

【公開版】

日本原燃株式会社	
資料番号	保安電源 00-01 <u>R 1</u>
提出年月日	<u>令和3年9月10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（保安電源）

（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 29 条 保安電源設備」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

保安電源00-01 【本文、添付書類、補足説明項目への展開(保安電源)】

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	9/10	1	
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	9/10	1	
別紙3	基本設計方針の添付書類への展開	9/3	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	9/3	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	9/3	0	※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	9/3	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 第二十九条（保安電源設備）（1 / 29）

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>（保安電源設備） 第二十九条 再処理施設には、外部電源系統からの電気の供給が停止した場合において、再処理施設の安全性を確保するために必要な設備の機能を維持するために、内燃機関を原動力とする発電設備又はこれと同等以上の機能を有する非常用電源設備が設けられていなければならない。①</p>	<p>再処理施設は、安全上重要な施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該安全上重要な施設に供給するため、電力系統に連系した設計とする。④</p> <p>再処理施設には、再処理施設内開閉所の外の電力系統（以下「電線路」という。）から安全機能を有する施設への電力の供給が停止した場合において再処理施設の安全性を確保するために必要な設備の機能を維持するため、内燃機関を原動力として、非常用電源設備を設ける設計とする。①</p> <p>再処理施設の安全性を確保するために必要な設備（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の補給水設備、プール水浄化・冷却設備、冷却設備、制御室換気設備、放射線監視設備、精製施設のプルトニウム精製設備、脱硝施設のウラン・プルトニウム混合脱硝設備、計測制御系統施設の計測制御設備、制御室換気設備、気体廃棄物の廃棄施設のせん断処理・溶解廃ガス処理設備、塔槽類廃ガス処理設備、高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備、換気設備、固体廃棄物の廃棄施設の高レベル廃液ガラス固化設備、放射線管理施設の放射線監視設備、その他再処理設備の附属施設の圧縮空気設備、冷却水設備、蒸気供給設備、蓄電池充電器、非常灯）は、内燃機関を原動力とする非常用電源設備の非常用ディーゼル発電機からの電源供給が可能な設計とする。①</p>	<p>ロ. 再処理施設の一般構造 （q）保安電源設備 再処理施設は、安全上重要な施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該安全上重要な施設に供給するため、電力系統に連系した設計とする。④</p> <p>また、再処理施設には、非常用電源設備（安全機能を有する施設に属するものに限る。）を設ける設計とする。①</p>	<p>1.9.25 保安電源設備 （保安電源設備） 第二十五条 再処理施設は、安全上重要な施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該安全上重要な施設に供給するため、電力系統に連系したものでなければならない。</p> <p>2 再処理施設には、非常用電源設備（安全機能を有する施設に属するものに限る。以下この条において同じ。）を設けなければならない。</p> <p>3 保安電源設備（安全機能を有する施設へ電力を供給するための設備をいう。）は、電線路及び非常用電源設備から安全機能を有する施設への電力の供給が停止することがないよう、機器の損壊、故障その他の異常を検知するとともに、その拡大を防止するものでなければならない。</p> <p>4 再処理施設に接続する電線路のうち少なくとも二回線は、当該再処理施設において受電可能なものであり、かつ、それにより当該再処理施設を電力系統に連系するものでなければならない。</p> <p>5 非常用電源設備及びその附属設備は、多重性を確保し、及び独立性を確保し、その系統を構成する機械又は器具の単一故障が発生した場合であっても、運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において安全上重要な施設及び設計基準事故に対処するための設備がその機能を確保するために十分な容量を有するものでなければならない。</p> <p>適合のための設計方針 第1項について 再処理施設は、安全上重要な施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該安全上重要な施設に供給するため、154kV送電線2回線で電力系統に連系した設計とする。◇</p>	<p>発電用原子炉施設は、重要安全施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該重要安全施設に供給するため、電力系統に連系した設計とする。</p> <p>発電用原子炉施設には、電線路及び当該発電用原子炉施設において常時使用される発電機からの電力の供給が停止した場合において発電用原子炉施設の安全性を確保するために必要な装置の機能を維持するため、内燃機関を原動力とする非常用電源設備を設ける設計とする。</p> <p>発電用原子炉施設の安全性を確保するために必要な装置（非常用電源設備及びその燃料補給設備、使用済燃料プールへの補給設備、原子炉格納容器内の圧力、温度、酸素・水素濃度、放射性物質の濃度及び線量当量率の監視設備並びに中央制御室外からの原子炉停止設備）は、内燃機関を原動力とする非常用電源設備の非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機を含む。）からの電源供給が可能な設計とする。</p>	<p>①（P2 から）</p> <p>①（P18 から） ①（P19 から）</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：発電炉設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 🟡：許可からの変更点等
 🟦：他条文から展開した記載

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十九条（保安電源設備）（2 / 29）

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>2 再処理施設の安全性を確保するために特に必要な設備には、無停電電源装置又はこれと同等以上の機能を有する設備が設けられていなければならない。②</p> <p>【許可からの変更点等】 外部電源喪失時に非常用無停電電源装置及び非常用直流電源設備から供給される方針に変更はなく、電源構成を明確にした。</p> <p>【「等」の解説】 「母線等」について対象を明確にした。</p> <p>3 保安電源設備（事業指定基準規則第二十五条第三項に規定する保安電源設備をいう。）は、外部電源系統及び非常用電源設備から再処理施設の安全性を確保するために必要な設備への電力の供給が停止することがないように、次に掲げる措置が講じられたものでなければならない。③</p> <p>【許可からの変更点等】 「母線の低電圧、過電流等」について対象を明確にした。</p>	<p>再処理施設の安全性を確保するために特に必要な設備に対し、直流電源設備を設置する設計とする。②</p> <p>再処理施設の安全性を確保するために特に必要な設備に対し、計測制御用電源設備として、無停電電源装置を設置する設計とする。②</p> <p>非常用の無停電電源装置は、外部電源喪失時に必要な電力の供給が非常用発電機から開始されるまでの間においても、非常用直流電源設備である蓄電池（非常用）から直流電源が供給されることにより、非常用無停電交流電源盤に対し電力供給を確保する設計とする。②</p> <p>再処理施設の保安電源設備（安全機能を有する施設へ電力を供給するための設備をいう。）は、再処理施設内開閉所の外の電力系統（以下「電線路」という。）及び非常用電源設備から安全機能を有する施設への電力の供給が停止することがないように、発電機、送電線、変圧器、母線に保護継電器を設置し、電気系統の機器の短絡、地絡、母線の低電圧、過電流、過電圧を感知した場合は、ガス絶縁開閉装置あるいはメタルクラッド開閉装置、パワーセンタおよびモータコントロールセンタの遮断器により故障箇所を隔離することによって、故障による影響を局所化できるとともに、他の安全機能への影響を限定できる設計とする。③-2</p>	<p>再処理施設の保安電源設備（安全機能を有する施設へ電力を供給するための設備をいう。）は、再処理施設内開閉所の外の電力系統（以下「電線路」という。）及び非常用電源設備から安全機能を有する施設への電力の供給が停止することがないように、送電線、変圧器、母線等に保護継電器を設置し、電気系統の機器の短絡、地絡、母線の低電圧、過電流等を感知した場合は、ガス絶縁開閉装置あるいはメタルクラッド開閉装置等の遮断器により故障箇所を隔離することによって、故障による影響を局所化できるとともに、他の安全機能への影響を限定できる設計とする。①③-1③-2</p> <p>【許可からの変更点等】 「メタルクラッド開閉装置等」について対象を明確にした。</p>	<p>第2項について 再処理施設には、非常用電源設備として、非常用交流電源設備である非常用ディーゼル発電機及び非常用直流電源設備である非常用蓄電池を設ける設計とする。使用済燃料受入れ・貯蔵建屋には、非常用ディーゼル発電機として第1非常用ディーゼル発電機を設置するとともに、非常用蓄電池として第1非常用蓄電池を設置する。また、非常用電源建屋には、非常用ディーゼル発電機として第2非常用ディーゼル発電機を設置するとともに、非常用蓄電池として第2非常用蓄電池を設置する。さらに、これらに必要な燃料等を備える設計とする。◇</p> <p>第3項について 再処理施設の保安電源設備（安全機能を有する施設へ電力を供給するための設備をいう。）は、再処理施設に接続する再処理施設内開閉所の外の電力系統（以下「電線路」という。）及び非常用電源設備から安全機能を有する施設への電力の供給が停止することがないように、外部電源、非常用電源設備、その他の関連する電気系統機器の短絡若しくは地絡又は母線の低電圧若しくは過電流等を保護継電器にて検知できる設計とする。また、故障を検知した場合は、ガス絶縁開閉装置あるいはメタルクラッド開閉装置等の遮断器により故障箇所を隔離することによって、故障による影響を局所化できるとともに、他の安全機能への影響を限定できる設計とする。受電変圧器の一次側において3相のうちの1相の電路の開放が生じ、安全機能を有する施設への電力の供給が不安定になった場合においては、自動（地絡や過電流による保護継電器の動作により）又は手動操作で、故障箇所の隔離、非常用母線の健全な電源からの受電への切替え、その他の異常の拡大を防止する対策により、安全機能を有する施設への電力の供給の安定性を回復できる設計とする。また、送電線は、巡視点検による異常の早期検知ができるよう、送電線引留部の外観確認が可能な設計とする。◇</p>	<p>設計基準対象施設の安全性を確保する上で特に必要な設備に対し、直流電源設備を施設する設計とする。</p> <p>設計基準対象施設の安全性を確保する上で特に必要な設備に対し、計測制御用電源設備として、無停電電源装置を施設する設計とする。</p> <p>直流電源設備は、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの約95分を包絡した約8時間に対し、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができるよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する蓄電池（非常用）を設ける設計とする。</p> <p>非常用の無停電電源装置は、外部電源喪失及び全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの間においても、非常用直流電源設備である蓄電池（非常用）から直流電源が供給されることにより、非常用無停電計装分電盤に対し電力供給を確保する設計とする。</p> <p>安全施設へ電力を供給する保安電源設備は、電線路、発電用原子炉施設において常時使用される発電機、外部電源系及び非常用所内電源系から安全施設への電力の供給が停止することがないように、発電機、送電線、変圧器、母線等に保護継電器を設置し、機器の損壊、故障その他の異常を検知するとともに、異常を検知した場合は、ガス絶縁開閉装置あるいはメタルクラッド開閉装置等の遮断器が動作することにより、その拡大を防止する設計とする。</p>	<p>②（P2 から）</p> <p>②（P2 から）</p> <p>②（P23 から）</p> <p>①（P1 へ） ③-1（P4 へ）</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十九条（保安電源設備）（3 / 29）

