

【公開版】

| | |
|----------|----------------------|
| 日本原燃株式会社 | |
| 資料番号 | 制御室 00-01 <u>R 1</u> |
| 提出年月日 | <u>令和3年9月13日</u> |

設工認に係る補足説明資料

本文、添付書類、補足説明項目への展開（制御室(23条)）

（再処理施設）

1. 概要

- 本資料は、再処理施設の技術基準に関する規則「第 23 条 制御室等」に関して、基本設計方針に記載する事項、添付書類に記載すべき事項、補足説明すべき事項について整理した結果を示すものである。
- 整理にあたっては、「共通 0 6：本文（基本設計方針、仕様表等）、添付書類（計算書、説明書）、添付図面で記載すべき事項」及び「共通 0 7：添付書類等を踏まえた補足説明すべき項目の明確化」を踏まえて実施した。

2. 本資料の構成

- 「共通 0 6：本文（基本設計方針、仕様表等）、添付書類（計算書、説明書）、添付図面で記載すべき事項」及び「共通 0 7：添付書類等を踏まえた補足説明すべき項目の明確化」を踏まえて本資料において整理結果を別紙として示し、別紙を以下の通り構成する。
 - 別紙 1：基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較
事業変更許可 本文、添付書類の記載をもとに設定した基本設計方針と発電炉の基本設計方針を比較し、記載程度の適正化等を図る。
 - 別紙 2：基本設計方針を踏まえた添付書類の記載及び申請回次の展開
基本設計方針の項目ごとに要求種別、対象設備、添付書類等への展開事項の分類、第 1 回申請の対象、第 2 回以降の申請書ごとの対象設備を展開する。
 - 別紙 3：基本設計方針の添付書類への展開（追而）
基本設計方針の項目に対して、展開事項の分類をもとに、添付書類単位で記載すべき事項を展開する。
 - 別紙 4：添付書類の発電炉との比較（追而）
添付書類の記載内容に対して項目単位でその記載程度を発電炉と比較し、記載すべき事項の抜けや論点として扱うべき差がないかを確認する。なお、規則の名称、添付書類の名称など差があることが明らかな項目は比較対象としない（概要などは比較対象外）。
 - 別紙 5：補足説明すべき項目の抽出（追而）
基本設計方針を起点として、添付書類での記載事項に対して補足が必要な事項を展開する。発電炉の補足説明資料の実績との比較を行い、添付書類等から展開した補足説明資料の項目に追加すべきものを抽出する。
 - 別紙 6：変更前記載事項の既工認等との紐づけ
基本設計方針の変更前の記載事項に対し、既認可等との紐づけを示す。
※本別紙は、別紙 1 による基本設計方針の記載事項の確定後に示す。

別紙

制御室00-01 【本文、添付書類、補足説明項目への展開(制御室)】

| 別紙 | | | | 備考 |
|-------|-----------------------------|------|-----|---------------------------------|
| 資料No. | 名称 | 提出日 | Rev | |
| 別紙1 | 基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 | 9/6 | 0 | |
| 別紙2 | 基本設計方針を踏まえた添付書類の記載及び申請回次の展開 | 9/13 | 1 | |
| 別紙3 | 基本設計方針の添付書類への展開 | 9/6 | 0 | ※本別紙は追而とする。 |
| 別紙4 | 添付書類の発電炉との比較 | 9/6 | 0 | ※本別紙は追而とする。 |
| 別紙5 | 補足説明すべき項目の抽出 | 9/6 | 0 | ※本別紙は追而とする。 |
| 別紙6 | 変更前記載事項の既設工認等との紐づけ | 9/6 | 0 | ※本別紙は、別紙1による基本設計方針の記載事項の確定後に示す。 |

別紙 1

基本設計方針の許可整合性、 発電炉との比較

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十三条（制御室等）（1 / 20）

| 技術基準規則 | 設工認申請書 基本設計方針 | 事業変更許可申請書 本文 | 事業変更許可申請書 添付書類六 | 発電炉設工認 基本設計方針 | 備考 |
|--|--|--|--|---|--|
| <p>第二十三条</p> <p>再処理施設には、制御室が設けられていなければならない。制①</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、誤操作することができるとして設置されたものでなければならない。制②</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が設けられていなければならない。制③</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（第四十七条第一項において「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が設けられていなければならない。制④</p> | <p>4.1.3 制御室</p> <p>制御室は以下の機能を有する。 再処理施設には、運転時において、運転員その他の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、適切な事故対策を構ずる場所として、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設計とする。また、制御室は、基準地震動Ssによる地震力に対して機能を喪失しない設計とする。制①</p> <p>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及び制御し、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よう、主要な警報装置及び計測制御系統設備を設ける設計とする。制②制④</p> <p>（双方の記載） ＜不一致の理由＞ 外の状況を把握するための設備に関する基本方針に違いはないが、事業変更許可申請書の記載表現が異なるため。</p> <p>a. 再処理施設の外の状況を把握するための設備 再処理施設の外の状況を把握するための暗視機能を有する監視カメラ、気象観測設備及び公的機関から地震、津波、竜巻、落雷情報等の気象情報を入手できる電話、ファクシミリ、社内ネットワークに接続されたパソコン等を設置し、昼夜にわたり制御室において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計とする。制③</p> <p>近隣工場等の火災については、地震を起因にして発生する可能性も考慮し、監視カメラは、基準地震動に対して機能を損なわないよう耐震設計を有する設計とする。制③</p> | <p>ロ. 再処理施設の一般構造</p> <p>(7) その他の主要な構造</p> <p>(i) 安全機能を有する施設</p> <p>(1) 制御室等 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。制①</p> <p>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及び制御し、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よう、主要な警報装置及び計測制御系統設備を備える設計とする。制②</p> <p>【許可からの変更点】 制御建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋（ともにCクラスの構築物）は、Sクラスの設備を内蔵しているため、基準地震動Ssで間接支持構造物としての支持機能が維持されていることを発電炉の記載に合わせて追記する。</p> <p>再処理施設に影響を及ぼす可能性のある自然現象等（森林火災、草原火災、航空機落下及び近隣工場等の火災等）及び人為事象については、再処理施設の外の状況を把握するための暗視機能を有する監視カメラ、気象観測設備及び公的機関から気象情報を入手できる設備等を設置し、昼夜にわたり制御室において把握できる設計とする。制①</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計測制御系統施設で監視が要求されるパラメータを連続的に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る設計とする。制①</p> | <p>6.1.4 制御室</p> <p>6.1.4.1 概要</p> <p>再処理施設の運転の状態を集中的に監視、制御及び操作を行うため、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。制①</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安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。制①</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安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の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に設置する。制①</p> <p>再処理施設の外の状況を昼夜にわたり把握するため、暗視機能を有する監視カメラ、気象観測設備及び公的機関から気象情報を入手できる設備等は、制御室に設置する。制①</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計測制御系統施設で監視が要求されるパラメータを連続的に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る設計とする。制①</p> <p>制御室には、気体状の放射性物質及び火災又は爆発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。制①</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。制①</p> | <p>計測制御系統施設</p> <p>(1) 中央制御室機能</p> <p>中央制御室は以下の機能を有する。 中央制御室は耐震性を有する原子炉建屋付属棟内に設置し、基準地震動Ssによる地震力に対して機能を喪失しない設計とする。また、発電用原子炉の反応度制御系統及び原子炉停止系統に係る設備、非常用炉心冷却設備その他の非常時に発電用原子炉の安全性を確保するための設備を操作できる設計とする。</p> <p>発電用原子炉及び主要な関連設備の運転状況（発電用原子炉の制御棒の動作状態、発電用原子炉及び原子炉冷却系統に係る主要なポンプの起動・停止状態、発電用原子炉及び原子炉冷却系統に係る主要な弁の開閉状態）の監視及び操作ができることとともに、発電用原子炉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計とする。</p> <p>【凡例】 下線：基本設計方針に記載する事項(丸数字で紐づけ) 灰色ハッチング：基本設計方針に記載しない事項 黄色ハッチング：発電炉工認と基本設計方針の記載内容が一致する箇所 紫字：SA設備に関する記載(比較対象外箇所) ■：発電炉との差異の理由 □：許可からの変更事項等 ■：他条文から展開した記載</p> <p>b. 外部状況把握 発電用原子炉施設の外部の状況を把握するため、津波・構内監視カメラ（浸水防護施設の設備を計測制御系統施設の設備として兼用（以下同じ。））、風向、風速その他の気象条件を測定する気象観測設備（東海、東海第二発電所共用（以下同じ。））等を設置し、津波・構内監視カメラの映像、気象観測設備等のパラメータ及び公的機関からの地震、津波、竜巻情報等の入手により中央制御室から発電用原子炉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計とする。</p> <p>津波・構内監視カメラは暗視機能等を持ち、中央制御室にて遠隔操作することにより、発電所構内の周辺状況（海側及び陸側）を昼夜にわたり把握できる設計とする。</p> <p>なお、津波・構内監視カメラは、地震荷重等を考慮し必要な強度を有する設計するとともに、所内常設直流電源設備から給電できる設計とする。</p> | <p>（双方の記載） ＜不一致の理由＞ 規則要求の違いにより、主要な表示及び操作装置の対象が異なるため。</p> <p>制①（P2 から）</p> <p>制②④（P3 から）</p> <p>①から</p> <p>制③（P3 から）</p> <p>制③（P6 から）</p> |

