

【公開版】

提出年月日	令和2年7月15日 R20
日本原燃株式会社	

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

安全審査 整理資料

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

2. 1. 2 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に
対処するための手順等

目 次

2. 1. 2 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するための手順等

2. 1. 2. 1 概要

2. 1. 2. 1. 1 火災による閉じ込める機能の喪失の拡大防止対策

2. 1. 2. 1. 2 自主対策設備

2. 1. 2. 2 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するための 手順等

2. 1. 2. 2. 1 対応手段と設備の選定

2. 1. 2. 2. 1. 1 対応手段と設備の選定の考え方

2. 1. 2. 2. 1. 2 対応手段と設備の選定の結果

2. 1. 2. 2. 2 重大事故等時の手順

2. 1. 2. 2. 2. 1 火災による閉じ込める機能の喪失の拡大防 止対策の対応手順

2. 1. 2. 2. 2. 2 その他の手順項目について考慮する手順

2. 1. 2. 1 概要

2. 1. 2. 1. 1 火災による閉じ込める機能の喪失の拡大防止対策

(1) 核燃料物質等の飛散又は漏えいの原因となる火災を消火するための手順

露出したMOX粉末を取り扱い、火災源となる潤滑油を有するグローブボックス（以下「重大事故の発生を仮定するグローブボックス」という。）（第2. 1. 2-3表）において、火災を確認し、設計基準のグローブボックス温度監視装置の感知機能又はグローブボックス消火装置の消火機能の喪失を確認した場合は、グローブボックス内における火災による核燃料物質の飛散又は漏えいを防止するため、手順に基づき対策を実施する。

本手順において、外的事象を起因とした場合は、実施責任者、MOX燃料加工施設対策班長、MOX燃料加工施設現場管理者、MOX燃料加工施設情報管理班長及びMOX燃料加工施設対策班（4名）の合計8名体制にて、地震発生から20分で完了する。また、内的事象

（全交流電源喪失以外）を起因とした場合は、実施責任者、MOX燃料加工施設対策班長、MOX燃料加工施設現場管理者、MOX燃料加工施設情報管理班長及びMOX燃料加工施設対策班（4名）の合計8名体制にて、事象発生から4分で、内的事象（全交流電源喪失）を起因とした場合は、実施責任者、MOX燃料加工施設対策班長、MOX燃料加工施設現場管理者、MOX燃料加工施設情報管理班長及びMOX燃料加工施設対策班（4名）の合計8名体制にて、事象発生から8分で完了する。

(2) 核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込めるための手順

全交流電源が喪失した場合又は火災状況確認用温度表示装置の火災警報が発報し、設計基準のグローブボックス温度監視装置の感知機能又はグローブボックス消火装置の消火機能の喪失を確認した場合は、核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込めるため、手順に基づき対策を実施する。

本手順において、外的事象を起因とした場合は、実施責任者、MOX燃料加工施設対策班長、MOX燃料加工施設現場管理者、MOX燃料加工施設情報管理班長及びMOX燃料加工施設対策班（4名）の合計8名体制にて、事象発生から30分で完了する。また、内的事象（全交流電源喪失以外）を起因とした場合は、実施責任者、MOX燃料加工施設対策班長、MOX燃料加工施設現場管理者、MOX燃料加工施設情報管理班長及びMOX燃料加工施設対策班（4名）の合計8名体制にて、事象発生から17分で、内的事象（全交流電源喪失）を起因とした場合は、実施責任者、MOX燃料加工施設対策班長、MOX燃料加工施設現場管理者、MOX燃料加工施設情報管理班長及びMOX燃料加工施設対策班（4名）の合計8名体制にて、事象発生から18分で完了する。

(3) 核燃料物質の放出による影響を緩和するための手順

重大事故の発生を仮定するグローブボックスにおいて、火災が発生した場合は、火災を消火するための対策及び核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込めるための対策が完了するまでの間、火災の影響を受けた核燃料物質の一部がグローブボックス内の気相中に移行し、グローブボックス排気系又は工程室排気系より環境へ放出されるおそれがある

るが、排気経路上に設置する高性能エアフィルタで核燃料物質を捕集することで、核燃料物質の環境への放出量を低減する。

本手順では、操作を必要としない。

(4) 閉じ込める機能を回復するための手順

重大事故の発生を仮定するグローブボックス内の火災の消火及び核燃料物質の閉じ込めの完了後、核燃料物質の回収を実施する前に、グローブボックス排気系の排気機能を回復し、工程室の作業環境を改善するため、必要に応じて、手順に基づき対策を実施する。

本手順では、状況に応じた体制を構築する。また、火災の消火及び核燃料物質の閉じ込めの完了後に実施し、事象進展を伴うものではないため、作業時間に制限はない。

(5) 核燃料物質を回収するための手順

重大事故の発生を仮定するグローブボックス内の火災の消火及び核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込めるための対策の完了後、工程室内に漏えいしたMOX粉末が沈降し、工程室内の雰囲気安定した状態であると確認した場合は、グローブボックス内及び工程室内に飛散又は漏えいした核燃料物質を回収するため、手順に基づき対策を実施する。

本手順では、状況に応じた体制を構築する。また、火災の消火及び核燃料物質の閉じ込めの完了後に実施し、事象進展を伴うものではないため、作業時間に制限はない。

2. 1. 2. 1. 2 自主対策設備

重大事故の発生を仮定するグローブボックスにおいて、火災が発生し、グローブボックス温度監視装置の感知機能又はグローブボックス消火装置の消火機能の喪失を確認した場合の対処の自主対策設備^{※1}及び手順等を以下のとおり整備する。

- ※1 自主対策設備：技術基準上の全ての要求事項を満たすことや全ての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

(1) 遠隔操作により火災を消火するための設備及び手順

① 設備

地震により、グローブボックス温度監視装置の感知機能又はグローブボックス消火装置の消火機能が喪失し、重大事故の発生を仮定するグローブボックス内において、火災を確認した場合は、火災による核燃料物質の飛散又は漏えいを防止するため、中央監視室から遠隔手動操作により、地下3階の廊下に設置された遠隔消火装置を起動させ、火災と判断したグローブボックスへ消火剤（ハロゲン化物消火剤）を放出する設備がある。

本設備は、基準地震動の1.2倍の地震力を考慮しても機能を維持できる設計としておらず、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、プラント状況によっては事故時対応に有効な設備であるため、自主対策設備と位置付ける。

② 手順

地震により、グローブボックス温度監視装置の感知機能又はグローブボックス消火装置の消火機能が喪失し、重大事故の発生を仮定するグローブボックス内において、火災を確認した場合は、火災による核燃料物質の飛散又は漏えいを防止するため、中央監視室から遠隔手動操作により、地下3階の廊下に設置された遠隔消火装置を起動させ、火災と判断したグローブボックスへ消火剤（ハロゲン化物消火剤）を放出する手順を整備する。

また、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作業時間を考慮して、本対策を実施するための要員及び作業時間を確保可能な場合に着手することとしているため、重大事故等対処設備を用いた対処に悪影響を及ぼすことはない。

(2) 遠隔操作により核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込めるための設備及び手順

① 設備

地震により、グローブボックス温度監視装置の感知機能又はグローブボックス消火装置の消火機能が喪失し、重大事故の発生を仮定するグローブボックス内において、火災を確認した場合は、核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込めるため、中央監視室から遠隔手動操作により、排気経路上に設置するダンパを閉止することで、核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込める設備がある。

本設備は、基準地震動の1.2倍の地震力を考慮しても機能を維持できる設計としておらず、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、プラント状況によっては事故時対応に有効な設備であるため、自主対策設備と位置付ける。

② 手順

地震により、グローブボックス温度監視装置の感知機能又はグローブボックス消火装置の消火機能が喪失し、重大事故の発生を仮定するグローブボックス内において、火災を確認した場合は、核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込めるため、中央監視室から遠隔手動操作により、排気経路上に設置するダンパを閉止する手順を整備する。

また、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作業時間を考慮して、本対策を実施するための要員及び作業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。

(3) 核燃料物質を回収する前に確認するための設備及び手順

① 設備

重大事故の発生を仮定するグローブボックス内の火災の消火及び核燃料物質の閉じ込めの完了後、核燃料物質の回収を実施する前に、火災によりグローブボックス内及び工程室内に飛散又は漏えいした核燃料物質の状況を可搬型のカメラにより確認する設備がある。

本設備は、グローブボックス内及び工程室内の状況により、視認性を確保できない可能性があることから、重大事故等対処設備とは位置付けないが、プラント状況によっては事故時対応に有効な設備であるため、自主対策設備と位置付ける。

② 手順

重大事故の発生を仮定するグローブボックス内の火災の消火及び核燃料物質の閉じ込めの完了後、核燃料物質を回収する前に、火災によりグローブボックス内及び工程室内に飛散又は漏えいした核燃料物質の状況を確認する手順を整備する。

また、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作業間を考慮して、本対策を実施するための要員及び作業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。

第2. 1. 2. 1表 重大事故等対処における手順の概要 (1/11)

2. 1. 2 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するための手順等	
方針目的	<p>重大事故の発生を仮定するグローブボックス内で火災が発生した場合に、火災の感知及び消火を行い、核燃料物質を燃料加工建屋内へ閉じ込めることで、火災による影響の拡大を防止するための手順を整備する。また、火災の消火及び核燃料物質の閉じ込めの完了後に、グローブボックス排気系を回復し、グローブボックス内及び工程室内に飛散又は漏えいした核燃料物質を回収するための手順を整備する。</p>
対応手段等	<p style="text-align: center;">核燃料物質等の飛散又は漏えいの原因となる火災の消火（外的事象を起因とした場合）</p> <p>【火災の消火の着手判断】 地震により、設計基準のグローブボックス温度監視装置の感知機能又はグローブボックス消火装置の消火機能の喪失を確認した場合、手順に着手する。</p> <p>【火災状況確認のための準備】 燃料加工建屋に保管している可搬型グローブボックス温度表示端末の健全性を確認し、中央監視室にある火災状況確認用温度計に接続する。</p> <p>【火災の消火の実施判断】 中央監視室の可搬型グローブボックス温度表示端末により、重大事故の発生を仮定するグローブボックス内の温度を確認し、指示値が60℃以上であり、火災が発生していると判断した場合は、直ちに火災の消火を判断する。</p> <p>【火災の消火の実施】 中央監視室近傍の遠隔消火装置の遠隔手動操作により、地下3階の廊下に設置された遠隔消火装置を起動させ、火災と判断したグローブボックスへ消火剤（ハロゲン化物消火剤）を放出する。</p> <p>【火災の消火の成否判断】 中央監視室の可搬型グローブボックス温度表示端末により、火災が発生したグローブボックス内の温度が60℃未満であり、安定していることを確認し、グローブボックス内の火災が消火されたっていると判断する。</p> <p>【グローブボックス内の火災源近傍温度の状態監視】 中央監視室の可搬型グローブボックス温度表示端末により、重大事故の発生を仮定するグローブボックス内の温度状況を監視する。</p>

第2. 1. 2. 1表 重大事故等対処における手順の概要 (2/11)

<p>2. 1. 2 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するための手順等</p>	
<p>対応手段等</p>	<p>核燃料物質等の飛散又は漏えいの原因となる火災の消火（内的事象のうち全交流電源喪失以外を起因とした場合）</p> <p>核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失の拡大防止対策</p> <p>【火災の消火の着手判断】 <u>火災状況確認用温度表示装置の火災警報の発報を確認し、設計基準のグローブボックス温度監視装置の感知機能又はグローブボックス消火装置の消火機能の喪失を確認した場合、手順に着手する。</u></p> <p>【火災の消火の実施判断】 <u>中央監視室の火災状況確認用温度表示装置により、重大事故の発生を仮定するグローブボックスのうち、火災警報が発報したグローブボックス及びグローブボックス内の温度を確認し、指示値が60℃以上であり、火災が発生していると判断した場合は、直ちに消火の実施を判断する。</u></p> <p>【火災の消火の実施】 <u>中央監視室の遠隔消火装置の遠隔手動操作により、地下3階の廊下に設置された遠隔消火装置を起動させ、火災と判断したグローブボックスへ消火剤（ハロゲン化物消火剤）を放出する。</u></p> <p>【火災の消火の成否判断】 <u>中央監視室の火災状況確認用温度表示装置により、火災が発生したグローブボックス内の温度が60℃未満であり、安定していることを確認し、グローブボックス内の火災が消火されたていると判断する。</u></p> <p>【グローブボックス内の火災源近傍温度の状態監視】 <u>中央監視室の火災状況確認用温度表示装置により、重大事故の発生を仮定するグローブボックス内の温度状況を監視する。</u></p>

第2. 1. 2. 1表 重大事故等対処における手順の概要 (3/11)

<p>2. 1. 2 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するための手順等</p>	
<p>対応手段等</p>	<p>核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失の拡大防止対策</p> <p>核燃料物質等の飛散又は漏えいの原因となる火災の消火（内的事象のうち全交流電源喪失を起因とした場合）</p> <p>【火災の消火の着手判断】 <u>全交流電源喪失により，設計基準のグローブボックス温度監視装置の感知機能又はグローブボックス消火装置の消火機能が喪失し，火災状況確認用温度表示装置の火災警報が発報した場合，手順に着手する。</u></p> <p>【火災の消火の実施判断】 <u>中央監視室の火災状況確認用温度表示装置により，重大事故の発生を仮定するグローブボックスのうち，火災警報が発報したグローブボックス及びグローブボックス内の温度を確認し，指示値が 60℃以上であり，火災が発生していると判断した場合は，直ちに消火の実施を判断する。</u></p> <p>【火災の消火の実施】 <u>中央監視室近傍の遠隔消火装置の遠隔手動操作により，地下3階の廊下に設置された遠隔消火装置を起動させ，火災と判断したグローブボックスへ消火剤（ハロゲン化物消火剤）を放出する。</u></p> <p>【火災の消火の成否判断】 <u>中央監視室の火災状況確認用温度表示装置により，火災が発生したグローブボックス内の温度が 60℃未満であり，安定していることを確認し，グローブボックス内の火災が消火されたていると判断する。</u></p> <p>【グローブボックス内の火災源近傍温度の状態監視】 <u>中央監視室の火災状況確認用温度表示装置により，重大事故の発生を仮定するグローブボックス内の温度状況を監視する。</u></p>

第2. 1. 2. 1表 重大事故等対処における手順の概要 (4/11)

2. 1. 2 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するための手順等	
対応手段等	<p style="text-align: center;">核燃料物質等の燃料加工建屋内への閉じ込め (外的事象を起因とした場合)</p> <p>【燃料加工建屋内への閉じ込めの着手判断】 地震により、全交流電源の喪失を確認した場合、手順に着手する。</p> <p>【燃料加工建屋内への閉じ込めの実施判断】 直ちに、グローブボックス排風機入口手動ダンパ及び工程室排風機入口手動ダンパの閉止の実施を判断する。</p> <p>【燃料加工建屋内への閉じ込めの実施】 排風機室から現場手動操作により、グローブボックス排風機入口手動ダンパ及び工程室排風機入口手動ダンパの閉止を実施し、グローブボックス排気系及び工程室排気系の排気経路を遮断する。</p> <p>【燃料加工建屋内への閉じ込めの準備】 燃料加工建屋に保管している可搬型ダンパ出口風速計の健全性を確認し、グローブボックス排気系及び工程室排気系に接続する。</p> <p>【燃料加工建屋内への閉じ込めの成否判断】 排風機室の可搬型ダンパ出口風速計により、グローブボックス排気系及び工程室排気系に気流が発生していないことを確認し、燃料加工建屋内に閉じ込められていると判断する。</p> <p>【グローブボックス排気系及び工程室排気系の風速の監視】 排風機室の可搬型ダンパ出口風速計により、グローブボックス排気系及び工程室排気系の風速を監視する。</p>

第2. 1. 2. 1表 重大事故等対処における手順の概要 (5/11)

2. 1. 2 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するための手順等	
対応手段等	<p style="text-align: center;">核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失の拡大防止対策</p> <p style="text-align: center;">核燃料物質の燃料加工建屋内への閉じ込め（内的事象のうち全交流電源喪失以外を起因とした場合）</p> <p>【燃料加工建屋内への閉じ込めの着手判断】 <u>火災状況確認用温度表示装置の火災警報が発報し、設計基準のグローブボックス温度監視装置の感知機能又はグローブボックス消火装置の消火機能が機能喪失している場合、手順に着手する。</u></p> <p>【燃料加工建屋内への閉じ込めの実施判断】 <u>直ちに、グローブボックス排気閉止ダンパ及び工程室排気閉止ダンパの閉止の実施を判断する。</u></p> <p>【燃料加工建屋内への閉じ込めの実施】 <u>全送排風機が停止していることを確認し、中央監視室から遠隔手動操作により、グローブボックス排気閉止ダンパ及び工程室排気閉止ダンパの閉止を実施し、グローブボックス排気系及び工程室排気系の排気経路を遮断する。</u></p> <p>【燃料加工建屋内への閉じ込めの成否判断】 <u>中央監視室からグローブボックス排気閉止ダンパ及び工程室排気閉止ダンパの状態表示を確認し、燃料加工建屋内に閉じ込められていると判断する。</u></p> <p>【燃料加工建屋内への閉じ込めの準備】 <u>燃料加工建屋に保管している可搬型ダンパ出口風速計の健全性を確認し、グローブボックス排気系及び工程室排気系に接続する。</u></p> <p>【グローブボックス排気系及び工程室排気系の風速の監視】 <u>排風機室の可搬型ダンパ出口風速計により、グローブボックス排気系及び工程室排気系の風速を監視する。</u></p>

第2. 1. 2. 1表 重大事故等対処における手順の概要 (6/11)

2. 1. 2 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するための手順等	
対応手段等	<p style="text-align: center;">核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失の拡大防止対策</p> <p style="text-align: center;">核燃料物質の燃料加工建屋内への閉じ込め (内的事象のうち全交流電源喪失を起因とした場合)</p> <p>【燃料加工建屋内への閉じ込めの着手判断】 全交流電源が喪失した場合、手順に着手する。</p> <p>【燃料加工建屋内への閉じ込めの実施判断】 直ちに、グローブボックス排風機入口手動ダンパ及び工程室排風機入口手動ダンパの閉止の実施を判断する。</p> <p>【燃料加工建屋内への閉じ込めの実施】 排風機室から現場手動操作により、グローブボックス排風機入口手動ダンパ及び工程室排風機入口手動ダンパの閉止を実施し、グローブボックス排気系及び工程室排気系の排気経路を遮断する。</p> <p>【燃料加工建屋内への閉じ込めの準備】 燃料加工建屋に保管している可搬型ダンパ出口風速計の健全性を確認し、グローブボックス排気系及び工程室排気系に接続する。</p> <p>【燃料加工建屋内への閉じ込めの成否判断】 排風機室の可搬型ダンパ出口風速計により、グローブボックス排気系及び工程室排気系に気流が発生していないことを確認し、燃料加工建屋内に閉じ込められていると判断する。</p> <p>【グローブボックス排気系及び工程室排気系の風速の監視】 排風機室の可搬型ダンパ出口風速計により、グローブボックス排気系及び工程室排気系の風速を監視する。</p>

第2. 1. 2. 1表 重大事故等対処における手順の概要 (7/11)

2. 1. 2 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するための手順等	
<p>対応手段等</p>	<p>核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失の拡大防止対策</p>
<p>閉じ込める機能の回復 (外的事象を起因とした場合)</p>	<p>【閉じ込める機能の回復の着手判断】 <u>火災の消火及び核燃料物質の閉じ込めの完了後、核燃料物質の回収を実施する前に、手順に着手する。</u></p> <p>【閉じ込める機能の回復のための準備】 <u>燃料加工建屋に保管している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健全性を確認し、核燃料物質の回収を実施する工程室内に可搬型ダストサンプラを設置する。また、可搬型ダストサンプラにより気相中の放射性物質を捕集し、アルファ・ベータ線用サーベイメータにより測定する。</u></p> <p>【閉じ込める機能の回復の実施判断】 <u>工程室内の気相中の放射性物質濃度を定期的に確認し、放射性物質濃度が十分に低減され、濃度変動がないことを確認し、グローブボックス排気系の回復の実施を判断する。</u></p> <p>【閉じ込める機能の回復の経路構築】 <u>燃料加工建屋に保管している可搬型排風機付フィルタユニット、可搬型フィルタユニット及び可搬型ダクトの健全性を確認し、排風機室のグローブボックス排気系に接続する。また、グローブボックス排気系の現場確認を実施する。</u></p> <p>【閉じ込める機能の回復の実施】 <u>排風機室からグローブボックス排風機入口手動ダンパを開放し、可搬型排風機付フィルタユニットを起動する。</u></p> <p>【閉じ込める機能の回復の成否判断】 <u>工程室内に気流が発生したことを確認し、グローブボックス排気系の回復を判断する。</u></p> <p>【大気中への放射性物質の放出の状態監視】 <u>排風機室から可搬型排気モニタリング設備可搬型ダストモニタにより、可搬型ダクトから排気をサンプリングし、大気中へ放出される放射性物質濃度を監視する。</u></p>

第2. 1. 2. 1表 重大事故等対処における手順の概要 (8/11)

2. 1. 2 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するための手順等			
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">対応手段等</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失の拡大防止対策</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">閉じ込める機能の回復(内的事象のうち全交流電源喪失以外を起因とした場合)</p>	<p>【閉じ込める機能の回復の着手判断】 <u>火災の消火及び核燃料物質の閉じ込めの完了後、核燃料物質の回収を実施する前に、手順に着手する。</u></p> <p>【閉じ込める機能の回復のための準備】 <u>燃料加工建屋に保管している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健全性を確認し、核燃料物質の回収を実施する工程室内に可搬型ダストサンプラを設置する。また、可搬型ダストサンプラにより気相中の放射性物質を捕集し、アルファ・ベータ線用サーベイメータにより測定する。</u></p> <p>【閉じ込める機能の回復の実施判断】 <u>工程室内の気相中の放射性物質濃度を定期的に確認し、放射性物質濃度が十分に低減され、濃度変動がないことを確認し、グローブボックス排気系の回復の実施を判断する。</u></p> <p>【閉じ込める機能の回復の実施】 <u>排風機室からグローブボックス排気閉止ダンパを開放し、グローブボックス排風機を起動する。</u></p> <p>【閉じ込める機能の回復の成否判断】 <u>工程室内に気流が発生したことを確認し、グローブボックス排気系の回復を判断する。</u></p> <p>【大気中への放射性物質の放出の状態監視】 <u>排気モニタリング設備排気モニタにより、グローブボックス排風機からの排気をサンプリングし、大気中へ放出される放射性物質濃度を監視する。</u></p>

第2. 1. 2. 1表 重大事故等対処における手順の概要 (9/11)

<p>2. 1. 2 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するための手順等</p>	
<p>対応手段等</p>	<p>核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失の拡大防止対策</p> <p>閉じ込める機能の回復 (内的事象のうち全交流電源喪失を起因とした場合)</p> <p>【閉じ込める機能の回復の着手判断】 <u>火災の消火及び核燃料物質の閉じ込めの完了後、核燃料物質の回収を実施する前に、手順に着手する。</u></p> <p>【閉じ込める機能の回復のための準備】 <u>燃料加工建屋に保管している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健全性を確認し、核燃料物質の回収を実施する工程室内に可搬型ダストサンプラを設置する。また、可搬型ダストサンプラにより気相中の放射性物質を捕集し、アルファ・ベータ線用サーベイメータにより測定する。</u></p> <p>【閉じ込める機能の回復の実施判断】 <u>工程室内の気相中の放射性物質濃度を定期的に確認し、放射性物質濃度が十分に低減され、濃度変動がないことを確認し、グローブボックス排気系の回復の実施を判断する。</u></p> <p>【閉じ込める機能の回復の経路構築】 <u>燃料加工建屋に保管している可搬型排風機付フィルタユニット、可搬型フィルタユニット及び可搬型ダクトの健全性を確認し、排風機室のグローブボックス排気系に接続する。また、グローブボックス排気系の現場確認を実施する。</u></p> <p>【閉じ込める機能の回復の実施】 <u>排風機室からグローブボックス排風機入口手動ダンパを開放し、可搬型排風機付フィルタユニットを起動する。</u></p> <p>【閉じ込める機能の回復の成否判断】 <u>工程室内に気流が発生したことを確認し、グローブボックス排気系の回復を判断する。</u></p> <p>【大気中への放射性物質の放出の状態監視】 <u>排風機室から可搬型排気モニタリング設備可搬型ダストモニタにより、可搬型ダクトから排気をサンプリングし、大気中へ放出される放射性物質濃度を監視する。</u></p>

第2. 1. 2. 1表 重大事故等対処における手順の概要 (10/11)

2. 1. 2 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するための手順等	
対応手段等	<p style="text-align: center;">核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失の拡大防止対策</p> <p style="text-align: center;">核燃料物質の回収</p> <p>【核燃料物質の回収の着手判断】 閉じ込める機能の回復の完了後、工程室内に漏えいしたMOX粉末が沈降し、可搬型ダストサンプラにより、工程室内の雰囲気安定した状態であると確認した場合、手順に着手する。</p> <p>【核燃料物質の回収のための準備】 核燃料物質の回収で使用する資機材の確認、運搬及び設置を実施する。</p> <p>【核燃料物質の回収の実施判断】 準備が整い次第、グローブボックス内及び工程室内に飛散又は漏えいした核燃料物質の回収の実施を判断する。</p> <p>【核燃料物質の回収の実施】 グローブボックス及び工程室に飛散又は漏えいした核燃料物質の気相中への舞い上がりに注意し、ウエス等の資機材による回収により核燃料物質を回収する。</p>

第2. 1. 2. 1表 重大事故等対処における手順の概要 (11/11)

2. 1. 2 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するための手順等		
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。</p> <p>また、再処理施設の中央制御室との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。</p>
	電源確保	<p>全交流電源喪失時には、可搬型重大事故等対処設備の可搬型発電機を用いて、可搬型排風機付フィルタユニットに給電する。</p>
	燃料給油	<p>配慮すべき事項は、第2. 1. 7-1表「2. 1. 7 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。</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>
	施設の状態把握 MOX燃料加工	<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、「2. 1. 8 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>重大事故を仮定するグローブボックス内の温度の監視及びMOX燃料加工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。）が計測不能となった場合のMOX燃料加工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。）による推定に関する手順については、「2. 1. 9 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2. 1. 2. 2表 重大事故等対策における操作の成立性(1/2)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するための手順等	核燃料物質の飛散又は漏えいの原因となる火災の消火 (外的事象を起因とした場合)	実施責任者等の要員	4人	10分	—※1
		建屋対策班の要員	4人		
	核燃料物質の飛散又は漏えいの原因となる火災の消火 (内的事象のうち全交流電源喪失以外を起因とした場合)	実施責任者等の要員	4人	4分	—※1
		建屋対策班の要員	4人		
	核燃料物質の飛散又は漏えいの原因となる火災の消火 (内的事象のうち全交流電源喪失以外を起因とした場合)	実施責任者等の要員	4人	8分	—※1
		建屋対策班の要員	4人		
	核燃料物質の燃料加工建屋内への閉じ込め (内的事象のうち全交流電源喪失以外を起因とした場合)	実施責任者等の要員	4人	20分	—※1
		建屋対策班の要員	4人		
核燃料物質の燃料加工建屋内への閉じ込め (内的事象のうち全交流電源喪失以外を起因とした場合)	実施責任者等の要員	4人	17分	—※1	
	建屋対策班の要員	4人			
核燃料物質の燃料加工建屋内への閉じ込め (内的事象のうち全交流電源喪失以外を起因とした場合)	実施責任者等の要員	4人	18分	—※1	
	建屋対策班の要員	4人			

※1：速やかに対処を実施する。

第2. 1. 2. 2表 重大事故等対策における操作の成立性(2/2)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するための手順等	閉じ込める機能の回復 (外的事象を起因とした場合)	実施責任者等の要員	4人	9時間30分 ^{※2}	— ^{※2}
		建屋対策班の要員	6人		
	閉じ込める機能の回復 (内的事象のうち全交 流電源喪失以外を起因 とした場合)	実施責任者等の要員	4人	3時間30分 ^{※2}	— ^{※2}
		建屋対策班の要員	6人		
	閉じ込める機能の回復 (内的事象のうち全交 流電源喪失以外を起因 とした場合)	実施責任者等の要員	4人	9時間30分 ^{※2}	— ^{※2}
		建屋対策班の要員	6人		
核燃料物質の回収	実施責任者等の要員	4人	4時間30分 ^{※2}	— ^{※2}	
	建屋対策班の要員	6人			

※2：閉じ込める機能の回復及び核燃料物質の回収は、火災の消火及び核燃料物質の閉じ込めが完了した後に、工程室内にグローブボックスから漏えいしたMOX粉末が沈降し、工程室内雰囲気安定した状態であることを確認した場合に実施する。なお、火災の消火及び核燃料物質の閉じ込めが完了した後に実施し、事象進展を伴うものではないため、作業時間に制限はない。

2. 1. 2. 2 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するための手順等

2. 1. 2 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するための手順等

【要求事項】

MOX燃料加工事業者において、核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するために必要な以下の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 核燃料物質等の飛散又は漏えいを防止し、飛散又は漏えいした核燃料物質等を回収するために必要な手順等
- 二 核燃料物質等を閉じ込める機能を回復するために必要な手順等

【解釈】

- 1 「核燃料物質等の飛散又は漏えいを防止し、飛散又は漏えいした核燃料物質等を回収するために必要な手順等」とは、例えば、飛散又は漏えいの原因が火災であれば消火設備の配備及び建物内に飛散又は漏えいした核燃料物質を回収する手段の配備等の、核燃料物質等の建物内への飛散又は漏えい防止するための手順等及び核燃料物質を回収するための手順等をいう。
- 2 「核燃料物質等を閉じ込める機能を回復するために必要な手順等」とは、例えば、換気設備の代替の高性能エアフィルタ付き局所排気設備の配備等の核燃料物質等を閉じ込める機能が喪失した建物及び換気設備の機能回復のための手順等をいう。
- 3 上記の1、2の手段等には、対策を実施するために必要となる電源及び施設の状態を監視するための手順等を含む。

MOX燃料加工施設における重大事故等の発生及び拡大を防止するため、地震により、グローブボックス温度監視装置の感知機能又はグローブボックス消火装置の消火機能が喪失し、火災が発生している場合又は火災が発生し、グローブボックス温度監視装置の感知機能又はグローブボックス消火装置の消火機能の喪失を確認した場合に、重大事故等への対処を実施できる手順を整備する。

発生防止対策については、「1. 1. 1 重大事故等の発生を防止するための手順等」において、核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失の発生を防止するため、重大事故が発生した場合に、MOX燃料加工施設の全送排風機の停止、全工程の停止及び動力電源の遮断を実施するための手順等を整備する。

拡大防止対策については、核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対して、「核燃料物質の飛散又は漏えいの原因となる火災を消火するための措置」、「核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込めるための措置」及び「核燃料物質の放出による影響を緩和するための措置」を実施する対処設備を整備する。

この他、「核燃料物質等の飛散又は漏えいの原因となる火災を消火するための措置」及び「核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込めるための措置」の対策完了後に使用する、「閉じ込める機能を回復するための措置」及び「核燃料物質を回収するための措置」を実施するために必要となる対処設備を整備する。なお、「核燃料物質を回収するための措置」については、ウエス等の資機材を使用して核燃料物質の回収を実施する。

ここでは、これらの対処設備を活用した手順等について説明する。

2. 1. 2. 2. 1 対応手段と設備の選定

2. 1. 2. 2. 1. 1 対応手段と設備の選定の考え方

火災による核燃料物質の飛散又は漏えいを防止するために、発生した火災を確認し消火する必要がある。

このため、グローブボックス内の火災の感知機能及び消火機能に係る設備が機能喪失した場合は、火災を確認及び消火し、核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込める必要があるため、対応手段及び重大事故等対処設備を選定する。

また、閉じ込める機能を回復し、火災によりグローブボックス内及び工程室内へ飛散又は漏えいした核燃料物質を回収する必要がある。これらの対処を行うために、フォールトツリー分析上で、想定する故障に対応できる対応手段及び重大事故等対処設備を選定する（第2. 1. 2-1図）。

さらに、重大事故等対処設備のほか、柔軟な事故時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、「核燃料物質の加工の事業に係る加工事業者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」（以下「審査基準」という。）だけでなく、「加工施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則第二十九条及び技術基準規則三十二条」（以下「基準規則」という。）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。

【補足説明資料2. 1. 2-1】

2. 1. 2. 2. 1. 2 対応手段と設備の選定の結果

火災による閉じ込める機能の喪失への対処として、重大事故の発生を仮定するグローブボックス内の火災に対応するために、重大事故等対処設備を選定する。また、遠隔操作により火災を消火するための設備、遠隔操作により核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込めるための設備及び核燃料物質を回収する前に確認するための設備については、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、重大事故発生時に機能を維持していた場合は、有効な設備であることから、自主対策設備として選定する。

審査基準，技術基準，基準規則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施設及び自主対策設備と整備する手順についての関係を第2. 1. 2-4表に整理する。

(1) 火災による閉じ込める機能の喪失の拡大防止対策の対応手段及び設備

① 核燃料物質等の飛散又は漏えいの原因となる火災の消火

地震により，グローブボックス温度監視装置の感知機能又はグローブボックス消火装置の消火機能が喪失し，重大事故の発生を仮定するグローブボックス内において火災が発生している場合又は重大事故の発生を仮定するグローブボックス内において火災を確認し，グローブボックス温度監視装置の感知機能又はグローブボックス消火装置の消火機能の喪失を確認した場合は，核燃料物質の飛散又は漏えいを防止するため，中央監視室^{*1}又は中央監視室近傍^{*2}からの遠隔手動操作により消火するための手段がある。

本対応で使用する設備（第2. 1. 2-5表）は以下のとおり。

- ・遠隔消火装置（中央監視室近傍） ※1, 3
- ・遠隔消火装置（中央監視室） ※2
- ・予備混合装置グローブボックス
- ・均一化混合装置グローブボックス
- ・造粒装置グローブボックス
- ・回収粉末処理・混合装置グローブボックス
- ・添加剤混合装置Aグローブボックス
- ・プレス装置A（プレス部）グローブボックス
- ・添加剤混合装置Bグローブボックス
- ・プレス装置B（プレス部）グローブボックス
- ・可搬型グローブボックス温度表示端末※1, 3

（第 34 条 緊急時対策所）

- ・火災状況確認用温度計（第 34 条 緊急時対策所）
- ・火災状況確認用温度表示装置※2（第 34 条 緊急時対策所）

※1：外的事象を起因とした場合

※2：内的事象のうち、全交流電源喪失以外を起因とした場合

※3：内的事象及び全交流電源喪失を起因とした場合

② 遠隔操作による火災の消火

地震により、グローブボックス温度監視装置の感知機能又はグローブボックス消火装置の消火機能が喪失し、重大事故の発生を仮定するグローブボックス内において火災が発生している場合は、核燃料物質の飛散又は漏えいを防止するため、中央監視室から火災を確認し、遠隔手動操作により消火するための手段がある。

本対応で使用する設備（第 2. 1. 2－5 表）は以下のとおり。

- ・遠隔消火装置（中央監視室）（自主対策設備） ※1

- ・予備混合装置グローブボックス
- ・均一化混合装置グローブボックス
- ・造粒装置グローブボックス
- ・回収粉末処理・混合装置グローブボックス
- ・添加剤混合装置Aグローブボックス
- ・プレス装置A（プレス部）グローブボックス
- ・添加剤混合装置Bグローブボックス
- ・プレス装置B（プレス部）グローブボックス
- ・火災状況確認用温度計（第34条 緊急時対策所）
- ・火災状況確認用温度表示装置（自主対策設備）※1
（第34条 緊急時対策所）

※1：外的事象を起因とした場合

③ 燃料加工建屋内への核燃料物質の閉じ込め

地震により、全交流電源が喪失した場合又は火災状況確認用温度表示装置の火災警報が発報し、グローブボックス温度監視装置の感知機能又はグローブボックス消火装置の消火機能の喪失を確認した場合は、核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込めるため、排風機室からの現場手動操作※2又は中央監視室からの遠隔手動操作※1により、排気経路上に設置するダンパを閉止することで、燃料加工建屋外への放射性物質の放出を防止する手段がある。

本対応で使用する設備（第2. 1. 2-5表）は以下のとおり。

- ・ダンパ・ダクト・高性能エアフィルタ（重大事故の発生を仮定するグローブボックスにおいて設置する範囲）
- ・グローブボックス排風機入口手動ダンパ※1, 3

- ・ 工程室排風機入口手動ダンパ^{※1, 3}
- ・ グローブボックス排気閉止ダンパ^{※2}
- ・ 工程室排気閉止ダンパ^{※2}
- ・ 予備混合装置グローブボックス
- ・ 均一化混合装置グローブボックス
- ・ 造粒装置グローブボックス
- ・ 回収粉末処理・混合装置グローブボックス
- ・ 添加剤混合装置Aグローブボックス
- ・ プレス装置A（プレス部）グローブボックス
- ・ 添加剤混合装置Bグローブボックス
- ・ プレス装置B（プレス部）グローブボックス
- ・ 粉末調整第2室
- ・ 粉末調整第5室
- ・ 粉末調整第7室
- ・ ペレット加工第1室
- ・ 可搬型ダンパ出口風速計（第34条 緊急時対策所）

※1：外的事象を起因とした場合

※2：内的事象のうち、全交流電源喪失以外を起因とした場合

※3：内的事象及び全交流電源喪失を起因とした場合

④ 遠隔操作による燃料加工建屋内への核燃料物質の閉じ込め

地震により、全交流電源が喪失した場合は、核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込めるため、中央監視室からの遠隔手動操作により、排気経路上に設置するダンパを閉止することで、燃料加工建屋外への放射放射性物質の放出を防止するための手段がある。

本対応で使用する設備（第2. 1. 2-5表）は以下のとおり。

- ・ダンパ・ダクト・高性能エアフィルタ（重大事故の発生を仮定するグローブボックスにおいて設置する範囲）
- ・グローブボックス排気閉止ダンパ（自主対策設備）※1
- ・工程室排気閉止ダンパ（自主対策設備）※1
- ・予備混合装置グローブボックス
- ・均一化混合装置グローブボックス
- ・造粒装置グローブボックス
- ・回収粉末処理・混合装置グローブボックス
- ・添加剤混合装置Aグローブボックス
- ・プレス装置A（プレス部）グローブボックス
- ・添加剤混合装置Bグローブボックス
- ・プレス装置B（プレス部）グローブボックス
- ・粉末調整第2室
- ・粉末調整第5室
- ・粉末調整第7室
- ・ペレット加工第1室
- ・可搬型ダンパ出口風速計（第34条 緊急時対策所）

※1：外的事象を起因とした場合

⑤ 核燃料物質の放出による影響の緩和

重大事故の発生を仮定するグローブボックスにおいて、火災が発生した場合は、火災を消火するための対策及び核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込めるための対策が完了するまでの間、火災の影響を受けた核燃料物質の一部がグローブボックス内の気相中に移行し、グロー

ブボックス排気系又は工程室排気系より環境へ放出されるおそれがあるが、排気経路上に設置する高性能エアフィルタで核燃料物質を捕集することで、核燃料物質の環境への放出量を低減するための手段がある。

本対応で使用する設備（第2. 1. 2-5表）は以下のとおり。

- ・ ダクト・ダンパ・高性能エアフィルタ（重大事故の発生を仮定するグローブボックスにおいて設置する範囲）

⑥ 閉じ込める機能の回復

重大事故の発生を仮定するグローブボックス内の火災の消火及び核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込めるための完了後、核燃料物質を回収する前に、作業環境を改善するため、グローブボックス排気系の排気機能を回復するための手段がある。

本対応で使用する設備（第2. 1. 2-5表）は以下のとおり。

- ・ ダンパ・ダクト・高性能エアフィルタ
- ・ グローブボックス排風機^{※2}
- ・ 排気筒^{※2}
- ・ 可搬型排風機付フィルタユニット^{※1, 3}
- ・ 可搬型フィルタユニット^{※1, 3}
- ・ 可搬型ダクト^{※1, 3}
- ・ 予備混合装置グローブボックス
- ・ 均一化混合装置グローブボックス
- ・ 造粒装置グローブボックス
- ・ 回収粉末処理・混合装置グローブボックス
- ・ 添加剤混合装置Aグローブボックス

- ・プレス装置A（プレス部）グローブボックス
- ・添加剤混合装置Bグローブボックス
- ・プレス装置B（プレス部）グローブボックス
- ・粉末調整第2室
- ・粉末調整第5室
- ・粉末調整第7室
- ・ペレット加工第1室
- ・可搬型ダストサンプラ（第34条 緊急時対策所）
- ・アルファ・ベータ線用サーベイメータ
（第34条 緊急時対策所）
- ・受電開閉設備^{※2}（第32条 電源設備）
- ・受電変圧器^{※2}（第32条 電源設備）
- ・第2ユーティリティ建屋の6.9kV運転予備用主母線^{※2}
（第32条 電源設備）
- ・第2ユーティリティ建屋の6.9kV常用主母線^{※2}
（第32条 電源設備）
- ・MOX燃料加工建屋の6.9kV運転予備用母線^{※2}
（第32条 電源設備）
- ・MOX燃料加工建屋の6.9kV常用母線^{※2}
（第32条 電源設備）
- ・MOX燃料加工建屋の6.9kV非常用母線^{※2}
（第32条 電源設備）
- ・MOX燃料加工建屋の460V非常用母線^{※2}
（第32条 電源設備）
- ・可搬型発電機^{※1, 3}（第32条 電源設備）

- ・可搬型電源ケーブル^{※1, 3}（第 32 条 電源設備）
- ・可搬型分電盤^{※1, 3}（第 32 条 電源設備）
- ・第 1 軽油貯槽^{※1, 3}（第 32 条 電源設備）
- ・第 2 軽油貯槽^{※1, 3}（第 32 条 電源設備）
- ・軽油用タンクローリ^{※1, 3}（第 32 条 電源設備）
- ・排気モニタ^{※2}（第 33 条 監視測定設備）
- ・可搬型排気モニタリング設備可搬型ダストモニタ^{※1, 3}
（第 33 条 監視測定設備）
- ・アルファ線用放射能測定装置（第 33 条 監視測定設備）
- ・ベータ線用放射能測定装置（第 33 条 監視測定設備）
- ・可搬型放出管理分析設備可搬型放射能測定装置^{※1, 3}
（第 33 条 監視測定設備）

※1：外的事象を起因とした場合

※2：内的事象のうち、全交流電源喪失以外を起因とした場合

※3：内的事象及び全交流電源喪失を起因とした場合

⑦ 核燃料物質を回収する前の確認

重大事故の発生を仮定するグローブボックス内の火災の消火及び核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込めるための完了後、核燃料物質を回収する前に、グローブボックス内及び工程室内に飛散又は漏えいした核燃料物質の状況をカメラにより確認するための手段がある。

本対応で使用する設備（第 2. 1. 2-5 表）は以下のとおり。

- ・可搬型工程室監視カメラ（自主対策設備）

⑧ 核燃料物質の回収

重大事故の発生を仮定するグローブボックス内の火災の消火及び核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込めるための完了後、グローブボックス内及び工程室内に飛散又は漏えいした核燃料物質をウエス等の資機材により回収するための手段がある。

本対応で使用する設備（第2. 1. 2-5表）は以下のとおり。

- ・可搬型ダストサンプラ （第34条 緊急時対策所）
- ・アルファ・ベータ線用サーベイメータ
（第34条 緊急時対策所）

⑨ 重大事故等対処設備と自主対策設備

核燃料物質等の飛散又は漏えいの原因となる火災を消火するために使用する設備のうち、遠隔消火装置、予備混合装置グローブボックス、均一化混合装置グローブボックス、造粒装置グローブボックス、回収粉末処理・混合装置グローブボックス、添加剤混合装置Aグローブボックス、プレス装置A（プレス部）グローブボックス、添加剤混合装置Bグローブボックス、プレス装置B（プレス部）グローブボックス、火災状況確認用温度計及び火災状況確認用温度表示装置を常設重大事故等対処設備と位置付ける。

また、可搬型グローブボックス温度表示端末を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込めるために使用する設備のうち、ダクト・ダンパ・高性能エアフィルタ、グローブボックス排風機入口手動ダンパ、工程室排風機入口手動ダンパ、グローブボックス排気閉止ダンパ、工程室排気閉止ダンパ、予備混合装置グローブボック

ス、均一化混合装置グローブボックス、造粒装置グローブボックス、回収粉末処理・混合装置グローブボックス、添加剤混合装置Aグローブボックス、プレス装置A（プレス部）グローブボックス、添加剤混合装置Bグローブボックス、プレス装置B（プレス部）グローブボックス、粉末調整第2室、粉末調整第5室、粉末調整第7室及びペレット加工第1室を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

また、可搬型ダンパ出口風速計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

燃料加工建屋外への核燃料物質の放出による影響を緩和するために使用する設備として、ダクト・ダンパ・高性能エアフィルタを常設重大事故等対処設備として位置付ける。

閉じ込める機能を回復するために使用する設備のうち、ダクト・ダンパ・高性能エアフィルタ、グローブボックス排風機、排気筒、予備混合装置グローブボックス、均一化混合装置グローブボックス、造粒装置グローブボックス、回収粉末処理・混合装置グローブボックス、添加剤混合装置Aグローブボックス、プレス装置A（プレス部）グローブボックス、添加剤混合装置Bグローブボックス、プレス装置B（プレス部）グローブボックス、粉末調整第2室、粉末調整第5室、粉末調整第7室、ペレット加工第1室工程室、受電開閉設備、受電変圧器、第2ユーティリティ建屋の6.9kV運転予備用主母線、第2ユーティリティ建屋の6.9kV常用主母線、MOX燃料加工建屋の6.9kV運転予備用母線、MOX燃料加工建屋の6.9kV常用母線、MOX燃料加工建屋の6.9kV非常用母線、MOX燃料加工建屋の460V非常用母線、第1軽油貯槽、第2軽油貯槽、排気モニタ、アルファ線

用放射能測定装置及びベータ線用放射能測定装置を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

また、可搬型排風機付フィルタユニット、可搬型フィルタユニット、可搬型ダクト、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、可搬型発電機、可搬型電源ケーブル、可搬型分電盤、軽油用タンクローリ、可搬型排気モニタリング設備可搬型ダストモニタ及び可搬型放出管理分析設備可搬型放射能測定装置を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

核燃料物質を回収するために使用する設備として、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、審査基準及び基準規則に要求されるすべての設備が網羅されている。

以上の重大事故等対処設備により、火災が発生した場合に、核燃料物質等の飛散又は漏えいの原因となる火災を消火することができ、核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込め、閉じ込める機能を回復し、グローブボックス内及び工程室内に飛散又は漏えいした核燃料物質を回収することができる。

核燃料物質の飛散又は漏えいの原因となる火災を消火するために使用する設備のうち、火災状況確認用温度表示装置^{※1}及び遠隔消火装置（中央監視室）^{※1}は、基準地震動の1.2倍の地震力を考慮しても機能を維持できる設計としておらず、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、プラント状況によっては事故時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。

核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込めるために使用する設備のうち、グローブボックス排気閉止ダンパ^{※1}及び工程室排気閉止ダンパ(中央監視室)^{※1}は、基準地震動の1.2倍の地震力を考慮しても機能を維持できる設計としておらず、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、プラント状況によっては事故時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。

核燃料物質を回収する前に使用する設備として、可搬型工程室監視カメラは、工程室内の状況により、視認性を確保できない可能性があることから、重大事故等対処設備とは位置付けないが、プラント状況によっては事故時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。

※1：外的事象を起因とした場合

【補足説明資料2. 1. 2-2】

(2) 電源

「閉じ込める機能の回復」で使用する可搬型排風機付フィルタユニット及び可搬型排気モニタリング設備可搬型ダストモニタに、電源を供給する手段及び可搬型発電機へ燃料を供給する手段がある。

電源の供給に使用する設備は以下のとおり。

a. 閉じ込める機能を回復するために使用する設備

代替電源設備

- ・可搬型発電機 (第32条 電源設備)
- ・可搬型分電盤 (第32条 電源設備)

- ・可搬型電源ケーブル（第 32 条 電源設備）

補機駆動用燃料補給設備

- ・第 1 軽油貯槽（第 32 条 電源設備）
- ・第 2 軽油貯槽（第 32 条 電源設備）
- ・軽油用タンクローリ（第 32 条 電源設備）

（3） 手順等

上記「核燃料物質等の飛散又は漏えいの原因となる火災を消火するための手順」，「核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込めるための手順」，「核燃料物質の放出による影響を緩和するための手順」，「閉じ込める機能を回復するための手順」及び「核燃料物質を回収のための手順」等により，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対策作業員による一連の対応として，「MOX燃料加工施設重大事故等発生時対応手順書」に定める。（第 2. 1. 2-4 表）

2. 1. 2. 2. 2 重大事故等時の手順

2. 1. 2. 2. 2. 1 火災による閉じ込める機能の喪失の拡大防止対策
の対応手順

(1) 核燃料物質等の飛散又は漏えいの原因となる火災の消火（外的事象
を起因とした場合）

地震により、設計基準のグローブボックス温度監視装置の感知機能
又はグローブボックス消火装置の消火機能が喪失した場合は、火災に
よる核燃料物質の飛散又は漏えいを防止するため、火災の消火のため
の手順に基づき、中央監視室近傍から遠隔手動操作により、地下3階
の廊下に設置された遠隔消火装置を起動させ、火災と判断したグロー
ブボックスへ消火剤（ハロゲン化物消火剤）を放出し、消火を実施す
る。なお、対処にあたっては、基準地震動の1.2倍の地震力及び全交
流電源喪失を考慮しても使用可能な設備を用いて、速やかに対処を実
施する。

① 手順着手の判断基準（第2. 1. 2. 6表）

地震により、設計基準のグローブボックス温度監視装置の感知機能
又はグローブボックス消火装置の消火機能が喪失した場合。

② 操作手順

核燃料物質等の飛散又は漏えいの原因となる火災を消火するための
概要は、以下のとおり。手順の概要を第2. 1. 2-2図（1/
5）、系統概要図を第2. 1. 2-3図及びタイムチャートを第2.
1. 2-14図に示す。

- a. MOX燃料加工施設対策班長は、手順着手の判断基準に基づき、地震により、設計基準のグローブボックス温度監視装置の感知機能又はグローブボックス消火装置の消火機能が喪失した場合は、重大事故の発生を仮定するグローブボックス内の状況を確認するため、MOX燃料加工施設対策班の班員に可搬型グローブボックス温度表示端末の接続及び温度の確認を指示する。
- b. MOX燃料加工施設対策班の班員は、燃料加工建屋に保管している可搬型グローブボックス温度表示端末の健全性を確認し、中央監視室にある火災状況確認用温度計に接続する。
- c. MOX燃料加工施設対策班の班員は、可搬型グローブボックス温度表示端末により、重大事故の発生を仮定するグローブボックス内の温度を確認し、MOX燃料加工施設対策班長に報告する。
- d. MOX燃料加工施設対策班長は、可搬型グローブボックス温度表示端末の指示値が60℃以上であり、火災が発生していると判断した場合は、直ちにMOX燃料加工施設対策班の班員に火災の消火を指示する。
- e. MOX燃料加工施設対策班の班員は、中央監視室近傍の遠隔消火装置の遠隔手動操作により、地下3階の廊下に設置された遠隔消火装置を起動させ、火災と判断したグローブボックスへ消火剤（ハロゲン化物消火剤）を放出し、MOX燃料加工施設現場管理者に報告する。
- f. MOX燃料加工施設対策班の班員は、可搬型グローブボックス温度表示端末により、火災が発生したグローブボックス内の温度を確認し、MOX燃料加工施設対策班長に報告する。

- g. MOX燃料加工施設対策班長は、可搬型グローブボックス温度表示端末の指示値が60℃未満であり、安定していることを確認し、火災が消火されていると判断する。
- h. MOX燃料加工施設対策班長は、MOX燃料加工施設現場管理者及びMOX燃料加工施設対策班の班員に、重大事故の発生を仮定するグローブボックス内の温度状況の監視を指示する。
- i. MOX燃料加工施設対策班長は、火災が消火されていることを実施責任者に報告する。

③ 操作の成立性

核燃料物質等の飛散又は漏えいの原因となる火災を消火するために使用する設備を用いた火災の消火の操作は、実施責任者、MOX燃料加工施設対策班長、MOX燃料加工施設現場管理者、MOX燃料加工施設情報管理班長及びMOX燃料加工施設対策班（4名）の合計8名体制にて、地震発生から20分で完了可能である。

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。また、中央監視室と現場との連絡手段を確保する。

【補足説明資料2. 1. 2-3】

(2) 核燃料物質等の飛散又は漏えいの原因となる火災の消火（内的事象のうち全交流電源以外を起因とした場合）

火災状況確認用温度表示装置の火災警報が発報し、設計基準のグローブボックス温度監視装置の感知機能又はグローブボックス消火装置の消火機能の喪失を確認した場合は、火災による核燃料物質の飛散又は漏えいを防止するため、火災の消火のための手順に基づき、中央監視室から遠隔消火装置の遠隔手動操作により、地下3階の廊下に設置された遠隔消火装置を起動させ、火災と判断したグローブボックスへ消火剤（ハロゲン化物消火剤）を放出し、消火を実施する。なお、対処にあたっては、使用可能な設備を用いて、速やかに対処を実施する。

① 手順着手の判断基準（第2. 1. 2. 6表）

火災状況確認用温度表示装置の火災警報が発報し、設計基準のグローブボックス温度監視装置の感知機能又はグローブボックス消火装置の消火機能の喪失を確認した場合。

② 操作手順

核燃料物質等の飛散又は漏えいの原因となる火災を消火するための概要は、以下のとおり。手順の概要を第2. 1. 2-2図（2/5）、系統概要図を第2. 1. 2-4図及びタイムチャートを第2. 1. 2-15図に示す。

- a. MOX燃料加工施設対策班長は、手順着手の判断基準に基づき、火災状況確認用温度表示装置の火災警報が発報し、設計基準のグローブボックス温度監視装置の感知機能又はグローブボックス消

火装置の消火機能の喪失を確認した場合は、MOX燃料加工施設対策班の班員に火災が発生しているグローブボックスの特定を指示する。

b. MOX燃料加工施設対策班の班員は、火災状況確認用温度表示装置により、重大事故の発生を仮定するグローブボックスうち、火災警報が発報したグローブボックス及びグローブボックス内の温度を確認し、MOX燃料加工施設対策班長に報告する。

c. MOX燃料加工施設対策班長は、火災状況確認用温度表示装置の指示値が60℃以上であり、火災が発生していると判断した場合は、直ちにMOX燃料加工施設対策班の班員に火災の消火を指示する。

d. MOX燃料加工施設対策班の班員は、中央監視室の遠隔消火装置の遠隔手動操作により、地下3階の廊下に設置された遠隔消火装置を起動させ、火災と判断したグローブボックスへ消火剤（ハロゲン化物消火剤）を放出し、MOX燃料加工施設対策班長に報告する。

e. MOX燃料加工施設対策班の班員は、火災状況確認用温度表示装置により、火災が発生したグローブボックス内の温度を確認し、MOX燃料加工施設対策班長に報告する。

f. MOX燃料加工施設対策班長は、火災状況確認用温度表示装置の指示値が60℃未満であり、安定していることを確認し、火災が消火されていると判断する。

g. MOX燃料加工施設対策班長は、MOX燃料加工施設現場管理者及びMOX燃料加工施設対策班の班員に、重大事故の発生を仮定するグローブボックス内の温度状況の監視を指示する。

h. MOX燃料加工施設対策班長は、火災が消火されていることを実施責任者に報告する。

③ 操作の成立性

核燃料物質等の飛散又は漏えいの原因となる火災を消火するために使用する設備を用いた火災の消火の操作は、実施責任者、MOX燃料加工施設対策班長、MOX燃料加工施設現場管理者、MOX燃料加工施設情報管理班長及びMOX燃料加工施設対策班（4名）の合計8名体制にて、事象発生から4分で完了可能である。

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。また、中央監視室と現場との連絡手段を確保する。

【補足説明資料2. 1. 2-3】

(3) 核燃料物質等の飛散又は漏えいの原因となる火災の消火（内的事象のうち全交流電源喪失を起因とした場合）

全交流電源喪失により、設計基準のグローブボックス温度監視装置の感知機能又はグローブボックス消火装置の消火機能が喪失し、火災状況確認用温度表示装置の火災警報が発報した場合は、火災による核

燃料物質の飛散又は漏えいを防止するため、火災の消火のための手順に基づき、中央監視室近傍から遠隔手動操作により、地下3階の廊下に設置された遠隔消火装置を起動させ、火災と判断したグローブボックスへ消火剤（ハロゲン化物消火剤）を放出し、消火を実施する。なお、対処にあたっては、全交流電源喪失を考慮しても使用可能な設備を用いて、速やかに対処を実施する。

① 手順着手の判断基準（第2. 1. 2. 6表）

全交流電源喪失により、設計基準のグローブボックス温度監視装置の感知機能又はグローブボックス消火装置の消火機能が喪失し、火災状況確認用温度表示装置の火災警報が発報した場合。

② 操作手順

核燃料物質等の飛散又は漏えいの原因となる火災を消火するための概要は、以下のとおり。手順の概要を第2. 1. 2-2図（3/5）、系統概要図を第2. 1. 2-4図及びタイムチャートを第2. 1. 2-16図に示す。

- a. MOX燃料加工施設対策班長は、手順着手の判断基準に基づき、全交流電源喪失により、設計基準のグローブボックス温度監視装置の感知機能又はグローブボックス消火装置の消火機能が喪失し、火災状況確認用温度表示装置の火災警報が発報した場合は、MOX燃料加工施設対策班の班員に火災が発生しているグローブボックスの特定を指示する。
- b. MOX燃料加工施設対策班の班員は、火災状況確認用温度表示装置により、重大事故の発生を仮定するグローブボックスうち、火

災警報が発報したグローブボックス及びグローブボックス内の温度を確認し、MOX燃料加工施設対策班長に報告する。

c. MOX燃料加工施設対策班長は、火災状況確認用温度表示装置の指示値が60℃以上であり、火災が発生していると判断した場合は、直ちにMOX燃料加工施設対策班の班員に火災の消火を指示する。

d. MOX燃料加工施設対策班の班員は、中央監視室近傍の遠隔消火装置の遠隔手動操作により、地下3階の廊下に設置された遠隔消火装置を起動させ、火災と判断したグローブボックスへ消火剤（ハロゲン化物消火剤）を放出し、MOX燃料加工施設対策班長に報告する。

e. MOX燃料加工施設対策班の班員は、火災状況確認用温度表示装置により、火災が発生したグローブボックス内の温度を確認し、MOX燃料加工施設対策班長に報告する。

g. MOX燃料加工施設対策班長は、火災状況確認用温度表示装置の指示値が60℃未満であり、安定していることを確認し、火災が消火されていると判断する。

h. MOX燃料加工施設対策班長は、MOX燃料加工施設現場管理者及びMOX燃料加工施設対策班の班員に、重大事故の発生を仮定するグローブボックス内の温度状況の監視を指示する。

i. MOX燃料加工施設対策班長は、火災が消火されていることを実施責任者に報告する。

③ 操作の成立性

核燃料物質等の飛散又は漏えいの原因となる火災を消火するために使用する設備を用いた火災の消火の操作は、実施責任者、MOX燃料加工施設対策班長、MOX燃料加工施設現場管理者、MOX燃料加工施設情報管理班長及びMOX燃料加工施設対策班（4名）の合計8名体制にて、事象発生から8分で完了可能である。

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。また、中央監視室と現場との連絡手段を確保する。

【補足説明資料2. 1. 2-3】

(4) 遠隔操作による火災の消火

地震により、設計基準のグローブボックス温度監視装置の感知機能又はグローブボックス消火装置の消火機能が喪失し、火災状況確認用温度表示装置の火災警報が発報した場合は、火災による核燃料物質の飛散又は漏えいを防止するため、火災の消火のための手順に基づき、中央監視室から遠隔手動操作により、地下3階の廊下に設置された遠隔消火装置を起動させ、火災と判断したグローブボックスへ消火剤（ハロゲン化物消火剤）を放出し、消火を実施する。

① 手順着手の判断基準（第2.1.2.6表）

地震により、設計基準のグローブボックス温度監視装置の感知機能又はグローブボックス消火装置の消火機能が喪失し、火災状況確認用温度表示装置の火災警報が発報した場合。

② 操作手順

核燃料物質等の飛散又は漏えいの原因となる火災を消火するための概要は、以下のとおり。手順の系統概要図を第2.1.2-5図に示す。

- a. MOX燃料加工施設対策班長は、手順着手の判断基準に基づき、地震により、設計基準のグローブボックス温度監視装置の感知機能又はグローブボックス消火装置の消火機能が喪失し、火災状況確認用温度表示装置の火災警報が発報した場合は、MOX燃料加工施設対策班の班員に火災が発生しているグローブボックスの特定を指示する。
- b. MOX燃料加工施設対策班の班員は、火災状況確認用温度表示装置により、重大事故の発生を仮定するグローブボックスうち、火災警報が発報したグローブボックス及びグローブボックス内の温度を確認し、MOX燃料加工施設対策班長に報告する。
- c. MOX燃料加工施設対策班長は、火災状況確認用温度表示装置の指示値が60℃以上であり、火災が発生していると判断した場合は、直ちにMOX燃料加工施設対策班の班員に火災の消火を指示する。
- d. MOX燃料加工施設対策班の班員は、中央監視室の遠隔消火装置の遠隔手動操作により、地下3階の廊下に設置された遠隔消火装

置を起動させ、火災と判断したグローブボックスへ消火剤（ハロゲン化物消火剤）を放出し、MOX燃料加工施設対策班長に報告する。

e. MOX燃料加工施設対策班の班員は、火災状況確認用温度表示装置により、火災が発生したグローブボックス内の温度を確認し、MOX燃料加工施設対策班長に報告する。

f. MOX燃料加工施設対策班長は、火災状況確認用温度表示装置の指示値が60℃未満であり、安定していることを確認し、火災が消火されていると判断する

g. MOX燃料加工施設対策班長は、MOX燃料加工施設現場管理者及びMOX燃料加工施設対策班の班員に、重大事故の発生を仮定するグローブボックス内の温度状況の監視を指示する。

h. MOX燃料加工施設対策班長は、火災が消火されていることを実施責任者に報告する。

③ 操作の成立性

自主対策設備を使用する対策は、重大事故等対処設備を用いた対処に係る要員及び時間を考慮して、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。また、中央監視室と現場との連絡手段を確保する。

【補足説明資料2. 1. 2-4】

(5) 燃料加工建屋内への核燃料物質の閉じ込め（外的事象を起因とした場合）

地震により、全交流電源が喪失した場合は、核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込めるため、核燃料物質を閉じ込めるための手順に基づき、排風機室から現場手動操作により、排気経路上に設置するグローブボックス排風機入口手動ダンパ及び工程室排風機入口手動ダンパを閉止することで、燃料加工建屋内へ核燃料物質の閉じ込めを実施する。なお、対処にあたっては、基準地震動の1.2倍の地震力及び全交流電源喪失を考慮しても使用可能な設備を用いて、速やかに対処を実施する。

① 手順着手の判断基準（第2. 1. 2. 6表）

地震により、全交流電源が喪失した場合。

② 操作手順

核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込めるための概要は、以下のとおり。手順の概要を第2. 1. 2-2図（1/5）、系統概要図を第2. 1. 2-6図及びタイムチャートを第2. 1. 2-14図に示す。

- a. MOX燃料加工施設対策班長は、手順着手の判断基準に基づき、地震により、全交流電源が喪失した場合は、直ちに、MOX燃料加工施設対策班の班員にグローブボックス排風機入口手動ダンパ及び工程室排風機入口手動ダンパの閉止を指示する。
- b. MOX燃料加工施設対策班の班員は、排風機室のグローブボックス排風機及び工程室排風機が停止していることを確認し、現場手動操作により、グローブボックス排風機入口手動ダンパ及び工程室排風機入口手動ダンパの閉止を実施し、グローブボックス排気系及び工程室排気系の排気経路を遮断する。また、燃料加工建屋に保管している可搬型ダンパ出口風速計の健全性を確認し、排風機室のグローブボックス排気系及び工程室排気系に接続する。
- c. MOX燃料加工施設対策班の班員は、排風機室の可搬型ダンパ出口風速計により、グローブボックス排気系及び工程室排気系に気流が発生していないことを確認し、MOX燃料加工施設対策班長へ報告する。
- d. MOX燃料加工施設対策班長は、グローブボックス排気系及び工程室排気系に気流が発生していないことを確認し、燃料加工建屋内に閉じ込められていると判断する。
- e. MOX燃料加工施設対策班長は、MOX燃料加工施設現場管理者及びMOX燃料加工施設対策班の班員に、グローブボックス排気系及び工程室排気系の風速状況の監視を指示する。
- f. MOX燃料加工施設対策班長は、燃料加工建屋内に閉じ込められていることを実施責任者に報告する。

③ 操作の成立性

核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込めるための操作は、実施責任者、MOX燃料加工施設対策班長、MOX燃料加工施設現場管理者、MOX燃料加工施設情報管理班長及びMOX燃料加工施設対策班（4名）の合計8名体制にて、事象発生から20分で完了可能である。

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。また、中央監視室と現場との連絡手段を確保する。

【補足説明資料2. 1. 2-3】

(6) 燃料加工建屋内への核燃料物質の閉じ込め（内的事象のうち全交流電源喪失以外を起因とした場合）

火災状況確認用温度表示装置の火災警報が発報し、設計基準のグローブボックス温度監視装置の感知機能又はグローブボックス消火装置の消火機能の喪失を確認した場合は、核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込めるため、全送排風機の停止の完了後、核燃料物質を閉じ込めるための手順に基づき、中央監視室から遠隔手動操作により、排気経路上に設置するグローブボックス排気閉止ダンパ及び工程室排気閉止ダンパを閉止することで、燃料加工建屋内へ核燃料物質の閉じ込めを

実施する。なお、対処にあたっては、使用可能な設備を用いて、速やかに対処を実施する。

① 手順着手の判断基準（第2. 1. 2. 6表）

火災状況確認用温度表示装置の火災警報が発報し、グローブボックス温度監視装置の感知機能又はグローブボックス消火装置の消火機能の喪失を確認した場合。

② 操作手順

核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込めるための概要は、以下のとおり。手順の概要を第2. 1. 2-2図（2/5）、系統概要図を第2. 1. 2-7図及びタイムチャートを第2. 1. 2-15図に示す。

a. MOX燃料加工施設対策班長は、手順着手の判断基準に基づき、火災状況確認用温度表示装置の火災警報が発報し、グローブボックス温度監視装置の感知機能又はグローブボックス消火装置の消火機能の喪失を確認した場合は、直ちに、MOX燃料加工施設対策班の班員にグローブボックス排気閉止ダンパ及び工程室排気閉止ダンパの閉止を指示する。

b. MOX燃料加工施設対策班の班員は、全送排風機が停止していることを確認し、中央監視室から遠隔手動操作により、グローブボックス排気閉止ダンパ及び工程室排気閉止ダンパの閉止を実施し、MOX燃料加工施設対策班長へ報告する。

- c. MOX燃料加工施設対策班長は、中央監視室からグローブボックス排気閉止ダンパ及び工程室排気閉止ダンパの状態表示を確認し、燃料加工建屋内に閉じ込められていると判断する。
- d. MOX燃料加工施設対策班長は、グローブボックス排気系及び工程室排気系の状態監視のため、排風機室のグローブボックス排気系及び工程室排気系に可搬型ダンパ出口風速計の接続及び測定を指示する。
- e. MOX燃料加工施設対策班の班員は、燃料加工建屋に保管している可搬型ダンパ出口風速計の健全性を確認し、排風機室のグローブボックス排気系及び工程室排気系に接続する。また、可搬型ダンパ出口風速計により、グローブボックス排気系及び工程室排気系に気流が発生していないことを確認し、MOX燃料加工施設対策班長へ報告する。
- f. MOX燃料加工施設対策班長は、MOX燃料加工施設現場管理者及びMOX燃料加工施設対策班の班員に、グローブボックス排気系及び工程室排気系の風速状況の監視を指示する。
- g. MOX燃料加工施設対策班長は、燃料加工建屋内に閉じ込められていることを実施責任者に報告する。

③ 操作の成立性

核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込めるための操作は、実施責任者、MOX燃料加工施設対策班長、MOX燃料加工施設現場管理者、MOX燃料加工施設情報管理班長及びMOX燃料加工施設対策班（4名）の合計8名体制にて、事象発生から4分で完了可能である。

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。また、中央監視室と現場との連絡手段を確保する。

【補足説明資料2. 1. 2-3】

(7) 燃料加工建屋内への核燃料物質の閉じ込め（内的事象のうち全交流電源喪失を起因とした場合）

全交流電源喪失により、設計基準のグローブボックス温度監視装置の感知機能又はグローブボックス消火装置の消火機能が喪失し、火災状況確認用温度表示装置の火災警報が発報した場合は、核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込めるため、核燃料物質を閉じ込めるための手順に基づき、排風機室から現場手動操作により、排気経路上に設置するグローブボックス排風機入口手動ダンパ及び工程室排風機入口手動ダンパを閉止することで、燃料加工建屋内へ核燃料物質の閉じ込めを実施する。なお、対処にあたっては、全交流電源喪失を考慮しても使用可能な設備を用いて、速やかに対処を実施する。

① 手順着手の判断基準（第2. 1. 2. 6表）

全交流電源が喪失した場合。

② 操作手順

核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込めるための概要は、以下のとおり。手順の概要を第2. 1. 2-2図(3/5)、系統概要図を第2. 1. 2-7図及びタイムチャートを第2. 1. 2-16図に示す。

- a. MOX燃料加工施設対策班長は、手順着手の判断基準に基づき、全交流電源が喪失した場合は、直ちに、MOX燃料加工施設対策班の班員にグローブボックス排風機入口手動ダンパ及び工程室排風機入口手動ダンパの閉止を指示する。
- b. MOX燃料加工施設対策班の班員は、排風機室のグローブボックス排風機及び工程室排風機が停止していることを確認し、現場手動操作により、グローブボックス排風機入口手動ダンパ及び工程室排風機入口手動ダンパの閉止を実施し、グローブボックス排気系及び工程室排気系の排気経路を遮断する。また、燃料加工建屋に保管している可搬型ダンパ出口風速計の健全性を確認し、排風機室のグローブボックス排気系及び工程室排気系に接続する。
- c. MOX燃料加工施設対策班の班員は、排風機室の可搬型ダンパ出口風速計により、グローブボックス排気系及び工程室排気系に気流が発生していないことを確認し、MOX燃料加工施設対策班長へ報告する。
- d. MOX燃料加工施設対策班長は、グローブボックス排気系及び工程室排気系に気流が発生していないことを確認し、燃料加工建屋内に閉じ込められていると判断する。

e. MOX燃料加工施設対策班長は、MOX燃料加工施設現場管理者及びMOX燃料加工施設対策班の班員に、グローブボックス排気系及び工程室排気系の風速状況の監視を指示する。

f. MOX燃料加工施設対策班長は、燃料加工建屋内に閉じ込められていることを実施責任者に報告する。

③ 操作の成立性

核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込めるための操作は、実施責任者、MOX燃料加工施設対策班長、MOX燃料加工施設現場管理者、MOX燃料加工施設情報管理班長及びMOX燃料加工施設対策班（4名）の合計8名体制にて、事象発生から8分で完了可能である。

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。また、中央監視室と現場との連絡手段を確保する。

【補足説明資料2. 1. 2-3】

(8) 遠隔操作による燃料加工建屋内への核燃料物質の閉じ込め

地震により、全交流電源が喪失した場合は、核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込めるため、核燃料物質を閉じ込めるための手順に基づき、中央監視室から遠隔手動操作により、排気経路上に設置するグローブボックス排気閉止ダンパ及び工程室排気閉止ダンパを閉止することで、燃料加工建屋内へ核燃料物質の閉じ込めを実施する。

① 手順着手の判断基準 (第2. 1. 2. 6表)

地震により、全交流電源が喪失した場合。

② 操作手順

核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込めるための概要は、以下のとおり。系統概要図を第2. 1. 2-8図に示す。

- a. MOX燃料加工施設対策班長は、手順着手の判断基準に基づき、地震により、全交流電源が喪失した場合は、直ちに、MOX燃料加工施設対策班の班員にグローブボックス排気閉止ダンパ及び工程室排気閉止ダンパの閉止を指示する。
- b. MOX燃料加工施設対策班の班員は、全送排風機が停止していることを確認し、中央監視室から遠隔手動操作により、グローブボックス排気閉止ダンパ及び工程室排気閉止ダンパを閉止し、MOX燃料加工施設対策班長へ報告する。
- c. MOX燃料加工施設対策班長は、中央監視室からグローブボックス排気閉止ダンパ及び工程室排気閉止ダンパの状態表示を確認し、燃料加工建屋内に閉じ込められていると判断する。

- d. MOX燃料加工施設対策班長は、グローブボックス排気系及び工程室排気系の状態監視のため、排風機室のグローブボックス排気系及び工程室排気系に可搬型ダンパ出口風速計の接続及び測定を指示する。
- e. MOX燃料加工施設対策班の班員は、燃料加工建屋に保管している可搬型ダンパ出口風速計の健全性を確認し、排風機室のグローブボックス排気系及び工程室排気系に接続する。また、可搬型ダンパ出口風速計により、グローブボックス排気系及び工程室排気系に気流が発生していないことを確認し、MOX燃料加工施設対策班長へ報告する。
- f. MOX燃料加工施設対策班長は、MOX燃料加工施設現場管理者及びMOX燃料加工施設対策班の班員に、グローブボックス排気系及び工程室排気系の風速状況の監視を指示する。
- g. MOX燃料加工施設対策班長は、燃料加工建屋内に閉じ込められていることを実施責任者に報告する。

③ 操作の成立性

自主対策設備を使用する対策は、重大事故等対処設備を用いた対処に係る要員及び時間を考慮して、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。また、中央監視室と現場との連絡手段を確保する。

【補足説明資料2. 1. 2-4】

(9) 核燃料物質の放出による影響の緩和のための手順

重大事故の発生を仮定するグローブボックスにおいて、火災が発生した場合は、核燃料物質が火災の影響を受けることにより、環境へ放出されるおそれがある。このため、環境へ核燃料物質を放出するおそれがある経路に設置する高性能エアフィルタにより捕集することにより、環境へ放出される核燃料物質を可能な限り低減する。

この対策は、対策作業員の操作を必要としない（第2. 1. 2. 6表）。

なお、核燃料物質の放出による影響の緩和の概要は、以下のとおり。手順の概要を第2. 1. 2-2図（1/5, 2/5及び3/5）及び系統概要図を第2. 1. 2-9図に示す。

(10) 閉じ込める機能の回復のための手順（外的事象を起因とした場合）

重大事故の発生を仮定するグローブボックス内の火災の消火及び核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込めるための対策の完了後、核燃料物質の回収を実施する前に、気相中の放射性物質濃度が十分に低減され、安定している場合は、核燃料物質の回収時の作業環境を改善する

ため、閉じ込める機能の回復の手順に基づき、可搬型排風機付フィルタユニットにより、グローブボックス排気系の排気機能の回復を実施する。

① 手順着手の判断基準（第2. 1. 2. 6表）

重大事故の発生を仮定するグローブボックス内の火災の消火及び核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込めるための対策の完了後、核燃料物質の回収を実施する前。

② 操作手順

閉じ込める機能の回復のための概要は、以下のとおり。手順の概要を第2. 1. 2-2図（4/5）、系統概要図を第2. 1. 2-10図及びタイムチャートを第2. 1. 2-14図に示す。

a. 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、重大事故の発生を仮定するグローブボックス内の火災の消火及び核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込めるための対策の完了後、核燃料物質の回収を実施する前に、MOX燃料加工施設対策班長、MOX燃料加工施設情報管理班長、MOX燃料加工施設現場管理者及びMOX燃料加工施設対策班の班員に核燃料物質の回収を実施する工程室内の気相中の放射性物質濃度の測定を指示する。

b. MOX燃料加工施設対策班の班員は、燃料加工建屋に保管している可搬型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健全性及び地下3階の状況を確認し、可搬型ダストサンプラを核燃料物質の回収を実施する工程室内に設置する。また、可搬型ダストサンプラにより工程室内の気相中の放射性物質を捕集

し、アルファ・ベータ線用サーベイメータにより濃度を測定し、MOX燃料加工施設対策班長に報告する。

c. MOX燃料加工施設対策班長は、測定結果に基づき、グローブボックスから工程室内に漏えいしたMOX粉末が沈降し、工程室内の雰囲気安定した状態であると確認した場合は、MOX燃料加工施設対策班の班員に可搬型排風機付フィルタユニット、可搬型フィルタユニット及び可搬型ダクトの接続を指示する。

d. MOX燃料加工施設対策班の班員は、燃料加工建屋に保管している可搬型排風機付フィルタユニット、可搬型フィルタユニット及び可搬型ダクトの健全性を確認する。また、排風機室のグローブボックス排気系に接続し、MOX燃料加工施設対策班長に報告する。

e. MOX燃料加工施設対策班長は、MOX燃料加工施設対策班の班員にグローブボックス排気系の現場確認を指示する。

f. MOX燃料加工施設対策班の班員は、グローブボックス排気系の現場確認を実施し、MOX燃料加工施設対策班長に報告する。

g. MOX燃料加工施設対策班長は、核燃料物質の回収時の作業環境を改善するため、MOX燃料加工施設対策班の班員に可搬型排風機付フィルタユニットの起動を指示する。

h. MOX燃料加工施設対策班の班員は、排風機室から現場手動操作により、グローブボックス排風機入口手動ダンパ及び工程室排風機入口手動ダンパを開放し、可搬型排風機付フィルタユニットを起動する。また、工程室内に気流が発生したことを確認し、MOX燃料加工施設対策班長に報告する。

i. MOX燃料加工施設対策班長は、工程室内に気流が発生したことを確認し、グローブボックス排気系の排気機能の回復を判断する。

j. MOX燃料加工施設対策班長は、グローブボックス排気系の排気機能の回復を実施責任者に報告する。

③ 操作の成立性

閉じ込める機能を回復する操作は、状況に応じた体制を構築する。
また、火災の消火及び核燃料物質の閉じ込めの完了後に実施し、事象進展を伴うものではないため、作業時間に制限はない。

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。

【補足説明資料2. 1. 2-3】

(11) 閉じ込める機能の回復のための手順（内的事象のうち全交流電源喪失以外を起因とした場合）

重大事故の発生を仮定するグローブボックス内の火災の消火及び核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込めるための対策の完了後、核燃料物質の回収を実施する前に、気相中の放射性物質濃度が十分に低減さ

れ、安定している場合は、核燃料物質の回収時の作業環境を改善するため、閉じ込める機能の回復の手順に基づき、グローブボックス排風機により、グローブボックス排気系の排気機能の回復を実施する。

① 手順着手の判断基準（第2. 1. 2. 6表）

重大事故の発生を仮定するグローブボックス内の火災の消火及び核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込めるための対策の完了後、核燃料物質の回収を実施する前。

② 操作手順

閉じ込める機能の回復のための概要は、以下のとおり。手順の概要を第2. 1. 2-2図（4/5）、系統概要図を第2. 1. 2-11図及びタイムチャートを第2. 1. 2-15図に示す。

a. 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、重大事故の発生を仮定するグローブボックス内の火災の消火及び核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込めるための対策の完了後、核燃料物質の回収を実施する前に、MOX燃料加工施設対策班長、MOX燃料加工施設情報管理班長、MOX燃料加工施設現場管理者及びMOX燃料加工施設対策班の班員に核燃料物質の回収を実施する工程室内の気相中の放射性物質濃度の測定を指示する。

b. MOX燃料加工施設対策班の班員は、燃料加工建屋に保管している可搬型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健全性及び地下3階の状況を確認し、可搬型ダストサンプラを核燃料物質の回収を実施する工程室内に設置する。また、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、工程室内の気相中の放射性物質濃度を測定し、MOX燃料加工施設対策班長に報告する。

c. MOX燃料加工施設対策班長は、測定結果に基づき、グローブボックスから工程室内に漏えいしたMOX粉末が沈降し、工程室内の雰囲気安定した状態であると確認した場合は、MOX燃料加工施設対策班の班員にグローブボックス排気系の現場確認を指示する。

d. MOX燃料加工施設対策班の班員は、グローブボックス排気系の現場確認を実施し、MOX燃料加工施設対策班長に報告する。

e. MOX燃料加工施設対策班長は、核燃料物質の回収時の作業環境を改善するため、MOX燃料加工施設対策班の班員にグローブボックス排風機の起動を指示する。

f. MOX燃料加工施設対策班の班員は、排風機室から現場手動操作により、グローブボックス排気閉止ダンパ及び工程室排気閉止ダンパ開放し、中央監視室から遠隔手動操作により、グローブボックス排風機を起動する。また、工程室内に気流が発生したことを確認し、MOX燃料加工施設対策班長に報告する。

g. MOX燃料加工施設対策班長は、工程室内に気流が発生したことを確認し、グローブボックス排気系の排気機能の回復を判断する。

h. MOX燃料加工施設対策班長は、グローブボックス排気系の排気機能の回復を実施責任者に報告する。

③ 操作の成立性

閉じ込める機能を回復する操作は、状況に応じた体制を構築する。
また、火災の消火及び核燃料物質の閉じ込めの完了後に実施し、事象
進展を伴うものではないため、作業時間に制限はない。

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。

【補足説明資料2. 1. 2-3】

(12) 閉じ込める機能の回復のための手順（内的事象のうち全交流電源喪失を起因とした場合）

重大事故の発生を仮定するグローブボックス内の火災の消火及び核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込めるための対策の完了後、核燃料物質の回収を実施する前に、気相中の放射性物質濃度が十分に低減され、安定している場合は、核燃料物質の回収時の作業環境を改善するため、閉じ込める機能の回復の手順に基づき、可搬型排風機付フィルタユニットにより、グローブボックス排気系の排気機能の回復を実施する。

① 手順着手の判断基準 (第2. 1. 2. 6表)

重大事故の発生を仮定するグローブボックス内の火災の消火及び核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込めるための対策の完了後、核燃料物質の回収を実施する前。

② 操作手順

閉じ込める機能の回復のための概要は、以下のとおり。手順の概要を第2. 1. 2-2図(4/5)、系統概要図を第2. 1. 2-12図及びタイムチャートを第2. 1. 2-16図に示す。

a. 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、重大事故の発生を仮定するグローブボックス内の火災の消火及び核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込めるための対策の完了後、核燃料物質の回収を実施する前に、MOX燃料加工施設対策班長、MOX燃料加工施設情報管理班長、MOX燃料加工施設現場管理者及びMOX燃料加工施設対策班の班員に核燃料物質の回収を実施する工程室内の気相中の放射性物質濃度の測定を指示する。

b. MOX燃料加工施設対策班の班員は、燃料加工建屋に保管している可搬型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健全性及び地下3階の状況を確認し、可搬型ダストサンプラを核燃料物質の回収を実施する工程室内に設置する。また、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、工程室内の気相中の放射性物質濃度を測定し、MOX燃料加工施設対策班長に報告する。

c. MOX燃料加工施設対策班長は、測定結果に基づき、グローブボックスから工程室内に漏えいしたMOX粉末が沈降し、工程室内

の雰囲気安定した状態であると確認した場合は、MOX燃料加工施設対策班の班員に可搬型排風機付フィルタユニット、可搬型フィルタユニット及び可搬型ダクトの接続を指示する。

d. MOX燃料加工施設対策班の班員は、燃料加工建屋に保管している可搬型排風機付フィルタユニット、可搬型フィルタユニット及び可搬型ダクトの健全性を確認する。また、排風機室のグローブボックス排気系に接続し、MOX燃料加工施設対策班長に報告する。

e. MOX燃料加工施設対策班長は、MOX燃料加工施設対策班の班員にグローブボックス排気系の現場確認を指示する。

f. MOX燃料加工施設対策班の班員は、グローブボックス排気系の現場確認を実施し、MOX燃料加工施設対策班長に報告する。

g. MOX燃料加工施設対策班長は、核燃料物質の回収時の作業環境を改善するため、MOX燃料加工施設対策班の班員に可搬型排風機付フィルタユニットの起動を指示する。

h. MOX燃料加工施設対策班の班員は、排風機室から現場手動操作により、グローブボックス排風機入口手動ダンパ及び工程室排風機入口手動ダンパを開放し、可搬型排風機付フィルタユニットを起動する。また、工程室内に気流が発生したことを確認し、MOX燃料加工施設対策班長に報告する。

i. MOX燃料加工施設対策班長は、工程室内に気流が発生したことを確認し、グローブボックス排気系の排気機能の回復を判断する。

j. MOX燃料加工施設対策班長は、グローブボックス排気系の排気機能の回復を実施責任者に報告する。

③ 操作の成立性

閉じ込める機能を回復する操作は、状況に応じた体制を構築する。
また、火災の消火及び核燃料物質の閉じ込めの完了後に実施し、事象
進展を伴うものではないため、作業時間に制限はない。

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。

【補足説明資料2. 1. 2-3】

(13) 核燃料物質を回収する前に確認するための手順

重大事故の発生を仮定するグローブボックス内の火災の消火及び核
燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込めるための対策の完了後、核燃料
物質の回収を実施する前に、火災によりグローブボックス内及び工程
室内に飛散又は漏えいした核燃料物質の状況を可搬型工程室監視カメ
ラにより確認する。

① 手順着手の判断基準（第2. 1. 2. 6表）

重大事故の発生を仮定するグローブボックス内の火災の消火及び核
燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込めるための対策の完了後、核燃料
物質の回収を実施する前。

② 操作手順

核燃料物質を回収する前の確認の概要は、以下のとおり。系統概要図を第2. 1. 2-13 図に示す。

- a. 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、重大事故の発生を仮定するグローブボックス内の火災の消火及び核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込めるための対策の完了後、核燃料物質の回収を実施する前に、MOX燃料加工施設対策班長、MOX燃料加工施設情報管理班長、MOX燃料加工施設現場管理者及びMOX燃料加工施設対策班の班員に可搬型工程室監視カメラによるグローブボックス内及び工程室内に飛散又は漏えいした核燃料物質の確認を指示する。
- b. MOX燃料加工施設対策班の班員は、燃料加工建屋に保管している可搬型工程室監視カメラの健全性を確認し、組み立てる。また、準備が整い次第、グローブボックス内及び工程室内に飛散又は漏えいした核燃料物質の状況を確認し、MOX燃料加工施設対策班長に報告する。
- c. MOX燃料加工施設対策班長は、グローブボックス内及び工程室内に飛散又は漏えいした核燃料物質の状況を確認し、実施責任者に報告する。

③ 操作の成立性

自主対策設備を使用する対策は、重大事故等対処設備を用いた対処に係る要員及び時間を考慮して、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。

【補足説明資料2. 1. 2-4】

(14) 核燃料物質の回収のための手順

閉じ込める機能の回復の完了後、工程室内に漏えいしたMOX粉末が沈降し、工程室内の雰囲気安定した状態であると確認した場合は、グローブボックス内及び工程室内に飛散又は漏えいした核燃料物質をウエス等の資機材により回収する。

① 手順着手の判断基準（第2. 1. 2. 6表）

閉じ込める機能の回復の完了後、工程室内に漏えいしたMOX粉末が沈降し、工程室内の雰囲気安定した状態であると確認した場合。

② 操作手順

核燃料物質の回収の概要は、以下のとおり。手順の概要を第2. 1. 2-2図（5/5）及びタイムチャートを第2. 1. 2-14図、第2. 1. 2-15図、第2. 1. 2-16図に示す。

- a. 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、閉じ込める機能の回復の完了後、工程室内に漏えいしたMOX粉末が沈降し、可搬型ダストサンプラにより、工程室内の雰囲気安定した状態であると確認した場合は、MOX燃料加工施設対策班長、MOX燃料加工施設情報管理班長、MOX燃料加工施設現場管理者及びMOX燃料加工施設対策班の班員に核燃料物質の回収を指示する。
- b. MOX燃料加工施設対策班の班員は、核燃料物質の回収に使用するウエス等の資機材の確認、運搬及び設置を実施し、MOX燃料加工施設対策班長に報告する。
- c. MOX燃料加工施設対策班長は、ウエス等の資機材の準備完了を受けて、MOX燃料加工施設対策班の班員にグローブボックス内及び工程室内に飛散又は漏えいした核燃料物質の回収を指示する。
- d. MOX燃料加工施設対策班の班員は、グローブボックス及び工程室内に飛散又は漏えいした核燃料物質の気相中への舞い上がりには注意し、ウエス等の資機材による回収により核燃料物質を回収する。なお、核燃料物質を回収は、目視で確認できる程度の飛散又は漏えいしたMOX粉末の回収であり、除染作業については、MOX燃料加工施設の復旧として対応する。

③ 操作の成立性

閉じ込める機能を回復する操作は、状況に応じた体制を構築する。また、火災の消火及び核燃料物質の閉じ込めの完了後に実施し、事象進展を伴うものではないため、作業時間に制限はない。

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。

【補足説明資料2. 1. 2-3】

2. 1. 2. 2. 2. 2 その他の手順項目について考慮する手順

可搬型排風機付フィルタユニット等で使用する可搬型発電機等については、「2. 1. 7 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

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、「2. 1. 8 監視測定等に関する手順等」にて整備する。

第2. 1. 2-3表 重大事故の発生を仮定するグローブボックス

事象	室名称	グローブボックス名称
火災による閉じ込め る機能の喪失	粉末調整第2室	予備混合装置グローブボックス
	粉末調整第5室	均一化混合装置グローブボックス
		造粒装置グローブボックス
	粉末調整第7室	回収粉末処理・混合装置グローブボックス
	ペレット加工第1室	添加剤混合装置Aグローブボックス
		プレス装置A（プレス部）グローブボックス
		添加剤混合装置Bグローブボックス
		プレス装置B（プレス部）グローブボックス

第2. 1. 2-4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
対応手段, 対処設備, 手順書一覧 (1/8)

分類	機能喪失を想定する安全機能を有する施設	対応手段	対処設備		手順書
核燃料物質等の閉じ込める機能の喪失の拡大防止対策の対応手段	<ul style="list-style-type: none"> 外部電源 非常用所内電源設備 グローブボックス温度監視装置 グローブボックス消火装置 	核燃料物質等の飛散又は漏えいの原因となる火災の消火 (外的事象を起因とした場合)	<ul style="list-style-type: none"> 遠隔消火装置 (中央監視室近傍) 予備混合装置グローブボックス 均一化混合装置グローブボックス 造粒装置グローブボックス 回収粉末処理・混合装置グローブボックス 添加剤混合装置Aグローブボックス プレス装置A(プレス部)グローブボックス 添加剤混合装置Bグローブボックス プレス装置B(プレス部)グローブボックス 火災状況確認用温度計 可搬型グローブボックス温度表示端末 	重大事故等対処設備	<ul style="list-style-type: none"> MOX燃料加工施設重大事故等発生時対応手順書
			<ul style="list-style-type: none"> 火災状況確認用温度表示装置 遠隔消火装置 (中央監視室) 	自主対策設備	<ul style="list-style-type: none"> MOX燃料加工施設重大事故等発生時対応手順書
	<ul style="list-style-type: none"> グローブボックス温度監視装置 グローブボックス消火装置 	核燃料物質等の飛散又は漏えいの原因となる火災の消火 (内的事象のうち全交流電源喪失以外を起因とした場合)	<ul style="list-style-type: none"> 遠隔消火装置 (中央監視室) 予備混合装置グローブボックス 均一化混合装置グローブボックス 造粒装置グローブボックス 回収粉末処理・混合装置グローブボックス 添加剤混合装置Aグローブボックス プレス装置A(プレス部)グローブボックス 添加剤混合装置Bグローブボックス プレス装置B(プレス部)グローブボックス 火災状況確認用温度計 火災状況確認用温度表示装置 	重大事故等対処設備	<ul style="list-style-type: none"> MOX燃料加工施設重大事故等発生時対応手順書

第2. 1. 2-4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
対応手段, 対処設備, 手順書一覧 (2/8)

分類	機能喪失を想定する安全機能を有する施設	対応手段	対処設備		手順書
核燃料物質等の閉じ込める機能の喪失の拡大防止対策の対応手段	<ul style="list-style-type: none"> ・ 外部電源 ・ 非常用所内電源設備 ・ グローブボックス温度監視装置 ・ グローブボックス消火装置 	核燃料物質等の飛散又は漏えいの原因となる火災の消火 (内的事象のうち全交流電源喪失を起因とした場合)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 遠隔消火装置 (中央監視室近傍) ・ 予備混合装置グローブボックス ・ 均一化混合装置グローブボックス ・ 造粒装置グローブボックス ・ 回収粉末処理・混合装置グローブボックス ・ 添加剤混合装置Aグローブボックス ・ プレス装置A(プレス部)グローブボックス ・ 添加剤混合装置Bグローブボックス ・ プレス装置B(プレス部)グローブボックス ・ 火災状況確認用温度計 ・ 可搬型グローブボックス温度表示端末 	重大事故等対処設備	<ul style="list-style-type: none"> ・ MOX燃料加工施設重大事故等発生時対応手順書

第2. 1. 2-4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
対応手段, 対処設備, 手順書一覧 (3/8)

分類	機能喪失を想定する安全機能を有する施設	対応手段	対処設備		手順書
核燃料物質等の閉じ込める機能の喪失の拡大防止対策の対応手段	<ul style="list-style-type: none"> 外部電源 非常用所内電源設備 グローブボックス温度監視装置 グローブボックス消火装置 	核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込めるための対策 (外的事象を起因とした場合)	<ul style="list-style-type: none"> ダンパ・ダクト・高性能エアフィルタ グローブボックス排風機入口手動ダンパ 工程室排風機入口手動ダンパ 予備混合装置グローブボックス 均一化混合装置グローブボックス 造粒装置グローブボックス 回収粉末処理・混合装置グローブボックス 添加剤混合装置Aグローブボックス プレス装置A(プレス部)グローブボックス 添加剤混合装置Bグローブボックス プレス装置B(プレス部)グローブボックス 粉末調整第2室 粉末調整第5室 粉末調整第7室 ペレット加工第1室 可搬型ダンパ出口風速計 	重大事故等対処設備	<ul style="list-style-type: none"> MOX燃料加工施設重大事故等発生時対応手順書
			<ul style="list-style-type: none"> グローブボックス排気閉止ダンパ 工程室排気閉止ダンパ 	自主対策設備	<ul style="list-style-type: none"> MOX燃料加工施設重大事故等発生時対応手順書
	<ul style="list-style-type: none"> グローブボックス温度監視装置 グローブボックス消火装置 	核燃料物質等の飛散又は漏えいの原因となる火災の消火 (内的事象のうち全交流電源喪失以外を起因とした場合)	<ul style="list-style-type: none"> ダンパ・ダクト・高性能エアフィルタ グローブボックス排風機入口手動ダンパ 工程室排風機入口手動ダンパ 予備混合装置グローブボックス 均一化混合装置グローブボックス 造粒装置グローブボックス 回収粉末処理・混合装置グローブボックス 添加剤混合装置Aグローブボックス プレス装置A(プレス部)グローブボックス 添加剤混合装置Bグローブボックス プレス装置B(プレス部)グローブボックス 粉末調整第2室 粉末調整第5室 粉末調整第7室 ペレット加工第1室 可搬型ダンパ出口風速計 	重大事故等対処設備	<ul style="list-style-type: none"> MOX燃料加工施設重大事故等発生時対応手順書

第2. 1. 2-4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
対応手段, 対処設備, 手順書一覧 (4/8)

分類	機能喪失を想定する安全機能を有する施設	対応手段	対処設備		手順書
核燃料物質等の閉じ込める機能の喪失の拡大防止対策の対応手段	<ul style="list-style-type: none"> 外部電源 非常用所内電源設備 グローブボックス温度監視装置 グローブボックス消火装置 	核燃料物質等の飛散又は漏えいの原因となる火災の消火 (内的事象のうち全交流電源喪失を起因とした場合)	<ul style="list-style-type: none"> ダンパ・ダクト・高性能エアフィルタ グローブボックス排風機入口手動ダンパ 工程室排風機入口手動ダンパ 予備混合装置グローブボックス 均一化混合装置グローブボックス 造粒装置グローブボックス 回収粉末処理・混合装置グローブボックス 添加剤混合装置Aグローブボックス プレス装置A(プレス部)グローブボックス 添加剤混合装置Bグローブボックス プレス装置B(プレス部)グローブボックス 粉末調整第2室 粉末調整第5室 粉末調整第7室 ペレット加工第1室 可搬型ダンパ出口風速計 	重大事故等対処設備	<ul style="list-style-type: none"> MOX燃料加工施設重大事故等発生時対応手順書
	<ul style="list-style-type: none"> 外部電源 非常用所内電源設備 グローブボックス温度監視装置 グローブボックス消火装置 	核燃料物質の放出による影響の緩和	<ul style="list-style-type: none"> ダンパ・ダクト・高性能エアフィルタ 	重大事故等対処設備	<ul style="list-style-type: none"> MOX燃料加工施設重大事故等発生時対応手順書

第2. 1. 2-4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
対応手段, 対処設備, 手順書一覧 (5/8)

分類	機能喪失を想定する安全機能を有する施設	対応手段	対処設備		手順書
核燃料物質等の閉じ込める機能の喪失の拡大防止対策の対応手段	<ul style="list-style-type: none"> ・ 外部電源 ・ 非常用所内電源設備 ・ グローブボックス温度監視装置 ・ グローブボックス消火装置 	閉じ込める機能の回復(外的事象を起因とした場合)	<ul style="list-style-type: none"> ・ <u>ダンパ・ダクト・高性能エアフィルタ</u> ・ 可搬型排風機付フィルタユニット ・ 可搬型フィルタユニット ・ 可搬型ダクト ・ 予備混合装置グローブボックス ・ 均一化混合装置グローブボックス ・ 造粒装置グローブボックス ・ 回収粉末処理・混合装置グローブボックス ・ 添加剤混合装置Aグローブボックス ・ プレス装置A(プレス部)グローブボックス ・ 添加剤混合装置Bグローブボックス ・ プレス装置B(プレス部)グローブボックス ・ <u>粉末調整第2室</u> ・ <u>粉末調整第5室</u> ・ <u>粉末調整第7室</u> ・ <u>ペレット加工第1室</u> ・ <u>可搬型ダストサンブラ</u> ・ <u>アルファ・ベータ線用サーベイメータ</u> ・ 可搬型発電機 ・ 可搬型電源ケーブル ・ 可搬型分電盤 ・ 第1軽油貯槽 ・ 第2軽油貯槽 ・ 軽油用タンクローリ ・ 可搬型排気モニタリング設備可搬型ダストモニタ ・ 可搬型放出管理分析設備可搬型放射能測定装置 	重大事故等対処設備	<ul style="list-style-type: none"> ・ MOX燃料加工施設重大事故等発生時対応手順書

第2. 1. 2-4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
対応手段, 対処設備, 手順書一覧 (6/8)

分類	機能喪失を想定する安全機能を有する施設	対応手段	対処設備	手順書
核燃料物質等の閉じ込める機能の喪失の拡大防止対策の対応手段	<ul style="list-style-type: none"> ・ グローブボックス温度監視装置 ・ グローブボックス消火装置 	閉じ込める機能の回復(内的事象のうち全交流電源喪失以外を起因とした場合)	<ul style="list-style-type: none"> ・ <u>ダンパ・ダクト・高性能エアフィルタ</u> ・ グローブボックス排風機 ・ 排気筒 ・ グローブボックス給気フィルタ ・ 予備混合装置グローブボックス ・ 均一化混合装置グローブボックス ・ 造粒装置グローブボックス ・ 回収粉末処理・混合装置グローブボックス ・ 添加剤混合装置Aグローブボックス ・ プレス装置A(プレス部)グローブボックス ・ 添加剤混合装置Bグローブボックス ・ プレス装置B(プレス部)グローブボックス ・ <u>粉末調整第2室</u> ・ <u>粉末調整第5室</u> ・ <u>粉末調整第7室</u> ・ <u>ペレット加工第1室</u> ・ 受電開閉設備 ・ 受電変圧器 ・ 第2ユーティリティ建屋の6.9kV 運転予備用主母線 ・ 第2ユーティリティ建屋の6.9kV 常用主母線 ・ MOX燃料加工施設の6.9kV 運転予備用母線 ・ MOX燃料加工施設の6.9kV 常用母線 ・ MOX燃料加工施設の6.9kV 非常用母線 ・ MOX燃料加工施設の460V 非常用母線 ・ 排気モニタ ・ <u>アルファ線用放射能測定装置</u> ・ <u>ベータ線用放射能測定装置</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ・ MOX燃料加工施設重大事故等発生時対応手順書

第2. 1. 2-4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
対応手段, 対処設備, 手順書一覧 (7/8)

分類	機能喪失を想定する安全機能を有する施設	対応手段	対処設備	手順書
<p>核燃料物質等の閉じ込める機能の喪失の拡大防止対策の対応手段</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 外部電源 ・ 非常用所内電源設備 ・ グローブボックス温度監視装置 ・ グローブボックス消火装置 	<p>閉じ込める機能の回復(内的事象のうち全交流電源喪失を起因とした場合)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ <u>ダンパ・ダクト・高性能エアフィルタ</u> ・ <u>可搬型排風機付フィルタユニット</u> ・ <u>可搬型フィルタユニット</u> ・ <u>可搬型ダクト</u> ・ <u>予備混合装置グローブボックス</u> ・ <u>均一化混合装置グローブボックス</u> ・ <u>造粒装置グローブボックス</u> ・ <u>回収粉末処理・混合装置グローブボックス</u> ・ <u>添加剤混合装置Aグローブボックス</u> ・ <u>プレス装置A(プレス部)グローブボックス</u> ・ <u>添加剤混合装置Bグローブボックス</u> ・ <u>プレス装置B(プレス部)グローブボックス</u> ・ <u>粉末調整第2室</u> ・ <u>粉末調整第5室</u> ・ <u>粉末調整第7室</u> ・ <u>ペレット加工第1室</u> ・ <u>可搬型ダストサンブラ</u> ・ <u>アルファ・ベータ線用サーベイメータ</u> ・ <u>可搬型発電機</u> ・ <u>可搬型電源ケーブル</u> ・ <u>可搬型分電盤</u> ・ <u>第1軽油貯槽</u> ・ <u>第2軽油貯槽</u> ・ <u>軽油用タンクローリ</u> ・ <u>可搬型排気モニタリング設備可搬型ダストモニタ</u> ・ <u>可搬型放出管理分析設備可搬型放射能測定装置</u> 	<p>重大事故等対処設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>MOX燃料加工施設重大事故等発生時対応手順書</u>

第2. 1. 2-4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
対応手段, 対処設備, 手順書一覧 (8 / 8)

