【公開版】

| 提出年月日    | 令和2年3月13日 | R17 |  |  |  |  |
|----------|-----------|-----|--|--|--|--|
| 日本原燃株式会社 |           |     |  |  |  |  |

六 ヶ 所 再 処 理 施 設 に お け る 新 規 制 基 準 に 対 す る 適 合 性

安全審查 整理資料

第45条:監視測定設備

- 1章 基準適合性
  - 1. 概要
  - 1.1 監視測定設備
    - 1.1.1 放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設備
      - 1.1.1.1 排気口における放射性物質の濃度の測定に用いる設備
      - 1.1.1.2 周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量の測定 に用いる設備
    - 1.1.2 風向, 風速その他の気象条件の測定に用いる設備
      - 1.1.2.1 敷地内における気象観測項目の測定に用いる設備
    - 1.1.3 モニタリングポスト等の電源回復又は機能回復設備
      - 1.1.3.1 モニタリングポスト等の代替電源設備
  - 1.2 主な設計方針
    - 1.2.1 放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設備
      - 1.2.1.1 排気口における放射性物質の濃度の測定に用いる設備
      - 1.2.1.2 周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量の測定 に用いる設備
    - 1.2.2 風向、風速その他の気象条件の測定に用いる設備
    - 1.2.3 モニタリングポスト等の電源回復又は機能回復設備
  - 2. 設計方針
  - 2.1 監視測定設備の設計方針
  - (1) 放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設備
    - a. 排気口における放射性物質の濃度の測定
    - (a) 主排気筒から放出される放射性物質の濃度の測定
    - (b) 北換気筒 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒) から放出され

## る放射性物質の濃度の測定

- b. 周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量の測定
- (a) 周辺監視区域境界付近における空気中の放射性物質の濃度及び 線量の測定
- (b) 建屋周辺における空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定
- (c) 再処理施設及びその周辺における空気中の放射性物質の濃度及 び線量の測定
- (d) 再処理施設及びその周辺における水中及び土壌中の放射性物質 の濃度の測定
- (2) 風向, 風速その他の気象条件の測定に用いる設備
  - a. 敷地内における気象観測項目の測定に用いる設備
  - (a) 敷地内における風向, 風速その他の気象条件の測定
  - (b) 敷地内における風向及び風速の測定
- (3) モニタリングポスト等の電源回復又は機能回復設備
- (4) 軽油貯蔵タンクから可搬型重大事故等対処設備への給油
- 2.2 多樣性,位置的分散
  - 2.2.1 放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設備
  - 2.2.2 風向, 風速その他の気象条件の測定に用いる設備
  - 2.2.3 モニタリングポスト等の電源回復又は機能回復設備
- 2.3 悪影響防止
  - 2.3.1 放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設備
  - 2.3.2 風向, 風速その他の気象条件の測定に用いる設備
  - 2.3.3 モニタリングポスト等の電源回復又は機能回復設備
- 2.4 個数及び容量等
  - 2.4.1 放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設備

- 2.4.2 風向, 風速その他の気象条件の測定に用いる設備
- 2.4.3 モニタリングポスト等の電源回復又は機能回復設備

#### 2.5 環境条件等

- 2.5.1 放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設備
- 2.5.2 風向, 風速その他の気象条件の測定に用いる設備
- 2.5.3 モニタリングポスト等の電源回復又は機能回復設備

## 2.6 操作性の確保

- 2.6.1 放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設備
- 2.6.2 風向,風速その他の気象条件の測定に用いる設備
- 2.6.3 モニタリングポスト等の電源回復又は機能回復設備
- 2.7 試験<u>·</u>検査
- 3. 主要設備及び仕様
- 表 第45. 1表 監視測定設備の主要設備の仕様
  - 第45.2表 監視測定に係る目的に基づく設備一覧表
  - 第45. 3表 「監視測定」の対処の実施項目
  - 第45. 4表 「監視測定」に対する設備
- 図 第 45. 1 図 監視測定設備の機器配置概要図 (主排気筒管理建屋 地上1階)
  - 第 45. 2図 監視測定設備の機器配置概要図 (制御建屋 地下 1 階)
  - 第 45. 3 図 監視測定設備の機器配置概要図 (制御建屋 地上 1 階)
  - 第 45. 4 図 監視測定設備の機器配置概要図 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 地上 2 階)
  - 第 45. 5 図 代替排気モニタリング設備

## (主排気筒管理建屋) の系統概要図

- 第 45. 6 図 代替排気モニタリング設備 (使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋) の系統概要図
- 第 45. 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
  - 第 45. 8 図 可搬型発電機接続時の系統図 (可搬型発電機,環境モニタリング設備用可搬型発電機接続時)
- 2章 補足説明資料

# 1章 基準適合性

「再処理施設の位置,構造及び設備の基準に関する規則」(以下「事業指定基準規則」という。)第四十五条では,監視測定設備について,以下の要求がされている。

## 【事業指定基準規則】

## (監視測定設備)

- 第四十五条 再処理施設には、重大事故等が発生した場合に工場等及びその 周辺(工場等の周辺海域を含む。)において再処理施設から放出される放射 性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録する ことができる設備を設けなければならない。
- 2 再処理施設には、重大事故等が発生した場合に工場等において、風向、 風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録することができる設 備を設けなければならない。

#### (解釈)

- 1 第1項に規定する「再処理施設から放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録することができる設備」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を講じた設備をいう。
  - ー モニタリング設備は、重大事故等が発生した場合に放出されると想 定される放射性物質の濃度及び線量を測定できるものであること。
  - 二 常設モニタリング設備(モニタリングポスト等)が機能喪失しても 代替し得る十分な台数のモニタリングカー又は可搬型の代替モニタ リング設備を配備すること。
  - 三 常設モニタリング設備は、代替電源設備からの給電を可能とすること。

規則要求のうち、「工場等及びその周辺(工場等の周辺海域を含む。)」について、日本原燃㈱ 再処理施設は周辺海域から約 5km 離れていることから、該当する周辺海域はない。また「工場等」を「再処理施設」又は「敷地内」と読み替える。

## <適合のための設計方針>

#### 第1項について

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、代替排気モニタリング設備、代替環境モニタリング設備、試料分析関係設備、代替試料分析関係設備、環境管理設備及び代替放射能観測設備を設ける設計とする。

また,常設モニタリング設備(モニタリングポスト等)は代替電源設備の環境モニタリング設備可搬型発電機からの給電を可能とする設計とする。

#### 第2項について

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,環境管理設備及び 代替気象観測設備を設ける設計とする。

#### 1. 概要

#### 1.1 監視測定設備

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施設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施設 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給電が喪失した場合に、代替電源から給電するために必要な重大事故等対処施設を 設置及び保管する。

監視測定設備は、放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設備、風向、 風速その他の気象条件の測定に用いる設備及びモニタリングポスト等の電源回復又は機能回復設備で構成する。

#### 1.1.1 放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設備

放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設備は、排気口における放射性物質の濃度の測定に用いる設備及び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で構成する。

#### 1.1.1.1 排気口における放射性物質の濃度の測定に用いる設備

再処理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度を監視し,及び測定し,並びにその結果を記録するため,放射線監視設備,試料分析関係設備,受電開閉設備・受電変圧器,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を常設重大事故等対処設備として新たに設置する。

代替排気モニタリング設備,代替試料分析関係設備及び補機駆動用燃料 補給設備を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する。

排気モニタリング設備及び放出管理分析設備は「第34条 臨界事故の拡大を防止するための設備」、「第35条 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備」、「第36条 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備」、「第37条 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備」、「第38条 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」、「第44条 制御室」、「第46条 緊急時対策所」としても使用する。

可搬型排気モニタリング設備,可搬型データ伝送装置,可搬型データ表示装置及び可搬型試料分析設備は「第35条 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備」,「第36条 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備」,「第38条 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」,「第44条 制御室」,「第46条 緊急時対策所」としても使用する。

主要な設備は、以下のとおりとする。

- i) 常設重大事故等対処設備
  - a) 放射線監視設備
    - ・排気モニタリング設備(設計基準対象の施設と兼用)

主排気筒の排気モニタリング設備

排気筒モニタ

排気サンプリング設備

北換気筒 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒) の排気モニタリング設備

## 排気筒モニタ 排気サンプリング設備

- b) 試料分析関係設備
  - ・放出管理分析設備(設計基準対象の施設と兼用)
     放射能測定装置(ガスフローカウンタ)
     放射能測定装置(液体シンチレーションカウンタ)
     核種分析装置
- c) 受電開閉設備·受電変圧器
  - ·受電開閉設備(第42条 電源設備)
  - •受電変圧器(第42条 電源設備)
- d) 所内高圧系統
  - ·6.9k V非常用主母線(第42条 電源設備)
  - · 6.9 k V運転予備用母線(第42条 電源設備)
- e) 所内低圧系統
  - ·460V非常用母線(第42条 電源設備)
  - · 460 V 運転予備用母線 (第42条 電源設備)
- f ) 計測制御用交流電源設備
  - ·計測制御用交流電源設備(第42条 電源設備)
- g) 補機駆動用燃料補給設備
  - ・軽油貯蔵タンク (第42条 電源設備)
- ii ) 可搬型重大事故等対処設備
  - a) 代替排気モニタリング設備
    - ・可搬型排気モニタリング設備可搬型ガスモニタ可搬型排気サンプリング設備

- 可搬型データ伝送装置
- 可搬型データ表示装置
- 運搬車
- 可搬型発電機
- b) 代替試料分析関係設備
  - 可搬型試料分析設備可搬型放射能測定装置可搬型核種分析装置可搬型トリチウム測定装置
  - 可搬型発電機
- c) 補機駆動用燃料補給設備
  - ・軽油用タンクローリ (第42条 電源設備)
- 1.1.1.2 周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる 設備

周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するため、放射線監視設備、試料分析関係設備、受電開閉設備・受電変圧器、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、環境管理設備を可搬型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を常設重大事故等対処設備として新たに設置する。

代替環境モニタリング設備,代替試料分析関係設備,代替放射能観測設備及び補機駆動用燃料補給設備を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する。

環境モニタリング設備,環境試料測定設備の核種分析装置及び放射能観測車は「第34条 臨界事故の拡大を防止するための設備」,「第37条 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備」,「第38条 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」,「第44条 制御室」,「第46条 緊急時対策所」としても使用する。

可搬型環境モニタリング設備,可搬型データ伝送装置,可搬型データ表示装置,可搬型試料分析設備の可搬型放射能測定装置及び可搬型核種分析装置並びに代替放射能観測設備は「第38条 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」,「第44条 制御室」,「第46条 緊急時対策所」としても使用する。

主要な設備は、以下のとおりとする。

- i) 常設重大事故等対処設備
  - a) 放射線監視設備
    - 環境モニタリング設備(設計基準対象の施設と兼用)モニタリングポストダストモニタ
  - b) 試料分析関係設備
    - 環境試料測定設備(設計基準対象の施設と兼用) 核種分析装置
  - c) 受電開閉設備·受電変圧器
    - · 受電開閉設備 (第42条 電源設備)
    - ·受電変圧器(第42条 電源設備)
  - d) 所内高圧系統
    - ・6.9k V非常用主母線(第42条 電源設備)
    - · 6.9 k V運転予備用母線(第42条 電源設備)

- e) 所内低圧系統
  - ·460V非常用母線(第42条 電源設備)
- f ) 計測制御用交流電源設備
  - 計測制御用交流電源設備(第42条 電源設備)
- g) 補機駆動用燃料補給設備
  - ・軽油貯蔵タンク (第42条 電源設備)
- ii) 可搬型重大事故等対処設備
  - a) 代替環境モニタリング設備
    - ・可搬型環境モニタリング設備 可搬型線量率計 可搬型ダストモニタ
    - ・可搬型データ伝送装置
    - 可搬型データ表示装置
    - 運搬車
    - 可搬型発電機
    - 可搬型建屋周辺モニタリング設備
      ガンマ線用サーベイメータ (SA)
      中性子線用サーベイメータ (SA)
      アルファ・ベータ線用サーベイメータ (SA)
      可搬型ダストサンプラ (SA)
  - b) 代替試料分析関係設備
    - 可搬型試料分析設備可搬型放射能測定装置可搬型核種分析装置
    - 可搬型発電機

- c) 環境管理設備
  - ・放射能観測車(設計基準対象の施設と兼用)
- d) 代替放射能観測設備
  - 可搬型放射能観測設備

ガンマ線用サーベイメータ (NaI(T1)シンチレーション) (SA)

ガンマ線用サーベイメータ (電離箱) (SA) 中性子線用サーベイメータ (SA) アルファ・ベータ線用サーベイメータ (SA) 可搬型ダスト・よう素サンプラ (SA)

- e) 補機駆動用燃料補給設備
  - ・軽油用タンクローリ (第42条 電源設備)
- 1.1.2 風向、風速その他の気象条件の測定に用いる設備

風向,風速その他の気象条件の測定に用いる設備は,敷地内における気象観測項目の測定に用いる設備で構成する。

1.1.2.1 敷地内における気象観測項目の測定に用いる設備

敷地内において風向,風速,日射量,放射収支量及び雨量を測定し,及び その結果を記録するため,環境管理設備,受電開閉設備・受電変圧器,所内 高圧系統及び計測制御用交流電源設備を常設重大事故等対処設備として位 置付ける。

補機駆動用燃料補給設備を常設重大事故等対処設備として新たに設置する。

代替気象観測設備及び補機駆動用燃料補給設備を可搬型重大事故等対処

設備として新たに配備する。

気象観測設備は「第34条 臨界事故の拡大を防止するための設備」,「第37条 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備」,「第38条 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」,「第44条 制御室」,「第46条 緊急時対策所」としても使用する。

可搬型気象観測設備,可搬型データ伝送装置及び可搬型データ表示装置は「第38条 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」,「第44条 制御室」,「第46条 緊急時対策所」としても使用する。

主要な設備は,以下のとおりとする。

- i) 常設重大事故等対処設備
  - a) 環境管理設備
    - ・気象観測設備(設計基準対象の施設と兼用)
  - b) 受電開閉設備·受電変圧器
    - ·受電開閉設備(第42条 電源設備)
    - · 受電変圧器 (第42条 電源設備)
  - c) 所内高圧系統
    - 6.9 k V 非常用主母線 (第42条 電源設備)
    - ·6.9k V運転予備用母線(第42条 電源設備)
  - d) 計測制御用交流電源設備
    - ·計測制御用交流電源設備(第42条 電源設備)
  - e) 補機駆動用燃料補給設備
    - ・軽油貯蔵タンク (第42条 電源設備)
- ii) 可搬型重大事故等対処設備
  - a) 代替気象観測設備
    - 可搬型気象観測設備

- 可搬型データ伝送装置
- 可搬型データ表示装置
- 運搬車
- 可搬型発電機
- 可搬型風向風速計
- b) 補機駆動用燃料補給設備
  - ・軽油用タンクローリ (第42条 電源設備)

## 1.1.3 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電源回復又は機能回復設備は,モニタリングポスト等の代替電源設備で構成する。

## 1.1.3.1 モニタリングポスト等の代替電源設備

モニタリングポスト及びダストモニタの給電が喪失した場合に,代替電源から給電するため,放射線監視設備,受電開閉設備・受電変圧器,所内高 圧系統及び所内低圧系統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を常設重大事故等対処設備として新たに設置する。

代替電源設備及び補機駆動用燃料補給設備を可搬型重大事故等対処設備 として新たに配備する。

主要な設備は、以下のとおりとする。

- i) 常設重大事故等対処設備
  - a) 放射線監視設備
    - ・無停電電源装置(設計基準対象の施設と兼用)
  - b) 受電開閉設備·受電変圧器

- ·受電開閉設備(第42条 電源設備)
- · 受電変圧器 (第42条 電源設備)
- c 所内高圧系統
  - · 6.9 k V 非常用主母線 (第42条 電源設備)
- d) 所内低圧系統
  - 460V非常用母線(第42条 電源設備)
- e) 補機駆動用燃料補給設備
  - ・軽油貯蔵タンク (第42条 電源設備)
- ii) 可搬型重大事故等対処設備
  - a) 代替電源設備
    - ・環境モニタリング設備用可搬型発電機
    - 運搬車
  - b) 補機駆動用燃料補給設備
    - 軽油用タンクローリ (第42条 電源設備)

対処の実施項目及び必要な設備を第45. 2表から第45. 4表に示す。

代替排気モニタリング設備の機器配置概要図を第45. 1 図から第45. 4 図に示す。

代替排気モニタリング設備の系統概要図を第45.5図及び第45.6図に示す。

代替排気モニタリング設備,代替環境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45.7図に示す。

代替排気モニタリング設備及び代替試料分析関係設備の可搬型発電機, 代替環境モニタリング設備の可搬型発電機,代替気象観測設備の可搬型発 電機及び代替電源設備の環境モニタリング設備用可搬型発電機と各負荷設備との接続時の系統を第45.8図に示す。

監視測定設備の一部は、MOX燃料加工施設と共用する。

監視測定設備は、重大事故等の発生の起因となる安全機能の喪失の起因に応じて対処に有効な設備を使用することとし、内的事象による安全機能の喪失を要因とし、全交流動力電源の喪失を伴わない重大事故等の発生時には、第24条 監視設備を使用する。

#### 1.2 主な設計方針

第 45 条等に基づく要求事項に対応するために以下の対策とそのための 重大事故等対処施設を整理する。

## 1.2.1 放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設備

#### 1.2.1.1 排気口における放射性物質の濃度の測定に用いる設備

主排気筒における放射性物質の濃度の監視,測定及びその結果の記録を 行うために排気筒モニタ,排気サンプリング設備及び放出管理分析設備を 常設重大事故等対処設備として位置付ける。

主排気筒の排気モニタリング設備,放出管理分析設備が機能喪失した場合に放射性物質の濃度の監視,測定及びその結果の記録を行うために当該可搬型排気モニタリング設備,可搬型試料分析設備(可搬型放射能測定装置,可搬型核種分析装置及び可搬型トリチウム測定装置),可搬型データ伝送装置,可搬型データ表示装置,可搬型発電機及び運搬車を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する。

北換気筒(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒)における放射性物質の 濃度の監視、測定及びその結果の記録を行うために排気筒モニタ、排気サ ンプリング設備及び放出管理分析設備を常設重大事故等対処設備として位 置付ける。

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,放出管理分析設備が機能喪失した場合に放射性物質の濃度の監視,測定及びその結果の記録を行うために当該可搬型排気モニタリング設備,可搬型試料分析設備(可搬型放射能測定装置,可搬型核種分析装置及び可搬型トリチウム測定装置),可搬型データ伝送装置,可搬型データ表示装置,可搬型発電機及び運搬車を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備す

る。

可搬型排気モニタリング設備は主排気筒及び北換気筒(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒)の排気モニタリング設備に対して保管場所の位置的 分散を図るとともに必要な台数を確保する。

可搬型試料分析設備は放出管理分析設備に対して保管場所の位置的分散 を図るとともに必要な台数を確保する。

1.2.1.2 周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる 設備

周辺監視区域境界付近における放射性物質の濃度及び線量の監視,測定 及びその結果の記録を行うためにモニタリングポスト,ダストモニタ及び 環境試料測定設備を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

モニタリングポスト,ダストモニタ,環境試料測定設備が機能喪失した場合に放射性物質の濃度及び線量の代替測定及びその結果の記録を行うために当該可搬型環境モニタリング設備,可搬型試料分析設備(可搬型放射能測定装置及び可搬型核種分析装置),可搬型データ伝送装置,可搬型データ表示装置,可搬型発電機及び運搬車を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する。

可搬型環境モニタリング設備はモニタリングポスト及びダストモニタに 対して保管場所の位置的分散を図るとともに必要な台数を確保する。

可搬型試料分析設備は環境試料測定設備に対して保管場所の位置的分散を図るとともに必要な台数を確保する。

可搬型環境モニタリング設備による放射性物質の濃度及び線量の代替測 定を行うまでの間,建屋周辺の放射性物質の濃度及び線量の測定及びその 結果の記録を行うために当該可搬型建屋周辺モニタリング設備を可搬型重 大事故等対処設備として新たに配備する。

可搬型建屋周辺モニタリング設備は保管場所の位置的分散を図るとともに必要な台数を確保する。

再処理施設及びその周辺の空間放射線量率及び空気中の放射性物質の濃度及び線量を迅速に測定するために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。

放射能観測車が機能喪失した場合に、放射性物質の濃度及び線量の代替 測定及びその結果の記録を行うために当該可搬型放射能観測設備を可搬型 重大事故等対処設備として新たに配備する。

可搬型放射能観測設備は放射能観測車に対して保管場所の位置的分散を図るとともに必要な台数を確保する。

## 1.2.2 風向, 風速その他の気象条件の測定に用いる設備

敷地内の風向、風速、日射量、放射収支量及び雨量を測定及びその結果の記録を行うため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。

気象観測設備が機能喪失した場合に風向,風速,その他の気象条件の代替測定及びその結果の記録を行うために可搬型気象観測設備,可搬型データ伝送装置,可搬型データ表示装置,可搬型発電機及び運搬車を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する。

可搬型気象観測設備は気象観測設備に対して保管場所の位置的分散を図るとともに代替測定に必要な台数を確保する。

可搬型気象観測設備を設置するまでの間,可搬型風向風速計で風向及び 風速を測定するために可搬型風向風速計を可搬型重大事故等対処設備とし て新たに配備する。 可搬型風向風速計は気象観測設備に対して保管場所の位置的分散を図るとともに代替測定に必要な台数を確保する。

## 1.2.3 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及びダストモニタの給電が喪失した場合に、代替電源からの給電を可能とするため、環境モニタリング設備用可搬型発電機を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する。

環境モニタリング設備用可搬型発電機は非常用所内電源系統に対して保 管場所の位置的分散を図るとともに代替測定に必要な台数を確保する。

## 2. 設計方針

- 2.1 監視測定設備の設計方針
  - (1) 放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設備
    - a. 排気口における放射性物質の濃度の測定

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。

(a) 主排気筒から放出される放射性物質の濃度の測定

主排気筒から大気中へ放出される放射性物質の濃度を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するため、主排気筒の排気モニタリング設備(排気筒モニタ及び排気サンプリング設備)を設ける設計とする。

主排気筒の排気モニタリング設備は、主排気筒から大気中へ放出される放射性よう素、粒子状放射性物質、炭素-14及びトリチウムを連続的に捕集するとともに、放射性希ガスの濃度を連続測定し、記録できる設計とする。

主排気筒の排気モニタリング設備の排気筒モニタの指示値は、中央制御室において指示及び記録し、放射能レベルがあらかじめ設定した値を超えたときは、警報を発する設計とする。また、排気筒モニタは、緊急時対策所へ指示値を伝送する設計とする。

主排気筒の排気モニタリング設備は、主排気筒から大気中へ放出される放射性物質の濃度の測定に必要な個数を有する設計とする。

主排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 捕集した放射性物質の濃度を測定するため、放出管理分析設備(放射能 測定装置(ガスフローカウンタ)、放射能測定装置(液体シンチレーショ ンカウンタ)及び核種分析装置)を設ける設計とする。 放出管理分析設備は、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。

放出管理分析設備は、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能の測定に必要な台数を有する設計とする。

監視測定設備は、重大事故等の発生の起因となる安全機能の喪失の起因に応じて対処に有効な設備を使用することとし、内的事象による安全機能の喪失を要因とし、全交流動力電源の喪失を伴わない重大事故等の発生時には、第24条監視設備を使用する。

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「第 34 条 臨界事故の拡大を防止するための設備」、「第 35 条 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備」、「第 36 条 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備」、「第 37 条 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備」、「第 44 条 制御室」、「第 46 条 緊急時対策所」としても使用する。

主要な設備は、以下のとおりとする。

#### 放射線監視設備

・主排気筒の排気モニタリング設備(設計基準対象の施設と兼用) 排気筒モニタ 排気サンプリング設備

#### 試料分析関係設備

・放出管理分析設備(設計基準対象の施設と兼用)
 放射能測定装置(ガスフローカウンタ)
 放射能測定装置(液体シンチレーションカウンタ)
 核種分析装置

受電開閉設備 · 受電変圧器

- ·受電開閉設備(第42条 電源設備)
- · 受電変圧器 (第42条 電源設備)

#### 所内高圧系統

- ·6.9k V非常用主母線(第42条 電源設備)
- · 6.9 k V運転予備用母線 (第42条 電源設備)

#### 所内低圧系統

- ·460V非常用母線(第42条 電源設備)
- ·460V運転予備用母線(第42条 電源設備)

#### 計測制御用交流電源設備

· 計測制御用交流電源設備(第42条 電源設備)

主排気筒の排気モニタリング設備が機能喪失した場合にその機能を代替するため、可搬型排気モニタリング設備(可搬型ガスモニタ及び可搬型排気サンプリング設備)を設ける設計とする。

可搬型排気モニタリング設備は、主排気筒の排気モニタリング設備の接続口に接続し、主排気筒から大気中へ放出される放射性よう素、粒子状放射性物質、炭素-14 及びトリチウムを連続的に捕集するとともに、放射性希ガスの濃度を連続測定し、記録できる設計とする。

可搬型排気モニタリング設備は、主排気筒の排気モニタリング設備が 機能喪失しても代替し得る台数を有する設計とする。

可搬型排気モニタリング設備のうち可搬型ガスモニタの指示値を衛星 通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送し、監視及び記録するた め、代替排気モニタリング設備の可搬型データ伝送装置及び代替排気モニタリング設備の可搬型データ表示装置を設ける設計とする。

代替排気モニタリング設備の可搬型データ伝送装置は, 可搬型ガスモ

ニタの指示値を衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送できる設計とする。

代替排気モニタリング設備の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の指示値を表示し,記録できる設計とする。

代替排気モニタリング設備の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、保存する設計とする。 また、記録は必要な容量を保存できる設計とする。

放出管理分析設備が機能喪失した場合にその機能を代替するため、可 搬型試料分析設備(可搬型放射能測定装置、可搬型核種分析装置及び可 搬型トリチウム測定装置)を設ける設計とする。

可搬型試料分析設備は、主排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できる設計とする。

可搬型試料分析設備は,放出管理分析設備が機能喪失しても代替し得る台数を有する設計とする。

可搬型排気モニタリング設備,代替排気モニタリング設備の可搬型データ伝送装置,可搬型核種分析装置及び可搬型トリチウム測定装置は,代替排気モニタリング設備及び代替試料分析関係設備の可搬型発電機から受電できる設計とする。また,代替排気モニタリング設備の可搬型データ表示装置及び可搬型放射能測定装置の電源は,乾電池又は充電池を使用する設計とする。

可搬型放射能測定装置は,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は、再処理施設及びMOX燃料加工施設の両施設共通のものとして必要な個数を配備することとし、共用によって安全性を損なうことはない。

可搬型排気モニタリング設備,可搬型データ伝送装置,可搬型データ表示装置,可搬型試料分析設備及び可搬型発電機は「第35条 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備」,「第36条 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備」,「第44条 制御室」,「第46条 緊急時対策所」としても使用する。

主要な設備は、以下のとおりとする。

代替排気モニタリング設備

- ・可搬型排気モニタリング設備 可搬型ガスモニタ可搬型排気サンプリング設備
- ・可搬型データ伝送装置
- ・可搬型データ表示装置
- 可搬型発電機

代替試料分析関係設備

- 可搬型試料分析設備可搬型放射能測定装置可搬型核種分析装置可搬型トリチウム測定装置
- 可搬型発電機

【補足説明資料1-7, 1-12, 1-14】

(b) 北換気筒(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒)から放出される放射 性物質の濃度の測定

北換気筒(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒)から大気中へ放出される放射性物質の濃度を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録す

るため、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を設ける設計とする。

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、記録できる設計とする。

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 設備の排気筒モニタの指示値は、中央制御室において指示及び記録し、 放射能レベルがあらかじめ設定した値を超えたときは、警報を発する設 計とする。また、排気筒モニタは、緊急時対策所へ指示値を伝送する設 計とする。

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濃度の測定に必要な個数を有する設計とする。

北換気筒(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒)の排気サンプリング 設備及び可搬型排気サンプリング設備で捕集した放射性物質の濃度を測 定するため,放出管理分析設備(放射能測定装置(ガスフローカウンタ), 放射能測定装置(液体シンチレーションカウンタ)及び核種分析装置) を設ける設計とする。

放出管理分析設備は、捕集した放射性よう素、粒子状放射性物質及び 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。

放出管理分析設備は、捕集した放射性よう素、粒子状放射性物質及び トリチウムの放射能の測定に必要な台数を有する設計とする。

監視測定設備は、重大事故等の発生の起因となる安全機能の喪失の起

因に応じて対処に有効な設備を使用することとし、内的事象による安全機能の喪失を要因とし、全交流動力電源の喪失を伴わない重大事故等の発生時には、第24条 監視設備を使用する。

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及び放出管理分析設備は「第38条 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」,「第44条 制御室」,「第46条 緊急時対策所」としても使用する。

主要な設備は、以下のとおりとする。

#### 放射線監視設備

・北換気筒(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒)の排気モニタリング 設備(設計基準対象の施設と兼用)

排気筒モニタ

排気サンプリング設備

#### 試料分析関係設備

放出管理分析設備(設計基準対象の施設と兼用)

放射能測定装置 (ガスフローカウンタ)

放射能測定装置(液体シンチレーションカウンタ)

核種分析装置

#### 受電開閉設備・受電変圧器

- · 受電開閉設備 (第42条 電源設備)
- •受電変圧器(第42条 電源設備)

#### 所内高圧系統

- ·6.9k V非常用主母線(第42条 電源設備)
- ·6.9k V運転予備用母線(第42条 電源設備)

#### 所内低圧系統

- ·460V非常用母線(第42条 電源設備)
- ·460V運転予備用母線(第42条 電源設備)

計測制御用交流電源設備

·計測制御用交流電源設備(第42条 電源設備)

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 設備が機能喪失した場合にその機能を代替するため,可搬型排気モニタ リング設備を設ける設計とする。

可搬型排気モニタリング設備は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋排気系に接続し、北換気筒(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒)から大気中へ放出される放射性よう素、粒子状放射性物質、炭素-14及びトリチウムを連続的に捕集するとともに、放射性希ガスの濃度を連続測定し、記録できる設計とする。

可搬型排気モニタリング設備は、北換気筒(使用済燃料受入れ・貯蔵 建屋換気筒)の排気モニタリング設備が機能喪失しても代替し得る台数 を有する設計とする。

可搬型排気モニタリング設備のうち可搬型ガスモニタの指示値を衛星 通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送し、監視及び記録するた め、代替排気モニタリング設備の可搬型データ伝送装置及び代替排気モニタリング設備の可搬型データ表示装置を設ける設計とする。

代替排気モニタリング設備の可搬型データ伝送装置は、可搬型ガスモニタの指示値を衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送できる設計とする。

代替排気モニタリング設備の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の指示値を表示し,記録できる設計とする。 代替排気モニタリング設備の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、保存する設計とする。 また、記録は必要な容量を保存できる設計とする。

放出管理分析設備が機能喪失した場合にその機能を代替するため、可 搬型試料分析設備(可搬型放射能測定装置、可搬型核種分析装置及び可 搬型トリチウム測定装置)を設ける設計とする。

可搬型試料分析設備は、北換気筒(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気 筒)の排気サンプリング設備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。

可搬型試料分析設備は、放出管理分析設備が機能喪失しても代替し得る台数を有する設計とする。

可搬型排気モニタリング設備及び代替排気モニタリング設備の可搬型 データ伝送装置は、非常所内電源系統から受電できる設計とする。可搬 型核種分析装置及び可搬型トリチウム測定装置は、代替排気モニタリン グ設備及び代替試料分析関係設備の可搬型発電機から受電できる設計と する。また、代替排気モニタリング設備の可搬型データ表示装置及び可 搬型放射能測定装置の電源は、乾電池又は充電池を使用する設計とする。

可搬型排気モニタリング設備及び代替排気モニタリング設備の可搬型 データ伝送装置を運搬するために,運搬車を設ける設計とする。

可搬型放射能測定装置は、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は、再処理施設及びMOX燃料加工施設の両施設共通のものとして必要な個数を配備することとし、共用によって安全性を損なうことはない。

可搬型排気モニタリング設備、可搬型データ伝送装置、可搬型データ

表示装置,可搬型試料分析設備及び可搬型発電機は「第38条 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」,「第44条 制御室」,「第46条 緊急時対策所」としても使用する。

主要な設備は、以下のとおりとする。

代替排気モニタリング設備

- ・可搬型排気モニタリング設備 可搬型ガスモニタ可搬型排気サンプリング設備
- ・可搬型データ伝送装置
- 可搬型データ表示装置
- 運搬車
- 可搬型発電機

代替試料分析関係設備

- 可搬型試料分析設備可搬型放射能測定装置可搬型核種分析装置可搬型トリチウム測定装置
- 可搬型発電機

受電開閉設備,受電変圧器

- •受電開閉設備(第42条 電源設備)
- •受電変圧器(第42条 電源設備)

所内高圧系統

·6.9k V非常用主母線(第42条 電源設備)

所内低圧系統

· 460 V 非常用母線 (第 42 条 電源設備)

- b. 周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量の測定
- (a) 周辺監視区域境界付近における空気中の放射性物質の濃度及び線量の 測定

周辺監視区域境界付近における空気中の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、環境モニタリン グ設備(モニタリングポスト及びダストモニタ)を設ける設計とする。

環境モニタリング設備は、その指示値を中央制御室において指示及び記録し、空間放射線量率があらかじめ設定した値を超えたときは、警報を発する設計とする。モニタリングポスト及びダストモニタの指示値は、緊急時対策所へ指示値を伝送する設計とする。

環境モニタリング設備は、周辺監視区域境界付近の空間放射線量率の連続監視及び空気中の放射性物質の濃度を監視、粒子状放射性物質を連続的に捕集及び測定に必要な個数を有する設計とする。

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<u>の</u> 濃度を測定するため、環境試料測定設備の核種分析装置を設ける設計と する。

環境試料測定設備は、捕集した粒子状放射性物質<u>の濃</u>度を測定できる 設計とする。

環境試料測定設備は、捕集した粒子状放射性物質の放射能の測定に必要な個数を有する設計とする。

監視測定設備は、重大事故等の発生の起因となる安全機能の喪失の起因に応じて対処に有効な設備を使用することとし、内的事象による安全機能の喪失を要因とし、全交流動力電源の喪失を伴わない重大事故等の

発生時には、第24条 監視設備を使用する。

環境モニタリング設備及び環境試料測定設備の核種分析装置は「第34条 臨界事故の拡大を防止するための設備」、「第37条 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備」、「第38条 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」「第44条 制御室」、「第46条 緊急時対策所」としても使用する。

主要な設備は,以下のとおりとする。

放射線監視設備

・環境モニタリング設備(設計基準対象の施設と兼用)モニタリングポストダストモニタ

#### 試料分析関係設備

・環境試料測定設備(設計基準対象の施設と兼用)核種分析装置

受電開閉設備,受電変圧器

- •受電開閉設備(第42条 電源設備)
- · 受電変圧器 (第42条 電源設備)

所内高圧系統

- ·6.9k V非常用主母線(第42条 電源設備)
- ·6.9k V運転予備用母線(第42条 電源設備)

所内低圧系統

·460V非常用母線(第42条 電源設備)

計測制御用交流電源設備

·計測制御用交流電源設備(第42条 電源設備)

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が機能 要失した場合にその機能を代替するため、可搬型環境モニタリング設備 (モニタリングポストの代替として可搬型線量率計、ダストモニタの代 替として可搬型ダストモニタ)を設ける設計とする。

可搬型環境モニタリング設備は、重大事故等が発生した場合に、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。

また、可搬型環境モニタリング設備を周辺監視区域境界付近のモニタ リングポスト及びダストモニタ近傍に運搬するため運搬車<u>を設</u>ける設計 とする。

可搬型環境モニタリング設備の指示値を衛星通信により中央制御室及 び緊急時対策所に伝送し、監視及び記録するため、代替環境モニタリン グ設備の可搬型データ伝送装置及び代替環境モニタリング設備の可搬型 データ表示装置を設ける設計とする。

代替環境モニタリング設備の可搬型データ伝送装置は、可搬型環境モニタリング設備の指示値を衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送できる設計とする。

代替環境モニタリング設備の可搬型データ表示装置は,中央制御室に 伝送された可搬型環境モニタリング設備の指示値を表示し,記録できる 設計とする。

代替環境モニタリング設備の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、保存する設計とする。 また、記録は必要な容量を保存できる設計とする。 環境試料測定設備の核種分析装置が機能喪失した場合にその機能を代替するため、可搬型試料分析設備(可搬型放射能測定装置及び可搬型核種分析装置)を設ける設計とする。

可搬型試料分析設備は,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。

可搬型試料分析設備は,環境試料測定設備を代替し得る台数を有する 設計とする。

可搬型環境モニタリング設備及び代替環境モニタリング設備の可搬型 データ伝送装置は、代替環境モニタリング設備の可搬型発電機から受電 できる設計とし、可搬型核種分析装置は、代替試料分析関係設備の可搬 型発電機から受電できる設計とする。また、代替環境モニタリング設備 の可搬型データ表示装置及び可搬型放射能測定装置の電源は、乾電池又 は充電池を使用する設計とする。

可搬型環境モニタリング設備,代替環境モニタリング設備の可搬型データ伝送装置,運搬車,代替環境モニタリング設備の可搬型発電機及び可搬型放射能測定装置は、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環境モニタリング設備,代替環境モニタリング設備の可搬型データ伝送装置,運搬車,代替環境モニタリング設備の可搬型発電機及び可搬型放射能測定装置は,再処理施設及びMOX燃料加工施設の両施設共通のものとして必要な個数を配備することとし,共用によって安全性を損なうことはない。

可搬型環境モニタリング設備,可搬型データ伝送装置,可搬型データ表示装置,可搬型試料分析設備の可搬型放射能測定装置及び可搬型核種分析装置は「第38条 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」,「第44条 制御室」,「第46条 緊急時対策所」としても使用する。

主要な設備は,以下のとおりとする。

代替環境モニタリング設備

- ・可搬型環境モニタリング設備 可搬型線量率計 可搬型ダストモニタ
- ・可搬型データ伝送装置
- 可搬型データ表示装置
- 運搬車
- 可搬型発電機

代替試料分析関係設備

- 可搬型試料分析設備可搬型放射能測定装置可搬型核種分析装置
- 可搬型発電機

【補足説明資料1-7,1-12】

(b) 建屋周辺における空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定

モニタリングポスト及びダストモニタが機能喪失した場合に,可搬型環境モニタリング設備を設置するまでの間,建屋周辺において,空気中の放射性物質の濃度及び線量当量率を測定するため,可搬型建屋周辺モニタリング設備(ガンマ線用サーベイメータ(SA),アルファ・ベータ線用サーベイメータ(SA)及び可搬型ダストサンプラ(SA))を設ける設計とする。

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ように指示値を表示する設計とする。

臨界事故が発生した場合に、前処理建屋又は精製建屋周辺において、線量当量率を測定するため、可搬型建屋周辺モニタリング設備(ガンマ線用サーベイメータ(SA)及び中性子線用サーベイメータ(SA)を設ける設計とする。

可搬型建屋周辺モニタリング設備の電源は, 乾電池又は充電池を使用する設計とする。

主要な設備は、以下のとおりとする。

代替環境モニタリング設備

・可搬型建屋周辺モニタリング設備

ガンマ線用サーベイメータ(SA)

中性子線用サーベイメータ(SA)

アルファ・ベータ線用サーベイメータ (SA)

可搬型ダストサンプラ (SA)

【補足説明資料1-7,1-12】

(c) 再処理施設及びその周辺における空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定

再処理施設及びその周辺における空気中の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、放射能観測車 を設ける設計とする。

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。

放射能観測車は、敷地周辺の空間放射線量率及び空気中の放射性物質の濃度の迅速な測定に必要な個数を有する設計とする。

監視測定設備は、重大事故等の発生の起因となる安全機能の喪失の起因に応じて対処に有効な設備を使用することとし、内的事象による安全機能の喪失を要因とし、全交流動力電源の喪失を伴わない重大事故等の発生時には、第24条監視設備を使用する。

放射能観測車は「第34条 臨界事故の拡大を防止するための設備」, 「第37条 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備」,「第 38条 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」,「第44条 制御室」, 「第46条 緊急時対策所」としても使用する。

主要な設備は、以下のとおりとする。

#### 環境管理設備

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

放射能観測車が機能喪失(搭載機器の測定機能又は車両の走行機能の 喪失)した場合にその機能を代替するため、可搬型放射能観測設備(ガ ンマ線用サーベイメータ(NaI(T1)シンチレーション)(SA)、ガ ンマ線用サーベイメータ(電離箱)(SA)、中性子線用サーベイメータ (SA), アルファ・ベータ線用サーベイメータ (SA) 及び可搬型ダスト・よう素サンプラ (SA)) を設ける設計とする。

可搬型放射能観測設備は,重大事故等が発生した場合に,再処理施設 及びその周辺において,空気中の放射性物質の濃度及び線量を監視し, 及び測定し,並びにその結果を記録できるように指示値を表示する設計 とし,放射能観測車を代替し得る十分な台数を有する設計とする。

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設計とする。

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燃料加工施設の両施設共通のものとして必要な個数を配備することとし、共用によって安全性を損なうことはない。

可搬型放射能観測設備は「第38条 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」,「第44条 制御室」,「第46条 緊急時対策所」としても使用する。

主要な設備は、以下のとおりとする。

代替放射能観測設備

• 可搬型放射能観測設備

ガンマ線用サーベイメータ(NaI(T1) シンチレーション) (SA)

ガンマ線用サーベイメータ (電離箱) (SA)

中性子線用サーベイメータ(SA)

アルファ・ベータ線用サーベイメータ (SA)

可搬型ダスト・よう素サンプラ(SA)

【補足説明資料1-7,1-12】

(d) 再処理施設及びその周辺における水中及び土壌中の放射性物質の濃度 の測定

重大事故等が発生した場合に、再処理施設及びその周辺において、水中及び土壌中の放射性物質の濃度を測定するため、環境試料測定設備の 核種分析装置を設ける設計とする。

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の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、再処理施設及びその周辺の水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定に必要な個数を有する設計とする。

監視測定設備は、重大事故等の発生の起因となる安全機能の喪失の起因に応じて対処に有効な設備を使用することとし、内的事象による安全機能の喪失を要因とし、全交流動力電源の喪失を伴わない重大事故等の発生時には、第24条監視設備を使用する。

環境試料測定設備の核種分析装置は「第34条 臨界事故の拡大を防止するための設備」、「第37条 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備」、「第38条 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」、「第44条 制御室」、「第46条 緊急時対策所」としても使用する。

主要な設備は、以下のとおりとする。

試料分析関係設備

環境試料測定設備(設計基準対象の施設と兼用) 核種分析装置

受電開閉設備 · 受電変圧器

· 受電開閉設備 (第42条 電源設備)

·受電変圧器(第42条 電源設備)

所内高圧系統

·6.9k V運転予備用母線(第42条 電源設備)

環境試料測定設備の核種分析装置が機能喪失した場合にその機能を代替するため、可搬型試料分析設備(可搬型放射能測定装置及び可搬型核種分析装置)を設ける設計とする。

可搬型試料分析設備は,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の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。

可搬型試料分析設備は,再処理施設及びその周辺において採取した環境試料中の放射性物質の濃度を測定できる設計とし,環境試料測定設備を代替し得る台数を有する設計とする。

可搬型核種分析装置は、代替試料分析関係設備の可搬型発電機から受電できる設計とし、可搬型放射能測定装置の電源は、乾電池又は充電池を使用する設計とする。

可搬型試料分析設備の可搬型放射能測定装置及び可搬型核種分析装置 は「第38条 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」,「第44条 制 御室」,「第46条 緊急時対策所」としても使用する。

主要な設備は、以下のとおりとする。

代替試料分析関係設備

- 可搬型試料分析設備可搬型放射能測定装置可搬型核種分析装置
- 可搬型発電機

これらの設備は、重大事故等が発生した場合に放出されると想定される 放射性物質の濃度及び線量を測定できる設計とする。

- (2) 風向,風速その他の気象条件の測定に用いる設備
- a. 敷地内における気象観測項目の測定に用いる設備
  - (a) 敷地内における風向, 風速その他の気象条件の測定

敷地内において風向,風速,日射量,放射収支量及び雨量を測定し,及びその結果を記録するため,気象観測設備を設ける設計とする。

気象観測設備は、その指示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設計とする。

気象観測設備は、敷地内において風向、風速、日射量、放射収支量及び 雨量を観測に必要な台数を有する設計とする。

監視測定設備は、重大事故等の発生の起因となる安全機能の喪失の起因に応じて対処に有効な設備を使用することとし、内的事象による安全機能の喪失を要因とし、全交流動力電源の喪失を伴わない重大事故等の発生時には、第24条監視設備を使用する。

気象観測設備は「第34条 臨界事故の拡大を防止するための設備」, 「第37条 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備」,「第 38条 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」,「第44条 制御室」, 「第46条 緊急時対策所」としても使用する。

主要な設備は、以下のとおりとする。

#### 環境管理設備

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

受電開閉設備 • 受電変圧器

- ·受電開閉設備(第42条 電源設備)
- · 受電変圧器 (第42条 電源設備)

所内高圧系統

· 6.9 k V運転予備用母線 (第 42 条 電源設備)

計測制御用交流電源設備

• 計測制御用交流電源設備(第42条 電源設備)

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ため,可搬型 気象観測設備を設ける設計とする。

可搬型気象観測設備は、重大事故等が発生した場合に、敷地内において風向、風速、日射量、放射収支量及び雨量を測定し、及びその結果を記録することができる設計とし、気象観測設備を代替し得る十分な台数を有する設計とする。

可搬型気象観測設備の指示値を衛星通信により中央制御室及び緊急時 対策所に伝送し、監視及び記録するため、代替気象観測設備の可搬型デ ータ伝送装置及び代替気象観測設備の可搬型データ表示装置を設ける設 計とする。

代替気象観測設備の可搬型データ伝送装置は、可搬型気象観測設備の 指示値を衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送できる設計 とする。

代替気象観測設備の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指示値を表示し、記録できる設計とする。

代替気象観測設備の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、保存する設計とする。また、記

録は必要な容量を保存できる設計とする。

可搬型気象観測設備及び代替気象観測設備の可搬型データ伝送装置は, 代替気象観測設備の可搬型発電機から受電できる設計とし,代替気象観 測設備の可搬型データ表示装置の電源は,乾電池又は充電池を使用する 設計とする。

可搬型気象観測設備,代替気象観測設備の可搬型データ伝送装置及び 可搬型発電機を運搬するため,運搬車を設ける設計とする。

可搬型気象観測設備、代替気象観測設備の可搬型データ伝送装置、運搬車及び代替気象観測設備の可搬型発電機は、MOX燃料加工施設と共用する。

MOX燃料加工施設と共用する可搬型気象観測設備,代替気象観測設備の可搬型データ伝送装置,運搬車及び代替気象観測設備の可搬型発電機は,再処理施設及びMOX燃料加工施設の両施設共通のものとして必要な個数を配備することとし,共用によって安全性を損なうことはない。

可搬型気象観測設備,可搬型データ伝送装置及び可搬型データ表示装置は「第38条 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」,「第44条 制御室」,「第46条 緊急時対策所」としても使用する。

主要な設備は、以下のとおりとする。

#### 代替気象観測設備

- •可搬型気象観測設備(風向風速計,日射計,放射収支計,雨量計)
- 可搬型データ伝送装置
- ・可搬型データ表示装置
- 運搬車
- 可搬型発電機

【補足説明資料1-7,1-12】

### (b) 敷地内における風向及び風速の測定

重大事故等が発生した場合に、気象観測設備が機能喪失してから可搬型気象観測設備を設置するまでの間、敷地内において風向及び風速を測定するため、可搬型風向風速計を設ける設計とする。

可搬型風向風速計は,敷地内の風向及び風速を測定できる設計とする。 可搬型風向風速計は電源を必要としない。

主要な設備は、以下のとおりとする。

代替気象観測設備

• 可搬型風向風速計

【補足説明資料1-7,1-12】

### (3) 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及びダストモニタは,短時間の停電時に電源を確保するため,無停電電源装置を設ける設計とする。

無停電電源装置は、非常用所内電源系統の停電時においてもモニタリングポスト及びダストモニタが機能喪失しないよう給電できる設計とする。

無停電電源装置は、非常用所内電源系統の停電時にモニタリングポスト及びダストモニタの給電に必要な個数を有する設計とする。

モニタリングポスト及びダストモニタの給電が喪失した場合は,代替 電源から給電するため,環境モニタリング設備用可搬型発電機を設ける 設計とする。

環境モニタリング設備用可搬型発電機は、非常用所内電源系統の停電 時においてもモニタリングポスト及びダストモニタが機能喪失しないよ う給電できる設計とする。

環境モニタリング設備用可搬型発電機は、モニタリングポスト及びダストモニタの給電に必要な個数を有する設計とする。

環境モニタリング設備用可搬型発電機を運搬するため<u></u>運搬車を設ける設計とする。

環境モニタリング設備用可搬型発電機及び運搬車は、MOX燃料加工施設と共用する。

MOX燃料加工施設と共用する環境モニタリング設備用可搬型発電機 及び運搬車は、再処理施設及びMOX燃料加工施設の両施設共通のもの として必要な個数を配備することとし、共用によって安全性を損なうこ とはない。

