

【公開版】

資料 1 - 5 - 2

令和 2 年 5 月 12 日

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

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  
(2.1.8 監視測定等に関する手順等)

## 2. 1. 8 監視測定等に関する手順等

## < 目 次 >

### 2. 1. 8 監視測定等に関する手順等

#### 2. 1. 8. 1 概要

- (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) 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
- (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のための措置
- (4) 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
- (5) 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
- (6) 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
- (7) 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
- (8) 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
- (9) 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
- (10) 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
- (11) 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

- (12) 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
- (13) 気象観測設備による気象観測項目の測定のための措置
- (14) 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
- (15) 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
- (16) 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
- (17) 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
- (18) 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
- (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のための措置
- (20) 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
- (21) 自主対策設備

## 2. 1. 8. 2 対応手段と設備の選定

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

- a. 加工施設における放射性物質の濃度の測定
- b. 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. 3 重大事故等時の手順等

### 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
- 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 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. 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
- (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. 3. 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. 3. 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. 3. 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 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は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. 1 概要

### (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4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及び緊急時対策所に自動伝送される。

### (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6人により，本対策実施判断後2時間以内に実施する。測定値は緊急時対策所に自動伝送され，記録される。

### (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のための措置

重大事故等時に閉じ込める機能の回復に係る対策を行う場合は，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5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に連絡する。

(4) 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4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及び緊急時対策所に自動伝送される。

(5) 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、事象発生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。測定値は緊急時対策所に自動伝送され、記録される。

- (6) 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，5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30分以内に実施する。測定データは，再処理施設の中央制御室に無線で連絡する。

- (7) 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に連絡する。

- (8) 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，再処理施設の中央制御室に無線で連絡する。

- (9) 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，緊急時対策所に連絡する。

- (10) 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、緊急時対策所に連絡する。

(11) 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、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、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、緊急時対策所に無線で連絡する。

(12) 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、緊急時対策所に連絡する。

(13) 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4人により、速やかに対応が可能である。

(14) 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時間以内に実施する。観測値は、緊急時対策所に自動伝送され、記録される。

(15) 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5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30分以内に実施する。観測値は、無線により再処理施設の中央制御室に連絡し記録する。

(16) 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常用電源が喪失した場合、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。

(17) 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。

(18) 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時間以内に実施する。

(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時間以内に実施する。

(20) 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。

(21) 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

a. 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，緊急時対策所へ伝送する。

b. 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4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 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

a. 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、緊急時対策所へ伝送する。

b. 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、4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。

③ 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

a. 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。

b. 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。

④ 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

a. 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。

b. 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、ダストモニタの試料採取実施判断後から2時間50分以内に実施する。

⑤ 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

a. 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。

b. 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。

⑥ 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

a. 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及び緊急時対策所に伝送する。

b. 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、4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. 2 対応手段と設備の選定

### (1) 対応手段と設備の選定の考え方

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二十九条の要求機能を満足する設備が網羅されていることを確認するとともに、重大事故等対処設備及び自主対策設備との関係を明確にする。

### (2) 対応手段と設備の選定の結果

上記「(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二十九条からの要求により選定した対応手段とその対応に使用する重大事故等対処設備，資機材及び自主対策設備を以下に示す。

なお，機能喪失を想定する設計基準設備，対応に使用する重大事故等対処設備，自主対策設備及び整備する手順についての関係を第2.1.8-1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

a. 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。

緊急時対策所に伝送された可搬型排気モニタリング設備の測定値を緊急時対策建屋情報把握設備において指示し，記録する。

- i. 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）
- ii. 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
- iii. 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
- iv. 代替換気設備
  - ・排気筒（第29条 閉じ込める機能の喪失に対処するための設備）
  - ・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）
- v. 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）
- vi. 高圧母線
  - ・6.9kV 運転予備用主母線（第32条 電源設備）
  - ・6.9kV 常用主母線（第32条 電源設備）
  - ・6.9kV 運転予備用母線（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）
- vii. 低圧母線



- ・ 460 V 非常用母線（第32条 電源設備）

viii. 代替電源設備

- ・ 可搬型発電機（第32条 電源設備）

ix. 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）

x. 緊急時対策建屋情報把握設備

- ・ 情報収集装置（第34条 緊急時対策所）
- ・ 情報表示装置（第34条 緊急時対策所）

(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代替換気設備の排気筒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、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）、代替換気設備の可搬型ダクトを、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を、可搬型重大事故等対処設備として配備する。

緊急時対策所に伝送された可搬型排気モニタリング設備の測定値を指示し、記録する緊急時対策建屋情報把握設備を、常設重大事故等対処設備として設置する。

これらの選定した設備は、技術的能力審査基準及び事業許可基準規則第三十三条及び技術基準規則第二十九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

### b. 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。

緊急時対策所に伝送された可搬型環境モニタリング設備の測定値を緊急時対策建屋情報把握設備において指示し、記録する。

#### i. 環境モニタリング設備（設計基準対象の施設と兼用）

モニタリングポスト

ダストモニタ

#### ii. 環境試料測定設備（設計基準対象の施設と兼用）

核種分析装置

#### iii. 環境管理設備

放射能観測車（搭載機器：空間放射線量率測定器中性子線用サーベイメータ，ダストサンプラ，よう素サンプラ及び放射能測定器）（設計基準対象の施設と兼用）

iv. 代替モニタリング設備

- 可搬型環境モニタリング設備

可搬型線量率計

可搬型ダストモニタ

- 可搬型環境モニタリング用データ伝送装置

- 監視測定用運搬車

- 可搬型環境モニタリング用発電機

- 可搬型建屋周辺モニタリング設備

ガンマ線用サーベイメータ（S A）

中性子線用サーベイメータ（S A）

アルファ・ベータ線用サーベイメータ（S A）

可搬型ダストサンプラ（S A）

v. 代替試料分析関係設備

- 可搬型試料分析設備

可搬型放射能測定装置

可搬型核種分析装置

- 可搬型排気モニタリング用発電機

vi. 代替放射能観測設備

- 可搬型放射能観測設備

ガンマ線用サーベイメータ（N a I（T l）シンチレーション）（S A）

ガンマ線用サーベイメータ（電離箱）（S A）

中性子線用サーベイメータ（S A）

アルファ・ベータ線用サーベイメータ（S A）

可搬型ダスト・よう素サンプラ（S A）

vii. 受電開閉設備

・受電開閉設備（第32条 電源設備）

・受電変圧器（第32条 電源設備）

viii. 高圧母線

・6.9kV 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 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 常用主母線（第32条 電源設備）

・6.9kV 運転予備用母線（第32条 電源設備）

ix. 低圧母線

・460V 非常用母線（第32条 電源設備）

x. 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）

xi. 緊急時対策建屋情報把握設備

・情報収集装置（第34条 緊急時対策所）

・情報表示装置（第34条 緊急時対策所）

(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，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。

緊急時対策所に伝送された可搬型環境モニタリング設備の測定値を指示し、記録する緊急時対策建屋情報把握設備を、常設重大事故等対処設備として設置する。

これらの選定した設備は、技術的能力審査基準及び事業許可基準規則第三十三条及び技術基準規則第二十九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

### a. 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。

緊急時対策所に伝送された可搬型気象観測設備の観測値を緊急時対策建屋情報把握設備において指示し、記録する。

### (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
  - ・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) 高压母線
  - ・6.9kV 運転予備用主母線（第32条 電源設備）
  - ・6.9kV 常用主母線（第32条 電源設備）
  - ・6.9kV 運転予備用母線（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) 低压母線
  - ・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）
- (g) 緊急時対策建屋情報把握設備
  - ・情報収集装置（第34条 緊急時対策所）
  - ・情報表示装置（第34条 緊急時対策所）

## b. 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，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。

緊急時対策所に伝送された可搬型気象観測設備の観測値を指示し，記録する緊急時対策建屋情報把握設備を，常設重大事故等対処設備として設置する。

これらの選定した設備は，技術的能力審査基準及び事業許可基準規則第三十三条及び技術基準規則第二十九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

a. 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及び可搬型環境モニタリング用データ伝送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。

緊急時対策所に伝送された可搬型環境モニタリング設備の測定値を緊急時対策建屋情報把握設備において指示し、記録する。

(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

- ・監視測定用運搬車

- ・可搬型環境モニタリング用発電機

- ・可搬型建屋周辺モニタリング設備

ガンマ線用サーベイメータ (SA)

中性子線用サーベイメータ (SA)

アルファ・ベータ線用サーベイメータ (SA)

可搬型ダストサンプラ (SA)

(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)

(d) 緊急時対策建屋情報把握設備

- ・情報収集装置 (第34条 緊急時対策所)

・情報表示装置（第34条 緊急時対策所）

b. 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、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。

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。

緊急時対策所に伝送された可搬型環境モニタリング設備の測定値を指示し、記録する緊急時対策建屋情報把握設備を、常設重大事故等対処設備として設置する。

これらの選定した設備は、技術的能力審査基準及び事業許可基準規則第三十三条及び技術基準規則第二十九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，放射線対応班の班員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. 8-2表，第2. 1. 8-3表）。

## 2. 1. 8. 3 重大事故等時の手順等

### 2. 1. 8. 3. 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、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2.1.8-4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、MOX燃料加工施設現場管理者及びMOX燃料加工施設情報管理班長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、MOX燃料加工施設現場管理者及びMOX燃料加工施設情報管理班長は、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、MOX燃料加工施設現場管理者及びMOX燃料加工施設情報管理班長の4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。

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緊急時対策所に伝送する。伝送した測定値は、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。

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。

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2.1.8-4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) 可搬型排気モニタリング設備の設置

- i. 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。
- ii. MOX燃料加工施設対策班の班員は、燃料加工管理建屋に保管している可搬型排気モニタリング設備の健全性を確認する。
- iii. 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電源設備の可搬型発電機に接続し、給電する。
- iv. 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。

v. 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。

vi. 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、代替通信連絡設備（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。

(b) 可搬型排気モニタリング設備の測定値の伝送

i. 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用データ伝送装置の健全性を確認する。

ii. 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。

iii. 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発電機に接続し、給電する。

iv. 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緊急時対策所に伝

送する。また、伝送した測定値は、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。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。

v. 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。

#### c. 操作の成立性

上記「(a) 可搬型排気モニタリング設備の設置」及び「(b) 可搬型排気モニタリング設備の測定値の伝送」の対応は、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及びMOX燃料加工施設情報管理班長の4人、MOX燃料加工施設対策班の班員2人の合計6人にて実施し、作業開始を判断してから可搬型排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の測定及び測定値の伝送は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、閉じ込める機能の回復に係る対策を行う場合は、可搬型放出管理分析設備（可搬型放射能測定装置）により、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能を測定し、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、代替通信連絡設備（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、閉じ込める機能の回復に係る対策を行う場合。（第2. 1. 8－4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. 8－9図に示す。

- (a) 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、MOX燃料加工施設放射線対応班の班員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) MOX燃料加工施設放射線対応班の班員は、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) MOX燃料加工施設放射線対応班の班員は、可搬型放出管理分析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) MOX燃料加工施設放射線対応班の班員は、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) MOX燃料加工施設放射線対応班の班員は、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) MOX燃料加工施設放射線対応班の班員は、測定結果を重大事故対応手順書の記録用紙に記録し、保存する。

測定結果及び評価結果は、代替通信連絡設備（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、放射線対応班長及びMOX燃料加工施設情報管理班長の3人並びにMOX燃料加工施設放射線対応班の班員2人の合計5人にて実施し、作業開始を判断してから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。

(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、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. 8-10 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. 8-4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、MOX燃料加工施設現場管理者及びMOX燃料加工施設情報管理班長に環境モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の監視を指示する。

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

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、MOX燃料加工施設現場管理者及びMOX燃料加工施設情報管理班長の4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緊急時対策所に伝送する。伝送した測定値は、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。

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. 8-10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2.1.8-11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2.1.8-4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2.1.8-12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は、可搬型環境モニタリング設備及び可搬型発電機について、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，代替通信連絡設備（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緊急時対策所に伝送する。また，伝送した測定値は，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。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。

#### 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6人並びに建屋外対応班

の班員 3 人の合計12人にて実施し、作業開始を判断してから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（SA）、中性子線用サーベイメータ（SA）、アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）及び可搬型ダストサンプラ（SA））により、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，代替通信連絡設備（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. 8－10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. 8－4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. 8－13図に示す。

(a) 実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき，MOX燃料加工施設放射線対応班の班員に可搬型建屋周辺モニタリング設備による線量当量率，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) MOX燃料加工施設放射線対応班の班員は、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) MOX燃料加工施設放射線対応班の班員は、可搬型建屋周辺モニタリング設備の使用前に乾電池又は充電電池の残量を確認し、少ない場合は予備の乾電池又は充電電池と交換する。
- (d) MOX燃料加工施設放射線対応班の班員は、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) MOX燃料加工施設放射線対応班の班員は、可搬型建屋周辺モニタリング設備による測定を、可搬型環境モニタリング設備を設置するまでの間、定期的を実施し、測定結果を記録し、代替通信連絡設備（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、放射線対応班長及びMOX燃料加工施設情報管理班長の3人並びに放射線対応班の班員2人の合計5人にて実施し、作業開始を判断してから1時間30分以内で可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては、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、代替通信連絡設備（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2.1.8-10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2.1.8-4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2.1.8-14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は、放射能観測車による測定結果を記録し、代替通信連絡設備（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2人の合計4人にて実施し、作業開始を判断してから2時間以内で可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては、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、代替通信連絡設備（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2.1.8-10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2.1.8-4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2.1.8-15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（SA）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は、可搬型放射能観測設備による測定結果を記録し、代替通信連絡設備（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2人の合計4人にて実施し、作業開始を判断してから2時間以内で可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時

及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては、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。

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（放射能測定装置）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、代替通信連絡設備（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2.1.8-10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. 8－4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. 8－16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、代替通信連絡設備（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、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、代替通信連絡設備（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、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2.1.8-4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2.1.8-17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、代替通信連絡設備（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、作業開始を判断してから 2 時間以内で可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については個人線量計を着用し、1 作業当たり 10mSv 以下とすることを目安に管理する。さらに、支援組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、支援組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては、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、代替通信連絡設備（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. 8－10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. 8－4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. 8－18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、代替通信連絡設備（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3人の合計7人にて実施し、作業開始を判断してから2時間50分以内で可能である。

重大事故等の対処においては、通常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。

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、代替通信連絡設備（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、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. 8-4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. 8-19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、代替通信連絡設備（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3人の合計7人にて実施し、水中又は土壌中の放射性物質の濃度の測定は、作業開始を判断してから2時間以内で可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。さらに、支援組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、支援組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては、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. 3. 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、以下の手段を用いた手順を整備する。

重大事故等時における気象観測設備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2.1.8-20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2.1.8-4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。

- 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、MOX燃料加工施設現場管理者及びMOX燃料加工施設情報管理班長に気象観測設備による気象観測を指示する。
- 放射線対応班長、MOX燃料加工施設現場管理者及びMOX燃料加工施設情報管理班長は、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及びMOX燃料加工施設情報管理班長の合計4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代替測定する。

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緊急時対策所に伝送する。伝送した観測値は，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. 8-20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. 8-21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. 8-4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. 8-22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を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、代替通信連絡設備（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緊急時対策所に伝送する。また、伝送した観測値は、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。

### 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2人並びに建屋外対応班の班員3人の合計8人にて実施し、作業開始を判断してから2時間以内で可能である。

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

は個人線量計を着用し，1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。さらに，実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては，作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより，実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時には，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。

### (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，代替通信連絡設備（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. 8-20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. 8-4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. 8-13図に示す。

- a. 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、MOX燃料加工施設放射線対応班の班員に可搬型風向風速計による風向及び風速の測定の開始を指示する。
- b. MOX燃料加工施設放射線対応班の班員は、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. MOX燃料加工施設放射線対応班の班員は、可搬型風向風速計により、敷地内の大きな障害物のない開けた場所にて風向及び風速を測定する。

可搬型風向風速計は電源を必要としない。

- d. MOX燃料加工施設放射線対応班の班員は、可搬型風向風速計による測定を、可搬型気象観測設備を設置するまでの間、定期的実施し、測定結果を記録し、代替通信連絡設備（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、放射線対応班長及びMOX燃料加工施設情報管理班長の3人並びに放射線対応班の班員2人の合計5人にて実施し、作業開始を判断してから1時間30分以内で可能である。

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



び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては、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. 3. 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. 8-10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. 8-4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. 8-23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は、環境モニタリング設備の受電状態において、異臭、発煙、破損、保護装置の動作等の異常がないことを確認する。火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、環境モニタリング用可搬型発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。なお、非常用所内電源系統からの給電が再開した場合は、非常用所内電源系統からの給電に切り替える。

### ③ 操作の成立性

上記の対応は、実施責任者、放射線対応班長及び建屋外対応班長の3人、放射線対応班の班員6人並びに建屋外対応班の班員3人の合計12人にて実施し、作業開始を判断してから5時間以内で可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放

射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては、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. 3. 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. 3. 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. 8－4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. 8－24 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. 8-4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. 8-25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2.1.8-1表 機能喪失を想定する設備と整備する対応

手段，対処設備，手順書一覧（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
加工施設から放射線濃度の測定	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 緊急時対策建屋情報把握設備（第34条緊急時対策所）		
	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）		
	捕集した放射能の測定	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2.1.8-1表 機能喪失を想定する設備と整備する対応  
手段，対処設備，手順書一覧（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
周辺区域の放射線及び中性物質の濃度の測定 監視におおむね空間放射線及び中性物質の濃度の測定	空間放射線量率及び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 緊急時対策建屋情報把握設備（第34条 緊急時対策所）		
	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		—		

第2.1.8-1表 機能喪失を想定する設備と整備する対応  
手段，対処設備，手順書一覧（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	重大事故等発生時対応手順書等にて整備する 重大事故等発生時対応手順書等にて整備する
	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	

第2.1.8-1表 機能喪失を想定する設備と整備する対応  
手段，対処設備，手順書一覧（4 / 5）

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 緊急時対策建屋情報把 握設備（第34条 緊急 時対策所）		
	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2.1.8-1表 機能喪失を想定する設備と整備する対応  
手段，対処設備，手順書一覧（5 / 5）

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
	環境モニタリング型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 - 2 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 ~ 10 <sup>5</sup> min <sup>-1</sup>
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 ~ 999.9min <sup>-1</sup>
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)	B.G ~ 100kmin (アルファ線) B.G ~ 300kmin <sup>-1</sup> (ベータ線)

第 2 . 1 . 8 - 2 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 $\text{mGy/h}$
	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 )	$0.0001 \sim 1000 \text{mSv/h}$
		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 - 2 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 <sup>-1</sup> ( アルファ線 ) 0. 1 ~ 999999 s <sup>-1</sup> ( 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 <sup>-1</sup>
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 ~ 300 mSv/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 km <sup>2</sup> h <sup>-1</sup> ( アルファ線 ) B. G. ~ 300 km <sup>2</sup> h <sup>-1</sup> ( 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 ~ 10000 keV
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 ~ 10000 keV

第 2 . 1 . 8 - 2 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 <sup>-1</sup>
		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 <sup>-1</sup>
		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 <sup>2</sup>
		気象観測設備 ・ 放射収支計	-0.3~1.2kW/m <sup>2</sup>
		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 <sup>2</sup>
		可搬型気象観測設備 ・ 放射収支計	-0.714~ 1.50kW/m <sup>2</sup>
		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 - 3 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2.1.8-4表 各手順の判断基準 (1/4)

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	閉じ込める機能の回復に係る対策を行う場合に監視を継続する。	—	
	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	
	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	閉じ込める機能の回復に係る対策を行う場合	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2.1.8-4表 各手順の判断基準（2/4）

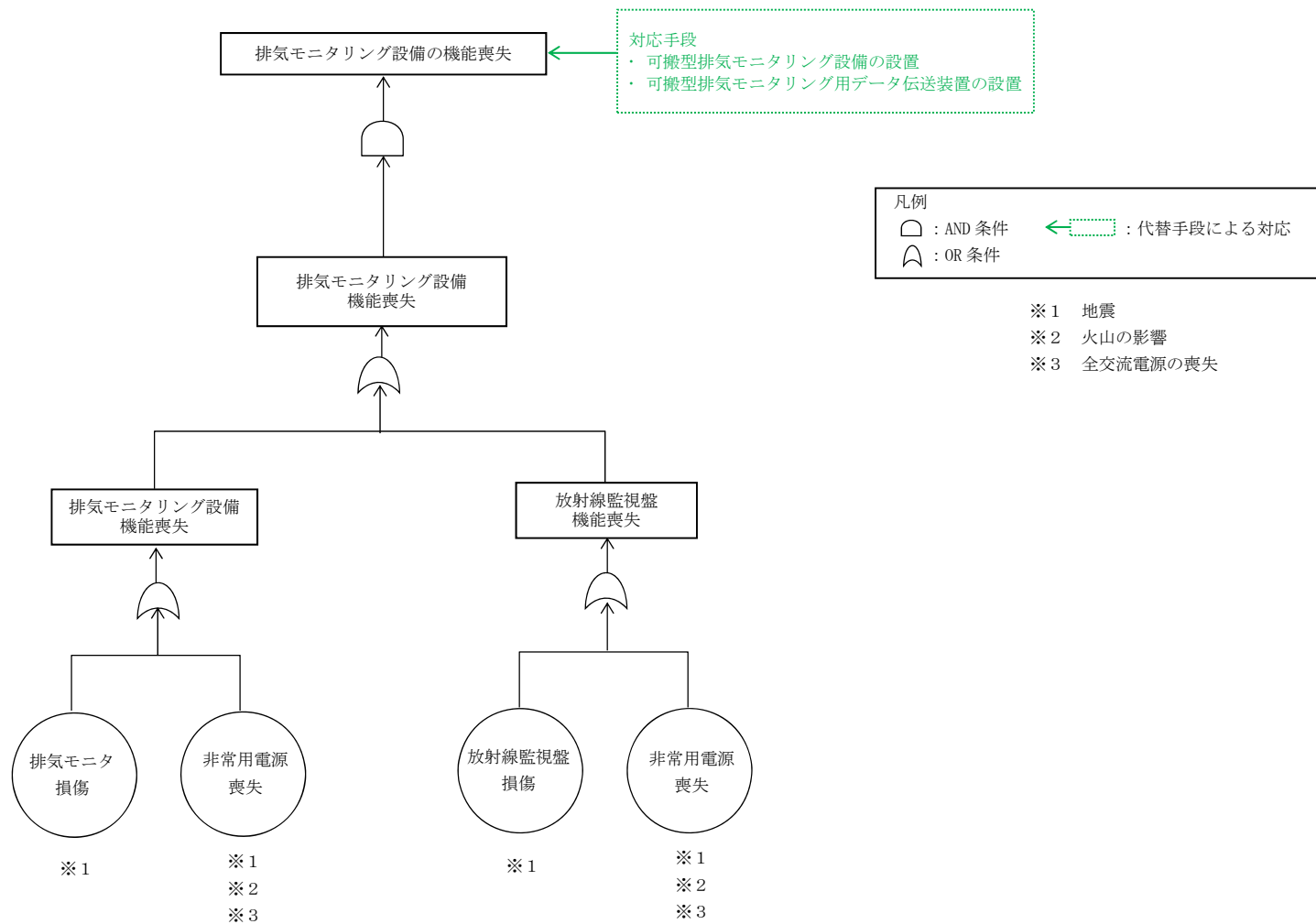
手順		着手の判断基準	実施の判断基準	停止の判断基準	備考
周視による放射性物質濃度の測定	環境モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定	環境モニタリング設備の機能が維持されている場合。	監視を継続する。	—	
	可搬型環境モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の代替測定	以下のいずれかにより、環境モニタリング設備が機能喪失した場合 ①モニタリングポスト又はダストモニタの電源が喪失（環境監視盤にて確認） ②モニタリングポスト又はダストモニタの故障警報が発生（環境監視盤にて確認） ③環境監視盤の電源が喪失	準備完了後、直ちに実施する。	環境モニタリング設備が復旧した場合	
	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	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が確認された場合、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が確認された場合、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 - 4表 各手順の判断基準 (3 / 4)

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
周辺監視区域における放射性物質の濃度の代替測定 周辺放射性物質濃度の線測 周辺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、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、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、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、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

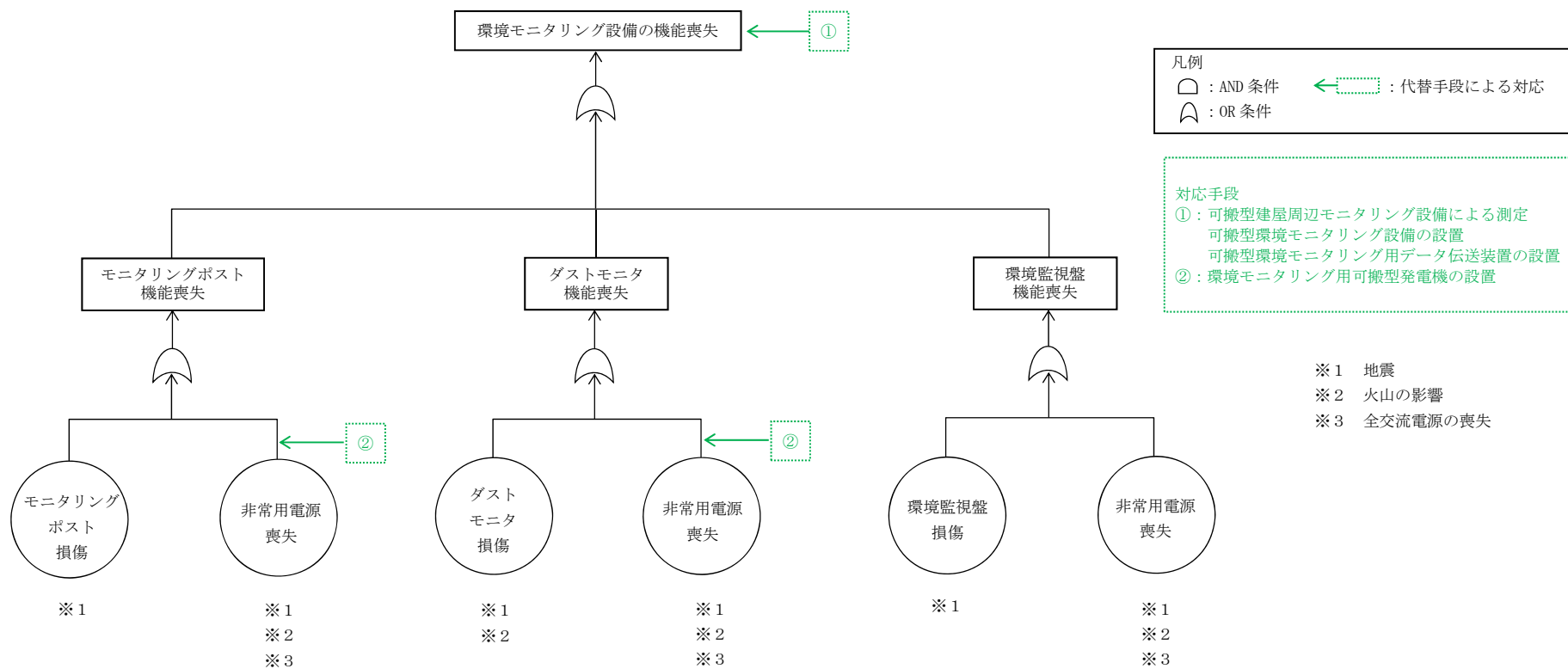
第2.1.8-4表 各手順の判断基準（4/4）

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（環境監視盤にて確認） ② 気象観測設備の故障警報が発生（環境監視盤にて確認） ③ 環境監視盤の電源が喪失	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（環境監視盤にて確認） ② 気象観測設備の故障警報が発生（環境監視盤にて確認） ③ 環境監視盤の電源が喪失	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
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	