第6条地震による損傷の防止に係る設計とのつながりとして記載

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十三条（制御室等）（2 / 20）

| 技術基準規則 | 設工認申請書 基本設計方針 | 事業変更許可申請書 本文 | 事業変更許可申請書 添付書類六 | 発電炉設工認 基本設計方針 | 備考 |
|--|---|--|---|---|--|
| <p>5 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、次の各号に掲げる場所の区分に応じ、それぞれ当該各号に定める装置又は設備が設けられていなければならない。制⑤</p> <p>一 制御室及びその近傍並びに有毒ガスの発生源の近傍工場等内における有毒ガスの発生を検出するための装置及び当該装置が有毒ガスの発生を検出した場合に制御室において自動的に警報するための装置 制⑤</p> <p>二 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入出入りするための区域遮蔽壁その他の適切に放射線から防護するための設備、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し換気設備を隔離するための設備その他の従事者を適切に防護するための設備 制⑤</p> | <p>b. 計測制御装置</p> <p>中央制御室には、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設関係、せん断処理施設関係、溶解施設関係、分離施設関係、精製施設関係、脱硝施設関係、酸及び溶媒の回収施設関係、製品貯蔵施設関係、放射性廃棄物の廃棄施設関係、その他再処理設備の附属施設関係、安全保護系関係及び電気設備関係の計測制御装置を設けた安全系監視制御盤及び監視制御盤を設置するとともに、放射線管理関係、火災防護関係及び気象観測関係の計測制御装置を設ける設計とする。制②制④</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、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設関係及び電気設備関係の計測制御装置を設けた安全系監視制御盤及び監視制御盤を設けるとともに、放射線管理関係及び火災防護関係の計測制御装置を設ける設計とする。制②制④</p> <p>【許可からの変更点】 主要な表示及び操作機能を有する監視制御盤及び安全系監視制御盤を記載</p> | <p>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入出入りするための区域は、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れるよう、運転員その他の従事者が支障なく入ることができる設計とする。また、運転員その他の従事者が、制御室に一定期間とどまり、必要な操作を行う際に過度の被ばくを受けないよう、適切な遮蔽を設ける設計とする。制④</p> <p>さらに、制御室に運転員その他の従事者がとどまれるよう、気体状の放射性物質及び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適切に防護するための措置に必要な設備を設ける設計とする。制④</p> <p>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。制④</p> <p>へ. 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>(i) 制御室等</p> <p>再処理施設には、運転時において、運転員その他の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、適切な事故対策を構ずる場所として、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。制①</p> <p>制御建屋の主要構造は、鉄筋コンクリート造（一部鉄骨造）で、地上3階、地下2階、建築面積約2,900m²の建物である。制④</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の主要構造は、「ハ.（1）構造」に示す主要構造と同じである。制④</p> <p>制御建屋機器配置概要図を第166図～第171図に示す。制④</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋機器配置概要図は、「ハ.（1）構造」に示す機器配置概要図と同じである。制④</p> | <p>6.1.4.2 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、制御及び操作を行うため、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。制④</p> <p>(2) 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することにより、連続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。制④</p> <p>(3) 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。制④</p> <p>(4) 再処理施設の外の状況を昼夜にわたり把握するため、暗視機能を有する監視カメラ、気象観測設備及び公的機関から気象情報を入手できる設備等を設置し、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（森林火災、草原火災、航空機落下及び近隣工場等の火災等）及び人為事象（故意によるものを除く。）を把握できる設計とする。制④</p> <p>(5) 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できる設計とする。制④</p> <p>(6) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設関係、せん断処理施設関係、溶解施設関係、分離施設関係、精製施設関係、脱硝施設関係、酸及び溶媒の回収施設関係、製品貯蔵施設関係、放射性廃棄物の廃棄施設関係、その他再処理設備の附属施設関係、安全保護系関係、電気設備関係、放射線管理関係、火災防護関係及び気象観測関係の監視及び操作を手動で行える設計とする。制④</p> <p>(7) 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入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、</p> | <p>a. 中央制御室制御盤等</p> <p>中央制御室制御盤は、原子炉制御関係、原子炉プラントプロセス計装関係、原子炉緊急停止系関係、原子炉補助設備関係、タービン発電機関係、所内電気回路関係等の計測制御装置を設けた中央監視操作盤及び中央制御室内裏側直立盤で構成し、設計基準対象施設の健全性を確認するために必要なパラメータ（炉心の中性子束、制御棒位置、原子炉冷却材の圧力、温度及び流量、原子炉水位、原子炉格納容器内の圧力及び温度等）を監視できるとともに、全てのプラント運転状態において、運転員に過度な負担とならないよう、中央制御室制御盤において監視、操作する対象を定め、通常運転、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の対応に必要な操作器、指示計、記録計及び警報装置（計測制御系統施設、放射性廃棄物の廃棄施設及び放射線管理施設の警報装置を含む。）を有する設計とする。</p> <p>なお、安全保護装置及びそれにより駆動又は制御される機器については、バイパス状態、使用不能状態について表示すること等により運転員が的確に認知できる設計とする。</p> <p>また、運転員の監視及び操作を支援するための装置及びプラント状態の把握を支援する装置としてCRT等を有する設計とする。</p> <p>非常用炉心冷却設備その他の非常時に発電用原子炉の安全性を確保するための設備を運転中に試験する場合に使用する電動弁用電動機の熱的過負荷保護装置は、使用状態を運転員が的確に識別できるよう表示装置を設ける設計とする。</p> <p>緊急時対策所との連絡及び連携の機能に係る情報伝達の不備や誤判断が生じないように、緊急時対策に必要な情報について運転員を介さずとも確認できる設計とする。</p> | <p>備考</p> <p>（双方の記載） <不一致の理由> 規則要求の違いにより、主要な表示及び操作装置の対象が異なるため。</p> <p>制②④（P7,8から）</p> <p>制②④（P11,12から）</p> <p>（発電炉の記載） <不一致の理由> 安全保護回路及び保護動作を行う機器の使用不能状態の表示及び運転員の認知に係る設計方針が、事業変更許可申請書にはないため。</p> <p>（発電炉の記載） <不一致の理由> 監視及び操作を支援する装置に係る設計方針が、再処理施設の事業変更許可申請書にはないため。</p> <p>制①（P1～）</p> <p>（発電炉の記載） <不一致の理由> 再処理施設には設けない設備の設計方針のため。</p> <p>（発電炉の記載） <不一致の理由> 第31条「通信連絡設備」に係る設計方針のため。また、後段「d.通信連絡設備及び照明設備」にて記載を織込んでいないため記載しない。</p> |

【許可からの変更点】
発電炉の記載に合わせ具体的な主要な表示及び操作機能を列挙

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十三条（制御室等）（3 / 20）

| 技術基準規則 | 設工認申請書 基本設計方針 | 事業変更許可申請書 本文 | 事業変更許可申請書 添付書類六 | 発電炉設工認 基本設計方針 | 備考 |
|--|--|--|---|--|--|
| <p>第16条安全機能を有する施設に係る設計とのつながりとして記載</p> <p>(双方の記載) ＜不一致の理由＞ 誤操作の防止に関する基本方針に違いはないが、事業変更許可申請書の記載表現が異なるため。</p> <p>【許可からの変更点】 記載の適正化に伴う修正。 (中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室⇒制御室)</p> | <p>安全機能を有する施設のうち、制御室の安全系監視制御盤及び監視制御盤は、操作性、視認性及び人間工学的観点の諸因子を考慮した盤の配置、操作器具の配置、計器の配置及び警報表示器具の配置を行い、操作性及び視認性に留意するとともに、再処理施設の状態を正確、かつ、迅速に把握できる設計とする。制②制④</p> <p>安全機能を有する施設のうち、制御室の安全系監視制御盤は、多重化を行い分離配置するとともに、系統ごとにグループ化して集約した操作器具を盤面上に配置し、操作性及び視認性に留意した設計とする。制②制④</p> <p>安全機能を有する施設のうち、中央制御室の監視制御盤は、施設ごとにエリアを分けて配置する設計とする。</p> <p>安全機能を有する施設のうち、制御室の監視制御盤は、監視操作を行う画面を系統ごとにグループ化して集約し、操作性及び視認性に留意した設計とする。制②制④</p> <p>安全機能を有する施設のうち、制御室の安全系監視制御盤の操作器具は、誤接触による誤動作を防止するため、誤操作防止カバーを設置し、誤りを生じにくいよう留意した設計とする。</p> <p>安全機能を有する施設のうち、制御室の安全系監視制御盤の操作器具は、形状による区別を行うとともに、必要により鍵付スイッチを採用することにより、誤りを生じにくいよう留意した設計とする。制②制④</p> <p>安全機能を有する施設のうち、制御室の監視制御盤の画面上の操作スイッチは、タッチオペレーション式によるダブルアクション操作及び、通常時操作と機器単体保守時の操作を制限する施錠機能により、誤りを生じにくいよう留意した設計とする。制②制④</p> <p>安全機能を有する施設のうち、制御室の監視制御盤は、警報の重要度ごとに色分けによる識別表示をすることにより、正確、かつ、迅速に状況を把握できるよう留意した設計とする。制②制④</p> | <p>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及び制御し、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よう、主要な警報装置及び計測制御系統設備を設ける。制②制④また、必要な施設の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。制③</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有する監視カメラ、気象観測設備及び公的機関から地震、津波、竜巻、落雷情報等の気象情報を入手できる電話、ファクシミリ、社内ネットワークに接続されたパソコン等を設置し、昼夜にわたり制御室において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計とする。制③</p> <p>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は、設計基準事故が発生した場合において、運転員その他の従事者が再処理施設の安全性を確保するための措置をとれるよう、適切な遮蔽を設けるとともに、気体状の放射性物質及び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適切に防護するための措置に必要な設備を設ける設計とする。制⑤</p> <p>中央制御室は、環境モニタリング設備であるモニタリングポスト及びダストモニタから、設計基準事故時における迅速な対応のために必要な情報を表示できる設計とする。制④</p> <p>制御室等は、設計基準事故が発生した場合において、設置又は保管した所内通信連絡設備により、再処理事業所内の各所の者への必要な操作、作業又は退避の指示等の連絡をブザー鳴動等により行うことができる設計とする。制⑥</p> <p>モニタリングポスト及びダストモニタは、「チ. (2) 屋外管理用の主要な設備の種類」に記載する。制④</p> | <p>適切な遮蔽を設ける設計とする。制④</p> <p>(8) 制御室換気設備は、気体状の放射性物質及び火災又は爆発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システムの再循環運転が可能な設計とする。制④</p> <p>(9) 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、緊急時対策所及び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。制⑥</p> <p>(10) 制御室には、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設計とする。制④</p> <p>(11) 制御室は、想定される地震、内部火災、溢水及び化学薬品の漏えいを考慮しても制御室での運転操作に影響を与えない設計とする。制④④④④</p> <p>(12) 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する。制④</p> <p>(13) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋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。制④</p> <p>6.1.4.3 主要設備の仕様 制御室の主要機器仕様を第6.1.4-1表に示す。制④</p> <p>6.1.4.4 主要設備 6.1.4.4.1 中央制御室 中央制御室は、制御建屋内に設置し、設計基準事故等が発生した場合に、運転員その他の従事者が支障なく中央制御室</p> | <p>設計基準対象施設は、プラントの安全上重要な機能に支障をきたすおそれがある機器・弁等に対して、色分けや銘板取り付け等の識別管理や人間工学的な操作性も考慮した監視操作エリア・設備の配置、中央監視操作の盤面配置、理解しやすい表示方法により発電用原子炉施設の状態が正確、かつ迅速に把握できる設計とするとともに施錠管理を行い、運転員の誤操作を防止する設計とする。また、保守点検において誤りが生じにくいよう留意した設計とする。</p> <p>中央制御室制御盤は、盤面器具（指示計、記録計、操作器具、表示装置、警報表示）を系統毎にグループ化して中央監視操作盤に集約し、操作器具の統一化（色、形状、大きさ等の視覚的要素での識別）、操作器具の操作方法に統一性を持たせること等により、通常運転、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故時において運転員の誤操作を防止するとともに、容易に操作ができる設計とする。</p> | <p>制②④ (P1～)</p> <p>制⑥ (P8～)</p> <p>制③ (P1～)</p> <p>制⑤ (P5～)</p> <p>制⑥ (P8～)</p> |

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十三条（制御室等）（4 / 20）

| 技術基準規則 | 設工認申請書 基本設計方針 | 事業変更許可申請書 本文 | 事業変更許可申請書 添付書類六 | 発電炉設工認 基本設計方針 | 備考 |
|--------|---|---|--|--|-------------------|
| | <p>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、溢水、化学薬品の漏えい、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、適切な措置を講ず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設計とする。制②</p> | <p>所内通信連絡設備は、「リ.（4）（x）通信連絡設備」に記載する。制④</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>（双方の記載） ＜不一致の理由＞ 環境条件に関する基本方針に違いはないが、事業変更許可申請書の記載表現が異なるため。</p> </div> | <p>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設ける設計とする。また、中央制御室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、設計基準事故等の対処が収束するまでの期間滞在できるように遮蔽を設ける設計とする。制④</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。制④</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（森林火災、草原火災、航空機落下及び近隣工場等の火災等）及び人為事象（故意によるものを除く。）や再処理施設の外の状況を把握するため暗視機能を有する監視カメラを設置し、昼夜にわたり制御室で監視できる設計とする。制④</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、溢水、化学薬品の漏えい、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、適切な措置を講ず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設計とする。制②</p> <p>中央制御室で想定される環境条件とその措置は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地震 <p>中央制御室、監視制御盤及び安全系監視制御盤は、耐震性を有する制御建屋内に設置し、基準地震動による地震力に対</p> | <p>当該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発電用原子炉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、外部電源喪失並びに燃焼ガスやばい煙、有毒ガス、降下火砕物及び凍結による操作雰囲気悪化）を想定しても、運転員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中央制御室において操作に必要な照明の確保等により容易に操作することができる設計とするとともに、現場操作についても運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故時に操作が必要な箇所は環境条件を想定し、適切な対応を行うことにより容易に操作することができる設計とする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>① ～</p> </div> <p>b. 外部状況把握</p> <p>発電用原子炉施設の外部の状況を把握するため、津波・構内監視カメラ（浸水防護施設の設備を計測制御系統施設の設備として兼用（以下同じ。））、風向、風速その他の気象条件を測定する気象観測設備（東海、東海第二発電所共用（以下同じ。））等を設置し、津波・構内監視カメラの映像、気象観測設備等のパラメータ及び公的機関からの地震、津波、竜巻情報等の入手により中央制御室から発電用原子炉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計とする。</p> <p>津波・構内監視カメラは暗視機能等を持ち、中央制御室にて遠隔操作することにより、発電所構内の周辺状況（海側及び陸側）を昼夜にわたり把握できる設計とする。</p> <p>なお、津波・構内監視カメラは、地震荷重等を考慮し必要な強度を有する設計とするとともに、所内常設直流電源設備から給電できる設計とする。</p> | <p>制②（P4、9から）</p> |

