

## 13.放射線施設課

(1) 放射線管理施設関連エビデンス一式 (許可申請書、  
設計図書)





する設計とする。

重大事故等が発生した場合に再処理施設から大気中へ放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重大事故等対処設備を設置及び保管する。

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に必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

重大事故等が発生し、モニタリングポスト及びダストモニタの電源が喪失した場合に、代替電源から給電するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

**機-10-3**

放射線管理施設の重大事故等対処設備は、放射線監視設備、代替モニタリング設備、試料分析関係設備、代替試料分析関係設備、環境管理設備、代替放射能観測設備、代替気象観測設備及び環境モニタリング用代替電源設備で構成する。

(q) 保安電源設備

再処理施設は、安全上重要な施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該安全上重要な施設に供給するため、電力系統に連系した設計とする。

また、再処理施設には、非常用電源設備（安全機能を有する施設に属するものに限る。）を設ける設計とする。

再処理施設の保安電源設備（安全機能を有する施設へ電力を供給するための設備をいう。）は、再処理施設内開閉所の外の電力系統（以下「電線路」という。）及び非常用電源設備から安全機能を有する施設への電力の供給が停止することがないように、送電線、変圧

監視設備を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

放射線監視設備は、主排気筒の排気モニタリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクト及び環境モニタリング設備で構成する。

重大事故等時において、放射性気体廃棄物の廃棄施設からの放出が想定される主排気筒及び北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）をモニタリング対象とする。

重大事故等時において、再処理施設及びMOX燃料加工施設の周辺監視区域境界付近の空間放射線量率及び空気中の放射性物質の濃度をモニタリング対象とする。

### 機-10-3

重大事故等時において、放射線監視設備が機能喪失した場合に、その機能を代替する代替モニタリング設備を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。

補機駆動用燃料補給設備の一部である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。

代替電源設備の一部である使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備の代替設備である可搬型排気モニタリング設備は、「リ

(1) (i) 電気設備」の一部である、代替電源設備の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機により電力を受電する設計とする。

放射線監視設備の常設重大事故等対処設備に給電するための、受電開閉設備，所内高圧系統，所内低圧系統及び計測制御用交流電源設備については，「リ． (1) (i) 電気設備」に，代替モニタリング設備の可搬型重大事故等対処設備に給電するための代替電源設備については「リ． (1) (i) 電気設備」に，可搬型排気モニタリング用発電機等へ給油するための補機駆動用燃料補給設備については，「リ． (4) (ii) 補機駆動用燃料補給設備」に示す。

#### 機-10-3

代替モニタリング設備は，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，可搬型データ表示装置，可搬型排気モニタリング用発電機，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクトの一部，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，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及び監視測定用運搬車で構成する。

代替モニタリング設備は，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を配備する設計とする。

重大事故等時において，環境モニタリング設備，可搬型排気モニタリング用発電機，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，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は，MOX燃料加工施設と共用する。

重大事故等時において，共用する環境モニタリング設備，可搬型排気モニタリング用発電機，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，可搬型環境モニタリング用発電機

[可搬型重大事故等対処設備]

可搬型排気モニタリング設備

可搬型ガスモニタ 4 台（予備として故障時のバックアップを2台）

可搬型排気サンプリング設備 4 台（予備として故障時のバックアップを2台）

可搬型排気モニタリング用データ伝送装置

4 台（予備として故障時のバックアップを2台）

可搬型データ表示装置 2 台（予備として故障時のバックアップを1台）

機-10-3

可搬型排気モニタリング用発電機(MOX燃料加工施設と共用)

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）

可搬型環境モニタリング設備 (MOX燃料加工施設と共用)

可搬型線量率計 18 台（予備として故障時のバックアップを9台）

可搬型ダストモニタ 18 台（予備として故障時のバックアップを9台）

可搬型環境モニタリング用データ伝送装置 (MOX燃料加工施設と共用)

18 台（予備として故障時のバックアップを9台）



## 8.2 重大事故等対処設備

### 8.2.1 概 要

重大事故等が発生した場合に再処理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

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に必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

重大事故等が発生し、モニタリングポスト及びダストモニタの電源が喪失した場合に、代替電源から給電するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

#### 機-10-3

放射線管理施設の重大事故等対処設備は、放射線監視設備、代替モニタリング設備、試料分析関係設備、代替試料分析関係設備、環境管理設備、代替放射能観測設備、代替気象観測設備及び環境モニタリング用代替電源設備で構成する。

監視測定に係る目的に基づく設備一覧表及び対処の実施項目を第 8.2-1 表及び第 8.2-2 表に示す。

監視測定設備の機器配置概要図を第 8.2-1 図～第 8.2-4 図に示す。

代替モニタリング設備の系統概要図を第 8.2-5 図及び第 8.2-6 図に示す。

代替モニタリング設備及び代替気象観測設備に係る可搬型データ伝送装置及び可搬型データ表示装置の系統概要図を第 8.2-7 図に示す。

代替モニタリング設備の可搬型排気モニタリング用発電機、可搬型環境モニタリング用発電機、代替気象観測設備の可搬型気象観測用発電機及び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と

## 8.2.4 系統構成及び主要設備

機-10-3

### (1) 系統構成

重大事故等が発生した場合に再処理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できるようにするため、放射線監視設備、代替モニタリング設備、試料分析関係設備、代替試料分析関係設備、環境管理設備の放射能観測車及び代替放射能観測設備を使用する。

重大事故等が発生した場合に敷地内の風向、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ようにするため、環境管理設備の気象観測設備及び代替気象観測設備を使用する。

常設モニタリング設備（モニタリングポスト等）への給電を可能とするため、環境モニタリング用代替電源設備を使用する。

主排気筒の排気モニタリング設備及び放出管理分析設備は、「7.2.2.1 代替換気設備」、「7.2.2.2 廃ガス貯留設備」としても使用する。

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、可搬型データ表示装置、可搬型排気モニタリング用発電機及び可搬型試料分析設備は、「7.2.2.1 代替換気設備」としても使用する。

放射線監視設備は、主排気筒の排気モニタリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクト及び環境モニタリング設備で構成する。

代替モニタリング設備は、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、可搬型データ表示装置、可搬型排気モニタリング用発電機、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダ

クトの一部，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，可搬型建屋周辺モニタリング設備，可搬型環境モニタリング用発電機及び監視測定用運搬車で構成する。

試料分析関係設備は，放出管理分析設備及び環境試料測定設備で構成する。

代替試料分析関係設備は，可搬型試料分析設備で構成する。

環境管理設備は，放射能観測車及び気象観測設備で構成する。

代替放射能観測設備は，可搬型放射能観測設備で構成する。

代替気象観測設備は，可搬型気象観測設備，可搬型気象観測用データ伝送装置，可搬型データ表示装置，可搬型風向風速計，可搬型気象観測用発電機及び監視測定用運搬車で構成する。

環境モニタリング用代替電源設備は，環境モニタリング用可搬型発電機及び監視測定用運搬車で構成する。

代替モニタリング設備，代替試料分析関係設備，代替放射能観測設備，代替気象観測設備，環境モニタリング用代替電源設備を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

放射線監視設備，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクト，試料分析関係設備，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，環境管理設備の放射能測定車を可搬型重大事故等対処設備として位置付ける。

設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリを可搬型

いよう、電磁的に記録し、保存する設計とする。また、記録は必要な容量を保存する設計とする。

可搬型建屋周辺モニタリング設備は、重大事故等が発生した場合に、重大事故等の対処を行う前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の周辺における線量当量率並びに出入管理室を設置する出入管理建屋，低レベル廃棄物処理建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋の周辺における空気中の放射性物質の濃度及び線量当量率を監視し，及び測定し，並びにその結果を記録できる設計とする。

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は，可搬型排気モニタリング用発電機又は使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機から受電する設計とする。

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する設計とする。

可搬型排気モニタリング用発電機及び可搬型環境モニタリング用発電機の運転に必要な燃料は，補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とする。

代替モニタリング設備の可搬型データ表示装置及び可搬型建屋周辺モニタリング設備の電源は，乾電池又は充電電池を使用する設計とする。

可搬型排気モニタリング用発電機，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，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は，MOX燃料加工施設と共用する。

MOX燃料加工施設と共用する可搬型排気モニタリング用発電機，

チウムの放射性物質の濃度を測定する設計とする。

可搬型試料分析設備は、環境試料測定設備が機能喪失した場合に、ダストモニタ及び可搬型ダストモニタで捕集した粒子状放射性物質の濃度を測定する設計とする。

可搬型試料分析設備のうち、可搬型放射能測定装置及び可搬型核種分析装置は、再処理施設からの放射性物質の放出のおそれがあると判断した場合に、再処理施設及びその周辺で採取した、水中及び土壌中の放射性物質の濃度を測定する設計とする。

可搬型核種分析装置及び可搬型トリチウム測定装置は、可搬型排気モニタリング用発電機から受電し、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。

可搬型放射能測定装置及び可搬型核種分析装置は、MOX燃料加工施設と共用する。

MOX燃料加工施設と共用する可搬型放射能測定装置及び可搬型核種分析装置は、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等対処を考慮し、共用によって重大事故時の対処に影響を及ぼさない設計とする。

#### e. 環境管理設備

放射能観測車は、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、無線通話装置を備える設計とする。

気象観測設備は、敷地周辺の公衆の線量評価に資するため、風向、風速、日射量、放射収支量及び雨量を観測し、記録する設計とする。また、その観測値を中央制御室において指示及び記録するとともに、

第 8.2-1 表 監視測定に係る目的に基づく設備一覧表

監視測定設備に係る 要求に対する 設備区分		設備・機器名称	
		設計基準対象の施設と兼用する設備	設計基準対象の施設と兼用する設備を代替する設備
放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設備	排気口における放射性物質の濃度の測定に用いる設備	主排気筒の排気モニタリング設備 排気筒モニタ (P I シンチレーション検出器, 電離箱) 排気サンプリング設備 (ダスト, よう素, H-3, C-14)	可搬型排気モニタリング設備 可搬型ガスモニタ (電離箱) 可搬型排気サンプリング設備 (ダスト, よう素, H-3, C-14) 可搬型排気モニタリング用データ伝送装置 可搬型データ表示装置
		北換気筒の排気モニタリング設備 排気筒モニタ (P I シンチレーション検出器) 排気サンプリング設備 (ダスト, よう素, H-3)	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備 可搬型排気モニタリング用発電機
		北換気筒 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備	監視測定用運搬車
	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に用いる設備	環境モニタリング設備 モニタリングポスト (Na I (T I) シンチレーション検出器, 電離箱) ダストモニタ (Zn S (A g) シンチレーション, P I シンチレーション検出器)	可搬型環境モニタリング設備 可搬型線量率計 (Na I (T I) シンチレーション検出器, 電離箱) 可搬型ダストモニタ (Zn S (A g) シンチレーション検出器, P I シンチレーション検出器) 可搬型環境モニタリング用データ伝送装置 可搬型データ表示装置 可搬型環境モニタリング用発電機 監視測定用運搬車
		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) 可搬型ダストサンブラ (S A)	
排気口における放射性物質の濃度の測定に用いる設備	放出管理分析設備 放射能測定装置 (ガスフローカウンタ) 放射能測定装置 (液体シンチレーションカウンタ) 核種分析装置 (G e 検出器)	可搬型試料分析設備 可搬型放射能測定装置 (Zn S (A g) シンチレーション検出器, P I シンチレーション検出器) 可搬型核種分析装置 (G e 検出器) 可搬型トリチウム測定装置 (液体シンチレーションカウンタ)	
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に用いる設備	環境試料測定設備 核種分析装置 (G e 検出器)		
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に用いる設備	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, ダストサンブラ, よう素サンブラ及び放射能測定器) (その他: Na I (T I) シンチレーションサーベイメータ, アルファ・ベータ線サーベイメータ)	可搬型放射能観測設備 ガンマ線用サーベイメータ (Na I (T I) シンチレーション検出器) (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・よう素サンブラ (S A)	
風向, 風速その他の気象条件の測定に用いる設備	敷地内における気象観測項目の測定に用いる設備	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) 可搬型気象観測用データ伝送装置 可搬型データ表示装置 可搬型気象観測用発電機 監視測定用運搬車 可搬型風向風速計
モニタリングポスト等の電源回復又は機能回復設備	モニタリングポスト等の代替電源設備	非常用所内電源系統	環境モニタリング用可搬型発電機 監視測定用運搬車

b. 可搬型排気モニタリング用データ伝送装置

台 数 4台 (予備として故障時のバックアップを2台)

c. 可搬型データ表示装置

台 数 2台 (予備として故障時のバックアップを1台)

d. 可搬型排気モニタリング用発電機 (MOX燃料加工施設と共用)

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)

容 量 約3kVA/台

e. 可搬型環境モニタリング設備 (MOX燃料加工施設と共用)

(a) 可搬型線量率計

種 類 NaI (Tl) シンチレーション式検出器  
半導体式検出器

計測範囲 B. G. ~100mSv/h 又は mGy/h

台 数 18台 (予備として故障時のバックアップを9台)

(b) 可搬型ダストモニタ

種 類 ZnS (Ag) シンチレーション式検出器  
プラスチックシンチレーション式検出器

計測範囲 B. G. ~99.9km<sup>-1</sup>

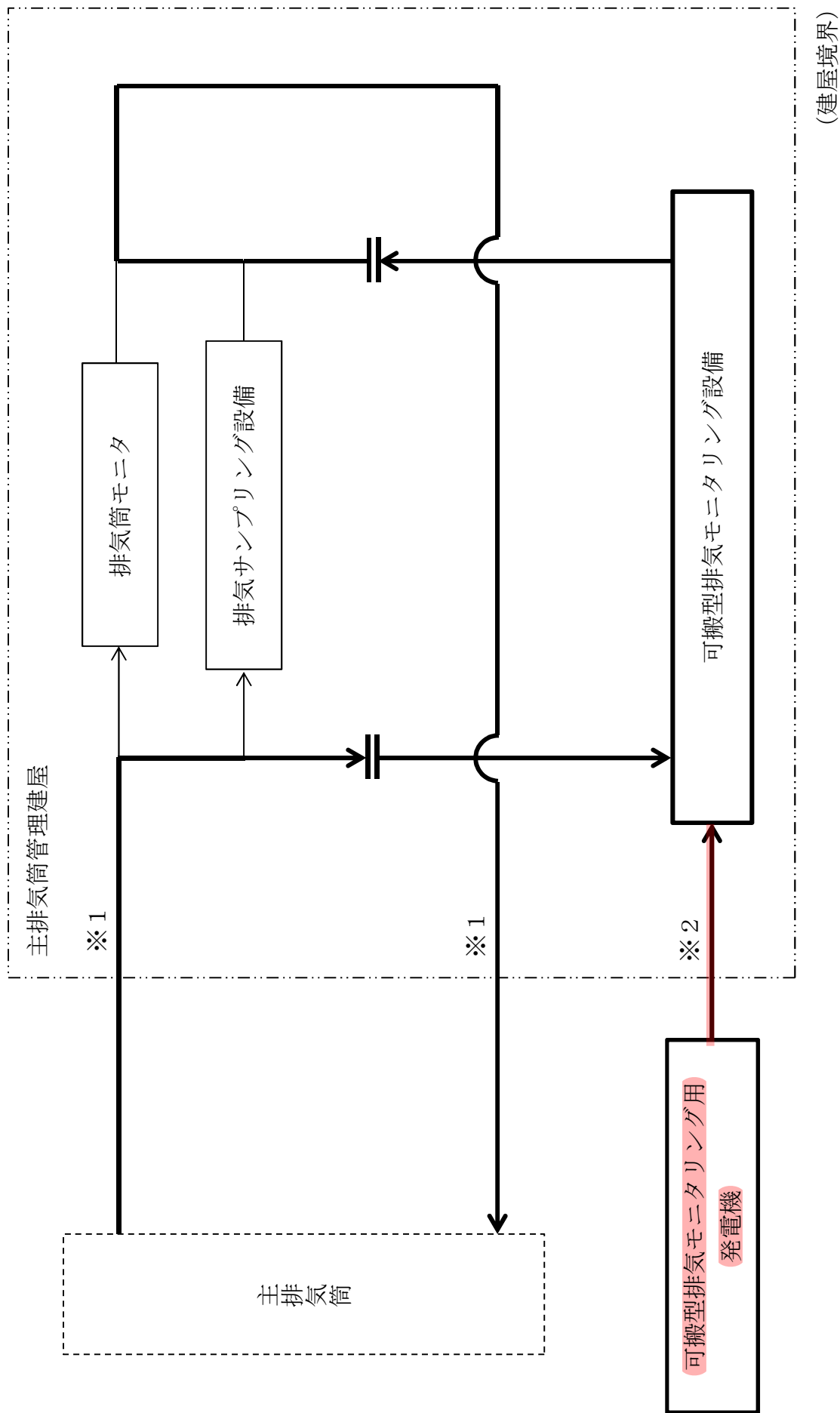
台 数 18台 (予備として故障時のバックアップを9台)

f. 可搬型環境モニタリング用データ伝送装置 (MOX燃料加工施設と共用)

台 数 18台 (予備として故障時のバックアップを9台)

g. 可搬型環境モニタリング用発電機 (MOX燃料加工施設と共用)

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)



※1 放射線監視設備の主排気筒の排気モニタリング設備

※2 可搬型排気モニタリング設備附属の電源ケーブル

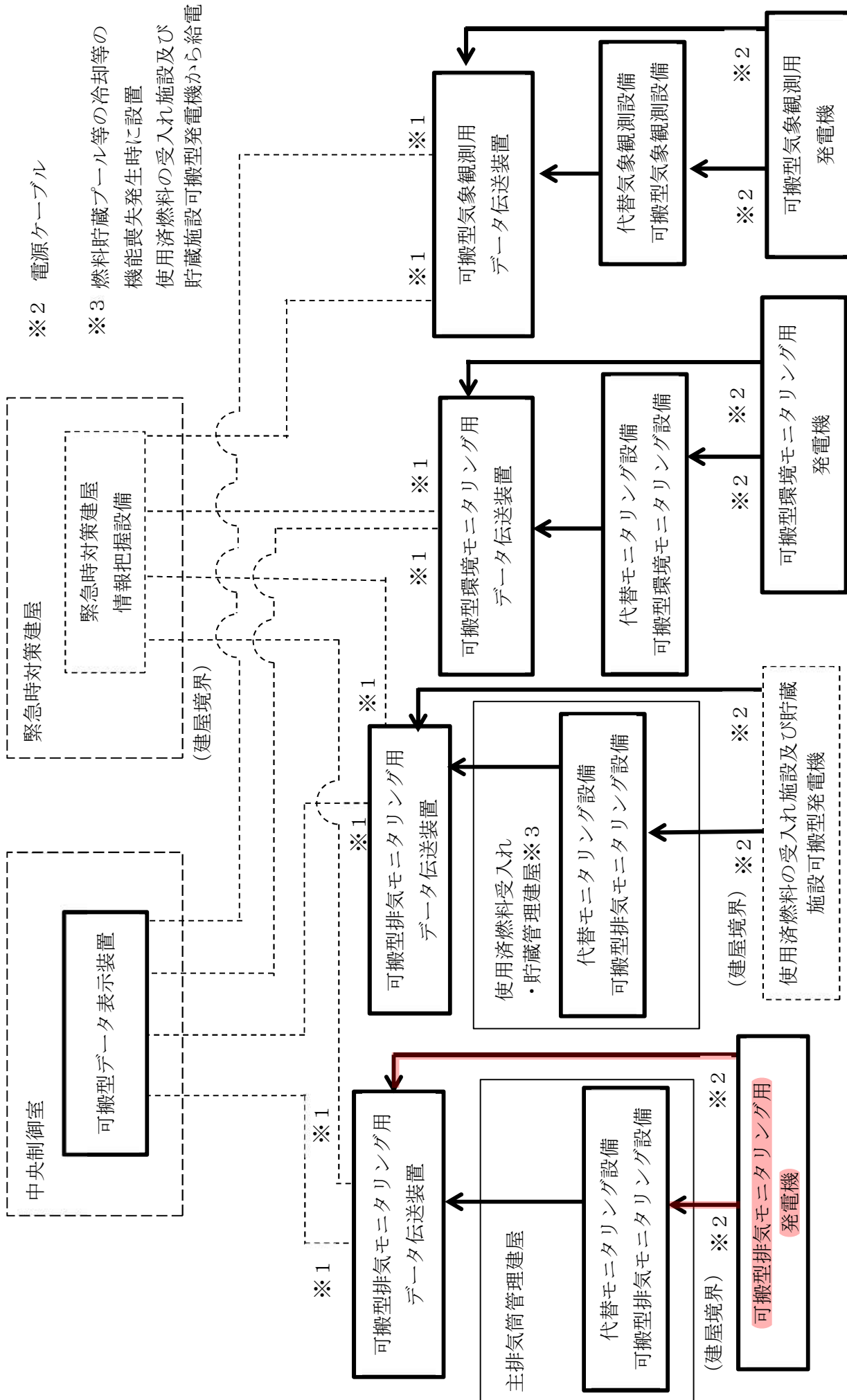
第8.2-5図 代替モニタリング設備（主排気筒管理建屋）の系統概要図



※1 衛星通信

※2 電源ケーブル

※3 燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失発生時に設置使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機から給電



第 8.2-7 図 可搬型データ伝送装置及び可搬型データ表示装置の系統概要図

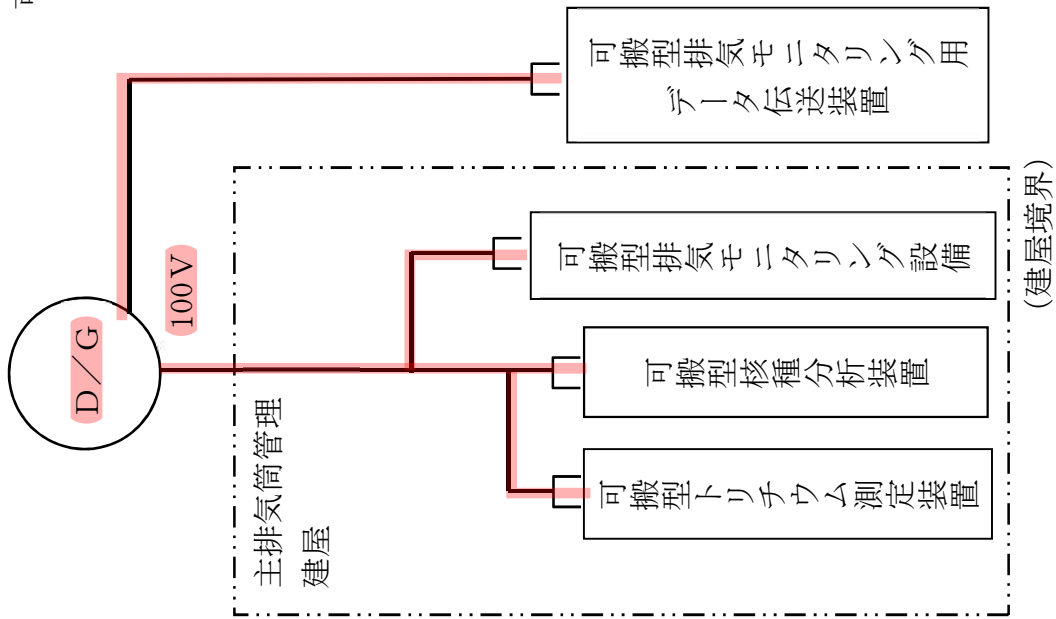
凡例

□ : 接続口

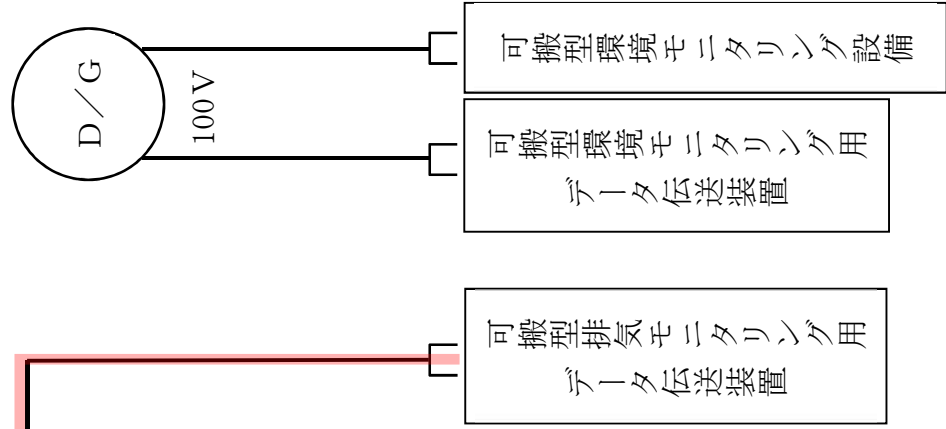
— : 電源ケーブル

可搬型排気モニタリング用

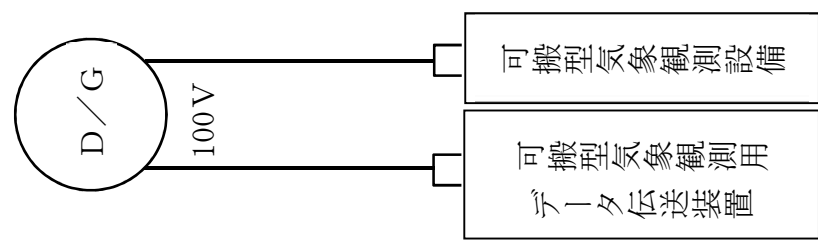
発電機



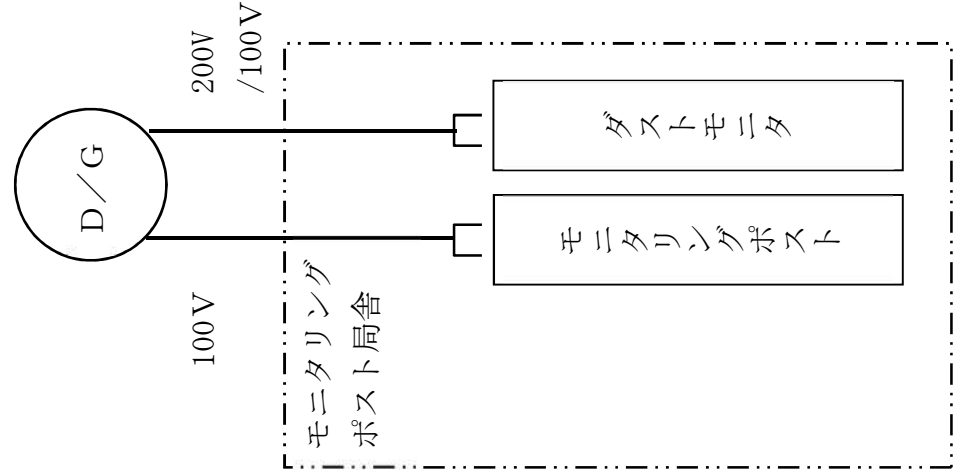
可搬型環境モニタリング用  
発電機



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 8.2-8 図 可搬型発電機接続時の系統図

する設計とする。

重大事故等が発生した場合に再処理施設から大気中へ放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重大事故等対処設備を設置及び保管する。

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に必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

重大事故等が発生し、モニタリングポスト及びダストモニタの電源が喪失した場合に、代替電源から給電するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

**機-10-4**

放射線管理施設の重大事故等対処設備は、放射線監視設備、代替モニタリング設備、試料分析関係設備、代替試料分析関係設備、環境管理設備、代替放射能観測設備、代替気象観測設備及び環境モニタリング用代替電源設備で構成する。

(q) 保安電源設備

再処理施設は、安全上重要な施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該安全上重要な施設に供給するため、電力系統に連系した設計とする。

また、再処理施設には、非常用電源設備（安全機能を有する施設に属するものに限る。）を設ける設計とする。

再処理施設の保安電源設備（安全機能を有する施設へ電力を供給するための設備をいう。）は、再処理施設内開閉所の外の電力系統（以下「電線路」という。）及び非常用電源設備から安全機能を有する施設への電力の供給が停止することがないように、送電線、変圧

象条件を測定し、及びその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

重大事故等が発生し、モニタリングポスト及びダストモニタの電源が喪失した場合に、代替電源から電源を供給するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

放射線管理施設の重大事故等対処設備は、放射線監視設備、代替モニタリング設備、試料分析関係設備、代替試料分析関係設備、環境管理設備、代替放射能観測設備、代替気象観測設備及び環境モニタリング用代替電源設備で構成する。

放射線業務従事者等の放射線管理を確実にを行うとともに、周辺環境における線量当量等を監視するため、以下の設備を設ける。

中央制御室については、「へ. (4) (i) 制御室等」に、緊急時対策所については、「リ. (4) (ix) 緊急時対策所」に、非常用所内電源系統については、「リ. (1) (i) 電気設備」に記載する。

- (1) 屋内管理用の主要な設備の種類
  - (i) 出入管理関係設備

放射線業務従事者等の管理区域の出入管理のための出入管理設備並びに汚染管理及び除染のための汚染管理設備を設ける。

北換気筒管理建屋は、再処理施設用と廃棄物管理施設用の排気モニタリング設備をそれぞれ設置する設計とするため、「再処理規則」及び「核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄物管理の事業に関する規則」に基づき管理区域を設定する。管理区域への出入管理に用いる出入管理設備は廃棄物管理施設と共用し、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

監視設備を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

放射線監視設備は、主排気筒の排気モニタリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクト及び環境モニタリング設備で構成する。

重大事故等時において、放射性気体廃棄物の廃棄施設からの放出が想定される主排気筒及び北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）をモニタリング対象とする。

重大事故等時において、再処理施設及びMOX燃料加工施設の周辺監視区域境界付近の空間放射線量率及び空気中の放射性物質の濃度をモニタリング対象とする。

#### 機-10-4

重大事故等時において、放射線監視設備が機能喪失した場合に、その機能を代替する代替モニタリング設備を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。

補機駆動用燃料補給設備の一部である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。

代替電源設備の一部である使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備の代替設備である可搬型排気モニタリング設備は、「リ

