

【公開版】

提出年月日	令和元年 11 月 8 日	R7
日本原燃株式会社		

六ヶ所再処理施設における  
新規規制基準に対する適合性

安全審査 整理資料

第20条：制御室等

検討中

- ・事業指定基準規則における追加要求事項の整理および追加要求事項を踏まえた適合方針について
- ・外部監視カメラの設計仕様（設計荷重等）



## 目 次

### 1 章 基準適合性

#### 1. 基本方針

##### 1. 1 要求事項の整理

##### 1. 2 要求事項に対するの適合性

##### 1. 3 規則への適合性

#### 2. 設計の基本方針

##### 2. 1 設備等（手順等含む）

##### 2. 2 気象等

#### 3. 追加要求事項に対する適合方針

### 2 章 補足説明資料



## 1 章 基準適合性



## 1. 基本方針

### 1. 1 要求事項の整理

計測制御系統施設について、事業指定基準規則と再処理施設安全審査指針の比較並びに当該指針を踏まえた、これまでの許認可実績により、事業指定基準規則第 20 条において追加された又は明確化された要求事項を整理する。

(第 1 表)

【補足説明資料 1-5】

第1表 事業指定基準規則第20条と再処理施設安全審査指針 比較表（1／3）

事業指定基準規則 第20条（制御室等）	再処理施設安全審査指針	備 考
<p>（制御室等） 第二十条 再処理施設には，次に掲げるところにより，制御室（安全機能を有する施設に属するものに限る。以下この条において同じ。）を設けなければならない。</p> <p>（解釈） 1 第1項に規定する「制御室」とは，運転時においては，放射線業務従事者が施設の運転又は工程等の管理を行い，事故時においては，放射線業務従事者が適切な事故対策を講ずる場所をいう。なお，1箇所である必要はない。</p> <p>一 再処理施設の健全性を確保するために必要なパラメータを監視できるものとする。</p> <p>（解釈） 2 第1項第1号に規定する「必要なパラメータを監視できる」とは，計測制御系統施設で監視が要求されるパラメータのうち，連続的に監視する必要があるものを制御室において監視できることをいう。</p>	<p>（再処理施設安全審査指針） 指針18 事故時に対する考慮 1 制御室等は，事故時にも，従事者が接近し又は留まり，事故対策操作が可能であるように，不燃設計，換気設計，遮蔽設計等がなされているとともに，主要な警報系統を含む計測系統及び通信系統が設けられていること。</p> <p>（再処理施設安全審査指針 解説） 指針18 1 「制御室等」とは，平常運転時において，従事者が施設の運転又は工程等の管理を行い，事故時においては，従事者が適切な事故対策を講ずる場所であり，1箇所である必要はない。</p>	<p>既許可の設計方針が指針を踏まえたものであるとともに，新たな規則に相当するものであることから，第1項は，指針から明確化されたものに留まる。したがって，新たに追加された要求事項はない。</p> <p>既許可の設計方針が指針を踏まえたものであるとともに，新たな規則に相当するものであることから，第1項1号は，指針から明確化されたものに留まる。したがって，新たに追加された要求事項はない。</p>



第1表 事業指定基準規則第20条と再処理施設安全審査指針 比較表 (2 / 3)

事業指定基準規則 第20条 (制御室等)	再処理施設安全審査指針	備 考
<p>二 主要な警報装置及び計測制御系統設備を有するものとする。</p> <p>三 再処理施設の外の状況を把握する設備を有するものとする。</p> <p>(解釈)</p> <p>3 第1項第3号に規定する「再処理施設の外の状況を把握する設備」とは、制御室から、再処理施設に影響を及ぼす可能性のある自然現象等を把握できる設備のことをいう。</p> <p>2 分離施設、精製施設その他必要な施設には、再処理施設の健全性を確保するために必要なパラメータを監視するための設備及び再処理施設の安全性を確保するために必要な操作を手動により行うことができる設備を設けなければならない。</p>		<p>既許可の設計方針が指針を踏まえたものであるとともに、新たな規則に相当するものであることから、第1項2号は、指針から明確化されたものに留まる。したがって、新たに追加された要求事項はない。</p> <p>新たな規則に相当するものであることから、第1項3号は、新規要求事項となる。</p> <p>既許可の設計方針が指針を踏まえたものであるとともに、新たな規則に相当するものであることから、第2項は、指針から明確化されたものに留まる。したがって、新たに追加された要求事項はない。</p>

第1表 事業指定基準規則第20条と再処理施設安全審査指針 比較表 (3 / 3)

事業指定基準規則 第20条 (制御室等)	再処理施設安全審査指針	備 考
<p>3 制御室及びこれに連絡する通路並びに運転員その他の従事者が制御室に出入りするための区域には、設計基準事故が発生した場合に再処理施設の安全性を確保するための措置をとるため、従事者が支障なく制御室に入り、又は一定期間とどまり、かつ、当該措置をとるための操作を行うことができるよう、遮蔽その他の適切な放射線防護措置、気体状の放射性物質及び制御室外の火災又は爆発により発生する有毒ガスに対する換気設備の隔離その他の当該従事者を適切に防護するための設備を設けなければならない。</p> <p>(解釈)</p> <p>4 第3項に規定する「従事者が支障なく制御室に入り、又は一定期間とどまり」とは、事故発生後、事故対策操作をすべき従事者が制御室に接近できるよう通路が確保されていること及び従事者が制御室に適切な期間滞在できること並びに従事者が交替のため接近する場合においては、放射線レベルの減衰及び時間経過とともに可能となる被ばく防護策を採り得ることをいう。</p>		<p>既許可の設計方針が指針を踏まえたものであるとともに、新たな規則に相当するものであることから、第3項は、指針から明確化されたものに留まる。したがって、新たに追加された要求事項はない。</p>

## 1. 2 要求事項に対する適合性

### ロ. 再処理施設の一般構造

#### (1) 制御室等

- (1) 再処理施設の運転の状態を集中的に監視及び制御するため、制御建屋に中央制御室を設けるほか、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室を設ける。
- (2) 中央制御室には、再処理施設の健全性を確保するために必要な施設の計測制御設備のパラメータのうち、連続的に監視する必要があるものを監視できる表示及び操作装置を配置し、また、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室には、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の健全性を確保するために必要なパラメータのうち、連続的に監視する必要があるものを監視できる表示及び操作装置を配置することにより、集中的に監視及び制御ができる設計とする。また、必要なパラメータを監視するための表示及び操作装置は、誤操作及び誤判断を防止でき、操作が容易に行える設計とする。
- (3) 中央制御室には、再処理施設の健全性を確保するために必要なパラメータを監視するための計測制御設備及び主要な警報装置を設けるほか、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室には、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の健全性を確保するために必要なパラメータを監視するための計測制御設備及び主要な警報装置を設ける。
- (4) 中央制御室は、再処理施設の外の状況を把握するための暗

視機能をもったカメラ及びその表示装置並びに敷地内の計測値を表示する気象観測関係の表示装置により、昼夜にわたり、再処理施設に影響を及ぼす可能性のある自然現象、航空機落下及び森林火災を把握することができる設計とする。

(5) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室は、中央制御室にて把握した再処理施設の外の状況を、通信連絡設備を用いて把握できる設計とする。

(6) 分離施設、精製施設その他必要な施設には、再処理施設の健全性を確保するために必要なパラメータを監視するための設備を設置し、それらの情報を中央制御室に送ることにより、中央制御室で監視可能な設計とする。

(7) 分離施設、精製施設その他必要な施設には、冷却、水素掃気又は閉じ込め機能に係わる再処理施設の安全性を確保するために必要な、冷却に係わる安全冷却水系の故障系列の隔離、水素掃気に係わる安全圧縮空気系の空気圧縮機の起動及び停止、空気貯槽の切り替え、安全圧縮空気系の故障系列の隔離、閉じ込めに係る換気系統のダンパ閉止、安全蒸気ボイラの起動及び停止並びに非常用ディーゼル発電機の起動及び停止の操作を手動により行うことができる設備を設ける。

(8) 中央制御室及びこれに連絡する通路並びに運転員その他の従事者が中央制御室に出入りするための区域には、設計基準事故が発生した場合にも運転員その他の従事者が中央制御室内にとどまり再処理施設の安全性を確保するための措置がとれるよう、アクセス通路の確保、適切な遮蔽を設ける。

(9) 中央制御室の換気設備は、気体状の放射性物質及び外部

火災により発生する有毒ガスに対して運転員その他の従事者を適切に防護するために、外気を遮断して換気系統の再循環運転が可能な設計とする。

### 1.3 規則への適合性

(制御室等)

第二十条 再処理施設には、次に掲げるところにより、制御室（安全機能を有する施設に属するものに限る。以下この条において同じ。）を設けなければならない。

一 再処理施設の健全性を確保するために必要なパラメータを監視できるものとする。

二 主要な警報装置及び計測制御系統設備を有するものとする。

三 再処理施設の外の状況を把握する設備を有するものとする。

2 分離施設、精製施設その他必要な施設には、再処理施設の健全性を確保するために必要なパラメータを監視するための設備及び再処理施設の安全性を確保するために必要な操作を手動により行うことができる設備を設けなければならない。

3 制御室及びこれに連絡する通路並びに運転員その他の従事者が制御室に出入りするための区域には、設計基準事故が発生した場合に再処理施設の安全性を確保するための措置をとるため、従事者が支障なく制御室に入り、又は一定期間とどまり、かつ、当該措置をとるための操作を行うことができるよう、遮蔽その他の適切な放射線防護措置、気体状の放射性物質及び制御室外の火災又は爆発により発生する有毒ガスに対する換気設備の隔離その他の当該従事者を適切に防護するための設備を設けなければなら

ない。

## 適合のための設計方針

### 第 1 項について

再処理施設には，再処理施設の運転の状態を集中的に監視及び制御するため，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を設ける設計とする。

### 第一号について

再処理施設の健全性を確保するために必要な安全機能を有する施設の計測制御設備のパラメータのうち連続的に監視する必要があるものを，中央制御室に設ける主要な表示及び操作装置（記録計及び警報を含む。）により監視ができる設計とする。ただし，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の健全性を確保するために必要な安全機能を有する施設の計測制御設備のパラメータのうち連続的に監視する必要があるものは，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に設ける主要な表示及び操作装置（記録計及び警報を含む。）により監視ができる設計とする。

### 第二号について

主要な警報装置及び計測制御設備は，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設ける設計とする。

### 第三号について

再処理施設に影響を及ぼす可能性のある自然現象，航空機落下及び森林火災については，再処理施設の外の状況を把握

するための暗視機能をもったカメラ及びその表示装置並びに敷地内の計測値を表示する気象観測関係の表示装置により，昼夜にわたり中央制御室にて把握できる設計とする。また，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室においては，中央制御室で把握した再処理施設の外の状況を通信連絡の手段により把握できる設計とする。

## 第2項について

分離施設，精製施設その他必要な施設には再処理施設の健全性を確保するために必要なパラメータを監視するための設備を設置し，それらの情報を中央制御室へ送ることにより，中央制御室で監視可能な設計とする。また，分離施設，精製施設その他必要な施設には，冷却，水素掃気又は閉じ込め機能に係る再処理施設の安全性を確保するために必要な，冷却に係る安全冷却水系の故障系列の隔離，水素掃気に係る安全圧縮空気圧縮機の起動及び停止，空気貯槽の切り替え，安全圧縮空気系の故障系列の隔離，閉じ込めに係る換気系統のダンパ閉止，安全蒸気ボイラの起動及び停止並びに非常用ディーゼル発電機の起動及び停止の操作を手動により行うことができる設備を設ける。

## 第3項について

中央制御室及びこれに連絡する通路並びに運転員その他の従事者が中央制御室に出入りするための区域には，設計基準事故が発生した場合に再処理施設の安全性を確保するための措置がとれるよう，以下の設計及び措置を講ずる。



- (1) 設計基準事故発生後，設計基準事故の対処をすべき運転員その他の従事者が中央制御室に接近できるよう，中央制御室へのアクセス通路を確保する。
- (2) 中央制御室には，従事者が過度の放射線被ばくを受けないような遮蔽を設ける。
- (3) 中央制御室の換気は，設計基準事故時に外気との連絡口を遮断し，高性能粒子フィルタを通る再循環運転方式とし，運転員その他の従事者を放射線被ばく及び有毒ガスから防護できる設計とする。
- (4) 平常時及び設計基準事故時の放射線防護及び化学薬品防護に必要な，防護衣，呼吸器及び防護マスクを含む防護具類，サーベイメータ，酸素濃度計，二酸化炭素濃度計及び窒素酸化物濃度計を備える。

なお，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室では，設計基準事故が発生した場合に一定期間とどまる必要がある操作はないことから，有毒ガス又は放射性物質により制御室の居住性に影響を及ぼす可能性が生じた場合には，中央制御室へ一時的に退避する。

## 2. 1 設備等（手順等含む）

### 2. 1. 1 制御室

#### 2. 1. 1. 1 設計方針

- (1) 再処理施設の運転の状態を集中的に監視及び制御するため、制御建屋に中央制御室を設けるほか、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室を設ける。

#### 【補足説明資料1-5】

- (2) 中央制御室には、再処理施設の健全性を確保するために必要な施設の計測制御設備のパラメータのうち、連続的に監視する必要があるものを監視できる表示及び操作装置を配置し、また、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室には、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の健全性を確保するために必要なパラメータのうち、連続的に監視する必要があるものを監視できる表示及び操作装置を配置することにより、集中的に監視及び制御ができる設計とする。また、必要なパラメータを監視するための表示及び操作装置は、誤操作及び誤判断を防止でき、操作が容易に行える設計とする。

#### 【補足説明資料1-5】

- (3) 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は、主要な警報装置及び計測制御設備を設ける。

#### 【補足説明資料1-5】

- (4) 中央制御室は、再処理施設の外の状況を把握するための暗視機能をもったカメラ及び表示装置並びに敷地内の計測値を表示する気象観測関係の表示装置により、昼夜にわたり、

再処理施設に影響を及ぼす可能性のある自然現象，航空機落下及び森林火災を把握することができる設計とする。

【補足説明資料1-5， 2-1】

- (5) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室は，中央制御室にて把握した再処理施設の外の状況を，通信連絡設備を用いて把握できる設計とする。

【補足説明資料1-5】

- (6) 分離施設，精製施設その他必要な施設には，再処理施設の健全性を確保するために必要なパラメータを監視するための設備を設置し，それらの情報を中央制御室に送ることにより，中央制御室で監視可能な設計とする。

【補足説明資料1-5】

- (7) 分離施設，精製施設その他必要な施設には，冷却，水素掃気又は閉じ込め機能に係わる再処理施設の安全性を確保するために必要な，冷却に係わる安全冷却水系の故障系列の隔離，水素掃気に係わる安全圧縮空気系の空気圧縮機の起動及び停止，空気貯槽の切り替え，安全圧縮空気系の故障系列の隔離，閉じ込めに係る換気系統のダンパ閉止，安全蒸気ボイラの起動及び停止並びに非常用ディーゼル発電機の起動及び停止の操作を手動により行うことができる設備を設ける。

【補足説明資料1-5】

- (8) 中央制御室及びこれに連絡する通路並びに運転員その他の従事者が中央制御室に出入りするための区域には，設計基準事故が発生した場合にも運転員その他の従事者が中央制御室内にとどまり再処理施設の安全性を確保するための措

置がとれるよう、アクセス通路を確保するとともに、適切な遮蔽を設ける。

【補足説明資料1-5, 2-2, 2-3】

- (9) 中央制御室の換気設備は、気体状の放射性物質及び外部火災により発生する有毒ガスに対して運転員その他の従事者を適切に防護するために、外気を遮断して換気系統の再循環運転が可能な設計とする。

【補足説明資料1-5, 2-2, 2-3】

- (10) 中央制御室は、再処理事業所内の運転員その他の従事者に対して操作、作業又は退避の指示の連絡ができる設計とするとともに再処理施設外の必要箇所との通信連絡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は、使用済燃料輸送容器管理建屋、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋、使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋、第1低レベル廃棄物貯蔵建屋及び第4低レベル廃棄物貯蔵建屋の従事者に対して操作、作業又は退避の指示の連絡ができる設計とするとともに中央制御室及び緊急時対策所との通信連絡ができる設計とする。

- (11) 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は、運転員その他の従事者が操作、作業及び監視を適切に実施できるよう照明を設ける。

- (12) 中央制御室は、想定される地震、内部火災及び内部溢水

を考慮しても中央制御室での運転操作に影響を与えない設計とする。

(13) 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設置する必要なプロセス変数を監視するための表示及び操作装置は、可能な限り不燃性又は難燃性材料を使用する設計とする。

(14) 使用済燃料の受入れ及び貯蔵の安全確保及び運転操作上必要となる使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに同室内に設置する表示及び操作装置は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる設計とする。

## 2. 1. 1. 2 主要設備

### 2. 1. 1. 2. 1 中央制御室

中央制御室は、制御建屋内に設置し、設計基準事象が発生した場合に、運転員その他の従事者が支障なく中央制御室に入ることができるよう、これに連絡する通路及び出入りするための区域を多重化する。また、中央制御室内にとどまり再処理施設の安全性確保に必要な操作、措置を行う運転員その他の従事者が過度の被ばくを受けないよう、制御建屋中央制御室換気設備の機能とあいまって、適切な期間滞在できるように遮蔽を設ける。

中央制御室の換気設備は、気体廃棄物の廃棄施設の換気設備と独立して設け、設計基準事故時には外気との連絡口を遮断し、高性能粒子フィルタを内蔵した中央制御室フィルタユニットを通

る再循環運転とし、運転員その他の従事者を過度の被ばくから防護する設計とする。外部との遮断が長期にわたり、室内の雰囲気が悪くなった場合には、外気を中央制御室フィルタユニットで浄化しながら取り入れることも可能な設計とする。

【補足説明資料2-2】

再処理施設に影響を及ぼす可能性のあると想定される自然現象等や再処理構内の状況を把握するため遠隔操作及び暗視機能等を持った監視カメラを設置し、中央制御室で監視できる設計とする。

【補足説明資料2-1】

中央制御室は、再処理施設の安全性を確保するための操作が必要となる理由となった事象が有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件及び再処理施設で有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件（地震、内部火災、内部溢水、外部電源喪失、ばい煙及び有毒ガス、降下火砕物による操作雰囲気の悪化並びに凍結）を想定しても、適切な措置を講じることにより運転員その他の従事者が運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対応するための設備を容易に操作ができるものとする。

中央制御室で想定される環境条件とその措置は次のとおり。

（地震）

中央制御室並びに安全上重要な設備の制御盤及び監視制御盤は、耐震性を有する制御建屋内に設置し、基準地震動  $S_s$  による地震力に対し必要となる機能が喪失しない設計とする。また、安全上重要な設備の制御盤は床等に固定することにより、地震発生時においても運転操作に影響を与えない設計とする。

(内部火災)

中央制御室に粉末消火器又は二酸化炭素消火器を設置するとともに、常駐する運転員その他の従事者によって火災感知器による早期の火災感知を可能とし、火災が発生した場合の運転員その他の従事者の対応を社内規定に定め、運転員その他の従事者による速やかな消火を行うことで運転操作に重大な影響を与えず容易に操作ができる設計とする。

