

【公開版】

提出年月日	令和4年7月25日 R31
日本原燃株式会社	

六ヶ所再処理施設における  
新規制基準に対する適合性

安全審査 整理資料

第44条 制御室

## 目次

### 1 章 基準適合性

#### 1. 概要

##### 1.1 概要

##### 1.2 補足

#### 2. 設計方針

##### 2.1 設計方針

##### 2.2 多様性，位置的分散

##### 2.3 悪影響防止

##### 2.4 個数及び容量等

##### 2.5 環境条件等

##### 2.6 操作性の確保

##### 2.7 試験・検査

#### 3. 主要設備及び仕様

第 44. 1 表 制御室（重大事故等時）の設備仕様

第 44. 1 図 中央制御室（重大事故等時）系統概要図

第 44. 2 図 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室（重大事故等時）系統概要図

第 44. 3 図 可搬型重大事故等対処設備の系統図（単線結線図）

第 44. 4 図 中央制御室の外から中央制御室に連絡する通路上の汚染の持

- 込みを防止するための区画配置概要図(制御建屋 地上1階)
- 第 44. 5 図 出入管理建屋から中央制御室に連絡する通路上の汚染の持込みを防止するための区画配置概要図(出入管理建屋 地上1階)
- 第 44. 6 図 出入管理建屋から中央制御室に連絡する通路上の汚染の持込みを防止するための区画配置概要図(制御建屋 地上1階)
- 第 44. 7 図 屋外から使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に連絡する通路上の汚染の持込みを防止するための区画配置概要図(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 地上2階)
- 第 44. 8 図 屋外から使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に連絡する通路上の汚染の持込みを防止するための区画配置概要図(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 地上1階)

## 2章 補足説明資料

## 1章 基準適合性

## 1. 概要

### ロ. 再処理施設の一般構造

#### (1) 制御室等

重大事故等が発生した場合において、実施組織要員のマスクの着用及び交代要員体制を考慮しなくとも、制御室にとどまる実施組織要員及びMOX燃料加工施設から中央制御室に移動する要員の実効線量が7日間で100mSvを超えず、当該重大事故等に対処するために適切な措置が講じられるよう、実施組織要員が制御室にとどまるために必要な居住性を確保するための重大事故等対処施設を設ける設計とする。

重大事故等が発生した場合（有毒ガスが発生した場合を含む。）において、制御室にとどまり必要な操作、監視及び措置を行う実施組織要員がとどまるために必要な居住性を確保するための重大事故等対処施設を設置及び保管する。

制御室に必要な重大事故等対処設備は、計測制御装置、制御室換気設備、制御室照明設備、制御室遮蔽設備、制御室環境測定設備及び制御室放射線計測設備で構成する。

計測制御装置、制御室換気設備、制御室照明設備、制御室遮蔽設備、制御室環境測定設備及び制御室放射線計測設備は、設計基準事故及び重大事故等を考慮した設計とする。

## へ. 計測制御系統施設の設備

### (i) 制御室等

中央制御室は、各重大事故の有効性評価の対象としている事象のうち、最も厳しい結果を与える全交流動力電源の喪失を要因とする「冷却機能の喪失による蒸発乾固」と「放射線分解により発生する水素による爆発」の重畳において、実施組織要員のマスクの着用及び交代要員体制を考慮せず、制御室換気設備の代替制御建屋中央制御室換気設備による外気取入れにて換気を実施している状況下において評価し、中央制御室にとどまり必要な操作及び措置を行う実施組織要員及びMOX燃料加工施設から中央制御室に移動する要員の実効線量が、7日間で100mSvを超えない設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室は、各重大事故の有効性評価の対象としている事象のうち、最も厳しい結果を与える臨界事故時において、実施組織要員のマスクの着用及び交代要員体制を考慮せず、制御室換気設備の代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備による外気取入れにて換気を実施している状況下において評価し、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室にとどまり必要な操作及び措置を行う実施組織要員の実効線量が、7日間で100mSvを超えない設計とする。

制御室は、重大事故等への対処が開始されている状態で、漏えい又は異臭等の異常を確認した者（立会人、公的機関から情報を入手した者等）が、中央制御室の実施組織要員（実施責任者）に連絡することにより、中央制御室の実施組織要員が有毒

ガスの発生を認知できるよう、通信連絡設備及び代替通信連絡設備を設ける設計とする。また、換気設備の隔離、防護具の着用等の対策により、有毒ガスから制御室の実施組織要員を防護できる設計とする。なお、連絡を受けた中央制御室の実施組織要員（実施責任者）は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の実施組織要員及び緊急時対策所の重大事故等の対処に必要な指示を行う要員（非常時対策組織本部の本部長）に対して有毒ガスの発生を連絡する。

これらの対策により、有毒ガスによる影響を考慮した場合でも、制御室に実施組織要員がとどまることができる設計とする。

重大事故等が発生し、中央制御室の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、実施組織要員が中央制御室の外側から中央制御室に放射性物質による汚染を持ち込むことを防止するため、出入管理建屋から中央制御室に連絡する通路<sup>上</sup>又は制御建屋の外から中央制御室に連絡する通路<sup>上</sup>に作業服の着替え、防護具の着装及び脱装、身体汚染検査並びに除染作業ができる区画（以下「出入管理区画」という。）を設ける設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、実施組織要員が使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の外側から使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に放射性物質による汚染を持ち込むことを防止するため、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の外から使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に連絡する通路<sup>上</sup>に出入管理区画を設ける設計とする。

出入管理区画用資機材は，出入管理区画を設置する場所の近傍に予備品を含め必要数以上を配備する。

制御室にとどまるために必要な居住性を確保するための設備は，制御室換気設備，制御室照明設備，制御室遮蔽設備，制御室環境測定設備及び制御室放射線計測設備で構成する。

また，重大事故等が発生した場合において，制御室に重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視並びに記録できる設備として計測制御装置を設ける設計とする。

#### (a) 計測制御装置

重大事故等が発生した場合において，計測制御装置は，制御室において，重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視並びに記録できる設計とする。

計測制御装置は，監視制御盤，安全系監視制御盤及び情報把握計装設備で構成する。

監視制御盤は，内の事象による安全機能の喪失を要因とし，全交流動力電源の喪失を伴わない重大事故等が発生した場合において，重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視並びに記録するための設備であり，常設重大事故等対処設備として位置付ける。

安全系監視制御盤は，内の事象による安全機能の喪失を要因とし，全交流動力電源の喪失を伴わない重大事故等が発生した場合において，重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視するための設備であり，常設重大事故等対処設備として位置付ける。



情報把握計装設備は、外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合、並びに内的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合において、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視並びに記録するための設備であり、可搬型重大事故等対処設備として配備し、常設重大事故等対処設備として設置する。

情報把握計装設備は、常設重大事故等対処設備である情報把握計装設備用屋内伝送系統及び建屋間伝送用無線装置、可搬型重大事故等対処設備である前処理建屋可搬型情報収集装置、分離建屋可搬型情報収集装置、精製建屋可搬型情報収集装置、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報収集装置、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報表示装置、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置及び情報把握計装設備可搬型発電機で構成する。

情報把握計装設備は、中央制御室及び緊急時対策所に同様の情報を伝送することにより、故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる共通要因に対して、同時に必要な情報の把握機能が損なわれない設計とする。

監視制御盤及び安全系監視制御盤の電源は、「第42条 電源設備」の一部である受電開閉設備等から給電する設計とする。

情報把握計装設備の電源は、情報把握計装設備可搬型発電機、

「第 42 条 電源設備」の一部である前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機で構成する。

前処理建屋可搬型情報収集装置は前処理建屋可搬型発電機から，分離建屋可搬型情報収集装置は分離建屋可搬型発電機から，精製建屋可搬型情報収集装置及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置はウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機から，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置は高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機から，制御建屋可搬型情報収集装置及び制御建屋可搬型情報表示装置は制御建屋可搬型発電機から，第 1 保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，第 2 保管庫・貯水所可搬型情報収集装置は情報把握計装設備可搬型発電機から，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置は使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機から「第 43 条 計装設備」の可搬型計測ユニットを介して給電する設計とする。

情報把握計装設備のうち，第 1 保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，第 2 保管庫・貯水所可搬型情報収集装置及び情報把握計装設備可搬型発電機は，MOX 燃料加工施設と共用する。

MOX 燃料加工施設と共用する第 1 保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，第 2 保管庫・貯水所可搬型情報収集装置及び情報把握計装設備可搬型発電機は，再処理施設及び MOX 燃料加工

施設における重大事故等対処に同時に対処することを考慮し、共用によって重大事故時の対処に影響を及ぼさない設計とする。

内の事象を要因として発生した場合に対処に用いる計測制御装置の監視制御盤は、自然現象、人為事象、溢水、化学薬品漏えい、火災及び内部発生飛散物に対して代替設備による機能の確保、関連する工程の停止等により重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。

情報把握計装設備の情報把握計装設備用屋内伝送系統及び建屋間伝送用無線装置は、計測制御装置の監視制御盤及び安全系監視制御盤と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう計測制御装置の監視制御盤及び安全系監視制御盤と独立した異なる系統により当該機能に必要な系統を構成することで、独立性を有する設計とする。

情報把握計装設備の前処理建屋可搬型情報収集装置、分離建屋可搬型情報収集装置、精製建屋可搬型情報収集装置、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報収集装置、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報表示装置及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置は、情報把握計装設備可搬型発電機及び「第42条 電源設備」の前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス

固化建屋可搬型発電機及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機から電力を給電することで、電気設備の設計基準対象の施設からの給電で動作する監視制御盤及び安全系監視制御盤に対して多様性を有する設計とする。

情報把握計装設備の前処理建屋可搬型情報収集装置、分離建屋可搬型情報収集装置、精製建屋可搬型情報収集装置、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報収集装置、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報表示装置及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置は、計測制御装置の監視制御盤及び安全系監視制御盤と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を計測制御装置の監視制御盤及び安全系監視制御盤が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した複数の外部保管エリアに分散して保管することで、位置的分散を図る。

計測制御装置の監視制御盤及び安全系監視制御盤は、安全機能を有する施設として使用する場合と同様の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。

情報把握計装設備の情報把握計装設備用屋内伝送系統及び建屋間伝送用無線装置は、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。

計測制御装置の監視制御盤は、重大事故等時におけるパラメ

ータを記録するために必要な保存容量を有する設計とする。

情報把握計装設備の情報把握計装設備用屋内伝送系統及び建屋間伝送用無線装置は、収集したパラメータを伝送可能な容量を有する設計とするとともに、動的機器の単一故障を考慮した予備を含めた数量として前処理建屋に対して1系統、分離建屋に対して1系統、精製建屋に対して1系統、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋に対して1系統、高レベル廃液ガラス固化建屋に対して1系統、制御建屋に対して1系統、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に対して1系統の必要数7系統に加え、予備を7系統、合計14系統以上を有する設計とする。

情報把握計装設備の前処理建屋可搬型情報収集装置、分離建屋可搬型情報収集装置、精製建屋可搬型情報収集装置、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置及び第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置は、収集したパラメータを伝送可能な容量を有する設計とする。

情報把握計装設備の制御建屋可搬型情報収集装置及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置は、収集した重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを電磁的に記録及び保存し、電源喪失により保存した記録が失われないようにするとともに帳票として出力できる設計とする。また、記録に必要な容量は、記録が必要な期間に亘って保存できる容量を有する設計とする。

情報把握計装設備の前処理建屋可搬型情報収集装置、分離建

屋可搬型情報収集装置，精製建屋可搬型情報収集装置，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報収集装置，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置，第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報表示装置及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置は，必要なデータ量の伝送及び記録容量を有する設計とし，保有数は，必要数として重大事故等の対処に必要な個数を有する設計とするとともに，故障時バックアップを必要数以上確保する。

情報把握計装設備可搬型発電機は，重大事故等に対処するために必要な電力を確保するために必要な容量を有する設計とし，保有数は，必要数として重大事故等の対処に必要な個数を有する設計とするとともに，故障時のバックアップを必要数以上確保する。

MOX燃料加工施設と共用する第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置及び情報把握計装設備可搬型発電機は，再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等対処に同時に対処することを考慮し，対処に必要なデータの伝送，記録容量及び個数を確保することで，共用によって重大事故時の対処に影響を及ぼさない設計とする。

計測制御装置の監視制御盤及び安全系監視制御盤は，外部からの衝撃による損傷を防止できる制御建屋又は使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に設置し，風（台風）等により機能を損なわな

い設計とする。

地震を要因として発生した場合に対処に用いる情報把握計装設備の情報把握計装設備用屋内伝送系統及び建屋間伝送用無線装置は、「第 33 条 重大事故等対処設備」の「3. 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ことで、その機能を損なわない設計とする。

情報把握計装設備の情報把握計装設備用屋内伝送系統は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋、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、制御建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

情報把握計装設備の建屋間伝送用無線装置は、風（台風）、竜巻、積雪及び火山の影響に対して、風（台風）及び竜巻による風荷重、積雪荷重及び降下火砕物による積載荷重により機能を損なわない設計とする。

情報把握計装設備の情報把握計装設備用屋内伝送系統は、溢水量及び化学薬品の漏えいを考慮し、影響を受けない位置への設置、被水防護及び被液防護を講ずる設計とする。

情報把握計装設備の前処理建屋可搬型情報収集装置、分離建屋可搬型情報収集装置、精製建屋可搬型情報収集装置、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報収集装置、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置、第 1 保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、第 2 保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報表示装置、使用済燃料受

入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置及び情報把握計装設備可搬型発電機は、外部からの衝撃による損傷を防止できる第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所に保管し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

地震を要因として発生した場合に対処に用いる情報把握計装設備の前処理建屋可搬型情報収集装置、分離建屋可搬型情報収集装置、精製建屋可搬型情報収集装置、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報収集装置、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報表示装置、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置及び情報把握計装設備可搬型発電機は、「第33条 重大事故等対処設備」の「3. 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ことで、その機能を損なわない設計とする。

情報把握計装設備の前処理建屋可搬型情報収集装置、分離建屋可搬型情報収集装置、精製建屋可搬型情報収集装置、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報収集装置、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報表示装置、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置及び情報把握計装設備可搬型発電機は、想定される重大事故等が発生した場合においても



操作に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定又は当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計とする。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置は、可搬型監視ユニット内に搭載することで、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境条件を考慮しても機能を損なわない設計とする。

情報把握計装設備の前処理建屋可搬型情報収集装置，分離建屋可搬型情報収集装置，精製建屋可搬型情報収集装置，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報収集装置，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置，第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置と情報把握計装設備用屋内伝送系統及び建屋間伝送用無線装置との接続，制御建屋可搬型情報表示装置，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置との接続は，コネクタ方式又はより簡便な接続方式とし，現場での接続が容易に可能な設計とする。

計測制御装置の監視制御盤，安全系監視制御盤及び情報把握計装設備は，再処理施設の運転中又は停止中に，模擬入力による機能，性能確認（表示）及び外観確認が可能な設計とする。

#### 1) 計測制御装置

[常設重大事故等対処設備]

##### i) 情報把握計装設備

情報把握計装用設備用屋内伝送系統

14 系統（うち予備 7 系統）

建屋間伝送用無線装置 14 系統（うち予備 7 系統）

ii) 監視制御盤（設計基準対象の施設と兼用）

1 式

iii) 安全系監視制御盤（設計基準対象の施設と兼用）

1 式

[可搬型重大事故等対処設備]

i) 情報把握計装設備

前処理建屋可搬型情報収集装置

2 台（予備として故障時バックアップを 1 台）

分離建屋可搬型情報収集装置

2 台（予備として故障時バックアップを 1 台）

精製建屋可搬型情報収集装置

2 台（予備として故障時バックアップを 1 台）

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置

2 台（予備として故障時バックアップを 1 台）

高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置

2 台（予備として故障時バックアップを 1 台）

制御建屋可搬型情報収集装置

2 台（予備として故障時バックアップを 1 台）

クアッブを1台)

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置

2台(予備として故障時バッ

クアッブを1台)

第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置(MOX燃料  
加工施設と共用)

2台(予備として故障時バッ

クアッブを1台)

第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置(MOX燃料  
加工施設と共用)

2台(予備として故障時バッ

クアッブを1台)

制御建屋可搬型情報表示装置

2台(予備として故障時バッ

クアッブを1台)

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置

2台(予備として故障時バッ

クアッブを1台)

情報把握計装設備可搬型発電機(MOX燃料加工施設  
と共用)

5台(予備として故障時バッ

クアッブを3台)

## (b) 制御室換気設備

重大事故等が発生した場合において、制御室換気設備は、制御室にとどまるために十分な換気風量を確保できる設計とする。

制御室換気設備は、代替制御建屋中央制御室換気設備、制御

建屋中央制御室換気設備，代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備で構成する。

制御室換気設備は，制御建屋中央制御室換気設備及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備を常設重大事故等対処設備として位置付けるとともに，代替制御建屋中央制御室換気設備及び代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

制御室換気設備は，「第 42 条 電源設備」の一部である非常用電源建屋の 6.9 k V 非常用主母線，制御建屋の 6.9 k V 非常用母線，制御建屋の 460 V 非常用母線，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の 6.9 k V 非常用母線，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の 460 V 非常用母線及び代替電源設備の制御建屋可搬型発電機又は使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機により電力を供給する設計とする。可搬型発電機の運転に必要な燃料は，補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とする。

設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等及び補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリ，代替電源設備の一部である制御建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機，代替所内電気設備の一部である制御建屋の可搬型分電盤，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤，制御建屋の可搬型電源ケーブル並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型

電源ケーブルを可搬型重大事故等対処設備として配備する。

補機駆動用燃料補給設備については「第 42 条 電源設備」に、設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等及び代替電源設備並びに代替所内電気設備については「第 42 条 電源設備」に示す。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、自然現象、人為事象、溢水、化学薬品漏えい、火災及び内部発生飛散物に対して、代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備による機能の確保により重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。

制御建屋中央制御室換気設備は、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。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、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。

制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機は、想定される重大事故等時に実施組織要員が中央制御室にとどまるために十分な換気風量を有する設計とするとともに、動的機器の単一故障を考慮した予備を含めた数量 2 台以上を有する設計とする。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機は、想定される重大事故等時に実施組織要員が使用済燃料の受

入れ施設及び貯蔵施設の制御室にとどまるために十分な換気風量を有する設計とするとともに、動的機器の単一故障を考慮した予備を含めた数量2台以上を有する設計とする。

制御建屋中央制御室換気設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる制御建屋に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

制御建屋中央制御室換気設備は、配管の全周破断に対して、放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）を内包する配管が近傍にない制御建屋の室に敷設することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、配管の全周破断に対して、放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）を内包する配管が近傍にない使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の室に敷設することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。

代替制御建屋中央制御室換気設備の代替中央制御室送風機は、制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機に給電するための設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受

電開閉設備等に対して、代替電源設備の制御建屋可搬型発電機から電力を供給することで、制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機に対して多様性を有する設計とする。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の代替制御室送風機は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機に給電するための設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等に対して、代替電源設備の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機から電力を供給することで、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機に対して多様性を有する設計とする。

代替制御建屋中央制御室換気設備は、制御建屋中央制御室換気設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、制御建屋中央制御室換気設備とは異なる換気経路とすることで、制御建屋中央制御室換気設備に対して独立性を有する設計とする。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備とは異なる換気経路とすることで、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備に対して独立性を有する設計とする。

代替制御建屋中央制御室換気設備の代替中央制御室送風機

は、制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機が設置される建屋から 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とともに、制御建屋にも保管することで、必要数及び故障時バックアップを複数箇所に分散して保管し、位置的分散を図る。制御建屋内に保管する場合は中央制御室送風機が設置される場所と異なる場所に保管することで位置的分散を図る。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の代替制御室送風機は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機が設置される建屋から 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とともに、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋にも保管することで、必要数及び故障時バックアップを複数箇所に分散して保管し、位置的分散を図る。使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内に保管する場合は制御室送風機が設置される場所と異なる場所に保管することで位置的分散を図る。

代替制御建屋中央制御室換気設備は、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。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、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。