監視測定設備は、重大事故等の発生の起因となる安全機能の喪失の起因に応じて対処に有効な設備を使用することとし、内的事象による安全機能の喪失を要因とし、全交流動力電源の喪失を伴わない重大事故等の発生時には、第24条監視設備を使用する。

主要な設備は、以下のとおりとする。

放射線監視設備

・無停電電源装置(設計基準対象の施設と兼用)

受電開閉設備・受電変圧器

- ·受電開閉設備(第42条 電源設備)
- · 受電変圧器 (第42条 電源設備)

所内高圧系統

·6.9k V非常用主母線(第42条 電源設備)

所内低圧系統

· 460 V 非常用母線 (第 42 条 電源設備)

#### 代替電源設備

- ・環境モニタリング設備用可搬型発電機
- 運搬車

【補足説明資料1-7,1-12】

# (4) 軽油貯蔵タンクから可搬型重大事故等対処設備への給油

重大事故等時に対処に用いる可搬型発電機に燃料を補給するため、軽油貯蔵タンク(第42条 電源設備)及び軽油用タンクローリ(第42条 電源設備)を設ける設計とする。

重大事故等時に代替排気モニタリング設備及び代替試料分析関係設備の可搬型発電機,代替環境モニタリング設備の可搬型発電機,代替気象観測設備の可搬型発電機並びに環境モニタリング設備用可搬型発電機への燃料を補給するために用いる設備は、補機駆動用燃料補給設備の軽油貯蔵タンク及び軽油用タンクローリ(第42条 電源設備)で構成し、軽油貯蔵用タンクから補給した軽油用タンクローリより、可搬型重大事故等対処設備に必要となる燃料を補給できる設計とする。

主要な設備は、以下のとおりとする。

### 補機駆動用燃料補給設備

- ・軽油貯蔵タンク (第42条 電源設備)
- ・軽油用タンクローリ(第42条 電源設備)

### 2.2 多様性,位置的分散

基本方針については,「第33条 重大事故等対処設備」の「2.1 多様性,位置的分散,悪影響防止等」に示す。

## 2.2.1 放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設備

### (1) 常設重大事故等対処設備

設計基準対象の施設と兼用する放射線監視設備及び試料分析関係設備は,設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう,設計基準事故に対処するための設備と位置的分散を図った代替排気モニタリング設備,代替試料分析関係設備,代替環境モニタリング設備,環境管理設備及び代替放射能観測設備により必要な機能を確保する。

補機駆動用燃料補給設備の多様性,位置的分散については,「第 42 条 電源設備」に記載する。

内的事象による安全機能の喪失を要因とし、全交流動力電源の喪失 を伴わない場合に使用する受電開閉設備・受電変圧器、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の多様性、位置的分散については、「第42条 電源設備」に記載する。

## (2) 可搬型重大事故等対処設備

代替排気モニタリング設備は、放射線監視設備のうち主排気筒の排 気モニタ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)の排気モニタリング設備と離れた、主排気筒管理建屋の放射線監 視設備の主排気筒の排気モニタリング設備から離れた異なる室、制御 建屋、第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所に保管することで、 <u>共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計</u>とする。

代替試料分析関係設備は、試料分析関係設備と離れた主排気筒管理 建屋、第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所に保管することで、 共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計 とする。

代替環境モニタリング設備は、放射線監視設備のうち環境モニタリング設備と離れた第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所に保管することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。

環境管理設備は、代替放射能観測設備と離れた環境管理建屋近傍に 保管することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置 的分散を図る設計とする。

代替放射能観測設備は、環境管理設備と離れた第1保管庫・貯水所 及び第2保管庫・貯水所に保管することで、共通要因によって同時に 機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。

補機駆動用燃料補給設備の多様性,位置的分散については,「第42条 電源設備」に記載する。

# 2.2.2 風向, 風速その他の気象条件の測定に用いる設備

# (1) 常設重大事故等対処設備

設計基準対象の施設と兼用する環境管理設備は、設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう,設計基準事故に対処するための設備と位置的分散を図った代替気象観測設備により必要な機能を確保する。

補機駆動用燃料補給設備の多様性,位置的分散については,「第 42 条 電源設備」に記載する。

内的事象による安全機能の喪失を要因とし、全交流動力電源の喪失 を伴わない場合に使用する受電開閉設備・受電変圧器、所内高圧系統、 及び計測制御用交流電源設備の多様性、位置的分散については、「第42 条電源設備」に記載する。

## (2) 可搬型重大事故等対処設備

代替気象観測設備は、環境管理設備と離れた第1保管庫・貯水所、第 2保管庫・貯水所及び主排気筒管理建屋に保管することで、共通要因 によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 補機駆動用燃料補給設備の多様性、位置的分散については、「第42条 電源設備」に記載する。

### 2.2.3 モニタリングポスト等の電源回復又は機能回復設備

#### (1) 常設重大事故等対処設備

設計基準対象の施設と兼用する放射線監視設備は、設計基準事故に 対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれ がないよう、設計基準事故に対処するための設備と位置的分散を図った 代替電源設備により必要な機能を確保する。

補機駆動用燃料補給設備の多様性,位置的分散については,「第 42 条 電源設備」に記載する。

内的事象による安全機能の喪失を要因とし、全交流動力電源の喪失 を伴わない場合に使用する受電開閉設備・受電変圧器、所内高圧系統及 び所内低圧系統の多様性、位置的分散については、「第42条 電源設備」 に記載する。

## (2) 可搬型重大事故等対処設備

代替電源設備は、放射線監視設備と離れた第1保管庫・貯水所及び 第2保管庫・貯水所に保管することで、共通要因によって同時に機能 を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。

補機駆動用燃料補給設備の多様性,位置的分散については,「第42条 電源設備」に記載する。

【補足説明資料1-5】

## 2.3 悪影響防止

基本方針については,「第33条 重大事故等対処設備」の「2.1 多様性, 位置的分散,悪影響防止等」に示す。

#### 2.3.1 放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設備

#### (1) 常設重大事故等対処設備

系統的な影響については、放射線監視設備のうち主排気筒の排気モニタリング設備は、弁等の操作によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすること、安全機能を有する施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用すること等により、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

補機駆動用燃料補給設備の悪影響防止については、「第42条 電源設備」に記載する。

内的事象による安全機能の喪失を要因とし, 全交流動力電源の喪失

を伴わない場合に使用する受電開閉設備・受電変圧器,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の悪影響防止については, 「第42条 電源設備」に記載する。

## (2) 可搬型重大事故等対処設備

系統的な影響については、代替排気モニタリング設備は、隔離又は 分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備とし て使用時の系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさな い設計とする。

系統的な影響については、代替試料分析関係設備、代替環境モニタ リング設備及び代替放射能観測設備は、他の設備から独立して単独で 使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

系統的な影響については、環境管理設備は、他の設備から独立して 単独で使用可能なこと、安全機能を有する施設として使用する場合と 同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用すること等により、他 の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

補機駆動用燃料補給設備の悪影響防止については、「第42条 電源設備」に記載する。

# 2.3.2 風向, 風速その他の気象条件の測定に用いる設備

## (1) 常設重大事故等対処設備

系統的な影響については、環境管理設備は、安全機能を有する施設 として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用 することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

補機駆動用燃料補給設備の悪影響防止については、「第42条 電源設

## 備」に記載する。

内的事象による安全機能の喪失を要因とし、全交流動力電源の喪失 を伴わない場合に使用する受電開閉設備・受電変圧器、所内高圧系統 及び計測制御用交流電源設備の悪影響防止については、「第42条 電源 設備」に記載する。

### (2) 可搬型重大事故等対処設備

系統的な影響については、代替気象観測設備は、他の設備から独立 して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設 計とする。

補機駆動用燃料補給設備の悪影響防止については,「第42条 電源設備」に記載する。

## 2.3.3 モニタリングポスト等の電源回復又は機能回復設備

#### (1) 常設重大事故等対処設備

系統的な影響については,放射線監視設備は,安全機能を有する施 設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使 用することにより,他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

補機駆動用燃料補給設備の悪影響防止については、「第42条 電源設備」に記載する。

内的事象による安全機能の喪失を要因とし、全交流動力電源の喪失 を伴わない場合に使用する受電開閉設備・受電変圧器、所内高圧系統 及び所内低圧系統の悪影響防止については、「第42条 電源設備」に記載する。

## (2) 可搬型重大事故等対処設備

系統的な影響については、代替電源設備は、他の設備から独立して 単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計と する。

補機駆動用燃料補給設備の悪影響防止については,「第42条 電源設備」に記載する。

【補足説明資料1-5】

### 2.4 個数及び容量等

基本方針については,「第33条 重大事故等対処設備」の「2.2 個数 及び容量等」に示す。

### 2.4.1 放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設備

### (1) 常設重大事故等対処設備

放射線監視設備のうち主排気筒の排気モニタ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)の排気モニタリング設備は, 「発電用軽水型原子炉施設における事故時の放射線計測に関する審査 指針」を参考にして,事故時にも放出される放射性物質の濃度及び量を把握できる設計とする。

環境モニタリング設備は、「発電用軽水型原子炉施設における事故時の放射線計測に関する審査指針」に定める敷地周辺エリア放射線量率の測定上限及び敷地周辺空気中放射性物質濃度の測定上限を満足する設計とする。

<u>補機駆動用燃料補給設備の容量等については、「第42条 電源設備」</u> に記載する。 内的事象による安全機能の喪失を要因とし、全交流動力電源の喪失 を伴わない場合に使用する受電開閉設備・受電変圧器、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の容量等については、「第42 条 電源設備」に記載する。

### (2) 可搬型重大事故等対処設備

代替排気モニタリング設備のうち可搬型排気モニタリング設備は, 「発電用軽水型原子炉施設における事故時の放射線計測に関する審査 指針」を参考にして,事故時にも放出される放射性物質の濃度及び量 を把握できる設計とする。

代替排気モニタリング設備のうち可搬型排気モニタリング設備は, 再処理施設から放出される放射性物質の濃度の監視,測定に必要となるサンプリング量及び計測範囲を有する設計とするとともに,必要数2台に加え,予備として故障時のバックアップを2台,合計4台を確保する。

代替排気モニタリング設備のうち可搬型データ伝送装置は、可搬型 排気モニタリング設備の指示値を衛星通信により中央制御室及び緊急 時対策所に伝送できる設計とするとともに、必要数2台に加え、予備 として故障時のバックアップを2台、合計4台を確保する。

代替排気モニタリング設備のうち可搬型データ表示装置は、可搬排 気モニタリング設備の可搬型データ伝送装置から衛星通信により伝送 される可搬型ガスモニタの指示値を表示できる設計とするとともに、 必要数1台に加え、予備として故障時のバックアップを1台、合計2 台を確保する。

代替排気モニタリング設備のうち可搬型発電機は, 可搬型排気モニ

タリング設備,代替排気モニタリング設備の可搬型データ伝送装置, 可搬型核種分析装置及び可搬型トリチウム測定装置に給電できる容量 を有する設計とするとともに,必要数1台に加え,予備として故障時 及び点検保守による待機除外時のバックアップを2台,合計3台を確 保する。

代替試料分析関係設備のうち可搬型放射能測定装置及び可搬型トリチウム測定装置は、再処理施設から放出される放射性物質の濃度を測定できる計測範囲を有する設計とするとともに、必要数1台に加え、 予備として故障時のバックアップを1台、合計2台を確保する。

代替試料分析関係設備のうち可搬型核種分析装置は,再処理施設から放出される放射性物質の濃度を測定できる計測範囲を有する設計とするとともに,必要数2台に加え,予備として故障時のバックアップを2台,合計4台を確保する。

代替環境モニタリング設備のうち可搬型環境モニタリング設備は, 「発電用軽水型原子炉施設における事故時の放射線計測に関する審査 指針」に定める敷地周辺エリア放射線量率の測定上限及び敷地周辺空 気中放射性物質濃度の測定上限を満足する設計とする。

代替環境モニタリング設備のうち可搬型環境モニタリング設備は, 周辺監視区域において,放射性物質の濃度及び線量の監視,測定に必要となるサンプリング量及び計測範囲を有する設計とするとともに,必要数9台に加え,予備として故障時のバックアップを9台,合計18台を確保する。

代替環境モニタリング設備のうち可搬型データ伝送装置は,可搬型 環境モニタリング設備の指示値を衛星通信により中央制御室及び緊急 時対策所に伝送できる設計とするとともに,必要数9台に加え,予備 として故障時のバックアップを9台、合計18台を確保する。

代替環境モニタリング設備のうち運搬車は、可搬型環境モニタリング設備、代替環境モニタリング設備の可搬型データ伝送装置及び代替環境モニタリング設備の可搬型発電機を運搬できる容量を有する設計とするとともに、必要数3台に加え、予備として故障時及び点検保守による待機除外時のバックアップを4台、合計7台を確保する。

代替環境モニタリング設備のうち可搬型発電機は、可搬型環境モニタリング設備及び代替環境モニタリング設備の可搬型データ伝送装置に給電できる容量を有する設計とするとともに、必要数9台に加え、予備として故障時及び点検保守による待機除外時のバックアップを10台、合計19台を確保する。

代替環境モニタリング設備のうち可搬型建屋周辺モニタリング設備のガンマ線用サーベイメータ (SA) は、建屋周辺において、線量当量率を測定するための計測範囲を有する設計とするとともに、必要数8台に加え、予備として故障時のバックアップを8台、合計16台を確保する。

代替環境モニタリング設備のうち可搬型建屋周辺モニタリング設備の中性子線用サーベイメータ (SA) は、建屋周辺において、線量当量率を測定するための計測範囲を有する設計とするとともに、必要数2台に加え、予備として故障時のバックアップを2台、合計4台を確保する。

代替環境モニタリング設備のうち可搬型建屋周辺モニタリング設備 のアルファ・ベータ線用サーベイメータ (SA) 及び可搬型ダストサ ンプラ (SA) は、建屋周辺において、空気中の放射性物質の濃度を測 定するためのサンプリング量及び計測範囲を有する設計とするととも <u>に、必要数3台に加え、予備として故障時のバックアップを3台、合</u> 計6台を確保する。

代替放射能観測設備は、再処理施設及びその周辺において、空気中の放射性物質の濃度及び線量を測定することのできるサンプリング量及び計測範囲を有する設計とするとともに、必要数1台に加え、予備として故障時のバックアップを1台、合計2台を確保する。

代替排気モニタリング設備のうち可搬型排気モニタリング設備及び 可搬型データ伝送装置の電源である代替排気モニタリング設備の可搬 型発電機,代替試料分析関係設備のうち可搬型試料分析設備の可搬型 核種分析装置及び可搬型トリチウム測定装置の電源である代替試料分 析関係設備の可搬型発電機及び代替環境モニタリング設備のうち可搬 型環境モニタリング設備で可搬型データ伝送装置の電源である代替環 境モニタリング設備の可搬型発電機に必要となる軽油は、軽油貯蔵タ ンクから軽油用タンク ローリにより運搬し、給油することにより、給 電開始から7日以上の稼動が可能な設計とする。

代替環境モニタリング設備のうち可搬型建屋周辺モニタリング設備, 代替試料分析関係設備のうち可搬型試料分析設備の可搬型放射能測定 装置,代替放射能測定設備の電源は,乾電池又は充電池は予備品と交 換することで,重大事故等の必要な期間測定できる設計とする。

補機駆動用燃料補給設備の容量等については,「第42条 電源設備」 に記載する。

## 2.4.2 風向, 風速その他の気象条件の測定に用いる設備

# (1) 常設重大事故等対処設備

環境管理設備は、「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」

に定める観測項目を参考にして、測定できる設計とする。

補機駆動用燃料補給設備の容量等については,「第42条 電源設備」 に記載する。

内的事象による安全機能の喪失を要因とし、全交流動力電源の喪失 を伴わない場合に使用する受電開閉設備・受電変圧器、所内高圧系統 及び計測制御用交流電源設備の容量等については、「第42条 電源設備」 に記載する。

## (2) 可搬型重大事故等対処設備

代替気象観測設備のうち可搬型気象観測設備は、「発電用原子炉施設 の安全解析に関する気象指針」に定める観測項目を参考にして、測定 できる設計とする。

代替気象観測設備の可搬型気象観測設備は、敷地内において風向、 風速その他の気象条件を測定可能な設計とするとともに、必要数1台 に加え、予備として故障時及び点検保守による待機除外時のバックア ップを2台、合計3台を確保する。

代替気象観測設備の可搬型データ伝送装置は、可搬型気象観測設備 の指示値を衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送できる 設計とするとともに、必要数1台に加え、予備として故障時のバック アップを1台、合計2台を確保する。

代替気象観測設備の可搬型発電機は、可搬型気象観測設備及び代替 気象観測設備の可搬型データ伝送装置に給電できる容量を有する設計 とするとともに、必要数1台に加え、予備として故障時及び点検保守 による待機除外時のバックアップを2台、合計3台を確保する。

代替気象観測設備の可搬型風向風速計は,敷地内において風向,風

速を測定可能な設計とするとともに、必要数1台に加え、予備として 故障時及び点検保守による待機除外時のバックアップを2台、合計3 台を確保する。

代替気象観測設備のうち可搬型気象観測設備及びデータ伝送装置の 電源である代替気象モニタリング設備の可搬型発電機に必要となる軽 油は、軽油貯蔵タンクから軽油用タンク ローリにより運搬し、給油す ることにより、給電開始から7日以上の稼動が可能な設計とする。

補機駆動用燃料補給設備の容量等については,「第42条 電源設備」に記載する。

## 2.4.3 モニタリングポスト等の電源回復又は機能回復設備

## (1) 常設重大事故等対処設備

補機駆動用燃料補給設備の容量等については,「第42条 電源設備」 に記載する。

内的事象による安全機能の喪失を要因とし、全交流動力電源の喪失 を伴わない場合に使用する受電開閉設備・受電変圧器、所内高圧系統 及び所内低圧系統の容量等については、「第42条 電源設備」に記載す る。

# (2) 可搬型重大事故等対処設備

代替電源設備の環境モニタリング設備用可搬型発電機は,放射線監視設備の環境モニタリング設備に給電できる容量を有する設計とするとともに,必要数9台に加え,予備として故障時及び点検保守による待機除外時のバックアップを10台,合計19台を確保する。

環境モニタリング設備の電源である代替電源設備の環境モニタリ

ング設備用可搬型発電機に必要となる軽油は、軽油貯蔵タンクから軽油用タンク ローリにより運搬し、給油することにより、給電開始から7日以上の稼動が可能な設計とする。

補機駆動用燃料補給設備の容量等については,「第42条 電源設備」 に記載する。

【補足説明資料1-5, 1-6】

### 2.5 環境条件等

基本方針については、「第33条 重大事故等対処設備」の「2.3 環境条件等」に示す。

### 2.5.1 放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設備

## (1) 常設重大事故等対処設備

放射線監視設備のうち主排気筒の排気モニタリング設備は、主排気 筒管理建屋内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を 考慮した設計とする。

放射線監視設備のうち北換気筒(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気 筒)の排気モニタリング設備は、北換気筒管理建屋内に設置し、想定 される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

放射線監視設備のうち環境モニタリング設備は、周辺監視区域境界付近に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した 設計とする。

試料分析関係設備は、分析建屋内又は環境管理建屋内に設置し、及 び屋内で使用し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮し た設計とする。試料分析関係設備の操作は、重大事故等時において使 用場所で可能な設計とする。

補機駆動用燃料補給設備の環境条件等については,「第 42 条 電源 設備」に記載する。

内的事象による安全機能の喪失を要因とし、全交流動力電源の喪失 を伴わない場合に使用する受電開閉設備・受電変圧器、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の環境条件等について は、「第42条 電源設備」に記載する。

## (2) 可搬型重大事故等対処設備

代替排気モニタリング設備は、制御建屋内、主排気筒管理建屋内及び第1保管庫・貯水所内に保管し、及び屋内又は屋外に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。代替排気モニタリング設備の操作は、重大事故等時において設置場所で可能な設計とする。

代替試料分析関係設備は、主排気筒管理建屋内及び第1保管庫・貯水所内に保管し、及び屋内で使用し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。代替試料分析関係設備の操作は、 重大事故等時において使用場所で可能な設計とする。

代替環境モニタリング設備は、制御建屋内、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内及び第1保管庫・貯水所内に保管し、及び屋外に設置又は屋外で使用し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。代替環境モニタリング設備の操作は、重大事故等時において設置又は使用場所で可能な設計とする。

環境管理設備は、環境管理建屋近傍に保管し、及び屋外で使用し、 想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。代 替試料分析関係設備の操作は,重大事故等時において使用場所で可能 な設計とする。

代替放射能観測設備は,第1保管庫・貯水所内に保管し,及び屋外で使用し,想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。代替放射能観測設備の操作は,重大事故等時において使用場所で可能な設計とする。

補機駆動用燃料補給設備の環境条件等については,「第 42 条 電源 設備」に記載する。

## 2.5.2 風向, 風速その他の気象条件の測定に用いる設備

### (1) 常設重大事故等対処設備

環境管理設備は、再処理施設内の露場に設置し、想定される重大事 故等時における環境条件を考慮した設計とする。

補機駆動用燃料補給設備の環境条件等については,「第 42 条 電源 設備」に記載する。

内的事象による安全機能の喪失を要因とし、全交流動力電源の喪失 を伴わない場合に使用する受電開閉設備・受電変圧器、所内高圧系統 及び計測制御用交流電源設備の環境条件等については、「第42条 電 源設備」に記載する。

## (2) 可搬型重大事故等対処設備

代替気象観測設備のうち可搬型気象観測設備は,第1保管庫・貯水 所内に保管し,及び屋外に設置し,想定される重大事故等時における 環境条件を考慮した設計とする。代替気象観測設備のうち可搬型気象 観測設備の操作は,重大事故等時において設置場所で可能な設計とす る。

代替気象観測設備のうち可搬型風向風速計は,主排気筒管理建屋内 に保管し,及び屋外で使用し,想定される重大事故等時における環境 条件を考慮した設計とする。代替気象観測設備のうち可搬型風向風速 計の操作は,重大事故等時において使用場所で可能な設計とする。

補機駆動用燃料補給設備の環境条件等については,「第 42 条 電源 設備」に記載する。

## 2.5.3 モニタリングポスト等の電源回復又は機能回復設備

### (1) 常設重大事故等対処設備

放射線監視設備は、周辺監視区域境界付近に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

補機駆動用燃料補給設備の環境条件等については,「第 42 条 電源 設備」に記載する。

内的事象による安全機能の喪失を要因とし、全交流動力電源の喪失 を伴わない場合に使用する受電開閉設備・受電変圧器、所内高圧系統 及び所内低圧系統の環境条件等については、「第42条 電源設備」に 記載する。

## (2) 可搬型重大事故等対処設備

代替電源設備は、第1保管庫・貯水所内に保管し、及び屋外に設置 し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とす る。代替電源設備の操作は、重大事故等時において設置場所で可能な 設計とする。

補機駆動用燃料補給設備の環境条件等については,「第42条 電源

### 2.6 操作性の確保

基本方針については、「第33条 重大事故等対処設備」の「2.4 操作性 及び試験・検査性」に示す。

### 2.6.1 放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設備

代替排気モニタリング設備,代替試料分析関係設備及び代替環境モニタ リング設備は、屋内外のアクセスルートを通行し、人力又は車両等による 運搬,移動ができる設計とするとともに、固縛等の転倒防止の措置ができ る設計とする。

代替放射能観測設備は、屋内外のアクセスルートを通行し、人力又は車 両等による運搬、移動ができる設計とする。

代替排気モニタリング設備,代替環境モニタリング設備,代替試料分析 関係設備及び代替放射能観測設備は,設置場所において,操作スイッチに より操作できる設計とする。

補機駆動用燃料補給設備の操作性の確保については,「第42条 電源設備」 に記載する。

内的事象による安全機能の喪失を要因とし、全交流動力電源の喪失を伴 わない場合に使用する受電開閉設備・受電変圧器、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の操作性の確保については、「第42条 電源設備」に記載する。

【補足説明資料1-5,1-11】

## 2.6.2 風向, 風速その他の気象条件の測定に用いる設備

代替気象観測設備は、屋内外のアクセスルートを通行し、人力又は車両等による運搬、移動ができる設計とするとともに、固縛等の転倒防止の措置ができる設計とする。

代替気象観測設備は、設置場所において、操作スイッチにより操作できる設計とする。

補機駆動用燃料補給設備の操作性の確保については,「第42条 電源設備」 に記載する。

内的事象による安全機能の喪失を要因とし、全交流動力電源の喪失を伴 わない場合に使用する受電開閉設備・受電変圧器、所内高圧系統及び計測 制御用交流電源設備の操作性の確保については、「第42条 電源設備」に記 載する。

【補足説明資料1-5,1-11】

## 2.6.3 モニタリングポスト等の電源回復又は機能回復設備

代替電源設備は、屋内外のアクセスルートを通行し、人力又は車両等に よる運搬、移動ができる設計とするとともに、固縛等の転倒防止の措置が できる設計とする。

代替電源設備は、設置場所において、操作スイッチにより操作できる設 計とする。

補機駆動用燃料補給設備の操作性の確保については,「第42条 電源設備」 に記載する。

内的事象による安全機能の喪失を要因とし、全交流動力電源の喪失を伴 わない場合に使用する受電開閉設備・受電変圧器、所内高圧系統及び所内 低圧系統の操作性の確保については、「第42条 電源設備」に記載する。

### 2.7 試験·検査

基本方針については、「第33条 重大事故等対処設備」の「2.4 操作性 及び試験・検査性」に示す。

## 2.7.1 放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設備

放射線監視設備,試料分析関係設備,代替排気モニタリング設備のうち 可搬型排気モニタリング設備,代替試料分析関係設備,代替環境モニタリ ング設備のうち可搬型環境モニタリング設備及び可搬型建屋周辺モニタリ ング設備,環境管理設備及び代替放射能観測設備は,再処理施設の運転中 又は停止中に校正,動作確認及び外観点検が可能な設計とする。

代替排気モニタリング設備のうち可搬型データ伝送装置,可搬型データ 表示装置及び可搬型発電機,代替環境モニタリング設備のうち可搬型データ伝送装置,運搬車及び可搬型発電機は,再処理施設の運転中又は停止中に動作確認及び外観点検が可能な設計とする。

代替排気モニタリング設備のうち可搬型発電機,代替環境モニタリング 設備のうち運搬車及び可搬型発電機は,保守点検中に重大事故等が発生し た場合においても確実に対処できるようにするため,同時に保守点検を行 なう個数を考慮した待機除外時のバックアップを確保する。

補機駆動用燃料補給設備の試験及び検査については,「第42条 電源設備」 に記載する。

内的事象による安全機能の喪失を要因とし、全交流動力電源の喪失を伴 わない場合に使用する受電開閉設備・受電変圧器、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の試験及び検査については、「第42条

## 2.7.2 風向,風速その他の気象条件の測定に用いる設備

環境管理設備及び代替気象観測設備は、再処理施設の運転中又は停止中に動作確認及び外観点検が可能な設計とする。

代替気象観測設備のうち可搬型気象観測設備,可搬型風向風速計及び可 搬型発電機は,保守点検中に重大事故等が発生した場合においても確実に 対処できるようにするため,同時に保守点検を行なう個数を考慮した待機 除外時のバックアップを確保する。

<u>補機駆動用燃料補給設備の試験及び検査については、「第42条 電源設備」</u> に記載する。

内的事象による安全機能の喪失を要因とし、全交流動力電源の喪失を伴 わない場合に使用する受電開閉設備・受電変圧器、所内高圧系統及び計測 制御用交流電源設備の試験及び検査については、「第42条 電源設備」に記 載する。

# 2.7.3 モニタリングポスト等の電源回復又は機能回復設備

放射線監視設備及び代替電源設備は、再処理施設の運転中又は停止中に 動作確認及び外観点検が可能な設計とする。

代替電源設備は、保守点検中に重大事故等が発生した場合においても確 実に対処できるようにするため、同時に保守点検を行なう個数を考慮した 待機除外時のバックアップを確保する。

補機駆動用燃料補給設備の試験及び検査については,「第42条 電源設備」 に記載する。

内的事象による安全機能の喪失を要因とし、全交流動力電源の喪失を伴

<u>わない場合に使用する受電開閉設備・受電変圧器,所内高圧系統及び所内低圧系統の試験及び検査については,「第42条 電源設備」に記載する。</u> 【補足説明資料1-5,1-13】

# 3. 主要設備及び仕様

監視測定設備の主要設備及び仕様を第45. 1表に示す。

#### 第45. 1表 監視測定設備の主要設備の仕様

- (1) 放射線監視設備
- a. 常設重大事故等対処設備
- (a) 主排気筒の排気モニタリング設備

排気筒モニタ

数 量 2系列

計測範囲 低レンジ 10~10<sup>6</sup>m i n<sup>-1</sup>

中レンジ 10~10<sup>6</sup>m i n<sup>-1</sup>

高レンジ 10<sup>-12</sup>~10<sup>-7</sup>A

排気サンプリング設備

数 量 2系列

(b) 北換気筒 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒) の排気モニタリング 設備

排気筒モニタ

数 量 2系列

計測範囲  $10\sim10^6$ m i n  $^{-1}$ 

排気サンプリング設備

数 量 2系列

- (2) 試料分析関係設備
- a. 常設重大事故等対処設備
- (a) 放出管理分析設備

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. ~99.9 k m i n -1

台 数 1台

表-1

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 0~2,000 k e V

台 数 1台

核種分析装置

種類 Ge半導体

計測範囲 10~2,500 k e V

台 数 1台

- (3) 代替排気モニタリング設備
- a. 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

可搬型ガスモニタ

種 類 電離箱式検出器

計測範囲  $10^{-15} \sim 10^{-8}$  A

台 数 4台(予備として故障時のバックアップを2台)

伝送方法 衛星電話

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)

(b) 可搬型データ伝送装置

台 数 4台(予備として故障時のバックアップを2台)

伝送方法 衛星電話

(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)

伝送方法 衛星電話

(d) 運搬車(MOX燃料加工施設と共用)(代替環境モニタリング設備)

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)

(e) 可搬型発電機

発電機本体

台 数 3台(予備として故障時及び待機除外時のバック

<u>アップを2台</u>)

容量約3kVA/台

- (4) 代替試料分析関係設備
- a. 可搬型重大事故等对処設備
- (a) 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)

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. ∼99.9 k m i n<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)

可搬型核種分析装置

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)

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

表-3

#### 1台)

- (5) 放射線監視設備
- a. 常設重大事故等対処設備
- (a) 環境モニタリング設備

モニタリングポスト

種 類 NaI(T1)シンチレーション式検出器

電離箱式検出器又は半導体式検出器

計測範囲  $10^{-2} \sim 10^{1} \mu \text{ G v / h (低レンジ)}$ 

 $10^{\circ} \sim 10^{5} \mu \text{ G y / h } (高レンジ)$ 

台数9台

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

(6) 試料分析関係設備

- a. 常設重大事故等対処設備
- (a) 環境試料測定設備

核種分析装置

種 類 Ge半導体

計測範囲 30~10,000 k e V

台 数 1台

- (7) 代替環境モニタリング設備
- a. 可搬型重大事故等対処設備
- (a) 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

種 類 NaI(T1)シンチレーション式検出器

電離箱式検出器又は半導体式検出器

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)

伝送方法 衛星電話

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. ~99.9 k m i n<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)

伝送方法 衛星電話

(b) 可搬型データ伝送装置 (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)

伝送方法 衛星電話

(c) 可搬型データ表示装置(代替排気モニタリング設備)

台 数 2台(予備として故障時のバックアップを1台)

伝送方法 衛星電話

(d) 運搬車 (MOX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)

(e) 可搬型発電機 (MOX燃料加工施設と共用)

発電機本体

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3 k V A / 台

(f) 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)

種 類 半導体式検出器

計測範囲 0.0001~1,000mSv/h

台数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)

種 類 <sup>3</sup>He計数管

計測範囲 0.01~10,000 μ S v / h

台 数 4台(<u>予備として故障時のバックアップを2台</u>) アルファ・ベータ線用サーベイメータ(SA)

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.  $\sim 100 \, \mathrm{k \, m \, i \, n^{-1}}$  (アルファ線)

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

台数 6台(<u>予備として故障時のバックアップを3台</u>)可搬型ダストサンプラ(SA)

台 数 6台(<u>予備として故障時のバックアップを3台</u>)

(b) 可搬型発電機(代替排気モニタリング設備)

発電機本体

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3 k V A / 台

- (8) 環境管理設備
- a. 可搬型重大事故等対処設備
- (a) 放射能観測車

搭載機器 空間放射線量率測定器,中性子線用サーベイメ

ータ,ダストサンプラ,よう素サンプラ及び放射

能測定器

台 数 1台

- (9) 代替放射能観測設備
- a. 可搬型重大事故等对処設備
- (a) 可搬型放射能観測設備 (MOX燃料加工施設と共用)

ガンマ線用サーベイメータ (NaI (T1) シンチレーション)

(SA)

種 類 NaI(T1)シンチレーション式検出器

計測範囲 B. G. ~30 μ 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)

ガンマ線用サーベイメータ (電離箱) (SA)

種 類 電離箱式検出器

計測範囲 0.001~300mSv/h

台 数 2台(<u>予備として故障時のバックアップを1台</u>)

中性子線用サーベイメータ(SA)

種 類 <sup>3</sup>He計数管

計測範囲 0.01~10,000 μ S v / h

台 数 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)

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.  $\sim 100 \,\mathrm{km \ i \ n^{-1}}$  (アルファ線)

B. G. ~300 k m i n<sup>-1</sup> (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)可搬型ダスト・よう素サンプラ(SA)

台 数 2台(予備として故障時のバックアップを1台)

- ⑩ 環境管理設備
- a. 常設重大事故等対処設備
- (a) 気象観測設備

観測項目 風向,風速,日射量,放射収支量,雨量

台 数 1台

- (11) 代替気象観測設備
- a. 可搬型重大事故等対処設備
- (a) 可搬型気象観測設備 (MOX燃料加工施設と共用)

観測項目 風向,風速,日射量,放射収支量,雨量

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)

伝送方法 衛星電話

(b) 可搬型データ伝送装置(MOX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)

伝送方法 衛星電話

(c) 可搬型データ表示装置(代替排気モニタリング設備)

台 数 2台(<u>予備として故障時のバックアップを1台</u>)

伝送方法 衛星電話

(d) 運搬車 (MOX燃料加工施設と共用) (代替環境モニタリング設備)

台数7台(<br/>予備として故障時及び待機除外時のバッ<br/>クアップを4台)

(e) 可搬型発電機 (MOX燃料加工施設と共用)

発電機本体

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3 k V A / 台

(f) 可搬型風向風速計

観測項目 風向,風速

台 数 3台(予備として故障時及び待機除外時のバッ

<u>クアップを2台</u>)

- (12) 放射線監視設備
- a. 常設重大事故等対処設備

無停電電源装置

台数9台

容 量 約4kVA/台

- (13) 代替電源設備
- a. 可搬型重大事故等対処設備
- (a) 環境モニタリング設備用可搬型発電機(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) 運搬車 (MOX燃料加工施設と共用) (代替環境モニタリング設備)

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)

- (山) 電源設備 (第42条 電源設備)
- a. 常設重大事故等対処設備
  - (a) 受電開閉設備·受電変圧器
  - (b) 所内高圧系統
  - (c) 所内低圧系統
  - (d) 計測制御用交流電源設備
  - (e) 補機駆動用燃料補給設備
- b. 可搬型重大事故等対処設備
  - (a) 補機駆動用燃料補給設備

第45. 2表 監視測定に係る目的に基づく設備一覧表

| 45条要求に対する                               |  | 設備・機器名称  |   |  |  |  |
|---|--|--|---|--|--|--|
|   | 区分   | DB/SA(常設)  | S A (可搬)  |  |  |  |
| 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   | <ul> <li>主排気筒の排気モニタリング設備</li> <li>排気筒モニタ (P1シンチレーション検出器,電離箱)</li> <li>排気サンプリング設備 (ダスト,よう素,H-3,C-14)</li> <li>北換気筒の排気モニタリング設備<br/>排気筒モニタ (P1シンチレーション)<br/>排気サンプリング設備 (ダスト,よう素,H-3)</li> </ul> | 可搬型排気モニタリング設備<br>可搬型ガスモニタ(電離箱)<br>可搬型排気サンプリング設備(ダスト,よう素,<br>H-3,C-14)<br>可搬型データ伝送装置<br>可搬型データ表示装置<br>可搬型データ表示装置<br>可搬型発電機   |  |  |  |
|   | 周辺監視区域が対象に対しては対象をはいる質がは関連のでは、関連のでは、関連のでは、関連のでは、対象のでは、としいは、対象のでは、は、ないないのでは、ないのでは、ないのでは、ないのでは、は、ないのでは、は、ない、ないのでは、ないのでは、ないのでは、ない、 | 環境モニタリング設備 モニタリングポスト (NaI (TI) シンチレーション検出器,電離箱) ダストモニタ (ZnS (Ag) シンチレーション, P1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(NaI(TI)シンチレーション検出器検出器,電離箱) 可搬型ダストモニタ(ZnS(Ag)シンチレーション検出器, P1シンチレーション検出器) 可搬型データ伝送装置 可搬型データ表示装置 可搬型発電機 可搬型建屋周辺モニタリング設備 ガンマ線用サーベイメータ(SA) 中性子線用サーベイメータ(SA) アルファ・ベータ線用サーベイメータ(SA) 可搬型ダストサンプラ(SA) |  |  |  |
|   | 排け物のい周域放の線に付気る質測る辺に射濃に備視け物及測を設監お性度のいると、 は は は り か の は は り か の は は し が し が し が し が し が し が し が し が し が  | 放出管理分析設備<br>放射能測定装置(ガスフローカウンタ)<br>放射能測定装置(液体シンチレーションカウ<br>ンタ)<br>核種分析装置(Ge検出器)<br>環境試料測定設備<br>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 (ZnS(Ag)シンチレーション検出器,Pl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) 可搬型発電機   |  |  |  |
| 風向,風速                                   | 周辺監視区<br>域別はおりで<br>域別性物度の<br>線量の別<br>線量に用いる<br>備<br>敷地内にお  | 放射能観測車 (搭載機器:空間放射線量率測定器,中性子線<br>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)<br>(その他:NaI(TI)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)<br>気象観測設備   | 可搬型放射能観測設備 ガンマ線用サーベイメータ (NaI (TI) 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・よう素サンプラ (SA) 可搬型気象観測設備  |  |  |  |
| 風向、風速<br>その他の気<br>象条件の測<br>定に用いる<br>設備  | 敷地内における気象観<br>別項目の測定に用いる<br>設備   | (風向風速計,日射計,放射収支計,雨量計)  | 可概型気象観測設備<br>(風向風速計,日射計,放射収支計,雨量計)<br>可搬型データ伝送装置<br>可搬型データ表示装置<br>可搬型発電機<br>可搬型風向風速計  |  |  |  |
| モニタリン<br>グポスト等<br>の電源回復<br>又は機能回<br>復設備 | モニタリン<br>グポスト等<br>の代替電源<br>設備  | 無停電電源装置  | 環境モニタリング設備用可搬型発電機   |  |  |  |

第45.3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 | ・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<br>・放出管理分析設備による排気モニタリング設備から回収した試料の放射能測定               | <ul><li>・可搬型排気モニタリング設備による主排気筒又は北<br/>換気筒(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒)から大<br/>気中へ放出される放射性物質の捕集及び放射性希ガ<br/>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<br/>設備から回収した試料の放射能測定</li></ul>              |
|          | <ul><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><li>・可搬型放射能観測設備による最大濃度地点又は風下<br/>方向の線量当量率及び空気中の放射性物質の濃度の<br/>測定</li></ul>   |
| 環境モニタリング | <ul><li>・モニタリングポスト及びダストモニタによる周辺<br/>監視区域の空間放射線量率及び空気中の放射性物<br/>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<br/>た試料の放射能測定</li></ul> | <ul><li>・可搬型環境モニタリング設備による周辺監視区域の<br/>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<br/>回収した試料の放射能測定</li><li>・環境モニタリング設備用可搬型発電機によるモニタ<br/>リングポスト及びダストモニタへの給電</li></ul> |
|          | _  | ・可搬型建屋周辺モニタリング設備による建屋周辺の<br>線量当量率及び空気中の放射性物質の濃度の測定  |
| 気象観測     | ・気象観測設備による風向,風速,日射量,放射収支<br>量及び雨量の測定   | ・可搬型気象観測設備による風向,風速,日射量,放<br>射収支量及び雨量の測定   |
|          | _  | ・可搬型風向風速計による風向及び風速の測定   |

※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。

第 45. 4表 「監視測定」に対する設備(1/2)

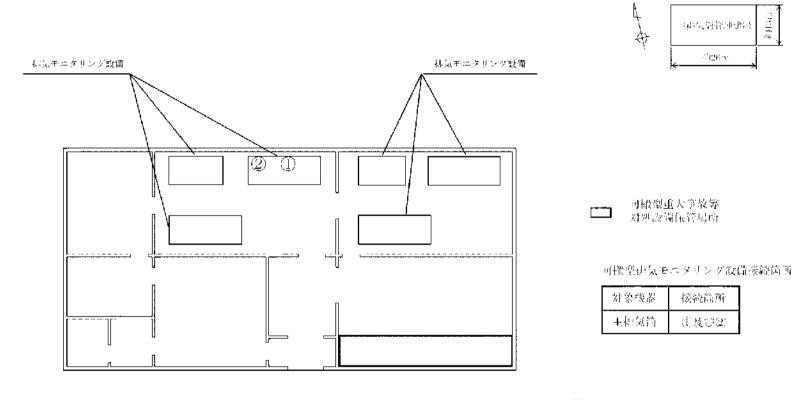
| 事象 | 対策   |        | 重大事              | 故等対処施設  | 常設,可搬<br>型の区分 |
|----|------|--------|------------------|---|---------------|
| 共通 | 監視測定 | 監視測定設備 | 放射線監視設備          | 主排気筒の排気モニタリング設備<br>排気筒モニタ<br>排気サンプリング設備   | 常設            |
|    |      |        |                  | 北換気筒(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気<br>筒)の排気モニタリング設備<br>排気筒モニタ<br>排気サンプリング設備   | 常設            |
|    |      |        |                  | 環境モニタリング設備<br>モニタリングポスト<br>ダストモニタ<br>無停電電源装置  | 常設            |
|    |      |        | 代替排気モニタリング<br>設備 | 可搬型排気モニタリング設備<br>可搬型ガスモニタ<br>可搬型排気サンプリング設備  | 可搬型           |
|    |      |        |                  | 可搬型データ伝送装置  | 可搬型           |
|    |      |        |                  | 可搬型データ表示装置  | 可搬型           |
|    |      |        |                  | 運搬車   | 可搬型           |
|    |      |        |                  | 可搬型発電機  | 可搬型           |
|    |      |        | 代替環境モニタリング<br>設備 | 可搬型環境モニタリング設備<br>可搬型線量率計<br>可搬型ダストモニタ   | 可搬型           |
|    |      |        |                  | 可搬型データ伝送装置  | 可搬型           |
|    |      |        |                  | 可搬型データ表示装置  | 可搬型           |
|    |      |        |                  | 運搬車   | 可搬型           |
|    |      |        |                  | 可搬型発電機  | 可搬型           |
|    |      |        |                  | 可搬型建屋周辺モニタリング設備<br>ガンマ線用サーベイメータ (SA)<br>中性子線用サーベイメータ (SA)<br>アルファ・ベータ線用サーベイメータ<br>(SA)<br>可搬型ダストサンプラ (SA) | 可搬型           |
|    |      |        | 試料分析関係設備         | 放出管理分析設備<br>放射能測定装置<br>(ガスフローカウンタ)<br>放射能測定装置<br>(液体シンチレーションカウンタ)<br>核種分析装置                               | 常設            |
|    |      |        |                  | 環境試料測定設備<br>核種分析装置  | 常設            |

<sup>\*</sup>表中では、「常設重大事故等対処設備」を「常設」、「可搬型重大事故等対処設備」を「可搬型」と略している。

第 45. 4表 「監視測定」に対する設備 (2/2)

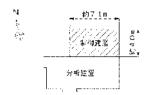
| 事象 | 対策   |        | 重大事        | 故等対処施設  | 常設,可搬<br>型の区分 |
|----|------|--------|------------|---|---------------|
| 共通 | 監視測定 | 監視測定設備 | 代替試料分析関係設備 | 可搬型試料分析設備<br>可搬型放射能測定装置<br>可搬型核種分析装置<br>可搬型トリチウム測定装置  | 可搬型           |
|    |      |        |            | 可搬型発電機  | 可搬型           |
|    |      |        | 環境管理設備     | 放射能観測車<br>(空間放射線量率測定器,中性子線用サー<br>ベイメータ,ダストサンプラ,よう素サン<br>プラ及び放射能測定器)   | 可搬型           |
|    |      |        |            | 気象観測設備<br>(風向風速計,日射計,放射収支計,雨量計)   | 常設            |
|    |      |        | 代替放射能観測設備  | 可搬型放射能観測設備<br>ガンマ線用サーベイメータ<br>(NaI(T1)シンチレーション)(SA)<br>ガンマ線用サーベイメータ<br>(電離箱)(SA)<br>中性子線用サーベイメータ(SA)<br>アルファ・ベータ線用サーベイメータ<br>(SA)<br>可搬型ダスト・よう素サンプラ(SA) | 可搬型           |
|    |      |        | 代替気象観測設備   | 可搬型気象観測設備<br>(風向風速計,日射計,放射収支計,雨量計)  | 可搬型           |
|    |      |        |            | 可搬型データ伝送装置  | 可搬型           |
|    |      |        |            | 可搬型データ表示装置  | 可搬型           |
|    |      |        |            | 運搬車   | 可搬型           |
|    |      |        |            | 可搬型発電機  | 可搬型           |
|    |      |        |            | 可搬型風向風速計  | 可搬型           |
|    |      |        | 代替電源設備     | 環境モニタリング設備用可搬型発電機   | 可搬型           |
|    |      |        |            | 運搬車   | 可搬型           |

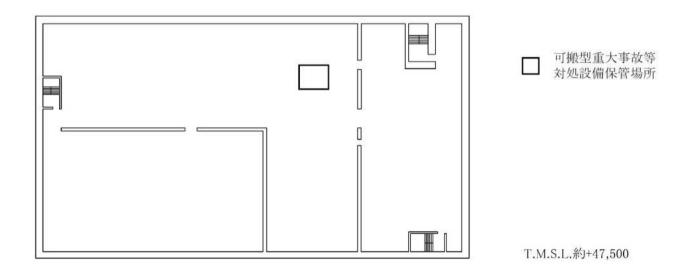
表中では、「常設重大事故等対処設備」を「常設」、「可搬型重大事故等対処設備」を「可搬型」と 略している。



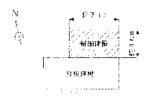
T. M. S. L. 約+55, 500

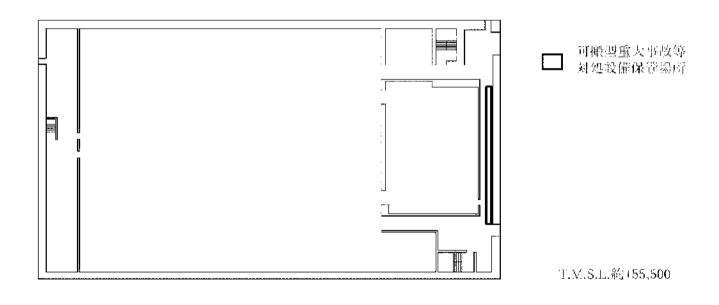
第 45. 1 図 監視測定設備の機器配置概要図(主排気筒管理建屋 地上1階)



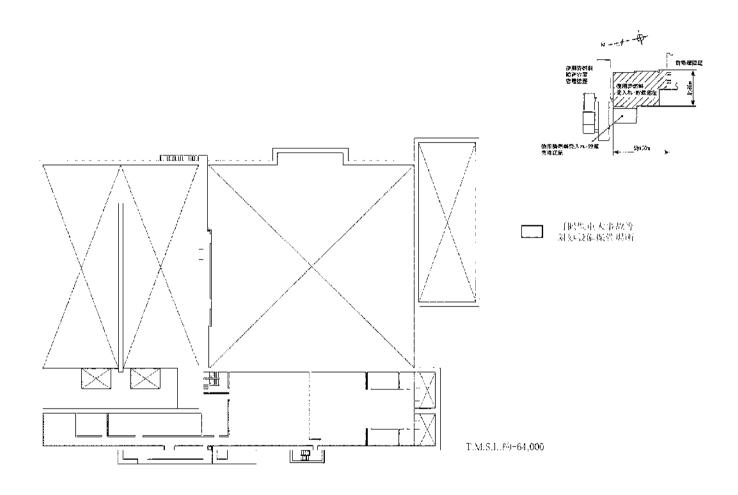


第45.2図 監視測定設備の機器配置概要図(制御建屋 地下1階)





第45.3図 監視測定設備の機器配置概要図(制御建屋 地上1階)