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十三条（制御室等）（5 / 20）

| 技術基準規則 | 設工認申請書 基本設計方針 | 事業変更許可申請書 本文 | 事業変更許可申請書 添付書類六 | 発電炉設工認 基本設計方針 | 備考 |
|--------|---|---|---|--|-----------------|
| | <p>c. 居住性の確保 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入りするための区域は、設計基準事故が発生した場合において、運転員その他の従事者が再処理施設の安全性を確保するための措置をとれるよう、適切な遮蔽を設けるとともに、気体状の放射性物質及び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適切に防護するための措置に必要な設備を設ける設計とする。制⑤</p> | <p>（双方の記載） <不一致の理由> 居住性の確保に関する基本方針に違いはないが、事業変更許可申請書の記載表現が異なるため。</p> | <p>し必要となる機能が喪失しない設計とする。また、監視制御盤及び安全系監視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。制④</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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等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活動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。制④ ・溢水 中央制御室内には溢水源となる機器を設けない設計とする。また、他の区画からの流入を防止する設計とする。 万一、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等にて初期消火活動を行うため、溢水源とならないことから、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。制④ ・化学薬品の漏えい 中央制御室内には化学薬品の漏えい源となる機器を設けない設計とする。また、他の区画からの流入を防止する設計とする。制④ ・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、第2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、直流非常灯及び蓄電池内蔵型照明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。制④ ・ばい煙及び有毒ガス、降下火砕物による操作環境の悪化 火災又は爆発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環境の悪化に対しては、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。制④ | <p>c. 居住性の確保 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入りするための区域は、原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障その他の異常が発生した場合に、中央制御室の気密性、遮蔽その他適切な放射線防護措置、気体状の放射性物質並びに火災等により発生する燃焼ガス、ばい煙、有毒ガス及び降下火砕物に対する換気設備の隔離その他の適切な防護措置を講じることにより、発電用原子炉の運転の停止その他の発電用原子炉施設の安全性を確保するための措置をとるための機能を有するとともに連絡する通路及び出入りするための区域は従事者が支障なく中央制御室に入ることができるよう、多重性を有する設計とする。</p> <p>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、運転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、身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画を設ける設計とする。</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合においても、可搬型照明（SA）、中央制御室換気系空気調和機ファン、中央制御室換気系フィルタ系ファン、中央制御室換気系フィルタユニット、中央制御室待避室空気ポンプ、中央制御室遮蔽、中央制御室遮蔽（待避室）、中央制御室待避室差圧計、酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計により、中央制御室内にとどまり必要な操作ができる設計とする。</p> <p>また、原子炉建屋ガス処理系及びブローアウトパネル閉止装置により、原子炉格納容器から漏えいした空気中の放射性物質の濃度を低減させることで、運転員の被ばくを低減できる設計とする。</p> <p>中央制御室換気系空気調和機ファン及び中央制御室換気系フィルタ系ファンは、非常用交流電源設備に加えて、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>原子炉建屋ガス処理系は、非常用交流電源設備に加えて、常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>可搬型照明（SA）及びブローアウト</p> | <p>制⑤（P3から）</p> |

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十三条（制御室等）（6 / 20）

| 技術基準規則 | 設工認申請書 基本設計方針 | 事業変更許可申請書 本文 | 事業変更許可申請書 添付書類六 | 発電炉設工認 基本設計方針 | 備考 |
|--------|---------------|--------------|--|---|----------------|
| | | | <p>・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。制◇</p> <p>(1) 再処理施設の外の状況を把握するための設備 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、「1.7.9 その他外部からの衝撃に対する考慮」で選定した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人によるもの（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施設の外の状況を把握できるように、以下の設備を設置する設計とする。制◇</p> <p>また、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を入手できる設備により必要な情報を入手できる設計とする。制◇</p> <p>a. 再処理施設の外の状況を把握するための監視カメラ 再処理施設の外の状況を把握するための暗視機能を有する監視カメラは、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等（森林火災、草原火災、航空機落下及び近隣工場等の火災等）及び人為事象（故意によるものを除く。）の状況を把握することができる設計とする。制◇</p> <p>近隣工場等の火災については、地震を起因にして発生する可能性も考慮し、監視カメラは、基準地震動に対して機能を損なわないよう耐震設計を有する設計とする。制③</p> <p>b. 気象観測設備等の表示装置 風（台風）、竜巻、凍結、降水等による再処理事業所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盤及び地震計を設置する設計とする。制◇</p> <p>c. 公的機関から気象情報を入手できる設備 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</p> | <p>パネル閉止装置は、全交流動力電源喪失時においても常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>炉心の著しい損傷後の格納容器圧力逃がし装置を作動させる場合に放出されるプルーム通過時に、運転員の被ばくを低減するため、中央制御室内に中央制御室待避室を設け、中央制御室待避室には、遮蔽設備として、中央制御室遮蔽（待避室）を設ける。中央制御室待避室は、中央制御室待避室空気ポンプで正圧化することにより、放射性物質が流入することを一定時間完全に防ぐことができる設計とする。</p> <p>放射線管理施設の中央制御室待避室差圧計により、中央制御室待避室と中央制御室との間が正圧化に必要な差圧が確保できていることを把握できる設計とする。</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合に、原子炉建屋ガス処理系は、非常用ガス再循環系排風機及び非常用ガス処理系排風機により原子炉建屋原子炉棟を負圧に維持するとともに、原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟に漏えいした放射性物質を含む気体を非常用ガス処理系排気筒から排気し、原子炉格納容器から漏えいした空気中の放射性物質の濃度を低減させることで、中央制御室にとどまる運転員を過度の被ばくから防護する設計とする。</p> <p>炉心の著しい損傷が発生し、原子炉建屋ガス処理系を起動する際に、原子炉建屋外側ブローアウトパネルを閉止する必要がある場合には、中央制御室から原子炉格納施設のブローアウトパネル閉止装置を操作し、容易かつ確実に開口部を閉止できる設計とする。また、ブローアウトパネル閉止装置は現場においても、人力により操作できる設計とする。</p> <p>設計基準事故時及び炉心の著しい損傷が発生した場合において、中央制御室内及び中央制御室待避室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できるように、酸素濃度計（個数1（予備1））及び二酸化炭素濃度計（個数1（予備1））を中央制御室内に保管する設計とする。</p> <p>重大事故等時に、中央制御室内及び中央制御室待避室内での操作並びに身体サ</p> | <p>制③（P1～）</p> |

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十三条（制御室等）（7 / 20）

| 技術基準規則 | 設工認申請書 基本設計方針 | 事業変更許可申請書 本文 | 事業変更許可申請書 添付書類六 | 発電炉設工認 基本設計方針 | 備考 |
|--|---|---|--|---|---|
| <p>第 31 条通信連絡設備に係る設計とのつながりとして記載</p> <p>第 14 条安全避難通路等に係る設計とのつながりとして記載</p> | <p>d. 通信連絡設備及び照明設備 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。緊急時対策所及び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。</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。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。制⑥</p> <p>また、制御室には、避難用とは別に作業用の照明設備を設け、設計基準事故が発生した場合においても、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。制⑥</p> | <p>(双方の記載) <不一致の理由> 通信連絡設備に関する基本方針に違いはないが、事業変更許可申請書の記載表現が異なるため。</p> <p>(当社の記載) <不一致の理由> 再処理施設は許可整合の観点より事業変更許可申請書の構成に合わせて記載する。</p> | <p>電話、ファクシミリ、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設計とする。制④</p> <p>(2) 計測制御装置 中央制御室に設ける運転の監視、制御及び操作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。制④</p> <p>a. 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設関係制②④ 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制④</p> <p>b. せん断処理施設関係制②④ 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制④</p> <p>c. 溶解施設関係制②④ 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制④</p> <p>d. 分離施設関係制②④ 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制④</p> <p>e. 精製施設関係制②④ 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制④</p> <p>f. 脱硝施設関係制②④ 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制④</p> <p>g. 酸及び溶媒の回収施設関係制②④ 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制④</p> <p>h. 製品貯蔵施設関係制②④ 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制④</p> <p>i. 放射性廃棄物の廃棄施設関係制②④ 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</p> | <p>一ベイ、作業服の着替え等に必要照度の確保は、可搬型照明（SA）（個数7（予備2））によりできる設計とする。</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合においても中央制御室に運転員がとどまるため、以下の設備を設置又は保管する。</p> <p>中央制御室待避室に待避した運転員が、緊急時対策所と通信連絡を行うため、必要な数量の衛星電話設備（可搬型）（待避室）を保管する設計とする。</p> <p>中央制御室待避室に待避した運転員が、中央制御室待避室の外に出ることなく発電用原子炉施設の主要な計測装置の監視を行うため、必要な数量のデータ表示装置（待避室）を設置する設計とする。</p> <p>衛星電話設備（可搬型）（待避室）及びデータ表示装置（待避室）は、全交流動力電源喪失時においても常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>d. 通信連絡 原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障その他の異常の際に、中央制御室等から人が立ち入る可能性のある原子炉建屋、タービン建屋等の建屋内外各所の人に操作、作業、退避の指示、事故対策のための集合等の連絡をブザー鳴動、音声等により行うことができるものとする。</p> <p>重大事故等が発生した場合において、発電所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ものとする。</p> <p>放射線管理施設 第2章 個別項目 2. 換気設備、生体遮蔽装置等 2.1 中央制御室及び緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置 中央制御室は、原子炉冷却材喪失等の設計基準事故時に、中央制御室内にとどまり必要な操作及び措置を行う運転員が過度の被ばくを受けないよう施設し、運転員の勤務形態を考慮し、事故後30日間において、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</p> | <p>制②④（P2～）</p> <p>制⑥（P3から）</p> <p>制⑥（P9, 12から）</p> |

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十三条（制御室等）（8 / 20）

| 技術基準規則 | 設工認申請書 基本設計方針 | 事業変更許可申請書 本文 | 事業変更許可申請書 添付書類六 | 発電炉設工認 基本設計方針 | 備考 |
|--------|---------------|--------------|--|--|------------------|
| | | | <p>監視及び制御をするための表示及び操作装置制◇</p> <p>j. その他再処理設備の附属施設関係制②④</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制◇</p> <p>k. 安全保護系関係制②④</p> <p>安全保護系の表示及び操作装置制◇</p> <p>l. 電気設備関係制②④</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制◇</p> <p>m. 放射線管理関係制②</p> <p>放射線監視のための表示装置制◇</p> <p>n. 火災防護関係制②</p> <p>火災報知のための表示装置制◇</p> <p>o. 気象観測関係制②</p> <p>風向，風速等の表示装置制◇</p> <p>(3) 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火災又は爆発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へ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（「6.1.5 制御室換気設備」参照）。制◇</p> <p>(4) 中央制御室遮蔽</p> <p>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，短時間の全交流動力電源喪失等の設計基準事故時に，中央制御室にとどまり，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設計とする。また，運転員その他の従事者が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，制御建屋中央制御室換気設備の機能とあいまって，設計基準事故等の対処が収束するまでの期間滞在できるように適切な遮蔽厚を有する設計とする（「1.3 放射線の遮蔽に関する設計」参照）。制◇</p> | <p>線量が，中央制御室の気密性並びに中央制御室換気系，中央制御室遮蔽及び二次遮蔽の機能とあいまって，「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）」に基づく被ばく評価により，「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」に示される100 mSv を下回る設計とする。また，運転員その他の従事者が中央制御室にとどまるため，気体状の放射性物質及び中央制御室外の火災等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対する換気設備の隔離その他の適切に防護するための設備を設ける設計とする。</p> <p>運転員の被ばくの観点から結果が最も厳しくなる重大事故等時においても中央制御室に運転員がとどまるために必要な設備を施設し，中央制御室遮蔽を透過する放射線による線量，中央制御室に取り込まれた外気による線量及び入退域時の線量が，全面マスク等の着用及び運転員の交替要員体制を考慮し，その実施のための体制を整備することで，中央制御室の気密性並びに中央制御室換気系，中央制御室遮蔽，中央制御室遮蔽（待避室）及び二次遮蔽の機能並びに中央制御室待避室空気ポンベの性能とあいまって，運転員の実効線量が7 日間で100 mSv を超えない設計とする。炉心の著しい損傷が発生した場合における居住性に係る被ばく評価では，設計基準事故時の手法を参考にするとともに，炉心の著しい損傷が発生した場合に放出される放射性物質の種類，全交流動力電源喪失時の中央制御室換気系の起動遅れ等，炉心の著しい損傷が発生した場合の評価条件を適切に考慮する。</p> <p>設計基準事故時及び炉心の著しい損傷が発生した場合において，中央制御室内及び中央制御室待避室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できるように，計測制御系統施設の酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を使用し，中央制御室内及び中央制御室待避室内の居住性を確保できる設計とする。</p> <p>炉心の著しい損傷後の格納容器圧力逃がし装置を作動させる場合に放出されるプルーム通過時に，運転員の被ばくを低</p> | <p>制②④（P2 ～）</p> |