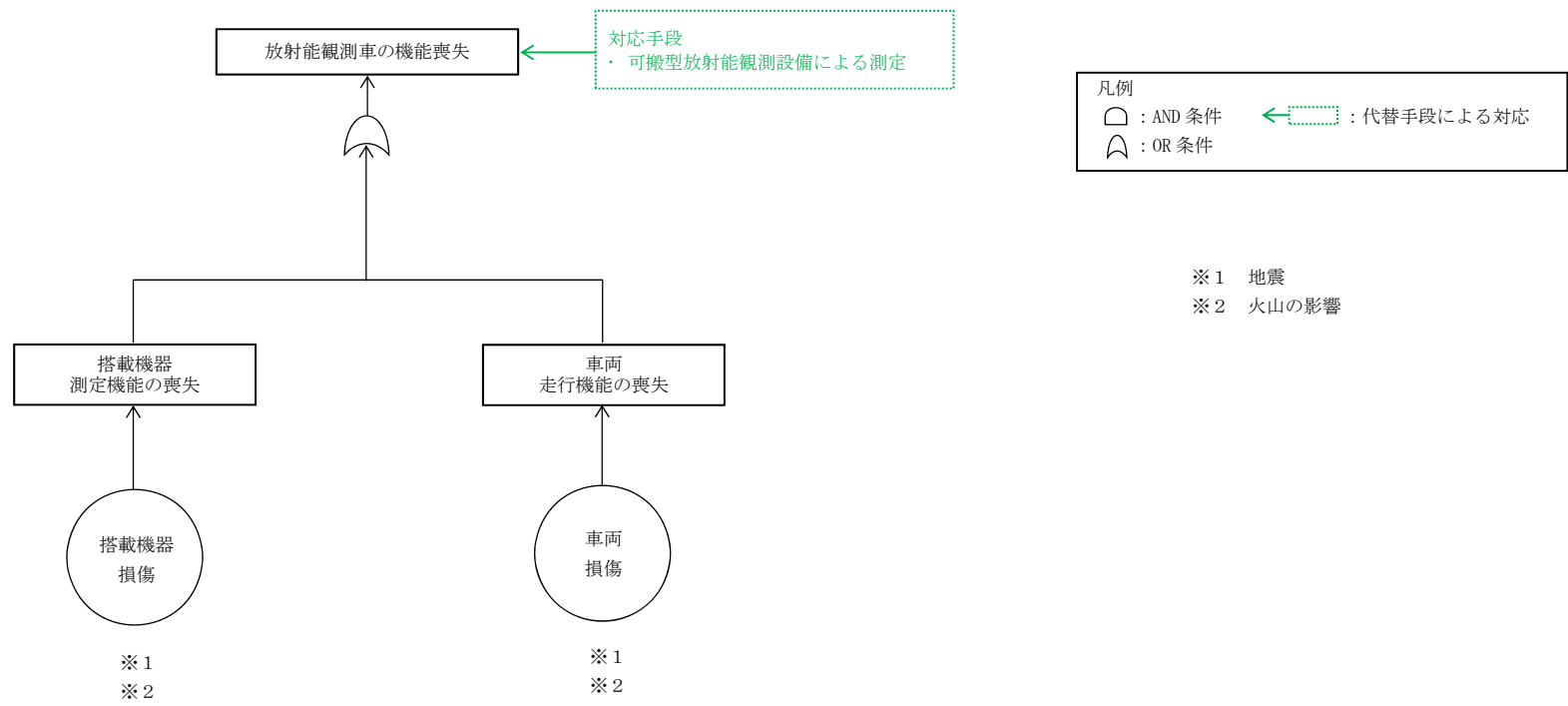


第2. 1. 8 - 1 図 機能喪失原因対策分析 (排気モニタリング設備)





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）

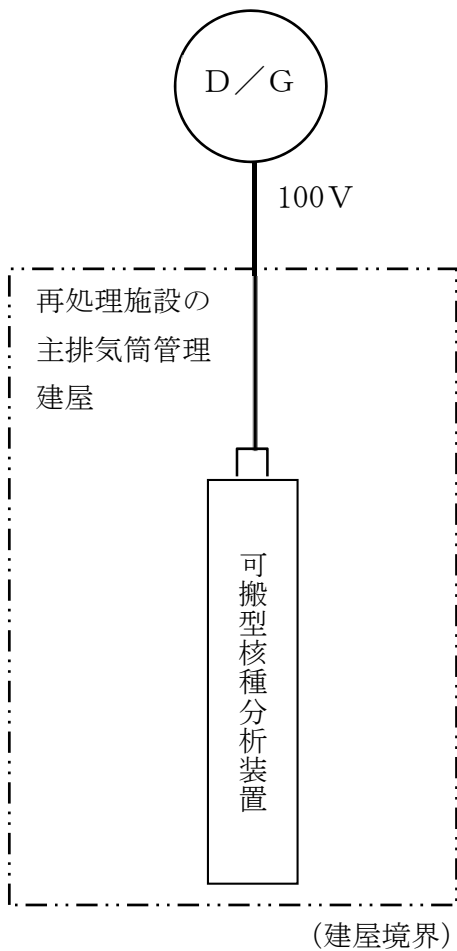


凡例

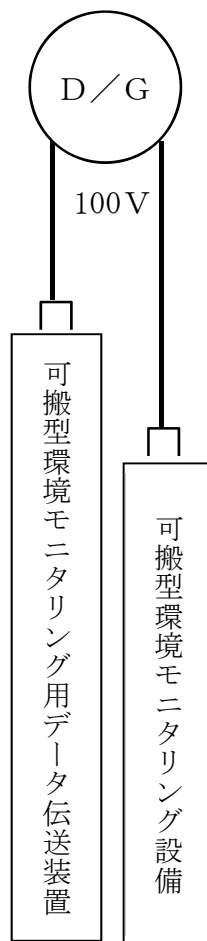
□ : 接続口

— : 電源ケーブル

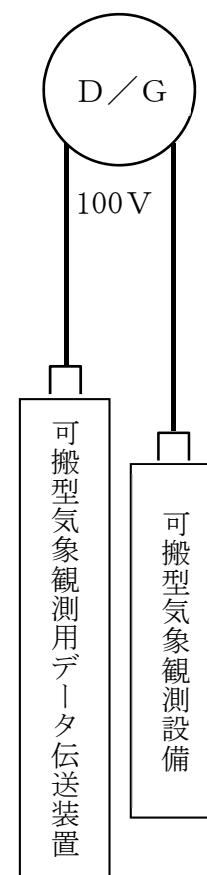
代替試料分析関係設備  
可搬型排気モニタリング用発電機



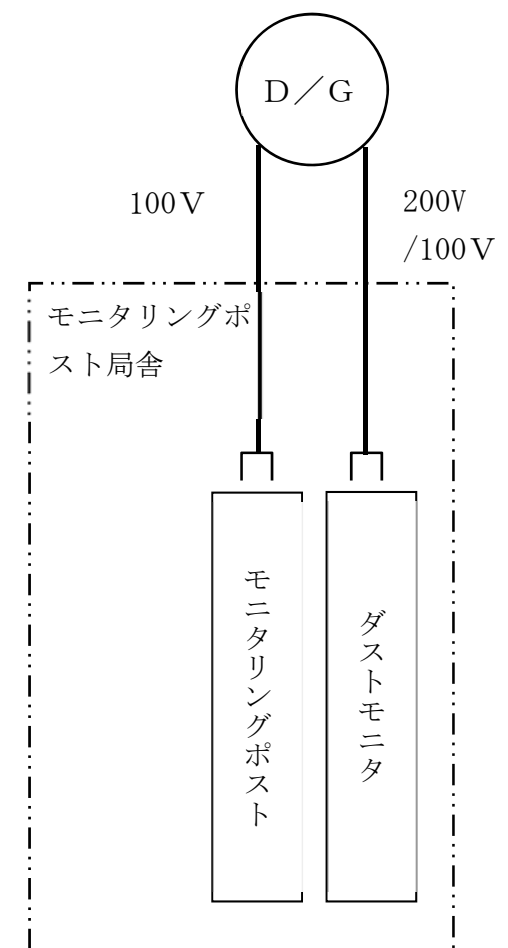
代替モニタリング設備  
可搬型環境モニタリング用発電機



代替気象観測設備  
可搬型気象観測用発電機

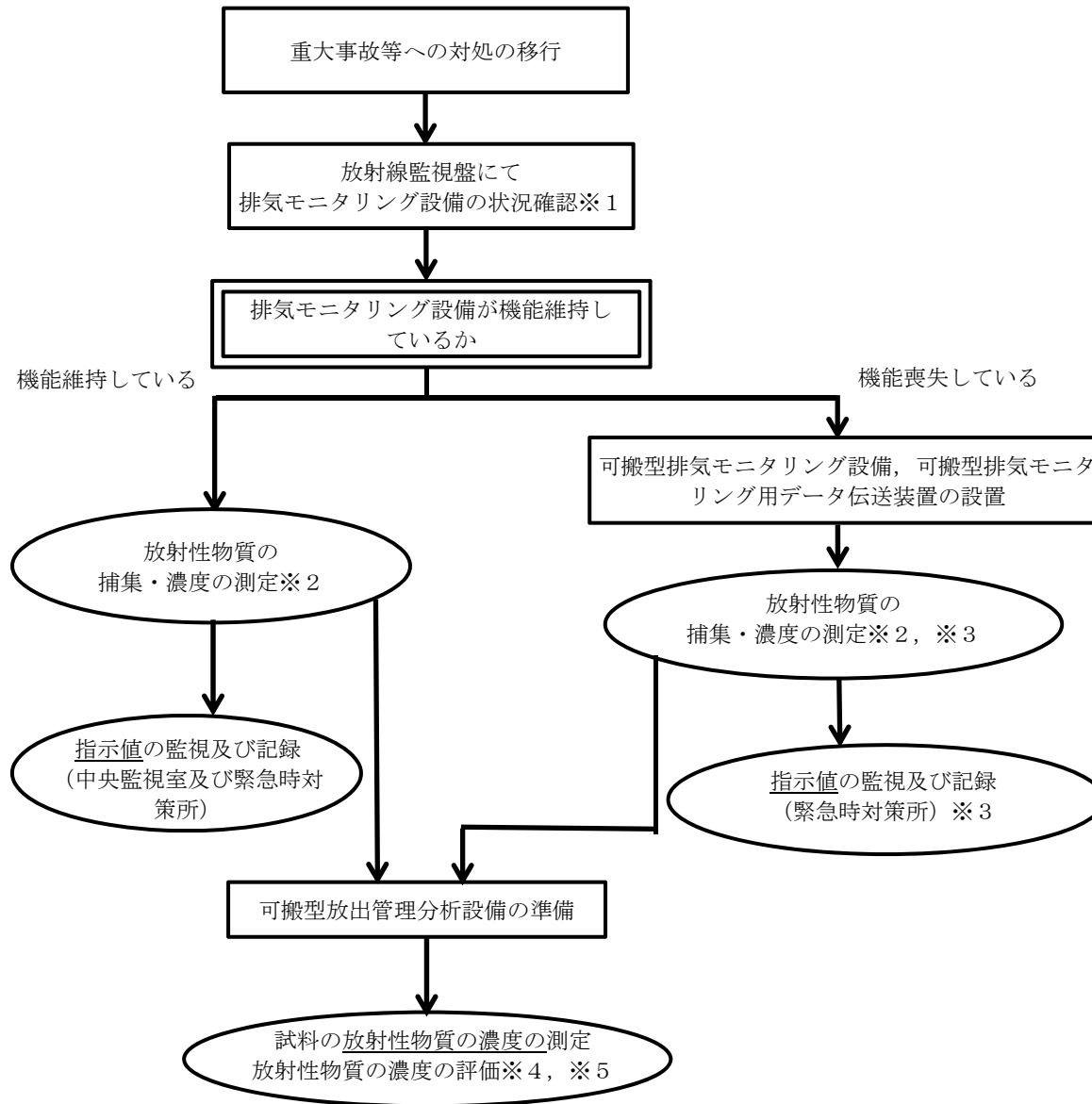


環境モニタリング用  
可搬型発電機



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)



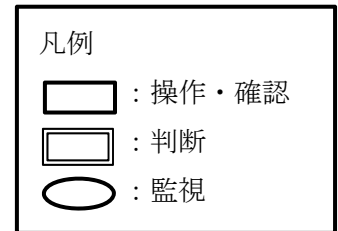
※1  
・放射線監視盤の状況を確認し、電源が喪失している又は故障警報が発生している場合は、排気モニタリング設備が機能喪失したと判断する。

※2  
・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。

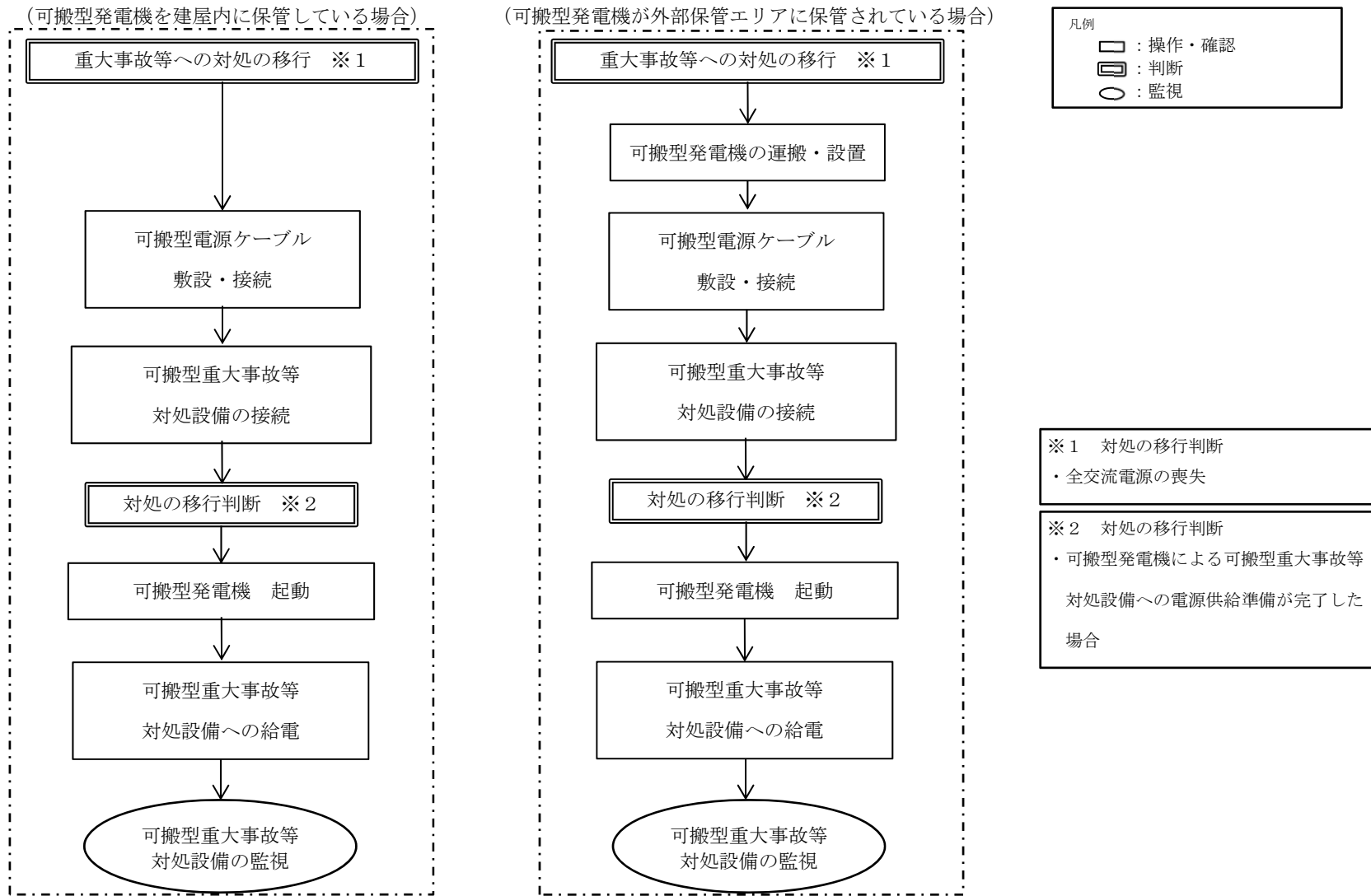
※3  
・排気モニタリング設備が復旧した場合、排気モニタリング設備により、測定、監視及び記録を行う。

※4  
・排気試料のうち集塵ろ紙は、定期的に簡易測定する。  
・排気試料は、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。

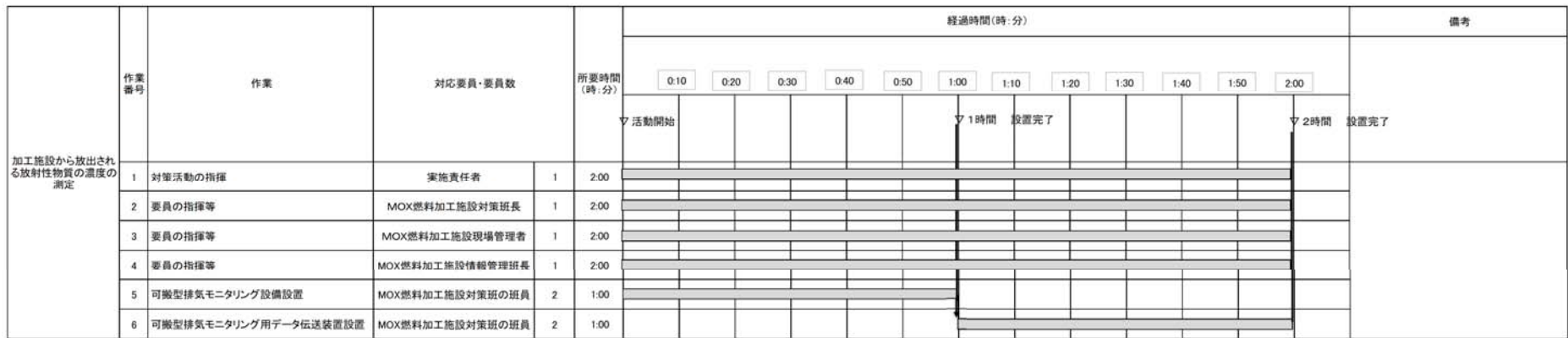
※5  
・放出管理分析設備が復旧した場合、放出管理分析設備により測定を行う。



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

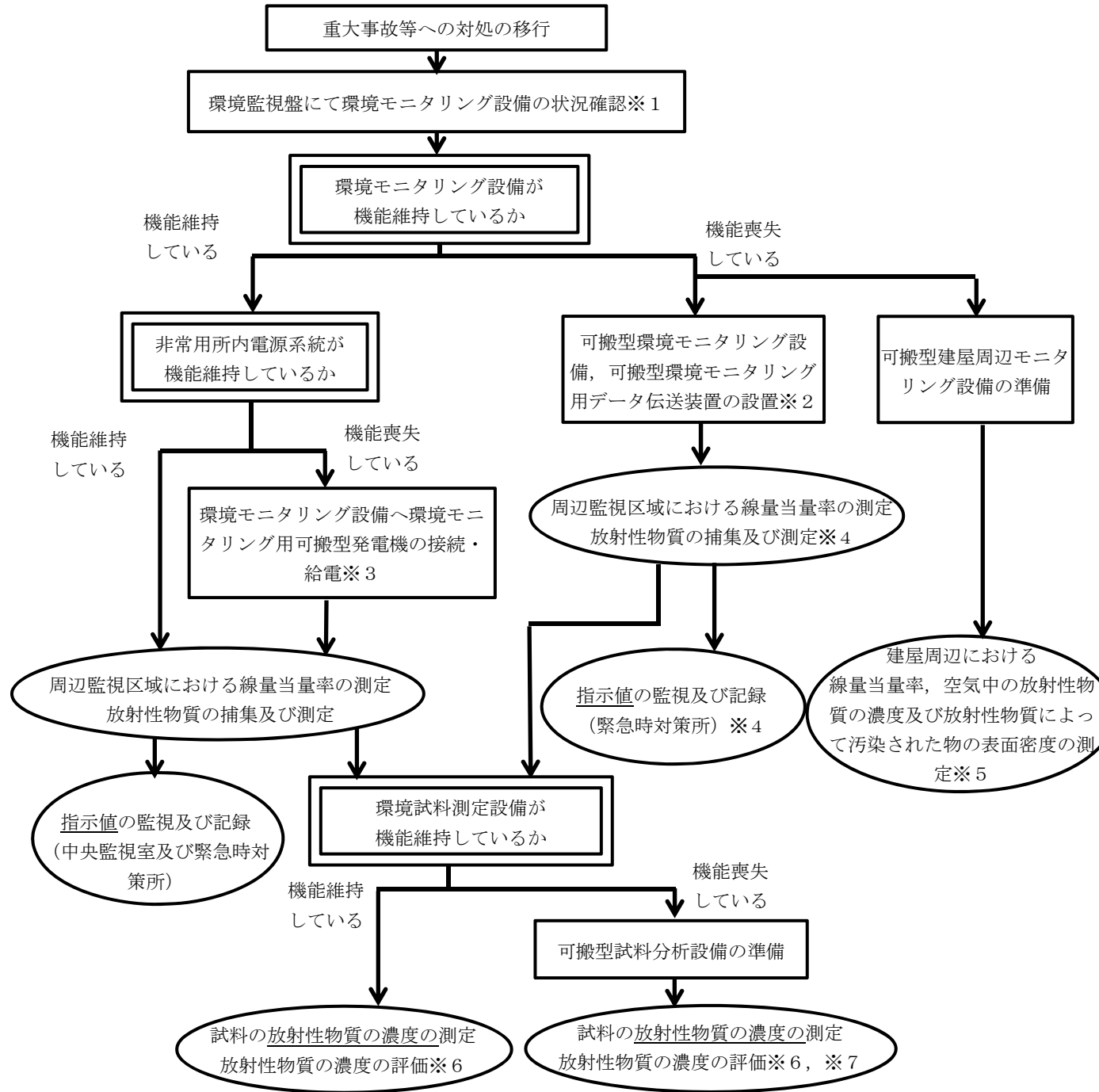


第2.1.8-8図 可搬型排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の代替測定のタイムチャート

	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																		
	2	要員の指揮等	放射線対応班長	1	0:40																		
	3	要員の指揮等	MOX燃料加工施設情報管理班長	1	0:40																		
	4	試料回収	MOX燃料加工施設 放射線対応班の班員	2	0:30																		
	5	試料測定	MOX燃料加工施設 放射線対応班の班員	2	0:10																		

第2.1.8-9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





※1  
・環境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、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向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。

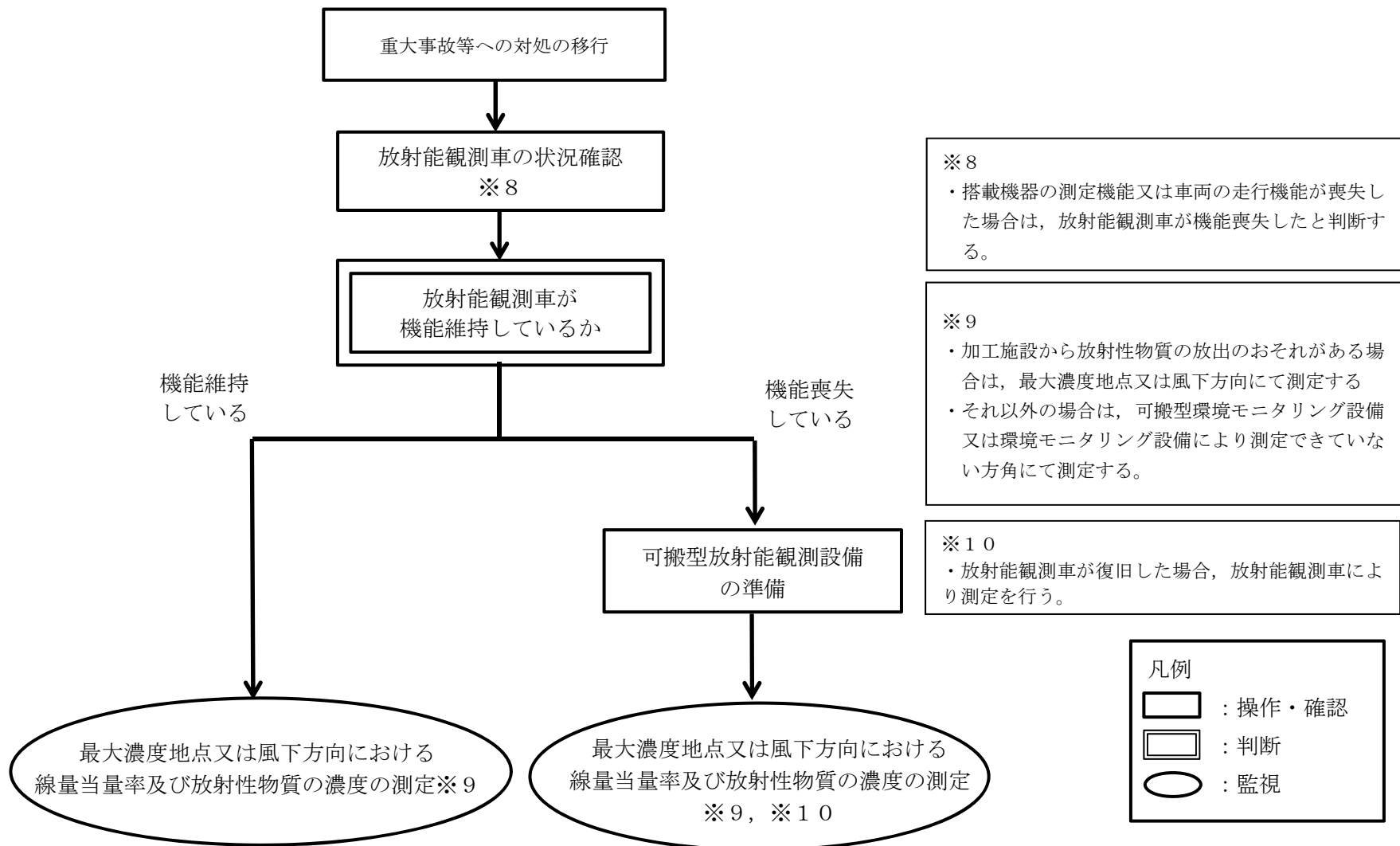
※6  
・定期的及び放射性物質の放出のおそれがある場合に試料を回収して、測定する。

※7  
・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。

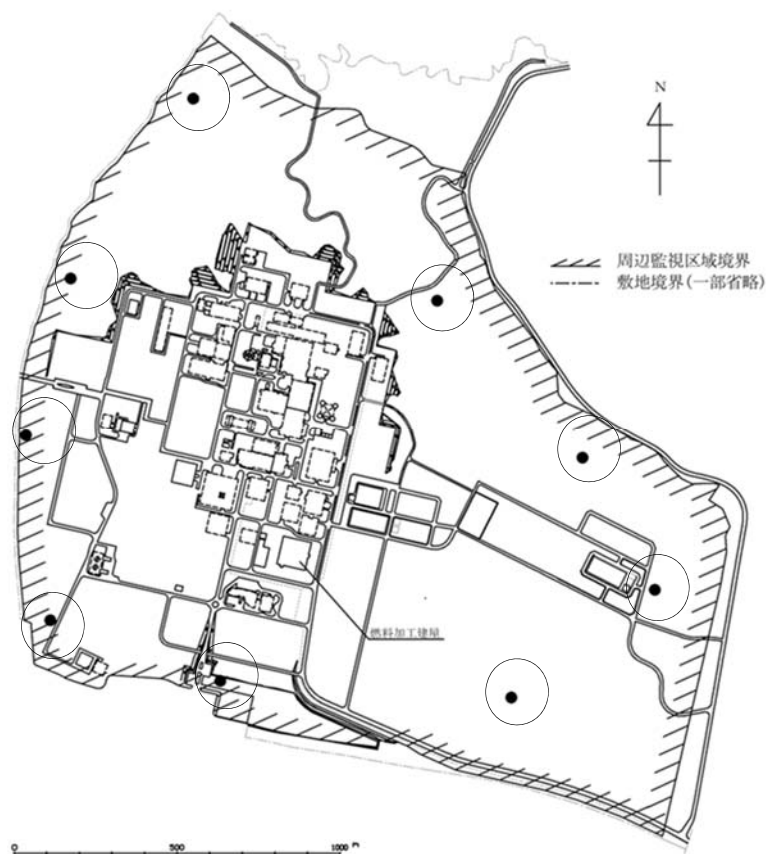
凡例

- : 操作・確認
- : 判断
- : 監視

第2.1.8-10 図 環境モニタリングの手順の概要 (1/2)