代替制御建屋中央制御室換気設備の代替中央制御室送風機は、想定される重大事故等時に実施組織要員が中央制御室にとどまるために十分な換気風量を確保するために必要な台数を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として2台、予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを3台の合計5台以上を確保する。また、代替制御建屋中央制御室換気設備の代替中央制御室送風機は、複数の敷設ルートで対処できるよう必要数を複数の敷設ルートに確保するとともに、制御建屋内に保管する代替制御建屋中央制御室換気設備の制御建屋の可搬型ダクトについては、1式以上の予備を含めた個数を必要数として確保する。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の代替制御室送風機は、想定される重大事故等時に実施組織要員が使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室にとどまるために十分な換気風量を確保するために必要な台数を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを2台の合計3台以上を確保する。また、代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の代替制御室送風機は、複数の敷設ルートで対処できるよう必要数を複数の敷設ルートに確保するとともに、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内に保管する代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型ダクトについては、1式以上の予備を含めた個数を必要数として確保する。

代替制御建屋中央制御室換気設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる制御建屋に保管し、風（台風等）により機能を損なわない設計とする。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に保管し、風（台風等）により機能を損なわない設計とする。

地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替制御建屋中央制御室換気設備は、「第 33 条 重大事故等対処設備」の「3. 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ことで、その機能を損なわない設計とする。

地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、「第 33 条 重大事故等対処設備」の「3. 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ことで、その機能を損なわない設計とする。

代替制御建屋中央制御室換気設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、制御建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

代替制御建屋中央制御室換気設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損

なわない設計とする。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

制御建屋中央制御室換気設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検，性能確認，分解点検が可能な設計とする。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検，性能確認，分解点検が可能な設計とする。

代替制御建屋中央制御室換気設備は、再処理施設の運転中又は停止中に独立して外観点検，分解点検が可能な設計とする。

代替制御建屋中央制御室換気設備は、外観の確認が可能な設計とする。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、再処理施設の運転中又は停止中に独立して外観点検，分解点検が可能な設計とする。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、外観の確認が可能な設計とする。

#### [常設重大事故等対処設備]

##### i) 制御建屋中央制御室換気設備

中央制御室送風機（設計基準対象の施設と兼用）

2 台（うち予備 1 台）

制御建屋の換気ダクト（設計基準対象の施設と兼用）

1 系統

ii) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備

制御室送風機（設計基準対象の施設と兼用）

2 台（うち予備 1 台）

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の換気ダクト（設計基準対象の施設と兼用）

1 系統

iii) 計測制御装置

制御建屋安全系監視制御盤（設計基準対象の施設と兼用）

1 式

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋安全系監視制御盤（設計基準対象の施設と兼用）

1 式

[可搬型重大事故等対処設備]

i) 代替制御建屋中央制御室換気設備

代替中央制御室送風機 5 台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 3 台）

制御建屋の可搬型ダクト 300 m/式（予備として故障時バックアップを 1 式）

ii) 代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備

代替制御室送風機 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）

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型ダクト

約 300 m/式（予備として故障時バックアップを 1 式）

(c) 制御室照明設備

重大事故等が発生した場合において、制御室照明設備は、制御室にとどまるために必要な照明を確保できる設計とする。

制御室照明設備は、中央制御室照明設備、中央制御室代替照明設備、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備で構成する。

中央制御室代替照明設備は、可搬型代替照明を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、可搬型代替照明を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

なお、可搬型代替照明の設置までの間、実施組織要員は、LEDハンドライト及びLEDヘッドライトを用いて操作、作業及び監視を適切に実施できる設計とする。

中央制御室代替照明設備は、中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯に給電するための設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等に対して、中央制御室代替照明設備に内蔵した蓄電池から電力を供給することで、中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯に対して多様性を有する設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設

備は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯に給電するための設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等に対して、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備に内蔵した蓄電池から電力を供給することで、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯に対して多様性を有する設計とする。

中央制御室代替照明設備は、中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、中央制御室代替照明設備のみで使用可能とすることで、中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯に対して独立性を有する設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備のみで使用可能とすることで、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯に対して独立性を有する設計とする。

中央制御室代替照明設備は、中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯と共通要因によって同時にその機能が損な

われるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯が設置される建屋から 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とともに、制御建屋内にも保管することで、必要数及び故障時バックアップを複数箇所に分散して保管し、位置的分散を図る。制御建屋内に保管する場合は運転保安灯及び直流非常灯が設置される場所と異なる場所に保管することで位置的分散を図る。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯が設置される建屋から 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とともに、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋にも保管することで、必要数及び故障時バックアップを複数箇所に分散して保管し、位置的分散を図る。使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内に保管する場合は運転保安灯及び直流非常灯が設置される場所と異なる場所に保管することで位置的分散を図る。

中央制御室代替照明設備の可搬型代替照明は、想定される重大事故等時に実施組織要員が中央制御室で操作可能な照明を確保するために必要な台数を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として 76 台、予備として故障時及び保守点検に

よる待機除外時のバックアップを 86 台の合計 162 台以上を確保する。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備の可搬型代替照明は、想定される重大事故等時に実施組織要員が使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室で操作可能な照明を確保するために必要な台数を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として 17 台、予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを 19 台の合計 36 台以上を確保する。

中央制御室代替照明設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる制御建屋に保管し、風（台風等）により機能を損なわない設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に保管し、風（台風等）により機能を損なわない設計とする。

地震を要因として発生した場合に対処に用いる中央制御室代替照明設備は、「第 33 条 重大事故等対処設備」の「3. 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ことで、その機能を損なわない設計とする。

地震を要因として発生した場合に対処に用いる使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、「第 33 条 重大事故等対処設備」の「3. 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ことで、その機能を損なわない設計とする。



中央制御室代替照明設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、制御建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

中央制御室代替照明設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

中央制御室代替照明設備は、再処理施設の運転中又は停止中に独立して外観点検，分解点検が可能な設計とする。

中央制御室代替照明設備は、外観の確認が可能な設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、再処理施設の運転中又は停止中に独立して外観点検，分解点検が可能な設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、外観の確認が可能な設計とする。

[可搬型重大事故等対処設備]

i) 中央制御室代替照明設備

可搬型代替照明 162 台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 86 台）

ii) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備

可搬型代替照明 36 台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 19 台）

(d) 制御室遮蔽設備

重大事故等が発生した場合において、制御室遮蔽設備は、制御室にとどまる実施組織要員が過度の被ばくをうけないよう、十分な壁厚さを有する設計とする。

制御室遮蔽設備は、中央制御室の中央制御室遮蔽並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の制御室遮蔽で構成する。

制御室遮蔽設備は、中央制御室遮蔽及び制御室遮蔽を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

中央制御室遮蔽は、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。

制御室遮蔽は、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。

地震を要因として発生した場合に対処に用いる中央制御室遮蔽は、「第 33 条 重大事故等対処設備」の「3. 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ことで、その機能を損なわない設計とする。

地震を要因として発生した場合に対処に用いる制御室遮蔽は、「第 33 条 重大事故等対処設備」の「3. 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ことで、その機能を損なわない設計とする。

中央制御室遮蔽は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検が可能な設計とする。

中央制御室遮蔽は、外観の確認が可能な設計とする。

制御室遮蔽は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検が可能な設計とする。

制御室遮蔽は、外観の確認が可能な設計とする。

#### [常設重大事故等対処設備]

i) 中央制御室遮蔽（設計基準対象の施設と兼用）

厚さ 約 1.0 m 以上

ii) 制御室遮蔽（設計基準対象の施設と兼用）

厚さ 約 1.0 m 以上

#### (e) 制御室環境測定設備

重大事故等が発生した場合において、制御室環境測定設備は、制御室内の酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できる設計とする。

制御室環境測定設備は、中央制御室環境測定設備及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備で構成する。

中央制御室環境測定設備は、可搬型酸素濃度計、可搬型二酸化炭素濃度計及び可搬型窒素酸化物濃度計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は、可搬型酸素濃度計、可搬型二酸化炭素濃度計及び可搬型窒素酸化物濃度計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

中央制御室環境測定設備は、制御建屋から 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とともに、対処を行う建屋内にも保管することで、必要数及び故障時バックアップを複数箇所に分散して保管し、位置的分散を図る。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋から 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とともに、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋にも保管することで、必要数及び故障時バックアップを複数箇所に分散して保管し、位置的分散を図る。

中央制御室環境測定設備の可搬型酸素濃度計、可搬型二酸化炭素濃度計及び可搬型窒素酸化物濃度計は、中央制御室の酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度が活動に支障がない範囲内にあることを測定するために必要な台数を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として各 1 個を 1 セットとして、予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバッ

クアッパを 2 セットの合計 3 セット以上を確保する。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備の可搬型酸素濃度計，可搬型二酸化炭素濃度計及び可搬型窒素酸化物濃度計は，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の酸素濃度，二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度が活動に支障がない範囲内にあることを測定するために必要な台数を有する設計とするとともに，保有数は，必要数として各 1 個を 1 セットとして，予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを 2 セットの合計 3 セット以上を確保する。

中央制御室環境測定設備は，外部からの衝撃による損傷を防止できる制御建屋に保管し，風（台風等）により機能を損なわない設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は，外部からの衝撃による損傷を防止できる使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に保管し，風（台風等）により機能を損なわない設計とする。

地震を要因として発生した場合に対処に用いる中央制御室環境測定設備は，「第 33 条 重大事故等対処設備」の「3. 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ことで，その機能を損なわない設計とする。

地震を要因として発生した場合に対処に用いる使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は，「第 33 条 重大事故等対処設備」の「3. 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ことで，その機能

を損なわない設計とする。

中央制御室環境測定設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、制御建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

中央制御室環境測定設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液，有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液，有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

中央制御室環境測定設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検，分解点検が可能な設計とする。

中央制御室環境測定設備は、外観の確認が可能な設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検，分解点検が可能な設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は、外観の確認が可能な設計とする。

[可搬型重大事故等対処設備]

i) 中央制御室環境測定設備

可搬型酸素濃度計 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）

可搬型二酸化炭素濃度計 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）

可搬型窒素酸化物濃度計 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）

ii) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備

可搬型酸素濃度計 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）

可搬型二酸化炭素濃度計 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）

可搬型窒素酸化物濃度計 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）

(f) 制御室放射線計測設備

重大事故等が発生した場合において、制御室放射線計測設備は、制御室内の線量当量率及び空気中の放射性物質濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できる設計とする。

制御室放射線計測設備は、中央制御室放射線計測設備並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備で構成する。

中央制御室放射線計測設備は、ガンマ線用サーベイメータ（S A）、アルファ・ベータ線用サーベイメータ（S A）及び可搬型ダストサンプラ（S A）を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は、ガンマ線用サーベイメータ（S A）、アルファ・ベータ線用サーベイメータ（S A）及び可搬型ダストサンプラ（S A）を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

中央制御室放射線計測設備は、制御建屋内に必要数及び故障時バックアップを複数箇所分散して保管し、位置的分散を図る。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内に必要数及び故障時バックアップを複数箇所分散して保管し、位置的分散を図る。

中央制御室放射線計測設備のガンマ線用サーベイメータ（S A）、アルファ・ベータ線用サーベイメータ（S A）及び可搬型ダストサンプラ（S A）は、中央制御室の実効線量が活動に支障がない範囲内にあることを測定するために必要な台数を有



する設計とするとともに、保有数は、必要数として各 1 個を 1 セット、予備として故障時バックアップを 1 セットの合計 2 セット以上を確保する。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備のガンマ線用サーベイメータ（S A）、アルファ・ベータ線用サーベイメータ（S A）及び可搬型ダストサンプラ（S A）は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の実効線量が活動に支障がない範囲内にあることを測定するために必要な台数を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として各 1 個を 1 セット、予備として故障時バックアップを 1 セットの合計 2 セット以上を確保する。

中央制御室放射線計測設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる制御建屋に保管し、風（台風等）により機能を損なわない設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に保管し、風（台風等）により機能を損なわない設計とする。

地震を要因として発生した場合に対処に用いる中央制御室放射線計測設備は、「第 33 条 重大事故等対処設備」の「3. 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ことで、その機能を損なわない設計とする。

地震を要因として発生した場合に対処に用いる使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は、「第 33 条 重大事故等対処設備」の「3. 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ことで、その機能を損なわない設計とする。

中央制御室放射線計測設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、制御建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

中央制御室放射線計測設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

中央制御室放射線計測設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、分解点検が可能な設計とする。

中央制御室放射線計測設備は、外観の確認が可能な設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、分解点検が可能な設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測

設備は、外観の確認が可能な設計とする。

[可搬型重大事故等対処設備]

i) 中央制御室放射線計測設備

ガンマ線用サーベイメータ (S A)

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 (S A)

2 台 (予備として故障時のバックアップを1台)

可搬型ダストサンプラ (S A)

2 台 (予備として故障時のバックアップを1台)

ii) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備

ガンマ線用サーベイメータ (S A)

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 (S A)

2 台 (予備として故障時のバックアップを1台)

可搬型ダストサンプラ (S A)

2 台 (予備として故障時のバックアップを1台)

## 規則への適合性

「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。）第四十四条では、制御室について、以下の要求がされている。

（制御室）

第四十四条 第二十条第一項の規定により設置される制御室には、重大事故が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な設備を設けなければならない。

（解釈）

1 第44条に規定する「運転員がとどまるために必要な設備」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を講じた設備をいう。

一 制御室用の電源（空調、照明他）は、代替電源設備からの給電を可能とすること。

二 重大事故が発生した場合の制御室の居住性について、以下に掲げる要件を満たすものをいう。

① 本規程第28条に規定する重大事故対策のうち、制御室の運転員の被ばくの観点から結果が最も厳しくなる事故を想定すること。

② 運転員はマスクの着用を考慮しても良い。ただし、その場合は、実施のための体制を整備すること。

③ 交代要員体制を考慮しても良い。ただし、その場合は、実施のための体制を整備すること。

④ 判断基準は、運転員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと。

三 制御室の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、制御室への汚染の持込みを防止するため、モニタリング及び作業服の着替え等を行うための区画を設けること。

#### <適合のための設計方針>

重大事故等が発生した場合においても、制御室にとどまる実施組織要員の実効線量が7日間で100mSvを超えず、当該重大事故等に対処するために適切な措置が講じられるよう、次に掲げる実施組織要員が制御室にとどまるために必要な重大事故等対処施設を設ける設計とする。

#### 第1項について

重大事故等が発生した場合(有毒ガスが発生した場合を含む。)においても実施組織要員が制御室にとどまるために必要な居住性を確保するための設備として、代替制御建屋中央制御室換気設備、制御建屋中央制御室換気設備(設計基準対象の施設と兼用)、代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備(設計基準対象の施設と兼用)、中央制御室代替照明設備、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備、中央制御室遮蔽(設計基準対象の施設と兼用)、制御室遮蔽(設計基準対象の施設と兼用)、中央制御室環境測定設備、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備、中央制御室放射線計測設備、使用済燃料の受入れ施

設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備を設ける設計とする。代替制御建屋中央制御室換気設備及び代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、代替電源設備から給電可能な設計とする。

第二十条第一項の規定により設置される中央制御室は、とどまる実施組織要員のマスクの着用及び交代要員体制を考慮せずとも、実効線量が各重大事故の有効性評価の対象としている事象のうち、中央制御室においては最も厳しい結果を与える全交流動力電源の喪失を要因とする「放射線分解により発生する水素による爆発」と「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の重畳において、実施組織要員の実効線量が7日間で100mSvを超えない設計とする。

同様に、第二十条第一項の規定により設置される使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室は、とどまる実施組織要員のマスクの着用及び交代要員体制を考慮せずとも、実効線量が各重大事故の有効性評価の対象としている事象のうち、最も厳しい結果をあたえる「臨界事故」において、実施組織要員の実効線量が7日間で100mSvを超えない設計とする。

制御室の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、制御室への汚染の持込みを防止するため、作業服の着替え、防護具の着装及び脱装、身体汚染検査並びに除染作業ができる区画を設ける設計とする。

## 1.1 概要

### 6.2.5 制御室

#### 6.2.5.1 概要

各重大事故が発生した場合（有毒ガスが発生した場合を含む。）において、制御室にて必要な操作及び措置を行う実施組織要員がとどまるために必要な重大事故等対処施設（以下「制御室の重大事故等対処施設」という。）を配備又は位置付ける。

制御室の居住性を確保するため、制御室遮蔽設備並びに制御室換気設備の制御建屋中央制御室換気設備及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備を常設重大事故等対処設備として位置付けるとともに、制御室換気設備の代替制御建屋中央制御室換気設備、代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備、制御室照明設備、制御室環境測定設備及び制御室放射線計測設備を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

制御室への汚染の持ち込みを防止するため、制御室に連絡する通路上に作業服の着替え、防護具の着装及び脱装、汚染検査並びに除染作業ができる区画（以下「出入管理区画」という。）を設ける。

重大事故等が発生した場合において、制御室にて「第43条計装設備」の重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視並びに記録するため、計測制御装置を設ける。

計測制御装置は、監視制御盤及び安全系監視制御盤を常設重大事故等対処設備として位置付ける。情報把握計装設備は、常設重大事故等対処設備として設置するとともに、可搬型重大事故等対処設備として配備する。

情報把握計装設備の一部は、M O X 燃料加工施設と共用する。



## 1.2 補足

制御室の重大事故等対処施設は、居住性を確保するための設備，汚染の持込みを防止するための設備，通信連絡設備及び情報把握計装設備で構成する。

### 1.2.1 居住性を確保するための設備

居住性を確保するための設備は、制御室換気設備，制御室照明設備，制御室遮蔽設備，制御室環境測定設備及び制御室放射線計測設備で構成する。

#### 1.2.1.1 制御室換気設備

制御室換気設備は、代替制御建屋中央制御室換気設備，制御建屋中央制御室換気設備，代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備で構成する。

##### (1) 代替制御建屋中央制御室換気設備

代替制御建屋中央制御室換気設備は、代替中央制御室送風機及び制御建屋の可搬型ダクトを可搬型重大事故等対処設備として新たに配備及び設置する。

主要な設備は、以下のとおりとする。

##### i) 代替制御建屋中央制御室換気設備

###### a) 可搬型重大事故等対処設備

- ・ 代替中央制御室送風機
- ・ 制御建屋の可搬型ダクト

##### ii) 代替電源設備

a) 可搬型重大事故等対処設備

- ・ 制御建屋可搬型発電機（第 42 条 電源設備）

iii) 代替所内電気設備

a) 可搬型重大事故等対処設備

- ・ 制御建屋の可搬型分電盤（第 42 条 電源設備）
- ・ 制御建屋の可搬型電源ケーブル（第 42 条 電源設備）

iv) 補機駆動用燃料補給設備

a) 常設重大事故等対処設備

- ・ 第 1 軽油貯槽（第 42 条 電源設備）
- ・ 第 2 軽油貯槽（第 42 条 電源設備）

b) 可搬型重大事故等対処設備

- ・ 軽油用タンクローリ（第 42 条 電源設備）

(2) 制御建屋中央制御室換気設備

制御建屋中央制御室換気設備は、中央制御室送風機及び制御建屋の換気ダクトを常設重大事故等対処設備として位置付ける。

主要な設備は、以下のとおりとする。

i) 制御建屋中央制御室換気設備

a) 常設重大事故等対処設備

- ・ 中央制御室送風機（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 制御建屋の換気ダクト（設計基準対象の施設と兼用）

ii) 所内高圧系統

a) 常設重大事故等対処設備

- ・ 非常用電源建屋の 6.9 k V 非常用主母線（設計基準対

象の施設と兼用) (第 42 条 電源設備)

- ・ 制御建屋の 6.9 k V 非常用母線 (設計基準対象の施設と兼用) (第 42 条 電源設備)

iii) 所内低圧系統

a) 常設重大事故等対処設備

- ・ 制御建屋の 460 V 非常用母線 (設計基準対象の施設と兼用) (第 42 条 電源設備)

iv) 計測制御装置

a) 常設重大事故等対処設備

- ・ 制御建屋安全系監視制御盤 (設計基準対象の施設と兼用)

(3) 代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、代替制御室送風機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型ダクトを可搬型重大事故等対処設備として新たに配備及び設置する。

主要な設備は、以下のとおりとする。

i) 代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備

a) 可搬型重大事故等対処設備

- ・ 代替制御室送風機
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型ダクト

ii) 代替電源設備

a) 可搬型重大事故等対処設備

- ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機  
(第42条 電源設備)

iii) 代替所内電気設備

a) 可搬型重大事故等対処設備

- ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤 (第42条 電源設備)
- ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル (第42条 電源設備)

iv) 補機駆動用燃料補給設備

a) 常設重大事故等対処設備

- ・第1軽油貯槽 (第42条 電源設備)
- ・第2軽油貯槽 (第42条 電源設備)

b) 可搬型重大事故等対処設備

- ・軽油用タンクローリ (第42条 電源設備)