分類	機能喪失を想定する安全機能を有する施設	対応手段	対処設備		手順書
核燃料物質等の閉じ込める機能の喪失の拡大防止対策の対応手段	<ul style="list-style-type: none"> ・ 外部電源 ・ 非常用所内電源設備 ・ グローブボックス温度監視装置 ・ グローブボックス消火装置 	核燃料物質の回収	<ul style="list-style-type: none"> ・ 可搬型ダストサンプラ ・ アルファ・ベータ線用サーベイメータ 	重大事故等対処設備	<ul style="list-style-type: none"> ・ MOX燃料加工施設重大事故等発生時対応手順書
			<ul style="list-style-type: none"> ・ 可搬型工程室監視カメラ 	自主対策設備	

第2. 1. 2-5表 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失の対処において
使用する設備 (1/4)

設備		拡大防止対策		
		核燃料物質等の飛散又は漏えいの原因となる火災の消火		
設備名称	構成する機器	重大事故等対処設備	自主対策設備	
閉じ込める機能の喪失に対処するための設備	代替消火装置	遠隔消火装置 (中央監視室近傍)	○※1, 3	×
		遠隔消火装置 (中央監視室)	○※2	○※1
		予備混合装置グローブボックス	○	×
		均一化混合装置グローブボックス	○	×
		造粒装置グローブボックス	○	×
		回収粉末処理・混合装置グローブボックス	○	×
		添加剤混合装置Aグローブボックス	○	×
		プレス装置A(プレス部)グローブボックス	○	×
		添加剤混合装置Bグローブボックス	○	×
		プレス装置B(プレス部)グローブボックス	○	×
	計装設備	火災状況確認用温度計	○	×
		火災状況確認用温度表示装置	○※2	○※1
		可搬型グローブボックス温度表示端末	○※1, 3	×

※1 : 外的事象を起因とした場合

※2 : 内的事象のうち、全交流電源喪失以外を起因とした場合

※3 : 内的事象のうち、全交流電源喪失を起因とした場合

第2. 1. 2-5表 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失の対処において
使用する設備（2/4）

設備		拡大防止対策	
		核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込めるための対策	
設備名称	構成する機器	重大事故等対処設備	自主対策設備
閉じ込める機能の喪失に対処するための設備	<u>ダクト・ダンパ・高性能エアフィルタ（重大事故の発生を仮定するグローブボックスにおいて設置する範囲）</u>	○	×
	<u>グローブボックス排風機入口手動ダンパ</u>	○※1, 3	×
	工程室排風機入口手動ダンパ	○※1, 3	×
	<u>グローブボックス排気閉止ダンパ</u>	○※2	○※1
	<u>工程室排気閉止ダンパ</u>	○※2	○※1
	予備混合装置グローブボックス	○	×
	均一化混合装置グローブボックス	○	×
	造粒装置グローブボックス	○	×
	回収粉末処理混合グローブボックス	○	×
	添加剤混合装置A回収粉末グローブボックス	○	×
	プレス装置Aグローブボックス	○	×
	添加剤混合装置Bグローブボックス	○	×
	プレス装置B(プレス部)グローブボックス	○	×
	<u>粉末調整第2室</u>	○	×
	<u>粉末調整第5室</u>	○	×
	<u>粉末調整第7室</u>	○	×
	<u>ペレット加工第1室</u>	○	×
計装設備	<u>可搬型ダンパ出口風速計</u>	○	×

※1：外的事象を起因とした場合

※2：内的事象のうち、全交流電源喪失以外を起因とした場合

※3：内的事象のうち、全交流電源喪失を起因とした場合

2. 1. 2-5表 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失の対処において使用する設備（3/4）

設備		拡大防止対策		
		核燃料物質の放出による影響の緩和		
設備名称	構成する機器	重大事故等対処設備	自主対策設備	
閉じ込める機能の喪失に対処するための設備	代替換気設備 漏えい防止設備	ダクト・ダンパ・高性能エアフィルタ (重大事故の発生を仮定するグローブボックスにおいて設置する範囲)	○	×
	設備		拡大防止対策	
設備		閉じ込める機能の回復		
設備名称	構成する機器	重大事故等対処設備	自主対策設備	
閉じ込める機能の喪失に対処するための設備	代替換気設備	ダクト・ダンパ・高性能エアフィルタ	○	×
	代替換気設備 代替グローブボックス 排気系	グローブボックス排風機	○※2	×
		排気筒	○※2	×
		可搬型排風機付フィルタユニット	○※1, 3	×
		可搬型フィルタユニット	○※1, 3	×
		可搬型ダクト	○※1, 3	×
		予備混合装置グローブボックス	○	×
		均一化混合装置グローブボックス	○	×
		造粒装置グローブボックス	○	×
		回収粉末処理・混合装置グローブボックス	○	×
		添加剤混合装置Aグローブボックス	○	×
		プレス装置A(プレス部)グローブボックス	○	×
		添加剤混合装置Bグローブボックス	○	×
		プレス装置B(プレス部)グローブボックス	○	×
		粉末調整第2室	○	×
		粉末調整第5室	○	×
		粉末調整第7室	○	×
		ペレット加工第1室	○	×
		計装設備	可搬型ダストサンブラ	○
アルファ・ベータ線用サーベイメータ	○		×	

※1：外的事象を起因とした場合

※2：内的事象のうち、全交流電源喪失以外を起因とした場合

※3：内的事象のうち、全交流電源喪失を起因とした場合

第2. 1. 2-5表 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失の対処において
使用する設備（4/4）

設備		拡大防止対策		
		閉じ込める機能の回復		
設備名称	構成する機器	重大事故等対処設備	自主対策設備	
閉じ込める機能の喪失に対処するための設備	受電開閉設備	受電開閉設備	○※2	×
		受電変圧器	○※2	×
	高圧母線	第2ユーティリティ建屋の6.9kV 運転予備用主母線	○※2	×
		第2ユーティリティ建屋の6.9kV 常用主母線	○※2	×
		MOX燃料加工施設6.9kV 運転予備用主母線	○※2	×
		MOX燃料加工施設6.9kV 常用主母線	○※2	×
		MOX燃料加工施設の6.9kV 非常用母線	○※2	×
	低圧母線	MOX燃料加工施設の460V 非常用母線	○※2	×
	代替電源設備	可搬型発電機	○※1, 3	×
		可搬型電源ケーブル	○※1, 3	×
		可搬型分電盤	○※1, 3	×
	補機駆動用燃料補給設備	第1軽油貯槽	○※1, 3	×
		第2軽油貯槽	○※1, 3	×
		軽油用タンクローリ	○※1, 3	×
	排気モニタリング設備	排気モニタ	○※2	×
代替モニタリング設備	可搬型排気モニタリング設備 可搬型ダストモニタ	○※1, 3	×	
代替試料分析関係設備	可搬型放出管理分析設備 可搬型放射能測定装置	○※1, 3	×	
設備		拡大防止対策		
		核燃料物質の回収		
設備名称	構成する機器	重大事故等対処設備	自主対策設備	
閉じ込める機能の喪失に対処するための設備	計装設備	可搬型ダストサンプラ	○	×
		アルファ線・ベータ線用サーバイメータ	○	×
	二	可搬型工程室監視カメラ	×	○

※1：外的事象を起因とした場合

※2：内的事象のうち、全交流電源喪失以外を起因とした場合

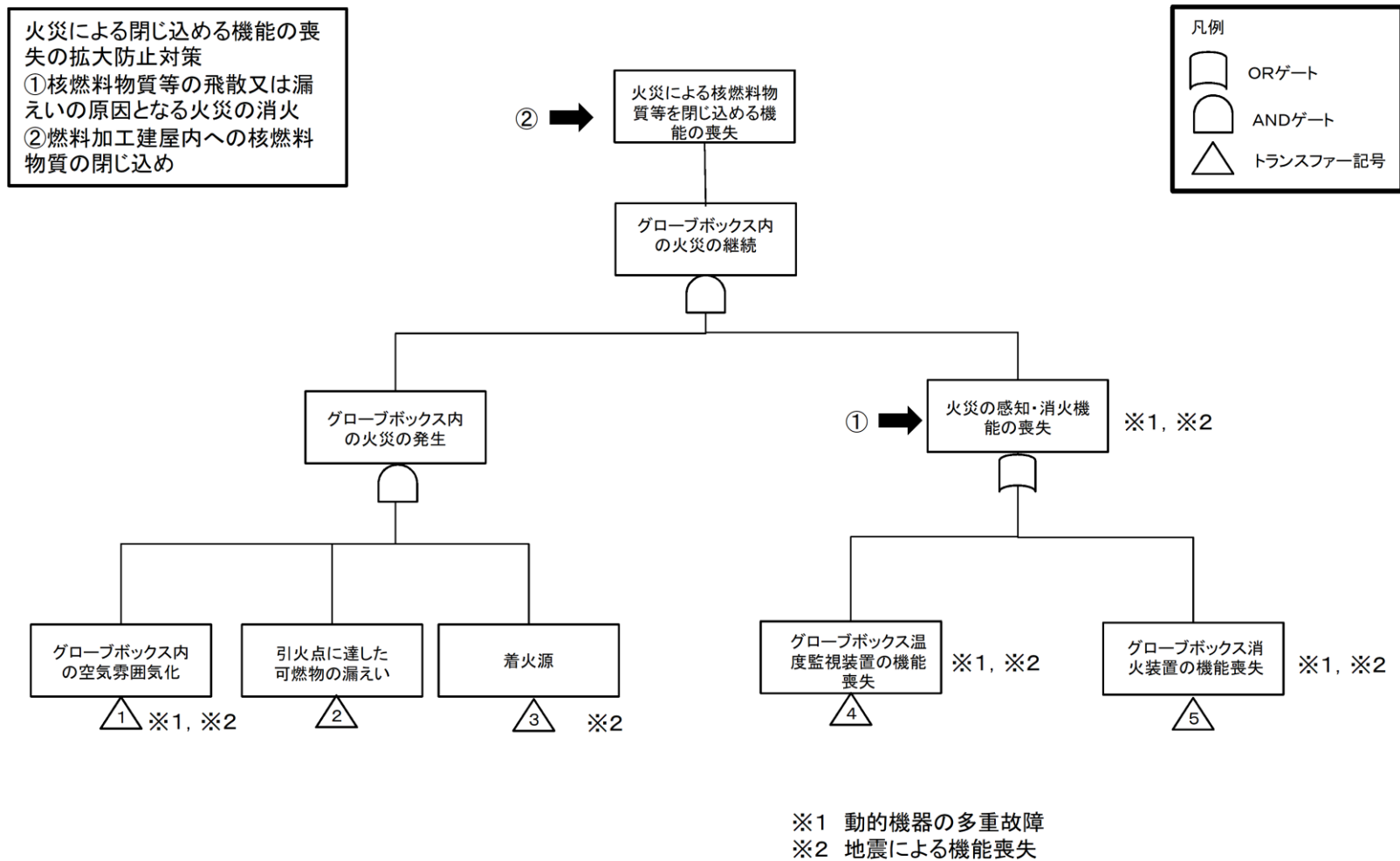
※3：内的事象のうち、全交流電源喪失を起因とした場合

第2. 1. 2-6表 各対策での判断基準 (1/2)

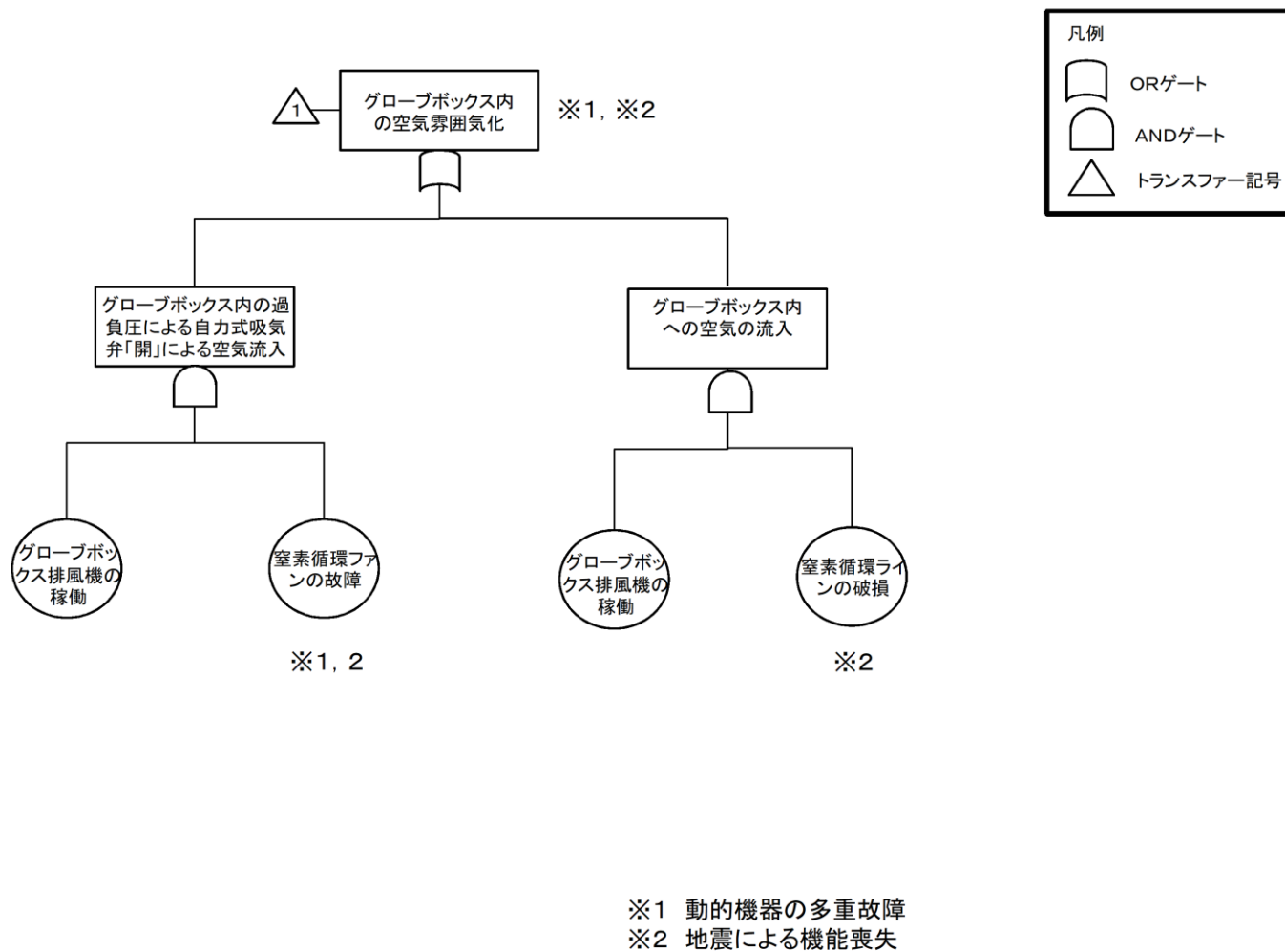
分類	手順	手順着手判断	実施判断の基準	対策の成功判断に用いるパラメータ	有効性評価に用いるパラメータ	備考
核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失の拡大防止対策の対応手順	(1) 核燃料物質等の飛散又は漏えいの原因となる火災の消火 (外的事象を起因とした場合)	地震により、設計基準のグローブボックス温度監視装置の感知機能又はグローブボックス消火装置の消火機能の喪失を確認した場合。	重大事故の発生を仮定するグローブボックス内の温度を確認し、指示値が60℃以上であり、火災が発生していると判断した場合。	火災源近傍温度 グローブボックス内の温度が60℃未満であり、安定していることを確認した場合。	火災近傍温度	-
	(2) 核燃料物質等の飛散又は漏えいの原因となる火災の消火 (内的事象のうち全交流電源喪失以外を起因とした場合)	火災状況確認用温度表示装置の火災警報の発報を確認し、設計基準のグローブボックス温度監視装置の感知機能又はグローブボックス消火装置の消火機能の喪失を確認した場合。	火災警報が発報したグローブボックス及びグローブボックス内の温度を確認し、指示値が60℃以上であり、火災が発生していると判断した場合。	火災源近傍温度 グローブボックス内の温度が60℃未満であり、安定していることを確認した場合。	火災近傍温度	-
	(3) 核燃料物質等の飛散又は漏えいの原因となる火災の消火 (内的事象のうち全交流電源喪失を起因とした場合)	全交流電源喪失により、設計基準のグローブボックス温度監視装置の感知機能又はグローブボックス消火装置の消火機能が喪失し、火災状況確認用温度表示装置の火災警報が発報した場合。	火災警報が発報したグローブボックス及びグローブボックス内の温度を確認し、指示値が60℃以上であり、火災が発生していると判断した場合。	火災源近傍温度 グローブボックス内の温度が60℃未満であり、安定していることを確認した場合。	火災近傍温度	-
	(4) 遠隔操作による火災の消火	地震により、設計基準のグローブボックス温度監視装置の感知機能又はグローブボックス消火装置の消火機能の喪失を確認した場合。	重大事故の発生を仮定するグローブボックス内の温度を確認し、指示値が60℃以上であり、火災が発生していると判断した場合。	-	-	-
	(5) 燃料加工建屋内への核燃料物質の閉じ込め (外的事象を起因とした場合)	地震により、全交流電源の喪失を確認した場合。	直ちに実施。	ダンパ出口風速 グローブボックス排気系及び工程室排気系に気流が発生していない場合。	ダンパ出口風速	-
	(6) 燃料加工建屋内への核燃料物質の閉じ込め (内的事象のうち全交流電源喪失以外を起因とした場合)	火災状況確認用温度表示装置の火災警報の発報を確認し、設計基準のグローブボックス温度監視装置の感知機能又はグローブボックス消火装置の消火機能が機能喪失している場合。	直ちに実施。	状態表示 (ダンパ出口風速)	ダンパ出口風速	-

第2. 1. 2-6表 各対策での判断基準 (2/2)

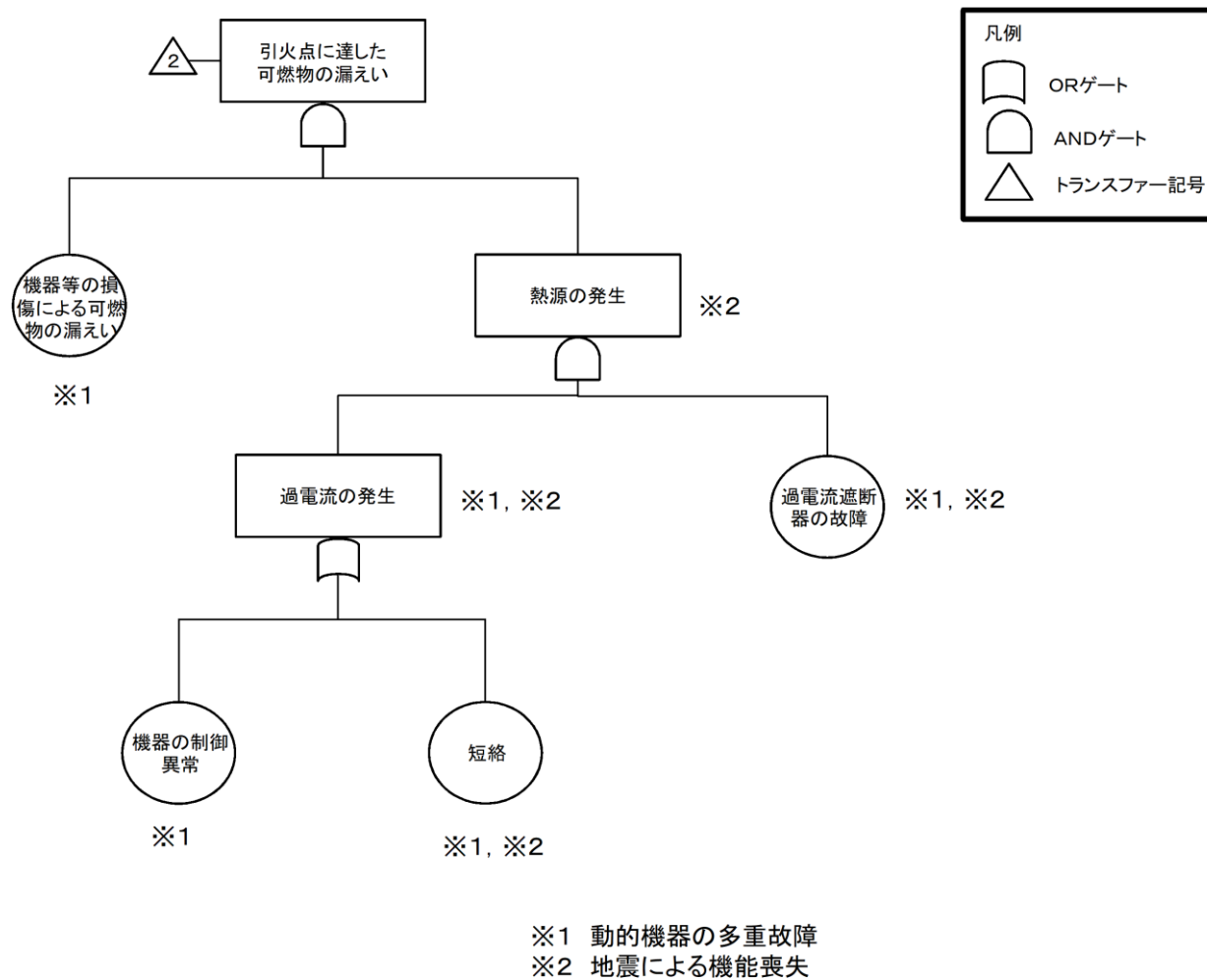
分類	手順	手順着手判断	実施判断の基準	対策の成功判断に用いるパラメータ	有効性評価に用いるパラメータ	備考
核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失の拡大防止対策の対応手順	(7) 燃料加工建屋内への核燃料物質の閉じ込め (内的事象のうち全交流電源喪失を起因とした場合)	全交流電源が喪失した場合。	直ちに実施。	ダンパ出口風速 グローブボックス排気系及び 工程室排気系に気流が発生して いない場合。	ダンパ出口風速	
	(8) 遠隔操作による燃料加工建屋内への核燃料物質の閉じ込め	地震により、全交流電源の喪失を確認した場合。	直ちに実施。	-	-	-
	(9) 核燃料物質の放出による影響の緩和	操作を要さない。	-	-	-	-
	(10) 閉じ込める機能の回復 (外的事象を起因とした場合)	火災の消火及び核燃料物質の閉じ込めの完了後、核燃料物質の回収を実施する前。	放射性物質濃度が十分に低減され、濃度変動がないことを確認した場合。	気流 工程室内に気流が発生したことを確認した場合。	-	-
	(11) 閉じ込める機能の回復 (内的事象のうち全交流電源喪失以外を起因とした場合)	火災の消火及び核燃料物質の閉じ込めの完了後、核燃料物質の回収を実施する前。	放射性物質濃度が十分に低減され、濃度変動がないことを確認した場合。	気流 工程室内に気流が発生したことを確認した場合。	-	-
	(12) 閉じ込める機能の回復 (内的事象のうち全交流電源喪失を起因とした場合)	火災の消火及び核燃料物質の閉じ込めの完了後、核燃料物質の回収を実施する前。	放射性物質濃度が十分に低減され、濃度変動がないことを確認した場合。	気流 工程室内に気流が発生したことを確認した場合。	-	-
	(13) 核燃料物質を回収する前の確認	重大事故の発生を仮定するグローブボックス内の火災の消火及び核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込めるための対策の完了後、核燃料物質の回収を実施する前。	準備が整い次第。	-	-	-
	(14) 核燃料物質の回収	閉じ込める機能の回復の完了後、工程室内に漏えいしたMOX粉末が沈降し、可搬型ダストサンブラにより、工程室内の雰囲気安定した状態であると確認した場合。	準備が整い次第。	-	-	-



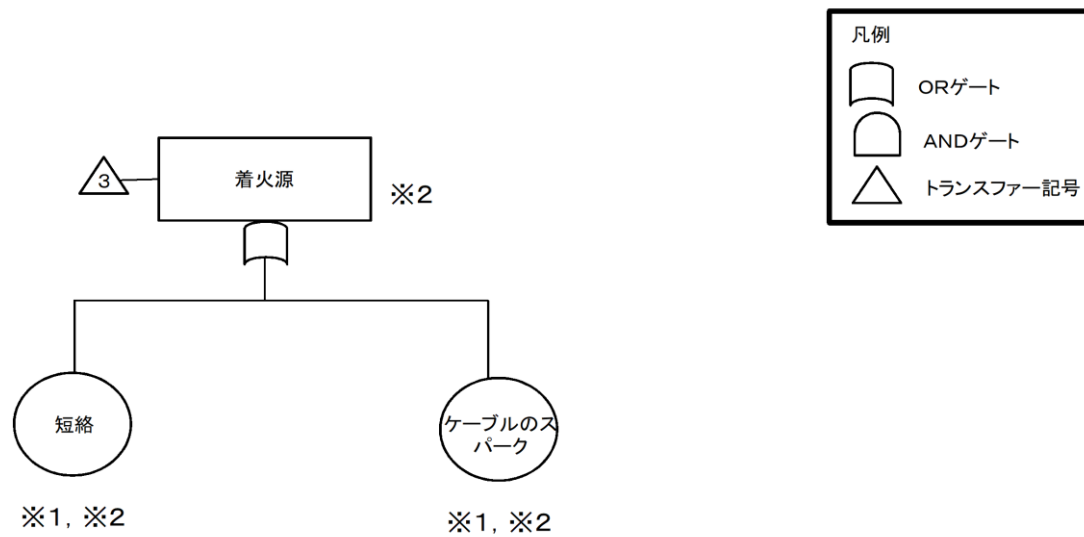
第2. 1. 2-1図 火災による閉じ込める機能の喪失のフォールトツリー分析 (1/7)



第2. 1. 2-1図 火災による閉じ込める機能の喪失のフォールトツリー分析 (2/7)

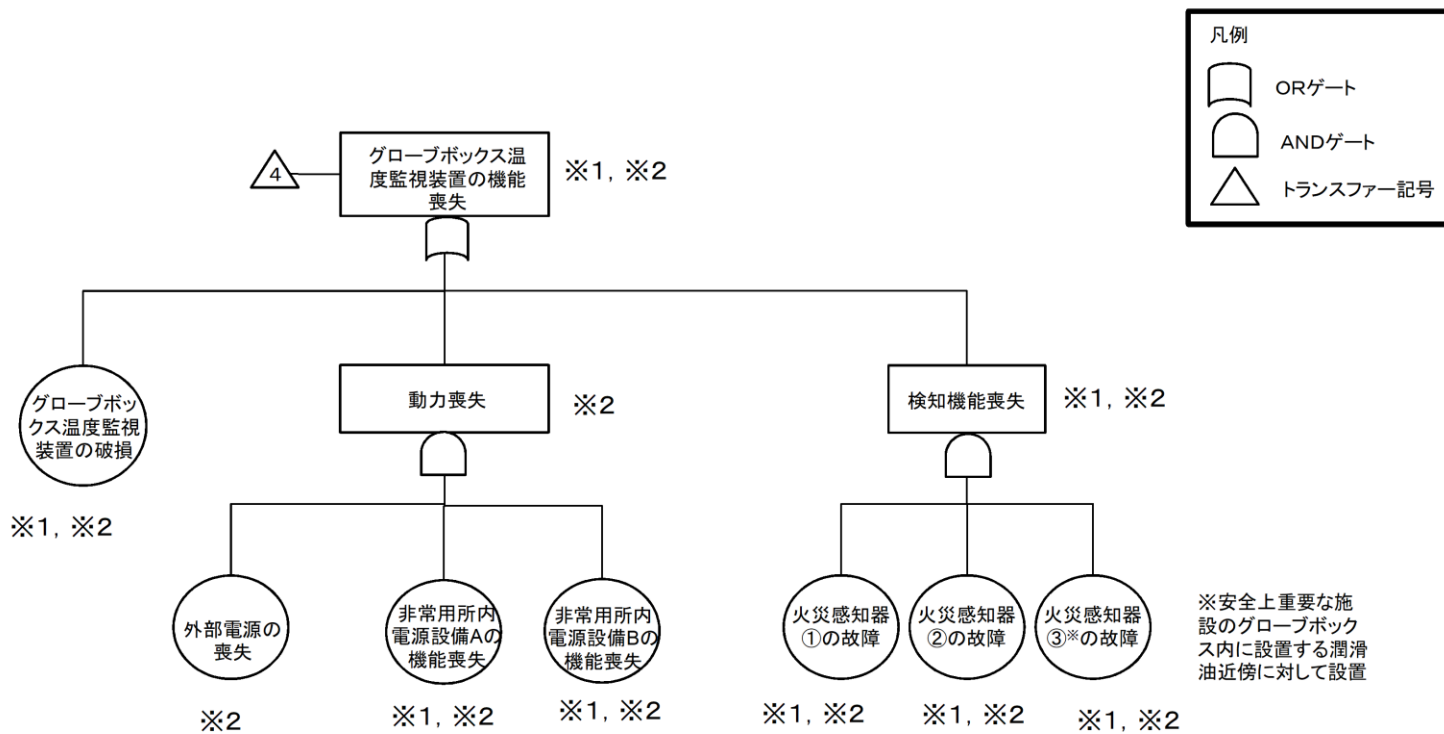


第2. 1. 2-1図 火災による閉じ込める機能の喪失のフォールトツリー分析 (3/7)



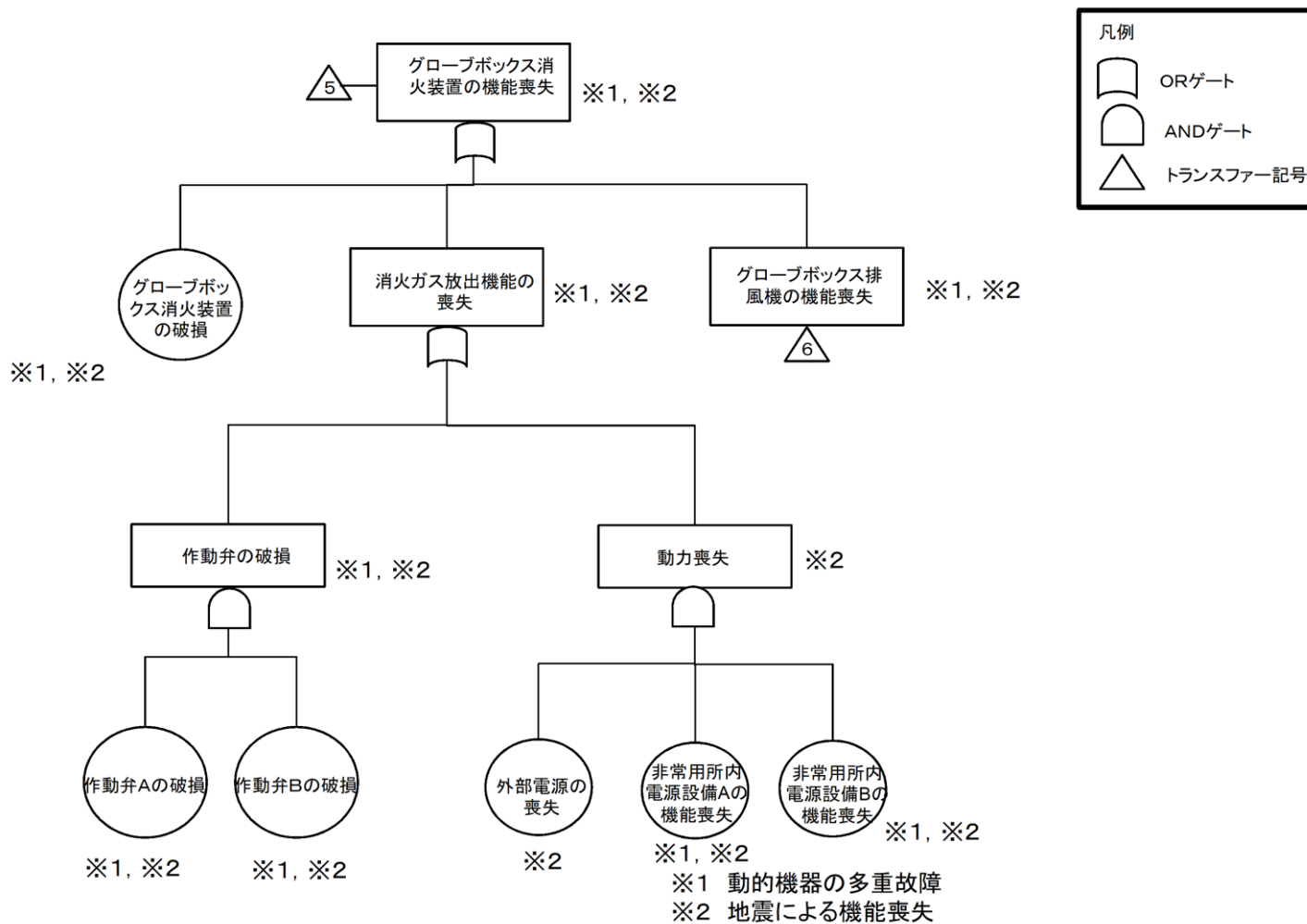
※1 動的機器の多重故障
※2 地震による機能喪失

第2. 1. 2-1図 火災による閉じ込める機能の喪失のフォールトツリー分析 (4/7)

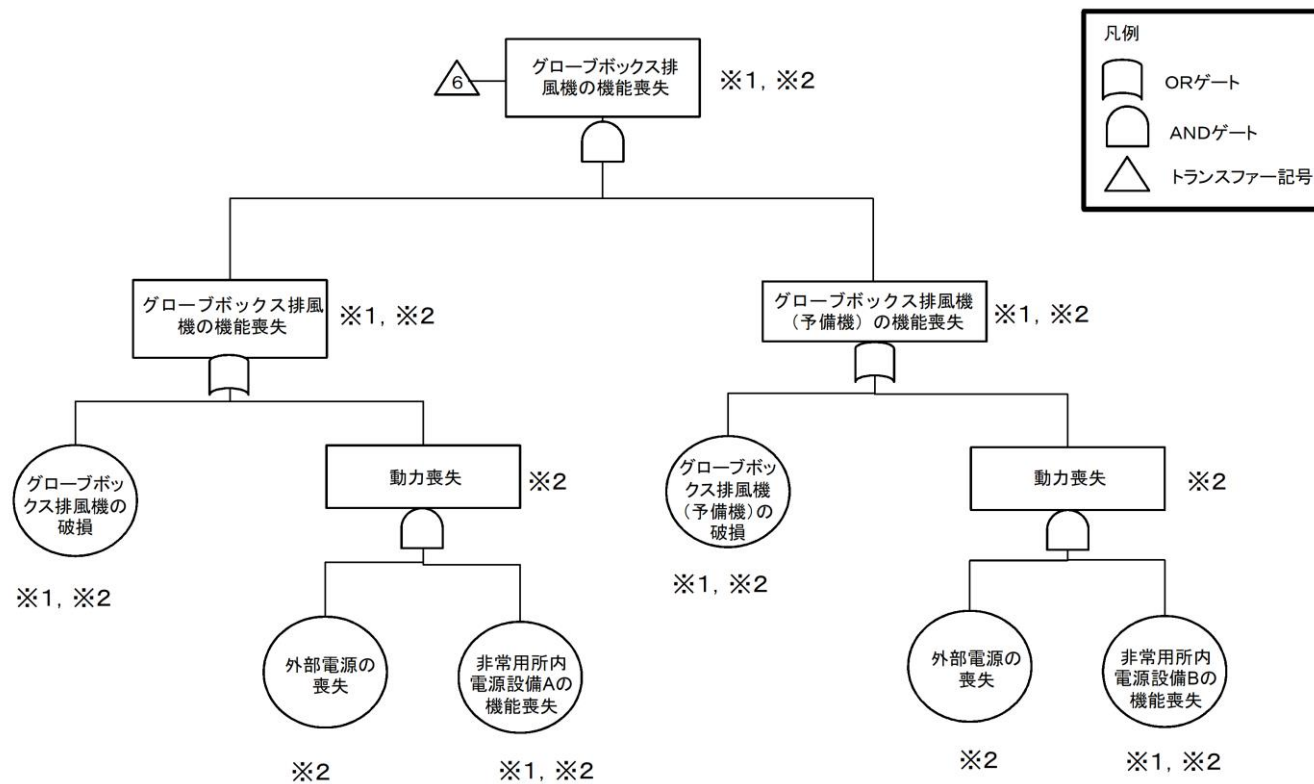


※1 動的機器の多重故障
 ※2 地震による機能喪失

第2. 1. 2-1図 火災による閉じ込める機能の喪失のフォールトツリー分析 (5/7)

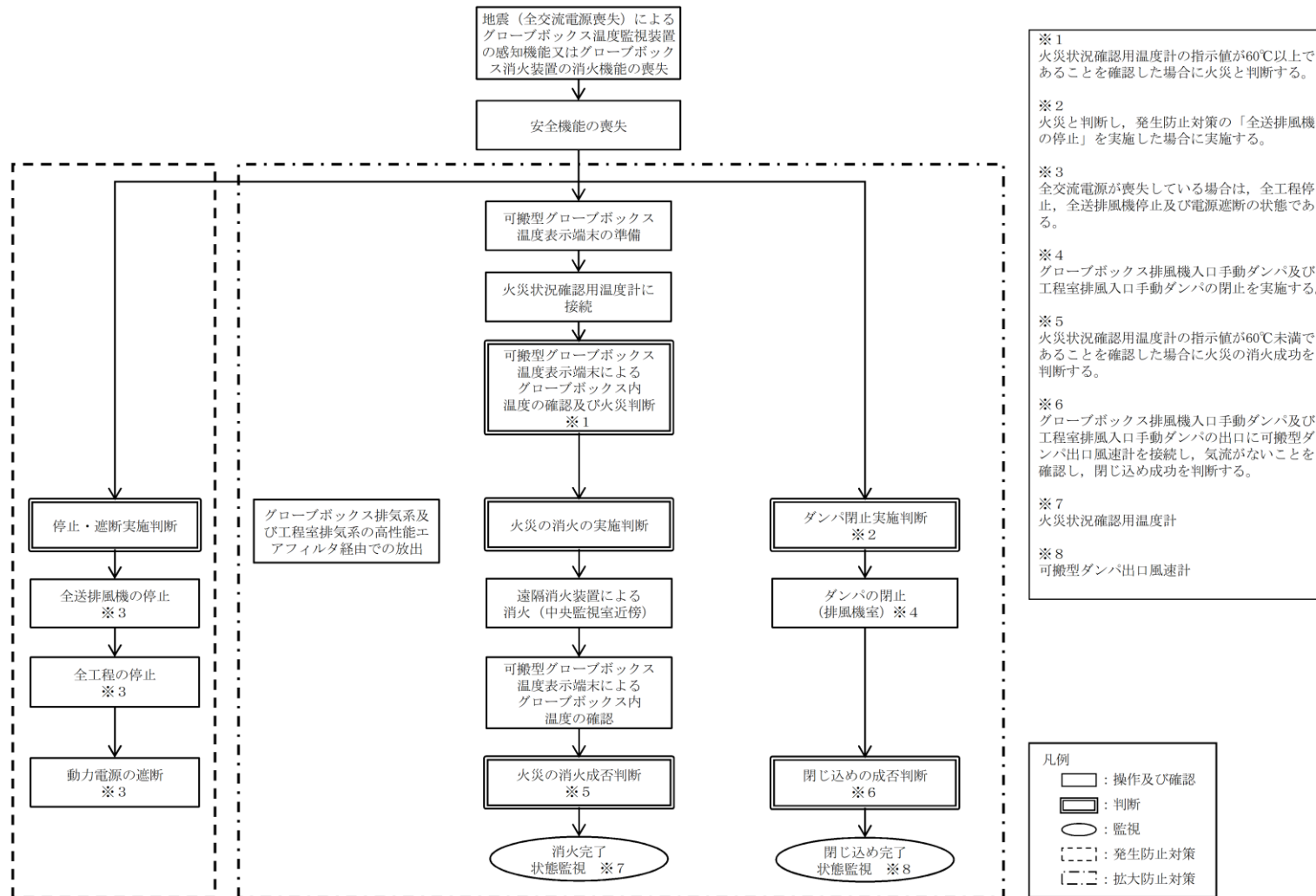


第2. 1. 2-1図 火災による閉じ込める機能の喪失のフォールトツリー分析 (6/7)

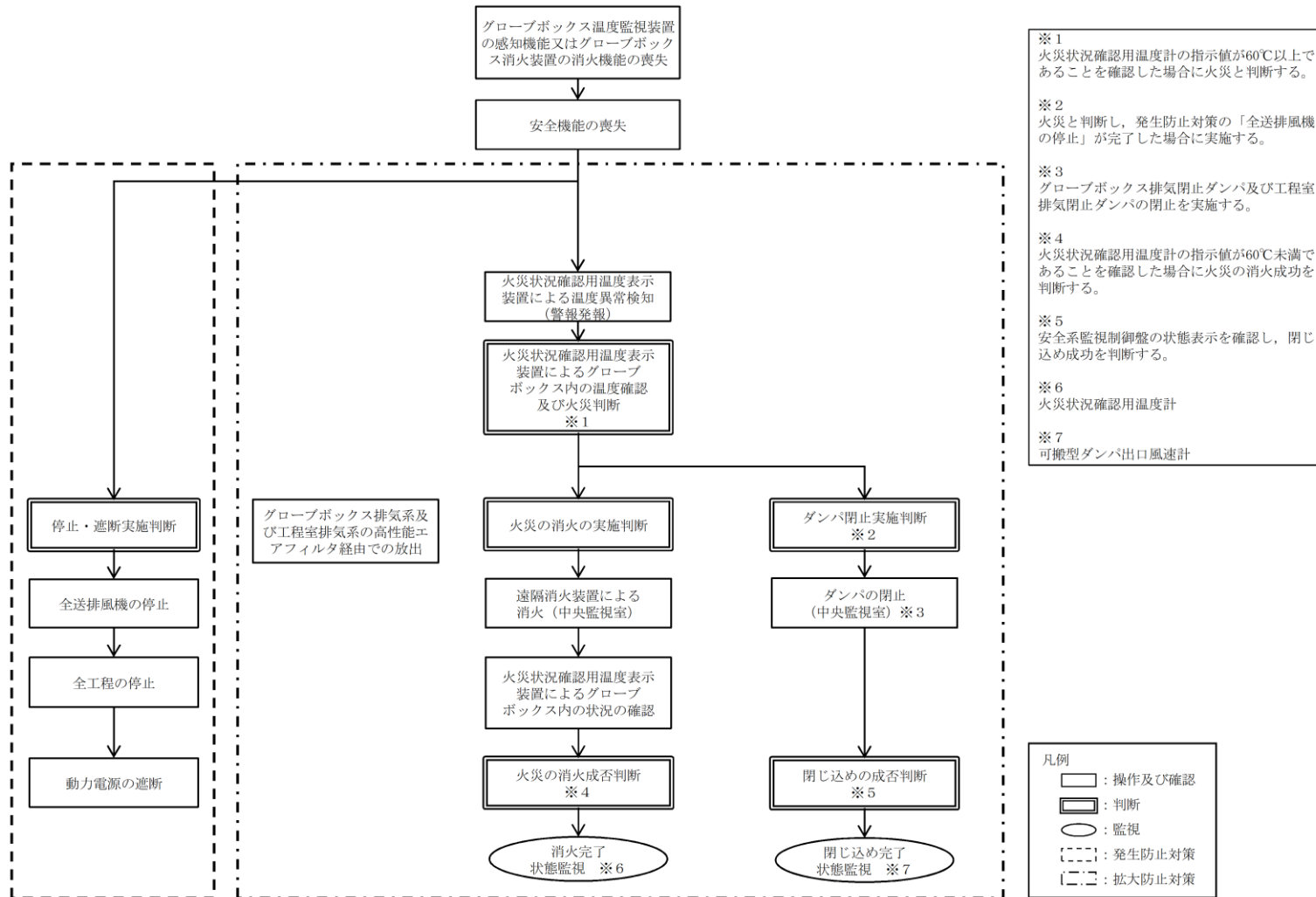


※1 動的機器の多重故障
 ※2 地震による機能喪失

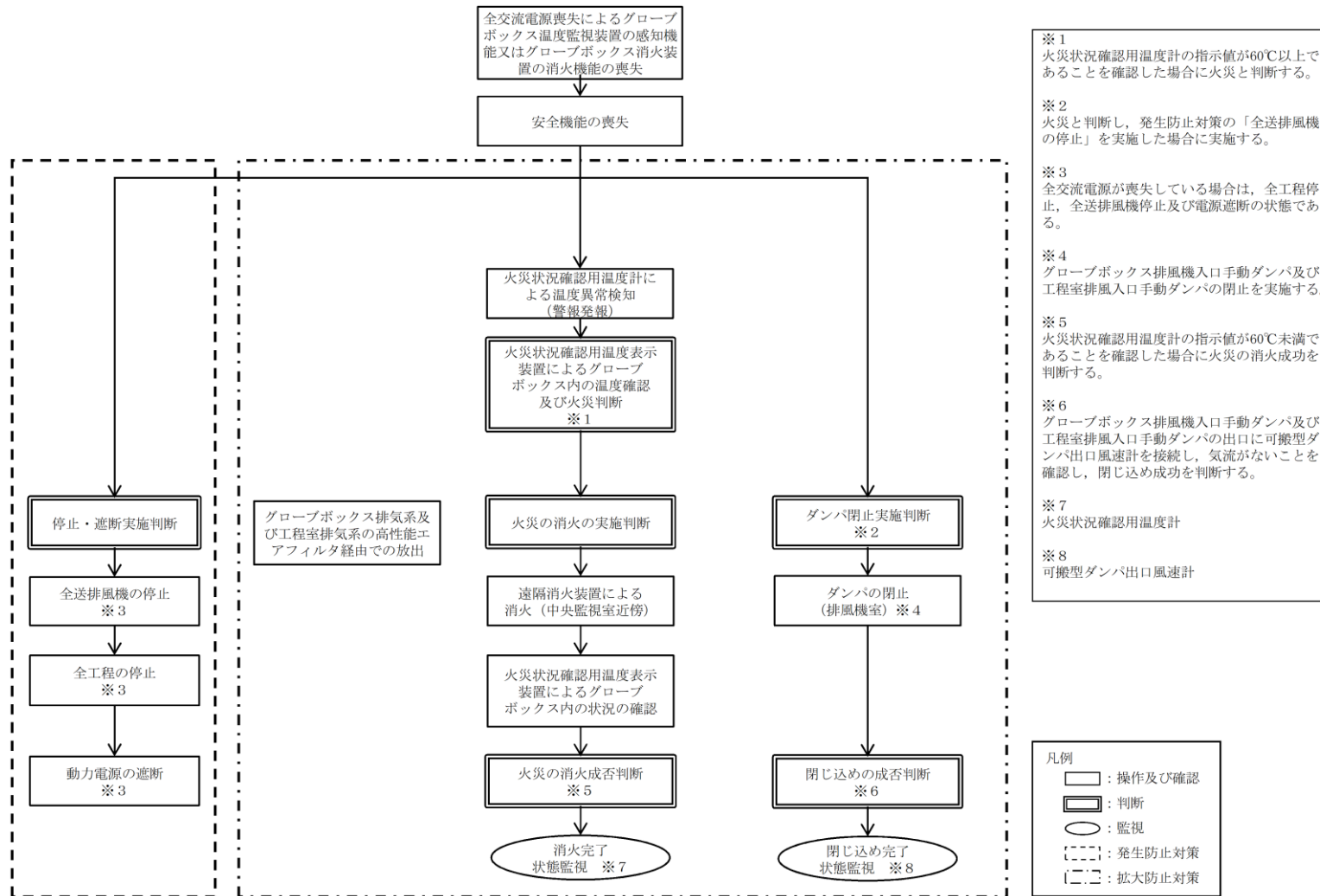
第2. 1. 2-1図 火災による閉じ込める機能の喪失のフォールトツリー分析 (7/7)



第2. 1. 2-2図 「火災による閉じ込める機能の喪失」の対策の手順の概要（1/5）
火災の消火及び核燃料物質の閉じ込め（外的事象を起因とした場合）



第2. 1. 2-2図 「火災による閉じ込める機能の喪失」の対策の手順の概要 (2/5)
 火災の消火及び核燃料物質の閉じ込め (内的事象のうち全交流電源喪失以外を起因とした場合)



※1
火災状況確認用温度計の指示値が60℃以上であることを確認した場合に火災と判断する。

※2
火災と判断し、発生防止対策の「全送排風機の停止」を実施した場合に実施する。

※3
全交流電源が喪失している場合は、全工程停止、全送排風機停止及び電源遮断の状態である。

※4
グローブボックス排風機入口手動ダンパ及び工程室排風機入口手動ダンパの閉止を実施する。

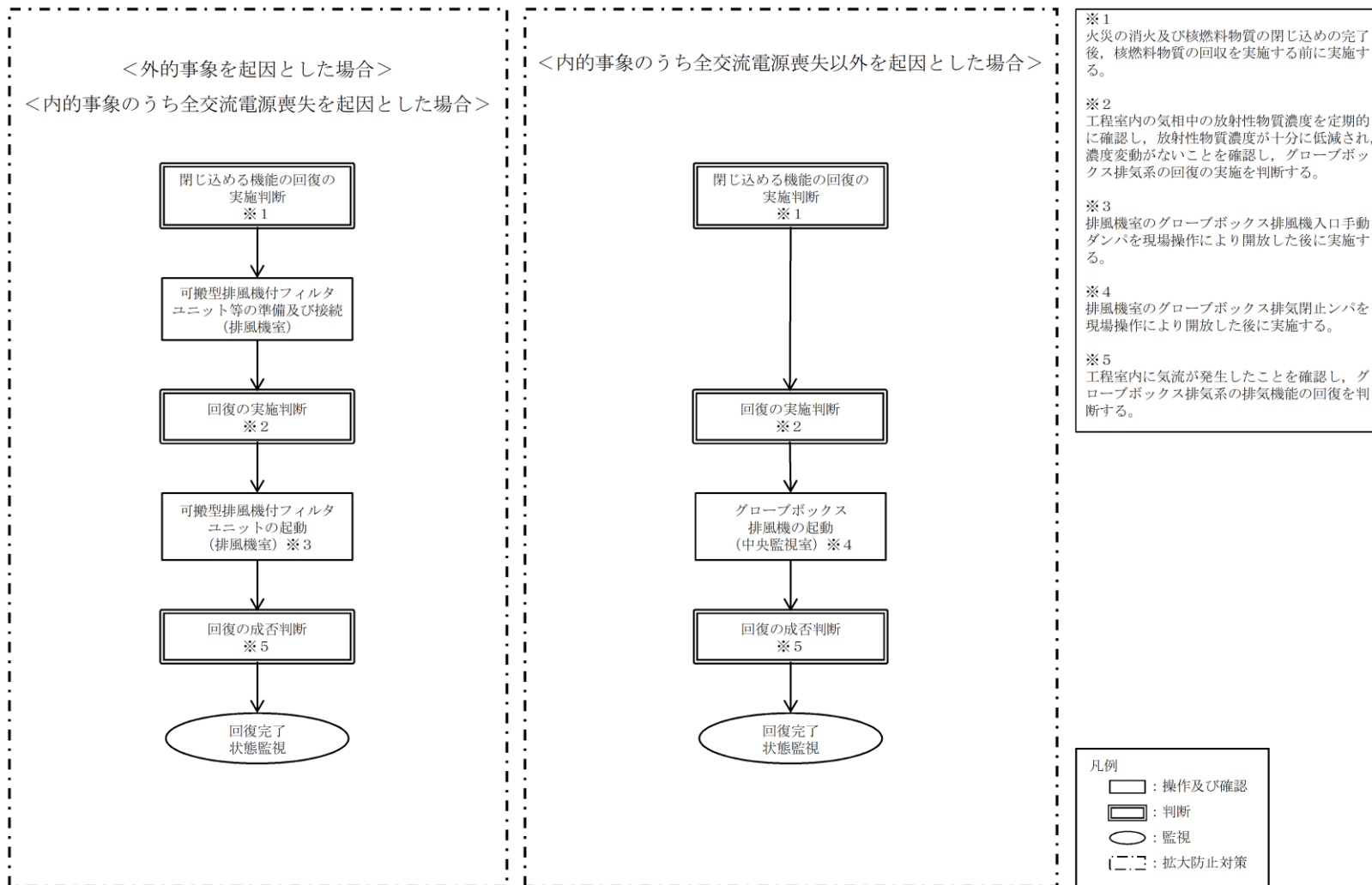
※5
火災状況確認用温度計の指示値が60℃未満であることを確認した場合に火災の消火成功を判断する。

※6
グローブボックス排風機入口手動ダンパ及び工程室排風機入口手動ダンパの出口に可搬型ダンパ出口風速計を接続し、気流がないことを確認し、閉じ込め成功を判断する。

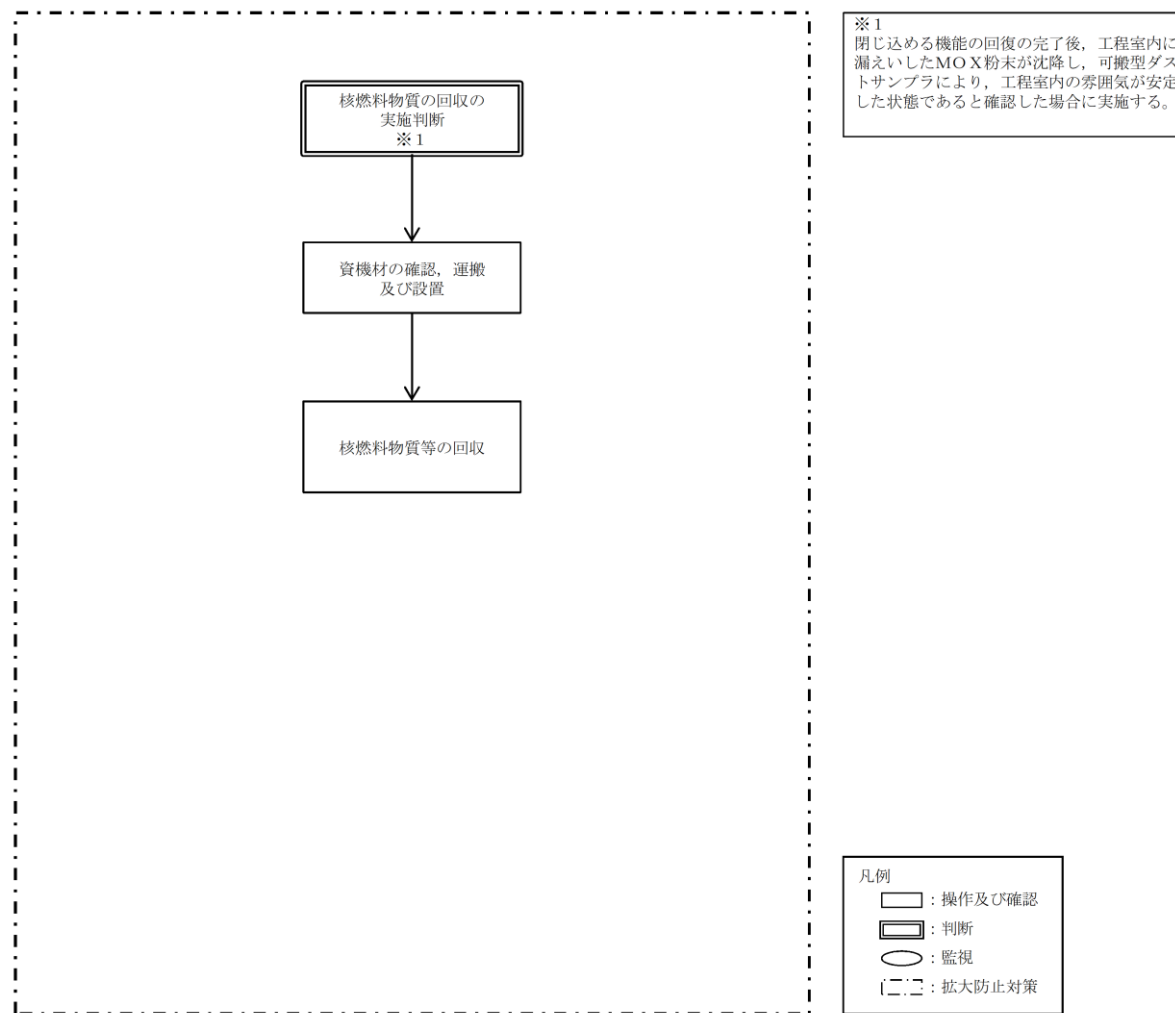
※7
火災状況確認用温度計

※8
可搬型ダンパ出口風速計

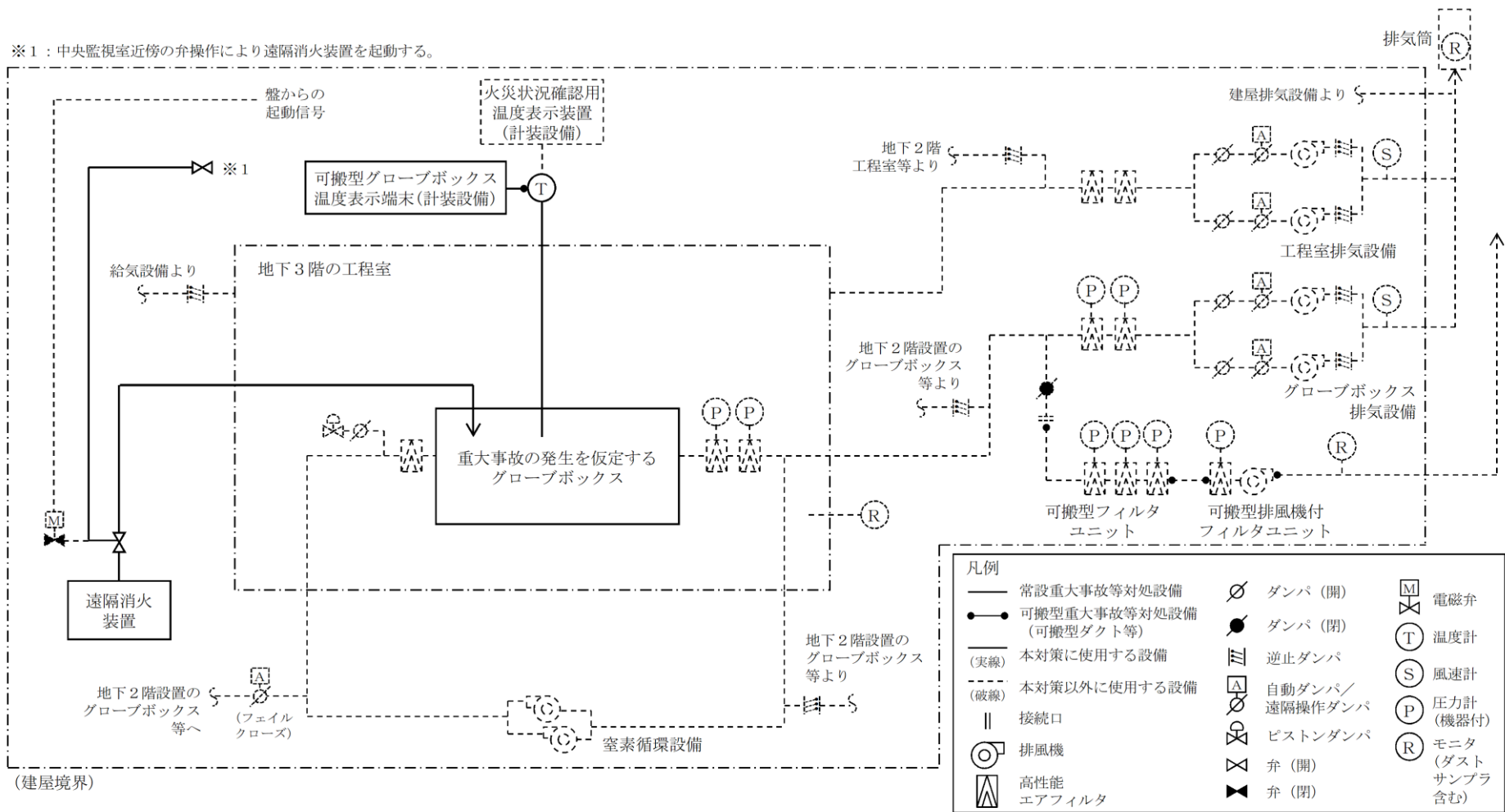
第2. 1. 2-2図 「火災による閉じ込める機能の喪失」の対策の手順の概要 (3/5)
火災の消火及び核燃料物質の閉じ込め (内的事象のうち全交流電源喪失を起因とした場合)



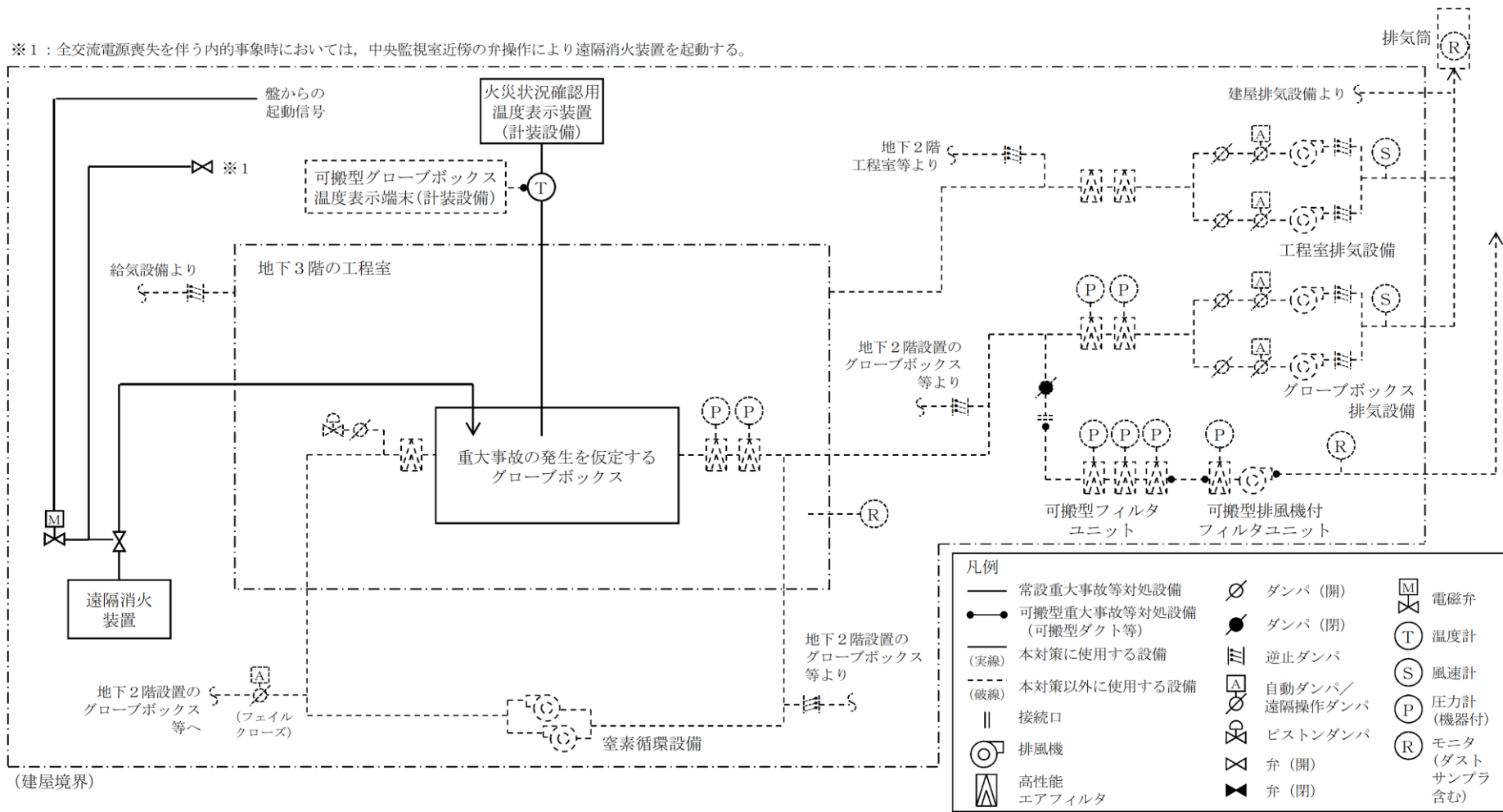
第2. 1. 2-2図 「火災による閉じ込める機能の喪失」の対策の手順の概要（4/5）
 閉じ込める機能の回復（外的事象及び内的事象を起因とした場合）



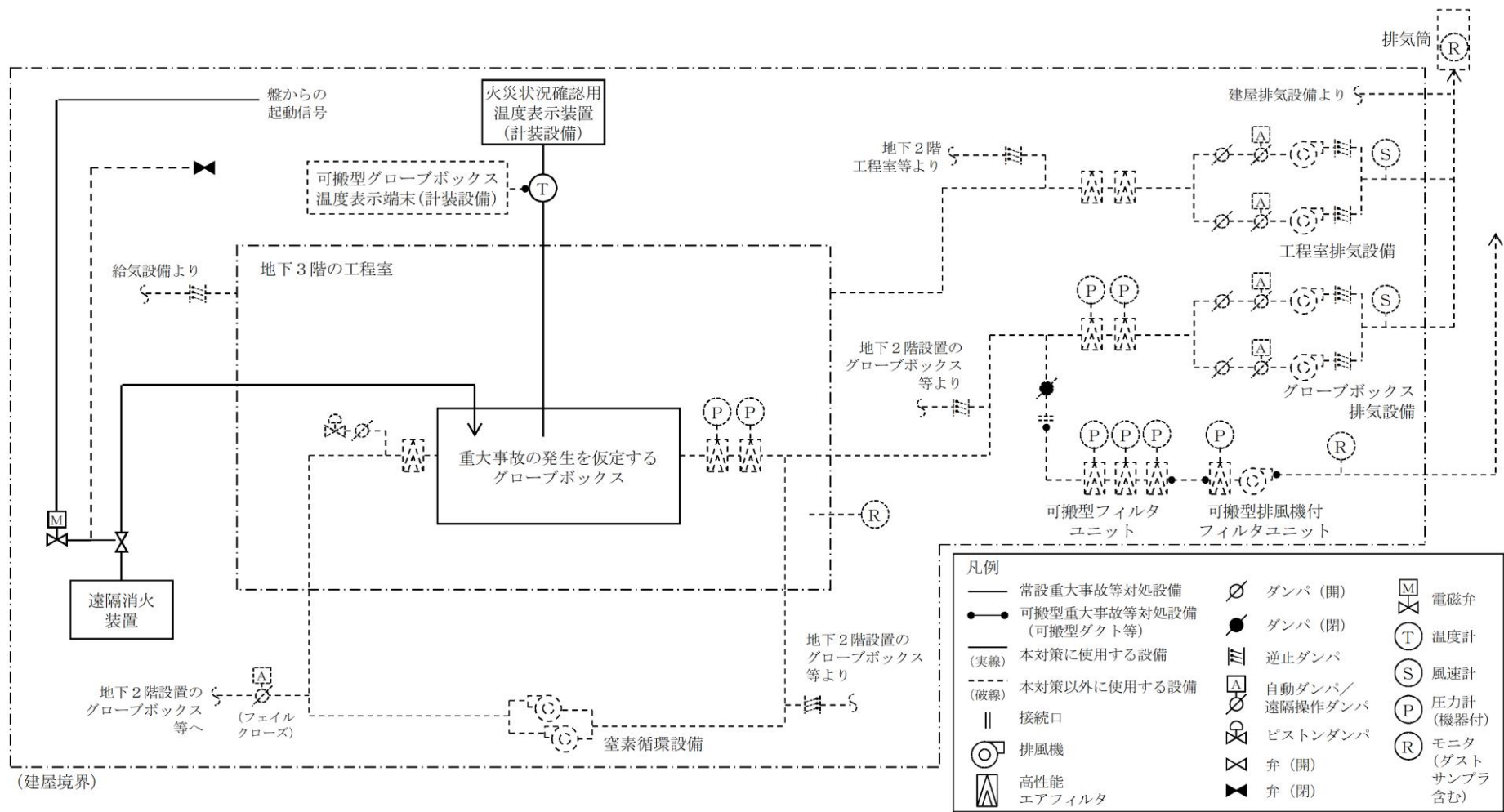
第2. 1. 2-2図 「火災による閉じ込める機能の喪失」の対策の手順の概要（5／5）
核燃料物質の回収（外的事象及び内的事象を起因とした場合）



第2. 1. 2-3図 閉じ込める機能の喪失に対処するための設備の系統概要図
(代替消火設備) (外的事象を起因とした場合)

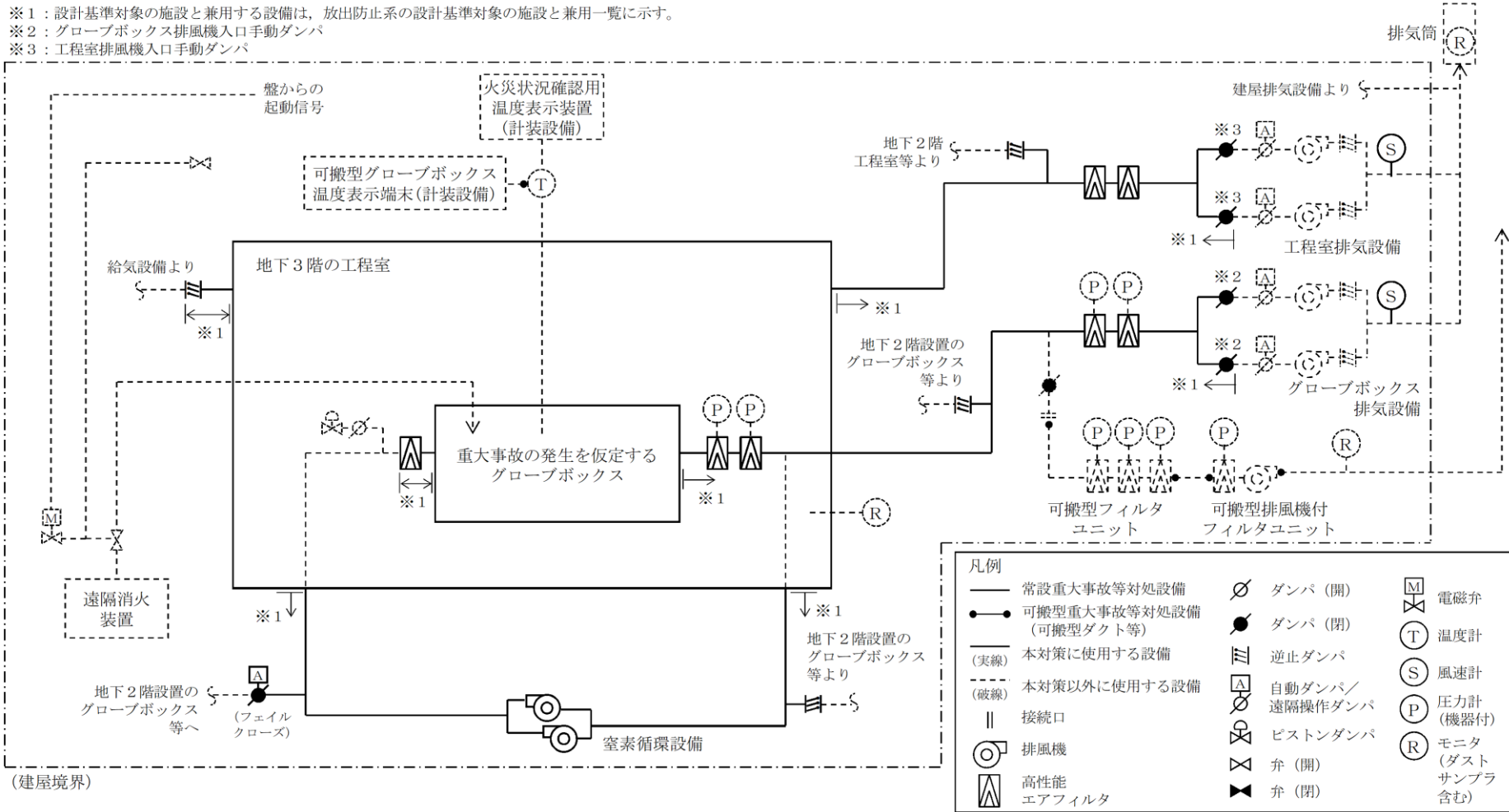


第2. 1. 2-4図 閉じ込める機能の喪失に対処するための設備の系統概要図
(代替消火設備) (内の事象を起因とした場合)



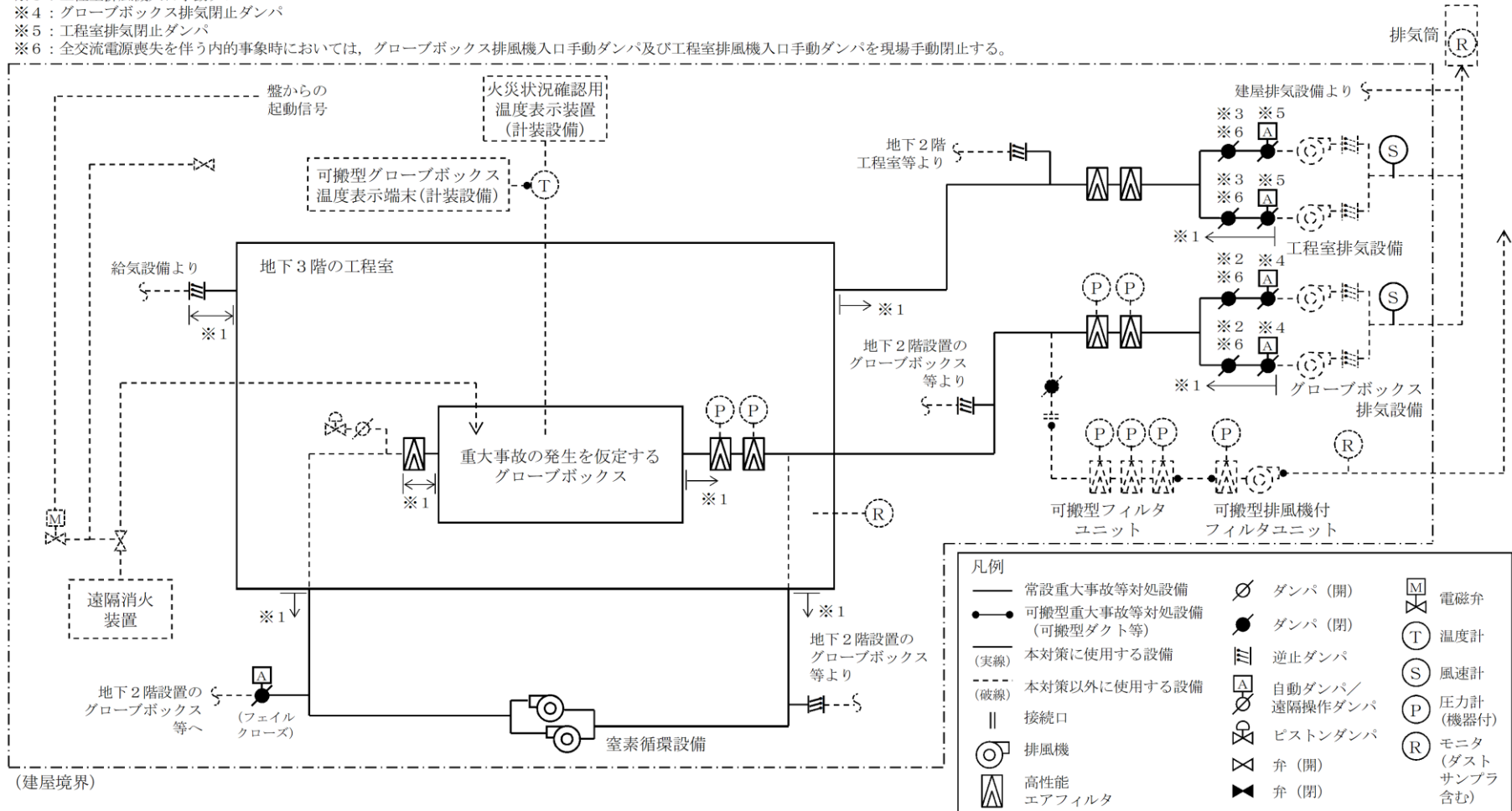
第2. 1. 2-5図 閉じ込める機能の喪失に対処するための設備の系統概要図
(遠隔操作による火災の消火)

※1：設計基準対象の施設と兼用する設備は、放出防止系の設計基準対象の施設と兼用一覧に示す。
 ※2：グローブボックス排風機入口手動ダンバ
 ※3：工程室排風機入口手動ダンバ



第2. 1. 2-6図 閉じ込める機能の喪失に対処するための設備の系統概要図
 (代替換気設備 放出防止設備) (外的事象を起因とした場合)

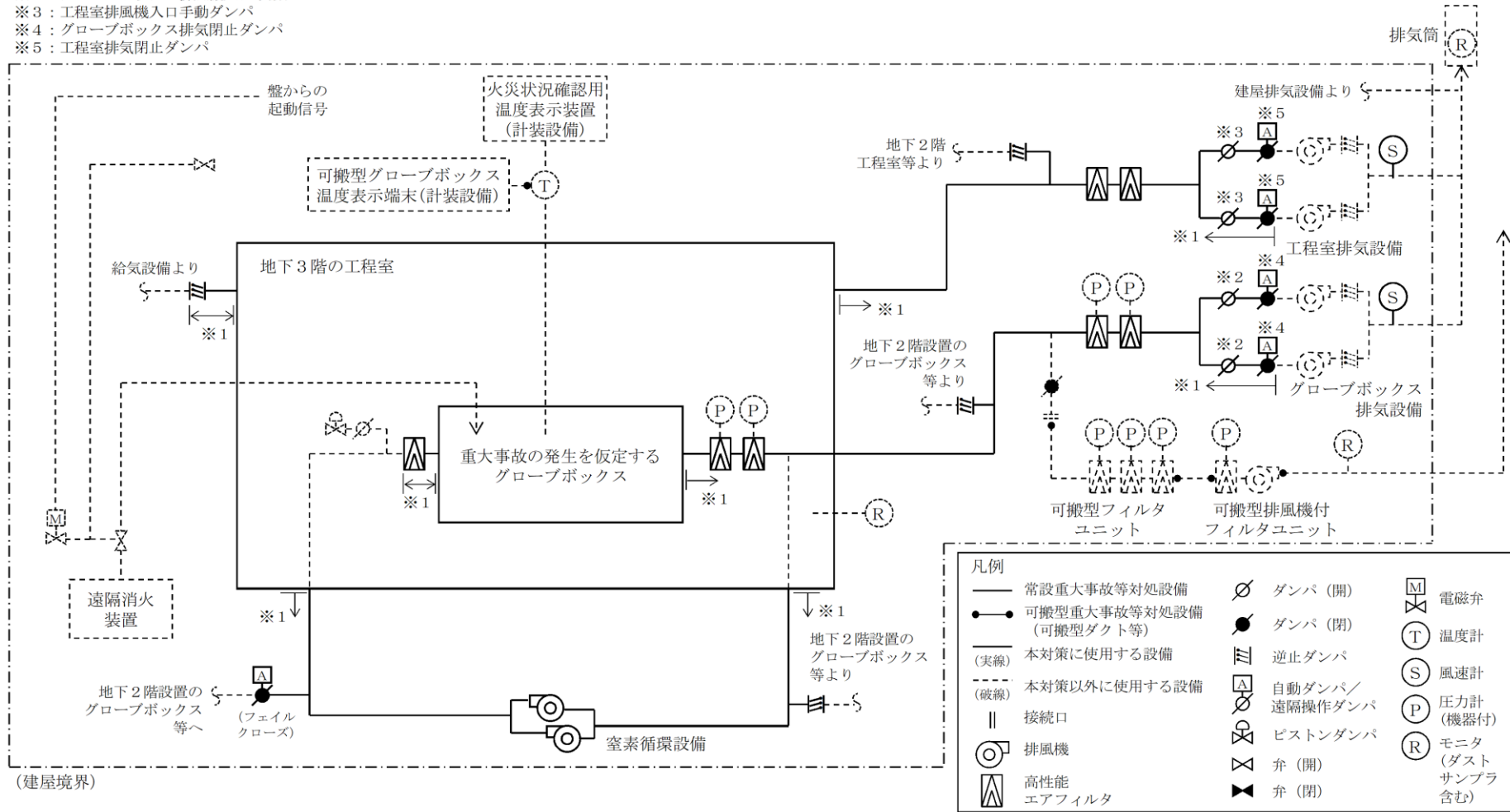
- ※1：設計基準対象の施設と兼用する設備は、放出防止系の設計基準対象の施設と兼用一覧に示す。
- ※2：グローブボックス排風機入口手動ダンパ
- ※3：工程室排風機入口手動ダンパ
- ※4：グローブボックス排気閉止ダンパ
- ※5：工程室排気閉止ダンパ
- ※6：全交流電源喪失を伴う内の事象時には、グローブボックス排風機入口手動ダンパ及び工程室排風機入口手動ダンパを現場手動閉止する。



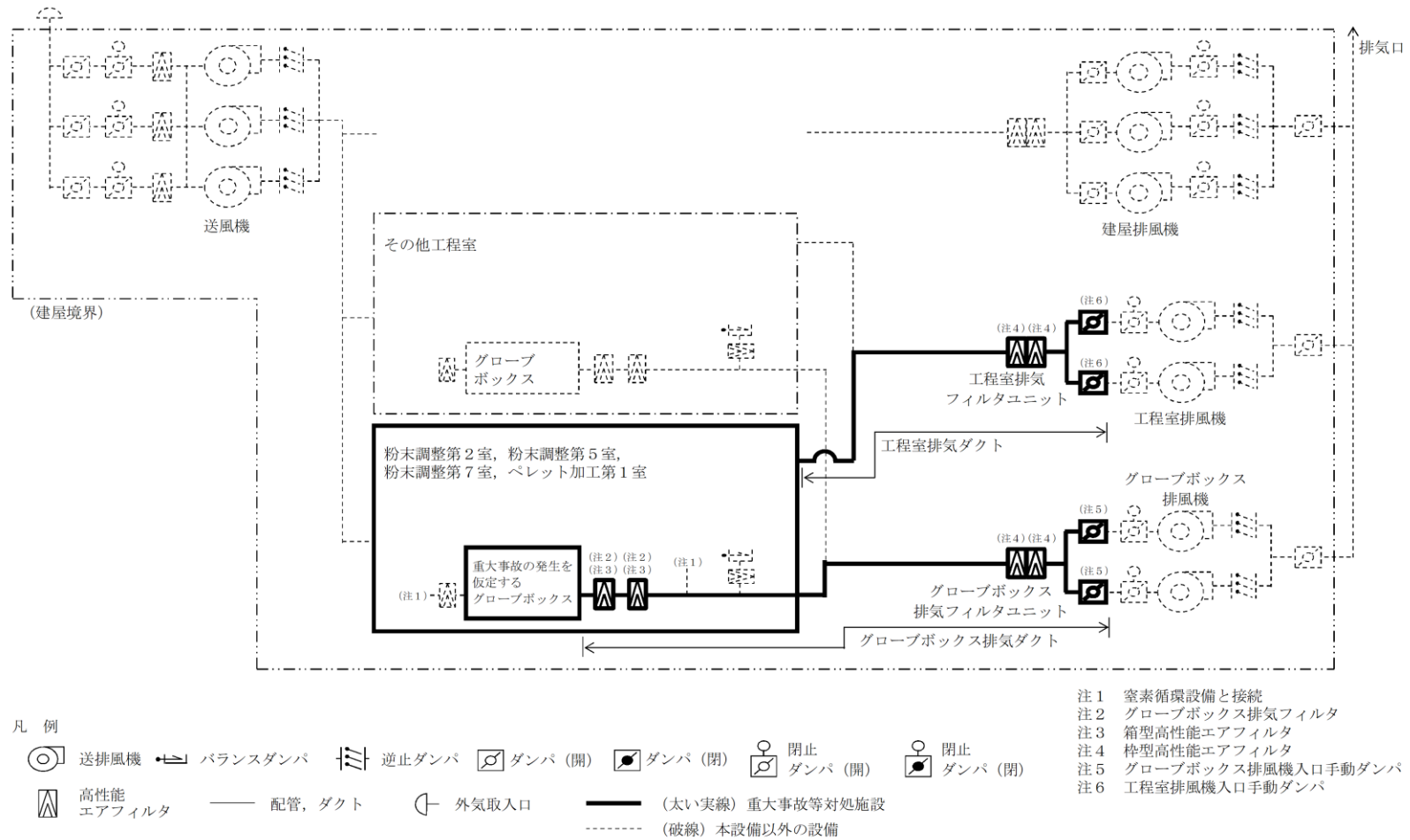
凡例					
— (実線)	常設重大事故等対処設備	○ (開)	ダンパ (開)	⊞	電磁弁
— (破線)	本対策以外に使用する設備	● (閉)	ダンパ (閉)	○ (T)	温度計
— (実線)	本対策に使用する設備	⇄	逆止ダンパ	○ (S)	風速計
— (破線)	本対策以外に使用する設備	⊞	自動ダンパ/ 遠隔操作ダンパ	○ (P)	圧力計 (機器付)
	接続口	⊞	ピストンダンパ	○ (R)	モニタ (ダスト サンブラ 含む)
⊞	排風機	⊞	弁 (開)		
⊞	高性能 エアフィルタ	⊞	弁 (閉)		

第2. 1. 2-7図 閉じ込める機能の喪失に対処するための設備の系統概要図
 (代替換気設備 放出防止設備) (内の事象を起因とした場合)

- ※1：設計基準対象の施設と兼用する設備は、放出防止系の設計基準対象の施設と兼用一覧に示す。
- ※2：グローブボックス排風機入口手動ダンパ
- ※3：工程室排風機入口手動ダンパ
- ※4：グローブボックス排気閉止ダンパ
- ※5：工程室排気閉止ダンパ

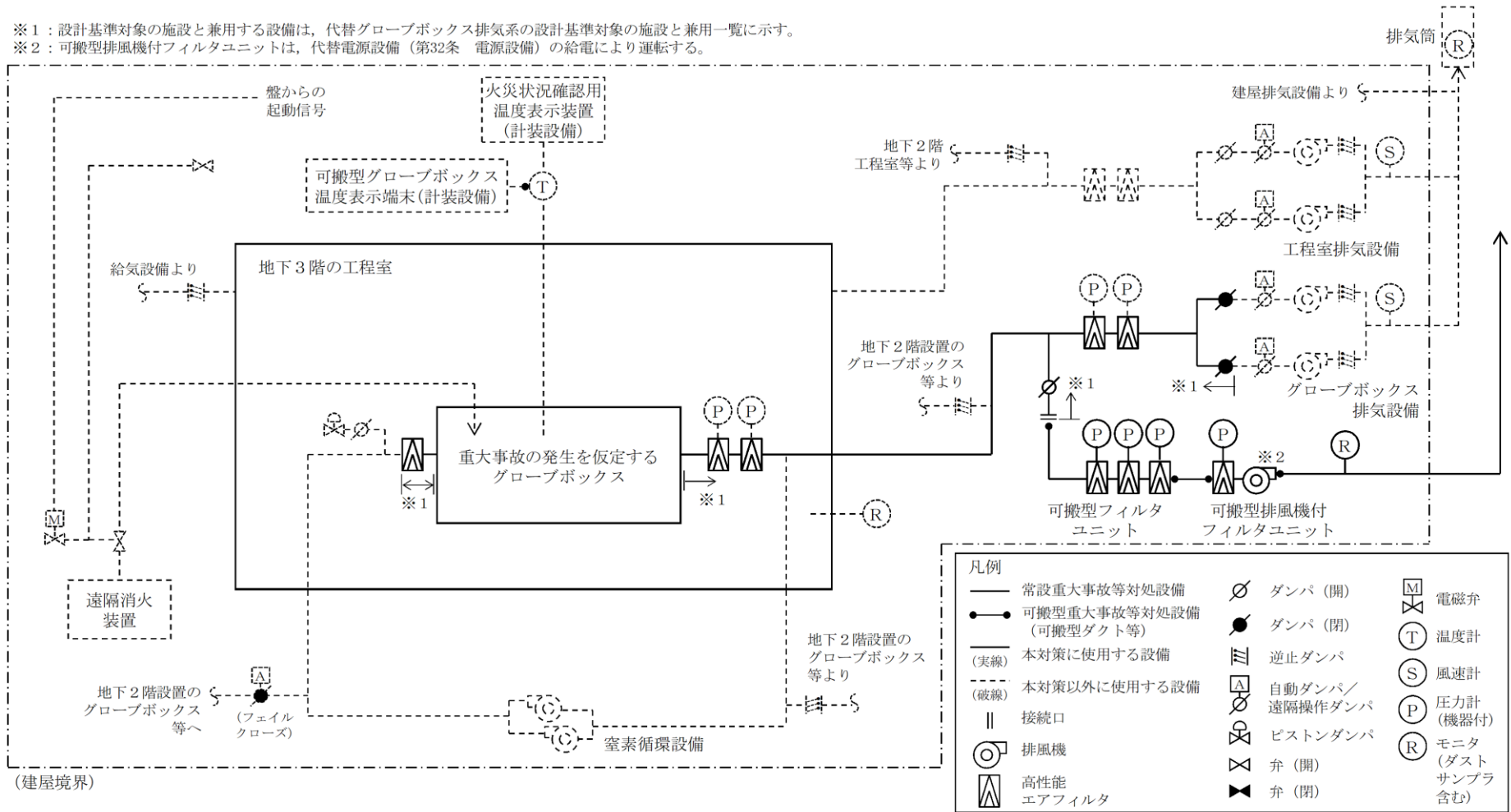


第2. 1. 2-8図 閉じ込める機能の喪失に対処するための設備の系統概要図
(遠隔操作による燃料加工建屋内への核燃料物質の閉じ込め)



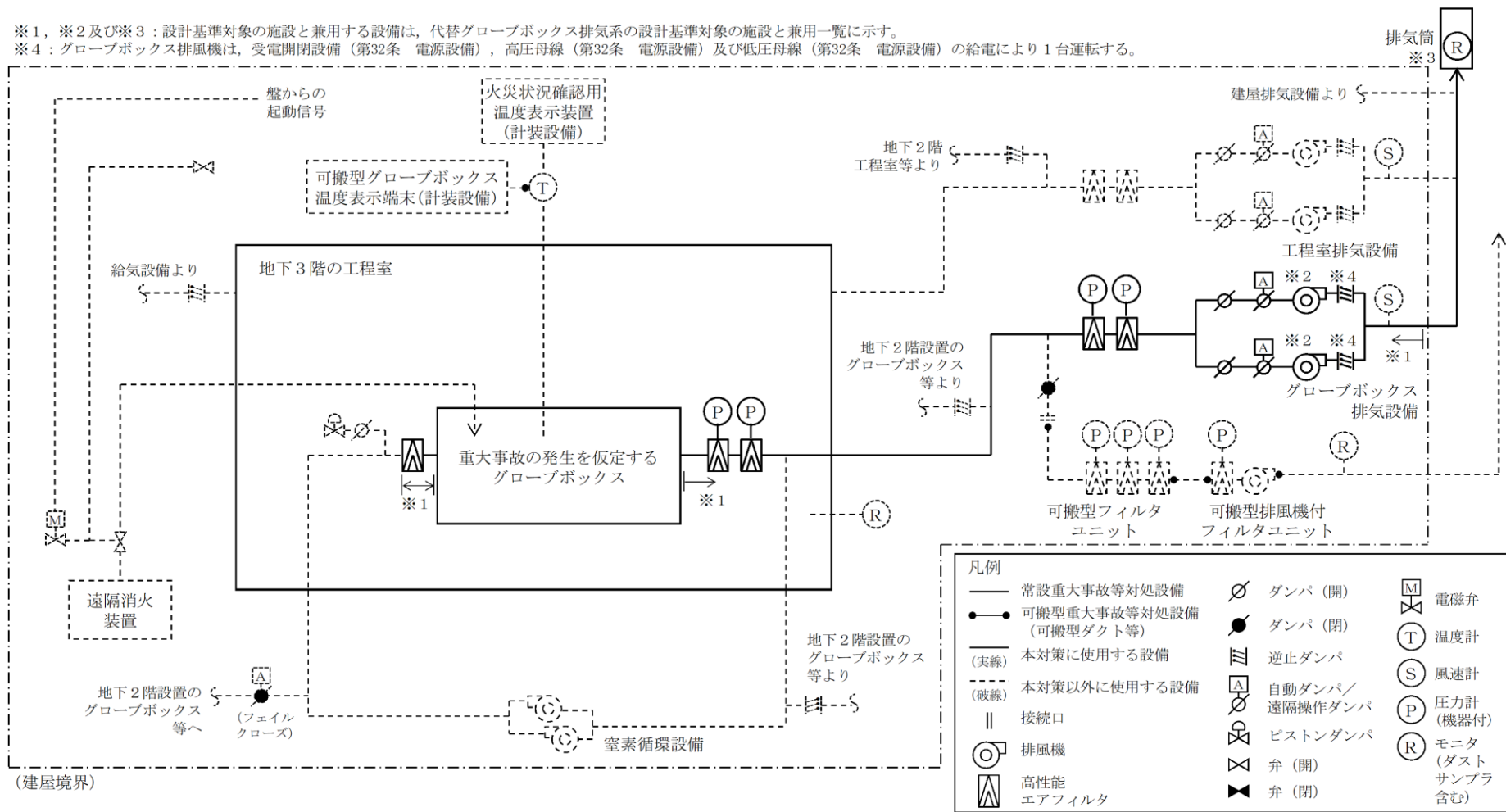
第2. 1. 2-9図 閉じ込める機能の喪失に対処するための設備の系統概要図
 (代替換気設備 放出防止設備) (核燃料物質の放出による影響の緩和)

※1：設計基準対象の施設と兼用する設備は、代替グローブボックス排気系の設計基準対象の施設と兼用一覧に示す。
 ※2：可搬型排風機付フィルタユニットは、代替電源設備（第32条 電源設備）の給電により運転する。



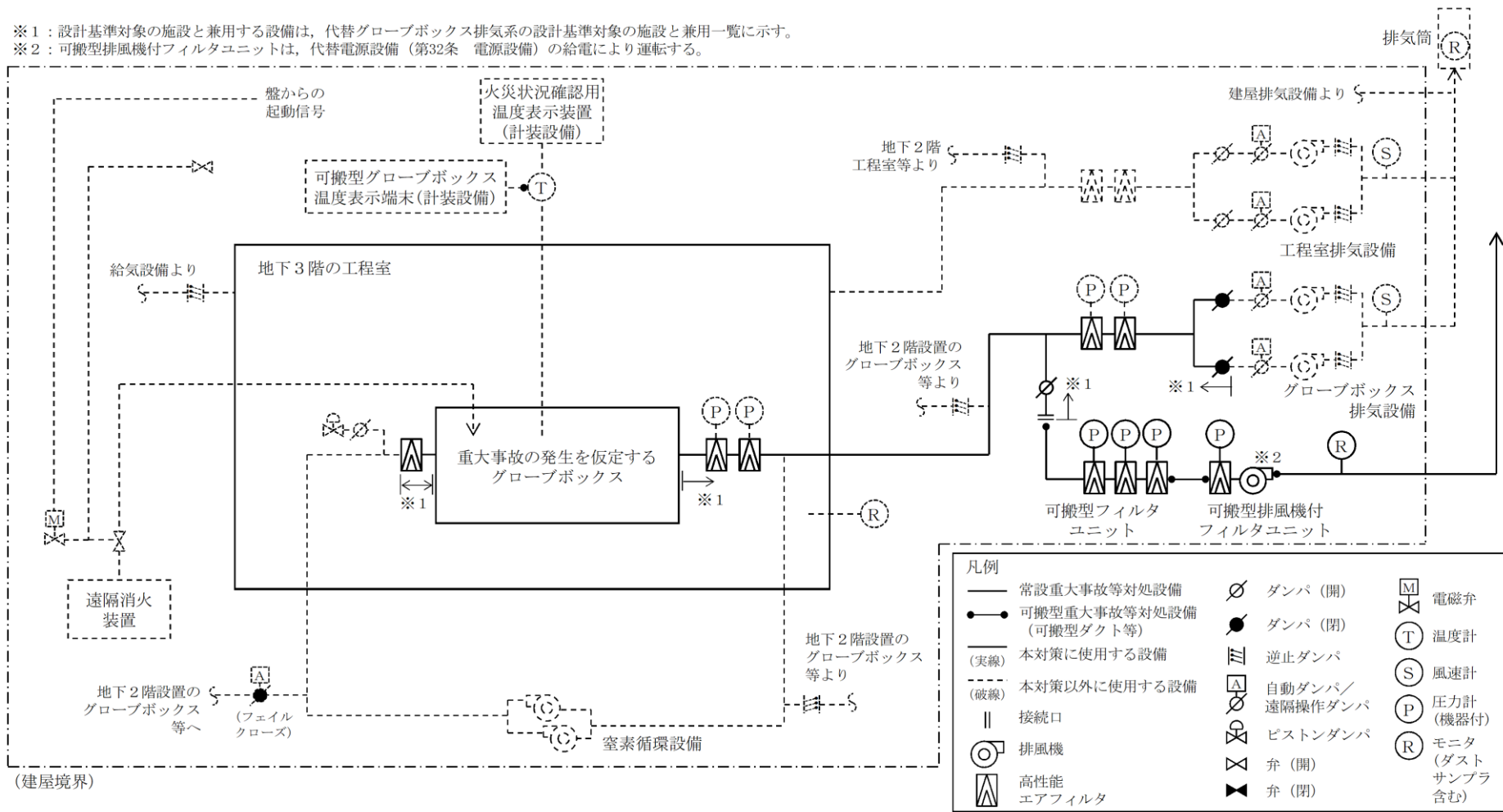
第2.1.2-10 図 閉じ込める機能の喪失に対処するための設備の系統概要図
 (代替換気設備 代替グローブボックス排気系) (外的事象を起因とした場合)

※1, ※2及び※3：設計基準対象の施設と兼用する設備は、代替グローブボックス排気系の設計基準対象の施設と兼用一覧に示す。
 ※4：グローブボックス排風機は、受電開閉設備（第32条 電源設備）、高圧母線（第32条 電源設備）及び低圧母線（第32条 電源設備）の給電により1台運転する。



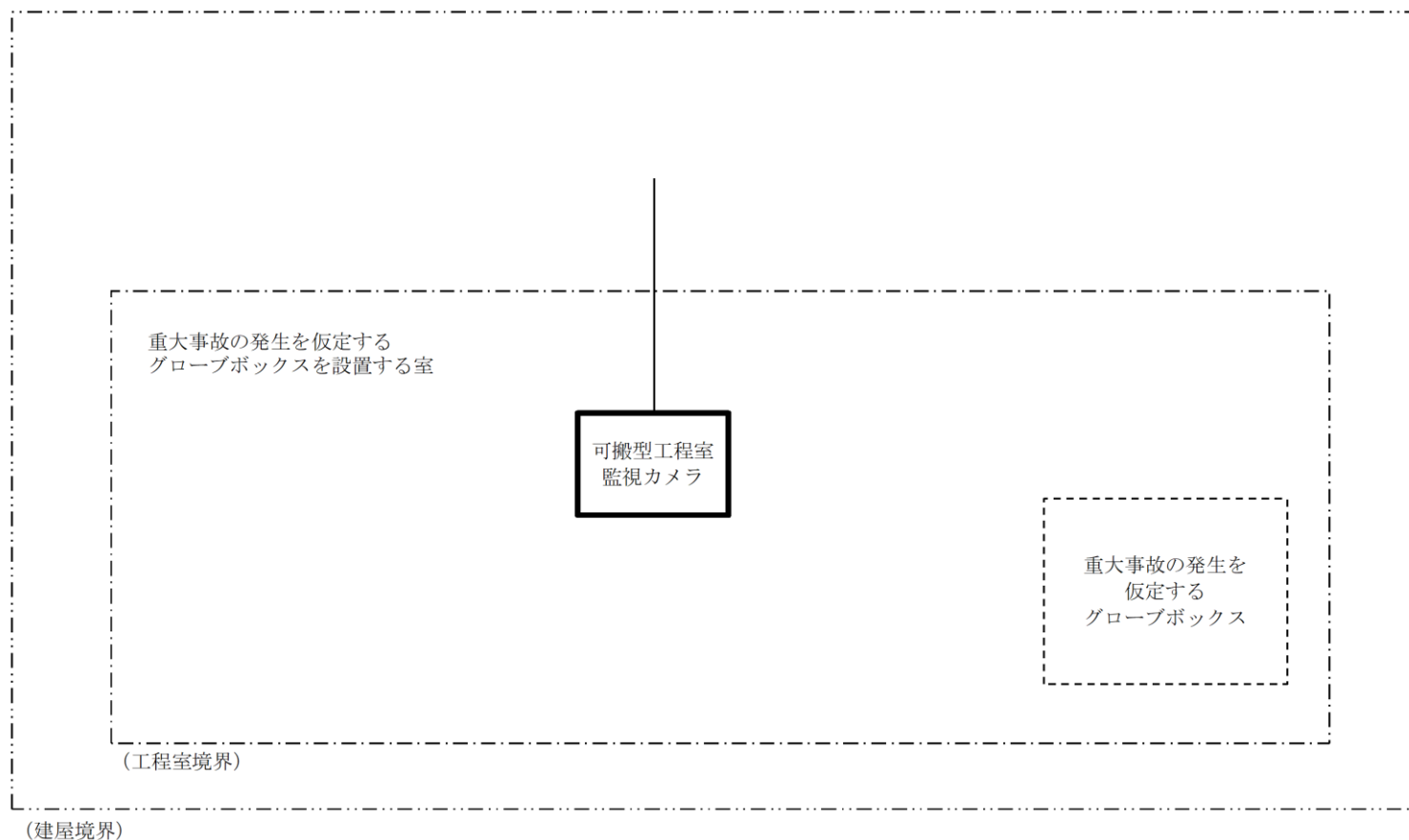
第2.1.2-11図 閉じ込める機能の喪失に対処するための設備の系統概要図
 (代替換気設備 代替グローブボックス排気系) (内的事象のうち全交流電源喪失以外を起因とした場合)

※1：設計基準対象の施設と兼用する設備は、代替グローブボックス排気系の設計基準対象の施設と兼用一覧に示す。
 ※2：可搬型排風機付フィルタユニットは、代替電源設備（第32条 電源設備）の給電により運転する。



第2. 1. 2-12 図 閉じ込める機能の喪失に対処するための設備の系統概要図

(代替換気設備 代替グローブボックス排気系) (内的事象のうち全交流電源喪失を起因とした場合)