第2.1.8-10 図 環境モニタリングの手順の概要 (2 / 2)

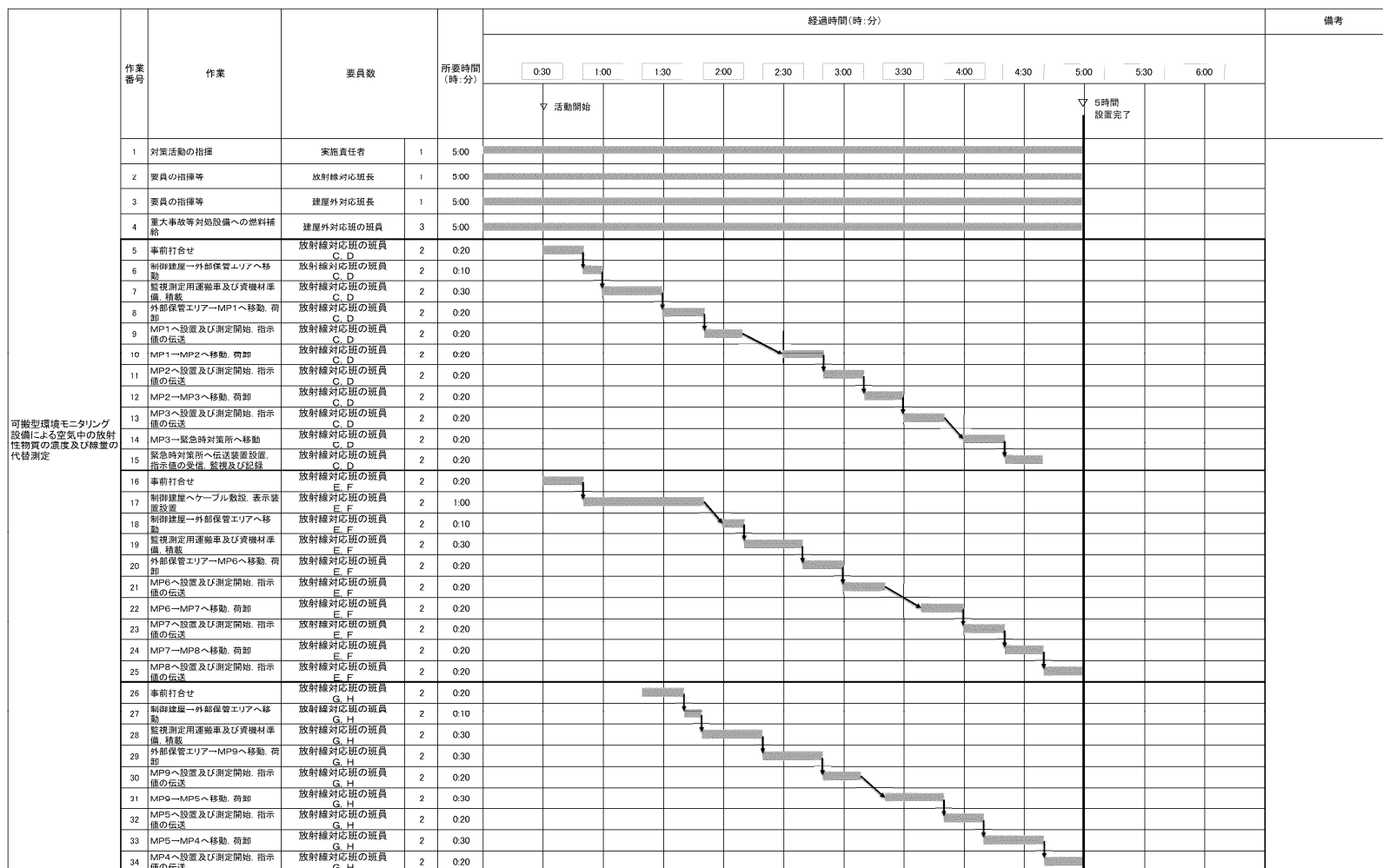


- 可搬型環境モニタリング設備の設置場所の例
- 環境モニタリング設備

第 2 . 1 . 8 - 11 図

可搬型環境モニタリング設備の設置場所の例

2.1.8-108



第2.1.8-12図 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			
建屋周辺の線量当量率、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 敷地内の風向及び風速の測定	1 対策活動の指揮	実施責任者	1	1:30														・通常ルート以外からの避難者は再処理施設の出入管理建屋に集合し、汚染管理を実施する。
	2 要員の指揮等	放射線対応班長	1	1:30														
	3 要員の指揮等	MOX燃料加工施設情報管理班長	1	1:30														
	4 管理区域への入域状況確認	MOX燃料加工施設放射線対応班の班員	2	0:20														
	5 通常退域者の支援	MOX燃料加工施設放射線対応班の班員	2	0:10														
	6 建屋周辺モニタリング風向・風速の測定	MOX燃料加工施設放射線対応班の班員	2	1:00														

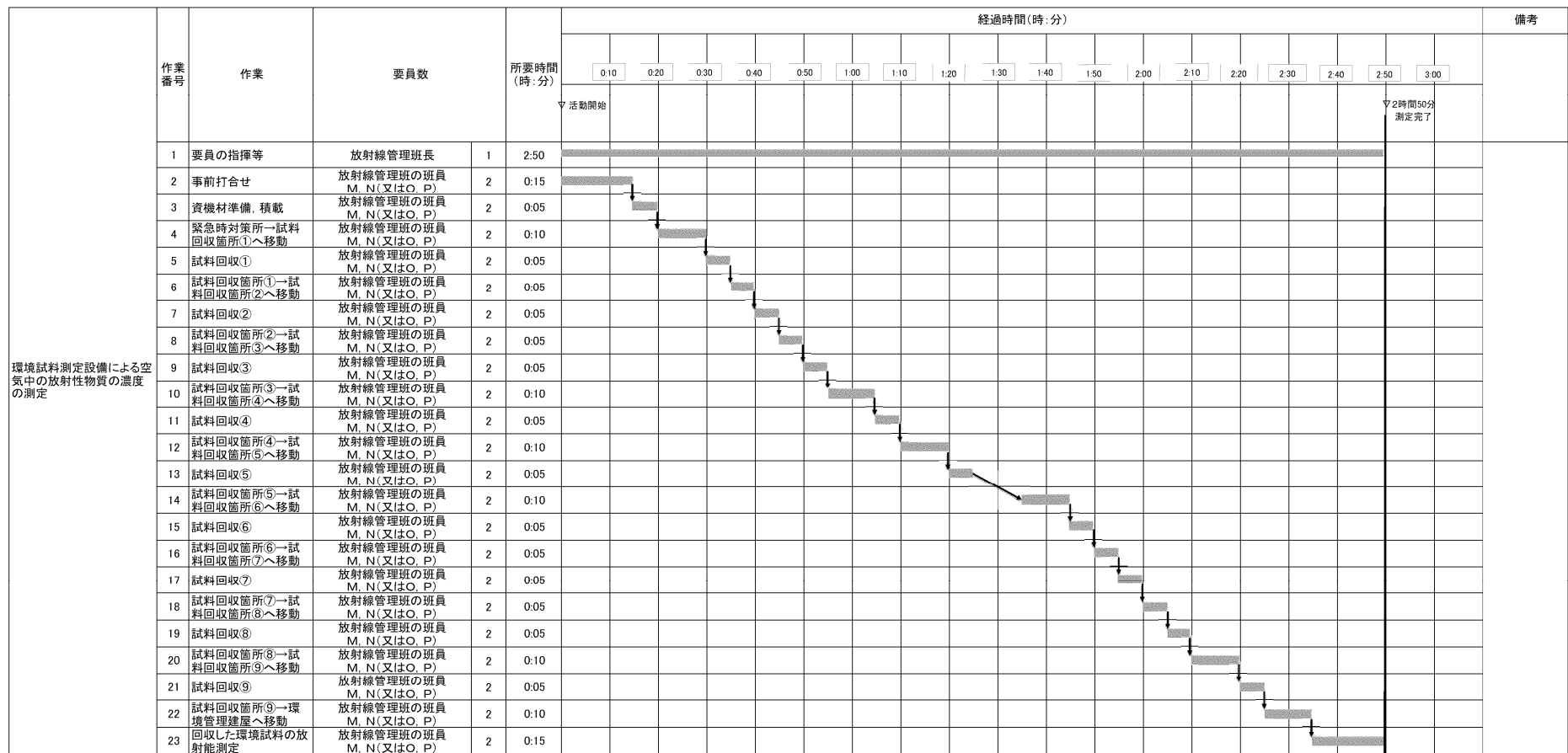
第2.1.8-13 図 可搬型建屋周辺モニタリング設備による線量当量率，空気中の放射性物質の濃度及び放射性物質によって汚染された物の表面密度の測定及び可搬型風向風速計による風向及び風速の測定のタイムチャート

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	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		
					▽活動開始													▽2時間測定完了	
1	対策活動の指揮	実施責任者	1	2:00	[Gantt bar from 0:00 to 2:00]														
2	要員の指揮等	放射線対応班長	1	2:00	[Gantt bar from 0:00 to 2:00]														
3	事前打合せ	放射線対応班の班員 A, B	2	0:20	[Gantt bar from 0:00 to 0:20]														
4	測定場所の決定	放射線対応班の班員 A, B	2	0:20	[Gantt bar from 0:20 to 0:40]														
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 A, B	2	0:15	[Gantt bar from 0:40 to 0:55]														
6	放射能観測車準備	放射線対応班の班員 A, B	2	0:05	[Gantt bar from 0:55 to 1:00]														
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 A, B	2	0:10	[Gantt bar from 1:00 to 1:10]														
8	測定及び試料採取	放射線対応班の班員 A, B	2	0:50	[Gantt bar from 1:10 to 2:00]														

第2.1.8-14 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

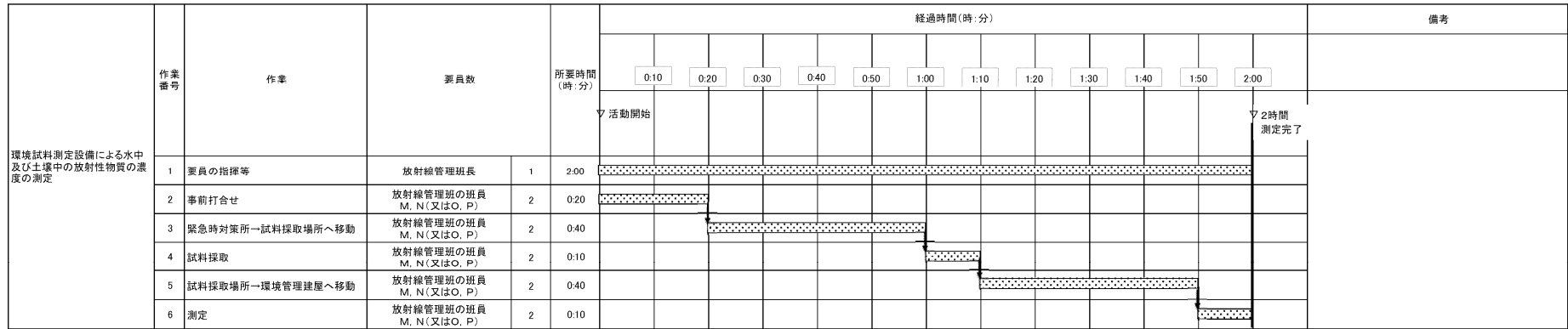
	作業番号	作業	要員数	所要時間(時:分)	経過時間(時:分)														備考	
					0:10	0:20	0:30	0:40	0:50	1:00	1:10	1:20	1:30	1:40	1:50	2:00	2:10			
可搬型放射能観測設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の代替測定	1	対策活動の指揮	実施責任者	1	2:00	[Activity bar from 0:00 to 2:00]														
	2	要員の指揮等	放射線対応班長	1	2:00	[Activity bar from 0:00 to 2:00]														
	3	事前打合せ	放射線対応班の班員 A, B	2	0:20	[Activity bar from 0:00 to 0:20]														
	4	測定場所の決定	放射線対応班の班員 A, B	2	0:20	[Activity bar from 0:20 to 0:40]														
	5	制御建屋→外部保管エリアへ移動	放射線対応班の班員 A, B	2	0:10	[Activity bar from 0:40 to 0:50]														
	6	資機材準備・積載	放射線対応班の班員 A, B	2	0:10	[Activity bar from 0:50 to 1:00]														
	7	外部保管エリア→測定場所へ移動	放射線対応班の班員 A, B	2	0:10	[Activity bar from 1:00 to 1:10]														
	8	測定及び試料採取	放射線対応班の班員 A, B	2	0:50	[Activity bar from 1:10 to 2:00]														

第2.1.8-15図 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  
のタイムチャート

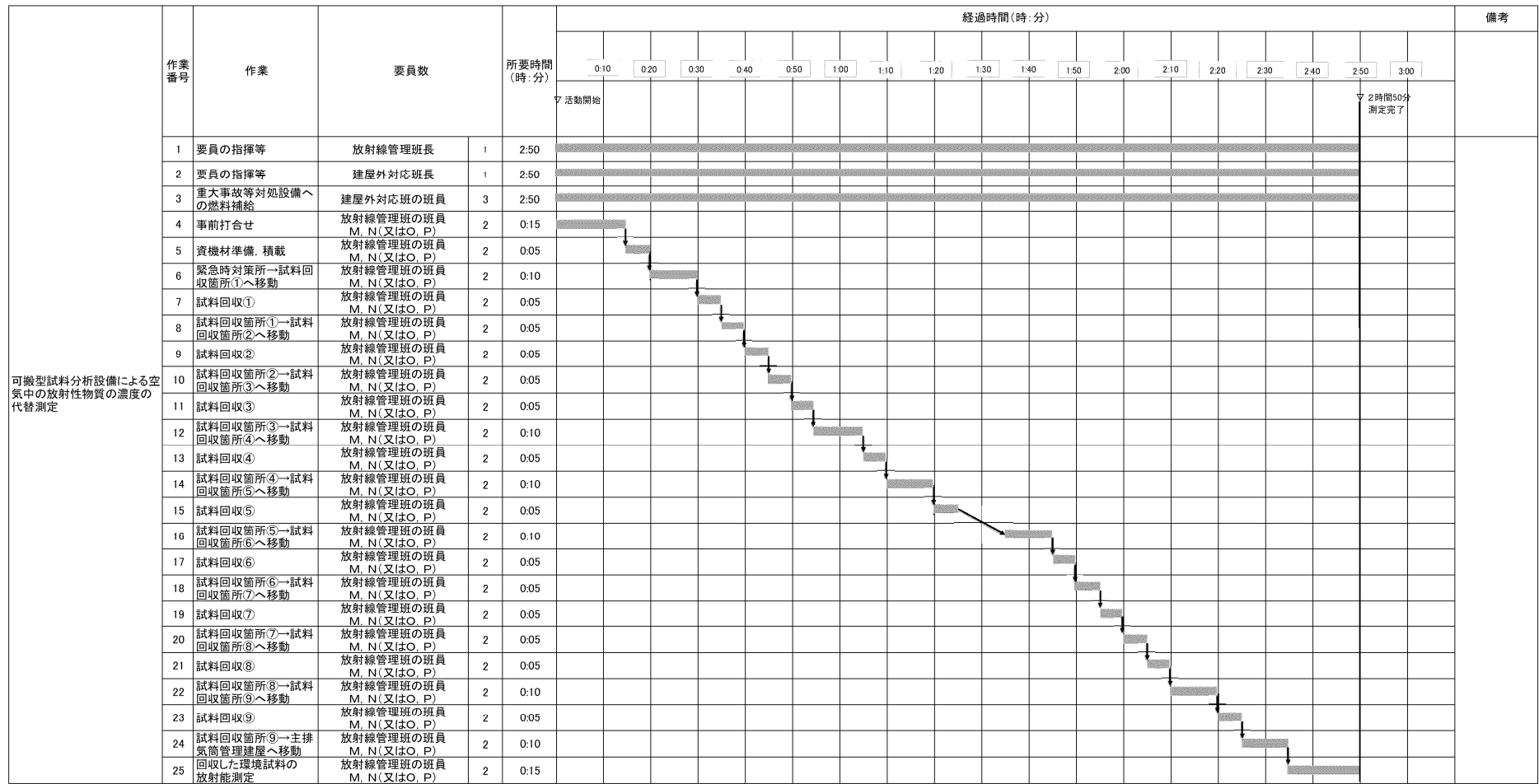


第2.1.8-16図 環境試料測定設備による空気中の放射性物質の濃度の測定のタイムチャート

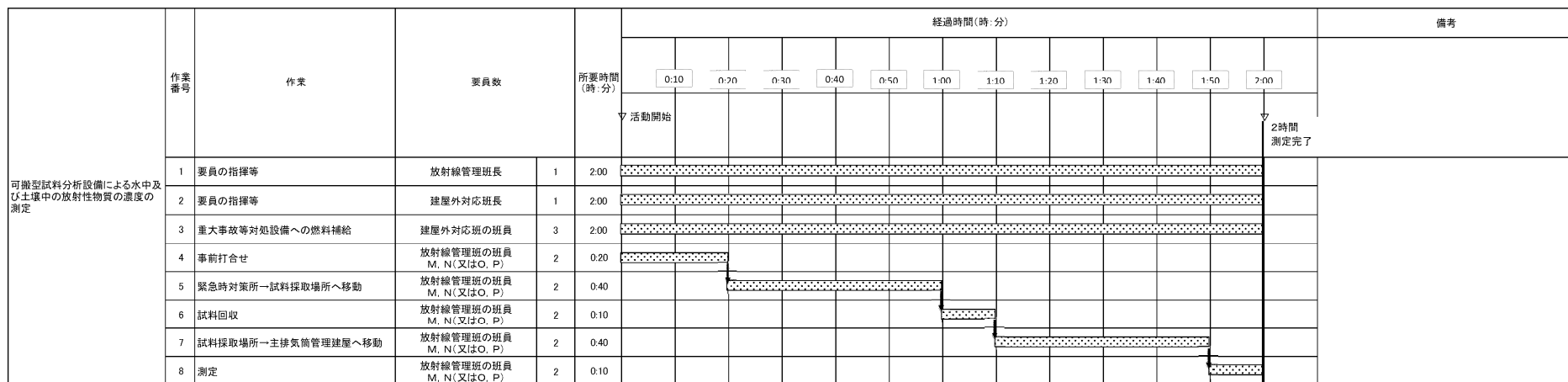




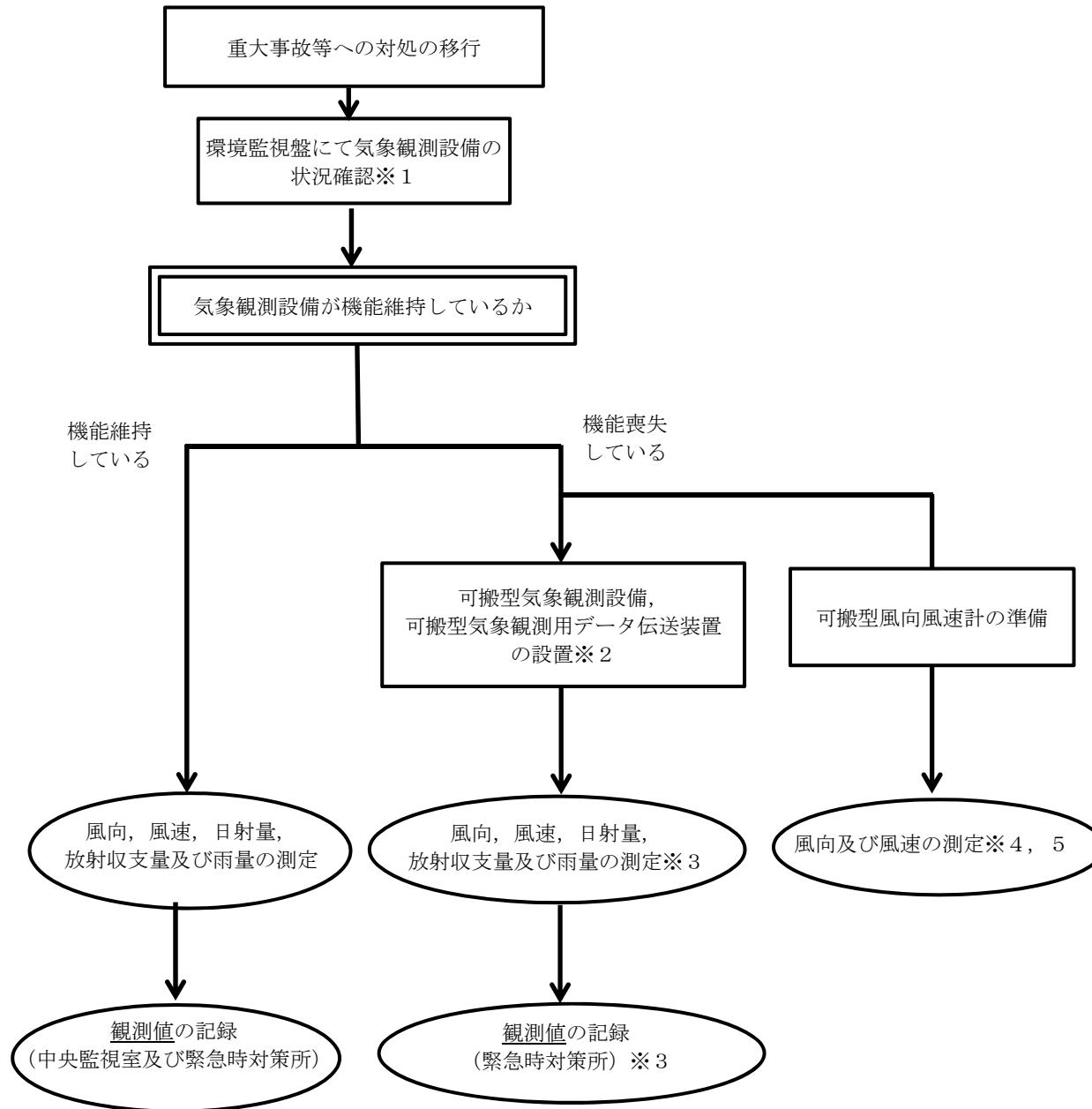
第2.1.8-17図 環境試料測定設備による水中又は土壌中の放射性物質の濃度の測定のタイムチャート



第2.1.8-18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



第2.1.8-19 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



※1  
・環境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。

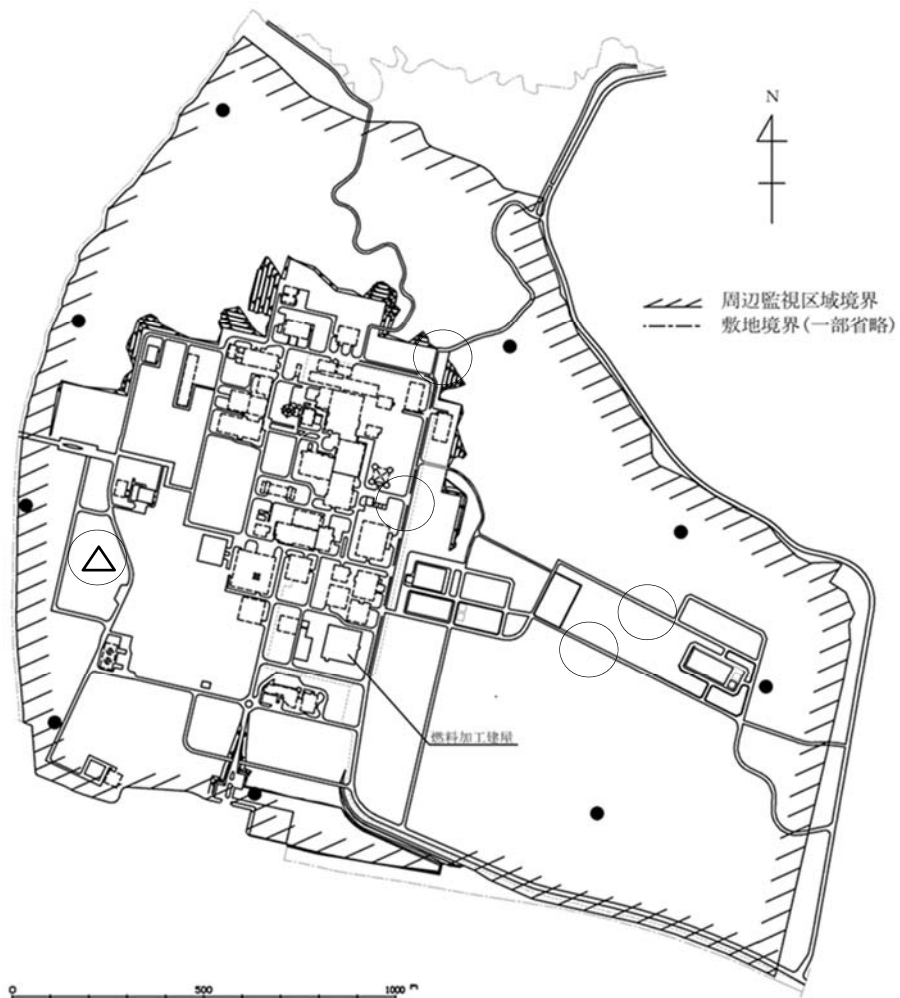
※4  
・周囲に大きな障害物のない開けた場所にて測定する  
・可搬型気象観測設備を設置するまでの間、定期的に測定する