(4) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、制御室送風機及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の換気ダクトを常設重大事故等対処設備として位置付ける。

主要な設備は、以下のとおりとする。

i) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備

a) 常設重大事故等対処設備

- ・制御室送風機 (設計基準対象の施設と兼用)
- ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の換気ダクト (設計基準対象の施設と兼用)

ii) 所内高圧系統

a) 常設重大事故等対処設備

- ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の 6.9 k V 非常用母線（設計基準対象の施設と兼用）（第 42 条 電源設備）

iii) 所内低圧系統

a) 常設重大事故等対処設備

- ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の 460 V 非常用母線（設計基準対象の施設と兼用）（第 42 条 電源設備）

iv) 計測制御装置

a) 常設重大事故等対処設備

- ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋安全系監視制御盤（設計基準対象の施設と兼用）

### 1.2.1.2 制御室照明設備

制御室照明設備は、中央制御室代替照明設備並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備で構成する。

#### (1) 中央制御室代替照明設備

中央制御室代替照明設備は、可搬型代替照明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) 中央制御室代替照明設備

a) 可搬型重大事故等対処設備

- ・可搬型代替照明

(2) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、可搬型代替照明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) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備

a) 可搬型重大事故等対処設備

- ・ 可搬型代替照明

1.2.1.3 制御室遮蔽設備

制御室遮蔽設備は、中央制御室遮蔽及び制御室遮蔽で構成する。

(1) 中央制御室遮蔽

中央制御室遮蔽は、中央制御室遮蔽を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

主要な設備は、以下のとおりとする。

i) 中央制御室遮蔽

a) 常設重大事故等対処設備

- ・ 中央制御室遮蔽（設計基準対象の施設と兼用）

(2) 制御室遮蔽

制御室遮蔽は、制御室遮蔽を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

主要な設備は、以下のとおりとする。

i) 制御室遮蔽

a) 常設重大事故等対処設備

- ・ 制御室遮蔽（設計基準対象の施設と兼用）

1.2.1.4 制御室環境測定設備

制御室環境測定設備は、中央制御室環境測定設備並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備で構成する。

(1) 中央制御室環境測定設備

中央制御室環境測定設備は、可搬型酸素濃度計、可搬型二酸化炭素濃度計及び可搬型窒素酸化物濃度計を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) 中央制御室環境測定設備

a) 可搬型重大事故等対処設備

- ・ 可搬型酸素濃度計
- ・ 可搬型二酸化炭素濃度計
- ・ 可搬型窒素酸化物濃度計

(2) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は、可搬型酸素濃度計、可搬型二酸化炭素濃度計及び可搬型窒素酸化物濃度計を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) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備

a) 可搬型重大事故等対処設備

- ・ 可搬型酸素濃度計
- ・ 可搬型二酸化炭素濃度計
- ・ 可搬型窒素酸化物濃度計

【補足説明資料：2-1，2-6，2-9，2-11，2-12】

#### 1.2.1.5 制御室放射線計測設備

制御室放射線計測設備は、中央制御室放射線計測設備並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備で構成する。

(1) 中央制御室放射線計測設備

中央制御室放射線計測設備は、ガンマ線用サーベイメータ（S A）、アルファ・ベータ線用サーベイメータ（S A）及び可搬型ダストサンプラ（S A）を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する。

主要な設備は、以下のとおりとする。

i) 中央制御室放射線計測設備

a) 可搬型重大事故等対処設備

- ・ ガンマ線用サーベイメータ（S A）
- ・ アルファ・ベータ線用サーベイメータ（S A）
- ・ 可搬型ダストサンプラ（S A）



(2) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は、ガンマ線用サーベイメータ（S A）、アルファ・ベータ線用サーベイメータ（S A）及び可搬型ダストサンプラ（S A）を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する。

主要な設備は、以下のとおりとする。

i) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備

a) 可搬型重大事故等対処設備

- ・ ガンマ線用サーベイメータ（S A）
- ・ アルファ・ベータ線用サーベイメータ（S A）
- ・ 可搬型ダストサンプラ（S A）

1.2.2 汚染の持込みを防止するための設備

汚染の持込みを防止するための設備は、中央制御室への汚染の持込みを防止するための設備並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室への汚染の持込みを防止するための設備で構成する。

(1) 中央制御室への汚染の持込みを防止するための設備

中央制御室への汚染の持込みを防止するための設備は、居住性を確保するための設備として新たに配備する中央制御室代替照明設備の可搬型代替照明を使用する。

(2) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室への汚染の

持込みを防止するための設備

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室への汚染の持込みを防止するための設備は，居住性を確保するための設備として新たに配備する使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備の可搬型代替照明を使用する。

### 1.2.3 通信連絡設備及び情報把握計装設備

通信連絡設備及び情報把握計装設備は，代替通信連絡設備及び情報把握計装設備で構成する。

#### 1.2.3.1 代替通信連絡設備（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）

代替通信連絡設備は，中央制御室代替通信連絡設備並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替通信連絡設備で構成する。

##### (1) 中央制御室代替通信連絡設備（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）

中央制御室代替通信連絡設備は，可搬型通話装置（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備），可搬型衛星電話（屋内用），可搬型衛星電話（屋外用）（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備），可搬型トランシーバ（屋内用）（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）及び可搬型トランシーバ（屋外用）（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）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) 中央制御室代替通信連絡設備

a) 可搬型重大事故等対処設備

- ・ 可搬型通話装置（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）
- ・ 可搬型衛星電話（屋内用）（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）
- ・ 可搬型衛星電話（屋外用）（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）
- ・ 可搬型トランシーバ（屋内用）（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）
- ・ 可搬型トランシーバ（屋外用）（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）

(2) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替通信連絡設備（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替通信連絡設備は、可搬型衛星電話（屋内用）（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）、可搬型衛星電話（屋外用）（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）、可搬型トランシーバ（屋内用）（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）及び可搬型トランシーバ（屋外用）（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）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) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替通信連絡設備

a) 可搬型重大事故等対処設備

- ・可搬型衛星電話（屋内用）（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）
- ・可搬型衛星電話（屋外用）（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）
- ・可搬型トランシーバ（屋内用）（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）
- ・可搬型トランシーバ（屋外用）（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）

1.2.3.2 情報把握計装設備（第 43 条 計装設備）

情報把握計装設備は、中央制御室情報把握計装設備並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室情報把握計装設備で構成する。

(1) 中央制御室情報把握計装設備（第 43 条 計装設備）

中央制御室情報把握計装設備は、制御建屋可搬型情報収集装置（第 43 条 計装設備）及び制御建屋可搬型情報表示装置（第 43 条 計装設備）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) 中央制御室情報把握計装設備

a) 可搬型重大事故等対処設備

- ・制御建屋可搬型情報収集装置（第 43 条 計装設備）
- ・制御建屋可搬型情報表示装置（第 43 条 計装設備）

(2) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室情報把握計  
装設備（第43条 計装設備）

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室情報把握計  
装設備は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置（第  
43条 計装設備）及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報  
表示装置（第43条 計装設備）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) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室情報把握  
計装設備

a) 可搬型重大事故等対処設備

・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置（第  
43条 計装設備）

・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置  
（第43条 計装設備）

## 2. 設計方針

### 2.1 設計方針

#### 6.2.5.2 設計方針

制御室は、各重大事故の有効性評価の対象としている事象のうち、最も厳しい結果を与える事象の発生時において、実施組織要員のマスクの着用及び交代要員体制を考慮せず、中央制御室は代替制御建屋中央制御室換気設備、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室は、代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備による外気取入れにて換気を実施している状況下において評価し、制御室にとどまり必要な操作及び措置を行う実施組織要員の実効線量が、7日間で100mSvを超えない設計とする。

制御室は、重大事故等への対処が開始されている状態で、漏えい又は異臭等の異常を確認した者（立会人、公的機関から情報を入手した者等）が、中央制御室の実施組織要員（実施責任者）に連絡することにより、中央制御室の実施組織要員が有毒ガスの発生を認知できるよう、通信連絡設備及び代替通信連絡設備を設ける設計とする。また、換気設備の隔離、防護具の着用等の対策により、有毒ガスから制御室の実施組織要員を防護できる設計とする。なお、連絡を受けた中央制御室の実施組織要員（実施責任者）は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の実施組織要員及び緊急時対策所の重大事故等の対処に必要な指示を行う要員（非常時対策組織本部の本部長）に対して有毒ガスの発生を連絡する。

これらの対策により、有毒ガスによる影響を考慮した場合で

も、制御室に実施組織要員がとどまることができる設計とする。

実施組織要員が、制御室にとどまるために必要な居住性を確保するための設備は、制御室換気設備、制御室照明設備、制御室環境測定設備及び制御室放射線計測設備で構成する。

また、重大事故等が発生した場合において、制御室にて「第43条 計装設備」の重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視並びに記録できる設計とする。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視並びに記録できる設備として計測制御装置を設ける設計とする。

計測制御装置は、監視制御盤、安全系監視制御盤及び情報把握計装設備で構成し、重大事故等の発生要因に応じて対処に有効な設備を使用し、監視及び記録する設計とする。

監視制御盤及び安全系監視制御盤は、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が発生した場合において、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視並びに記録するための設備として、常設重大事故等対処設備に位置付ける。

情報把握計装設備は、外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合、並びに内的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合において、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視並びに記録する設備として、可搬型重大事故等対処設備として配備し、常設重大事故等対処設備として設置する。

情報把握計装設備は、制御室及び緊急時対策所に同様の情報

を伝送し、記録することにより、故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる共通要因に対して、同時に必要な情報の把握及び記録機能が損なわれない設計とする。

情報把握計装設備の一部は、MOX燃料加工施設と共用する。

計測制御装置、制御室換気設備、制御室照明設備、制御室遮蔽設備、制御室環境測定設備及び制御室放射線計測設備は、設計基準事故及び重大事故等を考慮した設計とする。



#### 6.2.5.4 系統構成及び主要設備

##### 6.2.5.4.1 中央制御室

重大事故等が発生した場合（有毒ガスが発生した場合を含む。）において、中央制御室にて必要な操作及び措置を行う実施組織要員が中央制御室にとどまるために必要な居住性を確保するための設備は、計測制御装置、制御室換気設備、制御室照明設備、制御室遮蔽設備、制御室環境測定設備及び制御室放射線計測設備で構成する。

中央制御室は、情報把握計装設備の制御建屋可搬型情報表示装置及び制御建屋可搬型情報収集装置を配備できる区画を有する構造とする。

重大事故等が発生し、中央制御室の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、中央制御室の外側から中央制御室に放射性物質による汚染を持ち込むことを防止するため、出入管理建屋から中央制御室に連絡する通路上及び制御建屋の外から中央制御室に連絡する通路上に出入管理区画を設ける設計とする。

汚染が確認された場合に除染作業ができる区画は、汚染検査を行う区画に隣接して設置する設計とする。

全交流動力電源喪失時においても、出入管理区画は必要な照明を制御室照明設備を用いて確保する設計とする。

中央制御室の外から中央制御室に連絡する通路上の出入管理区画配置概要図を第 44.4 図，出入管理建屋から中央制御室に連絡する通路上の出入管理区画配置概要図を第 44.5 図，第 44.6 図にそれぞれ示す。

中央制御室は、各重大事故の有効性評価の対象としている事象のうち、最も厳しい結果を与える全交流動力電源の喪失を起因とする「放射線分解により発生する水素による爆発」と「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の重畳の発生時において、実施組織要員のマスクの着用及び交代要員体制を考慮せず、中央制御室は代替制御建屋中央制御室換気設備による外気取入れにて換気を実施している状況下において評価し、中央制御室にとどまり必要な操作及び措置を行う実施組織要員及びMOX燃料加工施設から中央制御室に移動する要員の実効線量が、7日間で100mSvを超えない設計とする。

なお、中央制御室における居住性に係る被ばく評価結果は、上記状況下において約 $1 \times 10^{-3}$ mSvであり、7日間で100mSvを超えない。

中央制御室は、重大事故等への対処が開始されている状態で、漏えい又は異臭等の異常を確認した者（立会人、公的機関から情報を入手した者等）が、中央制御室の実施組織要員（実施責任者）に連絡することにより、中央制御室の実施組織要員が有毒ガスの発生を認知できるよう、通信連絡設備及び代替通信連絡設備を設ける設計とする。また、換気設備の隔離、防護具の着用等の対策により、有毒ガスから中央制御室の実施組織要員を防護できる設計とする。なお、連絡を受けた中央制御室の実施組織要員（実施責任者）は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の実施組織要員及び緊急時対策所の重大事故等の対処に必要な指示を行う要員（非常時対策組織本部の本部長）に対して有毒ガスの発生を連絡する。

これらの対策により，有毒ガスによる影響を考慮した場合でも，中央制御室に実施組織要員がとどまることができる設計とする。

【補足説明資料：2-13】

(1) 計測制御装置

重大事故等が発生した場合，中央制御室において「第43条計装設備」の重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視並びに記録できる設備として計測制御装置を設置又は配備する。

また，計測制御装置のうち，設計基準対象の施設と兼用する設備は，重大事故等対処設備として位置付ける。

計測制御装置は，監視制御盤，安全系監視制御盤及び情報把握計装設備で構成し，重大事故等の発生要因に応じて対処に有効な設備を使用し，監視及び記録する。

監視制御盤は，内の事象による安全機能の喪失を要因とし，全交流動力電源の喪失を伴わない重大事故等が発生した場合において，重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視並びに記録するための設備であり，常設重大事故等対処設備として位置付ける。

安全系監視制御盤は，内の事象による安全機能の喪失を要因とし，全交流動力電源の喪失を伴わない重大事故等が発生した場合において，重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視するための設備であり，常設重大事故等対処設備として位置付ける。

情報把握計装設備は，外的事象による安全機能の喪失及び内

的事象のうち全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合、並びに内的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合において、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視並びに記録するための設備であり、可搬型重大事故等対処設備として前処理建屋可搬型情報収集装置、分離建屋可搬型情報収集装置、精製建屋可搬型情報収集装置、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報収集装置、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報表示装置及び情報把握計装設備可搬型発電機を配備し、常設重大事故等対処設備として情報把握計装設備用屋内伝送系統及び建屋間伝送用無線装置を設置する。

情報把握計装設備用屋内伝送系統は、「3. 主要設備及び仕様」の可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器にて計測した重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを、前処理建屋においては前処理建屋可搬型情報収集装置に、分離建屋においては分離建屋可搬型情報収集装置に、精製建屋においては精製建屋可搬型情報収集装置に、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋においてはウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置に、高レベル廃液ガラス固化建屋においては高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置に伝送するための系統である。また、これらの可搬型情報収集装置で収集した重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを建屋間伝送用無線装置に伝送するための系統である。

制御建屋に設置する情報把握計装設備用屋内伝送系統は、建屋間伝送用無線装置から制御建屋可搬型情報収集装置に重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを伝送するための系統である。

建屋間伝送用無線装置は、前処理建屋可搬型情報収集装置、分離建屋可搬型情報収集装置、精製建屋可搬型情報収集装置、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置が収集した重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを制御建屋可搬型情報収集装置及び「第 43 条 計装設備」の情報収集装置へ伝送するための系統である。

建屋間伝送用無線装置は、制御建屋可搬型情報収集装置及び「第 43 条 計装設備」の情報収集装置に対し、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを伝送することで、故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる共通要因に対して、同時に必要な情報の把握機能が損なわれることはない。

第 1 保管庫・貯水所可搬型情報収集装置及び第 2 保管庫・貯水所可搬型情報収集装置については、当該装置から制御建屋可搬型情報収集装置及び「第 43 条 計装設備」の情報収集装置へ伝送する機能を有する。

前処理建屋可搬型情報収集装置、分離建屋可搬型情報収集装置、精製建屋可搬型情報収集装置、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置、第 1 保管庫・貯水所可搬型情報収集装置及

び第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置は、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、第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所の「3. 主要設備及び仕様」の可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器にて計測した重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを収集する。

収集した重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータは、建屋間伝送用無線装置にて、制御建屋可搬型情報収集装置及び「第43条 計装設備」の情報収集装置に伝送する。

制御建屋可搬型情報収集装置は、前処理建屋可搬型情報収集装置、分離建屋可搬型情報収集装置、精製建屋可搬型情報収集装置、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置及び第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置より伝送される重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを収集し、記録する。また、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置より伝送される重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータについても収集し、記録する。

制御建屋可搬型情報収集装置にて収集した重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータは、電磁的に記録及び保存し、電源喪失により保存した記録が失われないようにするとともに帳票として出力できる。また、記録に必要な容量は、記録が必要な期間に亘って保存できる容量を有する。

制御建屋可搬型情報表示装置は、中央制御室に配備し、制御

建屋可搬型情報収集装置にて収集した重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視する。

制御建屋可搬型情報収集装置及び制御建屋可搬型情報表示装置、「第 43 条 計装設備」の情報収集装置及び情報表示装置は、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視及び記録することで、故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる共通要因に対して、同時に必要な情報の把握及び記録機能が損なわれることはない。

中央制御室において情報把握計装設備が設置されるまでの重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータの監視及び記録は、実施組織要員が「第 47 条 通信連絡設備」を用いて、所定の頻度（1 時間 30 分）で中央制御室に情報伝達し、監視するとともに記録用紙に記録する。

監視制御盤及び安全系監視制御盤の電源は、「第 42 条 電源設備」の一部である受電開閉設備等から給電する。

情報把握計装設備の電源は、情報把握計装設備可搬型発電機及び「第 42 条 電源設備」の一部である前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機及び高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機で構成する。

前処理建屋可搬型情報収集装置は前処理建屋可搬型発電機から、分離建屋可搬型情報収集装置は分離建屋可搬型発電機から、精製建屋可搬型情報収集装置及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置はウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機から、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型

情報収集装置は高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機から、制御建屋可搬型情報収集装置及び制御建屋可搬型情報表示装置は制御建屋可搬型発電機から、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置は情報把握計装設備可搬型発電機から給電する。

情報把握計装設備のうち、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置及び情報把握計装設備可搬型発電機は、MOX燃料加工施設と共用する。

共用する第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置及び情報把握計装設備可搬型発電機は、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等対処に同時に対処することを考慮しても、共用によって重大事故時の対処に影響を及ぼすことはない。

情報把握計装設備可搬型発電機への燃料の補給は、「第42条電源設備」の軽油貯蔵タンクローリから燃料を補給可能な設計とする。

主要な設備は、以下のとおりとする。

[常設重大事故等対処設備]

- i) 監視制御盤（設計基準対象の施設と兼用）
- ii) 安全系監視制御盤（設計基準対象の施設と兼用）
- iii) 情報把握計装設備

[常設重大事故等対処設備]

情報把握計装設備用屋内伝送系統  
建屋間伝送用無線装置



[可搬型重大事故等対処設備]

前処理建屋可搬型情報収集装置

分離建屋可搬型情報収集装置

精製建屋可搬型情報収集装置

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置

高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置

制御建屋可搬型情報収集装置

制御建屋可搬型情報表示装置

第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置（MOX燃料加工施設と共用）

第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置（MOX燃料加工施設と共用）

情報把握計装設備可搬型発電機（MOX燃料加工施設と共用）

(2) 制御室換気設備

制御室換気設備は、代替制御建屋中央制御室換気設備及び制御建屋中央制御室換気設備で構成する。

制御室換気設備は、代替制御建屋中央制御室換気設備を可搬型重大事故等対処設備として配備するとともに、制御建屋中央制御室換気設備を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

a. 代替制御建屋中央制御室換気設備

代替制御建屋中央制御室換気設備は、代替中央制御室送風機及び制御建屋の可搬型ダクトで構成する。

代替中央制御室送風機は、重大事故等発生時において、制御

建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機の機能喪失後，外気の遮断が長期にわたり，室内環境が悪化して二酸化炭素濃度等の許容限界に達する前に制御建屋内に設置し，中央制御室内の換気が可能な設計とする。