(1) (i) 電気設備」の一部である、代替電源設備の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機により電力を受電する設計とする。

放射線監視設備の常設重大事故等対処設備に給電するための、受電開閉設備，所内高圧系統，所内低圧系統及び計測制御用交流電源設備については，「リ． (1) (i) 電気設備」に，代替モニタリング設備の可搬型重大事故等対処設備に給電するための代替電源設備については「リ． (1) (i) 電気設備」に，可搬型排気モニタリング用発電機等へ給油するための補機駆動用燃料補給設備については，「リ． (4) (ii) 補機駆動用燃料補給設備」に示す。

#### 機-10-4

代替モニタリング設備は，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，可搬型データ表示装置，可搬型排気モニタリング用発電機，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクトの一部，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，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及び監視測定用運搬車で構成する。

代替モニタリング設備は，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を配備する設計とする。

重大事故等時において，環境モニタリング設備，可搬型排気モニタリング用発電機，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，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は，MOX燃料加工施設と共用する。

重大事故等時において，共用する環境モニタリング設備，可搬型排気モニタリング用発電機，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，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用発電機（MOX燃料加工施設と共用）

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）

## 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）

16 台（予備として故障時のバックアップを8台）

中性子線用サーベイメータ（SA）

4 台（予備として故障時のバックアップを2台）

アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）

6 台（予備として故障時のバックアップを3台）

可搬型ダストサンプラ（SA）

6 台（予備として故障時のバックアップを3台）

## 監視測定用運搬車（MOX燃料加工施設と共用）

7 台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを4台）

## (iii) 環境管理設備

敷地内に気象を観測する気象観測設備を設ける。また、敷地周辺の放射線モニタリングを行う放射能観測車を備える。

## 8.2 重大事故等対処設備

### 8.2.1 概 要

重大事故等が発生した場合に再処理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

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に必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

重大事故等が発生し、モニタリングポスト及びダストモニタの電源が喪失した場合に、代替電源から給電するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

#### 機-10-4

放射線管理施設の重大事故等対処設備は、放射線監視設備、代替モニタリング設備、試料分析関係設備、代替試料分析関係設備、環境管理設備、代替放射能観測設備、代替気象観測設備及び環境モニタリング用代替電源設備で構成する。

監視測定に係る目的に基づく設備一覧表及び対処の実施項目を第 8.2-1 表及び第 8.2-2 表に示す。

監視測定設備の機器配置概要図を第 8.2-1 図～第 8.2-4 図に示す。

代替モニタリング設備の系統概要図を第 8.2-5 図及び第 8.2-6 図に示す。

代替モニタリング設備及び代替気象観測設備に係る可搬型データ伝送装置及び可搬型データ表示装置の系統概要図を第 8.2-7 図に示す。

代替モニタリング設備の可搬型排気モニタリング用発電機、可搬型環境モニタリング用発電機、代替気象観測設備の可搬型気象観測用発電機及び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と



## 8.2.4 系統構成及び主要設備

### (1) 系統構成

重大事故等が発生した場合に再処理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できるようにするため、放射線監視設備、代替モニタリング設備、試料分析関係設備、代替試料分析関係設備、環境管理設備の放射能観測車及び代替放射能観測設備を使用する。

重大事故等が発生した場合に敷地内の風向、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ようにするため、環境管理設備の気象観測設備及び代替気象観測設備を使用する。

常設モニタリング設備（モニタリングポスト等）への給電を可能とするため、環境モニタリング用代替電源設備を使用する。

主排気筒の排気モニタリング設備及び放出管理分析設備は、「7.2.2.1 代替換気設備」、「7.2.2.2 廃ガス貯留設備」としても使用する。

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、可搬型データ表示装置、可搬型排気モニタリング用発電機及び可搬型試料分析設備は、「7.2.2.1 代替換気設備」としても使用する。

放射線監視設備は、主排気筒の排気モニタリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクト及び環境モニタリング設備で構成する。

代替モニタリング設備は、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、可搬型データ表示装置、可搬型排気モニタリング用発電機、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダ

クトの一部，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，可搬型建屋周辺モニタリング設備，**可搬型環境モニタリング用発電機及び監視測定用運搬車で構成する。**

試料分析関係設備は，放出管理分析設備及び環境試料測定設備で構成する。

代替試料分析関係設備は，可搬型試料分析設備で構成する。

環境管理設備は，放射能観測車及び気象観測設備で構成する。

代替放射能観測設備は，可搬型放射能観測設備で構成する。

代替気象観測設備は，可搬型気象観測設備，可搬型気象観測用データ伝送装置，可搬型データ表示装置，可搬型風向風速計，可搬型気象観測用発電機及び監視測定用運搬車で構成する。

環境モニタリング用代替電源設備は，環境モニタリング用可搬型発電機及び監視測定用運搬車で構成する。

**代替モニタリング設備，代替試料分析関係設備，代替放射能観測設備，代替気象観測設備，環境モニタリング用代替電源設備を可搬型重大事故等対処設備として配備する。**

放射線監視設備，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクト，試料分析関係設備，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，環境管理設備の放射能測定車を可搬型重大事故等対処設備として位置付ける。

設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリを可搬型

いよう、電磁的に記録し、保存する設計とする。また、記録は必要な容量を保存する設計とする。

可搬型建屋周辺モニタリング設備は、重大事故等が発生した場合に、重大事故等の対処を行う前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の周辺における線量当量率並びに出入管理室を設置する出入管理建屋，低レベル廃棄物処理建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋の周辺における空気中の放射性物質の濃度及び線量当量率を監視し，及び測定し，並びにその結果を記録できる設計とする。

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は，可搬型排気モニタリング用発電機又は使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機から受電する設計とする。

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する設計とする。

可搬型排気モニタリング用発電機及び可搬型環境モニタリング用発電機の運転に必要な燃料は，補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とする。

代替モニタリング設備の可搬型データ表示装置及び可搬型建屋周辺モニタリング設備の電源は，乾電池又は充電電池を使用する設計とする。

可搬型排気モニタリング用発電機，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，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は，MOX燃料加工施設と共用する。

MOX燃料加工施設と共用する可搬型排気モニタリング用発電機，

第 8.2-1 表 監視測定に係る目的に基づく設備一覧表

監視測定設備に係る 要求に対する 設備区分		設備・機器名称	
		設計基準対象の施設と兼用する設備	設計基準対象の施設と兼用する設備を代替する設備
放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設備	排気口における放射性物質の濃度の測定に用いる設備	主排気筒の排気モニタリング設備 排気筒モニタ (P I シンチレーション検出器, 電離箱) 排気サンプリング設備 (ダスト, よう素, H-3, C-14)	可搬型排気モニタリング設備 可搬型ガスモニタ (電離箱) 可搬型排気サンプリング設備 (ダスト, よう素, H-3, C-14) 可搬型排気モニタリング用データ伝送装置 可搬型データ表示装置 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備 可搬型排気モニタリング用発電機 監視測定用運搬車
		北換気筒の排気モニタリング設備 排気筒モニタ (P I シンチレーション検出器) 排気サンプリング設備 (ダスト, よう素, H-3)	
		北換気筒 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備	
	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に用いる設備	環境モニタリング設備 モニタリングポスト (Na I (T I) シンチレーション検出器, 電離箱) ダストモニタ (Zn S (A g) シンチレーション, P I シンチレーション検出器)	可搬型環境モニタリング設備 可搬型線量率計 (Na I (T I) シンチレーション検出器, 電離箱) 可搬型ダストモニタ (Zn S (A g) シンチレーション検出器, P I シンチレーション検出器) 可搬型環境モニタリング用データ伝送装置 可搬型データ表示装置 可搬型環境モニタリング用発電機 監視測定用運搬車
		放出管理分析設備 放射能測定装置 (ガスフローカウンタ) 放射能測定装置 (液体シンチレーションカウンタ) 核種分析装置 (Ge 検出器)	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) 可搬型ダストサンブラ (SA)
排気口における放射性物質の濃度の測定に用いる設備	環境試料測定設備 核種分析装置 (Ge 検出器)	可搬型試料分析設備 可搬型放射能測定装置 (Zn S (A g) シンチレーション検出器, P I シンチレーション検出器) 可搬型核種分析装置 (Ge 検出器) 可搬型トリチウム測定装置 (液体シンチレーションカウンタ)	
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に用いる設備	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, ダストサンブラ, よう素サンブラ及び放射能測定器) (その他: Na I (T I) シンチレーションサーベイメータ, アルファ・ベータ線サーベイメータ)	可搬型放射能観測設備 ガンマ線用サーベイメータ (Na I (T I) シンチレーション検出器) (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・よう素サンブラ (SA)	
風向, 風速その他の気象条件の測定に用いる設備	敷地内における気象観測項目の測定に用いる設備	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) 可搬型気象観測用データ伝送装置 可搬型データ表示装置 可搬型気象観測用発電機 監視測定用運搬車 可搬型風向風速計
モニタリングポスト等の電源回復又は機能回復設備	モニタリングポスト等の代替電源設備	非常用所内電源系統	環境モニタリング用可搬型発電機 監視測定用運搬車

b. 可搬型排気モニタリング用データ伝送装置

台 数 4台（予備として故障時のバックアップを2台）

c. 可搬型データ表示装置

台 数 2台（予備として故障時のバックアップを1台）

d. 可搬型排気モニタリング用発電機（MOX燃料加工施設と共用）

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）

容 量 約3kVA/台

e. 可搬型環境モニタリング設備（MOX燃料加工施設と共用）

(a) 可搬型線量率計

種 類 NaI（Tl）シンチレーション式検出器  
半導体式検出器

計測範囲 B. G. ～100mSv/h又はmGy/h

台 数 18台（予備として故障時のバックアップを9台）

(b) 可搬型ダストモニタ

種 類 ZnS（Ag）シンチレーション式検出器  
プラスチックシンチレーション式検出器

計測範囲 B. G. ～99.9kmin<sup>-1</sup>

台 数 18台（予備として故障時のバックアップを9台）

f. 可搬型環境モニタリング用データ伝送装置（MOX燃料加工施設と共用）

台 数 18台（予備として故障時のバックアップを9台）

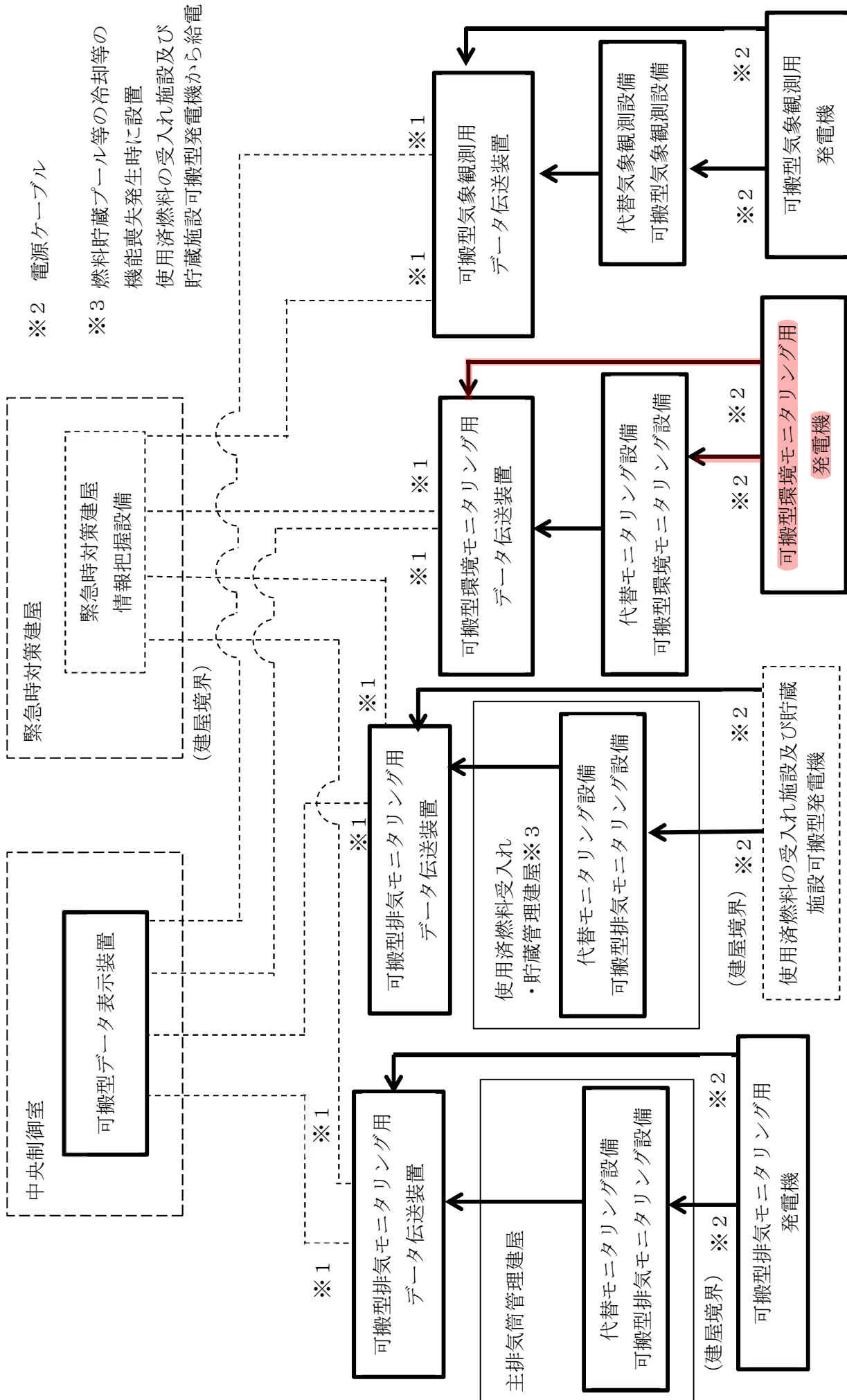
g. 可搬型環境モニタリング用発電機（MOX燃料加工施設と共用）

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）

※1 衛星通信

※2 電源ケーブル

※3 燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失発生時に設置  
使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機から給電

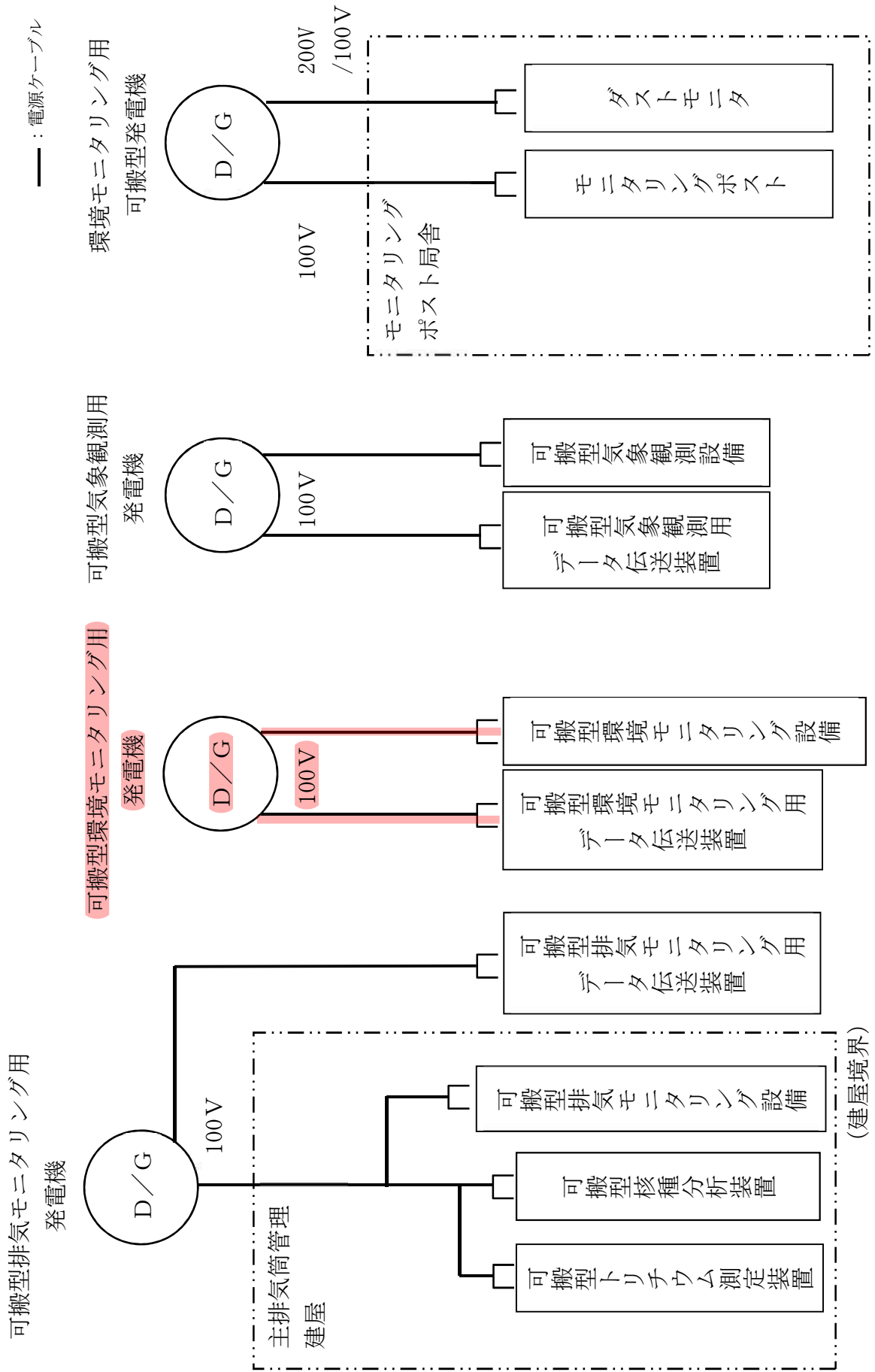


第 8.2-7 図 可搬型データ伝送装置及び可搬型データ表示装置の系統概要図

凡例

□ : 接続口

— : 電源ケーブル



第 8.2-8 図 可搬型発電機接続時の系統図

する設計とする。

重大事故等が発生した場合に再処理施設から大気中へ放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重大事故等対処設備を設置及び保管する。

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に必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

重大事故等が発生し、モニタリングポスト及びダストモニタの電源が喪失した場合に、代替電源から給電するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

**機-10-5**

放射線管理施設の重大事故等対処設備は、放射線監視設備、代替モニタリング設備、試料分析関係設備、代替試料分析関係設備、環境管理設備、代替放射能観測設備、代替気象観測設備及び環境モニタリング用代替電源設備で構成する。

(q) 保安電源設備

再処理施設は、安全上重要な施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該安全上重要な施設に供給するため、電力系統に連系した設計とする。

また、再処理施設には、非常用電源設備（安全機能を有する施設に属するものに限る。）を設ける設計とする。

再処理施設の保安電源設備（安全機能を有する施設へ電力を供給するための設備をいう。）は、再処理施設内開閉所の外の電力系統（以下「電線路」という。）及び非常用電源設備から安全機能を有する施設への電力の供給が停止することがないように、送電線、変圧



放射能観測車は、再処理施設及びMOX燃料加工施設の平常時及び事故時に敷地周辺の空間放射線量率及び空気中の放射性物質濃度を迅速に測定するための設備であり、敷地が同一であることから、MOX燃料加工施設と共用し、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

また、気象観測設備は、再処理施設、MOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設の敷地内において気象を観測するための設備であり、敷地が同一であることから、MOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設と気象観測設備の一部を共用し、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

重大事故等時において、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、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。

重大事故等時において、敷地内の風向、風速、日射量、放射収支量及び雨量を観測し、及びその結果を記録するため、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。

環境管理設備は、放射能観測車及び気象観測設備で構成する。

重大事故等時において、敷地内の気象条件、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モニタリング対象とする。

重大事故等時において、放射能観測車が機能喪失した場合に、その機能を代替する代替放射能観測設備を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

**機-10-5**

代替放射能観測設備は、可搬型放射能観測設備で構成する。

重大事故等時において、気象観測設備が機能喪失した場合に、その機能を代替する代替気象観測設備を可搬型重大事故等対処設備と

して配備する。

代替気象観測設備は、可搬型気象観測設備、可搬型気象観測用データ伝送装置、可搬型データ表示装置、可搬型風向風速計、可搬型気象観測用発電機及び監視測定用運搬車で構成する。

設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。

補機駆動用燃料補給設備の一部である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。

環境管理設備の常設重大事故等対処設備に給電するための、受電開閉設備、所内高圧系統については、「リ．(1)(i) 電気設備」に、可搬型気象観測用発電機等へ給油するための補機駆動用燃料補給設備については、「リ．(4)(iv) 補機駆動用燃料補給設備」に示す。

重大事故等時において、環境管理設備、可搬型放射能観測設備、可搬型気象観測設備、可搬型気象観測用データ伝送装置及び可搬型気象観測用発電機は、MOX燃料加工施設と共用する。

重大事故等時において、共用する環境管理設備、可搬型放射能観測設備、可搬型気象観測設備、可搬型気象観測用データ伝送装置及び可搬型気象観測用発電機は、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等対処を考慮し、共用によって重大事故時の対処に影響を及ぼさない設計とする。

内的事象を要因として発生した場合に対処に用いる環境管理設備は、自然現象、人為事象、溢水及び火災に対して代替設備による機能の確保、修理の対応等により重大事故等に対処するための機能を

可搬型ダスト・よう素サンプラ（SA）

2 台（予備として故障時のバックアップを1台）

(ハ) 代替気象観測設備

[可搬型重大事故等対処設備]

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）

（MOX燃料加工施設と共用） 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）

可搬型気象観測用データ伝送装置（MOX燃料加工施設と共用）

2 台（予備として故障時のバックアップを1台）

可搬型データ表示装置（代替モニタリング設備と兼用）

2 台（予備として故障時のバックアップを1台）

可搬型気象観測用発電機（MOX燃料加工施設と共用）

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）

可搬型風向風速計

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）

監視測定用運搬車（代替モニタリング設備と兼用）

3 台（予備として故障時及び

## 8.2 重大事故等対処設備

### 8.2.1 概 要

重大事故等が発生した場合に再処理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

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に必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

重大事故等が発生し、モニタリングポスト及びダストモニタの電源が喪失した場合に、代替電源から給電するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

機-10-5

放射線管理施設の重大事故等対処設備は、放射線監視設備、代替モニタリング設備、試料分析関係設備、代替試料分析関係設備、環境管理設備、代替放射能観測設備、代替気象観測設備及び環境モニタリング用代替電源設備で構成する。

監視測定に係る目的に基づく設備一覧表及び対処の実施項目を第 8.2-1 表及び第 8.2-2 表に示す。

監視測定設備の機器配置概要図を第 8.2-1 図～第 8.2-4 図に示す。

代替モニタリング設備の系統概要図を第 8.2-5 図及び第 8.2-6 図に示す。

代替モニタリング設備及び代替気象観測設備に係る可搬型データ伝送装置及び可搬型データ表示装置の系統概要図を第 8.2-7 図に示す。

代替モニタリング設備の可搬型排気モニタリング用発電機、可搬型環境モニタリング用発電機、代替気象観測設備の可搬型気象観測用発電機及び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と

## 8.2.4 系統構成及び主要設備

### (1) 系統構成

重大事故等が発生した場合に再処理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できるようにするため、放射線監視設備、代替モニタリング設備、試料分析関係設備、代替試料分析関係設備、環境管理設備の放射能観測車及び代替放射能観測設備を使用する。

機-10-5

重大事故等が発生した場合に敷地内の風向、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ようにするため、環境管理設備の気象観測設備及び代替気象観測設備を使用する。

常設モニタリング設備（モニタリングポスト等）への給電を可能とするため、環境モニタリング用代替電源設備を使用する。

主排気筒の排気モニタリング設備及び放出管理分析設備は、「7.2.2.1 代替換気設備」、「7.2.2.2 廃ガス貯留設備」としても使用する。

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、可搬型データ表示装置、可搬型排気モニタリング用発電機及び可搬型試料分析設備は、「7.2.2.1 代替換気設備」としても使用する。

放射線監視設備は、主排気筒の排気モニタリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクト及び環境モニタリング設備で構成する。

代替モニタリング設備は、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、可搬型データ表示装置、可搬型排気モニタリング用発電機、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダ

クトの一部，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，可搬型建屋周辺モニタリング設備，可搬型環境モニタリング用発電機及び監視測定用運搬車で構成する。

試料分析関係設備は，放出管理分析設備及び環境試料測定設備で構成する。

代替試料分析関係設備は，可搬型試料分析設備で構成する。

環境管理設備は，放射能観測車及び気象観測設備で構成する。

代替放射能観測設備は，可搬型放射能観測設備で構成する。

代替気象観測設備は，可搬型気象観測設備，可搬型気象観測用データ伝送装置，可搬型データ表示装置，可搬型風向風速計，可搬型気象観測用発電機及び監視測定用運搬車で構成する。

環境モニタリング用代替電源設備は，環境モニタリング用可搬型発電機及び監視測定用運搬車で構成する。

代替モニタリング設備，代替試料分析関係設備，代替放射能観測設備，代替気象観測設備，環境モニタリング用代替電源設備を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

放射線監視設備，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクト，試料分析関係設備，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，環境管理設備の放射能測定車を可搬型重大事故等対処設備として位置付ける。

設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリを可搬型

緊急時対策所において指示する設計とする。

環境管理設備は、MOX燃料加工施設と共用する。

MOX燃料加工施設と共用する環境管理設備は、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等対処を考慮し、共用によって重大事故時の対処に影響を及ぼさない設計とする。

#### f. 代替放射能観測設備

可搬型放射能観測設備は、放射能観測車が機能喪失した場合に、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設計とする。

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。

可搬型放射能観測設備は、MOX燃料加工施設と共用する。

MOX燃料加工施設と共用する可搬型放射能観測設備は、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等対処を考慮し、共用によって重大事故時の対処に影響を及ぼさない設計とする。

#### g. 代替気象観測設備

可搬型気象観測設備は、気象観測設備が機能喪失した場合に、敷地内の風向、風速、日射量、放射収支量及び雨量を観測し、及びその結果を記録する設計とする。

可搬型気象観測用データ伝送装置は、可搬型気象観測設備の観測値を衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送し、指示及び記録する設計とする。

可搬型データ表示装置は、中央制御室に伝送された可搬型気象観測設備の観測値を指示し、記録する設計とする。

可搬型データ表示装置は、電源喪失により保存した記録が失われないうように、電磁的に記録し、保存する。また、記録は必要な容量を保存する。

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し、代替気象観測設備の可搬型データ表示装置の電源は、乾電池又は充電電池を使用する設計とする。

また、可搬型気象観測用発電機の運転に必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とする。

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は、MOX燃料加工施設と共用する。

MOX燃料加工施設と共用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は、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等対処を考慮し、共用によって重大事故時の対処に影響を及ぼさない設計とする。

#### h. 環境モニタリング用代替電源設備

環境モニタリング用代替電源設備は、非常用所内電源系統から環境モニタリング設備の電源が喪失した場合に、モニタリングポスト及びダストモニタに給電できる設計とする。

また、環境モニタリング用代替電源設備の運転に必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とする。

環境モニタリング用可搬型発電機は、MOX燃料加工施設と共用する。

MOX燃料加工施設と共用する環境モニタリング用可搬型発電機は、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等対処を考慮し、共用によって重大事故時の対処に影響を及ぼさない設計とする。



第 8.2-1 表 監視測定に係る目的に基づく設備一覧表

監視測定設備に係る 要求に対する 設備区分		設備・機器名称	
		設計基準対象の施設と兼用する設備	設計基準対象の施設と兼用する設備を代替する設備
放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設備	排気口における放射性物質の濃度の測定に用いる設備	主排気筒の排気モニタリング設備 排気筒モニタ (P I シンチレーション検出器, 電離箱) 排気サンプリング設備 (ダスト, よう素, H-3, C-14)	可搬型排気モニタリング設備 可搬型ガスモニタ (電離箱) 可搬型排気サンプリング設備 (ダスト, よう素, H-3, C-14) 可搬型排気モニタリング用データ伝送装置 可搬型データ表示装置 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備 可搬型排気モニタリング用発電機 監視測定用運搬車
		北換気筒の排気モニタリング設備 排気筒モニタ (P I シンチレーション検出器) 排気サンプリング設備 (ダスト, よう素, H-3)	可搬型データ表示装置 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備 可搬型排気モニタリング用発電機 監視測定用運搬車
		北換気筒 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備	監視測定用運搬車
	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に用いる設備	環境モニタリング設備 モニタリングポスト (Na I (T I) シンチレーション検出器, 電離箱) ダストモニタ (Zn S (A g) シンチレーション, P I シンチレーション検出器)	可搬型環境モニタリング設備 可搬型線量率計 (Na I (T I) シンチレーション検出器, 電離箱) 可搬型ダストモニタ (Zn S (A g) シンチレーション検出器, P I シンチレーション検出器) 可搬型環境モニタリング用データ伝送装置 可搬型データ表示装置 可搬型環境モニタリング用発電機 監視測定用運搬車
		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) 可搬型ダストサンブラ (S A)	
排気口における放射性物質の濃度の測定に用いる設備	放出管理分析設備 放射能測定装置 (ガスフローカウンタ) 放射能測定装置 (液体シンチレーションカウンタ) 核種分析装置 (G e 検出器)	可搬型試料分析設備 可搬型放射能測定装置 (Zn S (A g) シンチレーション検出器, P I シンチレーション検出器) 可搬型核種分析装置 (G e 検出器) 可搬型トリチウム測定装置 (液体シンチレーションカウンタ)	
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に用いる設備	環境試料測定設備 核種分析装置 (G e 検出器)	可搬型放射能観測設備 ガンマ線用サーベイメータ (Na I (T I) シンチレーション検出器) (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・よう素サンブラ (S A)	
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に用いる設備	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, ダストサンブラ, よう素サンブラ及び放射能測定器) (その他: Na I (T I) シンチレーションサーベイメータ, アルファ・ベータ線サーベイメータ)	可搬型放射能観測設備 ガンマ線用サーベイメータ (Na I (T I) シンチレーション検出器) (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・よう素サンブラ (S A)	
風向, 風速その他の気象条件の測定に用いる設備	敷地内における気象観測項目の測定に用いる設備	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) 可搬型気象観測用データ伝送装置 可搬型データ表示装置 可搬型気象観測用発電機 監視測定用運搬車 可搬型風向風速計
モニタリングポスト等の電源回復又は機能回復設備	モニタリングポスト等の代替電源設備	非常用所内電源系統	環境モニタリング用可搬型発電機 監視測定用運搬車