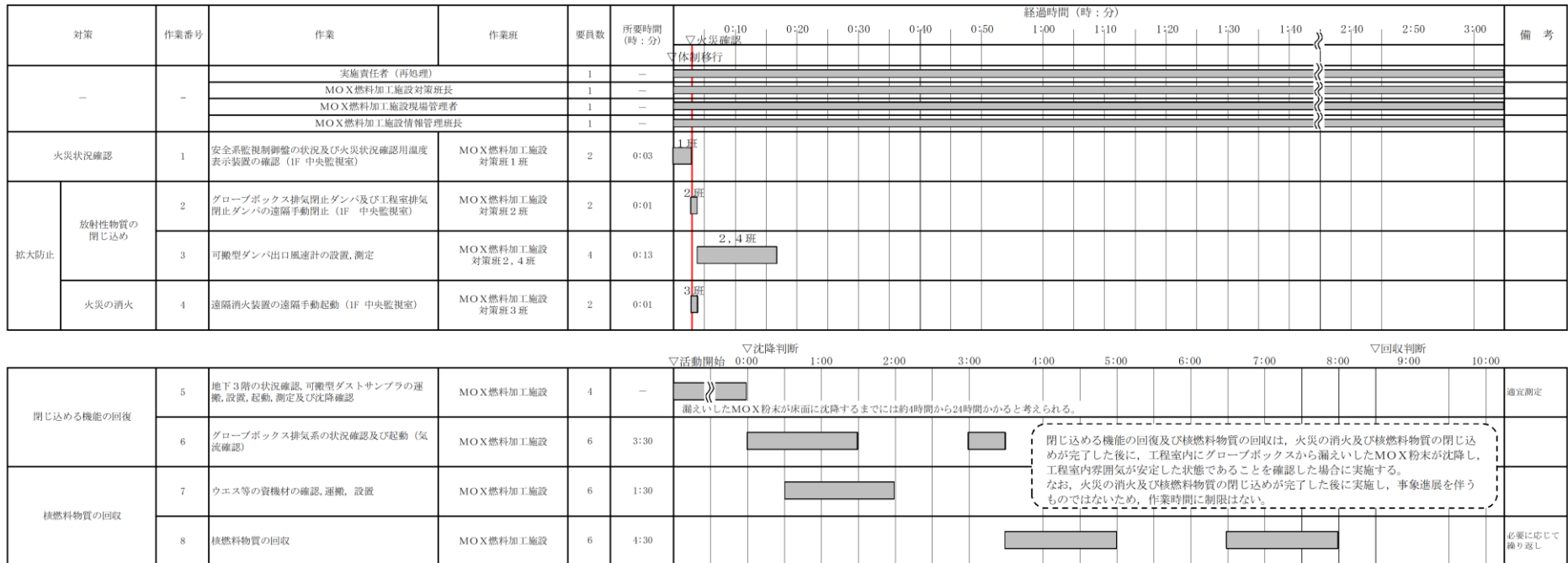
凡 例

- (太い実線) 重大事故等対処施設
- - - (破線) 本設備以外の設備

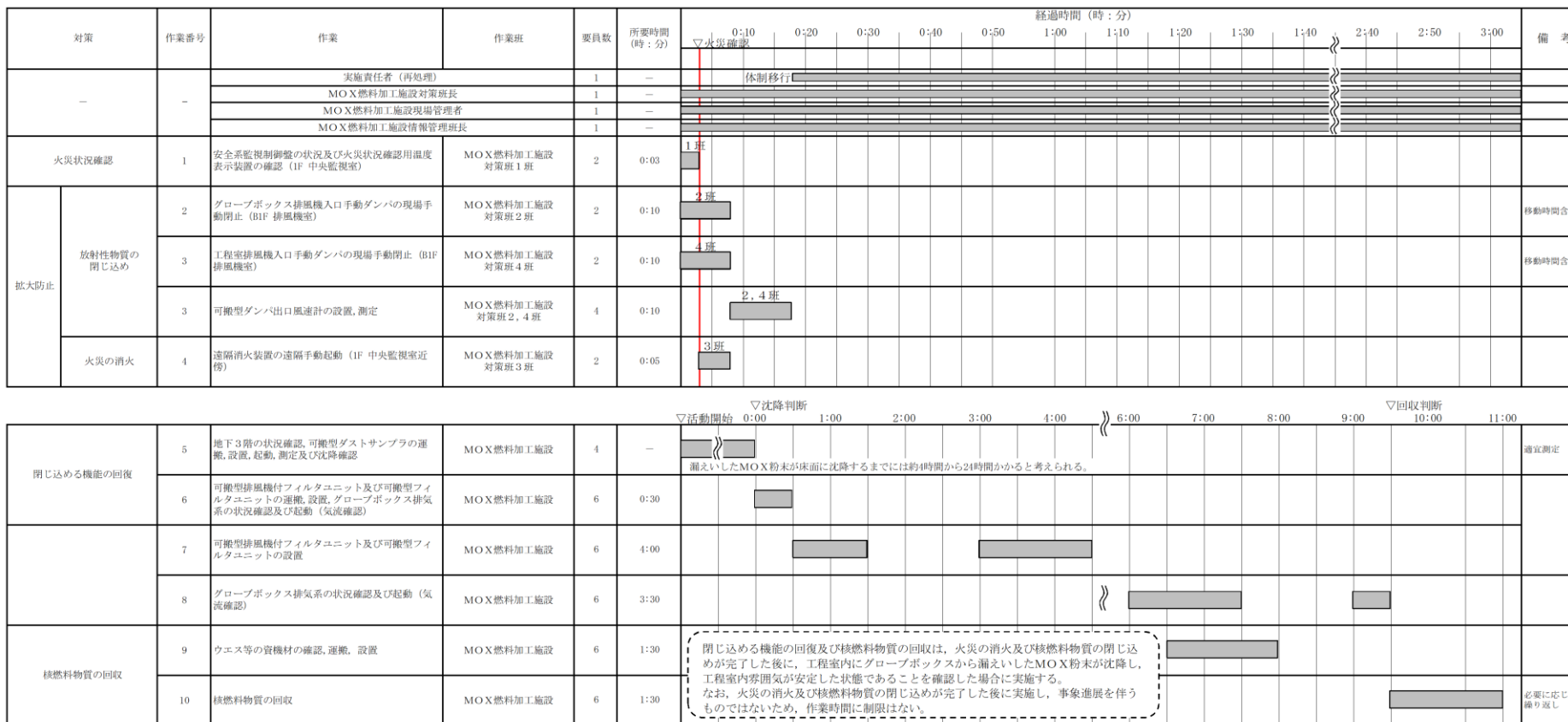
第2. 1. 2-13 図 閉じ込める機能の喪失に対処するための設備の系統概要図
(核燃料物質をの回収前の確認)

対策	作業番号	作業	作業班	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間 (時:分)															備考	
						0:10	0:20	0:30	0:40	0:50	1:00	1:10	1:20	1:30	1:40	2:40	2:50	3:00				
						↓地震による不感時間																
						▽事象発生 (地震発生・全交流電源喪失・火災発生)																
						体制移行																
						実施責任者 (再処理)																
						MOX燃料加工施設対策班長																
						MOX燃料加工施設現場管理者																
						MOX燃料加工施設情報管理班長																
火災状況確認	1	安全系監視制御盤の状況確認, 可搬型グローブボックス温度表示端末の運搬, 接続及び確認 (1F 中央監視室)	MOX燃料加工施設対策班1班	2	0:05	1班																
拡大防止	核燃料物質の閉じ込め	2	グローブボックス排風機入口手動ダンパの現場手動閉止 (B1F 排風機室)	MOX燃料加工施設対策班2班	2	0:10	2班															移動時間含む
		3	工程室排風機入口手動ダンパの現場手動閉止 (B1F 排風機室)	MOX燃料加工施設対策班4班	2	0:10	4班															移動時間含む
		4	可搬型ダンパ出口風速計の設置, 測定	MOX燃料加工施設対策班2, 4班	4	0:10	2, 4班															
	火災の消火	5	遠隔消火装置の遠隔手動起動 (1F 中央監視室近傍)	MOX燃料加工施設対策班3班	2	0:05	3班															
						▽活動開始 0:00 1:00 2:00 3:00 4:00 6:00 7:00 8:00 9:00 10:00 11:00																
						▽沈降判断																
閉じ込める機能の回復	6	地下3階の状況確認, 可搬型ダストサンプラの運搬, 設置, 起動, 測定及び沈降確認	MOX燃料加工施設	4	-	漏えいしたMOX粉末が床面に沈降するまでには約4時間から24時間かかると考えられる。															適宜測定	
	7	可搬型排風機付フィルタユニット及び可搬型フィルタユニットの運搬	MOX燃料加工施設	6	0:30																	
	8	可搬型排風機付フィルタユニット及び可搬型フィルタユニットの設置	MOX燃料加工施設	6	4:00																	
	9	グローブボックス排気系の状況確認及び起動 (気流確認)	MOX燃料加工施設	6	3:30																	
核燃料物質の回収	10	ウェス等の資機材の確認, 運搬, 設置	MOX燃料加工施設	6	1:30																	
	11	核燃料物質の回収	MOX燃料加工施設	6	1:30	閉じ込める機能の回復及び核燃料物質の回収は, 火災の消火及び核燃料物質の閉じ込めが完了した後に, 工程室内にグローブボックスから漏えいしたMOX粉末が沈降し, 工程室内雰囲気安定した状態であることを確認した場合に実施する。 なお, 火災の消火及び核燃料物質の閉じ込めが完了した後に実施し, 事象進展を伴うものではないため, 作業時間に制限はない。															必要に応じて繰り返し	

第2. 1. 2-14図 閉じ込める機能の喪失への対処タイムチャート
(外的事象を起因とした場合)



第2. 1. 2-15 閉じ込める機能の喪失への対処タイムチャート
(内的事象のうち全交流電源喪失以外を起因とした場合)



第2. 1. 2-16 図 閉じ込める機能の喪失への対処タイムチャート
(内的事象のうち全交流電源喪失を起因とした場合)

2.1.7 電源の確保に関する手順等

< 目次 >

2.1.7.1 概要

2.1.7.1.1 電源の確保のための措置

2.1.7.1.2 燃料給油のための措置

2.1.7.1.3 自主対策設備

2.1.7.2 電源の確保に関する手順等

2.1.7.2.1 対応手段と設備の選定

2.1.7.2.1.1 対応手段と設備の選定の考え方

2.1.7.2.1.2 対応手段と設備の選定の結果

2.1.7.3 重大事故等時の手順

2.1.7.3.1 全交流電源喪失時において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

2.1.7.3.2 全交流電源が健全な状態において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

2.1.7.3.3 燃料給油のための対応手順

2.1.7.3.4 その他の手順項目について考慮する手順

2.1.7.1 概要

2.1.7.1.1 電源の確保のための措置

(1) 全交流電源喪失時において重大事故等に対処するために必要な電源の確保に関する手順

外部電源系統からの電気の供給が停止し、かつ、非常用所内電源設備からの電源が喪失（以下「全交流電源喪失」という。）した場合に、可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、代替通信連絡設備可搬型発電機、可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルを用いて電源系統を構築する手順を整備する。

可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、代替通信連絡設備可搬型発電機、可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルによる電源系統の構築を行う手順とする。

燃料加工建屋においては、実施責任者、MOX燃料加工施設対策班長、MOX燃料加工施設情報管理班長、MOX燃料加工施設現場管理者の4人、MOX燃料加工施設対策班の班員4人の合計8人にて、作業着手後、可搬型発電機の起動完了まで1時間30分以内に実施する。

制御建屋においては、実施責任者等の要員8人、建屋対策班の4人の合計12人にて作業着手後、制御建屋可搬型発電機の起動完了まで3時間以内に実施する。

(2) 全交流電源が健全な状態において重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する手順

外部電源系統及び非常用所内電源設備からの電源（以下「全交流電源」という。）が健全な状態において重大事故等においては、常用所内電源設備及び非常用所内電源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。全交流電源が健全な状態において重大事故等が発生した場合は、通常時と同じ系統構成とし、全工程停止及び全送排風機停止を行うとともに、重大事故等への対処に必要なとなる設備へ給電する。

2.1.7.1.2 燃料補給のための措置

(1) 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のための手順

重大事故等の対処に可搬型発電機、代替通信連絡設備可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、大型移送ポンプ車、ホース展張車、運搬車、ホイールローダ及び軽油用タンクローリを使用する場合は、補機の運転継続のため、燃料補給の手順に着手する。

可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機及び代替通信連絡設備可搬型発電機の初期の燃料が満タンであることの確認を可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機及び代替通信連絡設備可搬型発電機の起動に対応する班員にて実施する手順とする。

軽油貯槽から軽油用タンクローリへの燃料の補給を、軽

油用タンクローリ 3 台使用し， 1 台当たり実施責任者， 建屋対策班長， 要員管理班， 情報管理班（以下「実施責任者等」という。） 8 人， 建屋外対応班の班員（再処理） 3 人の合計11人にて， 軽油用タンクローリ準備， 移動後から 1 時間15分以内で実施する手順とする。

軽油貯槽から軽油用タンクローリへの燃料の補給を， 軽油用タンクローリ 1 台使用し， 実施責任者等 8 人， 建屋外対応班の班員（MOX） 1 人の合計 9 人にて， 軽油用タンクローリ準備， 移動後から 1 時間15分以内で実施する手順とする。

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を， 実施責任者等 8 人， 建屋外対応班の班員（再処理） 2 人の合計10人にて， 軽油用タンクローリの準備， 移動作業開始から 9 時間55分以内で実施する手順とする。 2 回目以降の軽油用タンクローリからドラム缶への燃料の補給は， 実施責任者等 8 人， 建屋外対応班の班員（再処理） 1 人の合計 9 人にて， 9 時間15分以内で実施する手順とする。

軽油用タンクローリからMOX燃料加工施設の可搬型発電機の近傍のドラム缶への燃料の補給を， 実施責任者等 8 人， 建屋外対応班の班員（MOX） 1 人の合計 9 人にて， 軽油用タンクローリの準備， 移動作業開始から 2 時間以内で実施する手順とする。 2 回目以降の軽油用タンクローリからドラム缶への補給は， 約16時間以内で実施する。

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

ム缶への補給を，実施責任者等 8 人，建屋外対応班の班員（MOX）1 人の合計 9 人にて，軽油用タンクローリ準備，移動後から 1 時間 20 分以内で実施する手順とする。2 回目以降の軽油用タンクローリからドラム缶への燃料の補給は，実施責任者等 8 人，建屋外対応班の班員（MOX）1 人の合計 9 人にて，3 時間以内で実施する手順とする。

2.1.7.1.3 自主対策設備

重大事故等において，非常用所内電源設備の非常用配電設備が復旧により機能維持している場合，自主対策設備及び手順等を以下のとおり整備する。

(1) 電源車による非常用所内電源設備へ給電するための手順

a. 設備

重大事故等において，復旧により設計基準対象の施設の機能維持が可能である場合，電源車を非常用配電設備に接続し，MOX 燃料加工施設の機能を確保するために必要な電力を確保する。

電源車に必要な燃料は，非常用発電機の燃料タンクから補給する。

b. 手順

電源車による非常用所内電源設備への給電手順を整備する。

第 2.1.7.1 表 重大事故等対処における手順の概要

2.1.7 電源の確保に関する手順等		
方針目的	<p>全交流電源喪失した場合において、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。</p> <p>また、重大事故等の対処に必要な設備を継続運転させるため、補機駆動用燃料補給設備により燃料補給する手順等を整備する。</p>	
対応手段等	<p>全交流電源喪失時において重大事故等に対処するために必要な電源の確保</p>	<p>可搬型重大事故等対処設備による給電</p> <p>【着手判断】 外部電源が喪失し、非常用所内電源設備の非常用発電機2台が同時に自動起動せず、燃料加工建屋において電源供給が確認できない場合、手順に着手する。</p> <p>【可搬型発電機の起動】 各可搬型発電機から可搬型分電盤まで可搬型電源ケーブルを敷設し、接続する。 なお、可搬型分電盤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。 各可搬型発電機及び重大事故等対処設備について異臭、発煙、破損等の異常がないことを外観点検により確認する。 各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。 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健全であることを確認する。 手順の成否は、可搬型発電機が正常に起動し、可搬型分電盤まで必要な電源が確保できていることを検電器等にて確認する。</p>

2.1.7 電源の確保に関する手順等

対応手段等	全交流電源が健全な状態において重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する手順	常設重大事故等対処設備による給電	全交流電源が健全な状態において発生する重大事故等の対処に用いる閉じ込める機能の喪失に対処するための設備，監視測定設備及び通信連絡設備が必要となる場合は，全交流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，高圧母線，低圧母線の一部を兼用し，電源を確保する。
-------	--	------------------	---

2.1.7 電源の確保に関する手順等			
考慮すべき事項	負荷容量	全交流電源喪失時において重大事故等に対処するために必要な電源の確保に関する手順	可搬型発電機は、必要な負荷が最大となる全交流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。
		全交流電源が健全な状態の確保において重大事故等	代替設備による機能の確保，修理等の対応，全工程の停止等により重大事故等に対処するための機能を維持する。

2.1.7 電源の確保に関する手順等

配慮すべき事項	重大事故等時の対応手段の選択	全交流電源喪失時において重大事故等に対処するために必要な電源の確保に関する手順	全交流電源が喪失した場合には、燃料補給のための対応手順及び可搬型発電機、代替通信連絡設備可搬型発電機及び制御建屋可搬型発電機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。 これらの対応手段の他に復旧により非常用所内電源設備が機能維持し、対処に必要な要員が確保できた場合には、自主対策設備を用いた対応を選択することができる。
		全交流電源が健全な状態における重大事故等に対処するために必要な電源の確保に関する手順	全交流電源が健全な状態におけ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設備と一部を兼用し、電源を確保する。

2.1.7 電源の確保に関する手順等			
配慮すべき事項	作業性	<p>全交流電源喪失時において重大事故等に対処するために必要な電源の確保に関する手順</p>	<p>【悪影響防止】 代替電源設備による対処は、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。</p> <p>【成立性】 可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、代替通信連絡設備可搬型発電機により対策が確実に可能である。</p>
		<p>全交流電源が健全な状態において重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する手順</p>	<p>【悪影響防止】 通常時と同じ系統構成とする。</p> <p>【成立性】 全交流電源が健全な状態において発生する重大事故等の対処は、中央監視室等にて速やかに確認する。</p>

2.1.7 電源の確保に関する手順等			
<p>配慮すべき事項</p>	<p>作業性</p>	<p>燃料給油のための対応手順</p>	<p>【悪影響防止】 補機駆動用燃料補給設備による対処は、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。</p> <p>【成立性】 各可搬型発電機，可搬型中型移送ポンプ運搬車，大型移送ポンプ車，ホース展開車，運搬車，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により必要な量を補給する。</p> <p>運転開始後に，可搬型発電機の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。</p> <p>可搬型発電機等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 100m³の地下タンク8基により対処に必要な容量を確保する。</p>

2.1.7 電源の確保に関する手順等

配慮すべき事項	作業性	<p>重大事故等の対処においては、通常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。</p> <p>重大事故等の対処時においては、中央監視室等との連絡手段を確保する。</p> <p>夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。</p>
	放射線防護	<p>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。</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2.1.7.2表 重大事故等対処における操作の成立性

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間
電源の確保に関する手順等	可搬型発電機による給電	実施責任者等の要員	4人	1時間30分以内
		建屋対策班の班員	4人	
	制御建屋における可搬型発電機による給電	実施責任者等の要員	8人	3時間以内
		建屋対策班の班員	4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、中央監視室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
		建屋外対応班の班員(再処理)	3人	
		実施責任者等の要員	8人	1時間15分以内
		建屋外対応班の班員(MOX)	1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 9時間15分以内
		建屋外対応班の班員(再処理)	2人 2回目以降 1人	
		実施責任者等の要員(MOX)	8人	2時間以内 2回目以降 16時間以内
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	
	建屋外対応班の班員(MOX)	2人		

2.1.7.2 電源の確保に関する手順等

【要求事項】

MOX燃料加工事業者において、外部電源系からの電気の供給が停止し、かつ、非常用電源設備からの電源が喪失した場合において、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。

外部電源系からの電気の供給が停止し、かつ、非常用所内電源設備からの電源が喪失した場合において、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。

2.1.7.2.1 対応手段と設備の選定

2.1.7.2.1.1 対応手段と設備の選定の考え方

全交流電源喪失時に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、重大事故等となった場合でも、非常用所内電源設備及び常用所内電源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2.1.7.2-1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順，自主対策設備及び資機材※1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（以下「審査基準」という。）だけでなく，事業許可基準規則第三十二条及び技術基準規則第二十八条（以下「基準規則」という。）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。

2.1.7.2.1.2 対応手段と設備の選定の結果

上記「2.1.7.2.1.1 対応手段と設備の選定の考え方」に基づき選定した対応手段並びに審査基準及び基準規則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，自主対策設備及び資機材を以下に示す。

全交流電源喪失時に，閉じ込める機能の喪失に対処するための設備，監視測定設備，情報把握計装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処設備として，可搬型重大事故等対処設備を選定する。また，全交流電源喪失時において，復旧により設計基準対象の施設の機能維持が可能である場合，MOX燃料加工施設の状況に応じて，自主対策

設備として電源車を選定し，M O X 燃料加工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。（第2.1.7.2-2表）

a . 全交流電源喪失時において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

(a) 可搬型重大事故等対処設備による給電

(i) 対応手段

全交流電源喪失時に，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，非常用発電機を代替する代替電源設備として，可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，代替通信連絡設備可搬型発電機，可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルを配備する。

可搬型重大事故等対処設備による対処は，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。

i) 代替電源設備

a) 可搬型重大事故等対処設備

- ・ 可搬型発電機
- ・ 制御建屋可搬型発電機
- ・ 代替通信連絡設備可搬型発電機
- ・ 可搬型分電盤
- ・ 可搬型電源ケーブル

(b) 電源車による給電

(i) 対応手段

全交流電源喪失において、復旧により設計基準対象の施設の機能維持が可能である場合、電源車を燃料加工建屋の6.9 k V 非常用母線に接続し、燃料加工建屋へ給電する。

電源車による給電は、MOX燃料加工施設の状況に応じて、電源車による給電によりMOX燃料加工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。

電源車に必要な燃料は、非常用発電機の燃料油貯蔵タンクから移送し補給する。

燃料加工建屋の6.9 k V 非常用母線への電源車による給電で使用する設備は以下のとおり。

- ・ 電源車
- ・ 可搬型電源ケーブル（電源車用）
- ・ 燃料加工建屋の6.9 k V 非常用母線
- ・ 燃料加工建屋の460 V 非常用母線

(c) 重大事故等対処設備と自主対策設備

(i) 対応手段

代替電源設備による給電で使用する設備を可搬型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、審査基準及び基準規則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づけないが，加工施設の状況によっては事故対応に有効な設備であるため，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。

- ・電源車

設計基準事故に対処するための電源喪失において，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，加工施設の状況によっては，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。

- ・燃料加工建屋の6.9 k V 非常用母線

- ・燃料加工建屋の460 V 非常用母線

【補足説明資料2.1.7-1，2】

b. 全交流電源が健全な状態において重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する手順及び設備

(a) 常設重大事故等対処設備からの給電

(i) 対応手段

重大事故等においては，常用所内電源設備及び非常

用所内電源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。全交流電源が健全な状態において重大事故等が発生した場合は，通常時と同じ系統構成とし，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。

i) 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
- ・ 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
- ・ 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
- ・ 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
- ・ 燃料加工建屋の6.9 k V非常用母線
- ・ 燃料加工建屋の6.9 k V運転予備用母線

- ・ 燃料加工建屋の6.9 k V 常用母線
- ・ 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
- ・ 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
- ・ 低レベル廃棄物処理建屋の 460 V 運転予備用母線
- ・ 燃料加工建屋の460 V 非常用母線
- ・ 燃料加工建屋の460 V 運転予備用母線
- ・ 燃料加工建屋の460 V 常用母線

(b) 重大事故等対処設備

全交流電源が健全な状態において重大事故等に対処するための設備は，非常用所内電源設備及び常用所内電源設備の一部を兼用し，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，審査基準及び基準規則に要求している設備を全て網羅している。

c . 燃料給油のための対応手段及び設備

(a) 重大事故等の対処に用いる設備への補給

(i) 対応手段

可搬型発電機，大型移送ポンプ車，ホース展張車，運搬車，可搬型中型移送ポンプ運搬車，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により，必要な量を確保する。

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100m³の地下タンク8基により対処に必要な容量を確保する。

可搬型発電機、大型移送ポンプ車、ホース展張車、運搬車、可搬型中型移送ポンプ運搬車、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。

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

(b) 電源車への給油

自主対策の対処で使用する電源車を運転するため、設計基準対象の施設である非常用発電機の燃料タンクを兼用して燃料を補給する。非常用発電機の燃料タンクへの補給で使用する設備は以下のとおり。

- ・ 非常用発電機の燃料タンク

(c) 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。

電源車への補給で使用する設備のうち、非常用所内電源設備の非常用発電機の燃料タンクは、自主対策設備として位置付ける。

全交流電源喪失において、設計基準対象の施設が機能喪失している場合は、以下の設備が損傷し、対処に必要な電源を供給できないが、設計基準対象の施設が健全である場合においては、電源車からの給電により使用できる。電源車の運転に必要なとなる燃料は、非常用所内電源設備の非常用発電機の燃料タンクから補給する。

- ・非常用所内電源設備の非常用配電設備

【補足説明資料2.1.7-1】

d. 手順等

「a. 全交流電源喪失時において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」、 「b. 全交流電源が健全な状態において重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する手順及び設備」及び「c. 燃料給油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、重大事故時における一連の対応として「重大事故等発生時対応手順書」等にて整備する。（第2.1.7.2-1表）

2.1.7.3 重大事故等時の手順

2.1.7.3.1 全交流電源喪失時において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

(1) 可搬型発電機による給電

重大事故等が発生した場合、可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、代替通信連絡設備可搬型発電機、可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルを用いて、閉じ込める機能の喪失に対処するための設備、監視測定設備、情報把握計装設備及び通信連絡を行うために必要な設備に給電を行う手段がある。

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。

a. 手順着手の判断基準

外部電源が喪失し、非常用所内電源設備の非常用発電機2台が同時に自動起動せず、燃料加工建屋において電源供給が確認できない場合。（第2.1.7.3-1表）

b. 操作手順

可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機及び代替通信連絡設備可搬型発電機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2.1.7.3-1図に、系統図を2.1.7.3-2

～4図に、タイムチャートを第2.1.7.3-1表に、監視一覧を第2.1.7.2-3表に、手順等の判断基準として用いる補助パラメータを第2.1.7.3-4表に示す。

- ① 実施責任者は、MOX燃料加工施設の電源が機能喪失し、全交流電源喪失と判断した場合、重大事故等対処設備への給電開始を指示する。
- ② MOX燃料加工施設対策班、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、制御建屋可搬型発電機保管場所へ移動し、可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機の健全性を確認する。
- ③ MOX燃料加工施設対策班、建屋対策班の班員は、必要により可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機を移動する。
- ④ MOX燃料加工施設対策班、建屋対策班の班員は、可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルを敷設し、重大事故等対処設備へ接続する。
- ⑤ MOX燃料加工施設対策班、建屋対策班の班員は、可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、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。
- ⑥ MOX燃料加工施設対策班、建屋対策班の班員は、可搬型発電機、制御建屋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。

- ⑦ M O X 燃料加工施設対策班，建屋対策班の班員は，実施責任者に可搬型発電機，制御建屋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。
- ⑧ 実施責任者は，可搬型発電機，代替通信連絡設備可搬型発電機，制御建屋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。
- ⑨ M O X 燃料加工施設対策班，建屋対策班の班員は，可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機を起動し，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。
- ⑩ M O X 燃料加工施設対策班，建屋対策班の班員は，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，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④～⑩と同じである。

c. 操作の成立性

可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，代替通信連絡設備可搬型発電機，可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルによる電源系統の構築を行う。

燃料加工建屋においては、実施責任者、M O X 燃料加工施設対策班長、M O X 燃料加工施設情報管理班長、M O X 燃料加工施設現場管理者の4人、M O X 燃料加工施設対策班の班員4人の合計8人にて、作業着手後、可搬型発電機の起動完了まで1時間30分以内に実施する。

制御建屋においては、実施責任者等の要員8人、建屋対策班の4人の合計12人にて作業着手後、制御建屋可搬型発電機の起動完了まで3時間以内に実施する。

2.1.7.3.2 全交流電源が健全な状態において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

(1) 常設重大事故等対処設備からの給電

動的機器の多重故障を要因として発生する重大事故等の対処において、閉じ込める機能の喪失に対処するための設備、監視測定設備、情報把握計装設備及び通信連絡を行うために必要な設備が必要となる場合は、全交流電源が健全な状態において対処するため、受電開閉設備、受電変圧器、高圧母線、低圧母線の一部を兼用し、電源を確保する手順に着手する。

a. 手順着手の判断基準

M O X 燃料加工施設の所内電源設備の下記項目を確認し、全交流電源が健全な状態を確認した場合。

- 1) 非常用所内電源設備及び常用所内電源設備の異常を示す警報が発報していないこと。

- 2) 非常用発電機 2 台及び第 1 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。
- 3) 非常用発電機 1 台又は第 1 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。

b. 操作手順

非常用所内電源設備及び常用所内電源設備が健全な場合，通常運転を維持するために下記項目を確認する。手順の概要を第 2.1.7.3-1 図に示す。

- ・ 非常用所内電源設備及び常用所内電源設備の異常を示す警報が発報していないこと。
- ・ 非常用発電機 2 台及び第 1 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。
- ・ 非常用発電機 1 台又は第 1 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。

c. 操作の成立性

全交流電源が健全な状態における重大事故等の対処は，中央監視室等にて速やかに確認する。

重大事故等の対処時においては，中央監視室等との連絡手段を確保する。

夜間及び停電時においては，確実に移動ができるよう，可搬型照明を配備する。

2.1.7.3.3 燃料給油のための対応手順

(1) 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

重大事故等の対処に用いる可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，代替通信連絡設備可搬型発電機，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可搬型発電機，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，代替通信連絡設備可搬型発電機，大型移送ポンプ車へ燃料を補給する。なお，可搬型発電機の初期の燃料は満タンであり，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，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。

a. 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補給〕

重大事故等において，可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，代替通信連絡設備可搬型発電機，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，制御建屋可搬型発電機，代替通信連絡設備可搬型発電機，大型移送ポンプ車への補給]

可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，代替通信連絡設備可搬型発電機，大型移送ポンプ車の運転開始前に燃料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，定期的に燃料補給を行う。

b. 操作手順

軽油用タンクローリから可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，代替通信連絡設備可搬型発電機，大型移送ポンプ車への燃料の補給手順は以下のとおり。手順の概要を第2.1.7.3-1図に，系統概要図を2.1.7.3-5図に，タイムチャートを第2.1.7.3-3表に示す。

[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電源喪失した場合，可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，代替通信連絡設備可搬型発電機，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，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（再処理，MOX）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（再処理，MOX）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（再処理，MOX）は，軽油用タンクローリ付属の各バルブ等进行操作し，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（再処理，MOX）は，車載タンクへの給油量を目視等により確認し，補給を停止する。
- ⑥ 屋外対応班の班員（再処理，MOX）は，軽油用タンクローリ付属の各バルブ等进行操作し，補給を完了する。
- ⑦ 建屋外対応班の班員（再処理，MOX）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可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，代替通信連絡設備可搬型発電機，大型移送ポンプ車への燃料の補給〕

- ⑧ 実施責任者は，可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，代替通信連絡設備可搬型発電機，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（再処理，MOX）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（再処理，MOX）は，可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，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（再処理，MOX）は，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（再処理，MOX）は，車載ポンプを起動し，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（再処理，MOX）は，給油量を目視で確認し，車載ポンプを停止する。
- ⑬ 建屋外対応班の班員（再処理，MOX）は，軽油用タンクローリの各バルブの操作を実施し，ドラム缶の蓋を閉止する。
- ⑭ 建屋対策班の班員，建屋外対応班の班員（再処理，MOX）及びMOX燃料加工施設建屋対策班の班員は，ドラム缶の蓋を開け，可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，代替通信連絡設備可搬型発電機，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，建屋外対応班の班員（再処理，MOX）及びMOX燃料加工施設建屋対策班の班員は，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，建屋外対応班の班員（再処理，MOX）及びMOX燃料加工施設建屋対策班の班員は，可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，代替通信連絡設備可搬型発電機，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。

※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。

c . 操作の成立性

軽油貯槽から軽油用タンクローリへの燃料の補給を，軽油用タンクローリ 3 台使用し，1 台当たり実施責任者，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。） 8 人，建屋外対応班の班員 3 人の合計 11 人にて，軽油用タンクローリ準備，移動後から 1 時間 15 分以内で実施する。

軽油貯槽から軽油用タンクローリへの燃料の補給を，軽油用タンクローリ 1 台使用し，実施責任者等 8 人，建屋外対応班の班員 1 人の合計 9 人にて，軽油用タンクローリ準備，移動後から 1 時間 15 分以内で実施する。

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を，実施責任者等 8 人，建屋外対応班の班員 2 人の合計 10 人にて，軽油用タンクローリの準備，移動作業開始から 9 時間 55 分以内で実施する。2 回目以降の軽油用タンクローリからドラム缶への燃料の補給は，実施責任者等 8 人，建屋外対応班の班員 1 人の合計 9 人にて，9 時間 15 分以内で実施する。

軽油用タンクローリから MOX 燃料加工施設の可搬型発電機の近傍のドラム缶への燃料の補給を，実施責任者等 8 人，建屋外対応班の班員 1 人の合計 9 人にて，軽油用タンクローリの準備，移動作業開始から 2 時間以内で実施する手順とする。2 回目以降の軽油用タンクローリからドラム

缶への補給は、約16時間以内で実施する。

軽油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補給を、実施責任者等8人、建屋外対応班の班員1人の合計9人にて、軽油用タンクローリ準備、移動後から1時間20分以内で実施する。2回目以降の軽油用タンクローリからドラム缶への燃料の補給は、実施責任者等8人、建屋外対応班の班員1人の合計9人にて、3時間以内で実施する。

2.1.7.3.4 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閉じ込める機能の喪失に対処するための設備の詳細については、「2.1.2 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するための手順等」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となる設備の詳細については、「2.1.8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情報把握設備に必要なとなる設備の詳細については、「2.1.9緊急時対策所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通信設備に必要なとなる設備の詳細については、「2.1.10通信連絡に関する手順等」にて整備する。

第 2.1.7.2-1 表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備

と整備する手順

対応手順，対処設備，手順書一覧

分類	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	対応手順	対処設備	手順書
全交流電源喪失時における重大事故等の対処	非常用所内電源設備の非常用発電機	可搬型重大事故等対処設備による給電	<ul style="list-style-type: none"> ・可搬型発電機 ・制御建屋可搬型発電機 ・代替通信連絡設備可搬型発電機 ・可搬型分電盤 ・可搬型電源ケーブル ・第1軽油貯槽 ・第2軽油貯槽 ・軽油用タンクローリ 	重大事故等発生時対応手順書等に整備する

対応手順，対処設備，手順書一覧

分類	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	対応手順	対処設備	手順書
全交流電源が健全な環境状況における重大事故等の対処	—	常設重大事故等対処設備からの給電	<ul style="list-style-type: none"> ・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 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 ・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 ・制御建屋の 6.9 k V 非常用母線 ・制御建屋の制御建屋の 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 ・MOX 燃料加工施設の 6.9 k V 非常用母線 ・MOX 燃料加工施設の 6.9 k V 運転予備用母線 ・MOX 燃料加工施設の 6.9 k V 常用母線 ・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 ・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 ・低レベル廃棄物処理建屋の 460 V 運転予備用母線 ・MOX 燃料加工施設の 460 V 非常用母線 ・MOX 燃料加工施設の 460 V 運転予備用母線 ・MOX 燃料加工施設の 460 V 常用母線 	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） 重大事故等発生時対応手順等にて整備する

対応手順，対処設備，手順書一覧

分類	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	対応手順	対処設備		手順書
自主対策設備による対処	非常用所内電源設備の非常用発電機	電源車による非常用所内電源設備への給電	<ul style="list-style-type: none"> ・電源車 ・可搬型電源ケーブル（電源車用） ・MOX燃料加工施設の6.9kV非常用母線 ・MOX燃料加工施設の460V非常用母線 ・非常用発電機の燃料タンク 	—	—

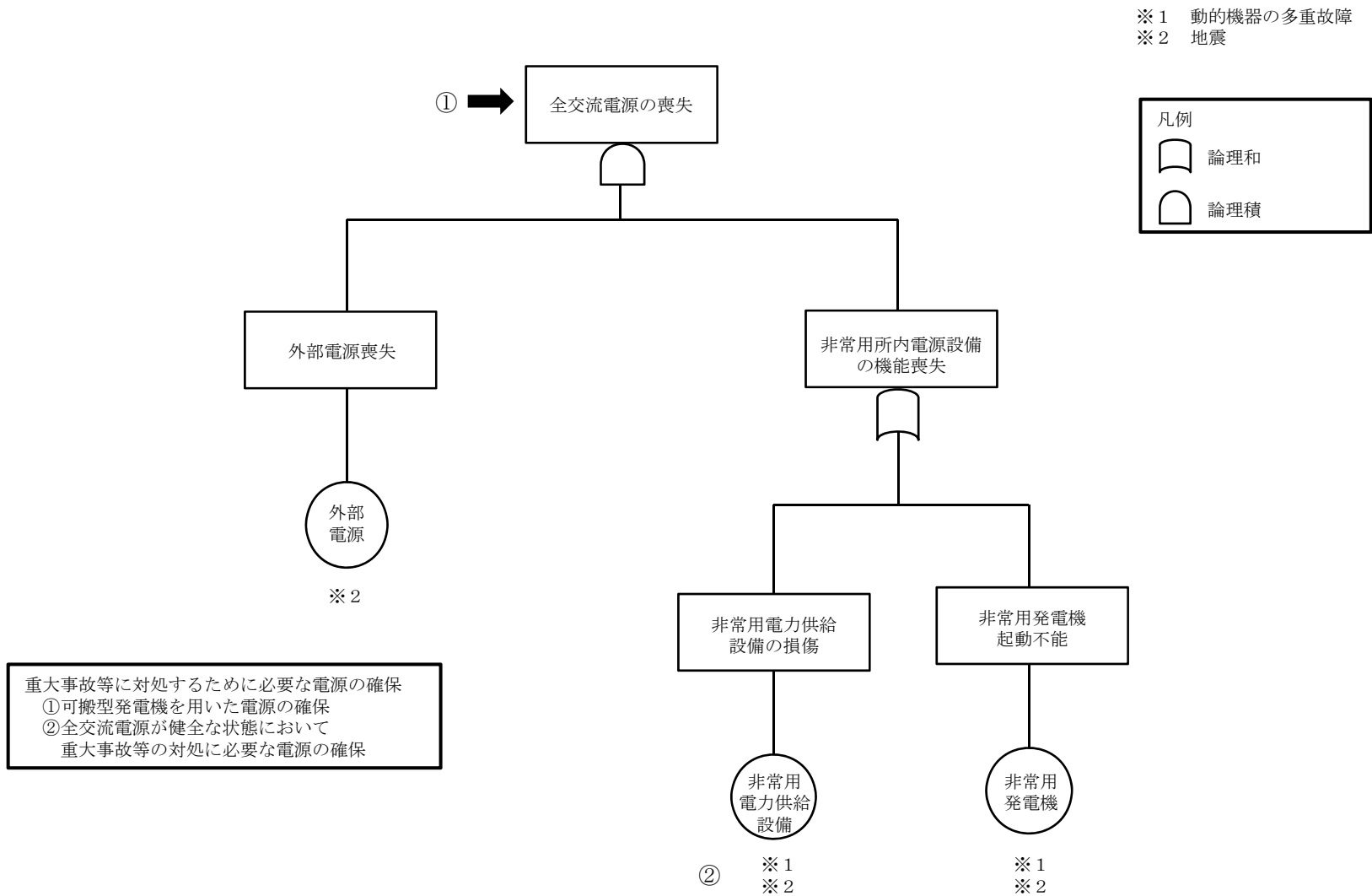
第2.1.7.2-2表 各条文における電源設備整理表

機器グループ	設備		重大事故等対処に係る措置																						
			29条 閉じ込める機能の喪失に 対処するための設備			33条 監視測定設備			34条 緊急時対策所			35条 通信連絡を行うために必要な設備			32条 電源設備			常設重大事故等対処設備による給電			可搬型重大事故等対処設備による給電		補機駆動用燃料補給設備による補給		
	設備名称	構成する機器	全交流電源喪失時における対処設備	全交流電源が健全な状態における対処設備	自主対策設備 電源車からの給電による対応	全交流電源喪失時における対処設備	全交流電源が健全な状態における対処設備	自主対策設備 電源車からの給電による対応	全交流電源喪失時における対処設備	全交流電源が健全な状態における対処設備	自主対策設備 電源車からの給電による対応	全交流電源喪失時における対処設備	全交流電源が健全な状態における対処設備	自主対策設備 電源車からの給電による対応	全交流電源喪失時における対処設備	全交流電源が健全な状態における対処設備	自主対策設備 電源車からの給電による対応	全交流電源喪失時における対処設備	全交流電源が健全な状態における対処設備	自主対策設備 電源車からの給電による対応	全交流電源喪失時における対処設備	自主対策設備	全交流電源喪失時における対処設備	自主対策設備	
受電開閉設備			受電開閉設備	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	×	×	×
	受電変圧器	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	×	×	×	×	
高圧母線	非常用電源建屋の6.9kV非常用主母線	×	×	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	×	×	×	×	
	ユーティリティ建屋の6.9kV運転予備用主母線	×	×	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	×	×	×	×	
	ユーティリティ建屋の6.9kV常用主母線	×	×	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	×	×	×	×	
	第2ユーティリティ建屋の6.9kV運転予備用主母線	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	×	×	×	×	
	第2ユーティリティ建屋の6.9kV常用主母線	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	×	×	×	×	
	制御建屋の6.9kV非常用母線	×	×	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	×	×	×	×	
	制御建屋の6.9kV運転予備用母線	×	×	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	×	×	×	×	
	低レベル廃棄物処理建屋の6.9kV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6.9kV非常用母線	×	×	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9kV常用母線	×	×	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
	燃料加工建屋の6.9kV非常用母線	×	○	○	×	○	○	×	×	○	×	○	○	×	○	○	×	○	○	○	×	×	×	×	×
	燃料加工建屋の6.9kV運転予備用母線	×	×	×	×	○	×	×	○	×	×	×	×	×	○	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
燃料加工建屋の6.9kV常用母線	×	×	×	×	○	×	×	○	×	×	×	×	×	○	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×	
低圧母線	制御建屋の460V非常用母線	×	×	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	×	×	×	×	
	制御建屋の460V運転予備用母線	×	×	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	×	×	×	×	
	低レベル廃棄物処理建屋の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	×	×	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	×	×	×	×	
	燃料加工建屋の460V非常用母線	×	○	○	×	○	○	×	×	×	○	○	×	○	○	×	○	○	○	×	×	×	×	×	
	燃料加工建屋の460V運転予備用母線	×	×	×	×	×	×	×	○	×	×	×	×	○	×	×	○	×	○	×	×	×	×	×	
	燃料加工建屋の460V常用母線	×	×	×	×	○	×	×	○	×	×	×	×	○	×	×	○	×	○	×	×	×	×	×	
代替電源設備	可搬型発電機	○	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	○	○	×	×	×	×	○	×	○	×	×	
	代替通信連絡設備可搬型発電機	×	×	×	×	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	×	×	×	○	×	○	×	×	
	制御建屋可搬型発電機	×	×	×	×	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	×	×	×	○	×	○	×	×	
	可搬型分電盤	○	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	○	○	×	×	×	×	○	×	○	×	×	
	可搬型電源ケーブル	○	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	○	○	×	×	×	×	○	×	○	×	×	
補機駆動用燃料補給設備	第1軽油貯槽	○	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	○	○	×	×	×	×	○	×	○	×	×	
	第2軽油貯槽	○	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	○	○	×	×	×	×	○	×	○	×	×	
	軽油用タンクローリ	○	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	○	○	×	×	×	×	○	×	○	×	×	

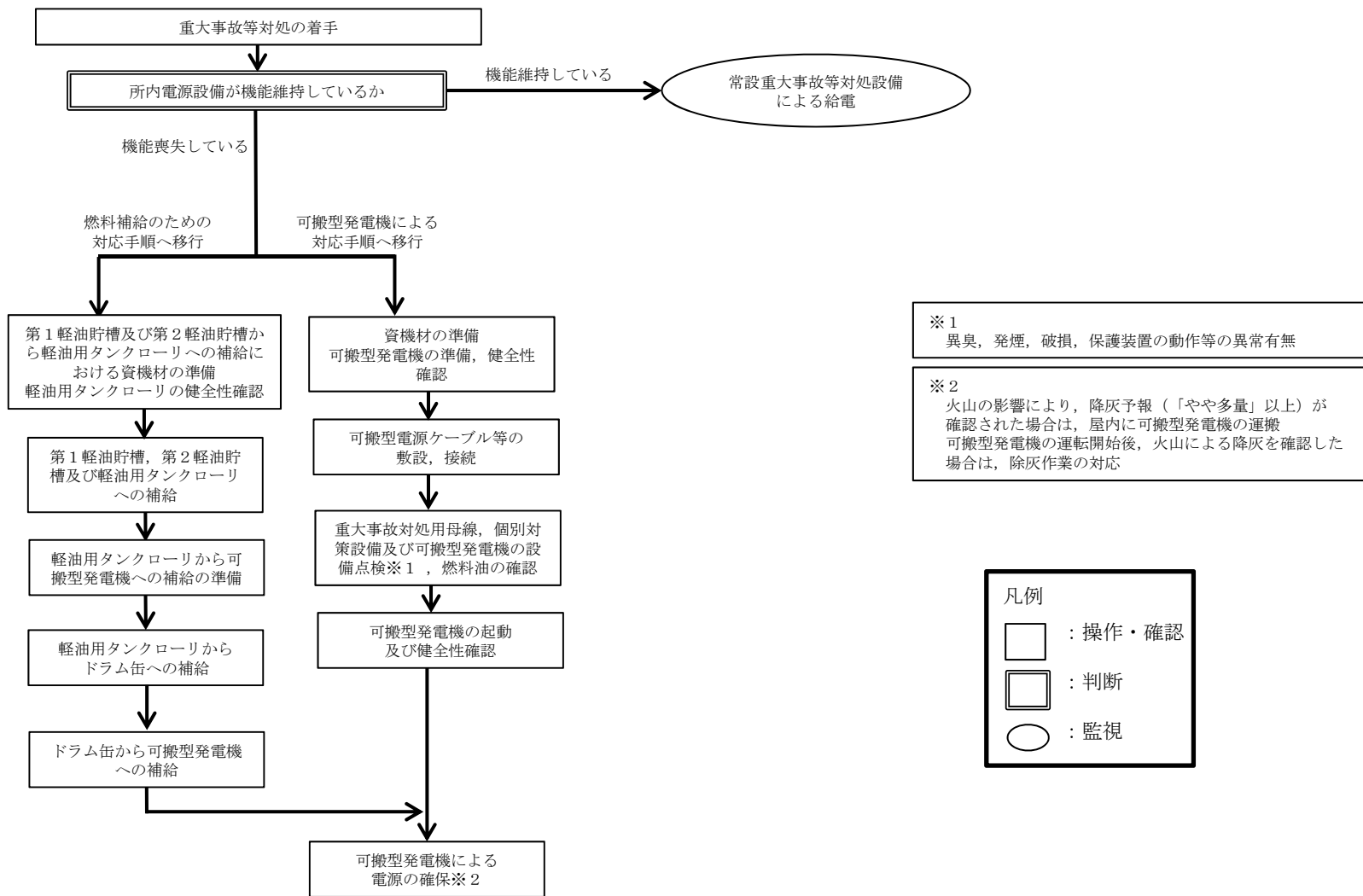
第2.1.7.2-3表 重大事故等対処に係る監視一覧

監視一覧

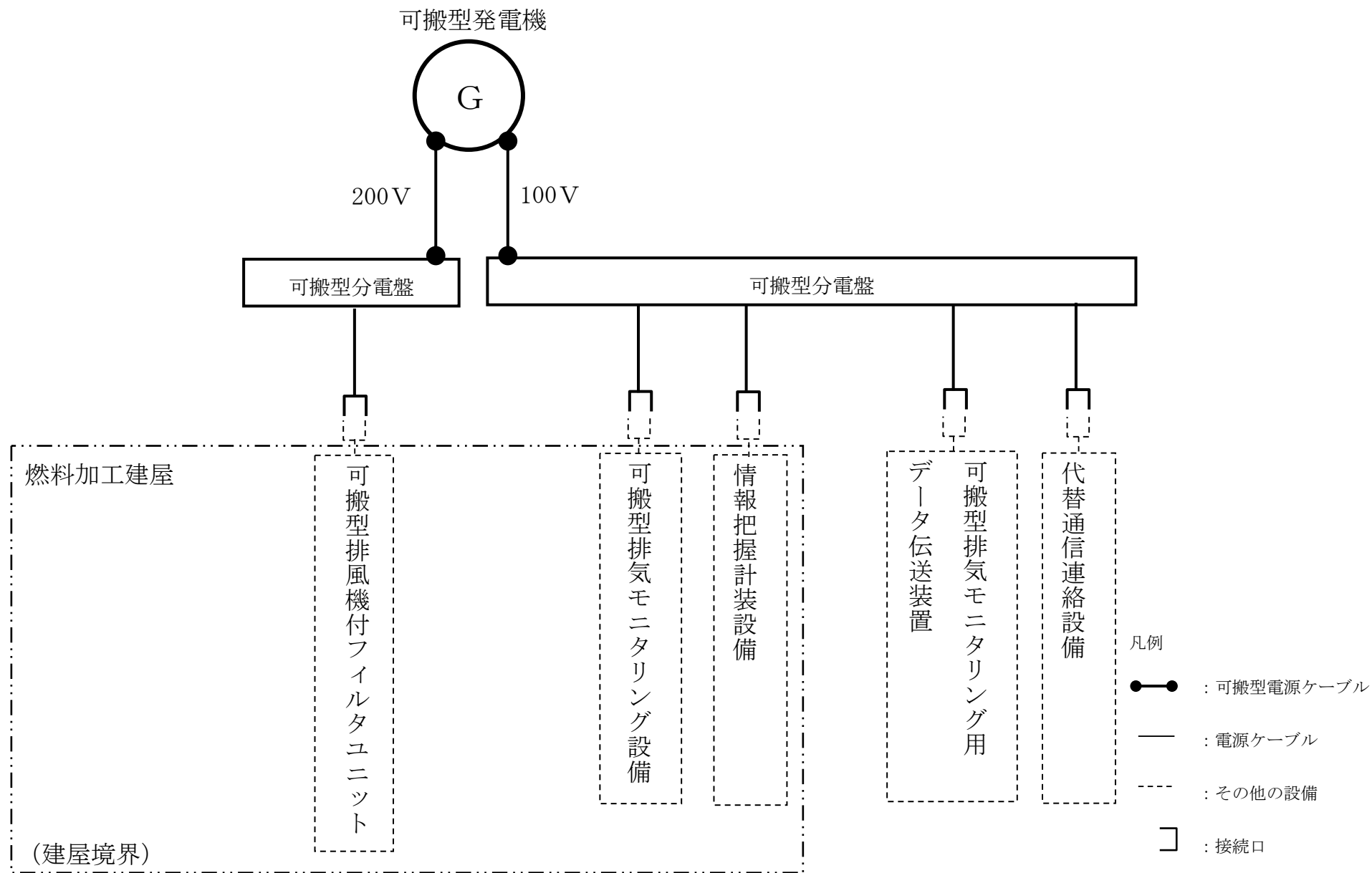
手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視一覧
可搬型発電機による給電		
重大事故等発生時対応手順書等	判断基準	外部電源が喪失し、非常用所内電源設備の非常用発電機2台が同時に自動起動せず、燃料加工建屋において電源供給が確認できない場合
	操作	可搬型発電機による電源供給先 可搬型分電盤 可搬型電源ケーブル
	給電中の監視	可搬型発電機 可搬型発電機電圧 燃料油の残量



第2. 1. 7. 2-1 図 全交流電源喪失のフォールトツリー分析

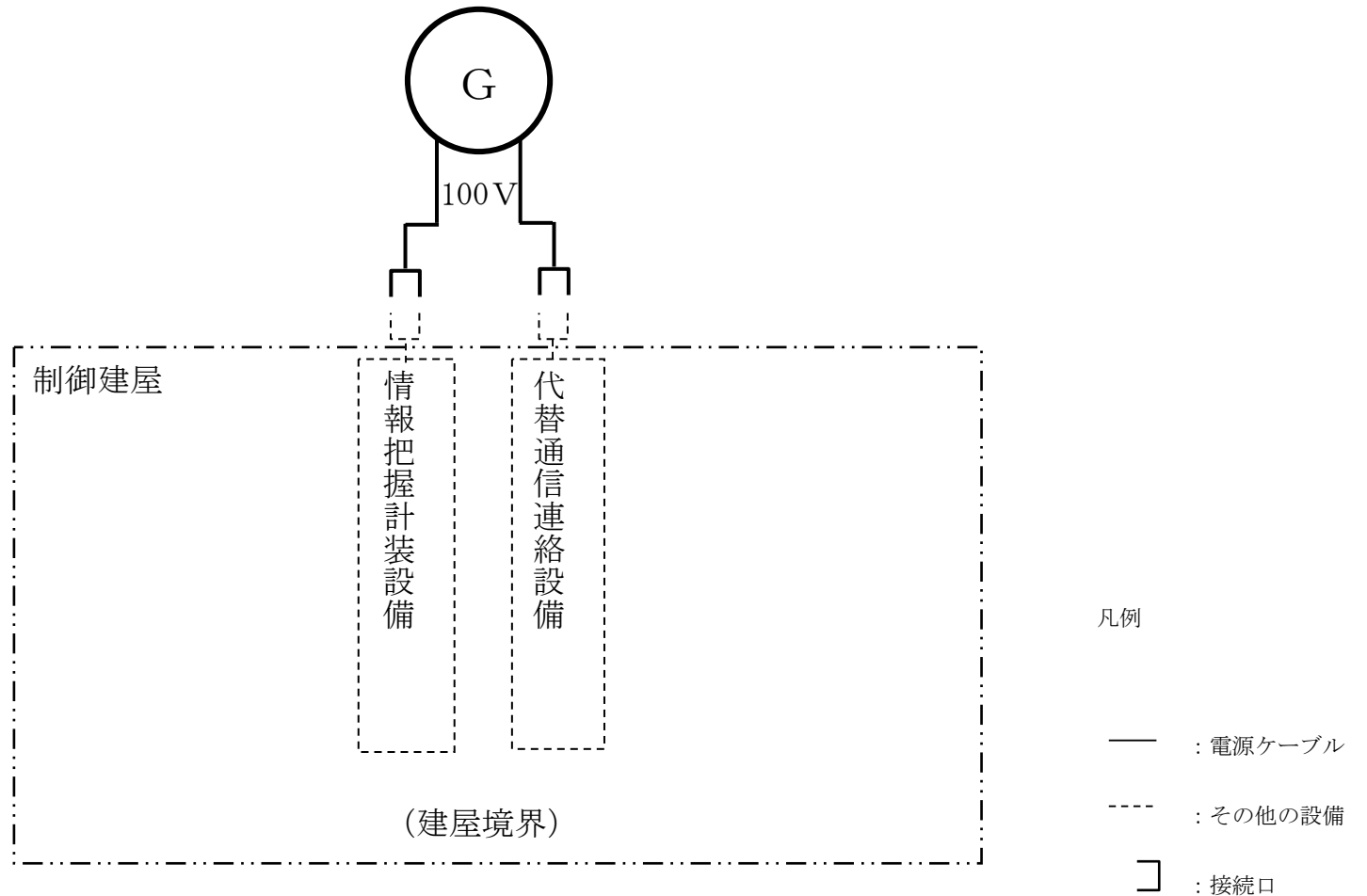


第2.1.7.3-1 図 電源給電確保の手順の概要

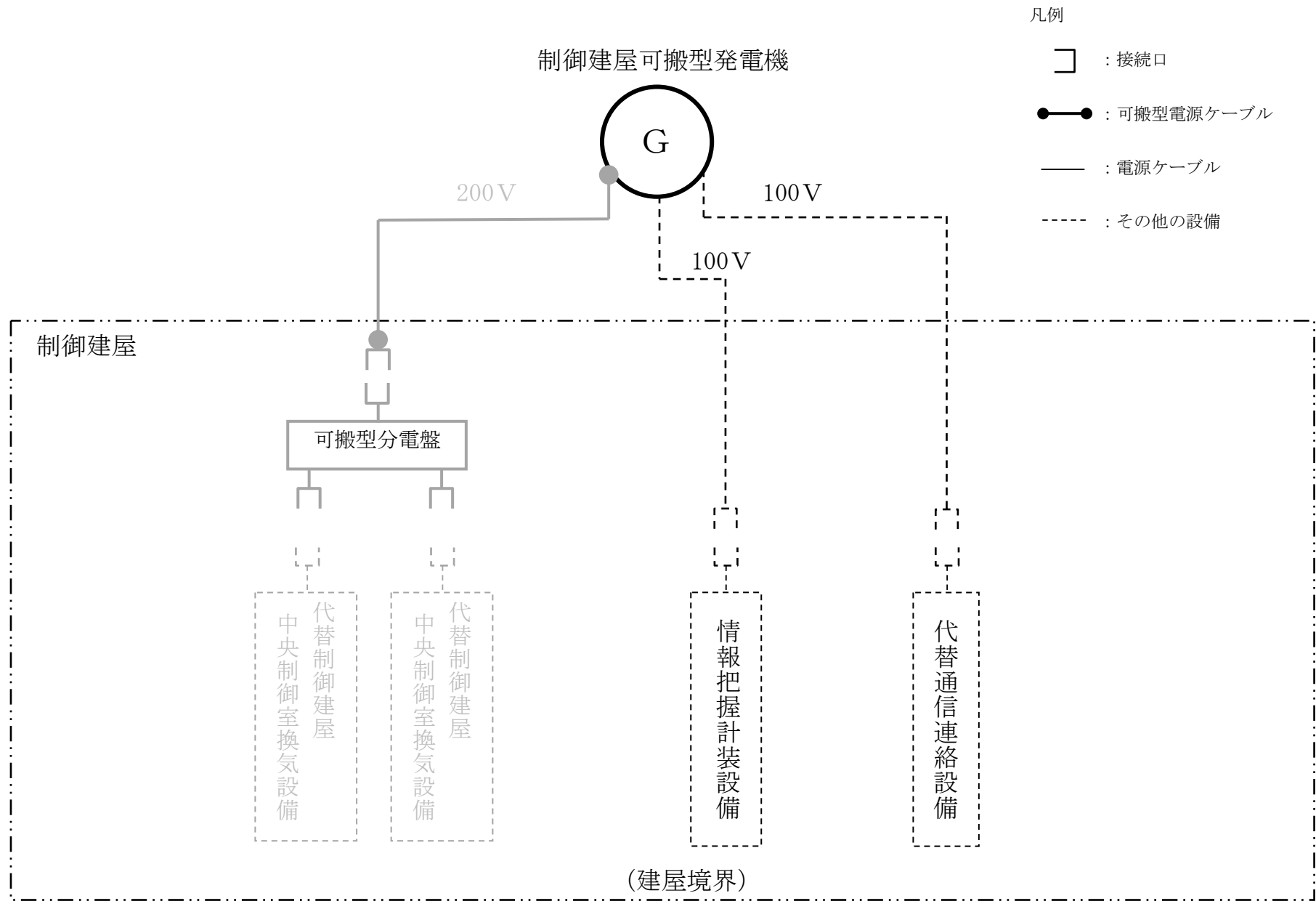


第 2.1.7.3-2 図 系統図（閉じ込める機能の喪失の拡大防止対策）

代替通信連絡設備可搬型発電機



第 2.1.7.3-3 図 系統図 (代替通信連絡設備可搬型発電機)



第 2.1.7.3-4 図 系統図 (制御建屋可搬型発電機)

第2.1.7.3-1表 各対策での判断基準

分類	手順	手順着手判断	実施判断の基準		停止の判断基準	その他の判断 (系統選択の判断)		備考
			判断基準	計測範囲		判断基準	計測範囲	
全交流電源喪失時に必要な電源の確保等	可搬型発電機による電源の確保	以下①～③により全交流動力電源喪失した場合 ①外部電源喪失 ②非常用発電機の全台故障 ③電気設備の損傷	以下を確認後、直ちに実施する。 ①燃料油 既定量以上 ②可搬型発電機電圧 正常 ③異音, 異臭, 破損等の異常なし	-	-	-	-	可搬型発電機 代替通信連絡設備 可搬型発電機 制御建屋可搬型発電機
	火山の影響による降灰に対する電源の確保	火山の降灰予報(「やや多量」以上)を確認した場合	確認後、直ちに実施する。	-	-	-	-	
	火山の影響による降灰に対する除灰	可搬型発電機の運転開始後、1時間30分以内に巡視し、火山の影響による降灰を確認した場合	確認後、直ちに実施する。	-	-	-	-	
重大事故電源等がの健全な状態に必要なお電	常設重大事故等対処設備による電力の確保	以下①～④により電源設備が健全であることを確認した場合 ①外部電源が健全であること ②非常用所内電源設備の電圧が正常であること ③非常用発電機及び第1非常用ディーゼル発電機が待機状態(健全)であること ④非常用発電機1台又は第1非常用ディーゼル発電機が点検等により待機除外時であっても、他の非常用発電機1台が待機状態で故障警報が発報していないこと	①～③について電気設備の健全性を確認後、直ちに実施する。 ①6.9kV非常用母線 正常 ②非常用発電機関連の故障警報発報無し ③非常用発電機が点検等により待機除外時であっても、他の非常用発電機1台は待機状態で故障警報が発報無し	-	-	系統の警報を確認し、対処可能な系統を選択する。	-	常設重大事故等対処設備
重大事故等燃料の処補のために	軽油用タンクローリへの注油	重大事故等の対処のため可搬型発電機を使用する場合	準備完了後、直ちに実施する。	-	-	-	-	-
	可搬型発電機への給油	可搬型発電機の運転開始後、燃料が減少していた場合	以下を目視確認後、直ちに実施する。 ①燃料既定量以下	-	-	-	-	-

第2.1.7.3-2表 可搬型発電機による給電のタイムチャート

対策	作業番号	作業		要員数		所要時間 (時:分)	経過時間 (時間)											
							1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00		
可搬型 発電機による 給電	1	—		実施責任者	1人	—	[Shaded bar from 1:00 to 10:00]											
	2	—		MOX燃料加工施設対策班長, MOX燃料加工施設情報管理班長, MOX燃料加工施設現場管理者	各1人	—	[Shaded bar from 1:00 to 10:00]											
	3	可搬型発電機による可搬型重大事故等対処設備への給電準備	可搬型電源ケーブル敷設・接続	MOX燃料加工施設対策班	4人	1:00	▽作業着手 [Shaded bar from 1:00 to 1:00]											
	4	可搬型発電機による可搬型重大事故等対処設備への給電	可搬型発電機起動	MOX燃料加工施設対策班	2人	0:30	[Shaded bar from 1:30 to 1:30]											
制御建屋可搬型発電機による給電	5	—		実施責任者, 建屋対策班長	各1人	—	[Shaded bar from 1:00 to 10:00]											
	6	—		要員管理班, 情報管理班	各3人	—	[Shaded bar from 1:00 to 10:00]											
	7	可搬型発電機による制御建屋への給電準備	制御建屋可搬型発電機起動準備	制御室4班, 制御室2班	4人	2:50	▽作業着手 [Shaded bar from 2:50 to 2:50]											
	8	可搬型発電機による制御建屋への給電	制御建屋可搬型発電機起動	制御室2班	2人	0:10	[Shaded bar from 3:00 to 3:00]											

第2.1.7.3-3表 軽油貯槽からの燃料の移送のタイムチャート (1/2)

※建屋外対応班員が機器の監視を行いながら、燃料の補給を継続する。

※軽油タンクローリーにて、軽油を要する設備用の容器(ドラム缶等)へ燃料を補給する。補給完了後は、設備設置場所を巡回し、燃料の補給を継続する。

対策	作業番号	作業	要員数	所要時間(時:分)	経過時間(時間)														備考	
					▽事象発生	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
2.1.7.45 軽油貯槽からの燃料の移送	1	-	実施責任者、建屋外対応班員	各1人	-	[Timeline bar from 1:00 to 18:00]														
	2	-	要員管理班、排気管理班	各3人	-	[Timeline bar from 1:00 to 18:00]														
	3	容器(ドラム缶等)の運搬	建屋外5班、建屋外3班	4人	9:30	[Timeline bar from 9:30 to 10:30]														
	4	第1軽油貯槽及び第2軽油貯槽から可搬型中型移送ポンプ用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び可搬型中型移送ポンプ用容器(ドラム缶等)の運搬(使用済燃料受入れ・貯蔵機使用1台、分離機、精製機及びウラン・プルトニウム混合酸化物処理機1台、高レベル廃液ガラス固化機使用1台並びに前処理機使用1台)	建屋外1班	1人	-	[Timeline bar from 9:00 to 18:00]														初回の燃料補給は中型移送ポンプの運転時に行う。
	5	容器(ドラム缶等)から可搬型中型移送ポンプへの燃料の補給(使用済燃料受入れ・貯蔵機使用1台、分離機、精製機及びウラン・プルトニウム混合酸化物処理機1台、高レベル廃液ガラス固化機使用1台並びに前処理機使用1台)	建屋外1班	1人	-	[Timeline bar from 12:00 to 12:05, 14:00 to 14:05, 17:00 to 17:05]														
	6	軽油用タンクローリー準備・移動	燃料給油班①	1人	0:30	[Timeline bar from 1:00 to 1:15]														
	7	軽油用タンクローリーのタンクへの燃料補給及び軽油用タンクローリーの移動	燃料給油班①	1人	-	[Timeline bar from 1:15 to 1:30, 2:15 to 2:30, 3:15 to 3:30, 4:15 to 4:30, 5:15 to 5:30, 6:15 to 6:30, 7:15 to 7:30, 8:15 to 8:30, 9:15 to 9:30, 10:15 to 10:30, 11:15 to 11:30, 12:15 to 12:30, 13:15 to 13:30, 14:15 to 14:30, 15:15 to 15:30, 16:15 to 16:30, 17:15 to 17:30]														
	8	軽油用タンクローリーから大型移送ポンプ車用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンクローリーの移動(第1貯水槽取水用3台並びに建物放水用2台)	燃料給油班①	1人	-	[Timeline bar from 2:30 to 3:00, 3:30 to 4:00, 4:30 to 5:00, 5:30 to 6:00, 6:30 to 7:00, 7:30 to 8:00, 8:30 to 9:00, 9:30 to 10:00, 10:30 to 11:00, 11:30 to 12:00, 12:30 to 13:00, 13:30 to 14:00, 14:30 to 15:00, 15:30 to 16:00, 16:30 to 17:00, 17:30 to 18:00]														初回の燃料補給は大型移送ポンプ車の運転時に行う。
	9	容器(ドラム缶等)から大型移送ポンプ車への燃料の補給(第1貯水槽取水用3台並びに建物放水用2台)	建屋外1班	2人	-	[Timeline bar from 12:00 to 12:05, 14:00 to 14:05, 17:00 to 17:05]														設備の使用開始後、容器(ドラム缶等)から燃料を補給する。設備の使用開始後は、1時間に10分の間隔でドラム缶からの給搬を実施する。
	10	容器(ドラム缶等)の運搬	建屋外2班、建屋外3班	4人	9:30	[Timeline bar from 9:30 to 10:30]														
	11	軽油用タンクローリー準備・移動	燃料給油班②	1人	0:30	[Timeline bar from 1:00 to 1:15]														
	12	軽油用タンクローリーのタンクへの燃料補給及び軽油用タンクローリーの移動	燃料給油班②	1人	-	[Timeline bar from 1:15 to 1:30, 2:15 to 2:30, 3:15 to 3:30, 4:15 to 4:30, 5:15 to 5:30, 6:15 to 6:30, 7:15 to 7:30, 8:15 to 8:30, 9:15 to 9:30, 10:15 to 10:30, 11:15 to 11:30, 12:15 to 12:30, 13:15 to 13:30, 14:15 to 14:30, 15:15 to 15:30, 16:15 to 16:30, 17:15 to 17:30]														
	13	軽油用タンクローリーから可搬型発電機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンクローリーの移動(排気監視測定設備用1台、気象監視測定設備用1台、緊急時対策機用1台、環境監視測定設備用9台及び情報把握計測設備可搬型発電機2台)	燃料給油班②	1人	2:10	[Timeline bar from 2:30 to 3:00]														初回の燃料補給のみ、定期的な燃料補給は、他の軽油用タンクローリーで実施。
	14	容器(ドラム缶等)から可搬型発電機への燃料の補給(排気監視測定設備用1台、気象監視測定設備用1台、緊急時対策機用1台、環境監視測定設備用9台及び情報把握計測設備可搬型発電機2台)	建屋外1班、建屋外2班、建屋外3班	6人	-	[Timeline bar from 12:00 to 12:05, 14:00 to 14:05, 17:00 to 17:05]														初回の燃料補給のみ、定期的な燃料補給は、他の軽油用タンクローリーで実施。
	15	軽油用タンクローリーから可搬型中型移送ポンプ用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンクローリーの移動(分離機、精製機及びウラン・プルトニウム混合酸化物処理機1台、高レベル廃液ガラス固化機使用1台並びに前処理機使用1台)	燃料給油班②	1人	1:00	[Timeline bar from 1:00 to 1:15]														
	16	容器(ドラム缶等)から可搬型中型移送ポンプへの燃料の補給(分離機、精製機及びウラン・プルトニウム混合酸化物処理機1台、高レベル廃液ガラス固化機使用1台並びに前処理機使用1台)	建屋外2班、建屋外3班	4人	-	[Timeline bar from 12:00 to 12:05, 14:00 to 14:05, 17:00 to 17:05]														
	17	軽油用タンクローリーから大型移送ポンプ車用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンクローリーの移動(第1貯水槽取水用1台、建物放水用1台及び基地外水源から貯水槽への水補給用2台)	燃料給油班②	1人	-	[Timeline bar from 2:30 to 3:00, 3:30 to 4:00, 4:30 to 5:00, 5:30 to 6:00, 6:30 to 7:00, 7:30 to 8:00, 8:30 to 9:00, 9:30 to 10:00, 10:30 to 11:00, 11:30 to 12:00, 12:30 to 13:00, 13:30 to 14:00, 14:30 to 15:00, 15:30 to 16:00, 16:30 to 17:00, 17:30 to 18:00]														初回の燃料補給は大型移送ポンプ車の運転時に行う。
	18	容器(ドラム缶等)から大型移送ポンプ車への燃料の補給(第1貯水槽取水用1台、建物放水用1台及び基地外水源から貯水槽への水補給用2台)	建屋外2班	2人	-	[Timeline bar from 12:00 to 12:05, 14:00 to 14:05, 17:00 to 17:05]														設備の使用開始後、容器(ドラム缶等)から燃料を補給する。設備の使用開始後は、1時間に10分の間隔でドラム缶からの給搬を実施する。

第2.1.7.3-2表 軽油貯槽からの燃料の移送のタイムチャート (2/2)

※建屋外対応員が機器の監視を行ないながら、燃料の補給を継続する。

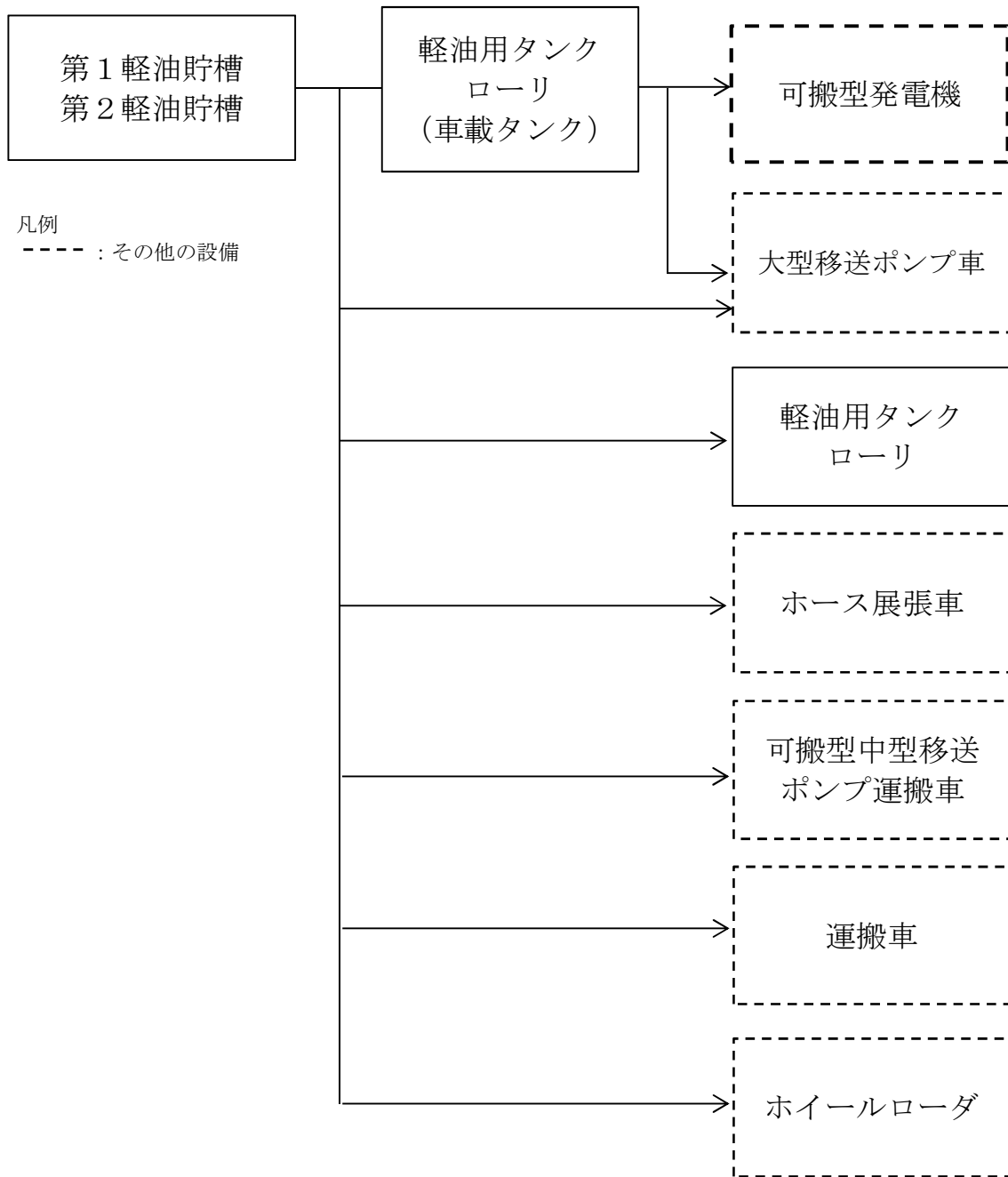
※軽油タンクローリーにて、軽油を要する設備用の容器(ドラム缶等)へ燃料を補給する。補給完了後は、設備設置場所を巡回し、燃料の補給を継続する。

対策	作業番号	作業	要員数	所要時間(時:分)	経過時間(時間)														備考										
					▽事象発生																								
					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						
軽油貯槽からの燃料の移送	19	軽油用タンクローリーの準備・移動	燃料給油班③	1人	0:30																								
	20	軽油用タンクローリーのタンクへの燃料補給及び軽油用タンクローリーの移動	燃料給油班③	1人	—																								
	21	軽油用タンクローリーから共通電源車用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンクローリーの移動(共通電源車(1,000kVA)2台)	燃料給油班③	1人	0:35																								
	22	容器(ドラム缶等)から共通電源車への燃料の補給(共通電源車(1,000kVA)2台)	—	各対応要員	—																								
	23	軽油用タンクローリーから可搬型空気圧縮機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンクローリーの移動(分搬機用1台、高レベル廃液ガラス固化機用1台並びに精製機及びクラシフィックニウム混合脱硝機用1台)	燃料給油班③	1人	0:30																								
	24	容器(ドラム缶等)から可搬型空気圧縮機への燃料の補給(分搬機用1台、高レベル廃液ガラス固化機用1台並びに精製機及びクラシフィックニウム混合脱硝機用1台)	—	各対応要員	—																								
	25	軽油用タンクローリーから可搬型発電機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンクローリーの移動(前処理機用1台、分搬機用1台、クラシフィックニウム混合脱硝機用1台、高レベル廃液ガラス固化機用1台、排気監視測定設備用1台、環境監視測定設備用1台及び制御機用1台)	燃料給油班③	1人	1:10																								
	26	容器(ドラム缶等)から可搬型発電機への燃料の補給(前処理機用1台、分搬機用1台、クラシフィックニウム混合脱硝機用1台、高レベル廃液ガラス固化機用1台、排気監視測定設備用1台、環境監視測定設備用1台及び制御機用1台)	—	各対応要員	—																								
	27	軽油用タンクローリーから可搬型発電機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンクローリーの移動(前処理機用1台、使用済燃料の受け入れ・貯蔵機用1台及び排気監視測定設備用3台)	燃料給油班③	1人	1:05																								
	28	容器(ドラム缶等)から可搬型発電機への燃料の補給(前処理機用1台、使用済燃料の受け入れ・貯蔵機用1台及び環境監視測定設備用3台)	—	各対応要員	—																								
	29	軽油用タンクローリーから可搬型空気圧縮機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンクローリーの移動(前処理機用1台及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機用1台)	燃料給油班③	1人	0:25																								
	30	容器(ドラム缶等)から可搬型空気圧縮機への燃料の補給(前処理機用1台及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機用1台)	—	各対応要員	—																								
31	軽油用タンクローリーから可搬型発電機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンクローリーの移動(気象監視測定設備用1台、環境監視測定設備用5台、緊急時対策用1台及び揮発総計器設置用可搬型発電機2台)	燃料給油班③	1人	1:15																									
32	容器(ドラム缶等)から可搬型発電機への燃料の補給(気象監視測定設備用1台、環境監視測定設備用5台、緊急時対策用1台及び揮発総計器設置用可搬型発電機2台)	—	各対応要員	—																									
軽油貯槽からの燃料の移送	33	軽油用タンクローリーの準備・移動	燃料給油班①	1人	0:30																								
	34	軽油用タンクローリーのタンクへの燃料補給及び軽油用タンクローリーの移動	燃料給油班①	1人	1:10																								
	35	軽油用タンクローリーから可搬型発電機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンクローリーの移動(燃料加工機)	燃料給油班①	1人	0:10																								
軽油貯槽からの燃料の移送	36	容器(ドラム缶等)の運搬	建屋外班	2人	1:30																								
	37	容器(ドラム缶等)の運搬	建屋外班 建屋外班	4人	4:30																								
	38	軽油用タンクローリー準備・移動	燃料給油班①	1人	0:30																								
	39	軽油用タンクローリーのタンクへの燃料補給及び軽油用タンクローリーの移動	燃料給油班①	1人	—																								
40	軽油用タンクローリーから大型移送ポンプ車用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンクローリーの移動(第1貯水槽取水用2台並びに建物放水用2台)	燃料給油班①	1人	—																									

第 2.1.7.3-3 表 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

〔重大事故等対処設備〕

事象分類	設備	補助パラメータ
全交流動力電源喪失	可搬型発電機	電圧計
		燃料油計
	代替通信連絡設備可搬型発電機	電圧計
		燃料油計
	制御建屋可搬型発電機	電圧計
		燃料油計
	燃料加工建屋の電気設備	6.9 k V 非常用母線 電圧
	第 1 軽油貯槽	燃料油液位計
第 2 軽油貯槽	燃料油液位計	
軽油用タンクローリ	燃料油液位計	



第2.1.7.3-5図 補機駆動用燃料補給設備の系統概要図

2 . 1 . 8 監視測定等に関する手順等

< 目 次 >

2. 1. 8. 1 概要

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

- 2 . 1 . 8 . 1 . 8 放射能観測車による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定のための措置
- 2 . 1 . 8 . 1 . 9 可搬型放射能観測設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の代替測定のための措置
- 2 . 1 . 8 . 1 . 10 環境試料測定設備による空気中の放射性物質の濃度の測定のための措置
- 2 . 1 . 8 . 1 . 11 環境試料測定設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定のための措置
- 2 . 1 . 8 . 1 . 12 可搬型試料分析設備による空気中の放射性物質の濃度の代替測定のための措置
- 2 . 1 . 8 . 1 . 13 可搬型試料分析設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定のための措置
- 2 . 1 . 8 . 1 . 14 気象観測設備による気象観測項目の測定のための措置
- 2 . 1 . 8 . 1 . 15 可搬型気象観測設備による気象観測項目の代替測定のための措置
- 2 . 1 . 8 . 1 . 16 可搬型風向風速計による風向及び風速の測定のための措置
- 2 . 1 . 8 . 1 . 17 環境モニタリング用可搬型発電機による環境モニタリング設備への給電

のための措置

- 2. 1. 8. 1. 18 敷地外でのモニタリングにおける他の機関との連携体制のための措置
 - 2. 1. 8. 1. 19 モニタリングポストのバックグラウンド低減対策のための措置
 - 2. 1. 8. 1. 20 可搬型環境モニタリング設備のバックグラウンド低減対策のための措置
 - 2. 1. 8. 1. 21 可搬型放出管理分析設備及び可搬型試料分析設備のバックグラウンド低減対策のための措置
 - 2. 1. 8. 1. 22 自主対策設備
2. 1. 8. 2 監視測定に関する手順等
- 2. 1. 8. 2. 1 対応手段と設備の選定
 - 2. 1. 8. 2. 1. 1 対応手段と設備の選定の考え方
 - 2. 1. 8. 2. 1. 2 対応手段と設備の選定の結果
 - (1) 放射性物質の濃度及び線量の測定の対応手段及び設備
 - ① 加工施設における放射性物質の濃度の測定
 - ② 周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量の測定
 - (2) 風向、風速その他の気象条件の測定の対応手段及び設備
 - (3) 環境モニタリング設備の電源回復又は機能回復

の対応手段及び設備

(4) 手順等

2. 1. 8. 2. 2 重大事故等時の手順等

2. 1. 8. 2. 2. 1 放射性物質の濃度及び線量の
測定の手順等

- (1) 加工施設における放射性物質の濃度の測定
 - ① 排気モニタリング設備による加工施設から放出される放射性物質の濃度の測定
 - ② 可搬型排気モニタリング設備による加工施設から放出される放射性物質の濃度の代替測定
 - ③ 放出管理分析設備による加工施設から放出される放射性物質の濃度の測定
 - ④ 可搬型放出管理分析設備による加工施設から放出される放射性物質の濃度の代替測定
- (2) 周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量の測定
 - ① 環境モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定
 - ② 可搬型環境モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の代替測定
 - ③ 可搬型建屋周辺モニタリング設備による線量当量率，空気中の放射性物質の濃度及び放射性物質によって汚染された物の表面密度の代替測定
 - ④ 放射能観測車による空気中の放射性物質の濃度

及び線量の測定

- ⑤ 可搬型放射能観測設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の代替測定
- ⑥ 環境試料測定設備による空気中の放射性物質の濃度の測定
- ⑦ 環境試料測定設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定
- ⑧ 可搬型試料分析設備による空気中の放射性物質の濃度の代替測定
- ⑨ 可搬型試料分析設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定

2. 1. 8. 2. 2. 2 風向，風速その他の気象条件
の測定の手順等

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

2. 1. 8. 2. 2. 3 環境モニタリング設備の電源
を環境モニタリング用代替電
源設備から給電する手順等

- (1) 環境モニタリング用可搬型発電機による環境モニタリング設備への給電

2. 1. 8. 2. 2. 4 敷地外でのモニタリングにおける他の機関との連携体制

2. 1. 8. 2. 2. 5 バックグラウンド低減対策の
手順

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

2. 1. 8. 1 概要

2. 1. 8. 1. 1 排気モニタリング設備による加工施設から放出される放射性物質の濃度の測定のための措置

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

本手順では，常設の設備を使用するため，排気モニタリング設備による監視の継続を3人により，速やかに対応が可能である。測定値は中央監視室，再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所に自動伝送される。

2. 1. 8. 1. 2 可搬型排気モニタリング設備による加工施設から放出される放射性物質の濃度の代替測定のための措置

重大事故等時に排気モニタリング設備が機能喪失した場合は，可搬型排気モニタリング設備による加工施設から放出される放射性物質の濃度の代替測定の手順に着手する。

本手順では，可搬型排気モニタリング設備の運搬，設置等を7人により，本対策実施判断後1時間30分以内に実施する。測定値は再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所に自動伝送され，記録される。

2. 1. 8. 1. 3 放出管理分析設備による加工施設から放出される放射性物質の濃度の測定のための措置

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

本手順では、排気モニタリング設備又は可搬型排気モニタリング設備で捕集した試料の測定を4人により、排気モニタリング設備又は可搬型排気モニタリング設備の試料採取実施判断後から40分以内に実施する。測定データは無線により、再処理施設の中央制御室へ連絡する

2. 1. 8. 1. 4 可搬型放出管理分析設備による加工施設から放出される放射性物質の濃度の代替測定のための措置

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

本手順では、排気モニタリング設備又は可搬型排気モニタリング設備で捕集した試料の測定を4人により、排気モニタリング設備又は可搬型排気モニタリング設備の試料採取実施判断後から40分以内に実施する。測定データは無線により、再処理施設の中央制御室へ連絡する。

2. 1. 8. 1. 5 環境モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定のための措置

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

本手順では，常設の設備を使用するため，環境モニタリング設備による監視の継続を3人により，速やかに対応が可能である。測定値は中央監視室，再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所に自動伝送される。

2. 1. 8. 1. 6 可搬型環境モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の代替測定のための措置

重大事故等時に環境モニタリング設備が機能喪失した場合，可搬型環境モニタリング設備による放射線量及び放射性物質の濃度の代替測定の手順に着手する。

本手順では，可搬型環境モニタリング設備を9台配置するための運搬，設置等を12人により，本対策実施判断後から可搬型環境モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定は5時間以内に実施する。測定値は再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所に自動伝送され，記録される。

2. 1. 8. 1. 7 可搬型建屋周辺モニタリング設備による線量当量率，空気中の放射性物質の濃度及び放射

性物質によって汚染された物の表面密度の代替測定のための措置

重大事故等時に可搬型環境モニタリング設備を設置するまでの間、可搬型建屋周辺モニタリング設備による線量当量率、空気中の放射性物質の濃度及び放射性物質によって汚染された物の表面密度の代替測定の手順に着手する。

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

2. 1. 8. 1. 8 放射能観測車による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定のための措置

重大事故等時に放射能観測車による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定及びその結果を記録するため、通常時と同じ手順に着手する。

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

2. 1. 8. 1. 9 可搬型放射能観測設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の代替測定のための措置

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

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

2. 1. 8. 1. 10 環境試料測定設備による空気中の放射性物質の濃度の測定のための措置

重大事故等時に環境試料測定設備の機能が維持されている場合、環境試料中の放射性物質の濃度を測定及び記録するため、通常時と同じ手順に着手する。

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

2. 1. 8. 1. 11 環境試料測定設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定のための措置

重大事故等時に環境試料測定設備の機能が維持されている場合、環境試料中の放射性物質の濃度を測定及び記録するため、通常時と同じ手順に着手する。

本手順では、水試料又は土壌試料の測定を3人により、水試料及び土壌試料の試料採取実施判断後から2時間以内に実施する。

測定データは無線により，緊急時対策所へ連絡する。

2. 1. 8. 1. 12 可搬型試料分析設備による空気中の放射性物質の濃度の代替測定のための措置

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

本手順では，ダストモニタ又は可搬型ダストモニタで捕集した試料の測定を計7人により，ダストモニタ又は可搬型ダストモニタの試料採取実施判断後から2時間50分以内に実施する。測定データは無線により，緊急時対策所へ連絡する。

2. 1. 8. 1. 13 可搬型試料分析設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定のための措置

重大事故等時に環境試料測定設備が機能喪失した場合，敷地内において，可搬型試料分析設備により，水中及び土壌中の放射性物質の濃度を測定する手順に着手する。

本手順では，試料採取，測定及び記録を7人により，水試料及び土壌試料の試料採取実施判断後から2時間以内に実施する。測定データは無線により，緊急時対策所へ連絡する。

2. 1. 8. 1. 14 気象観測設備による気象観測項目の測定のための措置

重大事故等時に気象観測設備による気象観測項目の測定及びそ

の結果を記録するため、通常時と同じ手順に着手する。

本手順では、常設の設備を使用するため、気象観測設備による観測の継続を3人により、速やかに対応が可能である。観測値は、中央監視室、再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所に自動伝送され、記録される。

2. 1. 8. 1. 15 可搬型気象観測設備による気象観測項目の代替測定のための措置

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

本手順では、装置の配置等を8人により、本対策実施判断後から2時間以内を実施する。観測値は、再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所に自動伝送され、記録される。

2. 1. 8. 1. 16 可搬型風向風速計による風向及び風速の測定のための措置

重大事故時に、気象観測設備が機能喪失した場合、可搬型気象観測設備を設置するまでの間、可搬型風向風速計による風向及び風速を測定する手順に着手する。

本手順では、可搬型風向風速計での測定は4人により、本対策実施判断後から可搬型風向風速計による風向及び風速の測定は1時間以内に実施する。観測値は、無線により再処理施設の中央制

御室へ連絡する。

2. 1. 8. 1. 17 環境モニタリング用可搬型発電機による環境モニタリング設備への給電のための措置

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

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

2. 1. 8. 1. 18 敷地外でのモニタリングにおける他の機関との連携体制のための措置

敷地外でのモニタリングは、国が立ち上げる緊急時モニタリングセンターにおいて、国及び地方公共団体が連携して策定するモニタリング計画に従って実施する。

2. 1. 8. 1. 19 モニタリングポストのバックグラウンド低減対策のための措置

事故後の周辺汚染により測定できなくなることを避けるため、

バックグラウンド低減対策の手順に着手する。なお、モニタリングポストについては、検出器カバーの養生、局舎壁等の除染、周辺の土壌撤去及び樹木の伐採を行う。

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

2. 1. 8. 1. 20 可搬型環境モニタリング設備のバックグラウンド低減対策のための措置

事故後の周辺汚染により測定できなくなることを避けるため、バックグラウンド低減対策の手順に着手する。可搬型環境モニタリング設備については、検出器のカバーの養生、周辺の土壌の撤去及び樹木の伐採を行う。

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

2. 1. 8. 1. 21 可搬型放出管理分析設備及び可搬型試料分析設備のバックグラウンド低減対策のための措置

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

ただし、試料測定に影響が生じる場合は、緊急時対策所又は再処理事業所外の適切な場所に設備を移動し、測定する。

2. 1. 8. 1. 22 自主対策設備

重大事故等の対処を確実に実施するためフォールトツリー分析等により機能喪失の原因分析を行った上で対策の抽出を行った結果，加工施設から放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し，及び測定し，並びにその結果を記録するための自主対策設備及び手順等を以下のとおり整備する。

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

① 設備

重大事故等時に排気モニタリング設備の機能が維持されている場合は，排気モニタにより放射性物質の濃度を監視する。排気モニタの測定値は，中央監視室において指示及び記録し，放射能レベルがあらかじめ設定した値を超えたときは，警報を発する。また，排気モニタの測定値は，再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所へ伝送する。

② 手順

排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の測定の主な手順は以下のとおり。

重大事故等時に，排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の監視を継続する手順に着手する。中央監視室における排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の監視の継続は3人にて，常設の設備を使用することから，速やかに実施する。

(2) 放出管理分析設備による加工施設から放出される放射性物

質の濃度の測定のための設備及び手順

① 設備

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、放出管理分析設備により加工施設から放出される放射性物質の濃度を測定する。

② 手順

放出管理分析設備による放射性物質の濃度の測定の主な手順は以下のとおり。

重大事故等時に、排気モニタリング設備又は可搬型排気モニタリング設備で捕集した試料の採取、放出管理分析設備による放射性物質の濃度を測定する手順に着手する。放出管理分析設備による放射性物質の濃度の測定は4人にて、排気モニタリング設備又は可搬型排気モニタリング設備の試料採取実施判断後から40分以内に実施する。

(3) 環境モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定のための設備及び手順

① 設備

重大事故等時に環境モニタリング設備の機能が維持されている場合は、モニタリングポストにより空間放射線量率を連続監視するとともに、ダストモニタにより空気中の放射性物質を連続的に捕集及び測定する。環境モニタリング設備の測定値は、中央監視室において指示及び記録し、空間放射線量率又は放射能レベルがあらかじめ設定した値を超えたときは、警報を発する。また、環境モニタリング設備の測定値は、再

処理施設の中央制御室及び緊急時対策所へ伝送する。

② 手順

環境モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定についての手順の概要は以下のとおり。

重大事故等時に、環境モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の監視を継続は、3人にて、常設の設備を使用することから、速やかに実施する。

(4) 放射能観測車による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定のための設備及び手順

① 設備

重大事故等時に放射能観測車の機能が維持されている場合は、放射能観測車により敷地周辺の空気中の放射性物質の濃度及び線量を測定する。

② 手順

放射能観測車による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定の主な手順は以下のとおり。

重大事故等時に、最大濃度地点又は風下方向において、放射能観測車による空気中の放射性物質の濃度及び線量を測定する手順に着手する。放射能観測車による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定は、4人にて、本対策実施判断後から2時間以内に実施する。

(5) 環境試料測定設備による空気中の放射性物質の濃度の測定のための設備及び手順

① 設備

重大事故等時に環境試料測定設備の機能が維持されている場合は、環境試料測定設備により空気中の放射性物質の濃度を測定する。

② 手順

環境試料測定設備による空気中の放射性物質の濃度の測定の主な手順は以下のとおり。

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

(6) 環境試料測定設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定のための設備及び手順

① 設備

重大事故等時に環境試料測定設備の機能が維持されている場合は、環境試料測定設備により水中及び土壌中の放射性物質の濃度を測定する。

② 手順

環境試料測定設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定の主な手順は以下のとおり。

重大事故等時に、水試料及び土壌試料の採取、環境試料測定設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度を測定する手順に着手する。環境試料測定設備による水中及び土壌中の

放射性物質の濃度の測定は、計2人にて、水試料及び土壌試料の試料採取実施判断後から2時間以内に実施する。

(7) 気象観測設備による気象観測項目の測定のための設備及び手順

① 設備

重大事故等時に気象観測設備の機能が維持されている場合は、気象観測設備により風向、風速、日射量、放射収支量及び雨量を測定し、その観測値を中央監視室、再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。

② 手順

気象観測設備による気象観測項目の測定の主な手順は以下のとおり。

重大事故等時に、気象観測設備による気象観測項目の監視を継続する手順に着手する。中央監視室における気象観測設備による気象観測項目の監視の継続は、3人にて、常設の設備を使用することから、速やかに実施する。

2. 1. 8-1 表 重大事故等対処における手順の概要

2. 1. 8 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加工施設から放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するための手順を整備する。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	設計基準対象の施設	<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>[排気モニタリング設備]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・排気モニタ <p>[放出管理分析設備]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アルファ線用放射能測定装置 ・ベータ線用放射能測定装置 <p>[環境モニタリング設備]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・モニタリングポスト ・ダストモニタ <p>[環境試料測定設備]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・核種分析装置 <p>[環境管理設備]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・気象観測設備 ・放射能観測車

2. 1. 8 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加工施設から放出される放射性物質の濃度の測定	<p>排気モニタリング設備は、通常時から排気モニタにより放射性物質の濃度を監視している。重大事故等時に排気モニタリング設備の機能が維持されていると判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、継続して排気モニタにより放射性物質の濃度を監視する。排気モニタの測定値は、中央監視室において指示及び記録し、放射能レベルがあらかじめ設定した値を超えたときは、警報を発する。また、排気モニタの測定値は、再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所へ伝送する。</p> <p>排気モニタによる放射性物質の濃度の測定は継続されているため、排気モニタにより監視及び測定並びにその結果の記録を継続する。</p>

2. 1. 8 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加工施設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（可搬型ダストモニタ）を代替換気設備の可搬型ダクトに接続し、加工施設から放出される放射性物質を連続的に捕集するとともに、放射性物質の濃度を測定し、記録する。</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に接続し、測定値を衛星通信により再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。伝送した測定値は、再処理施設の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>代替電源設備の可搬型発電機により可搬型排気モニタリング設備及び可搬型排気モニタリング用データ伝送装置への給電を行い、放射性物質の濃度の測定を行う。</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>

2. 1. 8 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加工施設から放出される放射性物質の濃度の測定	<p>放出管理分析設備（アルファ線用放射能測定装置及びベータ線用放射能測定装置）は、通常時から排気モニタ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、排気モニタリング設備又は可搬型排気モニタリング設備で捕集した放射性物質の濃度を測定する。</p> <p>排気モニタリング設備又は可搬型排気モニタリング設備で捕集した試料は、定期的（1日ごと）又は放射性物質の放出のおそれがある場合に回収し、放出管理分析設備により放射性物質の濃度を測定し、加工施設から放出される放射性物質の濃度を評価し、記録する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備により再処理施設の中央制御室に連絡する。</p>

2. 1. 8 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	可搬型放出管理分析設備による加工施設から放出される放射性物質の濃度の代替測定	<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、可搬型放出管理分析設備（可搬型放射能測定装置）により、排気モニタリング設備又は可搬型排気モニタリング設備で捕集した放射性物質の濃度を測定する。</p> <p>排気モニタリング設備又は可搬型排気モニタリング設備で捕集した試料は、定期的（1日ごと）又は放射性物質の放出のおそれがある場合に回収し、可搬型放出管理分析設備により放射性物質の濃度を測定し、加工施設から放出される放射性物質の濃度を評価し、記録する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備により再処理施設の中央制御室に連絡する。</p>

2. 1. 8 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、通常時から周辺監視区域境界付近にて、空間放射線量率の連続監視を行っている。また、ダストモニタは、通常時から空気中の放射性物質の濃度を監視するため、放射性物質を連続的に捕集及び測定している。重大事故等時に環境モニタリング設備の機能が維持されていると判断した場合、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測定値は、中央監視室において指示及び記録し、空間放射線量率又は放射能レベルがあらかじめ設定した値を超えたときは、警報を発する。また、環境モニタリング設備の測定値は、再処理施設の中央制御室及び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並びにダストモニタによる空気中の放射性物質の捕集及び測定は継続されているため、監視及び測定並びにその結果の記録を継続する。</p>

2. 1. 8 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>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，測定値を衛星通信により再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。伝送した測定値は，再処理施設の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>

2. 1. 8 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線量当量率、空気中の放射性物質の濃度及び放射性物質によって汚染された物の表面密度の代替測定	<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、燃料加工建屋周辺における線量当量率及び空気中の放射性物質の濃度を測定するとともに、燃料加工建屋開口部の表面密度の測定を行い、建屋外への漏えいの有無を確認する。</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再処理施設の中央制御室に連絡する。</p>

2. 1. 8 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空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定	<p>放射能観測車は、敷地周辺の空間放射線量率及び空気中の放射性物質の濃度を迅速に測定するため、空間放射線量率測定器、中性子線用サーベイメータ、ダストサンプラ、よう素サンプラ及び放射能測定器を搭載した無線通話装置付きの放射能観測車を備えている。重大事故等時に放射能観測車の機能が維持されていると判断した場合、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再処理施設の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及び線量の代替測定	<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、加工施設及びその周辺において、空気中の放射性物質の濃度及び線量を測定する。</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再処理施設の中央制御室に連絡する。</p>

2. 1. 8 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測定	<p>環境試料測定設備（核種分析装置）は、通常時から加工施設及びその周辺における環境試料の分析、放射性物質の濃度を測定している。重大事故等時に環境試料測定設備の機能が維持されていると判断した場合、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測定	<p>環境試料測定設備（核種分析装置）は、通常時から加工施設及びその周辺における環境試料の分析、放射性物質の濃度を測定している。重大事故等時に環境試料測定設備の機能が維持されていると判断した場合、また、排気モニタリング設備、可搬型排気モニタリング設備、環境モニタリング設備、可搬型環境モニタリング設備、可搬型建屋周辺モニタリング設備、環境試料測定設備、可搬型放出管理分析設備、可搬型試料分析設備、放射能観測車及び可搬型放射能観測設備による測定により、加工施設からの放射性物質の放出のおそれがあると判断した場合、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、加工施設及びその周辺において採取した水試料及び土壌試料の放射性物質の濃度を測定し、水中及び土壌中の放射性物質の濃度を評価する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備により緊急時対策所に連絡する。</p>

2. 1. 8 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空気中の放射性物質の濃度の代替測定	<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放射性物質の放射能を測定する。</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>

2. 1. 8 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水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定	<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、排気モニタリング設備、可搬型排気モニタリング設備、環境モニタリング設備、可搬型環境モニタリング設備、可搬型建屋周辺モニタリング設備、環境試料測定設備、可搬型放出管理分析設備、可搬型試料分析設備、放射能観測車及び可搬型放射能観測設備による測定により、加工施設からの放射性物質の放出のおそれがあると判断した場合、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、加工施設及びその周辺において採取した水試料及び土壌試料の放射性物質の濃度を測定し、水中及び土壌中の放射性物質の濃度を評価する。測定結果及び評価結果は、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>

2. 1. 8 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	気象観測設備項目による測定	<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、気象観測設備により風向、風速、日射量、放射収支量及び雨量を観測し、その観測値を中央監視室、再処理施設の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、測定及び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再処理施設の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、再処理施設の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>

2. 1. 8 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再処理施設の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	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>

2. 1. 8 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	バックグラウンドポストの低減対策	<p>重大事故等時に、加工施設から放射性物質の放出により、モニタリングポストのバックグラウンドが上昇するおそれがあると判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、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。</p> <p>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。</p>
		可搬型環境モニタリング設備の低減対策	<p>重大事故等時に、加工施設から放射性物質の放出により、可搬型環境モニタリング設備のバックグラウンドが上昇するおそれがあると判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、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あらかじ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。</p> <p>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。</p>

2. 1. 8 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	可搬型放出管理分析設備及び 可搬型試料分析設備の バックグラウンド低減対策	重大事故等時に可搬型放出管理分析設備による放射性物質の濃度の測定場所は、燃料加工建屋を基本とする。また、可搬型試料分析設備による放射性物質の濃度の測定場所は、再処理施設の主排気筒管理建屋を基本とする。ただし、試料測定に影響が生じる場合は、緊急時対策所又は再処理事業所外の適切な場所に設備を移動し、測定する。
	配慮すべき事項	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。 また、再処理施設の中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。
		電源確保	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。
	燃料給油	配慮すべき事項は、2. 1. 7-1表「電源の確保に関する手順等」の燃料給油と同様である。	