代替中央制御室送風機は，代替電源設備の制御建屋可搬型発電機から受電する設計とする。

制御建屋可搬型発電機は，補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリから軽油を補給できる設計とする。また，補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリは，補機駆動用燃料補給設備の第1軽油貯槽及び第2軽油貯槽から軽油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。

i) 代替制御建屋中央制御室換気設備

a) 可搬型重大事故等対処設備

- ・ 代替中央制御室送風機
- ・ 制御建屋の可搬型ダクト

ii) 代替電源設備

a) 可搬型重大事故等対処設備

- ・ 制御建屋可搬型発電機（第42条 電源設備）

iii) 代替所内電気設備

a) 可搬型重大事故等対処設備

- ・ 制御建屋の可搬型分電盤（第42条 電源設備）
- ・ 制御建屋の可搬型電源ケーブル（第42条 電源設備）

iv) 補機駆動用燃料補給設備

a) 常設重大事故等対処設備

- ・ 第 1 軽油貯槽（第 42 条 電源設備）
- ・ 第 2 軽油貯槽（第 42 条 電源設備）

b) 可搬型重大事故等対処設備

- ・ 軽油用タンクローリ（第 42 条 電源設備）

b. 制御建屋中央制御室換気設備

制御建屋中央制御室換気設備は、中央制御室送風機及び制御建屋の換気ダクトで構成する。

制御建屋中央制御室換気設備は、重大事故等の発生の起因となる安全機能の喪失の要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た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、設計基準対象の施設の一部を兼用し、同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用する設計とする。

主要な設備は、以下のとおりとする。

i) 制御建屋中央制御室換気設備

a) 常設重大事故等対処設備

- ・ 中央制御室送風機（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 制御建屋の換気ダクト（設計基準対象の施設と兼用）

ii) 所内高圧系統

a) 常設重大事故等対処設備

- ・ 非常用電源建屋の 6.9 k V 非常用主母線（設計基準対象の施設と兼用）（第 42 条 電源設備）
- ・ 制御建屋の 6.9 k V 非常用母線（設計基準対象の施設と兼用）（第 42 条 電源設備）

iii) 所内低圧系統

a) 常設重大事故等対処設備

- ・ 制御建屋の 460V 非常用母線（設計基準対象の施設と兼用）（第 42 条 電源設備）

i v) 計測制御装置

a) 常設重大事故等対処設備

- ・ 制御建屋安全系監視制御盤（設計基準対象の施設と兼用）

換気系系統概要図を第 44. 1 図に，制御室の可搬型重大事故等対処設備の系統図（単線結線図）を第 44. 3 図に示す。

(3) 制御室照明設備

制御室照明設備は，中央制御室代替照明設備並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備で構成する。

(1) 中央制御室代替照明設備

制御室照明設備は，中央制御室代替照明設備で構成する。

中央制御室代替照明設備は，可搬型代替照明を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

可搬型代替照明は，蓄電池を内蔵しており，かつ，蓄電池を適宜交換することで全交流動力電源喪失発生から外部からの支援が期待できるまでの 7 日間に必要な照明の確保が可能な設計とする。

主要な設備は，以下のとおりとする。

i) 中央制御室代替照明設備

a) 可搬型重大事故等対処設備

- ・ 可搬型代替照明

【補足説明資料：2-1，2-3，2-6，2-9，2-11，2-12】

(4) 制御室遮蔽設備

制御室遮蔽設備は，中央制御室遮蔽で構成する。

中央制御室遮蔽は，中央制御室遮蔽を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

中央制御室遮蔽は，重大事故等が発生した場合において，代替制御建屋中央制御室換気設備若しくは制御建屋中央制御室換気設備の機能とあいまって中央制御室にとどまる実施組織要員及びMOX燃料加工施設から中央制御室に移動する要員の実効線量が7日間で100mSvを超えない設計とする。

主要な設備は，以下のとおりとする。

i) 中央制御室遮蔽

a) 常設重大事故等対処設備

- ・ 中央制御室遮蔽（設計基準対象の施設と兼用）

【補足説明資料：2-1，2-3，2-6，2-9，2-11，2-12】

(5) 制御室環境測定設備

制御室環境測定設備は，中央制御室環境測定設備で構成する。

中央制御室環境測定設備は，可搬型酸素濃度計，可搬型二酸化炭素濃度計及び可搬型窒素酸化物濃度計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

可搬型酸素濃度計，可搬型二酸化炭素濃度計及び可搬型窒素酸化物濃度計は，重大事故等が発生した場合においても中央制御室内の酸素濃度，二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できる設計とする。

主要な設備は，以下のとおりとする。

i) 中央制御室環境測定設備

a) 可搬型重大事故等対処設備

- ・ 可搬型酸素濃度計
- ・ 可搬型二酸化炭素濃度計
- ・ 可搬型窒素酸化物濃度計

【補足説明資料：2-1， 2-6， 2-9， 2-11， 2-12】

(6) 制御室放射線計測設備

制御室放射線計測設備は，中央制御室放射線計測設備で構成する。

中央制御室放射線計測設備は，ガンマ線用サーベイメータ（S A），アルファ・ベータ線用サーベイメータ（S A）及び可搬型ダストサンプラ（S A）を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

中央制御室放射線計測設備は，重大事故等が発生した場合において，中央制御室内の線量当量率及び空気中の放射性物質濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できる設計とする。

主要な設備は，以下のとおりとする。

i) 中央制御室放射線計測設備

a) 可搬型重大事故等対処設備

- ・ガンマ線用サーベイメータ (S A)
- ・アルファ・ベータ線用サーベイメータ (S A)
- ・可搬型ダストサンプラ (S A)

【補足説明資料：2-1, 2-5, 2-7, 2-9, 2-12】

#### 6.2.5.4.2 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室

重大事故等が発生した場合（有毒ガスが発生した場合を含む。）において、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室にとどまり必要な操作及び措置を行う実施組織要員がとどまるために必要な居住性を確保するための設備は、制御室換気設備，制御室照明設備，制御室遮蔽設備，制御室環境測定設備及び制御室放射線計測設備で構成する。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室は、情報把握計装設備の使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置を配備できる区画を有する構造とする。

重大事故等が発生し、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の外側から使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に放射性物質による汚染を持ち込むことを防止するため、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の外から使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に連絡する通路上に出入管理区画を設ける設計とする。

汚染が確認された場合に除染作業ができる区画は、汚染検査を行う区画に隣接して設置する設計とする。

全交流動力電源喪失時においても、出入管理区画は必要な照明を制御室照明設備を用いて確保する設計とする。

屋外から使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に連絡する通路上の出入管理区画配置概要図を第 44.7 図，第



44.8 図にそれぞれ示す。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室は、各重大事故の有効性評価の対象としている事象のうち、最も厳しい結果を与える臨界事故の発生時において、実施組織要員のマスクの着用及び交代要員体制を考慮せず、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室は使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備による外気取入れにて換気を実施している状況下において評価し、制御室にとどまり必要な操作及び措置を行う実施組織要員の実効線量が、7日間で  $100\text{mSv}$  を超えない設計とする。

なお、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室における居住性に係る被ばく評価結果は、上記状況下において約  $3 \times 10^{-3}\text{mSv}$  であり、7日間で  $100\text{mSv}$  を超えない。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室は、重大事故等への対処が開始されている状態で、立会人、公的機関から情報を入手した者等から連絡を受け有毒ガスの発生を認知した中央制御室の実施組織要員（実施責任者）が、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の実施組織要員に連絡することにより、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の実施組織要員が有毒ガスの発生を認知できるよう、通信連絡設備及び代替通信連絡設備を設ける設計とする。また、換気設備の隔離、防護具の着用等の対策により、有毒ガスから使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の実施組織要員を防護できる設計とする。

これらの対策により、有毒ガスによる影響を考慮した場合で

も、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に実施組織  
要員がとどまることができる設計とする。

【補足説明資料：2-13】

#### (1) 計測制御装置

重大事故等が発生した場合、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「第43条 計装設備」の重要監視パラメータを監視並びに記録できる設備として計測制御装置を設置又は配備する。また、計測制御装置のうち、設計基準対象の施設と兼用する設備は、重大事故等対処設備として位置付ける。

計測制御装置は、監視制御盤、安全系監視制御盤及び情報把握計装設備で構成し、重大事故等の発生要因に応じて対処に有効な設備を使用し、監視及び記録する。

監視制御盤は、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が発生した場合において、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視並びに記録するための設備であり、常設重大事故等対処設備として位置付ける。

安全系監視制御盤は、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が発生した場合において、重要監視パラメータを監視するための設備であり、常設重大事故等対処設備として位置付ける。

情報把握計装設備は、外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等

が発生した場合，並びに内的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合において，重要監視パラメータを監視並びに記録するための設備であり，可搬型重大事故等対処設備として使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置を配備し，常設重大事故等対処設備として情報把握計装設備用屋内伝送系統及び建屋間伝送用無線装置を設置する。

情報把握計装設備用屋内伝送系統は，「3. 主要設備及び仕様」の可搬型重要計器にて計測した使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の重要監視パラメータを，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置に伝送するための系統である。また，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置で収集した重要監視パラメータを建屋間伝送用無線装置に伝送するための系統である。さらに，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置で収集した重要監視パラメータを使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置に伝送するための系統である。

建屋間伝送用無線装置は，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置が収集した重要監視パラメータを制御建屋可搬型情報収集装置及び緊急時対策所へ伝送するための系統である。

建屋間伝送用無線装置は，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置が収集した重要監視パラメータを制御建屋可搬型情報収集装置及び「第43条 計装設備」へ伝送するための系統である。

建屋間伝送用無線装置は，制御建屋可搬型情報収集装置及び

「第 43 条 計装設備」に対し、重要監視パラメータを伝送することで、故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる共通要因に対して、同時に必要な情報の把握機能が損なわれることはない。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の可搬型重要計器にて計測した重要監視パラメータを収集する。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置にて収集した重要監視パラメータは、建屋間伝送用無線装置を介し、制御建屋可搬型情報収集装置に伝送する。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋での可搬型重要計器にて計測した重要監視パラメータを記録する。

使用済燃料受入れ及び貯蔵建屋可搬型情報収集装置にて収集した重要監視パラメータは、電磁的に記録及び保存し、電源喪失により保存した記録が失われないようにするとともに帳票として出力できる。また、記録に必要な容量は、記録が必要な期間に亘って保存できる容量を有する。

使用済燃料受入れ及び貯蔵建屋可搬型表示装置は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に設置し、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置にて収集した重要監視パラメータを監視する。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置並びに使用済燃料受入れ及び貯蔵建屋可搬型表示装置は、制御建屋可搬型情報収集装置及び制御建屋可搬型情報表示装置、「第 43 条 計

装設備」の情報収集装置及び情報表示装置と使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の重要監視パラメータを監視及び記録することで、故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる共通要因に対して、同時に必要な情報の把握及び記録機能が損なわれることはない。

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情報把握計装設備が設置されるまでの重要監視パラメータの監視及び記録は、実施組織要員が「第 47 条 通信連絡設備」のを用いて、所定の頻度（1 時間 30 分）で使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に情報伝達し、監視するとともに記録用紙に記録する。

監視制御盤及び安全系監視制御盤の電源は、「第 42 条 電源設備」の一部である受電開閉設備等から給電する。

情報把握計装設備の電源は、情報把握計装設備可搬型発電機及び「第 42 条 電源設備」の一部である使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機で構成する。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置並びに使用済燃料受入れ及び貯蔵建屋可搬型表示装置は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機から、「第 43 条 計装設備」の可搬型計測ユニットを介して給電する。

主要な設備は、以下のとおりとする。

[常設重大事故等対処設備]

- i) 監視制御盤（設計基準対象の施設と兼用）
- ii) 安全系監視制御盤（設計基準対象の施設と兼用）
- iii) 情報把握計装設備

[常設重大事故等対処設備]

情報把握計装設備用屋内伝送系統

建屋間伝送用無線装置

[可搬型重大事故等対処設備]

使用済燃料受入れ及び貯蔵建屋可搬型情報収集装置

使用済燃料受入れ及び貯蔵建屋可搬型情報表示装置

【補足説明資料：2-13】

## (2) 制御室換気設備

制御室換気設備は、代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備で構成する。

制御室換気設備は、代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備を可搬型重大事故等対処設備として配備するとともに、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

### a. 代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、代替制御室送風機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型ダクトで構成する。

代替制御室送風機は、重大事故等発生時において、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機の機能喪失後、外気の遮断が長期にわたり、室内環境が悪化して二酸化炭素濃度等の許容限界に達する前に使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内に設置し、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内

の換気が可能な設計とする。

代替制御室送風機は、代替電源設備の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機から受電する設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機は、補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリから軽油を補給できる設計とする。また、補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリは、補機駆動用燃料補給設備の第1軽油貯槽及び第2軽油貯槽から軽油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。

i) 代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備

a) 可搬型重大事故等対処設備

- ・ 代替制御室送風機
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型ダクト

ii) 代替電源設備

a) 可搬型重大事故等対処設備

- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機  
(第42条 電源設備)

iii) 代替所内電気設備

a) 可搬型重大事故等対処設備

- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤 (第42条 電源設備)
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル (第42条 電源設備)

iv) 補機駆動用燃料補給設備

a) 常設重大事故等対処設備

- ・ 第 1 軽油貯槽（第 42 条 電源設備）
- ・ 第 2 軽油貯槽（第 42 条 電源設備）

b) 可搬型重大事故等対処設備

- ・ 軽油用タンクローリ（第 42 条 電源設備）

b. 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は，制御室送風機及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の換気ダクトで構成する。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は，重大事故等の発生の起因となる安全機能の喪失の要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た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，設計基準対象の施設の一部を兼用し，同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用する設計とする。

主要な設備は，以下のとおりとする。

i) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備

a) 常設重大事故等対処設備

- ・ 制御室送風機（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の換気ダクト（設計基準対象の施設と兼用）

ii) 所内高圧系統

a) 常設重大事故等対処設備

- ・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の 6.9 k V 非常用母線（設



計基準対象の施設と兼用) (第 42 条 電源設備)

iii) 所内低圧系統

a) 常設重大事故等対処設備

- ・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の 460V 非常用母線 (設計基準対象の施設と兼用) (第 42 条 電源設備)

iv) 計測制御装置

a) 常設重大事故等対処設備

- ・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋安全系監視制御盤 (設計基準対象の施設と兼用)

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気系系統概要図を第 44. 2 図に、制御室の可搬型重大事故等対処設備の系統図 (単線結線図) を第 44. 3 図に示す。

### (3) 制御室照明設備

制御室照明設備は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備で構成する。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、可搬型代替照明を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

可搬型代替照明は、蓄電池を内蔵しており、かつ、蓄電池を適宜交換することで全交流動力電源喪失発生から外部からの支援が期待できるまでの 7 日間に必要な照明の確保が可能な設計とする。

主要な設備は、以下のとおりとする。

i) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備

a) 可搬型重大事故等対処設備

可搬型代替照明

#### (4) 制御室遮蔽設備

制御室遮蔽設備は、制御室遮蔽で構成する。

制御室遮蔽は、制御室遮蔽を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

制御室遮蔽は、重大事故等が発生した場合において、代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備若しくは使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の機能とあいまって使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室にとどまる実施組織要員の実効線量が7日間で100mSvを超えない設計とする。

主要な設備は、以下のとおりとする。

i) 制御室遮蔽

a) 常設重大事故等対処設備

・ 制御室遮蔽（設計基準対象の施設と兼用）

【補足説明資料：2-1，2-3，2-6，2-9，2-11，2-12】

#### (5) 制御室環境測定設備

制御室環境測定設備は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備で構成する。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は、可搬型酸素濃度計，可搬型二酸化炭素濃度計及び可搬型窒

素酸化物濃度計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

可搬型酸素濃度計，可搬型二酸化炭素濃度計及び可搬型窒素酸化物濃度計は，重大事故等が発生した場合においても，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の酸素濃度，二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できる設計とする。

i) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備

a) 可搬型重大事故等対処設備

- ・ 可搬型酸素濃度計
- ・ 可搬型二酸化炭素濃度計
- ・ 可搬型窒素酸化物濃度計

【補足説明資料：2-1，2-6，2-9，2-11，2-12】

(6) 制御室放射線計測設備

制御室放射線計測設備は，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備で構成する。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は，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）を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

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）は，重大事故等が発生した場合において，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の線量当量率及び空気中の放射性物

質濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できる設計とする。

主要な設備は、以下のとおりとする。

i) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備

a) 可搬型重大事故等対処設備

- ・ガンマ線用サーベイメータ (S A)
- ・アルファ・ベータ線用サーベイメータ (S A)
- ・可搬型ダストサンプラ (S A)

【補足説明資料：2-1, 2-5, 2-7, 2-9, 2-12】

## 2.1.1 補足

### 2.1.1.1 汚染の持ち込みを防止するための設備

汚染の持ち込みを防止するための設備は、中央制御室への汚染の持ち込みを防止するための設備並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室への汚染の持ち込みを防止するための設備で構成する。

#### (1) 中央制御室への汚染の持ち込みを防止するための設備

重大事故等が発生し、中央制御室の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、中央制御室の外側から中央制御室に放射性物質による汚染を持ち込むことを防止するため、出入管理建屋から中央制御室に連絡する通路上及び制御建屋の外から中央制御室に連絡する通路上に作業服の着替え、防護具の着装及び脱装、汚染検査並びに除染作業ができる区画を設ける設計とする。

中央制御室への汚染の持ち込みを防止するための区画配置概要図を第44.4図から第44.6図に示す。

汚染が確認された場合に除染を行うことができる区画は、汚染検査を行う区画に隣接して設置する設計とする。また、全交流動力電源喪失時においても、作業服の着替え、防護具の着装及び脱装、汚染検査並びに必要なに応じた除染作業ができる区画は、可搬型代替照明により照明を確保できる設計とする。

(2) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室への汚染の持ち込みを防止するための設備

重大事故等が発生し、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の外側から使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵建屋施設の制御室に放射性物質による汚染を持ち込むことを防止するため、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の外から使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵建屋施設の制御室に連絡する通路上に作業服の着替え、防護具の着装及び脱装、汚染検査並びに除染作業ができる区画を設ける設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室への汚染の持ち込みを防止するための区画配置概要図を第 44. 7 図、第 44. 8 図に示す。

汚染が確認された場合に除染を行うことができる区画は、汚染検査を行う区画に隣接して設置する設計とする。また、全交流動力電源喪失時においても、作業服の着替え、防護具の着装及び脱装、汚染検査並びに必要な応じた除染作業ができる区画は、可搬型代替照明により照明を確保できる設計とする。

#### 2.1.1.2 通信連絡設備及び情報把握計装設備

通信連絡設備及び情報把握計装設備は、代替通信連絡設備（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）及び情報把握計装設備（第 43 条 計装設備）で構成する。

2.1.1.2.1 代替通信連絡設備（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）

代替通信連絡設備は、中央制御室代替通信連絡設備並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替通信連絡設備を可搬型重大事故等対処設備で構成する。

(1) 中央制御室代替通信連絡設備（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）

中央制御室代替通信連絡設備は、可搬型通話装置（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）、可搬型衛星電話（屋内用）（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）、可搬型衛星電話（屋外用）（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）及び可搬型トランシーバ（屋内用）（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）、可搬型トランシーバ（屋外用）（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）で構成する。

中央制御室代替通信連絡設備は、可搬型通話装置（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）、可搬型衛星電話（屋内用）（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）、可搬型衛星電話（屋外用）（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）、可搬型トランシーバ（屋内用）（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）及び可搬型トランシーバ（屋外用）（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する設計とする。

中央制御室代替通信連絡設備は、再処理事業所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うことができる設計とする。

可搬型通話装置（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）、可搬型衛星電話（屋内用）（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）、可搬型衛星電話（屋外用）（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）、可搬型トランシーバ（屋内用）（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）及び可搬型トランシーバ（屋外用）（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）は、充電池又は乾電池を電源としており、かつ、充電池又は乾電池を適宜交換することで全交流動力電源喪失発生から外部からの支援が期待できるまでの 7 日間の使用が可能な設計とする。

主要な設備は、以下のとおりとする。

a) 中央制御室代替通信連絡設備

i) 可搬型重大事故等対処設備

- ・可搬型通話装置（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）
- ・可搬型衛星電話（屋内用）（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）
- ・可搬型衛星電話（屋外用）（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）
- ・可搬型トランシーバ（屋内用）（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）
- ・可搬型トランシーバ（屋外用）（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）