(内部溢水)

中央制御室内には溢水原がなく、中央制御室にて火災が発生した場合は運転員その他の従事者が火災状況を確認できる設計とし、万が一、火災が発生したとしても、粉末消火器又は二酸化炭素消火器にて初期消火を行うため、溢水源とならないことから、消火水による溢水により運転操作に影響を与えず容易に操作ができる設計とする。

(外部電源喪失)

中央制御室における運転操作に必要な照明は、外部電源が喪失した場合には、非常用ディーゼル発電機が起動することにより、操作に必要な照明用の電源を確保し、運転操作に影響を与えず容易に操作ができる設計とする。また、直流非常灯により中央制御室における運転操作に必要な照明を確保し、容易に操作ができる設計とする。

(ばい煙等による中央制御室内雰囲気悪化)

外部火災により発生する燃焼ガスやばい煙、有毒ガス及び降下火砕物による中央制御室内の操作雰囲気悪化に対しては、手動で制御建屋中央制御室換気設備の制御建屋中央制御室空調系の

ダンパを閉止し、再循環運転を行うことで外気を遮断することにより、運転操作に影響を与えず容易に操作ができる設計とする。

(凍結による操作環境への影響)

凍結による操作環境への影響に対しては、制御建屋中央制御室換気設備により中央制御室内の環境温度を制御することにより、運転操作に影響を与えず容易に操作ができる設計とする。

中央制御室において再処理施設の外の状況を把握するための設備については、再処理施設の敷地で想定される自然現象、再処理施設敷地又はその周辺において想定される再処理施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがあるものがあつて人為によるもの(故意によるものを除く。)のうち、再処理施設に影響を及ぼす可能性がある事象や再処理構内の状況を把握できるように、以下の設備を設置する。

a. 再処理施設の外の状況を把握するためのカメラ及び表示装置

再処理施設の外の状況を把握するための暗視機能をもつたカメラ及び表示装置は、昼夜にわたり、再処理施設に影響を及ぼす可能性のある自然現象、航空機落下及び森林火災の状況を把握することができ、これに加えて、近隣工場の火災等その他自然現象等発生時の再処理施設の周辺状況を把握できる設計とする。

近隣工場の火災については、地震を起因にして発生する可能性も考慮し、屋外監視カメラ及び監視モニタは、Sクラスの機器・配管系に適用する地震力及び許容限界を用いる設計とする。



【補足説明資料1-5, 2-1】

b. 気象観測関係の表示装置の設置

風（台風），竜巻，凍結，降水等による再処理構内の状況を把握するため，敷地内の風向，風速，気温，降水量等の計測値を表示する気象観測関係の表示装置を設置する。

【補足説明資料1-5, 2-1】

c. 公的機関から気象情報を入手できる設備の設置

地震，津波，竜巻，落雷等の再処理施設に影響を及ぼす可能性がある事象に関する情報を入手するため，中央制御室に電話，ファックス，社内ネットワークに接続されたパソコン等の公的機関から気象情報を入手できる設備を設置する。

【補足説明資料1-5】

(1) 計測制御装置

中央制御室に設ける運転の監視及び制御をするための主要な表示及び操作装置（記録計及び警報を含む。）は，以下のとおりである。なお，安全系監視制御盤は，ハードワイヤードロジックで構成し，監視制御盤と電氣的・物理的に分離する構造とするとともに，基準地震動による地震力に対し必要となる機能が喪失しない設計とする。

a. 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設関係

バスケット取扱装置及びバスケット搬送機の運転の監視及び制御をするための表示及び操作装置並びに燃料貯蔵プール等の運転の監視のための表示装置

b. せん断処理施設関係

燃料横転クレーン，せん断機等の運転の監視及び制御をす

るための表示及び操作装置

c . 溶解施設関係

溶解槽，硝酸調整槽，硝酸供給槽，第1よう素追出し槽，第2よう素追出し槽，清澄機等の運転の監視及び制御をするための表示及び操作装置

d . 分離施設関係

第1洗浄塔，第2洗浄塔，補助抽出器，プルトニウム分配塔，プルトニウム洗浄器，ウラン逆抽出器，ウラン濃縮缶等の運転の監視及び制御をするための表示及び操作装置

e . 精製施設関係

逆抽出器，ウラン濃縮缶，抽出塔，逆抽出塔，プルトニウム洗浄器，プルトニウム濃縮缶等の運転の監視及び制御をするための表示及び操作装置

f . 脱硝施設関係

脱硝塔，還元炉等の運転の監視及び制御をするための表示及び操作装置

g . 酸及び溶媒の回収施設関係

蒸発缶，溶媒洗浄器，溶媒蒸留塔等の運転の監視及び制御をするための表示及び操作装置

h . 製品貯蔵施設関係

貯蔵容器台車，移載機等の運転の監視及び制御をするための表示及び操作装置

i . 中央制御室関係

再処理施設の外の状況を把握するためのカメラ及び表示装置

j. 放射性廃棄物の廃棄施設関係

高レベル廃液濃縮缶，高レベル濃縮廃液貯槽，不溶解残渣廃液貯槽等の運転の監視及び制御をするための表示及び操作装置

k. その他再処理設備の附属施設関係

安全圧縮空気系の空気圧縮機，安全冷却水系の冷却水循環ポンプ，安全蒸気系のボイラの運転の監視及び制御をするための表示及び操作装置．安全保護系関係安全保護系の表示及び操作装置

l. 安全保護系関係

安全保護系の表示及び操作装置

m. 電気設備関係

せん断処理施設，溶解施設等の電源系統の監視及び制御をするための表示及び操作装置

n. 放射線管理関係

放射線監視のための表示装置

o. 火災防護関係

火災報知のための表示装置

p. 気象観測関係

風向，風速等の表示装置

【補足説明資料1-5】

(2) 制御建屋中央制御室換気設備

中央制御室の換気系統は，気体状の放射性物質及び外部火災により発生する有毒ガスに対して，運転員その他の従事者を防護し，必要な操作及び措置が行えるようにするため，気

体廃棄物の廃棄施設の換気設備とは独立とし、外気を中央制御室フィルタユニットを通して取り入れるか、又は外気との連絡口を遮断し、中央制御室フィルタユニットを通して再循環できるように設計するとともに、基準地震動による地震力に対し必要となる機能が喪失しない設計とする。(「2.1.2 制御室換気設備」参照)。

【補足説明資料1-5, 2-2】

(3) 中央制御室遮蔽

中央制御室には、設計基準事故が発生した場合においても中央制御室内にとどまり再処理施設の安全性を確保するために必要な操作及び措置を行う運転員その他の従事者が、過度な被ばくを受けないように遮蔽を設ける。

【補足説明資料1-5, 2-2】

(4) 通信連絡設備及び照明設備

中央制御室には、通信連絡設備を設け、再処理事業所内の従事者に対し操作、作業又は退避の指示の連絡ができる設計とするとともに再処理施設外の必要箇所との通信連絡ができる設計とする。

また、中央制御室には、照明設備を設け、従事者が操作、作業及び監視を適切に実施できる設計とする。

(5) 再処理施設の外の状況を把握するためのカメラ及び表示装置

中央制御室には、昼夜にわたり、再処理施設に影響を及ぼす可能性のある自然現象、航空機落下及び森林火災を把握す

ることができる再処理施設の外の状況を把握するための監視機能をもったカメラ及び表示装置を設ける。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室は，中央制御室にて把握した再処理施設の外の状況を，通信連絡設備を用いて把握できる設計とする。

【補足説明資料1-5，2-1】

## 2. 1. 1. 2. 2 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の 制御室

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室は，再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる設計とする。

なお，安全系監視制御盤は，ハードワイヤードロジックで構成し，監視制御盤と電氣的・物理的に分離する構造とする。

### (1) 計測制御装置

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に設ける運転の監視及び制御をするための主要な表示及び操作装置（記録計及び警報を含む。）は，以下のとおりである。

#### a. 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設関係

燃料取出しピット，燃料仮置きピット，燃料貯蔵プール，燃料送出しピット等の運転の監視及び制御をするための表示及び操作装置

#### b. 電気設備関係

電源系統の監視及び制御をするための表示及び操作装置

#### c. 放射線管理関係

放射線監視のための表示装置

d. 火災防護関係

火災報知のための表示装置

(2) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気系統は、気体廃棄物の廃棄施設の換気設備とは独立とし、外気を制御室フィルタユニットを通して取り入れるか、又は外気との連絡口を遮断し、制御室フィルタユニットを通して再循環できるように設計する（「2.1.2 制御室換気設備」参照）。

(3) 制御室遮蔽

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室には、従事者が過度な被ばくを受けないように遮蔽を設ける。

(4) 通信連絡設備及び照明設備

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室には、通信連絡設備を設け、使用済燃料輸送容器管理建屋、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋、使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋、第1低レベル廃棄物貯蔵建屋及び第4低レベル廃棄物貯蔵建屋の従事者に対し操作、作業又は退避の指示の連絡ができる設計とするとともに中央制御室及び緊急時対策所へ通信連絡ができる設計とする。

また、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室には、照明設備を設け、従事者が操作、作業及び監視を適切に実施

できる設計とする。

#### 2. 1. 1. 3 手順等

手順に基づき、監視カメラ及び気象観測設備等により再処理施設の外の状況を把握するとともに、公的機関から気象情報入手できる設備により必要な情報入手する。

#### 2. 1. 1. 4 試験検査

中央制御室にある安全系の監視制御盤は、定期的に試験又は検査を行い、その機能の健全性を確認する。

#### 2. 1. 1. 5 評価

(1) 制御建屋に中央制御室を設ける設計とすることで、再処理施設の運転の状態を集中的に監視及び制御することができるほか、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室を設けることで、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の状態を集中的に監視及び制御することができる。

(2) 中央制御室には、再処理施設の健全性を確保するために必要な施設の計測制御設備のパラメータのうち、連続的に監視する必要があるものを監視できる表示及び操作装置を配置し、また、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室には、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の健全性を確保するために必要なパラメータを監視するための表示及び操

作装置を配置することにより，集中的に監視及び制御ができる。また，必要なパラメータを監視するための表示及び操作装置は，誤操作及び誤判断を防止でき，操作を容易に行うことができる。

(3) 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主要な警報装置及び計測制御設備を設けることで，再処理工場内の運転の状態を集中的に監視及び制御することができる。

(4) 中央制御室は，再処理施設の外の状況を把握するためのカメラ及び表示装置並びに気象観測関係の表示装置によって昼夜にわたり，再処理施設に影響を及ぼす可能性のある自然現象，航空機落下及び森林火災を把握することができる。また，再処理施設の外の状況を把握するためのカメラ及び表示装置は，Sクラスの機器・配管系に適用する地震力に対する許容限界を有することから，地震を起因として発生する近隣工場の火災等その他自然現象等発生時の再処理施設の周辺状況を把握することができる設計とする。

【補足説明資料2-1】

(5) 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は，中央制御室にて把握した再処理施設の外の状況を通信連絡の手段により把握できる。



- (6) 分離施設，精製施設その他必要な施設には，再処理施設の健全性を確保するために必要なパラメータを監視するための設備を設置し，それらの情報を中央制御室に送る設計としているので，中央制御室で分離施設，精製施設その他必要な施設の再処理施設の健全性を確保するために必要なパラメータを監視することができる。
- (7) 分離施設，精製施設その他必要な施設には，冷却，水素掃気，閉じ込め機能等の再処理施設の安全性を確保するために必要な，冷却に係わる安全冷却水系の故障系列の隔離，水素掃気に係わる安全圧縮空気系の空気圧縮機の起動及び停止，空気貯槽の切り替え，安全圧縮空気系の故障系列の隔離，閉じ込めに係る換気系統のダンパ閉止，安全蒸気ボイラの起動及び停止並びに非常用ディーゼル発電機の起動及び停止の操作を手動により行うことができる設備を設ける設計としているので，冷却，水素掃気，閉じ込め機能等の再処理施設の安全性を確保するために必要な操作を手動で行うことができる。
- (8) 中央制御室及びこれに連絡する通路並びに運転員その他の従事者が中央制御室に出入りするための区域には，運転員その他の従事者が過度の放射線被ばくを受けないような遮蔽設計及びアクセス通路を確保する設計としているので，設計基準事故が発生した場合にも運転員その他の従事者が中央制御室内にとどまり再処理施設の安全性を確保するため

の措置がとれる。

【補足説明資料2-2， 2-3】

- (9) 中央制御室は，外気との連絡口を遮断して換気系統の再循環運転が可能な設計とすることにより，気体状の放射性物質及び外部火災により発生する有毒ガスから運転員その他の従事者を防護することができるため，設計基準事故が発生した場合にも運転員その他の従事者が中央制御室内にとどまり必要な操作・措置ができる。

【補足説明資料2-2， 2-3】

- (10) 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は，通信連絡設備を設けるとしているので，再処理事業所内の運転員その他の従事者に対し必要な操作，作業又は退避の指示の連絡が行えるとともに再処理施設外の必要箇所との通信連絡ができる。

- (11) 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は，照明設備を設ける設計としているので運転員その他の従事者が操作，作業及び監視を適切に実施できる。

- (12) 中央制御室は，溢水原がなく，中央制御室にて火災が発生した場合は運転員が火災状況を確認できる設計とし，万が一，火災が発生したとしても，初期消火を行うことができるように，消火器を設置しており，かつ，中央制御室外で発生した溢水及び火災に対しても，中央制御室の機能に影響を与えない設計としているので，想定される地震，内部火災

及び内部溢水を考慮しても中央制御室での運転操作に影響を与えない。

(13) 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設置する必要なパラメータを監視するための表示及び操作装置は、可能な限り不燃性又は難燃性材料を使用する設計としているので、火災を防止できる。

(14) 使用済燃料の受入れ及び貯蔵の安全確保及び運転操作上必要な使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室及び同室内に設置する表示及び操作装置は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる。

第2.1.1-1表 中央制御室の主要機器仕様

(1) 中央制御室

監視制御盤	1式
安全系監視制御盤	1式
屋外監視カメラ及び表示装置	1式
緊急停止操作スイッチ	1式

(2) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室

監視制御盤	1式
安全系監視制御盤	1式

## 2. 1. 2 制御室換気設備

### 2. 1. 2. 1 概要

制御室換気設備は、中央制御室等の換気・空調及び雰囲気  
の浄化を行うものであり、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換  
気設備及び制御建屋中央制御室換気設備で構成する

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備系統概要図及び  
制御建屋中央制御室換気設備系統概要図をそれぞれ第2.1.2-  
1 図及び第2.1.2-2 図に示す。

### 2. 1. 2. 2 主要設備

制御室換気設備は、給気系、排気系及び空調系で構成し、適  
切な換気及び空調を行う設計とするとともに、制御建屋中央制  
御室換気設備は、気体状の放射性物質及び中央制御室外の火災  
により発生する有毒ガスに対して、必要に応じて外気との連絡  
口を遮断し、運転員その他の従事者を適切に防護できる設計と  
する。

また、制御室換気設備は、可能な限り不燃性又は難燃性材料  
を使用するとともに、万一の火災に備え、火災区域の耐火壁を  
貫通するダクトには、原則として、貫通部近傍に防火ダンパを  
設ける設計とする。

なお、制御室換気設備のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に  
必要な使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、再処理  
設備本体の運転開始に先立ち使用できる設計とする。

#### (1) 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、以下の系

統で構成する。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室給気系

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室排気系

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室空調系

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備系統概要図を第2.1.2-1図に、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の主要設備の仕様を第2.1.2-1表に示す。

a. 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室給気系

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室給気系は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室へ外気を供給するため、制御室給気ユニットで構成する。

b. 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室排気系

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室排気系は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室から排気するため、制御室排風機で構成する。

c. 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室空調系

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室空調系は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の雰囲気をもとの条件に維持するため、制御室フィルタユニット、制御室空調ユニット及び制御室送風機で構成する。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室空調系は、必要に応じて外気との連絡口を遮断し、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内空気を制御室フィルタユニットを通し再循環して浄化運転することができるとともに、必要に応じて外気を制御室フィルタユニットを通して取り入れることが

できる設計とする。

(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、以下の系統で構成する。

制御建屋中央制御室給気系

制御建屋中央制御室排気系

制御建屋中央制御室空調系

制御建屋中央制御室換気設備系統概要図を第2.1.2-2図に、制御建屋中央制御室換気設備の主要設備の仕様を第2.1.2-2表に示す。

a. 制御建屋中央制御室給気系

制御建屋中央制御室給気系は、制御建屋の中央制御室へ外気を供給するため、中央制御室給気ユニットで構成する。

b. 制御建屋中央制御室排気系

制御建屋中央制御室排気系は、制御建屋の中央制御室から排気するため、中央制御室排風機で構成する。

c. 制御建屋中央制御室空調系

制御建屋中央制御室空調系は、通常時及び事故時に制御建屋の中央制御室の雰囲気所定の条件に維持するため、中央制御室フィルタユニット、中央制御室空調ユニット及び中央制御室送風機で構成する。

制御建屋中央制御室空調系は、事故時必要に応じて外気との連絡口を遮断し、制御建屋の中央制御室内空気を中央制御室フィルタユニットを通し再循環して浄化運転することができるのと同時に、必要に応じて外気を中央制御室フィルタ

ユニットを通して取り入れることができる設計とする。

制御建屋中央制御室空調系はそれらを構成する動的機器の単一故障を仮定しても安全機能が確保できるよう多重化し、また中央制御室送風機は、外部電源喪失時でも安全機能が確保できるよう非常用所内電源系統に接続できる設計とする。

【補足説明資料1-5, 2-2】



第2.1.2-1表 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の  
主要設備の仕様

(1) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室空調系\*

a. 制御室フィルタ ユニット

種類	高性能粒子フィルタ 1 段内蔵形
基数	2 (うち 1 基は予備)
粒子除去効率	99.9% 以上 (0.3 $\mu$ m D O P 粒子)
容量	約 5 千 m <sup>3</sup> / h / 基

b. 制御室送風機

台数	2 (うち 1 台は予備)
容量	約 6 万 m <sup>3</sup> / h / 台

\*印の設備は、使用済燃料の受入れ及び貯蔵に必要な設備である。

第2.1.2-2表 制御建屋中央制御室換気設備の主要設備の仕様

(1) 制御建屋中央制御室空調系

a. 中央制御室フィルタユニット

種類 高性能粒子フィルタ1段内蔵形

基数 3(うち1基は予備)

粒子除去効率 99.9%以上(0.3 $\mu$ mDOP粒子)