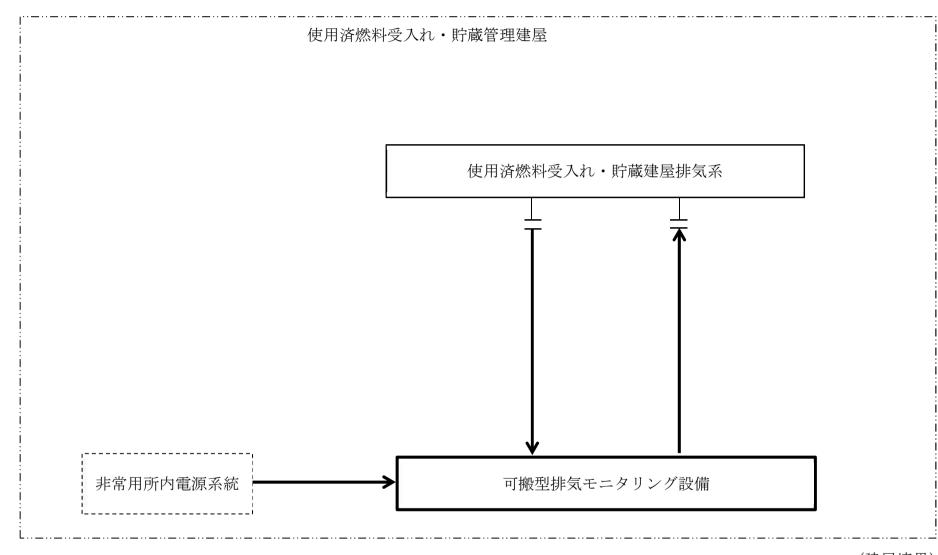


第45.4図 監視測定設備の機器配置概要図(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 地上2階)

(建屋境界)

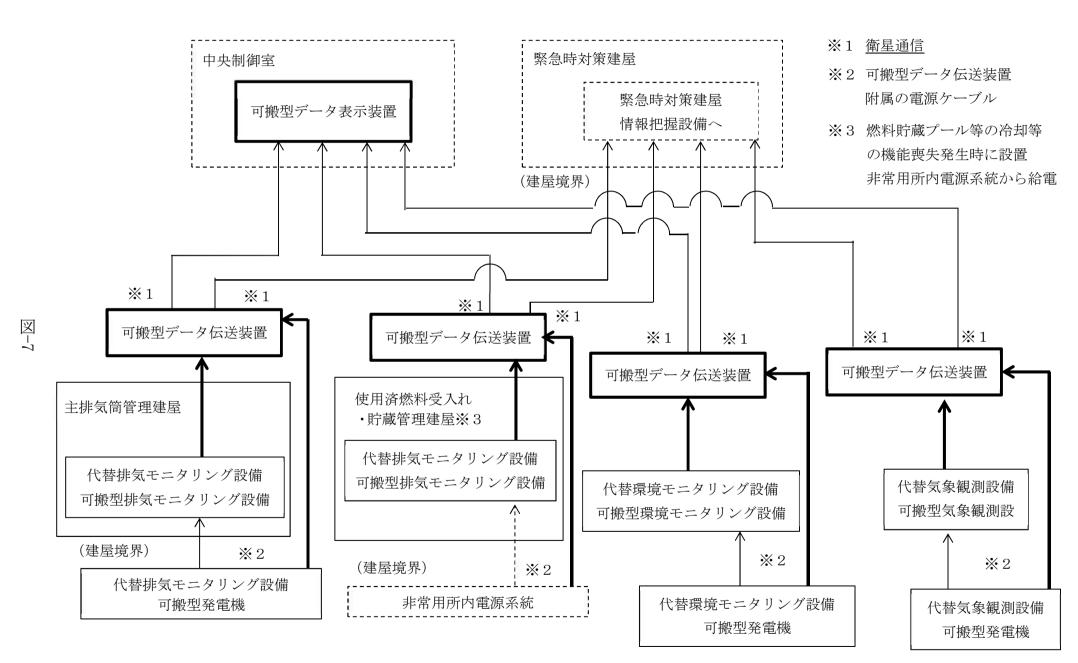
- $\frac{1}{2}$  <u>放</u>射線監視設<u>備の</u>主排気筒の排気モニタリング設備
- ※2 可搬型排気モニタリング設備附属の電源ケーブル

第45.5図 代替排気モニタリング設備(主排気筒管理建屋)の系統概要図



(建屋境界)

第45.6図 代替排気モニタリング設備(使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋)の系統概要図



第45.7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

代替排気モニタリング設備 :接続口 代替試料分析関係設備 :電源ケーブル 可搬型発電機 代替環境モニタリング設備 代替気象観測設備 環境モニタリング設備用 可搬型発電機 可搬型発電機 可搬型発電機 D/G 100 V D/G D/G D/G 主排気筒管理 100 V 100 V  $100\,\mathrm{V}$ 200V 建屋又は  $/100 \mathrm{V}$ 使用済燃料 受入れ・貯蔵 モニタリング 管理建屋 ポスト局舎 可 可搬型デ 口 搬型排気 可 可 可 可 搬型デ 搬型 '搬型デ 搬型気象観測 搬型環境モ 可 干 搬型核種分析装置 = タ ス IJ チ タ伝送装置 タ伝送装置 タ伝送装置 ウ ニタリ 干 グ 設 ポ 測定装置 ス ング 設備 設備 (建屋境界)

凡例

第45.8図 可搬型発電機接続時の系統図 (可搬型発電機,環境モニタリング設備用可搬型発電機接続時)



## 再処理施設 安全審査 整理資料 補足説明資料リスト

### 第45条:監視測定設備

|            | 再処理施設 安全審査補足説明資料(今回提出)   |             |           | 備考(8月提出済みの資料については、資料番号を記載)                                   |
|------------|--------------------------|-------------|-----------|--|
| 資料No.      | 名称                       | 提出日         | Rev       | 開与(0月提出店がの具件については、具件留与で記載/                                   |
| 補足説明資料1-1  | 監視測定設備の設計方針              |             |           | <u>別添資料-1 第四十五条: 監視測定設備及び監視測定に関する手順等</u><br>本内容は補足説明資料1-7に記載 |
| 補足説明資料1-2  | 排気モニタリング                 |             |           | <u>別添資料-1 第四十五条:監視測定設備及び監視測定に関する手順等</u> 本内容は補足説明資料1-7に記載     |
| 補足説明資料1-3  | 環境モニタリング                 |             |           | <u>別添資料-1 第四十五条:監視測定設備及び監視測定に関する手順等</u> 本内容は補足説明資料1-7に記載     |
| 補足説明資料1-4  | <del>気象観測</del>          |             |           | <del>別添資料 1 第四十五条:監視測定設備及び監視測定に関する手順等</del> 本内容は補足説明資料1-7に記載 |
| 補足説明資料1−5  | SA設備基準適合性一覧表             | <u>3/13</u> | <u>7</u>  | 別紙-1 SA設備基準適合性一覧表  |
| 補足説明資料1-6  | <u>容量設定根拠</u>            | <u>3/13</u> | <u>11</u> | 別紙-2 容量設定根拠  |
| 補足説明資料1-7  | 監視測定設備について               | <u>3/13</u> | <u>11</u> | 別紙-3 監視測定設備について  |
| 補足説明資料1-8  | 単線結線図                    |             |           | 本内容は補足説明資料1-12に記載  |
| 補足説明資料1-9  | <del>配置図</del>           |             |           | 本内容は第1章に記載   |
| 補足説明資料1-10 | 保管場所図                    |             |           | 本内容は第1章に記載   |
| 補足説明資料1−11 | アクセスルート図                 | <u>3/13</u> | <u>2</u>  | -  |
| 補足説明資料1-12 | 自主対策設備                   | <u>3/13</u> | <u>6</u>  | -  |
| 補足説明資料1-13 | 主要設備の試験・検査               | <u>3/13</u> | <u>8</u>  | -  |
| 補足説明資料1-14 | 重大事故等発生時における換気筒の排気モニタリング | <u>3/13</u> | <u>3</u>  | _  |

補足説明資料 1-5 (45条)



|              |          |                 |                         |                                   | 45条 監視測定設備<br>(1) 放射線監視設備  | 45条 監視測定設備<br>(1) 放射線監視設備  | 45条 監視測定設備<br>(1) 放射線監視設備  | 45条 監視測定設備<br>(1) 放射線監視設備  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |                       |                       |                       |                       |
|--------------|----------|-----------------|-------------------------|-----------------------------------|--|--|--|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|              | 33条適合性   |                 | 33条適合性                  | a. 常設重大事故等対処設備<br>主排気筒の排気モニタリング設備 | a. 常設重大事故等対処設備<br>主排気筒の排気モニタリング設備  | a. 常設重大事故等対処設備<br>北換気筒(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換  | a. 常設重大事故等対処設備<br>北換気筒(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換  |  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |                       |                       |                       |                       |
|              |          |                 |                         |                                   | 排気筒モニタ   | 排気サンプリング設備   | 気筒)の排気モニタリング設備<br>排気筒モニタ   | 気筒)の排気モニタリング設備<br>排気サンプリング設備   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |                       |                       |                       |                       |
|              |          |                 |                         |                                   | =  | =  | =  | =  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |                       |                       |                       |                       |
|              |          |                 |                         |                                   | 数量 2系列   | 数量 2系列   | 数量 2系列   | 数量 2系列   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |                       |                       |                       |                       |
|              | T        |                 | <u>個数</u><br>()は可換      | 受型重大事故等対処設備の故障時バックアップ             | <u>二</u><br>2系列  | <u>二</u><br>2系列  | <u>二</u><br>2系列  | <u>二</u><br>2系列  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |                       |                       |                       |                       |
|              | Ï        | <u>第1号</u>      | 容量                      |                                   | =  | =  | =  | =  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |                       |                       |                       |                       |
|              |          |                 |                         | 重大事故当時の環境条件(温度、圧力、湿度、放射線)         | 重大事故当時の環境条件を考慮した設計とする。   | 重大事故当時の環境条件を考慮した設計とする。   | 重大事故当時の環境条件を考慮した設計とする。   | 重大事故当時の環境条件を考慮した設計とする。   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |                       |                       |                       |                       |
|              |          |                 |                         |                                   |  |  |  |  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |                       |                       |                       |                       |
|              |          |                 | 環境条件に                   | 自然現象                              | ・地震に対しては第31条に基づく設計とする。 ・その他の自然現象を考慮し建屋内に設置する設計、自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。又は手順により対応する。                             | ・地震に対しては第31条に基づく設計とする。 ・その他の自然現象を考慮し建屋内に設置する設計、自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。 又は手順により対応する。                              | ・地震に対しては第31条に基づく設計とする。 ・その他の自然現象を考慮し速壓内に設置する設計、自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。又は手順により対応する。                               | ・地震に対しては第31条に基づく設計とする。 ・その他の自然現象を考慮し建屋内に設置する設計、自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。 又は手順により対応する。                            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |                       |                       |                       |                       |
|              | Ĭ        | <u>第2号</u>      | おける健全                   | 人為事象                              | ・対象からの距離を確保又は影響を受けない設計と<br>する。   | ・対象からの距離を確保又は影響を受けない設計と<br>する。   | ・対象からの距離を確保又は影響を受けない設計と<br>する。   | ・対象からの距離を確保又は影響を受けない設計と<br>する。   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |                       |                       |                       |                       |
|              |          |                 | 性                       | 周辺機器からの悪影響                        | -溢水、化学薬品漏えいに対しては手順(再処理工程を停止する)により対応する。<br>・火災に対しては第29に基づく設計又は「内部火災に対する防護方針」に基づく設計とする。                          | -溢水、化学薬品温えいに対しては手順(再処理工程を停止する)により対応する。 -火災に対しては第29に基づく設計又は「内部火災に対する防護方針」に基づく設計とする。                               | -溢水、化学薬品温えいに対しては手順(再処理工程を停止する)により対応する。<br>・火災に対しては第29に基づく設計又は「内部火災に対する防護方針」に基づく設計とする。                            | -溢水、化学薬品漏えいに対しては手順(再処理工程を停止する)により対応する。 -火災に対しては第29に基づく設計又は「内部火災に対する防護方針」に基づく設計とする。                             |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |                       |                       |                       |                       |
| 第 1 巧( 尹 诞 ) | i i      | <u>第3号</u>      | 操作性                     | 操作環境                              | ・地震に対しては第31条に基づく設計、設置場所での<br>転倒防止等の措置を講する。<br>・その他は自然現象を考慮した建屋内に設置する設計、自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とす<br>る。又は手順により対応する。 | ・地震に対しては第31条に基づく設計、設置場所で<br>の転倒防止等の措置を調ずる。<br>・その他は自然現象を考慮して建屋内に設置する設計、自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とす<br>る。又は手順により対応する。   | ・地震に対しては第31条に基づく設計、設置場所で<br>の転倒防止等の措置を講ずる。<br>・その他は自然現象を考慮した建屋内に設置する設計、自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とす<br>る。又は手順により対応する。   | ・地震に対しては第31条に基づく設計、設置場所で<br>の転倒防止等の措置を講ずる。<br>・その他は自然現象を考慮した建屋内に設置する設計、自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とす<br>る。又は手順により対応する。 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |                       |                       |                       |                       |
|              |          |                 |                         | 操作内容                              | 操作不要   | 弁は、手動操作が可能な設計とする。<br>接続力式を統一することにより、確実な接続が可能<br>な設計とする。<br>配管は内部流体の特性を考慮し、フランジ接続又は                               | 操作不要   | 操作不要   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |                       |                       |                       |                       |
|              | 筻        | <u>第4号</u>      | 試験・検                    | <u>t</u><br>查                     | 健全性及び能力を確認するために検査又は試験ができる設計とする。  | より簡便な接続方式を用いる設計とする。<br>健全性及び能力を確認するために検査又は試験が<br>できる設計とする。   | 健全性及び能力を確認するために検査又は試験が<br>できる設計とする。  | 健全性及び能力を確認するために検査又は試験が<br>できる設計とする。  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |                       |                       |                       |                       |
|              | Ĩ        | 第5 <u>号</u>     | 切り替え                    | 性(本来の用途以外の用途で使用する場合)              | 本来の用途以外の用途での使用しない  | 本来の用途以外の用途での使用しない  | 本来の用途以外の用途での使用しない  | 本来の用途以外の用途での使用しない  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |                       |                       |                       |                       |
|              | 3        | <b>第6号</b>      | 悪影                      | 系統設計                              | ・通常時の系統構成と同じ系統構成で重大事故等対<br>処施設として使用することにより悪影響を与えない設<br>計とする。   | ・弁等の操作により重大事故等対処設備としての系<br>銃構成とするで悪影響を与えない設計とする。   | ・通常時の系統構成と同じ系統構成で重大事故等対<br>処施設として使用することにより悪影響を与えない<br>設計とする。   | ・通常時の系統構成と同じ系統構成で重大事故等対<br>処施設として使用することにより悪影響を与えない<br>設計とする。   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |                       |                       |                       |                       |
|              |          |                 | 響                       | <b>その</b> 他(飛散物)                  | ・地震に対しては第31条に基づく設計とすることにより<br>地の設備に悪影響を与えない設計とする。<br>・竜巻(風(台風)含む)に対しては建屋内に設置、保<br>管。                           | り他の設備に悪影響を与えない設計とする。   | ・地震に対しては第31条に基づく設計とすることにより他の設備に悪影響を与えない設計とする。 ・竜巻(風(台風)含む)に対しては建屋内に設置、保管。  | り他の設備に悪影響を与えない設計とする。   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |                       |                       |                       |                       |
|              | Ħ        | <u>第7号</u>      | 設置場所                    | f(放射線影響の防止 <u>)</u>               | 線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。   | 線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。   | 線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。   | 線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |                       |                       |                       |                       |
| 第 3 3 条      | 第        | tl              |                         | 自然現象                              | ・地震に対しては第31条に基づく設計とする。 ・その他の自然変を考慮し建屋内に設置する設計、自然現象考慮にである。  大きない設計とする。 又は手順により対応する。                             | ・地震に対しては第31条に基づく設計とする。<br>・その他の自然現象を考慮し建屋内に設置する設<br>計、自然現象を考慮して設定したい設計とする。<br>又は手順により対応する。                       | ・地震に対しては第31条に基づく設計とする。<br>・その他の自然象を考慮し建屋内に設置する設<br>計、自然現象を考慮して機能を表失しない設計とす<br>る。又は手順により対応する。                     | ・地震に対しては第31条に基づく設計とする。<br>・その他の自然現象者意に建屋内に設置する設<br>計、自然現象者書度に理解を喪失しない設計とす<br>る。又は手順により対応する。                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |                       |                       |                       |                       |
|              | 2項(常設    | į               | <u>共通要</u><br>因故障<br>防止 | 因故障                               | 因故障  | 因故障  | 因故障  | 因故障  | 因故障 | 因故障 | 因故障 | 因故障 | 因故障 | 因故障 | 因故障 | 因故障 | 因故障 | 人為事象 | 第33条第1項第2号の環境条件で整理する。 | 第33条第1項第2号の環境条件で整理する。 | 第33条第1項第2号の環境条件で整理する。 | 第33条第1項第2号の環境条件で整理する。 |
|              | <u> </u> |                 |                         | 周辺機器からの悪影響                        | - 内部発生飛散物に対しては第33条第1項第2号の環境条件に基づき設計する。<br>・ 治水、化学薬品温えいに対しては手順(再処理工程を停止する)により対応する。<br>・ 火災に対しては第29条に基づく設計とする。   | - 内部発生飛散物に対しては第33条第1項第2号の<br>環境条件に基づき設計する。<br>- 溢水、化学薬品漏えいに対しては手順(再処理工程を停止する)により対応する。<br>- 火災に対しては第29条に基づく設計とする。 | - 内部発生飛散物に対しては第33条第1項第2号の<br>環境条件に基づき設計する。<br>- 溢水、化学薬品温えいに対しては手順(再処理工程を停止する)により対応する。<br>- 火災に対しては第29条に基づく設計とする。 | ・内部発生飛散物に対しては第33条第1項第2号の<br>環境条件に基づき設計する。<br>・溢水、化学薬品温えいに対しては手順(再処理工程を停止する)により対応する。<br>・火災に対しては第29条に基づく設計とする。  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |                       |                       |                       |                       |
|              | 2        | <u>第1号</u>      | 常設との                    | 接続性                               |  |  |  |  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |                       |                       |                       |                       |
|              |          | 第2号             | <u>異なる複</u><br>(再処理     | 「数の接続口の確保<br>施設の外から水等を供給するもの)     |  |  |  |  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |                       |                       |                       |                       |
|              | <u> </u> | <u>第3号</u>      | 設置場所                    | f(放射線影響の防止)                       |  |  |  |  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |                       |                       |                       |                       |
|              |          |                 |                         |                                   |  |  |  |  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |                       |                       |                       |                       |
| 9<br>3<br>項  | ,        | <u>第4号</u>      | 保管場所                    | 1                                 |  |  |  |  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |                       |                       |                       |                       |
| 拍            | J<br>设 第 | <u>第5号</u> アクセス | アクセス                    | ıĿ─Ŀ                              |  |  |  |  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |                       |                       |                       |                       |
|              |          |                 |                         | <u>自然現象</u>                       |  |  |  |  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |                       |                       |                       |                       |
|              |          |                 | 共                       |                                   |  |  |  |  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |                       |                       |                       |                       |
|              |          | a e             | 共通要因                    | <u></u>                           |  |  |  |  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |                       |                       |                       |                       |
|              | 1        | 66号             | 因<br>故<br>障<br>防        | 2-100 T-M                         |  |  |  | ,  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |                       |                       |                       |                       |
|              |          |                 | 止                       | 周辺機器からの悪影響                        |  |  |  |  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |                       |                       |                       |                       |
|              |          |                 |                         |                                   |  |  |  |  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |                       |                       |                       |                       |

|        |            |                         |                                      | 45条 監視測定設備<br>(2) 試料分析関係設備   | 45条 監視測定設備 (2) 試料分析関係設備  | 45条 監視測定設備<br>(2) 試料分析関係設備   | 45条 監視測定設備<br>(3) 代替排気モニタリング設備   |  |  |  |   |
|--------|------------|-------------------------|--------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|---|
|        |            |                         | <u>33条適合性</u>                        | a. 常設重大事故等対処設備<br>放出管理分析設備   | a. 常設重大事故等対処設備<br>放出管理分析設備   | a. 常設重大事故等対処設備<br>放出管理分析設備   | b. 可搬型重大事故等対処設備<br>可搬型排気モニタリング設備   |  |  |  |   |
|        |            |                         |                                      | 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)  | <u>核種分析装置</u>  | 可搬型ガスモニタ   |  |  |  |   |
|        |            |                         |                                      | 種類 ガスフローカウンタ   | 種類 光電子増倍管  | 種類 Ge半導体検出器  | 種類 電離箱式検出器   |  |  |  |   |
|        |            |                         |                                      | 台 数 1台   | 台 数 1台   | 台 数 1台   | <u>台数 4台(予備として故障時のバックアップを</u><br>2台)   |  |  |  |   |
|        |            | <u>個数</u><br>() は a     | 「搬型重大事故等対処設備の故障時バックアップ               | <u>二</u><br>1台   | <u>二</u><br>1台   | <u>二</u><br>1台   | <u>二</u><br>必要数2台(合計4台)  |  |  |  |   |
|        | 第1号        |                         | , 版主主八字以号列是改编52以[[4]](1)(1)(1)(1)(1) | =  | =  | =  | =  |  |  |  |   |
|        |            |                         | 重大事故当時の環境条件(温度、圧力、湿度、放射線)            | 重大事故当時の環境条件を考慮した設計とする。   | ■<br>重大事故当時の環境条件を考慮した設計とする。  | ■ 重大事故当時の環境条件を考慮した設計とする。   | ■<br>■<br>大事故当時の環境条件を考慮した設計とする。  |  |  |  |   |
|        |            |                         |                                      |  | The state of the s | The state of the s |  |  |  |  |   |
|        | *** O P    | 環境条件にお                  | 自然現象                                 | ・地震に対しては第31条に基づく設計とする。<br>・その他の自然現象を考慮し建屋内に設置する設計、自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>。又は手順により対応する。   | ・地震に対しては第31条に基づく設計とする。 ・その他の自然現象を考慮し建屋内に設置する設計、自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。又は手順により対応する。   | ・地震に対しては第31条に基づく設計とする。 ・その他の自然現象を考慮し速屋内に設置する設計、自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。又は手順により対応する。   | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・その他の自然現象を考慮、建度内に設置する設<br>計、自然現象を考慮し機能を喪失しない設計とす<br>る。又は手順により対応する。                   |  |  |  |   |
|        | <u>第2号</u> | おける健全                   | 人為事象                                 | ・対象からの距離を確保又は影響を受けない設計と<br>する。   | ・対象からの距離を確保又は影響を受けない設計と<br>する。   | ・対象からの距離を確保又は影響を受けない設計と<br>する。   | ・対象からの距離を確保又は影響を受けない設計と<br>する。   |  |  |  |   |
|        |            | 性                       | <b>憲辺機器からの悪影</b> 響                   | ・溢水、化学薬品温えいに対しては手順(再処理工程を停止する)により対応する。<br>・火災に対しては第29に基づく設計又は「内部火災に対する防護方針」に基づく設計とする。  | ・溢水、化学薬品渥えいに対しては手順(再処理工程を停止する)により対応する。 ・火災に対しては第29に基づく設計又は「内部火災に対する防護力針」に基づく設計とする。   | ・溢水、化学薬品渥えいに対しては手順(再処理工程を停止する)により対応する。 ・火災に対しては第29に基づく設計又は「内部火災に対する防護方針」に基づく設計とする。   | ・溢水、化学薬品漏えいに対しては手順(再処理工程を停止する)により対応する。<br>・火災に対しては第29に基づく設計又は「内部火災<br>に対する防護方針」に基づく設計とする。  |  |  |  |   |
| 第1項(共通 | 第3号        | 操是作性                    | 操作環境                                 | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計、設置場所で<br>の転倒防止等の措置を講する。<br>・その他は自然現象を考慮した健屋内に設置する設<br>計、自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とす<br>る。又は手順により対応する。 | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づ(設計、設置場所で<br>の転倒防止等の措置を講する。<br>・その他は自然現象を考慮した建屋内に設置する設<br>計、自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とす<br>る。又は手順により対応する。   | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計、設置場所で<br>の転倒防止等の措置を講する。<br>・その他は自然現象を考慮した建屋内に設置する設計、自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とす<br>る。又は手順により対応する。   | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計、設置場所で<br>の転倒防止等の措置を講する。<br>・その他は自然現象を考慮した建屋内に設置する設計、自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とす<br>る。又は手順により対応する。 |  |  |  |   |
|        |            |                         | 操作内容                                 | 起動及び停止操作が可能な設計とする。   | 起動及び停止操作が可能な設計とする。   | 起動及び停止操作が可能な設計とする。   | 起動及び停止操作が可能な設計とする。<br>接続方式を統一することにより、確実な接続が可能<br>な設計とする。   |  |  |  |   |
|        | 第4号        | 試験・                     |                                      |  | 健全性及び能力を確認するために検査又は試験が   | 健全性及び能力を確認するために検査又は試験が   | 健全性及び能力を確認するために検査又は試験が   |  |  |  |   |
|        | 第5号        | +                       | 図査<br>                               | できる設計とする。 本来の用途以外の用途での使用しない  | できる設計とする。<br>本来の用途以外の用途での使用しない   | できる設計とする。<br>本来の用途以外の用途での使用しない   | できる設計とする。 本来の用途以外の用途での使用しない  |  |  |  |   |
|        | 男の方        | 999                     | <u> </u>                             | 本来の用述以外の用述での使用しない  | 本末の用述以外の用述での使用しない  | 本末の用述以外の用述での使用しない  | 本来の用述以外の用述 (の使用しない   |  |  |  |   |
|        | 第6号        | 悪影響                     | 影                                    | 惠  | 如內   | 悪影   | 系統設計   | ・通常時の系統構成と同じ系統構成で重大事故等対<br>処施設として使用することにより悪影響を与えない<br>設計とする。 | ・通常時の系統機成と同じ系統機成で重大事故等対<br>処施設として使用することにより悪影響を与えない<br>設計とする。 | ・通常時の系統機成と同じ系統機成で重大事故等対<br>処施股として使用することにより悪影響を与えない<br>設計とする。 | - 弁等の操作により重大事故等対処設備としての系<br>競構成とするで悪影響を与えない設計とする。(AP<br>用)<br>- 通常時は分離されており悪影響を与えることはな<br>い。<br>- 他の設備から独立して使用可能な設計とすることで<br>悪影響を与えない設計とする。(F用) |
|        |            |                         | その他(飛散物)                             | ・地震に対しては第31条に基づく設計とすることにより他の設備に悪影響を与えない設計とする。 ・竜巻(風(台風)含む)に対しては建屋内に設置、保管。  | ・地震に対しては第31条に基づく設計とすることにより他の設備に悪影響を与えない設計とする。 ・竜巻(風(台風)含む)に対しては建屋内に設置、保<br>富。  | ・地震に対しては第31条に基づく設計とすることにより他の設備に悪影響を与えない設計とする。 ・竜巻(風(台風)含む)に対しては建屋内に設置、保管。  | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づ、設計とする。<br>・竜巻(風(台風)含む)に対しては建屋内に設置、係<br>管。  |  |  |  |   |
|        | <u>第7号</u> | 設置場                     | <u>時(放射線影響の防止)</u>                   | 線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。   | 線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。   | 線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。   | 線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。   |  |  |  |   |
| 第33条   | 第          |                         | 自然現象                                 | ・地震に対しては第31条に基づく設計とする。<br>・その他の自然現象を考慮し建屋内に設置する設<br>計、自然現象を考慮しで機能を要失しない設計とする。<br>又は手順により対応する。  | ・地震に対しては第31条に基づく設計とする。<br>・その他の自然現象を考慮し建屋内に設置する設<br>計、自然現象を考慮しで機能を喪失しない設計とす<br>る。又は手順により対応する。  | ・地震に対しては第31条に基づく設計とする。<br>・その他の自然現象を考慮し建屋内に設置する設<br>計、自然現象を考慮して機能を要失しない設計とす<br>る。又は手順により対応する。  |  |  |  |  |   |
|        | 92項(常設     | <u>共通等</u><br>因故障<br>防止 | <u> </u>                             | 第33条第1項第2号の環境条件で整理する。  | 第33条第1項第2号の環境条件で整理する。  | 第33条第1項第2号の環境条件で整理する。  |  |  |  |  |   |
|        | 設 )        |                         |                                      | <u>周辺機器からの悪影響</u>  | ・内部発生飛散物に対しては第33条第1項第2号の<br>環境条件に基づき設計する。<br>、途水、化学薬品漏えいに対しては手順(再処理工程を停止する)により対応する。<br>・火災に対しては第29条に基づく設計とする。  | -内部発生飛散物に対しては第33条第1項第2号の<br>環境条件に基づき設計する。<br>・治水、化学薬品灌えいに対しては手順(再処理工程を停止する)により対応する。<br>・火災に対しては第29条に基づく設計とする。  | ・内部発生飛散物に対しては第33条第1項第2号の<br>環境条件に基づき設計する。<br>・治水、化学薬品灌入いて対しては手順(再処理工程を停止する)により対応する。<br>・火災に対しては第29条に基づく設計とする。                            |  |  |  |   |
|        | 第1号        | 常設と                     |                                      |  |  |  | 容易かつ確実な接続と規格の統一を考慮した設計   |  |  |  |   |
|        |            |                         |                                      |  |  |  | <u> </u>   |  |  |  |   |
|        | <u>第2号</u> | <u>異なる</u><br>(再処       | 複数の接続口の確保<br>理施設の外から水等を供給するもの)       |  |  |  | 対象外  |  |  |  |   |
|        | 第3号        | 設置場                     | 所(放射線影響の防止)                          |  |  |  | <ul><li>-線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。</li></ul>  |  |  |  |   |
| 第3項(   | 第4号        | 保管場                     | 种                                    |  |  |  | - 第33条第1項第2の環境条件を考慮した建屋内の<br>常設と異なる保管場所に保管する。  |  |  |  |   |
| (可搬型)  | 第5号        | アクセ                     | スル <u>ート</u>                         |  |  |  | - 第33条第1項第2号を考慮した建屋内に確保する。<br>・影響を受けない場所に確保する。ホイールローダ<br>よる障害物の除去等により確保する。   |  |  |  |   |
|        |            | щ                       | 自然現象                                 |  |  |  | 地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づ、設計とする。<br>その他の自然現象に対しては第33条第1項第2号の<br>環境条件に基づき設計するとともに排気モニタリンク<br>設備と位置的分散を図る。                      |  |  |  |   |
|        | <u>第6号</u> | 通要因故                    | 人為事象                                 |  |  |  | 第33条第1項第2号の環境条件に基づき設計すると<br>ともに排気モニタリング設備と位置的分散を図る。  |  |  |  |   |
|        |            | 障<br>防                  | 周辺機器からの悪影響                           |  |  |  | ・被水(被液)防護、溢水高さを考慮して設置する。   |  |  |  |   |

|                       |            |                          |                               | 45条 監視測定設備<br>(3) 代替排気モニタリング設備   | 45条 監視測定設備<br>(3) 代替排気モニタリング設備  | 45条 監視測定設備<br>(3) 代替排気モニタリング設備   | 45条 監視測定設備<br>(3) 代替排気モニタリング設備   |     |     |                  |          |  |  |  |  |
|-----------------------|------------|--------------------------|-------------------------------|--|---|--|--|-----|-----|------------------|----------|--|--|--|--|
|                       |            |                          | <u>33条適合性</u>                 | b. 可搬型重大事故等対処設備<br>可搬型排気モニタリング設備   | b. 可搬型重大事故等対処設備<br>可搬型データ伝送装置   | b. 可搬型重大事故等対処設備<br>可搬型データ表示装置  | b. 可搬型重大事故等対処設備<br>運搬車   |     |     |                  |          |  |  |  |  |
|                       |            |                          |                               | 可搬型サンプリング設備  | <u> </u>  | 二  | <u>—</u>   |     |     |                  |          |  |  |  |  |
| -                     |            |                          |                               | =  | =   | 種 類 乾電池又は充電池式  | =  |     |     |                  |          |  |  |  |  |
|                       |            |                          |                               | 台 数 4台(予備として故障時のバックアップを<br>2台)   | 台 数 4台(予備として故障時のバックアップを<br>2台)  | 台 数 2台(予備として故障時のバックアップを<br>1台)   | <u>台数 7台(うち4台は故障時バックアップと待機除外時バックアップ)</u>   |     |     |                  |          |  |  |  |  |
| T                     | <i>m</i>   | <u>個数</u><br>()は可挽       | g型重大事故等対処設備の故障時バックアップ         | <u>二</u><br>必要数2台(合計4台)  | <u></u>   | <u>二</u><br>必要数1台(合計2台)  | <u>二</u><br>必要数3台(合計7台)  |     |     |                  |          |  |  |  |  |
|                       | <u>第1号</u> | 容量                       |                               | =  | =   | =  | =  |     |     |                  |          |  |  |  |  |
|                       |            |                          | 重大事故当時の環境条件(温度、圧力、湿度、放射線)     | 重大事故当時の環境条件を考慮した設計とする。   | 重大事故当時の環境条件を考慮した設計とする。  | 重大事故当時の環境条件を考慮した設計とする。   | 重大事故当時の環境条件を考慮した設計とする。   |     |     |                  |          |  |  |  |  |
|                       |            | 環境条件に                    | <u>自然現象</u>                   | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づ、設計とする。<br>・その他の自然現象を考慮し建屋内に設置する設<br>計、自然現象を考慮して機能を表失しない設計とする。<br>又は手順により対応する。                      | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>又は手順により対応する。                        | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・その他の自然現象を考慮し建屋内に設置する設計、自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>スは手順により対応する。                          | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づ(設計とする。<br>・自然現象を考慮して機能を要失しない設計とする。<br>又は手順により対応する。       |     |     |                  |          |  |  |  |  |
|                       | <u>第2号</u> | おける健                     | 人為事象                          | ・対象からの距離を確保又は影響を受けない設計と<br>する。   | ・対象からの距離を確保又は影響を受けない設計と<br>する。  | ・対象からの距離を確保又は影響を受けない設計と<br>する。   | ・対象からの距離を確保又は影響を受けない設計と<br>する。   |     |     |                  |          |  |  |  |  |
|                       |            | 性性                       | 周辺機器からの悪影響                    | ・溢水、化学薬品圏えいに対しては手順(再処理工程を停止する)により対応する。<br>・火災に対しては第29に基づく設計又は「内部火災<br>に対する防護方針」に基づく設計とする。  | ・浴水、化学薬品温えいに対しては手順(再処理工程を停止する)により対応する。<br>・火災に対しては第29に基づく設計又は「内部火災に対する防護方針」に基づく設計とする。                               | ・浴水、化学薬品温えいに対しては手順(再処理工程を停止する)により対応する。<br>・火災に対しては第29に基づく設計又は「内部火災に対する防護方針」に基づく設計とする。  | ・浴水、化学薬品漏えいに対しては手順(再処理工程を停止する)により対応する。 ・火災に対しては第29に基づく設計又は「内部火災に対する防護方針」に基づく設計とする。                 |     |     |                  |          |  |  |  |  |
| 第1項(共通)               | 第3号        | 操作性                      | 操作環境                          | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づ、設計、設置場所で<br>の転倒防止等の措置を講ずる。<br>・その他は自然現象を考慮した建屋内に設置する設<br>計、自然現象を考慮して速化を表失しない設計とす<br>る。又は手順により対応する。 | -地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づ、設計、設置場所で<br>の転倒防止等の措置を譲ずる。<br>-自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>又は手順により対応する。    | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づ、設計、設置場所で<br>の転倒防止等の措置を講ずる。<br>・その他は自然現象を考慮した建屋内に設置する設<br>計、自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とす<br>る。又は手順により対応する。 | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づ、設計、設置場所での転倒防止等の措置を選ずる。 ・自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。 又は手順により対応する。 |     |     |                  |          |  |  |  |  |
|                       |            |                          | 操作内容                          | 起動及び停止操作が可能な設計とする。<br>接続方式を統一することにより、確実な接続が可能<br>な設計とする。   | 起動及び停止操作が可能な設計とする。  | 起動及び停止操作が可能な設計とする。   | 起動及び停止操作が可能な設計とする。   |     |     |                  |          |  |  |  |  |
|                       | <u>第4号</u> | 試験·検                     | ·<br>查                        | 健全性及び能力を確認するために検査又は試験が<br>できる設計とする。  | 健全性及び能力を確認するために検査又は試験が<br>できる設計とする。   | 健全性及び能力を確認するために検査又は試験が<br>できる設計とする。  | 健全性及び能力を確認するために検査又は試験が<br>できる設計とする。  |     |     |                  |          |  |  |  |  |
|                       | 第5号        | 切り替え                     | 性(本来の用途以外の用途で使用する場合)          | 本来の用途以外の用途での使用しない  | 本来の用途以外の用途での使用しない   | 本来の用途以外の用途での使用しない  | 本来の用途以外の用途での使用しない  |     |     |                  |          |  |  |  |  |
|                       | 第6号        | 悪影響                      | 系統設計                          | ・弁等の操作により重大事故等対処設備としての系<br>銃構成とするで悪影響を与えない設計とする。(AP<br>用)・<br>・通常時は分離されており悪影響を与えることはない。<br>・他の設備から独立して使用可能な設計とすることで<br>悪影響を与えない設計とする。(F用)    | ・通常時は分離されており悪影響を与えることはない。<br>・・他の設備から独立して使用可能な設計とすることで<br>悪影響を与えない設計とする。  | ・通常時は分離されており悪影響を与えることはない。<br>し、<br>・他の設備から独立して使用可能な設計とすることで<br>悪影響を与えない設計とする。  | ・通常時は分離されており悪影響を与えることはない。<br>し、<br>・他の設備から独立して使用可能な設計とすることで<br>悪影響を与えない設計とする。                      |     |     |                  |          |  |  |  |  |
|                       |            |                          | <u>その他(飛散物)</u>               | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・竜巻(風(台風)含む)に対しては建屋内に設置、保<br>覧。  | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・竜巻(風(台風)含む)に対しては建屋内に設置、保<br>管。屋外は固縛を行う。                        | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・電巻(風(台風)含む)に対しては建屋内に設置、保<br>管。  | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・ 電巻(風(台風)含む)に対しては、屋外は固縛を行<br>う。               |     |     |                  |          |  |  |  |  |
|                       | <u>第7号</u> | 設置場所                     | <u>「(放射線影響の防止)</u>            | 線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。   | 線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。  | 線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。   | <b>線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。</b>  |     |     |                  |          |  |  |  |  |
| 第<br>3<br>3<br>3<br>条 | 第2         |                          | <u>自然現象</u>                   |  |   |  |  |     |     |                  |          |  |  |  |  |
|                       | 2 項 (常設 )  | <u>共通要</u> <u>因故障</u> 防止 | 因故障                           | 因故障  | 因故障   | 因故障  | 因故障  | 因故障 | 因故障 | <u>因故障</u><br>防止 | <u> </u> |  |  |  |  |
| <u> </u>              | 1          |                          |                               | カロトの7年中かけは1.48枚のは、ナギの1.4 stub.l.1  |   |  |  |     |     |                  |          |  |  |  |  |
|                       | <u>第1号</u> | 常設との                     | <u>接続性</u>                    | 容易かつ確実な接続と規格の統一を考慮した設計と<br>する。   | <u> </u>  | <u>.                                    </u>   | <u> </u>   |     |     |                  |          |  |  |  |  |
|                       | <u>第2号</u> | <u>異なる複(再処理)</u>         | (数の接続口の確保<br>施設の外から水等を供給するもの) | 対象外  | <u>対象外</u>  | <b>対象外</b>   | <u>対象外</u>   |     |     |                  |          |  |  |  |  |
|                       | <u>第3号</u> | 設置場所                     | <u>斤(放射線影響の防止)</u>            | ・線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。  | ・線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。   | ・線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。  | ・線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。  |     |     |                  |          |  |  |  |  |
| 第3項(                  | <u>第4号</u> | 保管場所                     | ī.                            | <ul> <li>・第33条第1項第2の環境条件を考慮した建屋内の<br/>常設と異なる保管場所に保管する。</li> </ul>  | <ul> <li>・第33条第1項第2の環境条件を考慮した建屋内の<br/>常設と異なる保管場所に保管する。</li> </ul>   | ・第33条第1項第2の環境条件を考慮した建屋内の<br>常設と異なる保管場所に保管する。   | ・屋外は重大事故等が発生する建屋及び設計基準<br>事故に対処するための設備から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管する。                              |     |     |                  |          |  |  |  |  |
| 可搬型)                  | <u>第5号</u> | アクセスル                    | <u>  - </u>                   | ・第33条第1項第2号を考慮した建屋内に確保する。<br>・影響を受けない場所に確保する。ホイールローダに<br>よる障害物の除去等により確保する。   | - 第33条第1項第2号を考慮した建屋内に確保する。<br>- 影響を受けない場所に確保する。ホイールローダに<br>よる障害物の除去等により確保する。  | ・第33条第1項第2号を考慮した建屋内に確保する。<br>・影響を受けない場所に確保する。ホイールローダに<br>よる障害物の除去等により確保する。   | ・第33条第1項第2号を考慮した建屋内に確保する。<br>・影響を受けない場所に確保する。ホイールローダに<br>よる障害物の除去等により確保する。                         |     |     |                  |          |  |  |  |  |
|                       |            | 共通                       | <u>自然現象</u>                   | する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>その他の自然現象に対しては第33条第1項第2号の   | 地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>その他の自然現象に対しては第33条第1項第2号の<br>環境条件に基づき設計するとともに排気モニタリング<br>設備と位置的分散を図る。 | 地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>その他の自然現象に対しては第33条第1項第2号の<br>現境条件に基づき設計するとともに排気モニタリング<br>設備と位置的分散を図る。                          | 地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。  |     |     |                  |          |  |  |  |  |
|                       | <u>第6号</u> | 要因故障防                    | 人為事象                          | 第33条第1項第2号の環境条件に基づき設計するとともに排気モニタリング設備と位置的分散を図る。  | 第33条第1項第2号の環境条件に基づき設計するとともに排気モニタリング設備と位置的分散を図る。   | 第33条第1項第2号の環境条件に基づき設計すると<br>ともに排気モニタリング設備と位置的分散を図る。  | 第33条第1項第2号の環境条件に基づき設計すると<br>ともに排気モニタリング設備と位置的分散を図る。  |     |     |                  |          |  |  |  |  |
|                       |            | 吟<br>防<br>止              |                               | i e  | İ   |  |  |     |     |                  |          |  |  |  |  |

|         |                |                            | 33条適合性                                | 45条 監視測定設備<br>(3) 代替排気モニタリング設備<br>b. 可搬型重大事故等対処設備<br>可搬型発電機   | 45条 監視測定設備 (4) 代替試料分析関係設備 b. 可搬型重大事故等対処設備 可搬型試料分析設備  | 45条 監視測定設備<br>(4) 代替試料分析関係設備<br>b. 可搬型重大事故等対処設備<br>可搬型試料分析設備   | 45条 監視測定設備<br>(4) 代替試料分析関係設備<br>b. 可搬型重大事故等対処設備<br>可搬型試料分析設備  |
|---------|----------------|----------------------------|---------------------------------------|---|--|--|---|
|         |                |                            |                                       |   | <u>可搬型放射能測定装置</u> <u>種類 乾電池又は充電池式</u> ZnS(Ag)シンチレーション式検出器  | 可搬型核種分析装置<br>種類 Ge半導体検出器   | 可搬型トリチウム測定装置<br>種類 光電子増倍管   |
|         |                |                            |                                       | 二<br>台 数 3台(予備として故障時及び待機除外時   | プラスチックシンチレーション式検出<br>台 数 2台(予備として故障時のバックアップを   | 台 数 4台(予備として故障時のバックアップを  | 台 数 2台(予備として故障時のバックアップ  |
| 1       | 1              | 個数                         |                                       | のバックアップを2台) 容量約3kVA/台   | 1台)  | 2台)  | 1台)   |
|         | <u>第1号</u>     | (//は可加至主人争以等列,処設備の以降時代ラブラブ |                                       | 必要数1台(合計3台)   | <u>必要数1台(合計2台)</u>   | 必要数2台(合計4台)  | <u>必要数1台(合計2台)</u>  |
|         |                | 容量                         | 季上末井火叶 A 福华 A 从 / 冯 庄                 | <u>約3kVA/台</u><br>手士市サックではタルナキャーナラのラーナフ   |  | ニー<br>・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・   | ー<br>・  |
|         | 第2号            |                            | 重大事故当時の環境条件(温度、圧力、湿度、放射線)             | 重大事故当時の環境条件を考慮した設計とする。<br>・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に   | 重大事故当時の環境条件を考慮した設計とする。<br>/地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に  | 重大事故当時の環境条件を考慮した設計とする。<br>/地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に  | 重大事故当時の環境条件を考慮した設計とする。<br>/地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に   |
|         |                | 環境条件にお                     | 自然現象                                  | 対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。 ・自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。 又は手順により対応する。   | 対する施設の耐震設計」に基づ、設計とする。<br>・その他の自然現象を考慮し建展内に設置する設計、自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>又は手順により対応する。   | 対する施設の耐震設計」に基づ、設計とする。<br>その他の自然現象を考慮、过量医内に設置する設計、自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>又は手順により対応する。   | 対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>その他の自然現象を考慮し建屋内に設置する設計、自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>スは手順により対応する。   |
|         |                | のける健全性                     | 人為事象                                  | ・対象からの距離を確保又は影響を受けない設計とする。  | ・対象からの距離を確保又は影響を受けない設計とする。   | ・対象からの距離を確保又は影響を受けない設計と<br>する。   | ・対象からの距離を確保又は影響を受けない設計<br>する。   |
|         |                |                            | 周辺機器からの悪影響                            | ・溢水、化学薬品漏えいに対しては手順(再処理工程を停止する)により対応する。 ・火災に対しては第29に基づく設計又は「内部火災に対する防護力針」に基づく設計とする。                              | ・溢水、化学薬品漏えいに対しては手順(再処理工程を停止する)により対応する。 ・火災に対しては第29に基づ、設計又は「内部火災に対する防護力針」に基づく設計とする。   | ・溢水、化学薬品温えいに対しては手順(再処理工程を停止する)により対応する。<br>・火災に対しては第29に基づく設計又は「内部火災に対する防護方針」に基づく設計とする。  | ・溢水、化学薬品温えいに対しては手順(再処理」<br>程を停止する)により対応する。<br>・火災に対しては第29に基づく設計又は「内部火災<br>に対する防護方針」に基づく設計とする。   |
| 第1項(共通) | 第3号            | 操作性                        | 操作環境                                  | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づ設計、設置場所で<br>の転倒防止等の措置を達する。<br>・自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>又は手順により対応する。 | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づ、設計、設置場所で<br>の転倒防止等の措置を講ずる。<br>・その他は自然現象を考慮した建屋内に設置する設<br>計、自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とす<br>る。又は手順により対応する。 | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計・に基づ、設計、設置場所で<br>の転倒防止等の措置を講ずる。<br>・その他は自然現象を考慮した建屋内に設置する設<br>計、自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とす<br>る。又は手順により対応する。 | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計、設置場所:<br>の転倒防止等の措置を講ずる。<br>・その他は自然現象を考慮した建屋内に設置する<br>計、自然現象を考慮して健能を喪失しない設計とする。<br>又は手順により対応する。 |
|         |                |                            | 操作内容                                  | 起動及び停止操作が可能な設計とする。  | 起動及び停止操作が可能な設計とする。   | 起動及び停止操作が可能な設計とする。   | 起動及び停止操作が可能な設計とする。  |
|         | 第4号            | 試験·検                       | 査                                     | 健全性及び能力を確認するために検査又は試験が<br>できる設計とする。   | 健全性及び能力を確認するために検査又は試験が<br>できる設計とする。  | 健全性及び能力を確認するために検査又は試験が<br>できる設計とする。  | 健全性及び能力を確認するために検査又は試験ができる設計とする。   |
|         | 第5号            | 切り替え                       | 性(本来の用途以外の用途で使用する場合)                  | 本来の用途以外の用途での使用しない   | 本来の用途以外の用途での使用しない  | 本来の用途以外の用途での使用しない  | 本来の用途以外の用途での使用しない   |
|         | 第6号            | 悪影響                        | 系統設計                                  | ・通常時は分離されており悪影響を与えることはない。 しょ・他の設備から独立して使用可能な設計とすることで悪影響を与えない設計とする。  | ・通常時は分離されており悪影響を与えることはない。 い。 ・他の設備から独立して使用可能な設計とすることで 悪影響を与えない設計とする。   | <u>Lv</u>  | ・通常時は分離されており悪影響を与えることはない。<br>い。<br>・他の設備から独立して使用可能な設計とすること<br>悪影響を与えない設計とする。  |
|         |                |                            | その他(飛散物)                              | -地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づ(設計とする。<br>・竜巻(風(台風)含む)に対しては建屋内に設置、保<br>管。屋外は固縛を行う。                    | -地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・竜巻(風(台風)含む)に対しては建屋内に設置、保<br>管。  | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・竜巻(風(台風)含む)に対しては建屋内に設置、保<br>管。  | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・竜巻(風(台風)含む)に対しては建屋内に設置、<br>管。  |
|         |                | 設置場所(放射線影響の防止)             |                                       | <b>線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。</b>   | <b>線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。</b>  | 線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。   | <b>綾源からの離隔距離を確保した場所に設置する。</b>   |
|         |                |                            | 自然現象                                  |   |  |  |   |
|         | 第              |                            |                                       |   |  |  |   |
|         | 2<br>項         | <u>共通要</u><br>因故障          | <u>人為事象</u>                           |   |  |  |   |
|         | (常設)           | 防止                         | 周辺機器からの悪影響                            |   |  |  |   |
|         |                |                            |                                       |   |  |  |   |
|         | <u>第1号</u>     | 常設との接続性                    |                                       | 対象外   | <b>対象</b> 外  | <b>水象</b> 炫  | <b>小象</b> 炫   |
|         | 第2号            |                            | 夏数の接続口 <u>の確保</u><br>施設の外から水等を供給するもの) | 対象外   | 対象外  | 対象外  | 対象外   |
|         | <u>第3号</u>     | 設置場所                       | 所(放射線影響の防止 <u>)</u>                   | ・線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。   | ・線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。  | <ul> <li>・線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。</li> </ul>  | ・線源からの離隔距離を確保した場所に設置する  |
| 第 3 項   | <u>第4号</u>     | 保管場所                       |                                       | ・第33条第1項第2の環境条件を考慮した建屋内の<br>常設と異なる保管場所に保管する。  | ・第33条第1項第2の環境条件を考慮した建屋内の<br>常設と異なる保管場所に保管する。   | ・第33条第1項第2の環境条件を考慮した建屋内の<br>常設と異なる保管場所に保管する。   | ・第33条第1項第2の環境条件を考慮した建屋内の<br>常設と異なる保管場所に保管する。  |
| (可搬型)   | <u>第5号</u> アク・ |                            | ルート                                   | - 第33条第1項第2号を考慮した建屋内に確保する。<br>- 影響を受けない場所に確保する。ホイールローダに<br>よる障害物の除去等により確保する。                                    | -第33条第1項第2号を考慮した建屋内に確保する。<br>-影響を受けない場所に確保する。ホイールローダに<br>よる障害物の除去等により確保する。   | -第33条第1項第2号を考慮した建屋内に確保する。<br>-影響を受けない場所に確保する。ホイールローダに<br>よる障害物の除去等により確保する。   | ・第33条第1項第2号を考慮した建屋内に確保する<br>・影響を受けない場所に確保する。ホイールロー・<br>よる障害物の除去等により確保する。  |
|         | 第6号            | 共通要因故障防止                   | 自然現象                                  | する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>その他の自然現象に対しては第33条第1項第2号の  | 地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>その他の自然現象に対しては第33条第1項第2号の<br>環境条件に基づき設計するとともに批性電子分析設<br>備及び環境試料測定設備と位置的分散を図る。                  | 地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づ、設計とする。<br>その他の自然現象に対しては第33条第1項第2号の<br>環境条件に基づき設計するとともに放出管理分析設<br>備及び環境試料測定設備と位置的分散を図る。                  | <u>する施設の耐震設計」に基づく設計とする。</u><br>その他の自然現象に対しては第33条第1項第2号  |
|         |                |                            | 人為事象                                  | 第33条第1項第2号の環境条件に基づき設計するとともに前処理建屋の非常用所内電源系統と位置的分散を図る。  | 第33条第1項第2号の環境条件に基づき設計するとともに放出管理分析設備及び環境試料測定設備と位置的分散を図る。  | 第33条第1項第2号の環境条件に基づき設計すると<br>ともに放出管理分析設備及び環境試料測定設備と<br>位置的分散を図る。  | 第33条第1項第2号の環境条件に基づき設計するともに放出管理分析設備及び環境試料測定設備位置的分散を図る。   |
|         |                |                            | 周辺機器からの悪影響                            | -被水(被液)防護、溢水高さを考慮して設置する。  | -被水(被液)防護、溢水高さを考慮して設置する。   | ・被水(被液)防護、溢水高さを考慮して設置する。   | ・被水(被液)防護、溢水高さを考慮して設置する   |

