班の班員は、けん引車により、可搬型監視ユニット、可搬型計測ユニット、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機、可搬型空冷ユニット及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機を外部保管エリアから使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬し、設置する。なお、火山の影響により使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機、可搬型計測ユニット用空気圧縮機及び可搬型空冷ユニットが機能喪失するおそれがある場合には、建屋対策班の班員は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機を建屋内に配置し、可搬型空冷ユニットへフィルタを設置し、降灰による影響を受けない状態とする。

⑤建屋対策班の班員は、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式）、可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体）及び監視カメラ等を建屋内に設置する。

なお、燃料貯蔵プール等近傍に設置する可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式）及び可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体）は、止水板を取り外し後、設置する。

- ⑥建屋対策班の班員は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を起動し、燃料貯蔵プール等を継続監視するとともに、実施責任者へ報告する。
- ⑦建屋対策班の班員は、設置した監視設備により燃料貯蔵プール等の監視が継続できていると判断する。なお、燃料貯蔵プール等の水温上昇に伴い使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の温度が上昇した場合は、燃料貯蔵プール等の水位の監視を可搬型燃料貯蔵プール等水位計（エアパージ式）による実施に切り替える。
- ⑧建屋対策班の班員は、可搬型計測ユニット用空気圧縮機，可搬型計測ユニット，可搬型空冷ユニット，可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケースを可搬型空冷ユニット用ホースと接続し，可搬型計測ユニット用空気圧縮機及び可搬型空冷ユニットを起動し，監視カメラ等の冷却保護を開始する。
- ⑨建屋対策班の班員は、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケースへ冷却空気が供給されていることを確認し，重大事故等時における燃料貯蔵プール等の継続監視を実施するとともに，実施責任者へ報告する。
- ⑩実施責任者は、可搬型空冷ユニットの稼働により，監視カメラ等が冷却保護され，燃料貯蔵プール等の監視が継続できていると判断する。
- ⑪上記の手順に加え、実施責任者は、第5－5表に示す補助パラメータを現場にて確認することにより，可搬型空冷ユニットの状態等を確認する。

3) 操作の成立性

上記の操作は、実施責任者等の要員 18 人、建屋外対応班の班員 2 人 及び建屋対策班の班員 28 人の合計 48 人 にて作業を実施した場合、作業開始の判断から監視設備の設置完了まで 30 時間 40 分以内 で可能である。

実施責任者等の要員 18 人及び建屋外対応班の班員 2 人 は全ての建屋の対応において共通の要員である。また、本対策の実施責任者等及び建屋対策班の班員は、地震を要因として重大事故等に至った場合に行う「現場環境確認」の要員を含めた要員である。

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

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

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

重大事故等の対処時においては、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。

ii. 燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の状況監視及び監視設備の保護

計測機器（非常用のもを含む）の直流電源の喪失その他機器の故障により、当該重大事故等に対処するために監視することが必要な情報を把握することが困難となった場合に、燃料貯蔵プール等の監視に使用する設備により、燃料貯蔵プール等の水位、水温及び燃料貯蔵プール等上部の空間線量率について、変動する可能性のある範囲にわたり測定し、並びに燃料貯蔵プール等の状態を監視する。

また、燃料貯蔵プール等の水温上昇に伴い使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の温度が上昇した場合においても、燃料貯蔵プール等の水位、水温及び燃料貯蔵プール等上部の空間線量率の測定並びに燃料貯蔵プール等の状態監視を継続できるように、可搬型空冷ユニット、可搬型空冷ユニット用ホース、可搬型燃料貯蔵プール状態監視カメラ用冷却ケース、可搬型燃料貯蔵プール空間線量率計用冷却ケース及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機にて、監視カメラ等へ冷却空気を供給することにより冷却し保護する。

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、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機の建屋内への移動、可搬型空冷ユニットへのフィルタの設置及び除灰作業の準備を実施する。

また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

#### 1) 手順着手の判断基準

燃料貯蔵プール等の水位、水温及び空間線量が設計基準対象の施設により計測ができなくなった場合であって、燃料貯蔵プール等の水位の低下が、可搬型中型移送ポンプの注水により回復できない場合（第5－4表）。

## 2) 操作手順

重大事故時における燃料貯蔵プール等の監視の概要は以下のとおり。手順の対応フローを第5-2図，概要図を第5-15図，タイムチャートを第5-16図，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の配置を第5-17～22図に示す。

①実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき建屋対策班の班員に監視設備の設置及び監視を指示するとともに，監視設備の保護に使用する設備の設置を指示する。

②建屋対策班の班員は，可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式），可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー），可搬型燃料貯蔵プール等温度計（サーミスタ式）及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（サーベイメータ）にて燃料貯蔵プール等の状態及び変動を監視する。

③建屋対策班の班員は，運搬車により可搬型燃料貯蔵プール等水位計（エアパージ式），可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体），監視カメラ等，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル，可搬型空冷ユニット用ホース，可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケースを外部保管エリアから使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬する。

④建屋対策班の班員は，けん引車により，可搬型監視ユニット，可搬型計測ユニット，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機，可搬型計測ユニット用空気圧縮機及び可搬型空冷ユニットを外部保管エリアから使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬し，設置する。なお，火山の影響により使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施

設可搬型発電機、可搬型計測ユニット用空気圧縮機及び可搬型空冷ユニットが機能喪失するおそれがある場合には、建屋対策班の班員は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機を建屋内に配置し、可搬型空冷ユニットへフィルタを設置し、降灰による影響を受けない状態とする。

⑤建屋対策班の班員は、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（エアパージ式）、可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体）及び監視カメラ等を建屋内に設置する。

なお、燃料貯蔵プール等近傍に設置する可搬型燃料貯蔵プール等水位計（エアパージ式）及び可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体）は、止水板を取り外した後、設置する。

⑥建屋対策班の班員は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機を起動し、燃料貯蔵プール等を継続監視するとともに、実施責任者へ報告する。

⑦実施責任者は、設置した監視設備により燃料貯蔵プール等の監視が継続できていると判断する。

⑧建屋対策班の班員は、設置済みの可搬型計測ユニット用空気圧縮機と、可搬型空冷ユニット、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケースを可搬型空冷ユニット用ホースと接続し、可搬型空冷ユニットを起動し、監視カメラ等の冷却保護を開始する。

⑨建屋対策班の班員は、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケースへ冷却空気が供給されていることを確認し、重大事故等時における燃

燃料貯蔵プール等の継続監視を実施するとともに、実施責任者へ報告する。

⑩ 実施責任者は、可搬型空冷ユニットの稼働により、監視カメラ等が冷却保護され、燃料貯蔵プール等の監視が継続できていると判断する。

⑪ 上記の手順に加え、実施責任者は、第5-5表に示す補助パラメータを現場にて確認することにより、可搬型空冷ユニットの状態等を確認する。

### 3) 操作の成立性

上記の操作は、実施責任者等の要員 18 人、建屋外対応班の班員 2 人 及び建屋対策班の班員 28 人の合計 48 人 にて作業を実施した場合、作業開始の判断から監視設備の設置完了まで 13 時間 40 分以内 で可能である。

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

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

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

重大事故等の対処時においては、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。

(d) その他の手順項目について考慮する手順

燃料貯蔵プール等への注水等の対処を継続するために、第2貯水槽及び敷地外水源から第1貯水槽に水を補給する手順については、「7. 重大事故等への対処に必要な水の供給手順等」にて整備する。

可搬型計測ユニットに使用する使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機の接続、可搬型発電機等への燃料補給の手順については、「8. 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

1.7 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための  
手順等

# 第 I 部

# 添付書類

1.7 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等			
方針目的	<p>燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下し，燃料貯蔵プール等の水位が維持できない場合において，重大事故等が進展して継続的に生じる有意な放射性物質の放出経路以外の経路からの放出及び放射線の放出に至るおそれがある。前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋において，重大事故等が進展して継続的に生じる有意な放射性物質の放出経路以外の経路からの放出に至るおそれがある。また，建物に放水した水が再処理施設の敷地を通る排水路及びその他の経路を通じて，再処理施設の敷地に隣接する尾駁沼から海洋への放射性物質の流出に至るおそれがある。上記において工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための対応手段と重大事故等対処設備を選定する。</p> <p>また，再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災が発生した場合において，泡消火又は放水による消火活動を行うための対応手段と重大事故等対処設備を選定する。</p>		
	対応手段等	<p>大気中への放射性物質の放出抑制</p> <p>放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制</p>	<p>線量率が上昇し，建屋内での作業継続が困難であると判断した場合，又は重大事故等への対処を行うことが困難になり，大気中への放射性物質の放出に至るおそれがあると判断した場合，大型移送ポンプ車を第1貯水槽近傍及びアクセスルート上に，可搬型放水砲を放水対象の建屋近傍に設置し，大型移送ポンプ車から可搬型放水砲まで可搬型建屋外ホースを敷設し，可搬型放水砲との接続を行い，大型移送ポンプ車で第1貯水槽の水を取水し，中継用の大型移送ポンプ車を經由して，可搬型放水砲により，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋から大気中への放射性物質の放出を建物に放水することにより抑制する。建物への放水については，臨界安全に及ぼす影響をあらかじめ考慮し，実施する。</p>

1.7 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等		
対応手段等	工場等外への放射線の放出抑制	<p>燃料貯蔵プール等からの大量の水が漏えいし、燃料貯蔵プール等の水位低下が継続し、水遮蔽による遮蔽が損なわれ、高線量の放射線が放出するおそれがあり、建屋内作業の継続が困難であると判断した場合（プール空間線量、プール水位及びプール状態監視カメラによる確認）、大型移送ポンプ車を第1貯水槽近傍及びアクセスルート上に設置する。可搬型建屋外ホースと可搬型建屋内ホースを接続し、燃料貯蔵プール等まで敷設する。大型移送ポンプ車で第1貯水槽の水を取水し、中継用の大型移送ポンプ車を経由して、燃料貯蔵プール等へ注水する。</p>
	海洋，河川，湖沼等への放射性物質の流出抑制	<p>「対応手段等」の「大気中への放射性物質の放出抑制の対応手段」の「放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制」の判断に基づき、放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制の対処を開始した場合、建物に放水した水が放射性物質を含んでいることを考慮し、再処理施設の敷地を通る排水路を通じて再処理施設の敷地に隣接する尾駁沼及び海洋へ放射性物質が流出することを想定し、可搬型汚濁水拡散防止フェンス及び放射性物質吸着材を使用し、海洋，河川及び湖沼等への放射性物質の流出を抑制する。</p>

1.7 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等		
	再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災	航空機燃料火災，化学火災が発生し，可搬型放水砲による火災発生箇所へ泡消火又は放水による消火活動を行う必要がある場合，大型移送ポンプ車を第1貯水槽近傍に設置し，可搬型放水砲を再処理施設の各建物周辺における火災の発生箇所近傍まで設置し，可搬型建屋外ホースを可搬型放水砲近傍まで敷設し，接続を行い，可搬型放水砲による泡消火又は放水を行う。
考慮すべき事項	作業性	重大事故等の対処においては，通常的安全対策に加えて，放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い，移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。重大事故等の対処時においては，中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては，確実に運搬及び移動ができるように，可搬型照明を配備する。
	操作性	ホースの敷設ルートは，各作業時間を考慮し，送水開始までの時間が最短になる組合せを優先して確保する。可搬型放水砲の設置場所は，建物放水の対象となる建物の開口部及び風向きにより決定する。
	燃料給油	配慮すべき事項は，第5表(9/14)「電源の確保に関する手順等」の燃料給油と同様である。

1.7 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等

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

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等	放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋)	実施責任者等の要員	5人	4時間以内	※1
		建屋外対応班の班員	26人		
	放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制 (精製建屋)	実施責任者等の要員	5人	11時間以内	11時間
		建屋外対応班の班員	26人		
	放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制 (分離建屋)	実施責任者等の要員	5人	15時間以内	15時間
		建屋外対応班の班員	26人		
	放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	実施責任者等の要員	5人	19時間以内	19時間
		建屋外対応班の班員	26人		
	放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制 (高レベル廃液ガラス固化建屋)	実施責任者等の要員	5人	23時間以内	23時間
		建屋外対応班の班員	26人		
	放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制 (前処理建屋)	実施責任者等の要員	5人	26時間以内	140時間
		建屋外対応班の班員	26人		
燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出抑制	実施責任者等の要員	6人	5時間30分以内	※1	
	建屋外対応班の班員	14人			
	建屋対策班の班員	8人			
海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出抑制 (排水路(北東排水路(北側)及び北東排水路(南側))への可搬型汚濁水拡散防止フェンスの敷設及び放射性物質吸着材の設置)	実施責任者等の要員	5人	4時間以内	※1	
	建屋外対応班の班員	6人			
海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出抑制 (排水路(北排水路、東排水路及び南東排水路)への可搬型汚濁水拡散防止フェンスの敷設及び放射性物質吸着材の設置)	実施責任者等の要員	5人	10時間以内	※1	
	建屋外対応班の班員	6人			
海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出抑制 (尾駁沼出口及び尾駁沼への可搬型汚濁水拡散防止フェンスの敷設)	実施責任者等の要員	5人	58時間以内	※1	
	建屋外対応班の班員	24人			
再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災の対応	実施責任者等の要員	5人	2時間30分以内	※1	
	建屋外対応班の班員	16人			

※1：速やかな対処が求められるものを示す。

## 6. 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等

### 【要求事項】

再処理事業者において、重大事故が発生した場合において工場等外への放射性物質及び放射線の放出を抑制するために必要な手段等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること

### 【解釈】

- 1 「工場等外への放射性物質及び放射線の放出を抑制するために必要な手順等」とは、以下に規定する措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。
  - a) 重大事故が発生した場合において、放水設備により、工場等外への放射性物質及び放射線の放出を抑制するために必要な手順等を整備すること。
  - b) 海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出を抑制する手順等を整備すること。

重大事故が発生した場合において工場等外への放射性物質及び放射線の放出を抑制するための設備を整備しており、ここでは、この設備を活用した手順等について説明する。

## a. 対応手段と設備の選定

### (a) 対応手段と設備の選定の考え方

燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下し，燃料貯蔵プール等の水位が維持できない場合において，重大事故等が進展して継続的に生じる有意な放射性物質の放出経路以外の経路からの放出及び放射線の放出に至るおそれがある。前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋において，重大事故等が進展して継続的に生じる有意な放射性物質の放出経路以外の経路からの放出に至るおそれがある。また，建物に放水した水が再処理施設の敷地を通る排水路及びその他の経路を通じて，再処理施設の敷地に隣接する尾駸沼から海洋への放射性物質の流出に至るおそれがある。上記において工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための対応手段と重大事故等対処設備を選定する。

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

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

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

(b) 対応手段と設備の選定の結果

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

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

i. 大気中への放射性物質の放出を抑制するための対応手段と設備

(i) 放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制

重大事故等が発生している建物に放水することで、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋からの大気中への放射性物質の放出を建物に放水することにより抑制する手段がある。

本対応で使用する設備は以下のとおり。

放水設備

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

代替安全冷却水系

- ・ホース展張車
- ・運搬車

水供給設備

- ・第 1 貯水槽

- ・ 第 2 貯水槽

補機駆動用燃料補給設備

- ・ 軽油貯槽
- ・ 軽油用タンクローリ

計装設備

- ・ ガンマ線エリアモニタ
- ・ 建屋内線量率計
- ・ 可搬型放水砲流量計
- ・ 可搬型放水砲圧力計
- ・ 可搬型建屋内線量率計
- ・ 可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）

重大事故等が発生している建物への放水の対処を継続するために必要となる第 2 貯水槽及び敷地外水源から第 1 貯水槽に水を補給する対応手段と設備は、「7. 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給手順等」で整備する。

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

(ii) 主排気筒内への散水

重大事故等時、主排気筒を介して大気中へ「7.6.1.3 重大事故等が同時発生した場合の拡大防止対策の有効性評価」の放出量で定める有効性評価の放出量を超える異常な水準の放射性物質の放出を主排気筒内に散水することにより抑制する手段がある。

本対応で使用する設備は以下のとおり。

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

#### 代替安全冷却水系

- ・可搬型中型移送ポンプ運搬車
- ・ホース展張車
- ・運搬車

#### 水供給設備

- ・第1貯水槽

#### 計装設備

- ・可搬型建屋供給冷却水流量計

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

#### (iii) 重大事故等対処設備と自主対策設備

放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制に使用する設備のうち、第1貯水槽、第2貯水槽、軽油貯槽、建屋内線量率計及びガンマ線エリアモニタを常設重大事故等対処設備として設置する。大型移送ポンプ車、可搬型放水砲、ホイールローダ、可搬型建屋外ホース、ホース展張車、運搬車、軽油用タンクローリ、可搬型放水砲流量計、可搬型放水砲圧力計、可搬型建屋内線量率計及び可搬型燃料貯蔵プー

ル等空間線量計（線量率計）を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

主排気筒内への散水に使用する設備のうち、第1貯水槽を常設重大事故等対処設備として設置する。可搬型中型移送ポンプ運搬車、ホース展張車、運搬車及び可搬型建屋供給冷却水流量計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

これらの設備は、技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第四十条並びに技術基準規則第四十四条に要求される全ての設備を網羅する。

以上の重大事故等対処設備により大気中への放射性物質の放出を抑制することができる。

技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第四十条並びに技術基準規則第四十四条の要求による、工場等外への放射性物質の放出を抑制するために必要な対処は、重大事故等が発生し、通常の出放経路が確保されない状態で放射性物質の放出に至るおそれがある建物への放水設備による放水である。

主排気筒内への散水は、通常の出放経路である主排気筒を經由して大気中へ「7.6.1.3 重大事故等が同時発生した場合の拡大防止対策の有効性評価」の出放量を超える異常な水準の放射性物質が放出されるおそれがある場合に、放射性物質の放出を抑制するために実施する対策である。

「主排気筒内への散水」に使用する設備((b) i. (ii) 主排気筒内への散水)は、主排気筒に設置しているスプレイノズルへの水の供給経路の耐震性の確保及び水の供給経路に対して竜巻防護対策を講ずることができないため、自主対策設備として位置づける。本対応を実施するための具体的な条件は、水の供給経路が健全でありスプレイノズル

に水を供給することができる場合、主排気筒を経由した大気中への

「7.6.1.3 重大事故等が同時発生した場合の拡大防止対策の有効性評価」の放出量を超える異常な水準の放射性物質の放出を抑制する手段として選択することができる。

ii. 工場等外への放射線の放出を抑制するための対応手段と設備

(i) 燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出抑制

重大事故等が発生している使用済燃料受入れ・貯蔵建屋から、工場等外への放射線の放出を燃料貯蔵プール等へ大容量の注水を行うことにより抑制する手段がある。

本対応で使用する設備は以下のとおり。

注水設備

- ・大型移送ポンプ車
- ・可搬型建屋外ホース
- ・可搬型建屋内ホース

代替安全冷却水系

- ・ホース展張車
- ・運搬車

水供給設備

- ・第1貯水槽
- ・第2貯水槽

補機駆動用燃料補給設備

- ・ 軽油貯槽
- ・ 軽油用タンクローリ

#### 計装設備

- ・ ガンマ線エリアモニタ
- ・ 可搬型放水砲流量計
- ・ 燃料貯蔵プール等水位計
- ・ 可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ
- ・ 燃料貯蔵プール等状態監視カメラ
- ・ 可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）

燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出を抑制する対応を継続するために必要となる第2貯水槽及び敷地外水源から第1貯水槽に水を補給する対応手段と設備は、「7. 重大事故等への対応に必要な水の供給手順等」にて整備する。

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

#### (ii) 重大事故等対応施設

燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出を抑制する対応手段で使用する設備のうち、第1貯水槽、第2貯水槽、軽油貯槽、燃料貯蔵プール等水位計、燃料貯蔵プール等状態監視カメラ及びガンマ線エリアモニタを常設重大事故等対応設備として設置する。大型移送ポンプ車、可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース、ホース展張車、運搬車、軽油用タンクローリ、可搬型放水砲流量計、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ及び可搬型燃料貯蔵プー

ル等空間線量率計（線量率計）を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

これらの設備は、技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第四十条並びに技術基準規則第四十四条に要求される全ての設備を網羅する。

以上の重大事故等対処設備により、燃料貯蔵プール等への大容量の注水により工場等外への放射線の放出を抑制することができる。

### iii. 海洋，河川，湖沼等への放射性物質の流出を抑制するための対応手段と設備

#### (i) 海洋，河川，湖沼等への放射性物質の流出抑制

重大事故等が発生している建物に放水した水が放射性物質を含んでいることを考慮し、再処理施設の敷地に隣接する尾駁沼及び尾駁沼から海洋へ流出するおそれがある場合には、可搬型汚濁水拡散防止フェンス及び放射性物質吸着材を排水路及び尾駁沼に設置することにより流出を抑制する手段がある。

本対応で使用する設備は以下のとおり。

#### 抑制設備

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

#### 代替安全冷却水系

- ・可搬型中型移送ポンプ運搬車

補機駆動用燃料補給設備

- ・軽油貯槽

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

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

(ii) 重大事故等対処設備と自主対策設備

海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出を抑制するための対応手段と設備のうち、軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。  
可搬型汚濁水拡散防止フェンス、放射性物質吸着材、小型船舶、ホース展開車、運搬車及び可搬型中型移送ポンプ運搬車を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

これらの設備は、技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第四十条並びに技術基準規則第四十四条に要求される全ての設備を網羅する。

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

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

(i) 初期対応における延焼防止措置

再処理施設の各建物周辺における航空機燃料火災，化学火災が発生した場合には，初期対応における延焼防止措置により火災に対応する手段がある。

本対応で使用する設備は以下のとおり。

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

(ii) 航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災への対応

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

本対応で使用する設備は以下のとおり。

放水設備

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

#### 代替安全冷却水系

- ・ホース展張車
- ・運搬車

#### 水供給設備

- ・第1貯水槽

#### 補機駆動用燃料補給設備

- ・軽油貯槽
- ・軽油用タンクローリ

#### 計装設備

- ・可搬型放水砲流量計
- ・可搬型放水砲圧力計

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

#### (iii) 重大事故等対処設備と自主対策設備

再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災への対応で使用する設備のうち、第1貯水槽及び軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。大型移送ポンプ車、可搬型放水砲、ホイールローダ、可搬型建屋外ホース、ホース展張車、運搬車、軽油用タンクローリ、可搬型放水砲流量計及び可搬型放水砲圧力計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

これらの設備は、技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第四十条並びに技術基準規則第四十四条に要求される全ての設備を網羅する。

以上の重大事故等対処設備により、航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災へ対応をすることができる。

「初期対応における延焼防止措置」に使用する設備（(b) iv.(i) 初期対応における延焼防止措置）は、航空機燃料火災への対応手段としては放水量が少ないため、放水設備と同等の放水効果は得られにくいことから自主対策設備として位置づける。本対応を実施するための具体的な条件は、早期に消火活動が可能な場合、航空機燃料の飛散によるアクセスルート及び建物への延焼拡大防止の手段として選択することができる。

#### v. 手順等

上記「i. 大気中への放射性物質の放出を抑制するための対応手段と設備」、「ii. 工場等外への放射線の放出を抑制するための対応手段と設備」、「iii. 海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出を抑制するための対応手段と設備」及び「iv. 再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災に対応するための対応手段と設備」により選定した対応手段に係る手順を整備する。

これらの手順は、消火専門隊及び当直（運転員）の対応として「火災防護計画」に、実施組織要員による対応として各建屋及び建屋外等共通の「重大事故等発生時対応手順書」に定める（第6-1表）。また、重大事故等時に監視が必要となる計装設備についても整備する（第6-2表）。

#### b. 重大事故等時の手順

##### (a) 大気中への放射性物質の放出を抑制するための対応手順

i. 放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制

可搬型放水砲による建物への放水は、以下の考え方を基本とする。

- ・重大事故が進展して継続的に生じる有意な放射性物質の放出経路以外の経路からの放出に繋がる事象が生じた建物への対処を最優先に実施する。
- ・可搬型放水砲による放水開始後は、第1貯水槽を水源として水の供給が途切れることなく、放水を継続するため、第2貯水槽及び敷地外水源から水の補給を実施する。(水の補給については、「7. 重大事故等への対処に必要な水の供給手順等」にて整備する。)

重大事故等時、大気中へ放射性物質が放出されることを想定し、大型移送ポンプ車を第1貯水槽近傍及びアクセスルート上に、可搬型放水砲を放水対象の建屋近傍に設置し、大型移送ポンプ車から可搬型放水砲まで可搬型建屋外ホースを敷設し、可搬型放水砲との接続を行い、大型移送ポンプ車で第1貯水槽の水を取水し、中継用の大型移送ポンプ車を經由して、可搬型放水砲により建物へ放水を行う手段がある。

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

建物への放水については、臨界安全に及ぼす影響をあらかじめ考慮し実施する。

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

1) 手順着手の判断基準

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

2) 操作手順

放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制の概要は以下のとおり。

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

手順の対応フローを第6-1図、タイムチャートを第6-2図、ホース敷設ルート図を第6-3図に示す。

① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、第1貯水槽から大気中への放射性物質の放出を抑制するために可搬型放水砲による建物への放水準備の開始を、建屋外対応班の班員に指示する。

1～3建物までは以下の手順の③～⑫までを繰り返し行うことで、各建物への放水が可能である。4～6建物までは、1～3建物までの作業で設置した大型移送ポンプ車を使用することで対処可能であることから、以下の手順の⑦～⑫を繰り返し行うことで建物への放水が可能である。なお、第2貯水槽及び敷地外水源から第1貯水槽に水を補給する対応手順は、「7. 重大事故等への対処に必要な水の供給手順等」にて整備する。

② 建屋外対応班の班員は、資機材の確認を行う。

- ③ 建屋外対応班の班員は、大型移送ポンプ車を第1貯水槽近傍に移動、設置する。
- ④ 建屋外対応班の班員は、第1貯水槽近傍に設置した大型移送ポンプ車の運転準備を行い大型移送ポンプ車付属の水中ポンプ（ポンプユニット）※1を第1貯水槽の取水箇所を設置する。
- ※1 大型移送ポンプ車の取水ポンプを示す。取水ポンプの吸込部には、ストレーナを設置しており、異物の混入を防止することができる。なお、ストレーナが目詰まりをした場合は、清掃を行う。
- ⑤ 建屋外対応班の班員は、大型移送ポンプ車を中継地点に移動、設置する。
- ⑥ 建屋外対応班の班員は、可搬型放水砲をホイールロードにより、放水対象の建屋近傍に移動し、設置する。
- ⑦ 建屋外対応班の班員は、運搬車で運搬する可搬型建屋外ホース（金具類、可搬型放水砲流量計及び可搬型放水砲圧力計）を第1貯水槽から放水対象の建屋近傍まで設置する。
- ⑧ 建屋外対応班の班員は、可搬型建屋外ホースをホース展張車により、第1貯水槽から放水対象の建屋近傍まで敷設し、可搬型建屋外ホース、大型移送ポンプ車、可搬型放水砲流量計及び可搬型放水砲圧力計と接続する。
- ⑨ 建屋外対応班の班員は、可搬型放水砲を用いた対処を行う場合、敷設した可搬型建屋外ホースと可搬型放水砲を接続する。
- ⑩ 大型移送ポンプ車を起動し、敷設した可搬型建屋外ホースの状態及び可搬型放水砲から放水されることを確認する。

- ⑪ 建屋外対応班の班員は、可搬型放水砲による建物への放水の準備が完了したことを実施責任者に報告する。
- ⑫ 実施責任者は、大気中への放射性物質の放出を抑制する建物への送水開始を建屋外対応班の班員に指示する。
- ⑬ 実施責任者は、大型移送ポンプ車による送水を行い、可搬型放水砲による建物への放水の開始を建屋外対応班の班員に指示する。
- ⑭ 建屋外対応班の班員は、建物への放水中は、可搬型放水砲流量計及び可搬型放水砲圧力計で放水砲流量及び放水砲圧力を確認し、大型移送ポンプ車の回転数及び弁開度を操作する。
- ⑮ 実施責任者は、建屋外対応班の班員から可搬型放水砲流量計が所定の流量、及び可搬型放水砲圧力計が所定の圧力で可搬型放水砲による放水を行っていることの報告を受け、放水設備にて建物に放水することで、大気中への放射性物質の放出抑制の対処が行われていることを確認する。放水設備による大気中への放射性物質の放出を抑制していることを確認するのに必要な監視項目は、可搬型放水砲流量計及び可搬型放水砲圧力計の放水砲流量及び放水砲圧力である。
- ⑯ 実施責任者は、通常の放出経路が確保されない状態で放射性物質の放出に至った原因を特定し、原因への対策が完了した場合、対処終了の判断を行う。

3) 操作の成立性

放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制の対応は、実施責任者、建屋外対応班長及び情報管理班（以下 6. では「実施責任者等」という。）の要員 5 人、建屋外対応班の班員 26 人の合計

31 人にて作業を実施した場合、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋では、対処の移行判断後 4 時間以内に対処可能である。その他の建屋の対処に必要な時間は以下のとおり。

なお、建屋外対応班の班員 26 人は全ての建屋の対応において共通の要員である。

精製建屋は、対処の移行判断後 11 時間以内に対処可能である。

分離建屋は、対処の移行判断後 15 時間以内に対処可能である。

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋は、対処の移行判断後 19 時間以内に対処可能である。

高レベル廃液ガラス固化建屋は、対処の移行判断後 23 時間以内に対処可能である。

前処理建屋は、対処の移行判断後 26 時間以内に対処可能である。

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

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

## ii. 主排気筒内への散水の対応手順

重大事故等時，主排気筒を介して大気中へ「7.6.1.3 重大事故等が同時発生した場合の拡大防止対策の有効性評価」の放出量を超える異常な水準の放射性物質が放出される場合を想定し，可搬型中型移送ポンプを第1貯水槽近傍と主排気筒近傍に設置し，第1貯水槽近傍に設置した可搬型中型移送ポンプから主排気筒に設置しているスプレイノズルまで可搬型建屋外ホースを敷設し，可搬型中型移送ポンプとスプレイノズルを可搬型建屋外ホースで接続し，可搬型中型移送ポンプで第1貯水槽の水を取水し，中継用の可搬型中型移送ポンプを経由して，主排気筒に設置しているスプレイノズルから主排気筒内への散水を行う手段がある。

1) 手順着手の判断基準

主排気筒を介して大気中への放射性物質の放出状況として，「7.6.1.3 重大事故等が同時発生した場合の拡大防止対策の有効性評価」の放出量を超える放出の可能性があると判断した場合。

(排気モニタリング設備又は可搬型排気モニタリング設備による確認。)

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

2) 操作手順

主排気筒内への散水の概要は以下のとおり。

本対策の手順の成否は，可搬型建屋外ホースの給水流量が所定の流量となったこと及び可搬型中型移送ポンプの吐出圧力が所定の圧力となったことにより確認する。

手順の対応フローを第6-4図，タイムチャートを第6-5図に示す。

① 実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき，第1貯水槽を水源とし，主排気筒に設置しているスプレイノズルから主排気筒内への散水の対処開始を，建屋外対応班の班員に指示する。

② 建屋外対応班の班員は，使用する資機材の確認を行う。

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

④ 建屋外対応班の班員は，可搬型中型移送ポンプを可搬型中型移送ポンプ運搬車により，第1貯水槽近傍へ運搬，設置する。併せて，第1貯水槽に設置した可搬型中型移送ポンプ付属の水中ポンプ（ポンプユニット）※<sup>1</sup>を第1貯水槽の取水箇所に設置する。

※1 水中ポンプの吸込部には，ストレーナを設置しており，異物の混入を防止することができる。なお，ストレーナが目詰まりをした場合は，清掃を行う。

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

⑥ 建屋外対応班の班員は，可搬型建屋外ホースをホース展張車により，第1貯水槽近傍の可搬型中型移送ポンプから主排気筒近傍の可搬型中型移送ポンプまで敷設し，可搬型中型移送ポンプ，可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋供給冷却水流量計と接続する。

⑦ 建屋外対応班の班員は，第1貯水槽近傍に設置した送水用の可搬型中型移送ポンプを起動し，試運転を行い主排気筒近傍の可

搬型中型移送ポンプ，可搬型建屋外ホースとスプレイノズルを接続する。

- ⑧ 建屋外対応班の班員は，水の供給準備が完了したことを実施責任者に報告する。
- ⑨ 建屋外対応班の班員は，スプレイノズルによる主排気筒内への散水準備が完了したことを実施責任者に報告する。
- ⑩ 実施責任者は，主排気筒内への散水開始を建屋外対応班の班員に指示する。
- ⑪ 実施責任者は，可搬型中型移送ポンプによる送水開始を建屋外対応班の班員に指示する。建屋外対応班の班員は，送水中は，可搬型中型移送ポンプ吐出圧力計で可搬型中型移送ポンプの吐出圧力を，可搬型建屋供給冷却水流量計で建屋給水流量を確認しながら可搬型中型移送ポンプの回転数を操作する。主排気筒内に散水した水は主排気筒底部にある設備から，可搬型建屋外ホース及び可搬型中型移送ポンプを使用して，重大事故等の対象とならない建物の地下又は洞道に排水する。
- ⑫ 実施責任者は，建屋外対応班の班員から可搬型建屋供給冷却水流量計が所定の流量であること及び可搬型中型移送ポンプの吐出圧力が所定の圧力以上であることの報告を受け，主排気筒内への散水が行われていることを確認する。主排気筒内への散水が行われていることを確認するために必要な監視項目は，可搬型中型移送ポンプ吐出圧力計の可搬型中型移送ポンプの吐出圧力及び可搬型建屋供給冷却水流量計の建屋給水流量である。
- ⑬ 実施責任者は，主排気筒を介して大気中へ「7.6.1.3 重大事故等が同時発生した場合の拡大防止対策の有効性評価」の放出量

を超える異常な水準の放射性物質が放出された原因を特定し、原因への対策が完了した場合、対処終了の判断を行う。

### 3) 操作の成立性

主排気筒内への散水の対応は、実施責任者等の要員5人、建屋外対応班の班員12人の合計17人にて作業を実施した場合、主排気筒への散水開始まで対処の移行判断後2時間30分以内に対処可能である。

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

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

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

### iii. 重大事故等時の対応手段の選択

重大事故等時の対応手段の選択方法は以下のとおり。

重大事故等が発生している使用済燃料受入れ・貯蔵建屋，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋において，大気中への放射性物質の放出に至るおそれがある場合には，対応手順に従い，可搬型放水砲による建物への放水を行うことで，大気中への放射性物質の放出を抑制する。

可搬型放水砲による建物への放水の手段は，以下の考え方を基本とする。

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

この対応手段の他に，主排気筒を経由して大気中へ「7.6.1.3 重大事故等が同時発生した場合の拡大防止対策の有効性評価」の放出量を超える異常な水準の放射性物質の放出を抑制するために，主排気筒内への散水の対応手順を選択することができる。

(b) 工場等外への放射線の放出を抑制するための対応手順

i. 燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出抑制

重大事故等時，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋から工場等外へ放射線が放出されることを想定し，大型移送ポンプ車を第1貯水槽近傍及びアクセスルート上に設置し，可搬型建屋外ホース及び建屋内ホースを燃料貯蔵プール等まで敷設し，大型移送ポンプ車で第1貯水槽の水を取水し，中継用の大型移送ポンプ車を経由して，燃料貯蔵プール等へ

注水する手段がある。

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

#### 1) 手順着手の判断基準

燃料貯蔵プール等から大量の水が漏えいし、燃料貯蔵プール等の水位低下が継続し、水遮蔽による遮蔽が損なわれ、高線量の放射線が放出するおそれがあり、建屋内作業の継続が困難であると判断した場合。(プール空間線量、プール水位及びプール状態監視カメラによる確認。)

#### 2) 操作手順

燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出抑制の概要は以下のとおり。

本対策の手順の成否は、可搬型放水砲の流量が所定の流量となったことにより確認する。

手順の対応フローを第6-6図、タイムチャートを第6-7図、ホース敷設ルート図を第6-3図及び第6-8図並びに6-9図に示す。

- ① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、第1貯水槽から燃料貯蔵プール等への注水準備の開始を、建屋外対応班の班員及び建屋対策班の班員に指示する。
- ② 建屋外対応班の班員は、資機材の確認を行う。

③ 建屋外対応班の班員は、運搬車で運搬する可搬型建屋外ホース（金具類及び可搬型放水砲流量計）を運搬車により、第1貯水槽から使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍に設置する。また、建屋対策班の班員は、可搬型建屋内ホースを使用済燃料受入れ・貯蔵建屋入口扉から建屋内に運搬し、敷設する。

なお、可搬型建屋内ホースを燃料貯蔵プール等近傍へ敷設する際は、止水板の一部を取り外し、敷設する。

④ 建屋外対応班の班員は、大型移送ポンプ車を第1貯水槽近傍へ移動する。

⑤ 建屋外対応班の班員は、第1貯水槽近傍に移動した大型移送ポンプ車付属の水中ポンプ（ポンプユニット）※1を第1貯水槽の取水箇所を設置する。

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

⑥ 建屋外対応班の班員は、大型移送ポンプ車を中継地点に移動し、設置する。

⑦ 建屋外対応班の班員は、可搬型建屋外ホースをホース展張車により、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋入口扉まで敷設する。可搬型建屋外ホースと、大型移送ポンプ車及び可搬型放水砲流量計を接続する。

⑧ 建屋外対応班の班員は、可搬型建屋外ホースを、車両により敷設が出来ないアクセスルート部分を敷設する際は、班員が人力

で可搬型建屋外ホースを運搬し、敷設する。併せて運搬車で運搬した可搬型建屋外ホースと可搬型建屋内ホースを接続する。

- ⑨ 建屋外対応班の班員は、大型移送ポンプ車を起動し、試運転を行い、敷設した可搬型建屋外ホースの状態を確認する。
- ⑩ 建屋外対応班の班員は、燃料貯蔵プール等への注水準備が完了したことを実施責任者に報告する。
- ⑪ 実施責任者は、燃料貯蔵プール等への注水開始を建屋外対応班の班員に指示する。
- ⑫ 実施責任者は、大型移送ポンプ車による送水開始を建屋外対応班の班員に指示する。
- ⑬ 実施責任者は、燃料貯蔵プール等への注水中は、可搬型放水砲流量計、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ、燃料貯蔵プール等状態監視カメラ、ガンマ線エリアモニタ及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）で放水砲流量、建屋内線量率及びプールの水位を確認し、建屋外対応班の班員に可搬型放水砲流量計で送水流量を確認しながら大型移送ポンプ車の回転数及び弁開度を操作するように指示する。
- ⑭ 実施責任者は、建屋外対応班の班員から可搬型放水砲流量計が所定の流量であることの報告を受け、燃料貯蔵プール等へ注水が行われていることを確認する。燃料貯蔵プール等へ注水が行われていることを確認するのに必要な監視項目は、可搬型放水砲流量計の放水砲流量である。
- ⑮ 実施責任者は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋から工場等外へ放射線が放出された原因を特定し、原因への対策が完了した場合、対処終了の判断を行う。

### 3) 操作の成立性

燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出抑制の対応は、実施責任者等の要員 6 人，建屋外対応班の班員 14 人，建屋対策班の班員 8 人の合計 28 人にて作業を実施した場合，燃料貯蔵プール等への注水まで対処の移行判断 後 5 時間 30 分以内で対処可能である。

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

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

#### ii. 重大事故等時の対応手段の選択

重大事故等時の対応手段の選択方法は以下のとおり。

重大事故等が発生している使用済燃料受入れ・貯蔵建屋において，放射線の放出に至るおそれがある場合には，対応手順に従い，燃料貯蔵プール等へ注水することにより，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋からの放射線の放出を抑制する。

(c) 海洋，河川，湖沼等への放射性物質の流出を抑制するための対応手順

i. 海洋，河川，湖沼等への放射性物質の流出抑制

重大事故等時，建物に放水した水が放射性物質を含んでいることを考慮し，再処理施設の敷地を通る排水路（「第6-11図」①及び②）を通じて再処理施設の敷地に隣接する尾駁沼へ放射性物質が流出することを抑制するために，排水路（「第6-11図」①及び②）の雨水集水柵に運搬車で放射性物質吸着材及び可搬型汚濁水拡散防止フェンスを運搬，設置する手段がある。

また，放水の到達点で霧状になったものが風の影響によって流され，その他の再処理施設の敷地を通る排水路（「第6-11図」③，④及び⑤）を通じて再処理施設の敷地に隣接する尾駁沼へ放射性物質が流出することを抑制するために，排水路（「第6-11図」③，④及び⑤）の雨水集水柵に運搬車で放射性物質吸着材及び可搬型汚濁水拡散防止フェンスを運搬，設置する手段がある。

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

火山の影響により，降灰予報（「やや多量」以上）が確認された場合は，事前の対応作業として，排水路（「第6-11図」①及び②）に可搬型汚濁水拡散防止フェンスの設置を行い，除灰作業の準備を実施する。また，降灰が確認されたのち必要に応じ，除灰作業を実施する。

1) 手順着手の判断基準

「(a) 大気中への放射性物質の放出を抑制するための対応手順」の「(i) 放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制」に定める「1) 手順着手の判断基準」に基づき、放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制の対応を開始した場合。

## 2) 操作手順

海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出を抑制するための対応手順の概要は、以下のとおり。

手順の対応フローを第6-1図、タイムチャートを第6-10図、設置箇所の概要を第6-11図に示す。

① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出を抑制するための対応準備の開始を建屋外対応班の班員に指示する。

② 建屋外対応班の班員は、使用する資機材の確認を行う。資機材の確認後、運搬車により、再処理施設の敷地を通る排水路（①及び②）の雨水集水枡近傍に可搬型汚濁水拡散防止フェンス及び放射性物質吸着材を運搬する。

排水路（①及び②）の雨水集水枡へ放射性物質吸着材を設置し、可搬型汚濁水拡散防止フェンスを設置する。

③ 建屋外対応班の班員は、排水路（①及び②）の放射性物質の流出を抑制するための対応が完了したことを実施責任者に報告する。

④ 建屋外対応班の班員は、運搬車により、その他の、再処理施設の敷地を通る排水路（③、④及び⑤）の雨水集水枡近傍に可搬型汚濁水拡散防止フェンス及び放射性物質吸着材を運搬する。

排水路（③，④及び⑤）の雨水集水枡へ放射性物質吸着材を設置し，可搬型汚濁水拡散防止フェンスを設置する。

⑤ 建屋外対応班の班員は，排水路（③，④及び⑤）の放射性物質の流出を抑制するための対処が完了したことを実施責任者に報告する。

⑥ 建屋外対応班の班員は，運搬車により小型船舶の運搬を行う。

⑦ 建屋外対応班の班員は，可搬型中型移送ポンプ運搬車により，可搬型汚濁水拡散防止フェンスを設置箇所近傍に運搬する。  
なお，ホース展張車を用いて運搬することも可能である。

⑧ 建屋外対応班の班員は，小型船舶の組立を行う。

⑨ 建屋外対応班の班員は，小型船舶を沼に進水させ，作動確認を行う。

⑩ 建屋外対応班の班員は，小型船舶を用いて尾駁沼の出口に，可搬型汚濁水拡散防止フェンスを運搬し，設置する。

⑪ 建屋外対応班の班員は，小型船舶を用いて可搬型汚濁水拡散防止フェンスのカーテン降ろし及びアンカー設置を行う。

⑫ 建屋外対応班の班員は，可搬型汚濁水拡散防止フェンスの設置が完了したことを実施責任者に報告する。

⑬ 建屋外対応班の班員は，可搬型中型移送ポンプ運搬車により，可搬型汚濁水拡散防止フェンスを設置箇所近傍に運搬する。

⑭ 建屋外対応班の班員は，可搬型汚濁水拡散防止フェンスの設置準備を行う。

⑮ 建屋外対応班の班員は，小型船舶を用いて尾駁沼に，可搬型汚濁水拡散防止フェンスを設置する。

⑯ 建屋外対応班の班員は、小型船舶を用いて可搬型汚濁水拡散防止フェンスのカーテン降ろし及びアンカー設置を行う。

⑰ 建屋外対応班の班員は、可搬型汚濁水拡散防止フェンスの設置が完了したことを実施責任者に報告する。

⑱ 実施責任者は、再処理施設の敷地に隣接する尾駁沼及び海洋へ放射性物質が流出する原因を特定し、原因への対策が完了した場合、対処終了の判断を行う。

### 3) 操作の成立性

海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出抑制の対応のうち、排水路（「第6-11 図①及び②」）への可搬型汚濁水拡散防止フェンスの設置及び放射性物質吸着材の設置の対応は、実施責任者等の要員5人、建屋外対応班の班員6人の合計11人にて作業を実施した場合、対処の移行判断後4時間以内に対処可能である。

排水路（「第6-11 図」③、④及び⑤）への可搬型汚濁水拡散防止フェンスの設置及び放射性物質吸着材の設置の対応は、実施責任者等の要員5人、建屋外対応班の班員6人の合計11人にて作業を実施した場合、対処の移行判断後10時間以内に対処可能である。

尾駁沼出口及び尾駁沼への可搬型汚濁水拡散防止フェンスの設置の対応は、実施責任者等の要員5人、建屋外対応班の班員24人の合計29人にて作業を実施した場合、対処の移行判断後58時間以内に対処可能である。

重大事故等の対処においては、通常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。

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

## ii. 重大事故等時の対応手段の選択

重大事故等時の対応手段の選択方法は以下のとおり。

重大事故等が発生している使用済燃料受入れ・貯蔵建屋，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に放水した水が再処理施設の敷地を通る排水路及びその他の経路を通じて，再処理施設の敷地に隣接する尾駁沼及び海洋へ放射性物質を含んで流出するおそれがある場合には，対応手順に従い，可搬型汚濁水拡散防止フェンス及び放射性物質吸着材の設置を行うことにより，放射性物質の流出抑制を行う。

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

### i. 初期対応における延焼防止措置

重大事故等時，再処理施設の各建物周辺における航空機燃料火災，化学火災が発生した場合を想定し，屋外消火栓又は防火水槽を水源として，大型化学高所放水車，消防ポンプ付水槽車及び化学粉末消防車

を用いて、航空機燃料火災、化学火災に対して初期対応における消火活動を行う手段がある。

#### 1) 手順着手の判断基準

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

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

#### 2) 操作手順

初期対応における延焼防止措置の対応手順の概要は以下のとおり。

手順の対応フローを第6-12図、タイムチャートを第6-13図に示す。

① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、建物及び建屋周辺の状況確認の結果から、消火活動に使用する消火剤を選定し、航空機の衝突による航空機燃料火災、化学火災への対処準備の開始を消火専門隊及び当直（運転員）へ指示する。

② 消火専門隊及び当直（運転員）は、大型化学高所放水車、消防ポンプ付水槽車及び化学粉末消防車を使用した消火活動の準備を行う。

③ 消火専門隊及び当直（運転員）は、大型化学高所放水車、消防ポンプ付水槽車及び化学粉末消防車を使用した消火活動を実施する。

④ 消火専門隊及び当直（運転員）は、適宜、泡消火剤を運搬し、大型化学高所放水車又は消防ポンプ付水槽車へ補給を実施する。

⑤ 消火専門隊及び当直（運転員）は、初期対応における延焼防止措置の状況を実施責任者に報告する。

3) 操作の成立性

初期対応における延焼防止措置の対応は、実施責任者等の要員 5人、消火専門隊 5人、当直（運転員） 1人、放射線管理員 1人の合計 12人にて作業を実施した場合、初期対応における延焼防止措置の開始まで、事象発生後 20 分以内で作業可能である。

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

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

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

ii. 再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災の対応

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

可搬型放水砲の設置場所は，再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災の発生場所並びに風向きにより決定する。

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

建物及び建屋外の状況確認の結果から，消火活動に使用する消火剤を決定する。

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

#### 1) 手順着手の判断基準

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

#### 2) 操作手順

再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災の対応手順の概要は以下のとおり。

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

手順の対応フローを第 6-12 図，タイムチャートを第 6-13 図，ホース敷設ルート図を第 6-3 図に示す。

- ① 実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき，第 1 貯水槽から再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災へ対応するために，可搬型放水砲による放水準備の開始を建屋外対応班の班員に指示する。
- ② 建屋外対応班の班員は，建物及び建物周辺の状況確認を行う。
- ③ 建屋外対応班の班員は，運搬車で運搬する可搬型建屋外ホース（金具類，可搬型放水砲流量計及び可搬型放水砲圧力計）の運搬準備を行う。
- ④ 建屋外対応班の班員は，資機材の確認を行う。
- ⑤ 建屋外対応班の班員は，可搬型放水砲をホイールローダにより，航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災の発生箇所近傍に移動し，設置する。
- ⑥ 建屋外対応班の班員は，大型移送ポンプ車を第 1 貯水槽近傍へ移動し，設置する。
- ⑦ 建屋外対応班の班員は，第 1 貯水槽近傍に設置した大型移送ポンプ車の運転準備を行い大型移送ポンプ車付属の水中ポンプ（ポンプユニット）※<sup>1</sup>を第 1 貯水槽の取水箇所に設置する。

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

- ⑧ 建屋外対応班の班員は、運搬車で運搬する可搬型建屋外ホース（金具類、可搬型放水砲流量計及び可搬型放水砲圧力計）を運搬車により、第1貯水槽から可搬型放水砲近傍まで敷設する。
- ⑨ 建屋外対応班の班員は、大型移送ポンプ車を中継地点に移動、設置する。
- ⑩ 建屋外対応班の班員は、可搬型建屋外ホースをホース展張車により、第1貯水槽から可搬型放水砲の発生箇所近傍まで敷設し、可搬型建屋外ホースと、大型移送ポンプ車、可搬型放水砲流量計及び可搬型放水砲圧力計を接続する。
- ⑪ 建屋外対応班の班員は、大型移送ポンプ車を起動し、敷設した可搬型建屋外ホースの状態及び可搬型放水砲から放水されることを確認する。
- ⑫ 建屋外対応班の班員は、可搬型放水砲による火災発生箇所への放水準備が完了したことを実施責任者に報告する。
- ⑬ 実施責任者は、初期消火による延焼防止措置で対処が完了しなかった場合、航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災への放水開始を建屋外対応班の班員に指示する。
- ⑭ 実施責任者は、大型移送ポンプ車による送水、可搬型放水砲による火災発生箇所への放水開始を建屋外対応班の班員に指示する。
- ⑮ 建屋外対応班の班員は、火災発生箇所への放水中は、適宜、泡消火剤を運搬し補給する。また、可搬型放水砲流量計及び可搬型放水砲圧力計で、放水砲流量及び放水砲圧力を確認しながら、大型移送ポンプ車の回転数及び弁開度を操作する。

- ⑩ 実施責任者は、建屋外対応班の班員から可搬型放水砲流量計が所定の流量以上あること、及び可搬型放水砲圧力計が所定の圧力以上あることの報告を受け、航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災への対応が行われていることを確認する。航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災への対応が行われていることを確認するために必要な監視項目は、可搬型放水砲流量計及び可搬型放水砲圧力計の、放水砲流量及び放水砲圧力である。
- ⑪ 実施責任者は、再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災が鎮火した場合、対処終了の判断を行う。

### 3) 操作の成立性

再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災の対応は、実施責任者等の要員 5 人、建屋外対応班の班員 16 人の合計 21 人にて作業を実施した場合、再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災へ対応開始まで、対処の移行判断後 2 時間 30 分以内に対処可能である。

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

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

停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

### iii. 重大事故等時の対応手段の選択

重大事故等時の対応手段の選択方法は以下のとおり。

再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、科学火災が発生した場合には、対応手順に従い、可搬型放水砲での消火活動を行うことで、航空機燃料火災、化学火災の消火活動を行う。

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

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

建物及び建屋外の状況確認の結果から、消火活動に使用する消火剤を決定する。

### (e) その他の手順項目について考慮する手順

水源の確保及び水の移送ルートについては「7. 重大事故等への対処に必要となる水の供給手順等」にて整備する。

燃料補給手順は、「8. 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

操作の判断、確認に係る計装設備に関する手順は「9. 事故時の計装に関する手順等」にて整備する。

各手順で定める、可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースの敷設、可搬型放水砲の設置及び大型移送ポンプ車の設置並びに可搬型放水砲と可搬型建屋外ホースを接続するまでの手順は、アクセスルート

の状況によって選定されたどの水の移送ルートにおいても同じである。  
また、取水箇所から水の供給先までの水の移送ルートにより、可搬型  
建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースの数量が決定する。

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

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

( 1 / 6 )

分類	機能喪失を想定する設計 基準設備	対応 手段	対処設備		手順 書	
大気中への放射性物質の放出を抑制するための対応	—	放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 大型移送ポンプ車</li> <li>・ 可搬型放水砲</li> <li>・ ホイールローダ</li> <li>・ 可搬型建屋外ホース</li> <li>・ ホース展張車</li> <li>・ 運搬車</li> <li>・ 第 1 貯水槽</li> <li>・ 第 2 貯水槽</li> <li>・ 軽油貯槽</li> <li>・ 軽油用タンクローリ</li> <li>・ 可搬型放水砲流量計</li> <li>・ 可搬型放水砲圧力計</li> <li>・ 可搬型建屋内線量率計</li> <li>・ 可搬型燃料貯蔵プール等 空間線量計（線量率計）</li> <li>・ 建屋内線量率計</li> <li>・ ガンマ線エリアモニタ</li> </ul>		重大事故等対処設備	防災施設課 重大事故等発生時対応手順書

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

( 2 / 6 )

分類	機能喪失を想定する設計 基準設備	対応 手段	対処設備		手順 書
大気中への放射性物質の放出を抑制するための対応	-	主排気筒内への散水	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型中型移送ポンプ運搬車</li> <li>・ホース展張車</li> <li>・運搬車</li> <li>・第 1 貯水槽</li> <li>・可搬型建屋供給冷却水流量計</li> </ul>	重大事故等対処設備	防災施設課 重大事故等発生時対応手順書
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型中型移送ポンプ</li> <li>・スプレイノズル</li> <li>・可搬型建屋外ホース</li> <li>・可搬型中型移送ポンプ吐出圧力計</li> </ul>	自主対策設備	

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

( 3 / 6 )

分類	機能喪失を想定する設計 基準設備	対応 手段	対処設備		手順 書	
工場外への放射線の放出を抑制するための対応	-	燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出抑制	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 大型移送ポンプ車</li> <li>・ 可搬型建屋外ホース</li> <li>・ 可搬型建屋内ホース</li> <li>・ ホース展張車</li> <li>・ 運搬車</li> <li>・ 第 1 貯水槽</li> <li>・ 第 2 貯水槽</li> <li>・ 軽油貯槽</li> <li>・ 軽油用タンクローリ</li> <li>・ 可搬型放水砲流量計</li> <li>・ 燃料貯蔵プール等水位計</li> <li>・ 可搬型燃料貯蔵プール等 状態監視カメラ</li> <li>・ 燃料貯蔵プール等状態監 視カメラ</li> <li>・ ガンマ線エリアモニタ</li> <li>・ 可搬型燃料貯蔵プール等 空間線量率計（線量率計）</li> </ul>		重大事故等対処設備	防災施設課 重大事故等発生時対応手順書

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

( 4 / 6 )

分類	機能喪失を想定する設計 基準設備	対応 手段	対処設備		手順 書
海洋， 河川， 湖沼等への放射性物質の流出を抑制するための対応	—	海洋， 河川， 湖沼等への放射性物質の流出抑制	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型汚濁水拡散防止フ ェンス</li> <li>・放射性物質吸着材</li> <li>・小型船舶</li> <li>・ホース展張車</li> <li>・運搬車</li> <li>・可搬型中型移送ポンプ運 搬車</li> <li>・軽油貯槽</li> </ul>	重大事故等 対処設備	防災施設課 重大事故等発生時対応手順書

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

( 5 / 6 )

分類	機能喪失を想定する設計 基準設備	対応 手段	対処設備		手順 書
再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災への対応	-	初期対応における延焼防止措置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 大型化学高所放水車</li> <li>・ 消防ポンプ付水槽車</li> <li>・ 化学粉末消防車</li> <li>・ 屋外消火栓</li> <li>・ 防火水槽</li> </ul>	自主対策設備	防災施設課 重大事故等発生時対応手順書

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

( 6 / 6 )

分類	機能喪失を想定する設計 基準設備	対応 手段	対処設備		手順 書
再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災への対応	-	航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災への対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 大型移送ポンプ車</li> <li>・ 可搬型放水砲</li> <li>・ ホイールローダ</li> <li>・ 可搬型建屋外ホース</li> <li>・ ホース展張車</li> <li>・ 運搬車</li> <li>・ 第 1 貯水槽</li> <li>・ 軽油貯槽</li> <li>・ 軽油用タンクローリ</li> <li>・ 可搬型放水砲流量計</li> <li>・ 可搬型放水砲圧力計</li> </ul>	重大事故等対処設備	防災施設課 重大事故等発生時対応手順書

## 1.8 重大事故等への対処に必要な水の供給手順等

# 第 I 部

# 本文

第5表 重大事故等対処における手順の概要 (8/14)

1.8 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給手順等	
方針目的	<p>第1貯水槽，第2貯水槽又は敷地外水源を水源とした，水源及び水の移送ルート確保の対応手段と重大事故等対処設備を選定する。</p> <p>第5表 (2/14) 「冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等」のうち「内部ループへの通水による冷却」，「貯槽等への注水」，「冷却コイル等への通水による冷却」及び「セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応」への対処，第5表 (5/14) 「使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち「燃料貯蔵プール等への注水」及び「燃料貯蔵プール等への水のスプレー」への対処，並びに第5表 (7/14) 「工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等」のうち「放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制」，「燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出抑制」及び「再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災への対応」への対処の水源として，第1貯水槽を使用した場合の対応手段と重大事故等対処設備を選定する。</p> <p>重大事故等への対処に必要な水を第1貯水槽から継続して供給するため，第2貯水槽又は尾駁沼取水場所A，尾駁沼取水場所B又は二又川取水場所A（以下「敷地外水源」という。）から第1貯水槽への水の補給を行う。第1貯水槽へ水を補給するための設備の水の補給源として，第2貯水槽又は敷地外水源を使用した場合の対応手段と重大事故等対処設備を選定する。</p>
対応手段等	<p>水源及び水の移送ルート確保</p> <p>重大事故等へ対処するために，水の供給を行う必要がある場合，水源及び水の移送ルート確保を行う。</p>

1.8 重大事故等への対処に必要となる水の供給手順等			
対応手段等	水源を利用した対応手段	第1貯水槽を水源とした対応	重大事故等時，第1貯水槽を水源として，重大事故等への対処に必要となる水を供給することができる。
対応手段等	水源を利用した対応手段	第1貯水槽へ水を補給するための対応	<p>以下のいずれかの対処を行う必要がある場合，第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給作業に着手する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・第5表（5/14）「使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち「燃料貯蔵プール等への水のスプレイ」の対処を継続している場合。</li> <li>・第5表（7/14）「工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等」のうち「放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制」の対処を継続している場合。</li> <li>・第5表（7/14）「工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等」のうち「燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出抑制」への対処を継続している場合。</li> </ul> <p>第1貯水槽を水源とした対処を継続するために，第2貯水槽から第1貯水槽へ水を補給することを想定し，大型移送ポンプ車を第2貯水槽近傍に設置する。可搬型建屋外ホースを第2貯水槽から第1貯水槽まで敷設し，可搬型建屋外ホースを第1貯水槽の取水箇所</p>

1.8 重大事故等への対処に必要な水の供給手順等			
対応手段等	水源を利用した対応手段	第1貯水槽へ水を補給するための対応	<p>敷地外水源を水の補給源とした、 第1貯水槽への水の補給</p> <p>第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給準備が完了した場合、敷地外水源から第1貯水槽への水の補給作業に着手する。</p> <p>第1貯水槽を水源とした対処を継続するために、敷地外水源から第1貯水槽へ水を補給することを想定し、大型移送ポンプ車を敷地外水源に設置し、可搬型建屋外ホースを敷地外水源から第1貯水槽まで敷設し、可搬型建屋外ホースを第1貯水槽の取水箇所に設置する。</p>
			<p>第1貯水槽、第2貯水槽及び敷地外水源の状態及び水の移送ルートを確認するとともに、水の移送に使用する水源及びホース敷設ルートを決める。</p>
配慮すべき事項	送水ルート の選択		
	切替え性		<p>第2貯水槽の貯水槽水位が所定の水位以下となり第1貯水槽への水の補給が行えなくなり、第1貯水槽を水源とした重大事故等への対処が継続して行われている場合、第1貯水槽への水の補給源を第2貯水槽から敷地外水源に切り替える。</p>

1.8 重大事故等への対処に必要な水の供給手順等	
配慮すべき事項	<p>成立性</p> <p>大型移送ポンプ車の水中ポンプユニット吸込部には，ストレーナを設置しており，異物の混入を防止する。</p>
	<p>作業性</p> <p>重大事故等の対処においては，通常的安全対策に加えて，放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い，移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については，個人線量計を着用し，1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。さらに，実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては，作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより，実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。</p> <p>重大事故等の対処時においては，中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては，確実に運搬及び移動ができるように，可搬型照明を配備する。</p>

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(7/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
重大事故等への対処に必要な水の供給手順等	水源及び水の移送ルート確保	実施責任者等の要員	5人	1時間30分以内	※1
		建屋外対応班の班員	4人		
	第1貯水槽を水源とした対応	第1貯水槽を水源とした、操作の成立性については、以下の手順等に示す。 ・「冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等」 ・「使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」 ・「工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等」			
	第2貯水槽を水の補給源とした、第1貯水槽への水の補給	実施責任者等の要員	5人	3時間以内	※1
		建屋外対応班の班員	10人		
	敷地外水源を水の補給源とした、第1貯水槽への水の補給(1系統)	実施責任者等の要員	5人	7時間以内	※1
		建屋外対応班の班員	26人		
	敷地外水源を水の補給源とした、第1貯水槽への水の補給(2系統)	実施責任者等の要員	5人	13時間以内	※1
		建屋外対応班の班員	26人		
	敷地外水源を水の補給源とした、第1貯水槽への水の補給(3系統)	実施責任者等の要員	5人	19時間以内	※1
建屋外対応班の班員		26人			
第2貯水槽から敷地外水源へ第1貯水槽への水の補給源の切り替え	実施責任者等の要員	5人	7時間以内	※1	
	建屋外対応班の班員	26人			

※1：速やかな対処が求められるものを示す。

# 添付書類

## 7. 重大事故等への対処に必要な水の供給手順等

### 【要求事項】

再処理事業者において、設計基準事故への対処に必要な水源とは別に、重大事故等への対処に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、再処理施設には、設計基準事故に対処するための設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等への対処に必要な十分な量の水を供給するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。

### 【解釈】

- 1 「設計基準事故への対処に必要な水源とは別に、重大事故等への対処に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、設計基準事故に対処するための設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等への対処に必要な十分な量の水を供給するために必要な手順等」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手段等をいう。
  - a) 想定される重大事故等が収束するまでの間、十分な量の水を供給できる手順等を整備すること。
  - b) 複数の代替水源（貯水槽、ダム、貯水池、海等）が確保されていること。
  - c) 各水源からの移送ルートが確保されていること。

- e) 代替水源からの移送ホース及びポンプを準備しておくこと。
- f) 必要な水の供給が行えるよう、水源の切替え手順等を定めること。

安全冷却水系の冷却機能の喪失による蒸発乾固への対処，燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処及び工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための対処に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて，設計基準事故に対処するための設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等への対処に必要な十分な量の水を供給するために必要な設備を整備する。

ここでは，これらの設備を活用した手順等について説明する。

## a. 対応手段と設備の選定

### (a) 対応手段と設備の選定の考え方

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

重大事故等への対処に必要な水を第1貯水槽から継続して供給するため, 第2貯水槽又は敷地外水源から第1貯水槽への水の補給を行う。第1貯水槽へ水を補給するための設備の水の補給源として, 第2貯水槽又は敷地外水源を使用した場合の対応手段と重大事故等対処設備を選定する。

また, 第1貯水槽, 第2貯水槽又は敷地外水源を水源とした, 水源及び水の移送ルートの確保の対応手段と重大事故等対処設備を選定する。

なお，第2貯水槽を水源とした場合でも対応が可能である。

重大事故等対応設備のほかに，柔軟な事故対応を行うための対応手段として自主対策設備を選定する。

選定した重大事故等対応設備により，技術的能力審査基準だけでなく，事業指定基準規則第四十一条及び技術基準規則第四十五条の要求事項を満足する設備を網羅することを確認するとともに，自主対策設備との関係を明確にする。

(b) 対応手段と設備の選定の結果

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

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

i. 水源及び水の移送ルートの確保を行うための対応手段と設備

(i) 水源及び水の移送ルートの確保

重大事故等時，水源を使用した対応を行う場合，第1貯水槽及び第2貯水槽の水位の確認並びに第1貯水槽，第2貯水槽又は敷地外水源に至るまでの水の移送ルート

の状況並びに第1貯水槽及びに第2貯水槽の水位の確認を行い、水源及び水の移送ルートを確認する。

本対応で使用する設備は以下のとおり。

### 水供給設備

・ 第1貯水槽

・ 第2貯水槽

### 計装設備

- ・ 貯水槽水位計
- ・ 可搬型貯水槽水位計（ロープ式）

#### (ii) 重大事故等対処設備

水源及び水の移送ルートの確保を行うための対応手段で使用する設備のうち、貯水槽水位計を常設重大事故等対処設備として設置する。可搬型貯水槽水位計（ロープ式）を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

これらの設備で、技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第四十一条並びに技術基準規則第四十五条に要求される設備を全て網羅する。

#### ii. 水源を使用した対応手段と設備

##### (i) 第1貯水槽を水源とした対応

重大事故等時、第1貯水槽を水源として以下の設備へ水を供給する手段がある。

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

これらの設備に水を供給する設備は以下のとおり。

#### 水供給設備

- ・ 第1貯水槽

なお, 第2貯水槽を水源とした場合でも対応が可能である。

- (ii) 第1貯水槽へ水を補給するための対応

重大事故等時において, 重大事故等への対応に必要な第1貯水槽の水が可能な限り減ることが無いよう

に，第 2 貯水槽，敷地外水源又は二又川取水場所 B ，  
淡水取水設備貯水池及び敷地内西側資機材跡地内貯水池  
（以下「淡水取水源」という。）を利用し，第 1 貯水槽  
への水の補給を行う。

1) 第 2 貯水槽を水源とした第 1 貯水槽へ水を補給する  
ための対応

重大事故等時，第 2 貯水槽を水の補給源として，第  
1 貯水槽へ水の補給を行う手段がある。

本対応で使用する設備は以下のとおり。

水供給設備

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

補機駆動用燃料補給設備

- ・ 軽油貯槽
- ・ 軽油用タンクローリ

計装設備

- ・ 貯水槽水位計
- ・ 可搬型貯水槽水位計（ロープ式）
- ・ 可搬型貯水槽水位計（電波式）

- ・可搬型第1貯水槽給水流量計

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

- 2) 敷地外水源を水源とした、第1貯水槽へ水を補給するための対応

重大事故等時、敷地外水源を水の補給源として、第1貯水槽へ水の補給を行う手段がある。

本対応で使用する設備は以下のとおり。

#### 水供給設備

- ・第1貯水槽

#### ・第2貯水槽

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

#### 補機駆動用燃料補給設備

- ・軽油貯槽
- ・軽油用タンクローリ

#### 計装設備

- ・貯水槽水位計
- ・可搬型貯水槽水位計（ロープ式）
- ・可搬型貯水槽水位計（電波式）

- ・可搬型第1貯水槽給水流量計

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

なお、第2貯水槽へ水を供給することも可能である。

- 3) 淡水取水源を水源とした、第1貯水槽へ水を補給するための対応

重大事故等時、第1貯水槽への水の補給は、第2貯水槽及び敷地外水源を優先して対応を行うが、淡水取水源を水の補給源として第1貯水槽へ水の補給を行う手段がある。

本対応で使用する設備は以下のとおり。

- ・淡水取水設備貯水池
- ・敷地内西側資機材跡地内貯水池

水供給設備

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

計装設備

- ・貯水槽水位計

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

なお、第2貯水槽へ水を供給することも可能である。

(iii) 重大事故等対処設備と自主対策設備

第1貯水槽を水源とした対応で使用する設備のうち、第1貯水槽を常設重大事故等対処設備として設置する。

第1貯水槽へ水を補給するための対応で使用する設備のうち、第1貯水槽、第2貯水槽、軽油貯槽及び貯水槽水位計を常設重大事故等対処設備として設置する。大型移送ポンプ車、可搬型建屋外ホース、ホース展張車、運搬車、軽油用タンクローリ、可搬型貯水槽水位計（ロープ式）、可搬型貯水槽水位計（電波式）及び可搬型第1貯水槽給水流量計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

これらの設備で、技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第四十一条並びに技術基準規則第四十五条に要求される全ての設備を網羅する。

以上の重大事故等対処設備により、重大事故等の対処に必要なとなる十分な量の水を確保することができる。

「淡水取水源を水源とした，第1貯水槽へ水を補給するための対応」に使用する設備（(b) ii . (ii) 3) 参照）のうち，淡水取水設備貯水池及び敷地内西側資機材跡地内貯水池は，地震発生時に補給に必要な水量が確保できない可能性があることから，自主対策設備として位置づける。本対応を実施するための具体的な条件は，地震発生時に補給に必要な水を貯水している場合，第1貯水槽へ水を補給する手段として選択することができる。

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

### iii. 水源を切り替えるための対応手段と設備

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

重大事故等時に，第1貯水槽を水源とした重大事故等への対処が継続して行われている状況において，第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給が行えなくなった場合には，水の補給源を敷地外水源からの補給に切り替える手段がある。

本対応で使用する設備は以下のとおり。

#### 水供給設備

・ 第1貯水槽

・ 第2貯水槽

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

#### 補機駆動用燃料補給設備

- ・軽油貯槽
- ・軽油用タンクローリ

#### 計装設備

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

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

#### (ii) 重大事故等対処設備

水源を切り替えるための対応手段で使用する設備のうち、第1貯水槽、軽油貯槽及び貯水槽水位計を常設重大事故等対処設備として設置する。大型移送ポンプ車、可搬型建屋外ホース、ホース展張車、運搬車、軽油用タンクローリ、可搬型貯水槽水位計（ロープ式）、可搬型貯水槽水位計（電波式）及び可搬型第1貯水槽給水流量計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

これらの設備により，技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第四十一条並びに技術基準規則第四十五条に要求される全ての設備を網羅する。

以上の重大事故等対処設備により，水源の切り替えを行うことができる。

#### iv．手順等

上記「i．水源及び水の移送ルートの確保を行うための対応手段と設備」，「ii．水源を使用した対応手段と設備」及び「iii．水源を切り替えるための対応手段と設備」により選定した対応手段に係る手順を整備する。

これらの手順は，実施組織要員による対応として各建屋及び建屋外等共通の「防災施設課 重大事故等発生時対応手順書」に定める（第7-1表）。

また，重大事故等時に監視が必要となる計装設備についても整備する（第7-2表）。

#### b．重大事故等時の手順

##### (a) 水源及び水の移送ルートの確保の対応手順

##### i．水源及び水の移送ルートの確保

重大事故等時，第1貯水槽，第2貯水槽及び敷地外水源の状態確認並びに水の移送ルートの確保を想定し，第1貯水槽，第2貯水槽及び敷地外水源の状態確認並びに水の移送ルートの確保をするとともに，水の移送に使用する水源及びホース敷設ルートを決める手段がある。

## 1) 手順着手の判断基準

以下のいずれかの対処を行う必要がある場合。

- ・「2. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等」のうち、「蒸発乾固の発生防止対策の対応手順」の「内部ループへの通水による冷却」への着手判断をした場合。
- ・「2. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等」のうち、「蒸発乾固の拡大防止対策の対応手順」の「貯槽等への注水」、「冷却コイル等への通水による冷却」又は「セルへの導出経路の構築及び 代替セル排気系による対応」への着手判断をした場合。
- ・「5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち、「燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えい発生時の対応手順」の「燃料貯蔵プール等への注水」への着手判断をした場合。
- ・「5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち、「燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の対応手順」の「燃料貯蔵プール等への水のスプレイ」への着手判断をした場合。
- ・「6. 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等」のうち「大気中への放射性物質の放出を抑制するための対応手順」の「放水設備に

よる大気中への放射性物質の放出抑制」への着手判断をした場合。

- ・「6. 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等」のうち、「工場等外への放射線の放出を抑制するための対応手順」の「燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出抑制」への着手判断をした場合。
- ・「6. 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等」のうち「再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災に対応するための対応手順」の「再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災の対応」への着手判断をした場合。

## 2) 操作手順

「水源及び水の移送ルートの確保」の手順の概要は、以下のとおり。

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

- ① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、水源及び水の移送ルート確保の開始を建屋外対応班の班員に指示する。

- ② 建屋外対応班の班員は，第 1 貯水槽の水位を確認し，第 1 貯水槽から各建屋までのアクセスルート（北ルート）の確認を行う。
- ③ 建屋外対応班の班員は，第 1 貯水槽から各建屋までのアクセスルート（南ルート）の確認を行う。
- ④ 建屋外対応班の班員は，第 2 貯水槽の水位及び敷地外水源の状態を確認する。
- ⑤ 実施責任者は，建屋外対応班の班員から各水源及び水の移送ルートの確認結果の報告を受け，水源を選択し，ホース敷設ルートを決める。
- ⑥ 上記の手順に加えて，実施責任者は，第 7-3 表に示す補助パラメータの確認結果を建屋外対応班の班員から報告を受けることにより，第 1 貯水槽及び第 2 貯水槽の状態を確認する。

### 3) 操作の成立性

水源及び水の移送ルートの確保の対応は，実施責任者，建屋外対応班 長及び 情報管理 班（以下 7. では「実施責任者等」という。）の要員 5 人，建屋外対応班の班員 4 人の合計 9 人にて作業を実施した場合，アクセスルート及び敷地外水源の確認からホース敷設ルートの確保まで，対処の移行判断後 1 時間 30 分以内で対処可能である。

重大事故等の対処においては，通常の安全対策に加えて，放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を

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

ii . 重大事故等時の対応手段の選択

重大事故等時の対応手段の選択方法は以下のとおり。

重大事故等時，水源及び水の移送ルートの確保を行う。

(b) 水源を使用した対応手順

i . 第1貯水槽を水源とした対応

安全冷却水系の冷却機能が喪失した場合に，代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ，可搬型建屋外ホース，可搬型建屋内ホースを敷設，接続し，可搬型建屋内ホースと代替安全冷却水系の内部ループ配管を接続した後，第1貯水槽の水を内部ループに通水することにより，貯槽等に内包する高レベル廃液等の温度を低下させる手段がある。

安全冷却水系の冷却機能が喪失した場合に、発生防止対策が機能しなかった場合に備え、「2. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等」のうち「内部ループへの通水による冷却」で 敷設 する可搬型中型移送ポンプの下流側に、貯槽等内に注水するための可搬型建屋内ホースを敷設し、可搬型建屋内ホースと機器注水配管の接続口を接続する。高レベル廃液等が沸騰に至った場合には、液位低下及びこれによる濃縮の進行を防止するため、液位を一定範囲に維持するよう、第1貯水槽の水を貯槽等内へ注水することにより、貯槽等に内包する高レベル廃液等が乾燥し固化に至ることを防止する手段がある。

安全冷却水系の冷却機能が喪失した場合に、事態を収束させるため、「2. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等」のうち「内部ループへの通水による冷却」で敷設する可搬型中型移送ポンプの下流側に、可搬型建屋内ホースを敷設して、可搬型建屋内ホースと各貯槽等の冷却コイル等の接続口を接続した後、第1貯水槽の水を冷却コイル等へ通水することにより、貯槽等に内包する高レベル廃液等の温度を低下させる手段がある。

安全冷却水系の冷却機能が喪失した場合に、高レベル廃液等が沸騰に至る場合に備え、セル導出設備の流路を遮断し、貯槽等からの排気をセルに導出するとともに、第1貯水槽の水を 当該排気系統に設置した凝縮器 へ通

水する手段がある。

燃料貯蔵プール等の冷却機能 及び 注水機能喪失時 又は 燃料貯蔵プール等からの水の小規模な漏えい発生時 において、第1貯水槽を水源として可搬型中型移送ポンプにより燃料貯蔵プール等へ注水することで、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽する手段がある。

燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい又はその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下し、代替注水設備により燃料貯蔵プール等へ注水しても水位が維持できない場合において、第1貯水槽を水源として大型移送ポンプ車、可搬型建屋外ホースを接続し、スプレー設備による燃料貯蔵プール等への水のスプレーを実施することにより、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、使用済燃料の損傷時に、可能な限り大気中への放射性物質の放出を低減する手段がある。

重大事故等時、大気中へ放射性物質が放出されることを想定し、大型移送ポンプ車を第1貯水槽近傍及びアクセスルート上に、可搬型放水砲を放水対象の建屋近傍に設置し、大型移送ポンプ車から可搬型放水砲まで可搬型建屋外ホースを敷設し、可搬型放水砲との接続を行い、大型移送ポンプ車で第1貯水槽の水を取水し、中継用の大型移送ポンプ車を經由して、可搬型放水砲により建物へ放水を行う手段がある。

重大事故等時，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋から工場等外へ放射線が放出されることを想定し，大型移送ポンプ車を第1貯水槽近傍及びアクセスルート上に設置し，可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースを燃料貯蔵プール等まで敷設し，大型移送ポンプ車で第1貯水槽の水を取水し，中継用の大型移送ポンプ車を經由して，燃料貯蔵プール等へ注水する手段がある。

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

なお，第2貯水槽を水源とした場合でも対処が可能である。

#### 1) 手順着手の判断基準

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

への通水による冷却」又は「セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応」への着手判断をした場合。

- ・「5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち、「燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えい発生時の対応手順」の「燃料貯蔵プール等への注水」への着手判断をした場合。
- ・「5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち、「燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の対応手順」の「燃料貯蔵プール等への水のスプレー」への着手判断をした場合。
- ・「6. 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等」のうち、「大気中への放射性物質の放出を抑制するための対応手順」の「放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制」への着手判断をした場合。
- ・「6. 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等」のうち、「工場等外への放射線の放出を抑制するための対応手順」の「燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出抑制」への着手判断をした場合。
- ・「6. 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等」のうち、「再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学

火災に対応するための対応手順」の「再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災 の対応」への着手判断をした場合。

2) 操作手順

第1貯水槽を水源とした，重大事故等への操作手順については，「1) 手順着手の判断基準」で記載した各手順の項目で整備する。

3) 操作の成立性

第1貯水槽を水源とした，重大事故等への操作の成立性については，「1) 手順着手の判断基準」で記載した各手順の項目で示したとおりである。

ii . 重大事故等時の対応手段の選択

重大事故等時の対応手段の選択方法は以下のとおり。

「2. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等」のうち「内部ループへの通水による冷却」，「貯槽等への注水」，「冷却コイル等への通水による冷却」及び「セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応」への対処，「5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち「燃料貯蔵プール等への注水」及び「燃料貯蔵プール等への水のスプレー」への対処，並びに「6. 工場等外への放射性物質等の放出を抑制す

るための手順等」のうち「放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制」、「燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出抑制」及び「再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火 災の 対応」への対処に必要な対応手順に従い，第1貯水槽を水源として重大事故等への対処を行う。

なお，第2貯水槽を水源とした場合でも対処が可能である。

iii. 第1貯水槽へ水を補給するための対応

(i) 第2貯水槽を水の補給源とした，第1貯水槽への水の補給

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

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

1) 手順着手の判断基準

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

容量の注水による工場等外への放射線の放出抑制」への対処を開始した場合。

## 2) 操作手順

「第2貯水槽を水の補給源とした，第1貯水槽への水の補給」の手順の概要は以下のとおり。

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

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

- ① 実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき，第1貯水槽への水の補給準備開始を，建屋外対応班の班員に指示する。
- ② 建屋外対応班の班員は，使用する資機材の確認を行い，第2貯水槽へ可搬型貯水槽水位計（電波式）を運搬，設置する。
- ③ 建屋外対応班の班員は，運搬車で運搬する可搬型建屋外ホース（金具類及び可搬型第1貯水槽給水流量計）を運搬，設置する。
- ④ 建屋外対応班の班員は，大型移送ポンプ車を第2貯水槽の取水場所近傍に移動及び設置する。
- ⑤ 建屋外対応班の班員は，第2貯水槽近傍に設置した大型移送ポンプ車の運転準備を行い，大型移送

ポンプ車付属の水中ポンプ（ポンプユニット）※<sup>1</sup>を第2貯水槽の取水箇所に設置する。

※1 大型移送ポンプ車の取水ポンプを示す。

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

- ⑥ 建屋外対応班の班員は、可搬型建屋外ホースを、ホース展張車により運搬し、第2貯水槽から第1貯水槽まで敷設し、可搬型建屋外ホースと大型移送ポンプ車及び可搬型第1貯水槽給水流量計を接続する。
- ⑦ 建屋外対応班の班員は、大型移送ポンプ車の試運転を行う。併せて敷設した可搬型建屋外ホースの状況を確認する。
- ⑧ 建屋外対応班の班員は、第1貯水槽を使用した重大事故等への対処が継続している場合、実施責任者の指示により大型移送ポンプ車による第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給を開始する。第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給中は、可搬型第1貯水槽給水流量計の第1貯水槽給水流量を確認し、大型移送ポンプ車の回転数及び弁開度を操作する。第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給時に必要な監視項目は、可搬型第1貯水槽給水流

量計の第1貯水槽給水流量並びに第1貯水槽及び第2貯水槽の貯水槽水位である。

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

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

### 3) 操作の成立性

重大事故等時、第1貯水槽を水源とした対処を継続して実施するために第2貯水槽から第1貯水槽へ水を補給する対応は、実施責任者等の要員5人、建屋外対応班の班員10人の合計15人にて作業を実施した場合、水の補給開始まで対処の移行判断3時間以内に対処可能である。

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

(ii) 敷地外水源を水の補給源とした、第1貯水槽への水の補給

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

なお、第2貯水槽へ水を供給することも可能である。

火山の影響により、降灰予報(「やや多量」以上)が確認された場合は、重大事故等の進展状況に応じて事前の対応作業として、可搬型建屋外ホースの敷設を行い除灰作

業の準備を実施する。また，降灰が確認されたのち必要に応じ，除灰作業を実施する。

1) 手順着手の判断基準

第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給準備が完了した場合。

2) 操作手順

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

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

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

① 実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき，第1貯水槽への水の補給準備開始を，建屋外対応班の班員に指示する。建屋外対応班の班員は，第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給準備完了後，実施責任者の指示により敷地外水源から第1貯水槽への水の補給を行うための作業を開始する。

第1貯水槽への水の補給水量を増やす必要がある場合，以下の手順の②～⑧までを繰り返し行うこと

で、敷地外水源から大型移送ポンプ車 3 台で第 1 貯水槽へ水の補給を行うことができる。

- ② 建屋外対応班の班員は、使用する資機材の確認を行う。
- ③ 建屋外対応班の班員は、大型移送ポンプ車を敷地外水源の取水場所近傍に移動及び設置する。
- ④ 建屋外対応班の班員は、運搬車で運搬する可搬型建屋外ホース（金具類及び可搬型第 1 貯水槽給水流量計）の運搬、設置を行う。
- ⑤ 建屋外対応班の班員は、可搬型建屋外ホースをホース展張車により運搬し、敷地外水源から第 1 貯水槽まで敷設し、可搬型建屋外ホース、大型移送ポンプ車及び可搬型第 1 貯水槽給水流量計を接続する。
- ⑥ 建屋外対応班の班員は、敷地外水源の取水場所近傍に設置した大型移送ポンプ車の運転準備を行い、大型移送ポンプ車付属の水中ポンプ（ポンプユニット）※<sup>1</sup>を敷地外水源の取水箇所に設置する。

※<sup>1</sup> 大型移送ポンプ車の取水ポンプを示す。取水ポンプの吸込部には、ストレーナを設置しており、異物の混入を防止することができる。

なお、ストレーナが目詰まりをした場合は、清掃を行う。

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

⑧ 実施責任者は、第1貯水槽を水源とした対応が継続している場合、大型移送ポンプ車による敷地外水源から第1貯水槽への水の補給の開始を建屋外対応班の班員に指示する。敷地外水源から第1貯水槽への水の補給中は、可搬型第1貯水槽給水流量計の第1貯水槽給水流量を確認し、大型移送ポンプ車の回転数及び弁開度を操作する。敷地外水源から第1貯水槽への水の補給時に必要な監視項目は、可搬型第1貯水槽給水流量計の第1貯水槽給水流量及び第1貯水槽の貯水槽水位である。

⑨ 実施責任者は、建屋外対応班の班員から、可搬型第1貯水槽給水流量計が所定の流量であること及び第1貯水槽の水位が所定の水位であることの報告を受け、敷地外水源から第1貯水槽へ水が補給されていることを確認する。敷地外水源から第1貯水槽へ水が補給されていることを確認するのに必要な監視項目は、可搬型第1貯水槽給水流量計の第1貯水槽給水流量及び第1貯水槽の貯水槽水位である。

### 3) 操作の成立性

重大事故等時、第1貯水槽を水源とした対応を継続して実施するために敷地外水源から第1貯水槽への水を補給する対応は、実施責任者等の要員5人、建屋外対応班の班員26人の合計31人にて作業を実施した場

合，1 系統による 水の補給開始まで対処の移行判断後 7 時間以内に対処可能である。

なお，建屋外対応班の班員 26 人は全ての水の補給の対応において共通の要員である。

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

3 系統による水の補給は，対処の移行判断後 19 時間以内に対処可能である。

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

(iii) 淡水取水源を水の補給源とした，第 1 貯水槽への水の補給

重大事故等時，第 1 貯水槽への水の補給は，第 2 貯水槽及び敷地外水源を優先して取水を行うが，淡水取水源

を水の補給源として第1貯水槽へ水の補給を行うことを想定し、大型移送ポンプ車を淡水取水源の取水場所近傍に移動及び設置する。可搬型建屋外ホースを淡水取水源から第1貯水槽まで敷設し、可搬型建屋外ホースを第1貯水槽の取水箇所に設置する手段がある。

なお、第2貯水槽へ水を供給することも可能である。

#### 1) 手順着手の判断基準

第2貯水槽及び敷地外水源が使用できず、淡水取水源が使用できる場合。

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

#### 2) 操作手順

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

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

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

送水手順の概要は、以下のとおり。

- ① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、第1貯水槽への水補給準備の開始を、建屋外対応班の班員に指示する。
- ② 建屋外対応班の班員は、実施責任者の指示により淡水取水源から第1貯水槽への水の補給を行うための作業を開始する。  
以下の手順の③～⑦までの手順は全ての淡水取水源で同様である。
- ③ 建屋外対応班の班員は、使用する資機材の確認を行い、第1貯水槽へ可搬型貯水槽水位計（電波式）を運搬、設置する。
- ④ 建屋外対応班の班員は、運搬車で運搬する可搬型建屋外ホース（金具類及び可搬型第1貯水槽給水流量計）の運搬及び設置を行う。
- ⑤ 建屋外対応班の班員は、大型移送ポンプ車を淡水取水源の取水場所近傍に移動及び設置する。
- ⑥ 建屋外対応班の班員は、淡水取水源の取水場所近傍に設置した大型移送ポンプ車の運転準備を行い、大型移送ポンプ車付属の水中ポンプ（ポンプユニット）※<sup>1</sup>を淡水取水源の取水箇所に設置する。

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

なお、ストレーナが目詰まりをした場合は、清掃を行う。

- ⑦ 建屋外対応班の班員は、可搬型建屋外ホースを淡水取水源から第1貯水槽まで敷設し、可搬型建屋外ホースと可搬型第1貯水槽給水流量計及び大型移送ポンプ車を接続する。
- ⑧ 建屋外対応班の班員は、大型移送ポンプ車の試運転を行う。併せて敷設した可搬型建屋外ホースの状態を確認する。
- ⑨ 建屋外対応班の班員は、実施責任者の指示により大型移送ポンプ車による淡水取水源から第1貯水槽への水の補給を開始する。淡水取水源から第1貯水槽への水の補給中は、可搬型第1貯水槽給水流量計の流量を確認し、大型移送ポンプ車の回転数及び弁開度を操作する。淡水取水源から第1貯水槽への水の補給時に必要な監視項目は、可搬型第1貯水槽給水流量計の第1貯水槽給水流量及び第1貯水槽の貯水槽水位である。
- ⑩ 実施責任者は、建屋外対応班の班員から可搬型第1貯水槽給水流量計が所定の流量であること及び第1貯水槽が所定の水位であることの報告を受け、淡水取水源から第1貯水槽へ水が補給されていることを確認する。淡水取水源から第1貯水槽へ水が補給されていることの確認に必要な監視項目は、可搬型第1貯水槽給水流量計の第1貯水槽給水流量及び第1貯水槽の貯水槽水位である。

3) 操作の成立性

二又川取水場所 B から第 1 貯水槽へ水を補給する対応は、実施責任者等の要員 5 人、建屋外対応班の班員 14 人 の合計 19 人にて作業を実施した場合、水の補給開始まで対処の移行判断後 4 時間以内で対処可能である。

淡水取水設備貯水池から第 1 貯水槽へ水を補給する対応は、実施責任者等の要員 5 人、建屋外対応班の班員 14 人 の合計 19 人にて作業を実施した場合、水の補給開始まで対処の移行判断後 4 時間以内で対処可能である。

敷地内西側資機材跡地内貯水池から第 1 貯水槽へ水を補給する対応は、実施責任者等の要員 5 人、建屋外対応班の班員 14 人 の合計 19 人にて作業を実施した場合、水の補給開始まで対処の移行判断後 4 時間以内で対処可能である。

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

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

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

(iv) 重大事故等時の対応手段の選択

重大事故等時の対応手段の選択方法は以下のとおり。

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

なお、第2貯水槽へ水を供給することも可能である。

(c) 水源を切り替えるための対応手順

i. 第2貯水槽から敷地外水源に第1貯水槽への水の補給源の切り替え

重大事故等時、第2貯水槽から敷地外水源に第1貯水槽への水の補給源を切り替えることを想定し、第2貯水

槽近傍に設置していた大型移送ポンプ車を敷地外水源近傍に移動及び設置し，敷地外水源近傍に敷設された可搬型建屋外ホースと大型移送ポンプ車を接続する手段がある。

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

#### 1) 手順着手の判断基準

第2貯水槽の貯水槽水位が所定の水位以下となり第1貯水槽への水の補給が行えなくなり，第1貯水槽を水源とした重大事故等への対処が継続して行われている場合。

#### 2) 操作手順

「第2貯水槽から敷地外水源に第1貯水槽への水の補給源の切り替え」の手順の概要は以下のとおり。

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

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

- ① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、水源の切り替えの開始を建屋外対応班の班員に指示する。
- ② 建屋外対応班の班員は、可搬型建屋外ホースを、取水を行う敷地外水源の取水箇所近傍から第1貯水槽まで敷設する。
- ③ 建屋外対応班の班員は、第2貯水槽の水位が所定の水位以下となったことを確認した場合、第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給を停止する。水の補給停止後、実施責任者に報告する。第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給を停止するのに必要な監視項目は、第2貯水槽の貯水槽水位である。
- ④ 建屋外対応班の班員は、第2貯水槽近傍に設置していた大型移送ポンプ車を敷地外水源の取水場所まで移動及び設置する。敷地外水源の取水場所に設置した大型移送ポンプ車付属の水中ポンプ（ポンプユニット ※<sup>1</sup>）と敷地外水源から第1貯水槽まで敷設した可搬型建屋外ホースを接続し、取水箇所に設置する。

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

なお、ストレーナが目詰まりをした場合は、清掃を行う。

- ⑤ 建屋外対応班の班員は、敷地外水源近傍に設置した

大型移送ポンプ車の起動を行う。

⑥ 建屋外対応班の班員は、可搬型建屋外ホースの水張り及び空気抜きを行う。

⑦ 実施責任者は、可搬型第1貯水槽給水流量計の第1貯水槽給水流量が所定の流量であること及び第1貯水槽が所定の水位であることの確認をもって、水源の切り替えが完了したことを確認する。水源の切り替えが完了したことを確認するのに必要な監視項目は、可搬型第1貯水槽給水流量計の第1貯水槽給水流量及び第1貯水槽の貯水槽水位である。

### 3) 操作の成立性

第2貯水槽から敷地外水源へ水の補給源の切り替えの対応は、実施責任者等の要員5人、建屋外対応班の班員26人の合計31人にて作業を実施した場合、水の補給源の切り替え完了まで対処の移行判断後7時間以内に対処可能である。

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

量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬及び移動ができるように、可搬型照明を配備する。

## ii . 重大事故等時の対応手段の選択

重大事故等時の対応手段の選択方法は以下のとおり。

重大事故等時に、第2貯水槽から敷地外水源へ第1貯水槽への水の補給源を切り替える場合には、水源を切り替えるための対応手順に従い、水源を切り替えるための対応手順を実施する。

## (d) その他の手順項目について考慮する手順

水源からの取水及びそれに伴う手順及び設備は、「2. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等」、  
「5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」及び  
「6. 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等」にて整備する。

燃料の補給手順については「8. 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

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

移送ルートにより，可搬型建屋外ホースの数量が決定する。

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

第 7-1 表 機能喪失を想定する設計基準事故に対処するための設備と整備する手順、対応手段、対応設備及び手順書一覧（1 / 6）

分類	機能喪失を想定する設計基準設備	対応手段	対応設備		手順書
水源及び水の移送ルート確保の対応	—	水源及び水の移送ルートの確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・貯水槽水位計</li> <li>・可搬型貯水槽水位計（ロープ式）</li> <li>・第1貯水槽</li> <li>・第2貯水槽</li> </ul>		重大事故等対応設備  防災施設課 重大事故等発生時対応手順書

第 7-1 表 機能喪失を想定する設計基準事故に対処するための設備と整備する手順, 対応手段, 対処設備及び手順書一覧 (2/6)

分類	機能喪失を想定する設計基準設備	対応手段	対処設備		手順書
第1貯水槽を水源とした対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>・その他再処理設備の附属施設 安全冷却水系</li> <li>・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設 使用済燃料の貯蔵施設 使用済燃料貯蔵設備 補給水設備</li> </ul>	第1貯水槽を水源とした対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第1貯水槽</li> </ul>		重大事故等対処設備  各条文中での整理

第 7-1 表 機能喪失を想定する設計基準事故に対処するための設備と整備する手順、対応手段、対処設備及び手順書一覧 (3/6)

分類	機能喪失を想定する設計基準設備	対応手段	対処設備	手順書
第1貯水槽へ水を補給するための対応	—	第2貯水槽を水の補給源とした、第1貯水槽への水の補給	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第1貯水槽</li> <li>・第2貯水槽</li> <li>・大型移送ポンプ車</li> <li>・可搬型建屋外ホース</li> <li>・ホース展張車</li> <li>・運搬車</li> <li>・軽油貯槽</li> <li>・軽油用タンクローリ</li> <li>・貯水槽水位計</li> <li>・可搬型貯水槽水位計 (ロープ式)</li> <li>・可搬型貯水槽水位計 (電波式)</li> <li>・可搬型第1貯水槽給水流量計</li> </ul>	重大事故等対処設備  防災施設課 重大事故等発生時対応手順書

第 7-1 表 機能喪失を想定する設計基準事故に対処するための設備と整備する手順、対応手段、対処設備及び手順書一覧（4 / 6）

分類	機能喪失を想定する設計基準設備	対応 手段	対処設備	手順書
第1貯水槽へ水を補給するための対応	—	敷地外水源を水の補給源とした、第1貯水槽への水の補給	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第1貯水槽</li> <li>・第2貯水槽</li> <li>・大型移送ポンプ車</li> <li>・可搬型建屋外ホース</li> <li>・ホース展張車</li> <li>・運搬車</li> <li>・軽油貯槽</li> <li>・軽油用タンクローリ</li> <li>・貯水槽水位計</li> <li>・可搬型貯水槽水位計（ロープ式）</li> <li>・可搬型貯水槽水位計（電波式）</li> <li>・可搬型第1貯水槽給水流量計</li> </ul>	重大事故等対処設備  防災施設課 重大事故等発生時対応手順書

第 7-1 表 機能喪失を想定する設計基準事故に対処するための設備と整備する手順、対応手段、対処設備及び手順書一覧 (5 / 6)

分類	機能喪失を想定する設計基準設備	対応手段	対処設備	手順書	
第1貯水槽へ水を補給するための対応	—	淡水取水源を水の補給源とした、第1貯水槽への水の補給	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第1貯水槽</li> <li>・大型移送ポンプ車</li> <li>・可搬型建屋外ホース</li> <li>・ホース展張車</li> <li>・運搬車</li> <li>・貯水槽水位計</li> <li>・可搬型貯水槽水位計 (ロープ式)</li> <li>・可搬型貯水槽水位計 (電波式)</li> <li>・可搬型第1貯水槽給水流量計</li> </ul>	重大事故等対処設備	防災施設課 重大事故等発生時対応手順書
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・淡水取水設備貯水池</li> <li>・敷地内西側資機材跡地内貯水池</li> </ul>	自主対策設備	

第 7-1 表 機能喪失を想定する設計基準事故に対処するための設備と整備する手順, 対応手段, 対処設備及び手順書一覧 (6 / 6)

分類	機能喪失を想定する設計基準設備	対応手段	対処設備	手順書
水源を切り替えるための対応	-	第2貯水槽から敷地外水源へ第1貯水槽への水の供給源の切り替え	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第1貯水槽</li> <li>・第2貯水槽</li> <li>・大型移送ポンプ車</li> <li>・可搬型建屋外ホース</li> <li>・ホース展張車</li> <li>・運搬車</li> <li>・軽油貯槽</li> <li>・軽油用タンクローリ</li> <li>・貯水槽水位計</li> <li>・可搬型貯水槽水位計 (ロープ式)</li> <li>・可搬型貯水槽水位計 (電波式)</li> <li>・可搬型第1貯水槽給水流量計</li> </ul>	重大事故等対処設備  防災施設課 重大事故等発生時対応手順書

## 1. 9 電源の確保に関する手順等

# 第 I 部

# 本文

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(8/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
電源の確保に関する手順等	可搬型発電機による給電 (前処理建屋)	実施責任者等の要員	8人	6時間50分以内	76時間
		建屋対策班の班員	6人		
	可搬型発電機による給電 (分離建屋)	実施責任者等の要員	8人	4時間50分以内	15時間
		建屋対策班の班員	10人		
	可搬型発電機による給電 (精製建屋)	実施責任者等の要員	8人	4時間50分以内	11時間
		建屋対策班の班員	4人		
	可搬型発電機による給電 (制御建屋)	実施責任者等の要員	8人	4時間5分以内	26時間
		建屋対策班の班員	4人		
	可搬型発電機による給電 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	実施責任者等の要員	8人	4時間50分以内	19時間
		建屋対策班の班員	6人		
	可搬型発電機による給電 (高レベル廃液ガラス固化建屋)	実施責任者等の要員	8人	6時間50分以内	23時間
		建屋対策班の班員	8人		
	可搬型発電機による給電 (使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設)	実施責任者等の要員	8人	22時間10分以内	35時間
		建屋対策班の班員	26人		
設計基準対象の施設と一部兼用する重大事故等対処設備からの給電	全交流動力電源喪失を要因とせず発生する重大事故等の対処は、中央制御室の監視制御盤にて速やかに確認する。				
軽油貯槽から軽油用タンクローリへの燃料の補給	実施責任者等の要員	8人	1時間15分以内	1時間15分以内	
	建屋外対応班の班員	3人			
軽油用タンクローリから可搬型発電機の近傍のドラム缶への燃料の補給	実施責任者等の要員	8人	9時間55分以内	2回目以降 22時間10分※	
	建屋外対応班の班員	2人 2回目以降1人	2回目以降 9時間15分以内		
軽油用タンクローリから可搬型空気圧縮機の近傍のドラム缶への燃料の補給	実施責任者等の要員	8人	7時間以内	2回目以降 12時間5分※	
	建屋外対応班の班員	1人	2回目以降 9時間15分以内		
軽油用タンクローリから可搬型中型移送ポンプの近傍のドラム缶への燃料の補給	実施責任者等の要員	8人	5時間35分以内	2回目以降 32時間30分※	
	建屋外対応班の班員	1人	2回目以降 12時間25分以内		
軽油用タンクローリから大型移送ポンプ車の近傍のドラム缶への燃料の補給	実施責任者等の要員	8人	15時間55分以内	2回目以降 12時間50分※	
	建屋外対応班の班員	2人	2回目以降 12時間25分以内		

※ドラム缶の燃料が枯渇する時間、初回は満タンであるため制限時間無し

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(8/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
電源の確保に関する手順等	軽油貯槽から可搬型中型移送ポンプの近傍のドラム缶への燃料の補給	実施責任者等の要員	8人	2時間20分以内	4時間35分※
		建屋外対応班の班員	1人		
	ドラム缶から可搬型発電機への燃料の補給	実施責任者等の要員	14人	1時間30分以内	10時間30分
		建屋対策班の班員	22人		
	ドラム缶から可搬型空気圧縮機への燃料の補給	実施責任者等の要員	15人	1時間30分以内	8時間40分
		建屋対策班の班員	26人		
	ドラム缶から可搬型中型移送ポンプへの燃料の補給	実施責任者等の要員	8人	2時間50分以内	2時間50分
		建屋外対応班の班員	5人		
	ドラム缶から大型移送ポンプ車への燃料の補給	実施責任者等の要員	8人	1時間以内	2時間50分
		建屋外対応班の班員	4人		

## 添付書類

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性(8/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
電源の確保に関する手順等	可搬型発電機による給電 (前処理建屋)	実施責任者等の要員	8人	6時間50分以内	76時間
		建屋対策班の班員	6人		
	可搬型発電機による給電 (分離建屋)	実施責任者等の要員	8人	4時間50分以内	15時間
		建屋対策班の班員	10人		
	可搬型発電機による給電 (精製建屋)	実施責任者等の要員	8人	4時間50分以内	11時間
		建屋対策班の班員	4人		
	可搬型発電機による給電 (制御建屋)	実施責任者等の要員	8人	4時間5分以内	26時間
		建屋対策班の班員	4人		
	可搬型発電機による給電 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	実施責任者等の要員	8人	4時間50分以内	19時間
		建屋対策班の班員	6人		
	可搬型発電機による給電 (高レベル廃液ガラス固化建屋)	実施責任者等の要員	8人	6時間50分以内	23時間
		建屋対策班の班員	8人		
	可搬型発電機による給電 (使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設)	実施責任者等の要員	8人	22時間10分以内	35時間
		建屋対策班の班員	26人		
設計基準対象の施設と一部兼用する重大事故等対処設備からの給電	全交流動力電源喪失を要因とせず発生する重大事故等の対処は、中央制御室の監視制御盤にて速やかに確認する。				
軽油貯槽から軽油用タンクローリへの燃料の補給	実施責任者等の要員	8人	1時間15分以内	1時間15分以内	
	建屋外対応班の班員	3人			
軽油用タンクローリから可搬型発電機の近傍のドラム缶への燃料の補給	実施責任者等の要員	8人	9時間55分以内	2回目以降 22時間10分※	
	建屋外対応班の班員	2人 2回目以降1人	2回目以降 9時間15分以内		
軽油用タンクローリから可搬型空気圧縮機の近傍のドラム缶への燃料の補給	実施責任者等の要員	8人	7時間以内	2回目以降 12時間5分※	
	建屋外対応班の班員	1人	2回目以降 9時間15分以内		
軽油用タンクローリから可搬型中型移送ポンプの近傍のドラム缶への燃料の補給	実施責任者等の要員	8人	5時間35分以内	2回目以降 32時間30分※	
	建屋外対応班の班員	1人	2回目以降 12時間25分以内		
軽油用タンクローリから大型移送ポンプ車の近傍のドラム缶への燃料の補給	実施責任者等の要員	8人	15時間55分以内	2回目以降 12時間50分※	
	建屋外対応班の班員	2人	2回目以降 12時間25分以内		

※ドラム缶の燃料が枯渇する時間、初回は満タンであるため制限時間無し

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性(8/13)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
電源の確保に関する手順等	軽油貯槽から可搬型中型移送ポンプの近傍のドラム缶への燃料の補給	実施責任者等の要員	8人	2時間20分以内	4時間35分※
		建屋外対応班の班員	1人		
	ドラム缶から可搬型発電機への燃料の補給	実施責任者等の要員	14人	1時間30分以内	10時間30分
		建屋対策班の班員	22人		
	ドラム缶から可搬型空気圧縮機への燃料の補給	実施責任者等の要員	15人	1時間30分以内	8時間40分
		建屋対策班の班員	26人		
	ドラム缶から可搬型中型移送ポンプへの燃料の補給	実施責任者等の要員	8人	2時間50分以内	2時間50分
		建屋外対応班の班員	5人		
	ドラム缶から大型移送ポンプ車への燃料の補給	実施責任者等の要員	8人	1時間以内	2時間50分
		建屋外対応班の班員	4人		

## 8. 電源の確保に関する手順等

### 【要求事項】

再処理事業者において、設計基準事故に対処するための設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。

### 【解釈】

- 1 「電力を確保するために必要な手順等」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。
  - (1) 重大事故等に対処するために必要な電力の確保
    - a) 電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において、当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保するために必要な手順等を整備すること。
    - b) 事業所内直流電源設備から給電されている間に、十分な余裕を持って可搬型代替電源設備を繋ぎ込み、給電を開始できること。
    - c) 事業所内電気設備（モーターコントロールセンター（MCC）、パワーセンター（P/C）及び金属閉鎖配電盤（メタルクラッド（MC）等）は、共通要因で機能を失うことなく、少なくとも一系統は機能の維持及び人の接近性の確保を図ること。

設計基準事故に対処するための設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において，当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保するための対処設備を整備する。

ここでは，これらの対処設備を活用した手順等について説明する。

## a. 対応手段と設備の選定

### (a) 対応手段と設備の選定の考え方

全交流動力電源喪失したことにより重大事故等が発生した場合において、当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保する必要がある。

また、全交流動力電源喪失となった場合でも、設計基準事故に対処するための設備が健全であれば、重大事故等の対処に用いる。このため、フォールトツリー分析上で、想定する故障に対処できる対応手段及び重大事故等対処設備を選定する（第8-1図）。

重大事故等対処設備の他に、柔軟な事故対応を行うための対応手段、自主対策設備及び資機材<sup>※1</sup>を選定する。

※1 資機材：防護具（全面マスク等）及び出入管理区画設営用資機材、ドラム缶、簡易ポンプについては、資機材であるため重大事故等対処設備としない。

また、選定した重大事故等対処設備により、技術的能力審査基準だけでなく、事業指定基準規則第四十二条及び技術基準規則第四十六条の要求事項を満足する設備が網羅していることを確認するとともに、自主対策設備との関係を明確にする。

(b) 対応手段と設備の選定の結果

上記「(a) 対応手段と設備の選定の考え方」に基づき選定した対応手段並びに技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第四十二条及び技術基準規則第四十六条からの要求により選定した対応手段とその対応に使用する重大事故等対応設備，自主対策設備及び資機材を以下に示す。

全交流動力電源喪失時に冷却機能の喪失による蒸発乾固の拡大を防止するための設備，放射線分解により発生する水素による爆発の拡大を防止するための設備，使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備，計装設備，制御室の居住性等に関する設備及び通信連絡設備に必要な電源を供給する重大事故等対応設備として，常設重大事故等対応設備及び可搬型重大事故等対応設備を選定するとともに，電源復旧の対応手段を選定する。また，全交流動力電源喪失において，設計基準対象の施設が機能維持している場合は，再処理施設の状況に応じて，自主対策設備として共通電源車を選定し，再処理施設の安全機能を確保するために必要な電力を確保する。共通電源車により給電する主な設備を第8-1表に示す。

なお，機能喪失を想定する重大事故等の対応に使用する重大事故等対応設備，設計基準対象の施設と一部を兼用する重大事故等対応設備並びに自主対策設備についての関係を第8-2表及び第8-3表に整理する。

- i . 全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する対応手段及び設備
- (i) 可搬型発電機による給電

- 1) 対応手段

全交流動力電源が喪失し，重大事故等が発生した場合において，当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保するため，非常用ディーゼル発電機を代替する代替電源設備として，可搬型発電機を配備する。

また，非常用所内電源系統を代替する代替所内電気設備として，重大事故対処用母線を設け，可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルを配備する。可搬型発電機は，有効性を確認する事故シーケンスのうち，必要な負荷が最大となる全交流動力電源喪失時における対処のために必要な設備へ給電する。可搬型発電機による対処は，各建屋の可搬型発電機により設計基準事故に対処するための設備とは独立して単独で行う。

可搬型発電機による給電で使用する設備は以下のとおり。

- a) 代替電源設備
- i) 可搬型重大事故等対処設備
  - ・ 前処理建屋可搬型発電機
  - ・ 分離建屋可搬型発電機
  - ・ 制御建屋可搬型発電機
  - ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機

- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機
  - ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機
- b) 代替所内電気設備
- i) 常設重大事故等対処設備
- ・ 前処理建屋の重大事故対処用母線（常設分電盤，常設電源ケーブル）
  - ・ 分離建屋の重大事故対処用母線（常設分電盤，常設電源ケーブル）
  - ・ 精製建屋の重大事故対処用母線（常設分電盤，常設電源ケーブル）
  - ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の重大事故対処用母線（常設分電盤，常設電源ケーブル）
  - ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の重大事故対処用母線（常設分電盤，常設電源ケーブル）
- ii) 可搬型重大事故等対処設備
- ・ 前処理建屋の可搬型分電盤
  - ・ 分離建屋の可搬型分電盤
  - ・ 精製建屋の可搬型分電盤
  - ・ 制御建屋の可搬型分電盤
  - ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の可搬型分電盤
  - ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型分電盤

- ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤
- ・前処理建屋の可搬型電源ケーブル
- ・分離建屋の可搬型電源ケーブル
- ・精製建屋の可搬型電源ケーブル
- ・制御建屋の可搬型電源ケーブル
- ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の可搬型電源ケーブル
- ・高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型電源ケーブル
- ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル

(ii) 共通電源車による給電

1) 対応手段

a) 共通電源車による非常用電源建屋の6.9 k V非常用主母線への給電

全交流動力電源喪失において、設計基準対象の施設が機能維持している場合、共通電源車を非常用電源建屋の6.9 k V非常用主母線に接続し、非常用電源建屋から前処理建屋、分離建屋、精製建屋、制御建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋へ給電する。共通電源車による給電は、再処理施設の状況に応じて、共通電源車による給電により再処理施設の安全機能を確保するために必要な電力