(b)ガンマ線用サーベイメータ（電離箱）（S A）

種 類	電離箱式検出器
計測範囲	0.001～300mSv/h
台 数	2台（予備として故障時のバックアップを1台）

(c)中性子線用サーベイメータ（S A）

種 類	$^3\text{He}$ 計数管
計測範囲	0.01～10,000 $\mu\text{Sv/h}$
台 数	2台（予備として故障時のバックアップを1台）

(d)アルファ・ベータ線用サーベイメータ（S A）

種 類	ZnS (Ag) シンチレーション式検出器 プラスチックシンチレーション式検出器
計測範囲	B. G. $\sim 100\text{km i n}^{-1}$ （アルファ線） B. G. $\sim 300\text{km i n}^{-1}$ （ベータ線）
台 数	2台（予備として故障時のバックアップを1台）

(e)可搬型ダスト・よう素サンプラ（S A）

台 数	2台（予備として故障時のバックアップを1台）
-----	------------------------

(7) 代替気象観測設備

[可搬型重大事故等対処設備]

a. 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）（M O X燃料加工施設と共用）

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）
-----	-------------------------------

b. 可搬型気象観測用データ伝送装置（M O X燃料加工施設と共用）

台 数	2台（予備として故障時のバックアップを1台）
-----	------------------------

c. 可搬型データ表示装置（代替モニタリング設備と兼用）

台 数 2台（予備として故障時のバックアップを1台）

d. 可搬型気象観測用発電機（MOX燃料加工施設と共用）

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）

容 量 約3kVA／台

e. 可搬型風向風速計

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）

f. 監視測定用運搬車（代替モニタリング設備と兼用）

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）

(8) 環境モニタリング用代替電源設備

[可搬型重大事故等対処設備]

a. 環境モニタリング用可搬型発電機（MOX燃料加工施設と共用）

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）

容 量 約5kVA／台

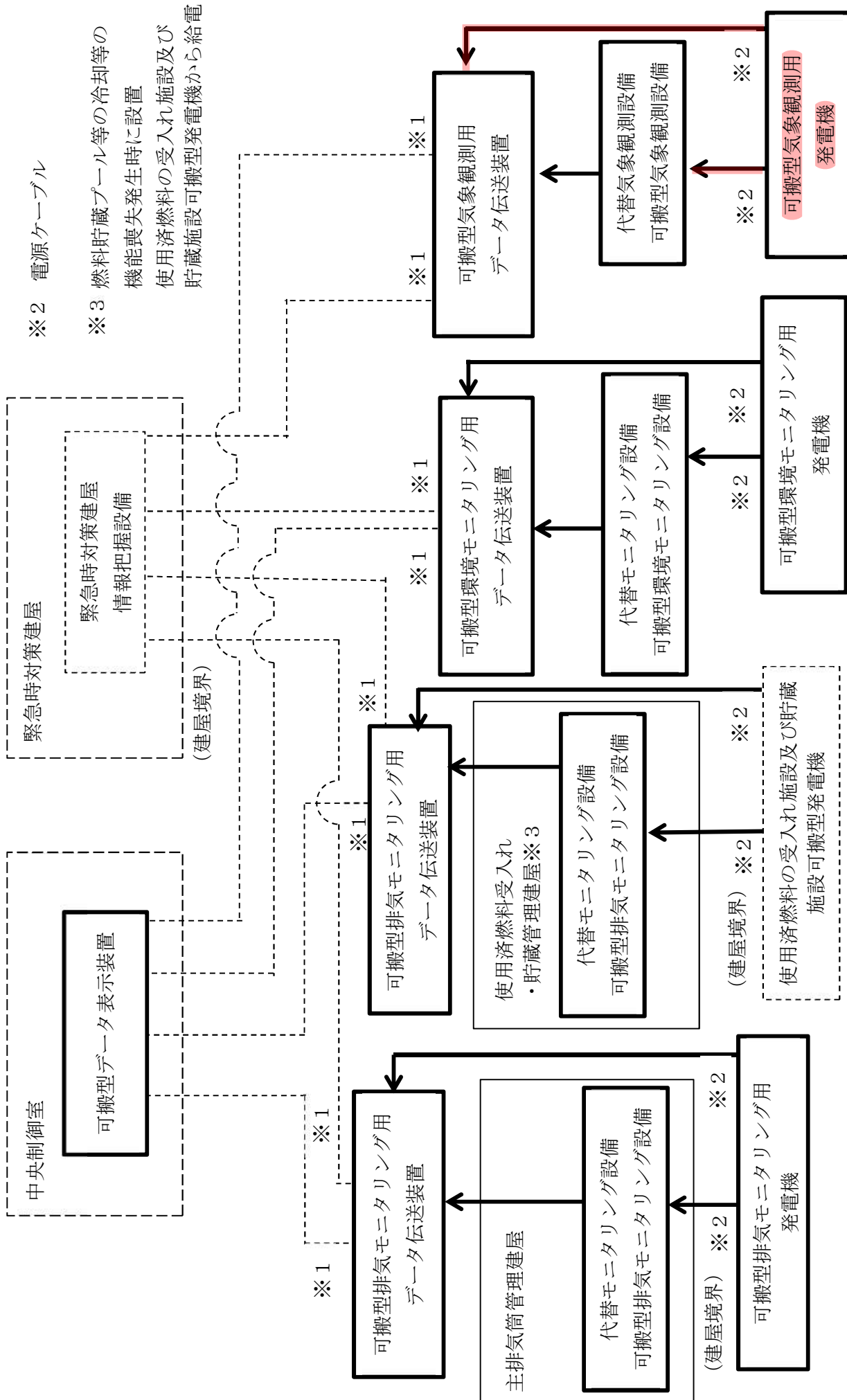
b. 監視測定用運搬車（代替モニタリング設備と兼用）

台 数 7台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを4台）

※1 衛星通信

※2 電源ケーブル

※3 燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失発生時に設置使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機から給電



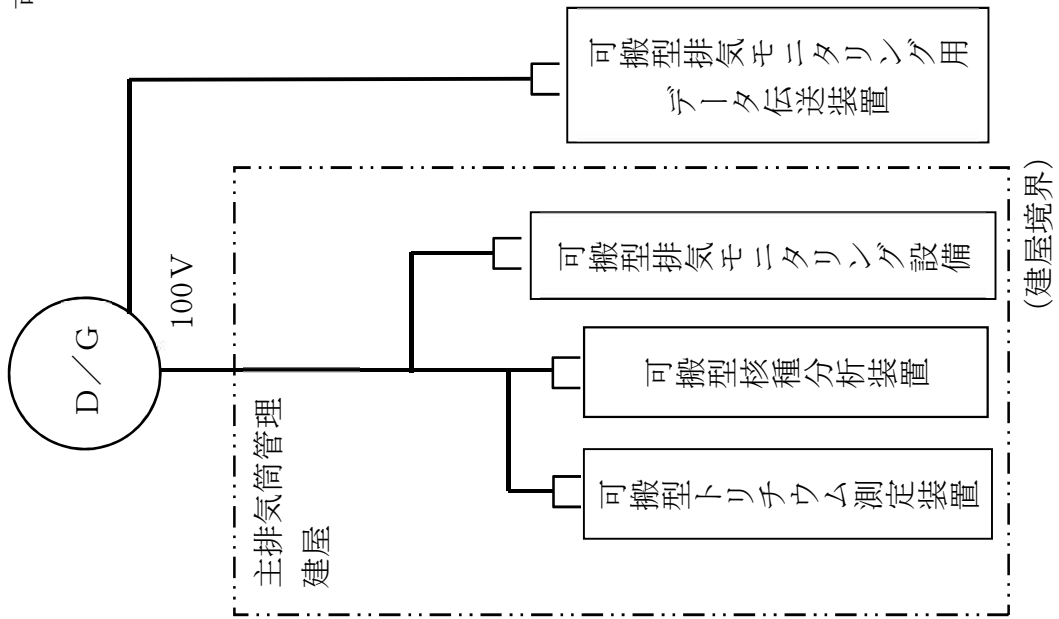
第 8.2-7 図 可搬型データ伝送装置及び可搬型データ表示装置の系統概要図

凡例

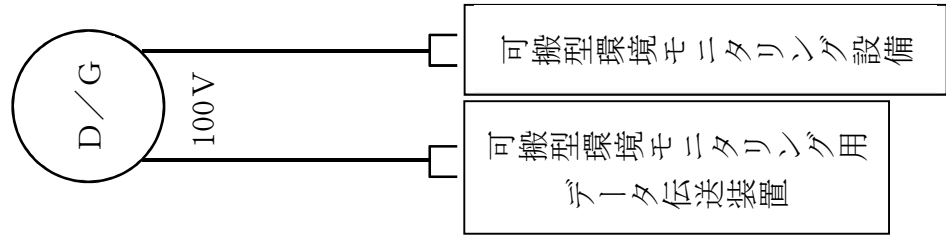
□ : 接続口

— : 電源ケーブル

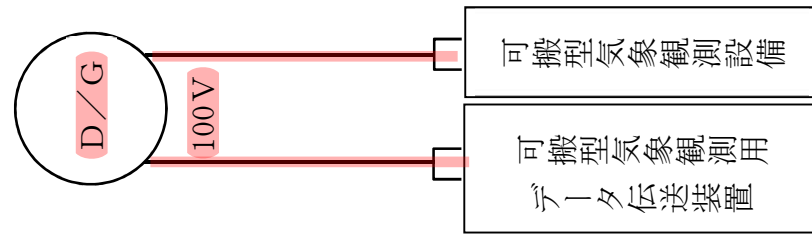
### 可搬型排気モニタリング用 発電機



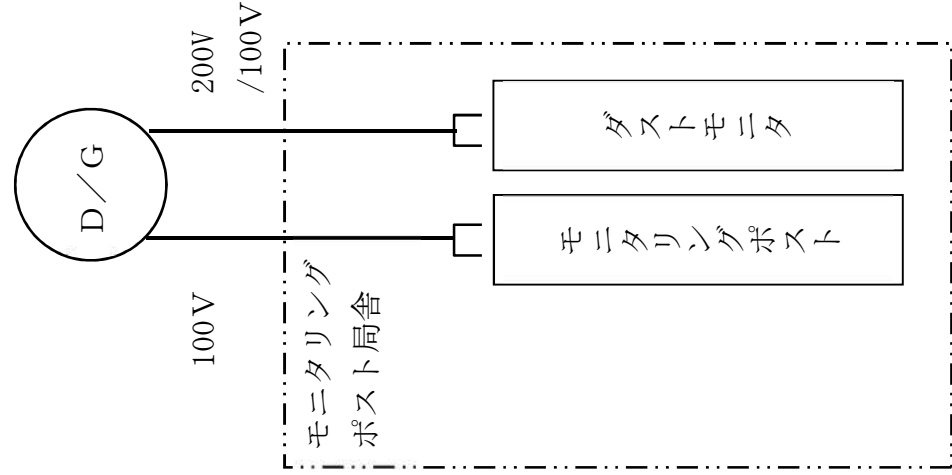
### 可搬型環境モニタリング用 発電機



### 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 8.2-8 図 可搬型発電機接続時の系統図

する設計とする。

重大事故等が発生した場合に再処理施設から大気中へ放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重大事故等対処設備を設置及び保管する。

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に必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

重大事故等が発生し、モニタリングポスト及びダストモニタの電源が喪失した場合に、代替電源から給電するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

機-10-6

放射線管理施設の重大事故等対処設備は、放射線監視設備、代替モニタリング設備、試料分析関係設備、代替試料分析関係設備、環境管理設備、代替放射能観測設備、代替気象観測設備及び環境モニタリング用代替電源設備で構成する。

(q) 保安電源設備

再処理施設は、安全上重要な施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該安全上重要な施設に供給するため、電力系統に連系した設計とする。

また、再処理施設には、非常用電源設備（安全機能を有する施設に属するものに限る。）を設ける設計とする。

再処理施設の保安電源設備（安全機能を有する施設へ電力を供給するための設備をいう。）は、再処理施設内開閉所の外の電力系統（以下「電線路」という。）及び非常用電源設備から安全機能を有する施設への電力の供給が停止することがないように、送電線、変圧

待機除外時のバックアップ  
を2台)

#### 機-10-6

##### (iv) 環境モニタリング用代替電源設備

重大事故等時において、非常用所内電源系統から環境モニタリング設備の電源が喪失した場合に、代替電源から給電するため、環境モニタリング用代替電源設備を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

環境モニタリング用代替電源設備は、環境モニタリング用可搬型発電機及び監視測定用運搬車で構成する。

環境モニタリング用代替電源設備は、MOX燃料加工施設と共用する。

共用する環境モニタリング用代替電源設備は、給電先が共用する環境モニタリング設備であり、必要となる電力及び燃料が増加するものではないことから、共用によって重大事故時の対処に影響を及ぼさない設計とする。

設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。

補機駆動用燃料補給設備の一部である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。

放射線監視設備、試料分析関係設備及び環境管理設備の常設重大事故等対処設備に給電するための、受電開閉設備、所内高圧系統、所内低圧系統及び計測制御用交流電源設備については、「リ. (1)

止中に機能の確認, 性能の確認及び外観の確認が可能な設計とする。

機-10-6

(a) 主要な設備

(イ) 環境モニタリング用代替電源設備

[可搬型重大事故等対処設備]

環境モニタリング用可搬型発電機 (MOX燃料加工施設と共用)

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)

容 量 約 5 kVA/台

監視測定用運搬車 (代替モニタリング設備と兼用)

7 台 (予備として故障時及び

待機除外時のバックアップ

を4台)



## 8.2 重大事故等対処設備

### 8.2.1 概 要

重大事故等が発生した場合に再処理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

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に必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。 機-10-6

重大事故等が発生し、モニタリングポスト及びダストモニタの電源が喪失した場合に、代替電源から給電するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

放射線管理施設の重大事故等対処設備は、放射線監視設備、代替モニタリング設備、試料分析関係設備、代替試料分析関係設備、環境管理設備、代替放射能観測設備、代替気象観測設備及び環境モニタリング用代替電源設備で構成する。

監視測定に係る目的に基づく設備一覧表及び対処の実施項目を第 8.2-1 表及び第 8.2-2 表に示す。

監視測定設備の機器配置概要図を第 8.2-1 図～第 8.2-4 図に示す。

代替モニタリング設備の系統概要図を第 8.2-5 図及び第 8.2-6 図に示す。

代替モニタリング設備及び代替気象観測設備に係る可搬型データ伝送装置及び可搬型データ表示装置の系統概要図を第 8.2-7 図に示す。

代替モニタリング設備の可搬型排気モニタリング用発電機、可搬型環境モニタリング用発電機、代替気象観測設備の可搬型気象観測用発電機及び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と

## 8.2.4 系統構成及び主要設備

### (1) 系統構成

重大事故等が発生した場合に再処理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できるようにするため、放射線監視設備、代替モニタリング設備、試料分析関係設備、代替試料分析関係設備、環境管理設備の放射能観測車及び代替放射能観測設備を使用する。

重大事故等が発生した場合に敷地内の風向、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ようにするため、環境管理設備の気象観測設備及び代替気象観測設備を使用する。

常設モニタリング設備（モニタリングポスト等）への給電を可能とするため、環境モニタリング用代替電源設備を使用する。

主排気筒の排気モニタリング設備及び放出管理分析設備は、「7.2.2.1 代替換気設備」、「7.2.2.2 廃ガス貯留設備」としても使用する。

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、可搬型データ表示装置、可搬型排気モニタリング用発電機及び可搬型試料分析設備は、「7.2.2.1 代替換気設備」としても使用する。

放射線監視設備は、主排気筒の排気モニタリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクト及び環境モニタリング設備で構成する。

代替モニタリング設備は、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、可搬型データ表示装置、可搬型排気モニタリング用発電機、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダ

クトの一部，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，可搬型建屋周辺モニタリング設備，可搬型環境モニタリング用発電機及び監視測定用運搬車で構成する。

試料分析関係設備は，放出管理分析設備及び環境試料測定設備で構成する。

代替試料分析関係設備は，可搬型試料分析設備で構成する。

環境管理設備は，放射能観測車及び気象観測設備で構成する。

代替放射能観測設備は，可搬型放射能観測設備で構成する。

代替気象観測設備は，可搬型気象観測設備，可搬型気象観測用データ伝送装置，可搬型データ表示装置，可搬型風向風速計，可搬型気象観測用発電機及び監視測定用運搬車で構成する。

環境モニタリング用代替電源設備は，環境モニタリング用可搬型発電機及び監視測定用運搬車で構成する。

代替モニタリング設備，代替試料分析関係設備，代替放射能観測設備，代替気象観測設備，環境モニタリング用代替電源設備を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

放射線監視設備，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクト，試料分析関係設備，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，環境管理設備の放射能測定車を可搬型重大事故等対処設備として位置付ける。

設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリを可搬型

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し、代替気象観測設備の可搬型データ表示装置の電源は、乾電池又は充電電池を使用する設計とする。

また、可搬型気象観測用発電機の運転に必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とする。

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は、MOX燃料加工施設と共用する。

MOX燃料加工施設と共用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は、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等対処を考慮し、共用によって重大事故時の対処に影響を及ぼさない設計とする。

機-10-6

#### h. 環境モニタリング用代替電源設備

環境モニタリング用代替電源設備は、非常用所内電源系統から環境モニタリング設備の電源が喪失した場合に、モニタリングポスト及びダストモニタに給電できる設計とする。

また、環境モニタリング用代替電源設備の運転に必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とする。

環境モニタリング用可搬型発電機は、MOX燃料加工施設と共用する。

MOX燃料加工施設と共用する環境モニタリング用可搬型発電機は、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等対処を考慮し、共用によって重大事故時の対処に影響を及ぼさない設計とする。

第 8.2-1 表 監視測定に係る目的に基づく設備一覧表

監視測定設備に係る 要求に対する 設備区分		設備・機器名称	
		設計基準対象の施設と兼用する設備	設計基準対象の施設と兼用する設備を代替する設備
放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設備	排気口における放射性物質の濃度の測定に用いる設備	主排気筒の排気モニタリング設備 排気筒モニタ（P I シンチレーション検出器，電離箱） 排気サンプリング設備（ダスト，よう素，H-3，C-14）	可搬型排気モニタリング設備 可搬型ガスモニタ（電離箱） 可搬型排気サンプリング設備（ダスト，よう素，H-3，C-14） 可搬型排気モニタリング用データ伝送装置 可搬型データ表示装置 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備 可搬型排気モニタリング用発電機 監視測定用運搬車
		北換気筒の排気モニタリング設備 排気筒モニタ（P I シンチレーション検出器） 排気サンプリング設備（ダスト，よう素，H-3）	可搬型データ表示装置 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備 可搬型排気モニタリング用発電機 監視測定用運搬車
		北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒） 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備	監視測定用運搬車
	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に用いる設備	環境モニタリング設備 モニタリングポスト（Na I（T I）シンチレーション検出器，電離箱） ダストモニタ（Zn S（A g）シンチレーション，P I シンチレーション検出器）	可搬型環境モニタリング設備 可搬型線量率計（Na I（T I）シンチレーション検出器，電離箱） 可搬型ダストモニタ（Zn S（A g）シンチレーション検出器，P I シンチレーション検出器） 可搬型環境モニタリング用データ伝送装置 可搬型データ表示装置 可搬型環境モニタリング用発電機 監視測定用運搬車
	排気口における放射性物質の濃度の測定に用いる設備	放出管理分析設備 放射能測定装置（ガスフローカウンタ） 放射能測定装置（液体シンチレーションカウンタ） 核種分析装置（Ge 検出器）	可搬型試料分析設備 可搬型放射能測定装置（Zn S（A g）シンチレーション検出器，P I シンチレーション検出器） 可搬型核種分析装置（Ge 検出器） 可搬型トリチウム測定装置（液体シンチレーションカウンタ）
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に用いる設備	環境試料測定設備 核種分析装置（Ge 検出器）	可搬型放射能測定装置（液体シンチレーションカウンタ）	
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に用いる設備	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，ダストサンブラ，よう素サンブラ及び放射能測定器） （その他：Na I（T I）シンチレーションサーベイメータ，アルファ・ベータ線サーベイメータ）	可搬型放射能観測設備 ガンマ線用サーベイメータ（Na I（T I）シンチレーション検出器）（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・よう素サンブラ（SA）	
風向，風速その他の気象条件の測定に用いる設備	敷地内における気象観測項目の測定に用いる設備	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） 可搬型気象観測用データ伝送装置 可搬型データ表示装置 可搬型気象観測用発電機 監視測定用運搬車 可搬型風向風速計
モニタリングポスト等の電源回復又は機能回復設備	モニタリングポスト等の代替電源設備	非常用所内電源系統	環境モニタリング用可搬型発電機 監視測定用運搬車

第 8.2-2 表 「監視測定」の対処の実施項目

	監視測定設備による対処※1	監視測定設備による対処
排気モニタリング	<ul style="list-style-type: none"> <li>・排気モニタリング設備による主排気筒又は北換気筒(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒)から大気中へ放出される放射性物質の捕集及び放射性希ガスの監視</li> <li>・放管理分析設備による排気サンプリング設備から回収した試料の放射性物質の濃度の測定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型排気モニタリング設備による主排気筒又は北換気筒(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒)から大気中へ放出される放射性物質の捕集及び放射性希ガスの監視</li> <li>・可搬型試料分析設備による可搬型排気サンプリング設備から回収した試料の放射性物質の濃度の測定</li> </ul>
環境モニタリング	<ul style="list-style-type: none"> <li>・放射能観測車による最大濃度地点又は風下方向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</li> <li>・モニタリングポスト及びダストモニタによる周辺監視区域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</li> <li>・環境試料測定設備によるダストモニタから回収した試料の放射性物質の濃度の測定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型放射能観測設備による最大濃度地点又は風下方向の線量当量率及び空気中の放射性物質の濃度の測定</li> <li>・可搬型環境モニタリング設備による周辺監視区域の線量当量率及び空気中の放射性物質の濃度の測定</li> <li>・可搬型試料分析設備による可搬型ダストモニタから回収した試料の放射性物質の濃度の測定</li> <li>・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及びダストモニタへの給電</li> </ul>
気象観測	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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測定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型建屋周辺モニタリング設備による建屋周辺の線量当量率及び空気中の放射性物質の濃度の測定</li> <li>・可搬型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測定</li> <li>・可搬型風向風速計による風向及び風速の測定</li> </ul>

※1 放射線管理施設と兼用する設備を使用することにより迅速な対応が可能な場合に実施する。

台 数 2台（予備として故障時のバックアップを1台）

d. 可搬型気象観測用発電機（MOX燃料加工施設と共用）

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）

容 量 約3kVA／台

e. 可搬型風向風速計

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）

f. 監視測定用運搬車（代替モニタリング設備と兼用）

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）

(8) 環境モニタリング用代替電源設備

[可搬型重大事故等対処設備]

a. 環境モニタリング用可搬型発電機（MOX燃料加工施設と共用）

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）

容 量 約5kVA／台

b. 監視測定用運搬車（代替モニタリング設備と兼用）

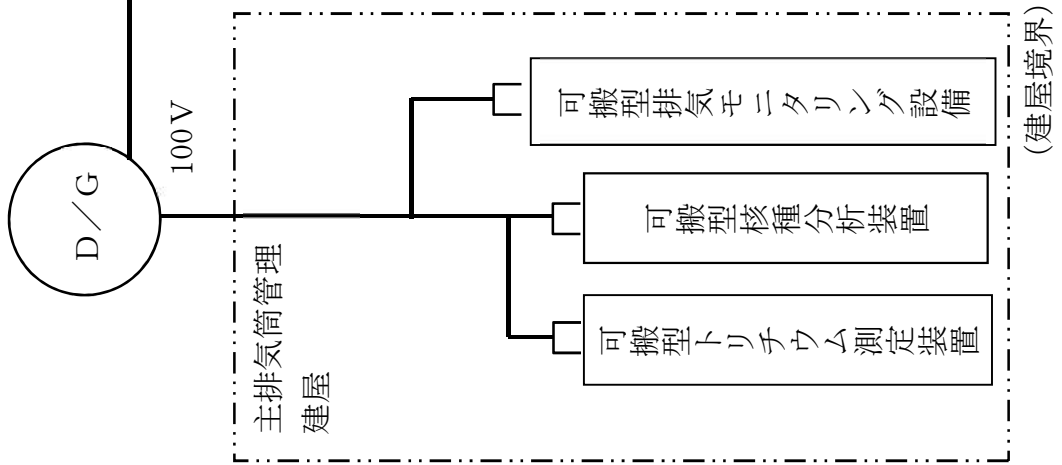
台 数 7台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを4台）

凡例

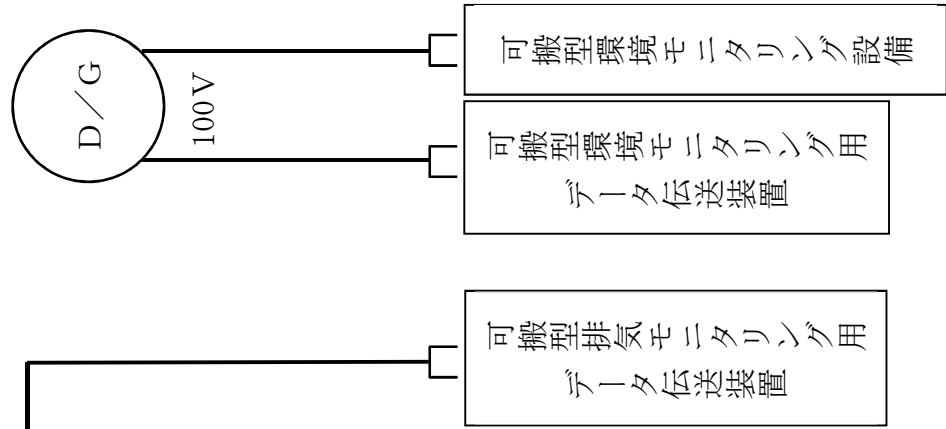
□ : 接続口

— : 電源ケーブル

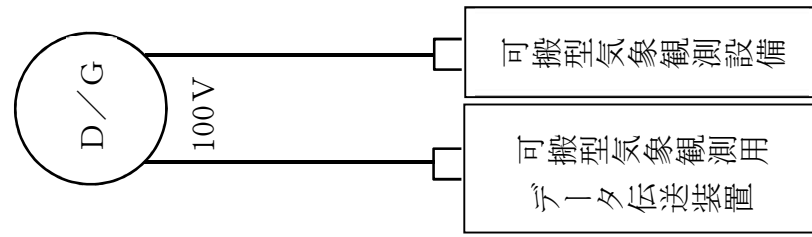
可搬型排気モニタリング用  
発電機



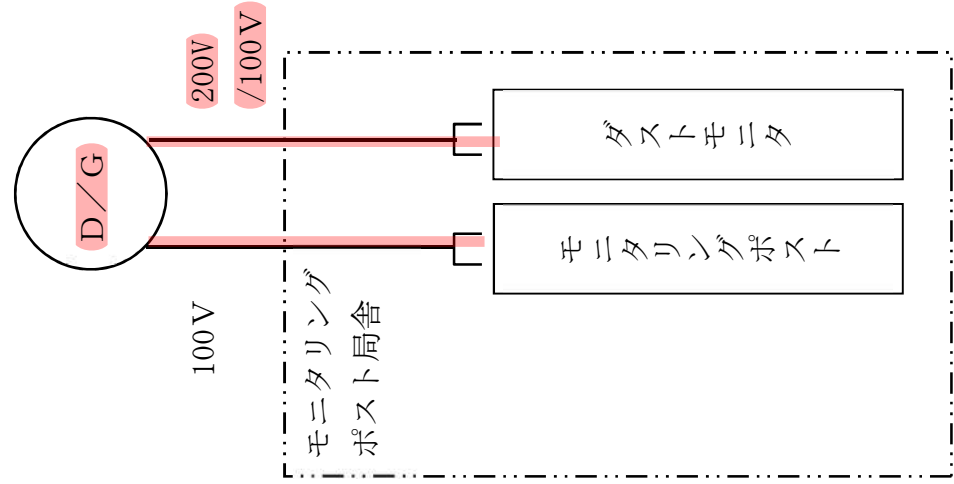
可搬型環境モニタリング用  
発電機



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 8.2-8 図 可搬型発電機接続時の系統図











































































































































































































する設計とする。

重大事故等が発生した場合に再処理施設から大気中へ放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重大事故等対処設備を設置及び保管する。

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に必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

重大事故等が発生し、モニタリングポスト及びダストモニタの電源が喪失した場合に、代替電源から給電するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

機 - 10 - 42

放射線管理施設の重大事故等対処設備は、放射線監視設備、代替モニタリング設備、試料分析関係設備、代替試料分析関係設備、環境管理設備、代替放射能観測設備、代替気象観測設備及び環境モニタリング用代替電源設備で構成する。

(q) 保安電源設備

再処理施設は、安全上重要な施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該安全上重要な施設に供給するため、電力系統に連系した設計とする。

また、再処理施設には、非常用電源設備（安全機能を有する施設に属するものに限る。）を設ける設計とする。

再処理施設の保安電源設備（安全機能を有する施設へ電力を供給するための設備をいう。）は、再処理施設内開閉所の外の電力系統（以下「電線路」という。）及び非常用電源設備から安全機能を有する施設への電力の供給が停止することがないように、送電線、変圧

監視設備を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

放射線監視設備は、主排気筒の排気モニタリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクト及び環境モニタリング設備で構成する。

重大事故等時において、放射性気体廃棄物の廃棄施設からの放出が想定される主排気筒及び北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）をモニタリング対象とする。