2. 1. 8 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>

2. 1. 8 - 2 表 重大事故等対策における操作の成立性

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	
監視測定等に関する手順等	1	排気モニタリング設備による加工施設から放出される放射性物質の濃度の測定	実施責任者 放射線対応班長 MOX燃料加工施設 現場管理者	3人	速やかに対応が可能
	2	可搬型排気モニタリング設備による加工施設から放出される放射性物質の濃度の代替測定	実施責任者 放射線対応班長 MOX燃料加工施設 現場管理者	3人	1時間30分以内
			MOX燃料加工施設 対策班の班員	4人	
	3	放出管理分析設備による加工施設から放出される放射性物質の濃度の測定	実施責任者 放射線対応班長	2人	40分以内
			放射線対応班の班員 (MOX)	2人	
	4	可搬型放出管理分析設備による加工施設から放出される放射性物質の濃度の代替測定	実施責任者 放射線対応班長	2人	40分以内
			放射線対応班の班員 (MOX)	2人	
	5	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	実施責任者 放射線対応班長 MOX燃料加工施設 現場管理者	3人	速やかに対応が可能
	6	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	実施責任者 放射線対応班長 建屋外対応班長	3人	5時間以内
			放射線対応班の班員 (再処理)	6人	
建屋外対応班の班員 (再処理)			3人		
7	可搬型建屋周辺モニタリング設備による線量当量率、空気中の放射性物質の濃度及び放射性物質によって汚染された物の表面密度の代替測定	実施責任者 放射線対応班長	2人	1時間以内	
		放射線対応班の班員 (MOX)	2人		
8	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	実施責任者 放射線対応班長	2人	2時間以内	
		放射線対応班の班員 (再処理)	2人		
9	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	実施責任者 放射線対応班長	2人	2時間以内	
		放射線対応班の班員 (再処理)	2人		
10	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	放射線管理班長	1人	2時間50分以内	
		放射線管理班の班員	2人		

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間
監視測定等に関する手順等	11 環境試料測定設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定	放射線管理班長	1人	2時間以内
		放射線管理班の班員	2人	
	12 可搬型試料分析設備による空気中の放射性物質の濃度の代替測定	放射線管理班長 建屋外対応班長	2人	2時間50分以内
		放射線管理班の班員	2人	
		建屋外対応班の班員 (再処理)	3人	
	13 可搬型試料分析設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定	放射線管理班長 建屋外対応班長	2人	2時間以内
		放射線管理班の班員	2人	
		建屋外対応班の班員 (再処理)	3人	
	14 気象観測設備による気象観測項目の測定	実施責任者 放射線対応班長 MOX燃料加工施設 現場管理者	3人	速やかに対応が可能
	15 可搬型気象観測設備による気象観測項目の代替測定	実施責任者 放射線対応班長 建屋外対応班長	3人	2時間以内
放射線対応班の班員 (再処理)		2人		
建屋外対応班の班員 (再処理)		3人		
16 可搬型風向風速計による風向及び風速の測定	実施責任者 放射線対応班長	2人	1時間以内	
	放射線対応班の班員 (MOX)	2人		
17 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	実施責任者 放射線対応班長 建屋外対応班長	3人	5時間以内	
	放射線対応班の班員 (再処理)	6人		
	建屋外対応班の班員 (再処理)	3人		
18 モニタリングポストのバックグラウンド低減対策	放射線管理班長	1人	5時間以内	
	放射線管理班の班員	2人		
19 可搬型環境モニタリング設備のバックグラウンド低減対策	放射線管理班長	1人	5時間以内	
	放射線管理班の班員	2人		

2. 1. 8. 2 監視測定等に関する手順等

【要求事項】

- 1 MOX燃料加工事業者において、重大事故等が発生した場合に工場等及びその周辺（工場等の周辺海域を含む。）においてMOX燃料加工施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。
- 2 MOX燃料加工事業者は、重大事故等が発生した場合に工場等において風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。

【解釈】

- 1 第1項に規定する「MOX燃料加工施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するために必要な手順等」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。
 - a) 重大事故等が発生した場合でも、工場等及びその周辺（工場等の周辺海域を含む。）において、モニタリング設備等により、MOX燃料加工施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するために必要な手順等を整備すること。
 - b) 常設モニタリング設備は、代替交流電源設備からの給電を可能とすること。

c) 敷地外でのモニタリングは、他の機関との適切な連携体制を構築すること。

2 事故後の周辺汚染により測定ができなくなることを避けるため、バックグラウンド低減対策手段を検討しておくこと。

重大事故等が発生した場合に加工施設から放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するための設備を整備する。また、風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録するための設備を整備する。

ここでは、これらの対処設備を活用した手順等について説明する。

2. 1. 8. 2. 1 対応手段と設備の選定

2. 1. 8. 2. 1. 1 対応手段と設備の選定の考え方

重大事故等が発生した場合において、加工施設から放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するための対応手段と重大事故等対処設備を選定する。

(第2. 1. 8-1図から第2. 1. 8-3図)

また、重大事故等が発生した場合に、敷地内において風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録するための対応手段と重大事故等対処設備を選定する。(第2. 1. 8-4図)

重大事故等対処設備の他に、柔軟な事故対応を行うための対応手段と自主対策設備を選定する。

選定した重大事故等対処設備により、技術的能力審査基準だけでなく、事業許可基準規則第三十三条及び技術基準規則第三十七条の要求機能を満足する設備が網羅されていることを確認すると

ともに、重大事故等対処設備及び自主対策設備との関係を明確にする。

2. 1. 8. 2. 1. 2 対応手段と設備の選定の結果

上記「2. 1. 8. 2. 1. 1 対応手段と設備の選定の考え方」に基づき選定した対応手段及び技術的能力審査基準、事業許可基準規則第三十三条及び技術基準規則第三十七条からの要求により選定した対応手段とその対応に使用する重大事故等対処設備、資機材及び自主対策設備を以下に示す。

なお、機能喪失を想定する設計基準設備、対応に使用する重大事故等対処設備、自主対策設備及び整備する手順についての関係を第2. 1. 8-3表に整理する。

(1) 放射性物質の濃度及び線量の測定の対応手段及び設備

① 加工施設における放射性物質の濃度の測定

a. 対応手段

重大事故等が発生した場合に、加工施設において放射性物質の濃度を測定する手段がある。

地震起因による機器の損壊、故障、その他の異常により、電源供給が確認できない場合は、代替電源設備の可搬型発電機を放射性物質の濃度の測定で使用する設備に接続して、対処に必要な電力を確保する。

放射性物質の濃度の測定で使用する設備及び給電に使用する設備は以下のとおり。

代替電源設備の可搬型発電機に必要な燃料は、補機駆動

用燃料補給 設備の第1軽油貯槽及び第2軽油貯槽（以下「軽油貯槽」という。）から軽油用タンクローリを用いて移送する。系統図を第2. 1. 8－5図に示す。

- (a) 排気モニタリング設備
 - ・排気モニタ（設計基準対象の施設と兼用）
- (b) 放出管理分析設備（設計基準対象の施設と兼用）
 - ・アルファ線用放射能測定装置
 - ・ベータ線用放射能測定装置
- (c) 代替モニタリング設備
 - ・可搬型排気モニタリング設備
 - 可搬型ダストモニタ
 - ・可搬型排気モニタリング用データ伝送装置
 - ・可搬型データ表示装置
- (d) 代替試料分析関係設備
 - ・可搬型放出管理分析設備
 - 可搬型放射能測定装置
- (e) 受電開閉設備
 - ・受電開閉設備（第32条 電源設備）
 - ・受電変圧器（第32条 電源設備）
- (f) 高圧母線
 - ・6.9kV運転予備用主母線（第32条 電源設備）
 - ・6.9kV運転予備用母線（第32条 電源設備）
 - ・6.9kV常用主母線（第32条 電源設備）
 - ・6.9kV常用母線（第32条 電源設備）

- ・ 6.9kV非常用母線（第32条 電源設備）

(g) 低圧母線

- ・ 460V非常用母線（第32条 電源設備）
- ・ 460V常用母線（第32条 電源設備）

(h) 代替電源設備

- ・ 可搬型発電機（第32条 電源設備）

(i) 補機駆動用燃料補給設備

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

b. 重大事故等対処設備と自主対策設備

加工施設において放射性物質の濃度の測定に使用する設備のうち、排気モニタリング設備及び放出管理分析設備を常設重大事故等対処設備として位置付ける。また、代替モニタリング設備の可搬型排気モニタリング設備（可搬型ダストモニタ）、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置、可搬型データ表示装置、代替試料分析関係設備の可搬型放出管理分析設備（可搬型放射能測定装置）を、可搬型重大事故等対処設備として配備する。

加工施設において放射性物質の濃度の測定で使用する設備に必要な電力を給電する設備のうち、受電開閉設備、高圧母線、低圧母線を、常設重大事故等対処設備として位置付ける。また、代替電源設備の可搬型発電機を、可搬型重大事故等対処設備として配備する。

代替電源設備の可搬型発電機に必要な燃料を補給する設

備のうち、補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽を、常設重大事故等対処設備として設置する。また、軽油用タンクローリーを、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及び事業許可基準規則第三十三条及び技術基準規則第三十七条に要求される設備として全て網羅されている。

(補足説明資料2. 1. 8-1)

以上の重大事故等対処設備により、加工施設から放出される放射性物質の濃度を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できる。

また、以下の設備は地震起因重大事故時機能維持設計としておらず、地震により機能喪失するおそれがあることから、重大事故等対処設備とは位置付けないが、機能が維持されている場合は、迅速性の観点から事故対応に有効な設備であるため、自主対策設備として位置付ける。なお、自主対策設備が機能喪失した場合は、重大事故等対処設備を用いて対処を行うため、重大事故対策に悪影響を及ぼすことはない。

- ・放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設計基準対象の設備

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へ接続して対処に必要な電力を確保する。

放射性物質の濃度及び線量の測定で使用する設備及び給電に使用する設備は以下のとおり。

可搬型環境モニタリング用発電機及び監視測定用運搬車に必要な燃料は，補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽から軽油用タンクローリを用いて移送する。系統図を第2. 1. 8－5図に示す。

- (a) 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
- (b) 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
- (c) 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）
- (d) 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)
- (e) 代替試料分析関係設備
 - ・可搬型試料分析設備
 - 可搬型放射能測定装置
 - 可搬型核種分析装置
 - ・可搬型排気モニタリング用発電機
- (f) 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)
- (g) 受電開閉設備
 - ・受電開閉設備 (第32条 電源設備)

- ・受電変圧器（第32条 電源設備）

(h) 高圧母線

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

(i) 低圧母線

- ・460V非常用母線（第32条 電源設備）

(j) 補機駆動用燃料補給設備

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

b. 重大事故等対処設備と自主対策設備

周辺監視区域において放射性物質の濃度及び線量の測定に使用する設備のうち、環境モニタリング設備（モニタリングポスト及びダストモニタ）及び環境試料測定設備（核種分析装置）を、常設重大事故等対処設備として位置付ける。また、放射能観測車を、可搬型重大事故等対処設備として位置付ける。

周辺監視区域において放射性物質の濃度及び線量の測定に使用する設備のうち、代替モニタリング設備の可搬型環境モニタリング設備（モニタリングポストの代替として可搬型線量率計、ダストモニタの代替として可搬型ダストモ

ニタ) , 可搬型環境モニタリング用データ伝送装置, 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)) 及び可搬型ダストサンプラ (S A)) , 代替試料分析関係設備の可搬型試料分析設備 (可搬型放射能測定装置及び可搬型核種分析装置) , 可搬型排気モニタリング用発電機及び代替放射能観測設備の可搬型放射能観測設備 (ガンマ線用サーベイメータ (N a I (T l) シンチレーション) (S A) , ガンマ線用サーベイメータ (電離箱) (S A) , 中性子線用サーベイメータ (S A) , アルファ・ベータ線用サーベイメータ (S A)) 及び可搬型ダスト・よう素サンプラ (S A)) を, 可搬型重大事故等対処設備として配備する。

周辺監視区域において放射性物質の濃度及び線量の測定に使用する設備に必要な電力を給電する設備のうち, 受電開閉設備, 高圧母線及び低圧母線を, 常設重大事故等対処設備として位置付ける。

可搬型環境モニタリング用発電機及び監視測定用運搬車に必要な燃料を補給する設備のうち, 補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽を, 常設重大事故等対処設備として設置する。また, 軽油用タンクローリを, 可搬型重大事故等対処設備として配備する。

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

(補足説明資料2. 1. 8-1)

以上の重大事故等対処設備により、加工施設から放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できる。

また、以下の設備は地震起因重大事故時機能維持設計としておらず地震により機能喪失するおそれがあることから、重大事故等対処設備とは位置付けないが、機能が維持されている場合は、迅速性の観点から事故対応に有効な設備であるため、自主対策設備として位置付ける。なお、自主対策設備が機能喪失した場合は、重大事故等対処設備を用いて対処を行うため、重大事故対策に悪影響を及ぼすことはない。

- ・放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設計基準対象の設備

(2) 風向、風速その他の気象条件の測定の対応手段及び設備

① 対応手段

重大事故等が発生した場合に、敷地内において風向、風速その他の気象条件を測定する手段がある。

地震起因による機器の損壊、故障、その他の異常により、電源供給が確認できない場合は、可搬型気象観測用発電機を風向、風速その他の気象条件の測定で使用する設備に接続し

て、対処に必要な電力を確保する。

風向，風速その他の気象条件の測定で使用する設備及び給電に使用する設備は以下のとおり。

可搬型気象観測用発電機及び監視測定用運搬車に必要な燃料は，補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽から軽油用タンクローリを用いて移送する。系統図を第2. 1. 8－5図に示す。

a. 環境管理設備

- ・気象観測設備（風向風速計，日射計，放射収支計，雨量計）（設計基準対象の設備と兼用）

b. 代替気象観測設備

- ・可搬型気象観測設備（風向風速計，日射計，放射収支計，雨量計）
- ・可搬型風向風速計
- ・可搬型気象観測用データ伝送装置
- ・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

c. 受電開閉設備

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

d. 高圧母線

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

- ・ 6.9kV 常用主母線（第32条 電源設備）
- ・ 6.9kV 常用母線（第32条 電源設備）
- ・ 6.9kV 非常用母線（第32条 電源設備）

e. 低圧母線

- ・ 460V 運転予備用母線（第32条 電源設備）
- ・ 460V 非常用母線（第32条 電源設備）

f. 補機駆動用燃料補給設備

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

② 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，高圧母線及び低圧母線を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

可搬型気象観測用発電機及び監視測定用運搬車に必要な燃料を補給する設備のうち，補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽を，常設重大事故等対処設備として設置する。また，軽油

用タンクローリを，可搬型重大事故等対処設備として配備する。

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

(補足説明資料 2. 1. 8-1)

以上の重大事故等対処設備により，敷地内において風向，風速その他の気象条件を測定し，及びその結果を記録できる。

また，以下の設備は地震起因重大事故時機能維持設計としておらず，地震により機能喪失するおそれがあることから，重大事故等対処設備とは位置付けないが，機能が維持されている場合は，迅速性の観点から事故対応に有効な設備であるため，自主対策設備として位置付ける。なお，自主対策設備が機能喪失した場合は，重大事故等対処設備を用いて対処を行うため，重大事故対策に悪影響を及ぼすことはない。

・気象観測設備

(3) 環境モニタリング設備の電源回復又は機能回復の対応手段及び設備

① 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。

可搬型環境モニタリング用発電機及び監視測定用運搬車に必要な燃料は，補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽から軽油用タンクローリを用いて移送する。系統図を第2. 1. 8-5図に示す。

a. 環境モニタリング用代替電源設備

- ・環境モニタリング用可搬型発電機

b. 代替モニタリング設備

- ・可搬型環境モニタリング設備
- 可搬型線量率計
- 可搬型ダストモニタ
- ・可搬型環境モニタリング用データ伝送装置
- ・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)

c. 補機駆動用燃料補給設備

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

② 重大事故等対処設備

環境モニタリング設備の電源回復又は機能回復で使用する設備のうち、環境モニタリング用代替電源設備の環境モニタリング用可搬型発電機、代替モニタリング設備の可搬型環境モニタリング設備（モニタリングポストの代替として可搬型線量率計、ダストモニタの代替として可搬型ダストモニタ）、可搬型環境モニタリング用データ伝送装置、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（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））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及び事業許可基準規則第三十三条及び技術基準規則第三十七条に要求される設備として全て網羅されている。

(補足説明資料 2. 1. 8-1)

以上の重大事故等対処設備により，非常用所内電源系統からの電源が喪失した場合においても，環境モニタリング設備の電源又は機能を回復し，周辺監視区域境界付近において空間放射線量率及び空気中の放射性物質の濃度を監視し，及び測定し，並びにその結果を記録できる。

(4) 手順等

上記「(1) 放射性物質の濃度及び線量の測定の対応手段及び設備」，「(2) 風向，風速その他の気象条件の測定の対応手段及び設備」及び「(3) 環境モニタリング設備の電源回復又は機能回復の対応手段及び設備」により選定した対応手段に係る手順を整備する。

これらの手順は，重大事故等時におけるMOX燃料加工施設対策班の班員，MOX燃料加工施設の放射線対応班の班員（以下「放射線対応班の班員（MOX）」という。），再処理施設の放射線対応班の班員（以下「放射線対応班の班員（再処理）」という。）及び放射線管理班の班員による一連の対応として重大事故等発生時対応手順等に定める。

重大事故等時に監視が必要となる項目及び給電が必要となる設備についても整備する（第2. 1. 8-4表，第2. 1. 8-5表）。

2. 1. 8. 2. 2 重大事故等時の手順等

2. 1. 8. 2. 2. 1 放射性物質の濃度及び線量の測定の手順

等

重大事故等が発生した場合に加工施設から放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するため、以下の手段を用いた手順を整備する。

重大事故等時における排気モニタリング設備（排気モニタ）又は可搬型排気モニタリング設備（可搬型ダストモニタ）を用いた放射性物質の濃度の測定、モニタリングポスト又は可搬型線量率計を用いた線量の測定及びダストモニタ又は可搬型ダストモニタを用いた放射性物質の濃度の測定は、連続測定を行う。また、放射性物質の濃度の測定頻度は、定期的（1日ごと）又は放射性物質の放出のおそれがある場合（ダストモニタの指示値上昇等）とする。

放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設備に対して、代替電源設備の可搬型発電機及び可搬型環境モニタリング用発電機により必要な負荷へ電力を供給する。

(1) 加工施設における放射性物質の濃度の測定

① 排気モニタリング設備による加工施設から放出される放射性物質の濃度の測定

排気モニタリング設備は、通常時から排気モニタにより放射性物質の濃度を監視している。重大事故等時に排気モニタリング設備の機能が維持されている場合は、継続して排気モニタにより放射性物質の濃度を監視する。排気モニタの測定値は、中央監視室において指示及び記録し、放射能レベルがあらかじめ設定した値を超えたときは、警報を発する。また、

排気モニタの測定値は、再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所へ伝送する。

排気モニタによる放射性物質の濃度の測定は継続されているため、排気モニタにより監視及び測定並びにその結果の記録を継続する。この手順のフローチャートを第2.1.8-6図に示す。

なお、排気モニタリング設備が機能喪失した場合は、以下の対応を行う。

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

a. 手順着手の判断基準

重大事故等時に、排気モニタリング設備の状況を確認し、当該設備が機能維持されていると判断した場合。（第2.1.8-6表）

1. 8-6表

b. 操作手順

排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の測定についての手順の概要は以下のとおり。

(a) 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班長及びMOX燃料加工施設現場管理者に排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の監視を指示する。

(b) 放射線対応班長及びMOX燃料加工施設現場管理者は、排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の監視を継続する。

c. 操作の成立性

上記の対応は、実施責任者、放射線対応班長及びMOX燃料加工施設現場管理者の3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。

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

重大事故等時に、排気モニタリング設備の状況を確認し、当該設備が機能喪失したと判断した場合であって、閉じ込める機能の回復に係る対策を行う場合は、可搬型排気モニタリング設備（可搬型ダストモニタ）を代替換気設備の可搬型ダクト（第29条 閉じ込める機能の喪失に対処するための設備）に接続し、加工施設から放出される放射性物質を連続的に捕集するとともに、放射性物質の濃度を測定し、記録する。

可搬型排気モニタリング用データ伝送装置を可搬型排気モニタリング設備に接続し、測定値を衛星通信により再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。伝送した測定値は、再処理施設の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（第34条 緊急時対策所）により監視及び記録する。

代替電源設備の可搬型発電機により可搬型排気モニタリング設備及び可搬型排気モニタリング用データ伝送装置への給電を行い、放射性物質の濃度の測定を行う。

上記給電を継続するために代替電源設備の可搬型発電機へ

の燃料給油を実施する。燃料の給油手順については、「2. 1. 7 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

可搬型排気モニタリング設備により放射性物質の濃度を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するための手順を整備する。この手順のフローチャートを第2. 1. 8-6図及び第2. 1. 8-7図に示す。

排気モニタリングに係るアクセスルートを図2. 1. 8-27図及び第2. 1. 8-28図に示す。

a. 手順着手の判断基準

重大事故等時に、排気モニタリング設備の状況を確認し、当該設備が機能喪失したと判断した場合。（第2. 1. 8-6表）

b. 操作手順

可搬型排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第2. 1. 8-8図に示す。

(a) 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、MOX加工施設対策班の班員に可搬型排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の測定の開始を指示する。

- (b) MOX燃料加工施設対策班の班員は、燃料加工建屋に保管している可搬型排気モニタリング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。
- (c) MOX燃料加工施設対策班の班員は、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置を燃料加工建屋近傍まで運搬する。
- (d) MOX燃料加工施設対策班の班員は、可搬型排気モニタリング設備及び可搬型排気モニタリング用データ伝送装置を代替電源設備の可搬型発電機に接続し、給電する。
- (e) MOX燃料加工施設対策班の班員は、可搬型排気モニタリング設備を代替換気設備の可搬型ダクト（第29条 閉じ込める機能の喪失に対処するための設備）に接続し、閉じ込める機能の回復に係る対策を行う場合は、加工施設から放出される放射性物質の濃度を測定する。
- (f) MOX燃料加工施設対策班の班員は、可搬型排気モニタリング設備について、異臭、発煙、破損、保護装置の動作等の異常がないことを確認する。
- (g) MOX燃料加工施設対策班の班員は、可搬型排気モニタリング設備の設置状況を通信連絡設備（第35条 通信連絡を行うために必要な設備）により定期的に再処理施設の中央制御室に連絡する。

(h) MOX燃料加工施設対策班の班員は、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置を可搬型排気モニタリング設備に接続し、測定値を衛星通信により再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。また、伝送した測定値は、再処理施設の制御建屋に保管している可搬型データ表示装置を再処理施設の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（第34条 緊急時対策所）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。

(i) MOX燃料加工施設対策班の班員は、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置について、異臭、発煙、破損、保護装置の動作等異常がないことを外観点検により確認する。

(j) 可搬型データ表示装置の電源は、乾電池又は充電池を使用し、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、放射線対応班長及びMOX

燃料加工施設現場管理者の3人，MOX燃料加工施設対策班の班員4人の合計7人にて実施し，本対策実施判断後可搬型排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の測定及び測定値の伝送は1時間30分以内で可能である。

重大事故等の対処においては，通常的安全対策に加えて，放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い，移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については個人線量計を着用し，1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。さらに，実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては，作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより，実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては，再処理施設の中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては，確実に運搬，移動ができるように，可搬型照明を配備する。

③ 放出管理分析設備による加工施設から放出される放射性物質の濃度の測定

放出管理分析設備（アルファ線用放射能測定装置及びベータ線用放射能測定装置）は，通常時から排気モニタリング設備により捕集した試料の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放射性物質の濃度を測定する。

排気モニタリング設備又は可搬型排気モニタリング設備で

捕集した試料は、定期的（1日ごと）又は放射性物質の放出のおそれがある場合に回収し、放出管理分析設備により放射性物質の濃度を測定し、加工施設から放出される放射性物質の濃度を評価し、記録する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備（第35条 通信連絡を行うために必要な設備）により再処理施設の中央制御室に連絡する。この手順のフローチャートを第2.1.8-6図に示す。

a. 手順着手の判断基準

重大事故等時に、放出管理分析設備の状況を確認し、当該設備が機能維持されていると判断した場合。（第2.1.8-6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2.1.8-9図に示す。

(a) 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班の班員（MOX）に排気モニタ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。

(b) 放射線対応班の班員（MOX）は、排気モニタ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。

(c) 放射線対応班の班員（MOX）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（第35条 通信連絡を行うために必要な設備）により再処理施設の中央制御室に連絡する。

c. 操作の成立性

上記の対応は、実施責任者、放射線対応班長の2人並びに放射線対応班の班員（MOX）2人の合計4人にて実施し、排気モニタリング設備又は可搬型排気モニタリング設備の試料採取実施判断後40分以内で可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては、再処理施設の中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

④ 可搬型放出管理分析設備による加工施設から放出される放射性物質の濃度の代替測定

重大事故等時に、放出管理分析設備が機能喪失したと判断

した場合は、可搬型放出管理分析設備（可搬型放射能測定装置）により、排気モニタリング設備又は可搬型排気モニタリング設備で捕集した放射性物質の濃度を測定する。

排気モニタリング設備又は可搬型排気モニタリング設備で捕集した試料は、定期的（1日ごと）又は放射性物質の放出のおそれがある場合に回収し、可搬型放出管理分析設備により放射性物質の濃度を測定し、加工施設から放出される放射性物質の濃度を評価し、記録する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備（第35条 通信連絡を行うために必要な設備）により再処理施設の中央制御室に連絡する。

可搬型放出管理分析設備により放射性物質の濃度を測定し、並びにその結果を記録するための手順を整備する。この手順のフローチャートを第2. 1. 8-6図に示す。

a. 手順着手の判断基準

重大事故等時に、放出管理分析設備の状況を確認し、放出管理分析設備が機能喪失したと判断した場合。（第2. 1. 8-6表）

b. 操作手順

可搬型放出管理分析設備による放射性物質の濃度の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを2. 1. 8-10図に示す。

(a) 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班の班員（MOX）に排気モニタリング設備又は可搬型排気モニタリング設備で捕集された試料の採

取，可搬型放出管理分析設備による加工施設から放出される放射性物質の濃度の測定の開始を指示する。

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

(c) 放射線対応班の班員(MOX)は，可搬型放出管理分析設備の使用前に乾電池又は充電池の残量を確認し，少ない場合は予備の乾電池又は充電池と交換する。

(d) 放射線対応班の班員(MOX)は，排気モニタリング設備又は可搬型排気モニタリング設備で捕集した試料を回収する。

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

(f) 放射線対応班の班員(MOX)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(第35条 通信連絡を行うために必要な設備)により再処理施設の中央制御室に連絡する。

c. 操作の成立性

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(MOX)2人の合計4人にて実施し，排気モニタリング設備又は可搬型排気モニタリング設備の試料採取実施判断後40分以内で可能である。重大事故等の対処においては，通常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、再処理施設の中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時には、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) 周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量の測定

① 環境モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定

モニタリングポストは、通常時から周辺監視区域境界付近にて、空間放射線量率の連続監視を行っている。また、ダストモニタは、通常時から空気中の放射性物質の濃度を監視するため、放射性物質を連続的に捕集及び測定している。

重大事故等時に環境モニタリング設備の機能が維持されている場合は、モニタリングポストにより空間放射線量率を連続監視するとともに、ダストモニタにより空気中の放射性物質を連続的に捕集及び測定する。環境モニタリング設備の測定値は、中央監視室において指示及び記録し、空間放射線量率又は放射能レベルがあらかじめ設定した値を超えたときは、警報を発する。また、環境モニタリング設備の測定値は、再

処理施設の中央制御室及び緊急時対策所へ伝送する。

モニタリングポストによる空間放射線量率の測定並びにダストモニタによる空気中の放射性物質の捕集及び測定は継続されているため、監視及び測定並びにその結果の記録を継続する。この手順のフローチャートを第2. 1. 8-11 図に示す。

なお、環境モニタリング設備が機能喪失した場合は、以下の対応を行う。

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

a. 手順着手の判断基準

重大事故等時に、環境モニタリング設備の状況を確認し、当該設備が機能維持されていると判断した場合。（第2. 1. 8-6 表）

b. 操作手順

環境モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定についての手順の概要は以下のとおり。

- (a) 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班長及びMOX燃料加工施設現場管理者に環境モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の監視を指示する。

(b) 放射線対応班長及びMOX燃料加工施設現場管理者は、環境モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の監視を継続する。

c. 操作の成立性

上記の対応は、実施責任者、放射線対応班長及びMOX燃料加工施設現場管理者の3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。

② 可搬型環境モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の代替測定

重大事故等時に環境モニタリング設備が機能喪失した場合、可搬型環境モニタリング設備（モニタリングポストの代替として可搬型線量率計，ダストモニタの代替として可搬型ダストモニタ）により，周辺監視区域境界付近において，線量を測定するとともに，空気中の放射性物質を連続的に捕集及び測定する。

可搬型環境モニタリング設備データ伝送装置を可搬型環境モニタリング設備に接続し，測定値を衛星通信により再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。伝送した測定値は，再処理施設の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（第34条 緊急時対策所）により監視及び記録する。

可搬型環境モニタリング用発電機により可搬型環境モニタリング設備及び可搬型環境モニタリング用データ伝送装置へ

の給電を行い、放射性物質の濃度及び線量の測定を行う。

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

「2. 1. 7 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

可搬型環境モニタリング設備、可搬型環境モニタリング用データ伝送装置及び可搬型環境モニタリング用発電機を設置場所に運搬するため、監視測定用運搬車を使用する。

火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、可搬型環境モニタリング設備、可搬型環境モニタリング用データ伝送装置及び可搬型環境モニタリング用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

可搬型環境モニタリング設備により放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するための手順を整備する。この手順のフローチャートを第2. 1. 8-7図及び第2. 1. 8-11図に示す。

可搬型環境モニタリング設備による代替測定地点については、測定値の連続性を考慮し、環境モニタリング設備に隣接した位置に設置することを原則とする。

ただし、地震・火災等で設置場所にアクセスすることができない場合は、アクセスルート上の監視測定用運搬車で運搬できる範囲に設置場所を変更する。

可搬型環境モニタリング設備の設置場所の例を第2. 1.

8-12図に示す。

a. 手順着手の判断基準

重大事故等時に、環境モニタリング設備の状況を確認し、当該設備が機能喪失したと判断した場合。（第2.1.8-6表）

b. 操作手順

可搬型環境モニタリング設備による放射性物質の濃度及び線量の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第2.1.8-13図に示す。

(a) 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班の班員（再処理）に可搬型環境モニタリング設備による放射性物質の濃度及び線量の測定の開始を指示する。

(b) 可搬型環境モニタリング設備による代替測定地点については、測定値の連続性を考慮し、環境モニタリング設備に隣接した位置に設置することを原則とする。

ただし、地震、火災等で設置場所にアクセスすることができない場合は、アクセスルート上の監視測定用運搬車で運搬できる範囲に設置場所を変更する。

(c) 放射線対応班の班員（再処理）は、第1保管庫・貯水所に保管している可搬型環境モニタリング設備、可搬型環境モニタリング用発電機及び可搬型環境モニタリング用データ伝送装置の健全性を確認する。

(d) 放射線対応班の班員（再処理）は、可搬型環境モニ

タリング設備，可搬型環境モニタリング用発電機及び可搬型環境モニタリング用データ伝送装置を監視測定用運搬車に積載し，設置場所まで運搬する。

- (e) 放射線対応班の班員（再処理）は，可搬型環境モニタリング設備及び可搬型環境モニタリング用データ伝送装置を可搬型環境モニタリング用発電機に接続し，可搬型環境モニタリング用発電機を起動し，給電する。可搬型環境モニタリング用発電機に必要となる軽油は，軽油貯槽から軽油用タンクローリにより運搬し，給油することにより，給電開始から7日以上稼働が可能である。
- (f) 放射線対応班の班員（再処理）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。
- (g) 放射線対応班の班員（再処理）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。
- (h) 放射線対応班の班員（再処理）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（第35条 通信連絡を行うために必要な設備）により定期的に再処理施設の中央制御室に連絡する。

- (i) 放射線対応班の班員（再処理）は、可搬型環境モニタリング用データ伝送装置を可搬型環境モニタリング設備に接続し、測定値を衛星通信により再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。また、伝送した測定値は、再処理施設の制御建屋に保管している可搬型データ表示装置を再処理施設の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（第34条 緊急時対策所）により監視及び記録する。火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、可搬型環境モニタリング設備、可搬型環境モニタリング用データ伝送装置及び可搬型環境モニタリング用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。なお、環境モニタリング設備が復旧した場合は、環境モニタリング設備により放射性物質の濃度及び線量を測定、監視及び記録する。
- (j) 放射線対応班の班員（再処理）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。
- (k) 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、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（再処理）6人並びに再処理施設の建屋外対応班の班員（以下「建屋外対応班の班員（再処理）」という。）3人の合計12人にて実施し、本対策実施判断後から可搬型環境モニタリング設備（9台）による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定は5時間以内で可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては、再処理施設の中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

- ③ 可搬型建屋周辺モニタリング設備による線量当量率、空気中の放射性物質の濃度及び放射性物質によって汚染された物の表面密度の代替測定
- 重大事故等時に環境モニタリング設備が機能喪失した場合、

可搬型環境モニタリング設備を設置するまでの間，可搬型建屋周辺モニタリング設備（ガンマ線用サーベイメータ（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，燃料加工建屋周辺における線量当量率及び空気中の放射性物質の濃度を測定するとともに，燃料加工建屋開口部の表面密度の測定を行い，建屋外への漏えいの有無を確認する。

線量当量率の測定については，想定事象を踏まえて，測定線種を設定する。

可搬型建屋周辺モニタリング設備による測定結果は，通信連絡設備（第35条 通信連絡を行うために必要な設備）により再処理施設の中央制御室に連絡する。

可搬型建屋周辺モニタリング設備により線量当量率，空気中の放射性物質の濃度及び放射性物質によって汚染された物の表面密度を測定し，並びにその結果を記録するための手順を整備する。この手順のフローチャートを第2. 1. 8-11図に示す。

環境モニタリングに係るアクセスルートを図2. 1. 8-29図に示す。

a. 手順着手の判断基準

重大事故等時に，環境モニタリング設備の状況を確認し，当該設備が機能喪失したと判断した場合。（第2. 1. 8-6表）

b. 操作手順

可搬型建屋周辺モニタリング設備による線量当量率，空気中の放射性物質の濃度及び放射性物質によって汚染された物の表面密度の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第2. 1. 8-14図に示す。

- (a) 実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき，放射線対応班の班員（MOX）に可搬型建屋周辺モニタリング設備による線量当量率，空気中の放射性物質の濃度及び放射性物質によって汚染された物の表面密度の測定の開始を指示する。
- (b) 放射線対応班の班員（MOX）は，燃料加工建屋に保管している可搬型建屋周辺モニタリング設備の健全性を確認する。
- (c) 放射線対応班の班員（MOX）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。
- (d) 放射線対応班の班員（MOX）は，燃料加工建屋に保管している可搬型建屋周辺モニタリング設備のガンマ線用サーベイメータ（SA）及び中性子線用サーベイメータ（SA）により，線量当量率を測定するとともに，可搬型ダストサンプラ（SA）にダストろ紙をセットし試料捕集し，アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）により，空気中の放射性物質の濃度を

測定する。また、アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）により燃料加工建屋開口部の表面密度の測定を行い、建屋外への漏えいの有無を確認する。

(e) 放射線対応班の班員（MOX）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（第35条 通信連絡を行うために必要な設備）により再処理施設の中央制御室に連絡する。

c. 操作の成立性

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（MOX）2人の合計4人にて実施し、本対策実施判断後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、再処理施設の中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

④ 放射能観測車による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定

放射能観測車は、敷地周辺の空間放射線量率及び空気中の放射性物質の濃度を迅速に測定するため、空間放射線量率測定器、中性子線用サーベイメータ、ダストサンプラ、よう素サンプラ及び放射能測定器を搭載した無線通話装置付きの放射能観測車を備えている。重大事故等時に放射能観測車の機能が維持されている場合は、敷地周辺の空間放射線量率及び空気中の放射性物質の濃度を測定する。

放射能観測車による測定結果は、通信連絡設備（第 35 条通信連絡を行うために必要な設備）により再処理施設の中央制御室に連絡する。

放射能観測車により放射性物質の濃度及び線量を測定し、並びにその結果を記録するための手順を整備する。この手順のフローチャートを第 2. 1. 8-11 図に示す。

なお、放射能観測車が機能喪失した場合は、可搬型放射能観測設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の代替測定を行う。

a. 手順着手の判断基準

重大事故等時に、放射能観測車の状況を確認し、当該設備が機能維持されていると判断した場合。（第 2. 1. 8-6 表）

b. 操作手順

放射能観測車による空気中の放射性物質の濃度及び線量

の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを2. 1. 8-15図に示す。

- (a) 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班の班員（再処理）に放射能観測車による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定の開始を指示する。
- (b) 放射線対応班の班員（再処理）は、最大濃度地点又は風下方向において、放射能観測車（搭載機器：空間放射線量率測定器、中性子線用サーベイメータ、ダストサンプラ、よう素サンプラ及び放射能測定器）により、空気中の放射性物質の濃度及び線量率を測定する。
- (c) 放射線対応班の班員（再処理）は、放射能観測車による測定結果を記録し、通信連絡設備（第35条 通信連絡を行うために必要な設備）により再処理施設の中央制御室に連絡する。

c. 操作の成立性

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（再処理）2人の合計4人にて実施し、本対策実施判断後2時間以内で可能である。重大事故等の対応においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。さらに、実施組織要員の作業場

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

⑤ 可搬型放射能観測設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の代替測定

重大事故等時に放射能観測車が機能喪失（搭載機器の測定機能又は車両の走行機能）した場合、可搬型放射能観測設備（ガンマ線用サーベイメータ（NaI（Tl）シンチレーション）（SA）、ガンマ線用サーベイメータ（電離箱）（SA）、中性子線用サーベイメータ（SA）、アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）及び可搬型ダスト・よう素サンプラ（SA））により、加工施設及びその周辺において、空気中の放射性物質の濃度及び線量を測定する。

可搬型放射能観測設備による測定結果は、通信連絡設備（第35条 通信連絡を行うために必要な設備）により再処理施設の中央制御室に連絡する。

可搬型放射能観測設備により放射性物質の濃度及び線量を測定し、並びにその結果を記録するための手順を整備する。この手順のフローチャートを第2.1.8-11図に示す。

a. 手順着手の判断基準

重大事故等時に、放射能観測車の状況を確認し、当該設

備が機能喪失したと判断した場合。（第2. 1. 8-6表）

b. 操作手順

可搬型放射能観測設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第2. 1. 8-16図に示す。

- (a) 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班の班員（再処理）に可搬型放射能観測設備による放射性物質の濃度及び線量の測定の開始を指示する。
- (b) 放射線対応班の班員（再処理）は、第1保管庫・貯水所に保管している可搬型放射能観測設備の健全性を確認する。
- (c) 放射線対応班の班員（再処理）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。
- (d) 放射線対応班の班員（再処理）は、最大濃度地点又は風下方向において、可搬型放射能観測設備のガンマ線用サーベイメータ（NaI（Tl）シンチレーション）（SA）、ガンマ線用サーベイメータ（電離箱）（SA）及び中性子線用サーベイメータ（SA）により、線量当量率を測定するとともに、可搬型ダスト・よう素サンプラ（SA）にダストろ紙をセットし試料採取し、ガンマ線用サーベイメータ（NaI（Tl）シンチレーション）（SA）及びアルファ・ベータ線

用サーベイメータ（S A）により，空気中の放射性物質の濃度を測定する。

（e） 放射線対応班の班員（再処理）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（第35条 通信連絡を行うために必要な設備）により再処理施設の中央制御室に連絡する。なお，放射能観測車が復旧した場合は，放射能観測車により放射性物質の濃度を測定する。

c. 操作の成立性

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（再処理）2人の合計4人にて実施し，本対策実施判断後2時間以内で可能である。重大事故等の対処においては，通常的安全対策に加えて，放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い，移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については個人線量計を着用し，1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。さらに，実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては，作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより，実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時には，再処理施設の中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時には，確実に運搬，移動ができるように，可搬型照明を配備する。

⑥ 環境試料測定設備による空気中の放射性物質の濃度の測定

環境試料測定設備（核種分析装置）は、通常時から加工施設及びその周辺における環境試料の分析、放射性物質の濃度を測定している。重大事故等時に環境試料測定設備の機能が維持されている場合は、継続して環境試料測定設備によりダストモニタ又は可搬型ダストモニタで捕集した放射性物質の濃度を測定する。

ダストモニタ又は可搬型ダストモニタで捕集した試料は、定期的（1日ごと）又は放射性物質の放出のおそれがある場合に回収し、環境試料測定設備により放射性物質の濃度を測定し、空気中の放射性物質の濃度を評価する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備（第35条 通信連絡を行うために必要な設備）により緊急時対策所に連絡する。この手順のフローチャートを2.1.8-11図に示す。

なお、環境試料測定設備が機能喪失した場合は、以下の対応を行う。

- ・可搬型試料分析設備による空気中の放射性物質の濃度の代替測定

a. 手順着手の判断基準

重大事故等時に、環境試料測定設備の状況を確認し、当該設備が機能維持されていると判断した場合。（第2.

1.8-6表）

b. 操作手順

環境試料測定設備による空気中の放射性物質の濃度の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャ

ートを第2. 1. 8-17 図に示す。

- (a) 放射線管理班長は、手順着手の判断基準に基づき、放射線管理班の班員に環境試料測定設備による空気中の放射性物質の濃度の測定の開始を指示する。
- (b) 放射線管理班の班員は、ダストモニタ又は可搬型ダストモニタで捕集した試料を回収する。
- (c) 放射線管理班の班員は、必要に応じて前処理を行い、環境試料測定設備により放射性物質の濃度を測定する。
- (d) 放射線管理班の班員は、測定結果を重大事故対応手順書の記録用紙に記録し、保存する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備（第35条 通信連絡を行うために必要な設備）により緊急時対策所に連絡する。

c. 操作の成立性

上記の対応は、放射線管理班長 1 人及び放射線管理班の班員 2 人の合計 3 人にて実施し、ダストモニタ又は可搬型ダストモニタの試料採取実施判断後作業開始を判断してから 2 時間 50 分以内で可能である。重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については個人線量計を着用し、1 作業当たり 10mSv 以下とすることを目安に管理する。さらに、支援組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、支援組織要員の被ばく線量を可能

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

⑦ 環境試料測定設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定

環境試料測定設備（核種分析装置）は、通常時から加工施設及びその周辺における環境試料の分析、放射性物質の濃度を測定している。重大事故等時に環境試料測定設備の機能が維持されている場合は、環境試料測定設備により、加工施設及びその周辺において採取した水試料及び土壌試料の放射性物質の濃度を測定し、水中及び土壌中の放射性物質の濃度を評価する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備（第35条通信連絡を行うために必要な設備）により緊急時対策所に連絡する。

なお、環境試料測定設備が機能喪失した場合は、「可搬型試料分析設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定」を行う。

a. 手順着手の判断基準

重大事故等時に、環境試料測定設備の状況を確認し、当該設備が機能維持されていると判断した場合。また、排気モニタリング設備、可搬型排気モニタリング設備、環境モニタリング設備、可搬型環境モニタリング設備、可搬型建屋周辺モニタリング設備、環境試料測定設備、可搬型放出

管理分析設備，可搬型試料分析設備，放射能観測車及び可搬型放射能観測設備による測定により，加工施設からの放射性物質の放出のおそれがあると判断した場合（第2.

1. 8－6表）。

b. 操作手順

環境試料測定設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第2. 1. 8－18図に示す。

- (a) 放射線管理班長は，手順着手の判断基準に基づき，放射線管理班の班員に環境試料測定設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定の開始を指示する。
- (b) 放射線管理班の班員は，放射線管理班長が指示した場所に移動し，水試料又は土壌試料を採取する。
- (c) 放射線管理班の班員は，必要に応じて前処理を行い，環境試料測定設備により放射性物質の濃度を測定する。
- (d) 放射線管理班の班員は，測定結果を重大事故対応手順書の記録用紙に記録し，保存する。測定結果及び評価結果は，通信連絡設備（第35条 通信連絡を行うために必要な設備）により緊急時対策所に連絡する。

c. 操作の成立性

上記の対応は，放射線管理班長1人及び放射線管理班の班員2人の合計3人にて実施し，水試料及び土壌試料の試料採取実施判断後2時間以内で可能である。重大事故等の対処においては，通常的安全対策に加えて，放射線環境や

作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。さらに、支援組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、支援組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては、再処理施設の中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

⑧ 可搬型試料分析設備による空気中の放射性物質の濃度の代替測定

重大事故等時に環境試料測定設備が機能喪失した場合、可搬型試料分析設備（可搬型放射能測定装置及び可搬型核種分析装置）により、ダストモニタ又は可搬型ダストモニタで捕集した放射性物質の放射能を測定する。

ダストモニタ又は可搬型ダストモニタで捕集した試料は、定期的（1日ごと）又は放射性物質の放出のおそれがある場合に回収し、可搬型試料分析設備により放射能を測定し、空気中の放射性物質の濃度を評価する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備（第35条 通信連絡を行うために必要な設備）により緊急時対策所に連絡する。

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

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

「2. 1. 7 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

可搬型試料分析設備により放射性物質の濃度を測定し、及びその結果を記録するための手順を整備する。この手順のフローチャートを第2. 1. 8－7図及び第2. 1. 8－11図に示す。

a. 手順着手の判断基準

重大事故等時に、環境試料測定設備の状況を確認し、当該設備が機能喪失したと判断した場合。（第2. 1. 8－6表）

b. 操作手順

可搬型試料分析設備による放射性物質の濃度の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第2. 1. 8－19図に示す。

(a) 放射線管理班長は、手順着手の判断基準に基づき、放射線管理班の班員に可搬型試料分析設備による放射性物質の濃度の測定の開始を指示する。

(b) 放射線管理班の班員は、再処理施設の主排気筒管理建屋に保管している可搬型試料分析設備又は第1保管

庫・貯水所に保管している可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置の健全性を確認する。

- (c) 放射線管理班の班員は、必要に応じて第1保管庫・貯水所に保管している可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置を、再処理施設の主排気筒管理建屋まで運搬する。
- (d) 放射線管理班の班員は、可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置を、可搬型排気モニタリング用発電機に接続し、給電する。
- (e) 放射線管理班の班員は、可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置及び可搬型排気モニタリング用発電機について、異臭、発煙、破損、保護装置の動作等異常がないことを外観点検により確認する。
- (f) 放射線管理班の班員は、可搬型試料分析設備のうち可搬型放射能測定装置の使用前に乾電池又は充電電池の残量を確認し、少ない場合は予備の乾電池又は充電電池と交換する。
- (g) 放射線管理班の班員は、ダストモニタ又は可搬型ダストモニタで捕集した試料を回収する。
- (h) 放射線管理班の班員は、必要に応じて前処理を行い、可搬型試料分析設備により放射性物質の濃度を測定する。
- (i) 放射線管理班の班員は、測定結果を重大事故対応手順書の記録用紙に記録し、保存する。測定結果及び評

価結果は、通信連絡設備（第35条 通信連絡を行うために必要な設備）により緊急時対策所に連絡する。火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。なお、環境試料測定設備が復旧した場合は、環境試料測定設備により放射性物質の濃度を測定する。

c. 操作の成立性

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（再処理）3人の合計7人にて実施し、ダストモニタ又は可搬型ダストモニタの試料採取実施判断後2時間50分以内で可能である。重大事故等の対応においては、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。重大事故等の対応時においては、再処理施設の中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確

実に運搬，移動ができるように，可搬型照明を配備する。

⑨ 可搬型試料分析設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定

重大事故等時に環境試料測定設備が機能喪失した場合，可搬型試料分析設備（可搬型放射能測定装置及び可搬型核種分析装置）により，加工施設及びその周辺において採取した水試料及び土壌試料の放射性物質の濃度を測定し，水中及び土壌中の放射性物質の濃度を評価する。測定結果及び評価結果は，通信連絡設備（第 35 条 通信連絡を行うために必要な設備）により緊急時対策所に連絡する。

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

火山の影響により，降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は，事前の対応として，可搬型排気モニタリング用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また，降灰を確認したのち必要に応じ，除灰作業を実施する。

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

「2. 1. 7 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

可搬型試料分析設備により水中及び土壌中の放射性物質の濃度を測定し，並びにその結果を記録するための手順を整備する。

a. 手順着手の判断基準

重大事故等時に，環境試料測定設備の状況を確認し，当

該設備が機能喪失したと判断した場合。また、排気モニタリング設備、可搬型排気モニタリング設備、環境モニタリング設備、可搬型環境モニタリング設備、可搬型建屋周辺モニタリング設備、環境試料測定設備、可搬型放出管理分析設備、可搬型試料分析設備、放射能観測車及び可搬型放射能観測設備による測定により、加工施設からの放射性物質の放出のおそれがあると判断した場合。（第2.1.8-6表）

b. 操作手順

可搬型試料分析設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第2.1.8-20図に示す。

- (a) 放射線管理班長は、手順着手の判断基準に基づき、放射線管理班の班員に可搬型試料分析設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定の開始を指示する。
- (b) 放射線管理班の班員は、再処理施設の主排気筒管理建屋に保管している可搬型試料分析設備又は第1保管庫・貯水所に保管している可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置の健全性を確認する。
- (c) 放射線管理班の班員は、必要に応じて第1保管庫・貯水所に保管している可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置を、再処理施設の主排気筒管理建屋まで運搬する。

- (d) 放射線管理班の班員は、可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置を、可搬型排気モニタリング用発電機に接続し、給電する。
- (e) 放射線管理班の班員は、可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置及び可搬型排気モニタリング用発電機について、異臭、発煙、破損、保護装置の動作等異常がないことを外観点検により確認する。
- (f) 放射線管理班の班員は、可搬型試料分析設備のうち可搬型放射能測定装置の使用前に乾電池又は充電電池の残量を確認し、少ない場合は予備の乾電池又は充電電池と交換する。
- (g) 放射線管理班の班員は、放射線管理班長が指示した場所に移動し、試料を採取する。
- (h) 放射線管理班の班員は、必要に応じて前処理を行い、可搬型試料分析設備により放射性物質の濃度を測定する。
- (i) 放射線管理班の班員は、測定結果を重大事故対応手順書の記録用紙に記録し、保存する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備（第35条 通信連絡を行うために必要な設備）により緊急時対策所に連絡する。火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、

除灰作業を実施する。なお、環境試料測定設備が復旧した場合は、環境試料測定設備により放射性物質の濃度を測定する。

c. 操作の成立性

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（再処理）3人の合計7人にて実施し、水中又は土壌中の放射性物質の濃度の測定は、水試料及び土壌試料の試料採取実施判断後2時間以内で可能である。重大事故等の対応においては、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。重大事故等の対応時においては、再処理施設の中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

2. 1. 8. 2. 2. 2 風向、風速その他の気象条件の測定の手順等

重大事故等が発生した場合に敷地内において、風向、風速その

他の気象条件を測定し、及びその結果を記録するため、以下の手順を用いた手順を整備する。

重大事故等時における気象観測設備又は可搬型気象観測設備による風向、風速その他の気象条件の測定を行う。

(1) 気象観測設備による気象観測項目の測定

気象観測設備は、敷地内において、風向、風速、日射量、放射収支量及び雨量を観測している。重大事故等時に気象観測設備の機能が維持されている場合は、気象観測設備により風向、風速、日射量、放射収支量及び雨量を観測し、その観測値を中央監視室、再処理施設の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2. 1. 8-23 図に示す。

なお、気象観測設備が機能喪失した場合は、以下の対応を行う。

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

① 手順着手の判断基準

重大事故等時に、気象観測設備の状況を確認し、当該設備が機能維持されていると判断した場合。(第2. 1. 8-6 表)

② 操作手順

気象観測設備による気象観測についての手順の概要は以下

のとおり。

- a. 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班長及びMOX燃料加工施設現場管理者に気象観測設備による気象観測を指示する。
- b. 放射線対応班長及びMOX燃料加工施設現場管理者は、気象観測設備による気象観測を継続する。

③ 操作の成立性

上記の対応は、実施責任者、放射線対応班長、MOX燃料加工施設現場管理者の合計3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。

(2) 可搬型気象観測設備による気象観測項目の代替測定

重大事故等時に気象観測設備（風向風速計、日射計、放射収支計、雨量計）が機能喪失した場合、可搬型気象観測設備（風向風速計、日射計、放射収支計、雨量計）により、敷地内において風向、風速その他の気象条件を測定する。

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再処理施設の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、再処理施設の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（第34条 緊急時対策所）により記録する。

可搬型気象観測用発電機により可搬型気象観測設備及び可搬型気象観測用データ伝送装置への給電を行い、敷地内において風向、風速その他の気象条件の測定を行う。

上記給電を継続するために可搬型気象観測用発電機への燃料給油を実施する。燃料の給油手順については、「2. 1. 7 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

可搬型気象観測設備，可搬型気象観測用データ伝送装置及び可搬型気象観測用発電機を設置場所に運搬するため，監視測定用運搬車を使用する。

火山の影響により，降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は，事前の対応として，可搬型気象観測設備，可搬型気象観測用データ伝送装置及び可搬型気象観測用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また，降灰を確認したのち必要に応じ，除灰作業を実施する。

可搬型気象観測設備により敷地内において風向，風速その他の気象条件を測定し，及びその結果を記録するための手順を整備する。この手順のフローチャートを第2. 1. 8-7図及び第2. 1. 8-23図に示す。

可搬型気象観測設備は，敷地内の大きな障害物のない開けた場所に設置することとする。可搬型気象観測設備の設置場所の例を第2. 1. 8-24図に示す。

① 手順着手の判断基準

重大事故等時に，気象観測設備の状況を確認し，当該設備が機能喪失したと判断した場合。（第2. 1. 8-6表）

② 操作手順

可搬型気象観測設備による風向，風速その他の気象条件の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャ

ートを第2. 1. 8-25図に示す。

- a. 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班の班員に可搬型気象観測設備による風向、風速その他の気象条件の測定の開始を指示する。
- b. 可搬型気象観測設備は、敷地内の大きな障害物のない開けた場所に設置することとし、速やかに設置できるように、あらかじめ候補場所を選定しておく。ただし、建屋外アクセスルート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。
- c. 放射線対応班の班員（再処理）は、第1保管庫・貯水所に保管している可搬型気象観測設備、可搬型気象観測用発電機及び可搬型気象観測用データ伝送装置の健全性を確認する。
- d. 放射線対応班の班員（再処理）は、可搬型気象観測設備、可搬型気象観測用発電機及び可搬型気象観測用データ伝送装置を監視測定用運搬車に積載し、設置場所まで運搬する。
- e. 放射線対応班の班員（再処理）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日以上稼働が可能である。
- f. 放射線対応班の班員（再処理）は、可搬型気象観測設備を設置し、敷地内の風向、風速、日射量、放射収支量及び

雨量を観測する。

- g. 放射線対応班の班員（再処理）は、可搬型気象観測設備及び可搬型気象観測用発電機について、異臭、発煙、破損、保護装置の動作等異常がないことを外観点検により確認する。
- h. 放射線対応班の班員（再処理）は、可搬型気象観測設備の設置状況及び測定結果を記録し、緊急時対策所への伝送が確立するまでの間、通信連絡設備（第35条 通信連絡を行うために必要な設備）により定期的に再処理施設の中央制御室に連絡する。
- i. 放射線対応班の班員（再処理）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再処理施設の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、再処理施設の制御建屋に保管している可搬型データ表示装置を再処理施設の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（第34条 緊急時対策所）により記録する。火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、可搬型気象観測設備、可搬型気象観測用データ伝送装置及び可搬型気象観測用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。なお、気象観測設備が復旧した場合は、気象観測設備により気象観測項目を測定、監視及び記

録する。

j. 放射線対応班の班員（再処理）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。

k. 可搬型データ表示装置の電源は，乾電池又は充電池を使用し，使用中に残量が少ない場合，予備の乾電池又は充電池とすることで，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（再処理）2人並びに建屋外対応班の班員（再処理）3人の合計8人にて実施し，本対策実施判断後2時間以内で可能である。重大事故等の対処においては，通常的安全対策に加えて，放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い，移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については個人線量計を着用し，1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。さらに，実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては，作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより，実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては，再処理施設の中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては，確実に運搬，移動ができるように，可搬型照明を配備する。

(3) 可搬型風向風速計による風向及び風速の測定

重大事故等時に気象観測設備が機能喪失した場合、可搬型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。

可搬型風向風速計による測定結果は、通信連絡設備（第35条 通信連絡を行うために必要な設備）により再処理施設の中央制御室に連絡する。

可搬型風向風速計により敷地内において風向及び風速を測定し、及びその結果を記録するための手順を整備する。この手順のフローチャートを第2. 1. 8-23図に示す。

気象観測に係るアクセスルートを図2. 1. 8-29図に示す。

① 手順着手の判断基準

重大事故等時に、気象観測設備の状況を確認し、当該設備が機能喪失したと判断した場合。（第2. 1. 8-6表）

② 操作手順

可搬型風向風速計による風向及び風速の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第2. 1. 8-14図に示す。

- a. 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班の班員（MOX）に可搬型風向風速計による風向及び風速の測定の開始を指示する。
- b. 放射線対応班の班員（MOX）は、燃料加工建屋に保管している可搬型風向風速計の健全性を確認する。

c. 放射線対応班の班員（MOX）は、可搬型風向風速計により、敷地内の大きな障害物のない開けた場所にて風向及び風速を測定する。

可搬型風向風速計は電源を必要としない。

d. 放射線対応班の班員（MOX）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、定期的実施し、測定結果を記録し、通信連絡設備（第35条通信連絡を行うために必要な設備）により再処理施設の中央制御室に連絡する。

③ 操作の成立性

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（MOX）2人の合計4人にて実施し、本対策実施判断後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、再処理施設の中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時には、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. 1. 8. 2. 2. 3 環境モニタリング設備の電源を環境モニタリング用代替電源設備から給電する手順等

非常用所内電源系統からの給電が喪失した際は、環境モニタリング用可搬型発電機により、環境モニタリング設備へ給電する。

環境モニタリング用可搬型発電機から給電することにより、モニタリングポストによる空間放射線量率の測定並びにダストモニタによる空気中の放射性物質の捕集及び測定を開始する。

環境モニタリング設備に対して、可搬型環境モニタリング用発電機により必要な負荷へ電力を供給する。

(1) 環境モニタリング用可搬型発電機による環境モニタリング設備への給電

重大事故等時に、第1非常用ディーゼル発電機が自動起動せず、非常用所内電源系統から環境モニタリング設備への給電が喪失し、無停電電源装置により給電され、環境モニタリング設備の機能が維持されている場合、環境モニタリング用可搬型発電機により、環境モニタリング設備へ給電する。

上記給電を継続するために環境モニタリング用可搬型発電機への燃料給油を実施する。燃料の給油手順については、

「2. 1. 7 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

環境モニタリング用可搬型発電機をモニタリングポスト局舎近傍に運搬するため、監視測定用運搬車を使用する。

火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、環境モニタリング用可搬型

発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

環境モニタリング用可搬型発電機から給電するための手順を整備する。この手順のフローチャートを第2. 1. 8-11図に示す。

① 手順着手の判断基準

重大事故等時に、非常用所内電源系統から環境モニタリング設備への給電が喪失し、無停電電源装置により給電され、環境モニタリング設備が機能維持されていると判断した場合。

(第2. 1. 8-6表)

② 操作手順

環境モニタリング用可搬型発電機による環境モニタリング設備へ給電する手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第2. 1. 8-26図に示す。

- a. 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班の班員（再処理）に環境モニタリング用可搬型発電機による環境モニタリング設備への給電の開始を指示する。
- b. 放射線対応班の班員（再処理）は、第1保管庫・貯水所に保管している環境モニタリング用可搬型発電機の健全性を確認する。
- c. 放射線対応班の班員（再処理）は、環境モニタリング用可搬型発電機を監視測定用運搬車に積載し、モニタリングポスト局舎近傍まで運搬及び設置する。
- d. 放射線対応班の班員（再処理）は、環境モニタリング設

備と環境モニタリング用可搬型発電機をケーブルで接続し、環境モニタリング用可搬型発電機を起動する。

環境モニタリング用可搬型発電機に必要な軽油は、軽油貯槽から軽油用タンクローリにより運搬し、給油することにより、給電開始から7日以上稼働が可能である。

- e. 放射線対応班の班員（再処理）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、保護装置の動作等異常がないことを外観点検により確認する。火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、環境モニタリング用可搬型発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。なお、非常用所内電源系統からの給電が再開した場合は、非常用所内電源系統からの給電に切り替える。

③ 操作の成立性

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（再処理）6人並びに建屋外対応班の班員（再処理）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は、再処理施設の中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時には、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. 1. 8. 2. 2. 4 敷地外でのモニタリングにおける他の機関との連携体制

重大事故等時の敷地外でのモニタリングは、国が立ち上げる緊急時モニタリングセンターにおいて、国が地方公共団体と連携して策定するモニタリング計画に従い、資機材、要員及び放出源情報を提供するとともにモニタリングに協力する。

また、原子力災害が発生した場合に他の原子力事業者との協力体制を構築するため原子力事業者間協力協定を締結し、環境放射線モニタリング等への要員の派遣、資機材の貸与等を受けることが可能である。

2. 1. 8. 2. 2. 5 バックグラウンド低減対策の手順

事故後の周辺汚染による測定ができなくなることを避けるため、以下の手段を用いた手順を整備する。

(1) モニタリングポストのバックグラウンド低減対策

事故後の周辺汚染により、モニタリングポストによる測定ができなくなることを避けるため、モニタリングポストのバ

ックグラウンド低減対策を行う手順を整備する。

① 手順着手の判断基準

重大事故等時に，加工施設から放射性物質の放出により，モニタリングポストのバックグラウンドが上昇するおそれがあると判断した場合。（第2. 1. 8－6表）

② 操作手順

モニタリングポストのバックグラウンド低減対策の手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第2. 1. 8－21図に示す。

- a. 放射線管理班長は，手順着手の判断基準に基づき，放射線管理班の班員にモニタリングポストのバックグラウンド低減対策として，モニタリングポストの検出器カバーを養生するよう指示する。
- b. 放射線管理班の班員は，モニタリングポストの汚染の防止に必要な養生シートを準備する。
- c. 放射線管理班の班員は，車両等によりモニタリングポストに移動し，モニタリングポスト局舎内の換気システムを停止する。
- d. 放射線管理班の班員は，モニタリングポストの検出器カバーに養生シートを被せ，養生する。
- e. 放射線管理班の班員は，必要に応じて検出器カバーの養生シートを交換する。
- f. 放射線管理班の班員は，バックグラウンドが通常より高い場合には，必要に応じてモニタリングポスト局舎の除染，

周辺土壌の撤去及び樹木の伐採を行いバックグラウンドの低減を図る。

③ 操作の成立性

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

(2) 可搬型環境モニタリング設備のバックグラウンド低減対策

事故後の周辺汚染により、可搬型環境モニタリング設備による測定ができなくなることを避けるため、可搬型環境モニタリング設備のバックグラウンド低減対策を行う手順を整備する。

① 手順着手の判断基準

重大事故等時に、加工施設から放射性物質の放出により、可搬型環境モニタリング設備のバックグラウンドが上昇するおそれがあると判断した場合。(第2. 1. 8-6表)

② 操作手順

可搬型環境モニタリング設備のバックグラウンド低減対策の手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第2.

1. 8-22図に示す。

- a. 放射線管理班長は、手順着手の判断基準に基づき、放射線管理班の班員に可搬型環境モニタリング設備のバックグラウンド低減対策として、可搬型環境モニタリング設備の検出器カバーを養生するよう指示する。
- b. 放射線管理班の班員は、可搬型環境モニタリング設備の汚染の防止に必要な養生シートを準備する。
- c. 放射線管理班の班員は、車両等により可搬型環境モニタリング設備の設置場所に移動し、可搬型環境モニタリング設備を設置する際にあらかじめ養生を行っていた場合は、養生シートを取り除いた後、検出器カバーに養生シートを被せ、養生する。
- d. 放射線管理班の班員は、必要に応じて検出器カバーの養生シートを交換する。
- e. 放射線管理班の班員は、バックグラウンドが通常より高い場合には、必要に応じて可搬型環境モニタリング設備の除染、周辺土壌の撤去及び樹木の伐採を行いバックグラウンドの低減を図る。

③ 操作の成立性

上記の対応は、放射線管理班長 1 人及び放射線管理班の班員 2 人の合計 3 人にて実施し、可搬型環境モニタリング設備 9 台分の検出器カバーの養生作業は、作業開始を判断してから 5 時間以内で可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については個人線量計を着用し、1 作業当たり 10mSv 以下とすることを目安に管理する。さらに、支援組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、支援組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては、再処理施設の中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

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

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

ただし、試料測定に影響が生じる場合は、緊急時対策所又は再処理事業所外の適切な場所に設備を移動し、測定する。

第 2 . 1 . 8 - 3 表 機能喪失を想定する設備と整備する対応

手段, 対処設備, 手順書一覧 (1 / 5)

対応項目		機能喪失を想定する設計基準設備	対処に使用する設備		手順書
加工放射線濃度の測定	放射性物質の捕集及び濃度の測定	—	排気モニタリング設備 ・排気モニタ	重大事故等対処設備 (内的事象) 自主対策設備 (外的事象)	重大事故等発生時対応手順書等にて整備する
	放射性物質の捕集及び濃度の測定	排気モニタリング設備	可搬型排気モニタリング設備 ・可搬型ダストモニタ	重大事故等対処設備	
	測定値の伝送, 監視及び記録		可搬型排気モニタリング用データ伝送装置 可搬型データ表示装置		
	可搬型排気モニタリング設備及び可搬型排気モニタリング用データ伝送装置への給電		可搬型発電機 (第 32 条電源設備)		
	捕集した放射能測定	—	放出管理分析設備 ・アルファ線用放射能測定装置 ・ベータ線用放射能測定装置	重大事故等対処設備 (内的事象) 自主対策設備 (外的事象)	
	捕集した放射能測定	放出管理分析設備	可搬型放出管理分析設備 ・可搬型放射能測定装置	重大事故等対処設備	

第2.1.8-3表 機能喪失を想定する設備と整備する対応
手段，対処設備，手順書一覧（2 / 5）

対応項目		機能喪失を想定する設計基準設備	対処に使用する設備		手順書
周辺監視区域の放射線及び中性物質の濃度の測定	空間放射線量率及び空気中の放射性物質の捕集及び測定	—	環境モニタリング設備 ・モニタリングポスト ・ダストモニタ	重大事故等対処設備（内的事象） 自主対策設備（外的事象）	重大事故等発生時対応手順書等にて整備する
	空間放射線量率及び空気中の放射性物質の捕集及び測定	環境モニタリング設備	可搬型環境モニタリング設備 ・可搬型線量率計 ・可搬型ダストモニタ	重大事故等対処設備	
	測定値の伝送，監視及び記録		可搬型環境モニタリング用データ伝送装置 可搬型データ表示装置		
	可搬型環境モニタリング設備及び可搬型環境モニタリング用データ伝送装置への給電		可搬型環境モニタリング用発電機		
	可搬型環境モニタリング設備等の運搬		監視測定用運搬車		
	採取した環境試料の放射性物質の濃度の測定	—	環境試料測定設備 ・核種分析装置	重大事故等対処設備（内的事象） 自主対策設備（外的事象）	

第2.1.8-3表 機能喪失を想定する設備と整備する対応

手段, 対処設備, 手順書一覧 (3 / 5)

対応項目		機能喪失を想定する設計基準設備	対処に使用する設備	手順書
周辺監視区域における空間放射線量及び空気中の放射性物質の濃度の測定	採取した環境試料の放射性物質の濃度の測定	環境試料測定設備	可搬型試料分析設備 ・可搬型放射能測定装置 ・可搬型核種分析装置	重大事故等対処設備
	可搬型試料分析設備への給電		可搬型排気モニタリング用発電機	
建屋周辺の放射線量及び放射性物質の濃度の測定 (※1)		環境モニタリング設備	可搬型建屋周辺モニタリング設備 ・ガンマ線用サーベイメータ(SA) ・中性子線用サーベイメータ(SA) ・アルファ・ベータ線用サーベイメータ(SA) ・可搬型ダストサンプラ(SA)	重大事故等対処設備
敷地周辺の空間放射線量率及び空気中の放射性物質の濃度の測定		—	放射能観測車	重大事故等対処設備 (内的事象) 自主対策設備 (外的事象)
		放射能観測車	可搬型放射能観測設備 ・ガンマ線用サーベイメータ (NaI (Tl) シンチレーション) (SA) ・ガンマ線用サーベイメータ (電離箱) (SA) ・中性子線用サーベイメータ (SA) ・アルファ・ベータ線用サーベイメータ (SA) ・可搬型ダスト・よう素サンプラ (SA)	重大事故等対処設備

重大事故等発生時対応手順書等にて整備する

第2.1.8-3表 機能喪失を想定する設備と整備する対応
手段，対処設備，手順書一覧（4 / 5）

対応項目		機能喪失を想定する設計基準設備	対処に使用する設備		手順書
敷地内の気象条件の測定	風向，風速 その他気象条件の測定	—	気象観測設備 ・風向風速計 ・日射計 ・放射収支計 ・雨量計	重大事故等対処設備 （内的事象） 自主対策設備 （外的事象）	重大事故等発生時対応 手順書等にて 整備する
	風向，風速 その他気象条件の測定	気象観測設備	可搬型気象観測設備 ・風向風速計 ・日射計 ・放射収支計 ・雨量計	重大事故等 対処設備	
	観測値の伝送，監視及び記録		可搬型気象観測用データ伝送装置 可搬型データ表示装置		
	可搬型気象観測設備及び可搬型気象観測用データ伝送装置への給電		可搬型気象観測用発電機	重大事故等 対処設備	
	可搬型気象観測設備等の運搬		監視測定用運搬車	重大事故等 対処設備	
敷地内の風向及び風速の測定（※2）		気象観測設備	可搬型風向風速計	重大事故等 対処設備	

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

対応項目		機能喪失を想定する設計基準設備	対処に使用する設備		手順書
環境モニタリング設備への環境モニタリング用代替電源からの給電	環境モニタリング設備への給電	第1非常用ディーゼル発電機B	環境モニタリング用可搬型発電機	重大事故等対処設備	重大事故等発生時対応手順書等にて整備する
	環境モニタリング用可搬型発電機の運搬		監視測定用運搬車	重大事故等対処設備	
バックグラウンド低減対策		—	養生シート	資機材	

- ※1 環境モニタリング設備が機能喪失した場合，可搬型環境モニタリング設備を設置するまでの間，実施する。
- ※2 気象観測設備が機能喪失した場合，可搬型気象観測設備を設置するまでの間，実施する。

第 2 . 1 . 8 - 4 表

重大事故等の対処に必要な監視項目 (1 / 4)

対応項目	重大事故等の対処に必要な監視項目	対応する設備	計測範囲 (単位)
2 . 1 . 8 . 3 . 1 放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等 (1) 加工施設における放射性物質の濃度の測定			
① 排気モニタリング設備による加工施設から放出される放射性物質の濃度の測定	放射性物質の濃度 (粒子)	排気モニタリング設備 ・ 排気モニタ	$1 \sim 10^5 \text{min}^{-1}$
② 可搬型排気モニタリング設備による加工施設から放出される放射性物質の濃度の代替測定	放射性物質の濃度 (粒子)	可搬型排気モニタリング設備 ・ 可搬型ダストモニタ	$0 \sim 9999.9 \text{min}^{-1}$
③ 放出管理分析設備による加工施設から放出される放射性物質の濃度の代替測定	放射性物質の濃度 (粒子)	アルファ線用放射能測定装置	$\text{B. G.} \sim 999.9 \text{kmin}^{-1}$
		ベータ線用放射能測定装置	$\text{B. G.} \sim 999.9 \text{kmin}^{-1}$
③ 可搬型放出管理分析設備による加工施設から放出される放射性物質の濃度の代替測定	放射性物質の濃度 (粒子)	可搬型放射能測定装置 (アルファ/ベータ線)	$\text{B. G.} \sim 100 \text{kmin}^{-1}$ (アルファ線) $\text{B. G.} \sim 300 \text{kmin}^{-1}$ (ベータ線)

第 2 . 1 . 8 - 4 表

重大事故等の対処に必要な監視項目 (2 / 4)

対応項目	重大事故等の対処に必要な監視項目	対応する設備	計測範囲 (単位)
2 . 1 . 8 . 3 . 1 放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等 (2) 周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量の測定			
① 環境モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定	線量率	モニタリングポスト	低レンジ $10^{-2} \sim 10^1 \mu \text{Gy/h}$ 高レンジ $10^0 \sim 10^5 \mu \text{Gy/h}$
	放射能レベル (粒子)	ダストモニタ	アルファ線, ベータ線 $10^{-2} \sim 10^4 \text{ s}^{-1}$ (連続集塵, 連続測定時)
② 可搬型環境モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の代替測定	線量率	可搬型環境モニタリング設備 ・可搬型線量率計	B. G. $\sim 100 \text{mSv/h}$ 又は mGy/h
	放射能レベル (粒子)	可搬型環境モニタリング設備 ・可搬型ダストモニタ	B. G. $\sim 99.9 \text{kmin}^{-1}$
③ 可搬型建屋周辺モニタリング設備による線量当量率, 空気中の放射性物質の濃度及び放射性物質によって汚染された物の表面密度の測定	線量率	可搬型建屋周辺モニタリング設備 ・ガンマ線用サーベイメータ (S A)	0.0001 \sim 1000 mSv/h
		可搬型建屋周辺モニタリング設備 ・中性子線用サーベイメータ (S A)	0.01 \sim 10000 $\mu \text{Sv/h}$
	放射性物質の濃度 (粒子) 表面密度	可搬型建屋周辺モニタリング設備 ・アルファ・ベータ線用サーベイメータ (S A)	B. G. $\sim 100 \text{kmin}^{-1}$ (アルファ線) B. G. $\sim 300 \text{kmin}^{-1}$ (ベータ線)

第 2 . 1 . 8 - 4 表

重大事故等の対処に必要な監視項目 (3 / 4)

対応項目	重大事故等の対処に必要な監視項目	対応する設備	計測範囲 (単位)
2 . 1 . 8 . 3 . 1 放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等 (2) 周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量の測定			
④ 放射能観測車による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定	線量率	空間放射線量率測定器 (N a I (T l) シンチレーション)	B. G. ~ 10 μ Gy/h
		空間放射線量率測定器 (電離箱)	1 ~ 300000 μ Gy/h
		中性子線用サーベイメータ	0. 01 ~ 10000 μ Sv/h
	放射性物質の濃度 (粒子)	放射能測定器 (ダスト)	0. 01 ~ 999999 s^{-1} (アルファ線) 0. 1 ~ 999999 s^{-1} (ベータ線)
	放射性物質の濃度 (放射性よう素)	放射能測定器 (よう素)	0. 1 ~ 999999 s^{-1}
⑤ 可搬型放射能観測設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の代替測定	線量率	ガンマ線用サーベイメータ (N a I (T l) シンチレーション) (S A)	B. G. ~ 30 μ Sv/h
		ガンマ線用サーベイメータ (電離箱) (S A)	0. 001 ~ 300mSv/h
		中性子線用サーベイメータ (S A)	0. 01 ~ 10000 μ Sv/h
	放射性物質の濃度 (粒子)	アルファ・ベータ線用サーベイメータ (S A)	B. G. ~ 100 $kmin^{-1}$ (アルファ線) B. G. ~ 300 $kmin^{-1}$ (ベータ線)
⑥ 環境試料測定設備による空気中放射性物質の濃度の測定	放射性物質の濃度 (粒子)	核種分析装置 (ガンマ線)	30 ~ 10000keV
⑦ 環境試料測定設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定	放射性物質の濃度 (粒子)	核種分析装置 (ガンマ線)	30 ~ 10000keV

第 2 . 1 . 8 - 4 表

重大事故等の対処に必要な監視項目 (4 / 4)

対応項目	重大事故等の対処に必要な監視項目	対応する設備	計測範囲 (単位)
2 . 1 . 8 . 3 . 1 放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等 (2) 周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量の測定			
⑧ 可搬型試料分析設備による空気中の放射性物質の濃度の代替測定	放射性物質の濃度 (粒子)	可搬型放射能測定装置 (アルファ/ベータ線)	B. G. ~ 99.9kmin ⁻¹
		可搬型核種分析装置 (ガンマ線)	27.5 ~ 11000keV
⑨ 可搬型試料分析設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定	放射性物質の濃度 (粒子)	可搬型放射能測定装置 (アルファ/ベータ線)	B. G. ~ 99.9kmin ⁻¹
		可搬型核種分析装置 (ガンマ線)	27.5 ~ 11000keV
2 . 1 . 8 . 3 . 2 風向, 風速その他の気象条件の測定の手順等			
(1) 気象観測設備による気象観測項目の測定	風向, 風速その他 気象条件	気象観測設備 ・ 風向風速計	地上 10m 風向 : 16 方位 風速 : 0 ~ 90m / s 地上 150m 風向 : 16 方位 風速 : 0 ~ 30m / s
		気象観測設備 ・ 日射計	0 ~ 1.50kW / m ²
		気象観測設備 ・ 放射収支計	-0.3 ~ 1.2kW / m ²
		気象観測設備 ・ 雨量計	0.5mm ごとの計測
(2) 可搬型気象観測設備による気象観測項目の代替測定	風向, 風速その他 気象条件	可搬型気象観測設備 ・ 風向風速計	風向 : 16 方位 風速 : 0 ~ 90m / s
		可搬型気象観測設備 ・ 日射計	0 ~ 2.00kW / m ²
		可搬型気象観測設備 ・ 放射収支計	-0.714 ~ 1.50kW / m ²
		可搬型気象観測設備 ・ 雨量計	0.5mm 毎の計測
(3) 可搬型風向風速計による風向及び風速の測定	風向及び風速	可搬型風向風速計	風向 : 8 方位 風速 : 2 ~ 30m / s

第 2. 1. 8 - 5 表

審査基準における要求事項ごとの給電対策設備

対象条文	供給対象設備	給電元
2. 1. 8 監視測定等に関する手順等	代替モニタリング設備 ・可搬型排気モニタリング設備 ・可搬型排気モニタリング用データ伝送装置	代替電源設備 ・可搬型発電機
	代替試料分析関係設備 ・可搬型核種分析装置	代替試料分析関係設備 ・可搬型排気モニタリング用発電機
	代替モニタリング設備 ・可搬型環境モニタリング設備 ・可搬型環境モニタリング用データ伝送装置	代替モニタリング設備 ・可搬型環境モニタリング用発電機
	代替気象観測設備 ・可搬型気象観測設備 ・可搬型気象観測用データ伝送装置	代替気象観測設備 ・可搬型気象観測用発電機
	環境モニタリング設備 ・モニタリングポスト ・ダストモニタ	・環境モニタリング用可搬型発電機 ・非常用所内電源系統

第2.1.8-6表 各手順の判断基準（1/5）

手順		着手の判断基準	実施の判断基準	停止の判断基準	備考
加工施設における放射性物質の濃度の測定	排気モニタリング設備による加工施設から放出される放射性物質の濃度の測定	排気モニタリング設備の機能が維持されている場合	監視を継続する。	—	
	可搬型排気モニタリング設備による加工施設から放出される放射性物質の濃度の代替測定	以下のいずれかにより、排気モニタリング設備が機能喪失した場合 ①排気モニタリング設備の電源が喪失（放射線監視盤にて確認） ②排気モニタリング設備の故障警報が発生（放射線監視盤にて確認） ③放射線監視盤の電源が喪失	準備完了後、閉じ込める機能の回復に係る対策を行う場合に実施する。	排気モニタリング設備が復旧した場合	
	放出管理分析設備による加工施設から放出される放射性物質の濃度の代替測定	放出管理分析設備の機能が維持されている場合	試料採取後、測定を実施する。	—	
	可搬型放出管理分析設備による加工施設から放出される放射性物質の濃度の代替測定	以下のいずれかにより、放出管理分析設備が機能喪失した場合 ①放出管理分析設備の電源が喪失 ②放出管理分析設備が故障	代替設備の準備完了及び試料採取後測定を実施する。	放出管理分析設備が復旧した場合	

第2. 1. 8 - 6表 各手順の判断基準 (2 / 5)

手順		着手の判断基準	実施の判断基準	停止の判断基準	備考
周視による放射性物質の濃度及び線量の測定	環境モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定	環境モニタリング設備の機能が維持されている場合。	監視を継続する。	—	
	可搬型環境モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の代替測定	以下のいずれかにより、環境モニタリング設備が機能喪失した場合 ①モニタリングポスト又はダストモニタの電源が喪失（環境監視盤にて確認） ②モニタリングポスト又はダストモニタの故障警報が発生（環境監視盤にて確認） ③環境監視盤の電源が喪失（環境監視盤にて確認）	準備完了後、直ちに実施する。	環境モニタリング設備が復旧した場合	
	可搬型建屋周辺モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定	以下のいずれかにより、環境モニタリング設備が機能喪失した場合 ①モニタリングポスト又はダストモニタの電源が喪失（環境監視盤にて確認） ②モニタリングポスト又はダストモニタの故障警報が発生（環境監視盤にて確認） ③環境監視盤の電源が喪失（環境監視盤にて確認）	準備完了後、直ちに実施する。	可搬型環境モニタリング設備の設置が完了した場合	
	放射能観測車による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定	放射能観測車の機能（搭載機器の測定機能又は車両の走行機能）が維持されている場合。	放射性物質の放出のおそれの確認された場合、実施する。	—	
	可搬型放射能観測設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の代替測定	以下のいずれかにより、放射能観測車が機能喪失した場合 ①放射能観測車に搭載している機器の測定機能が喪失 ②放射能観測車の走行機能が喪失	代替設備の準備完了後、放射性物質の放出のおそれの確認された場合、実施する。	放射能観測車が復旧した場合	
	環境試料測定設備による空気中の放射性物質の濃度の測定	環境試料測定設備の機能が維持されている場合。	試料採取後、測定を実施する。	—	

第2.1.8-6表 各手順の判断基準 (3/5)

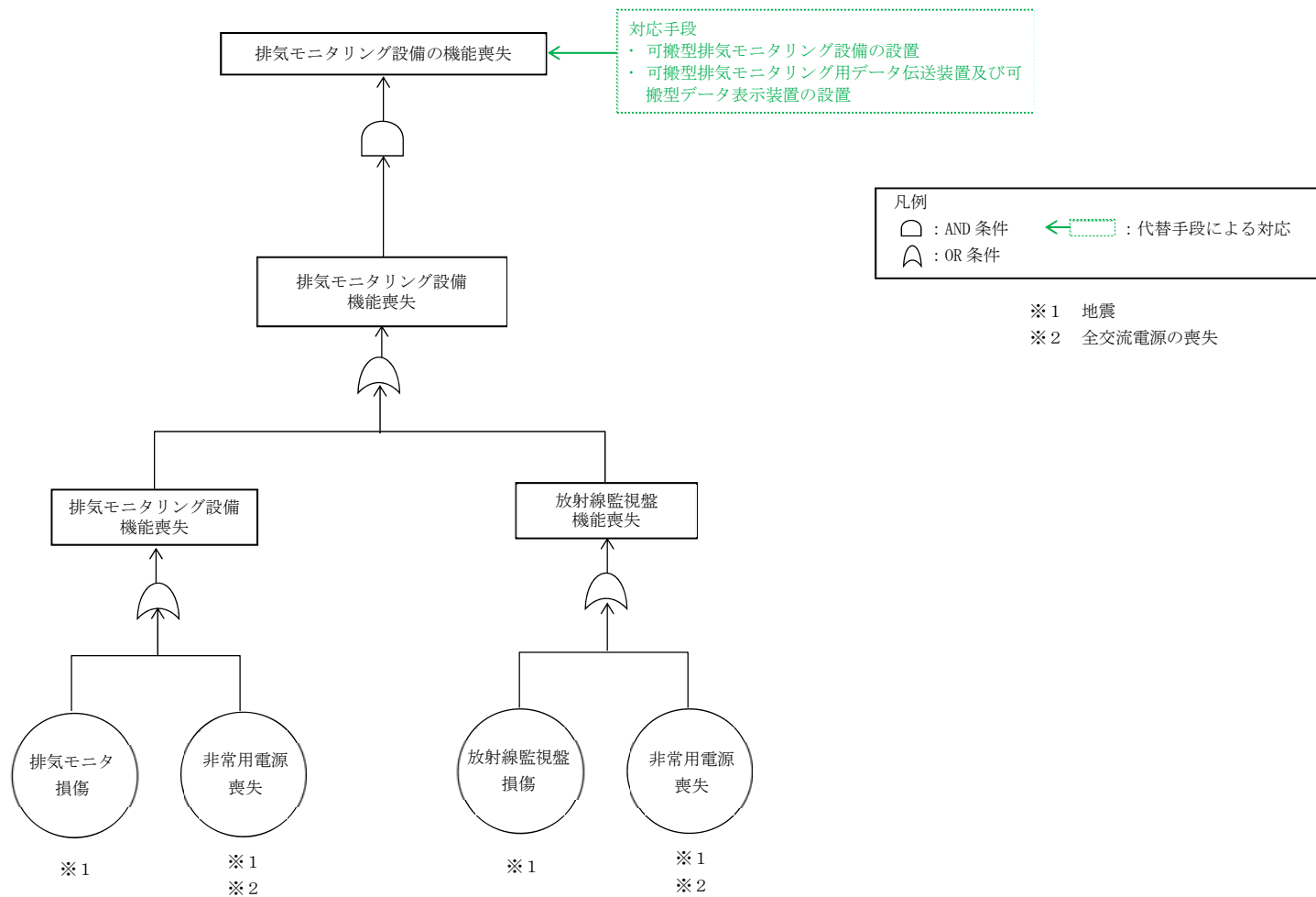
手順	着手の判断基準	実施の判断基準	停止の判断基準	備考
周辺区域における放射性物質濃度の測定 周辺区域における放射性物質濃度の測定 周辺区域における放射性物質濃度の測定	可搬型試料分析設備による周辺監視区域における空気中の放射性物質の濃度の代替測定	以下のいずれかにより、環境試料測定設備が機能喪失した場合 ①環境試料測定設備の電源が喪失 ②環境試料測定設備が故障	代替設備の準備完了後及び試料採取後、測定を実施する。	環境試料測定設備が復旧した場合
	環境試料測定設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定	環境試料測定設備の機能が維持されている場合。 また、排気モニタリング設備、環境モニタリング設備、可搬型排気モニタリング設備、可搬型環境モニタリング設備、可搬型建屋周辺モニタリング設備、放出管理分析設備、環境試料測定設備、可搬型放出管理分析設備、可搬型試料分析設備、放射能観測車及び可搬型放射能観測設備による測定により、加工施設からの放射性物質の放出のおそれがあると判断した場合。	加工施設及びその周辺において、水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定が必要な場合、実施する。	-
	可搬型試料分析設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定	以下のいずれかにより、環境試料測定設備が機能喪失した場合。 ①環境試料測定設備の電源が喪失 ②環境試料測定設備が故障 また、排気モニタリング設備、環境モニタリング設備、可搬型排気モニタリング設備、可搬型環境モニタリング設備、可搬型建屋周辺モニタリング設備、放出管理分析設備、環境試料測定設備、可搬型放出管理分析設備、可搬型試料分析設備、放射能観測車及び可搬型放射能観測設備による測定により、加工施設からの放射性物質の放出のおそれがあると判断した場合。	加工施設及びその周辺において、水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定が必要な場合、実施する。	環境試料測定設備が復旧した場合

第 2 . 1 . 8 - 6 表 各手順の判断基準 (4 / 5)

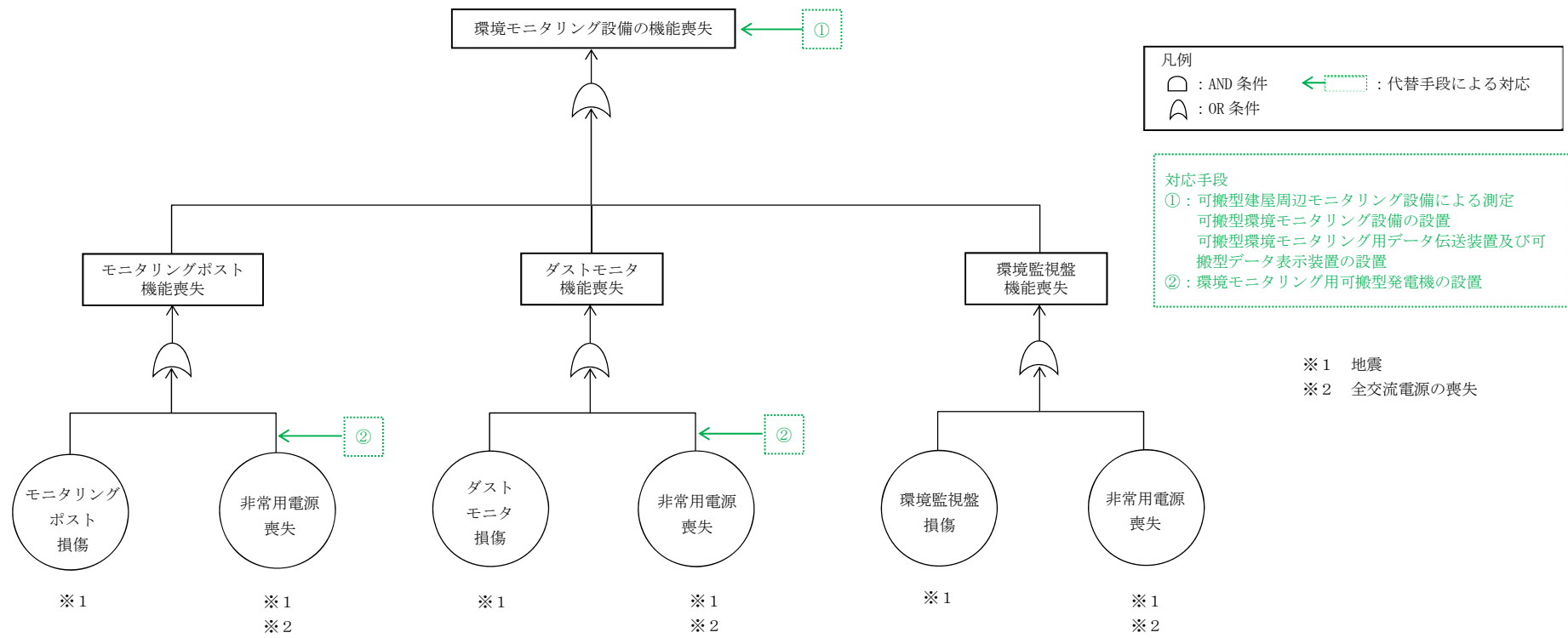
手順	着手の判断基準	実施の判断基準	停止の判断基準	備考	
風向, 風速 その他の気象条件の測定	気象観測設備による気象観測項目の測定	気象観測設備の機能が維持されている場合。	監視を継続する。	—	
	可搬型気象観測設備による気象観測項目の代替測定	以下のいずれかにより, 気象観測設備が機能喪失した場合 ① 気象観測設備の電源が喪失 (<u>気象盤にて確認</u>) ② 気象観測設備の故障警報が発生 (<u>気象盤にて確認</u>) ③ 環境監視盤の電源が喪失 (<u>気象盤にて確認</u>)	準備完了後, 直ちに実施する。	気象観測設備が復旧した場合	
	可搬型風向風速計による風向及び風速の測定	以下のいずれかにより, 気象観測設備が機能喪失した場合 ① 気象観測設備の電源が喪失 (<u>環境監視盤にて確認</u>) ② 気象観測設備の故障警報が発生 (<u>環境監視盤にて確認</u>) ③ 環境監視盤の電源が喪失 (<u>環境監視盤にて確認</u>)	準備完了後, 直ちに実施する。	可搬型気象観測設備の設置が完了した場合	
環境モニタリング設備の電源を環境モニタリング用代替電源設備から給電	環境モニタリング用可搬型発電機による環境モニタリング設備への給電	非常用所内電源系統から環境モニタリング設備への給電が喪失し, 無停電電源装置により給電され, 環境モニタリング設備の機能が維持されている場合	準備完了後, 直ちに実施する。	非常用所内電源系統からの給電が再開した場合	

第 2 . 1 . 8 - 6 表 各手順の判断基準 (5 / 5)

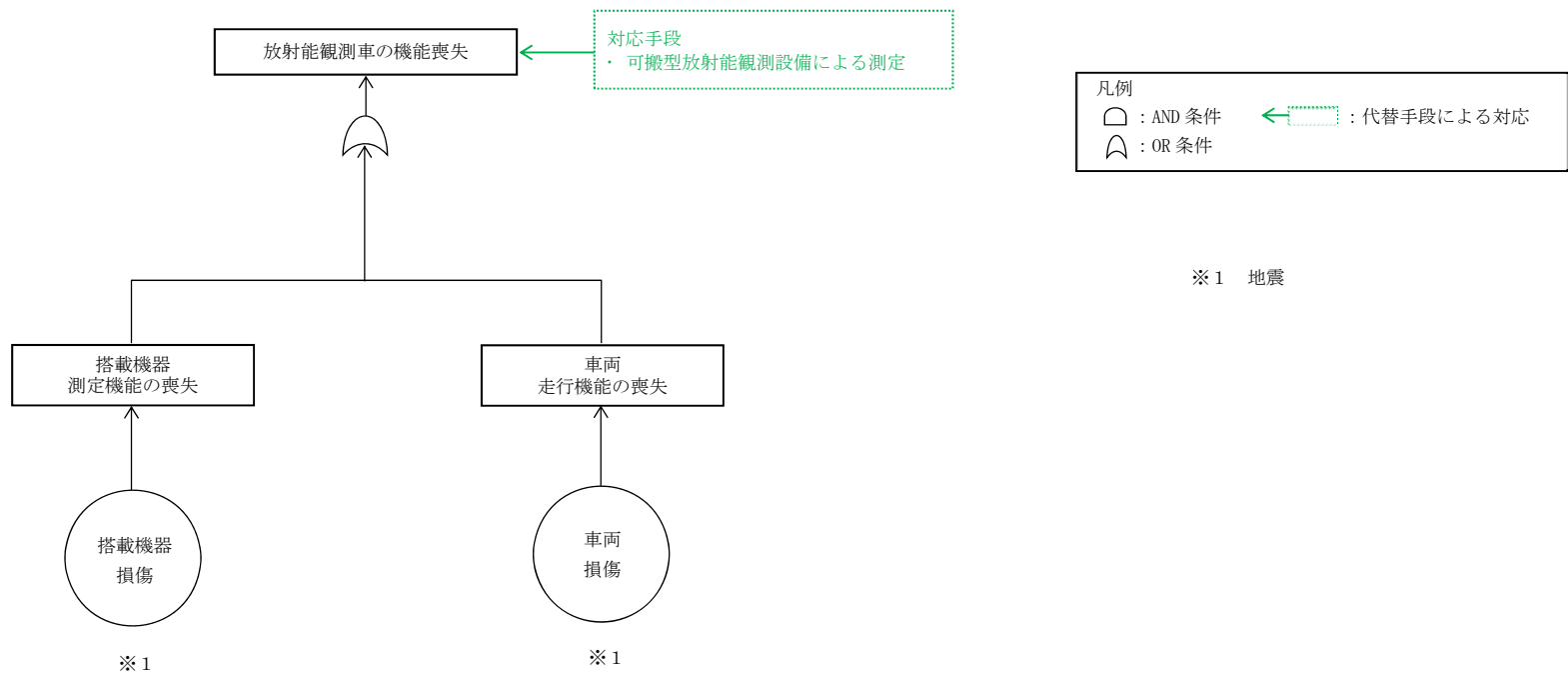
手順	着手の判断基準	実施の判断基準	停止の判断基準	備考
モニタリングポストのバックグラウンド低減対策	加工施設から放射性物質の放出により、モニタリングポストのバックグラウンドが上昇するおそれがあると判断した場合。	準備完了後、直ちに実施する。	加工施設から放射性物質の放出が収まった場合	
可搬型環境モニタリング設備のバックグラウンド低減対策	加工施設から放射性物質の放出により、可搬型環境モニタリング設備のバックグラウンドが上昇するおそれがあると判断した場合。	空間放射線量率の上昇後、実施する	加工施設から放射性物質の放出が収まった場合	



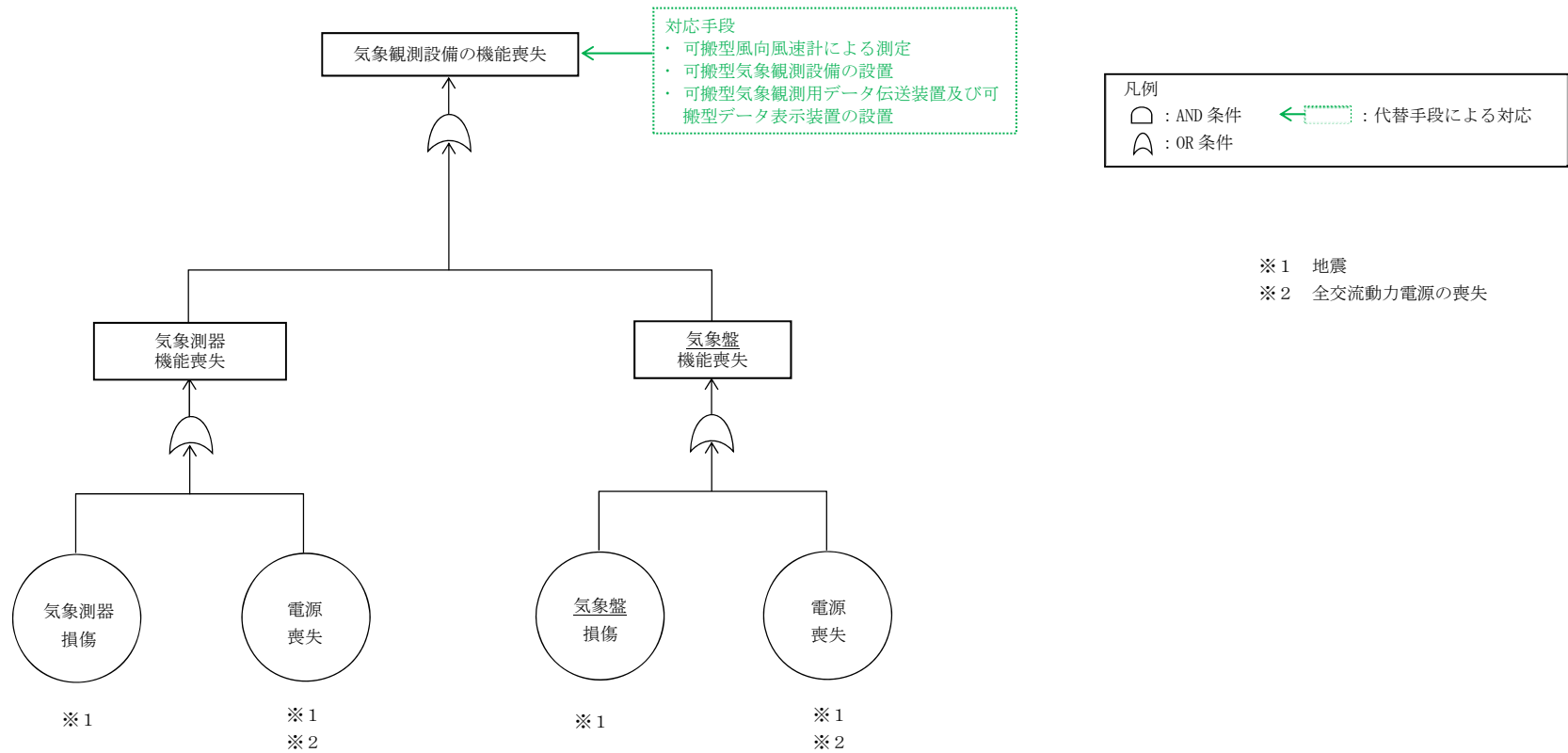
第2. 1. 8 - 1 図 機能喪失原因対策分析 (排気モニタリング設備)



第2. 1. 8 - 2 図 機能喪失原因対策分析（環境モニタリング設備）



第2. 1. 8 - 3 図 機能喪失原因対策分析 (放射能観測車)

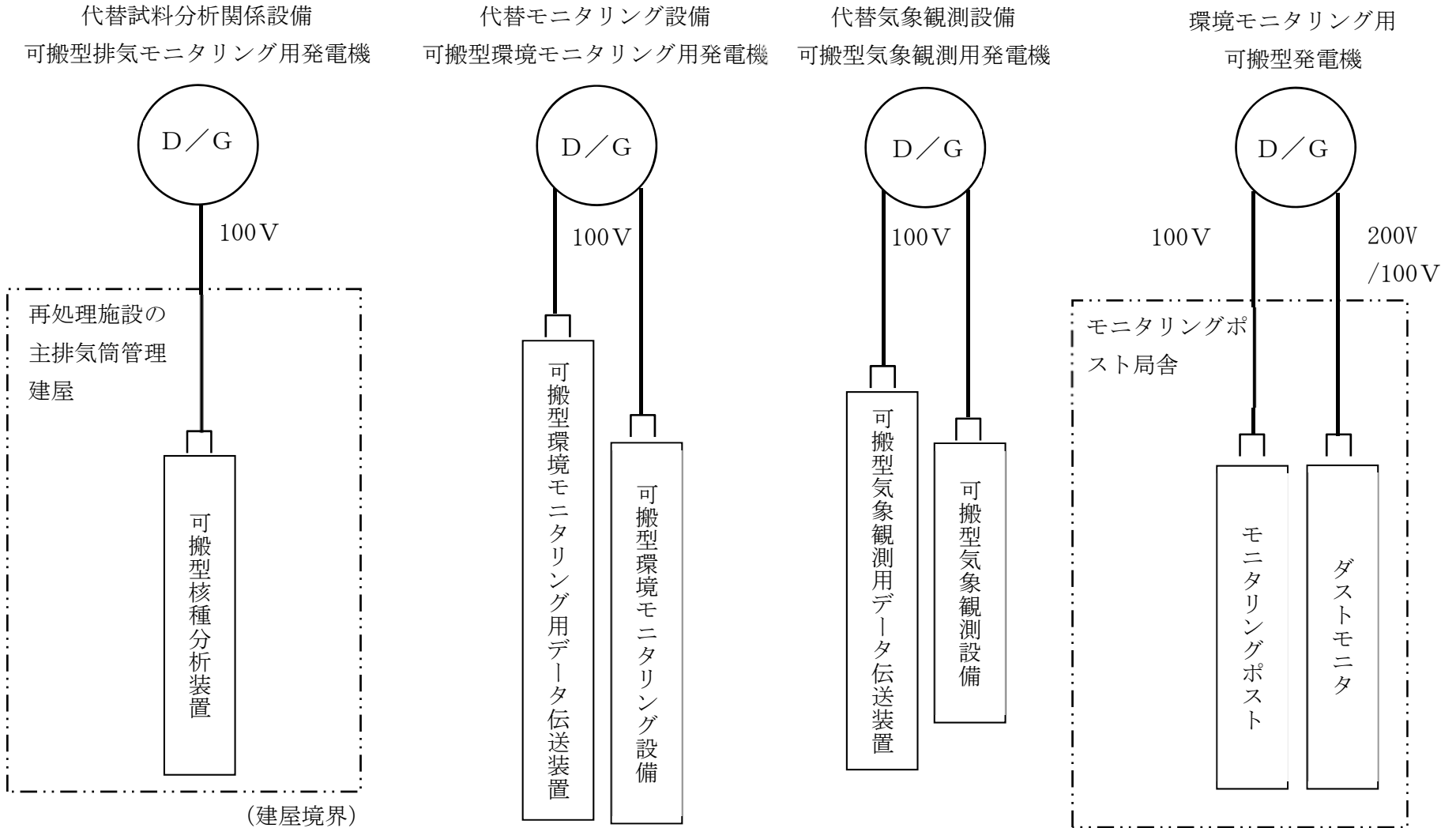


第2. 1. 8 - 4 図 機能喪失原因対策分析 (気象観測設備)