(2) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替通信連絡設備

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替通信連絡設備は、可搬型衛星電話（屋内用）（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）、可搬型衛星電話（屋外用）（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）及び可搬型トランシーバ（屋内用）（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）、可搬型トランシーバ（屋外用）（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）で構成する。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替通信連絡設備は、可搬型衛星電話（屋内用）（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）、可搬型衛星電話（屋外用）（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）、可搬型トランシーバ（屋内用）（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）及び可搬型トランシーバ（屋外用）（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替通信連絡設備は、再処理事業所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うことができる設計とする。

可搬型衛星電話（屋内用）（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）、可搬型衛星電話（屋外用）（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）、可搬型トランシーバ（屋内用）（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）及び可搬型トランシーバ（屋外用）（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）は、

充電池又は乾電池を電源としており，かつ，充電池又は乾電池を適宜交換することで全交流動力電源喪失時においても外部からの支援が期待できるまでの7日間の使用が可能な設計とする。

主要な設備は，以下のとおりとする。

a) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替通信連絡設備

i) 可搬型重大事故等対処設備

- ・可搬型衛星電話(屋内用)(第47条 通信連絡を行うために必要な設備)
- ・可搬型衛星電話(屋外用)(第47条 通信連絡を行うために必要な設備)
- ・可搬型トランシーバ(屋内用)(第47条 通信連絡を行うために必要な設備)
- ・可搬型トランシーバ(屋外用)(第47条 通信連絡を行うために必要な設備)

【補足説明資料：2-5，2-7，2-9，2-11，2-12】

2.1.1.2.2 情報把握計装設備(第43条 計装設備)

情報把握計装設備は，中央制御室情報把握計装設備並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室情報把握計装設備で構成する。

(1) 中央制御室情報把握計装設備

中央制御室情報把握計装設備は，制御建屋可搬型情報収集装置(第43条 計装設備)及び制御建屋可搬型情報表示装置(第

43条 計装設備) で構成する。

中央制御室情報把握計装設備は、制御建屋可搬型情報収集装置(第43条 計装設備)及び制御建屋可搬型情報表示装置(第43条 計装設備)を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する設計とする。

中央制御室情報把握計装設備は、中央制御室の外に出ることなく監視が必要なパラメータを把握できる設計とする。

制御建屋可搬型情報収集装置(第43条 計装設備)及び制御建屋可搬型情報表示装置(第43条 計装設備)は、全交流動力電源喪失時においても制御建屋の外に設置する制御建屋可搬型発電機(第42条 電源設備)からの給電が可能な設計とする。

主要な設備は、以下のとおりとする。

a)中央制御室情報把握計装設備

i)可搬型重大事故等対処設備

- ・ 制御建屋可搬型情報収集装置 (第43条 計装設備)
- ・ 制御建屋可搬型情報表示装置 (第43条 計装設備)

(2) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室情報把握計装設備

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室情報把握計装設備は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置(第43条 計装設備)及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置(第43条 計装設備)で構成する。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室情報把握計装設備は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置(第

43条 計装設備)及び可搬型情報表示装置(第43条 計装設備)を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室情報把握計装設備は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の外に出ることなく監視が必要なパラメータを把握できる設計とする。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置(第43条 計装設備)及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置(第43条 計装設備)は、全交流動力電源喪失時においても使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の外に設置する使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機(第42条 電源設備)からの給電が可能な設計とする。

主要な設備は、以下のとおりとする。

a)使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室情報把握計装設備

i)可搬型重大事故等対処設備

- ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置(第43条 計装設備)

- ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置(第43条 計装設備)

【補足説明資料：2-5，2-7，2-9，2-11，2-12】

## 2.2 多様性，位置的分散

### (1) 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（第三十三条第1項第六号，第2項，第3項第二号，第四号，第六号）」に示す。

#### 1) 計測制御装置

##### (a) 常設重大事故等対処設備

内的事象を要因として発生した場合に対処に用いる計測制御装置の監視制御盤は，地震等により機能が損なわれる場合，代替設備による機能の確保により機能を維持する設計とする。また，必要に応じて関連する工程を停止する等の手順を整備する。

情報把握計装設備の情報把握計装設備用屋内伝送系統及び建屋間伝送用無線装置は，計測制御装置の監視制御盤及び安全系監視制御盤と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう計測制御装置の監視制御盤及び安全系監視制御盤と独立した異なる系統により当該機能に必要な系統を構成することで，独立性を有する設計とする。

##### (b) 可搬型重大事故等対処設備

情報把握計装設備の前処理建屋可搬型情報収集装置，分離建屋可搬型情報収集装置，精製建屋可搬型情報収集装置，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報収集装置，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収

集装置，第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報表示装置及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置は，情報把握計装設備可搬型発電機及び「第42条 電源設備」の前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機から電力を給電することで，電気設備の設計基準対象の施設からの給電で動作する計測制御装置の監視制御盤及び安全系監視制御盤に対して多様性を有する設計とする。

情報把握計装設備の前処理建屋可搬型情報収集装置，分離建屋可搬型情報収集装置，精製建屋可搬型情報収集装置，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報収集装置，第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報表示装置及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置は，計測制御装置の監視制御盤及び安全系監視制御盤と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように，故障時バックアップを含めて必要な数量を計測制御装置の監視制御盤及び安全系監視制御盤が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した複数の外部保管エリアに分散して保管することで位置的分散を図る。

## 2) 制御室換気設備

### (a) 常設重大事故等対処設備

内的事象を要因として発生した場合に対処に用いる使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は，地震等により機能が損なわれる場合，代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備による機能の確保により機能を維持する設計とする。また，必要に応じて関連する工程を停止する等の手順を整備する。

### (b) 可搬型重大事故等対処設備

代替制御建屋中央制御室換気設備の代替中央制御室送風機は，制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう，制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機に給電するための設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等に対して，代替電源設備の制御建屋可搬型発電機から電力を供給することで，制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機に対して多様性を有する設計とする。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の代替制御室送風機は，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機に給電するための設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等に対して，代替電源設備の使用済燃料の

受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機から電力を供給することで、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機に対して多様性を有する設計とする。

代替制御建屋中央制御室換気設備は、制御建屋中央制御室換気設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、制御建屋中央制御室換気設備とは異なる換気経路とすることで、制御建屋中央制御室換気設備に対して独立性を有する設計とする。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備とは異なる換気経路とすることで、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備に対して独立性を有する設計とする。

代替制御建屋中央制御室換気設備の代替中央制御室送風機は、制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機が設置される建屋から 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とともに、制御建屋にも保管することで、必要数及び故障時バックアップを複数個所に分散して保管し、位置的分散を図る設計とする。制御建屋内に保管する場合は中央制御室送風機が設置される場所と異なる場所に保管することで位置的分散を図る。



代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の代替制御室送風機は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機が設置される建屋から 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とともに、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋にも保管することで、必要数及び故障時バックアップを複数個所に分散して保管し、位置的分散を図る設計とする。使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内に保管する場合は制御室送風機が設置される場所と異なる場所に保管することで位置的分散を図る。

### 3) 制御室照明設備

#### a) 可搬型重大事故等対処設備

中央制御室代替照明設備は、中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯に給電するための設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等に対して、中央制御室代替照明設備に内蔵されている蓄電池から電力を供給することで、中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯に対して多様性を有する設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照

明設備は，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯に給電するための設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等に対して，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備に内蔵されている蓄電池から電力を供給することで，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯に対して多様性を有する設計とする。

中央制御室代替照明設備は，中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう，中央制御室代替照明設備のみで使用可能とすることで，中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯に対して独立性を有する設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備のみで使用可能とすることで，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯に対して独立性を有する設計とする。

中央制御室代替照明設備は，中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように，中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯が設置される建屋から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とともに，制御建屋にも保管することで，必要数及び故障時バックアップを複数個所に分散して保管し，位置的分散を図る設計とする。制御建屋内に保管する場合は中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯が設置される場所と異なる場所に保管することで位置的分散を図る。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯が設置される建屋から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とともに，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋にも保管することで，必要数及び故障時バックアップを複数個所に分散して保管し，位置的分散を図る設計とする。使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内に保管する場合は制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯が設置される場所と異なる場所に保管することで位置的分散を図る。

#### 4) 制御室環境測定設備

##### a) 可搬型重大事故等対処設備

中央制御室環境測定設備は，制御建屋から 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とともに，対処を行う建屋内にも保管することで，必要数及び故障時バックアップを複数個所に分散して保管し，位置的分散を図る設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋から 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とともに，対処を行う建屋内にも保管することで，必要数及び故障時バックアップを複数個所に分散して保管し，位置的分散を図る設計とする。

#### 5) 制御室放射線計測設備

##### (a) 可搬型重大事故等対処設備

中央制御室放射線計測設備は，制御建屋内に必要数及び故障時バックアップを複数個所に分散して保管し，位置的分散を図る設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内に必要数及び故障時バックアップを複数個所に分散して保管し，位置的分散を図る設計とする。

代替電源設備（第 42 条 電源設備），代替所内電気設備（第

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

## 2.2.1 補足

### 2.2.1.1 汚染持込みを防止するための設備

汚染の持込みを防止するための設備の多様性及び位置的分散については「3) 制御室照明設備」に記載する。

### 2.2.1.2 通信連絡設備及び情報把握計装設備

中央制御室代替通信連絡設備（第47条 通信連絡を行うために必要な設備）及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替通信連絡設備（第47条 通信連絡を行うために必要な設備）の多様性及び位置的分散については、「第47条 通信連絡を行うために必要な設備」に記載する。

中央制御室情報把握計装設備（第43条 計装設備）及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室情報把握計装設備（第43条 計装設備）の多様性及び位置的分散については、「第43条 計装設備」に記載する。

## 2.3 悪影響防止

### (2) 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（第三十三条第1項第六号，第2項，第3項第二号，第四号，第六号）」に示す。

#### 1) 計測制御装置

##### (a) 常設重大事故等対処設備

計測制御装置の監視制御盤及び安全系監視制御盤は，安全機能を有する施設として使用する場合と同様の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。

情報把握計装設備の情報把握計装設備用屋内伝送系統及び建屋間伝送用無線装置は，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。

#### 2) 制御室換気設備

##### (a) 常設重大事故等対処設備

制御建屋中央制御室換気設備は，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。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は，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。

制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機は，回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機は，回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

#### (b) 可搬型重大事故等対処設備

代替制御建屋中央制御室換気設備の代替中央制御室送風機は，回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の代替制御室送風機は，回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

代替制御建屋中央制御室換気設備の代替中央制御室送風機は，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。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の代替制御室送風機は，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。

### 3) 制御室遮蔽設備

#### (a) 常設重大事故等対処設備



中央制御室遮蔽は，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。

制御室遮蔽は，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。

代替電源設備（第 42 条 電源設備），代替所内電気設備（第 42 条 電源設備），補機駆動用燃料補給設備（第 42 条 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。

## 2.3.1 補足

### 2.3.1.1 通信連絡設備及び情報把握計装設備

中央制御室代替通信連絡設備（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替通信連絡設備（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）の悪影響防止については、「第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備」に記載する。

中央制御室情報把握計装設備（第 43 条 計装設備）及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室情報把握計装設備（第 43 条 計装設備）の悪影響防止については、「第 43 条 計装設備」に記載する。

## 2.4 個数及び容量等

### (3) 個数及び容量

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（第三十三条第1項第一号）」に示す。

#### 1) 計測制御装置

##### (a) 常設重大事故等対処設備

計測制御装置の監視制御盤は、重大事故等時におけるパラメータを記録するために必要な保存容量を有する設計とする。

情報把握計装設備の情報把握計装設備用屋内伝送系統及び建屋間伝送用無線装置は、収集したパラメータを伝送可能な容量を有する設計とするとともに、動的機器の単一故障を考慮した予備を含めた数量として前処理建屋に対して1系統、分離建屋に対して1系統、精製建屋に対して1系統、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋に対して1系統、高レベル廃液ガラス固化建屋に対して1系統、制御建屋に対して1系統、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に対して1系統の必要数7系統に加え、予備を7系統、合計14系統以上を有する設計とする。

##### (b) 可搬型重大事故等対処設備

情報把握計装設備の前処理建屋可搬型情報収集装置、分離建屋可搬型情報収集装置、精製建屋可搬型情報収集装置、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装

置，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置，第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置及び第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置は，収集したパラメータを伝送可能な容量を有する設計とする。

情報把握計装設備の制御建屋可搬型情報収集装置及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置は，収集した重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを電磁的に記録及び保存し，電源喪失により保存した記録が失われないようにするとともに帳票として出力できる設計とする。また，記録に必要な容量は，記録が必要な期間に亘って保存できる容量を有する設計とする。

情報把握計装設備の前処理建屋可搬型情報収集装置，分離建屋可搬型情報収集装置，精製建屋可搬型情報収集装置，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報収集装置，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置，第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報表示装置及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置は，必要なデータ量の伝送及び記録容量を有する設計とし，保有数は，必要数として重大事故等の対処に必要な個数を有する設計とするとともに，故障時のバックアップを必要数以上確保する。

情報把握計装設備可搬型発電機は，重大事故等に対処す

るために必要な電力を確保するために必要な容量を有する設計とし、保有数は、必要数として重大事故等の対処に必要な個数を有する設計とするとともに、故障時のバックアップを必要数以上確保する。MOX燃料加工施設と共用する情報把握計装設備の第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置及び情報把握計装設備可搬型発電機は、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等対処に同時に対処することを考慮し、対処に必要なデータの伝送、記録容量及び個数を確保することで、共用によって重大事故時の対処に影響を及ぼさない設計とする。

情報把握計装設備の可搬型情報収集装置、可搬型情報表示装置及び情報把握計装設備可搬型発電機の個数を第6.2.5-1表に示す。

## 2) 制御室換気設備

### (a) 常設重大事故等対処設備

制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機は、想定される重大事故等時に実施組織要員が中央制御室にとどまるために十分な換気風量を有する設計とするとともに、動的機器の単一故障を考慮した予備を含めた数量2台以上を有する設計とする。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機は、想定される重大事故等時に実施組織要員が使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室にとどまる

ために十分な換気風量を有する設計とするとともに，動的機器の単一故障を考慮した予備を含めた数量2台以上を有する設計とする。

(b) 可搬型重大事故等対処設備

代替制御建屋中央制御室換気設備の代替中央制御室送風機は，想定される重大事故等時に実施組織要員が中央制御室にとどまるために十分な換気風量を確保するために必要な台数を有する設計とするとともに，保有数は，必要数として2台，予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを3台の合計5台以上を確保する。また，代替制御建屋中央制御室換気設備の代替中央制御室送風機は，複数の敷設ルートで対処できるよう必要数を複数の敷設ルートに確保するとともに，制御建屋内に保管する代替制御建屋中央制御室換気設備の制御建屋の可搬型ダクトについては，1式以上の予備を含めた個数を必要数として確保する。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の代替制御室送風機は，想定される重大事故等時に実施組織要員が制御室にとどまるために十分な換気風量を確保するために必要な台数を有する設計とするとともに，保有数は，必要数として1台，予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを2台の合計3台以上を確保する。また，代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の代替制御室送風機は，複数の敷設ルートで対処できるよう必要数を複数の敷設ルートに確保す

るとともに，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内に保管する代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型ダクトについては，1式以上の予備を含めた個数を必要数として確保する。

### 3) 制御室照明設備

#### (a) 可搬型重大事故等対処設備

中央制御室代替照明設備は，想定される重大事故等時に実施組織要員が中央制御室で操作可能な照明を確保するために必要な台数を有する設計とするとともに，保有数は，必要数として76台，予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを86台の合計162台以上を確保する。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は，想定される重大事故等時に実施組織要員が使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室で操作可能な照明を確保するために必要な台数を有する設計とするとともに，保有数は，必要数として17台，予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを19台の合計36台以上を確保する。

### 4) 制御室環境測定設備

#### (a) 可搬型重大事故等対処設備

中央制御室環境測定設備の可搬型酸素濃度計，可搬型

二酸化炭素濃度計及び可搬型窒素酸化物濃度計は、中央制御室の酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度が活動に支障がない範囲内にあることを測定するために必要な台数を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として各1個を1セットとして、予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを2セットの合計3セット以上を確保する。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備の可搬型酸素濃度計、可搬型二酸化炭素濃度計及び可搬型窒素酸化物濃度計は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度が活動に支障がない範囲内にあることを測定するために必要な台数を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として各1個を1セットとして、予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを2セットの合計3セット以上を確保する。

## 5) 制御室放射線計測設備

### (a) 可搬型重大事故等対処設備

中央制御室放射線計測設備の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)は、中央制御室の実効線量が活動に支障がない範囲内にあることを測定するために必要な台数を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として各1個を1セットとして、予備と



して故障時のバックアップを1セットの合計2セット以上を確保する。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備の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）は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の実効線量が活動に支障がない範囲内にあることを測定するために必要な台数を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として各1個を1セットとして、予備として故障時のバックアップを1セットの合計2セット以上を確保する。

代替電源設備（第42条 電源設備）、代替所内電気設備（第42条 電源設備）、補機駆動用燃料補給設備（第42条 電源設備）の個数及び容量等については、「第42条 電源設備」に記載する。

#### 2.4.1.1 補足

##### 2.4.1.1 汚染持込みを防止するための設備

汚染の持込みを防止するための設備の個数及び容量等については「3) 制御室照明設備」に記載する。

##### 2.4.1.2 通信連絡設備及び情報把握計装設備

中央制御室代替通信連絡設備（第47条 通信連絡を行うために必要な設備）及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替通信連絡設備（第47条 通信連絡を行うために必要な設備）の個数及び容量等については、「第47条 通信連絡を行うために必要な設備」に記載する。

中央制御室情報把握計装設備（第43条 計装設備）及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室情報把握計装設備（第43条 計装設備）の個数及び容量等については、「第43条 計装設備」に記載する。

## 2.5 環境条件等

### (4) 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（第三十三条第 1 項第二号，第七号，第 3 項第三号，第四号）」に示す。

#### 1) 計測制御装置

##### (a) 常設重大事故等対処設備

計測制御装置の監視制御盤及び安全系監視制御盤は，外部からの衝撃による損傷を防止できる制御建屋又は使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に設置し，風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

内的事象を要因として発生した場合に対処に用いる計測制御装置の監視制御盤及び安全系監視制御盤は，地震等により機能が損なわれる場合，代替設備による機能の確保，修理の対応等により機能を維持する設計とする。また，必要に応じて関連する工程を停止する等の手順を整備する。

地震を要因として発生した場合に対処に用いる情報把握計装設備の情報把握計装設備用屋内伝送系統及び建屋間伝送用無線装置は，「第 33 条 重大事故等対処設備」の「3. 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ことでその機能を損なわない設計とする。

情報把握計装設備の情報把握計装設備用屋内伝送系統は，外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋，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，制御建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に設置し，風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

情報把握計装設備の建屋間伝送用無線装置は，風（台風），竜巻，積雪及び火山の影響に対して，風（台風）及び竜巻による風荷重，積雪荷重及び降下火砕物による積載荷重により機能を損なわない設計とする。

情報把握計装設備の情報把握計装設備用屋内伝送系統は，溢水量及び化学薬品の漏えいを考慮し，影響を受けない位置への設置，被水防護及び被液防護を講ずる設計とする。

#### （b）可搬型重大事故等対処設備

情報把握計装設備の前処理建屋可搬型情報収集装置，分離建屋可搬型情報収集装置，精製建屋可搬型情報収集装置，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報収集装置，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置，第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報表示装置，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置及び情報把握計装設備可搬型発電機は，外部からの衝撃による損傷を防止できる第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所に保管し，風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

地震を要因として発生した場合に対処に用いる情報把握計装設備の前処理建屋可搬型情報収集装置，分離建屋可搬

型情報収集装置，精製建屋可搬型情報収集装置，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報収集装置，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置，第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報表示装置，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置及び情報把握計装設備可搬型発電機は，「第33条 重大事故等対処設備」の「3. 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ことでその機能を損なわない設計とする。

情報把握計装設備の情報把握計装設備可搬型発電機は，積雪及び火山の影響に対して，積雪に対しては除雪する手順を，火山の影響（降下火砕物による積載荷重）に対しては徐灰及び屋内へ配備する手順を整備する。