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>【許可からの変更点等】 「過電流継電器等」について対象を明確にした。</p> <p>一 高エネルギーのアーキ放電による電気盤の損壊の拡大を防止するために必要な措置③-1</p> <p>二 前号に掲げるもののほか、機器の損壊、故障その他の異常を検知し、及びその拡大を防止するために必要な措置③-2</p>	<p>安全上重要な施設に給電する系統においては、多重性を有し、系統分離が可能である母線で構成し、信頼性の高い機器を設置する設計とする。③-2</p> <p>さらに、非常用所内電源系からの受電時の母線切替操作が容易な設計とする。③-2</p> <p>外部電源に直接接続している受電変圧器の一次側において3相のうちの1相の電路の開放が生じた場合、安全機能を有する施設への電力の供給が不安定になったことを検知し、故障箇所の隔離又は非常用母線の接続変更その他の異常の拡大を防止する対策（手動操作による対策を含む。）を講ずることによって、安全機能を有する施設への電力の供給が停止することのないように、電力供給の安定性を回復できる設計とする。③-2</p> <p>外部電源に直接接続している受電変圧器の一次側において3相のうち1相の電路の開放が発生した場合、系統の電圧低下の警報により使用している受電変圧器が自動で切り替わる設計とする。③-2</p> <p>なお、1相開放故障の発生時に電圧低下が小さいことにより受電変圧器が自動で切替わらない場合は、非常用母線の電圧を監視する不足電圧継電器又は補機の電流を監視する過電流継電器、熱動継電器によりその兆候を早期に検知して、手動にて受電変圧器の切替えまたはディーゼル発電機から給電できるよう、保安規定に定めて、管理する。③-2</p>	<p>また、外部電源に直接接続している受電変圧器の一次側において3相のうちの1相の電路の開放が生じた場合、安全機能を有する施設への電力の供給が不安定になったことを検知し、故障箇所の隔離又は非常用母線の接続変更その他の異常の拡大を防止する対策（手動操作による対策を含む。）を講ずることによって、安全機能を有する施設への電力の供給が停止することのないように、電力供給の安定性を回復できる設計とする。③-2</p>	<p>第4項について</p> <p>再処理施設に接続する電線路のうち少なくとも2回線は、電力系統と非常用所内電源系統とを接続する外部電源系統を少なくとも2つ以上設けることにより、当該再処理施設において受電可能な設計とし、かつ、それにより当該再処理施設を電力系統に連系する設計とする。</p> <p>また、154kV送電線は、約3km離れた東北電力ネットワーク株式会社六ヶ所変電所に連系する設計とする。◇</p> <p>第5項について</p> <p>再処理施設の第1非常用ディーゼル発電機及びその附属設備は、多重性及び独立性を考慮し、必要な容量のものを使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の各々異なる区画に2台備え、それぞれ6.9kV非常用母線に接続する設計とする。第2非常用ディーゼル発電機及びその附属設備は、多重性及び独立性を考慮し、必要な容量のものを非常用電源建屋内の各々異なる区画に2台備え、それぞれ6.9kV非常用主母線に接続する設計とする。また、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋及び非常用電源建屋に非常用ディーゼル発電機用として、燃料貯蔵設備をそれぞれ各々異なる区画に2系統を設置し、多重性及び独立性を確保する設計とする。◇</p> <p>非常用直流電源設備として、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に第1非常用直流電源設備（110V）を、その他非常用所内電源を必要とする建物ごとに第2非常用直流電源設備（110V）を、さらに制御建屋に第2非常用直流電源設備（220V）をそれぞれ2系統ずつ、各々異なる区画に設置し、多重性及び独立性を確保する設計とする。◇</p> <p>これらにより、いずれか1系統の単一故障が発生した場合でも、残りの系統により安全上重要な施設及び設計基準事故に対処するための設備の機能を確保する容量を有する設計とする。◇</p> <p>設計基準事故に対処するために必要な非常用ディーゼル発電機等の連続運転に必要な燃料を貯蔵する設備として、第1非常用ディーゼル発電機用に重油タンクを、第2非常用ディーゼル発電機用に燃料油貯蔵タンクを設置し、それぞれ7</p>	<p>特に、重要安全施設に給電する系統においては、多重性を有し、系統分離が可能である母線で構成し、信頼性の高い機器を設置する。</p> <p>さらに、非常用所内電源系からの受電時の母線切替操作が容易な設計とする。</p> <p>変圧器一次側において3相のうちの1相の電路の開放が生じた場合に検知できるように、変圧器一次側の電路は、電路を管体に内包する変圧器やガス絶縁開閉装置等により構成し、3相のうちの1相の電路の開放が生じた場合に保護継電器にて自動で故障箇所の隔離及び非常用母線の受電切替ができる設計とし、電力の供給の安定性を回復できる設計とする。</p> <p>送電線において3相のうちの1相の電路の開放が生じた場合、275kV送電線は1回線での電路の開放時に、安全施設への電力の供給が不安定にならないよう、多重化した設計とする。また、電力送電時、保護装置による3相の電流不平衡監視にて常時自動検知できる設計とする。</p> <p>さらに保安規定に定めている巡視点検を加えることで、保護装置による検知が期待できない場合の1相開放故障や、その兆候を早期に検知できる設計とする。</p> <p>154kV送電線は、各相の不足電圧継電器にて常時自動検知できる設計とする。</p> <p>275kV送電線及び154kV送電線において1相の電路の開放を検知した場合は、自動又は手動で故障箇所の隔離及び非常用母線の受電切替ができる設計とし、電力の供給の安定性を回復できる設計とする。</p>	<p>③-2（P5から）</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十九条（保安電源設備）（4 / 29）

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 再処理施設に接続する電線路のうち少なくとも二回線は、当該再処理施設において受電可能なものであり、かつ、これらにより当該再処理施設を電力系統に連系するものでなければならない。④</p> <p>【許可からの変更点等】 「遮断器の遮断時間の適切な設定等」について対策を明確にした。</p>	<p>安全上重要な施設への電力供給に係る電気盤（非常用ディーゼル発電機に接続される電気盤を含む）及び当該電気盤に影響を与えるおそれのある電気盤（安全上重要な施設を除く。）について、遮断器の遮断時間の適切な設定、非常用ディーゼル発電機の停止により、高エネルギーのアーキ放電によるこれらの電気盤の損壊の拡大を防止することができる設計とする。③-1</p> <p>再処理施設に接続する電線路のうち少なくとも2回線は、電力系統と非常用所内電源系統とを接続する外部電源系統を2つ以上設ける設計とすることにより、再処理施設において受電可能な設計とし、かつ、それにより再処理施設を電力系統に連系する設計とする。④</p>	<p>【許可からの変更点等】 許可では「高エネルギーのアーキ放電による電気盤の損壊の拡大を防止するために必要な措置」について要求がなく、技術基準規則で明確な要求となったため。</p> <p>再処理施設に接続する電線路のうち少なくとも2回線は、電力系統と非常用所内電源系統とを接続する外部電源系統を2つ以上設ける設計とすることにより、再処理施設において受電可能な設計とし、かつ、それにより再処理施設を電力系統に連系する設計とする。④</p>	<p>日間の連続運転に必要な容量以上の燃料を貯蔵する設計とする。◇</p> <p>9.2 電気設備 9.2.1 設計基準対象の施設 9.2.1.1 概要 再処理施設は、安全上重要な施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該安全上重要な施設に供給するため、154kV送電線2回線で電力系統に連系した設計とする。◇</p> <p>電線路のうち少なくとも2回線は、電力系統と非常用所内電源系統とを接続する外部電源系統を2つ以上設ける設計とすることにより、当該再処理施設において受電可能な設計とし、かつ、それにより当該再処理施設を電力系統に連系する設計とする。◇</p> <p>154kV送電線は、1回線停止時においても再処理施設及び当該送電線を共用する施設のいずれも運転可能な送電能力を有する設計とする。◇</p> <p>再処理施設の電力は、東北電力ネットワーク株式会社電力系統の154kV送電線2回線（約30km先の上北変電所から六ヶ所変電所を経由）から受電開閉設備で受電し、受電変圧器を通して6.9kVに降圧した後、再処理施設へ給電する設計とする。◇</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設並びに非常用電源建屋に非常用ディーゼル発電機を設けるとともに、安全上重要な施設を有する建屋に非常用蓄電池を設ける設計とする。◇</p> <p>保安電源設備は、安全機能を有する施設への電力の供給が停止することがないよう、機器の損壊、故障その他の異常を検知するとともに、その拡大を防止できるよう、遮断器により故障箇所を隔離し、故障による影響を局所化し、他の安全機能への影響を限定できる構成とする。③-2</p> <p>外部電源に直接接続している受電変圧器の一次側において3相のうち1相の電路の開放が発生した場合、系統の電圧低下の警報により使用している受電変圧器</p>	<p>重要安全施設への電力供給に係る電気盤及び当該電気盤に影響を与えるおそれのある電気盤（安全施設（重要安全施設を除く。）への電力供給に係るものに限る。）について、遮断器の遮断時間の適切な設定、非常用ディーゼル発電機の停止等により、高エネルギーのアーキ放電によるこれらの電気盤の損壊の拡大を防止することができる設計とする。</p> <p>設計基準対象施設は、送受電可能な回線として275kV送電線（東京電力パワーグリッド株式会社東海原子力線）1ルート2回線及び受電専用の回線とし154kV送電線（東京電力パワーグリッド株式会社村松線・原子力1号線）1ルート1回線の合計2ルート3回線にて、電力系統に接続する設計とする。275kV送電線2回線は、東京電力パワーグリッド株式会社那珂変電所に連系する設計とする。また、154kV送電線1回線は、東京電力パワーグリッド株式会社茨城変電所に連系し、さらに、上流側接続先である東京電力パワーグリッド株式会社那珂変電所に連系する設計とする。上記2ルート3回線の送電線の独立性を確保するため、万一、送電線の上流側接続先である東京電力パワーグリッド株式会社那珂変電所が停止した場合でも、外部電源系からの電力供給が可能となるよう、東京電力パワーグリッド株式会社の新筑波変電所から西水戸変電所及び茨城変電所を経由するルートで本発電所に電力を供給することが可能な設計とすることを確認する。また、東京電力パワーグリッド株式会社那珂変電所が停止した場合の、東京電力パワーグリッド株式会社の新筑波変電所から本発電所への電力供給については、あらかじめ定められた手順、体制等に基づき、昼夜問わず、確実に実施されることを確認する。なお、東京電力パワーグリッド株式会社茨城変電所が停止した場合には、外部電源系からの電力供給が可能となるよう、東京電力パワーグリッド株式会社那珂変電所を経由するルートで本発電所に電力を供給することが可能な設計とすることを確認する。</p>	<p>（当社の記載） ＜不一致の理由＞ 東海第二では高エネルギーのアーキ放電の記載がないため、最新の発電炉の記載をし、比較をした。</p> <p>（発電炉の記載） ＜不一致の理由＞ 当該基本設計方針の記載について、発電炉においては技術基準規則第四十五条5項および6項の要求事項に対するものであるが、再処理施設における要求事項は無いため。</p> <p>③-2（P8～）</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十九条（保安電源設備）（5 / 29）