を確保する。

共通電源車に必要な燃料は、第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクから移送し補給する。

非常用電源建屋の6.9 k V非常用主母線への共通電源車による給電で使用する設備は以下のとおり。

- ・ 共通電源車
- ・ 可搬型電源ケーブル
- ・ 燃料供給ポンプ
- ・ 燃料供給ポンプ用電源ケーブル
- ・ 可搬型燃料供給ホース
- ・ 第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク
- ・ 非常用電源建屋の6.9 k V非常用主母線
- ・ 前処理建屋の6.9 k V非常用母線
- ・ 制御建屋の6.9 k V非常用母線
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の6.9 k V非常用母線
- ・ 非常用電源建屋の460 V非常用母線
- ・ 前処理建屋の460 V非常用母線
- ・ 分離建屋の460 V非常用母線
- ・ 精製建屋の460 V非常用母線
- ・ 制御建屋の460 V非常用母線
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の460 V非常用母線
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の460 V非常用母線
- ・ 前処理建屋の第2非常用直流電源設備

- ・ 分離建屋の第2非常用直流電源設備
- ・ 精製建屋の第2非常用直流電源設備
- ・ 制御建屋の第2非常用直流電源設備
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の第2非常用直流電源設備
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の第2非常用直流電源設備
- ・ 前処理建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・ 分離建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・ 精製建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・ 制御建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の非常用計測制御用交流電源設備

b) 共通電源車による制御建屋の6.9 k V非常用母線への給電

全交流動力電源喪失において、設計基準対象の施設が機能維持している場合、共通電源車を制御建屋の6.9 k V非常用母線に接続し、制御建屋の6.9 k V非常用母線の負荷へ給電することにより、制御建屋中央制御室の運転保安灯及び直流非常灯並びに中央制御室の居住性を確保するための設備に必要な電力を確保する。

共通電源車に必要な燃料は、第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクから移送し補給する。

制御建屋の6.9 k V非常用母線への共通電源車による給電で使用する設備は以下のとおり。

- ・ 共通電源車
- ・ 可搬型電源ケーブル
- ・ 燃料供給ポンプ
- ・ 燃料供給ポンプ用電源ケーブル
- ・ 可搬型燃料供給ホース
- ・ 第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク
- ・ 制御建屋の6.9 k V非常用母線
- ・ 制御建屋の460 V非常用母線
- ・ 制御建屋の共通電源車用常設電源ケーブル
- ・ 制御建屋の第2非常用直流電源設備
- ・ 制御建屋の非常用計測制御用交流電源設備

c) 共通電源車によるユーティリティ建屋の6.9 k V運転予備用主母線への給電

全交流動力電源喪失において、設計基準対象の施設が機能維持している場合、共通電源車をユーティリティ建屋の6.9 k V運転予備用主母線に接続し、ユーティリティ建屋から前処理建屋、分離建屋、精製建屋、制御建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋へ給電する。共通電源車による給電は、再処理施設の状況に応じ

て、事故対応に有効な再処理施設の監視機能等を確保するために必要な電力を確保する。

対処に用いる運転予備系統は、共通要因により機能を失う設備のため、設備が健全な場合において使用する。

共通電源車に必要な燃料は、D / G 用燃料油受入れ・貯蔵所から移送し補給する。

ユーティリティ建屋の6.9 k V 運転予備用主母線への共通電源車による給電で使用する設備は以下のとおり。

- ・ 共通電源車
- ・ 可搬型電源ケーブル
- ・ 燃料供給ポンプ
- ・ 燃料供給ポンプ用電源ケーブル
- ・ 可搬型燃料供給ホース
- ・ D / G 用燃料油受入れ・貯蔵所
- ・ ユーティリティ建屋の6.9 k V 運転予備用主母線
- ・ 前処理建屋の6.9 k V 運転予備用母線
- ・ 分離建屋の6.9 k V 運転予備用母線
- ・ 精製建屋の6.9 k V 運転予備用母線
- ・ 制御建屋の6.9 k V 運転予備用母線
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の6.9 k V 運転予備用母線
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の6.9 k V 運転予備用母線

- ・ 前処理建屋の460V 運転予備用母線
- ・ 分離建屋の460V 運転予備用母線
- ・ 精製建屋の460V 運転予備用母線
- ・ 制御建屋の460V 運転予備用母線
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の460V 運転予備用母線
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の460V 運転予備用母線
- ・ ユーティリティ建屋の直流電源設備
- ・ 前処理建屋の第2 非常用直流電源設備
- ・ 前処理建屋の直流電源設備
- ・ 分離建屋の第2 非常用直流電源設備
- ・ 精製建屋の第2 非常用直流電源設備
- ・ 制御建屋の第2 非常用直流電源設備
- ・ 制御建屋の直流電源設備
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の第2 非常用直流電源設備
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の第2 非常用直流電源設備
- ・ ユーティリティ建屋の計測制御用交流電源設備
- ・ 前処理建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・ 前処理建屋の計測制御用交流電源設備
- ・ 分離建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・ 分離建屋の計測制御用交流電源設備
- ・ 精製建屋の非常用計測制御用交流電源設備

- ・精製建屋の計測制御用交流電源設備
- ・制御建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・制御建屋の計測制御用交流電源設備
- ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の計測制御用交流電源設備
- ・高レベル廃液ガラス固化建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・高レベル廃液ガラス固化建屋の計測制御用交流電源設備

- d) 共通電源車による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9 k V 非常用母線への給電

全交流動力電源喪失において，設計基準対象の施設が機能維持している場合，共通電源車を使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9 k V 非常用母線に接続し，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9 k V 非常用母線の負荷へ給電することにより，使用済燃料貯蔵プールの冷却等のための対処に必要な使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の安全機能を確保するための設備の必要な電力を確保する。

共通電源車に必要な燃料は，第1非常用ディーゼル発電機の重油タンクから移送し補給する。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9 k V 非常

用母線への共通電源車による給電で使用する設備は以下のとおり。

- ・ 共通電源車
- ・ 可搬型電源ケーブル
- ・ 燃料供給ポンプ
- ・ 燃料供給ポンプ用電源ケーブル
- ・ 可搬型燃料供給ホース
- ・ 第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9 k V非常用母線
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の460 V非常用母線
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の第1非常用直流電源設備
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の非常用計測制御用交流電源設備

(iii) 重大事故等対処設備と自主対策設備

1) 対応手段

代替電源設備及び代替所内電気設備による給電で使用する設備を重大事故等対処設備として位置付ける。これらの選定した設備は、技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第四十二条及び技術基準規則第四十六条に要求している設備を全て網羅している。

以上の重大事故等対処設備により、設計基準事故に

対処するための電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合においても，当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保する。

また，以下の設備は地震要因の重大事故等時に機能維持設計としておらず，機能喪失するおそれがあることから，重大事故等対処設備とは位置付けないが，再処理施設の状況によっては事故対応に有効な設備であるため，自主対策設備として位置付ける。あわせて，その理由を示す。

- ・ 共通電源車

全交流動力電源喪失において，設計基準対象の施設が機能喪失している場合，以下の設備が使用できない場合，対処に必要な電源を供給できないが，プラントの状況によっては，重大事故等の対処に必要な電源を確保するための手段として有効である。

- ・ 非常用電源建屋の6.9 k V 非常用主母線
- ・ 制御建屋の6.9 k V 非常用母線
- ・ ユーティリティ建屋の6.9 k V 運転予備用主母線
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9 k V 非常用母線

- ii . 全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する対応手段及び設備

- (i) 設計基準対象の施設と一部を兼用する重大事故等対処

## 設備からの給電

### 1) 対応手段

動的機器の機能喪失又は人為的な過失の重畳を要因として発生する重大事故等においては，設計基準事故に対処するための電気設備の一部を兼用し，重大事故等対処設備として電力を供給する。全交流動力電源喪失を要因とせずに重大事故等が発生した場合は，安全機能を有する施設として使用する場合と同じ系統構成とし，再処理生産工程の停止を行うとともに，重大事故等への対処に必要な設備へ給電する。

主要な設備は，以下のとおりとする。

- a) 常設重大事故等対処設備（設計基準対象の施設と一部兼用）
- ・ 受電開閉設備
  - ・ 受電変圧器
  - ・ 非常用電源建屋の 6.9 k V 非常用主母線
  - ・ ユーティリティ建屋の 6.9 k V 運転予備用主母線
  - ・ ユーティリティ建屋の 6.9 k V 運転予備用母線
  - ・ ユーティリティ建屋の 6.9 k V 常用主母線
  - ・ 第 2 ユーティリティ建屋の 6.9 k V 運転予備用主母線
  - ・ 第 2 ユーティリティ建屋の 6.9 k V 常用主母線
  - ・ 前処理建屋の 6.9 k V 非常用母線
  - ・ 前処理建屋の 6.9 k V 運転予備用母線
  - ・ 分離建屋の 6.9 k V 運転予備用母線
  - ・ 精製建屋の 6.9 k V 運転予備用母線

- ・ 制御建屋の 6.9 k V 非常用母線
- ・ 制御建屋の 6.9 k V 運転予備用母線
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の 6.9 k V 非常用母線
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の 6.9 k V 運転予備用母線
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の 6.9 k V 運転予備用母線
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の 6.9 k V 非常用母線
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の 6.9 k V 常用母線
- ・ 低レベル廃棄物処理建屋の 6.9 k V 運転予備用母線
- ・ 非常用電源建屋の 460 V 非常用母線
- ・ ユーティリティ建屋の 460 V 運転予備用母線
- ・ 第 2 ユーティリティ建屋の 460 V 運転予備用母線
- ・ 前処理建屋の 460 V 非常用母線
- ・ 前処理建屋の 460 V 運転予備用母線
- ・ 分離建屋の 460 V 非常用母線
- ・ 分離建屋の 460 V 運転予備用母線
- ・ 精製建屋の 460 V 非常用母線
- ・ 精製建屋の 460 V 運転予備用母線
- ・ 制御建屋の 460 V 非常用母線
- ・ 制御建屋の 460 V 運転予備用母線
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の 460 V 非常用母

線

- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の 460V 運転予備用母線
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の 460V 非常用母線
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の 460V 運転予備用母線
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の 460V 非常用母線
- ・ 低レベル廃棄物処理建屋の 460V 運転予備用母線
- ・ 低レベル廃液処理建屋の 460V 運転予備用母線
- ・ ハル・エンドピース貯蔵建屋の 460V 運転予備用母線
- ・ ウラン脱硝建屋の 460V 運転予備用母線
- ・ 非常用電源建屋の第 2 非常用直流電源設備
- ・ ユーティリティ建屋の直流電源設備
- ・ 第 2 ユーティリティ建屋の直流電源設備
- ・ 前処理建屋の第 2 非常用直流電源設備
- ・ 前処理建屋の直流電源設備
- ・ 分離建屋の第 2 非常用直流電源設備
- ・ 精製建屋の第 2 非常用直流電源設備
- ・ 制御建屋の第 2 非常用直流電源設備
- ・ 制御建屋の直流電源設備
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の第 2 非常用直流電源設備
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の第 2 非常用直流電源設備
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の第 1 非常用直

## 流電源設備

- ・ 低レベル廃棄物処理建屋の直流電源設備
- ・ 低レベル廃液処理建屋の直流電源設備
- ・ ハル・エンドピース貯蔵建屋の直流電源設備
- ・ ウラン脱硝建屋の直流電源設備
- ・ ユーティリティ建屋の計測制御用交流電源設備
- ・ 第2ユーティリティ建屋の計測制御用交流電源設備
- ・ 前処理建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・ 前処理建屋の計測制御用交流電源設備
- ・ 分離建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・ 分離建屋の計測制御用交流電源設備
- ・ 精製建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・ 精製建屋の計測制御用交流電源設備
- ・ 制御建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・ 制御建屋の計測制御用交流電源設備
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の計測制御用交流電源設備
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の計測制御用交流電源設備
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の非常用計測制御用交流電源設備

- ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の計測制御用交流電源設備

(ii) 重大事故等対処設備

全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等に対処するための電気設備は，設計基準対象の施設の一部を兼用し，常設重大事故等対処設備として位置付ける。これらの設備は，技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第四十二条及び技術基準規則第四十六条に要求している設備を全て網羅している。

以上の重大事故等対処設備により，設計基準事故に対処するための電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合においても，当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保する。

iii. 燃料補給のための対応手段及び設備

(i) 重大事故等の対処に用いる設備への補給

1) 対応手段

可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ，可搬型中型移送ポンプ運搬車，大型移送ポンプ車，ホース展張車，運搬車，監視測定用運搬車，けん引車，ホイールローダ及び軽油用タンクローリの補機駆動用の燃料は，補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽及び軽油用タンクローリを兼用し，必要な量を補給する。

可搬型発電機の軽油を貯蔵する軽油貯槽は、想定する事象の進展を考慮し、約100m<sup>3</sup>の地下タンク8基により対処に必要な容量を確保する。

なお、本対応における可搬型空気圧縮機の手順の詳細は、「3. 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等」、可搬型中型移送ポンプの手順の詳細は、「2. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等」、可搬型中型移送ポンプ運搬車、大型移送ポンプ車、ホース展張車及び運搬車の手順の詳細は、「7. 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給手順等」、ホイールローダの手順の詳細は、「6. 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等」、けん引車の手順の詳細は、「9. 事故時の計装に関する手順等」、監視測定用運搬車の手順の詳細は、「11. 監視測定等に関する手順等」に示す。

軽油貯槽から可搬型発電機、可搬型空気圧縮機、可搬型中型移送ポンプ、可搬型中型移送ポンプ運搬車、大型移送ポンプ車、ホース展張車、運搬車、監視測定用運搬車、けん引車、ホイールローダ及び軽油用タンクローリへの燃料補給で使用する設備は以下のとおり。

- a) 補機駆動用燃料補給設備
- i) 常設重大事故等対処設備
  - ・ 第1軽油貯槽

- ・ 第 2 軽油貯槽
- ii) 可搬型重大事故等対処設備
  - ・ 軽油用タンクローリ

(ii) 共通電源車への補給

自主対策の対処で使用する共通電源車を必要な期間継続して運転させるため、設計基準対象の施設である燃料貯蔵設備を兼用して燃料を補給する。

第 1 非常用ディーゼル発電機の重油タンク，第 2 非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク又は D / G 用燃料油受入れ・貯蔵所から共通電源車への補給で使用する設備は以下のとおり。

- ・ 第 1 非常用ディーゼル発電機の重油タンク
- ・ 第 2 非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク
- ・ D / G 用燃料油受入れ・貯蔵所
- ・ 燃料供給ポンプ用電源ケーブル
- ・ 燃料供給ポンプ
- ・ 可搬型燃料供給ホース

(iii) 重大事故等対処設備と自主対策設備

軽油貯槽から重大事故等の対処に用いる設備への補給で使用する設備のうち、軽油貯槽及び軽油用タンクローリは、重大事故等対処設備として位置付ける。

共通電源車への補給で使用する設備のうち、第 1 非常用ディーゼル発電機の重油タンク，第 2 非常用ディーゼ

ル発電機の燃料油貯蔵タンク又はD／G用燃料油受入れ・貯蔵所並びに燃料供給ポンプ用電源ケーブル，燃料供給ポンプ及び可搬型燃料供給ホースは，自主対策設備として位置付ける。

軽油貯槽から共通電源車への補給で使用する設備のうち，軽油貯槽及び軽油用タンクローリは，自主対策設備として位置付ける。

これらの選定した設備は，技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第四十二条及び技術基準規則第四十六条に要求している設備が全て網羅している。

全交流動力電源喪失において，設計基準対象の施設が機能喪失している場合，以下の設備は使用できなくなるが，健全である場合においては，共通電源車からの給電により使用できる。共通電源車の運転に必要な燃料は，第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク，第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク又はD／G用燃料油受入れ・貯蔵所から補給する。

- ・非常用電源建屋の6.9 k V非常用主母線
- ・制御建屋の6.9 k V非常用母線
- ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9 k V非常用母線
- ・ユーティリティ建屋の6.9 k V運転予備用主母線

#### iv. 手順等

「 i . 全交流動力電源喪失を要因として発生する重大

事故等の対処に必要な電源の確保に関する対応手段及び設備」，「ii．全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する対応手段及び設備」及び「iii．燃料補給のための対応手段及び設備」により選定した対応手段に係る手順を整備する。

これらの手順は，重大事故等の発生時における実施組織要員による一連の対応として「重大事故等発生時対応手順書」に定める（第8－2表）。

また，重大事故等が発生した場合に監視が必要となる計器及び必要な負荷についても整理する。

b. 重大事故等時の手順等

(a) 全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等の  
対処に必要な電源の確保に関する対応手順

i. 可搬型発電機による給電

全交流動力電源喪失により重大事故等が発生した場合、前処理建屋、分離建屋、制御建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の近傍に設置している前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機により、可搬型分電盤、可搬型電源ケーブル、前処理建屋の重大事故対処用母線、分離建屋の重大事故対処用母線、精製建屋の重大事故対処用母線、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の重大事故対処用母線及び高レベル廃液ガラス固化建屋の重大事故対処用母線を用いて給電を行う手段がある。

全交流動力電源喪失の場合は、現場環境確認を行った後に対処を開始する。

火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応作業として、可搬型発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。

また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機の指定配置場所については，第 8 - 2 図に示す。

(i) 手順着手の判断基準

- 1) 外部電源が喪失し，第 1 非常用ディーゼル発電機 2 台がともに自動起動せず，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設において電源供給が確認できない場合。
- 2) 外部電源が喪失し，第 2 非常用ディーゼル発電機 2 台がともに自動起動せず，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，制御建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋において電源供給が確認できない場合（第 8 - 4 表）。

(ii) 操作手順

可搬型発電機による給電の手順の概要は以下のとおり。

手順の概要を第 8 - 3 図に，系統図を第 8 - 4 図～第 8 - 9 図に，タイムチャートを第 8 - 5 表～第 8 - 8 表に，重大事故等対処設備を活用する手順等の判断基準として用いる補助パラメータを第 8 - 9 表に，配置概要図を第 8 - 2 図に示す。

① 実施責任者は、設計基準事故に対処するための設備の電源が喪失した場合、前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を用いて重大事故等への対処を行うため、各可搬型発電機から前処理建屋の重大事故対処用母線、分離建屋の重大事故対処用母線、精製建屋の重大事故対処用母線、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の重大事故対処用母線、高レベル廃液ガラス固化建屋の重大事故対処用母線及び可搬型分電盤への給電開始を指示する。

② 建屋対策班の班員は、給電に必要な資機材を準備のうえ可搬型発電機保管場所へ移動し、前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機の健全性を確認する。

なお、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機は、外部保管エリアから運搬する。

③ 建屋対策班の班員は、前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受

入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を建屋近傍の指定配置場所へ移動する。

- ④ 建屋対策班の班員は、前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機から前処理建屋の重大事故対処用母線、分離建屋の重大事故対処用母線、精製建屋の重大事故対処用母線、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の重大事故対処用母線、高レベル廃液ガラス固化建屋の重大事故対処用母線及び各重大事故等対処設備の接続口までのアクセスルートの健全性を確認する。
- ⑤ 建屋対策班の班員は、前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機からケーブル接続口まで可搬型電源ケーブル（屋外）を敷設し、接続する。
- ⑥ 建屋対策班の班員は、各建屋内においては、可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブル（屋内）を敷設し、前処理建屋の重大事故対処用母線、分離建屋の重大事故対処用母線、精製建屋の重大事故対処用母線、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の重大事故対処用母線及び

高レベル廃液ガラス固化建屋の重大事故対処用母線及び可搬型分電盤の接続口に可搬型電源ケーブルを接続する。なお、可搬型分電盤又は重大事故対処用母線を設置しない場合は直接重大事故等対処設備へ接続する。

- ⑦ 建屋対策班の班員は、前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機、前処理建屋の重大事故対処用母線、分離建屋の重大事故対処用母線、精製建屋の重大事故対処用母線、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の重大事故対処用母線、高レベル廃液ガラス固化建屋の重大事故対処用母線及び各重大事故等対処設備について異臭、発煙、破損、保護装置の動作等異常がないことを外観点検により確認する。
- ⑧ 建屋対策班の班員は、前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機の燃料が規定油量以上であることを確認する。
- ⑨ 建屋対策班の班員は、実施責任者に前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電

機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機による重大事故等対処設備への給電準備が完了したことを報告する。

⑩ 実施責任者は，建屋対策班の班員に前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機による重大事故等対処設備への給電開始を指示する。

⑪ 建屋対策班の班員は，前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を起動し，当該可搬型発電機の電圧計及び燃料油計により当該可搬型発電機が健全であることを確認する。また，異臭，発煙，破損等の異常ないことを確認し，実施責任者へ給電準備が完了したことを報告する。

⑫ 建屋対策班の班員は，前処理建屋の重大事故対処用母線，分離建屋の重大事故対処用母線，精製建屋の重大事故対処用母線，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の重大事故対処用母線及び高レベル廃液ガラス固化建屋の重大事故対処用母線の各配線用遮断器を投入することにより，可搬型重大事故等対処設備への給電を実

施し、実施責任者へ給電が完了したことを報告し、前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機の電圧計及び燃料油計により可搬型重大事故等対処設備の監視を行う。

なお、火山の影響により、対処中に降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、外部保管エリアより可搬型発電機の予備機を運搬し、屋内に設置する。設置後の手順については、上記の④～⑫と同じである。

### (iii) 操作の成立性

前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機による給電の対応は、建屋対策班の班員により行う。前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機による電源の確保は、事象発生から制限時間までに十分な時間余裕があることから、制限時間内で対策

が確実に可能である。

可搬型発電機及び可搬型分電盤の設置並びに可搬型電源ケーブルの敷設による電源系統の構築を行う。

事象発生からの制限時間，建屋対策班の班員の要員数及び事象発生から可搬型発電機の起動完了までの時間については以下に示す。

前処理建屋においては，事象発生からの制限時間（貯槽等内の水素濃度が未然防止濃度到達）として76時間を想定しており，実施責任者，建屋対策班長，要員管理班，情報管理班，通信班長及び建屋外対応班長（以下「実施責任者等」という。）の要員8人，建屋対策班の班員6人の合計14人にて，事象発生から前処理建屋可搬型発電機の起動完了まで6時間50分以内を実施する。

分離建屋においては，事象発生からの制限時間（高レベル廃液等の沸騰開始）として15時間を想定しており，実施責任者等の要員8人，建屋対策班の班員10人の合計18人にて，事象発生から分離建屋可搬型発電機の起動完了まで4時間50分以内を実施する。

精製建屋においては，事象発生からの制限時間（高レベル廃液等の沸騰開始）として11時間を想定しており，実施責任者等の要員8人，建屋対策班の班員4人の合計12人にて，事象発生からウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機の起動完了まで4時間50分以内を実施する。

制御建屋においては，事象発生からの制限時間（中央

制御室送風機の停止から中央制御室の二酸化炭素濃度が1.0vol%到達)として26時間を想定しており,実施責任者等の要員8人,建屋対策班の班員4人の合計12人にて,事象発生から制御建屋可搬型発電機の起動完了まで4時間5分以内に実施する。

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋においては,事象発生からの制限時間(高レベル廃液等の沸騰開始)として19時間を想定しており,実施責任者等の要員8人,建屋対策班の班員6人の合計14人にて,事象発生からウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機の起動完了まで4時間50分以内に実施する。

高レベル廃液ガラス固化建屋においては,事象発生からの制限時間(高レベル廃液等の沸騰開始)として23時間を想定しており,実施責任者等の要員8人,建屋対策班の班員8人の合計16人にて,事象発生から高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機の起動完了まで6時間50分以内に実施する。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設においては,事象発生からの制限時間(燃料貯蔵プール等におけるプール水の沸騰開始)として35時間を想定しており,実施責任者等の要員8人,建屋対策班の班員26人の合計34人にて,事象発生から使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機の起動完了まで22時間10分以内に実施する。

前処理建屋可搬型発電機,分離建屋可搬型発電機,制

御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機の準備前及び起動後の作業の手順については，「5. 1 重大事故等対策」にて整備する。

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

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

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

重大事故等の対処時においては，中央制御室等との連絡手段を確保する。

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

## ii. 共通電源車による給電

全交流動力電源喪失において、設計基準対象の施設が機能維持している場合、共通電源車により電源を確保するため、非常用電源建屋の6.9 k V非常用主母線へ給電することにより再処理施設の安全機能を確保するために必要な電力を確保する。また、全交流動力電源喪失において、設計基準対象の施設が機能維持している場合、非常用電源建屋の6.9 k V非常用主母線から制御建屋への給電ができない場合は、共通電源車を制御建屋の6.9 k V非常用母線に接続し、制御建屋の6.9 k V非常用母線の負荷へ給電することにより、制御建屋中央制御室の運転保安灯及び直流非常灯並びに中央制御室の居住性を確保するための設備に必要な電力を供給する。

全交流動力電源喪失において、設計基準対象の施設が機能維持している場合、共通電源車により電源を確保するため、ユーティリティ建屋の6.9 k V運転予備用主母線へ給電をすることにより、事故対応に有効な再処理施設の監視機能等を確保する。

全交流動力電源喪失において、設計基準対象の施設が機能維持している場合、共通電源車により電源を確保するため、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9 k V非常用母線へ給電をすることにより、使用済燃料貯蔵プールの冷却等のための対処により使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の安全機能を確保する。

共通電源車による給電の優先順位は以下のとおり。

1. 非常用電源建屋の6.9 k V 非常用主母線
2. 制御建屋の6.9 k V 非常用母線
3. ユーティリティ建屋の6.9 k V 運転予備用主母線
4. 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9 k V 非常用母線

上記給電を継続するために共通電源車への燃料補給を実施する。燃料の補給手順については、「(c) 燃料補給のための対応手順」にて整備する。

(i) 手順着手の判断基準

- 1) 外部電源が喪失し、設計基準事故に対処するための設備である第2非常用ディーゼル発電機2台がともに自動起動及び手動起動できず、設計基準対象の施設が機能維持している場合（非常用電源建屋の6.9 k V 非常用主母線へ給電）。
- 2) 外部電源が喪失し、設計基準事故に対処するための設備である第2非常用ディーゼル発電機2台がともに自動起動及び手動起動できず、設計基準対象の施設が機能維持している場合であって、非常用電源建屋の6.9 k V 非常用主母線から共通電源車による給電ができない場合（制御建屋の6.9 k V 非常用母線へ給電）。
- 3) 外部電源が喪失し、設計基準事故に対処するための設備である第2非常用ディーゼル発電機2台がともに自動起動及び手動起動できず、設計基準対象の施設が機能維持している場合（ユーティリティ建屋の6.9 k

V 運転予備用主母線へ給電)。

- 4) 外部電源が喪失し，設計基準事故に対処するための設備である第1非常用ディーゼル発電機2台がともに自動起動及び手動起動できず，重大事故等対処用母線が健全である場合（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9 k V非常用母線へ給電）。（第8-3表）

なお，1)，2)，3)及び4)の場合における本対応は，対処に用いる系統の健全性を確認し，対処に必要なとなる要員が確保できた段階で実施する。また，対処に用いる系統は現場確認結果及び事故発生直前での電源系統の保守の状況を確認し，給電可能な系統を選択する。

## (ii) 操作手順

共通電源車による非常用電源建屋の6.9 k V非常用主母線，制御建屋の6.9 k V非常用母線，ユーティリティ建屋の6.9 k V運転予備用主母線及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9 k V非常用母線への給電手順は以下のとおり。

各手順の成功は非常用電源建屋（又は制御建屋，ユーティリティ建屋及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設）の母線電圧が，共通電源車約 2,000 k V A の場合，6.6 k V  $\pm$  1.5%，共通電源車約 1,000 k V A の場合，6.6 k V  $\pm$  3.5% 又は共通電源車約 1,700 k V A の場合，6.6 k V  $\pm$  0.5% 及び母線電圧低警報が回復することにより確認する。

- ① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、建屋対策班の班員に共通電源車を用いた各母線への給電開始を指示する。
- ② 建屋対策班の班員は、給電に必要な資機材を準備のうえ共通電源車へ移動し、共通電源車の健全性を確認する。
- ③ 建屋対策班の班員は、共通電源車から各母線の接続口までのアクセスルートの健全性を確認する。
- ④ 建屋対策班の班員は、共通電源車から各母線まで可搬型電源ケーブルを敷設し、接続口に接続する。
- ⑤ 建屋対策班の班員は、共通電源車から第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク、第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク又はD/G用燃料油受入れ・貯蔵所まで可搬型燃料供給ホースを敷設し、接続口に接続、補給を開始する。
- ⑥ 建屋対策班の班員は、各母線及び共通電源車について異臭、発煙、破損、保護装置の動作等異常がないことを外観点検により確認する。
- ⑦ 建屋対策班の班員は、実施責任者に共通電源車による各母線への給電準備が完了したことを報告する。
- ⑧ 実施責任者は建屋対策班の班員に各母線の各遮断器の開放操作を指示する。
- ⑨ 建屋対策班の班員は、各母線の遮断器の開放操作を行い実施責任者に各操作が完了したことを報告す

る。

- ⑩ 実施責任者は、建屋対策班の班員へ各負荷の停止確認及び各遮断器の開放操作を指示するとともに、動的負荷の自動起動防止のために操作スイッチの隔離操作を指示する。
- ⑪ 建屋対策班の班員は、実施責任者に各負荷の停止確認、各遮断器の開放操作及び動的負荷の自動起動防止のための操作スイッチの隔離操作を行い、操作が完了したことを報告する。
- ⑫ 実施責任者は、建屋対策班の班員に共通電源車による各母線への給電開始を指示する。
- ⑬ 建屋対策班の班員は、共通電源車を起動し、共通電源車の発電機電圧計及び燃料油液位計により共通電源車が健全であることを確認する。また、異臭、発煙、破損等の異常ないことを確認した上で、各母線への給電を実施し、実施責任者へ給電が完了したことを報告する。
- ⑭ 建屋対策班の班員は、各母線電圧を確認した後に、遮断器の投入操作を実施する。
- ⑮ 建屋対策班の班員は、実施責任者に共通電源車による非常用電源建屋の6.9 k V非常用主母線の場合、非常用電源建屋、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、制御建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋への給電操作が完了したことを報告する。

制御建屋の6.9 k V 非常用母線の場合，制御建屋への給電操作が完了したことを報告する。

ユーティリティ建屋の6.9 k V 運転予備用主母線の場合，ユーティリティ建屋，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，制御建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋への給電操作が完了したことを報告する。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9 k V 非常用母線の場合，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設への給電操作が完了したことを報告する。

- ⑯ 実施責任者は，建屋対策班の班員へ給電操作開始を指示する。
- ⑰ 建屋対策班の班員は，各遮断器の投入操作が完了したことを実施責任者へ報告し，共通電源車の発電機電圧計及び燃料油液位計により監視を行う。
- ⑱ 実施責任者は，非常用電源建屋（又は制御建屋，ユーティリティ建屋及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設）の母線電圧が共通電源車の発電機と同じ（共通電源車約2,000 k V A の場合，6.6 k V ± 1.5%，共通電源車約1,000 k V A の場合，6.6 k V ± 3.5% 又は共通電源車約1,700 k V A の場合，6.6 k V ± 0.5%）であること，母線電圧低の警報が回復していることを確認することにより，共通電源車からの給電が成功していることを判断する。

手順の概要を第8-3図に，系統図を第8-10図～

第 8 - 13 図に，タイムチャートを第 8 - 5 表～第 8 - 8 表に，重大事故等対処設備を活用する手順等の判断基準として用いる補助パラメータを第 8 - 9 表に，配置概要図を第 8 - 14 図に示す。

共通電源車を用いた非常用電源建屋の 6.9 k V 非常用主母線への給電するための手順は以下のとおり。

共通電源車を用いた非常用電源建屋の 6.9 k V 非常用主母線の電源隔離（非常用電源建屋）から共通電源車起動及び運転状態の確認を実施責任者等の要員 9 人，建屋対策班の班員 14 人にて実施する。要員の確保が出来てから共通電源車の起動完了まで 1 時間以内で実施する。

以上より，共通電源車を用いた非常用電源建屋の 6.9 k V 非常用主母線への給電するための手順に必要な合計の要員数は，実施責任者等の要員 9 人，建屋対策班の班員 14 人の合計 23 人，想定時間は 1 時間以内で実施する。

共通電源車を用いた制御建屋の 6.9 k V 非常用母線への給電するための手順は以下のとおり。

共通電源車を用いた制御建屋の 6.9 k V 非常用母線の電源隔離から共通電源車起動及び運転状態の確認を実施責任者等の要員 9 人，建屋対策班の班員 14 人にて実施する。要員の確保が出来てから共通電源車の起動完了まで 1 時間以内で実施する。

以上より，共通電源車を用いた制御建屋の 6.9 k V 非

常用母線への給電するための手順に必要な合計の要員数は、実施責任者等の要員 9人、建屋対策班の班員14人の合計23人、想定時間は1時間以内で実施する。

共通電源車を用いたユーティリティ建屋の6.9kV運転予備用主母線への給電するための手順は以下のとおり。

共通電源車を用いたユーティリティ建屋の6.9kV運転予備用主母線の電源隔離から共通電源車起動及び運転状態の確認を実施責任者等の要員 9人、建屋対策班の班員12人にて実施する。要員の確保が出来てから共通電源車の起動完了まで1時間15分以内で実施する。

以上より、共通電源車を用いたユーティリティ建屋の6.9kV運転予備用主母線への給電するための手順に必要な合計の要員数は、実施責任者等の要員 9人、建屋対策班の班員12人の合計21人、想定時間は1時間15分以内で実施する。

共通電源車を用いた使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9kV非常用母線への給電するための手順は以下のとおり。

共通電源車を用いた使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9kV非常用母線の電源隔離から共通電源車起動及び運転状態の確認を実施責任者等の要員 9人、建屋対策班の班員22人にて実施する。要員の確保が出来てから共通電源車の起動完了まで1時間10分以内で

実施する。

以上より，共通電源車を用いた使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9 k V非常用母線への給電するための手順に必要な合計の要員数は，実施責任者等の要員9人，建屋対策班の班員22人の合計31人，想定時間は1時間10分以内で実施する。

本対応は，対処に用いる系統の健全性を確認し，対処に必要な要員が確保できた場合に着手を行うこととしているため，重大事故等対処設備を用いた対処に悪影響を及ぼすことはない。

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

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

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

重大事故等の対処時においては，中央制御室等との連絡手段を確保する。

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

### iii. 重大事故等時の対応手段の選択

重大事故等の対応手段の選択方法は以下のとおり。  
手順の概要を、第8-3図に示す。

全交流動力電源が喪失した場合には、前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機又は共通電源車による給電の対応手順に従い、電源を確保することにより、重大事故等時の対処に必要な電源を確保する。

全交流動力電源が喪失した場合は、燃料補給のための対応手順及び前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機による対応手順へ移行し、可搬型発電機による給電を行い、電源を確保する。

全交流動力電源喪失において、設計基準対象の施設が機能喪失している場合は、可搬型発電機による給電を行い、電源を確保する。設計基準事故に対処するための電気設備が機能維持しており、第1非常用ディーゼル発電機又は第2非常用ディーゼル発電機の手動起動ができない場合であって、共通電源車による電源が

確保できない場合は、前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機による給電を行い、電源を確保する。

全交流動力電源喪失において、第1非常用ディーゼル発電機又は第2非常用ディーゼル発電機の手動起動ができない場合であって、設計基準対象の施設が機能維持し、共通電源車による電源確保ができる場合は、共通電源車による給電を行い、電源を確保する。

(b) 全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する対応手順

i. 設計基準対象の施設と一部を兼用する重大事故等対処設備からの給電

動的機器の機能喪失又は人為的な過失の重畳を要因として発生する重大事故等の対処において、臨界事故、有機溶媒等による火災又は爆発の対処に必要な設備、冷却機能の喪失による蒸発乾固、水素爆発の対処に必要な設備、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の燃料貯蔵プール等の冷却等の対処に用いる放射線監視設備、計装設備及び通信連絡設備が必要となる場合は、全交流動力電源が健全な環境の条件において対処するため、受電開閉設備、受電変圧器、所内高圧系統、所内低圧系統、直流電源設備及び計測制御用交流電源設備に対処するための電気設備の一部を兼用し、電源を確保する手順に着手する。

(i) 手順着手の判断基準

- 1) 外部電源が健全であること。
- 2) 所内電源系統の電圧が正常であること。
- 3) 第1非常用ディーゼル発電機2台又は第2非常用ディーゼル発電機2台が待機状態であり、故障警報が発報していないこと。
- 4) 第1非常用ディーゼル発電機1台又は第2非常用ディーゼル発電機1台が点検等により待機除外時であ

っても、他の第1非常用ディーゼル発電機1台又は第2非常用ディーゼル発電機1台は待機状態で故障警報が発報していないこと。

なお、対処に用いる系統は、警報の確認により、対処可能な系統を選択する（第8-3表）。

(ii) 操作手順

手順着手の判断基準は、下記項目を制御室の監視制御盤にて確認する。

- ・受電開閉設備の電圧が正常であること。
- ・6.9 k V 非常用主母線，6.9 k V 非常用母線の電圧が正常であること。
- ・非常用ディーゼル発電機2台が待機状態であり，故障警報が発報していないこと。
- ・電源系統の警報が発報していないこと。
- ・非常用ディーゼル発電機1台が点検等により待機除外時であっても，残りの1台は待機状態で故障警報が出ていないこと。

(iii) 操作の成立性

全交流動力電源喪失を要因とせず発生する重大事故等の対処は，制御室の監視制御盤にて速やかに確認する。

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

とする。

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

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

重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。

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

## ii. 重大事故等時の対応手段の選択

重大事故等の対応手段の選択方法は以下のとおり。手順の概要を、第8-3図に示す。

全交流動力電源喪失を要因とせずに動的機器の機能喪失又は人為的な過失の重畳を要因として発生する重大事故等に対しては、設計基準事故に対処するための電気設備の一部を兼用し、電源を確保する。

(c) 燃料補給のための対応手順

i. 重大事故等の対処に用いる設備に対する補機駆動用燃料補給設備による補給手順

(i) 重大事故等の対処に用いる設備への補給

重大事故等の対処に用いる前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車に燃料を補給するため，軽油貯槽と軽油用タンクローリを接続し，軽油用タンクローリの車載タンクへ軽油を補給する。

また，軽油用タンクローリから前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車の近傍のドラム缶へ燃料を補給した後，ドラム缶から可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車へ燃料を補給する。

可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機の初期の燃料は，満タンである前提とする。

可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車の初回の燃料補給は、当該設備の運搬時に軽油貯槽から行う前提とする。

可搬型中型移送ポンプ運搬車，ホース展張車，運搬車，監視測定用運搬車，けん引車，ホイールローダ及び軽油用タンクローリへの燃料の補給は，軽油貯槽から随時行う。

なお，軽油用タンクローリは，自主対策の対処で使用する軽油を用いる共通電源車へも供給する。

ドラム缶は，屋内に保管し損傷が無いことを定期的に確認する。

なお，本対応における可搬型空気圧縮機の手順の詳細は，「3．放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等」，可搬型中型移送ポンプの手順の詳細は，「2．冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等」，可搬型中型移送ポンプ運搬車，大型移送ポンプ車，ホース展張車及び運搬車の手順の詳細は，「7．重大事故等への対処に必要なとなる水の供給手順等」，ホイールローダの手順の詳細は，「6．工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等」，けん引車の手順の詳細は，「9．事故時の計装に関する手順等」，監視測定用運搬車の手順の詳細は，「11．監視測定等に関する手順等」に示す。

1) 手順着手の判断基準

[軽油貯槽から軽油用タンクローリへの燃料の補給]

全交流動力電源喪失において、設計基準対象の施設が機能喪失し、前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機、可搬型空気圧縮機、可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車を使用する場合。

[ドラム缶から可搬型発電機、可搬型空気圧縮機、可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車への補給]

前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機、可搬型空気圧縮機、可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車の運転開始前に燃料油が規定油量以上であることを確認した上で、運転を行う。運転開始後は、燃料保有量と消費量を考慮し、算出した時間<sup>※1</sup>内で定期的に燃料補給を行う。

※1 燃料補給の時間は以下のとおりである。

前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム

混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車が枯渇する前に燃料補給の作業に着手する。

- ・前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機：運転開始後1時間30分以内
- ・可搬型空気圧縮機：運転開始後1時間30分以内
- ・可搬型中型移送ポンプ：運転開始後2時間50分以内
- ・大型移送ポンプ車：運転開始後1時間以内

## 2) 操作手順

軽油用タンクローリから可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車への燃料の補給手順は以下のとおり。

[軽油貯槽から軽油用タンクローリへの燃料の補給]

- ① 実施責任者は，全交流動力電源喪失した場合，前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬

型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車を用いて重大事故等への対処を行うにあたり，建屋外対応班の班員に軽油貯槽から軽油用タンクローリへの軽油の補給開始を指示する。

- ② 建屋外対応班の班員は，補給操作に必要な資機材を準備のうえ車両保管場所へ移動し，軽油用タンクローリの健全性を確認する。
- ③ 建屋外対応班の班員は，軽油貯槽の注油計量器の注油ノズルを軽油用タンクローリの車載タンクに挿入する。
- ④ 建屋外対応班の班員は軽油用タンクローリ付属の各バルブ等を操作し，軽油用タンクローリの車載タンクへの補給を開始する。
- ⑤ 建屋外対応班の班員は，車載タンクへの給油量（満タン）を目視等により確認し，補給を停止する。
- ⑥ 建屋外対応班の班員は，軽油用タンクローリ付属の各バルブ等を操作し，補給を完了する。
- ⑦ 建屋外対応班の班員は，実施責任者に，軽油貯槽から軽油用タンクローリへの補給完了を報告する。

〔軽油用タンクローリから前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬

型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車への燃料の補給]

- ⑧ 実施責任者は、前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機、可搬型空気圧縮機、可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車を用いて重大事故等への対処を行うにあたり、建屋外対応班の班員に軽油用タンクローリによる燃料の供給開始を指示する。
- ⑨ 建屋外対応班の班員は、前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機、可搬型空気圧縮機、可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車の近傍に準備したドラム缶付近へ軽油用タンクローリを配備する。
- ⑩ 建屋外対応班の班員は、給油バルブの操作を実施し、ドラム缶の蓋を開放し、ピストルノズルをドラム缶の給油口に挿入する。
- ⑪ 建屋外対応班の班員は、車載ポンプを作動し、軽油用タンクローリからドラム缶へ燃料の補給を開始する。

- ⑫ 建屋外対応班の班員は、給油量（満タン）を目視で確認し、車載ポンプを停止する。
- ⑬ 建屋外対応班の班員は、軽油用タンクローリーの燃料補給終了後、ドラム缶の蓋を閉止する。
- ⑭ 建屋対策班の班員及び建屋外対応班の班員は、ドラム缶の蓋を開け、前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機、可搬型空気圧縮機、可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車へ簡易ポンプ等により燃料を補給する。
- ⑮ 建屋対策班の班員及び建屋外対応班の班員は、附属タンクの油面計等により、給油量（満タン）を目視で確認し、燃料の補給を終了する。
- ⑯ 建屋対策班の班員及び建屋外対応班の班員は、前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機、可搬型空気圧縮機、可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車に附属する燃料タンクの蓋及びドラム缶の蓋を閉止し、実施責任者に補給対象設備への補給完了を報告する。

その後、燃料保有量と消費量を考慮し、算出した時

間内で定期的に燃料補給を行う。

なお、火山降灰時には、ドラム缶の燃料を携行缶等を用いて可搬型発電機へ補給する。

手順の概要を第8-3図に、系統図を第8-15図に、タイムチャートを第8-10表に示す。

※建屋対策班の班員及び建屋外対応班の班員は、可搬型発電機等の7日間連続運転を継続させるために、軽油用タンクローリーの車載タンクの軽油の残量及び可搬型発電機等の運転時の補給間隔に応じて、操作手順②～⑯を繰り返す。

### 3) 操作の成立性

[軽油貯槽から軽油用タンクローリーへの燃料の補給]

軽油用タンクローリー3台使用し、実施責任者等の要員8人、建屋外対応班の班員3人の合計11人にて作業を実施した場合、軽油貯槽から軽油用タンクローリーの車載タンクへの補給完了までの所要時間は、軽油用タンクローリー準備、移動後から1時間15分以内で可能である。また、円滑に作業できるように移動経路を確保した上で、可搬型照明により必要な照明設備を確保し、代替通信連絡設備により通信連絡手段を確保して作業を行う。

なお、代替通信連絡設備の詳細は、「13. 通信連絡に関する手順等」に示す。

[軽油用タンクローリからドラム缶，ドラム缶から可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車，軽油貯槽から可搬型中型移送ポンプ近傍のドラム缶への燃料の補給]

軽油用タンクローリの準備，移動から可搬型発電機の近傍ドラム缶への燃料の補給は，実施責任者等の要員 8 人，建屋外対応班の班員 2 人の合計 10 人にて，9 時間 55 分以内，2 回目以降の軽油用タンクローリから可搬型発電機近傍のドラム缶への燃料の補給は，実施責任者等の要員 8 人，建屋外対応班の班員 1 人の合計 9 人にて，9 時間 15 分以内で可能である。

軽油用タンクローリの準備，移動から可搬型空気圧縮機近傍のドラム缶への燃料の補給は，実施責任者等の要員 8 人，建屋外対応班の班員 1 人の合計 9 人にて，7 時間以内，2 回目以降の軽油用タンクローリから可搬型空気圧縮機近傍のドラム缶への燃料の補給は，実施責任者等の要員 8 人，建屋外対応班の班員 1 人の合計 9 人にて，9 時間 15 分以内で可能である。

軽油用タンクローリの準備，移動から可搬型中型移送ポンプ近傍のドラム缶への燃料の補給は，実施責任者等の要員 8 人，建屋外対応班の班員 1 人の合計 9 人にて，5 時間 35 分以内，2 回目以降の軽油用タンクローリから可搬型中型移送ポンプ近傍のドラム缶への燃料の補給は，実施責任者等の要員 8 人，建屋外対応班の班員 1 人の合計 9 人にて，12 時間 25 分以内で可能である。

軽油用タンクローリの準備，移動から大型移送ポンプ車近傍のドラム缶への燃料の補給は，実施責任者等の要員 8 人，建屋外対応班の班員 2 人の合計 10 人にて，15 時間 55 分以内，2 回目以降の軽油用タンクローリから大型移送ポンプ車近傍のドラム缶への燃料の補給は，実施責任者等の要員 8 人，建屋外対応班の班員 2 人の合計 10 人にて，12 時間 25 分以内で可能である。

運転開始後に，近傍に設置したドラム缶の燃料が枯渇するまでに燃料補給を実施する。

ドラム缶から可搬型発電機への燃料の補給を，実施責任者等の要員 14 人，建屋対策班の班員 22 人の合計 36 人にて実施した場合，ドラム缶への補給後 1 時間 30 分以内に燃料を補給することが可能である。

ドラム缶から可搬型空気圧縮機への燃料の補給を，実施責任者等の要員 15 人，建屋対策班の班員 26 人の合計 41 人にて実施した場合，ドラム缶への補給後 1 時間 30 分以内に燃料を補給することが可能である。

ドラム缶から可搬型中型移送ポンプへの燃料の補給を，実施責任者等の要員 8 人，建屋外対応班の班員 5 人の合計 13 人にて実施した場合，2 時間 50 分以内に燃料を補給することが可能である。

ドラム缶から大型移送ポンプ車への燃料の補給を実施責任者等の要員 8 人，建屋外対応班の班員 4 人の合計 12 人にて実施した場合，1 時間以内に燃料を補給することが可能である。

軽油貯槽から可搬型中型移送ポンプの近傍のドラム缶への燃料の補給を実施責任者等の要員 8 人，建屋外対応班の班員 1 人の合計 9 人で作業を実施した場合，2 時間 20 分以内で可能である。

以上より，軽油用タンクローリ 3 台の準備，移動，軽油貯槽から軽油用タンクローリの車載タンクへの燃料補給並びに軽油用タンクローリの車載タンクから可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車近傍のドラム缶への燃料補給，軽油貯槽から可搬型中型移送ポンプの近傍のドラム缶への燃料補給，ドラム缶から燃料補給に必要な要員数は，実施責任者 16 人，建屋対策班の班員 26 人，建屋外対応班の班員 9 人の合計 51 人で実施する。

なお，1 回目の燃料補給にかかる合計時間は，軽油用タンクローリの準備から大型移送ポンプ車のドラム缶への燃料補給完了までの 15 時間 55 分以内で実施する。

可搬型発電機は運転開始後 10 時間 30 分，可搬型空気圧縮機は運転開始後 8 時間 40 分，可搬型中型移送ポンプは運転開始後 2 時間 50 分，大型移送ポンプ車は運転開始後 2 時間 50 分が燃料枯渇までの時間であることから，燃料が枯渇することなく対処が可能である。

作業に当たっては，円滑に作業できるように移動経路を確保した上で，可搬型照明により必要な照明設備を確保し，代替通信連絡設備により通信連絡手段を確保して作業を行う。また，定期的に周辺環境の放射線測定を行

い、作業環境に応じた防護具を着用し作業を行う。

なお、代替通信連絡設備の詳細は、「13. 通信連絡に関する手順等」に示す。

可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車近傍のドラム缶への燃料が枯渇するまでの時間を以下に示す。

- ・ 可搬型発電機近傍のドラム缶：22時間10分
- ・ 可搬型空気圧縮機近傍のドラム缶：12時間5分
- ・ 可搬型中型移送ポンプ近傍（軽油用タンクローリによる補給）のドラム缶：32時間30分
- ・ 可搬型中型移送ポンプ近傍（軽油貯槽による補給）のドラム缶：4時間35分
- ・ 大型移送ポンプ車近傍のドラム缶：12時間50分

可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車を起動後，可搬型発電機等の燃料が枯渇するまでの主な設備の時間を以下に示す。

- ・ 前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機：12時間30分
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機：10時間30分
- ・ 前処理建屋可搬型空気圧縮機，分離建屋可搬型空気圧縮機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型空気圧縮機：11時間30分

- ・精製建屋可搬型空気圧縮機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型空気圧縮機：8時間40分
- ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型空冷ユニット用空気圧縮機：12時間5分
- ・前処理建屋可搬型中型移送ポンプ，分離建屋可搬型中型移送ポンプ，精製建屋可搬型中型移送ポンプ，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型中型移送ポンプ，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型中型移送ポンプ，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型中型移送ポンプ：2時間50分
- ・大型移送ポンプ車：2時間50分

ii. 共通電源車に対する燃料補給のための手順

重大事故等の対処に必要な共通電源車に補給するため，第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク，第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク又はD/G用燃料油受入れ・貯蔵所から共通電源車への燃料補給までの系統の間に設けた接続口に燃料供給ポンプを接続し，可搬型燃料供給ホースにより共通電源車の車載タンクへ補給する。なお，補給の間隔については，共通電源車の車載タンクの残量が少なくなった場合，燃料供給ポンプにより第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク，第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク又はD/G用燃料油受入れ・貯蔵所から共通電源車の車載タンクへ自動で補給するため，連続して供給することが可能

である。

1) 手順着手の判断基準

〔第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク，第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク又はD/G用燃料油受入れ・貯蔵所から共通電源車の車載タンクへの燃料の補給〕

重大事故等の自主対策として共通電源車を使用する場合。

2) 操作手順

第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク，第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク又はD/G用燃料油受入れ・貯蔵所から共通電源車への燃料の補給手順は以下のとおり。

- ① 建屋対策班の班員は，可搬型燃料供給ホース及び燃料供給ポンプを燃料油移送ポンプ近傍の燃料供給配管に配置する。
- ② 建屋対策班の班員は，燃料供給配管と燃料供給ポンプを可搬型燃料供給ホースにて接続し，共通電源車と燃料供給ポンプを可搬型燃料供給ホースにて接続する。また，燃料供給配管のバルブを開とする。
- ③ 建屋対策班の班員は，燃料供給ポンプの電源ケーブルを共通電源車へ接続する。
- ④ 建屋対策班の班員は，燃料供給ポンプのスイッチが「自動」であることを確認する。

手順の概要を第 8 - 3 図に，系統図を第 8 - 15 図に，  
タイムチャートを第 8 - 10 表に示す。

### 3) 操作の成立性

[第 1 非常用ディーゼル発電機の重油タンク，第 2 非常用  
ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク又は D / G 用燃料  
油受入れ・貯蔵所から共通電源車の車載タンクへの燃料の  
補給]

実施責任者等の要員 9 人，建屋対策班の班員 8 人の  
合計 17 人で作業を実施した場合，要員の確保が出来て  
から第 1 非常用ディーゼル発電機の重油タンクから共  
通電源車への燃料補給準備完了までの所要時間を 40 分  
以内で可能である。

実施責任者等の要員 9 人，建屋対策班の班員 4 人の合  
計 13 人で作業を実施した場合，要員の確保が出来てか  
ら第 2 非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクか  
ら共通電源車への燃料補給準備完了までの所要時間を  
55 分以内で可能である。

実施責任者等の要員 9 人，建屋対策班の班員 2 人の合  
計 11 人で作業を実施した場合，要員の確保が出来てか  
ら D / G 用燃料油受入れ・貯蔵所から共通電源車への燃  
料補給準備完了までの所要時間を 40 分以内で可能であ  
る。

また，共通電源車の車載タンクの残量が少なくなった  
場合，燃料供給ポンプにより第 1 非常用ディーゼル発電  
機の重油タンク，第 2 非常用ディーゼル発電機の燃料油

貯蔵タンク又はD／G用燃料油受入れ・貯蔵所から車載タンクへ自動で燃料を補給するため、連続して燃料供給することが可能である。

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

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

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

重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。

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

(d) その他の手順項目について考慮する手順

電源設備からの電源供給を受ける臨界事故の拡大を防止するための設備の詳細については、「1. 臨界事故の拡大を防止するための手順等」にて整備する。

電源設備からの電源供給を受ける蒸発乾固に対処するための設備の詳細については、「2. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等」にて整備する。

電源設備からの電源供給を受ける水素爆発に対処するための設備の詳細については、「3. 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等」にて整備する。

電源設備からの電源供給を受ける有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備の詳細については、「4. 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための手順等」にて整備する。

電源設備からの電源供給を受ける使用済燃料貯蔵槽の冷却に必要な設備の詳細については、「5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」にて整備する。

電源設備からの電源供給を受ける計装設備に関する手順は、「9. 事故時の計装に関する手順等」にて整備する。

電源設備からの電源供給を受ける居住性確保のために必要となる設備の詳細については、「10. 制御室の居住性等に関する手順等」にて整備する。

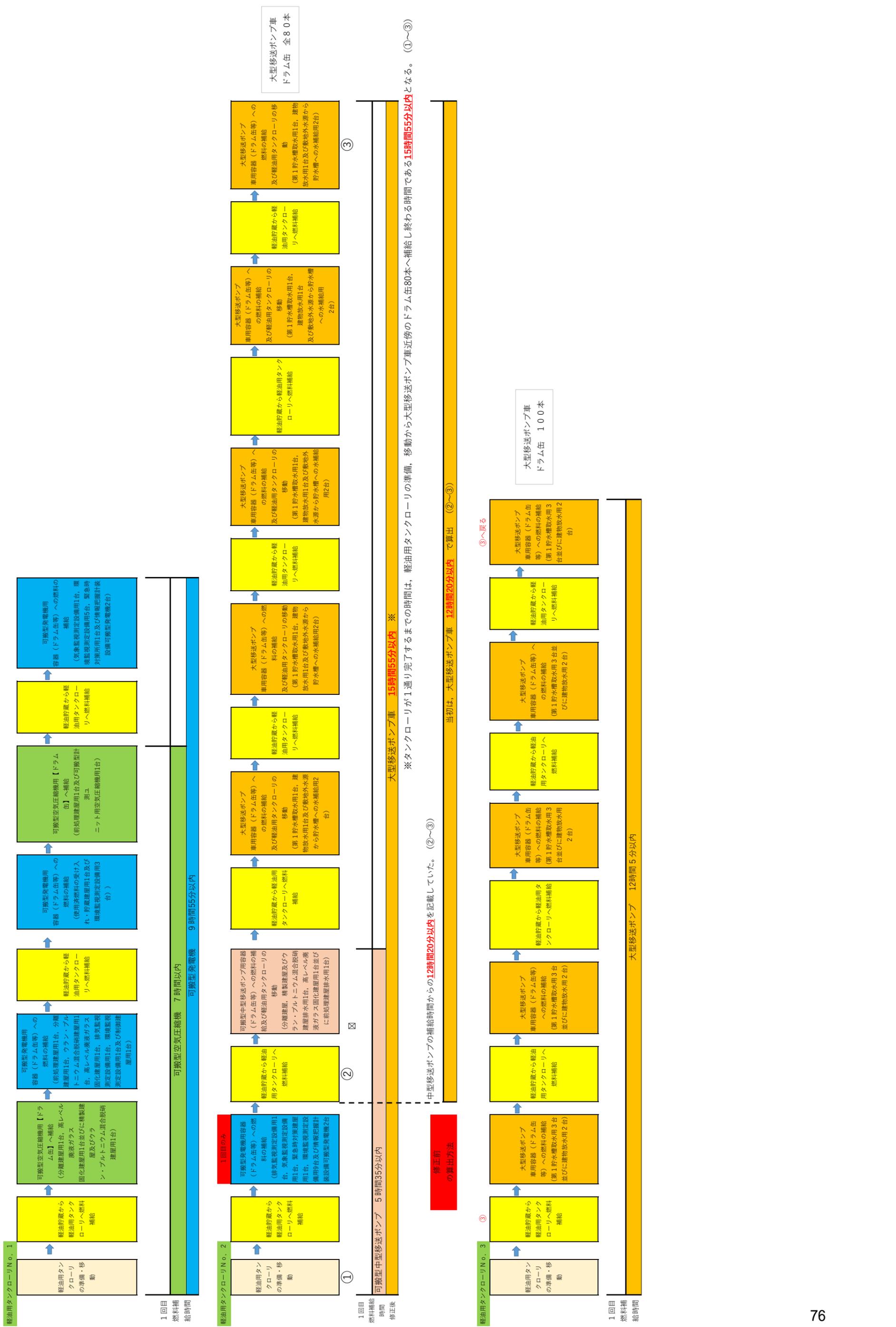
電源設備からの電源供給を受ける監視測定設備に必要な設備の詳細については、「11. 監視測定等に関する手

順等」にて整備する。

電源設備からの電源供給を受ける通信設備に必要なとなる設備の詳細については、「13. 通信連絡に関する手順等」にて整備する。

## 參考資料

【参考資料】軽油用タンクローリー3台の準備、移動、軽油貯槽から軽油用タンクローリーの車載タンクへの燃料補給並びに軽油用タンクローリーの車載タンクから可搬型発電機、可搬型空気圧縮機、可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車のドラム缶への燃料補給



1. 10 事故時の計装に関する手順等

本文

第5表 重大事故等対処における手順の概要 (10/14)

1.10 事故時の計装に関する手順等	
方針 目的	<p>重大事故等が発生し、計測機器（非常用のもを含む。）の直流電源の喪失その他の故障により、当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合に、当該パラメータの推定に有効な情報を把握するため、計器が故障した場合又は計測範囲を超過した場合の対応、計器電源の喪失時の対応、計測結果を監視及び記録するための手順を整備する。</p> <p>その他の故障として、計測機器の故障（計装配管が損傷した場合を含む）、計測範囲の超過及び全交流動力電源の喪失を想定する。</p> <p>計測及び推定に関する手順の整備に当たっては、重大事故等時に監視することが必要なパラメータの使用目的を考慮し、これに要求される制限時間に対して十分な余裕をもって計測することを基本方針とする。</p> <p>また、監視、記録に関する手順の整備に当たっては、重大事故対策に影響しない範囲で可能な限り速やかに対処することを基本方針とする。</p> <p>再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に、中央制御室及び緊急時対策所において必要な情報を把握するための手順を整備する。</p>

## 1.10 事故時の計装に関する手順等

パラメータの選定及び分類

重大事故等時において、重大事故等の発生防止対策及び拡大防止対策等を実施するため、再処理施設の状態を把握することが重要である。当該重大事故等に対処するために把握することが必要なパラメータとして、重大事故等の対策における各作業手順に用いるパラメータ及び重大事故等に対する対策の有効性評価に用いるパラメータ（以下「抽出パラメータ」という。）を抽出する。

抽出パラメータのうち、重大事故等の発生防止対策及び拡大防止対策等を成功させるために監視することが必要なパラメータを主要パラメータとして分類する。抽出パラメータのうち、電源設備の受電状態、重大事故等対処設備の運転状態又は再処理施設の状態を補助的に監視するパラメータを補助パラメータとして分類する。

主要パラメータは、再処理施設の状態を直接監視するパラメータ（以下「重要監視パラメータ」という。）と再処理施設の状態を換算等により推定、又は推測するパラメータ（以下「重要代替監視パラメータ」という。）に分類する。重要監視パラメータを計測する設備を重要計器とし、重大事故等の発生要因に応じて可搬型計器又は常設計器を使用する。重要代替監視パラメータを計測する設備を重要代替計器とし、重大事故等の発生要因に応じて可搬型計器又は常設計器を使用する。重要監視パラメータを計測する可搬型計器を可搬型重要計器、重要監視パラメータを計測する常設計器を常設重要計器とする。また、重要代替監視パラメータを計測する可搬型計器を可搬型重要代替計器、重要代替監視パラメータを計測する常設計器を常設重要代替計器とする。

1.10 事故時の計装に関する手順等

対応手段等	計測する手順 パラメータを計測する計器の故障時にパラメータを計測	外的事象による安全機能の喪失を要因として 重大事故等が発生した場合	<p><b>【着手判断】</b>                  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</p> <p><b>【手順】</b>                  重要監視パラメータを可搬型重要計器にて計測する。重要監視パラメータを計測する可搬型重要計器の故障（計装配管が損傷した場合を含む）により、計測することが困難となった場合、重要代替監視パラメータとして重要監視パラメータと同一物理量のパラメータを計測する異なる計測点（以下「他チャンネル」という。）を可搬型重要代替計器にて計測又は、重要監視パラメータを換算等により推定、又は推測するための重要代替監視パラメータを可搬型重要代替計器にて計測する。重要計器及び重要代替計器による計測について、必要な場合はテスター及び換算表を用いて計測する。</p>
-------	-------------------------------------	--------------------------------------	---

1.10 事故時の計装に関する手順等

		<p>要因として重大事故等が発生した場合</p> <p>内的事象による安全機能の喪失を</p>	<p><b>【着手判断】</b> 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</p> <p><b>【手順】</b> 重要監視パラメータを常設重要計器又は可搬型重要計器にて計測する。重要監視パラメータを計測する常設重要計器又は可搬型重要計器の故障（計装配管が損傷した場合を含む）、若しくは計測範囲の超過により、計測することが困難となった場合、重要監視パラメータを換算等により推定、又は推測するための重要代替監視パラメータを可搬型重要代替計器にて計測、重要代替監視パラメータを他チャンネルの常設重要代替計器にて計測又は重要監視パラメータを可搬型重要計器にて計測する。重要計器及び重要代替計器による計測は、各重大事故の対策に必要な時間までに開始する。</p>
--	--	---	--

1.10 事故時の計装に関する手順等			
対応手段等	計測に必要な電源の喪失時にパラメータを計測する手順	外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち 全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合	<p><b>【着手判断】</b>            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</p> <p><b>【手順】</b>            全交流動力電源喪失及び直流電源喪失により計器電源が喪失し、中央制御室並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室においてパラメータの監視ができない場合、重要監視パラメータを可搬型重要計器にて計測する。</p>

1.10 事故時の計装に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順</p>	<p>外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち 全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合</p>	<p><b>【着手判断】</b> 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</p> <p><b>【手順】</b> 中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所で重要パラメータの監視ができない場合，「へ. (4) (i) (a) 計測制御装置」の情報把握計装設備の可搬型情報収集装置により，計測結果を中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所において，重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視及び記録するために伝送する。伝送された計測結果は「へ. (4) (i) (a) 計測制御装置」の可搬型情報表示装置及び「リ. (4) (ix) (e) 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，「へ. (4) (i) (a) 計測制御装置」の可搬型情報収集装置及び「リ. (4) (ix) (e) 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。</p> <p>ただし，「へ. (4) (i) (a) 計測制御装置」の情報把握計装設備の設置が完了するまでの間及び継続監視の必要がないパラメータは，「リ. (4) (x) (e) 代替通信連絡設備」の代替通信連絡設備を使用して制御室又は緊急時対策所へ情報を伝達し，記録用紙に記録する。</p>
--------------	--------------------------------	---	--

<p>対応手段等</p>	<p>重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順</p>	<p>内的事象による安全機能の喪失を要因として 重大事故等が発生した場合</p>	<p><b>【着手判断】</b> 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</p> <p><b>【手順】</b> 常設重要計器又は常設重要代替計器にて計測する場合は、「へ. (4) (i) (a) 計測制御装置」の監視制御盤、「へ. (4) (i) (a) 計測制御装置」の安全系監視制御盤、「リ. (4) (ix) (e) 緊急時対策建屋情報把握設備」のデータ収集装置及び「リ. (4) (ix) (e) 緊急時対策建屋情報把握設備」のデータ表示装置にて重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータの監視、記録を行う。「へ. (4) (i) (a) 計測制御装置」の安全系監視制御盤は監視のみに使用する。</p> <p>「へ. (4) (i) (a) 計測制御装置」の監視制御盤、「へ. (4) (i) (a) 計測制御装置」の安全系監視制御盤は中央制御室並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室、「リ. (4) (ix) (e) 緊急時対策建屋情報把握設備」のデータ収集装置及び「リ. (4) (ix) (e) 緊急時対策建屋情報把握設備」のデータ表示装置は緊急時対策所において監視、記録する。</p> <p>可搬型重要計器又は可搬型重要代替計器にて計測する場合は、「へ. (4) (i) (a) 計測制御装置」の情報把握計装設備の可搬型情報収集装置により、計測結果を中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所において、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視及び記録するために伝送する。伝送された計測結果は「へ. (4) (i) (a) 計測制御装置」の可搬型情報表示装置及び「リ. (4) (ix) (e) 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、「へ. (4) (i) (a) 計測制御装置」の可搬型情報収集装置及び「リ. (4) (ix) (e) 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。</p> <p>ただし、「へ. (4) (i) (a) 計測制御装置」の情報把握計装設備の設置が完了するまでの間及び継続監視</p>
--------------	--------------------------------	--	--

1.10 事故時の計装に関する手順等			
			<p>の必要がないパラメータは、「リ. (4) (x) (e) 代替通信連絡設備」の代替通信連絡設備を使用して制御室又は緊急時対策所へ情報を伝達し、記録用紙に記録する。</p>
	<p>再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合にパラメータを計測する手順</p>	<p><b>【着手判断】</b>            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</p> <p><b>【手順】</b>            中央制御室並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室又は緊急時対策所でパラメータ監視が必要な場合、「へ. (4) (i) (a) 計測制御装置」の情報把握計装設備により中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所で必要な情報を把握する。</p>	

1.10 事故時の計装に関する手順等		
配慮すべき事項	再処理施設の 状態把握	<p>主要パラメータを計測する設備は、重大事故等時における再処理施設の状態を把握可能な計測範囲を有する設計とする。</p>
	確からしさ の考慮	<p>重要代替監視パラメータが複数ある場合は、重要監視パラメータとの相関性の高さ、検出器の種類及び使用環境条件を踏まえた確からしさを考慮し、計測に当たっての優先順位を定める。</p>
	圧縮空気の 供給	<p>重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測するために圧縮空気を用いる場合、可搬型計器に附属の計測用ポンペ、安全圧縮空気系、一般圧縮空気系又は可搬型空気圧縮機により必要な圧縮空気を供給する。</p> <p>「1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」にて用いる可搬型計測ユニット用空気圧縮機については、以下に示す。</p>
	可搬型空冷 ユニット等 による可搬 型重要計器 の保護	<p>けん引車により、可搬型空冷ユニット等及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を外部保管エリアから使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬し、設置する。</p> <p>運搬した設備と可搬型計器を接続し、可搬型空冷ユニット及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機を起動し、可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）及び可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラの冷却保護を開始する。</p> <p>同時に、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（エアパージ式）の計測に必要な圧縮空気を供給し、当該計器による計測を開始する。</p>

1.10 事故時の計装に関する手順等		
	重大事故等の に用いる設備への 給油	重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測するために情報把握計装設備可搬型発電機，けん引車，可搬型計測ユニット用空気圧縮機を用いる場合，当該設備の近傍に設置したドラム缶より，給油が必要な設備へ簡易ポンプ等により燃料を補給する。

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(9/13)

手順等	対応手段	要員 ※3	要員数 ※3	想定時間 ※3	制限時間 ※3
	外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等の発生時に計器故障した場合の手順				
事故時の計装に関する手順等	内部ループへの通水による冷却において使用する計器の設置・計測（前処理建屋）	建屋対策班の班員	8人	35時間10分以内	35時間10分
		建屋外対応班の班員	8人		
	貯槽等への注水において使用する計器の設置・計測（前処理建屋）	建屋対策班の班員	10人	39時間以内	406時間
		建屋外対応班の班員	2人		
	冷却コイル等への通水による冷却において使用する計器の設置・計測（前処理建屋内部ループ1の貯槽等）	建屋対策班の班員	4人	44時間30分以内	46時間5分
		建屋外対応班の班員	10人		
	冷却コイル等への通水による冷却において使用する計器の設置・計測（前処理建屋内部ループ2の貯槽等）	建屋対策班の班員	8人	43時間以内	44時間30分
		建屋外対応班の班員	10人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（前処理建屋のセルへの導出経路の構築の操作）	建屋対策班の班員	10人	40時間20分以内	40時間30分
		建屋外対応班の班員	8人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（前処理建屋の代替セル排気系による対応の操作）	建屋対策班の班員	2人	3時間以内	32時間10分
	内部ループへの通水による冷却において使用する計器の設置・計測（分離建屋内部ループ1の貯槽等）	建屋対策班の班員	8人	12時間25分以内	12時間25分
		建屋外対応班の班員	8人		
	内部ループへの通水による冷却において使用する計器の設置・計測（分離建屋内部ループ2の貯槽等）	建屋対策班の班員	10人	38時間40分以内	39時間35分
		建屋外対応班の班員	8人		
	内部ループへの通水による冷却において使用する計器の設置・計測（分離建屋内部ループ3の貯槽等）	建屋対策班の班員	24人	44時間20分以内	45時間10分
建屋外対応班の班員		8人			
貯槽等への注水において使用する計器の設置・計測（分離建屋内部ループ1の貯槽等）	建屋対策班の班員	6人	12時間以内	12時間	
	建屋外対応班の班員	2人			
貯槽等への注水において使用する計器の設置・計測（分離建屋内部ループ2,3の貯槽等）	建屋対策班の班員	18人	69時間20分以内	69時間20分	
	建屋外対応班の班員	2人			
冷却コイル等への通水による冷却において使用する計器の設置・計測（分離建屋内部ループ1の貯槽等）	建屋対策班の班員	6人	24時間50分以内	24時間50分	
	建屋外対応班の班員	8人			

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(9/13)

手順等	対応手段	要員 ※3	要員数 ※3	想定時間 ※3	制限時間 ※3
事故時の計装に関する手順等	冷却コイル等への通水による冷却において使用する計器の設置・計測（分離建屋内部ループ2の貯槽等）	建屋対策班の班員	12人	45時間50分以内	47時間
		建屋外対応班の班員	8人		
	冷却コイル等への通水による冷却において使用する計器の設置・計測（分離建屋内部ループ3の貯槽等）	建屋対策班の班員	12人	55時間40分以内	62時間5分
		建屋外対応班の班員	8人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（分離建屋内部ループ1のセルへの導出経路の構築の操作）	建屋対策班の班員	8人	9時間30分以内	9時間30分
		建屋外対応班の班員	8人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（分離建屋内部ループ2,3のセルへの導出経路の構築の操作）	建屋対策班の班員	8人	49時間30分以内	66時間20分
		建屋外対応班の班員	8人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（分離建屋の代替セル排気系による対応の操作）	建屋対策班の班員	2人	2時間以内	5時間10分
	内部ループへの通水による冷却において使用する計器の設置・計測（精製建屋）	建屋対策班の班員	10人	9時間30分以内	9時間30分
		建屋外対応班の班員	8人		
	貯槽等への注水において使用する計器の設置・計測（精製建屋）	建屋対策班の班員	12人	9時間以内	9時間
		建屋外対応班の班員	2人		
	冷却コイル等への通水による冷却において使用する計器の設置・計測（精製建屋内部ループ1の貯槽等）	建屋対策班の班員	6人	25時間20分以内	25時間20分
建屋外対応班の班員		8人			
冷却コイル等への通水による冷却において使用する計器の設置・計測（精製建屋内部ループ2の貯槽等）	建屋対策班の班員	6人	31時間以内	31時間	
	建屋外対応班の班員	8人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（精製建屋のセルへの導出経路の構築の操作）	建屋対策班の班員	6人	9時間30分以内	9時間30分	
	建屋外対応班の班員	8人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（精製建屋の代替セル排気系による対応の操作）	建屋対策班の班員	12人	5時間15分以内	5時間40分	

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(9/13)

手順等	対応手段	要員 ※3	要員数 ※3	想定時間 ※3	制限時間 ※3
事故時の計装に関する手順等	内部ループへの通水による冷却において使用する計器の設置・計測（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋対策班の班員	12人	16時間50分以内	16時間50分
		建屋外対応班の班員	8人		
	貯槽等への注水において使用する計器の設置・計測（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋対策班の班員	8人	17時間以内	17時間
		建屋外対応班の班員	2人		
	冷却コイル等への通水による冷却において使用する計器の設置・計測（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋対策班の班員	14人	24時間30分以内	24時間40分
		建屋外対応班の班員	8人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋のセルへの導出経路の構築の操作）	建屋対策班の班員	14人	13時間50分以内	14時間
		建屋外対応班の班員	8人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の代替セル排気系による対応の操作）	建屋対策班の班員	4人	3時間10分以内	14時間
	内部ループへの通水による冷却において使用する計器の設置・計測（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋対策班の班員	16人	17時間以内	19時間30分
		建屋外対応班の班員	8人		
	貯槽等への注水において使用する計器の設置・計測（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋対策班の班員	18人	14時間15分以内	14時間15分
		建屋外対応班の班員	2人		
冷却コイル等への通水による冷却において使用する計器の設置・計測（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋対策班の班員	20人	27時間45分以内	27時間50分	
	建屋外対応班の班員	8人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（高レベル廃液ガラス固化建屋のセルへの導出経路の構築の操作）	建屋対策班の班員	4人	19時間15分以内	19時間25分	
	建屋外対応班の班員	8人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（高レベル廃液ガラス固化建屋の代替セル排気系による対応の操作）	建屋対策班の班員	8人	11時間45分以内	12時間	

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(9/13)

手順等	対応手段	要員 ※3	要員数 ※3	想定時間 ※3	制限時間 ※3
放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等 事故時の計装に関する手順等	水素爆発を未然に防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（前処理建屋）	建屋対策班の班員	8人	35時間5分以内	36時間35分
	水素爆発の再発を防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（前処理建屋）	建屋対策班の班員	4人	38時間10分以内	39時間5分
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（前処理建屋）	建屋対策班の班員	12人	35時間5分以内	36時間35分
	水素爆発を未然に防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（分離建屋，機器圧縮空気自動供給ユニットへの切替え）	建屋対策班の班員	14人	3時間10分以内	3時間10分
	水素爆発を未然に防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（分離建屋，圧縮空気自動供給貯槽及び機器圧縮空気自動供給ユニットからの圧縮空気の供給がない貯槽等の場合）	建屋対策班の班員	14人	11時間45分以内	11時間45分
	水素爆発の再発を防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（分離建屋，圧縮空気手動供給ユニットからの供給開始）	建屋対策班の班員	14人	6時間以内	11時間45分
	水素爆発の再発を防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（分離建屋，可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給開始）	建屋対策班の班員	14人	6時間以内	6時間25分
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（分離建屋）	建屋対策班の班員	6人	4時間5分以内	6時間50分
	水素爆発を未然に防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（精製建屋，機器圧縮空気自動供給ユニットへの切替え）	建屋対策班の班員	8人	3時間以内	3時間
水素爆発を未然に防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（精製建屋，圧縮空気自動供給貯槽及び機器圧縮空気自動供給ユニットからの圧縮空気の供給がない貯槽等の場合）	建屋対策班の班員	12人	6時間45分以内	7時間15分	

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(9/13)

手順等	対応手段	要員 ※3	要員数 ※3	想定時間 ※3	制限時間 ※3
放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等 事故時の計装に関する手順等	水素爆発の再発を防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（精製建屋，圧縮空気手動供給ユニットからの供給開始）	建屋対策班の班員	4人	1時間50分以内	1時間50分
	水素爆発の再発を防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（精製建屋，可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給開始）	建屋対策班の班員	4人	9時間30分以内	9時間50分
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（精製建屋）	建屋対策班の班員	14人	5時間15分以内	7時間15分
	水素爆発を未然に防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，機器圧縮空気自動供給ユニットへの切替え）	建屋対策班の班員	14人	3時間以内	3時間
	水素爆発を未然に防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，可搬型空気圧縮機からの供給開始）	建屋対策班の班員	2人	15時間20分以内	15時間50分
	水素爆発の再発を防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，圧縮空気手動供給ユニットからの供給開始）	建屋対策班の班員	6人	1時間10分以内	1時間10分
	水素爆発の再発を防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給開始）	建屋対策班の班員	4人	17時間40分以内	18時間
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋対策班の班員	14人	15時間20分以内	15時間50分
	水素爆発を未然に防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋対策班の班員	18人	13時間55分以内	14時間15分
	水素爆発の再発を防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋対策班の班員	16人	18時間40分以内	19時間50分
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋対策班の班員	2人	2時間45分以内	14時間50分

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(9/13)

手順等	対応手段	要員 ※3	要員数 ※3	想定時間 ※3	制限時間 ※3	
事故時の計装に関する手順等	使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等	燃料貯蔵プール等への注水において使用する計器の設置・計測	建屋対策班の班員	8人	21時間30分以内	21時間30分
		燃料貯蔵プール等への水のスプレーにおいて使用する計器の設置・計測	建屋対策班の班員	16人	8時間55分以内	14時間
		燃料貯蔵プール等の監視において使用する計器の設置・計測(燃料貯蔵プール等への注水時)	建屋対策班の班員	26人	21時間50分以内	22時間30分
		燃料貯蔵プール等の監視において使用する計器の設置・計測(燃料貯蔵プール等への水のスプレー時)	建屋対策班の班員	26人	8時間20分以内	9時間30分
	工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等	放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制において使用する計器の設置・計測(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋)	建屋外対応班の班員	4人	2時間30分以内	3時間30分
		放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制において使用する計器の設置・計測(精製建屋)	建屋外対応班の班員	4人	4時間30分以内	10時間30分
		放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制において使用する計器の設置・計測(分離建屋)	建屋外対応班の班員	4人	6時間30分以内	14時間30分
		放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制において使用する計器の設置・計測(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外対応班の班員	4人	15時間30分以内	18時間30分
		放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制において使用する計器の設置・計測(高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋外対応班の班員	4人	17時間以内	22時間
		放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制において使用する計器の設置・計測(前処理建屋)	建屋外対応班の班員	4人	20時間20分以内	139時間30分
		燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出抑制において使用する計器の設置・計測	建屋外対応班の班員	12人	3時間40分以内	5時間30分
		再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災の対応において使用する計器の設置・計測	建屋外対応班の班員	6人	2時間以内	2時間20分

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(9/13)

手順等	対応手段	要員 ※3	要員数 ※3	想定時間 ※3	制限時間 ※3	
重大事故等への対処に必要となる水の供給手順等	第2貯水槽を水の補給源とした、第1貯水槽への水の補給において使用する計器の設置・計測	建屋外対応班の班員	10人	1時間以内	3時間	
	敷地外水源を水の補給源とした、第1貯水槽への水の補給において使用する計器の設置・計測	建屋外対応班の班員	4人	3時間以内	7時間	
	内的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等の発生時に計器故障した場合の手順					
	臨界事故の拡大を防止するための手順等	可溶性中性子吸収材の自動供給において使用する計器の設置・計測 (前処理建屋, 未臨界への移行の成否判断及び未臨界の維持の確認)	建屋対策班の班員	2人	20分以内	20分
		可溶性中性子吸収材の自動供給において使用する計器の設置・計測 (精製建屋, 未臨界への移行の成否判断及び未臨界の維持の確認)	建屋対策班の班員	2人	20分以内	20分
		臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気において使用する計器の設置・計測 (前処理建屋)	建屋対策班の班員	2人	40分以内	40分
		臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気において使用する計器の設置・計測 (精製建屋)	建屋対策班の班員	2人	40分以内	40分
	冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等において使用する計器の設置・計測	外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等の発生時に計器故障した場合の手順と同様。				
	放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等において使用する計器の設置・計測					
	使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等において使用する計器の設置・計測					
工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等において使用する計器の設置・計測						
重大事故等への対処に必要な水の供給手順等において使用する計器の設置・計測						
外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合の手段において使用する計器の設置・計測	外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等の発生時に計器故障した場合の手順と同様。					

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(9/13)

手順等	対応手段	要員 ※3	要員数 ※3	想定時間 ※3	制限時間 ※3
事故時の計装に関する手順等	重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順において使用する計器の設置・計測	実施責任者等の要員	8人	22時間30分以内	22時間30分
		建屋外対応班の班員	2人	1時間30分以内 (第1保管庫・貯水所)	1時間30分
		建屋外対応班の班員	2人	9時間以内 (第2保管庫・貯水所)	9時間
		建屋対策班の班員	3人	3時間10分以内 (中央制御室)	3時間10分
				6時間50分以内 (前処理建屋)	6時間50分
				4時間20分以内 (分離建屋)	4時間20分
				3時間45分以内 (精製建屋)	3時間45分
				4時間55分以内 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	4時間55分
		6時間15分以内 (高レベル廃液ガラス固化建屋)	6時間15分		
		建屋対策班の班員	26人	22時間30分以内 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室)	22時間30分 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋)
	建屋外対応班の班員	1人		※2 (使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室)	
再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に必要な情報を把握するための手順において使用する計器の設置・計測	外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等の発生時に計器故障した場合の手順、重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順と同様。				

※2：事故の事象進展に影響がなく、制限時間がないものを示す。

※3：重大事故等対処の一連の作業のうち、可搬型計器の運搬・設置に係る要員、要員数、想定時間（設置完了までの時間）及び制限時間（計測

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(9/13)  
開始時間)を示す。

## 添付書類八

第5-1表 重大事故等対処における手順の概要 (10/14)

1.10 事故時の計装に関する手順等	
方針 目的	<p>重大事故等が発生し、計測機器（非常用のもを含む。）の直流電源の喪失その他の故障により、当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合に、当該パラメータの推定に有効な情報を把握するため、計器が故障した場合又は計測範囲を超過した場合の対応、計器電源の喪失時の対応、計測結果を監視及び記録するための手順を整備する。</p> <p>その他の故障として、計測機器の故障（計装配管が損傷した場合を含む）、計測範囲の超過及び全交流動力電源の喪失を想定する。</p> <p>計測及び推定に関する手順の整備に当たっては、重大事故等時に監視することが必要なパラメータの使用目的を考慮し、これに要求される制限時間に対して十分な余裕をもって計測することを基本方針とする。</p> <p>また、監視、記録に関する手順の整備に当たっては、重大事故対策に影響しない範囲で可能な限り速やかに対処することを基本方針とする。</p> <p>再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に、中央制御室及び緊急時対策所において必要な情報を把握するための手順を整備する。</p>

## 1.10 事故時の計装に関する手順等

パラメータの選定及び分類

重大事故等時において、重大事故等の発生防止対策及び拡大防止対策等を実施するため、再処理施設の状態を把握することが重要である。当該重大事故等に対処するために把握することが必要なパラメータとして、重大事故等の対策における各作業手順に用いるパラメータ及び重大事故等に対する対策の有効性評価に用いるパラメータ（以下「抽出パラメータ」という。）を抽出する。

抽出パラメータのうち、重大事故等の発生防止対策及び拡大防止対策等を成功させるために監視することが必要なパラメータを主要パラメータとして分類する。抽出パラメータのうち、電源設備の受電状態、重大事故等対処設備の運転状態又は再処理施設の状態を補助的に監視するパラメータを補助パラメータとして分類する。

主要パラメータは、再処理施設の状態を直接監視するパラメータ（以下「重要監視パラメータ」という。）と再処理施設の状態を換算等により推定、又は推測するパラメータ（以下「重要代替監視パラメータ」という。）に分類する。重要監視パラメータを計測する設備を重要計器とし、重大事故等の発生要因に応じて可搬型計器又は常設計器を使用する。重要代替監視パラメータを計測する設備を重要代替計器とし、重大事故等の発生要因に応じて可搬型計器又は常設計器を使用する。重要監視パラメータを計測する可搬型計器を可搬型重要計器、重要監視パラメータを計測する常設計器を常設重要計器とする。また、重要代替監視パラメータを計測する可搬型計器を可搬型重要代替計器、重要代替監視パラメータを計測する常設計器を常設重要代替計器とする。

1.10 事故時の計装に関する手順等

対応手段等	計装 する 手順 パラメータを計測する計器の故障時にパラメータを計測	外的事象による安全機能の喪失を要因として 重大事故等が発生した場合	<p><b>【着手判断】</b>                  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</p> <p><b>【手順】</b>                  重要監視パラメータを可搬型重要計器にて計測する。重要監視パラメータを計測する可搬型重要計器の故障（計装配管が損傷した場合を含む）により、計測することが困難となった場合、重要代替監視パラメータとして重要監視パラメータと同一物理量のパラメータを計測する異なる計測点（以下「他チャンネル」という。）を可搬型重要代替計器にて計測又は、重要監視パラメータを換算等により推定、又は推測するための重要代替監視パラメータを可搬型重要代替計器にて計測する。重要計器及び重要代替計器による計測について、必要な場合はテスター及び換算表を用いて計測する。</p>
-------	---	--------------------------------------	---

1.10 事故時の計装に関する手順等

		<p>要因として重大事故等が発生した場合</p> <p>内的事象による安全機能の喪失を</p>	<p><b>【着手判断】</b> 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</p> <p><b>【手順】</b> 重要監視パラメータを常設重要計器又は可搬型重要計器にて計測する。重要監視パラメータを計測する常設重要計器又は可搬型重要計器の故障（計装配管が損傷した場合を含む）、若しくは計測範囲の超過により、計測することが困難となった場合、重要監視パラメータを換算等により推定、又は推測するための重要代替監視パラメータを可搬型重要代替計器にて計測、重要代替監視パラメータを他チャンネルの常設重要代替計器にて計測又は重要監視パラメータを可搬型重要計器にて計測する。重要計器及び重要代替計器による計測は、各重大事故の対策に必要な時間までに開始する。</p>
--	--	---	--

1.10 事故時の計装に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>計測に必要な電源の喪失時にパラメータを計測する手順</p>	<p>外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合</p>	<p><b>【着手判断】</b>          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</p> <p><b>【手順】</b>          全交流動力電源喪失及び直流電源喪失により計器電源が喪失し、中央制御室並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室においてパラメータの監視ができない場合、重要監視パラメータを可搬型重要計器にて計測する。</p>
--------------	----------------------------------	--	--

1.10 事故時の計装に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順</p>	<p>外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち 全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合</p>	<p><b>【着手判断】</b> 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</p> <p><b>【手順】</b> 中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所で重要パラメータの監視ができない場合、「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備の可搬型情報収集装置により、計測結果を中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所において、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視及び記録するために伝送する。伝送された計測結果は「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報表示装置及び「添付書類六 9.16 緊急時対策所」の情報表示装置により監視し、「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報収集装置及び「添付書類六 9.16 緊急時対策所」の情報収集装置により記録する。 ただし、「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備の設置が完了するまでの間及び継続監視の必要がないパラメータは、「添付書類六 9.17 通信連絡設備」の代替通信連絡設備を使用して制御室又は緊急時対策所へ情報を伝達し、記録用紙に記録する。</p>
--------------	--------------------------------	---	---

対応手段等	重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順	<p style="text-align: center;">内的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合</p> <p><b>【着手判断】</b> 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</p> <p><b>【手順】</b> 常設重要計器又は常設重要代替計器にて計測する場合は，「添付書類六 6.2.5 制御室」の監視制御盤，「添付書類六 6.2.5 制御室」の安全系監視制御盤，「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ収集装置及び「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ表示装置にて重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータの監視，記録を行う。「添付書類六 6.2.5 制御室」の安全系監視制御盤は監視のみに使用する。 「添付書類六 6.2.5 制御室」の監視制御盤，「添付書類六 6.2.5 制御室」の安全系監視制御盤は中央制御室並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室，「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ収集装置及び「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ表示装置は緊急時対策所において監視，記録する。 可搬型重要計器又は可搬型重要代替計器にて計測する場合は，中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所で重要パラメータの監視ができない場合，「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備の可搬型情報収集装置により，計測結果を中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所において，重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視及び記録するために伝送する。伝送された計測結果は「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報表示装置及び「添付書類六 9.16 緊急時対策所」の情報表示装置により監視し，「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報収集装置及び「添付書類六 9.16 緊急時対策所」の情報収集装置により記録する。</p>
-------	-------------------------	---

1.10 事故時の計装に関する手順等		
		<p>ただし、「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備の設置が完了するまでの間及び継続監視の必要がないパラメータは、「添付書類六 9.17 通信連絡設備」の代替通信連絡設備を使用して制御室又は緊急時対策所へ情報を伝達し、記録用紙に記録する。</p>
<p>配慮すべき事項</p>	<p>再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合にパラメータを計測する手順</p>	<p><b>【着手判断】</b>          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</p> <p><b>【手順】</b>          中央制御室並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室又は緊急時対策所でパラメータ監視が必要な場合、「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備により中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所で必要な情報を把握する。</p>

1.10 事故時の計装に関する手順等		
配慮すべき事項	再処理施設の 状態把握	主要パラメータを計測する設備は、重大事故等時における再処理施設の状態を把握可能な計測範囲を有する設計とする。
	確からしさの 考慮	重要代替監視パラメータが複数ある場合は、重要監視パラメータとの相関性の高さ、検出器の種類及び使用環境条件を踏まえた確からしさを考慮し、計測に当たっての優先順位を定める。
	圧縮空気の 供給	重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測するために圧縮空気を用いる場合、可搬型計器に附属の計測用ポンプ、安全圧縮空気系、一般圧縮空気系又は可搬型空気圧縮機により必要な圧縮空気を供給する。 「1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」にて用いる可搬型計測ユニット用空気圧縮機については、以下に示す。
配慮すべき事項	可搬型空冷ユニット等による可搬型重要計器の保護	けん引車により、可搬型空冷ユニット等及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を外部保管エリアから使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬し、設置する。 運搬した設備と可搬型計器を接続し、可搬型空冷ユニット及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機を起動し、可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）及び可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラの冷却保護を開始する。 同時に、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（エアパージ式）の計測に必要な圧縮空気を供給し、当該計器による計測を開始する。

1.10 事故時の計装に関する手順等		
	重大事故等の 設備への給油 の対処に用い	重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測するために情報把握計装設備可搬型発電機，けん引車，可搬型計測ユニット用空気圧縮機を用いる場合，当該設備の近傍に設置したドラム缶より，給油が必要な設備へ簡易ポンプ等により燃料を補給する。

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性(9/13)

手順等	対応手段	要員 ※3	要員数 ※3	想定時間 ※3	制限時間 ※3
外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等の発生時に計器故障した場合の手順					
冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等	内部ループへの通水による冷却において使用する計器の設置・計測（前処理建屋）	建屋対策班の班員	8人	35時間10分以内	35時間10分
		建屋外対応班の班員	8人		
	貯槽等への注水において使用する計器の設置・計測（前処理建屋）	建屋対策班の班員	10人	39時間以内	406時間
		建屋外対応班の班員	2人		
	冷却コイル等への通水による冷却において使用する計器の設置・計測（前処理建屋内部ループ1の貯槽等）	建屋対策班の班員	4人	44時間30分以内	46時間5分
		建屋外対応班の班員	10人		
	冷却コイル等への通水による冷却において使用する計器の設置・計測（前処理建屋内部ループ2の貯槽等）	建屋対策班の班員	8人	43時間以内	44時間30分
		建屋外対応班の班員	10人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（前処理建屋のセルへの導出経路の構築の操作）	建屋対策班の班員	10人	40時間20分以内	40時間30分
		建屋外対応班の班員	8人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（前処理建屋の代替セル排気系による対応の操作）	建屋対策班の班員	2人	3時間以内	32時間10分
	内部ループへの通水による冷却において使用する計器の設置・計測（分離建屋内部ループ1の貯槽等）	建屋対策班の班員	8人	12時間25分以内	12時間25分
		建屋外対応班の班員	8人		
	内部ループへの通水による冷却において使用する計器の設置・計測（分離建屋内部ループ2の貯槽等）	建屋対策班の班員	10人	38時間40分以内	39時間35分
		建屋外対応班の班員	8人		
	内部ループへの通水による冷却において使用する計器の設置・計測（分離建屋内部ループ3の貯槽等）	建屋対策班の班員	24人	44時間20分以内	45時間10分
建屋外対応班の班員		8人			
貯槽等への注水において使用する計器の設置・計測（分離建屋内部ループ1の貯槽等）	建屋対策班の班員	6人	12時間以内	12時間	
	建屋外対応班の班員	2人			
貯槽等への注水において使用する計器の設置・計測（分離建屋内部ループ2,3の貯槽等）	建屋対策班の班員	18人	69時間20分以内	69時間20分	
	建屋外対応班の班員	2人			
冷却コイル等への通水による冷却において使用する計器の設置・計測（分離建屋内部ループ1の貯槽等）	建屋対策班の班員	6人	24時間50分以内	24時間50分	
	建屋外対応班の班員	8人			

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性(9/13)

手順等	対応手段	要員 ※3	要員数 ※3	想定時間 ※3	制限時間 ※3
事故時の計装に関する手順等	冷却コイル等への通水による冷却において使用する計器の設置・計測（分離建屋内部ループ2の貯槽等）	建屋対策班の班員	12人	45時間50分以内	47時間
		建屋外対応班の班員	8人		
	冷却コイル等への通水による冷却において使用する計器の設置・計測（分離建屋内部ループ3の貯槽等）	建屋対策班の班員	12人	55時間40分以内	62時間5分
		建屋外対応班の班員	8人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（分離建屋内部ループ1のセルへの導出経路の構築の操作）	建屋対策班の班員	8人	9時間30分以内	9時間30分
		建屋外対応班の班員	8人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（分離建屋内部ループ2,3のセルへの導出経路の構築の操作）	建屋対策班の班員	8人	49時間30分以内	66時間20分
		建屋外対応班の班員	8人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（分離建屋の代替セル排気系による対応の操作）	建屋対策班の班員	2人	2時間以内	5時間10分
	内部ループへの通水による冷却において使用する計器の設置・計測（精製建屋）	建屋対策班の班員	10人	9時間30分以内	9時間30分
		建屋外対応班の班員	8人		
	貯槽等への注水において使用する計器の設置・計測（精製建屋）	建屋対策班の班員	12人	9時間以内	9時間
		建屋外対応班の班員	2人		
	冷却コイル等への通水による冷却において使用する計器の設置・計測（精製建屋内部ループ1の貯槽等）	建屋対策班の班員	6人	25時間20分以内	25時間20分
建屋外対応班の班員		8人			
冷却コイル等への通水による冷却において使用する計器の設置・計測（精製建屋内部ループ2の貯槽等）	建屋対策班の班員	6人	31時間以内	31時間	
	建屋外対応班の班員	8人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（精製建屋のセルへの導出経路の構築の操作）	建屋対策班の班員	6人	9時間30分以内	9時間30分	
	建屋外対応班の班員	8人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（精製建屋の代替セル排気系による対応の操作）	建屋対策班の班員	12人	5時間15分以内	5時間40分	

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性(9/13)

手順等	対応手段	要員 ※3	要員数 ※3	想定時間 ※3	制限時間 ※3
事故時の計装に関する手順等	内部ループへの通水による冷却において使用する計器の設置・計測（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋対策班の班員	12人	16時間50分以内	16時間50分
		建屋外対応班の班員	8人		
	貯槽等への注水において使用する計器の設置・計測（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋対策班の班員	8人	17時間以内	17時間
		建屋外対応班の班員	2人		
	冷却コイル等への通水による冷却において使用する計器の設置・計測（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋対策班の班員	14人	24時間30分以内	24時間40分
		建屋外対応班の班員	8人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋のセルへの導出経路の構築の操作）	建屋対策班の班員	14人	13時間50分以内	14時間
		建屋外対応班の班員	8人		
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の代替セル排気系による対応の操作）	建屋対策班の班員	4人	3時間10分以内	14時間
	内部ループへの通水による冷却において使用する計器の設置・計測（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋対策班の班員	16人	17時間以内	19時間30分
		建屋外対応班の班員	8人		
	貯槽等への注水において使用する計器の設置・計測（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋対策班の班員	18人	14時間15分以内	14時間15分
		建屋外対応班の班員	2人		
	冷却コイル等への通水による冷却において使用する計器の設置・計測（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋対策班の班員	20人	27時間45分以内	27時間50分
建屋外対応班の班員		8人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（高レベル廃液ガラス固化建屋のセルへの導出経路の構築の操作）	建屋対策班の班員	4人	19時間15分以内	19時間25分	
	建屋外対応班の班員	8人			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（高レベル廃液ガラス固化建屋の代替セル排気系による対応の操作）	建屋対策班の班員	8人	11時間45分以内	12時間	

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性(9/13)

手順等	対応手段	要員 ※3	要員数 ※3	想定時間 ※3	制限時間 ※3
放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等 事故時の計装に関する手順等	水素爆発を未然に防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（前処理建屋）	建屋対策班の班員	8人	35時間5分以内	36時間35分
	水素爆発の再発を防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（前処理建屋）	建屋対策班の班員	4人	38時間10分以内	39時間5分
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（前処理建屋）	建屋対策班の班員	12人	35時間5分以内	36時間35分
	水素爆発を未然に防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（分離建屋，機器圧縮空気自動供給ユニットへの切替え）	建屋対策班の班員	14人	3時間10分以内	3時間10分
	水素爆発を未然に防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（分離建屋，圧縮空気自動供給貯槽及び機器圧縮空気自動供給ユニットからの圧縮空気の供給がない貯槽等の場合）	建屋対策班の班員	14人	11時間45分以内	11時間45分
	水素爆発の再発を防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（分離建屋，圧縮空気手動供給ユニットからの供給開始）	建屋対策班の班員	14人	6時間以内	11時間45分
	水素爆発の再発を防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（分離建屋，可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給開始）	建屋対策班の班員	14人	6時間以内	6時間25分
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（分離建屋）	建屋対策班の班員	6人	4時間5分以内	6時間50分
	水素爆発を未然に防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（精製建屋，機器圧縮空気自動供給ユニットへの切替え）	建屋対策班の班員	8人	3時間以内	3時間
水素爆発を未然に防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（精製建屋，圧縮空気自動供給貯槽及び機器圧縮空気自動供給ユニットからの圧縮空気の供給がない貯槽等の場合）	建屋対策班の班員	12人	6時間45分以内	7時間15分	

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性(9/13)

手順等	対応手段	要員 ※3	要員数 ※3	想定時間 ※3	制限時間 ※3	
事故時の計装に関する手順等	放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等	水素爆発の再発を防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（精製建屋，圧縮空気手動供給ユニットからの供給開始）	建屋対策班の班員	4人	1時間50分以内	1時間50分
		水素爆発の再発を防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（精製建屋，可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給開始）	建屋対策班の班員	4人	9時間30分以内	9時間50分
		セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（精製建屋）	建屋対策班の班員	14人	5時間15分以内	7時間15分
		水素爆発を未然に防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，機器圧縮空気自動供給ユニットへの切替え）	建屋対策班の班員	14人	3時間以内	3時間
		水素爆発を未然に防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，可搬型空気圧縮機からの供給開始）	建屋対策班の班員	2人	15時間20分以内	15時間50分
		水素爆発の再発を防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，圧縮空気手動供給ユニットからの供給開始）	建屋対策班の班員	6人	1時間10分以内	1時間10分
		水素爆発の再発を防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給開始）	建屋対策班の班員	4人	17時間40分以内	18時間
		セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋対策班の班員	14人	15時間20分以内	15時間50分
		水素爆発を未然に防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋対策班の班員	18人	13時間55分以内	14時間15分
		水素爆発の再発を防止するための空気の供給において使用する計器の設置・計測（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋対策班の班員	16人	18時間40分以内	19時間50分
		セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応において使用する計器の設置・計測（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋対策班の班員	2人	2時間45分以内	14時間50分

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性(9/13)

手順等	対応手段	要員 ※3	要員数 ※3	想定時間 ※3	制限時間 ※3	
事故時の計装に関する手順等	使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等	燃料貯蔵プール等への注水において使用する計器の設置・計測	建屋対策班の班員	8人	21時間30分以内	21時間30分
	燃料貯蔵プール等への水のスプレーにおいて使用する計器の設置・計測	建屋対策班の班員	16人	8時間55分以内	14時間	
	燃料貯蔵プール等の監視において使用する計器の設置・計測(燃料貯蔵プール等への注水時)	建屋対策班の班員	26人	21時間50分以内	22時間30分	
	燃料貯蔵プール等の監視において使用する計器の設置・計測(燃料貯蔵プール等への水のスプレー時)	建屋対策班の班員	26人	8時間20分以内	9時間30分	
	工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等	放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制において使用する計器の設置・計測(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋)	建屋外対応班の班員	4人	2時間30分以内	3時間30分
	放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制において使用する計器の設置・計測(精製建屋)	建屋外対応班の班員	4人	4時間30分以内	10時間30分	
	放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制において使用する計器の設置・計測(分離建屋)	建屋外対応班の班員	4人	6時間30分以内	14時間30分	
	放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制において使用する計器の設置・計測(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外対応班の班員	4人	15時間30分以内	18時間30分	
	放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制において使用する計器の設置・計測(高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋外対応班の班員	4人	17時間以内	22時間	
	放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制において使用する計器の設置・計測(前処理建屋)	建屋外対応班の班員	4人	20時間20分以内	139時間30分	
	燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出抑制において使用する計器の設置・計測	建屋外対応班の班員	12人	3時間40分以内	5時間30分	
	再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災の対応において使用する計器の設置・計測	建屋外対応班の班員	6人	2時間以内	2時間20分	

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性(9/13)

手順等	対応手段	要員 ※3	要員数 ※3	想定時間 ※3	制限時間 ※3	
重大事故等への対処に必要となる水の供給手順等	第2貯水槽を水の補給源とした、第1貯水槽への水の補給において使用する計器の設置・計測	建屋外対応班の班員	10人	1時間以内	3時間	
	敷地外水源を水の補給源とした、第1貯水槽への水の補給において使用する計器の設置・計測	建屋外対応班の班員	4人	3時間以内	7時間	
	内的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等の発生時に計器故障した場合の手順					
	臨界事故の拡大を防止するための手順等	可溶性中性子吸収材の自動供給において使用する計器の設置・計測 (前処理建屋, 未臨界への移行の成否判断及び未臨界の維持の確認)	建屋対策班の班員	2人	20分以内	20分
		可溶性中性子吸収材の自動供給において使用する計器の設置・計測 (精製建屋, 未臨界への移行の成否判断及び未臨界の維持の確認)	建屋対策班の班員	2人	20分以内	20分
		臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気において使用する計器の設置・計測 (前処理建屋)	建屋対策班の班員	2人	40分以内	40分
		臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気において使用する計器の設置・計測 (精製建屋)	建屋対策班の班員	2人	40分以内	40分
	冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等において使用する計器の設置・計測	外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等の発生時に計器故障した場合の手順と同様。				
	放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等において使用する計器の設置・計測					
	使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等において使用する計器の設置・計測					
工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等において使用する計器の設置・計測						
重大事故等への対処に必要な水の供給手順等において使用する計器の設置・計測						
外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合の手段において使用する計器の設置・計測	外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等の発生時に計器故障した場合の手順と同様。					

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性(9/13)

手順等	対応手段	要員 ※3	要員数 ※3	想定時間 ※3	制限時間 ※3
事故時の計装に関する手順等	重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順において使用する計器の設置・計測	実施責任者等の要員	8人	22時間30分以内	22時間30分
		建屋外対応班の班員	2人	1時間30分以内 (第1保管庫・貯水所)	1時間30分
		建屋外対応班の班員	2人	9時間以内 (第2保管庫・貯水所)	9時間
		建屋対策班の班員	3人	3時間10分以内 (中央制御室)	3時間10分
				6時間50分以内 (前処理建屋)	6時間50分
				4時間20分以内 (分離建屋)	4時間20分
				3時間45分以内 (精製建屋)	3時間45分
				4時間55分以内 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	4時間55分
		6時間15分以内 (高レベル廃液ガラス固化建屋)	6時間15分		
		建屋対策班の班員	26人	22時間30分以内 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室)	22時間30分 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋)
	建屋外対応班の班員	1人		※2 (使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室)	
再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に必要な情報を把握するための手順において使用する計器の設置・計測	外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等の発生時に計器故障した場合の手順、重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順と同様。				

※2：事故の事象進展に影響がなく、制限時間がないものを示す。

※3：重大事故等対処の一連の作業のうち、可搬型計器の運搬・設置に係る要員、要員数、想定時間（設置完了までの時間）及び制限時間（計測開

第5－2表 重大事故等対策における操作の成立性(9/13)  
始時間)を示す。

添付 1 重大事故の発生及び拡大の防止に必要な  
措置を実施するために必要な技術的能力

## 9. 事故時の計装に関する手順等

### 【要求事項】

- 1 再処理事業者において、重大事故等が発生し、計測機器（非常用のものを含む。）の直流電源の喪失その他の故障により当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において当該パラメータを推定するために有効な情報を把握するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。
- 2 再処理事業者において、再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合においても必要な情報を把握するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。

### 【解釈】

- 1 第1項に規定する「当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合においても当該パラメータを推定するために有効な情報を把握するために必要な手順等」とは、例えば、テスターと換算表を用いて必要な計測を行うこと又はこれと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。なお、「当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータ」とは、事業者が検討すべき重大事故等対策を成功させるために把握することが必要な再処理施設の

状態を意味する。

2 第1項に規定する「故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合においても必要な情報を把握する」については、発生する事故の特徴から、作業可能な状態が比較的長時間確保できる可能性がある場合には、施設の遠隔操作に代えて、緊急時のモニタや施設制御を現場において行うための手順等を整備することを含む。

重大事故等が発生し、計測機器（非常用のものを含む。）の直流電源の喪失その他の故障により、当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合に、当該パラメータの推定に有効な情報を把握するため、計器が故障した場合又は計測範囲を超過した場合の対応、計器電源の喪失時の対応、計測結果を監視及び記録するための対処設備を整備する。

また、再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に、中央制御室及び緊急時対策所において必要な情報を把握するための対処設備を整備する。

ここでは、これらの対処設備を活用した手順等について説明する。

a. 対応手段と設備の選定

(a) 対応手段と設備の選定の考え方

重大事故等時において、重大事故等の発生防止対策及び拡大防止対策等を実施するため、再処理施設の状態を把握することが重要である。当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータとして、「添付書類八 5. 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、以下の手順から抽出パラメータを抽出する。

- ・ 1. 臨界事故の拡大を防止するための手順等
- ・ 2. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等
- ・ 3. 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等
- ・ 4. 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための手順等
- ・ 5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等
- ・ 6. 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等
- ・ 7. 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給手順等
- ・ 8. 電源の確保に関する手順等
- ・ 9. 事故時の計装に関する手順等

なお、「添付書類八 5. 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、以下の作業手順で用いるパラメータは、重大事故等の発生防

止対策及び拡大防止対策等を実施するための手順では用いないため、各々の手順において整理する。

- ・ 10. 制御室の居住性等に関する手順等
- ・ 11. 監視測定等に関する手順等
- ・ 12. 緊急時対策所の居住性等に関する手順等
- ・ 13. 通信連絡に関する手順等

抽出パラメータのうち、重大事故等の発生防止対策及び拡大防止対策等を成功させるために監視することが必要なパラメータを主要パラメータとして分類する。また、抽出パラメータのうち、電源設備の受電状態、重大事故等対処設備の運転状態又は再処理施設の状態を補助的に監視するパラメータを補助パラメータとして分類する。

主要パラメータは、重要監視パラメータと重要代替監視パラメータに分類する。

重要監視パラメータを計測することが困難となった場合には、重要代替監視パラメータを用いて重要監視パラメータを換算等により推定、又は推測する手段を整備する。

主要パラメータは、重大事故等に対処するための設備として、常設計器及び可搬型計器を用いて計測する。重要監視パラメータを計測する設備を重要計器とし、重大事故等の発生要因に応じて可搬型計器又は常設計器を使用する。重要代替監視パラメータを計測する設備を重要代替計器とし、重大事故等の発生要因に応じて可搬型計器又は常設計器を使用する。重要監視パラメータを計測する可搬型計器を可搬型重要計器、重要監視パラメータを計測する常設計器を常設重要

計器とする。また、重要代替監視パラメータを計測する可搬型計器を可搬型重要代替計器、重要代替監視パラメータを計測する常設計器を常設重要代替計器とする。

パラメータの計測に使用する設備を第9-1表、重大事故時に必要なパラメータの選定フローを第9-1図に示す。

計測結果による監視機能の喪失要因についてフォールトツリー分析を実施したうえで、監視機能喪失の要因である計器の故障又は計測範囲を超過した場合及び計器電源喪失により主要パラメータを計測することが困難となった場合において、主要パラメータの推定に必要なパラメータを用いて対応する手段を整備する。計器の故障については、設計基準対象の施設である計測制御設備の計装導圧配管及び温度計ガイド管（以下「計装配管」という。）が損傷した場合を含む。監視機能喪失のフォールトツリー分析を第9-2図に示す。

以上の分類にて整理した主要パラメータを計測する重大事故等対処設備を選定する。さらに、主要パラメータを監視及び記録するために必要となる重大事故等対処設備を選定するとともに、重大事故等の対処に必要なパラメータを計測又は監視し、記録する手順を整備する。重大事故等の対処に必要なパラメータを監視及び記録する手順の概要を第9-3図に示す。

また、再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合において、必要な情報を把握するために必要な設備を選定するとともに、必要な情報を把握

する手順を整備する。事故時に必要な計装に関する手順を第9-2表に示す。

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

選定した重大事故等対処設備により、技術的能力審査基準だけでなく、事業指定基準規則第四十三条及び技術基準規則第四十七条の要求機能を満足する設備が網羅されていることを確認するとともに、自主対策設備との関係を明確にする。

(b) 対応手段と設備の選定の結果

フォールトツリー分析の結果、監視不能となる要因として計器故障（計装配管が損傷した場合を含む）又は計測範囲を超過した場合並びに全交流動力電源喪失及び直流電源喪失による計器電源の喪失を想定する。

i. パラメータを計測する計器故障時に再処理施設の状態を把握するための手段及び設備

(i) 対応手段

外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合において、重要監視パラメータを計測する可搬型重要計器が故障した場合（計装配管が損傷した場合を含む）又は計測範囲を超過した場合は、重要代替監視パラメータとして他チャンネルを可搬型重要代替計器にて計測する手段又は、重要監視パラメータを換算等により推定、又は推測するための重要代替監視パラメー