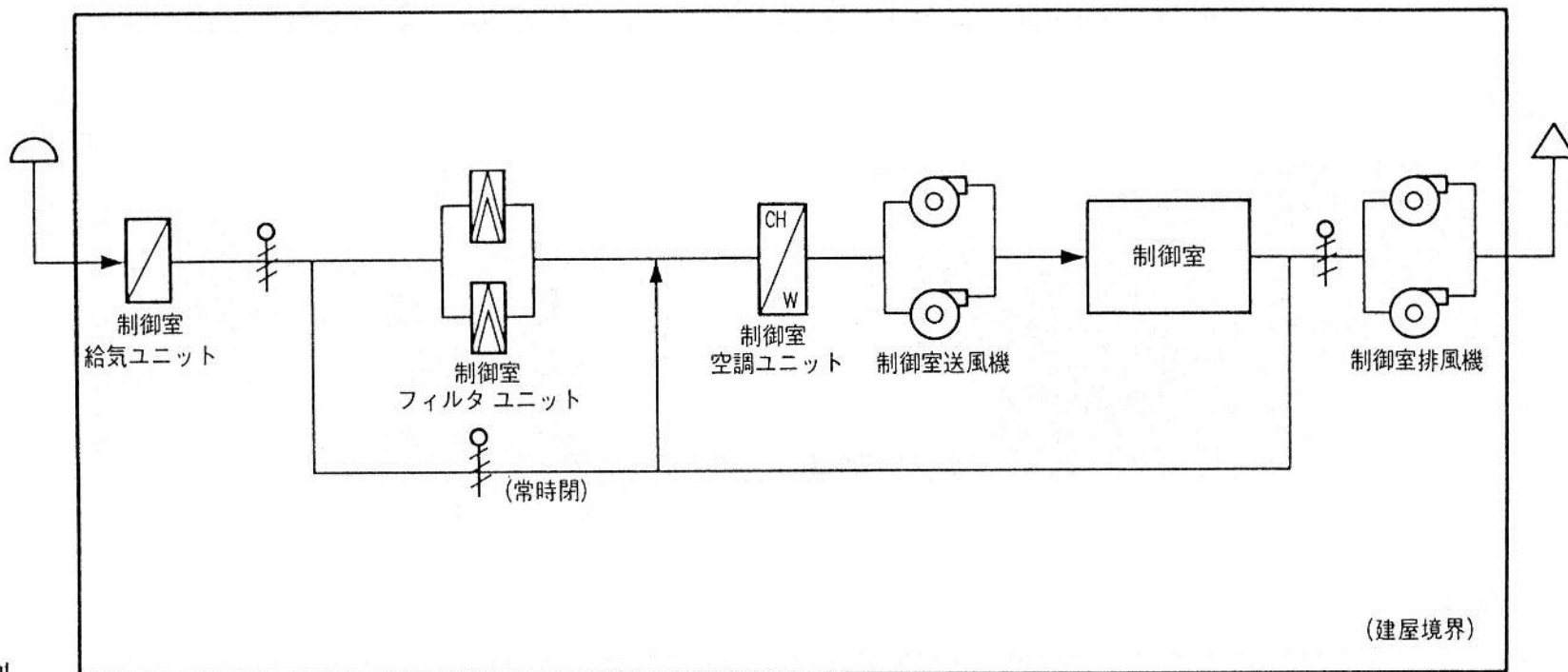
容量 約3千 $m^3$ /h/基

b. 中央制御室送風機

台数 2(うち1台は予備)

容量 約11万 $m^3$ /h/台

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋

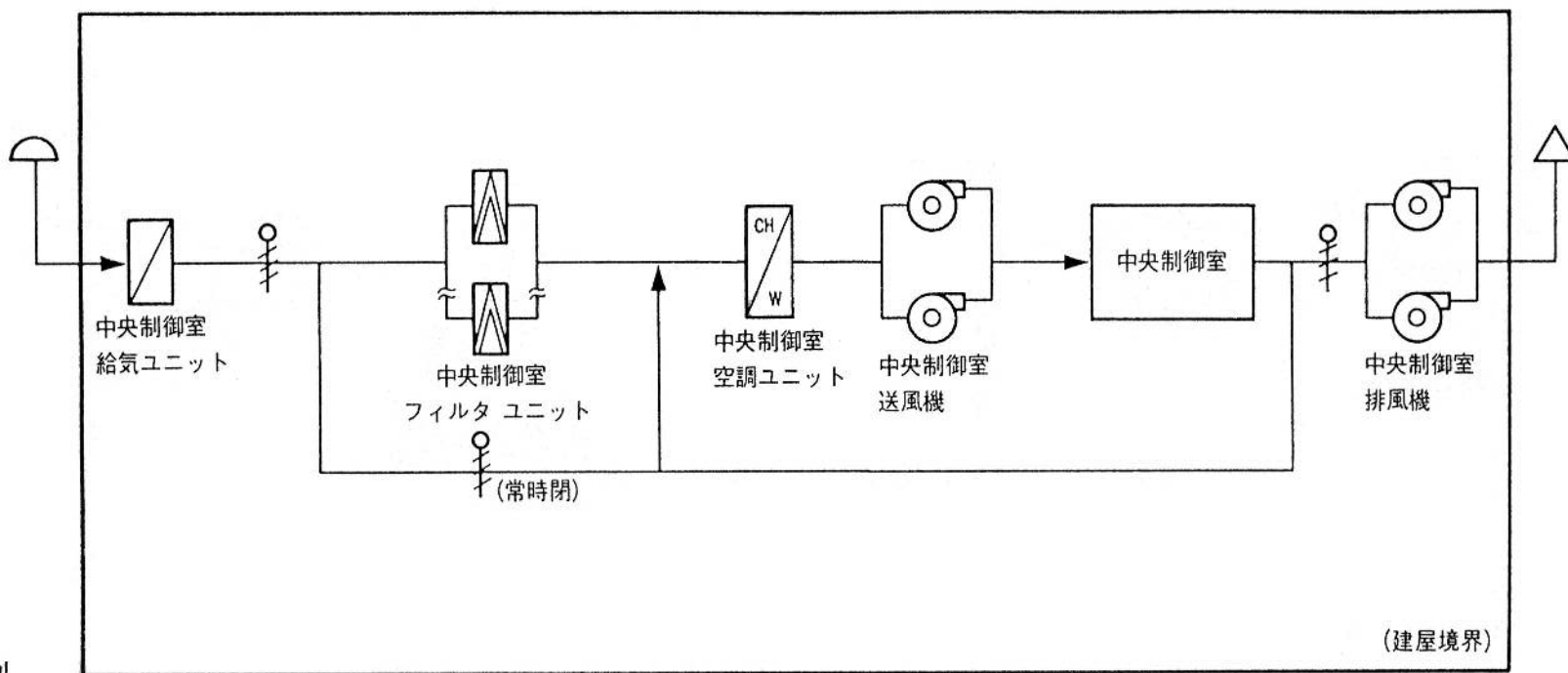


凡例

	送・排風機		外気取入口
	プレ フィルタ		外気放出口
	粒子フィルタ		給・排気ライン
	高性能粒子フィルタ		ダンバ
	冷水冷却コイル		

注) 本範囲の設備は、使用済燃料の受入れ及び貯蔵に必要な設備である。

第 2.1.2-1 図 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備  
系統概要図



凡例

	送・排風機		外気取入口
	プレ フィルタ		外気放出口
	粒子フィルタ		給・排気ライン
	高性能粒子フィルタ		ダンパ
	フィルタの複数設置		冷水冷却コイル

第 2.1.2-2 図 制御建屋中央制御室換気設備系統概要図

## 2. 1. 3 制御室遮蔽設備

### 2. 1. 3. 1 主要設備

#### 2. 1. 3. 1. 1 中央制御室遮蔽

中央制御室遮蔽は、中央制御室を内包する制御建屋と一体構造とし、設計基準事故時に、中央制御室内にとどまり必要な操作、措置を行う運転員その他の従事者が過度の被ばくを受けないように設置する。また、運転員が中央制御室に入り、とどまっても、中央制御室遮蔽を透過する放射線による線量、中央制御室に侵入した外気による線量及び入退域時の線量が、制御建屋換気設備の機能とあいまって、適切な期間滞在できる遮蔽とする。

【補足説明資料2-2】

## 2. 2 気象等

該当なし

### 3. 追加要求事項に対する適合方針

制御室に関する設計基準事象への対処のための追加要求事項である設備の適合方針を以下に示す。

【補足説明資料3-1】

#### 3. 1 中央制御室から外の状況を把握する設備

##### (1) 想定される自然現象等の抽出

屋外監視カメラは、再処理施設に影響を及ぼす可能性があり、且つ映像により把握が可能な自然現象である森林火災、草原火災、火山の影響が発生した場合に、火災の発生方角やばい煙の方向、降灰状況が把握できる設計とする。また、これに加え航空機落下、近隣工場の火災等その他自然現象等発生時の再処理施設の周辺状況を把握できる設計とする。

【補足説明資料2-1】

##### (2) 外の状況を把握するための設備の設置

###### a. 監視カメラの設置

想定される自然現象等（森林火災、草原火災、航空機落下及び近隣工場の火災等）の影響について、昼夜にわたり再処理構内の状況を把握することができる暗視機能等を持った外部監視カメラを設置する。

外部監視カメラは、再処理構内、再処理施設への影響の概況を適切に監視できる位置・方向で高所（前処理建屋屋上）に設置する。

【補足説明資料2-1】

b. 気象観測設備等の設置

風（台風）、竜巻、降水、積雪等による再処理構内の状況を把握するため、風向、風速、気温、降水量等を測定する気象観測設備を設置する。

【補足説明資料2-1】

(3) 公的機関から気象情報を入手できる設備の設置

地震、津波、竜巻、落雷等の再処理施設に影響を及ぼす可能性がある事象に関する情報を入手するため、中央制御室に電話、ファックス及び社内ネットワークに接続されたパソコン等の公的機関から気象情報を入手できる設備を設置する。



## 2 章 補足説明資料



## 第20条:制御室等

再処理施設 安全審査 整理資料 補足説明資料				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	
補足説明資料1-1	新基準への適合方針	10/18	0	補足説明資料3-1に移動
補足説明資料1-2	再処理施設の外の状況を把握するためのカメラ及び表示装置	10/18	0	補足説明資料2-1に移動
補足説明資料1-3	中央制御室の居住性確保	10/18	0	補足説明資料2-2に移動
補足説明資料1-4	中央制御室の被ばく評価	10/18	0	補足説明資料2-3に移動
補足説明資料1-5	事業指定基準規則第20条と許認可実績等との比較表	11/8	0	新規作成
補足説明資料2-1	再処理施設の外の状況を把握するためのカメラ及び表示装置	11/8	1	別紙-3 中央制御室から外の状況を把握する設備の概要
補足説明資料2-2	中央制御室の居住性確保	11/8	1	
補足説明資料2-3	中央制御室の被ばく評価	11/8	1	
補足説明資料3-1	新基準への適合方針	11/8	1	



令和元年 11 月 8 日 R0

補足説明資料 1 - 5 (20 条)



事業指定基準規則	許認可実績等	新規制要求を踏まえた適合方針	比較結果
<p>(制御室等)</p> <p>第二十条</p> <p>再処理施設には、次に掲げるところにより、制御室（安全機能を有する施設に属するものに限る。以下この条において同じ。）を設けなければならない。</p> <p>(解釈)</p> <p>1 第 1 項に規定する「制御室」とは、運転時においては、放射線業務従事者が施設の運転又は工程等の管理を行い、事故時においては、放射線業務従事者が適切な事故対策を講ずる場所をいう。なお、1 箇所である必要はない。</p>	<p>(再処理事業指定申請書)</p> <p>ト. 計測制御系統施設の設備</p> <p>(4) その他の主要な事項</p> <p>再処理施設の運転の状態を集中的に監視及び制御するため、中央制御室を設けるほか、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室を設ける。</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設専用の制御室とする。また、中央制御室においても使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の監視ができる設計とする。</p> <p>さらに、中央制御室の換気・空調及び雰囲気浄化を行う制御室換気設備及びしゃへいを設け、事故時においても放射線業務従事者等が中央制御室にとどまり必要な操作・措置が行える構造とする。</p>	<p>本文 へ. 計測制御系統施設の設備</p> <p>(5) 制御室等</p> <p>再処理施設の運転の状態を集中的に監視及び制御するため、制御建屋に中央制御室を設けるほか、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室を設ける。</p> <p>本文 ロ. 再処理施設の一般構造</p> <p>(1) 制御室等</p> <p>(1) 再処理施設の運転の状態を集中的に監視及び制御するため、制御建屋に中央制御室を設けるほか、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室を設ける。</p>	<p>「再処理施設には、制御室（安全機能を有する施設に属するものに限る。）を設けなければならないこと」について、既許可申請書本文ト項に中央制御室を設けるほか、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室を設けることを記載している。</p> <p>また、本文記載事項に対して既許可申請書添付書類六「6. 計測制御系統施設」にて同じく主要な施設を集中的に監視及び制御するため、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を設けることを記載している。</p> <p>したがって、当該規則に沿って本文記載事項を修正したとしても、記載の適性化に留まる。</p>

事業指定基準規則	許認可実績等	新規制要求を踏まえた適合方針	比較結果
<p>(制御室等)</p> <p>第二十条</p> <p>再処理施設には、次に掲げるところにより、制御室（安全機能を有する施設に属するものに限る。以下この条において同じ。）を設けなければならない。</p> <p>(解釈)</p> <p>1 第1項に規定する「制御室」とは、運転時においては、放射線業務従事者が施設の運転又は工程等の管理を行い、事故時においては、放射線業務従事者が適切な事故対策を講ずる場所をいう。なお、1箇所である必要はない。</p>	<p>添付書類六 6. 計測制御系統施設</p> <p>6.1 概要</p> <p>計測制御系統施設は、計測制御設備及び安全保護系で構成する。</p> <p>さらに、主要な施設を集中的に監視及び制御するため、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を設ける。</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設専用の制御室とする。また、中央制御室においても使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の監視ができる設計とする。</p>	<p>添付書類六 6.4.2 設計方針</p> <p>(1) 再処理施設の運転の状態を集中的に監視及び制御するため、制御建屋に中央制御室を設けるほか、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室を設ける。</p> <p>添付書類六 6. 計測制御系統施設</p> <p>6.1 概要</p> <p>計測制御系統施設は、計測制御設備、安全保護回路、制御室及び制御室換気設備で構成する。</p> <p>再処理施設の安全機能の健全性及び設計基準事故時における安全機能の監視を行う観点から必要なパラメータを集中的に監視及び制御を行うため、運転時においては、従事者が施設の運転又は工程の管理を行い、設計基準事故時においては、適切な事故対策を講ずるために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を設ける。</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設専用の制御室とし、有毒ガス、若しくは放射性物質により制御室の居住性に影響を及ぼす可能性が生じた場合には、中央制御室へ一時的に退避する。また、中央制御室においても使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の監視ができる設計とする。</p>	<p>「再処理施設には、制御室（安全機能を有する施設に属するものに限る。）を設けなければならないこと」について、本文記載事項に対して既許可申請書添付書類六「6. 計測制御系統施設」にて同じく主要な施設を集中的に監視及び制御するため、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を設けることを記載している。したがって、当該規則に沿って添付書類六記載事項を修正したとしても、記載の適性化に留まる。</p>



事業指定基準規則	許認可実績等	新規制要求を踏まえた適合方針	比較結果
<p>(制御室等)</p> <p>第二十条</p> <p>再処理施設には、次に掲げるところにより、制御室（安全機能を有する施設に属するものに限る。以下この条において同じ。）を設けなければならない。</p> <p>(解釈)</p> <p>1 第 1 項に規定する「制御室」とは、運転時においては、放射線業務従事者が施設の運転又は工程等の管理を行い、事故時においては、放射線業務従事者が適切な事故対策を講ずる場所をいう。なお、1 箇所である必要はない。</p>		<p>添付書類六 6.4.4.1 中央制御室</p> <p>(1) 中央制御室</p> <p>中央制御室は、制御建屋内に設置し、設計基準事象が発生した場合に、運転員その他の従事者が支障なく中央制御室に入ることができるよう、これに連絡する通路及び出入りするための区域を多重化する。また、中央制御室内にとどまり再処理施設の安全性確保に必要な操作、措置を行う運転員その他の従事者が過度の被ばくを受けないよう、制御建屋中央制御室換気設備の機能とあいまって、適切な期間滞在できるよう遮蔽を設ける。</p> <p>中央制御室の換気設備は、気体廃棄物の廃棄施設の換気設備と独立して設け、設計基準事故時には外気との連絡口を遮断し、高性能粒子フィルタを内蔵した中央制御室フィルタ ユニットを通る再循環運転とし、運転員その他の従事者を過度の被ばくから防護する設計とする。外部との遮断が長期にわたり、室内の雰囲気が悪くなった場合には、外気を中央制御室フィルタ ユニットで浄化しながら取り入れることも可能な設計とする。</p> <p>再処理施設に影響を及ぼす可能性があると想定される自然現象等や再処理構内の状況を把握するため遠隔操作及び暗視機能等を持った監視カメラを設置し、中央制御室で監視できる設計とする。</p> <p>中央制御室は、再処理施設の安全性を確保するための操</p>	<p>「再処理施設には、制御室（安全機能を有する施設に属するものに限る。）を設けなければならないこと」について、本文記載事項に対して既許可申請書添付書類六「6. 計測制御系統施設」にて同じく主要な施設を集中的に監視及び制御するため、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を設けることを記載している。</p> <p>したがって、当該規則に沿って添付書類六記載事項を修正したとしても、記載の適性化に留まる。</p>

事業指定基準規則	許認可実績等	新規制要求を踏まえた適合方針	比較結果
<p>(制御室等)</p> <p>第二十条</p> <p>再処理施設には、次に掲げるところにより、制御室（安全機能を有する施設に属するものに限る。以下この条において同じ。）を設けなければならない。</p> <p>(解釈)</p> <p>1 第1項に規定する「制御室」とは、運転時においては、放射線業務従事者が施設の運転又は工程等の管理を行い、事故時においては、放射線業務従事者が適切な事故対策を講ずる場所をいう。なお、1箇所である必要はない。</p>		<p>作が必要となる理由となった事象が有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件及び再処理施設で有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件（地震、内部火災、内部溢水、外部電源喪失、ばい煙及び有毒ガス、降下火砕物による操作雰囲気悪化並びに凍結）を想定しても、適切な措置を講じることにより運転員その他の従事者が運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対応するための設備を容易に操作ができるものとする。</p> <p>中央制御室で想定される環境条件とその措置は次のとおり。</p> <p>(地震)</p> <p>中央制御室並びに安全上重要な設備の制御盤及び監視制御盤は、耐震性を有する制御建屋内に設置し、基準地震動 S s による地震力に対し必要となる機能が喪失しない設計とする。また、安全上重要な設備の制御盤は床等に固定することにより、地震発生時においても運転操作に影響を与えない設計とする。</p> <p>(内部火災)</p> <p>中央制御室に粉末消火器又は二酸化炭素消火器を設置するとともに、常駐する運転員その他の従事者によって火災感知器による早期の火災感知を可能とし、火災が発生した場合の運転員その他の従事者の対応を社内規定に定め、運転員その他の従事者による速やかな消火を行うことで運転操作に重大な影響を与えず容易に操作ができる設計とする。</p>	<p>「再処理施設には、制御室（安全機能を有する施設に属するものに限る。）を設けなければならないこと」について、既許可申請書本文ト項に中央制御室を設けるほか、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室を設けることを記載している。</p> <p>また、本文記載事項に対して既許可申請書添付書類六「6. 計測制御系統施設」にて同じく主要な施設を集中的に監視及び制御するため、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を設けることを記載している。</p> <p>したがって、当該規則に沿って本文記載事項を修正したとしても、記載の適性化に留まる。</p>