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 非常用電源設備及びその附属設備は、多重性を確保し、及び独立性を確保し、その系統を構成する機械又は器具の単一故障が発生した場合であっても、運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において安全上重要な施設及び設計基準事故に対処するための設備がその機能を保つるために十分な容量を有するものでなければならない。⑤</p>	<p>受電開閉設備の碍子部分の絶縁性を維持するために洗浄が行える設計とする。④</p> <p>非常用電源設備及びその附属設備は、多重性を確保し、及び独立性を確保し、その系統を構成する機械又は器具の単一故障が発生した場合であっても、運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において安全上重要な施設及び設計基準事故に対処するための設備がその機能を確保するために十分な容量を有する設計とする。⑤</p> <p>非常用ディーゼル発電機は、非常用母線低電圧信号で起動し、設計基準事故における安全上重要な施設の設備の作動開始時間を満足する時間である15秒以内に電圧を確立した後は、各非常用主母線に接続し、負荷に給電する設計とする。①</p>	<p>再処理施設の非常用電源設備及びその附属設備（非常用所内電源設備（非常用ディーゼル発電機、非常用蓄電池、燃料貯蔵設備等）及び安全上重要な施設への電力供給設備（非常用メタルクラッド開閉装置、ケーブル等））は、多重性を確保し、及び独立性を確保し③-2、その系統を構成する機械又は器具の単一故障が発生した場合であっても、運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において安全上重要な施設及び設計基準事故に対処するための設備がその機能を確保するため、7日間の外部電源喪失を仮定しても非常用ディーゼル発電機の連続運転により電力を供給できる設計とする。①</p> <p>非常用ディーゼル発電機の燃料を貯蔵する燃料貯蔵設備（耐震Sクラス）は、7日分の連続運転に必要な容量以上の燃料を事業所内に貯蔵できる設計とする。①</p> <p>リ、その他再処理設備の附属施設の構造及び設備 (1) 動力装置及び非常用動力装置の構造及び設備 (i) 電気設備 (a) 構造</p>	<p>が自動で切り替わる設計とする。◇</p> <p>また、受電変圧器が自動で切り替わらない場合には手動にて受電変圧器の切替えを実施する設計とする。なお、受電変圧器の切替えが実施できない場合には、手動にて1相開放故障が発生した受電変圧器を切り離すことにより、ディーゼル発電機を起動させ、安全機能を有する施設に電力を供給し、再処理施設の非常用所内電源系統を安定状態に移行させる設計とする。◇</p> <p>母線構成は、極力簡単にし、母線の切替操作を容易、かつ、信頼性の高いものにする③-2とともに、誤操作を防止するための措置を講ずる。非常用所内電源系統には、必要に応じ環境の条件を模擬した試験により健全性を確認したものを使用する◇設計とする。</p> <p>非常用所内電源系統は、再処理施設の運転中又は停止中に定期的に試験及び検査ができるとともに、その安全機能を健全に維持するための適切な保守及び修理ができる設計とする。◇</p> <p>非常用電源設備及びその附属設備は、多重性及び独立性を確保する設計とする。具体的には、独立した2箇所に非常用電源設備及びその附属設備を設置し、それぞれ必要な容量を有する非常用ディーゼル発電機に接続する設計とするとともに、非常用の直流電源設備を独立した2箇所に設置する設計とする。◇</p> <p>非常用所内電源系統は、安全上重要な負荷等への電源として、電氣的及び物理的に相互に分離独立した電源を確保し、共通原因により機能を失うことなく、少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性を確保できる設計とする。非常用所内電源系統のみの運転下又は外部電源系統のみの運転下で、単一故障を仮定しても、安全上重要な施設の安全機能を失うことのない設計とする。⑤</p> <p>これらにより、その系統を構成する機器の単一故障が発生した場合にも、機能が確保できる設計とする。なお、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋には第1非常用デ</p>	<p>設計基準対象施設は、電線路のうち少なくとも1回線は、同一の送電鉄塔に架線されていない、他の回線と物理的に分離された送電線から受電する設計とする。また、大規模な盛土の崩壊、大規模な地すべり、急傾斜地の崩壊に対し鉄塔基礎の安定性が確保され、台風等による強風発生時及び着氷雪の事故防止対策が図られ、送電線の近接箇所においては、必要な絶縁距離及び水平距離が確保された送電線から受電する設計とする。</p> <p>設計基準対象施設に接続する電線路は、いずれの2回線が喪失した場合においても電力系統から発電用原子炉施設への電力の供給が停止しない設計とし、275kV送電線2回線は起動変圧器を介して接続するとともに、154kV送電線1回線は予備変圧器を介して接続する設計とする。</p> <p>開閉所から主発電機側の送受電設備は、十分な支持性能を持つ地盤に設置するとともに、耐震性の高い、可とう性のある懸垂碍子及び重心の低いガス絶縁開閉装置を設置する設計とする。さらに、防潮堤により津波の影響を受けないエリアに設置するとともに、塩害を考慮し、275 kV送電線引留部の碍子に対しては、碍子洗浄ができる設計とし、154 kV送電線引留部の碍子に対しては、絶縁強化を施した碍子を設置し、遮断器等に対しては、電路がタンクに内包されているガス絶縁開閉装置を設置する。</p> <p>非常用電源設備及びその附属設備は、多重性又は多様性を確保し、及び独立性を確保し、その系統を構成する機械又は器具の単一故障が発生した場合であっても、運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において、工学的安全施設及び設計基準事故に対処するための設備がその機能を確保するために十分な容量を有する設計とする。</p> <p>非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）は、非常用高圧母線低電圧信号又は非常用炉心冷却設備作動信号で起動し、設置（変更）許可を受けた原子炉冷却材喪失事故における工学的安全施設の設備の作動開始時間を満足する時間</p>	<p>③-2 (P3へ)</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 左記の記載について、発電炉は送電用であり、再処理施設は受電用あることから、目的が異なるため。</p> <p>④ (P13から) ③-2 (P3へ)</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 左記の記載について、再処理施設では絶縁強化を施した碍子を設置していないため。</p> <p>⑤ (P6から)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十九条（保安電源設備）（6 / 29）