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十三条（制御室等）（9 / 20）

| 技術基準規則 | 設工認申請書 基本設計方針 | 事業変更許可申請書 本文 | 事業変更許可申請書 添付書類六 | 発電炉設工認 基本設計方針 | 備考 |
|--------|---------------|--------------|---|--|-------------------------------|
| | | | <p>(5) 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（「9.17 通信連絡設備」参照）。制◇ また、中央制御室には、避難用とは別に作業用の照明設備を設け、設計基準事故が発生した場合においても、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（「9.2 電気設備」参照）。 制⑥ 6.1.4.4.2 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、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に設置する。制◇ 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。制◇ 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、溢水、化学薬品の漏えい、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設計とする。制② 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室で想定される環境条件とその措置は以下のとおり。 ・地震 監視制御盤及び安全系監視制御盤は、耐震性を有する使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内に設置し、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。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。制◇ ・内部火災 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に粉末消火器又は二酸化炭素消火器等を設置するとともに、常駐する運</p> | <p>減するため、中央制御室内に中央制御室待避室を設け、中央制御室待避室には、遮蔽設備として、中央制御室遮蔽（待避室）を設ける。中央制御室待避室は、中央制御室待避室空気ポンペで正圧化することにより、放射性物質が流入することを一定時間完全に防ぐことができる設計とする。 中央制御室待避室差圧計（個数1、計測範囲0～60 Pa）により、中央制御室待避室と中央制御室との間が正圧化に必要な差圧が確保できていることを把握できる設計とする。 炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納施設の原子炉建屋ガス処理系及びブローアウトパネル閉止装置により、原子炉格納容器から漏えいした空気中の放射性物質の濃度を低減させることで、運転員の被ばくを低減できる設計とする。 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、運転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、身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画を設ける設計とし、身体サーベイの結果、運転員の汚染が確認された場合は、運転員の除染を行うことができる区画を、身体サーベイを行う区画に隣接して設置する設計とする。 中央制御室内及び中央制御室待避室内と身体サーベイ、作業服の着替え等を行うための区画の照明は、計測制御系統施設の可搬型照明（SA）を使用する。 中央制御室換気系空調機ファン及び中央制御室換気系フィルタ系ファンは、非常用交流電源設備に加えて、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 原子炉建屋ガス処理系は、非常用交流電源設備に加えて、常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 可搬型照明（SA）及びブローアウトパネル閉止装置は、全交流動力電源喪失時においても常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 重大事故等が発生した場合において、緊急時対策所の居住性を確保するための設備として、緊急時対策所遮蔽（東海、</p> | <p>制⑥（P8～）</p> <p>制②（P4～）</p> |

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十三条（制御室等）（10 / 20）

| 技術基準規則 | 設工認申請書 基本設計方針 | 事業変更許可申請書 本文 | 事業変更許可申請書 添付書類六 | 発電炉設工認 基本設計方針 | 備考 |
|--------|---------------|--------------|---|--|----|
| | | | <p>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活動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。制◇</p> <ul style="list-style-type: none"> ・溢水 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内には溢水源がなく、他の区画からの溢水の流入を防止する設計とするとともに、万一、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等にて初期消火活動を行うため、溢水源とならないことから、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。制◇ ・化学薬品の漏えい 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室には、化学薬品の漏えい源となる機器を設けない設計とする。また、他の区画からの流入を防止する設計とする。制◇ ・外部電源喪失 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運転操作に必要な照明は、外部電源が喪失した場合には、第1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、直流非常灯及び蓄電池内蔵型照明により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。制◇ ・ばい煙及び有毒ガス、降下火災物による制御室内雰囲気悪化 火災又は爆発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使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の操作雰囲気悪化に対しては、手動で使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の使用済燃料受入れ・貯蔵建屋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。制◇ ・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、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備により使用済燃料の受入れ施設 | <p>東海第二発電所共用（以下同じ。）、二次遮蔽、緊急時対策所非常用換気設備（東海、東海第二発電所共用（以下同じ。）、緊急時対策所加圧設備（東海、東海第二発電所共用（以下同じ。）、酸素濃度計（東海、東海第二発電所共用）、二酸化炭素濃度計（東海、東海第二発電所共用）、可搬型モニタリング・ポスト及び緊急時対策所エリアモニタを設ける設計とする。</p> <p>緊急時対策所非常用換気設備である緊急時対策所非常用送風機（東海、東海第二発電所共用（以下同じ。））は、緊急時対策所建屋を正圧化し、放射性物質の侵入を低減できる設計とする。</p> <p>緊急時対策所加圧設備は、プルーム通過時において、緊急時対策所等を正圧化し、希ガスを含む放射性物質の侵入を防止できる設計とする。</p> <p>緊急時対策所用差圧計（東海、東海第二発電所共用（以下同じ。））（個数1、計測範囲0～200 Pa）は、緊急時対策所等の正圧化された室内と周辺エリアとの差圧を監視できる設計とする。</p> <p>緊急時対策所遮蔽及び二次遮蔽は、緊急時対策所の気密性、緊急時対策所非常用換気設備及び緊急時対策所加圧設備の機能とあいまって、緊急時対策所にとどまる要員の実効線量が7日間で100 mSvを超えない設計とする。</p> <p>緊急時対策所は、重大事故等が発生し、緊急時対策所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、対策要員が緊急時対策所内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、身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画を設置する設計とする。身体サーベイの結果、対策要員の汚染が確認された場合は、対策要員の除染を行うことができる区画を、身体サーベイを行う区画に隣接して設置することができるよう考慮する。</p> | |

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十三条（制御室等）（11 / 20）

| 技術基準規則 | 設工認申請書 基本設計方針 | 事業変更許可申請書 本文 | 事業変更許可申請書 添付書類六 | 発電炉設工認 基本設計方針 | 備考 |
|--------|---|---|---|---|-------------------|
| | <p>4.1.4 制御室換気設備 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、制御室換気設備は、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。制⑦</p> <p>a. 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、制御建屋中央制御室給気系、制御建屋中央制御室排気系及び制御建屋中央制御室空調系で構成する設計とする。 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設計とする。 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設計とする。 制御建屋中央制御室空調系は、通常時及び設計基準事故時に制御建屋の中</p> | <p>(双方の記載) <不一致の理由> 制御室換気設備に関する基本方針に違いはないが、事業変更許可申請書の記載表現が異なるため。</p> <p>(双方の記載) <不一致の理由> 制御室換気設備に関する基本方針に違いはないが、事業変更許可申請書の記載表現が異なるため。</p> | <p>及び貯蔵施設の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。制①</p> <p>(1) 再処理施設の外の状況を把握するための設備 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、「1.7.9 その他外部からの衝撃に対する考慮」で選定した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（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施設の外の状況を把握できるように、以下の設備を設置する設計とする。制①</p> <p>a. 再処理施設の外の状況を把握するための監視カメラ 再処理施設の外の状況を把握するため、暗視機能を有する監視カメラは、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等（森林火災、草原火災、航空機落下及び近隣工場等の火災等）及び人為事象（故意によるものを除く。）の状況を把握することができる設計とする。制①</p> <p>近隣工場等の火災については、地震を起因にして発生する可能性も考慮し、監視カメラは、基準地震動に対して機能を損なわないよう耐震設計を有する設計とする。制①</p> <p>b. 気象観測設備等の表示装置 風（台風）、竜巻、凍結、降水等による再処理事業所の状況を把握するため、中央制御室に設置した気象観測設備等の計測値を通信連絡設備により把握する設計とする。制①</p> <p>c. 公的機関から気象情報を入手できる設備 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は、中央制御室に設置した電話、ファクシミリ、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からの情報を通信連絡設備により把握する設計とする。制①</p> <p>(2) 計測制御装置</p> | <p>2.2 換気設備 通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、放射線障害を防止するため、発電所従業員に新鮮な空気を送るとともに、空気中の放射性物質の除去・低減が可能な換気設備を設ける。 換気設備は、放射性物質による汚染の可能性からみて区域を分け、それぞれ別系統とし、清浄区域に新鮮な空気を供給して、汚染の可能性のある区域に向けて流れるようにし、排気は適切なフィルタを通して行う。また、各換気系統は、その容量が区域及び部屋の必要な換気並びに除熱を十分行える設計とする。 放射性物質を内包する換気ダクトは、溶接構造とし、耐圧試験に合格したものを使用することで、漏えいし難い構造とする。また、ファン、逆流防止用ダンパ等を設置し、逆流し難い構造とする。 排出する空気を浄化するため、気体状の放射性物質を除去するよう素フィルタ及び放射性微粒子を除去する微粒子フィルタを設置する。 これらのフィルタを内包するフィルタユニットは、フィルタの取替が容易となるよう取替に必要な空間を有するとともに、必要に応じて梯子等を設置し、取替が容易な構造とする。 吸気口は、放射性物質に汚染された空気を吸入し難いように、主排気筒及び廃棄物処理建屋排気筒から十分離れた位置に設置する。</p> <p>2.2.1 中央制御室換気系 中央制御室の換気及び冷暖房は、中央制御室換気系空気調和機ファン、中央制御室換気系フィルタユニット、中央制御室換気系フィルタ系ファン等から構成する中央制御室換気空調設備により行う。 中央制御室外の火災等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対し、中央制御室換気系の外気取入れを手動で遮断し、閉回路循環方式に切り替えることが可能な設計とする。 中央制御室換気系は、通常のラインの他、高性能粒子フィルタ及びチャコールフィルタを内蔵した中央制御室換気系フィルタユニット並びに中央制御室換気系フィルタ系ファンからなる非常用ライン</p> | <p>制⑦（P17 から）</p> |