重大事故等時において、再処理施設及びMOX燃料加工施設の周辺監視区域境界付近の空間放射線量率及び空気中の放射性物質の濃度をモニタリング対象とする。

重大事故等時において、放射線監視設備が機能喪失した場合に、その機能を代替する代替モニタリング設備を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。

補機駆動用燃料補給設備の一部である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。

代替電源設備の一部である使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備の代替設備である可搬型排気モニタリング設備は、「リ。

(1) (i) 電気設備」の一部である、代替電源設備の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機により電力を受電する設計とする。

放射線監視設備の常設重大事故等対処設備に給電するための、受電開閉設備，所内高圧系統，所内低圧系統及び計測制御用交流電源設備については，「リ． (1) (i) 電気設備」に，代替モニタリング設備の可搬型重大事故等対処設備に給電するための代替電源設備については「リ． (1) (i) 電気設備」に，可搬型排気モニタリング用発電機等へ給油するための補機駆動用燃料補給設備については，「リ． (4) (ii) 補機駆動用燃料補給設備」に示す。

代替モニタリング設備は，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，可搬型データ表示装置，可搬型排気モニタリング用発電機，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクトの一部，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，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及び監視測定用運搬車で構成する。

代替モニタリング設備は，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を配備する設計とする。

重大事故等時において，環境モニタリング設備，可搬型排気モニタリング用発電機，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，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は，MOX燃料加工施設と共用する。

重大事故等時において，共用する環境モニタリング設備，可搬型排気モニタリング用発電機，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，可搬型環境モニタリング用発電機

[可搬型重大事故等対処設備]

可搬型排気モニタリング設備

可搬型ガスモニタ

4 台（予備として故障時のバックアップを2台）

可搬型排気サンプリング設備 4 台（予備として故障時のバックアップを2台）

可搬型排気モニタリング用データ伝送装置

4 台（予備として故障時のバックアップを2台）

可搬型データ表示装置

2 台（予備として故障時のバックアップを1台）

可搬型排気モニタリング用発電機(MOX燃料加工施設と共用)

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）

可搬型環境モニタリング設備 (MOX燃料加工施設と共用)

可搬型線量率計

18 台（予備として故障時のバックアップを9台）

可搬型ダストモニタ

18 台（予備として故障時のバックアップを9台）

可搬型環境モニタリング用データ伝送装置 (MOX燃料加工施設と共用)

18 台（予備として故障時のバックアップを9台）

## 8.2 重大事故等対処設備

### 8.2.1 概 要

重大事故等が発生した場合に再処理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

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に必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

重大事故等が発生し、モニタリングポスト及びダストモニタの電源が喪失した場合に、代替電源から給電するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

放射線管理施設の重大事故等対処設備は、放射線監視設備、代替モニタリング設備、試料分析関係設備、代替試料分析関係設備、環境管理設備、代替放射能観測設備、代替気象観測設備及び環境モニタリング用代替電源設備で構成する。

監視測定に係る目的に基づく設備一覧表及び対処の実施項目を第 8.2-1 表及び第 8.2-2 表に示す。

監視測定設備の機器配置概要図を第 8.2-1 図～第 8.2-4 図に示す。

代替モニタリング設備の系統概要図を第 8.2-5 図及び第 8.2-6 図に示す。

代替モニタリング設備及び代替気象観測設備に係る可搬型データ伝送装置及び可搬型データ表示装置の系統概要図を第 8.2-7 図に示す。

代替モニタリング設備の可搬型排気モニタリング用発電機、可搬型環境モニタリング用発電機、代替気象観測設備の可搬型気象観測用発電機及び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と

## 8.2.4 系統構成及び主要設備

### (1) 系統構成

重大事故等が発生した場合に再処理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できるようにするため、放射線監視設備、代替モニタリング設備、試料分析関係設備、代替試料分析関係設備、環境管理設備の放射能観測車及び代替放射能観測設備を使用する。

重大事故等が発生した場合に敷地内の風向、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ようにするため、環境管理設備の気象観測設備及び代替気象観測設備を使用する。

常設モニタリング設備（モニタリングポスト等）への給電を可能とするため、環境モニタリング用代替電源設備を使用する。

主排気筒の排気モニタリング設備及び放出管理分析設備は、「7.2.2.1 代替換気設備」、「7.2.2.2 廃ガス貯留設備」としても使用する。

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、可搬型データ表示装置、可搬型排気モニタリング用発電機及び可搬型試料分析設備は、「7.2.2.1 代替換気設備」としても使用する。

放射線監視設備は、主排気筒の排気モニタリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクト及び環境モニタリング設備で構成する。

代替モニタリング設備は、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、可搬型データ表示装置、可搬型排気モニタリング用発電機、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダ

クトの一部，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，可搬型建屋周辺モニタリング設備，可搬型環境モニタリング用発電機及び監視測定用運搬車で構成する。

試料分析関係設備は，放出管理分析設備及び環境試料測定設備で構成する。

代替試料分析関係設備は，可搬型試料分析設備で構成する。

環境管理設備は，放射能観測車及び気象観測設備で構成する。

代替放射能観測設備は，可搬型放射能観測設備で構成する。

代替気象観測設備は，可搬型気象観測設備，可搬型気象観測用データ伝送装置，可搬型データ表示装置，可搬型風向風速計，可搬型気象観測用発電機及び監視測定用運搬車で構成する。

環境モニタリング用代替電源設備は，環境モニタリング用可搬型発電機及び監視測定用運搬車で構成する。

代替モニタリング設備，代替試料分析関係設備，代替放射能観測設備，代替気象観測設備，環境モニタリング用代替電源設備を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

放射線監視設備，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクト，試料分析関係設備，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，環境管理設備の放射能測定車を可搬型重大事故等対処設備として位置付ける。

設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリを可搬型



環境モニタリング設備は、MOX燃料加工施設と共用する。

MOX燃料加工施設と共用する環境モニタリング設備は、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等対処を考慮し、共用によって重大事故時の対処に影響を及ぼさない設計とする。

b. 代替モニタリング設備

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た場合に、主排気筒の排気モニタリング設備の接続口又は使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクトに接続し、主排気筒又は北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から大気中へ放出される放射性よう素，粒子状放射性物質，炭素-14及びトリチウムを連続的に捕集するとともに、放射性希ガスの濃度を連続測定し、記録する設計とする。

可搬型環境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た場合に、周辺監視区域において、線量を測定するとともに、空気中の粒子状放射性物質を連続的に捕集及び測定できる設計とし、環境モニタリング設備のモニタリングポスト及びダストモニタを代替し得る十分な台数を有する設計とする。

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、可搬型ガスモニタ及び可搬型環境モニタリング設備の測定値を衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送し、監視及び記録する設計とする。

可搬型データ表示装置は、中央制御室に伝送された可搬型ガスモニタ及び可搬型環境モニタリング設備の測定値を指示し、記録する設計とする。

可搬型データ表示装置は、電源喪失により保存した記録が失われな

いよう、電磁的に記録し、保存する設計とする。また、記録は必要な容量を保存する設計とする。

可搬型建屋周辺モニタリング設備は、重大事故等が発生した場合に、重大事故等の対処を行う前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の周辺における線量当量率並びに出入管理室を設置する出入管理建屋，低レベル廃棄物処理建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋の周辺における空気中の放射性物質の濃度及び線量当量率を監視し，及び測定し，並びにその結果を記録できる設計とする。

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は，可搬型排気モニタリング用発電機又は使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機から受電する設計とする。

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する設計とする。

可搬型排気モニタリング用発電機及び可搬型環境モニタリング用発電機の運転に必要な燃料は，補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とする。

代替モニタリング設備の可搬型データ表示装置及び可搬型建屋周辺モニタリング設備の電源は，乾電池又は充電電池を使用する設計とする。

可搬型排気モニタリング用発電機，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，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は，MOX燃料加工施設と共用する。

MOX燃料加工施設と共用する可搬型排気モニタリング用発電機，

第 8.2-1 表 監視測定に係る目的に基づく設備一覧表

監視測定設備に係る 要求に対する 設備区分		設備・機器名称	
		設計基準対象の施設と兼用する設備	設計基準対象の施設と兼用する設備を代替する設備
放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設備	排気口における放射性物質の濃度の測定に用いる設備	主排気筒の排気モニタリング設備 排気筒モニタ (P I シンチレーション検出器, 電離箱) 排気サンプリング設備 (ダスト, よう素, H-3, C-14)	可搬型排気モニタリング設備 可搬型ガスモニタ (電離箱) 可搬型排気サンプリング設備 (ダスト, よう素, H-3, C-14) 可搬型排気モニタリング用データ伝送装置 可搬型データ表示装置 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備 可搬型排気モニタリング用発電機 監視測定用運搬車
		北換気筒の排気モニタリング設備 排気筒モニタ (P I シンチレーション検出器) 排気サンプリング設備 (ダスト, よう素, H-3)	
		北換気筒 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備	
	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に用いる設備	環境モニタリング設備 モニタリングポスト (Na I (T I) シンチレーション検出器, 電離箱) ダストモニタ (Zn S (A g) シンチレーション, P I シンチレーション検出器)	可搬型環境モニタリング設備 可搬型線量率計 (Na I (T I) シンチレーション検出器, 電離箱) 可搬型ダストモニタ (Zn S (A g) シンチレーション検出器, P I シンチレーション検出器) 可搬型環境モニタリング用データ伝送装置 可搬型データ表示装置 可搬型環境モニタリング用発電機 監視測定用運搬車
		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) 可搬型ダストサンブラ (S A)	
排気口における放射性物質の濃度の測定に用いる設備	放出管理分析設備 放射能測定装置 (ガスフローカウンタ) 放射能測定装置 (液体シンチレーションカウンタ) 核種分析装置 (G e 検出器)	可搬型試料分析設備 可搬型放射能測定装置 (Zn S (A g) シンチレーション検出器, P I シンチレーション検出器) 可搬型核種分析装置 (G e 検出器) 可搬型トリチウム測定装置 (液体シンチレーションカウンタ)	
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に用いる設備	環境試料測定設備 核種分析装置 (G e 検出器)		
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に用いる設備	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, ダストサンブラ, よう素サンブラ及び放射能測定器) (その他: Na I (T I) シンチレーションサーベイメータ, アルファ・ベータ線サーベイメータ)	可搬型放射能観測設備 ガンマ線用サーベイメータ (Na I (T I) シンチレーション検出器) (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・よう素サンブラ (S A)	
風向, 風速その他の気象条件の測定に用いる設備	敷地内における気象観測項目の測定に用いる設備	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) 可搬型気象観測用データ伝送装置 可搬型データ表示装置 可搬型気象観測用発電機 監視測定用運搬車 可搬型風向風速計
モニタリングポスト等の電源回復又は機能回復設備	モニタリングポスト等の代替電源設備	非常用所内電源系統	環境モニタリング用可搬型発電機 監視測定用運搬車

施設と兼用)

(a)モニタリングポスト

種 類	NaI (Tl) シンチレーション式検出器 電離箱式検出器
計測範囲	$10^{-2} \sim 10^1 \mu\text{Gy/h}$ (低レンジ) $10^0 \sim 10^5 \mu\text{Gy/h}$ (高レンジ)
台 数	9台

(b)ダストモニタ

種 類	ZnS (Ag) シンチレーション式検出器 プラスチックシンチレーション式検出器
計測範囲	$10^{-2} \sim 10^4 \text{ s}^{-1}$
台 数	9台

(2) 代替モニタリング設備

[常設重大事故等対処設備]

a. 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備 (設計基準対象の施設と兼用)

(放射線監視設備と兼用)

数 量 1系列

[可搬型重大事故等対処設備]

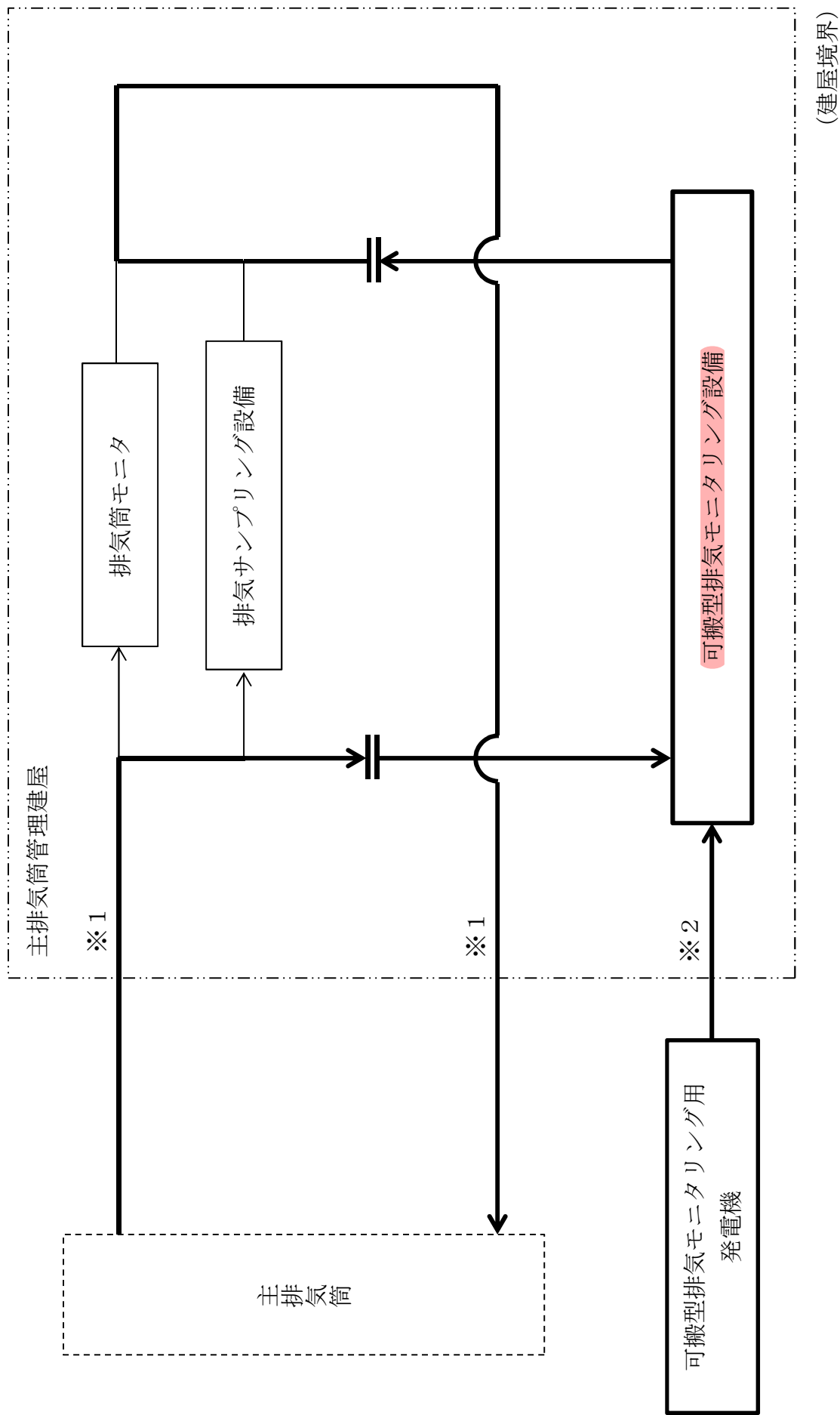
a. 可搬型排気モニタリング設備

(a)可搬型ガスモニタ

種 類	電離箱式検出器
計測範囲	$10^{-15} \sim 10^{-8} \text{ A}$
台 数	4台 (予備として故障時のバックアップを2台)

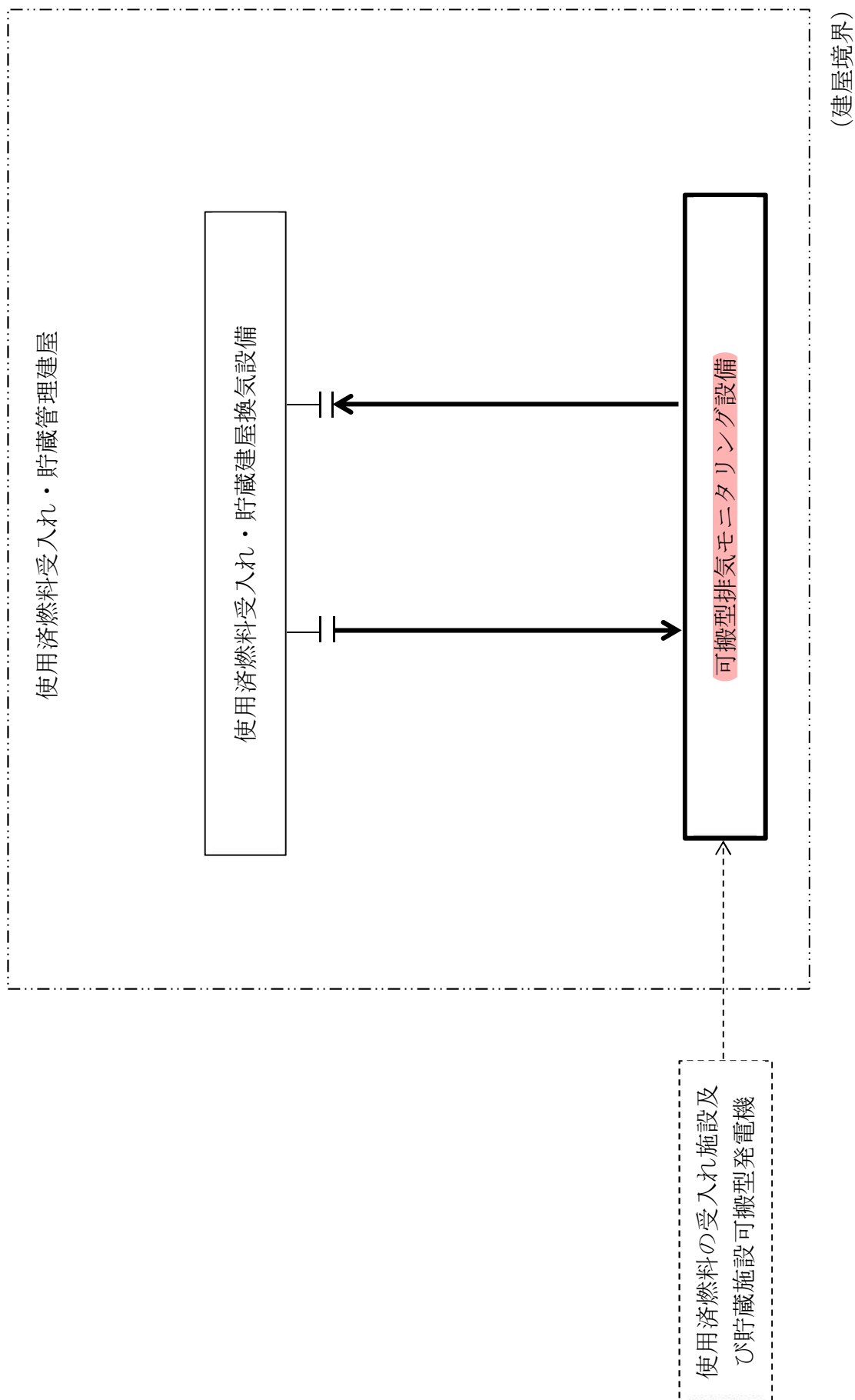
(b)可搬型排気サンプリング設備

台 数 4台 (予備として故障時のバックアップを2台)



- ※1 放射線監視設備の主排気筒の排気モニタリング設備
- ※2 可搬型排気モニタリング設備附属の電源ケーブル

第8.2-5図 代替モニタリング設備（主排気筒管理建屋）の系統概要図



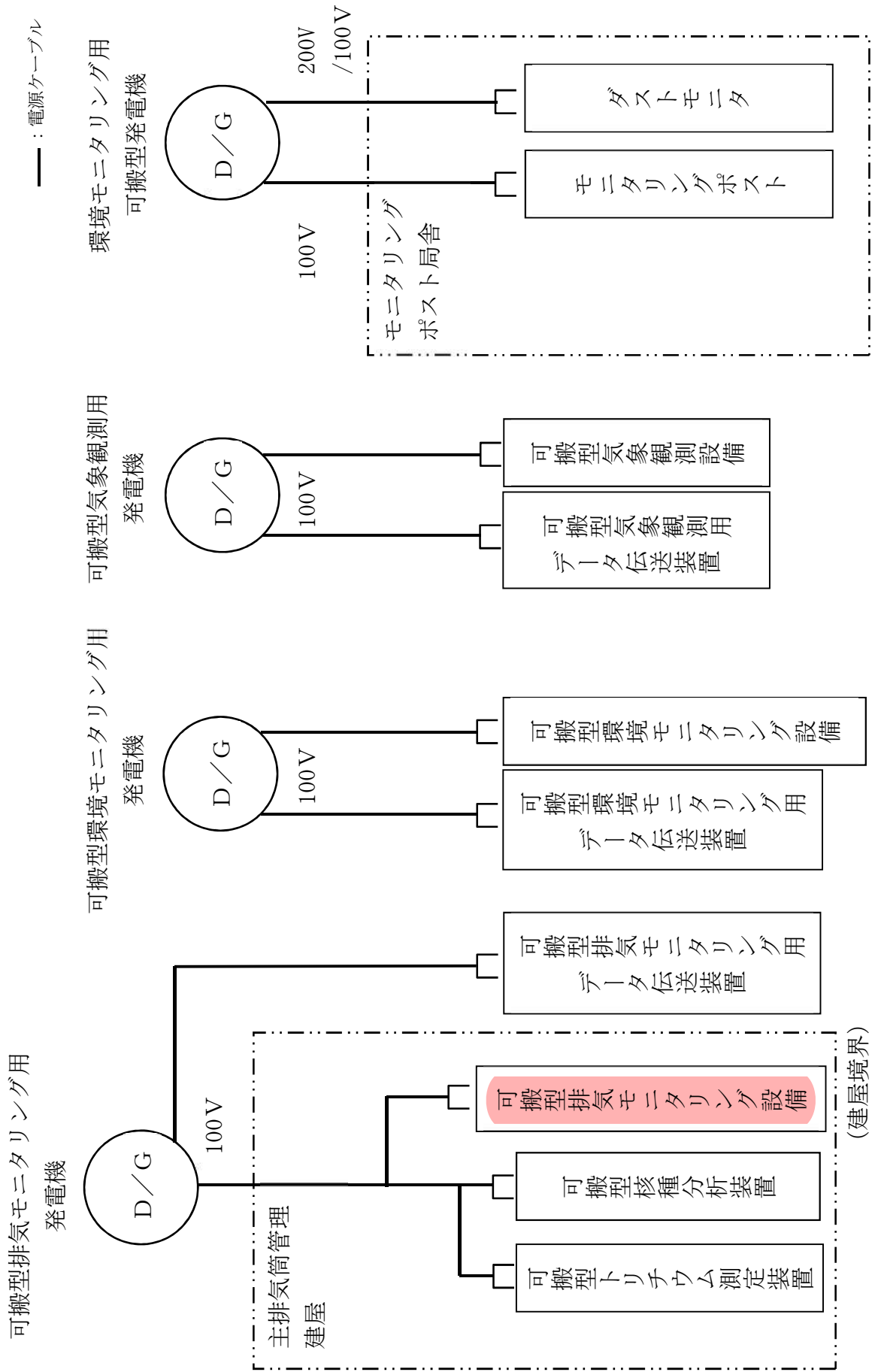
第8.2-6図 代替モニタリング設備（使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋）の系統概要図



凡例

□ : 接続口

— : 電源ケーブル



第 8.2-8 図 可搬型発電機接続時の系統図



する設計とする。

重大事故等が発生した場合に再処理施設から大気中へ放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重大事故等対処設備を設置及び保管する。

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に必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

重大事故等が発生し、モニタリングポスト及びダストモニタの電源が喪失した場合に、代替電源から給電するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

機-10-46

放射線管理施設の重大事故等対処設備は、放射線監視設備、代替モニタリング設備、試料分析関係設備、代替試料分析関係設備、環境管理設備、代替放射能観測設備、代替気象観測設備及び環境モニタリング用代替電源設備で構成する。

(q) 保安電源設備

再処理施設は、安全上重要な施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該安全上重要な施設に供給するため、電力系統に連系した設計とする。

また、再処理施設には、非常用電源設備（安全機能を有する施設に属するものに限る。）を設ける設計とする。

再処理施設の保安電源設備（安全機能を有する施設へ電力を供給するための設備をいう。）は、再処理施設内開閉所の外の電力系統（以下「電線路」という。）及び非常用電源設備から安全機能を有する施設への電力の供給が停止することがないように、送電線、変圧

象条件を測定し、及びその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

重大事故等が発生し、モニタリングポスト及びダストモニタの電源が喪失した場合に、代替電源から電源を供給するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

**機-10-46**

放射線管理施設の重大事故等対処設備は、放射線監視設備、代替モニタリング設備、試料分析関係設備、代替試料分析関係設備、環境管理設備、代替放射能観測設備、代替気象観測設備及び環境モニタリング用代替電源設備で構成する。

放射線業務従事者等の放射線管理を確実にを行うとともに、周辺環境における線量当量等を監視するため、以下の設備を設ける。

中央制御室については、「へ. (4) (i) 制御室等」に、緊急時対策所については、「リ. (4) (ix) 緊急時対策所」に、非常用所内電源系統については、「リ. (1) (i) 電気設備」に記載する。

- (1) 屋内管理用の主要な設備の種類
  - (i) 出入管理関係設備

放射線業務従事者等の管理区域の出入管理のための出入管理設備並びに汚染管理及び除染のための汚染管理設備を設ける。

北換気筒管理建屋は、再処理施設用と廃棄物管理施設用の排気モニタリング設備をそれぞれ設置する設計とするため、「再処理規則」及び「核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄物管理の事業に関する規則」に基づき管理区域を設定する。管理区域への出入管理に用いる出入管理設備は廃棄物管理施設と共用し、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

(1) (i) 電気設備」の一部である、代替電源設備の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機により電力を受電する設計とする。

放射線監視設備の常設重大事故等対処設備に給電するための、受電開閉設備，所内高圧系統，所内低圧系統及び計測制御用交流電源設備については，「リ． (1) (i) 電気設備」に，代替モニタリング設備の可搬型重大事故等対処設備に給電するための代替電源設備については「リ． (1) (i) 電気設備」に，可搬型排気モニタリング用発電機等へ給油するための補機駆動用燃料補給設備については，「リ． (4) (ii) 補機駆動用燃料補給設備」に示す。

**機-10-46**

代替モニタリング設備は，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，可搬型データ表示装置，可搬型排気モニタリング用発電機，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクトの一部，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，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及び監視測定用運搬車で構成する。

代替モニタリング設備は，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を配備する設計とする。

重大事故等時において，環境モニタリング設備，可搬型排気モニタリング用発電機，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，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は，MOX燃料加工施設と共用する。

重大事故等時において，共用する環境モニタリング設備，可搬型排気モニタリング用発電機，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，可搬型環境モニタリング用発電機

[可搬型重大事故等対処設備]

可搬型排気モニタリング設備

可搬型ガスモニタ 4 台（予備として故障時のバックアップを2台）

可搬型排気サンプリング設備 4 台（予備として故障時のバックアップを2台）

可搬型排気モニタリング用データ伝送装置

4 台（予備として故障時のバックアップを2台）

可搬型データ表示装置 2 台（予備として故障時のバックアップを1台）

可搬型排気モニタリング用発電機(MOX燃料加工施設と共用)

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）

機-10-46

可搬型環境モニタリング設備 (MOX燃料加工施設と共用)

可搬型線量率計 18 台（予備として故障時のバックアップを9台）

可搬型ダストモニタ 18 台（予備として故障時のバックアップを9台）

可搬型環境モニタリング用データ伝送装置 (MOX燃料加工施設

と共用) 18 台（予備として故障時のバックアップを9台）

## 8.2 重大事故等対処設備

### 8.2.1 概 要

重大事故等が発生した場合に再処理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

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に必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

重大事故等が発生し、モニタリングポスト及びダストモニタの電源が喪失した場合に、代替電源から給電するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

**機-10-46**

放射線管理施設の重大事故等対処設備は、放射線監視設備、代替モニタリング設備、試料分析関係設備、代替試料分析関係設備、環境管理設備、代替放射能観測設備、代替気象観測設備及び環境モニタリング用代替電源設備で構成する。

監視測定に係る目的に基づく設備一覧表及び対処の実施項目を第 8.2-1 表及び第 8.2-2 表に示す。

監視測定設備の機器配置概要図を第 8.2-1 図～第 8.2-4 図に示す。

代替モニタリング設備の系統概要図を第 8.2-5 図及び第 8.2-6 図に示す。

代替モニタリング設備及び代替気象観測設備に係る可搬型データ伝送装置及び可搬型データ表示装置の系統概要図を第 8.2-7 図に示す。

代替モニタリング設備の可搬型排気モニタリング用発電機、可搬型環境モニタリング用発電機、代替気象観測設備の可搬型気象観測用発電機及び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と

## 8.2.4 系統構成及び主要設備

### (1) 系統構成

重大事故等が発生した場合に再処理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できるようにするため、放射線監視設備、代替モニタリング設備、試料分析関係設備、代替試料分析関係設備、環境管理設備の放射能観測車及び代替放射能観測設備を使用する。

重大事故等が発生した場合に敷地内の風向、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ようにするため、環境管理設備の気象観測設備及び代替気象観測設備を使用する。

常設モニタリング設備（モニタリングポスト等）への給電を可能とするため、環境モニタリング用代替電源設備を使用する。

主排気筒の排気モニタリング設備及び放出管理分析設備は、「7.2.2.1 代替換気設備」、「7.2.2.2 廃ガス貯留設備」としても使用する。

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、可搬型データ表示装置、可搬型排気モニタリング用発電機及び可搬型試料分析設備は、「7.2.2.1 代替換気設備」としても使用する。

放射線監視設備は、主排気筒の排気モニタリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクト及び環境モニタリング設備で構成する。