タを可搬型重要代替計器にて計測する手段がある。本手順に使用する設備は以下の通り。

- ・ 計装配管
- ・ 可搬型重要計器※<sup>1</sup>
- ・ 可搬型重要代替計器※<sup>1</sup>
- ・ 可搬型計測ユニット
- ・ 可搬型監視ユニット
- ・ 可搬型計測ユニット用空気圧縮機
- ・ 可搬型空冷ユニット
- ・ けん引車
- ・ 可搬型空気圧縮機（添付書類六 9.3.2.1 代替安全圧縮空気系）
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）
- ・ 情報把握計装設備可搬型発電機（添付書類六 6.2.5 制御室）

※<sup>1</sup> 計器に附属の計測用ポンペ、充電池及び乾電池を含む

内的事象による安全機能の喪失を要因とし重大事故等が発生した場合において、重要監視パラメータを計測する常設重要計器が故障した場合（計装配管が損傷した場合を含む）又は計測範囲を超過した場合は、重要監視パラメータを可搬型重要計器にて計測する手段及び重要代替監視

パラメータを他チャンネルの常設重要代替計器にて計測する手段がある。本手順に使用する設備は以下のとおり。

- ・ 常設重要計器
- ・ 常設重要代替計器
- ・ 計装配管
- ・ 安全圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 一般圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 電気設備（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 可搬型重要計器<sup>※2</sup>
- ・ 可搬型重要代替計器<sup>※1</sup>
  - ・ 可搬型計測ユニット
  - ・ 可搬型監視ユニット
  - ・ 可搬型計測ユニット用空気圧縮機
  - ・ 可搬型空冷ユニット
  - ・ けん引車
  - ・ 可搬型空気圧縮機（添付書類六 9.3.2.1 代替安全圧縮空気系）
  - ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）
  - ・ 情報把握計装設備可搬型発電機（添付書類六 6.2.5 制御室）

※2 計器に附属の計測用ポンペ，充電池及び乾電池を含む

(ii) 重大事故等対処設備と自主対策設備

フォールトツリー分析の結果により選定した、重要監視パラメータを計測する計器の故障時に再処理施設の状態を把握するための設備として、重大事故等が発生した場合における常設重要計器，常設重要代替計器，計装配管，安全圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用），一般圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用），電気設備（設計基準対象の施設と兼用），可搬型重要計器，可搬型重要代替計器，可搬型計測ユニット，可搬型監視ユニット，可搬型計測ユニット用空気圧縮機，可搬型空冷ユニット，けん引車，「添付書類六 9.3.2.1 代替安全圧縮空気系」の可搬型空気圧縮機，「添付書類六 9.2 電気設備」の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機及び「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備可搬型発電機を重大事故等対処設備とする。

これらの選定した設備は、技術的能力審査基準，事業指定基準規則第四十三条及び技術基準規則第四十七条に要求される事項が全て網羅されている。

以上の重大事故等対処設備により，重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを把握することができる。

ii . 計測に必要な計器の電源が喪失した場合の手段及び設備

(i) 対応手段

外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した

場合において、全交流動力電源及び直流電源の喪失により監視機能が喪失した場合は、重要監視パラメータを可搬型重要計器にて計測する手段及び共通電源車による復電によって重要監視パラメータを常設重要計器にて計測する手段がある。本手順に使用する設備は以下のとおり。

- ・ 常設重要計器
- ・ 計装配管
- ・ 安全圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 一般圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 可搬型重要計器※<sup>1</sup>
- ・ 可搬型計測ユニット
- ・ 可搬型監視ユニット
- ・ 可搬型計測ユニット用空気圧縮機
- ・ 可搬型空冷ユニット
- ・ けん引車
- ・ 可搬型空気圧縮機（添付書類六 9.3.2.1 代替安全圧縮空気系）
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）
- ・ 情報把握計装設備可搬型発電機（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 共通電源車（添付書類六 9.2 電気設備）

※1 計器に附属の計測用ポンペ、充電池及び乾電池を含む

(ii) 重大事故等対処設備と自主対策設備

フォールトツリー分析の結果により選定した，計器電源喪失時に重要監視パラメータを計測するための設備として，常設重要計器，計装配管，安全圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用），一般圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用），可搬型重要計器，可搬型計測ユニット，可搬型監視ユニット，可搬型計測ユニット用空気圧縮機，可搬型空冷ユニット，けん引車，「添付書類六 9.3.2.1 代替安全圧縮空気系」の可搬型空気圧縮機，「添付書類六 9.2 電気設備」の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機，「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備可搬型発電機を，重大事故等対処設備とする。

これらの選定した設備は，技術的能力審査基準，事業指定基準規則第四十三条及び技術基準規則第四十七条に要求される事項が全て網羅されている。

以上の重大事故等対処設備により，重要監視パラメータを把握することができる。

また，以下の設備はプラント状況によっては事故対応に有効な設備であるため，自主対策設備として位置付ける。あわせて，その理由を示す。

・ 共通電源車（添付書類六 9.2 電気設備）

全交流動力電源喪失において，設計基準対象の施設が機能維持している場合，共通電源車が健全であれば，再処理施設の状況によっては事故対応に有効である。

なお、自主対策設備が機能喪失した場合は、重大事故等  
対処設備を用いて対処を行うため、重大事故対策に悪影響  
を及ぼすことはない。

iii. 重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手段及び  
設備

(i) 対応手段

外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち全  
交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した  
場合において、「添付書類六 6.2.5 制御室」の、情報把  
握計装設備用屋内伝送系統、建屋間伝送用無線装置、前処  
理建屋可搬型情報収集装置、分離建屋可搬型情報収集装置、  
精製建屋可搬型情報収集装置、ウラン・プルトニウム混合  
脱硝建屋可搬型情報収集装置、高レベル廃液ガラス固化建  
屋可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報収集装置、使  
用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置、制御建屋  
可搬型情報表示装置、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型  
情報表示装置、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、  
第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置及び情報把握計装  
設備可搬型発電機（以下「情報把握計装設備」という。）  
並びに「添付書類六 9.2 電気設備」の前処理建屋可搬  
型発電機等にて、重要監視パラメータ及び重要代替監視パ  
ラメータを監視及び記録する手段がある。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監  
視及び記録する設備は以下のとおり。

- ・ 情報把握計装設備用屋内伝送系統（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 建屋間伝送用無線装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 情報収集装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）
- ・ 情報表示装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）
- ・ 前処理建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 分離建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 精製建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 制御建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 制御建屋可搬型情報表示装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）

- ・第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・情報把握計装設備可搬型発電機（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・前処理建屋可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）
- ・分離建屋可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）
- ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）
- ・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）
- ・制御建屋可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）
- ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）
- ・通信連絡設備（添付書類六 9.17 通信連絡設備）
- ・代替通信連絡設備（添付書類六 9.17 通信連絡設備）

重大事故等が発生した場合において、可搬型重要計器又は可搬型重要代替計器により測定したパラメータは、「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備が設置されるまで、「添付書類六 9.17 通信連絡設備」の通信連絡設備及び「添付書類六 9.17 通信連絡設備」の代替通信連絡設備を用いて中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室又は緊急時対策所に連絡し、記録用紙に記録する手順を整備する。

可搬型重要計器又は可搬型重要代替計器により計測したパラメータは、実施組織要員が1時間30分以内の頻度で確認し監視する。

内の事象による安全機能の喪失を要因とし、全交流動力電源の喪失を伴わない重大事故等の発生時には、「添付書類六 6.2.5 制御室」の監視制御盤、「添付書類六 6.2.5 制御室」の安全系監視制御盤、「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ収集装置及び「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ表示装置にて重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視及び記録する手段がある。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視及び記録する設備は以下のとおり。

- ・ 監視制御盤（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 安全系監視制御盤<sup>※1</sup>（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ データ収集装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）
- ・ データ表示装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）
- ・ 直流電源設備（添付書類六 9.2 電気設備）
- ・ 計測制御用交流電源設備（添付書類六 9.2 電気設備）

※1 監視のみに使用する設備

(ii) 重大事故等対処設備と自主対策設備

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監

視及び記録する設備として、「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統、「添付書類六 6.2.5 制御室」の建屋間伝送用無線装置、「添付書類六 9.16 緊急時対策所」の情報収集装置、「添付書類六 9.16 緊急時対策所」の情報表示装置、「添付書類六 6.2.5 制御室」の監視制御盤、「添付書類六 6.2.5 制御室」の安全系監視制御盤、「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ収集装置、「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ表示装置、「添付書類六 9.2 電気設備」の直流電源設備、「添付書類六 9.2 電気設備」の計測制御用交流電源設備、「添付書類六 9.17 通信連絡設備」の通信連絡設備、「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備、「添付書類六 9.2 電気設備」の前処理建屋可搬型発電機、「添付書類六 9.2 電気設備」の分離建屋可搬型発電機、「添付書類六 9.2 電気設備」のウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、「添付書類六 9.2 電気設備」の高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機、「添付書類六 9.2 電気設備」の制御建屋可搬型発電機、「添付書類六 9.2 電気設備」の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機、「添付書類六 9.17 通信連絡設備」の代替通信連絡設備を重大事故等対処設備とする。

これらの選定した設備は、技術的能力審査基準、事業指定基準規則第四十三条及び技術基準規則第四十七条に要求される事項が全て網羅されている。

iv. 再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に必要な情報を把握する手段及び設備

(i) 対応手段

再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合、常設重要計器、常設重要代替計器、可搬型重要計器、可搬型重要代替計器及び情報把握計装設備を用いて、中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室又は緊急時対策所において必要な情報を把握する手段がある。

必要な情報の把握に使用する設備は以下のとおり。

- ・ 常設重要計器
- ・ 常設重要代替計器
- ・ 計装配管
- ・ 可搬型重要計器※<sup>1</sup>
- ・ 可搬型重要代替計器※<sup>1</sup>
- ・ 可搬型計測ユニット
- ・ 可搬型監視ユニット
- ・ 可搬型計測ユニット用空気圧縮機
- ・ 可搬型空冷ユニット
- ・ けん引車
- ・ 安全圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 一般圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 電気設備（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 可搬型空気圧縮機（添付書類六 9.3.2.1 代替安全

圧縮空気系)

- ・ 情報把握計装設備可搬型発電機 (添付書類六 6.2.5 制御室)
- ・ 情報把握計装設備用屋内伝送系統 (添付書類六 6.2.5 制御室)
- ・ 建屋間伝送用無線装置 (添付書類六 6.2.5 制御室)
- ・ 情報収集装置 (添付書類六 9.16 緊急時対策所)
- ・ 情報表示装置 (添付書類六 9.16 緊急時対策所)
- ・ データ収集装置 (添付書類六 9.16 緊急時対策所)
- ・ データ表示装置 (添付書類六 9.16 緊急時対策所)
- ・ 前処理建屋可搬型情報収集装置 (添付書類六 6.2.5 制御室)
- ・ 分離建屋可搬型情報収集装置 (添付書類六 6.2.5 制御室)
- ・ 精製建屋可搬型情報収集装置 (添付書類六 6.2.5 制御室)
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置 (添付書類六 6.2.5 制御室)
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置 (添付書類六 6.2.5 制御室)
- ・ 制御建屋可搬型情報収集装置 (添付書類六 6.2.5 制御室)
- ・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置 (添付書類六 6.2.5 制御室)
- ・ 制御建屋可搬型情報表示装置 (添付書類六 6.2.5

制御室)

- ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置 (添付書類六 6.2.5 制御室)
- ・第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置 (添付書類六 6.2.5 制御室)
- ・第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置 (添付書類六 6.2.5 制御室)
- ・監視制御盤 (添付書類六 6.2.5 制御室)
- ・安全系監視制御盤<sup>※2</sup> (添付書類六 6.2.5 制御室)
- ・前処理建屋可搬型発電機 (添付書類六 9.2 電気設備)
- ・分離建屋可搬型発電機 (添付書類六 9.2 電気設備)
- ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機 (添付書類六 9.2 電気設備)
- ・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機 (添付書類六 9.2 電気設備)
- ・制御建屋可搬型発電機 (添付書類六 9.2 電気設備)
- ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機 (添付書類六 9.2 電気設備)
- ・直流電源設備 (添付書類六 9.2 電気設備)
- ・計測制御用交流電源設備 (添付書類六 9.2 電気設備)
- ・通信連絡設備 (添付書類六 9.17 通信連絡設備)
- ・代替通信連絡設備 (添付書類六 9.17 通信連絡設備)

※1 計器に附属の計測用ポンペ, 充電池及び乾電池

を含む

※ 2 監視のみに使用する設備

(ii) 重大事故等対処設備と自主対策設備

再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に必要な情報を把握する設備として、常設重要計器，常設重要代替計器，計装配管，安全圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用），一般圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用），電気設備（設計基準対象の施設と兼用），「添付書類六 6.2.5 制御室」の監視制御盤，「添付書類六 6.2.5 制御室」の安全系監視制御盤，「添付書類六 9.2 電気設備」の直流電源設備，「添付書類六 9.2 電気設備」の計測制御用交流電源設備，「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ収集装置，「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ表示装置及び「添付書類六 9.17 通信連絡設備」の通信連絡設備，「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統，「添付書類六 6.2.5 制御室」の建屋間伝送用無線装置，「添付書類六 9.16 緊急時対策所」の情報収集装置，「添付書類六 9.16 緊急時対策所」の情報表示装置及び「添付書類六 9.17 通信連絡設備」の代替通信連絡設備，可搬型重要計器，可搬型重要代替計器，可搬型計測ユニット，可搬型監視ユニット，可搬型計測ユニット用空気圧縮機，可搬型空冷ユニット，けん引車，「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備，「添付書

類六 9.3.2.1 代替安全圧縮空気系」の可搬型空気圧縮機,「添付書類六 9.2 電気設備」の前処理建屋可搬型発電機,「添付書類六 9.2 電気設備」の分離建屋可搬型発電機,「添付書類六 9.2 電気設備」のウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機,「添付書類六 9.2 電気設備」の高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機,「添付書類六 9.2 電気設備」の制御建屋可搬型発電機,「添付書類六 9.2 電気設備」の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機並びに「添付書類六 9.17 通信連絡設備」の代替通信連絡設備を重大事故等対処設備とする。

#### v. 手順等

上記 i. から iv. により選定した対応手段に係る手順を整備する。

これらの手順は,重大事故等時における実施組織要員による一連の対応として「重大事故等発生時対応手順書」に定める。臨界事故の拡大を防止するために必要な計装設備のタイムチャートを第9-4図から第9-5図,冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備のタイムチャートを第9-6図から第9-10図,放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために必要な計装設備のタイムチャートを第9-11図から第9-15図,使用済燃料貯蔵槽の冷却等のために必要な計装設備のタイムチャートを第9-16図,工場等外への放射性

物質等の放出を抑制するために必要な計装設備のタイムチャートを第9-17図，重大事故等への対処に必要なとなる水の供給に必要な計装設備のタイムチャートを第9-18図に示す。

b. 重大事故等時の手順等

(a) パラメータを計測する計器が故障した場合（計装配管が損傷した場合を含む）又は計測範囲を超過した場合

i. 外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合の手順

外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合は，重要監視パラメータを可搬型重要計器により計測する。重要監視パラメータを計測する可搬型重要計器の故障（計装配管が損傷した場合を含む）又は計測範囲の超過により，計測することが困難となった場合に備え，重要代替監視パラメータとして他チャンネルを可搬型重要代替計器にて計測する手段又は，重要監視パラメータを換算等により推定するための重要代替監視パラメータを可搬型重要代替計器にて計測する手段を整備する。

(i) 手順着手の判断基準

外的事象による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。

(ii) 使用する設備

本対応で使用する設備は以下のとおり。

- ・計装配管
- ・可搬型重要計器※<sup>1</sup>
- ・可搬型重要代替計器※<sup>1</sup>
- ・可搬型計測ユニット
- ・可搬型監視ユニット
- ・可搬型計測ユニット用空気圧縮機
- ・可搬型空冷ユニット
- ・けん引車
- ・可搬型空気圧縮機（添付書類六 9.3.2.1 代替安全圧縮空気系）
- ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）
- ・情報把握計装設備可搬型発電機（添付書類六 6.2.5 制御室）

※<sup>1</sup> 計器に附属の計測用ポンペ、充電池及び乾電池を含む

(iii) 操作手順

計器故障の判断及び対応手順は、以下のとおり。

- ① 実施組織要員は、重要監視パラメータを可搬型重要代替計器により計測する。
- ② 実施組織要員は、読み取った指示値が正常であることを、計測範囲内にあること及びプラント状況によりあらかじめ推定される値との間に大きな差異がないことにより確認する。
- ③ 実施責任者は、計器故障（計装配管が損傷した場合を

含む) 又は計測範囲の超過により重要監視パラメータの計測ができない場合には, あらかじめ選定した重要代替監視パラメータによる計測を実施組織要員に指示する。

④実施組織要員は, 読み取った指示値を実施責任者に報告する。

⑤主要パラメータを計測する計器のうち, 可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器による計測手順は, 以下のとおり。また, 火山の影響により, 降灰予報(「やや多量」以上)を確認した場合は, 事前の対応作業として可搬型発電機, 可搬型空気圧縮機等の建屋内への移動および除灰作業の準備を実施する。また, 降灰を確認したのち必要に応じ, 除灰作業を実施する。

- 1) 貯槽等の温度, 凝縮器出口の排気温度, 燃料貯蔵プール等の温度の計測
  - a) 実施組織要員は, 建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型温度計のテスターを設計基準対象の施設である計測制御設備の温度検出器の端子に接続し, 温度表示操作を行う。
  - b) 実施組織要員は, 温度検出器の断線等の故障により, 温度が指示されない場合は, 計測制御設備の温度検出器を計装配管から引き抜く。燃料貯蔵プール等の温度については, 計装配管からの引き抜きは不要である。
  - c) 実施組織要員は, 建屋内又は外部保管エリアに保管し

ている可搬型温度計を計装配管に挿入する。挿入した可搬型温度計に可搬型温度計のテスターを接続し、現在の貯槽等の温度を把握する。燃料貯蔵プール等の温度のうち、サーミスタ及び測温抵抗体についてはテスターの接続は不要である。

- d) 温度計測値を中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所へ情報伝送するため、「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続する。
  - e) 可搬型温度計の電源は、「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備から給電を行う。「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備から給電する前は、可搬型温度計のテスターに内蔵されている乾電池により表示を行う。主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。
    - ・ 貯槽等温度
    - ・ 凝縮器出口排気温度
    - ・ 燃料貯蔵プール等水温
- 2) 貯槽等の液位、漏えい液受皿の液位、凝縮水回収セル又は凝縮水槽の液位、圧縮空気手動供給ユニット接続系統の圧力の計測
- a) 実施組織要員は、建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型液位計を各貯槽又はセル内の液位計測のために設置している計装配管に接続する。

- b) 可搬型液位計はエアパージ式液位計であり，実施組織要員は，計測のために必要な圧縮空気を計器に附属の計測用ポンペにより可搬型液位計に供給する。「添付書類六 9.3.2.1 代替安全圧縮空気系」の可搬型空気圧縮機により空気の供給準備が完了した場合は，「添付書類六 9.3.2.1 代替安全圧縮空気系」の可搬型空気圧縮機の空気供給系統にホースを接続して可搬型液位計に供給する。
- c) 可搬型液位計は，貯槽又はセル内の液位に応じた差圧値を表示する指示計及び貯槽又はセル内の液密度に応じた差圧値を表示する指示計を搭載する。伝送する必要があるパラメータを計測する可搬型液位計は，貯槽又はセル内の液位に応じた差圧値を表示する指示計及び貯槽又はセル内の液密度に応じた差圧値を表示する指示計に加えて，差圧値に応じた電気信号を出力する伝送器を搭載する。
- d) 実施組織要員は，指示計の差圧値を換算表により換算し液位を把握する。指示計は，機械式の差圧計であり外部電源は不要である。また，伝送器は実施組織要員が「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続する。
- e) 可搬型液位計は，「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備から電源供給を受け，中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち，本手順に適用するパラメー

タは、以下のとおり。

- ・貯槽等液位
- ・凝縮水回収セル液位
- ・凝縮水槽液位
- ・漏えい液受皿液位
- ・圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力

- 3) セル導出ユニットフィルタの差圧, 代替セル排気系フィルタの差圧の計測
- a) 実施組織要員は, 建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型フィルタ差圧計を, 重大事故等の対処のために使用するフィルタユニットに設ける接続箇所へ接続する。
- b) 可搬型フィルタ差圧計は, フィルタ差圧に応じた差圧値を表示する指示計を搭載する。伝送する必要があるパラメータを計測する可搬型フィルタ差圧計は, フィルタ差圧に応じた差圧値を表示する指示計に加えて, 差圧値に応じた電気信号を出力する伝送器を搭載する。
- c) 指示計は機械式であり外部電源は不要である。また, 伝送器は実施組織要員が「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け, 中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち, 本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

- ・セル導出ユニットフィルタ差圧
- ・代替セル排気系フィルタ差圧

- 4) 内部ループ通水及び冷却コイルの圧力,セル導出経路の圧力,導出先セルの圧力,圧縮空気自動供給貯槽の圧力,圧縮空気自動供給ユニットの圧力,機器圧縮空気自動供給ユニットの圧力,水素掃気系統圧縮空気の圧力,かくはん系統圧縮空気の圧力,放水砲の圧力の計測
- a) 実施組織要員は,建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型圧力計を,常設貯槽又は可搬型ユニットに設ける接続箇所へ接続する。
- b) 可搬型圧力計は,圧力に応じた圧力値を表示する指示計を搭載する。伝送する必要があるパラメータを計測する可搬型圧力計は,圧力に応じた圧力値を表示する指示計に加えて,圧力値に応じた電気信号を出力する伝送器を搭載する。
- c) 指示計は機械式であり外部電源は不要である。また,伝送器は実施組織要員が「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け,中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち,本手順に適用するパラメータは,以下のとおり。

- ・内部ループ通水圧力
- ・冷却コイル圧力

- ・セル導出経路圧力
- ・導出先セル圧力
- ・圧縮空気自動供給貯槽圧力
- ・圧縮空気自動供給ユニット圧力
- ・機器圧縮空気自動供給ユニット圧力
- ・水素掃気系統圧縮空気の圧力
- ・かくはん系統圧縮空気圧力
- ・放水砲圧力

5) 凝縮器通水の流量，冷却コイル通水の流量，内部ループ通水の流量，貯槽等注水の流量，建屋給水の流量，貯槽掃気圧縮空気の流量，セル導出ユニットの流量，代替注水設備の流量，スプレー設備の流量，放水砲の流量，第1貯水槽給水の流量の計測

- a) 実施組織要員は，建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型流量計を，可搬型建屋内ホースの経路，可搬型ユニット又は常設計装配管の接続箇所へ接続する。
- b) 可搬型流量計は，乾電池又は充電池により動作し流量を指示する。
- c) 可搬型流量計は実施組織要員が「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け，中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所へ情報伝送する。なお，乾電池式又は充電池式であり，外部電源が喪失した場合でも計測が可能である。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

- ・凝縮器通水流量
- ・冷却コイル通水流量
- ・内部ループ通水流量
- ・貯槽等注水流量
- ・建屋給水流量
- ・貯槽掃気圧縮空気流量
- ・セル導出ユニット流量
- ・代替注水設備流量
- ・スプレイ設備流量
- ・放水砲流量
- ・第1貯水槽給水流量

6) 燃料貯蔵プール等の水位の計測

- a) 実施組織要員は、建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型液位計を使用済燃料貯蔵槽の液位計測のために設置する。可搬型液位計には、超音波式、メジャー式、電波式及びエアパーージ式があり、超音波式及びメジャー式については、可搬型計測ユニット等が設置される前に使用する。
- b) エアパーージ式の水位計については、実施組織要員が、計測のために必要な圧縮空気を可搬型計測ユニット用空気圧縮機に可搬型ホースを接続して可搬型液位計に供給する。

- c) 可搬型液位計のうち、電波式及びエアパーズ式は、使用済燃料貯蔵槽の液位に応じた電気信号を出力する。
- d) 実施組織要員が「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け、中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

- ・燃料貯蔵プール等水位

- 7) 貯水槽の水位の計測
  - a) 実施組織要員は、外部保管エリアに保管している可搬型液位計を第1貯水槽又は第2貯水槽の液位計測のために設置する。
  - b) 可搬型液位計にはロープ式と電波式があり、ロープ式は読み取り式であるため外部電源は不要である。電波式については可搬型情報収集装置より電源を供給する。
  - c) ロープ式は、可搬型情報収集装置が配備される前に使用する。電波式は可搬型情報収集装置が配備された後に継続して伝送するために設置する。
  - d) 電波式は、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置又は第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置と接続することにより、中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメー

タは、以下のとおり。

- ・貯水槽水位

8) 膨張槽の液位の計測

- a) 実施組織要員は、常設貯槽に設置されている点検口の閉止フランジを取り外し、建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型膨張槽液位計の測定用ロープを膨張槽内へ投入する。
- b) 可搬型膨張槽液位計は点検口から水面までの高さに応じた値を読み取る測定用ロープと巻取り部により構成する。測定ロープは読み取り式であるため外部電源は不要である。
- c) 実施組織要員は、可搬型膨張槽液位計の測定用ロープの値を読み取り、読み取った値を実施責任者に報告する。  
主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

- ・膨張槽液位

9) 貯槽等水素の濃度の計測

- a) 実施組織要員は、建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型水素濃度計を、貯槽及び濃縮缶に設ける接続箇所へ接続する。
- b) 可搬型水素濃度計は、気中の水素濃度値を表示及び水素濃度値に応じた電気信号を出力する指示計ユニット、サンプリングガスを吸引する真空ポンプ、冷却器、吸着

剤カラム並びに凝縮液回収容器を搭載する。

- c) 可搬型水素濃度計を貯槽及び濃縮缶に接続し，サンプリングガスを吸引するための真空ポンプを起動する。サンプリングガスを水素濃度検出器に導入し，水素濃度を計測する。サンプリングガスは，他の貯槽及び濃縮缶に排出する。
- d) 指示計ユニットは，実施組織要員が「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け，中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち，本手順に適用するパラメータは，以下のとおり。

- ・貯槽等水素濃度

10) 排水の線量の計測

- a) 実施組織要員は，建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型冷却水排水線量計を，可搬型排水受槽の近傍に運搬する。
- b) 可搬型冷却水排水線量計は，乾電池又は充電池により動作し排水の線量を指示する。
- c) 可搬型冷却水排水線量計は，実施組織要員が「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け，中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち，本手順に適用するパラメー

タは，以下のとおり。

- ・排水線量

11) 空間の線量率の計測

- a) 実施組織要員は，外部保管エリアに保管している可搬型燃料貯蔵プール空間線量率計，可搬型空冷ユニット，可搬型空冷ユニット用ホース，可搬型燃料貯蔵プール状態監視カメラ用冷却ケース，可搬型燃料貯蔵プール空間線量率計用冷却ケース及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へけん引車を用いて運搬する。

- b) 可搬型燃料貯蔵プール空間線量率計は，実施組織要員が可搬型空冷ユニットとケーブルで接続することにより電源供給を受け，中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち，本手順に適用するパラメータは，以下のとおり。

- ・燃料貯蔵プール等空間線量率

12) 燃料貯蔵プールの状態の監視

- a) 実施組織要員は，外部保管エリアに保管している燃料貯蔵プール等状態監視カメラ，可搬型空冷ユニット，可搬型空冷ユニット用ホース，可搬型燃料貯蔵プール状態監視カメラ用冷却ケース，可搬型燃料貯蔵プール空間線

量率計用冷却ケース及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へけん引車を用いて運搬する。

- b) 燃料貯蔵プール等状態監視カメラは、実施組織要員が可搬型空冷ユニットとケーブルで接続することにより電源供給を受け、可搬型空冷ユニットへ画像伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

- ・燃料貯蔵プール等状態（監視カメラ）

- 13) 建屋内の線量率の計測

- a) 実施組織要員は、外部保管エリアに保管している可搬型建屋内線量率計を各建屋内線量計測のために運搬する。

- b) 可搬型建屋内線量率計は、乾電池又は充電池により動作し計測した線量率を指示する。

- c) 可搬型建屋内線量率計は、実施組織要員が「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け、中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

- ・建屋内線量率

- 14) 重大事故等の対処に用いる設備への給油

- a) 実施組織要員は、「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備可搬型発電機，けん引車，可搬型計測ユニット用空気圧縮機の近傍に準備したドラム缶の蓋を開け，給油が必要な設備へ簡易ポンプ等により燃料を補給する。
- b) 建屋外対策班は，附属タンクの油面計等により，給油量を確認し，燃料の補給を終了する。なお，火山降灰時には，ドラム缶の燃料を携行缶等を用いて発電機等へ供給する。
- c) 建屋外対応班は，可搬型発電機等の連続運転を継続させるために，発電機等の運転時間の補給間隔に応じて，操作手順a)～b)を繰り返す。

(iv) 操作の成立性

本手順に係る操作の成立性は第5－2表に示す。

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

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

(v) 重要代替監視パラメータでの推定方法

計器故障により，可搬型重要計器の接続による重要監

視パラメータの計測ができない場合には、重要代替監視パラメータによる推定を行う。

推定に当たっては、関連する重要代替監視パラメータを確認し、得られた情報の中から有効な情報を評価することで、再処理施設の状況を把握する。

重要代替監視パラメータが複数ある場合は、重要代替監視パラメータと重要監視パラメータの相関性の高さ、検出器の種類及び使用環境条件等を踏まえた確からしさを考慮し、使用するパラメータの優先順位をあらかじめ定める。

重要代替監視パラメータによる重要監視パラメータの推定ケースは以下のとおり。

- ・他チャンネルへの接続によりパラメータを計測する。
- ・他パラメータからの換算等によりパラメータを推定する。
- ・他パラメータの推移により再処理施設の状況を推定する。
- ・可搬型設備の計測用であり、対象パラメータの計測が困難とならないものについては、重要代替監視パラメータは設定しない。

(vi) 重大事故等時の対応手段の選択

重要代替監視パラメータでの対応手段の優先順位を以下に示す。

- ・他チャンネルにより計測できる場合は、他チャンネルの計器により重要監視パラメータを計測する。

- ・他パラメータからの換算等によりパラメータを推定する。
- ・他パラメータの推移により再処理施設の状況を推定する。

ii . 内の事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合の手順

内の事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合, 重要監視パラメータを常設重要計器にて確認, 又は重要監視パラメータを可搬型重要計器にて計測する。重要監視パラメータを計測する常設重要計器及び可搬型重要計器の故障 (計装配管が損傷した場合を含む) 又は計測範囲の超過により, 計測することが困難となった場合に備え, 重要監視パラメータを可搬型重要計器にて計測する手段及び重要代替監視パラメータを他チャンネルの常設重要代替計器にて計測する手段を整備する。

(i) 手順着手の判断基準

内の事象による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。

(ii) 使用する設備

計器が故障した場合に使用する設備は以下のとおり。

- ・ 常設重要計器
- ・ 常設重要代替計器
- ・ 計装配管
- ・ 安全圧縮空気系 (設計基準対象の施設と兼用)
- ・ 一般圧縮空気系 (設計基準対象の施設と兼用)

- ・電気設備（設計基準対象の施設と兼用）
- ・可搬型重要計器※<sup>1</sup>
- ・可搬型計測ユニット
- ・可搬型監視ユニット
- ・可搬型計測ユニット用空気圧縮機
- ・可搬型空冷ユニット
- ・けん引車
- ・可搬型空気圧縮機（添付書類六 9.3.2.1 代替安全圧縮空気系）
- ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）
- ・情報把握計装設備可搬型発電機（添付書類六 6.2.5 制御室）

※ 1 計器に附属の計測用ポンペ、充電池及び乾電池を含む

(iii) 操作手順

計器故障の判断及び対応手順は、以下のとおり。

- ① 実施組織要員は、重要監視パラメータについて、常設重要計器及び可搬型重要計器により計測する。
- ② 実施組織要員は、読み取った指示値が正常であることを、計測範囲内にあること及びプラント状況によりあらかじめ推定される値との間に大きな差異がないことにより確認する。
- ③ 計器故障により重要監視パラメータの計測ができない

場合には、実施責任者は、可搬型重要計器による重要監視パラメータを計測又は常設重要代替計器による重要代替監視パラメータの計測を実施組織要員に指示する。

④実施組織要員は、読み取った指示値を実施責任者に報告する。

④ 主要パラメータを計測する計器のうち、可搬型重要計器による計測手順は、以下のとおり。また、火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応作業として可搬型発電機、可搬型空気圧縮機等の建屋内への移動および除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

1) 貯槽の放射線レベルの計測

a) 実施組織要員は、外部保管エリアに保管している可搬型放射線レベル計を各建屋内線量計測のために運搬する。

b) 放射線レベル計は、充電池により動作し計測した線量を指示する指示計を有する。

c) 実施組織要員が「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け、中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメー

タは、以下のとおり。

- ・放射線レベル

- 2) 貯槽等の温度，凝縮器出口の排気温度，燃料貯蔵プール等の温度の計測
  - a) 実施組織要員は，建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型温度計のテスターを設計基準対象の施設である計測制御設備の温度検出器の端子に接続し，温度表示操作を行う。
  - b) 実施組織要員は，温度検出器の断線等の故障により，温度が指示されない場合は，計測制御設備の温度検出器を計装配管から引き抜く。燃料貯蔵プール等の温度については，計装配管からの引き抜きは不要である。
  - c) 実施組織要員は，建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型温度計を計装配管に挿入する。挿入した可搬型温度計に可搬型温度計のテスターを接続し，現在の貯槽等の温度を把握する。燃料貯蔵プール等の温度のうち，サーミスタ及び測温抵抗体についてはテスターの接続は不要である。
  - d) 温度計測値を中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所へ情報伝送するため，「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続する。
  - e) 可搬型温度計の電源は，「添付書類六 6.2.5 制御室」

の情報把握計装設備から給電を行う。「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備から給電する前は、可搬型温度計のテスターに内蔵されている乾電池により表示を行う。主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

- ・貯槽等温度
- ・凝縮器出口排気温度
- ・燃料貯蔵プール等水温

- 3) 貯槽等の液位, 漏えい液受皿の液位, 凝縮水回収セル又は凝縮水槽の液位, 圧縮空気手動供給ユニット接続系統の圧力の計測
  - a) 実施組織要員は, 建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型液位計を各貯槽又はセル内の液位計測のために設置している計装配管に接続する。
  - b) 可搬型液位計はエアパージ式液位計であり, 実施組織要員は, 計測のために必要な圧縮空気を計器に附属の計測用ポンベにより可搬型液位計に供給する。「添付書類六 9.3.2.1 代替安全圧縮空気系」の可搬型空気圧縮機により空気の供給準備が完了した場合は, 「添付書類六 9.3.2.1 代替安全圧縮空気系」の可搬型空気圧縮機の空気供給系統にホースを接続して可搬型液位計に供給する。
  - c) 可搬型液位計は, 貯槽又はセル内の液位に応じた差圧値を表示する指示計 及び貯槽又はセル内の液密度に応

じた差圧値を表示する指示計を搭載する。伝送する必要があるパラメータを計測する可搬型液位計は、貯槽又はセル内の液位に応じた差圧値を表示する指示計及び貯槽又はセル内の液密度に応じた差圧値を表示する指示計に加えて、差圧値に応じた電気信号を出力する伝送器を搭載する。

- d) 実施組織要員は、指示計の差圧値を換算表により換算し液位を把握する。指示計は、機械式の差圧計であり外部電源は不要である。また、伝送器は実施組織要員が「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続する。
- e) 可搬型液位計は、「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備から電源供給を受け、中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

- ・貯槽等液位
- ・凝縮水回収セル液位
- ・凝縮水槽液位
- ・漏えい液受皿液位
- ・圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力

- 4) セル導出ユニットフィルタの差圧、代替セル排気系フィルタの差圧の計測

- a) 実施組織要員は、建屋内又は外部保管エリアに保管し

ている可搬型フィルタ差圧計を、重大事故等の対処のために使用するフィルタユニットに設ける接続箇所へ接続する。

- b) 可搬型フィルタ差圧計は、フィルタ差圧に応じた差圧値を表示する指示計を搭載する。伝送する必要があるパラメータを計測する可搬型フィルタ差圧計は、フィルタ差圧に応じた差圧値を表示する指示計に加えて、差圧値に応じた電気信号を出力する伝送器を搭載する。
- c) 指示計は機械式であり外部電源は不要である。また、伝送器は実施組織要員が「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け、中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

- ・セル導出ユニットフィルタ差圧
- ・代替セル排気系フィルタ差圧

- 5) 内部ループ通水及び冷却コイルの圧力、セル導出経路の圧力、導出先セルの圧力、圧縮空気自動供給貯槽の圧力、圧縮空気自動供給ユニットの圧力、機器圧縮空気自動供給ユニットの圧力、水素掃気系統圧縮空気の圧力、かくはん系統圧縮空気の圧力、放水砲の圧力の計測
- a) 実施組織要員は、建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型圧力計を、常設貯槽又は可搬型ユニットに

設ける接続箇所へ接続する。

- b) 可搬型圧力計は、圧力に応じた圧力値を表示する指示計を搭載する。伝送する必要があるパラメータを計測する可搬型圧力計は、圧力に応じた圧力値を表示する指示計に加えて、圧力値に応じた電気信号を出力する伝送器を搭載する。
- c) 指示計は機械式であり外部電源は不要である。また、伝送器は実施組織要員が「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け、中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

- ・ 内部ループ通水圧力
- ・ 冷却コイル圧力
- ・ セル導出経路圧力
- ・ 導出先セル圧力
- ・ 圧縮空気自動供給貯槽圧力
- ・ 圧縮空気自動供給ユニット圧力
- ・ 機器圧縮空気自動供給ユニット圧力
- ・ 水素掃気系統圧縮空気の圧力
- ・ かくはん系統圧縮空気圧力
- ・ 放水砲圧力

- 6) 凝縮器通水の流量，冷却コイル通水の流量，内部ルー

プ通水の流量，貯槽等注水の流量，建屋給水の流量，貯槽掃気圧縮空気の流量，セル導出ユニットの流量，代替注水設備の流量，スプレー設備の流量，放水砲の流量，第1貯水槽給水の流量の計測

- a) 実施組織要員は，建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型流量計を，可搬型建屋内ホースの経路，可搬型ユニット又は常設計装配管の接続箇所へ接続する。
- b) 可搬型流量計は，乾電池又は充電池により動作し流量を指示する。
- c) 可搬型流量計は実施組織要員が「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け，中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所へ情報伝送する。なお，乾電池式又は充電池式であり，外部電源が喪失した場合でも計測が可能である。

主要パラメータのうち，本手順に適用するパラメータは，以下のとおり。

- ・凝縮器通水流量
- ・冷却コイル通水流量
- ・内部ループ通水流量
- ・貯槽等注水流量
- ・建屋給水流量
- ・貯槽掃気圧縮空気流量
- ・セル導出ユニット流量
- ・代替注水設備流量

- ・ スプレイ設備流量
- ・ 放水砲流量
- ・ 第1貯水槽給水流量

7) 燃料貯蔵プール等の水位の計測

- a) 実施組織要員は、建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型液位計を使用済燃料貯蔵槽の液位計測のために設置する。可搬型液位計には、超音波式、メジャー式、電波式及びエアパージ式があり、超音波式及びメジャー式については、可搬型計測ユニット等が設置される前に使用する。
- b) エアパージ式の水位計については、実施組織要員が、計測のために必要な圧縮空気を可搬型計測ユニット用空気圧縮機に可搬型ホースを接続して可搬型液位計に供給する。
- c) 可搬型液位計のうち、電波式及びエアパージ式は、使用済燃料貯蔵槽の液位に応じた電気信号を出力する。
- d) 実施組織要員が「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け、中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

- ・ 燃料貯蔵プール等水位

8) 貯水槽の水位の計測

- a) 実施組織要員は、外部保管エリアに保管している可搬型液位計を第1貯水槽又は第2貯水槽の液位計測のために設置する。
- b) 可搬型液位計にはロープ式と電波式があり、ロープ式は読み取り式であるため外部電源は不要である。電波式については可搬型情報収集装置より電源を供給する。
- c) ロープ式は、可搬型情報収集装置が配備される前に使用する。電波式は可搬型情報収集装置が配備された後に継続して伝送するために設置する。
- d) 電波式は、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置又は第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置と接続することにより、中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

- ・貯水槽水位

9) 膨張槽の液位の計測

- a) 実施組織要員は、常設貯槽に設置されている点検口の閉止フランジを取り外し、建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型膨張槽液位計の測定用ロープを膨張槽内へ投入する。
- b) 可搬型膨張槽液位計は点検口から水面までの高さに応じた値を読み取る測定用ロープと巻取り部により構

成する。測定ロープは読み取り式であるため外部電源は不要である。

- c) 実施組織要員は、可搬型膨張槽液位計の測定用ロープの値を読み取り、読み取った値を実施責任者に報告する。
- 主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

・膨張槽液位

10) 貯槽等水素の濃度の計測

- a) 実施組織要員は、建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型水素濃度計を、貯槽及び濃縮缶に設ける接続箇所へ接続する。
- b) 可搬型水素濃度計は、気中の水素濃度値を表示及び水素濃度値に応じた電気信号を出力する指示計ユニット、サンプリングガスを吸引する真空ポンプ、冷却器、吸着剤カラム並びに凝縮液回収容器を搭載する。
- c) 可搬型水素濃度計を貯槽及び濃縮缶に接続し、サンプリングガスを吸引するための真空ポンプを起動する。サンプリングガスを水素濃度検出器に導入し、水素濃度を計測する。サンプリングガスは、他の貯槽及び濃縮缶に排出する。
- d) 指示計ユニットは、実施組織要員が「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け、中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち，本手順に適用するパラメータは，以下のとおり。

- ・貯槽等水素濃度

11) 排水の線量の計測

- a) 実施組織要員は，建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型冷却水排水線量計を，可搬型排水受槽の近傍に運搬する。
- b) 可搬型冷却水排水線量計は，乾電池又は充電池により動作し排水の線量を指示する。
- c) 可搬型冷却水排水線量計は，実施組織要員が「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け，中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち，本手順に適用するパラメータは，以下のとおり。

- ・排水線量

12) 空間の線量率の計測

- a) 実施組織要員は，外部保管エリアに保管している可搬型燃料貯蔵プール空間線量率計，可搬型空冷ユニット，可搬型空冷ユニット用ホース，可搬型燃料貯蔵プール状態監視カメラ用冷却ケース，可搬型燃料貯蔵プール空間線量率計用冷却ケース及び可搬型計測ユニット用空気

圧縮機を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へけん引車を用いて運搬する。

- b) 可搬型燃料貯蔵プール空間線量率計は，実施組織要員が可搬型空冷ユニットとケーブルで接続することにより電源供給を受け，中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち，本手順に適用するパラメータは，以下のとおり。

- ・燃料貯蔵プール等空間線量率

13) 燃料貯蔵プールの状態の監視

- a) 実施組織要員は，外部保管エリアに保管している燃料貯蔵プール等状態監視カメラ，可搬型空冷ユニット，可搬型空冷ユニット用ホース，可搬型燃料貯蔵プール状態監視カメラ用冷却ケース，可搬型燃料貯蔵プール空間線量率計用冷却ケース及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へけん引車を用いて運搬する。

- b) 燃料貯蔵プール等状態監視カメラは，実施組織要員が可搬型空冷ユニットとケーブルで接続することにより電源供給を受け，可搬型空冷ユニットへ画像伝送する。

主要パラメータのうち，本手順に適用するパラメータは，以下のとおり。

- ・燃料貯蔵プール等状態（監視カメラ）

14) 建屋内の線量率の計測

- a) 実施組織要員は、外部保管エリアに保管している可搬型建屋内線量率計を各建屋内線量計測のために運搬する。
- b) 可搬型建屋内線量率計は、乾電池又は充電池により動作し計測した線量率を指示する。
- c) 可搬型建屋内線量率計は、実施組織要員が「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け、中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

- ・ 建屋内線量率

15) 重大事故等の対処に用いる設備への給油

- a) 実施組織要員は、「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備可搬型発電機、けん引車、可搬型計測ユニット用空気圧縮機の近傍に準備したドラム缶の蓋を開け、給油が必要な設備へ簡易ポンプ等により燃料を補給する。
- b) 建屋外対策班は、附属タンクの油面計等により、給油量を確認し、燃料の補給を終了する。なお、火山降灰時には、ドラム缶の燃料を携行缶等を用いて発電機等へ供

給する。

- c) 建屋外対応班は、可搬型発電機等の連続運転を継続させるために、発電機等の運転時間の補給間隔に応じて、操作手順a)～b)を繰り返す。

(iv) 操作の成立性

本手順に係る操作の成立性は第5-2表に示す。

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

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

(v) 重要代替監視パラメータでの推定方法

重要監視パラメータを計測する常設重要計器の故障により、重要監視パラメータの計測ができない場合には、常設重要計器の他チャンネルにより重要代替監視パラメータの計測を行う。

(vi) 重大事故等時の対応手段の選択

他チャンネルの常設重要代替計器により重要代替監視パラメータを計測する。

(b) 計測に必要な電源の喪失

- i. 外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合の手段

全交流動力電源喪失及び直流電源喪失により計器の電源が喪失した場合には、重要監視パラメータを可搬型重要計器にて計測することにより、再処理施設の状態を把握する。

また、「8. 電源の確保に関する手順等」に示す自主対策設備である、共通電源車による非常用電源設備又は常用電源設備の電源を供給する措置を講じる。

(i) 手順着手の判断基準

安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制移行を実施責任者が判断した場合。

(ii) 使用する設備

本対応で使用する設備は以下の通り。

- ・ 常設重要計器
- ・ 計装配管
- ・ 安全圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 一般圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 可搬型重要計器※<sup>1</sup>
- ・ 可搬型計測ユニット
- ・ 可搬型監視ユニット

- ・可搬型計測ユニット用空気圧縮機
- ・可搬型空冷ユニット
- ・けん引車
- ・可搬型空気圧縮機（添付書類六 9.3.2.1 代替安全圧縮空気系）
- ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）
- ・情報把握計装設備可搬型発電機（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・共通電源車（添付書類六 9.2 電気設備）

※1 計器に附属の計測用ポンペ，充電池及び乾電池を含む

(iii) 操作手順

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測する操作手順は、「(a) i . (iii)操作手順」と同様である。

(iv) 操作の成立性

操作の成立性は、「(a) i . (iv)操作の成立性」と同様である。

(v) 共通電源車による給電

全交流電源喪失及び直流電源喪失により計器の電源が喪失し，制御室において主要パラメータの監視が不能となった場合に，共通電源車を配備する手順を整備する。

本対応で用いる手順等については、「8. 電源の確保に関する手順等」に示す。

審査会合指摘事項  
No47

本対応は、対処に用いる系統の健全性を確認し、対処に必要なとなる要員の確保ができた場合に着手を行うこととしているため、重大事故等対処設備を用いた対処に悪影響を及ぼすことはない。

(c) 重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順

i. 外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合の手段

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータは、「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備の可搬型情報収集装置により、計測結果を中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所において監視及び記録するために伝送する。伝送された計測結果は「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報表示装置及び「添付書類六 9.16 緊急時対策所」の情報表示装置により監視し、「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報収集装置及び「添付書類六 9.16 緊急時対策所」の情報収集装置により記録する。

ただし、「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備の設置が完了するまでの間及び継続監視の必要がないパラメータは、「添付書類六 9.17 通信連絡設備」の代替通信連絡設備を使用して制御室又は緊急時対策所へ

情報を伝達し，記録用紙に記録する。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータの計測結果の監視及び記録について整理する。

(i) 手順着手の判断基準

安全機能喪失を確認後，重大事故等への体制移行を実施責任者が判断した場合。

(ii) 使用する設備

パラメータの監視及び記録に使用する設備は以下のとおり。

- ・ 情報把握計装設備用屋内伝送系統（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 建屋間伝送用無線装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 情報収集装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）
- ・ 情報表示装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）
- ・ 前処理建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 分離建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 精製建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置（添

付書類六 6.2.5 制御室)

- ・制御建屋可搬型情報収集装置 (添付書類六 6.2.5 制御室)
- ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置 (添付書類六 6.2.5 制御室)
- ・制御建屋可搬型情報表示装置 (添付書類六 6.2.5 制御室)
- ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置 (添付書類六 6.2.5 制御室)
- ・第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置 (添付書類六 6.2.5 制御室)
- ・第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置 (添付書類六 6.2.5 制御室)
- ・情報把握計装設備可搬型発電機 (添付書類六 6.2.5 制御室)
- ・前処理建屋可搬型発電機 (添付書類六 9.2 電気設備)
- ・分離建屋可搬型発電機 (添付書類六 9.2 電気設備)
- ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機 (添付書類六 9.2 電気設備)
- ・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機 (添付書類六 9.2 電気設備)
- ・制御建屋可搬型発電機 (添付書類六 9.2 電気設備)
- ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機 (添付書類六 9.2 電気設備)

- ・通信連絡設備（添付書類六 9.17 通信連絡設備）
- ・代替通信連絡設備（添付書類六 9.17 通信連絡設備）

(iii) 操作手順

「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備による再処理施設の情報把握についての手順の概要は以下のとおり。また、火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応作業として可搬型発電機の建屋内への移動および除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

① 「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備の設置優先順位の判断

重大事故等が発生している再処理施設の状況を確認し、「添付書類六 6.2.5 制御室」の監視制御盤、「添付書類六 6.2.5 制御室」の安全系監視制御盤、「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ収集装置及び「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ表示装置にてパラメータの監視及び記録が可能か確認を行う。

「添付書類六 6.2.5 制御室」の監視制御盤、「添付書類六 6.2.5 制御室」の安全系監視制御盤、「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ収集装置及び「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ表示装置が使用できない場合は、「添付書類六 6.2.5 制御室」の

情報把握計装設備を設置する優先順位の判断及び決定を行う。

「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備を設置する優先順位の決定結果に基づき，中央制御室での可搬型情報表示装置及び可搬型情報収集装置の設置を最優先とし，その後各建屋での「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備の設置を行う。

② 「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備の配備

外部保管エリアに保管している「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報収集装置を，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，高レベル廃液ガラス固化建屋，第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所については建屋入口近傍に，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋については，「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報収集装置を搭載した可搬型監視ユニットを建屋近傍に配備する。使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室には，「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報表示装置を配備する。可搬型重要計器又は可搬型重要代替計器と使用済燃料受入れ・貯蔵建屋，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に配備した「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報収集装置を「添付書類六 6.2.5 制御室」

の情報把握計装設備用屋内伝送系統及び建屋間伝送用無線設備と接続し，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に配備した「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報収集装置から中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所に情報伝送を行う。なお，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室には，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の情報を伝送する。

第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所については，建屋近傍に「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報収集装置を配備する。第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所に配備した「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報収集装置から，中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所に情報を伝送する。

制御建屋，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報収集装置並びに中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報表示装置の電源は，「添付書類六 9.2 電気設備」の制御建屋可搬型発電機，「添付書類六 9.2 電気設備」の前処理建屋可搬型発電機，「添付書類六 9.2 電気設備」の分離建屋

可搬型発電機，「添付書類六 9.2 電気設備」のウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，「添付書類六 9.2 電気設備」の高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに「添付書類六 9.2 電気設備」の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機から給電する。第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所の「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報収集装置の電源は「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備発電機から給電する。「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備発電機の燃料は，「添付書類六 9.14 補機駆動用燃料補給設備」の補機駆動用燃料補給設備から給油する。

#### ⑤ 情報監視

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，高レベル廃液ガラス固化建屋，第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所に配備した「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報収集装置から伝送された情報は，中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に配備した「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報表示装置及び緊急時対策所に設置する「添付書類六 9.16 緊急時対策所」の情報表示装置を使用して監視する。また，中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所への情報伝送

準備ができるまでの間は、「添付書類六 9.17 通信連絡設備」の代替通信連絡設備を使用して中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所へ情報を伝達する。

(iv) 操作の成立性

上記の操作は、実施責任者，要員管理班，情報管理班，建屋外対応班長（以下「実施責任者等」という。）8人，建屋対策班の班員29人，建屋外対応班5人の合計42人にて作業した場合，第1保管庫・貯水所については1時間30分以内，第2保管庫・貯水所については9時間以内，中央制御室については3時間10分以内，前処理建屋については6時間50分以内，分離建屋については4時間20分以内，精製建屋については3時間45分以内，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋については4時間55分以内，高レベル廃液ガラス固化建屋については6時間15分以内，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室については22時間30分以内に配備可能である。情報把握計装設備のタイムチャートを第9-19図，情報把握計装設備のアクセスルート図を第9-20図から第9-29図に示す。

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

当たり 10mSv 以下とすることを目安に管理する。

重大事故等の対処時においては，中央制御室等との連絡手段を確保する。

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

(v) 機能の健全性

制御建屋，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，高レベル廃液ガラス固化建屋第 1 保管庫・貯水所及び第 2 保管庫・貯水所への，「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報収集装置の配備完了及び中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室への，「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報表示装置の配備完了後に，「添付書類六 9.17 通信連絡設備」の代替通信連絡設備を使用して中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所に情報伝送されていることの確認を行う。

ii . 内的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合の手段

内的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合，重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータの監視及び記録は「添付書類六 6.2.5 制御室」の監視制御盤，「添付書類六 6.2.5 制御室」の安全

系監視制御盤，「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ収集装置及び「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ表示装置にて行う。「添付書類六 6.2.5 制御室」の安全系監視制御盤は監視のみに使用する。

「添付書類六 6.2.5 制御室」の監視制御盤，「添付書類六 6.2.5 制御室」の安全系監視制御盤は中央制御室並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室，「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ収集装置及び「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ表示装置は緊急時対策所において監視，記録する。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータの計測結果の記録について整理する。

(i) 手順着手の判断基準

安全機能喪失を確認後，重大事故等への体制移行を実施責任者が判断した場合。

(ii) 使用する設備

内的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合において，重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータの監視及び記録する設備は以下のとおり。

- ・監視制御盤（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・安全系監視制御盤<sup>※1</sup>（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・データ収集装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）

- ・データ表示装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）
- ・直流電源設備（添付書類六 9.2 電気設備）
- ・計測制御用交流電源設備（添付書類六 9.2 電気設備）

※ 1 監視のみに使用する設備

(iii) 操作手順

実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、「添付書類六 6.2.5 制御室」の監視制御盤、「添付書類六 6.2.5 制御室」の安全系監視制御盤、「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ収集装置、「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ表示装置による情報監視、記録を行う。

(iv) 操作の成立性

「添付書類六 6.2.5 制御室」の監視制御盤、「添付書類六 6.2.5 制御室」の安全系監視制御盤、「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ収集装置、「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ表示装置は、特別な技量を要することなく容易に操作が可能である。

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

夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができる

ように、可搬型照明を配備する。

- (d) 再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に必要な情報を把握するための手順

再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合において、常設重要計器、常設重要代替計器、可搬型重要計器、可搬型重要代替計器及び「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備により中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所で必要な情報を把握する。

i. 手順着手の判断基準

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

ii. 使用する設備

本対応で使用する設備は以下のとおり。

- ・ 常設重要計器
- ・ 常設重要代替計器
- ・ 計装配管
- ・ 可搬型重要計器※<sup>1</sup>
- ・ 可搬型重要代替計器※<sup>1</sup>
- ・ 可搬型計測ユニット

- ・可搬型監視ユニット
- ・可搬型計測ユニット用空気圧縮機
- ・可搬型空冷ユニット
- ・けん引車
- ・安全圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
- ・一般圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
- ・電気設備（設計基準対象の施設と兼用）
- ・可搬型空気圧縮機（添付書類六 9.3.2.1 代替安全圧縮空気系）
- ・情報把握計装設備可搬型発電機（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・情報把握計装設備用屋内伝送系統（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・建屋間伝送用無線装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・情報収集装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）
- ・情報表示装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）
- ・データ収集装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）
- ・データ表示装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）
- ・前処理建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・分離建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・精製建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装

- 置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
  - ・制御建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
  - ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
  - ・制御建屋可搬型情報表示装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
  - ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
  - ・第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
  - ・第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
  - ・監視制御盤（添付書類六 6.2.5 制御室）
  - ・安全系監視制御盤<sup>※2</sup>（添付書類六 6.2.5 制御室）
  - ・前処理建屋可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）
  - ・分離建屋可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）
  - ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）
  - ・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）
  - ・制御建屋可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）

- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機  
（添付書類六 9.2 電気設備）
- ・ 直流電源設備（添付書類六 9.2 電気設備）
- ・ 計測制御用交流電源設備（添付書類六 9.2 電気設備）
- ・ 通信連絡設備（添付書類六 9.17 通信連絡設備）
- ・ 代替通信連絡設備（添付書類六 9.17 通信連絡設備）
- ※ 1 計器に附属の計測用ポンペ, 充電池及び乾電池  
を含む
- ※ 2 監視のみに使用する設備

### iii. 操作手順

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

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測する操作手順は、「(a) i. (iii)操作手順」, 「(a) ii. (iii)操作手順」及び「(b) i. (iii)操作手順」と同様である。

「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備による再処理施設の情報把握についての手順の概要は「(c) i. (iii)操作手順」及び「(c) ii. (iii)操作手順」と同様である。

### iv. 操作の成立性

パラメータ計測の操作の成立性は、「(a) i. (iv)操作の

成立性」, 「(a) ii . (iv)操作の成立性」及び「(b) i . (iv)操作の成立性」と同様である。

「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備の操作の成立性は, 「(c) i . (iv)操作の成立性」及び「(c) ii . (iv)操作の成立性」と同様である。

#### v . 機能の健全性

「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備の機能の健全性は, 「(c) i . (v)機能の健全性」と同様である。

#### c . その他の手順項目にて考慮する手順

「添付書類八 5. 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, 「1. 臨界事故の拡大を防止するための手順等」, 「2. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等」, 「3. 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等」, 「4. 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための手順等」, 「5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」については, 各技術的能力審査基準において要求事項があるため, 以下のとおり各々の手順において整備する。

重要監視パラメータ又は重要代替監視パラメータの監視に関する手順は, 「1. 臨界事故の拡大を防止するための手順等」, 「2. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等」, 「3. 放射線分解により発生する水素による爆発

に対処するための手順等」,「4. 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための手順等」,「5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」にて整備する。

全交流動力電源喪失,計器電源喪失時の自主対策設備の電源車等を用いた代替電源確保に関する手順は,「b.(b). i.(v)」に記載のとおり,「8. 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

第9-1表 パラメータ計測に使用する設備 (1/4)

機器グループ	設備	
	設備名称	構成する機器
臨界事故の拡大を防止するための設備	計装設備	臨界検知用放射線検出器【常設】
		廃ガス貯留設備の圧力計【常設】
		廃ガス貯留設備の流量計【常設】
		廃ガス貯留設備の放射線モニタ【常設】
		溶解槽圧力計【常設】
		廃ガス洗浄塔入口圧力計【常設】
		ガンマ線用サーバイメータ【可搬型】
		中性子線用サーバイメータ【可搬型】
		可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計【可搬型】
		貯槽液位計【常設】
		貯槽温度計【常設】
		溶液密度計【常設】
		放射線レベル計【常設】
		漏えい液受皿液位計【常設】
		フィルタ差圧計【常設】
		圧縮空気受入圧力計【常設】
		室差圧計【常設】
冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備	計装設備	可搬型貯槽温度計【可搬型】
		貯槽温度計【常設】
		可搬型冷却水流量計【可搬型】
		可搬型冷却コイル通水流量計【可搬型】
		可搬型貯槽液位計【可搬型】
		貯槽液位計【常設】
		漏えい液受皿液位計【常設】
		可搬型機器注水流量計【可搬型】
		可搬型凝縮器出口排気温度計【可搬型】
		可搬型凝縮器通水流量計【可搬型】
		可搬型凝縮水槽液位計【可搬型】
		可搬型セル導出ユニットフィルタ差圧計【可搬型】
		可搬型フィルタ差圧計【可搬型】
		可搬型膨張槽液位計【可搬型】
		可搬型冷却コイル圧力計【可搬型】
		可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計【可搬型】
		廃ガス洗浄塔入口圧力計【常設】
		混合廃ガス凝縮器入口圧力計【常設】
		可搬型導出先セル圧力計【可搬型】
		可搬型漏えい液受皿液位計【可搬型】
		可搬型建屋供給冷却水流量計【可搬型】
		可搬型冷却水排水線量計【可搬型】
		室差圧計【常設】
		安全冷却水放射線レベル計【常設】
		安全冷却水流量計(外部ループ)【常設】
		安全冷却水流量計(内部ループ)【常設】
		安全冷却水流量計(使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用安全冷却水系)【常設】
		膨張槽液位計(外部ループ)【常設】
		膨張槽液位計(使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用安全冷却水系)【常設】
		運転予備負荷用一般冷却水流量計【常設】
		運転予備負荷用膨張槽液位計【常設】
		放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備
圧縮空気自動供給貯槽圧力計【常設】		
可搬型圧縮空気自動供給ユニット圧力計【可搬型】		
可搬型機器圧縮空気自動供給ユニット圧力計【可搬型】		
可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力計【可搬型】		
可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計【可搬型】		
貯槽掃気圧縮空気流量計【常設】		
可搬型水素濃度計【可搬型】		
可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計【可搬型】		
水素掃気系統圧縮空気圧力計【常設】		
可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計【可搬型】		
可搬型セル導出ユニット流量計【可搬型】		
可搬型セル導出ユニットフィルタ差圧計【可搬型】		
可搬型フィルタ差圧計【可搬型】		
可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計【可搬型】		
廃ガス洗浄塔入口圧力計【常設】		
可搬型導出先セル圧力計【可搬型】		
可搬型貯槽温度計【可搬型】		
貯槽温度計【常設】		
貯槽液位計【常設】		
室差圧計【常設】		
漏えい液受皿液位計【常設】		

第9-1表 パラメータ計測に使用する設備 (2/4)

機器グループ	設備	
	設備名称	構成する機器
有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備	計装設備	プルトニウム濃縮缶供給槽液位計【常設】
		供給槽ゲデオン流量計【常設】
		プルトニウム濃縮缶圧力計【常設】
		プルトニウム濃縮缶気相部温度計【常設】
		プルトニウム濃縮缶液相部温度計【常設】
		プルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度計【常設】
		廃ガス貯留設備の圧力計【常設】
		廃ガス貯留設備の流量計【常設】
		廃ガス洗浄塔入口圧力計【常設】
		プルトニウム濃縮缶液位計【常設】
		プルトニウム濃縮缶密度計【常設】
		漏えい液受皿液位計【常設】
		フィルタ差圧計【常設】
		室差圧計【常設】
		圧縮空気受入圧力計【常設】
使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備	計装設備	可搬型燃料貯蔵プール等水位計(超音波式)【可搬型】
		可搬型燃料貯蔵プール等水位計(メジャー)【可搬型】
		可搬型燃料貯蔵プール等水位計(電波式)【可搬型】
		可搬型燃料貯蔵プール等水位計(エアバージ式)【可搬型】
		燃料貯蔵プール等水位計【常設】
		可搬型燃料貯蔵プール等温度計(サーミスタ)【可搬型】
		可搬型燃料貯蔵プール等温度計(測温抵抗体)【可搬型】
		燃料貯蔵プール等温度計【常設】
		可搬型代替注水設備流量計【可搬型】
		可搬型スプレー設備流量計【可搬型】
		可搬型空冷ユニットA【可搬型】
		可搬型空冷ユニットB【可搬型】
		可搬型空冷ユニットC【可搬型】
		可搬型空冷ユニットD【可搬型】
		可搬型空冷ユニットE【可搬型】
		けん引車【可搬型】
		可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ【可搬型】
		可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計(サーベイメータ)【可搬型】
		可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計(線量率計)【可搬型】
		可搬型空冷ユニット用ホース【可搬型】
		可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース【可搬型】
		可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケース【可搬型】
		可搬型計測ユニット【可搬型】
		可搬型監視ユニット【可搬型】
		可搬型計測ユニット用空気圧縮機【可搬型】
		可搬型計測ユニット用空気圧縮機出口圧力計(機器付)【可搬型】
		可搬型空冷ユニット出口圧力計(機器付)【可搬型】
		可搬型空冷ユニット用冷却装置圧力計(機器付)【可搬型】
		可搬型空冷ユニット用バルブユニット流量計(機器付)【可搬型】
		監視カメラ入口空気流量計(機器付)【可搬型】
		線量率計入口空気流量計(機器付)【可搬型】
		燃料貯蔵プール等状態監視カメラ【常設】
		燃料貯蔵プール等漏えい検知装置【常設】
		プール水冷却系ポンプ出口流量計【常設】
		補給水槽水位計【常設】
安全冷却水系冷却水循環ポンプ出口流量計【常設】		
安全冷却水系冷却水循環ポンプ入口温度計【常設】		
安全冷却水系膨張槽液位計【常設】		
放射線監視設備	ガンマ線エリアモニタ【常設】	
工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための設備	計装設備	可搬型放水砲流量計【可搬型】
		可搬型放水砲圧力計【可搬型】
		可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ【可搬型】
		燃料貯蔵プール等状態監視カメラ【常設】
		可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計(線量率計)【可搬型】
		可搬型建屋内線量率計【可搬型】
	建屋供給冷却水流量計【可搬型】	
	可搬型中型移送ポンプ吐出圧力計【可搬型】	
	放射線監視設備	ガンマ線エリアモニタ【常設】
		建屋内線量率計【常設】
重大事故等への対処に必要な水の供給設備	計装設備	可搬型貯水槽水位計(ロープ式)【可搬型】
		可搬型貯水槽水位計(電波式)【可搬型】
		貯水槽水位計【常設】
		貯水槽温度計【常設】
		可搬型第1貯水槽給水流量計【可搬型】

第9-1表 パラメータ計測に使用する設備 (3/4)

機器グループ	設備		
	設備名称	構成する機器	
電源設備	計装設備	前処理建屋可搬型発電機電圧計【可搬型】	
		前処理建屋可搬型発電機燃料油計【可搬型】	
		分離建屋可搬型発電機電圧計【可搬型】	
		分離建屋可搬型発電機燃料油計【可搬型】	
		制御建屋可搬型発電機電圧計【可搬型】	
		制御建屋可搬型発電機燃料油計【可搬型】	
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機電圧計【可搬型】	
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機燃料油計【可搬型】	
		高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機電圧計【可搬型】	
		高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機燃料油計【可搬型】	
		使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機電圧計【可搬型】	
		使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機燃料油計【可搬型】	
		電気設備 受電開閉設備・受電変圧器	受電開閉設備154kV受電電圧計【常設】
			電気設備の所内高圧系統
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設6.9kV非常用母線A電圧計【常設】		
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設6.9kV非常用母線B電圧計【常設】		
	非常用電源建屋6.9kV非常用主母線A電圧計【常設】		
	非常用電源建屋6.9kV非常用主母線B電圧計【常設】		
	制御建屋6.9kV非常用母線A電圧計【常設】		
	制御建屋6.9kV非常用母線B電圧計【常設】		
	制御建屋6.9kV運転予備用母線C1電圧計【常設】		
	制御建屋6.9kV運転予備用母線C2電圧計【常設】		
	電気設備の所内低圧系統	制御建屋460V非常用母線A電圧計【常設】	
		制御建屋460V非常用母線B電圧計【常設】	
	電気設備の所内高圧系統	前処理建屋6.9kV非常用母線A電圧計【常設】	
		前処理建屋6.9kV非常用母線B電圧計【常設】	
		前処理建屋6.9kV運転予備用母線電圧計【常設】	
	電気設備の所内低圧系統	前処理建屋460V非常用母線A電圧計【常設】	
		前処理建屋460V非常用母線B電圧計【常設】	
	電気設備の所内高圧系統	分離建屋6.9kV運転予備用母線電圧計【常設】	
		電気設備の所内低圧系統	精製建屋460V非常用母線A電圧計【常設】
	精製建屋460V非常用母線B電圧計【常設】		
	電気設備の所内高圧系統	精製建屋6.9kV運転予備用母線電圧計【常設】	
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋6.9kV非常用母線A電圧計【常設】	
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋6.9kV非常用母線B電圧計【常設】	
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋6.9kV運転予備用母線電圧計【常設】	
		電気設備の所内低圧系統	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋建屋460V非常用母線A電圧計【常設】
			ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋建屋460V非常用母線B電圧計【常設】
			高レベル廃液ガラス固化建屋460V非常用母線A電圧計【常設】
		高レベル廃液ガラス固化建屋460V非常用母線B電圧計【常設】	
		電気設備の所内高圧系統	高レベル廃液ガラス固化建屋6.9kV運転予備用母線電圧計【常設】
		計装設備	軽油用タンクローリ液位計【可搬型】
	共通電源車発電機電圧計【可搬型】		
	燃料補給設備		第1非常用ディーゼル発電機重油貯蔵タンクA液位計【常設】
			第1非常用ディーゼル発電機重油貯蔵タンクB液位計【常設】
			第2非常用ディーゼル発電機重油貯蔵タンクA液位計【常設】
			第2非常用ディーゼル発電機重油貯蔵タンクB液位計【常設】
D/G用燃料油受入れ・貯蔵所(G7)液位計(常設)【常設】			
第1軽油貯槽液位計【常設】			
第2軽油貯槽液位計【常設】			
制御室			監視制御盤【常設】
	安全系監視制御盤【常設】		
制御室における監視設備	緊急時対策所	情報収集装置【常設】	
		情報表示装置【常設】	
		データ収集装置【常設】	
		データ表示装置【常設】	
その他	監視測定設備	モニタリングポスト【常設】	
		主排気筒モニタ【常設】	
		北換気筒モニタ【常設】	
		モニタリングポスト【可搬型】	
		主排気筒モニタ【可搬型】	
		北換気筒モニタ【可搬型】	

第9-1表 パラメータ計測に使用する設備 (4/4)

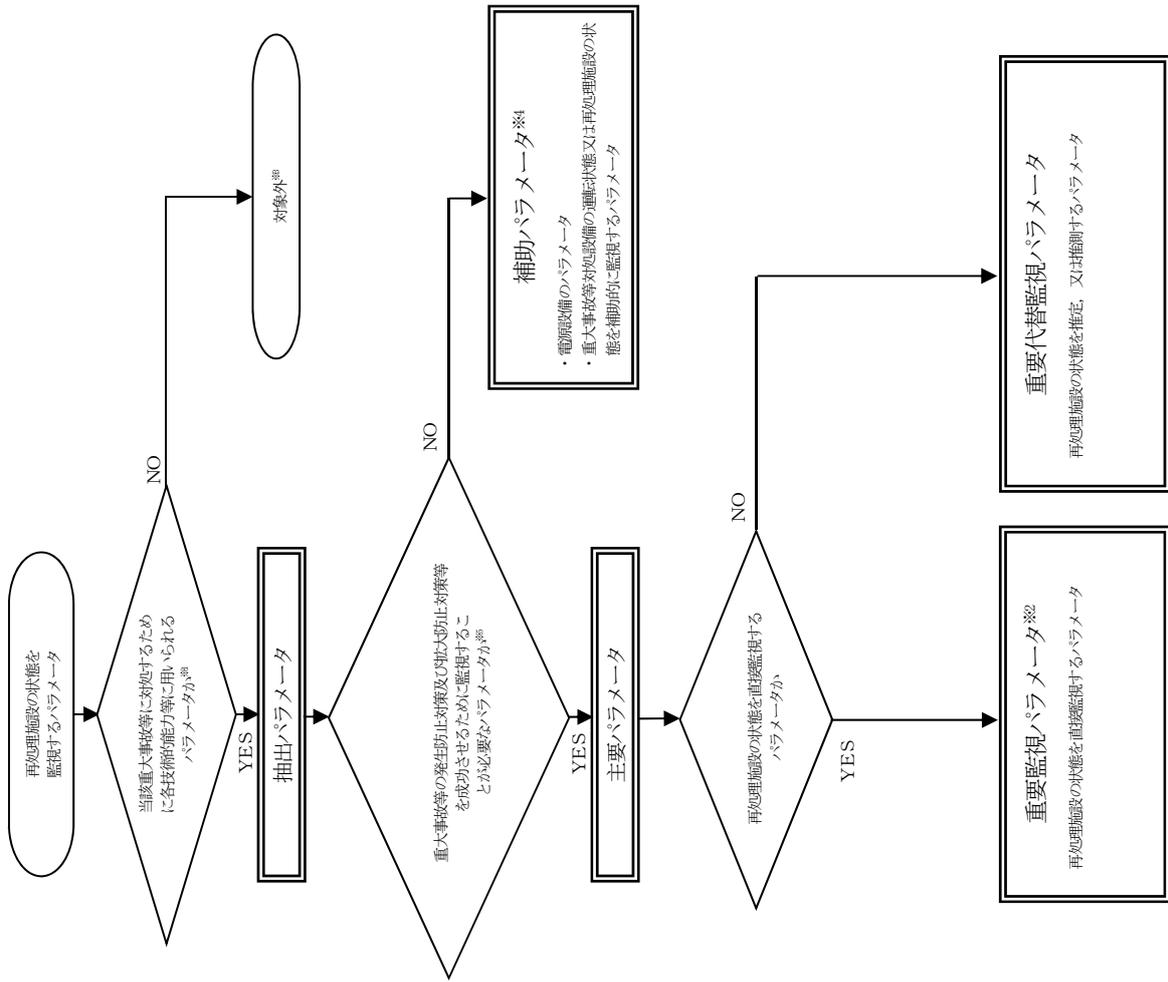
機器グループ	設備	
	設備名称	構成する機器
情報把握計装設備	情報把握計装設備	前処理建屋可搬型情報収集装置【可搬型】
		分離建屋可搬型情報収集装置【可搬型】
		精製建屋可搬型情報収集装置【可搬型】
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置【可搬型】
		高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置【可搬型】
		制御建屋可搬型情報収集装置【可搬型】
		使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置【可搬型】
		制御建屋可搬型情報表示装置【可搬型】
		使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置【可搬型】
		第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置【可搬型】
		第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置【可搬型】
		情報把握計装設備可搬型発電機【可搬型】
		情報把握計装設備可搬型発電機電圧計【可搬型】
		情報把握計装設備可搬型発電機燃料油計【可搬型】
		情報把握計装設備用屋内伝送系統【常設】
		建屋間伝送用無線装置【常設】

第9-2表 事故時に必要な計装に関する手順 (1/2)

対応手段	対処設備		手順書
<p>重大事故等に計測するパラメータを計測するために必要な計装を計測する手段</p>	<p>外的事象による安全機能の喪失</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・計装配管</li> <li>・可搬型重要計器</li> <li>・可搬型重要代替計器</li> <li>・可搬型計測ユニット</li> <li>・可搬型監視ユニット</li> <li>・可搬型計測ユニット用空気圧縮機</li> <li>・可搬型空冷ユニット</li> <li>・けん引車</li> <li>・可搬型空気圧縮機</li> <li>・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設</li> <li>・可搬型発電機</li> <li>・情報把握計装設備</li> <li>・可搬型発電機</li> </ul>	<p>内的事象による安全機能の喪失</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・常設重要計器</li> <li>・常設重要代替計器</li> <li>・計装配管</li> <li>・安全圧縮空気系</li> <li>・一般圧縮空気系</li> <li>・電気設備</li> <li>・可搬型重要計器</li> <li>・可搬型計測ユニット</li> <li>・可搬型監視ユニット</li> <li>・可搬型計測ユニット用空気圧縮機</li> <li>・可搬型空冷ユニット</li> <li>・けん引車</li> <li>・可搬型空気圧縮機</li> <li>・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設</li> <li>・可搬型発電機</li> <li>・情報把握計装設備</li> <li>・可搬型発電機</li> </ul>	<p>重大事故等発生時対応手順書</p>
<p>計測に必要な計装の電源が喪失した場合に重大事故等に対処するために必要なパラメータを計測する手段</p>	<p>外的事象による安全機能の喪失 内的事象のうち全交流動力電源の喪失</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・常設重要計器</li> <li>・計装配管</li> <li>・安全圧縮空気系</li> <li>・一般圧縮空気系</li> <li>・可搬型重要計器</li> <li>・可搬型計測ユニット</li> <li>・可搬型監視ユニット</li> <li>・可搬型計測ユニット用空気圧縮機</li> <li>・可搬型空冷ユニット</li> <li>・けん引車</li> <li>・可搬型空気圧縮機</li> <li>・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設</li> <li>・可搬型発電機</li> <li>・情報把握計装設備</li> <li>・可搬型発電機</li> </ul>		<p>重大事故等発生時対応手順書</p>
<p>重要監視パラメータによる復電によって計測する手段</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・共通電源車</li> </ul>		<p>自主対策設備</p>

第9-2表 事故時に必要な計装に関する手順 (2/2)

対応手段	対処設備		手順書
<p>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及び重要代替監視パラメータを監視及び記録する手段</p>	<p>外的事象による安全機能の喪失                      内的事象のうち全交流動力電源の喪失</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・情報把握計装設備用屋内伝送系統</li> <li>・建屋間伝送用無線装置</li> <li>・情報収集装置</li> <li>・情報表示装置</li> <li>・前処理建屋可搬型情報収集装置</li> <li>・分離建屋可搬型情報収集装置</li> <li>・精製建屋可搬型情報収集装置</li> <li>・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置</li> <li>・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置</li> <li>・制御建屋可搬型情報収集装置</li> <li>・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置</li> <li>・制御建屋可搬型情報表示装置</li> <li>・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置</li> <li>・第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置</li> <li>・第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置</li> <li>・情報把握計装設備可搬型発電機</li> <li>・前処理建屋可搬型発電機</li> <li>・分離建屋可搬型発電機</li> <li>・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機</li> <li>・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機</li> <li>・制御建屋可搬型発電機</li> <li>・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機</li> <li>・通信連絡設備</li> <li>・代替通信連絡設備</li> </ul>	<p>内的事象による安全機能の喪失</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・監視制御盤</li> <li>・安全監視制御盤</li> <li>・データ収集装置</li> <li>・データ表示装置</li> <li>・直流電源設備</li> <li>・計測制御用交流電源設備</li> </ul>	<p>重大事故等対処設備</p> <p>重大事故等発生時対応手順書</p>
<p>再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に必要な情報を把握する手段</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・常設重要計器</li> <li>・常設重要代替計器</li> <li>・計装配管</li> <li>・可搬型重要計器</li> <li>・可搬型重要代替計器</li> <li>・可搬型計測ユニット</li> <li>・可搬型監視ユニット</li> <li>・可搬型計測ユニット用空気圧縮機</li> <li>・可搬型空冷ユニット</li> <li>・けん引車</li> <li>・安全圧縮空気系</li> <li>・一般圧縮空気系</li> <li>・電気設備</li> <li>・可搬型空気圧縮機</li> <li>・情報把握計装設備可搬型発電機</li> <li>・情報把握計装設備用屋内伝送系統</li> <li>・建屋間伝送用無線装置</li> <li>・情報収集装置</li> <li>・情報表示装置</li> <li>・データ収集装置</li> <li>・データ表示装置</li> <li>・前処理建屋可搬型情報収集装置</li> <li>・分離建屋可搬型情報収集装置</li> <li>・精製建屋可搬型情報収集装置</li> <li>・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置</li> <li>・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置</li> <li>・制御建屋可搬型情報収集装置</li> <li>・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置</li> <li>・制御建屋可搬型情報表示装置</li> <li>・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置</li> <li>・第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置</li> <li>・第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置</li> <li>・監視制御盤</li> <li>・安全監視制御盤</li> <li>・前処理建屋可搬型発電機</li> <li>・分離建屋可搬型発電機</li> <li>・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機</li> <li>・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機</li> <li>・制御建屋可搬型発電機</li> <li>・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機</li> <li>・直流電源設備</li> <li>・計測制御用交流電源設備</li> <li>・通信連絡設備</li> <li>・代替通信連絡設備</li> </ul>		<p>重大事故等対処設備</p> <p>重大事故等発生時対応手順書</p>



※1 当該重大事故等に対処するために各技術的能力等に用いられる、以下に示すパラメータ

- ・技術的能力に係る審査基準1.1～1.10（事業指定基準規則第34～43条）の作業手順に用いるパラメータ
- ・有効性評価の監視項目に係るパラメータ
- ・各技術的能力等で使用する設備（重大事故等対処設備を含む）の運転・動作状態を表示する設備（ランプ表示灯等）についてはパラメータとしては抽出しない

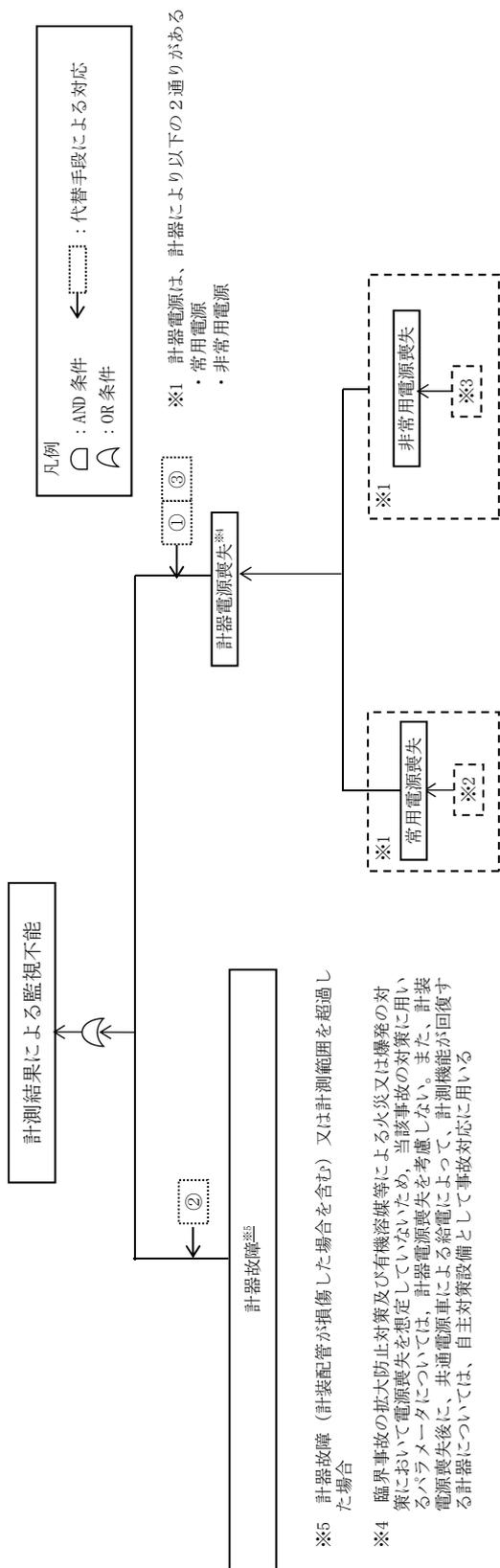
※2 重要監視パラメータは、重要代替監視パラメータ（当該パラメータ以外の重要監視パラメータ等）による推定手順を整備する

※3 重大事故等対処設備の運転・動作状態を表示する設備（ランプ表示灯等）については、事業指定基準規則第34～43条の事業指定基準規則第33条～の適合状況のうち、(2)操作性（事業指定基準規則第33条第1項三）にて、適合性を整理する

※4 補助パラメータのうち、重大事故等対処設備の状態を監視するパラメータは、重大事故等対処設備とする

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

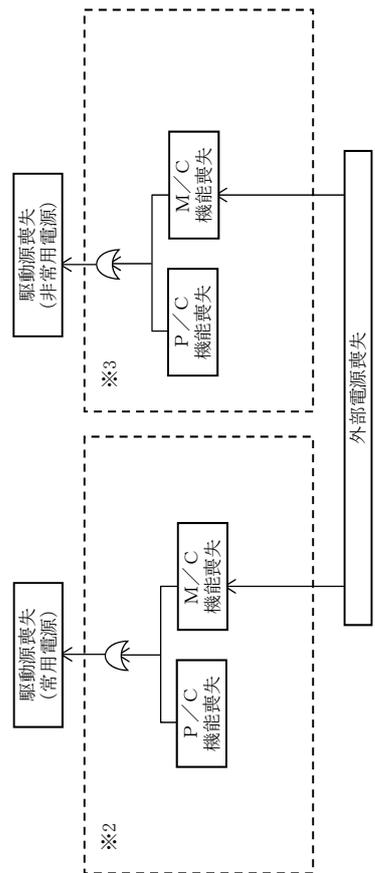
第9-1図 重大事故等時に必要なパラメータ選定フロー



※5 計器故障（計器配管が損傷した場合）又は計測範囲を超過した場合

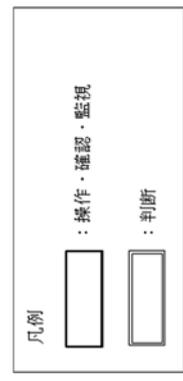
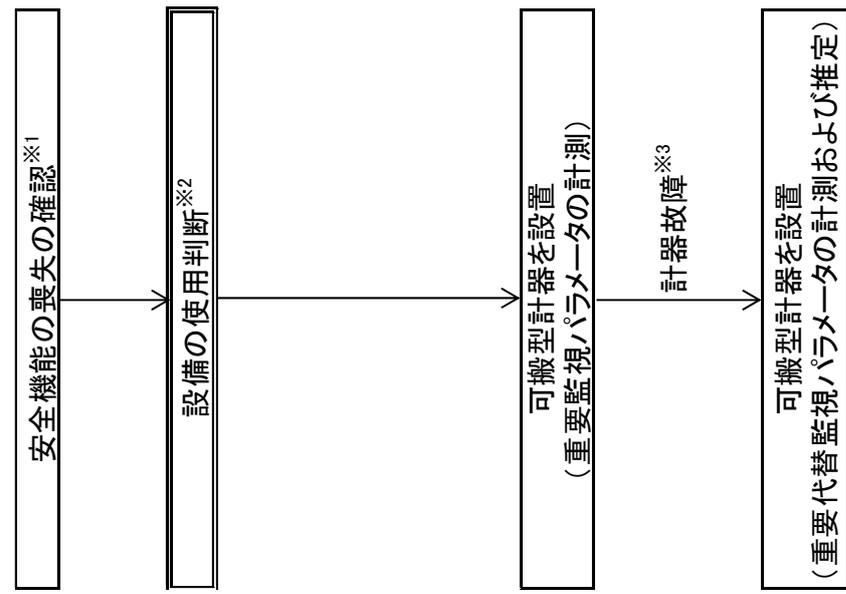
※4 臨界事故の拡大防止対策及び有機溶媒等による火災又は爆発の対策において電源喪失を想定していないため、当該事故の対策に用いるパラメータについては、計器電源喪失を考慮しない。また、計器電源喪失後に、共通電源車による給電によって、計測機能が回復する計器については、自主対策設備として事故対応に用いる

対応手段  
 ①重要監視パラメータの計測  
 ②重要代替監視パラメータの計測  
 ③共通電源車による給電（自主対策設備）

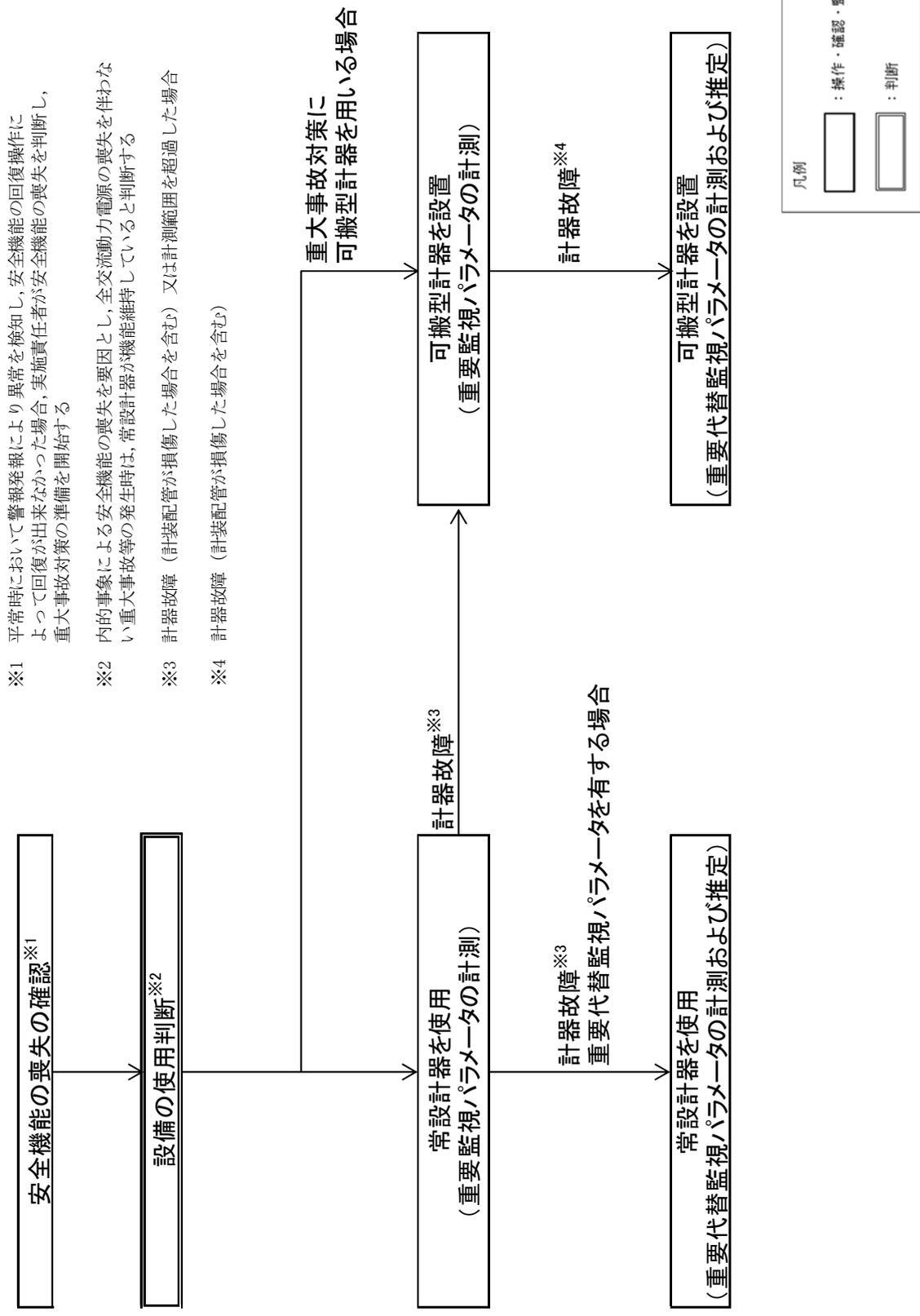


第9-2図 監視機能喪失のフォールトツリー分析

- ※1 平常時において警報発報により異常を検知し、安全機能の回復操作によって回復が出来なかった場合、実施責任者が安全機能の喪失を判断し、重大事故対策の準備を開始する
- ※2 外的事象による安全機能の喪失を要因とし、地震起因等により常設計器が機能喪失していると判断する
- ※3 計器故障（計装配管が損傷した場合を含む）

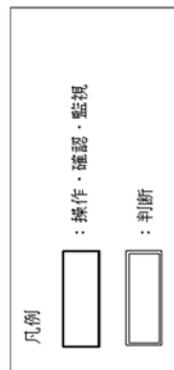
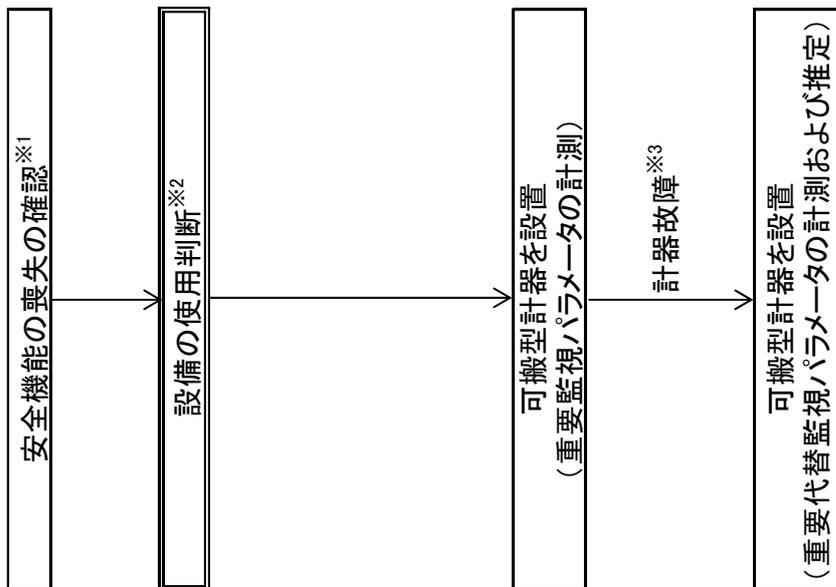


第9-3 図 重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順の概要（1 / 4）

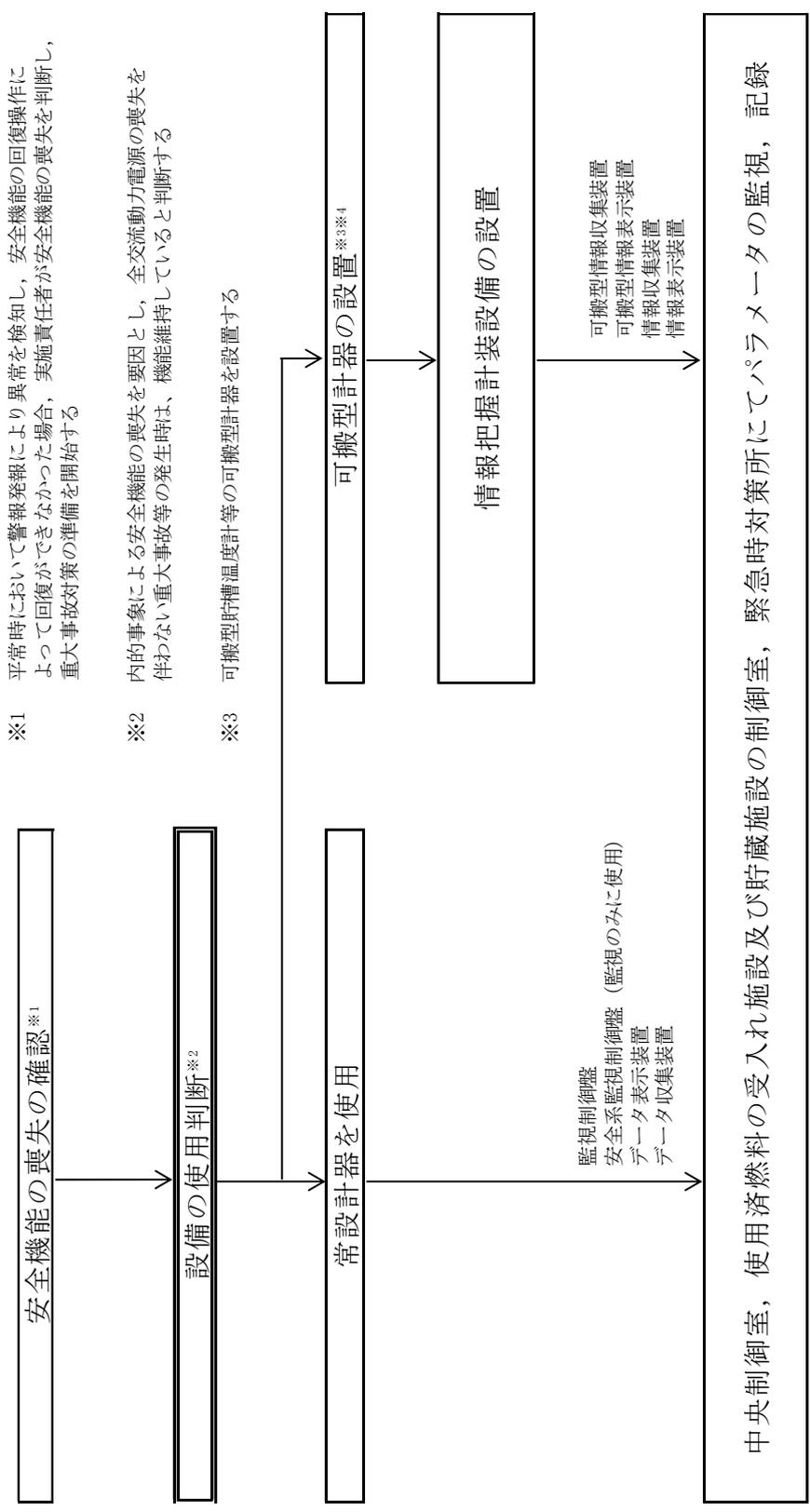


第9-3 図 重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順の概要 (2 / 4)

- ※1 平常時において警報発報により異常を検知し、安全機能の回復操作によって回復が出来なかった場合、実施責任者が安全機能の喪失を判断し、重大事故対策の準備を開始する
- ※2 外的事象及び内的事象による安全機能の喪失を要因とし、全交流動力電源の喪失により常設計器が機能喪失していると判断する
- ※3 計器故障（計装配管が損傷した場合を含む）



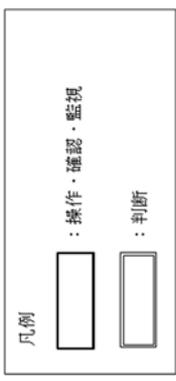
第9-3 図 重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順の概要（3 / 4）



- ※1 平常時において警報発報により異常を検知し、安全機能の回復操作によって回復ができなかった場合、実施責任者が安全機能の喪失を判断し、重大事故対策の準備を開始する
- ※2 内的事象による安全機能の喪失を要因とし、全交流動力電源の喪失を伴わない重大事故等の発生時は、機能維持していると判断する
- ※3 可搬型貯槽温度計等の可搬型計器を設置する

監視制御盤  
安全系監視制御盤（監視のみに使用）  
データ表示装置  
データ収集装置

※4 臨界事故の拡大防止対策を行う際は、「設備の使用判断」において機能維持していると判断できるが、一部の対策において可搬型計器を必要とするため、常設計器と可搬型計器を用いて、パラメータの監視、記録を行う



第9-3図 重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順の概要（4/4）

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間(時:分)	経過時間(時:分)												備考		
					0:10	0:20	0:30	0:40	0:50	1:00	1:10	1:20	1:30	1:40	1:50	2:00		2:10	
可溶性中性子 吸収材の自動 供給 (未臨界への移行の成否判断 及び未臨界の維持の確認)	—	未臨界への移行	A, B	0:20															
			A, B	0:25															
	3																		

▽事象発生



第9-4図 臨界事故の拡大を防止するために必要な計装設備の  
タイムチャート(前処理建屋)(1/2)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間(時:分)											備考						
					0:10	0:20	0:30	0:40	0:50	1:00	1:10	1:20	1:30	1:40	1:50		2:00	2:10				
臨界事故(より) 発生する放射 線分解水素の 掃気 (一般圧縮空気 系からの空気 の供給)	1	水素掃気対策 ・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計の設置	C、D 2	0:20																		
	3	・貯槽掃気圧縮空気流量の測定	C、D 2	0:20																		

第9-4図 臨界事故の拡大を防止するために必要な計装設備の  
タイムチャート(前処理建屋)(2/2)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数		所要時間 (時:分)	経過時間(時:分)											備考								
			A	B		0:10	0:20	0:30	0:40	0:50	1:00	1:10	1:20	1:30	1:40	1:50		2:00	2:10						
可溶性中性子 吸取材の自動 供給 (未臨界への移 行の成否判断 及び未臨界の 維持の確認)	—	・ガンマ線用サーベイメータ及び中性子線用サーベイメータの 運搬  ・臨界事故が発生したセル周辺の線量当量率の計測に よる未臨界への移行の成否判断	A	2	0 20																				
	3		A	2	0 25																				

▽事象発生

第9-5図 臨界事故の拡大を防止するために必要な計装設備の  
タイムチャート (精製建屋) (1 / 2)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間(時:分)											備考										
					0:10	0:20	0:30	0:40	0:50	1:00	1:10	1:20	1:30	1:40	1:50		2:00	2:10								
					▽事象発生																					
臨界事故(により) 発生する放射 線分解水素の 漏気 (一般圧縮空気 系からの空気 の供給)	1	水素補気対策 ・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計の設置 ・貯槽掃気圧縮空気流量の測定	C、D	2	0:20																					
	3		C、D	2	0:20																					

第9-5図 臨界事故の拡大を防止するために必要な計装設備の  
タイムチャート(精製建屋) (2/2)



対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)																							
				0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
貯槽等への注水	AA 24	・可搬型建屋内ホース敷設、接続	建屋内17班	4	1:00																						
	AA 26	・貯槽注水、漏えい確認等	建屋内28班	2	0:30																						
	AA 25	・可搬型貯槽液位計設置及び貯槽液位計測	建屋内13班、建屋内14班 建屋内15班	6	1:10																						
	外 55	・前処理建屋用の運転車による可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外4班	2	0:30																						
	外 56	・前処理建屋用の運転車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外4班	2	1:00																						
	外 62	・前処理建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班、建屋外4班	4	0:30																						
	AA 28	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、隔離排気温度計設置	建屋内16班、建屋内17班	4	0:30																						
	AA 29	・凝縮器排水、漏えい確認及び凝縮器通水流量監視	建屋内16班	2	0:40																						
	AA 15-2	・可搬型ダクト、可搬型フィルタ設置、可搬型排風機設置	班外6班、班外7班 班外8班、班外9班	6	2:30																						
	AA 18	・可搬型導出先セル圧力計確認、可搬型排風機起動	班外6班、班外7班 班外8班、班外9班	6	1:00																						
	外 55	・前処理建屋用の運転車による可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外4班	2	0:30																						
	外 56	・前処理建屋用の運転車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外4班	2	1:00																						
	外 62	・前処理建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班、建屋外4班	4	0:30																						
外 70	・可搬型・中型移送ポンプ運転車による排水用可搬型中型移送ポンプの運転(前処理建屋)	建屋外7班	2	0:30																							
外 71	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(前処理建屋)	建屋外5班、建屋外6班 建屋外7班	6	0:30																							

※:各作業内容の要員に必要時間表示。(積数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-6図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の

タイムチャート(前処理建屋)(2/6)

対処手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																															
					24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00								
貯槽等への注水	AA 24	・可搬型建屋内ホース敷設、接続	建屋内17班	4	1:00																															
	AA 26	・貯槽注水、漏えい確認等	建屋内28班	2	0:30																															
	AA 25	・可搬型貯槽液位計設置及び貯槽液位計測	建屋内13班、建屋内14班 建屋内15班	6	1:10																															
	外 55	・前処理建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの取組(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外4班	2	0:30																															
	外 56	・前処理建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外4班	2	1:00																															
	外 62	・前処理建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班、建屋外4班	4	0:30																															
セルへの導出経路の構築及び代替セル採気系に前処理建屋のセルへの導出経路の構築の操作	AA 28	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、隔離排気温度計設置	建屋内16班、建屋内17班	4	0:30																															
	AA 29	・凝縮器連水、漏えい確認及び凝縮器連水流量監視	建屋内16班	2	0:40																															
	AA 15-2	・可搬型ダクト、可搬型フィルタ設置、可搬型排風機設置	班外6班、班外7班、班外8班、班外9班	6	2:30																															
	AA 18	・可搬型導出先セル圧力計確認、可搬型排風機起動	班外6班、班外7班、班外8班、班外9班	6	1:00																															
	外 55	・前処理建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの取組(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外4班	2	0:30																															
	外 56	・前処理建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外4班	2	1:00																															
	外 62	・前処理建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班、建屋外4班	4	0:30																															
	外 70	可搬型・中型移送ポンプ理搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(前処理建屋)	建屋外7班	2	0:30																															
	外 71	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(前処理建屋)	建屋外5班、建屋外6班 建屋外7班	6	0:30																															

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



対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																										
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (前処理建屋の作業員による対応)	AA 18	・可搬型導出先セル圧力計確認、可搬型排風機起動	6 成内6班、成外7班 成外8班、成外9班	1:00																											
	AA 14	・可搬型導出先セル圧力計設置、可搬型降ガス浄化入口圧力計設置	2 建屋内34班	1:20																											
冷却コイル等への通水による冷却制御 (前処理建屋内部ループ1の対応)	AAコ2	・冷却コイル又は冷却ジャケット通水準備(可搬型建屋内部ループ1) 冷却コイル圧力計設置、接続(前処理建屋内部ループ1)	4 建屋内20班、建屋内21班	1:30																											
	AAコ1	・冷却コイル通水(空操作、滿え確認、冷却水圧力計) (冷却コイル通水)確認(前処理建屋内部ループ1)	4 建屋内20班、建屋内21班	0:15																											
	外	・前処理建屋用の運搬車と運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	2 建屋外4班	0:30																											
	外	・前処理建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	2 建屋外4班	1:00																											
	外	・前処理建屋への水の供給流量及び圧力の調整	4 建屋外1班、建屋外4班	0:30																											
	外	可搬型、中型移送ポンプ用搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(前処理建屋)	2 建屋外7班	0:30																											
	外	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(前処理建屋)	6 建屋外5班、建屋外7班	0:30																											
	AAコ2	・冷却コイル又は冷却ジャケット通水準備(可搬型建屋内部ループ2) 冷却コイル圧力計設置、接続(前処理建屋内部ループ2)	8 建屋内22班、建屋内23班 建屋内24班、建屋内25班	1:20																											
	AAコ2	・冷却コイル通水(空操作、滿え確認、冷却水圧力計) (冷却コイル通水)確認(前処理建屋内部ループ2)	2 建屋内25班	0:30																											
	外	・前処理建屋用の運搬車と運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	2 建屋外4班	0:30																											
	冷却コイル等への通水による冷却制御 (前処理建屋内部ループ2の対応)	外	・前処理建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	2 建屋外4班	1:00																										
外		・前処理建屋への水の供給流量及び圧力の調整	4 建屋外1班、建屋外4班	0:30																											
外		可搬型、中型移送ポンプ用搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(前処理建屋)	2 建屋外7班	0:30																											
外		・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(前処理建屋)	6 建屋外5班、建屋外7班	0:30																											

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

第9-6図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備のタイムチャート(前処理建屋) (5/6)

対応手段	作業番号	作業内容	所要時間※		経過時間(時:分)																																		
			作業数	(時:分)	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000	4100	4200	4300	4400	4500	4600	4700											
セルへの導出経路の構築及び代替セル構築による対応(前処理建屋の作業)による対応の策(作)	AA 18	・可搬型導出先セル圧力確認 可搬型弁風機起動	6	1:00								32:00																											
	AA 14	・可搬型導出先セル圧力計設置、可搬型降ガス洗浄吸入口圧力計設置	2	1:20																																			
	AAコ2	・冷却コイル又は冷却ジャケット温水準備(可搬型建屋内ホース取設、冷却コイル圧力計設置、接続(前処理建屋内部ループ1))	4	1:30																																			
	AAコ4	・冷却コイル温水(空操作、滿え確認、冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(前処理建屋内部ループ1)	4	0:15																																			
冷却コイル等への通水による冷却油温度調整(前処理建屋内部ループ1の内槽等)	外 55	・前処理建屋用の運搬車と運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	2	0:30									26:00																										
	外 56	・前処理建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	2	1:00																																			
	外 62	・前処理建屋への水の供給流量及び圧力の調整	4	0:30																																			
	外 70	可搬型・中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(前処理建屋)	2	0:30																																			
	外 71	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び駆運転(前処理建屋)	6	0:30																																			
	AAコ2 2	・冷却コイル又は冷却ジャケット温水準備(可搬型建屋内ホース取設、冷却コイル圧力計設置、接続(前処理建屋内部ループ2))	8	1:20																																			
	AAコ2 4	・冷却コイル通水(空操作、滿え確認、冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(前処理建屋内部ループ2)	2	0:30																																			
	外 55	・前処理建屋用の運搬車と運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	2	0:30										26:00																									
	外 56	・前処理建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	2	1:00																																			
外 62	・前処理建屋への水の供給流量及び圧力の調整	4	0:30																																				
外 70	可搬型・中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(前処理建屋)	2	0:30																																				
外 71	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び駆運転(前処理建屋)	6	0:30																																				

※ 各作業内容の実施に必要な時間表示し、積数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

### 第9-6 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の

タイムチャート (前処理建屋) (6 / 6)





対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																	
					40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00	48:00	49:00	50:00	51:00	52:00	53:00				
内部ルーペ への通水による冷却 (内部ルーペの付帯 等)	AB/L1 2	膨張精液位確認(分離室内部ルーペ2)	4	1:30																		
	AB/L1 3	可搬型貯槽温度計設置及び貯槽溶液温度計測(分離建 屋内内部ルーペ2)	4	1:45																		
	AB/L1 4	内部ルーペ通水準備(可搬型建屋内ホース敷設、接続) (分離建屋内内部ルーペ2)	4	0:45																		
	AB/L1 6	内部ルーペ通水(併操作、漏えい確認、冷却水流量(内部 ルーペ通水)確認)(分離建屋内内部ルーペ2)	4	0:35																		
	AB/L1 受皿	可搬型漏えい液受皿液位計設置(漏えい液受皿液位計測 定)(分離建屋内内部ルーペ2)	2	2:00																		
	外	分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱精建 屋用の運転車にて運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金 具類、可搬型圧力計)	2	0:30																		
	外	分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱精建 屋用の運転車にて運搬する可搬型建屋外ホースの設置(金具 類、可搬型圧力計)	2	3:30																		
	外	分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応 じ精製建屋時も調整)	4	0:35																		
	外	可搬型中型移送ポンプ運転車による排水用可搬型中型 移送ポンプの運転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルト ニウム混合脱精建屋)	2	0:30																		
	外	排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び運転(分離建 屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱精建屋)	6	0:30																		
	AB/L2 2	膨張精液位確認(分離建屋内内部ルーペ3)	4	1:30																		
	AB/L2 3	可搬型貯槽温度計設置及び貯槽溶液温度計測(分離建 屋内内部ルーペ3)	12	6:00																		
	AB/L2 4	内部ルーペ通水準備(可搬型建屋内ホース敷設、接続) (分離建屋内内部ルーペ3)	4	0:45																		
	AB/L2 6	内部ルーペ通水(併操作、漏えい確認、冷却水流量(内部 ルーペ通水)確認)(分離建屋内内部ルーペ3)	4	0:35																		
	AB/L2 受皿	可搬型漏えい液受皿液位計設置(漏えい液受皿液位計測 定)(分離建屋内内部ルーペ3)	12	2:00																		
	外	分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱精建 屋用の運転車にて運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金 具類、可搬型圧力計)	2	0:30																		
外	分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱精建 屋用の運転車にて運搬する可搬型建屋外ホースの設置(金具 類、可搬型圧力計)	2	3:30																			
外	分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応 じ精製建屋時も調整)	4	0:35																			
外	可搬型中型移送ポンプ運転車による排水用可搬型中型 移送ポンプの運転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルト ニウム混合脱精建屋)	2	0:30																			
外	排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び運転(分離建 屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱精建屋)	6	0:30																			