※5  
・外部からの気象情報の取得が可能な場合は、活用する

凡例

- : 操作・確認
- : 判断
- : 監視

第2.1.8-20 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

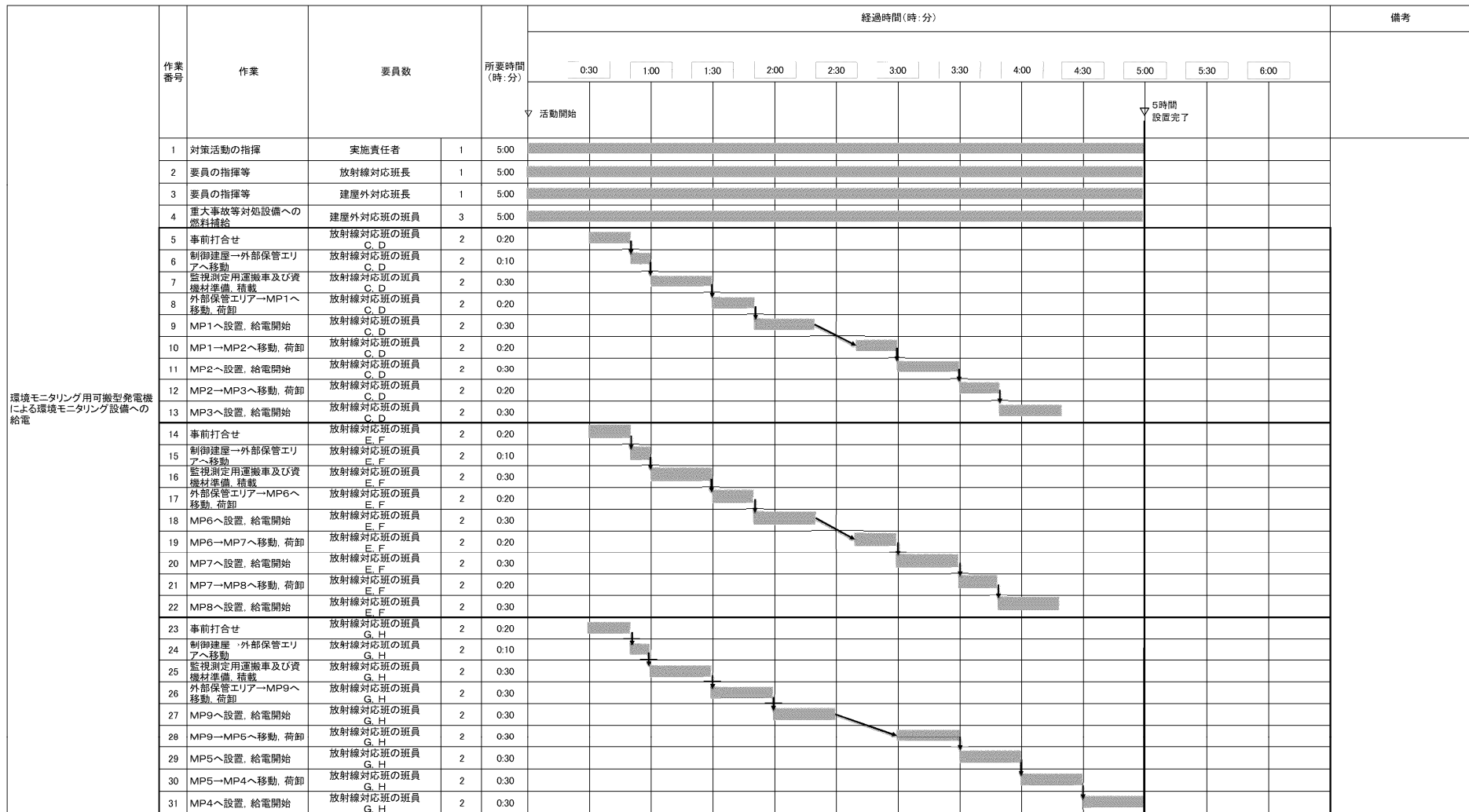
△ 気象観測設備

● 環境モニタリング設備

第2.1.8-21 図 可搬型気象観測設備の設置場所の例



第2.1.8-22 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

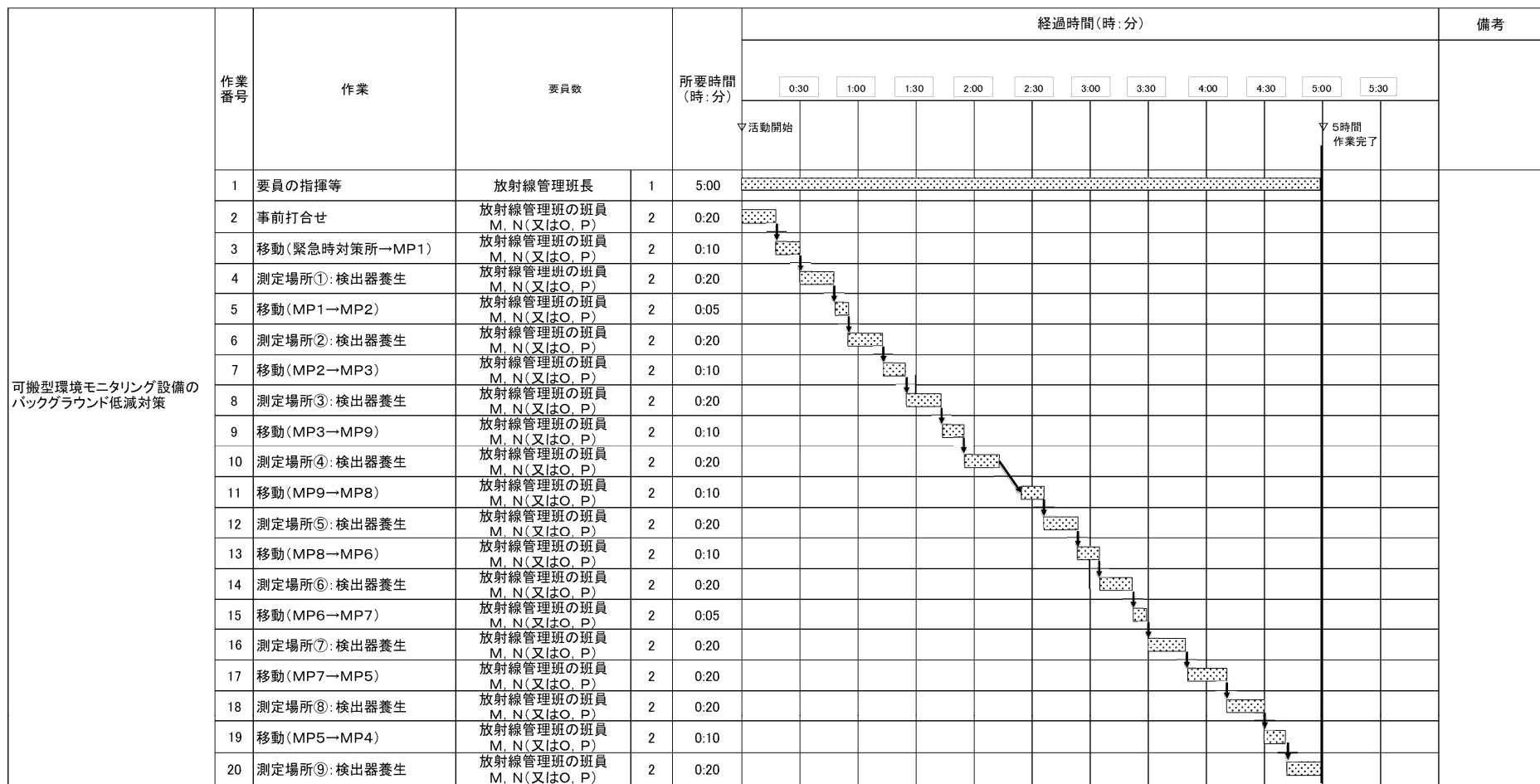


第2.1.8-23 図 環境モニタリング用可搬型発電機によるモニタリングポスト等へ給電のタイムチャート

作業番号	作業	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間(時:分)												備考	
				0:30	1:00	1:30	2:00	2:30	3:00	3:30	4:00	4:30	5:00	5:30			
				▽活動開始													▽5時間 作業完了
1	要員の指揮等	放射線管理班長	1	5:00	[0:00 - 5:00]												
2	事前打合せ	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:20	[0:00 - 0:20]												
3	移動(緊急時対策所→MP1)	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:10	[0:20 - 0:30]												
4	MP1: 検出器養生 及び換気停止	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:20	[0:30 - 0:50]												
5	移動(MP1→MP2)	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:05	[0:50 - 1:00]												
6	MP2: 検出器養生 及び換気停止	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:20	[1:00 - 1:20]												
7	移動(MP2→MP3)	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:10	[1:20 - 1:30]												
8	MP3: 検出器養生 及び換気停止	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:20	[1:30 - 1:50]												
9	移動(MP3→MP9)	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:10	[1:50 - 2:00]												
10	MP9: 検出器養生 及び換気停止	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:20	[2:00 - 2:20]												
11	移動(MP9→MP8)	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:10	[2:20 - 2:30]												
12	MP8: 検出器養生 及び換気停止	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:20	[2:30 - 2:50]												
13	移動(MP8→MP6)	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:10	[2:50 - 3:00]												
14	MP6: 検出器養生 及び換気停止	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:20	[3:00 - 3:20]												
15	移動(MP6→MP7)	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:05	[3:20 - 3:30]												
16	MP7: 検出器養生 及び換気停止	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:20	[3:30 - 3:50]												
17	移動(MP7→MP5)	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:20	[3:50 - 4:10]												
18	MP5: 検出器養生 及び換気停止	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:20	[4:10 - 4:30]												
19	移動(MP5→MP4)	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:10	[4:30 - 4:40]												
20	MP4: 検出器養生 及び換気停止	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2	0:20	[4:40 - 5:00]												

第2.1.8-24 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2.1.8-25 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

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)

補足説明資料		備考
資料No.	名称	
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	
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	
補足説明資料2. 1. 8-3	排気モニタリング設備	
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	
補足説明資料2. 1. 8-5	可搬型排気モニタリング設備	
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	
補足説明資料2. 1. 8-7	環境試料測定設備及び代替試料分析関係設備	
補足説明資料2. 1. 8-8	環境モニタリング設備	
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	
補足説明資料2. 1. 8-10	可搬型環境モニタリング設備	
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	
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	
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	
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	
補足説明資料2. 1. 8-15	バックグラウンド低減対策手順	
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	
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	
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	

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)

補足説明資料		備考
資料No.	名称	
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	
補足説明資料2. 1. 8-20	可搬型風向風速計	
補足説明資料2. 1. 8-21	可搬型発電機による給電	
補足説明資料2. 1. 8-22	自主対策設備	
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	
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)	
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	

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

審査基準及び事業許可基準規則と対処設備の対応表（1 / 5）

技術的能力の審査基準（2. 1. 8）	番号
<p>【本文】</p> <p>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。</p>	①
<p>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。</p>	②
<p>【解釈】</p> <p>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。</p>	—
<p>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。</p>	③
<p>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。</p>	④
<p>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。</p>	⑤
<p>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。</p>	⑥


事業許可基準規則（33条）	番号
<p>【本文】</p> <p>プルトニウムを取り扱う加工施設には、重大事故等が発生した場合に工場等及びその周辺（工場等の周辺海域を含む。）において、当該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ことができる設備を設けなければならない。</p>	⑦
<p>2 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ことができる設備を設けなければならない。</p>	⑧
<p>【解釈】</p> <p>1 第1項に規定する「当該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ことができる設備」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。</p>	—
<p>一 モニタリング設備は、重大事故等が発生した場合に放出されると想定される放射性物質の濃度及び線量を測定できるものであること。</p>	⑨
<p>二 常設モニタリング設備（モニタリングポスト等）が機能喪失しても代替し得る十分な台数のモニタリングカー又は可搬型代替モニタリング設備を配備すること。</p>	⑩
<p>三 常設モニタリング設備は、代替電源設備からの給電を可能とすること。</p>	⑪

審査基準及び事業許可基準規則と対処設備の対応表（2 / 5）

 : 重大事故等対処設備

審査基準等の要求に適合するための手段			自主対策		
手段	機器名称	対応番号	機器名称	常設可搬	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 ・排気モニタ	①③⑦ ⑨	—	—	—
	可搬型排気モニタリング設備 ・可搬型ダストモニタ	①③⑦ ⑨⑩	排気モニタリング設備 ・排気モニタ	常設	機能維持されている場合は使用する
	可搬型排気モニタリング用データ伝送装置	①③⑦			
	可搬型放出管理分析設備 ・可搬型放射能測定装置	①③⑦ ⑨	—	—	—
周辺監視区域における空間放射線量率及び放射性物質の濃度の測定	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	①③⑦ ⑨	—	—	—
	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	①③⑦ ⑨⑩	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	常設	機能維持されている場合は使用する
	可搬型環境モニタリング用データ伝送装置	①③⑦			
	監視測定用運搬車	①③⑦ ⑨	—	—	—
	可搬型環境モニタリング用発電機	①③⑦	—	—	—
	環境試料測定設備 ・核種分析装置	①③⑦ ⑨	—	—	—
	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	①③⑦ ⑨	環境試料測定設備	常設	機能維持されている場合は使用する
	建屋周辺の線量当量率及び放射性物質の濃度の測定	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）	①③⑦ ⑨	—	—

審査基準及び事業許可基準規則と対処設備の対応表（3 / 5）

 : 重大事故等対処設備

審査基準等の要求に適合するための手段			自主対策		
手段	機器名称	対応番号	機器名称	常設可搬	備考
敷地周辺の空間放射線量率及び放射性物質の濃度の測定	放射能観測車	①③⑦ ⑨⑩	—	—	—
	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） ・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）	①③⑦ ⑨⑩	放射能観測車	可搬	機能維持されている場合は使用する
敷地内の気象条件の測定	気象観測設備	②⑧	—	—	—
	可搬型気象観測設備	②⑧	気象観測設備	常設	機能維持されている場合は使用する
	可搬型気象観測用データ伝送装置	②⑧			
	監視測定用運搬車	②⑧	—	—	—
	可搬型気象観測用発電機	②⑧	—	—	—
敷地内の風向及び風速の測定	可搬型風向風速計	②⑧	—	—	—
常設のモニタリング設備への代替電源からの給電	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	④⑪	—	—	—
	監視測定用運搬車	④⑪	—	—	—
敷地外のモニタリングにおける他の機関との連携体制	—	⑤	—	—	設備を必要としない
バックグラウンド低減対策	養生シート	⑥	—	—	—



審査基準及び事業許可基準規則と対処設備の対応表（４／５）

技術的能力の審査基準（２．１．８）	適合方針
<p>【本文】</p> <p>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。</p>	<p>重大事故等が発生した場合において、排気モニタリング設備、環境モニタリング設備、環境試料測定設備、放射能観測車、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、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置、可搬型環境モニタリング用データ伝送装置、監視測定用運搬車、可搬型環境モニタリング用発電機、可搬型排気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、可搬型放出管理分析設備、可搬型試料分析設備及び可搬型放射能観測設備により放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するために必要な手順を整備する。</p>
<p>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。</p>	<p>重大事故等が発生した場合において、気象観測設備、可搬型風向風速計、可搬型気象観測設備、可搬型気象観測用データ伝送装置、監視測定用運搬車及び可搬型気象観測用発電機により風向、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を整備する。</p>
<p>【解釈】</p> <p>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。</p>	<p>—</p>
<p>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。</p>	<p>重大事故等が発生した場合において、排気モニタリング設備、環境モニタリング設備、環境試料測定設備、放射能観測車、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、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置、可搬型環境モニタリング用データ伝送装置、監視測定用運搬車、可搬型環境モニタリング用発電機、可搬型排気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、可搬型放出管理分析設備、可搬型試料分析設備及び可搬型放射能観測設備により放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するために必要な手順を整備する。</p>
<p>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。</p>	<p>環境モニタリング設備は、非常用所内電源系統からの給電が喪失した場合、環境モニタリング用代替電源設備により給電できる設計とする。</p>

審査基準及び事業許可基準規則と対処設備の対応表（5 / 5）

技術的能力の審査基準（2. 1. 8）	適合方針
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。	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、地方公共団体及びその他関係機関と連携して策定されるモニタリング計画に従い、モニタリングに係る適切な連携体制を構築する。
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。	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、モニタリングポスト、可搬型環境モニタリング設備、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に必要な手順を整備する。

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

重大事故等が発生した場合に実施する敷地内及び周辺監視区域境界のモニタリングは、以下の手順で行う。

#### 1. 排気モニタリング

- (1) 加工施設から放出される放射性物質の濃度を把握するため、排気モニタリング設備の稼働状況を確認する。
- (2) 排気モニタリング設備が機能を維持している場合であって、閉じ込める機能の回復に係る対策を行う場合は、監視を継続する。
- (3) 排気モニタリング設備が機能喪失した場合であって、閉じ込める機能の回復に係る対策を行う場合、可搬型排気モニタリング設備（可搬型ダストモニタ）を可搬型ダクト（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、放出される放射性物質を捕集するとともに、放射性物質の濃度を測定する。可搬型排気モニタリング設備の電源は、代替電源設備の可搬型発電機（第32条 電源設備）に接続し、給電する。
- (4) 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緊急時対策所に伝送する。
- (5) 伝送した測定値は、緊急時対策所において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。可搬型排気モニタリング用データ伝送装置の電源は、代替電源設備の可搬型発電機（第32条 電源設備）に接続し、給電する。

- (6) 閉じ込める機能の回復に係る対策を行う場合、排気モニタリング設備又は可搬型排気モニタリング設備で捕集した試料を、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（可搬型放射能測定装置）により放射性物質の濃度を測定する。

## 2. 環境モニタリング

- (1) 周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量を把握するため、環境モニタリング設備の稼働状況を確認する。
- (2) 環境モニタリング設備が機能維持されている場合は、監視を継続する。
- (3) 環境モニタリング設備が機能喪失した場合、可搬型環境モニタリング設備を設置するまでの間、可搬型建屋周辺モニタリング設備（ガンマ線用サーベイメータ（SA）、中性子線用サーベイメータ（SA）、アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）及び可搬型ダストサンプラ（SA））により、建屋の周辺における線量当量率、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を測定する。
- (4) 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。可搬型環境モニタリング設備を監視測定用運搬車により運搬及び設置し、周辺監視区域境界付近における線量を測定するとともに、空気中の粒子状放射性物質を連続的に捕集及び測定する。可搬型環

境モニタリング設備の電源は、可搬型環境モニタリング用発電機に接続し、給電する。

- (5) 可搬型環境モニタリング設備へ可搬型環境モニタリング用データ伝送装置を接続し、測定値を衛星通信により緊急時対策所に伝送する。また、伝送した測定値は、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データ伝送装置の電源は、可搬型環境モニタリング用発電機に接続し、給電する。
- (6) 環境試料測定設備の状況を確認する。
- (7) 環境試料測定設備が機能維持されている場合、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、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する。また、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、環境試料測定設備により、採取した試料の放射性物質の濃度を測定する。
- (8) 環境試料測定設備が機能喪失した場合、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、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（可搬型放射能測定装置及び可搬型核種分析装置）により放射性物質の濃度を測定する。また、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、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、採取した試料の放射性物質の濃度を測定する。可搬型

試料分析設備のうち可搬型核種分析装置の電源は、可搬型排気モニタリング用発電機に接続し、給電する。

- (9) 放射能観測車の使用可否を確認する。
- (10) 放射能観測車が機能維持されている場合、放射能観測車により、最大濃度地点又は風下方向における空気中の放射性物質の濃度及び線量を測定する。
- (11) 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、最大濃度地点又は風下方向における空気中の放射性物質の濃度及び線量を測定する。
- (12) 事故後の周辺汚染により、モニタリングポスト、可搬型環境モニタリング設備、可搬型放出管理分析設備及び可搬型試料分析設備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、可搬型環境モニタリング設備、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を行う。
- (13) 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を維持している場合、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より運搬及び設置し、環境モニタリング設備へ給電する。



### 3. 気象観測

- (1) 気象情報を把握するため、気象観測設備の稼働状況を確認する。
- (2) 気象観測設備が機能維持されている場合は、観測を継続する。
- (3) 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。
- (4) 可搬型気象観測設備を敷地内の大きな障害物のない開けた場所に監視測定用運搬車により運搬及び設置し、敷地内において風向、風速その他の気象条件を測定する。可搬型気象観測設備の電源は、可搬型気象観測用発電機に接続し、給電する。
- (5) 可搬型気象観測設備へ可搬型気象観測用データ伝送装置を接続し、観測値を衛星通信により緊急時対策所に伝送する。また、伝送した観測値は、緊急時対策所において、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。可搬型気象観測用データ伝送装置の電源は、可搬型気象観測用発電機に接続し、給電する。

#### 4. 緊急時モニタリングの実施手順及び体制

第1表 緊急時モニタリングの判断基準及び対応要員（1 / 3）

手順	具体的実施事項	開始時期の考え方	対応要員
排気モニタリング設備によ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放射性物質の濃度の監視	排気モニタリング設備の機能が維持されている場合	4人
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	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設置	重大事故等への体制に移行を判断した場合	6人
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	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	重大事故等への体制に移行を判断した場合	5人
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による空気中の放射性物質の濃度及び線量の監視	環境モニタリング設備の機能が維持されている場合	4人
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及び可搬型環境モニタリング用発電機の設置	環境モニタリング設備が機能喪失した場合	12人
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（可搬型環境モニタリング設備を設置するまでの間）	環境モニタリング設備が機能喪失した場合	5人
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	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が維持されている場合	4人
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	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	4人

第1表 緊急時モニタリングの判断基準及び対応要員（2／3）

手順	具体的実施事項	開始時期の考え方	対応要員 (必要想定人数)
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	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の測定	環境試料測定設備の機能が維持されている場合	3人
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	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の測定	環境試料測定設備が機能喪失した場合	7人
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	敷地内において採取した試料の放射性物質の濃度の測定（水中及び土壌中）	環境試料測定設備の機能が維持されている場合 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	3人
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	敷地内において採取した試料の放射性物質の濃度の測定（水中及び土壌中）	環境試料測定設備が機能喪失した場合 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	7人
気象観測設備による気象観測項目の測定	気象観測設備による気象観測項目の監視	気象観測設備の機能が維持されている場合	4人
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設置	気象観測設備が機能喪失した場合	8人
可搬型風向風速計による風向及び風速の測定	敷地内における風向及び風速の測定（可搬型気象観測設備を設置するまでの間）	気象観測設備が機能喪失した場合	5人
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	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	12人

第1表 緊急時モニタリングの判断基準及び対応要員（3 / 3）

手順	具体的実施事項	開始時期の考え方	対応要員 (必要想定人数)
モニタリングポストのバックグラウンド低減対策	モニタリングポストの検出器カバーの養生	再処理施設から大気中への放射性物質の放出により、モニタリングポストのバックグラウンドが上昇するおそれがある場合	3人
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	可搬型環境モニタリング設備の検出器カバーの養生	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場合	3人

補足説明資料 2 . 1 . 8 - 3

排気モニタリング設備

## 1. 排気モニタリング設備の仕様等

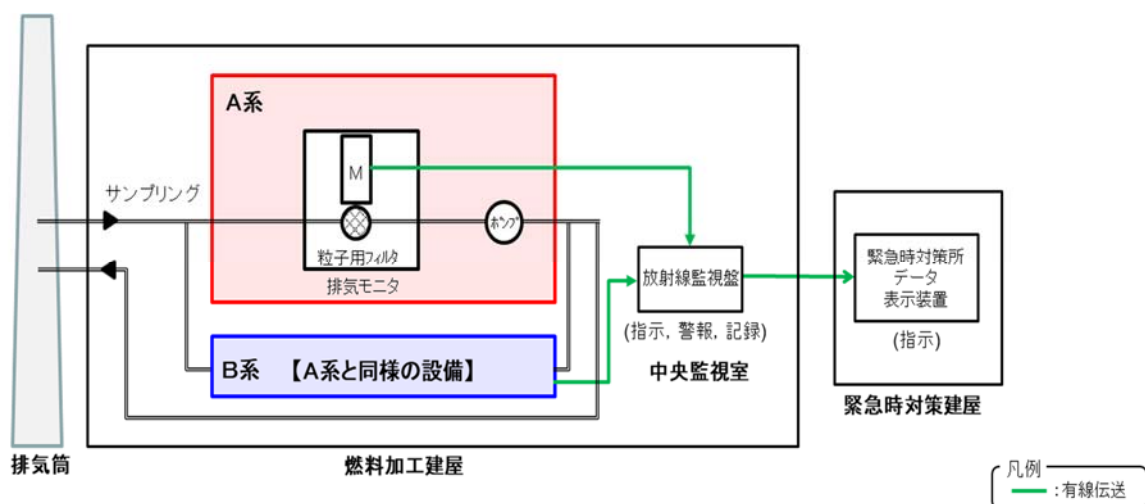
加工施設から放出される放射性物質の濃度を監視し、及び測定するため、排気モニタリング設備（排気モニタ）2系列を設けている。

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、警報を発する設計とする。また、排気モニタの測定値は、緊急時対策所において指示できるようにするため、排気モニタの測定値を伝送できる設計とする。

排気モニタの仕様を第1表に、系統概要図を第1図に示す。

第1表 排気モニタの仕様

設備	検出器	計測範囲	警報設定値	台数	備考
排気モニタ	半導体検出器	1 ~ 10 <sup>5</sup> [min <sup>-1</sup> ]	計測範囲内で可変	2	非常用所内電源設備に接続



第1図 排気モニタの系統概要図

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

1. 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

(1) 操作の概要

- a. 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は、加工施設から放出される放射性物質を捕集するとともに、放射性物質の濃度を測定するため、可搬型排気モニタリング設備（可搬型ダストモニタ）を設置する。
- b. 可搬型排気モニタリング設備は、燃料加工建屋内に保管し、同建屋内の可搬型ダクト（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、測定を開始する。可搬型排気モニタリング設備の電源は、代替電源設備の可搬型発電機（第32条 電源設備）に接続し、給電する。
- c. 可搬型排気モニタリング設備の測定値は、機器本体での表示する他、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置を接続し、測定値を衛星通信により緊急時対策所に伝送する。また、伝送した測定値は、緊急時対策建屋情報把握設備（第34条 緊急時対策所）において、監視及び記録する。
- d. 可搬型排気モニタリング用データ伝送装置は、燃料加工建屋内に保管し、可搬型排気モニタリング設備近傍へ設置を行い、測定値の伝送を開始する。可搬型排気モニタリング用データ伝送装置の電源は、代替電源設備の可搬型発電機（第32条 電源設備）に接続し、給電する。

(2) 必要要員数・想定時間

必要要員数：6人

所要時間：可搬型排気モニタリング設備の設置

…2時間以内

補足説明資料 2 . 1 . 8 - 5

可搬型排気モニタリング設備

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にその機能を代替できるよう、可搬型排気モニタリング設備(可搬型ダストモニタ)を、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、設置する。

可搬型排気モニタリング設備は、加工施設から放出される放射性物質の濃度の監視及び測定に必要となるサンプリング量及び計測範囲を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、予備として故障時のバックアップを1台の合計2台以上を確保する。

可搬型排気モニタリング設備の測定値は、機器本体で表示する他、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置を接続し、測定値を衛星通信により緊急時対策所に伝送できる設計とする。また、伝送した測定値は、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できる設計とする。

可搬型排気モニタリング用データ伝送装置は、代替電源設備の可搬型発電機(第32条 電源設備)から受電できる設計とする。代替電源設備の可搬型発電機(第32条 電源設備)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日以上稼働が可能な設計とする。