**機-10-46**

代替モニタリング設備は、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、可搬型データ表示装置、可搬型排気モニタリング用発電機、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダ

クトの一部、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、可搬型建屋周辺モニタリング設備、可搬型環境モニタリング用発電機及び監視測定用運搬車で構成する。

試料分析関係設備は、放出管理分析設備及び環境試料測定設備で構成する。

代替試料分析関係設備は、可搬型試料分析設備で構成する。

環境管理設備は、放射能観測車及び気象観測設備で構成する。

代替放射能観測設備は、可搬型放射能観測設備で構成する。

代替気象観測設備は、可搬型気象観測設備、可搬型気象観測用データ伝送装置、可搬型データ表示装置、可搬型風向風速計、可搬型気象観測用発電機及び監視測定用運搬車で構成する。

環境モニタリング用代替電源設備は、環境モニタリング用可搬型発電機及び監視測定用運搬車で構成する。

#### 機-10-46

代替モニタリング設備、代替試料分析関係設備、代替放射能観測設備、代替気象観測設備、環境モニタリング用代替電源設備を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

放射線監視設備、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクト、試料分析関係設備、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、環境管理設備の放射能測定車を可搬型重大事故等対処設備として位置付ける。

設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリを可搬型

環境モニタリング設備は、MOX燃料加工施設と共用する。

MOX燃料加工施設と共用する環境モニタリング設備は、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等対処を考慮し、共用によって重大事故時の対処に影響を及ぼさない設計とする。

#### b. 代替モニタリング設備

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た場合に、主排気筒の排気モニタリング設備の接続口又は使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクトに接続し、主排気筒又は北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から大気中へ放出される放射性よう素，粒子状放射性物質，炭素-14及びトリチウムを連続的に捕集するとともに，放射性希ガスの濃度を連続測定し，記録する設計とする。

機-10-46

可搬型環境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た場合に、周辺監視区域において、線量を測定するとともに、空気中の粒子状放射性物質を連続的に捕集及び測定できる設計とし、環境モニタリング設備のモニタリングポスト及びダストモニタを代替し得る十分な台数を有する設計とする。

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、可搬型ガスモニタ及び可搬型環境モニタリング設備の測定値を衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送し、監視及び記録する設計とする。

可搬型データ表示装置は、中央制御室に伝送された可搬型ガスモニタ及び可搬型環境モニタリング設備の測定値を指示し、記録する設計とする。

可搬型データ表示装置は、電源喪失により保存した記録が失われな



いよう、電磁的に記録し、保存する設計とする。また、記録は必要な容量を保存する設計とする。

可搬型建屋周辺モニタリング設備は、重大事故等が発生した場合に、重大事故等の対処を行う前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の周辺における線量当量率並びに出入管理室を設置する出入管理建屋，低レベル廃棄物処理建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋の周辺における空気中の放射性物質の濃度及び線量当量率を監視し，及び測定し，並びにその結果を記録できる設計とする。

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は，可搬型排気モニタリング用発電機又は使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機から受電する設計とする。

#### 機-10-46

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する設計とする。

可搬型排気モニタリング用発電機及び可搬型環境モニタリング用発電機の運転に必要な燃料は，補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とする。

代替モニタリング設備の可搬型データ表示装置及び可搬型建屋周辺モニタリング設備の電源は，乾電池又は充電電池を使用する設計とする。

可搬型排気モニタリング用発電機，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，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は，MOX燃料加工施設と共用する。

MOX燃料加工施設と共用する可搬型排気モニタリング用発電機，

第 8.2-1 表 監視測定に係る目的に基づく設備一覧表

監視測定設備に係る 要求に対する 設備区分		設備・機器名称	
		設計基準対象の施設と兼用する設備	設計基準対象の施設と兼用する設備を代替する設備
放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設備	排気口における放射性物質の濃度の測定に用いる設備	主排気筒の排気モニタリング設備 排気筒モニタ (P I シンチレーション検出器, 電離箱) 排気サンプリング設備 (ダスト, よう素, H-3, C-14)	可搬型排気モニタリング設備 可搬型ガスモニタ (電離箱) 可搬型排気サンプリング設備 (ダスト, よう素, H-3, C-14) 可搬型排気モニタリング用データ伝送装置 可搬型データ表示装置 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備 可搬型排気モニタリング用発電機 監視測定用運搬車
		北換気筒の排気モニタリング設備 排気筒モニタ (P I シンチレーション検出器) 排気サンプリング設備 (ダスト, よう素, H-3)	機-10-46
		北換気筒 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備	
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に用いる設備	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に用いる設備	環境モニタリング設備 モニタリングポスト (Na I (T I) シンチレーション検出器, 電離箱) ダストモニタ (Zn S (A g) シンチレーション, P I シンチレーション検出器)	可搬型環境モニタリング設備 可搬型線量率計 (Na I (T I) シンチレーション検出器, 電離箱) 可搬型ダストモニタ (Zn S (A g) シンチレーション検出器, P I シンチレーション検出器) 可搬型環境モニタリング用データ伝送装置 可搬型データ表示装置 可搬型環境モニタリング用発電機 監視測定用運搬車
		放出管理分析設備 放射能測定装置 (ガスフローカウンタ) 放射能測定装置 (液体シンチレーションカウンタ) 核種分析装置 (Ge 検出器)	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) 可搬型ダストサンブラ (SA)
		環境試料測定設備 核種分析装置 (Ge 検出器)	可搬型試料分析設備 可搬型放射能測定装置 (Zn S (A g) シンチレーション検出器, P I シンチレーション検出器) 可搬型核種分析装置 (Ge 検出器) 可搬型トリチウム測定装置 (液体シンチレーションカウンタ)
		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, ダストサンブラ, よう素サンブラ及び放射能測定器) (その他: Na I (T I) シンチレーションサーベイメータ, アルファ・ベータ線サーベイメータ)	可搬型放射能観測設備 ガンマ線用サーベイメータ (Na I (T I) シンチレーション検出器) (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・よう素サンブラ (SA)
		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) 可搬型気象観測用データ伝送装置 可搬型データ表示装置 可搬型気象観測用発電機 監視測定用運搬車 可搬型風向風速計
モニタリングポスト等の電源回復又は機能回復設備	モニタリングポスト等の代替電源設備	非常用所内電源系統	環境モニタリング用可搬型発電機 監視測定用運搬車

第 8.2-2 表 「監視測定」の対処の実施項目

	監視測定設備による対処※1	監視測定設備による対処
排気モニタリング	<ul style="list-style-type: none"> <li>・排気モニタリング設備による主排気筒又は北換気筒(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒)から大気中へ放出される放射性物質の捕集及び放射性希ガスの監視</li> <li>・放出管理分析設備による排気サンプリング設備から回収した試料の放射性物質の濃度の測定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型排気モニタリング設備による主排気筒又は北換気筒(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒)から大気中へ放出される放射性物質の捕集及び放射性希ガスの監視</li> <li>・可搬型試料分析設備による可搬型排気サンプリング設備から回収した試料の放射性物質の濃度の測定</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・放射能観測車による最大濃度地点又は風下方向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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型放射能観測設備による最大濃度地点又は風下方向の線量当量率及び空気中の放射性物質の濃度の測定</li> </ul>
環境モニタリング	<ul style="list-style-type: none"> <li>・モニタリングポスト及びダストモニタによる周辺監視区域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</li> <li>・環境試料測定設備によるダストモニタから回収した試料の放射性物質の濃度の測定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型環境モニタリング設備による周辺監視区域の線量当量率及び空気中の放射性物質の濃度の測定</li> <li>・可搬型試料分析設備による可搬型ダストモニタから回収した試料の放射性物質の濃度の測定</li> <li>・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及びダストモニタへの給電</li> </ul>
	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型建屋周辺モニタリング設備による建屋周辺の線量当量率及び空気中の放射性物質の濃度の測定</li> </ul>
気象観測	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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測定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型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測定</li> </ul>
	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型風向風速計による風向及び風速の測定</li> </ul>

※1 放射線管理施設と兼用する設備を使用することにより迅速な対応が可能な場合に実施する。

b. 可搬型排気モニタリング用データ伝送装置

台 数 4台 (予備として故障時のバックアップを2台)

c. 可搬型データ表示装置

台 数 2台 (予備として故障時のバックアップを1台)

d. 可搬型排気モニタリング用発電機 (MOX燃料加工施設と共用)

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)

**機-10-46** 量 約3kVA/台

e. 可搬型環境モニタリング設備 (MOX燃料加工施設と共用)

(a) 可搬型線量率計

種 類 NaI (Tl) シンチレーション式検出器

半導体式検出器

計測範囲 B. G. ~100mSv/h 又は mGy/h

台 数 18台 (予備として故障時のバックアップを9台)

(b) 可搬型ダストモニタ

種 類 ZnS (Ag) シンチレーション式検出器

プラスチックシンチレーション式検出器

計測範囲 B. G. ~99.9km<sup>-1</sup>

台 数 18台 (予備として故障時のバックアップを9台)

f. 可搬型環境モニタリング用データ伝送装置 (MOX燃料加工施設と共用)

台 数 18台 (予備として故障時のバックアップを9台)

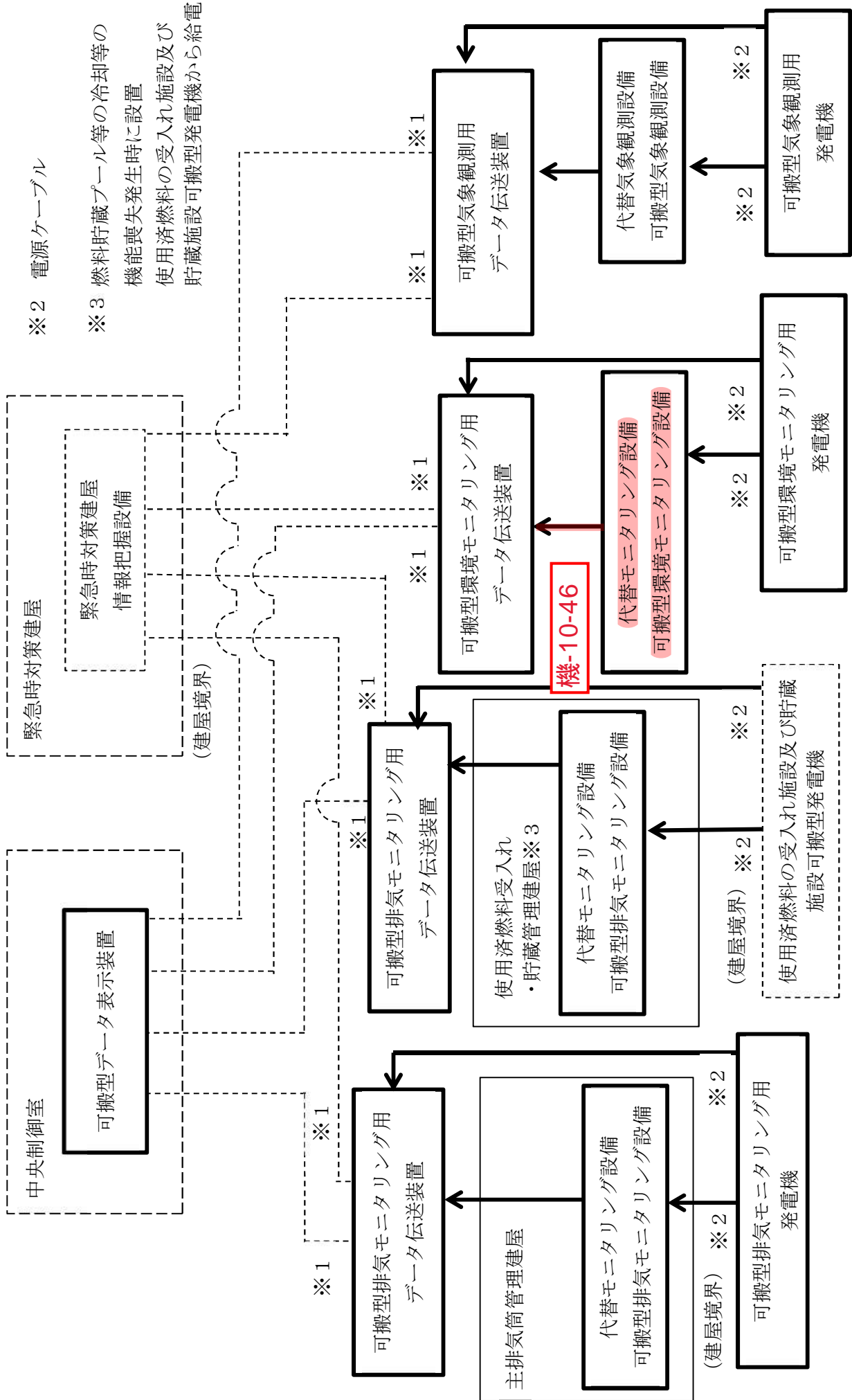
g. 可搬型環境モニタリング用発電機 (MOX燃料加工施設と共用)

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)

※1 衛星通信

※2 電源ケーブル

※3 燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失発生時に設置  
使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機から給電

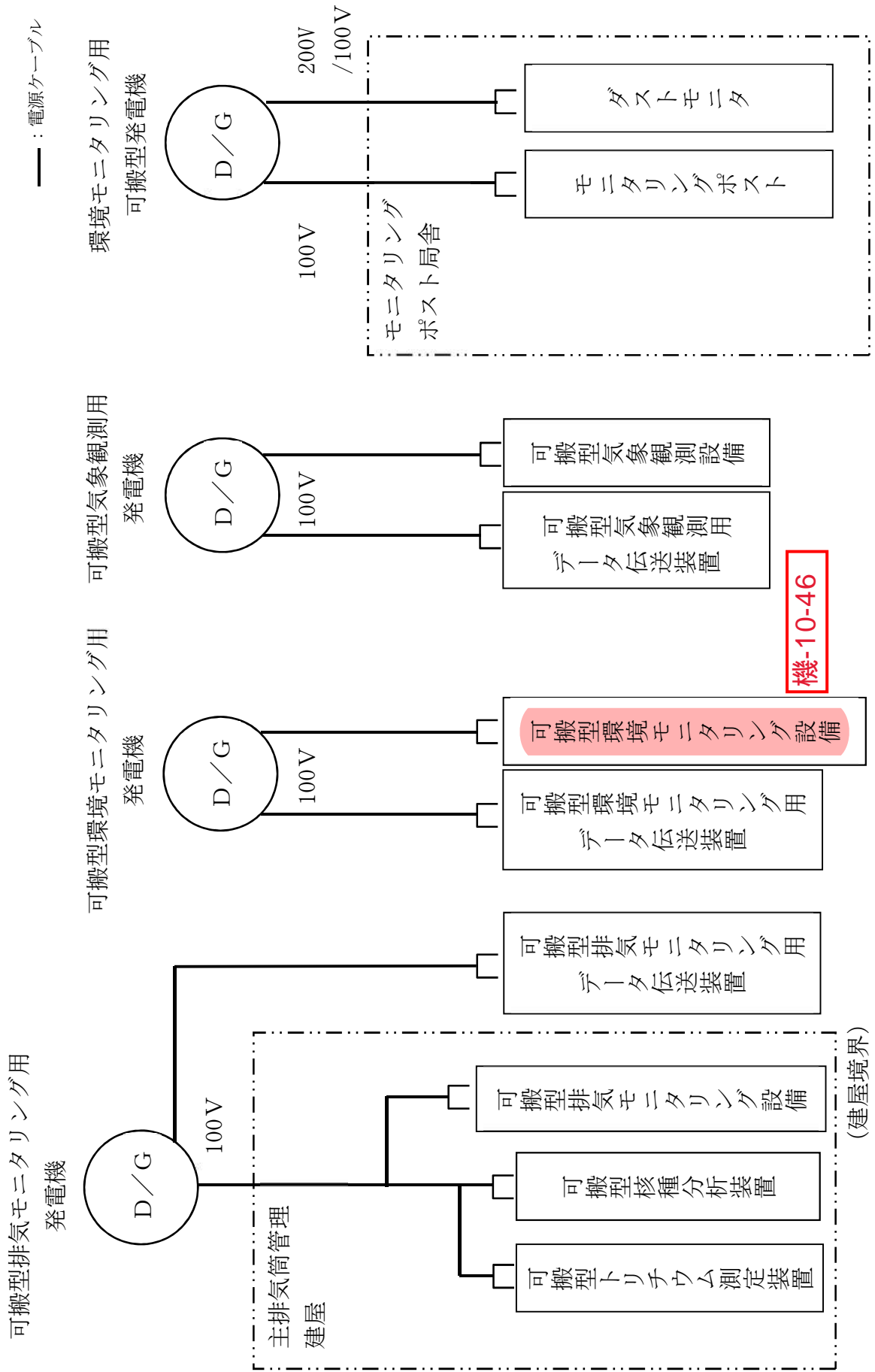


第 8.2-7 図 可搬型データ伝送装置及び可搬型データ表示装置の系統概要図

凡例

□ : 接続口

— : 電源ケーブル



機-10-46

第 8.2-8 図 可搬型発電機接続時の系統図

する設計とする。

重大事故等が発生した場合に再処理施設から大気中へ放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重大事故等対処設備を設置及び保管する。

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に必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

重大事故等が発生し、モニタリングポスト及びダストモニタの電源が喪失した場合に、代替電源から給電するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

機-10-47

放射線管理施設の重大事故等対処設備は、放射線監視設備、代替モニタリング設備、試料分析関係設備、代替試料分析関係設備、環境管理設備、代替放射能観測設備、代替気象観測設備及び環境モニタリング用代替電源設備で構成する。

(q) 保安電源設備

再処理施設は、安全上重要な施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該安全上重要な施設に供給するため、電力系統に連系した設計とする。

また、再処理施設には、非常用電源設備（安全機能を有する施設に属するものに限る。）を設ける設計とする。

再処理施設の保安電源設備（安全機能を有する施設へ電力を供給するための設備をいう。）は、再処理施設内開閉所の外の電力系統（以下「電線路」という。）及び非常用電源設備から安全機能を有する施設への電力の供給が停止することがないように、送電線、変圧

象条件を測定し、及びその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

重大事故等が発生し、モニタリングポスト及びダストモニタの電源が喪失した場合に、代替電源から電源を供給するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

**機-10-47**

放射線管理施設の重大事故等対処設備は、放射線監視設備、代替モニタリング設備、試料分析関係設備、代替試料分析関係設備、環境管理設備、代替放射能観測設備、代替気象観測設備及び環境モニタリング用代替電源設備で構成する。

放射線業務従事者等の放射線管理を確実にを行うとともに、周辺環境における線量当量等を監視するため、以下の設備を設ける。

中央制御室については、「へ. (4) (i) 制御室等」に、緊急時対策所については、「リ. (4) (ix) 緊急時対策所」に、非常用所内電源系統については、「リ. (1) (i) 電気設備」に記載する。

- (1) 屋内管理用の主要な設備の種類
  - (i) 出入管理関係設備

放射線業務従事者等の管理区域の出入管理のための出入管理設備並びに汚染管理及び除染のための汚染管理設備を設ける。

北換気筒管理建屋は、再処理施設用と廃棄物管理施設用の排気モニタリング設備をそれぞれ設置する設計とするため、「再処理規則」及び「核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄物管理の事業に関する規則」に基づき管理区域を設定する。管理区域への出入管理に用いる出入管理設備は廃棄物管理施設と共用し、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。



(1) (i) 電気設備」の一部である、代替電源設備の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機により電力を受電する設計とする。

放射線監視設備の常設重大事故等対処設備に給電するための、受電開閉設備，所内高圧系統，所内低圧系統及び計測制御用交流電源設備については，「リ． (1) (i) 電気設備」に，代替モニタリング設備の可搬型重大事故等対処設備に給電するための代替電源設備については「リ． (1) (i) 電気設備」に，可搬型排気モニタリング用発電機等へ給油するための補機駆動用燃料補給設備については，「リ． (4) (ii) 補機駆動用燃料補給設備」に示す。

**機-10-47**

代替モニタリング設備は，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，可搬型データ表示装置，可搬型排気モニタリング用発電機，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクトの一部，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，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及び監視測定用運搬車で構成する。

代替モニタリング設備は，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を配備する設計とする。

重大事故等時において，環境モニタリング設備，可搬型排気モニタリング用発電機，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，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は，MOX燃料加工施設と共用する。

重大事故等時において，共用する環境モニタリング設備，可搬型排気モニタリング用発電機，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，可搬型環境モニタリング用発電機

[可搬型重大事故等対処設備]

可搬型排気モニタリング設備

可搬型ガスモニタ 4 台（予備として故障時のバックアップを2台）

可搬型排気サンプリング設備 4 台（予備として故障時のバックアップを2台）

可搬型排気モニタリング用データ伝送装置

4 台（予備として故障時のバックアップを2台）

可搬型データ表示装置 2 台（予備として故障時のバックアップを1台）

可搬型排気モニタリング用発電機(MOX燃料加工施設と共用)

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）

機-10-47

可搬型環境モニタリング設備 (MOX燃料加工施設と共用)

可搬型線量率計 18 台（予備として故障時のバックアップを9台）

可搬型ダストモニタ 18 台（予備として故障時のバックアップを9台）

可搬型環境モニタリング用データ伝送装置 (MOX燃料加工施設

と共用) 18 台（予備として故障時のバックアップを9台）

## 8.2 重大事故等対処設備

### 8.2.1 概 要

重大事故等が発生した場合に再処理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

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に必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

重大事故等が発生し、モニタリングポスト及びダストモニタの電源が喪失した場合に、代替電源から給電するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。機-10-47

放射線管理施設の重大事故等対処設備は、放射線監視設備、代替モニタリング設備、試料分析関係設備、代替試料分析関係設備、環境管理設備、代替放射能観測設備、代替気象観測設備及び環境モニタリング用代替電源設備で構成する。

監視測定に係る目的に基づく設備一覧表及び対処の実施項目を第 8.2-1 表及び第 8.2-2 表に示す。

監視測定設備の機器配置概要図を第 8.2-1 図～第 8.2-4 図に示す。

代替モニタリング設備の系統概要図を第 8.2-5 図及び第 8.2-6 図に示す。

代替モニタリング設備及び代替気象観測設備に係る可搬型データ伝送装置及び可搬型データ表示装置の系統概要図を第 8.2-7 図に示す。

代替モニタリング設備の可搬型排気モニタリング用発電機、可搬型環境モニタリング用発電機、代替気象観測設備の可搬型気象観測用発電機及び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と

## 8.2.4 系統構成及び主要設備

### (1) 系統構成

重大事故等が発生した場合に再処理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できるようにするため、放射線監視設備、代替モニタリング設備、試料分析関係設備、代替試料分析関係設備、環境管理設備の放射能観測車及び代替放射能観測設備を使用する。

重大事故等が発生した場合に敷地内の風向、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ようにするため、環境管理設備の気象観測設備及び代替気象観測設備を使用する。

常設モニタリング設備（モニタリングポスト等）への給電を可能とするため、環境モニタリング用代替電源設備を使用する。

主排気筒の排気モニタリング設備及び放出管理分析設備は、「7.2.2.1 代替換気設備」、「7.2.2.2 廃ガス貯留設備」としても使用する。

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、可搬型データ表示装置、可搬型排気モニタリング用発電機及び可搬型試料分析設備は、「7.2.2.1 代替換気設備」としても使用する。

放射線監視設備は、主排気筒の排気モニタリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクト及び環境モニタリング設備で構成する。

**機-10-47**

代替モニタリング設備は、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、可搬型データ表示装置、可搬型排気モニタリング用発電機、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダ

クトの一部、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、可搬型建屋周辺モニタリング設備、可搬型環境モニタリング用発電機及び監視測定用運搬車で構成する。

試料分析関係設備は、放出管理分析設備及び環境試料測定設備で構成する。

代替試料分析関係設備は、可搬型試料分析設備で構成する。

環境管理設備は、放射能観測車及び気象観測設備で構成する。

代替放射能観測設備は、可搬型放射能観測設備で構成する。

代替気象観測設備は、可搬型気象観測設備、可搬型気象観測用データ伝送装置、可搬型データ表示装置、可搬型風向風速計、可搬型気象観測用発電機及び監視測定用運搬車で構成する。

環境モニタリング用代替電源設備は、環境モニタリング用可搬型発電機及び監視測定用運搬車で構成する。

#### 機-10-47

代替モニタリング設備、代替試料分析関係設備、代替放射能観測設備、代替気象観測設備、環境モニタリング用代替電源設備を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

放射線監視設備、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクト、試料分析関係設備、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、環境管理設備の放射能測定車を可搬型重大事故等対処設備として位置付ける。

設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリを可搬型

環境モニタリング設備は、MOX燃料加工施設と共用する。

MOX燃料加工施設と共用する環境モニタリング設備は、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等対処を考慮し、共用によって重大事故時の対処に影響を及ぼさない設計とする。

#### b. 代替モニタリング設備

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た場合に、主排気筒の排気モニタリング設備の接続口又は使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクトに接続し、主排気筒又は北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から大気中へ放出される放射性よう素，粒子状放射性物質，炭素-14及びトリチウムを連続的に捕集するとともに，放射性希ガスの濃度を連続測定し，記録する設計

#### 機-10-47

可搬型環境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た場合に，周辺監視区域において，線量を測定するとともに，空気中の粒子状放射性物質を連続的に捕集及び測定できる設計とし，環境モニタリング設備のモニタリングポスト及びダストモニタを代替し得る十分な台数を有する設計とする。

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，可搬型ガスモニタ及び可搬型環境モニタリング設備の測定値を衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送し，監視及び記録する設計とする。

可搬型データ表示装置は，中央制御室に伝送された可搬型ガスモニタ及び可搬型環境モニタリング設備の測定値を指示し，記録する設計とする。

可搬型データ表示装置は，電源喪失により保存した記録が失われな

いよう、電磁的に記録し、保存する設計とする。また、記録は必要な容量を保存する設計とする。

可搬型建屋周辺モニタリング設備は、重大事故等が発生した場合に、重大事故等の対処を行う前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の周辺における線量当量率並びに出入管理室を設置する出入管理建屋，低レベル廃棄物処理建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋の周辺における空気中の放射性物質の濃度及び線量当量率を監視し，及び測定し，並びにその結果を記録できる設計とする。

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は，可搬型排気モニタリング用発電機又は使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機から受電する設計とする。

#### 機-10-47

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する設計とする。

可搬型排気モニタリング用発電機及び可搬型環境モニタリング用発電機の運転に必要な燃料は，補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とする。

代替モニタリング設備の可搬型データ表示装置及び可搬型建屋周辺モニタリング設備の電源は，乾電池又は充電電池を使用する設計とする。

可搬型排気モニタリング用発電機，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，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は，MOX燃料加工施設と共用する。

MOX燃料加工施設と共用する可搬型排気モニタリング用発電機，

第 8.2-1 表 監視測定に係る目的に基づく設備一覧表

監視測定設備に係る 要求に対する 設備区分		設備・機器名称	
		設計基準対象の施設と兼用する設備	設計基準対象の施設と兼用する設備を代替する設備
放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設備	排気口における放射性物質の濃度の測定に用いる設備	主排気筒の排気モニタリング設備 排気筒モニタ (P I シンチレーション検出器, 電離箱) 排気サンプリング設備 (ダスト, よう素, H-3, C-14)	可搬型排気モニタリング設備 可搬型ガスモニタ (電離箱) 可搬型排気サンプリング設備 (ダスト, よう素, H-3, C-14) 可搬型排気モニタリング用データ伝送装置 可搬型データ表示装置 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備 可搬型排気モニタリング用発電機 監視測定用運搬車
		北換気筒の排気モニタリング設備 排気筒モニタ (P I シンチレーション検出器) 排気サンプリング設備 (ダスト, よう素, H-3)	機-10-47
		北換気筒 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備	
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に用いる設備	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に用いる設備	環境モニタリング設備 モニタリングポスト (Na I (T I) シンチレーション検出器, 電離箱) ダストモニタ (Zn S (A g) シンチレーション, P I シンチレーション検出器)	可搬型環境モニタリング設備 可搬型線量率計 (Na I (T I) シンチレーション検出器, 電離箱) 可搬型ダストモニタ (Zn S (A g) シンチレーション検出器, P I シンチレーション検出器) 可搬型環境モニタリング用データ伝送装置 可搬型データ表示装置 可搬型環境モニタリング用発電機 監視測定用運搬車
		放出管理分析設備 放射能測定装置 (ガスフローカウンタ) 放射能測定装置 (液体シンチレーションカウンタ) 核種分析装置 (Ge 検出器)	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) 可搬型ダストサンブラ (SA)
排気口における放射性物質の濃度の測定に用いる設備	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に用いる設備	環境試料測定設備 核種分析装置 (Ge 検出器)	可搬型試料分析設備 可搬型放射能測定装置 (Zn S (A g) シンチレーション検出器, P I シンチレーション検出器) 可搬型核種分析装置 (Ge 検出器) 可搬型トリチウム測定装置 (液体シンチレーションカウンタ)
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に用いる設備	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に用いる設備	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, ダストサンブラ, よう素サンブラ及び放射能測定器) (その他: Na I (T I) シンチレーションサーベイメータ, アルファ・ベータ線サーベイメータ)	可搬型放射能観測設備 ガンマ線用サーベイメータ (Na I (T I) シンチレーション検出器) (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・よう素サンブラ (SA)
風向, 風速その他の気象条件の測定に用いる設備	敷地内における気象観測項目の測定に用いる設備	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) 可搬型気象観測用データ伝送装置 可搬型データ表示装置 可搬型気象観測用発電機 監視測定用運搬車 可搬型風向風速計
モニタリングポスト等の電源回復又は機能回復設備	モニタリングポスト等の代替電源設備	非常用所内電源系統	環境モニタリング用可搬型発電機 監視測定用運搬車