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

### 第9-7図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の

タイムチャート(分離建屋)(3/14)







列記手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
セルへの導出経路の構築及び代替セル構築による対応(分譲建屋内部セルへの導出経路の構築の構築の操作)	AB 36	・可搬型建屋内部ホース取付、接続、非操作(分譲建屋内部グループ1) ・隔障セルの操作、可搬型セル導出ユニット流量計設置	4 建屋内5班、建屋内6班	1:10																								
	AB 18	・隔障セルの操作、可搬型セル導出ユニット流量計設置	2 建屋内4班	0:50																								
	AB 37-1	・濡えい確認(分譲建屋内部グループ1)	4 建屋内5班、建屋内6班	0:50																								
	AB 23	・可搬型弁機構、可搬型フィルタ設置	2 建屋内7班	1:05																								
	AB 26	・放射線計器分岐第1セル圧力確認、窒素閉鎖ガス洗浄セル圧力確認、可搬型排風機起動	2 建屋内4班	1:00																								
	外 8	・分譲建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱気建屋用の運転中可搬型建屋外部ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	2 建屋外2班	0:30																								
	外 9	・分譲建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱気建屋用の運転中可搬型建屋外部ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	2 建屋外2班	3:30																								
	外 22	・分譲建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じて精製建屋側も調整)	4 建屋外1班、建屋外3班	0:35																								
	外 64	・可搬型中型移送ポンプ運転車による排水用可搬型中型移送ポンプの運転(分譲建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱気建屋)	2 建屋外5班	0:30																								
	外 65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分譲建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱気建屋)	6 建屋外5班、建屋外6班、建屋外7班	0:30																								
	AB兼1	・可搬型建屋内部ホース取付、接続、非操作(分譲建屋内部グループ2、3)	4 建屋内36班、建屋内39班、建屋内40班	1:10																								
	AB兼2	・濡えい確認(分譲建屋内部グループ2、3)	4 建屋内39班、建屋内40班	0:50																								
	AB 18	・隔障セルの操作、可搬型セル導出ユニット流量計設置	2 建屋内4班	0:50																								
	AB 23	・可搬型弁機構、可搬型フィルタ設置	2 建屋内7班	1:05																								
	AB 26	・放射線計器分岐第1セル圧力確認、窒素閉鎖ガス洗浄セル圧力確認、可搬型排風機起動	2 建屋内4班	1:00																								
外 8	・分譲建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱気建屋用の運転中可搬型建屋外部ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	2 建屋外2班	0:30																									
外 9	・分譲建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱気建屋用の運転中可搬型建屋外部ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	2 建屋外2班	3:30																									
外 22	・分譲建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じて精製建屋側も調整)	4 建屋外1班、建屋外3班	0:35																									
外 64	・可搬型中型移送ポンプ運転車による排水用可搬型中型移送ポンプの運転(分譲建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱気建屋)	2 建屋外5班	0:30																									
外 65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分譲建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱気建屋)	6 建屋外5班、建屋外6班、建屋外7班	0:30																									

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

第9-7 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための必要な計装設備のタイムチャート(分譲建屋)(7/14)

列号手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)		経過時間(時:分)																							
						24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00
セルへの導出経路の構築及び代替セル構築による分岐(分岐建屋内部セルへの導出経路の構築の操作)	AB 36	可搬型建屋内ホース敷設、接続、井操作(分岐建屋内部グループ1)	建屋内5班、建屋内6班	4	1:10																								
	AB 18	隔離井の操作、可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内4班	2	0:50																								
	AB 37-1	灌えい確認(分岐建屋内部グループ1)	建屋内5班、建屋内6班	4	0:50																								
	AB 23	可搬型弁機構、可搬型フィルタ設置	建屋内7班	2	1:05																								
	AB 26	放射型配管分岐第1セル圧力確認、窒素調圧ガス洗浄セル圧力確認、可搬型弁機構起動	建屋内4班	2	1:00																								
	外 8	分岐建屋、精製建屋及びウラン、プルトニウム混合脱除建屋用の運転を可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																								
	外 9	分岐建屋、精製建屋及びウラン、プルトニウム混合脱除建屋用の運転による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																								
	外 22	分岐建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じて精製建屋側も調整)	建屋外1班、建屋外3班	4	0:35																								
	外 64	可搬型中型移送ポンプ運転による排水用可搬型中型移送ポンプの運転(分岐建屋、精製建屋及びウラン、プルトニウム混合脱除建屋)	建屋外5班	2	0:30																								
	外 65	排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分岐建屋、精製建屋及びウラン、プルトニウム混合脱除建屋)	建屋外5班、建屋外6班、建屋外7班	6	0:30																								
	AB兼1	可搬型建屋内ホース敷設、接続、井操作(分岐建屋内部グループ2、3)	建屋内36班、建屋内38班、建屋外7班	4	1:10																								
	AB兼1	灌えい確認(分岐建屋内部グループ2、3)	建屋内39班、建屋内40班	4	0:50																								
	AB 18	隔離井の操作、可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内4班	2	0:50																								
AB 23	可搬型弁機構、可搬型フィルタ設置	建屋内7班	2	1:05																									
AB 26	放射型配管分岐第1セル圧力確認、窒素調圧ガス洗浄セル圧力確認、可搬型弁機構起動	建屋内4班	2	1:00																									
外 8	分岐建屋、精製建屋及びウラン、プルトニウム混合脱除建屋用の運転を可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																									
外 9	分岐建屋、精製建屋及びウラン、プルトニウム混合脱除建屋用の運転による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																									
外 22	分岐建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じて精製建屋側も調整)	建屋外1班、建屋外3班	4	0:35																									
外 64	可搬型中型移送ポンプ運転による排水用可搬型中型移送ポンプの運転(分岐建屋、精製建屋及びウラン、プルトニウム混合脱除建屋)	建屋外5班	2	0:30																									
外 65	排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分岐建屋、精製建屋及びウラン、プルトニウム混合脱除建屋)	建屋外5班、建屋外6班、建屋外7班	6	0:30																									

「本頁の経過時間内における作業は無し」

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

第9-7 図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための必要な計装設備の  
タイムチャート(分離建屋)(8/14)

列号/手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																						
					48:00	49:00	50:00	51:00	52:00	53:00	54:00	55:00	56:00	57:00	58:00	59:00	60:00	61:00	62:00	63:00	64:00	65:00	66:00	67:00	68:00	69:00	70:00
	AB 38	可搬型庫内ホース敷設、接続、昇降機、井筒作(分庫建屋内部ループ1)	4	1:10																							
	AB 18	・隔障井の操作、可搬型セル導出ユニット流量計設置	2	0:50																							
	AB 37-1	・濡えい確認(分庫建屋内部ループ1)	4	0:50																							
	AB 23	・可搬型昇降機、可搬型フィルタ設置	2	1:05																							
	AB 26	・放射能配管分岐第一セル圧力確認、放射能ガス洗浄セル圧力確認、可搬型排風機起動	2	1:00																							
	外 8	・分庫建屋 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱炭素用設備の搬入(可搬型圧力計)	2	0:30																							
	外 9	・分庫建屋 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱炭素用設備の搬入(可搬型流量計)	2	3:30																							
	外 22	・分庫建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じて精製建屋側も調整)	4	0:35																							
	外 64	・可搬型中型移送ポンプ運転車による排水用可搬型中型移送ポンプの運転(分庫建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱炭素用)	2	0:30																							
	外 65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分庫建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱炭素用)	6	0:30																							
	AB 裏1	・可搬型庫内ホース敷設、接続、昇降機(分庫建屋内部ループ2、3)	4	1:10																							
	AB 裏1	・濡えい確認(分庫建屋内部ループ2、3)	4	0:50																							
	AB 18	・隔障井の操作、可搬型セル導出ユニット流量計設置	2	0:50																							
	AB 23	・可搬型昇降機、可搬型フィルタ設置	2	1:05																							
	AB 26	・放射能配管分岐第一セル圧力確認、放射能ガス洗浄セル圧力確認、可搬型排風機起動	2	1:00																							
	外 8	・分庫建屋 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱炭素用設備の搬入(可搬型圧力計)	2	0:30																							
	外 9	・分庫建屋 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱炭素用設備の搬入(可搬型流量計)	2	3:30																							
	外 22	・分庫建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じて精製建屋側も調整)	4	0:35																							
	外 64	・可搬型中型移送ポンプ運転車による排水用可搬型中型移送ポンプの運転(分庫建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱炭素用)	2	0:30																							
	外 65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分庫建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱炭素用)	6	0:30																							

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

## 第9-7 図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための必要な計装設備の

### タイムチャート(分庫建屋)(9/14)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
セルへの導出経路の確認及び代替セル構築に係る作業(分組作業の代替セル構築に係る作業による対応の操作)	AB 20	放射線配置管底第1セル圧力確認、降積閉塞ガス洗浄セル圧力確認、可搬型排風機起動	建屋内4班 2	1:00																								
	AB 21	可搬型導出先セル圧力計設置	建屋内10班 2	0:20																								
	ABコ1 1	冷却コイル通水準備(可搬型建屋内ホース敷設、冷却コイル圧力計設置)(分組建屋内部グループ1)	建屋内38班、建屋内39班、建屋内40班 6	0:50																								
	ABコ1 2	冷却コイル健全性確認(弁操作、漏えい確認、冷却コイル健全性確認、冷却コイル通水確認)(分組建屋内部グループ1)	建屋内3班、建屋内6班 4	0:35																								
	ABコ1 3	冷却コイル通水(弁操作、漏えい確認、冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(分組建屋内部グループ1)	建屋内3班、建屋内6班 4	0:20																								
	外 8	分組建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運転(分組建屋、精製建屋、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班 2	0:30																								
	外 9	分組建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運転(分組建屋、精製建屋外ホースの設置(金具類)、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班 2	3:30																								
	外 22	分組建屋への水の供給量及び圧力の調整(必要に応じ精製建屋前も調整)	建屋外1班、建屋外3班 4	0:35																								
	外 64	可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運転(分組建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班 2	0:30																								
	外 65	排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分組建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班、建屋外6班、建屋外7班 6	0:30																								
ABコ2 1	可搬型建屋内ホース等運搬(分組建屋内部グループ2)	建屋内8班、建屋内10班 6	0:40																									
ABコ2 2	冷却コイル又は冷却ジャケット通水準備(可搬型建屋内ホース敷設、冷却コイル又は冷却ジャケット圧力計設置)(分組建屋内部グループ2)	建屋内8班、建屋内35班、建屋内36班 6	1:40																									
ABコ2 4	冷却コイル又は冷却ジャケット通水(弁操作、漏えい確認、冷却水圧力(冷却コイル又は冷却ジャケット通水)確認)(分組建屋内部グループ2)	建屋内30班、建屋内31班 4	0:40																									
外 8	分組建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運転(分組建屋、精製建屋外ホースの準備(金具類)、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班 2	0:30																									
外 9	分組建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運転(分組建屋、精製建屋外ホースの設置(金具類)、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班 2	3:30																									
外 22	分組建屋への水の供給量及び圧力の調整(必要に応じ精製建屋前も調整)	建屋外1班、建屋外3班 4	0:35																									
外 64	可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運転(分組建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班 2	0:30																									
外 65	排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分組建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班、建屋外6班、建屋外7班 6	0:30																									

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

## 第9-7 図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の

タイムチャート(分離建屋)(10/14)





対応手段	作業番号	作業内容	要員数	稼働時間(時:分)																														
				24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00							
冷却コイル等への通水による冷却	ABコ3	1	・可搬型建屋内ホース等運搬(分離建屋内部グループ3)	建屋内8班, 建屋内9班, 建屋内10班	6	0:40																												
	ABコ3	2	・冷却コイル通水準備(可搬型建屋内ホース取込, 冷却コイル圧力計設置)(分離建屋内部グループ3)	建屋内3班, 建屋内6班, 建屋内7班, 建屋内8班, 建屋内9班, 建屋内10班	12	9:10																												
	ABコ3	4	・冷却コイル通水(圧操作, 漏えい確認, 冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(分離建屋内部グループ3)	建屋内6班, 建屋内7班, 建屋内8班, 建屋内9班	8	3:40																												
	外	8	・分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運転中で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(要員数, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																												
	外	9	・分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運転中による可搬型建屋外ホースの設置(要員数, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																												
	外	22	・分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じて精製建屋側も調整)	建屋外1班, 建屋外3班	4	0:35																												
	外	64	・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30																												
	外	65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班, 建屋外6班, 建屋外7班	6	0:30																												

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

## 第9-7図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の

タイムチャート(分離建屋)(13/14)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	稼働時間(時:分)																								
					4:00	4:00	49:00	50:00	51:00	52:00	53:00	54:00	55:00	56:00	57:00	58:00	59:00	60:00	61:00	62:00	63:00	64:00	65:00	66:00	67:00	68:00	69:00	519:00	520:00
冷却コイル等への通水による冷却	ABコ3 1	・可搬型建屋内ホース等運搬(分棟建屋内部グループ3)	建屋外9班、建屋外10班	6	0:40																								
	ABコ3 2	・冷却コイル通水準備(可搬型建屋内ホース取説、冷却コイル圧力計設置)(分棟建屋内部グループ3)	建屋外3班、建屋外6班、建屋外7班、建屋外8班、建屋外9班、建屋外10班	12	9:10																								
	ABコ3 4	・冷却コイル通水(弁操作、漏えい確認、冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(分棟建屋内部グループ3)	建屋外6班、建屋外7班、建屋外8班、建屋外9班	8	3:40																								
	外 8	・分棟建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運転準備(分棟建屋、精製建屋、精製建屋)の準備(器具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																								
	外 9	・分棟建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運転準備(分棟建屋、精製建屋、精製建屋)の設置(器具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																								
	外 22	・分棟建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じて精製建屋側にも調整)	建屋外1班、建屋外3班	4	0:35																								
	外 64	・可搬型中型移送ポンプ運転準備による排水用可搬型中型移送ポンプの運転(分棟建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30																								
	外 65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分棟建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班、建屋外6班、建屋外7班	6	0:30																								

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

第 9 - 7 図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の

タイムチャート (分棟建屋) (14/14)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																											
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00				
内部ループ への過失に よる冷却	AC 20	・膨張精液位測定	建屋内23班	1:00								6:00	6:30																			
	AC 21	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽冷却温度計測	建屋内14班、建屋内15班	1:30											4:00	4:30																
	AC 22	・内部ループ漏水準備、可搬型建屋内ホース敷設、接続、弁隔離)	建屋内14班、建屋内15班	0:50														7:00	7:50													
	AC 23	・内部ループ漏水(弁操作、漏えい確認、冷却水流量(内部ループ漏水)確認)	建屋内14班	0:30																	8:00	8:30										
	AC	受血	建屋内16班、建屋内17班、建屋内18班	1:20																												
	外	・分層建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運転まで建設する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	0:30							1:00																					
	外	・分層建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	3:30																												
	外	・精製建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班、建屋外4班	0:30																								8:00	8:30			
	外	・可搬型中型移送ポンプ運転車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(分層建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	0:30																									8:30	9:00		
	外	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分層建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班、建屋外7班、建屋外6班	0:30																										9:00	9:30	

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

### 第9-8 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の

タイムチャート(精製建屋) (1/5)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)																						
				0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00
	AC 2	・可搬型貯槽液位計設置準備(可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホース取付、接続)	2	0:30																						
	AC 5	・可搬型貯槽液位計設置準備(可搬型空気圧縮機起動)	2	0:20																						
	AC 25	・可搬型貯槽建屋内ホース取付、接続、漏えい確認	4	0:45																						
	AC 26	・可搬型貯槽液位計設置及び貯槽液位計測定	6	1:30																						
貯槽等への注水	AC 27	・貯槽注水	2	0:30																						
	AC 28	・貯槽液位測定	2	0:30																						
外	8	・分組建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱排建屋用の運転で運転する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	2	0:30																						
外	9	・分組建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱排建屋用の運転による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	2	3:30																						
外	21	・精製建屋への水の供給流量及び圧力の調整	4	0:30																						
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (精製建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	AC 18	・放射性配管分岐第1セル圧力確認、可搬型排風機起動	2	1:00																						
	外 8	・分組建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱排建屋用の運転で運転する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	2	0:30																						
	外 9	・分組建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱排建屋用の運転による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	2	3:30																						
	外 21	・精製建屋への水の供給流量及び圧力の調整	4	0:30																						
	外 64	・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(分組建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱排建屋)	2	0:30																						
	外 65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分組建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱排建屋)	6	0:30																						
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (精製建屋の代替セル排気系による対応の操作)	AC 16	・可搬型ダクト、可搬型排風機、可搬型フィルタの設置	12	2:15																						
	AC 18	・放射性配管分岐第1セル圧力確認、可搬型排風機起動	2	1:00																						

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

第9-8図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の

タイムチャート(精製建屋) (2/5)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間(時:分)																						
				2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000	4100	4200	4300	4400	4500	4600
貯槽等への注水	AC 2	可搬型貯槽液位計設置準備(可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホース取付、接続)	建屋内27班 2																							
	AC 5	可搬型貯槽液位計設置準備(可搬型空気圧縮機起動)	建屋内27班 2																							
	AC 25	可搬型貯槽建屋内ホース取付、接続、漏えい確認	建屋内18班、建屋内19班 4																							
	AC 26	可搬型貯槽液位計設置及び貯槽液位計測	建屋内15班、建屋内17班、建屋内20班 6																							
	AC 27	貯槽注水	建屋内48班 2																							
	AC 28	貯槽液位測定	建屋内48班 2																							
	外	8	分組建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の選搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班 2																						
		9	分組建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の選搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班 2																						
		21	精製建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班、建屋外4班 4																						
		29	可搬型建屋内ホース取付、接続、排気温度計設置	建屋内11班、建屋内12班 4																						
	AC 30	漏えい確認等、凝縮器排水	建屋内11班、建屋内12班 4																							
	AC 12	隔離弁の操作、可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内14班 2																							
	AC 13	可搬型導出先セル圧力計設置	建屋内14班 2																							
	AC 14	タンク閉止	建屋内15班 2																							
	AC 18	放射線配管分岐第1セル圧力確認、可搬型排風機起動	建屋内13班 2																							
	外	8	分組建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の選搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班 2																						
		9	分組建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の選搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班 2																						
		21	精製建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班、建屋外4班 4																						
		64	可搬型中型移送ポンプ選搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(分組建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班 2																						
	外	65	排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分組建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班、建屋外7班 6																						
	AC 16	可搬型タンク、可搬型排風機、可搬型フィルタの設置	建屋内19班、建屋内20班、建屋内21班、建屋内24班、建屋内25班、建屋内26班 12																							
AC 18	放射線配管分岐第1セル圧力確認、可搬型排風機起動	建屋内13班 2																								

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

第9-8 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の

タイムチャート(精製建屋)(3/5)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	経過時間(時:分)																													
				0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00						
冷却コイル等へ の温水による冷 却 (精製建屋内部 ループ1の付構 等)	ACコ1	1	・可搬型建屋内ホース等運搬(精製建屋内部ループ1)	建屋内20班、建屋内22班 建屋内23班	6	0:40																											
	ACコ1	2	・冷却コイル温水準備、可搬型建屋内ホース敷設、冷却コイル圧力計 設置(精製建屋内部ループ1)	建屋内20班、建屋内22班 建屋内23班	6	0:40																											
	ACコ1	3	・冷却コイル複合性確認(弁操作、漏えい確認、冷却コイル複合性確 認、冷却水圧力(冷却コイル通 水)確認)(精製建屋内部ループ1)	建屋内21班、建屋内22班	4	5:00																											
	ACコ1	4	・冷却コイル通水(弁操作、漏えい確認、冷却水圧力(冷却コイル通 水)確認)(精製建屋内部ループ1)	建屋内22班	2	0:20																											
	外	8	・分建建屋、精製建屋及びフラン・フルニウム混合脱塩建屋用の運 搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、 可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																											
	外	9	・分建建屋、精製建屋及びフラン・フルニウム混合脱塩建屋用の運 搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬 型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																											
	外	21	・精製建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班、建屋外4班	4	0:30																											
	外	64	・可搬型中間移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中間移送ポンプの 運搬(分建建屋、精製建屋及びフラン・フルニウム混合脱塩建屋)	建屋外5班	2	0:30																											
	外	65	・排水用可搬型中間移送ポンプの設置及び試運転(分建建屋、精製建 屋及びフラン・フルニウム混合脱塩建屋)	建屋外5班、建屋外7班	6	0:30																											
冷却コイル等へ の温水による冷 却 (精製建屋内部 ループ2の付構 等)	ACコ2	1	・可搬型建屋内ホース等運搬(精製建屋内部ループ2)	建屋内23班、建屋内24班 建屋内25班	6	0:40																											
	ACコ2	2	・冷却コイル温水準備、可搬型建屋内ホース敷設、冷却コイル圧力計 設置(精製建屋内部ループ2)	建屋内23班、建屋内24班 建屋内25班	6	0:50																											
	ACコ2	3	・冷却コイル複合性確認(弁操作、漏えい確認、冷却コイル複合性確 認、冷却水圧力(冷却コイル通 水)確認)(精製建屋内部ループ2)	建屋内20班、建屋内21班	4	6:00																											
	ACコ2	4	・冷却コイル通水(弁操作、漏えい確認、冷却水圧力(冷却コイル通 水)確認)(精製建屋内部ループ2)	建屋内20班	2	0:30																											
	外	8	・分建建屋、精製建屋及びフラン・フルニウム混合脱塩建屋用の運 搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、 可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																											
	外	9	・分建建屋、精製建屋及びフラン・フルニウム混合脱塩建屋用の運 搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬 型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																											
	外	21	・精製建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班、建屋外4班	4	0:30																											
	外	64	・可搬型中間移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中間移送ポンプの 運搬(分建建屋、精製建屋及びフラン・フルニウム混合脱塩建屋)	建屋外5班	2	0:30																											
	外	65	・排水用可搬型中間移送ポンプの設置及び試運転(分建建屋、精製建 屋及びフラン・フルニウム混合脱塩建屋)	建屋外5班、建屋外7班	6	0:30																											

※:各作業内容の業務に必要な時間を示す。(概数に付いて業務の場合は、作業時間の合計)

第9-8図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の  
タイムチャート(精製建屋)(4/5)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	経過時間(時:分)																								
				24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00	
冷却コイル等へ の通水による冷 却 (精製建屋内部 ループ1の附帯 等)	ACコ1	1	・可搬型建屋内ホース等運搬(精製建屋内部ループ1) ・冷却コイル通水準備、可搬型建屋内ホース敷設、冷却コイル圧力計 設置(精製建屋内部ループ1)	6																								
	ACコ1	2	・冷却コイル通水準備、可搬型建屋内ホース敷設、冷却コイル圧力計 設置(精製建屋内部ループ1)	6																								
	ACコ1	3	・冷却コイル通水準備、可搬型建屋内ホース敷設、冷却コイル圧力計 設置(精製建屋内部ループ1)	4																								
	ACコ1	4	・冷却コイル通水準備、可搬型建屋内ホース敷設、冷却コイル圧力計 設置(精製建屋内部ループ1)	2																								
	外	8	・分機建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱脂建屋用の運 搬車での運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、 可搬型圧力計)	2																								
	外	9	・分機建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱脂建屋用の運 搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬 型圧力計)	2																								
	外	21	・精製建屋への水の供給流量及び圧力の調整	4																								
	外	64	・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの 運搬(分機建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱脂建屋)	2																								
	外	65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分機建屋、精製建 屋及びウラン・プルトニウム混合脱脂建屋)	6																								
	ACコ2	1	・可搬型建屋内ホース等運搬(精製建屋内部ループ2)	6																								
	ACコ2	2	・冷却コイル通水準備、可搬型建屋内ホース敷設、冷却コイル圧力計 設置(精製建屋内部ループ2)	6																								
	ACコ2	3	・冷却コイル通水準備、可搬型建屋内ホース敷設、冷却コイル圧力計 設置(精製建屋内部ループ2)	4																								
ACコ2	4	・冷却コイル通水準備、可搬型建屋内ホース敷設、冷却コイル圧力計 設置(精製建屋内部ループ2)	2																									
外	8	・分機建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱脂建屋用の運 搬車での運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、 可搬型圧力計)	2																									
外	9	・分機建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱脂建屋用の運 搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬 型圧力計)	2																									
外	21	・精製建屋への水の供給流量及び圧力の調整	4																									
外	64	・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの 運搬(分機建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱脂建屋)	2																									
外	65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分機建屋、精製建 屋及びウラン・プルトニウム混合脱脂建屋)	6																									

※:各作業内容の美測に必要な時間を示す。(概数に於いて業態の場合は、作業時間の合計)

### 第9-8 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の

タイムチャート(精製建屋)(5/5)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																															
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00								
内部ループレの通水による冷却	CA 20	・膨張精液位確認	建屋内23班	2	1:00																															
	CA 21	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽温度計測	建屋内24班、建屋内25班	4	1:10																															
	CA 22	・内部ループレ通水準備(弁開閉、可搬型建屋内カース設置、接続、弁操作、内部ループレ健全性確認、漏えい確認)	建屋内15班、建屋内16班	4	1:30																															
	CA 23	・内部ループレ通水(弁操作、冷却水流量(内部ループレ通水)確認)	建屋内23班	2	0:10																															
	CA	受血	・可搬型漏えい液受血液位計設置(漏えい液受血液位計測)	建屋内20班、建屋内22班	4	2:00																														
	外 8	・分層建屋、精製建屋及びウラン、プルトニウム混合脱硝建屋用の運転まで運転する可搬型建屋外カースの準備(電気負荷、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																															
	外 9	・分層建屋、精製建屋及びウラン、プルトニウム混合脱硝建屋用の運転車による可搬型建屋外カースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																															
	外 23	・ウラン、プルトニウム混合脱硝建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じ分層建屋及び精製建屋間も同様)	建屋外1班、建屋外2班	4	1:40																															
外 64	・可搬型中型移送ポンプ運転車による移送用可搬型中型移送ポンプの運搬(分層建屋、精製建屋及びウラン、プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30																																
外 65	・移送用可搬型中型移送ポンプの搬送及び転運転(分層建屋、精製建屋及びウラン、プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班、建屋外6班、建屋外7班	6	0:30																																

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

第9-9図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の  
タイムチャート(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋) (1 / 5)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	経過時間(時:分)																							
				0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
貯槽への注水	CA 24	・可換型罐内ホース敷設、接続、弁操作、漏えい確認	4	1:20																							
	CA 25	・弁操作、機筒注水	2	0:10																							
	CA 26	・可換型貯槽液位計設置及び貯槽液位計測	4	2:00																							
	外 8	・分槽建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運転機車で運搬する可換型罐外ホースの準備(金具類、可換型流量計、可換型圧力計)	2	0:30																							
	外 9	・分槽建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運転機車による可換型罐外ホースの設置(金具類、可換型流量計、可換型圧力計)	2	3:30																							
	外 23	・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じて分槽建屋及び精製建屋も実施)	4	1:40																							
CA 27	・可換型罐内ホース敷設、接続、弁操作、漏えい確認	8	3:50																								
CA 28	・弁操作、凝縮器通水	2	0:10																								
CA 10	・隔離弁の操作、可換型セル導出ユニット流量計設置	2	1:30																								
CA 15	・可換型貯風機、可換型フィルタ設置	4	0:50																								
CA 19	・導出先セル圧力確認、可換型貯風機起動	2	1:00																								
外 8	・分槽建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運転機車で運搬する可換型罐外ホースの準備(金具類、可換型流量計、可換型圧力計)	2	0:30																								
外 9	・分槽建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運転機車による可換型罐外ホースの設置(金具類、可換型流量計、可換型圧力計)	2	3:30																								
外 23	・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じて分槽建屋及び精製建屋も実施)	4	1:40																								
外 64	・可換型中形移送ポンプ運転機車による排水用可換型中形移送ポンプの運転(分槽建屋、精製建屋(分槽建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋))	2	0:30																								
外 65	・排水用可換型中形移送ポンプの設置及び試運転(分槽建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	6	0:30																								

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

### 第9-9図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の

タイムチャート(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋) (2/5)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	経過時間(時:分)																								
				24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00	
貯槽への注水	CA 24	・可搬型貯槽内ホース敷設、接続、弁操作、漏えい確認	4	1:20																								
	CA 25	・弁操作、機器注水	2	0:10																								
	CA 26	・可搬型貯槽液位計設置及び貯槽液位計測	4	2:00																								
	外 8	・分槽建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運転操縦で運転する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	2	0:30																								
	外 9	・分槽建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運転操縦による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	2	3:30																								
	外 23	・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じて分槽建屋及び精製建屋側も実施)	4	1:40																								
	CA 27	・可搬型貯槽内ホース敷設、接続、弁操作、漏えい確認	8	3:50																								
	CA 28	・弁操作、凝縮液排水	2	0:10																								
	CA 10	・隔離弁の操作、可搬型セル導出ユニット流量計設置	2	1:30																								
	CA 15	・可搬型貯風機、可搬型フィルタ設置	4	0:50																								
	CA 19	・導出先セル圧力確認、可搬型貯風機起動	2	1:00																								
	外 8	・分槽建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運転操縦で運転する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	2	0:30																								
	外 9	・分槽建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運転操縦による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	2	3:30																								
	外 23	・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じて分槽建屋及び精製建屋側も実施)	4	1:40																								
	外 64	・可搬型中形移送タンク運搬車による排水用可搬型中形移送ポンプの運搬(分槽建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	2	0:30																								
外 65	・排水用可搬型中形移送ポンプの設置及び試運転(分槽建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	6	0:30																									

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

### 第9-9図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の

タイムチャート(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋) (3/5)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	経過時間(時:分)																							
				0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の排気系による対応の操作)	CA 12	・可搬型導出先セル圧力計設置 建屋内17班、建屋内18班	4	0:10																							
	CA 19	・導出先セル圧力確認、可搬型排気機起動 建屋内21班	2	1:00																							
冷却コイル等への通水による冷却	CAコ1 1	・可搬型建屋内ホース等準備 建屋内11班、建屋内12班、 建屋内13班、建屋内14班	8	1:00																							
	CAコ1 2	・冷却ジャケット通水準備、可搬型建屋内ホース敷設、冷却ジャケット圧力計設置 建屋内15班、建屋内16班、 建屋内17班	6	0:30																							
	CAコ1 3	・冷却ジャケット健全性確認(弁操作、漏えい確認、冷却ジャケット健全性確認、冷却水圧力(冷却ジャケット通水)確認) 建屋内15班、建屋内24班、 建屋内25班	6	0:50																							
	CAコ1 4	・冷却ジャケット通水(弁操作、漏えい確認、冷却水圧力(冷却ジャケット通水)確認) 建屋内24班、建屋内25班	4	0:50																							
	外 8	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運転準備で使用する可搬型建屋外ホースの準備(巻戻し、可搬型流量計、可搬型排気機準備)及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運転準備による可搬型建屋外ホースの設置(巻戻し、可搬型流量計、可搬型圧力計) 建屋外2班	2	0:30																							
	外 9	・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じて分離建屋及び精製建屋も実施) 建屋外2班	2	3:30																							
	外 23	・可搬型中型移送ポンプ運転準備による排水用可搬型中型移送ポンプの運転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋) 建屋外1班、建屋外2班	4	1:40																							
	外 64	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び圧運転転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋) 建屋外5班	2	0:30																							
	外 65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び圧運転転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋) 建屋外5班、建屋外6班、 建屋外7班	6	0:30																							

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

### 第9-9図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の

タイムチャート(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋) (4/5)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	経過時間(時:分)																											
				24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00				
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)の稼働停止建屋の稼働再開による対応の操作)	CA 12	可搬型導出先セル圧力計設置	建屋内16班 4	0	10																										
	CA 19	導出先セル圧力確認、可搬型排気機起動	建屋内21班 2	1	00																										
冷却コイル等への導出による冷却	CAコ1 1	可搬型建屋内ホース等運搬	建屋内11班 建屋内12班 建屋内13班 建屋内14班	8	1	00																									
	CAコ1 2	冷却ジャケット通水準備、可搬型建屋内ホース敷設、冷却ジャケット圧力計設置	建屋内15班 建屋内16班 建屋内17班	6	0	30																									
	CAコ1 3	冷却ジャケット健全性確認(弁操作、漏えい確認、冷却ジャケット健全性確認、冷却水圧力(冷却ジャケット通水)確認)	建屋内15班 建屋内24班 建屋内25班	6	0	50																									
	CAコ1 4	冷却ジャケット通水(弁操作、漏えい確認、冷却水圧力(冷却ジャケット通水)確認)	建屋内24班 建屋内25班	4	0	50																									
	外 8	分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運転車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(器具類、可搬型流量計、可搬型排気機等)の搬入	建屋外2班	2	0	30																									
	外 9	可搬型排気機及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運転車による可搬型建屋外ホースの設置(器具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3	30																									
	外 23	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じて分離建屋及び精製建屋も実施)	建屋外1班 建屋外2班	4	1	40																									
	外 64	可搬型中型移送ポンプ運搬による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0	30																									
	外 65	排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び取組(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班 建屋外7班	6	0	30																									

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

第9-9図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の  
タイムチャート(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋) (5/5)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																						
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00
内部ルーブへの通水による冷却	KA 17	膨張槽液位確認 ・ 膨張槽液位確認	建屋内35班, 建屋内46班 4	3:00																							
	KA 18	可搬型貯槽漏れ設計設置及び貯槽液温度計測 ・ 可搬型貯槽漏れ設計設置及び貯槽液温度計測	建屋内28班, 建屋内29班, 建屋内30班, 建屋内31班, 建屋内32班, 建屋内33班 12	2:30																							
	KA 19	内部ルーブ漏水準備(可搬型建屋内ホース敷設, 接続) ・ 内部ルーブ漏水準備(可搬型建屋内ホース敷設, 接続)	建屋内28班, 建屋内30班 6	2:30																							
	KA 21	内部ルーブ通水(弁操作, 漏れ水流量, 冷却水流量)(内部ルーブ通水)確認 ・ 内部ルーブ通水(弁操作, 漏れ水流量, 冷却水流量)(内部ルーブ通水)確認	建屋内28班, 建屋内29班, 建屋内30班 6	0:30																							
	KA	可搬型漏えい液受皿液位設置(漏えい液受皿液位測定) ・ 可搬型漏えい液受皿液位設置(漏えい液受皿液位測定)	建屋内41班, 建屋内42班 4	3:50																							
	外 28	高レベル廃液ガラス固化建屋用の運転車で運転する可搬型建屋外ホースの準備(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計) ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋用の運転車で運転する可搬型建屋外ホースの準備(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外3班 2	1:00																							
	外 29	高レベル廃液ガラス固化建屋用の運転車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計) ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋用の運転車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外3班 2	1:30																							
	外 35	高レベル廃液ガラス固化建屋用への水の供給流量及び圧力の調整 ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋用への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班, 建屋外3班 4	0:30																							
外 67	可搬型中型ポンプ運転車による移動用可搬型中型移送ポンプの運転(高レベル廃液ガラス固化建屋) ・ 可搬型中型移送ポンプの運転(高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋外4班 2	0:30																								
外 68	排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(高レベル廃液ガラス固化建屋) ・ 排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋外4班, 建屋外6班, 建屋外7班 6	0:30																								

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

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
貯槽への注水	KA 1	・可機型貯槽液位計設置準備(可機型建屋外ホース及び可機型建屋外ホース取脱、接続、可機型空圧系統確認) ・高レベル廃液がガラス固化建屋用の運転による可機型建屋外ホースの取脱(金具類、可機型圧力計)	建屋内28班、建屋内30班、建屋内31班、建屋内32班	10	5:30																							
			建屋内28班、建屋内30班、建屋内31班、建屋内32班	10	5:30																							
	KA 22	・可機型建屋内ホース取脱、接続	建屋内34班、建屋内35班	6	1:20																							
	KA 24	・可機型貯槽液位計設置及び貯槽液位計測	建屋内31班、建屋内32班、建屋内33班	6	4:15																							
	KA 23	・貯槽注水、漏えい確認	建屋内28班、建屋内30班	6	0:30																							
	外 28	・高レベル廃液がガラス固化建屋用の運転で運転する可機型建屋外ホースの取脱(金具類、可機型圧力計)	建屋内34班	2	1:00																							
	外 29	・高レベル廃液がガラス固化建屋用の運転による可機型建屋外ホースの取脱(金具類、可機型圧力計)	建屋外3班	2	1:30																							
	外 35	・高レベル廃液がガラス固化建屋用の水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班、建屋外3班	4	0:30																							
	KA 10	・隔離弁の操作	建屋内28班、建屋内29班	2	3:10																							
	KA 13	・可機型廃ガス洗浄塔入口圧力計及び可機型導出ホース圧力計の取替	建屋内31班	2	0:40																							
	KA 25	・可機型建屋内ホース取脱、接続、弁操作	建屋内34班	2	1:10																							
	KA 26	・可機型液流器出口排気温度計設置	建屋内34班	2	0:25																							
	KA 27	・通水/漏えい確認等	建屋内34班	2	0:30																							
	KA 16	・放射性配管分岐セルビ圧力確認、可機型排風機起動	建屋内36班	2	1:00																							
	外 28	・高レベル廃液がガラス固化建屋用の運転で運転する可機型建屋外ホースの取脱(金具類、可機型圧力計)	建屋外3班	2	1:00																							
	外 29	・高レベル廃液がガラス固化建屋用の運転による可機型建屋外ホースの取脱(金具類、可機型圧力計)	建屋外3班	2	1:30																							
外 35	・高レベル廃液がガラス固化建屋用の水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班、建屋外3班	4	0:30																								
外 67	・可機型中形移送ポンプ運轉による排水用可機型中形移送ポンプの運転(高レベル廃液がガラス固化建屋)	建屋外6班	2	0:30																								
外 68	・排水用可機型中形移送ポンプの設置及び取運転(高レベル廃液がガラス固化建屋)	建屋外5班、建屋外6班、建屋外7班	6	0:30																								
KA 15	・可機型ダクトによる高レベル廃液がガラス固化建屋排気系、可機型フィルタ及び可機型排風機の接続	建屋内37班、建屋内38班、建屋内40班	8	1:55																								
KA 16	・放射性配管分岐セルビ圧力確認、可機型排風機起動	建屋内36班	2	1:00																								

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

## 第9-10図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の

### タイムチャート(高レベル廃液ガラス固化建屋)(2/6)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	経過時間(時:分)																						
				24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00
貯槽等への注水	KA 1	・可機型貯槽液位計設置準備(可機型建屋外ホース及び可機型建屋内外ホース取込、接続、可機型空気圧縮機取付)	10	5:30																						
	KA 22	・可機型建屋内ホース取込、接続	6	1:20																						
	KA 24	・可機型貯槽液位計設置及び貯槽液位計測	6	4:15																						
	KA 23	・貯槽注水、漏えい確認	6	0:30																						
	外 28	・高レベル廃液ガラス固化建屋用の運転室で運転する可機型建屋外ホースの導通(空氣系)・可機型圧力計)	2	1:00																						
	外 29	・高レベル廃液ガラス固化建屋用の運転室による可機型建屋外ホースの設置(空氣系)・可機型圧力計)	2	1:30																						
	外 35	・高レベル廃液ガラス固化建屋用への水の供給流量及び圧力の調整	4	0:30																						
	KA 10	・隔離弁の操作	2	3:10																						
	KA 13	・可機型廃ガス洗浄格入口圧力計及び可機型導出先セル圧力計の設置	2	0:40																						
	KA 25	・可機型建屋内ホース取込、接続、弁操作	2	1:10																						
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応	KA 26	・可機型凍結器出口排気温度計設置	2	0:25																					
KA 27		・漏水/漏えい確認等	2	0:30																						
KA 16		・放射性配管分岐セル圧力確認、可機型排風機起動	2	1:00																						
外 28		・高レベル廃液ガラス固化建屋用の運転室で運転する可機型建屋外ホースの導通(空氣系)・可機型圧力計)	2	1:00																						
外 29		・高レベル廃液ガラス固化建屋用の運転室による可機型建屋外ホースの設置(空氣系)・可機型圧力計)	2	1:30																						
外 35		・高レベル廃液ガラス固化建屋用への水の供給流量及び圧力の調整	4	0:30																						
外 67		・可機型中型移送ポンプ運転室による排水用可機型中型移送ポンプの運転(高レベル廃液ガラス固化建屋)	2	0:30																						
外 68		・排水用可機型中型移送ポンプの設置及び試運転(高レベル廃液ガラス固化建屋)	6	0:30																						
KA 15		・可機型ダクトによる高レベル廃液ガラス固化建屋排気系、可機型フィルタ及び可機型排風機の接続	8	1:55																						
KA 16		・放射性配管分岐セル圧力確認、可機型排風機起動	2	1:00																						

「本頁の経過時間内における作業は無し」

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

## 第9-10図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の

### タイムチャート(高レベル廃液ガラス固化建屋)(3/6)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	経過時間(時:分)																							
				48:00	49:00	50:00	51:00	52:00	53:00	54:00	55:00	56:00	57:00	58:00	59:00	60:00	61:00	62:00	63:00	64:00	70:00	71:00	72:00	73:00	74:00	75:00	76:00
貯槽等への注水	KA 1	・可搬型貯槽液位計設置準備(可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内外ホース取込、接続、可搬型空気圧縮機取付)	10	5:30																							
	KA 22	・可搬型建屋内ホース取込、接続	6	1:20																							
	KA 24	・可搬型貯槽液位計設置及び貯槽液位計測	6	4:15																							
	KA 23	・貯槽注水、漏えい確認	6	0:30																							
	外 28	・高レベル廃液がガラス固化建屋用の運搬車に運搬する可搬型建屋外ホースの準備(空気類、可搬型圧力計、可搬型圧力計)	2	1:00																							
	外 29	・高レベル廃液がガラス固化建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(空気類、可搬型圧力計、可搬型圧力計)	2	1:30																							
	外 35	・高レベル廃液がガラス固化建屋用への水の供給流量及び圧力の調整	4	0:30																							
	KA 10	・隔離弁の操作	2	3:10																							
	KA 13	・可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計及び可搬型導出先セル圧力計の設置	2	0:40																							
	KA 25	・可搬型建屋内ホース取込、接続、弁操作	2	1:10																							
KA 26	・可搬型液流器出口排気温度計設置	2	0:25																								
KA 27	・漏水/漏えい確認等	2	0:30																								
KA 16	・放射性配管分岐セル圧力確認、可搬型排風機起動	2	1:00																								
外 28	・高レベル廃液がガラス固化建屋用の運搬車に運搬する可搬型建屋外ホースの準備(空気類、可搬型圧力計、可搬型圧力計)	2	1:00																								
外 29	・高レベル廃液がガラス固化建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(空気類、可搬型圧力計、可搬型圧力計)	2	1:30																								
外 35	・高レベル廃液がガラス固化建屋用への水の供給流量及び圧力の調整	4	0:30																								
外 67	・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(高レベル廃液がガラス固化建屋)	2	0:30																								
外 68	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(高レベル廃液がガラス固化建屋)	6	0:30																								
KA 15	・可搬型ダクトによる高レベル廃液がガラス固化建屋排気系、可搬型フィルタ及び可搬型排風機の接続	8	1:55																								
KA 16	・放射性配管分岐セル圧力確認、可搬型排風機起動	2	1:00																								

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

## 第9-10図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の タイムチャート(高レベル廃液ガラス固化建屋)(4/6)



対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間(時:分)	経過時間(時:分)																																
					24.00	25.00	26.00	27.00	28.00	29.00	30.00	31.00	32.00	33.00	34.00	35.00	36.00	37.00	38.00	39.00	40.00	41.00	42.00	43.00	44.00	45.00	46.00	47.00									
冷却 水の 運水	KAコ1	・可搬型建屋内ホース等運搬(高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ1)	4	1:30	■																																
	KAコ2	・冷却コイル運水準備(可搬型建屋内ホース搬送、冷却コイル又は冷却シャベットの圧力調整)(高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ1)	4	1:45		■																															
	KAコ3	・冷却コイル健全性確認(弁操作、漏えい確認、冷却コイル健全性確認、冷却水圧力)(冷却コイル運水)確認(高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ1)	8	1:00		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	KAコ4	・可搬型建屋内ホース等運搬(高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ2)	2	6:10																																	
	KAコ5	・冷却コイル運水準備(可搬型建屋内ホース搬送、冷却コイル又は冷却シャベットの圧力調整)(高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ2)	4	0:15																																	
	KAコ6	・冷却コイル健全性確認(弁操作、漏えい確認、冷却コイル健全性確認、冷却水圧力)(冷却コイル運水)確認(高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ2)	4	6:10		■																															
	KAコ7	・可搬型建屋内ホース等運搬(高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ3)	2	0:30																																	
	KAコ8	・冷却コイル運水準備(可搬型建屋内ホース搬送、冷却コイル又は冷却シャベットの圧力調整)(高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ3)	4	0:15																																	
	KAコ9	・冷却コイル健全性確認(弁操作、漏えい確認、冷却コイル健全性確認、冷却水圧力)(冷却コイル運水)確認(高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ3)	4	6:10		■																															
	KAコ10	・可搬型建屋内ホース等運搬(高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ4)	2	0:30																																	
	KAコ11	・冷却コイル運水準備(可搬型建屋内ホース搬送、冷却コイル又は冷却シャベットの圧力調整)(高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ4)	4	0:15																																	
	KAコ12	・冷却コイル健全性確認(弁操作、漏えい確認、冷却コイル健全性確認、冷却水圧力)(冷却コイル運水)確認(高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ4)	4	6:10		■																															
	KAコ13	・可搬型建屋内ホース等運搬(高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ5)	4	1:10																																	
	KAコ14	・冷却コイル運水準備(可搬型建屋内ホース搬送、冷却コイル又は冷却シャベットの圧力調整)(高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ5)	4	1:05																																	
	KAコ15	・冷却コイル健全性確認(弁操作、漏えい確認、冷却コイル健全性確認、冷却水圧力)(冷却コイル運水)確認(高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ5)	4	6:10		■																															
	外	28	・高レベル廃液ガラス固化建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型圧力計)	2	1:00																																
	外	29	・高レベル廃液ガラス固化建屋の運転による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型圧力計)	2	1:30																																
	外	35	・高レベル廃液ガラス固化建屋への水の供給流量及び圧力の調整	4	0:30																																
	外	67	・可搬型中型移送ポンプ運転による排水用可搬型中型移送ポンプの運転(高レベル廃液ガラス固化建屋)	2	0:30																																
	外	68	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(高レベル廃液ガラス固化建屋)	6	0:30																																

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

### 第 9 - 10 図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の

### タイムチャート(高レベル廃液ガラス固化建屋) (6 / 6)

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																									
						0.00	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00	23.00		
水素発生手続 に該当する ものの発生	AA 22	可搬型貯槽温度計設置及び貯槽溶液温度計測	建屋内14班, 建屋内15班	4	1:10																										
	AA 2	可搬型貯槽精気圧補正空気流量計, 可搬型水素捕集システム精気圧補正空気圧力計設置及び可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内24班, 建屋内25班	4	0:25																										
	AA 6	水素捕集システム精気圧補正空気圧力及び貯槽精気流量確認, 貯槽精気流量調整, 可搬型セル導出ユニット流量確認	建屋内22班, 建屋内23班	4	0:50																										

「本頁の経過時間内における作業は無し」

※ 各作業内容の実態に必要な時間を示す。(繰り返しに於て実態の場合は、作業時間の合計)

第 9-11 図 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するため

必要な計装設備のタイムチャート (前処理建屋) (1 / 5)



対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
水素爆発の再発を防止するための空気の供給	AA 7	・可搬型貯槽高圧圧縮空気流量計設置	建屋内24班、建屋内25班 4	0:25																								
	AA 10	・貯槽排気流量確認、可搬型セル導出ユニット流量確認	建屋内22班、建屋内23班 4	0:50																								
	AA 2	・可搬型貯槽高圧圧縮空気流量計、可搬型水素排気システムユニット流量確認、可搬型セル導出ユニット流量確認	建屋内24班、建屋内25班 4	0:25																								
	AA 6	・水素排気システム圧縮空気圧力及び貯槽排気流量確認、貯槽排気流量調整、可搬型セル導出ユニット流量確認	建屋内22班、建屋内23班 4	0:50																								
	AA 10	・貯槽排気流量確認、貯槽排気流量調整、可搬型セル導出ユニット流量確認	建屋内22班、建屋内23班 4	0:50																								
	AA 12	・貯槽セル導出ユニット流量計設置、可搬型圧縮器	建屋内32班 2	0:45																								
	AA 14	・可搬型導出先セル圧力計設置、可搬型ガス洗浄塔入口圧力計設置	建屋内34班 2	1:20																								
	AA 18	・可搬型導出先セル圧力計確認、可搬型排風機起動	放り6班、放り7班、放り8班、放り9班 6	1:00																								
	AA 13	・可搬型水素濃度計設置	建屋内46班、建屋内47班 4	0:30																								
	AA 31	・水素濃度測定	建屋内13班、建屋内43班、建屋内46班 6	3:10																								

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

第9-11図 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために  
必要な計装設備のタイムチャート (前処理建屋) (3/5)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00
水素漏洩の再発防止のための 点検の開始	AA 7	・可搬型貯槽高圧圧縮空気流量計設置	建屋内24班, 建屋内25班	4	0:25																							
	AA 10	・貯槽排気流量確認、可搬型セル導出ユニット流量確認	建屋内22班, 建屋内23班	4	0:50																							
	AA 2	・可搬型貯槽高圧圧縮空気流量計、可搬型水素排気系統圧縮空気圧力計設置及び可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内24班, 建屋内25班	4	0:25																							
	AA 6	・水素排気系統圧縮空気圧力及び貯槽排気流量確認、貯槽排気流量調整、可搬型セル導出ユニット流量確認	建屋内22班, 建屋内23班	4	0:50																							
	AA 10	・貯槽排気流量確認、貯槽排気流量調整、可搬型セル導出ユニット流量確認	建屋内22班, 建屋内23班	4	0:50																							
	AA 12	・貯槽セルの操作、可搬型セル導出ユニット流量計設置、可搬型凝縮器	建屋内32班	2	0:45																							
	AA 14	・可搬型導出先セル圧力計設置、可搬型ガス洗浄塔入口圧力計設置	建屋内34班	2	1:20																							
	AA 18	・可搬型導出先セル圧力計確認、可搬型排庫機起動	放分6班, 放分7班, 放分8班, 放分9班	6	1:00																							
	AA 13	・可搬型水素濃度計設置	建屋内46班, 建屋内47班	4	0:30																							
	AA 31	・水素濃度測定	建屋内13班, 建屋内43班, 建屋内46班	6	3:10																							

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

### 第9-11 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために

必要な計装設備のタイムチャート (前処理建屋) (4/5)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																								
					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	139:00	140:00	141:00		
水素漏洩の再発防止のための点検	AA 7	・可搬型貯槽系圧縮空気流量計設置	建屋内24班, 建屋内25班	4	0:25																								
	AA 10	・貯槽排気流量確認, 可搬型セル導出ユニット流量確認	建屋内22班, 建屋内23班	4	0:50																								
	AA 2	・可搬型貯槽系圧縮空気流量計設置, 可搬型セル導出ユニット流量確認	建屋内24班, 建屋内25班	4	0:25																								
	AA 6	・水素排気系統圧縮空気圧力及び貯槽排気流量確認, 貯槽排気流量調整, 可搬型セル導出ユニット流量確認	建屋内22班, 建屋内23班	4	0:50																								
	AA 10	・貯槽排気流量確認, 貯槽排気流量調整, 可搬型セル導出ユニット流量確認	建屋内22班, 建屋内23班	4	0:50																								
	AA 12	・貯槽系圧縮空気流量計設置, 可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内32班	2	0:45																								
	AA 14	・可搬型導出先セル圧力計設置, 可搬型ガス洗浄塔入口圧力計設置	建屋内34班	2	1:20																								
	AA 18	・可搬型導出先セル圧力計確認, 可搬型排風機起動	放電6班, 放電7班, 放電8班, 放電9班	6	1:00																								
	AA 13	・可搬型水素濃度計設置	建屋内46班, 建屋内47班	4	0:30																								
	AA 31	・水素濃度測定	建屋内13班, 建屋内43班, 建屋内46班	6	3:10																								

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

第9-11図 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために  
必要な計装設備のタイムチャート (前処理建屋) (5 / 5)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	経過時間(時:分)																								
				0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	
水素爆発本然に防止するための空気の供給(分棟建屋、機器圧縮空気自動供給ユニットへの切替)	AB 27	・可搬型貯槽温度計設置及び風しべル液漏れ防止溶液温度測定	2																									
	AB 2	・可搬型貯槽排気圧縮空気流量計設置	2																									
	AB 8	・可搬型空気圧縮機からの供給開始、水素補気系統圧縮空気圧力確認	2																									
	AB 11	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、可搬型貯槽排気圧縮空気流量計設置	2																									
	AB 12	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、可搬型貯槽排気圧縮空気流量計設置	2																									
	AB 13	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、可搬型貯槽排気圧縮空気流量計設置	2																									
	AB 14	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、可搬型貯槽排気圧縮空気流量計設置	2																									
	AB 15	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、可搬型貯槽排気圧縮空気流量計設置	2																									
	AB 17	・貯槽排気流量確認、貯槽排気流量調整、セル導出ユニット流量確認	4																									
	AB 42	・圧縮空気自動供給装置又は機器圧縮空気自動供給ユニット圧力確認	4																									
	AB 20	・可搬型水素濃度計設置1	4																									
	AB 39	・水素濃度測定1	8																									
	AB 40	・可搬型水素濃度計設置2	4																									
AB 41	・水素濃度測定2	8																										

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

第9-12図 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために必要な

計装設備のタイムチャート(分棟建屋)(1/5)

対応手段	作業番号	作業内容	員数	経過時間(時:分)																														
				0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00							
水素発生を未然に防止するための空気の供給設備の稼働確認及び機器点検工事自動供給ユニットからの圧縮空気の供給がない状態の場合)	AB 27	可搬型貯槽温度計設置及びセル液濃度測定	2																															
	AB 2	可搬型貯槽空気圧縮空気流量計設置	2																															
	AB 8	可搬型空気圧縮機からの供給開始、水素消滅系圧縮空気圧力確認	2																															
	AB 9	貯槽排気流量確認、貯槽排気流量調整、セル導出ユニット流量確認	4																															
	AB 11	可搬型建室内ホース敷設、接続、可搬型貯槽排気圧縮空気流量計設置	2																															
	AB 12	可搬型建室内ホース敷設、接続、可搬型貯槽排気圧縮空気流量計設置	2																															
	AB 13	可搬型建室内ホース敷設、接続、可搬型貯槽排気圧縮空気流量計設置	2																															
	AB 14	可搬型建室内ホース敷設、接続、可搬型貯槽排気圧縮空気流量計設置	2																															
	AB 15	可搬型建室内ホース敷設、接続、可搬型貯槽排気圧縮空気流量計設置	2																															
	AB 17	貯槽排気流量確認、貯槽排気流量調整、セル導出ユニット流量確認	4																															
	AB 18	隔離弁の操作、可搬型セル導出ユニット流量計設置	2																															
	AB 20	可搬型水素濃度計設置1	4																															
	AB 39	水素濃度測定1	8																															
	AB 40	可搬型水素濃度計設置2	4																															
	AB 41	水素濃度測定2	8																															

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

## 第9-12 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために必要な

### 計装設備のタイムチャート(分離建屋) (2/5)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
水素補充の再発 を防止するため の空気の供給 (分離建屋、圧縮 空気手動供給ユニ ットからの供給 開始)	AB 27	・可機室貯槽温度計設置及び高シベル液流漏検出溶液温度測定	2 建屋内4班	1:45																								
	AB 3	・圧縮空気手動供給ユニットからの供給、圧縮空気手動供給ユニット接 続系統圧力確認	2 建屋内3班	0:15																								
	AB 2	・可機室貯槽高圧縮空気流量計及び可機室水素補充系統圧縮空 気圧力計設置	2 建屋内10班	1:20																								
	AB 8	・可機室空気圧縮槽からの供給開始、水素補充系統圧縮空気圧力確 認	2 建屋内1班	0:15																								
	AB 11	・可機室貯槽高圧縮空気流量計設置	2 建屋内10班	0:20																								
	AB 12	・可機室貯槽高圧縮空気流量計設置	2 建屋内10班	0:20																								
	AB 13	・可機室貯槽高圧縮空気流量計設置	2 建屋内1班	0:10																								
	AB 14	・可機室貯槽高圧縮空気流量計設置	2 建屋内7班	0:05																								
	AB 15	・可機室貯槽高圧縮空気流量計設置	2 建屋内7班	0:05																								
	AB 17	・貯槽空気流量確認、貯槽高圧縮空気流量調整	4 建屋内8班、建屋内9班	0:50																								
	AB 20	・可機室水素濃度計設置1	4 建屋内5班、建屋内44班	0:30																								
	AB 39	・水素濃度測定1	8 建屋内5班、建屋内8班、 建屋内43班、建屋内44班	2:30																								
	AB 40	・可機室水素濃度計設置2	4 建屋内45班、建屋内46班	0:30																								
	AB 41	・水素濃度測定2	8 建屋内9班、建屋内43班、 建屋内44班、建屋内45班	2:20																								

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

第9-12 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために必要な

計装設備のタイムチャート (分離建屋) (3 / 5)



対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																								
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	
セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応(分補償)	AB 18	・隔間内の操作、可搬型セル導出ユニット流量計設置	2	0:50																									
	AB 9	・水素排気系統圧調整空気圧及び貯槽排気流量確認、貯槽排気流量調整、セル導出ユニット流量確認	4	0:50																									
	AB 17	・貯槽排気流量確認、貯槽排気流量調整、セル導出ユニット流量確認	4	0:50																									
	AB 21	・可搬型導出先セル圧力計設置	2	0:20																									
	AB 23	・可搬型排風機、可搬型フィルタ設置	2	1:05																									
	AB 25	・分補償用可搬型発電機、可搬型排風機起動準備	2	0:20																									

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

第 9 - 12 図 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために必要な

計装設備のタイムチャート (分補償建屋) (5 / 5)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	作業時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
水素爆発の未然防止するための 放射線遮蔽、機器 および電源ケーブルの 接地確認、接地 ケーブルの切 替え)	AC 33	圧縮空気自動供給貯槽又は機器圧縮空気自動供給ユニット圧力確認	建屋内19班, 建屋内19班 建屋内26班, 建屋内26班	8	0:30					■																		
	AC 3	可燃型貯槽排気圧縮空気流量計及び可燃型水素検知器圧縮空気流量計設置	建屋内24班, 建屋内25班	4	0:45					■																		
	AC 7	水素検知器を本然に防止するための 放射線遮蔽、圧縮 空気自動供給貯 槽及び機器圧縮 空気の供給がな い貯槽等の場 合)	水素検知器を本然に防止するための 放射線遮蔽、貯槽 排気流量調整、セル高出ユニット流量確認	建屋内21班, 建屋内22班	4	1:05							■															
	AC 15	可燃型水素濃度計設置	建屋内13班, 建屋内27班	4	0:30		■																					
水素爆発の未然防止するための 放射線遮蔽、機器 および電源ケーブルの 接地確認、接地 ケーブルの切 替え)	AC 32	水素濃度測定	建屋内13班, 建屋内19班 建屋内22班, 建屋内22班 建屋内26班, 建屋内26班	14	2:00			■										■		■								
	AC 21	可燃型貯槽温度計設置及び貯槽溶液温度計測	建屋内14班, 建屋内15班	4	1:30						■																	

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

第 9 - 13 図 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために必要な  
計装設備のタイムチャート (精製建屋) ( 1 / 2 )

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
水素検査を専断 に防止するため の空気の供給 (精製建屋、圧縮 空気手動供給工 ユニットからの供給 開始)	AC 1	・圧縮空気手動供給ユニットからかくはん系統への圧縮空気供給	4	1:05																								
	AC 9	・可搬型貯槽系圧縮空気流量計及び可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計設置	4	0:30																								
水素量の発生 を低減するための 空気の供給 (精製建屋、可搬 型空気圧縮機か らの圧縮空気の 供給開始)	AC 11	・かくはん系統圧縮空気圧力及び貯槽補気流量確認、貯槽補気流量調整、セル導出ユニット流量確認	4	1:30																								
	AC 12	・貯槽系の操作、可搬型セル導出ユニット流量計設置	2	0:45																								
セルへの導出経 路の構築及びセ ル排水系を代替 する排水系によ る列気(精製建 屋)	AC 7	・水素排水系統圧縮空気圧力及び貯槽補気圧縮空気流量確認、貯槽補気流量調整、セル導出ユニット流量確認	4	1:05																								
	AC 13	・可搬型導出先セル圧力計設置	2	0:15																								
	AC 18	・放射線計管分岐第1セル圧力確認、可搬型排風機起動	2	1:00																								
	AC 14	・ダンパ閉止	2	0:50																								
	AC 16	・可搬型ダクト、可搬型フィルタの設置	12	2:15																								

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

第 9 - 13 図 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために必要な

計装設備のタイムチャート (精製建屋) (2 / 2)

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					0.00	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00	23.00
水素爆発を未然に防止するための空気の供給（ファンファン、ラール）による可搬型自動供給ユニットの設置及び圧縮空気自動供給ユニットの圧力確認	CA 31	・可搬型圧縮空気自動供給ユニット圧力計又は機組圧縮空気自動供給ユニット又は機組圧縮空気自動供給ユニット圧力確認	建屋内21班, 建屋内24班, 建屋内43班, 建屋内47班	10					□			□					□											
	CA 33	・圧縮空気自動供給ユニット圧力確認	建屋内47班	2					□																			
	CA 13	・可搬型水素濃度計設置	建屋内45班, 建屋内46班	4		□																						
	CA 30	・水素濃度測定	建屋内17班, 建屋内20班, 建屋内23班, 建屋内24班, 建屋内25班, 建屋内27班, 建屋内43班, 建屋内45班, 建屋内47班	18			□					□							□									
			建屋内20班	2			□																					
			建屋内24班, 建屋内25班, 建屋内27班, 建屋内43班, 建屋内45班, 建屋内47班	4																								
水素爆発を未然に防止するための空気の供給（ファンファン、ラール）による可搬型自動供給ユニットの設置及び圧縮空気自動供給ユニットの圧力確認	CA 2	・可搬型貯槽排気圧縮空気流量計及び可搬型水素検出装置設置	建屋内20班	0.30																					□			
	CA 5	・水素検出装置設置確認、貯槽排気圧縮空気流量計設置確認、セル導出ユニット流量確認	建屋内24班, 建屋内25班, 建屋内27班, 建屋内43班, 建屋内45班, 建屋内47班	4																						□		

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

第9-14図 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために必要な計装設備のタイムチャート

(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋) (1/4)







対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																										
					0.00	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00	23.00			
水素燃焼を未然に防止するための空気の流れ、高レベル廃液ガラス固化建屋)	KA 18	可搬型貯槽温度計設置及び貯槽溶液温度計測	建屋内28班, 建屋内31班 建屋内30班, 建屋内31班 建屋内32班, 建屋内33班	12	2:30																										
	KA 2	可搬型貯槽気圧縮空気流量計及び可搬型水素捕集システム設置 *水素捕集システム設置	建屋内33班, 建屋内34班 建屋内37班, 建屋内38班	4	1:45																										
	KA 5-1	可搬型貯槽気圧縮空気流量計及び可搬型水素捕集システム設置 *水素捕集システム設置	建屋内45班, 建屋内46班 建屋内45班, 建屋内46班 建屋内47班	4	0:35																										
	KA 12	可搬型水素濃度計設置1	建屋内45班, 建屋内46班	4	0:30																										
	KA 31	水素濃度測定1	建屋内45班, 建屋内46班 建屋内47班	6	2:10																										
	KA 32	可搬型水素濃度計設置2	建屋内45班, 建屋内46班	4	0:30																										
	KA 33	水素濃度測定2	建屋内43班, 建屋内45班 建屋内44班	6	2:20																										
	KA 7	可搬型建屋内ホース敷設, 可搬型貯槽気圧縮空気流量計設置	建屋内35班, 建屋内36班 建屋内37班, 建屋内38班 建屋内39班, 建屋内40班	12	2:30																										
	KA 9	貯槽気流量確認, 貯槽気流量調整, セル導出ユニット流量確認	建屋内35班, 建屋内36班 建屋内38班, 建屋内39班	8	2:10																										
	KA 12	可搬型水素濃度計設置1	建屋内45班, 建屋内46班	4	0:30																										
	KA 31	水素濃度測定1	建屋内45班, 建屋内46班 建屋内47班	6	2:10																										
	KA 32	可搬型水素濃度計設置2	建屋内45班, 建屋内46班	4	0:30																										
KA 33	水素濃度測定2	建屋内43班, 建屋内45班 建屋内44班	6	2:20																											
セルへの導出経路の調整及び代替セル排気系による対応(高レベル廃液ガラス固化建屋)	KA 11-1	可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内31班	2	0:15																										
	KA 5-2	セル導出ユニット流量確認	建屋内39班, 建屋内40班	4	1:05																										

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

第9-15図 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために必要な計装設備のタイムチャート

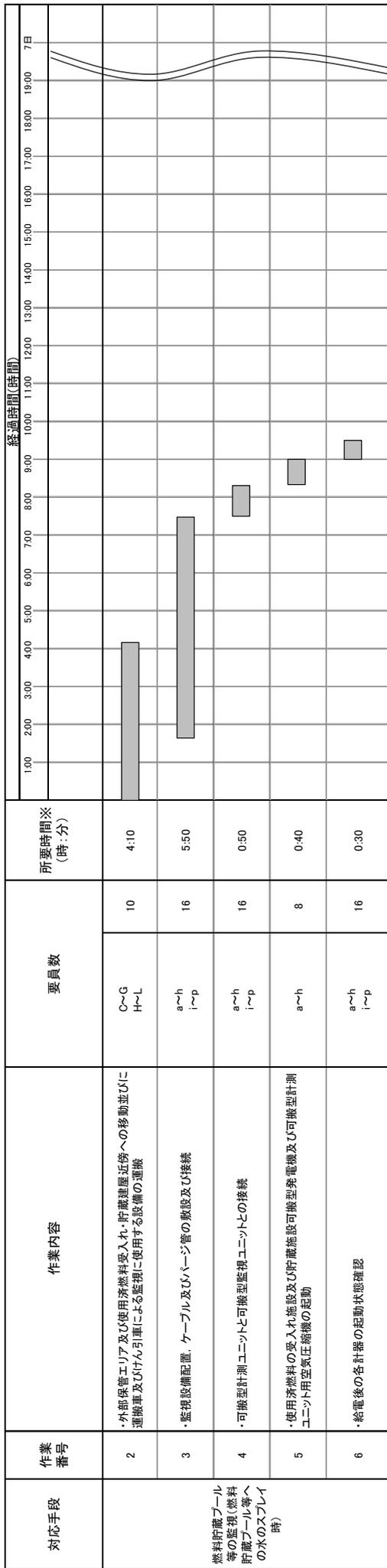
(高レベル廃液ガラス固化建屋) (1/1)



対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時間)
燃料貯蔵プール等への水の スプレー	1	・スプレー設備流量計設置	A~H I~P 16	3:20	
	3	・スプレー設備流量測定		継続	

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

第9-16図 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のために必要な計装設備の  
タイムチャート (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋) (2/3)



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

第9-16図 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のために必要な計装設備の  
タイムチャート(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋)(3/3)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間(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	
使用済燃料受入・貯蔵設備からの取水	6	・可搬型放水流量計及び可搬型放水総圧力計の設置	班外13班 班外14班 4	2:00	▽移行判断																								
	8	・可搬型放水総の体積確認(放水流量、放水圧力)	班外3班 班外5班 班外4班 班外5班 10	0:30	[作業実施]																								
	9	・放水流量及び放水総圧力の測定	班外1班 班外2班 4	—	[作業実施]																								
	13	・可搬型放水流量計及び可搬型放水総圧力計の設置	班外13班 班外14班 4	1:30	[作業実施]																								
精製罐への取水	16	・可搬型放水総の体積確認(放水流量、放水圧力)	班外5班 班外6班 班外5班 班外6班 10	0:30	[作業実施]																								
	17	・放水流量及び放水総圧力の測定	班外1班 班外2班 4	—	[作業実施]																								放水総量は複数の放水総を測定する
分撈罐への取水	19	・可搬型放水流量計及び可搬型放水総圧力計の設置	班外13班 班外14班 4	1:30	[作業実施]																								
	24	・可搬型放水総の体積確認(放水流量、放水圧力)	班外3班 班外4班 班外5班 班外6班 班外5班 班外6班 10	0:30	[作業実施]																								
	25	・放水流量及び放水総圧力の測定	班外1班 班外2班 4	—	[作業実施]																								
	27	・可搬型放水流量計及び可搬型放水総圧力計の設置	班外10班 班外11班 4	1:30	[作業実施]																								
	29	・可搬型放水総の体積確認(放水流量、放水圧力)	班外5班 班外6班 班外5班 班外6班 10	0:30	[作業実施]																								
クラウン・プラットフォーム間の放射能測定への放水	30	・放水流量及び放水総圧力の測定	班外1班 班外2班 4	—	[作業実施]																								放水総量は複数の放水総を測定する
	32	・可搬型放水流量計及び可搬型放水総圧力計の設置	班外10班 班外11班 4	1:00	[作業実施]																								
	34	・可搬型放水総の体積確認(放水流量、放水圧力)	班外3班 班外4班 班外5班 班外6班 班外5班 班外6班 10	0:30	[作業実施]																								
	35	・放水流量及び放水総圧力の測定	班外1班 班外2班 4	—	[作業実施]																								放水総量は複数の放水総を測定する
貯蔵罐への取水	36	・可搬型放水流量計及び可搬型放水総圧力計の設置	班外10班 班外11班 4	1:20	[作業実施]																								
	39	・可搬型放水総の体積確認(放水流量、放水圧力)	班外5班 班外6班 班外5班 班外6班 10	0:30	[作業実施]																								
	40	・放水流量及び放水総圧力の測定	班外1班 班外2班 4	—	[作業実施]																								前処理時間は140時間後に放水開始

第 9 - 17 図 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するために必要な

計装設備のタイムチャート ( 1 / 3 )

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間(時:分)							備考
					1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	
燃料貯蔵プール等への 大容量の注水による工場等外 への放射線の放出抑制	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの設置(金属類,可搬型流量計,可搬型圧力計)</li> </ul>	2 建屋外2班	2:00	▽移行判断 [Bar chart showing activity from 1:30 to 2:30]							
	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>ホース展開車による可搬型建屋外ホースの敷設及び接続</li> </ul>	10 建屋外3班,建屋外4班 建屋外5班,建屋外6班 建屋外7班	1:10	[Bar chart showing activity from 2:30 to 3:40]							
	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>水の供給及び状態監視(流量,圧力,第1貯水槽の水位)</li> </ul>	2 建屋外2班	—	[Bar chart showing activity from 5:30 to 6:30]							

第 9 - 17 図 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するために必要な

計装設備のタイムチャート(2 / 3)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間(時:分)												備考										
					0:10	0:20	0:30	0:40	0:50	1:00	1:10	1:20	1:30	1:40	1:50	2:00		2:10	2:20	2:30	2:40	2:50	3:00				
再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災の対応	4	・可搬型流量計及び可搬型圧力計の運搬準備	2 建屋外3班	0:20																							
	9	・可搬型流量計及び可搬型圧力計の運搬及び設置	4 建屋外1班 建屋外6班	1:20																							
	12	・可搬型放水砲の状態確認(流量、圧力)	10 建屋外2班,建屋外3班 建屋外4班,建屋外7班 建屋外8班,建屋外9班	0:10																							

第9-17 図 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するために必要な計装設備のタイムチャート(3/3)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																	
					1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00
第2貯水槽を水の補給源とした、 第1貯水槽への水の供給	1	・可搬型水位計の設置	建屋外1班 建屋外2班 建屋外3班 建屋外4班 建屋外5班	10 0:30																		
	2	・可搬型流量計の設置	建屋外1班	2 0:30																		
	7	・水位及び流量の測定	建屋外1班 建屋外2班	4 11:00																		

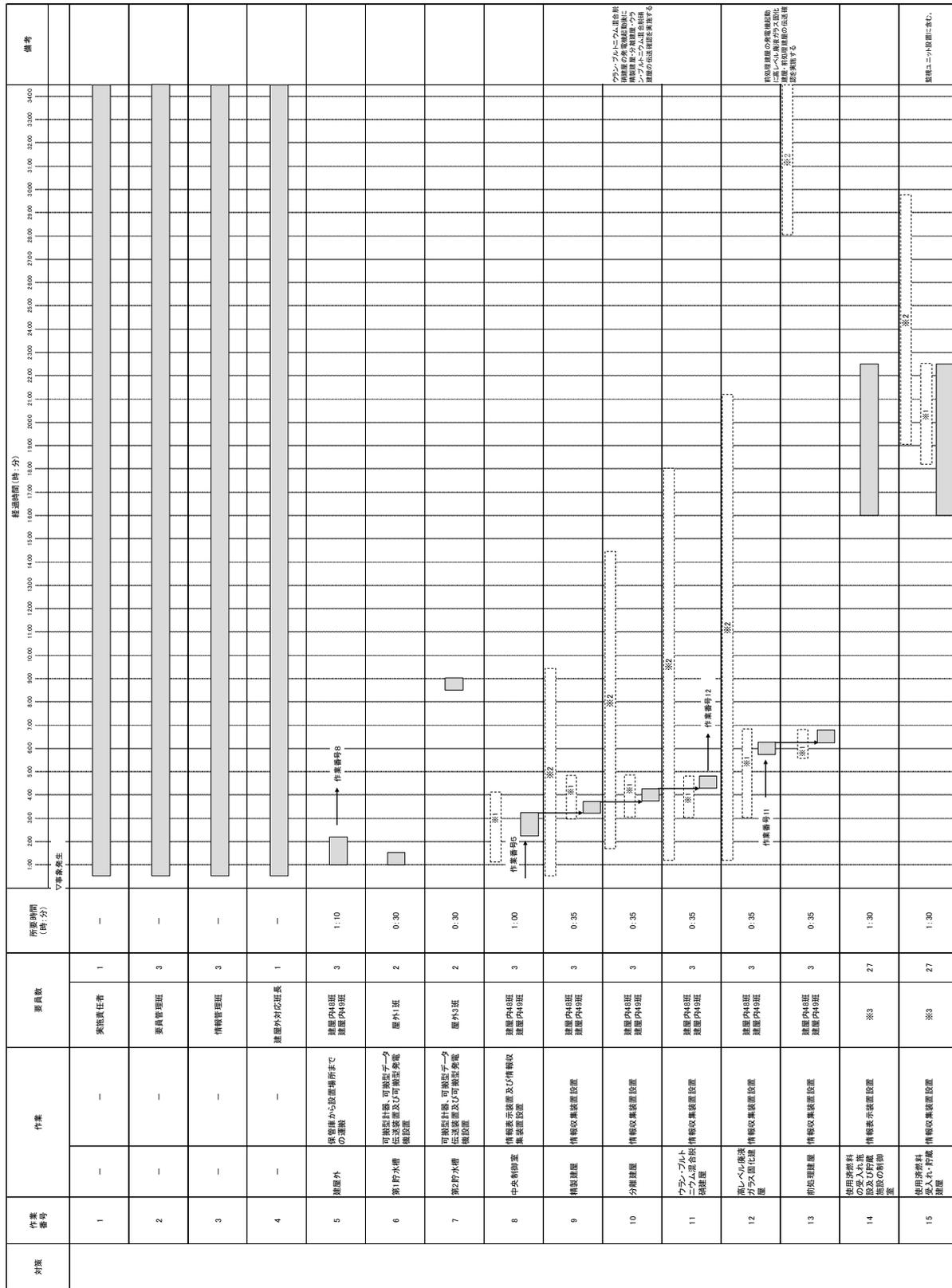
※:各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-18 図 重大事故等への対処に必要な水の供給に必要な計装設備のタイムチャート (1 / 2)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																		
					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
敷地外水源を水の補給源とした、 第1貯水槽への水の補給	3	・可搬型流量計の設置	建屋外1班 建屋外2班 4	12:00																			
	7	・流量の測定(大型移送ポンプ車1台目)	建屋外8班 建屋外9班 2	—																			
	11	・流量の測定(大型移送ポンプ車2台目)	建屋外10班 2	—																			
	15	・流量の測定(大型移送ポンプ車3台目)	建屋外10班 2	—																			

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

第9-18図 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のタイムチャート(2/2)

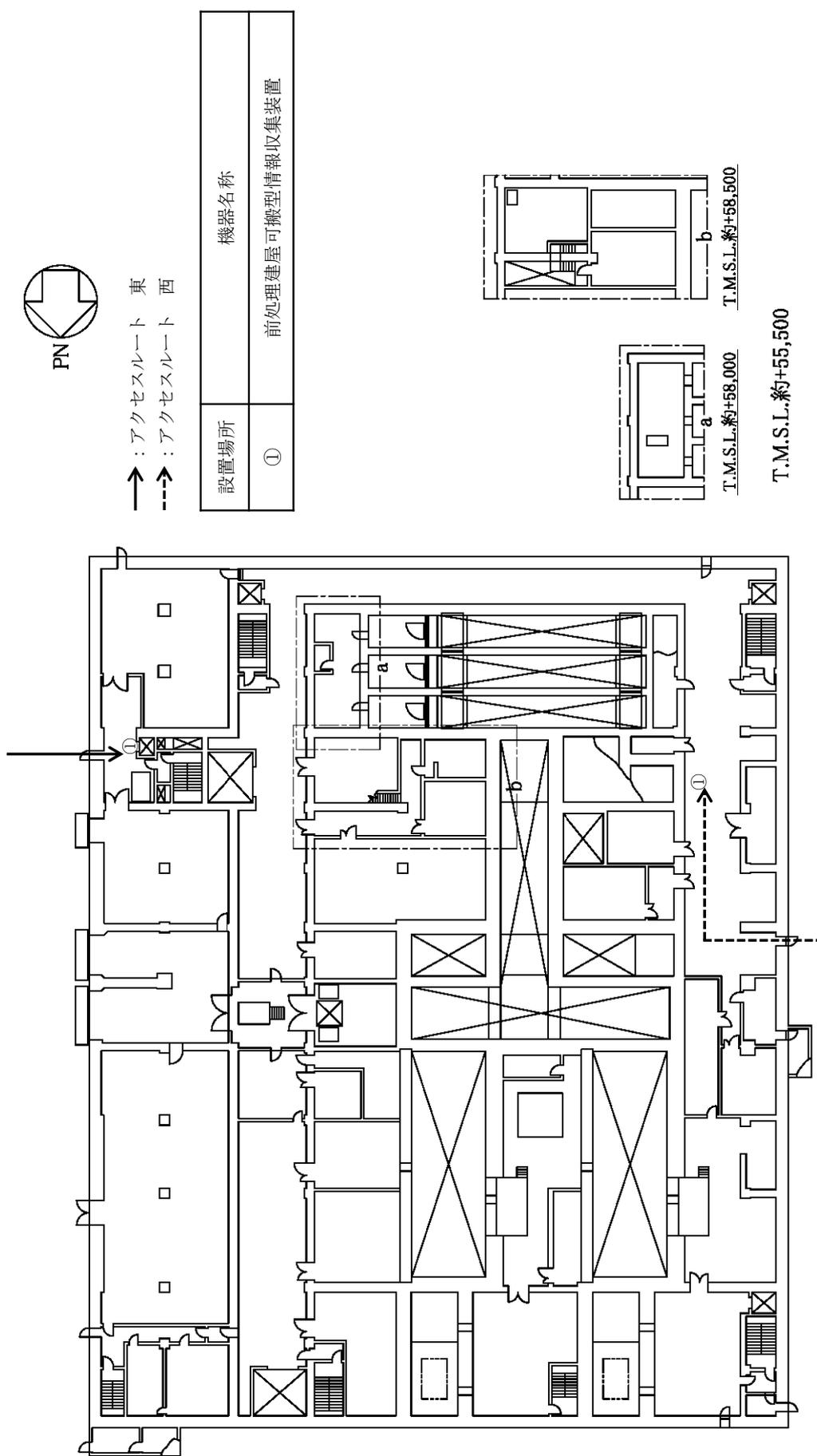


※1 可搬型発電機の起動準備及び起動

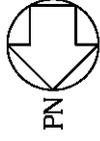
※2 可搬型計測器の設置

※3 建設内7~17班、20班、44班、建設外43班

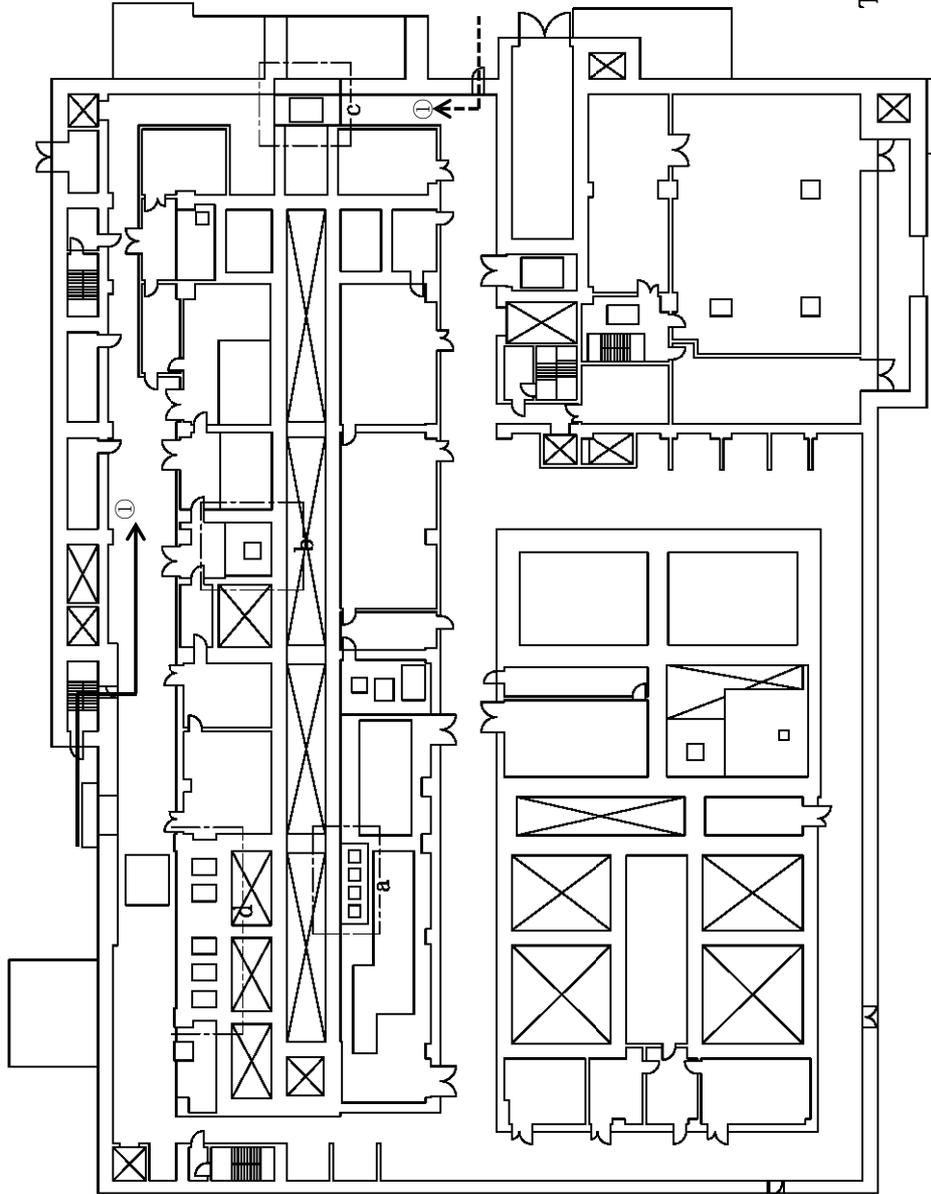
第 9 - 19 図 情報把握計装設備のタイムチャート



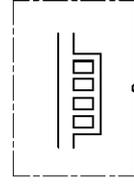
第9-20図 情報把握計装設備のアクセスルート図（前処理建屋 地上1階）



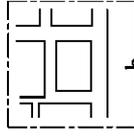
→ : アクセスルート 東  
 - - - : アクセスルート 西



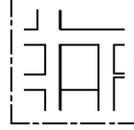
設置場所	機器名称
①	分離建屋可搬型情報収集装置



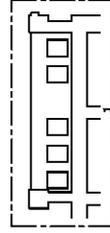
T.M.S.L.約+54,500



T.M.S.L.約+54,500



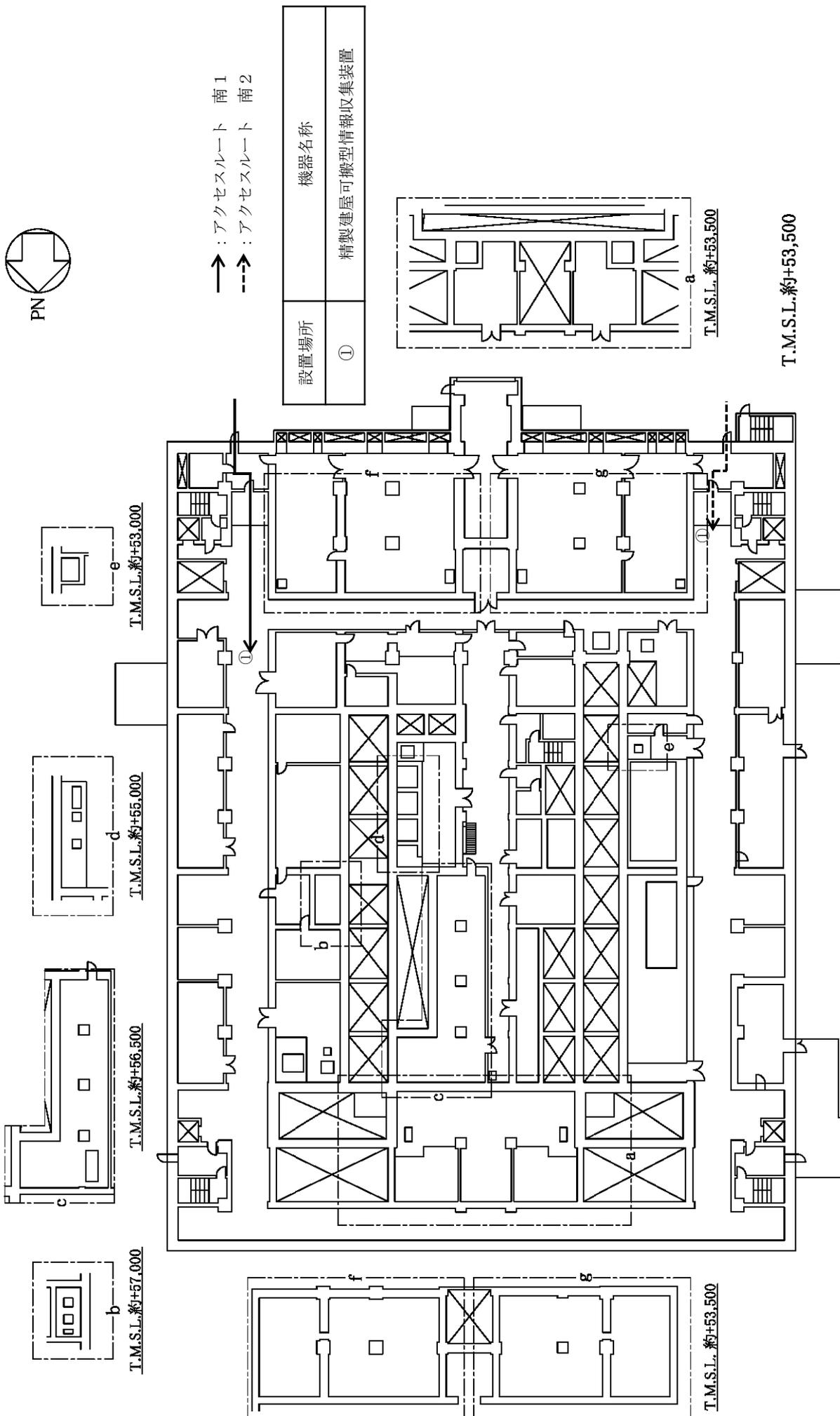
T.M.S.L.約+53,500



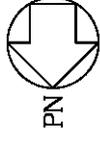
T.M.S.L.約+57,000

T.M.S.L.約+55,000

第9-21図 情報把握計装設備のアクセスルート図 (分離建屋 地上1階)



第9-22図 情報把握計装設備のアクセスルート図（精製建屋 地上1階）



→ : アクセスルート 北  
 - - - : アクセスルート 南

設置場所	機器名称
①	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 可搬型情報収集装置

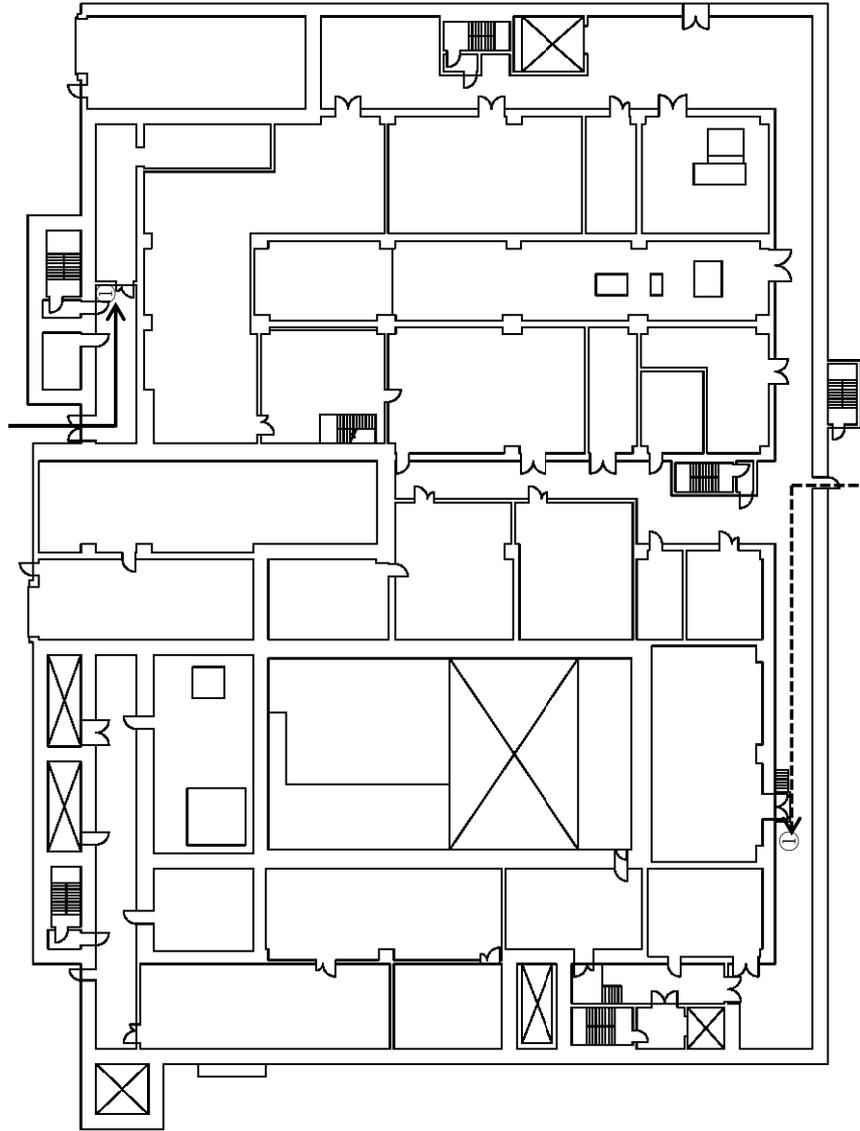
T.M.S.L.約+55,500

第9-23図 情報把握計装設備のアクセスルート図（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 地上1階）

■ については核不拡散の観点から公開できません。



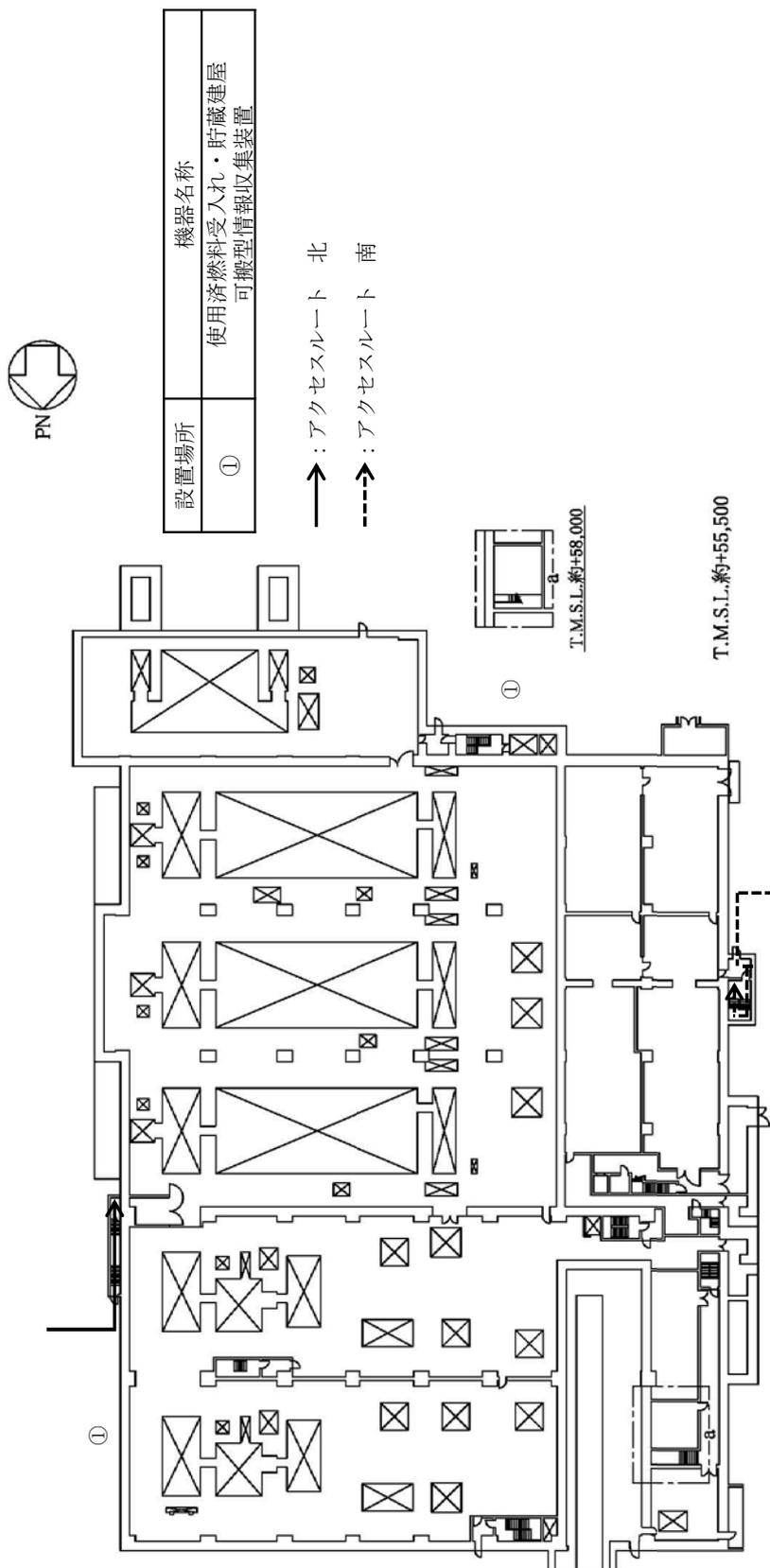
↑ : アクセスルート 北  
 - - - : アクセスルート 南



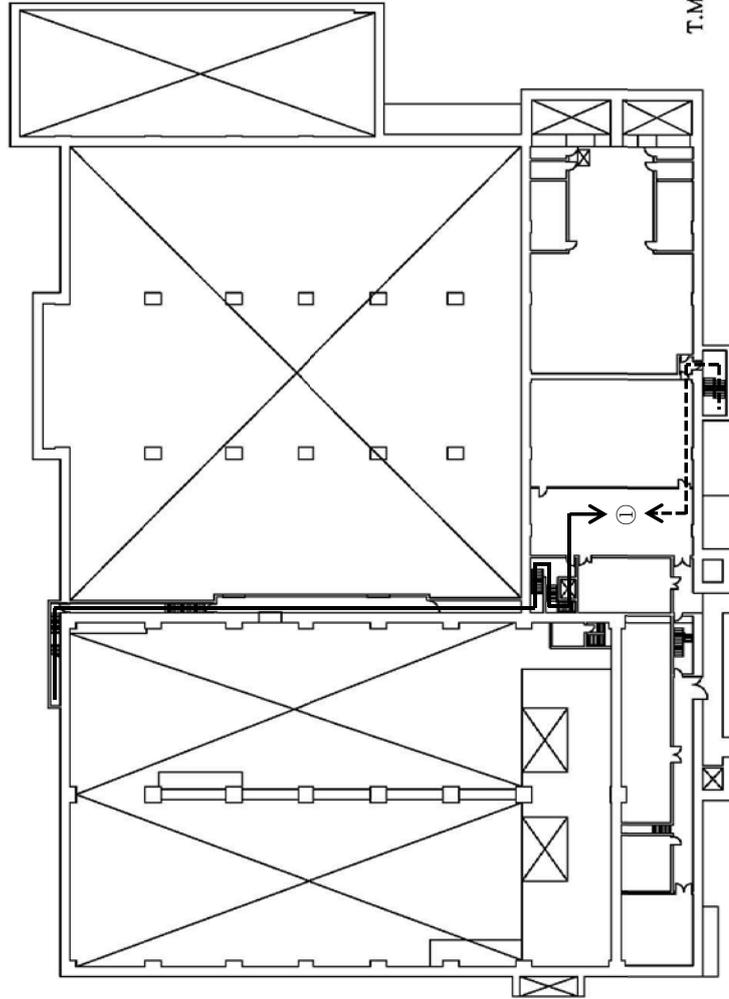
設置場所	機器名称
①	高レベル廃液ガラス固化建屋 可搬型情報収集装置

T.M.S.L.約+55,500

第9-24図 情報把握計装設備のアクセスルート図 (高レベル廃液ガラス固化建屋 地上1階)



第9-25図 情報把握計装設備のアクセスルート図 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 地上1階)



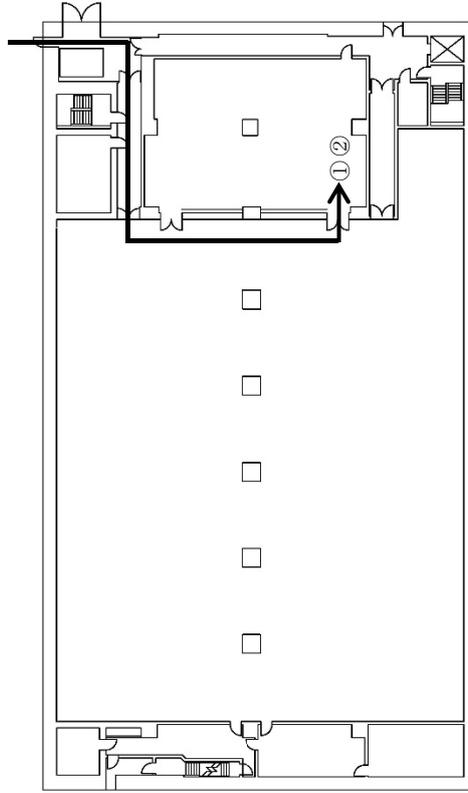
T.M.S.L.約+64,000

設置場所	機器名称
①	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 可搬型情報表示装置

→ : アクセスルート 北  
---> : アクセスルート 南

第9-26図 情報把握計装設備のアクセスルート図 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 地上2階)

PN

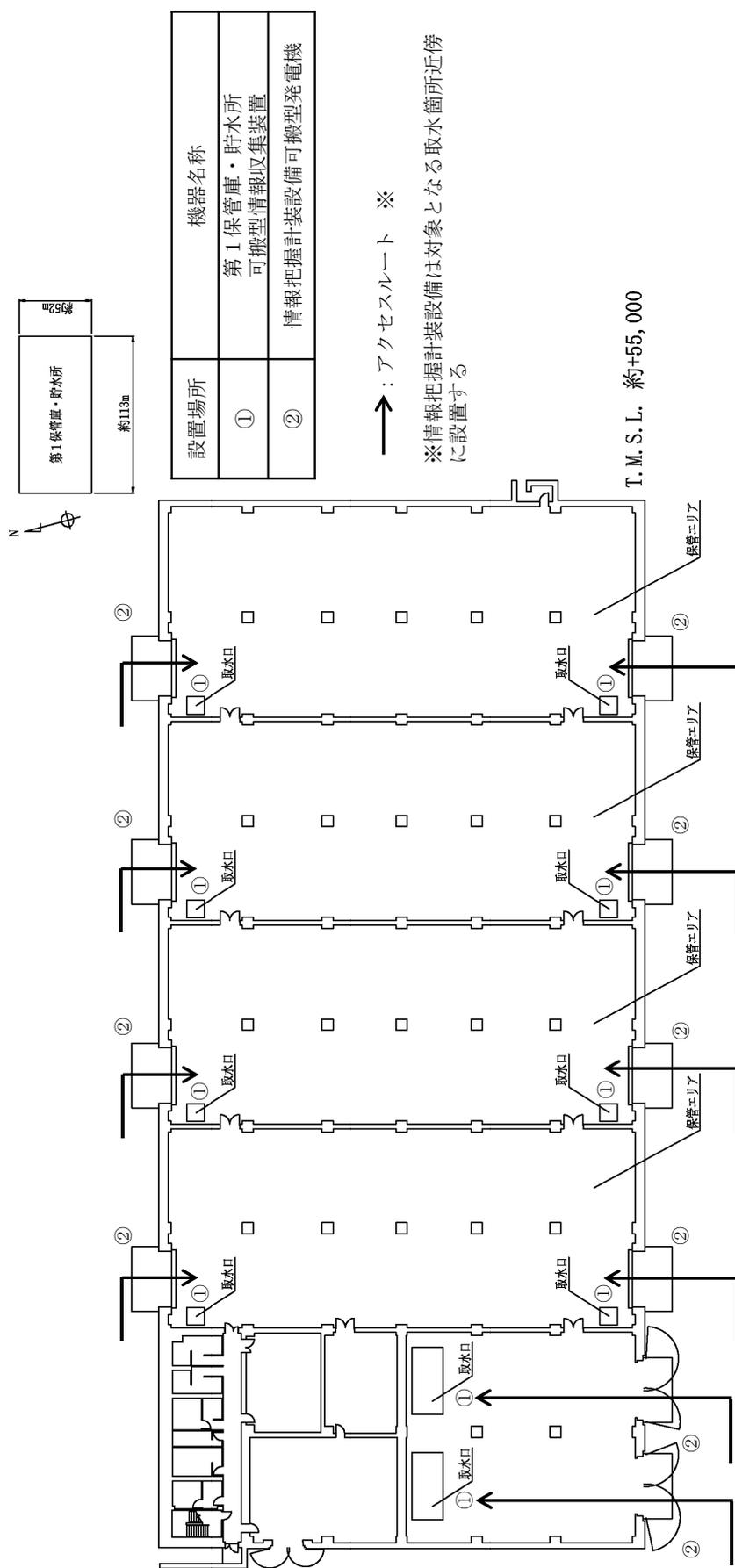


設置場所	機器名称
①	制御建屋可搬型情報収集装置
②	御建建屋可搬型情報表示装置

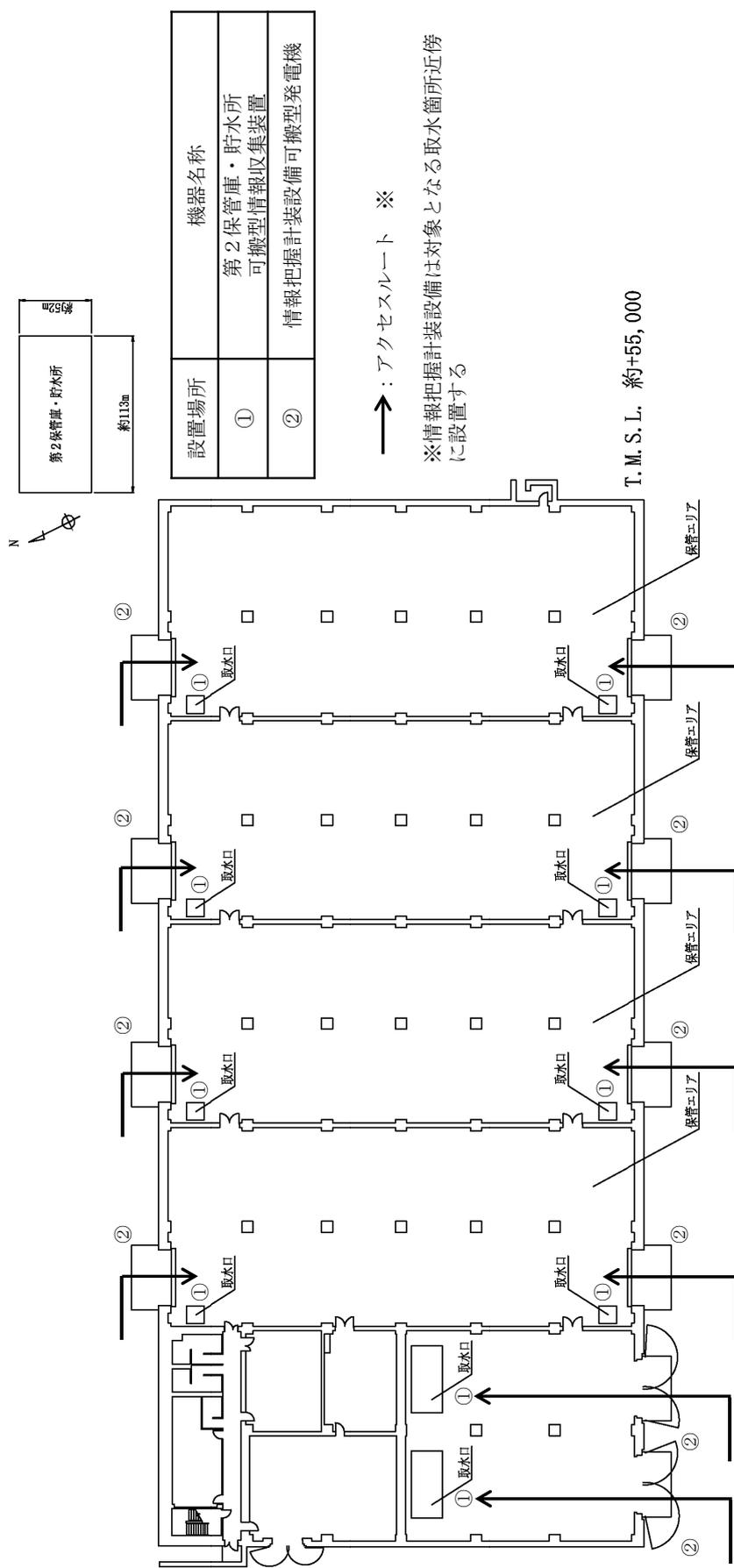
↑ : アクセスルート

T.M.S.L.約+55,500

第9-27図 情報把握計装設備のアクセスルート図 (制御建屋 地上1階)



第9-28図 情報把握計装設備のアクセスルート図 (第1保管庫・貯水所)



第9-29図 情報把握計装設備のアクセスルート図 (第2保管庫・貯水所)

1. 12 監視測定等に関する手順等

# 第 I 部

# 本文

第5表 重大事故等対処における手順の概要 (12/14)

1.12 監視測定等に関する手順等	
方針目的	<p>重大事故等が発生した場合に再処理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するための手順を整備する。また、風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録するための手順を整備する。</p>
対応手段等	<p style="text-align: center;">設計基準対象の施設</p> <p>設計基準対象の以下の施設を重大事故等対処設備として位置付け重大事故等の対処に用いる。</p> <p>[放射線監視設備]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・主排気筒の排気モニタリング設備（排気筒モニタ及び排気サンプリング設備）</li> <li>・北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備（排気筒モニタ及び排気サンプリング設備）</li> <li>・環境モニタリング設備（モニタリングポスト及びダストモニタ）</li> </ul> <p>[試料分析関係設備]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・放出管理分析設備（放射能測定装置（ガスフローカウンタ）、放射能測定装置（液体シンチレーションカウンタ）、核種分析装置）</li> <li>・環境試料測定設備（核種分析装置）</li> </ul> <p>[環境管理設備]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・気象観測設備</li> <li>・放射能観測車</li> </ul>

1.12 監視測定等に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等</p>	<p>排気モニタリング設備による主排気筒から放出される放射性物質の濃度の測定</p>	<p>主排気筒の排気モニタリング設備は、平常運転時から排気筒モニタにより放射性希ガスの連続監視及び排気サンプリング設備により放射性物質を連続的に捕集している。重大事故等時に主排気筒の排気モニタリング設備の機能が維持されていると判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、継続して排気筒モニタにより放射性希ガスを連続監視するとともに、排気サンプリング設備により放射性物質を連続的に捕集する。排気筒モニタの指示値は、中央制御室において指示及び記録し、放射能レベルがあらかじめ設定した値を超えたときは、警報を発する。また、排気筒モニタの指示値は、緊急時対策所へ伝送する。</p> <p>排気筒モニタによる放射性希ガスの測定及び排気サンプリング設備による放射性物質の捕集は継続されているため、排気筒モニタにより監視及び測定並びにその結果の記録を継続し、排気サンプリング設備により連続的に捕集する。</p>
--------------	----------------------------	--	---

1.12 監視測定等に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等</p>	<p>可搬型排気モニタリング設備による主排気筒から放出される放射性物質の濃度の代替測定</p>	<p>重大事故等時に主排気筒の排気モニタリング設備が機能喪失したと判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、可搬型排気モニタリング設備（可搬型ガスモニタ及び可搬型排気サンプリング設備）を主排気筒の排気モニタリング設備の接続口に接続し、主排気筒から大気中へ放出される放射性よう素，粒子状放射性物質，炭素-14 及びトリチウムを連続的に捕集するとともに，放射性希ガスの濃度を連続測定し，記録する。</p> <p>可搬型排気モニタリング用データ伝送装置を可搬型排気モニタリング設備の可搬型ガスモニタに接続し，指示値を衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。伝送した指示値は，中央制御室に設置する可搬型データ表示装置により，監視及び記録するとともに，緊急時対策所においても緊急時対策建屋情報把握設備により監視及び記録する。</p> <p>可搬型排気モニタリング用発電機により可搬型排気モニタリング設備及び可搬型排気モニタリング用データ伝送装置への給電を行い，放射性物質の濃度の測定を行う。</p> <p>火山の影響により，降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は，事前の対応として，可搬型排気モニタリング用データ伝送装置及び可搬型排気モニタリング用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また，降灰を確認したのち必要に応じ，除灰作業を実施する。</p>
--------------	----------------------------	---	--