情報把握計装設備の前処理建屋可搬型情報収集装置，分離建屋可搬型情報収集装置，精製建屋可搬型情報収集装置，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報収集装置，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置，第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報表示装置，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置及び情報把握計装設備可搬型発電機は，想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないよ

うに，線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定又は当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計とする。

情報把握計装設備の使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置は，可搬型監視ユニット内に搭載することで，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境条件を考慮しても機能を損なわない設計とする。

## 2) 制御室換気設備

### (a) 常設重大事故等対処設備

制御建屋中央制御室換気設備は，外部からの衝撃による損傷を防止できる制御建屋に設置し，風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は，外部からの衝撃による損傷を防止できる使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に設置し，風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

制御建屋中央制御室換気設備は，配管の全周破断に対して，放射性物質を含む腐食性の液体（溶液，有機溶媒等）を内包する配管が近傍にない制御建屋の室に敷設することにより，漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液，有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は，配管の全周破断に対して，放射性物質を含む腐食性の液体（溶液，有機溶媒等）を内包する配管が近傍にない使用済燃料

受入れ・貯蔵建屋の室に敷設することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。

(b) 可搬型重大事故等対処設備

代替制御建屋中央制御室換気設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる制御建屋に保管し、風（台風等）により機能を損なわない設計とする。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に保管し、風（台風等）により機能を損なわない設計とする。

代替制御建屋中央制御室換気設備は、「第 33 条 重大事故等対処設備」の「3. 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ことでその機能を損なわない設計とする。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、「第 33 条 重大事故等対処設備」の「3. 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ことでその機能を損なわない設計とする。

代替中央制御室換気設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、制御建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管するこ

とにより，機能を損なわない設計とする。

代替制御建屋中央制御室換気設備は，配管の全周破断に対して，漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液，有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより，機能を損なわない設計とする。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は，配管の全周破断に対して，漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液，有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより，機能を損なわない設計とする。

### 3) 制御室照明設備

#### (a) 可搬型重大事故等対処設備

中央制御室代替照明設備は，外部からの衝撃による損傷を防止できる制御建屋に保管し，風（台風等）により機能を損なわない設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は，外部からの衝撃による損傷を防止できる使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に保管し，風（台風等）により機能を損なわない設計とする。

中央制御室代替照明設備は，「第 33 条 重大事故等対処設備」の「3. 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ことでその機能を損なわない設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は，「第 33 条 重大事故等対処設備」の「3. 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ことでその機能を損なわない設計とする。

中央制御室代替照明設備は，内部発生飛散物の影響を考慮し，制御建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより，機能を損なわない設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は，内部発生飛散物の影響を考慮し，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより，機能を損なわない設計とする。

中央制御室代替照明設備は，配管の全周破断に対して，漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液，有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより，機能を損なわない設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は，配管の全周破断に対して，漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液，有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより，機能を損なわない設計とする。

#### 4) 制御室遮蔽設備

##### (a) 常設重大事故等対処設備

中央制御室遮蔽は，「第 33 条 重大事故等対処設備」の「3. 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ことでその機能を損なわない設計とする。

制御室遮蔽は、「第 33 条 重大事故等対処設備」の「3. 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ことでその機能を損なわない設計とする。

## 5) 制御室環境測定設備

### (a) 可搬型重大事故等対処設備

中央制御室環境測定設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる制御建屋に保管し、風（台風等）により機能を損なわない設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に保管し、風（台風等）により機能を損なわない設計とする。

中央制御室環境測定設備は、「第 33 条 重大事故等対処設備」の「3. 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ことでその機能を損なわない設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は、「第 33 条 重大事故等対処設備」の「3. 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ことでその機能を損なわない設計とする。

中央制御室環境測定設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、制御建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

中央制御室環境測定設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

## 6) 制御室放射線計測設備

### (a) 可搬型重大事故等対処設備

中央制御室放射線計測設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる制御建屋に保管し、風（台風等）により機能を損なわない設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に保管し、風（台風等）により機能を損なわない設計とする。

中央制御室放射線計測設備は、「第 33 条 重大事故等対処設備」の「3. 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ことでその機能を損なわない設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は、「第 33 条 重大事故等対処設備」の「3. 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ことでその機能を損なわない設計とする。

中央制御室放射線計測設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、制御建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

中央制御室放射線計測設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

代替電源設備（第 42 条 電源設備）、代替所内電気設備（第 42 条 電源設備）、補機駆動用燃料補給設備（第 42 条 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。

#### 2.5.1.1 補足

##### 2.5.1.1 汚染持込みを防止するための設備

汚染の持込みを防止するための設備の環境条件等については「3) 制御室照明設備」に記載する。

##### 2.5.3 通信連絡設備及び情報把握計装設備

中央制御室代替通信連絡設備（第47条 通信連絡を行うために必要な設備）及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替通信連絡設備（第47条 通信連絡設備）の環境条件等については、「第47条 通信連絡を行うために必要な設備」に記載する。

中央制御室情報把握計装設備（第43条 計装設備）及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室情報把握計装設備（第43条 計装設備）の環境条件等については、「第43条 計装設備」に記載する。

## 2.6 操作性の確保

### (5) 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（第三十三条第1項第三号，第四号，第五号，第3項第一号，第五号）」に示す。

#### 1) 計測制御装置

情報把握計装設備の前処理建屋可搬型情報収集装置，分離建屋可搬型情報収集装置，精製建屋可搬型情報収集装置，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報収集装置，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置，第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報表示装置，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置と情報把握計装設備用屋内伝送系統及び建屋間伝送用無線装置との接続，制御建屋可搬型情報表示装置，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置との接続は，コネクタ方式又はより簡便な接続方式とし，現場での接続が容易に可能な設計とする。

代替電源設備（第42条 電源設備），代替所内電気設備（第42条 電源設備），補機駆動用燃料補給設備（第42条 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。

中央制御室代替通信連絡設備（第47条 通信連絡設備）及

び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替通信連絡設備（第 47 条 通信連絡設備）の操作性の確保については、「第 47 条 通信連絡設備」に記載する。

中央制御室情報把握計装設備（第 43 条 情報把握計装設備）及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室情報把握計装設備（第 43 条 情報把握計装設備）の操作性の確保については、「第 43 条 情報把握計装設備」に記載する。

制御建屋のアクセスルートを図 44.4～図 44.6 に、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋のアクセスルートを図 44.7、図 44.8 に示す。



## 2.7 試験・検査

### 6.2.5.5 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（第三十三条第1項第三号，第四号，第五号，第3項第一号，第五号）」に示す。

#### 1) 計測制御装置

監視制御盤，安全系監視制御盤及び情報把握計装設備は，再処理施設の運転中又は停止中に，模擬入力による機能，性能確認（表示）及び外観確認が可能な設計とする。

#### 2) 制御室換気設備

##### (a) 常設重大事故等対処設備

制御建屋中央制御室換気設備は，再処理施設の運転中又は停止中に外観点検，性能確認，分解点検が可能な設計とする。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は，再処理施設の運転中又は停止中に外観点検，性能確認，分解点検が可能な設計とする。

##### (b) 可搬型重大事故等対処設備

代替制御建屋中央制御室換気設備は，外観点検，分解点検が可能な設計とする。また，代替制御建屋中央制御室換気設備は，各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は，外

観点検，分解点検が可能な設計とする。また，代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は，各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。

### 3) 制御室照明設備

#### (a) 可搬型重大事故等対処設備

中央制御室代替照明設備は，外観点検，分解点検が可能な設計とする。また，中央制御室代替照明設備は，各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は，外観点検，分解点検が可能な設計とする。また，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は，各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。

### 4) 制御室遮蔽設備

#### (a) 常設重大事故等対処設備

中央制御室遮蔽は，再処理施設の運転中又は停止中に外観点検が可能な設計とする。

制御室遮蔽は，再処理施設の運転中又は停止中に外観点検が可能な設計とする。

### 5) 制御室環境測定設備

#### (a) 可搬型重大事故等対処設備

中央制御室環境測定設備は，外観点検，分解点検が可能な設計とする。また，中央制御室環境測定設備は，各々が

独立して試験又は検査ができる設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は、外観点検、分解点検が可能な設計とする。また、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は、各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。

## 6) 制御室放射線計測設備

### (a) 可搬型重大事故等対処設備

中央制御室放射線計測設備は、外観点検、分解点検が可能な設計とする。また、中央制御室放射線計測設備は、各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は、外観点検、分解点検が可能な設計とする。また、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は、各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。

代替電源設備(第42条 電源設備)、代替所内電気設備(第42条 電源設備)、補機駆動用燃料補給設備(第42条 電源設備)の試験・検査については、「第42条 電源設備」に記載する。

#### 2.7.1.1 補足

##### 2.7.1.1 汚染持込みを防止するための設備

汚染の持込みを防止するための設備の試験・検査については「2.7.1.2 制御室照明設備」に記載する。

##### 2.7.1.2 通信連絡設備及び情報把握計装設備

中央制御室代替通信連絡設備（第47条 通信連絡を行うために必要な設備）及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替通信連絡設備（第47条 通信連絡を行うために必要な設備）の試験・検査については、「第47条 通信連絡を行うために必要な設備」に記載する。

中央制御室情報把握計装設備（第43条 計装設備）及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室情報把握計装設備（第43条 計装設備）の試験・検査については、「第43条 計装設備」に記載する。

### 3. 主要設備及び仕様

制御室（重大事故等時）の主要設備及び仕様を第44.1表に示す。

第 44. 1 表 制御室（重大事故等時）の設備仕様（1/12）

1 . 計測制御装置

a) 常設重大事故等対処設備

i) 監視制御盤（設計基準対象の施設と兼用）

個数 1 式

ii) 安全系監視制御盤（設計基準対象の施設と兼用）

個数 1 式

b) 情報把握計装設備

i) 常設重大事故等対処設備

b-1) 情報把握計装設備用屋内伝送系統

系統 14 系統（うち予備 7 系統）

b-2) 建屋間伝送用無線装置

系統 14 系統（うち予備 7 系統）

ii) 可搬型重大事故等対処設備

b-3) 前処理建屋可搬型情報収集装置

台数 2 （予備として故障時のバックアップを 1 台）

b-4) 分離建屋可搬型情報収集装置

台数 2 （予備として故障時のバックアップを 1 台）

b-5) 精製建屋可搬型情報収集装置

台数 2 （予備として故障時のバックアップを 1 台）

第 44. 1 表 制御室（重大事故等時）の設備仕様（2/12）

b-6) ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置

台数 2 （予備として故障時のバックアップを 1 台）

b-7) 高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置

台数 2 （予備として故障時のバックアップを 1 台）

b-8) 制御建屋可搬型情報収集装置

台数 2 （予備として故障時のバックアップを 1 台）

b-9) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置

台数 2 （予備として故障時のバックアップを 1 台）

b-10) 制御建屋可搬型情報表示装置

台数 2 （予備として故障時のバックアップを 1 台）

b-11) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置

台数 2 （予備として故障時のバックアップを 1 台）

b-12) 第 1 保管庫・貯水所可搬型情報収集装置（MOX 燃料加工施設と共用）

台数 2 （予備として故障時のバックアップを 1 台）

第 44. 1 表 制御室（重大事故等時）の設備仕様（3/12）

b-13) 第 2 保管庫・貯水所可搬型情報収集装置（M O X 燃料加工施設と共用）

台数 2 （予備として故障時のバックアップを 1 台）

b-14) 情報把握計装設備可搬型発電機（M O X 燃料加工施設と共用）

台数 5 （予備として故障時のバックアップを 3 台）

1.1 居住性を確保するための設備

1.1.1 制御室換気設備

1.1.1.1 代替制御建屋中央制御室換気設備

a) 代替制御建屋中央制御室換気設備

i) 可搬型重大事故等対処設備

a-1) 代替中央制御室送風機

台数 5 （予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 3 台）

容量 約 2,600m<sup>3</sup> / h / 台

a-2) 制御建屋の可搬型ダクト

数量 約 300m / 式（予備として故障時のバックアップを 1 式）

b) 代替電源設備（第 42 条 電源設備）

c) 代替所内電気設備（第 42 条 電源設備）



第 44. 1 表 制御室（重大事故等時）の設備仕様（4/12）

d) 補機駆動用燃料補給設備（第 42 条 電源設備）

1.1.1.2 制御建屋中央制御室換気設備

a) 制御建屋中央制御室換気設備

i) 常設重大事故等対処設備

a-1) 中央制御室送風機（設計基準対象の施設と兼用）

台数 2（うち予備 1 台）

容量 約 11 万 m<sup>3</sup> / h / 台

a-2) 制御建屋の換気ダクト（設計基準対象の施設と兼用）

系統 1

b) 所内高圧系統（第 42 条 電源設備）

c) 所内低圧系統（第 42 条 電源設備）

d) 計測制御装置

1.1.1.3 代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備

a) 代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備

i) 可搬型重大事故等対処設備

a-1) 代替制御室送風機

台数 3（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 2,600 m<sup>3</sup> / h / 台

第 44. 1 表 制御室（重大事故等時）の設備仕様（5/12）

a-2) 使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型ダクト  
数量 約 300m / 式（予備として故障時の  
バックアップを 1 式）

b) 代替電源設備（第 42 条 電源設備）

c) 代替所内電気設備（第 42 条 電源設備）

d) 補機駆動用燃料補給設備（第 42 条 電源設備）

1.1.1.4 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備

a) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備

i) 常設重大事故等対処設備

a-1) 制御室送風機（設計基準対象の施設と兼用）

台数 2（うち予備 1 台）

容量 約 6 万 m<sup>3</sup> / h / 台

a-2) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の換気ダクト（設計基  
準対象の施設と兼用）

系統 1

b) 所内高圧系統（第 42 条 電源設備）

c) 所内低圧系統（第 42 条 電源設備）

d) 計測制御設備

第 44. 1 表 制御室（重大事故等時）の設備仕様（6/12）

1.1.2 制御室照明設備

1.1.2.1 中央制御室代替照明設備

a) 中央制御室代替照明設備

i) 可搬型重大事故等対処設備

a-1) 可搬型代替照明

台数 162（予備として故障時及び待機除外  
時のバックアップを 86 台）

1.1.2.2 使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明  
設備

a) 使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備

i) 可搬型重大事故等対処設備

a-1) 可搬型代替照明

台数 36（予備として故障時及び待機除外  
時のバックアップを 19 台）

1.1.3 制御室遮蔽設備

1.1.3.1 中央制御室遮蔽

a) 中央制御室遮蔽

i) 常設重大事故等対処設備

a-1) 中央制御室遮蔽（設計基準対象の施設と兼用）

外部遮蔽 厚さ 約 1.0m 以上

材料 コンクリート

第 44. 1 表 制御室（重大事故等時）の設備仕様（7/12）

1.1.3.2 制御室遮蔽

a) 制御室遮蔽

i) 常設重大事故等対処設備

a-1) 制御室遮蔽（設計基準対象の施設と兼用）

外部遮蔽 厚さ 約 1.0m 以上

材料 コンクリート

1.1.4 制御室環境測定設備

1.1.4.1 中央制御室環境測定設備

a) 中央制御室環境測定設備

i) 可搬型重大事故等対処設備

a-1) 可搬型酸素濃度計

台数 3 （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）

a-2) 可搬型二酸化炭素濃度計

台数 3 （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）

a-3) 可搬型窒素酸化物濃度計

台数 3 （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）

第 44. 1 表 制御室（重大事故等時）の設備仕様（8/12）

1.1.4.2 使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備

a) 使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備

i) 可搬型重大事故等対処設備

a-1) 可搬型酸素濃度計

台数 3 （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）

a-2) 可搬型二酸化炭素濃度計

台数 3 （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）

a-3) 可搬型窒素酸化物濃度計

台数 3 （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）

1.1.5 制御室放射線計測設備

1.1.5.1 中央制御室放射線計測設備

a) 中央制御室放射線計測設備

i) 可搬型重大事故等対処設備

a-1) ガンマ線用サーベイメータ（S A）

台数 2 （予備として故障時のバックアップを 1 台）

第 44. 1 表 制御室（重大事故等時）の設備仕様（9/12）

a-2) アルファ・ベータ線用サーベイメータ（S A）

台数 2 （予備として故障時のバックアップを 1 台）

a-3) 可搬型ダストサンプラ（S A）

台数 2 （予備として故障時のバックアップを 1 台）

1.1.5.2 使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備

a) 使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備

i) 可搬型重大事故等対処設備

a-1) ガンマ線用サーベイメータ（S A）

台数 2 （予備として故障時のバックアップを 1 台）

a-2) アルファ・ベータ線用サーベイメータ（S A）

台数 2 （予備として故障時のバックアップを 1 台）

a-3) 可搬型ダストサンプラ（S A）

台数 2 （予備として故障時のバックアップを 1 台）

【補足説明資料：2-1, 2-9】

## 第 44. 1 表 制御室（重大事故等時）の設備仕様（10/12）

### 1.2 汚染の持ち込みを防止するための設備

#### 1.2.1 中央制御室への汚染の持ち込みを防止するための設備

中央制御室への汚染の持ち込みを防止するための設備は、居住性を確保するための設備として新たに配備する使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備の可搬型代替照明を使用する。

#### 1.2.2 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室への汚染の持ち込みを防止するための設備

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室への汚染の持ち込みを防止するための設備は、居住性を確保するための設備として新たに配備する使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備の可搬型代替照明を使用する。

第 44. 1 表 制御室（重大事故等時）の設備仕様（11/12）

1.3 通信連絡設備及び情報把握計装設備

1.3.1 代替通信連絡設備（第47条 通信連絡を行うために必要な設備）

1.3.1.1 中央制御室代替通信連絡設備（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）

a) 中央制御室代替通信連絡設備（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）

i) 可搬型重大事故等対処設備

a-1) 可搬型通話装置

- ・中央制御室代替通信連絡設備（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）

1.3.1.2 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替通信連絡設備（第 47 条 通信連絡設備）

a) 使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替通信連絡設備（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）

i) 可搬型重大事故等対処設備

a-1) 使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替通信連絡設備（第 47 条 通信連絡を行うために必要な設備）

【補足説明資料：2-1，2-6，2-9】



第 44. 1 表 制御室（重大事故等時）の設備仕様（12/12）

1.3.2 情報把握計装設備（第 43 条計装設備）

1.3.2.1 中央制御室情報把握計装設備

a) 中央制御室情報把握計装設備（第 43 条計装設備）

i) 可搬型重大事故等対処設備

a-1) 中央制御室情報把握計装設備（第 43 条計装設備）

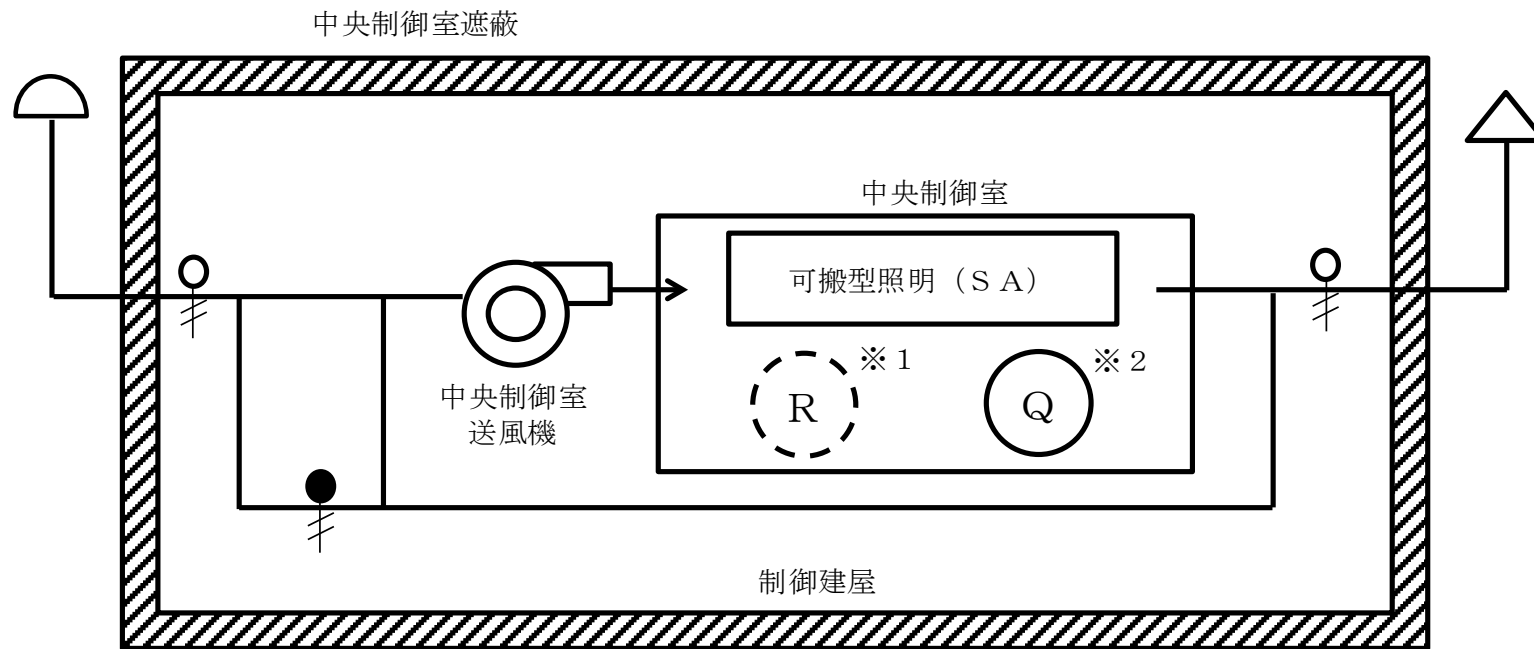
1.3.2.2 使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の制御室情報把握計装設備

a) 使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の制御室情報把握計装設備（第 43 条計装設備）

i) 可搬型重大事故等対処設備

a-1) 使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の制御室情報把握計装設備（第 43 条計装設備）