第 8.2-2 表 「監視測定」の対処の実施項目

	監視測定設備による対処※1	監視測定設備による対処
排気モニタリング	<ul style="list-style-type: none"> <li>・排気モニタリング設備による主排気筒又は北換気筒(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒)から大気中へ放出される放射性物質の捕集及び放射性希ガスの監視</li> <li>・放出管理分析設備による排気サンプリング設備から回収した試料の放射性物質の濃度の測定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型排気モニタリング設備による主排気筒又は北換気筒(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒)から大気中へ放出される放射性物質の捕集及び放射性希ガスの監視</li> <li>・可搬型試料分析設備による可搬型排気サンプリング設備から回収した試料の放射性物質の濃度の測定</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・放射能観測車による最大濃度地点又は風下方向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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型放射能観測設備による最大濃度地点又は風下方向の線量当量率及び空気中の放射性物質の濃度の測定</li> </ul>
環境モニタリング	<ul style="list-style-type: none"> <li>・モニタリングポスト及びダストモニタによる周辺監視区域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</li> <li>・環境試料測定設備によるダストモニタから回収した試料の放射性物質の濃度の測定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型環境モニタリング設備による周辺監視区域の線量当量率及び空気中の放射性物質の濃度の測定</li> <li>・可搬型試料分析設備による可搬型ダストモニタから回収した試料の放射性物質の濃度の測定</li> <li>・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及びダストモニタへの給電</li> </ul>
	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型建屋周辺モニタリング設備による建屋周辺の線量当量率及び空気中の放射性物質の濃度の測定</li> </ul>
気象観測	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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測定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型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測定</li> </ul>
	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型風向風速計による風向及び風速の測定</li> </ul>

※1 放射線管理施設と兼用する設備を使用することにより迅速な対応が可能な場合に実施する。

b. 可搬型排気モニタリング用データ伝送装置

台 数 4台 (予備として故障時のバックアップを2台)

c. 可搬型データ表示装置

台 数 2台 (予備として故障時のバックアップを1台)

d. 可搬型排気モニタリング用発電機 (MOX燃料加工施設と共用)

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)

容 量 約3kVA/台

e. 可搬型環境モニタリング設備 (MOX燃料加工施設と共用)

(a) 可搬型線量率計

種 類 NaI (Tl) シンチレーション式検出器  
半導体式検出器

計測範囲 B. G. ~100mSv/h 又は mGy/h

**機-10-47** 数 18台 (予備として故障時のバックアップを9台)

(b) 可搬型ダストモニタ

種 類 ZnS (Ag) シンチレーション式検出器  
プラスチックシンチレーション式検出器

計測範囲 B. G. ~99.9km<sup>-1</sup>

台 数 18台 (予備として故障時のバックアップを9台)

f. 可搬型環境モニタリング用データ伝送装置 (MOX燃料加工施設と共用)

台 数 18台 (予備として故障時のバックアップを9台)

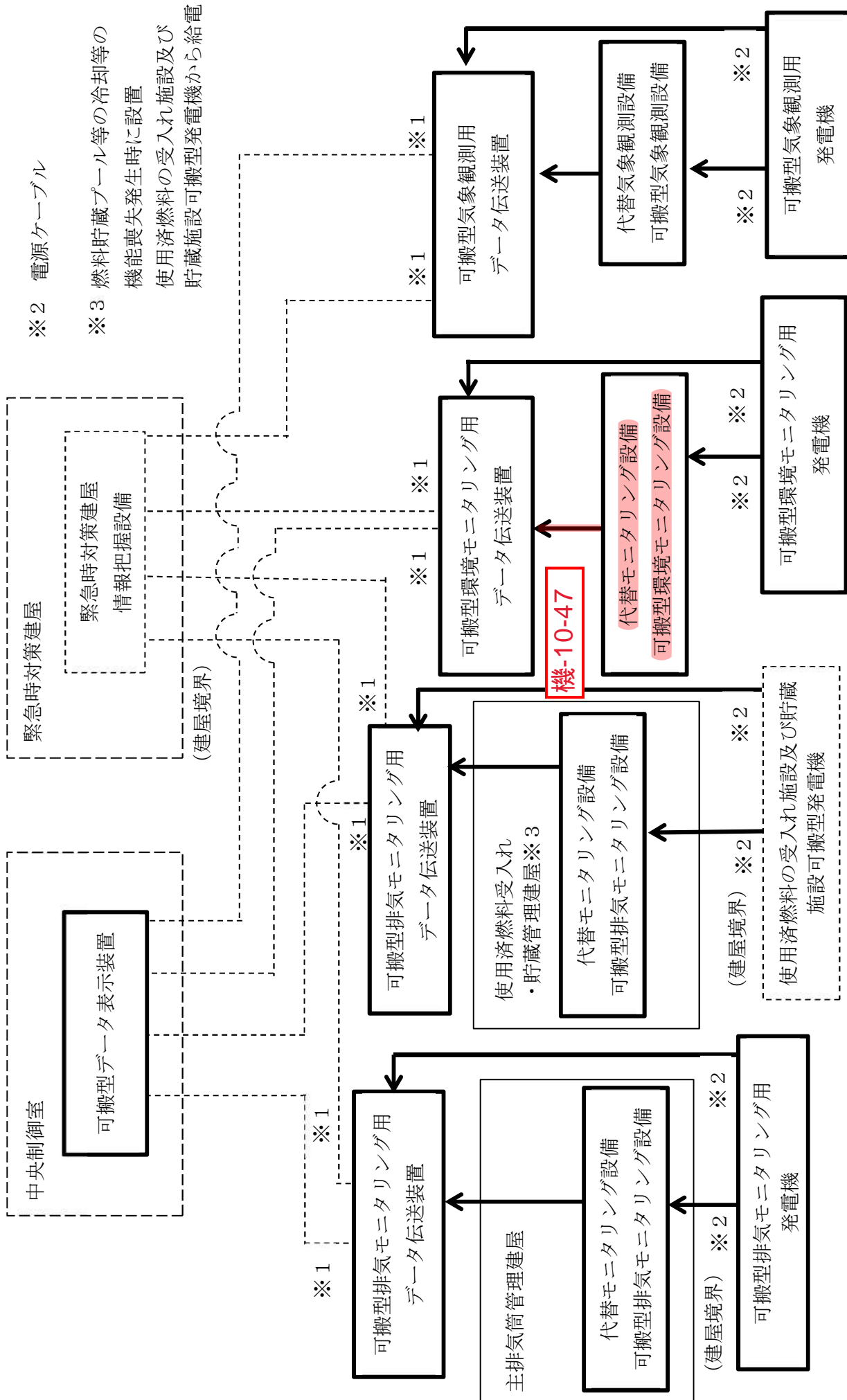
g. 可搬型環境モニタリング用発電機 (MOX燃料加工施設と共用)

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)

※1 衛星通信

※2 電源ケーブル

※3 燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失発生時に設置  
使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機から給電

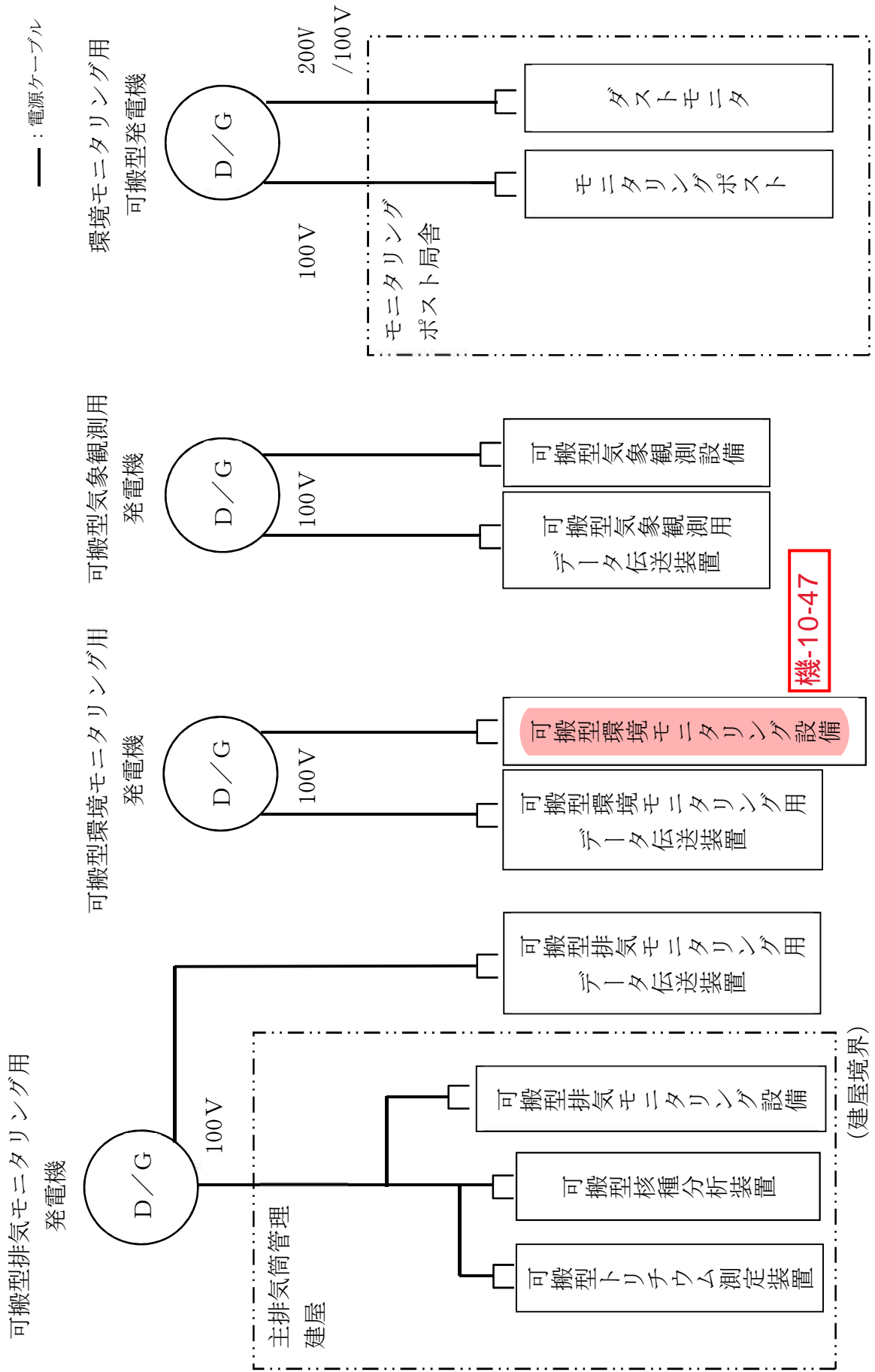


第 8.2-7 図 可搬型データ伝送装置及び可搬型データ表示装置の系統概要図

凡例

□ : 接続口

— : 電源ケーブル



第 8.2-8 図 可搬型発電機接続時の系統図

する設計とする。

重大事故等が発生した場合に再処理施設から大気中へ放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重大事故等対処設備を設置及び保管する。

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に必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

重大事故等が発生し、モニタリングポスト及びダストモニタの電源が喪失した場合に、代替電源から給電するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

機-10-49,50,51

放射線管理施設の重大事故等対処設備は、放射線監視設備、代替モニタリング設備、試料分析関係設備、代替試料分析関係設備、環境管理設備、代替放射能観測設備、代替気象観測設備及び環境モニタリング用代替電源設備で構成する。

(q) 保安電源設備

再処理施設は、安全上重要な施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該安全上重要な施設に供給するため、電力系統に連系した設計とする。

また、再処理施設には、非常用電源設備（安全機能を有する施設に属するものに限る。）を設ける設計とする。

再処理施設の保安電源設備（安全機能を有する施設へ電力を供給するための設備をいう。）は、再処理施設内開閉所の外の電力系統（以下「電線路」という。）及び非常用電源設備から安全機能を有する施設への電力の供給が停止することがないように、送電線、変圧

象条件を測定し、及びその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

重大事故等が発生し、モニタリングポスト及びダストモニタの電源が喪失した場合に、代替電源から電源を供給するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

機-10-49,50,51

放射線管理施設の重大事故等対処設備は、放射線監視設備、代替モニタリング設備、試料分析関係設備、代替試料分析関係設備、環境管理設備、代替放射能観測設備、代替気象観測設備及び環境モニタリング用代替電源設備で構成する。

放射線業務従事者等の放射線管理を確実にを行うとともに、周辺環境における線量当量等を監視するため、以下の設備を設ける。

中央制御室については、「へ. (4) (i) 制御室等」に、緊急時対策所については、「リ. (4) (ix) 緊急時対策所」に、非常用所内電源系統については、「リ. (1) (i) 電気設備」に記載する。

- (1) 屋内管理用の主要な設備の種類
- (i) 出入管理関係設備

放射線業務従事者等の管理区域の出入管理のための出入管理設備並びに汚染管理及び除染のための汚染管理設備を設ける。

北換気筒管理建屋は、再処理施設用と廃棄物管理施設用の排気モニタリング設備をそれぞれ設置する設計とするため、「再処理規則」及び「核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄物管理の事業に関する規則」に基づき管理区域を設定する。管理区域への出入管理に用いる出入管理設備は廃棄物管理施設と共用し、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

(1) (i) 電気設備」の一部である、代替電源設備の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機により電力を受電する設計とする。

放射線監視設備の常設重大事故等対処設備に給電するための、受電開閉設備，所内高圧系統，所内低圧系統及び計測制御用交流電源設備については，「リ． (1) (i) 電気設備」に，代替モニタリング設備の可搬型重大事故等対処設備に給電するための代替電源設備については「リ． (1) (i) 電気設備」に，可搬型排気モニタリング用発電機等へ給油するための補機駆動用燃料補給設備については，「リ． (4) (ii) 補機駆動用燃料補給設備」に示す。

機-10-49,50,51

代替モニタリング設備は，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，可搬型データ表示装置，可搬型排気モニタリング用発電機，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクトの一部，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，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及び監視測定用運搬車で構成する。

代替モニタリング設備は，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を配備する設計とする。

重大事故等時において，環境モニタリング設備，可搬型排気モニタリング用発電機，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，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は，MOX燃料加工施設と共用する。

重大事故等時において，共用する環境モニタリング設備，可搬型排気モニタリング用発電機，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，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用発電機（MOX燃料加工施設と共用）

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）

可搬型建屋周辺モニタリング設備

機-10-49

ガンマ線用サーベイメータ（SA）

16 台（予備として故障時のバックアップを8台）

機-10-50

中性子線用サーベイメータ（SA）

4 台（予備として故障時のバックアップを2台）

機-10-51

アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）

6 台（予備として故障時のバックアップを3台）

可搬型ダストサンプラ（SA）

6 台（予備として故障時のバックアップを3台）

監視測定用運搬車（MOX燃料加工施設と共用）

7 台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを4台）

(iii) 環境管理設備

敷地内に気象を観測する気象観測設備を設ける。また、敷地周辺の放射線モニタリングを行う放射能観測車を備える。



## 8.2 重大事故等対処設備

### 8.2.1 概 要

重大事故等が発生した場合に再処理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

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に必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

重大事故等が発生し、モニタリングポスト及びダストモニタの電源が喪失した場合に、代替電源から給電するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。機-10-49,50,51

放射線管理施設の重大事故等対処設備は、放射線監視設備、代替モニタリング設備、試料分析関係設備、代替試料分析関係設備、環境管理設備、代替放射能観測設備、代替気象観測設備及び環境モニタリング用代替電源設備で構成する。

監視測定に係る目的に基づく設備一覧表及び対処の実施項目を第 8.2-1 表及び第 8.2-2 表に示す。

監視測定設備の機器配置概要図を第 8.2-1 図～第 8.2-4 図に示す。

代替モニタリング設備の系統概要図を第 8.2-5 図及び第 8.2-6 図に示す。

代替モニタリング設備及び代替気象観測設備に係る可搬型データ伝送装置及び可搬型データ表示装置の系統概要図を第 8.2-7 図に示す。

代替モニタリング設備の可搬型排気モニタリング用発電機、可搬型環境モニタリング用発電機、代替気象観測設備の可搬型気象観測用発電機及び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と

## 8.2.4 系統構成及び主要設備

### (1) 系統構成

重大事故等が発生した場合に再処理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できるようにするため、放射線監視設備、代替モニタリング設備、試料分析関係設備、代替試料分析関係設備、環境管理設備の放射能観測車及び代替放射能観測設備を使用する。

重大事故等が発生した場合に敷地内の風向、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ようにするため、環境管理設備の気象観測設備及び代替気象観測設備を使用する。

常設モニタリング設備（モニタリングポスト等）への給電を可能とするため、環境モニタリング用代替電源設備を使用する。

主排気筒の排気モニタリング設備及び放出管理分析設備は、「7.2.2.1 代替換気設備」、「7.2.2.2 廃ガス貯留設備」としても使用する。

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、可搬型データ表示装置、可搬型排気モニタリング用発電機及び可搬型試料分析設備は、「7.2.2.1 代替換気設備」としても使用する。

放射線監視設備は、主排気筒の排気モニタリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクト及び環境モニタリング設備で構成する。

機-10-49,50,51

代替モニタリング設備は、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、可搬型データ表示装置、可搬型排気モニタリング用発電機、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダ

クトの一部，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，可搬型建屋周辺モニタリング設備，可搬型環境モニタリング用発電機及び監視測定用運搬車で構成する。

試料分析関係設備は，放出管理分析設備及び環境試料測定設備で構成する。

代替試料分析関係設備は，可搬型試料分析設備で構成する。

環境管理設備は，放射能観測車及び気象観測設備で構成する。

代替放射能観測設備は，可搬型放射能観測設備で構成する。

代替気象観測設備は，可搬型気象観測設備，可搬型気象観測用データ伝送装置，可搬型データ表示装置，可搬型風向風速計，可搬型気象観測用発電機及び監視測定用運搬車で構成する。

環境モニタリング用代替電源設備は，環境モニタリング用可搬型発電機及び監視測定用運搬車で構成する。機-10-49,50,51

代替モニタリング設備，代替試料分析関係設備，代替放射能観測設備，代替気象観測設備，環境モニタリング用代替電源設備を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

放射線監視設備，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクト，試料分析関係設備，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，環境管理設備の放射能測定車を可搬型重大事故等対処設備として位置付ける。

設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリを可搬型

いよう、電磁的に記録し、保存する設計とする。また、記録は必要な容量を保存する設計とする。機-10-49,50,51

可搬型建屋周辺モニタリング設備は、重大事故等が発生した場合に、重大事故等の対処を行う前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の周辺における線量当量率並びに出入管理室を設置する出入管理建屋、低レベル廃棄物処理建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋の周辺における空気中の放射性物質の濃度及び線量当量率を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できる設計とする。

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は、可搬型排気モニタリング用発電機又は使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機から受電する設計とする。

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する設計とする。

可搬型排気モニタリング用発電機及び可搬型環境モニタリング用発電機の運転に必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とする。機-10-49,50,51

代替モニタリング設備の可搬型データ表示装置及び可搬型建屋周辺モニタリング設備の電源は、乾電池又は充電電池を使用する設計とする。

可搬型排気モニタリング用発電機、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、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は、MOX燃料加工施設と共用する。

MOX燃料加工施設と共用する可搬型排気モニタリング用発電機、

第 8.2-1 表 監視測定に係る目的に基づく設備一覧表

監視測定設備に係る 要求に対する 設備区分		設備・機器名称	
		設計基準対象の施設と兼用する設備	設計基準対象の施設と兼用する設備を代替する設備
放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設備	排気口における放射性物質の濃度の測定に用いる設備	主排気筒の排気モニタリング設備 排気筒モニタ (P I シンチレーション検出器, 電離箱) 排気サンプリング設備 (ダスト, よう素, H-3, C-14)	可搬型排気モニタリング設備 可搬型ガスモニタ (電離箱) 可搬型排気サンプリング設備 (ダスト, よう素, H-3, C-14) 可搬型排気モニタリング用データ伝送装置 可搬型データ表示装置 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備 可搬型排気モニタリング用発電機 監視測定用運搬車
		北換気筒の排気モニタリング設備 排気筒モニタ (P I シンチレーション検出器) 排気サンプリング設備 (ダスト, よう素, H-3)	
		北換気筒 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備	
	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に用いる設備	環境モニタリング設備 モニタリングポスト (Na I (T I) シンチレーション検出器, 電離箱) ダストモニタ (Zn S (A g) シンチレーション, P I シンチレーション検出器)	可搬型環境モニタリング設備 可搬型線量率計 (Na I (T I) シンチレーション検出器, 電離箱) 可搬型ダストモニタ (Zn S (A g) シンチレーション検出器, P I シンチレーション検出器) 可搬型環境モニタリング用データ伝送装置 可搬型データ表示装置 可搬型環境モニタリング用発電機 監視測定用運搬車
			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) 可搬型ダストサンブラ (S A)
排気口における放射性物質の濃度の測定に用いる設備	放出管理分析設備 放射能測定装置 (ガスフローカウンタ) 放射能測定装置 (液体シンチレーションカウンタ) 核種分析装置 (G e 検出器)	可搬型試料分析設備 可搬型放射能測定装置 (Zn S (A g) シンチレーション検出器, P I シンチレーション検出器) 可搬型核種分析装置 (G e 検出器) 可搬型トリチウム測定装置 (液体シンチレーションカウンタ)	
	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に用いる設備	環境試料測定設備 核種分析装置 (G e 検出器)	
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に用いる設備	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, ダストサンブラ, よう素サンブラ及び放射能測定器) (その他: Na I (T I) シンチレーションサーベイメータ, アルファ・ベータ線サーベイメータ)	可搬型放射能観測設備 ガンマ線用サーベイメータ (Na I (T I) シンチレーション検出器) (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・よう素サンブラ (S A)	
風向, 風速その他の気象条件の測定に用いる設備	敷地内における気象観測項目の測定に用いる設備	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) 可搬型気象観測用データ伝送装置 可搬型データ表示装置 可搬型気象観測用発電機 監視測定用運搬車 可搬型風向風速計
モニタリングポスト等の電源回復又は機能回復設備	モニタリングポスト等の代替電源設備	非常用所内電源系統	環境モニタリング用可搬型発電機 監視測定用運搬車

機-10-49,50,51

第 8.2-2 表 「監視測定」の対処の実施項目

	監視測定設備による対処※1	監視測定設備による対処
排気モニタリング	<ul style="list-style-type: none"> <li>・排気モニタリング設備による主排気筒又は北換気筒(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒)から大気中へ放出される放射性物質の捕集及び放射性希ガスの監視</li> <li>・放出管理分析設備による排気サンプリング設備から回収した試料の放射性物質の濃度の測定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型排気モニタリング設備による主排気筒又は北換気筒(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒)から大気中へ放出される放射性物質の捕集及び放射性希ガスの監視</li> <li>・可搬型試料分析設備による可搬型排気サンプリング設備から回収した試料の放射性物質の濃度の測定</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・放射能観測車による最大濃度地点又は風下方向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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型放射能観測設備による最大濃度地点又は風下方向の線量当量率及び空気中の放射性物質の濃度の測定</li> </ul>
環境モニタリング	<ul style="list-style-type: none"> <li>・モニタリングポスト及びダストモニタによる周辺監視区域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</li> <li>・環境試料測定設備によるダストモニタから回収した試料の放射性物質の濃度の測定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型環境モニタリング設備による周辺監視区域の線量当量率及び空気中の放射性物質の濃度の測定</li> <li>・可搬型試料分析設備による可搬型ダストモニタから回収した試料の放射性物質の濃度の測定</li> <li>・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及びダストモニタへの給電</li> </ul>
	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型建屋周辺モニタリング設備による建屋周辺の線量当量率及び空気中の放射性物質の濃度の測定</li> </ul>
気象観測	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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測定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型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測定</li> </ul>
	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型風向風速計による風向及び風速の測定</li> </ul>

※1 放射線管理施設と兼用する設備を使用することにより迅速な対応が可能な場合に実施する。

容 量 約 3 k V A / 台

h. 可搬型建屋周辺モニタリング設備

機-10-49

(a) ガンマ線用サーベイメータ (S A)

台 数 16台 (予備として故障時のバックアップを8台)

種 類 半導体式検出器

計測範囲 0.0001~1,000m S v / h

機-10-50

(b) 中性子線用サーベイメータ (S A)

台 数 4台 (予備として故障時のバックアップを2台)

種 類  $^3\text{He}$  計数管

計測範囲 0.01~10,000  $\mu$  S v / h

機-10-51

(c) アルファ・ベータ線用サーベイメータ (S A)

台 数 6台 (予備として故障時のバックアップを3台)

種 類 Z n S (A g) シンチレーション式検出器

プラスチックシンチレーション式検出器

計測範囲 B. G. ~100 k m i n<sup>-1</sup> (アルファ線)

B. G. ~300 k m i n<sup>-1</sup> (ベータ線)

(d) 可搬型ダストサンプラ (S A)

台 数 6台 (予備として故障時のバックアップを3台)

i. 監視測定用運搬車 (M O X燃料加工施設と共用)

台 数 7台 (予備として故障時及び待機除外時のバックアップを4台)

(3) 試料分析関係設備

[常設重大事故等対処設備]

a. 放出管理分析設備 (設計基準対象の施設と兼用)







再処理施設の運転時、停止時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、再処理施設外へ放出する放射性物質の濃度、周辺監視区域境界付近の放射線等を監視するために、試料分析関係設備として放出管理分析設備及び環境試料測定設備を、放射線監視設備として排気モニタリング設備、排水モニタリング設備及び環境モニタリング設備を、環境管理設備として放射能観測車を設ける。

環境モニタリング設備であるモニタリングポスト及びダストモニタについては、設計基準事故時における迅速な対応のために必要な情報を中央制御室及び緊急時対策所に指示できる設計とする。

モニタリングポスト及びダストモニタは、非常用所内電源系統に接続し、電源復旧までの期間、電源を受電できる設計とする。さらに、モニタリングポスト及びダストモニタは、専用の無停電電源装置を有し、電源切替時の短時間の停電時に電源を受電できる設計とする。

モニタリングポスト及びダストモニタから測定したデータの伝送は、モニタリングポスト及びダストモニタを設置する場所から中央制御室及び緊急時対策所間において有線系回線及び無線系回線により多様性を有し、測定値は中央制御室で監視、記録を行うことができる設計とする。また、緊急時対策所でも監視することができる設計とする。モニタリングポスト及びダストモニタは、その測定値が設定値以上に上昇した場合、直ちに中央制御室に警報を発信する設計とする。

重大事故等が発生した場合に再処理施設から大気中へ放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重大事故等対処設備を設置及び保管する。

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

(ii) 試料分析関係設備

作業環境，設備及び物品の放射線管理用試料の放射能を測定するため，放射能測定設備を備える。

(iii) 放射線監視設備

管理区域の主要箇所の放射線レベル又は放射能レベルを監視するための屋内モニタリング設備として，エリアモニタ，ダストモニタ及び臨界警報装置を設ける。また，放射線サーベイに使用する放射線サーベイ機器を備える。

(iv) 個人管理用設備

放射線業務従事者等の線量評価のため，個人線量計及びホールボディカウンタを備える。

個人線量計及びホールボディカウンタは，再処理施設，MOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設の放射線業務従事者等の線量評価のための設備であり，MOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設と共用し，共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

(2) 屋外管理用の主要な設備の種類

(i) 試料分析関係設備

気体廃棄物及び液体廃棄物の放出に係る試料の分析及び放射能測定を行うため，放出管理分析設備を備える。また，**周辺監視区域境界付近で採取した試料の放射能測定を行うため，環境試料測定設備**を備える。

機 - 10 - 63

### 8.1.3 主要設備の仕様

放射線管理施設の主要設備の仕様を以下に示す。

- |                  |     |
|------------------|-----|
| (1) 出入管理関係設備*    | 1 式 |
| (2) 試料分析関係設備**   | 1 式 |
| (3) 放射線監視設備***   | 1 式 |
| (4) 環境管理設備****   | 1 式 |
| (5) 個人管理用設備***** | 1 式 |

放射線管理施設のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる。

注) \*印の設備の一部は、廃棄物管理施設と共用する。

\*\*印の設備の一部は、MOX燃料加工施設と共用する。

\*\*\*印の設備の一部は、MOX燃料加工施設、廃棄物管理施設及び六ヶ所保障措置分析所と共用する。

\*\*\*\*印の設備の一部は、MOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設と共用する。

\*\*\*\*\*印の設備は、MOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設と共用する。

#### 8.1.4.2 試料分析関係設備 機 - 10 - 63

再処理施設の放射線管理に伴う放射性廃棄物の放出管理用試料，作業環境の放射線管理用試料及び環境試料の一般化学分析，放射化学分析及び放射能測定を行うため，次の設備を備える。

##### (1) 放出管理分析設備

気体廃棄物及び液体廃棄物の放出に係る試料の分析，放射能測定等を行う機器を備える。

##### (2) 放射能測定設備

作業環境等の放射線管理用試料中の放射性物質の濃度等を測定するため放射能測定機器を備える。

##### (3) 環境試料測定設備

周辺監視区域境界付近及び周辺地域で採取した試料の放射能測定を行う機器を備える。

環境試料測定設備の一部は，MOX燃料加工施設と共用する。

共用する環境試料測定設備は，仕様及び運用を各施設で同一とし，周辺監視区域が同一の区域であることにより，測定結果の共有を図る設計とすることで，共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

環境試料測定設備は、再処理施設及びMOX燃料加工施設の周辺監視区域境界付近で採取した試料の放射能測定を行うための設備であり、周辺監視区域が同一の区域であることから、MOX燃料加工施設と環境試料測定設備の一部を共用し、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。機 - 10 - 63

重大事故等時において、再処理施設外へ放出する放射性物質の濃度及び周辺監視区域境界付近の空気中の放射性物質の濃度を測定するため、試料分析関係設備を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

試料分析関係設備の常設重大事故等対処設備に給電するための、受電開閉設備、所内高圧系統、所内低圧系統については、「リ. (1) (i) 電気設備」に示す。機 - 10 - 63

試料分析関係設備は、放出管理分析設備及び環境試料測定設備で構成し、重大事故等時において、捕集した試料の放射性よう素、粒子状放射性物質、炭素-14及びトリチウム濃度を測定できる設計とする。

重大事故等時において、試料分析関係設備が機能喪失した場合に、その機能を代替する代替試料分析関係設備を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