|   |            |                          | 33条谪合性                              | b. 可搬型重大事故等対処設備  | a. 常設重大事故等対処設備   | a. 常設重大事故等対処設備  | - 尚凯孟士吏执笙封加凯供  |
|---|------------|--------------------------|-------------------------------------|--|--|---|--|
|   |            | <u>33条適合性</u>            |                                     | 可搬型発電機   | 環境モニタリング設備   | 環境モニタリング設備  | a. 常設重大事故等対処設備<br>環境試料測定設備   |
|   |            |                          |                                     | <u> </u>   | <u>モニタリングポスト</u>   | ダストモニタ  | <u>核種分析装置</u>  |
|   |            |                          |                                     | =  | =  | =   | 種類 Ge半導体検出器  |
|   |            |                          |                                     | 台数3台(予備として故障時及び待機除外時<br>のバックアップを2台)  | 台 数 9台   | 台 数 9台  | 台 数 1台   |
| $\overline{1}$                          |            | <u>個数</u><br>()は可搬       | 型重大事故等対処設備の故障時バックアップ                | 容量         約3kVA/台           必要数1台(合計3台)   | <u>二</u><br>9台   | <u>二</u><br>9台  | <u>二</u><br>1台   |
|   | <u>第1号</u> | 容量                       |                                     | 約3kVA/台  | =  | =   | =  |
|   |            |                          | 重大事故当時の環境条件(温度、圧力、湿度、放射線)           | 重大事故当時の環境条件を考慮した設計とする。   | 重大事故当時の環境条件を考慮した設計とする。   | 重大事故当時の環境条件を考慮した設計とする。  | 重大事故当時の環境条件を考慮した設計とする。   |
|   |            | 環境条件に                    | 自然現象                                | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>又は手順により対応する。   | ・地震に対しては第31条に基づく設計とする。 ・その他の自然現象を考慮し建屋内に設置する設計、自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。 スは手順により対応する。                              | ・地震に対しては第31条に基づく設計とする。 ・その他の自然現象を考慮し建屋内に設置する設計、自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。 スは手順により対応する。   | ・地震に対しては第31条に基づく設計とする。<br>・その他の自然現象を考慮し建屋内に設置する設計、自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>る。又は手順により対応する。  |
|   | <u>第2号</u> | おける健全                    | 人為事象                                | ・対象からの距離を確保又は影響を受けない設計と<br>する。   | ・対象からの距離を確保又は影響を受けない設計と<br>する。   | -対象からの距離を確保又は影響を受けない設計と<br>する。  | ・対象からの距離を確保又は影響を受けない設計と<br>する。   |
|   |            | 性                        | 周辺機器からの悪影響                          | ・浴水、化学薬品温えいに対しては手順(再処理工程を停止する)により対応する。<br>・火災に対しては第29に基づく設計又は「内部火災に対する防護方針」に基づく設計とする。  | ・浴水、化学薬品温えいに対しては手順(再処理工程を停止する)により対応する。<br>・火災に対しては第29に基づく設計又は「内部火災<br>に対する防護方針」に基づく設計とする。                        | ・浴水、化学薬品漏えいに対しては手順(再処理工程を停止する)により対応する。<br>・火災に対しては第29に基づく設計又は「内部火災に対する防護方針」に基づく設計とする。 | ・浴水、化学薬品漏えいに対しては手順(再処理工程を停止する)により対応する。<br>・火災に対しては第29に基づく設計又は「内部火災に対する防護方針」に基づく設計とする。  |
| 第1項(共通)                                 | <u>第3号</u> | 操<br>作<br>性              | 操作環境                                | ・地震に対しては「地震を要因とする軍大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づ(設計、設置場所で<br>の転倒防止等の措置を講する。<br>・自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>又は手順により対応する。   | ・地震に対しては第31条に基づく設計、設置場所で<br>の転倒防止等の措置を講ずる。<br>・自然現象を考慮し機能を喪失しない設計とする。<br>又は手順により対応する。                            | <u>の転倒防止等の措置を講ずる。</u><br>・自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>又は手順により対応する。                     | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づ、設計、設置場所で<br>の転倒防止等の措置を護する。<br>・その他は自然現象を考慮した建屋内に設置する設計、自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>又は手順により対応する。 |
|   |            |                          | 操作内容                                | 起動及び停止操作が可能な設計とする。   | 操作不要   | 操作不要  | 起動及び停止操作が可能な設計とする。   |
|   | 第4号        | <u> </u><br><u>試験·検査</u> |                                     | 健全性及び能力を確認するために検査又は試験が<br>できる設計とする。  | 健全性及び能力を確認するために検査又は試験が<br>できる設計とする。  | 健全性及び能力を確認するために検査又は試験ができる設計とする。   | 健全性及び能力を確認するために検査又は試験が<br>できる設計とする。  |
|   | 第5号        | 切り替え                     | 性(本来の用途以外の用途で使用する場合)                | 本来の用途以外の用途での使用しない  | 本来の用途以外の用途での使用しない  |   | 本来の用途以外の用途での使用しない  |
|   | <u>第6号</u> | 电弧                       | 系統設計                                | ・通常時は分離されており悪影響を与えることはない。<br>・他の設備から独立して使用可能な設計とすることで<br>悪影響を与えない設計とする。  | ・通常時の系統構成と同じ系統構成で重大事故等対<br>処施設として使用することにより悪影響を与えない<br>設計とする。   | ・通常時の系統構成と同じ系統構成で重大事故等対<br>処施設として使用することにより悪影響を与えない<br>設計とする。                          | ・通常時の系統構成と同じ系統構成で重大事故等2<br>処施設として使用することにより悪影響を与えない<br>設計とする。   |
|   |            |                          | その他 (飛散物)                           | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・  | ・地震に対しては第31条に基づく設計とすることにより他の設備に悪影響を与えない設計とする。 ・  | ・地震に対しては第31条に基づく設計とすることにより他の設備に悪影響を与えない設計とする。 ・竜巻(風(台風)含む)に対しては建屋内に設置、保管。             | ・地震に対しては第31条に基づく設計とすることにより他の設備に悪影響を与えない設計とする。 ・竜巻(風(台風)含む)に対しては建屋内に設置、係管。  |
| Ш                                       | <u>第7号</u> | 設置場所                     | (放射線影響の防止)                          | 線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。   | 線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。   | 線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。  | 線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。   |
| 第 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 | 第          | 共通要<br>因故障<br>防止         | 自然現象                                |  | ・地震に対しては第31条に基づく設計とする。 ・その他の自然現象を考慮し建屋内に設置する設計、自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。 又は手順により対応する。                              | ・地震に対しては第31条に基づく設計とする。 ・その他の自然現象を考慮し建屋内に設置する設計、自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。又は手順により対応する。    | ・地震に対しては第31条に基づく設計とする。<br>・その他の自然現象を考慮し建屋内に設置する設計、自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。又は手順により対応する。  |
| :                                       | 2 項 (常設    |                          | 人為事象                                |  | 第33条第1項第2号の環境条件で整理する。  | 第33条第1項第2号の環境条件で整理する。   | 第33条第1項第2号の環境条件で整理する。  |
| ,                                       | )          |                          | 周辺機器からの悪影響                          |  | - 内部発生飛散物に対しては第33条第1項第2号の<br>環境条件に基づき設計する。<br>- 溢水、化学薬品温えいに対しては手順(再処理工程を停止する)により対応する。<br>- 火災に対しては第29条に基づく設計とする。 | <u>環境条件に基づき設計する。</u><br>・溢水、化学薬品漏えいに対しては手順(再処理工                                       | - 内部発生飛散物に対しては第33条第1項第2号の<br>環境条件に基づき設計する。<br>- 溢水、化学薬品漏えいに対しては手順(再処理工程を停止する)により対応する。<br>- 火災に対しては第29条に基づく設計とする。                         |
|   | <u>第1号</u> | 常設との                     | 接続性                                 | <u> </u>   |  |   |  |
|   | <u>第2号</u> | 異なる複(再処理)                | <u>数の接続口の確保</u><br>施設の外から水等を供給するもの) | 対象外  |  |   |  |
|   | 第3号        | 設置場所                     | (放射線影響の防止)                          | ・線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。  |  |   |  |
| 3項                                      | <u>第4号</u> | <u>吴</u> 保管場所            |                                     | - 第33条第1項第2の環境条件を考慮した建屋内の<br>常設と異なる保管場所に保管する。  |  |   |  |
| 可搬型)                                    | <u>第5号</u> | アクセス。                    | <u>ı</u>                            | - 第33条第1項第2号を考慮した建屋内に確保する。<br>- 影響を受けない場所に確保する。ホイールローダに<br>よる障害物の除去等により確保する。   |  |   |  |
|   |            | 共通                       | <u>自然現象</u>                         | 地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に対<br>する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>その他の自然現象に対しては第33条第1項第2号の<br>環境条件に基づき設計するとともに制御建屋の非常<br>用所内電源系統及びユーティリティー建屋の6.9kV運<br>転予備用母線と位置的分散を図る。 |  |   |  |
|   | <u>第6号</u> | 通要因故障防                   | 人為事象                                | 第33条第1項第2号の環境条件に基づき設計すると<br>ともに制御建屋の非常用所内電源系統及びユーティ<br>リティー建屋の6.9kV運転予備用母線と位置的分散<br>を図る。   |  |   |  |
|   |            | 止                        | 周辺機器からの悪影響                          | <u>・被水(被液)防護、溢水高さを考慮して設置する。</u>  |  |   |  |

|         |              |                  |                                 | 45条 監視測定設備<br>(7)代替環境モニタリング設備   | 45条 監視測定設備<br>(7)代替環境モニタリング設備   | 45条 監視測定設備<br>(7)代替環境モニタリング設備  | 45条 監視測定設備<br>(7)代替環境モニタリング設備  |
|---------|--------------|------------------|---------------------------------|---|---|--|--|
|         |              |                  | 33条適合性                          | b. 可搬型重大事故等対処設備<br>可搬型環境モニタリング設備  | b. 可搬型重大事故等対処設備<br>可搬型環境モニタリング設備  | b. 可搬型重大事故等対処設備<br>可搬型データ伝送装置  | b. 可搬型重大事故等対処設備<br>可搬型データ表示装置  |
|         |              |                  |                                 | 可搬型線量率計   | 可搬型ダストモニタ   | <u> </u>   | <u> </u>   |
|         |              |                  |                                 | 種類 NaI(TI)シンチレーション式検出器<br>電離箱式検出器又は半導体式検出器  | <u>種類 ZnS(Ag)シンチレーション式検出器</u><br>プラスチックシンチレーション式検出器   | =  | 種 類 乾電池又は充電池式  |
|         |              |                  | 台 数 18台(予備として故障時のバックアップ<br>を9台) | 台数 18台(予備として故障時のバックアップを9台)  | 台 数 18台(予備として故障時のバックアップ<br>を9台)   | 台 数 2台(予備として故障時のバックアップを<br>1台)   |  |
|         |              | <u> </u>         |                                 | <u></u><br>必要数9台(合計18台)   | <u>二</u><br>必要数9台(合計18台)  | <u></u><br>必要数9台(合計18台)  | <u>二</u><br>必要数1台(合計2台)  |
|         | <u>第1号</u>   | 容量               | 《工主八子以节/》。(CDX)                 | =   | =   | =  | =  |
|         |              |                  | 重大事故当時の環境条件(温度、圧力、湿度、放射線)       | ■<br>重大事故当時の環境条件を考慮した設計とする。   | 重大事故当時の環境条件を考慮した設計とする。  | 重大事故当時の環境条件を考慮した設計とする。   | 重大事故当時の環境条件を考慮した設計とする。   |
|         |              |                  |                                 |   |   |  |  |
|         |              | 環境条件に            | <u>自然現象</u>                     | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>又は手順により対応する。                                | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>又は手順により対応する。                            | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>又は手順により対応する。                               | /地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・その他の自然現象を考慮し建屋内に設置する設<br>計、自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とす<br>る。又は手順により対応する。                            |
|         | <u>第2号</u>   | おける健全            | 人為事象                            | ・対象からの距離を確保又は影響を受けない設計と<br>する。  | ・対象からの距離を確保又は影響を受けない設計と<br>する。  | ・対象からの距離を確保又は影響を受けない設計と<br>する。   | ・対象からの距離を確保又は影響を受けない設計。<br>する。   |
|         |              | 性                | <u> </u>                        | ・浴水、化学薬品温えいに対しては手順(再処理工程を停止する)により対応する。<br>・火災に対しては第29に基づく設計又は「内部火災に対する防護方針」に基づく設計とする。                                       | ・浴水、化学薬品温えいに対しては手順(再処理工程を停止する)により対応する。 ・火災に対しては第29に基づく設計又は「内部火災に対する防護方針」に基づく設計とする。                                      | ・浴水、化学薬品漏えいに対しては手順(再処理工程を停止する)により対応する。 ・火災に対しては第29に基づく設計又は「内部火災に対する防護方針」に基づく設計とする。   | ・浴水、化学薬品漏えいに対しては手順(再処理工程を停止する)により対応する。 ・火災に対しては第29に基づく設計又は「内部火災に対する防護方針」に基づく設計とする。   |
| 第1項(共通) | 第3号          | 操作性              | 操作環境                            | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づ(設計、設置場所で<br>の転倒防止等の措置を選載する。<br>・自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>又は手順により対応する。           | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐速設計」に基づ、設計、設置場所で<br>の転倒防止等の措置を譲ずる。<br>・自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>又は手順により対応する。        | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づ、設計、設置場所で<br>の転倒防止等の措置を選する。<br>・自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>又は手順により対応する。           | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計、設置場所で<br>の転倒防止等の措置を調する。<br>・その他は自然現象を考慮した建屋内に設置する影<br>計、自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とす<br>る。又は手順により対応する。       |
|         |              |                  | 操作内容                            | 起動及び停止操作が可能な設計とする。  | 起動及び停止操作が可能な設計とする。  | 起動及び停止操作が可能な設計とする。   | 起動及び停止操作が可能な設計とする。   |
|         | 第4号          | 試験・検             | <u> </u>                        | 健全性及び能力を確認するために検査又は試験が<br>できる設計とする。   | 健全性及び能力を確認するために検査又は試験ができる設計とする。   | 健全性及び能力を確認するために検査又は試験ができる設計とする。  | 健全性及び能力を確認するために検査又は試験ができる設計とする。  |
|         | 第5号          |                  |                                 | できる設計とする。 本来の用途以外の用途での使用しない   | できる設計とする。 本来の用途以外の用途での使用しない   | できる設計とする。<br>本来の用途以外の用途での使用しない   | 本来の用途以外の用途での使用しない  |
|         |              |                  |                                 |   |   |  |  |
|         | 第6号          | 悪影響              | 系統設計                            | ・通常時は分離されており悪影響を与えることはない。 ・通常時は分離されており悪影響を与えることはない。 ・他の影像から独立して使用可能な設計とすることで悪影響を与えない設計とする。                                  | ・通常時は分離されており悪影響を与えることはない。<br>い。<br>・他の設備から独立して使用可能な設計とすることで<br>悪影響を与えない設計とする。   | ・通常時は分離されており悪影響を与えることはない。<br>い。<br>・他の設備から独立して使用可能な設計とすることで<br>悪影響を与えない設計とする。  | ・通常時は分離されており悪影響を与えることはない。<br>い。<br>・他の設備から独立して使用可能な設計とすること<br>悪影響を与えない設計とする。   |
|         |              |                  | その他(飛散物)                        | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・ 電巻(風) 白風) 設計しては建屋内に保管。屋<br>がは固縛を行う。                                       | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・ 竜巻(風(白風)含む)に対しては建屋内に保管。屋<br>外は固縛を行う。                              | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・ 竜巻(風(台風)含む)に対しては建屋内に設置、保<br>管。屋外は固縛を行う。                                  | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・電巻(風(台風)含む)に対しては建屋内に設置、<br>管  |
|         | <u>第7号</u>   | 設置場所             | <u>行(放射線影響の防止)</u>              | 線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。  | 線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。  | 線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。   | 線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。   |
|         | 第            |                  | 自然现象                            |   |   |  |  |
|         | 2項(常設)       | 共通要<br>因故障<br>防止 | 人為事象                            | 対象外   |   |  |  |
|         |              |                  | <b>憲辺機器からの悪影響</b>               | <b>対象</b> 外   |   |  |  |
|         | <u>第1号</u>   | 常設との             | 接続性                             | <u>対象外</u>  | <u> </u>  | <u> </u>   | <u>対象外</u>   |
|         | <u>第2号</u>   | 異なる複<br>(再処理)    | 数の接続口の確保<br>施設の外から水等を供給するもの)    | 対象外   | 対象外   | <u>対象外</u>   | <b>过象外</b>   |
|         | <u>第3号</u>   | 設置場所             | f.(放射線影響の防止)                    | ・線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。   | ・線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。   | ・線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。  | <ul><li>・線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。</li></ul>  |
| 第3項(    | 第4号          | 号 保管場所           |                                 | - 第33条第1項第2の環境条件を考慮した建屋内の<br>常設と異なる保管場所に保管する。<br>- 屋外は重大事故等が発生する建屋及び設計基準<br>事故に対処するための設備から100m以上の離隔距<br>離を確保した外部保管エリアに保管する。 | - 第33条第1項第2の環境条件を考慮した建屋内の<br>常設と異なる保管場所に保管する。<br>- 屋外は重大事故等が発生する建屋及び設計基準<br>事故に対処するための設備から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管する。 | - 第33条第1項第2の環境条件を考慮した建屋内の<br>常設と異なる保管場所に保管する。<br>- 屋外は重大事故等が発生する建屋及び設計基準<br>事故に対処するための設備から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管する。    | <ul> <li>・第33条第1項第2の環境条件を考慮した建屋内の<br/>常設と異なる保管場所に保管する。</li> </ul>  |
| 可搬型)    | <u>第5号</u>   | アクセス             | <u>ır—F</u>                     | -第33条第1項第2号を考慮した建屋内に確保する。<br>- 影響を受けない場所に確保する。ホイールローダに<br>よる障害物の除去等により確保する。   | - 第33条第1項第2号を考慮した建屋内に確保する。<br>- 影響を受けない場所に確保する。ホイールローダに<br>よる障害物の除去等により確保する。  | -第33条第1項第2号を考慮した建屋内に確保する。<br>-影響を受けない場所に確保する。ホイールローダによる障害物の除去等により確保する。   | ・第33条第1項第2号を考慮した建屋内に確保する<br>・影響を受けない場所に確保する。ホイールローダ<br>よる障害物の除去等により確保する。   |
|         |              | 共                | 自然現象                            | する施設の耐震設計」に基づく設計とする。  | 地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>その他の自然現象に対しては第33条第1項第2号の<br>環境条件に基づき設計するとともにダストモニタと位<br>置的分散を図る。         | 地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>その他の自然現象に対しては第33条第1項第2号の<br>環境条件に基づき設計するとともにモニタリングポ<br>スト及びダストモニタと位置的分散を図る。 | 地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>その他の自然現象に対しては第33条第1項第2号の<br>環境条件に基づき設計するとともにモニタリングホ<br>スト及びダストモニタと位置的分散を図る。 |
|         | 第 <u>6号</u>  | 共通要因故障防止         | 人為事象                            | 第33条第1項第2号の環境条件に基づき設計するとともにモニタリング ボストと位置的分散を図る。   | 第33条第1項第2号の環境条件に基づき設計すると<br>ともにダストモニタと位置的分散を図る。   | 第33条第1項第2号の環境条件に基づき設計するとともにモニタリング ポスト及びダスト モニタと位置的<br>分散を図る。   | 第33条第1項第2号の環境条件に基づき設計するととにモニタリング ポスト及びダスト モニタと位置に分散を図る。  |
|         | <u>500-5</u> |                  |                                 |   |   |  |  |

|         |             |                                 | 45条 監視測定設備                            | 45条 監視測定設備   | 45条 監視測定設備  | 45条 監視測定設備   |   |
|---------|-------------|---------------------------------|---------------------------------------|--|---|--|---|
|         |             |                                 | <u>33条適合性</u>                         | (7)代替環境モニタリング設備<br>b. 可搬型重大事故等対処設備   | (7)代替環境モニタリング設備<br>b. 可搬型重大事故等対処設備  | (7)代替環境モニタリング設備<br>b. 可搬型重大事故等対処設備   | (7)代替環境モニタリング設備<br>b. 可搬型重大事故等対処設備  |
|         |             |                                 |                                       | <u>運搬車</u><br>————————————————————————————————————   | <u>可搬型発電機</u><br>—  | 可搬型建屋周辺モニタリング設備<br>ガンマ線用サーベイメータ(SA)  | 可搬型建屋周辺モニタリング設備<br>中性子線用サーベイメータ(SA)   |
|         |             |                                 |                                       | =  | =   | 種類 乾電池又は充電池式<br>半導体式検出器  | 種 類 <u> 乾電池又は充電池式</u>   |
|         |             |                                 |                                       | 台 数 7台(予備として故障時及び待機除外時<br>のバックアップを4台)<br>ニ   | 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3kVA/台   | <u>台数 16台(予備として故障時のバックアップ</u><br><u>を8台)</u><br>ニ  | <u>台数 4台(予備として故障時のバックアップを</u><br><u>2台)</u><br><u>ニ</u>   |
|         | 第1号         | <u>値数</u><br>()は可搬              | 受型重大事故等対処設備の故障時バックアップ                 | <u>必要数3台(合計7台)</u>   | <u>必要数9台(合計19台)</u>   | <u>必要数8台(合計16台)</u>  | <u>必要数2台(合計4台)</u>  |
|         |             | 容量                              |                                       | =  | <u>約3kVA/台</u>  | =  | =   |
|         |             |                                 | 重大事故当時の環境条件(温度、圧力、湿度、放射線)             | 重大事故当時の環境条件を考慮した設計とする。   | 重大事故当時の環境条件を考慮した設計とする。  | 重大事故当時の環境条件を考慮した設計とする。   | 重大事故当時の環境条件を考慮した設計とする。  |
|         | MT a P      | 環境条件にお                          | 自然现象                                  | ・地震に対しては「地震を要因とする軍大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>又は手順により対応する。                     | ・地震に対しては「地震を要因とする軍大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>又は手頭により対応する。  | ・地震に対しては「地震を要因とする軍大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>又は手順により対応する。                               | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>又は手頭により対応する。  |
|         | <u>第2号</u>  | おける健全                           | <b>人為事象</b>                           | ・対象からの距離を確保又は影響を受けない設計と<br>する。   | ・対象からの距離を確保又は影響を受けない設計と<br>する。  | ・対象からの距離を確保又は影響を受けない設計と<br>する。   | ・対象からの距離を確保又は影響を受けない設計と<br>する。  |
|         |             | 性                               | 周辺機器からの悪影響                            | ・溢水、化学薬品漏えいに対しては手順(再処理工程を停止する)により対応する。<br>・火災に対しては第29に基づく設計又は「内部火災に対する防護方針」に基づく設計とする。                            | ・溢水、化学薬品漏えいに対しては手順(再処理工程を停止する)により対応する。 ・火災に対しては第29に基づく設計又は「内部火災に対する防護方針」に基づく設計とする。  | ・溢水、化学薬品漏えいに対しては手順(再処理工程を停止する)により対応する。 ・火災に対しては第29に基づく設計又は「内部火災に対する防護方針」に基づく設計とする。   | ・溢水、化学薬品漏えいに対しては手順(再処理工<br>種を停止する)により対応する。<br>・火災に対しては第29に基づく設計又は「内部火災<br>に対する防護方針」に基づく設計とする。   |
| 第1項(共通) | 第3号         | 操作性                             | 操作環境                                  | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づ(設計、設置場所で<br>の転倒防止等の措置を選ずる。<br>・自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>又は手順により対応する。 | -・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づ、設計、設置場所で<br>の転倒防止等の措置を講する。<br>- 自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>又は手順により対応する。                  | -地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づ(設計、設置場所で<br>の転倒防止等の措置を譲ずる。<br>-自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>又は手順により対応する。           | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づ設計、設置場所で<br>の転倒防止等の措置を講する。<br>・自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>又は手順により対応する。                           |
|         |             |                                 | 操作内容                                  | 起動及び停止操作が可能な設計とする。   | 起動及び停止操作が可能な設計とする。  | 起動及び停止操作が可能な設計とする。   | 起動及び停止操作が可能な設計とする。  |
|         | 第4号         | 試験·検                            |                                       | 健全性及び能力を確認するために検査又は試験が   | 健全性及び能力を確認するために検査又は試験が  |  | 健全性及び能力を確認するために検査又は試験が  |
|         | 第5号         |                                 | 生<br>性(本来の用途以外の用途で使用する場合)             | できる設計とする。<br>本来の用途以外の用途での使用しない   | できる設計とする。<br>本来の用途以外の用途での使用しない  | できる設計とする。<br>本来の用途以外の用途での使用しない   | できる設計とする。<br>本来の用途以外の用途での使用しない  |
|         | 第6号         | 悪影                              | 系統設計                                  | ・通常時は分離されており悪影響を与えることはない。<br>い。・他の設備から独立して使用可能な設計とすることで<br>悪影響を与えない設計とする。  | ・通常時は分離されており悪影響を与えることはない。<br>い。<br>・他の設備から独立して使用可能な設計とすることで<br>悪影響を与えない設計とする。   | ・通常時は分離されており悪影響を与えることはない。<br>い。<br>・他の設備から独立して使用可能な設計とすることで<br>悪影響を与えない設計とする。  | ・通常時は分離されており悪影響を与えることはない。<br>い。<br>・他の設備から独立して使用可能な設計とすること<br>悪影響を与えない設計とする。  |
|         |             | 響                               | その他(飛散物)                              | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・竜巻(風(台風)含む)に対しては、屋外は固縛を行<br>う。                              | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・竜巻(風(台風)含む)に対しては建屋内に設置、保<br>管。屋外は固縛を行う。  | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・竜巻(風(台風)含む)に対しては建屋内に保管。   | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・竜巻(風(台風)含む)に対しては建屋内に保管。  |
|         | <u>第7号</u>  | 設置場所                            | f(放射線影響の防止)                           | 線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。   | 線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。  | 線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。   | 線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。  |
| 100     | 第           |                                 | 自然現象                                  |  |   |  |   |
|         | 2項(常設)      | <u>共通要</u> <u>因故障</u> <u>防止</u> | 人為事象<br>周辺機器からの悪影響                    |  |   |  |   |
|         |             |                                 |                                       |  |   |  |   |
|         | <u>第1号</u>  | 常設との                            | 接続性                                   | <u>対象外</u>   | <u>対象外</u>  | <u>対象外</u>   | <u>対象外</u><br>  |
|         | <u>第2号</u>  | <u>異なる複</u><br>(再処理)            | 数の接続口の確保<br> 施設の外から水等を供給するもの <u> </u> | 対象外  | 対象外   | 対象外  | 対象外   |
|         | <u>第3号</u>  | 設置場所                            | T(放射線影響の防止)                           | ・線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。  | ・線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。   | ・線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。  | ・線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。   |
| 第3項     | <u>第4号</u>  | 号 保管場所                          |                                       | -屋外は重大事故等が発生する建屋及び設計基準<br>事故に対処するための設備から100m以上の難隔距<br>離を確保した外部保管エリアに保管する。  | -第33条第1項第2の環境条件を考慮した建屋内の<br>常設と異なる保管場所に保管する。<br>- 屋外は電子事故等が発生する建屋及び設計基準<br>事故に対処するための設備から100m以上の離隔距<br>離を確保した外部保管エリアに保管する。          | -第33条第1項第2の環境条件を考慮した建屋内の<br>常設と異なる保管場所に保管する。<br>- 屋外は重大事故等が発生する建屋及び設計基準<br>事故に対処するための設備から100m以上の離隔距<br>離を確保した外部保管エリアに保管する。 | - 第33条第1項第2の環境条件を考慮した建屋内の<br>常設と異なる保管場所に保管する。<br>- 屋外は東大事故等が発生する建屋及び設計基準<br>事故に対処するための設備から100m以上の離隔記<br>離を確保した外部保管エリアに保管する。               |
| (可搬型)   | <u>第5号</u>  | アクセス。                           | ll—Ŀ                                  | <ul> <li>第33条第1項第2号を考慮した建屋内に確保する。</li> <li>影響を受けない場所に確保する。ホイールローダによる障害物の除去等により確保する。</li> </ul>                   | - 第33条第1項第2号を考慮した建屋内に確保する。<br>- 影響を受けない場所に確保する。ホイールローダに<br>よる障害物の除去等により確保する。  | - 第33条第1項第2号を考慮した建屋内に確保する。<br>- 影響を受けない場所に確保する。ホイールローダに<br>よる障害物の除去等により確保する。   | ・第33条第1項第2号を考慮した建屋内に確保する。<br>・影響を受けない場所に確保する。ホイールローダ<br>よる障害物の除去等により確保する。   |
|         |             | 共                               | <u>自然現象</u>                           | 地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。  | 地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に対する施設の制震設計」に基づ、設計とする。<br>その他の自然現象に対しては第33条第1項第2号の<br>環境条件に基づき設計するとともに使用済燃料受け<br>入れ・貯蔵建屋の非常用電源系統と位置的分散を<br>図る。 | 地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づ、設計とする。<br>その他の自然現象に対しては第33条第1項第2号の<br>環境条件に基づき設計するとともにモニタリングポ<br>ストと位置的分散を図る。         | 地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>その他の自然現象に対しては第33条第項第2号の<br>環境条件に基づき設計するとともにモニタリングポ<br>ストと位置的分散を図る。 |
| 1       | 第 <u>6号</u> | 共通要因故障防止                        | 人為事象                                  | 第33条第1項第2号の環境条件に基づき設計すると<br>ともにモニタリング ポスト及びダスト モニタと位置的<br>分散を図る。   | 第33条第1項第2号の環境条件に基づき設計するとともに使用済燃料受け入れ・貯蔵建屋の非常用電源<br>系統と位置的分散を図る。   | 第33条第1項第2号の環境条件に基づき設計すると<br>ともにモニタリング ポストと位置的分散を図る。  | 第33条第1項第2号の環境条件に基づき設計すると<br>ともにモニタリング ポストと位置的分散を図る。   |
|         |             |                                 |                                       |  |   |  |   |

|                  |            |                  |                           | 45条 監視測定設備<br>(7)代替環境モニタリング設備   | 45条 監視測定設備<br>(7)代替環境モニタリング設備   | 45条 監視測定設備<br>(8)環境管理設備  | 45条 監視測定設備<br>(9)代替放射能観測設備  |
|------------------|------------|------------------|---------------------------|---|---|--|---|
|                  |            |                  | <u>33条適合性</u>             | b. 可搬型重大事故等対処設備<br>可搬型建屋周辺モニタリング設備  | b. 可搬型重大事故等対処設備<br>可搬型建屋周辺モニタリング設備  | a. 可搬型重大事故等対処設備<br>放射能観測車  | b. 可搬型重大事故等対処設備<br>可搬型放射能観測設備   |
|                  |            |                  |                           | <u> アルファ・ベータ線用サーベイメータ(SA)</u>   | 可搬型ダストサンプラ(SA)  | <u> </u>   | <u>ガンマ線用サーベイメータ</u> (NaI(T1)シンチレーション)(SA)   |
|                  |            |                  |                           | 種類 乾電池又は充電池式<br>ZnS(Ag)シンチレーション式検出器   | 種 類 乾電池又は充電池式   | =  | (Nai(TI)シンテレーション) (SA) <u>種類 乾電池又は充電池式</u> Nai(TI)シンチレーション式検出器  |
|                  | 3          |                  |                           | プラスチックシンチレーション式検出<br>台数6台(予備として故障時のバックアップを<br>3台)   | 台数 6台(予備として故障時のバックアップを<br>3台)   | 台 数 1台   | 台 数 2台(予備として故障時のバックアップを<br>1台)  |
| $\Box$           |            | <u>個数</u>        | 般型重大事故等対処設備の故障時バックアップ     | <u></u>   | <u>二</u><br>必要数3台(合計6台)   | <u>=</u><br>1台   | <u></u>   |
|                  | <u>第1号</u> | 容量               | 以工主人于以中乃足政黨以以件的(1)        | =   | =   | =  | =   |
|                  |            |                  | 重大事故当時の環境条件(温度、圧力、湿度、放射線) | 重大事故当時の環境条件を考慮した設計とする。<br>重大事故当時の環境条件を考慮した設計とする。  | 重大事故当時の環境条件を考慮した設計とする。<br>重大事故当時の環境条件を考慮した設計とする。  | 重大事故当時の環境条件を考慮した設計とする。   | 重大事故当時の環境条件を考慮した設計とする。  |
|                  |            |                  |                           |   |   |  |   |
|                  |            | 環境条件に            | 自然現象                      | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>又は手順により対応する。                              | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>又は手順により対応する。                              | ・地震に対しては第31条に基づく設計とする。<br>・その他の自然現象を考慮し建屋内に設置する設計、自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。又は手順により対応する。  | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>又は手順により対応する。                              |
|                  | <u>第2号</u> | おける健全            | 人為事象                      | ・対象からの距離を確保又は影響を受けない設計と<br>する。  | ・対象からの距離を確保又は影響を受けない設計と<br>する。  | ・対象からの距離を確保又は影響を受けない設計と<br>する。   | ·対象からの距離を確保又は影響を受けない設計と<br>する。  |
|                  |            | 性                | 周辺機器からの悪影響                | ・溢水、化学薬品漏えいに対しては手順(再処理工程を停止する)により対応する。<br>・火災に対しては第29に基づく設計又は「内部火災に対する防護方針」に基づく設計とする。                                     | ・溢水、化学薬品漏えいに対しては手順(再処理工程を停止する)により対応する。 ・火災に対しては第29に基づく設計又は「内部火災に対する防護方針」に基づく設計とする。  | ・溢水、化学薬品漏えいに対しては手順(再処理工程を停止する)により対応する。 ・火災に対しては第29に基づく設計又は「内部火災に対する防護方針」に基づく設計とする。   | ・溢水、化学薬品漏えいに対しては手順(再処理工程を停止する)により対応する。 ・火災に対しては第29に基づく設計又は「内部火災に対する防護方針」に基づく設計とする。  |
| 第1項(共通)          | <u>第3号</u> | 操作性              | 操作環境                      | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計、設置場所で<br>の転倒防止等の措置を講する。<br>・自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>又は手順により対応する。          | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計、設置場所での転倒放止等の措置を講する。 ・自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。 又は手順により対応する。                        | ・地震に対しては第31条に基づく設計、設置場所で<br>の転倒防止等の措置を講ずる。<br>・自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>又は手順により対応する。   | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に対する能限の耐震設計」に基づ設計、設置場所での転倒防止等の措置を講する。 ・自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。 又は手順により対応する。                         |
|                  |            |                  | 操作内容                      | 起動及び停止操作が可能な設計とする。  | 起動及び停止操作が可能な設計とする。  | 起動及び停止操作が可能な設計とする。   | 起動及び停止操作が可能な設計とする。  |
|                  | 第4号        | 試験·検             | <u>.</u><br>查             | 健全性及び能力を確認するために検査又は試験が<br>できる設計とする。   | 健全性及び能力を確認するために検査又は試験が<br>できる設計とする。   | 健全性及び能力を確認するために検査又は試験が<br>できる設計とする。  | 健全性及び能力を確認するために検査又は試験が<br>できる設計とする。   |
|                  | 第5号        | 切り替え             | 性(本来の用途以外の用途で使用する場合)      | 本来の用途以外の用途での使用しない   | 本来の用途以外の用途での使用しない   | 本来の用途以外の用途での使用しない  | 本来の用途以外の用途での使用しない   |
|                  | 第6号        | 悪影響              | 系統設計                      | ・通常時は分離されており悪影響を与えることはない。<br>い。<br>・他の設備から独立して使用可能な設計とすることで<br>悪影響を与えない設計とする。   | ・通常時は分離されており悪影響を与えることはない。 い。 ・他の設備から独立して使用可能な設計とすることで悪影響を与えない設計とする。   | ・通常時の系統構成と同じ系統構成で重大事故等対<br>処施設として使用することにより悪影響を与えない<br>設計とする。   | ・通常時は分離されており悪影響を与えることはない。<br>い。<br>・他の設備から独立して使用可能な設計とすることで<br>悪影響を与えない設計とする。   |
|                  |            |                  | その他(飛散物)                  | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・竜巻(風(台風)含む)に対しては建屋内に保管。  | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・竜巻(風(台風)含む)に対しては建屋内に保管。  | ・地震に対しては第31条に基づく設計とすることにより他の設備に悪影響を与えない設計とする。 ・竜巻(風(台風)含む)に対しては、屋外は固縛を行う。  | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・ 竜巻(風(台風)含む)に対しては建屋内に保管。   |
|                  | <u>第7号</u> | 設置場所             | <u>所(放射線影響の防止)</u>        | 線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。  | 線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。  | 線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。   | 線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。  |
| 第<br>3<br>3<br>条 | 第 2        |                  | 自然現象                      |   |   | ・地震に対しては第31条に基づく設計とする。<br>・その他の自然現象を考慮し建屋内に設置する設計、自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>及、又は手順により対応する。                                    |   |
|                  | 1項(常設)     | 共通要<br>因故障<br>防止 | <u> </u>                  |   |   | 第33条第1項第2号の環境条件で整理する。  ・内部発生飛散物に対しては第33条第1項第2号の<br>環境条件に基づき設計する。 ・治水、化学薬品漏えいに対しては手順(再処理工程を停止する)により対応する。 ・火災に対しては第29条に基づく設計とする。 |   |
|                  | 第1号        | 常設との             | <b> </b><br>  接続性         | 対象外   | 対象外   |  | 対象外   |
|                  | <u>第2号</u> | 要かる複数の途繕FLの確保    |                           | 対象外   | 対象外   |  | 対象外   |
|                  | 第3号        | 設置場所             | <b>忻(放射線影響の防止)</b>        | ・線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。   | <ul><li>・繰源からの離隔距離を確保した場所に設置する。</li></ul>   |  | ・線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。   |
| 第3項(             | <u>第4号</u> | 号 保管場所           |                           | ・第33条第1項第2の環境条件を考慮した建屋内の<br>常設と異なる保管場所に保管する。<br>・屋外は重大事故等が発生する建屋及び設計基準<br>事故に対処するための設備から100m以上の離隔距<br>離を確保した外部保管エリアに保管する。 | ・第33条第1項第2の環境条件を考慮した建屋内の<br>常設と異なる保管場所に保管する。<br>・屋外は重大事故等が発生する建屋及び設計基準<br>事故に対処するための設備から100m以上の離隔距<br>離を確保した外部保管エリアに保管する。 |  | ・第33条第1項第2の環境条件を考慮した建屋内の<br>常設と異なる保管場所に保管する。<br>・屋外は軍大事故等が発生する建屋及び設計基準<br>事故に対処するための設備から100m以上の離隔距<br>離を確保した外部保管エリアに保管する。 |
| (可搬型)            | 第5号        | アクセス             | μ <u></u>                 | ・第33条第1項第2号を考慮した健屋内に確保する。<br>・影響を受けない場所に確保する。ホイールローダに<br>よる障害物の除去等により確保する。  | - 第33条第1項第2号を考慮した建屋内に確保する。<br>- 影響を受けない場所に確保する。ホイールローダに<br>よる障害物の除去等により確保する。  |  | ・第33条第1項第2号を考慮した建屋内に確保する。<br>・影響を受けない場所に確保する。ホイールローダに<br>よる障害物の除去等により確保する。  |
|                  |            | 共通               | 自然現象                      | する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>その他の自然現象に対しては第33条第1項第2号の  | 地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>その他の自然現象に対しては第33条第1項第2号の<br>環境条件に基づき設計するとともにダストモニタと位置的分散を図る。               |  | 地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>その他の自然現象に対しては第33条第1項第2号の<br>環境条件に基づき設計するとともに放射能観測車と<br>位置的分散を図る。           |
|                  | <u>第6号</u> | 不通要因故障防止         | 人為事象                      | 第33条第1項第2号の環境条件に基づき設計するとともにダストモニタと位置的分散を図る。   | 第33条第1項第2号の環境条件に基づき設計すると<br>ともにダストモニタと位置的分散を図る。   |  | 第33条第1項第2号の環境条件に基づき設計すると<br>ともに放射能観測車と位置的分散を図る。   |
|                  |            |                  | 周辺機器からの悪影響                | ・被水(被液)防護、溢水高さを考慮して設置する。  | ・被水(被液)防護、溢水高さを考慮して設置する。  |  | ・被水(被液)防護、溢水高さを考慮して設置する。  |