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十三条（制御室等）（12 / 20）

| 技術基準規則 | 設工認申請書 基本設計方針 | 事業変更許可申請書 本文 | 事業変更許可申請書 添付書類六 | 発電炉設工認 基本設計方針 | 備考 |
|--------|--|--|--|--|--|
| | <p>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設計とする。</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。制⑦</p> <p>b. 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、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及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室空調系で構成する設計とする。</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設計とする。</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設計とする。</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定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設計とする。</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。制⑦</p> | <p>（双方の記載） ＜不一致の理由＞ 制御室換気設備に関する基本方針に違いはないが、事業変更許可申請書の記載表現が異なるため。</p> | <p>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、制御及び操作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。）制②④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制②④ 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制④</p> <p>b. 電気設備関係制②④ 電源システムの監視及び制御をするための表示及び操作装置制④</p> <p>c. 放射線管理関係制② 放射線監視のための表示装置制④</p> <p>d. 火災防護関係制② 火災報知のための表示装置制④</p> <p>(3) 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（「6.1.5 制御室換気設備」参照）。制④</p> <p>(4) 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設計とする。制④</p> <p>(5) 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（「9.17 通信連絡設備」参照）。制④</p> <p>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、避難用とは別に作業用照明設備を設け、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制⑥（「9.2 電気設備」参照）。</p> | <p>を設け、設計基準事故時及び重大事故等時には、中央制御室換気系の給気隔離弁及び排気隔離弁を閉とすることにより外気との連絡口を遮断し、中央制御室換気系フィルタユニットを通る閉回路循環方式とし、放射性物質を含む外気が中央制御室に直接流入することを防ぐことができ、運転員を放射線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、外気を中央制御室換気系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>中央制御室換気系は、地震時及び地震後においても、中央制御室の気密性とあいまって、設計上の空気の流入率を維持でき、「2.1 中央制御室及び緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置」に示す居住性に係る判断基準を満足する設計とする。</p> <p>中央制御室換気系空調機ファン、中央制御室換気系フィルタ系ファン及び中央制御室換気系フィルタユニットは、設計基準事故対処設備であるとともに、重大事故等時においても使用するため、重大事故等対処設備としての基本方針に示す設計方針を適用する。ただし、多様性及び独立性並びに位置的分散を考慮すべき対象の設計基準事故対処設備はないことから、重大事故等対処設備の基本方針のうち「5.1.2 多様性、位置的分散等」に示す設計方針は適用しない。</p> <p>重要度が特に高い安全機能を有する系統において、設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器のうち、単一設計とする中央制御室換気系のダクトの一部については、当該設備に要求される原子炉制御室非常用換気空調機能が喪失する単一故障のうち、想定される最も過酷な条件として、ダクトの全周破断を想定しても、単一故障による放射線物質の放出に伴う被ばくの影響を最小限に抑えるよう、安全上支障のない期間に単一故障を確実に除去又は修復できる設計とし、その単一故障を仮定しない。</p> <p>想定される単一故障の発生に伴う中央制御室の運転員の被ばく量は保守的に単一故障を除去又は修復ができない場合で評価し、緊急作業時に係る線量限度を下回ることを確認する。また、単一故障</p> | <p>制②④（P2～）</p> <p>制⑦（P17から）</p> <p>制⑦（P18から）</p> <p>制⑥（P7～）</p> |

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十三条（制御室等）（13 / 20）

| 技術基準規則 | 設工認申請書 基本設計方針 | 事業変更許可申請書 本文 | 事業変更許可申請書 添付書類六 | 発電炉設工認 基本設計方針 | 備考 |
|--------|---------------|--------------|--|--|---|
| | | | <p>6.1.4.5 試験・検査 制御室にある安全系監視制御盤は、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。制◇</p> <p>6.1.4.6 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。制◇ (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することにより、連続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。制◇ (3) 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、再処理施設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。制◇ (4) 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有する監視カメラ、気象観測関係の表示装置及び公的機関から気象情報を入手できる設備によって、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暗視機能を有する監視カメラは、基準地震動S_sに対する耐震性の確保等により、地震を要因として発生する近隣工場等の火災、その他自然現象等が発生した場合においても、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。制◇ (5) 制御室は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設関係、せん断処理施設</p> | <p>の除去又は修復のための作業期間として想定する2日間を考慮し、修復作業に係る従事者の被ばく線量は緊急時作業に係る線量限度に照らしても十分小さくする設計とする。 単一設計とする箇所の設計に当たっては、想定される単一故障の除去又は修復のためのアクセスが可能であり、かつ、補修作業が容易となる設計とする。</p> <p>2.3 生体遮蔽装置等 設計基準対象施設は、通常運転時において発電用原子炉施設からの直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による発電所周辺の空間線量率が、放射線業務従事者等の放射線障害を防止するために必要な生体遮蔽等を適切に設置すること及び発電用原子炉施設と周辺監視区域境界までの距離とあいまって、発電所周辺の空間線量率を合理的に達成できる限り低減し、周辺監視区域外における線量限度に比べ十分に下回る、空気カーマで年間50 μGyを超えないような遮蔽設計とする。 発電所内における外部放射線による放射線障害を防止する必要がある場所には、通常運転時の放射線業務従事者等の被ばく線量が適切な作業管理とあいまって、「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」を満足できる遮蔽設計とする。 生体遮蔽は、主に一次遮蔽、二次遮蔽、中央制御室遮蔽及び緊急時対策所遮蔽から構成し、想定する通常運転時、運転時の異常な過渡変化時、設計基準事故時及び重大事故等時に対し、地震時及び地震後においても、発電所周辺の空間線量率の低減及び放射線業務従事者等の放射線障害防止のために、遮蔽性を維持する設計とする。生体遮蔽に開口部又は配管その他の貫通部があるものにあつては、必要に応じて次の放射線漏えい防止措置を講じた設計とするとともに、自重、附加荷重及び熱応力に耐える設計とする。 ・開口部を設ける場合、人が容易に接近できないような場所（通路の行き止まり部、高所等）への開口部設置 ・開口部を設ける場合、人が容易に接近できないような場所（通路の行き</p> | <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 再処理施設には設けない設備の設計方針のため。 <不一致への手当て> 不要（手当てしない）</p> |

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十三条（制御室等）（14 / 20）

| 技術基準規則 | 設工認申請書 基本設計方針 | 事業変更許可申請書 本文 | 事業変更許可申請書 添付書類六 | 発電炉設工認 基本設計方針 | 備考 |
|--------|---------------|--------------|--|--|----|
| | | | <p>関係、溶解施設関係、分離施設関係、精製施設関係、脱硝施設関係、酸及び溶媒の回収施設関係、製品貯蔵施設関係、放射性廃棄物の廃棄施設関係、その他再処理設備の附属施設関係、安全保護系関係、電気設備関係、放射線管理関係、火災防護関係及び気象観測関係の監視並びに操作を手動で行うことができる。制◇</p> <p>(6) 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のための区域には、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。制◇</p> <p>(7) 制御室は、外気との連絡口を遮断して換気システム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火災又は爆発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制御室にとどまり、必要な操作及び措置ができる。制◇</p> <p>(8) 制御室は、通信連絡設備を設けるため、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等の連絡が行えた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。制◇</p> <p>(9) 制御室は、外部電源喪失時においても第1非常用ディーゼル発電機又は第2非常用ディーゼル発電機から給電され、第1非常用蓄電池又は第2非常用蓄電池からの給電により点灯する直流非常灯又は蓄電池内蔵型照明を備え、機能が喪失しない設計とする。制◇</p> <p>(10) 制御室は、溢水源及び化学薬品の漏えい源となる機器がなく、他の区画からの流入を防止する設計とするとともに、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、万一、火災が発生したとしても、初期消火活動を行うことができるように、消火器等を設置しており、かつ、制御室外で発生した溢水及び火災に対しても、制御室の機能に影響を与えない設計としているため、想定される地震、内部</p> | <p>止まり部、高所等)への開口部設置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・貫通部に対する遮蔽補強（スリーブと配管との間隙への遮蔽材の充てん等） ・貫通部に対する遮蔽補強（スリーブと配管との間隙への遮蔽材の充てん等） ・線源機器と貫通孔との位置関係により、貫通孔から線源機器が直視できない措置 ・線源機器と貫通孔との位置関係により、貫通孔から線源機器が直視できない措置 <p>遮蔽設計は、実効線量が1.3 mSv/3月間を超えるおそれがある区域を管理区域としたうえで、日本電気協会「原子力発電所放射線遮へい設計規程（J E A C 4 6 1 5）」の通常運転時の遮蔽設計に基づく設計とする。</p> <p>遮蔽設計は、実効線量が1.3 mSv/3月間を超えるおそれがある区域を管理区域としたうえで、日本電気協会「原子力発電所放射線遮へい設計規程（J E A C 4 6 1 5）」の通常運転時の遮蔽設計に基づく設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置使用時の排出経路に設置される隔離弁に設ける遠隔人力操作機構の操作場所は、原子炉建屋原子炉棟外とし、第二弁及び第二弁バイパス弁の操作を行う第二弁操作室は、必要な要員を収容可能な遮蔽体（第二弁操作室遮蔽）に囲まれた空間とし、第二弁操作室空気ボンベにて正圧化することにより外気の流入を一定時間遮断することで、放射線防護を考慮した設計とする。</p> <p>第二弁操作室遮蔽は、炉心の著しい損傷時においても、格納容器圧力逃がし装置の隔離弁操作ができるよう、普通コンクリート395 mm以上の遮蔽厚さを有し、第二弁操作室に隣接する格納容器圧力逃がし装置入口配管が設置される方向の壁及び床の遮蔽厚さは、普通コンクリート1195 mm以上とする設計とする。また、第二弁操作室が微正圧であることを確認するため、第二弁操作室差圧計（個数1、計測範囲0～60 Pa）を設ける設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置は、格納容器圧力逃がし装置格納槽（地下埋設）内に設置し、格納容器圧力逃がし装置使用後に高線量となるフィルタ装置等の周囲には遮蔽体（フィルタ装置遮蔽、配管遮蔽）を設け、格納容器圧力逃がし装置の</p> | |

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十三条（制御室等）（15 / 20）

| 技術基準規則 | 設工認申請書 基本設計方針 | 事業変更許可申請書 本文 | 事業変更許可申請書 添付書類六 | 発電炉設工認 基本設計方針 | 備考 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------|--------------|---|---------------|----|-------|-----|----------|-----|---------|-----|-----|-----|-----------------------------|--|-------|-----|----------|-----|---------|-----|--------------------|--|---|--|
| | | | <p>火災及び溢水を考慮しても制御室での運転操作に影響を与えない。制◇</p> <p>(1) 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ため、火災を防止できる。制◇</p> <p>(2) 使用済燃料の受入れ及び貯蔵の安全確保及び運転操作に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。制◇</p> <p>第 6.1.4-1 表 制御室の主要設備の仕様</p> <table border="0"> <tr> <td>(1) 中央制御室制◇</td> <td></td> </tr> <tr> <td>監視制御盤</td> <td>1 式</td> </tr> <tr> <td>安全系監視制御盤</td> <td>1 式</td> </tr> <tr> <td>屋外監視カメラ</td> <td>3 台</td> </tr> <tr> <td>気象盤</td> <td>1 式</td> </tr> <tr> <td>(2) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室制◇</td> <td></td> </tr> <tr> <td>監視制御盤</td> <td>1 式</td> </tr> <tr> <td>安全系監視制御盤</td> <td>1 式</td> </tr> <tr> <td>屋外監視カメラ</td> <td>3 台</td> </tr> <tr> <td colspan="2">(中央制御室の屋外監視カメラと兼用)</td> </tr> </table> <p>なお、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する。制◇</p> <p>6.1.5 制御室換気設備</p> <p>6.1.5.1 概要</p> <p>制御室換気設備は、中央制御室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換気・空調及び雰囲気の浄化を行うものであり、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で構成する。制◇</p> <p>制御建屋中央制御室換気設備系統概要図及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備系統概要図をそれぞれ第 6.1.5-1 図及び第 6.1.5-2 図に示す。制◇</p> <p>6.1.5.2 設計方針</p> <p>(1) 制御室換気設備は、気体状の放射性物質及び火災又は爆発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</p> | (1) 中央制御室制◇ | | 監視制御盤 | 1 式 | 安全系監視制御盤 | 1 式 | 屋外監視カメラ | 3 台 | 気象盤 | 1 式 | (2) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室制◇ | | 監視制御盤 | 1 式 | 安全系監視制御盤 | 1 式 | 屋外監視カメラ | 3 台 | (中央制御室の屋外監視カメラと兼用) | | <p>使用時に本系統内に蓄積される放射性物質から放出される放射線から作業員を防護する設計とする。</p> <p>中央制御室遮蔽は、「2.1 中央制御室及び緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置」に示す居住性に係る判断基準を満足する設計とする。</p> <p>中央制御室遮蔽，中央制御室遮蔽（待避室），緊急時対策所遮蔽及び二次遮蔽は、「2.1 中央制御室及び緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置」に示す居住性に係る判断基準を満足する設計とする。</p> <p>中央制御室遮蔽は、設計基準事故対処設備であるとともに、重大事故等時においても使用するため、重大事故等対処設備としての基本方針に示す設計方針を適用する。ただし、多様性及び独立性並びに位置的分散を考慮すべき対象の設計基準事故対処設備はないことから、重大事故等対処設備の基本方針のうち「5.1.2 多様性，位置的分散等」に示す設計方針は適用しない。</p> | |
| (1) 中央制御室制◇ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 監視制御盤 | 1 式 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 安全系監視制御盤 | 1 式 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 屋外監視カメラ | 3 台 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 気象盤 | 1 式 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (2) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室制◇ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 監視制御盤 | 1 式 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 安全系監視制御盤 | 1 式 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 屋外監視カメラ | 3 台 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (中央制御室の屋外監視カメラと兼用) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十三条（制御室等）（16 / 20）

| 技術基準規則 | 設工認申請書 基本設計方針 | 事業変更許可申請書 本文 | 事業変更許可申請書 添付書類六 | 発電炉設工認 基本設計方針 | 備考 |
|--------|---------------|--------------|---|---------------|-----------------|
| | | | <p>者を適切に防護できる設計とする。制◇</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。制◇</p> <p>◇</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。制◇</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。制◇</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。制◇</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。制◇</p> <p>◇</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。制◇</p> <p>6.1.5.3 主要設備の仕様</p> <p>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の主要設備の仕様をそれぞれ第6.1.5-1表及び第6.1.5-2表に示す。制◇</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は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用する。制◇</p> <p>6.1.5.4 主要設備</p> <p><u>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、制御室換気設備は、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。制⑥</u></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、貫通部近傍に</p> | | <p>制⑥（P10～）</p> |