代替試料分析関係設備は、可搬型試料分析設備で構成する。

重大事故等時において、環境試料測定設備及び可搬型試料分析設備の一部は、MOX燃料加工施設と共用する。

重大事故等時において、共用する環境試料測定設備及び可搬型試

- (a) 主要な設備
- (i) 試料分析関係設備

[常設重大事故等対処設備]

放出管理分析設備（設計基準対象の施設と兼用）

放射能測定装置（ガスフローカウンタ）

1 台

放射能測定装置（液体シンチレーションカウンタ）

1 台

核種分析装置

1 台

機 - 10 - 63

環境試料測定設備（MOX燃料加工施設と共用）（設計基準対象の施設と兼用）

核種分析装置

1 台

- (ii) 代替試料分析関係設備

[可搬型重大事故等対処設備]

可搬型試料分析設備

可搬型放射能測定装置（MOX燃料加工施設と共用）

2 台（予備として故障時のバックアップを1台）

可搬型核種分析装置（MOX燃料加工施設と共用）

4 台（予備として故障時のバックアップを2台）

可搬型トリチウム測定装置

2 台（予備として故障時のバックアップを1台）

## 8.2.4 系統構成及び主要設備

### (1) 系統構成

機 - 10 - 63

重大事故等が発生した場合に再処理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できるようにするため、放射線監視設備、代替モニタリング設備、試料分析関係設備、代替試料分析関係設備、環境管理設備の放射能観測車及び代替放射能観測設備を使用する。

重大事故等が発生した場合に敷地内の風向、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ようにするため、環境管理設備の気象観測設備及び代替気象観測設備を使用する。

常設モニタリング設備（モニタリングポスト等）への給電を可能とするため、環境モニタリング用代替電源設備を使用する。

主排気筒の排気モニタリング設備及び放出管理分析設備は、「7.2.2.1 代替換気設備」、「7.2.2.2 廃ガス貯留設備」としても使用する。

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、可搬型データ表示装置、可搬型排気モニタリング用発電機及び可搬型試料分析設備は、「7.2.2.1 代替換気設備」としても使用する。

放射線監視設備は、主排気筒の排気モニタリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクト及び環境モニタリング設備で構成する。

代替モニタリング設備は、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、可搬型データ表示装置、可搬型排気モニタリング用発電機、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダ



クトの一部，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，可搬型建屋周辺モニタリング設備，可搬型環境モニタリング用発電機及び監視測定用運搬車で構成する。

試料分析関係設備は，放出管理分析設備及び環境試料測定設備で構成する。機 - 10 - 63

代替試料分析関係設備は，可搬型試料分析設備で構成する。

環境管理設備は，放射能観測車及び気象観測設備で構成する。

代替放射能観測設備は，可搬型放射能観測設備で構成する。

代替気象観測設備は，可搬型気象観測設備，可搬型気象観測用データ伝送装置，可搬型データ表示装置，可搬型風向風速計，可搬型気象観測用発電機及び監視測定用運搬車で構成する。

環境モニタリング用代替電源設備は，環境モニタリング用可搬型発電機及び監視測定用運搬車で構成する。

代替モニタリング設備，代替試料分析関係設備，代替放射能観測設備，代替気象観測設備，環境モニタリング用代替電源設備を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

放射線監視設備，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクト，試料分析関係設備，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，環境管理設備の放射能測定車を可搬型重大事故等対処設備として位置付ける。

設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリを可搬型

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，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は，再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等対処を考慮し，共用によって重大事故時の対処に影響を及ぼさない設計とする。

#### c. 試料分析関係設備

試料分析関係設備は，採取された排気試料又は環境試料を測定できる設計とする。

放出管理分析設備は，主排気筒の排気サンプリング設備及び北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気サンプリング設備で捕集した放射性よう素，粒子状放射性物質，炭素-14及びトリチウムの放射性物質の濃度を測定できる設計とする。機 - 10 - 63

環境試料測定設備は，ダストモニタ及び可搬型ダストモニタで捕集した粒子状放射性物質の濃度を測定できる設計とする。

環境試料測定設備は，再処理施設からの放射性物質の放出のおそれがあると判断した場合に，再処理施設及びその周辺で採取した，水中及び土壌中の放射性物質の濃度を測定できる設計とする。

環境試料測定設備は，MOX燃料加工施設と共用する。

MOX燃料加工施設と共用する環境試料測定設備は，再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等対処を考慮し，共用によって重大事故時の対処に影響を及ぼさない設計とする。

#### d. 代替試料分析関係設備

可搬型試料分析設備は，放出管理分析設備が機能喪失した場合に，主排気筒の排気サンプリング設備，北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気サンプリング設備及び可搬型排気サンプリング設備で捕集した放射性よう素，粒子状放射性物質，炭素-14及びトリ

第 8.2-1 表 監視測定に係る目的に基づく設備一覧表

監視測定設備に係る 要求に対する 設備区分		設備・機器名称	
		設計基準対象の施設と兼用する設備	設計基準対象の施設と兼用する設備を代替する設備
放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設備	排気口における放射性物質の濃度の測定に用いる設備	主排気筒の排気モニタリング設備 排気筒モニタ (P I シンチレーション検出器, 電離箱) 排気サンプリング設備 (ダスト, よう素, H-3, C-14)	可搬型排気モニタリング設備 可搬型ガスモニタ (電離箱) 可搬型排気サンプリング設備 (ダスト, よう素, H-3, C-14) 可搬型排気モニタリング用データ伝送装置 可搬型データ表示装置 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備 可搬型排気モニタリング用発電機 監視測定用運搬車
		北換気筒の排気モニタリング設備 排気筒モニタ (P I シンチレーション検出器) 排気サンプリング設備 (ダスト, よう素, H-3)	
		北換気筒 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備	
	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に用いる設備	環境モニタリング設備 モニタリングポスト (Na I (T I) シンチレーション検出器, 電離箱) ダストモニタ (Zn S (A g) シンチレーション, P I シンチレーション検出器)	可搬型環境モニタリング設備 可搬型線量率計 (Na I (T I) シンチレーション検出器, 電離箱) 可搬型ダストモニタ (Zn S (A g) シンチレーション検出器, P I シンチレーション検出器) 可搬型環境モニタリング用データ伝送装置 可搬型データ表示装置 可搬型環境モニタリング用発電機 監視測定用運搬車
			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) 可搬型ダストサンブラ (S A)
排気口における放射性物質の濃度の測定に用いる設備	放出管理分析設備 放射能測定装置 (ガスフローカウンタ) 放射能測定装置 (液体シンチレーションカウンタ) 核種分析装置 (G e 検出器)	可搬型試料分析設備 可搬型放射能測定装置 (Zn S (A g) シンチレーション検出器, P I シンチレーション検出器) 可搬型核種分析装置 (G e 検出器) 可搬型トリチウム測定装置 (液体シンチレーションカウンタ)	
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に用いる設備	環境試料測定設備 核種分析装置 (G e 検出器)  <b>機 - 10 - 63</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に用いる設備	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, ダストサンブラ, よう素サンブラ及び放射能測定器) (その他: Na I (T I) シンチレーションサーベイメータ, アルファ・ベータ線サーベイメータ)	可搬型放射能観測設備 ガンマ線用サーベイメータ (Na I (T I) シンチレーション検出器) (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・よう素サンブラ (S A)	
風向, 風速その他の気象条件の測定に用いる設備	敷地内における気象観測項目の測定に用いる設備	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) 可搬型気象観測用データ伝送装置 可搬型データ表示装置 可搬型気象観測用発電機 監視測定用運搬車 可搬型風向風速計
モニタリングポスト等の電源回復又は機能回復設備	モニタリングポスト等の代替電源設備	非常用所内電源系統	環境モニタリング用可搬型発電機 監視測定用運搬車

(a)放射能測定装置 (ガスフローカウンタ)

種 類	ガスフローカウンタ
計測範囲	B. G. $\sim 99.9 \text{ k m i n}^{-1}$
台 数	1 台

(b)放射能測定装置 (液体シンチレーションカウンタ)

種 類	光電子増倍管
計測範囲	0 $\sim$ 2,000 k e V
台 数	1 台

(c)核種分析装置

種 類	G e 半導体
計測範囲	10 $\sim$ 2,500 k e V
台 数	1 台

機 - 10 - 63

b. 環境試料測定設備 (MOX燃料加工施設と共用) (設計基準対象の施設と兼用)

(a)核種分析装置

種 類	G e 半導体
計測範囲	30 $\sim$ 10,000 k e V
台 数	1 台

(4) 代替試料分析関係設備

[可搬型重大事故等対処設備]

a. 可搬型試料分析設備

(a)可搬型放射能測定装置 (MOX燃料加工施設と共用)

種 類	Z n S ( A g ) シンチレーション式検出器 プラスチックシンチレーション式検出器
計測範囲	B. G. $\sim 99.9 \text{ k m i n}^{-1}$

する設計とする。

重大事故等が発生した場合に再処理施設から大気中へ放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重大事故等対処設備を設置及び保管する。

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に必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

重大事故等が発生し、モニタリングポスト及びダストモニタの電源が喪失した場合に、代替電源から給電するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。機 - 10 - 66 , 67 , 68

放射線管理施設の重大事故等対処設備は、放射線監視設備、代替モニタリング設備、試料分析関係設備、代替試料分析関係設備、環境管理設備、代替放射能観測設備、代替気象観測設備及び環境モニタリング用代替電源設備で構成する。

#### (q) 保安電源設備

再処理施設は、安全上重要な施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該安全上重要な施設に供給するため、電力系統に連系した設計とする。

また、再処理施設には、非常用電源設備（安全機能を有する施設に属するものに限る。）を設ける設計とする。

再処理施設の保安電源設備（安全機能を有する施設へ電力を供給するための設備をいう。）は、再処理施設内開閉所の外の電力系統（以下「電線路」という。）及び非常用電源設備から安全機能を有する施設への電力の供給が停止することがないように、送電線、変圧

象条件を測定し、及びその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

重大事故等が発生し、モニタリングポスト及びダストモニタの電源が喪失した場合に、代替電源から電源を供給するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。機 - 10 - 66, 67, 68

放射線管理施設の重大事故等対処設備は、放射線監視設備、代替モニタリング設備、試料分析関係設備、代替試料分析関係設備、環境管理設備、代替放射能観測設備、代替気象観測設備及び環境モニタリング用代替電源設備で構成する。

放射線業務従事者等の放射線管理を確実にを行うとともに、周辺環境における線量当量等を監視するため、以下の設備を設ける。

中央制御室については、「へ. (4) (i) 制御室等」に、緊急時対策所については、「リ. (4) (ix) 緊急時対策所」に、非常用所内電源系統については、「リ. (1) (i) 電気設備」に記載する。

(1) 屋内管理用の主要な設備の種類

(i) 出入管理関係設備

放射線業務従事者等の管理区域の出入管理のための出入管理設備並びに汚染管理及び除染のための汚染管理設備を設ける。

北換気筒管理建屋は、再処理施設用と廃棄物管理施設用の排気モニタリング設備をそれぞれ設置する設計とするため、「再処理規則」及び「核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄物管理の事業に関する規則」に基づき管理区域を設定する。管理区域への出入管理に用いる出入管理設備は廃棄物管理施設と共用し、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

環境試料測定設備は、再処理施設及びMOX燃料加工施設の周辺監視区域境界付近で採取した試料の放射能測定を行うための設備であり、周辺監視区域が同一の区域であることから、MOX燃料加工施設と環境試料測定設備の一部を共用し、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

重大事故等時において、再処理施設外へ放出する放射性物質の濃度及び周辺監視区域境界付近の空気中の放射性物質の濃度を測定するため、試料分析関係設備を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

試料分析関係設備の常設重大事故等対処設備に給電するための、受電開閉設備、所内高圧系統、所内低圧系統については、「リ. (1) (i) 電気設備」に示す。

試料分析関係設備は、放出管理分析設備及び環境試料測定設備で構成し、重大事故等時において、捕集した試料の放射性よう素、粒子状放射性物質、炭素-14及びトリチウムの濃度を測定できる設計とする。

機 - 10 - 66 , 67 , 68

重大事故等時において、試料分析関係設備が機能喪失した場合に、その機能を代替する代替試料分析関係設備を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

代替試料分析関係設備は、可搬型試料分析設備で構成する。

重大事故等時において、環境試料測定設備及び可搬型試料分析設備の一部は、MOX燃料加工施設と共用する。

重大事故等時において、共用する環境試料測定設備及び可搬型試

- (a) 主要な設備
- (i) 試料分析関係設備

[常設重大事故等対処設備]

放出管理分析設備（設計基準対象の施設と兼用）

放射能測定装置（ガスフローカウンタ）

1 台

放射能測定装置（液体シンチレーションカウンタ）

1 台

核種分析装置

1 台

環境試料測定設備（MOX燃料加工施設と共用）（設計基準対象の施設と兼用）

核種分析装置

1 台

- (ii) 代替試料分析関係設備

[可搬型重大事故等対処設備]

可搬型試料分析設備

機 - 10 - 66

可搬型放射能測定装置（MOX燃料加工施設と共用）

2 台（予備として故障時のバ

ックアップを1台）

機 - 10 - 68

可搬型核種分析装置（MOX燃料加工施設と共用）

4 台（予備として故障時のバ

ックアップを2台）

機 - 10 - 67

可搬型トリチウム測定装置

2 台（予備として故障時のバ

ックアップを1台）



## 8.2 重大事故等対処設備

### 8.2.1 概 要

重大事故等が発生した場合に再処理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

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に必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

重大事故等が発生し、モニタリングポスト及びダストモニタの電源が喪失した場合に、代替電源から給電するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。機 - 10 - 66 , 67 , 68

放射線管理施設の重大事故等対処設備は、放射線監視設備、代替モニタリング設備、試料分析関係設備、代替試料分析関係設備、環境管理設備、代替放射能観測設備、代替気象観測設備及び環境モニタリング用代替電源設備で構成する。

監視測定に係る目的に基づく設備一覧表及び対処の実施項目を第 8.2-1 表及び第 8.2-2 表に示す。

監視測定設備の機器配置概要図を第 8.2-1 図～第 8.2-4 図に示す。

代替モニタリング設備の系統概要図を第 8.2-5 図及び第 8.2-6 図に示す。

代替モニタリング設備及び代替気象観測設備に係る可搬型データ伝送装置及び可搬型データ表示装置の系統概要図を第 8.2-7 図に示す。

代替モニタリング設備の可搬型排気モニタリング用発電機、可搬型環境モニタリング用発電機、代替気象観測設備の可搬型気象観測用発電機及び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と

## 8.2.4 系統構成及び主要設備

### (1) 系統構成

機 - 10 - 66 , 67 , 68

重大事故等が発生した場合に再処理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できるようにするため、放射線監視設備、代替モニタリング設備、試料分析関係設備、代替試料分析関係設備、環境管理設備の放射能観測車及び代替放射能観測設備を使用する。

重大事故等が発生した場合に敷地内の風向、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ようにするため、環境管理設備の気象観測設備及び代替気象観測設備を使用する。

常設モニタリング設備（モニタリングポスト等）への給電を可能とするため、環境モニタリング用代替電源設備を使用する。

主排気筒の排気モニタリング設備及び放出管理分析設備は、「7.2.2.1 代替換気設備」、「7.2.2.2 廃ガス貯留設備」としても使用する。

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、可搬型データ表示装置、可搬型排気モニタリング用発電機及び可搬型試料分析設備は、「7.2.2.1 代替換気設備」としても使用する。

放射線監視設備は、主排気筒の排気モニタリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクト及び環境モニタリング設備で構成する。

代替モニタリング設備は、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、可搬型データ表示装置、可搬型排気モニタリング用発電機、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダ

クトの一部，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，可搬型建屋周辺モニタリング設備，可搬型環境モニタリング用発電機及び監視測定用運搬車で構成する。

試料分析関係設備は，放出管理分析設備及び環境試料測定設備で構成する。**機 - 10 - 66 , 67 , 68**

代替試料分析関係設備は，可搬型試料分析設備で構成する。

環境管理設備は，放射能観測車及び気象観測設備で構成する。

代替放射能観測設備は，可搬型放射能観測設備で構成する。

代替気象観測設備は，可搬型気象観測設備，可搬型気象観測用データ伝送装置，可搬型データ表示装置，可搬型風向風速計，可搬型気象観測用発電機及び監視測定用運搬車で構成する。

環境モニタリング用代替電源設備は，環境モニタリング用可搬型発電機及び監視測定用運搬車で構成する。**機 - 10 - 66 , 67 , 68**

代替モニタリング設備，代替試料分析関係設備，代替放射能観測設備，代替気象観測設備，環境モニタリング用代替電源設備を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

放射線監視設備，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクト，試料分析関係設備，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，環境管理設備の放射能測定車を可搬型重大事故等対処設備として位置付ける。

設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリを可搬型

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，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は，再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等対処を考慮し，共用によって重大事故時の対処に影響を及ぼさない設計とする。

c. 試料分析関係設備

試料分析関係設備は，採取された排気試料又は環境試料を測定できる設計とする。

放出管理分析設備は，主排気筒の排気サンプリング設備及び北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気サンプリング設備で捕集した放射性よう素，粒子状放射性物質，炭素-14及びトリチウムの放射性物質の濃度を測定できる設計とする。

環境試料測定設備は，ダストモニタ及び可搬型ダストモニタで捕集した粒子状放射性物質の濃度を測定できる設計とする。

環境試料測定設備は，再処理施設からの放射性物質の放出のおそれがあると判断した場合に，再処理施設及びその周辺で採取した，水中及び土壌中の放射性物質の濃度を測定できる設計とする。

環境試料測定設備は，MOX燃料加工施設と共用する。

MOX燃料加工施設と共用する環境試料測定設備は，再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等対処を考慮し，共用によって重大事故時の対処に影響を及ぼさない設計とする。

d. 代替試料分析関係設備 機 - 10 - 66 , 67 , 68

可搬型試料分析設備は，放出管理分析設備が機能喪失した場合に，主排気筒の排気サンプリング設備，北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気サンプリング設備及び可搬型排気サンプリング設備で捕集した放射性よう素，粒子状放射性物質，炭素-14及びトリ

チウムの放射性物質の濃度を測定する設計とする。

可搬型試料分析設備は、環境試料測定設備が機能喪失した場合に、ダストモニタ及び可搬型ダストモニタで捕集した粒子状放射性物質の濃度を測定する設計とする。

可搬型試料分析設備のうち、可搬型放射能測定装置及び可搬型核種分析装置は、再処理施設からの放射性物質の放出のおそれがあると判断した場合に、再処理施設及びその周辺で採取した、水中及び土壌中の放射性物質の濃度を測定する設計とする。

可搬型核種分析装置及び可搬型トリチウム測定装置は、可搬型排気モニタリング用発電機から受電し、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。

可搬型放射能測定装置及び可搬型核種分析装置は、MOX燃料加工施設と共用する。

MOX燃料加工施設と共用する可搬型放射能測定装置及び可搬型核種分析装置は、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等対処を考慮し、共用によって重大事故時の対処に影響を及ぼさない設計とする。

#### e. 環境管理設備

放射能観測車は、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、無線通話装置を備える設計とする。

気象観測設備は、敷地周辺の公衆の線量評価に資するため、風向、風速、日射量、放射収支量及び雨量を観測し、記録する設計とする。また、その観測値を中央制御室において指示及び記録するとともに、

第 8.2-1 表 監視測定に係る目的に基づく設備一覧表

監視測定設備に係る 要求に対する 設備区分		設備・機器名称	
		設計基準対象の施設と兼用する設備	設計基準対象の施設と兼用する設備を代替する設備
放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設備	排気口における放射性物質の濃度の測定に用いる設備	主排気筒の排気モニタリング設備 排気筒モニタ (P I シンチレーション検出器, 電離箱) 排気サンプリング設備 (ダスト, よう素, H-3, C-14)	可搬型排気モニタリング設備 可搬型ガスモニタ (電離箱) 可搬型排気サンプリング設備 (ダスト, よう素, H-3, C-14) 可搬型排気モニタリング用データ伝送装置
		北換気筒の排気モニタリング設備 排気筒モニタ (P I シンチレーション検出器) 排気サンプリング設備 (ダスト, よう素, H-3)	可搬型データ表示装置 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備 可搬型排気モニタリング用発電機
		北換気筒 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備	監視測定用運搬車
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に用いる設備	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に用いる設備	環境モニタリング設備 モニタリングポスト (Na I (T I) シンチレーション検出器, 電離箱) ダストモニタ (Zn S (A g) シンチレーション, P I シンチレーション検出器)	可搬型環境モニタリング設備 可搬型線量率計 (Na I (T I) シンチレーション検出器, 電離箱) 可搬型ダストモニタ (Zn S (A g) シンチレーション検出器, P I シンチレーション検出器) 可搬型環境モニタリング用データ伝送装置 可搬型データ表示装置 可搬型環境モニタリング用発電機 監視測定用運搬車
		機 - 10 - 66 , 67 , 68	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) 可搬型ダストサンブラ (S A)
排気口における放射性物質の濃度の測定に用いる設備	排気口における放射性物質の濃度の測定に用いる設備	放出管理分析設備 放射能測定装置 (ガスフローカウンタ) 放射能測定装置 (液体シンチレーションカウンタ) 核種分析装置 (G e 検出器)	可搬型試料分析設備 可搬型放射能測定装置 (Zn S (A g) シンチレーション検出器, P I シンチレーション検出器) 可搬型核種分析装置 (G e 検出器) 可搬型トリチウム測定装置 (液体シンチレーションカウンタ)
		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に用いる設備	環境試料測定設備 核種分析装置 (G e 検出器)
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に用いる設備	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に用いる設備	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, ダストサンブラ, よう素サンブラ及び放射能測定器) (その他: Na I (T I) シンチレーションサーベイメータ, アルファ・ベータ線サーベイメータ)	可搬型放射能観測設備 ガンマ線用サーベイメータ (Na I (T I) シンチレーション検出器) (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・よう素サンブラ (S A)
風向, 風速その他の気象条件の測定に用いる設備	敷地内における気象観測項目の測定に用いる設備	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) 可搬型気象観測用データ伝送装置 可搬型データ表示装置 可搬型気象観測用発電機 監視測定用運搬車 可搬型風向風速計
モニタリングポスト等の電源回復又は機能回復設備	モニタリングポスト等の代替電源設備	非常用所内電源系統	環境モニタリング用可搬型発電機 監視測定用運搬車

(a)放射能測定装置 (ガスフローカウンタ)

種 類	ガスフローカウンタ
計測範囲	B. G. $\sim 99.9 \text{ k m i n}^{-1}$
台 数	1 台

(b)放射能測定装置 (液体シンチレーションカウンタ)

種 類	光電子増倍管
計測範囲	0 $\sim$ 2,000 k e V
台 数	1 台

(c)核種分析装置

種 類	G e 半導体
計測範囲	10 $\sim$ 2,500 k e V
台 数	1 台

b. 環境試料測定設備 (MOX燃料加工施設と共用) (設計基準対象の施設と兼用)

(a)核種分析装置

種 類	G e 半導体
計測範囲	30 $\sim$ 10,000 k e V
台 数	1 台

(4) 代替試料分析関係設備

[可搬型重大事故等対処設備]

a. 可搬型試料分析設備

機 - 10 - 66

(a)可搬型放射能測定装置 (MOX燃料加工施設と共用)

種 類	Z n S ( A g ) シンチレーション式検出器 プラスチックシンチレーション式検出器
計測範囲	B. G. $\sim 99.9 \text{ k m i n}^{-1}$

台 数 2台（予備として故障時のバックアップを1台）

機 - 10 - 67

(b)可搬型トリチウム測定装置

種 類 光電子増倍管

計測範囲 2～2,000 k e V

台 数 2台（予備として故障時のバックアップを1台）

機 - 10 - 68

(c)可搬型核種分析装置（MOX燃料加工施設と共用）

種 類 Ge半導体式検出器

計測範囲 27.5～11,000 k e V

台 数 4台（予備として故障時のバックアップを2台）

(5) 環境管理設備（MOX燃料加工施設と共用）（設計基準対象の施設と兼用）

[常設重大事故等対処設備]

a. 気象観測設備（風向風速計，日射計，放射収支計，雨量計）

台 数 1台

[可搬型重大事故等対処設備]

a. 放射能観測車

台 数 1台

(6) 代替放射能観測設備

[可搬型重大事故等対処設備]

a. 可搬型放射能観測設備（MOX燃料加工施設と共用）

(a)ガンマ線用サーベイメータ（NaI（Tl）シンチレーション）（SA）

種 類 NaI（Tl）シンチレーション式検出器

計測範囲 B. G.  $\sim 30 \mu \text{Sv/h}$ ,  $0 \sim 30 \text{k s}^{-1}$

台 数 2台（予備として故障時のバックアップを1台）

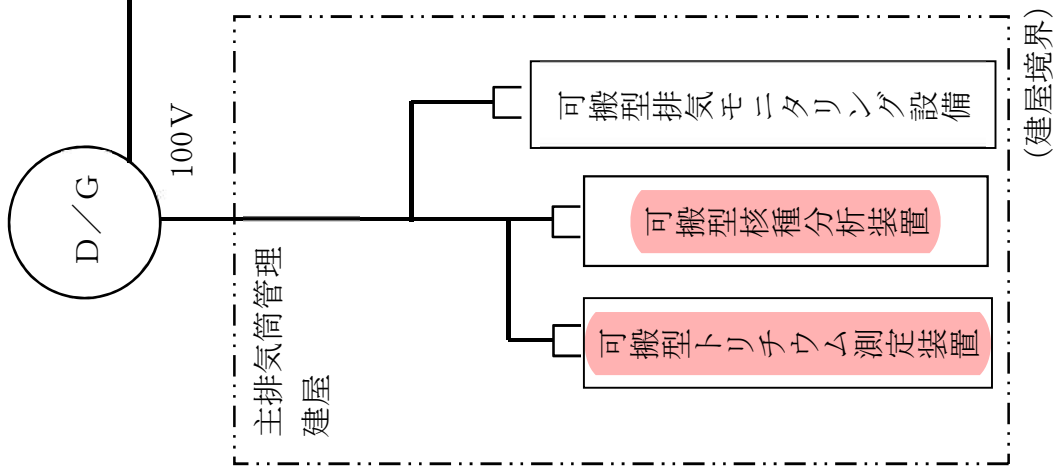


凡例

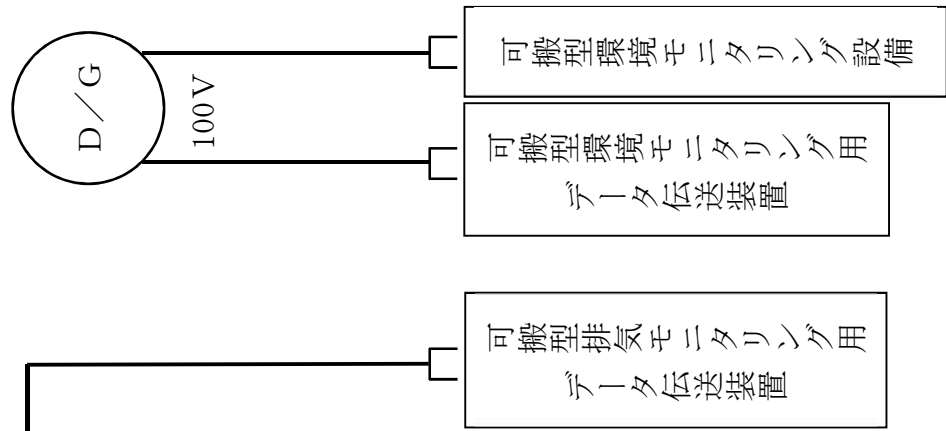
□ : 接続口

— : 電源ケーブル

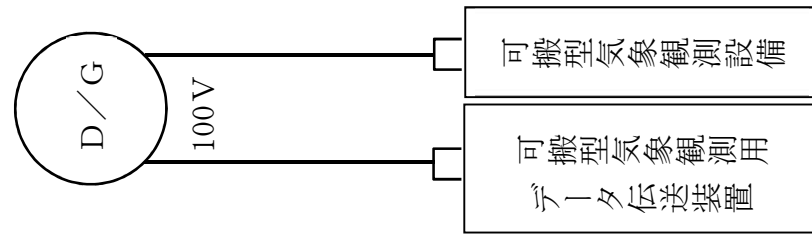
### 可搬型排気モニタリング用 発電機



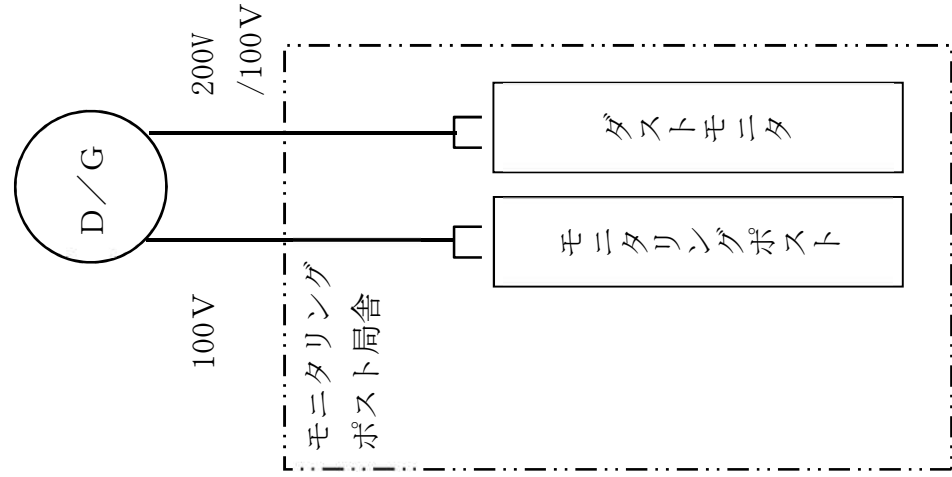
### 可搬型環境モニタリング用 発電機



### 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



機 - 10 - 67 , 68

第 8.2-8 図 可搬型発電機接続時の系統図

チ. 放射線管理施設の設備 機 10 - 70

再処理施設の運転時、停止時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、再処理施設外へ放出する放射性物質の濃度、周辺監視区域境界付近の放射線等を監視するために、試料分析関係設備として放出管理分析設備及び環境試料測定設備を、放射線監視設備として排気モニタリング設備、排水モニタリング設備及び環境モニタリング設備を、環境管理設備として放射能観測車を設ける。