事業指定基準規則	許認可実績等	新規制要求を踏まえた適合方針	比較結果
<p>(制御室等)</p> <p>第二十条</p> <p>再処理施設には、次に掲げるところにより、制御室（安全機能を有する施設に属するものに限る。以下この条において同じ。）を設けなければならない。</p> <p>(解釈)</p> <p>1 第1項に規定する「制御室」とは、運転時においては、放射線業務従事者が施設の運転又は工程等の管理を行い、事故時においては、放射線業務従事者が適切な事故対策を講ずる場所をいう。なお、1箇所である必要はない。</p>		<p>(内部溢水)</p> <p>中央制御室内には溢水原がなく、中央制御室にて火災が発生した場合は運転員その他の従事者が火災状況を確認できる設計とし、万が一、火災が発生したとしても、粉末消火器又は二酸化炭素消火器にて初期消火を行うため、溢水源とならないことから、消火水による溢水により運転操作に影響を与えず容易に操作ができる設計とする。</p> <p>(外部電源喪失)</p> <p>中央制御室における運転操作に必要な照明は、外部電源が喪失した場合には、非常用ディーゼル発電機が起動することにより、操作に必要な照明用の電源を確保し、運転操作に影響を与えず容易に操作ができる設計とする。また、直流非常灯により中央制御室における運転操作に必要な照明を確保し、容易に操作ができる設計とする。</p> <p>(ばい煙等による中央制御室内雰囲気悪化)</p> <p>外部火災により発生する燃焼ガスやばい煙、有毒ガス及び降下火砕物による中央制御室内の操作雰囲気悪化に対しては、手動で制御建屋中央制御室換気設備の制御建屋中央制御室空調系のダンパを閉止し、再循環運転を行うことで外気を遮断することにより、運転操作に影響を与えず容易に操作ができる設計とする。</p> <p>(凍結による操作環境への影響)</p> <p>凍結による操作環境への影響に対しては、制御建屋中央制御室換気設備により中央制御室内の環境温度を制御することにより、運転操作に影響を与えず容易に操作ができ</p>	<p>「再処理施設には、制御室（安全機能を有する施設に属するものに限る。）を設けなければならないこと」について、既許可申請書本文ト項に中央制御室を設けるほか、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室を設けることを記載している。また、本文記載事項に対して既許可申請書添付書類六「6. 計測制御系統施設」にて同じく主要な施設を集中的に監視及び制御するため、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を設けることを記載している。</p> <p>したがって、当該規則に沿って本文記載事項を修正したとしても、記載の適性化に留まる。</p>

事業指定基準規則	許認可実績等	新規制要求を踏まえた適合方針	比較結果
<p>(制御室等)</p> <p>第二十条</p> <p>再処理施設には、次に掲げるところにより、制御室（安全機能を有する施設に属するものに限る。以下この条において同じ。）を設けなければならない。</p> <p>(解釈)</p> <p>1 第1項に規定する「制御室」とは、運転時においては、放射線業務従事者が施設の運転又は工程等の管理を行い、事故時においては、放射線業務従事者が適切な事故対策を講ずる場所をいう。なお、1箇所である必要はない。</p>		<p>る設計とする。</p> <p>中央制御室において再処理施設の外の状況を把握するための設備については、再処理施設の敷地で想定される自然現象、再処理施設敷地又はその周辺において想定される再処理施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがあるおそれがあるもの（故意によるものを除く。）のうち、再処理施設に影響を及ぼす可能性がある事象や再処理構内の状況を把握できるように、以下の設備を設置する。</p> <p>a. 再処理施設の外の状況を把握するためのカメラ及び表示装置</p> <p>再処理施設の外の状況を把握するための暗視機能をもったカメラ及び表示装置は、昼夜にわたり、再処理施設に影響を及ぼす可能性のある自然現象、航空機落下及び森林火災の状況を把握することができ、これに加えて、近隣工場の火災等その他自然現象等発生時の再処理施設の周辺状況を把握できる設計とする。</p> <p>近隣工場の火災については、地震を起因にして発生する可能性も考慮し、屋外監視カメラ及び監視モニターは、Sクラスの機器・配管系に適用する地震力及び許容限界を用いる設計とする。</p> <p>b. 気象観測関係の表示装置の設置</p> <p>風（台風）、竜巻、凍結、降水等による再処理構内の状況を把握するため、敷地内の風向、風速、気温、降水量等の計測値を表示する気象観測関係の表示装</p>	<p>「再処理施設には、制御室（安全機能を有する施設に属するものに限る。）を設けなければならないこと」について、既許可申請書本文ト項に中央制御室を設けるほか、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室を設けることを記載している。</p> <p>また、本文記載事項に対して既許可申請書添付書類六「6. 計測制御系統施設」にて同じく主要な施設を集中的に監視及び制御するため、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を設けることを記載している。</p> <p>したがって、当該規則に沿って本文記載事項を修正したとしても、記載の適性化に留まる。</p>

事業指定基準規則	許認可実績等	新規制要求を踏まえた適合方針	比較結果
<p>(制御室等)</p> <p>第二十条</p> <p>再処理施設には、次に掲げるところにより、制御室（安全機能を有する施設に属するものに限る。以下この条において同じ。）を設けなければならない。</p> <p>(解釈)</p> <p>1 第1項に規定する「制御室」とは、運転時においては、放射線業務従事者が施設の運転又は工程等の管理を行い、事故時においては、放射線業務従事者が適切な事故対策を講ずる場所をいう。なお、1箇所である必要はない。</p>		<p>置を設置する。</p> <p>c. 公的機関から気象情報を入手できる設備の設置</p> <p>地震、津波、竜巻、落雷等の再処理施設に影響を及ぼす可能性がある事象に関する情報を入手するため、中央制御室に電話、ファックス、社内ネットワークに接続されたパソコン等の公的機関から気象情報を入手できる設備を設置する。</p>	<p>「再処理施設には、制御室（安全機能を有する施設に属するものに限る。）を設けなければならないこと」について、既許可申請書本文ト項に中央制御室を設けるほか、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室を設けることを記載している。</p> <p>また、本文記載事項に対して既許可申請書添付書類六「6. 計測制御系統施設」にて同じく主要な施設を集中的に監視及び制御するため、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を設けることを記載している。</p> <p>したがって、当該規則に沿って本文記載事項を修正したとしても、記載の適性化に留まる。</p>

事業指定基準規則	許認可実績等	新規制要求を踏まえた適合方針	比較結果
<p>一 再処理施設の健全性を確保するために必要なパラメータを監視できるものとする。</p> <p>(解釈)</p> <p>2 第1項第1号に規定する「必要なパラメータを監視できる」とは、計測制御システム施設で監視が要求されるパラメータのうち、連続的に監視する必要があるものを制御室において監視できることをいう。</p>		<p>本文 へ. 計測制御システム施設の設備</p> <p>(5) 制御室等</p> <p>中央制御室には、再処理施設の健全性を確保するために必要なパラメータを監視するための計測制御設備及び主要な警報装置を設けるほか、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室には、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の健全性を確保するために必要なパラメータを監視するための計測制御設備及び主要な警報装置を設ける。</p> <p>ロ. 再処理施設の一般構造</p> <p>(1) 制御室等</p> <p>(2) 中央制御室には、再処理施設の健全性を確保するために必要な施設の計測制御設備のパラメータのうち、連続的に監視する必要があるものを監視できる表示及び操作装置を配置し、また、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室には、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の健全性を確保するために必要なパラメータのうち、連続的に監視する必要があるものを監視できる表示及び操作装置を配置することにより、集中的に監視及び制御ができる設計とする。また、必要なパラメータを監視するための表示及び操作装置は、誤操作及び誤判断を防止でき、操作が容易に行える設計とする。</p>	<p>「再処理施設の健全性を確保するために必要なパラメータを監視できるものとする。」について、既許可申請書添付書類六「6.4 制御室 6.4.1 概要及び 6.4.2 設計方針」にて再処理施設の運転の監視及び制御に必要な表示及び操作装置は、中央制御室、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用する使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設等の運転の監視及び制御に必要な表示及び操作装置は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に設けることを記載している。したがって、当該規則に沿って本文記載事項を追記したとしても、記載の適性化に留まる</p>

事業指定基準規則	許認可実績等	新規制要求を踏まえた適合方針	比較結果
<p>一 再処理施設の健全性を確保するために必要なパラメータを監視できるものとする。</p> <p>(解釈)</p> <p>2 第1項第1号に規定する「必要なパラメータを監視できる」とは、計測制御系統施設で監視が要求されるパラメータのうち、連続的に監視する必要があるものを制御室において監視できることをいう。</p>	<p>添付書類六 6.4.1 概要</p> <p>再処理施設の運転の監視及び制御に必要な表示及び操作装置は、集中的に監視及び制御が行えるよう中央制御室に設置する。</p> <p>ただし、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用する使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設等の運転の監視及び制御に必要な表示及び操作装置は、集中的に監視及び制御が行えるよう使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の制御室に設置する。</p> <p>添付書類六 6.4.2 設計方針</p> <p>(1) 再処理施設の運転の監視及び制御に必要な表示及び操作装置は、中央制御室に配置し、また、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設等の運転の監視及び制御に必要な表示及び操作装置は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の制御室に設置することにより、集中的に監視及び制御ができる設計とする。また、制御盤は、誤操作及び誤判断を防止でき、操作が容易に行えるよう配慮する。</p>	<p>添付書類六 6.4.1 概要</p> <p>再処理施設の運転の監視、制御及び操作を行うための表示及び操作装置である監視制御盤並びに再処理施設の健全性を確保するために必要な操作を行うための表示及び操作装置である安全系監視制御盤は、集中的に監視、制御及び操作が行えるよう中央制御室に設置する。</p> <p>ただし、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用する使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の運転の監視、制御及び操作を行うための表示及び操作装置である監視制御盤並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の健全性を確保するために必要な操作を行うための表示及び操作装置である安全系監視制御盤は、集中的に監視、制御及び操作が行えるよう使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の制御室に設置する。</p> <p>添付書類六 6.4.2 設計方針</p> <p>(2) 中央制御室には、再処理施設の健全性を確保するために必要な施設の計測制御設備のパラメータのうち、連続的に監視する必要があるものを監視できる表示及び操作装置を配置し、また、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室には、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の健全性を確保するために必要なパラメータのうち、連続的に監視する必要があるものを監視できる表示及び操作装置を配置することにより、集中的に監視及び制御ができる設計とする。また、必要なパラメータを監視する</p>	<p>「再処理施設の健全性を確保するために必要なパラメータを監視できるものとする。」について、既許可申請書添付書類六「6.4 制御室 6.4.1 概要及び 6.4.2 設計方針」にて再処理施設の運転の監視及び制御に必要な表示及び操作装置は、中央制御室、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用する使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設等の運転の監視及び制御に必要な表示及び操作装置は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に設けることを記載している。したがって、当該規則に沿って添付書類六記載事項を修正したとしても、記載の適性化に留まる</p>

事業指定基準規則	許認可実績等	新規制要求を踏まえた適合方針	比較結果
<p>一 再処理施設の健全性を確保するために必要なパラメータを監視できるものとする。</p> <p>(解釈)</p> <p>2 第1項第1号に規定する「必要なパラメータを監視できる」とは、計測制御系統施設で監視が要求されるパラメータのうち、連続的に監視する必要があるものを制御室において監視できることをいう。</p>		<p>ための表示及び操作装置は、誤操作及び誤判断を防止でき、操作が容易に行える設計とする。</p>	



事業指定基準規則	許認可実績等	新規制要求を踏まえた適合方針	比較結果
<p>二 主要な警報装置及び計測制御系統設備を有するものとする。</p>		<p>本文 へ. 計測制御系統施設の設備</p> <p>(5) 制御室等</p> <p>中央制御室には, 再処理施設の健全性を確保するために必要なパラメータを監視するための計測制御設備及び主要な警報装置を設けるほか, 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室には, 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の健全性を確保するために必要なパラメータを監視するための計測制御設備及び主要な警報装置を設ける。</p> <p>ロ. 再処理施設の一般構造</p> <p>(1) 制御室等</p> <p>(3) 中央制御室には, 再処理施設の健全性を確保するために必要なパラメータを監視するための計測制御設備及び主要な警報装置を設けるほか, 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室には, 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の健全性を確保するために必要なパラメータを監視するための計測制御設備及び主要な警報装置を設ける。</p> <p>添付書類六 6.4.2 設計方針</p> <p>(3) 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は, 主要な警報装置及び計測制御設備を設ける設計とする。</p>	<p>「主要な警報装置及び計測制御系統設備を有するものとする。」について、既許可申請書添付書類六「6.4 制御室 6.4.4.1 中央制御室及び 6.4.4.2 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室」にて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設ける主要な表示及び操作装置（記録計及び警報を含む。）について記載している。</p> <p>したがって、当該規則に沿って本文記載事項を追記及び添付書類六記載事項を修正したとしても、記載の適性化に留まる</p>

事業指定基準規則	許認可実績等	新規制要求を踏まえた適合方針	比較結果
<p>二 主要な警報装置及び計測制御系統設備を有するものとする。</p>	<p>添付書類六 6.4.4.1 中央制御室</p> <p>(1) 計測制御装置</p> <p>中央制御室に設ける主要な表示及び操作装置（記録計及び警報を含む。）は、以下のとおりである。</p> <p>a. 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設関係</p> <p>バスケット取扱装置及びバスケット搬送機の運転の監視及び制御をするための表示及び操作装置並びに燃料貯蔵プール等の運転の監視のための表示装置</p> <p>b. せん断処理施設関係</p> <p>燃料横転クレーン，せん断機等の運転の監視及び制御をするための表示及び操作装置</p> <p>c. 溶解施設関係</p> <p>溶解槽，硝酸調整槽，硝酸供給槽，第1よう素追出し槽，第2よう素追出し槽，清澄機等の運転の監視及び制御をするための表示及び操作装置</p> <p>d. 分離施設関係</p> <p>第1洗浄塔，第2洗浄塔，補助抽出器，プルトニウム分配塔，プルトニウム洗浄器，ウラン逆抽出器，ウラン濃縮缶等の運転の監視及び制御をするための表示及び操作装置</p> <p>e. 精製施設関係</p> <p>逆抽出器，ウラン濃縮缶，抽出塔，逆抽出塔，プル</p>	<p>添付書類六 6.4.4.1 中央制御室</p> <p>(2) 計測制御装置</p> <p>中央制御室に設ける運転の監視及び制御をするための主要な表示及び操作装置（記録計及び警報を含む。）は、以下のとおりである。なお，安全系監視制御盤は，ハードワイヤードロジックで構成し，監視制御盤と電氣的・物理的に分離する構造とする。</p> <p>a. 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設関係</p> <p>バスケット取扱装置及びバスケット搬送機の運転の監視及び制御をするための表示及び操作装置並びに燃料貯蔵プール等の運転の監視のための表示装置</p> <p>b. せん断処理施設関係</p> <p>燃料横転クレーン，せん断機等の運転の監視及び制御をするための表示及び操作装置</p> <p>c. 溶解施設関係</p> <p>溶解槽，硝酸調整槽，硝酸供給槽，第1よう素追出し槽，第2よう素追出し槽，清澄機等の運転の監視及び制御をするための表示及び操作装置</p> <p>d. 分離施設関係</p> <p>第1洗浄塔，第2洗浄塔，補助抽出器，プルトニウム分配塔，プルトニウム洗浄器，ウラン逆抽出器，ウラン濃縮缶等の運転の監視及び制御をするための表示及び操作装置</p> <p>e. 精製施設関係</p> <p>逆抽出器，ウラン濃縮缶，抽出塔，逆抽出塔，プル</p>	<p>「主要な警報装置及び計測制御系統設備を有するものとする。」について、既許可申請書添付書類六「6.4 制御室 6.4.4.1 中央制御室」にて中央制御室に設ける主要な表示及び操作装置（記録計及び警報を含む。）について記載している。</p> <p>したがって、当該規則に沿って添付書類六記載事項を修正したとしても、記載の適性化に留まる</p>

事業指定基準規則	許認可実績等	新規制要求を踏まえた適合方針	比較結果
<p>二 主要な警報装置及び計測制御系統設備を有するものとする。</p>	<p>トニウム洗浄器，プルトニウム濃縮缶等の運転の監視及び制御をするための表示及び操作装置</p> <p>f．脱硝施設関係</p> <p>脱硝塔，還元炉等の運転の監視及び制御をするための表示及び操作装置</p> <p>g．酸及び溶媒の回収施設関係</p> <p>蒸発缶，溶媒洗浄器，溶媒蒸留塔等の運転の監視及び制御をするための表示及び操作装置</p> <p>h．製品貯蔵施設関係</p> <p>貯蔵容器台車，移載機等の運転の監視及び制御をするための表示及び操作装置</p> <p>i．放射性廃棄物の廃棄施設関係</p> <p>高レベル廃液濃縮缶，高レベル濃縮廃液貯槽，不溶解残渣廃液貯槽等の運転の監視及び制御をするための表示及び操作装置</p> <p>j．その他再処理設備の附属施設関係</p> <p>安全圧縮空気系の空気圧縮機，安全冷却水系の冷却水循環ポンプ，安全蒸気系のボイラの運転の監視及び制御をするための表示及び操作装置</p> <p>k．安全保護系関係</p> <p>安全保護系の表示及び操作装置</p>	<p>ニウム洗浄器，プルトニウム濃縮缶等の運転の監視及び制御をするための表示及び操作装置</p> <p>f．脱硝施設関係</p> <p>脱硝塔，還元炉等の運転の監視及び制御をするための表示及び操作装置</p> <p>g．酸及び溶媒の回収施設関係</p> <p>蒸発缶，溶媒洗浄器，溶媒蒸留塔等の運転の監視及び制御をするための表示及び操作装置</p> <p>h．製品貯蔵施設関係</p> <p>貯蔵容器台車，移載機等の運転の監視及び制御をするための表示及び操作装置</p> <p>i．中央制御室関係</p> <p>再処理施設の外の状況を把握するためのカメラ及び表示装置</p> <p>j．放射性廃棄物の廃棄施設関係</p> <p>高レベル廃液濃縮缶，高レベル濃縮廃液貯槽，不溶解残渣廃液貯槽等の運転の監視及び制御をするための表示及び操作装置</p> <p>k．その他再処理設備の附属施設関係</p> <p>安全圧縮空気系の空気圧縮機，安全冷却水系の冷却水循環ポンプ，安全蒸気系のボイラの運転の監視及び制御をするための表示及び操作装置．安全保護系関係</p> <p>安全保護系の表示及び操作装置</p> <p>l．安全保護系関係</p> <p>安全保護系の表示及び操作装置</p>	<p>「主要な警報装置及び計測制御系統設備を有するものとする。」について、既許可申請書添付書類六「6.4 制御室 6.4.4.1 中央制御室」にて中央制御室に設ける主要な表示及び操作装置（記録計及び警報を含む。）について記載している。</p> <p>したがって、当該規則に沿って本文記載事項を追記及び添付書類六記載事項を修正したとしても、記載の適性化に留まる。</p> <p>なお、「新規制要求を踏まえた適合方針」の「i. 中央制御室関係」については、新規要求事項の反映となる。</p>