可搬型排気モニタリング設備の計測範囲等を第1表に、仕様を第2表に、系統概略図を第1図に、伝送概略図を第2図に示す。

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機器配置概要図を第3図に示す。

可搬型排気モニタリング用データ伝送装置の仕様を第3表に、系統概要図を第4図に示す。

第1表 可搬型排気モニタリング設備の計測範囲等

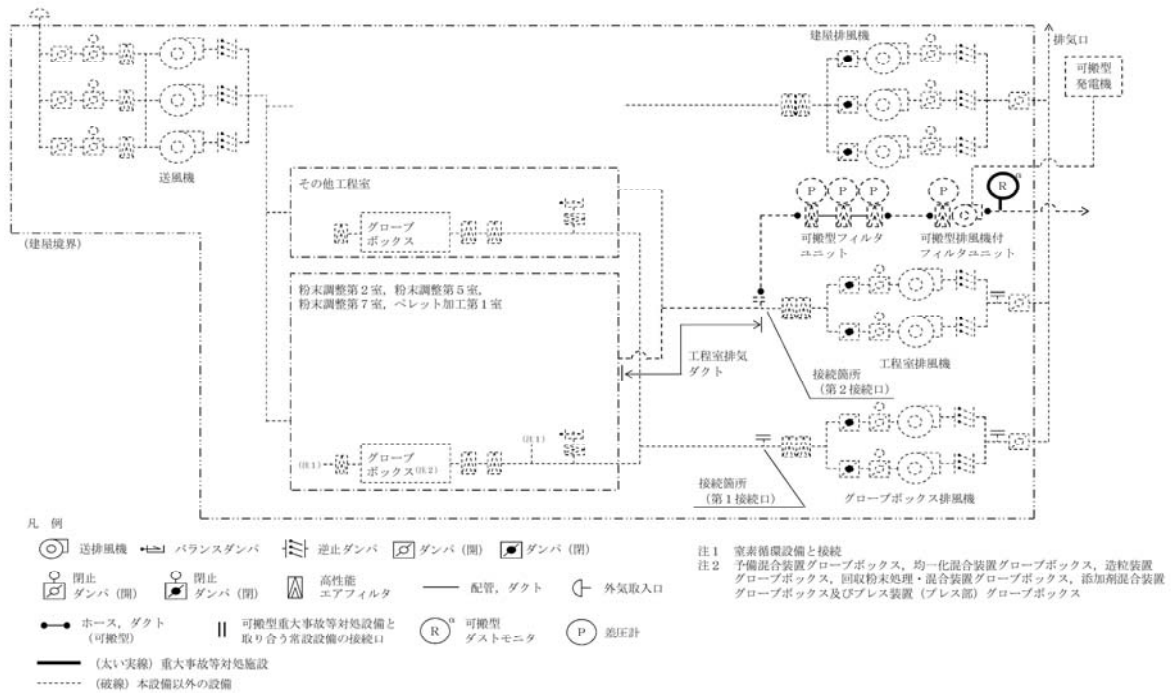
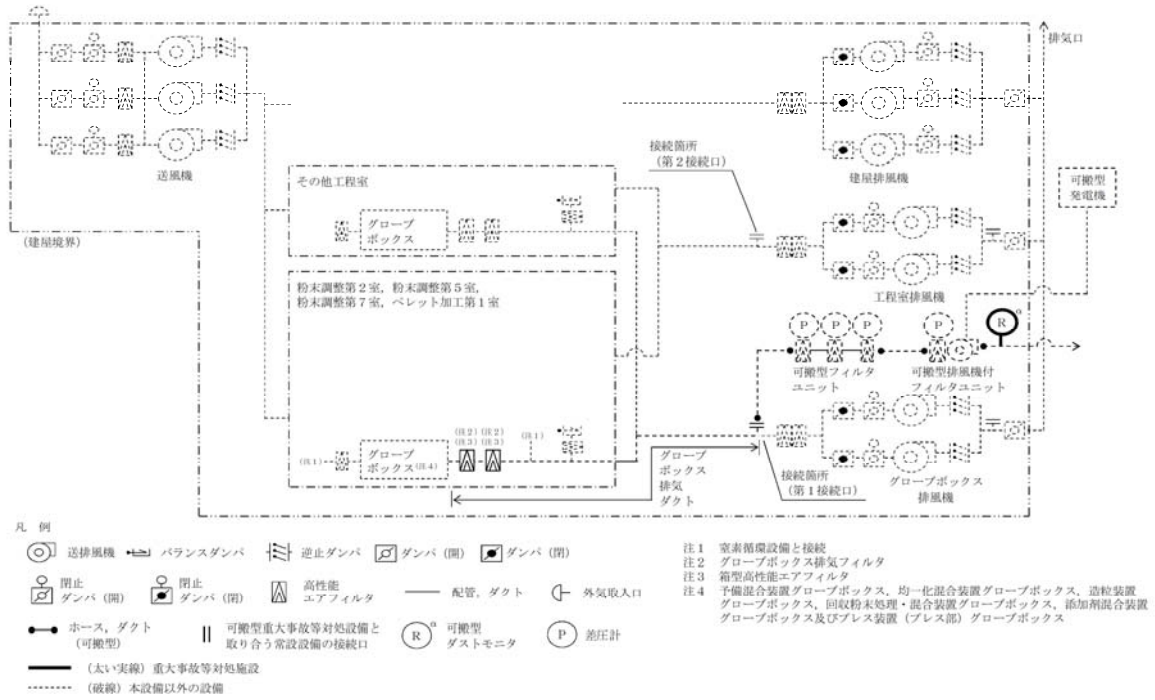
名称	検出器の種類	電源の種類	計測範囲	保管場所	台数 (予備)
可搬型 ダストモニタ	ZnS (Ag) シンチレーション	可搬型 発電機	0 ~ 999.9 min <sup>-1</sup>	・燃料加工建屋 ・外部保管エリア	2 (1)

第2表 可搬型排気モニタリング設備の仕様

項目	内容
電源	可搬型発電機からの給電により7日以上連続の稼働可能 必要となる軽油は、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
記録	測定値は、緊急時対策所の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
伝送	衛星電話により緊急時対策所にデータ伝送 なお、本体でも測定値の確認が可能

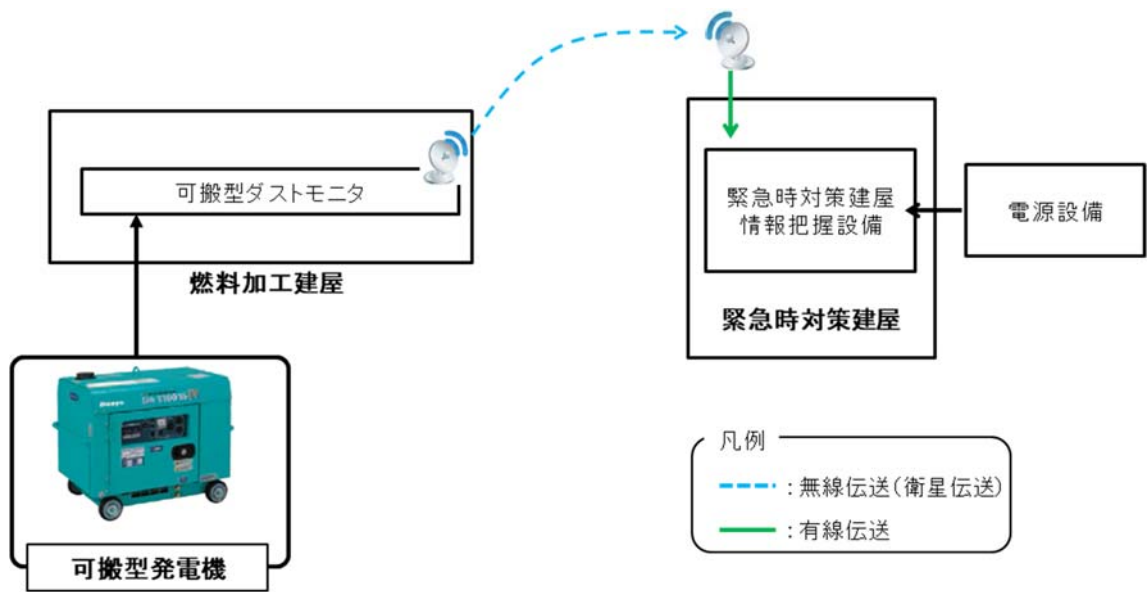
第3表 可搬型排気モニタリング用データ伝送装置の仕様

名称	電源の種類	保管場所	台数 (予備)
可搬型排気モニタリング用データ伝送装置	可搬型発電機	・燃料加工建屋 ・外部保管エリア	2 (1)

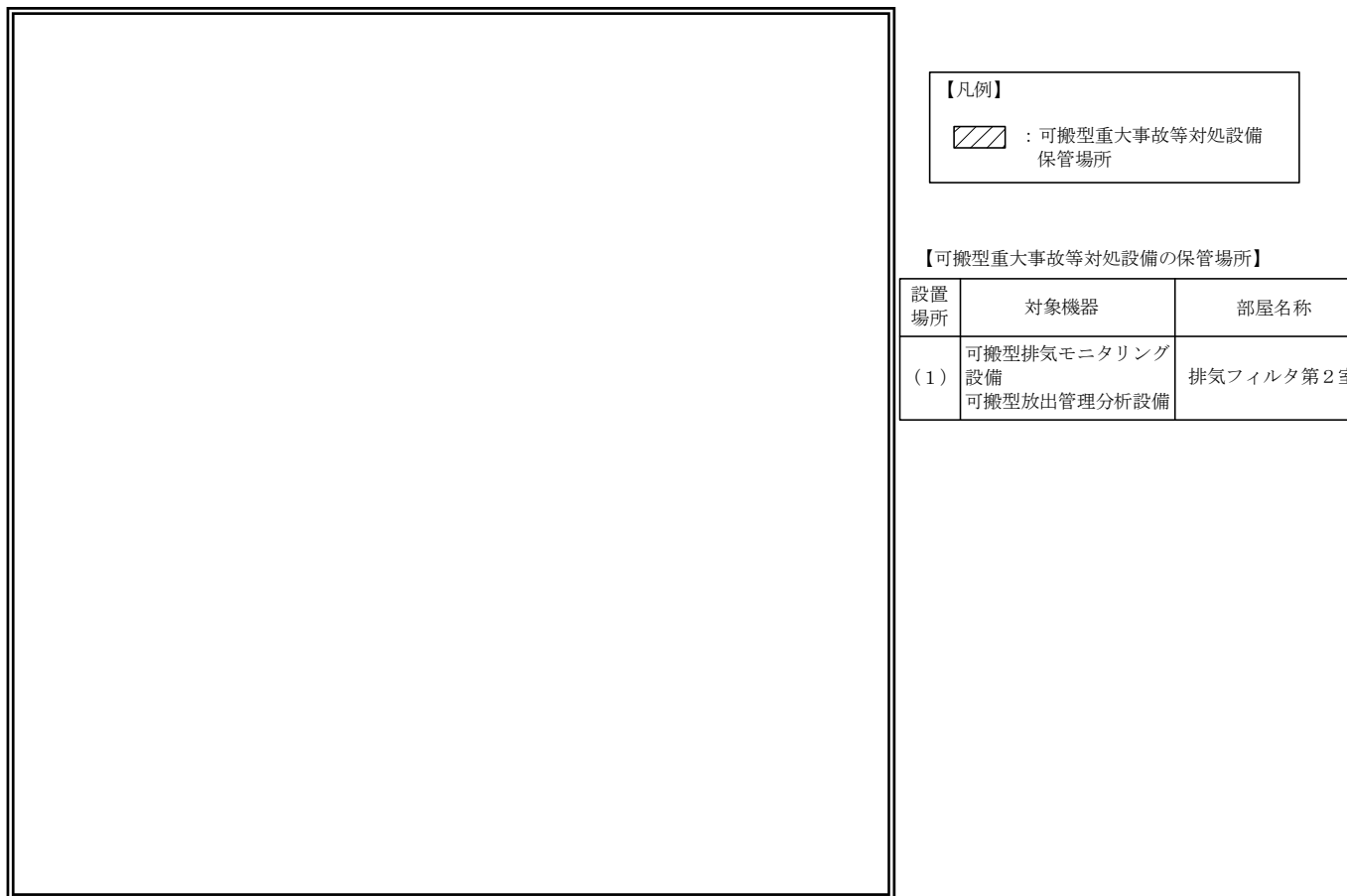



第1図 可搬型排気モニタリング設備の系統概略図



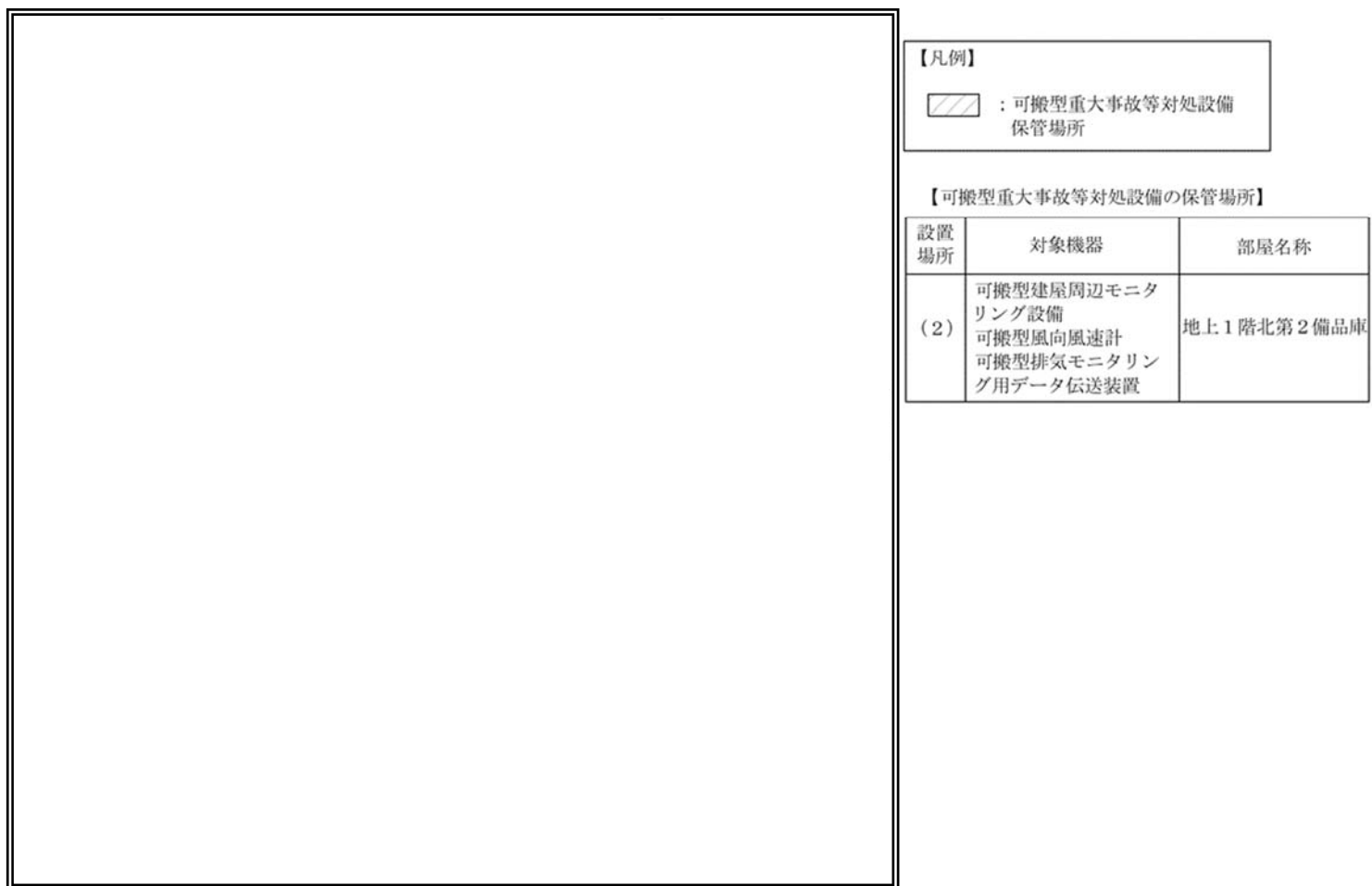


第 2 図 可搬型排気モニタリング設備の伝送概略図




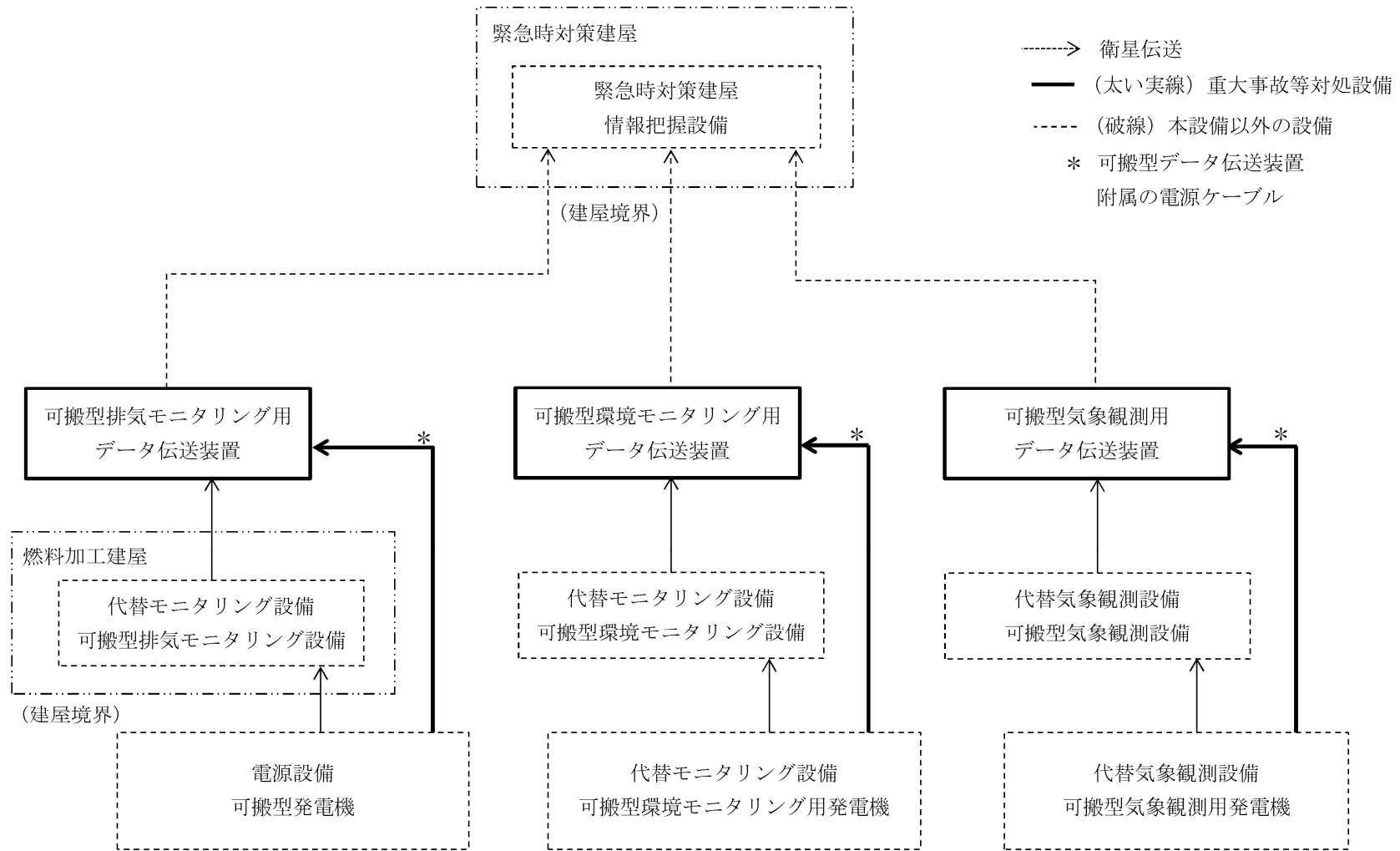
 は核不拡散上の観点から公開できません。

第3図 監視測定設備の機器配置概要図（燃料加工建屋 地下1階）



第3図 監視測定設備の機器配置概要図（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。



第 4 図 可搬型排気モニタリング用データ伝送装置の系統概要図

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

1. 代替試料分析関係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

(1) 操作の概要

a. 重大事故等時に、閉じ込める機能の回復に係る対策を行う場合、排気モニタリング設備又は可搬型排気モニタリング設備で捕集した試料の放射性物質の濃度を測定するため、可搬型放出管理分析設備（可搬型放射能測定装置）を使用する。

環境試料測定設備が機能喪失した場合、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放射性物質の濃度を測定するため、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）を使用する。

b. 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、放射性物質の濃度を測定する。

c. 可搬型放出管理分析設備は燃料加工建屋内に保管するとともに、可搬型試料分析設備は再処理施設の主排気筒管理建屋内に保管し、燃料加工建屋内及び周辺監視区域境界付近で捕集した試料の放射性物質の濃度を測定する。

試料の測定場所は、燃料加工建屋又は再処理施設の主排気筒管理建屋を基本とし、試料測定に影響が生じる場合は、緊急時対策建屋又は事業所外の適切な場所に設備を移動し、測定する。

d. 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結果及び評価結果は、代替通信連絡設備

(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。

また、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結果及び評価結果は、代替通信連絡設備(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。

(2) 必要要員数・想定時間

必要要員数：5人(排気試料)

7人(環境試料)

所要時間：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  
…40分以内

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…2時間50分以内

(3) 放射性物質の濃度の算出

放射性物質の濃度の算出は、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可搬型放出管理分析設備にて測定し、以下の算出式から求める。

a. 可搬型排気モニタリング設備で捕集した試料の放射性物質の濃度の算出式

放射性物質の濃度 (Bq/cm<sup>3</sup>)

= 試料の測定値 (min<sup>-1</sup>) / 60 (sec/min) / 効率 (%) / サンプル量 (L) × 1000 (cm<sup>3</sup>/L)

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時間を調整することにより、放出される放射性物質の濃度



の傾向を把握できるようにする。

- b. 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放射性物質の濃度の算出式

放射性物質の濃度 (Bq/cm<sup>3</sup>)

$$= \text{試料の測定値 (min}^{-1}\text{)} / 60 \text{ (sec/min)} / \text{効率 (\%)} / \text{サンプリング量 (L)} \times 1000 \text{ (cm}^3\text{/L)}$$

「発電用軽水型原子炉施設における事故時の放射線計測に関する審査指針」に定める敷地周辺空气中放射性物質濃度の測定上限 (3.7×10<sup>1</sup>Bq/cm<sup>3</sup>) を満足するように、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ことにより、空气中の放射性物質の濃度の傾向を把握できるようにする。

## 2. 水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定

### (1) 操作の概要

- a. 重大事故等時，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，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，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。
- b. 採取した試料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）で放射性物質の濃度を測定し，記録する。試料の測定結果及び評価結果は，代替通信連絡設備（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. 可搬型試料分析設備は再処理施設の主排気筒管理建屋内に保管し，加工施設及びその周辺で捕集した試料の放射性物質の濃度を測定する。

### (2) 必要要員数・想定時間（水中又は土壌中）

必要要員数：7人

所要時間：移動を含め1箇所での測定は，2時間以内

### (3) 放射性物質の濃度の算出

水中及び土壌中の放射性物質の濃度の算出は，測定用の容

器に採取した試料を可搬型試料分析設備にて測定し、以下の算出式から求める。

a. 水中及び土壌中の放射性物質の濃度の算出式

放射性物質の濃度 (Bq/cm<sup>3</sup>)

= 試料の測定値 (min<sup>-1</sup>) / 60 (sec/min) / 効率 (%) / サンプリング量 (L, kg) × 1000 (cm<sup>3</sup>/L, cm<sup>3</sup>/kg)

測定上限値に到達する場合は試料量を調整することにより、水中及び土壌中の放射性物質の濃度の傾向を把握できるようにする。

補足説明資料 2 . 1 . 8 - 7

環境試料測定設備及び代替試料分析関係設備

## 1. 環境試料測定設備

加工施設及びその周辺における環境試料の分析，放射性物質の濃度の測定等を行うため，環境試料測定設備を備えている。

ダストモニタ又は可搬型ダストモニタで捕集した試料及び敷地内において採取した試料の放射性物質の濃度を測定するため，環境試料測定設備を使用する。

環境試料測定設備による試料の測定結果及び評価結果は，代替通信連絡設備（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。

## 2. 代替試料分析関係設備

### 2. 1 可搬型放出管理分析設備

重大事故等時に，閉じ込める機能の回復に係る対策を行う場合，排気モニタリング設備又は可搬型排気モニタリング設備で捕集した試料の放射性物質の濃度を測定するため，可搬型放出管理分析設備（可搬型放射能測定装置）を使用する。

可搬型放出管理分析設備の保有数は，必要数として 1 台，予備として故障時のバックアップを 1 台の合計 2 台以上を確保する。

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の測定結果及び評価結果は，代替通信連絡設備（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の電源は，乾電池又は充電電池を使用する設計とする。乾電池又は充電電池は予備品と交換することで，重大事故等の必要な期間測定できる設計とする。

可搬型放出管理分析設備の仕様を第1表に、機器配置概要図を第1図に示す。

第1表 可搬型放出管理分析設備の仕様

名称	検出器の種類	電源の種類	保管場所	台数 (予備)
可搬型放射能測定装置	ZnS(Ag) シンチレーション	乾電池又は 充電池式	・燃料加工建 屋 ・外部保管エ リア	2 (1)
	プラスチック シンチレーション			

## 2.2 可搬型試料分析設備

重大事故等時、環境試料測定設備が機能喪失した場合、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放射性物質の濃度を測定するため、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）を使用する。

可搬型試料分析設備のうち可搬型放射能測定装置の保有数は、必要数として1台、予備として故障時のバックアップを1台の合計2台以上を確保する。

可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置の保有数は、必要数として2台、予備として故障時のバックアップを2台の合計4台以上を確保する。

ダストモニタ又は可搬型環境モニタリング設備（可搬型ダストモニタ）で捕集した試料の測定結果及び評価結果は、代替通信連絡設備（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。

可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置は、可搬型排気モニタリング用発電機から受電できる設計する。可搬型排気モニタリング用発電機に必要な軽油は、軽油貯槽から軽油用タンクローリ（第32条 電源設備）により運搬し、給油することにより、給電開始から7日以上の稼動が可能な設計とする。

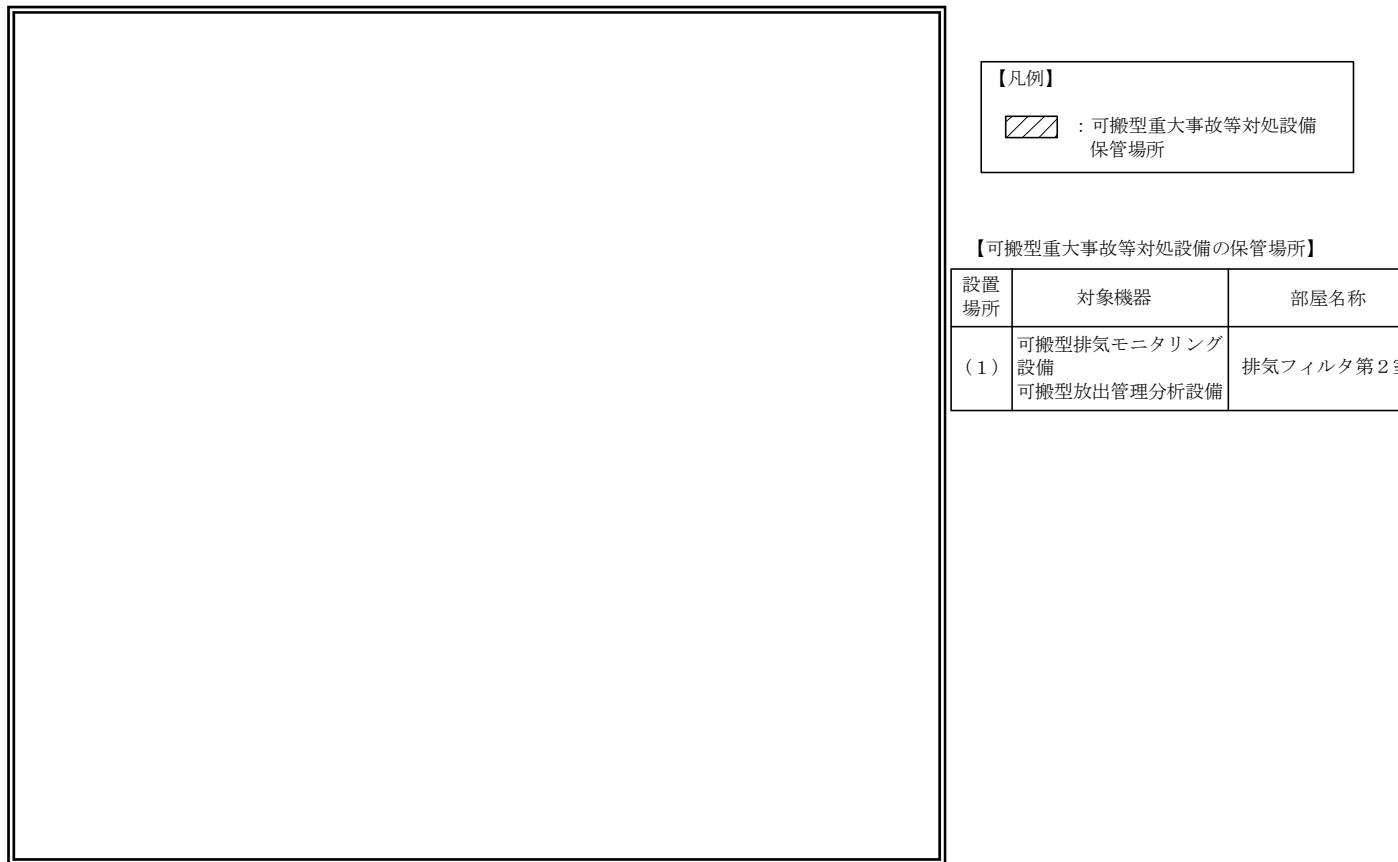
可搬型試料分析設備のうち可搬型放射能測定装置の電源は、乾電池又は充電電池を使用する設計とする。乾電池又は充電電池は予備品と交換することで、重大事故等の必要な期間測定できる設計とする。