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十三条（制御室等）（17 / 20）

| 技術基準規則 | 設工認申請書 基本設計方針 | 事業変更許可申請書 本文 | 事業変更許可申請書 添付書類六 | 発電炉設工認 基本設計方針 | 備考 |
|--------|---------------|--------------|--|---------------|------------------|
| | | | <p>防火ダンパを設ける設計とする。制◇</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。制◇</p> <p>(1) <u>制御建屋中央制御室換気設備</u> 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◇</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 <p>制御建屋中央制御室換気設備系統概要図を第6.1.5-1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6.1.5-1表に示す。制◇</p> <p>a. <u>制御建屋中央制御室給気系</u> 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. <u>制御建屋中央制御室排気系</u> 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. <u>制御建屋中央制御室空調系</u> 制御建屋中央制御室空調系は、通常時及び設計基準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。制⑦</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。制◇</p> <p>(2) <u>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備</u> 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。制◇</p> <ul style="list-style-type: none"> ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制 | | <p>制⑦（P12から）</p> |

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十三条（制御室等）（18 / 20）

| 技術基準規則 | 設工認申請書 基本設計方針 | 事業変更許可申請書 本文 | 事業変更許可申請書 添付書類六 | 発電炉設工認 基本設計方針 | 備考 |
|--------|---------------|--------------|--|---------------|-----------------------|
| | | | <p>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</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6.1.5-2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6.1.5-2表に示す。制◇</p> <p>a. <u>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室給気系</u> 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. <u>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室排気系</u> 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. <u>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室空調系</u> 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所定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。制⑦</p> <p>⑦</p> <p>6.1.5.5 試験・検査 制御室換気設備のうち安全上重要な送風機及びフィルタは、定期的に試験及び検査を実施する。制◇</p> <p>6.1.5.6 評価 (1) 制御室換気設備は、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して、必要に応じて外気との連絡口を遮断して制御室内空気を中央制御室フィルタユニット及び</p> | | <p>制⑦（P12, 13 から）</p> |

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十三条（制御室等）（19 / 20）

| 技術基準規則 | 設工認申請書 基本設計方針 | 事業変更許可申請書 本文 | 事業変更許可申請書 添付書類六 | 発電炉設工認 基本設計方針 | 備考 |
|--------|---------------|--------------|--|---------------|----|
| | | | <p>制御室フィルタユニットを通して再循環することによって浄化運転し、必要に応じて外気を中央制御室フィルタユニット及び制御室フィルタユニットを通して取り入れる設計としていることから、運転員その他の従事者を適切に防護できる。制◇</p> <p>(2) 制御室換気設備は、各区域の換気・空調を行うことができる。制◇</p> <p>(3) 制御室換気設備の安全上重要な制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機は、多重化する設計としていることから、単一故障を仮定しても、安全機能を確保できる。制◇</p> <p>(4) 制御室換気設備の安全上重要な制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機は、その他再処理設備の附属施設の非常用所内電源系統に接続する設計としていることから、外部電源系統の機能喪失時にも、その系統の安全機能を確保できる。制◇</p> <p>(5) 制御室換気設備の安全上重要な制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機は、多重化する設計とし、フィルタユニットは予備を備える設計とすることから、安全機能を損なうことなく、定期的な試験及び検査ができる。制◇</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するとともに、万一の火災に備えて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していることから、火災の拡大を防止できる。制◇</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。制◇</p> <p>第6.1.5-1表 制御建屋中央制御室換気設備の主要設備の仕様</p> <p>(1) 制御建屋中央制御室空調系制◇</p> <p>a. 中央制御室フィルタユニット</p> <p>種類 高性能粒子フィルタ1段内蔵形</p> <p>基数 3(うち1基は予備)</p> <p>粒子除去効率 99.9%以上(0.3μmDOP粒子)</p> <p>容量 約3千m³/h/基</p> <p>b. 中央制御室送風機</p> <p>台数 2(うち1台は予備)</p> | | |

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十三条（制御室等）（20 / 20）

| 技術基準規則 | 設工認申請書 基本設計方針 | 事業変更許可申請書 本文 | 事業変更許可申請書 添付書類六 | 発電炉設工認 基本設計方針 | 備考 |
|--------|---------------|--------------|--|---------------|----|
| | | | <p>容量 約11万m³/h/台 第6.1.5-2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*制⇩ 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(0.3μmDOP粒子) 容量 約5千m³/h/基 b. 制御室送風機 台数 2(うち1台は予備) 容量 約6万m³/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。⇩</p> | | |

設工認申請書 各条文の設計の考え方

| 第二十三条（制御室等） | | | | | |
|---------------------------------------|---|--|----------|----|------|
| 1. 技術基準の条文，解釈への適合に関する考え方 | | | | | |
| No. | 基本設計方針に記載する事項 | 適合性の考え方（理由） | 項・号 | 解釈 | 添付書類 |
| 制① | 制御室に関する記載 | 第23条「制御室等」に係る要求事項である。 | 1項 | — | j |
| 制② | 計測制御装置に関する記載 （主要な表示及び操作装置の配置 及び誤操作防止） | 第23条「制御室等」に係る要求事項である。 | 2項 | — | j |
| 制③ | 再処理施設の外の状況を把握するための設備に関する記載 | 第23条「制御室等」に係る要求事項である。 | 3項 | — | j |
| 制④ | 計測制御装置に関する記載 （操作装置の手動操作） | 第23条「制御室等」に係る要求事項である。 | 4項 | — | j |
| 制⑤ | 居住性の確保に関する記載 | 第23条「制御室等」に係る要求事項である。 | 5項 | — | j |
| 制⑥ | 通信連絡設備及び照明設備に関する記載 | 制御室機能に係る要求事項である。 | — | — | j |
| 制⑦ | 制御室換気設備に関する記載 | 第23条「制御室等」に係る要求事項である。 | 5項 2号 | — | c, j |
| 2. 事業変更許可申請書の本文のうち，基本設計方針に記載しないことの考え方 | | | | | |
| No. | 項目 | 考え方 | 添付書類 | | |
| 制□ | 重複記載 | 事業変更許可申請書本文（設計方針）又は添付書類内の記載と重複する内容である。 | — | | |
| 制② | 他条文との重複記載 （制御室） | 第48条「制御室」で記載する基本設計方針である。 | j | | |
| 制③ | 構造及び配置 （図呼込含む） | 添付書類「図面」にて記載される項目である。 | — | | |
| 制④ | 他条文との重複記載 （安全機能を有する施設） | 第16条「安全機能を有する施設」で記載する基本設計方針である。 | e | | |
| 制⑤ | 他条文との重複記載 （放射線管理施設） | 第21条「放射線管理施設」で記載する基本設計方針である。 | k | | |
| 制⑥ | 他条文との重複記載 （通信連絡設備） | 第31条「通信連絡設備」で記載する基本設計方針である。 | h | | |
| 3. 事業変更許可申請書の添六のうち，基本設計方針に記載しないことの考え方 | | | | | |
| No. | 項目 | 考え方 | 添付書類 | | |
| 制◇ | 重複記載 | 事業変更許可申請書本文（設計方針）又は添付書類内の記載と重複する内容である。 | — | | |
| 制◇ | 先行使用 | 使用済燃料の受入れ及び貯蔵に必要な施設並びに再処理設備本体等は同時認可であり，記載しない項目である。 | — | | |
| 制◇ | 他条文との重複記載 | 第31条「通信連絡設備」で記載する基本設計方針で | h | | |

設工認申請書 各条文の設計の考え方

| | | | |
|----|---|---|---|
| | (通信連絡設備) | ある。 | |
| 制◇ | 他条文との重複記載 (安全避難通路等) | 第 14 条「安全避難通路等」で記載する基本設計方針である。 | i |
| 制◇ | 他条文との重複記載 (地震による損傷の防止) | 第 6 条「地震による損傷の防止」で記載する基本設計方針である。 | b |
| 制◇ | 他条文との重複記載 (火災等による損傷の防止) | 第 11 条「火災等による損傷の防止」で記載する基本設計方針である。 | a |
| 制◇ | 他条文との重複記載 (再処理施設内における溢水による損傷の防止) | 第 12 条「再処理施設内における溢水による損傷の防止」で記載する基本設計方針である。 | f |
| 制◇ | 他条文との重複記載 (再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止) | 第 13 条「再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止」で記載する基本設計方針である。 | g |
| 制◇ | 設備仕様 | 仕様表にて記載される項目である。 | l |
| 制◇ | 他条文との重複記載 (外部からの衝撃による損傷の防止) | 第 8 条「外部からの衝撃による損傷の防止」で記載する基本設計方針である。 | d |
| 制◇ | 他条文との重複記載 (遮蔽) | 第 27 条「遮蔽」で記載する基本設計方針である。 | k |
| 制◇ | 他条文との重複記載 (安全機能を有する施設) | 第 16 条「安全機能を有する施設」で記載する基本設計方針である。 | e |
| 制◇ | 評価 | 設計方針の裏返しであり、記載しない項目である。 | — |
| 制◇ | 系統 (図呼込含む) | 添付書類「図面」にて記載される項目である。 | c |

4. 添付書類等

| No. | 書類名 |
|-----|--|
| a | Ⅲ 火災及び爆発の防止に関する説明書 |
| b | Ⅳ 耐震性に関する説明書 |
| c | V-2-3 系統図 |
| d | VI-1-1-1 再処理施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書 |
| e | VI-1-1-4 安全機能を有する施設及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 |
| f | VI-1-1-6 再処理施設内における溢水による損傷の防止に関する説明書 |
| g | VI-1-1-7 再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止に関する説明書 |
| h | VI-1-1-9 通信連絡設備に関する説明書 |
| i | VI-1-1-10 安全避難通路に関する説明書 |
| j | VI-1-3-1-1 制御室の機能に関する説明書 |
| k | VI-1-4 放射線管理施設に関する説明書 |
| l | 仕様表 (設計条件及び仕様) |