事業指定基準規則	許認可実績等	新規制要求を踏まえた適合方針	比較結果
<p>二 主要な警報装置及び計測制御系統設備を有するものとする。</p>	<p>l. 電気設備関係                      せん断処理施設，溶解施設等の電源系統の監視及び制御をするための表示及び操作装置</p> <p>m. 放射線管理関係                      放射線監視のための表示装置</p> <p>n. 火災防護関係                      火災報知のための表示装置</p> <p>o. 気象観測関係                      風向，風速等の表示装置</p> <p>添付書類六 6.4.4.2 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室                      使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室は，再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる設計とする。</p> <p>(1) 計測制御装置                      使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に設ける主要な表示及び操作装置（記録計及び警報を含む。）は，以下のとおりである。</p>	<p>m. 電気設備関係                      せん断処理施設，溶解施設等の電源系統の監視及び制御をするための表示及び操作装置</p> <p>n. 放射線管理関係                      放射線監視のための表示装置</p> <p>o. 火災防護関係                      火災報知のための表示装置</p> <p>p. 気象観測関係                      風向，風速等の表示装置</p> <p>添付書類六 6.4.4.2 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室                      使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室は，再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる設計とする。</p> <p>なお，安全系監視制御盤は，ハードワイヤードロジックで構成し，監視制御盤と電氣的・物理的に分離する構造とする。</p> <p>(2) 計測制御装置                      使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に設ける運転の監視及び制御をするための主要な表示及び操作装置（記録計及び警報を含む。）は，以下のとおりである。</p>	<p>「主要な警報装置及び計測制御系統設備を有するものとする。」について、既許可申請書添付書類六「6.4 制御室                      6.4.4.1 中央制御室及び                      6.4.4.2 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室」にて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設ける主要な表示及び操作装置（記録計及び警報を含む。）について記載している。</p> <p>したがって、当該規則に沿って本文記載事項を追記及び添付書類六記載事項を修正したとしても、記載の適性化に留まる。</p>

事業指定基準規則	許認可実績等	新規制要求を踏まえた適合方針	比較結果
<p>二 主要な警報装置及び計測制御系統設備を有するものとする。</p>	<p>a. 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設関係                      燃料取出しピット，燃料仮置きピット，燃料貯蔵プール，燃料送出しピット等の運転の監視及び制御をするための表示及び操作装置</p> <p>b. 電気設備関係                      電源系統の監視及び制御をするための表示及び操作装置</p> <p>c. 放射線管理関係                      放射線監視のための表示装置</p> <p>d. 火災防護関係                      火災報知のための表示装置</p>	<p>a. 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設関係                      燃料取出しピット，燃料仮置きピット，燃料貯蔵プール，燃料送出しピット等の運転の監視及び制御をするための表示及び操作装置</p> <p>b. 電気設備関係                      電源系統の監視及び制御をするための表示及び操作装置</p> <p>c. 放射線管理関係                      放射線監視のための表示装置</p> <p>d. 火災防護関係                      火災報知のための表示装置</p>	<p>「主要な警報装置及び計測制御系統設備を有するものとする。」について、既許可申請書添付書類六「6.4 制御室 6.4.4.2 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室」にて使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に設ける主要な表示及び操作装置（記録計及び警報を含む。）について記載している。</p> <p>したがって、当該規則に沿って本文記載事項を追記及び添付書類六記載事項を修正したとしても、記載の適性化に留まる。</p>

事業指定基準規則	許認可実績等	新規制要求を踏まえた適合方針	比較結果
<p>三 再処理施設の外の状況を把握する設備を有するものとする。</p> <p>(解釈)</p> <p>3 第 1 項第 3 号に規定する「再処理施設の外の状況を把握する設備」とは、制御室から、再処理施設に影響を及ぼす可能性のある自然現象等を把握できる設備のことをいう。</p>		<p>本文 へ. 計測制御系統施設の設備</p> <p>(5) 制御室等</p> <p>中央制御室は、再処理施設の外の状況を把握するための暗視機能をもったカメラ及びその表示装置並びに敷地内の計測値を表示する気象観測関係の表示装置を設置し、中央制御室から再処理施設に影響を及ぼす可能性のある自然現象、航空機落下及び森林火災を把握できる設計とする。また、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室は、中央制御室にて把握した再処理施設の外の状況を、通信連絡設備を用いて把握できる設計とする。</p> <p>本文 ロ. 再処理施設の一般構造</p> <p>(1) 制御室等</p> <p>(4) 中央制御室は、再処理施設の外の状況を把握するための暗視機能をもったカメラ及びその表示装置並びに敷地内の計測値を表示する気象観測関係の表示装置により、昼夜にわたり、再処理施設に影響を及ぼす可能性のある自然現象、航空機落下及び森林火災を把握することができる設計とする。</p> <p>(5) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室は、中央制御室にて把握した再処理施設の外の状況を、通信連絡設備を用いて把握できる設計とする。</p>	<p>「再処理施設の外の状況を把握する設備を有するものとする。」について、既許可申請書に記載事項はない。</p> <p>また、当該要求事項は新規に追記された規則要求事項である。</p> <p>したがって、新規規則要求事項に対する本文記載事項の追記となる。</p>

事業指定基準規則	許認可実績等	新規制要求を踏まえた適合方針	比較結果
<p>三 再処理施設の外の状況を把握する設備を有するものとする。</p> <p>(解釈)</p> <p>3 第 1 項第 3 号に規定する「再処理施設の外の状況を把握する設備」とは、制御室から、再処理施設に影響を及ぼす可能性のある自然現象等を把握できる設備のことをいう。</p>		<p>添付書類六 6.4.2 設計方針</p> <p>(4) 中央制御室は、再処理施設の外の状況を把握するための暗視機能をもったカメラ及び表示装置並びに敷地内の計測値を表示する気象観測関係の表示装置により、昼夜にわたり、再処理施設に影響を及ぼす可能性のある自然現象、航空機落下及び森林火災を把握することができる設計とする。</p> <p>(5) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室は、中央制御室にて把握した再処理施設の外の状況を、通信連絡設備を用いて把握できる設計とする。</p> <p>添付書類六 6.4.4.1 中央制御室</p> <p>(5) 再処理施設の外の状況を把握するためのカメラ及び表示装置</p> <p>中央制御室には、昼夜にわたり、再処理施設に影響を及ぼす可能性のある自然現象、航空機落下及び森林火災を把握することができる再処理施設の外の状況を把握するための暗視機能をもったカメラ及び表示装置を設ける。</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室は、中央制御室にて把握した再処理施設の外の状況を、通信連絡設備を用いて把握できる設計とする。</p>	<p>「再処理施設の外の状況を把握する設備を有するものとする。」について、既許可申請書に記載事項はない。</p> <p>また、当該要求事項は新規に追記された規則要求事項である。</p> <p>したがって、新規規則要求事項に対する添付書類六記載事項の追記となる。</p>

事業指定基準規則	許認可実績等	新規制要求を踏まえた適合方針	比較結果
<p>2 分離施設，精製施設その他必要な施設には，再処理施設の健全性を確保するために必要なパラメータを監視するための設備及び再処理施設の安全性を確保するために必要な操作を手動により行うことができる設備を設けなければならない。</p>		<p>本文 へ. 計測制御系統施設の設備</p> <p>(5) 制御室等</p> <p>分離施設，精製施設その他必要な施設には，再処理施設の健全性を確保するために必要なパラメータを監視するための設備を設置し，それらの情報を中央制御室に送ることにより，中央制御室で監視可能な設計とする。</p> <p>分離施設，精製施設その他必要な施設には，冷却，水素掃気又は閉じ込め機能に係わる再処理施設の安全性を確保するために必要な，冷却に係わる安全冷却水系の故障系列の隔離，水素掃気に係わる安全圧縮空気系の空気圧縮機の起動及び停止，空気貯槽の切り替え，安全圧縮空気系の故障系列の隔離，閉じ込めに係る換気系統のダンパ閉止，安全蒸気ボイラの起動及び停止並びに非常用ディーゼル発電機の起動及び停止の操作を手動により行うことができる設備を設ける。</p> <p>本文 ロ. 再処理施設の一般構造</p> <p>(1) 制御室等</p> <p>(6) 分離施設，精製施設その他必要な施設には，再処理施設の健全性を確保するために必要なパラメータを監視するための設備を設置し，それらの情報を中央制御室に送ることにより，中央制御室で監視可能な設計とする。</p> <p>(7) 分離施設，精製施設その他必要な施設には，冷却，水素掃気又は閉じ込め機能に係わる再処理施設の安全性を確保するために必要な，冷却に係わる安全冷却水系の</p>	<p>「分離施設，精製施設その他必要な施設には，再処理施設の健全性を確保するために必要なパラメータを監視するための設備及び再処理施設の安全性を確保するために必要な操作を手動により行うことができる設備を設けなければならないこと。」</p> <p>について、既許可申請書添付書類六「6.4 制御室 6.4.4.1 中央制御室」にて中央制御室に設ける主要な表示及び操作装置（記録計及び警報を含む。）を記載している。</p> <p>したがって、当該規則に沿って本文記載事項を追記したとしても、記載の適性化に留まる。</p>



事業指定基準規則	許認可実績等	新規制要求を踏まえた適合方針	比較結果
<p>2 分離施設, 精製施設その他必要な施設には, 再処理施設の健全性を確保するために必要なパラメータを監視するための設備及び再処理施設の安全性を確保するために必要な操作を手動により行うことができる設備を設けなければならない。</p>	<p>添付書類六 6.4.4.1 中央制御室</p> <p>(1) 計測制御装置</p> <p>d. 分離施設関係</p> <p>第1洗浄塔, 第2洗浄塔, 補助抽出器, プルトニウム分配塔, プルトニウム洗浄器, ウラン逆抽出器, ウラン濃縮缶等の運転の監視及び制御をするための表示及び操作装置</p> <p>e. 精製施設関係</p> <p>逆抽出器, ウラン濃縮缶, 抽出塔, 逆抽出塔, プルトニウム洗浄器, プルトニウム濃縮缶等の運転の監視及び制御をするための表示及び操作装置</p> <p>j. その他再処理設備の附属施設関係</p> <p>安全圧縮空気系の空気圧縮機, 安全冷却水系の冷却水循環ポンプ, 安全蒸気系のボイラの運転の監視及び制御をするための表示及び操作装置. 安全保護系関係安全保護系の表示及び操作装置</p>	<p>故障系列の隔離, 水素掃気に係わる安全圧縮空気系の空気圧縮機の起動及び停止, 空気貯槽の切り替え, 安全圧縮空気系の故障系列の隔離, 閉じ込めに係る換気系統のダンパ閉止, 安全蒸気ボイラの起動及び停止並びに非常用ディーゼル発電機の起動及び停止の操作を手動により行うことができる設備を設ける。</p> <p>添付書類六 6.4.4.1 中央制御室</p> <p>(2) 計測制御装置</p> <p>d. 分離施設関係</p> <p>第1洗浄塔, 第2洗浄塔, 補助抽出器, プルトニウム分配塔, プルトニウム洗浄器, ウラン逆抽出器, ウラン濃縮缶等の運転の監視及び制御をするための表示及び操作装置</p> <p>e. 精製施設関係</p> <p>逆抽出器, ウラン濃縮缶, 抽出塔, 逆抽出塔, プルトニウム洗浄器, プルトニウム濃縮缶等の運転の監視及び制御をするための表示及び操作装置</p> <p>k. その他再処理設備の附属施設関係</p> <p>安全圧縮空気系の空気圧縮機, 安全冷却水系の冷却水循環ポンプ, 安全蒸気系のボイラの運転の監視及び制御をするための表示及び操作装置. 安全保護系関係安全保護系の表示及び操作装置</p>	<p>「分離施設, 精製施設その他必要な施設には, 再処理施設の健全性を確保するために必要なパラメータを監視するための設備及び再処理施設の安全性を確保するために必要な操作を手動により行うことができる設備を設けなければならないこと。」</p> <p>について、既許可申請書添付書類六「6.4 制御室6.4.4.1 中央制御室」にて中央制御室に設ける主要な表示及び操作装置(記録計及び警報を含む。)を記載している。</p> <p>したがって、当該規則に沿って本文記載事項を追記及び添付書類六記載事項を修正したとしても、記載の適性化に留まる。</p>

事業指定基準規則	許認可実績等	新規制要求を踏まえた適合方針	比較結果
<p>2 分離施設，精製施設その他必要な施設には，再処理施設の健全性を確保するために必要なパラメータを監視するための設備及び再処理施設の安全性を確保するために必要な操作を手動により行うことができる設備を設けなければならない。</p>	<p>1. 電気設備関係</p> <p>せん断処理施設，溶解施設等の電源系統の監視及び制御をするための表示及び操作装置</p>	<p>m. 電気設備関係</p> <p>せん断処理施設，溶解施設等の電源系統の監視及び制御をするための表示及び操作装置</p>	<p>「分離施設，精製施設その他必要な施設には，再処理施設の健全性を確保するために必要なパラメータを監視するための設備及び再処理施設の安全性を確保するために必要な操作を手動により行うことができる設備を設けなければならないこと。」</p> <p>について、既許可申請書添付書類六「6.4 制御室 6.4.4.1 中央制御室」にて中央制御室に設ける主要な表示及び操作装置（記録計及び警報を含む。）を記載している。</p> <p>したがって、当該規則に沿って添付書類六記載事項を修正したとしても、記載の適性化に留まる。</p>

事業指定基準規則	許認可実績等	新規制要求を踏まえた適合方針	比較結果
<p>3 制御室及びこれに連絡する通路並びに運転員その他の従事者が制御室に出入りするための区域には、設計基準事故が発生した場合に再処理施設の安全性を確保するための措置をとるため、従事者が支障なく制御室に入り、又は一定期間とどまり、かつ、当該措置をとるための操作を行うことができるよう、遮蔽その他の適切な放射線防護措置、気体状の放射性物質及び制御室外の火災又は爆発により発生する有毒ガスに対する換気設備の隔離その他の当該従事者を適切に防護するための設備を設けなければならない。</p> <p>(解釈)</p> <p>4 第3項に規定する「従事者が支障なく制御室に入り、又は一定期間とどまり」とは、事故発生後、事故対策操作をすべき従事者が制御室に接近できるよう通路が確保されていること及び従事者が制御室に適切な</p>		<p>本文 へ. 計測制御系統施設の設備</p> <p>(5) 制御室等</p> <p>中央制御室には、気体状の放射性物質及び外部火災により発生する有毒ガスに対して運転員その他の従事者を適切に防護するために、外気を遮断できる換気設備及び遮蔽を設け、設計基準事故が発生した場合においても運転員その他の従事者が中央制御室にとどまり再処理施設の安全性を確保するために必要な操作及び措置が行える設計とする。</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室は、設計基準事故が発生した場合に一定期間とどまる必要がある操作はないことから、有毒ガス又は放射性物質により制御室の居住性に影響を及ぼす可能性が生じた場合には、中央制御室へ一時的に退避する。</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる設計とする。</p> <p>本文 ロ. 再処理施設の一般構造</p> <p>(1) 制御室等</p> <p>(8) 中央制御室及びこれに連絡する通路並びに運転員その他の従事者が中央制御室に出入りするための区域には、設計基準事故が発生した場合にも運転員その他の従事者が中央制御室内にとどまり再処理施設の安全性を確保するための措置がとれるよう、アクセス</p>	<p>「遮蔽その他の適切な放射線防護措置、気体状の放射性物質及び制御室外の火災又は爆発により発生する有毒ガスに対する換気設備の隔離その他の当該従事者を適切に防護するための設備を設けなければならないこと。」</p> <p>について、既許可申請書添付書類六「6.4.2 設計方針、6.4.4.1 中央制御室及び6.4.4.2 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに6.5 制御室換気設備」に記載している。</p> <p>したがって、当該規則に沿って本文記載事項を追記したとしても、記載の適性化に留まる。</p>

事業指定基準規則	許認可実績等	新規制要求を踏まえた適合方針	比較結果
<p>期間滞在できること並びに従事者が交替のため接近する場合においては、放射線レベルの減衰及び時間経過とともに可能となる被ばく防護策を採り得ることをいう。</p>	<p>添付書類六 6.4.2 設計方針</p> <p>(2) 中央制御室は、事故時にも運転員が室内にとどまり必要な操作・措置ができるしゃへい設計及び換気設計とする。</p> <p>添付書類六 6.4.4.1 中央制御室</p> <p>(2) 制御建屋中央制御室換気設備</p> <p>中央制御室の換気系統は、事故時に放射線業務従事者等を内部被ばくから防護し必要な運転操作を継続することができるようにするため、他の換気系とは独立にし外気を中央制御室フィルタユニットを通して取り入れるか、又は外気との連絡口をしゃ断し、中</p>	<p>通路の確保、適切な遮蔽を設ける。</p> <p>(9) 中央制御室の換気設備は、気体状の放射性物質及び外部火災により発生する有毒ガスに対して運転員その他の従事者を適切に防護するために、外気を遮断して換気系統の再循環運転が可能な設計とする。</p> <p>添付書類六 6.4.2 設計方針</p> <p>(8) 中央制御室及びこれに連絡する通路並びに運転員その他の従事者が中央制御室に出入りするための区域には、設計基準事故が発生した場合にも運転員その他の従事者が中央制御室内にとどまり再処理施設の安全性を確保するための措置がとれるよう、アクセス通路を確保するとともに、適切な遮蔽を設ける。</p> <p>(9) 中央制御室の換気設備は、気体状の放射性物質及び外部火災により発生する有毒ガスに対して運転員その他の従事者を適切に防護するために、外気を遮断して換気系統の再循環運転が可能な設計とする。</p> <p>添付書類六 6.4.4.1 中央制御室</p> <p>(2) 制御建屋中央制御室換気設備</p> <p>中央制御室の換気系統は、気体状の放射性物質及び外部火災により発生する有毒ガスに対して、運転員その他の従事者を防護し、再処理施設の安全性を確保するために必要な操作及び措置が行えるようにするため、気体廃棄物の廃棄施設の換気設備とは独立とし、</p>	<p>「遮蔽その他の適切な放射線防護措置、気体状の放射性物質及び制御室外の火災又は爆発により発生する有毒ガスに対する換気設備の隔離その他の当該従事者を適切に防護するための設備を設けなければならないこと。」について、既許可申請書添付書類六「6.4.2 設計方針、6.4.4.1 中央制御室及び6.4.4.2 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに6.5 制御室換気設備」に記載している。</p> <p>したがって、当該規則に沿って本文記載事項を追記及び添付書類六記載事項を修正したとしても、記載の適性化に留まる。</p>