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>(当社の記載) <不一致の理由> 再処理施設は第十六条5項の要求で廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用するため。</p> <p>【「等」の解説】 「安全上重要な負荷等」とは安全上重要な機器の総称として示した記載であることから許可の記載を用いた。</p>	<p>重油タンク及び燃料油貯蔵タンクは、7日間の外部電源喪失を仮定しても、設計基準事故に対処するために必要な第1非常用ディーゼル発電機2台及び第2非常用ディーゼル発電機2台をそれぞれ7日間運転することにより必要とする電力を供給できる容量以上の燃料を事業所内に貯蔵する設計とする。⑤</p> <p>再処理施設の電気設備のうち、受電開閉設備、変圧器、所内高圧系統、所内低圧系統、ディーゼル発電機及び計測制御用交流電源設備の一部は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用し、再処理施設の安全性を損なわない設計とする。⑦</p> <p>非常用の所内高圧系統（メタルクラッド開閉装置で構成）は、高圧主母線および高圧母線で構成し、安全上重要な負荷等に給電する設計とする。⑥</p> <p>また、動力用変圧器を通して降圧し、非常用の所内低圧系統（パワーセンタ及びモータコントロールセンタで構成）へ給電する設計とする。⑥</p> <p>非常用の所内低圧系統は、低圧母線で構成し、安全上重要な負荷等に給電する設計とする。⑥</p> <p>これらの母線は、多重性を確保し、及び独立性を確保し、その系統を構成する機械又は器具の単一故障が発生した場合であっても、運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において安全上重要な施設及び設計基準事故に対処するための設備がその機能を確保する設計とする。⑤</p> <p>非常用の所内高圧系統、動力用変圧器、所内低圧系統は、安全上重要な負荷への電源として、電気的及び物理的に相互に分離独立した電源を確保し、共通原因により機能を失うことなく、少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性を確保できる設計とする。</p>	<p>(イ) 設計基準対象の施設 再処理施設の電力は、外部から154kV送電線2回線を受電し、所要の電圧に降圧し再処理施設へ給電する設計とする。①</p> <p>送電線2回線の停止時に備えて、非常用ディーゼル発電機、非常用蓄電池、燃料貯蔵設備等で構成する非常用電源設備及びその附属設備を設置する。①②</p> <p>非常用ディーゼル発電機として、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に第1非常用ディーゼル発電機を、非常用電源建屋に第2非常用ディーゼル発電機を設置する。</p> <p>また、非常用蓄電池として、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に第1非常用蓄電池を、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設以外の建屋で非常用電源を必要とする建屋に第2非常用蓄電池を設置する。①</p> <p>さらに、燃料貯蔵設備として、第1非常用ディーゼル発電機用に重油タンクを、第2非常用ディーゼル発電機用に燃料油貯蔵タンクを設置する。①</p> <p>重油タンク及び燃料油貯蔵タンクは、7日間の外部電源喪失を仮定しても、設計基準事故に対処するために必要な第1非常用ディーゼル発電機2台及び第2非常用ディーゼル発電機2台をそれぞれ7日間運転することにより必要とする電力を供給できる容量以上の燃料を事業所内に貯蔵する設計とする。⑤</p> <p>非常用電源設備及びその附属設備は、多重性を確保し、及び独立性を確保し、その系統を構成する機械又は器具の単一故障が発生した場合であっても、運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において安全上重要な施設及び設計基準事故に対処するための設備がその機能を確保するために7日間の外部電源喪失を仮定しても、非常用ディーゼル発電機の連続運転により電力を供給できる設計と</p>	<p>ディーゼル発電機及び第1非常用蓄電池を、再処理施設（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設を除く。）には第2非常用ディーゼル発電機及び第2非常用蓄電池を各々異なる区画に設置する設計とする。⑥</p> <p>非常用ディーゼル発電機は、7日間の外部電源喪失を仮定しても電力を供給できるよう、7日間以上連続運転できる燃料貯蔵設備を敷地内に設け、非常用ディーゼル発電機の燃料油系により、運転時に連続して燃料を供給できる設計とする。⑥</p> <p>再処理施設の電源構成について、6.9kV主母線は、常用4母線、運転予備用4母線及び非常用2母線で構成し、6.9kV母線は、常用11母線、運転予備用9母線及び非常用9母線で構成する。また、460V母線は、常用27母線、運転予備用23母線及び非常用19母線で構成する。⑥</p> <p>再処理施設内の機器は、安全上重要な負荷等とその他の機器で電源が必要な機器（以下「一般負荷」という。）に分け、それぞれ非常用母線、常用母線に接続する設計とする。また、一般負荷のうち運転機能保護のために必要な負荷（以下「運転予備負荷」という。）は、運転予備用母線に接続する設計とする。⑥</p> <p>ディーゼル発電機は、非常用4台及び運転予備用2台で構成する設計とする。⑥</p> <p>直流電源設備は、非常用20系統及び常用31系統で構成する。計測制御用交流電源設備は、非常用の無停電交流母線16母線及び計測母線10母線並びに常用の無停電交流母線22母線及び計測母線18母線で構成する設計とする。⑥</p>	<p>である10秒以内に電圧を確立した後は、各非常用高圧母線に接続し、負荷に給電する設計とする。</p> <p>7日間の外部電源喪失を仮定しても、設計基準事故に対処するために必要な非常用ディーゼル発電機1台及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機1台を7日間並びに常設代替高圧電源装置2台を1日間運転することにより必要とする電力を供給できる容量以上の燃料を敷地内の軽油貯蔵タンクに貯蔵する設計とする。</p> <p>設計基準事故時において、発電用原子炉施設に属する非常用所内電源設備及びその付属設備は、発電用原子炉ごとに単独で設置し、他の発電用原子炉施設と共用しない設計とする。</p> <p>非常用高圧母線（メタルクラッド開閉装置で構成）は、多重性を持たせ、3系統の母線で構成し、工学的安全施設に関する高圧補機と発電所の保安に必要な高圧補機へ給電する設計とする。また、動力変圧器を通して降圧し、非常用低圧母線（パワーセンタ及びモータコントロールセンタで構成）へ給電する。非常用低圧母線も同様に多重性を持たせ3系統の母線で構成し、工学的安全施設に関する低圧補機と発電所の保安に必要な低圧補機へ給電する設計とする。</p> <p>また、高圧及び低圧母線等で故障が発生した際は、遮断器により故障箇所を隔離できる設計とし、故障による影響を局所化できるとともに、他の安全施設への影響を限定できる設計とする。</p> <p>これらの母線は、独立性を確保し、それぞれ区画分離された部屋に配置する設計とする。</p>	<p>⑦ (P7 から)</p> <p>⑥ (P8 へ)</p> <p>⑥ (P7 へ)</p> <p>⑥ (P9 へ)</p> <p>⑤ (P7 へ)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十九条（保安電源設備）（7 / 29）

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>する。⑤</p>			⑤（P5 へ）	
		<p>（双方に記載） <不一致の理由> 当該基本設計方針の記載について、再処理施設と 発電所で系統数および給電先が異なるため。</p>				
	<p>非常用直流電源設備は、安全上重要な負荷のうち、平常時及び異常時の監視制御用に、常に電源を必要とする負荷に給電するための非常用所内電源として、110V及び220V蓄電池、110V充電器盤及び110V直流主分電盤で構成し、給電する設計とする。⑥</p> <p>非常用直流電源設備は、短時間の全交流動力電源の喪失に対して監視制御機能を確保できる設計とする。⑥</p> <p>平常時及び異常時の監視制御用として、直流電源設備を設置する設計とする。②</p> <p>これらの設備は多重性を確保し、及び独立性を確保し、その系統を構成する機械又は器具の単一故障が発生した場合であっても、運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において安全上重要な施設及び設計基準事故に対処するための設備がその機能を確保する設計とする。⑤</p> <p>非常用直流電源設備は、安全上重要な負荷への電源として、電氣的及び物理的に相互に分離独立した電源を確保し、共通原因により機能を失うことなく、少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性を確保できる設計とする。⑤</p> <p>非常用の計測制御用交流電源設備は、安全上重要な負荷のうち、平常時及び異常時の監視制御用に、常に電源を必要とする負荷に給電するための非常用所内電源として、無停電電源装置、非常用無停電交流母線及び計測交流電源の計測母線で構成し、給電する設計とする。②</p>	<p>非常用所内電源系統を構成する第1非常用ディーゼル発電機は、電源復旧までの期間、モニタリングポスト及びダストモニタに、給電できる設計とする。②</p> <p>モニタリングポスト及びダストモニタは、「チ.放射線管理施設の設備」に記載する。②</p> <p>電気設備の一部は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用し、再処理施設の安全性を損なわない設計とする。⑦</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の機器配置概要図を第52図～第58図に示す。</p> <p>非常用電源建屋の機器配置概要図を第179図～第182図に示す。⑦</p> <p>(b) 主要な設備 (イ) 設計基準対象の施設 1) 受電開閉設備（廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用） 回線 2 回線 電圧 154 kV⑦</p> <p>2) 受電変圧器（廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用） 容量 約90,000 kVA（1号, 2</p>	<p>電気設備は、上記設備の他に照明及び作業用電源設備、ケーブル及び電線路で構成する設計とする。⑥</p> <p>東北電力ネットワーク株式会社電力系統の154kV送電線2回線から受電開閉設備で受電し、受電変圧器を通して再処理施設に給電を行っているが、当該電気設備のうち、受電開閉設備、ユーティリティ建屋の1号受電変圧器及び2号受電変圧器、所内高圧系統のうち6.9kV常用主母線を廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用し、給電を行う設計とする。④</p> <p>また、受電開閉設備、第2ユーティリティ建屋の3号受電変圧器及び4号受電変圧器、所内高圧系統並びに第2運転予備用ディーゼル発電機をMOX燃料加工施設と共用し、給電を行う設計とする。なお、MOX燃料加工施設と共用する放射線監視設備のモニタリングポストは、第1非常用ディーゼル発電機を非常用電源とする設計とすることから、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9kV常用母線、6.9kV非常用母線、460V非常用母線、第1非常用ディーゼル発電機及びその燃料を供給する重油タンクについても、MOX燃料加工施設と共用する。②③④</p>	<p>非常用の直流電源設備は、直流125V 3系統及び直流+24V 2系統の蓄電池、充電器、直流125V主母線盤及び直流125Vコントロールセンタ等で構成する。これらの125V系3系統のうち1系統及び+24V系2系統のうち1系統が故障しても発電用原子炉の安全性は確保できる設計とする。また、これらの系統は、多重性及び独立性を確保することにより、共通要因により同時に機能が喪失することのない設計とする。直流母線は125V及び+24Vであり、非常用直流電源設備5組の電源の負荷は、工学的安全施設等の制御装置、電磁弁、非常用無停電計装分電盤に給電する非常用無停電電源装置等である。</p>	<p>⑥（P6 から）</p> <p>⑥（P9 から）</p> <p>②（P10 から） ⑦（P6 へ） ⑤（P6 から）</p> <p>⑤（P9 から）</p> <p>⑥（P9 から）</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十九条（保安電源設備）（8 / 29）