凡例

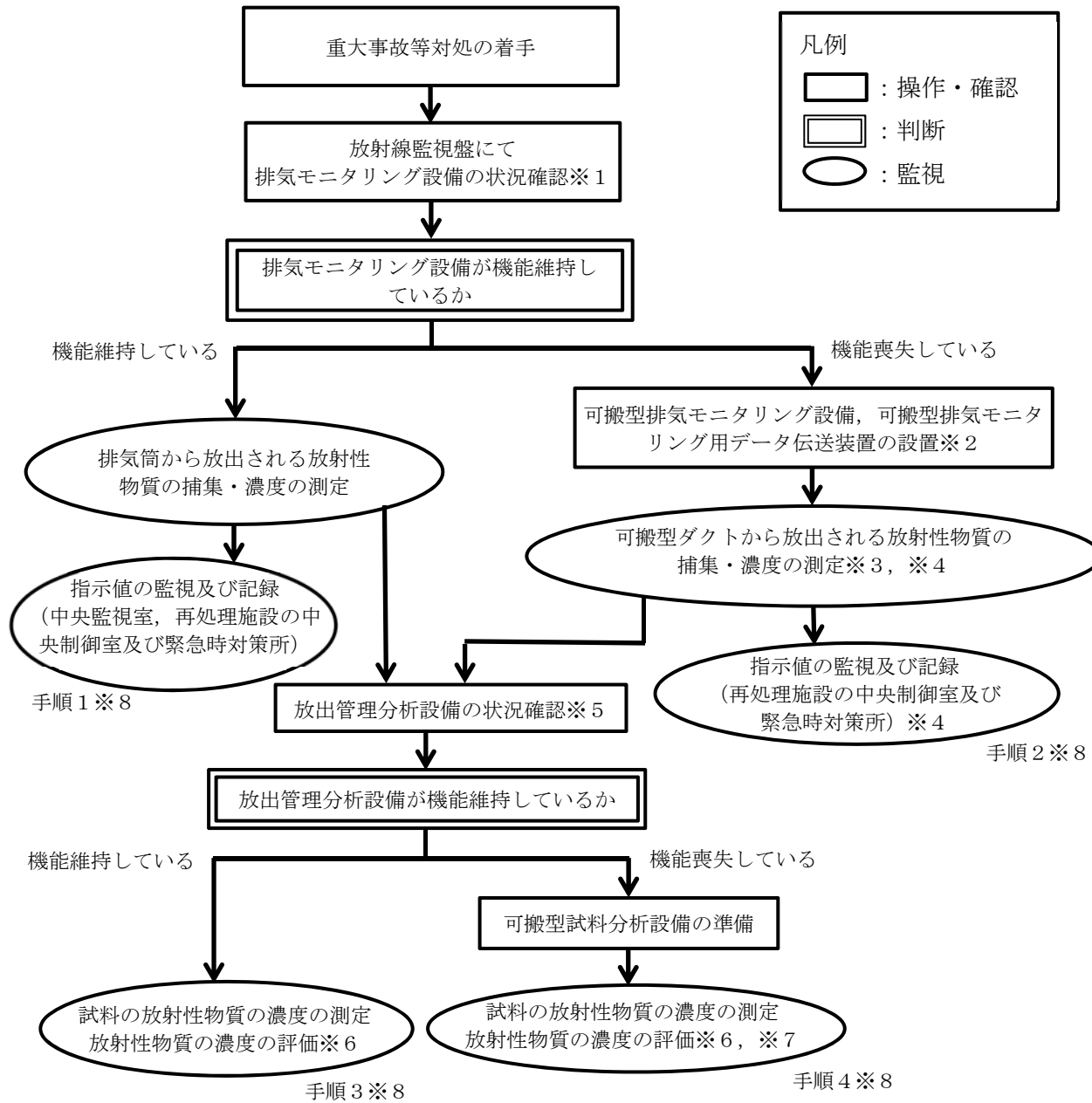
□ : 接続口

— : 電源ケーブル



第2.1.8-5図 可搬型発電機接続時の系統図

(可搬型発電機, 環境モニタリング用可搬型発電機接続時)



凡例

- : 操作・確認
- : 判断
- : 監視

※1
・放射線監視盤の状況を確認し、電源が喪失している又は故障警報が発生している場合は、排気モニタリング設備が機能喪失したと判断する。

※2
・可搬型排気モニタリング設備を可搬型ダクトに接続する。

※3
・閉じ込める機能の回復に係る対策を行う場合に実施する。

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

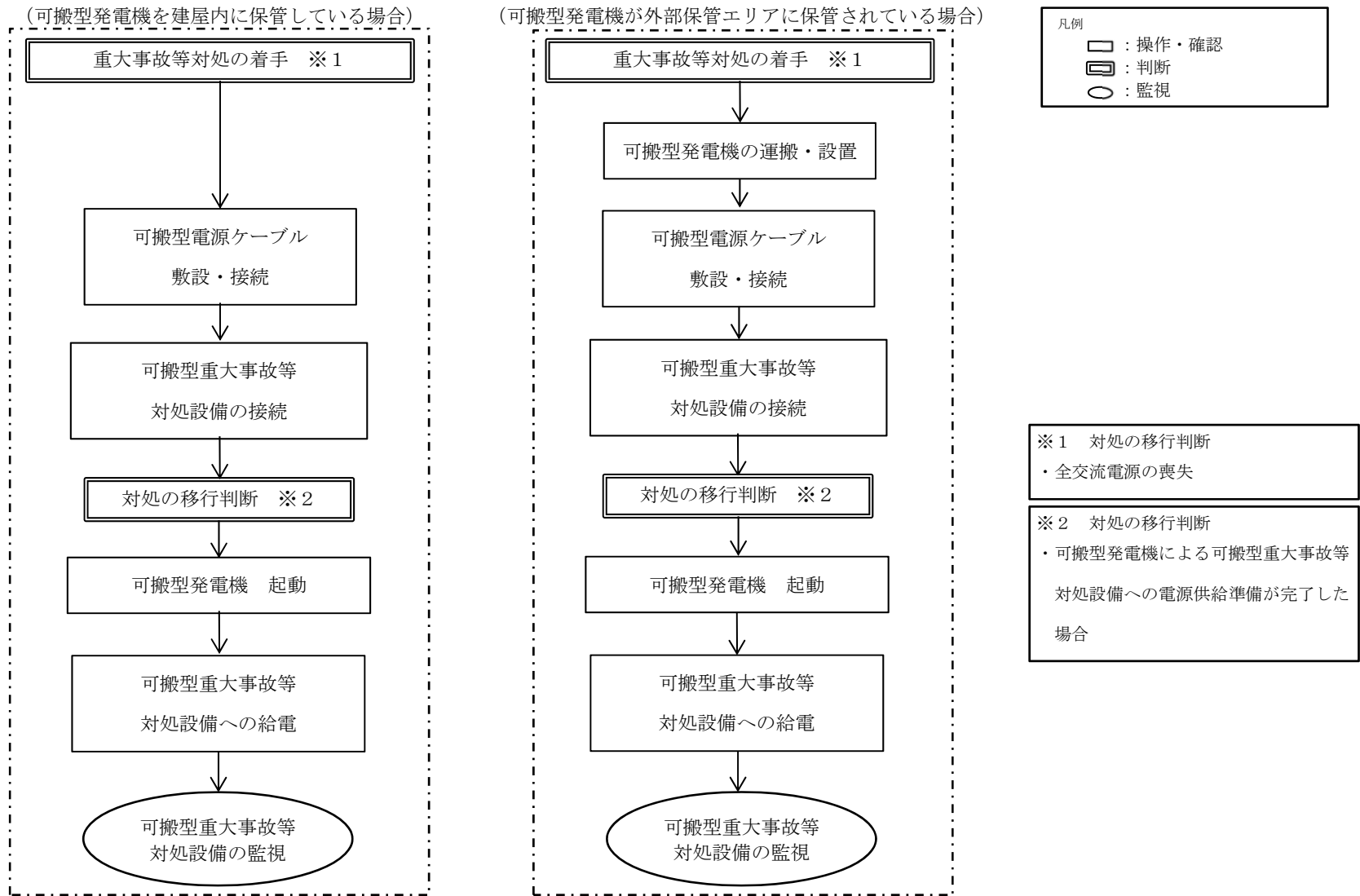
※5
・放出管理分析設備の状況を確認し、電源が喪失している又は故障している場合は、当該設備が機能喪失したと判断する。

※6
・排気モニタリング設備又は可搬型排気モニタリング設備で捕集した試料は、定期的又は放射性物質の放出のおそれがある場合に、回収して測定する。

※7
・放出管理分析設備が復旧した場合、放出管理分析設備により測定を行う。

※8
・2.1.8-2表の手順等の番号。

第2.1.8-6図 排気モニタリングの手順の概要



第2.1.8-7図 可搬型発電機による給電手順の概要

	作業番号	作業	対応要員・要員数		所要時間 (時:分)	経過時間(時:分)												備考
						0:10	0:20	0:30	0:40	0:50	1:00	1:10	1:20	1:30	1:40	1:50	2:00	
						▽活動開始						▽1時間30分 設置完了						
加工施設から放出される放射性物質の濃度の測定	1	対策活動の指揮	実施責任者	1	1:30	[Gantt bar from 1:30 to 1:30]												
	2	要員の指揮等	放射線対応班長	1	1:30	[Gantt bar from 1:30 to 1:30]												
	3	要員の指揮等	MOX燃料加工施設現場管理者	1	1:30	[Gantt bar from 1:30 to 1:30]												
	4	可搬型排気モニタリング設備設置	MOX燃料加工施設対策班の班員	2	1:00	[Gantt bar from 1:00 to 1:00]												
	5	可搬型排気モニタリング用データ伝送装置設置	MOX燃料加工施設対策班の班員	2	1:30	[Gantt bar from 1:30 to 1:30]												

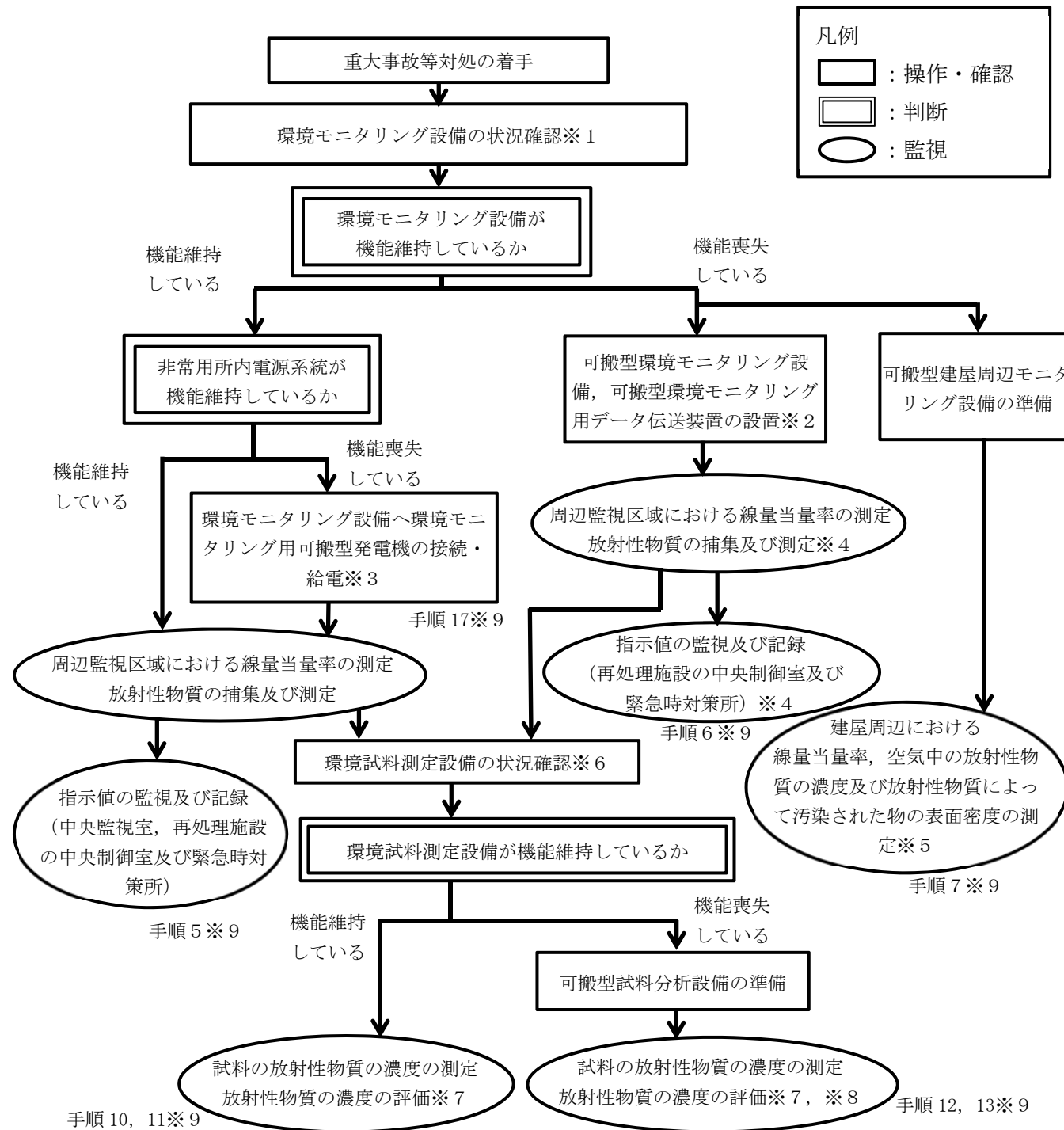
第2.1.8-8図 可搬型排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の代替測定のタイムチャート

作業番号	作業	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間(時:分)												備考	
				0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	1.00		
				▽活動開始													
排気モニタリング設備 又は可搬型排気モニ タリング設備で捕集し た放射性物質の濃度 の測定	1 対策活動の指揮	実施責任者	1	0.40	▽40分 測定完了												
	2 要員の指揮等	放射線対応班長	1	0.40													
	3 試料回収	放射線対応班の班員 (MOX)	2	0.30													
	4 試料測定	放射線対応班の班員 (MOX)	2	0.10													

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

作業番号	作業	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間(時:分)												備考	
				0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	1.00		
排気モニタリング設備 又は可搬型排気モニ タリング設備で捕集し た放射性物質の濃度 の測定	1 対策活動の指揮	実施責任者	1	0.40													
	2 要員の指揮等	放射線対応班長	1	0.40													
	3 試料回収	放射線対応班の班員(MOX)	2	0.30													
	4 試料測定	放射線対応班の班員(MOX)	2	0.10													

第2.1.8-10図 可搬型放出管理分析設備による放射性物質の濃度の代替測定のタイムチャート



凡例

- : 操作・確認
- : 判断
- : 監視

※1
 ・環境監視盤の状況確認により、電源が喪失している又は故障警報が発生している場合は、環境モニタリング設備が機能喪失したと判断する。

※2
 ・可搬型環境モニタリング設備（モニタリングポストの代替として可搬型線量率計、ダストモニタの代替として可搬型ダストモニタ）による代替測定地点については、指示値の連続性を考慮し、環境モニタリング設備に隣接した位置に設置することを原則とする。
 ・設置の順番は、風下方向を優先する。
 環境モニタリング設備により風下方向が監視できている場合は、監視できていない方角を優先的に設置する。

※3
 ・環境モニタリング用可搬型発電機の設置位置である環境モニタリング設備の近傍への移動ルートが通行できない場合は、周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量の測定を可搬型環境モニタリング設備により実施する。
 その後、移動ルートが通行できる状況になった場合は、環境モニタリング設備の近傍に設置する。
 なお、非常用所内電源系統からの給電が再開した場合は、非常用所内電源系統からの給電に切り替える。

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

※5
 ・可搬型環境モニタリング設備を設置するまでの間、定期的に測定する。

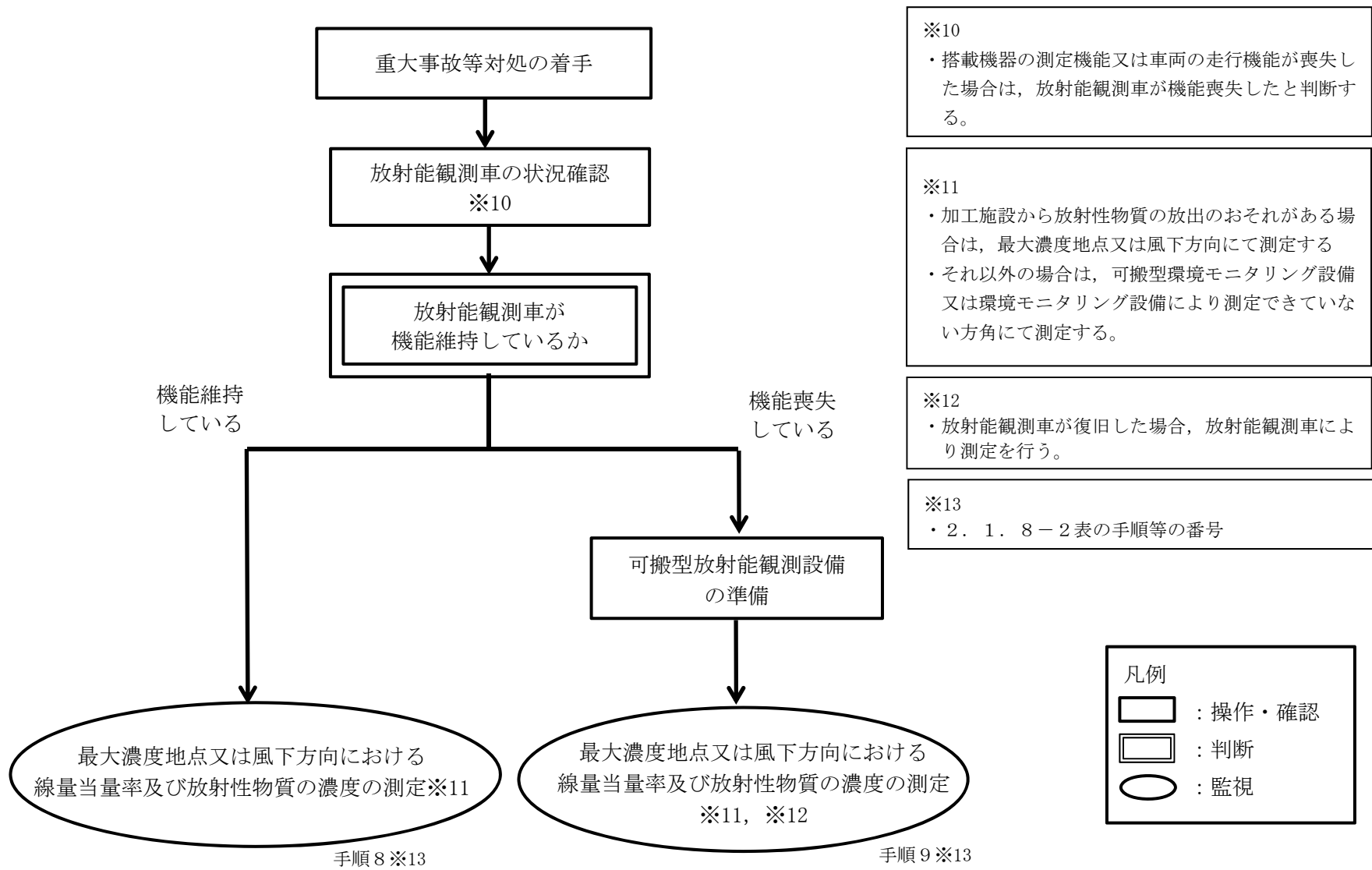
※6
 ・環境試料測定設備の状況を確認し、電源が喪失している又は故障している場合は、当該設備が機能喪失したと判断する。

※7
 ・ダストモニタ又は可搬型ダストモニタで捕集した試料は、定期的又は放射性物質の放出のおそれがある場合に試料を回収して、測定する。
 ・加工施設及びその周辺における水試料及び土壌試料は、加工施設からの放射性物質の放出のおそれがあり、放射性物質の濃度の測定が必要な場合に採取し、測定する。

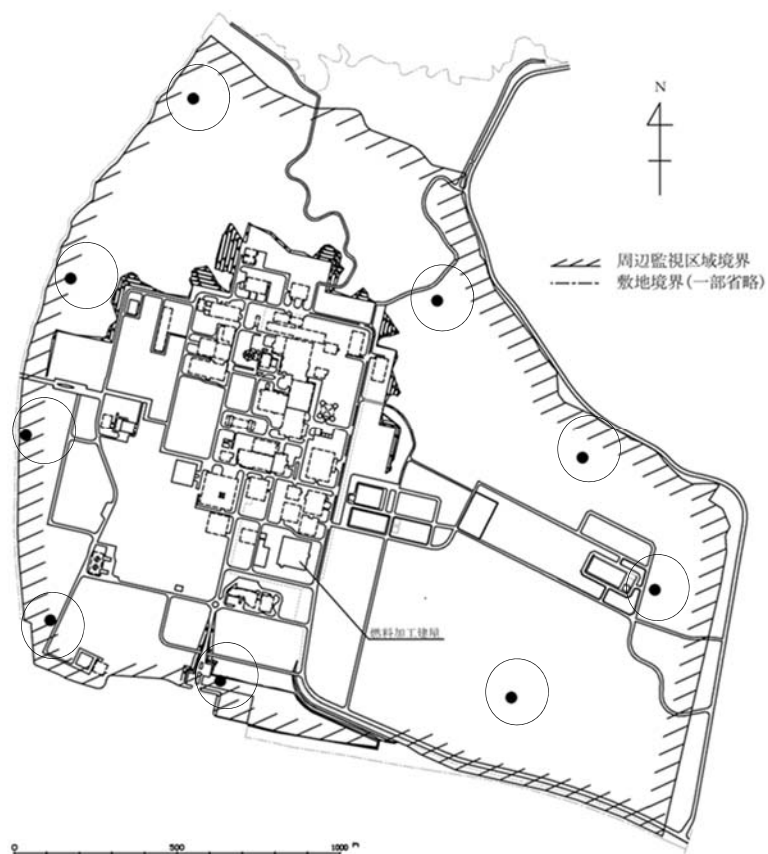
※8
 ・環境試料測定設備が復旧した場合、環境試料測定設備により測定を行う。

※9
 ・2.1.8-2表の手順等の番号。

第2.1.8-11 図 環境モニタリングの手順の概要 (1/2)

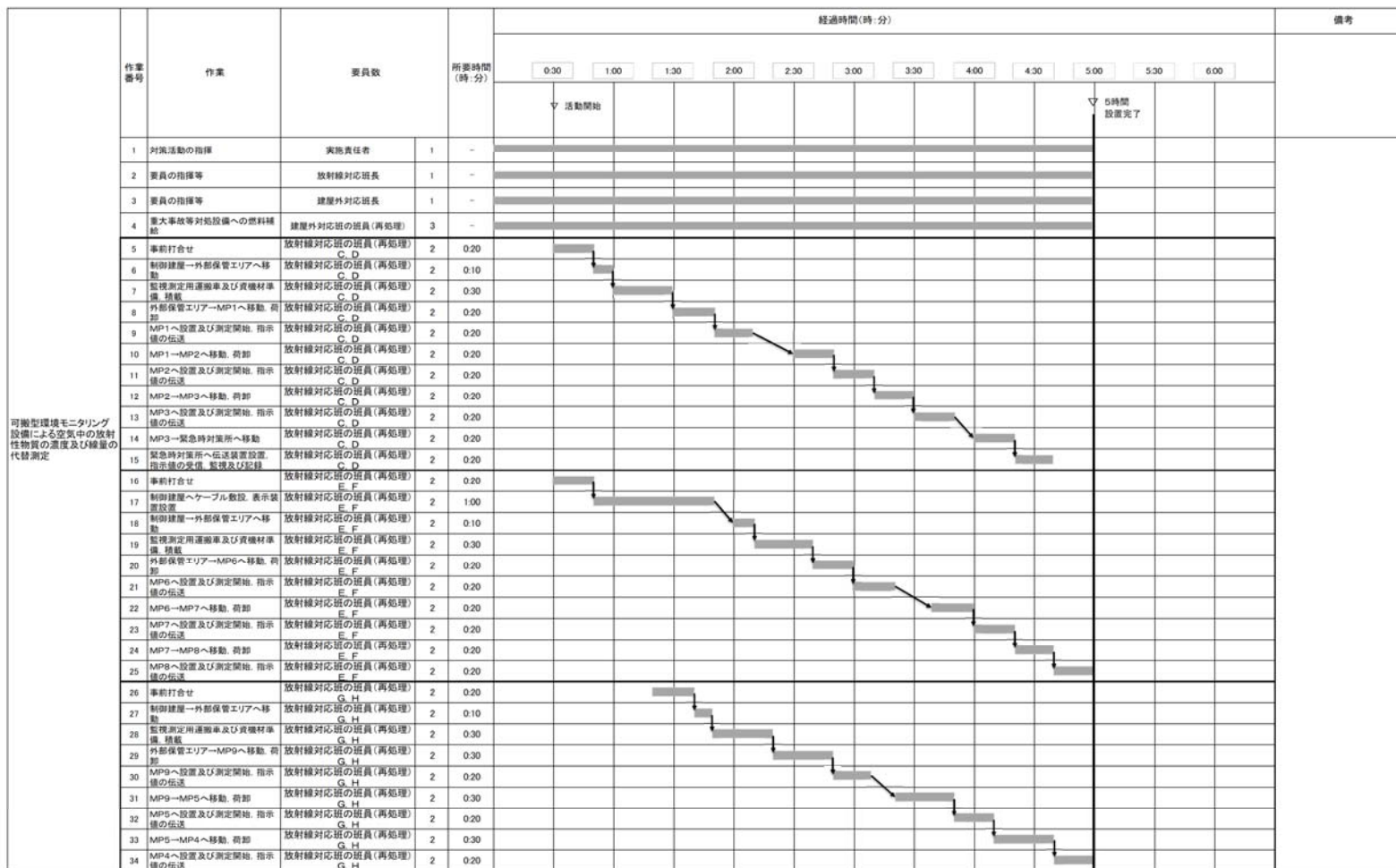


第2.1.8-11図 環境モニタリングの手順の概要 (2/2)

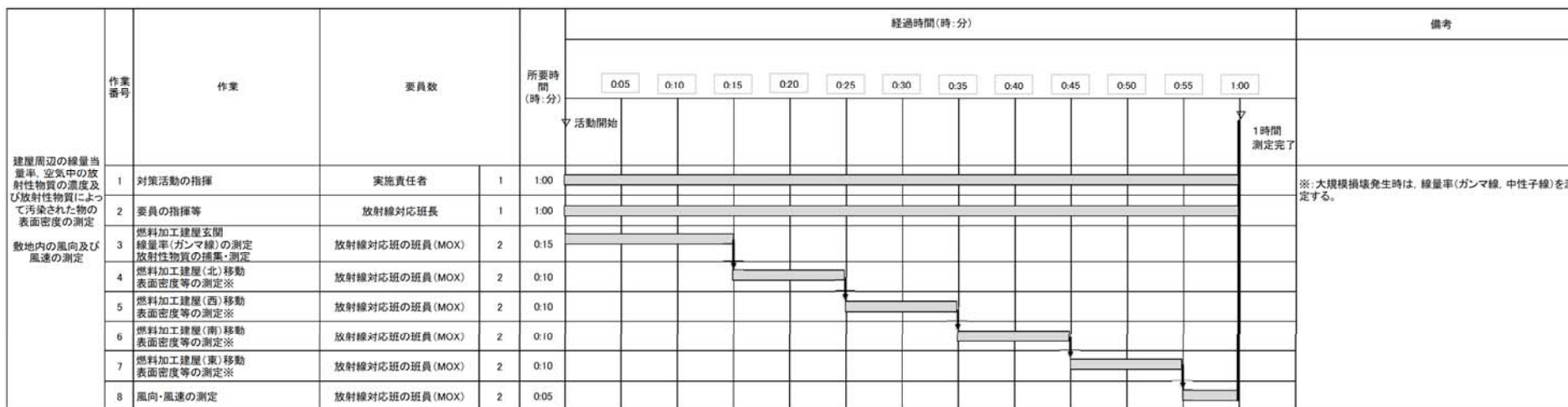


- 可搬型環境モニタリング設備の設置場所の例
- 環境モニタリング設備

第 2 . 1 . 8 - 12 図 可搬型環境モニタリング設備の設置場所
の例



第2.1.8-134図 可搬型環境モニタリング設備による空气中的放射性物質の濃度及び線量の代替測定のタイムチャート



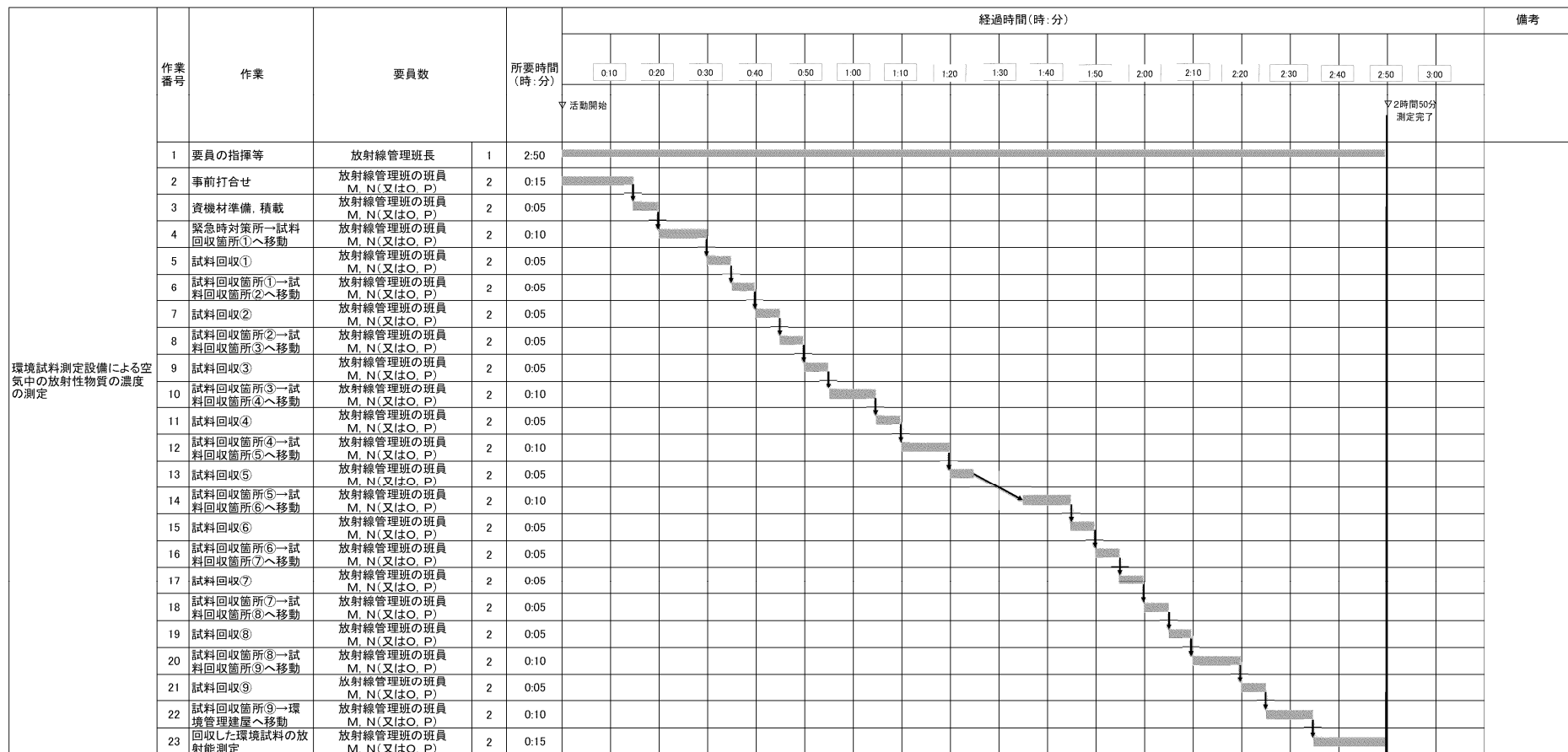
第2. 1. 8-14 図 可搬型建屋周辺モニタリング設備による線量当量率、空気中の放射性物質の濃度及び放射性物質によって汚染された物の表面密度の測定及び可搬型風向風速計による風向及び風速の測定のタイムチャート

	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			
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	1	対策活動の指揮	実施責任者	1	-	[Activity bar from 0:10 to 2:00]														
	2	要員の指揮等	放射線対応班長	1	-	[Activity bar from 0:10 to 2:00]														
	3	事前打合せ	放射線対応班の班員(再処理) A, B	2	0:20	[Activity bar from 0:20 to 0:40]														
	4	測定場所の決定	放射線対応班の班員(再処理) A, B	2	0:20	[Activity bar from 0:30 to 0:50]														
	5	制御建屋→環境管理建屋近傍へ移動	放射線対応班の班員(再処理) A, B	2	0:15	[Activity bar from 0:45 to 1:00]														
	6	放射能観測車準備	放射線対応班の班員(再処理) A, B	2	0:05	[Activity bar from 1:05 to 1:10]														
	7	環境管理建屋近傍→測定場所へ移動	放射線対応班の班員(再処理) A, B	2	0:10	[Activity bar from 1:15 to 1:25]														
	8	測定及び試料採取	放射線対応班の班員(再処理) A, B	2	0:50	[Activity bar from 1:30 to 2:00]														

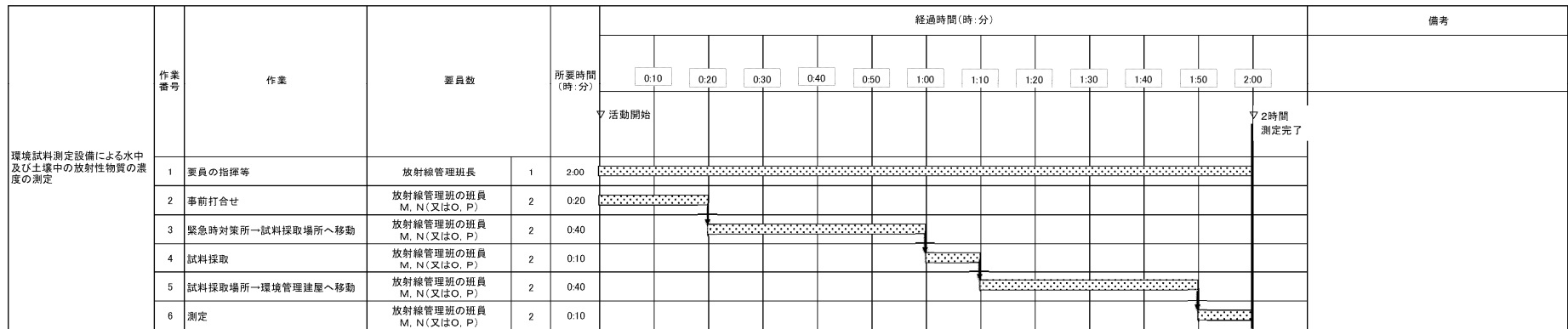
第2. 1. 8-15 図 放射能観測車による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定のタイムチャート



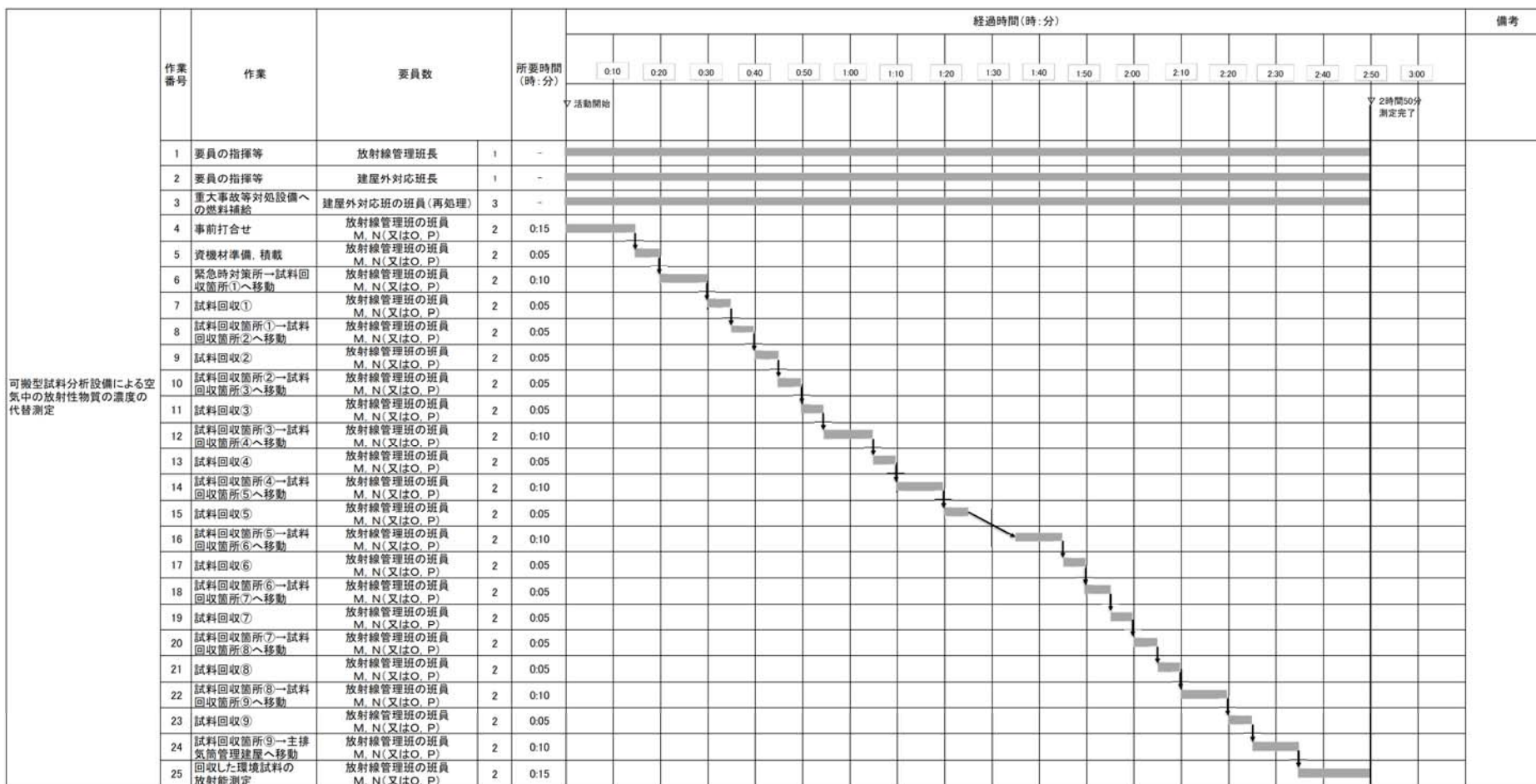
第2. 1. 8-16 図 可搬型放射能観測設備による空气中的放射性物質の濃度及び線量の代替測定のタイムチャート



第2.1.8-17 図 環境試料測定設備による空気中の放射性物質の濃度の測定のタイムチャート



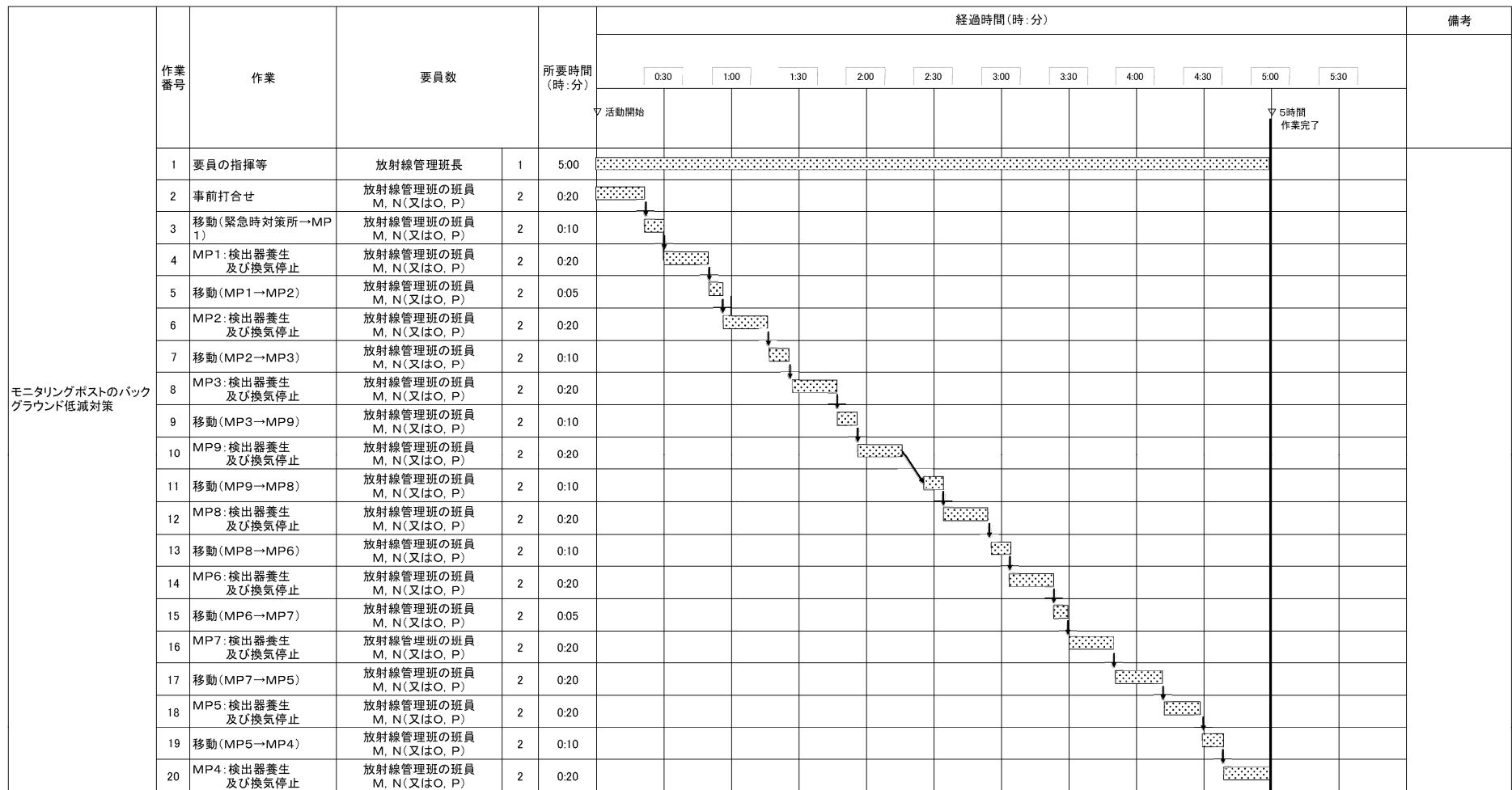
第2. 1. 8-18 図 環境試料測定設備による水中又は土壌中の放射性物質の濃度の測定のタイムチャート



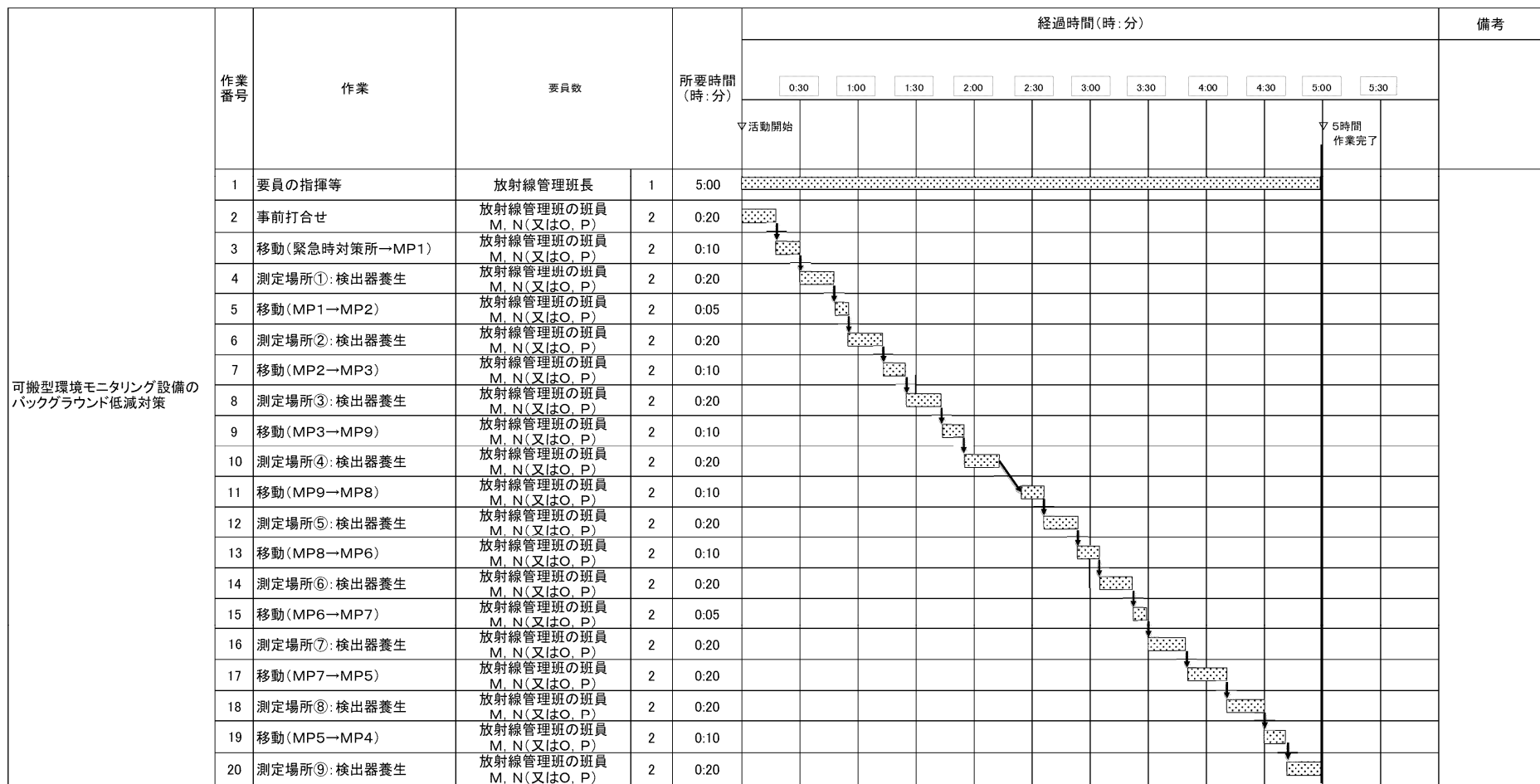
第2. 1. 8-19 図 可搬型試料分析設備による空気中の放射性物質の濃度の代替測定のタイムチャート

作業番号	作業	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間(時:分)												備考	
				0:10	0:20	0:30	0:40	0:50	1:00	1:10	1:20	1:30	1:40	1:50	2:00		
				▽活動開始													
																2時間 測定完了	
可搬型試料分析設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定	1 要員の指揮等	放射線管理班長	1	-	[活動開始から2:00まで]												
	2 要員の指揮等	建屋外対応班長	1	-	[活動開始から2:00まで]												
	3 重大事故等対応設備への燃料補給	建屋外対応班の班員(再処理)	3	-	[活動開始から2:00まで]												
	4 事前打合せ	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:20	[0:20-0:30]												
	5 緊急時対策所→試料採取場所へ移動	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:40	[0:40-1:00]												
	6 試料回収	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:10	[1:00-1:10]												
	7 試料採取場所→主排気筒管理建屋へ移動	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:40	[1:10-1:50]												
	8 測定	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:10	[1:50-2:00]												

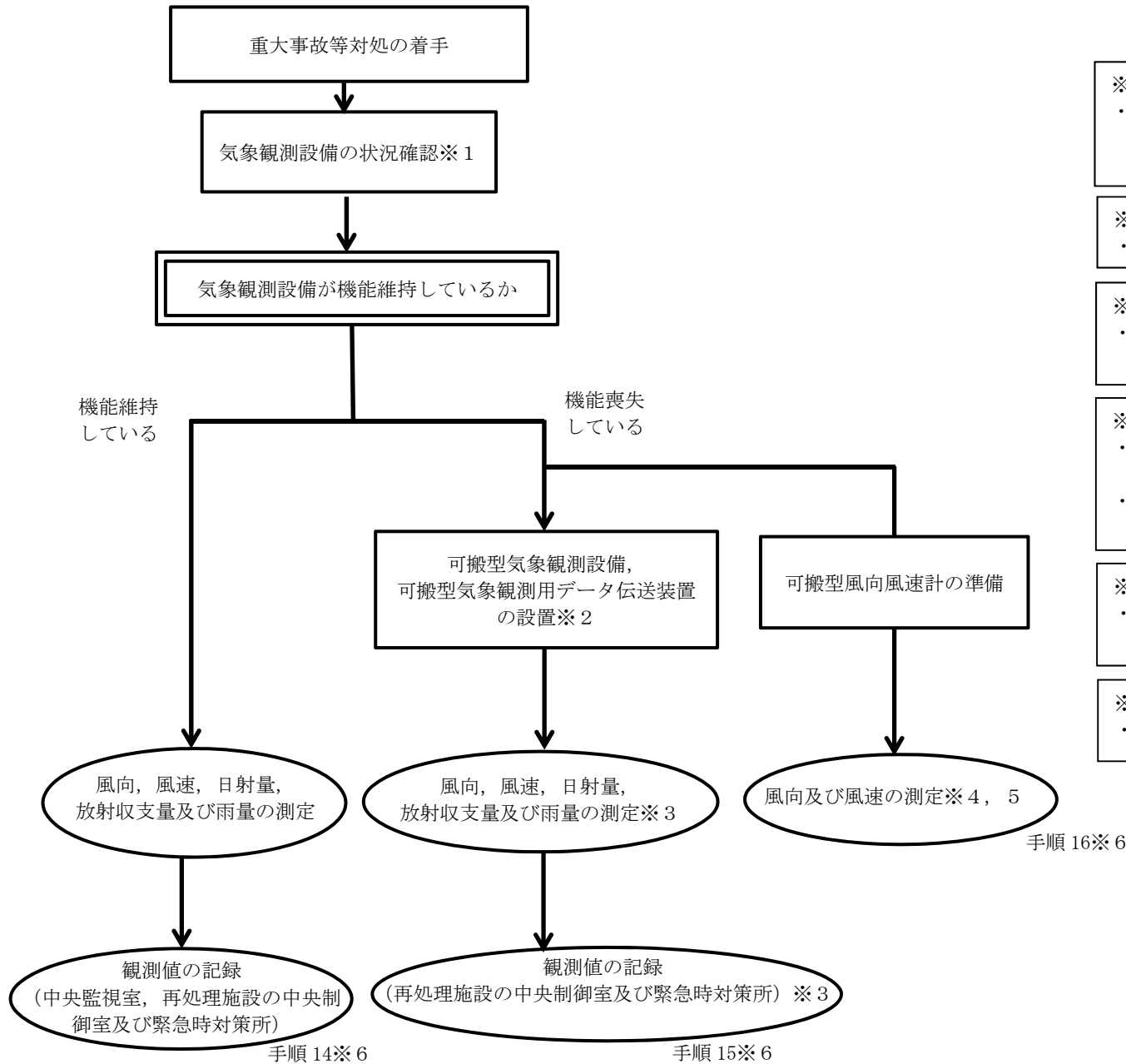
第2. 1. 8-20 図 可搬型試料分析設備による水中又は土壌中の放射性物質の濃度の測定のタイムチャート



第2. 1. 8-21 図 モニタリングポストのバックグラウンド低減対策のタイムチャート



第2. 1. 8-22 図 可搬型環境モニタリング設備のバックグラウンド低減対策のタイムチャート



※1
 ・環境監視盤又は気象盤の状況確認により、電源が喪失している又は故障警報が発生している場合には、気象観測設備が機能喪失したと判断する。

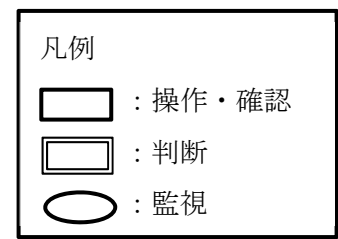
※2
 ・周囲に大きな障害物のない開けた場所に設置する。

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

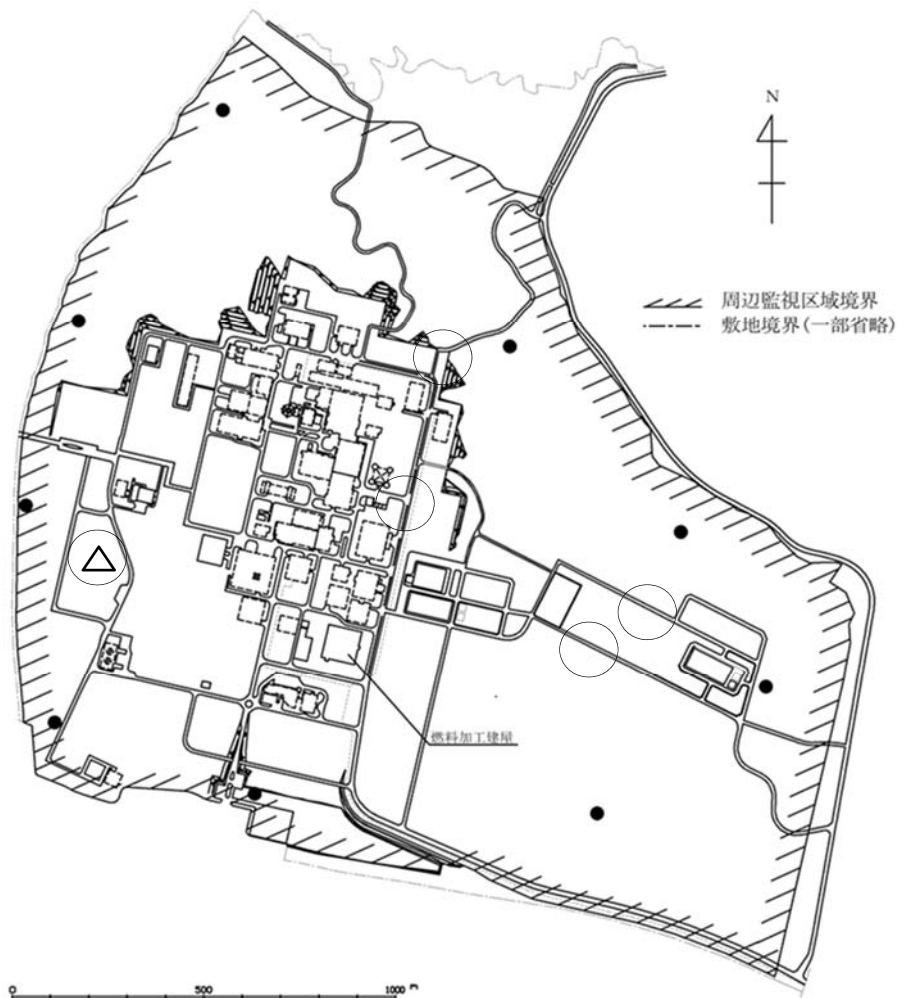
※4
 ・周囲に大きな障害物のない開けた場所にて測定する。
 ・可搬型気象観測設備を設置するまでの間、定期的に測定する。

※5
 ・外部からの気象情報の取得が可能な場合は、活用する。

※6
 ・2.1.8-2表の手順等の番号。



第2.1.8-23 図 気象観測の手順の概要

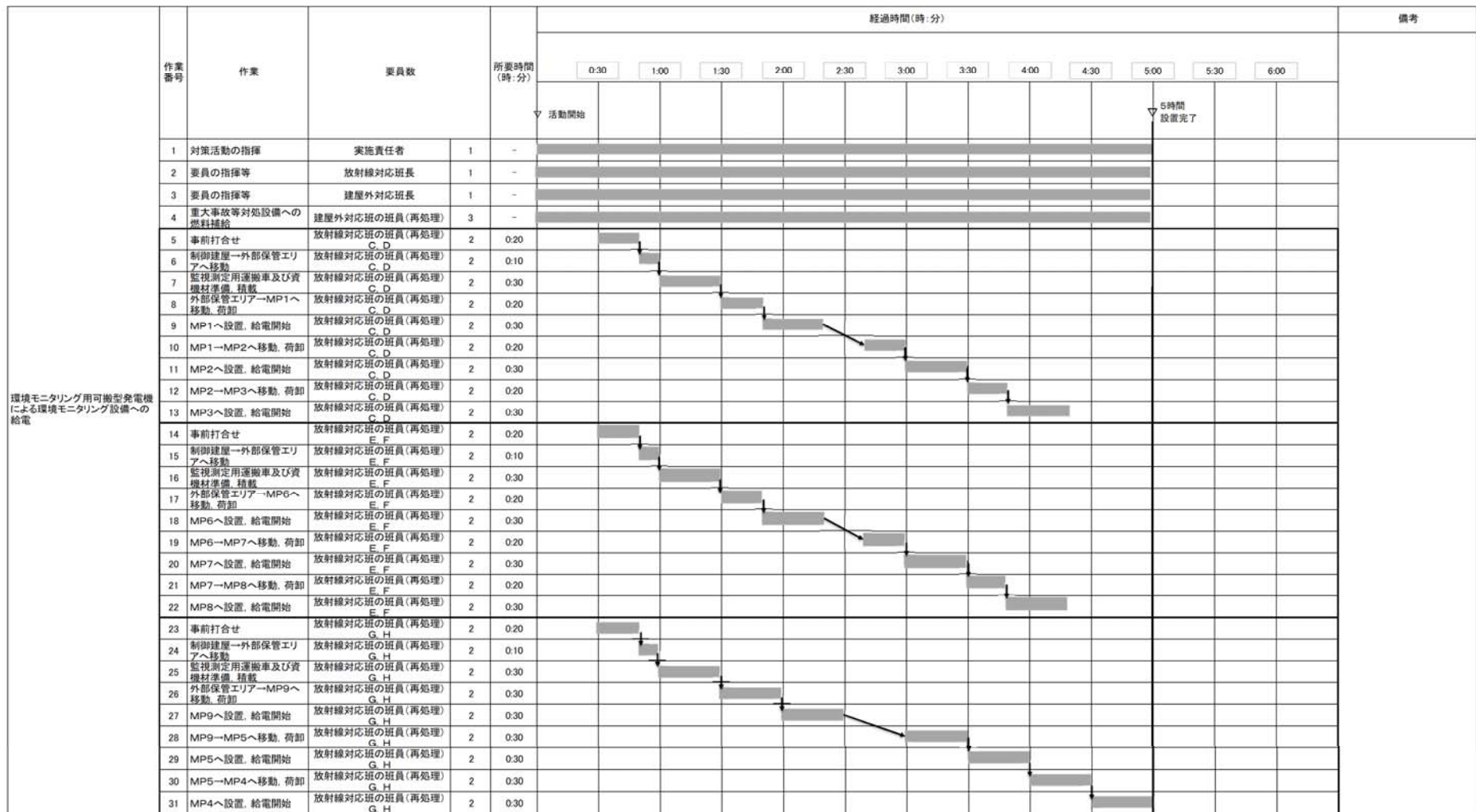


- 可搬型気象観測設備の設置場所の例
- △ 気象観測設備
- 環境モニタリング設備

第 2 . 1 . 8 - 24 図 可搬型気象観測設備の設置場所の例




第2.1.8-25図 可搬型気象観測設備による気象観測項目の代替測定のタイムチャート



第2.1.8-26 図 環境モニタリング用可搬型発電機によるモニタリングポスト等へ給電のタイムチャート




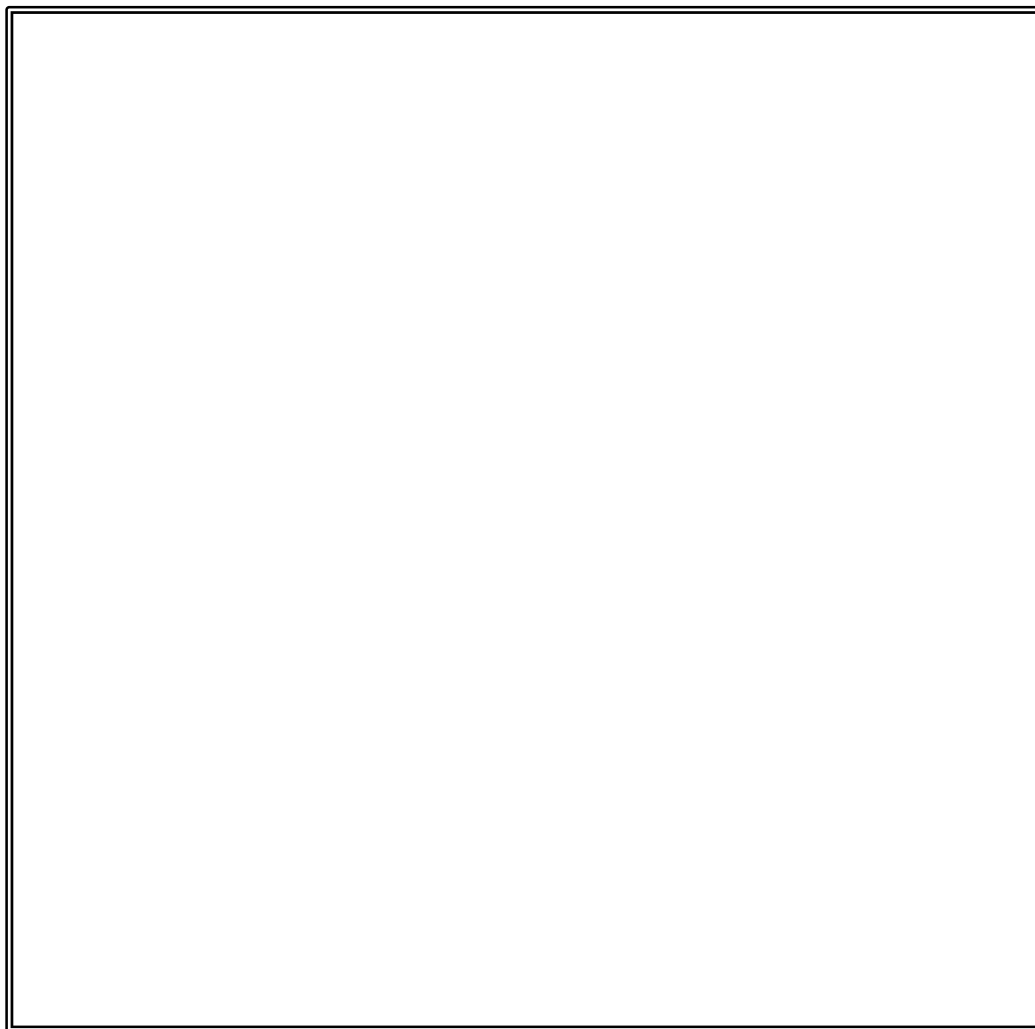
【凡例】

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

※1 排気モニタリングの実施

2.1.8-27 図 「監視測定設備」排気モニタリングのアクセスルート (燃料加工建屋 地下1階)

 は核不拡散上の観点から公開できません。




【凡例】

—— : アクセスルート (第1ルート)

---- : アクセスルート (第2ルート)

2.1.8-28 図 「監視測定設備」排気モニタリングのアクセスルート (燃料加工建屋 地上1階)

 は核不拡散上の観点から公開できません。



2.1.8-29 図 「監視測定設備」環境モニタリング及び気象観測のアクセスルート
(燃料加工建屋 地上1階)

□ は核不拡散上の観点から公開できません。

令和 2 年 7 月 15 日 R 7

2 . 1 . 9 緊急時対策所の居住性等に関する
手順等

目 次

2. 1. 9. 1 概要

2. 1. 9. 1. 1 緊急時対策所

(1) 居住性を確保するための措置

(2) 重大事故等に対処するための必要な指示及び通信連絡設備に関する措置

(3) 必要な数の要員の収容に係る措置

(4) 緊急時対策建屋電源設備からの給電措置

2. 1. 9. 1. 2 計装設備

(1) パラメータを計測する計器故障時にMOX燃料加工施設の状態を把握するための措置

(2) 計測に必要な電源が喪失した場合の措置

(3) 重大事故等のパラメータを監視及び記録するための措置

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

(5) 自主対策設備

2. 1. 9. 2 重大事故の対処手段と設備の選定

2. 1. 9. 2. 1 緊急時対策所

(1) 重大事故等の対処手段と設備の選定の考え方

(2) 重大事故等の対処手段と設備の選定の結果

2. 1. 9. 2. 2 計装設備

(1) 重大事故等の対処手段と設備の選定の考え方

(2) 重大事故等の対処手段と設備の選定の結果

2. 1. 9. 3 重大事故等時の手順

2. 1. 9. 3. 1 緊急時対策所

- (1) 居住性を確認するための措置
- (2) 重大事故等に対処するために必要な指示及び通信連絡に関する措置
- (3) 必要な要因の収容に係る措置
- (4) 緊急時対策建屋電源設備からの給電措置

2. 1. 9. 3. 2 計装設備

- (1) パラメータを計測する計器の故障した場合の措置
- (2) 計測に必要な電源が喪失した場合の措置
- (3) 重大事故等のパラメータを監視及び記録する手順
- (4) 燃料加工施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に必要な情報を把握するための手順

2. 1. 9. 4 その他の手順項目にて考慮する手順

2. 1. 9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等

【要求事項】

MOX燃料加工事業者において、緊急時対策所に関し、重大事故等が発生した場合においても、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員が緊急時対策所にとどまり、重大事故等に対処するために必要な指示を行うとともに、MOX燃料加工施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡し、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容する等の現地対策本部としての機能を維持するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。

【解釈】

- 1 「現地対策本部としての機能を維持するために必要な手順等」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。
 - a) 重大事故等が発生した場合においても、放射線防護措置等により、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまるために必要な手順等を整備すること。
 - b) 緊急時対策所が、代替電源設備からの給電を可能とすること。
 - c) 対策の実施に必要なMOX燃料加工施設の情報の把握ができること。

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

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

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

ここでは、緊急時対策所の設備及び資機材を活用した手順等について説明する。

なお、手順等については、今後の訓練等の結果により見直す可能性がある。

2. 1. 9. 1 概要

2. 1. 9. 1. 1 緊急時対策所

(1) 居住性を確保するための措置

① 緊急時対策所立ち上げの手順

a. 緊急時対策建屋換気設備の起動確認手順

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

重大事故等の発生に伴い建屋外への放射性物質の放出を確認した場合は、居住性を確保するため、緊急時対策建屋換気設備の再循環モード又は緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧へ切り替える。

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

また、降灰を確認したのち必要に応じて除灰作業を実施し、緊急時対策建屋換気設備に影響を及ぼすおそれがある場合は、再循環モードに切り替える。

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

b. 緊急時対策所内の酸素濃度，二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度の測定手順

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

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

② 原子力災害対策特別措置法第十条特定事象発生のおそれがある場合の手順

a. 緊急時対策建屋放射線計測設備（可搬型屋内モニタリング設備）の測定手順

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

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

b. 緊急時対策建屋放射線計測設備（可搬型環境モニタリング設備）の測定手順

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

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

また，降灰を確認したのち必要に応じ，除灰作業を実施する。

本対策の実施判断後，実施責任者，放射線対応班長及び建屋外対応班長の3人，放射線対応班の班員2人並びに建屋外対応班の班員3人の合計8人で行い，1時間以内に対処可能である。

③ 重大事故等が発生した場合の放射線防護等に関する手順等

a. 緊急時対策所にとどまる非常時対策組織の要員について

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

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

とができる。

b. 緊急時対策建屋換気設備の再循環モード切替手順

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

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

c. 緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧手順

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

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

d. 急時対策建屋加圧ユニットによる加圧から外気取入加圧モードへの切替手順

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

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

(2) 重大事故等に対処するために必要な指示及び通信連絡設備に関する措置

① 緊急時対策所におけるパラメータの収集手順

重大事故等が発生した場合に、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等が、情報把握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（第35条通信連絡設備）により、必要な測定データ情報を収集し、重大事故等に対処するために必要な情報を把握するとともに、重大事故等に対処するための対策の検討を実施する手順に着手する。

② 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に着手する。

本対策の実施判断後，緊急時対策建屋内において，非常時対策組織の本部長 1 人，非常時対策組織の要員 2 人の合計 3 人で行い，5 分以内に対処可能である。

③ 重大事故等に対処するための対策の検討に必要な資料の
整備

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

④ 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，中央監視室，再処理施設の中央制御室，屋内外の作業場所，国，原子力規制委員会，青森県，六ヶ所村等のMOX燃料加工施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行う手順に着手する。

(3) 必要な数の要員の収容に係る措置

① 放射線管理

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

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

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

b. 出入管理区画の設置及び運用手順

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

出入管理区画には、防護具類を脱装する脱装エリア、放射性物質による要員又は物品の汚染の有無を確認するためのサーベイエリア及び汚染を確認した際に除染を行う除染エリア

を設け、非常時対策組織の要員が汚染検査及び除染を行うとともに、出入管理区画の汚染管理を行う。

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

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

また、出入管理区画設置場所の全照明が消灯した場合は、可搬型照明を配備する。

出入管理区画用資機材は、出入管理区画内に保管する。

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

c. 緊急時対策建屋換気設備の切替手順

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

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

② 飲料水，食料等の維持管理

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

重大事故等が発生した場合には飲料水，食料等の支給を適切に運用する。

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

(4) 緊急時対策建屋電源設備からの給電措置

① 緊急時対策建屋用発電機による給電手順

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

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

また，降灰を確認したのち必要に応じて除灰作業を実施し，緊急時対策建屋用発電機の運転に影響を及ぼすお

それがあある場合は、給気フィルタの交換を行う。

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

2. 1. 9. 1. 2 計装設備

(1) パラメータを計測する計器故障時にMOX燃料加工施設の状態を把握するための措置

重大事故等が発生した場合において、常設計器の故障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困難な場合は、重要監視パラメータを常設重要計器及び可搬型重要計器にて計測する手段に着手する。

手順の整備に当たっては、重大事故等時に把握することが必要なパラメータの使用目的を考慮し、これに要求される配備の制限時間に対して十分な余裕をもって設置することを基本方針とする。

可搬型計器の設置に係る制限時間に関しては、重大事故等対策に影響しない範囲で可能な限り速やかに設置する。

(2) 計測に必要な電源が喪失した場合の措置

重大事故等が発生した場合において、全交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常設重要計器及び可搬型重要計器にて計測する手順に着手する。

手順の整備に当たっては、重大事故等時に把握することが

必要なパラメータの使用目的を考慮し、これに要求される配備の制限時間に対して十分な余裕をもって設置することを基本方針とする。

—(3) 重大事故等時のパラメータを監視及び記録するための措置

重大事故等が発生した場合において、パラメータを監視及び記録する機能が喪失した場合は、情報把握計装設備用屋内伝送系統，建屋間伝送用無線装置，燃料加工建屋可搬型情報収集装置(燃料加工建屋配備)，燃料加工建屋可搬型情報収集装置(制御建屋配備)，燃料加工建屋可搬型情報表示装置(制御建屋配備)、制御建屋可搬型情報収集装置，制御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，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。），可搬型発電機(第32条 電源設備)，制御建屋可搬型発電機（第32条 電源設備），代替通信連絡設備可搬型発電機（第32条 電源設備），情報収集装置，情報表示装置(緊急時対策所)及び緊急時建屋用発電機（緊急時対策所）にて，重要監視パラメータを監視及び記録する手順に着手する。

手順の整備にあたり，情報把握計装設備については，重大事故等対策の操作等に直接関係しない設備であることから，重大事故等対策に影響のない範囲で可能な限り速やかに設置する。

本手順では，設計基準対象の施設である計測制御装置を用いる手段，設計基準対象の施設である計測制御装置が故障又

は機能喪失した場合の手段を整備している。

情報把握計装設備は、重大事故等対策に影響のない範囲で可能な限り速やかに設置することの観点から、燃料加工建屋可搬型情報収集装置(燃料加工建屋配備)、燃料加工建屋可搬型情報収集装置(制御建屋配備)、制御建屋可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報表示装置及び燃料加工建屋可搬型情報表示装置(制御建屋配備)の配備は、実施責任者、MOX燃料加工施設情報管理班長、情報管理班、建屋外対応班長6人、制御建屋対策班の班員3人、MOX燃料加工施設対策班の班員4人、合計13人にて、事象発生後、再処理施設の中央制御室については3時間10分以内、燃料加工建屋については4時間以内に配備可能である。

第1保管庫・貯水所、第2保管庫・貯水所の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の配備は、実施責任者、情報管理班、建屋外対応班長、MOX燃料加工施設情報管理班長の6人、建屋外対応班4人の合計10人にて作業した場合、事象発生後、第1保管庫・貯水所については1時間30分以内、第2保管庫・貯水所については9時間以内に配備可能である。

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

MOX燃料加工施設(以下、「加工施設」という。)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，可搬型重要計器，情報把握計装設備，制御建屋可搬型発電機（第 32 条 電源設備），代替通信連絡設備可搬型発電機（第 32 条 電源設備），情報収集装置，情報表示装置（緊急時対策所）及び緊急時建屋用発電機（緊急時対策所），を用いて，再処理施設の中央制御室又は緊急時対策所において必要なパラメータを把握し記録する手順に着手する。

本手順では，常設計器又は設計基準の計測制御装置が機能喪失した場合の手段として（1）から（3）と同様の対応を行う。

（5）自主対策設備

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

- ① パラメータを計測する計器故障時に加工施設の状態を把握するための手段

パラメータを計測する計器故障時に加工施設の状態を把握するための手段として，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，常設計器の計測範囲超過により，重要監視パラメータの把握ができなくな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，迅速性の観点から常設計器にてパラメータを計測し，計測制御装置に

てパラメータの監視及び記録を実施する。

② 重大事故等時のパラメータを監視及び記録するための手段

パラメータを監視及び記録するための手段として，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，常設計器の故障及び計測範囲超過により，重要監視パラメータ対処設備の監視及び記録ができなくなることから，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グローブボックス温度監視装置，グローブボックス負圧・温度監視装置，燃料加工建屋データ収集装置（燃料加工建屋設置），燃料加工建屋データ収集装置（制御建屋設置）及び燃料加工建屋データ表示装置（制御建屋設置）にて重要監視パラメータを監視及び記録する。

③ 加工施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に必要な情報を把握し記録する手段

加工施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に必要な情報を把握し記録する手段として，常設計器が計測範囲超過により，重要監視パラメータの把握ができなくなるおそれがあること及び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，迅速性の観点から常設計器及び計測制御装置にて重要監視パラメータを計測する。

2. 1. 9 - 1 表 重大事故等対処における手順の概要(1 / 10)

2. 1. 9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等	
方針 目的	<p>【居住性を確保するための措置】</p> <p>重大事故等が発生した場合においても、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等の被ばく線量を7日間で100mSvを超えないようにするために必要な対応手段として、緊急時対策建屋の遮蔽設備、緊急時対策建屋換気設備、緊急時対策建屋環境測定設備、緊急時対策建屋放射線計測設備及び緊急時対策建屋電源設備により、緊急時対策所にとどまるために必要な居住性を確保する手順を整備する。</p> <p>【重大事故等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】</p> <p>重大事故等が発生した場合において、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等が、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>【必要な数の要員の収容に係る措置】</p> <p>重大事故等が発生した場合において、通信連絡設備により、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。</p> <p>外部電源喪失時は、緊急時対策建屋電源設備からの給電により、緊急時対策建屋情報把握設備及び通信連絡設備を使用する。</p> <p>緊急時対策所には、非常時対策組織本部、支援組織及び実施組織の要員並びに全社対策組織の一部の要員として最大360人を収容できる。</p> <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>

2. 1. 9 - 1 表 重大事故等対処における手順の概要 (2 / 10)

2. 1. 9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等			
方針目的	<p>また，要員の収容が適切に行えるようにトイレや休憩スペース等を整備するとともに，収容する要員に必要な資機材を整備し，通常時から維持，管理する。</p> <p>【緊急時対策建屋電源設備からの給電措置】</p> <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 6.9 k V 緊急時対策建屋用母線及び緊急時対策建屋低圧系統の 460 V 緊急時対策建屋用母線により，緊急時対策所の必要な負荷に給電していることを確認する手順に着手する。</p>		
対応手段等	居住性を確保するための措置	緊急時対策所の立ち上げ手順	<p>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>重大事故等の発生に伴い建屋外への放射性物質の放出を確認した場合は，居住性を確保するため，緊急時対策建屋換気設備の再循環モード又は緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧へ切り替える。</p> <p>火山の影響により，降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は，事前の対応作業として，除灰作業の準備を実施する。</p> <p>また，降灰を確認したのち必要に応じて除灰作業を実施し，緊急時対策建屋換気設備に影響を及ぼすおそれがある場合は，再循環モードに切り替える。</p>

2. 1. 9 - 1 表 重大事故等対処における手順の概要(3 / 10)

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

2. 1. 9 - 1 表 重大事故等対処における手順の概要(4/10)

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

2. 1. 9 - 1 表 重大事故等対処における手順の概要(5 / 10)

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

2. 1. 9 - 1 表 重大事故等対処における手順の概要(6 / 10)

2. 1. 9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等			
対応手段等	重大事故等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	重大事故等が発生した場合に、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等が、情報把握計装設備による情報伝送準備ができるまでの間、通信連絡設備により、必要なパラメータの情報を収集し、重大事故等に対処するために必要な情報を把握するとともに、重大事故等に対処するための対策の検討を実施する手順に着手する。
		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に着手する。
		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。

2. 1. 9 - 1 表 重大事故等対処における手順の概要(7/10)

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

2. 1. 9-1 表 重大事故等対処における手順の概要(8/10)

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

2. 1. 9-1 表 重大事故等対処における手順の概要(9/10)

2. 1. 9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等				
対応手順等	必要な要員の収容に係る措置	放射線管理	飲料水，食料等の維持管理	<p>重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等が重大事故等の発生後，少なくとも外部からの支援なしに7日間，活動するために必要な飲料水，食料等を備蓄するとともに，通常時から維持，管理する。</p> <p>重大事故等が発生した場合には飲料水，食料等の支給を適切に運用する。</p> <p>また，緊急時対策所内での飲食等の管理として，適切な頻度で緊急時対策所内の空气中放射性物質濃度の測定を行い，飲食しても問題ない環境であることを確認する。</p>
	緊急時対策建屋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>

2. 1. 9 - 1 表 重大事故等対処における手順の概要(10/10)

2. 1. 9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等		
配慮すべき事項	作業性	<p>重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。</p> <p>重大事故等の対処時においては、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、緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型環境モニタリング設備の可搬型発電機を用いて、可搬型線量率計、可搬型ダストモニタ及び可搬型データ伝送装置へ給電する。</p>
	燃料給油	<p>緊急時対策建屋用発電機の燃料は、緊急時対策建屋電源設備の燃料補給設備の重油貯槽より補給する。</p> <p>可搬型環境モニタリング設備の可搬型発電機の配慮すべき事項は、2. 1. 7. 1 表「電源の確保に関する手順等」の燃料給油と同様である。</p>
	放射線管理、放射線防護	<p>重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。</p> <p>線量管理については、個人線量計を着用し、1 作業当たり 10mSv 以下とすることを目安に管理する。</p> <p>さらに、支援組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、支援組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。</p>

第2. 1. 9-2表 重大事故対策における操作の成立性

(1 / 3)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間	
緊急時対策所の居住性に関する手順等	緊急時対策建屋換気設備の起動確認	本部長	1人	5分以内	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	2人	10分以内	24時間
		非常時対策組織の要員				
	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	本部長	1人	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			
		建屋外対応班の班員	3人			
	緊急時対策建屋換気設備の再循環モード切り替え	本部長	1人	2人	1時間40分以内	11時間
非常時対策組織の要員						
緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧	本部長	1人	2人	45分以内	※2	
	非常時対策組織の要員					
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人	2時間30分以内	※2	
	非常時対策組織の要員					

第2. 1. 9-2表 重大事故対策における操作の成立性

(2/3)

手順等	対応手段	要員	要員数	想定時間	制限時間
緊急時対策所の居住性に関する手順等	緊急時建屋情報把握設備によるパラメータの監視	本部長	1人	5分以内	※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			

第2. 1. 9-2表 重大事故対策における操作の成立性

(3/3)

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

※1 速やかな対応が求められるものを示す。

※2 事故の進展に影響がなく、制限時間がないものを示す。

2. 1. 9. 2 重大事故の対処手段と設備の選定

2. 1. 9. 2. 1 緊急時対策所

(1) 重大事故等の対処手段と設備の選定

① 重大事故等の対処手段と設備の選定の考え方

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

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

※1 自主対策設備：技術基準上すべての要求事項を満たすことやすべてのプラント状況において使用することは困難であるが、プラント状況によっては、重大事故等の対処に有効な設備。

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

緊急時対策所の電源は、通常時は外部電源より給電している。

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

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2.

1. 9. 2-1 図～第2. 1. 9. 2-4 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（以下「審査基準」という。）だけでなく，加工施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則第三十四条（以下，「加工規則」という。）及び技術基準規則第五十条（以下「基準規則」という。）の要求機能を満足する設備を網羅していることを確認するとともに，自主対策設備との関係を明確にする。

(2) 重大事故等の対処手段と設備の選定の結果

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

なお，機能喪失を想定する安全機能を有する施設，重大事故等対処設備，自主対策設備，資機材及び整備する手順についての関係を第2. 1. 9. 2-1 表に示す。

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

a. 対処手段

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

緊急時対策所の居住性を確保するための設備は以下のとおり。

- (a) 緊急時対策所
- (b) 緊急時対策建屋の遮蔽設備
- (c) 緊急時対策建屋換気設備
 - i. 緊急時対策建屋送風機
 - ii. 緊急時対策建屋排風機
 - iii. 緊急時対策建屋フィルタユニット
 - iv. 緊急時対策建屋換気設備ダクト・ダンパ
 - v. 緊急時対策建屋加圧ユニット
 - vi. 緊急時対策建屋加圧ユニット配管・弁
 - vii. 対策本部室差圧計
 - viii. 待機室差圧計
 - ix. 監視制御盤
- (d) 緊急時対策建屋環境測定設備
 - i. 可搬型酸素濃度計
 - ii. 可搬型二酸化炭素濃度計
 - iii. 可搬型窒素酸化物濃度計
- (e) 緊急時対策建屋放射線計測設備
 - i. 可搬型屋内モニタリング設備
 - (i) 可搬型エリアモニタ
 - (ii) 可搬型ダストサンプラ
 - (iii) アルファ・ベータ線用サーベイメータ
 - ii. 可搬型環境モニタリング設備
 - (i) 可搬型線量率計
 - (ii) 可搬型ダストモニタ

- (iii) 可搬型データ伝送装置
- (iv) 可搬型発電機
- (v) 監視測定用運搬車(第33条 監視測定設備)

緊急時対策所から重大事故等の対処に必要な指示を行うために必要な情報を把握し、MOX燃料加工施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡をするための手段がある。

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。

- (f) 緊急時対策建屋情報把握設備
 - i. 情報収集装置
 - ii. 情報表示装置
 - iii. データ収集装置
 - iv. データ表示装置
- (g) 通信連絡設備 (第35条 通信連絡を行うために必要な設備)
 - i. ページング装置
 - ii. 専用回線電話
 - iii. 統合原子力防災ネットワーク I P 電話
 - iv. 統合原子力防災ネットワーク I P - F A X
 - v. 統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム
 - vi. 一般加入電話
 - vii. 一般携帯電話
 - viii. 衛星携帯電話
 - ix. ファクシミリ
 - x. 可搬型衛星電話(屋内用)

- xi. 可搬型トランシーバ（屋内用）
- xii. 可搬型衛星電話（屋外用）
- xiii. 可搬型トランシーバ（屋外用）

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。

- (h) 放射線管理用資機材（個人線量計及び防護具類）
- (i) 出入管理区画用資機材
- (j) 飲料水，食料
- (k) 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
 - i. 緊急時対策建屋用発電機
 - ii. 緊急時対策建屋高圧系統6.9 k V 緊急時対策建屋用母線
 - iii. 緊急時対策建屋低圧系統460 V 緊急時対策建屋用母線
 - iv. 燃料油移送ポンプ
 - v. 燃料油配管・弁
 - vi. 重油貯槽
 - vii. 緊急時対策建屋用電源車

- viii. 可搬型電源ケーブル
- ix. 可搬型燃料供給ホース

b. 重大事故等対処設備，自主対策設備及び資機材

審査基準及び加工規則第三十四条及び基準規則第五十条にて要求される緊急時対策所，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，可搬型エアモニタ，可搬型ダストサンプラ，アルファ・ベータ線用サーベイメータ，可搬型線量率計，可搬型ダストモニタ，可搬型データ伝送装置，可搬型発電機，監視測定用運搬車，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，ペーjing装置，専用回線電話，統合原子力防災ネットワーク I P 電話，統合原子力防災ネットワーク I P - F A X，統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム，一般加入電話，一般携帯電話，衛星携帯電話，可搬型衛星電話（屋内用），可搬型衛星携帯電話（屋外用），可搬型トランシーバ（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）は重大事故等対処設備として設置及び配備する。

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，加工規則第三十四条及び基準規則第五
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，MOX燃料加工施設の内外との通信連絡を行うこ
とが可能であることから，以下の設備は自主対策設備と位置付け
る。合わせてその理由を示す。

_(a) データ収集装置

(b) データ表示装置

上記の (a) ， (b) ， (c) 及び (d) の設備は，地震により機能
喪失するおそれがあるが，機能が維持されている場合は，迅速性の
観点から事故対応に有効な設備であるため，自主対策設備として設
置する。

(e) 緊急時対策建屋用電源車

(f) 可搬型電源ケーブル

(g) 可搬型燃料供給ホース

また，(e) ， (f) 及び (g) 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，飲料水及び食料等については，資機材であるため重大事故等対処設備としない。

（補足説明資料 2. 1. 9 - 1）

② 手順等

上記の①により選定した重大事故等の対処手段に係る手順を整備する。

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

重大事故等時に監視が必要となる計器及び給電が必要となる設備についても整備する。（第 2. 1. 9. 2 - 2 表及び第 2. 1. 9. 2 - 3 表）

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

2. 1. 9. 2. 2 計装設備

重大事故等が発生した場合において，重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測する対応及び対処設備を整備する。また，重大事故等が発生し，計器（非常用のものを含む。）電源の喪失その他の故障により，当該重大事故等に対処するために監視することが必要な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，加工施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所において必要な情報を把握し記録するための対処設備を整備する。

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。

(1) 重大事故等の対処手段と設備の選定の考え方

重大事故等時において，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，加工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，「2. 重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力」のうち，以下の手順から抽出パラメータを抽出する。

- ・ 2. 1. 1 臨界事故の拡大を防止するための手順等
- ・ 2. 1. 2 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するための手順等
- ・ 2. 1. 3 その他の事故に対処するための手順等
- ・ 2. 1. 5 工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等
- ・ 2. 1. 6 重大事故等への対処に必要な水の供給手順等
- ・ 2. 1. 7 電源の確保に関する手順等

なお，「2. 重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力」のうち，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。

- ・ 2. 1. 8 監視測定等に関する手順等
- ・ 2. 1. 9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等
- ・ 2. 1. 10 通信連絡に関する手順等

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加工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に分類する。

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、常設重大事故等対処設備の計器及び可搬型重大事故等対処設備の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常設重大事故等対処設備の計器及び可搬型重大事故等対処設備の計器を使用する。重要監視パラメータを計測する可搬型重大事故等対処設備の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重大事故等対処設備の計器を常設重要計器とする。

重要監視パラメータを計測する設計基準対象の施設の計装設備の計器を常設計器とする。

パラメータの計測に使用する設備を第 2. 1. 9. 2-4 表、重大事故時に必要なパラメータの選定フローを第 2. 1. 9. 2-5 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。監視機能喪失のフォールトツリー分析を第2.1.9.2-6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情報把握計装設備として選定するとともに、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。

重要監視パラメータの監視及び記録する設計基準対象の設備を計測制御装置とする。

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2.1.9.2-7図に示す。

また、加工施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合において、必要な情報を把握し記録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。機能喪失を想定する設備と整備する対応手段、対処設備、手順書一覧を第2.1.9.2-5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。

(2) 重大事故等の対処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の故障，計測範囲の超過場合並びに全交流電源喪失及び計器電源の喪失を想定する。

①パラメータを計測する計器故障時に加工施設の状態を把握するための手段及び設備

a. 対応手段

重大事故等が発生した場合において，常設計器の故障により，重要監視パラメータの計測が困難な場合は，重要監視パラメータを常設重要計器及び可搬型重要計器にて計測する手段を整備する。

[常設重要計器]

- ・火災状況確認用温度計
- ・火災状況確認用温度表示装置

[可搬型重要計器]

- ・可搬型グローブボックス温度表示端末※1
- ・可搬型ダンパ出口風速計※1
- ・アルファ・ベータ線用サーベイメータ※1
- ・可搬型ダストサンプラ※1
- ・可搬型放水砲流量計※1
- ・可搬型放水砲圧力計
- ・可搬型貯水槽水位計（ロープ式）※1
- ・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※1
- ・情報把握計装設備可搬型発電機

※1 充電池及び乾電池を含む。

b. 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加工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火災状況確認用温度計，火災状況確認用温度表示装置，可搬型グローブボックス温度表示端末，可搬型ダンパ出口風速計，アルファ・ベータ線用サーベイメータ，可搬型ダストサンプラ，可搬型放水砲流量計，可搬型放水砲圧力計，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，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。

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、重大事故等が発生した場合において、加工施設の状態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。

- ・グローブボックス温度監視装置（設計基準対象の施設と兼用）
- ・電源設備（第32条 電源設備）

上記の設備は、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。

②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

a. 対応手段

重大事故等が発生した場合において、全交流電源及び計器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常設重要計器及び可搬型重要計器にて計測する手段を設備する。

[常設重要計器]

- ・火災状況確認用温度計
- ・火災状況確認用温度表示装置

[可搬型重要計器]

- ・可搬型グローブボックス温度表示端末※2
 - ・可搬型ダンパ出口風速計※2
 - ・アルファ・ベータ線用サーベイメータ※2
 - ・可搬型ダストサンプラ※2
 - ・可搬型放水砲流量計※2
 - ・可搬型放水砲圧力計
 - ・可搬型貯水槽水位計（ロープ式）※2
 - ・可搬型貯水槽水位計（電波式）※2
 - ・可搬型第1貯水槽給水流量計※2
 - ・情報把握計装設備可搬型発電機
- ※2 充電池及び乾電池を含む。

b. 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火災状況確認

用温度計，火災状況確認用温度表示装置，可搬型グローブボックス温度表示端末，可搬型ダンパ出口風速計，アルファ・ベータ線用サーベイメータ，可搬型ダストサンプラ，可搬型放水砲流量計，可搬型放水砲圧力計，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，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。

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，重大事故等が発生した場合において，加工施設の状態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。

- ・グローブボックス温度監視装置（設計基準対象の施設と兼用）
- ・電源設備（第32条 電源設備）

上記の設備は，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。

③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

a. 対応手段

重大事故等が発生した場合，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並びに制御建屋可搬型情報収集装置，

制御建屋可搬型情報表示装置，燃料加工建屋可搬型情報収集装置（燃料加工建屋配備），燃料加工建屋可搬型情報収集装置（制御建屋配備），燃料加工建屋可搬型情報表示装置（制御建屋配備），第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，情報把握計装設備可搬型発電機（以下「情報把握計装設備」という。）にて，重要監視パラメータを監視及び記録する手段がある。

重要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
- ・ 建屋間伝送用無線装置
- ・ 制御建屋可搬型情報収集装置
- ・ 制御建屋可搬型情報表示装置
- ・ 燃料加工建屋可搬型情報収集装置（燃料加工建屋配備）
- ・ 燃料加工建屋可搬型情報収集装置（制御建屋配備）
- ・ 燃料加工建屋可搬型情報表示装置（制御建屋配備）
- ・ 第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置
- ・ 第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置
- ・ 情報把握計装設備可搬型発電機
- ・ 可搬型発電機（第32条 電源設備）
- ・ 制御建屋可搬型発電機（第32条 電源設備）
- ・ 代替通信連絡設備可搬型発電機（電源設備）
- ・ 緊急時対策建屋用発電機（緊急時対策所）
- ・ 情報収集装置（緊急時対策所）
- ・ 情報表示装置（緊急時対策所）

重大事故等が発生した場合において、可搬型重要計器により測定したパラメータは、情報把握計装設備が設置されるまで、代替通信連絡設備を用いて中央監視室、再処理施設の中央制御室及び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。

b. 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を監視及び記録する設備として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，制御建屋可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報表示装置，燃料加工建屋可搬型情報収集装置（燃料加工建屋配備），燃料加工建屋可搬型情報収集装置（制御建屋配備），燃料加工建屋可搬型情報表示装置（制御建屋配備），第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，情報把握計装設備可搬型発電機，可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，代替通信連絡設備可搬型発電機（第32条 電源設備），緊急時対策建屋用発電機，情報収集装置，情報表示装置（緊急時対策所）を重大事故等対処設備とする。

また、以下の設備は、重大事故等が発生した場合において、施設の状態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。

- ・グローブボックス温度監視装置
- ・グローブボックス負圧・温度監視装置
- ・燃料加工建屋データ収集装置（燃料加工建屋設置）
- ・燃料加工建屋データ収集装置（制御建屋設置）
- ・燃料加工建屋データ表示装置（制御建屋設置）

- ・データ収集装置（燃料加工建屋）
- ・データ表示装置（燃料加工建屋）

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。

④加工施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に必要な情報を把握し記録する手段及び設備

a. 対応手段

加工施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合、常設重要計器、可搬型重要計器及び情報把握計装設備を用いて、再処理施設の中央制御室又は緊急時対策所において必要な情報を把握し記録する手段がある。

必要な情報の把握に使用する設備は以下のとおり。

- ・火災状況確認用温度計
- ・火災状況確認用温度表示装置
- ・可搬型グローブボックス温度表示端末※3
- ・可搬型ダンパ出口風速計※3
- ・アルファ・ベータ線用サーベイメータ※3
- ・可搬型ダストサンプラ※3
- ・可搬型放水砲流量計※3
- ・可搬型放水砲圧力計
- ・可搬型貯水槽水位計（ロープ式）※3
- ・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※3

- ・ 情報把握計装設備用屋内伝送系統
 - ・ 建屋間伝送用無線装置
 - ・ 燃料加工建屋可搬型情報収集装置（燃料加工建屋配備）
 - ・ 燃料加工建屋可搬型情報収集装置（制御建屋配備）
 - ・ 燃料加工建屋可搬型情報表示装置（制御建屋配備）
 - ・ 制御建屋可搬型情報収集装置
 - ・ 制御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
 - ・ 情報把握計装設備可搬型発電機
 - ・ 可搬型発電機（第32条 電源設備）
 - ・ 制御建屋可搬型発電機（第32条 電源設備）
 - ・ 代替通信連絡設備可搬型発電機（第32条 電源設備）
 - ・ 緊急時対策建屋用発電機（緊急時対策所）
 - ・ 情報収集装置（緊急時対策所）
 - ・ 情報表示装置（緊急時対策所）
- ※3 充電池及び乾電池を含む。

b. 重大事故等対処設備と自主対策設備

加工施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に必要な情報を把握し記録する設備として、火災状況確認用温度計，火災状況確認用温度表示装置，可搬型グローブボックス温度表示端末，可搬型ダンパ出口風速計，アルファ・ベータ線用サーベイメータ，可搬型ダストサンプラ，可搬型放水砲流量計，可搬型放水砲圧力計，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, 情報把握計装設備用屋内伝送系統, 建屋間伝送用無線装置, 燃料加工建屋可搬型情報収集装置 (燃料加工建屋配備) , 燃料加工建屋可搬型情報収集装置 (制御建屋配備) , 燃料加工建屋可搬型情報表示装置 (制御建屋配備) , 制御建屋可搬型情報収集装置, 制御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, 情報把握計装設備可搬型発電機, 可搬型発電機, 制御建屋可搬型発電機, 代替通信連絡設備可搬型発電機, 緊急時対策用発電機, 情報収集装置, 情報表示装置 (緊急時対策所) を重大事故等対処設備として設置及び配備する。

また、以下の設備は、重大事故等が発生した場合において、加工施設の状態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。

- ・グローブボックス温度監視装置
- ・グローブボックス負圧・温度監視装置
- ・燃料加工建屋データ収集装置 (燃料加工建屋設置)
- ・燃料加工建屋データ収集装置 (制御建屋設置)
- ・燃料加工建屋データ表示装置 (制御建屋設置)
- ・データ収集装置 (燃料加工建屋)
- ・データ表示装置 (燃料加工建屋)

上記の設備は、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。

⑤手順等

上記①から④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。閉じ込める機能の喪失への対処に必要な計装設備のタイムチャートを第2.1.9.2-8図、工場等外への放射性物質の拡散を抑制するために必要な計装設備のタイムチャートを第2.1.9.2-9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を第2.1.9.2-10図に示す。

2. 1. 9. 3 重大事故等時の手順等

2. 1. 9. 3. 1 緊急時対策所

(1) 居住性を確保するための措置

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

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

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

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

① 緊急時対策所の立ち上げの手順

重大事故等が発生するおそれがある場合※1、緊急時対策所を使

用し、非常時対策組織を設置するための準備として、緊急時対策所を立ち上げるための手順を整備する。

※1 非常時体制の発令により、非常時対策組織を設置する場合

a. 緊急時対策建屋換気設備の起動確認手順

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

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

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

また、降灰を確認したのち必要に応じて除灰作業を実施し、緊急時対策建屋換気設備に影響を及ぼすおそれがある場合は、再循環モードに切り替える。

(a) 手順着手の判断基準

重大事故等の発生に伴い、緊急時対策所の立ち上げを判断した場合。

(b) 起動確認手順

緊急時対策建屋換気設備の起動確認手順の概要は以下のとおり。

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

- i. 非常時対策組織の本部長は、手順着手の判断基準に基づき非常時対策組織の要員に緊急時対策建屋換気設備の起動確認を指示する。
- ii. 非常時対策組織の要員は設備監視室へ移動し、監視制御盤にて起動状態及び差圧が確保されていることを確認する。

(c) 操作の成立性

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

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

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

また、緊急時対策建屋換気設備の切替操作を行うための判断にも使用する。

(a) 手順着手の判断基準

重大事故等の発生に伴い、緊急時対策所の立ち上げを判断した場合。

(b) 操作手順

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

- i. 非常時対策組織の本部長は、手順着手の判断基準に基づき、非

常時対策組織の要員に緊急時対策所内の酸素濃度，二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度の測定を指示する。

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

(c) 操作の成立性

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

② 原子力災害対策特別措置法第十条特定事象発生のおそれがある場合の手順

a. 緊急時対策建屋放射線計測設備（可搬型屋内モニタリング設備）の測定手順

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

(a) 手順着手の判断基準

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

(b) 操作手順

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

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

(c) 操作の成立性

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

b. 緊急時対策建屋放射線計測設備（可搬型環境モニタリング設備）の測定手順

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

可搬型線量率計及び可搬型ダストモニタによる測定結果は，可搬

型データ伝送装置により緊急時対策所に伝送する。

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

また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

(a) 手順着手の判断基準

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

(b) 操作手順

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

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

- i. 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班の班員に可搬型環境モニタリング設備による線量当量率及び放射性物質濃度の測定を指示する。
- ii. 放射線対応班の班員は、可搬型環境モニタリング設備を監視測定用運搬車に積載し、設置場所まで運搬する。
- iii. 可搬型環境モニタリング設備の電源は、緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型環境モニタリング設備の可搬型発電機から給電する。可搬型発電機に必要な軽油は、軽油貯槽から軽油用タンクローリ（第32条 電源設備）により運搬し、給油することにより、給電開始から7日以上稼働が可能である。
- iv. 放射線対応班の班員は、可搬型環境モニタリング設備を設置し、緊急時対策建屋周辺における線量当量率を連続測定すると

ともに、空気中の放射性物質を捕集及び測定する。

- v. 放射線対応班の班員は、可搬型環境モニタリング設備の設置状況及び測定結果を記録し、緊急時対策所への伝送が確立するまでの間、通信連絡設備により定期的に緊急時対策所に連絡する。
- vi. 放射線対応班の班員は、可搬型環境モニタリング設備の可搬型データ伝送装置を可搬型線量率計及び可搬型ダストモニタに接続し、測定データを無線により緊急時対策所に伝送する。また、伝送した測定データは、緊急時対策所において緊急時対策建屋情報把握設備により監視及び記録する。

(c) 操作の成立性

本対策の実施判断後、実施責任者、放射線対応班長及び建屋外対応班長の3人、放射線対応班の班員2人並びに建屋外対応班の班員3人の合計8人で行い、1時間以内に対処可能である。

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

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

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

重大事故等の対処時においては、中央監視室及び再処理施設

の中央制御室との連絡手段を確保する。

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

③ 重大事故等が発生した場合の放射線防護等に関する手順等

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

a. 緊急時対策所にとどまる非常時対策組織の要員について

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

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

b. 緊急時対策建屋換気設備の再循環モード切替手順

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

(a) 手順着手の判断基準

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

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

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

(b) 操作手順

再循環モードへの切替手順は以下のとおり。

再循環モードへの切替手順のタイムチャートを第2.1.9.3-6図に示す。

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

替え，居住性を確保する。

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

(c) 操作の成立性

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

c. 緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧手順

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

(a) 手順着手の判断基準

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

した場合。

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

(b) 操作手順

緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧の手順の概要は以下のとおり。

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

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

vi. 非常時対策組織の要員は、差圧が確保されていることを確認する。

(c) 操作の成立性

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

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

(補足説明資料 2. 1. 9 - 9)

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

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

(a) 手順着手の判断基準

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

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

(b) 操作手順

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

- 外気取入加圧モードへの切替手順のタイムチャートを第2. 1. 9. 3－8図に示す。
- i. 非常時対策組織の本部長は、手順着手の判断基準に基づき、非常時対策組織の要員に緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧から外気取入加圧モードへの切り替えを指示する。
 - ii. 非常時対策組織の要員は、設備監視室へ移動し、監視制御盤にて緊急時対策建屋換気設備の運転状態を確認するとともに、緊急時対策所内の酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度の測定を開始する。
 - iii. 非常時対策組織の要員は、ダンパの開操作をするとともに緊急時対策建屋排風機を起動し、給気側及び排気側のダンパの開操作並びに再循環ラインのダンパを閉操作し、緊急時対策建屋換気設備を外気取入加圧モードへ切り替える。
 - iv. 非常時対策組織の要員は、設備監視室へ移動し、監視制御盤にて緊急時対策建屋換気設備の運転状態及び差圧が確保されていることを確認する。
 - v. 非常時対策組織の要員は、待機室において緊急時対策建屋換気設備の手動ダンパ開操作及び緊急時対策建屋加圧ユニットの手動弁を閉操作し、緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧を停止する。

(c) 操作の成立性

本対策の実施判断後、緊急時対策建屋内において、緊急時対策建

屋換気設備の外気取入加圧モードへの切り替えを指示してから、非常時対策組織の本部長 1 人、非常時対策組織の要員 2 人の合計 3 人で行い、2 時間30分以内に対処可能である。

(補足説明資料 2. 1. 9-2, 2. 1. 9-3)

(2) 重大事故等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、重大事故等に対処するために必要なデ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、MOX 燃料加工施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行う。

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。

① 緊急時対策所の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「1. 14 通信連絡に関する手順等」にて整備する。

② 緊急時対策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、情報表示装置、データ収集装置、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情報を監視する手順を整備する。

a. 手順着手の判断基準

重大事故等の発生に伴い緊急時対策所の立ち上げを判断した場合。

b. 操作手順

緊急時対策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。

(a) 非常時対策組織の本部長は、手順着手の判断基準に基づき、非常時対策組織の要員に緊急時対策建屋情報把握設備による監視の開始を指示する。

(b) 非常時対策組織の要員は、手順着手の判断基準に基づき、情報収集装置への接続を確認し、情報表示装置を起動する。

(c) 非常時対策組織の要員は、情報表示装置により、監視を開始する。

c. 操作の成立性

本対策の実施判断後、緊急時対策建屋内において、非常時対策組織の本部長 1 人、非常時対策組織の要員 2 人の合計 3 人で行い、5 分以内に対処可能である。

(補足説明資料 2. 1. 9 - 4)

③ 重大事故等に対処するための対策の検討に必要な資料の整備

重大事故等に対処するための対策の検討に必要な資料を緊急時対策建屋に配備し、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。

④ 通信連絡に関する手順等

重大事故等時において、通信連絡設備（第35条 通信連絡を行うために必要な設備）により、中央監視室、再処理施設の中央制御室、屋内外の作業場所、国、原子力規制委員会、青森県、六ヶ所村等のMOX燃料加工施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための手順を整備する。

重大事故等対処に係る通信連絡設備の一覧を第2.1.9.3-1表に、系統概要図を第2.1.9.3-9図に示す。

MOX燃料加工施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための通信連絡設備の使用方法等、必要な手順の詳細は「2.1.10 通信連絡に関する手順等」にて整備する。

(3) 必要な数の要員の収容に係る措置

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

なお、再処理施設において気体状の放射性物質が大気中へ大規模に放出した場合において、緊急時対策所にとどまる非常時対策組織の要員は約50人である。

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

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

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

① 放射線管理

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

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

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

非常時対策組織の本部長は、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員や現場作業を行う要員等の被ばく線量管理を行うため、個人線量計を常時装着させるとともに線量評価を行う。また、作業に必要な放射線計測器を用いて作業現場の指示値の測定を行

う。

なお、緊急時対策所における居住性に係る被ばく評価の結果は、最大で約 $3.7 \times 10^{-1} \text{mSv}$ であり7日間で 100mSv を超えないが、緊急時対策建屋には、自主対策として全面マスク等を配備する。また、緊急時対策所において活動する非常時対策組織の要員は、交代要員を確保する。

(補足説明資料2. 1. 9-8)

b. 出入管理区画の設置及び運用手順

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

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

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

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

また、出入管理区画設置場所の全照明が消灯した場合は、可搬型照明を配備する。

出入管理区画用資機材は、出入管理区画内に保管する。

(a) 手順着手の判断基準

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

(b) 操作手順

出入管理区画の設置及び運用の手順の概要は以下のとおり。

出入管理区画設置のタイムチャートを第2.1.9.3-10図
に示す。

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

(c) 操作の成立性

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

c. 緊急時対策建屋換気設備の切替手順

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

(a) 手順着手の判断基準

運転中の緊急時対策建屋換気設備が故障する等、切り替えが必要と判断した場合。

(b) 操作手順

緊急時対策建屋換気設備を待機側に切り替える手順の概要は以下のとおり。

緊急時対策建屋換気設備の切り替えのタイムチャートを第 2.