事業指定基準規則	許認可実績等	新規制要求を踏まえた適合方針	比較結果
<p>3 制御室及びこれに連絡する通路並びに運転員その他の従事者が制御室に出入りするための区域には、設計基準事故が発生した場合に再処理施設の安全性を確保するための措置をとるため、従事者が支障なく制御室に入り、又は一定期間とどまり、かつ、当該措置をとるための操作を行うことができるよう、遮蔽その他の適切な放射線防護措置、気体状の放射性物質及び制御室外の火災又は爆発により発生する有毒ガスに対する換気設備の隔離その他の当該従事者を適切に防護するための設備を設けなければならない。</p> <p>(解釈)</p> <p>4 第3項に規定する「従事者が支障なく制御室に入り、又は一定期間とどまり」とは、事故発生後、事故対策操作をすべき従事者が制御室に接近できるよう通路が確保されていること及び従事者が制御室に適切な</p>	<p>中央制御室フィルタ ユニットを通して再循環できるように設計する(「6.5 制御室換気設備」参照)。</p> <p>(3) 中央制御室しゃへい</p> <p>中央制御室には、事故時に中央制御室内にとどまり必要な操作・措置を行う運転員が、過度な被ばくを受けないようにしゃへいを設ける(「1.3 放射線のしゃへいに関する設計」参照)。</p> <p>添付書類六 6.4.4.2 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室</p> <p>(2) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備</p> <p>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統は、他の換気系とは独立にし外気を制御室フィルタ ユニットを通して取り入れるか、又は外気との連絡口をしゃ断し、制御室フィルタ ユニットを通して再循環できるように設計する(「6.5 制御室換気設備」参照)。</p> <p>(3) 制御室しゃへい</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室には、運転員が、過度な被ばくを受けないようにしゃへいを設</p>	<p>外気を中央制御室フィルタ ユニットを通して取り入れるか、又は外気との連絡口を遮断し、中央制御室フィルタ ユニットを通して再循環できるように設計する(「6.5 制御室換気設備」参照)。</p> <p>(3) 中央制御室遮蔽</p> <p>中央制御室には、設計基準事故が発生した場合においても中央制御室内にとどまり再処理施設の安全性を確保するために必要な操作及び措置を行う運転員その他の従事者が、過度な被ばくを受けないように遮蔽を設ける(「1.3 放射線の遮蔽に関する設計」参照)。</p> <p>添付書類六 6.4.4.2 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室</p> <p>(2) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備</p> <p>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統は、気体廃棄物の廃棄施設の換気設備とは独立とし、外気を制御室フィルタ ユニットを通して取り入れるか、又は外気との連絡口を遮断し、制御室フィルタ ユニットを通して再循環できるように設計する(「6.5 制御室換気設備」参照)。</p> <p>(3) 制御室遮蔽</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室には、従事者が過度な被ばくを受けないように遮蔽を設</p>	<p>「遮蔽その他の適切な放射線防護措置、気体状の放射性物質及び制御室外の火災又は爆発により発生する有毒ガスに対する換気設備の隔離その他の当該従事者を適切に防護するための設備を設けなければならないこと。」について、既許可申請書添付書類六「6.4.2 設計方針、6.4.4.1 中央制御室及び6.4.4.2 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに6.5 制御室換気設備」に記載している。</p> <p>したがって、当該規則に沿って添付書類六記載事項を修正したとしても、記載の適性化に留まる。</p>

事業指定基準規則	許認可実績等	新規制要求を踏まえた適合方針	比較結果
<p>期間滞在できること並びに従事者が交替のため接近する場合においては、放射線レベルの減衰及び時間経過とともに可能となる被ばく防護策を採り得ることをいう。</p>	<p>ける(「1.3 放射線しゃへいに関する設計」参照)。</p> <p>添付書類六 6.5 制御室換気設備</p> <p>6.5.1 概要</p> <p>制御室換気設備は、中央制御室等の換気・空調及び雰 囲気の浄化を行うものであり、使用済燃料受入れ・貯蔵 建屋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</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備系統概要 図及び制御建屋中央制御室換気設備系統概要図をそれぞ れ第6.5-1図及び第6.5-2図に示す。</p> <p>添付書類六 6.5.2 設計方針</p> <p>(1) 制御建屋中央制御室換気設備は、事故時必要に応じ て外気との連絡口をしゃ断し、放射線業務従事者等を 放射線被ばくから防護できる設計とする。</p> <p>(2) 制御室換気設備は、各区域の換気・空調を適切に行 える設計とする。</p> <p>(3) 制御室換気設備の安全上重要な系統及び機器は、そ れらを構成する動的機器の単一故障を仮定しても、安 全機能が確保できる設計とする。</p> <p>(4) 制御室換気設備の安全上重要な系統及び機器は、外 部電源系統の機能喪失を仮定しても安全機能を確保で きる設計とする。</p>	<p>ける(「1.3 放射線の遮蔽に関する設計」参照)。</p> <p>添付書類六 6.5 制御室換気設備</p> <p>6.5.1 概要</p> <p>制御室換気設備は、中央制御室等の換気・空調及び雰 囲気の浄化を行うものであり、使用済燃料受入れ・貯蔵建 屋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</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備系統概要 図及び制御建屋中央制御室換気設備系統概要図をそれぞ れ第6.5-1図及び第6.5-2図に示す。</p> <p>添付書類六 6.5.2 設計方針</p> <p>(1) 制御建屋中央制御室換気設備は、気体状の放射性物 質及び外部火災により発生する有毒ガスに対して、必 要に応じて外気との連絡口を遮断し、運転員その他の 従事者を適切に防護できる設計とする。</p> <p>(2) 制御室換気設備は、各区域の換気及び空調を適切に 行える設計とする。</p> <p>(3) 制御室換気設備の安全上重要な系統及び機器は、そ れらを構成する動的機器の単一故障を仮定しても、安 全機能が確保できる設計とする。</p> <p>(4) 制御室換気設備の安全上重要な系統及び機器は、外 部電源系統の機能喪失を仮定しても安全機能を確保で きる設計とする。</p>	<p>「遮蔽その他の適切な放 射線防護措置、気体状の 放射性物質及び制御室外 の火災又は爆発により発 生する有毒ガスに対する 換気設備の隔離その他の 当該従事者を適切に防護 するための設備を設けな ければならないこと。」 について、既許可申請書 添付書類六「6.4.2 設計 方針、6.4.4.1 中央制御室 及び6.4.4.2 使用済燃料 の受入れ施設及び貯蔵施 設の制御室並びに6.5 制御室換気設備」に記載 している。 したがって、当該規則に 沿って添付書類六記載事 項を修正したとしても、 記載の適性化に留まる。</p>

事業指定基準規則	許認可実績等	新規制要求を踏まえた適合方針	比較結果
<p>3 制御室及びこれに連絡する通路並びに運転員その他の従事者が制御室に出入りするための区域には、設計基準事故が発生した場合に再処理施設の安全性を確保するための措置をとるため、従事者が支障なく制御室に入り、又は一定期間とどまり、かつ、当該措置をとるための操作を行うことができるよう、遮蔽その他の適切な放射線防護措置、気体状の放射性物質及び制御室外の火災又は爆発により発生する有毒ガスに対する換気設備の隔離その他の当該従事者を適切に防護するための設備を設けなければならない。</p> <p>(解釈)</p> <p>4 第3項に規定する「従事者が支障なく制御室に入り、又は一定期間とどまり」とは、事故発生後、事故対策操作をすべき従事者が制御室に接近できるよう通路が確保されていること及び従事者が制御室に適切な</p>	<p>添付書類六 6.5.4 主要設備</p> <p>制御室換気設備は、給気系、排気系及び空調系で構成し、適切な換気・空調及び放射線防護を行う設計とする。</p> <p>また、制御室換気設備は、可能な限り不燃性又は難燃性材料を使用するとともに、万一の火災に備え、火災区域の耐火壁を貫通するダクトには、原則として、貫通部近傍に防火ダンパを設ける設計とする。</p> <p>なお、制御室換気設備のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に必要な使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備</p>	<p>(5) 制御室換気設備の安全上重要な送風機及びフィルタユニットは、定期的に試験及び検査ができる設計とする。</p> <p>(6) 制御室換気設備は、可能な限り不燃性又は難燃性材料を使用し、火災区域の耐火壁を貫通するダクトには、原則として、貫通部近傍に防火ダンパを設けることで、万一の火災の発生を想定しても火災の拡大を防止できる設計とする。</p> <p>(7) 制御室換気設備のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に必要な設備は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる設計とする。</p> <p>添付書類六 6.5.4 主要設備</p> <p>制御室換気設備は、給気系、排気系及び空調系で構成し、適切な換気及び空調を行う設計とするとともに、制御建屋中央制御室換気設備は、気体状の放射性物質及び中央制御室外の火災により発生する有毒ガスに対して、必要に応じて外気との連絡口を遮断し、運転員その他の従事者を適切に防護できる設計とする。</p> <p>また、制御室換気設備は、可能な限り不燃性又は難燃性材料を使用するとともに、万一の火災に備え、火災区域の耐火壁を貫通するダクトには、原則として、貫通部近傍に防火ダンパを設ける設計とする。</p> <p>なお、制御室換気設備のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に必要な使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設</p>	<p>「遮蔽その他の適切な放射線防護措置、気体状の放射性物質及び制御室外の火災又は爆発により発生する有毒ガスに対する換気設備の隔離その他の当該従事者を適切に防護するための設備を設けなければならないこと。」</p> <p>について、既許可申請書添付書類六「6.4.2 設計方針、6.4.4.1 中央制御室及び6.4.4.2 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに6.5 制御室換気設備」に記載している。</p> <p>したがって、当該規則に沿って添付書類六記載事項を修正したとしても、記載の適性化に留まる。</p>

事業指定基準規則	許認可実績等	新規制要求を踏まえた適合方針	比較結果
<p>期間滞在できること並びに従事者が交替のため接近する場合においては、放射線レベルの減衰及び時間経過とともに可能となる被ばく防護策を採り得ることをいう。</p>	<p>は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる設計とする。</p> <p>(1) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、以下の系統で構成する。</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室給気系</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室排気系</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室空調系</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備系統概要図を第6.5-1図に、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の主要設備の仕様を第6.5-1表に示す。</p> <p>a. 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室給気系は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室へ外気を供給するため、制御室給気ユニットで構成する。</p> <p>b. 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室排気系は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室から排気するため、制御室排風機で構成する。</p> <p>c. 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室空調系は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の雰囲気を所要の条件に維持するため、制御室フィルタユニット、制御室空調ユニット及び制御室送風機で構成する。</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室空調系は、必要に応じて外気との連絡口をしゃ断し、使用済燃料の受</p>	<p>備は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる設計とする。</p> <p>(1) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、以下の系統で構成する。</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室給気系</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室排気系</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室空調系</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備系統概要図を第6.5-1図に、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の主要設備の仕様を第6.5-1表に示す。</p> <p>a. 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室給気系</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室給気系は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室へ外気を供給するため、制御室給気ユニットで構成する。</p> <p>b. 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室排気系</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室排気系は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室から排気するため、制御室排風機で構成する。</p> <p>c. 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室空調系</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室空調系は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の雰囲気を所要の条件に維持するため、制御室フィルタユニット、制御室空調ユニット及び制御室送風機で構成する。</p>	<p>「遮蔽その他の適切な放射線防護措置、気体状の放射性物質及び制御室外の火災又は爆発により発生する有毒ガスに対する換気設備の隔離その他の当該従事者を適切に防護するための設備を設けなければならないこと。」について、既許可申請書添付書類六「6.4.2 設計方針、6.4.4.1 中央制御室及び6.4.4.2 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに6.5 制御室換気設備」に記載している。</p> <p>したがって、当該規則に沿って添付書類六記載事項を修正したとしても、記載の適性化に留まる。</p>



事業指定基準規則	許認可実績等	新規制要求を踏まえた適合方針	比較結果
<p>3 制御室及びこれに連絡する通路並びに運転員その他の従事者が制御室に出入りするための区域には、設計基準事故が発生した場合に再処理施設の安全性を確保するための措置をとるため、従事者が支障なく制御室に入り、又は一定期間とどまり、かつ、当該措置をとるための操作を行うことができるよう、遮蔽その他の適切な放射線防護措置、気体状の放射性物質及び制御室外の火災又は爆発により発生する有毒ガスに対する換気設備の隔離その他の当該従事者を適切に防護するための設備を設けなければならない。</p> <p>(解釈)</p> <p>4 第3項に規定する「従事者が支障なく制御室に入り、又は一定期間とどまり」とは、事故発生後、事故対策操作をすべき従事者が制御室に接近できるよう通路が確保されていること及び従事者が制御室に適切な</p>	<p>入れ施設及び貯蔵施設の制御室内空気を制御室フィルタユニットを通し再循環して浄化運転することができるとともに、必要に応じて外気を制御室フィルタユニットを通して取り入れることができる設計とする。</p> <p>(2) 制御建屋中央制御室換気設備</p> <p>制御建屋中央制御室換気設備は、以下の系統で構成する。</p> <p>制御建屋中央制御室給気系</p> <p>制御建屋中央制御室排気系</p> <p>制御建屋中央制御室空調系</p> <p>制御建屋中央制御室換気設備系統概要図を第6.5-2図に、制御建屋中央制御室換気設備の主要設備の仕様を第6.5-2表に示す。</p> <p>a. 制御建屋中央制御室給気系は、制御建屋の中央制御室へ外気を供給するため、中央制御室給気ユニットで構成する。</p> <p>b. 制御建屋中央制御室排気系は、制御建屋の中央制御室から排気するため、中央制御室排風機で構成する。</p> <p>c. 制御建屋中央制御室空調系は、通常時及び事故時に制御建屋の中央制御室の雰囲気所定の条件に維持す</p>	<p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室空調系は、必要に応じて外気との連絡口を遮断し、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内空気を制御室フィルタユニットを通し再循環して浄化運転することができるとともに、必要に応じて外気を制御室フィルタユニットを通して取り入れることができる設計とする。</p> <p>(2) 制御建屋中央制御室換気設備</p> <p>制御建屋中央制御室換気設備は、以下の系統で構成する。</p> <p>制御建屋中央制御室給気系</p> <p>制御建屋中央制御室排気系</p> <p>制御建屋中央制御室空調系</p> <p>制御建屋中央制御室換気設備系統概要図を第6.5-2図に、制御建屋中央制御室換気設備の主要設備の仕様を第6.5-2表に示す。</p> <p>a. 制御建屋中央制御室給気系</p> <p>制御建屋中央制御室給気系は、制御建屋の中央制御室へ外気を供給するため、中央制御室給気ユニットで構成する。</p> <p>b. 制御建屋中央制御室排気系</p> <p>制御建屋中央制御室排気系は、制御建屋の中央制御室から排気するため、中央制御室排風機で構成する。</p> <p>c. 制御建屋中央制御室空調系</p> <p>制御建屋中央制御室空調系は、通常時及び設計基準</p>	<p>「遮蔽その他の適切な放射線防護措置、気体状の放射性物質及び制御室外の火災又は爆発により発生する有毒ガスに対する換気設備の隔離その他の当該従事者を適切に防護するための設備を設けなければならないこと。」</p> <p>について、既許可申請書添付書類六「6.4.2 設計方針、6.4.4.1 中央制御室及び6.4.4.2 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに6.5 制御室換気設備」に記載している。</p> <p>したがって、当該規則に沿って添付書類六記載事項を修正したとしても、記載の適性化に留まる。</p>

事業指定基準規則	許認可実績等	新規制要求を踏まえた適合方針	比較結果
<p>期間滞在できること並びに従事者が交替のため接近する場合においては、放射線レベルの減衰及び時間経過とともに可能となる被ばく防護策を採り得ることをいう。</p>	<p>るため、中央制御室フィルタ ユニット、中央制御室空調ユニット及び中央制御室送風機で構成する。</p> <p>制御建屋中央制御室空調系は、事故時必要に応じて外気との連絡口をしゃ断し、制御建屋の中央制御室内空気を中央制御室フィルタ ユニットを通し再循環して浄化運転することができるとともに、必要に応じて外気を中央制御室フィルタ ユニットを通して取り入れることができる設計とする。</p> <p>制御建屋中央制御室空調系はそれらを構成する動的機器の単一故障を仮定しても安全機能が確保できるよう多重化し、また中央制御室送風機は、外部電源喪失時でも安全機能が確保できるよう非常用所内電源系統に接続できる設計とする。</p>	<p>事故時に制御建屋の中央制御室の雰囲気所定の条件に維持するため、中央制御室フィルタ ユニット、中央制御室空調ユニット及び中央制御室送風機で構成する。</p> <p>制御建屋中央制御室空調系は、設計基準事故時に必要に応じて外気との連絡口を遮断し、制御建屋の中央制御室内空気を中央制御室フィルタ ユニットを通し再循環して浄化運転することができるとともに、必要に応じて外気を中央制御室フィルタ ユニットを通して取り入れることができる設計とする。</p> <p>制御建屋中央制御室空調系はそれらを構成する動的機器の単一故障を仮定しても安全機能が確保できるよう多重化し、また中央制御室送風機は、外部電源喪失時においても安全機能が確保できるよう非常用所内電源系統に接続できる設計とする。</p>	<p>「遮蔽その他の適切な放射線防護措置、気体状の放射性物質及び制御室外の火災又は爆発により発生する有毒ガスに対する換気設備の隔離その他の当該従事者を適切に防護するための設備を設けなければならないこと。」について、既許可申請書添付書類六「6.4.2 設計方針、6.4.4.1 中央制御室及び6.4.4.2 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに6.5 制御室換気設備」に記載している。</p> <p>したがって、当該規則に沿って添付書類六記載事項を修正したとしても、記載の適性化に留まる。</p>

令和元年 11 月 8 日 R1

## 補足説明資料 2-1 (20 条)



## 再処理施設の外の状況を把握するためのカメラ及び表示装置

### 1. 中央制御室から外の状況を把握する設備の概要

以下の設備を用いることで、中央制御室内にて再処理施設の外部の状況の把握が可能な設計とする。

#### (1) 屋外監視カメラ及び表示装置

屋外監視カメラは、再処理施設に影響を及ぼす可能性があり、且つ映像により把握が可能な自然現象である森林火災、草原火災、火山の影響が発生した場合に、火災の発生方角やばい煙の方向、降灰状況が把握できる設計とする。また、これに加え航空機落下、近隣工場の火災等その他自然現象等発生時の再処理施設の周辺状況を把握できる設計とする。

屋外監視カメラの映像は、中央制御室の統括当直長が駐在している箇所に設置した表示装置により、昼夜に渡り再処理施設に影響を及ぼす可能性があると思定される自然現象等を把握することができる設計とする。

#### (2) 気象観測関係の表示装置

敷地内に設置している気象観測設備により、風向・風速等の気象状況を常時監視できる設計とする。

また、環境モニタリング設備により、周辺監視区域境界付近の空間放射線量率を把握できる設計とする。

#### (3) 公共機関等の情報を入手するための設備

公的機関等からの地震、津波、竜巻情報等を入手するために、中央制御室の統括当直長の側に電話、FAX 等を設置する。また、社内ネットワークに接続されたパソコンを使用することで、雷・降雨予報、天気図等の公的機関からの情報を入手することが可能な設計とする。