| 33条適合性      |             |                    | 33条適合性                               | 45条 監視測定設備<br>(9)代替放射能観測設備<br>b. 可搬型重大事故等対処設備<br>可搬型放射能観測設備<br>ブンマ線用サーベイメータ(電離箱)(SA)<br>種類 乾電池又は充電池式                      | 45条 監視測定設備 (9)代替放射能観測設備 b. 可搬型重大事故等対処設備 可搬型放射能観測設備 中性子線用サーベイメータ(SA) 種類 乾電池又は充電池式  | 45条 監視測定設備<br>(9)代替放射能観測設備<br>b. 可搬型重大事故等対処設備<br>可搬型放射能観測設備<br>アルファ・ベータ線用サーベイメータ(SA)<br>種類 乾電池又は充電池式                      | 45条 監視測定設備<br>(9)代替放射能観測設備<br>b. 可搬型重大事故等対処設備<br>可搬型放射能観測設備<br>可搬型ダスト・よう素サンプラ(SA)   |
|-------------|-------------|--------------------|--------------------------------------|---|---|---|---|
|             |             |                    |                                      | 電離箱式検出器   | _ <u>3He計数管</u>   | ZnS(Ag)シンチレーション式検出器<br>プラスチックシンチレーション式検出<br>台 数 2台(予備として故障時のバックアップを<br>1台)  | 種類         乾電池又は充電池式           台数         2台(予備として故障時のバックアップを<br>1台)  |
|             | <i>m</i>    | <u>個数</u><br>()は可振 | <u>設型重大事故等対処設備の故障時パックアップ</u>         | <u>_</u><br>必要数1台(合計2台)   | <u></u><br>必要数1台(合計2台)  | <u></u><br>必要数1台(合計2台)  | <u>_</u><br>必要数1台(合計2台)   |
|             | <u>第1号</u>  | 容量                 |                                      | =   | =   | _   | _   |
|             |             |                    | 重大事故当時の環境条件(温度、圧力、湿度、放射線)            | 重大事故当時の環境条件を考慮した設計とする。  | 重大事故当時の環境条件を考慮した設計とする。  | 重大事故当時の環境条件を考慮した設計とする。  | 重大事故当時の環境条件を考慮した設計とする。  |
|             |             | 環境条件に              | 自然現象                                 | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>又は手順により対応する。                              | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>又は手順により対応する。                                | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>又は手順により対応する。                              | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>又は手順により対応する。                                |
|             | <u>第2号</u>  | おける健               | <u>人為事象</u>                          | -対象からの距離を確保又は影響を受けない設計と<br>する。  | ・対象からの距離を確保又は影響を受けない設計と<br>する。  | ・対象からの距離を確保又は影響を受けない設計と<br>する。  | ・対象からの距離を確保又は影響を受けない設計と<br>する。  |
|             |             | 全性                 | 周辺機器からの悪影響                           | ・溢水、化学薬品漏えいに対しては手順(再処理工程を停止する)により対応する。<br>・火災に対しては第29に基づく設計又は「内部火災に対する防護方針」に基づく設計とする。                                     | ・溢水、化学薬品漏えいに対しては手順(再処理工程を停止する)により対応する。<br>・火災に対しては第29に基づく設計又は「内部火災に対する防護方針」に基づく設計とする。                                       | ・溢水、化学薬品温えいに対しては手順(再処理工<br>種を停止する)により対応する。<br>・火災に対しては第29に基づく設計又は「内部火災<br>に対する防護方針」に基づく設計とする。                             | ・溢水、化学薬品漏えいに対しては手順(再処理工程を停止する)により対応する。<br>・火災に対しては第29に基づく設計又は「内部火災に対する防護方針」に基づく設計とする。                                       |
| 第1項(共通      | 第3号         | <u>操</u> 作         | 操作環境                                 | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づ、設計、設置場所で<br>の転倒防止等の措置を調ずる。<br>・自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>又は手順により対応する。          | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づ、設計、設置場所で<br>の転倒防止等の措置を調ずる。<br>・自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>又は手順により対応する。            | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づ(設計、設置場所で<br>の転倒防止等の措置を請する。<br>自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>又は手順により対応する。           | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計、設置場所で<br>の転倒防止等の措置を講する。<br>・自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>又は手順により対応する。            |
| )           |             |                    | 操作内容                                 | 起動及び停止操作が可能な設計とする。  | 起動及び停止操作が可能な設計とする。  | 起動及び停止操作が可能な設計とする。  | 起動及び停止操作が可能な設計とする。  |
|             | 第4号         | 試験·検               | <u>.</u><br>查                        | 健全性及び能力を確認するために検査又は試験が<br>できる設計とする。   | 健全性及び能力を確認するために検査又は試験が<br>できる設計とする。   | 健全性及び能力を確認するために検査又は試験が<br>できる設計とする。   | 健全性及び能力を確認するために検査又は試験が<br>できる設計とする。   |
|             | <u>第5号</u>  | 切り替え               | 性(本来の用途以外の用途で使用する場合)                 | 本来の用途以外の用途での使用しない   | 本来の用途以外の用途での使用しない   | 本来の用途以外の用途での使用しない   | 本来の用途以外の用途での使用しない   |
|             | 第6号         | 悪影響                | 系統設計                                 | ・通常時は分離されており悪影響を与えることはない。<br>・近へ<br>・他の設備から独立して使用可能な設計とすることで<br>悪影響を与えない設計とする。  | ・通常時は分離されており悪影響を与えることはない。<br>い。<br>・他の設備から独立して使用可能な設計とすることで<br>悪影響を与えない設計とする。   | U.  | ・通常時は分離されており悪影響を与えることはない。<br>い。<br>・他の設備から独立して使用可能な設計とすること<br>悪影響を与えない設計とする。  |
|             |             |                    | その他(飛散物)                             | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づ(設計とする。<br>・竜巻(風(台風)含む)に対しては建屋内に保管。  | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づ(設計とする。<br>・竜巻(風(台風)含む)に対しては建屋内に保管。  | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・竜巻(風(台風)含む)に対しては建屋内に保管。  | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・竜巻(風(台風)含む)に対しては建屋内に保管。  |
|             | <u>第7号</u>  | 設置場所               | -<br>近(放射線影響の防止)                     | 線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。  | 線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。  | 線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。  | 線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。  |
|             | •           |                    | 自然現象                                 |   |   |   |   |
|             | 第<br>2<br>項 | T. 22 ==           | 1 + + 4                              |   |   |   |   |
|             | 頃 (常設       | 共通要<br>因故障<br>防止   | <u>人為事象</u>                          |   |   |   |   |
|             | 設<br>)      |                    | 周辺機器からの悪影響                           |   |   |   |   |
|             | <u>第1号</u>  | 常設との               | 接続性                                  | 対象外   | 対象外   | 対象外   | 対象外   |
|             |             |                    |                                      |   |   |   |   |
|             | 第2号         |                    | <u>『数の接続口の確保</u><br>施設の外から水等を供給するもの) | 対象外   | 対象外   | 対象外   | 対象外   |
|             | 第3号         | 設置場所               | <b>斤(放射線影響の防止)</b>                   | ・線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。   | ・線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。   | ・線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。   | ・線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。   |
| 第<br>3<br>項 | <u>第4号</u>  | 保管場所               | Б                                    | ・第33条第1項第2の環境条件を考慮した建屋内の<br>常設と異なる保管場所に保管する。<br>・屋外は重大事故等が発生する建屋及び設計基準<br>事故に対処するための設備から100m以上の離隔距<br>離を確保した外部保管エリアに保管する。 | - 第33条第1項第2の環境条件を考慮した建屋内の<br>常設と異なる保管場所に保管する。<br>- 屋外は重大事故等が発生する建屋及び設計基準<br>事故に対処するための設備から100m以上の離隔距<br>離を確保した外部保管エリアに保管する。 | -第33条第1項第2の環境条件を考慮した建屋内の<br>常設と異なる保管場所に保管する。<br>-屋外は重大事故等が発生する建屋及び設計基準<br>事故に対処するための設備から100m以上の離隔距<br>離を確保した外部保管エリアに保管する。 | - 第33条第1項第2の環境条件を考慮した建屋内の<br>常設と異なる保管場所に保管する。<br>- 屋外は重大事故等が発生する建屋及び設計基準<br>事故に対処するための設備から100m以上の離隔3<br>離を確保した外部保管エリアに保管する。 |
| (可搬型        | <u>第5号</u>  | アクセス               | ルート                                  | ・第33条第1項第2号を考慮した建屋内に確保する。<br>・影響を受けない場所に確保する。ホイールローダに<br>よる障害物の除去等により確保する。  | ・第33条第1項第2号を考慮した建屋内に確保する。<br>・影響を受けない場所に確保する。ホイールローダに<br>よる障害物の除去等により確保する。  | ・第33条第1項第2号を考慮した建屋内に確保する。<br>・影響を受けない場所に確保する。ホイールローダに<br>よる障害物の除去等により確保する。  | ・第33条第1項第2号を考慮した建屋内に確保する。<br>・影響を受けない場所に確保する。ホイールローダ<br>よる障害物の除去等により確保する。   |
|             |             | 共                  | 自然現象                                 | する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>その他の自然現象に対しては第33条第1項第2号の  | 地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づ(設計とする。<br>その他の自然現象に対しては第33条第1項第2号の<br>環境条件に基づき設計するとともに放射能観測車と<br>位置的分散を図る。             | 地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に対<br>する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>その他の自然現象に対しては第33条第1項第2号の   | する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>その他の自然現象に対しては第33条第1項第2号の  |
|             | <u>第6号</u>  | 共通要因故障防            | 人為事象                                 | 第33条第1項第2号の環境条件に基づき設計するとともに放射能観測車と位置的分散を図る。   | 第33条第1項第2号の環境条件に基づき設計すると<br>ともに放射能観測車と位置的分散を図る。   | 第33条第1項第2号の環境条件に基づき設計するとともに放射能観測車と位置的分散を図る。   | 第33条第1項第2号の環境条件に基づき設計するとともに放射能観測車と位置的分散を図る。   |
|             |             | 业                  | 周辺機器からの悪影響                           | ・被水(被液)防護、溢水高さを考慮して設置する。  | ・被水(被液)防護、溢水高さを考慮して設置する。  | ・被水(被液)防護、溢水高さを考慮して設置する。  | ・被水(被液)防護、溢水高さを考慮して設置する。  |

| <u> </u> |               |                                       | 45条 監視測定設備<br>(10)環境管理設備         | 45条 監視測定設備<br>(11) 代替気象監視測定設備  | 45条 監視測定設備<br>(11) 代替気象監視測定設備  | 45条 監視測定設備<br>(11) 代替気象監視測定設備  |   |
|----------|---------------|---------------------------------------|----------------------------------|--|--|--|---|
|          |               |                                       | <u>33条適合性</u>                    | a. 常設重大事故等対処設備<br>気象観測設備   | b. 可搬型重大事故等対処設備<br>可搬型気象観測設備   | b. 可搬型重大事故等対処設備<br>可搬型データ伝送装置  | b. 可搬型重大事故等対処設備<br>可搬型データ表示装置   |
|          |               |                                       |                                  |  | <u> </u>   | 二  | 二   |
|          |               |                                       |                                  | =  | =  | =  | 種 類 乾電池又は充電池式   |
|          |               |                                       |                                  | <u>台数 1台</u>   | 台数3台(予備として故障時及び待機除外時<br>のバックアップを2台)  | 台 数 2台(予備として故障時のバックアップを<br>1台)   | 台 数 2台(予備として故障時のバックアップ:<br>1台)  |
|          |               | <u>個数</u><br>()は可揃                    | <sub>段型重大事故等対処設備の故障時バックアップ</sub> | <u>二</u><br>1台   | <u>二</u><br>必要数1台(合計3台)  | <u>二</u><br>必要数1台(合計2台)  | <u>二</u><br>必要数1台(合計2台)   |
|          | <u>第1号</u>    | 容量                                    |                                  | =  | =  | =  | =   |
|          |               |                                       | 重大事故当時の環境条件(温度、圧力、湿度、放射線)        | 重大事故当時の環境条件を考慮した設計とする。   | 重大事故当時の環境条件を考慮した設計とする。   | 重大事故当時の環境条件を考慮した設計とする。   | 重大事故当時の環境条件を考慮した設計とする。  |
|          |               |                                       |                                  |  |  |  |   |
|          |               | 環境条件に                                 | <u>自然現象</u>                      | ・地震に対しては第31条に基づく設計とする。<br>・その他の自然現象を考慮し建屋内に設置する設計、自然現象を考慮して機能を表失しない設計とする。<br>又は手順により対応する。  | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>又は手順により対応する。                           | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>又は手順により対応する。   | /地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・その他の自然現象を考慮し建屋内に設置する設<br>計、自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>な、又は手順により対応する。                   |
|          | 第2号           | おける健全                                 | <b>人為事象</b>                      | ・対象からの距離を確保又は影響を受けない設計と<br>する。   | ・対象からの距離を確保又は影響を受けない設計と<br>する。   | ・対象からの距離を確保又は影響を受けない設計と<br>する。   | ・対象からの距離を確保又は影響を受けない設計<br>する。   |
|          |               | 性                                     | 周辺機器からの悪影響                       | ・浴水、化学薬品温えいに対しては手順(再処理工程を停止する)により対応する。 ・火災に対しては第29に基づく設計又は「内部火災に対する防護方針」に基づく設計とする。   | ・浴水、化学薬品温えいに対しては手順(再処理工程を停止する)により対応する。 ・火災に対しては第29に基づく設計又は「内部火災に対する防護方針」に基づく設計とする。                                     | ・浴水、化学薬品漏えいに対しては手順(再処理工程を停止する)により対応する。<br>・火災に対しては第29に基づく設計又は「内部火災に対する防護方針」に基づく設計とする。  | ・浴水、化学薬品温えいに対しては手順(再処理工程を停止する)により対応する。<br>・火災に対しては第29に基づく設計又は「内部火災<br>に対する防護方針」に基づく設計とする。   |
| 第1項(共通)  | 第3号           | 操作性                                   | 操作環境                             | -地震に対しては第31条に基づく設計、設置場所での転倒防止等の措置を講ずる。<br>・自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>又は手順により対応する。   | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づ、設計、設置場所で<br>の転倒防止等の措置を護する。<br>・自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>又は手頭により対応する。       | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づ、設計、設置場所で<br>の転倒防止等の措置を護する。<br>・自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>又は手頭により対応する。   | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計に基づく設計、設置場所で<br>の転倒防止等の措置を講する。<br>・その他は自然現象を考慮した建屋内に設置する。<br>計、自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とす<br>る。又は手順により対応する。 |
|          |               |                                       | 操作内容                             | 操作不要   | 起動及び停止操作が可能な設計とする。   | 起動及び停止操作が可能な設計とする。   | 起動及び停止操作が可能な設計とする。  |
|          | 第4号           | 試験·検                                  |                                  |  | 健全性及び能力を確認するために検査又は試験が<br>できる設計しまる。  |  | 健全性及び能力を確認するために検査又は試験ができる設計とする  |
|          | 第5号           |                                       | ユ<br>                            | できる設計とする。<br>本来の用途以外の用途での使用しない   | できる設計とする。<br>本来の用途以外の用途での使用しない   | できる設計とする。<br>本来の用途以外の用途での使用しない   | できる設計とする。<br>本来の用途以外の用途での使用しない  |
|          | <u> 210-9</u> | 227875                                | A CT PROPERTY OF THE CAMP WINDS  | THE COLUMN TO SERVICE OF THE SERVICE OF T | TAVINE COLINGO   | TAVIII EXTINUE COLUMN C | **************************************  |
|          | <u>第6号</u>    | 悪影響                                   | 系統設計                             | ・通常時の系統構成と同じ系統構成で重大事故等対<br>処施設として使用することにより悪影響を与えない<br>設計とする。   | ・通常時は分離されており悪影響を与えることはない。<br>・他の設備から独立して使用可能な設計とすることで<br>悪影響を与えない設計とする。  | ・通常時は分離されており悪影響を与えることはない。<br>・他の設備から独立して使用可能な設計とすることで<br>悪影響を与えない設計とする。  | ・通常時は分離されており悪影響を与えることはない。 ・他の設備から独立して使用可能な設計とすること 悪影響を与えない設計とする。  |
|          |               | п                                     | <u>その他(飛散物)</u>                  | ・地震に対しては第31条に基づく設計とすることにより他の設備に悪影響を与えない設計とする。。 ・竜巻(風(台風)含む)に対しては、屋外は固縛を行う。   | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・竜巻(風(台風)含む)に対しては建屋内に設置、保<br>管。屋外は固縛を行う。                           | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・竜巻(風(台風)含む)に対しては建屋内に設置、保<br>管。屋外は固縛を行う。   | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・竜巻(風(台風)含む)に対しては建屋内に設置、<br>・   |
|          | <u>第7号</u>    | 設置場所                                  | <u> 「(放射線影響の防止)</u>              | 線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。   | 線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。   | 線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。   | 線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。  |
|          | 第             | 共通要 <u>障</u><br>防止                    | <u>自然現象</u>                      | ・地震に対しては第31条に基づく設計とする。<br>・その他の自然現象を考慮し建屋内に設置する設<br>計、自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とす<br>る。又は手順により対応する。  |  |  |   |
|          | <b>ポ2項(常設</b> |                                       | 人為事象                             | 第33条第1項第2号の環境条件で整理する。  |  |  |   |
|          | 設 )           |                                       | 周辺機器からの悪影響                       | -内部発生飛散物に対しては第33条第1項第2号の<br>環境条件に基づき設計する。<br>・治水、化学素品灌えいに対しては手順(再処理工程を停止する)により対応する。<br>・火災に対しては第29条に基づく設計とする。  |  |  |   |
|          | 第1号           | 常設との                                  | 接続性                              |  | 対象外  | 対象外  | 対象外   |
|          | 第2号           | 異なる複<br>(再処理                          | 「数の接続口の確保<br>施設の外から水等を供給するもの)    |  | 対象外  | 対象外.   | 対象外.  |
|          | 第3号           | 設置場所                                  | f.(放射線影響の防止)                     |  | <u>・</u> 線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。  | <u>・</u> 線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。  | <ul><li>-線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。</li></ul>   |
| 第3項      | <u>第4号</u>    | · · · · · · · · · · · · · · · · · · · |                                  |  | -第33条第1項第2の環境条件を考慮した建屋内の<br>常設と異なる保管場所に保管する。<br>- 屋外は電子事故等が発生する建屋及び設計基準<br>事故に対処するための設備から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管する。 | -第33条第1項第2の環境条件を考慮した建屋内の<br>常設と異なる保管場所に保管する。<br>- 屋外は電子事故等が発生する建屋及び設計基準<br>事故に対処するための設備から100m以上の難隔距離を確保した外部保管エリアに保管する。   | ・第33条第1項第2の環境条件を考慮した建屋内の<br>常設と異なる保管場所に保管する。  |
| (可搬型)    | <u>第5号</u>    | アクセス                                  | <u></u>                          |  | - 第33条第1項第2号を考慮した建屋内に確保する。<br>- 影響を受けない場所に確保する。ホイールローダに<br>よる障害物の除去等により確保する。   | - 第33条第1項第2号を考慮した建屋内に確保する。<br>- 影響を受けない場所に確保する。ホイールローダに<br>よる障害物の除去等により確保する。   | - 第33条第1項第2号を考慮した建屋内に確保する<br>- 影響を受けない場所に確保する。ホイールロータ<br>よる障害物の除去等により確保する。  |
|          |               | 共通                                    | <u>自然現象</u>                      |  | 地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づ(設計とする。<br>その他の自然現象に対しては第33条第1項第2号の<br>環境条件に基づき設計するとともに気象観測設備と<br>位置的分散を図る。        | 地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>その他の自然現象に対しては第33条第1項第2号の<br>環境条件に基づき設計するとともに気象観測設備と<br>位置的分散を図る。  | する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>その他の自然現象に対しては第33条第1項第2号の  |
|          | <u>第6号</u>    | 通要                                    | 人為事象                             |  | 第33条第1項第2号の環境条件に基づき設計するとともに気象観測設備と位置的分散を図る。  | 第33条第1項第2号の環境条件に基づき設計するとともに気象観測設備と位置的分散を図る。  | 第33条第1項第2号の環境条件に基づき設計する。<br>ともに気象観測設備と位置的分散を図る。   |
|          |               |                                       |                                  |  |  |  |   |

|             |            |                                       |                               | 45条 監視測定設備<br>(11) 代替気象監視測定設備  | 45条 監視測定設備<br>(11) 代替気象監視測定設備  | 45条 監視測定設備<br>(11) 代替気象観測設備  | 45条 監視測定設備<br>(12) 放射線監視設備  |
|-------------|------------|---------------------------------------|-------------------------------|--|--|--|---|
|             |            |                                       | <u>33条適合性</u>                 | b. 可搬型重大事故等対処設備  | b. 可搬型重大事故等対処設備<br>可搬型発電機  | b. 可搬型重大事故等対処設備  | a. 常設重大事故等対処設備<br>環境モニタリング設備  |
|             |            |                                       |                               | <u>運搬車</u><br>————————————————————————————————————   | <u> </u>   | 可搬型風向風速計   | 環境モータリング 設備<br>無停電電源装置  |
|             |            |                                       |                               | =  | <u>-</u><br>-  | =  |   |
|             | <u>.</u>   |                                       |                               | 台数7台(予備として故障時及び待機除外時<br>のバックアップを4台)  |  |  | 台数9台  |
| 1           |            | 個数                                    |                               | <u>のパラクアラフを4日)</u><br><u>二</u><br>必要数3台(合計7台)  | のバックテックを2日)<br>容 量 約3kVA/台<br>必要数1台(合計3台)  | のバックテックを2日)<br><u>ニ</u><br>必要数1台(合計3台)   | <u>容量約4kVA/台</u><br>9台  |
|             | 第1号        | ()は可<br>容量                            | 般型重大事故等対処設備の故障時バックアップ         | 少安奴3日(日前/日)<br>—   | <u>約3kVA/台</u>   |  | <u> </u>  |
|             |            |                                       | T                             | _  |  | =  |   |
|             |            |                                       | 重大事故当時の環境条件(温度、圧力、湿度、放射線)     | 重大事故当時の環境条件を考慮した設計とする。   | 重大事故当時の環境条件を考慮した設計とする。   | 重大事故当時の環境条件を考慮した設計とする。   | 重大事故当時の環境条件を考慮した設計とする。  |
|             |            | 環境条件に                                 | 自然現象                          | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>又は手順により対応する。                     | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>又は手順により対応する。   | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>又は手順により対応する。                     | ・地震に対しては第31条に基づく設計とする。<br>・その他の自然現象を考慮し建屋内に設置する設計、自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>る。又は手順により対応する。                       |
|             | <u>第2号</u> | おける健全                                 | 人為事象                          | ・対象からの距離を確保又は影響を受けない設計と<br>する。   | ・対象からの距離を確保又は影響を受けない設計と<br>する。   | ・対象からの距離を確保又は影響を受けない設計と<br>する。   | ・対象からの距離を確保又は影響を受けない設計<br>する。   |
|             |            | 性                                     | 周辺機器からの悪影響                    | ・溢水、化学薬品圏えいに対しては手順(再処理工程を停止する)により対応する。<br>・火災に対しては第20に基づく設計又は「内部火災<br>に対する防護方針」に基づく設計とする。                        | ・浴水、化学薬品温えいに対しては手順(再処理工程を停止する)により対応する。 ・火災に対しては第29に基づく設計又は「内部火災に対する防護方針」に基づく設計とする。   | ・浴水、化学薬品漏えいに対しては手順(再処理工程を停止する)により対応する。<br>・火災に対しては第29に基づく設計又は「内部火災に対する防護方針」に基づく設計とする。                            | ・溢水、化学薬品漏えいに対しては手順(再処理工程を停止する)により対応する。<br>・火災に対しては第29に基づく設計又は「内部火災<br>に対する防護方針」に基づく設計とする。                         |
| 第1項(共通)     | <u>第3号</u> | 操性性                                   | 操作環境                          | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づ、設計、設置場所で<br>の転倒防止等の措置を選する。<br>・自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>又は手順により対応する。 | -地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づ、設計、設置場所で<br>の転倒防止等の措置を護する。<br>-自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>又は手順により対応する。   | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づ、設計、設置場所で<br>の転倒防止等の措置を護する。<br>・自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>又は手順により対応する。 | ・地震に対しては第31条に基づく設計、設置場所で<br>の転倒防止等の措置を講する。<br>・自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする<br>又は手順により対応する。                             |
|             |            |                                       | 操作内容                          | 起動及び停止操作が可能な設計とする。   | 起動及び停止操作が可能な設計とする。   | 起動及び停止操作が可能な設計とする。   | 操作不要  |
|             | <u>第4号</u> | 試験・核                                  | I                             |  | <u>健全性及び能力を確認するために検査又は試験が</u>  | 健全性及び能力を確認するために検査又は試験が<br>できる歌計しまる。  | <u>健全性及び能力を確認するために検査又は試験ができるを設せ</u> しまる。  |
|             | 第5号        |                                       | 性(本来の用途以外の用途で使用する場合)          | できる設計とする。<br>本来の用途以外の用途での使用しない   | できる設計とする。<br>本来の用途以外の用途での使用しない   | できる設計とする。<br>本来の用途以外の用途での使用しない   | できる設計とする。<br>本来の用途以外の用途での使用しない  |
|             | <u> </u>   | 22.7 11.7                             | TEXT TO THE SIGN TWO IS       | TAVII DE COLITORO  | TWO THE COLUMN C | TAVIII WALLEY WALLEY   | TAVIIMENT VIIME CV KITO-60  |
|             | <u>第6号</u> | 悪影響                                   | 系統設計                          | ・通常時は分離されており悪影響を与えることはない。 ・・他の設備から独立して使用可能な設計とすることで悪影響を与えない設計とする。  | ・通常時は分離されており悪影響を与えることはない。<br>・他の設備から独立して使用可能な設計とすることで<br>悪影響を与えない設計とする。  | ・通常時は分離されており悪影響を与えることはない。<br>・他の設備から独立して使用可能な設計とすることで<br>悪影響を与えない設計とする。  | ・通常時の系統構成と同じ系統構成で重大事故等<br>処施設として使用することにより悪影響を与えない<br>設計とする。   |
|             |            |                                       | その他(飛散物)                      | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・ 電巻(風(台風)含む)に対しては、屋外は面縛を行<br>う。                             | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・ 竜巻(風) 合む)に対しては建屋内に設置、保<br>管。屋外は固縛を行う。  | ・地震に対しては「地震を要因とする軍大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・竜巻(風(台風)含む)に対しては建屋内に保管。                                     | ・地震に対しては第31条に基づく設計とすることに<br>り他の設備に悪影響を与えない設計とする。<br>・竜巻(風(台風)含む)に対しては建屋内に設置、<br>管。                                |
|             | <u>第7号</u> | 設置場                                   | 所(放射線影響の防止)                   | 線源からの難隔距離を確保した場所に設置する。   | 線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。   | 線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。   | 線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。  |
| W. 60 60 FM |            |                                       | 自然現象                          |  |  |  | ・地震に対しては第31条に基づく設計とする。<br>・その他の自然現象を考慮し建屋内に設置する設計、自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。<br>る。又は手順により対応する。                       |
|             | 第2項(常設)    | 共通要<br>因故障<br>防止                      | 人為事象                          |  |  |  | 第33条第1項第2号の環境条件で整理する。<br>・内部発生飛散物に対しては第33条第1項第2号の   |
|             |            |                                       | 周辺機器からの悪影響                    |  |  |  | 「内部先生版版例に対しては第33条第1項第2号の<br>環境条件に基づき設計する。<br>・溢水、化学薬品漏えいに対しては手順(再処理工<br>程を停止する)により対応する。<br>・火災に対しては第29条に基づく設計とする。 |
|             | <u>第1号</u> | 常設との                                  | D接続性                          | <u>対象外</u>   | <u> </u>   | <u> </u>   |   |
|             | <u>第2号</u> | 異なる社(再処理                              | 夏数の接続口の確保<br>施設の外から水等を供給するもの) | 対象外  | 対象外  | 対象外  |   |
|             | 第3号        | 設置場                                   | 所(放射線影響の防止 <u>)</u>           | ・線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。  | <ul><li>・繰源からの離隔距離を確保した場所に設置する。</li></ul>  | <ul><li>・繰源からの離隔距離を確保した場所に設置する。</li></ul>  |   |
| 第3項(        | 第4号        | · · · · · · · · · · · · · · · · · · · |                               | ・屋外は重大事故等が発生する建屋及び設計基準<br>事故に対処するための設備から100m以上の離隔距<br>離を確保した外部保管エリアに保管する。  | - 第33条第1項第2の環境条件を考慮した建屋内の<br>常設と異なる保管場所に保管する。<br>- 屋外は重大事故等が発生する建屋及び設計基準<br>事故に対処するための設備から100m以上の離隔距<br>離を確保した外部保管エリアに保管する。  | -第33条第1項第2の環境条件を考慮した建屋内の<br>常設と異なる保管場所に保管する。   |   |
| 可搬型)        | <u>第5号</u> | アクセス                                  | <i></i>                       | ・第33条第1項第2号を考慮した建屋内に確保する。<br>・影響を受けない場所に確保する。ホイールローダに<br>よる障害物の除去等により確保する。                                       | - 第33条第1項第2号を考慮した建屋内に確保する。<br>- 影響を受けない場所に確保する。ホイールローダに<br>よる障害物の除去等により確保する。   | - 第33条第1項第2号を考慮した建屋内に確保する。<br>- 影響を受けない場所に確保する。ホイールローダに<br>よる障害物の除去等により確保する。                                     |   |
|             |            | 共通                                    | 自然現象                          | 地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に対<br>する施設の耐震設計」に基づく設計とする。  | 地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>その他の自然現象に対しては第33条第1項第2号の<br>環境条件に基づき設計するとともにユーティリティー<br>建屋の6.9kV運転予備用母線と位置的分散を図る。   | 地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づ、設計とする。<br>その他の自然現象に対しては第33条第1項第2号の<br>環境条件に基づき設計するとともに気象観測設備と<br>位置的分散を図る。  |   |
|             | <u>第6号</u> | 通要                                    | <b>人為事象</b>                   | 第33条第1項第2号の環境条件に基づき設計するとともに気象観測設備と位置的分散を図る。  | 第33条第1項第2号の環境条件に基づき設計するとともにユーティリティー建屋の6.9kV運転予備用母線と位置的分散を図る。   | 第33条第1項第2号の環境条件に基づき設計するとともに気象観測設備と位置的分散を図る。  |   |
|             |            |                                       | 周辺機器からの悪影響                    | ・被水(被液)防護、溢水高さを考慮して設置する。   | ・被水(被液)防護、溢水高さを考慮して設置する。   | -被水(被液)防護、溢水高さを考慮して設置する。   |   |
|             | <u> </u>   |                                       |                               | <u> </u>   |  |  |   |

|        |             |             |                         |                                      | 45条 監視測定設備<br>(13)代替電源設備  |             |  |
|--------|-------------|-------------|-------------------------|--------------------------------------|---|-------------|--|
|        |             |             |                         | <u>33条適合性</u>                        | b. 可搬型重大事故等対処設備   |             |  |
|        |             |             |                         |                                      | 環境モニタリング設備用可搬型発電機<br>   |             |  |
|        |             |             |                         |                                      | = =   |             |  |
|        |             |             |                         |                                      | ー<br>台数 19台(予備として故障時及び待機除外<br>時のバックアップを10台)                                   |             |  |
|        |             |             |                         |                                      | 容量     約5kVA/台       必要数9台(合計19台)   |             |  |
|        |             | <u>第1号</u>  | <u>()は可服</u><br>容量      | <u>器型重大事故等対処設備の故障時バックアップ</u>         | 約5kVA/台   |             |  |
|        |             |             |                         | <br> <br> 重大事故当時の環境条件(温度、圧力、湿度、放射線)  | 電大事故当時の環境条件を考慮した設計とする   |             |  |
|        |             |             |                         | 上八十以三则以然无不[[ /                       | 主ハナルコック水水木II とう応びにDXII E 7 Vo.  |             |  |
|        |             |             |                         |                                      | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に   |             |  |
|        |             |             | 環境                      | <u>自然現象</u>                          | 対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>・自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。                             |             |  |
|        |             |             | 条<br>件<br>に             |                                      | <u>又は手順により対応する。</u>   |             |  |
|        |             | <u>第2号</u>  | お<br>け                  | 人為事象                                 | - 対象からの距離を確保又は影響を受けない設計と  |             |  |
|        |             |             | る<br>健<br>全             | <u>人</u> 為爭多                         | <u>する。</u>  |             |  |
|        |             |             | 性                       |                                      | ・溢水、化学薬品漏えいに対しては手順(再処理工   |             |  |
|        |             |             |                         | 周辺機器からの悪影響                           | 程を停止する)により対応する。 ・火災に対しては第29に基づく設計又は「内部火災<br>に対する防護方針」に基づく設計とする。               |             |  |
|        |             |             |                         |                                      |   |             |  |
|        |             |             |                         |                                      |   |             |  |
|        | 第<br>1      |             |                         |                                      | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計、設置場所で                            |             |  |
|        | 項(          |             | 操                       | 操作環境                                 | の転倒防止等の措置を講ずる。<br>・自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。                                    |             |  |
|        | 共通          | <u>第3号</u>  | 作<br>性                  |                                      | <u>又は手順により対応する。</u>   |             |  |
|        |             |             |                         |                                      | ・起動及び停止操作が可能な設計とする。<br>・感電防止のため、露出した充電部への近接防止を                                |             |  |
|        |             |             |                         | 操作内容                                 | <u> 考慮した設計とする。</u><br>・ケーブルはボルト・ネジ接続又はより簡便な接続方                                |             |  |
|        |             | <u>第4号</u>  | 試験·検                    | <u> </u>                             | 式を用いる設計とする。<br>健全性及び能力を確認するために検査又は試験が<br>できる設計とする。                            |             |  |
|        |             | 第5号         | 切り替え                    | 性(本来の用途以外の用途で使用する場合)                 | 本来の用途以外の用途での使用しない   |             |  |
|        |             |             |                         |                                      |   |             |  |
|        |             |             |                         |                                      | ・隔離(分離)された状態から弁等の操作(接続)によ   |             |  |
|        |             |             |                         | 系統設計                                 | り重大事故等対処設備の系統構成とすることで悪影響を与えない設計とする。<br>・通常時は分離されており悪影響を与えることはな                |             |  |
|        |             | <u>第6号</u>  | 悪影                      |                                      | <u>[,,</u>  |             |  |
|        |             |             | 響                       |                                      |   |             |  |
|        |             |             |                         | その他(飛散物)                             | ・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に<br>対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。                              |             |  |
|        |             |             |                         | CV IS (76 NA 19)7                    | ・竜巻(風(台風)含む)に対しては建屋内に設置、保<br>管。屋外は固縛を行う。                                      |             |  |
|        |             |             |                         |                                      |   |             |  |
|        |             | <u>第7号</u>  | 設置場別                    | <u>所(放射線影響の防止)</u>                   | <u>線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。</u>   |             |  |
| 第3     |             |             |                         |                                      |   |             |  |
| 3<br>条 |             |             |                         | 自然現象                                 |   |             |  |
|        |             |             |                         |                                      |   |             |  |
|        |             | 第<br>2      | <u>共通要</u><br>因故障<br>防止 | 因故障                                  |   |             |  |
|        |             | 項<br>(<br>常 |                         |                                      | 因故障   | <u>人為事象</u> |  |
|        |             | 設           |                         |                                      |   | ₩) IL       |  |
|        |             | •           |                         | 周辺機器からの悪影響                           |   |             |  |
|        |             |             |                         | 回辺機能からの恋影音                           |   |             |  |
|        |             |             |                         |                                      |   |             |  |
|        |             | <u>第1号</u>  | 常設との                    | <u> </u><br>  <u> </u>               | 容易かつ確実な接続と規格の統一を考慮した設計とする。  |             |  |
|        |             |             |                         |                                      | 90.   |             |  |
|        |             |             |                         |                                      |   |             |  |
|        |             | <u>第2号</u>  |                         | <u>『数の接続口の確保</u><br>施設の外から水等を供給するもの) | <u>外象校</u>  |             |  |
|        |             |             |                         |                                      |   |             |  |
|        |             |             |                         |                                      |   |             |  |
|        |             | 第3号         | 設置場所                    | <u> </u>                             | ・線源からの離隔距離を確保した場所に設置する。   |             |  |
|        |             |             |                         |                                      |   |             |  |
|        |             | 笛 4 中       | 保管場所                    | fi                                   | <u>・第33条第1項第2の環境条件を考慮した建屋内の</u><br>常設と異なる保管場所に保管する。<br>・最以け重大事故等が発生する建長及び設計其準 |             |  |
|        | 第<br>3<br>項 | <u>第4号</u>  | 水片场门                    | <u>a.</u>                            | ・屋外は重大事故等が発生する建屋及び設計基準<br>事故に対処するための設備から100m以上の離隔距<br>離を確保した外部保管エリアに保管する。     |             |  |
|        | 可           | - جير       |                         |                                      | ・第33条第1項第2号を考慮した建屋内に確保する。   |             |  |
|        | 搬型)         | <u>第5号</u>  | アクセス                    | <i>1</i> ν <u>−Γ</u>                 | ・影響を受けない場所に確保する。ホイールローダに<br>よる障害物の除去等により確保する。                                 |             |  |
|        | - 1         |             |                         |                                      | 地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に対   |             |  |
|        |             |             |                         | 自然現象                                 | する施設の耐震設計」に基づく設計とする。<br>その他の自然現象に対しては第33条第1項第2号の<br>環境条件に基づき設計するとともに使用済燃料受け   |             |  |
|        |             |             | 共                       |                                      | 入れ・貯蔵建屋の非常用電源系統と位置的分散を<br>図る。   |             |  |
|        |             |             | 通<br>要                  |                                      | 第33条第1項第2号の環境条件に基づき設計すると  |             |  |
|        |             | <u>第6号</u>  | 因<br>故<br>障             | <u>人為事象</u>                          | ともに使用済燃料受け入れ・貯蔵建屋の非常用電源<br>系統と位置的分散を図る。                                       |             |  |
|        |             |             | 防止                      |                                      |   |             |  |
|        |             |             |                         | 周辺機器からの悪影響                           | ・被水(被液)防護、溢水高さを考慮して設置する。  |             |  |
|        |             |             |                         | A TOTAL LONG LIME OF A VY RA ボグ 田立   | - 1907、1907、1907、1907、1907、1907、1907、1907、                                    |             |  |
|        |             |             |                         |                                      |   |             |  |
|        |             |             |                         |                                      |   |             |  |

補足説明資料 1-6 (45条)



|      |                     | 放射線監視設備   |  |
|------|---------------------|---|--|
| 名    | <del>Dr</del>       | 常設重大事故等対処設備   |  |
| 1    | <u>/</u> የን         | 主排気筒の排気モニタリング設備   |  |
|      |                     | 排気筒モニタ  |  |
| 計測範囲 | min <sup>-1</sup> A | 低レンジ: 10~10 <sup>6</sup> min <sup>-1</sup><br>中レンジ: 10~10 <sup>6</sup> min <sup>-1</sup><br>高レンジ: 10 <sup>-12</sup> ~10 <sup>-7</sup> A |  |

排気筒モニタは,臨界事故発生時に,主排気筒から大気中へ放出される放射性希ガスを監視するために用いるものである。

排気筒モニタは、主排気筒管理建屋に2系統設ける。

# 1. 計測範囲

排気筒モニタは,低レンジ,中レンジ及び高レンジで構成される。

| 設備     |      | 検出器               | 計測範囲                               |
|--------|------|-------------------|------------------------------------|
| 排気筒モニタ | 低レンジ | プラスチックシンチレーション検出器 | $10\sim \! 10^6 \mathrm{min^{-1}}$ |
| (主排気筒ガ | 中レンジ | プラスチックシンチレーション検出器 | $10\sim 10^6 {\rm min^{-1}}$       |
| スモニタ)  | 高レンジ | 電離箱               | $10^{-12} \sim 10^{-7} \text{A}$   |

臨界事故の発生時は, 貯留タンクへ放射性物質を含む気体の貯留等を行い, その操作による貯留設備への貯留状況を監視する。

| 名称   |       | 放射線監視設備  |
|------|-------|--|
|      |       | 常設重大事故等対処設備  |
|      |       | 主排気筒の排気モニタリング設備  |
|      |       | 排気サンプリング設備   |
| 流量範囲 | L/min | ダスト・よう素サンプラ: 60 (定格)<br>トリチウムサンプラ: 3.0 (定格)<br>炭素-14サンプラ: 0.4 (定格) |

排気サンプリング設備は、主排気筒から大気中へ放出される放射性物質(粒子状放射性物質,放射性よう素、トリチウム及び炭素-14)を捕集するために用いるものである。

排気サンプリング設備は、主排気筒管理建屋に2系統設ける。

## 1. 流量範囲

重大事故等の発生時に放出が想定される放射性物質の量を把握できるように設計する。 そのため、流量範囲は  $0.4\sim60$ L/min とし、サンプリング時間を調整することにより測定上限値を満足できるようにする。

2. 放射性物質の濃度の算出 放射性物質の濃度算出は、以下の算出式から求める。

放射性物質濃度 (Bq/cm³)

| 名称   |                   | 放射線監視設備                               |
|------|-------------------|---------------------------------------|
|      |                   | 常設重大事故等対処設備                           |
|      |                   | 北換気筒(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒)の<br>排気モニタリング設備 |
|      |                   | 排気筒モニタ                                |
| 計測範囲 | min <sup>-1</sup> | $10\sim 10^6$                         |

排気筒モニタは、燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失が発生した場合に、北換気筒(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒)から大気中へ放出される放射性希ガスを監視するために用いるものである。

排気筒モニタは、北換気筒管理建屋に2系統設ける。

# 1. 計測範囲

| 設備                                     | 検出器               | 計測範囲                         |
|--|-------------------|------------------------------|
| 排気筒モニタ<br>(北換気筒(使用済燃料受入れ<br>・貯蔵建屋換気筒)) | プラスチックシンチレーション検出器 | $10{\sim}10^6{\rm min}^{-1}$ |

| 名称   |       | 放射線監視設備                               |
|------|-------|---------------------------------------|
|      |       | 常設重大事故等対処設備                           |
|      |       | 北換気筒(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒)の<br>排気モニタリング設備 |
|      |       | 排気サンプリング設備                            |
| 流量範囲 | L/min | サンプルラック:60 (定格)<br>トリチウムサンプラ:3 (定格)   |

排気サンプリング設備は、燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失が発生した場合に、北 換気筒(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒)から大気中へ放出される放射性物質(粒子 状放射性物質、放射性よう素及びトリチウム)を捕集するために用いるものである。

排気サンプリング設備は、北換気筒管理建屋に2系統設ける。

#### 1. 流量範囲

重大事故等の発生時に放出が想定される放射性物質の量を把握できるように設計する。

そのため、流量範囲は $3\sim60$ L/min とし、サンプリング時間を調整することにより測定上限値を満足できるようにする。

# 2. 放射性物質の濃度の算出

放射性物質の濃度算出は,以下の算出式から求める。

放射性物質濃度 (Bq/cm³)

| 名称   |                                     | 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            |
|      |                                     | 放射能測定装置 (ガスフローカウンタ) |
| 計測範囲 | s <sup>-1</sup> 又はmin <sup>-1</sup> | 0.1~999.9           |

放射能測定装置(ガスフローカウンタ)は、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 グ設備で捕集した排気試料中の粒子状放射性物質の放射能を測定するために用いるもので ある。

放射能測定装置(ガスフローカウンタ)は、分析建屋に1台を備える。

# 1. 計測範囲

重大事故等の発生時に放出が想定される放射性物質の量を把握できるように設計する。 また、「発電用軽水型原子炉施設における事故時の放射線計測に関する審査指針」に定 める敷地周辺空気中放射性物質濃度の測定上限(3.7×10¹Bq/cm³)を満足するように設計 する。

そのため、計測範囲は  $0.1\sim999.9~s^{-1}$  又は  $min^{-1}$  とし、測定上限値に到達する場合は試料を回収又はサンプリング流量及びサンプリング時間を調整することにより、空気中の放射性物質の濃度の傾向を把握できるようにする。

### 2. 放射性物質の濃度の算出

放射性物質の濃度算出は、以下の算出式から求める。

放射性物質濃度 (Bq/cm³)

| 名称   |     | 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                |
|      |     | 放射能測定装置(液体シンチレーションカウンタ) |
| 計測範囲 | keV | 0~2,000                 |

放射能測定装置(液体シンチレーションカウンタ)は、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排気試料中のトリチウム及び炭素-14 の放射能を測定するため に用いるものである。

放射能測定装置(液体シンチレーションカウンタ)は、分析建屋に1台を備える。

# 1. 計測範囲

計測範囲は 0keV~2,000keV とし、トリチウム及び炭素-14 の測定ができる設計とする。

2. 放射性物質の濃度の算出 放射性物質の濃度算出は,以下の算出式から求める。

放射性物質濃度 (Bq/cm³)

| 名称   |     | 代替試料分析関係設備  |
|------|-----|-------------|
|      |     | 常設重大事故等対処設備 |
|      |     | 放出管理分析設備    |
|      |     | 核種分析装置      |
| 計測範囲 | keV | 10~2,500    |

核種分析装置は、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排気試料中の粒子状放射性物質(ガンマ線)及び放射性よう素の放射能を測定するために用いるものである。

核種分析装置は,分析建屋に1台を備える。

# 1. 計測範囲

計測範囲は10keV~2,500keVとし、放出が想定される核種の分析ができる設計とする。

2. 放射性物質の濃度の算出 放射性物質の濃度算出は,以下の算出式から求める。

放射性物質濃度 (Bq/cm³)

| 名称   |   | 代替排気モニタリング設備                     |
|------|---|----------------------------------|
|      |   | 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                         |
| 計測範囲 | A | $1 \times 10^{-15} \sim 10^{-8}$ |

可搬型ガスモニタは,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)の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又は使用済燃料受入れ・貯蔵建屋排気系に接続し,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希ガスの濃度を監視するために用いるものである。

可搬型ガスモニタは,対処に必要な個数を主排気筒管理建屋及び外部保管エリアに保管 し,故障時のバックアップを考慮した予備の個数を外部保管エリアに保管する。

可搬型ガスモニタ

台 数 4台(予備として故障時のバックアップを2台)

## 1. 計測範囲

主排気筒の排気モニタリング設備の機能喪失が想定される重大事故等においては、主 排気筒からの放射性希ガスの放出は想定されないが、主排気筒における放射性希ガスの 濃度を監視する。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋において重大事故等が発生した場合に,放出が想定される放射性物質の量を把握できるように設計する。

計測範囲の上限である 1×10<sup>-8</sup>A は <sup>85</sup>Kr 換算で 4.46×10<sup>4</sup>Bq/cm<sup>3</sup>である。

| 名称   |       | 代替排気モニタリング設備                            |
|------|-------|---|
|      |       | 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                           |
|      |       | 可搬型排気サンプリング設備                           |
| 流量範囲 | L/min | ダスト・よう素:50 (定格)<br>トリチウム・炭素-14:0.5 (定格) |

可搬型排気サンプリング設備は、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)の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又は使用済燃料受入れ・貯蔵建屋排気系に接続し、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物質(粒子状放射性物質,放射性よう素、トリチウム及び炭素-14)を捕集するために用いるものである。

可搬型排気サンプリング設備は、対処に必要な個数を主排気筒管理建屋及び外部保管エリアに保管し、故障時のバックアップを考慮した予備の個数を外部保管エリアに保管する。

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. 流量範囲

捕集した試料(粒子状放射性物質)を30分毎に簡易測定し、試料は定期的(1日毎) 又は大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合(簡易測定により異常がある場合 等)に回収して測定する。

流量範囲は $0.5\sim50$ L/min とし、サンプリング時間を調整することにより測定上限値を満足できるようにする。

## 2. 放射性物質の濃度の算出

放射性物質の濃度算出は,以下の算出式から求める。

#### 放射性物質濃度 (Bq/cm³)

| 名称   |     | 代替排気モニタリング設備 |
|------|-----|--------------|
|      |     | 可搬型重大事故等対処設備 |
|      |     | 可搬型データ伝送装置   |
| 伝送頻度 | 回/分 | 1            |

代替排気モニタリング設備の可搬型データ伝送装置は,可搬型ガスモニタの測定データを 衛星通信(衛星電話)により中央制御室及び緊急時対策所に伝送するために用いるものであ る。

代替排気モニタリング設備の可搬型データ伝送装置は,対処に必要な個数を主排気筒管理 建屋及び外部保管エリアに,故障時のバックアップを考慮した予備の個数を外部保管エリア に保管する。

可搬型データ伝送装置

台 数 4台(予備として故障時のバックアップを2台)

### 1. 伝送頻度

可搬型ガスモニタの測定データを1分周期で収集し、中央制御室及び緊急時対策所に 伝送する。

| 名    | 称 | 代替排気モニタリング設備<br>代替環境モニタリング設備<br>代替気象観測設備<br>可搬型重大事故等対処設備<br>可搬型データ表示装置 |
|------|---|--|
| 表示範囲 | _ | リアルタイム表示及びトレンド (3時間)   |

可搬型データ表示装置は,可搬型データ伝送装置により中央制御室に伝送された可搬型ガスモニタ,可搬型環境モニタリング設備及び可搬型気象観測設備の測定データを監視及び記録するために用いるものである。

可搬型データ表示装置は、対処に必要な個数を制御建屋に保管し、故障時のバックアップを考慮した予備の個数を外部保管エリアに保管する。

可搬型データ表示装置

種 類 乾電池又は充電池式

台 数 2台(予備として故障時のバックアップを1台)

# 1. 表示範囲

可搬型データ伝送装置から伝送される可搬型ガスモニタ, 可搬型環境モニタリング設備及び可搬型気象観測設備の測定データを表示する。

一覧表形式にてリアルタイムを表示し、トレンド形式にて測定値の変動 (3時間)を表示する。

| 名称   |     | 代替排気モニタリング設備<br>代替試料分析関係設備<br>可搬型重大事故等対処設備 |
|------|-----|--|
|      |     | 可搬型発電機                                     |
| 定格出力 | kVA | 3  |

代替排気モニタリング設備及び代替試料分析関係設備の可搬型発電機は、可搬型排気モニタリング設備、代替排気モニタリング設備の可搬型データ伝送装置、可搬型核種分析装置及び可搬型トリチウム測定装置への給電に用いるものである。

代替排気モニタリング設備及び代替試料分析関係設備の可搬型発電機は、対処に必要な個数を主排気筒管理建屋、故障時のバックアップと保守点検による待機除外時のバックアップを考慮した予備の個数を外部保管エリアに保管する。

### 可搬型発電機

発電機本体

容量約3kVA/台

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)

タンク容量13 L燃費2 L/h

代替排気モニタリング設備及び代替試料分析関係設備に必要な負荷を以下のとおり積上 げることにより、負荷の起動時を考慮しても、可搬型発電機の容量である3kVAを超えるこ となく負荷を運転することができることを確認した。

(単位はkVA)

| 順番           | 対象機器                | 台数 | 定格容量   | 積上げ      | 起動時    |
|--------------|---------------------|----|--------|----------|--------|
| 1            | 可搬型ガスモニタ            | 1  | 0. 163 | 0. 163   | 0. 163 |
| 2            | 可搬型排気サンプリング設備       | 1  | 0.660  | 0.823    | 0.823  |
| 3            | 可搬型核種分析装置           | 1  | 0. 250 | 1.073    | 1. 073 |
| 4            | 4 可搬型トリチウム測定装置      |    | 0.500  | 1. 573   | 1. 573 |
| 5 可搬型データ伝送装置 |                     | 1  | 0. 150 | 1. 723   | 1. 723 |
|              | 合 計<br>(起動時は最高値を記載) |    |        | 1. 723   | 1. 723 |
|              | 評 価                 |    |        | 3 kVA 以下 |        |

| 名称                     |  | 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                               |  |  |
| 計測範囲 min <sup>-1</sup> |  | B. G. ~99. 9k(アルファ線),B. G. ~99. 9k(ベータ線) |  |  |

可搬型放射能測定装置は,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排気試料中の粒子状放射性物質の放射能を測定するために用いるものである。

また,環境試料測定設備が機能喪失した場合に,周辺監視区域において捕集した環境試料中の粒子状放射性物質の放射能を測定するために用いるものである。

可搬型放射能測定装置は,対処に必要な個数を主排気筒管理建屋に保管し,故障時のバックアップを考慮した予備の個数を外部保管エリアに保管する。

### 可搬型放射能測定装置

種 類 乾電池又は充電池式

台 数 2台(予備として故障時のバックアップを1台)

# 1. 計測範囲

重大事故等の発生時に放出が想定される放射性物質の量を把握できるように設計する。また、「発電用軽水型原子炉施設における事故時の放射線計測に関する審査指針」に定める敷地周辺空気中放射性物質濃度の測定上限(3.7×10¹Bq/cm³)を満足するように設計する。

そのため、計測範囲は B. G.  $\sim$ 99. 9kmin<sup>-1</sup> とし、測定上限値に到達する場合は試料を回収又はサンプリング流量及びサンプリング時間を調整することにより、空気中の放射性物質の濃度の傾向を把握できるようにする。

#### 2. 放射性物質の濃度の算出

放射性物質の濃度算出は,以下の算出式から求める。

#### 放射性物質濃度 (Bq/cm³)

| 名称       |  | 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     |  |  |
|          |  | 可搬型核種分析装置     |  |  |
|          |  | 可颁生核性刀件表直     |  |  |
| 計測範囲 keV |  | 27. 5~11, 000 |  |  |