1.12 監視測定等に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等</p>	<p>放出管理分析設備による主排気筒から放出される放射性物質の濃度の測定</p>	<p>放出管理分析設備（放射能測定装置（ガスフローカウンタ）、放射能測定装置（液体シンチレーションカウンタ）及び核種分析装置）は、平常運転時から主排気筒の排気サンプリング設備により捕集した放射性物質の濃度を測定している。重大事故等時に放出管理分析設備の機能が維持されていると判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、継続して放出管理分析設備により、主排気筒の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集した放射性物質の濃度を測定する。</p> <p>主排気筒の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集した試料は、定期的（1日ごと）又は大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合に回収し、放出管理分析設備により放射性物質の濃度を測定し、主排気筒から大気中へ放出される放射性物質の濃度を評価し、記録する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備により中央制御室に連絡する。</p>
--------------	----------------------------	--	---

1.12 監視測定等に関する手順等			
対応手段等	放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等	可搬型試料分析設備による主排気筒から放出される放射性物質の濃度の代替測定	<p>重大事故等時に放出管理分析設備が機能喪失したと判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、可搬型試料分析設備（可搬型放射能測定装置、可搬型核種分析装置及び可搬型トリチウム測定装置）により、主排気筒の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集した放射性物質の濃度を測定する。</p> <p>主排気筒の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集した試料は、定期的（1日ごと）又は大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合に回収し、可搬型試料分析設備により放射性物質の濃度を測定し、主排気筒から大気中へ放出される放射性物質の濃度を評価し、記録する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備により中央制御室に連絡する。</p> <p>可搬型排気モニタリング用発電機により可搬型試料分析設備への給電を行い、放射性物質の濃度の測定を行う。</p> <p>火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。</p>

1.12 監視測定等に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等</p>	<p>排気モニタリング設備による北換気筒(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒)から放出される放射性物質の濃度の測定</p>	<p>北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備は，平常運転時から排気筒モニタにより放射性希ガスの連続監視及び排気サンプリング設備により放射性物質を連続的に捕集している。重大事故等時に北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備の機能が維持されていると判断した場合，手順に着手する。</p> <p>具体的には，継続して排気筒モニタにより放射性希ガスを連続監視するとともに，排気サンプリング設備により放射性物質を連続的に捕集する。排気筒モニタの指示値は，中央制御室において指示及び記録し，放射能レベルがあらかじめ設定した値を超えたときは，警報を発する。また，排気筒モニタの指示値は，緊急時対策所へ伝送する。</p> <p>排気筒モニタによる放射性希ガスの測定及び排気サンプリング設備による放射性物質の捕集は継続されているため，排気筒モニタにより監視及び測定並びにその結果の記録を継続し，排気サンプリング設備により連続的に捕集する。</p>
--------------	----------------------------	--	---

1.12 監視測定等に関する手順等			
対応手段等	放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等	可搬型排気モニタリング設備による北換気筒(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒)から放出される	<p>重大事故等時に北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備が機能喪失したと判断した場合、また、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の気体廃棄物の廃棄施設の機能が維持されていると判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、可搬型排気モニタリング設備（可搬型ガスモニタ及び可搬型排気サンプリング設備）を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクトに接続し、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から大気中へ放出される放射性よう素，粒子状放射性物質，炭素-14 及びトリチウムを連続的に捕集するとともに，放射性希ガスの濃度を連続測定し，記録する。</p> <p>可搬型排気モニタリング用データ伝送装置を可搬型排気モニタリング設備の可搬型ガスモニタに接続し，指示値を衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。伝送した指示値は，中央制御室に設置する可搬型データ表示装置により，監視及び記録するとともに，緊急時対策所においても緊急時対策建屋情報把握設備により監視及び記録する。</p> <p>非常用所内電源系統により可搬型排気モニタリング設備及び可搬型排気モニタリング用データ伝送装置への給電を行い，放射性物質の濃度の測定を行う。</p> <p>火山の影響により，降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は，事前の対応として，可搬型排気モニタリング用データ伝送装置の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また，降灰を確認したのち必要に応じ，除灰作業を実施する。</p>

1.12 監視測定等に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等</p>	<p>放出管理分析設備による北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から放出される放射性物質の濃度の測定</p>	<p>放出管理分析設備（放射能測定装置（ガスフローカウンタ）、放射能測定装置（液体シンチレーションカウンタ）及び核種分析装置）は、平常運転時から北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気サンプリング設備により捕集した放射性物質の濃度を測定している。重大事故等時に放出管理分析設備の機能が維持されていると判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、継続して放出管理分析設備により、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集した放射性物質の濃度を測定する。</p> <p>北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集した試料は、定期的（1日ごと）又は大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合に回収し、放出管理分析設備により放射性物質の濃度を測定し、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から大気中へ放出される放射性物質の濃度を評価し、記録する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備により中央制御室に連絡する。</p>
--------------	----------------------------	--	---

1.12 監視測定等に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等</p>	<p>可搬型試料分析設備による北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から放出される放射性物質の濃度の測定</p>	<p>重大事故等時に放出管理分析設備が機能喪失したと判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、可搬型試料分析設備（可搬型放射能測定装置、可搬型核種分析装置及び可搬型トリチウム測定装置）により、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集した放射性物質の濃度を測定する。</p> <p>北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集した試料は、定期的（1日ごと）又は大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合に回収し、可搬型試料分析設備により放射性物質の濃度を測定し、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から大気中へ放出される放射性物質の濃度を評価し、記録する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備により中央制御室に連絡する。</p> <p>可搬型排気モニタリング用発電機により可搬型試料分析設備への給電を行い、放射性物質の濃度の測定を行う。</p> <p>火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。</p>
--------------	----------------------------	---	---

1.12 監視測定等に関する手順等			
対応手段等	放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等	環境モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定	<p>モニタリングポストは、平常運転時から周辺監視区域境界付近にて、空間放射線量率の連続監視を行っている。また、ダストモニタは、平常運転時から空気中の放射性物質の濃度を監視するため、粒子状放射性物質を連続的に捕集及び測定している。重大事故等時に環境モニタリング設備の機能が維持されていると判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、モニタリングポストにより空間放射線量率を連続監視するとともに、ダストモニタにより空気中の放射性物質を連続的に捕集及び測定する。環境モニタリング設備の指示値は、中央制御室において指示及び記録し、空間放射線量率又は放射能レベルがあらかじめ設定した値を超えたときは、警報を発する。また、環境モニタリング設備の指示値は、緊急時対策所へ伝送する。</p> <p>モニタリングポストによる空間放射線量率の測定及びダストモニタによる空気中の放射性物質の捕集及び測定は継続されているため、監視及び測定並びにその結果の記録を継続する。</p>

1.12 監視測定等に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等</p>	<p>可搬型環境モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の代替測定</p>	<p>重大事故等時に環境モニタリング設備が機能喪失したと判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、可搬型環境モニタリング設備（モニタリングポストの代替として可搬型線量率計，ダストモニタの代替として可搬型ダストモニタ）により，周辺監視区域境界付近において，線量を測定するとともに，空気中の粒子状放射性物質を連続的に捕集及び測定する。</p> <p>可搬型環境モニタリング用データ伝送装置を可搬型環境モニタリング設備に接続し，指示値を衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。伝送した指示値は，中央制御室に設置する可搬型データ表示装置により，監視及び記録するとともに，緊急時対策所においても緊急時対策建屋情報把握設備により監視及び記録する。</p> <p>可搬型環境モニタリング用発電機により可搬型環境モニタリング設備及び可搬型環境モニタリング用データ伝送装置への給電を行い，放射性物質の濃度及び線量の測定を行う。</p> <p>火山の影響により，降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は，事前の対応として，可搬型環境モニタリング設備，可搬型環境モニタリング用データ伝送装置及び可搬型環境モニタリング用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また，降灰を確認したのち必要に応じ，除灰作業を実施する。</p>
--------------	----------------------------	--	--

1.12 監視測定等に関する手順等			
対応手段等	放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等	可搬型建屋周辺モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定	<p>重大事故等時に環境モニタリング設備が機能喪失したと判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、可搬型環境モニタリング設備を設置するまでの間、可搬型建屋周辺モニタリング設備（ガンマ線用サーベイメータ（S A）、中性子線用サーベイメータ（S A）、アルファ・ベータ線用サーベイメータ（S A）及び可搬型ダストサンプラ（S A））により、重大事故等の対処を行う前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の周辺における線量当量率並びに出入管理室を設置する出入管理建屋，低レベル廃棄物処理建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋の周辺における空気中の放射性物質の濃度及び線量当量率を測定する。</p> <p>線量当量率の測定については，想定事象を踏まえて，測定線種及び対象建屋を設定する。</p> <p>可搬型建屋周辺モニタリング設備による測定結果は，通信連絡設備により中央制御室に連絡する。</p>

1.12 監視測定等に関する手順等			
対応手段等	放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等	放射能観測車による線量中の放射性物質の濃度の測定	<p>放射能観測車は、平常時及び事故時に敷地周辺の空間放射線量率及び空気中の放射性物質の濃度を迅速に測定するため、空間放射線量率測定器、中性子線用サーベイメータ、ダストサンプラ、よう素サンプラ及び放射能測定器を搭載した無線通話装置付きの放射能観測車を備えている。重大事故等時に放射能観測車の機能が維持されていると判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、放射能観測車により、敷地周辺の空間放射線量率及び空気中の放射性物質の濃度を測定する。</p> <p>放射能観測車による測定結果は、通信連絡設備により中央制御室に連絡する。</p>
		可搬型放射能観測設備による空気中の放射性物質の濃度の測定	<p>重大事故等時に放射能観測車が機能喪失（搭載機器の測定機能又は車両の走行機能）したと判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、可搬型放射能観測設備（ガンマ線用サーベイメータ（NaI（Tl）シンチレーション）（SA）、ガンマ線用サーベイメータ（電離箱）（SA）、中性子線用サーベイメータ（SA）、アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）及び可搬型ダスト・よう素サンプラ（SA））により、再処理施設及びその周辺において、空気中の放射性物質の濃度及び線量を測定する。</p> <p>可搬型放射能観測設備による測定結果は、通信連絡設備により中央制御室に連絡する。</p>

1.12 監視測定等に関する手順等			
対応手段等	放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等	環境放射線測定設備による空気中の	<p>環境試料測定設備（核種分析装置）は、平常運転時から再処理施設及びその周辺における環境試料の分析、放射性物質の濃度を測定している。重大事故等時に環境試料測定設備の機能が維持されていると判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、継続して環境試料測定設備により、ダストモニタ又は可搬型ダストモニタで捕集した粒子状放射性物質の濃度を測定する。</p> <p>ダストモニタ又は可搬型ダストモニタで捕集した試料は、定期的（1日ごと）又は大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合に回収し、環境試料測定設備により放射性物質の濃度を測定し、空気中の放射性物質の濃度を評価する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備により緊急時対策所に連絡する。</p>
		環境試料測定設備による水中及び土壌中の	<p>環境試料測定設備（核種分析装置）は、平常運転時から再処理施設及びその周辺における環境試料の分析、放射性物質の濃度を測定している。重大事故等時に環境試料測定設備の機能が維持されていると判断した場合、また、主排気筒の排気モニタリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備、環境モニタリング設備、可搬型排気モニタリング設備、可搬型環境モニタリング設備、可搬型建屋周辺モニタリング設備、放出管理分析設備、環境試料測定設備、可搬型試料分析設備、放射能観測車及び可搬型放射能観測設備による測定により、再処理施設からの放射性物質の放出のおそれがあると判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、環境試料測定設備により、再処理施設及びその周辺において採取した水試料及び土壌試料の放射性物質の濃度を測定し、水中及び土壌中の放射性物質の濃度を評価する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備により緊急時対策所に連絡する。</p>

1.12 監視測定等に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等</p>	<p>可搬型試料分析設備による空気中の放射性物質の濃度の代替測定</p>	<p>重大事故等時に環境試料測定設備が機能喪失したと判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、可搬型試料分析設備（可搬型放射能測定装置及び可搬型核種分析装置）により、ダストモニタ又は可搬型ダストモニタで捕集した粒子状放射性物質の濃度を測定する。</p> <p>ダストモニタ又は可搬型ダストモニタで捕集した試料は、定期的（1日ごと）又は大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合に回収し、可搬型試料分析設備により放射性物質の濃度を測定し、空気中の放射性物質の濃度を評価する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備により緊急時対策所に連絡する。</p> <p>可搬型排気モニタリング用発電機により可搬型試料分析設備への給電を行い、放射性物質の濃度の測定を行う。</p> <p>火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。</p>
--------------	----------------------------	--------------------------------------	---

1.12 監視測定等に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等</p>	<p>可搬型試料分析設備による水中及び土壤中の放射性物質の濃度の測定</p>	<p>重大事故等時に環境試料測定設備が機能喪失したと判断した場合、また、主排気筒の排気モニタリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備、環境モニタリング設備、可搬型排気モニタリング設備、可搬型環境モニタリング設備、可搬型建屋周辺モニタリング設備、放出管理分析設備、環境試料測定設備、可搬型試料分析設備、放射能観測車及び可搬型放射能観測設備による測定により、再処理施設からの放射性物質の放出のおそれがあると判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、可搬型試料分析設備（可搬型放射能測定装置及び可搬型核種分析装置）により、再処理施設及びその周辺において採取した水試料及び土壌試料の放射性物質の濃度を測定し、水中及び土壌中の放射性物質の濃度を評価する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備により緊急時対策所に連絡する。</p> <p>可搬型排気モニタリング用発電機により可搬型試料分析設備への給電を行い、放射性物質の濃度の測定を行う。</p> <p>火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。</p>
--------------	----------------------------	--	---

1.12 監視測定等に関する手順等			
対応手段等	風向，風速その他の気象条件の測定の手順等	気象観測項目による	<p>気象観測設備は，敷地内において，風向，風速，日射量，放射収支量及び雨量を観測している。重大事故等時に気象観測設備の機能が維持されていると判断した場合，手順に着手する。</p> <p>具体的には，継続して気象観測設備により風向，風速，日射量，放射収支量及び雨量を測定し，その観測値を中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。</p> <p>気象観測設備による気象観測項目の測定は継続されているため，測定並びにその結果の記録を継続する。</p>
		可搬型気象観測設備による気象観測項目の代替測定	<p>重大事故等時に気象観測設備（風向風速計，日射計，放射収支計，雨量計）が機能喪失したと判断した場合，手順に着手する。</p> <p>具体的には，可搬型気象観測設備（風向風速計，日射計，放射収支計，雨量計）により，敷地内において風向，風速その他の気象条件を測定する。</p> <p>可搬型気象観測用データ伝送装置を可搬型気象観測設備に接続し，観測値を衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。伝送した観測値は，中央制御室に設置する可搬型データ表示装置により記録するとともに，緊急時対策所においても緊急時対策建屋情報把握設備により記録する。</p> <p>可搬型気象観測用発電機により可搬型気象観測設備及び可搬型気象観測用データ伝送装置への給電を行い，敷地内において風向，風速その他の気象条件の測定を行う。</p> <p>火山の影響により，降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は，事前の対応として，可搬型気象観測設備，可搬型気象観測用データ伝送装置及び可搬型気象観測用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また，降灰を確認したのち必要に応じ，除灰作業を実施する。</p>

1.12 監視測定等に関する手順等			
対応手段等	風向，風速その他の気象条件の測定の手順等	可搬型風向風速計による風向及び風速の測定	<p>重大事故等時に気象観測設備が機能喪失したと判断した場合，手順に着手する。</p> <p>具体的には，可搬型気象観測設備を設置するまでの間，可搬型風向風速計により，敷地内において風向及び風速を測定する。</p> <p>可搬型風向風速計による測定結果は，通信連絡設備により中央制御室に連絡する。</p>
	環境モニタリング設備から給電する手順等	環境モニタリング用可搬型発電機への給電	<p>重大事故等時に，第1非常用ディーゼル発電機が自動起動せず，非常用所内電源系統から環境モニタリング設備への給電が喪失し，無停電電源装置により給電され，環境モニタリング設備の機能が維持されていると判断した場合，手順に着手する。</p> <p>具体的には，環境モニタリング用可搬型発電機により，環境モニタリング設備へ給電する。</p> <p>火山の影響により，降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は，事前の対応として，環境モニタリング用可搬型発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また，降灰を確認したのち必要に応じ，除灰作業を実施する。</p>

1.12 監視測定等に関する手順等			
対応手段等	バックグラウンド低減対策の手順	バックモニタリングポスト低減対策	<p>重大事故等時に、再処理施設から大気中への放射性物質の放出により、モニタリングポストのバックグラウンドが上昇するおそれがあると判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、<u>事故後の周辺汚染により、モニタリングポストによる測定ができなくなることを避けるため、モニタリングポスト局舎内の換気システムを停止し、モニタリングポストの検出器カバーに養生シートを被せ、養生する。検出器カバーの養生シートは、必要に応じて交換する。</u></p> <p>また、<u>バックグラウンドが通常より高い場合には、必要に応じてモニタリングポスト局舎の除染、周辺土壌の撤去及び樹木の伐採を行いバックグラウンドの低減を図る。</u></p>
		可搬型環境モニタリング設備の	<p>重大事故等時に、再処理施設から大気中への放射性物質の放出により、可搬型環境モニタリング設備のバックグラウンドが上昇するおそれがあると判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、<u>事故後の周辺汚染により、可搬型環境モニタリング設備による測定ができなくなることを避けるため、可搬型環境モニタリング設備を設置する際に予め検出器カバーに養生シートを被せた後、可搬型環境モニタリング設備を設置する。検出器カバーの養生シートは、必要に応じて交換する。</u></p> <p>また、<u>バックグラウンドが通常より高い場合には、必要に応じて可搬型環境モニタリング設備の除染、周辺土壌の撤去及び樹木の伐採を行いバックグラウンドの低減を図る。</u></p>

1.12 監視測定等に関する手順等		
対応手段等	バックグラウンド低減対策の手順	<p>バック可搬型試料分析設備の低減対策</p> <p>重大事故等時に可搬型試料分析設備による放射性物質を捕集した試料の測定場所は、主排気筒管理建屋を基本とする。ただし、試料測定に影響が生じる場合は、緊急時対策所又は再処理事業所外の適切な場所に設備を移動し、測定する。</p>
	作業性	<p>通常の安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用する。</p> <p>また、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。</p>
配慮すべき事項	電源確保	<p>全交流電源喪失時は、可搬型重大事故等対処設備の可搬型発電機を用いて、放射性物質の濃度及び線量の測定で使用する設備及び風向、風速その他の気象条件の測定で使用する設備へ給電する。</p>
	燃料給油	<p>配慮すべき事項は、第5表(9/14)「電源の確保に関する手順等」の燃料給油と同様である。</p>

1.12 監視測定等に関する手順等		
配慮すべき事項	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。線量管理については個人線量計を着用し、1作業当たり 10mSv以下とすることを目安に管理する。さらに、実施組織要員及び支援組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員及び支援組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。</p>
	他の機関との連携	<p>重大事故等時の敷地外でのモニタリングは、国が立ち上げる緊急時モニタリングセンターにおいて、国が地方公共団体と連携して策定するモニタリング計画に従い、資機材、要員及び放出源情報を提供するとともにモニタリングに協力する。</p> <p>また、原子力災害が発生した場合に他の原子力事業者との協力体制を構築するため原子力事業者間協力協定を締結し、環境放射線モニタリング等への要員の派遣、資機材の貸与等を受けることが可能である。</p>

## 添付書類

第5-1表 重大事故等対処における手順の概要 (12/14)

1.12 監視測定等に関する手順等	
方針目的	<p>重大事故等が発生した場合に再処理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するための手順を整備する。また、風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録するための手順を整備する。</p>
対応手段等	<p>設計基準対象の以下の施設を重大事故等対処設備として位置付け重大事故等の対処に用いる。</p> <p>[放射線監視設備]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・主排気筒の排気モニタリング設備（排気筒モニタ及び排気サンプリング設備）</li> <li>・北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備（排気筒モニタ及び排気サンプリング設備）</li> <li>・環境モニタリング設備（モニタリングポスト及びダストモニタ）</li> </ul> <p>[試料分析関係設備]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・放出管理分析設備（放射能測定装置（ガスフローカウンタ）、放射能測定装置（液体シンチレーションカウンタ）、核種分析装置）</li> <li>・環境試料測定設備（核種分析装置）</li> </ul> <p>[環境管理設備]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・気象観測設備</li> <li>・放射能観測車</li> </ul>

1.12 監視測定等に関する手順等			
対応手段等	放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等	排気モニタリング設備による主排気筒から放出される放射性物質の濃度の測定	<p>主排気筒の排気モニタリング設備は、平常運転時から排気筒モニタにより放射性希ガスの連続監視及び排気サンプリング設備により放射性物質を連続的に捕集している。重大事故等時に主排気筒の排気モニタリング設備の機能が維持されていると判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、継続して排気筒モニタにより放射性希ガスを連続監視するとともに、排気サンプリング設備により放射性物質を連続的に捕集する。排気筒モニタの指示値は、中央制御室において指示及び記録し、放射能レベルがあらかじめ設定した値を超えたときは、警報を発する。また、排気筒モニタの指示値は、緊急時対策所へ伝送する。</p> <p>排気筒モニタによる放射性希ガスの測定及び排気サンプリング設備による放射性物質の捕集は継続されているため、排気筒モニタにより監視及び測定並びにその結果の記録を継続し、排気サンプリング設備により連続的に捕集する。</p>

1.12 監視測定等に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等</p>	<p>可搬型排気モニタリング設備による主排気筒から放出される放射性物質の濃度の代替測定</p>	<p>重大事故等時に主排気筒の排気モニタリング設備が機能喪失したと判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、可搬型排気モニタリング設備（可搬型ガスモニタ及び可搬型排気サンプリング設備）を主排気筒の排気モニタリング設備の接続口に接続し、主排気筒から大気中へ放出される放射性よう素，粒子状放射性物質，炭素-14 及びトリチウムを連続的に捕集するとともに，放射性希ガスの濃度を連続測定し，記録する。</p> <p>可搬型排気モニタリング用データ伝送装置を可搬型排気モニタリング設備の可搬型ガスモニタに接続し，指示値を衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。伝送した指示値は，中央制御室に設置する可搬型データ表示装置により，監視及び記録するとともに，緊急時対策所においても緊急時対策建屋情報把握設備により監視及び記録する。</p> <p>可搬型排気モニタリング用発電機により可搬型排気モニタリング設備及び可搬型排気モニタリング用データ伝送装置への給電を行い，放射性物質の濃度の測定を行う。</p> <p>火山の影響により，降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は，事前の対応として，可搬型排気モニタリング用データ伝送装置及び可搬型排気モニタリング用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また，降灰を確認したのち必要に応じ，除灰作業を実施する。</p>
--------------	----------------------------	---	--

1.12 監視測定等に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等</p>	<p>放出管理分析設備による主排気筒から放出される放射性物質の濃度の測定</p>	<p>放出管理分析設備（放射能測定装置（ガスフローカウンタ）、放射能測定装置（液体シンチレーションカウンタ）及び核種分析装置）は、平常運転時から主排気筒の排気サンプリング設備により捕集した放射性物質の濃度を測定している。重大事故等時に放出管理分析設備の機能が維持されていると判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、継続して放出管理分析設備により、主排気筒の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集した放射性物質の濃度を測定する。</p> <p>主排気筒の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集した試料は、定期的（1日ごと）又は大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合に回収し、放出管理分析設備により放射性物質の濃度を測定し、主排気筒から大気中へ放出される放射性物質の濃度を評価し、記録する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備により中央制御室に連絡する。</p>
--------------	----------------------------	--	---

1.12 監視測定等に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等</p>	<p>可搬型試料分析設備による主排気筒から放出される放射性物質の濃度の代替測定</p>	<p>重大事故等時に放出管理分析設備が機能喪失したと判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、可搬型試料分析設備（可搬型放射能測定装置、可搬型核種分析装置及び可搬型トリチウム測定装置）により、主排気筒の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集した放射性物質の濃度を測定する。</p> <p>主排気筒の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集した試料は、定期的（1日ごと）又は大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合に回収し、可搬型試料分析設備により放射性物質の濃度を測定し、主排気筒から大気中へ放出される放射性物質の濃度を評価し、記録する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備により中央制御室に連絡する。</p> <p>可搬型排気モニタリング用発電機により可搬型試料分析設備への給電を行い、放射性物質の濃度の測定を行う。</p> <p>火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。</p>
--------------	----------------------------	---	---

1.12 監視測定等に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等</p>	<p>排気モニタリング設備による北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から放出される放射性物質の濃度の測定</p>	<p>北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備は、平常運転時から排気筒モニタにより放射性希ガスの連続監視及び排気サンプリング設備により放射性物質を連続的に捕集している。重大事故等時に北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備の機能が維持されていると判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、継続して排気筒モニタにより放射性希ガスを連続監視するとともに、排気サンプリング設備により放射性物質を連続的に捕集する。排気筒モニタの指示値は、中央制御室において指示及び記録し、放射能レベルがあらかじめ設定した値を超えたときは、警報を発する。また、排気筒モニタの指示値は、緊急時対策所へ伝送する。</p> <p>排気筒モニタによる放射性希ガスの測定及び排気サンプリング設備による放射性物質の捕集は継続されているため、排気筒モニタにより監視及び測定並びにその結果の記録を継続し、排気サンプリング設備により連続的に捕集する。</p>
--------------	----------------------------	--	---

1.12 監視測定等に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等</p>	<p>可搬型排気モニタリング設備による北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から放出される放射性物質の濃度の測定</p>	<p>重大事故等時に北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備が機能喪失したと判断した場合、また、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の気体廃棄物の廃棄施設の機能が維持されていると判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、可搬型排気モニタリング設備（可搬型ガスモニタ及び可搬型排気サンプリング設備）を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクトに接続し、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から大気中へ放出される放射性よう素，粒子状放射性物質，炭素-14 及びトリチウムを連続的に捕集するとともに，放射性希ガスの濃度を連続測定し，記録する。</p> <p>可搬型排気モニタリング用データ伝送装置を可搬型排気モニタリング設備の可搬型ガスモニタに接続し，指示値を衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。伝送した指示値は，中央制御室に設置する可搬型データ表示装置により，監視及び記録するとともに，緊急時対策所においても緊急時対策建屋情報把握設備により監視及び記録する。</p> <p>非常用所内電源系統により可搬型排気モニタリング設備及び可搬型排気モニタリング用データ伝送装置への給電を行い，放射性物質の濃度の測定を行う。</p> <p>火山の影響により，降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は，事前の対応として，可搬型排気モニタリング用データ伝送装置の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また，降灰を確認したのち必要に応じ，除灰作業を実施する。</p>
--------------	----------------------------	---	---

1.12 監視測定等に関する手順等			
対応手段等	放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等	放出管理分析設備による北換気筒 放射性物質の濃度の測定 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒) から放出される	<p>放出管理分析設備（放射能測定装置（ガスフローカウンタ）、放射能測定装置（液体シンチレーションカウンタ）及び核種分析装置）は、平常運転時から北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気サンプリング設備により捕集した放射性物質の濃度を測定している。重大事故等時に放出管理分析設備の機能が維持されていると判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、継続して放出管理分析設備により、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集した放射性物質の濃度を測定する。</p> <p>北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集した試料は、定期的（1日ごと）又は大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合に回収し、放出管理分析設備により放射性物質の濃度を測定し、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から大気中へ放出される放射性物質の濃度を評価し、記録する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備により中央制御室に連絡する。</p>

1.12 監視測定等に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等</p>	<p>可搬型試料分析設備による北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）からの放出される放射性物質の濃度の測定</p>	<p>重大事故等時に放出管理分析設備が機能喪失したと判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、可搬型試料分析設備（可搬型放射能測定装置、可搬型核種分析装置及び可搬型トリチウム測定装置）により、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集した放射性物質の濃度を測定する。</p> <p>北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集した試料は、定期的（1日ごと）又は大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合に回収し、可搬型試料分析設備により放射性物質の濃度を測定し、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から大気中へ放出される放射性物質の濃度を評価し、記録する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備により中央制御室に連絡する。</p> <p>可搬型排気モニタリング用発電機により可搬型試料分析設備への給電を行い、放射性物質の濃度の測定を行う。</p> <p>火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。</p>
--------------	----------------------------	--	---

1.12 監視測定等に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等</p>	<p>環境モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定</p>	<p>モニタリングポストは、平常運転時から周辺監視区域境界付近にて、空間放射線量率の連続監視を行っている。また、ダストモニタは、平常運転時から空気中の放射性物質の濃度を監視するため、粒子状放射性物質を連続的に捕集及び測定している。重大事故等時に環境モニタリング設備の機能が維持されていると判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、モニタリングポストにより空間放射線量率を連続監視するとともに、ダストモニタにより空気中の放射性物質を連続的に捕集及び測定する。環境モニタリング設備の指示値は、中央制御室において指示及び記録し、空間放射線量率又は放射能レベルがあらかじめ設定した値を超えたときは、警報を発する。また、環境モニタリング設備の指示値は、緊急時対策所へ伝送する。</p> <p>モニタリングポストによる空間放射線量率の測定及びダストモニタによる空気中の放射性物質の捕集及び測定は継続されているため、監視及び測定並びにその結果の記録を継続する。</p>
--------------	----------------------------	---	---

1.12 監視測定等に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等</p>	<p>可搬型環境モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の代替測定</p>	<p>重大事故等時に環境モニタリング設備が機能喪失したと判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、可搬型環境モニタリング設備（モニタリングポストの代替として可搬型線量率計，ダストモニタの代替として可搬型ダストモニタ）により，周辺監視区域境界付近において，線量を測定するとともに，空気中の粒子状放射性物質を連続的に捕集及び測定する。</p> <p>可搬型環境モニタリング用データ伝送装置を可搬型環境モニタリング設備に接続し，指示値を衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。伝送した指示値は，中央制御室に設置する可搬型データ表示装置により，監視及び記録するとともに，緊急時対策所においても緊急時対策建屋情報把握設備により監視及び記録する。</p> <p>可搬型環境モニタリング用発電機により可搬型環境モニタリング設備及び可搬型環境モニタリング用データ伝送装置への給電を行い，放射性物質の濃度及び線量の測定を行う。</p> <p>火山の影響により，降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は，事前の対応として，可搬型環境モニタリング設備，可搬型環境モニタリング用データ伝送装置及び可搬型環境モニタリング用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また，降灰を確認したのち必要に応じ，除灰作業を実施する。</p>
--------------	----------------------------	--	--

1.12 監視測定等に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等</p>	<p>可搬型建屋周辺モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定</p>	<p>重大事故等時に環境モニタリング設備が機能喪失したと判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、可搬型環境モニタリング設備を設置するまでの間、可搬型建屋周辺モニタリング設備（ガンマ線用サーベイメータ（S A）、中性子線用サーベイメータ（S A）、アルファ・ベータ線用サーベイメータ（S A）及び可搬型ダストサンプラ（S A））により、重大事故等の対処を行う前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の周辺における線量当量率並びに出入管理室を設置する出入管理建屋、低レベル廃棄物処理建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋の周辺における空気中の放射性物質の濃度及び線量当量率を測定する。</p> <p>線量当量率の測定については、想定事象を踏まえて、測定線種及び対象建屋を設定する。</p> <p>可搬型建屋周辺モニタリング設備による測定結果は、通信連絡設備により中央制御室に連絡する。</p>
--------------	----------------------------	--	--

1.12 監視測定等に関する手順等	
対応手段等	<p>放射能観測車による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定</p> <p>放射能観測車は、平常時及び事故時に敷地周辺の空間放射線量率及び空気中の放射性物質の濃度を迅速に測定するため、空間放射線量率測定器、中性子線用サーベイメータ、ダストサンプラ、よう素サンプラ及び放射能測定器を搭載した無線通話装置付きの放射能観測車を備えている。重大事故等時に放射能観測車の機能が維持されていると判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、放射能観測車により、敷地周辺の空間放射線量率及び空気中の放射性物質の濃度を測定する。</p> <p>放射能観測車による測定結果は、通信連絡設備により中央制御室に連絡する。</p>
	<p>可搬型放射能観測設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定</p> <p>重大事故等時に放射能観測車が機能喪失（搭載機器の測定機能又は車両の走行機能）したと判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、可搬型放射能観測設備（ガンマ線用サーベイメータ（NaI（Tl）シンチレーション）（SA）、ガンマ線用サーベイメータ（電離箱）（SA）、中性子線用サーベイメータ（SA）、アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）及び可搬型ダスト・よう素サンプラ（SA））により、再処理施設及びその周辺において、空気中の放射性物質の濃度及び線量を測定する。</p> <p>可搬型放射能観測設備による測定結果は、通信連絡設備により中央制御室に連絡する。</p>

1.12 監視測定等に関する手順等			
対応手段等	放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等	環境放射性測定設備の濃度による空気中の	<p>環境試料測定設備（核種分析装置）は、平常運転時から再処理施設及びその周辺における環境試料の分析、放射性物質の濃度を測定している。重大事故等時に環境試料測定設備の機能が維持されていると判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、継続して環境試料測定設備により、ダストモニタ又は可搬型ダストモニタで捕集した粒子状放射性物質の濃度を測定する。</p> <p>ダストモニタ又は可搬型ダストモニタで捕集した試料は、定期的（1日ごと）又は大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合に回収し、環境試料測定設備により放射性物質の濃度を測定し、空気中の放射性物質の濃度を評価する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備により緊急時対策所に連絡する。</p>
		環境試料測定設備による濃度水中及び土壌中の	<p>環境試料測定設備（核種分析装置）は、平常運転時から再処理施設及びその周辺における環境試料の分析、放射性物質の濃度を測定している。重大事故等時に環境試料測定設備の機能が維持されていると判断した場合、また、主排気筒の排気モニタリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備、環境モニタリング設備、可搬型排気モニタリング設備、可搬型環境モニタリング設備、可搬型建屋周辺モニタリング設備、放出管理分析設備、環境試料測定設備、可搬型試料分析設備、放射能観測車及び可搬型放射能観測設備による測定により、再処理施設からの放射性物質の放出のおそれがあると判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、環境試料測定設備により、再処理施設及びその周辺において採取した水試料及び土壌試料の放射性物質の濃度を測定し、水中及び土壌中の放射性物質の濃度を評価する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備により緊急時対策所に連絡する。</p>

1.12 監視測定等に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等</p>	<p>可搬型試料分析設備による空気中の放射性物質の濃度の代替測定</p>	<p>重大事故等時に環境試料測定設備が機能喪失したと判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、可搬型試料分析設備（可搬型放射能測定装置及び可搬型核種分析装置）により、ダストモニタ又は可搬型ダストモニタで捕集した粒子状放射性物質の濃度を測定する。</p> <p>ダストモニタ又は可搬型ダストモニタで捕集した試料は、定期的（1日ごと）又は大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合に回収し、可搬型試料分析設備により放射性物質の濃度を測定し、空気中の放射性物質の濃度を評価する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備により緊急時対策所に連絡する。</p> <p>可搬型排気モニタリング用発電機により可搬型試料分析設備への給電を行い、放射性物質の濃度の測定を行う。</p> <p>火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。</p>
--------------	----------------------------	--------------------------------------	---

1.12 監視測定等に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等</p>	<p>可搬型試料分析設備による水中及び土壤中の放射性物質の濃度の測定</p>	<p>重大事故等時に環境試料測定設備が機能喪失したと判断した場合、また、主排気筒の排気モニタリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備、環境モニタリング設備、可搬型排気モニタリング設備、可搬型環境モニタリング設備、可搬型建屋周辺モニタリング設備、放出管理分析設備、環境試料測定設備、可搬型試料分析設備、放射能観測車及び可搬型放射能観測設備による測定により、再処理施設からの放射性物質の放出のおそれがあると判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、可搬型試料分析設備（可搬型放射能測定装置及び可搬型核種分析装置）により、再処理施設及びその周辺において採取した水試料及び土壌試料の放射性物質の濃度を測定し、水中及び土壌中の放射性物質の濃度を評価する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備により緊急時対策所に連絡する。</p> <p>可搬型排気モニタリング用発電機により可搬型試料分析設備への給電を行い、放射性物質の濃度の測定を行う。</p> <p>火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。</p>
--------------	----------------------------	--	---

1.12 監視測定等に関する手順等			
対応手段等	風向，風速その他の気象条件の測定の手順等	気象観測設備による測定	<p>気象観測設備は，敷地内において，風向，風速，日射量，放射収支量及び雨量を観測している。重大事故等時に気象観測設備の機能が維持されていると判断した場合，手順に着手する。</p> <p>具体的には，継続して気象観測設備により風向，風速，日射量，放射収支量及び雨量を測定し，その観測値を中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。</p> <p>気象観測設備による気象観測項目の測定は継続されているため，測定並びにその結果の記録を継続する。</p>
		可搬型気象観測設備による気象観測項目の代替測定	<p>重大事故等時に気象観測設備（風向風速計，日射計，放射収支計，雨量計）が機能喪失したと判断した場合，手順に着手する。</p> <p>具体的には，可搬型気象観測設備（風向風速計，日射計，放射収支計，雨量計）により，敷地内において風向，風速その他の気象条件を測定する。</p> <p>可搬型気象観測用データ伝送装置を可搬型気象観測設備に接続し，観測値を衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。伝送した観測値は，中央制御室に設置する可搬型データ表示装置により記録するとともに，緊急時対策所においても緊急時対策建屋情報把握設備により記録する。</p> <p>可搬型気象観測用発電機により可搬型気象観測設備及び可搬型気象観測用データ伝送装置への給電を行い，敷地内において風向，風速その他の気象条件の測定を行う。</p> <p>火山の影響により，降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は，事前の対応として，可搬型気象観測設備，可搬型気象観測用データ伝送装置及び可搬型気象観測用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また，降灰を確認したのち必要に応じ，除灰作業を実施する。</p>

1.12 監視測定等に関する手順等			
	風向，風速その他の気象条件の測定の手順等	可搬型風向風速計による風向及び風速の測定	<p>重大事故等時に気象観測設備が機能喪失したと判断した場合，手順に着手する。</p> <p>具体的には，可搬型気象観測設備を設置するまでの間，可搬型風向風速計により，敷地内において風向及び風速を測定する。</p> <p>可搬型風向風速計による測定結果は，通信連絡設備により中央制御室に連絡する。</p>
対応手段等	環境モニタリング設備から電源を環境モニタリング用代替電源設備へ給電する手順等	環境モニタリング用可搬型発電機への給電	<p>重大事故等時に，第1非常用ディーゼル発電機が自動起動せず，非常用所内電源系統から環境モニタリング設備への給電が喪失し，無停電電源装置により給電され，環境モニタリング設備の機能が維持されていると判断した場合，手順に着手する。</p> <p>具体的には，環境モニタリング用可搬型発電機により，環境モニタリング設備へ給電する。</p> <p>火山の影響により，降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は，事前の対応として，環境モニタリング用可搬型発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また，降灰を確認したのち必要に応じ，除灰作業を実施する。</p>

1.12 監視測定等に関する手順等			
対応手段等	バックグラウンド低減対策の手順	バックグラウンド低減対策	<p>重大事故等時に、再処理施設から大気中への放射性物質の放出により、モニタリングポストのバックグラウンドが上昇するおそれがあると判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、<u>事故後の周辺汚染により、モニタリングポストによる測定ができなくなることを避けるため、モニタリングポスト局舎内の換気システムを停止し、モニタリングポストの検出器カバーに養生シートを被せ、養生する。検出器カバーの養生シートは、必要に応じて交換する。</u></p> <p><u>また、バックグラウンドが通常より高い場合には、必要に応じてモニタリングポスト局舎の除染、周辺土壌の撤去及び樹木の伐採を行いバックグラウンドの低減を図る。</u></p>
		可搬型環境モニタリング設備の	<p>重大事故等時に、再処理施設から大気中への放射性物質の放出により、可搬型環境モニタリング設備のバックグラウンドが上昇するおそれがあると判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、<u>事故後の周辺汚染により、可搬型環境モニタリング設備による測定ができなくなることを避けるため、可搬型環境モニタリング設備を設置する際に予め検出器カバーに養生シートを被せた後、可搬型環境モニタリング設備を設置する。検出器カバーの養生シートは、必要に応じて交換する。</u></p> <p><u>また、バックグラウンドが通常より高い場合には、必要に応じて可搬型環境モニタリング設備の除染、周辺土壌の撤去及び樹木の伐採を行いバックグラウンドの低減を図る。</u></p>

1.12 監視測定等に関する手順等		
対応手段等	バックグラウンド低減対策の手順	<p>バック可搬型試料分析設備の低減対策</p> <p>重大事故等時に可搬型試料分析設備による放射性物質を捕集した試料の測定場所は、主排気筒管理建屋を基本とする。ただし、試料測定に影響が生じる場合は、緊急時対策所又は再処理事業所外の適切な場所に設備を移動し、測定する。</p>
	作業性	<p>通常の安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用する。</p> <p>また、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。</p>
配慮すべき事項	電源確保	<p>全交流電源喪失時は、可搬型重大事故等対処設備の可搬型発電機を用いて、放射性物質の濃度及び線量の測定で使用する設備及び風向、風速その他の気象条件の測定で使用する設備へ給電する。</p>
	燃料給油	<p>配慮すべき事項は、第5表(9/14)「電源の確保に関する手順等」の燃料給油と同様である。</p>

1.12 監視測定等に関する手順等		
配慮すべき事項	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。線量管理については個人線量計を着用し、1作業当たり 10mSv 以下とすることを目安に管理する。さらに、実施組織要員及び支援組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員及び支援組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。</p>
	他の機関との連携	<p>重大事故等時の敷地外でのモニタリングは、国が立ち上げる緊急時モニタリングセンターにおいて、国が地方公共団体と連携して策定するモニタリング計画に従い、資機材、要員及び放出源情報を提供するとともにモニタリングに協力する。</p> <p>また、原子力災害が発生した場合に他の原子力事業者との協力体制を構築するため原子力事業者間協力協定を締結し、環境放射線モニタリング等への要員の派遣、資機材の貸与等を受けることが可能である。</p>

## 11. 監視測定等に関する手順等

### 【要求事項】

- 1 再処理事業者において、重大事故等が発生した場合に工場等及びその周辺（工場等の周辺海域を含む。）において再処理施設から放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。
- 2 再処理事業者は、重大事故等が発生した場合に工場等において、風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。

### 【解釈】

- 1 第1項に規定する「再処理施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するために必要な手順等」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。
  - a) 重大事故等が発生した場合でも、工場等及びその周辺（工場等の周辺海域を含む。）において、モニタリング設備等により、再処理施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するために必要な手順等を整備すること。
  - b) 常設モニタリング設備が、代替電源設備からの給電を可能とすること。
  - c) 敷地外でのモニタリングは、他の機関との適切な連携体制を構築すること。

2 事故後の周辺の汚染により測定ができなくなることを避けるため、バックグラウンド低減対策手段を検討しておくこと。

重大事故等が発生した場合に再処理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するための設備を整備する。また、風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録するための設備を整備する。

ここでは、これらの対処設備を活用した手順等について説明する。

## a. 対応手段と設備の選定

### (a) 対応手段と設備の選定の考え方

重大事故等が発生した場合において、再処理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するための対応手段と重大事故等対処設備を選定する（第 11-1 図～第 11-3 図）。

また、重大事故等が発生した場合に、敷地内において風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録するための対応手段と重大事故等対処設備を選定する（第 11-4 図）。

重大事故等対処設備の他に、柔軟な事故対応を行うための対応手段と自主対策設備を選定する。

選定した重大事故等対処設備により、技術的能力審査基準だけでなく、事業指定基準規則第四十五条及び技術基準規則第四十九条の要求機能を満足する設備が網羅されていることを確認するとともに、重大事故等対処設備及び自主対策設備との関係を明確にする。

### (b) 対応手段と設備の選定の結果

上記「(a) 対応手段と設備の選定の考え方」に基づき選定した対応手段並びに技術的能力審査基準、事業指定基準規則第四十五条及び技術基準規則第四十九条からの要求により選定した対応手段とその対応に使用する重大事故等対処設備、資機材及び自主対策設備を以下に示す。

なお、機能喪失を想定する設計基準設備、対応に使用する重大事故等対処設備、自主対策設備及び整備する手順についての関係を第 11-1 表に整理する。

i. 放射性物質の濃度及び線量の測定の対応手段及び設備

(i) 排気口における放射性物質の濃度の測定

1) 主排気筒における放射性物質の濃度の測定

a) 対応手段

重大事故等が発生した場合に、主排気筒において放射性物質の濃度を測定する手段がある。

地震起因による機器の損壊、故障、その他の異常により、非常用電源建屋の 6.9 k V 非常用主母線から各建屋への共通電源車による給電ができない場合は、可搬型排気モニタリング用発電機を放射性物質の濃度の測定で使用する設備に接続して、対処に必要な電力を確保する。

放射性物質の濃度の測定で使用する設備及び給電に使用する設備は以下のとおり（第 11-2 表）。

可搬型排気モニタリング用発電機に必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽から軽油用タンクローリを用いて移送する。

系統図を第 11-5 図に示す。

i) 放射線監視設備

- ・主排気筒の排気モニタリング設備（設計基準対象の施設と兼用）

排気筒モニタ

排気サンプリング設備

ii) 試料分析関係設備

- ・放出管理分析設備（設計基準対象の施設と兼用）

放射能測定装置（ガスフローカウンタ）

放射能測定装置（液体シンチレーションカウンタ）

核種分析装置

iii) 代替モニタリング設備

- ・可搬型排気モニタリング設備

可搬型ガスモニタ

可搬型排気サンプリング設備

- ・可搬型排気モニタリング用データ伝送装置

- ・可搬型データ表示装置

- ・可搬型排気モニタリング用発電機

iv) 代替試料分析関係設備

- ・可搬型試料分析設備

可搬型放射能測定装置

可搬型核種分析装置

可搬型トリチウム測定装置

v) 受電開閉設備・受電変圧器

- ・受電開閉設備

- ・受電変圧器

vi) 所内高圧系統

- ・6.9 k V非常用主母線

- ・6.9 k V運転予備用母線

vii) 所内低圧系統

- ・460 V非常用母線

- ・460 V運転予備用母線

viii) 計測制御用交流電源設備

- ・計測制御用交流電源設備

ix) 補機駆動用燃料補給設備

- ・軽油貯槽
- ・軽油用タンクローリ

b) 重大事故等対処設備と自主対策設備

主排気筒において放射性物質の濃度の測定に使用する設備のうち、放射線監視設備の主排気筒の排気モニタリング設備（排気筒モニタ及び排気サンプリング設備）及び試料分析関係設備の放出管理分析設備（放射能測定装置（ガスフローカウンタ）、放射能測定装置（液体シンチレーションカウンタ）及び核種分析装置）を、常設重大事故等対処設備として位置付ける。また、代替モニタリング設備の可搬型排気モニタリング設備（可搬型ガスモニタ及び可搬型排気サンプリング設備）、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置、可搬型データ表示装置、可搬型排気モニタリング用発電機及び代替試料分析関係設備の可搬型試料分析設備（可搬型放射能測定装置、可搬型核種分析装置及び可搬型トリチウム測定装置）を、可搬型重大事故等対処設備として配備する。

主排気筒において放射性物質の濃度の測定で使用する設備に必要な電力を給電する設備のうち、受電開閉設備・受電変圧器の受電開閉設備、受電変圧器、所内高圧系統の 6.9 k V 非常用主母線、6.9 k V 運転予備用母線、所内低圧系統の 460 V 非常用母線、460 V 運転予備用母線及び計測制御用交流電源設備の計測制御用交流電源設備を、常設重大事故等対処設備として位置付ける。

可搬型排気モニタリング用発電機に必要な燃料を補給する設備のうち、補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽を、常設重大事故等対処設備として設置する。また、軽油用タンクローリを、可搬型重大事

故等対処設備として配備する。

これらの選定した設備は、技術的能力審査基準、事業指定基準規則第四十五条及び技術基準規則第四十九条に要求される設備として全て網羅されている。

以上の重大事故等対処設備により、再処理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できる。

また、以下の設備は地震起因重大事故時機能維持設計としておらず、地震により機能喪失するおそれがあることから、重大事故等対処設備とは位置付けないが、機能が維持されている場合は、迅速性の観点から事故対応に有効な設備であるため、自主対策設備として位置付ける。なお、自主対策設備が機能喪失した場合は、重大事故等対処設備を用いて対処を行うため、重大事故対策に悪影響を及ぼすことはない。

- ・放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設計基準対象の設備

## 2) 北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）における放射性物質の濃度の測定

### a) 対応手段

重大事故等が発生した場合に、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）において放射性物質の濃度を測定する手段がある。

地震起因による機器の損壊、故障、その他の異常により、電源供給が確認できない場合は、可搬型排気モニタリング用発電機を放射性物質の濃度の測定で使用する設備に接続して、対処に必要な電力を確保する。

放射性物質の濃度の測定で使用する設備及び給電に使用する設備は以下のとおり（第 11－2 表）。

可搬型排気モニタリング用発電機及び監視測定用運搬車に必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽から軽油用タンクローリを用いて移送する。

系統図を第 11－5 図に示す。

i) 放射線監視設備

- ・北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備（設計基準対象の施設と兼用）

排気筒モニタ

排気サンプリング設備

- ・北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）（設計基準対象の施設と兼用）

- ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクト（設計基準対象の施設と兼用）

ii) 試料分析関係設備

- ・放出管理分析設備（設計基準対象の施設と兼用）

放射能測定装置（ガスフローカウンタ）

放射能測定装置（液体シンチレーションカウンタ）

核種分析装置

iii) 代替モニタリング設備

- ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクト（設計基準対象の施設と兼用）

- ・可搬型排気モニタリング設備

可搬型ガスモニタ

可搬型排気サンプリング設備

- ・可搬型排気モニタリング用データ伝送装置
- ・可搬型データ表示装置
- ・可搬型排気モニタリング用発電機
- ・監視測定用運搬車

iv) 代替試料分析関係設備

- ・可搬型試料分析設備
  - 可搬型放射能測定装置
  - 可搬型核種分析装置
  - 可搬型トリチウム測定装置

v) 受電開閉設備・受電変圧器

- ・受電開閉設備
- ・受電変圧器

vi) 所内高圧系統

- ・6.9 k V 非常用主母線
- ・6.9 k V 運転予備用母線

vii) 所内低圧系統

- ・460 V 非常用母線
- ・460 V 運転予備用母線

viii) 計測制御用交流電源設備

- ・計測制御用交流電源設備

ix) 補機駆動用燃料補給設備

- ・軽油貯槽
- ・軽油用タンクローリ

b) 重大事故等対処設備と自主対策設備

北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）において放射性物質の濃度の測定に使用する設備のうち、放射線監視設備の北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備（排気筒モニタ及び排気サンプリング設備）、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクトの一部、試料分析関係設備の放出管理分析設備（放射能測定装置（ガスフローカウンタ）、放射能測定装置（液体シンチレーションカウンタ）及び核種分析装置）及び代替モニタリング設備の使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクトの一部を、常設重大事故等対処設備として位置付ける。また、代替モニタリング設備の可搬型排気モニタリング設備（可搬型ガスモニタ及び可搬型排気サンプリング設備）、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置、可搬型データ表示装置、可搬型排気モニタリング用発電機、監視測定用運搬車及び代替試料分析関係設備の可搬型試料分析設備（可搬型放射能測定装置、可搬型核種分析装置及び可搬型トリチウム測定装置）を、可搬型重大事故等対処設備として配備する。

北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）において放射性物質の濃度の測定で使用する設備に必要な電力を給電する設備のうち、受電開閉設備・受電変圧器の受電開閉設備、受電変圧器、所内高圧系統の 6.9 k V 非常用主母線、6.9 k V 運転予備用母線、所内低圧系統の 460 V 非常用母線、460 V 運転予備用母線及び計測制御用交流電源設備の計測制御用交流電源設備を、常設重大事故等対処設備として位置付ける。

可搬型排気モニタリング用発電機及び監視測定用運搬車に必要な

燃料を補給する設備のうち、補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽を、常設重大事故等対処設備として設置する。また、軽油用タンクローリを、可搬型重大事故等対処設備として配備する。

これらの選定した設備は、技術的能力審査基準、事業指定基準規則第四十五条及び技術基準規則第四十九条に要求される設備として全て網羅されている。

以上の重大事故等対処設備により、再処理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できる。

また、以下の設備は地震起因重大事故時機能維持設計としておらず、地震により機能喪失するおそれがあることから、重大事故等対処設備とは位置付けないが、機能が維持されている場合は、迅速性の観点から事故対応に有効な設備であるため、自主対策設備として位置付ける。なお、自主対策設備が機能喪失した場合は、重大事故等対処設備を用いて対処を行うため、重大事故対策に悪影響を及ぼすことはない。

- ・放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設計基準対象の設備

## 2) 周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量の測定

### a) 対応手段

重大事故等が発生した場合に、周辺監視区域において放射性物質の濃度及び線量を測定する手段がある。

地震起因による機器の損壊、故障、その他の異常により、電源供給が確認できない場合は、可搬型環境モニタリング用発電機を放射性物質の濃度及び線量の測定で使用する設備に接続して、対処に必

要な電力を確保する。

放射性物質の濃度及び線量の測定で使用する設備及び給電に使用する設備は以下のとおり（第 11－2 表）。

可搬型環境モニタリング用発電機及び監視測定用運搬車に必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽から軽油用タンクローリを用いて移送する。

系統図を第 11－5 図に示す。

i) 放射線監視設備

- ・環境モニタリング設備（設計基準対象の施設と兼用）

モニタリングポスト

ダストモニタ

ii) 試料分析関係設備

- ・環境試料測定設備（設計基準対象の施設と兼用）

核種分析装置

iii) 環境管理設備

- ・放射能観測車（搭載機器：空間放射線量率測定器，中性子線用サーベイメータ，ダストサンプラ，よう素サンプラ及び放射能測定器）（設計基準対象の施設と兼用）

iv) 代替モニタリング設備

- ・可搬型環境モニタリング設備

可搬型線量率計

可搬型ダストモニタ

- ・可搬型環境モニタリング用データ伝送装置

- ・可搬型データ表示装置

- ・監視測定用運搬車

- ・可搬型環境モニタリング用発電機
- ・可搬型建屋周辺モニタリング設備
  - ガンマ線用サーベイメータ (S A)
  - 中性子線用サーベイメータ (S A)
  - アルファ・ベータ線用サーベイメータ (S A)
  - 可搬型ダストサンプラ (S A)
- v) 代替試料分析関係設備
  - ・可搬型試料分析設備
    - 可搬型放射能測定装置
    - 可搬型核種分析装置
- vi) 代替放射能観測設備
  - ・可搬型放射能観測設備
    - ガンマ線用サーベイメータ (N a I (T l) シンチレーション) (S A)
    - ガンマ線用サーベイメータ (電離箱) (S A)
    - 中性子線用サーベイメータ (S A)
    - アルファ・ベータ線用サーベイメータ (S A)
    - 可搬型ダスト・よう素サンプラ (S A)
- vii) 受電開閉設備・受電変圧器
  - ・受電開閉設備
  - ・受電変圧器
- viii) 所内高圧系統
  - ・6.9 k V 非常用主母線
  - ・6.9 k V 運転予備用母線

- ix) 所内低圧系統
  - ・460V非常用母線
- x) 計測制御用交流電源設備
  - ・計測制御用交流電源設備
- xi) 補機駆動用燃料補給設備
  - ・軽油貯槽
  - ・軽油用タンクローリ
- b) 重大事故等対処設備と自主対策設備

周辺監視区域において放射性物質の濃度及び線量の測定に使用する設備のうち、放射線監視設備の環境モニタリング設備（モニタリングポスト及びダストモニタ）及び試料分析関係設備の環境試料測定設備（核種分析装置）を、常設重大事故等対処設備として位置付ける。また、放射能観測車を、可搬型重大事故等対処設備として位置付ける。

周辺監視区域において放射性物質の濃度及び線量の測定に使用する設備のうち、代替モニタリング設備の可搬型環境モニタリング設備（モニタリングポストの代替として可搬型線量率計、ダストモニタの代替として可搬型ダストモニタ）、可搬型環境モニタリング用データ伝送装置、可搬型データ表示装置、監視測定用運搬車、可搬型環境モニタリング用発電機、可搬型建屋周辺モニタリング設備（ガンマ線用サーベイメータ（SA）、中性子線用サーベイメータ（SA）、アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）及び可搬型ダストサンプラ（SA））、代替試料分析関係設備の可搬型試料分析設備（可搬型放射能測定装置及び可搬型核種分析装置）及び代替放射能観測設備の可搬型放射能観測設備（ガンマ線用サーベイメー

タ（NaI（Tl）シンチレーション）（SA）、ガンマ線用サーベイメータ（電離箱）（SA）、中性子線用サーベイメータ（SA）、アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）及び可搬型ダスト・よう素サンプラ（SA）を、可搬型重大事故等対処設備として配備する。

周辺監視区域において放射性物質の濃度及び線量の測定に使用する設備に必要な電力を給電する設備のうち、受電開閉設備・受電変圧器の受電開閉設備、受電変圧器、所内高圧系統の6.9kV非常用主母線及び6.9kV運転予備用母線、所内低圧系統の460V非常用母線及び計測制御用交流電源設備の計測制御用交流電源設備を、常設重大事故等対処設備として位置付ける。

可搬型環境モニタリング用発電機及び監視測定用運搬車に必要な燃料を補給する設備のうち、補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽を、常設重大事故等対処設備として設置する。また、軽油用タンクローリを、可搬型重大事故等対処設備として配備する。

これらの選定した設備は、技術的能力審査基準、事業指定基準規則第四十五条及び技術基準規則第四十九条に要求される設備として全て網羅されている。

以上の重大事故等対処設備により、再処理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できる。

また、以下の設備は地震起因重大事故時機能維持設計としておらず、地震により機能喪失するおそれがあることから、重大事故等対処設備とは位置付けないが、機能が維持されている場合は、迅速性の観点から事故対応に有効な設備であるため、自主対策設備として

位置付ける。なお、自主対策設備が機能喪失した場合は、重大事故等対処設備を用いて対処を行うため、重大事故対策に悪影響を及ぼすことはない。

- ・放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設計基準対象の設備

## ii. 風向，風速その他の気象条件の測定の対応手段及び設備

### (i) 対応手段

重大事故等が発生した場合に、敷地内において風向，風速その他の気象条件を測定する手段がある。

地震起因による機器の損壊，故障，その他の異常により，電源供給が確認できない場合は，可搬型気象観測用発電機を風向，風速その他の気象条件の測定で使用する設備に接続して，対処に必要な電力を確保する。

風向，風速その他の気象条件の測定で使用する設備及び給電に使用する設備は以下のとおり（第11-2表）。

可搬型気象観測用発電機及び監視測定用運搬車に必要な燃料は，補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽から軽油用タンクローリを用いて移送する。

系統図を第11-5図に示す。

#### 1) 環境管理設備

- ・気象観測設備（風向風速計，日射計，放射収支計，雨量計）  
（設計基準対象の施設と兼用）

#### 2) 代替気象観測設備

- ・可搬型気象観測設備（風向風速計，日射計，放射収支計，雨量計）

- ・可搬型風向風速計
  - ・可搬型気象観測用データ伝送装置
  - ・可搬型データ表示装置
  - ・監視測定用運搬車
  - ・可搬型気象観測用発電機
- 3) 受電開閉設備・受電変圧器
- ・受電開閉設備
  - ・受電変圧器
- 4) 所内高圧系統
- ・6.9 k V 運転予備用母線
- 5) 計測制御用交流電源設備
- ・計測制御用交流電源設備
- 6) 補機駆動用燃料補給設備
- ・軽油貯槽
  - ・軽油用タンクローリ

(ii) 重大事故等対処設備と自主対策設備

敷地内において風向，風速その他の気象条件の測定に使用する設備のうち，環境管理設備の気象観測設備を常設重大事故等対処設備として位置付ける。また，代替気象観測設備の可搬型気象観測設備，可搬型風向風速計，可搬型気象観測用データ伝送装置，可搬型データ表示装置，監視測定用運搬車及び可搬型気象観測用発電機を，可搬型重大事故等対処設備として配備する。

敷地内において風向，風速その他の気象条件の測定に使用する設備に必要な電力を給電する設備のうち，受電開閉設備・受電変圧器の受

電開閉設備，受電変圧器，所内高圧系統の 6.9 k V 運転予備用母線及び計測制御用交流電源設備の計測制御用交流電源設備を，常設重大事故等対処設備として位置付ける。

可搬型気象観測用発電機及び監視測定用運搬車に必要な燃料を補給する設備のうち，補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽を，常設重大事故等対処設備として設置する。また，軽油用タンクローリを，可搬型重大事故等対処設備として配備する。

これらの選定した設備は，技術的能力審査基準，事業指定基準規則第四十五条及び技術基準規則第四十九条に要求される設備として全て網羅されている。

以上の重大事故等対処設備により，敷地内において風向，風速その他の気象条件を測定し，及びその結果を記録できる。

また，以下の設備は地震起因重大事故時機能維持設計としておらず，地震により機能喪失するおそれがあることから，重大事故等対処設備とは位置付けないが，機能が維持されている場合は，迅速性の観点から事故対応に有効な設備であるため，自主対策設備として位置付ける。なお，自主対策設備が機能喪失した場合は，重大事故等対処設備を用いて対処を行うため，重大事故対策に悪影響を及ぼすことはない。

- ・気象観測設備

- iii. 環境モニタリング設備の電源回復又は機能回復の対応手段及び設備

- (i) 対応手段

環境モニタリング設備の電源が喪失した際に，環境モニタリング用可搬型発電機により，電源を回復させるための手段がある。

なお，環境モニタリング設備の電源を回復しても環境モニタリング

設備の機能が回復しない場合は、可搬型環境モニタリング設備，可搬型建屋周辺モニタリング設備，可搬型環境モニタリング用データ伝送装置及び可搬型データ表示装置により代替測定する手順がある。

環境モニタリング設備の電源回復又は機能回復で使用する設備は以下のとおり。（第 11－2 表）

可搬型環境モニタリング用発電機及び監視測定用運搬車に必要な燃料は，補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽から軽油用タンクローリを用いて移送する。

系統図を第 11－5 図に示す。

- 1) 環境モニタリング用代替電源設備
  - ・環境モニタリング用可搬型発電機
- 2) 代替モニタリング設備
  - ・可搬型環境モニタリング設備
    - 可搬型線量率計
    - 可搬型ダストモニタ
  - ・可搬型環境モニタリング用データ伝送装置
  - ・可搬型データ表示装置
  - ・監視測定用運搬車
  - ・可搬型環境モニタリング用発電機
  - ・可搬型建屋周辺モニタリング設備
    - ガンマ線用サーベイメータ（S A）
    - 中性子線用サーベイメータ（S A）
    - アルファ・ベータ線用サーベイメータ（S A）
    - 可搬型ダストサンプラ（S A）

3) 補機駆動用燃料補給設備

- ・軽油貯槽
- ・軽油用タンクローリ

(ii) 重大事故等対処設備と自主対策設備

環境モニタリング設備の電源回復又は機能回復で使用する設備のうち、環境モニタリング用代替電源設備の環境モニタリング用可搬型発電機、代替モニタリング設備の可搬型環境モニタリング設備（モニタリングポストの代替として可搬型線量率計，ダストモニタの代替として可搬型ダストモニタ），可搬型環境モニタリング用データ伝送装置，可搬型データ表示装置，監視測定用運搬車，可搬型環境モニタリング用発電機及び可搬型建屋周辺モニタリング設備（ガンマ線用サーベイメータ（S A），中性子線用サーベイメータ（S A），アルファ・ベータ線用サーベイメータ（S A）及び可搬型ダストサンプラ（S A））を，可搬型重大事故等対処設備として配備する。

環境モニタリング用可搬型発電機，可搬型環境モニタリング用発電機及び監視測定用運搬車に必要な燃料を補給する設備のうち，補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽を，常設重大事故等対処設備として設置する。また，軽油用タンクローリを，可搬型重大事故等対処設備として配備する。

これらの選定した設備は，技術的能力審査基準，事業指定基準規則第四十五条及び技術基準規則第四十九条に要求される設備として全て網羅されている。

以上の重大事故等対処設備により，非常用所内電源系統からの電源が喪失した場合においても，環境モニタリング設備の電源又は機能を

回復し、周辺監視区域境界付近において空間放射線量率及び空気中の放射性物質の濃度を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できる。

#### iv. 手順等

上記「i. 放射性物質の濃度及び線量の測定の対応手段及び設備」、  
「ii. 風向、風速その他の気象条件の測定の対応手段及び設備」及び  
「iii. 環境モニタリング設備の電源回復又は機能回復の対応手段及び設備」により選定した対応手段に係る手順を整備する（第 11-1 表）。

これらの手順は、重大事故等時における放射線対応班の班員による一連の対応として「放射線管理部 重大事故等発生時対応手順書」に定める。また、放射線管理班の班員による一連の対応として「放射線管理部 非常時対策組織等 放射線管理班マニュアル」に定める。

重大事故等時に監視が必要となる項目及び給電が必要となる設備についても整備する（第 11-3 表、第 11-4 表）。

b. 重大事故等時の手順等

(a) 放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等

重大事故等時に再処理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するため、以下の手段を用いた手順を整備する。

重大事故等時における主排気筒及び北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気筒モニタ及び可搬型ガスモニタを用いた放射性希ガスの濃度の測定、モニタリングポスト及び可搬型線量率計を用いた線量の測定及びダストモニタを用いた放射性物質の濃度の測定は、連続測定を行う。また、放射性物質の濃度の測定頻度は、定期的（1日ごと）又は大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合（ダストモニタの指示値上昇等）とする。

放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設備に対して、可搬型排気モニタリング用発電機及び可搬型環境モニタリング用発電機により必要な負荷へ電力を供給する。

i. 排気口における放射性物質の濃度の測定

(i) 主排気筒における放射性物質の濃度の測定

1) 排気モニタリング設備による主排気筒から放出される放射性物質の濃度の測定

主排気筒の排気モニタリング設備は、平常運転時から排気筒モニタにより放射性希ガスの連続監視及び排気サンプリング設備により放射性物質を連続的に捕集している。重大事故等時に主排気筒の排気モニタリング設備の機能が維持されている場合は、継続して排気筒モニタにより放射性希ガスを連続監視するとともに、排気サンプリング

リング設備により放射性物質を連続的に捕集する。排気筒モニタの指示値は、中央制御室において指示及び記録し、放射能レベルがあらかじめ設定した値を超えたときは、警報を発する。また、排気筒モニタの指示値は、緊急時対策所へ伝送する。

排気筒モニタによる放射性希ガスの測定及び排気サンプリング設備による放射性物質の捕集は継続されているため、排気筒モニタにより監視及び測定並びにその結果の記録を継続し、排気サンプリング設備により連続的に捕集する。この手順のフローチャートを第 11-6 図に示す。

排気モニタリングに係るアクセスルートを図 11-29 図～図 11-36 図に示す。

なお、主排気筒の排気モニタリング設備が機能喪失した場合は、「(a) i. (i) 2) 可搬型排気モニタリング設備による主排気筒から放出される放射性物質の濃度の代替測定」を行う。

a) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、主排気筒の排気モニタリング設備の状況を確認し、当該設備が機能維持されていると判断した場合（第 11-5 表）。

b) 操作手順

主排気筒の排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の測定についての手順の概要は以下のとおり。

- ①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班長に主排気筒の排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の監視を指示する。
- ②放射線対応班長は、主排気筒の排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の監視を継続する。

c) 操作の成立性

上記の対応は、実施責任者及び放射線対応班長の2人にて実施し、対策の制限時間（精製建屋における冷却機能の喪失による硝酸プルトニウム溶液の沸騰開始）11時間に対し、常設の設備を使用することから、速やかに対応が可能である。

2) 可搬型排気モニタリング設備による主排気筒から放出される放射性物質の濃度の代替測定

重大事故等時に主排気筒の排気モニタリング設備が機能喪失した場合、可搬型排気モニタリング設備（可搬型ガスモニタ及び可搬型排気サンプリング設備）を主排気筒の排気モニタリング設備の接続口に接続し、主排気筒から大気中へ放出される放射性よう素，粒子状放射性物質，炭素-14 及びトリチウムを連続的に捕集するとともに、放射性希ガスの濃度を連続測定し、記録する。

可搬型排気モニタリング用データ伝送装置を可搬型排気モニタリング設備の可搬型ガスモニタに接続し、指示値を衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。伝送した指示値は、中央制御室に設置する可搬型データ表示装置により、監視及び記録するとともに、緊急時対策所においても緊急時対策建屋情報把握設備により監視及び記録する。

可搬型排気モニタリング用発電機により可搬型排気モニタリング設備及び可搬型排気モニタリング用データ伝送装置への給電を行い、放射性物質の濃度の測定を行う。

上記給電を継続するために可搬型排気モニタリング用発電機への燃料給油を実施する。燃料の給油手順については、「8. 電源の確

保に関する手順等」にて整備する。

火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置及び可搬型排気モニタリング用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

可搬型排気モニタリング設備により放射性物質の濃度を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するための手順を整備する。この手順のフローチャートを第 11-6 図及び第 11-7 図に示す。

a) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、主排気筒の排気モニタリング設備の状況を確認し、当該設備が機能喪失したと判断した場合。（第 11-5 表）。

b) 操作手順

可搬型排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第 11-8 図に示す。

i) 可搬型排気モニタリング設備の設置

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班の班員に可搬型排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の測定の開始を指示する。

②放射線対応班の班員は、主排気筒管理建屋に保管している可搬型排気モニタリング設備及び可搬型排気モニタリング用発電機の健全性を確認する。

③放射線対応班の班員は、可搬型排気モニタリング用発電機を主排気筒管理建屋近傍へ運搬する。

- ④放射線対応班の班員は、可搬型排気モニタリング設備を可搬型排気モニタリング用発電機に接続し、可搬型排気モニタリング用発電機を起動し、給電する。可搬型排気モニタリング用発電機に必要な軽油は、軽油貯槽から軽油用タンクローリにより運搬し、給油することにより、給電開始から7日以上の稼動が可能である。
- ⑤放射線対応班の班員は、可搬型排気モニタリング設備を主排気筒の排気モニタリング設備の接続口に接続し、主排気筒から大気中へ放出される放射性物質を捕集するとともに、放射性希ガスの濃度を測定する。
- ⑥放射線対応班の班員は、可搬型排気モニタリング設備及び可搬型排気モニタリング用発電機について、異臭、発煙、破損、保護装置の動作等の異常がないことを確認する。
- ⑦放射線対応班の班員は、可搬型排気モニタリング設備の設置状況及び測定結果を記録し、中央制御室及び緊急時対策所への伝送が確立するまでの間、重大事故等通信連絡設備により定期的に中央制御室に連絡する。火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。なお、主排気筒の排気モニタリング設備が復旧した場合は、主排気筒の排気モニタリング設備により放射性物質の濃度を測定する。

ii) 可搬型ガスモニタの指示値の伝送

- ①放射線対応班の班員は、主排気筒管理建屋に保管している可搬型排気モニタリング用データ伝送装置の健全性を確認する。
- ②放射線対応班の班員は、可搬型排気モニタリング用データ伝送装

置を主排気筒管理建屋近傍まで運搬する。

- ③放射線対応班の班員は、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置を可搬型排気モニタリング用発電機に接続し、給電する。
- ④放射線対応班の班員は、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置を可搬型排気モニタリング設備の可搬型ガスモニタに接続し、指示値を衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。また、伝送した指示値は、制御建屋に保管している可搬型データ表示装置を中央制御室に設置し、監視及び記録するとともに、緊急時対策所においても緊急時対策建屋情報把握設備により監視及び記録する。火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置及び可搬型排気モニタリング用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。なお、主排気筒の排気モニタリング設備が復旧した場合は、主排気筒の排気モニタリング設備により放射性物質の濃度を監視及び記録する。
- ⑤放射線対応班の班員は、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置及び可搬型排気モニタリング用発電機について、異臭、発煙、破損、保護装置の動作等異常がないことを外観点検により確認する。
- ⑥可搬型データ表示装置の電源は、乾電池又は充電電池を使用し、使用中に残量が少ない場合、予備の乾電池又は充電電池と交換することで、重大事故等の必要な期間使用できる。

iii) 操作の成立性

上記「i) 可搬型排気モニタリング設備の設置」の対応は、実

施責任者，放射線対応班長及び建屋外対応班長の3人，放射線対応班の班員2人並びに建屋外対応班の班員3人の合計8人にて実施し，対策の制限時間（精製建屋における冷却機能の喪失による硝酸プルトリウム溶液の沸騰開始）11時間に対し，事象発生から可搬型排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の測定は1時間20分以内で可能である。

上記「ii）可搬型ガスモニタの指示値の伝送」の対応は，実施責任者，放射線対応班長及び建屋外対応班長の3人，放射線対応班の班員2人並びに建屋外対応班の班員3人の合計8人にて実施し，作業開始を判断してから1時間30分以内で可能である。

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

3) 放出管理分析設備による主排気筒から放出される放射性物質の濃度の測定

放出管理分析設備（放射能測定装置（ガスフローカウンタ），放射能測定装置（液体シンチレーションカウンタ）及び核種分析装

置)は、平常運転時から主排気筒の排気サンプリング設備により捕集した放射性物質の濃度を測定している。重大事故等時に放出管理分析設備の機能が維持されている場合は、継続して放出管理分析設備により、主排気筒の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集した放射性物質の濃度を測定する。

主排気筒の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集した試料は、定期的（1日ごと）又は大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合に回収し、放出管理分析設備により放射性物質の濃度を測定し、主排気筒から大気中へ放出される放射性物質の濃度を評価し、記録する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備により中央制御室に連絡する。この手順のフローチャートを第11-6図に示す。

なお、放出管理分析設備が機能喪失した場合は、「(a) i. (i)4 可搬型試料分析設備による主排気筒から放出される放射性物質の濃度の代替測定」を行う。

a) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、放出管理分析設備の状況を確認し、当該設備が機能維持されていると判断した場合（第11-5表）。

b) 操作手順

放出管理分析設備による放射性物質の濃度の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第11-9図に示す。

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班の班員に主排気筒の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集された試料の採取、放出管理分析設備による放射性物質の濃度の測定を指示する。

②放射線対応班の班員は、主排気筒の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集された試料の採取、放出管理分析設備による放射性物質の濃度を測定する。

③放射線対応班の班員は、測定結果を重大事故対応手順書の記録用紙に記録し、保存する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備により中央制御室に連絡する。

c) 操作の成立性

上記の対応は、実施責任者及び放射線対応班長の2人並びに放射線対応班の班員2人の合計4人にて実施し、作業開始を判断してから1時間以内で可能である。

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

4) 可搬型試料分析設備による主排気筒から放出される放射性物質の濃度の代替測定

重大事故等時に放出管理分析設備が機能喪失した場合、可搬型試料分析設備（可搬型放射能測定装置、可搬型核種分析装置及び可搬

型トリチウム測定装置)により、主排気筒の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集した放射性物質の濃度を測定する。

主排気筒の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集した試料は、定期的(1日ごと)又は大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合に回収し、可搬型試料分析設備により放射性物質の濃度を測定し、主排気筒から大気中へ放出される放射性物質の濃度を評価し、記録する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備により中央制御室に連絡する。

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

上記給電を継続するために可搬型排気モニタリング用発電機への燃料給油を実施する。燃料の給油手順については、「8. 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

火山の影響により、降灰予報(「やや多量」以上)を確認した場合は、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

可搬型試料分析設備により放射性物質の濃度を測定し、並びにその結果を記録するための手順を整備する。この手順のフローチャートを第11-6図及び第11-7図に示す。

a) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、放出管理分析設備の状況を確認し、当該設備が機能喪失したと判断した場合(第11-5表)。

b) 操作手順

可搬型試料分析設備による放射性物質の濃度の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第 11-10 図に示す。

- ①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班の班員に主排気筒の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集された試料の採取、可搬型試料分析設備による放射性物質の濃度の測定の開始を指示する。
- ②放射線対応班の班員は、主排気筒管理建屋に保管している可搬型試料分析設備又は第 1 保管庫・貯水所に保管している可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置の健全性を確認する。
- ③放射線対応班の班員は、必要に応じて第 1 保管庫・貯水所に保管している可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置を、主排気筒管理建屋まで運搬する。
- ④放射線対応班の班員は、可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置及び可搬型トリチウム測定装置を、可搬型排気モニタリング用発電機に接続し、給電する。
- ⑤放射線対応班の班員は、可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置及び可搬型トリチウム測定装置並びに可搬型排気モニタリング用発電機について、異臭、発煙、破損、保護装置の動作等異常がないことを外観点検により確認する。
- ⑥放射線対応班の班員は、可搬型試料分析設備のうち可搬型放射能測定装置の使用前に乾電池又は充電電池の残量を確認し、少ない場合は予備の乾電池又は充電電池と交換する。
- ⑦放射線対応班の班員は、主排気筒の排気サンプリング設備又は可

搬型排気サンプリング設備で捕集した試料を回収する。

- ⑧放射線対応班の班員は、必要に応じて前処理を行い、可搬型試料分析設備により放射性物質の濃度を測定する。
- ⑨放射線対応班の班員は、測定結果を重大事故対応手順書の記録用紙に記録し、保存する。測定結果及び評価結果は、重大事故等通信連絡設備により中央制御室に連絡する。火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。なお、放出管理分析設備が復旧した場合は、放出管理分析設備により放射性物質の濃度を測定する。

c) 操作の成立性

上記の対応は、実施責任者、放射線対応班長及び建屋外対応班長の3人、放射線対応班の班員2人並びに建屋外対応班の班員3人の合計8人にて実施し、作業開始を判断してから1時間以内で可能である。

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

を配備する。

(ii) 北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）における放射性物質の濃度の測定

1) 排気モニタリング設備による北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から放出される放射性物質の濃度の測定

北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備は、平常運転時から排気筒モニタにより放射性希ガスの連続監視及び排気サンプリング設備により放射性物質を連続的に捕集している。重大事故等時に北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備の機能が維持されている場合は、継続して排気筒モニタにより放射性希ガスを連続監視するとともに、排気サンプリング設備により放射性物質を連続的に捕集する。排気筒モニタの指示値は、中央制御室において指示及び記録し、放射能レベルがあらかじめ設定した値を超えたときは、警報を発する。また、排気筒モニタの指示値は、緊急時対策所へ伝送する。

排気筒モニタによる放射性希ガスの測定及び排気サンプリング設備による放射性物質の捕集は継続されているため、排気筒モニタにより監視及び測定並びにその結果の記録を継続し、排気サンプリング設備により連続的に捕集する。この手順のフローチャートを第11-6図に示す。

なお、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備が機能喪失した場合は、「(a) i . (ii) 2) 可搬型排気モニタリング設備による北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から放出される放射性物質の濃度の代替測定」を行う。

a) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備の状況を確認し、当該設備が機能維持されていると判断した場合（第 11－5 表）。

b) 操作手順

北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の測定についての手順の概要は以下のとおり。

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班長に北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の監視を指示する。

②放射線対応班長は、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の監視を継続する。

c) 操作の成立性

上記の対応は、実施責任者及び放射線対応班長の 2 人にて実施し、対策の制限時間（燃料貯蔵プールの小規模な漏えい並びに冷却機能及び注水機能の喪失による燃料貯蔵プール等の沸騰開始）36 時間に対し、常設の設備を使用することから、速やかに対応が可能である。

2) 可搬型排気モニタリング設備による北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から放出される放射性物質の濃度の代替測定

重大事故等時に北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備が機能喪失した場合、可搬型排気モニタリ

ング設備（可搬型ガスモニタ及び可搬型排気サンプリング設備）を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクトに接続し，北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から大気中へ放出される放射性よう素，粒子状放射性物質，炭素-14 及びトリチウムを連続的に捕集するとともに，放射性希ガスの濃度を連続測定し，記録する。

可搬型排気モニタリング用データ伝送装置を可搬型排気モニタリング設備の可搬型ガスモニタに接続し，指示値を衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。伝送した指示値は，中央制御室に設置する可搬型データ表示装置により，監視及び記録するとともに，緊急時対策所においても緊急時対策建屋情報把握設備により監視及び記録する。

非常用所内電源系統により可搬型排気モニタリング設備及び可搬型排気モニタリング用データ伝送装置への給電を行い，放射性物質の濃度の測定を行う。

可搬型排気モニタリング設備及び可搬型排気モニタリング用データ伝送装置を使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋近傍に運搬するため，監視測定用運搬車を使用する。

火山の影響により，降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は，事前の対応として，可搬型排気モニタリング用データ伝送装置の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また，降灰を確認したのち必要に応じ，除灰作業を実施する。

可搬型排気モニタリング設備により放射性物質の濃度を監視し，及び測定し，並びにその結果を記録するための手順を整備する。この手順のフローチャートを第 11-6 図及び第 11-7 図に示す。

なお、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備の排気経路が損傷している場合は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の周辺において、モニタリングを実施する。

a) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備の状況を確認し、当該設備が機能喪失したと判断した場合。また、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の気体廃棄物の廃棄施設の機能が維持されている場合。（第 11－5 表）。

b) 操作手順

可搬型排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第 11－11 図に示す。

- ①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班の班員に可搬型排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の測定の開始を指示する。
- ②放射線対応班の班員は、第 1 保管庫・貯水所に保管している可搬型排気モニタリング設備及び可搬型排気モニタリング用データ伝送装置の健全性を確認する。
- ③放射線対応班の班員は、可搬型排気モニタリング設備及び可搬型排気モニタリング用データ伝送装置を監視測定用運搬車に積載し、可搬型排気モニタリング設備を使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置を使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋近傍まで運搬する。
- ④放射線対応班の班員は、可搬型排気モニタリング設備及び可搬型

排気モニタリング用データ伝送装置を非常用所内電源系統に接続する。

- ⑤放射線対応班の班員は、可搬型排気モニタリング設備を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクトに接続し、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から大気中へ放出される放射性物質を捕集するとともに、放射性希ガスの濃度を測定する。
- ⑥放射線対応班の班員は、可搬型排気モニタリング設備について、異臭、発煙、破損、保護装置の動作等の異常がないことを確認する。
- ⑦放射線対応班の班員は、可搬型排気モニタリング設備の設置状況及び測定結果を記録し、中央制御室及び緊急時対策所への伝送が確立するまでの間、通信連絡設備により定期的に中央制御室に連絡する。
- ⑧放射線対応班の班員は、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置を可搬型排気モニタリング設備の可搬型ガスモニタに接続し、指示値を衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。また、伝送した指示値は、制御建屋に保管している可搬型データ表示装置を中央制御室に設置し、監視及び記録するとともに、緊急時対策所においても緊急時対策建屋情報把握設備により監視及び記録する。火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。なお、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備が復旧した場合は、北換気筒（使用済燃料受入

れ・貯蔵建屋換気筒)の排気モニタリング設備により放射性物質の濃度を測定,監視及び記録する。

⑨放射線対応班の班員は,可搬型排気モニタリング用データ伝送装置について,異臭,発煙,破損,保護装置の動作等異常がないことを外観点検により確認する。

⑩可搬型データ表示装置の電源は,乾電池又は充電電池を使用し,使用中に残量が少ない場合,予備の乾電池又は充電電池と交換することで,重大事故等の必要な期間使用できる。

c) 操作の成立性

上記の対応は,実施責任者及び放射線対応班長の2人並びに放射線対応班の班員2人の合計4人にて実施し,対策の制限時間(燃料貯蔵プールの小規模な漏えい並びに冷却機能及び注水機能の喪失による燃料貯蔵プール等の沸騰開始)36時間に対し,事象発生から可搬型排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の測定は3時間30分以内で可能である。

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

3) 放出管理分析設備による北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から放出される放射性物質の濃度の測定

放出管理分析設備（放射能測定装置（ガスフローカウンタ）、放射能測定装置（液体シンチレーションカウンタ）及び核種分析装置）は、平常運転時から北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気サンプリング設備により捕集した放射性物質の濃度を測定している。重大事故等時に放出管理分析設備の機能が維持されている場合は、継続して放出管理分析設備により、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集した放射性物質の濃度を測定する。

北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集した試料は、定期的（1日ごと）又は大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合に回収し、放出管理分析設備により放射性物質の濃度を測定し、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から大気中へ放出される放射性物質の濃度を評価し、記録する。測定結果及び評価結果は、重大事故等通信連絡設備により中央制御室に連絡する。この手順のフローチャートを第11-6図に示す。

なお、放出管理分析設備が機能喪失した場合は、「(a) i . (ii)4) 可搬型試料分析設備による北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から放出される放射性物質の濃度の代替測定」を行う。

a) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、放出管理分析設備の状況を確認し、当該設備が機能維持されていると判断した場合。（第11-5表）。

b) 操作手順

放出管理分析設備による放射性物質の濃度の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第 11-9 図に示す。

- ①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班の班員に北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集された試料の採取、放出管理分析設備による放射性物質の濃度の測定の開始を指示する。
- ②放射線対応班の班員は、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集された試料の採取、放出管理分析設備による放射性物質の濃度を測定する。
- ③放射線対応班の班員は、測定結果を重大事故対応手順書の記録用紙に記録し、保存する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備により中央制御室に連絡する。

c) 操作の成立性

上記の対応は、実施責任者及び放射線対応班長の 2 人並びに放射線対応班の班員 2 人の合計 4 人にて実施し、作業開始を判断してから 1 時間以内で可能である。

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

実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

4) 可搬型試料分析設備による北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から放出される放射性物質の濃度の代替測定

重大事故等時に放出管理分析設備が機能喪失した場合、可搬型試料分析設備（可搬型放射能測定装置、可搬型核種分析装置及び可搬型トリチウム測定装置）により、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集した放射性物質の濃度を測定する。

北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集した試料は、定期的（1日ごと）又は大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合に回収し、可搬型試料分析設備により放射性物質の濃度を測定し、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から大気中へ放出される放射性物質の濃度を評価し、記録する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備により中央制御室に連絡する。

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

火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

上記給電を継続するために可搬型排気モニタリング用発電機への燃料給油を実施する。燃料の給油手順については、「8. 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

可搬型試料分析設備により放射性物質の濃度を測定し、並びにその結果を記録するための手順を整備する。この手順のフローチャートを第 11-6 図及び第 11-7 図に示す。

a) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、放出管理分析設備の状況を確認し、当該設備が機能喪失したと判断した場合（第 11-5 表）。

b) 操作手順

可搬型試料分析設備による放射性物質の濃度の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第 11-10 図に示す。

- ①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班の班員に北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集された試料の採取、可搬型試料分析設備による放射性物質の濃度の測定の開始を指示する。
- ②放射線対応班の班員は、主排気筒管理建屋に保管している可搬型試料分析設備又は第 1 保管庫・貯水所に保管している可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置の健全性を確認する。
- ③放射線対応班の班員は、必要に応じて第 1 保管庫・貯水所に保管している可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置を、主排気筒管理建屋まで運搬する。
- ④放射線対応班の班員は、可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分

析装置及び可搬型トリチウム測定装置を、可搬型排気モニタリング用発電機に接続し、給電する。

⑤放射線対応班の班員は、可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置及び可搬型トリチウム測定装置並びに可搬型排気モニタリング用発電機について、異臭、発煙、破損、保護装置の動作等異常がないことを外観点検により確認する。

⑥放射線対応班の班員は、可搬型試料分析設備のうち可搬型放射能測定装置の使用前に乾電池又は充電電池の残量を確認し、少ない場合は予備の乾電池又は充電電池と交換する。

⑦放射線対応班の班員は、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集した試料を回収する。

⑧放射線対応班の班員は、必要に応じて前処理を行い、可搬型試料分析設備により放射性物質の濃度を測定する。

⑨放射線対応班の班員は、測定結果を重大事故対応手順書の記録用紙に記録し、保存する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備により中央制御室に連絡する。火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。なお、放出管理分析設備が復旧した場合は、放出管理分析設備により放射性物質の濃度を測定する。

c) 操作の成立性

上記の対応は、実施責任者、放射線対応班長及び建屋外対応班長の3人、放射線対応班の班員2人並びに建屋外対応班の班員3人の

合計 8 人にて実施し、作業開始を判断してから 1 時間以内で可能である。

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

## ii. 周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量の測定

### (i) 環境モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定

モニタリングポストは、平常運転時から周辺監視区域境界付近にて、空間放射線量率の連続監視を行っている。また、ダストモニタは、平常運転時から空気中の放射性物質の濃度を監視するため、粒子状放射性物質を連続的に捕集及び測定している。

重大事故等時に環境モニタリング設備の機能が維持されている場合は、モニタリングポストにより空間放射線量率を連続監視するとともに、ダストモニタにより空気中の放射性物質を連続的に捕集及び測定する。環境モニタリング設備の指示値は、中央制御室において指示及び記録し、空間放射線量率又は放射能レベルがあらかじめ設定した値

を超えたときは、警報を発する。また、環境モニタリング設備の指示値は、緊急時対策所へ伝送する。

モニタリングポストによる空間放射線量率の測定及びダストモニタによる空気中の放射性物質の捕集及び測定は継続されているため、監視及び測定並びにその結果の記録を継続する。この手順のフローチャートを第 11-12 図に示す。

なお、環境モニタリング設備が機能喪失した場合は、以下の対応を行う。

- ・「(a) ii. (ii) 可搬型環境モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の代替測定」
- ・「(a) ii. (iii) 可搬型建屋周辺モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定」

#### 1) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、環境モニタリング設備の状況を確認し、当該設備が機能維持されていると判断した場合。(第 11-5 表)。

#### 2) 操作手順

環境モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定についての手順の概要は以下のとおり。

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班長に環境モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の監視を指示する。

②放射線対応班長は、環境モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の監視を継続する。

#### 3) 操作の成立性

上記の対応は、実施責任者及び放射線対応班長の 2 人にて実施し、

対策の制限時間（精製建屋における冷却機能の喪失による硝酸プル  
トニウム溶液の沸騰開始）11 時間に対し，常設の設備を使用する  
ことから，速やかに対応が可能である。

(ii) 可搬型環境モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及  
び線量の代替測定

重大事故等時に環境モニタリング設備が機能喪失した場合，可搬型  
環境モニタリング設備（モニタリングポストの代替として可搬型線量  
率計，ダストモニタの代替として可搬型ダストモニタ）により，周辺  
監視区域境界付近において，線量を測定するとともに，空気中の粒子  
状放射性物質を連続的に捕集及び測定する。

可搬型環境モニタリング用データ伝送装置を可搬型環境モニタリン  
グ設備に接続し，指示値を衛星通信により中央制御室及び緊急時対策  
所に伝送する。伝送した指示値は，中央制御室に設置する可搬型デー  
タ表示装置により，監視及び記録するとともに，緊急時対策所におい  
ても緊急時対策建屋情報把握設備により監視及び記録する。

可搬型環境モニタリング用発電機により可搬型環境モニタリング設  
備及び可搬型環境モニタリング用データ伝送装置への給電を行い，放  
射性物質の濃度及び線量の測定を行う。

上記給電を継続するために可搬型環境モニタリング用発電機への燃  
料給油を実施する。燃料の給油手順については，「8. 電源の確保に  
関する手順等」にて整備する。

可搬型環境モニタリング設備，可搬型環境モニタリング用データ伝  
送装置及び可搬型環境モニタリング用発電機を設置場所に運搬するた  
め，監視測定用運搬車を使用する。

火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、可搬型環境モニタリング設備、可搬型環境モニタリング用データ伝送装置及び可搬型環境モニタリング用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

可搬型環境モニタリング設備により放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するための手順を整備する。この手順のフローチャートを第 11-7 図及び第 11-12 図に示す。

可搬型環境モニタリング設備による代替測定地点については、指示値の連続性を考慮し、環境モニタリング設備に隣接した位置に設置することを原則とする。

ただし、地震、火災等で設置場所にアクセスすることができない場合は、アクセスルート上の監視測定用運搬車で運搬できる範囲に設置場所を変更する。

可搬型環境モニタリング設備の設置場所の例を第 11-13 図に示す。

#### 1) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、環境モニタリング設備の状況を確認し、当該設備が機能喪失したと判断した場合（第 11-5 表）。

#### 2) 操作手順

可搬型環境モニタリング設備による放射性物質の濃度及び線量の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第 11-14 図に示す。

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班の班員に可搬型環境モニタリング設備による放射性物質の濃度及び線量の測定の開始を指示する。

- ②可搬型環境モニタリング設備による代替測定地点については、指示値の連続性を考慮し、環境モニタリング設備に隣接した位置に設置することを原則とする。ただし、地震、火災等で設置場所にアクセスすることができない場合は、アクセスルート上の監視測定用運搬車で運搬できる範囲に設置場所を変更する。
- ③放射線対応班の班員は、第1保管庫・貯水所に保管している可搬型環境モニタリング設備、可搬型環境モニタリング用データ伝送装置及び可搬型環境モニタリング用発電機の健全性を確認する。
- ④放射線対応班の班員は、可搬型環境モニタリング設備、可搬型環境モニタリング用データ伝送装置及び可搬型環境モニタリング用発電機を監視測定用運搬車に積載し、設置場所まで運搬する。
- ⑤放射線対応班の班員は、可搬型環境モニタリング設備及び可搬型環境モニタリング用データ伝送装置を可搬型環境モニタリング用発電機に接続し、可搬型環境モニタリング用発電機を起動し、給電する。可搬型環境モニタリング用発電機に必要な軽油は、軽油貯槽から軽油用タンクローリにより運搬し、給油することにより、給電開始から7日以上稼働が可能である。
- ⑥放射線対応班の班員は、可搬型環境モニタリング設備を設置し、周辺監視区域境界付近における空間放射線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。
- ⑦放射線対応班の班員は、可搬型環境モニタリング設備及び可搬型環境モニタリング用発電機について、異臭、発煙、破損、保護装置の動作等異常がないことを外観点検により確認する。
- ⑧放射線対応班の班員は、可搬型環境モニタリング設備の設置状況及び測定結果を記録し、中央制御室及び緊急時対策所への伝送が

確立するまでの間、通信連絡設備により定期的に中央制御室に連絡する。

⑨放射線対応班の班員は、可搬型環境モニタリング用データ伝送装置を可搬型環境モニタリング設備に接続し、指示値を衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。また、伝送した指示値は、制御建屋に保管している可搬型データ表示装置を中央制御室に設置し、監視及び記録するとともに、緊急時対策所においても緊急時対策建屋情報把握設備により監視及び記録する。火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、可搬型環境モニタリング設備、可搬型環境モニタリング用データ伝送装置及び可搬型環境モニタリング用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。なお、環境モニタリング設備が復旧した場合は、環境モニタリング設備により放射性物質の濃度及び線量を測定、監視及び記録する。

⑩放射線対応班の班員は、可搬型環境モニタリング用データ伝送装置及び可搬型環境モニタリング用発電機について、異臭、発煙、破損、保護装置の動作等異常がないことを外観点検により確認する。

⑪可搬型データ表示装置の電源は、乾電池又は充電電池を使用し、使用中に残量が少ない場合、予備の乾電池又は充電電池と交換することで、重大事故等の必要な期間使用できる。

### 3) 操作の成立性

上記の対応は、実施責任者、放射線対応班長及び建屋外対応班長の3人、放射線対応班の班員6人並びに建屋外対応班の班員3人の

合計 12 人にて実施し、対策の制限時間（精製建屋における冷却機能の喪失による硝酸プルトニウム溶液の沸騰開始）11 時間に対し、事象発生から可搬型環境モニタリング設備（9 台）による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定は 5 時間以内で可能である。

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

(iii) 可搬型建屋周辺モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定

重大事故等時に環境モニタリング設備が機能喪失した場合、可搬型環境モニタリング設備を設置するまでの間、可搬型建屋周辺モニタリング設備（ガンマ線用サーベイメータ（SA）、中性子線用サーベイメータ（SA）、アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）及び可搬型ダストサンプラ（SA））により、重大事故等の対処を行う前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の周辺における線量当量率並びに出入管理室を設置する出入管理建屋、低レ

ベル廃棄物処理建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋の周辺における空気中の放射性物質の濃度及び線量当量率を測定する。

線量当量率の測定については、想定事象を踏まえて、測定線種及び対象建屋を設定する。

可搬型建屋周辺モニタリング設備による測定結果は、通信連絡設備により中央制御室に連絡する。

可搬型建屋周辺モニタリング設備により放射性物質の濃度及び線量を測定し、並びにその結果を記録するための手順を整備する。この手順のフローチャートを第 11-12 図に示す。

環境モニタリングに係るアクセスルートを図 11-37 図～図 11-41 図に示す。

#### 1) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、環境モニタリング設備の状況を確認し、当該設備が機能喪失したと判断した場合（第 11-5 表）。

#### 2) 操作手順

可搬型建屋周辺モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第 11-15 図に示す。

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班の班員に可搬型建屋周辺モニタリング設備による放射性物質の濃度及び線量の測定の開始を指示する。

②放射線対応班の班員は、制御建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に保管している可搬型建屋周辺モニタリング設備の健全性を確認する。

③放射線対応班の班員は、可搬型建屋周辺モニタリング設備の使用

前に乾電池又は充電電池の残量を確認し、少ない場合は予備の乾電池又は充電電池と交換する。

④放射線対応班及び建屋対策班の班員は、出入管理建屋、低レベル廃棄物処理建屋、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋近傍において、制御建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に保管している可搬型建屋周辺モニタリング設備のガンマ線用サーベイメータ（SA）及び中性子線用サーベイメータ（SA）により、線量当量率を測定するとともに、可搬型ダストサンプラ（SA）にダストろ紙をセットし試料を捕集し、アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）により、空気中の放射性物質の濃度を測定する。

⑤建屋対策班の現場管理者及び建屋対策班の班員は、制御建屋に保管している可搬型建屋周辺モニタリング設備のガンマ線用サーベイメータ（SA）により、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の周辺の線量当量率を測定する。

⑥放射線対応班の班員は、可搬型建屋周辺モニタリング設備による測定を、可搬型環境モニタリング設備を設置するまでの間、定期的を実施し、測定結果を記録し、通信連絡設備により中央制御室に連絡する。

### 3) 操作の成立性

上記の対応は、実施責任者及び放射線対応班長の2人、放射線対応班及び建屋対策班の班員8人並びに建屋対策班の現場管理者及び班員10人の合計20人にて実施し、作業開始を判断してから1時間以内で可能である。

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

(iv) 放射能観測車による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定

放射能観測車は、平常時及び事故時に敷地周辺の空間放射線量率及び空気中の放射性物質の濃度を迅速に測定するため、空間放射線量率測定器、中性子線用サーベイメータ、ダストサンプラ、よう素サンプラ及び放射能測定器を搭載した無線通話装置付きの放射能観測車を備えている。重大事故等時に放射能観測車の機能が維持されている場合は、敷地周辺の空間放射線量率及び空気中の放射性物質の濃度を測定する。

放射能観測車による測定結果は、通信連絡設備により中央制御室に連絡する。

放射能観測車により放射性物質の濃度及び線量を測定し、並びにその結果を記録するための手順を整備する。この手順のフローチャートを第11-12図に示す。

なお、放射能観測車が機能喪失した場合は、「(a) ii. (v) 可搬型放

射能観測設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の代替測定」を行う。

1) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、放射能観測車の状況を確認し、当該設備が機能維持されていると判断した場合。(第 11-5 表)。

2) 操作手順

放射能観測車による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第 11-16 図に示す。

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班の班員に放射能観測車による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定の開始を指示する。

②放射線対応班の班員は、最大濃度地点又は風下方向において、放射能観測車（搭載機器：空間放射線量率測定器，中性子線用サーベイメータ，ダストサンプラ，よう素サンプラ及び放射能測定器）により，空気中の放射性物質の濃度及び線量率を測定する。

③放射線対応班の班員は，放射能観測車による測定結果を記録し，通信連絡設備により中央制御室に連絡する。

3) 操作の成立性

上記の対応は，実施責任者及び放射線対応班長の 2 人並びに放射線対応班の班員 2 人の合計 4 人にて実施し，作業開始を判断してから 2 時間以内で可能である。

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

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

(v) 可搬型放射能観測設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の代替測定

重大事故等時に放射能観測車が機能喪失（搭載機器の測定機能又は車両の走行機能）した場合，可搬型放射能観測設備（ガンマ線用サーベイメータ（NaI（Tl）シンチレーション）（SA），ガンマ線用サーベイメータ（電離箱）（SA），中性子線用サーベイメータ（SA），アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）及び可搬型ダスト・よう素サンプラ（SA））により，再処理施設及びその周辺において，空気中の放射性物質の濃度及び線量を測定する。

可搬型放射能観測設備による測定結果は，通信連絡設備により中央制御室に連絡する。

可搬型放射能観測設備により放射性物質の濃度及び線量を測定し，並びにその結果を記録するための手順を整備する。この手順のフローチャートを第 11-12 図に示す。

1) 手順着手の判断基準

重大事故等時に，放射能観測車の状況を確認し，当該設備が機能喪失したと判断した場合。（第 11-5 表）。

## 2) 操作手順

可搬型放射能観測設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第 11-17 図に示す。

- ①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班の班員に可搬型放射能観測設備による放射性物質の濃度及び線量の測定の開始を指示する。
- ②放射線対応班の班員は、第 1 保管庫・貯水所に保管している可搬型放射能観測設備の健全性を確認する。
- ③放射線対応班の班員は、可搬型放射能観測設備の使用前に乾電池又は充電電池の残量を確認し、少ない場合は予備の乾電池又は充電電池と交換する。
- ④放射線対応班の班員は、最大濃度地点又は風下方向において、可搬型放射能観測設備のガンマ線用サーベイメータ（NaI（Tl）シンチレーション）（SA）、ガンマ線用サーベイメータ（電離箱）（SA）及び中性子線用サーベイメータ（SA）により、線量率を測定するとともに、可搬型ダスト・よう素サンプラ（SA）にダストろ紙及びよう素カートリッジをセットし試料採取し、ガンマ線用サーベイメータ（NaI（Tl）シンチレーション）（SA）及びアルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）により、空気中の放射性物質の濃度を測定する。
- ⑤放射線対応班の班員は、可搬型放射能観測設備による測定結果を記録し、通信連絡設備により中央制御室に連絡する。なお、放射能観測車が復旧した場合は、放射能観測車により放射性物質の濃度を測定する。

### 3) 操作の成立性

上記の対応は、実施責任者及び放射線対応班長の2人並びに放射線対応班の班員2人の合計4人にて実施し、作業開始を判断してから2時間以内で可能である。

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

#### (vi) 環境試料測定設備による空気中の放射性物質の濃度の測定

環境試料測定設備（核種分析装置）は、平常運転時から再処理施設及びその周辺における環境試料の分析、放射性物質の濃度を測定している。重大事故等時に環境試料測定設備の機能が維持されている場合は、継続して環境試料測定設備により、ダストモニタ又は可搬型ダストモニタで捕集した粒子状放射性物質の濃度を測定する。

ダストモニタ又は可搬型ダストモニタで捕集した試料は、定期的（1日ごと）又は大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合に回収し、環境試料測定設備により放射性物質の濃度を測定し、空気中の放射性物質の濃度を評価する。測定結果及び評価結果は、通信連絡

設備により緊急時対策所に連絡する。この手順のフローチャートを第 11-12 図に示す。

なお、環境試料測定設備が機能喪失した場合は、「(a) ii . (viii) 可搬型試料分析設備による空気中の放射性物質の濃度の代替測定」を行う。

1) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、環境試料測定設備の状況を確認し、当該設備が機能維持されていると判断した場合（第 11-5 表）。

2) 操作手順

環境試料測定設備による空気中の放射性物質の濃度の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第 11-18 図に示す。

①放射線管理班長は、手順着手の判断基準に基づき、放射線管理班の班員に環境試料測定設備による空気中の放射性物質の濃度の測定の開始を指示する。

②放射線管理班の班員は、ダストモニタ又は可搬型ダストモニタで捕集した試料を回収する。

③放射線管理班の班員は、必要に応じて前処理を行い、環境試料測定設備により放射性物質の濃度を測定する。

④放射線管理班の班員は、測定結果を重大事故対応手順書の記録用紙に記録し、保存する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備により緊急時対策所に連絡する。

3) 操作の成立性

上記の対応は、放射線管理班長 1 人及び放射線管理班の班員 2 人の合計 3 人にて実施し、作業開始を判断してから 2 時間 50 分以内で可能である。

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

(vii) 環境試料測定設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定

環境試料測定設備（核種分析装置）は、平常運転時から再処理施設及びその周辺における環境試料の分析、放射性物質の濃度を測定している。重大事故等時に環境試料測定設備の機能が維持されている場合は、環境試料測定設備により、再処理施設及びその周辺において採取した水試料及び土壌試料の放射性物質の濃度を測定し、水中及び土壌中の放射性物質の濃度を評価する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備により緊急時対策所に連絡する。

なお、環境試料測定設備が機能喪失した場合は、「(a) ii . (ix) 可搬型試料分析設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定」を行う。

1) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、環境試料測定設備の状況を確認し、当該設備が

機能維持されていると判断した場合。また、主排気筒の排気モニタリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備、環境モニタリング設備、可搬型排気モニタリング設備、可搬型環境モニタリング設備、可搬型建屋周辺モニタリング設備、放出管理分析設備、環境試料測定設備、可搬型試料分析設備、放射能観測車及び可搬型放射能観測設備による測定により、再処理施設からの放射性物質の放出のおそれがあると判断した場合（第11-5表）。

## 2) 操作手順

環境試料測定設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第11-19図に示す。

- ①放射線管理班長は、手順着手の判断基準に基づき、放射線管理班の班員に環境試料測定設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定の開始を指示する。
- ②放射線管理班の班員は、放射線管理班長が指示した場所に移動し、水試料又は土壌試料を採取する。
- ③放射線管理班の班員は、必要に応じて前処理を行い、環境試料測定設備により放射性物質の濃度を測定する。
- ④放射線管理班の班員は、測定結果を重大事故対応手順書の記録用紙に記録し、保存する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備により緊急時対策所に連絡する。

## 3) 操作の成立性

上記の対応は、放射線管理班長1人及び放射線管理班の班員2人の合計3人にて実施し、作業開始を判断してから2時間以内で可能

である。

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

(Ⅷ) 可搬型試料分析設備による空気中の放射性物質の濃度の代替測定

重大事故等時に環境試料測定設備が機能喪失した場合、可搬型試料分析設備（可搬型放射能測定装置及び可搬型核種分析装置）により、ダストモニタ又は可搬型ダストモニタで捕集した粒子状放射性物質の濃度を測定する。

ダストモニタ又は可搬型ダストモニタで捕集した試料は、定期的（1日ごと）又は大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合に回収し、可搬型試料分析設備により放射性物質の濃度を測定し、空気中の放射性物質の濃度を評価する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備により緊急時対策所に連絡する。

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

上記給電を継続するために可搬型排気モニタリング用発電機への燃

料給油を実施する。燃料の給油手順については、「8. 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

可搬型試料分析設備により放射性物質の濃度を測定し、並びにその結果を記録するための手順を整備する。この手順のフローチャートを第 11-7 図及び第 11-12 図に示す。

#### 1) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、環境試料測定設備の状況を確認し、当該設備が機能喪失したと判断した場合（第 11-5 表）。

#### 2) 操作手順

可搬型試料分析設備による放射性物質の濃度の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第 11-20 図に示す。

①放射線管理班長は、手順着手の判断基準に基づき、放射線管理班の班員に可搬型試料分析設備による放射性物質の濃度の測定の開始を指示する。

②放射線管理班の班員は、主排気筒管理建屋に保管している可搬型試料分析設備又は第 1 保管庫・貯水所に保管している可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置の健全性を確認する。

③放射線管理班の班員は、必要に応じて第 1 保管庫・貯水所に保管している可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置を、主排気筒管理建屋まで運搬する。

- ④放射線管理班の班員は、可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置を、可搬型排気モニタリング用発電機に接続し、給電する。
- ⑤放射線管理班の班員は、可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置並びに可搬型排気モニタリング用発電機について、異臭、発煙、破損、保護装置の動作等異常がないことを外観点検により確認する。
- ⑥放射線管理班の班員は、可搬型試料分析設備のうち可搬型放射能測定装置の使用前に乾電池又は充電機の残量を確認し、少ない場合は予備の乾電池又は充電機と交換する。
- ⑦放射線管理班の班員は、ダストモニタ又は可搬型ダストモニタで捕集した試料を回収する。
- ⑧放射線管理班の班員は、必要に応じて前処理を行い、可搬型試料分析設備により放射性物質の濃度を測定する。
- ⑨放射線管理班の班員は、測定結果を重大事故対応手順書の記録用紙に記録し、保存する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備により緊急時対策所に連絡する。火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。なお、環境試料測定設備が復旧した場合は、環境試料測定設備により放射性物質の濃度を測定する。

### 3) 操作の成立性

上記の対応は、放射線管理班長及び建屋外対応班長の2人、放射線管理班の班員2人並びに建屋外対応班の班員3人の合計7人にて実施し、作業開始を判断してから2時間50分以内で可能である。

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

(ix) 可搬型試料分析設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定

重大事故等時に環境試料測定設備が機能喪失した場合、可搬型試料分析設備（可搬型放射能測定装置及び可搬型核種分析装置）により、再処理施設及びその周辺において採取した水試料及び土壌試料の放射性物質の濃度を測定し、水中及び土壌中の放射性物質の濃度を評価する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備により緊急時対策所に連絡する。

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

火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

上記給電を継続するために可搬型排気モニタリング用発電機への燃料給油を実施する。燃料の給油手順については、「8. 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

可搬型試料分析設備により水中及び土壌中の放射性物質の濃度を測定し、並びにその結果を記録するための手順を整備する。

#### 1) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、環境試料測定設備の状況を確認し、当該設備が機能喪失したと判断した場合。また、主排気筒の排気モニタリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備、環境モニタリング設備、可搬型排気モニタリング設備、可搬型環境モニタリング設備、可搬型建屋周辺モニタリング設備、放出管理分析設備、環境試料測定設備、可搬型試料分析設備、放射能観測車及び可搬型放射能観測設備による測定により、再処理施設からの放射性物質の放出のおそれがあると判断した場合（第11-5表）。

#### 2) 操作手順

可搬型試料分析設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第11-21図に示す。

- ①放射線管理班長は、手順着手の判断基準に基づき、放射線管理班の班員に可搬型試料分析設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定の開始を指示する。
- ②放射線管理班の班員は、主排気筒管理建屋に保管している可搬型試料分析設備又は第1保管庫・貯水所に保管している可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置の健全性を確認する。