## 2. 外部監視カメラについて

### 2. 1 外部監視カメラの概要

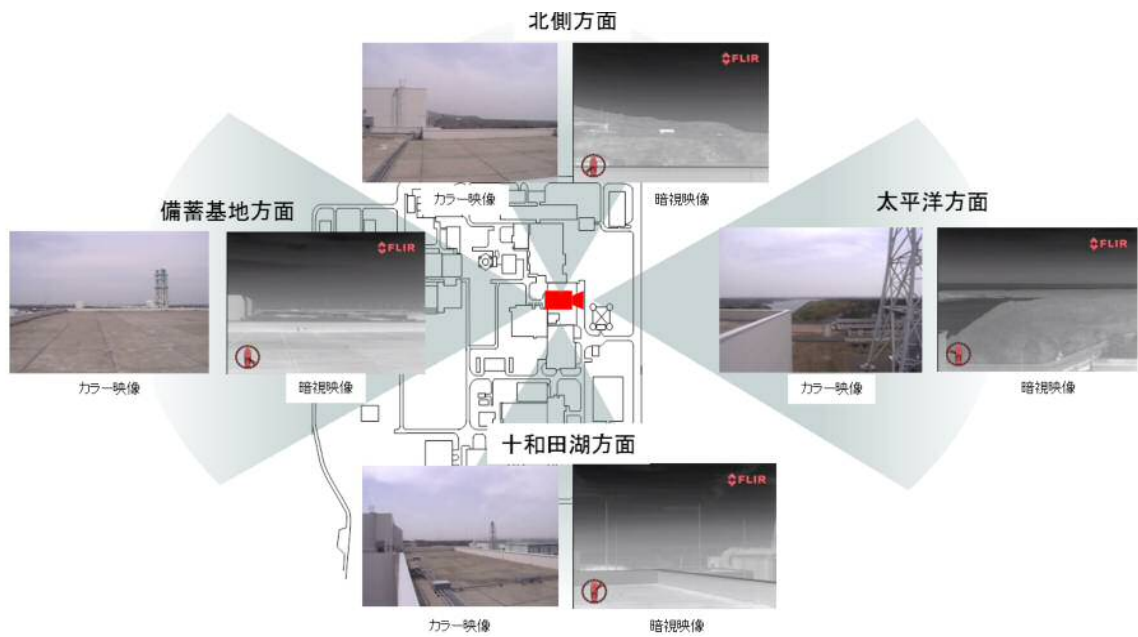
外部監視カメラは、再処理施設に影響を及ぼす可能性のある自然現象等(風(台風)、竜巻、降水、積雪、落雷、火山の影響、森林火災、近隣工場等の火災及び地震)並びに自然現象等による再処理構内及び再処理施設への影響の概況を適切に監視できる位置・方向の高所に設置する。

なお、映像により把握が困難な自然現象等や現場の詳細状況は、作業員による目視確認、公共機関からの情報および気象観測装置を用いて把握する。

第2-1表に外部監視カメラの概要を、外部監視カメラが監視可能な再処理施設及び周辺の再処理構内範囲の概要を第2-1図に示す。

第2-1表 外部監視カメラの概要

	外部監視カメラ
外観	
カメラ構成	可視光及び赤外線
ズーム	デジタルズーム4倍
遠隔稼動	水平稼動：360°，垂直稼動：±90°
夜間監視	可能
耐震設計	<u>Sクラスの機器・配管系に適用する地震力及び許容限界にて設計</u>
供給電源	非常用電源系統
風荷重	検討中
積雪荷重，堆積量	<u>積雪を考慮した荷重及び設置高さにて設計</u>
降下火砕物荷重，堆積量	<u>降下火砕物を考慮した荷重及び設置高さにて設計</u>
台数	前処理建屋屋上1台



第 2 - 1 図 外部監視カメラが監視可能な再処理施設及び周辺の再処理構内  
範囲の概要

## 2. 2 外部監視カメラにより把握可能な自然現象等

地震並びに「再処理施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則」第9条に記載されている「想定される自然現象」及び「再処理施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの(故意によるものを除く。)」のうち，外部監視カメラにより把握可能な自然現象等を第1－2表に示す。



第2-2表 外部監視カメラにより中央制御室で把握可能な自然現象等

自然現象等	第九条 選定事象		第七条	第八条	把握できる再処理施設の 外の状況
	自然	人為	地震	津波	
風（台風）	○				<ul style="list-style-type: none"> <li>再処理施設周辺の飛来物の状況</li> <li>再処理施設周辺の竜巻の発生状況</li> <li>再処理施設の状況</li> </ul>
竜巻	○				<ul style="list-style-type: none"> <li>再処理施設周辺の飛来物の状況</li> <li>再処理施設周辺の竜巻の発生状況</li> <li>再処理施設の状況</li> </ul>
降水	○				<ul style="list-style-type: none"> <li>降雨の状況</li> <li>再処理施設周辺の状況</li> </ul>
積雪	○				<ul style="list-style-type: none"> <li>降雪の状況</li> <li>再処理施設周辺の積雪状況</li> </ul>
降雹	○				<ul style="list-style-type: none"> <li>降雹の状況</li> </ul>
落雷	○				<ul style="list-style-type: none"> <li>雷の発生状況</li> <li>再処理施設周辺の状況</li> </ul>
森林（草原） 火災	○				<ul style="list-style-type: none"> <li>火災の発生方角および状況</li> <li>ばい煙の方向</li> </ul>
火山の影響	○				<ul style="list-style-type: none"> <li>降灰の状況</li> </ul>
高潮				—	<ul style="list-style-type: none"> <li>立地上影響を受けない。</li> </ul>
津波				—	<ul style="list-style-type: none"> <li>立地上影響を受けない。</li> </ul>
地震			○		<ul style="list-style-type: none"> <li>再処理施設周辺の状況</li> </ul>
外部火災（近隣工場の火災等）		○			<ul style="list-style-type: none"> <li>火災の発生方角および状況</li> <li>ばい煙の方向</li> </ul>
飛来物（航空機落下）		○			<ul style="list-style-type: none"> <li>飛来物落下（航空機落下）による再処理施設周辺の状況</li> </ul>

### 3. 中央制御室にて把握可能なパラメータ

屋外監視カメラ以外に中央制御室で把握可能なパラメータを第3-1表に示す。

第3-1表 屋外監視カメラ以外に中央制御室で把握可能なパラメータ

パラメータ	測定レンジ	測定レンジの考え方	
大気温度	-50~50℃	測定下限は、凍結リスクが生じる0℃をカバーできる設定とする。	
雨量	0~499.5mm	気象盤の表示により、1時間雨量(mm/h)を読み取ることができる設計とする。記録計は、1日の積算雨量を記録紙に印字し、午前0時でリセットされる設定とする。	
風向 (EL. +10mm/EL. +150mm)	0~360° (16方位)	台風等の影響の石器と離散を把握できる設計とする。	
風速 (EL. +10mm/EL. +150mm)	0~60m/s	陸地内部で通常起こりうる風速を測定できる設定とする。	
日射量	0~1.5kW/m <sup>2</sup>	大気安定度を識別できる設計とする。	
放射収支量	昼：-0.3 ~1.2kW/m <sup>2</sup> 夜：0.05 ~-0.3kW/m <sup>2</sup>		
空間線量率 (モニタリングポスト)	低レンジ	10 <sup>-2</sup> ~10 <sup>1</sup> μ Gy/h	「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」を参考として、事故時においても周辺監視区域境界の空間線量率の状況が把握できる設計とする。
	高レンジ	10 <sup>0</sup> ~10 <sup>5</sup> μ Gy/h	

補足説明資料 2-2 (20 条)



## 中央制御室の居住性確保

### 1. 設計方針

中央制御室は、放射性物質による中央制御室を内包する制御建屋の外からの放射線を遮蔽するためコンクリート構造を有している。通常時において、制御建屋中央制御室換気設備は、外気を取り入れることにより空気調整を行っているが、設計基準事故時においては、制御建屋中央制御室換気設備の給気側ダンパ及び排気側ダンパを全閉とし、循環ラインのダンパを全開とする再循環運転とすることで、中央制御室を内包する制御建屋の外が汚染された状況下において汚染された外気の中央制御室に流入を防止する設計とする。

### 2. 中央制御室遮蔽

中央制御室の遮蔽設備である中央制御室遮蔽は、コンクリート厚さ約1.0m以上の中央制御室を内包する制御建屋建屋躯体と一体となった制御建屋外壁であり、放射性物質のガンマ線による外部被ばくを低減する設計とする。

### 3. 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の主要な設備を第3-1表に、換気系統図を第3-1図にそれぞれ示す。

設計基準事象発生時において、制御建屋中央制御室換気設備は、高性能粒子フィルタを内蔵した中央制御室フィルタユニット及び中央制御室送風機からなる中央制御室換気空調系の給気側ダンパ及び排気側ダンパを全閉、再循環ラインのダンパを全開にすることにより、外気との連絡口を遮断して中央制御室フィルタユニットを通る再循環運転とし、中央制御室に留まる運転員その他の従事者を過度の被ばくから防護する設計とする。な

お、再循環運転は、外気を遮断するために給気側ダンパ1個、排気側ダンパ1個、再循環ラインを形成するのに再循環ラインのダンパを1個の合計3個により行い、全交流動力電源喪失時にも手動により開閉操作が可能な設計とする。

制御建屋中央制御室換気設備は、外気との遮断が長期にわたり、室内の環境条件が悪化した場合には、外気を中央制御室フィルタ ユニットで浄化しながら取り入れることも可能な設計とする。

第3-1表 換気空調設備（設計基準事象発生時）の主要機器仕様

(1) 制御建屋中央制御室換気設備

a. 中央制御室送風機

台 数 2台（うち1台は故障時バックアップ）

容 量 約110,000m<sup>3</sup>/h/台

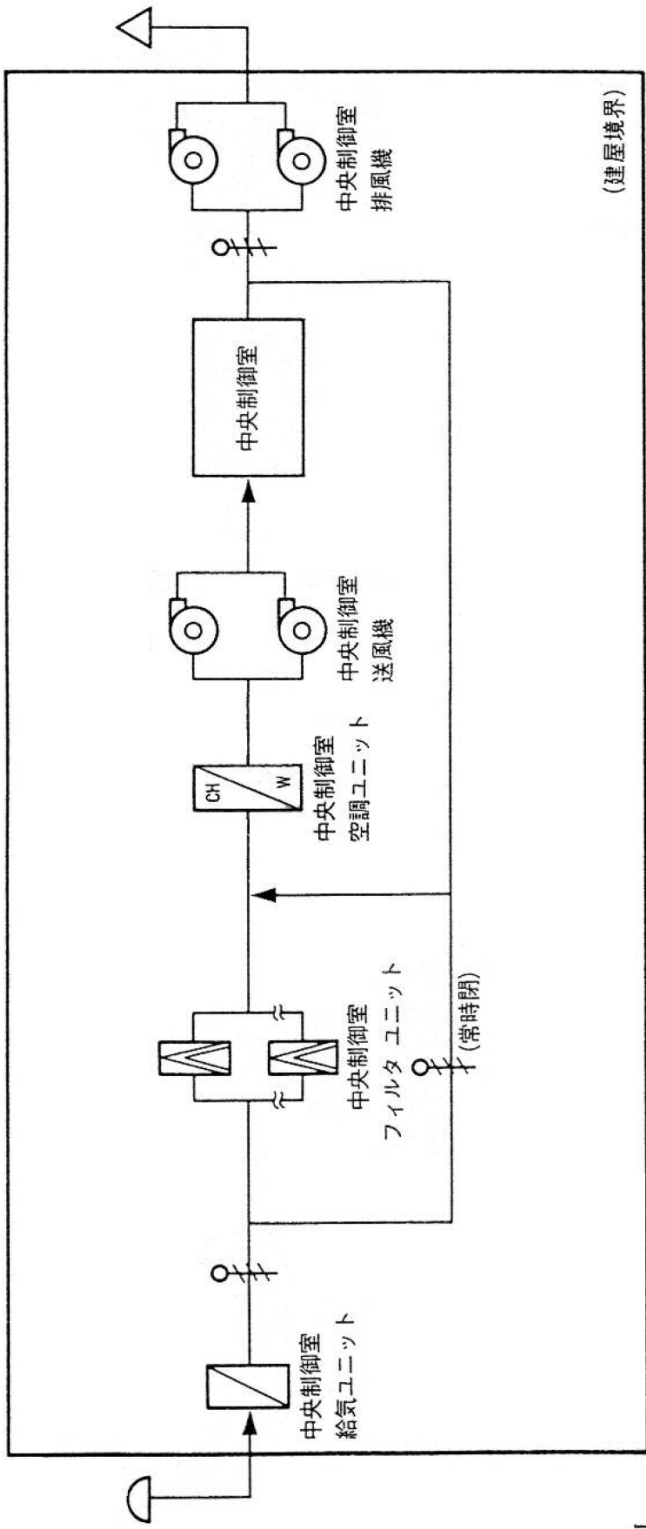
b. 中央制御室フィルタ ユニット

種 類 高性能粒子フィルタ 1段内臓形

基 数 3基（うち1基は故障時バックアップ）

粒子除去効率 99.9%以上（0.3μmDOP粒子）

容 量 約3,000m<sup>3</sup>/h/基



凡例

	送・排風機		外気取入口
	プレフィルタ		外気放出口
	粒子フィルタ		給・排気ライン
	高性能粒子フィルタ		ダンパ
	フィルタの複数設置		冷水冷却コイル

第3-1-1 図 制御建屋中央制御室換気設備系統概要図



令和元年 11 月 8 日 R1

補足説明資料 2 - 3 (20 条)



## 中央制御室の被ばく評価

### 1. 設計における設計基準事故時の想定シナリオ

中央制御室の居住性に係る被ばく評価は、設計基準事故の発生時における実施組織要員を対象として、「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について（内規）」（平成21年7月27日 原院第1号）（以下「居住性評価手法内規」という。）に基づき、中央制御室内における実効線量当量の最も大きなものとして「短時間の全交流動力電源の喪失」を想定する。

### 2. 中央制御室の居住性（設計基準事故）に係る被ばく評価について

#### 2. 1 大気拡散の評価

設計基準事故時に放出される放射性物質が、敷地周辺の公衆に及ぼす影響を評価するに当たって、放射性物質の大気拡散状態を推定するのに必要な気象状態については、現地における出現頻度からみて、これより悪い条件がめったに現れないものとして、線量評価に用いる放射性物質の相対濃度（以下「 $\alpha/Q$ 」という。）を、地上高10m（標高69m）及び地上高146m（標高205m）における平成25年4月から平成26年3月までの1年間の観測資料を使用して求めた。

#### 2. 2 空気流入率試験結果

居住性評価手法内規の別添資料「原子力発電所の中央制御室の空気流入率測定試験手法」に基づき、中央制御室について平成25年10月に試験を実施した結果、空気流入率は最大0.0232回/h（±0.0061（95%信頼限界値））である。

### 2.3 中央制御室居住性評価（設計基準事故時）の直交替の考慮

中央制御室の居住性評価（設計基準事故時）において直交替は考慮しない。

### 2.4 線量当量を評価する事象の選定

評価に当たっては、再処理施設の安全設計の妥当性を評価する観点から、想定する必要のある「運転時の異常な過渡変化」を超える事象（以下「BAT」という。）を考慮する。

BATに係わる設計基準事象の代表事象とその事象発生時の放射性物質放出位置及び実効放出継続時間は第1.1表に示すとおりである。選定した代表事象時に大気中に放出する核種は、その事象により異なるが、希ガス、ヨウ素、プルトニウム（以下「Pu」という。）、ルテニウム（以下「Ru」という。）、アメリカシウム（以下「Am」という。）等がある。第2.2表にBATの放射性物質の大気中への放出量を示す。

また、大気中に放出された放射性物質による被ばく経路は次のとおりである。

着目する線源	被ばく経路
希ガス	放射性雲による建屋外からの外部被ばく (しゃへい効果を考慮する。)
	中央制御室に取り込まれた希ガスによる外部被ばく
よう素	放射性雲による建屋外からの外部被ばく (しゃへい効果を考慮する。)
	中央制御室に取り込まれたよう素による外部被ばく
	中央制御室に取り込まれたよう素の呼吸摂取による内部被ばく
P u , R u , A m 等	中央制御室に取り込まれた P u , R u , A m 等の呼吸摂取による内部被ばく
直接線及びスカイシャイン線	臨界で発生するガンマ線及び中性子線による建屋外からの外部被ばく (しゃへい効果を考慮する。)

第 2 - 2 表の中で、希ガス及びよう素を放出する事象のうち放出量が最大の事象は「溶解槽における臨界」であり、直接線及びスカイシャイン線を考慮する必要のある事象は「溶解槽における臨界」である。

また、P u を放出する事象のうち放出量が最大の事象は「プルトニウム精製設備のセル内での有機溶媒火災」、R u を放出する事象のうち放出量が最大の事象は「短時間の全交流動力電源の喪失」、A m 等を放出する事象のうち放出量が最大の事象は「高レベル廃液ガラス固化設備での熔融ガラスの漏えい」である。

そこで、大気中へ放出される放射性物質の種類、被ばく経路等を考慮して「溶解槽における臨界」、「プルトニウム精製設備のセル内での有機溶媒火災」、「高レベル廃液ガラス固化設備での熔融ガラスの漏えい」及び「短時間の全交流動力電源の喪失」の事象について、運転員の線量当量を評価する。

第 1 - 1 表 放出位置及び実効放出継続時間

	事 象 名	放 出 位 置	実効放出 継続時間	備 考
運 転 時 の 異 常 な 過 渡 変 化 を 超 え る 事 象	プルトニウム精製設備のセル内での有機溶媒火災	主 排 気筒	1 時間	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 燃焼継続時間は 17 分。</li> <li>・ 放射性物質は主にセルの排気系を経て主排気筒から放出される。</li> </ul>
	プルトニウム濃縮缶での TBP 等の錯体の急激な分解反応	主排 気筒	1 時間	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 急激な分解反応（爆発）は極短時間に終了。</li> <li>・ 放射性物質は搭槽類廃ガス処理設備を経て主排気筒から放出される。</li> </ul>
	溶解槽における臨界	主排 気筒	1 時間	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 臨界は 3.5 分で終了。</li> <li>・ 放射性物質は主にせん断処理・溶解廃ガス処理設備を経て主排気筒から放出される。</li> </ul>

(つづき)

事 象 名		放 出 位 置	実効放出 継 続 時 間	備 考
運 転 時 の 異 常 な 過 渡 変 化 を 超 え る 事 象	高レベル廃液貯蔵設備の配管からセルへの漏えい	主排気筒	1 時間	・高レベル廃液がセルに流れ落ちる際に、放射性物質がセルの排気系を経て主排気筒から放出される。
	高レベル廃液ガラス固化設備での溶融ガラスの漏えい	主排気筒	1 7 時間	・漏えいした溶融ガラスから固化セル雰囲気に移行した放射性物質は固化セルの排気系を経て主排気筒から放出される。
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設での使用済燃料集合体落下	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	1 時間	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の空気中へ放出される希ガス及びよう素は直接大気中に放出される。
	短時間の全交流動力電源の喪失	主排気筒	1 時間	・全交流動力電源が喪失する時間は30分間。 ・放射性物質は固化セル圧力放出系を経て主排気筒から放出される。