可搬型試料分析設備の仕様を第2表に示す。

第2表 可搬型試料分析設備の仕様

名称	検出器の種類	電源の種類	保管場所	台数 (予備)
可搬型放射能測定装置	ZnS (Ag)シンチレーション	乾電池又は充電電池式	・再処理施設の主排気筒管理建屋 ・第1保管庫・貯水所	2 (1)
	プラスチックシンチレーション			
可搬型核種分析装置	Ge半導体	可搬型排気モニタリング用発電機	・再処理施設の主排気筒管理建屋 ・第1保管庫・貯水所 ・第2保管庫・貯水所	4 (2)





☐は核不拡散上の観点から公開できません。

第 1 図 可搬型放出管理分析設備の機器配置概要図（燃料加工建屋 地下 1 階）

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

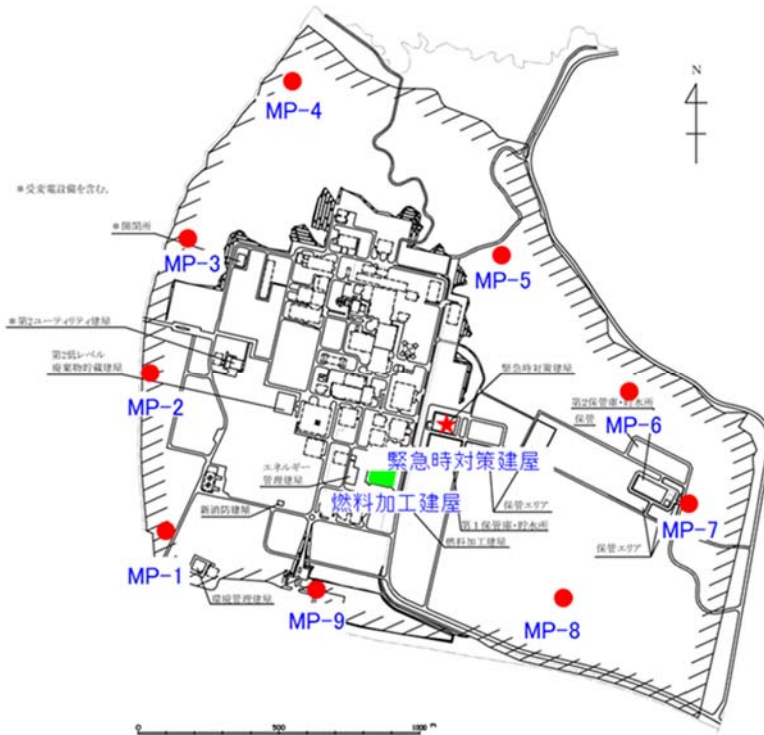
周辺監視区域境界付近に、空間放射線量率の連続監視を行うためのモニタリングポストを設置している。また、空気中の放射性物質の濃度を監視するため、放射性物質を連続的に捕集及び測定するためのダストモニタを設置している。

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、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	$10^{-2} \sim 10^1$ [ $\mu$ Gy/h]	計測範囲内 で可変	9
	高レンジ	電離箱	$10^0 \sim 10^5$ [ $\mu$ 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
★	緊急時対策建屋	指示



第 1 図 環境モニタリング設備の配置図及び外観

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

## 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，周辺監視区域境界付近において，空間放射線量率を測定するとともに，空气中の放射性物質を連続的に捕集及び測定するため，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）を設置する。

可搬型環境モニタリング設備の外形図を第1図及び第2図に示す。

- (2) 可搬型環境モニタリング設備は，第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所に保管し，監視測定用運搬車により各設置場所まで運搬及び設置を行い，測定を開始する。
- (3) 可搬型環境モニタリング設備の測定値は，機器本体での表示及び電子メモリに記録する他，可搬型環境モニタリング設備へ可搬型環境モニタリング用データ伝送装置を接続し，測定値を衛星通信により緊急時対策所に伝送する。また，伝送した測定値は，緊急時対策所において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データ伝送装置の外形図を第3図に示す。

- (4) 可搬型環境モニタリング用データ伝送装置は第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所に保管し，各設置場所まで運搬及び設置を行い，測定値の伝送を開始する。



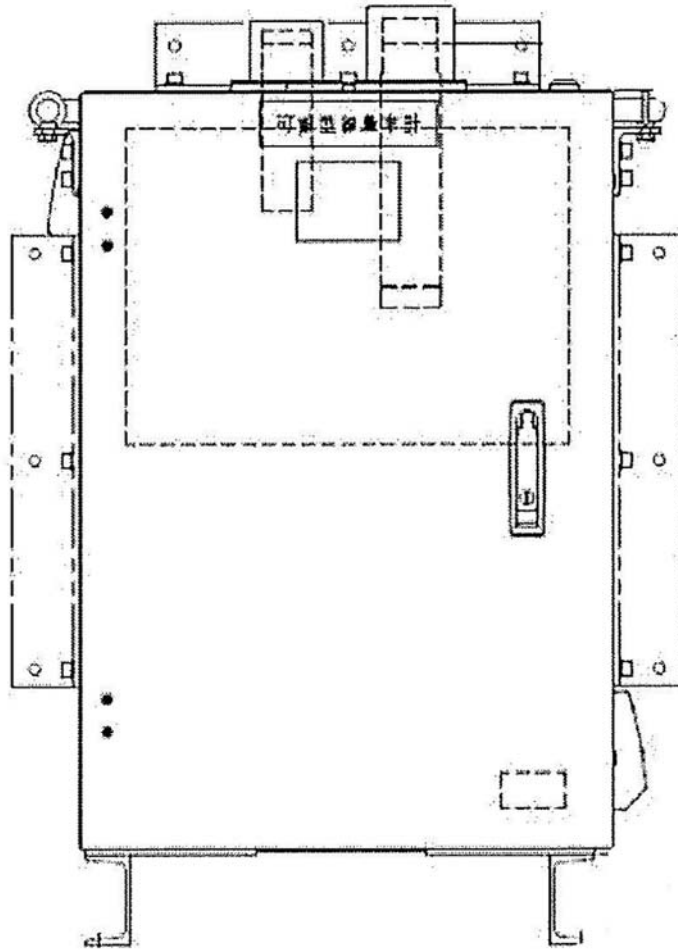
2. 必要要員数・想定時間

必要要員数：12人

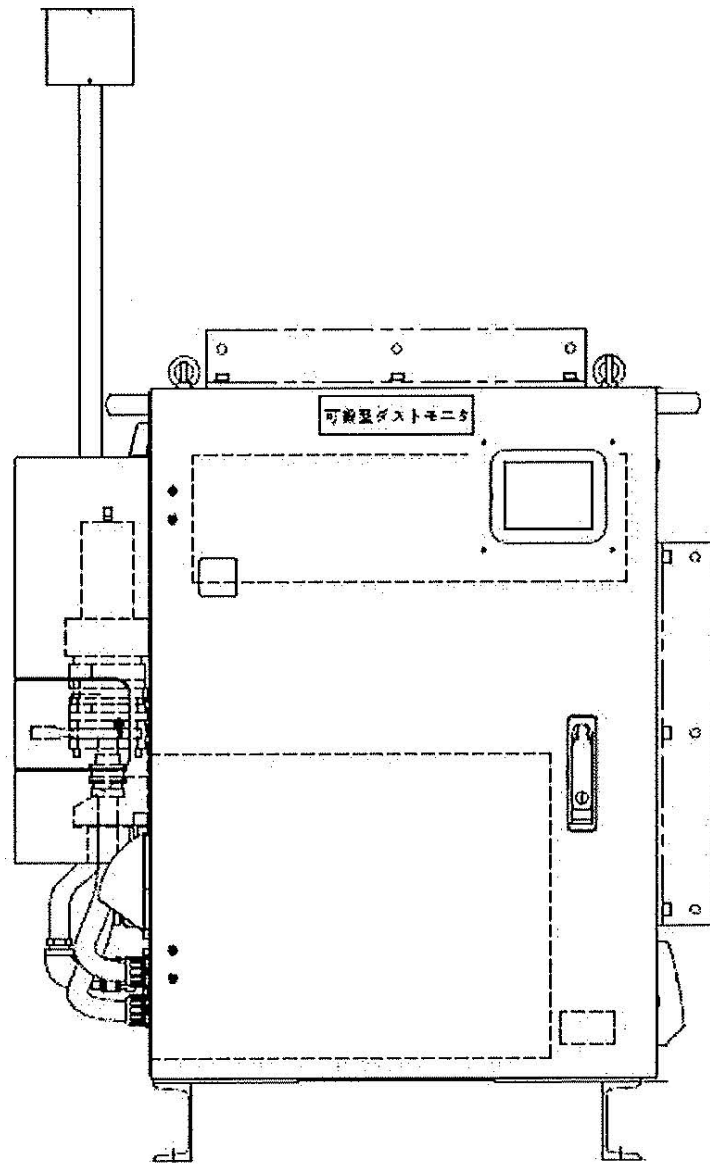
操作時間：設置場所での設置開始から測定開始まで  
…20分／台

所要時間<sup>※1</sup>：可搬型環境モニタリング設備（9台）の設置  
…5時間以内

※1 所要時間は、可搬型環境モニタリング設備の運搬時間を含む。



第 1 図 可搬型線量率計の外形図



第 2 図 可搬型ダストモニタの外形図



第 3 図 可搬型環境モニタリング用データ伝送装置の外形図

補足説明資料 2 . 1 . 8 - 10

## 可搬型環境モニタリング設備

重大事故等時、環境モニタリング設備が機能喪失した場合にその機能を代替できるよう、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、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。

可搬型環境モニタリング設備の保有数は、必要数として9台、予備として故障時のバックアップを9台の合計18台以上を確保する。

可搬型環境モニタリング設備の測定値は、機器本体での表示及び電子メモリに記録する他、可搬型環境モニタリング設備へ可搬型環境モニタリング用データ伝送装置を接続し、測定値を衛星通信により緊急時対策所に伝送できる設計とする。また、伝送した測定値は、緊急時対策所において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できる設計とする。

可搬型環境モニタリング用データ伝送装置の保有数は、必要数として9台、予備として故障時のバックアップを9台の合計18台以上を確保する。

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は、可搬型環境モニタリング用発電機から受電できる設計とする。可搬型環境モニタリング用発電機に必要な軽油は、軽油貯槽から軽油用タンクローリ（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日以上稼働が可能な設計とする。

可搬型環境モニタリング設備の計測範囲等を第1表に,仕様を第2表に,伝送概略図を第1図に,設置場所の例を第2図に示す。

可搬型環境モニタリング用データ伝送装置の仕様を第3表に,系統概要図を第3図に示す。



第 1 表 可搬型環境モニタリング設備の計測範囲等


名称	検出器の種類	電源の種類	計測範囲	保管場所	台数 (予備)
可搬型 線量率計	NaI (Tl) シンチレーション	可搬型環境 モニタリン グ用発電機	B.G. ~ 100mSv/h 又は mGy/h	・第 1 保 管庫・貯 水所	18 (9)
	電離箱又は半導体				
可搬型ダ ストモニタ	ZnS (Ag) シンチレーション	可搬型環境 モニタリン グ用発電機	B.G. ~ 99.9kmin <sup>-1</sup>	・第 2 保 管庫・貯 水所	18 (9)
	プラスチック シンチレーション				

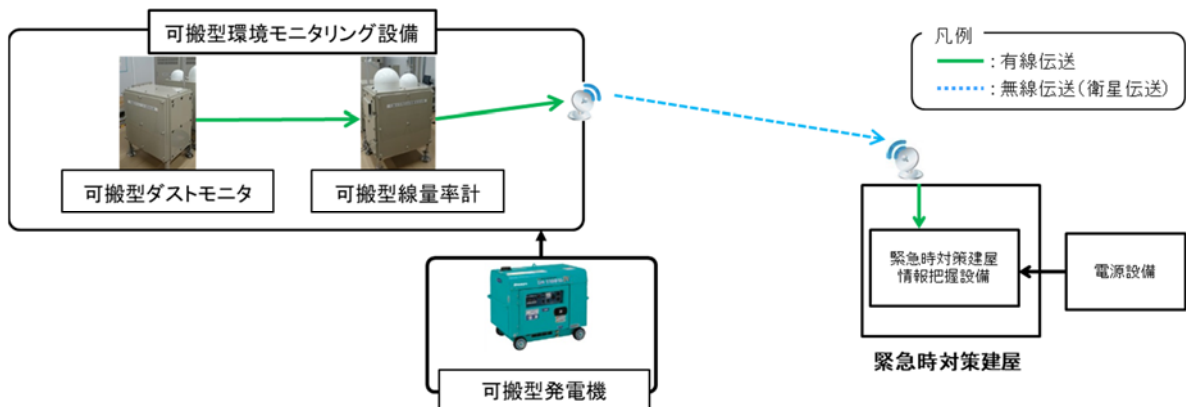
第 2 表 可搬型環境モニタリング設備の仕様

項目	内容
電源	可搬型環境モニタリング用発電機からの給電により 7 日以上連続の稼動可能 必要となる軽油は、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
記録	測定値は、緊急時対策所の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
伝送	衛星電話により、緊急時対策所にデータ伝送 なお、本体でも測定値の確認が可能

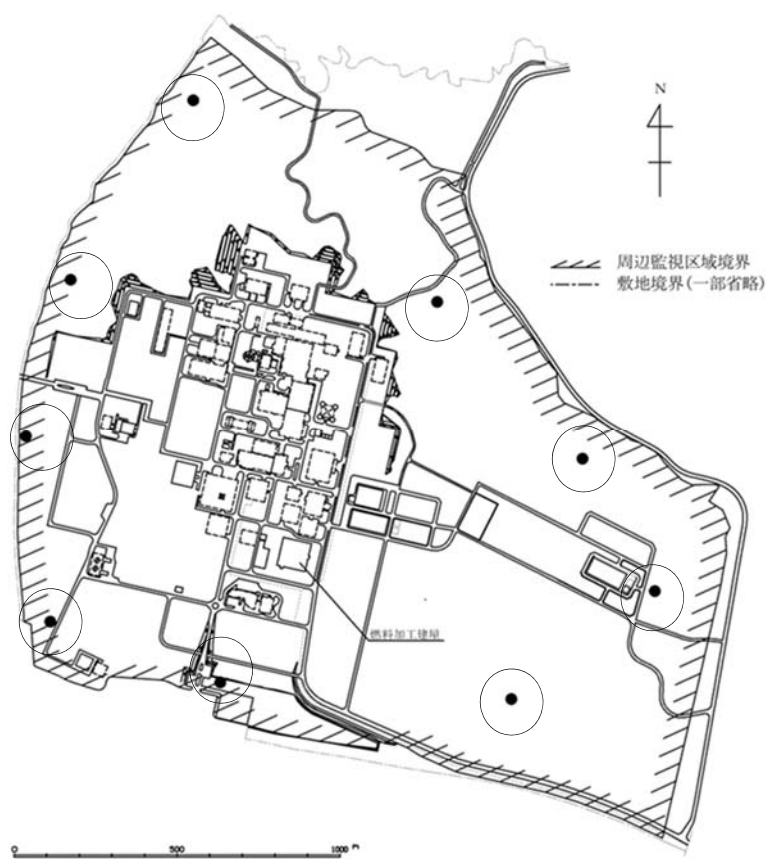
第3表 可搬型環境モニタリング用データ伝送装置の仕様

名称	電源の種類	保管場所	台数 (予備)
可搬型環境モニタリング用データ伝送装置	可搬型環境モニタリング用発電機	・第1保管庫・貯水所 ・第2保管庫・貯水所	18 (9)

設備名称	可搬型データ伝送装置
外観	
用途	測定値を衛星通信により伝送

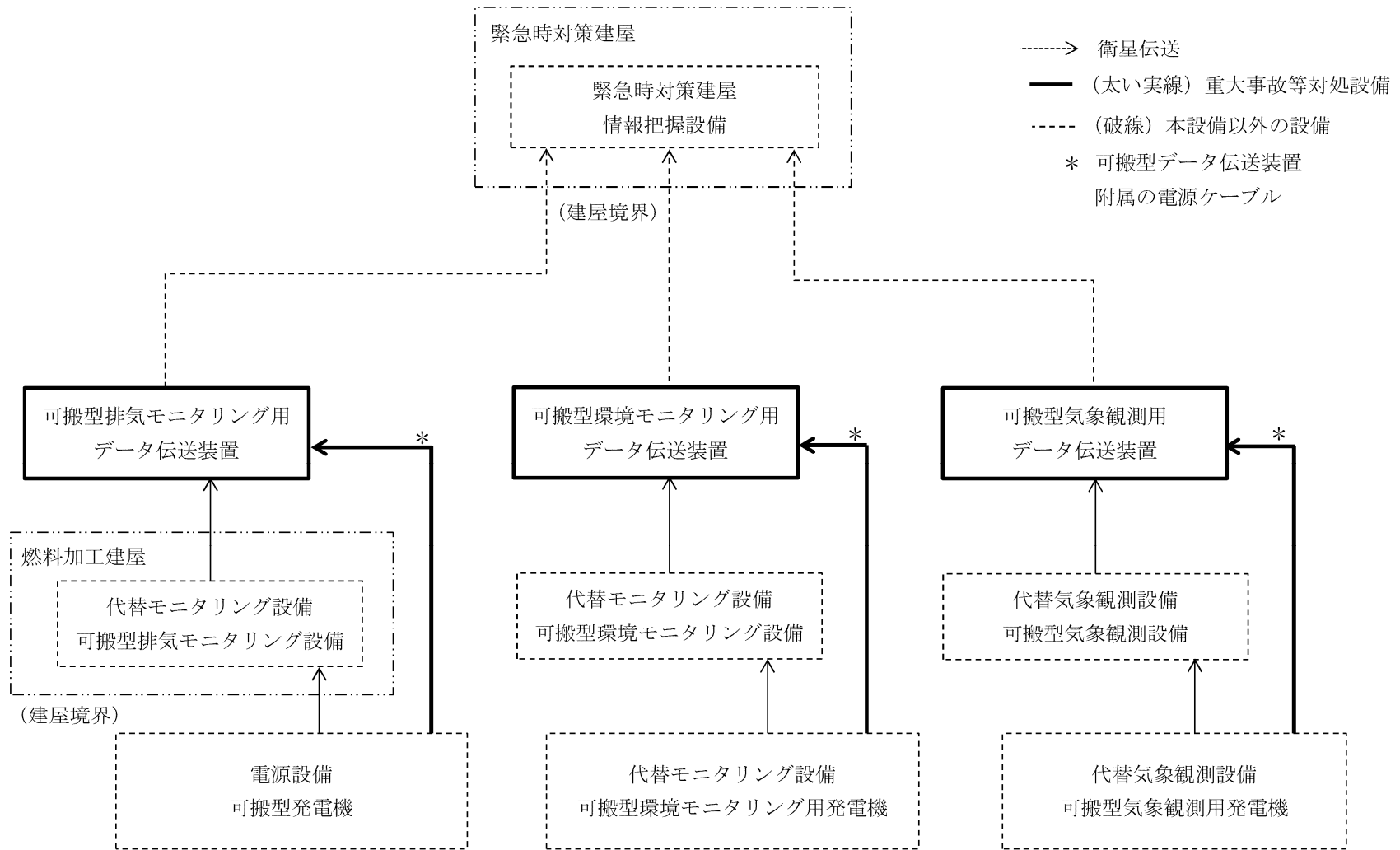


第1図 可搬型環境モニタリング設備の伝送概略図



- 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図 可搬型環境モニタリング設備の設置場所の例



第3図 可搬型環境モニタリング用データ伝送装置の系統概要図

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  
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、代替通信連絡設備（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：5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30分以内

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

重大事故等時、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、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。

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（S A）の保有数は、必要数として1台、予備として故障時のバックアップを1台の合計2台以上を確保する。可搬型建屋周辺モニタリング設備の中性子線用サーベイメータ（S A）の保有数は、必要数として1台、予備として故障時のバックアップを1台の合計2台以上を確保する。可搬型建屋周辺モニタリング設備のアルファ・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）の保有数は、必要数として1台、予備として故障時のバックアップを1台の合計2台以上を確保する。

可搬型建屋周辺モニタリング設備による測定結果は、代替通信連絡設備（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の電源は、乾電池又は充電池を使用する設計とする。乾電池又は充電池は予備品と交換することで、重大事故等の必要な期間測定できる設計とする。

可搬型建屋周辺モニタリング設備の仕様を第1表に、機器配置概要図を第1図に示す。

第1表 可搬型建屋周辺モニタリング設備の仕様


名称	検出器の種類	電源の種類	計測範囲	保管場所	台数 (予備)
ガンマ線用 サーベイメータ (S A)	半導体	乾電池又は 充電池式	0.0001～ 1000mSv/h	・燃料加工 建屋 ・外部保管 エリア	2 (1)
中性子線用 サーベイメータ (S A)	$^3\text{He}$ 計数管	乾電池又は 充電池式	0.01～ 10000 $\mu\text{Sv/h}$		2 (1)
アルファ・ ベータ線用 サーベイメータ (S A)	ZnS (Ag) シンチレーション	乾電池又は 充電池式	B. G. ～ 100kmin <sup>-1</sup> (アルファ線)		2 (1)
	プラスチック シンチレーション	乾電池又は 充電池式	B. G. ～ 300kmin <sup>-1</sup> (ベータ線)		
可搬型ダスト サンプラ (S A)	—	乾電池又は 充電池式	—	2 (1)	

設備 名称	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)
外観		
用途	線量当量率の測定	

設備 名称	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)
外観		
用途	空気中の放射性物質の濃度の測定	



第 1 図 監視測定設備の機器配置概要図（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。

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

## 1. 操作の概要

- (1) 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，加工施設及びその周辺において，空气中の放射性物質の濃度及び線量を測定するため，可搬型放射能観測設備（ガンマ線用サーベイメータ（NaI（Tl）シンチレーション）（SA），ガンマ線用サーベイメータ（電離箱）（SA），中性子線用サーベイメータ（SA），アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）及び可搬型ダスト・よう素サンプラ（SA））を使用する。

可搬型放射能観測設備の外形図を第1図から第5図に示す。

- (2) 可搬型放射能観測設備は，第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所に保管し，測定箇所へ運搬を行い，試料採取及び測定を開始する。
- (3) 可搬型放射能観測設備による測定結果は，代替通信連絡設備（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

操作時間：BG測定から測定終了まで…約50分以内

所要時間<sup>※1</sup>：可搬型放射能観測設備による測定

…2時間以内

※1 所要時間は，可搬型放射能観測設備の運搬時間を含む。

### 3. 放射性物質の濃度の算出

放射性物質の濃度の算出は、可搬型ダスト・よう素サンプラ（S A）で捕集した試料を、ガンマ線用サーベイメータ（N a I（T 1）シンチレーション）（S A）及びアルファ・ベータ線用サーベイメータ（S A）にて測定し、以下の算出式から求める。

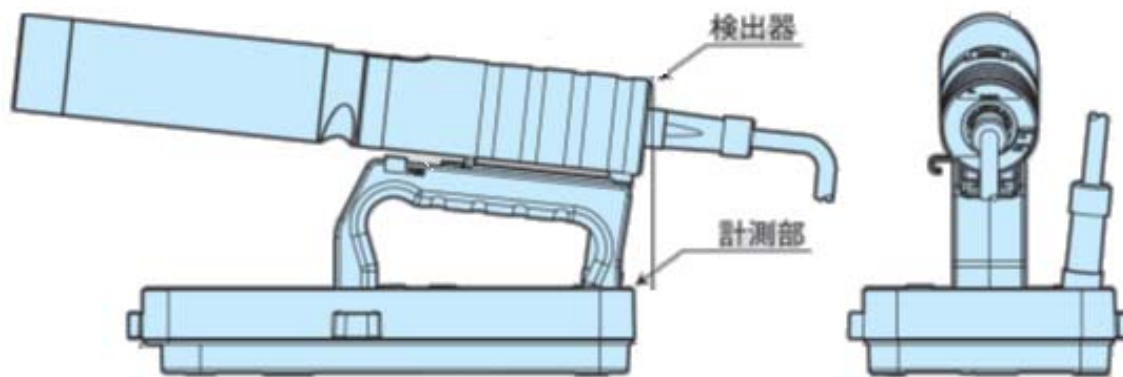
#### (1) 空気中の放射性物質の濃度の算出式

空気中の放射性物質の濃度（Bq/cm<sup>3</sup>）

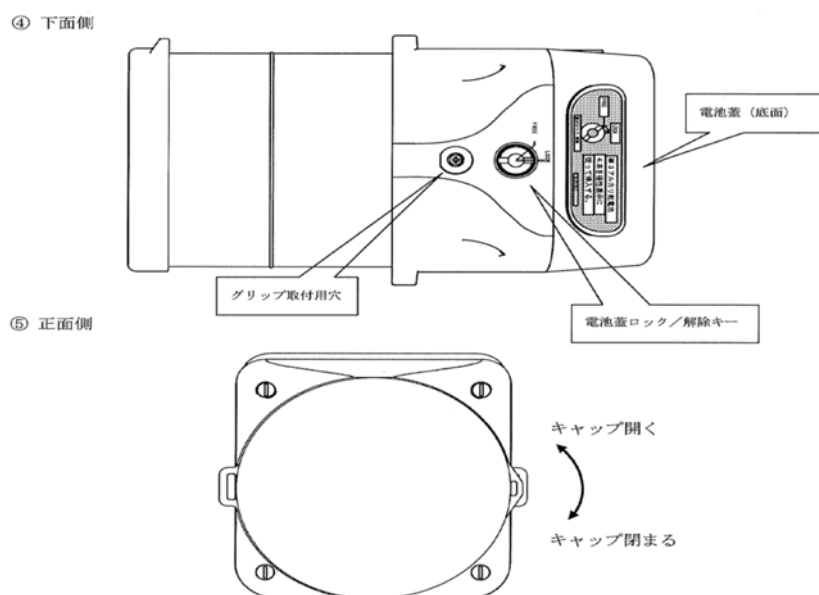
$$= \text{試料の測定値 (min}^{-1}\text{)} / 60 \text{ (sec/min)} / \text{効率 (\%)} / \text{サンプリング量 (L)} \times 1000 \text{ (cm}^3\text{/L)}$$

「発電用軽水型原子炉施設における事故時の放射線計測に関する審査指針」に定める敷地周辺空気中放射性物質濃度の測定上限（ $3.7 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$ ）を満足するよう、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ことにより、空気中の放射性物質の濃度の傾向を把握できるようにする。