可搬型核種分析装置は、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排気試料中の粒子状放射性物質(ガンマ線)及び放射性よう素の放射能を測定するために用いるものである。

また,環境試料測定設備が機能喪失した場合に,周辺監視区域において捕集した環境試料中の粒子状放射性物質(ガンマ線)及び放射性よう素の放射能を測定するために用いるものである。

可搬型核種分析装置は,対処に必要な個数を主排気筒管理建屋に保管し,故障時のバックアップを考慮した予備の個数を外部保管エリアに保管する。

#### 可搬型核種分析装置

台 数  $\underline{4}$ 台(予備として故障時のバックアップを2台)

# 1. 計測範囲

計測範囲は 27.5keV~11,000keV とし,放出が想定される核種の分析ができる設計とする。

2. 放射性物質の濃度の算出 放射性物質の濃度算出は,以下の算出式から求める。

## 放射性物質濃度 (Bq/cm³)

|  | 名称 - 計測範囲 keV |  | 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    |  |  |
|  |               |  | 可搬型トリチウム測定装置 |  |  |
|  |               |  | 2~2,000      |  |  |

可搬型トリチウム測定装置は、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排気試料中のトリチウム及び炭素-14 の放射能を測定するために用いるものである。

可搬型トリチウム測定装置は、対処に必要な個数を主排気筒管理建屋に保管し、故障時のバックアップを考慮した予備の個数を外部保管エリアに保管する。

可搬型トリチウム測定装置

台 数 2台(予備として故障時のバックアップを1台)

# 1. 計測範囲

計測範囲は 2keV~2,000keV とし、トリチウム及び炭素-14 の測定ができる設計とする。

2. 放射性物質の濃度の算出 放射性物質の濃度算出は,以下の算出式から求める。

放射性物質濃度 (Bq/cm³)

| 名称          |  | 放射線監視設備   |  |  |
|-------------|--|---|--|--|
|             |  | 常設重大事故等対処設備   |  |  |
|             |  | 環境モニタリング設備  |  |  |
|             |  | モニタリングポスト   |  |  |
| 計測範囲 μ Gy/h |  | 低レンジ: $10^{-2} \sim 10^{1}$<br>高レンジ: $10^{0} \sim 10^{5}$ |  |  |

モニタリングポストは、周辺監視区域境界付近において、空間放射線量率を監視するため に用いるものである。

モニタリングポストは、周辺監視区域境界付近に9台設ける。

# 1. 計測範囲

「発電用軽水型原子炉施設における事故時の放射線計測に関する審査指針」に定める敷地周辺エリア放射線量率の測定上限( $10^{-1}$ Sv/h)を満足するように設計する。 そのため、計測範囲は  $10^{-2}\sim10^5~\mu$  Gy/h を測定できるものとする。

| 名称                   |  | 放射線監視設備               |  |  |
|----------------------|--|-----------------------|--|--|
|                      |  | 常設重大事故等対処設備           |  |  |
|                      |  | 環境モニタリング設備            |  |  |
|                      |  | ダストモニタ                |  |  |
| 計測範囲 s <sup>-1</sup> |  | アルファ線用,ベータ線用:10-2~104 |  |  |

ダストモニタは、周辺監視区域境界付近において、粒子状放射性物質を連続的に捕集<u>及び</u>測定するために用いるものである。

ダストモニタは、周辺監視区域境界付近に9台設ける。

### 1. 計測範囲

「発電用軽水型原子炉施設における事故時の放射線計測に関する審査指針」に定める 敷地周辺空気中放射性物質濃度の測定上限 (3.7×10¹Bq/cm³) を満足するように設計する。 放射能レベルは、空気中の放射性物質の濃度の傾向を捉えるものである。

そのため、計測範囲は  $10^{-2}\sim10^4~{\rm s}^{-1}$  とし、測定上限値に到達する場合は試料を回収又はサンプリング流量及びサンプリング時間を調整することにより、空気中の放射性物質の濃度の傾向を把握できるようにする。

2. 放射性物質の濃度の算出 放射性物質の濃度算出は,以下の算出式から求める。

放射性物質濃度 (Bq/cm³)

| 名称       |  | 試料分析関係設備    |  |  |
|----------|--|-------------|--|--|
|          |  | 常設重大事故等対処設備 |  |  |
|          |  | 環境試料測定設備    |  |  |
|          |  | 核種分析装置      |  |  |
| 計測範囲 keV |  | 30~10,000   |  |  |

核種分析装置は、周辺監視区域において捕集した環境試料中の粒子状放射性物質(ガンマ線)及び放射性よう素の放射能を測定するために用いるものである。

核種分析装置は、環境管理建屋に1台を備える。

1. 計測範囲

計測範囲は30keV~10,000keVとし,放出が想定される核種の分析ができる設計とする。

2. 放射性物質の濃度の算出 放射性物質の濃度算出は,以下の算出式から求める。

放射性物質濃度 (Bg/cm³)

| 名称 —                   |                      | 代替環境モニタリング設備  |  |  |
|------------------------|----------------------|---------------|--|--|
|                        |                      | 可搬型重大事故等対処設備  |  |  |
| <b>石</b>               | <b>1</b> /1 <b>1</b> | 可搬型環境モニタリング設備 |  |  |
|                        |                      | 可搬型線量率計       |  |  |
| 計測範囲 mSv/h 又は<br>mGy/h |                      | B. G. ∼100    |  |  |

可搬型線量率計は、環境モニタリング設備のモニタリングポストが機能喪失した場合に、 周辺監視区域において線量当量率を測定するために用いるものである。

可搬型線量率計は,対処に必要な個数及び故障時のバックアップを考慮した予備の個数を 外部保管エリアに保管する。

可搬型線量率計

台 数 18台(予備として故障時のバックアップを9台)

# 1. 計測範囲

「発電用軽水型原子炉施設における事故時の放射線計測に関する審査指針」に定める敷地周辺エリア放射線量率の測定上限( $10^{-1}$ Sv/h)を満足するように設計する。 そのため、計測範囲は B. G.  $\sim 100$ mSv/h 又は mGy/h を測定できるものとする。

| 名称                     |  | 代替環境モニタリング設備                             |  |  |
|------------------------|--|--|--|--|
|                        |  | 可搬型重大事故等対処設備                             |  |  |
|                        |  | 可搬型環境モニタリング設備                            |  |  |
|                        |  | 可搬型ダストモニタ                                |  |  |
| 計測範囲 min <sup>-1</sup> |  | B. G. ~99. 9k(アルファ線),B. G. ~99. 9k(ベータ線) |  |  |

可搬型ダストモニタは、環境モニタリング設備のダストモニタが機能喪失した場合に、周 辺監視区域において空気中の粒子状放射性物質を捕集するとともに、粒子状放射性物質の放 射能レベル(ろ紙に捕集した全粒子状放射性物質の全アルファ線及び全ベータ線)を測定す るために用いるものである。

可搬型ダストモニタは、対処に必要な個数及び故障時のバックアップを考慮した予備の個数を外部保管エリアに保管する。

可搬型ダストモニタ

台 数 18台(予備として故障時のバックアップを9台)

### 1. 計測範囲

「発電用軽水型原子炉施設における事故時の放射線計測に関する審査指針」に定める 敷地周辺空気中放射性物質濃度の測定上限 (3.7×10¹Bq/cm³) を満足するように設計する。 放射能レベルは、空気中の放射性物質の濃度の傾向を捉えるものである。

そのため、計測範囲は B. G.  $\sim$ 99. 9kmin<sup>-1</sup> とし、測定上限値に到達する場合は試料を回収 又はサンプリング流量及びサンプリング時間を調整することにより、空気中の放射性物質 の濃度の傾向を把握できるようにする。

2. 放射性物質の濃度の算出

放射性物質の濃度算出は、以下の算出式から求める。

放射性物質濃度 (Bq/cm³)

|          |  | 代替環境モニタリング設備 |  |  |
|----------|--|--------------|--|--|
| 名称       |  | 可搬型重大事故等対処設備 |  |  |
|          |  | 可搬型データ伝送装置   |  |  |
| 伝送頻度 回/分 |  | 1            |  |  |

代替環境モニタリング設備の可搬型データ伝送装置は,可搬型環境モニタリング設備の測定データを<u>衛星通信(衛星電話)</u>により中央制御室及び緊急時対策所に伝送するために用いるものである。

代替環境モニタリング設備の可搬型データ伝送装置は,対処に必要な個数及び故障時のバックアップを考慮した予備の個数を外部保管エリアに保管する。

可搬型データ伝送装置

台 数 18台(予備として故障時のバックアップを9台)

# 1. 伝送頻度

可搬型環境モニタリング設備の測定データを1分周期で収集し、中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。

|          |   | 代替環境モニタリング設備 |  |  |
|----------|---|--------------|--|--|
| 名        | 称 | 可搬型重大事故等対処設備 |  |  |
|          |   | 可搬型発電機       |  |  |
| 定格出力 kVA |   | 3            |  |  |

代替環境モニタリング設備の可搬型発電機は,可搬型環境モニタリング設備及び代替環境 モニタリング設備の可搬型データ伝送装置への給電に用いるものである。

代替環境モニタリング設備の可搬型発電機は、対処に必要な個数及び故障時のバックアップと保守点検による待機除外時のバックアップを考慮した予備の個数を外部保管エリアに保管する。

### 可搬型発電機

# 発電機本体

容 量 約3kVA/台

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)

タンク容量13 L燃費2 L/h

代替環境モニタリング設備に必要な負荷を以下のとおり積上げることにより、負荷の起動時を考慮しても、可搬型発電機の容量である3kVAを超えることなく負荷を運転することができることを確認した。

(単位は kVA)

| 順番 | 対象機器                              | 台数 | 定格容量   | 積上げ      | 起動時    |
|----|-----------------------------------|----|--------|----------|--------|
| 1  | 可搬型線量率計                           | 1  | 0.300  | 0.300    | 0.300  |
| 2  | 2 可搬型ダストモニタ                       |    | 0. 346 | 0.646    | 0.646  |
| 3  | 可搬型データ伝送装置<br>(衛星本体, FAXアダプ<br>タ) | 1  | 0. 150 | 0. 796   | 0. 796 |
|    | 合 計<br>(起動時は最高値を記載)               |    |        | 0. 796   | 0. 796 |
| 評価 |                                   |    |        | 3 kVA 以下 |        |

| 名称   |       | 代替環境モニタリング設備             |
|------|-------|--------------------------|
|      |       | 可搬型重大事故等対処設備             |
|      |       | 可搬型建屋周辺モニタリング設備          |
|      |       | ガンマ線用サーベイメータ <u>(SA)</u> |
| 計測範囲 | mSv/h | 0.0001~1,000             |

ガンマ線用サーベイメータ<u>(SA)</u>は、環境モニタリング設備のモニタリングポストが機能喪失した場合に、建屋周辺において線量当量率を測定するために用いるものである。

ガンマ線用サーベイメータ<u>(SA)</u>は、対処に必要な個数を制御建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に、故障時のバックアップを考慮した予備の個数を外部保管エリアに保管する。

ガンマ線用サーベイメータ(SA)

種 類 乾電池又は充電池式

台 数 16台(<u>予備として故障時のバックアップを8台</u>)

# 1. 計測範囲

「発電用軽水型原子炉施設における事故時の放射線計測に関する審査指針」に定める敷地周辺エリア放射線量率の測定上限( $10^{-1}$ Sv/h)を満足するように設計する。 そのため、計測範囲は  $0.0001\sim1,000$ mSv/h とする。

| 名称   |        | 代替環境モニタリング設備             |
|------|--------|--------------------------|
|      |        | 可搬型重大事故等対処設備             |
|      |        | 可搬型建屋周辺モニタリング設備          |
|      |        | 中性子線用サーベイメータ <u>(SA)</u> |
| 計測範囲 | μ Sv/h | 0.01~10,000              |

中性子線用サーベイメータ<u>(SA)</u>は、臨界事故が発生した場合に、建屋周辺において線量当量率を測定するために用いるものである。

中性子線用サーベイメータ<u>(SA)</u>は、対処に必要な個数を制御建屋に、故障時のバックアップを考慮した予備の個数を外部保管エリアに保管する。

中性子線用サーベイメータ(SA)

種 類 乾電池又は充電池式

台 数 4台(予備として故障時のバックアップを2台)

# 1. 計測範囲

約0.025eV (熱中性子) ~約15MeV (高速中性子) と広範囲のエネルギーを測定できる 設計とする。

| 名称                     |  | 代替環境モニタリング設備                         |  |  |
|------------------------|--|--------------------------------------|--|--|
|                        |  | 可搬型重大事故等対処設備                         |  |  |
|                        |  | 可搬型建屋周辺モニタリング設備                      |  |  |
|                        |  | アルファ・ベータ線用サーベイメータ <u>(SA)</u>        |  |  |
| 計測範囲 min <sup>-1</sup> |  | B. G. ~100k(アルファ線),B. G. ~300k(ベータ線) |  |  |

アルファ・ベータ線用サーベイメータ<u>(SA)</u>は、環境モニタリング設備のダストモニタが機能喪失した場合に、建屋周辺において捕集した環境試料中の粒子状放射性物質の放射能を測定するために用いるものである。

アルファ・ベータ線用サーベイメータ(SA)は、対処に必要な個数を制御建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に、故障時のバックアップを考慮した予備の個数を外部保管エリアに保管する。

アルファ・ベータ線用サーベイメータ (SA)

種 類 乾電池又は充電池式

台 数 6台(予備として故障時のバックアップを3台)

#### 1. 計測範囲

「発電用軽水型原子炉施設における事故時の放射線計測に関する審査指針」に定める 敷地周辺空気中放射性物質濃度の測定上限 (3.7×10¹Bq/cm³) を満足するように設計する。 そのため、計測範囲は B. G. ~100k(アルファ線)、B. G. ~300k(ベータ線)min⁻¹とし、 測定上限値に到達する場合は試料を回収又はサンプリング時間を調整することにより、 空気中の放射性物質の濃度の傾向を把握できるようにする。

# 2. 放射性物質の濃度の算出

放射性物質の濃度算出は,以下の算出式から求める。

# 放射性物質濃度(Bq/cm³)

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

| 名称         |  | 代替環境モニタリング設備           |  |
|------------|--|------------------------|--|
|            |  | 可搬型重大事故等対処設備           |  |
|            |  | 可搬型建屋周辺モニタリング設備        |  |
|            |  | 可搬型ダストサンプラ <u>(SA)</u> |  |
| 流量範囲 L/min |  | 120                    |  |

可搬型ダストサンプラ<u>(SA)</u>は、環境モニタリング設備のダストモニタが機能喪失した場合に、建屋周辺において粒子状放射性物質を捕集するために用いるものである。

可搬型ダストサンプラ<u>(SA)</u>は、対処に必要な個数を制御建屋及び使用済燃料受入れ・ 貯蔵建屋に、故障時のバックアップを考慮した予備の個数を外部保管エリアに保管する。

可搬型ダストサンプラ(SA)

種 類 乾電池又は充電池式

台 数 6台(予備として故障時のバックアップを3台)

## 1. 流量範囲

「発電用軽水型原子炉施設における事故時の放射線計測に関する審査指針」に定める 敷地周辺空気中放射性物質濃度の測定上限 (3.7×10¹Bq/cm³) を満足するように設計する。 可搬型環境モニタリング設備設置までの間,定期的 (1時間毎) に実施して測定する。 そのため,流量範囲は 120L/min とし,サンプリング時間を調整することにより測定上 限値を満足できるようにする。

# 2. 放射性物質の濃度の算出

放射性物質の濃度算出は,以下の算出式から求める。

放射性物質濃度 (Bq/cm³)

=試料の測定値 (min<sup>-1</sup>) /60 (sec/min) /効率 (%) /サンプリング量 (L) ×1000 (cm³/L)

|                      |                         |                     |                 | 環境管理設備                                  |
|----------------------|-------------------------|---------------------|-----------------|---|
|                      | 名称                      |                     |                 | 可搬型重大事故等対処設備                            |
|                      |                         |                     |                 | 放射能観測車                                  |
|                      | 空間放射線<br>量率測定器 μ Gy/h   |                     | $\mu$ Gy/h      | NaI(T1)シンチレーション:B.G~10<br>電離箱:1~300,000 |
| 計測                   | 中性子線用サーベイメータ            |                     | μ Sv/h          | <sup>3</sup> H e 計数管: 0.01∼10,000       |
| 範囲                   | 放射能測定器 ダスト              |                     | s <sup>-1</sup> | アルファ線:0.01~999,999<br>ベータ線:0.1~999,999  |
| /// NO. 1 (12) (1/C) |                         | よう素 s <sup>-1</sup> |                 | 0.1~999,999                             |
| 流量                   | 量<br>ダストサンプラ<br>よう素サンプラ |                     | L/min           | 50                                      |

放射能観測車は、敷地周辺において、空間放射線量率及び空気中の放射性物質の濃度(粒子状放射性物質及び放射性よう素)を測定するために用いるものである。

放射能観測車は、環境管理建屋に1台保管する。

# 1. 計測範囲

空間放射線量率測定器は、「発電用軽水型原子炉施設における事故時の放射線計測に関する審査指針」に定める敷地周辺エリア放射線量率の測定上限( $10^{-1}$ Sv/h)を満足するように設計する。そのため、計測範囲としては、B.  $G\sim300,000\,\mu$  Gy/h とする。

中性子線用サーベイメータは、約0.025eV(熱中性子)~約15MeV(高速中性子)と広範囲のエネルギーを測定できる設計とする。

放射能測定器 (ダスト) 及び放射能測定器 (よう素) は,「発電用軽水型原子炉施設に おける事故時の放射線計測に関する審査指針」に定める敷地周辺空気中放射性物質濃度 の測定上限 (3.7×10¹Bq/cm³) を満足するように設計する。

<u>放射能測定器 (ダスト)</u>の計測範囲は  $0.01\sim999,999s^{-1}$  (アルファ線),  $0.1\sim999,999 s^{-1}$  (ベータ線) とし、測定上限値に到達する場合はサンプリング時間を調整することにより、空気中の放射性物質の濃度の傾向を把握できるようにする。

放射能測定器 (よう素) の計測範囲は  $0.1\sim999,999s^{-1}$  とし、測定上限値に到達する場合はサンプリング時間を調整することにより、空気中の放射性物質の濃度の傾向を把握できるようにする。

ダストサンプラの流量範囲は 50L/min とし、サンプリング時間を調整することにより 測定上限値を満足できるようにする。

#### 2. 放射性物質の濃度の算出

放射性物質の濃度算出は、以下の算出式から求める。

放射性物質濃度 (Bg/cm³)

=試料の測定値 (min<sup>-1</sup>) /60 (sec/min) /効率 (%) /サンプリング量 (L) ×1000 (cm³/L)

| 名称                             |  | 代替放射能観測設備  |  |
|--------------------------------|--|--|--|
|                                |  | 可搬型重大事故等対処設備   |  |
|                                |  | 可搬型放射能観測設備   |  |
|                                |  | ガンマ線用サーベイメータ <u>(SA)</u>   |  |
| 計測範囲 μ Sv/h<br>s <sup>-1</sup> |  | NaI(T1)シンチレーション:B. G. ~30(μ Sv/h)<br>電離箱:1~300, 000(μ Sv/h)<br>NaI(T1)シンチレーション:0~30k(s <sup>-1</sup> ) |  |

ガンマ線用サーベイメータ<u>(SA)</u>は、放射能観測車が機能喪失した場合に、敷地周辺において線量当量率を測定するために用いるものである。

また,敷地周辺において捕集した環境試料中の放射性よう素の放射能を測定するために用いるものである。

ガンマ線用サーベイメータ<u>(SA)</u>は、対処に必要な個数及び故障時のバックアップを考慮した予備の個数を外部保管エリアに保管する。

ガンマ線用サーベイメータ (NaI (T1) シンチレーション) (SA)

種 類 乾電池又は充電池式

台 数 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)

種 類 乾電池又は充電池式

台 数 2台(予備として故障時のバックアップを1台)

## 1. 計測範囲

NaI (T1) シンチレーションサーベイメータ及び電離箱サーベイメータは,「発電用軽水型原子炉施設における事故時の放射線計測に関する審査指針」に定める敷地周辺エリア放射線量率の測定上限 (10<sup>-1</sup>Sv/h) を満足するように設計する。

そのため、計測範囲としては、B.G. ~300,000 μ Sv/h とする。

また、NaI(T1)シンチレーションサーベイメータは、「発電用軽水型原子炉施設における事故時の放射線計測に関する審査指針」に定める敷地周辺空気中放射性物質濃度の測定上限( $3.7 \times 10^1 \mathrm{Bg/cm^3}$ )を満足するように設計する。

そのため、計測範囲は $0\sim30 \text{ks}^{-1}$ とし、測定上限値に到達する場合は試料を回収又はサンプリング時間を調整することにより、空気中の放射性物質の濃度の傾向を把握できるようにする。

#### 2. 放射性物質の濃度の算出

放射性物質の濃度算出は,以下の算出式から求める。

放射性物質濃度 (Bq/cm³)

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

| 名称   |        | 代替放射能観測設備                |  |
|------|--------|--------------------------|--|
|      |        | 可搬型重大事故等対処設備             |  |
|      |        | 可搬型放射能観測設備               |  |
|      |        | 中性子線用サーベイメータ <u>(SA)</u> |  |
| 計測範囲 | μ Sv/h | 0.01~10,000              |  |

中性子線用サーベイメータ<u>(SA)</u>は、放射能観測車が機能喪失した場合に、敷地周辺において線量当量率を測定するために用いるものである。

中性子線用サーベイメータ(SA)は、対処に必要な個数及び故障時のバックアップを考慮した予備の個数を外部保管エリアに保管する。

中性子線用サーベイメータ(SA)

種 類 乾電池又は充電池式

台 数 2台(予備として故障時のバックアップを1台)

# 1. 計測範囲

約 0.025 eV (熱中性子) ~約 15 MeV (高速中性子) と広範囲のエネルギーを測定できる設計とする。

| - 1 |                        |  |                                       |  |  |
|-----|------------------------|--|---------------------------------------|--|--|
|     | 名称                     |  | 代替放射能観測設備                             |  |  |
|     |                        |  | 可搬型重大事故等対処設備                          |  |  |
|     |                        |  | 可搬型放射能観測設備                            |  |  |
|     |                        |  | アルファ・ベータ線用サーベイメータ <u>(SA)</u>         |  |  |
|     | 計測範囲 min <sup>-1</sup> |  | B. G. ∼100k(アルファ線), B. G. ∼300k(ベータ線) |  |  |

アルファ・ベータ線用サーベイメータ<u>(SA)</u>は、放射能観測車が機能喪失した場合に、敷地周辺において捕集した環境試料中の粒子状放射性物質の放射能を測定するために用いるものである。

アルファ・ベータ線用サーベイメータ<u>(SA)</u>は、対処に必要な個数及び故障時のバックアップを考慮した予備の個数を外部保管エリアに保管する。

アルファ・ベータ線用サーベイメータ(SA)

種 類 乾電池又は充電池式

台 数 2台(予備として故障時のバックアップを1台)

#### 1. 計測範囲

「発電用軽水型原子炉施設における事故時の放射線計測に関する審査指針」に定める敷地周辺空気中放射性物質濃度の測定上限 (3.7×10¹Bq/cm³) を満足するように設計する。そのため、計測範囲は B.G.~100k(アルファ線)、B.G.~300k(ベータ線)min⁻¹とし、測定上限値に到達する場合は試料を回収又はサンプリング時間を調整することにより、空気中の放射性物質の濃度の傾向を把握できるようにする。

2. 放射性物質の濃度の算出 放射性物質の濃度算出は、以下の算出式から求める。

放射性物質濃度 (Bq/cm³)

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

| 名称         |  | 代替放射能観測設備                  |  |
|------------|--|----------------------------|--|
|            |  | 可搬型重大事故等対処設備               |  |
|            |  | 可搬型放射能観測設備                 |  |
|            |  | 可搬型ダスト・よう素サンプラ <u>(SA)</u> |  |
| 流量範囲 L/min |  | 120                        |  |

可搬型ダスト・よう素サンプラ<u>(SA)</u>は、放射能観測車が機能喪失した場合に、敷地周辺において空気中の粒子状放射性物質及び放射性よう素を捕集するために用いるものである。

可搬型ダスト・よう素サンプラ<u>(SA)</u>は、対処に必要な個数及び故障時のバックアップを考慮した予備の個数を外部保管エリアに保管する。

可搬型ダスト・よう素サンプラ(SA)

種 類 乾電池又は充電池式

台 数 2台(予備として故障時のバックアップを1台)

## 1. 流量範囲

「発電用軽水型原子炉施設における事故時の放射線計測に関する審査指針」に定める敷地周辺空気中放射性物質濃度の測定上限 (3.7×10¹Bq/cm³) を満足するように設計する。 試料は大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合 (ダストモニタの指示値上昇等) に回収して測定する。

そのため、流量範囲は120L/min とし、サンプリング時間を調整することにより測定上限値を満足できるようにする。

#### 2. 放射性物質の濃度の算出

放射性物質の濃度算出は、以下の算出式から求める。

放射性物質濃度 (Bg/cm³)

=試料の測定値 (min<sup>-1</sup>) /60 (sec/min) /効率 (%) /サンプリング量 (L) ×1000 (cm³/L)

| 名称   |               |                | 環境管理設備  |  |
|------|---------------|----------------|---|--|
|      |               |                | 常設重大事故等対処設備   |  |
|      |               |                | 気象観測設備  |  |
|      | 風向風速計         | m/s            | 地上 10m: 風向 16 方位,風速 0~90<br>地上 150m: 風向 16 方位,風速 0~30 |  |
| 計測   | 日射計           | ${\rm kW/m^2}$ | 0~1.50  |  |
| 計測範囲 | 範 放射収支計 kW/m² |                | -0.3~1.2  |  |
|      | 雨量計 —         |                | 0.5mm 毎の計測  |  |

気象観測設備は、敷地内の風向、風速、日射量、放射収支量及び雨量を測定するために用いるものである。

気象観測設備(風向風速計、日射計、放射収支計及び雨量計)は、敷地内に1台設ける。

#### 1. 計測範囲

「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」に定める通常観測の観測項目, 観測単位及び測定値の最小位数を満足するとともに, 大気安定度が算出できる設計であること。

「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」に定める通常観測の観測項目, 観測単位及び測定値の最小位数及び大気安定度分類表を下表に示す。

また、雨量計については、「地上気象観測指針」に定める、mm 単位で表し 1/10 の位までの値で示す設計であること。

| 観測項目  | 測定単位              | 測定値の最小位数 |
|-------|-------------------|----------|
| 風向    | 16 方位             | 1        |
| 風速    | m/s               | 1/10     |
| 日射量   | $\mathrm{kW/m^2}$ | 1/100    |
| 放射収支量 | $\mathrm{kW/m^2}$ | 1/500    |

表1 通常観測の観測項目

表 2 大気安定度分類表

| 風速(U) | 日射量(T)kW/m <sup>2</sup> |               |             | 放射収支量(Q)kW/m² |           |           |           |
|-------|-------------------------|---------------|-------------|---------------|-----------|-----------|-----------|
| m/s   | T>0 C0                  | 0.60>T        | 0.30>T      | 0 15\T        | 0 > 0 000 | -0. 020>Q | 0.040\0   |
|       | T≧0.60                  | <b>≥</b> 0.30 | $\geq 0.15$ | 0. 15>T       | Q≧-0.020  | ≧-0.040   | -0. 040>Q |
| U<2   | A                       | А-В           | В           | D             | D         | G         | G         |
| 2≦U<3 | А-В                     | В             | С           | D             | D         | Е         | F         |
| 3≦U<4 | В                       | В-С           | С           | D             | D         | D         | Е         |
| 4≦U<6 | С                       | C-D           | D           | D             | D         | D         | D         |
| 6≦U   | C                       | D             | D           | D             | D         | D         | D         |

|  |                       |       | 代替気象観測設備         |  |
|--|-----------------------|-------|------------------|--|
| 名称   |                       |       | 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 m/s             |       | 風向:16 方位 風速:0~90 |  |
| 計  | 計<br>別<br>別<br>別<br>別 |       | 0~2,000          |  |
| 計<br>測<br>範<br>放射収支計<br>囲     W/m²<br>kW/m²<br>kW/m² |                       | kW/m² | -0.714~1.50      |  |
| 雨量計 一  |                       | _     | 0.5mm 毎の計測       |  |

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測定するために用いるものである。

可搬型気象観測設備は、対処に必要な個数及び故障時のバックアップと保守点検による待機除外時のバックアップを考慮した予備の個数を外部保管エリアに保管する。

#### 可搬型気象観測設備

風向風速計, 日射計, 放射収支計及び雨量計

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)

## 1. 計測範囲

「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」に定める通常観測の観測項目, 観測単位及び測定値の最小位数を満足するとともに, 大気安定度が算出できる設計であること。

「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」に定める通常観測の観測項目, 観測単位及び測定値の最小位数及び大気安定度分類表を下表に示す。

また、雨量計については、「地上気象観測指針」に定める、mm 単位で表し 1/10 の位までの値で示す設計であること。

| 観測項目  | 測定単位              | 測定値の最小位数 |
|-------|-------------------|----------|
| 風向    | 16 方位             | 1        |
| 風速    | m/s               | 1/10     |
| 日射量   | $\mathrm{kW/m^2}$ | 1/100    |
| 放射収支量 | $\mathrm{kW/m^2}$ | 1/500    |

表1 通常観測の観測項目

表 2 大気安定度分類表

| 風速(U)          |                                   | 日射量(T)kW/m²   |   |           |          | 放射収支量(Q)kW/m² |          |  |  |
|----------------|-----------------------------------|---------------|---|-----------|----------|---------------|----------|--|--|
| m/s            | $T \ge 0.60$ 0.60>T 0.30>T 0.15>T |               | Q≧-0.020                                    | -0. 020>Q | -0.040>Q |               |          |  |  |
|                | 1 = 0.00                          | <b>≥</b> 0.30 | $\geq 0.30 \mid \geq 0.15 \mid 0.15 \mid 1$ |           | Q≦-0.020 | ≧-0.040       | -0.040/Q |  |  |
| U<2            | A                                 | А-В           | В   | D         | D        | G             | G        |  |  |
| 2 <b>≦</b> U<3 | А-В                               | В             | С   | D         | D        | Е             | F        |  |  |
| 3≦U<4          | В                                 | В-С           | С   | D         | D        | D             | Е        |  |  |
| 4≦U<6          | С                                 | C-D           | D   | D         | D        | D             | D        |  |  |
| 6≦U            | C                                 | D             | D   | D         | D        | D             | D        |  |  |

| 名称       |  | 代替気象観測設備     |  |  |  |
|----------|--|--------------|--|--|--|
|          |  | 可搬型重大事故等対処設備 |  |  |  |
|          |  | 可搬型データ伝送装置   |  |  |  |
| 伝送頻度 回/分 |  | 1            |  |  |  |

代替気象観測設備の可搬型データ伝送装置は,可搬型気象観測設備の測定データを<u>衛星通</u>信(衛星電話)により中央制御室及び緊急時対策所に伝送するために用いるものである。

代替気象観測設備の可搬型データ伝送装置は,対処に必要な個数及び故障時のバックアップを考慮した予備の個数を外部保管エリアに保管する。

可搬型データ伝送装置

台 数 2台(予備として故障時のバックアップを1台)

## 1. 伝送頻度

可搬型気象観測設備の測定データを1分周期で収集し、中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。

|          |  | 代替気象観測設備     |  |  |
|----------|--|--------------|--|--|
| 名称       |  | 可搬型重大事故等対処設備 |  |  |
|          |  | 可搬型発電機       |  |  |
| 定格出力 kVA |  | 3            |  |  |

代替気象観測設備の可搬型発電機は、可搬型気象観測設備及び代替気象観測設備の可搬型 データ伝送装置への給電に用いるものである。

代替気象観測設備の可搬型発電機は、対処に必要な個数及び故障時のバックアップと保守 点検による待機除外時のバックアップを考慮した予備の個数を外部保管エリアに保管する。

#### 可搬型発電機

# 発電機本体

容量約3kVA/台

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)

タンク容量13 L燃費2 L/h

代替気象観測設備に必要な負荷を以下のとおり積上げることにより,負荷の起動時を考慮しても,可搬型発電機の容量である3kVAを超えることなく負荷を運転することができることを確認した。

(単位は kVA)

| 順番                                | 順番    対象機器  |   | 定格容量          | 積上げ      | 起動時    |
|-----------------------------------|-------------|---|---------------|----------|--------|
| 1                                 | 1 可搬型気象観測設備 |   | 0.601         | 0.601    | 0.601  |
| 可搬型データ伝送装置2(衛星本体, FAXアダプ 1タ,パソコン) |             | 1 | 0. 15         | 0. 751   | 0. 751 |
| 合 計<br>(起動時は最高値を記載)               |             |   | 0. 751 0. 751 |          |        |
| 評 価                               |             |   |               | 3 kVA 以下 |        |

|          |  | 代気象観測設備            |  |  |
|----------|--|--------------------|--|--|
| 名称       |  | 可搬型重大事故等対処設備       |  |  |
|          |  | 可搬型風向風速計           |  |  |
| 計測範囲 m/s |  | 風向:8 方位<br>風速:2~30 |  |  |

可搬型風向風速計は、気象観測設備が機能喪失した場合に、可搬型気象観測設備を設置するまで敷地内の風向及び風速を測定するために用いるものである。

可搬型風向風速計は,対処に必要な個数を主排気筒管理建屋に保管し,故障時のバックアップと保守点検による待機除外時のバックアップを考慮した予備の個数を外部保管エリアに保管する。

#### 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)

# 1. 計測範囲

可搬型風向風速計は、気象観測設備が機能喪失した場合に、可搬型気象観測設備を設置するまでの間の簡易的な測定であるため、風向は 8 方位、風速は最小位数「1」の読取とする。

|          |  | 放射線監視設備     |  |  |
|----------|--|-------------|--|--|
| 名称       |  | 常設重大事故等対処設備 |  |  |
|          |  | 無停電電源装置     |  |  |
| 定格出力 kVA |  | 4           |  |  |

無停電電源装置は、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の電源が喪失した場合に、代替電源として給電に用いるものである。

無停電電源装置は、モニタリングポストの局舎毎に1台の計9台設ける。

モニタリングポスト及びダストモニタに必要な負荷を以下のとおり積上げることにより、 負荷の起動時を考慮しても、無停電電源装置の容量である4kVAを超えることなく負荷を運 転することができることを確認した。

#### 1. 定格容量

モニタリングポスト及びダストモニタへの給電が可能な容量とする。

・モニタリングポスト: 0.9kVA ・ダストモニタ : 1.5kVA

(単位は kVA)

| 順番                  | 対象機器      | 台数 | 定格容量    | 積上げ      | 起動時 |
|---------------------|-----------|----|---------|----------|-----|
| 1                   | モニタリングポスト | 1  | 0.9     | 0.9      | 0.9 |
| 2                   | ダストモニタ    | 1  | 1. 5    | 2. 4     | 2.4 |
| 合 計<br>(起動時は最高値を記載) |           |    | 2.4 2.4 |          |     |
| 評価                  |           |    |         | 4 kVA 以下 |     |

|      |     | 代替電源設備            |  |  |
|------|-----|-------------------|--|--|
| 名    | 称   | 可搬型重大事故等対処設備      |  |  |
|      |     | 環境モニタリング設備用可搬型発電機 |  |  |
| 定格出力 | kVA | 5                 |  |  |

環境モニタリング設備用可搬型発電機は、環境モニタリング設備のモニタリングポスト及 びダストモニタの電源が喪失した場合に、代替電源として給電に用いるものである。

環境モニタリング設備用可搬型発電機は、対処に必要な個数及び故障時、故障時のバックアップと保守点検による待機除外時のバックアップを考慮した予備の個数を外部保管エリアに保管する。

環境モニタリング設備用可搬型発電機

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)

タンク容量24 L燃費2.7 L / h

モニタリングポスト及びダストモニタに必要な負荷を以下のとおり積上げることにより、 負荷の起動時を考慮しても、可搬型発電機の容量である 5 kVAを超えることなく負荷を運転 することができることを確認した。

## 1. 定格容量

モニタリングポスト及びダストモニタへの給電が可能な容量とする。

・モニタリングポスト: 0.9kVA ・ダストモニタ : 1.5kVA

(単位は kVA)

| 順番                  | 対象機器      | 台数 | 定格容量    | 積上げ      | 起動時 |
|---------------------|-----------|----|---------|----------|-----|
| 1                   | モニタリングポスト | 1  | 0.9     | 0.9      | 0.9 |
| 2                   | ダストモニタ    | 1  | 1. 5    | 2. 4     | 2.4 |
| 合 計<br>(起動時は最高値を記載) |           |    | 2.4 2.4 |          |     |
| 評価                  |           |    |         | 5 kVA 以下 |     |

# <u>令和2年3月13日 Rev11</u>

補足説明資料 1-7 (45条)



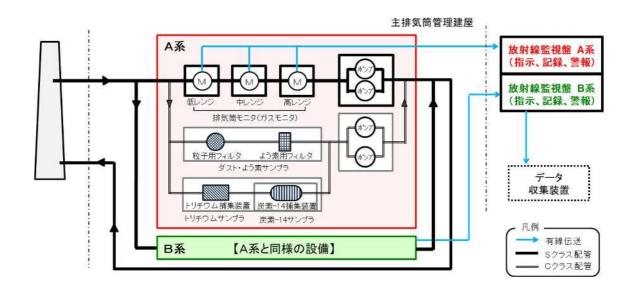
- 1. 放射線監視設備(排気モニタリング設備)
- 1.1 主排気筒の排気モニタリング設備

主排気筒には、大気中へ放出される放射性物質の濃度を監視及 び測定するため、排気モニタリング設備(排気筒モニタ及び排気 サンプリング設備)を設置している。

排気筒モニタは、2系統のガスモニタで構成し、放射性希ガス を連続監視する。排気筒モニタは、その測定値を中央制御室にお いて指示及び記録する。また、緊急時対策所において指示する。

排気サンプリング設備として、よう素用フィルタ、粒子用フィルタ、炭素-14 捕集装置及びトリチウム捕集装置を設ける。排気サンプリング設備により捕集した試料は、定期的又は大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合に回収して測定する。

主排気筒の排気モニタリング設備の系統概要図を第 1.1.1 図に、外観を第 1.1.2 図に、仕様を第 1.1.1 表に示す。



第1.1.1図 主排気筒の排気モニタリング設備の系統概要図







排 気 筒 モニタ

ダスト・よう素 サンプラ

炭 素 -14 サンプラ トリチウム サンプラ

第1.1.2図 主排気筒の排気モニタリング設備の外観

第1.1.1表 主排気筒の排気モニタリング設備の仕様

| 設備              |         | 検出器                    | 計測範囲                                | 警報設定値        | 台数 | 備考  |
|-----------------|---------|------------------------|-------------------------------------|--------------|----|-----|
|                 | 低レンジ    | プラスチック<br>シンチレーショ<br>ン | $10 \sim 10^6$ [min <sup>-1</sup> ] | 計測範囲内<br>で可変 | 2  | 非常用 |
| 排気筒モニタ          | 中レンジ    | プラスチック<br>シンチレーショ<br>ン | $10 \sim 10^6$ [min <sup>-1</sup> ] | 計測範囲内<br>で可変 | 2  | に接続 |
|                 | 高レンジ電離箱 |                        | $10^{-12} \sim 10^{-7}$ [A]         | 計測範囲内<br>で可変 | 2  |     |
| ダスト・よう素<br>サンプラ |         | _                      | -                                   | _            | 2  |     |
| 炭素-14<br>サンプラ   |         | _                      | _                                   | _            | 2  |     |
| トリチウム<br>サンプラ   |         | _                      | _                                   | _            | 2  |     |

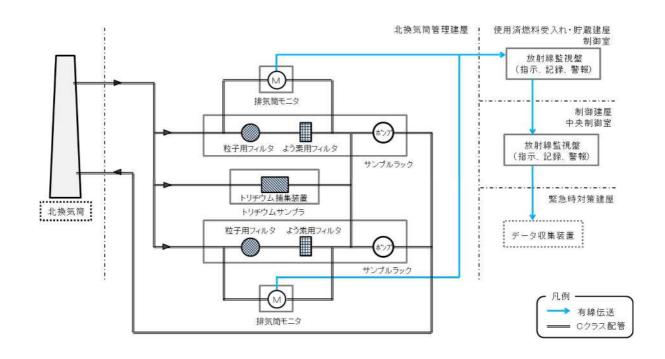
1.2 北換気筒 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒) の排気モニタリング設備

北換気筒(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒)には、大気中へ放出される放射性物質の濃度を監視及び測定するため、排気モニタリング設備(排気筒モニタ及び排気サンプリング設備)を設置している。

排気筒モニタは、2系統のガスモニタで構成し、放射性希ガスの連続監視を行い、中央制御室にて指示及び記録するとともに、放射能レベルがあらかじめ設定した値を超えたときは、警報を発する設計としている。排気筒モニタの測定値は、緊急時対策所においても指示する設計としている。また、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室においても指示及び記録を行い、放射能レベルがあらかじめ設定した値を超えたときは、警報を発する設計としている。

排気サンプリング設備には、よう素用フィルタ、粒子用フィルタ及びトリチウム捕集装置を設けている。排気サンプリング設備により捕集した試料は、定期的又は大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合に回収して測定する。

排気モニタリング設備の系統概要図を第 1.2.1 図に,外観を 第 1.2.2 図に,仕様を第 1.2.1 表に示す。



第1.2.1 図 排気モニタリング設備の系統概要図



第1.2.2 図 排気モニタリング設備の外観

第1.2.1表 排気モニタリング設備の仕様

| 設備            | 検出器                | 計測範囲                                | 警報設定値        | 台数 | 備考     |
|---------------|--------------------|-------------------------------------|--------------|----|--------|
| 排気筒モニタ        | プラスチック<br>シンチレーション | $10 \sim 10^6$ [min <sup>-1</sup> ] | 計測範囲内<br>で可変 | 2  | 非常用所內電 |
| サンプルラック       | _                  | _                                   | _            | 2  | 源系統に接続 |
| トリチウム<br>サンプラ | _                  | _                                   | _            | 1  |        |

- 2. 代替排気モニタリング設備
- 2.1 可搬型排気モニタリング設備

重大事故等が発生した際に、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)の排気モニタリング設備が使用できないと判断した場合は、可搬型排気モニタリング設備(可搬型ガスモニタ及び可搬型排気サンプリング設備)を主排気筒の排気モニタリング設備又は使用済燃料受入れ・貯蔵建屋排気系に接続し、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物質を捕集するとともに、放射性希ガスの濃度を測定する。

可搬型排気モニタリング設備は、合計 4 台(予備として故障時 のバックアップを 2 台)を保管する。

可搬型排気モニタリング設備の電源は,可搬型発電機又は非常用所内電源系統に接続し,給電する。可搬型発電機に必要となる軽油は,軽油貯蔵タンクから軽油用タンクローリ<u>(第42条電源</u>設備)により運搬し,給油することにより,給電開始から7日以上の稼動が可能である。

また,可搬型データ伝送装置を可搬型排気モニタリング設備の可搬型ガスモニタに接続し,測定データを衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。伝送した測定データは,中央制御室に設置することとしている可搬型データ表示装置により,監視及び記録するとともに,緊急時対策所においても緊急時対策建屋情報把握設備(第46条 緊急時対策所)により監視及び記録する。

可搬型排気モニタリング設備の計測範囲等を第 2.1.1 表,仕様 補 1-7-5 を第 2.1.2 表,系統概略図を第 2.1.1 図及び第 2.1.2 図に,伝送概略図を第 2.1.3 図に示す。

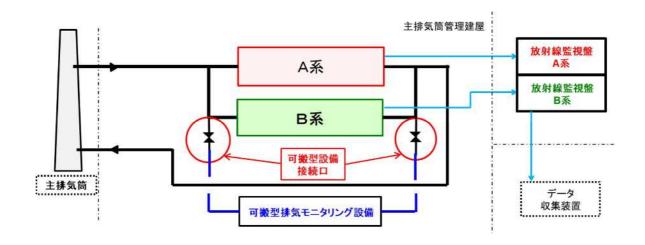
第2.1.1表 可搬型排気モニタリング設備の計測範囲等

| 名称            | 検出器の 種類 | 電源の種類     | 計測範囲                               | 保管場所             | 台数<br>(予<br>備) |
|---------------|---------|-----------|------------------------------------|------------------|----------------|
| 可搬型<br>ガスモニタ  | 電離箱     | 可搬型発電機 又は | $10^{-15}$ $\sim$ $10^{-8}$ A $\%$ | ・主 排 気 筒 管 理建屋   | 4 (2)          |
| 可搬型排気サンプリング設備 | _       | 非常用所内電源系統 | -                                  | ・外 部 保 管 エ<br>リア | 4 (2)          |

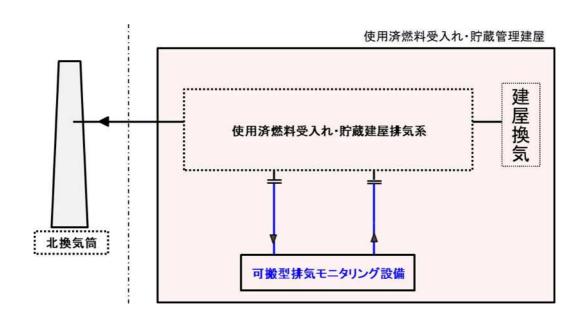
% Kr - 85 換算で 0Bq/cm $^3$   $\sim$  4.46×10 $^4$ Bq/cm $^3$ 

第2.1.2表 可搬型排気モニタリング設備の仕様

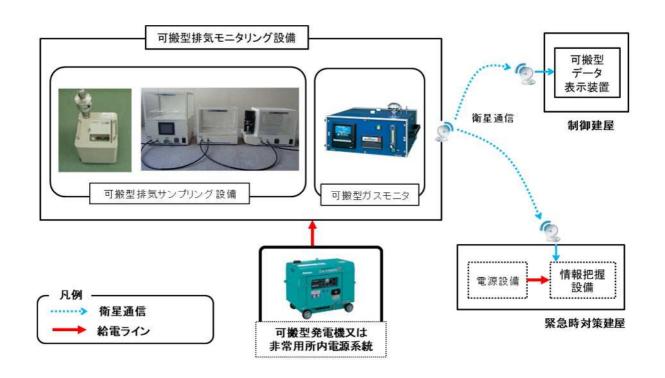
| 項目 | 内容  |
|----|---|
| 電源 | 可搬型発電機又は非常用所内電源系統からの給電により7日以上連続の稼動可能<br>必要となる軽油は、軽油貯蔵タンクから軽油用タンクローリ <u>(第 42</u> 条 <u>電源設備)</u> により運搬し、給油 |
| 記録 | 可搬型ガスモニタの測定データは、中央制御室の可搬型データ表示<br>装置及び緊急時対策建屋情報把握設備 <u>(第46条 緊急時対策所)</u> に<br>より記録                        |
| 伝送 | <u>衛星通信</u> により、中央制御室及び緊急時対策所にデータ伝送<br>なお、本体でも指示値の確認が可能   |



第 2.1.1 図 可搬型排気モニタリング設備の系統概略図 (主排気筒管理建屋)



第 2.1.2 図 可搬型排気モニタリング設備の系統概略図 (使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋)



第2.1.3図 可搬型排気モニタリング設備の伝送概略図

- 3. 放射線監視設備 (環境モニタリング設備)
- 3.1 環境モニタリング設備(モニタリングポスト及びダストモニタ)
- 3.1.1 環境モニタリング設備の配置及び計測範囲

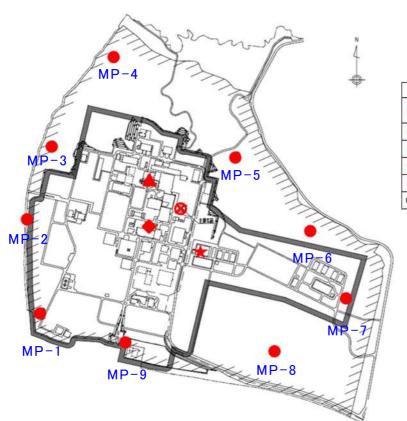
周辺監視区域境界付近に,空間放射線量率の連続監視を行うためのモニタリングポストを設置している。また,空気中の放射性物質の濃度を監視するため,粒子状放射性物質を連続的に捕集及び測定するダストモニタを設置している。

モニタリングポスト及びダストモニタ (以下,「モニタリングポスト等」という。)は、その測定値を中央制御室及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室において指示及び記録し、放射線レベル又は放射能レベルがあらかじめ設定した値を超えたときは、警報を発する設計としている。また、モニタリングポスト等の測定値は、緊急時対策所において指示する設計としている。