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>計測制御用交流電源設備は、短時間の全交流動力電源の喪失に対して監視制御機能を確保できる設計とする。⑥</p> <p>これらの設備は多重性を確保し、及び独立性を確保し、その系統を構成する機械又は器具の単一故障が発生した場合であっても、運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において安全上重要な施設及び設計基準事故に対処するための設備がその機能を確保する設計とする。⑤</p> <p>非常用計測制御用交流電源設備は、安全上重要な負荷への電源として、電氣的及び物理的に相互に分離独立した電源を確保し、共通原因により機能を失うことなく、少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性を確保できる設計とする。⑤</p> <p>安全上重要な施設に関する動力回路、制御回路及び計装回路のケーブルは、その多重性及び独立性を確保するため、それぞれ相互に分離したケーブルトレイ及び電線管を使用して敷設し、相互に独立性を侵害することのない設計とする。⑤</p> <p>常用の所内高圧系統は、6.9kV主母線として、常用主母線及び運転予備用主母線構成し、6.9kV母線として、常用母線及び運転予備用母線で構成し、給電する設計とする。それぞれの母線から動力用変圧器を通して降圧し、非常用所内低圧系統（パワーセンタ及びモータコントロールセンタで構成）へ給電する設計とする。⑥</p> <p>常用の所内低圧系統も同様に460V母線は、常用母線及び運転予備用母線で構成し、給電する設計とする。⑥</p> <p>6.9kV常用主母線、6.9kV運転予備用主母線、460V常用母線、460V運転予備用母線は、機器の損壊、故障その他の異常を検知するとともに、その拡大を防止できるよう、遮断器により故障箇所を隔離し、故障による影響を局所化し、他の安全機能への影響を限定できる構成とするため、異常の拡大</p>	<p>号）（廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用） 約36,000kVA（3号、4号）（MOX燃料加工施設と共用） 電圧 154kV/6.9kV 台数 4台⑦</p> <p>（当社の記載） ＜不一致の理由＞ 左記の記載について、発電炉は非常用の計測制御用電源設備の多重性及び独立性の記載はないが、再処理施設は事業許可申請書 添付書類六の記載にあわせた。</p> <p>3) 第1非常用ディーゼル発電機（MOX燃料加工施設と共用） 台数 2台 出力 約4,400kW/台⑦ 起動時間 約15秒① 電源容量は、外部電源が完全に喪失した場合でも、第1非常用ディーゼル発電機1台で使用済燃料の受入れ及び貯蔵に必要な施設の安全を確保するための負荷に対して給電可能なものとする。⑦</p> <p>4) 第2非常用ディーゼル発電機 台数 2台 出力 約7,300kW/台⑦ 起動時間 約15秒① 電源容量は、外部電源が完全に喪失した場合でも、第2非常用ディーゼル発電機1台で再処理施設（使用済燃料の受入れ及び貯蔵に必要な施設を除く。）の安全を確保するための負荷に対して給電可能なものとする。⑦</p> <p>5) 重油タンク（MOX燃料加工施設と共用） 基数 4基 容量 約130m³/基⑦ 第1非常用ディーゼル発電機が7日間以上連続運転できる燃料を貯蔵する。⑤</p> <p>6) 燃料油貯蔵タンク 基数 4基 容量 約165m³/基⑦ 第2非常用ディーゼル発電機が7日間以</p>	<p>また、再処理施設は廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設との共用によって安全機能を有する施設への電力の供給が停止することがないように、機器の損壊、故障その他の異常を検知した場合、常用主母線又は運転予備用主母線の遮断器により故障箇所を隔離し、故障による影響を局所化し、他の安全機能への影響を限定するとともに、受電変圧器については、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設への給電を考慮しても十分な容量を有することから、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。◇</p> <p>照明設備は通常時に使用する照明の他に、安全避難通路にその位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別でき、照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なわない避難用照明と設計基準事故が発生した場合において、昼夜及び場所を問わず事故対策のための作業が生じた場合に作業が可能となるよう、避難用の照明とは別に作業用照明を設ける設計とする。また、現場作業の緊急性との関連において、仮設照明の準備に時間的猶予がある場合には、可搬型照明を活用する設計とする。◇</p> <p>9.2.1.2 設計方針 電気設備の設計に際しては、平常時、異常時を問わず、所内電源の完全な喪失を招くことなく、再処理施設の安全性を確保し得るよう、次のような方針で設計</p>	<p>の維持状態の確認が可能な設計とする。</p> <p>原子炉緊急停止系並びに工学的安全施設に関する多重性を持つ動力回路に使用するケーブルは、負荷の容量に応じたケーブルを使用し、多重化したそれぞれのケーブルについて相互に物理的分離を図る設計とするとともに制御回路や計装回路への電氣的影響を考慮した設計とする。</p> <p>常用高圧母線（メタルクラッド開閉装置で構成）は、7母線で構成し、通常運転時に必要な負荷を各母線に振り分け給電する。それぞれの母線から動力変圧器を通して降圧し、常用低圧母線（パワーセンタ及びモータコントロールセンタで構成）へ給電する。 また、高圧及び低圧母線等で故障が発生した際は、遮断器により故障箇所を隔離できる設計とし、故障による影響を局所化できるとともに、他の安全施設への影響を限定できる設計とする。</p>	<p>⑤（P6から）</p> <p>⑤（P9から）</p> <p>⑤（P25から）</p> <p>⑥（P6から）</p> <p>③-2（P4から）</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十九条（保安電源設備）（9 / 29）

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>(双方に記載) ＜不一致の理由＞ 当該基本設計方針の記載について、再処理施設と発電所で設備構成が異なるため。</p>	<p>を防止することができる設計とする。 ③-2</p> <p>常用の直流電源設備として、110V、310V、330V、348V、360V、410V、420V、425V及び460Vの蓄電池、110V充電器盤及び110V直流主分電盤で構成する。⑥</p> <p>常用の計測制御用交流電源設備として、無停電電源装置の無停電交流母線及び計測交流電源盤の計測母線で構成し、給電する設計とする。⑥</p> <p>常用電源設備の動力回路のケーブルは、負荷の容量に応じたケーブルを使用する設計とし、多重化した非常用電源設備の動力回路のケーブルの系統分離対策に影響を及ぼさない設計とするとともに、制御回路や計装回路への電気的影響を考慮した設計とする。⑤</p>	<p>上連続運転できる燃料を貯蔵する。⑤</p> <p>7) 第1非常用蓄電池 種類 鉛蓄電池（浮動充電方式） 組数 2組 容量 第1非常用直流電源設備（110V）用約2,000Ah/組⑦ 蓄電池容量は、短時間の全交流動力電源の喪失時においても、使用済燃料の受入れ及び貯蔵に必要な施設の安全を確保するための直流負荷に対して給電可能なものとする。⑦</p> <p>8) 第2非常用蓄電池 種類 鉛蓄電池（浮動充電方式） 組数 18組 （第2非常用直流電源設備（110V）用16組、第2非常用直流電源設備（220V）用2組） 容量 第2非常用直流電源設備（110V）用 約170Ah/組 1組 約210Ah/組 1組 約500Ah/組 2組 約1,200Ah/組 2組 約1,400Ah/組 2組 約1,800Ah/組 2組 約2,000Ah/組 2組 約2,200Ah/組 2組 約4,000Ah/組 2組 容量 第2非常用直流電源設備（220V）用 約1,400Ah/組 2組⑦ 蓄電池容量は、短時間の全交流動力電源の喪失時においても、再処理施設（使用済燃料の受入れ及び貯蔵に必要な施設を除く。）の安全を確保するための直流負荷に対して給電可能なものとする。⑦</p>	<p>する。 （1）一般負荷及び安全上重要な負荷への電源を確保できる設計とする。◇</p> <p>（2）安全上重要な施設の安全機能を確保するための必要な電源として、外部電源系統及び非常用所内電源系統を有する設計とする。◇</p> <p>a. 再処理施設の外部電源系統は、受電可能な154kV送電線2回線に連系する設計とする。また、当該送電線は、1回線停止時においても再処理施設及び当該送電線を共用する施設のいずれも運転可能な送電能力を有する設計とする。送電線は、再処理施設内開閉所の外の電力系統のことをいう。◇</p> <p>b. 非常用電源設備及びその附属設備は、多重性及び独立性を確保する設計とする。具体的には、独立した2箇所に非常用電源設備及びその附属設備を設置し、それぞれ必要な容量を有する非常用ディーゼル発電機に接続する設計とするとともに、非常用の直流電源設備を独立した2箇所に設置する設計とする。また、非常用ディーゼル発電機は、7日間の外部電源喪失を仮定しても電力を供給できるよう、7日間以上連続運転できる燃料貯蔵設備を設け、非常用ディーゼル発電機の燃料油系に接続することにより、運転時に連続して燃料を供給できる設計とする。非常用電源設備及びその附属設備は、非常用所内電源設備（非常用ディーゼル発電機、非常用蓄電池、燃料貯蔵設備等）及び安全上重要な施設への電力供給設備（安全上重要な施設へ電力を供給するメタルクラッド開閉装置、パワーセンタ、モータコントロールセンタ、ケーブル等）のことであり、一連の設備を非常用所内電源系統という。◇</p> <p>（3）非常用所内電源系統は、安全上重要な負荷への電源として、電気的及び物理的に相互に分離独立した電源を確保し、共通原因により機能を失うことな</p>	<p>常用の直流電源設備は、蓄電池、充電器、直流主母線盤等で構成する。 常用の直流電源設備は、タービンの非常用油ポンプ、発電機の非常用密封油ポンプ等へ給電する設計とする。</p> <p>常用の計測制御用電源設備は、計装用交流母線で構成する。</p> <p>常用電源設備の動力回路のケーブルは、負荷の容量に応じたケーブルを使用する設計とし、多重化した非常用電源設備の動力回路のケーブルの系統分離対策に影響を及ぼさない設計とするとともに、制御回路や計装回路への電気的影響を考慮した設計とする。</p>	<p>⑥（P6から） （発電炉の記載） ＜不一致の理由＞ 発電炉とは設備構成が異なり、再処理施設には常用の直流電源設備から非常用系統に給電しているものはないため。</p> <p>⑥（P23から）</p> <p>⑤（P25から）</p> <p>⑤（P7～）</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十九条（保安電源設備）（10 / 29）