第 1 図 ガンマ線用サーベイメータの外形図  
 (NaI (Tl) シンチレーション) (SA)



第 2 図 ガンマ線用サーベイメータの外形図  
 (電離箱) (SA)



検出部（裏面 $\alpha$ 線遮蔽カバー有）



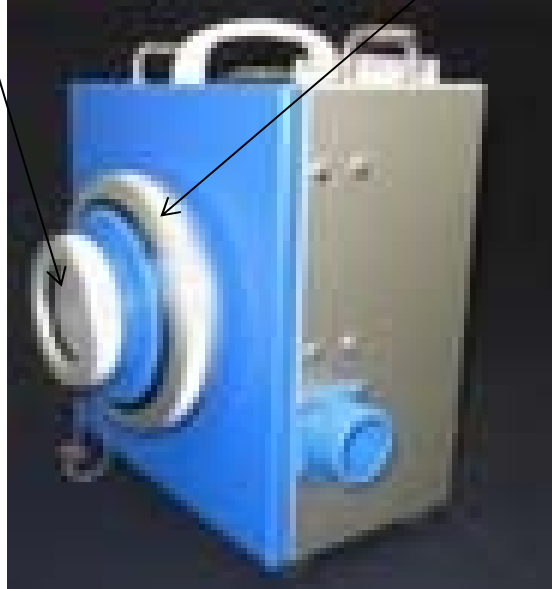
表示部



第4図 アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）の  
外形図

試料採取部（前段：フィルタ）

試料採取部（後段：チャコール）



第5図 可搬型ダスト・よう素サンプラ（S A）の外形図

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

## 1. 放射能観測車

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、最大濃度地点又は風下方向における空気中の放射性物質の濃度及び線量を測定するため、放射能観測車を使用する。

放射能観測車による測定結果は、代替通信連絡設備（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。

放射能観測車に必要な軽油は、軽油貯槽から軽油用タンクローリ（第 32 条 電源設備）により運搬し、給油することにより、給電開始から 7 日以上の稼動が可能な設計とする。

放射能観測車の仕様を第 1 表に示す。

また、原子力災害時における原子力事業者間協力協定に基づき、放射能観測車 11 台の協力を受けることが可能である。

## 第 1 表 放射能観測車の仕様

### 【主要な搭載機器】

機器名称		検出器
空間放射線 量率測定器	低レンジ	N a I ( T l ) シンチレーション
	高レンジ	電離箱
中性子線用サーベイメータ		<sup>3</sup> H e 計数管
ダストサンプラ		—
ダストモニタ		Z n S ( A g ) シンチレーション
		プラスチックシンチレーション
よう素モニタ		N a I ( T l ) シンチレーション
無線通話装置		—

### 【その他の搭載機器】

機器名称
N a I ( T l ) シンチレーション サーベイメータ
アルファ・ベータ線用サーベイメータ

### 【放射能観測車の外観（例）】





## 2. 代替放射能観測設備

### 2. 1 可搬型放射能観測設備

重大事故等時、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）した場合に代替できるよう、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、最大濃度地点又は風下方向における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の保有数は、必要数として1台、予備として故障時のバックアップを1台の合計2台以上を確保する。

可搬型放射能観測設備による測定結果は、代替通信連絡設備（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の電源は、乾電池又は充電池を使用する設計とする。乾電池又は充電池は予備品と交換することで、重大事故等の必要な期間測定できる設計とする。



可搬型放射能観測設備の仕様を第2表に示す。

第2表 可搬型放射能観測設備の仕様

名称	検出器の種類	電源の種類	計測範囲	保管場所	台数 (予備)
ガンマ線用 サーベイ メータ (SA)	NaI(Tl) シンチレーション	乾電池又は 充電池式	B. G. ~ 30 $\mu$ Sv/h	第1保管庫・ 貯水所 第2保管庫・ 貯水所	2 (1)
	電離箱	乾電池又は 充電池式	0.001~300mSv/h		2 (1)
中性子線用 サーベイ メータ (SA)	$^3\text{He}$ 計数管	乾電池又は 充電池式	0.01~10000 $\mu$ Sv/h		2 (1)
アルファ・ ベータ線用 サーベイ メータ (SA)	ZnS(Ag) シンチレーション	乾電池又は 充電池式	B. G. ~ 100kmin $^{-1}$ (アルファ線)		2 (1)
	プラスチック シンチレーション	乾電池又は 充電池式	B. G. ~ 300kmin $^{-1}$ (ベータ線)		
可搬型ダスト・よう素 サンブラ (SA)	—	乾電池又は 充電池式	—	2 (1)	

設備 名称	ガンマ線用サーベイメータ	
	NaI(Tl)シンチレーション サーベイメータ (SA)	電離箱サーベイメータ (SA)
外観		
用途	空間放射線量率の測定	空間放射線量率の測定

設備名称	中性子線用サーベイメータ ( S A )
外観	
用途	線量当量率の測定

設備名称	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 )
外観		
用途	放射性物質 (アルファ線・ベータ線) 測定	放射性物質の捕集

補足説明資料 2 . 1 . 8 - 15

## バックグラウンド低減対策手順

事故後の周辺汚染により，モニタリングポスト，可搬型環境モニタリング設備，可搬型放出管理分析設備及び可搬型試料分析設備による測定ができなくなることを避けるため，以下のとおり，バックグラウンドを低減する手段を整備する。

## 1. モニタリングポスト

### (1) 汚染予防対策

事故後の周辺汚染により，放射性物質により検出器カバーが汚染される場合を想定し，検出器カバーの養生シートを備える。

### (2) 汚染除去対策

重大事故等時，加工施設からの放射性物質の放出により，モニタリングポストのバックグラウンドが上昇するおそれがあると判断した場合は，バックグラウンド低減対策を行う。

重大事故等により，放射性物質の放出後，モニタリングポスト及びその周辺が汚染された場合，汚染の除去を行う。

- ① 放射線管理班の班員は，ガンマ線用サーベイメータ等により汚染レベルを確認する。
- ② 放射線管理班の班員は，モニタリングポスト局舎内の換気システムを停止する。
- ③ 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。
- ④ 放射線管理班の班員は，必要に応じて検出器カバーの養生シートを交換する。

- ⑤ 放射線管理班の班員は，バックグラウンドが通常より高い場合には，必要に応じて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う。
- ⑥ 放射線管理班の班員は，ガンマ線用サーベイメータ等により汚染除去後の汚染レベルが低減したことを確認する。
- ⑦ 放射線管理班の班員は，加工施設からの放射性物質の放出が収まった後，モニタリングポストの検出器カバーの養生シートを撤去する。

## 2. 可搬型環境モニタリング設備

### (1) 汚染予防対策

事故後の周辺汚染により，放射性物質により検出器カバーが汚染される場合を想定し，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う又は検出器カバーの養生シートを備える。

### (2) 汚染除去対策

重大事故等により，放射性物質の放出後，可搬型環境モニタリング設備及びその周辺が汚染された場合，汚染の除去を行う。

- ① 放射線管理班の班員は，ガンマ線用サーベイメータ等により汚染レベルを確認する。
- ② 放射線管理班の班員は，可搬型環境モニタリング設備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く。

- ③ 放射線管理班の班員は，可搬型環境モニタリング設備の検出器カバーに養生シートを被せ，養生する。
- ④ 放射線管理班の班員は，必要に応じて検出器カバーの養生シートを交換する。
- ⑤ 放射線管理班の班員は，バックグラウンドが通常より高い場合には，必要に応じて可搬型環境モニタリング設備の除染，周辺土壌の撤去及び樹木の伐採を行う。
- ⑥ 放射線管理班の班員は，ガンマ線用サーベイメータ等により汚染除去後の汚染レベルが低減したことを確認する。
- ⑥ 加工施設からの放射性物質の放出が収まった後，可搬型環境モニタリング設備の検出器カバーの養生シートを撤去する。

### 3. 必要要員数・想定時間

必要要員数：3人

所要時間：モニタリングポストの養生（9箇所）

…5時間以内

可搬型環境モニタリング設備の養生（9箇所）

…5時間以内



#### 4. 可搬型放出管理分析設備及び可搬型試料分析設備

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、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。

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

## 1. 操作の概要

- (1) 気象観測設備が機能喪失した場合，敷地内において風向，風速その他の気象条件を測定するため，可搬型気象観測設備を設置する。

可搬型気象観測設備の外形図を第1図に示す。

- (2) 可搬型気象観測設備は，第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所に保管し，監視測定用運搬車により設置場所へ運搬及び設置を行い，測定を開始する。

- (3) 可搬型気象観測設備の観測値は，機器本体での表示及び電子メモリに記録する他，可搬型気象観測用データ伝送装置を接続し，観測値を衛星通信により緊急時対策所に伝送する。また，伝送した観測値は，緊急時対策所において，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。

可搬型気象観測用データ伝送装置の外形図を第2図に示す。

- (4) 可搬型気象観測用データ伝送装置は第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所に保管し，設置場所へ運搬及び設置を行い，観測値の伝送を開始する。

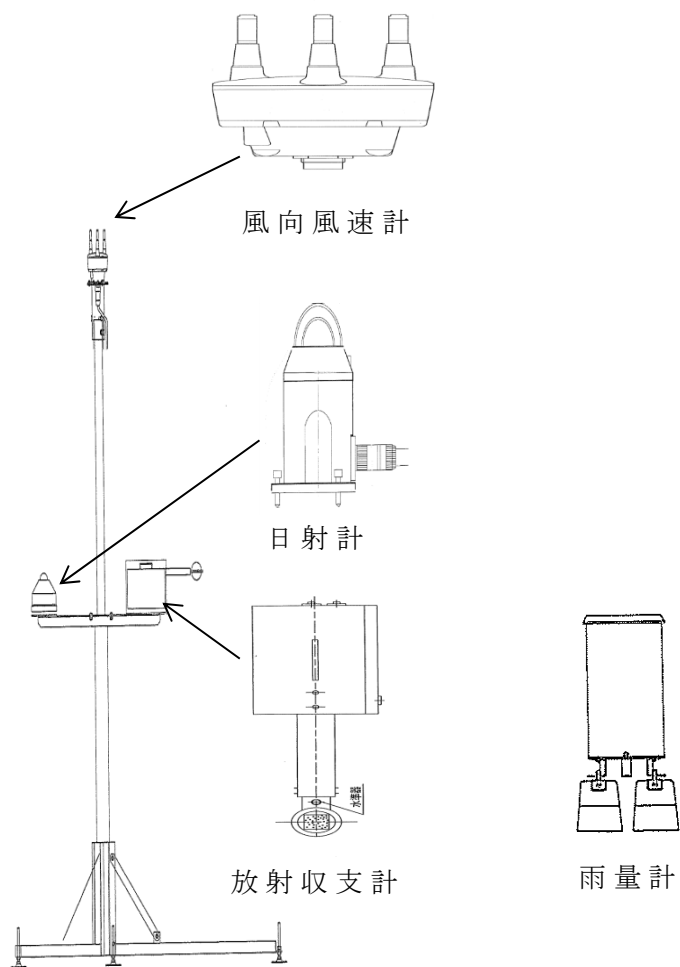
2. 必要要員数・想定時間

必要要員数：8人

操作時間：設置場所での設置開始から測定開始まで  
…50分／台以内

所要時間<sup>※1</sup>：可搬型気象観測設備の設置…2時間以内

※1 所要時間は、可搬型気象観測設備の運搬時間を含む。



第 1 図 可搬型気象観測設備の外形図



第 2 図 可搬型気象観測用データ伝送装置の外形図

補足説明資料 2 . 1 . 8 - 17



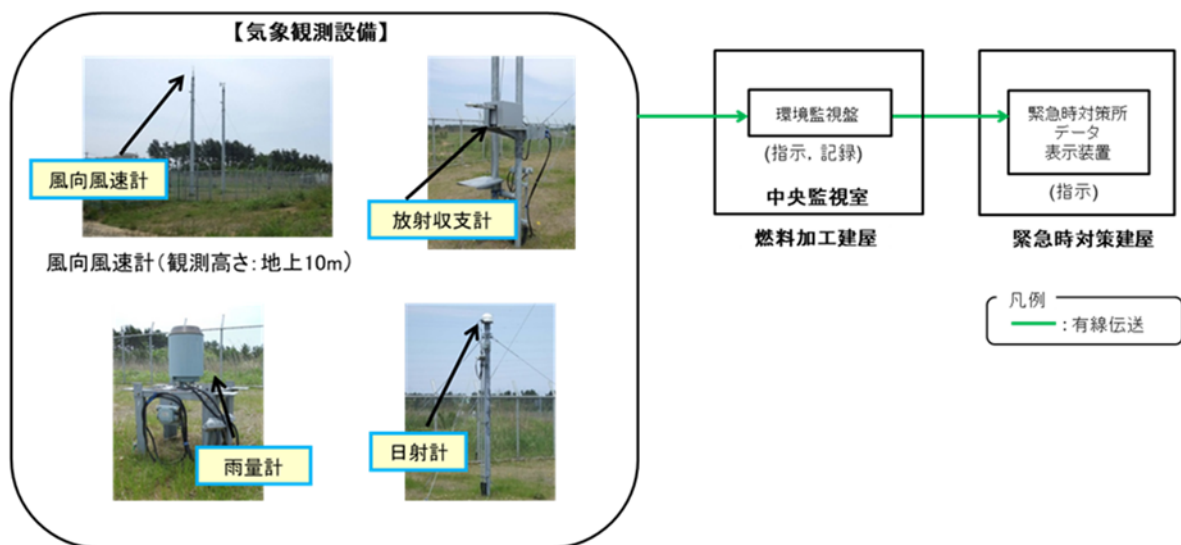
気象観測設備及び可搬型気象観測設備

## 1. 気象観測設備

敷地周辺の風向, 風速, 日射量, 放射収支量及び雨量を観測し, 記録する気象観測設備を設置している。

気象観測設備は, その観測値を中央監視室及び緊急時対策所に伝送する設計としている。

気象観測設備の外観及び伝送概略図を第1図に示す。



第1図 気象観測設備の外観及び伝送概略図

## 2. 代替気象観測設備

### 2. 1 可搬型気象観測設備

重大事故等時，気象観測設備が機能喪失した場合にその機能を代替できるよう，可搬型気象観測設備を，敷地内の大きな障害物のない開けた場所に設置する。

可搬型気象観測設備の保有数は，必要数として1台，予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを2台の合計3台以上を確保する。

可搬型気象観測設備の観測値は，機器本体での表示及び電子メモリに記録する他，可搬型気象観測設備へ可搬型気象観測用データ伝送装置を接続し，観測値を衛星通信により緊急時対策所に伝送できる設計とする。また，伝送した観測値は，緊急時対策所において，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できる設計とする。

可搬型気象観測用データ伝送装置の保有数は，必要数として1台，予備として故障時のバックアップを1台の合計2台以上を確保する。

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は，可搬型気象観測用発電機から受電できる設計とする。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ー（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日以上稼働が可能な設計とする。

可搬型気象観測設備の仕様を第1表に，伝送概略図を第2図に，設置場所の例を第3図に示す。

可搬型気象観測用データ伝送装置の仕様を第2表に、系統概要図を第4図に示す。


第1表 可搬型気象観測設備の仕様

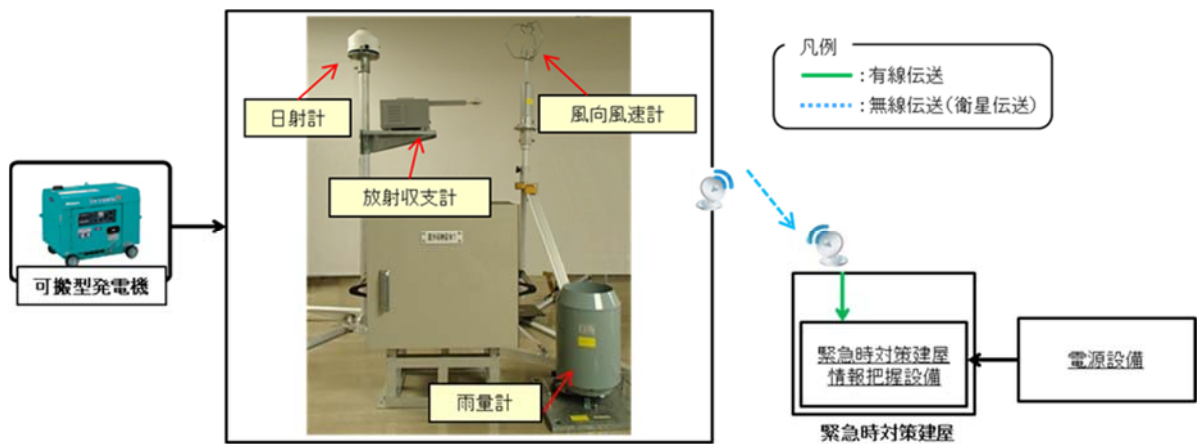
項目	内容
台数	3台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを2台）
保管場所	第1保管庫・貯水所，第2保管庫・貯水所，外部保管エリア
測定項目	風向 <sup>*</sup> ，風速 <sup>*</sup> ，日射量 <sup>*</sup> ，放射収支量 <sup>*</sup> 及び雨量
電源	可搬型気象観測用発電機からの給電により7日以上連続の稼働可能 必要となる軽油は，軽油貯槽から軽油用タンクローリ（第32条 電源設備）により運搬し，給油
記録	観測値は，緊急時対策所の緊急時対策建屋情報把握設備（第34条 緊急時対策所）により記録
伝送	衛星電話により，緊急時対策所にデータ伝送 なお，本体でも観測値の確認が可能

※「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」に定める測定項目

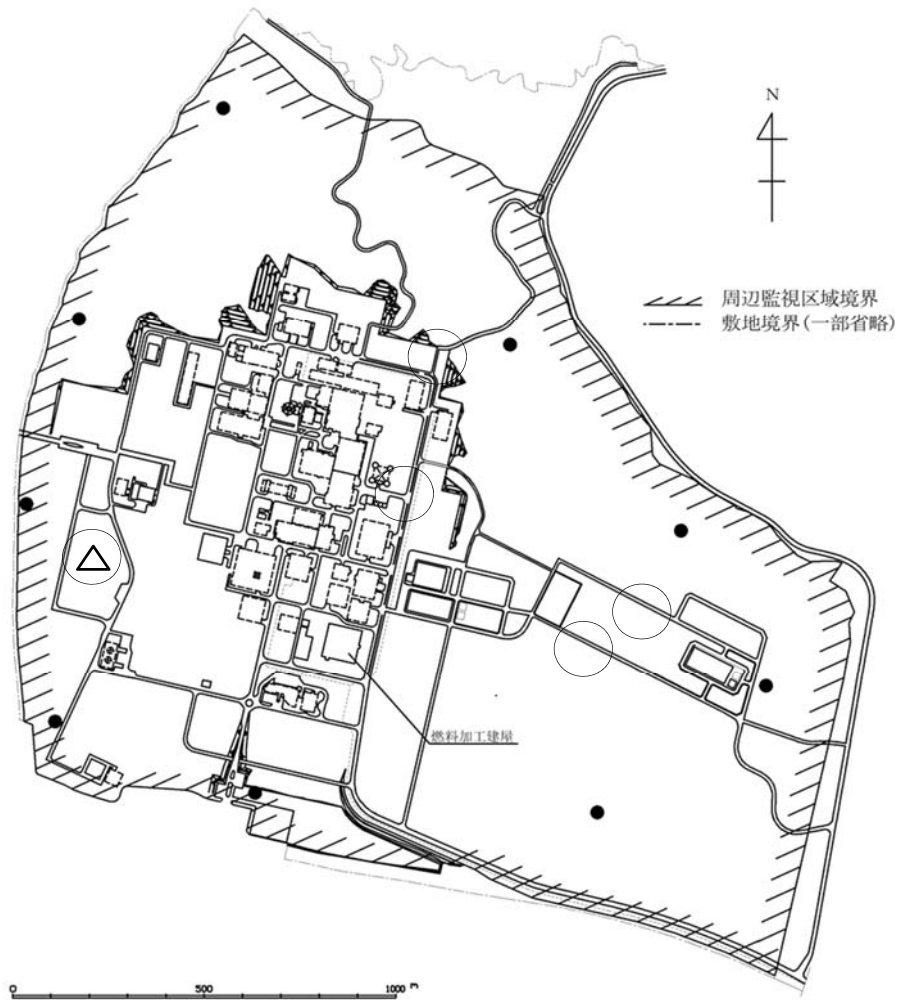
第2表 可搬型気象観測用データ伝送装置の仕様

名称	電源の種類	保管場所	台数 (予備)
可搬型気象観測用 データ伝送装置	可搬型気象観 測用発電機	・第1保管庫・貯水所 ・第2保管庫・貯水所	2 (1)

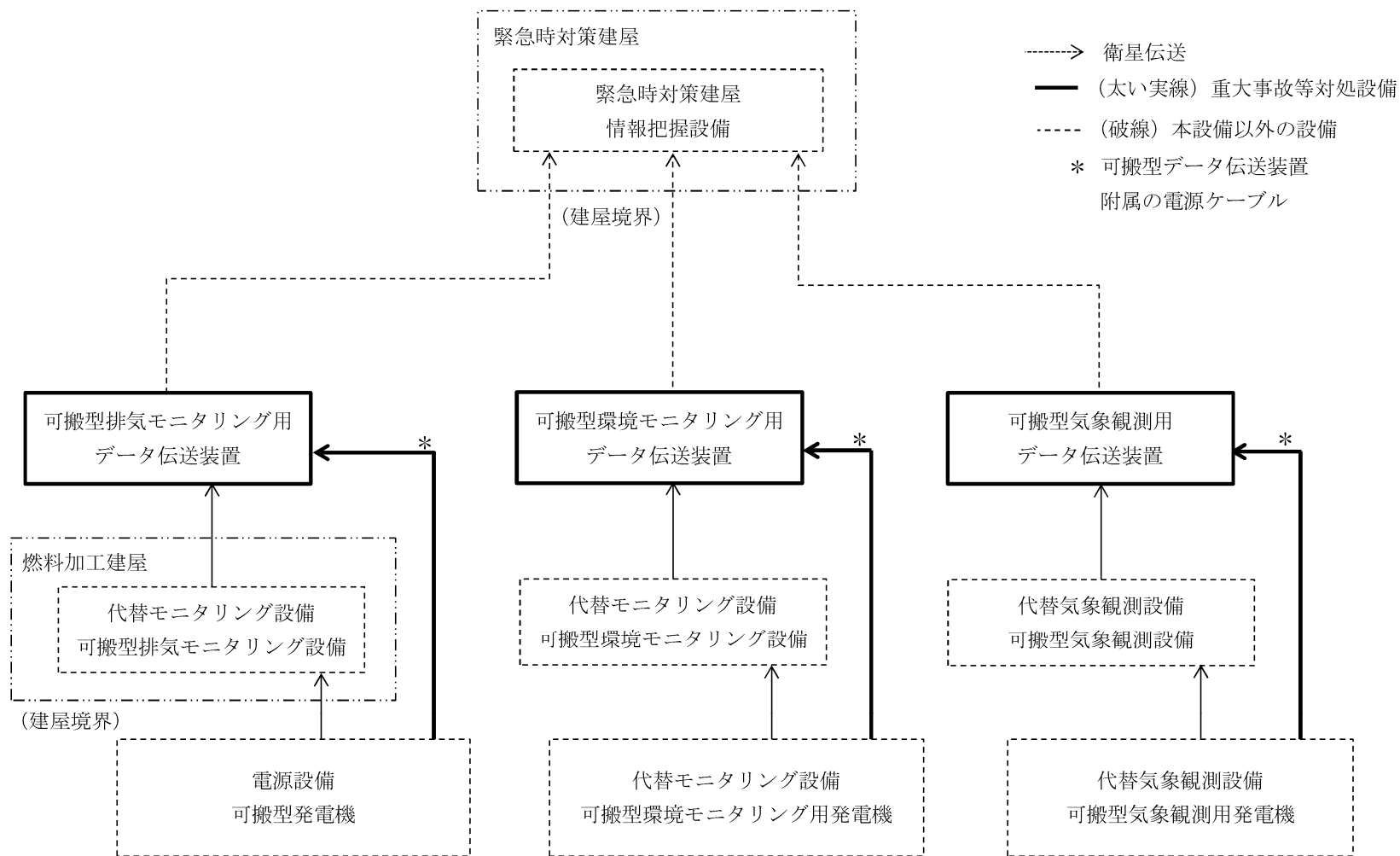
設備 名称	可搬型気象観測用 データ伝送装置
外観	
用途	観測値を衛星通信により伝送



第2図 可搬型気象観測設備の伝送概略図



第3図 可搬型気象観測設備の設置場所の例



第4図 可搬型気象観測用データ伝送装置の系統概要図

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

重大事故等時，放射性物質が放出された場合，放出放射エネルギー評価や放射性物質拡散状態の推定を行うために，気象観測設備が機能喪失した場合は，可搬型気象観測設備を用いて以下の項目について気象観測を行う。

## 1. 観測項目

風向，風速，日射量，放射収支量及び雨量

風向，風速，日射量及び放射収支量については，「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針（昭和 57 年 1 月原子力安全委員会決定，平成 13 年 3 月 29 日一部改訂）」に基づく測定項目

## 2. 各観測項目の必要性

放出放射エネルギー，大気安定度及び放射性物質の降雨による地表への沈着の推定には，それぞれ以下の観測項目が必要となる。

### (1) 放出放射エネルギー

風向，風速及び大気安定度

### (2) 大気安定度

風速，日射量及び放射収支量

### (3) 放射性物質の降雨による地表への沈着の推定

雨量

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。

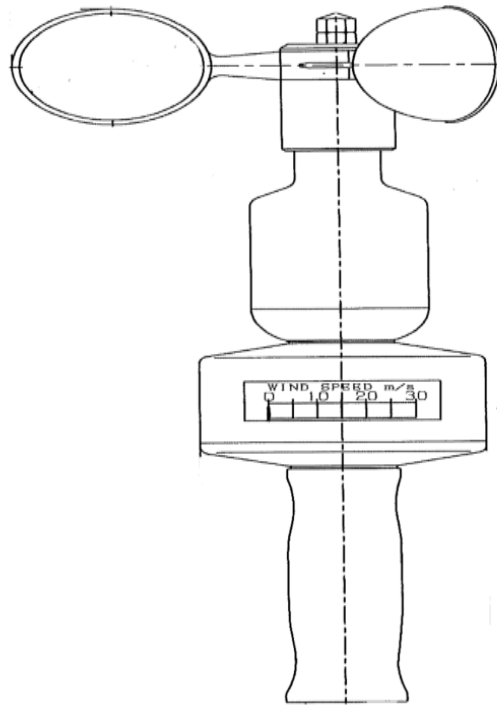
可搬型風向風速計の外形図を第1図に示す。

- (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、代替通信連絡設備（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：5人

所要時間：可搬型風向風速計による測定…1時間30分以内



第 1 図 可搬型風向風速計の外形図

補足説明資料 2 . 1 . 8 - 20

可搬型風向風速計



重大事故等時，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，敷地内の周囲に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。

可搬型風向風速計の保有数は，必要数として1台，予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを2台の合計3台以上を確保する。

可搬型風向風速計は電源を必要としない。

可搬型風向風速計の仕様を第1表に示す。

第1表 可搬型風向風速計の仕様

項目	内容
台数	3台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを2台）
保管場所	燃料加工建屋，外部保管エリア
測定項目	風向及び風速
電源	不要



補足説明資料 2 . 1 . 8 - 21

可搬型発電機による給電

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は、代替電源設備の可搬型発電機（第 32 条 電源設備）から受電できる設計とする。

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は、可搬型環境モニタリング用発電機から受電できる設計とする。