モニタリングポスト等の計測範囲等を第 3.1.1 表に,配置図及び外観を第 3.1.1 図に示す。

第3.1.1表 モニタリングポスト等の計測範囲等

| 名称     | 検出器       |                      | 計測範囲  | 警報設定値        | 台数 |
|--------|-----------|----------------------|---|--------------|----|
| モニタリング | 低レンジ      | NaI (T1)<br>シンチレーション | $10^{-2} \sim 10^{1}$ [ $\mu$ Gy/h]                           | 計測範囲内<br>で可変 | 9  |
| ポスト    | 高レンジ      | 電離箱                  | $10^{\circ} \sim 10^{5}$ [ $\mu$ Gy/h]                        | 計測範囲内<br>で可変 | 9  |
| ダスト    | アルファ線用    | ZnS(Ag)<br>シンチレーション  | (連続集<br>塵,<br>連続測定  | 計測範囲内<br>で可変 | 9  |
| モニタ    | ベータ<br>線用 | プラスチック<br>シンチレーション   | 時)<br>10 <sup>-2</sup> ~10 <sup>4</sup><br>[s <sup>-1</sup> ] | 計測範囲内<br>で可変 | 9  |



|          | 凡例                                | 機能       |
|----------|-----------------------------------|----------|
| •        | モニタリングポスト局舎<br>(モニタリングポスト、ダストモニタ) | 捕集·測定    |
| •        | 中央制御室(制御建屋)                       | 指示、記録、警報 |
| <b>A</b> | 制御室(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋)                | 指示、記録、警報 |
| *        | 緊急時対策所                            | 指示       |
| 8        | 主排気筒                              | 1-1      |
|          | 防火帯                               | 1-       |



モニタリング ポスト 局舎



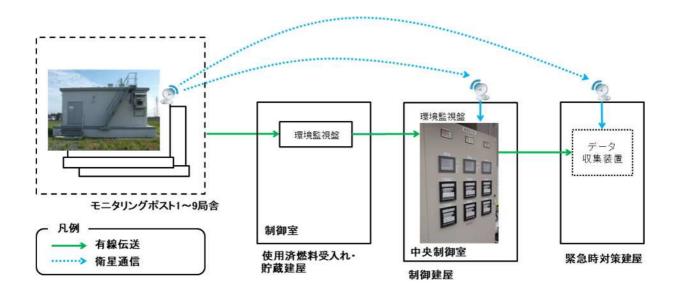


第3.1.1図 モニタリングポスト等の配置図及び外観

# 3.1.2 モニタリングポスト等の伝送

モニタリングポスト等から中央制御室及び緊急時対策所への 伝送は、有線及び<u>衛星通信</u>により、多様性を有する設計としてい る。

モニタリングポスト等の伝送概略図を第3.1.2図に示す。



第3.1.2図 モニタリングポスト等の伝送概略図

# 3.1.3 モニタリングポスト等の電源 (無停電電源装置)

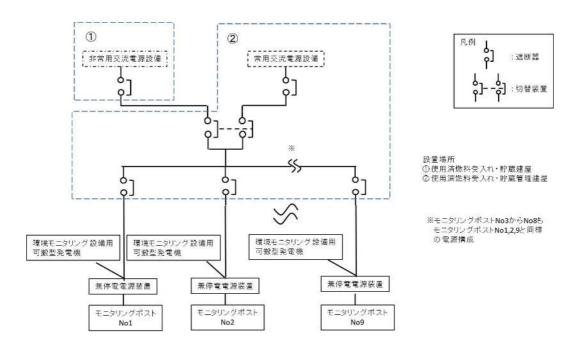
モニタリングポスト等は、電源復旧までの期間の電源を確保するため、非常用所内電源系統に接続する設計としている。さらに、 モニタリングポスト等は、短時間の停電時に電源を確保するため、 専用の無停電電源装置を有する設計としている。

無停電電源装置の仕様を第 3.1.2 表に,モニタリングポスト等の電源構成概略図を第 3.1.3 図に示す。

| 名称      | 容量     | 発電方式 | バックアップ<br>時間** | 台数                | 備考           |
|---------|--------|------|----------------|-------------------|--------------|
| 無停電電源装置 | 4.0kVA | 蓄電池  | 約6時間           | 局舎毎<br>に1台<br>計9台 | 停電時に電源を供給できる |

第3.1.2表 無停電電源装置の仕様

<sup>※</sup> バックアップ時間は、モニタリングポスト等の実負荷により算出



第3.1.3図 モニタリングポスト等の電源構成概略図

- 4. 代替環境モニタリング設備
- 4.1 可搬型環境モニタリング設備

重大事故等が発生した際に,環境モニタリング設備のモニタリングポスト等が使用できないと判断した場合は,可搬型環境モニタリング設備(可搬型線量率計及び可搬型ダストモニタ)を設置し,周辺監視区域における線量当量率を連続測定するとともに,空気中の放射性物質を捕集及び測定する。

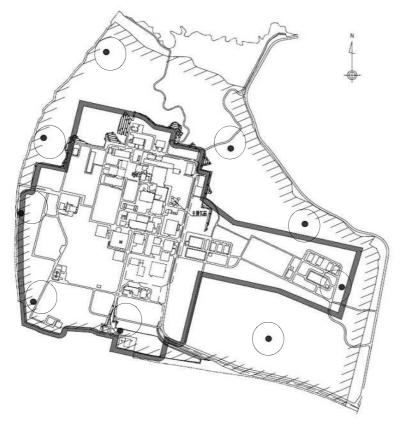
可搬型環境モニタリング設備による代替測定地点については、 測定データの連続性を考慮し、環境モニタリング設備のモニタリングポスト等に隣接した位置に設置することを原則とする。

可搬型環境モニタリング設備は、合計 18 台(<u>予備として故障</u>時のバックアップを 9 台)を保管する。可搬型環境モニタリング設備の設置場所の例を第 4.1.1 図に示す。

可搬型環境モニタリング設備の電源は,可搬型発電機に接続し, 給電する。可搬型発電機に必要となる軽油は,軽油貯蔵タンクか ら軽油用タンクローリ (第 42 条 電源設備)により運搬し,給油 することにより,給電開始から7日以上の稼動が可能である。

また,可搬型データ伝送装置を可搬型環境モニタリング設備に接続し,測定データを衛星通信(衛星電話)により中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。伝送した測定データは,中央制御室に設置することとしている可搬型データ表示装置により,監視及び記録するとともに,緊急時対策所においても緊急時対策建屋情報把握設備(第46条 緊急時対策所)により監視及び記録する。

可搬型環境モニタリング設備の計測範囲等を第 4.1.1 表,仕様を第 4.1.2 表, 伝送概略図を第 4.1.2 図に示す。



- 可搬型環境モニタリング設備の設置場所の例
- 環境モニタリング設備

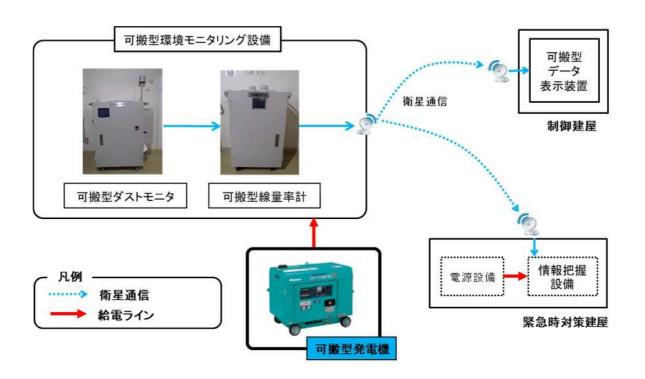
第4.1.1図 可搬型環境モニタリング設備の設置場所の例

第 4.1.1 表 可搬型環境モニタリング設備の計測範囲等

| 名称            | 検出器の種類  | 電源の<br>種類  | 計測範囲                              | 保管場所    | 台数<br>(予<br>備) |
|---------------|---|------------|-----------------------------------|---------|----------------|
| 可搬型線量率計       | N a I (T l)<br>シンチレーション<br>電離箱又は半導体           | 可搬型<br>発電機 | B.G.~<br>100mSv/h<br>又は mGy/h     |         | 18 (9)         |
| 可搬型ダス<br>トモニタ | Z n S (A g)<br>シンチレーション<br>プラスチック<br>シンチレーション | 可搬型発電機     | B. G. ∼<br>99.9kmin <sup>-1</sup> | 外部保管エリア | 18 (9)         |

第 4.1.2 表 可搬型環境モニタリング設備の仕様

| 項目 | 内容   |
|----|--|
| 電源 | 可搬型発電機からの給電により7日以上連続の稼動可能<br>必要となる軽油は、軽油貯蔵タンクから軽油用タンクローリ<br>(第42条 電源設備)により運搬し、給油 |
| 記録 | 測定データは、中央制御室の可搬型データ表示装置及び緊急時対策建屋情報把握設備 <u>(第46条 緊急時対策所)</u> により記録                |
| 伝送 | 衛星通信により、中央制御室及び緊急時対策所にデータ伝送<br>なお、本体でも指示値の確認が可能                                  |



第 4.1.2 図 可搬型環境モニタリング設備の伝送概略図

# 4.2 可搬型建屋周辺モニタリング設備

重大事故等が発生した際に、環境モニタリング設備のモニタリングポスト等が使用できないと判断した場合は、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)、アルファ・ベータ線用サーベイメータ (SA)及び可搬型ダストサンプラ(SA)により、重大事故等の発生が想定される前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の周辺の線量当量率を測定するとともに、管理区域の出入管理を行う出入管理建屋、低レベル廃棄物処理建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋近傍における線量当量率及び空気中の放射性物質の濃度を測定する。

臨界事故が発生した場合は,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<u>(SA)</u>及び中性子線用サーベイメ ータ<u>(SA)</u>)により,臨界事故の発生が想定される前処理建屋 又は精製建屋周辺の線量当量率を測定する。

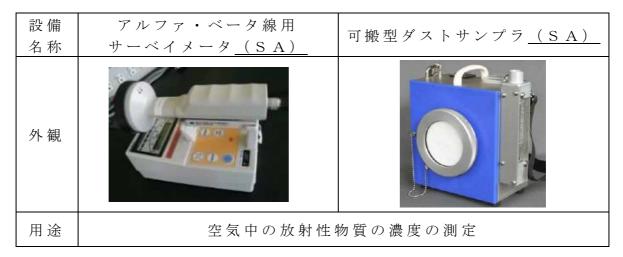
可搬型建屋周辺モニタリング設備による測定は,可搬型環境モニタリング設備を設置するまでの間,定期的に実施し,測定結果を重大事故等通信連絡設備 (第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備) により中央制御室に連絡する。

可搬型建屋周辺モニタリング設備のガンマ線用サーベイメータ (SA) は合計 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) は合計 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) 及び可搬型ダストサンプラ (SA) は合計 6 台

(予備として故障時のバックアップを3台)を保管する。

可搬型建屋周辺モニタリング設備の<u>外観を第 4.2.1 図に,</u>仕様を第 4.2.1 表に示す。

| 設備名称 | ガンマ線用サーベイメータ<br><u>(SA)</u> | 中性子線用サーベイメータ<br><u>(SA)</u> |  |
|------|-----------------------------|-----------------------------|--|
| 外観   |                             |                             |  |
| 用途   | 線量当量率の測定                    |                             |  |



第4.2.1図 可搬型建屋周辺モニタリング設備の外観

第4.2.1表 可搬型建屋周辺モニタリング設備の仕様

| 名称                                       | 検出器の種類  | 電源の種類                          | 保管<br>場所                    | 台数<br>(予備) |
|--|---|--------------------------------|-----------------------------|------------|
| ガンマ線用<br>サーベイメータ<br><u>(SA)</u>          | 半導体   | 乾電池又は<br>充電池式                  |                             | 16<br>(8)  |
| 中性子線用<br>サーベイメータ<br><u>(SA)</u>          | <sup>3</sup> H e 計数管                          | 乾電池又は<br>充電池式                  | ・制御建屋<br>・使 用 済 燃 料<br>受入れ・ | 4 (2)      |
| アルファ・<br>ベータ線用<br>サーベイメータ<br><u>(SA)</u> | Z n S (A g)<br>シンチレーション<br>プラスチック<br>シンチレーション | 乾電池又は<br>充電池式<br>乾電池又は<br>充電池式 | 貯蔵建屋・外部保管エ<br>リア            | 6 (3)      |
| 可搬型ダスト<br>サンプラ <u>(SA)</u>               | _   | 乾電池又は<br>充電池式                  |                             | 6 (3)      |

- 5. 試料分析関係設備
- 5.1 放出管理分析設備

気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ている。

重大事故等時,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試料の放射性物質の濃度を測定するため、放出管理分析設備を使用する。

放出管理分析設備による試料の測定結果及び評価結果は,重大 事故等通信連絡設備<u>(第 47 条 通信連絡を行うために必要な設</u> 備)により中央制御室に連絡する。

放出管理分析設備の外観を第 5.1.1 図に、仕様を第 5.1.1 表に示す。

| 設 備<br>名 称 | 放射能測定装置<br>(ガスフローカウンタ)      | 放射能測定装置<br>(液体シンチレーションカウンタ) |
|------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 外観         |                             |                             |
| 用途         | 粒子状放射性物質<br>(アルファ線・ベータ線) 測定 | 炭素 - 14, トリチウム測定            |

| 設備<br>名称 | 核種分析装置                       |
|----------|------------------------------|
| 外観       |                              |
| 用途       | 放射性よう素測定<br>粒子状放射性物質(ガンマ線)測定 |

第 5.1.1 図 放出管理分析設備の外観

第5.1.1表 放出管理分析設備の仕様

| 設備                              | 検出器       | 用途                                |
|---------------------------------|-----------|-----------------------------------|
| 放射能測定装置<br>(ガスフローカウンタ)          | ガスフローカウンタ | 粒子状放射性物質<br>(アルファ線・ベータ線) 測定       |
| 放射能測定装置<br>(液体シンチレーション<br>カウンタ) | 光電子増倍管    | 炭素-14,<br>トリチウム測定                 |
| 核種分析装置                          | Ge 半導体    | 放射性よう素測定<br>粒子状放射性物質<br>(ガンマ線) 測定 |

#### 5.2 環境試料測定設備

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ている。

ダストモニタ及び可搬型ダストモニタで捕集した試料並びに 敷地内において採取した試料の放射性物質の濃度を測定するた め、環境試料測定設備を使用する。

環境試料測定設備による試料の測定結果及び評価結果は,重大 事故等通信連絡設備 (第 47 条 通信連絡を行うために必要な設 備)により緊急時対策所に連絡する。

環境試料測定設備の外観を第 5.2.1 図に、仕様を第 5.2.1 表に示す。

| 設備名称 | 核種分析装置                 |
|------|------------------------|
| 外観   |                        |
| 用途   | 粒子状放射性物質 (ガンマ線) 測<br>定 |

第5.2.1図 環境試料測定設備の外観

第5.2.1表 環境試料測定設備の仕様

| 設 備    | 検出器    | 用途                |
|--------|--------|-------------------|
| 核種分析装置 | Ge 半導体 | Ru-106, Cs-137 測定 |

- 6. 代替試料分析関係設備
- 6.1 可搬型試料分析設備

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試料は,定期的及び大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合に回収し,可搬型試料分析設備(可搬型放射能測定装置,可搬型核種分析装置及び可搬型トリチウム測定装置)により放射能を測定し,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物質の濃度を評価する。測定結果及び評価結果は,重大事故等通信連絡設備(第47条 通信連絡を行うために必要な設備)により中央制御室に連絡する。

また、ダストモニタ及び可搬型ダストモニタで捕集した試料は、定期的及び大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合に回収し、可搬型試料分析設備(可搬型放射能測定装置及び可搬型核種分析装置)により放射能を測定し、空気中の放射性物質の濃度を評価する。測定結果及び評価結果は、重大事故等通信連絡設備(第47条 通信連絡を行うために必要な設備)により緊急時対策所に連絡する。

可搬型試料分析設備<u>のうち</u>,可搬型放射能測定装置及び可搬型トリチウム測定装置は合計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は合計4台(予備として故障時のバックアップを2台)を保管する。

可搬型試料分析設備の<u>外観を第 6.1.1 図に</u>仕様を第 6.1.1 表に示す。

| 設 備<br>名 称 | 可搬型放射能測定装置                      | 可搬型核種分析装置                     |
|------------|---------------------------------|-------------------------------|
| 外観         |                                 | ORTEC AMETER                  |
| 用途         | 粒子状放射性物質<br>(アルファ線・ベータ線) 測<br>定 | 粒子状放射性物質 (ガンマ<br>線), 放射性よう素測定 |



# 第6.1.1図 可搬型試料分析設備の外観

第6.1.1表 可搬型試料分析設備の仕様

| 名称           | 検出器の種類                               | 電源の種類         | 保管場所                    | 台数<br>(予<br>備) |
|--------------|--------------------------------------|---------------|-------------------------|----------------|
| 可搬型放射能測定装置   | Z n S (A g) シンチレーション プラスチック シンチレーション | 乾電池又は<br>充電池式 | ・主排気筒管                  | 2 (1)          |
| 可搬型核種 分析装置   | Ge 半導体                               | 可搬型 発電機       | 理建屋<br>・外 部 保 管 エ<br>リア | <u>4</u> (2)   |
| 可搬型トリチウム測定装置 | 光電子増倍管                               | 可搬型 発電機       |                         | 2 (1)          |

## 7. 環境管理設備(放射能観測車)

## 7.1 放射能観測車

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 配備している。

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

放射能観測車による測定結果は,重大事故等通信連絡設備<u>(第</u> 47 条 通信連絡を行うために必要な設備)により中央制御室に 連絡する。

放射能観測車に必要となる軽油は,軽油貯蔵タンクから軽油用タンクローリ (第 42 条 電源設備)により運搬し,給油することにより,給電開始から7日以上の稼動が可能な設計とする。

放射能観測車の搭載機器及び外観を第7.1.1表に示す。

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

# 第7.1.1表 放射能観測車の搭載機器及び外観

## 【主要な搭載機器】

| 機器名称    |      | 検出器                 |
|---------|------|---------------------|
| 空間放射線   | 低レンジ | NaI (T1) シンチレーション   |
| 量率測定器   | 高レンジ | 電離箱                 |
| ダストサンプラ |      | _                   |
| よう素サンプラ |      | _                   |
|         | ダスト  | Z n S (Ag) シンチレーション |
| 放射能測定器  |      | プラスチックシンチレーション      |
|         | よう素  | NaI (T1) シンチレーション   |
| 無線通話装置  |      | _                   |

# 【その他の搭載機器】

| 機器名称              |
|-------------------|
| NaI (Tl) シンチレーション |
| サーベイメータ           |

中性子線用サーベイメータ

アルファ・ベータ線用サーベイメータ

# 【放射能観測車の外観 (例)】



#### 8. 代替放射能観測設備

## 8.1 可搬型放射能観測設備

重大事故等が発生した際に、放射能観測車が使用できないと判断した場合は、可搬型放射能観測設備(ガンマ線用サーベイメータ(NaI(T1)シンチレーション)(SA)、ガンマ線用サーベイメータ(電離箱)(SA)、中性子線用サーベイメータ(SA)、アルファ・ベータ線用サーベイメータ(SA)及び可搬型ダスト・よう素サンプラ(SA))により、最大濃度地点又は風下方向における線量当量率及び空気中の放射性物質の濃度を測定する。測定結果は、重大事故等通信連絡設備(第47条 通信連絡を行うために必要な設備)により緊急時対策所に連絡する。

可搬型放射能観測設備は、合計2台(<u>予備として故障時のバッ</u> クアップを1台)を保管する。

可搬型放射能観測設備の外観を第8.1.1 図に, 仕様を第8.1.1 表に示す。

| 設 備<br>名 称 | ガンマ線用サーベイメ<br>NaI (T1) シンチレーション<br>サーベイメータ <u>(SA)</u> | ータ <u>(SA)</u><br>電離箱サーベイメータ<br>(SA) |
|------------|--|--------------------------------------|
| 外観         |  | (SA)                                 |
| 用途         | 空間放射線量率の測定<br>放射性よう素の測定                                | 空間放射線量率の測定                           |

| 設備名称 | アルファ・ベータ線用<br>サーベイメータ <u>(S</u><br><u>A)</u> | 可搬型ダスト・よう<br>素サンプラ <u>(SA)</u> | 中性子線用サーベ<br>イメータ <u>(SA)</u> |
|------|--|--------------------------------|------------------------------|
| 外観   |  |                                |                              |
| 用途   | 粒子状放射性物質<br>(アルファ線・ベータ<br>線) 測定              | 粒子状放射性物質・<br>放射性よう素の捕集         | 線量当量率の測定                     |

第8.1.1 図 可搬型放射能観測設備の外観

第8.1.1表 可搬型放射能観測設備の仕様

| 名称  | 検出器の種類                  | 電源の種類         | 保管<br>場所 | 台 数<br>( 予 備 ) |
|---|-------------------------|---------------|----------|----------------|
| ガンマ線用サーベ                                  | NaI(Tl)<br>シンチレーション     | 乾電池又は<br>充電池式 |          | 2 (1)          |
| イメータ <u>(SA)</u>                          | 電離箱                     | 乾電池又は<br>充電池式 |          | 2 (1)          |
| アルファ・ベータ                                  | Z n S (A g)<br>シンチレーション | 乾電池又は<br>充電池式 | 外部保管     | 2              |
| 線用サーベイメー<br>タ <u>(SA)</u>                 | プラスチック<br>シンチレーション      | 乾電池又は<br>充電池式 | エリア      | (1)            |
| 可搬型ダスト・よ<br>う素サンプラ <u>(S</u><br><u>A)</u> | _                       | 乾電池又は<br>充電池式 |          | 2 (1)          |
| 中性子線用サーベ<br>イメータ <u>(SA)</u>              | <sup>3</sup> H e 計数管    | 乾電池又は<br>充電池式 |          | 2 (1)          |

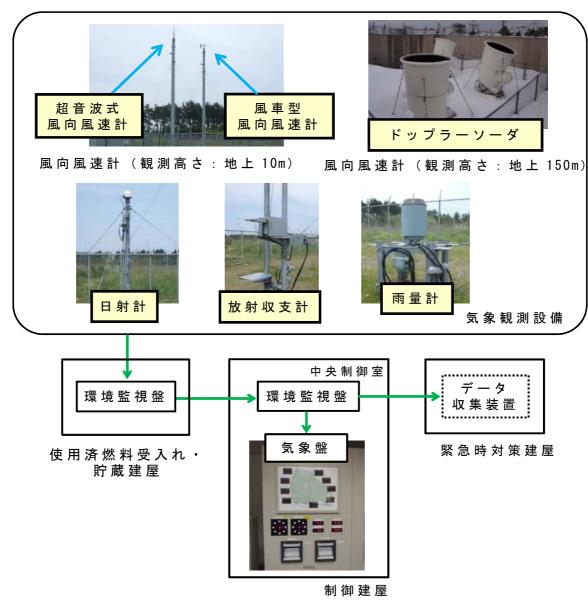
## 9. 環境管理設備(気象観測設備)

## 9.1 気象観測設備

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,記録する気象観測設備を設置している。

気象観測設備は、その観測値を中央制御室及び緊急時対策所に 伝送する設計としている。

気象観測設備の外観及び伝送概略図を第9.1.1図に示す。



第 9.1.1 図 気象観測設備の外観及び伝送概略図 補 1-7-30

## 10. 代替気象観測設備

## 10.1 可搬型気象観測設備

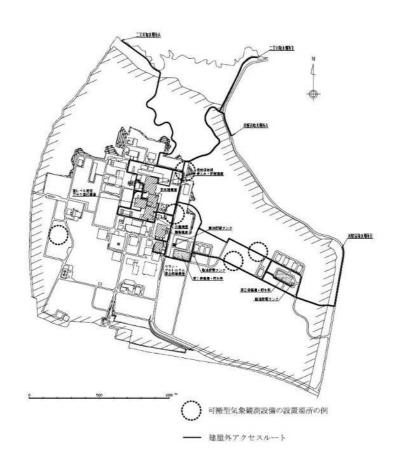
重大事故等が発生した際に,気象観測設備が使用できないと判断した場合は,可搬型気象観測設備を設置し,敷地内の風向,風速,日射量,放射収支量及び雨量を測定する。可搬型気象観測設備は,敷地内の周囲に大きな障害物のない開けた場所に設置する。

可搬型気象観測設備は、合計 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) を保管する。可搬型気象観測設備 の設置場所の例を第 10.1.1 図に示す。

可搬型気象観測設備の電源は、可搬型発電機に接続し、給電する。可搬型発電機に必要となる軽油は、軽油貯蔵タンクから軽油用タンクローリ (第42条 電源設備)により運搬し、給油することにより、給電開始から7日以上の稼動が可能である。

また、可搬型データ伝送装置を可搬型気象観測設備に接続し、 測定データを衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。伝送した測定データは、中央制御室に設置することとしている可搬型データ表示装置により記録するとともに、緊急時対策所においても緊急時対策建屋情報把握設備 (第 46 条 緊急時対策所)により記録する。

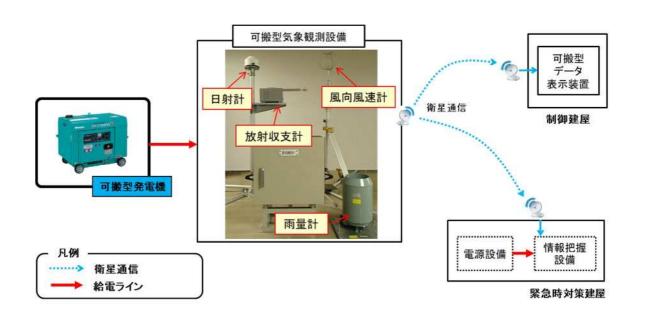
可搬型気象観測設備の仕様を第 10.1.1 表に、伝送概略図を第 10.1.2 図に示す。



第 10.1.1 図 可搬型気象観測設備の設置場所の例 第 10.1.1 表 可搬型気象観測設備の仕様

| 項目   | 内容  |  |  |  |  |
|------|---|--|--|--|--|
| 台数   | 3 台 (予備として故障時及び待機除外時のバックアップを<br>2 台)  |  |  |  |  |
| 保管場所 | 外部保管エリア   |  |  |  |  |
| 測定項目 | 風向*, 風速*, 日射量*, 放射収支量*及び雨量  |  |  |  |  |
| 電源   | 可搬型発電機からの給電により7日以上連続の稼動可能<br>必要となる軽油は、軽油貯蔵タンクから軽油用タンクロー<br>リ <u>(第42条 電源設備)</u> により運搬し、給油 |  |  |  |  |
| 記録   | 測定データは、中央制御室の可搬型データ表示装置及び緊急時対策建屋情報把握設備 <u>(第46条 緊急時対策所)</u> により記録                         |  |  |  |  |
| 伝送   | 衛星通信により、中央制御室及び緊急時対策所にデータ伝送<br>なお、本体でも指示値の確認が可能   |  |  |  |  |

※「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」に定める測定項目



第 10.1.2 図 可搬型気象観測設備の伝送概略図

## 10.2 可搬型風向風速計

重大事故等が発生した際に,気象観測設備が使用できないと判断した場合は,可搬型風向風速計により,敷地内の周囲に大きな障害物のない開けた場所にて風向及び風速を測定する。

可搬型風向風速計による測定は,可搬型気象観測設備を設置するまでの間,定期的に実施し,測定結果を重大事故等通信連絡設備 (第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備) により中央制御室に連絡する。

可搬型風向風速計は,合計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)を保管する。可搬型風向風速計の外 観を第10.2.1図に,仕様を第10.2.1表に示す。



第10.2.1図 可搬型風向風速計の外観

第10.2.1表 可搬型風向風速計の仕様

| 項目   | 内容   |  |  |  |
|------|--|--|--|--|
| 台数   | 3 台 (予備として故障時及び待機除外時のバックアップを<br><u>2 台</u> ) |  |  |  |
| 保管場所 | 主排気筒管理建屋、外部保管エリア                             |  |  |  |
| 測定項目 | 風向及び風速                                       |  |  |  |
| 電源   | 不要   |  |  |  |

#### 11. 代替電源設備

#### 11.1 環境モニタリング設備用可搬型発電機

環境モニタリング設備用可搬型発電機は,環境モニタリング設備のうちモニタリングポスト等の電源が喪失したと判断した場合は,モニタリングポスト等の設置場所に運搬し,代替電源として給電に用いる。

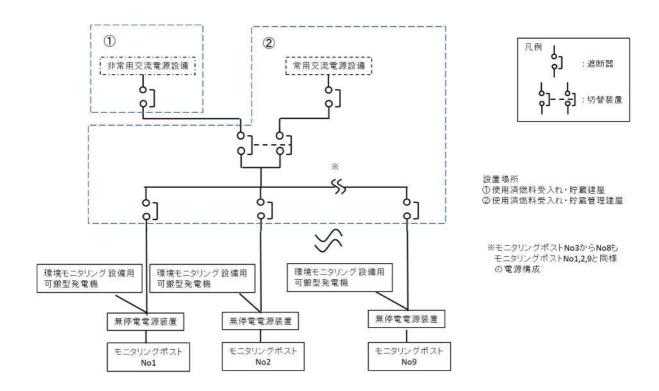
環境モニタリング設備用可搬型発電機は合計 19 台(<u>予備とし</u>て故障時及び待機除外時のバックアップを 10 台)を保管する。

環境モニタリング設備用可搬型発電機に必要となる軽油は,軽油貯蔵タンクから軽油用タンクローリ<u>(第42条 電源設備)</u>により運搬し,給油することにより,給電開始から7日以上の稼動が可能である

環境モニタリング設備用可搬型発電機の仕様を第 11.1.1 表に, 電源構成概略図を第 11.1.1 図に示す。

第 11.1.1表 環境モニタリング設備用可搬型発電機の仕様

| 項目   | 内容  |
|------|---|
| 台数   | 19 台( <u>予備として故障時及び待機除外時のバックアップを</u><br><u>10 台</u> ) |
| 保管場所 | 外部保管エリア   |
| 定格容量 | 5 kVA   |
| 給電負荷 | モニタリングポスト: 0.9KVA<br>ダストモニタ: 1.5kVA                   |



第 11.1.1 図 電源構成概略図

## 12. 可搬型データ伝送装置及び可搬型データ表示装置

代替排気モニタリング設備,代替環境モニタリング設備及び代替気象観測設備の可搬型データ伝送装置及び可搬型データ表示装置(以下,「可搬型データ伝送装置等」という。)は,可搬型排気モニタリング設備のうち可搬型ガスモニタ,可搬型環境モニタリング設備及び可搬型気象観測設備の測定データ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。可期刑データ伝送法器は、会計24 台(子供よして投降時のぶる)

可搬型データ伝送装置は、合計 24 台(<u>予備として故障時のバックアップを 12 台</u>)を保管する。可搬型データ表示装置は、代替排気モニタリング設備の可搬型データ表示装置が代替環境モニタリング設備及び代替気象観測設備の可搬型データ表示装置を兼ね、合計 2 台(<u>予備として故障時のバックアップを 1 台</u>)を保管する。

可搬型データ伝送装置の電源は、代替排気モニタリング設備、 代替環境モニタリング設備及び代替気象観測設備の可搬型発電 機に接続し、給電する。可搬型発電機に必要となる軽油は、軽油 貯蔵タンクから軽油用タンクローリ (第 42 条 電源設備)により 運搬し、給油することにより、給電開始から7日以上の稼動が可 能である。

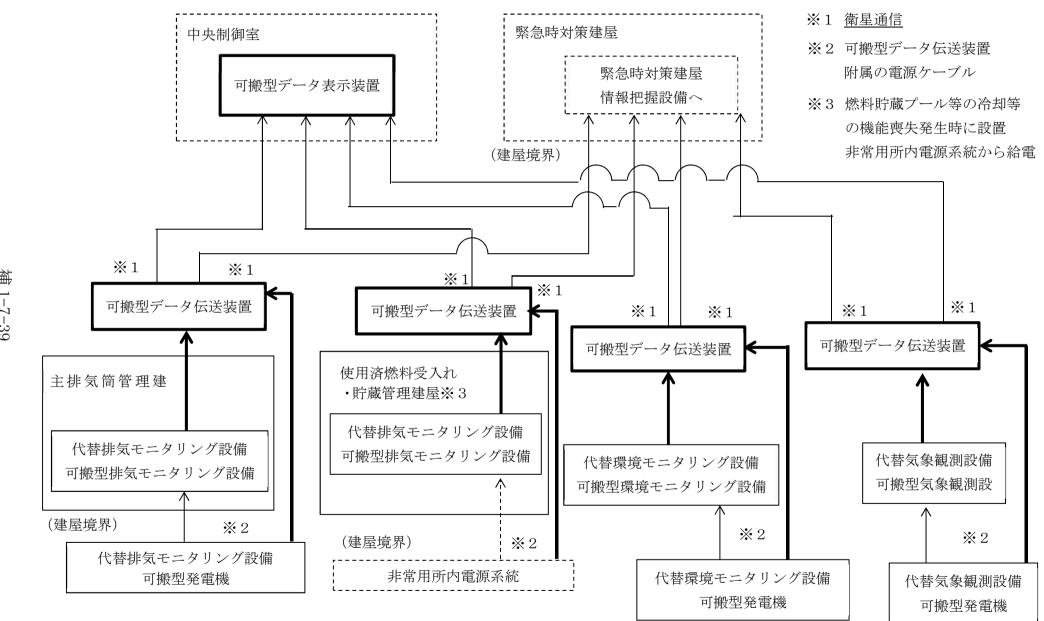
可搬型データ伝送装置等の<u>外観を第 12.1.1 図に,</u>仕様を第 12.1.1 表, 系統概要図を第 12.1.2 図に示す。



第 12.1.1 図 可搬型データ伝送装置等の外観

# 第12.1.1表 可搬型データ伝送装置等の仕様

| 名 称              |                | 電源の種類                     | 保管場所                          | 台 数<br>(予備) |
|------------------|----------------|---------------------------|-------------------------------|-------------|
| 代替排気<br>モニタリング設備 | 可搬型データ伝送装置     | 可搬型発電機<br>又は非常用所<br>内電源系統 | ・主排気筒<br>管理建屋<br>・外部保管<br>エリア | 4 (2)       |
| 代替環境<br>モニタリング設備 | 可搬型<br>データ伝送装置 | 可搬型発電機                    | 外部保管エリア                       | 18 (9)      |
| 代替気象観測           | 可搬型データ伝送装置     | 可搬型発電機                    | 外部保管エリア                       | 2 (1)       |
| 代替排気<br>モニタリング設備 | 可搬型データ表示装置     | ・蛇雀州ノは                    | ・制御建屋<br>・外部保管<br>エリア         | 2 (1)       |



第12.1.2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

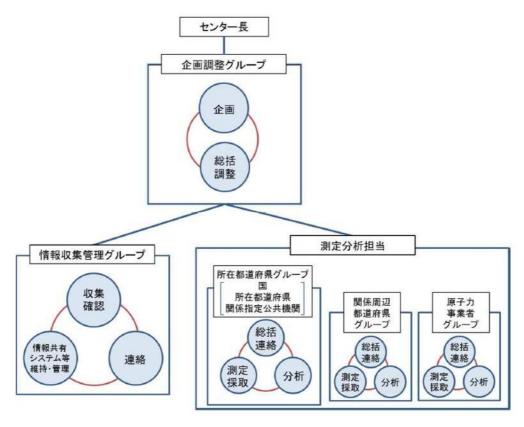
## 13. 可搬型重大事故等対処設備の数量の考え方

可搬型重大事故等対処設備は,想定される重大事故等への対処 に必要な容量等を有する設備を必要数確保するとともに,故障時 のバックアップとして予備を必要数以上確保する。

また,以下の可搬型重大事故等対処設備は,保守点検による待機除外時のバックアップとして予備を確保する。その他の可搬型重大事故等対処設備は,事業所内において保守点検を行うことにより,保守点検時においても速やかに復旧して対処が可能であるため,保守点検による待機除外時のバックアップを考慮しない。

- ・代替排気モニタリング設備運搬車可搬型発電機
- · 代替試料分析関係設備 可搬型発電機
- ・代替環境モニタリング設備運搬車可搬型発電機
- 代替気象観測設備可搬型気象観測設備可搬型風向風速計運搬車可搬型発電機
- ・代替電源設備環境モニタリング設備用可搬型発電機運搬車

- 14. 再処理施設敷地外の緊急時モニタリング体制
  - (1) 原子力災害対策指針(原子力規制委員会 令和元年7月3日 一部改正)に従い,国が立ち上げる緊急時モニタリングセンターにおいて,第14.1.1 図及び第14.1.1 表のとおり国,地方公共団体,原子力事業者及び関係指定公共機関と連携を図りながら,敷地外のモニタリングを実施する。



第 14.1.1 図 緊急時モニタリングセンターの体制図

第 14.1.1 表 (1/2)

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

第 14.1.1 表 (2/2)

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

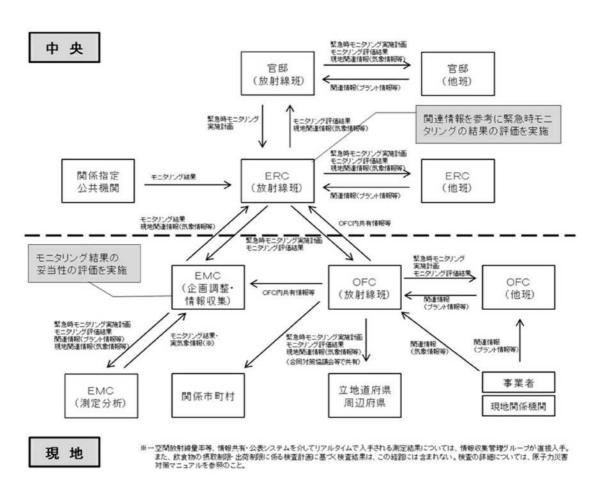
出典:緊急時モニタリングセンター設置要領 第3版(令和元年 6月25日)

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

【オフサイトセンターへ報告する事項】

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

- ⑨ モニタ及び気象情報
- ⑩ その他
- (3) オフサイトセンターから緊急時モニタリングセンターへの情報のやり取りは、第14.1.2図のとおりである。事業者はオフサイトセンターへ報告する事項(プラント情報、気象情報等)を報告し、オフサイトセンターは、その情報を緊急時モニタリングセンターへ共有することとなる。



第 14.1.2 図 緊急時モニタリング関連の情報のやり取り 出典:緊急時モニタリングについて(原子力災害対策指針補足 参考資料)第 6 版(令和元年 7 月 5 日)

## 15. 他の原子力事業者との協力体制

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

## (1) 原子力事業者間協力協定締結の背景

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

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

# (2) 原子力事業者間協力協定(內容) (目的)

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

※原子力災害対策特別措置法第 14 条 (他の原子力事業所への協力)

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

## (事業者)

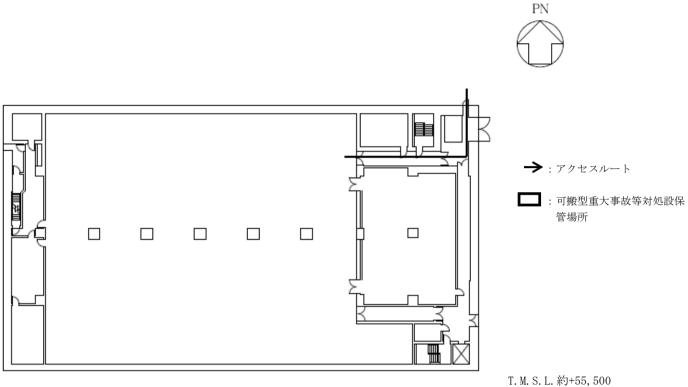
電力10社(北海道,東北,東京,中部,北陸,関西,中国,四国,九州,電源開発),日本原子力発電,日本原燃

## (協力の内容)

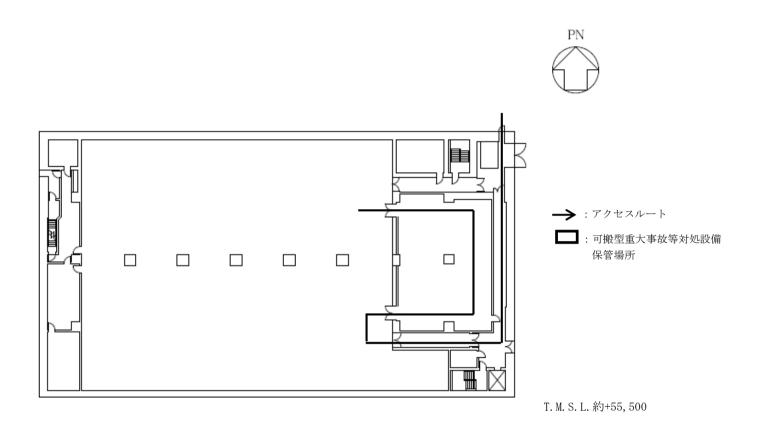
協力事業者は、発災事業者からの協力要請に基づき、緊急事態応急対策及び原子力災害事後対策が的確かつ円滑に行なわれるようにするため、緊急時モニタリング、避難退避時検査及び除染その他の住民避難に対する支援に関する事項について協力要員の派遣、資機材の貸与その他の措置を講ずるものとする。

補足説明資料 1-11 (45条)



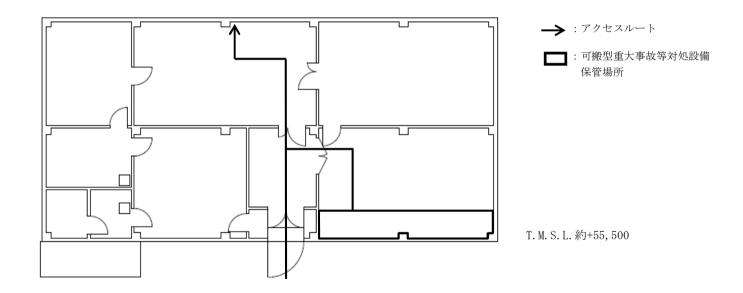


「監視測定設備」 代替排気モニタリングのアクセスルート 第1図 制御建屋(第1アクセスルート)(北ルート)(地上1階)

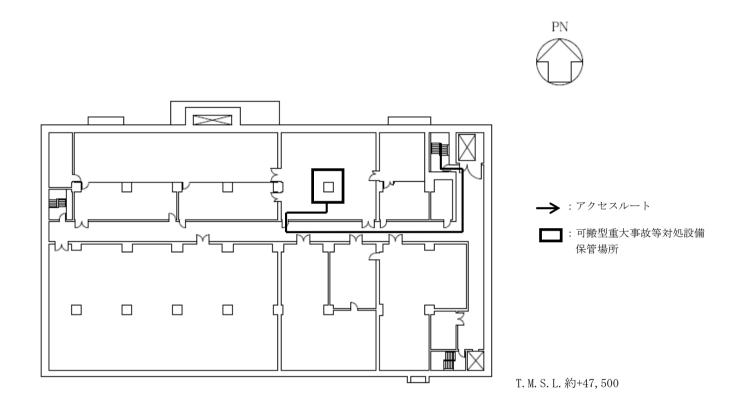


第2図 「監視測定設備」<u>代替</u>排気モニタリングのアクセスルート 制御建屋(第1アクセスルート)(南ルート)(地上1階)

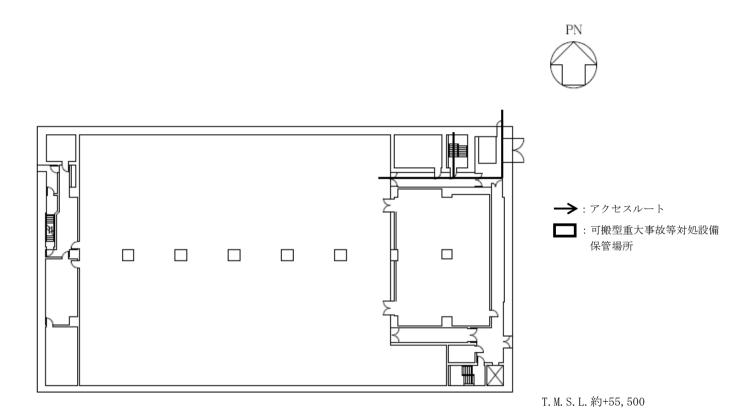




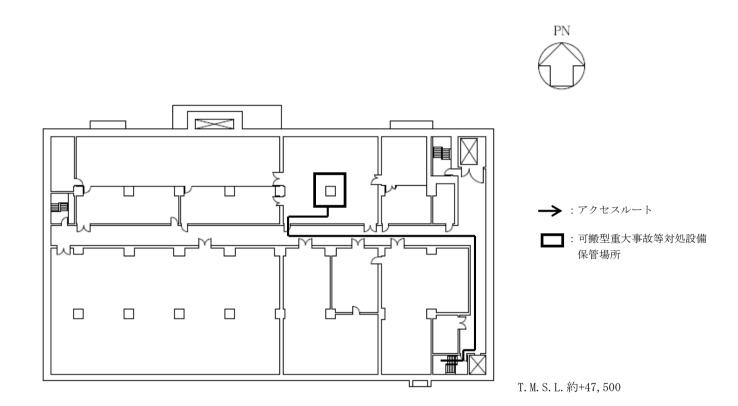
第<u>3</u>図 「監視測定設備」<u>代替</u>排気モニタリングのアクセスルート 主排気筒管理建屋(第1アクセスルート)(地上1階)



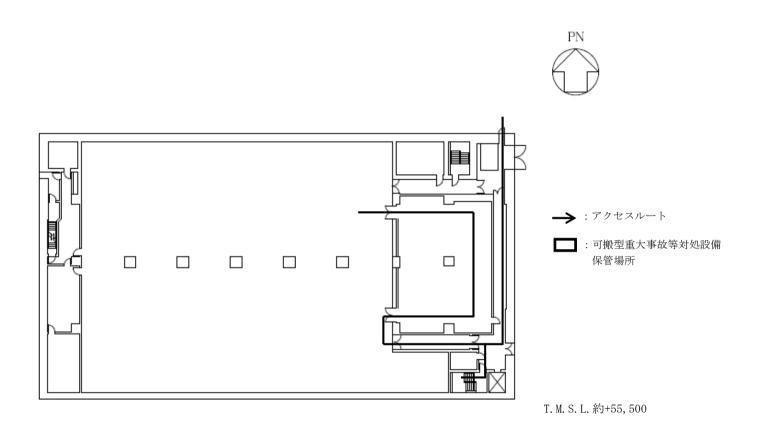
第4図 「監視測定設備」 <u>代替</u>排気モニタリングのアクセスルート 制御建屋(第2アクセスルート)(北ルート)(地下1階)



第<u>5</u>図 「監視測定設備」<u>代替</u>排気モニタリングのアクセスルート 制御建屋(第2アクセスルート)(北ルート)(地上1階)

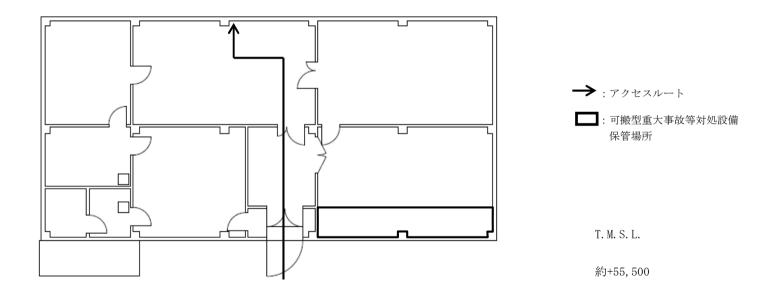


第 $\underline{6}$ 図 「監視測定設備」<u>代替</u>排気モニタリングのアクセスルート 制御建屋(第2アクセスルート)(南ルート)(地下1階)



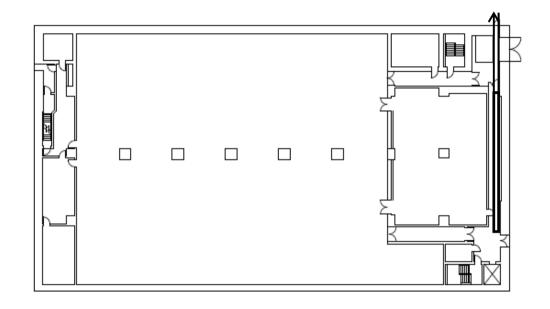
第<u>7</u>図 「監視測定設備」<u>代替</u>排気モニタリングのアクセスルート 制御建屋 (第2アクセスルート) (南ルート) (地上1階)





第<u>8</u>図 「監視測定設備」<u>代替</u>排気モニタリングのアクセスルート 主排気筒管理建屋(第2アクセスルート)(地上1階)





**→** : アクセスルート

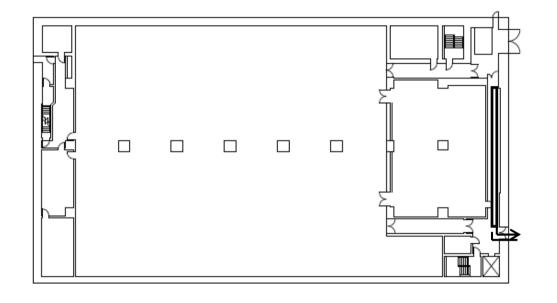
: 可搬型重大事故等対処設備

保管場所

T. M. S. L.

第<u>9</u>図 「監視測定設備」<u>代替</u>環境モニタリングのアクセスルート 制御建屋(北ルート)(地上1階)





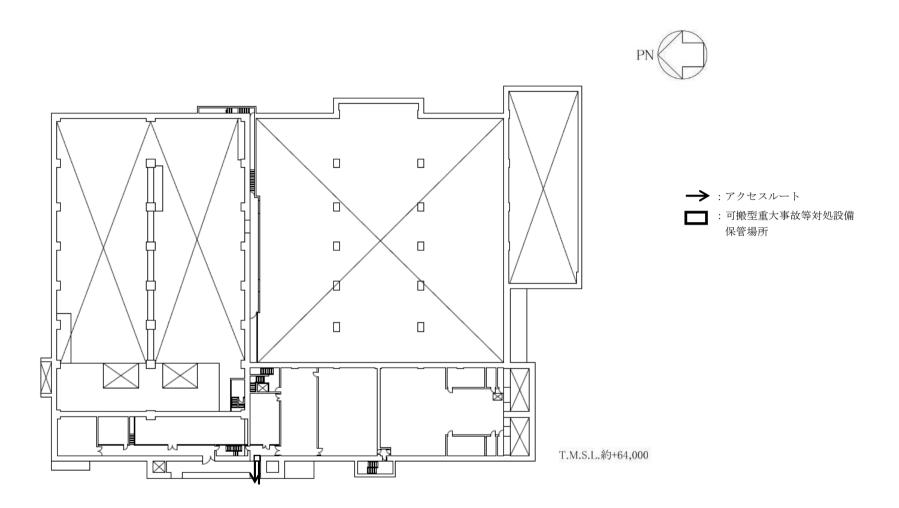
: アクセスルート

: 可搬型重大事故等対処設備

保管場所

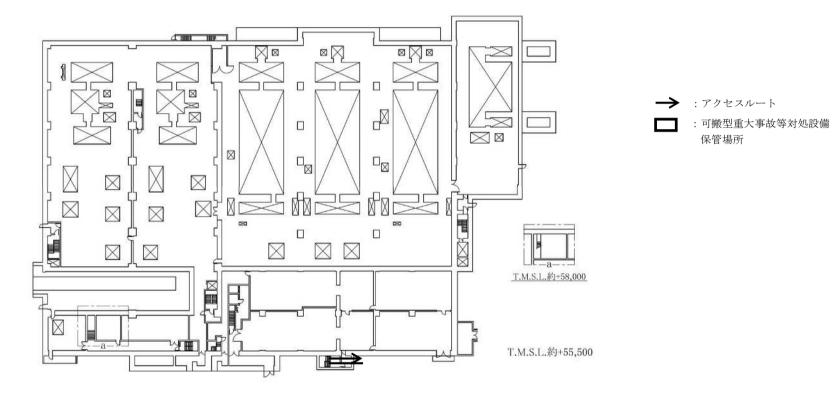
T. M. S. L.