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>く、少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性を確保できる設計とする。⑤</p> <p>（4）電気設備は、短時間の全交流動力電源の喪失に対して監視制御機能を確保できる設計とする。⑥</p> <p>（5）電気設備は、非常用所内電源系統のみの運転下又は外部電源系統のみの運転下で、単一故障を仮定しても、安全上重要な施設の安全機能を失うことのない設計とする。④</p> <p>（6）再処理施設の安全機能を有する施設へ電力を供給するための施設は、機器の損壊、故障その他の異常を検知するとともに、その拡大を防止できるよう、遮断器により故障箇所を隔離し、故障による影響を局所化し、他の安全機能への影響を限定できる構成とする。④また、1相開放故障が発生した場合、系統の電圧低下の警報、また、電圧低下が小さい場合は、当直（運転員）が1相開放故障に伴い生じる負荷の警報により、安全機能を有する施設への電力の供給が不安定になったことを検知し、手動にて給電中の受電変圧器を切り離すことにより、非常用ディーゼル発電機を起動させ、非常用母線に電力を供給し、再処理施設の電源系統を安定状態に移行させる設計とする。③-2</p> <p>（7）母線構成は、極力簡単にし、母線の切替操作を容易、かつ、信頼性の高いものにするるとともに、誤操作を防止するための措置を講ずる。④</p> <p>（8）平常時及び異常時の監視制御用として、直流電源設備及び計測制御用交流電源設備を設置する設計とする。②</p> <p>（9）再処理施設内ケーブル、ケーブルトレイ、電線管及び電源盤の材料は、可能な限り不燃性又は難燃性のものを使用する設計とする。④</p> <p>（10）建屋内に設置する変圧器は、乾式を使用する設計とする。④</p> <p>（11）非常用所内電源系統には、必要に応じ環境の条件を模擬した試験により健全性を確認したものを使用する設計と</p>		<p>⑥（P7～）</p> <p>②（P2～）</p> <p>②（P7～）</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十九条（保安電源設備）（11 / 29）

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>する。◇</p> <p>(12) 非常用所内電源系統は、再処理施設の運転中又は停止中に定期的試験及び検査ができるとともに、その安全機能を健全に維持するための適切な保守及び修理ができる設計とする。◇</p> <p>(13) 再処理施設の安全避難通路には、その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できるように、避難用照明として誘導灯及び非常灯を設ける設計とする。◇</p> <p>また、誘導灯及び非常灯は、外部電源が喪失した場合においてもその機能を損なわないように蓄電池を内蔵した設計とする。◇</p> <p>(14) 再処理施設には、設計基準事故が発生した場合において用いる作業用の照明として、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に運転保安灯、直流非常灯又は蓄電池内蔵型照明を設ける設計とする。◇</p> <p>運転保安灯は、外部電源が喪失した場合においてもその機能を損なわないように、非常用ディーゼル発電機から電力を供給する設計とする。◇</p> <p>直流非常灯は非常用直流電源設備（非常用蓄電池）に接続し、蓄電池内蔵型照明は内蔵蓄電池を備えることにより、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が重大事故等対処設備から開始される前までの間、その機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>また、設計基準事故等において、想定外の警報発報により現場作業が必要となった場合及びそのアクセスルートについては、制御室に配備している可搬型照明を活用する。◇</p> <p>(15) 電気設備のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる設計とする。◇</p> <p>(16) 電気設備のうち第1非常用ディーゼル発電機、その燃料を供給する燃料貯蔵設備及び運転予備用ディーゼル発電機の燃料貯蔵設備を除く、他施設と共用</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十九条（保安電源設備）（12 / 29）

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>する設備は、共用する施設において、機器の破損、故障その他の異常を検知した場合には、6.9kV常用主母線又は6.9kV運転予備用主母線の遮断器が開放する設計とすることで、再処理施設に波及的影響を与えることを防止する設計とするとともに、受電変圧器については、これらの施設への給電を考慮しても十分な容量を有する設計とすることで、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。◇</p> <p>(17) 電気設備のうち他施設と共用する第1非常用ディーゼル発電機及びその燃料を供給する燃料貯蔵設備は、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。◇</p> <p>(18) 電気設備のうち他施設と共用する運転予備用ディーゼル発電機の燃料貯蔵設備は、共用する施設において、故障その他の異常が発生した場合でも、弁を閉止することにより故障その他の異常による影響を局所化し、故障その他の異常が発生した施設からの波及的影響を防止する設計とするとともに、他施設における使用を想定しても、再処理施設に十分な燃料を供給できる容量を確保する設計とすることで、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。◇</p> <p>9.2.1.3 主要設備の仕様 受電開閉設備、受電変圧器、非常用母線、運転予備用母線及び常用母線、ディーゼル発電機、直流電源設備、計測制御用交流電源設備及び照明設備の設備仕様を第9.2-1表～第9.2-7表にそれぞれ示す。また、ディーゼル発電機の燃料貯蔵設備の設備仕様を第9.2-8表～第9.2-9表に示す。◇</p> <p>電気設備のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る受電開閉設備、受電変圧器、非常用母線、常用母線、ディーゼル発電機、直流電源設備、計測制御用交流電源設備、照明及び作業用電源設備、ケーブル及び電線路は、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>9.2.1.4 主要設備</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十九条（保安電源設備）（13 / 29）

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>電気設備のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる設計とする。◇</p> <p>電気設備の一部は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する。◇</p> <p>9.2.1.4.1 受電開閉設備 受電開閉設備は、第9.2-1図に示すように、154kV送電線と受電変圧器を接続する遮断器、断路器、母線及びケーブル等で構成する設計とする。◇</p> <p>受電開閉設備は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する。◇</p> <p>受電開閉設備の碍子部分の絶縁性を維持するために洗浄が行える設計とする。 ④</p> <p>9.2.1.4.2 変圧器 再処理施設では、次のような変圧器を使用する設計とする。 受電変圧器 …… 受電電圧（154kV）を高圧母線電圧（6.9kV）に降圧する。◇</p> <p>動力用変圧器 … 高圧母線電圧（6.9kV）を低圧母線電圧（460V）に降圧する。◇</p> <p>建屋内に設置する動力用変圧器は、火災・防爆対策のため、乾式を使用する設計とする。◇</p> <p>受電変圧器は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する。◇</p> <p>外部電源に直接接続している受電変圧器の一次側において3相のうちの1相の電路の開放が生じた場合、安全機能を有する施設への電力の供給が不安定になったことを検知し、自動（地絡や過電流による保護継電器の動作により）若しくは手動操作で故障箇所の隔離又は非常用母線の接続変更その他の異常の拡大を防止する対策（手動操作による対策を含む。）を行うことにより、安全機能を有する施設への電力の供給が停止することのないように、電力供給の安定性を回</p>		<p>④（P5～）</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十九条（保安電源設備）（14 / 29）

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>復できる設計とする。◇</p> <p>9.2.1.4.3 所内高圧系統 所内高圧系統は、受電変圧器、第1非常用ディーゼル発電機（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）、第2非常用ディーゼル発電機（再処理施設用。ただし、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設を除く。）、運転予備用ディーゼル発電機及び第2運転予備用ディーゼル発電機から再処理施設へ給電するための高圧主系統並びに高圧系統で構成する。◇</p> <p>また、受電変圧器から廃棄物管理施設、受電変圧器及び第2運転予備用ディーゼル発電機からMOX燃料加工施設へも給電する設計とする。◇</p> <p>(1) 高圧主系統（廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用） 高圧主系統は、6.9kVで第9.2-1図に示すように常用4母線、運転予備用4母線及び非常用2母線の高圧主母線で構成する。◇</p> <p>ユーティリティ建屋の6.9kV常用主母線は、MOX燃料加工施設と共用する放射線監視設備のモニタリングポストへも給電する設計とする。◇◇</p> <p>6.9kV常用主母線 …… 受電変圧器から受電する母線（第2ユーティリティ建屋においてはMOX燃料加工施設、緊急時対策建屋等を踏まえた構成とする。）◇</p> <p>6.9kV運転予備用主母線… 受電変圧器、運転予備用ディーゼル発電機又は第2運転予備用ディーゼル発電機から受電する母線（第2ユーティリティ建屋においてはMOX燃料加工施設、緊急時対策建屋等を踏まえた構成とする。）◇</p> <p>6.9kV非常用主母線 …… 受電変圧器、第2非常用ディーゼル発電機又は6.9kV運転予備用主母線から受電する母線◇</p> <p>これらの母線は、母線ごとに一連のメタルクラッド開閉装置で構成し、機器の損壊、故障その他の異常を検知すると</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十九条（保安電源設備）（15 / 29）