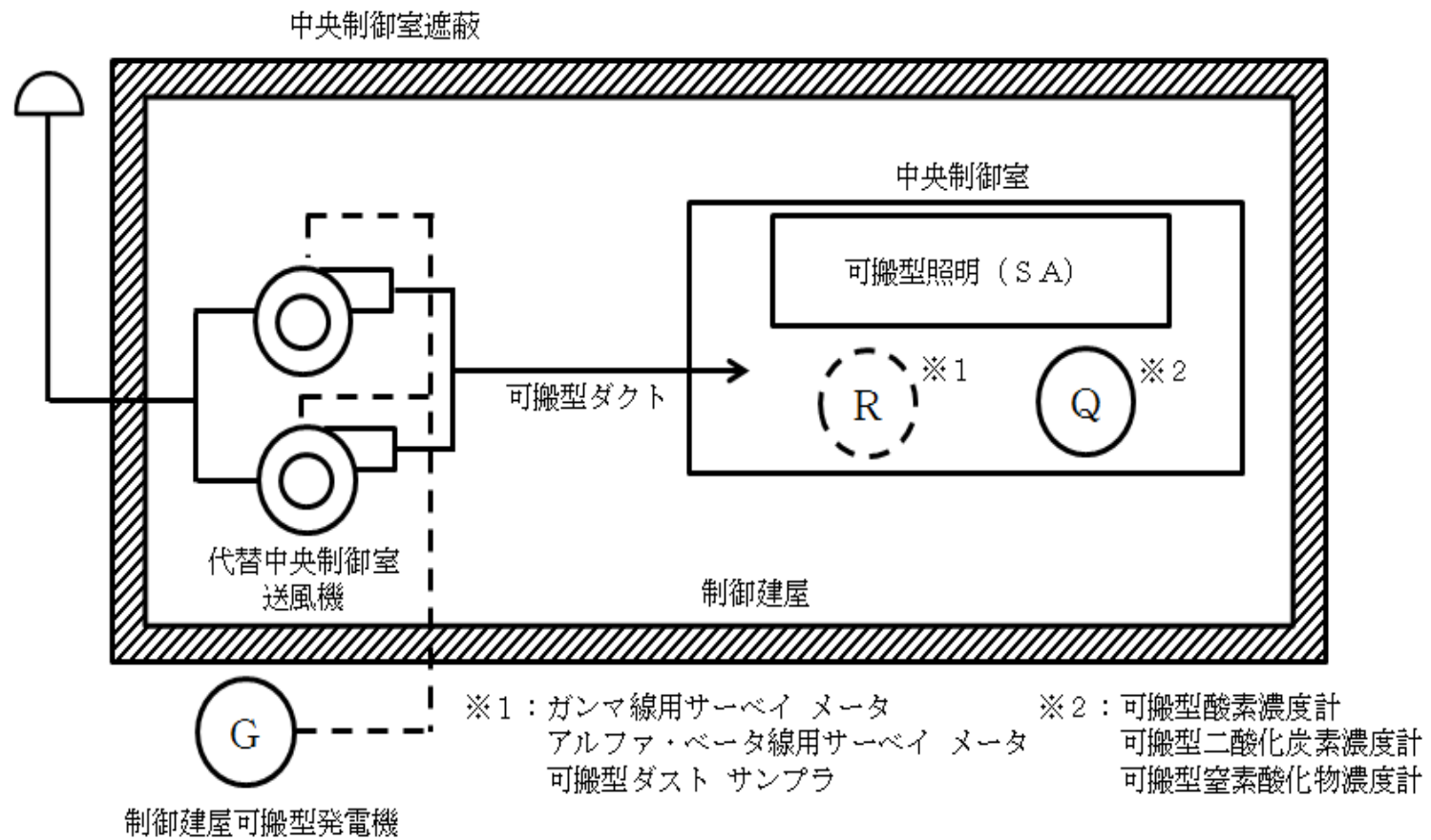
【補足説明資料：2-9】



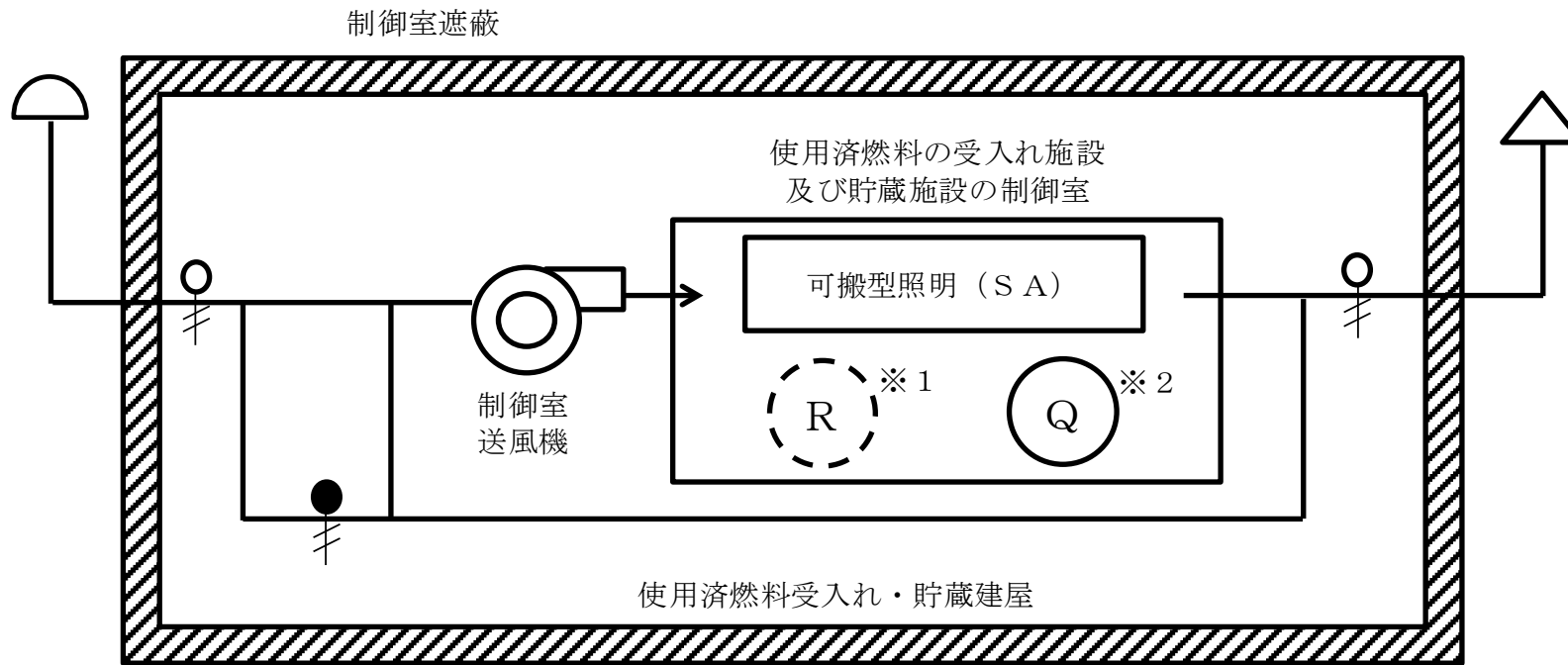
※1 : ガンマ線用サーベイメータ  
 アルファ・ベータ線用サーベイメータ  
 可搬型ダストサンプラ

※2 : 可搬型酸素濃度計  
 可搬型二酸化炭素濃度計  
 可搬型窒素酸化物濃度計

第 44. 1 図 中央制御室（重大事故等時）系統概要図（1/2）



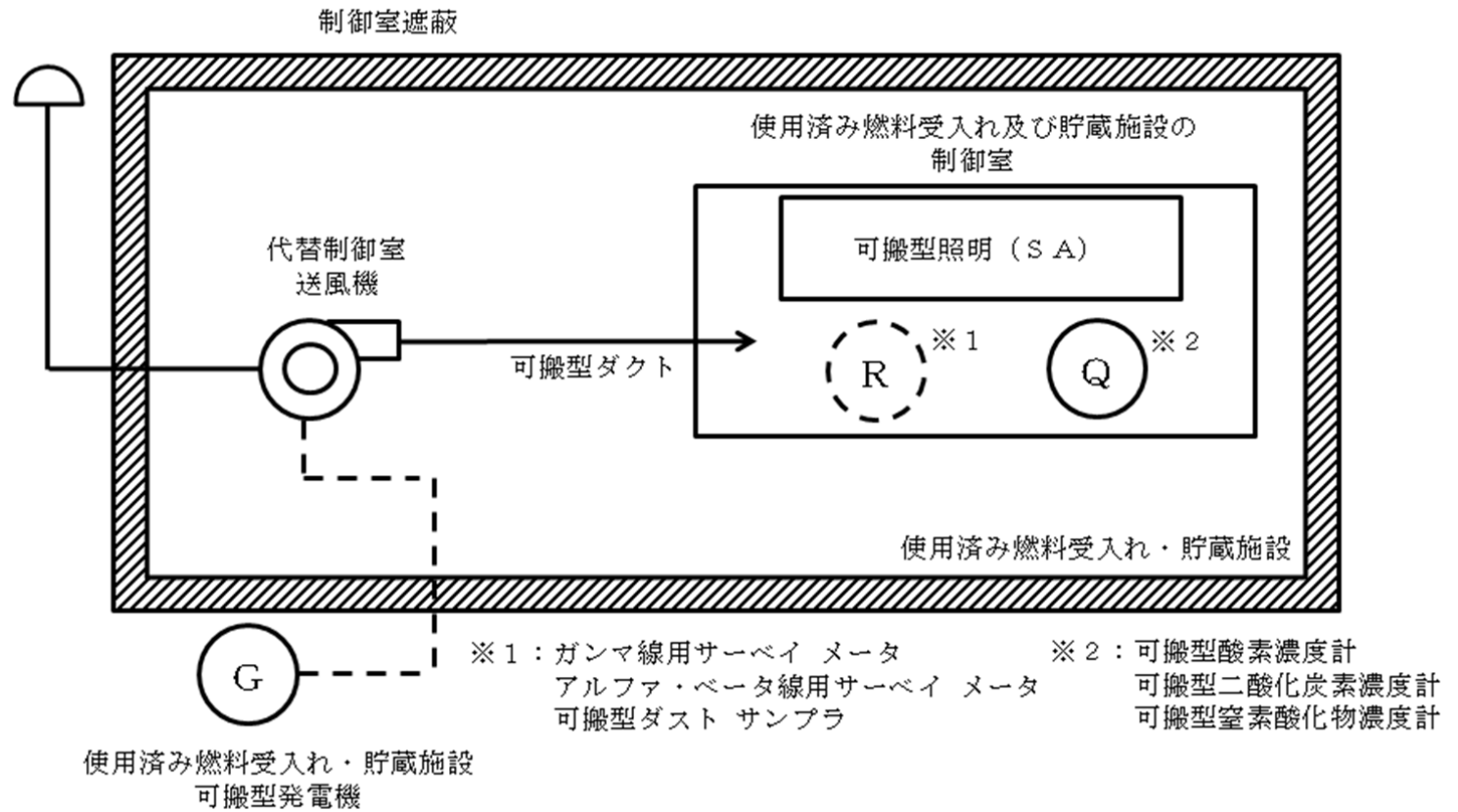
第 44. 1 図 中央制御室（重大事故等時）系統概要図（2/2）



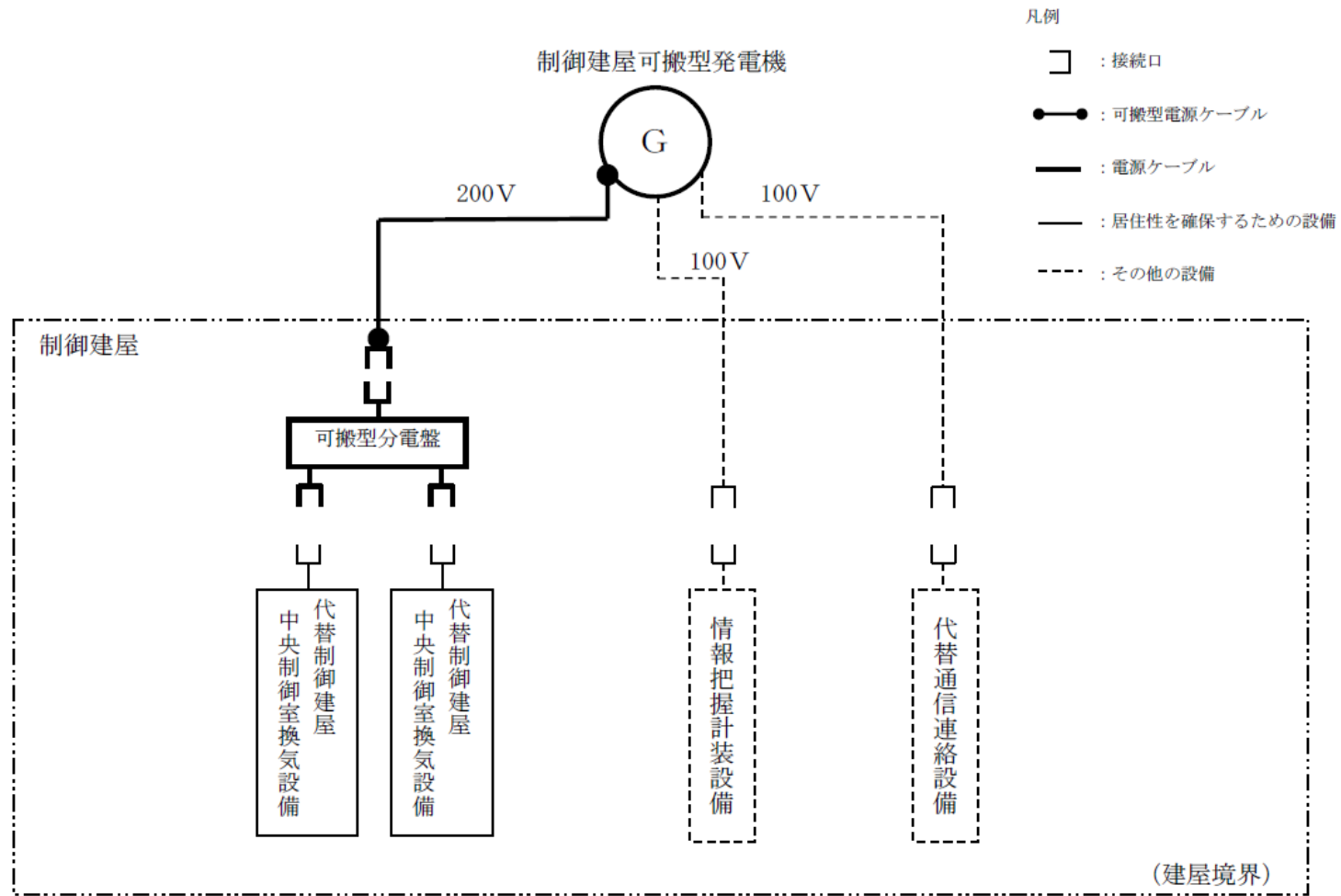
※1 : ガンマ線用サーベイメータ  
 アルファ・ベータ線用サーベイメータ  
 可搬型ダストサンプラ

※2 : 可搬型酸素濃度計  
 可搬型二酸化炭素濃度計  
 可搬型窒素酸化物濃度計

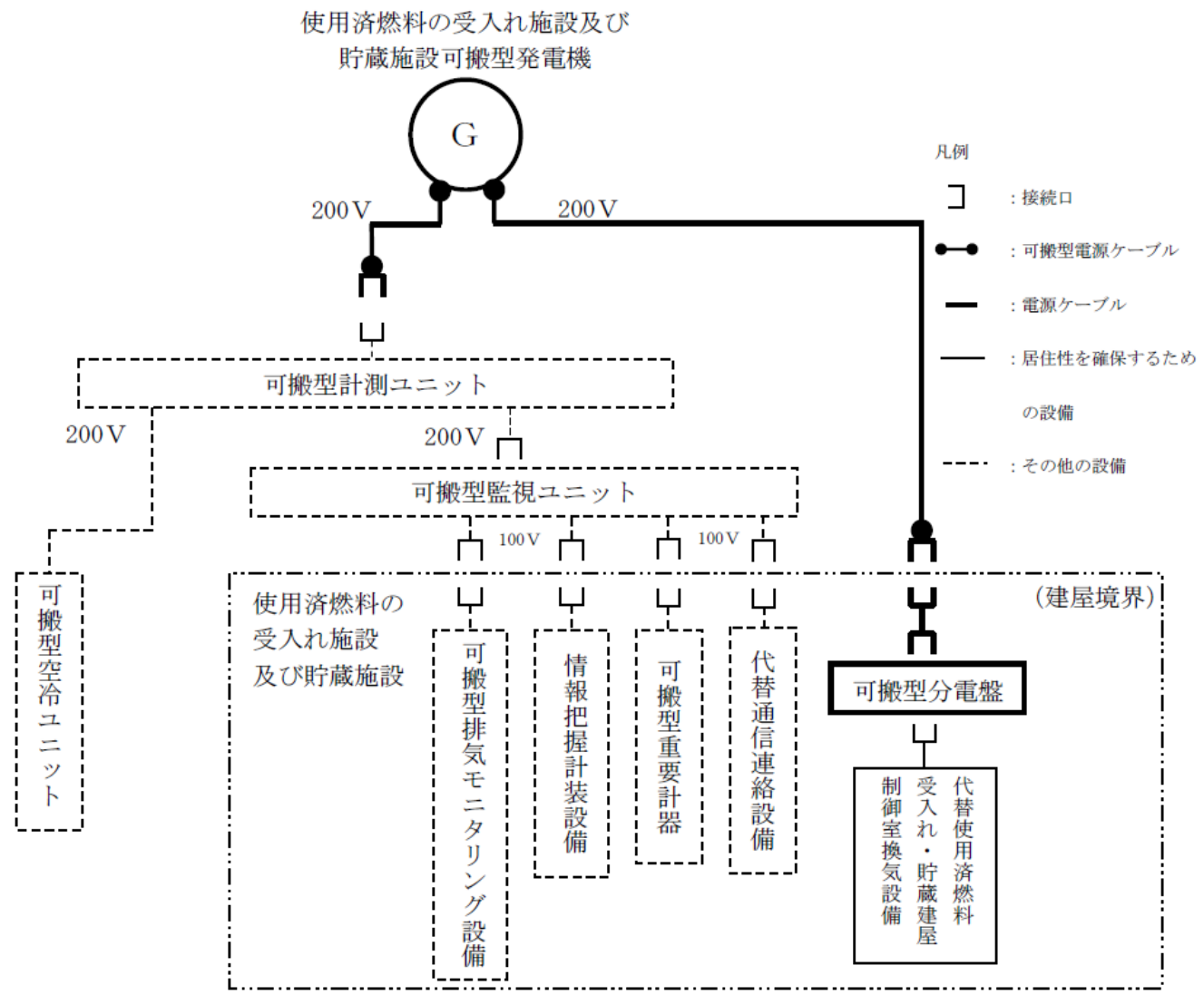
第 44. 2 図 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室（重大事故等時）系統概要図（1/2）