- ③放射線管理班の班員は、必要に応じて第1保管庫・貯水所に保管している可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置を、主排気筒管理建屋まで運搬する。
- ④放射線管理班の班員は、可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置を、可搬型排気モニタリング用発電機に接続し、給電する。
- ⑤放射線管理班の班員は、可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置並びに可搬型排気モニタリング用発電機について、異臭、発煙、破損、保護装置の動作等異常がないことを外観点検により確認する。
- ⑥放射線管理班の班員は、可搬型試料分析設備のうち可搬型放射能測定装置の使用前に乾電池又は充電電池の残量を確認し、少ない場合は予備の乾電池又は充電電池と交換する。
- ⑦放射線管理班の班員は、放射線管理班長が指示した場所に移動し、試料を採取する。
- ⑧放射線管理班の班員は、必要に応じて前処理を行い、可搬型試料分析設備により放射性物質の濃度を測定する。
- ⑨放射線管理班の班員は、測定結果を重大事故対応手順書の記録用紙に記録し、保存する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備により緊急時対策所に連絡する。火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。なお、環境試料測定設備が復旧した場合は、環境試料測定設備により放射性物質の濃度を測定する。

### 3) 操作の成立性

上記の対応は、放射線管理班長及び建屋外対応班長の2人、放射線管理班の班員2人並びに建屋外対応班の班員3人の合計7人にて実施し、水中又は土壌中の放射性物質の濃度の測定は、作業開始を判断してから2時間以内で可能である。

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

#### (b) 風向、風速その他の気象条件の測定の手順等

重大事故等時に敷地内において、風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録するため、以下の手段を用いた手順を整備する。

重大事故等時における気象観測設備及び可搬型気象観測設備による風向、風速その他の気象条件の測定を行う。

##### i. 気象観測設備による気象観測項目の測定

気象観測設備は、敷地内において、風向、風速、日射量、放射収支

量及び雨量を観測している。重大事故等時に気象観測設備の機能が維持されている場合は、継続して気象観測設備により風向、風速、日射量、放射収支量及び雨量を測定し、その観測値を中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。

気象観測設備による気象観測項目の測定は継続されているため、測定並びにその結果の記録を継続する。この手順のフローチャートを第11-24図に示す。

気象観測に係るアクセスルートを図11-42～図11-44に示す。

なお、気象観測設備が機能喪失した場合は、以下の対応を行う。

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

(i) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、気象観測設備の状況を確認し、当該設備が機能維持されていると判断した場合（第11-5表）。

(ii) 操作手順

気象観測設備による気象観測についての手順の概要は以下のとおり。

- ①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班長に気象観測設備による気象観測を指示する。
- ②放射線対応班長は、気象観測設備による気象観測を継続する。

(iii) 操作の成立性

上記の対応は、実施責任者及び放射線対応班長の2人にて実施し、常設の設備を使用することから、速やかに対応が可能である。

ii. 可搬型気象観測設備による気象観測項目の代替測定

重大事故等時に気象観測設備（風向風速計、日射計、放射収支計、

雨量計)が機能喪失した場合、可搬型気象観測設備(風向風速計、日射計、放射収支計、雨量計)により、敷地内において風向、風速その他の気象条件を測定する。

可搬型気象観測用データ伝送装置を可搬型気象観測設備に接続し、観測値を衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。伝送した観測値は、中央制御室に設置する可搬型データ表示装置により記録するとともに、緊急時対策所においても緊急時対策建屋情報把握設備により記録する。

可搬型気象観測用発電機により可搬型気象観測設備及び可搬型気象観測用データ伝送装置への給電を行い、敷地内において風向、風速その他の気象条件の測定を行う。

上記給電を継続するために可搬型気象観測用発電機への燃料給油を実施する。燃料の給油手順については、「8. 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

可搬型気象観測設備、可搬型気象観測用データ伝送装置及び可搬型気象観測用発電機を設置場所に運搬するため、監視測定用運搬車を使用する。

火山の影響により、降灰予報(「やや多量」以上)を確認した場合は、事前の対応として、可搬型気象観測設備、可搬型気象観測用データ伝送装置及び可搬型気象観測用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

可搬型気象観測設備により敷地内において風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録するための手順を整備する。この手順のフローチャートを第11-7図及び第11-24図に示す。

可搬型気象観測設備は、敷地内の大きな障害物のない開けた場所に設置することとする。可搬型気象観測設備の設置場所の例を第 11-25 図に示す。

(i) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、気象観測設備の状況を確認し、当該設備が機能喪失したと判断した場合（第 11-5 表）。

(ii) 操作手順

可搬型気象観測設備による風向、風速その他の気象条件の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第 11-26 図に示す。

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班の班員に可搬型気象観測設備による風向、風速その他の気象条件の測定の開始を指示する。

②可搬型気象観測設備は、敷地内の大きな障害物のない開けた場所に設置することとし、速やかに設置できるように、あらかじめ候補場所を選定しておく。ただし、建屋外アクセスルートの整備状況及び候補場所の状況に応じて、設置場所を変更することもある。

③放射線対応班の班員は、第 1 保管庫・貯水所に保管している可搬型気象観測設備、可搬型気象観測用データ伝送装置及び可搬型気象観測用発電機の健全性を確認する。

④放射線対応班の班員は、可搬型気象観測設備、可搬型気象観測用データ伝送装置及び可搬型気象観測用発電機を監視測定用運搬車に積載し、設置場所まで運搬する。

⑤放射線対応班の班員は、可搬型気象観測設備及び可搬型気象観測用データ伝送装置を可搬型気象観測用発電機に接続し、可搬型気象観

測用発電機を起動し、給電する。可搬型気象観測用発電機に必要な軽油は、軽油貯槽から軽油用タンクローリにより運搬し、給油することにより、給電開始から7日以上の稼動が可能である。

⑥放射線対応班の班員は、可搬型気象観測設備を設置し、敷地内の風向、風速、日射量、放射収支量及び雨量を測定する。

⑦放射線対応班の班員は、可搬型気象観測設備及び可搬型気象観測用発電機について、異臭、発煙、破損、保護装置の動作等異常がないことを外観点検により確認する。

⑧放射線対応班の班員は、可搬型気象観測設備の設置状況及び測定結果を記録し、中央制御室及び緊急時対策所への伝送が確立するまでの間、通信連絡設備により定期的に中央制御室に連絡する。

⑨放射線対応班の班員は、可搬型気象観測用データ伝送装置を可搬型気象観測設備に接続し、観測値を衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。また、伝送した観測値は、制御建屋に保管している可搬型データ表示装置を中央制御室に設置し、記録するとともに、緊急時対策所においても緊急時対策建屋情報把握設備により記録する。火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、可搬型気象観測設備、可搬型気象観測用データ伝送装置及び可搬型気象観測用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。なお、気象観測設備が復旧した場合は、気象観測設備により気象観測項目を測定、監視及び記録する。

⑩放射線対応班の班員は、可搬型気象観測用データ伝送装置及び可搬型気象観測用発電機について、異臭、発煙、破損、保護装置の動作

等異常がないことを外観点検により確認する。

- ⑪可搬型データ表示装置の電源は、乾電池又は充電電池を使用し、使用中に残量が少ない場合、予備の乾電池又は充電電池と交換することで、重大事故等の必要な期間使用できる。

(iii) 操作の成立性

上記の対応は、実施責任者、放射線対応班長及び建屋外対応班長の3人、放射線対応班の班員2人並びに建屋外対応班の班員3人の合計8人にて実施し、作業開始を判断してから2時間以内で可能である。

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

iii. 可搬型風向風速計による風向及び風速の測定

重大事故等時に気象観測設備が機能喪失した場合、可搬型風向風速計により、敷地内において風向及び風速を測定する。

可搬型風向風速計による測定結果は、通信連絡設備により中央制御室に連絡する。

可搬型風向風速計により敷地内において風向及び風速を測定し、及びその結果を記録するための手順を整備する。この手順のフローチャ

ートを第 11-24 図に示す。

(i) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、気象観測設備の状況を確認し、当該設備が機能喪失したと判断した場合。(第 11-5 表)。

(ii) 操作手順

可搬型風向風速計による風向及び風速の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第 11-27 図に示す。

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班の班員に可搬型風向風速計による風向及び風速の測定の開始を指示する。

②放射線対応班の班員は、主排気筒管理建屋に保管している可搬型風向風速計の健全性を確認する。

③放射線対応班の班員は、可搬型風向風速計により、敷地内の大きな障害物のない開けた場所にて風向及び風速を測定する。可搬型風向風速計は電源を必要としない。

④放射線対応班の班員は、可搬型風向風速計による測定を、可搬型気象観測設備を設置するまでの間、定期的を実施し、測定結果を記録し、通信連絡設備により中央制御室に連絡する。

(iii) 操作の成立性

上記の対応は、実施責任者及び放射線対応班長の 2 人並びに放射線対応班の班員 2 人の合計 4 人にて実施し、作業開始を判断してから 30 分以内で可能である。

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

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

(c) 環境モニタリング設備の電源を環境モニタリング用代替電源設備から給電する手順等

非常用所内電源系統からの給電が喪失した際は、環境モニタリング用可搬型発電機により、環境モニタリング設備へ給電する。

環境モニタリング用可搬型発電機から給電することにより、モニタリングポストによる空間放射線量率の測定及びダストモニタによる空气中の放射性物質の捕集及び測定を開始する。

環境モニタリング設備に対して、環境モニタリング用可搬型発電機により必要な負荷へ電力を供給する。

i. 環境モニタリング用可搬型発電機による環境モニタリング設備への給電

重大事故等時に、第1非常用ディーゼル発電機が自動起動せず、非常用所内電源系統から環境モニタリング設備への給電が喪失し、無停電電源装置により給電され、環境モニタリング設備の機能が維持されている場合、環境モニタリング用可搬型発電機により、環境モニタリング設備へ給電する。

上記給電を継続するために環境モニタリング用可搬型発電機への燃料給油を実施する。燃料の給油手順については、「8. 電源の確保に

関する手順等」にて整備する。

環境モニタリング用可搬型発電機をモニタリングポスト局舎近傍に運搬するため、監視測定用運搬車を使用する。

火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、環境モニタリング用可搬型発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

環境モニタリング用可搬型発電機から給電するための手順を整備する。この手順のフローチャートを第 11-12 図に示す。

(i) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、非常用所内電源系統から環境モニタリング設備への給電が喪失し、無停電電源装置により給電され、環境モニタリング設備が機能維持されていると判断した場合（第 11-5 表）。

(ii) 操作手順

環境モニタリング用可搬型発電機による環境モニタリング設備へ給電する手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第 11-28 図に示す。

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班の班員に環境モニタリング用可搬型発電機による環境モニタリング設備への給電の開始を指示する。

②放射線対応班の班員は、第 1 保管庫・貯水所に保管している環境モニタリング用可搬型発電機の健全性を確認する。

③放射線対応班の班員は、環境モニタリング用可搬型発電機を監視測定用運搬車に積載し、モニタリングポスト局舎近傍まで運搬及び設置する。

- ④放射線対応班の班員は、環境モニタリング設備と環境モニタリング用可搬型発電機をケーブルで接続し、環境モニタリング用可搬型発電機を起動する。環境モニタリング用可搬型発電機に必要な軽油は、軽油貯槽から軽油用タンクローリにより運搬し、給油することにより、給電開始から7日以上の稼動が可能である。
- ⑤放射線対応班の班員は、環境モニタリング設備の受電状態において、異臭、発煙、破損、保護装置の動作等の異常がないことを確認する。火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、環境モニタリング用可搬型発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。なお、非常用所内電源系統からの給電が再開した場合は、非常用所内電源系統からの給電に切り替える。

(iii) 操作の成立性

上記の対応は、実施責任者、放射線対応班長及び建屋外対応班長の3人、放射線対応班の班員6人並びに建屋外対応班の班員3人の合計12人にて実施し、作業開始を判断してから5時間以内で可能である。

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

は、確実に運搬，移動ができるように，可搬型照明を配備する。

(d) 敷地外でのモニタリングにおける他の機関との連携体制

重大事故等時の敷地外でのモニタリングは，国が立ち上げる緊急時モニタリングセンターにおいて，国が地方公共団体と連携して策定するモニタリング計画に従い，資機材，要員及び放出源情報を提供するとともにモニタリングに協力する。

また，原子力災害が発生した場合に他の原子力事業者との協力体制を構築するため原子力事業者間協力協定を締結し，環境放射線モニタリング等への要員の派遣，資機材の貸与等を受けることが可能である。

(e) バックグラウンド低減対策の手順

事故後の周辺汚染による測定ができなくなることを避けるため，以下の手段を用いた手順を整備する。

i. モニタリングポストのバックグラウンド低減対策

事故後の周辺汚染により，モニタリングポストによる測定ができなくなることを避けるため，モニタリングポストのバックグラウンド低減対策を行う手順を整備する。

(i) 手順着手の判断基準

重大事故等時に，再処理施設から大気中への放射性物質の放出により，モニタリングポストのバックグラウンドが上昇するおそれがあると判断した場合（第11-5表）。

(ii) 操作手順

モニタリングポストのバックグラウンド低減対策の手順の概要は以

下のとおり。このタイムチャートを第 11-22 図に示す。

- ①放射線管理班長は、手順着手の判断基準に基づき、放射線管理班の班員にモニタリングポストのバックグラウンド低減対策として、モニタリングポストの検出器カバーを養生するよう指示する。
- ②放射線管理班の班員は、モニタリングポストの汚染の防止に必要な養生シートを準備する。
- ③放射線管理班の班員は、車両等によりモニタリングポストに移動し、モニタリングポスト局舎内の換気システムを停止する。
- ④放射線管理班の班員は、モニタリングポストの検出器カバーに養生シートを被せ、養生する。
- ⑤放射線管理班の班員は、必要に応じて検出器カバーの養生シートを交換する。
- ⑥放射線管理班の班員は、バックグラウンドが通常より高い場合には、必要に応じてモニタリングポスト局舎の除染、周辺土壌の撤去及び樹木の伐採を行いバックグラウンドの低減を図る。

(iii) 操作の成立性

上記の対応は、放射線管理班長 1 人及び放射線管理班の班員 2 人の合計 3 人にて実施し、モニタリングポスト 9 台分の検出器カバーの養生作業は、作業開始を判断してから 5 時間以内で可能である。

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

員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

ii. 可搬型環境モニタリング設備のバックグラウンド低減対策

事故後の周辺汚染により、可搬型環境モニタリング設備による測定ができなくなることを避けるため、可搬型環境モニタリング設備のバックグラウンド低減対策を行う手順を整備する。

(i) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、再処理施設から大気中への放射性物質の放出により、可搬型環境モニタリング設備のバックグラウンドが上昇するおそれがあると判断した場合（第11-5表）。

(ii) 操作手順

可搬型環境モニタリング設備のバックグラウンド低減対策の手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第11-23図に示す。

①放射線管理班長は、手順着手の判断基準に基づき、放射線管理班の班員に可搬型環境モニタリング設備のバックグラウンド低減対策として、可搬型環境モニタリング設備の検出器カバーを養生するよう指示する。

②放射線管理班の班員は、可搬型環境モニタリング設備の汚染の防止に必要な養生シートを準備する。

③放射線管理班の班員は、車両等により可搬型環境モニタリング設備の設置場所に移動し、可搬型環境モニタリング設備を設置する際に予め養生を行っていた場合は、養生シートを取り除いた後、検出器カバーに養生シートを被せ、養生する。

④放射線管理班の班員は、必要に応じて検出器カバーの養生シートを交換する。

⑤放射線管理班の班員は、バックグラウンドが通常より高い場合には、必要に応じて可搬型環境モニタリング設備の除染、周辺土壌の撤去及び樹木の伐採を行いバックグラウンドの低減を図る。

(iii) 操作の成立性

上記の対応は、放射線管理班長 1 人及び放射線管理班の班員 2 人の合計 3 人にて実施し、可搬型環境モニタリング設備 9 台分の検出器カバーの養生作業は、作業開始を判断してから 5 時間以内で可能である。

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

iii. 可搬型試料分析設備のバックグラウンド低減対策

重大事故等時に可搬型試料分析設備による放射性物質の濃度の測定場所は、主排気筒管理建屋を基本とする。

ただし、試料測定に影響が生じる場合は、緊急時対策所又は再処理事業所外の適切な場所に設備を移動し、測定する。

## 1.13\_緊急時対策所の居住性等に関する手順等

# 添付書類

第5-1表 重大事故等対処における手順の概要 (13/14)

1.13 緊急時対策所の居住性等に関する手順等 (居住性)			
方針目的	<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>		
対応手段等	居住性を確保するための措置	緊急時対策所立ち上げの手順	<p>緊急時対策建屋換気設備の起動確認手順</p> <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>なお、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>
			<p>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</p> <p>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。</p>

1.13 緊急時対策所の居住性等に関する手順等（居住性）				
対応手段等	居住性を確保するための措置	原子力災害対策特別措置法第十条特定事象発生のおそれがある場合の手順	<p>（可搬型屋内モニタリング設備）の測定手順</p> <p>緊急時対策建屋放射線計測設備</p>	<p>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。</p>
			<p>（可搬型環境モニタリング設備）の測定手順</p> <p>緊急時対策建屋放射線計測設備</p>	<p>重大事故等が発生した場合は、放出する放射性物質による指示値を確認し、緊急時対策建屋換気設備の切替操作を行うための判断に使用するため、可搬型環境モニタリング設備の可搬型線量率計及び可搬型ダストモニタにより測定する手順に着手する。</p> <p>火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応作業として、除灰作業の準備を実施する。</p> <p>また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。</p>

1.13 緊急時対策所の居住性等に関する手順等（居住性）				
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へ切り替える手順に着手する。
			緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧手順	再循環モードにおいて、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からの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。

1.13 緊急時対策所の居住性等に関する手順等（必要な指示及び通信連絡）			
方針 目的	<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、緊急時対策建屋情報把握設備及び通信連絡設備により、必要なパラメータを監視又は収集し、重大事故等に対処するために必要な情報を把握するとともに、重大事故等に対処するための対策の検討を行う手順を整備する。</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>重大事故等が発生した場合において、通信連絡設備により、再処理施設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>		
	対応 手段等	重大事故等に対処するために必要な指示及び通信連絡に関する措置	緊急時対策所におけるパラメータの情報収集手順
		緊急時対策建屋情報把握設備によるパラメータの監視手順	<p>重大事故等が発生した場合は、緊急時対策建屋情報把握設備の情報収集装置及び情報表示装置並びにデータ収集装置及びデータ表示装置により重大事故等に対処するために必要なパラメータを監視する手順に着手する。</p>

1.13 緊急時対策所の居住性等に関する手順等（必要な指示及び通信連絡）			
対応手段等	重大事故等に対処するために必要な指示及び通信連絡に関する措置	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。
		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、中央制御室、屋内外の作業場所、内閣府、原子力規制委員会、青森県、六ヶ所村等の再処理施設内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行う手順に着手する。

1.13 緊急時対策所の居住性等に関する手順等（必要な要員の収容）			
方針目的	<p>緊急時対策所には、非常時対策組織本部、支援組織及び実施組織の要員並びに全社対策組織の一部の要員として最大 360 人を収容できる。</p> <p>なお、気体状の放射性物質が大気中へ大規模に放出する場合において、緊急時対策所にとどまる非常時対策組織の要員は約 50 人である。</p> <p>また、要員の収容が適切に行えるようにトイレや休憩スペース等を整備するとともに、収容する要員に必要な資機材を整備し、維持、管理する。</p>		
	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 及び出入管理区画用資機材の維持管理等
		放射線管理用資機材（個人線量計及び防護具類）	<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、当該要員は防護具類及び個人線量計を着用する。</p> <p>緊急時対策建屋には、7日間外部からの支援がなくとも非常時対策組織の要員が使用するのに十分な数量の放射線管理用資機材（個人線量計及び防護具類）及び緊急時対策所への汚染の持ち込みを防止するため、作業服の着替え、防護具の着装及び脱装、身体の汚染検査並びに除染作業ができる区画（以下「出入管理区画」という。）において使用する出入管理区画用資機材を配備するとともに、通常時から維持、管理する。重大事故等時には、放射線管理用資機材（個人線量計及び防護具類）、出入管理区画用資機材の使用及び管理を適切に行い、十分な放射線管理を行う手順に着手する。</p>

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

<p>対応手段等</p>	<p>必要な数の要員の収容に係る措置</p>	<p>放射線管理</p>	<p>飲料水，食料等の維持管理</p> <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，平常運転時から維持，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。</p>
--------------	------------------------	--------------	---

方針目的	<p>重大事故等が発生した場合においても、当該重大事故等に対処するために、代替電源設備からの給電について手順を整備する。</p> <p>緊急時対策建屋電源設備の緊急時対策建屋用発電機、緊急時対策建屋高圧系統の6.9kV緊急時対策建屋用母線及び緊急時対策建屋低圧系統の460V緊急時対策建屋用母線により、緊急時対策所の必要な負荷に給電していることを確認する手順に着手する。</p>		
対応手段等	緊急時対策建屋電源設備からの給電措置	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>

1.13 緊急時対策所の居住性等に関する手順等（居住性）		
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、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。</p>
	電源確保	<p>全交流動力電源喪失時は、緊急時対策建屋用発電機を用いて緊急時対策建屋換気設備、緊急時対策建屋情報把握設備及び通信連絡設備へ給電する。</p> <p>また、緊急時対策建屋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>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、第5表（9/14）「電源の確保に関する手順等」の燃料給油と同様である。</p>
	放射線防護 放射線管理	<p>重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。</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5-2表 重大事故等対策における操作の成立性(12/13)

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等に関する手順等	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	11時間
		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	短時間での対処が可能	24時間
		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（可搬型屋内モニタリング設備）の測定	本部長	1人	短時間での対処が可能	11時間
		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	11時間
		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		
	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	11時間
		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			
緊急時対策建屋情報把握設備によるパラメータの監視	本部長	1人	短時間での対処が可能	※2	
	非常時対策組織の要員	2人			
重大事故等に対処するための対策の検討に必要な資料の整備	重大事故等に対処するための対策の検討に必要な資料を緊急時対策建屋に配備し、資料を更新した場合は資料の差し替えを行い、常に最新となるよう通常時から維持、管理する。				
放射線管理用資機材（個人線量計及び防護具類）及び出入管理区画用資機材の維持管理等	7日間外部からの支援がなくとも非常時対策組織の要員が使用するのに十分な数量の放射線管理用資機材（個人線量計及び防護具類）及び出入管理区画において使用する出入管理区画用資機材を配備するとともに、通常時から維持、管理し、重大事故等時には、放射線管理用資機材、出入管理区画用資機材の使用及び管理を適切に行い、十分な放射線管理を行う。				
出入管理区画の設置及び運用	本部長	1人	1時間以内	11時間	
	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	重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等が重大事故等の発生後、少なくとも外部からの支援なしに7日間、活動するために必要な飲料水、食料等を備蓄するとともに、通常時から維持、管理する。 重大事故等が発生した場合には飲料水、食料等の支給を適切に運用する。				
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：速やかな対処が求められるものを示す。

※2：事故の事象進展に影響がなく、制限時間がないものを示す。

## 12. 緊急時対策所の居住性等に関する手順等

### 【要求事項】

再処理事業者において、緊急時対策所に関し、重大事故等が発生した場合においても、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員が緊急時対策所にとどまり、重大事故等に対処するために必要な指示を行うとともに、再処理施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡し、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容する等の現地対策本部としての機能を維持するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。

### 【解釈】

- 1 「現地対策本部としての機能を維持するために必要な手順等」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。
  - a) 重大事故等が発生した場合においても、放射線防護措置等により、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまるために必要な手順等を整備すること。
  - b) 緊急時対策所が、代替電源設備からの給電を可能とすること。
  - c) 対策要員の装備（線量計及びマスク等）が配備され、放射線管理が十分できること。
  - d) 資機材及び対策の検討に必要な資料を整備すること。
  - e) 少なくとも外部からの支援なしに7日間、活動するための飲料水及び食料等を備蓄すること。
- 2 「重大事故等に対処するために必要な数の要員」とは、「重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員」に加え、少なくとも工場等外へ

の放射性物質及び放射線の放出を抑制するための対策に対処するために必要な数の要員を含むものとする。

緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合においても、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等が緊急時対策所にとどまり、重大事故等に対処するために必要な指示を行うとともに、再処理施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡し、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容する等の非常時対策組織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。

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。

a. 重大事故等の対処手順と設備の選定

(a) 重大事故等の対処手順と設備の選定の考え方

重大事故等が発生した場合においても、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等がとどまり、必要な指示を行うとともに、再処理施設内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡し、重大事故等に対処するために緊急時対策所を設置し、必要な数の要員を収容する等の非常時対策組織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。

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

※ 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）」，「出入管理区画用資機材」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。

外部電源からの給電が喪失した場合は、その機能を代替するための機能，相互関係を明確にした上で、想定する故障に対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。

また、重大事故等に対処するために必要な情報を把握する設備及び通信連絡を行うための設備についても同様に整理する（第12-1図～第12-4図）。

選定した重大事故等対処設備により、技術的能力審査基準だけでなく、事業指定基準規則第四十六条及び技術基準規則第五十条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。

(b) 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、事業指定基準規則第四十六条及技術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12-1表に示す。

- i. 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

(i) 対処手段

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

緊急時対策所の居住性を確保するための設備は以下のとおり。

- 1) 緊急時対策所
- 2) 緊急時対策建屋の遮蔽設備
- 3) 緊急時対策建屋換気設備
  - a) 緊急時対策建屋送風機
  - b) 緊急時対策建屋排風機
  - c) 緊急時対策建屋フィルタユニット
  - d) 緊急時対策建屋換気設備ダクト・ダンパ

- e) 緊急時対策建屋加圧ユニット
  - f) 緊急時対策建屋加圧ユニット配管・弁
  - g) 対策本部室差圧計
  - h) 待機室差圧計
  - i) 監視制御盤
- 4) 緊急時対策建屋環境測定設備
- a) 可搬型酸素濃度計
  - b) 可搬型二酸化炭素濃度計
  - c) 可搬型窒素酸化物濃度計
- 5) 緊急時対策建屋放射線計測設備
- a) 可搬型屋内モニタリング設備
    - ・可搬型エリアモニタ
    - ・可搬型ダストサンプラ
    - ・アルファ・ベータ線用サーベイメータ
  - b) 可搬型環境モニタリング設備
    - ・可搬型線量率計
    - ・可搬型ダストモニタ
    - ・可搬型データ伝送装置
    - ・可搬型発電機

緊急時対策所から重大事故等に対処するために必要な指示を行うために必要な情報を把握し、再処理施設内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡をするための手段がある。

緊急時対策所において必要な情報を把握するための設備及び通信連絡を行うための設備は以下のとおり。

- 1) 緊急時対策建屋情報把握設備
  - a) 情報収集装置
  - b) 情報表示装置
  - c) データ収集装置
  - d) データ表示装置
- 2) 通信連絡設備
  - a) 統合原子力防災ネットワーク I P 電話
  - b) 統合原子力防災ネットワーク I P - F A X
  - c) 統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム
  - d) データ伝送設備
  - e) 可搬型衛星電話（屋内用）
  - f) 可搬型衛星電話（屋外用）
  - g) 可搬型トランシーバ（屋内用）
  - h) 可搬型トランシーバ（屋外用）
  - i) 一般加入電話
  - j) 一般携帯電話
  - k) 衛星携帯電話
  - l) ファクシミリ
  - m) ページング装置
  - n) 専用回線電話

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手段がある。

必要な数の要員を収容するために必要な資機材は以下のとおり。

- 1) 放射線管理用資機材（個人線量計及び防護具類）
- 2) 出入管理区画用資機材

- 3) 飲料水，食料等
- 4) 可搬型照明

緊急時対策所の電源として，代替電源設備からの給電を確保するための手段がある。

緊急時対策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。

- 1) 緊急時対策建屋電源設備
  - a) 緊急時対策建屋用発電機
  - b) 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
  - c) 緊急時対策建屋低圧系統460 V 緊急時対策建屋用母線
  - d) 燃料油移送ポンプ
  - e) 燃料油配管・弁
  - f) 重油貯槽
  - g) 緊急時対策建屋用電源車
  - h) 可搬型電源ケーブル
  - i) 可搬型燃料供給ホース
- (ii) 重大事故等対処設備，自主対策設備及び資機材

技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第四十六条及技術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，情報収集装置，情報表示装置，データ収集装置，データ表示装置，統合原子力防災ネットワーク 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，データ伝送設備，可搬型衛星電話（屋内用），可搬型衛星電話（屋外用），可搬型トランシーバ（屋内用），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，ページング装置及び専用回線電話は可搬型重大事故等対処設備として配備する。

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。

緊急時対策建屋の代替電源設備からの給電を確保するための手段に使用する設備のうち，緊急時対策建屋用発電機，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・弁及び燃料補給設備の重油貯槽は，常設重大事故等対処設備として設置する。

これらの選定した設備は，技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第四十六条及技術基準規則第五十条に要求される設備を全て網羅している。

以上の重大事故等対処設備において，緊急時対策所の居住性を確保するとともに，社内外との通信連絡を行うことが可能であることから，以下の設備は自主対策設備と位置付ける。合わせてその理由を示す。

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

上記の設備は、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。

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。

## ii. 手順等

上記の i. 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処として「重大事故等発生時対応手順書」に定める。（第12-1表）

重大事故等時に監視が必要となる計器及び給電が必要となる設備についても整備する。（第12-2表及び第12-3表）

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

## b. 重大事故等時の手順等

### (a) 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再処理施設から大気中へ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を測定及び監視し、緊急時対策建屋換気設備により放射性物質の流入を低減することで、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等の被ばくを抑制する。

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

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

### i. 緊急時対策所立ち上げの手順

重大事故等が発生するおそれがある場合等<sup>\*1</sup>、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として、運転時の異常な過度変化、設計基準事故も含める。

(i) 緊急時対策建屋換気設備の起動確認手順

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

重大事故等の発生に伴い建屋外への放射性物質の放出を確認した場合は、「iii. 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。

1) 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を立ち上げた場合。

2) 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12-5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12-6図に示す。

① 本部長は、手順着手の判断基準に基づき非常時対策組織の要員に緊急時対策建屋換気設備の起動確認を指示する。

② 非常時対策組織の要員は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。

3) 操作の成立性

上記の対処は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、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。

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

(ii) 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。

酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度の測定を行う手順を整備する。

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。

1) 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を立ち上げた場合。

2) 操作手順

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

- ① 本部長は、手順着手の判断基準に基づき、非常時対策組織の要員に緊急時対策所内の酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度の測定を指示する。

② 非常時対策組織の要員は、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及び可搬型窒素酸化物濃度計を配置、起動し、緊急時対策所内の酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度の測定を行う（測定範囲は、第12-7図を参照）。

3) 操作の成立性

上記の対処は緊急時対策建屋内において、本部長1人、非常時対策組織の要員2人の合計3人で行う。

本手順は、緊急時対策所内での測定のみであるため、短時間での対処が可能である。

ii. 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

(i) 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。

1) 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。

## 2) 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。

- ① 本部長は，手順着手の判断基準に基づき，非常時対策組織の要員に可搬型エリアモニタ，可搬型ダストサンプラ及びアルファ・ベータ線用サーベイメータの配置及び測定を指示する。
- ② 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12-7図を参照）。

## 3) 操作の成立性

上記の対処は緊急時対策建屋内において，本部長1人，非常時対策組織の要員2人の合計3人で行う。

本手順は，緊急時対策所内での測定のみであるため，短時間での対処が可能である。

### (ii) 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。

1) 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。

2) 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12-8図に示す。

- ① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、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。
- ② 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。
- ③ 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。
- ④ 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。
- ⑤ 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。

- ⑥ 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。

### 3) 操作の成立性

上記の対処は、実施責任者、放射線対応班長及び建屋外対応班長の3人、放射線対応班の班員2人並びに建屋外対応班の班員3人の合計8人で行い、1時間以内に対処可能である。

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

線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10 mSv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。

### iii. 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。

#### (i) 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。

気体状の放射性物質が大気中へ大規模に放出するおそれのある場合は，外気の取り入れを遮断し，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。

#### (ii) 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へ切り替える手順を整備する。

##### 1) 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又は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12-9図に示す。

## 2) 操作手順

再循環モードへの切替手順の概要は以下のとおり。

再循環モードへの切替手順のタイムチャートを第12-10図に示す。

- ① 本部長は、手順着手の判断基準に基づき、非常時対策組織の要員に、緊急時対策建屋換気設備を再循環モードへの切り替えを指示する。
- ② 非常時対策組織の要員は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へ切り替える。
- ③ 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。
- ④ 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が確保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。

### 3) 操作の成立性

上記の対処は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，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。

## (iii) 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。

### 1) 手順着手の判断基準

再循環モードにおいて，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。

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12-9図に示す。

### 2) 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12-11図に示す。

- ① 本部長は、手順着手の判断基準に基づき、非常時対策組織の要員に緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧の準備を指示する。
- ② 本部長は、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。
- ③ 非常時対策組織の要員は、待機室に移動し、緊急時対策建屋換気設備の手動ダンパの閉操作及び扉を閉とする。
- ④ 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。
- ⑤ 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。
- ⑥ 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。

### 3) 操作の成立性

上記の対処は待機室において、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、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。

(iv) 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。

1) 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12-9図に示す。

2) 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12-12図に示す。

- ① 本部長は、手順着手の判断基準に基づき、非常時対策組織の要員に緊急時対策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。
- ② 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。

- ③ ダンパを開操作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を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。
- ④ 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。
- ⑤ 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。

### 3) 操作の成立性

上記の対処は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、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。

### (b) 重大事故等に対処するために必要な指示及び通信連絡に関する措置

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、緊急時対策建屋情報把握設備及び通信連絡設備により、必要なパラメータを監視又は収集し、重大事故等に対処するために必要な情報を把握するとともに、重大事故等に対処するための対策の検討を行う。

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

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

外部電源喪失時は、緊急時対策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。

i. 緊急時対策所におけるパラメータの情報収集手順

重大事故等が発生した場合に、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等が、情報把握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行うための手順を整備する。

必要な手順の詳細は「13. 通信連絡に関する手順等」にて整備する。

ii. 緊急時対策建屋情報把握設備によるパラメータの監視手順

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

(i) 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を立ち上げた場合。

(ii) 操作手順

緊急時対策建屋情報把握設備による監視手順の概要は以下のとおり。  
なお、緊急時対策建屋情報把握設備のデータ収集装置及びデータ表示装置については、常時、伝送が行われており操作は必要ない。

- ① 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パラメータの監視の開始を指示する。
- ② 非常時対策組織の要員は、手順着手の判断基準に基づき、情報収集装置への接続を確認し、情報表示装置を起動する。
- ③ 非常時対策組織の要員は、情報表示装置により、各パラメータの監視を開始する。

(iii) 操作の成立性

上記の対処は緊急時対策建屋内において、本部長1人、非常時対策組織の要員2人の合計3人で行う。

本手順は、室内での端末起動等であるため、短時間での対処が可能である。

iii. 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。

iv. 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、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、六ヶ所村等の再処理施設内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための手順を整備する。

重大事故等対処に係る通信連絡設備一覧を第12-4表に、系統の概要を第12-13図に示す。

再処理施設内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための通信連絡設備の使用方法等，必要な手順の詳細は「13. 通信連絡に関する手順等」にて整備する。

(c) 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，気体状の放射性物質が大気中へ大規模に放出する場合において，緊急時対策所にとどまる非常時対策組織の要員は約50人である。

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，MOX燃料加工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は，再処理施設の重大事故等の対処に悪影響を及ぼさない。

i. 放射線管理

(i) 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，当該要員は防護具類及び個人線量計を着用する。

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。

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等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4 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。

## (ii) 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。

1) 手順着手の判断基準

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

2) 操作手順

出入管理区画を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12-14図に示す。

- ① 本部長は、手順着手の判断基準に基づき、非常時対策組織の要員に、緊急時対策建屋の出入口付近に出入管理区画の設置を指示する。
- ② 非常時対策組織の要員は、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。
- ③ 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。
- ④ 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。
- ⑤ 非常時対策組織の要員は、簡易シャワー等を設置する。
- ⑥ 非常時対策組織の要員は、脱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。

### 3) 操作の成立性

上記の対処は緊急時対策建屋内において、作業開始を指示してから、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。

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

### (iii) 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。

#### 1) 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、切り替えが必要となった場合。

#### 2) 操作手順

緊急時対策建屋換気設備を待機側に切り替え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12-15 図に示す。

① 本部長は、手順着手の判断基準に基づき、非常時対策組織の要員に、緊急時対策建屋換気設備の切り替えを指示する。

② 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

イルタユニットを待機側に切り替える。

- ③ 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。

3) 操作の成立性

上記の対処は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、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。

ii. 飲料水，食料等の維持管理

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

本部長は、重大事故等が発生した場合には飲料水，食料等の支給を適切に運用する。

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

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

(d) 緊急時対策建屋電源設備からの給電措置

重大事故等が発生した場合においても当該重大事故等に対処するために、代替電源設備から給電するための手順を整備する。

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する。

i. 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。

(i) 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。

(ii) 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12-16図に、燃料供給系統概略図を第12-17図に、緊急時対策建屋用発電機による給電を確認する手順のタイムチャートを第12-18図に示す。

- ① 本部長は、手順着手の判断基準に基づき、非常時対策組織の要員に緊急時対策所の給電状態の確認を指示する。
- ② 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、本部長へ報告する。

(iii) 操作の成立性

上記の対処は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、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。

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

ii. 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。

(i) 手順着手の判断基準

外部電源が喪失し、自動起動する緊急時対策建屋用発電機（（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。

(ii) 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。

緊急時対策建屋用電源車による給電手順のタイムチャートを第12-19図に示す。

① 本部長は、手順着手の判断基準に基づき、非常時対策組織の要員に緊急時対策建屋用電源車による給電準備を指示する。

② 非常時対策組織の要員は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。

③ 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本部長に報告する。

(iii) 操作の成立性

上記の対処は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、本部長 1 人，非常時対策組織の要員 6 人の合計 7 人で行い，可搬型燃料供給ホースの接続口への接続まで 2 時間以内に対処可能である。

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

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

線量管理については，個人線量計を着用し，1 作業当たり 10m S v 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。

第12-1表 機能喪失を想定する安全機能を有する施設と整備する手順  
(1/3)

分類	機能喪失を想定する安全機能を有する施設	対処手順	対処設備	手順書
—	—	居住性の確保	緊急時対策建所 緊急時対策建屋の遮蔽設備 緊急時対策建屋送風機 緊急時対策建屋排風機 緊急時対策建屋フィルタユニット 緊急時対策建屋換気設備ダクト・ダンパ 緊急時対策建屋加圧ユニット 緊急時対策建屋加圧ユニット配管・弁 対策本部室差圧計 待機室差圧計 監視制御盤 可搬型酸素濃度計 可搬型二酸化炭素濃度計 可搬型窒素酸化物濃度計 可搬型エアモニタ 可搬型ダストサンプラ アルファ・ベータ線用サーベイメータ 可搬型線量率計 可搬型ダストモニタ 可搬型データ伝送装置 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 12-1 表 機能喪失を想定する安全機能を有する施設と整備する手順  
(2 / 3)

分類	機能喪失を想定する安全機能を有する施設	対処手順	対処設備	手順書	
—	データ収集装置 データ表示装置	必要な指示及び通信連絡	情報収集装置	重大事故等対処設備	重大事故等発生時対応手順書
			情報表示装置		
			データ収集装置		
			データ表示装置		
	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		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		
			データ伝送設備		
			可搬型衛星電話 (屋内用)		
			可搬型衛星電話 (屋外用)		
			可搬型トランシーバ (屋内用)		
			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 <sup>※1</sup>	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 12-1 表 機能喪失を想定する安全機能を有する施設と整備する手順  
( 3 / 3 )

分類	機能喪失を想定する安全機能を有する施設	対処手順	対処設備	手順書	
—	—	必要な数の収容	放射線管理用資機材（個人線量計及び防護具類）※2	資機材	重大事故等発生時対応手順書
			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	
			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	
			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12-2表 重大事故等対処に係る監視計器

対処手段		重大事故等の対処に必要な となる監視項目	監視計器
(a) 居住性を確保するための措置			
i. 緊急時対策所立ち上げ の手順 (i) 緊急時対策建屋換気設 備の起動確認手順	基 判 断	—	—
	操 作	緊急時対策建屋換気設備運転	対策本部室差圧計
i. 緊急時対策所立ち上げ の手順 (ii) 緊急時対策所内の酸素 濃度、二酸化炭素濃度 及び窒素酸化物濃度の 測定手順	基 判 断	—	—
	操 作	緊急時対策所内の環境監視	緊急時対策建屋環境測定設備
iii. 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 (i) 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
			主排気筒の排気モニタリング設備
			北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気 モニタリング設備
			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	
iii. 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 (ii) 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
			主排気筒の排気モニタリング設備
			北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気 モニタリング設備
			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	
iii. 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 (iv) 加圧ユニットによる加圧 から外気取入加圧モー ドへの切替手順	判 断 基 準	空气中放射性物質濃度又は 空間線量率	緊急時対策建屋放射線計測設備
			主排気筒の排気モニタリング設備
			北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気 モニタリング設備
			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

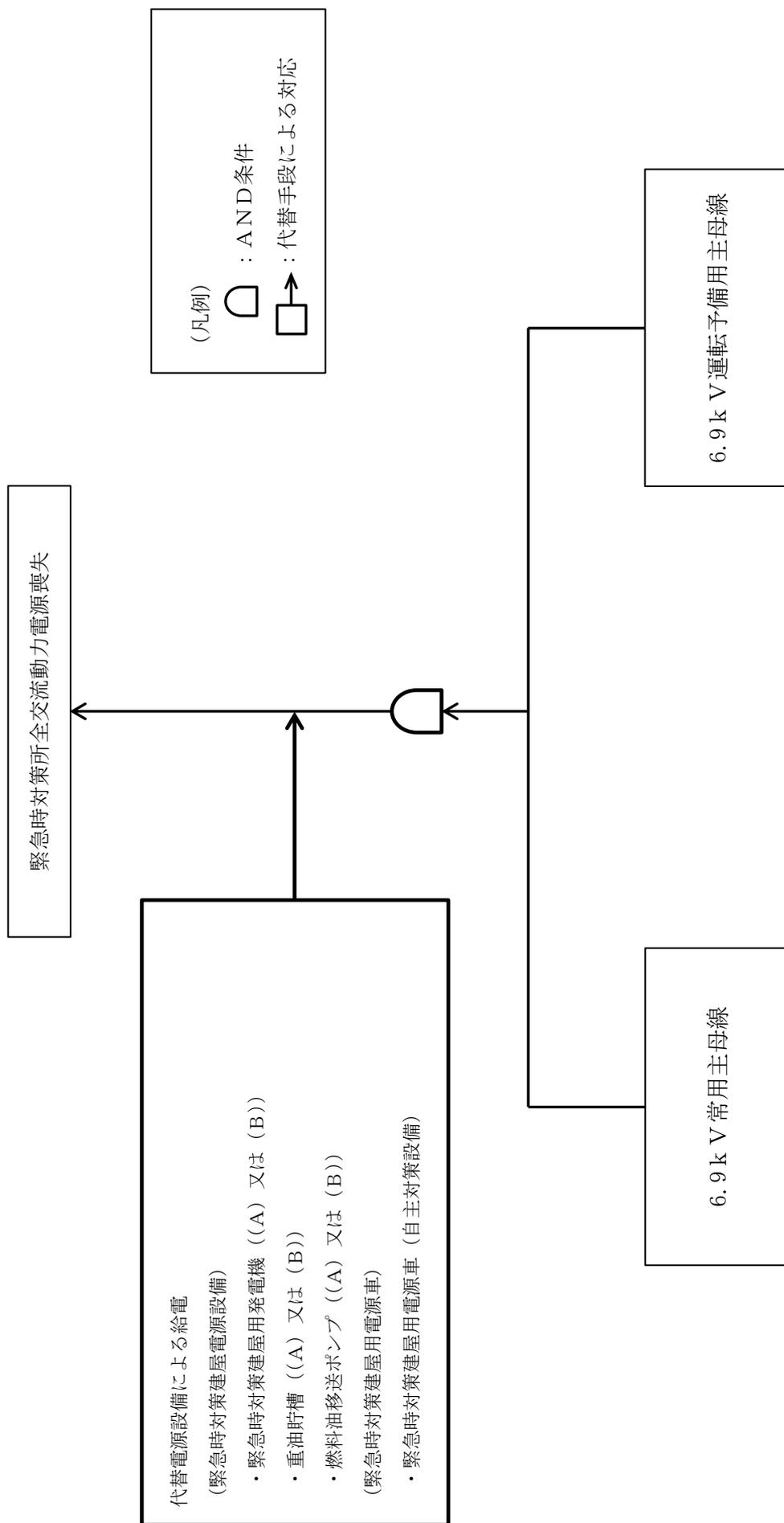
第 12-3 表 審査基準における要求事項ごとの給電対象設備

対象条文	給電対象設備※	給電元 給電母線
<b>【1.13】</b> 緊急時対策所の居住性等に 関する手順等	緊急時対策建屋送風機	緊急時対策建屋低圧系統 460V 緊急時対策建屋用母線
	緊急時対策建屋排風機	
	情報収集装置	
	情報表示装置	
	データ収集装置	
	データ表示装置	

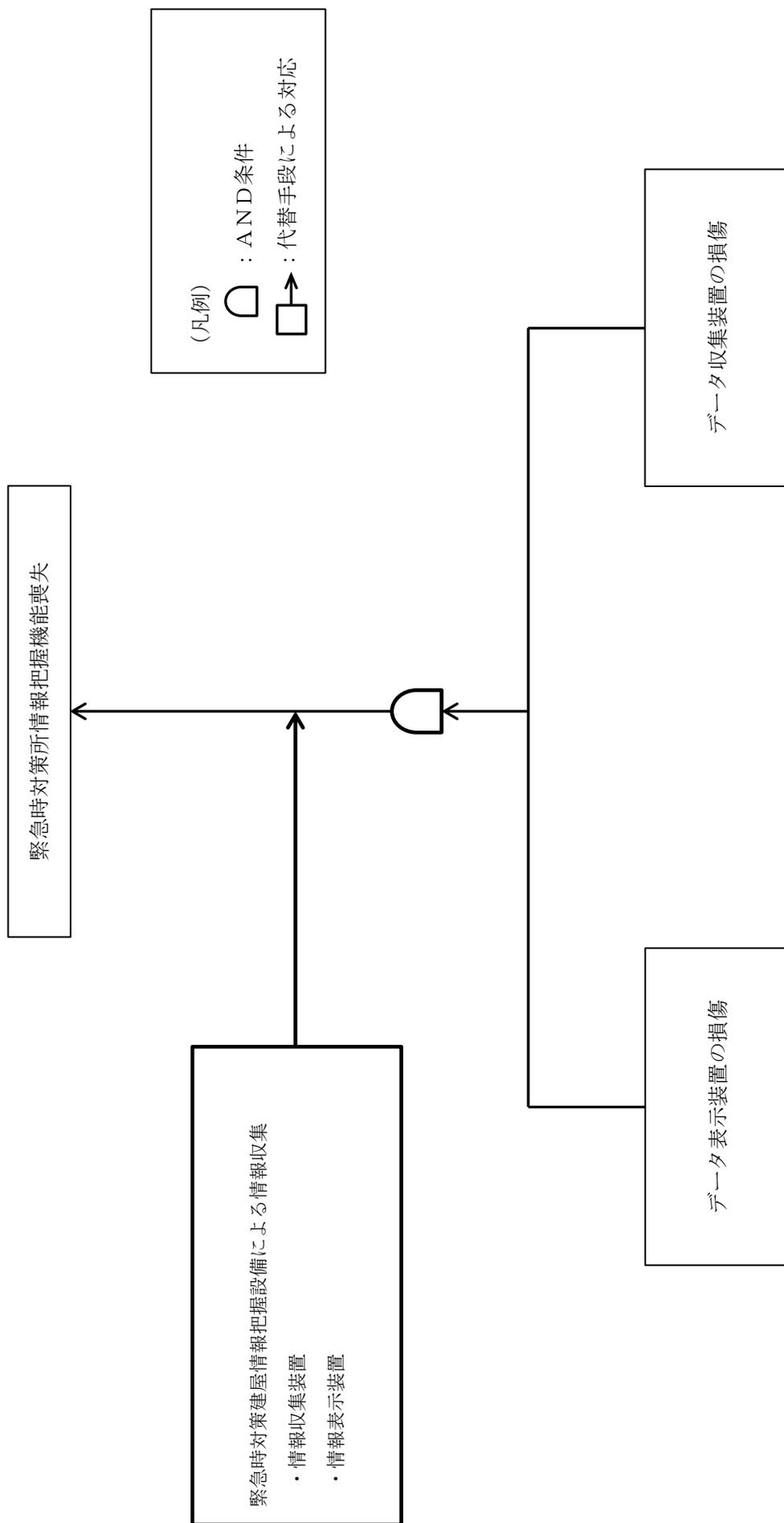
※ 通信連絡設備における給電対象設備は「1.13 通信連絡に関する手順等」にて整備する。

第 12-4 表 重大事故等対処に係る通信連絡設備一覧

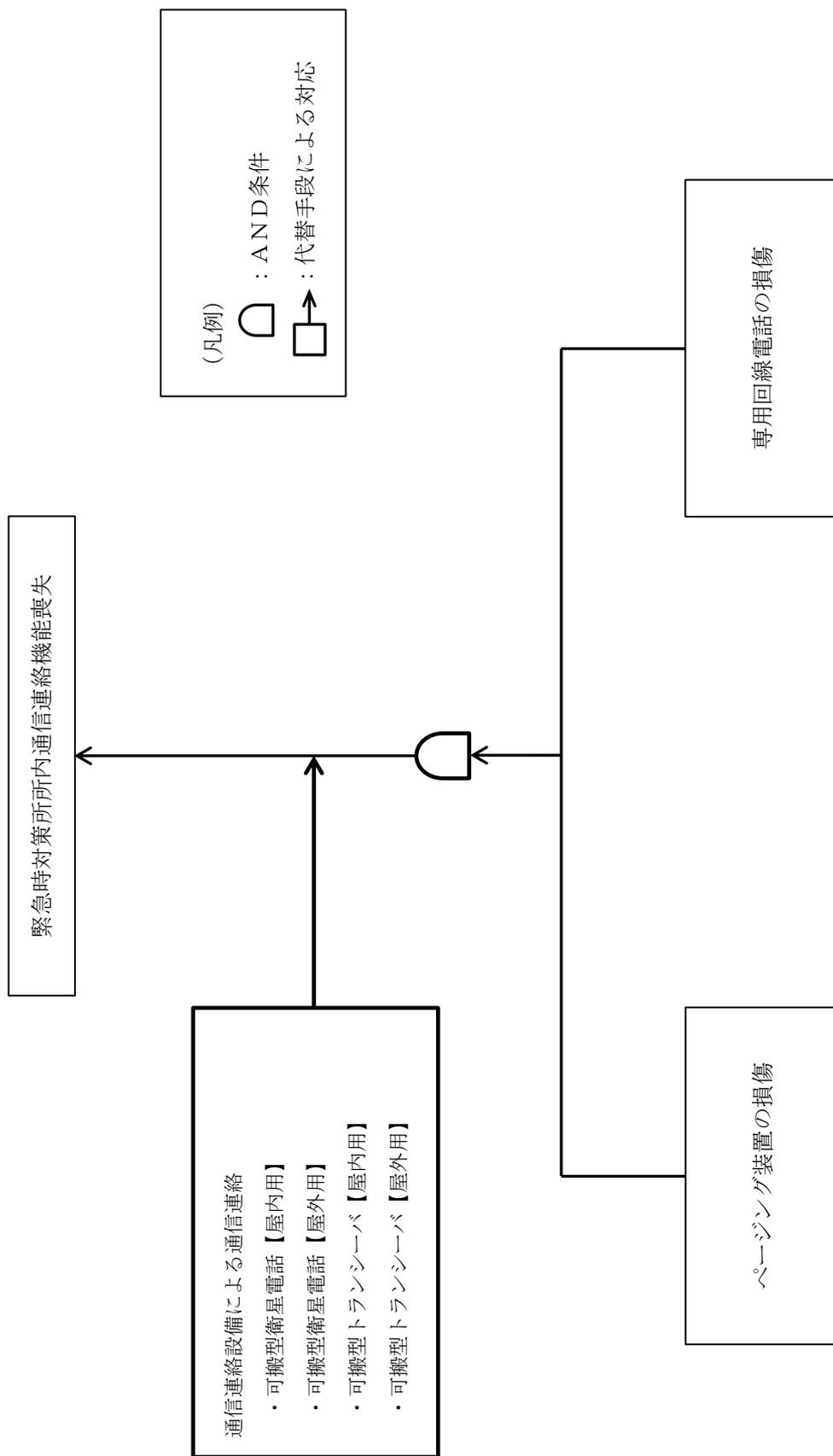
対処設備	
代替通信連絡設備	可搬型衛星電話（屋内用）
	可搬型トランシーバ（屋内用）
	可搬型衛星電話（屋外用）
	可搬型トランシーバ（屋外用）
	統合原子力防災ネットワーク I P 電話
	統合原子力防災ネットワーク I P-F A X
	統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム
	データ伝送設備
所内通信連絡設備	ページング装置
	専用回線電話
	一般加入電話
	ファクシミリ
所外通信連絡設備	統合原子力防災ネットワーク I P 電話
	統合原子力防災ネットワーク I P-F A X
	統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム
	一般加入電話
	衛星携帯電話
	一般携帯電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



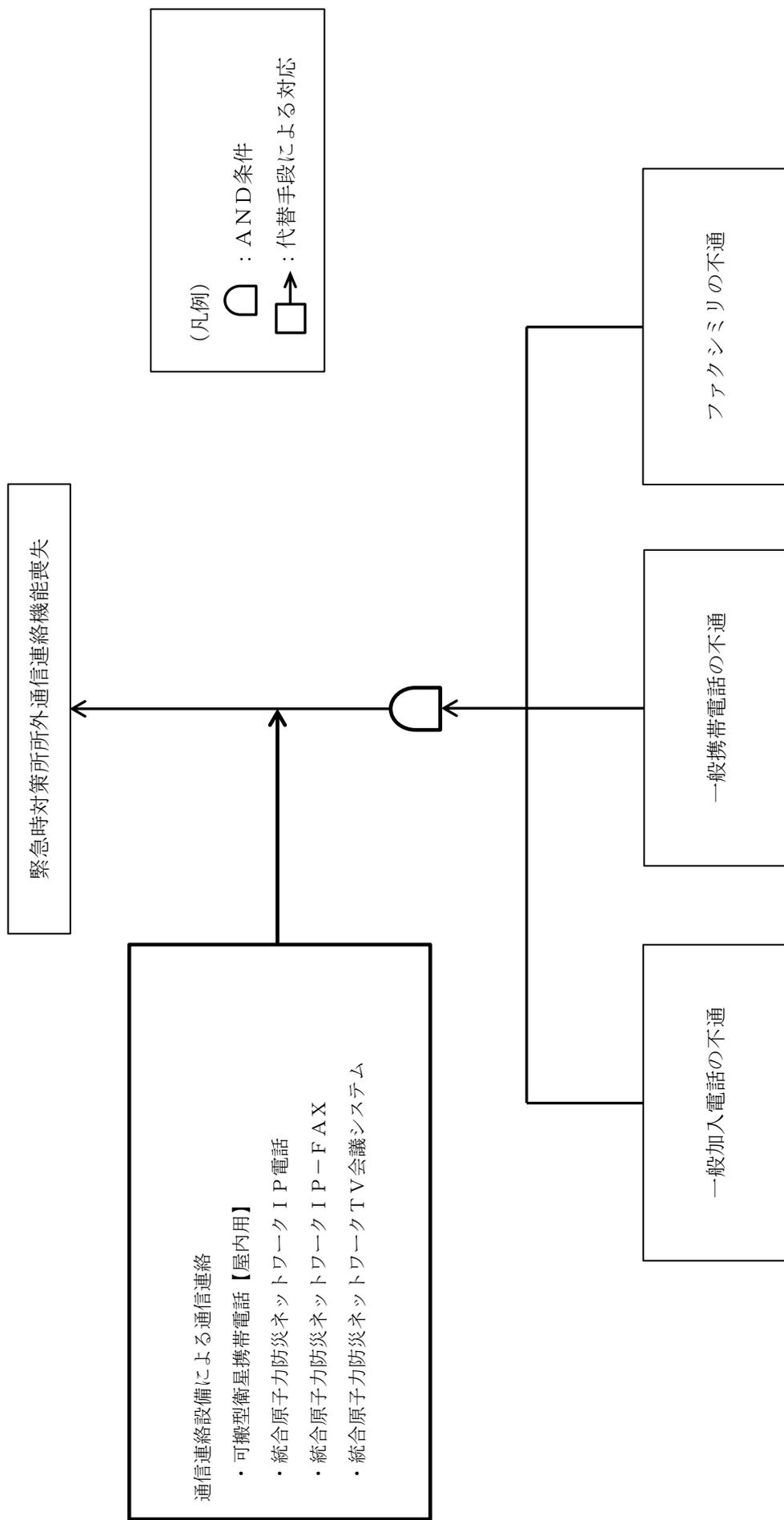
第 12-1 図 フォールトツリー分析 (電源設備)



第12-2図 フォールトツリー分析 (情報)

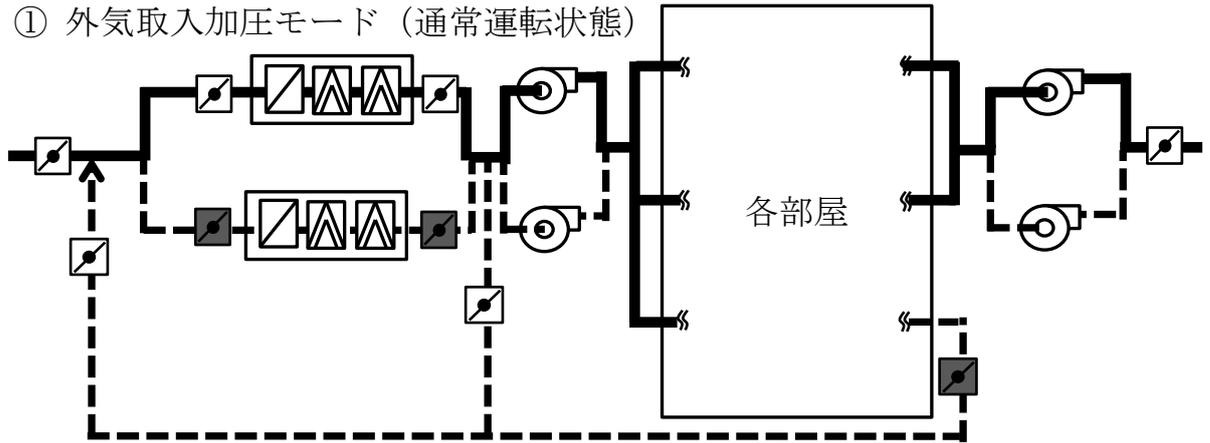


第12-3図 フォールトツリー分析 (所内通信)

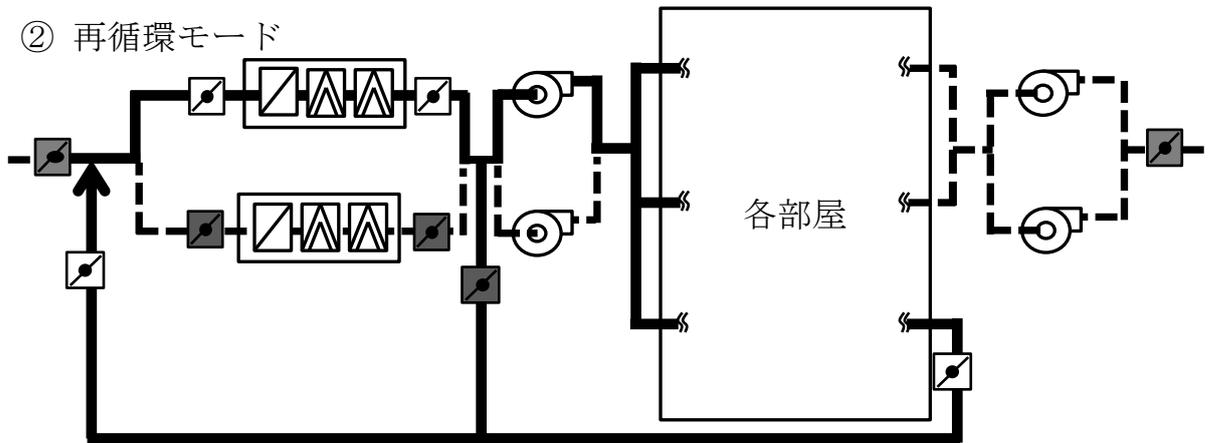


第12-4図 フォールトツリー分析(所外通信)

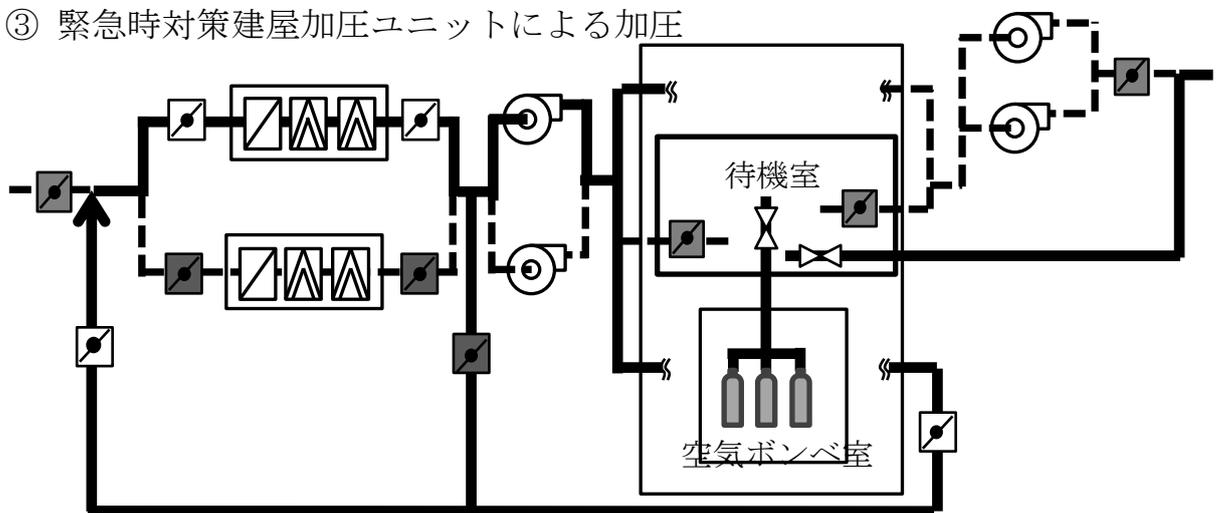
① 外気取入加圧モード（通常運転状態）



② 再循環モード



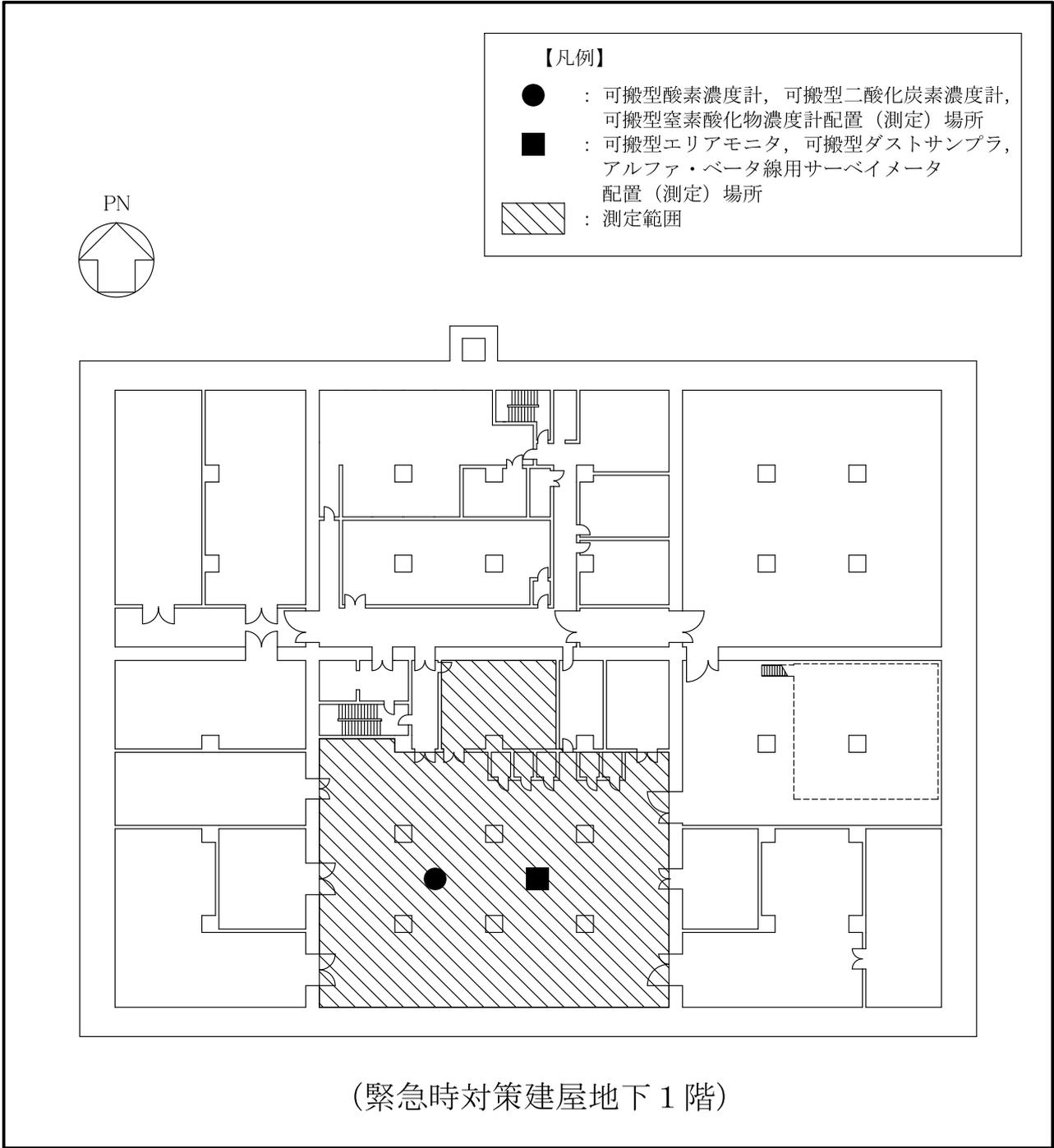
③ 緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧



凡例		
手動弁 (開)	ダンパ (開)	ダンパ (閉)
送風機・排風機	ダクト (使用経路)	空気ボンベ
プレフィルタ	ダクト (閉止経路)	
高性能粒子フィルタ		

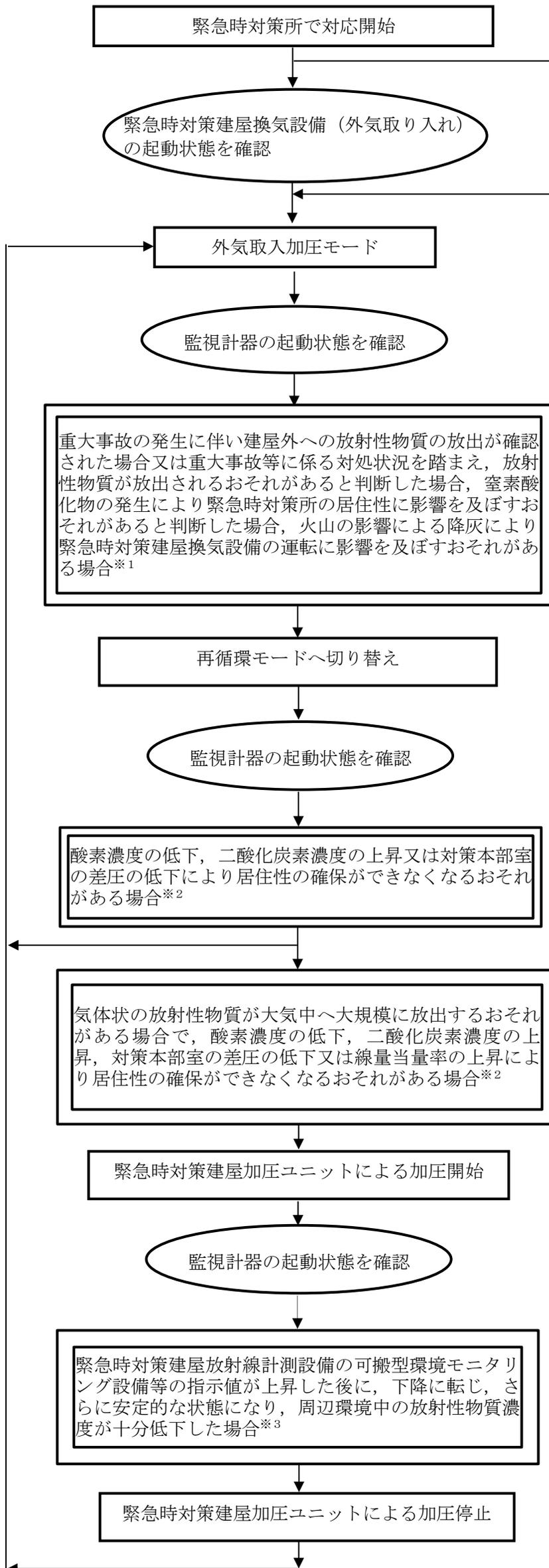
第 12-5 図 緊急時対策建屋換気設備の切替概要図





第12-7図 緊急時対策所環境測定設備,  
緊急時対策所放射線計測設備測定範囲図





※1

監視項目	監視計器
空气中放射性物質濃度又は空間線量率	監視測定設備 ・主排気筒の排気モニタリング設備 ・北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備 ・可搬型排気モニタリング設備 ・可搬型建屋周辺モニタリング設備 ・可搬型試料分析設備
	緊急時対策建屋放射線計測設備 ・可搬型屋内モニタリング設備 ・可搬型環境モニタリング設備
有毒ガス濃度	可搬型窒素酸化物濃度計

※2

監視項目	監視計器
対策本部室の環境	可搬型酸素濃度計 可搬型二酸化炭素濃度計 可搬型窒素酸化物濃度計
緊急時対策建屋換気設備運転	対策本部室差圧計
空气中放射性物質濃度又は空間線量率	監視測定設備 ・主排気筒の排気モニタリング設備 ・北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備 ・可搬型排気モニタリング設備 ・可搬型建屋周辺モニタリング設備 ・可搬型試料分析設備
	緊急時対策建屋放射線計測設備 ・可搬型屋内モニタリング設備 ・可搬型環境モニタリング設備

※3

監視項目	監視計器
空气中放射性物質濃度又は空間線量率	監視測定設備 ・主排気筒の排気モニタリング設備 ・北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備 ・可搬型排気モニタリング設備 ・可搬型建屋周辺モニタリング設備 ・可搬型試料分析設備
	緊急時対策建屋放射線計測設備 ・可搬型屋内モニタリング設備 ・可搬型環境モニタリング設備



第 12-9 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

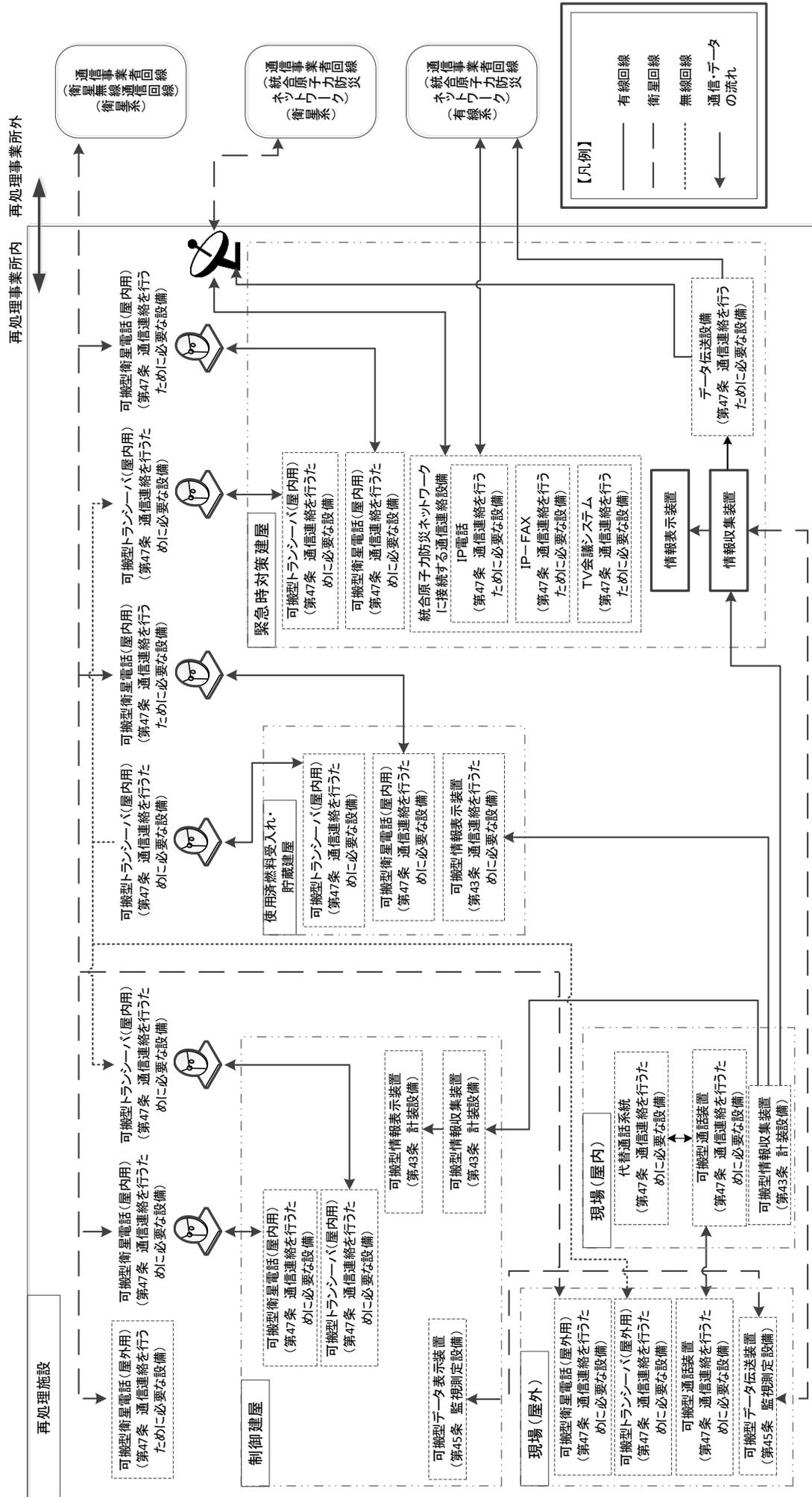
対策	作業番号	作業	要員数	所要時間 (時：分)	経過時間 (時：分)												備考									
					0:10	0:20	0:30	0:40	0:50	1:00	1:10	1:20	1:30	1:40	1:50	2:00		2:10								
緊急時対策建屋換気設備の再循環モード切替手順	1	-	本部長 1	-																						
	2	設備監視室へ移動	非常時対策組織の要員 2	0:01																						
	3	運転状態を確認(運転状態、差圧確認)	非常時対策組織の要員 2	0:04																						
	4	現場でダンパ「開」「閉」操作	非常時対策組織の要員 2	0:45																						可搬式架台 恒設架台
	5	設備監視室で緊急時対策建屋排風機「停止」	非常時対策組織の要員 2	0:10																						
	6	現場でダンパ「閉」操作	非常時対策組織の要員 2	0:30																						可搬式架台
	7	設備監視室で運転状態を確認(運転状態、差圧確認)	非常時対策組織の要員 2	0:10																						

第12—10図 緊急時対策建屋換気設備の再循環モード切り替えのタイムチャート



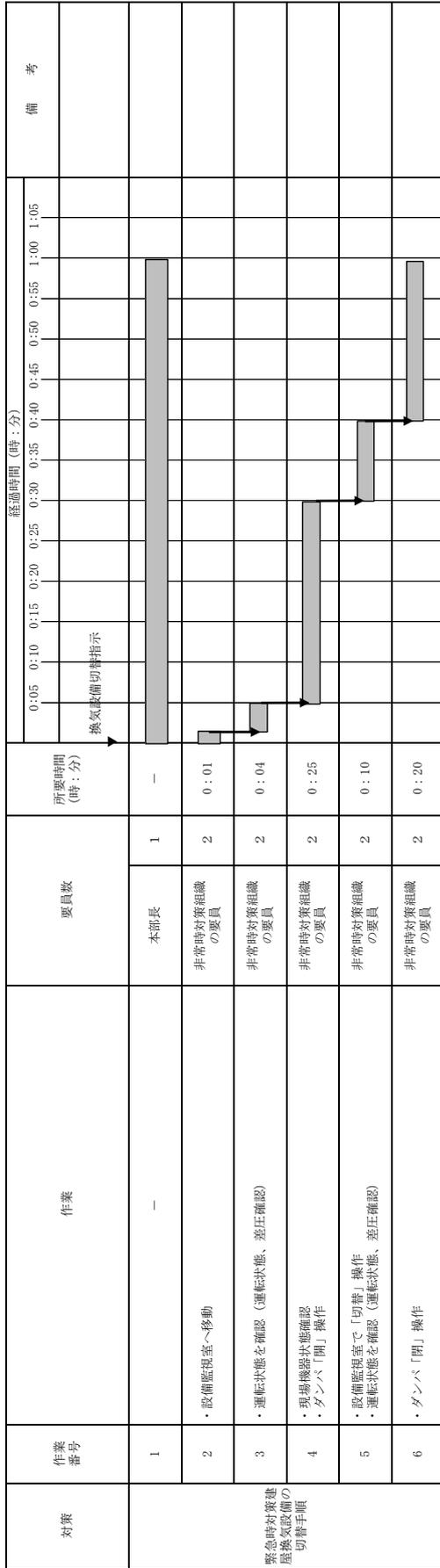
対策	作業番号	作業	要員数	所要時間 (時：分)	経過時間 (時：分)												備考	
					0:10	0:20	0:40	0:50	1:00	1:30	1:40	1:50	2:00	2:20	2:30			
緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧から外気取入加圧モードへの切り替えのタイムチャート	1	—	本部長 1	—														
	2	・設備監視室へ移動	非常時対策組織の要員 2	0:01														
	3	・運転状態を確認 (運転状態) ・濃度測定 (酸素、二酸化炭素、窒素酸化物)	非常時対策組織の要員 2	0:09														
	4	・現場へ移動	非常時対策組織の要員 2	0:05														
	5	・ダンパ「開」操作	非常時対策組織の要員 2	0:25														可搬式架台
	6	・設備監視室で緊急時対策建屋排風機「起動」	非常時対策組織の要員 2	0:10														
	7	・ダンパ「閉」操作	非常時対策組織の要員 2	0:40														可搬式架台 恒設架台
	8	・設備監視室で運転状態を確認 (運転状態及び差圧確認)	非常時対策組織の要員 2	0:10														
	9	・待機室で弁「閉」及びダンパ「開」操作	非常時対策組織の要員 2	0:50														可搬式架台 恒設架台

第12—12図 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のタイムチャート

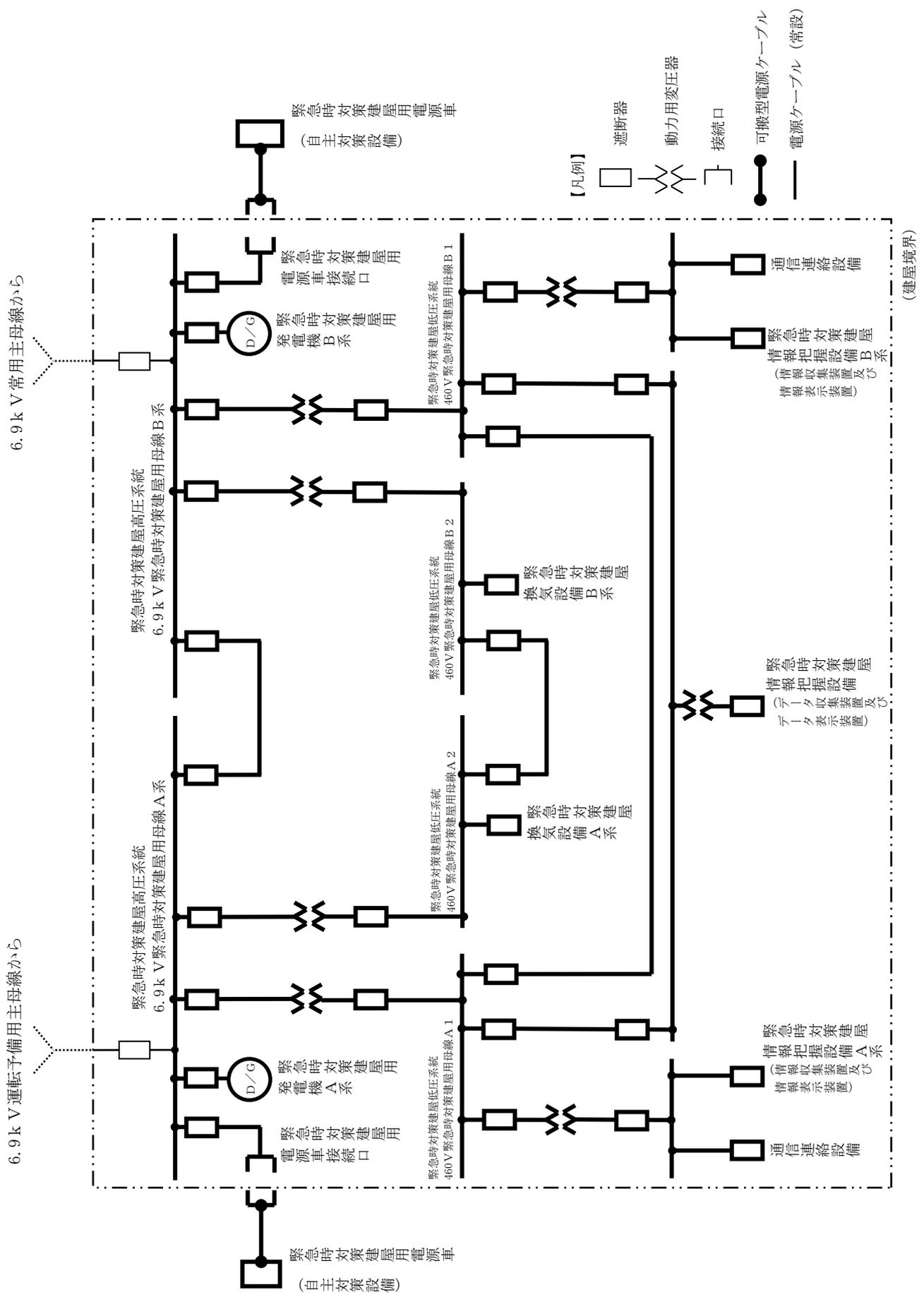


第12-13図 通信連絡設備の系統概要図

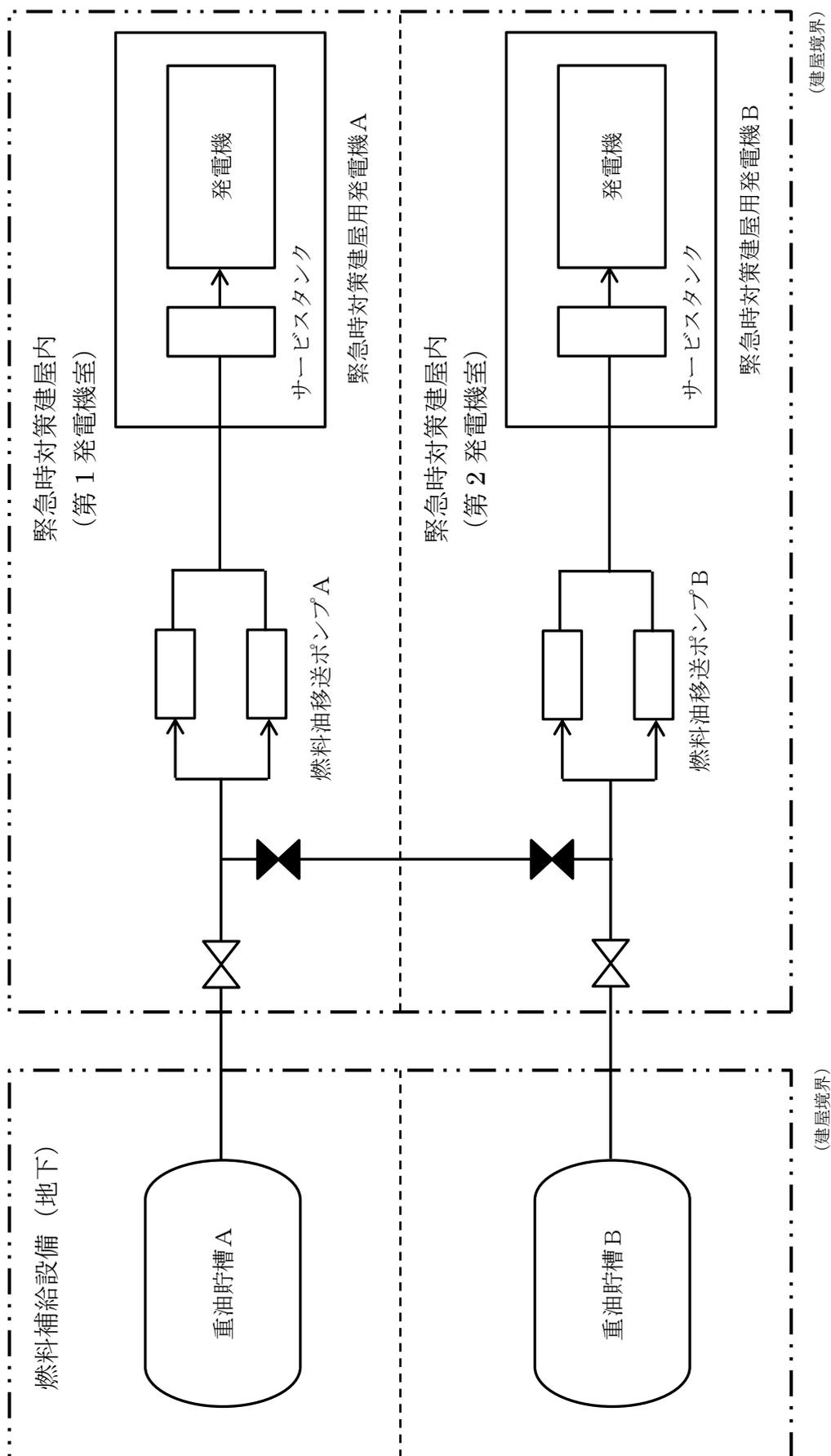




第12—15図 緊急時対策建屋換気設備の切替のタイムチャート



第 12-16 図 緊急時対策建屋電源系統概略図



第12-17 図 緊急時対策建屋燃料供給系統概略図



対策	作業番号	作業	要員数	所要時間 (時：分)	経過時間 (時：分)												備考
					0:10	0:20	0:30	0:40	0:50	1:00	1:10	1:20	1:30	1:40	1:50	2:00	
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 2	0:01													
	3	・電源設備の狀態を確認	非常時対策組織の要員 2	0:04													
	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 6	0:55													
	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 6	1:00													

第12—19図 緊急時対策建屋用電源車による給電のタイムチャート

## 1. 14 通信連絡に関する手順等

# 第 I 部

# 本文

第5表 重大事故等対処における手順の概要 (14/14)

1.14 通信連絡に関する手順等			
方針目的	<p>重大事故等が発生した場合において、再処理事業所の内外の通信連絡する必要がある場所と通信連絡を行うため、通信連絡設備及び代替通信連絡設備により通信連絡を行う手順等を整備する。</p>		
対応手段等	再処理事業所内の通信連絡	所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備を用いる場合	<p>安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制に移行した際に、全交流動力電源の喪失を伴わない場合、所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備を用いて通信連絡及びパラメータを共有する手順に着手する。</p> <p>実施組織要員が、屋内（現場）等、屋外（現場）、屋内（中央制御室、緊急時対策所並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室）において相互に通信連絡を行う場合は、ページング装置、所内携帯電話、専用回線電話等を使用する。</p> <p>重要なパラメータを計測し、その結果を再処理事業所内の必要な場所で共有するため、ページング装置、所内携帯電話、専用回線電話、一般加入電話、ファクシミリ、プロセスデータ伝送サーバ、放射線管理用計算機、環境中継サーバ及び総合防災盤を使用する。</p>

1.14 通信連絡に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>再処理事業所内の通信連絡</p>	<p>所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備が損傷した場合及び電源喪失した場合</p>	<p>安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制に移行した際に、中央制御室の実施組織要員が所内携帯電話を用いて他建屋の要員に連絡を実施し、他建屋の要員に対して連絡ができず、外部電源喪失に伴う非常用所内電源系統等の機能喪失等により所内携帯電話が機能喪失したと判断した場合、代替通信連絡設備を用いて通信連絡をする手順に着手する。</p> <p>実施組織要員が、屋内（現場）等、屋外（現場）、屋内（中央制御室、緊急時対策所並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室）において相互に通信連絡を行う場合は、代替通話系統、可搬型通話装置、可搬型衛星電話（屋外用）等を使用する。</p> <p>所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備が損傷又は電源喪失した場合は、代替電源設備（充電池及び乾電池を含む。）を用いて可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型トランシーバ（屋内用）等へ給電する。</p>
--------------	---------------------	---	--

1.14 通信連絡に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>再処理事業所内の通信連絡</p>	<p>所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備が損傷した場合及び電源喪失した場合</p>	<p>また、安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制に移行した際に、外部電源喪失に伴う非常用所内電源系統等の機能喪失等により所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備が機能喪失していると判断した場合、代替通信連絡設備を用いてパラメータを共有する手順に着手する。</p> <p>重要なパラメータを計測し、その結果を再処理事業所内の必要な場所で共有する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・屋内（現場）等における通信連絡には、代替通話系統及び可搬型通話装置を使用する。</li> <li>・屋外（現場）における通信連絡には、可搬型衛星電話（屋外用）又は可搬型トランシーバ（屋外用）を使用する。</li> <li>・屋内（中央制御室、緊急時対策所並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室）における通信連絡には、可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）を使用する。</li> <li>・緊急時対策所へのデータ伝送は、「へ. (4) (i) (a) 計測制御装置」の情報把握計装設備の一部である前処理建屋可搬型情報収集装置等、「チ. (2) (ii) 放射線監視設備」の一部及び「チ. (2) (iii) 環境管理設備」の一部を使用する。</li> </ul>
--------------	---------------------	---	--

1.14 通信連絡に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>再処理事業所外の通信連絡</p>	<p>所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備を用いる場合</p>	<p>安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制に移行した際に、全交流動力電源の喪失を伴わない場合、所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備を用いて通信連絡及びパラメータを共有する手順に着手する。</p> <p>実施組織要員が、中央制御室から再処理事業所外（国、地方公共団体、その他関係機関等）の通信連絡を行う必要がある場所と通信連絡を行う場合は、一般加入電話、衛星携帯電話及びファクシミリを使用する。</p> <p>支援組織要員が、緊急時対策所から再処理事業所外（国、地方公共団体、その他関係機関等）の通信連絡を行う必要がある場所と通信連絡を行う場合は、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 会議システム等を使用する。</p> <p>重要なパラメータを計測し、その結果を再処理事業所外の必要な場所で共有するため、統合原子力防災ネットワーク IP 電話、統合原子力防災ネットワーク IP-FAX、統合原子力防災ネットワーク TV 会議システム、一般加入電話、一般携帯電話、衛星携帯電話、ファクシミリ及びデータ伝送設備を使用する。</p>
--------------	---------------------	----------------------------------	---

1.14 通信連絡に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>再処理事業所外の通信連絡</p>	<p>所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備が損傷した場合及び電源喪失した場合</p>	<p>安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制に移行した際に、中央制御室の一般加入電話等から外部へ発信を行い、発信音を確認できず、外部電源喪失に伴う非常用所内電源系統等の機能喪失等により一般加入電話等が機能喪失したと判断した場合、代替通信連絡設備を用いて通信連絡する手順に着手する。</p> <p>実施組織要員が、中央制御室から再処理事業所外（国、地方公共団体、その他関係機関等）の通信連絡を行う必要がある場所と通信連絡を行う場合は、可搬型衛星電話（屋外用）を使用する。</p> <p>また、安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制に移行した際に、緊急時対策所の一般加入電話等から外部へ発信を行い、発信音を確認できず、一般加入電話等が機能喪失したと判断した場合、代替通信連絡設備を用いて通信連絡する手順に着手する。</p> <p>支援組織要員が、緊急時対策所から再処理事業所外（国、地方公共団体、その他関係機関等）の通信連絡を行う必要がある場所と通信連絡を行う場合は、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 会議システム及び可搬型衛星電話（屋内用）を使用する。</p>
--------------	---------------------	---	---

1.14 通信連絡に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>再処理事業所外の通信連絡</p>	<p>所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備が損傷した場合及び電源喪失した場合</p>	<p>所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備が損傷又は電源喪失した場合は、代替電源設備（充電池及び乾電池を含む。）を用いて可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）、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会議システム及びデータ伝送設備へ給電する。</p>
--------------	---------------------	---	---

1.14 通信連絡に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>再処理事業所外の通信連絡</p>	<p>所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備が損傷した場合及び電源喪失した場合</p>	<p>また、安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制に移行した際に、外部電源喪失に伴う非常用所内電源系統等の機能喪失等により所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備が機能喪失していると判断した場合、代替通信連絡設備を用いてパラメータを共有する手順に着手する。</p> <p>重要なパラメータを計測し、その結果を再処理事業所外（国，地方公共団体，その他関係機関等）の必要な場所で共有する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・中央制御室からの連絡は、可搬型衛星電話（屋外用）を使用する。</li> <li>・緊急時対策所からの連絡は、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 会議システム及び可搬型衛星電話（屋内用）を使用する。</li> <li>・再処理事業所外（国の緊急時対策支援システム（E R S S））へのデータ伝送は、データ伝送設備を使用する。</li> </ul>
--------------	---------------------	---	---

1.14 通信連絡に関する手順等

<p>配慮すべき事項</p>	<p>重大事故等時の対応手段の選択</p>	<p>再処理事業所内の通信連絡</p>	<p>実施組織要員が、屋内（現場）等、屋外（現場）及び屋内（中央制御室、緊急時対策所並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室）との間で通信連絡を行う場合は、通常、ページング装置、所内携帯電話、専用回線電話、一般加入電話、ファクシミリを使用する。また、重要なパラメータを計測し、その結果を再処理事業所内の必要な場所で共有する場合は、上記設備に加えてプロセスデータ伝送サーバ、放射線管理用計算機、環境中継サーバ及び総合防災盤を使用する。</p> <p>重大事故等時においてこれらが使用できない場合は、代替通話系統、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）及び可搬型トランシーバ（屋外用）を使用する。また、重要なパラメータを計測し、その結果を再処理事業所内の必要な場所で共有する場合は、上記設備に加えて「へ. (4) (i) (a) 計測制御装置」の情報把握計装設備の一部である前処理建屋可搬型情報収集装置等、「チ. (2) (ii) 放射線監視設備」の一部及び「チ. (2) (iii) 環境管理設備」の一部を使用する。</p>
----------------	-----------------------	---------------------	--

1.14 通信連絡に関する手順等		
配慮すべき事項	電源確保	<p>所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備が損傷又は電源喪失した場合は、代替電源設備（充電池及び乾電池を含む。）を用いて、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）及び可搬型トランシーバ（屋外用）へ給電する。</p>
配慮すべき事項	<p>重大事故等時の対応手段の選択</p> <p>再処理事業所外の通信連絡</p>	<p>実施組織要員又は支援組織要員が、中央制御室又は緊急時対策所から事業所外へ通信連絡を行う場合は、通常、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、ファクシミリ又はデータ伝送設備を使用するが、これらが使用できない場合は、代替通信連絡設備として統合原子力防災ネットワーク I P 電話、統合原子力防災ネットワーク I P - F A X、統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム、可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）及びデータ伝送設備を使用する。統合原子力防災ネットワーク T V 会議システムは、起動、通信状態の確認等を緊急時対策所で実施する。</p> <p>重要なパラメータを計測し、その結果を再処理事業所外の必要な場所で共有する場合も同様である。</p>

1.14 通信連絡に関する手順等		
配慮すべき事項	電源確保	<p>所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備が損傷又は電源喪失した場合は、充電機、乾電池、「リ. (1) (i) (b) (ii) 1) 代替電源設備」の一部である制御建屋可搬型発電機、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機並びに「リ. (4) (ix) (g) 緊急時対策建屋電源設備」の一部である緊急時対策建屋用発電機に接続することにより、統合原子力防災ネットワーク I P 電話、統合原子力防災ネットワーク I P - F A X、統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム、可搬型衛星電話(屋内用)、可搬型衛星電話(屋外用)及びデータ伝送設備へ給電する。</p>
配慮すべき事項	代替電源設備から給電する手順等	<p>代替電源設備から給電する手順については、「1.9 電源の確保に関する手順等」及び「1.13 緊急時対策所の居住性等に関する手順等」にて整備する。</p>

第6表 重大事故等対策における操作の成立性(13/13)

手順等	対応手段	要員 ※4	要員数 ※4	想定時間 ※4	制限時間 ※4
通信連絡に関する手順等	所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備を用いる場合	ページング装置, 所内携帯電話, 専用回線電話, 一般加入電話, ファクシミリ, プロセスデータ伝送サーバ, 放射線管理用計算機, 環境中継サーバ及び総合防災盤は, 設計基準の範囲内において使用している設備であり, 特別な技量を要することなく, 容易に操作が可能である。			
	所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備が損傷した場合及び電源喪失した場合(屋内(現場)等における通信連絡)	可搬型通話装置による通信連絡については, 代替通話系統が常設重大事故等対処設備として敷設されているため, 作業に要する時間は無く, 可搬型通話装置を接続することにより通信連絡が可能である。			
	所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備が損傷した場合及び電源喪失した場合(屋外(現場)における通信連絡)	可搬型衛星電話(屋外用)及び可搬型トランシーバ(屋外用)は, 配備後すぐに使用可能である。			
	所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備が損傷した場合及び電源喪失した場合(屋内(制御建屋)における通信連絡)	実施責任者	1人	1時間30分以内	1時間30分
		要員管理班の班員	3人		
		情報管理班の班員	3人		
		建屋外対応班長	1人		
		通信班長	1人		
		建屋対策班の班員	12人		
	所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備が損傷した場合及び電源喪失した場合(屋内(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋)における通信連絡)	実施責任者	1人	1時間以内	※2
要員管理班の班員		3人			
情報管理班の班員		3人			
通信班長		1人			
建屋外対応班長		1人			
放射線対応班の班員		3人			
所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備が損傷した場合及び電源喪失した場合(屋内(緊急時対策建屋)における通信連絡)	本部長	1人	1時間20分以内	1時間30分	
	放射線管理班の班員	8人			
所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備を用いる場合	統合原子力防災ネットワークIP電話, 統合原子力防災ネットワークIP-FAX, 統合原子力防災ネットワークTV会議システム, 一般加入電話, 一般携帯電話, 衛星携帯電話, ファクシミリ及びデータ伝送設備は, 設計基準の範囲内において使用している設備であり, 特別な技量を要することなく, 容易に操作が可能である。				
所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備が損傷した場合及び電源喪失した場合(中央制御室における通信連絡)	可搬型衛星電話(屋外用)は, 使用するため, 配備後すぐに使用可能である。				
所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備が損傷した場合及び電源喪失した場合(緊急時対策所における通信連絡)	本部長	1人	1時間20分以内	1時間30分	
	放射線管理班の班員	8人			

※2 : 事故の事象進展に影響がなく, 制限時間がないものを示す。

※4 : 重大事故等対処の一連の作業のうち, 可搬型の通信設備の運搬・設置

に係る要員，要員数，想定時間（設置完了までの時間）及び制限時間（可搬型の通信設備が使用可能となる時間）を示す。

## 添付書類

1.14 通信連絡に関する手順等		
方針目的	<p>重大事故等が発生した場合において、再処理事業所の内外の通信連絡する必要のある場所と通信連絡を行うため、通信連絡設備及び代替通信連絡設備により通信連絡を行う手順等を整備する。</p>	
対応手段等	再処理事業所内の通信連絡	<p>所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備を用いる場合</p> <p>安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制に移行した際に、全交流動力電源の喪失を伴わない場合、所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備を用いて通信連絡及びパラメータを共有する手順に着手する。</p> <p>実施組織要員が、屋内（現場）等、屋外（現場）、屋内（中央制御室、緊急時対策所並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室）において相互に通信連絡を行う場合は、ページング装置、所内携帯電話、専用回線電話等を使用する。</p> <p>重要なパラメータを計測し、その結果を再処理事業所内の必要な場所で共有するため、ページング装置、所内携帯電話、専用回線電話、一般加入電話、ファクシミリ、プロセスデータ伝送サーバ、放射線管理用計算機、環境中継サーバ及び総合防災盤を使用する。</p>

1.14 通信連絡に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>再処理事業所内の通信連絡</p>	<p>所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備が損傷した場合及び電源喪失した場合</p>	<p>安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制に移行した際に、中央制御室の実施組織要員が所内携帯電話を用いて他建屋の要員に連絡を実施し、他建屋の要員に対して連絡ができず、外部電源喪失に伴う非常用所内電源系統等の機能喪失等により所内携帯電話が機能喪失したと判断した場合、代替通信連絡設備を用いて通信連絡をする手順に着手する。</p> <p>実施組織要員が、屋内（現場）等、屋外（現場）、屋内（中央制御室、緊急時対策所並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室）において相互に通信連絡を行う場合は、代替通話系統、可搬型通話装置、可搬型衛星電話（屋外用）等を使用する。</p> <p>所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備が損傷又は電源喪失した場合は、代替電源設備（充電池及び乾電池を含む。）を用いて可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型トランシーバ（屋内用）等へ給電する。</p>
--------------	---------------------	---	--

1.14 通信連絡に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>再処理事業所内の通信連絡</p>	<p>所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備が損傷した場合及び電源喪失した場合</p>	<p>また、安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制に移行した際に、外部電源喪失に伴う非常用所内電源系統等の機能喪失等により所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備が機能喪失していると判断した場合、代替通信連絡設備を用いてパラメータを共有する手順に着手する。</p> <p>重要なパラメータを計測し、その結果を再処理事業所内の必要な場所で共有する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・屋内（現場）等における通信連絡には、代替通話系統及び可搬型通話装置を使用する。</li> <li>・屋外（現場）における通信連絡には、可搬型衛星電話（屋外用）又は可搬型トランシーバ（屋外用）を使用する。</li> <li>・屋内（中央制御室、緊急時対策所並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室）における通信連絡には、可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）を使用する。</li> <li>・緊急時対策所へのデータ伝送は、「添付書類六 6.2.5.3 主要設備の仕様」の情報把握計装設備の一部である前処理建屋可搬型情報収集装置等、「添付書類六 8.2.3 主要設備の仕様」の代替モニタリング設備の一部及び代替気象観測設備の一部を使用する。</li> </ul>
--------------	---------------------	---	--

1.14 通信連絡に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>再処理事業所外の通信連絡</p>	<p>所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備を用いる場合</p>	<p>安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制に移行した際に、全交流動力電源の喪失を伴わない場合、所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備を用いて通信連絡及びパラメータを共有する手順に着手する。</p> <p>実施組織要員が、中央制御室から再処理事業所外（国、地方公共団体、その他関係機関等）の通信連絡を行う必要がある場所と通信連絡を行う場合は、一般加入電話、衛星携帯電話及びファクシミリを使用する。</p> <p>支援組織要員が、緊急時対策所から再処理事業所外（国、地方公共団体、その他関係機関等）の通信連絡を行う必要がある場所と通信連絡を行う場合は、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 会議システム等を使用する。</p> <p>重要なパラメータを計測し、その結果を再処理事業所外の必要な場所で共有するため、統合原子力防災ネットワーク IP 電話、統合原子力防災ネットワーク IP-FAX、統合原子力防災ネットワーク TV 会議システム、一般加入電話、一般携帯電話、衛星携帯電話、ファクシミリ及びデータ伝送設備を使用する。</p>
--------------	---------------------	----------------------------------	---

1.14 通信連絡に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>再処理事業所外の通信連絡</p>	<p>所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備が損傷した場合及び電源喪失した場合</p>	<p>安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制に移行した際に、中央制御室の一般加入電話等から外部へ発信を行い、発信音を確認できず、外部電源喪失に伴う非常用所内電源系統等の機能喪失等により一般加入電話等が機能喪失したと判断した場合、代替通信連絡設備を用いて通信連絡する手順に着手する。</p> <p>実施組織要員が、中央制御室から再処理事業所外（国、地方公共団体、その他関係機関等）の通信連絡を行う必要がある場所と通信連絡を行う場合は、可搬型衛星電話（屋外用）を使用する。</p> <p>また、安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制に移行した際に、緊急時対策所の一般加入電話等から外部へ発信を行い、発信音を確認できず、一般加入電話等が機能喪失したと判断した場合、代替通信連絡設備を用いて通信連絡する手順に着手する。</p> <p>支援組織要員が、緊急時対策所から再処理事業所外（国、地方公共団体、その他関係機関等）の通信連絡を行う必要がある場所と通信連絡を行う場合は、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 会議システム及び可搬型衛星電話（屋内用）を使用する。</p>
--------------	---------------------	---	---

1.14 通信連絡に関する手順等			
対応手段等	再処理事業所外の通信連絡	所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備が損傷した場合及び電源喪失した場合	<p>所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備が損傷又は電源喪失した場合は、代替電源設備（充電池及び乾電池を含む。）を用いて可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）、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 会議システム及びデータ伝送設備へ給電する。</p>

1.14 通信連絡に関する手順等

<p>対応手段等</p>	<p>再処理事業所外の通信連絡</p>	<p>所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備が損傷した場合及び電源喪失した場合</p>	<p>また、安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制に移行した際に、外部電源喪失に伴う非常用所内電源系統等の機能喪失等により所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備が機能喪失していると判断した場合、代替通信連絡設備を用いてパラメータを共有する手順に着手する。</p> <p>重要なパラメータを計測し、その結果を再処理事業所外（国，地方公共団体，その他関係機関等）の必要な場所で共有する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・中央制御室からの連絡は、可搬型衛星電話（屋外用）を使用する。</li> <li>・緊急時対策所からの連絡は、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 会議システム及び可搬型衛星電話（屋内用）を使用する。</li> <li>・再処理事業所外（国の緊急時対策支援システム（E R S S））へのデータ伝送は、データ伝送設備を使用する。</li> </ul>
--------------	---------------------	---	---

1.14 通信連絡に関する手順等

<p>配慮すべき事項</p>	<p>重大事故等時の対応手段の選択</p>	<p>再処理事業所内の通信連絡</p>	<p>実施組織要員が、屋内（現場）等、屋外（現場）及び屋内（中央制御室、緊急時対策所並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室）との間で通信連絡を行う場合は、通常、ページング装置、所内携帯電話、専用回線電話、一般加入電話、ファクシミリを使用する。また、重要なパラメータを計測し、その結果を再処理事業所内の必要な場所で共有する場合は、上記設備に加えてプロセスデータ伝送サーバ、放射線管理用計算機、環境中継サーバ及び総合防災盤を使用する。</p> <p>重大事故等時においてこれらが使用できない場合は、代替通話系統、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）及び可搬型トランシーバ（屋外用）を使用する。また、重要なパラメータを計測し、その結果を再処理事業所内の必要な場所で共有する場合は、上記設備に加えて「添付書類六 6.2.5.3 主要設備の仕様」の情報把握計装設備の一部である前処理建屋可搬型情報収集装置等、「添付書類六 8.2.3 主要設備の仕様」の代替モニタリング設備の一部及び代替気象観測設備の一部を使用する。</p>
----------------	-----------------------	---------------------	--

1.14 通信連絡に関する手順等		
配慮すべき事項	電源確保	<p>所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備が損傷又は電源喪失した場合は、代替電源設備（充電池及び乾電池を含む。）を用いて、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）及び可搬型トランシーバ（屋外用）へ給電する。</p>
配慮すべき事項	<p>重大事故等時の対応手段の選択</p> <p>再処理事業所外の通信連絡</p>	<p>実施組織要員又は支援組織要員が、中央制御室又は緊急時対策所から事業所外へ通信連絡を行う場合は、通常、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、ファクシミリ又はデータ伝送設備を使用するが、これらが使用できない場合は、代替通信連絡設備として統合原子力防災ネットワーク I P 電話、統合原子力防災ネットワーク I P - F A X、統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム、可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）及びデータ伝送設備を使用する。統合原子力防災ネットワーク T V 会議システムは、起動、通信状態の確認等を緊急時対策所で実施する。</p> <p>重要なパラメータを計測し、その結果を再処理事業所外の必要な場所で共有する場合も同様である。</p>

1.14 通信連絡に関する手順等		
配慮すべき事項	電源確保	<p>所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備が損傷又は電源喪失した場合は、充電機，乾電池，「添付書類六 9.2.2.3 主要設備の仕様」の電気設備の一部である制御建屋可搬型発電機，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機並びに「添付書類六 9.16.2.3 主要設備の仕様」の緊急時対策所の一部である緊急時対策建屋用発電機に接続することにより，統合原子力防災ネットワーク I P 電話，統合原子力防災ネットワーク I P - F A X，統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム，可搬型衛星電話（屋内用），可搬型衛星電話（屋外用）及びデータ伝送設備へ給電する。</p>
配慮すべき事項	代替電源設備から給電する手順等	<p>代替電源設備から給電する手順については，第 5 - 1 表（9/14）「電源の確保に関する手順等」及び第 5 - 1 表（13/14）「緊急時対策所の居住性等に関する手順等」にて整備する。</p>

第5-2表 重大事故等対策における操作の成立性(13/13)