第2-2表 「運転時の異常な過渡変化」を超える事象等の放出量一覧表

事象名		放射性物質の大気中への放出量 (Bq)	被ばく経路
運転時の異常な過渡変化を超える事象	プルトニウム精製設備のセル内での有機溶媒火災	$Pu-238$ $2.5 \times 10^8$ $Pu-239$ $2.2 \times 10^7$ $Pu-240$ $3.4 \times 10^7$ $Pu-241$ $8.1 \times 10^9$	<ul style="list-style-type: none"> <li>中央制御室に取り込まれた放射性物質の呼吸摂取による内部被ばく</li> </ul>
	プルトニウム濃縮缶でのTBP等の錯体の急激な分解反応	$Pu-238$ $3.5 \times 10^5$ $Pu-239$ $3.1 \times 10^4$ $Pu-240$ $4.8 \times 10^4$ $Pu-241$ $1.1 \times 10^7$	<ul style="list-style-type: none"> <li>中央制御室に取り込まれた放射性物質の呼吸摂取による内部被ばく</li> </ul>
	溶解槽における臨界	$I-131$ $7.1 \times 10^{10}$ $I-132$ $8.9 \times 10^{12}$ $I-133$ $1.6 \times 10^{13}$ $I-134$ $4.2 \times 10^{13}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>放射性雲による建屋外からの外部被ばく</li> <li>中央制御室に取り込まれた希ガス及びよう素による外部被ばく</li> </ul>

(つづき)

事 象 名	放射性物質の大気中への放出量 (Bq)	被ばく経路
運転時の異常な過渡変化を超える事象	溶解槽における臨界  I - 1 3 5 $4.7 \times 10^{12}$  希ガス $9.1 \times 10^{15}$  Sr - 90 $6.4 \times 10^7$  Ru - 106 $1.9 \times 10^9$  Pu - 238 $5.0 \times 10^6$  Pu - 239 $44.4 \times 10^5$  Pu - 240 $6.9 \times 10^5$  Pu - 241 $1.6 \times 10^8$  Am - 241 $2.8 \times 10^6$  Cm - 244 $7.8 \times 10^6$	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中央制御室に取り込まれた放射性物質の呼吸摂取による内部被ばく</li> <li>・ 臨界で発生するガンマ線及び中性子線による建屋外からの外部被ばく</li> </ul>
	高レベル廃液貯蔵設備の配管からのセルへの漏えい	Sr - 90 $1.0 \times 10^9$  Ru - 106 $6.7 \times 10^8$  Am - 241 $4.6 \times 10^7$

(つづき)

	事 象 名	放射性物質の大気中への放出量 (B <sub>q</sub> )	被ばく経路
	高レベル廃液貯蔵設備の配管からのセルへの漏えい	C m - 2 4 4 1.2 × 10 <sup>8</sup>	
運転時の異常な過渡変化を超える事象	高レベル廃液ガラス固化設備での溶融ガラスの漏えい	S r - 9 0 6.0 × 10 <sup>9</sup>  R u - 1 0 6 1.0 × 10 <sup>12</sup>  C s - 1 3 7 8.8 × 10 <sup>10</sup>  A m - 2 4 1 2.6 × 10 <sup>8</sup>  C m - 2 4 4 7.3 × 10 <sup>8</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>中央制御室に取り込まれた放射性物質の呼吸摂取による内部被ばく</li> </ul>
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設での使用済燃料集合体落下	希ガス 3.4 × 10 <sup>11</sup>  I - 1 2 9 2.6 × 10 <sup>6</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>放射性雲による建屋外からの外部被ばく</li> <li>中央制御室に取り込まれた希ガス及びよう素による外部被ばく</li> </ul>

(つづき)

	事 象 名	放射性物質の大気中への放出量 (Bq)	被ばく経路
運転時の異常な過渡変化を超える事象	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設での使用済燃料集合体落下		<ul style="list-style-type: none"> <li>中央制御室に取り込まれた放射性物質の呼吸摂取による内部被ばく</li> </ul>
	短時間の全交流動力電源の喪失	$Sr - 90$ $2.6 \times 10^8$  $Ru - 106$ $9.3 \times 10^{12}$  $Cs - 137$ $4.0 \times 10^9$  $Am - 241$ $1.2 \times 10^7$  $Cm - 244$ $3.2 \times 10^7$	<ul style="list-style-type: none"> <li>中央制御室に取り込まれた放射性物質の呼吸摂取による内部被ばく</li> </ul>

注；希ガスは，ガンマ線実効エネルギー0.5MeV換算値である。

## 2. 5 線量当量の評価方法

### a. 放射性雲による建屋外からの外部被ばく

放射性雲による建屋外からの外部被ばくは、空間濃度分布とガンマ線による空気吸収線量計算モデルを組み合わせた相対線量（以下「D/Q」という。）に希ガス等の放出量を乗じて制御建屋の外表面の線量当量を求める。被ばく計算は、居住性評価手法内規に準拠し、以下の評価式を用いて評価する。

中央制御室内の線量当量は、制御建屋まわりの外部のしゃへいを普通コンクリート約1mとして次元輸送計算コードANISNにより壁内の相対減衰率を求め、これに制御建屋外表面の線量当量を乗じることにより求める。輸送計算にはDLC-23Eの断面積データを用いる。

なお、放射線業務従事者の制御建屋内の滞在時間として実効継続放出時間の1時間を想定する。

$$H_{\gamma} = \int_0^T K \cdot (D/Q) \cdot Q_{\gamma}(t) \cdot B \cdot \exp(-\mu'X') dt$$

$H_{\gamma}$  : ガンマ線の外部被ばくによる実効線量  
(Sv)

K : 空気カーマから実効線量への換算係数  
(Sv/Gy)

空気カーマから実効線量への換算係数Kは、居住性評価手法内規に基づき、1とする。

$D/Q$  : 相対線量 ( $Gy / Bq$ )

$Q_{\gamma}(t)$  : 時刻  $t$  における大気中への核種の放出率  
(ガンマ線  $0.5 MeV$  換算) ( $Bq / s$ )

$Q_{\gamma}(t)$  は  $0.5 MeV / dis$  に対する ICRP の Publication 38 の各核種のガンマ線実効エネルギーの比を用いたガンマ線  $0.5 MeV$  換算値とする。

$B$  : ビルドアップ係数 (—)

ビルドアップ係数  $B$  は、「放射線施設のしゃへい計算実務マニュアル」に基づき、コンクリート厚さから  $1.8$  とする。

$\mu'$  : コンクリートに対するガンマ線の線減弱係数 ( $1 / m$ )

コンクリートに対するガンマ線の線減弱係数  $\mu'$  は、「放射線施設のしゃへい計算実務マニュアル」に基づき、 $1.1 m^{-1}$  とする。

$X'$  : コンクリート厚さ ( $m$ )

$T$  : 居住性に係る被ばく評価期間 ( $s$ )

b. 中央制御室に取り込まれた希ガス及び放射性素による外部被ばく

中央制御室に取り込まれた希ガス及び放射性素による外部被ばくは、換気設備の外気取り入れ口に到達した濃度の希ガス及び放射性素が中央制御室に取り入れられることを想定する。

放射性物質を含む空気は事象の発生直後に制御室内に充満し、事象が終息したのちは速やかに新鮮な空気と置換されるものとし、被ばくする時間は実効放出継続時間と同じと想定する。

また、被ばく計算は、中央制御室の自由空間（約 1 0 0 0 0 m<sup>3</sup>）と等価な体積を持つ半球状の空間（半径約 1 7 m）の中心に運転員がいるものとし、居住性評価手法内規に準拠し、以下の評価式を用いて評価する。

$$H_{\gamma} = \int_0^T 6.2 \times 10^{-14} E_{\gamma} \{1 - \exp(-\mu R)\} C(t) dt$$

$H_{\gamma}$  : ガンマ線の外部被ばくによる実効線量  
(Sv)

$E_{\gamma}$  : ガンマ線の実効エネルギー (0.5 MeV)  
(MeV / dis) -

$\mu$  : 空気に対するガンマ線の線エネルギー吸収  
係数 (1 / m)

空気に対するガンマ線の線エネルギー吸収  
係数  $\mu$  は、「発電用軽水型原子炉施設周辺

の線量目標値に対する評価指針」に準拠し、  
 $0.00384 \text{ m}^{-1}$ とする。

R : 中央制御室半球換算時等価半径 (m)

中央制御室半球換算時等価半径 R は、中央制御室の体積を半球換算した半径を用いる。

C(t) : 時刻 t における中央制御室内の放射能濃度 ( $\text{Bq} / \text{m}^3$ ) 時刻 t における室内の放射能濃度 (ガンマ線 0.5MeV 換算) C(t) は、0.5MeV / dis に対する ICRP の Publication 38 の各核種のガンマ線実効エネルギーの比を用いたガンマ線 0.5MeV 換算値とする。

T : 居住性に係る被ばく評価期間 (s)

c. 中央制御室に取り込まれた放射性物質の呼吸摂取による内部被ばく

中央制御室に取り込まれた放射性物質の呼吸摂取による内部被ばくは、換気設備の外気取り入れ口に到達した濃度の放射性物質が中央制御室に取り入れられることを想定する。この際、中央制御室の濃度は、よう素に関してはよう素フィルタを設置していないので外気取り入れ口に到達した濃度とし、Pu, Am 等に関しては、高性能粒子フィルタの除去効率 (99.9%) を考慮して、外気取り入れ口に到達した濃度の 1000 分の 1 の濃度とする (ただし、高レベル廃液ガラス固化設備での熔融ガラス漏えい及び短時



間の全交流動力電源の喪失で放出される  $R_u$  を除く)。

また、被ばくする時間は実効放出継続時間と同じと想定し、被ばく計算は居住性評価手法内規に準拠し、以下の評価式を用いて評価する。

$$H = \int_0^T R \cdot H_{\infty} \cdot C(t) dt$$

$H$  : 吸入摂取の内部被ばくによる実効線量  
( $Sv$ )

$R$  : 呼吸率 ( $m^3 / s$ )

呼吸率  $R$  は、「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」に基づき、成人の活動時の呼吸率  $3.33 \times 10^{-4} m^3 / s$  とする。

$H_{\infty}$  : 吸入摂取時の成人の実効線量への換算係数 ( $Sv / Bq$ )

吸入摂取時の成人の実効線量への換算係数  $H_{\infty}$  は、放射性エアロゾルについては ICRP の Publication 72, 放射性ヨウ素については「環境放射線モニタリング指針」に基づき設定する。

$C(t)$  : 時刻  $t$  における中央制御室内の放射能濃度 ( $Bq / m^3$ )

時刻  $t$  における室内の放射能濃度  $C(t)$  は、時刻  $t$  における室内の核種  $i$  の濃度 ( $Bq$

／ $\text{m}^3$ )と同じである。

T : 居住性に係る被ばく評価期間 (s)

d. 臨界で発生するガンマ線及び中性子線による建屋外からの外部被ばく

臨界で発生するガンマ線及び中性子線による建屋外からの外部被ばくは、溶解槽まわりの外部しゃへいを普通コンクリート1.2m、溶解槽から制御建屋までの距離を180mとして一次元輸送計算コードANISNにより制御建屋の外表面の線量当量を求める。輸送計算にはDLC-23Eの断面積データを用いる。

中央制御室内の線量当量は、制御建屋まわりの外部のしゃへいを普通コンクリート約1mとして一次元輸送計算コードANISNにより壁面の相対減衰率を求め、これに制御建屋外表面の線量当量を乗じることにより求める。輸送計算にはDLC-23Eの断面積データを用いる。

なお、放射線業務従事者の制御建屋内の滞在時間として実効継続放出時間の1時間を想定する。

## 2. 6 評価結果

中央制御室運転員の線量当量評価のために選定した代表事象ごとの線量当量評価結果を第2-3表に示す。

第2-3表に示すとおり、中央制御室内における実効線量当量の最も大きなものは「短時間の全交流動力電源の喪失」

の  $4.9 \times 10^{-1} \text{ mSv}$  であり，法令に定める放射線業務従事者の線量当量限度を十分下回っている。

第 2 - 3 表

中央制御室運転員の実効線量当量

(単位 ; m S v )

事象	運転時の異常な過度変化を超える事象			
	溶解槽 における臨 界	プルトニ ウム精製 設備のセ ル内の有 機溶媒火 災	高レベル 廃液ガラ ス固化設 備での溶 融ガラス の漏えい	短時間の 全交流動 力電源の 喪失
被ばく経路				
放射性雲による建 屋外からの外部被 ばく	$1.7 \times 10^{-5}$	—	—	—
中央制御室に取り 込まれた希ガス及 びよう素による外 部被ばく	$2.5 \times 10^{-2}$	—	—	—
臨界で発生するガ ンマ線及び中性子 線による建屋外か らの外部被ばく	$5.2 \times 10^{-4}$	—	—	—

(つづき)

事象		運転時の異常な過度変化を超える事象			
		溶解槽 におけ る臨界	プルトニ ウム精製 設備のセ ル内の有 機溶媒火 災	高レベル 廃液ガラ ス固化設 備での溶 融ガラス の漏えい	短時間の 全交流動 力電源の 喪失
被ばく経路	中央制御室 に取り込ま れた放射性 物質の呼吸 摂取による 内部被ばく	よう素 $2.9 \times 10^{-3}$	—	—	—
	よう素 以外	$9.0 \times 10^{-7}$	$2.2 \times 10^{-5}$	$2.4 \times 10^{-2}$	$4.9 \times 10^{-1}$
合計		$2.8 \times 10^{-2}$	$2.2 \times 10^{-5}$	$2.4 \times 10^{-2}$	$4.9 \times 10^{-1}$



令和元年 11 月 8 日 R1

## 補足説明資料 3-1 (20 条)





## 新規制基準への適合方針

### 1. 設計基準事象への対処

制御室について、「再処理施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則」第二十条及び「再処理施設の設計及び工事の方法の技術基準に関する規則」第十五条における追加要求事項を明確化する。制御室に関する設計基準事象への対処のための追加要求事項及びその適合方針は，以下の第1-1表及び第1-2表のとおりである。

第1-1表 「再処理施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則」

#### 第二十条（制御室等）

再処理施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則	再処理施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則の解釈	適合方針
<p>(制御室等) 第二十条 再処理施設には，次に掲げるところにより，制御室（安全機能を有する施設に属するものに限る。以下この条において同じ。）を設けなければならない。</p> <p>一 再処理施設の健全性を確保するために必要なパラメータを監視できるものとする事</p>	<p>第二十条（制御室等） 1 第1項に規定する「制御室」とは，運転時においては，放射線業務従事者が施設の運転又は工程等の管理を行い，事故時においては，放射線業務従事者が適切な事故対策を講ずる場所をいう。なお，1箇所である必要はない。 う。</p> <p>2 第1項第1号に規定する「必要なパラメータを監視できる」とは，計測制御系統施設で監視が要求されるパラメータのうち，連続的に監視する必要がある</p>	<p>（追加要求事項への適合方針は以下のとおり）</p>

再処理施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則	再処理施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則の解釈	適合方針
<p>二 主要な警報装置及び計測制御系統設備を有するものとする。</p> <p>三 再処理施設の外の状況を把握する設備を有するものとする。</p>	<p>るものを制御室において監視できることをいう。</p> <p>3 第1項第3号に規定する「再処理施設の外の状況を把握する設備」とは，制御室から，再処理施設に影響を及ぼす可能性のある自然現象等を把握できる設備のことをいう。</p>	<p>適合方針</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・再処理施設に影響を及ぼす可能性のある自然現象，航空機落下及び森林火災については，再処理施設の外の状況を把握するためのカメラ及び表示装置並びに気象観測関係の表示装置により，昼夜にわたり中央制御室にて把握できる設計とする。</li> <li>・気象観測設備等の情報を中央制御室で把握可能とする。</li> <li>・公的機関の情報（地震，津波，竜巻，落雷等）を中央制御室に電話，ファックスまたは社内ネットワークに接続されたパソコン等から取得可能とする。</li> <li>・中央制御室にて把握した再処理施設の外の状況は，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通信連絡の手段</li> </ul>

再処理施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則	再処理施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則の解釈	適合方針
<p>2 分離施設，精製施設その他必要な施設には，再処理施設の健全性を確保するために必要なパラメータを監視するための設備及び再処理施設の安全性を確保するために必要な操作を手動により行うことができる設備を設けなければならない。</p> <p>3 制御室及びこれに連絡する通路並びに運転員その他の従事者が制御室に出入りするための区域には，設計基準事故が発生した場合に再処理施設の安全性を確保するための措置をとるため，従事者が支障なく制御室に入り，又は一定期間とどまり，かつ，当該措置をとるための操作を行うことができるよう，遮蔽その他の適切な放射線防護措置，気体状の放射性物質及び制御室外の火災又は爆発により発生する有毒ガスに対する換気設備の隔離その他の当該従</p>	<p>4 第3項に規定する「従事者が支障なく制御室に入り，又は一定期間とどまり」とは，事故発生後，事故対策操作をすべき従事者が制御室に接近できるよう通路が確保されていること及び従事者が制御室に適切な期間滞在できること並びに従事者が交替のため接近する場合においては，放射線レベルの減衰及び時間経過とともに可能となる被ばく防護策を採り得ることをいう。</p>	<p>により把握できる設計とする。</p>

再処理施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則	再処理施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則の解釈	適合方針
<p>事者を適切に防護するための設備を設けなければならない。</p>		

第1-2表 「再処理施設の設計及び工事の方法の技術基準に関する規則」

第十五条（制御室等）

再処理施設の設計及び工事の方法の技術基準に関する規則		適合方針
<p>（制御室等）</p> <p>第十五条 再処理施設には，制御室を施設しなければならない。</p> <p>2 制御室は，当該制御室において制御する工程の設備の運転状態を表示する装置，当該工程の安全性を確保するための設備を操作する装置，当該工程の異常を表示する警報装置その他の当該工程の安全性を確保するための主要な装置を集中し，かつ，誤操作することなく適切に運転操作することができるように施設しなければならない。</p> <p>3 制御室には，再処理施設の外部の状況を把握するための装置を施設しなければならない。</p> <p>4 分離施設，精製施設その他必要な施設には，再処理施設の健全性を確保するために必</p>		<p>（追加要求事項への適合方針は以下のとおり）</p> <p>「再処理施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則」第二十条第1項三号に同じ。</p>

再処理施設の設計及び工事の方法の技術基準に関する規則		適合方針
<p>要な温度，圧力，流量その他の再処理施設の状態を示す事項（以下「パラメータ」という。）を監視するための設備及び再処理施設の安全性を確保するために必要な操作を手動により行うことができる設備を施設しなければならない。</p> <p>5 制御室及びこれに連絡する通路並びに運転員その他の従事者が制御室に出入りするための区域には，設計基準事故が発生した場合に再処理施設の安全性を確保するための措置をとるため，従事者が支障なく制御室に入り，又は一定期間とどまり，かつ，当該措置をとるための操作を行うことができるよう，遮蔽その他の適切な放射線防護措置，気体状の放射性物質及び制御室外の火災又は爆発により発生する有毒ガスに対する換気設備の隔離その他の当該従事者を適切に防護するための設備を施設しなければならない。</p>		