可搬型試料分析設備の可搬型核種分析装置は、可搬型排気モニタリング用発電機から受電できる設計とする。

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は、可搬型気象観測用発電機から受電できる設計とする。

可搬型環境モニタリング用発電機の保有数は、必要数として 9 台、予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを 10 台の合計 19 台以上を確保する。

可搬型排気モニタリング用発電機及び可搬型気象観測用発電機の保有数は、必要数として 1 台、予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを 2 台の合計 3 台以上を確保する。

可搬型発電機に必要な軽油は、軽油貯槽から軽油タンクローリ（第 32 条 電源設備）により運搬し、給油することにより、給電開始から 7 日以上の稼動が可能な設計とする。

可搬型発電機の仕様を第 1 表～第 3 表に示す。

第 1 表 可搬型環境モニタリング用発電機の仕様

項目	内容					
台数	19 台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 10 台）					
保管場所	第 1 保管庫・貯水所，第 2 保管庫・貯水所，外部保管エリア					
定格容量	約 3 kV A / 台					
タンク容量	13 L					
燃費	1.3 L / h					
給電負荷	代替モニタリング設備に必要な負荷を以下のとおり積上げるにより，負荷の起動時を考慮しても，可搬型環境モニタリング用発電機の容量である 3 k V A を超えることなく負荷を運転することができることを確認した。					
	（単位は k V A）					
	順番	対象機器	台数	定格容量	積上げ	起動時
	1	可搬型線量率計	1	0.300	0.300	0.300
	2	可搬型ダストモニタ	1	0.346	0.646	0.646
	3	可搬型環境モニタリング用データ伝送装置 （衛星本体，F A X アダプタ）	1	0.150	0.796	0.796
	合 計 （起動時は最高値を記載）				0.796	0.796
評 価			3 k V A 以下			

第 2 表 可搬型排気モニタリング用発電機の仕様

項目	内容																								
台数	3 台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 2 台）																								
保管場所	再処理施設の主排気筒管理建屋， 第 1 保管庫・貯水所，外部保管エリア																								
定格容量	約 3 kV A / 台																								
タンク容量	13 L																								
燃費	1.3 L / h																								
給電 負荷	<p>代替試料分析関係設備に必要な負荷を以下のとおり積上げることにより，負荷の起動時を考慮しても，可搬型排気モニタリング用発電機の容量である 3 kV A を超えることなく負荷を運転することができることを確認した。</p> <p style="text-align: right;">（単位は kV A）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>順番</th> <th>対象機器</th> <th>台数</th> <th>定格容量</th> <th>積上げ</th> <th>起動時</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>可搬型核種分析装置</td> <td>1</td> <td>0.250</td> <td>1.073</td> <td>1.073</td> </tr> <tr> <td colspan="3">合 計 （起動時は最高値を記載）</td> <td></td> <td>1.723</td> <td>1.723</td> </tr> <tr> <td colspan="3">評 価</td> <td colspan="3">3 kV A 以下</td> </tr> </tbody> </table>	順番	対象機器	台数	定格容量	積上げ	起動時	1	可搬型核種分析装置	1	0.250	1.073	1.073	合 計 （起動時は最高値を記載）				1.723	1.723	評 価			3 kV A 以下		
	順番	対象機器	台数	定格容量	積上げ	起動時																			
	1	可搬型核種分析装置	1	0.250	1.073	1.073																			
	合 計 （起動時は最高値を記載）				1.723	1.723																			
評 価			3 kV A 以下																						

第3表 可搬型気象観測用発電機の仕様

項目	内容					
台数	3台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを2台）					
保管場所	第1保管庫・貯水所，第2保管庫・貯水所，外部保管エリア					
定格容量	約3kVA／台					
タンク容量	13L					
燃費	1.3L／h					
給電負荷	代替気象観測設備に必要な負荷を以下のとおり積上げることにより，負荷の起動時を考慮しても，可搬型気象観測用発電機の容量である3kVAを超えることなく負荷を運転することができることを確認した。					
	（単位はkVA）					
	順番	対象機器	台数	定格容量	積上げ	起動時
	1	可搬型気象観測設備	1	0.601	0.601	0.601
	2	可搬型気象観測用データ伝送装置（衛星本体，FAXアダプタ）	1	0.150	0.751	0.751
合計 （起動時は最高値を記載）				0.751	0.751	
評価			3kVA以下			

補足説明資料 2 . 1 . 8 - 22



自主対策設備

「事業許可基準規則」第33条（監視測定設備）及び「技術基準規則」第29条（監視測定設備）の対応のモニタリング設備は以下とする。

加工施設から放出される放射性物質の濃度を監視し、及び測定するため、排気モニタリング設備を設けている。

可搬型排気モニタリング設備は、排気モニタリング設備が機能喪失しても代替し得る十分な台数を配備する。

周辺監視区域境界付近における放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定するため、環境モニタリング設備を設けている。

可搬型環境モニタリング設備及び可搬型建屋周辺モニタリング設備は、環境モニタリング設備が機能喪失しても代替し得る十分な台数を配備する。

ダストモニタ又は可搬型ダストモニタで捕集した試料の放射性物質の濃度を測定するため、環境試料測定設備を備えている。

可搬型放出管理分析設備は、放出管理分析設備が機能喪失しても代替し得る十分な台数を配備する。

可搬型試料分析設備は、環境試料測定設備が機能喪失しても代替し得る十分な台数を配備する。

最大濃度地点又は風下方向における空気中の放射性物質の濃度及び線量を測定するため、放射能観測車を配備している。

可搬型放射能観測設備は、放射能観測車が機能喪失しても代替し得る十分な台数を配備する。

敷地周辺の風向、風速、日射量、放射収支量及び雨量を観測し、記録するため、気象観測設備を設けている。

可搬型気象観測設備及び可搬型風向風速計は、気象観測設備が機能喪失しても代替し得る十分な台数を配備する。

環境モニタリング設備の停電時に電源を確保するため、専用の無停電電源装置を設けている。

環境モニタリング用可搬型発電機は、環境モニタリング設備の電源が喪失したと判断した場合に、代替電源として給電に用いるのに十分な台数を配備する。

可搬型排気モニタリング用データ伝送装置、可搬型環境モニタリング用データ伝送装置及び可搬型気象観測用データ伝送装置は、可搬型排気モニタリング設備、可搬型環境モニタリング設備及び可搬型気象観測設備からの測定値及び観測値を伝送するのに十分な台数を配備する。

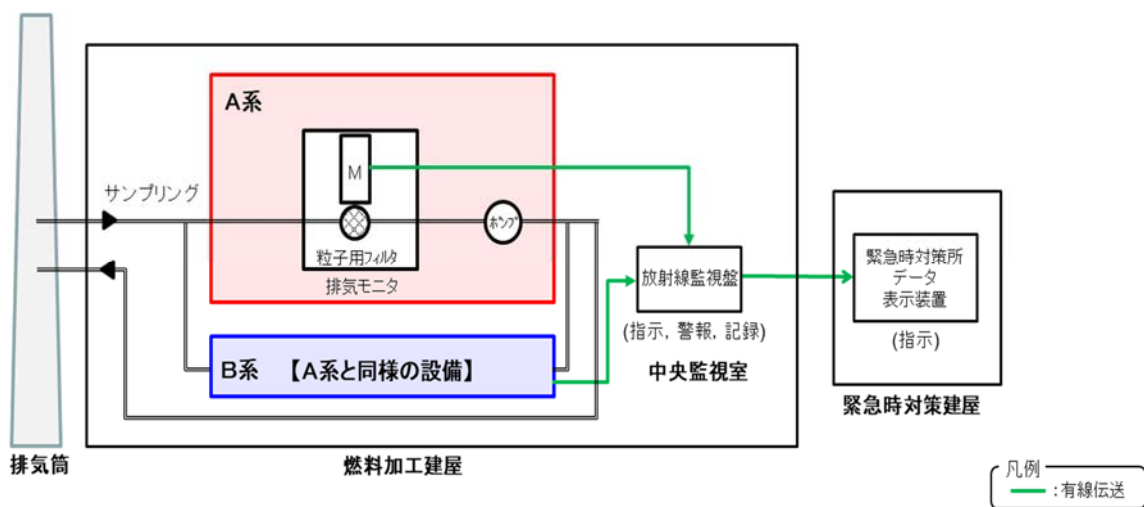
可搬型環境モニタリング用発電機、可搬型排気モニタリング用発電機及び可搬型気象観測用発電機は、可搬型環境モニタリング設備、可搬型試料分析設備及び可搬型気象観測設備に給電するのに十分な台数を配備する。

上記モニタリング設備の他に、自主対策設備を組み合わせることで、状況に応じて加工施設のモニタリングを総合的に行う。

## 1. 自主対策設備

### (1) 排気モニタリング設備

重大事故等時に機能維持を担保できないが、機能が維持されている場合、使用することにより迅速な対応が可能な場合には、事故対応に有効であるため使用する。






第1図 排気モニタリング設備

(2) 環境モニタリング設備

重大事故等時に機能維持を担保できないが、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使用する。

- ・モニタリングポスト
- ・ダストモニタ

設備名称	モニタリングポスト		
外観			
	低レンジ検出器	高レンジ検出器	計測部／伝送部
用途	空間放射線量率の測定		

設備名称	ダストモニタ	
外観		
	サンプリングロ	サンブラ部／モニタ部
用途	空気中の放射性物質の捕集及び測定	

第2図 環境モニタリング設備

(3) 環境試料測定設備

重大事故等時に機能維持を担保できないが、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使用する。

- ・核種分析装置

(4) 放射能観測車

重大事故等時に機能維持を担保できないが、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使用する。

【主要な搭載機器】

機器名称		検出器
空間放射線 量率測定器	低レンジ	N a I ( T l ) シンチレーション
	高レンジ	電離箱
中性子線用サーベイメータ		<sup>3</sup> H e 計数管
ダストサンプラ		—
よう素サンプラ		—
放射能測定器	ダスト	Z n S ( A g ) シンチレーション
		プラスチックシンチレーション
	よう素	N a I ( T l ) シンチレーション
無線通話装置		—

【その他の搭載機器】

機器名称
N a I ( T l ) シンチレーション サーベイメータ
アルファ・ベータ線用サーベイメータ

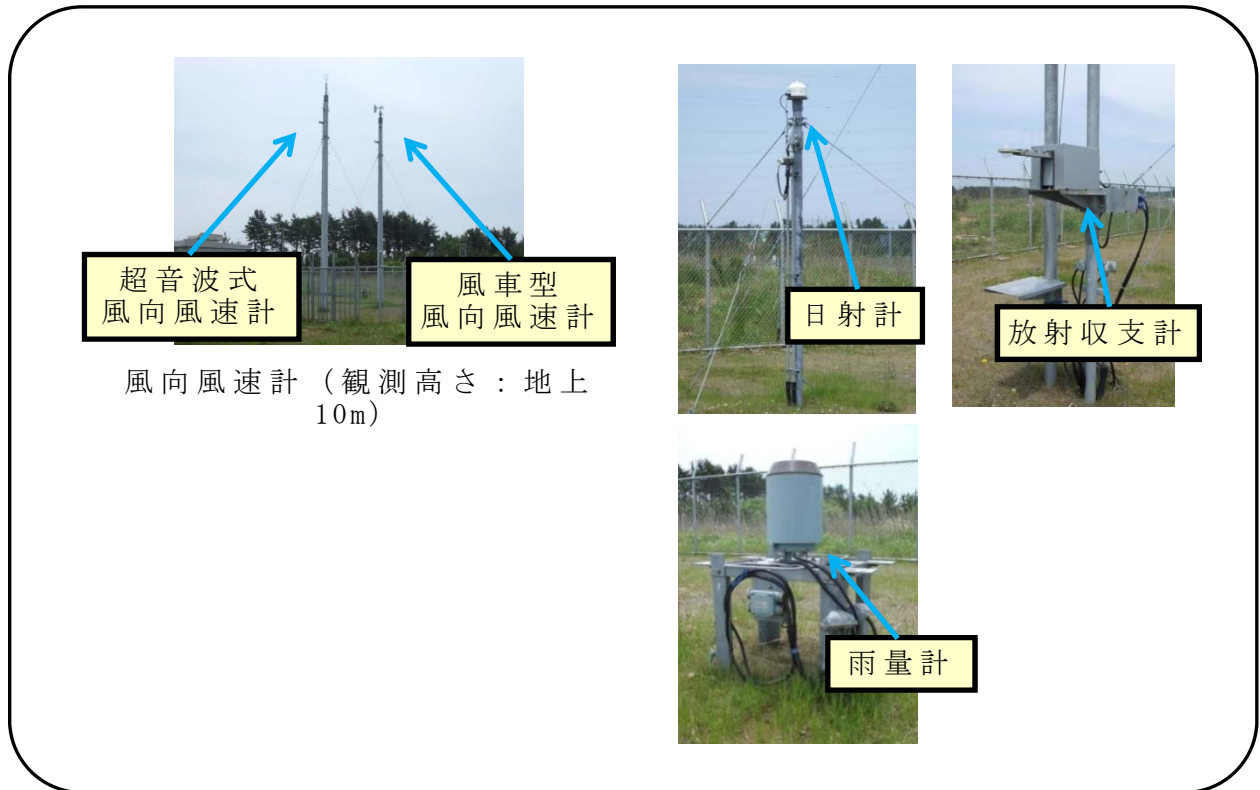
【放射能観測車の外観（例）】



第3図 放射能観測車

(5) 気象観測設備

重大事故等時に機能維持を担保できないが、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使用する。



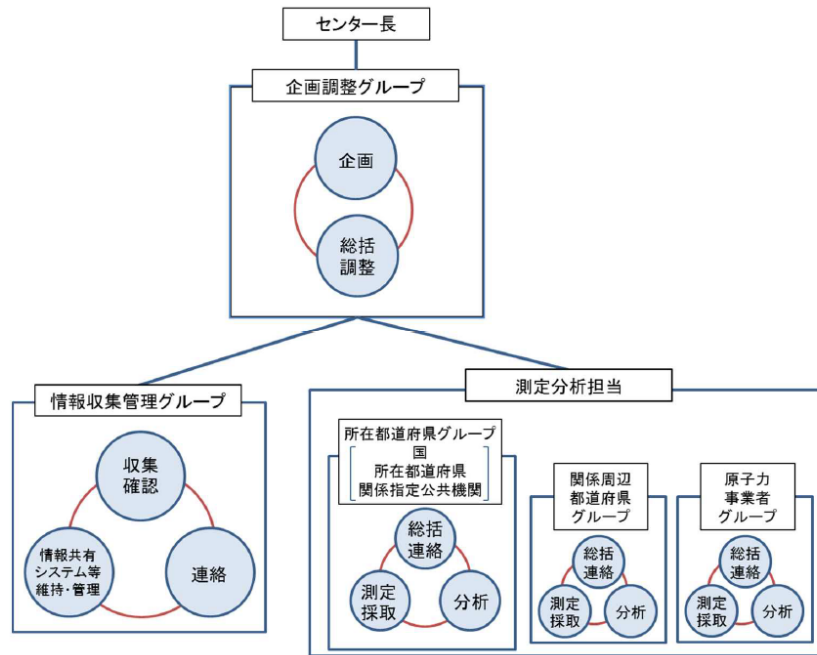
第4図 気象観測設備



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

1. 原子力災害対策指針（原子力規制委員会 令和元年 7 月 3 日 一部改正）に従い，国が立ち上げる緊急時モニタリングセンターにおいて，第 1 図及び第 1 表のとおり国，地方公共団体，原子力事業者及び関係指定公共機関と連携を図りながら，敷地外のモニタリングを実施する。



第 1 図 緊急時モニタリングセンターの体制図

第 1 表 緊急時モニタリングセンター組織の機能と人員構成

( 1 / 2 )

	機能	人員構成
企画調整グループ	・緊急時モニタリングセンター内の総括的業務を担うとともに，緊急時モニタリングの実施内容の検討，指示等の業務を行なう。	・上席放射線防災専門官を企画調整グループ長，所在都道府県センター長等を企画調整グループ長補佐として配置する。 ・国，所在都道府県，関係周辺都道府県，原子力事業者及び関係指定公共機関等で構成する。

第1表 緊急時モニタリングセンター組織の機能と人員構成  
(2 / 2)

	機能	人員構成
情報収集管理グループ	・緊急時モニタリングセンター内における情報の収集及び管理業務を担うとともに、緊急時モニタリングの結果の共有、緊急時モニタリングに係る関連情報の収集等の業務を行う。	・国の職員(原子力規制庁監視情報課)を情報収集管理グループ長とし、国、所在都道府県、関係周辺都道府県、原子力事業者及び関係指定公共機関等で構成する。
測定分析担当	・企画調整グループで作成された指示書に基づき、必要に応じて安定ヨウ素剤を服用したのち測定対象範囲の測定業務を行う。	・所在都道府県、関係周辺都道府県、原子力事業者のグループで構成し、それぞれに全体を統括するグループ長を配置して活動を行う。

出典：緊急時モニタリングセンター設置要領 第3版（令和元年6月25日）

2. 原子力事業者防災業務計画において、以下の状況を把握し、オフサイトセンターに所定の様式にて報告を行なうこととしている。

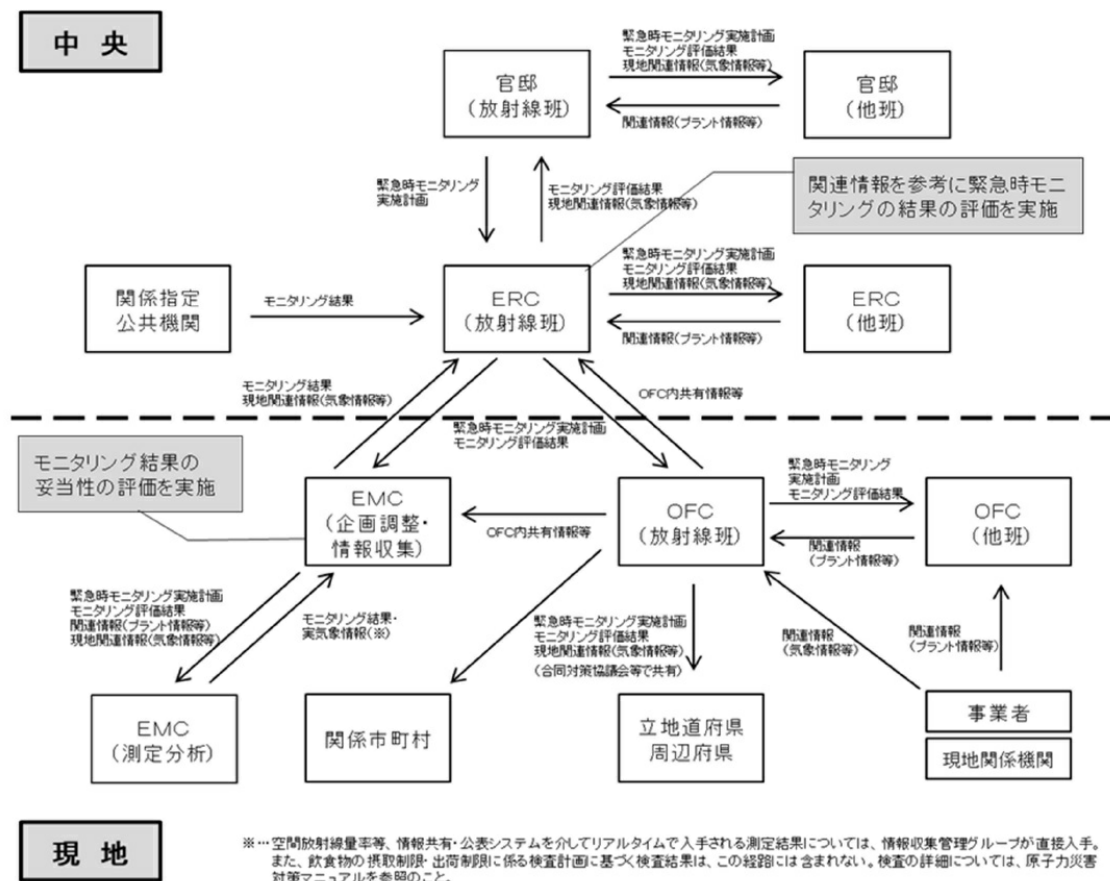
【オフサイトセンターへ報告する事項】

- ① 特定事象の発生箇所
- ② 特定事象の発生時刻
- ③ 特定事象の種類
- ④ 発生事象と対応の概要
- ⑤ その他の事項の対応
- ⑥ 施設状況
- ⑦ 放射性物質放出見通し
- ⑧ 放射性物質の放出状況

⑨ モニタ・気象情報

⑩ その他

3. オフサイトセンターから緊急時モニタリングセンターへの情報のやり取りは、第2図のとおりである。事業者はオフサイトセンターへ報告する事項（プラント情報、気象情報等）を報告し、オフサイトセンターは、その情報を緊急時モニタリングセンターへ共有することとなる。



第2図 緊急時モニタリング関連の情報のやり取り

出典：緊急時モニタリングについて（原子力災害対策指針補足参考資料）第6版（令和元年7月5日）

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)

原子力災害が発生した場合、他の原子力事業者との協力体制を構築するため、原子力災害時における原子力事業者間協力協定（以下「原子力事業者間協力協定」という。）を締結している。

## 1. 原子力事業者間協力協定締結の背景

平成 11 年 9 月の JCO 事故の際に、各原子力事業者が周辺環境のモニタリングや住民の方々のサーベイなどの応援活動を実施した。

この経験を踏まえ、平成 12 年 6 月に施行された原子力災害対策特別措置法の内容とも整合性を取りながら、原子力事業者間協力協定を締結した。

## 2. 原子力事業者間協力協定（内容）

### （目的）

本協定は、原子力災害対策特別措置法第 14 条※の精神に基づき、国内原子力事業所（事業社外運搬途上を含む。以下同じ。）において原子力災害が発生した場合、協力事業者が発災事業者に対し、協力要員の派遣、資機材の貸与その他当該緊急事態応急対策の実施に必要な協力を円滑に実施し、原子力災害の拡大防止および復旧対策に努め、原子力事業者としての責務を全うすることを目的とする。

※原子力災害対策特別措置法第 14 条（他の原子力事業所への協力）



原子力事業者は、他の原子力事業者の原子力事業所に係る緊急事態応急対策が必要である場合には、原子力防災要員の派遣、原子力防災資機材の貸与その他当該緊急事態応急対策の実施に必要な協力をするよう努めなければならない。

(事業者)

電力 10 社（北海道，東北，東京，中部，北陸，関西，中国，四国，九州，電源開発），日本原子力発電，日本原燃

(協力の内容)

協力事業者は、発災事業者からの協力要請に基づき、緊急事態応急対策および原子力災害事後対策が的確かつ円滑に行なわれるようにするため、緊急時モニタリング、避難退避時検査および除染その他の住民避難に対する支援に関する事項について協力要員の派遣、資機材の貸与その他の措置を講ずるものとする。

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

## 1. 環境モニタリング用可搬型発電機

重大事故等時，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た場合は，環境モニタリング用可搬型発電機から給電できる設計とする。

環境モニタリング用可搬型発電機は，環境モニタリング設備の負荷容量約 2.4kVA に対し，電力を供給できる容量を有する設計とする。

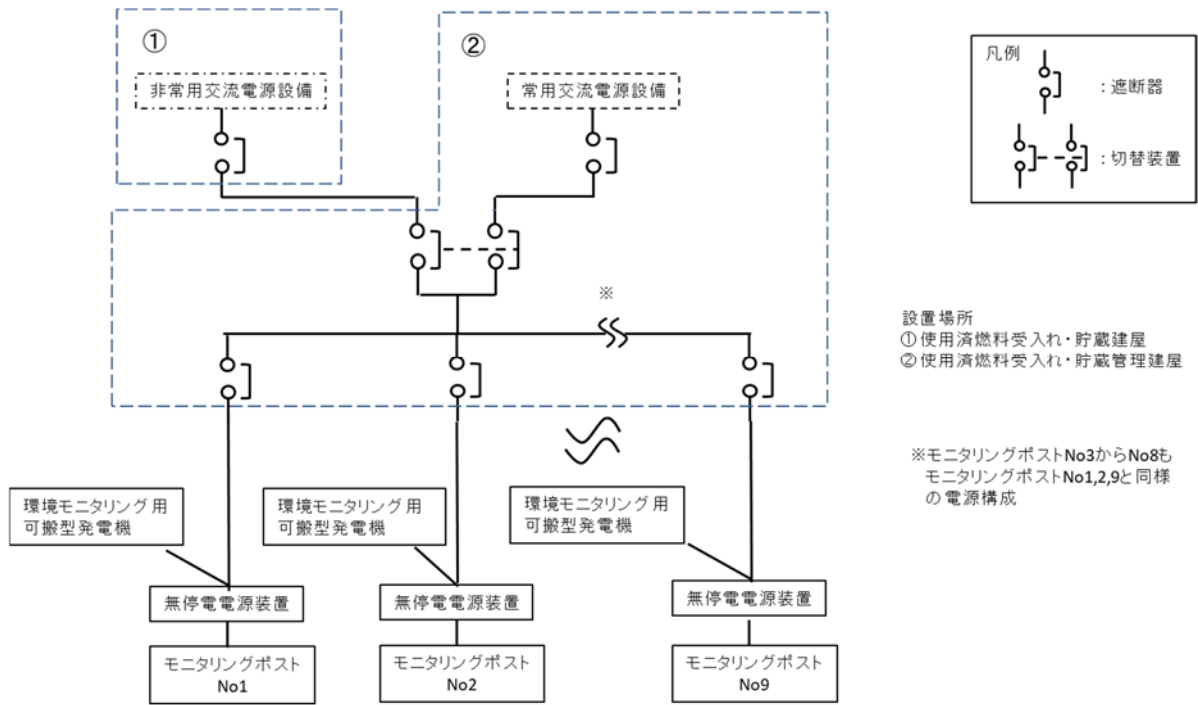
環境モニタリング用可搬型発電機は，環境モニタリング設備の代替電源設備として，保有数は，必要数として 9 台，予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを 10 台の合計 19 台以上を確保する。

環境モニタリング用可搬型発電機に必要な軽油は，軽油貯槽から軽油タンクローリにより運搬し，給油することにより，給電開始から 7 日以上の稼動が可能な設計とする。

環境モニタリング用可搬型発電機の仕様を第 1 表に，環境モニタリング設備の電源構成概略図を第 1 図に示す。

第1表 環境モニタリング用可搬型発電機の仕様

項目	内容					
台数	19台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを10台）					
保管場所	第1保管庫・貯水所，第2保管庫・貯水所 外部保管エリア					
定格容量	5kVA／台					
タンク容量	24L					
燃費	1.6L／h					
給電負荷	環境モニタリング設備に必要な負荷を以下のとおり積上げることにより，負荷の起動時を考慮しても，環境モニタリング用可搬型発電機の容量である5kVAを超えることなく負荷を運転することができることを確認した。					
	（単位はkVA）					
	順番	対象機器	台数	定格容量	積上げ	起動時
	1	モニタリングポスト	1	0.9	0.9	0.9
	2	ダストモニタ	1	1.5	1.5	1.5
合計 （起動時は最高値を記載）				2.4	2.4	
評価			5kVA以下			



第 1 図 環境モニタリング設備の電源構成概略図

## 2. 操作の概要

- (1) 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を設置する。
- (2) 環境モニタリング用可搬型発電機は、第1保管庫・貯水所に配備し、監視測定用運搬車によりモニタリングポスト各局舎まで運搬及び設置を行い、給電を開始する。

## 3. 必要要員数・想定時間

必要要員数：12人

所要時間<sup>※1</sup>：環境モニタリング用可搬型発電機の設置

…5時間以内

※1 所要時間は、環境モニタリング用可搬型発電機の運搬時間を含む。