「監視測定設備」<u>代替</u>環境モニタリングのアクセスルート 第 <u>10</u>図 制御建屋(南ルート)(地上1階)

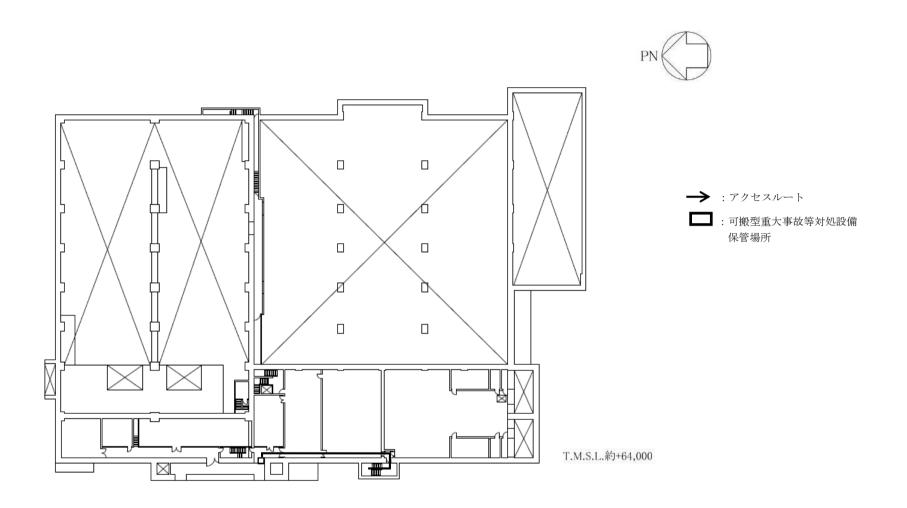


第 12 図 「監視測定設備」<u>代替</u>環境モニタリングのアクセスルート 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋(北ルート)(地上 2 階)



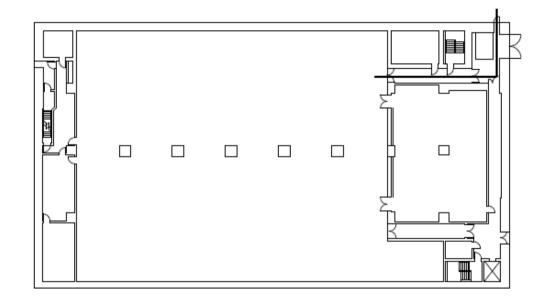


第 <u>13</u> 図 「監視測定設備」<u>代替</u>環境モニタリングのアクセスルート 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋(南ルート)(地上 1 階) 補 1-11-12



第 <u>14 図 「監視測定設備」代替</u>環境モニタリングのアクセスルート 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋(南ルート)(地上 2 階) 補 1-11-13





→ : アクセスルート

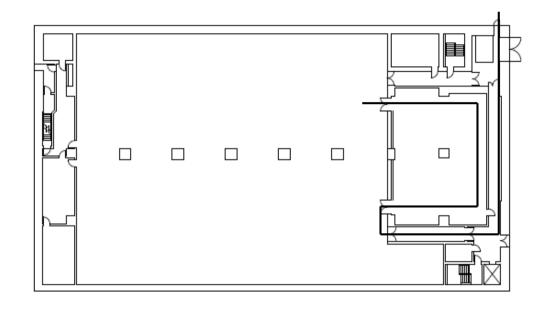
: 可搬型重大事故等対処設備

保管場所

T. M. S. L.

第 <u>15</u> 図 「監視測定設備」<u>代替</u>気象観測のアクセスルート 制御建屋(北ルート)(地上1階)





→ : アクセスルート

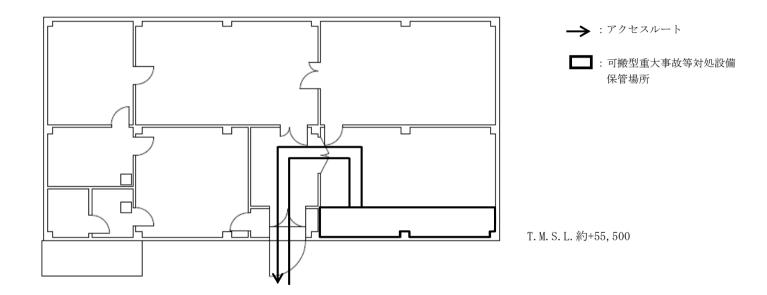
: 可搬型重大事故等対処設備

保管場所

T. M. S. L.

第 16 図 「監視測定設備」<u>代替</u>気象観測のアクセスルート 制御建屋(南ルート)(地上1階)





第 <u>17</u> 図 「監視測定設備」<u>代替</u>気象観測のアクセスルート 主排気筒管理建屋(地上 1 階)

補足説明資料 1-12 (45条)



# 1. 自主対策設備

自主対策設備は、重大事故等発生時には機能の維持を担保できないが、監視測定に係る対応を迅速に行う観点から、機能喪失 していない場合に使用する。

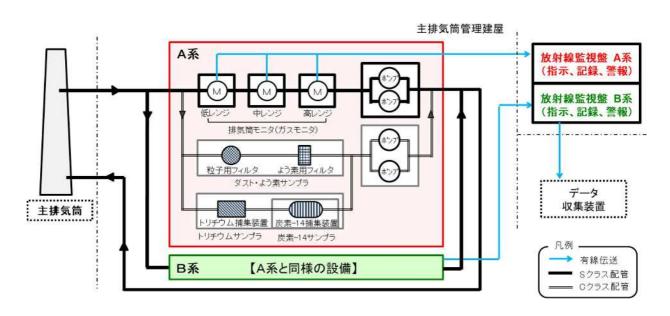
#### 1.1 主排気筒の排気モニタリング設備

主排気筒には、大気中へ放出される放射性物質の濃度を監視 及び測定するため、排気モニタリング設備(排気筒モニタ及び 排気サンプリング設備)を設置している。

排気筒モニタは、2系統のガスモニタで構成し、放射性希ガスの連続監視を行い、中央制御室にて指示及び記録するとともに、放射能レベルがあらかじめ設定した値を超えたときは、警報を発する設計としている。排気筒モニタの測定値は、緊急時対策所においても指示する設計としている。

排気サンプリング設備には、よう素用フィルタ、粒子用フィルタ、炭素-14 捕集装置及びトリチウム捕集装置を設けている。排気サンプリング設備により捕集した試料は、定期的又は大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合に回収して測定する。

排気モニタリング設備の系統概要図を第1図に,外観を第2図に,仕様を第1表に示す。



第1図 排気モニタリング設備(主排気筒)の系統概要図







排気筒モニタ

ダスト・よう素 サンプラ

トリチウムサンプラ 炭素-14サンプラ

第2図 排気モニタリング設備(主排気筒)の外観

第1表 排気モニタリング設備(主排気筒)の仕様

| 司      | <b>分</b> 備    | 検出器                | 計測範囲                                | 警報設定値        | 台数 | 備考                  |
|--------|---------------|--------------------|-------------------------------------|--------------|----|---------------------|
|        | 低レンジ          | プラスチック<br>シンチレーション | $10 \sim 10^6$ [min <sup>-1</sup> ] | 計測範囲内<br>で可変 | 2  | 非常用。所有電源系統          |
| 排気筒モニタ | 中レンジ          | プラスチック<br>シンチレーション | $10 \sim 10^6$ [min <sup>-1</sup> ] | 計測範囲内<br>で可変 | 2  | <u>(第42</u><br>条 電源 |
|        | 高レンジ          | 電離箱                | $10^{-12} \sim 10^{-7}$ [A]         | 計測範囲内<br>で可変 | 2  | <u>設備)</u><br>に接続   |
|        | ・よう素<br>⁄プラ   | _                  | 1                                   | 1            | 2  |                     |
|        | 素 -14<br>ノプ ラ | _                  | _                                   | _            | 2  |                     |
|        | チウム<br>ノプラ    | _                  | _                                   | _            | 2  |                     |

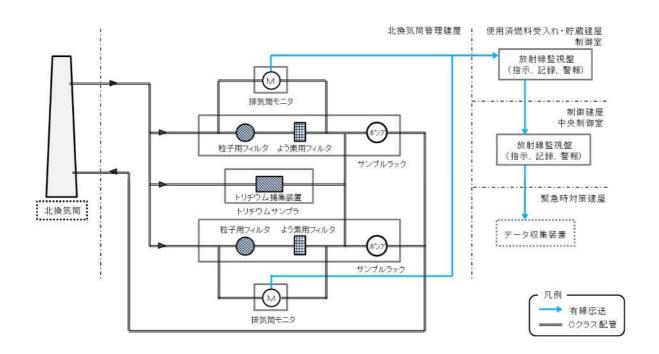
1.2 北換気筒 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒) の排気モニタリング設備

北換気筒(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒)には、大気中へ放出される放射性物質の濃度を監視及び測定するため、排気モニタリング設備(排気筒モニタ及び排気サンプリング設備)を設置している。

排気筒モニタは、2系統のガスモニタで構成し、放射性希ガスの連続監視を行い、中央制御室にて指示及び記録するとともに、放射能レベルがあらかじめ設定した値を超えたときは、警報を発する設計としている。排気筒モニタの測定値は、緊急時対策所においても指示する設計としている。また、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室においても指示及び記録を行い、放射能レベルがあらかじめ設定した値を超えたときは、警報を発する設計としている。

排気サンプリング設備には、よう素用フィルタ、粒子用フィルタ及びトリチウム捕集装置を設けている。排気サンプリング設備により捕集した試料は、定期的又は大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合に回収して測定する。

排気モニタリング設備の系統概要図を第3図に,外観を第4図に,仕様を第2表に示す。



第3図 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))の系統概要図



第4図 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))の外観

# 第2表 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))の仕様

| 設備            | 検出器                | 計測範囲                                | 警報設定値        | 台数 | 備考     |
|---------------|--------------------|-------------------------------------|--------------|----|--------|
| 排気筒モニタ        | プラスチック<br>シンチレーション | $10 \sim 10^6$ [min <sup>-1</sup> ] | 計測範囲内<br>で可変 | 2  | 非常用所內電 |
| サンプルラック       | _                  | -                                   | -            | 2  | 源系統に接続 |
| トリチウム<br>サンプラ | _                  | _                                   | _            | 1  |        |

1.3 環境モニタリング設備(モニタリングポスト及びダストモニタ)

#### (1) モニタリングポスト等の配置及び計測範囲

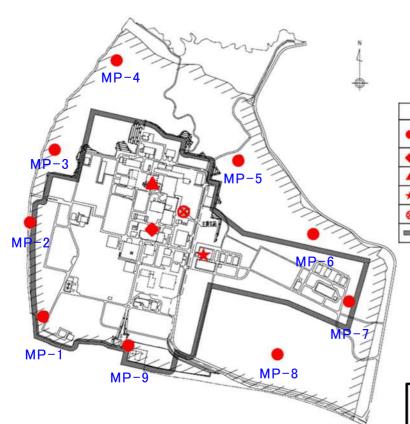
周辺監視区域境界付近に,空間放射線量率の連続監視を行うためのモニタリングポストを設置している。また,空気中の放射性物質の濃度を監視するため,粒子状放射性物質を連続的に捕集・測定するダストモニタを設置している。

モニタリングポスト及びダストモニタ(以下,「モニタリングポスト等」という。)は,その測定値を中央制御室及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室において指示及び記録し,放射線レベル又は放射能レベルがあらかじめ設定した値を超えたときは,警報を発する設計としている。また,モニタリングポスト等の測定値は,緊急時対策所において指示する設計としている。

モニタリングポスト等の計測範囲等を第3表に,配置図及び外観を第5図に示す。

第3表 モニタリングポスト等の計測範囲等

| 名称     | 検出器        |                      | 計測範囲  | 警報設定値        | 台数 |
|--------|------------|----------------------|---|--------------|----|
| モニタリング | 低レンジ       | NaI (T1)<br>シンチレーション | $10^{-2} \sim 10^{1}$ [ $\mu$ Gy/h]                           | 計測範囲内<br>で可変 | 9  |
| ポスト高レン | 高レンジ       | 電離箱                  | $10^{\circ} \sim 10^{5}$ [ $\mu$ Gy/h]                        | 計測範囲内<br>で可変 | 9  |
| ダスト    | アルファ<br>線用 | ZnS(Ag)<br>シンチレーション  | (連続集<br>塵,<br>連続測定  | 計測範囲内<br>で可変 | 9  |
| モニタ    | ベータ線用      | プラスチック<br>シンチレーション   | 時)<br>10 <sup>-2</sup> ~10 <sup>4</sup><br>[s <sup>-1</sup> ] | 計測範囲内<br>で可変 | 9  |



|   | 凡例                                | 機能       |
|---|-----------------------------------|----------|
| • | モニタリングポスト局舎<br>(モニタリングポスト、ダストモニタ) | 捕集・測定    |
| ٠ | 中央制御室(制御建屋)                       | 指示、記錄、警報 |
| • | 制御室(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋)                | 指示、記錄、警報 |
| * | 緊急時対策所                            | 指示       |
| 8 | 主排気筒                              | _        |
| - | 防火帯                               |          |





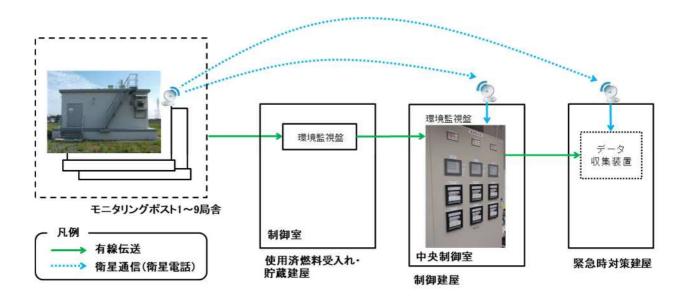


第5図 モニタリングポスト等の配置図及び外観

# (2) モニタリングポスト等の伝送

モニタリングポスト等から中央制御室及び緊急時対策所への 伝送は,有線及び衛星通信により,多様性を有する設計としてい る。

モニタリングポスト等の伝送概略図を第6図に示す。



第6図 モニタリングポスト等の伝送概略図

#### (3) モニタリングポスト等の電源

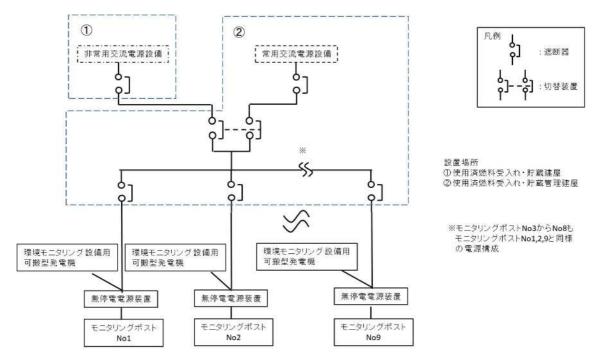
モニタリングポスト等は、電源復旧までの期間の電源を確保するため、非常用所内電源系統<u>(第42条 電源設備)</u>に接続する設計としている。さらに、モニタリングポスト等は、短時間の停電時に電源を確保するため、専用の無停電電源装置を有する設計としている。

無停電電源装置の仕様を第4表に、モニタリングポスト等の 電源構成概略図を第6図に示す。

バックアップ 名称 容量 発電方式 台数 備考 時間※ 局舎毎 停電時に電源 無停電 蓄電池 4.0kVA 約6時間 に 1 台 電源装置 を供給できる 計 9 台

第4表 無停電電源装置の仕様

※ バックアップ時間は、モニタリングポスト等の実負荷により算出



第7図 モニタリングポスト等の電源構成概略図

#### 1.4 放出管理分析設備

気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ている。

放出管理分析設備による試料の測定結果及び評価結果は,重大 事故等通信連絡設備 (第 47 条 通信連絡を行うために必要な設 備) により中央制御室に連絡する。

放出管理分析設備の外観を第8図に、仕様を第5表に示す。



放射能測定装置



放射能測定装置 (ガスフローカウンタ) (液 体 シンチレーションカウンタ)



核種分析装置

第8図 放出管理分析設備の外観

第5表 放出管理分析設備の仕様

| 設備                              | 検出器           | 用途                                |
|---------------------------------|---------------|-----------------------------------|
| 放射能測定装置 (ガスフローカウンタ)             | ガスフロー<br>カウンタ | 粒子状放射性物質<br>(アルファ線・ベータ線)測定        |
| 放射能測定装置<br>(液体シンチレーション<br>カウンタ) | 光電子増倍管        | 炭素-14,<br>トリチウム測定                 |
| 核種分析装置                          | Ge 半導体        | 放射性よう素測定<br>粒子状放射性物質<br>(ガンマ線) 測定 |

#### 1.5 環境試料測定設備

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ている。

環境試料測定設備による試料の測定結果及び評価結果は,重大 事故等通信連絡設備(第47条 通信連絡を行うために必要な設備) により緊急時対策所に連絡する。

環境試料測定設備の外観を第9図に、仕様を第6表に示す。



核種分析装置

第9図 環境試料測定設備の外観

第6表 環境試料測定設備の仕様

| 設備     | 検出器    | 用途                |  |
|--------|--------|-------------------|--|
| 核種分析装置 | Ge 半導体 | Ru-106, Cs-137 測定 |  |

#### 1.6 放射能観測車

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1台配備している。

放射能観測車の搭載機器及び外観を第7表に示す。

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

第7表 放射能観測車の搭載機器及び外観

#### 【主要な搭載機器】

| 機器名称    |               | 検 出 器                |
|---------|---------------|----------------------|
| 空間放射線   | 低レンジ          | NaI (Tl) シンチレーション    |
| 量率測定器   | 高レンジ          | 電離箱                  |
| ダストサンプラ |               | _                    |
| よう素サン   | ゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚ | _                    |
| 12° 1   |               | Z n S (A g) シンチレーション |
| 放射能測定器  | ダスト           | プラスチックシンチレーション       |
| よう素     |               | NaI (T1) シンチレーション    |
| 無線通話装置  |               | _                    |

#### 【その他の搭載機器】

| 機器名称                         |
|------------------------------|
| NaI (T1) シンチレーション<br>サーベイメータ |
| 中性子線用サーベイメータ                 |
| アルファ・ベータ線用サーベイメータ            |

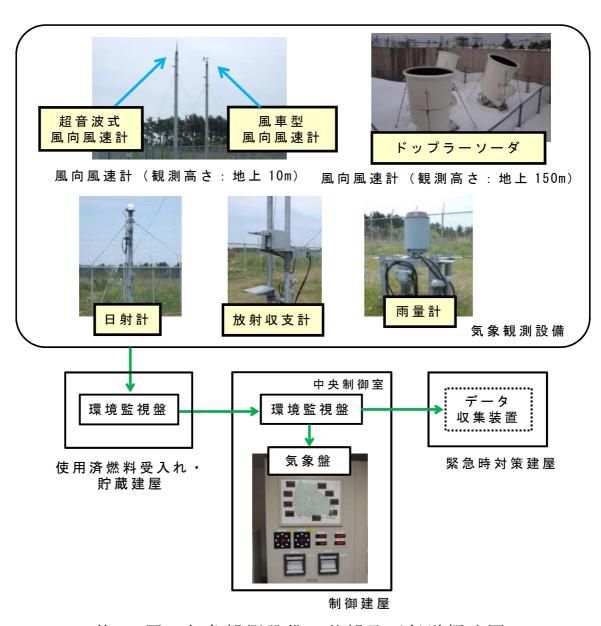


#### 1.7 気象観測設備

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,記録する気象観測設備を設置し ている。

気象観測設備は、その観測値を中央制御室及び緊急時対策所に 伝送する設計としている。

気象観測設備の外観及び伝送概略図を第10図に示す。



第10図 気象観測設備の外観及び伝送概略図

補足説明資料 1-13 (45条)



# (1) 放射線監視設備

(a) 主排気筒の排気モニタリング設備

排気筒モニタ

| 再処理施設の状態 | 項目   | 内 容                  |
|----------|------|----------------------|
| 運転中又は停止中 | 校正   | 校正線源等を用い校正する。        |
|          | 動作確認 | 機能・性能 (特性確認等) を確認する。 |
|          | 外観点検 | 外観上, 異常が無いことを確認する。   |

### 排気サンプリング設備

| 再処理施設の状態 | 項目   | 内 容                  |
|----------|------|----------------------|
| 運転中又は停止中 | 校正   | 標準器を用い校正する(流量)。      |
|          | 動作確認 | 機能・性能 (特性確認等) を確認する。 |
|          | 外観点検 | 外観上, 異常が無いことを確認する。   |

(b) 北換気筒 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒) の排気モニタリング 設備

### 排気筒モニタ

| 再処理施設の状態 | 項目   | 内 容                  |
|----------|------|----------------------|
| 運転中又は停止中 | 校正   | 校正線源等を用い校正する。        |
|          | 動作確認 | 機能・性能 (特性確認等) を確認する。 |
|          | 外観点検 | 外観上, 異常が無いことを確認する。   |

# 排気サンプリング設備

| 再処理施設の状態 | 項目   | 内 容                  |
|----------|------|----------------------|
| 運転中又は停止中 | 校正   | 標準器を用い校正する(流量)。      |
|          | 動作確認 | 機能・性能 (特性確認等) を確認する。 |
|          | 外観点検 | 外観上, 異常が無いことを確認する。   |

### (2) 試料分析関係設備

# (a) 放出管理分析設備

### 放射能測定装置 (ガスフローカウンタ)

| 再処理施設の状態 | 項目   | 内 容                  |
|----------|------|----------------------|
| 運転中又は停止中 | 校正   | 校正線源を用い校正する。         |
|          | 動作確認 | 機能・性能 (特性確認等) を確認する。 |
|          | 外観点検 | 外観上, 異常が無いことを確認する。   |

# 放射能測定装置 (液体シンチレーションカウンタ)

| 再処理施設の状態 | 項目   | 内 容                  |
|----------|------|----------------------|
| 運転中又は停止中 | 校正   | 校正線源を用い校正する。         |
|          | 動作確認 | 機能・性能 (特性確認等) を確認する。 |
|          | 外観点検 | 外観上, 異常が無いことを確認する。   |

## 核種分析装置

| 再処理施設の状態 | 項目   | 内 容                  |
|----------|------|----------------------|
| 運転中又は停止中 | 校正   | 校正線源を用い校正する。         |
|          | 動作確認 | 機能・性能 (特性確認等) を確認する。 |
|          | 外観点検 | 外観上, 異常が無いことを確認する。   |

#### (3) 代替排気モニタリング設備

## (a) 可搬型排気モニタリング設備

#### 可搬型ガスモニタ

| 再処理施設の状態 | 項目   | 内 容                  |
|----------|------|----------------------|
| 運転中又は停止中 | 校正   | 校正線源を用い校正する。         |
|          | 動作確認 | 機能・性能 (特性確認等) を確認する。 |
|          | 外観点検 | 外観上, 異常が無いことを確認する。   |

## 可搬型排気サンプリング設備

| 再処理施設の状態 | 項目   | 内 容                  |
|----------|------|----------------------|
| 運転中又は停止中 | 校正   | 標準器を用い校正する(流量)。      |
|          | 動作確認 | 機能・性能 (特性確認等) を確認する。 |
|          | 外観点検 | 外観上, 異常が無いことを確認する。   |

## (b) 可搬型データ伝送装置

| 再処理施設の状態 | 項目   | 内 容                    |
|----------|------|------------------------|
| 運転中又は停止中 | 動作確認 | 測定データを伝送することを確<br>認する。 |
|          | 外観点検 | 外観上, 異常が無いことを確認する。     |

## (c) 可搬型データ表示装置

| 再処理施設の状態 | 項目   | 内 容                        |
|----------|------|----------------------------|
|          | 動作確認 | 受信した測定データを表示する<br>ことを確認する。 |
| 運転中又は停止中 | 外観点検 | 外観上, 異常が無いことを確認する。         |

## (d) 運搬車 (代替環境モニタリング設備)

| 再処理施設の状態 | 項 目  | 内 容  |
|----------|------|--|
| 運転中又は停止中 | 外観点検 | <u>外観上, 異常が無いことを確認</u><br><u>する。</u>           |
|          | 動作確認 | <ul><li>艤装部が適切に動作することを</li><li>確認する。</li></ul> |
|          | 車両検査 | 車両について, 走行できること<br>を確認する。                      |

## (e) 可搬型発電機

| 再処理施設の状態 | 項目   | 内 容                  |
|----------|------|----------------------|
| 海起中央沿街山中 | 動作確認 | 機能・性能 (特性確認等) を確認する。 |
| 運転中又は停止中 | 外観点検 | 外観上, 異常が無いことを確認する。   |

#### (4) 代替試料分析関係設備

## (a) 可搬型試料分析設備

#### 可搬型放射能測定装置

| 再処理施設の状態 | 項目   | 内 容                  |
|----------|------|----------------------|
| 運転中又は停止中 | 校正   | 校正線源を用い校正する。         |
|          | 動作確認 | 機能・性能 (特性確認等) を確認する。 |
|          | 外観点検 | 外観上, 異常が無いことを確認する。   |

## 可搬型核種分析装置

| 再処理施設の状態 | 項目   | 内 容                  |
|----------|------|----------------------|
| 運転中又は停止中 | 校正   | 校正線源を用い校正する。         |
|          | 動作確認 | 機能・性能 (特性確認等) を確認する。 |
|          | 外観点検 | 外観上, 異常が無いことを確認する。   |

## 可搬型トリチウム測定装置

| 再処理施設の状態 | 項目   | 内 容                  |
|----------|------|----------------------|
| 運転中又は停止中 | 校正   | 校正線源を用い校正する。         |
|          | 動作確認 | 機能・性能 (特性確認等) を確認する。 |
|          | 外観点検 | 外観上, 異常が無いことを確認する。   |

#### (b) 可搬型発電機(代替排気モニタリング設備)

| 再処理施設の状態 | 項目   | 内 容                  |
|----------|------|----------------------|
| 海起中立沿街山中 | 動作確認 | 機能・性能 (特性確認等) を確認する。 |
| 運転中又は停止中 | 外観点検 | 外観上, 異常が無いことを確認する。   |

## (5) 放射線監視設備

## (a) 環境モニタリング設備

モニタリングポスト

| 再処理施設の状態 | 項目   | 内 容                  |
|----------|------|----------------------|
| 運転中又は停止中 | 校正   | 校正線源を用い校正する。         |
|          | 動作確認 | 機能・性能 (特性確認等) を確認する。 |
|          | 外観点検 | 外観上, 異常が無いことを確認する。   |

## ダストモニタ

| 再処理施設の状態 | 項目   | 内 容                  |
|----------|------|----------------------|
| 運転中又は停止中 | 校正   | 校正線源を用い校正する。         |
|          | 動作確認 | 機能・性能 (特性確認等) を確認する。 |
|          | 外観点検 | 外観上, 異常が無いことを確認する。   |

## (6) 試料分析関係設備

## (a) 環境試料測定設備

## 核種分析装置

| 再処理施設の状態 | 項目   | 内容                   |
|----------|------|----------------------|
| 運転中又は停止中 | 校正   | 校正線源を用い校正する。         |
|          | 動作確認 | 機能・性能 (特性確認等) を確認する。 |
|          | 外観点検 | 外観上, 異常が無いことを確認する。   |

## (7) 代替環境モニタリング設備

#### (a) 可搬型環境モニタリング設備

#### 可搬型線量率計

| 再処理施設の状態 | 項目   | 内 容                  |
|----------|------|----------------------|
| 運転中又は停止中 | 校正   | 校正線源を用い校正する。         |
|          | 動作確認 | 機能・性能 (特性確認等) を確認する。 |
|          | 外観点検 | 外観上, 異常が無いことを確認する。   |

#### 可搬型ダストモニタ

| 再処理施設の状態 | 項目   | 内 容                  |
|----------|------|----------------------|
| 運転中又は停止中 | 校正   | 校正線源を用い校正する。         |
|          | 動作確認 | 機能・性能 (特性確認等) を確認する。 |
|          | 外観点検 | 外観上, 異常が無いことを確認する。   |

## (1) 可搬型データ伝送装置

| 再処理施設の状態 | 項目   | 内 容                    |
|----------|------|------------------------|
| 運転中又は停止中 | 動作確認 | 測定データを伝送することを確<br>認する。 |
|          | 外観点検 | 外観上, 異常が無いことを確認する。     |

## (c) 可搬型データ表示装置(代替排気モニタリング設備)

| 再処理施設の状態 | 項目   | 内 容                     |
|----------|------|-------------------------|
|          | 動作確認 | 受信した測定データを表示する ことを確認する。 |
| 運転中又は停止中 | 外観点検 | 外観上, 異常が無いことを確認する。      |

## (d) 運搬車

| 再処理施設の状態 | 項 目  | <u>内 容</u>                           |
|----------|------|--------------------------------------|
| 運転中又は停止中 | 外観点検 | <u>外観上, 異常が無いことを確認</u><br><u>する。</u> |
|          | 動作確認 | 艤装部が適切に動作することを<br>確認する。              |
|          | 車両検査 | 車両について, 走行できること<br>を確認する。            |

## (e) 可搬型発電機

| 再処理施設の状態    | 項目   | 内容                   |
|-------------|------|----------------------|
| 運転中又は停止中    | 動作確認 | 機能・性能 (特性確認等) を確認する。 |
| <b>建拟</b> 中 | 外観点検 | 外観上, 異常が無いことを確認する。   |

## (f) 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<u>(SA)</u>

| 再処理施設の状態 | 項目   | 内 容                  |
|----------|------|----------------------|
| 運転中又は停止中 | 校正   | 校正線源を用い校正する。         |
|          | 動作確認 | 機能・性能 (特性確認等) を確認する。 |
|          | 外観点検 | 外観上, 異常が無いことを確認する。   |

# 中性子線用サーベイメータ<u>(SA)</u>

| 再処理施設の状態 | 項目   | 内 容                  |
|----------|------|----------------------|
| 運転中又は停止中 | 校正   | 校正線源を用い校正する。         |
|          | 動作確認 | 機能・性能 (特性確認等) を確認する。 |
|          | 外観点検 | 外観上, 異常が無いことを確認する。   |

## アルファ・ベータ線用サーベイメータ<u>(SA)</u>

| 再処理施設の状態 | 項目   | 内 容                  |
|----------|------|----------------------|
| 運転中又は停止中 | 校正   | 校正線源を用い校正する。         |
|          | 動作確認 | 機能・性能 (特性確認等) を確認する。 |
|          | 外観点検 | 外観上, 異常が無いことを確認する。   |

## 可搬型ダストサンプラ<u>(SA)</u>

| 再処理施設の状態 | 項目   | 内 容                  |
|----------|------|----------------------|
| 運転中又は停止中 | 校正   | 標準器を用い校正する(流量)。      |
|          | 動作確認 | 機能・性能 (特性確認等) を確認する。 |
|          | 外観点検 | 外観上, 異常が無いことを確認する。   |

#### (8) 環境管理設備

#### (a) 放射能観測車

| 再処理施設の状態 | 項目   | 内 容                  |
|----------|------|----------------------|
|          | 校正   | 校正線源を用い校正する。         |
| 運転中又は停止中 | 動作確認 | 機能・性能 (特性確認等) を確認する。 |
|          | 外観点検 | 外観上, 異常が無いことを確認する。   |

## (9) 代替放射能観測設備

#### (a) 可搬型放射能観測設備

ガンマ線用サーベイメータ (NaI (T1) シンチレーション) (SA)

| 再処理施設の状態 | 項目   | 内 容                  |
|----------|------|----------------------|
|          | 校正   | 校正線源を用い校正する。         |
| 運転中又は停止中 | 動作確認 | 機能・性能 (特性確認等) を確認する。 |
|          | 外観点検 | 外観上, 異常が無いことを確認する。   |

# ガンマ線用サーベイメータ (電離箱)<u>(SA)</u>

| 再処理施設の状態 | 項目   | 内 容                  |
|----------|------|----------------------|
|          | 校正   | 校正線源を用い校正する。         |
| 運転中又は停止中 | 動作確認 | 機能・性能 (特性確認等) を確認する。 |
|          | 外観点検 | 外観上, 異常が無いことを確認する。   |

# 中性子線用サーベイメータ (SA)

| 再処理施設の状態 | 項 目  | <u>内 容</u>             |
|----------|------|------------------------|
|          | 校正   | 校正線源を用い校正する。           |
| 運転中又は停止中 | 動作確認 | 機能・性能 (特性確認等) を確認する。   |
|          | 外観点検 | 外観上, 異常が無いことを確認<br>する。 |

# アルファ・ベータ線用サーベイメータ<u>(SA)</u>

| 再処理施設の状態 | 項目   | 内 容                  |
|----------|------|----------------------|
| 運転中又は停止中 | 校正   | 校正線源を用い校正する。         |
|          | 動作確認 | 機能・性能 (特性確認等) を確認する。 |
|          | 外観点検 | 外観上, 異常が無いことを確認する。   |

# 可搬型ダスト・よう素サンプラ<u>(SA)</u>

| 再処理施設の状態 | 項目   | 内 容                  |
|----------|------|----------------------|
| 運転中又は停止中 | 校正   | 標準器を用い校正する(流量)。      |
|          | 動作確認 | 機能・性能 (特性確認等) を確認する。 |
|          | 外観点検 | 外観上, 異常が無いことを確認する。   |

#### ⑩ 環境管理設備

## (a) 気象観測設備

| 再処理施設の状態 | 項目   | 内容                        |
|----------|------|---------------------------|
| 運転中又は停止中 | 動作確認 | 模擬入力により機能・性能(表示機能等)を確認する。 |
|          | 外観点検 | 外観上, 異常が無いことを確認する。        |

## (11) 代替気象観測設備

#### (a) 可搬型気象観測設備

| 再処理施設の状態 | 項目   | 内 容                       |
|----------|------|---------------------------|
| 運転中又は停止中 | 動作確認 | 模擬入力により機能・性能(表示機能等)を確認する。 |
|          | 外観点検 | 外観上, 異常が無いことを確認する。        |

## (b) 可搬型データ伝送装置

| 再処理施設の状態 | 項目   | 内 容                    |
|----------|------|------------------------|
| 医抗中立环境心中 | 動作確認 | 測定データを伝送することを確<br>認する。 |
| 運転中又は停止中 | 外観点検 | 外観上, 異常が無いことを確認する。     |

# (c) 可搬型データ表示装置(代替排気モニタリング設備)

| 再処理施設の状態 | 項目   | 内 容                     |
|----------|------|-------------------------|
|          | 動作確認 | 受信した測定データを表示する ことを確認する。 |
| 運転中又は停止中 | 外観点検 | 外観上, 異常が無いことを確認する。      |

### (d) 運搬車(代替環境モニタリング設備)

| 再処理施設の状態 | 項 目  | 内 容                                   |
|----------|------|---------------------------------------|
|          | 外観点検 | <u>外観上</u> , 異常が無いことを確認<br><u>する。</u> |
| 運転中又は停止中 | 動作確認 | 議装部が適切に動作することを<br>確認する。               |
|          | 車両検査 | 車両について, 走行できること<br>を確認する。             |

### (e) 可搬型発電機

| 再処理施設の状態      | 項目   | 内 容                  |
|---------------|------|----------------------|
| 運転中又は停止中      | 動作確認 | 機能・性能 (特性確認等) を確認する。 |
| 度料 下入(は 庁 五 下 | 外観点検 | 外観上, 異常が無いことを確認する。   |

# (f) 可搬型風向風速計

| 再処理施設の状態 | 項目   | 内 容                |  |
|----------|------|--------------------|--|
| 運転中又は停止中 | 動作確認 | 機能(表示機能)を確認する。     |  |
| 是四十八四十二  | 外観点検 | 外観上, 異常が無いことを確認する。 |  |

## (12) 放射線監視設備

#### 無停電電源装置

| 再処理施設の状態 | 項目   | 内 容                  |  |
|----------|------|----------------------|--|
|          | 動作確認 | 機能・性能 (特性確認等) を確認する。 |  |
| 運転中又は停止中 | 外観点検 | 外観上, 異常が無いことを確認する。   |  |

## (13) 代替電源設備

#### (a) 環境モニタリング設備用可搬型発電機

| 再処理施設の状態 | 項目   | 内 容                  |  |  |
|----------|------|----------------------|--|--|
| 運転中又は停止中 | 動作確認 | 機能・性能 (特性確認等) を確認する。 |  |  |
|          | 外観点検 | 外観上, 異常が無いことを確認する。   |  |  |

# (b) 運搬車(代替環境モニタリング設備)

| 再処理施設の状態 | 項 目  | <u>内 容</u>                           |
|----------|------|--------------------------------------|
| 運転中又は停止中 | 外観点検 | <u>外観上, 異常が無いことを確認</u><br><u>する。</u> |
|          | 動作確認 | <u>艤装部が適切に動作することを</u><br>確認する。       |
|          | 車両検査 | 車両について, 走行できること<br>を確認する。            |

補足説明資料 1-14 (45条)

重大事故等発生時における換気筒の排気モニタリング

#### 1. 再処理施設における排気モニタリング

再処理施設には、図1に示すとおり気体廃棄物の廃棄施設を設置しており、通常時は、主排気筒、北換気筒及び低レベル廃棄物処理建屋換気筒において、表1に示すとおり排気モニタリングを実施している。

重大事故等発生時,主排気筒においては,主排気筒の排気モニタリング設備及び可搬型排気モニタリング設備により排気モニタリングを継続することとしているが,主排気筒以外の換気筒における対応を2.に示す。

表1 再処理施設における排気モニタリングの測定項目

|          |     | 測                | 定 筐              | i 所                        |             |                              |  |
|----------|-----|------------------|------------------|----------------------------|-------------|------------------------------|--|
|          | 主   | 気                |                  |                            | 低レベル        |                              |  |
| 測定対象     | 排気筒 | 使用済燃料輸送容器管理建屋換気筒 | 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒 | 第1ガラス固化体貯蔵建屋換気筒へル・エンドピース及び | ル廃棄物処理建屋換気筒 | 測定方法                         |  |
| 放射性希ガス   | 0   | _                | 0                | _                          | _           | 連続測定                         |  |
| 放射性よう素   | 0   | _                | 0                | _                          | _           | 連続捕集,<br>定期的に回収 <u>及び</u> 測定 |  |
| 粒子状放射性物質 | 0   | 0                | 0                | 0                          | 0           | 連続捕集,<br>定期的に回収 <u>及び</u> 測定 |  |
| 炭素-14    | 0   | _                | _                | _                          | _           | 連続捕集,<br>定期的に回収 <u>及び</u> 測定 |  |
| トリチウム    | 0   | _                | 0                | _                          | 0           | 連続捕集,<br>定期的に回収 <u>及び</u> 測定 |  |

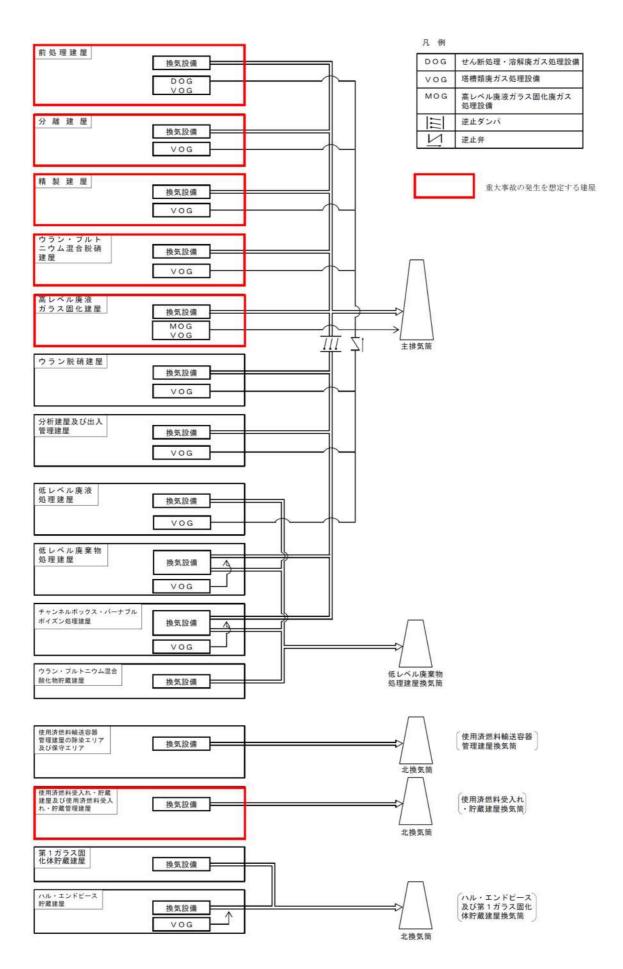


図1 再処理施設における気体廃棄物の廃棄施設系統概要図

- 2. 重大事故等発生時における換気筒の排気モニタリング
- 2. 1 重大事故等の発生を想定する建屋に係る換気筒の排気モニタリング 再処理施設においては、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料受 入れ・貯蔵建屋において重大事故等の発生を想定しており、重大事故等時 には各建屋に接続する気体廃棄物の廃棄施設から、放射性気体廃棄物が放 出される可能性がある。

図1に示すとおり,主排気筒のほか,北換気筒の使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒においても,重大事故等(燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失)が発生した際には,気体廃棄物が放出される可能性がある。

(1)使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒からの気体廃棄物の放出の想定 重大事故等(燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失)が発生する条件 において、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒からの気体廃棄物の放 出があるか、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に係る気体廃棄物の廃棄施 設の設計条件を踏まえて確認した。また、併せて、同様の条件におけ る使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒の排気モニタリング設備の状況 を確認した。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に係る気体廃棄物の廃棄施設及び使用 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設計条件を 表2に,重大事故等(燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失)が発生 した場合の使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒からの気体廃棄物の放 出の想定を表3に示す。

表 2 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に係る気体廃棄物の廃棄施設等の設計

|          | 気体原                       | <b>産棄物の廃棄</b> | 排気モニタリング設備                   |                  |              |    |
|----------|---------------------------|---------------|------------------------------|------------------|--------------|----|
| 設計<br>条件 | 建屋排風機                     | ダクト等          | 使用済燃料<br>受入れ・貯<br>蔵建屋換気<br>筒 | 排気筒<br>モニタ       | サンプリ<br>ング設備 | 配管 |
| 重要度      | 安全機能を有する施設(安全上重要な施設以外の施設) |               |                              |                  |              |    |
| 電源       | 非常用所内電<br>源系統に接続          | <u> </u>      |                              | 非常用所内電源系統<br>に接続 |              | _  |
| 耐震性      | Cクラス                      |               | Cクラス*                        | Cクラス             |              |    |

<sup>\*</sup> Cクラスであるが、Sクラスの設備へ波及的影響を与えないようSクラス 施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計

#### 表3 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒からの気体廃棄物の放出の想定

| 燃料貯蔵プール等の冷却等の<br>機能喪失の発生条件                               |           | 気体廃棄物<br>の廃棄施設<br>の状態 | 使用済燃料受入<br>れ・貯蔵建屋換<br>気筒からの放出 | 排気モニタ<br>リング設備<br>の状態 |
|--|-----------|-----------------------|-------------------------------|-----------------------|
| 外的   | 地震による機能喪失 | 機能喪失                  | なし                            | 機能喪失                  |
| 事象 火山の影響による<br>機能喪失                                      |           | 機能喪失                  | なし                            | 機能喪失                  |
| 長時間の全交流<br>内的<br>事象長時間の全交流<br>動力電源の喪失事象冷却機能及び<br>注水機能の喪失 |           | 機能喪失                  | なし                            | 機能喪失                  |
|  |           | 維持                    | あり                            | 維持                    |

#### (2) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒の排気モニタリング等の対応

a. 内的事象(冷却機能及び注水機能の喪失)を起因として重大事故等が 発生した場合には、気体廃棄物の廃棄施設が機能を維持しており、使用 済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒からの気体廃棄物の放出が想定される。 このような場合には、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を常設重大事故等対処設備と<u>して</u>位置付け、当該設備による排気モニタリングを実施する。

b. 外的事象(地震による機能喪失,火山の影響による機能喪失)及び内 的事象(長時間の全交流動力電源の喪失)を起因として重大事故等が発 生する場合,基本的に気体廃棄物の廃棄施設は機能を喪失し,使用済燃 料受入れ・貯蔵建屋換気筒から気体廃棄物が放出<u>される</u>可能性は低いと 考えられるが,万一,気体廃棄物の廃棄施設が維持している可能性も考 慮し,以下のとおり状況に応じて対応する。

気体廃棄物の廃棄施設が機能を維持している場合は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒からの気体廃棄物の放出が想定されるため、排気モニタリングを実施する。ただし、既設の排気モニタリング設備は、機能を期待できないため、自主対策設備として位置付け、機能を維持している場合には、対応の迅速性の観点から使用し、機能喪失した場合には、可搬型重大事故等対処設備の可搬型排気モニタリング設備を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋排気系に接続することにより、排気モニタリングを実施する。

気体廃棄物の廃棄施設が機能を喪失している場合は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒からの気体廃棄物の放出がないことから、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の開口部から大気中へ気体廃棄物が放出されることを想定し、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の周辺の測定を実施する。

#### 2. 2 その他の換気筒の排気モニタリング

北換気筒の使用済燃料輸送容器管理建屋換気筒及びハル・エンドピース 及び第1ガラス固化体貯蔵建屋換気筒並びに低レベル廃棄物処理建屋換気 筒については、重大事故等の発生が想定される建屋に接続しておらず、重 大事故等に起因する気体廃棄物の放出のおそれはない。

また、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒と同様に、外的事象(地震による機能喪失、火山の影響による機能喪失)及び内的事象(長時間の全交流動力電源の喪失)を起因とした重大事故等発生時には、基本的に気体廃棄物の廃棄施設の機能が喪失しており、北換気筒の使用済燃料輸送容器管理建屋換気筒及びハル・エンドピース及び第1ガラス固化体貯蔵建屋換気筒並びに低レベル廃棄物処理建屋換気筒からの気体廃棄物の放出の可能性は低い。その他の内的事象を起因とした重大事故等発生時には、排気モニタリング設備も機能を維持しており、排気モニタリングの継続が可能である。

このような状況を踏まえ、重大事故等発生時におけるその他の換気筒については、各換気筒の排気モニタリング設備の機能が維持している場合には、当該設備による排気モニタリングを継続して実施し、各換気筒の排気モニタリング設備が機能を喪失した場合には、可搬型環境モニタリング設備等により、公衆への影響を把握する。

<u>また</u>, 気体廃棄物の廃棄施設が機能を維持しており, 排気モニタリング設備が機能を喪失する状況が発生した場合には, 保安規定第102条(放射線測定機器類の管理)に基づき, 排気モニタリング設備の修理又は代替品の補充を行う。