1. 9. 3-11図に示す。

i. 非常時対策組織の本部長は、手順着手の判断基準に基づき、非常時対策組織の要員に緊急時対策建屋換気設備の切り替えを指示する。

ii. 非常時対策組織の要員は設備監視室へ移動し、監視制御盤にて機器状態及び差圧の確認後、ダンパを開操作し、緊急時対策建屋送風機、緊急時対策建屋排風機及び緊急時対策建屋フィルタユニットを待機側に切り替える。

iii. 非常時対策組織の要員は、緊急時対策所内の差圧が確保されていることを確認後、停止機器のダンパ又は弁の閉操作を実施する。

(c) 操作の成立性

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

② 飲料水，食料等の維持管理

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

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

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

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

(補足説明資料 2. 1. 9 - 8)

(4) 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へ給電する。

① 緊急時対策建屋用発電機による給電手順

緊急時対策建屋用発電機の多重性が確保されている状態において、外部電源が喪失した場合には、緊急時対策建屋用発電機が2台自動起動し、電圧及び周波数が定格値になると緊急時対策建屋高圧系統の6.9 k V 緊急時対策建屋用母線に自動で接続し、緊急時対策建屋換気設備、緊急時対策建屋情報把握設備及び通信連絡設備へ給電する。

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

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

また、降灰を確認したのち必要に応じて除灰作業を実施し、緊急時対策建屋用発電機の運転に影響を及ぼすおそれがある場合は、給気フィルタの交換を行う。

a. 手順着手の判断基準

緊急時対策所の使用を開始し、外部電源が喪失した場合。

b. 操作手順

自動起動する緊急時対策建屋用発電機による給電を確認する手順

の概要は以下のとおり。緊急時対策建屋の電源系統概略図を第2.

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

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

(b) 非常時対策組織の要員は設備監視室へ移動し、監視制御盤にて自動起動した緊急時対策建屋用発電機（(A)及び(B)）の受電遮断器が投入していることを確認し、自動起動した緊急時対策建屋用発電機（(A)及び(B)）により給電していること、電圧及び周波数を確認し、非常時対策組織の本部長へ報告する。

c. 操作の成立性

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

② 緊急時対策建屋用電源車（自主対策設備）による給電手順

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

a. 手順着手の判断基準

外部電源が喪失し、自動起動する緊急時対策建屋用発電機

((A) 又は (B)) が故障等により起動しない場合又は停止したと判断した場合。

b. 操作手順

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

緊急時対策建屋電源車による給電手順のタイムチャートを第2.

1. 9. 3-15図に示す。

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

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

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

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

c. 操作の成立性

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

まで2時間以内に対処可能である。

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

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

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

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

重大事故等の対処時においては、中央監視室及び再処理施設の中央制御室との連絡手段を確保する。

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

2. 1. 9. 3. 2 計装設備

(1) パラメータを計測する計器の故障した場合の措置

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、常設計器の故障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困難な場合は、重要監視パラメータを常設重要計器及び可搬型重要計器にて計測する。

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移行を実施責任者が判断した場合。

b. 使用する設備

本対応で使用する設備は以下のとおり。

- ・火災状況確認用温度計
- ・火災状況確認用温度表示装置
- ・可搬型グローブボックス温度表示端末※4
- ・可搬型ダンパ出口風速計※4
- ・アルファ・ベータ線用サーベイメータ※4
- ・可搬型ダストサンプラ※4
- ・可搬型放水砲流量計※4
- ・可搬型放水砲圧力計
- ・可搬型貯水槽水位計（ロープ式）※4
- ・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※4
- ・情報把握計装設備可搬型発電機

※4 充電池及び乾電池を含む。

c. 操作手順

計器故障の判断及び対応手順は、以下のとおり。

- (a) 実施組織要員は、常設計器が故障した場合又は計測範囲を超過した場合は、重要監視パラメータを常設重要計器及び可搬型重要計器により計測する。
- (b) 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加工施設の状態から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。
- (c) 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。
- (d) 主要パラメータを計測する計器の計測手順は、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等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 火災源近傍温度の計測

(i) 実施責任者が安全機能の喪失を判断した場合、全交流電源が喪失しているか確認する。全交流電源の喪失により火災状況確認用温度表示装置が使用できない場合、火災状況確認用温度計に可搬型グローブボックス温度表示端末のテスターを接続し、現在の火災源近傍の温度を把握する。

(ii) 温度計測値を再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送するため、情報把握計装設備用伝送系統と接続する。

(iii) 可搬型グローブボックス温度表示端末はテスターに内蔵をされている乾電池により温度の表示を行う。

(iv) 全交流電源が健全である場合、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グローブボックス温度表示端末のテスターを設計基準対象の施設であるグローブボックス温度監視装置の温度計の端子に接続し、温度表示操作を行う。

(v) グローブボックス温度監視装置の温度計の故障により、温度が指示されない場合は、火災状況確認用温度表示装置にて、現在の火災近傍の温度を把握する。

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。

・火災源近傍温度

ii. 可搬型ダンパ出口風速の計測

(i) 核燃料物質等の閉じ込める機能の喪失の対処において、工程室排気及びグローブボックス排気が閉止されていることを確認する。可搬型ダンパ出口風速計を使用し、風速計の指示値が0であることを確認する。

(ii) 風速計測値を再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送するため、情報把握計装設備用伝送系統と接続する。

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。

・ダンパ出口風速

iii. 工程室内の放射性物質濃度

iv. 放水砲の圧力の計測

(i) 実施組織要員は、外部保管エリアに保管している可搬型圧力計を、可搬型建屋外ホースに接続する。

(ii) 可搬型圧力計は、圧力に応じた圧力値を表示する表示器を搭載する。

(iii) 指示計は機械式であり外部電力は不要である。

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。

- ・放水砲圧力

v. 放水砲の流量，第1貯水槽給水の流量の計測

(i) 実施組織要員は、外部保管エリアに保管している可搬型流量計を、可搬型建屋外ホースの経路の接続箇所に接続する。

(ii) 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。

(iii) 可搬型流量計は、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。

- ・放水砲流量
- ・第1貯水槽給水流量

vi. 貯水槽の水位の計測

- (i) 可搬型液位計にはロープ式と電波式がある。実施組織要員は、外部保管エリアに保管しているロープ式の可搬型液位計の計測用ロープを第1貯水槽又は第2貯水槽の開口部へ投入し、電波式の可搬型液位計は第1貯水槽又は第2貯水槽の開口部へ設置する。ロープ式は、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が配備される前に使用する。
- (ii) ロープ式は、開口部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、巻取り部及びロープ先端が着水したことを示すランプにより構成し、乾電池により動作する。
- (iii) 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電源供給を受け、再処理施設の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

- vii. 重大事故等の対処に用いる設備への給油

- (i) 実施組織要員は、情報把握計装設備可搬型発電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。
- (ii) 建屋外対応班は、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、火山の影響により、

降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、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。

- (iii) 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（i）～（ii）を繰り返す。

d. 操作の成立性

本手順に係る操作の成立性は第2.1.9-2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。

(2) 計測に必要な電源の喪失

- ① 全交流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常設重要計器及び可搬型重要計器にて計測することにより、加工施設の状態を把握する。

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移行を実施責任者が判断した場合。

b. 使用する設備

本対応で使用する設備は以下のとおり。

- ・ 火災状況確認用温度計
 - ・ 火災状況確認用温度表示装置
 - ・ 可搬型グローブボックス温度表示端末※5
 - ・ 可搬型ダンパ出口風速計※5
 - ・ アルファ・ベータ線用サーベイメータ※5
 - ・ 可搬型ダストサンプラ※5
 - ・ 可搬型放水砲流量計※5
 - ・ 可搬型放水砲圧力計
 - ・ 可搬型貯水槽水位計（ロープ式）※5
 - ・ 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※5
 - ・ 情報把握計装設備可搬型発電機
- ※5 充電池及び乾電池を含む。

c. 操作手順

重要監視パラメータを計測する操作手順は、「(1)①c. 操作手順」と同様である。

d. 操作の成立性

操作の成立性は、「(1)①d. 操作の成立性」と同様である。

(3) 重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順

重要監視パラメータは、情報把握計装設備の可搬型情報収集装置に集約し、再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所において

監視及び記録するために伝送する。伝送された重要監視パラメータは再処理施設の中央制御室に配備する可搬型情報表示装置及び緊急時対策建屋情報把握設備の情報表示装置により監視し、重要監視パラメータは再処理施設の中央制御室に配備する可搬型情報収集装置及び緊急時対策建屋情報把握設備の情報収集装置により記録する。

ただし、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、代替通信連絡設備を使用して再処理施設の中央制御室又は緊急時対策所へ情報を伝達し、記録用紙に記録する。

a. 手順着手の判断基準

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

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
- ・ 建屋間伝送用無線装置
- ・ 燃料加工建屋可搬型情報収集装置（燃料加工建屋配備）
- ・ 燃料加工建屋可搬型情報収集装置（制御建屋配備）
- ・ 燃料加工建屋可搬型情報表示装置（制御建屋配備）
- ・ 制御建屋可搬型情報収集装置
- ・ 制御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

- ・ 情報把握計装設備可搬型発電機
- ・ 制御建屋可搬型発電機（第 32 条 電源設備）
- ・ 可搬型発電機（第 32 条 電源設備）
- ・ 代替通信連絡設備可搬型発電機（第 32 条 電源設備）
- ・ 情報収集装置（緊急時対策所）
- ・ 情報表示装置（緊急時対策所）
- ・ 緊急時対策建屋用発電機（緊急時対策所）

c. 操作手順

情報把握計装設備による加工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. 情報把握計装設備の設置方針

情報把握計装設備の設置にあたっては、以下のとおりの方針で設置する。

再処理施設の中央制御室については、燃料加工建屋への情報把握計装設備が設置完了した時点から順次監視ができるよう始めに設置する。

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については、燃料加工建屋に情報把握計装設備を設置する建屋対策班の班員とは異なる建屋外対応班の班員で設置することから、優先順位に関わらず設置する。

ii. 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可搬型情報収集装置を燃料加工建屋，制御建屋内に配備する。配備した可搬型情報収集装置を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，燃料加工建屋に配備した可搬型情報収集装置から再処理施設の中央制御室並びに緊急時対策所に情報伝送を行う。

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

燃料加工建屋，制御建屋の可搬型情報収集装置並びに可搬型情報表示装置の電源は，可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，代替通信連絡設備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・貯水所の可搬型情報収集装置の電源は，情報把握計装設備可搬型発電機から給電する。可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，代替通信連絡設備可搬型発電機及び情報把握計装設備可搬型発電機の燃料は，補機駆動用燃料補給設備から給油する。

iii. 情報監視

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

での間は、代替通信連絡設備を使用して再処理施設の中央制御室並びに緊急時対策所へ情報を伝達する。

d. 操作の成立性

燃料加工建屋，制御建屋の可搬型情報収集装置並びに可搬型情報表示装置の配備は，実施責任者，情報管理班，MOX燃料加工施設情報管理班長，建屋外対応班長6人，制御建屋対策班の班員3人，MOX燃料加工施設対策班の班員4人，合計13人にて作業した場合，事象発生後，燃料加工建屋への設置については4時間以内，制御建屋への設置については3時間10分以内，第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所の可搬型情報収集装置の配備は，実施責任者，情報管理班，建屋外対応班長，MOX燃料加工施設情報管理班長6人，建屋外対応班4人の合計10人にて作業した場合，事象発生後，第1保管庫・貯水所については1時間30分以内，第2保管庫・貯水所については9時間以内に配備可能である。

情報把握計装設備のタイムチャートを第2.1.9.3-16図，情報把握計装設備のアクセスルート図を第2.1.9.3-17図から第2.1.9.3-21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、再処理施設の中央制御室との連絡手段を確保する。

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

e. 機能の健全性

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

f. 計測制御装置による火災近傍温度の監視及び記録

下記の条件を全て満たしている場合、計測制御装置により火災近傍温度の監視及び記録を行う。

・MOX燃料加工建屋、制御建屋及び緊急時対策所の全交流電源喪失を要因としない重大事故等である場合

・重要監視パラメータを計測する常設計器の故障及び指示計の逸脱がない場合

計測制御装置は自動でパラメータの記録、伝送をを実施するため、再処理施設の中央制御室及び緊急時対策建屋のデータ表示装置を使用して監視する。

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

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

a. 手順着手の判断基準

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

b. 使用する設備

本対応で使用する設備は以下のとおり。

- ・ 火災状況確認用温度計
- ・ 火災状況確認用温度表示装置
- ・ 可搬型グローブボックス温度表示端末※6
- ・ 可搬型ダンパ出口風速計※6
- ・ アルファ・ベータ線用サーベイメータ※6
- ・ 可搬型ダストサンプラ※6
- ・ 可搬型放水砲流量計※6
- ・ 可搬型放水砲圧力計
- ・ 可搬型貯水槽水位計（ロープ式）※6
- ・ 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※6
- ・ 電源設備（第32条 電源設備）
- ・ グローブボックス温度監視装置
- ・ グローブボックス負圧・温度監視装置
- ・ 情報把握計装設備用屋内伝送系統

- ・ 建屋間伝送用無線装置
- ・ 燃料加工建屋データ収集装置（燃料加工建屋設置）
- ・ 燃料加工建屋データ収集装置（制御建屋設置）
- ・ 燃料加工建屋データ表示装置（制御建屋設置）
- ・ データ収集装置（燃料加工建屋）（緊急時対策所）
- ・ データ表示装置（燃料加工建屋）（緊急時対策所）
- ・ 燃料加工建屋可搬型情報収集装置（燃料加工建屋配備）
- ・ 燃料加工建屋可搬型情報収集装置（制御建屋配備）
- ・ 燃料加工建屋可搬型情報表示装置（制御建屋配備）
- ・ 制御建屋可搬型情報収集装置
- ・ 制御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
- ・ 情報把握計装設備可搬型発電機
- ・ 可搬型発電機（第32条 電源設備）
- ・ 制御建屋可搬型発電機（第32条 電源設備）
- ・ 代替通信連絡設備可搬型発電機（第32条 電源設備）

※6 充電池及び乾電池を含む。

c. 操作手順

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

重要監視パラメータを計測する操作手順は、「(1)①c. 操作手順」，「(1)②c. 操作手順」及び「(2)①c. 操作手順」と同様である。

情報把握計装設備による加工施設の情報把握についての手順の概要は「(3)①c. 操作手順」と同様である。

d. 操作の成立性

パラメータ計測の操作の成立性は、「(1)①d. 操作の成立性」, 「(1)②d. 操作の成立性」及び「(2)①d. 操作の成立性」と同様である。

情報把握計装設備の操作の成立性は、「(3)①d. 操作の成立性」と同様である。

e. 機能の健全性

情報把握計装設備の機能の健全性は、「(3)①e. 機能の健全性」と同様である。

2. 1. 9. 4 その他の手順項目にて考慮する手順

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

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

第2.1.9.2-1表 機能喪失を設備と整備する対応手段,
 対処設備, 手順一覧 (1 / 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	緊急時対策所 緊急時対策建屋の遮蔽設備 緊急時対策建屋送風機 緊急時対策建屋排風機 緊急時対策建屋フィルタユニット 緊急時対策建屋換気設備ダクト・ダンパ 緊急時対策建屋加圧ユニット 緊急時対策建屋加圧ユニット配管・弁 対策本部室差圧計 待機室差圧計 監視制御盤 可搬型酸素濃度計 可搬型二酸化炭素濃度計 可搬型窒素酸化物濃度計 可搬型エアモニタ 可搬型ダストサンプラ アルファ・ベータ線用サーベイメータ 可搬型線量率計 可搬型ダストモニタ 可搬型データ伝送設備 可搬型発電機	重大事故等 対処設備 重大事故等発生時 対応手順書

第2.1.9.2-1表 機能喪失を設備と整備する対応手段，
 対処設備，手順一覧（2／3）

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	監視測定用運搬車	重大事故等発生時 対応手順書	
	データ収集装置 データ表示装置	—	情報収集装置		重大事故等 対処設備
			情報表示装置		
			データ収集装置		
			データ表示装置		
	ページング装置 専用回線電話 一般加入電話 一般携帯電話 ファクシミリ	必要な指示及び通信連絡	統合原子力防災ネットワークIP電話		
			統合原子力防災ネットワークIP-FAX		
			統合原子力防災ネットワークTV会議システム		
			可搬型衛星携帯電話（屋内用）		
			可搬型衛星携帯電話（屋外用）		
			可搬型トランシーバ（屋内用）		
			可搬型トランシーバ（屋外用）		
			一般加入電話		
			一般携帯電話		
			衛星携帯電話		
ファクシミリ					
ページング装置					
専用回線電話					
—	—	対策の検討に必要な資料 ^{※1}	資機材	—	

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

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

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

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

第2.1.9.2-2表 重大事故等対処に必要な監視計器

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

第2.1.9.2-3表 審査基準における要求事項ごとの

給電対象設備

対象条文	供給対象設備※	給電元 給電母線
<p>【2.1.9】 緊急時対策所の居住性等に 関する手順等</p>	緊急時対策建屋送風機	<p>緊急時対策建屋低圧系統 460V緊急時対策建屋用母線</p>
	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「2.1.10 通信連絡に関する手順等」にて整備する。

第2.1.9.2-4表 パラメータ計測に使用する設備

機器グループ	設備	
	設備名称	構成する機器
核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するために必要な設備	計装設備	火災状況確認用温度計【常設】
		火災状況確認用温度表示装置【常設】
		可搬型グローブボックス温度表示端末(テスター)【可搬型】
		可搬型ダンパ出口風速計【可搬型】
		アルファ・ベータ線用サーベイメータ【可搬型】
		可搬型ダストサンブラ【可搬型】
工場等外への放射性物質等の拡散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】
		火災状況確認用温度計【常設】
		火災状況確認用温度表示装置【常設】
		可搬型グローブボックス温度表示端末(テスター)【可搬型】
		可搬型ダンパ出口風速計【可搬型】
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】
		可搬型第1貯水槽給水流量計【可搬型】
電源設備	代替電源	制御室可搬型発電機電圧計【可搬型】
		制御室可搬型発電機燃料油計【可搬型】
	電気設備の所内高圧系統	制御建屋6.9kV非常用母線A電圧計【常設】
		制御建屋6.9kV非常用母線B電圧計【常設】
		制御建屋6.9kV運転予備用母線C1電圧計【常設】
		制御建屋6.9kV運転予備用母線C2電圧計【常設】
		MOX燃料加工建屋に非常用母線電圧A電圧
		MOX燃料加工建屋に非常用母線電圧B電圧
	電気設備の所内低圧系統	制御建屋460V非常用母線A電圧計【常設】
		制御建屋460V非常用母線B電圧計【常設】
	燃料補給設備	軽油用タンクローリ液位計【可搬型】
		電源車発電機電圧計【可搬型】
第1軽油貯槽液位計【常設】		
第2軽油貯槽液位計【常設】		
制御室における監視設備	燃料加工建屋中央監視室	グローブボックス温度監視装置【常設】
		グローブボックス負圧・温度監視装置【常設】
	再処理施設中央制御室	燃料加工建屋可搬型情報収集装置(燃料加工建屋設置)【常設】
		燃料加工建屋可搬型情報収集装置(制御建屋設置)【常設】
		燃料加工建屋可搬型情報表示装置(制御建屋設置)【常設】
	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(燃料加工建屋)【常設】
情報把握計装設備	情報把握計装設備	データ表示装置(燃料加工建屋)【常設】
		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】
		燃料加工建屋可搬型情報収集装置(燃料加工建屋配備)【可搬型】
		燃料加工建屋可搬型情報収集装置(制御建屋配備)【可搬型】
		燃料加工建屋可搬型情報表示装置(制御建屋配備)【可搬型】
		制御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】
		第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置【可搬型】
		第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置【可搬型】
情報把握計装設備可搬型発電機【可搬型】		

第2. 1. 9. 2-5表 機能喪失を想定する設備と整備する

対応手段，対応設備，手順書一覧（1 / 3）

機能喪失を想定する 設計基準対象の施設	対応 手段	対応設備		手順 書
・常設計器	計器の故障時にパラメータを計測する手段	<ul style="list-style-type: none"> ・火災状況確認用温度計 ・火災状況確認用温度表示装置 ・可搬型グローブボックス温度表示端末 ・可搬型ダンバ出口風速計 ・アルファ・ベータ線用サーバイメータ ・可搬型ダストサンプラ ・可搬型放水砲流量計 ・可搬型放水砲圧力計 ・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 ・情報把握計装設備可搬型発電機 	重大事故等対応設備	重大事故等発生時対応手順書
—		<ul style="list-style-type: none"> ・グローブボックス温度監視装置 ・電源設備 	自主対策設備	
・常設計器	計測に必要な電源の喪失時にパラメータを計測する手段	<ul style="list-style-type: none"> ・火災状況確認用温度計 ・火災状況確認用温度表示装置 ・可搬型グローブボックス温度表示端末 ・可搬型ダンバ出口風速計 ・アルファ・ベータ線用サーバイメータ ・可搬型ダストサンプラ ・可搬型放水砲流量計 ・可搬型放水砲圧力計 ・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 ・情報把握計装設備可搬型発電機 	重大事故等対応設備	重大事故等発生時対応手順書
—		<ul style="list-style-type: none"> ・グローブボックス温度監視装置 ・電源設備 	自主対策設備	

第2. 1. 9. 2-5表 機能喪失を想定する設備と整備する

対応手段，対応設備，手順書一覧（2 / 3）

機能喪失を想定する設計基準対象の施設	対応手段	対応設備		手順書
<ul style="list-style-type: none"> ・データ収集装置(燃料加工建屋)(緊急時対策所)・データ収集装置(緊急時対策所)・燃料加工建屋データ収集装置(制御建屋設置) ・データ表示装置(燃料加工建屋)(緊急時対策所) 	<p>重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手段</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・情報把握計装設備用屋内伝送系統 ・建屋間伝送用無線装置 ・制御建屋可搬型情報収集装置 ・制御建屋可搬型情報表示装置 ・燃料加工建屋可搬型情報収集装置(燃料加工建屋配備) ・燃料加工建屋可搬型情報表示装置(制御建屋配備) ・第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置 ・第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置 ・情報把握計装設備可搬型発電機 ・可搬型発電機 ・制御建屋可搬型発電機 ・代替通信連絡設備可搬型発電機 ・緊急時対策建屋用発電機(緊急時対策所) ・情報収集装置(緊急時対策所) ・情報表示装置(緊急時対策所) 	<p>重大事故等対応設備</p>	<p>重大事故等発生時対応手順書</p>
<p>—</p>		<ul style="list-style-type: none"> ・グローブボックス温度監視装置 ・グローブボックス負圧・温度監視装置 ・燃料加工建屋データ収集装置(燃料加工建屋設置) ・燃料加工建屋データ収集装置(制御建屋設置) ・燃料加工建屋データ表示装置(制御建屋設置) ・データ収集装置(燃料加工建屋) ・データ表示装置(燃料加工建屋) 	<p>自主対策設備</p>	

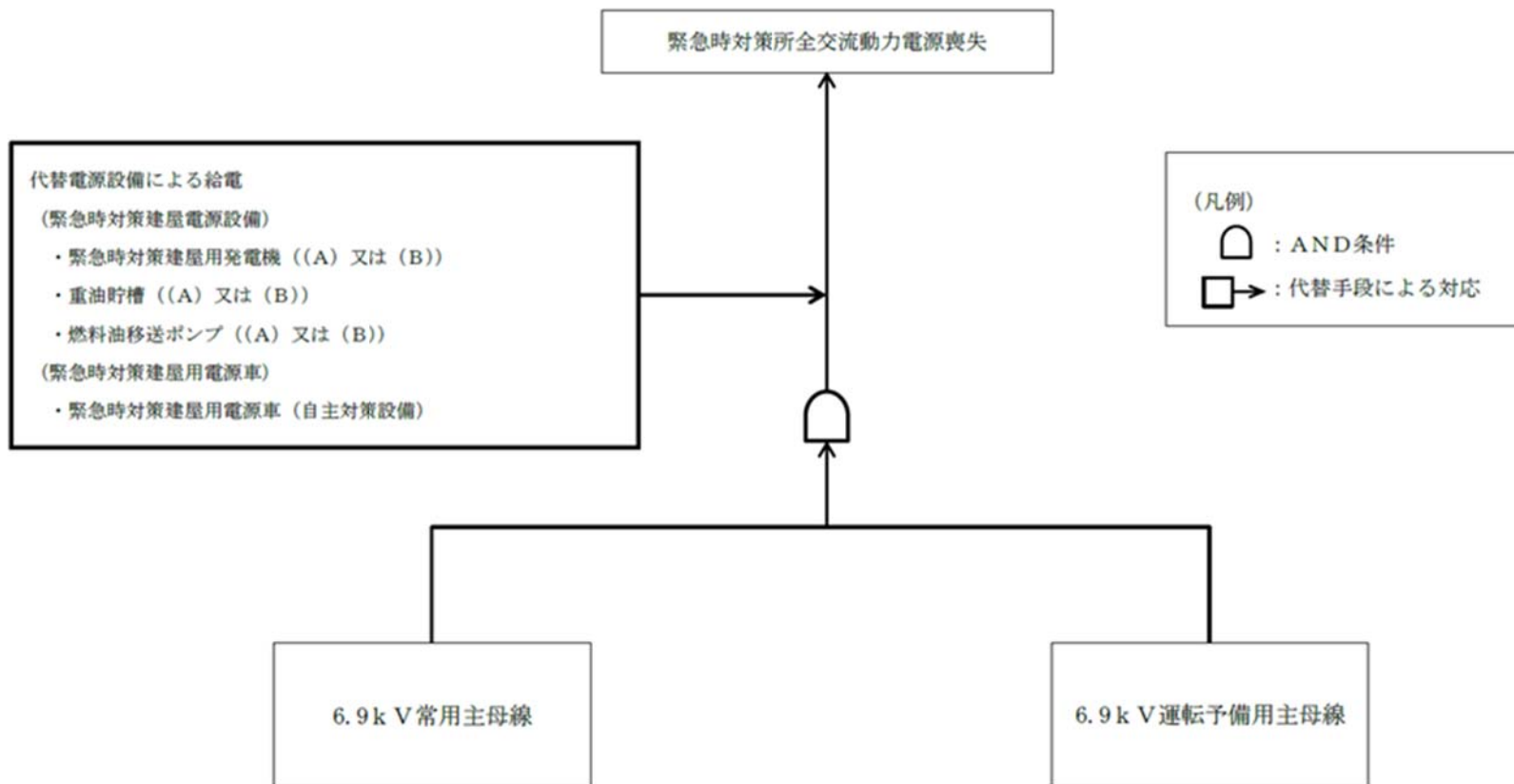
第2.1.9.2-5表 機能喪失を想定する設備と整備する

対応手段，対応設備，手順書一覧（3／3）

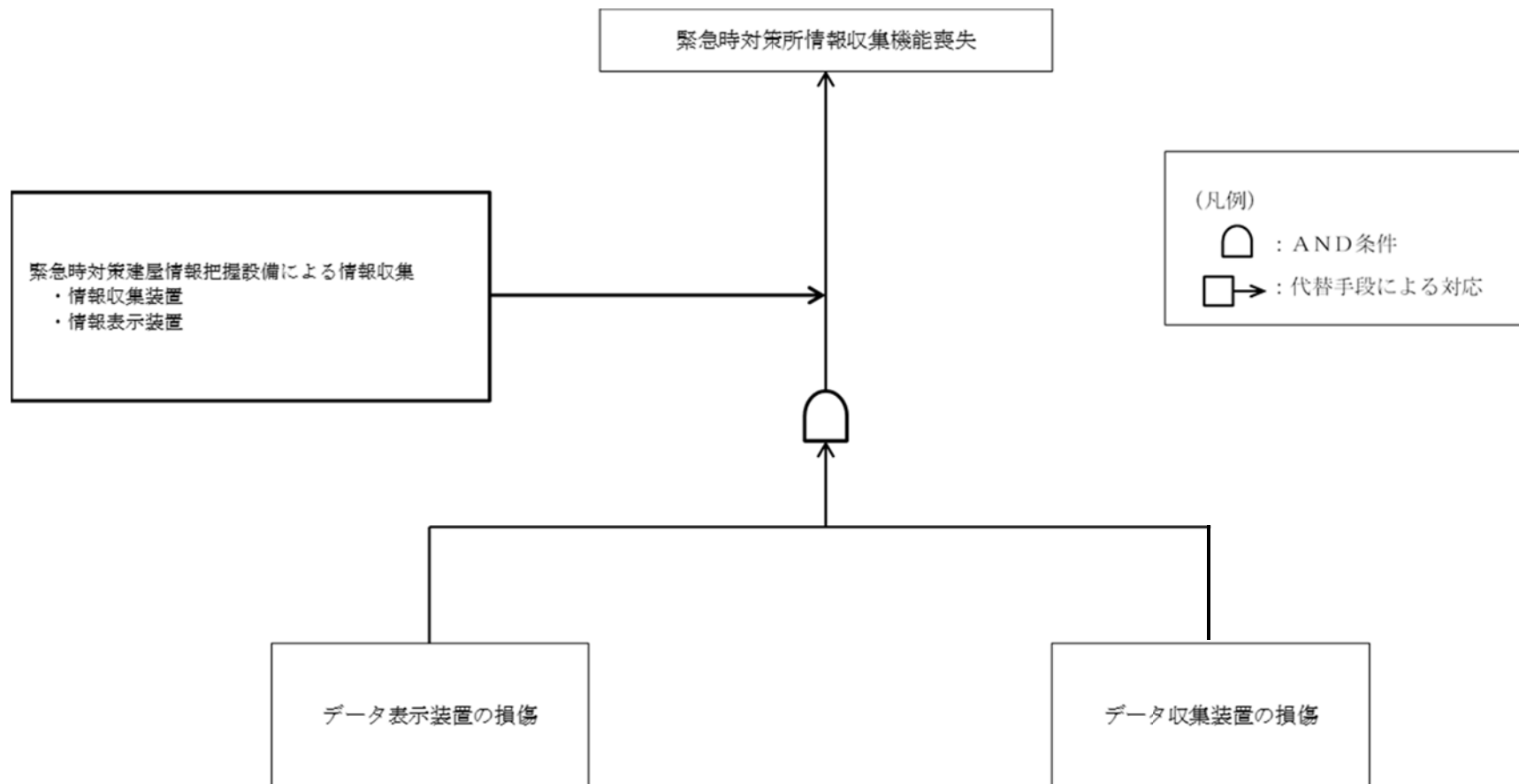
機能喪失を想定する設計基準対象の施設	対応手段	対応設備		手順書
-	M O X 燃料加工施設へ発生した場合の故意に必要な情報を把握し記録するその他のテロリズムが	<ul style="list-style-type: none"> ・火災状況確認用温度計 ・火災状況確認用温度表示装置 ・可搬型グローブボックス温度表示端末 ・可搬型ダンバ出口風速計 ・アルファ・ベータ線用サーバイメータ ・可搬型ダストサンブラ ・可搬型放水砲流量計 ・可搬型放水砲圧力計 ・可搬型貯水槽水位計（ロープ式） ・可搬型貯水槽水位計（電波式） ・可搬型第1貯水槽給水流量計 ・情報把握計装設備用屋内伝送系統 ・建屋間伝送用無線装置 ・燃料加工建屋可搬型情報収集装置（燃料加工建屋配備） ・燃料加工建屋可搬型情報収集装置（制御建屋配備） ・燃料加工建屋可搬型情報表示装置（制御建屋配備） ・制御建屋可搬型情報収集装置 ・制御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 ・情報把握計装設備可搬型発電機 ・可搬型発電機 ・制御建屋可搬型発電機 ・代替通信連絡設備可搬型発電機 ・緊急時対策建屋用発電機（緊急時対策所） ・情報収集装置（緊急時対策所） ・情報表示装置（緊急時対策所） 	重大事故等対応設備	重大事故等発生時対応手順書
-		<ul style="list-style-type: none"> ・グローブボックス温度監視装置 ・グローブボックス負圧・温度監視装置 ・燃料加工建屋データ収集装置（燃料加工建屋設置） ・燃料加工建屋データ収集装置（制御建屋設置） ・燃料加工建屋データ表示装置（制御建屋設置） ・データ収集装置（燃料加工建屋） ・データ表示装置（燃料加工建屋） 	自主対策設備	

第2.1.9.3-1表 重大事故等対処に係る通信連絡設備一覧

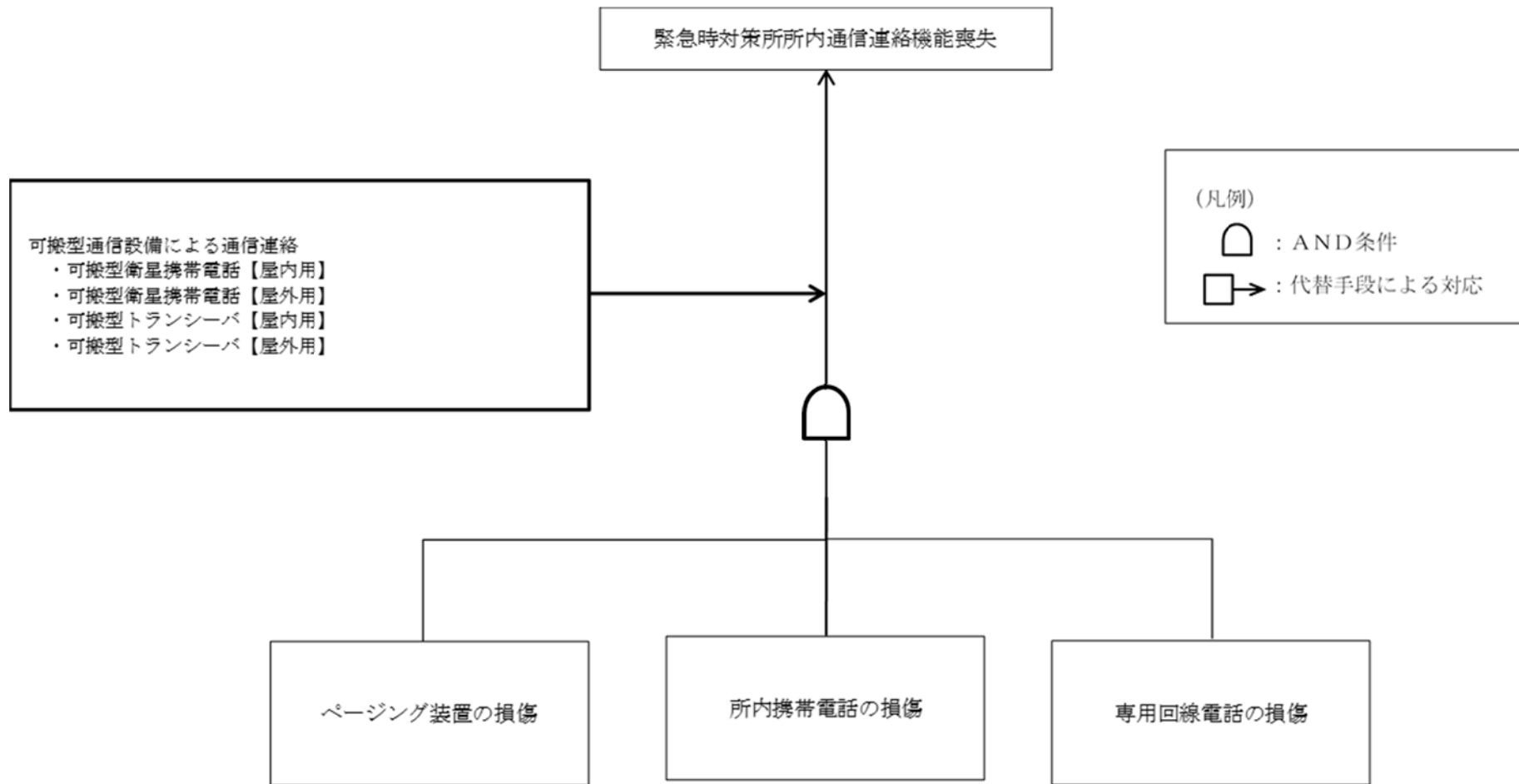
対応設備	
所内通信連絡設備	ページング装置
	専用回線電話
	一般加入電話
	ファクシミリ
所外通信連絡設備	統合原子力防災ネットワークIP-電話
	統合原子力防災ネットワークIP-FAX
	統合原子力防災ネットワークTV会議システム
	一般加入電話
	一般携帯電話
	衛星携帯電話
	ファクシミリ
代替通信連絡設備	統合原子力防災ネットワークIP-電話
	統合原子力防災ネットワークIP-FAX
	統合原子力防災ネットワークTV会議システム
	可搬型通話装置
	可搬型衛星電話（屋内用）
	可搬型トランシーバ（屋内用）
	可搬型衛星電話（屋外用）
	可搬型トランシーバ（屋外用）



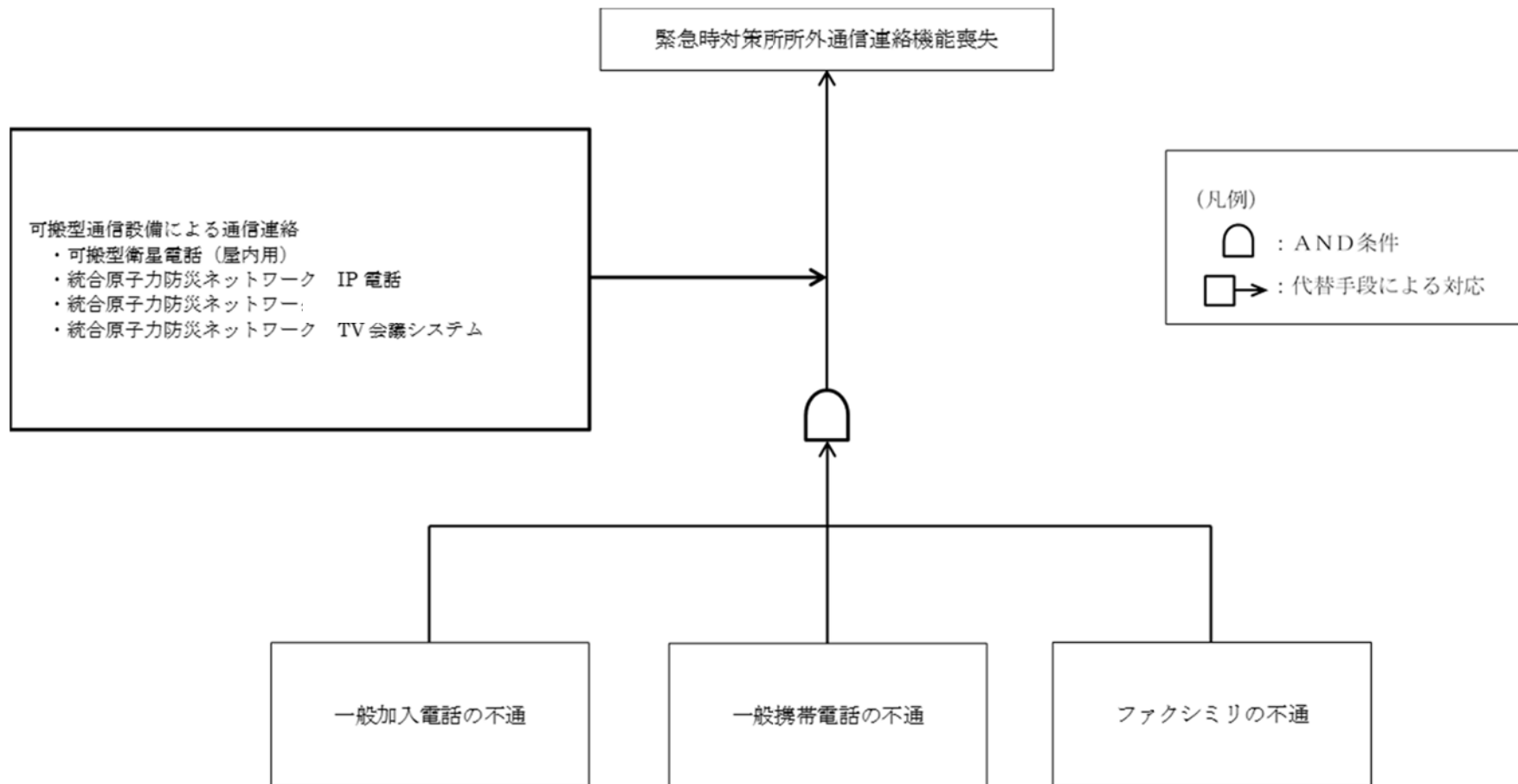
第2.1.9.2-1図 フォールトツリー分析 (電源設備)



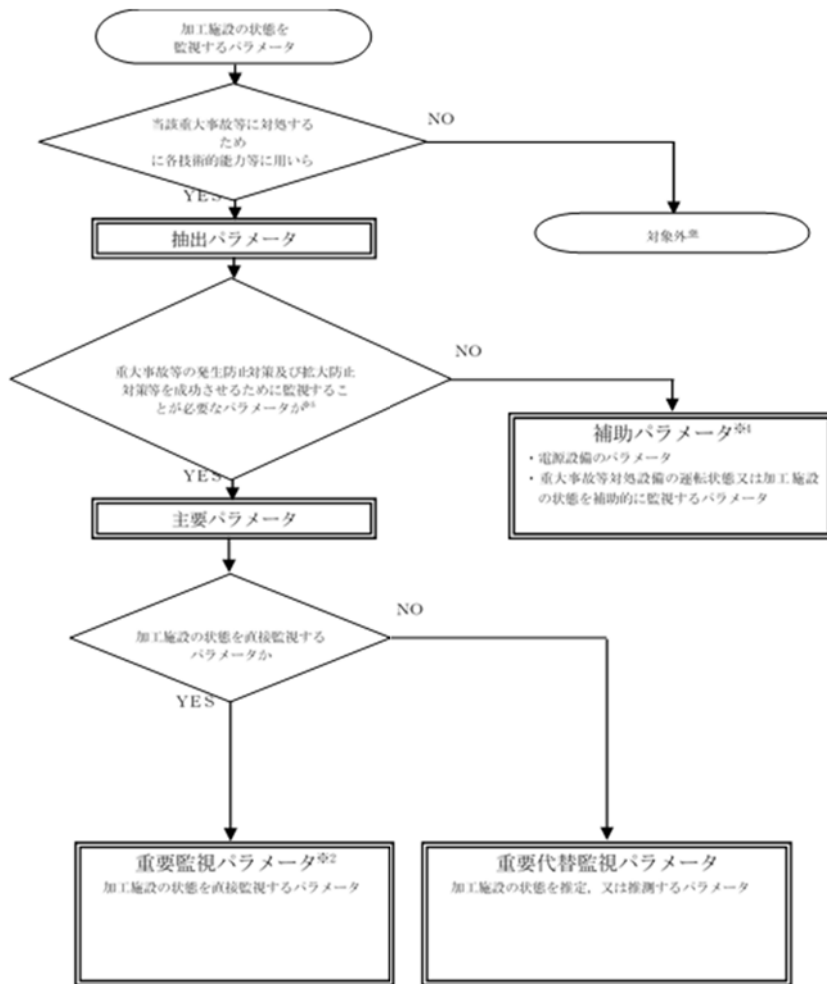
第2.1.9.2-2図 フォールトツリー分析（情報把握設備）



第2. 1. 9. 2-3図 フォールトツリー分析 (所内通信連絡)

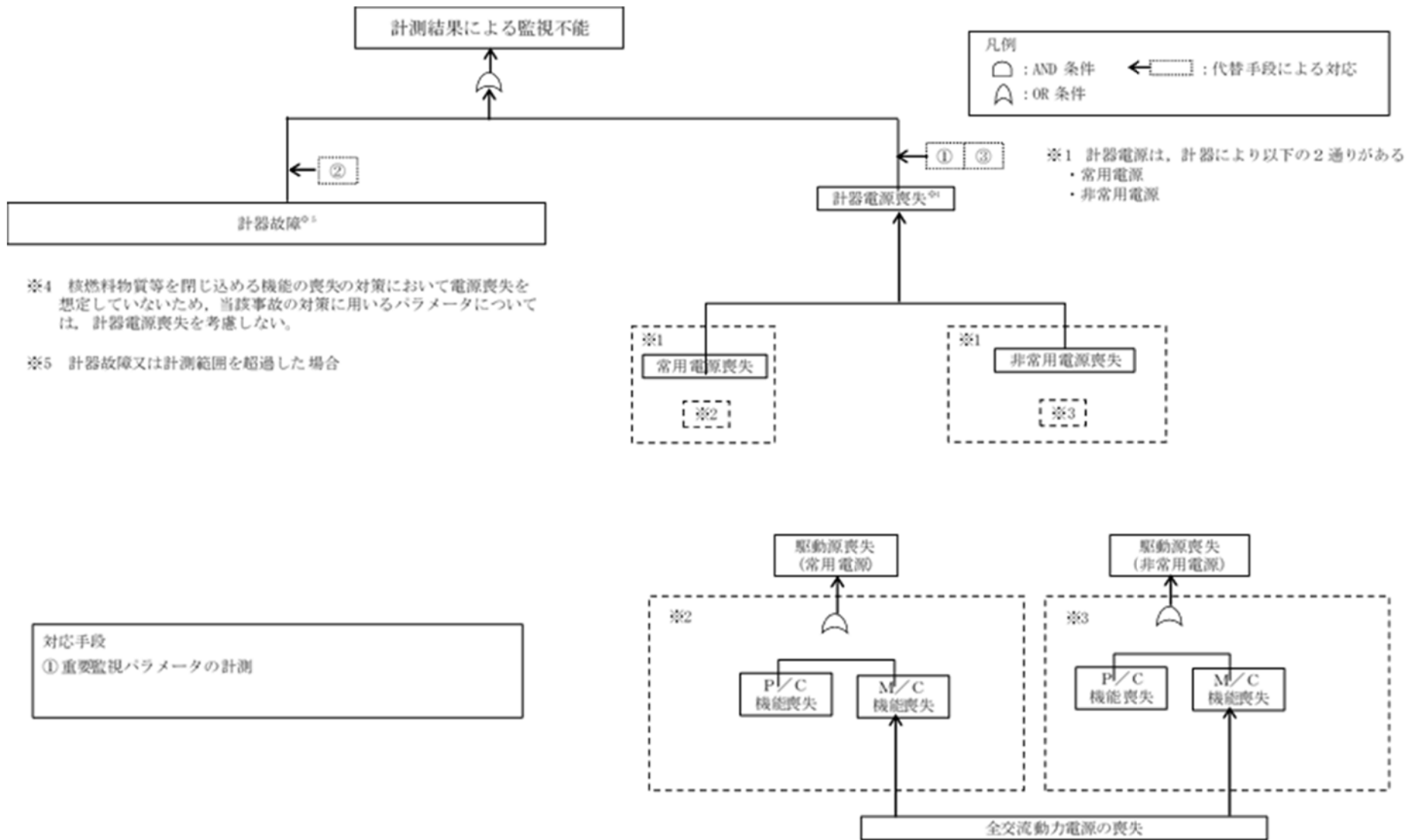


第2. 1. 9. 2-4 図 フォールトツリー分析 (所外通信連絡)

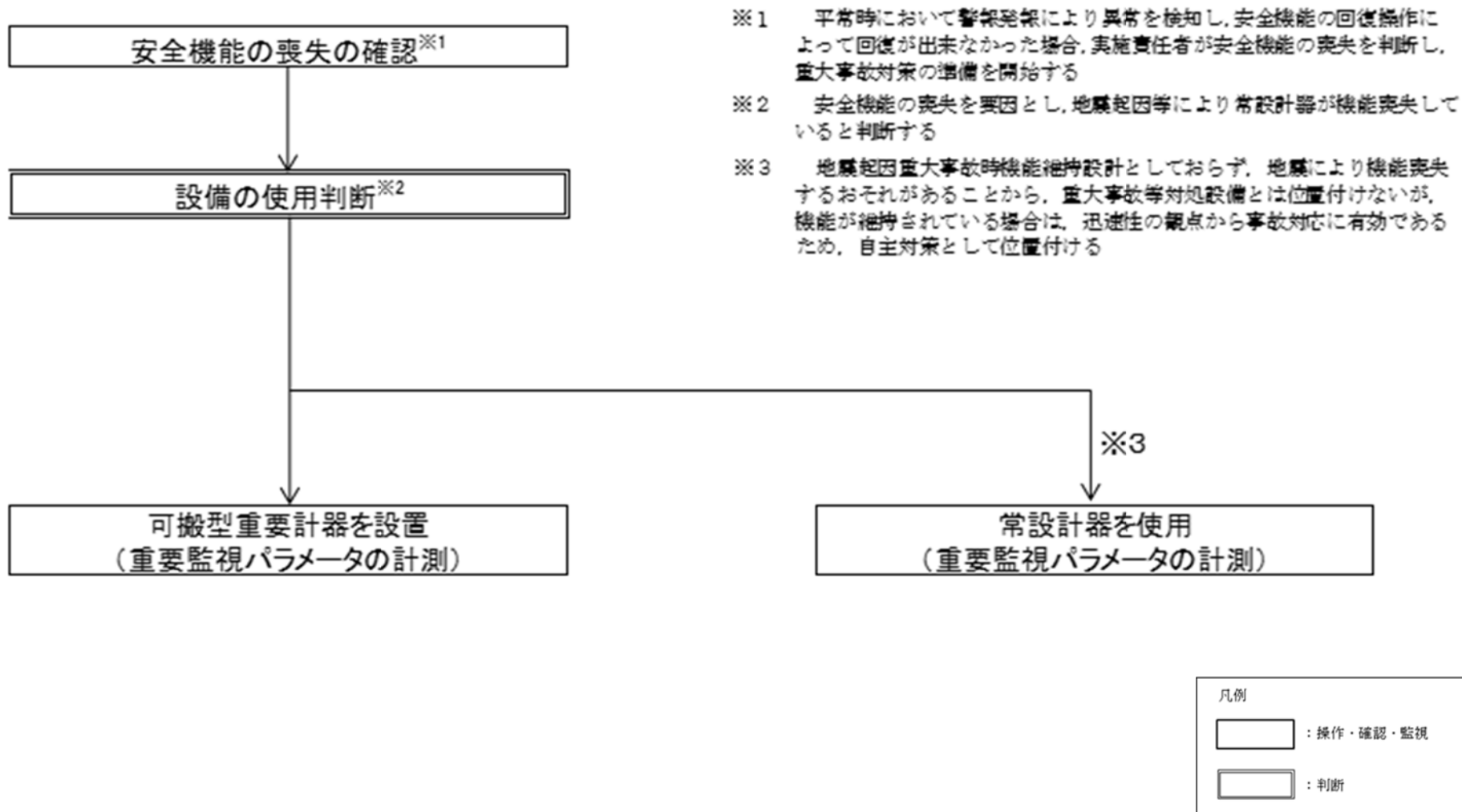


- ※1 当該重大事故等に対処するために各技術的能力等に用いられる、以下に示すパラメータ
 - ・技術的能力に係る審査基準 1.1.1, 2.1.2, 2.1.5, 2.1.6, 2.1.7 (事業許可基準規則第 29～33 条) の作業手順に用いるパラメータ
 - ・有効性評価の監視項目に係るパラメータ
 - ・各技術的能力等で使用する設備 (重大事故等対処設備を含む) の運転・動作状態を表示する設備 (ランプ表示灯等) についてはパラメータとしては抽出しない
- ※2 重要監視パラメータは、重要代替監視パラメータ (当該パラメータ以外の重要監視パラメータ等) による推定手順を整備する
- ※3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

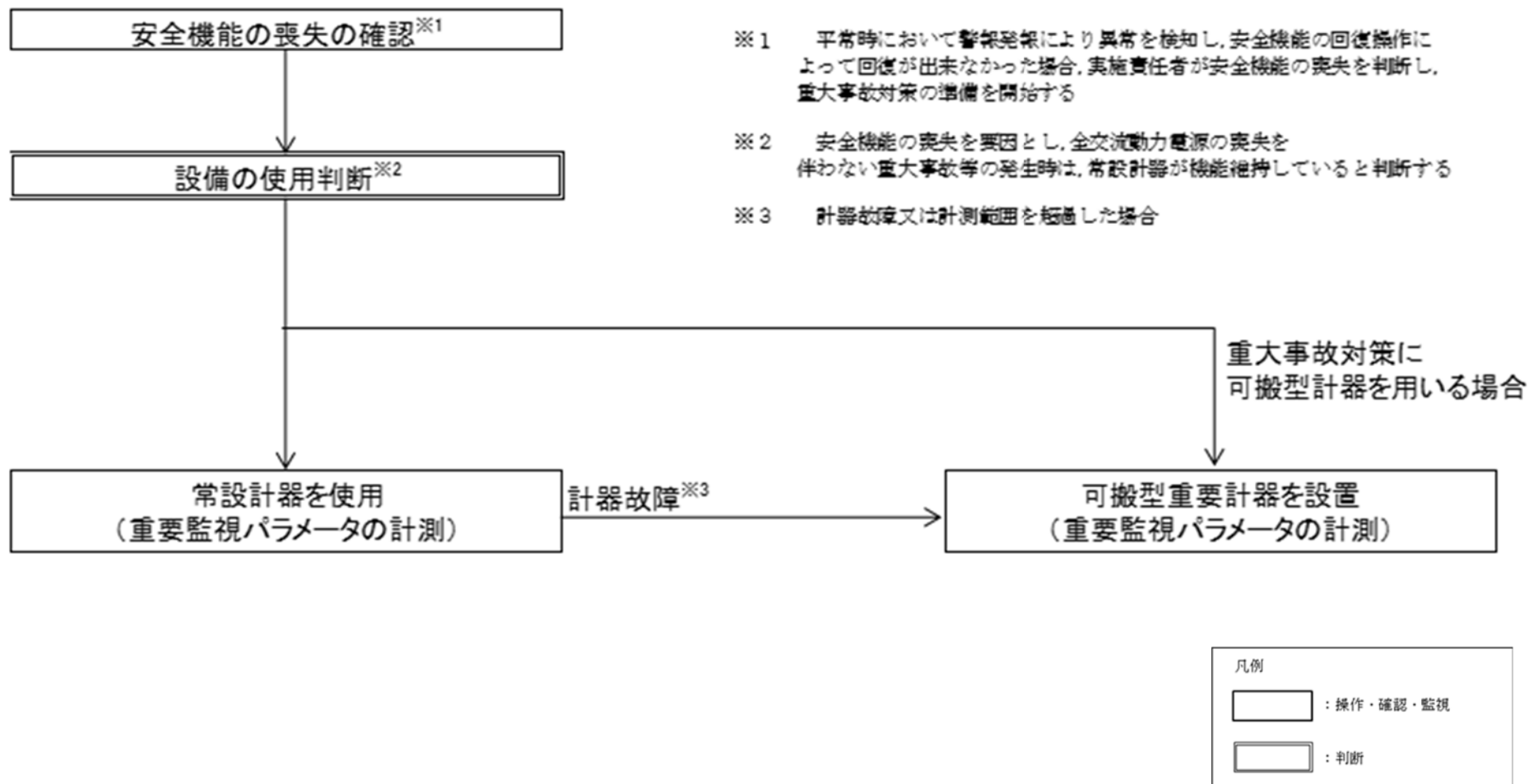
第 2. 1. 9. 2 - 5 図 重大事故等時に必要なパラメータ選定

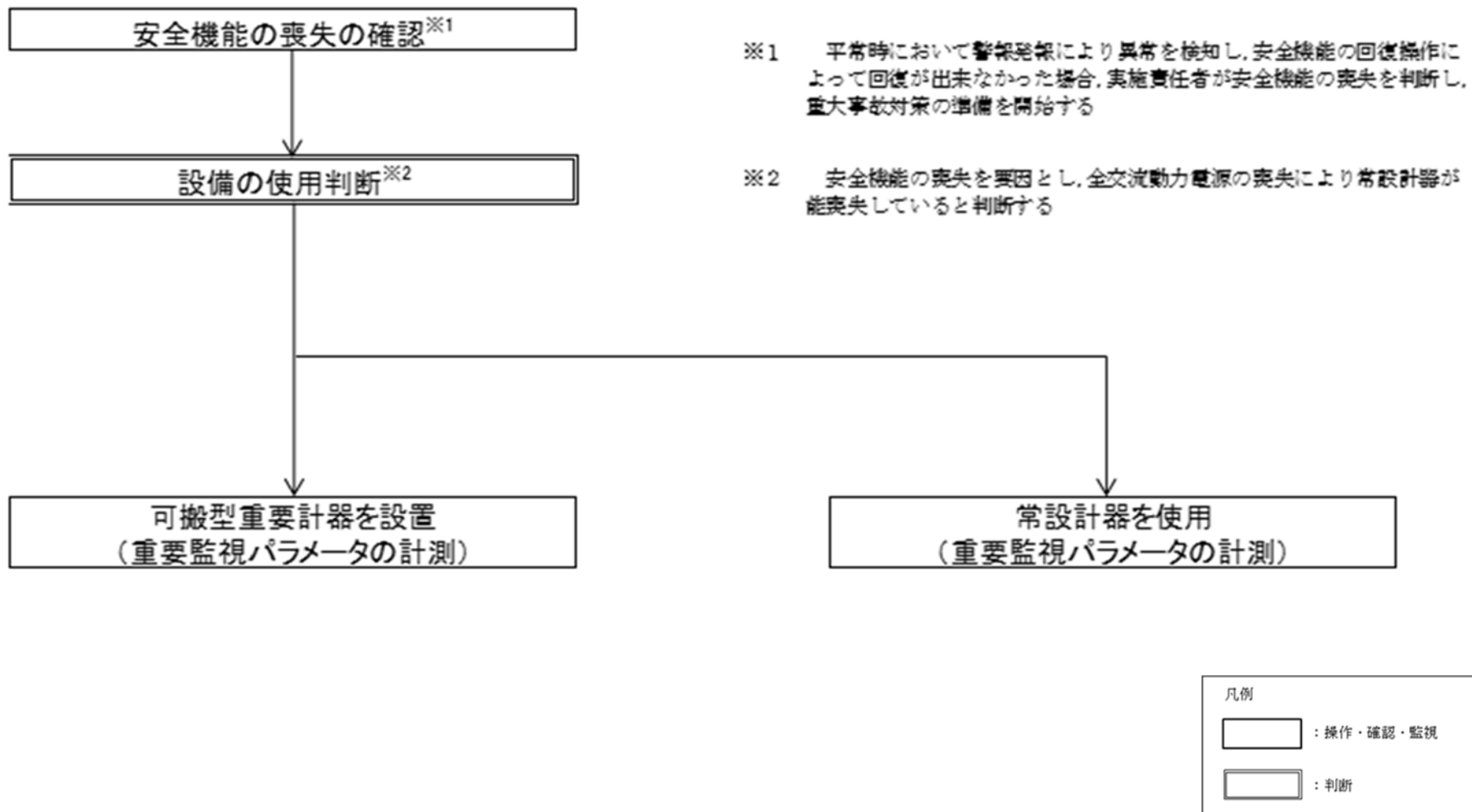


第2.1.9.2-6図 監視機能喪失のフォールトツリー分析

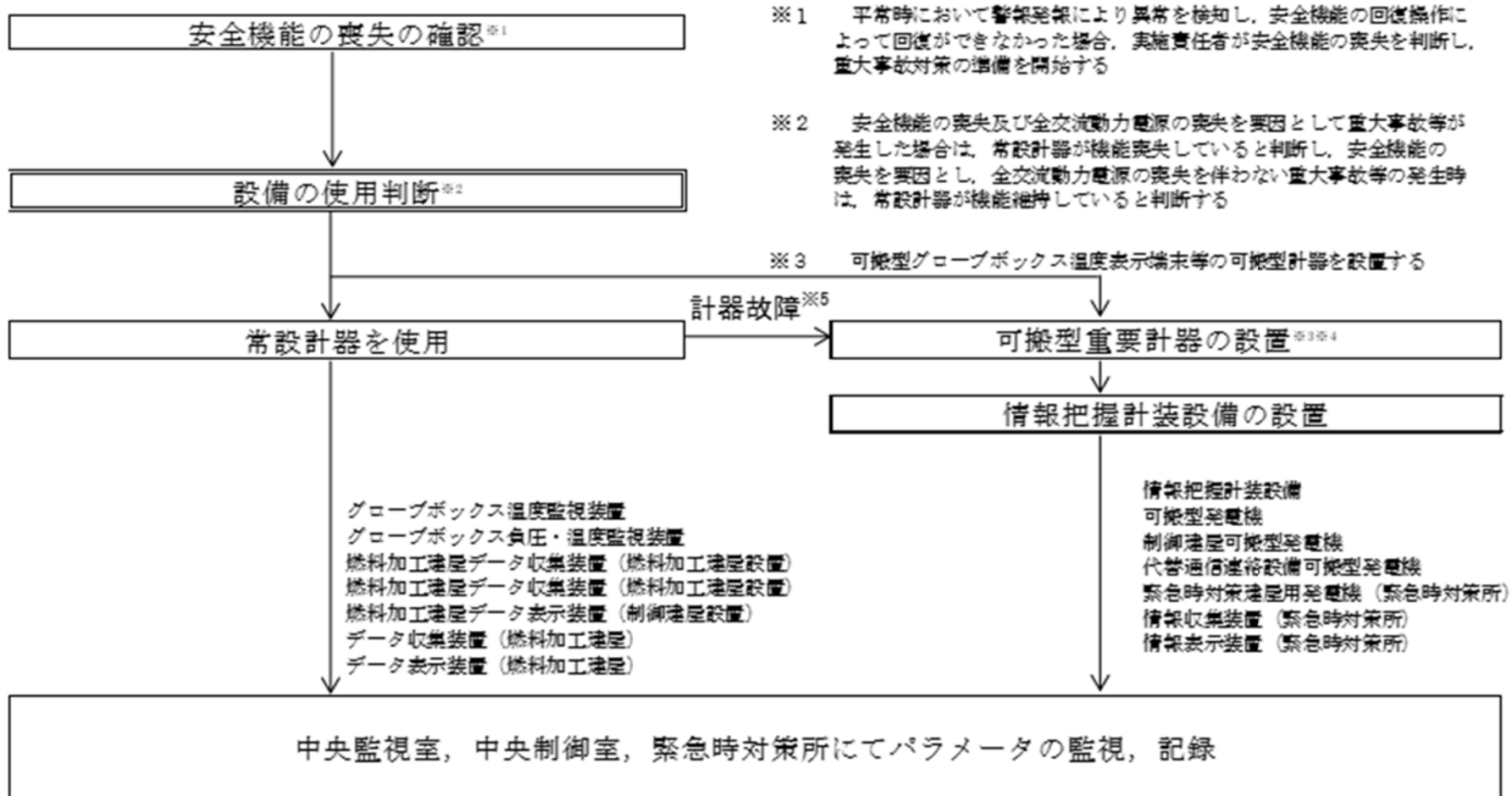


第2.1.9.2-7図 重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順の概要（1 / 4）





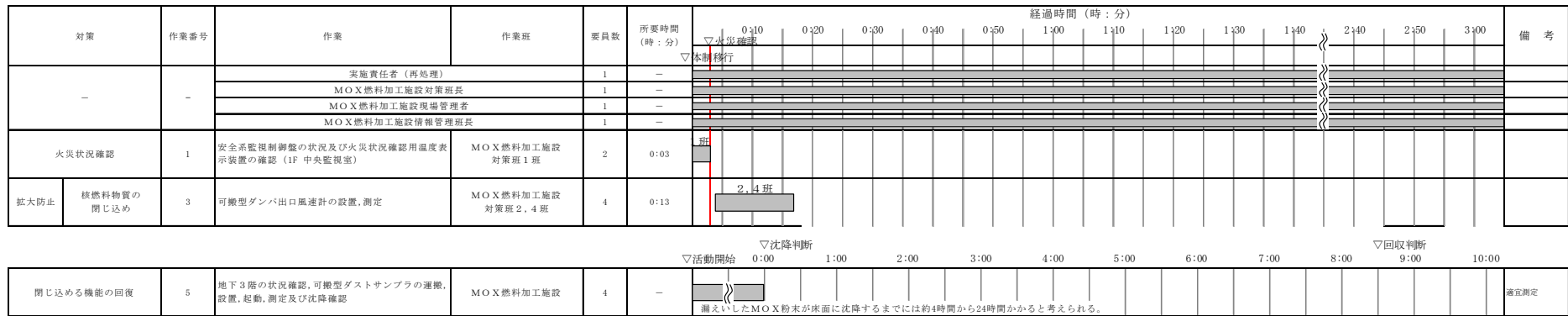
第2. 1. 9. 2-7 図 重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順の概要 (3 / 4)



※4 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失の対策を行う際は，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は，常設計器が機能維持していると判断できるが，一部の対策においては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

※5 計器故障又は計測範囲を超過した場合

第2.1.9.2-7図 重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順の概要（4/4）



第2. 1. 9. 2-8図 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するために必要な計装設備のタイムチャート(全交流電源喪失以外) (2/3)

対策	作業番号	作業	作業班	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間 (時:分)												備考	
						0:10	0:20	0:30	0:40	0:50	1:00	1:10	1:20	1:30	1:40	2:40	2:50		3:00
-	-	実施責任者(再処理)		1	-	体制移行													
		MOX燃料加工施設対策班長		1	-														
		MOX燃料加工施設現場管理者		1	-														
		MOX燃料加工施設情報管理班長		1	-														
火災状況確認	1	安全系監視制御盤の状況及び火災状況確認用温度表示装置の確認(1F中央監視室)	MOX燃料加工施設対策班1班	2	0:03	班													
拡大防止	放射性物質の閉じ込め	3	可搬型ダンプ出口風速計の設置,測定	MOX燃料加工施設対策班2,4班	4	0:10	2,4班												
						0:00 1:00 2:00 3:00 4:00 6:00 7:00 8:00 9:00 10:00 11:00 ▽活動開始 ▽沈降判断 ▽回収判断													
閉じ込める機能の回復	5	地下3階の状況確認,可搬型ダストサンプラの運搬,設置,起動,測定及び沈降確認	MOX燃料加工施設	4	-	0:00 1:00 2:00 3:00 4:00 6:00 7:00 8:00 9:00 10:00 11:00 漏えいしたMOX粉末が床面に沈降するまでには約4時間から24時間かかると考えられる。												適宜測定	

第2.1.9.2-8図 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するために必要な計装設備のタイムチャート(全交流電源喪失)(3/3)

対策	作業番号	作業	作業班	要員数	所要時間 (時：分)	経過時間（時間）																								備考		
						1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00							
拡散抑制	燃料加工建屋 への放水		実施責任者	1	-	7 移行時間																										
			建屋外対応組 長	1	-																											
			燃料加工建 設機務管理班 長	1	-																											
			情報管理班	3	-																											
		F	・連続車で運搬する可搬型建屋外ホースの 設置（金具類、可搬型放水砲流量計、可搬 型放水砲圧力計）	建屋外F班	2	1:30	[Bar chart showing activity from 2:00 to 3:30]																									
		H	・大型移送ポンプ車の試運転及び可搬型建 屋外ホース並（共に可搬型放水砲の状態確認 （放水流量、放水圧力）	建屋外A班 建屋外B班 建屋外C班 建屋外D班 建屋外E班	10	0:30	[Bar chart showing activity at 4:00]																									
		I	・可搬型放水砲の調整及び放水監視	建屋外E班 建屋外F班	4	-	[Bar chart showing activity from 6:00 to 20:00]																									

第2. 1. 9. 2－9図 工場等外への放射性物質等の拡散を抑制するために
必要な計装設備のタイムチャート（1／2）

対策	作業番号	作業	作業班	要員数	所要時間 (時:分)	運転時間(時間)																																																備 考	
						0:10	0:20	0:30	0:40	0:50	1:00	1:10	1:20	1:30	1:40	1:50	2:00	2:10	2:20	2:30	2:40	2:50	3:00	3:10	3:20	3:30	3:40	3:50	4:00																										
航空機衝突による航空機燃料火災の対応	—	—	実施責任者	1	—	■																																																	
			建屋外対応副長	1	—	■																																																	
			MOX燃料加工施設情報管理班長	1	—	■																																																	
			情報管理班	3	—	■																																																	
	航空機衝突による航空機燃料火災	4	・運転車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備(金具類、可搬型放水電流計、可搬型放水圧力計)	建屋外3班	2	0:20	■																																																
		9	・運転車で運搬する可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型放水電流計、可搬型放水圧力計)	建屋外1班 建屋外6班	4	1:20	■																																																
		12	・大型移送用シラフ車の試運転及び可搬型建屋外ホース並びに可搬型放水電の決断確認(流量、圧力)	建屋外2班 建屋外3班 建屋外4班 建屋外7班 建屋外8班 建屋外9班	10	0:10	■																																																

第2.1.9.2-9図 工場等外への放射性物質等の拡散を抑制するために必要な計装設備のタイムチャート(2/2)

対策	作業番号	作業	作業班	要員数	所要時間(時:分)	経過時間(時間)												備考
						1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	
水源の確保	-	-	実施責任者	1	—													
			建屋外対応班長	1	—													
			MOX燃料加工施設情報管理班長	1	-													
			情報管理班	3	—													
	1	・第1貯水槽、第2貯水槽の水位及びホース敷設ルートの状況の確認	燃料給油1班 燃料給油2班	2	0:35	■												
	2	・敷地外水源の状態及びホース敷設ルートの状況の確認	建屋外7班	2	0:35	■												
	3	・第1貯水槽への可搬型貯水槽水位計(電波式)の設置	建屋外1班	2	0:30	■												
	4	・第2貯水槽への可搬型貯水槽水位計(電波式)の設置	建屋外3班	2	0:30					■								

第2. 1. 9. 2-10 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(1/4)

対策	作業番号	作業	作業班	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間(時間)																備考
						1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	
第1貯水槽へ水を補給するための対応	-	-	実施責任者	1	-	[Bar chart showing activity from 1:00 to 17:00]																
			建屋外対応班長	1	-	[Bar chart showing activity from 1:00 to 17:00]																
			MOX燃料加工施設情報管理班長	1	-	[Bar chart showing activity from 1:00 to 17:00]																
			情報管理班	3	-	[Bar chart showing activity from 1:00 to 17:00]																
	1	・使用する資機材の確認 ・第2貯水槽へ可搬型貯水槽水位計(電波式)の設置	建屋外1班 建屋外2班 建屋外3班 建屋外4班 建屋外5班	10	0:30	[Bar chart showing activity from 1:00 to 17:00]																
	2	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの設置(金具類,可搬型第1貯水槽給水流量計)	建屋外1班	2	0:30	[Bar chart showing activity from 1:00 to 17:00]																
7	・第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給及び状態監視(水位・流量)	建屋外1班 建屋外2班	4	-	[Bar chart showing activity from 1:00 to 17:00]																	

第2. 1. 9. 2-10 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 (2 / 4)

対策	作業番号	作業	作業班	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間(分)																				備考
						100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	
第1貯水 槽への水 の補給	-	-	実施責任者	1	-	[Gated]																				
			建屋外対応班長	1	-	[Gated]																				
			MOX燃料加工施設情報管理班長	1	-	[Gated]																				
			情報管理班	3	-	[Gated]																				
	A	・使用する資機材の確認 ・第1貯水槽水位へ可搬型貯水槽水位計(電 波式)の設置	建屋外A班 建屋外B班 建屋外C班 建屋外D班 建屋外G班	10	0:30	[Gated]																				本作業のうち、可搬型貯水槽水位 計(電波式)を設置する場合は、建 屋外1班及び建屋外2班にて実施 する。
	C	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの 設置(金具類、可搬型第1貯水槽給水流量 計)	建屋外A班 建屋外B班	4	4:30	[Gated]	[Gated]																			
G	・水の供給及び状態監視(水位、流量)(大型 移送ポンプ車3系統目)	建屋外G班	2	-	[Gated]																					

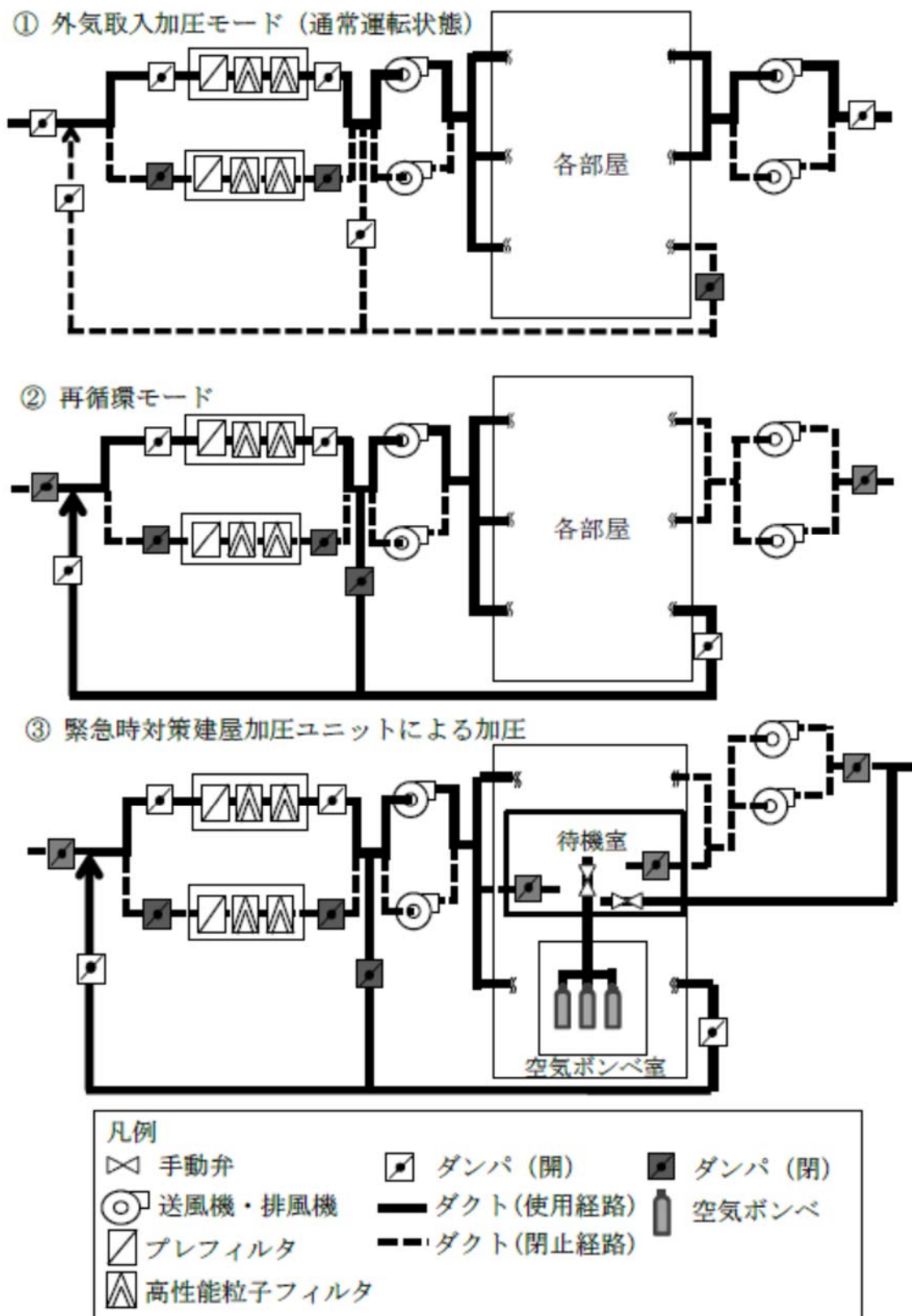
第2. 1. 9. 2-10 図 重大事故等への対処に必要なとなる

水の供給に必要な計装設備のタイムチャート (3 / 4)

対策	作業番号	作業	作業班	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間(時間)																備 考
						100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	13:00	1400	1500	1600	
第1貯水 槽へ水を 補給する ための対 応	—	—	実施責任者	1	—	[全日]																
			建屋外対応班長	1	—	[全日]																
			MOA燃料加工施設情報管理班長	1	—	[全日]																
			情報管理班	3	—	[全日]																
	1	・使用する資機材の確認 ・第1貯水槽へ可搬型貯水槽水位計(電波式)の設置	建屋外1班 建屋外2班 建屋外3班 建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	14	0:30	[0:30]																本作業のうち、可搬型貯水 槽水位計(電波式)を設置す る場合は、建屋外1班及び 建屋外2班にて実施する。
	3	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの設置 (金具類、可搬型第1貯水槽給水流量計)	建屋外1班 建屋外2班	4	12:00	[12:00-13:00], [14:00-15:00], [16:00-17:00], [18:00-19:00], [20:00-21:00]																
	c	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの設置 (金具類、可搬型第1貯水槽給水流量計)	建屋外A班 建屋外B班	4	4:30	[10:30-11:30], [12:30-13:30]																
	7	・水の供給及び状態監視(水位、流量)(大型移送ポンプ車1系統目)	建屋外8班 建屋外9班	2	—	[8:00-18:00]																
	11	・水の供給及び状態監視(水位、流量)(大型移送ポンプ車2系統目)	建屋外10班	2	—	[13:00-18:00]																
	6	・水の供給及び状態監視(水位、流量)(大型移送ポンプ車3系統目)	建屋外6班	2	—	[14:00-18:00]																
15	・水の供給及び状態監視(水位、流量)(大型移送ポンプ車4系統目)	建屋外10班	2	—	[18:00-19:00]																	

第2. 1. 9. 2-10 図 重大事故等への対処に必要なとなる

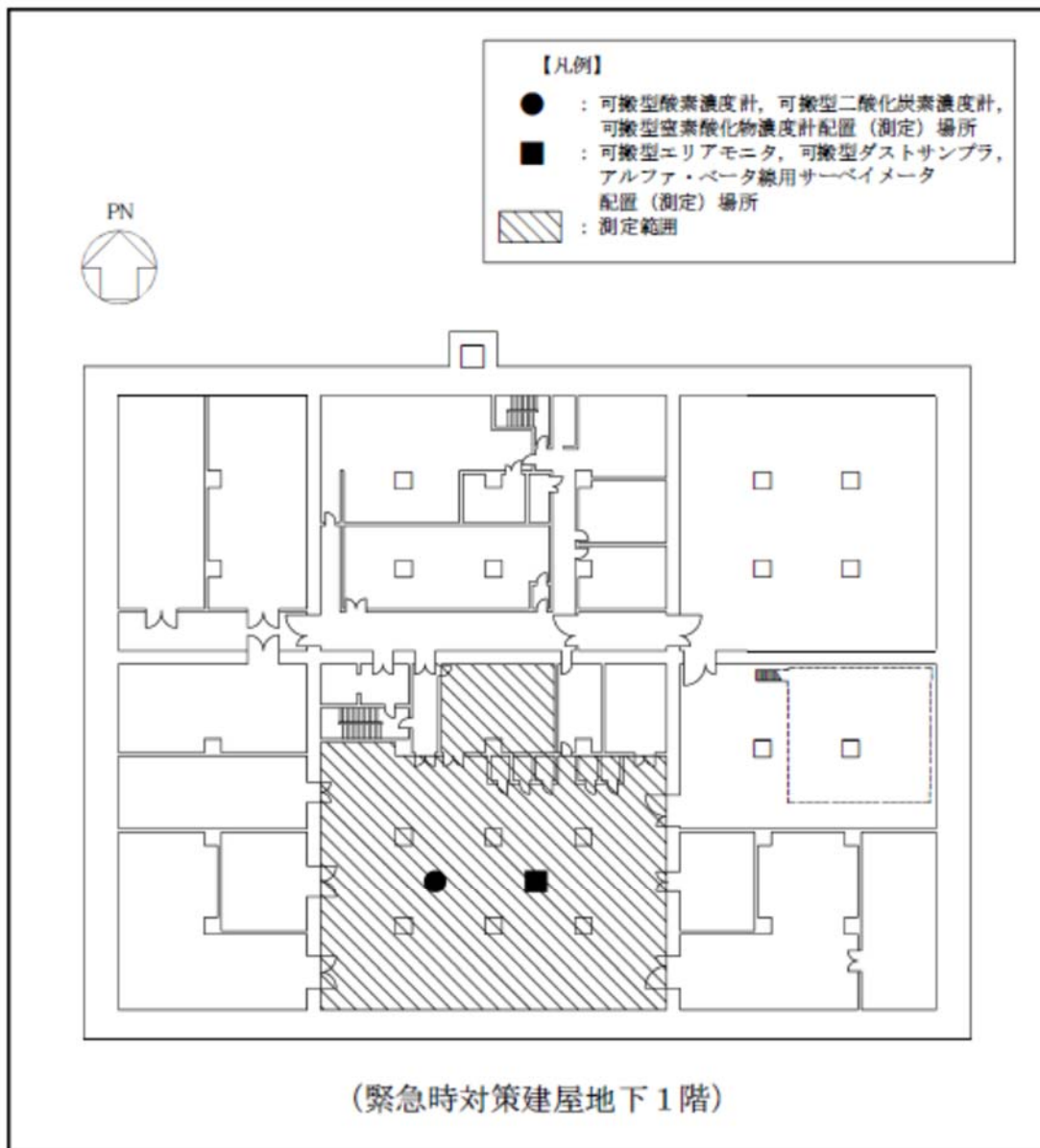
水の供給に必要な計装設備のタイムチャート(4/4)



第 2 . 1 . 9 . 3 - 1 図 緊急時対策建屋換気設備の切替概要図

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

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



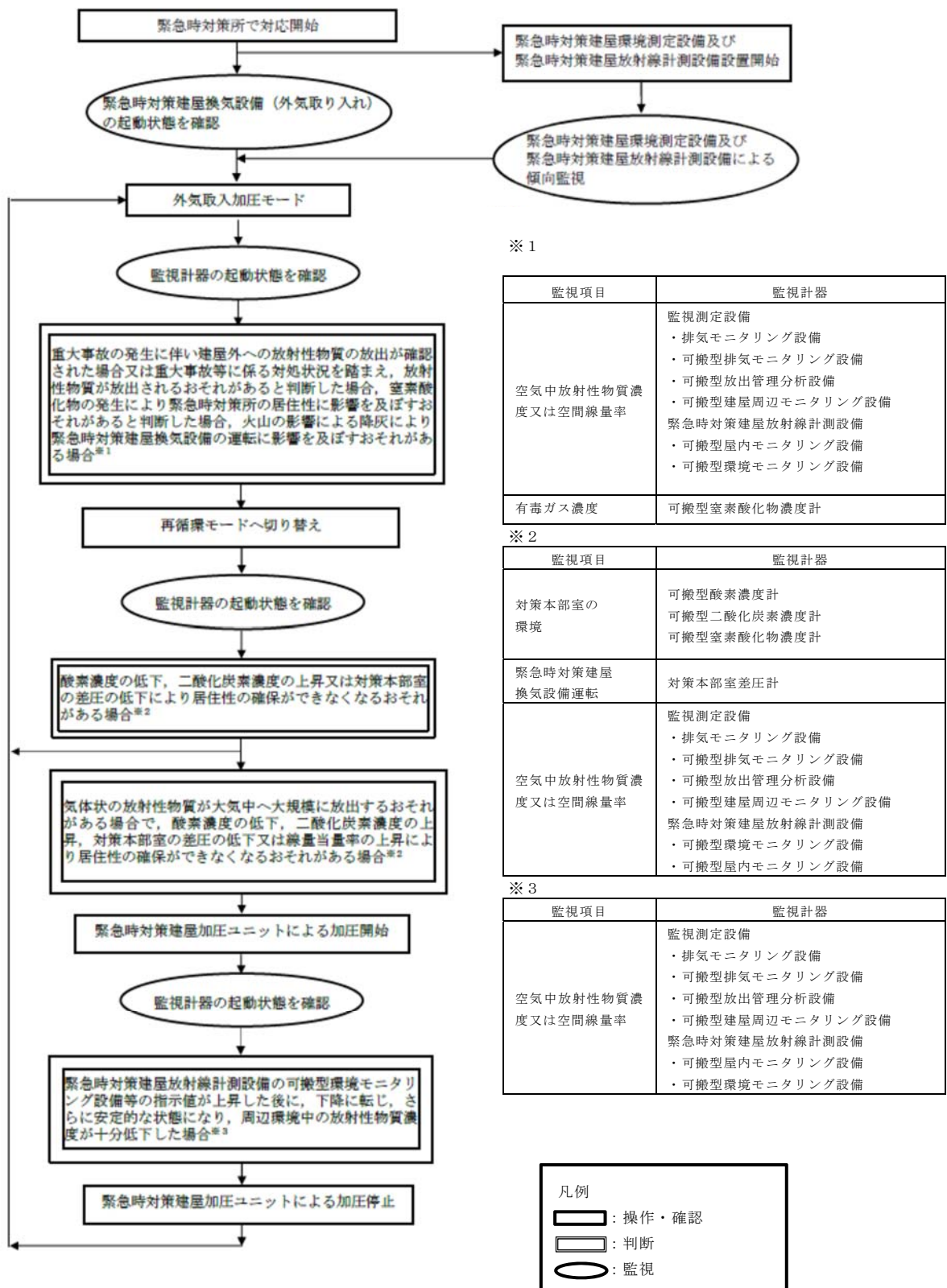
第2.1.9.3-3図 緊急時対策建屋環境測定設備,

緊急時対策建屋放射線計測設備範囲図

対策	作業番号	作業	要員数		所要時間 (分)	経過時間 (分)													備考			
						0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60		65	70	
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	1	—	本部長	1	—	測定の開始指示 ▼																
	2	—	放射線対応班長	1	—	[作業実行: 0-55分]																
	3	—	建屋外対応班長	1	—	[作業実行: 0-55分]																
	4	・重大事故等対処設備への燃料補給	建屋外対応班の班員 A, B, C	3	—	[作業実行: 0-55分]																
	5	・外部保管エリアへの移動・積載	放射線対応班の班員 A, B	2	20	[作業実行: 0-20分]																
	6	・測定箇所への運搬・設置	放射線対応班の班員 A, B	2	20	[作業実行: 20-40分]																
	7	・測定開始、測定データの伝送	放射線対応班の班員 A, B	2	20	[作業実行: 40-60分]																

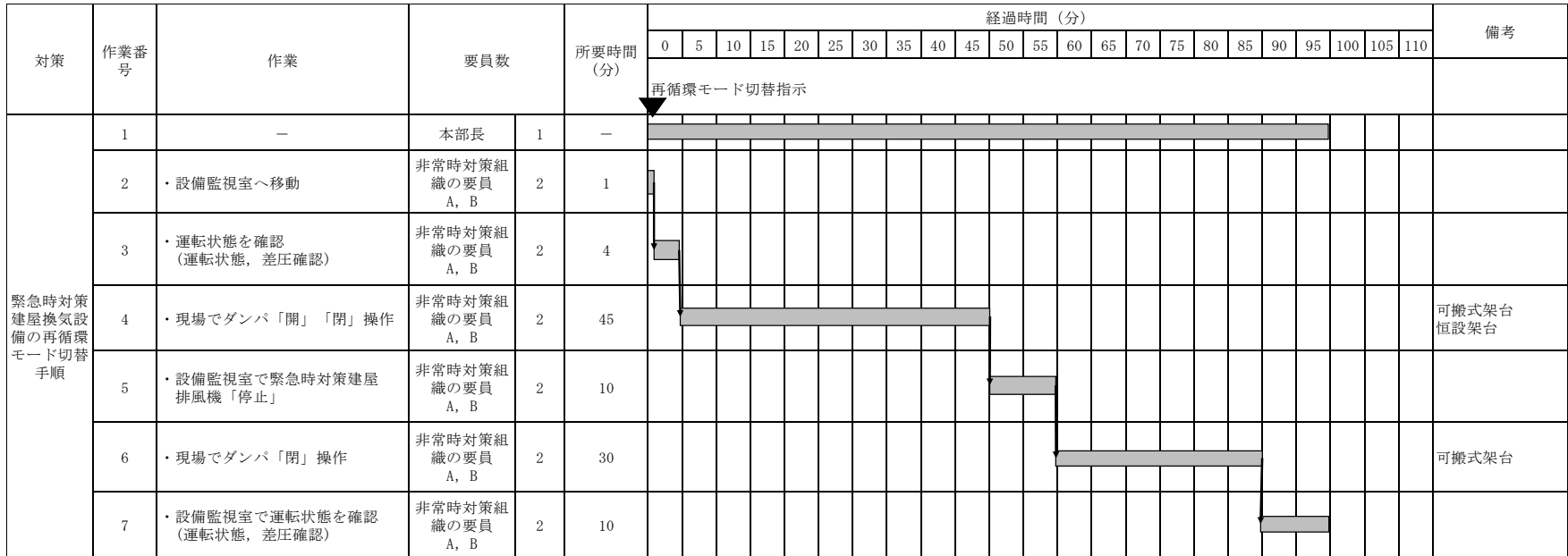
第 2 . 1 . 9 . 3 - 4 図 緊急時対策建屋放射線計測設備 (可搬型環境モニタリング設備)

の測定手順のタイムチャート



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

ーチャート



第2. 1. 9. 3. 6 図 緊急時対策建屋換気設備の再循環モード切り替え手順のタイムチャート

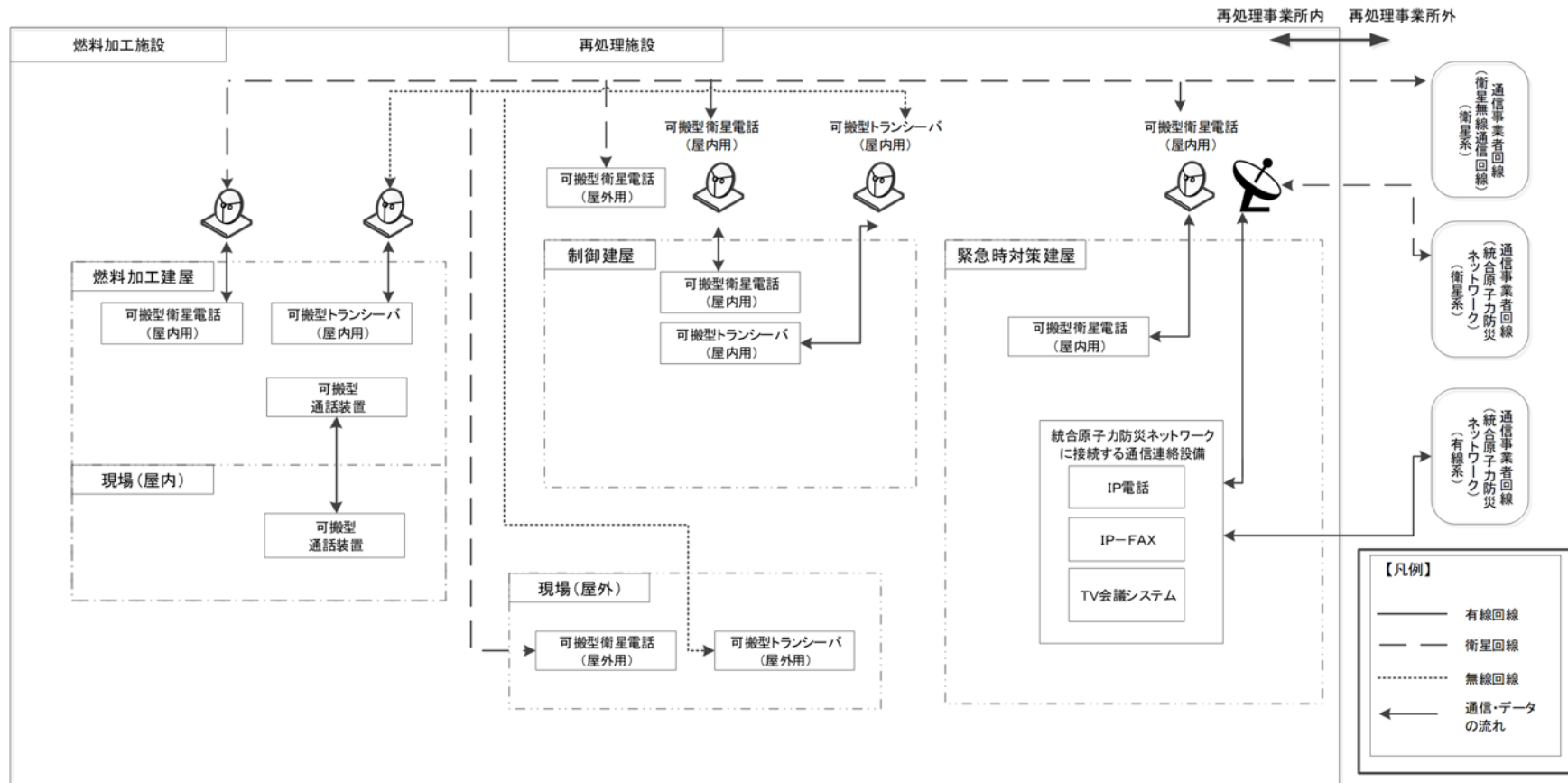
対策	作業番号	作業	要員数		所要時間 (分)	経過時間 (分)											備考							
						0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50		55						
緊急時対策 建屋加圧ユ ニットによ る加圧手順	1	—	本部長	1	—	加圧ユニットによる加圧指示 ▼																		
	2	・待機室へ移動	非常時対策組 織の要員 A, B	2	5																			
	3	・ダンパ「閉」	非常時対策組 織の要員 A, B	2	25																			可搬式架台 恒設架台
	4	・待機室の扉の「閉」確認及び 弁「開」操作 ・差圧確認	非常時対策組 織の要員 A, B	2	15																			

第2. 1. 9. 3-7 図 緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧手順のタイムチャート

対策	作業番号	作業	要員数		所要時間 (分)	経過時間 (分)																	備考
						0	10	20	30	40	50	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170		
						外気取入加圧モード切替指示																	
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	1	—	本部長	1	—																		
	2	・設備監視室へ移動	非常時対策組織の要員 A, B	2	1																		
	3	・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 A, B	2	9																		
	4	・現場へ移動	非常時対策組織の要員 A, B	2	5																		
	5	・ダンパ「開」操作	非常時対策組織の要員 A, B	2	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 A, B	2	10																		
	7	・ダンパ「開」「閉」操作	非常時対策組織の要員 A, B	2	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, 差圧確認)	非常時対策組織の要員 A, B	2	10																		
	7	・待機室で弁「閉」及びダンパ「開」操作	非常時対策組織の要員 A, B	2	50																		可搬式架台 恒設架台

第 2 . 1 . 9 . 3 - 8 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

替え手順のタイムチャート



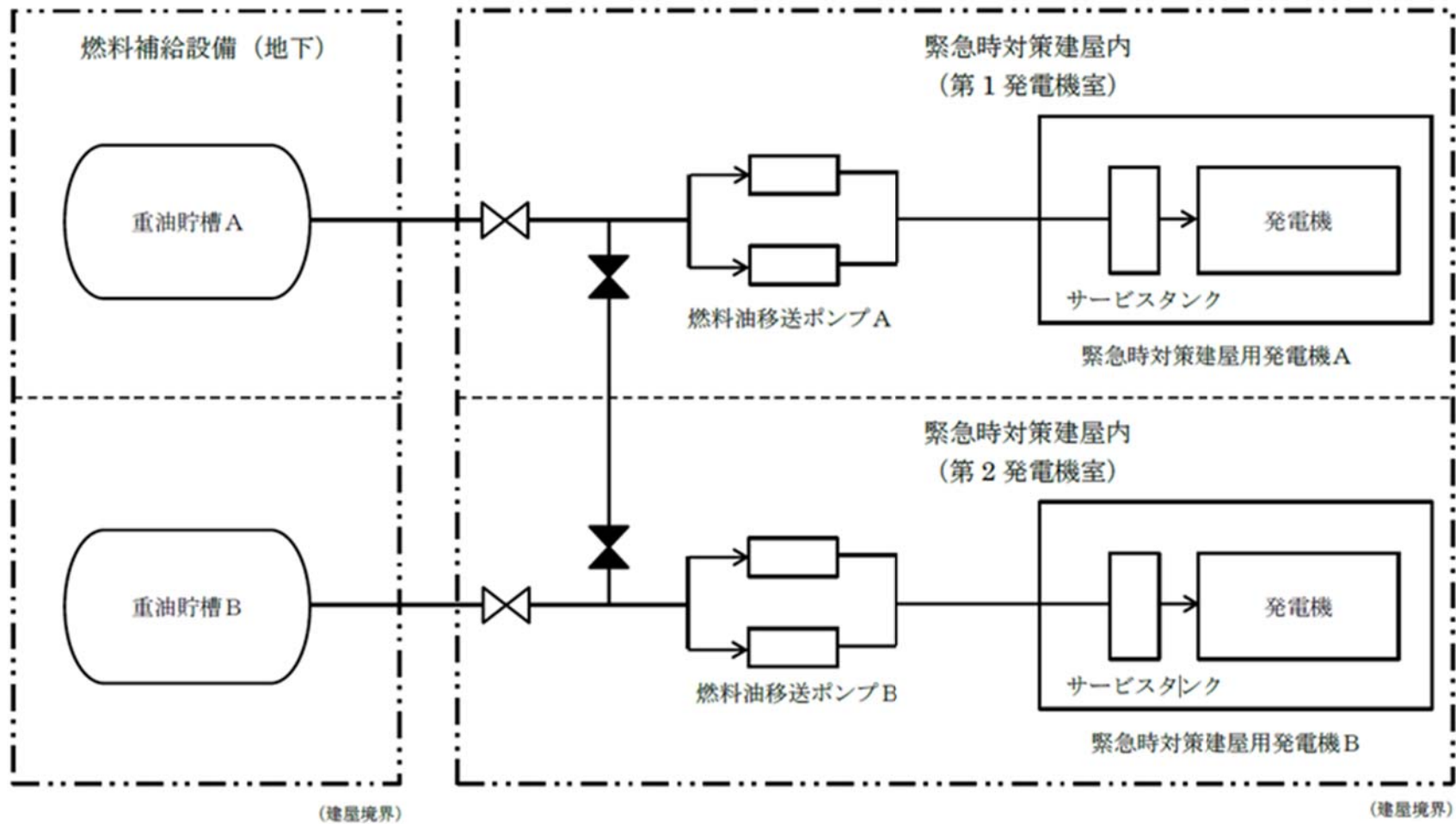
第2.1.9.3-9図 通信連絡設備の系統概要図 (MOX燃料加工施設外)