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>もに、その拡大を防止できるよう、遮断器により故障箇所を隔離し、故障による影響を局所化し、他の安全機能への影響を限定できる構成とする。◇</p> <p>6.9kV常用主母線は、受電変圧器から受電し、6.9kV常用母線に給電し、一般負荷に給電する設計とする。◇</p> <p>6.9kV運転予備用主母線は、外部電源が健全時には、受電変圧器から、また、外部電源が喪失した場合には、運転予備用ディーゼル発電機又は第2運転予備用ディーゼル発電機から受電し、6.9kV運転予備用母線に給電し、運転予備負荷に給電する設計とする。さらに、6.9kV非常用主母線にも給電することができ、通常時は、遮断器を開放している。◇</p> <p>6.9kV非常用主母線は、6.9kV非常用母線に接続し、安全上重要な負荷等に給電する。また、6.9kV非常用主母線は、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から受電し、安全上重要な負荷等に給電する設計とする。◇</p> <p>(2) 高圧系統（MOX燃料加工施設と共用） 高圧系統は、6.9kVで第9.2-2図(1)～第9.2-2図(5)に示すように常用11母線、運転予備用9母線及び非常用9母線の高圧母線で構成する。◇</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9kV常用母線及び6.9kV非常用母線は、MOX燃料加工施設と共用する放射線監視設備のモニタリングポストへも給電する設計とする。◇◇</p> <p>6.9kV常用母線 …… 6.9kV常用主母線から受電する母線◇</p> <p>6.9kV運転予備用母線… 6.9kV運転予備用主母線から受電する母線◇</p> <p>6.9kV非常用母線 …… 6.9kV非常用主母線から受電する母線◇</p> <p>ただし、使用済燃料の受入れ施設及び</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十九条（保安電源設備）（16 / 29）

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>貯蔵施設においては外部電源の健全時は6.9kV常用母線から受電し、6.9kV常用母線の停電時には第1非常用ディーゼル発電機から受電する母線</p> <p>これらの母線は、母線ごとに一連のメタルクラッド開閉装置で構成し、機器の損壊、故障その他の異常を検知するとともに、その拡大を防止できるよう、遮断器により故障箇所を隔離し、故障による影響を局所化し、他の安全機能への影響を限定できる構成とする</p> <p>9.2.1.4.4 所内低圧系統</p> <p>所内低圧系統は、460Vで第9.2-1図及び第9.2-2図(1)～第9.2-2図(5)に示すように常用27母線、運転予備用23母線及び非常用19母線の低圧母線で構成する。使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の460V非常用母線は、MOX燃料加工施設と共用する放射線監視設備のモニタリングポストへも給電する設計とする。◇◇</p> <p>460V常用母線 …… 6.9kV常用母線から動力用変圧器を通して受電する母線◇</p> <p>ただし、受変電設備（受電開閉設備、受電変圧器、6.9kV常用主母線、6.9kV運転予備用主母線、6.9kV常用母線及び6.9kV運転予備用母線の総称をいう。）においては6.9kV常用主母線から動力用変圧器を通して受電する母線◇</p> <p>460V運転予備用母線 …… 6.9kV運転予備用母線から動力用変圧器を通して受電する母線</p> <p>ただし、受変電設備においては6.9kV運転予備用主母線から動力用変圧器を通して受電する母線◇</p> <p>460V非常用母線 …… 6.9kV非常用母線から動力用変圧器を通して受電する母線</p> <p>ただし、第2非常用ディーゼル発電機においては6.9kV非常用主母線から動力用変圧器を通して受電する母線◇</p> <p>これらの母線は、一連のキュービクル（パワーセンタ、モータコントロールセンタ）で構成し、機器の損壊、故障その他の異常を検知するとともに、その拡大を防止できるよう、遮断器により故障箇</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十九条（保安電源設備）（17 / 29）

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>所を隔離し、故障による影響を局所化し、他の安全機能への影響を限定できる構成とする。◇</p> <p>9.2.1.4.5 ディーゼル発電機 ディーゼル発電機は、外部電源が喪失した場合に、安全上重要な負荷等に給電するための非常用所内電源設備として、第1非常用ディーゼル発電機2台及び第2非常用ディーゼル発電機2台、また、外部電源が喪失した場合に運転予備負荷に給電するための非常時の電源として、運転予備用ディーゼル発電機1台及び第2運転予備用ディーゼル発電機1台で構成する設計とする。◇</p> <p>第1非常用ディーゼル発電機は、MOX燃料加工施設と共用する放射線監視設備のモニタリングポストへも給電する設計とする。◇◇</p> <p>第2運転予備用ディーゼル発電機は、MOX燃料加工施設の運転予備負荷へも給電する設計とする。◇</p> <p>第1非常用ディーゼル発電機及び第2非常用ディーゼル発電機の負荷容量曲線を第9.2-5図及び第9.2-6図に示す。◇</p> <p>(1) 第1非常用ディーゼル発電機 (MOX燃料加工施設と共用) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用の第1非常用ディーゼル発電機は、多重性及び独立性を確保する設計とする。具体的には、独立した2箇所に、それぞれ必要な容量を有する非常用ディーゼル発電機を設置する設計とする。また、外部電源が7日間以上喪失した場合においても電力を供給できるよう、7日間以上連続運転できる燃料貯蔵設備を設け、非常用ディーゼル発電機の燃料油系により、運転時に連続して燃料を供給できる設計とする。◇</p> <p>6.9kV非常用母線が停電すると、第1非常用ディーゼル発電機が起動し、6.9kV非常用母線に接続している負荷は、動力用変圧器及び460V非常用母線に接続しているモータコントロールセンタを除いてすべて遮断する設計とする。</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十九条（保安電源設備）（18 / 29）

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>その後、第1非常用ディーゼル発電機は、電圧及び周波数が定格値になると、6.9kV非常用母線に自動で接続され、安全上重要な負荷が自動で順次投入する設計とする。◇</p> <p>また、外部電源に直接接続している受電変圧器の一次側において3相のうちの1相の電路の開放が生じた場合、安全機能を有する施設への電力の供給が不安定になったことを検知し、自動（地絡や過電流による保護継電器の動作により）若しくは手動操作で故障箇所の隔離又は非常用母線の接続変更その他の異常の拡大を防止する対策（手動操作による対策を含む。）を行うことにより、安全機能を有する施設への電力の供給が停止することのないように、電力供給の安定性を回復できる設計とする。◇</p> <p>また、第1非常用ディーゼル発電機で発生する熱の除去は、その他再処理設備の附属施設の安全冷却水系で行う設計とする。◇</p> <p>第1非常用ディーゼル発電機のそれぞれに接続する主要な負荷は、以下の設備に属するものである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・補給水設備 ・プール水浄化・冷却設備 ・冷却水設備 ・制御室換気設備 ・放射線監視設備 ・蓄電池充電器 ・非常灯① <p>MOX燃料加工施設と共用する放射線監視設備のモニタリングポストは、第1非常用ディーゼル発電機を非常用電源とする設計とすることから、第1非常用ディーゼル発電機及びその燃料を供給する燃料貯蔵設備についても、MOX燃料加工施設と共用する。◇◇</p> <p>(2) 第2非常用ディーゼル発電機再処理施設（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設を除く。）用の第2非常用ディーゼル発電機は、多重性及び独立性を確保する設計とする。具体的には、独立した2箇所に、それぞれ必要な容量を有する非常用ディーゼル発電機を設置す</p>		① (P1 ～)

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十九条（保安電源設備）（19 / 29）

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>る設計とする。また、外部電源が7日間以上喪失した場合においても電力を供給できるよう、7日間以上連続運転できる燃料貯蔵設備を設け、非常用ディーゼル発電機の燃料油系により、運転時に連続して燃料を供給できる設計とする。◇</p> <p>6.9kV非常用主母線が停電すると、第2非常用ディーゼル発電機が起動し、6.9kV非常用母線に接続している負荷は、動力用変圧器及び460V非常用母線に接続しているモータコントロールセンタを除いてすべて遮断する設計とする。その後、第2非常用ディーゼル発電機は、電圧及び周波数が定格値になると、6.9kV非常用主母線に自動で接続され、安全上重要な負荷が自動で順次投入する設計とする。◇</p> <p>また、外部電源に直接接続している受電変圧器の一次側において3相のうちの1相の電路の開放が生じた場合、安全機能を有する施設への電力の供給が不安定になったことを検知し、自動（地絡や過電流による保護継電器の動作により）若しくは手動操作で故障箇所の隔離又は非常用母線の接続変更その他の異常の拡大を防止する対策（手動操作による対策を含む。）を行うことによって、安全機能を有する施設への電力の供給が停止することのないように、電力供給の安定性を回復できる設計とする。◇</p> <p>また、第2非常用ディーゼル発電機で発生する熱の除去は、その他再処理設備の附属施設の安全冷却水系で行う設計とする。◇</p> <p>第2非常用ディーゼル発電機のそれぞれに接続する主要な負荷は、以下の設備に属するものである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・精製施設のプルトニウム精製設備 ・脱硝施設のウラン・プルトニウム混合脱硝設備 ・計測制御系統施設の計測制御設備 ・計測制御系統施設の制御室換気設備 ・気体廃棄物の廃棄施設のせん断処理・溶解廃ガス処理設備 ・気体廃棄物の廃棄施設の塔槽類廃ガス処理設備 ・気体廃棄物の廃棄施設の高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備 ・気体廃棄物の廃棄施設の換気設備 		<p>①（P1～）</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十九条（保安電源設備）（20 / 29）