環境モニタリング設備であるモニタリングポスト及びダストモニタについては、設計基準事故時における迅速な対応のために必要な情報を中央制御室及び緊急時対策所に指示できる設計とする。

モニタリングポスト及びダストモニタは、非常用所内電源系統に接続し、電源復旧までの期間、電源を受電できる設計とする。さらに、モニタリングポスト及びダストモニタは、専用の無停電電源装置を有し、電源切替時の短時間の停電時に電源を受電できる設計とする。

モニタリングポスト及びダストモニタから測定したデータの伝送は、モニタリングポスト及びダストモニタを設置する場所から中央制御室及び緊急時対策所間において有線系回線及び無線系回線により多様性を有し、測定値は中央制御室で監視、記録を行うことができる設計とする。また、緊急時対策所でも監視することができる設計とする。モニタリングポスト及びダストモニタは、その測定値が設定値以上に上昇した場合、直ちに中央制御室に警報を発信する設計とする。

重大事故等が発生した場合に再処理施設から大気中へ放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重大事故等対処設備を設置及び保管する。

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

可搬型環境モニタリング用発電機（MOX燃料加工施設と共用）

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）

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）

16 台（予備として故障時のバックアップを8台）

中性子線用サーベイメータ（SA）

4 台（予備として故障時のバックアップを2台）

アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）

6 台（予備として故障時のバックアップを3台）

可搬型ダストサンプラ（SA）

6 台（予備として故障時のバックアップを3台）

監視測定用運搬車（MOX燃料加工施設と共用）

7 台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを4台）

(iii) 環境管理設備

機 10 - 70

敷地内に気象を観測する気象観測設備を設ける。また、敷地周辺

の放射線モニタリングを行う放射能観測車を備える。

### 8.1.3 主要設備の仕様

放射線管理施設の主要設備の仕様を以下に示す。

- |                  |     |
|------------------|-----|
| (1) 出入管理関係設備*    | 1 式 |
| (2) 試料分析関係設備**   | 1 式 |
| (3) 放射線監視設備***   | 1 式 |
| (4) 環境管理設備****   | 1 式 |
| (5) 個人管理用設備***** | 1 式 |

放射線管理施設のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる。

注) \*印の設備の一部は、廃棄物管理施設と共用する。

\*\*印の設備の一部は、MOX燃料加工施設と共用する。

\*\*\*印の設備の一部は、MOX燃料加工施設、廃棄物管理施設及び六ヶ所保障措置分析所と共用する。

\*\*\*\*印の設備の一部は、MOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設と共用する。

\*\*\*\*\*印の設備は、MOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設と共用する。

#### 8.1.4.4 環境管理設備 機 10 - 70

平常時及び事故時に敷地周辺の空間放射線量率及び空気中の放射性物質の濃度を迅速に測定するため、空間放射線量率測定器、中性子線用サーベイメータ、ダストサンプラ、よう素サンプラ及び放射能測定器を搭載した無線通話装置付きの放射能観測車を備える。また、敷地周辺の公衆の線量評価に資するため、風向、風速、日射量、放射収支量、雨量及び温度を観測し、記録する気象観測設備を設ける。

気象観測設備は、その観測値を中央制御室において指示及び記録するとともに、緊急時対策所において指示する。

放射能観測車は、MOX燃料加工施設と共用する。また、気象観測設備の一部は、MOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設と共用する。

共用する放射能観測車及び気象観測設備の一部は、仕様及び運用を各施設で同一とし、周辺監視区域等が同一の区域であることにより、測定結果の共有を図る設計とすることで、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

する設計とする。

機 10 - 70

重大事故等が発生した場合に再処理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

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に必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

重大事故等が発生し、モニタリングポスト及びダストモニタの電源が喪失した場合に、代替電源から給電するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

放射線管理施設の重大事故等対処設備は、放射線監視設備、代替モニタリング設備、試料分析関係設備、代替試料分析関係設備、環境管理設備、代替放射能観測設備、代替気象観測設備及び環境モニタリング用代替電源設備で構成する。

(q) 保安電源設備

再処理施設は、安全上重要な施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該安全上重要な施設に供給するため、電力系統に連系した設計とする。

また、再処理施設には、非常用電源設備（安全機能を有する施設に属するものに限る。）を設ける設計とする。

再処理施設の保安電源設備（安全機能を有する施設へ電力を供給するための設備をいう。）は、再処理施設内開閉所の外の電力系統（以下「電線路」という。）及び非常用電源設備から安全機能を有する施設への電力の供給が停止することがないように、送電線、変圧

放射能観測車は、再処理施設及びMOX燃料加工施設の平常時及び事故時に敷地周辺の空間放射線量率及び空気中の放射性物質濃度を迅速に測定するための設備であり、敷地が同一であることから、MOX燃料加工施設と共用し、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

また、気象観測設備は、再処理施設、MOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設の敷地内において気象を観測するための設備であり、敷地が同一であることから、MOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設と気象観測設備の一部を共用し、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

機 10 - 70

重大事故等時において、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、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。

重大事故等時において、敷地内の風向、風速、日射量、放射収支量及び雨量を観測し、及びその結果を記録するため、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。

環境管理設備は、放射能観測車及び気象観測設備で構成する。

重大事故等時において、敷地内の気象条件、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モニタリング対象とする。

重大事故等時において、放射能観測車が機能喪失した場合に、その機能を代替する代替放射能観測設備を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

代替放射能観測設備は、可搬型放射能観測設備で構成する。

重大事故等時において、気象観測設備が機能喪失した場合に、その機能を代替する代替気象観測設備を可搬型重大事故等対処設備と

(a) 主要な設備

(イ) 環境管理設備（MOX燃料加工施設と共用）（設計基準対象の施設と兼用）

[常設重大事故等対処設備]

気象観測設備（風向風速計，日射計，放射収支計，雨量計）

1 台

機 10 - 70

[可搬型重大事故等対処設備]

放射能観測車

1 台

(ロ) 代替放射能観測設備

可搬型放射能観測設備（MOX燃料加工施設と共用）

[可搬型重大事故等対処設備]

ガンマ線用サーベイメータ（NaI（Tl）シンチレーション）

（SA）

2 台（予備として故障時のバックアップを1台）

ガンマ線用サーベイメータ（電離箱）（SA）

2 台（予備として故障時のバックアップを1台）

中性子線用サーベイメータ（SA）

2 台（予備として故障時のバックアップを1台）

アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）

2 台（予備として故障時のバックアップを1台）



## 8.2 重大事故等対処設備

### 8.2.1 概要 機 10 - 70

重大事故等が発生した場合に再処理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

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に必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

重大事故等が発生し、モニタリングポスト及びダストモニタの電源が喪失した場合に、代替電源から給電するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。 機 10 - 70

放射線管理施設の重大事故等対処設備は、放射線監視設備、代替モニタリング設備、試料分析関係設備、代替試料分析関係設備、環境管理設備、代替放射能観測設備、代替気象観測設備及び環境モニタリング用代替電源設備で構成する。

監視測定に係る目的に基づく設備一覧表及び対処の実施項目を第 8.2-1 表及び第 8.2-2 表に示す。

監視測定設備の機器配置概要図を第 8.2-1 図～第 8.2-4 図に示す。

代替モニタリング設備の系統概要図を第 8.2-5 図及び第 8.2-6 図に示す。

代替モニタリング設備及び代替気象観測設備に係る可搬型データ伝送装置及び可搬型データ表示装置の系統概要図を第 8.2-7 図に示す。

代替モニタリング設備の可搬型排気モニタリング用発電機、可搬型環境モニタリング用発電機、代替気象観測設備の可搬型気象観測用発電機及び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と

## 8.2.4 系統構成及び主要設備

### (1) 系統構成 機 10 - 70

重大事故等が発生した場合に再処理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できるようにするため、放射線監視設備、代替モニタリング設備、試料分析関係設備、代替試料分析関係設備、環境管理設備の放射能観測車及び代替放射能観測設備を使用する。

重大事故等が発生した場合に敷地内の風向、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ようにするため、環境管理設備の気象観測設備及び代替気象観測設備を使用する。

常設モニタリング設備（モニタリングポスト等）への給電を可能とするため、環境モニタリング用代替電源設備を使用する。

主排気筒の排気モニタリング設備及び放出管理分析設備は、「7.2.2.1 代替換気設備」、「7.2.2.2 廃ガス貯留設備」としても使用する。

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、可搬型データ表示装置、可搬型排気モニタリング用発電機及び可搬型試料分析設備は、「7.2.2.1 代替換気設備」としても使用する。

放射線監視設備は、主排気筒の排気モニタリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクト及び環境モニタリング設備で構成する。

代替モニタリング設備は、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、可搬型データ表示装置、可搬型排気モニタリング用発電機、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダ

クトの一部，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，可搬型建屋周辺モニタリング設備，可搬型環境モニタリング用発電機及び監視測定用運搬車で構成する。

試料分析関係設備は，放出管理分析設備及び環境試料測定設備で構成する。

代替試料分析関係設備は，可搬型試料分析設備で構成する。

環境管理設備は，放射能観測車及び気象観測設備で構成する。

代替放射能観測設備は，可搬型放射能観測設備で構成する。

代替気象観測設備は，可搬型気象観測設備，可搬型気象観測用データ伝送装置，可搬型データ表示装置，可搬型風向風速計，可搬型気象観測用発電機及び監視測定用運搬車で構成する。

環境モニタリング用代替電源設備は，環境モニタリング用可搬型発電機及び監視測定用運搬車で構成する。

代替モニタリング設備，代替試料分析関係設備，代替放射能観測設備，代替気象観測設備，環境モニタリング用代替電源設備を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

放射線監視設備，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクト，試料分析関係設備，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，環境管理設備の放射能測定車を可搬型重大事故等対処設備として位置付ける。機 10 - 70

設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリを可搬型

チウムの放射性物質の濃度を測定する設計とする。

可搬型試料分析設備は、環境試料測定設備が機能喪失した場合に、ダストモニタ及び可搬型ダストモニタで捕集した粒子状放射性物質の濃度を測定する設計とする。

可搬型試料分析設備のうち、可搬型放射能測定装置及び可搬型核種分析装置は、再処理施設からの放射性物質の放出のおそれがあると判断した場合に、再処理施設及びその周辺で採取した、水中及び土壌中の放射性物質の濃度を測定する設計とする。

可搬型核種分析装置及び可搬型トリチウム測定装置は、可搬型排気モニタリング用発電機から受電し、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。

可搬型放射能測定装置及び可搬型核種分析装置は、MOX燃料加工施設と共用する。

MOX燃料加工施設と共用する可搬型放射能測定装置及び可搬型核種分析装置は、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等対処を考慮し、共用によって重大事故時の対処に影響を及ぼさない設計とする。

e. 環境管理設備 機 10 - 70

放射能観測車は、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、無線通話装置を備える設計とする。

気象観測設備は、敷地周辺の公衆の線量評価に資するため、風向、風速、日射量、放射収支量及び雨量を観測し、記録する設計とする。また、その観測値を中央制御室において指示及び記録するとともに、

第 8.2-1 表 監視測定に係る目的に基づく設備一覧表

監視測定設備に係る 要求に対する 設備区分		設備・機器名称	
		設計基準対象の施設と兼用する設備	設計基準対象の施設と兼用する設備を代替する設備
放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設備	排気口における放射性物質の濃度の測定に用いる設備	主排気筒の排気モニタリング設備 排気筒モニタ (P I シンチレーション検出器, 電離箱) 排気サンプリング設備 (ダスト, よう素, H-3, C-14)	可搬型排気モニタリング設備 可搬型ガスモニタ (電離箱) 可搬型排気サンプリング設備 (ダスト, よう素, H-3, C-14) 可搬型排気モニタリング用データ伝送装置 可搬型データ表示装置 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備 可搬型排気モニタリング用発電機 監視測定用運搬車
		北換気筒の排気モニタリング設備 排気筒モニタ (P I シンチレーション検出器) 排気サンプリング設備 (ダスト, よう素, H-3)	
		北換気筒 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備	
	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に用いる設備	環境モニタリング設備 モニタリングポスト (Na I (T I) シンチレーション検出器, 電離箱) ダストモニタ (Zn S (A g) シンチレーション, P I シンチレーション検出器)	可搬型環境モニタリング設備 可搬型線量率計 (Na I (T I) シンチレーション検出器, 電離箱) 可搬型ダストモニタ (Zn S (A g) シンチレーション検出器, P I シンチレーション検出器) 可搬型環境モニタリング用データ伝送装置 可搬型データ表示装置 可搬型環境モニタリング用発電機 監視測定用運搬車
			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) 可搬型ダストサンブラ (S A)
	排気口における放射性物質の濃度の測定に用いる設備	放出管理分析設備 放射能測定装置 (ガスフローカウンタ) 放射能測定装置 (液体シンチレーションカウンタ) 核種分析装置 (G e 検出器)	可搬型試料分析設備 可搬型放射能測定装置 (Zn S (A g) シンチレーション検出器, P I シンチレーション検出器) 可搬型核種分析装置 (G e 検出器) 可搬型トリチウム測定装置 (液体シンチレーションカウンタ)
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に用いる設備	環境試料測定設備 核種分析装置 (G e 検出器)		
	<b>機 10 - 70</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に用いる設備	<b>放射能観測車</b> <b>(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, ダストサンブラ, よう素サンブラ及び放射能測定器)</b> <b>(その他: Na I (T I) シンチレーションサーベイメータ, アルファ・ベータ線サーベイメータ)</b>	可搬型放射能観測設備 ガンマ線用サーベイメータ (Na I (T I) シンチレーション検出器) (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・よう素サンブラ (S A)	
風向, 風速その他の気象条件の測定に用いる設備	敷地内における気象観測項目の測定に用いる設備	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) 可搬型気象観測用データ伝送装置 可搬型データ表示装置 可搬型気象観測用発電機 監視測定用運搬車 可搬型風向風速計
モニタリングポスト等の電源回復又は機能回復設備	モニタリングポスト等の代替電源設備	非常用所内電源系統	環境モニタリング用可搬型発電機 監視測定用運搬車

台 数 2台 (予備として故障時のバックアップを1台)

(b)可搬型トリチウム測定装置

種 類 光電子増倍管

計測範囲 2~2,000 keV

台 数 2台 (予備として故障時のバックアップを1台)

(c)可搬型核種分析装置 (MOX燃料加工施設と共用)

種 類 Ge半導体式検出器

計測範囲 27.5~11,000 keV

**機 10-70** 台 数 4台 (予備として故障時のバックアップを2台)

(5) 環境管理設備 (MOX燃料加工施設と共用) (設計基準対象の施設と兼用)

[常設重大事故等対処設備]

a. 気象観測設備 (風向風速計, 日射計, 放射収支計, 雨量計)

台 数 1台

[可搬型重大事故等対処設備]

a. 放射能観測車

台 数 1台

(6) 代替放射能観測設備

[可搬型重大事故等対処設備]

a. 可搬型放射能観測設備 (MOX燃料加工施設と共用)

(a)ガンマ線用サーベイメータ (NaI (Tl) シンチレーション) (SA)

種 類 NaI (Tl) シンチレーション式検出器

計測範囲 B. G. ~30  $\mu$  Sv/h, 0~30 k s<sup>-1</sup>

台 数 2台 (予備として故障時のバックアップを1台)

する設計とする。

重大事故等が発生した場合に再処理施設から大気中へ放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重大事故等対処設備を設置及び保管する。

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に必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

重大事故等が発生し、モニタリングポスト及びダストモニタの電源が喪失した場合に、代替電源から給電するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

機-10-71, 72, 73, 74

放射線管理施設の重大事故等対処設備は、放射線監視設備、代替モニタリング設備、試料分析関係設備、代替試料分析関係設備、環境管理設備、代替放射能観測設備、代替気象観測設備及び環境モニタリング用代替電源設備で構成する。

(q) 保安電源設備

再処理施設は、安全上重要な施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該安全上重要な施設に供給するため、電力系統に連系した設計とする。

また、再処理施設には、非常用電源設備（安全機能を有する施設に属するものに限る。）を設ける設計とする。

再処理施設の保安電源設備（安全機能を有する施設へ電力を供給するための設備をいう。）は、再処理施設内開閉所の外の電力系統（以下「電線路」という。）及び非常用電源設備から安全機能を有する施設への電力の供給が停止することがないように、送電線、変圧

象条件を測定し、及びその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

重大事故等が発生し、モニタリングポスト及びダストモニタの電源が喪失した場合に、代替電源から電源を供給するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。機-10-71, 72, 73, 74

放射線管理施設の重大事故等対処設備は、放射線監視設備、代替モニタリング設備、試料分析関係設備、代替試料分析関係設備、環境管理設備、代替放射能観測設備、代替気象観測設備及び環境モニタリング用代替電源設備で構成する。

放射線業務従事者等の放射線管理を確実にを行うとともに、周辺環境における線量当量等を監視するため、以下の設備を設ける。

中央制御室については、「へ. (4) (i) 制御室等」に、緊急時対策所については、「リ. (4) (ix) 緊急時対策所」に、非常用所内電源系統については、「リ. (1) (i) 電気設備」に記載する。

(1) 屋内管理用の主要な設備の種類

(i) 出入管理関係設備

放射線業務従事者等の管理区域の出入管理のための出入管理設備並びに汚染管理及び除染のための汚染管理設備を設ける。

北換気筒管理建屋は、再処理施設用と廃棄物管理施設用の排気モニタリング設備をそれぞれ設置する設計とするため、「再処理規則」及び「核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄物管理の事業に関する規則」に基づき管理区域を設定する。管理区域への出入管理に用いる出入管理設備は廃棄物管理施設と共用し、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。



放射能観測車は、再処理施設及びMOX燃料加工施設の平常時及び事故時に敷地周辺の空間放射線量率及び空気中の放射性物質濃度を迅速に測定するための設備であり、敷地が同一であることから、MOX燃料加工施設と共用し、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

また、気象観測設備は、再処理施設、MOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設の敷地内において気象を観測するための設備であり、敷地が同一であることから、MOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設と気象観測設備の一部を共用し、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

重大事故等時において、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、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。

重大事故等時において、敷地内の風向、風速、日射量、放射収支量及び雨量を観測し、及びその結果を記録するため、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。

環境管理設備は、放射能観測車及び気象観測設備で構成する。

重大事故等時において、敷地内の気象条件、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モニタリング対象とする。

重大事故等時において、放射能観測車が機能喪失した場合に、その機能を代替する代替放射能観測設備を可搬型重大事故等対処設備として配備する。機-10-71, 72, 73, 74

代替放射能観測設備は、可搬型放射能観測設備で構成する。

重大事故等時において、気象観測設備が機能喪失した場合に、その機能を代替する代替気象観測設備を可搬型重大事故等対処設備と

(a) 主要な設備

- (i) 環境管理設備（MOX燃料加工施設と共用）（設計基準対象の施設と兼用）

[常設重大事故等対処設備]

気象観測設備（風向風速計，日射計，放射収支計，雨量計）

1 台

[可搬型重大事故等対処設備]

放射能観測車

1 台

(ii) 代替放射能観測設備

可搬型放射能観測設備（MOX燃料加工施設と共用）

[可搬型重大事故等対処設備]

機-10-71

ガンマ線用サーベイメータ（NaI（Tl）シンチレーション）

（SA）

2 台（予備として故障時のバ

ックアップを1台）

機-10-72

ガンマ線用サーベイメータ（電離箱）（SA）

2 台（予備として故障時のバ

ックアップを1台）

機-10-73

中性子線用サーベイメータ（SA）

2 台（予備として故障時のバ

ックアップを1台）

機-10-74

アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）

2 台（予備として故障時のバ

ックアップを1台）

## 8.2 重大事故等対処設備

### 8.2.1 概 要

重大事故等が発生した場合に再処理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

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に必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

重大事故等が発生し、モニタリングポスト及びダストモニタの電源が喪失した場合に、代替電源から給電するために必要な重大事故等対処設備

機-10-71 , 72 , 73 , 74

放射線管理施設の重大事故等対処設備は、放射線監視設備、代替モニタリング設備、試料分析関係設備、代替試料分析関係設備、環境管理設備、代替放射能観測設備、代替気象観測設備及び環境モニタリング用代替電源設備で構成する。

監視測定に係る目的に基づく設備一覧表及び対処の実施項目を第 8.2-1 表及び第 8.2-2 表に示す。

監視測定設備の機器配置概要図を第 8.2-1 図～第 8.2-4 図に示す。

代替モニタリング設備の系統概要図を第 8.2-5 図及び第 8.2-6 図に示す。

代替モニタリング設備及び代替気象観測設備に係る可搬型データ伝送装置及び可搬型データ表示装置の系統概要図を第 8.2-7 図に示す。

代替モニタリング設備の可搬型排気モニタリング用発電機、可搬型環境モニタリング用発電機、代替気象観測設備の可搬型気象観測用発電機及び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と

## 8.2.4 系統構成及び主要設備

### (1) 系統構成 機-10-71, 72, 73, 74

重大事故等が発生した場合に再処理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できるようにするため、放射線監視設備、代替モニタリング設備、試料分析関係設備、代替試料分析関係設備、環境管理設備の放射能観測車及び代替放射能観測設備を使用する。

重大事故等が発生した場合に敷地内の風向、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ようにするため、環境管理設備の気象観測設備及び代替気象観測設備を使用する。

常設モニタリング設備（モニタリングポスト等）への給電を可能とするため、環境モニタリング用代替電源設備を使用する。

主排気筒の排気モニタリング設備及び放出管理分析設備は、「7.2.2.1 代替換気設備」、「7.2.2.2 廃ガス貯留設備」としても使用する。

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、可搬型データ表示装置、可搬型排気モニタリング用発電機及び可搬型試料分析設備は、「7.2.2.1 代替換気設備」としても使用する。

放射線監視設備は、主排気筒の排気モニタリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクト及び環境モニタリング設備で構成する。

代替モニタリング設備は、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、可搬型データ表示装置、可搬型排気モニタリング用発電機、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダ

クトの一部，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，可搬型建屋周辺モニタリング設備，可搬型環境モニタリング用発電機及び監視測定用運搬車で構成する。

試料分析関係設備は，放出管理分析設備及び環境試料測定設備で構成する。

代替試料分析関係設備は，可搬型試料分析設備で構成する。

環境管理設備は，放射能観測車及び気象観測設備で構成する。機-10-71，72，73，74

代替放射能観測設備は，可搬型放射能観測設備で構成する。

代替気象観測設備は，可搬型気象観測設備，可搬型気象観測用データ伝送装置，可搬型データ表示装置，可搬型風向風速計，可搬型気象観測用発電機及び監視測定用運搬車で構成する。

環境モニタリング用代替電源設備は，環境モニタリング用可搬型発電機及び監視測定用運搬車で構成する。機-10-71，72，73，74

代替モニタリング設備，代替試料分析関係設備，代替放射能観測設備，代替気象観測設備，環境モニタリング用代替電源設備を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

放射線監視設備，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクト，試料分析関係設備，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，環境管理設備の放射能測定車を可搬型重大事故等対処設備として位置付ける。

設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリを可搬型

緊急時対策所において指示する設計とする。

環境管理設備は、MOX燃料加工施設と共用する。

MOX燃料加工施設と共用する環境管理設備は、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等対処を考慮し、共用によって重大事故時の対処に影響を及ぼさない設計とする。

f. 代替放射能観測設備 **機-10-71, 72, 73, 74**

可搬型放射能観測設備は、放射能観測車が機能喪失した場合に、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設計とする。

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。

可搬型放射能観測設備は、MOX燃料加工施設と共用する。

MOX燃料加工施設と共用する可搬型放射能観測設備は、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等対処を考慮し、共用によって重大事故時の対処に影響を及ぼさない設計とする。

g. 代替気象観測設備

可搬型気象観測設備は、気象観測設備が機能喪失した場合に、敷地内の風向、風速、日射量、放射収支量及び雨量を観測し、及びその結果を記録する設計とする。

可搬型気象観測用データ伝送装置は、可搬型気象観測設備の観測値を衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送し、指示及び記録する設計とする。

可搬型データ表示装置は、中央制御室に伝送された可搬型気象観測設備の観測値を指示し、記録する設計とする。

可搬型データ表示装置は、電源喪失により保存した記録が失われないうよう、電磁的に記録し、保存する。また、記録は必要な容量を保存する。

第 8.2-1 表 監視測定に係る目的に基づく設備一覧表

監視測定設備に係る 要求に対する 設備区分		設備・機器名称	
		設計基準対象の施設と兼用する設備	設計基準対象の施設と兼用する設備を代替する設備
放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設備	排気口における放射性物質の濃度の測定に用いる設備	主排気筒の排気モニタリング設備 排気筒モニタ (P I シンチレーション検出器, 電離箱) 排気サンプリング設備 (ダスト, よう素, H-3, C-14)	可搬型排気モニタリング設備 可搬型ガスモニタ (電離箱) 可搬型排気サンプリング設備 (ダスト, よう素, H-3, C-14) 可搬型排気モニタリング用データ伝送装置 可搬型データ表示装置 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備 可搬型排気モニタリング用発電機 監視測定用運搬車
		北換気筒の排気モニタリング設備 排気筒モニタ (P I シンチレーション検出器) 排気サンプリング設備 (ダスト, よう素, H-3)	
		北換気筒 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備	
	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に用いる設備	環境モニタリング設備 モニタリングポスト (Na I (T I) シンチレーション検出器, 電離箱) ダストモニタ (Zn S (A g) シンチレーション, P I シンチレーション検出器)	可搬型環境モニタリング設備 可搬型線量率計 (Na I (T I) シンチレーション検出器, 電離箱) 可搬型ダストモニタ (Zn S (A g) シンチレーション検出器, P I シンチレーション検出器) 可搬型環境モニタリング用データ伝送装置 可搬型データ表示装置 可搬型環境モニタリング用発電機 監視測定用運搬車
	排気口における放射性物質の濃度の測定に用いる設備	放出管理分析設備 放射能測定装置 (ガスフローカウンタ) 放射能測定装置 (液体シンチレーションカウンタ) 核種分析装置 (Ge 検出器)	可搬型試料分析設備 可搬型放射能測定装置 (Zn S (A g) シンチレーション検出器, P I シンチレーション検出器) 可搬型核種分析装置 (Ge 検出器) 可搬型トリチウム測定装置 (液体シンチレーションカウンタ)
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に用いる設備	環境試料測定設備 核種分析装置 (Ge 検出器)		
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に用いる設備	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, ダストサンブラ, よう素サンブラ及び放射能測定器) (その他: Na I (T I) シンチレーションサーベイメータ, アルファ・ベータ線サーベイメータ)	可搬型放射能観測設備 ガンマ線用サーベイメータ (Na I (T I) シンチレーション検出器) (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・よう素サンブラ (SA)	
風向, 風速その他の気象条件の測定に用いる設備	敷地内における気象観測項目の測定に用いる設備	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) 可搬型気象観測用データ伝送装置 可搬型データ表示装置 可搬型気象観測用発電機 監視測定用運搬車 可搬型風向風速計
モニタリングポスト等の電源回復又は機能回復設備	モニタリングポスト等の代替電源設備	非常用所内電源系統	環境モニタリング用可搬型発電機 監視測定用運搬車

機-10-71, 72, 73, 74

台 数 2 台 (予備として故障時のバックアップを 1 台)

(b)可搬型トリチウム測定装置

種 類 光電子増倍管

計測範囲 2 ~ 2,000 k e V

台 数 2 台 (予備として故障時のバックアップを 1 台)

(c)可搬型核種分析装置 (MOX燃料加工施設と共用)

種 類 G e 半導体式検出器

計測範囲 27.5 ~ 11,000 k e V

台 数 4 台 (予備として故障時のバックアップを 2 台)

(5) 環境管理設備 (MOX燃料加工施設と共用) (設計基準対象の施設と兼用)

[常設重大事故等対処設備]

a. 気象観測設備 (風向風速計, 日射計, 放射収支計, 雨量計)

台 数 1 台

[可搬型重大事故等対処設備]

a. 放射能観測車

台 数 1 台

(6) 代替放射能観測設備

[可搬型重大事故等対処設備]

a. 可搬型放射能観測設備 (MOX燃料加工施設と共用)

機-10-71

(a)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)

種 類 N a I (T l) シンチレーション式検出器

計測範囲 B. G. ~ 30  $\mu$  S v / h, 0 ~ 30 k s <sup>-1</sup>

台 数 2 台 (予備として故障時のバックアップを 1 台)



機-10-72

(b)ガンマ線用サーベイメータ（電離箱）（S A）

種 類 電離箱式検出器

計測範囲 0.001～300mSv/h

台 数 2台（予備として故障時のバックアップを1台）

機-10-73

(c)中性子線用サーベイメータ（S A）

種 類  $^3\text{He}$  計数管

計測範囲 0.01～10,000 $\mu\text{Sv/h}$

台 数 2台（予備として故障時のバックアップを1台）

機-10-74

(d)アルファ・ベータ線用サーベイメータ（S A）

種 類 ZnS (Ag) シンチレーション式検出器

プラスチックシンチレーション式検出器

計測範囲 B. G.  $\sim 100\text{km i n}^{-1}$ （アルファ線）

B. G.  $\sim 300\text{km i n}^{-1}$ （ベータ線）

台 数 2台（予備として故障時のバックアップを1台）

(e)可搬型ダスト・よう素サンプラ（S A）

台 数 2台（予備として故障時のバックアップを1台）

(7) 代替気象観測設備

[可搬型重大事故等対処設備]

a. 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）（M O X燃料加工施設と共用）

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）

b. 可搬型気象観測用データ伝送装置（M O X燃料加工施設と共用）

台 数 2台（予備として故障時のバックアップを1台）

c. 可搬型データ表示装置（代替モニタリング設備と兼用）