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

第2. 1. 9. 3-10 図 出入管理区画設置のタイムチャート

対策	作業番号	作業	要員数		所要時間 (分)	経過時間 (分)														備考
						0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	
緊急時対策 建屋換気設備の 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 A, B	2	1															
	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 A, B	2	4															
	4	・現場機器状態確認 ・ダンパ「開」操作	非常時対策組 織の要員 A, B	2	25															
	5	・設備監視室で「切替」操作 ・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 A, B	2	10															
	6	・ダンパ「閉」操作	非常時対策組 織の要員 A, B	2	20															

第2.1.9.3-11 図 緊急時対策建屋換気設備の切り替えのタイムチャート



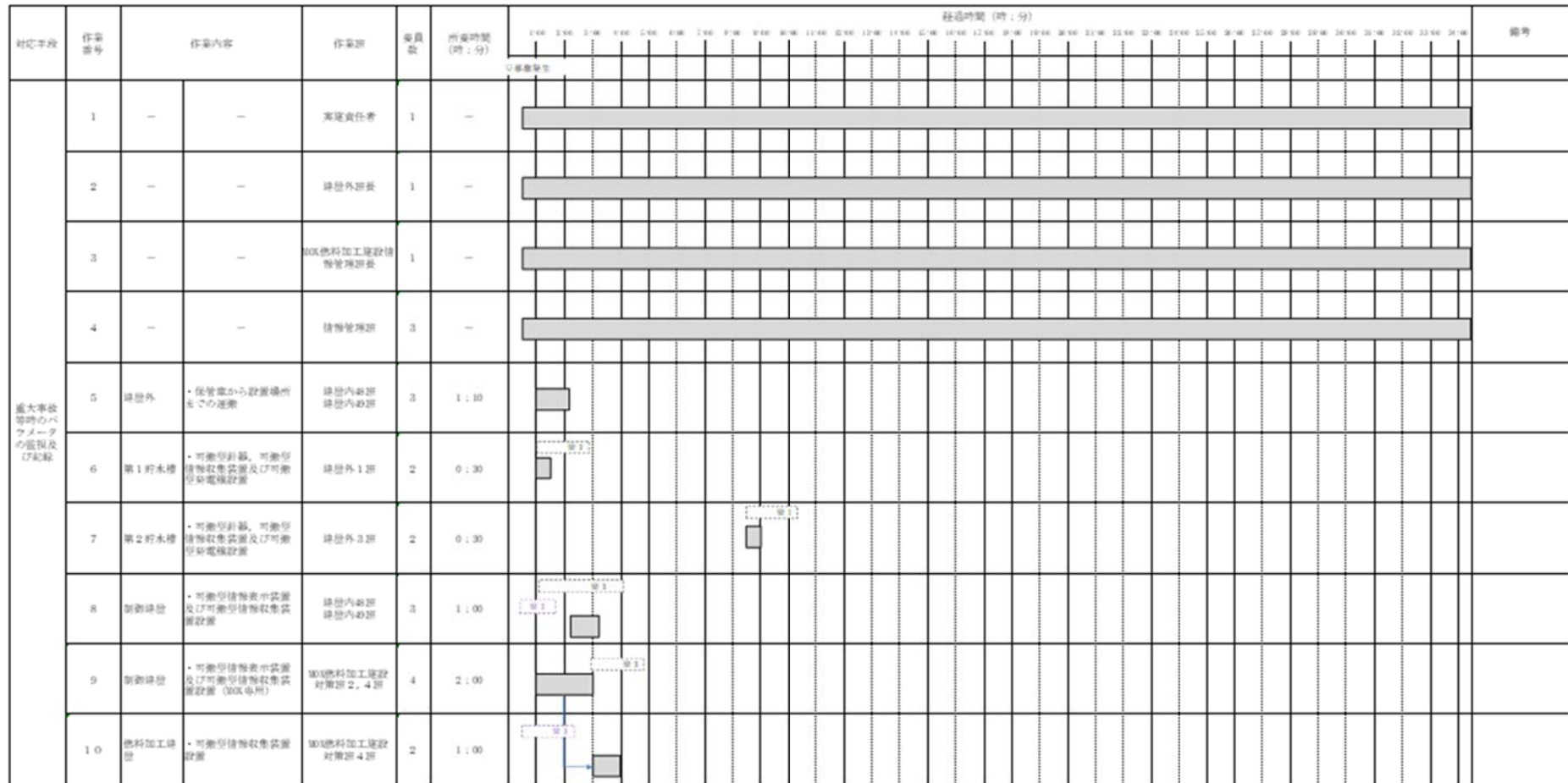
第2.1.9.3-13 図 緊急時対策所燃料供給系統概略図

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

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

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

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




第2.1.9.3-16 図 情報把握計装設備のタイムチャート

燃料加工建屋 地下1階



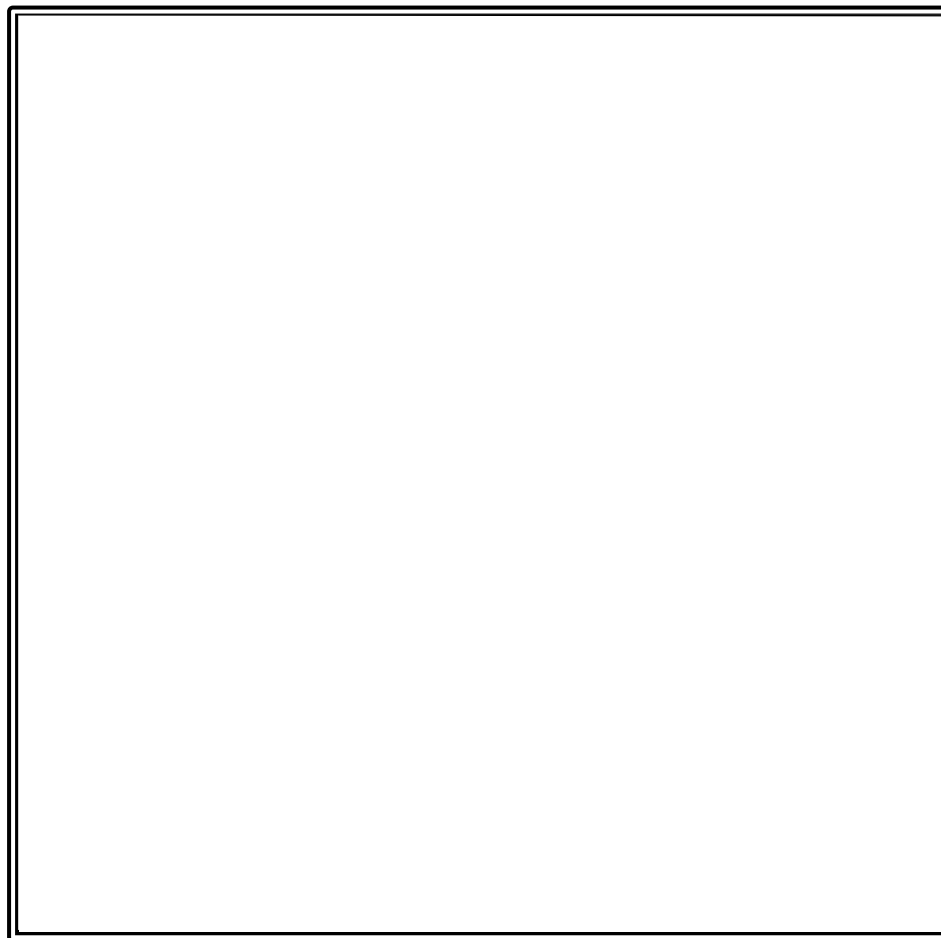
設置場所	機器名称
①	可搬型出口ダンプ風速

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

 については核不拡散の観点から公開できません


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

燃料加工建屋 地上1階



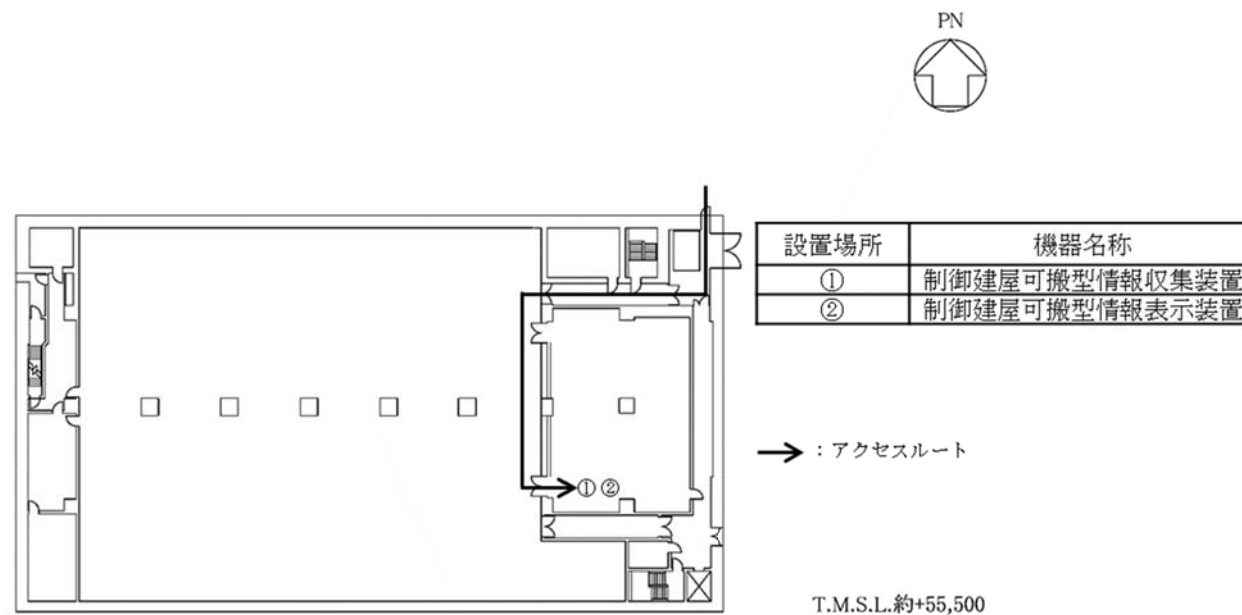
設置場所	機器名称
①	可搬型情報収集装置

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

 については核不拡散の観点から公開できません

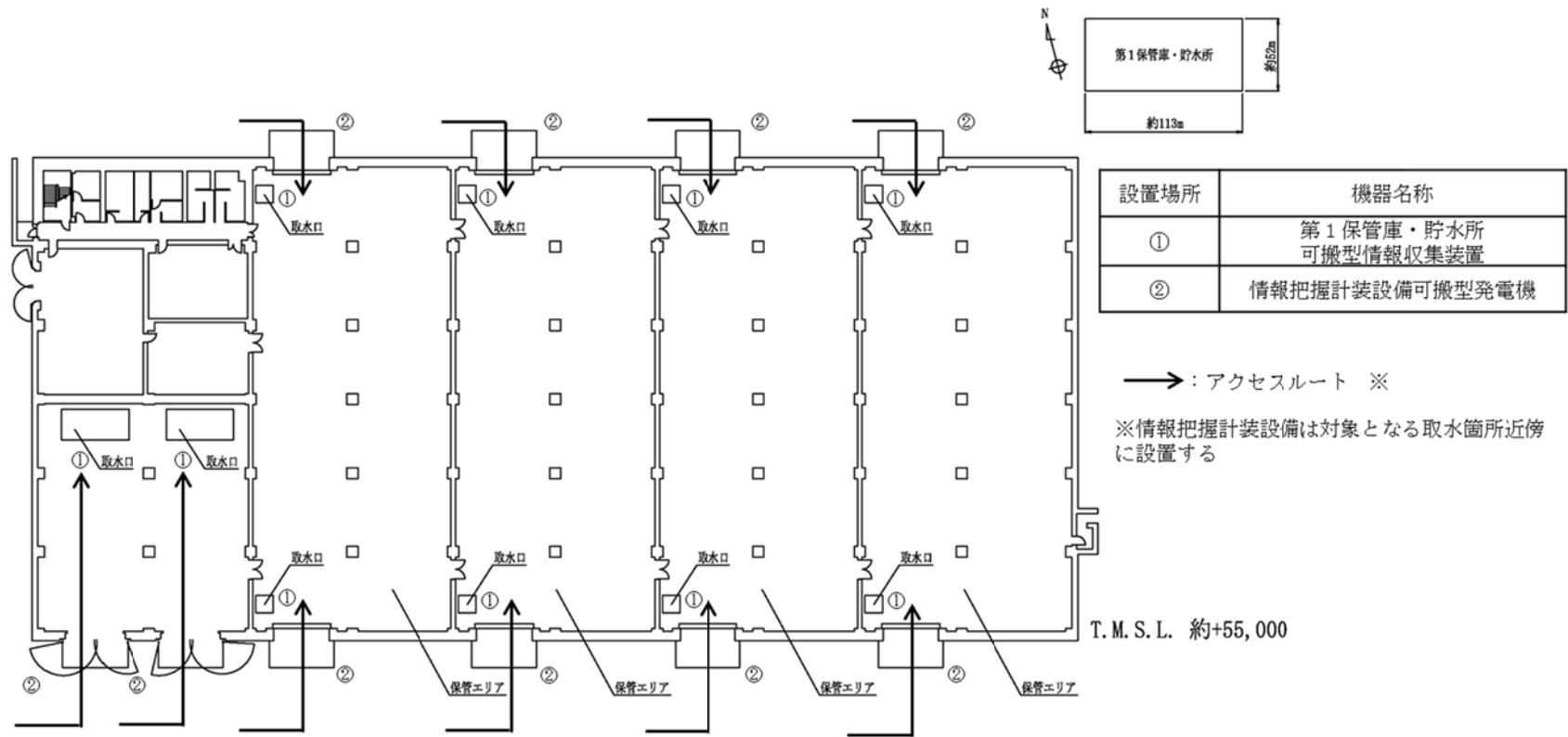
第2. 1. 9. 3-18図 情報把握計装設備のアクセスルート図 (燃料加工建屋 地上1階)

制御建屋 地上1階



第2. 1. 9. 3-19 図 情報把握計装設備のアクセスルート図 (制御建屋 地上1階)

第1保管庫・貯水所



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

2. 1. 10 通信連絡に関する手順等

目 次

- 2. 1. 10. 1 概要
- 2. 1. 10. 2 通信連絡に関する手順等
 - 2. 1. 10. 2. 1 対応手段と設備の選定
 - 2. 1. 10. 2. 1. 1 対応手段と設備の選定の考え方
 - 2. 1. 10. 2. 1. 2 対応手段と設備の選定の結果
 - 2. 1. 10. 2. 2 重大事故等の手順
 - 2. 1. 10. 2. 2. 1 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
 - 2. 1. 10. 2. 2. 2 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
 - 2. 1. 10. 2. 2. 3 電源を代替電源から給電する手順等

2. 1. 10 通信連絡に関する手順等

2. 1. 10. 1 概要

(1) 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措置

重大事故等対処に着手した際に、再処理事業所内における通信連絡手段を確保するための手順及び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に着手する。

本手順では、所内通信連絡設備を用いる手段、所内通信連絡設備が損傷した場合の手段及び所内通信連絡設備が電源喪失した場合の手段の手順等を整備している。対処に必要な時間は以下のとおり。

燃料加工建屋に配備する可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）は、実施責任者 1 人、MOX燃料加工施設対策班長 1 人、MOX燃料加工施設情報管理班長 1 人、MOX燃料加工施設現場管理者 1 人及びMOX燃料加工施設対策班の班員 2 人の合計 6 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。

制御建屋に配備する可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型トランシーバ（屋内用）及び代替通信連絡設備可搬型発電機は、実施責任者 1 人、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、建屋対策班の班員12人、MOX燃料加工施設対策班長 1 人、MOX燃料加工施設情報管理班長 1 人及びMOX燃料加工施設対策班の班員 2 人の合計25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。

緊急時対策建屋に配備する可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）は、本部長 1 人、支援組織要員 8 人の合計 9 人体制

にて、作業開始から1時間20分以内に配備可能である。

可搬型通話装置、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。

（2）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措置

重大事故等対処に着手した際に、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手段を確保するための手順及び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で共有する手順等に着手する。

本手順では、所外通信連絡設備を用いる手段、所外通信連絡設備が損傷した場合の手段、所外通信連絡設備が電源喪失した場合の手段を整備している。対処に必要な時間は以下のとおり。

緊急時対策建屋に配備する可搬型衛星電話（屋内用）は、本部長1人、支援組織要員8人の合計9人体制にて、事象発生後、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（屋外用）は、配備後すぐに使用可能である。

（3）電源を代替電源から給電する手順するための措置

本手順では、可搬型発電機、代替通信連絡設備可搬型発電機及び制御建屋可搬型発電機により可搬型衛星電話（屋内）等へ給電する手順、緊急時対策建屋用発電機により統合原子力防災ネットワークIP電話等へ給電する手順を整備している。対処に必要な時間は以下のとおり。

可搬型発電機から給電を行うための電源ケーブルの敷設、可搬型衛

星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）の接続は、実施責任者 1 人、MOX燃料加工施設対策班長 1 人、MOX燃料加工施設情報管理班長 1 人、MOX燃料加工施設現場管理 1 人及びMOX燃料加工施設対策班の班員 2 人の合計 6 人にて作業開始から 2 時間以内に実施する。

代替通信連絡設備可搬型発電機から給電を行うための電源ケーブルの敷設、可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）の接続は、実施責任者 1 人、MOX燃料加工施設対策班長 1 人、MOX燃料加工施設情報管理班長 1 人及びMOX燃料加工施設対策班の班員 2 人の合計 5 人体制にて、作業開始から 2 時間以内に配備可能である。

制御建屋可搬型発電機については、実施責任 1 人、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 人及び建屋対策班の班員 6 人の合計15人体制にて、作業開始から 2 時間 30分以内、事象発生から11時間以内に配備可能である。

緊急時対策建屋用発電機による給電の確認は、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、非常時対策組織の本部長 1 人、非常時対策組織の要員 2 人の合計 3 人体制で行い、本対策の実施判断後、5 分以内に対処可能である。

第2. 1. 10. 1表 重大事故等対処における手順の概要

2. 1. 10 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	所内通信連絡設備を用いる場合	<p>重大事故等対処に着手した際に、全交流電源の喪失を伴わない場合、所内通信連絡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>実施組織要員又は支援組織要員が、屋内（現場）、屋外（現場）及び屋内（中央監視室、中央制御室及び緊急時対策所）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、専用回線電話及びファクシミリを使用する。</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、ファクシミリ及び環境中継サーバを使用する。</p>

2. 1. 10 通信連絡に関する手順等

対応手段等	再処理事業所内の通信連絡	所内通信連絡設備が損傷した場合及び電源喪失した場合	<p>重大事故等対処に着手した際に、中央監視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>実施組織要員又は支援組織要員が、屋内（現場）、屋外（現場）及び屋内（中央監視室、中央制御室及び緊急時対策所）において相互に通信連絡を行う場合は、通話装置のケーブル、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>
-------	--------------	---------------------------	--

2. 1. 10 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>所内通信連絡設備が損傷した場合及び電源喪失した場合</p>	<p>また、<u>重大事故等対処に着手</u>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"> ・屋内（現場）等における通信連絡には、通話装置のケーブル及び可搬型通話装置を使用する。 ・屋外（現場）における通信連絡には、可搬型衛星電話（屋外用）、可搬型トランシーバ（屋外用）、<u>「第 33 条 監視測定設備」</u>の代替モニタリング設備の一部である可搬型環境モニタリング用データ伝送装置及び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を使用する。 ・屋内（中央監視室、中央制御室及び緊急時対策所）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。
--------------	---------------------	----------------------------------	--

2. 1. 10 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>所外通信連絡設備を用いる場合</p>	<p>重大事故等対処に着手した際に、全交流電源の喪失を伴わない場合、所外通信連絡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、中央監視室又は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，一般携帯電話，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 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 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使用する。</p>
--------------	---------------------	-----------------------	---

2. 1. 10 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	<p>所外通信連絡設備が損傷した場合及び電源喪失した場合</p> <p>重大事故等対処に着手した際に、中央監視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、中央監視室又は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（屋内用）又は可搬型衛星電話（屋外用）を使用する。</p> <p>また、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>
-------	--------------	---

2. 1. 10 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	所外通信連絡設備が損傷した場合及び電源喪失した場合	所外通信連絡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及び統合原子力防災ネットワークTV会議システムへ給電する。
-------	--------------	---------------------------	---

2. 1. 10 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	所外通信連絡設備が損傷した場合及び電源喪失した場合	<p>また、<u>重大事故等対処に着手した際に</u>、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">・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。・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。
-------	--------------	---------------------------	---

2. 1. 10 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>実施組織要員又は支援組織要員が、屋内（現場）、屋外（現場）及び屋内（中央監視室、中央制御室及び緊急時対策所）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、専用回線電話及びファクシミリを使用する。</p> <p>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、上記設備に加えて環境中継サーバを使用する。</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、通話装置のケーブル、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。</p> <p>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「第 33 条 監視測定設備」の代替モニタリング設備の一部である可搬型環境モニタリング用データ伝送装置及び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を使用する。</p>
----------------	-----------------------	---------------------	---

2. 1. 10 通信連絡に関する手順等

配慮すべき事項	電源確保	所内通信連絡設備が損傷又は電源喪失した場合は、充電機、乾電池、代替電源設備の一部である可搬型発電機、代替通信連絡設備可搬型発電機及び制御建屋可搬型発電機並びに緊急時対策建屋代替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、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。
---------	------	--

2. 1. 10 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、中央監視室、中央制御室又は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）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、衛星携帯電話又はファクシミリを使用するが、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）及び可搬型衛星電話（屋外用）を使用する。</p> <p>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>
----------------	-----------------------	---------------------	--

2. 1. 10 通信連絡に関する手順等		
<p>配慮すべき事項</p>	<p>電源確保</p>	<p>所外通信連絡設備が損傷又は電源喪失した場合は、充電池及び緊急時対策建屋代替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）及び可搬型衛星電話（屋外用）へ給電する。</p>
<p>配慮すべき事項</p>	<p>代替電源設備から給電する手順等</p>	<p>代替電源設備から給電する手順については、「<u>2. 1. 7</u> 電源の確保に関する手順等」及び「<u>2. 1. 9</u> 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2. 1. 10. 2表 重大事故等対策における操作の成立性

手順等	対応手段	要員 ※1	要員 ※1	想定時間 ※1	制限時間 ※1
通信連絡に関する手順等	所内通信連絡設備を用いる場合	ページング装置, 所内携帯電話, 専用回線電話, ファクシミリ及び環境中継サーバは, 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, 通話装置のケーブル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。			
	所内通信連絡設備が損傷した場合及び電源喪失した場合(屋内(燃料加工建屋)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
		MOX燃料加工施設対策班長	1人		
		MOX燃料加工施設情報管理班長	1人		
		MOX燃料加工施設現場管理者	1人		
MOX燃料加工施設対策班の班員	2人				
所内通信連絡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			

	<u>MOX燃料加工施設対策班長</u>	1人		
	<u>MOX燃料加工施設情報管理班長</u>	1人		
	<u>MOX燃料加工施設対策班の班員</u>	2人		
所内通信連絡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
	支援組織要員	8人		
所外通信連絡設備を用いる場合	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。			
所外通信連絡設備が損傷した場合及び電源喪失した場合（燃料加工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
	MOX燃料加工施設対策班長	1人		
	MOX燃料加工施設情報管理班長	1人		
	MOX燃料加工施設現場管理者	1人		
	MOX燃料加工施設対策班	2人		
所外通信連絡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，配備後すぐに使用可能である。			
所外通信連絡設備が損傷した場合及び電源喪失した場合	本部長	1人	1時間20分以内	1時間30分
	支援組織要員	8人		

	合(緊急時対策所における通信連絡)				
--	-------------------	--	--	--	--

※1：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。

2. 1. 10. 2 通信連絡に関する手順等

【要求事項】

2.1.10 通信連絡に関する手順等

MOX燃料加工事業者において、重大事故等が発生した場合においてMOX燃料加工施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うため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 「MOX燃料加工施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な手順等」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) 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。

代替通信連絡設備について、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手順を整備する。

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、これらの対処設備を活用した手順等について説明する。

2. 1. 10. 2. 1 対応手段と設備の選定

2. 1. 10. 2. 1. 1 対応手段と設備の選定の考え方

重大事故等対処に着手した際に、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。

重大事故等対処に着手した際に、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、その機能を代替えるための対応手段として、代替通信連絡設備を選定する。

所内通信連絡設備におけるフォールトツリー分析を第2. 1. 10-9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2. 1. 10-10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、事業許可基準規則第三十五条及び技術基準規則第三十一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。

2. 1. 10. 2. 1. 2 対応手段と設備の選定の結果

技術的能力審査基準、事業許可基準規則第三十五条及び技術基準規則第三十一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を以下に示す。通信連絡を行うために必要な設備を第2. 1. 10-6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) 所内通信連絡設備を用いる場合

1) 対応手段

重大事故等対処に着手した際に、所内通信連絡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
- ・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）
- ・ファクシミリ（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）

b) 受電開閉設備

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

c) 所内高圧系統

- ・6.9 k V 運転予備用主母線（第 32 条 電源設備）
- ・6.9 k V 非常用母線（第 32 条 電源設備）
- ・6.9 k V 運転予備用母線（第 32 条 電源設備）

d) 所内低圧系統

- ・ 460V非常用母線（第 32 条 電源設備）
- ・ 460V運転予備用母線（第 32 条 電源設備）

2) 重大事故等対処設備

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設備として、ページング装置、所内携帯電話、専用回線電話、ファクシミリ及び環境中継サーバ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、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) 所内通信連絡設備が損傷した場合

1) 対応手段

重大事故等対処に着手した際に、所内通信連絡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
- ・ 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

- ・ 通話装置のケーブル
- ・ 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) 代替モニタリング設備
- ・可搬型環境モニタリング用データ伝送装置（第33条 監視測定設備）
- c) 代替気象観測設備
- ・可搬型気象観測用データ伝送装置（第33条 監視測定設備）

所内通信連絡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。

- ・可搬型発電機（第32条 電源設備）
- ・代替通信連絡設備可搬型発電機（第32条 電源設備）
- ・制御建屋可搬型発電機（第32条 電源設備）

2) 重大事故等対処設備

技術的能力審査基準，事業許可基準規則第三十五条及び技術基準規則第三十一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，通話装置のケーブル，可搬型通話装置，可搬型衛星電話（屋内用），可搬型トランシーバ（屋内用），可搬型衛星電話（屋外用），可搬型トランシーバ（屋外用），「第33条 監視測定設備」の代替モニタリング設備の一部である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，「第 32 条 電源設備」の可搬型発電機，代替通信連絡設備
可搬型発電機及び制御建屋可搬型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より，再処理事業所内の通信連絡を
行うことが可能である。

(iii) 所内通信連絡設備が電源喪失した場合

1) 対応手段

重大事故等対処に着手した際に，所内通信連絡設備が電源喪失し
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

重大事故等対処設備は，「(ii) 所内通信連絡設備が損傷した場合」
と同様である。

「(ii) 所内通信連絡設備が損傷した場合」の対応手段，重大事
故等対処設備は，「(iii) 1) 対応手段」及び「(iii) 2) 重大事
故等対処設備」と同様である。

そのため，「2. 1. 10. 2 重大事故等時の手順」において
も，所内通信連絡設備が電源喪失した場合の手順は，所内通信連絡
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) 所外通信連絡設備を用いる場合

1) 対応手段

重大事故等対処に着手した際に、所外通信連絡設備が使用可能な場合に、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
- ・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) 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) 受電開閉設備

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

c) 所内高圧系統

- ・ 6.9 k V 運転予備用主母線 (第 32 条 電源設備)
- ・ 6.9 k V 非常用母線 (第 32 条 電源設備)
- ・ 6.9 k V 運転予備用母線 (第 32 条 電源設備)

d) 所内低圧系統

- ・ 460 V 非常用母線 (第 32 条 電源設備)
- ・ 460 V 運転予備用母線 (第 32 条 電源設備)

2) 重大事故等対処設備

技術的能力審査基準，事業許可基準規則第三十五条及び技術基準規則第三十一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，統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム及び「第 34 条 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，内の事象による安全機能の喪失を要因とし，燃料加工建屋内の動的機器の他重故障における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，内の事象による安全機能の喪失を要因とし，燃料加工建屋内の動的機器の他重故障の対策の際は，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) 所外通信連絡設備が損傷した場合

1) 対応手段

重大事故等対処に着手した際に、所外通信連絡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
- ・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）

所外通信連絡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。

- ・緊急時対策建屋発電機（第34条 緊急時対策所）

2) 重大事故等対処設備

技術的能力審査基準, 事業許可基準規則第三十五条及び技術基準

規則第三十一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), 可搬型衛星携帯電話 (屋外用) 及び「第 34 条 緊急時対策所」の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より, 再処理事業所外への通信連絡を行うことが可能である。

(iii) 所外通信連絡設備が電源喪失した場合

1) 対応手段

重大事故等対処に着手した際に, 所外通信連絡設備が電源喪失した場合の対応手順は, 「(ii) 所外通信連絡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

重大事故等対処設備は 「(ii) 所外通信連絡設備が損傷した場合」の重大事故等対処設備と同様である。

「(ii) 所外通信連絡設備が損傷した場合」の対応手段, 重大事故等対処設備は, 「(iii) 1) 対応手段」及び「(iii) 2) 重大事故等対処設備」と同様である。そのため, 「2. 1. 10. 2 重大事故等時の手順」においても, 所外通信連絡設備が電源喪失した場合の手順は, 所外通信連絡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事象の施設と整備する手順を第 2.1.10-3 表及び第 2.1.10-4 表に示す

これらの手順は、重大事故等発生時対応手順書等にて整備する。

2. 1. 10. 2. 2 重大事故等時の手順

2. 1. 10. 2. 2. 1 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

重大事故等対処に着手した際に、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及び可搬型の計器等にて、重大事故等の対処に必要なパラメータである、グローブボックス内火災源近傍温度、放水砲の流量、貯水槽の水位及び加工施設周辺の放射線線量率等を計測し、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、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

重大事故等対処に着手した際に、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、ファクシミリ及び環境中継サーバを用いて通信連絡を行う。

これらの設備を用いた燃料加工建屋における通信連絡及び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を整備する。

a) 手順着手の判断基準

重大事故等対処に着手した際に、全交流電源の喪失を伴わない場合。

b) 使用する設備

燃料加工建屋内での通信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）
- ・ ファクシミリ（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）

c) 操作手順

所内通信連絡設備による燃料加工建屋内の通信連絡の概要は以下のとおり。

また、屋内における再処理事業所内への通信連絡手順の概要を第2.1.10-1 図～第2.1.10-3 図に示す。

重要なパラメータを計測する手順等は、「2.1.8 監視測定等に関する手順等」，「2.1.9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等」にて整備する。

i) 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。

ii) 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、MOX燃料加工施設対策班の班員に対して所内携帯電話の端末の携帯を指示する。

②MOX燃料加工施設対策班の班員は、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。

iii) 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、MOX燃料加工施設対策班の班員に対して専用回線電話の通信を指示する。

②MOX燃料加工施設対策班の班員は、専用回線電話の端末を用いて、中央監視室から緊急時対策所の支援組織要員へ連絡をする。

iv) 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、MOX燃料加工施設対策班の班員に対してファクシミリの通信を指示する。

②MOX燃料加工施設対策班の班員は、ファクシミリを用いて、中央監視室から緊急時対策所の要員へ連絡をする。

v) 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。

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、ファクシミリ及び環境中継サーバは、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、MOX燃料加工施設対策班の班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、MOX燃料加工施設対策班の班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

重大事故等対処に着手した際に、所内携帯電話が機能喪失した場合、燃料加工建屋内で建屋内状況を確認する実施組織のMOX燃料加工施設現場管理者は、通話装置のケーブル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燃料加工建屋内における通信連絡及び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を整備する。

a) 手順着手の判断基準

重大事故等対処に着手した際に、中央監視室のMOX燃料加工施設対策班の班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

燃料加工建屋内で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

- ・通話装置のケーブル
- ・可搬型通話装置

c) 操作手順

通話装置のケーブル及び可搬型通話装置による燃料加工建屋内の通信連絡の概要は以下のとおり。

また、屋内における再処理事業所内への通信連絡手順の概要を第

2.1.10-3 図に示す。

重要なパラメータを計測する手順等は、「2.1.9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等」にて整備する。

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MOX燃料加工施設対策班の班員へ可搬型通話装置の装備を指示する。
- ②MOX燃料加工施設対策班の班員は、燃料加工建屋内で装備している可搬型通話装置を通話装置のケーブルの接続口に接続する。
- ③MOX燃料加工施設現場管理者は、可搬型通話装置を燃料加工建屋の通話装置のケーブルの接続口に接続する。
- ④可搬型通話装置は、それぞれを通話装置のケーブルに接続することで通話可能となるため、燃料加工建屋内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、降灰による影響はない。
- 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、通話装置のケーブルが燃料加工建屋内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、MOX燃料加工施設対策班の班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、MOX燃料加工施設対策班の班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

重大事故等対処に着手した際に、所内携帯電話が機能喪失した場合、燃料加工建屋の屋外から実施組織の放射線対応班の班員、建屋外対応班の班員、MOX燃料加工施設対策班の班員及び支援組織の放射線管理班の班員が燃料加工建屋、制御建屋又は緊急時対策建屋へ連絡及び屋外間で連絡を行う際は、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燃料加工建屋の屋外における通信連絡及び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を整備する。

a) 手順着手の判断基準

重大事故等対処に着手した際に、中央監視室のMOX燃料加工施設対策班の班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

燃料加工建屋の屋外における通信連絡及び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）

ii) 代替モニタリング設備

- ・可搬型環境モニタリング用データ伝送装置（第33条 監視測定設備）

iii) 代替気象観測設備

- ・可搬型気象観測用データ伝送装置（第33条 監視測定設備）

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）による燃料加工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 2.1.10-4 図に示す。

重要なパラメータを計測する手順等は、「2. 1. 8 監視測定等に関する手順等」，「2. 1. 9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等」にて整備する。

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放射線対応班の班員、建屋外対応班の班員、MOX燃料加工施

設対策班の班員及び支援組織の放射線管理班の班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、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、燃料加工建屋の屋外から燃料加工建屋、制御建屋又は緊急時対策建屋へ連絡及び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放射線対応班の班員、建屋外対応班の班員、MO X 燃料加工施設対策班の班員、MO X 燃料加工施設放射線対応班の班員及び支援組織の放射線管理班の班員へ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、燃料加工建屋の屋外から燃料加工建屋、制御建屋又は緊急時対策建屋へ連絡及び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、充電機から給電を行い、10時間使用することが可能である。使用開始から10時間を目安に充電機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、充電機の交換を行う。

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。

代替モニタリング設備の一部である可搬型環境モニタリング用データ伝送装置及び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、「2.1.8 監視測定等に関する手順等」にて整備する。

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。

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、MOX燃料加工施設対策班の班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、MOX燃料加工施設対策班の班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（燃料加工建屋，制御建屋，緊急時対策建屋）における通信連絡

重大事故等対処に着手した際に、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，燃料加工建屋と制御建屋間，制御建屋と緊急時対策建屋間で実施組織のMOX燃料加工施設現場管理者，MOX燃料加工施設対策班長，建屋外対応班長，建屋外対応班の班員又は支援組織の統括班の班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燃料加工建屋，制御建屋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

重大事故等対処に着手した際に，中央監視室のMOX燃料加工施設対策班の班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（燃料加工建屋，制御建屋，緊急時対策建屋）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）

ii) 代替電源設備

- ・代替通信連絡設備可搬型発電機

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）による燃料加工建屋，制御建屋，緊急時対策建屋における通信連絡の概要は以下のとおり。

また，屋内（燃料加工建屋，制御建屋，緊急時対策建屋）における再処理事業所内への通信連絡手順の概要を第 2.1.10-5 図に示す。

重要なパラメータを計測する手順等は，「2.1.8 監視測定等に関する手順等」，「2.1.9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等」にて整備する。

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，実施組織要員の燃料加工建屋に滞在するMOX燃料加工施設現場管理者及び制御建屋に滞在するMOX燃料加工施設対策班長，建屋外対応班の班員並びに緊急時対策建屋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，非常時対策組織の本部長は，支援組織の制御建屋に滞在する統括班の班員及び緊急時対策建屋に滞在する放射線管理班の班員，統括班の班員に可搬型衛星電話（屋内用）を配備する。

②可搬型衛星電話（屋内用）は，燃料加工建屋で使用する分はMOX燃料加工施設現場管理者及びMOX燃料加工施設対策班の班員が，制御建屋で使用する分はMOX燃料加工施設対策班長，MOX燃料加工施設情報管理班長，MOX燃料加工施設対策班の班員，通信班の班員及び建屋対策班の班員が，緊急時対策所で使用

する分は支援組織要員が配備する。各班員及び要員は、アンテナ及びレシーバを燃料加工建屋、制御建屋及び緊急時対策建屋の屋外に配備し、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、ハンドセットを燃料加工建屋、制御建屋及び緊急時対策建屋に配備し、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、燃料加工建屋、制御建屋及び緊急時対策建屋間で連絡を行う。

④可搬型衛星電話（屋内用）は、燃料加工建屋で使用する場合は「第32条 電源設備」の一部である可搬型発電機から、制御建屋で使用する場合は「第32条 電源設備」の一部である代替通信連絡設備可搬型発電機及び制御建屋可搬型発電機から、緊急時対策建屋で使用する場合は「第34条 緊急時対策所」の一部である緊急時対策建屋用発電機から給電を行う。

⑤燃料加工建屋で使用する場合で重大事故等の発生後2時間以内に使用する場合は、「第32条 電源設備」の一部である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2時間以上使用することが可能であるため、「第32条 電源設備」の一部である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、実施組織要員の燃

料加工建屋に滞在するMOX燃料加工施設現場管理者及び制御建屋に滞在するMOX燃料加工施設対策班長, 建屋外対応班の班員並びに緊急時対策建屋に滞在する建屋外対応班長に可搬型トランシーバ（屋内用）を配備する。また, 非常時対策組織の本部長は, 支援組織の制御建屋に滞在する統括班の班員及び緊急時対策建屋に滞在する放射線管理班の班員, 統括班の班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, 燃料加工建屋で使用する分はMOX燃料加工施設現場管理者及びMOX燃料加工施設対策班の班員が, 制御建屋で使用する分はMOX燃料加工施設対策班長, MOX燃料加工施設情報管理班長, MOX燃料加工施設対策班の班員, 通信班の班員及び建屋対策班の班員が, 緊急時対策所で使用する分は支援組織要員が配備する。各班員は, アンテナ及びレシーバを燃料加工建屋, 制御建屋及び緊急時対策建屋の屋外に配備し, 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, ハンドセットを燃料加工建屋, 制御建屋に配備し, 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, 燃料加工建屋及び制御建屋, 緊急時対策建屋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, 燃料加工建屋で使用する場合は「第32条 電源設備」の一部である可搬型発電機から, 制御建

屋で使用する場合は「第32条 電源設備」の一部である代替通信連絡設備可搬型発電機及び制御建屋可搬型発電機から、緊急時対策建屋で使用する場合は「第34条 緊急時対策所」の一部である緊急時対策建屋用発電機から給電を行う。

- ⑤ 燃料加工建屋で使用する場合で重大事故等の発生後 2 時間以内に使用する場合は、「第32条 電源設備」の一部である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 2 時間以上使用することが可能であるため、「第32条 電源設備」の一部である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。

iii) 代替通信連絡設備可搬型発電機の配備

- ① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織要員の制御建屋に滞在するMOX燃料加工施設対策班長に代替通信連絡設備可搬型発電機を配備する。

- ② 代替通信連絡設備可搬型発電機は、MOX燃料加工施設対策班長、MOX燃料加工施設情報管理班長及びMOX燃料加工施設対策班の班員が配備する。

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）の燃料加工建屋への配備分については、実施責任者 1 人、MOX燃料加工施設対策班長 1 人、MOX燃料加工施設情報管理班長 1 人、MOX燃料加工施設現場管理者 1 人、MOX燃料加工施設対策班の班員 2 人の合計 6 人体制にて、作業を実施した場合、作業開始から 1 時間 30 分以内に配備可能である。

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, 建屋対策班の班員 12 人, MOX 燃料加工施設対策班長 1 人, MOX 燃料加工施設情報管理班長 1 人, MOX 燃料加工施設対策班の班員 2 人の合計 25 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。

緊急時対策所建屋への配備分については, 非常時対策組織の本部長 1 人, 支援組織要員 8 人の合計 9 人体制にて作業開始から 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 2.1.10-6 図, 第 2.1.10-7 図及び第 2.1.10-8 図に示す。

代替通信連絡設備可搬型発電機の配備については, 実施責任者 1 人, MOX 燃料加工施設対策班長 1 人, MOX 燃料加工施設情報管理班長 1 人, MOX 燃料加工施設対策班の班員 2 人の合計 5 人体制にて, 作業を実施した場合, 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 10mSv 以下とすることを目安に管理する。

さらに, MOX 燃料加工施設対策班の班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, MOX 燃料加工施設対策班の班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) 所内通信連絡設備が電源喪失した場合の手段

1) 屋内（現場）等における通信連絡

a) 手順着手の判断基準

重大事故等対処に着手した際に、中央監視室のMOX燃料加工施設対策班の班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

燃料加工建屋内で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

- ・ 通話装置のケーブル
- ・ 可搬型通話装置

c) 操作手順

操作手順は、「(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、「2. 1. 9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等」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、通話装置のケーブルが燃料加工建屋内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、MOX燃料加工施設対策班の班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、MOX燃料加工施設対策班の班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

a) 手順着手の判断基準

重大事故等対処に着手した際に、中央監視室のMOX燃料加工施設対策班の班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

燃料加工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

操作手順は、「(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、「2. 1. 8 監視測定等に関する手順等」, 「2. 1. 9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等」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、MOX燃料加工施設対策班の班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、MOX燃料加工施設対策班の班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（燃料加工建屋，制御建屋，緊急時対策建屋）における通信連絡

a) 手順着手の判断基準

重大事故等対処に着手した際に、中央監視室のMOX燃料加工施設対策班の班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（燃料加工建屋，制御建屋，緊急時対策建屋）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

操作手順は、「(ii) 3) 屋内（燃料加工建屋，制御建屋，緊急時対策建屋）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、「2. 1. 8 監視測定等に関する手順等」，「2. 1. 9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等」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）の燃料加工建屋への配備分については、実施責任者 1 人，MOX燃料加工施設対策班長 1 人，MOX燃料加工施設情報管理班長 1 人，MOX燃料加工施設現場管理者 1 人及びMOX燃料加工施設対策班の班員 2 人の合計 6 人体制にて作業を実施した場合、作業開始から 1 時間 30 分以内に配備可能である。

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, 建屋対策班の班員 12 人, MOX 燃料加工施設対策班長 1 人, MOX 燃料加工施設情報管理班長 1 人, MOX 燃料加工施設対策班の班員 2 人の合計 25 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。

緊急時対策所建屋への配備分については, 非常時対策組織の本部長 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 2.1.10-6 図, 第 2.1.10-7 図及び第 2.1.10-8 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, MOX 燃料加工施設対策班の班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, MOX 燃料加工施設対策班の班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. 1. 10. 2. 2. 2 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

重大事故等対処に着手した際に、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及び可搬型の計器等にて、重大事故等の対処に必要なパラメータである、燃料加工建屋周辺の放射線線量率等を計測し、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、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

1) 燃料加工建屋における通信連絡

重大事故等対処に着手した際に、一般加入電話等が使用できる場合は、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、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燃料加工建屋における通信連絡及び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を整備する。

a) 手順着手の判断基準

重大事故等対処に着手した際に、全交流電源の喪失を伴わない場合。

b) 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。

i) 所外通信連絡設備

- ・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

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2.1.10-4図に示す。

重要なパラメータを計測する手順等は、「2.1.8 監視測定等に関する手順等」，「2.1.9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等」にて整備する。

i) 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、MOX燃料加工施設対策班の班員に対して一般加入電話の通信を指示する。
- ②MOX燃料加工施設対策班の班員は、一般加入電話の端末を用いて、燃料加工建屋から事業所外へ連絡をする。

ii) 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、MOX燃料加工施設対策班の班員に対して一般携帯電話の通信を指示する。
- ②MOX燃料加工施設対策班の班員は、一般携帯電話の端末を用いて、燃料加工建屋から事業所外へ連絡をする。

iii) 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、MOX燃料加工施設対策班の班員に対して衛星携帯電話の通信を指示する。
- ②MOX燃料加工施設対策班の班員は、衛星携帯電話の端末を用いて、燃料加工建屋から事業所外へ連絡をする。

iv) 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、MOX燃料加工施設対策班の班員に対してファクシミリの通信を指示する。

②MOX燃料加工施設対策班の班員は、ファクシミリを用いて、燃料加工建屋から事業所外へ連絡をする。

d) 操作の成立性

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 10mSv以下とすることを目安に管理する。

さらに、MOX燃料加工施設対策班の班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、MOX燃料加工施設対策班の班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後、統合原子力防災ネットワークIP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IP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緊急時対策所における通信連絡及び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場合のうち、全交流電源の喪失を伴わない場合。

b) 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。

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

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2.1.10-5図に示す。

重要なパラメータを計測する手順等は、「2.1.8 監視測定等に関する手順等」，「2.1.9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等」にて整備する。

i) 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、連絡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連絡要員は、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。

ii) 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、連絡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連絡要員は、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。

iii) 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、連絡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連絡要員は、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連絡要員は、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。

iv) 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、連絡要員に対して一般加入電話の通信を指示する。

②連絡要員は、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。

v) 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、連絡要員に対して一般携帯電話の通信を指示する。

②連絡要員は、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。

vi) 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、連絡要員に対して衛星携帯電話の通信を指示する。

②連絡要員は、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。

vii) 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、連絡要員に対してファクシミリの通信を指示する。

②連絡要員は、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。

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) 所外通信連絡設備が損傷した場合の手段

1) 燃料加工建屋における通信連絡

重大事故等対処に着手した際に、中央監視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、燃料加工建屋の屋外から実施組織のMOX燃料加工施設対策班の班員、放射線対応班の班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燃料加工建屋における通信連絡及び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を整備する。

a) 手順着手の判断基準

重大事故等対処に着手した際に、中央監視室の一般加入電話等から外部への発信を行い、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

燃料加工建屋から事業所外（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，燃料加工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 2.1.10-4 図に示す。

重要なパラメータを計測する手順等は，「2.1.8 監視測定等に関する手順等」，「2.1.9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等」にて整備する。

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MOX燃料加工施設対策班の班員及び放射線対応班の班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，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，燃料加工建屋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、MOX燃料加工施設対策班の班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、MOX燃料加工施設対策班の班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、緊急時対策所から連絡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及び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の発信を行い、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、「2. 1. 10. 3. 3 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, 緊急時対策所における再処理事業所外への通信連絡手順の概要を第 2. 1. 10-5 図に示す。

重要なパラメータを計測する手順等は, 「2. 1. 8 監視測定等に関する手順等」, 「2. 1. 9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等」にて整備する。

i) 統合原子力防災ネットワーク I P 電話

操作手順は, 「(i) c) 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, 「(i) c) ii) 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, 「(i) c) iii) 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、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「第34条 緊急時対策所」の緊急時対策建屋用発電機から給電を行う。

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 人体制にて、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 2.1.10-8 図に示す。

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。

(iii) 所外通信連絡設備が電源喪失した場合の手段

1) 燃料加工建屋における通信連絡

a) 手順着手の判断基準

重大事故等対処に着手した際に中央監視室の一般加入電話等から外部への発信を行い、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

燃料加工建屋から事業所外（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

操作手順は、「(ii) 1) 燃料加工建屋における通信連絡」にて整備する。

重要なパラメータを計測する手順等は、「2. 1. 8 監視測定等に関する手順等」, 「2. 1. 9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等」にて整備する。

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

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の発信を行い、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

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，「2. 1. 10. 2. 2. 3 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，「2. 1. 10. 2. 2. 2 (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，「2. 1. 8 監視測定等に関する手順等」，「2. 1. 9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等」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

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 人体制にて、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。

2. 1. 10. 2. 2. 3 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、「第32条 電源設備」の一部である可搬型発電機、代替通信連絡設備可搬型発電機及び制御建屋可搬型発電機並びに「第34条 緊急時対策所」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 及び統合原子力防災ネットワーク T V 会議システムへ給電する。給電対象設備を第2.1.10-5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。

(i) 可搬型発電機による可搬型衛星電話（屋内用）等への給電

重大事故等時に全交流電源等の機能喪失により所内携帯電話が使用できない場合、充電池並びに「第32条 電源設備」の一部である可搬型発電機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。

「第32条 電源設備」の一部である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）を2時間以上使用することが可能である。

「第32条 電源設備」の一部である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。

「第32条 電源設備」の一部である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「第32条 電源設備」の一部である可搬型発電機への燃料給油を実施する。燃料の給油手順については、「2. 1. 7 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

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、「2. 1. 7 電源の確保に関する手順等」により「第32条 電源設備」の一部である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。

i) 代替電源設備

- ・可搬型発電機（「第32条 電源設備」）

ii) 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）

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MO X燃料加工施設対策班の班員に対し、「第32条 電源設備」の一部である可搬型発電機への接続を指示する。
- ②MO X燃料加工施設対策班の班員は、「第32条 電源設備」の一部である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。
- ③MO X燃料加工施設対策班の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、MOX燃料加工施設対策班長 1 人、MOX燃料加工施設情報管理班長 1 人、MOX燃料加工施設現場管理者 1 人及びMOX燃料加工施設対策班の班員 2 人の合計 6 人体制にて、作業開始から 2 時間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) 代替通信連絡設備可搬型発電機及び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、外部電源等の機能喪失により所内携帯電話が使

用できない場合、「第32条 電源設備」の一部である代替通信連絡設備可搬型発電機及び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。

「第32条 電源設備」の一部である代替通信連絡設備可搬型発電機及び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「第32条 電源設備」の一部である代替通信連絡設備可搬型発電機及び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、「2. 1. 7 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、「2. 1. 7 電源の確保に関する手順等」により「第32条 電源設備」の一部である代替通信連絡設備可搬型発電機及び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。

i) 代替電源設備

- ・「第32条 電源設備」の一部である代替通信連絡設備可搬型発電機
- ・「第32条 電源設備」の一部である制御建屋可搬型発電機

ii) 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）

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

MOX燃料加工施設対策班の班員及び建屋対策班の班員に対し、「第32条 電源設備」の一部である代替通信連絡設備可搬型発電機及び制御建屋可搬型発電機への接続を指示する。

- ②MOX燃料加工施設対策班の班員及び建屋対策班の班員は、「第32条 電源設備」の一部である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

上記の対応のうち、代替通信連絡設備可搬型発電機については、実施責任者1人、MOX燃料加工施設対策班長1人、MOX燃料加工施設情報管理班長1人、MOX燃料加工施設対策班の班員2人の合計5人体制にて、作業開始から2時間以内、制御建屋可搬型発電機については、実施責任1人、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人及び建屋対策班の班員6人の合計15人体制にて、作業開始から2時間30分以内、事象発生から11時間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。

(iii) 緊急時対策建屋用発電機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、外部電源喪失等の機能喪失により所内通信連絡設備、所外通信連絡設備の電源が喪失した場合、「第34条 緊急時対策所」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）及び可搬型トランシーバ（屋内用）へ給電する。

「第34条 緊急時対策所」の緊急時対策建屋代替電源設備の一部である緊急時対策建屋用発電機から給電するための手順を整備する。

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

「第34条 緊急時対策所」により緊急時対策建屋代替電源設備の一部である緊急時対策建屋用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。

i) 代替電源設備

- ・緊急時対策建屋用発電機（「第34条 緊急時対策所」）

ii) 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）
- ・可搬型トランシーバ（屋内用）

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「第34条 緊急時対策所」の緊急時対策建屋代替電源設備の一部である緊急時対策建屋用発電機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

本対策の実施判断後、「第34条 緊急時対策所」の緊急時対策建屋代替電源設備の一部である緊急時対策建屋用発電機が準備されてから速やかに実施が可能である。

緊急時対策建屋代替電源設備の一部である緊急時対策建屋用発電機による給電の確認は、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代替電源設備の一部である緊急時対策建屋用発電機から給電されていることの確認を指示してから、非常時対策組織の本部長1人、非常時対策組織の要員2人の合計3人体制で行い、5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2. 1. 10-3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設備）

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	通話装着のケーブル	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， <u>ファクシミリ及び環境中継サーバ</u>		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）		※1
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）		※1
—		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
		ファクシミリ		※1
電源設備	代替電源からの給電の確保	可搬型発電機	重大事故等 対処設備	※1
		代替通信連絡設備可搬型発電機		※1
		制御建屋可搬型発電機		※1

※1：重大事故等発生時対応手順書等にて整備する

第2.1.10-4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設備）

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		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	※1
		統合原子力防災ネットワーク I P - F A X		※1
		統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム		※1
		一般加入電話		※1
		一般携帯電話		※1
		衛星携帯電話		※1
		ファクシミリ		※1
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	※1
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	統合原子力防災ネットワーク I P - F A X	重大事故等対処設備	※1
電源設備	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	※1

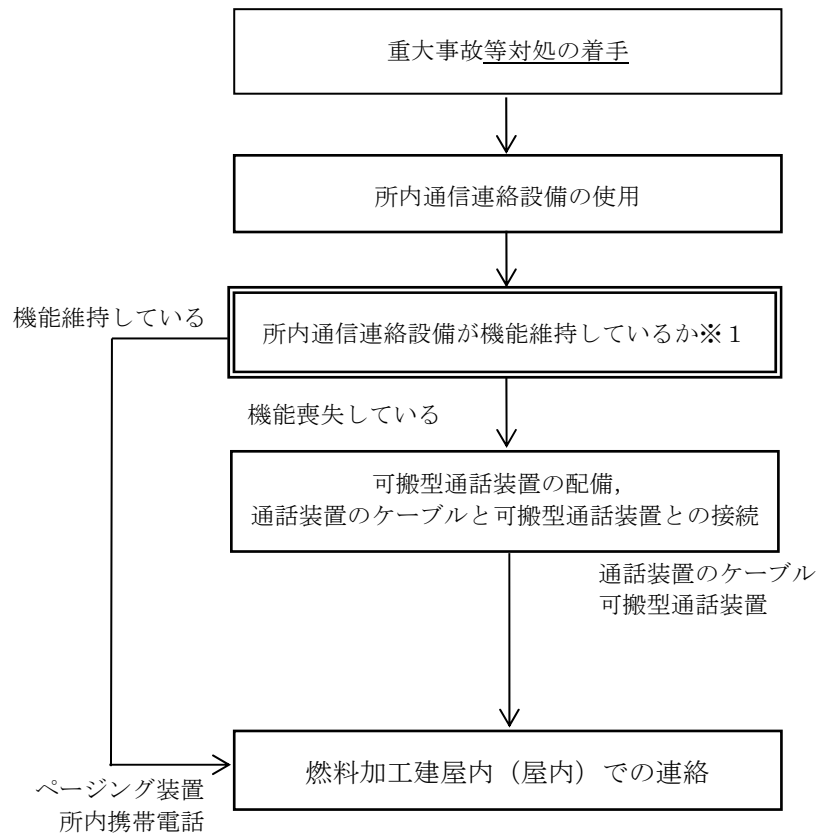
※1：重大事故等発生時対応手順書等にて整備する

第2. 1. 10-5表 審査基準における要求事項毎の給電対象設備

対象条文	供給対象設備	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）	緊急時対策建屋用発電機
		可搬型発電機
		代替通信連絡設備可搬型発電機
		制御建屋可搬型発電機
	可搬型トランシーバ（屋内用）	緊急時対策建屋用発電機
		可搬型発電機
		代替通信連絡設備可搬型発電機
		制御建屋可搬型発電機
	統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（IP電話，IP-FAX及びTV会議システム）	緊急時対策建屋用発電機

第2. 1. 10-6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
			重大事故等対処設備	重大事故等対処設備
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)	○	×
		総合原子力防災ネットワークIP電話	×	○
		総合原子力防災ネットワークIP-FAX	×	○
		総合原子力防災ネットワークTV会議システム	×	○
	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	○	×
		ファクシミリ	○	×
		環境中継サーバ	○	×
	所外通信連絡設備	総合原子力防災ネットワークIP電話	×	○
		総合原子力防災ネットワークIP-FAX	×	○
		総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	×	○

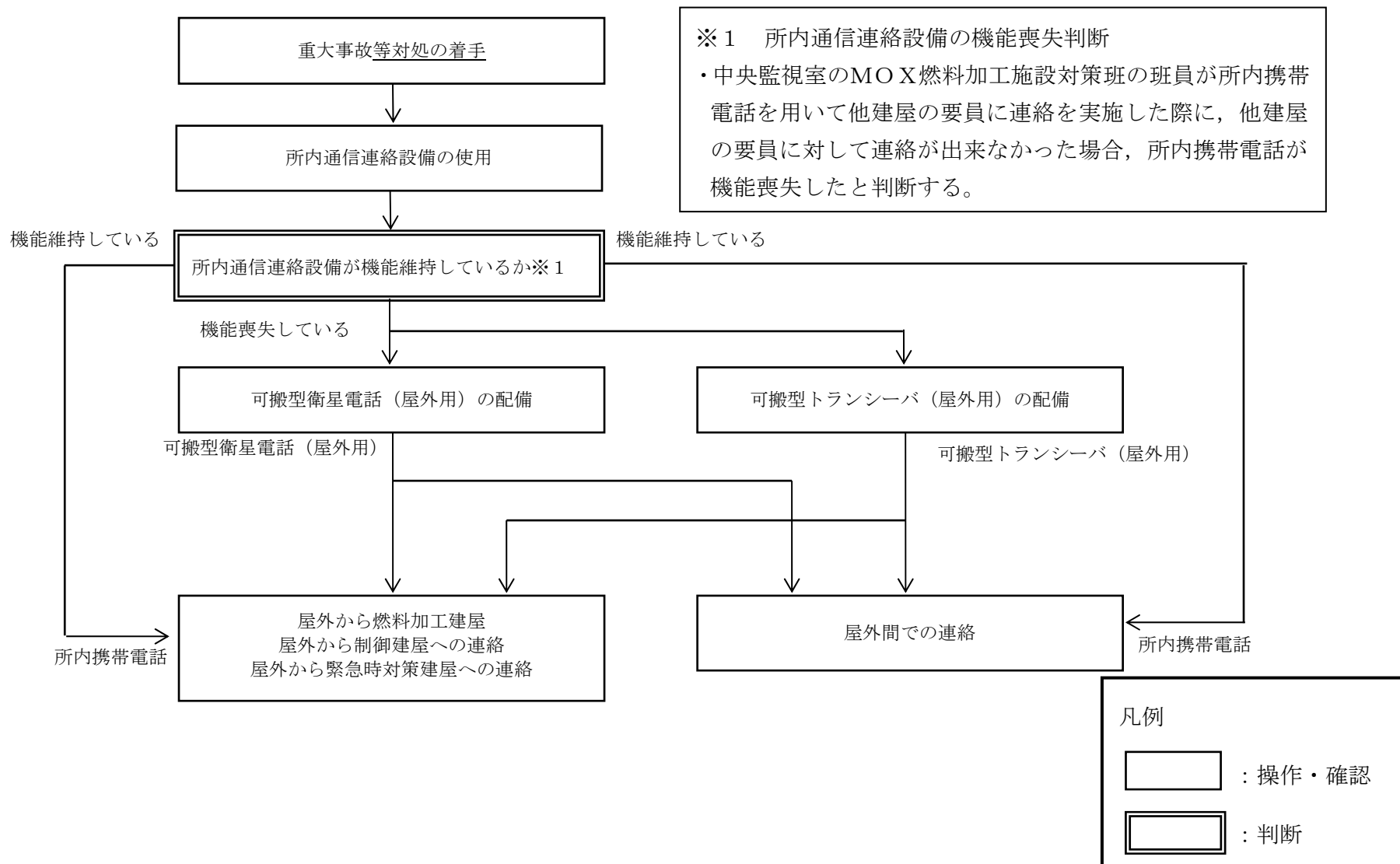


※1 所内通信連絡設備の機能喪失判断
 ・中央監視室のMOX燃料加工施設対策班の班員が所内携帯電話を用いて他建屋の要員に連絡を実施した際に、他建屋の要員に対して連絡が出来なかった場合、所内携帯電話が機能喪失したと判断する。

凡例
 [] : 操作・確認
 [] : 判断

第2. 1. 10-1 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

2.1.10-79



第2. 1. 10-2 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

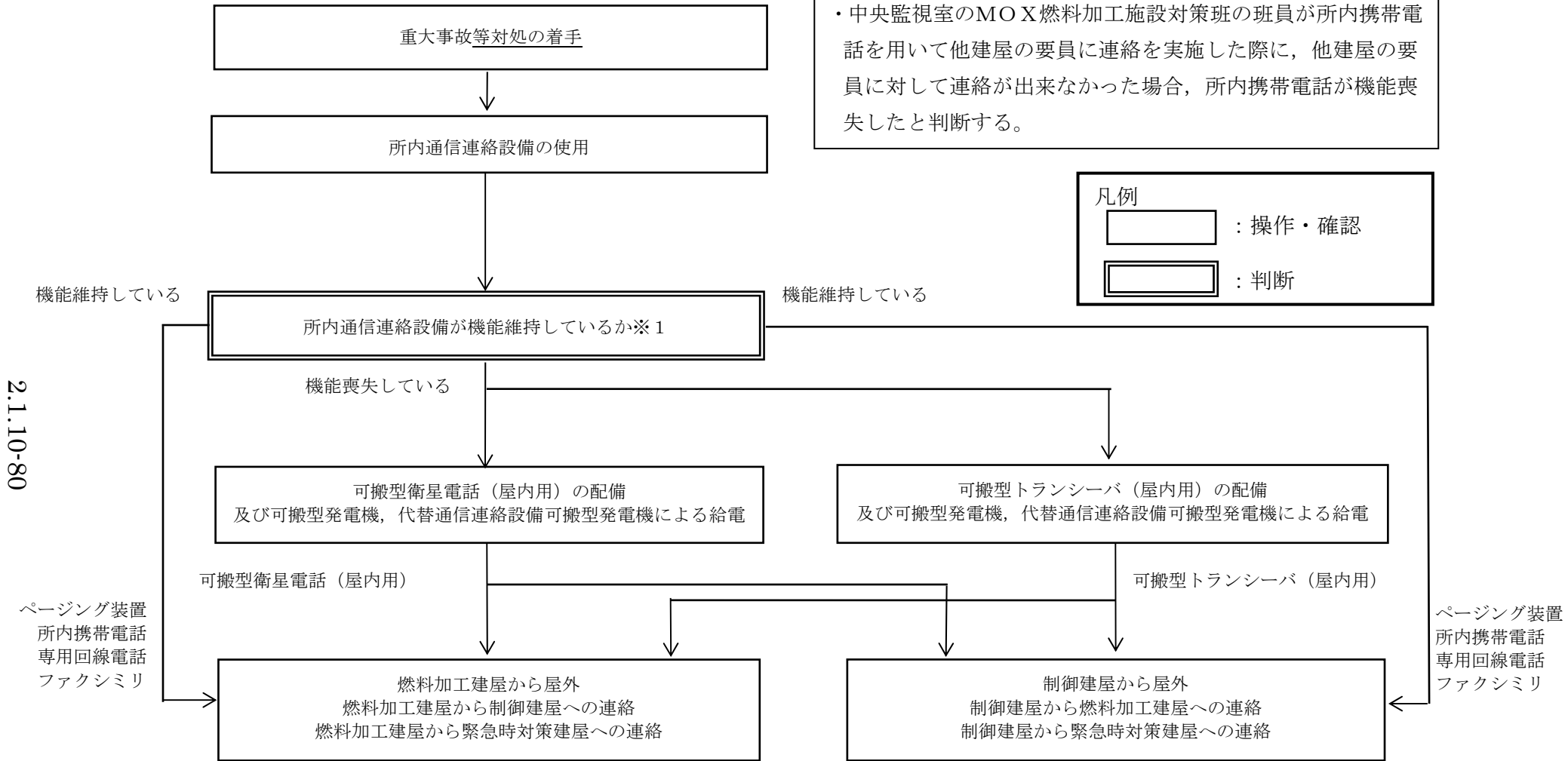
※1 所内通信連絡設備の機能喪失判断

- ・中央監視室のMOX燃料加工施設対策班の班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、所内携帯電話が機能喪失したと判断する。

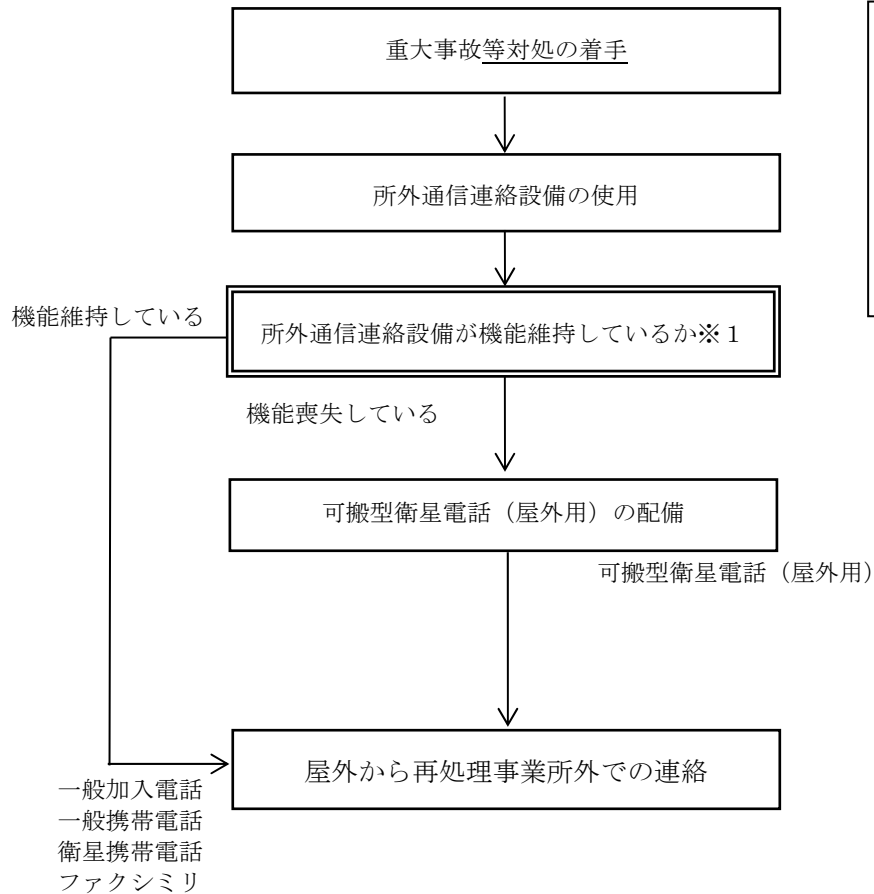
凡例

□ : 操作・確認

▭ : 判断

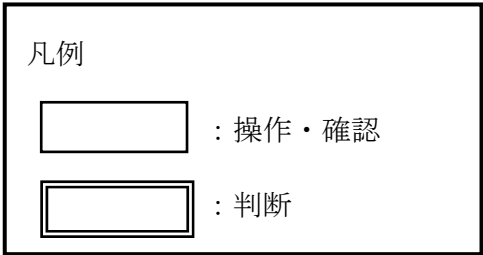


第2. 1. 10-3 図 屋内（燃料加工建屋，制御建屋，緊急時対策建屋）における再処理事業所内への通信連絡手順の概要

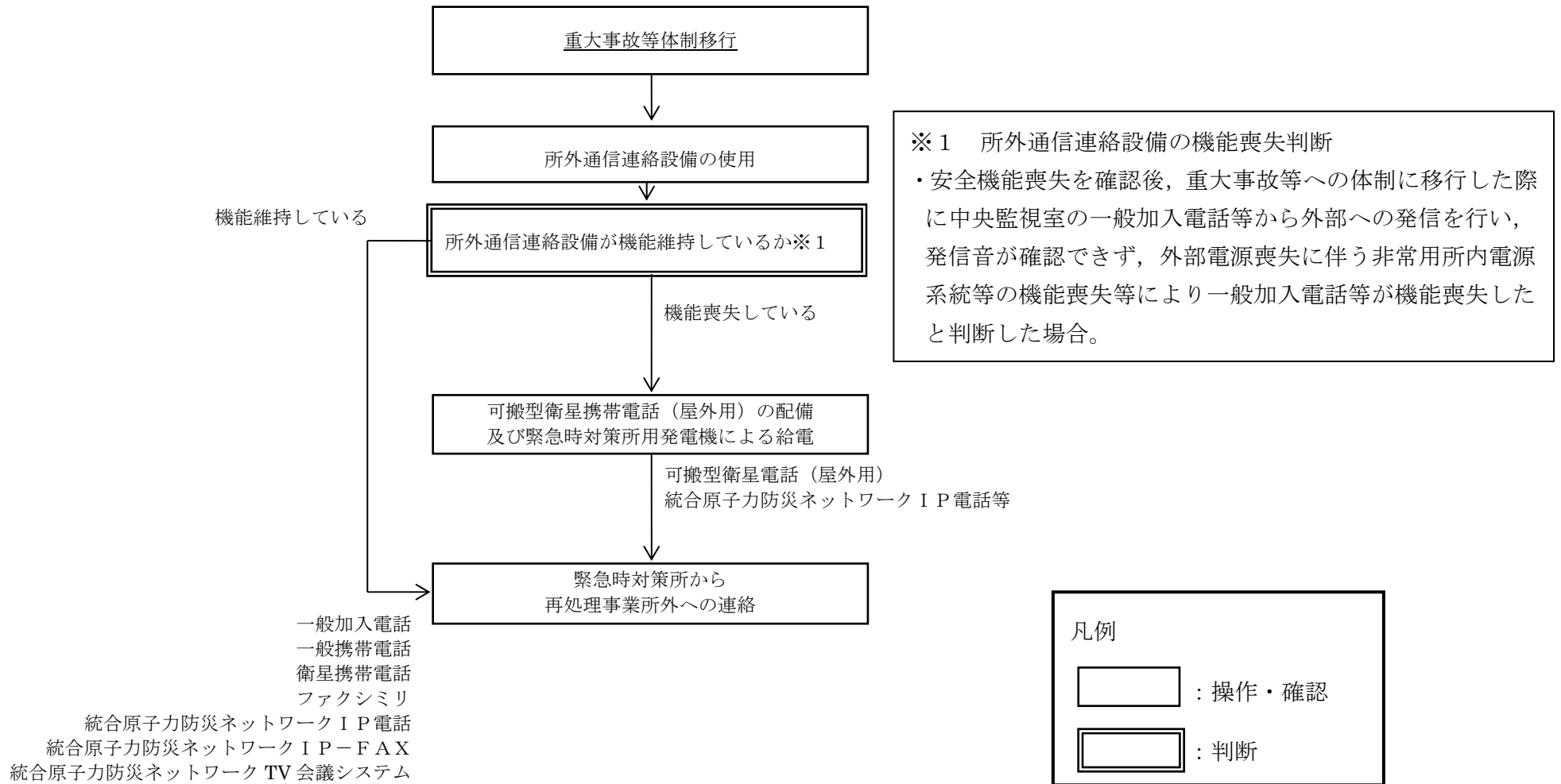


※1 所外通信連絡設備の機能喪失判断

- ・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監視室の一般加入電話等から外部への発信を行い、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。



第2. 1. 10-4 図 燃料加工建屋における再処理事業所外への通信連絡手順の概要



第 2 . 1 . 10 - 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

対策	作業番号	作業	作業班	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間 (時:分)																備考
						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				
-	-	実施責任者 (再処理)		1	-	[Shaded area]																
		情報管理班 (再処理)		3	-	[Shaded area]																
		MOX燃料加工施設対策班長		1	-	[Shaded area]																
		MOX燃料加工施設現場管理者		1	-	[Shaded area]																
		MOX燃料加工施設情報管理班長		1	-	[Shaded area]																
通信	1	アンテナ類の組立て及びアンテナ位置調整 (PA建屋: 2ライン)	MOX燃料加工施設対策班	2	0:25	[Shaded area]																
	2	屋外~PA建屋1階 (中央監視室) ヘーブル敷設 (PA建屋: 2ライン)	MOX燃料加工施設対策班	2	0:15	[Shaded area]																
	3	屋内機器の接続	MOX燃料加工施設対策班	2	0:02	[Shaded area]																
	4	敷設完了報告	MOX燃料加工施設対策班	2	0:02	[Shaded area]																
	5	物品の移動、アンテナ類の組立て及びアンテナ位置調整 (AG建屋: 2ライン)	MOX燃料加工施設対策班	2	0:45	[Shaded area]																
	6	屋外~AG建屋1階 (中央安全監視室) ヘーブル敷設 (AG建屋: 2ライン)	MOX燃料加工施設対策班	2	0:15	[Shaded area]																
	7	屋内機器の接続	MOX燃料加工施設対策班	2	0:02	[Shaded area]																
	8	敷設完了報告	MOX燃料加工施設対策班	2	0:02	[Shaded area]																

第2. 1. 10- 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 (加工建屋, 制御建屋)

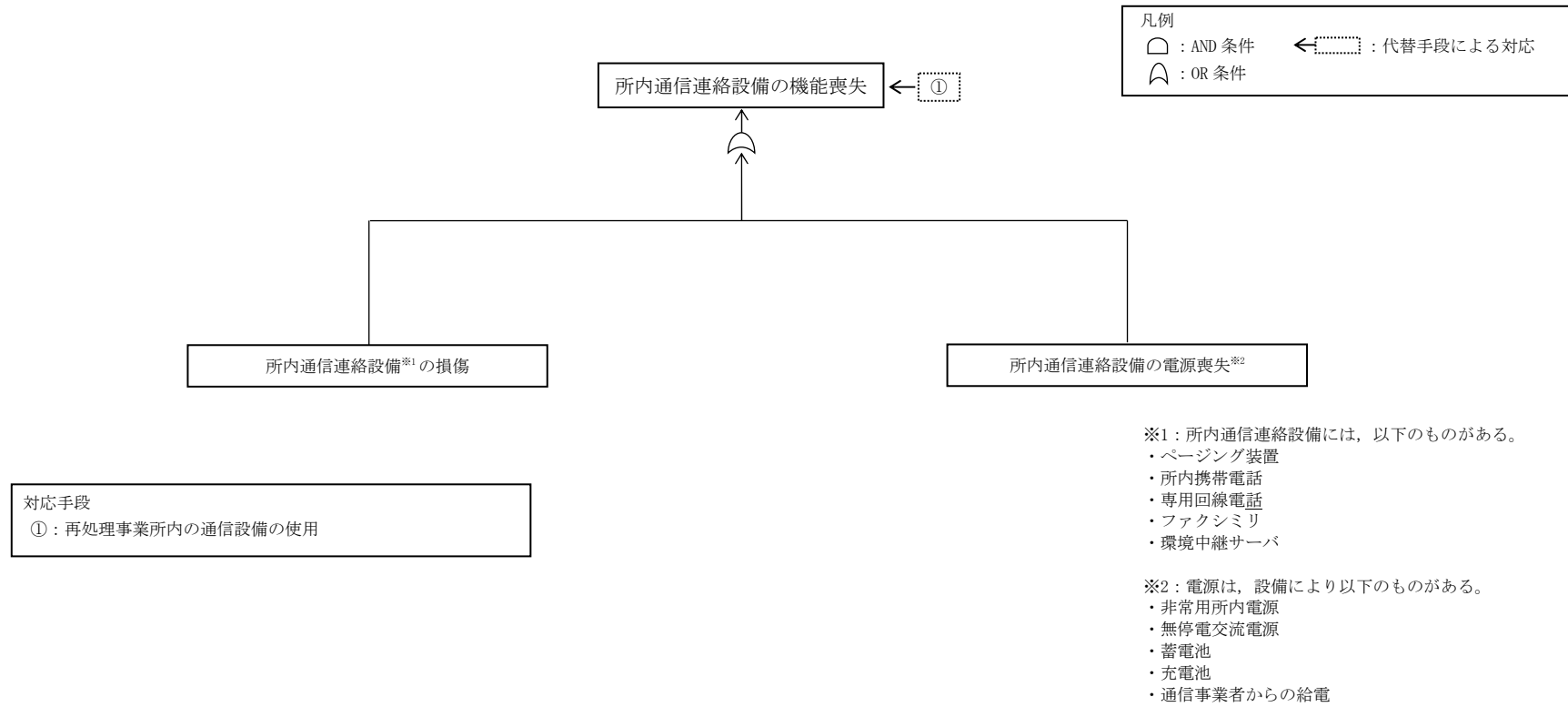
対策	作業番号	作業	要員数	所要時間(時:分)	経過時間						備考								
					10	20	30	40	50	60		70	80	90	100	110	(分)		
可搬型衛星電話(屋内用)及び可搬型トランシーバ(屋内用)設置	1	-	実施責任者	1	-														
	2	-	要員管理班	3	-														
	3	-	情報管理班	3	-														
	4	-	通信班長	1	-														
	5	-	建屋外対応班長	1	-														
	6	・既設通信設備の使用可否確認	通信班長	1	0:10														
	7	・アンテナ類の組立て及び接続とアンテナ位置調整(先行敷設6ライン分)	建屋内6, 17, 18, 25, 30, 35班	6	0:24														
	8	・屋上～AG1階(中央安全監視室)へケーブル敷設(先行敷設6ライン分)	建屋内6, 17, 18, 25, 30, 35班	6	0:14														
	9	・屋内機器の接続(先行敷設6ライン分)	建屋内6, 17, 18, 25, 30, 35班	6	0:02														
	10	・先行敷設分の敷設完了報告	建屋内6, 17, 18, 25, 30, 35班	1	0:02														
	11	・物品の移動, アンテナ類の組立て及び接続とアンテナ位置調整(後続敷設7ライン分)	建屋内6, 17, 18, 25, 30, 35班	6	0:46														
	12	・物品の移動, 屋上～AG1階(中央安全監視室)へケーブル敷設(後続敷設7ライン分)	建屋内6, 17, 18, 25, 30, 35班	6	0:21														
	13	・屋内機器の接続(後続敷設7ライン分)	建屋内6, 17, 18, 25, 30, 35班	6	0:02														
	14	・後続敷設分の敷設完了報告	建屋内6, 17, 18, 25, 30, 35班	1	0:02														
	15	・電源ケーブルの敷設	制御室1, 2, 3班	6	1:30														
	16	・屋内機器と可搬型発電機の接続	制御室1, 2, 3班	6	1:00														

第2.1.10-7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(制御建屋)

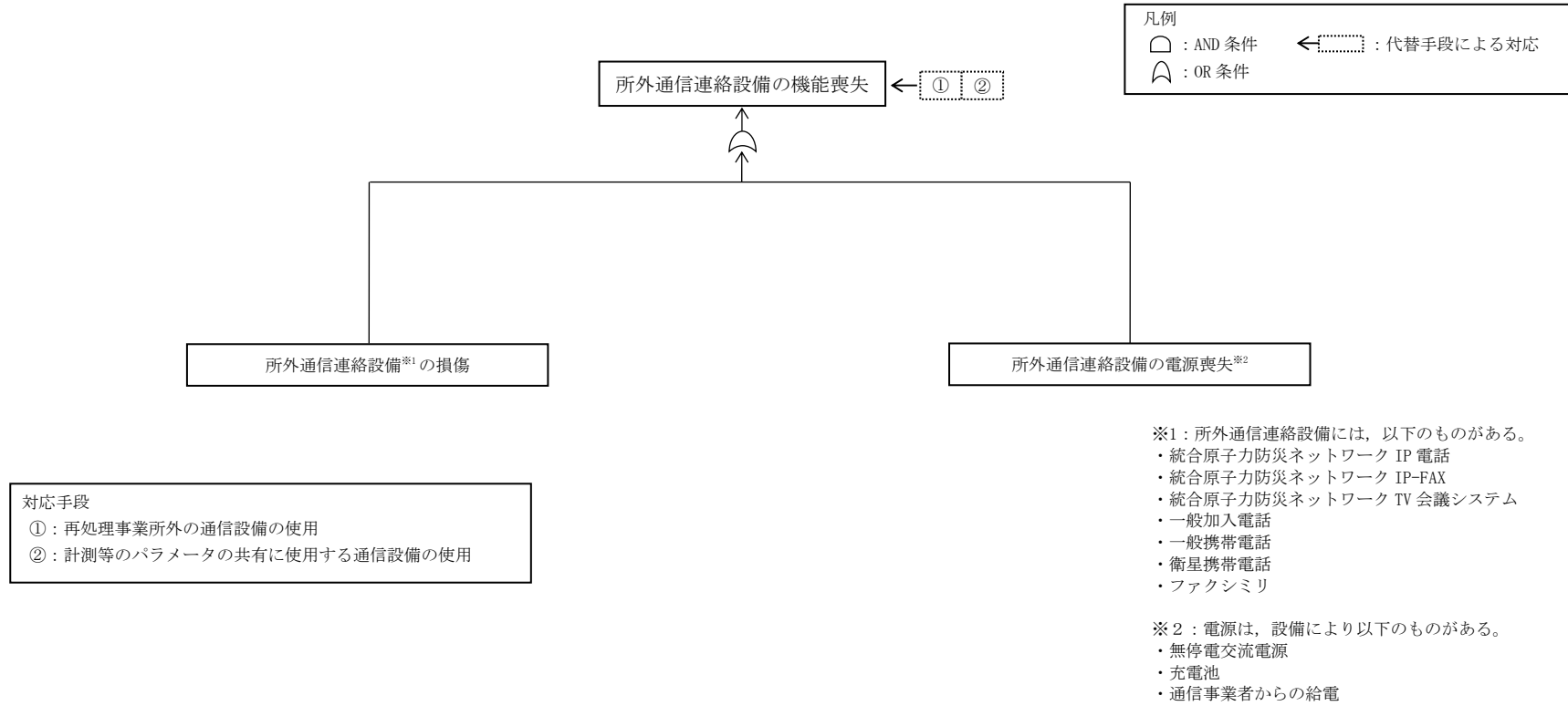
対策	作業番号	作業	要員数		所要時間 (時:分)	経過時間														備考
						0	10	20	30	40	50	60	70	80	90					
可搬型衛星電話 (屋内用) 及び 可搬型トランシーバ (屋内用) 設置	1	—	本部長	1	—	[Bar chart showing task 1 duration from 0 to 80 minutes]														
	2	・アンテナ類の組立て及び接続とアンテナ位置調整	支援組織要員	8	0:57	[Bar chart showing task 2 duration from 0 to 57 minutes]														
	3	・屋上～AZ地下2階へケーブル敷設 (9ライン分)	支援組織要員	4	0:18	[Bar chart showing task 3 duration from 57 to 75 minutes]														
	4	・屋内機器の接続 (9ライン分)	支援組織要員	4	0:04	[Bar chart showing task 4 duration from 75 to 79 minutes]														
	5	・敷設完了報告	支援組織要員	1	0:01	[Bar chart showing task 5 duration from 79 to 80 minutes]														

※タイムチャートについては、今後、訓練等をとおして見直す可能性がある。

第2.1.10-8図 可搬型衛星電話 (屋内用) のタイムチャート (緊急時対策建屋)



第2. 1. 10-9 図 所内通信連絡設備におけるフォールトツリー分析



第 2. 1. 10-10 図 所外通信連絡設備におけるフォールトツリー分析

MOX燃料加工施設 安全審査 整理資料 補足説明資料リスト
技術的能力(2.1.2 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するための手順等)

MOX燃料加工施設 安全審査 整理資料 補足説明資料				備考
資料No.	名称	提出日	Rev	
補足説明資料2.1.2-1	審査基準, 基準規則と対処設備との対応表	7/15	4	
補足説明資料2.1.2-2	自主対策設備仕様	7/15	4	
補足説明資料2.1.2-3	重大事故対策の成立性	7/15	4	
補足説明資料2.1.2-4	重大事故等対処施設を用いた対応と自主対策を並行して実施した場合の悪影響の防止について	7/15	4	

令和2年7月15日 R4

補足説明資料2. 1. 2-1

審査基準，基準規則と対処設備との対応表（1 / 6）

技術的能力審査基準（2. 1. 2）	番号	事業許可基準規則（第 29 条）	技術基準規則（第 25 条）	番号
<p>【本文】 MOX燃料加工事業者において、核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するために必要な以下の手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。</p>	—	<p>【本文】 プルトニウムを取り扱う加工施設には、加工規則第二条の二第二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重大事故等対処設備を設けなければならない。</p>	<p>【本文】 プルトニウムを取り扱う加工施設には、加工規則第二条の二第二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重大事故等対処設備を施設しなければならない。</p>	—
一 核燃料物質等の飛散又は漏えいを防止し、飛散又は漏えいした核燃料物質等を回収するために必要な手順等	①	一 核燃料物質等の飛散又は漏えいを防止し、飛散又は漏えいした核燃料物質等を回収するために必要な設備	一 核燃料物質等の飛散又は漏えいを防止し、飛散又は漏えいした核燃料物質等を回収するために必要な設備	⑥
二 核燃料物質等を閉じ込める機能を回復するために必要な手順等	②	二 核燃料物質等を閉じ込める機能を回復するために必要な設備	二 核燃料物質等を閉じ込める機能を回復するために必要な設備	⑦
<p>【解釈】 1 「核燃料物質等の飛散又は漏えいを防止し、飛散又は漏えいした核燃料物質等を回収するために必要な手順等」とは、例えば、飛散又は漏えいの原因が火災であれば消火設備の配備及び建物内に飛散又は漏えいした核燃料物質を回収する手段の配備等の、核燃料物質等の建物内への飛散又は漏えい防止するための手順等及び核燃料物質を回収するための手順等をいう。</p>	③	<p>【解釈】 1 第1号に規定する「核燃料物質等の飛散又は漏えいを防止し、飛散又は漏えいした核燃料物質等を回収するために必要な設備」とは、例えば、飛散又は漏えいの原因となる火災を消火するための設備や、核燃料物質を回収するためのサイクロン集塵機等をいう。</p>	—	⑧
		2 1号に規定する「設備」の必要な個数は、当該重大事故等が発生するおそれがある安全上重要な施設の機器ごとに1セットとする。	—	⑨
		3 第2号に規定する「核燃料物質等を閉じ込める機能を回復するために必要な設備」とは、例えば、換気設備の代替となる高性能エアフィルタ付き局所排気設備等をいう。	—	⑩
		4 第2号に規定する「設備」の必要な個数は、当該重大事故等が発生するおそれがある安全上重要な施設の機器ごとに1セットとする。	—	⑪
3 上記の1、2の手段等には、対策を実施するために必要となる電源及び施設の状態を監視するための手順等を含む。	⑤	—	—	—

審査基準，基準規則と対処設備との対応表（2／6）

重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段					自主対策設備	
手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応番号	備考	手段	機器名称
核燃料物質等の飛散又は漏えいの原因となる火災の消火	遠隔消火装置	新設	①③⑥⑧⑨	－	核燃料物質等の飛散又は漏えいの原因となる火災の消火	二
	予備混合装置グローブボックス	新設	①③⑥⑧⑨	－		二
	均一化混合装置グローブボックス	新設	①③⑥⑧⑨	－		二
	造粒装置グローブボックス	新設	①③⑥⑧⑨	－		二
	回収粉末処理・混合装置グローブボックス	新設	①③⑥⑧⑨	－		－
	添加剤混合装置Aグローブボックス	新設	①③⑥⑧⑨	－		－
	プレス装置A(プレス部)グローブボックス	新設	①③⑥⑧⑨	－		－
	添加剤混合装置Bグローブボックス	新設	①③⑥⑧⑨	－		－
	プレス装置B(プレス部)グローブボックス	新設	①③⑥⑧⑨	－		－
	可搬型グローブボックス温度表示端末	新設 (可搬)	⑤	－		二
	火災状況確認用温度計	新設	①③⑤⑥⑧⑨	－		－
	火災状況確認用温度表示装置	新設	⑤	－		－
核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込めるための対策	<u>ダクト・ダンパ・高性能エアフィルタ</u>	新設	①③⑥⑧	－	核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込めるための対策	二
	グローブボックス排風機入口 手動ダンパ	新設	①③⑥⑧	－		二
	工程室排風機入口手動ダンパ	新設	①③⑥⑧	－		二
	<u>グローブボックス排気閉止ダンパ</u>	新設	①③⑥⑧	二		－
	<u>工程室排気閉止ダンパ</u>	新設	①③⑥⑧	二		－
	予備混合装置グローブボックス	新設	①③⑥⑧	－		二
	均一化混合装置グローブボックス	新設	①③⑥⑧	－		二
	造粒装置グローブボックス	新設	①③⑥⑧	－		二
	回収粉末処理・混合装置グローブボックス	新設	①③⑥⑧	－		二
	添加剤混合装置Aグローブボックス	新設	①③⑥⑧	－		二
	プレス装置A(プレス部)グローブボックス	新設	①③⑥⑧	－		二
	添加剤混合装置Bグローブボックス	新設	①③⑥⑧	－		二
	プレス装置B(プレス部)グローブボックス	新設	①③⑥⑧	－		－
	<u>粉末調整第2室</u>	新設	①③⑥⑧	二		二
	<u>粉末調整第5室</u>	新設	①③⑥⑧	二		二
	<u>粉末調整第7室</u>	新設	①③⑥⑧	二		二
	<u>ペレット加工第1室</u>	新設	①③⑥⑧	－		－
	<u>可搬型ダンパ出口風速計</u>	新設 (可搬)	⑤	二		二

審査基準，基準規則と対処設備との対応表（3 / 6）

重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段					自主対策設備	
手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応番号	備考	手段	機器名称
閉じ込める機能の回復	<u>ダクト・ダンパ・高性能エアフィルタ</u>	新設	②④⑦⑩	—	閉じ込める機能の回復	—
	<u>グローブボックス排風機</u>	新設	②④⑦⑩	—		—
	<u>排気筒</u>	新設	②④⑦⑩	—		—
	<u>可搬型排風機付フィルタユニット</u>	新設 (可搬)	②④⑦⑩	—		—
	<u>可搬型フィルタユニット</u>	新設 (可搬)	②④⑦⑩	—		—
	<u>可搬型ダクト</u>	新設 (可搬)	②④⑦⑩	—		—
	<u>予備混合装置グローブボックス</u>	新設	②④⑦⑩	—		—
	<u>均一化混合装置グローブボックス</u>	新設	②④⑦⑩	—		—
	<u>造粒装置グローブボックス</u>	新設	②④⑦⑩	—		—
	<u>回収粉末処理・混合装置グローブボックス</u>	新設	②④⑦⑩	—		—
	<u>添加剤混合装置Aグローブボックス</u>	新設	②④⑦⑩	—		—
	<u>プレス装置A(プレス部)グローブボックス</u>	新設	②④⑦⑩	—		—
	<u>添加剤混合装置Bグローブボックス</u>	新設	②④⑦⑩	—		—
	<u>プレス装置B(プレス部)グローブボックス</u>	新設	②④⑦⑩	—		—
	<u>粉末調整第2室</u>	新設	②④⑦⑩	—		—
	<u>粉末調整第5室</u>	新設	②④⑦⑩	—		—
	<u>粉末調整第7室</u>	新設	②④⑦⑩	—		—
	<u>ペレット加工第1室</u>	新設	②④⑦⑩	—		—
	<u>可搬型ダストサンブラ</u>	新設 (可搬)	①③⑥⑧	—		—
<u>アルファ・ベータ線用サーバイメータ</u>	新設 (可搬)	①③⑥⑧	—	—		

審査基準，基準規則と対処設備との対応表（4 / 6）

重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段					自主対策設備	
手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応番号	備考	手段	機器名称
閉じ込める機能の回復	受電開閉設備	新設	②④⑦⑩	—	閉じ込める機能の回復	—
	受電変圧器	新設	②④⑦⑩	—		—
	第2ユーティリティ建屋の6.9kV運転予備用主母線	新設	②④⑦⑩	—		—
	第2ユーティリティ建屋の6.9kV常用主母線	新設	②④⑦⑩	—		—
	MOX燃料加工施設の6.9kV運転予備用母線	新設	②④⑦⑩	—		—
	MOX燃料加工施設の6.9kV常用母線	新設	②④⑦⑩	—		—
	MOX燃料加工施設の6.9kV非常用母線	新設	②④⑦⑩	—		—
	MOX燃料加工施設の460V非常用母線	新設	②④⑦⑩	—		—
	<u>MOX燃料加工施設の460V非常用母線</u>	新設	②④⑦⑩	二		二
	可搬型発電機	新設 (可搬)	②④⑤⑦⑩	—		二
	可搬型分電盤	新設 (可搬)	②④⑤⑦⑩	—		二
	可搬型電源ケーブル	新設 (可搬)	②④⑤⑦⑩	—		二
	第1軽油貯槽	新設	②④⑦⑩	—		二
	第2軽油貯槽	新設	②④⑦⑩	—		二
	軽油用タンクローリ	新設 (可搬)	②④⑦⑩	—		二
	排気モニタ	新設	②④⑦⑩	—		—
	<u>アルファ線用放射能測定装置</u>	新設	②④⑦⑩	二		二
	<u>ベータ線用放射能測定装置</u>	新設	②④⑦⑩	二		二
可搬型排気モニタリング設備 可搬型ダストモニタ	新設 (可搬)	②④⑦⑩	—	二		

審査基準，基準規則と対処設備との対応表（5 / 6）

重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段					自主対策設備	
手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応番号	備考	手段	機器名称
核燃料物質の回収	可搬型ダストサンプラ	新設 (可搬)	①③⑥⑧	—	核燃料物質の回収	可搬型工程室監視カメラ
	アルファ・ベータ線用サーベイメータ	新設 (可搬)	①③⑥⑧	—		—

審査基準，基準規則と対処設備との対応表（6 / 6）

技術的能力審査基準（2. 1. 2）	適合方針
<p>【本文】 MOX燃料加工事業者において、核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するために必要な以下の手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。</p>	—
<p>一 核燃料物質等の飛散又は漏えいを防止し、飛散又は漏えいした核燃料物質等を回収するために必要な手順等</p>	<p>火災による核燃料物質の飛散又は漏えいを未然に防止するための手段として、<u>閉じ込める機能の喪失に対処するために必要な計装設備及び</u>を用いた火災の感知及び消火並びに漏えい防止設備を用いた核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込めるために必要な手順等を整備する。 上記の対策の完了後に工程室内に飛散又は漏えいした核燃料物質等を回収するために必要な手順等を整備する。</p>
<p>二 核燃料物質等を閉じ込める機能を回復するために必要な手順等</p>	<p>工程室内に飛散又は漏えいした核燃料物質の回収時の作業環境を改善するために、MOX燃料加工施設の閉じ込める機能を回復するために必要な手順等を整備する。</p>
<p>【解釈】 1 「核燃料物質等の飛散又は漏えいを防止し、飛散又は漏えいした核燃料物質等を回収するために必要な手順等」とは、例えば、飛散又は漏えいの原因が火災であれば消火設備の配備及び建物内に飛散又は漏えいした核燃料物質を回収する手段の配備等の、核燃料物質等の建物内への飛散又は漏えい防止するための手順等及び核燃料物質を回収するための手順等をいう。</p>	—
<p>2 「核燃料物質等を閉じ込める機能を回復するために必要な手順等」とは、例えば、換気設備の代替の高性能エアフィルタ付き局所排気設備の配備等の核燃料物質等を閉じ込める機能が喪失した建物及び換気設備の機能回復のための手順等をいう。</p>	—
<p>3 上記の1、2の手段等には、対策を実施するために必要となる電源及び施設の状態を監視するための手順等を含む。</p>	—

令和2年7月15日 R4

補足説明資料2. 1. 2-2

自主対策設備仕様

対応手段	機器名称	常設/ 可搬	耐震重要度 分類	個数
核燃料物質等の飛散 又は漏えいの原因と なる火災の消火	<u>遠隔消火装置</u> <u>(遠隔手動起動) ※1</u>	常設	Sクラス	1式
	火災状況確認用温度 表示装置※1	常設	Sクラス	1式
核燃料物質を燃料加 工建屋内に閉じ込め るための対策	グローブボックス排気 閉止ダンパ※1	常設	Cクラス	1式
	工程室排気閉止ダンパ※1	常設	Cクラス	1式
核燃料物質の回収	可搬型工程室監視カメラ	可搬	—	1式

※1 外的事象を起因とした場合

令和2年7月15日 R4

補足説明資料2. 1. 2-3

重大事故対策の成立性

1. 火災による閉じ込める機能の喪失の拡大防止対策の対応手段

(1) 核燃料物質等の飛散又は漏えいの原因となる火災の消火

① 外的事象起因

a. 所要時間

作業内容	想定作業時間	備考
<u>安全系監視制御盤の状況確認, 可搬型グローブボックス温度表示端末の運搬, 接続及び確認</u>	<u>15分</u>	<u>簡易な操作である。また, 地震による不感時間(10分)を含む。</u>
<u>遠隔消火装置の遠隔手動起動(中央監視室近傍)</u>	<u>5分</u>	<u>簡易な操作である。</u>

b. 操作の成立性

作業環境：建屋内の照明消灯時においても、可搬型照明及びヘッドライトを携行している。

移動経路：可搬型照明及びヘッドライトを携行しており近接可能である。また、アクセスルートにおける火災、溢水及び放射性物質の影響等の対処の阻害要因については、その状況に応じて、適切なアクセスルートの選定、対処の阻害要因の除去を行うため、アクセスルートに支障はない。

操作性：操作は簡易な操作、弁操作及び接続操作であり容易に操作可能である。

連絡手段：現場作業をする対策作業員は現場への移動時に可搬型通話装置又は所内携帯電話を携行するため、中央監視室の現場管理者との連絡が可能である。

② 内の事象起因（全交流電源喪失以外）

a. 所要時間

作業内容	想定作業時間	備考
安全系監視制御盤の状況確認、 <u>火災状況確認用温度表示装置の確認</u>	3分	簡易な操作である。
遠隔消火装置の遠隔手動起動 <u>(中央監視室)</u>	1分	<u>簡易な操作である。</u>

b. 操作の成立性

作業環境：建屋内の照明消灯時においても、可搬型照明及びヘッドライトを携行している。

移動経路：可搬型照明及びヘッドライトを携行しており近接可能である。また、アクセスルートにおける火災、溢水及び放射性物質の影響等の対処の阻害要因については、その状況に応じて、適切なアクセスルートの選定、対処の阻害要因の除去を行うため、アクセスルートに支障はない。

操作性：操作は簡易な操作、弁操作及び接続操作であり容易に操作可能である。

連絡手段：現場作業をする対策作業員は現場への移動時に可搬型通話装置又は所内携帯電話を携行するため、中央監視室の現場管理者との連絡が可能である。

③ 内の事象起因（全交流電源喪失）

a. 所要時間

作業内容	想定作業時間	備考
安全系監視制御盤の状況確認及び火災状況確認用温度表示装置の確認	3分	簡易な操作である。
遠隔消火装置の遠隔手動起動（中央監視室近傍）	5分	簡易な操作である。

b. 操作の成立性

作業環境：建屋内の照明消灯時においても、可搬型照明及びヘッドライトを携行している。

移動経路：可搬型照明及びヘッドライトを携行しており近接可能である。また、アクセスルートにおける火災、溢水及び放射性物質の影響等の対処の阻害要因については、その状況に応じて、適切なアクセスルートの選定、対処の阻害要因の除去を行うため、アクセスルートに支障はない。

操作性：操作は簡易な操作、弁操作及び接続操作であり容易に操作可能である。

連絡手段：現場作業をする対策作業員は現場への移動時に可搬型通話装置又は所内携帯電話を携行するため、中央監視室の現場管理者との連絡が可能である。

(2) 核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込めるための対策

① 外的事象起因

a. 所要時間

作業内容	想定作業時間	備考
------	--------	----

<u>グローブボックス排風機入口手動ダンパ及び工程室排風機入口手動ダンパの現場手動閉止</u>	20分	簡易な操作である。 また、地震による不感時間（10分）を含む。
---	-----	------------------------------------

b. 操作の成立性

作業環境：建屋内の照明消灯時においても、可搬型照明及びヘッドライトを携行している。また、適切な防護具（呼吸器、アノラックスーツ、線量計等）を着用又は携行して作業を行う。

移動経路：可搬型照明及びヘッドライトを携行しており近接可能である。また、アクセスルートにおける火災、溢水及び放射性物質の影響等の対処の阻害要因については、その状況に応じて、適切なアクセスルートの選定、対処の阻害要因の除去を行うため、アクセスルートに支障はない。

操作性：操作はガスボンベの接続操作、弁操作、ダンパ操作及びブレーカ遮断操作であり容易に操作可能である。

連絡手段：現場作業をする対策作業員は現場への移動時に可搬型通話装置又は所内携帯電話を携行するため、中央監視室の現場管理者との連絡が可能である。

② 内の事象起因（全交流電源喪失以外）

a. 所要時間

作業内容	想定作業時間	備考
<u>グローブボックス排気閉止ダンパ及び工程室排気閉止ダンパの遠隔手動閉止</u>	1分	簡易な操作である。 また、全送排風機の停止後に実

		施する。
--	--	------

b. 操作の成立性

作業環境：建屋内の照明消灯時においても、可搬型照明及びヘッドライトを携行している。また、適切な防護具（呼吸器、アノラックスーツ、線量計等）を着用又は携行して作業を行う。

移動経路：可搬型照明及びヘッドライトを携行しており近接可能である。また、アクセスルートにおける火災、溢水及び放射性物質の影響等の対処の阻害要因については、その状況に応じて、適切なアクセスルートの選定、対処の阻害要因の除去を行うため、アクセスルートに支障はない。

操作性：操作はガスボンベの接続操作、弁操作、ダンパ操作及びブレーカ遮断操作であり容易に操作可能である。

連絡手段：現場作業をする対策作業員は現場への移動時に可搬型通話装置又は所内携帯電話を携行するため、中央監視室の現場管理者との連絡が可能である。

③ 内的事象起因（全交流電源喪失）

a. 所要時間

作業内容	想定作業時間	備考
グローブボックス排風機入口手動ダンパ及び工程室排風機入口手動ダンパの現場手動閉止	8分	簡易な操作である。

b. 操作の成立性

作業環境：建屋内の照明消灯時においても、可搬型照明及びヘッドライトを携行している。また、適切な防護具（呼吸器、アノラックスーツ、線量計等）を着用又は携行して作業を行う。

移動経路：可搬型照明及びヘッドライトを携行しており近接可能である。また、アクセスルートにおける火災、溢水及び放射性物質の影響等の対処の阻害要因については、その状況に応じて、適切なアクセスルートの選定、対処の阻害要因の除去を行うため、アクセスルートに支障はない。