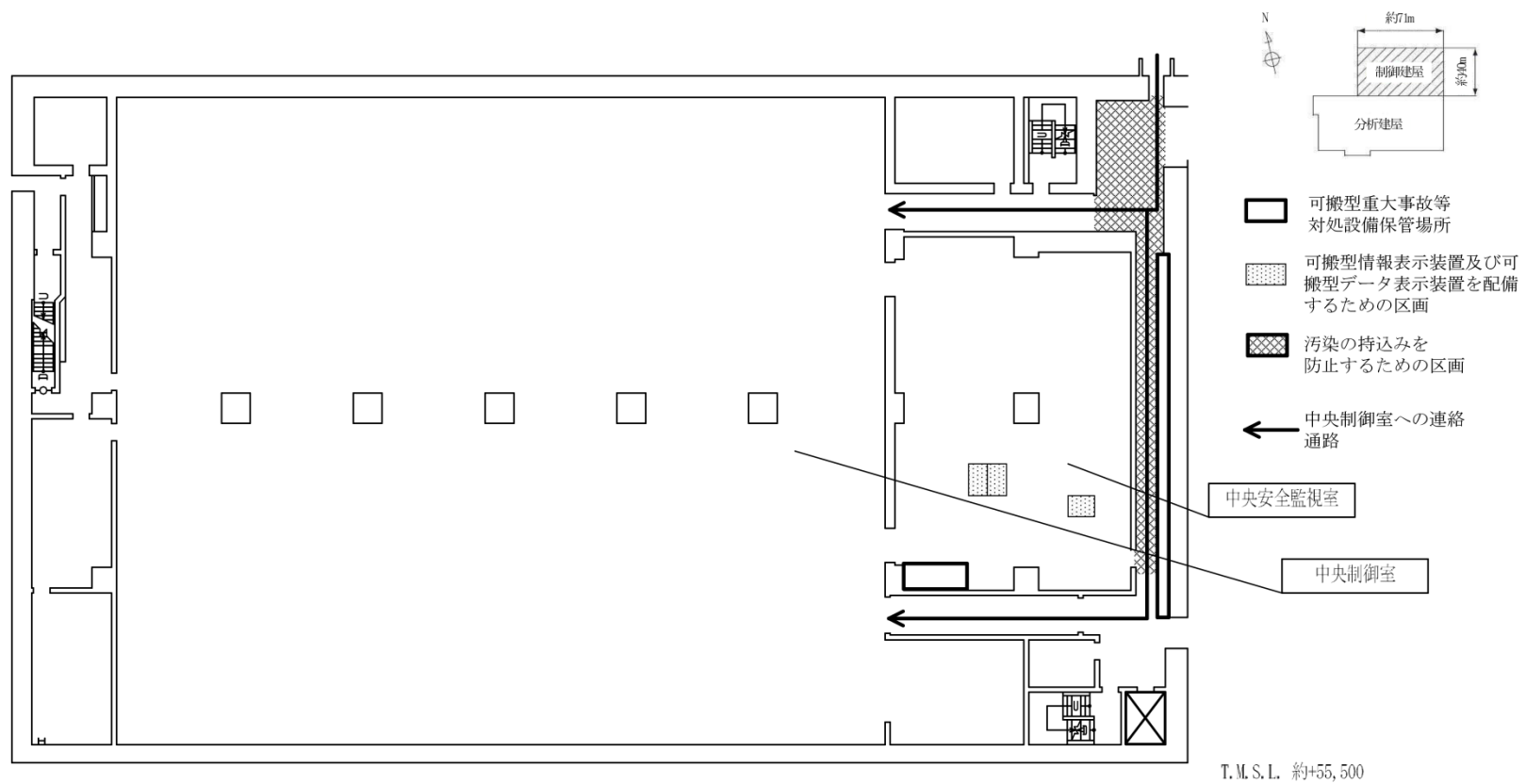
第 44. 2 図 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室（重大事故等時）系統概要図（2/2）



第 44. 3 図 可搬型重大事故等対処設備の系統図（単線結線図）（1/2）

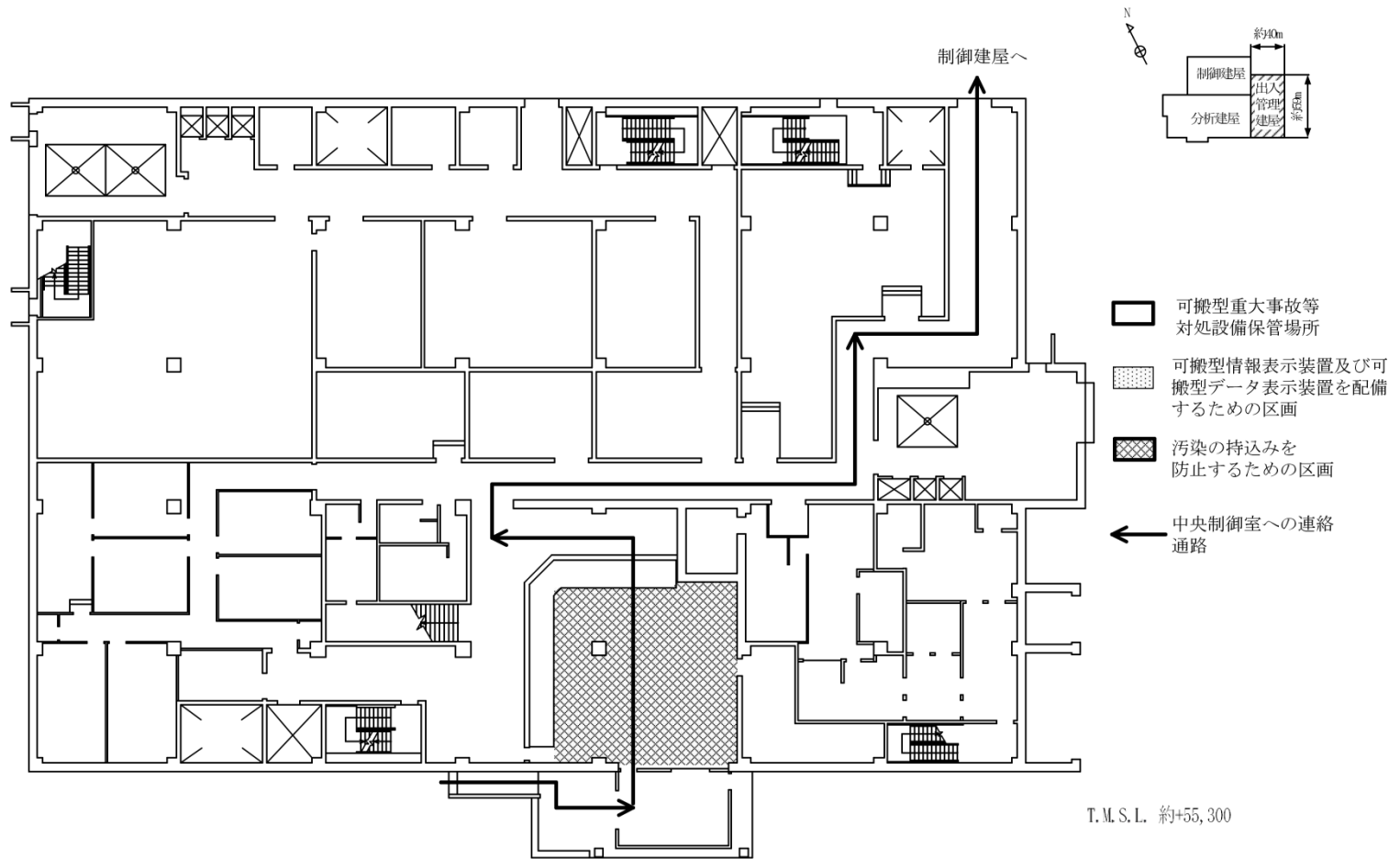


第 44. 3 図 可搬型重大事故等対処設備の系統図（単線結線図）（2 / 2）

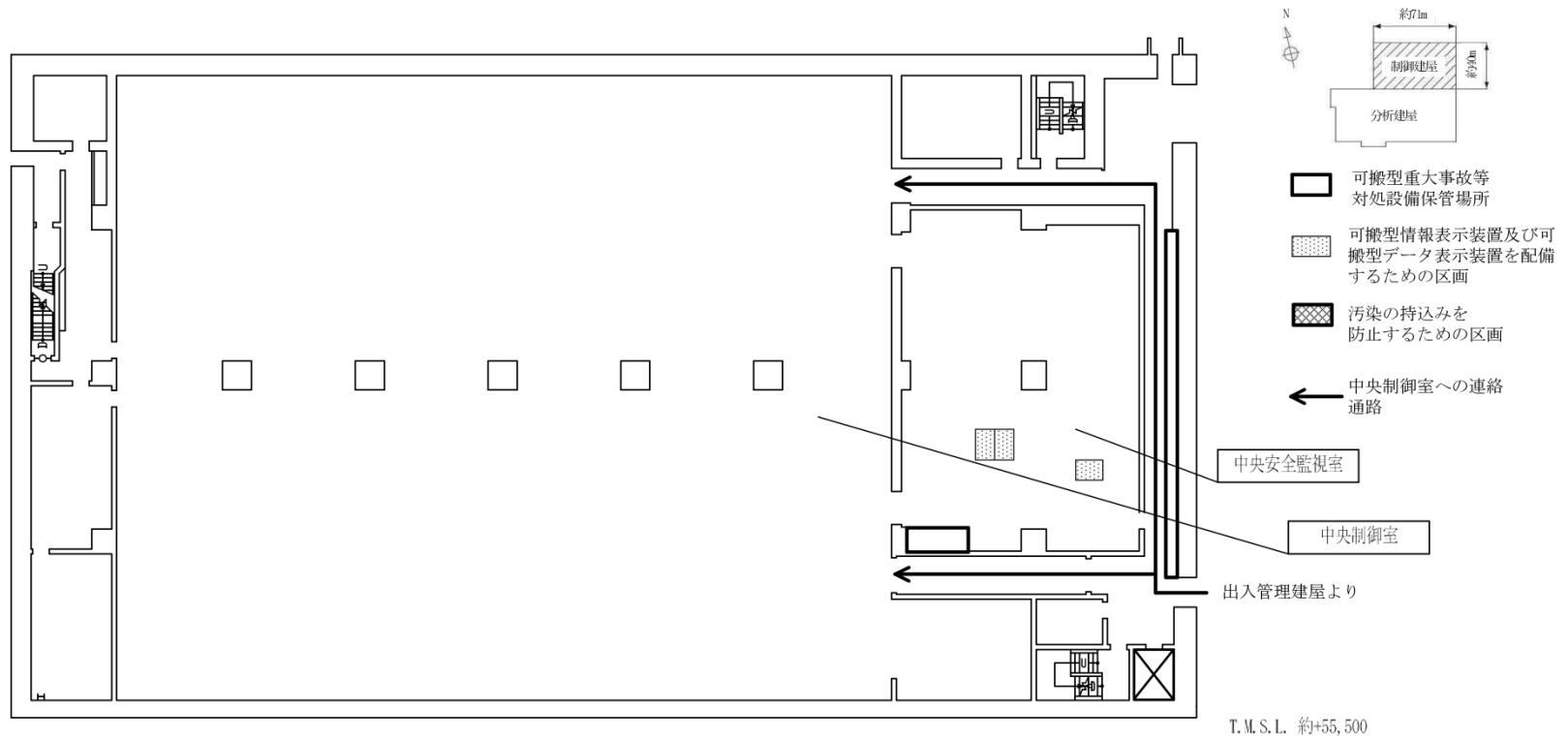


第 44. 4 図 中央制御室の外から中央制御室に連絡する通路の汚染の持込みを防止するための区画配置概要図 (制御建屋 地上1階)

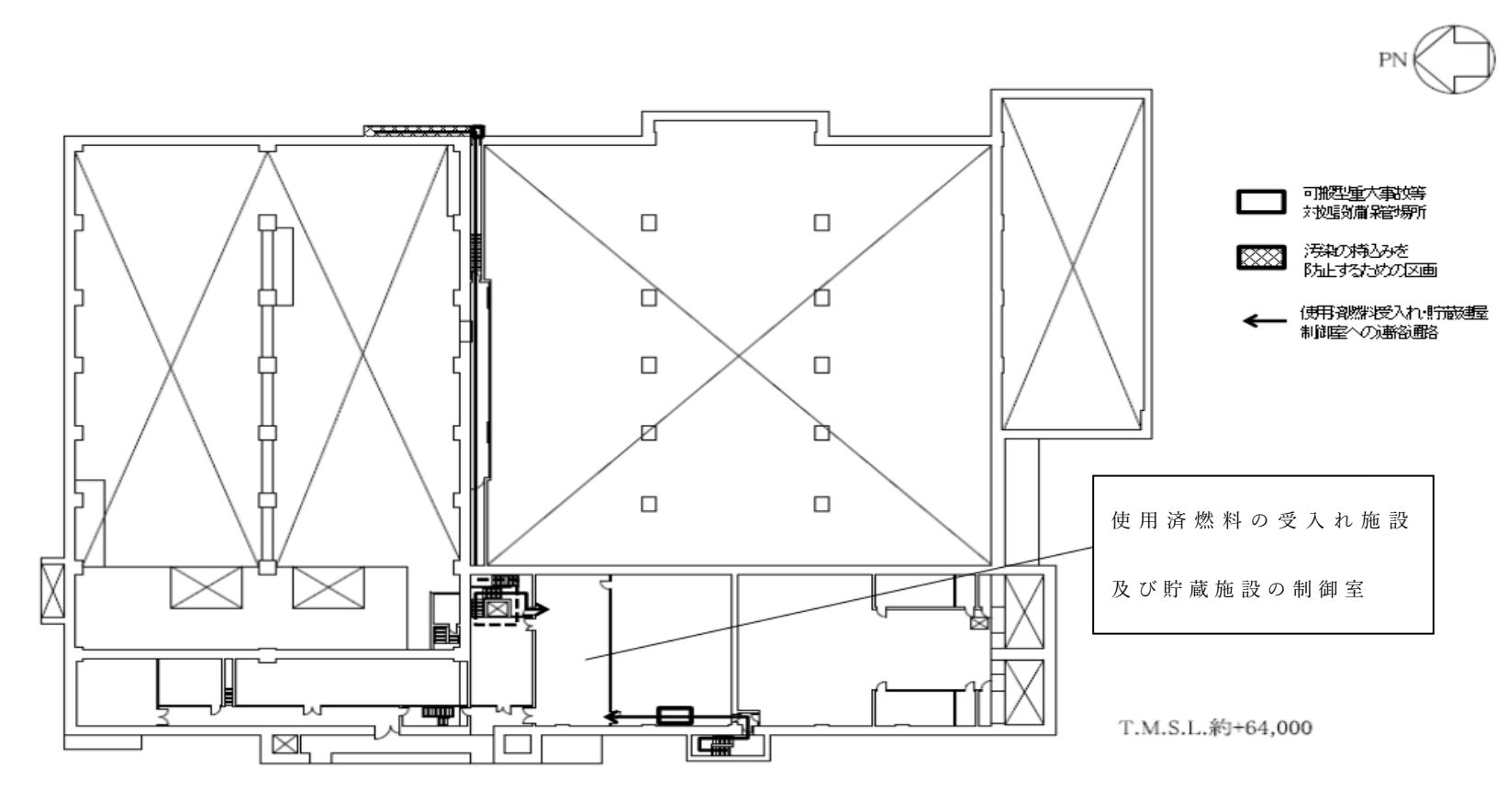




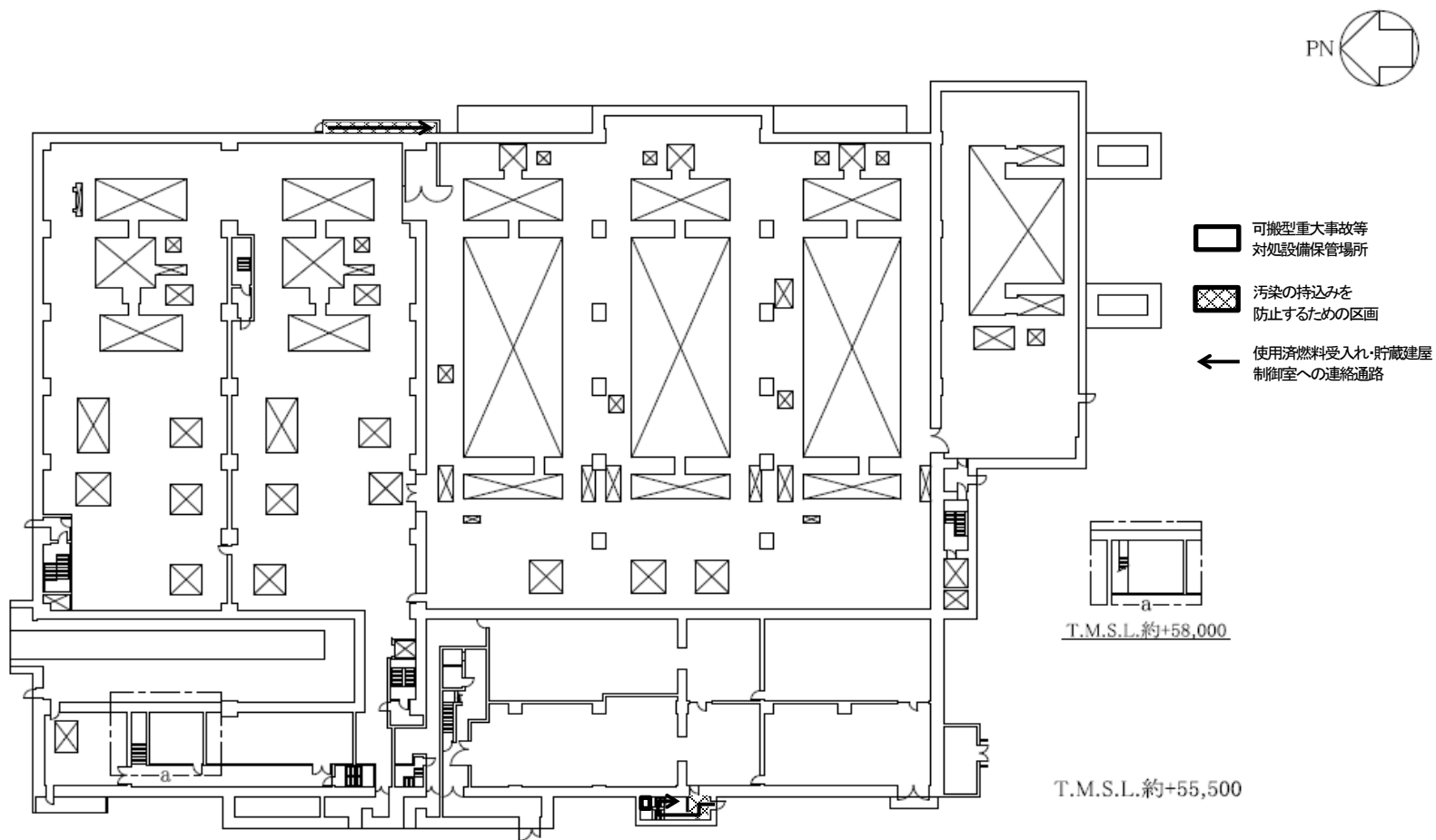
第 44. 5 図 出入管理建屋から中央制御室に連絡する通路上の汚染の持込みを防止するための区画配置概要図 (出入管理建屋 地上1階)



第 44. 6 図 出入管理建屋から中央制御室に連絡する通路の汚染の持込みを防止するための区画配置概要図 (制御建屋 地上1階)



第 44. 7 図 屋外から使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に連絡する通路上の汚染の持込みを防止するための  
区画配置概要図（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 地上 2 階）



第 44. 8 図 屋外から使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に連絡する通路の汚染の持込みを防止するための区画配置概要図（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 地上 1 階）