別紙 2

基本設計方針を踏まえた添付書類の
記載及び申請回次の展開

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 添付書類 構成 | 添付書類 説明内容 | 第1 Gr | | | | | 第2 Gr (貯蔵庫共用) | | | | | |
|------|---|------|--|----------------------|--|---|-------|----------------|-----|------|------------|---------------|----------------|----------------|-----|------|------------|
| | | | | | | | 説明対象 | 申請対象設備 (2項変更①) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更①) | 申請対象設備 (2項変更②) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 |
| 1 | 4.1.3 制御室 制御室は以下の機能を有する。 再処理施設には、運転時において、運転員その他の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、適切な事故対策を構ずる場所として、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設計とする。また、制御室は、基準地震動 S s による地震力に対して機能を喪失しない設計とする。 | 設置要求 | 制御室 (制御室) 制御室 中央制御室 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室 | 基本方針 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | 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及び制御し、再処理施設の安全性を確保するために必要な操作を自動により行うことができるよう、主要な警報装置及び計測制御系統設備を設ける設計とする。 | 設置要求 | 制御室 (制御室) 計測制御装置 安全系監視制御盤 監視制御盤 | 基本方針 | VI-1-3-1-1 制御室の機能に関する説明書 3. 制御室の機能に係る詳細設計 3.2 計測制御装置 | 【計測制御装置の設計方針】 計測制御装置の機能に係る記載 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 | a.再処理施設の外の状況を把握するための設備 再処理施設の外の状況を把握するための監視カメラ、気象観測設備及び公的機関から地震、津波、竜巻、落雷情報等の気象情報を入手できる電話、ファクシミリ、社内ネットワークに接続されたパソコン等を設置し、昼夜にわたり制御室において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計とする。 | 設置要求 | 制御室 (制御室) 再処理施設の外の状況を把握するための設備 監視カメラ | 基本方針 設計方針 (制御室機能) | VI-1-3-1-1 制御室の機能に関する説明書 3. 制御室の機能に係る詳細設計 3.1 再処理施設の外の状況を把握するための設備 | 【再処理施設の外の状況を把握するための設備の設計方針】 再処理施設の外の状況を把握するための設備の機能に係る記載 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | 近隣工場等の火災については、地震を起因にして発生する可能性も考慮し、監視カメラは、基準地震動に対して機能を損なわないよう耐震設計を有する設計とする。 | 設置要求 | 制御室 (制御室) 再処理施設の外の状況を把握するための設備 監視カメラ | 基本方針 設計方針 (制御室機能) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 | b.計測制御装置 中央制御室には、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設関係、せん断再処理施設関係、溶解施設関係、分離施設関係、精製施設関係、脱硝施設関係、酸及び溶媒の回収施設関係、製品貯蔵施設関係、放射性廃棄物の廃棄施設関係、その他再処理設備の附属施設関係、安全保護系関係及び電気設備関係の計測制御装置を設けた安全系監視制御盤及び監視制御盤を設置するとともに、放射線管理関係、火災防護関係及び気象観測関係の計測制御装置を設ける設計とする。 | 設置要求 | 制御室 (制御室) 計測制御装置 安全系監視制御盤 監視制御盤 | 基本方針 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6 | 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関係及び電気設備関係の計測制御装置を設けた安全系監視制御盤及び監視制御盤を設けるとともに、放射線管理関係及び火災防護関係の計測制御装置を設ける設計とする。 | 設置要求 | 制御室 (制御室) 計測制御装置 安全系監視制御盤 監視制御盤 | 基本方針 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 安全機能を有する施設のうち、制御室の安全系監視制御盤及び監視制御盤は、操作性、視認性及び人間工学的観点の諸因子を考慮した盤の配置、操作器具の配置、計器の配置及び警報表示器具の配置を行い、操作性及び視認性に留意するとともに、再処理施設の状態を正確、かつ、迅速に把握できる設計とする。 | 設置要求 | 制御室 (制御室) 計測制御装置 安全系監視制御盤 監視制御盤 | 基本方針 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 安全機能を有する施設のうち、制御室の安全系監視制御盤は、多重化を行い分離配置するとともに、系統ごとにグループ化して集約した操作器具を盤面上に配置し、操作性及び視認性に留意した設計とする。 | 設置要求 | 制御室 (制御室) 計測制御装置 安全系監視制御盤 | 基本方針 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 安全機能を有する施設のうち、中央制御室の監視制御盤は、施設ごとにエリアを分けて配置する設計とする。 | 設置要求 | 制御室 (制御室) 計測制御装置 監視制御盤 | 基本方針 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 安全機能を有する施設のうち、制御室の監視制御盤は、監視操作を行う画面を系統ごとにグループ化して集約し、操作性及び視認性に留意した設計とする。 | 設置要求 | 制御室 (制御室) 計測制御装置 安全系監視制御盤 監視制御盤 | 基本方針 | VI-1-3-1-1 制御室の機能に関する説明書 3. 制御室の機能に係る詳細設計 3.2 計測制御装置 | 【計測制御装置の設計方針】 計測制御装置の機能に係る記載 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 安全機能を有する施設のうち、制御室の安全系監視制御盤の操作器具は、誤操作による誤動作を防止するため、誤操作防止カバーを設置し、誤りを生じにくいよう留意した設計とする。 | 設置要求 | 制御室 (制御室) 計測制御装置 監視制御盤 | 基本方針 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 安全機能を有する施設のうち、制御室の安全系監視制御盤の操作器具は、形状による区別を行うとともに、必要により継付スイッチを採用することにより、誤りを生じにくいよう留意した設計とする。 | 設置要求 | 制御室 (制御室) 計測制御装置 安全系監視制御盤 | 基本方針 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 安全機能を有する施設のうち、制御室の監視制御盤の画面上の操作スイッチは、タッチオペレーション式によるダブルアクション操作及び、通常時操作と機器単体保守時の操作を制限する施錠機能により、誤りを生じにくいよう留意した設計とする。 | 設置要求 | 制御室 (制御室) 計測制御装置 監視制御盤 | 基本方針 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 第2 Gr (主要4棟層、E施設共用) | | | | | 第3 Gr | | | | | | | | |
|------|---|------|---------------------|-------------------|-------------------|-----|------|------------|------|-------------------|-------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|-----|--|---|
| | | | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更②) | 申請対象設備 (2項変更③) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更③) | 申請対象設備 (2項変更④) | 申請対象設備 (別設工認①) 第2ユーティリティ建屋に係る施設 | 申請対象設備 (別設工認②) 海洋放出管切り離し工事 | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 |
| 1 | 4.1.3 制御室 制御室は以下の機能を有する。 再処理施設には、運転時において、運転員その他の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、適切な事故対策を構ずる場所として、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設計とする。また、制御室は、基準地震動S sによる地震力に対して機能を喪失しない設計とする。 | 設置要求 | - | - | - | - | - | - | ○ | - | 基本方針 | - | - | - | - | |
| 2 | 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及び制御し、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よう、主要な警報装置及び計測制御系統設備を設ける設計とする。 | 設置要求 | - | - | - | - | - | - | ○ | - | 基本方針 | - | - | - | VI-1-3-1-1 制御室の機能に関する説明書 3. 制御室の機能に係る詳細設計 3.2 計測制御装置 | 【計測制御装置の設計方針】 計測制御装置の機能に係る記載 |
| 3 | a.再処理施設の外の状況を把握するための設備 再処理施設の外の状況を把握するための監視カメラ、気象観測設備及び公的機関から地震、津波、竜巻、落雷情報等の気象情報を入手できる電話、ファクシミリ、社内ネットワークに接続されたパソコン等を設置し、昼夜にわたり制御室において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計とする。 | 設置要求 | - | - | - | - | - | - | ○ | - | 再処理施設の外の状況を把握するための設備 監視カメラ | - | - | - | VI-1-3-1-1 制御室の機能に関する説明書 3. 制御室の機能に係る詳細設計 3.1 再処理施設の外の状況を把握するための設備 | 【再処理施設の外の状況を把握するための設備の設計方針】 再処理施設の外の状況を把握するための設備の機能に係る記載 |
| 4 | 近隣工場等の火災については、地震を起因にして発生する可能性も考慮し、監視カメラは、基準地震動に対して機能を損なわないよう耐震設計を有する設計とする。 | 設置要求 | - | - | - | - | - | - | ○ | - | 再処理施設の外の状況を把握するための設備 監視カメラ | - | - | - | - | - |
| 5 | b.計測制御装置 中央制御室には、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設関係、せん断再処理施設関係、溶解施設関係、分離施設関係、精製施設関係、脱硝施設関係、酸及び溶媒の回収施設関係、製品貯蔵施設関係、放射性廃棄物の廃棄施設関係、その他再処理設備の附属施設関係、安全保護系関係及び電気設備関係の計測制御装置を設けた安全系監視制御盤及び監視制御盤を設置するとともに、放射線管理関係、火災防護関係及び気象観測関係の計測制御装置を設ける設計とする。 | 設置要求 | - | - | - | - | - | - | ○ | - | 基本方針 | - | - | - | VI-1-3-1-1 制御室の機能に関する説明書 3. 制御室の機能に係る詳細設計 3.2 計測制御装置 | 【計測制御装置の設計方針】 計測制御装置の機能に係る記載 |
| 6 | 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関係及び電気設備関係の計測制御装置を設けた安全系監視制御盤及び監視制御盤を設けるとともに、放射線管理関係及び火災防護関係の計測制御装置を設ける設計とする。 | 設置要求 | - | - | - | - | - | - | ○ | - | 基本方針 | - | - | - | - | - |
| | 安全機能を有する施設のうち、制御室の安全系監視制御盤及び監視制御盤は、操作性、視認性及び人間工学的観点の諸因子を考慮した盤の配置、操作器具の配置、計器の配置及び警報表示器具の配置を行い、操作性及び視認性に留意するとともに、再処理施設の状態を正確、かつ、迅速に把握できる設計とする。 | 設置要求 | - | - | - | - | - | - | ○ | - | 基本方針 | - | - | - | - | - |
| | 安全機能を有する施設のうち、制御室の安全系監視制御盤は、多重化を行い分離配置するとともに、系統ごとにグループ化して集約した操作器具を盤面上に配置し、操作性及び視認性に留意した設計とする。 | 設置要求 | - | - | - | - | - | - | ○ | - | 基本方針 | - | - | - | - | - |
| | 安全機能を有する施設のうち、中央制御室の監視制御盤は、施設ごとにエリアを分けて配置する設計とする。 | 設置要求 | - | - | - | - | - | - | ○ | - | 基本方針 | - | - | - | - | - |
| | 安全機能を有する施設のうち、制御室の監視制御盤は、監視操作を行う画面を系統ごとにグループ化して集約し、操作性及び視認性に留意した設計とする。 | 設置要求 | - | - | - | - | - | - | ○ | - | 基本方針 | - | - | - | - | - |
| | 安全機能を有する施設のうち、制御室の安全系監視制御盤の操作器具は、誤接触による誤動作を防止するため、誤操作防止カバーを設置し、誤りを生じにくいよう留意した設計とする。 | 設置要求 | - | - | - | - | - | - | ○ | - | 基本方針 | - | - | - | - | - |
| | 安全機能を有する施設のうち、制御室の安全系監視制御盤の操作器具は、形状による区別を行うとともに、必要により継付スイッチを採用することにより、誤りを生じにくいよう留意した設計とする。 | 設置要求 | - | - | - | - | - | - | ○ | - | 基本方針 | - | - | - | - | - |
| | 安全機能を有する施設のうち、制御室の監視制御盤の画面上の操作スイッチは、タッチオペレーション式によるダブルアクション操作及び、通常時操作と機器単体保守時の操作を制限する施錠機能により、誤りを生じにくいよう留意した設計とする。 | 設置要求 | - | - | - | - | - | - | ○ | - | 基本方針 | - | - | - | - | - |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 添付書類 構成 | 添付書類 説明内容 | 第1 Gr | | | | | 第2 Gr (貯蔵庫共用) | | | | | |
|------|--|-------|---|------|--|---------------------------------|-------|-------------------|-----|------|------------|---------------|-------------------|-------------------|-----|------|------------|
| | | | | | | | 説明対象 | 申請対象設備 (2項変更①) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更①) | 申請対象設備 (2項変更②) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 |
| | 安全機能を有する施設のうち、制御室の監視制御室は、警報の重要度ごとに色分けによる識別表示をすることにより、正確、かつ、迅速に状況を把握できるよう留意した設計とする。 | 設置要求 | 制御室(制御室) 計測制御装置 監視制御室 | 基本方針 | | | | | | | | | | | | | |
| | 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たらされる環境条件(地震、内部火災、溢水、化学薬品の漏えい、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空間の悪化並びに凍結)を想定しても、適切な措置を講ず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設計とする。 | 設置要求 | 制御室(制御室) 計測制御装置 安全系監視制御室 監視制御室 | 基本方針 | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | c.居住性の確保 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は、設計基準事故が発生した場合において、運転員その他の従事者が再処理施設の安全性を確保するための措置をとれるよう、適切な遮蔽を設けるとともに、気体状の放射性物質及び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適切に防護するための措置に必要な設備を設ける設計とする。 | 設置要求 | 制御室(制御室) 制御室遮蔽設備 制御室換気設備(制御室中央制御室換気設備) 制御室中央制御室換気設備 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) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備 | 基本方針 | VI-1-3-1-1 制御室の機能に関する説明書 3. 制御室の機能に係る詳細設計 3.3 居住性の確保 | 【居住性の確保の設計方針】 居住性の確保の機能に係る記載 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | d.通信連絡設備及び照明設備 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ともに、緊急時対策所及び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。 | 設置要求 | 制御室(制御室) 通信連絡設備 | 基本方針 | VI-1-3-1-1 制御室の機能に関する説明書 3. 制御室の機能に係る詳細設計 3.4 通信連絡設備 | 【居住性の確保の設計方針】 通信連絡設備の機能に係る記載 | | | | | | | | | | | |
| | 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貯蔵庫貯蔵建屋及び第4貯蔵庫貯蔵建屋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。 | 設置要求 | 制御室(制御室) 通信連絡設備 | 基本方針 | | | | | | | | | | | | | |