手順等	対応手段	要員 ※4	要員数 ※4	想定時間 ※4	制限時間 ※4
通信連絡に関する手順等	所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備を用いる場合	ページング装置、所内携帯電話、専用回線電話、一般加入電話、ファクシミリ、プロセスデータ伝送サーバ、放射線管理用計算機、環境中継サーバ及び総合防災盤は、設計基準の範囲内において使用している設備であり、特別な技量を要することなく、容易に操作が可能である。			
	所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備が損傷した場合及び電源喪失した場合（屋内（現場）等における通信連絡）	可搬型通話装置による通信連絡については、代替通話系統が常設重大事故等対処設備として敷設されているため、作業に要する時間は無く、可搬型通話装置を接続することにより通信連絡が可能である。			
	所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備が損傷した場合及び電源喪失した場合（屋外（現場）における通信連絡）	可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）は、配備後すぐに使用可能である。			
	所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備が損傷した場合及び電源喪失した場合（屋内（制御建屋）における通信連絡）	実施責任者	1人	1時間30分以内	1時間30分
		要員管理班の班員	3人		
		情報管理班の班員	3人		
		建屋外対応班長	1人		
		通信班長	1人		
	建屋対策班の班員	12人			
	所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備が損傷した場合及び電源喪失した場合（屋内（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）における通信連絡）	実施責任者	1人	1時間以内	※2
要員管理班の班員		3人			
情報管理班の班員		3人			
通信班長		1人			
建屋外対応班長		1人			
放射線対応班の班員		3人			
所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備が損傷した場合及び電源喪失した場合（屋内（緊急時対策建屋）における通信連絡）	本部長	1人	1時間20分以内	1時間30分	
	放射線管理班の班員	8人			
所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備を用いる場合	統合原子力防災ネットワークIP電話、統合原子力防災ネットワークIP-FAX、統合原子力防災ネットワークTV会議システム、一般加入電話、一般携帯電話、衛星携帯電話、ファクシミリ及びデータ伝送設備は、設計基準の範囲内において使用している設備であり、特別な技量を要することなく、容易に操作が可能である。				
所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備が損傷した場合及び電源喪失した場合（中央制御室における通信連絡）	可搬型衛星電話（屋外用）は、使用するため、配備後すぐに使用可能である。				
所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備が損傷した場合及び電源喪失した場合（緊急時対策所における通信連絡）	本部長	1人	1時間20分以内	1時間30分	
	放射線管理班の班員	8人			

※2：事故の事象進展に影響がなく、制限時間がないものを示す。

※4：重大事故等対処の一連の作業のうち、可搬型の通信設備の運搬・設置

に係る要員，要員数，想定時間（設置完了までの時間）及び制限時間（可搬型の通信設備が使用可能となる時間）を示す。

### 13. 通信連絡に関する手順等

#### 【要求事項】

再処理事業者において、重大事故等が発生した場合において再処理施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な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 「再処理施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な手順等」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講じた手順等をいう。

- a) 通信連絡設備は、代替電源設備（電池等の予備電源設備を含む。）からの給電を可能とすること。
- b) 計測等を行った重要なパラメータを必要な場所で共有する手順等を整備すること。

重大事故等が発生した場合において、再処理事業所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、必要な対応として所内通信連絡設備を用いる場合の対応、所内通信連絡設備が損傷した場合の対応、所内通信連絡設備が電源喪失した場合の対応、所外通信連絡設備を用いる場合の対応、所外通信連絡設備が損傷した場合の対応及び所外通信連絡設備が電源喪失した場合の対応を整備する。

また、計測等を行った重要なパラメータを必要な場所で共有する手順を整備する。

ここでは、この対処設備を活用した手順等について説明する。

a. 対応手段と設備の選定

(a) 対応手段と設備の選定の考え方

重大事故等の発生時において、通信連絡設備が使用できる場合は、通信連絡設備を用いて対応を行う。

重大事故等の発生時において、通信連絡設備であるページング装置、所内携帯電話等が使用できない場合、その機能を代替するための対応手段として、代替通信連絡設備を選定する。

代替通信連絡設備の他に、柔軟な対応を行うための対応手段として自主対策設備を選定する。

所内通信連絡設備におけるフォールトツリー分析を第13-9図、所外通信連絡設備におけるフォールトツリー分析を第13-10図に示す。

重大事故等対処設備として選定した通信連絡設備及び代替通信連絡設備により、技術的能力審査基準だけでなく、事業指定基準規則第四十七条及び技術基準規則第五十一条の要求機能を満足する設備が網羅されていることを確認するとともに、重大事故等対処設備及び自主対策設備との関係を明確にする。

(b) 対応手段と設備の選定の結果

技術的能力審査基準、事業指定基準規則第四十七条及び技術基準規則第五十一条の要求により選定した対応手段と、その対応に使用する重大事故等対処設備及び自主対策設備を以下に示す。通信連絡を行うために必要な設備を第13-4表に示す。

i. 再処理事業所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な対応手段及び設備

(i) 所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備を用いる場合

1) 対応手段

重大事故等の対処時において所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備が使用可能な場合は、以下の対応手段がある。

- ・再処理事業所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行う手段
  - ・再処理事業所内で、重大事故等に対処するために必要なデータを伝送し、情報を共有する手段
- 本対応で使用する設備は以下のとおり。

a) 所内通信連絡設備

- ・ページング装置（設計基準対象の施設と兼用）
- ・所内携帯電話（設計基準対象の施設と兼用）
- ・専用回線電話（設計基準対象の施設と兼用）
- ・一般加入電話（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ファクシミリ（設計基準対象の施設と兼用）

b) 所内データ伝送設備

- ・プロセスデータ伝送サーバ（設計基準対象の施設と兼用）
- ・放射線管理用計算機（設計基準対象の施設と兼用）
- ・環境中継サーバ（設計基準対象の施設と兼用）
- ・総合防災盤（設計基準対象の施設と兼用）

2) 重大事故等対処設備と自主対策設備

臨界事故の拡大防止対策，有機溶媒等による火災又は爆発の対策等の内的事象による安全機能の喪失を要因とし，全交流動力電源の

喪失を伴わない重大事故等の発生時に用いる設備として、ページング装置、所内携帯電話、専用回線電話、一般加入電話、ファクシミリ、プロセスデータ伝送サーバ、放射線管理用計算機、環境中継サーバ及び総合防災盤を重大事故等対処設備とする。

以上の重大事故等対処設備により、臨界事故の拡大防止対策及び有機溶媒等による火災又は爆発の対策等の際は、再処理事業所内の通信連絡を行うことが可能である。

(ii) 所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備が損傷した場合

1) 対応手段

重大事故等の対処時において所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備が損傷した場合は、以下の対応手段がある。

- ・再処理事業所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行う手段
- ・再処理事業所内で、重大事故等に対処するために必要なデータを伝送し、情報を共有する手段
- ・「添付書類六 6.2.5.3 主要設備の仕様」の情報把握計装設備の一部である前処理建屋可搬型情報収集装置等、「添付書類六 8.2.3 主要設備の仕様」の代替モニタリング設備の一部である可搬型排気モニタリング用データ伝送装置及び可搬型環境モニタリング用データ伝送装置並びに代替気象観測設備の一部である可搬型気象観測用データ伝送装置で計測等を行った重要なパラメータを再処理事業所内の必要な場所で共有する手段

本対応で使用する設備は以下のとおり。

- a) 代替通信連絡設備
  - ・代替通話系統
  - ・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）
- b) 情報把握計装設備（添付書類六 6.2.5.3 主要設備の仕様）
- c) 代替モニタリング設備（添付書類六 8.2.3 主要設備の仕様）
- d) 代替気象観測設備（添付書類六 8.2.3 主要設備の仕様）

所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備が損傷した場合に必要な代替通信連絡設備は、代替電源からの給電を可能とする手段がある。

代替電源からの給電を確保するための設備は以下のとおり。

- ・制御建屋可搬型発電機（添付書類六 9.2.2.3 主要設備の仕様）
  - ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機（添付書類六 9.2.2.3 主要設備の仕様）
  - ・緊急時対策建屋用発電機（添付書類六 9.16.2.3 主要設備の仕様）
  - ・緊急時対策建屋用電源車（添付書類六 9.16.2.3 主要設備の仕様）
- 2) 重大事故等対処設備と自主対策設備

技術的能力審査基準，事業指定基準規則第四十七条及び技術基準

規則第五十一条で要求される再処理事業所内の通信連絡を行う設備のうち、代替通話系統、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）、「添付書類六 6.2.5.3 主要設備の仕様」の情報把握計装設備の一部である前処理建屋可搬型情報収集装置等、「添付書類六 8.2.3 主要設備の仕様」の代替モニタリング設備の一部である可搬型排気モニタリング用データ伝送装置及び可搬型環境モニタリング用データ伝送装置、代替気象観測設備の一部である可搬型気象観測用データ伝送装置、「添付書類六 9.2.2.3 主要設備の仕様」の電気設備の一部である制御建屋可搬型発電機、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機並びに「添付書類六 9.16.2.3 主要設備の仕様」の緊急時対策所の一部である緊急時対策建屋用発電機を重大事故等対処設備とする。

以上の重大事故等対処設備において、再処理事業所内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する。あわせてその理由を示す。

- ・緊急時対策建屋用電源車（添付書類六 9.16.2.3 主要設備の仕様）

上記の設備は、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。しかし、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、ケーブルの接続等に時間を要するものの、「添付書類六 9.16.2.3 主要設備の仕様」

の緊急時対策所の一部である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、自主対策設備とする。

(iii) 所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備が電源喪失した場合

1) 対応手段

重大事故等の対処時において所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備が電源喪失した場合の対応手段は、「(ii) 所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備が損傷した場合」の対応手段と同様である。

2) 重大事故等対処設備と自主対策設備

重大事故等対処設備と自主対策設備は、「(ii) 所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備が損傷した場合」と同様である。

「(ii) 所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備が損傷した場合」の対応手段、重大事故等対処設備及び自主対策設備は、「(iii) 1) 対応手段」及び「(iii) 2) 重大事故等対処設備と自主対策設備」と同様である。そのため、「b. 重大事故等時の手順」においても、所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備が電源喪失した場合の手順は、所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備が損傷した場合の手順と同様である。

ii. 再処理事業所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対応手段及び設備

(i) 所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備を用いる場合

1) 対応手段

重大事故等の対処時において所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備が使用可能な場合は、以下の対応手段がある。

- ・再処理事業所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段
- ・国の緊急時対策支援システム（E R S S）へ必要なデータを伝送し，情報を共有する手段

本対応で使用する設備は以下のとおり。

a) 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（設計基準対象の施設と兼用）
- ・統合原子力防災ネットワーク I P - F A X（設計基準対象の施設と兼用）
- ・統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム（設計基準対象の施設と兼用）
- ・一般加入電話（設計基準対象の施設と兼用）
- ・一般携帯電話（設計基準対象の施設と兼用）
- ・衛星携帯電話（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ファクシミリ（設計基準対象の施設と兼用）

b) 所外データ伝送設備

- ・データ伝送設備（設計基準対象の施設と兼用）

2) 重大事故等対処設備と自主対策設備

技術的能力審査基準，事業指定基準規則第四十七条及び技術基準規則第五十一条で要求される再処理事業所外への通信連絡を行う設備のうち，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，統合原子力ネットワーク T V 会議システム，データ伝送設備及び「添付書類六 9.16.2.3 主要設備の仕

様」の緊急時対策所の一部である緊急時対策建屋用発電機は、重大事故等対処設備とする。

また、臨界事故の拡大防止対策、有機溶媒等による火災又は爆発の対策等の内的事象による安全機能の喪失を要因とし、全交流電源の喪失を伴わない重大事故等の発生時に用いる一般加入電話、一般携帯電話、衛星携帯電話及びファクシミリは、重大事故等対処設備とする。

以上の重大事故等対処設備により、臨界事故の拡大防止対策、有機溶媒等による火災又は爆発の対策等の際は、再処理事業所外への通信連絡を行うことが可能である。

(ii) 所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備が損傷した場合

1) 対応手段

重大事故等の対処時において所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備が損傷した場合は、以下の対応手段がある。

- ・再処理事業所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段
- ・国の緊急時対策支援システム（ERSS）へ必要なデータを伝送し、情報を共有する手段
- ・「添付書類六 6.2.1.3 主要設備の仕様」の計装設備及び「添付書類六 8.2.3 主要設備の仕様」の放射線管理施設で計測等を行った重大事故等の対処に必要なパラメータを再処理事業所外の必要な場所で共有する手段

本対応で使用する設備は以下のとおり。

a) 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（設計基準対象の施設と兼用）
- ・統合原子力防災ネットワーク I P - F A X（設計基準対象の施設と兼用）
- ・統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム（設計基準対象の施設と兼用）
- ・可搬型衛星電話（屋内用）
- ・可搬型衛星電話（屋外用）
- ・データ伝送設備（設計基準対象の施設と兼用）

所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備が損傷した場合に必要な代替通信連絡設備は、代替電源からの給電を可能とする手段がある。

代替電源からの給電を確保するための設備は以下のとおり。

- ・「添付書類六 9.16.2.3 主要設備の仕様」の緊急時対策所の一部である緊急時対策建屋用発電機
- ・「添付書類六 9.16.2.3 主要設備の仕様」の緊急時対策所の一部である緊急時対策建屋用電源車

2) 重大事故等対処設備と自主対策設備

技術的能力審査基準，事業指定基準規則第四十七条及び技術基準規則第五十一条で要求される再処理事業所外への通信連絡を行う設備のうち，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, 統合原子力ネットワーク T V 会議システム, データ伝送設備, 可搬型衛星電話 (屋内用), 可搬型衛星電話 (屋外用) 及び「添付書類六 9.16.2.3 主要設備の仕様」の緊急時対策所の一部である緊急時対策建屋用発電機は, 重大事故等対処設備とする。

以上の重大事故等対処設備において, 再処理事業所外へ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する。あわせてその理由を示す。

- ・緊急時対策建屋用電源車 (添付書類六 9.16.2.3 主要設備の仕様)

上記の設備は, 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, ケーブルの接続等に時間を要するものの, 「添付書類六 9.16.2.3 主要設備の仕様」の緊急時対策所の一部である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, 自主対策設備とする。

(iii) 所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備が電源喪失した場合

1) 対応手段

重大事故等の対処時において所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備が電源喪失した場合の対応手段は, 「(ii) 所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備が損傷した場合」の対応手段と同様である。

## 2) 重大事故等対処設備と自主対策設備

重大事故等対処設備と自主対策設備は、「(ii) 所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備が損傷した場合」の重大事故等対処設備と自主対策設備と同様である。

「(ii) 所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備が損傷した場合」の対応手段、重大事故等対処設備及び自主対策設備は、「(iii) 1) 対応手段」及び「(iii) 2) 重大事故等対処設備と自主対策設備」と同様である。そのため、「b. 重大事故等時の手順」においても、所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備が電源喪失した場合の手順は、所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備が損傷した場合の手順と同様である。

## iii. 手順等

上記 i. 及び ii. により選定した対応手段に係る手順を整備する。機能喪失を想定する設計基準対象の施設と整備する手順を第 13-1 表及び第 13-2 表に示す。

これらの手順は、非常時対策組織の実施組織要員及び支援組織要員による一連の対応として「重大事故等対応手順書(実施組織)」及び「重大事故等対応手順書(支援組織)」に定める。

## b. 重大事故等時の手順

### (a) 再処理事業所内の通信連絡

i. 再処理事業所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行う

## ための手順等

重大事故等が発生した場合において、所内通信連絡設備及び代替通信連絡設備により再処理事業所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うため、以下の手段を用いた手順を整備する。

### (i) 所内通信連絡設備を用いる場合の手段

重大事故等への体制に移行した際に、所内携帯電話が使用できる場合は、ページング装置、所内携帯電話、専用回線電話、一般加入電話及びファクシミリを用いて通信連絡を行う。

これらの設備を用いた前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の屋内と前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の屋外における通信連絡の手順を整備する。

#### 1) 手順着手の判断基準

安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制に移行した場合のうち、全交流動力電源の喪失を伴わない場合。

#### 2) 使用する設備

所内の通信連絡において使用する設備は以下のとおり。

##### a) 所内通信連絡設備

- ・ ページング装置（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 所内携帯電話（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 専用回線電話（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 一般加入電話（設計基準対象の施設と兼用）

・ファクシミリ（設計基準対象の施設と兼用）

3) 操作手順

所内通信連絡設備による所内の通信連絡の概要は以下のとおり。

また、再処理事業所内への通信連絡手順の概要を第 13-1 図～第 13-3 図に示す。

a) ページング装置

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、マイク操作器を用いて再処理事業所内各建屋のスピーカを介して放送を行う。

b) 所内携帯電話

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織要員に対して所内携帯電話の端末の携帯を指示する。

②実施組織要員は、所内携帯電話の端末を用いて、通信先の電話番号をダイヤルし、連絡する。

c) 専用回線電話

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織要員に対して専用回線電話の通信を指示する。

②実施組織要員は、専用回線電話の端末を用いて、中央制御室又は使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室から緊急時対策所の支援組織要員へ連絡をする。

d) 一般加入電話

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織要員に対して一般加入電話の通信を指示する。

②実施組織要員は、一般加入電話の端末を用いて、中央制御室から使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の要員へ連絡をする。

e) ファクシミリ

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織要員に対してファクシミリの通信を指示する。

②実施組織要員は、ファクシミリを用いて、中央制御室から使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室又は緊急時対策所の要員へ連絡をする。

4) 操作の成立性

ページング装置、所内携帯電話、専用回線電話、一般加入電話及びファクシミリは、設計基準の範囲内において使用している設備であり、特別な技量を要することなく、容易に操作が可能である。

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

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

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減できる。

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

(ii) 所内通信連絡設備が損傷した場合の手段

1) 屋内（現場）等における通信連絡

重大事故等への体制に移行した際に所内携帯電話が機能喪失した場合、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混

合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の屋内で作業を行う実施組織の建屋対策班員と、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の近傍で建屋内状況の確認をする実施組織の現場管理者は、代替通話システム及び可搬型通話装置を用いて通信連絡を行う。

これらの設備を用いた前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の屋内及び近傍における通信連絡の手順を整備する。

a) 手順着手の判断基準

安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制に移行した際に、中央制御室の実施組織要員が所内携帯電話を用いて他建屋の要員に連絡を実施し、他建屋の要員に対して連絡ができず、外部電源喪失に伴う非常用所内電源システム等の機能喪失等により所内携帯電話が機能喪失したと判断した場合。

b) 使用する設備

前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の屋内から各建屋の屋外への通信連絡において使用する設備は以下のとおり。

i) 代替通信連絡設備

- ・代替通話システム
- ・可搬型通話装置

c) 操作手順

代替通話システム及び可搬型通話装置による前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の屋内から各建屋の屋外への通信連絡の概要は以下の

とおり。

また、屋内（現場）における再処理事業所内への通信連絡手順の概要を第 13-1 図に示す。代替通信連絡設備のアクセスルートを第 13-11 図～第 13-15 図に示す。

i) 可搬型通話装置の配備

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織要員のうち各建屋対策班員及び現場管理者へ、可搬型通話装置の装備を指示する。

②各建屋対策班員は、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の屋内に立ち入った際、装備している可搬型通話装置を代替通話系統の接続口に接続する。

③現場管理者は、可搬型通話装置を前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の屋内の突入口付近の代替通話系統の接続口に接続する。

④可搬型通話装置は、それぞれを代替通話系統に接続することで通話可能となるため、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋で作業を行う際の通信連絡手段とする。また、本作業は屋内作業であるため、降灰による影響は無い。

⑤可搬型通話装置は、乾電池で動作するため代替電源は不要である。乾電池は、7日間以内に残量が無くなることは考え難いが、もし無くなった場合は、他の可搬型通話装置の端末と交換又は予備の乾電池を使用する。

d) 操作の成立性

可搬型通話装置による通信連絡については、代替通話系統が前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に常設重大事故等対処設備として敷設されているため、設置作業に要する時間はなく、可搬型通話装置を接続することにより通信連絡が可能である。

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

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

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減できる。

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。

2) 屋外（現場）における通信連絡

重大事故等への体制に移行した際に所内携帯電話が機能喪失した場合、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の屋外から実施組織の放射線対応班員、建屋外対応要員、建屋対策班員及び支援組織の放射線管理班員が中央制御室又は緊急時対策所へ連絡を行う際並びに前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋

及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の屋外間で実施組織の放射線対応班員，建屋外対応要員，建屋対策班員及び支援組織の放射線管理班員は，可搬型衛星電話（屋外用）又は可搬型トランシーバ（屋外用）を用いて通信連絡を行う。

これらの設備を用いた前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の屋外における通信連絡の手順を整備する。

a) 手順着手の判断基準

安全機能喪失を確認後，重大事故等への体制に移行した際に，中央制御室の実施組織要員が所内携帯電話を用いて他建屋の要員に連絡を実施し，他建屋の要員に対して連絡ができず，外部電源喪失に伴う非常用所内電源系統等の機能喪失等により所内携帯電話が機能喪失したと判断した場合。

b) 使用する設備

前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の屋外における通信連絡において使用する設備は以下のとおり。

i) 代替通信連絡設備

- ・可搬型衛星電話（屋外用）
- ・可搬型トランシーバ（屋外用）

c) 操作手順

可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）による前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の屋外における通信連絡の概要は以下のとおり。

また、屋外（現場）における再処理事業所内への通信連絡手順の概要を第 13-2 図に示す。

i) 可搬型衛星電話（屋外用）の配備

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織要員のうち現場管理者、放射線対応班員、建屋外対応要員及び建屋対策班員へ可搬型衛星電話（屋外用）を配備する。

また、支援組織要員のうち放射線管理班員へも可搬型衛星電話（屋外用）を配備する。

②可搬型衛星電話（屋外用）を使用する要員は、各作業場所へ可搬型衛星電話（屋外用）の端末を持参し、使用する際に電源を入れることにより、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の屋外から中央制御室又は緊急時対策所へ連絡を行う際及び前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の屋外間の通信連絡手段とする。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。

③可搬型衛星電話（屋外用）は、充電池から給電を行い、10 時間使用することが可能である。使用開始から 10 時間を目安に充電池の残容量を適宜確認し、残容量が少なくなったことを確認後、充電池の交換を行う。

ii) 可搬型トランシーバ（屋外用）の配備

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織要員のうち現場管理者、放射線対応班員、建屋外対応要員、建屋対策班員へ可搬型トランシーバ（屋外用）を配備する。

また、支援組織要員のうち放射線管理班員へも可搬型トランシーバ（屋外用）を配備する。

②可搬型トランシーバ（屋外用）を使用する要員は、各作業場所へ可搬型トランシーバ（屋外用）の端末を持参し、使用する際に電源を入れることにより、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の屋外から中央制御室又は緊急時対策所へ連絡を行う際並びに前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の屋外間で連絡を行う際の通信連絡手段とする。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。

③可搬型トランシーバ（屋外用）は、充電池から給電を行い、10時間使用することが可能である。使用開始から10時間を目安に充電池の残容量を適宜確認し、残容量が少なくなったことを確認後、充電池の交換を行う。

d) 操作の成立性

可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）は、配備後すぐに使用可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線

環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。

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

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減できる。

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) 屋内（中央制御室、緊急時対策所等）における通信連絡

重大事故等への体制に移行した際にページング装置、所内携帯電話及び専用回線電話が機能喪失した場合、中央制御室又は緊急時対策所から実施組織の制御建屋班長、建屋外対応班長、放射線対応班長又は支援組織の放射線管理班員が前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋の屋外へ連絡を行う際並びに中央制御室、緊急時対策所並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室間で実施組織の使用済燃料受入れ・貯蔵建屋班長、制御建屋班長、建屋外対応班長、建屋外対応班の連絡要員又は支援組織の情報連絡要員が連絡を行う際は、可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）を用いて通信連絡を行う。

これらの設備を用いた中央制御室、緊急時対策所並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の屋内における通信連絡の手順を整備する。

a) 手順着手の判断基準

安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制に移行した際に、中央制御室の実施組織要員が所内携帯電話を用いて他建屋の要員に連絡を実施し、他建屋の要員に対して連絡ができず、外部電源喪失に伴う非常用所内電源系統等の機能喪失等により所内携帯電話が機能喪失したと判断した場合。

b) 使用する設備

屋内（中央制御室、緊急時対策所等）における通信連絡において使用する設備は以下のとおり。

i) 代替通信連絡設備

- ・可搬型衛星電話（屋内用）
- ・可搬型トランシーバ（屋内用）

c) 操作手順

可搬型衛星電話（屋内用）又は可搬型トランシーバ（屋内用）による中央制御室、緊急時対策所又は使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室における通信連絡の概要は以下のとおり。

また、屋内（中央制御室及び緊急時対策所等）における再処理事業所内への通信連絡手順の概要を第 13-3 図に示す。代替通信連絡設備のアクセスルートを第 13-16 図～第 13-24 図に示す。

i) 可搬型衛星電話（屋内用）の配備

- ①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織要員のうち中央制御室に滞在する制御建屋班長、放射線対応班長及び建屋外対応班の連絡要員並びに緊急時対策所に滞在する建屋外対応班長に可搬型衛星電話（屋内用）を配備する。また、使

用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に可搬型衛星電話（屋内用）を配備する。

\_\_また，本部長は，支援組織要員のうち中央制御室に滞在する情報連絡要員並びに緊急時対策所に滞在する放射線管理班員，情報連絡要員及び連絡要員へも可搬型衛星電話（屋内用）を配備する。

- ②可搬型衛星電話（屋内用）は，中央制御室で使用する分は通信班員及び建屋対策班員が，緊急時対策所で使用する分は支援組織要員が，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室で使用する分は放射線対応班員が配備する。

各班員及び要員は，アンテナ及びレシーバを中央制御室，緊急時対策所並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の屋外に配備し，アンテナとレシーバ間をアンテナケーブルで接続する。その後，ハンドセットを中央制御室，緊急時対策所又は使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に配備し，レシーバとハンドセット間をLANケーブルで接続する。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。

- ③通話可能となった可搬型衛星電話（屋内用）を用い，中央制御室，緊急時対策所又は使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室から前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の屋外並びに中央制御室，緊急時対策所並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室間で連

絡を行う。

④可搬型衛星電話（屋内用）は，中央制御室で使用する場合は「添付書類六 9.2.2.3 主要設備の仕様」の電気設備の一部である制御建屋可搬型発電機から，緊急時対策所で使用する場合は「添付書類六 9.16.2.3 主要設備の仕様」の緊急時対策所の一部である緊急時対策建屋用発電機又は緊急時対策建屋用電源車から，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室で使用する場合は「添付書類六 9.2.2.3 主要設備の仕様」の電気設備の一部である使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機から給電を行う。

⑤中央制御室で使用する場合で重大事故等の発生後 11 時間以内に使用する場合は，「添付書類六 9.2.2.3 主要設備の仕様」の電気設備の一部である制御建屋可搬型発電機が配備されていないため，充電池を用いて電源の給電を行う。この場合，充電池給電でも 11 時間以上使用することが可能であるため，「添付書類六 9.2.2.3 主要設備の仕様」の電気設備の一部である制御建屋可搬型発電機が準備されるまで充電池の交換を行う必要はない。

ii) 可搬型トランシーバ（屋内用）の配備

①実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき，実施組織要員のうち中央制御室に滞在する制御建屋班長，放射線対応班長，建屋外対応班の連絡要員及び緊急時対策所に滞在する建屋外対応班長並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室へ可搬型トランシーバ（屋内用）を配備する。

また、支援組織要員のうち中央制御室に滞在する情報連絡要員並びに緊急時対策所に滞在する放射線管理班員及び情報連絡要員へも可搬型トランシーバ（屋内用）を配備する。

- ②可搬型トランシーバ（屋内用）は、中央制御室で使用する分は通信班員及び建屋対策班員が、緊急時対策所で使用する分は支援組織要員が、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室で使用する分は放射線対応班員が配備する。各班員及び要員は、アンテナ及びレシーバを中央制御室、緊急時対策所並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の屋外に配備し、アンテナとレシーバ間をアンテナケーブルで接続する。その後、ハンドセットを中央制御室、緊急時対策所又は使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に配備し、レシーバとハンドセット間をLANケーブルで接続する。

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。

- ③通話可能となった可搬型トランシーバ（屋内用）を用い、中央制御室、緊急時対策所又は使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室から前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の屋外へ連絡を行う際及び中央制御室、緊急時対策所並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室間で連絡を行う際の通信連絡手段とする。

- ④可搬型トランシーバ（屋内用）は、中央制御室で使用する場合は「添付書類六 9.2.2.3 主要設備の仕様」の電気設備の一

部である制御建屋可搬型発電機から、緊急時対策所で使用する場合は「添付書類六 9.16.2.3 主要設備の仕様」の緊急時対策所の一部である緊急時対策建屋用発電機又は緊急時対策建屋用電源車、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室で使用する場合は「添付書類六 9.2.2.3 主要設備の仕様」の電気設備の一部である使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機から給電を行う。

- ⑤中央制御室で使用する場合で重大事故等の発生後 11 時間以内に使用する場合は、「添付書類六 9.2.2.3 主要設備の仕様」の電気設備の一部である制御建屋可搬型発電機が配備されていないため、充電池を用いて電源の給電を行う。この場合、充電池給電でも 11 時間以上使用することが可能であるため、「添付書類六 9.2.2.3 主要設備の仕様」の電気設備の一部である制御建屋可搬型発電機が準備されるまで充電池の交換を行う必要はない。

d) 操作の成立性

可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）の制御建屋への配備分については、実施責任者 1 人、要員管理班 3 人、情報管理班 3 人、通信班長 1 人、建屋外対応班長 1 人及び建屋対策班 12 人の合計 21 人体制にて作業を実施した場合、現場環境確認が完了する 1 時間 30 分以内に配備可能である。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋への配備分については、実施責任者 1 人、要員管理班 3 人、情報管理班 3 人、通信班長 1 人、建屋外対応班長 1 人及び放射線対応班 3 人の合計 12 人体制にて、作業開始か

ら1時間以内に配備可能である。

緊急時対策建屋への配備分については、本部長1人、支援組織要員8人の合計9人にて、作業開始から1時間20分以内に配備可能である。

可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）のタイムチャートを第13-6図～第13-8図に示す。

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

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

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減できる。

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

ii. 計測等を行った重要なパラメータを再処理事業所内の必要な場所で共有するための手順等

重要なパラメータを計測し、その結果を再処理事業所内の必要な場所で共有するため、所内通信連絡設備、所内データ伝送設備及び代替通信連絡設備（以下「所内通信連絡設備等」という。）を使用する。

直流電源喪失時等、可搬型の計測器等にて、重大事故等の対処に必要なパラメータのうち、貯槽等温度や再処理施設周辺の放射線線量率等の重要なパラメータを計測し、その結果を所内通信連絡設備等によ

り各建屋の屋外，中央制御室及び緊急時対策所で共有する場合は，以下の設備を使用する。

(i) 所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備を用いる場合の手段

1) 事業所内の通信連絡

a) 手順着手の判断基準

安全機能喪失を確認後，重大事故等への体制に移行した場合のうち，全交流動力電源の喪失を伴わない場合。

b) 使用する設備

事業所内の連絡において使用する設備は以下のとおり。

i) 所内通信連絡設備

- ・ ページング装置（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 所内携帯電話（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 専用回線電話（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 一般加入電話（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ ファクシミリ（設計基準対象の施設と兼用）

c) 操作手順

操作手順は，「(a) i. (i) 所内通信連絡設備を用いる場合の手段」にて整備する。

重要なパラメータを計測する手順等は，「9. 事故時の計装に関する手順等」及び「11. 監視測定等に関する手順等」にて整備する。

d) 操作の成立性

ページング装置，所内携帯電話，専用回線電話，一般加入電話及びファクシミリは，設計基準の範囲内において使用している設備であり，特別な技量を要することなく，容易に操作が可能である。

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

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

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減できる。

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。

2) 緊急時対策所へのデータ伝送

a) 手順着手の判断基準

安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制に移行した場合のうち、全交流動力電源の喪失を伴わない場合。

b) 使用する設備

緊急時対策所へのデータ伝送において使用する設備は以下のとおり。

i) 所内データ伝送設備

- ・プロセスデータ伝送サーバ（設計基準対象の施設と兼用）
- ・放射線管理用計算機（設計基準対象の施設と兼用）
- ・環境中継サーバ（設計基準対象の施設と兼用）
- ・総合防災盤（設計基準対象の施設と兼用）

c) 操作手順

i) プロセスデータ伝送サーバ

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織要員に対してプロセスデータ伝送サーバの起動状態の確認を指示する。

②実施組織要員は、プロセスデータ伝送サーバを直接確認し、起動していることを確認する。

ii) 放射線管理用計算機

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織要員に対して放射線管理用計算機の起動状態の確認を指示する。

②実施組織要員は、放射線管理用計算機を直接確認し、起動していることを確認する。

iii) 環境中継サーバ

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織要員に対して環境中継サーバの起動状態の確認を指示する。

②実施組織要員は、緊急時対策所の支援組織要員と連絡を取り合い、環境中継サーバが起動していることを確認する。

iv) 総合防災盤

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織要員に対して総合防災盤の起動状態の確認を指示する。

②実施組織要員は、総合防災盤を直接確認し、起動していることを確認する。

d) 操作の成立性

プロセスデータ伝送サーバ、放射線管理用計算機、環境中継サーバ及び総合防災盤は、設計基準の範囲内において使用している設備であり、特別な技量を要することなく、容易に操作が可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線

環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。

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

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減できる。

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

(ii) 所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備が損傷した場合の手段

1) 屋内（現場）等からの通信連絡

a) 手順着手の判断基準

安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制に移行した際に、中央制御室の実施組織要員が所内携帯電話を用いて他建屋の要員に連絡を実施し、他建屋の要員に対して連絡ができず、外部電源喪失に伴う非常用所内電源系統等の機能喪失等により所内携帯電話が機能喪失したと判断した場合。

b) 使用する設備

前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の屋内から各建屋の屋外への通信連絡において使用する設備は以下のとおり。

i) 代替通信連絡設備

- ・代替通話系統
- ・可搬型通話装置

c) 操作手順

操作手順は、「(a) i . (ii) 1) 屋内（現場）等における通信連絡」にて整備する。

重要なパラメータを計測する手順等は、「9. 事故時の計装に関する手順等」及び「11. 監視測定等に関する手順等」にて整備する。

d) 操作の成立性

可搬型通話装置による通信連絡については、代替通話系統が前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に常設重大事故等対処設備として敷設されているため、設置作業に要する時間はなく、可搬型通話装置を接続することにより通信連絡が可能である。

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10mS v以下とすることを目安に管理する。

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減できる。

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。

2) 屋外（現場）からの通信連絡

a) 手順着手の判断基準

安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制に移行した際に、中央制御室の実施組織要員が所内携帯電話を用いて他建屋の要員に連

絡を実施し、他建屋の要員に対して連絡ができず、外部電源喪失に伴う非常用所内電源系統等の機能喪失等により所内携帯電話が機能喪失したと判断した場合。

b) 使用する設備

前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の屋外から各建屋の屋外への通信連絡において使用する設備は以下のとおり。

i) 代替通信連絡設備

- ・可搬型衛星電話（屋外用）
- ・可搬型トランシーバ（屋外用）

c) 操作手順

操作手順は、「(a) i. (ii) 2) 屋外（現場）における通信連絡」にて整備する。

重要なパラメータを計測する手順等は、「9. 事故時の計装に関する手順等」及び「11. 監視測定等に関する手順等」にて整備する。

d) 操作の成立性

可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）は、配備後すぐに使用可能である。

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

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

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減できる。

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) 屋内（中央制御室、緊急時対策所等）からの連絡

a) 手順着手の判断基準

安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制に移行した際に、中央制御室の実施組織要員が所内携帯電話を用いて他建屋の要員に連絡を実施し、他建屋の要員に対して連絡ができず、外部電源喪失に伴う非常用所内電源系統等の機能喪失等により所内携帯電話が機能喪失したと判断した場合。

b) 使用する設備

中央制御室、緊急時対策所及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の屋内からの連絡において使用する設備は以下のとおり。

i) 通信連絡設備

- ・可搬型衛星電話（屋内用）
- ・可搬型トランシーバ（屋内用）

c) 操作手順

操作手順は、「(a) i . (ii) 3) 屋内（中央制御室、緊急時対策所等）における通信連絡」にて整備する。

重要なパラメータを計測する手順等は、「9. 事故時の計装に関する手順等」及び「11. 監視測定等に関する手順等」にて整備する。

d) 操作の成立性

可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）の制御建屋への配備分については、実施責任者 1 人、要員管理班 3 人、情報管理班 3 人、通信班長 1 人、建屋外対応班長 1 人及び建屋対策班 12 人の合計 21 人体制にて作業を実施した場合、現場環境確認が完了する 1 時間 30 分以内に配備可能である。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋への配備分については、実施責任者 1 人、要員管理班 3 人、情報管理班 3 人、通信班長 1 人、建屋外対応班長 1 人及び放射線対応班 3 人の合計 12 人体制にて、作業開始から 1 時間以内に配備可能である。

緊急時対策建屋への配備分については、本部長 1 人、支援組織要員 8 人の合計 9 人にて、作業開始から 1 時間 20 分以内に配備可能である。

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

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

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減できる。

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

#### 4) 緊急時対策所へのデータ伝送

##### a) 手順着手の判断基準

安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制に移行した際に、外

部電源喪失に伴う非常用所内電源系統等の機能喪失等により所内データ伝送設備が機能喪失していると判断した場合。

b) 使用する設備

緊急時対策所へのデータ伝送において使用する設備は以下のとおり。

- ・情報把握計装設備（添付書類六 6.2.5.3 主要設備の仕様）
- ・代替モニタリング設備（添付書類六 8.2.3 主要設備の仕様）
- ・代替気象観測設備（添付書類六 8.2.3 主要設備の仕様）

c) 操作手順

「添付書類六 6.2.5.3 主要設備の仕様」の情報把握計装設備の一部である前処置建屋可搬型情報収集装置等の操作手順は、「9. 事故時の計装に関する手順等」にて整備する。

「添付書類六 8.2.3 主要設備の仕様」の代替モニタリング設備の一部である可搬型排気モニタリング用データ伝送装置及び可搬型環境モニタリング用データ伝送装置並びに代替気象観測設備の一部である可搬型気象観測用データ伝送装置の操作手順は、「11. 監視測定等に関する手順等」にて整備する。

d) 操作の成立性

「添付書類六 6.2.5.3 主要設備の仕様」の情報把握計装設備の一部である前処置建屋可搬型情報収集装置等の操作の成立性は、「9. 事故時の計装に関する手順等」に記載する。

「添付書類六 8.2.3 主要設備の仕様」の代替モニタリング設備の一部である可搬型排気モニタリング用データ伝送装置及び可搬型環境モニタリング用データ伝送装置並びに代替気象観測設備の一部である可搬型気象観測用データ伝送装置の操作の成立性は、「11. 監

視測定等に関する手順等」に記載する。

(b) 再処理事業所外への通信連絡

i. 再処理事業所外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための手順等

重大事故等が発生した場合において、所外通信連絡設備により再処理事業所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、以下の手段を用いた手順を整備する。

(i) 所外通信連絡設備を用いる場合の手段

重大事故等への体制に移行した際に、統合原子力防災ネットワーク I P 電話等が使用できる場合は、統合原子力防災ネットワーク I P 電話等の所外通信連絡設備を用いて重大事故等の対策の準備を行う。所外における通信連絡としては、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、衛星携帯電話及びファクシミリを用いて通信連絡を行う。

これらの設備を用いた中央制御室及び緊急時対策所における通信連絡の手順を整備する。

1) 手順着手の判断基準

安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制に移行した場合のうち、全交流動力電源の喪失を伴わない場合。

2) 使用する設備

所外の通信連絡において使用する設備は以下のとおり。

a) 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（設計基準対象の施設と兼用）
- ・統合原子力防災ネットワーク I P - F A X（設計基準対象の施設と兼用）
- ・統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム（設計基準対象の施設と兼用）
- ・一般加入電話（設計基準対象の施設と兼用）
- ・一般携帯電話（設計基準対象の施設と兼用）
- ・衛星携帯電話（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ファクシミリ（設計基準対象の施設と兼用）

3) 操作手順

所外通信連絡設備による所外の通信連絡の概要は以下のとおり。

また、再処理事業所外への通信連絡手順の概要を第 13-4 図及び第 13-5 図に示す。

a) 統合原子力防災ネットワーク I P 電話

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、支援組織要員に対して統合原子力防災ネットワーク I P 電話の通信を指示する。

②支援組織要員は、統合原子力防災ネットワーク I P 電話を用いて、緊急時対策所から事業所外へ連絡をする。

b) 統合原子力防災ネットワーク I P - F A X

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、支援組織要員に対して統合原子力防災ネットワーク I P - F A X の通信を指示する。

- ②支援組織要員は，統合原子力防災ネットワーク I P - F A X を用いて，緊急時対策所から事業所外へ連絡をする。
- c) 統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム
  - ①実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき，支援組織要員に対して統合原子力防災ネットワーク T V 会議システムの通信を指示する。
  - ②支援組織要員は，統合原子力防災ネットワーク T V 会議システムを起動し，通信状態の確認を行う。
  - ③支援組織要員は，統合原子力防災ネットワーク T V 会議システムを用いて，緊急時対策所から事業所外へ連絡をする。
- d) 一般加入電話
  - ①実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき，実施組織要員又は支援組織要員に対して一般加入電話の通信を指示する。
  - ②実施組織要員は，一般加入電話の端末を用いて，中央制御室から事業所外へ連絡をする。支援組織要員は，一般加入電話の端末を用いて緊急時対策所から事業所外へ連絡をする。
- e) 一般携帯電話
  - ①実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき，支援組織要員に対して一般携帯電話の通信を指示する。
  - ②支援組織要員は，一般携帯電話の端末を用いて，緊急時対策所から事業所外へ連絡をする。
- f) 衛星携帯電話
  - ①実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき，実施組織要員又は支援組織要員に対して衛星携帯電話の通信を指示する。

②実施組織要員は、衛星携帯電話の端末を用いて、中央制御室から事業所外へ連絡をする。支援組織要員は、衛星携帯電話の端末を用いて、緊急時対策所から事業所外へ連絡をする。

g) ファクシミリ

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織要員又は支援組織要員に対してファクシミリの通信を指示する。

②実施組織要員は、ファクシミリを用いて、中央制御室から事業所外へ連絡をする。支援組織要員は、ファクシミリを用いて、緊急時対策所から事業所外へ連絡をする。

4) 操作の成立性

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、衛星携帯電話及びファクシミリは、設計基準の範囲内において使用している設備であり、特別な技量を要することなく、容易に操作が可能である。

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。

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減できる。

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

(ii) 所外通信連絡設備が損傷した場合の手段

1) 中央制御室における通信連絡

重大事故等への体制に移行した際に中央制御室の一般加入電話及び衛星携帯電話が機能喪失した場合、中央制御室の屋外から実施組織の建屋外対応班の連絡要員が再処理事業所外への連絡を行う際は、可搬型衛星電話（屋外用）を用いて通信連絡を行う。

これらの設備を用いた中央制御室における通信連絡の手順を整備する。

a) 手順着手の判断基準

安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制に移行した際に、中央制御室の一般加入電話等から外部へ発信を行い、発信音を確認できず、外部電源喪失に伴う非常用所内電源系統等の機能喪失等により一般加入電話等が機能喪失したと判断した場合。

b) 使用する設備

中央制御室から事業所外（国，地方公共団体，その他関係機関等）への通信連絡において使用する設備は以下のとおり。

i) 代替通信連絡設備

- ・可搬型衛星電話（屋外用）

c) 操作手順

可搬型衛星電話（屋外用）による再処理事業所外への通信連絡の概要は以下のとおり。

また、中央制御室における再処理事業所外への通信連絡手順の概要を第 13-4 図に示す。

i) 可搬型衛星電話（屋外用）の配備

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織要員のうち中央制御室に滞在する建屋外対応班の連絡要員へ可搬型衛星電話（屋外用）を配備する。

②可搬型衛星電話（屋外用）を使用する要員は、中央制御室の屋外へ可搬型衛星電話（屋外用）の端末を持参し、使用する際に電源を入れることにより、中央制御室の屋外から再処理事業所外へ連絡を行う際の通信連絡手段とする。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。

③可搬型衛星電話（屋外用）の電源は、充電池から給電を行う。この場合、充電池給電で 10 時間使用することが可能である。使用開始から 10 時間を目安に充電池の残容量を適宜確認し、残容量が少なくなったことを確認後、充電池の交換を行う。

d) 操作の成立性

可搬型衛星電話（屋外用）は、配備後すぐに使用可能である。

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

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

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減できる。

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。

2) 緊急時対策所における通信連絡

重大事故等への体制に移行した際に緊急時対策所の一般加入電話等が機能喪失した場合、緊急時対策所から支援組織要員が再処理事業所外への連絡を行う際は、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 会議システム及び可搬型衛星電話（屋内用）を用いて通信連絡を行う。

これらの設備を用いた緊急時対策所における通信連絡の手順を整備する。

a) 手順着手の判断基準

安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制に移行した際に、緊急時対策所の一般加入電話等から外部へ発信を行い、発信音が確認できず、外部電源喪失に伴う非常用所内電源系統等の機能喪失等により一般加入電話等が機能喪失したと判断した場合。

b) 使用する設備

緊急時対策所から事業所外（国，地方公共団体，その他関係機関等）への通信連絡において使用する設備は以下のとおり。

i) 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（設計基準対象の施設と兼用）
- ・統合原子力防災ネットワーク I P - F A X（設計基準対象の施設と兼用）
- ・統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム（設計基準対象の施設と兼用）

- ・可搬型衛星電話（屋内用）

c) 操作手順

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 及び統合原子力防災ネットワーク T V 会議システムの電源は代替電源から給電し使用する。

電源を代替電源から給電する手順は，「(c) 電源を代替電源から給電する手順等」にて整備する。

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 会議システム及び可搬型衛星電話（屋内用）による再処理事業所外への通信連絡の概要は以下のとおり。

また，緊急時対策建屋における再処理事業所外への通信連絡手順の概要を第 13-5 図に示す。代替通信連絡設備のアクセスルートを第 13-22 図～第 13-24 図に示す。

i) 統合原子力防災ネットワーク I P 電話

操作手順は，「(b) ii. (i) 所外通信連絡設備を用いる場合の手段」にて整備する。

代替電源からの給電手順については，「(c) (iii) 緊急時対策建屋用発電機又は緊急時対策建屋用電源車による統合原子力防災ネットワーク I P 電話等への給電」にて整備する。

ii) 統合原子力防災ネットワーク I P - F A X

操作手順は，「(b) ii. (i) 所外通信連絡設備を用いる場合の手段」にて整備する。

代替電源からの給電手順については，「(c) (iii) 緊急時対策建屋用発電機又は緊急時対策建屋用電源車による統合原子力防災ネット

ワーク I P 電話等への給電」にて整備する。

iii) 統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム

操作手順は、「(b) ii. (i) 所外通信連絡設備を用いる場合の手段」にて整備する。

代替電源からの給電手順については、「(c) (iii) 緊急時対策建屋用発電機又は緊急時対策建屋用電源車による統合原子力防災ネットワーク I P 電話等への給電」にて整備する。

iv) 可搬型衛星電話（屋内用）の配備

①本部長は、手順着手の判断基準に基づき、支援組織要員のうち緊急時対策所に滞在する連絡要員へ可搬型衛星電話（屋内用）を配備する。

②可搬型衛星電話（屋内用）を使用する要員は、アンテナ及びレシーバを緊急時対策所の屋外に配備し、アンテナとレシーバ間をアンテナケーブルで接続する。その後、ハンドセットを緊急時対策所に配備し、レシーバとハンドセット間を LAN ケーブルで接続する。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。

③通話可能となった可搬型衛星電話（屋内用）を用い、緊急時対策所から再処理事業所外へ連絡を行う際の通信連絡手段とする。

④可搬型衛星電話（屋内用）の電源は、緊急時対策所で使用する場合は「添付書類六 9.16.2.3 主要設備の仕様」の緊急時対策建屋用発電機又は緊急時対策建屋用電源車から給電を行う。

d) 操作の成立性

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, 衛星携帯電話及びファクシミリは, 設計基準対象の施設として使用している設備であり, 特別な技量を要することなく, 容易に操作が可能である。

可搬型衛星電話(屋内用)は, 緊急時対策所への配備分については, 本部長 1 人及び支援組織要員 8 人の合計 9 人にて, 作業開始から 1 時間 20 分以内に配備可能である。

可搬型衛星電話(屋内用)のタイムチャートを第 13-8 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。

さらに, 実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては, 作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより, 実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減できる。

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

ii. 計測等を行った重要なパラメータを再処理事業所外の必要な場所と共有するための手順等

重要なパラメータを計測し, その結果を再処理事業所外の必要な場所と共有するため, 所外通信連絡設備, 所外データ伝送設備及び代替

通信連絡設備（以下「所外通信連絡設備等」という。）を使用する。

直流電源喪失時等，可搬型の計測器等にて，重大事故等の対処に必要なパラメータのうち，貯槽等温度や再処理施設周辺の放射線線量率等の重要なパラメータを計測し，その結果を所外通信連絡設備等により共有する場合は，以下の設備を使用する。

(i) 所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備を用いる場合の手段

1) 事業所外（国，地方公共団体，その他関係機関等）への連絡

a) 手順着手の判断基準

安全機能喪失を確認後，重大事故等への体制移行を実施責任者が判断した場合。

b) 使用する設備

中央制御室又は緊急時対策所から事業所外（国，地方公共団体，その他関係機関等）への連絡において使用する設備は以下のとおり。

i) 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（設計基準対象の施設と兼用）
- ・統合原子力防災ネットワーク I P - F A X（設計基準対象の施設と兼用）
- ・統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム（設計基準対象の施設と兼用）
- ・一般加入電話（設計基準対象の施設と兼用）
- ・一般携帯電話（設計基準対象の施設と兼用）
- ・衛星携帯電話（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ファクシミリ（設計基準対象の施設と兼用）

c) 操作手順

操作手順は、「(b) i. (i) 所外通信連絡設備を用いる場合の手段」にて整備する。

重要なパラメータを計測する手順等は、「9. 事故時の計装に関する手順等」及び「11. 監視測定等に関する手順等」にて整備する。

d) 操作の成立性

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, 衛星携帯電話及びファクシミリは, 設計基準の範囲内において使用している設備であり, 特別な技量を要することなく, 容易に操作が可能である。

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。

さらに, 実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては, 作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより, 実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減できる。

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。

2) 事業所外 (緊急時対策支援システム (E R S S)) へのデータ伝送

a) 手順着手の判断基準

安全機能喪失を確認後, 重大事故等への体制移行を実施責任者が

判断した場合。

b) 使用する設備

緊急時対策所から事業所外(緊急時対策支援システム(ERSS))へのデータ伝送において使用する設備は以下のとおり。

- ・データ伝送設備

c) 操作手順

i) データ伝送設備

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織要員に対してデータ伝送設備の起動状態の確認を指示する。

②実施組織要員は、緊急時対策所の支援組織要員と連絡を取り合い、データ伝送設備が起動していることを確認する。

d) 操作の成立性

データ伝送設備は、設計基準の範囲内において使用している設備であり、特別な技量を要することなく、容易に操作が可能である。

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

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

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減できる。

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

(ii) 所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備が損傷した場合の手段

1) 中央制御室から事業所外（国，地方公共団体，その他関係機関等）への連絡

a) 手順着手の判断基準

安全機能喪失を確認後，重大事故等への体制に移行した際に，中央制御室の一般加入電話等から外部へ発信を行い，発信音を確認できず，外部電源喪失に伴う非常用所内電源系統等の機能喪失等により一般加入電話等が機能喪失したと判断した場合。

b) 使用する設備

中央制御室から事業所外（国，地方公共団体，その他関係機関等）への連絡において使用する設備は以下のとおり。

- ・可搬型衛星電話（屋外用）

c) 操作手順

操作手順は，「(b) i. (ii) 1) 中央制御室における通信連絡」にて整備する。

重要なパラメータを計測する手順等は，「9. 事故時の計装に関する手順等」及び「11. 監視測定等に関する手順等」にて整備する。

なお，可搬型衛星電話（屋外用）を使用する場合は，中央制御室から屋外へ出て連絡を行う。

d) 操作の成立性

可搬型衛星電話（屋外用）は，配備後すぐに使用可能である。

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 10m

S v 以下とすることを目安に管理する。

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減できる。

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。

2) 緊急時対策所から事業所外（国，地方公共団体，その他関係機関等）への通信連絡

a) 手順着手の判断基準

安全機能喪失を確認後，重大事故等への体制に移行した際に，中央制御室の一般加入電話等から外部へ発信を行い，発信音が確認できず，外部電源喪失に伴う非常用所内電源系統等の機能喪失等により一般加入電話等が機能喪失したと判断した場合。

b) 使用する設備

緊急時対策所から事業所外（国，地方公共団体，その他関係機関等）への通信連絡において使用する設備は以下のとおり。

i) 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（設計基準対象の施設と兼用）
- ・統合原子力防災ネットワーク I P - F A X（設計基準対象の施設と兼用）
- ・統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム（設計基準対象の施設と兼用）
- ・可搬型衛星電話（屋内用）

c) 操作手順

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 及び統合原子力防災ネットワーク T V 会議システムの電源は代替電源から給電し使用する。

電源を代替電源から給電する手順は，「(c) 電源を代替電源から給電する手順等」にて整備する。

操作手順は，「(b) i . (ii) 2) 緊急時対策所における通信連絡」にて整備する。

重要なパラメータを計測する手順等は，「9. 事故時の計装に関する手順等」及び「11. 監視測定等に関する手順等」にて整備する。

#### d) 操作の成立性

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 及び統合原子力防災ネットワーク T V 会議システムは，設計基準の範囲内において使用している設備であり，特別な技量を要することなく，容易に操作が可能である。

また，可搬型衛星電話（屋内用）は，緊急時対策所への配備分については，本部長 1 人及び支援組織要員 8 人の合計 9 人にて，作業開始から 1 時間 20 分以内に配備可能である。

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

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

さらに，実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては，作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより，実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減できる。

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) 事業所外（緊急時対策支援システム（ERSS））へのデータ伝送

a) 手順着手の判断基準

安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制に移行した際に、外部電源喪失に伴う非常用所内電源系統等の機能喪失によりデータ伝送設備が機能喪失したと判断した場合。

b) 使用する設備

緊急時対策所から事業所外（緊急時対策支援システム（ERSS））へのデータ伝送において使用する設備は以下のとおり。

i) 代替通信連絡設備

- ・データ伝送設備

c) 操作手順

データ伝送設備の電源は代替電源から給電し使用する。

電源を代替電源から給電する手順は、「(c) 電源を代替電源から給電する手順等」にて整備する。

操作手順は、「(b) i . (ii)2) 緊急時対策所における通信連絡」にて整備する。

d) 操作の成立性

操作の成立性は、「(b) i . (ii)2) 緊急時対策所における通信連絡」と同様である。

(c) 電源を代替電源から給電する手順等

非常用所内電源系統及び運転予備電源系統からの給電が喪失した際は、

「添付書類六 9.2.2.3 主要設備の仕様」の電気設備の一部である制御建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機，「添付書類六 9.16.2.3 主要設備の仕様」の緊急時対策所の一部である緊急時対策建屋用発電機並びに緊急時対策建屋用電源車を用いて，可搬型衛星電話（屋内用），可搬型トランシーバ（屋内用），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 会議システム及びデータ伝送設備へ給電する。給電対象設備を第13-3表に示す。

また，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）及び可搬型トランシーバ（屋外用）は，充電池を用いて給電を行う。重大事故等が発生した場合において，代替通信連絡設備により再処理事業所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，以下の手段を用いた手順を整備する。

- (i) 制御建屋可搬型発電機による可搬型衛星電話（屋内用）等への給電  
重大事故等時に，運転予備用ディーゼル発電機等の機能喪失により所内携帯電話が使用できない場合は，充電池及び「添付書類六 9.2.2.3 主要設備の仕様」の電気設備の一部である制御建屋可搬型発電機により可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）へ給電する。

「添付書類六 9.2.2.3 主要設備の仕様」の電気設備の一部である制御建屋可搬型発電機が準備される前までは充電池から可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）へ給電する。

充電池給電により可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）は11時間以上使用することが可能である。

「添付書類六 9.2.2.3 主要設備の仕様」の電気設備の一部である制御建屋可搬型発電機が準備されてからは、当該設備から給電することにより、可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）の使用を継続する。

「添付書類六 9.2.2.3 主要設備の仕様」の電気設備の一部である制御建屋可搬型発電機から給電するための手順を整備する。

上記給電を継続するために「添付書類六 9.2.2.3 主要設備の仕様」の電気設備の一部である制御建屋可搬型発電機への燃料給油を実施する。燃料の給油手順については、「8.電源の確保に関する手順等」にて整備する。

1) 手順着手の判断基準

可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）の使用を継続し、「8.電源の確保に関する手順等」により「添付書類六 9.2.2.3 主要設備の仕様」の電気設備の一部である制御建屋可搬型発電機からの給電準備がされた場合。

2) 使用する設備

代替電源及び給電対象設備は以下のとおり。

- ・制御建屋可搬型発電機(添付書類六 9.2.2.3 主要設備の仕様)
- ・可搬型衛星電話（屋内用）
- ・可搬型トランシーバ（屋内用）

3) 操作手順

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織要員のうち建屋対策班員に対し、「添付書類六 9.2.2.3 主要設備の仕様」の電気設備の一部である制御建屋可搬型発電機への接続を指示する。

②建屋対策班員は、「添付書類六 9.2.2.3 主要設備の仕様」の電気設備の一部である制御建屋可搬型発電機から給電を行うための電源ケーブルを敷設する。

③建屋対策班員は電源ケーブルを敷設後、可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）を接続し、可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）のランプ表示等により給電を受けていることを確認する。火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応作業として、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。

#### 4) 操作の成立性

上記の対応は、実施責任者1人、要員管理班3人、情報管理班3人、通信班長1人、建屋外対応班長1人及び建屋対策班6人の合計15人体制にて、作業開始から2時間30分以内に配備可能である。

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

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

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減できる。

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

(ii) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機による可搬型衛星電話（屋内用）等への給電

重大事故等時に、運転予備用ディーゼル発電機等の機能喪失により所内携帯電話が使用できない場合、「添付書類六 9.2.2.3 主要設備の仕様」の電気設備の一部である使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機により可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）へ給電する。

「添付書類六 9.2.2.3 主要設備の仕様」の電気設備の一部である使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機から給電するための手順を整備する。

上記給電を継続するために「添付書類六 9.2.2.3 主要設備の仕様」の電気設備の一部である使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機への燃料給油を実施する。燃料の給油手順については、「8. 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

1) 手順着手の判断基準

可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）の使用を継続し、「8. 電源の確保に関する手順等」により「添付書類六 9.2.2.3 主要設備の仕様」の電気設備の一部である使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機からの給電準備がされた場合。

2) 使用する設備

代替電源及び給電対象設備は以下のとおり。

- ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機（添付書類六 9.2.2.3 主要設備の仕様）

- ・可搬型衛星電話（屋内用）
- ・可搬型トランシーバ（屋内用）

### 3) 操作手順

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織要員のうち放射線対応班員に対し、「添付書類六 9.2.2.3 主要設備の仕様」の電気設備の一部である使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機への接続を指示する。

②放射線対応班員は、「添付書類六 6.2.1.3 主要設備の仕様」の計装設備の一部である可搬型監視ユニット内に設置している分電盤から電源を受電するため、当該盤から電源ケーブルを敷設後、可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）を接続し、可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）のランプ表示等により給電を受けていることを確認する。火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応作業として、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。

### 4) 操作の成立性

上記の対応は、実施責任者1人、要員管理班3人、情報管理班3人、通信班長1人、建屋外対応班長1人及び放射線対応班3人の合計12人体制にて、作業開始から1時間30分以内に配備可能である。

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

線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10m

S v 以下とすることを目安に管理する。

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減できる。

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

(iii) 緊急時対策建屋用発電機又は緊急時対策建屋用電源車による統合原子力防災ネットワーク I P 電話等への給電

重大事故等時に、運転予備用ディーゼル発電機等の機能喪失により所内通信連絡設備、所内データ伝送設備、所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備の電源が喪失した場合、「添付書類六 9.16.2.3 主要設備の仕様」の緊急時対策所の一部である緊急時対策建屋用発電機又は緊急時対策建屋用電源車により統合原子力防災ネットワーク I P 電話、統合原子力防災ネットワーク I P - F A X、統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム、可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型トランシーバ（屋内用）及びデータ伝送設備へ給電する。

「添付書類六 9.16.2.3 主要設備の仕様」の緊急時対策所の一部である緊急時対策建屋用発電機又は緊急時対策建屋用電源車から給電するための手順を整備する。

上記給電を継続するために「添付書類六 9.16.2.3 主要設備の仕様」の緊急時対策所の一部である緊急時対策建屋用電源車への燃料供給ホースの接続を実施する。燃料供給ホースの接続手順については、「12. 緊急時対策所の居住性等に関する手順等」にて整備する。

なお、通信連絡設備である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 会議システム及びデータ伝送設備については, 受電のための接続作業等を行うことなく受電することが可能である。

1) 手順着手の判断基準

「12. 緊急時対策所の居住性等に関する手順等」により「添付書類六 9.16.2.3 主要設備の仕様」の緊急時対策所の一部である緊急時対策建屋用発電機又は緊急時対策建屋用電源車からの給電準備がされた場合。

2) 使用する設備

代替電源及び給電対象設備は以下のとおり。

- ・緊急時対策建屋用発電機（添付書類六 9.16.2.3 主要設備の仕様）
- ・緊急時対策建屋用電源車（添付書類六 9.16.2.3 主要設備の仕様）
- ・統合原子力防災ネットワーク I P 電話（設計基準対象の施設と兼用）
- ・統合原子力防災ネットワーク I P - F A X（設計基準対象の施設と兼用）
- ・統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム（設計基準対象の施設と兼用）
- ・可搬型衛星電話（屋内用）
- ・可搬型トランシーバ（屋内用）
- ・データ伝送設備（設計基準対象の施設と兼用）

3) 操作手順

①手順着手の判断基準に基づき, 支援組織要員は, 可搬型衛星電

話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）を「添付書類六 9.16.2.3 主要設備の仕様」の緊急時対策所の一部である緊急時対策建屋用発電機又は緊急時対策建屋用電源車からの受電回路に接続し、可搬型衛星電話（屋内用）のランプ表示等により給電を受けていることを確認する。

②手順着手の判断基準に基づき、支援組織要員は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 会議システム及びデータ伝送設備の動作状態を確認し、受電されていることを確認する。

#### 4) 操作の成立性

上記の対応は、「添付書類六 9.16.2.3 主要設備の仕様」の緊急時対策所の一部である緊急時対策建屋用発電機又は緊急時対策建屋用電源車が準備されてから速やかに実施が可能である。

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

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

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減できる。

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

第13-1表 機能喪失を想定する設計基準対象の施設と整備する手順（再処理事業所内の通信連絡をする必要のある場所との通信連絡）

機能喪失を想定する設計基準対象の施設	対応手段	対応に使用する重大事故等対処設備及び自主対策設備		整備する手順
所内携帯電話	再処理事業所内の通信連絡	代替通話系統	重大事故等 対処設備	※1
		可搬型通話装置		※1
ページング装置， 所内携帯電話，専用回線電話，一般加入電話及びファクシミリ		可搬型衛星電話（屋内用）	重大事故等 対処設備	※1
		可搬型トランシーバ（屋内用）		※2
所内携帯電話		可搬型衛星電話（屋外用）	重大事故等 対処設備	※1
		可搬型トランシーバ（屋外用）		※2
—		ページング装置	重大事故等 対処設備	※1
		所内携帯電話		※1
		専用回線電話		※1
		一般加入電話		※1
—	ファクシミリ		※1	
	再処理事業所内のデータ伝送	プロセスデータ伝送サーバ	重大事故等 対処設備	※1
		放射線管理用計算機		※1
		環境中継サーバ		※1
総合防災盤		※1		
電気設備	代替電源からの給電の確保	制御建屋可搬型発電機	重大事故等 対処設備	※1
		使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機		※1
		緊急時対策建屋用発電機		※2
		緊急時対策建屋用電源車	自主対策設備	※2

※1：重大事故等対応手順書（実施組織）

※2：重大事故等対応手順書（支援組織）

第13-2表 機能喪失を想定する設計基準対象の施設と整備する手順（再処理事業所外の通信連絡をする必要のある場所との通信連絡）

機能喪失を想定する設計基準対象の施設	対応手段	対応に使用する重大事故等対処設備及び自主対策設備	整備する手順	
—	再処理事業所外への通信連絡	統合原子力防災ネットワーク I P 電話	重大事故等対処設備	※ 2
		統合原子力防災ネットワーク I P - F A X		※ 2
		統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム		※ 2
		一般加入電話		※ 2
		一般携帯電話		※ 2
		衛星携帯電話		※ 2
		ファクシミリ		※ 2
一般加入電話，一般携帯電話，衛星携帯電話及びファクシミリ	再処理事業所外へのデータ伝送	可搬型衛星電話（屋内用）	重大事故等対処設備	※ 2
一般加入電話，衛星携帯電話及びファクシミリ		可搬型衛星電話（屋外用）	重大事故等対処設備	※ 1
—	再処理事業所外へのデータ伝送	データ伝送設備	重大事故等対処設備	※ 2
電気設備	代替電源からの給電の確保	緊急時対策建屋用発電機	重大事故等対処設備	※ 2
		緊急時対策建屋用電源車	自主対策設備	※ 2

※ 1：重大事故等対応手順書（実施組織）

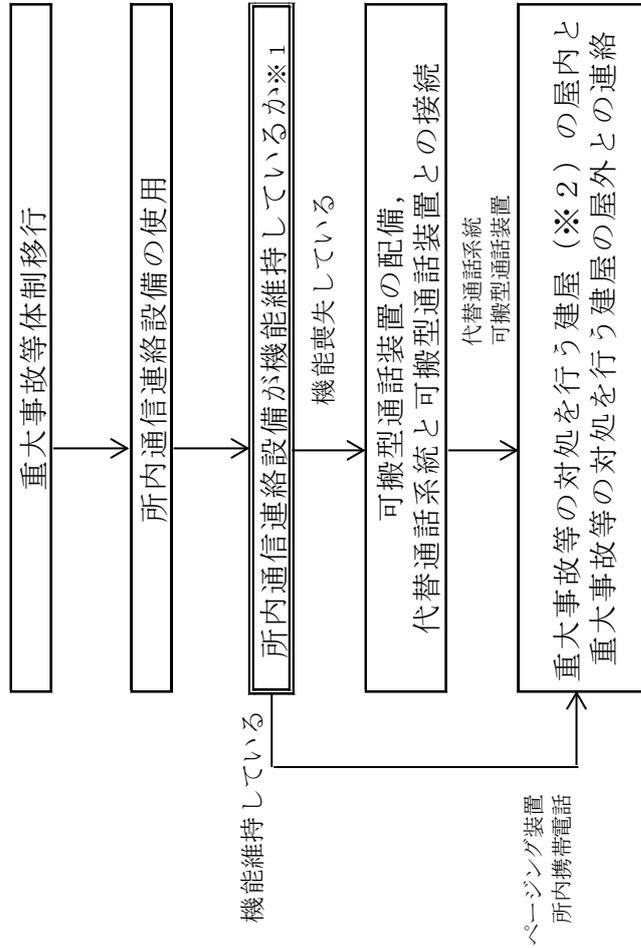
※ 2：重大事故等対応手順書（支援組織）

第 13-3 表 審査基準における要求事項ごとの給電対象設備

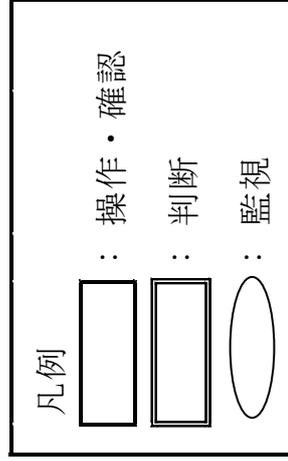
対象条文	給電対象設備	給電元（代替電源）
通信連絡に関する手順等	可搬型衛星電話（屋内用） 可搬型トランシーバ（屋内用）	緊急時対策建屋用発電機
		緊急時対策建屋用電源車
		制御建屋可搬型発電機
		使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機
	統合原子力防災ネットワーク I P 電話 統合原子力防災ネットワーク I P - F A X 統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム	緊急時対策建屋用発電機
		緊急時対策建屋用電源車
	データ伝送設備	緊急時対策建屋用発電機
緊急時対策建屋用電源車		

第13-4表 通信連絡を行うために必要な設備

機器グループ	設備		重大事故等対処に係る措置			
	設備名称	構成する機器	再処理事業所内の通信連絡		再処理事業所外への通信連絡	
			重大事故等 対応設備	自主対策設備	重大事故等 対応設備	自主対策設備
通信連絡	代替通信連絡設備	代替通話系統	○	×	×	×
		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)	○	×	×	×
		統合原子力防災ネットワークIP電話	×	×	○	×
		統合原子力防災ネットワークIP-FAX	×	×	○	×
		統合原子力防災ネットワークTV会議システム	×	×	○	×
		データ伝送設備	×	×	○	×
	所内通信連絡設備	ページング装置	○	×	×	×
		所内携帯電話	○	×	×	×
		専用回線電話	○	×	×	×
		一般加入電話	○	×	×	×
		ファクシミリ	○	×	×	×
		プロセスデータ伝送サーバ	○	×	×	×
所外データ伝送設備	放射線管理用計算機	○	×	×	×	
	環境中継サーバ	○	×	×	×	
	総合防災盤	○	×	×	×	
	統合原子力防災ネットワークIP電話	×	×	○	×	
所外通信連絡設備	統合原子力防災ネットワークIP-FAX	×	×	○	×	
	統合原子力防災ネットワークTV会議システム	×	×	○	×	
	一般加入電話	×	×	○	×	
	一般携帯電話	×	×	○	×	
所外データ伝送設備	衛星携帯電話	×	×	○	×	
	ファクシミリ	×	×	○	×	
	データ伝送設備	×	×	○	×	
	データ伝送設備	×	×	○	×	



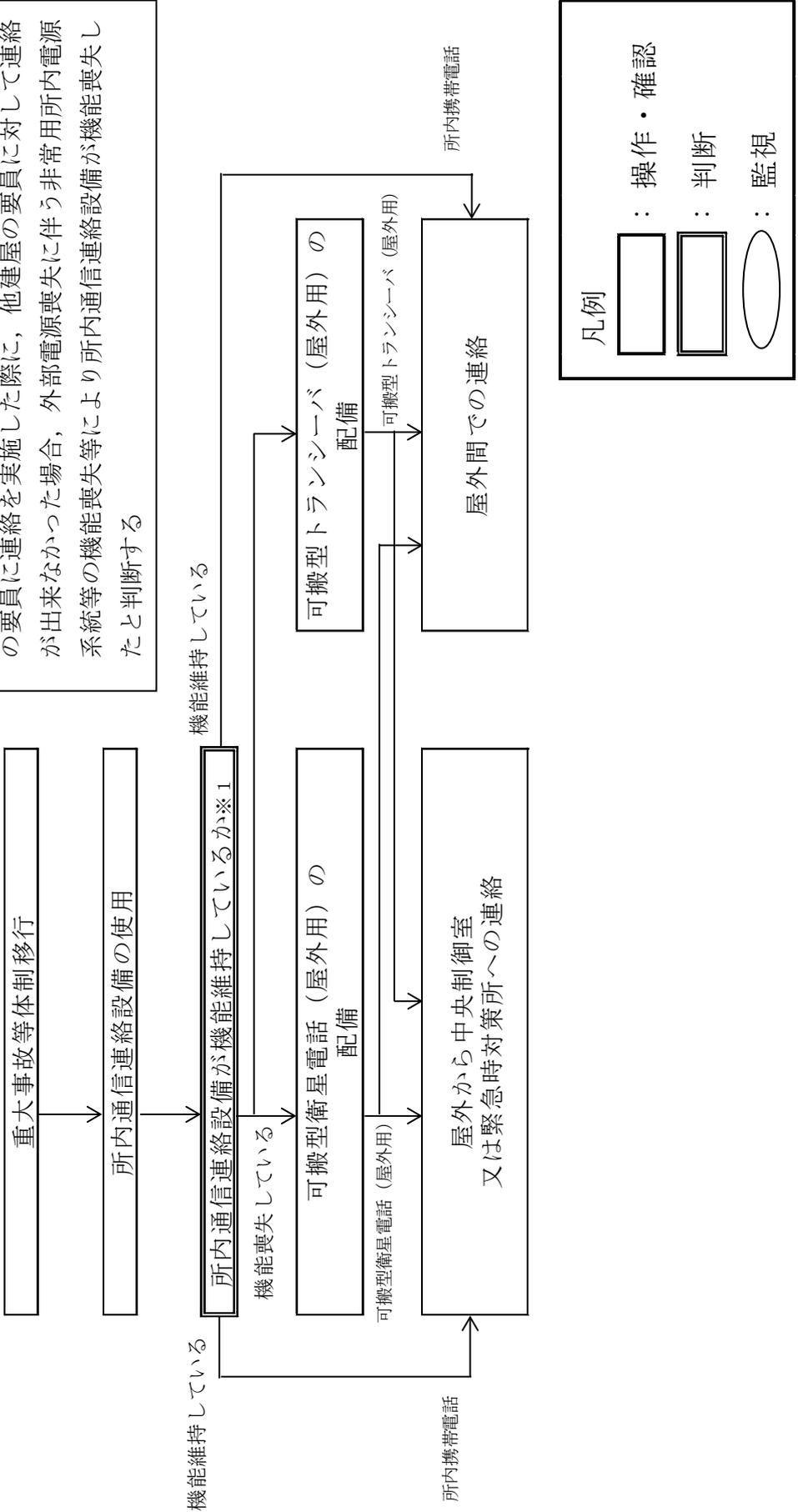
- ※1 所内通信連絡設備の機能喪失判断
- ・中央制御室の実施組織要員が所内携帯電話を用いて他建屋の要員に連絡を実施した際に，他建屋の要員に対して連絡が出来なかった場合，外部電源喪失に伴う非常用所内電源系統等の機能喪失等により所内通信連絡設備が機能喪失したと判断する
- ※2 重大事故等の対応を行う建屋
- ・前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム



第13-1 図 屋内（現場）における再処理事業所内への通信連絡手順の概要

※1 所内通信連絡設備の機能喪失判断

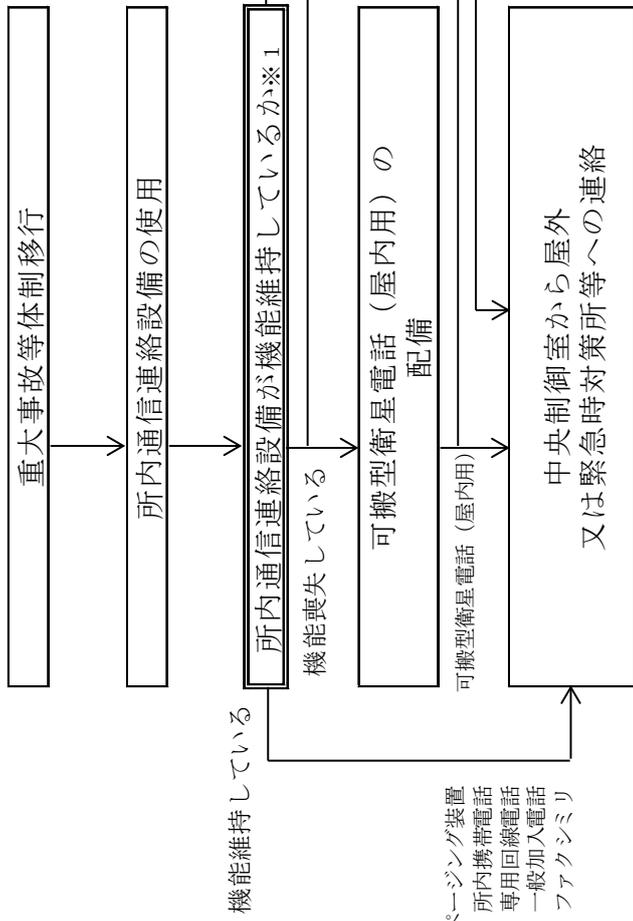
- ・中央制御室の実施組織要員が所内携帯電話を用いて他建屋の要員に連絡を実施した際に、他建屋の要員に対して連絡が出来なかった場合、外部電源喪失に伴う非常用所内電源系統等の機能喪失等により所内通信連絡設備が機能喪失したと判断する



第13-2図 屋外（現場）における再処理事業所内への通信連絡手順の概要

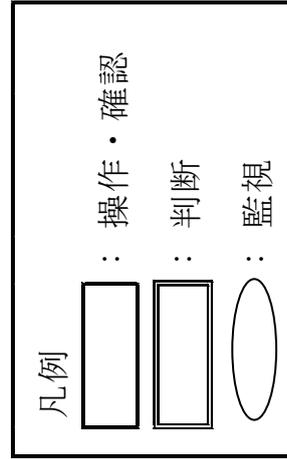
※1 所内通信連絡設備の機能喪失判断

- 中央制御室の実施組織要員が所内携帯電話を用いて他建屋の要員に連絡を実施した際に、他建屋の要員に対して連絡が出来なかった場合、外部電源喪失に伴う非常用所内電源系統等の機能喪失等により所内通信連絡設備が機能喪失したと判断する



ページング装置  
所内携帯電話  
専用回線電話  
一般加入電話  
ファクシミリ

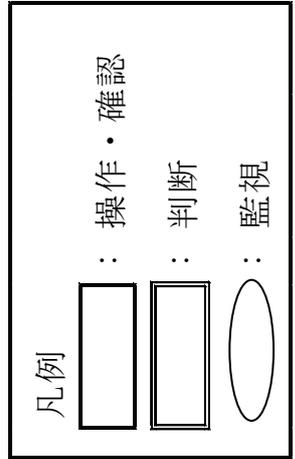
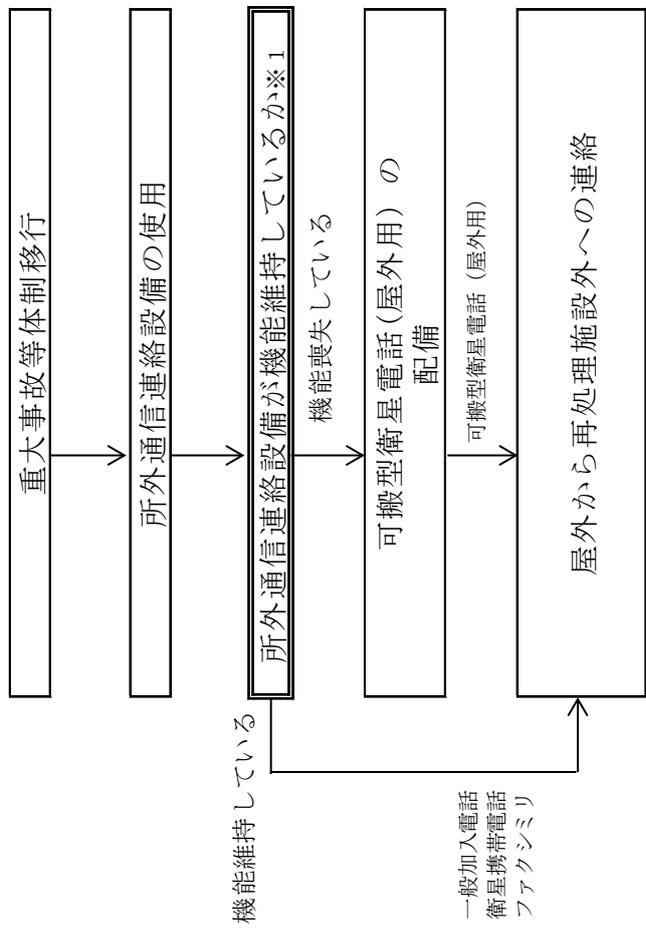
ページング装置  
所内携帯電話  
専用回線電話  
一般加入電話  
ファクシミリ



第13-3 図 屋内（中央制御室及び緊急時対策所等）における再処理事業所内への通信連絡手順の概要

※1 所外通信連絡設備の機能喪失判断

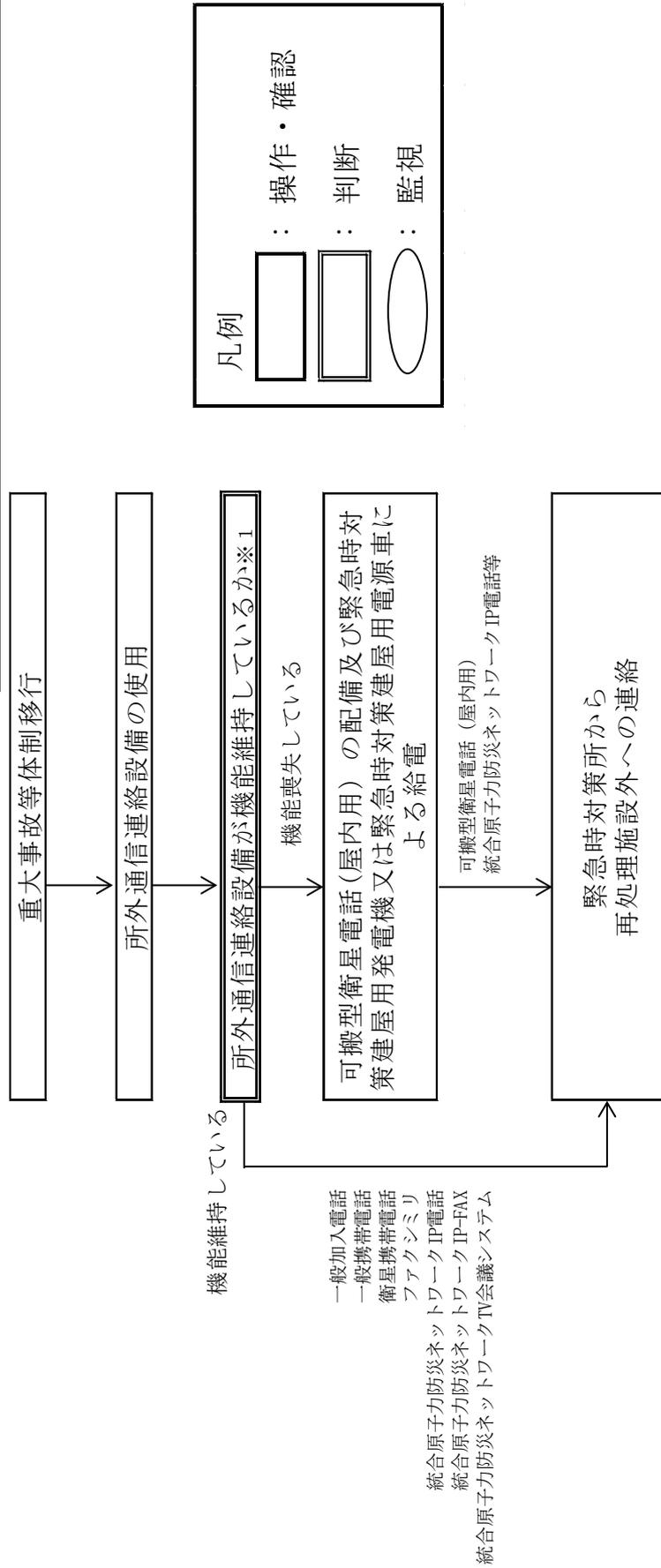
- ・中央制御室の一般加入電話等から外部へ発信を行い、発信音が確認出来なかった場合、外部電源喪失に伴う非常用所内電源系統等の機能喪失等により所外通信連絡設備が機能喪失したと判断する



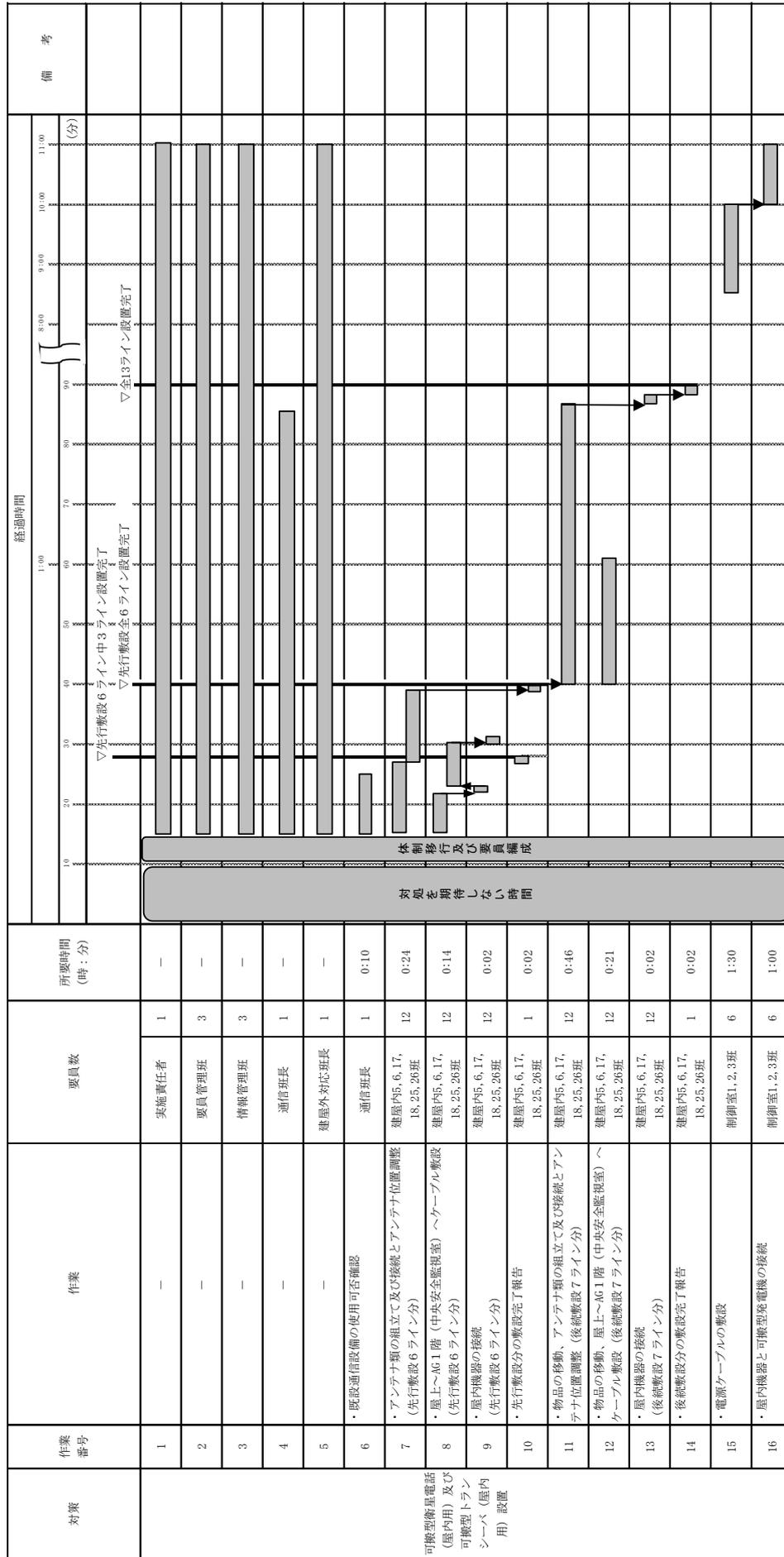
第13-4図 中央制御室における再処理事業所外への通信連絡手順の概要

※1 所外通信連絡設備の機能喪失判断

- ・緊急時対策所の一般加入電話等から外部へ発信を行い、発信音が確認出来なかった場合、外部電源喪失に伴う非常用所内電源系統等の機能喪失等により所外通信連絡設備が機能喪失したと判断する



第13-5 図 緊急時対策所における再処理事業所外への通信連絡手順の概要



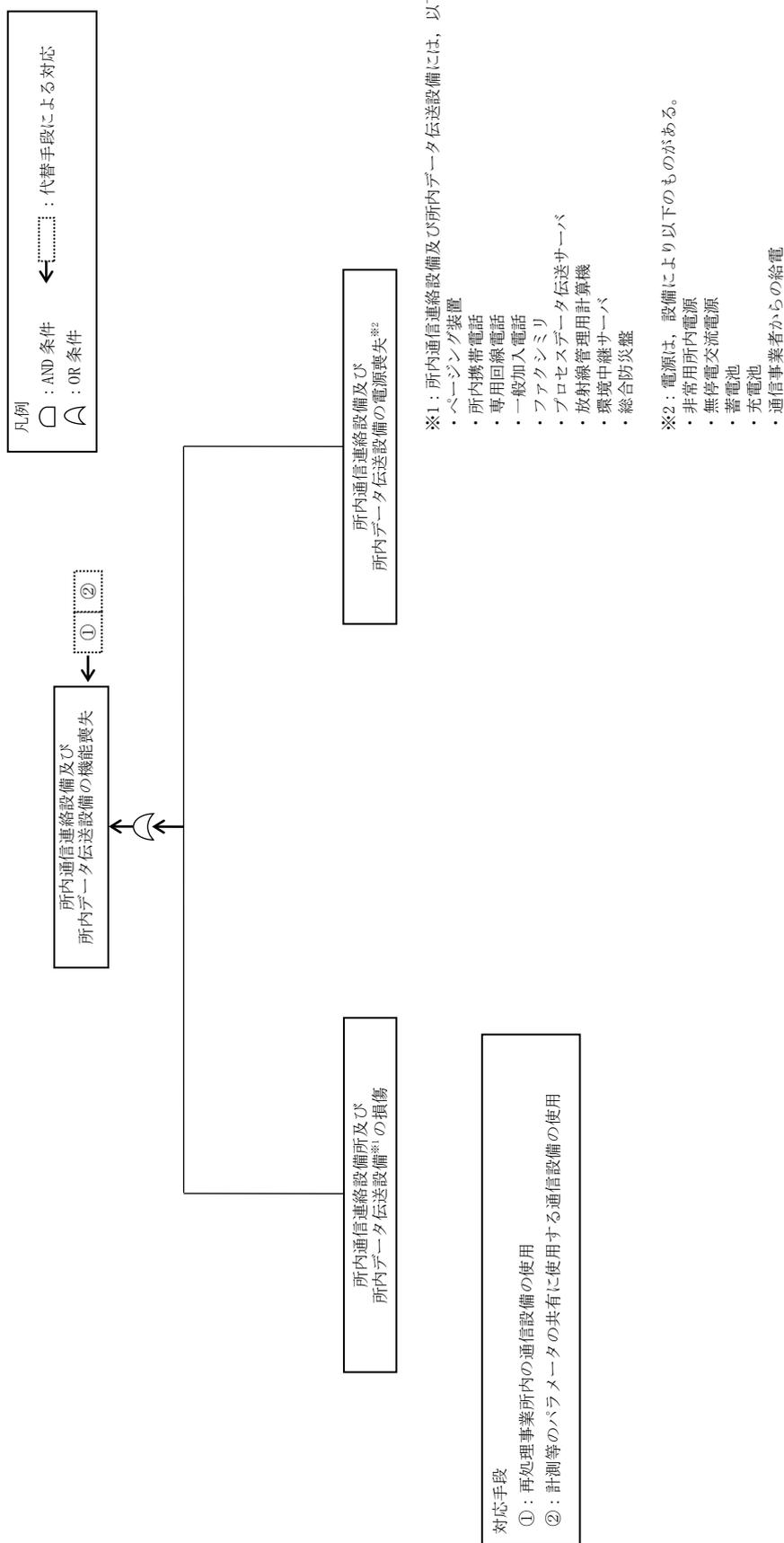
第13-6 図 可搬型衛星電話 (屋内用) 及び可搬型トランシーバ (屋内用) のタイムチャート (制御建屋)

対策	作業番号	作業	要員数	所要時間 (時：分)	23:00 24:00 25:00 26:00 27:00 28:00 (分)												備考
					0	10	20	30	40	50	00	10	20	30	40	50	
可搬型衛星電話 及び可搬型トラ ンシーバ設置	1	-	実施責任者 1	-	▽全2ライン設置完了												
	2	-	要員管理班 3	-													
	3	-	情報管理班 3	-													
	4	-	通信班長 1	-													
	5	-	建屋外 対応班長 1	-													
	6	・アンテナ類の組立て及び接続とアンテナ位 置調整	放対7,9班 3	0:40	[作業時間表示]												
	7	・屋外へF制御室2階へケーブル敷設 (2ライン分)	放対7,9班 3	0:17	[作業時間表示]												
	8	・屋内機器の接続 (2ライン分)	放対7,9班 3	0:02	[作業時間表示]												
	9	・敷設完了報告	放対7,9班 1	0:01	[作業時間表示]												
	10	・屋内機器と可搬型差電機の接続	放対7,9班 3	1:30	[作業時間表示]												

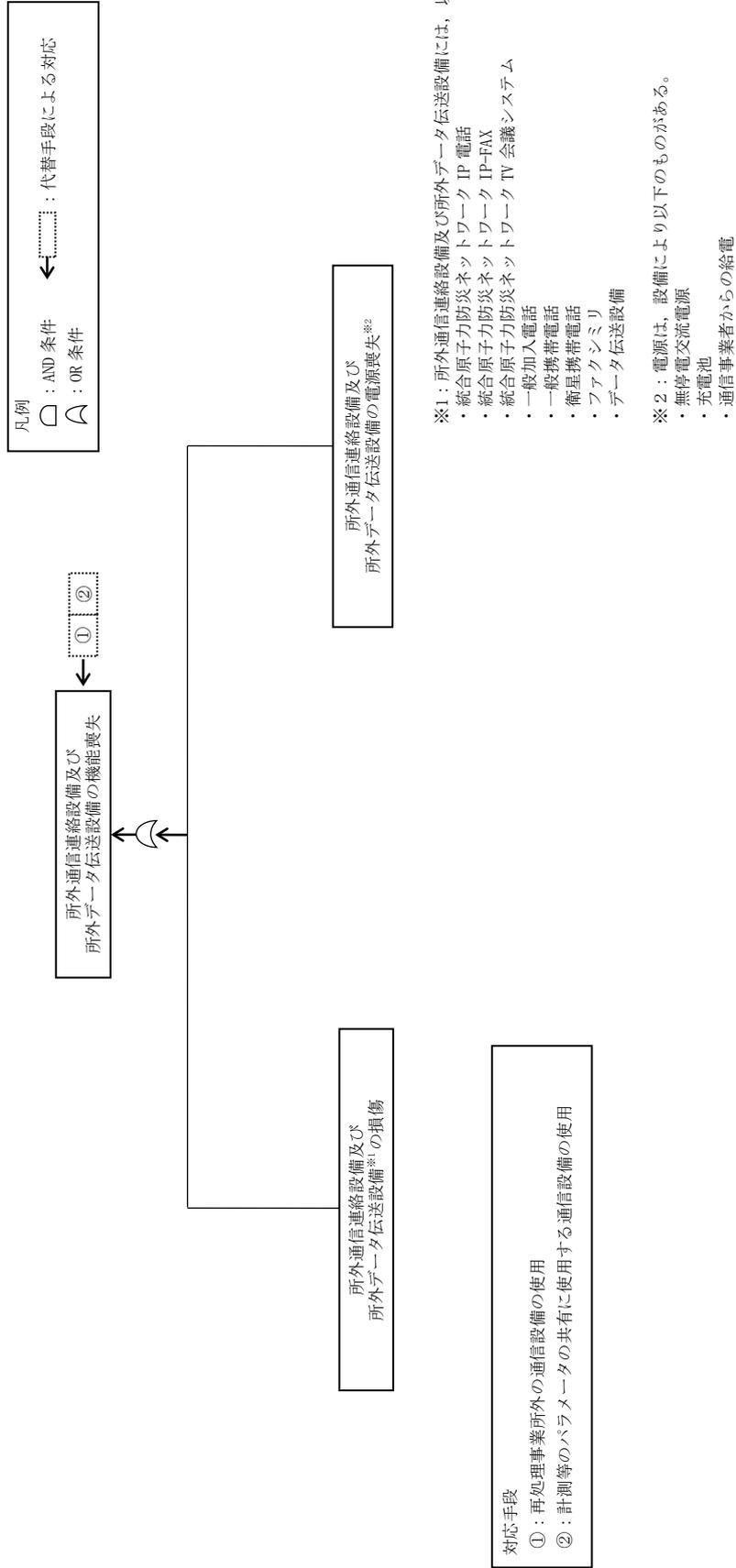
第13-7 図 可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）のタイムチャート

（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）

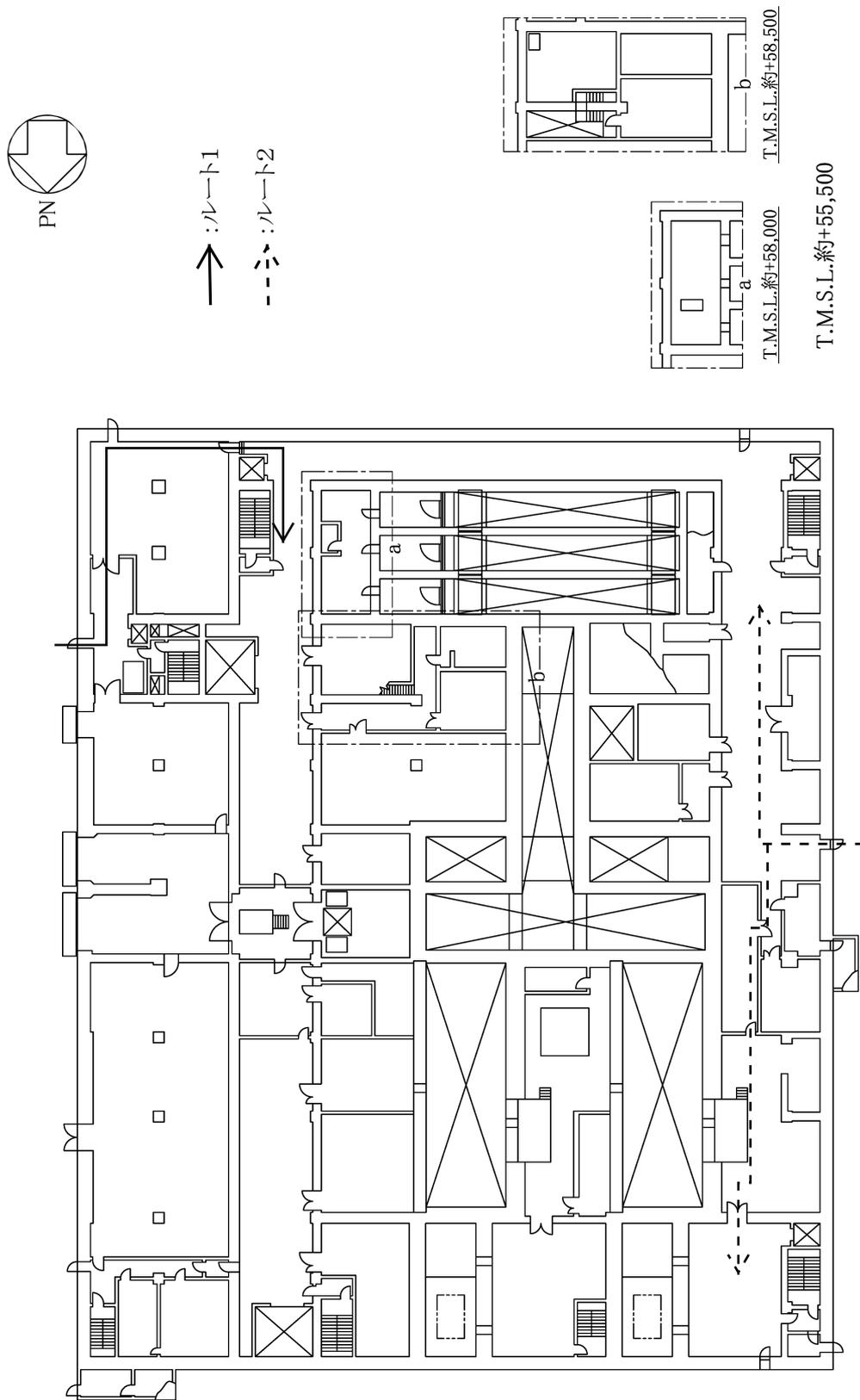




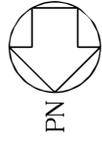
第 13-9 図 所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備におけるフォールトツリー分析



第 13-10 図 所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備におけるフォールトツリー分析

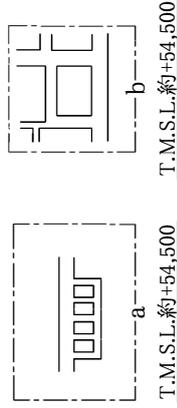
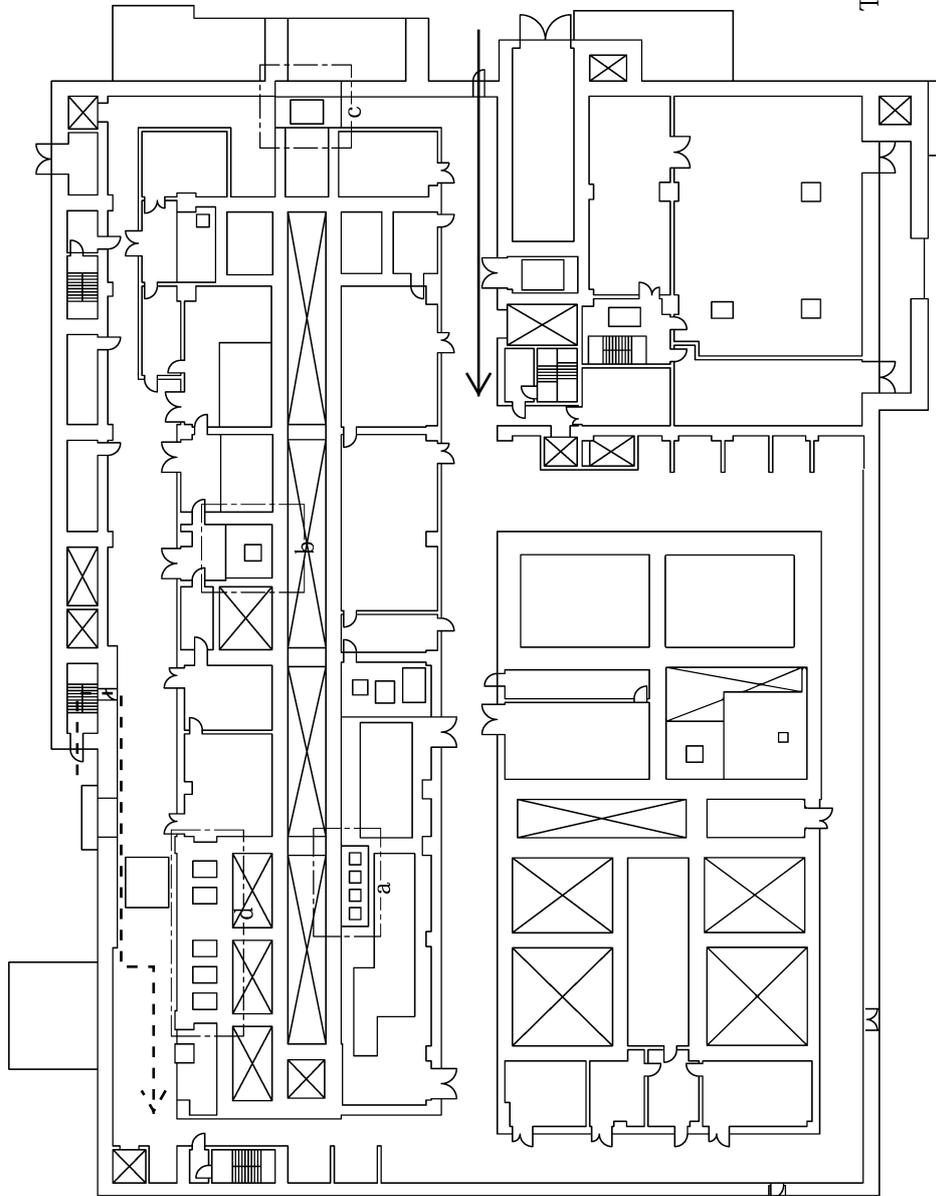


第13-11図 代替通信連絡設備のアクセスルート図(前処理建屋 地上1階)

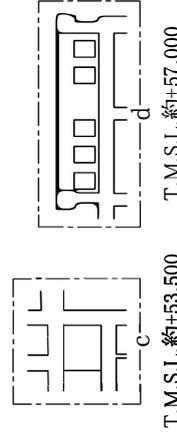


→ : ルート1

- - - : ルート2



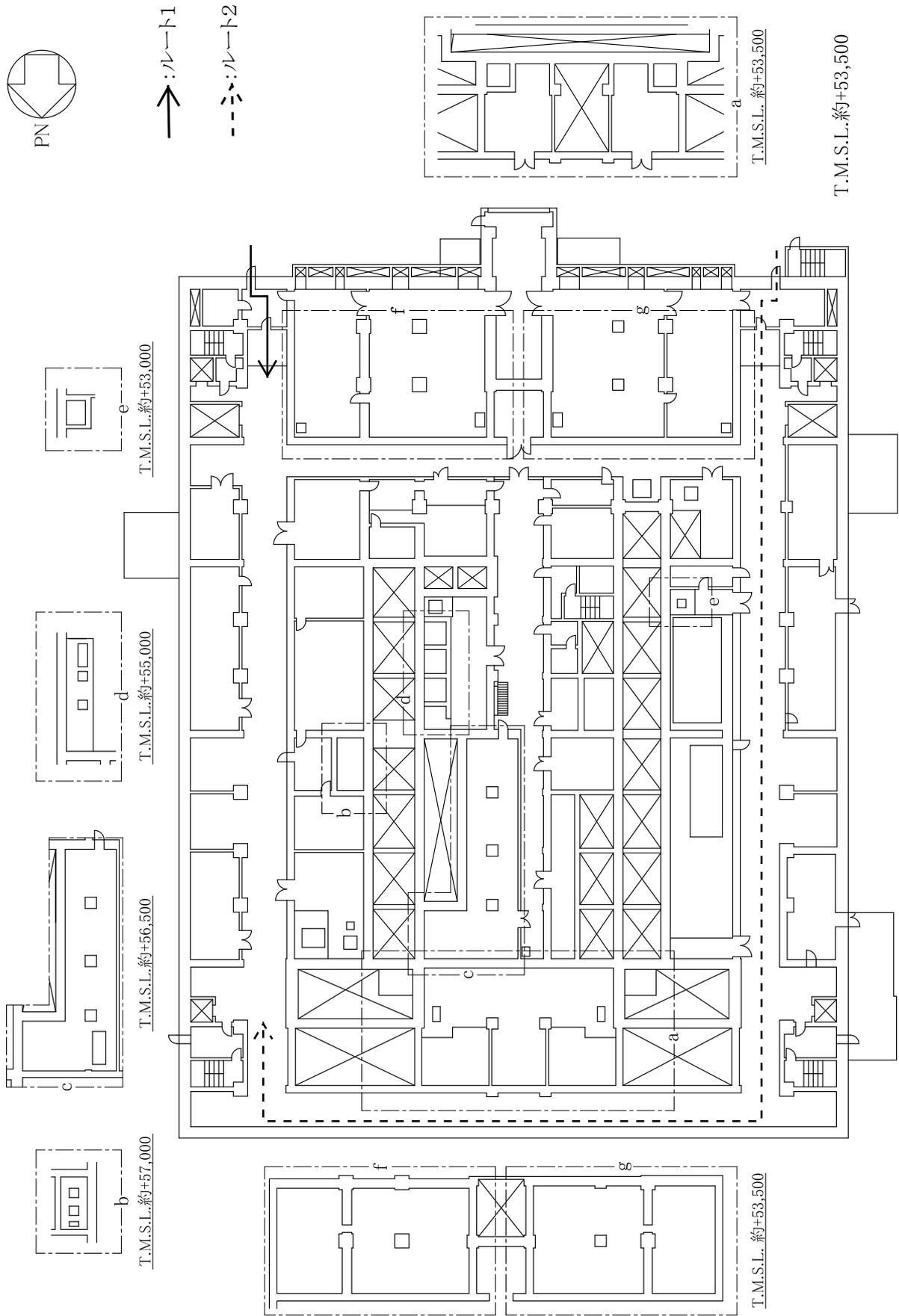
T.M.S.L.約+54,500



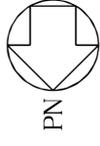
T.M.S.L.約+57,000

T.M.S.L.約+55,000

第13-12図 代替通信連絡設備のアクセスルート図(分離建屋 地上1階)

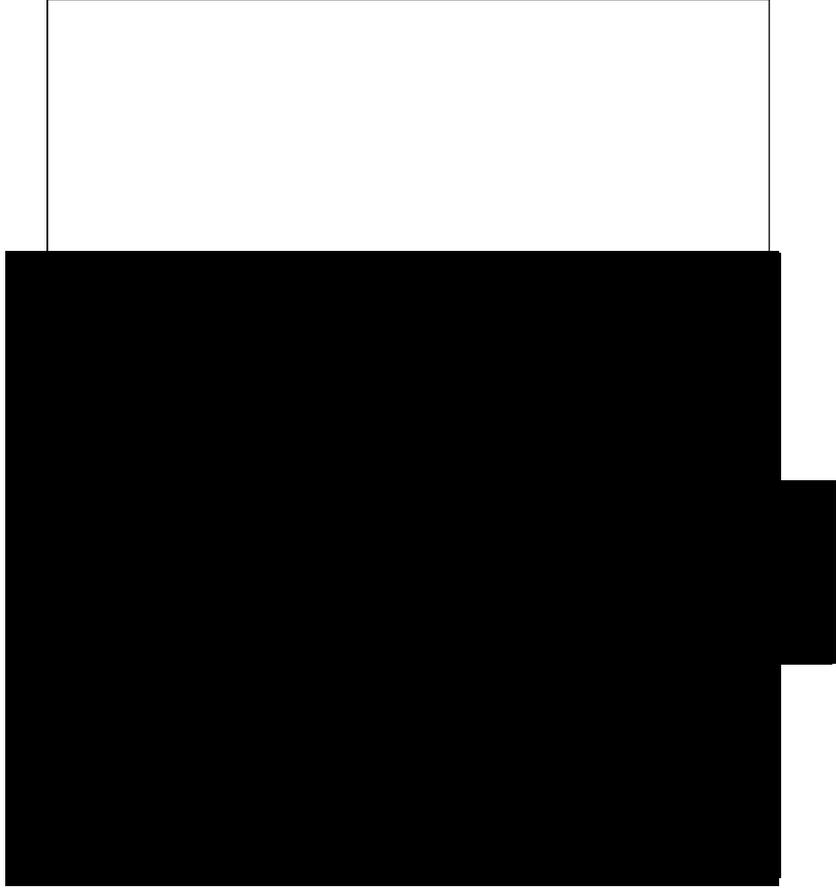


第13-13図 代替通信連絡設備のアクセスルート図(精製建屋 地上1階)