操作性：操作はガスボンベの接続操作、弁操作、ダンパ操作及びブレーカ遮断操作であり容易に操作可能である。

連絡手段：現場作業をする対策作業員は現場への移動時に可搬型通話装置又は所内携帯電話を携行するため、中央監視室の現場管理者との連絡が可能である。

(3) 閉じ込める機能の回復

① 外的事象による起因

a. 所要時間

作業内容	想定作業時間*	備考
------	---------	----

<u>地下3階の状況確認,可搬型ダストサン プラの運搬,設置,起動,測定及び沈降確認</u>	二	<u>漏えいしたMOX粉末が床面に 沈降するまでには約43分から 3.5時間かかると考えられる。</u>
<u>可搬型ダクト, 可搬型排風機付フィル タユニット及び可搬型フィルタユニッ トの運搬</u>	30分	二
<u>可搬型ダクトの接続並びに可搬型排風 機付フィルタユニット及び可搬型フィ ルタユニットの設置</u>	2時間30分	二
<u>グローブボックス排気系の状況確認</u>	1時間30分	二
<u>可搬型排風機付フィルタユニットの起 動(気流確認)</u>	30分	二

※ 対策作業のみに必要となる時間であり, 作業場所への移動時間及び要員の装備の装着時間を含
まない。

b. 操作の成立性

作業環境：建屋内の照明消灯時においても, 可搬型照明及び
ヘッドライトを携行している。また, 適切な防護
具(呼吸器, アノラックスーツ, 線量計等)を着
用又は携行して作業を行う。

移動経路：可搬型照明及びヘッドライトを携行しており近接
可能である。また, 核燃料物質の飛散又は漏えい
を防止し, 核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込
めるための対策の完了後に実施することから, 状
況に応じた移動経路の選定及び移動の阻害要因の
除去を行う。

連絡手段：現場作業をする対策作業員は現場への移動時に可
搬型通話装置又は所内携帯電話を携行するため,
中央監視室の現場管理者との連絡が可能である。

② 内的事象起因(全交流電源喪失以外)

a. 所要時間

作業内容	想定作業時間	備考
<u>地下3階の状況確認,可搬型ダストサン プラの運搬,設置,起動,測定及び沈降確認</u>	二	<u>漏えいしたMOX粉末が床面に 沈降するまでには約43分から 3.5時間かかると考えられる。</u>

グローブボックス排気系の状況確認	1時間30分	—
グローブボックス排風機の起動（気流確認）	30分	—

b. 操作の成立性

作業環境：建屋内の照明消灯時においても、可搬型照明及びヘッドライトを携行している。また、適切な防護具（呼吸器、アノラックスーツ、線量計等）を着用又は携行して作業を行う。

移動経路：可搬型照明及びヘッドライトを携行しており近接可能である。また、核燃料物質の飛散又は漏えいを防止し、核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込めるための対策の完了後に実施することから、状況に応じた移動経路の選定及び移動の阻害要因の除去を行う。

連絡手段：現場作業をする対策作業員は現場への移動時に可搬型通話装置又は所内携帯電話を携行するため、中央監視室の現場管理者との連絡が可能である。

③ 内の事象起因（全交流電源喪失）

a. 所要時間

作業内容	想定作業時間*	備考
地下3階の状況確認,可搬型ダストサン プラの運搬,設置,起動,測定及び沈降確認	二	漏えいしたMOX粉末が床面に 沈降するまでには約43分から 3.5時間かかると考えられる。
可搬型ダクト, 可搬型排風機付フィル タユニット及び可搬型フィルタユニッ トの運搬	30分	二
可搬型ダクトの接続並びに可搬型排風 機付フィルタユニット及び可搬型フィ ルタユニットの設置	2時間30分	二
グローブボックス排気系の状況確認	1時間30分	二
可搬型排風機付フィルタユニットの起 動(気流確認)	30分	二

※ 対策作業のみに必要となる時間であり, 作業場所への移動時間及び要員の装備の装着時間を含
まない。

b. 操作の成立性

作業環境: 建屋内の照明消灯時においても, 可搬型照明及び
ヘッドライトを携行している。また, 適切な防護
具(呼吸器, アノラックスーツ, 線量計等)を着
用又は携行して作業を行う。

移動経路: 可搬型照明及びヘッドライトを携行しており近接
可能である。また, 核燃料物質の飛散又は漏えい
を防止し, 核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込
めるための対策の完了後に実施することから, 状
況に応じた移動経路の選定及び移動の阻害要因の
除去を行う。

連絡手段: 現場作業をする対策作業員は現場への移動時に可
搬型通話装置又は所内携帯電話を携行するため,
中央監視室の現場管理者との連絡が可能である。

(4) 核燃料物質の回収

①所要時間

作業内容	想定作業時間	備考
<u>ウエス等の資機材の確認,運搬, 設置</u>	<u>1時間 30分</u>	二
<u>核燃料物質の回収</u>	<u>1時間 30分</u>	<u>必要に応じて繰り返し</u>

②操作の成立性

作業環境：建屋内の照明消灯時においても、可搬型照明及びヘッドライトを携行している。また、適切な防護具（呼吸器、アノラックスーツ、線量計等）を着用又は携行して作業を行う。

移動経路：可搬型照明及びヘッドライトを携行しており近接可能である。また、核燃料物質の飛散又は漏えいを防止し、核燃料物質を燃料加工建屋内に閉じ込めるための対策の完了後に実施することから、状況に応じた移動経路の選定及び移動の阻害要因の除去を行う。

連絡手段：現場作業をする対策作業員は現場への移動時に可搬型通話装置又は所内携帯電話を携行するため、中央監視室の現場管理者との連絡が可能である。

令和2年7月15日 R4

補足説明資料2. 1. 2-4

重大事故等対処設備を用いた対応と自主対策を並行して実施した場合
の悪影響の防止について

1. 遠隔操作による火災の消火

(1) 要員への悪影響防止

本対策は、外的事象を起因とした場合に、中央監視室の対策作業員が、中央監視室からの遠隔操作により、重大事故の発生を仮定するグローブボックス内の火災を確認し、消火する作業である。

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作業時間を考慮して、本対策を実施するための要員及び作業時間を確保可能な場合に着手することとしていることから、対策作業員に悪影響を与えることはない。

(2) 設備への悪影響防止

本対策は、重大事故対処設備と独立した異なる設備を使用することから、重大事故等対処設備に悪影響を与えることはない。

2. 遠隔操作による燃料加工建屋内への核燃料物質の閉じ込め

(1) 要員への悪影響防止

本対策は、外的事象を起因とした場合に、中央監視室の対策作業員が、中央監視室からの遠隔操作により、グローブボックス排気系及び工程室排気系の経路上に設置されたダンパを閉止する作業である。

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作業時間を考慮して、本対策を実施するための要員及び作業時間を確保可能な場合に着手することとしていることから、対策作業員に悪影響を与えることはない。

(2) 設備への悪影響防止

本対策は、重大事故対処設備と独立した異なる設備を使用することから、重大事故等対処設備に悪影響を与えることはない。

3. 核燃料物質を回収する前の確認

(1) 要員への悪影響防止

本対策は、核燃料物質を回収する際に、火災によりグローブボックス内及び工程室内に飛散又は漏えいした核燃料物質の状況をカメラにより確認する作業である。

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作業時間を考慮して、本対策を実施するための要員及び作業時間を確保可能な場合に着手することとしていることから、対策作業員に悪影響を与えない。

(2) 設備への悪影響防止

本対策は、重大事故対処設備と独立した異なる設備を使用することから、重大事故等対処設備に悪影響を与えることはない。

MOX燃料加工施設 安全審査 整理資料 補足説明資料リスト

令和2年7月15日 R7

2.1.7 電源の確保に関する手順等

MOX燃料加工施設 安全審査 整理資料 補足説明資料				備考
資料No.	名称	提出日	Rev	
補足説明資料2.1.7-1	審査基準, 基準規則と対処設備との対応表	<u>7/15</u>	<u>5</u>	
補足説明資料2.1.7-2	給電対象負荷リスト	<u>7/15</u>	<u>4</u>	

補足説明資料 2.1.7-1

審査基準，基準規則と対処設備との対応表

技術的能力審査基準 2.1.7 電源の確保に関する手順等	番号	事業許可基準規則 第32条（電源設備）	番号
<p>【要求事項】 MOX燃料加工事業者において、外部電源系統からの電気の供給が停止し、かつ、非常用電源設備からの電源が喪失した場合において、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示されていること。</p>	①	<p>プルトニウムを取り扱う加工施設には、外部電源系からの電気の供給が停止し、第二十条の規定により設置される非常用電源設備からの電源が喪失した場合において、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設備を設けなければならない。</p>	②
		<p>【解釈】 1 第32条に規定する「必要な電力を確保するために必要な設備」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を講じた設備をいう。 一 代替電源設備（電源車、バッテリー等）を配備すること。 二 代替電源設備については、設計基準事故に対処する設備に対して、独立性を有し、位置的分散を図ること。 三 代替電源設備については、重大事故等の対応に必要な設備に電気の供給を行うことが可能であること。</p>	③

(つづき)

審査基準，基準規則と対処設備との対応表

重大事故等対処設備				自主対策設備	
手段	設備	既設 新設 可搬	解釈 対応 番号	手段	設備
閉じ込める機能の喪失に対処するための設備，監視測定設備，情報把握計装設備及び通信連絡を行うための設備，必要な設備への給電	<ul style="list-style-type: none"> ・可搬型発電機 ・制御建屋可搬型発電機 ・代替通信連絡設備可搬型発電機 ・可搬型分電盤 ・可搬型電源ケーブル 	可搬	① ② ③	—	—
—	—	—	—	電源車による給電	<ul style="list-style-type: none"> ・電源車 ・可搬型電源ケーブル（電源車用） ・M O X 燃料加工施設の 6.9 k V 非常用母線 ・M O X 燃料加工施設の 460 V 非常用母線 ・非常用発電機の燃料タンク

審査基準，基準規則と対処設備との対応表

技術的能力審査基準 2.1.7 電源の確保に関する手順等	適合方針
<p>【要求事項】 MOX燃料加工事業者において、外部電源系統からの電気の供給が停止し、かつ、非常用電源設備からの電源が喪失した場合において、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示されていること。</p>	<p>外部電源系統からの電気の供給が停止し、かつ、非常用電源設備からの電源が喪失した場合において、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。又は整備される方針を適示する。</p>

補足説明資料 2.1.7－2

給電対象負荷リスト

可搬型発電機から給電する負荷

【燃料加工建屋】

- 可搬型排風機付フィルタユニット
- 可搬型排気モニタリング設備
- 可搬型排気モニタリング用データ伝送装置
- 代替通信連絡設備
- 情報把握計装設備

代替通信連絡設備可搬型発電機から給電する負荷

【制御建屋】

- 代替通信連絡設備
- 情報把握計装設備

制御建屋可搬型発電機の負荷

【制御建屋】

- 代替通信連絡設備
- 情報把握計装設備

MOX燃料加工施設 安全審査 整理資料 補足説明資料リスト
 技術的能力(2. 1. 8 監視測定等に関する手順等)

MOX燃料加工施設 安全審査 整理資料 補足説明資料				備考
資料No.	名称	提出日	Rev	
補足説明資料2. 1. 8-1	審査基準及び事業許可基準規則と対処設備の対応表	6/24	4	
補足説明資料2. 1. 8-2	緊急時モニタリングの実施手順及び体制	6/24	5	
補足説明資料2. 1. 8-3	排気モニタリング設備	6/24	3	
補足説明資料2. 1. 8-4	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	6/24	5	
補足説明資料2. 1. 8-5	可搬型排気モニタリング設備	6/24	6	
補足説明資料2. 1. 8-6	代替試料分析関係設備による放射性物質の濃度の測定	6/24	5	
補足説明資料2. 1. 8-7	放出管理分析設備, 環境試料測定設備及び代替試料分析関係設備	6/24	5	
補足説明資料2. 1. 8-8	環境モニタリング設備	<u>7/15</u>	<u>6</u>	
補足説明資料2. 1. 8-9	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	6/24	4	
補足説明資料2. 1. 8-10	可搬型環境モニタリング設備	6/24	6	
補足説明資料2. 1. 8-11	可搬型建屋周辺モニタリング設備による線量当量率, 空気中の放射性物質の濃度及び放射性物質によって汚染された物の表面密度の測定	<u>7/15</u>	<u>5</u>	
補足説明資料2. 1. 8-12	可搬型建屋周辺モニタリング設備	6/24	5	
補足説明資料2. 1. 8-13	可搬型放射能観測設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の代替測定	6/24	3	
補足説明資料2. 1. 8-14	放射能観測車及び可搬型放射能観測設備	6/24	4	
補足説明資料2. 1. 8-15	バックグラウンド低減対策手順	5/11	3	
補足説明資料2. 1. 8-16	可搬型気象観測設備による気象観測項目の代替測定	6/24	3	
補足説明資料2. 1. 8-17	気象観測設備及び可搬型気象観測設備	6/24	6	
補足説明資料2. 1. 8-18	可搬型気象観測設備の気象観測項目について	5/11	2	

MOX燃料加工施設 安全審査 整理資料 補足説明資料リスト
技術的能力(2. 1. 8 監視測定等に関する手順等)

MOX燃料加工施設 安全審査 整理資料 補足説明資料				備考
資料No.	名称	提出日	Rev	
補足説明資料2. 1. 8-19	可搬型風向風速計による風向及び風速の測定	<u>7/15</u>	<u>5</u>	
補足説明資料2. 1. 8-20	可搬型風向風速計	5/11	3	
補足説明資料2. 1. 8-21	可搬型発電機による給電	6/24	4	
補足説明資料2. 1. 8-22	自主対策設備	6/24	4	
補足説明資料2. 1. 8-23	加工施設敷地外の緊急時モニタリング体制	5/11	2	
補足説明資料2. 1. 8-24	他の原子力事業者との協力体制(原子力事業者間協力協定)	5/11	2	
補足説明資料2. 1. 8-25	環境モニタリング設備の代替電源設備	5/11	3	
補足説明資料2. 1. 8-26	緊急時モニタリングに関する要員の動き	<u>7/15</u>	<u>1</u>	

令和 2 年 7 月 15 日 R 6

補足説明資料 2 . 1 . 8 - 8

環境モニタリング設備

1. 環境モニタリング設備の配置及び計測範囲

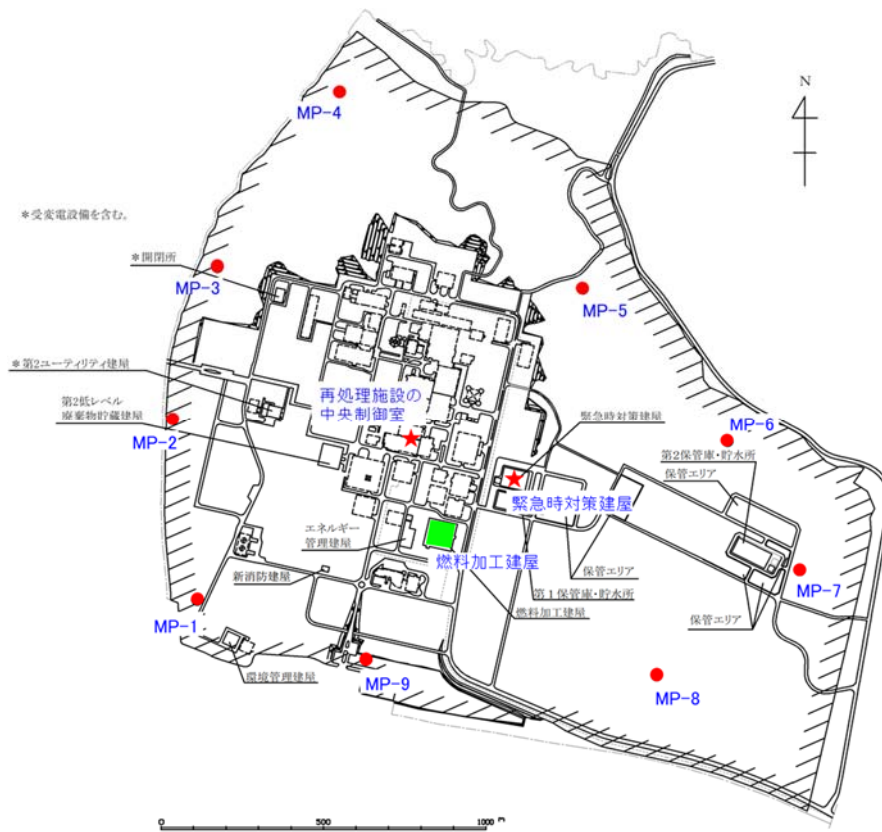
周辺監視区域境界付近に、空間放射線量率の連続監視を行うためのモニタリングポストを設置している。また、空気中の放射性物質の濃度を監視するため、放射性物質を連続的に捕集及び測定するためのダストモニタを設置している。

環境モニタリング設備の測定値は、中央監視室において指示及び記録し、空間放射線量率又は放射能レベルがあらかじめ設定した値を超えたときは、警報を発する設計としている。また、環境モニタリング設備の測定値は、再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所へ伝送する設計としている。

環境モニタリング設備の計測範囲等を第1表に、配置図及び外観を第1図に示す。

第1表 環境モニタリング設備の計測範囲等

名称	検出器		計測範囲	警報設定値	台数
モニタリング ポスト	低レンジ	NaI (Tl) シンチレーション	$10^{-2} \sim 10^1$ [μ Gy/h]	計測範囲内 で可変	9
	高レンジ	電離箱	$10^0 \sim 10^5$ [μ Gy/h]	計測範囲内 で可変	9
ダスト モニタ	アルファ 線用	ZnS (Ag) シンチレーション	(連続集塵、 連続測定時)	計測範囲内 で可変	9
	ベータ 線用	プラスチック シンチレーション	$10^{-2} \sim 10^4$ [s^{-1}]	計測範囲内 で可変	9



凡例		機能
●	モニタリングポスト局舎 (モニタリングポスト, ダストモニタ)	捕集・測定
■	燃料加工建屋(中央監視室)	指示, 警報, 記録
★	再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所	指示



第 1 図 環境モニタリング設備の配置図及び外観

令和 2 年 7 月 15 日 R 5

補足説明資料 2 . 1 . 8 - 11

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

1. 操作の概要

- (1) 環境モニタリング設備が機能喪失した場合、可搬型環境モニタリング設備を設置するまでの間、燃料加工建屋の周辺において線量当量率、空気中の放射性物質の濃度及び放射性物質によって汚染された物の表面密度を測定するため、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））を使用する。
- (2) 可搬型建屋周辺モニタリング設備は、燃料加工建屋内に保管し、燃料加工建屋の周辺において線量当量率、空気中の放射性物質の濃度及び放射性物質によって汚染された物の表面密度を測定する。
- (3) 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（第35条 通信連絡を行うために必要な設備）により再処理施設の中央制御室に連絡する。

2. 必要要員数・想定時間

必要要員数：4人

所要時間：可搬型建屋周辺モニタリング設備による測定
… 1時間以内

令和 2 年 7 月 15 日 R 5

補足説明資料 2 . 1 . 8 - 19

可搬型風向風速計による風向及び風速の測定

1. 操作の概要

- (1) 気象観測設備が機能喪失した場合、可搬型気象観測設備を設置するまでの間、敷地内において風向及び風速を測定するため、可搬型風向風速計を使用する。

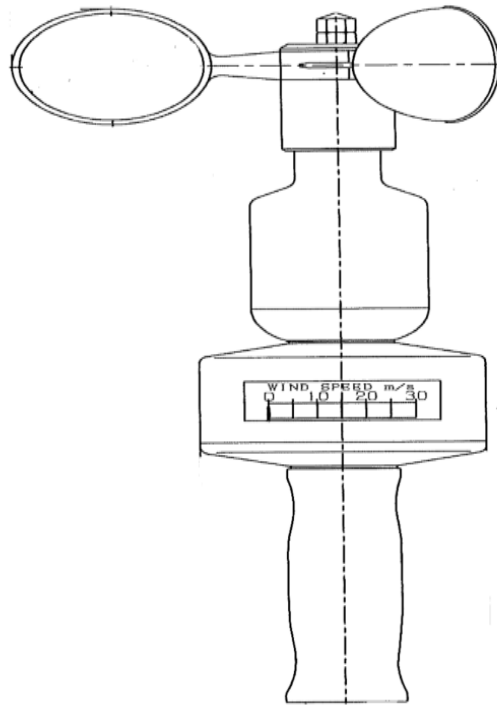
可搬型風向風速計の外形図を第1図に示す。

- (2) 可搬型風向風速計は、燃料加工建屋内に保管し、敷地内において風向及び風速を測定する。
- (3) 可搬型風向風速計による測定結果は、通信連絡設備（第35条 通信連絡を行うために必要な設備）により再処理施設の中央制御室に連絡する。

2. 必要要員数・想定時間

必要要員数：4人

所要時間：可搬型風向風速計による測定… 1時間以内



第 1 図 可搬型風向風速計の外形図

令和 2 年 7 月 15 日 R 1

補足説明資料 2 . 1 . 8 - 26

緊急時モニタリングに関する要員の動き

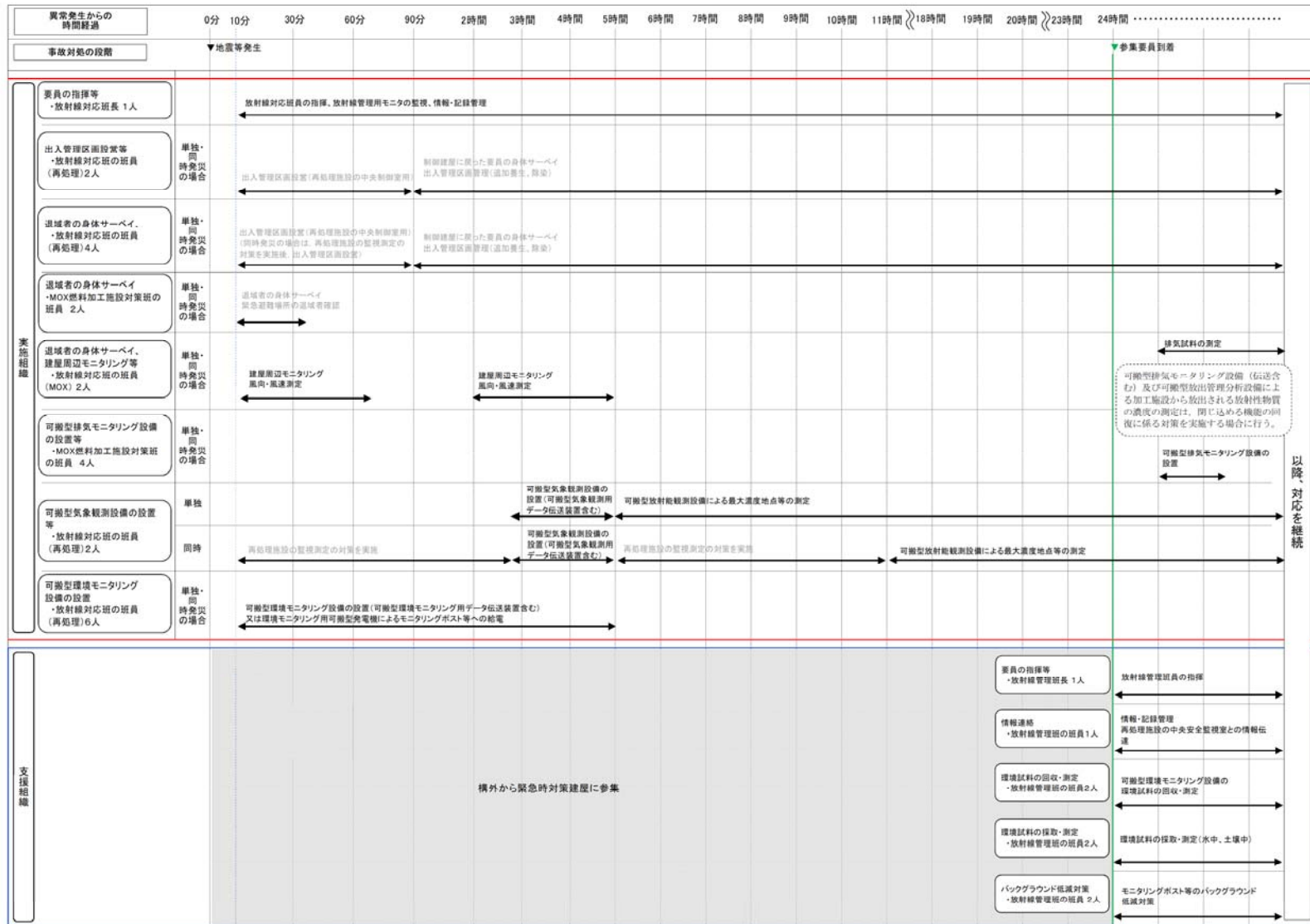
緊急時モニタリングを行う放射線対応班の班員(MOX及び再処理)、MOX燃料加工施設対策班の班員及び放射線管理班の班員は、監視測定に係る手順等に示される各作業の他にも、作業者の着装補助及び線量計貸出、緊急避難場所の退避者確認、出入管理区画の設営、緊急時対策所の放射線環境測定を行う。これら対応項目の優先順位については、実施責任者、放射線対応班長及び放射線管理班長が状況に応じ判断する。

- (1) 対処のために入域する作業員への入退域管理(個人線量計の貸与及び回収、被ばく線量、入退域時間の確認)を行う。
- (2) 緊急避難場所に避難する作業員の被ばく管理及び汚染状況の確認を行う。
- (3) 再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所への汚染の持ち込みを防止するため、出入管理区画の設営を行う。
- (4) 緊急時対策所の居住性を確保するため、施設内の放射線環境の測定を行う。

監視測定等に係る対応のタイムチャートを第1図に示す。なお、対応要員数及び対応時間については、今後の訓練等の結果により見直す可能性がある。

黒字：第33条（監視測定設備）に係る対応 グレー：第33条（監視測定設備）以外の放射線管理対応

補 2.1.8-26-2



➤ さらに参集してきた要員については、「緊急時対策建屋の出入管理区画の管理」, 「管理区域内外のサーベイ」, 「放射線監視設備の復旧」等の対応に当たる。

第1図 監視測定等に係る対応のタイムチャート

MOX燃料加工施設 安全審査 整理資料 補足説明資料リスト
 2.1.9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等

MOX燃料加工施設 安全審査 整理資料 補足説明資料				備考
資料No.	名称	提出日	Rev	
補足説明資料2.1.9-1	審査基準, 基準規則と対処設備との対応表	7/15	7	
補足説明資料2.1.9-2	居住性を確保するための手順等について	5/25	5	
補足説明資料2.1.9-3	急時対策建屋加圧ユニットによる加圧時における緊急時対策所の空気供給量の設定及び空気ポンベの必要本数について	7/15	5	
補足説明資料2.1.9-4	必要な情報を把握するための手順等の説明	7/15	2	
補足説明資料2.1.9-5	必要な数の要員の収容に係る手順等について	5/25	5	
補足説明資料2.1.9-6	MOX燃料加工施設における事象分類について	5/25	4	
補足説明資料2.1.9-7	出入管理区画について	5/25	4	
補足説明資料2.1.9-8	配備資機材等の数量等について	5/25	4	
補足説明資料2.1.9-9	大規模な気体の放射性物質の放出時の要員退避について	5/25	4	
補足説明資料2.1.9-10	重大事故等対処の必要なパラメータの選定	7/15	1	
補足説明資料2.1.9-11	計装設備(重大事故等対処設備)の個数	7/15	1	
補足説明資料2.1.9-12	手順のリンク先について	7/15	1	
補足説明資料2.1.9-13	重大事故等対処のためのアクセスルート	7/15	1	
補足説明資料2.1.9-14	重要監視パラメータ	7/15	1	
補足説明資料2.1.9-15	重大事故等発生時の常設重要計器と可搬型重要計器の使用判断フロー	7/15	0	

令和2年7月15日 R7

補足説明資料 2. 1. 9 - 1

目 次

審査基準，基準規則と対処設備との対応表

審査基準，基準規則と対処設備との対応表（1 / 6）

技術的能力審査基準（2.1.9）	番号	事業許可基準規則（34条）	技術基準規則（30条）	番号
<p>【要求事項】 MOX燃料加工事業者において、緊急時対策所に関し、重大事故等が発生した場合においても、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員が緊急時対策所にとどまり、重大事故等に対処するために必要な指示を行うとともに、MOX燃料加工施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡し、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容する等の現地対策本部としての機能を維持するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。</p>	①	<p>プルトニウムを取り扱う加工施設には、重大事故等が発生した場合において当該重大事故等に対処するための適切な措置が講じられるよう、次に掲げる緊急時対策所を設けなければならない。</p>	<p>【本文】 プルトニウムを取り扱う加工施設には、重大事故等が発生した場合において当該重大事故等に対処するための適切な措置が講じられるよう、次に掲げる場所により緊急時対策所を施設しなければならない。</p>	—
		一 重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、適切な措置を講じたものであること。	一 重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、適切な措置を講ずること。	⑨
		二 プルトニウムを取り扱う加工施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な設備を設けたものであること。	二 プルトニウムを取り扱う加工施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な設備を設けること。	⑩
<p>【解釈】 1 「現地対策本部としての機能を維持するために必要な手順等」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。 a) 重大事故等が発生した場合においても、放射線防護措置等により、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまるために必要な手順等を整備すること。</p>	②	2 緊急時対策所は、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容することができるものでなければならない。	2 緊急時対策所には、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容することができる措置を講じなければならない。	⑪
<p>b) 緊急時対策所が、代替電源設備からの給電を可能とすること。</p>	③			
<p>c) 対策の実施に必要なMOX燃料加工施設の情報の把握ができること。</p>	④			
<p>d) 対策要員の装備（線量計及びマスク等）が配備され、放射線管理が十分できること。</p>	⑤			
<p>e) 資機材及び対策の検討に必要な資料を整備すること。</p>	⑥			
<p>f) 少なくとも外部からの支援なしに、1週間活動するための飲料水及び食料等を備蓄すること。</p>	⑦			
<p>2 「重大事故等に対処するために必要な数の要員」とは、「重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員」に加え、少なくとも核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失等による工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための対策に対処するために必要な数の要員を含むものとする。</p>	⑧			
		二 緊急時対策所は、代替電源設備からの給電を可能とすること。		⑬
		三 緊急時対策所の居住性が確保されるように、適切な遮蔽設計及び換気設計を行うこと。		⑭

審査基準，基準規則と対処設備との対応表（2 / 6）

技術的能力審査基準(2.1.9)	番号	事業指定基準規則（34 条）	技術基準規則（30 条）	番号
—	—	<p>四 緊急時対策所の居住性については、次の要件を満たすものであること。</p> <p>① 想定する放射性物質の放出量等は、想定される重大事故に対して十分な保守性を見込んで設定すること。</p> <p>② プルーム通過時等に特別な防護措置を講じる場合を除き、対策要員は緊急時対策所内でのマスクの着用なしとして評価すること。</p> <p>③ 交代要員体制，安定ヨウ素剤の服用，仮設備等を考慮してもよい。ただし，その場合は，実施のための体制を整備すること。</p> <p>④ 判断基準は対策要員の実効線量が7日間で100ミリシーベルトを超えないこと。</p>		⑮
		<p>五 緊急時対策所の外側が放射性物質により汚染したような状況下において，緊急時対策所への汚染の持込みを防止するため，モニタリング及び作業服の着替え等を行うための区画を設けること。</p>		⑯
		<p>【解釈】</p> <p>2 第2項に規定する「重大事故等に対処するために必要な数の要員」とは，第1項第1号に規定する「重大事故に対処するために必要な指示を行う要員」に加え，少なくとも重大事故等による工場等外への放射性物質の放出を抑制するための対策に必要な数の要員を含むものとする。</p>		⑰

審査基準，基準規則と対処設備との対応表（3 / 6）

重大事故等対処設備 審査基準の要求に適合するための資機材					自主対策設備					
手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応 番号	備考	手段	機器名称				
居住性の確保	緊急時対策建屋	新設	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯	—	—	—				
	緊急時対策建屋（遮蔽）	新設								
	緊急時対策建屋送風機	新設								
	緊急時対策建屋排風機	新設								
	緊急時対策建屋フィルタユニット	新設								
	緊急時対策建屋換気設備ダクト・ダンパ	新設								
	緊急時対策建屋加圧ユニット	新設								
	緊急時対策建屋加圧ユニット配管・弁	新設								
	対策室差圧計	新設								
	待機室差圧計	新設								
	可搬型酸素濃度計	新設								
	可搬型二酸化炭素濃度計	新設								
	可搬型窒素酸化物濃度計	新設								
	可搬型エアモニタ	新設								
	可搬型ダストサンブラ	新設								
	アルファ・ベータ線用サーベイメータ	新設								
	可搬型線量率計	新設								
	可搬型ダストモニタ	新設								
	可搬型データ伝送装置	新設								
	可搬型発電機	新設								
監視測定用運搬車	新設									
必要な指示及び通信連絡	情報収集装置	新設	① ② ④ ⑩	—	—	—				
	情報表示装置	新設								
	データ収集装置	新設								
	データ表示装置	新設								
	統合原子力防災ネットワーク I P - 電話	新設								
	統合原子力防災ネットワーク I P - F A X	新設								
	統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム	新設								
	可搬型通話装置	新設								
	可搬型衛星携帯電話（屋内用）	新設								
	可搬型衛星携帯電話（屋外用）	新設								
	可搬型トランシーバ（屋内用）	新設								
	可搬型トランシーバ（屋外用）	新設								
	一般加入電話	新設								
	一般携帯電話	新設								
	衛星携帯電話	新設								
	ファクシミリ	新設								
	ページング装置	新設								
	専用回線電話	新設								
	対策の検討に必要な資料※1	新設					⑥	—	—	—

※1 対策の検討に必要な資料，放射線管理用資機材（個人線量計及び防護具），出入管理区画用資機材，飲料水，食料，可搬型照明等は本条文【解釈】1c），d）及びe）項を満足するための資機材等として位置付ける。

審査基準，基準規則と対処設備との対応表（4／6）

重大事故等対処設備 審査基準の要求に適合するための資機材					自主対策設備	
手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応 番号	備考	手段	機器名称
必要 数の 要員 の 収容	放射線管理用資機材（個人線 量計及び防護具類）※1	新設	① ② ⑤ ⑥ ⑦ ⑨ ⑩ ⑪	—	—	—
	出入管理区画用資機材※1	新設				
	飲料水，食料等※1	新設				
	可搬型照明	新設				
電 源 設 備 か ら の 給 電	緊急時対策建屋用発電機	新設	① ② ③ ⑨ ⑬	—	緊急時対策建屋用電源車による給電	緊急時対策建屋用電源車
	緊急時対策建屋高压系統の 6.9 k V 緊急時対策建屋用母 線	新設				
	緊急時対策建屋低压系統の 460 V 緊急時対策建屋用母線	新設				
	燃料油移送ポンプ	新設				
	燃料油配管・弁	新設				
	重油貯槽	新設				

※1 対策の検討に必要な資料，放射線管理用資機材（個人線量計及び防護具），出入管理区画用資機材，飲料水，食料等及び可搬型照明は本条文【解釈】1 d)， e）及び f）項を満足するための資機材等として位置付ける。

審査基準，基準規則と対処設備との対応表（5 / 6）

技術的能力審査基準（2.1.9）	適合方針
<p>【要求事項】</p> <p>MOX燃料加工事業者において、緊急時対策所に関し、重大事故等が発生した場合においても、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員が緊急時対策所にとどまり、重大事故等に対処するために必要な指示を行うとともに、MOX燃料加工施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡し、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容する等の現地対策本部としての機能を維持するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。</p>	<p>重大事故等が発生した場合においても緊急時対策建屋に配備する設備により必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、必要な手順を整備する。</p> <p>MOX燃料加工施設の内外と通信連絡するために必要な手順を整備する。</p>
<p>【解釈】</p> <p>1 「現地対策本部としての機能を維持するために必要な手順等」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。</p>	<p>—</p>
<p>a) 重大事故等が発生した場合においても、放射線防護措置等により、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまるために必要な手順等を整備すること。</p>	<p>重大事故等が発生した場合においても緊急時対策建屋換気設備等を用いた放射線防護措置により必要な指示を行う要員がとどまるために必要な手順を整備する。</p>
<p>b) 緊急時対策所が、代替電源設備からの給電を可能とすること。</p>	<p>緊急時対策建屋電源設備の緊急時対策建屋用発電機からの給電を行うための手順を整備する。</p>
<p>c) 対策の実施に必要なMOX燃料加工施設の情報の把握ができること。</p>	<p>緊急時対策建屋情報把握設備及び通信連絡設備を用いた情報把握を行うための手順を整備する。</p>
<p>d) 対策要員の装備（線量計及びマスク等）が配備され、放射線管理が十分できること。</p>	<p>資機材等（放射線管理用資機材（個人線量計及び防護具）及び出入管理区画用資機材）により十分な放射線管理を行える手順等を整備する。</p>
<p>e) 資機材及び対策の検討に必要な資料を整備すること。</p>	<p>資機材等（対策の検討に必要な資料）を整備する。</p>
<p>f) 少なくとも外部からの支援なしに、1週間活動するための飲料水及び食料等を備蓄すること。</p>	<p>資機材等（飲料水，食料等）を備蓄する。</p>

審査基準，基準規則と対処設備との対応表（6 / 6）

技術的能力審査基準 (2.1.9)	適合方針
<p>2 「重大事故等に対処するために必要な数の要員」とは、「重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員」に加え、少なくとも核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失等による工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための対策に対処するために必要な数の要員を含むものとする。</p>	<p>緊急時対策所は，重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に加え、重大事故等による工場外への放射性物質及び放射線の放出を抑制するために必要な非常時対策組織の要員並びに再処理施設において事故が同時に発生した場合に対処する要員として，最大 360 人収容できる設計とする。</p> <p>また，再処理施設において大規模な気体状の放射性物質の放出に至るおそれがある場合，重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員など，約 50 人がとどまることができる設計とする。</p>

令和2年7月15日 R5

補足説明資料2. 1. 9 - 3

目 次

緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧時における緊急時対策所の 空気供給量の設定及び空気ポンベの必要本数について

1. 緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧時における緊急時対策所の
空気供給量の設定
2. 空気ポンベの必要本数について

緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧時における緊急時対策所の空気供給量の設定及び空気ポンベの必要本数について

1. 緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧時における緊急時対策所の空気供給量の設定

緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧時の評価条件別必要空気供給量を第1表に示す。緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧時の空気供給量は正圧維持，二酸化炭素濃度抑制の全ての条件を満たす 102 m³/h に設定する。

第1表 緊急時対策建屋加圧ユニットによる
加圧時の評価条件別必要空気供給量

各種評価条件	必要空気供給量 (m ³ /h)
正圧維持	55
二酸化炭素濃度抑制	<u>102</u>

以下に，各条件の空気供給量の設定方法を示す。

(1) 正圧維持に必要な空気供給量

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

- ・待機室の室容積：1,100m³
- ・リーク率：再処理施設 制御建屋 中央制御室リーク試験結果（約0.03回/h）を参考に、余裕を見て0.05回/hとする。

正圧維持のために供給すべき必要流量（≧リーク量となる流量）：

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

(2) 二酸化炭素濃度抑制に必要な空気供給量

待機室の許容二酸化炭素濃度は1.5v o 1%以下(「労働安全衛生規則」に準拠)、空気中の二酸化炭素量は0.03v o 1%、滞在人数50人の二酸化炭素吐出量は、軽作業の量(0.03m³/h/人(「空気調和・衛生工学便覧 第14版 3 空気調和設備辺」を引用))とし、許容二酸化炭素濃度以下に維持できる空気供給量は以下のとおりである。

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

2. 空気ポンベの必要本数について

- (1) 空気ポンベ必要本数の算定は、待機室にとどまる期間として2日間(48h)にわたり、上述1.で求めた流量以上を供給するものとする。
- (2) ポンベ使用可能量は、7.59m³/本とする。
- (3) 2日後の時点で二酸化炭素濃度が1.5v o 1%を超えない空気供給量は、1.(2)の値に裕度を考慮して102m³/hとする。以上から必要な本数は、下記計算のとおりであり、余裕分を見込んで824本を確保する。

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

補足説明資料2. 1. 9-4

目 次

必要な情報を把握するための手順等の説明

必要な情報を把握するための手順等の説明

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

データ収集装置、データ表示装置は、設計上定める条件より厳しい条件における内的事象が発生した場合において、監視測定設備(第 33 条 監視測定設備)の環境モニタリング設備及び気象観測設備による測定データを収集し、緊急時対策所に表示する。

情報収集装置及び情報表示装置は、計装設備の可搬型重要計器で計測した重要監視パラメータ及び代替モニタリング設備の可搬型排気モニタリング設備、可搬型環境モニタリング設備(第 33 条 監視測定設備)、代替気象観測設備の可搬型気象観測設備(第 33 条 監視測定設備)及び緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型環境モニタリング設備の測定データを収集し、緊急時対策所に表示する。

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

(1)データ表示装置にて確認できるパラメータ及び測定データ

通常、緊急時対策所に設置するデータ収集装置は、再処理施設の中央制御室から「監視測定設備」の「周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量」、 「敷地内における気象観測項目」の確認に必要な測定データを収集し、データ表示装置にて確認できる設計とする。

データ収集装置に収集される測定データは、10日間分(1分周期)

のデータが保存され、データ表示装置にて過去データが確認できる設計とする。

データ表示装置で確認できる重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを第1表に示す。

(2) 通信連絡設備にて確認できるパラメータ

重大事故等が発生した場合、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等が、情報伝送準備ができるまでの間、緊急時対策所の通信連絡設備により、重大事故等の対処に必要な各パラメータの情報を収集する。

(3) 情報表示装置にて確認できるパラメータ及び測定データ

緊急時対策所に設置されている情報収集装置及び情報表示装置は、可搬型重大事故等対処設備である情報把握計装設備の設置が完了することで情報表示にて必要な重要監視パラメータを確認できる設計とする。

情報収集装置では、「閉じ込める機能の喪失の対処」、「工場等外への放射性物質等の放出の抑制」、「重大事故等への対処に必要なとなる水の供給」及び「監視測定設備」の「排気口における放射性物質の濃度」、「周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量」、「敷地内における気象観測項目」の確認に必要なパラメータ及び測定データを収集し、情報表示装置において確認できる設計とする。

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

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

情報表示装置で確認できる重要監視パラメータ及び重要代替監視
パラメータを第2表に示す。

第1表 データ表示装置で確認できる測定データ一覧

監視測定設備	周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量
	敷地内における気象観測項目

第2表 情報表示装置で確認できる測定データ一覧

重大事故等	対象測定データ
閉じ込める機能の喪失の対処	火災源近傍温度
	ダクト出口風速
監視測定設備	加工施設における放射性物質の濃度
	周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量 ^{※1}
	敷地内における気象観測項目 ^{※1}
重大事故等への対処に必要となる水の供給	貯水槽水位 ^{※1}

※1 「再処理施設」と共用する測定データ

令和2年7月15日 R1

補足説明資料 2. 1. 9-10

重大事故等対処に必要なパラメータの選定

1. 選定の考え方

重大事故等の発生防止及び拡大防止対策を成功させるために把握することが必要なMOX燃料加工施設の状態を監視する主要パラメータは、技術的能力に係る審査基準 1.1.1, 2.1.2, 2.1.5, 2.1.6, 2.1.7（事業指定基準規則第 29～33 条）の作業手順に用いるパラメータ並びに有効性評価の判断及び確認に用いるパラメータより選定する。

選定した主要パラメータは、以下の通り分類する（第1図参照）。

主要パラメータ

・重要監視パラメータ

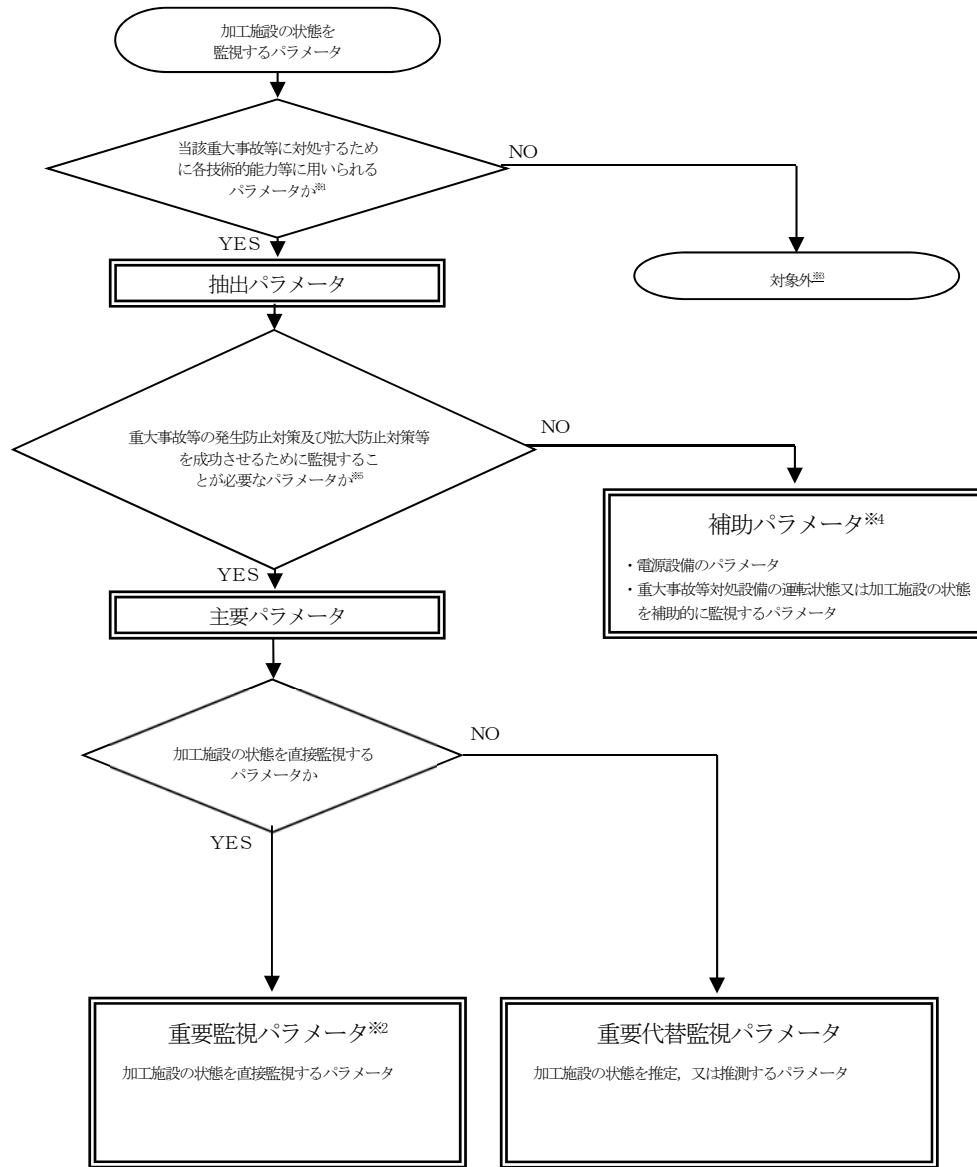
主要パラメータのうち、MOX燃料加工施設の状態を直接監視するパラメータをいう。

・重要代替監視パラメータ

主要パラメータのうち、MOX燃料加工施設の状態を推定、又は推測するパラメータをいう。

補助パラメータ

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MOX燃料加工施設の状態を補助的に監視するパラメータをいう。



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

第 1 図 重大事故等時に必要なパラメータ選定フロー

2. 選定の結果

重大事故等の対処に必要なパラメータを選定した結果を第1表に示す。

第1表 重大事故等の対処に必要なパラメータ (1 / 3)

(1) 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するために必要な計装設備

分類	重要監視パラメータ	重要代替監視パラメータ
グ ラス 内 の 火 災 源 近 傍 温 度	火災源近傍温度	—
ダ ン バ 出 口 の 風 速	ダンバ出口風速	—
工 程 室 内 の 放 射 性 物 質 濃 度	工程室内の放射性物質濃度	—

第1表 重大事故等の対処に必要なパラメータ (2 / 3)

(2) 工場等外への放射性物質等の拡散を抑制するための設備に必要な計装設備

分類	重要監視パラメータ	重要代替監視パラメータ
可搬型放水砲の流量	可搬型放水砲流量	—
可搬型放水砲の圧力	可搬型放水砲圧力	—
火災源近傍の温度	火災源近傍温度※1	—
ダンプ出口の風速	ダンプ出口風速※1	—

※1 (1) の重要監視パラメータと兼用するもの

第1表 重大事故等の対処に必要なパラメータ (3 / 3)

(3) 重大事故等への対処に必要な水の供給設備に必要な計装設備

分類	重要監視パラメータ	重要代替監視パラメータ
水又は第1貯水槽の第2貯水槽水位	第1貯水槽又は第2貯水槽水位	—
第1貯水槽の流量	第1貯水槽給水流量	—

補足説明資料2. 1. 9-11

第2. 1. 9-11-1表 計装設備（重大事故等対処設備）の個数（1 / 4）

（1）核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するために必要な計装設備

分類	建屋	パラメータ 名称	対象機器	可搬/ 常設	計測レンジ	重大事故時における プロセスの変動範囲	計測 方式	必要数	バック アップ数	待機除外 時バック アップ
グローブボ ックス内の 火災源近傍 温度	燃料加工建屋	火災近傍温度	グローブボックス	常設	-196～450℃	40～200℃	測温抵抗体	2※1	0	0
	燃料加工建屋	火災近傍温度	グローブボックス	常設	—	—	表示装置	1	0	0
	燃料加工建屋	火災近傍温度	グローブボックス	可搬型	—	—	テスター	1	1	0
ダンパ出口 の風速	燃料加工建屋	ダンパ出口風速	グローブボックス排気設備 工程室排気設備	可搬型	0～50m/s	0 m/s	熱式風速計	2	2	1
工程室内の 放射性物質 濃度	燃料加工建屋	工程室内の放射 性物質濃度	工程室	可搬型	B. G. ～100kmin ⁻¹ (アルファ線) B. G. ～300kmin ⁻¹ (ベータ線)	—※2	ZnS(Ag)シ ンチレーシ ョン式 プラスチッ クシンチレ ーション式	1	1	0

※1 テスターの個数

※2 工程室内への漏えい状況により変動するため、測定上限値に到達する場合は試料を回収又はサンプリング流量及びサンプリング時間を調整する

第2. 1. 9-11-1表 計装設備（重大事故等対処設備）の個数（2/4）

(2) 工場等外への放射性物質の拡散を抑制するために必要な計装設備

分類	建屋	パラメータ 名称	対象機器	可搬/ 常設 ^{※1}	計測レンジ	重大事故時における プロセスの変動範囲	計測 方式	必要数	バック アップ数	待機除外 時バック アップ
放水砲の流量	建屋外	放水砲流量	放水砲A	可搬型	0～1800 m ³ /h	0～900 m ³ /h	電磁式	1	1	1
	建屋外	放水砲流量	放水砲B	可搬型	0～1800 m ³ /h	0～900 m ³ /h	電磁式	1	1	1
	建屋外	放水砲流量	放水砲C	可搬型	0～1800 m ³ /h	0～900 m ³ /h	電磁式	1	1	1
	建屋外	放水砲流量	放水砲D	可搬型	0～1800 m ³ /h	0～900 m ³ /h	電磁式	1	1	1
	建屋外	放水砲流量	放水砲E	可搬型	0～1800 m ³ /h	0～900 m ³ /h	電磁式	1	1	1
	建屋外	放水砲流量	放水砲F	可搬型	0～1800 m ³ /h	0～900 m ³ /h	電磁式	1	1	1
	建屋外	放水砲流量	放水砲G	可搬型	0～1800 m ³ /h	0～900 m ³ /h	電磁式	1	1	1
放水砲の圧力	建屋外	放水砲圧力	放水砲A	可搬型	0～1.6MPa	0～1.2MPa	圧力式	1	1	0
	建屋外	放水砲圧力	放水砲B	可搬型	0～1.6MPa	0～1.2MPa	圧力式	1	1	0
	建屋外	放水砲圧力	放水砲C	可搬型	0～1.6MPa	0～1.2MPa	圧力式	1	1	0
	建屋外	放水砲圧力	放水砲D	可搬型	0～1.6MPa	0～1.2MPa	圧力式	1	1	0
	建屋外	放水砲圧力	放水砲E	可搬型	0～1.6MPa	0～1.2MPa	圧力式	1	1	0
	建屋外	放水砲圧力	放水砲F	可搬型	0～1.6MPa	0～1.2MPa	圧力式	1	1	0
	建屋外	放水砲圧力	放水砲G	可搬型	0～1.6MPa	0～1.2MPa	圧力式	1	1	0
グローブボックス内の火災源近傍温度	燃料加工建屋	火災近傍温度 ^{※2}	グローブボックス	常設	-196～450℃	40～200℃	測温抵抗体	2	0	0
	燃料加工建屋	火災近傍温度 ^{※2}	グローブボックス	常設	—	—	表示装置	1	0	0
	燃料加工建屋	火災近傍温度 ^{※2}	グローブボックス	可搬型	—	—	テスター	1	1	0
ダンパ出口の風速	燃料加工建屋	ダンパ出口風速 ^{※2}	グローブボックス排気設備 工程室排気設備	可搬型	0～50m/s	0 m/s	熱式風速計	2	2	0

※1 常設（常設計器及び常設代替計器）は、自主対策設備とする

※2 (1)の重要監視パラメータと兼用するパラメータ

第2. 1. 9-11-1表 計装設備（重大事故等対処設備）の個数（3 / 4）

(3) 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（1 / 2）

分類	建屋	パラメータ 名称	対象機器	可搬/ 常設 ^{※1}	計測レンジ	重大事故時における プロセスの変動範囲	計測 方式	必要数	バック アップ数	待機除外 時バック アップ
貯水槽の 水位	屋外	貯水槽水位	第1貯水槽A	可搬型	0～10m	0～6750mm	ロープ式	1	1	0
	屋外	貯水槽水位	第1貯水槽B	可搬型	0～10m	0～6750mm	ロープ式	1	1	0
	屋外	貯水槽水位	第2貯水槽A	可搬型	0～10m	0～6750mm	ロープ式	1	1	0
	屋外	貯水槽水位	第2貯水槽B	可搬型	0～10m	0～6750mm	ロープ式	1	1	0
	屋外	貯水槽水位	第1貯水槽A	可搬型	300～7500 mm	0～6750mm	電波式	1	1	1
	屋外	貯水槽水位	第1貯水槽B	可搬型	300～7500 mm	0～6750mm	電波式	1	1	1
	屋外	貯水槽水位	第2貯水槽A	可搬型	300～7500 mm	0～6750mm	電波式	1	1	1
	屋外	貯水槽水位	第2貯水槽B	可搬型	300～7500 mm	0～6750mm	電波式	1	1	1
	屋外	貯水槽水位	第1貯水槽A	常設	300～7500 mm	0～6750mm	電波式	1	0	0
	屋外	貯水槽水位	第1貯水槽B	常設	300～7500 mm	0～6750mm	電波式	1	0	0
	屋外	貯水槽水位	第2貯水槽A	常設	300～7500 mm	0～6750mm	電波式	1	0	0
	屋外	貯水槽水位	第2貯水槽B	常設	300～7500 mm	0～6750mm	電波式	1	0	0

※1 常設（常設計器及び常設代替計器）は、自主対策設備とする

第2. 1. 9-11-1表 計装設備（重大事故等対処設備）の個数（4 / 4）

(3) 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（2 / 2）

分類	建屋	パラメータ 名称	対象機器	可搬/ 常設 ^{※1}	計測レンジ	重大事故時における プロセスの変動範囲	計測 方式	必要数	バック アップ数	待機除外 時バック アップ
第1貯水槽 給水の流量	屋外	第1貯水槽給水流量	大型移送ポンプ車A (水源→第1貯水槽)	可搬型	0～1800m ³ /h	0～900m ³ /h	電磁式	1	1	1
	屋外	第1貯水槽給水流量	大型移送ポンプ車A (水源→第1貯水槽)	可搬型	0～1800m ³ /h	0～900m ³ /h	電磁式	1	1	1
	屋外	第1貯水槽給水流量	大型移送ポンプ車B (水源→第1貯水槽)	可搬型	0～1800m ³ /h	0～900m ³ /h	電磁式	1	1	1
	屋外	第1貯水槽給水流量	大型移送ポンプ車B (水源→第1貯水槽)	可搬型	0～1800m ³ /h	0～900m ³ /h	電磁式	1	1	1
	屋外	第1貯水槽給水流量	大型移送ポンプ車C (水源→第1貯水槽)	可搬型	0～1800m ³ /h	0～900m ³ /h	電磁式	1	1	1
	屋外	第1貯水槽給水流量	大型移送ポンプ車C (水源→第1貯水槽)	可搬型	0～1800m ³ /h	0～900m ³ /h	電磁式	1	1	1
	屋外	第1貯水槽給水流量	大型移送ポンプ車E (水源→第1貯水槽)	可搬型	0～1800m ³ /h	0～900m ³ /h	電磁式	1	1	1
	屋外	第1貯水槽給水流量	大型移送ポンプ車E (水源→第1貯水槽)	可搬型	0～1800m ³ /h	0～900m ³ /h	電磁式	1	1	1
	屋外	第1貯水槽給水流量	大型移送ポンプ車D (水源→第1貯水槽)	可搬型	0～1800m ³ /h	0～900m ³ /h	電磁式	1	1	1
	屋外	第1貯水槽給水流量	大型移送ポンプ車D (水源→第1貯水槽)	可搬型	0～1800m ³ /h	0～900m ³ /h	電磁式	1	1	1

※1 常設（常設計器及び常設代替計器）は、自主対策設備とする

令和2年7月15日 R1

補足説明資料 2. 1. 9-12

手順のリンク先について

事故時の計装に関する手順等について、手順のリンク先を以下に取りまとめる。

その他の手順項目にて考慮する手順

- ・核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するための手順等

<リンク先>

2.1.2.2.2.1.(1).② 核燃料物質等の飛散又は漏えいの原因となる火災の消火（外的事象を起因とした場合）

2.1.2.2.2.1.(2).② 核燃料物質等の飛散又は漏えいの原因となる火災の消火（内的事象の全交流電源喪失以外を起因とした場合）

2.1.2.2.2.1.(3).② 核燃料物質等の飛散又は漏えいの原因となる火災の消火（内的事象の全交流電源喪失を起因とした場合）

- ・工場等外への放射性物質等の拡散を抑制するための手順等

<リンク先>

2.1.5.2.2.1.(1).b 大気中への放射性物質の拡散抑制の対応手順

2.1.5.2.2.3.(2).b 燃料加工建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災の対応

- ・重大事故等への対処に必要なとなる水の供給手順等

<リンク先>

2.1.6.2.2.1.(1).b 水源の確保の対応手順

2.1.6.2.2.2.(1).(b) 水源へ水を補給するための操作手順

2.1.6.2.2.3.(1).(b) 水源を切り替えるための操作手順

・電源の確保に関する手順等

<リンク先>

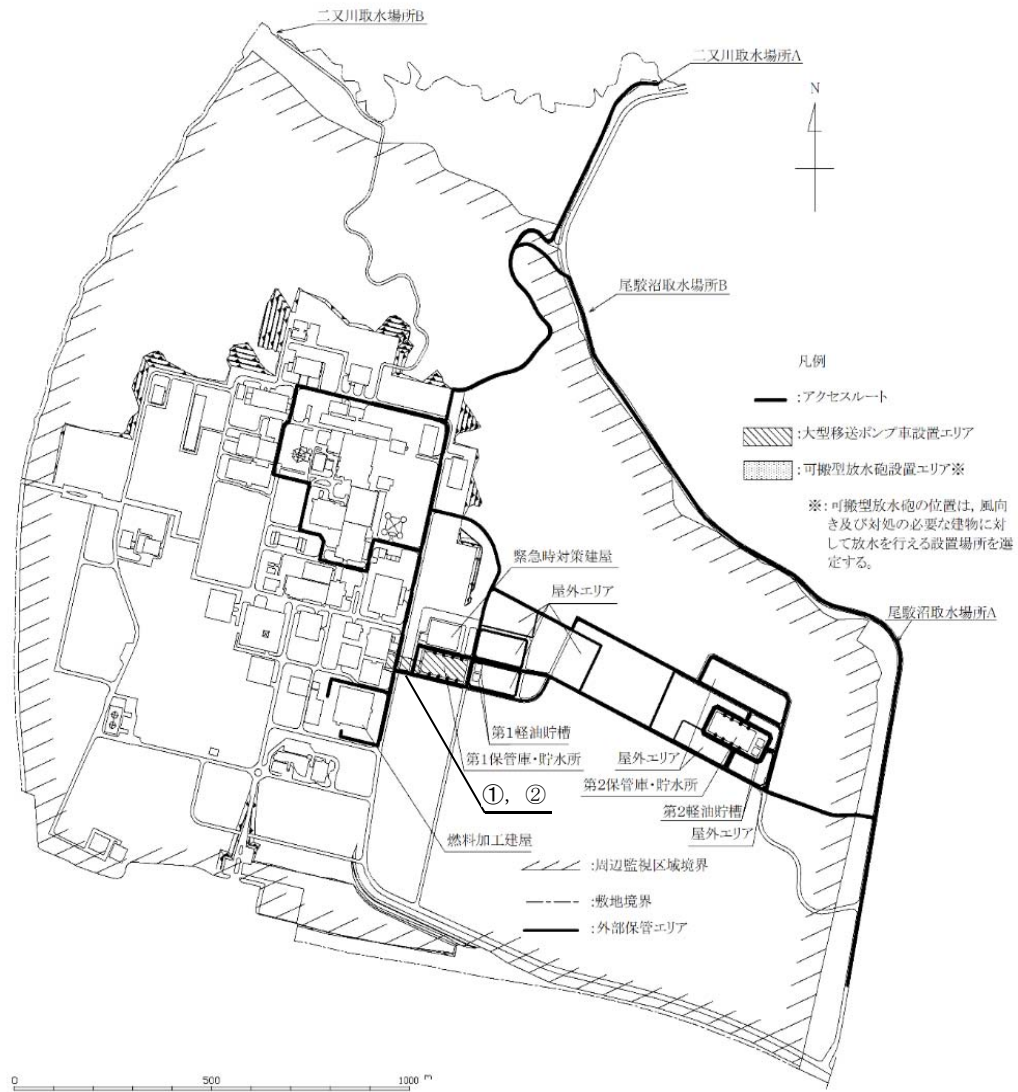
- 2. 1. 7. 3. 1 全交流電源喪失時において重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する対応手順
- 2. 1. 7. 3. 2 全交流電源が健全な状態において重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する対応手順
- 2. 1. 7. 3. 3 燃料給油のための対応手順

以 上

補足説明資料2. 1. 9-13

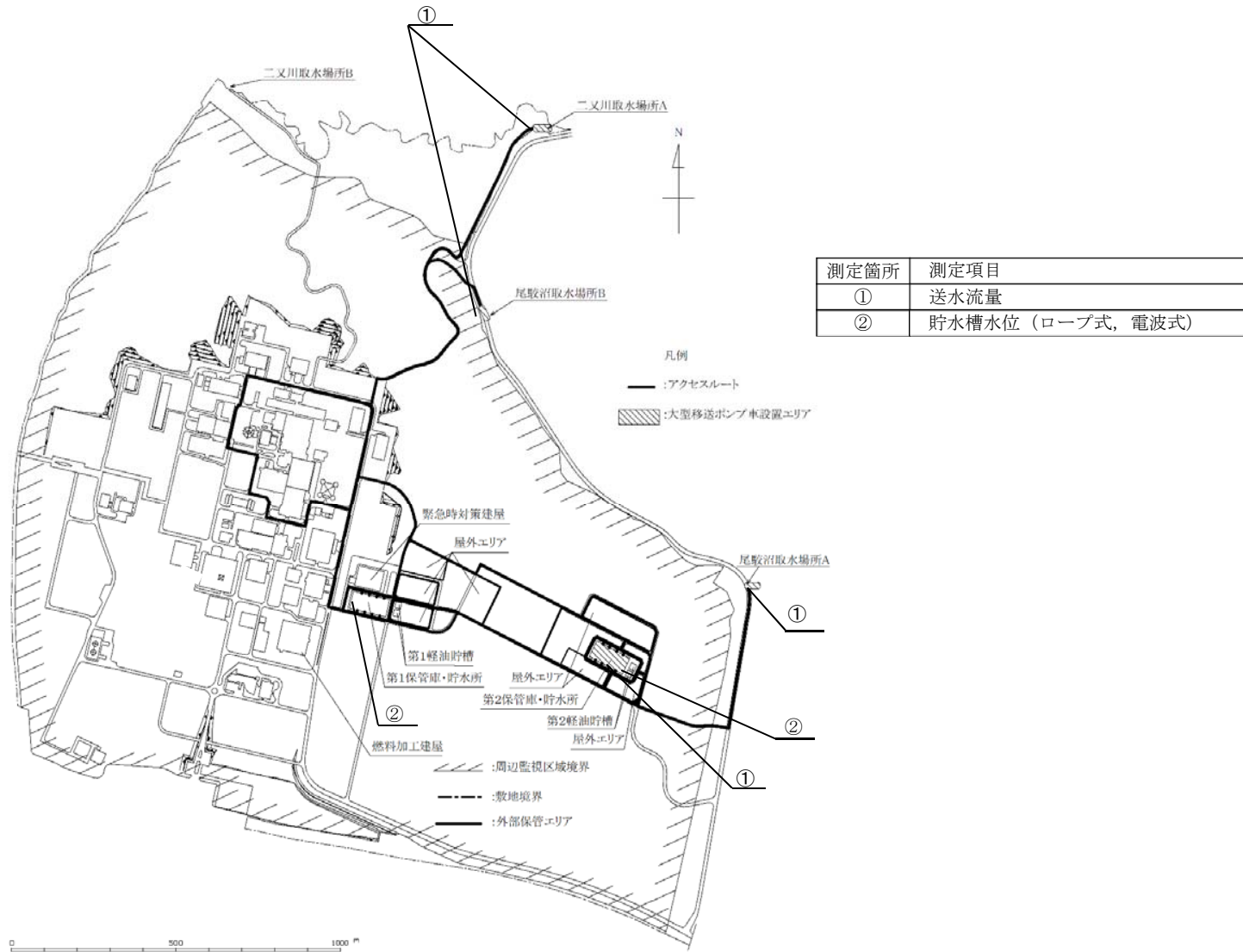
重大事故等対処のためのアクセスルート

- 第 1 図 屋外 放出抑制のアクセスルート
- 第 2 図 屋外 水供給のアクセスルート
- 第 3 図 第 1 保管庫・貯水所 水供給設備のアクセスルート
- 第 4 図 第 2 保管庫・貯水所 水供給設備のアクセスルート
- 第 5 図 情報把握計装設備のアクセスルート図 (燃料加工建屋 地下 1 階)
- 第 6 図 情報把握計装設備のアクセスルート図 (燃料加工建屋 地上 1 階)
- 第 7 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 8 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 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)

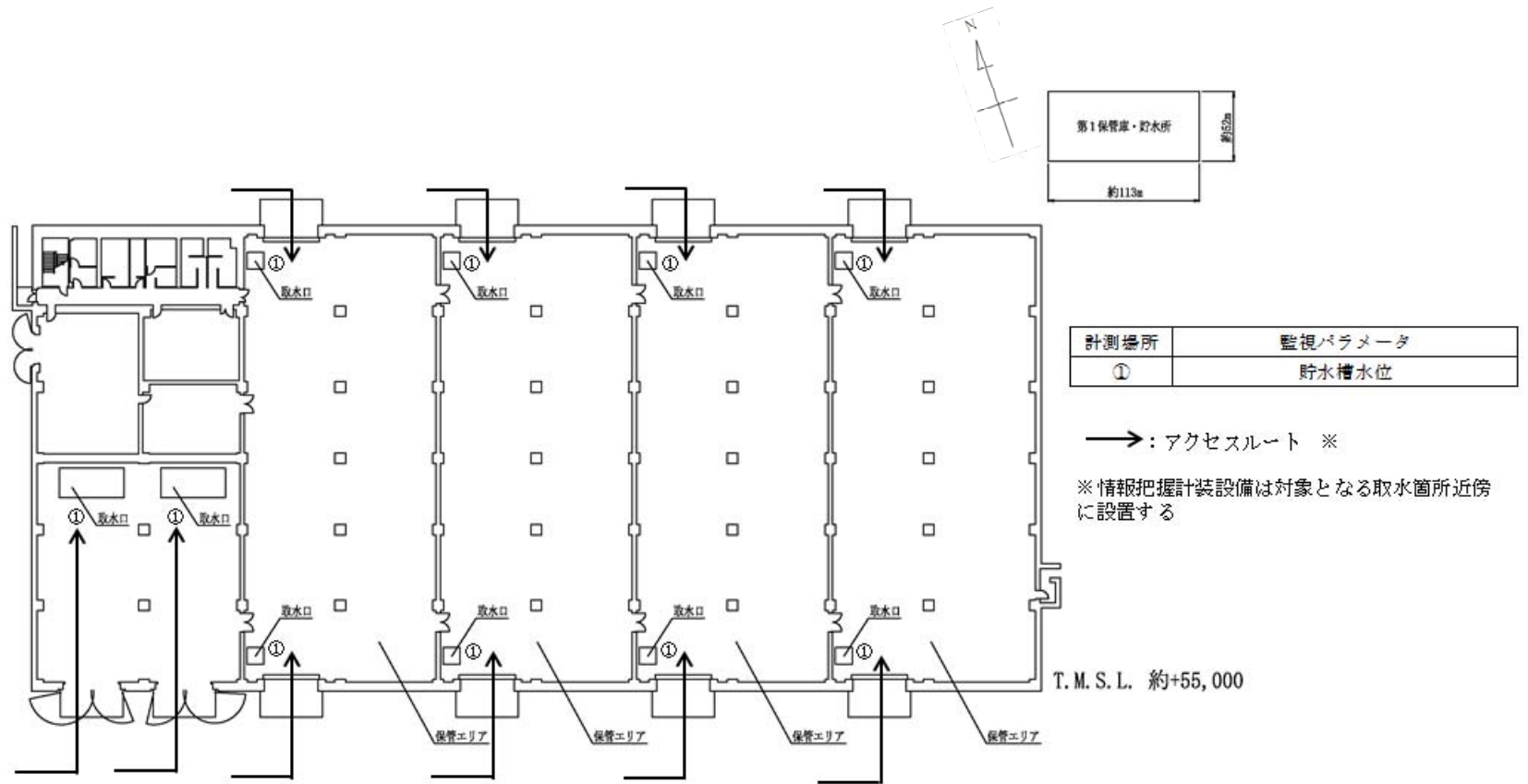


測定箇所	測定項目
①	砲水砲流量
②	砲水砲圧力

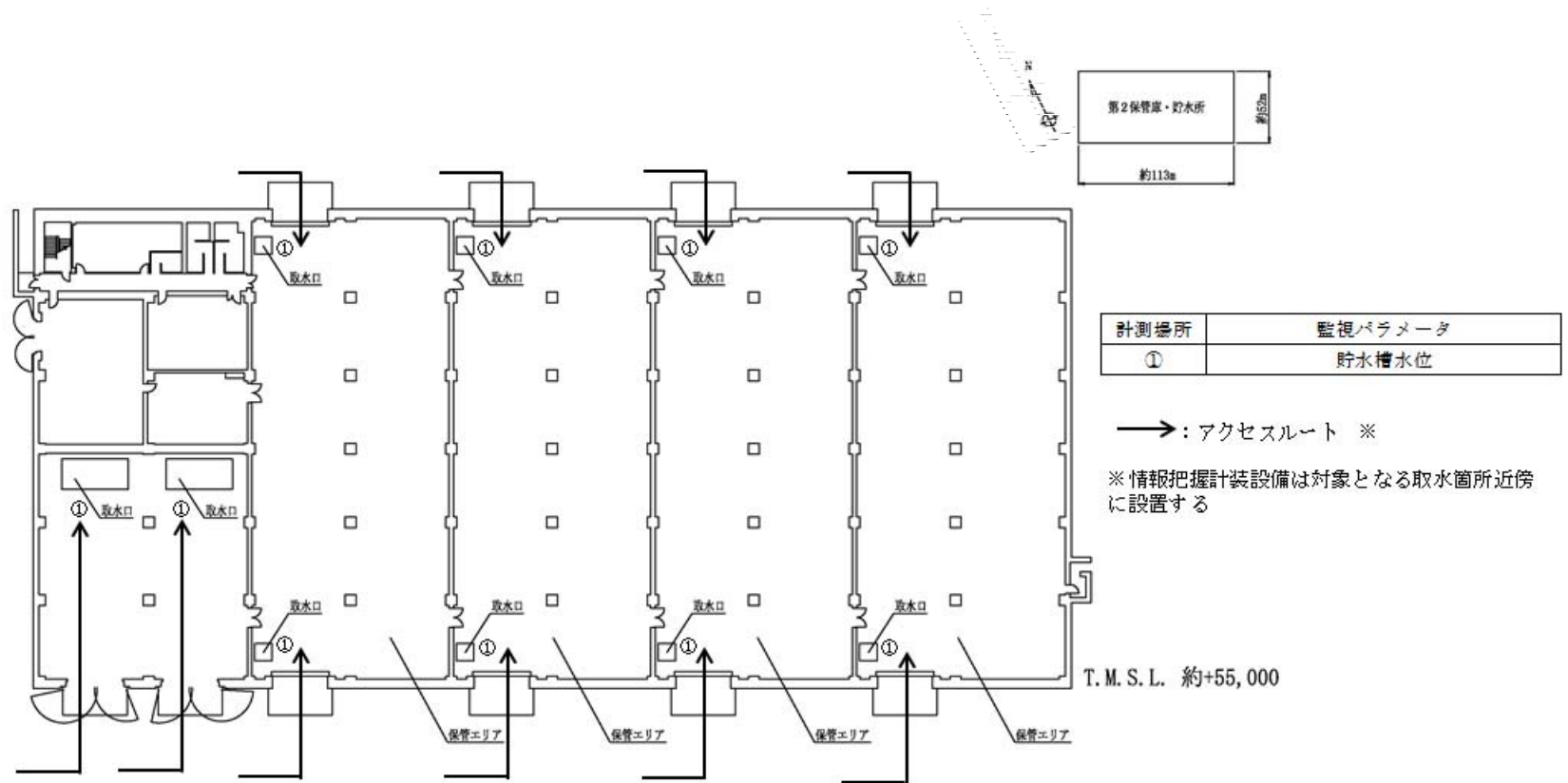
第1図 屋外 放出抑制のアクセスルート



第2図 屋外 水供給のアクセスルート

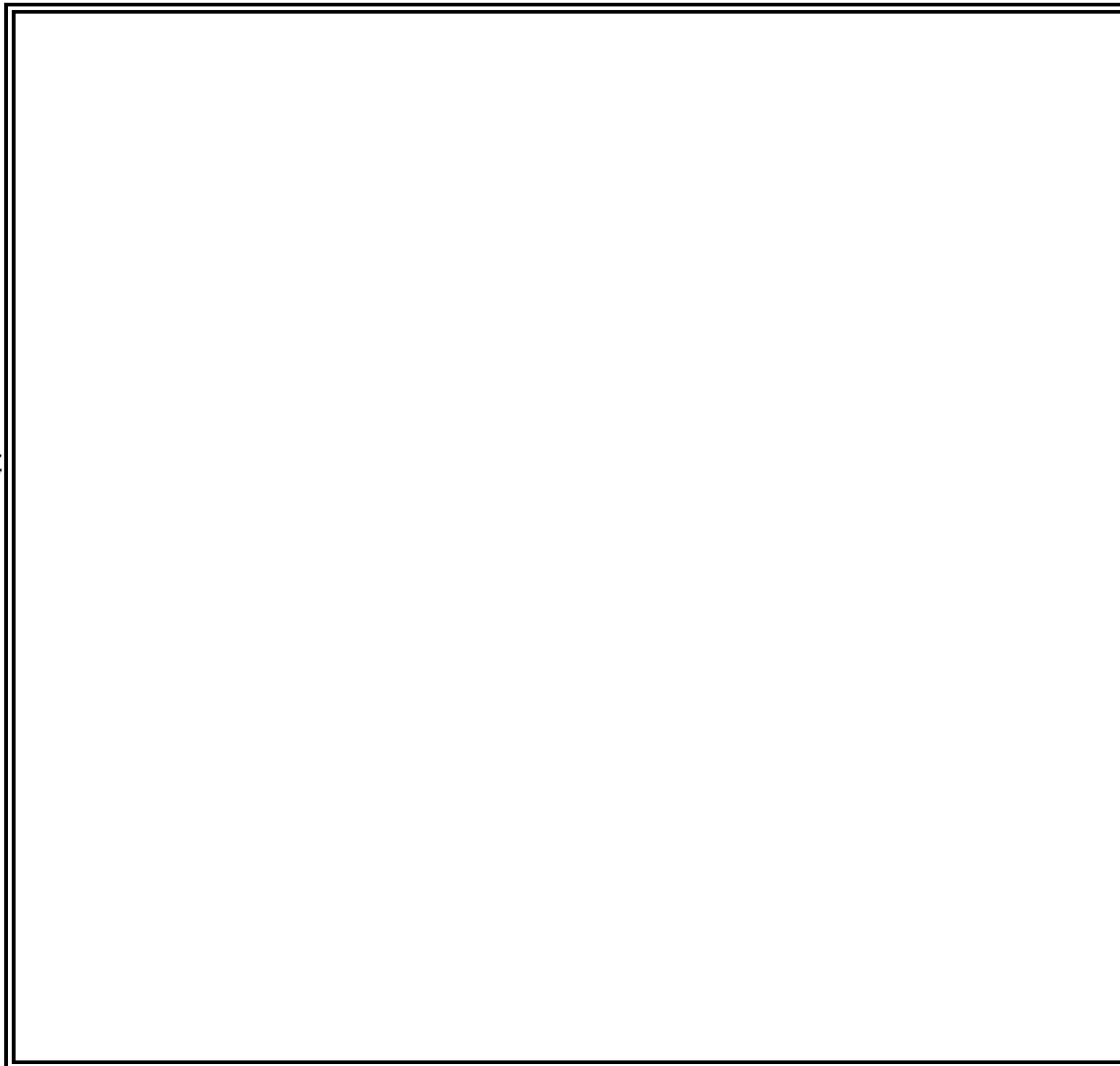


第3図 第1保管庫・貯水所 水供給のアクセスルート




第4図 第2保管庫・貯水所 水供給のアクセスルート

補 2.1.9-13-6

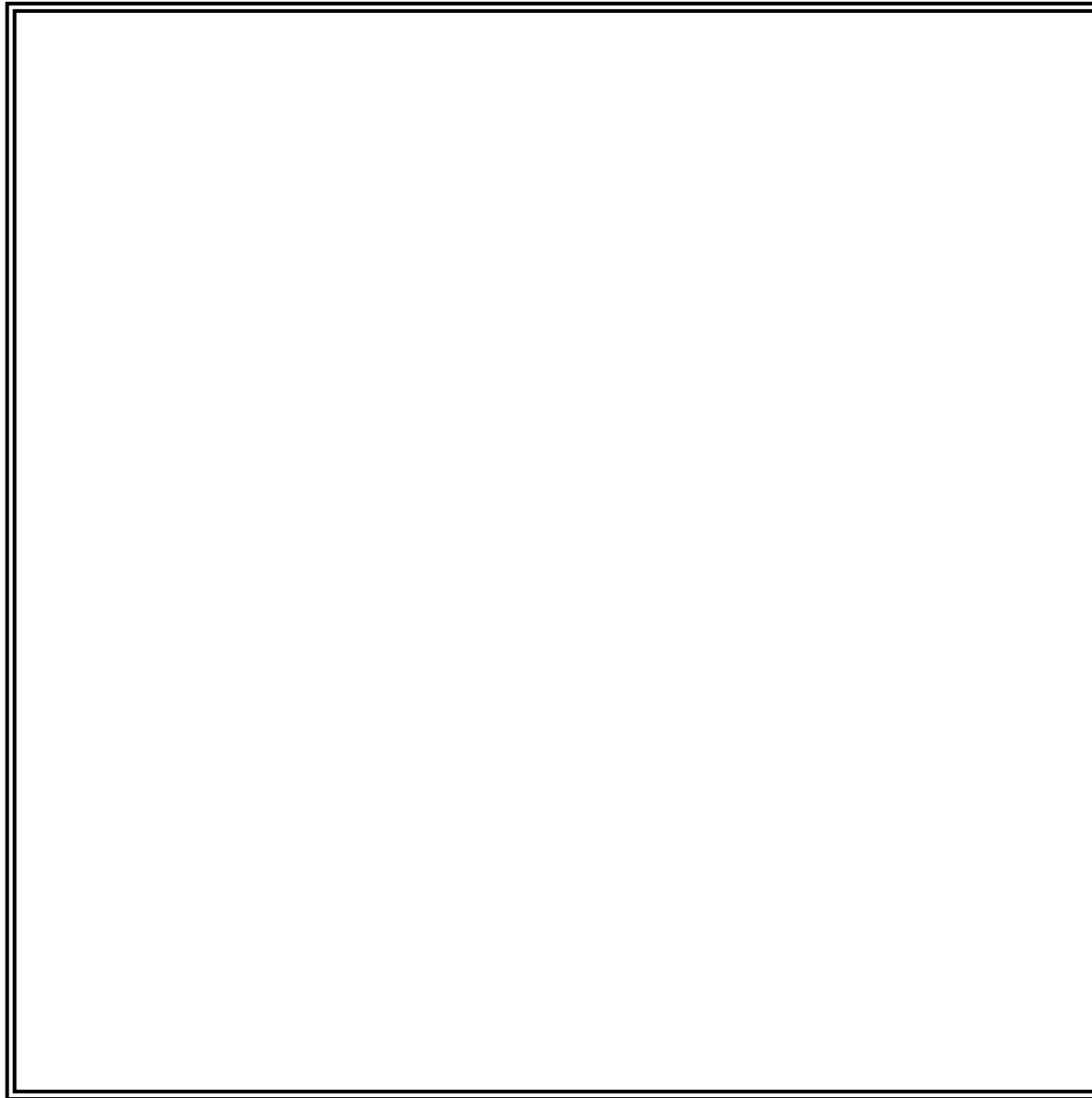


設置場所	機器名称
①	可搬型出口ダンプ風速

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


 については核不拡散の観点から公開できません

第5図 情報把握計装設備のアクセスルート図 (燃料加工建屋 地下1階)



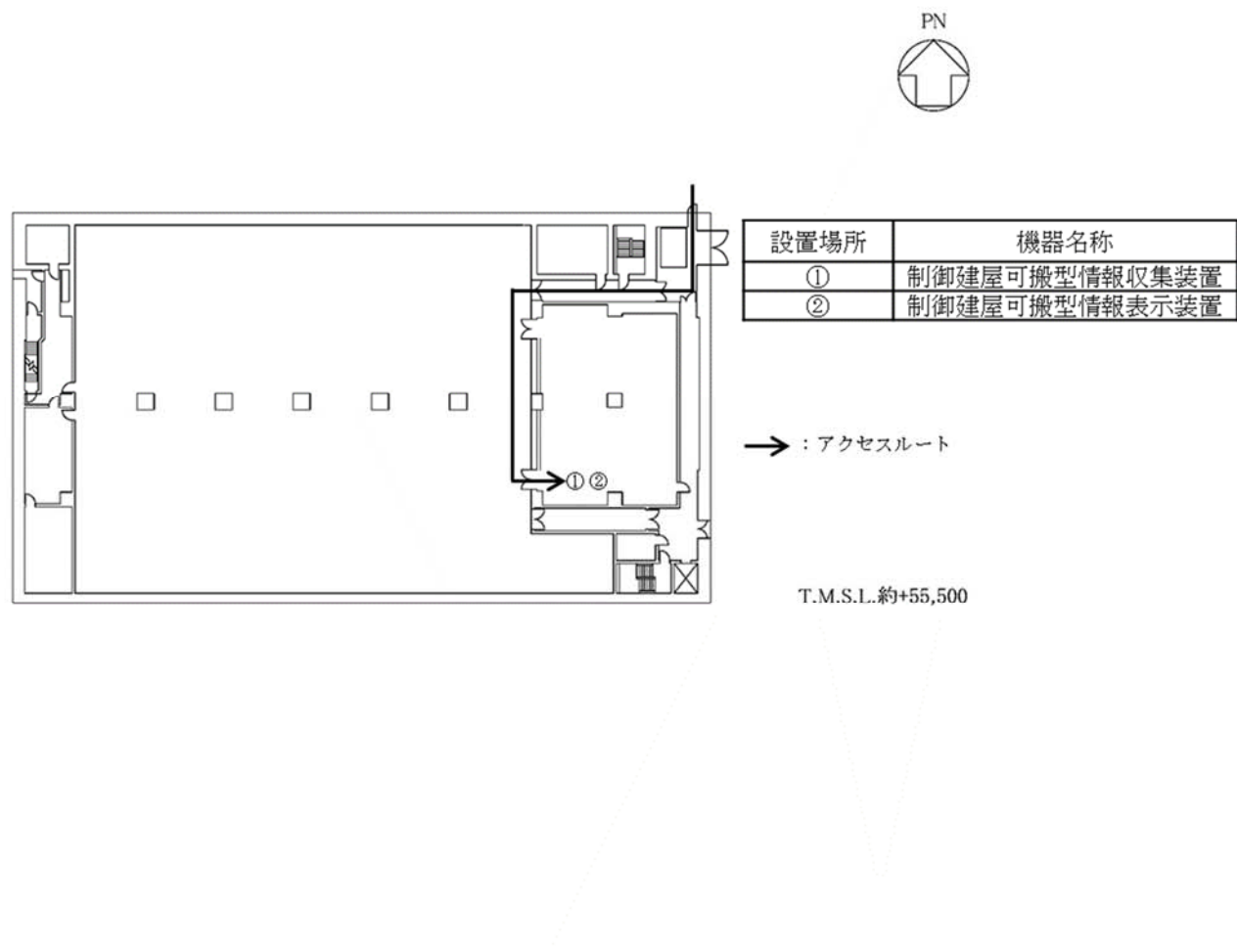
設置場所	機器名称
①	可搬型情報収集装置

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

 については核不拡散の観点から公開できません。

第6図 情報把握計装設備のアクセスルート図 (燃料加工建屋 地上1階)

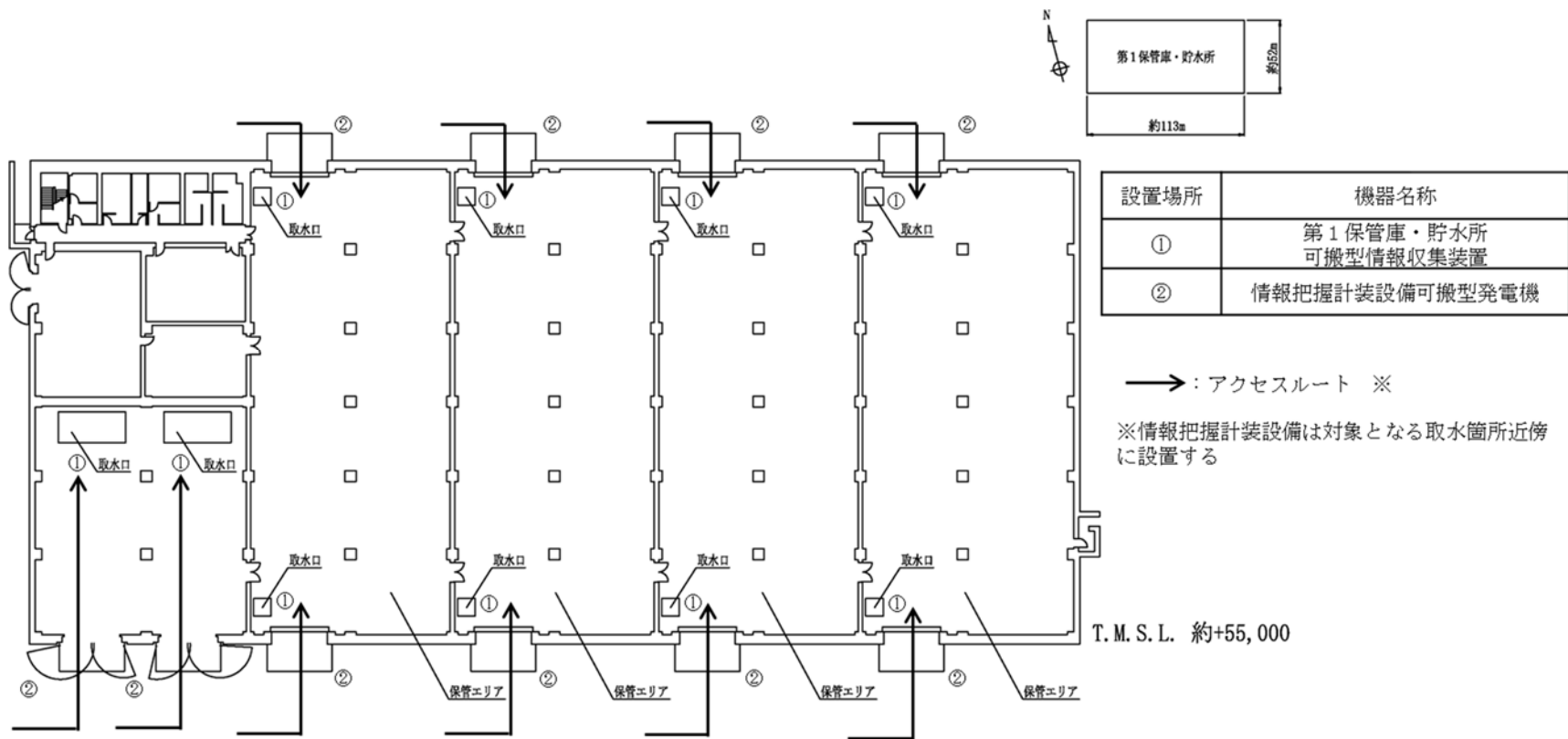
制御建屋 地上1階



第7図 情報把握計装設備のアクセスルート図 (制御建屋 地上1階)

第1保管庫・貯水所

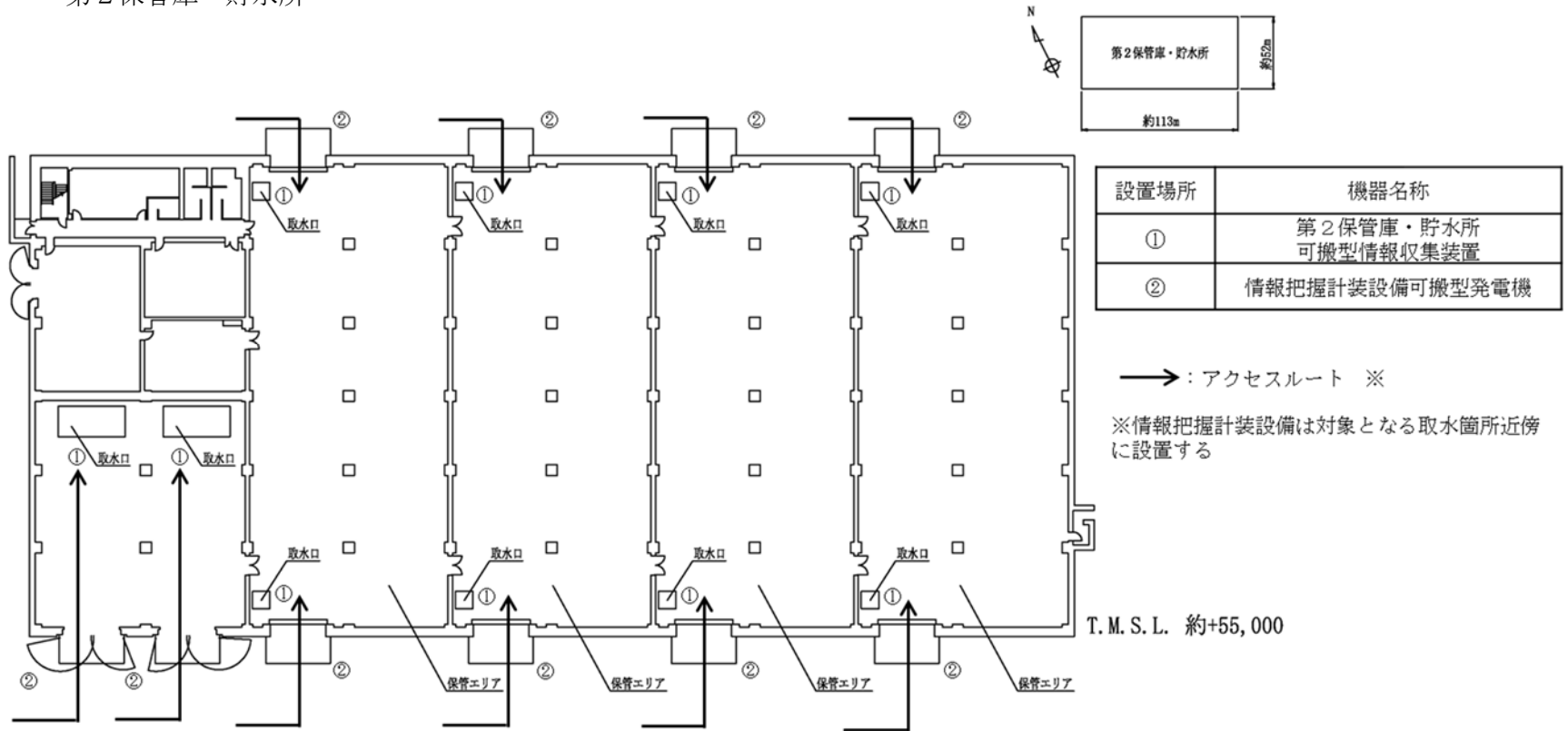
補 2.1.9-13-9



第8図 情報把握計装設備のアクセスルート図（第1保管庫・貯水所）

第2保管庫・貯水所

補 2.1.9-13-10



第9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）

補足説明資料2. 1. 9-14

第2.1.9-14-1表 重要監視パラメータ (1/3)

(1) 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するために必要な計装設備

分類	重要監視パラメータ	計測範囲	重大事故時におけるプロセスの変動範囲	計測方式	把握能力 (計測範囲の考え方)	可搬型重大事故等対処設備個数 ^{※1}	常設重大事故等対処設備個数	テスター個数 ^{※1}	中央監視室への伝送	再処理施設の中央制御室への伝送	緊急時対策所への伝送	計装導圧配管との接続	温度計ガイド管との接続
① グローブボックス内の火災源近傍温度	火災源近傍温度	-196～450℃	40～200℃	測温抵抗体	拡大防止対策（遠隔消火装置による消火）の開始判断及び成功判断のため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。	2 ^{※2}	9	2	○ ^{※3}	○	○	—	—
② ダンパ出口風速	ダンパ出口風速	0～50m/s	0 m/s	熱式風速計	拡大防止対策（ダンパの閉止）の成功判断のため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。	5	—	—	× ^{※4}	○	○	—	—
③ 工程室内の放射性物質濃度	工程室内の放射性物質濃度	B.G.～100kmin ⁻¹ (アルファ線) B.G.～300kmin ⁻¹ (ベータ線)	— ^{※5}	ZnS(Ag)シンチレーション式プラスチックシンチレーション式	回収作業の着手判断のため、空气中の放射性物質の濃度を測定する。測定上限値に到達する場合は試料を回収又はサンプリング流量及びサンプリング時間を調整する。	2	—	—	× ^{※6}	× ^{※6}	× ^{※6}	—	—

※1 故障時バックアップ及び待機除外時バックアップを含む

※2 テスターの個数

※3 重大事故の対処時は、中央監視室に設置する火災状況の確認用温度計端子箱にテスター（可搬型グローブボックス温度表示端末）を接続することでパラメータを確認する

※4 ダンパ出口風速の監視は、情報把握計装設備の設置後に対策の活動拠点となる再処理施設の中央制御室にて継続監視するため、中央監視室への伝送はしない

※5 工程室内への漏えい状況により変動するため、測定上限値に到達する場合は試料を回収又はサンプリング流量及びサンプリング時間を調整する

※6 回収作業の着手判断時のみに計測するパラメータであり、継続監視しないため伝送しない

第2.1.9-14-1表 重要監視パラメータ (2/3)

(2) 工場等外への放射性物質の拡散を抑制するために必要な計装設備

分類	重要監視パラメータ	計測範囲	重大事故時におけるプロセスの変動範囲	計測方式	把握能力 (計測範囲の考え方)	可搬型重大事故等対処設備個数 ^{※1}	常設重大事故等対処設備個数	テスター 個数 ^{※1}	中央監視室への伝送	再処理施設の中央制御室への伝送	緊急時対策所への伝送	計装導圧配管との接続	温度計ガイド管との接続
① の 流量 放水砲	放水砲流量 ^{※3}	0~1800m ³ /h	0~900m ³ /h	電磁式	可搬型放水砲の放水量を監視するため、重大事故に想定される変動範囲を監視可能とする。	21	—	—	× ^{※2}	× ^{※2}	× ^{※2}	—	—
② の 圧力 放水砲	放水砲圧力 ^{※3}	0~1.6MPa	0~1.2MPa	圧力式	放水時の圧力を監視するため、重大事故に想定される変動範囲を監視可能とする。	14	—	—	× ^{※2}	× ^{※2}	× ^{※2}	—	—
③ の 温度 火災源近傍	火災源近傍温度 ^{※4}	-196~450℃	40~200℃	測温抵抗体	拡大防止対策（遠隔消火装置による消火）の開始判断及び成功判断のため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。	2 ^{※5}	9	2	○ ^{※6}	○	○	—	—
④ の 風速 ダンパ出口	ダンパ出口風速 ^{※4}	0~50m/s	0 m/s	熱式風速計	拡大防止対策（ダンパの閉止）の成功判断のため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。	5	—	—	× ^{※7}	○	○	—	—

※1 故障時バックアップ及び待機除外時バックアップを含む

※2 情報把握計装設備の接続が放出抑制対策の柔軟性を損なうことから伝送しない

※3 「再処理施設」と共用する設備

※4 (1) の重要監視パラメータと兼用するパラメータ

※5 テスターの個数

※6 重大事故の対処時は、中央監視室に設置する火災状況の確認用温度計端子箱にテスター（可搬型グローブボックス温度表示端末）を接続することでパラメータを確認する

※7 ダンパ出口風速の監視は、情報把握計装設備の設置後に対策の活動拠点となる再処理施設の中央制御室にて継続監視するため、中央監視室への伝送はしない

第2.1.9-14-1表 重要監視パラメータ (3/3)

(3) 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

分類	重要監視パラメータ	計測範囲	重大事故時におけるプロセスの変動範囲	計測方式	把握能力 (計測範囲の考え方)	可搬型重大事故等対処設備個数※1	常設重大事故等対処設備個数	デスター個数※1	中央監視室への伝送	再処理施設の中央制御室への伝送	緊急時対策所への伝送	計装導圧配管との接続	温度計ガイド管との接続
① 貯水槽の水位	貯水槽水位※5	0~10m	0~6750mm	ロープ式	貯水槽の水位を監視するため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。 〔携帯型〕	8	-	-	×※2	×※2	×※2	-	-
		300~7500mm		電波式	貯水槽の水位を監視するため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。 〔パラメータ伝送型〕	12	-	-	×※4	○	○	-	-
② 第1貯水槽給水の流量	第1貯水槽給水流量※5	0~1800m ³ /h	0~900m ³ /h	電磁式	大型移送ポンプ車から吐出流量を監視するため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。	30	-	-	×※3	×※3	×※3	-	-

※1 故障時バックアップ及び待機除外時バックアップを含む

※2 携帯型の計器による確認のため伝送しない。伝送はパラメータ伝送型の計器により行う

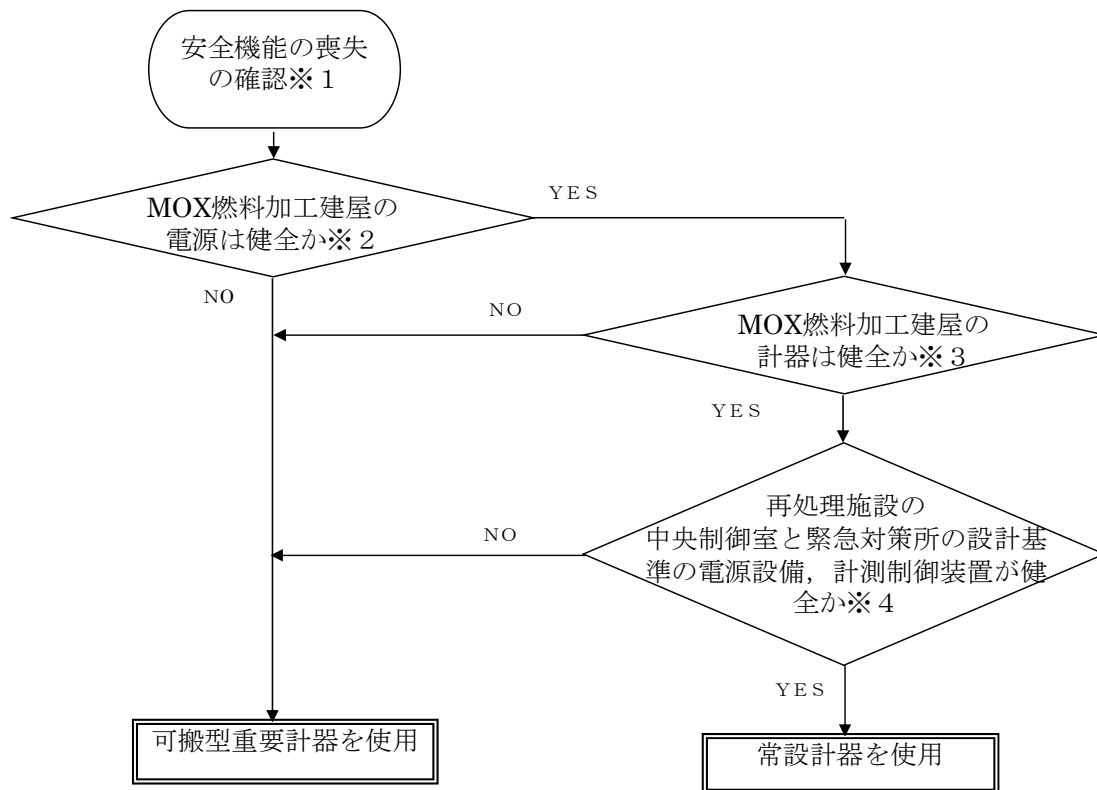
※3 設備の健全性確認時のみに計測するパラメータであり、継続監視しないため伝送しない

※4 貯水槽水位の監視は、再処理施設の中央制御室にて継続監視するため、中央監視室への伝送はしない。

※5 「再処理施設」と共用する設備

令和2年7月15日 R O

補足説明資料 2. 1. 9-15



- ※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 地震発生により、MOX燃料加工建屋の電源は喪失していると判断する。
- ※3 指示計の計測範囲を逸脱していないこと。設備にエラー表示がないこと。
- ※4 伝送先である再処理施設の制御建屋、緊急時対策所の設計基準の計測制御装置及び電源設備が健全である場合は、重要監視パラメータの監視及び記録の観点からも迅速性の観点から事故対応に有効であるため、自主対策として位置付ける。

第2.1.9-15-1図 重大事故等発生時の常設重要計器と可搬型重要計器の使用判断フロー