| | また、制御室には、避難用とは別に作業用の照明設備を設け、設計基準事故が発生した場合においても、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。 | 設置要求 | 制御室(制御室) 照明設備 | 基本方針 | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 4.1.4 制御室換気設備 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ともに、制御室換気設備は、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。 | 冒頭宣言 | - | 基本方針 | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | a.制御室中央制御室換気設備 制御室中央制御室換気設備は、制御室中央制御室給気系、制御室中央制御室排気系及び制御室中央制御室空調系で構成する設計とする。 | 設置要求 | 制御室換気設備(制御室中央制御室換気設備) 制御室中央制御室換気設備 制御室中央制御室給気系 制御室中央制御室排気系 制御室中央制御室空調系 | 基本方針 | VI-1-3-1-1 制御室の機能に関する説明書 3. 制御室の機能に係る詳細設計 3.3 居住性の確保 | 【居住性の確保の設計方針】 居住性の確保の機能に係る記載 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 22 | 制御室中央制御室給気系は、制御室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設計とする。 | 設置要求 | 制御室換気設備(制御室中央制御室換気設備) 制御室中央制御室換気設備 制御室中央制御室給気系 中央制御室給気ユニット | 基本方針 | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | 制御室中央制御室排気系は、制御室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設計とする。 | 設置要求 | 制御室換気設備(制御室中央制御室換気設備) 制御室中央制御室換気設備 制御室中央制御室排気系 中央制御室排風機 | 基本方針 | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | 制御室中央制御室空調系は、通常時及び設計基準事故時に制御室の中央制御室の室温を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設計とする。 | 設置要求 | 制御室換気設備(制御室中央制御室換気設備) 制御室中央制御室換気設備 制御室中央制御室空調系 中央制御室フィルタユニット 中央制御室空調ユニット 中央制御室送風機 | 基本方針 | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | 制御室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、制御室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。 | 機能要求② | 制御室換気設備(制御室中央制御室換気設備) 制御室中央制御室換気設備 制御室中央制御室空調系 中央制御室フィルタユニット 中央制御室送風機 | 基本方針 | | | | | | | | | | | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 第2 Gr (主要4棟層、E施設共用) | | | | | | 第3 Gr | | | | | | | | |
|------|--|-------|---------------------|-------------------|-------------------|-----|------|------------|-------|-------------------|-------------------|---------------------------------------|----------------------------------|-----|--|--|---------------------------------|
| | | | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更②) | 申請対象設備 (2項変更③) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更③) | 申請対象設備 (2項変更④) | 申請対象設備 (別設工認①) 第2ユーティリティ建屋に係る施設 | 申請対象設備 (別設工認②) 海洋放出管切り離し工事 | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | |
| | 安全機能を有する施設のうち、制御室の監視制御室は、警報の重要度ごとに色分けによる識別表示をすることにより、正確、かつ、迅速に状況を把握できるよう留意した設計とする。 | 設置要求 | | | | | | | ○ | - | 基本方針 | - | - | - | - | - | |
| | 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、溢水、化学薬品の漏えい、外部電源喪失、ばい塵及び有毒ガス、降下火砕物による操作雰囲気悪化並びに連結)を想定しても、適切な措置を講ず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設計とする。 | 設置要求 | | | | | | | ○ | - | 基本方針 | - | - | - | - | - | |
| 17 | c.居住性の確保 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区域は、設計基準事故が発生した場合において、運転員その他の従事者が再処理施設の安全性を確保するための措置をとれるよう、適切な遮蔽を設けるとともに、気体状の放射性物質及び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適切に防護するための措置に必要な設備を設ける設計とする。 | 設置要求 | - | - | - | - | - | ○ | - | 基本方針 | - | - | - | - | VI-1-3-1-1 制御室の機能に関する説明書 3. 制御室の機能に係る詳細設計 3.3 居住性の確保 | 【居住性の確保の設計方針】 居住性の確保の機能に係る記載 | |
| | d.通信連絡設備及び照明設備 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。緊急時対策所及び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。 | 設置要求 | | | | | | | ○ | - | 基本方針 | - | - | - | - | VI-1-3-1-1 制御室の機能に関する説明書 3. 制御室の機能に係る詳細設計 3.4 通信連絡設備 | 【居住性の確保の設計方針】 通信連絡設備の機能に係る記載 |
| | 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応レベル廃棄物貯蔵建屋及び第4応レベル廃棄物貯蔵建屋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。また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。 | 設置要求 | | | | | | | ○ | - | 基本方針 | - | - | - | - | - | |
| | また、制御室には、避難用とは別に作業用の照明設備を設け、設計基準事故が発生した場合においても、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。 | 設置要求 | | | | | | | ○ | - | 基本方針 | - | - | - | - | - | |
| 20 | 4.1.4 制御室換気設備 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。また、制御室換気設備は、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。 | 冒頭宣言 | - | - | - | - | - | | ○ | - | 基本方針 | - | - | - | - | - | |
| 21 | a.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、制御建屋中央制御室給気系、制御建屋中央制御室排気系及び制御建屋中央制御室空調系で構成する設計とする。 | 設置要求 | - | - | - | - | - | | ○ | - | 基本方針 | - | - | - | - | VI-1-3-1-1 制御室の機能に関する説明書 3. 制御室の機能に係る詳細設計 3.3 居住性の確保 | 【居住性の確保の設計方針】 居住性の確保の機能に係る記載 |
| 22 | 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設計とする。 | 設置要求 | - | - | - | - | - | | ○ | - | 基本方針 | - | - | - | - | - | |
| 23 | 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、中央制御室排気機で構成する設計とする。 | 設置要求 | - | - | - | - | - | | ○ | - | 基本方針 | - | - | - | - | - | |
| 24 | 制御建屋中央制御室空調系は、通常時及び設計基準事故時に制御建屋の中央制御室の室温を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設計とする。 | 設置要求 | - | - | - | - | - | | ○ | - | 基本方針 | - | - | - | - | - | |
| 25 | 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て再循環して浄化運転することができる。また、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。 | 機能要求② | - | - | - | - | - | | ○ | - | 基本方針 | - | - | - | - | - | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 添付書類 構成 | 添付書類 説明内容 | 第1 G r | | | | 第2 G r (貯蔵庫共用) | | | | | |
|------|---|-------|--|------|---|---------------------------------|--------|-------------------|-----|------|----------------|------|-------------------|-------------------|-----|------|
| | | | | | | | 説明対象 | 申請対象設備 (2項変更①) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更①) | 申請対象設備 (2項変更②) | 仕様表 | 添付書類 |
| 27 | 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、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及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室空調系で構成する設計とする。 | 設置要求 | 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) 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 | 基本方針 | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 28 | 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設計とする。 | 設置要求 | 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) 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・貯蔵建屋制御室給気系 制御室給気ユニット | 基本方針 | VI-1-3-1-1 制御室の機能に関する説明書 3. 制御室の機能に係る詳細設計 3.8 居住性の確保 VI-2-3 系統図 制御建屋中央制御室換気設備 | 【居住性の確保の設計方針】 居住性の確保の機能に係る記載 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 29 | 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設計とする。 | 設置要求 | 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) 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・貯蔵建屋制御室給気系 制御室排風機 | 基本方針 | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 30 | 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室内空気を所定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設計とする。 | 設置要求 | 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) 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・貯蔵建屋制御室空調系 制御室フィルタユニット 制御室空調ユニット 制御室送風機 | 基本方針 | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 31 | 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。 | 機能要求② | 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) 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・貯蔵建屋制御室空調系 制御室フィルタユニット 制御室送風機 | 基本方針 | VI-1-3-1-1 制御室の機能に関する説明書 3. 制御室の機能に係る詳細設計 3.13 居住性の確保 VI-2-3 系統図 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備 | 【居住性の確保の設計方針】 居住性の確保の機能に係る記載 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 第2 Gr (主要4 棟屋、E施設共用) | | | | | | 第3 Gr | | | | | | | | |
|------|--|-------|----------------------|--------------------|--------------------|-----|------|------------|-------|--------------------|--------------------|---------------------------------------|----------------------------------|-----|------|--|----------------------------------|
| | | | 説明対象 | 申請対象設備 (1 項変更②) | 申請対象設備 (2 項変更③) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | 説明対象 | 申請対象設備 (1 項変更③) | 申請対象設備 (2 項変更④) | 申請対象設備 (別設工認①) 第2ユーティリティ建屋に係る施設 | 申請対象設備 (別設工認②) 海洋放出管切り離し工事 | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | |
| 27 | 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、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及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室空調系で構成する設計とする。 | 設置要求 | - | - | - | - | - | - | ○ | - | 基本方針 | - | - | - | - | - | |
| 28 | 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設計とする。 | 設置要求 | - | - | - | - | - | - | ○ | - | 基本方針 | - | - | - | - | VI-1-3-1-1 制御室の機能に関する説明書 3. 制御室の機能に係る詳細設計 3.3 居住性の確保 VI-2-3 系統図 制御建屋中央制御室換気設備 | 【居住性の確保の設計方針】 制御室換気設備の機能に係る記載 |
| 29 | 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設計とする。 | 設置要求 | - | - | - | - | - | - | ○ | - | 基本方針 | - | - | - | - | - | |
| 30 | 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室内空気を所定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設計とする。 | 設置要求 | - | - | - | - | - | - | ○ | - | 基本方針 | - | - | - | - | - | |
| 31 | 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ように、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。 | 機能要求② | - | - | - | - | - | - | ○ | - | 基本方針 | - | - | - | - | VI-1-3-1-1 制御室の機能に関する説明書 3. 制御室の機能に係る詳細設計 3.3 居住性の確保 VI-2-3 系統図 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備 | 【居住性の確保の設計方針】 制御室換気設備の機能に係る記載 |

凡例
・「説明対象」について
○：当該申請回次で新規に記載する項目又は当該申請回次で記載を追記する項目
△：当該申請回次以前から記載しており、記載内容に変更がない項目
-：当該申請回次で記載しない項目

別紙 3

基本設計方針の添付書類への展開

※本別紙は追而とする。

別紙4

添付書類の発電炉との比較

※本別紙は追而とする。

別紙5

補足説明すべき項目の抽出

※本別紙は追而とする。

別紙6

変更前記載事項の 既工認等との紐づけ

※本別紙は、別紙1による基本設計方針の記載事項の確定後に示す。