→ : ルート1

- - - : ルート2



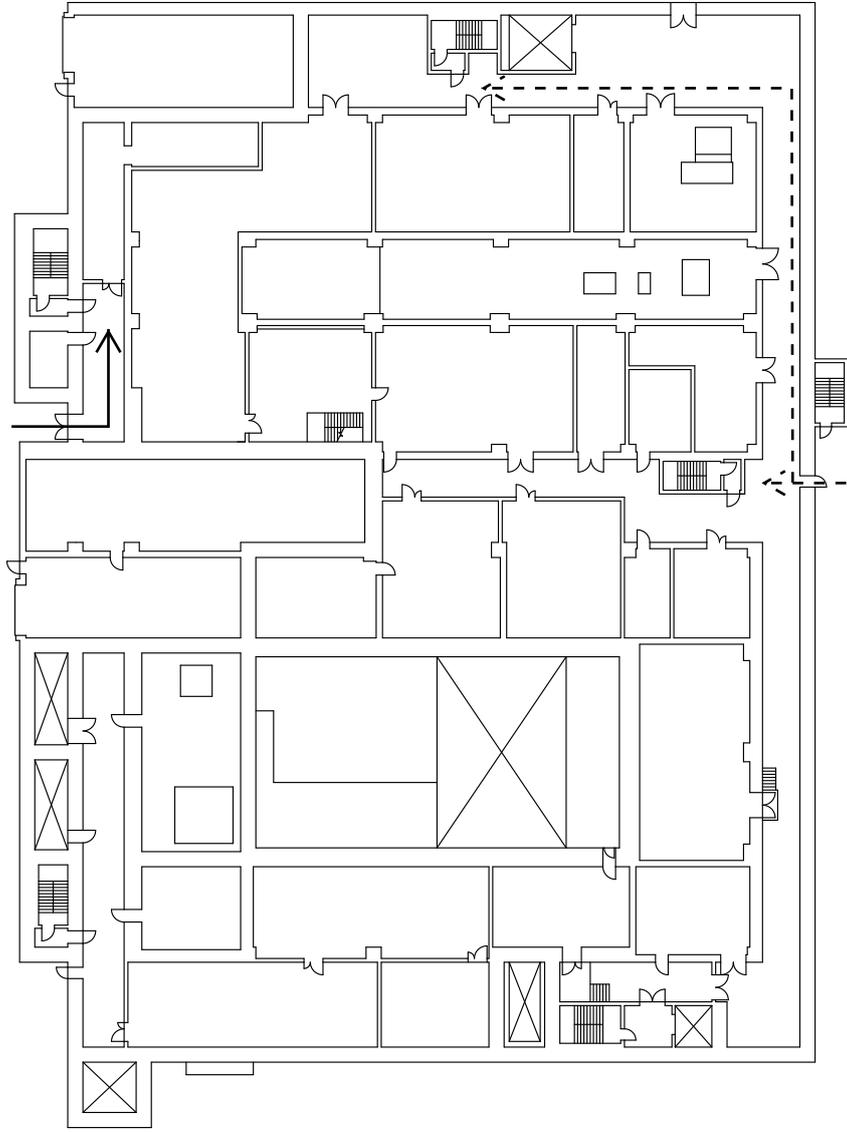
T.M.S.L. 約+55,500

第13-14図 代替通信連絡設備のアクセスルート図(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 地上1階)

■ については核不拡散の観点から公開できません。

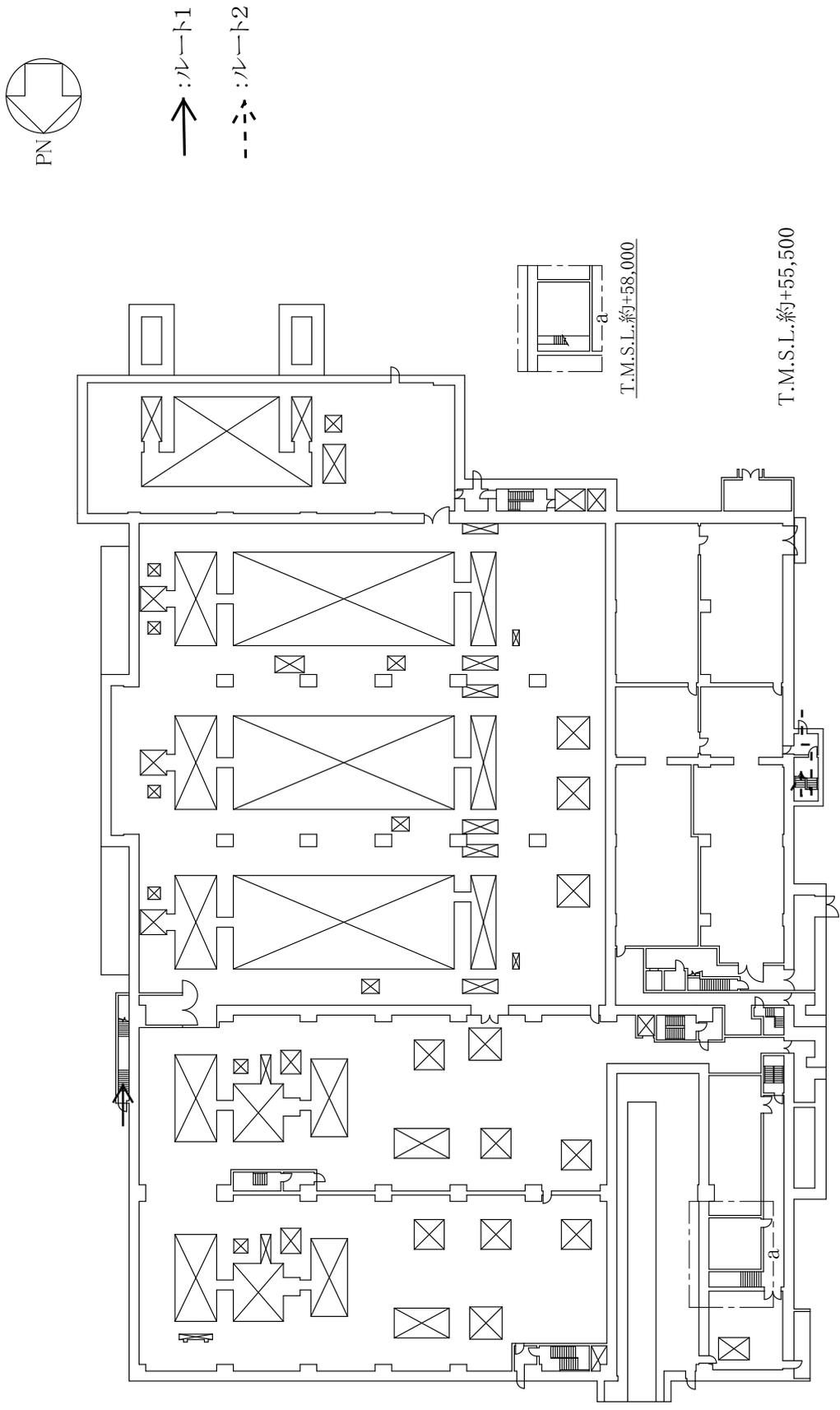


→ :ルート1  
- - - :ルート2

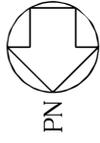


T.M.S.L.約±55,500

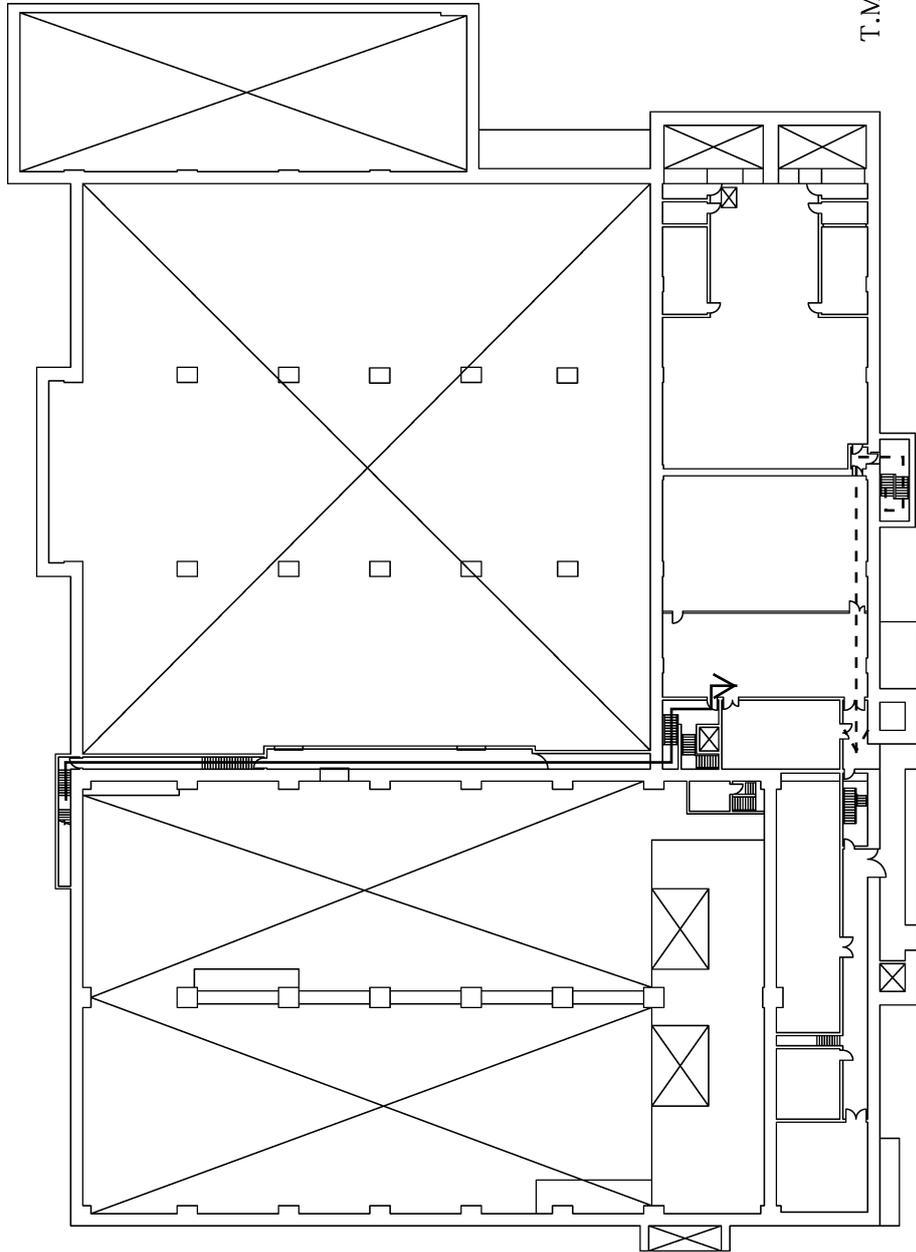
第13-15図 代替通信連絡設備のアクセスルート図(高レベル廃液ガラス固化建屋 地上1階)



第13-16図 代替通信連絡設備のアクセスルート図(使用燃料受入れ・貯蔵建屋 地上1階)

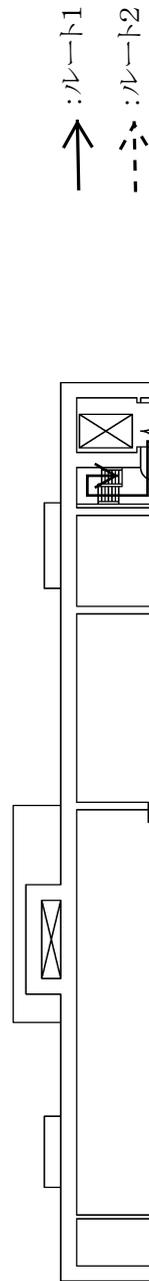
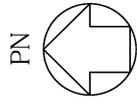


↑ : /ルート1  
- - - : /ルート2



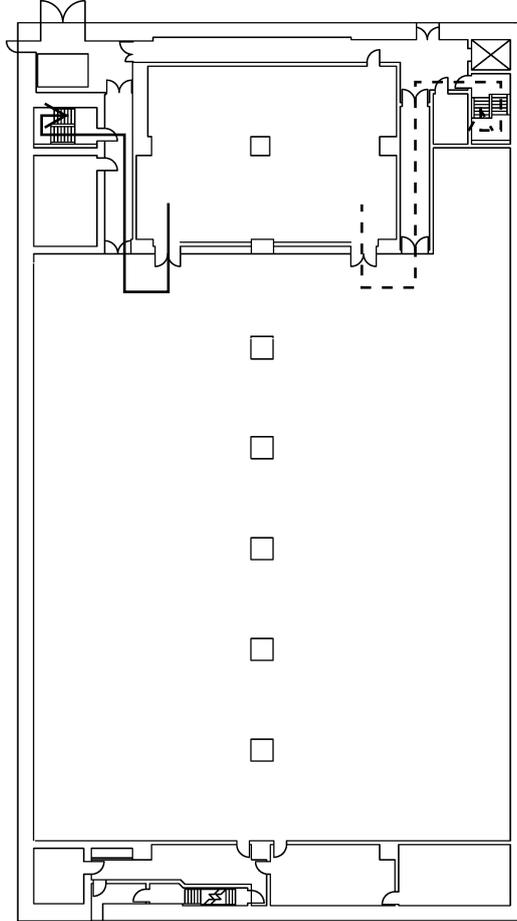
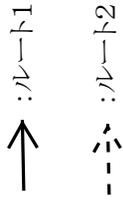
T.M.S.L.約+64,000

第13-17図 代替通信連絡設備のアクセスルート図(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 地上2階)



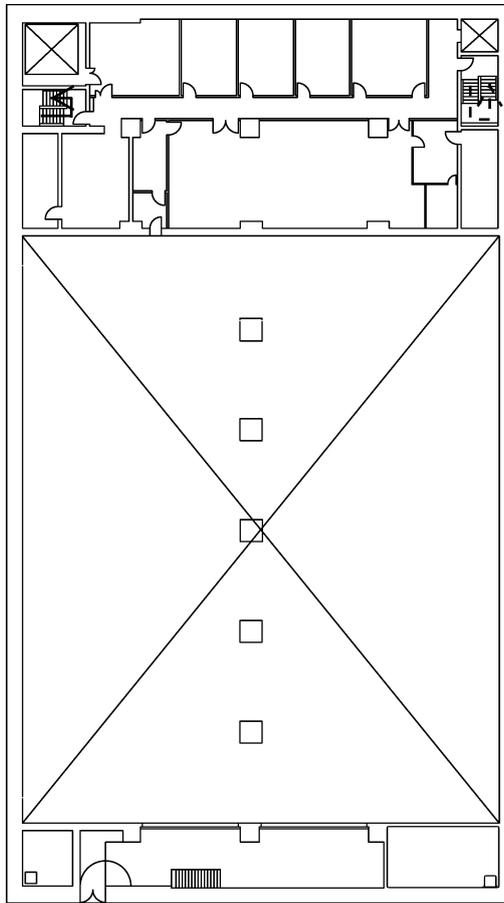
T.M.S.L.約+47,500

第13-18図 代替通信連絡設備のアクセスルート図(制御建屋 地下1階)



T.M.S.L.約+55,500

第13-19図 代替通信連絡設備のアクセスルート図(制御建屋 地上1階)

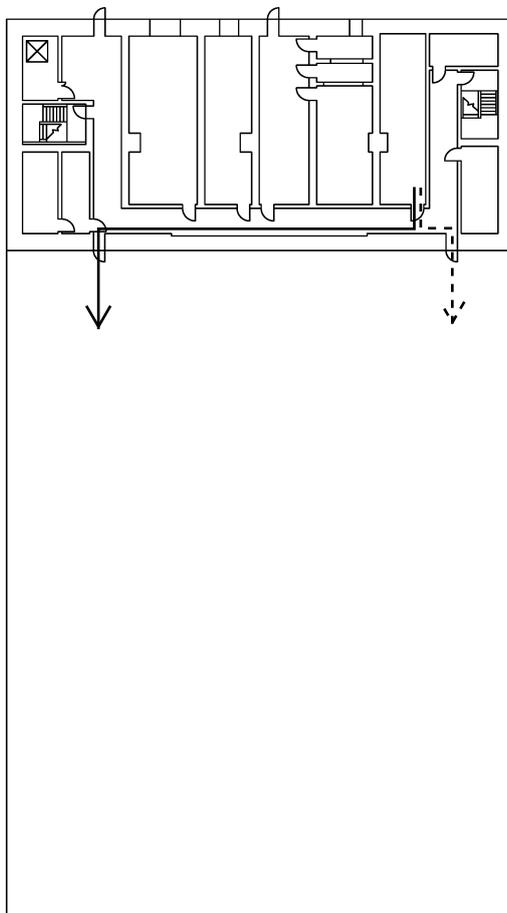


T.M.S.L.約+61,500

第13-20図 代替通信連絡設備のアクセスルート図(制御建屋 地上2階)



→ : ルート1  
- - - : ルート2

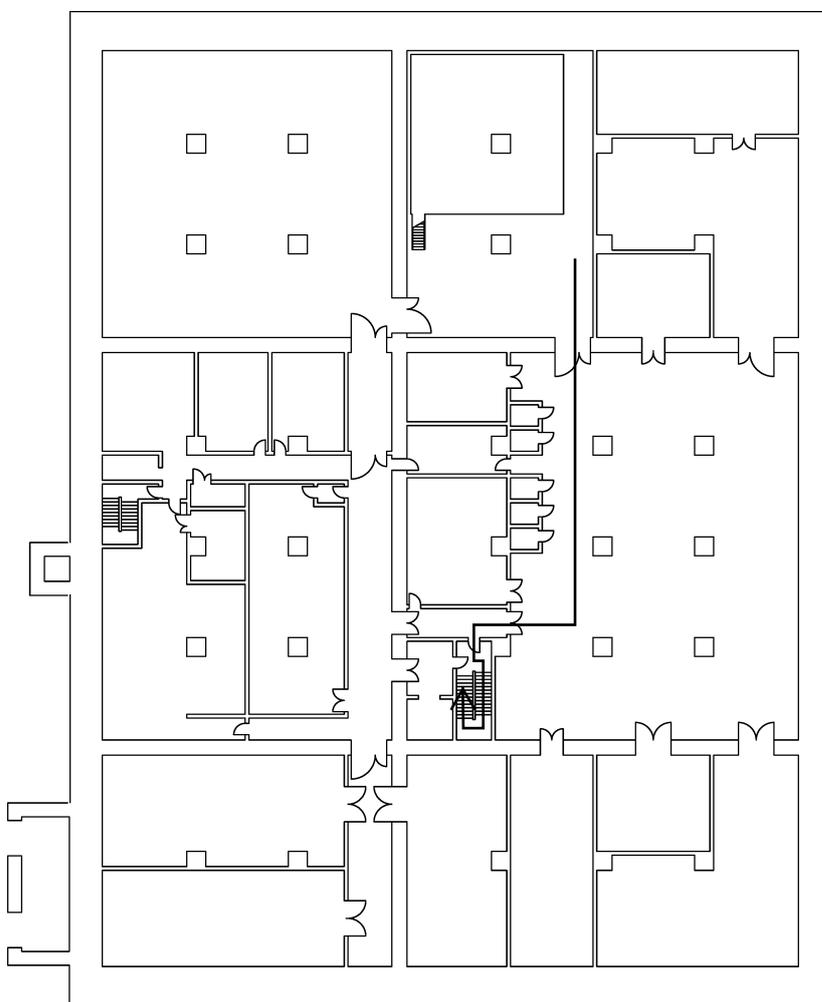


T.M.S.L.約+67,500

第13-21図 代替通信連絡設備のアクセスルート図 (制御建屋 地上3階)

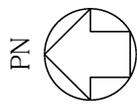


↑ : ルート1

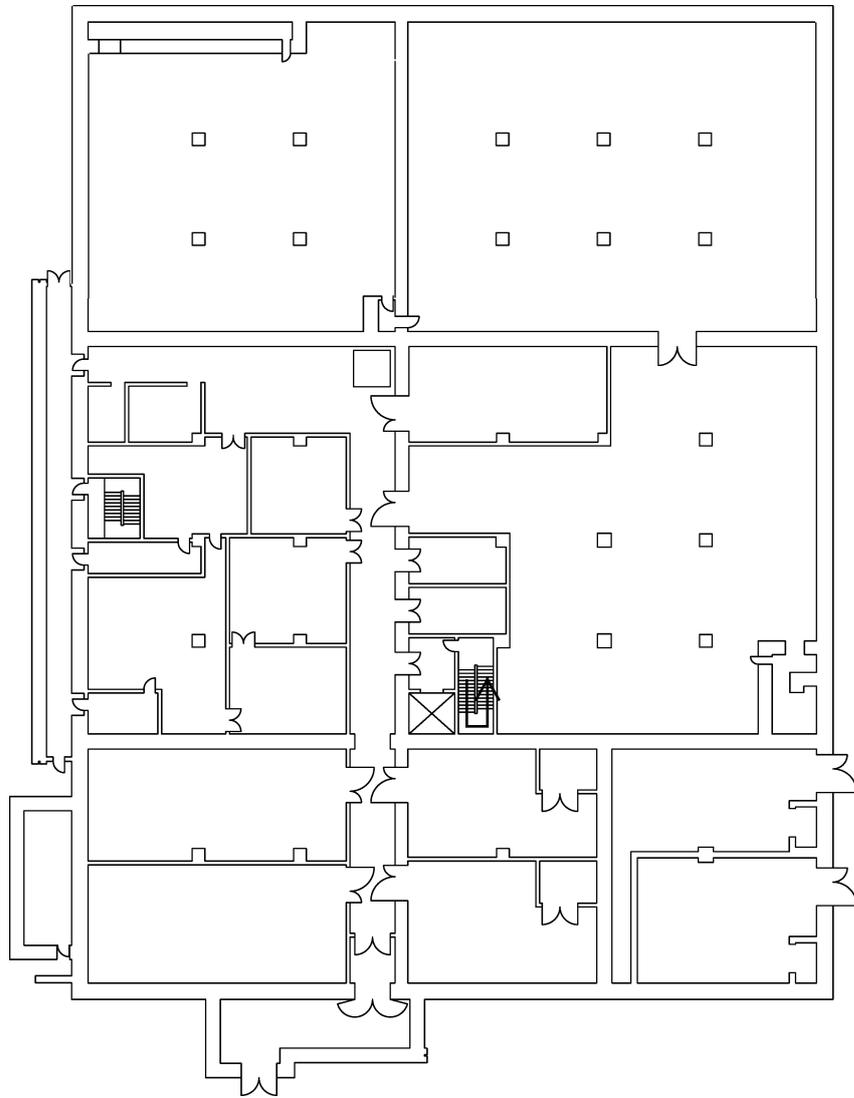


T.M.S.L.約+47,000

第13-22図 代替通信連絡設備のアクセスルート図(緊急時対策建屋 地下1階)



↑ : 1階

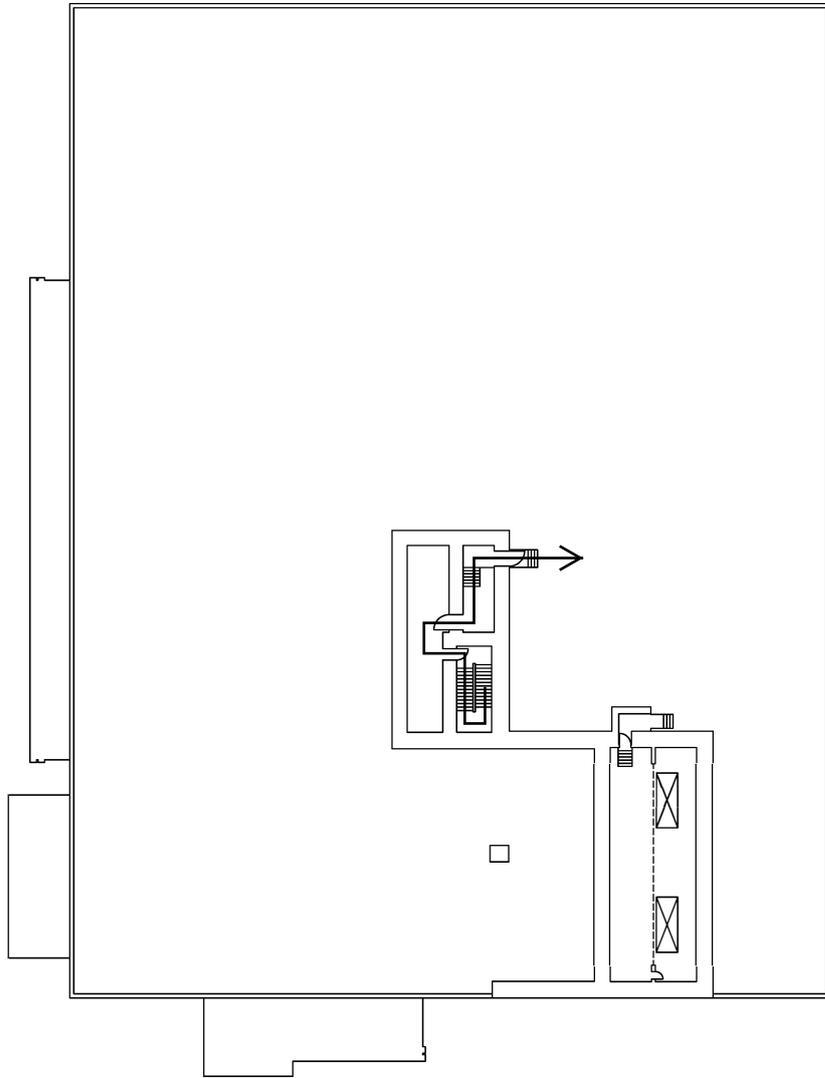


T.M.S.L.約+55,500

第13-23図 代替通信連絡設備のアクセスルート図(緊急時対策建屋 地上1階)



↑ : ルート1



T.M.S.L.約+64,000

第13-24図 代替通信連絡設備のアクセスルート図(緊急時対策建屋 地上2階)

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

# 第 I 部

# 本文

(ii) 大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対応における事項

大規模損壊が発生するおそれがある場合又は発生した場合に備えて、公衆及び従事者を放射線被ばくのリスクから守ることを最大の目的とし、以下の項目に関する手順書を整備するとともに、当該手順書に従って活動を行うための体制及び資機材を整備する。整備に当たっては過酷な大規模損壊が発生した場合においても、当該手順書等を活用した対策によって事象進展の抑制及び影響の緩和措置を講ずることができるよう考慮する。

- ・大規模損壊発生時における大規模な火災が発生した場合における消火活動に関すること
- ・大規模損壊発生時における燃料貯蔵プール等の水位を確保するための対策及び使用済燃料の著しい損傷を緩和するための対策に関すること
- ・大規模損壊発生時における放射性物質及び放射線の放出を低減するための対策に関すること

(a) 大規模損壊発生時に係る手順書の整備

大規模損壊では、重大事故等時に比べて再処理施設が受ける影響及び被害の程度が大きく、その被害範囲は広範囲で不確定なものとして想定する。そのため、あらかじめシナリオを設定して対応することが困難である。

したがって、工場等外への放射性物質及び放射線の放出低減を最優先に考えた対応を行うこととし、重大事故等対策において整備する手順書等に加えて、可搬型重大事故等対処設備による対応を中心

とした多様性及び柔軟性を有するものとして整備する。

大規模損壊に係る手順書を整備するに当たっては、重大事故等の要因として考慮した自然現象を超えるような規模の自然災害が再処理施設の安全性に与える影響，故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる再処理施設の広範囲にわたる損壊，不特定多数の機器の機能喪失，大規模な火災等の発生などを考慮する。また，重大事故等対策が機能せず，重大事故が進展し，工場等外への放射性物質及び放射線の放出に至る可能性も考慮する。

大規模損壊への対処に当たっては，再処理施設の被害状況を速やかに把握するための手順書及び被害状況を踏まえた優先事項の実行判断を行うための手順書を整備する。また，重大事故等への対処を考慮した上で，大規模な火災が発生した場合における消火活動，燃料貯蔵プール等の水位を確保するための対策及び使用済燃料の著しい損傷を緩和するための対策，放射性物質の放出を低減するための対策，放射線の放出を低減するための対策及び重大事故等対策（以下「実施すべき対策」という。）の内容を整理するとともに，判断基準及び手順書を整備する。

大規模な自然災害については，大規模損壊を発生させる可能性のある自然災害の事象を選定した上で，整備した対応手順書の有効性を確認する。

故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムについては，様々な状況を想定するが，その中でも施設の広範囲にわたる損壊，多数の機器の機能喪失及び大規模な火災が発生して再処理施設に大きな影響を与える事象を前提とした対応手順書を整備する。

(イ) 大規模な自然災害への対応における考慮

大規模損壊を発生させる可能性のある自然災害を想定するに当たっては、国内外の基準等で示されている外的事象を網羅的に抽出し、その中から考慮すべき自然災害に対して、設計基準より厳しい条件を想定する。

また、再処理施設の安全性に与える影響及び重畳することが考えられる自然災害の組み合わせについても考慮する。

さらに、事前予測が可能な自然現象については、影響を低減させるための必要な安全措置を講ずることを考慮する。

(ロ) 故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対応における考慮

テロリズムには様々な状況を想定するが、その中でも施設の広範囲にわたる損壊、多数の機器の機能喪失及び大規模な火災が発生して再処理施設に大きな影響を与える故意による大型航空機の衝突及びその他のテロリズムを想定し、多様性及び柔軟性を有する手段を構築する。

(ハ) 大規模損壊発生時の対応手順

大規模損壊発生時における対応として、以下の項目の対応に必要な手順書を整備する。

1) 再処理施設の状態把握

大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムは、重大事故等時に比べて再処理施設が受ける影響及び被害の程度が大きく、発生直後にその規模ともたらされる再処理施設の状態を正確に把握することは困難である。

そのため、大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突そ

の他のテロリズムが発生した場合は、以下の状況に応じて制御室、緊急時対策所及び現場確認から再処理施設の状態把握を行う。

- i) 制御室の監視機能及び制御機能並びに緊急時対策所の監視機能が維持され、かつ、現場確認が可能な場合

制御室の監視機能及び制御機能並びに緊急時対策所の監視機能にて再処理施設の状態を平常運転時の運転監視パラメータによって確認しつつ、現場の機器の起動状態及び受電状態を確認することにより再処理施設の被害状況を確認する。

- ii) 制御室の監視機能及び制御機能並びに緊急時対策所の監視機能の一部又はすべてが機能喪失しているが、現場確認が可能な場合

可能な限り制御室の監視機能及び制御機能並びに緊急時対策所の監視機能にて再処理施設の状態を平常運転時の運転監視パラメータによって確認しつつ、現場の機器の起動状態及び受電状態を確認することにより再処理施設の被害状況を確認する。また、機能喪失している機器については機能の回復操作を実施する。

- iii) 大規模損壊によって制御室の監視機能及び制御機能並びに緊急時対策所の監視機能の一部又はすべてが機能喪失しており、現場確認が不可能な場合

可能な限り制御室の監視機能及び制御機能並びに緊急時対策所の監視機能にて再処理施設の状態を平常運転時の運転監視パラメータによって確認しつつ、優先順位に従い、現場へのアクセスルート可能な限り復旧する。アクセスルートが確保され次第、確認できないパラメータを対象にして、外からの目視による確認又は可搬型計器により、現場の機器の起動状態及び受電状態を確認することにより再処理施設の被害状況を確認する。また、機能喪失している機器

については機能の回復操作を実施する。

大規模損壊発生時は、再処理施設の状態を正確に把握することが困難である。そのため事故対応の判断が困難である場合を考慮した判断フローを整備する。また、大規模損壊発生時に使用する手順書を有効かつ効果的に使用するため、適用の条件を明確化するとともに、判断フローを明示することにより必要な対策への移行基準を明確化する。

## 2) 実施すべき対策の判断

再処理施設の状態把握により、重大事故等対策が機能せず、重大事故が進展し、工場等外への放射性物質及び放射線の放出に至る可能性のある事故（以下(ii)では「放出事象」という。）や大規模損壊の発生を確認した場合は、実施責任者（統括当直長）は得られた情報から対策への時間余裕を考慮し、工場等外への放射性物質及び放射線の放出による被害を最小限とするよう、対策の優先度を判断し、使用する手順書を臨機応変に選択して緩和措置を行う。優先事項の項目を次に示す。

### i) 大規模な火災が発生した場合における消火活動

- ・消火活動

### ii) 燃料貯蔵プール等の水位を確保するための対策及び使用済燃料の著しい損傷を緩和するための対策

- ・燃料貯蔵プール等の水位異常低下時のプールへの注水

### iii) 放射性物質及び放射線の放出を低減するための対策

- ・事故の発生防止及び拡大防止（影響緩和含む）に係る対策
- ・放射性物質及び放射線の放出の可能性がある場合の再処理施設への放水等による放出低減

iv) その他の対策

- ・要員の安全確保
- ・対応に必要なアクセスルートの確保
- ・各対策の作業を行う上で重要となる区域の確保
- ・電源及び水源の確保並びに燃料補給
- ・人命救助

大規模損壊発生時は、再処理施設が受ける影響及び被害の程度が大きく、その被害範囲は広範囲で不確定なものと想定する。そのため、実施すべき対策の判断に当たってのパラメータは、施設の被害やアクセスルート等の被害状況を踏まえた優先事項の実行判断のもと、適切な手段により確認する。

(二) 大規模損壊への対応を行うために必要な手順

技術的能力審査基準の「2. 大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対応における要求事項」の一～三までの活動を行うための手順書として、重大事故等対策で整備する設備を活用した手順等に加えて、事象進展の抑制及びその影響の緩和に資するための多様性を持たせた手順書等を整備する。

また、技術的能力審査基準の「1. 重大事故等対策における要求事項」における1. 1項～1. 9項の要求事項に基づき整備する手順書に加えて、大規模損壊の発生を想定し、制御室の監視及び制御機能が喪失した場合も対応できるよう現場にて再処理施設の状態を監視する手順書、現場において直接機器を作動させるための手順書等を整備する。

1) 3つの活動を行うための手順

大規模損壊が発生した場合に対応する手順については、以下に示

す3つの活動を行うための手順を網羅する。

i) 大規模な火災が発生した場合における消火活動に関する手順等

大規模損壊発生時に大規模な火災が発生した場合における消火活動として、故意による大型航空機の衝突に伴う航空機燃料火災の発生を想定する。そのため、火災の発生状況を最優先で現場確認し、大型化学高所放水車、消防ポンプ付水槽車及び化学粉末消防車を用いた延焼防止の消火活動並びに可搬型放水砲等を用いた泡消火についての手順書を整備する。また、事故対応を行うためのアクセスルート上の火災、操作の支障となる火災等の消火活動も想定して手順書を整備する。本手順書の整備に当たっては、臨界安全に及ぼす影響を考慮する。

ii) 燃料貯蔵プール等の水位を確保するための対策及び使用済燃料の著しい損傷を緩和するための対策に関する手順等

燃料貯蔵プール等の水位を確保するための手順書及び使用済燃料の著しい損傷を緩和するための手順書を整備する。

iii) 放射性物質及び放射線の放出を低減するための対策に関する手順等

a) 臨界事故の拡大を防止するための手順等

大規模損壊発生時における臨界事故に対処するための手順書を整備する。

b) 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等

大規模損壊発生時における冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順書を整備する。

c) 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等

大規模損壊発生時における放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順書を整備する。

d) 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための手順等

大規模損壊発生時における有機溶媒による火災又は爆発に対処するための手順書を整備する。

e) 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等

大規模損壊発生時における工場等外への放射性物質及び放射線の放出を抑制するための手順書を整備する。

f) 放出事象への対処に必要な水の供給手順等

大規模損壊発生時において、放出事象への対処に必要な水を供給するための手順書を整備する。

g) 電源の確保に関する手順等

大規模損壊発生時において、放出事象に対処するために必要な電源を確保するための手順書を整備する。

h) 可搬型設備等による対応手順等

可搬型設備等による対応手順等のうち、大規模損壊発生時における建物損傷を想定し、長期にわたって放射線が工場等外へ放出されることを防止するために、クレーンの輸送及び組立て並びに遮蔽体設置の作業に関して柔軟な対応を行うための大規模損壊に特化した手順書を整備する。

本手順は大規模損壊特有の支援として、あらかじめ協力会社と支援協定を締結し、支援体制を確立した上で実施する。

(b) 大規模損壊の発生に備えた体制の整備

大規模損壊が発生するおそれがある場合又は発生した場合におけ

る体制については、「(2)(i)(d) 手順書の整備，訓練の実施及び体制の整備」に基づいた体制を基本とする。また，以下のとおり大規模損壊発生時の体制，対応のための要員への教育及び訓練，要員被災時の指揮命令系統の確立，活動拠点及び支援体制について流動性をもって柔軟に対応できるよう整備する。

(イ) 大規模損壊発生時の体制

大規模損壊が発生するおそれがある場合又は発生した場合に，事故原因の除去，事故の拡大防止及びその他必要な活動を迅速，かつ，円滑に実施するため，「(2)(i)(d) 手順書の整備，訓練の実施及び体制の整備」に基づいた体制を基本とする。大規模損壊の発生に伴う要員の被災，制御室の機能喪失等により，体制が部分的に機能しない場合においても，流動性をもって柔軟に対応できる体制を整備する。

また，建物の損壊等により対応を実施する要員が被災するような状況においても，宿直者を含めた敷地内に勤務している要員を最大限に活用する等の柔軟な対応をとることができる体制とする。

(ロ) 大規模損壊への対応のための要員への教育及び訓練

大規模損壊発生時において，事象の種類及び事象の進展に応じて的確，かつ，柔軟に対応するために必要な力量を確保するため，実施組織及び自衛消防隊の要員への教育及び訓練については，重大事故等への対処として実施する教育及び訓練に加え，過酷な状況下においても柔軟に対応できるよう大規模損壊発生時の対応手順及び事故対応用の資機材の取扱い等を習得するための教育及び訓練を実施する。また，実施責任者（統括当直長）及びその代行者を対象に，通常の指揮命令系統が機能しない場合を想定した個別の教育及び訓

練を実施する。さらに、実施組織要員に対して、実施組織要員の役割に応じて付与される力量に加え、流動性をもって柔軟に対応できるような力量を確保していくことにより、本来の役割を担う実施組織要員以外の要員でも助勢等ができるよう教育及び訓練の充実を図る。

航空機衝突による大規模な火災への対処のための教育及び訓練は、航空機落下による消火活動に対する知識の向上を図ることを目的に、実施組織要員に対して空港における航空機火災の消火訓練の現地教育並びに大型化学高所放水車、消防ポンプ付水槽車及び化学粉末消防車による泡消火訓練や粉末噴射訓練等を実施する。

(ハ) 大規模損壊発生時の要員確保及び通常とは異なる指揮命令系統の確立の基本的な考え方

大規模損壊発生時には、要員の被災によって通常の非常時対策組織の指揮命令系統が機能しない場合も考えられる。このような状況においても、招集により確保した要員の指揮命令系統が確立できるよう、大規模損壊発生時に対応するための体制を整備する。

整備に当たっては平日の日中、平日の夜間又は休日での環境の違いを考慮し、要員を確保する。また、平日の夜間及び休日に宿直する副原子力防災管理者を含む宿直者は、大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合においても対応できるよう分散して待機する。

大規模損壊と同時に大規模な火災が発生している場合においても指揮命令系統を明確にした上で、消火活動を行う要員が消火活動を実施できるよう体制を整備する。

また、大規模損壊発生時において、社員寮、社宅等からの参集に

時間を要する場合も想定し、実施組織要員により当面の間は事故対応を行うことができる体制とする。

(二) 大規模損壊発生時の活動拠点

大規模損壊発生時は、「(2)(i)(d) 手順書の整備，訓練の実施及び体制の整備」に基づいた体制の整備と同様に，実施組織は制御建屋，支援組織は緊急時対策所を活動拠点とする。また，工場等外への放射性物質若しくは放射線の大量放出のおそれ又は故意による大型航空機の衝突が生じたことにより，制御建屋が使用できなくなる場合には，実施組織要員は緊急時対策所に活動拠点を移行し，対策活動を実施するが，緊急時対策所が機能喪失する場合も想定し，緊急時対策所以外に代替可能なスペースも状況に応じて活用する。

気体状の放射性物質が大気中へ大規模に放出した場合は，再処理施設周辺の線量率が上昇する。そのため，気体状の放射性物質が大気中へ大規模に放出するおそれがある場合は，緊急時対策所にとどまり活動する要員以外の要員は不要な被ばくを避けるため，再処理事業所構外へ一時退避する。緊急時対策所については，緊急時対策建屋換気設備を再循環モード又は緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧によって緊急時対策所の居住性を確保し，要員の放射線影響を低減させ，気体状の放射性物質が通過後，活動を再開する。緊急時対策所にとどまり活動する要員以外の要員の再処理事業所構外への一時退避については，再処理事業所から離れることで放射線影響を低減させ，気体状の放射性物質が通過後，再処理事業所へ再参集する。

(ホ) 大規模損壊発生時の支援体制の確立

大規模損壊発生時における全社対策本部の設置による支援体制は，

「(2)(i)(d) 手順書の整備, 訓練の実施及び体制の整備」に基づき整備する支援体制と同様である。

大規模損壊発生時において外部からの支援が必要な場合は,

「(2)(i)(c) 支援に係る事項」と同様の方針を基本とし, 他の原子力事業者及び原子力緊急事態支援組織へ応援要請し, 技術的な支援が受けられるよう体制を整備する。また, 原子力事業者間と必要な契約を締結して連絡体制の構築, 協力会社より現場作業や資機材輸送等に係る要員の派遣を要請できる体制及びプラントメーカーによる技術的支援を受けられる体制を構築する。

大規模損壊特有の支援として, 大規模損壊発生時における建物損傷を想定し, 長期にわたって放射線が工場等外へ放出されることを防止するために, クレーンの輸送及び組立て並びに遮蔽体設置の作業に係る支援について, あらかじめ協力会社と支援協定を締結する。

(c) 大規模損壊の発生に備えた設備及び資機材の配備

大規模損壊の発生に備え, 大規模損壊発生時の対応手順に従って活動を行うために必要な設備及び資機材は, 重大事故等発生時に使用する重大事故等対処設備及び資機材を用いることを基本とし, これらは次に示す重大事故等対処設備の配備の基本的な考え方に基づき配備する。

(i) 大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対応に必要な設備の配備及び当該設備の防護の基本的な考え方

可搬型重大事故等対処設備は, 設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処する

ために必要な機能と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して保管する。

また、可搬型重大事故等対処設備は、地震、津波、その他の自然現象又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム、設計基準事故に対処するための設備及び重大事故等対処設備の配置その他の条件を考慮した上で、常設重大事故等対処設備と異なる保管場所に保管する。また、外部保管エリアに保管する可搬型重大事故等対処設備は、当該設備がその機能を代替する設計基準事故に対処するための設備及び常設重大事故等対処設備を設置する建屋等から100m以上離隔をとった場所に分散配置する。

(ロ) 大規模損壊に備えた資機材の配備に関する基本的な考え方

資機材については、高い線量率の環境下、大規模な火災の発生、通常の通信手段が使用不能及び外部支援が受けられない状況を想定し、必要な消火活動を実施するために着用する防護具、消火剤等の資機材、可搬型放水砲等の設備、放射性物質又は放射線の放出並びに化学薬品の漏えいを考慮した防護具、再処理施設の内外の連絡に必要な通信手段を確保するための複数の多様な通信手段等を配備する。また、そのような状況においても資機材の使用が期待できるよう、同時に影響を受けることがないように再処理施設から100m以上離隔をとった場所に分散配置する。

## 添付書類

## 5.2 大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対応における事項

大規模損壊が発生するおそれがある場合又は発生した場合における体制の整備に関し、次の項目に関する手順書を適切に整備し、また、当該手順書に従って活動を行うための体制及び資機材を整備する。

- ・大規模損壊発生時における大規模な火災が発生した場合における消火活動に関すること
- ・大規模損壊発生時における燃料貯蔵プール等の水位を確保するための対策及び使用済燃料の著しい損傷を緩和するための対策に関すること
- ・大規模損壊発生時における放射性物質及び放射線の放出を低減するための対策に関すること

### 5.2.1 大規模損壊発生時の手順書の整備

大規模損壊発生時の対応手順書の整備に当たっては、大規模損壊の発生によって放射性物質及び放射線が工場等外に放出されるような万一の事態に至る可能性も想定し、以下の大規模な自然災害及び故意による大型航空機衝突その他のテロリズムを考慮する。

#### (1) 大規模損壊を発生させる可能性のある自然災害の選定

自然災害については、多数ある自然現象の中から再処理施設に大規模損壊を発生させる可能性のある自然災害を選定する。

##### a. 自然現象の網羅的な抽出

国内外の基準を参考に、網羅的に自然現象を抽出及び整理し、自然現象 55 事象を抽出した。

##### b. 特に再処理施設の安全性に影響を与える可能性のある自然現象の選定

各自然現象については、次の選定基準を踏まえて想定する再処理施設

への影響を考慮し、非常に過酷な状況を想定した場合に考え得る自然現象について評価した。

基準 1 - 1 : 自然現象の発生頻度が極めて低い

基準 1 - 2 : 自然現象そのものは発生するが、大規模損壊に至る規模の発生を想定しない

基準 1 - 3 : 再処理施設周辺では起こり得ない

基準 2 : 発生しても大規模損壊に至るような影響が考えられないことが明らかである

特に再処理施設の安全性に影響を与える可能性がある事象の影響を整理した結果を第 5.2.1-1 表及び第 5.2.1-1 図にそれぞれ示す。

検討した結果、地震、竜巻、落雷、森林火災、凍結、干ばつ、火山の影響、積雪及び隕石を非常に過酷な状況を想定した場合に大規模損壊の要因として考慮すべき自然現象として選定する。

上記の 9 事象に対し、大規模損壊に至る前に対処が可能な自然現象は再処理施設に影響を与えないものと考え、特に再処理施設の安全性に影響を与える可能性のある自然現象を選定した結果、地震、竜巻、火山の影響及び隕石を大規模損壊を発生させる可能性のある自然災害として選定する。

#### c. 大規模損壊の対象シナリオ選定

非常に過酷な状況を想定した場合に大規模損壊の要因として考慮すべき自然現象について、それぞれで特定した外的事象及びシナリオを基に、大規模損壊として想定することが適切な事象を選定する。

上記 b. での整理から、再処理施設の最終状態は以下の 3 項目に類型化することができる。

- ・大規模損壊で想定しているシナリオ

- ・ 重大事故等で想定しているシナリオ
- ・ 設計基準事故で想定しているシナリオ

事象ごとに再処理施設の最終状態を整理した結果を第 5.2.1-2 表に示す。その結果、再処理施設において大規模損壊を発生させる可能性のある自然現象は、地震、竜巻、火山の影響及び隕石の 4 事象である。

また、大規模損壊を発生させる可能性のある自然現象のうち、各事象のシナリオについては以下のとおりである。

(a) 地震

最も過酷なケースは電力系統、保安電源設備、安全冷却水系、安全圧縮空気系、全交流動力電源、閉じ込め機能、遮蔽機能等の喪失により発生する冷却機能の喪失による蒸発乾固、放射線分解により発生する水素による爆発、燃料貯蔵プール等の冷却機能等の喪失、放射性物質及び放射線の放出によるシナリオの場合となる。

(b) 竜巻

最も過酷なケースは全交流動力電源の喪失により発生する冷却機能の喪失による蒸発乾固、放射線分解により発生する水素による爆発、燃料貯蔵プール等の冷却機能等の喪失によるシナリオの場合となる。

(c) 火山の影響

最も過酷なケースは全交流動力電源の喪失により発生する冷却機能の喪失による蒸発乾固、放射線分解により発生する水素による爆発、燃料貯蔵プール等の冷却機能等の喪失によるシナリオの場合となる。

(d) 隕石

建物又は屋外設備等に隕石が衝突した場合は、当該建物又は設備が損傷し、機能喪失に至る可能性がある。

再処理施設敷地に隕石が落下した場合は、振動により安全機能が損傷

し、機能喪失に至る可能性がある。

(2) 故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対応

テロリズムは様々な状況を想定するが、その中でも施設の広範囲にわたる損壊、多数の機器の機能喪失及び大規模な火災が発生して再処理施設に大きな影響を与える故意による大型航空機の衝突を想定し、多様性及び柔軟性を有する手段を構築する。

また、大型航空機の建物への衝突を要因とする大規模な火災が発生することを前提とした手順書を整備する。事前にテロリズムの情報を入手した場合は、可能な限り被害の低減や人命の保護に必要な安全措置を講ずることを考慮する。

その他のテロリズムによる爆発等での再処理施設への影響については、故意による大型航空機の衝突と同様として考慮する。

テロリストの敷地内への侵入に対する備えについては、核物質防護対策として、区域の設定、人の容易な侵入を防止できる柵及び鉄筋コンクリート造りの壁等の障壁の設置、巡視、監視、出入口での身分確認、探知施設を用いた警報及び映像等の集中監視、治安当局への通信連絡並びに不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれがある物件の持込み（郵便物等による敷地外からの爆発物及び有害物質の持込みを含む。）を防止するための持込み点検を行う設計とする。また、常日頃より核物質防護措置に係る治安当局との協力体制を構築し、連携を密にすることでテロリズムの発生に備える。テロリストの侵入やその兆候を確認した場合には、速やかに治安当局に通報するとともに、再処理施設の安全確保のため使用済燃料の再処理工程を停止する。また、要員の安全を確保するため、治安当局との連携の上、XXXXXXXXXX必要な措置を講ず

る。

テロリストの破壊行為により再処理施設が損壊した場合、以下のとおり事業者として可能な限りの対応を行う。

- a. 安全系監視制御盤等の監視や現場での測定により施設状態の把握に努める。
- b. 把握した安全機能の喪失に対して安全機能の回復を図るとともに、治安当局による鎮圧後に必要な措置を講ずるための準備を行う。

以上より、大規模損壊発生時の対応手順書の整備に当たっては、(1)及び(2)において整理した大規模損壊の発生によって、放射性物質及び放射線が工場等外に放出されるような万一の事態に至る可能性も想定し、再処理施設において使用できる可能性のある設備、資機材及び要員を最大限に活用した多様性及び柔軟性を有する手段を構築する。

#### 5.2.1.1 大規模損壊発生時の対応手順

##### (1) 再処理施設の状態把握

大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムの発生を、緊急地震速報、外部からの情報連絡、衝撃音、衝突音等により検知した場合は、以下の状況に応じて再処理施設の状態把握（運転状態、火災発生の有無、建物の損壊状況等）を行うことにより、重大事故等対策が機能せず、重大事故が進展し、工場等外への放射性物質及び放射線の放出に至る可能性のある事故（以下5.2では「放出事象」という。）や大規模損壊の発生の確認を行う。

再処理施設の状態把握及び大規模損壊への対処のために把握することが必要なパラメータは、制御室における再処理施設の監視機能及び制御機能の状態を確認するための平常運転時の運転監視パラメータ、緊急時

対策所における再処理施設の監視機能にて再処理施設の状態を確認するための平常運転時の運転監視パラメータ並びに現場における機器の状態を確認するための起動状態及び受電状態のパラメータである。

これらのパラメータ採取の対応に当たっては、制御室、緊急時対策所及び現場から採取可能なパラメータを確認する。また、大規模損壊への対応を行うために把握することが必要なパラメータが故障等により計測不能な場合は、臨機応変に他のパラメータにて当該パラメータを推定する。

- a. 制御室の監視機能及び制御機能並びに緊急時対策所の監視機能が維持され、かつ、現場確認が可能な場合

制御室の監視機能及び制御機能並びに緊急時対策所の監視機能にて再処理施設の状態を平常運転時の運転監視パラメータによって確認しつつ、現場の機器の起動状態及び受電状態を確認することにより再処理施設の被害状況を確認する。

- b. 制御室の監視機能及び制御機能並びに緊急時対策所の監視機能の一部又はすべてが機能喪失しているが、現場確認が可能な場合

可能な限り制御室の監視機能及び制御機能並びに緊急時対策所の監視機能にて再処理施設の状態を平常運転時の運転監視パラメータによって確認しつつ、現場の機器の起動状態及び受電状態を確認することにより再処理施設の被害状況を確認する。また、機能喪失している機器については機能の回復操作を実施する。

- c. 大規模損壊によって制御室の監視機能及び制御機能並びに緊急時対策所の監視機能の一部又はすべてが機能喪失しており、現場確認が不可能な場合

可能な限り制御室の監視機能及び制御機能並びに緊急時対策所の監視

機能にて再処理施設の状態を平常運転時の運転監視パラメータによって確認しつつ、優先順位に従い、現場へのアクセスルートを可能な限り復旧する。アクセスルートが確保され次第、確認できないパラメータを対象にして、外からの目視による確認又は可搬型計器により、現場の機器の起動状態及び受電状態を確認することにより再処理施設の被害状況を確認する。また、機能喪失している機器については機能の回復操作を実施する。

放出事象や大規模損壊の発生を確認した場合は、実施責任者（統括当直長）は得られた情報を考慮し、大規模損壊への対処として大規模な火災が発生した場合における消火活動、燃料貯蔵プール等の水位を確保するための対策及び使用済燃料の著しい損傷を緩和するための対策、放射性物質の放出を低減するための対策、放射線の放出を低減するための対策及び重大事故等対策（以下「実施すべき対策」という。）の判断を行う。大規模損壊発生時の対応全体概略フローについて、第5.2.1-2図に示す。

(2) 大規模損壊への対応の優先事項

大規模損壊への対処に当たっては、工場等外への放射性物質及び放射線の放出低減を最優先として、被害を可能な限り低減させることを考慮しつつ、優先すべき手順を判断する。優先事項の項目を次に示す。

a. 大規模な火災が発生した場合における消火活動

- ・消火活動

b. 燃料貯蔵プール等の水位を確保するための対策及び使用済燃料の著しい損傷を緩和するための対策

- ・燃料貯蔵プール等の水位異常低下時のプールへの注水

c. 放射性物質及び放射線の放出を低減するための対策

- ・ 事故の発生防止及び拡大防止（影響緩和含む）に係る対策
  - ・ 放射性物質及び放射線の放出の可能性がある場合の再処理施設への放水等による放出低減
- d. その他の対策
- ・ 要員の安全確保
  - ・ 対応に必要なアクセスルートの確保
  - ・ 各対策の作業を行う上で重要となる区域の確保
  - ・ 電源及び水源の確保並びに燃料補給
  - ・ 人命救助

(3) 大規模損壊に係る対応及び判断フロー

大規模損壊が発生するおそれがある場合又は発生した場合は、その対応として再処理施設の状況把握、異常の検知及び回復操作により、実施すべき対策を決定する。

具体的な対応は以下のとおり。

a. 大規模な自然災害発生時の対応

- (a) 事象が発生した場合は、当直（運転員）が速やかに制御室にてパラメータ及び警報発報の確認を行い、異常の有無について確認する。また、警報対応手順書に基づき、現場での状況の把握、機器及び設備の起動状態、健全性確認等により、故障の判断を行い、その後必要に応じて回復操作を実施する。

建物に大規模な損壊を確認した場合は、実施責任者（統括当直長）は大規模損壊が発生したと判断し、大規模損壊発生時の対応手順書に基づいて対策の開始を判断する。

また、事故対応への支障となる火災に対して初期消火活動を開始する。

- (b) 実施責任者（統括当直長）は回復操作が失敗し、安全機能喪失を確認

した場合は実施すべき対策の判断を行う。

(c) 実施すべき対策に基づき、発生防止対策及び拡大防止対策（影響緩和対策を含む）の準備を開始する。対策の準備開始に当たってはアクセスルートを確認を実施する。

(d) 施設の損壊程度が激しく、屋内アクセスルートを確認することが困難な場合は、大規模損壊が発生したと判断し、大規模損壊発生時の対応手順書に基づいて対策の開始を判断する。

b. 故意による大型航空機の衝突時の対応

(a) 実施責任者（統括当直長）は、事前に故意による大型航空機の衝突の情報を入手した場合には、治安当局への通報、原子力防災管理者等への連絡、社外関係者への連絡等を行う。また、再処理施設の運転停止やパラメータ確認を行うとともに、被害の低減や人命の保護を考慮し、実施組織要員を可能な限り分散して待機させる。

(b) 実施責任者（統括当直長）は大型航空機が衝突したことの確認をもって大規模損壊の発生を判断する。その後は制御室にて速やかにパラメータ確認、警報発報の確認及び屋外状況の把握を行い、異常の有無について確認するとともに、大規模な火災が発生した場合における消火活動に関する手順書に基づき、消火優先順位に従って消火を開始する。消火活動においては、臨界安全に及ぼす影響を考慮する。

(c) 実施責任者（統括当直長）は消火活動後又は可能な限り消火活動と並行して、異常を確認していた機器及び設備の起動状態、健全性確認等により、故障の判断を行い、その後、必要に応じて回復操作を実施する。

(d) 実施責任者（統括当直長）は回復操作が失敗し、安全機能喪失を確認した場合は実施すべき対策の判断を行う。

(e) 実施すべき対策に基づき、大規模損壊の対策の準備を開始する。対策

の準備開始に当たってはアクセスルートの確認を実施する。

(f) 大規模損壊発生時の対応手順書に基づいて対策の開始を判断する。

c. その他のテロリズム発生時の対応

(a) 実施責任者（統括当直長）は、その他のテロリズムが発生した場合には、

治安当局への通報，原子力防災管理者等への連絡，社外関係者への

連絡等を行う。また，再処理施設の運転停止やパラメータ確認を行うと

ともに，被害の低減や人命の保護を考慮し，屋内への退避を指示する。

(b) 実施責任者（統括当直長）は治安当局によるテロリストの鎮圧を確認

した後は，制御室にて速やかにパラメータ確認，警報発報の確認，屋外

状況の把握，初期消火活動等を行い，異常の有無について確認する。異

常を確認した場合は，機器及び設備の起動状態，健全性確認等により，

故障の判断を行い，その後，必要に応じて回復操作を実施する。また，

建物に大規模な損壊を確認した場合は，大規模損壊が発生したと判断し，

大規模損壊発生時の対応手順書に基づいて対策の開始を判断する。

(c) 実施責任者（統括当直長）は回復操作が失敗し，安全機能喪失を確認

した場合は実施すべき対策の判断を行う。

(d) 実施すべき対策に基づき，発生防止対策及び拡大防止対策（影響緩和

対策含む）の準備を開始する。対策の準備開始に当たってはアクセスル

ートの確認を実施する。

(4) 大規模損壊発生時の対応手順書の適用の条件

実施責任者（統括当直長）は，大規模損壊が発生するおそれ又は発生

した時の対応で得られた情報を基に，以下の条件に該当すると判断した

場合は，実施すべき対策を選択し，大規模損壊発生時の対応手順書に基

づく事故の進展防止及び影響を緩和するための措置を開始する。

a. 大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズ

ムにより再処理施設が以下のいずれかの状態となった場合又は疑われる場合

- (a) 大型航空機の衝突による大規模な火災が発生した場合（大規模損壊発生に伴い広範囲に機能が喪失した場合）
- (b) 燃料貯蔵プール等の損傷により著しい水の漏えいが発生し、燃料貯蔵プール等の水位を維持することが困難な場合（大規模損壊発生に伴い広範囲に機能が喪失した場合）
- (c) 放射性物質の閉じ込め機能及び放射線の遮蔽機能に影響を与える可能性がある大規模な損壊（大規模損壊発生に伴い広範囲に機能が喪失した場合又は発生防止及び拡大防止（影響緩和含む）への措置がすべて機能しなかった場合）

b. 実施すべき対策

- (a) 大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによって大規模な火災を確認した場合は、大規模な火災が発生した場合における消火活動を実施する。
- (b) 大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによって燃料貯蔵プール等の水位を維持することが困難な場合は、燃料貯蔵プール等の水位を確保するための対策及び使用済燃料の著しい損傷を緩和するための対策を実施する。
- (c) 大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによって放射性物質の閉じ込め機能及び放射線の遮蔽機能に影響を与える可能性がある大規模な損壊を確認した場合は、放射性物質及び放射線の放出を低減するための対策を実施する。

#### 5.2.1.2 大規模損壊への対応を行うために必要な手順

技術的能力審査基準の「2. 大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対応における要求事項」の一～三までの活動を行うための手順書として、重大事故等対策で整備する設備を活用した手順書等に加えて、事象進展の抑制及びその影響の緩和に資するための多様性を持たせた手順書等を整備する。

また、技術的能力審査基準の「1. 重大事故等対策における要求事項」における1. 1項～1. 9項の要求事項に基づき整備する手順書に加えて、大規模損壊の発生を想定し、制御室の監視及び制御機能が喪失した場合も対応できるよう現場にて再処理施設の状態を監視する手順書、現場において直接機器を作動させるための手順書等を整備する。

整備に当たっては、重大事故等への対処を考慮した上で、取り得る対処の内容を整理するとともに、判断基準及び手順書を整備する。

具体的には、大規模損壊発生時の対応として再処理施設の被害状況を速やかに把握し、実施責任者（統括当直長）が実施すべき対策を決定した上で、取り得る全ての施設状況の回復操作及び重大事故等対策を実施するとともに、著しい施設の損壊その他の理由により、それらが成功しない可能性があるとして実施責任者（統括当直長）が判断した場合は、工場等外への放射性物質及び放射線の放出低減対策に着手する。

これらの対処においては、実施責任者（統括当直長）が躊躇せず的確に判断し対処の指揮を行えるよう、財産（設備等）保護よりも安全を優先する方針に基づき定めた判断基準を手順書に明記する。

また、重大事故等対策を実施する実施組織要員の安全を確保するため、対処においては作業環境を確認するとともに、実施責任者（統括当直長）は必要な装備及び資機材を選定する。

対処を実施するに当たって、以下の手順書を整備する。

(1) 3つの活動を行うための手順

大規模損壊が発生した場合に対応する手順については、以下に示す3つの活動を行うための手順を網羅する。

a. 大規模な火災が発生した場合における消火活動に関する手順等

大規模損壊発生時に大規模な火災が発生した場合における消火活動の手順書を整備するに当たっては、故意による大型航空機の衝突に伴う航空機燃料火災を想定し、以下の事項を考慮する。

また、大規模な自然災害における火災は、敷地内に設置している複数の油タンク火災等による火災の発生を想定する。

(a) 消火優先順位の判断

消火活動を行うに当たっては、火災発見の都度、次に示す i. ～ iii. の区分を基本に消火活動の優先度を実施責任者（統括当直長）が判断し、優先度の高い火災より順次消火活動を実施する。

i. アクセスルート及び車両の確保のための消火

アクセスルート及び初期消火活動に用いる大型化学高所放水車、消防ポンプ付水槽車及び化学粉末消防車に火災が発生している場合は、消火活動を行い、確保する。

アクセスルート上で火災が発生している場合は、以下の点を考慮して実施責任者（統括当直長）は確保すべきアクセスルートを判断する。

- ・アクセスルートに障害がないルートがあれば、そのルートを確保する。
- ・アクセスルートに障害がある場合は、アクセスルートを確保しやすいルートを優先的に確保する。

ii. 原子力安全の確保のための消火

放出事象の対象となる使用済燃料受入れ・貯蔵建屋，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に対して優先的に消火活動を行う。

屋外の可搬型重大事故等対処設備を接続する常設の接続口及び周辺エリアの消火活動を行い，確保する。

可搬型放水砲による放水を行うための設置エリアの消火活動を行い，確保する。

### iii. その他火災の消火

i. 及び ii. 以外の火災については，対応可能な段階に至った後に消火活動を行う。

### (b) 消火手段の判断

消火活動を行うに当たっては，次に示す i. 及び ii. の区分を基本に消火活動の手段を実施責任者（統括当直長）が判断し，順次消火活動を実施する。

#### i. 大型航空機の衝突による大規模な火災

基本方針として，早期に準備が可能な大型化学高所放水車，消防ポンプ付水槽車及び化学粉末消防車による延焼防止のための水による消火，泡消火及び粉末消火の消火活動を実施しつつ，可搬型放水砲，大型移送ポンプ車，運搬車，ホース展張車及び可搬型建屋外ホースを用いた泡消火の消火活動について速やかに準備する。また，事故対応を行うためのアクセスルート上の火災，操作の支障となる火災等の消火活動を実施する。さらに，建屋外から可能な限り消火活動を行い，入域可能な状態に至った後に建屋内の消火活動を実施する。

臨界安全に及ぼす影響を考慮した建屋に対する放水については，直接損傷箇所への放水を行わないことによる建屋内へ極力浸水させない

消火活動や粉末噴射による消火活動を実施する。

ii. 大規模な自然災害による火災

大型化学高所放水車，消防ポンプ付水槽車及び化学粉末消防車による延焼防止のための水による消火及び泡消火の消火活動を実施する。

(c) 消火活動における留意点

消火活動に当たっては，現場間では無線連絡設備を使用するとともに，現場と非常時対策組織間では衛星電話設備を使用し，連絡を密にする。無線連絡設備及び衛星電話設備での連絡が困難な建屋内において火災が発生している場合には，連絡要員を配置する等により外部との通信ルート及び自衛消防隊員の安全を確保した上で，対応可能な範囲の消火活動を行う。

b. 燃料貯蔵プール等の水位を確保するための対策及び使用済燃料の著しい損傷を緩和するための対策に関する手順等

燃料貯蔵プール等の水位を確保するための対応手段及び使用済燃料の著しい損傷を緩和するための対応手段を以下のとおり整備する。

(a) 重大事故等対策に係る手順

「第5-1表 重大事故等対処における手順の概要 (5/14)」の使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等に示す。

(b) 大規模損壊発生時に事故緩和措置を行うための手順

大規模損壊発生時においても，使用済燃料の著しい損傷の緩和，臨界の防止，放射性物質及び放射線の工場等外への著しい放出による影響を緩和するため，重大事故等対策で整備した手順書を基本とし，これらは共通要因で同時に機能喪失することのない可搬型重大事故等対処設備を用いた手順書，制御室での監視及び制御機能が喪失した場合も対応できるよう，現場にてパラメータを確認するための手順書，可搬型計器にて

パラメータを監視するための手順書，建物や設備の状況を目視にて確認するための手順書，現場にて直接機器を作動させるための手順書等を整備する。

大規模損壊発生時には，再処理施設が受ける影響及び被害の程度が大きく，その被害範囲は広範囲で不確定なものと想定するため，施設やアクセスルート等の被害状況を踏まえた優先事項の実行判断のもと，手順から適切なものを臨機応変に選択し，又は組み合わせることにより，燃料貯蔵プール等の水位低下及び使用済燃料の著しい損傷への事故緩和措置を行う。

(a)及び(b)の手順では対策が有効に機能しない場合は，放射性物質及び放射線の放出を低減するための対策に関する手順である工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等を実施する。

c．放射性物質及び放射線の放出を低減するための対策に関する手順等

(a) 臨界事故の拡大を防止するための手順等

i．重大事故等対策に係る手順

「第5－1表 重大事故等対処における手順の概要（1/14）」の臨界事故の拡大を防止するための手順等に示す。

ii．大規模損壊発生時に事故緩和措置を行うための手順

大規模損壊発生時においても臨界の拡大を緩和するため，重大事故等対策で整備した手順書を基本とし，これらは共通要因で同時に機能喪失することのない可搬型重大事故等対処設備を用いた手順書，制御室での監視及び制御機能が喪失した場合も対応できるよう，現場にてパラメータを確認するための手順書，可搬型計器にてパラメータを監視するための手順書，建物や設備の状況を目視にて確認するための手順書，現場にて直接機器を作動させるための手順書等を整備する。

大規模損壊発生時には、再処理施設が受ける影響及び被害の程度が大きく、その被害範囲は広範囲で不確定なものと想定するため、施設やアクセスルート等の被害状況を踏まえた優先事項の実行判断のもと、手順から適切なものを臨機応変に選択し、又は組み合わせることにより、臨界事故の事故緩和措置を行う。

i. 及び ii. の手順では対策が有効に機能しない場合は、放射性物質及び放射線の放出を低減するための対策に関する手順である工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等を実施する。

(b) 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等

i. 重大事故等対策に係る手順

「第5-1表 重大事故等対処における手順の概要 (2/14)」の冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等に示す。

ii. 大規模損壊発生時に事故緩和措置を行うための手順

大規模損壊発生時においても冷却機能の喪失による蒸発乾固によって発生する大気中への放射性物質の放出に伴う影響を緩和するため、重大事故等対策で整備した手順書を基本とし、これらは共通要因で同時に機能喪失することのない可搬型重大事故等対処設備を用いた手順書、制御室での監視及び制御機能が喪失した場合も対応できるよう、現場にてパラメータを確認するための手順書、可搬型計器にてパラメータを監視するための手順書、建物や設備の状況を目視にて確認するための手順書、現場にて直接機器を作動させるための手順書等を整備する。

大規模損壊発生時には、再処理施設が受ける影響及び被害の程度が大きく、その被害範囲は広範囲で不確定なものと想定するため、施設やアクセスルート等の被害状況を踏まえた優先事項の実行判断のもと、

手順から適切なものを臨機応変に選択し、又は組み合わせることにより、蒸発乾固の事故緩和措置を行う。

i. 及びii. の手順では対策が有効に機能しない場合は、放射性物質及び放射線の放出を低減するための対策に関する手順である工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等を実施する。

(c) 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等

i. 重大事故等対策に係る手順

「第5－1表 重大事故等対処における手順の概要（3/14）」の放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等に示す。

ii. 大規模損壊発生時に事故緩和措置を行うための手順

大規模損壊発生時においても放射線分解により発生する水素による爆発によって、大気中への放射性物質の放出に伴う影響を緩和するため、重大事故等対策で整備した手順書を基本とし、これらは共通要因で同時に機能喪失することのない可搬型重大事故等対処設備を用いた手順書、制御室での監視及び制御機能が喪失した場合も対応できるよう、現場にてパラメータを確認するための手順書、可搬型計器にてパラメータを監視するための手順書、建物や設備の状況を目視にて確認するための手順書、現場にて直接機器を作動させるための手順書等を整備する。

大規模損壊発生時には、再処理施設が受ける影響及び被害の程度が大きく、その被害範囲は広範囲で不確定なものと想定するため、施設やアクセスルート等の被害状況を踏まえた優先事項の実行判断のもと、手順から適切なものを臨機応変に選択し、又は組み合わせることにより、水素爆発の事故緩和措置を行う。

i. 及び ii. の手順では対策が有効に機能しない場合は、放射性物質及び放射線の放出を低減するための対策に関する手順である工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等を実施する。

(d) 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための手順等

i. 重大事故等対策に係る手順

「第5-1表 重大事故等対処における手順の概要 (4/14)」の有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための手順等に示す。

ii. 大規模損壊発生時に事故緩和措置を行うための手順

大規模損壊発生時において有機溶媒等による火災又は爆発により発生する大気中への放射性物質の放出に伴う影響を緩和するため、重大事故等対策で整備した手順書を基本とし、これらは共通要因で同時に機能喪失することのない可搬型重大事故等対処設備を用いた手順書、制御室での監視及び制御機能が喪失した場合も対応できるよう、現場にてパラメータを確認するための手順書、可搬型計器にてパラメータを監視するための手順書、建物や設備の状況を目視にて確認するための手順書、現場にて直接機器を作動させるための手順書等を整備する。

大規模損壊発生時には、再処理施設が受ける影響及び被害の程度が大きく、その被害範囲は広範囲で不確定なものと想定するため、施設やアクセスルート等の被害状況を踏まえた優先事項の実行判断のもと、手順から適切なものを臨機応変に選択し、又は組み合わせることにより、有機溶媒等による火災又は爆発の事故緩和措置を行う。

i. 及び ii. の手順では対策が有効に機能しない場合は、放射性物質及び放射線の放出を低減するための対策に関する手順である工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等を実施する。

(e) 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等

i. 重大事故等対策に係る手順

「第5-1表 重大事故等対処における手順の概要 (7/14)」の工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等に示す。

ii. 大規模損壊発生時に事故緩和措置を行うための手順

大規模損壊発生時においても工場等外への放射性物質及び放射線の放出を抑制するため、重大事故等対策で整備した手順書を基本とし、これらは共通要因で同時に機能喪失することのない可搬型重大事故等対処設備を用いた手順書、制御室での監視及び制御機能が喪失した場合も対応できるよう、現場にてパラメータを確認するための手順書、可搬型計器にてパラメータを監視するための手順書、建物や設備の状況を目視にて確認するための手順書、現場にて直接機器を作動させるための手順書等を整備する。

大規模損壊発生時には、再処理施設が受ける影響及び被害の程度が大きく、その被害範囲は広範囲で不確定なものと想定するため、施設やアクセスルート等の被害状況を踏まえた優先事項の実行判断のもと、手順から適切なものを臨機応変に選択し、又は組み合わせることにより、工場等外への放射性物質及び放射線の放出を抑制する事故緩和措置を行う。

(f) 放出事象への対処に必要なとなる水の供給手順等

i. 重大事故等対策に係る手順

「第5-1表 重大事故等対処における手順の概要 (8/14)」の重大事故等への対処に必要なとなる水の供給手順等に示す。

ii. 大規模損壊発生時に事故緩和措置を行うための手順

大規模損壊発生時においても対処に必要なとなる水の供給をするため、重大事故等対策で整備した手順書を基本とし、これらは共通要因で同

時に機能喪失することのない可搬型重大事故等対処設備を用いた手順書，制御室での監視及び制御機能が喪失した場合も対応できるよう，現場にてパラメータを確認するための手順書，可搬型計器にてパラメータを監視するための手順書，建物や設備の状況を目視にて確認するための手順書，現場にて直接機器を作動させるための手順書等を整備する。

大規模損壊発生時には，再処理施設が受ける影響及び被害の程度が大きく，その被害範囲は広範囲で不確定なものと想定するため，施設やアクセスルート等の被害状況を踏まえた優先事項の実行判断のもと，手順から適切なものを臨機応変に選択し，又は組み合わせることにより，事故緩和措置を行う。

(g) 電源の確保に関する手順等

i. 重大事故等対策に係る手順

「第5－1表 重大事故等対処における手順の概要（9/14）」の電源の確保に関する手順等に示す。

ii. 大規模損壊発生時に事故緩和措置を行うための手順

大規模損壊発生時においても事故対処するために必要な電力を確保するため，重大事故等対策で整備した手順書を基本とし，これらは共通要因で同時に機能喪失することのない可搬型重大事故等対処設備を用いた手順書，制御室での監視及び制御機能が喪失した場合も対応できるよう，現場にてパラメータを確認するための手順書，可搬型計器にてパラメータを監視するための手順書，建物や設備の状況を目視にて確認するための手順書，現場にて直接機器を作動させるための手順書等を整備する。

大規模損壊発生時には，再処理施設が受ける影響及び被害の程度が

大きく、その被害範囲は広範囲で不確定なものと想定するため、施設やアクセスルート等の被害状況を踏まえた優先事項の実行判断のもと、手順から適切なものを臨機応変に選択し、又は組み合わせることにより、事故緩和措置を行う。

(h) 可搬型設備等による対応手順等

大規模損壊発生時に事故緩和措置を行うための手順については、「第5-1表 重大事故等対処における手順の概要 (1/14)」の臨界事故の拡大を防止するための手順等から「第5-1表 重大事故等対処における手順の概要 (9/14)」の電源の確保に関する手順等で示した重大事故等対策で整備する手順書等を活用することで「大規模な火災が発生した場合における消火活動」、「燃料貯蔵プール等の水位を確保するための対策及び使用済燃料の著しい損傷を緩和するための対策」及び「放射性物質及び放射線の放出を低減するための対策」の措置を行う。

さらに、大規模損壊では、再処理施設の損傷等により遮蔽機能が喪失し、損傷箇所を復旧するまでの間、長期にわたって放射線が工場等外へ放出されることを想定し、放射線の放出低減を目的としたクレーンの輸送及び組立て並びに遮蔽体設置の作業に関して柔軟な対応を行うための大規模損壊に特化した手順書を整備する。

本手順は大規模損壊特有の支援として、あらかじめ協力会社と支援協定を締結し、支援体制を確立した上で実施する。

## 5.2.2 大規模損壊の発生に備えた体制の整備

大規模損壊が発生するおそれがある場合又は発生した場合における体制については、「5.1.4 手順書の整備，訓練の実施及び体制の整備」に基づいた体制を基本とする。また，以下のとおり大規模損壊発生時の体制，対応のための要員への教育及び訓練，要員被災時の指揮命令系統の確立，活動拠点及び支援体制について流動性をもって柔軟に対応できるよう整備する。

### 5.2.2.1 大規模損壊発生時の体制

大規模損壊発生時の体制については、「5.1.4 手順書の整備，訓練の実施及び体制の整備」に基づいた体制を基本として，大規模損壊発生時に対応するために，以下の点を考慮する。

- (1) 大規模損壊への対処を実施するため，統括管理及び全体指揮を行う非常時対策組織本部の本部長代行者（副原子力防災管理者）1人，社内外関係箇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（実施責任者（統括当直長）1人，建屋対策班長7人，現場管理者6人，要員管理班3人，情報管理班3人，通信班長1人，放射線対応班15人，建屋外対応班20人，再処理施設の各建屋対策作業員105人，MOX燃料加工施設の要員として建屋対策班長1人，MOX燃料加工施設情報管理班長1人，MOX燃料加工施設現場管理者1人，放射線対応班2人，建屋対策作業員16人，予備要員として再処理施設3人）の合計201人を確保し，大規模損壊の発生により実施組織要員の被災，制御室の機能喪失等によって体制が部分的に機能しない場合においても，流動性をもって柔軟に対応できる体制を整備する。

- (2) 建物の損壊等により対応を実施する要員が被災するような状況においても、平日の日中であれば敷地内に勤務している他の要員を割り当て、平日の夜間及び休日であれば他班の実施組織要員を速やかに招集し、最大限に活用する等の柔軟な対応をとる。社員寮、社宅等からの要員の招集に時間を要する場合も想定し、実施組織要員により当面の間は事故対応を行えるよう体制を整備する。
- (3) 緊急連絡網等により非常招集連絡を受けて参集拠点に参集する体制とするが、六ヶ所村内において大規模な地震が発生した場合は参集拠点に自動参集する体制を整備する。実施組織要員、支援組織要員及びその交代要員が時間とともに確保できる体制を整備する。
- (4) 消火活動については、基本的に消火専門隊が実施するが、消火専門隊員の不測の事態を想定し、バックアップの要員として当直（運転員）が消防車の準備及び機関操作を含めた消火活動の助勢等を実施できるよう、当直（運転員）の中から各班5人以上を確保する。

#### 5.2.2.2 大規模損壊発生時の対応のための要員への教育及び訓練

##### (1) 基本方針

大規模損壊発生時において、事象の種類及び事象の進展に応じて的確かつ、柔軟に対応するために必要な力量を確保するため、実施組織及び自衛消防隊の要員への教育及び訓練については、重大事故等への対処として実施する教育及び訓練に加え、過酷な状況下においても柔軟に対応できるよう大規模損壊発生時の対応手順、事故対応用の資機材の取扱い等を習得するための教育及び訓練を実施する。また、実施責任者（統括当直長）及びその代行者を対象に、通常の指揮命令系統が機能しない場合を想定した個別の教育及び訓練を実施する。さらに、実施組織要員に

対して、実施組織要員の役割に応じて付与される力量に加え、流動性をもって柔軟に対応できるような力量を確保していくことにより、本来の役割を担う実施組織要員以外の実施組織要員でも助勢等の対応ができるよう教育及び訓練の充実を図る。原則、最低限必要な非常時対策組織要員以外の要員は、敷地外に退避するが、敷地内に勤務する要員を最大限に活用しなければならない事態を想定して、非常時対策組織要員以外の必要な要員に対しても適切に教育及び訓練を実施する。

(2) 大規模な火災への対応のための教育及び訓練

航空機衝突による大規模な火災への対処のための教育及び訓練は、上記の基本方針に加え、航空機落下による消火活動に対する知識の向上を図ることを目的に、消火専門隊や消火活動の助勢等を実施する当直（運転員）に対して空港における航空機火災の消火訓練の現地教育並びに大型化学高所放水車、消防ポンプ付水槽車及び化学粉末消防車による泡消火訓練や粉末噴射訓練等を実施する。具体的な教育及び訓練は以下のとおり。

- a. 大規模損壊発生時における大規模な火災を想定した訓練として、大型化学高所放水車及び可搬型放水砲による泡消火剤及び水の放水訓練並びに化学粉末消防車による粉末噴射、泡消火剤及び水の放水訓練を実施することにより、各機材の操作方法並びに泡及び粉末の挙動を習得する。
- b. 空港における航空機火災の消火訓練の現地教育により、航空機火災の消火に関する知識の向上を図る。
- c. 消火活動の助勢等を実施する当直（運転員）は、消防車の取扱い操作について、消火専門隊と同等の力量を確保するため、机上教育及び消防車の操作方法の訓練を行う。

### 5.2.2.3 大規模損壊発生時の要員確保及び通常とは異なる被災時に対する 指揮命令系統の確立

大規模損壊発生時には、要員の被災によって通常の非常時対策組織の指揮命令系統が機能しない場合も考えられる。このような状況においても、招集により対応にあたる要員を確保することで指揮命令系統が確立できるよう、大規模損壊発生時に対応するための体制の基本的な考え方を整備する。

#### (1) 平日の日中

- a. 建物の損壊等により実施責任者（統括当直長）が被災した場合、代理の実施責任者（統括当直長）又は敷地内に勤務している実施責任者（統括当直長）の力量を有している別の要員が指揮を引き継ぎ、指揮命令系統を確立する。
- b. 建物の損壊等により実施組織要員が被災した場合、敷地内に勤務している他の要員を実施組織での役割に割り当てることで指揮命令系統を確立する。
- c. 制御室への故意による大型航空機の衝突によって、実施組織要員が多数被災した場合は、上記 a. 及び b. を実施し、指揮命令系統を確立する。

#### (2) 平日の夜間及び休日

- a. 建物の損壊等により実施責任者（統括当直長）が被災した場合、代理の実施責任者（統括当直長）又は実施責任者（統括当直長）の力量を有している別の要員を招集して指揮を引き継ぎ、指揮命令系統を確立する。
- b. 建物の損壊等により実施組織要員が被災した場合、要員を招集して指揮命令系統を確立する。
- c. 制御室への故意による大型航空機の衝突によって、実施組織要員が多

数被災した場合は、上記 a. 又は b. を実施し、指揮命令系統を確立する。

(3) 大規模損壊と同時に大規模な火災が発生している場合における指揮命令系統の確立

大規模損壊と同時に大規模な火災が発生している場合における指揮命令系統の確立については、自衛消防組織の火災対応の指揮命令系統の下、自衛消防隊は延焼防止等の消火活動を実施する。また、実施責任者（統括当直長）が事故対応を実施又は継続するために、可搬型放水砲等による泡放水の実施が必要と判断した場合は、実施責任者（統括当直長）の指揮命令系統の下、建屋外対応班を消火活動に従事させる。

(4) 要員確保及び指揮命令系統の確立における留意点

a. 大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムの発生により、原子力防災体制での指揮命令系統が機能しない場合も考慮し、平日の日中は原子力防災管理者の代行者をあらかじめ複数定めることで体制を維持する。

b. 要員の招集を確実に行えるよう、平日の夜間及び休日に宿直する副原子力防災管理者を含む宿直者は、大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合にも対応できるよう、制御室から離れた場所に分散して待機する。

c. 要員の招集に当たり、大規模な自然災害の場合は道路状況が不明なことから平日の夜間及び休日を含めて必要な要員は参集拠点に参集する。参集拠点は緊急時対策所まで徒歩で約 3 時間 30 分の距離にあり、社員寮及び社宅がある六ヶ所村尾駁地区に設ける。尾駁地区から緊急時対策所までのルートは複数を確認し、非常招集される要員はその中から適用可能なルートを選択する。大型航空機の衝突の場合は車両による参集方

法を基本とする。

#### 5.2.2.4 大規模損壊発生時の活動拠点

「5.1.4 手順書の整備，訓練の実施及び体制の整備」で整備する体制と同様に，大規模損壊が発生した場合は，実施組織は制御建屋，支援組織は緊急時対策所を活動拠点とする。また，工場等外への放射性物質若しくは放射線の大量放出のおそれ又は故意による大型航空機の衝突が生じたことにより，制御建屋が使用できなくなる場合には，実施組織要員は緊急時対策所に活動拠点を移行し，対策活動を実施するが，緊急時対策所が機能喪失する場合も想定し，緊急時対策所以外に代替可能なスペースも状況に応じて活用する。

気体状の放射性物質が大気中へ大規模に放出した場合は，再処理施設周辺の線量率が上昇する。そのため，気体状の放射性物質が大気中へ大規模に放出するおそれがある場合は，緊急時対策所にとどまり活動する要員以外の要員は不要な被ばくを避けるため，再処理事業所構外へ一時退避する。緊急時対策所については，緊急時対策建屋換気設備を再循環モード又は緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧によって緊急時対策所の居住性を確保し，要員の放射線影響を低減させ，気体状の放射性物質が通過後，活動を再開する。緊急時対策所にとどまり活動する要員以外の要員の再処理事業所構外への一時退避については，再処理事業所から離れることで放射線影響を低減させ，気体状の放射性物質が通過後，再処理事業所へ再参集する。

#### 5.2.2.5 大規模損壊発生時の支援体制の確立

大規模損壊発生時における全社対策本部の設置による支援体制は，

「5.1.4 手順書の整備，訓練の実施及び体制の整備」で整備する支援体制と同様である。

大規模損壊発生時において外部からの支援が必要な場合は，「5.1.3 支援に係る事項」と同様の方針を基本とし，他の原子力事業者及び原子力緊急事態支援組織へ応援要請し，技術的な支援が受けられるよう体制を整備する。また，原子力事業者間と必要な契約を締結して連絡体制の構築，協力会社より現場作業や資機材輸送等に係る要員の派遣を要請できる体制及びプラントメーカーによる技術的支援を受けられる体制を構築する。

大規模損壊特有の支援として，大規模損壊発生時に建物損傷を想定し，損傷箇所を復旧するまでの間，長期にわたって放射線が工場等外へ放出されることを防止するために，クレーンの輸送及び組立て並びに遮蔽体設置の作業に係る支援について，あらかじめ協力会社と支援協定を締結する。

### 5.2.3 大規模損壊の発生に備えた設備及び資機材の配備

大規模損壊の発生に備え、大規模損壊発生時の対応手順に従って活動を行うために必要な設備及び資機材は、重大事故等発生時に使用する重大事故等対処設備及び資機材を用いることを基本とし、これらは次に示す重大事故等対処設備の配備の基本的な考え方に基づき配備する。

#### (1) 大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対応に必要な設備の配備及び当該設備の防護の基本的な考え方

可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して保管する。

可搬型重大事故等対処設備は、地震、津波、その他の自然現象又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム、設計基準事故に対処するための設備及び重大事故等対処設備の配置その他の条件を考慮した上で常設重大事故等対処設備と異なる保管場所に保管する。また、外部保管エリアに保管する可搬型重大事故等対処設備は、当該設備がその機能を代替する設計基準事故に対処するための設備及び常設重大事故等対処設備を設置する建屋等から100m以上離隔をとった場所に分散配置する。

屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は、地震により生じる敷地下斜面のすべり、液状化又は揺すり込みによる不等沈下、傾斜及び浮き上がり、地盤支持力の不足、地中埋設構造物の損壊等の影響を受けない複数の保管場所に分散して保管する。

可搬型重大事故等対処設備は、各保管場所において、必要に応じて転倒しないよう固縛等の措置を講ずるとともに、動的機器については、加

振試験等により重大事故等の対処に必要な機能が維持されることを確認する。

(2) 大規模損壊に備えた資機材の配備に関する基本的な考え方

資機材については、大規模な火災の発生及び外部支援が受けられない状況を想定し配備する。また、そのような状況においても使用を期待できるよう、同時に影響を受けることがないように再処理施設から 100m 以上離隔をとった場所に分散配置する。

資機材の配備に当たっては、以下の点を考慮し、配備する。

- a. 大規模な地震による油タンク火災又は故意による大型航空機の衝突に伴う大規模な航空機燃料火災及び化学火災の発生時において、必要な消火活動を実施するために着用する防護具、消火に必要な消火剤等の資機材、可搬型放水砲等の設備を配備する。
- b. 放射性物質及び放射線の放出による高い線量率の環境下において事故対応するために着用する防護具を配備する。
- c. 大規模損壊発生時において、実施組織の拠点である制御建屋、支援組織の拠点である緊急時対策所及び対策を実施する現場間並びに再処理施設外との連絡に必要な通信手段を確保するため、多様な通信手段を複数配備する。

また、通常の通信手段が使用不能な場合を想定した通信連絡手段として、可搬型通話装置、可搬型衛星電話（屋内用及び屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋内用及び屋外用）を配備するとともに、消火活動に使用できるよう、大型化学高所放水車、消防ポンプ付水槽車及び化学粉末消防車に無線機を搭載する。

- d. 化学薬品が流出した場合において、事故対応を行うために着用する防護具を配備する。

- e. 大規模な自然災害により外部支援が受けられない場合においても，事故対応を行うための資機材を確保する。
- f. 全交流動力電源が喪失した環境で対応するために必要な照明機能を有する資機材を配備する。

第 5.2.1-1 表 自然現象が再処理施設へ与える影響評価 (1/8)

自然現象	設計基準を超える自然現象が再処理施設に与える影響評価	自然現象の想定規模と喪失する可能性のある機器	最終的な再処理施設の状態
地震	<p>【影響評価に当たった際の考慮事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・基準地震動の 1.2 倍を超える地震の発生を想定する。</li> <li>・地震の事前の予測については、現在確立した手法が存在しないことから、予兆なく発生する。</li> </ul> <p>【設計基準を超える場合の影響評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・開閉所設備の碍子、変圧器等の電力系統の損傷に伴う外部電源喪失の可能性がある。</li> <li>・非常用ディーゼル発電機の損傷により、全交流動力電源喪失に至る可能性がある。</li> <li>・安全冷却水系の損傷により、冷却機能の喪失による蒸発乾固及び燃料貯蔵プール等の冷却機能等の喪失に至る可能性がある。</li> <li>・安全圧縮空気系の損傷により、放射線分解により発生する水素による爆発に至る可能性がある。</li> <li>・制御室は、堅牢な建屋内にあることから、操作機能の喪失は可能性として低い。計装・制御機能については喪失する可能性がある。</li> <li>・モニタリングポストの監視機能が喪失する可能性がある。</li> <li>・保管している危険物による火災の発生の可能性がある。</li> <li>・地盤の陥没等により、アクセスルートの通行が困難となり、事故の対策に影響を及ぼす可能性がある。</li> <li>・再処理施設の損傷等により閉じ込め機能及び遮蔽機能が喪失する可能性がある。</li> </ul> <p>【主な対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型重大事故等対処設備等による再処理施設の状態把握、給電、注水等を行う。</li> <li>・モニタリングポストを使用することが困難である場合は、可搬型環境モニタリング設備による測定及び監視を行う。</li> <li>・排気モニタによる放射性物質の放出の監視。</li> <li>・火災が発生した場合は、大型化学高所放水車等の消火設備による消火活動を行う。</li> <li>・屋外アクセスルートが通行不能である場合は、重機により復旧を行う。</li> </ul>	<p>【基準地震動の 1.2 倍を超える地震を想定した場合に喪失する可能性のある機器】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・電力系統</li> <li>・保安電源設備</li> <li>・安全冷却水系</li> <li>・安全圧縮空気系</li> <li>・計測制御系統施設</li> <li>・安全保護回路</li> <li>・放射線管理施設</li> <li>・監視設備</li> </ul>	<p>【次の事象が相乗して発生する可能性がある】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・冷却機能の喪失による蒸発乾固</li> <li>・放射線分解により発生する水素による爆発</li> <li>・燃料貯蔵プール等の冷却機能等の喪失</li> <li>・全交流動力電源喪失</li> </ul> <p>再処理施設の損傷等による閉じ込め機能及び遮蔽機能の喪失により、大規模損壊に至る可能性がある。</p>

第 5.2.1-1 表 自然現象が再処理施設へ与える影響評価 (2/8)

自然現象	設計基準を超える自然現象が再処理施設に与える影響評価	自然現象の想定規模と喪失する可能性のある機器	最終的な再処理施設の状態
竜巻	<p>【影響評価に当たった際の考慮事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・竜巻防護施設及び竜巻防護施設に波及的影響を及ぼし得る施設は、風速 100m/s の竜巻から設定した荷重に対して、竜巻防護対策によって防護されている。</li> <li>・事前の予測が可能であることから、再処理施設の安全性に影響を与えることがないように、あらかじめ体制を強化して安全対策（飛散防止措置の確認等）を講ずることが可能である。</li> <li>・最大風速 100m/s を超える規模の竜巻を想定する。</li> </ul> <p>【設計基準を超える場合の影響評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・風荷重及び飛来物の衝突による電力系統の損傷に伴い機能喪失し、外部電源喪失に至る可能性がある。</li> <li>・風荷重及び飛来物の衝突により、安全冷却水系が損傷し、冷却機能の喪失による蒸発乾固及び燃料貯蔵プール等の冷却機能等の喪失に至る可能性がある。</li> <li>・飛来物の衝突による非常用ディーゼル発電機の機能喪失及び風荷重又は飛来物の衝突による電力系統の損傷に伴う短絡による外部電源喪失が同時に発生し、全交流動力電源が喪失する可能性がある。</li> </ul> <p>【主な対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型重大事故等対処設備等による再処理施設の状態把握、給電、注水等を行う。</li> <li>・屋外アクセスルートが通行不能である場合は、重機により復旧を行う。</li> </ul>	<p>【設計基準を超える可能性のある機器】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・電力系統</li> <li>・保安電源設備</li> <li>・安全冷却水系</li> <li>・安全圧縮空気系</li> </ul>	<p>【次の事象が相乗して発生する可能性がある】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・冷却機能の喪失による蒸発乾固</li> <li>・放射線分解により発生する水素による爆発</li> <li>・燃料貯蔵プール等の冷却機能等の喪失</li> <li>・全交流動力電源喪失</li> </ul>

第 5.2.1-1 表 自然現象が再処理施設へ与える影響評価 (3/8)

自然現象	設計基準を超える自然現象が再処理施設に与える影響評価	自然現象の想定規模と喪失する可能性のある機器	最終的な再処理施設の状態
落雷	<p>【影響評価に当たった際の考慮事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>設計基準雷電流 270kA を超える雷サージの影響を想定する。</li> <li>落雷に対して、建築基準法に基づき高さ 20m を超える建築物等へ避雷設備を設置し、避雷設備は構内接地網と接続することにより、接地抵抗の低減や雷撃に伴う構内接地網の電位分布の平坦化を考慮した設計とすることから、安全保護系等の設備に影響を与えることはなく、安全に大地に導くことができる。</li> <li>外部電源喪失したとしても、非常用ディーゼル発電機からの給電により、全交流動力電源喪失には至らない。</li> </ul> <p>【設計基準を超える場合の影響評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>電力系統が機能喪失することにより、外部電源喪失に至る可能性がある。</li> </ul>	<p>【設計基準を超える落雷を想定した場合に喪失する可能性のある機器】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>電力系統</li> </ul>	<p>【次の事象が相乗して発生する可能性がある】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>なし</li> </ul>

第 5.2.1-1 表 自然現象が再処理施設へ与える影響評価 (4/8)

自然現象	設計基準を超える自然現象が再処理施設に与える影響評価	自然現象の想定規模と喪失する可能性のある機器	最終的な再処理施設の状態
森林火災	<p>【影響評価に当たった際の考慮事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・防火帯を超えて延焼するような規模を想定する。</li> <li>・森林火災が拡大するまでの時間的余裕は十分あることから、再処理施設の安全性に影響を与えないように、予防散水する等の安全対策を講ずることが可能である。</li> <li>・外部電源喪失したとしても、非常用ディーゼル発電機からの給電により、全交流動力電源喪失には至らない。</li> </ul> <p>【設計基準を超える場合の影響評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・送電鉄塔、送電線の損傷に伴う外部電源喪失の可能性がある。</li> <li>・森林火災の延焼により、アクセスルートの通行が困難となり、事故の対策に影響を及ぼす可能性がある。</li> </ul> <p>【主な対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・必要に応じて可搬型重大事故等対処設備等による再処理施設の状態把握、給電、注水等を行う。</li> <li>・大型化学高所放水車等の消火設備による建物及びアクセスルートへの予防散水を行う。</li> </ul>	<p>【設計基準を超える森林火災を想定した場合に喪失する可能性のある機器】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・電力系統</li> </ul>	<p>【次の事象が相乗して発生する可能性がある】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・なし</li> </ul>

第 5.2.1-1 表 自然現象が再処理施設へ与える影響評価 (5/8)

自然現象	設計基準を超える自然現象が再処理施設に与える影響評価	自然現象の想定規模と喪失する可能性のある機器	最終的な再処理施設の状態
凍結	<p>【影響評価に当たった際の考慮事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・予報等により事前の予測が可能であることから、再処理施設の安全性に影響を与えないよう、事前に保温、電熱線ヒータによる加熱等の凍結防止対策を実施することができると想定する。</li> <li>・敷地付近で観測された最低気温-15.7℃を下回る規模を想定する。</li> <li>・外部電源喪失したとしても、非常用ディーゼル発電機からの給電により、全交流動力電源喪失には至らない。</li> </ul> <p>【設計基準を超える場合の影響評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・安全冷却水系等の凍結により、冷却機能の喪失による蒸発乾固及び燃料貯蔵プール等の冷却機能等の喪失に至る可能性がある。</li> <li>・送電線や碍子に着氷することによって相間短絡の発生に伴う外部電源喪失の可能性がある。</li> </ul> <p>【主な対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・事前の凍結防止対策（加温等の凍結防止対策）を行う。</li> <li>・必要に応じて可搬型重大事故等対処設備等による再処理施設の状態把握、給電、注水等を行う。</li> </ul>	<p>【設計基準を超える可能性のある機器】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・電力系統</li> <li>・安全冷却水系</li> </ul>	<p>【次の事象が相乗して発生する可能性がある】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・なし</li> </ul>
干ばつ	<p>【影響評価に当たった際の考慮事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・二又川からの取水が困難な場合であっても、給水の使用量に対して給水処理設備の容量が十分にあることから、その間に村内水道等からの給水が可能である。</li> </ul> <p>【設計基準を超える場合の影響評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・安全冷却水系への補給が途絶えることによる冷却機能の喪失に伴う蒸発乾固及び燃料貯蔵プール等の冷却機能等の喪失に至る可能性がある。</li> </ul> <p>【主な対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・村内水道等からの給水</li> </ul>	<p>【設計基準を超える干ばつを想定した場合に喪失する可能性のある機器】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・安全冷却水系</li> </ul>	<p>【次の事象が相乗して発生する可能性がある】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・なし</li> </ul>

第 5.2.1-1 表 自然現象が再処理施設へ与える影響評価 (6/8)

自然現象	設計基準を超える自然現象が再処理施設に与える影響評価	自然現象の想定規模と喪失する可能性のある機器	最終的な再処理施設の状態
<p>火山の影響</p>	<p>【影響評価に当たった際の考慮事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 予報等により事前の予測が可能であることから、再処理施設の安全性に影響を与えないよう、あらかじめ体制を強化して対策（除灰）を実施することができる。</li> <li>・ 降下火砕物（火山灰）の堆積厚さの設計基準である堆積厚さ 55 cm を超える規模の堆積厚さを想定する。</li> </ul> <p>【設計基準を超える場合の影響評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 送電線や碍子への降下火砕物の付着により相間短絡が発生し、外部電源喪失の可能性がある。</li> <li>・ 外気を取り込む機器が機能喪失に至り、非常用ディーゼル発電機の機能喪失及び電力系統の損傷に伴う短絡による外部電源喪失が同時に発生し、全交流動力電源が喪失する可能性がある。</li> <li>・ 火山灰の荷重により、安全冷却水系が損傷し、冷却機能の喪失による蒸発乾固及び燃料貯蔵プール等の冷却機能等の喪失に至る可能性がある。</li> <li>・ 降下火砕物の堆積により、アクセスルートの通行に支障を来し、重大事故等対策に影響を及ぼす可能性がある。</li> </ul> <p>【主な対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 既存の体制で対策（除灰）を行う。</li> <li>・ 可搬型重大事故等対処設備等による再処理施設の状態把握、給電、注水等を行う。</li> <li>・ 屋外アクセスルートが通行不能である場合は、重機により復旧を行う。</li> </ul>	<p>【設計基準を超える火山灰堆積厚さを想定した場合作る可能性のある機器】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 電力系統</li> <li>・ 保安電源設備</li> <li>・ 安全冷却水系</li> <li>・ 安全圧縮空気系</li> </ul>	<p>【次の事象が相乗して発生する可能性がある】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 冷却機能の喪失による蒸発乾固</li> <li>・ 放射線分解により発生する水素による爆発</li> <li>・ 燃料貯蔵プール等の冷却機能等の喪失</li> <li>・ 全交流動力電源喪失</li> </ul>

第 5.2.1-1 表 自然現象が再処理施設へ与える影響評価 (7/8)

自然現象	設計基準を超える自然現象が再処理施設に与える影響評価	自然現象の想定規模と喪失する可能性のある機器	最終的な再処理施設の状態
積雪	<p>【影響評価に当たった際の考慮事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>予報等により事前の予測が可能であることから、再処理施設の安全機能に影響を与えないよう、あらかじめ体制を強化して対策(除雪)を実施することができ。</li> <li>建築基準法で定められた敷地付近の設計基準積雪量 190 cm を超える規模の積雪を想定する。</li> <li>外部電源喪失したとしても、非常用ディーゼル発電機からの給電により、全交流動力電源喪失には至らない。</li> </ul> <p>【設計基準を超える場合の影響評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>送電線や碍子への着雪により相間短絡が発生し、外部電源喪失の可能性がある。</li> <li>積雪の荷重により、安全冷却水系が損傷し、冷却機能の喪失による蒸発乾燥及び燃料貯蔵プール等の冷却機能等の喪失に至る可能性がある。</li> <li>積雪により、アクセスルートの通行に支障を来し、重大事故等対策に影響を及ぼす可能性がある。</li> </ul> <p>【主な対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>既存の体制で対策(除雪)を行う。</li> <li>必要に応じて可搬型重大事故等対処設備等による再処理施設の状態把握、給電、注水等を行う。</li> <li>屋外アクセスルートが通行不能である場合は、重機により復旧を行う。</li> </ul>	<p>設計基準を超える積雪を想定した場合に喪失する可能性のある機器</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>電力系統</li> <li>安全冷却水系</li> </ul>	<p>【次の事象が相乗して発生する可能性はある】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>なし</li> </ul>

第 5.2.1-1 表 自然現象が再処理施設へ与える影響評価 (8/8)

自然現象	設計基準を超える自然現象が再処理施設に与える影響評価	自然現象の想定規模と喪失する可能性のある機器	最終的な再処理施設の状態
隕石	<p>【影響評価に当たっての考慮事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・事前の予測については、行えないものと想定する。</li> </ul> <p>【影響評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・建物又は屋外設備等に隕石が衝突した場合は、当該建物又は設備が損傷し、機能喪失に至る可能性がある。</li> <li>・再処理施設敷地に隕石が落下した場合は、振動により安全機能が損傷し、機能喪失に至る可能性がある。</li> </ul> <p>【主な対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・建物又は屋外設備等に隕石が衝突した場合は、故意による大型航空機の衝突と同様に対応する。</li> <li>・再処理施設敷地に隕石が衝突し、振動が発生した場合は、地震発生時と同様に対応する。</li> <li>・屋外アクセスルートが通行不能である場合は、重機により復旧を行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・具体的に喪失する機器は特定しない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・具体的な再処理施設の状態は特定しない。</li> </ul>

第5.2.1-2表 大規模損壊へ至る可能性のある自然現象

自然現象	大規模損壊で想定しているシナリオ	重大事故等で想定しているシナリオ	設計基準事故で想定しているシナリオ
地震	<p>大規模損壊で想定しているシナリオ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 冷却機能の喪失による蒸発乾固</li> <li>・ 放射線分解により発生する水素による爆発</li> <li>・ 燃料貯蔵プール等の冷却機能等の喪失</li> <li>・ 全交流動力電源喪失</li> <li>・ 閉じ込め機能喪失</li> <li>・ 遮蔽機能喪失</li> </ul> <p>再処理施設の損傷等による閉じ込め機能及び遮蔽機能の喪失により、大規模損壊に至る可能性がある。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 冷却機能の喪失による蒸発乾固</li> <li>・ 放射線分解により発生する水素による爆発</li> <li>・ 燃料貯蔵プール等の冷却機能等の喪失</li> <li>・ 全交流動力電源喪失</li> <li>・ 閉じ込め機能喪失</li> <li>・ 遮蔽機能喪失</li> </ul>	<p>設計基準事故で想定しているシナリオ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 外部電源喪失</li> <li>・ 設計基準事故</li> </ul>
竜巻	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 冷却機能の喪失による蒸発乾固</li> <li>・ 放射線分解により発生する水素による爆発</li> <li>・ 燃料貯蔵プール等の冷却機能等の喪失</li> <li>・ 全交流動力電源喪失</li> </ul>	(なし)	(なし)
落雷	(なし)	(なし)	(なし)
森林火災	(なし)	(なし)	(なし)
凍結	(なし)	(なし)	(なし)
干ばつ	(なし)	(なし)	(なし)
火山の影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 冷却機能の喪失による蒸発乾固</li> <li>・ 放射線分解により発生する水素による爆発</li> <li>・ 燃料貯蔵プール等の冷却機能等の喪失</li> <li>・ 全交流動力電源喪失</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 冷却機能の喪失による蒸発乾固</li> <li>・ 放射線分解により発生する水素による爆発</li> <li>・ 燃料貯蔵プール等の冷却機能等の喪失</li> <li>・ 全交流動力電源喪失</li> </ul>	(なし)
積雪	(なし)	(なし)	(なし)
隕石	地震又は故意による大型航空機の衝突と同様。	(なし)	(なし)

① 外的事象の抽出

再処理施設の安全性に影響を与える可能性のある外的事象を網羅的に抽出するため、国内外の基準等で示されている外的事象を参考に 55 事象を抽出。



② 非常に過酷な状況を想定した場合に考え得る自然現象の評価

抽出した各自然現象について、非常に過酷な状況を想定した場合に考え得る自然現象を以下の選定基準で評価。

基準 1-1：自然現象の発生頻度が極めて低い

基準 1-2：自然現象そのものは発生するが、大規模損壊に至る規模の発生を想定しない

基準 1-3：再処理施設周辺では起こり得ない

基準 2：発生しても大規模損壊に至るような影響が考えられないことが明らかである



③ 非常に過酷な状況を想定した場合に大規模損壊の要因として考慮すべき自然現象の選定

②の評価により、非常に過酷な状況を想定した場合に大規模損壊の要因として考慮すべき自然現象を以下のとおり選定。

・地震、竜巻、落雷、森林火災、凍結、干ばつ、火山の影響、積雪、隕石



④ 考慮すべき事象のうち、大規模損壊に至る前に対処が可能な自然現象

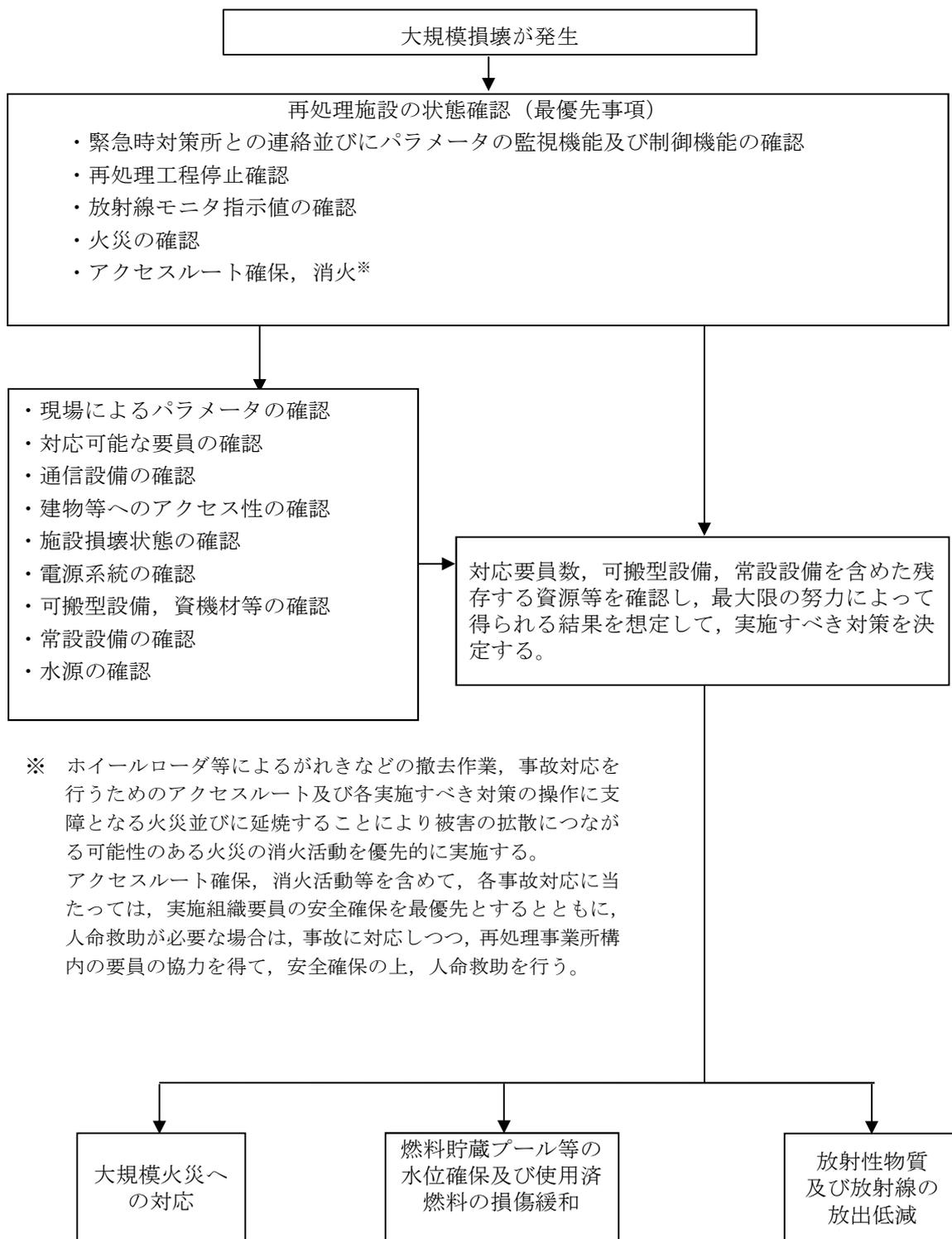
大規模損壊に至る前に対処が可能な自然現象は再処理施設に影響を与えないものと考え、その影響によって大規模損壊を発生させる可能性のある自然現象を選定。



⑤ 特に再処理施設の安全性に影響を与える可能性のある自然現象の選定

地震、竜巻、火山の影響、隕石を大規模損壊を発生させる可能性のある自然災害として選定

第 5.2.1-1 図 大規模損壊を発生させる可能性のある自然現象の検討プロセスの概要



第5.2.1-2 図 大規模損壊発生時の対応全体概略フロー  
 (再処理施設の状態把握が困難な場合)