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>・固体廃棄物の廃棄施設の高レベル廃液ガラス固化設備</p> <p>・放射線管理施設の放射線監視設備</p> <p>・その他再処理設備の附属施設の圧縮空気設備</p> <p>・その他再処理設備の附属施設の冷却水設備</p> <p>・その他再処理設備の附属施設の蒸気供給設備</p> <p>・蓄電池充電器</p> <p>・非常灯①</p> <p>(3) 運転予備用ディーゼル発電機 運転予備用ディーゼル発電機は、外部電源が喪失した場合に、運転予備用母線に接続する負荷の電源を確保する設備として1台設置する。 また、燃料貯蔵設備を設け、運転予備用ディーゼル発電機の燃料油系により、運転時に連続して燃料を供給できる設計とする。◇</p> <p>運転予備用ディーゼル発電機で発生する熱の除去は、その他再処理設備の附属施設の一般冷却水系で行う設計とする。◇</p> <p>(4) 第2運転予備用ディーゼル発電機（MOX燃料加工施設と共用） 第2運転予備用ディーゼル発電機は、外部電源が喪失した場合に、運転予備用母線に接続する負荷の電源を確保する設備として1台設置する。◇</p> <p>また、燃料貯蔵設備を設け、第2運転予備用ディーゼル発電機の燃料油系により、運転時に連続して燃料を供給できる設計とする。◇</p> <p>第2運転予備用ディーゼル発電機で発生する熱の除去は、その他再処理設備の附属施設の一般冷却水系で行う設計とする。◇</p> <p>第2運転予備用ディーゼル発電機は、6.9kV運転予備用主母線を介し、MOX燃料加工施設にも給電する設計とする。◇</p> <p>9.2.1.4.6 直流電源設備 直流電源設備は、安全上重要な負荷の</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十九条（保安電源設備）（21 / 29）

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>うち、平常時及び異常時の監視制御用に、常に電源を必要とする負荷に給電するための非常用所内電源として、110V 18系統及び220V 2系統、また、一般負荷のうち常に電源を必要とする負荷に給電するための常用所内電源として、110V 11系統、310V 1系統、330V 2系統、348V 1系統、360V 4系統、410V 1系統、420V 3系統、425V 2系統及び460V 6系統で構成する設計とする。◇</p> <p>非常用直流電源設備は、短時間の全交流動力電源の喪失に対しても、監視制御機能を確保するために必要な電力を供給する設計とする。①</p> <p>(1) 第1非常用直流電源設備 使用済燃料の受入れ及び貯蔵に必要な施設用の非常用所内電源は、多重性及び独立性を確保する設計とする。具体的には、非常用直流電源設備（110V）2系統を設け、独立した2箇所に設置する設計とする。これらの系統は、460V非常用母線に接続する充電器3台、第1非常用蓄電池2組で構成し、第1非常用蓄電池2組は、1系統が故障しても安全上重要な施設の安全機能を確保できるように各々異なる区画に設置する設計とする。◇</p> <p>また、第1非常用蓄電池は、計測制御用交流電源設備の105V無停電交流母線にも給電する設計とする。◇</p> <p>第1非常用蓄電池は、充電器により浮動充電する設計とする。◇</p> <p>直流電源設備単線結線図及び計測制御用交流電源設備単線結線図を、それぞれ第9.2-3図及び第9.2-4図に示す。◇</p> <p>(2) 第2非常用直流電源設備 再処理施設（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設を除く。）用の非常用所内電源は、多重性及び独立性を確保する設計とする。具体的には、非常用直流電源設備（110V）16系統及び非常用直流電源設備（220V）2系統を設け、それぞれ独立した箇所に設置する設計とする。◇</p> <p>非常用直流電源設備（110V）系統</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十九条（保安電源設備）（22 / 29）

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>は、110V非常用所内電源を必要とする建屋にそれぞれ2系統、合計16系統設ける設計とする。各建屋の2系統は、独立した2箇所に設置する設計とする。460V非常用母線に接続する充電器3台、第2非常用蓄電池2組で構成し、第2非常用蓄電池2組は、1系統が故障しても安全上重要な施設の安全機能を確保できるように各々異なる区画に設置する設計とする。◇</p> <p>また、非常用直流電源設備（110V）系統の一部は、計測制御用交流電源設備の105V無停電交流母線にも給電する設計とする。◇</p> <p>非常用直流電源設備（220V）系統は、非常用所内電源の計測制御用交流電源設備の105V無停電交流母線に給電するもので、220V非常用所内電源を必要とする建屋に2系統設け、独立した2箇所に設置する設計とする。460V非常用母線に接続する充電器2台、第2非常用蓄電池2組で構成する。第2非常用蓄電池2組は、1系統が故障しても安全上重要な施設の安全機能を確保できるように設計する。◇</p> <p>また、一部の非常用直流電源設備は配線用遮断器を介して一般負荷にも給電する設計とする。◇</p> <p>第2非常用蓄電池は、充電器により浮動充電する設計とする。◇</p> <p>直流電源設備単線結線図及び計測制御用交流電源設備単線結線図を、それぞれ第9.2-3図及び第9.2-4図に示す。◇</p> <p>（3）常用直流電源設備 110V系統は、110V常用所内電源を必要とする建屋にそれぞれ1系統、合計11系統設ける設計とする。各系統は、460V常用母線又は460V運転予備用母線に接続する充電器2台、蓄電池1組で構成する。また、110V系統の一部は、計測制御用交流電源設備の105V無停電交流母線にも給電する設計とする。◇</p> <p>310V系統、330V系統、348V系統、360V系統、410V系統、420V系統、425</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十九条（保安電源設備）（23 / 29）

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>V系統及び460V系統は、常用所内電源の計測制御用交流電源設備の105V無停電交流母線及び210V無停電交流母線に給電するもので、310V、330V、348V、360V、410V、420V、425V及び460V常用所内電源を必要とする建屋にそれぞれ1系統（ただし、制御建屋には4系統）合計20系統設ける設計とする。各系統は、460V常用母線又は460V運転予備用母線に接続する充電器1台及び蓄電池1組で構成する。◇</p> <p>蓄電池は、充電器により浮動充電する設計とする。◇</p> <p>直流電源設備単線結線図及び計測制御用交流電源設備単線結線図を、それぞれ第9.2-3図及び第9.2-4図に示す。◇</p> <p>9.2.1.4.7 計測制御用交流電源設備 計測制御用交流電源設備は、安全上重要な負荷のうち、平常時及び異常時の監視制御用に電源を必要とする負荷に給電するための非常用所内電源として、105V無停電交流母線16母線及び105V計測母線10母線、また、一般負荷のうち計測制御用交流電源を必要とする負荷に給電するための常用所内電源として、105V無停電交流母線18母線、210V無停電交流母線4母線及び105V計測母線18母線で構成する。②</p> <p>105V無停電交流母線は、常に安定した計測制御用交流電源を必要とする負荷に給電するため静止形無停電電源装置から受電する設計とする。◇</p> <p>非常用所内電源としての計測制御用交流電源設備は、2系統を各々異なる区画に設置し、1系統が故障しても安全上重要な施設の安全機能は確保できるように設計する。◇</p> <p>無停電電源装置を保守点検する場合は、必要な電力は460V非常用母線、460V常用母線又は460V運転予備用母線に接続した予備変圧器から供給する。また、予備変圧器は火災・防爆対策のため、乾式を使用する設計とする。◇</p> <p>計測制御用交流電源設備単線結線図を第9.2-4図に示す。◇</p>		<p>② (P6～)</p> <p>② (P9～)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十九条（保安電源設備）（24 / 29）

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>9.2.1.4.8 再処理施設内機器 再処理施設内機器は、安全上重要な負荷と一般負荷に分類する。◇</p> <p>安全上重要な負荷は非常用母線に、一般負荷は原則として常用母線又は運転予備用母線に接続する設計とする。◇</p> <p>安全上重要な負荷は、非常用母線の単一故障があっても、他の系統に波及して異常を拡大することがないように系統ごとと分離して非常用母線に接続する設計とする。◇</p> <p>また、電気設備は、再処理施設内機器の損壊、故障その他の異常を検知した場合には、遮断器により故障箇所を隔離することにより、故障の影響を局所化できるとともに、他の安全機能への影響を限定できる設計とする。◇</p> <p>9.2.1.4.9 照明及び作業用電源設備 (1) 照明設備の主要設備 a. 誘導灯 消防法で規定する避難口及び避難通路には、避難用の照明として、誘導灯を設ける設計とする。誘導灯は、460V運転予備用母線又は460V常用母線（ただし、非常用電源建屋、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設においては460V非常用母線）から変圧器を通して105Vで受電し、外部電源が喪失した場合においてもその機能を損なわないように蓄電池を内蔵した設計とする。◇</p> <p>b. 非常灯 建築基準法で規定する居室、居室から地上へ至る通路、階段及び踊り場には、避難用の照明として、非常灯を設ける設計とする。非常灯は、460V運転予備用母線又は460V常用母線（ただし、非常用電源建屋、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設においては460V非常用母線）から変圧器を通して105Vで受電し、外部電源が喪失した場合においてもその機能を損なわないように蓄電池を内蔵した設計とする。◇</p> <p>c. 運転保安灯 中央制御室並びに使用済燃料の受入れ</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十九条（保安電源設備）（25 / 29）

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>施設及び貯蔵施設の制御室には、運転保安灯を設ける設計とする。運転保安灯は、460V非常用母線から変圧器を通して210Vで受電し、外部電源が喪失した場合においてもその機能を損なわないように非常用ディーゼル発電機から電力を供給する設計とする。④</p> <p>d. 直流非常灯 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には、直流非常灯を設ける設計とする。直流非常灯は、非常用直流電源設備（非常用蓄電池）に接続し、全交流動力電源喪失時においてもその機能を損なわないように自動点灯する設計とする。④</p> <p>e. 蓄電池内蔵型照明 中央制御室には、蓄電池内蔵型照明を設ける設計とする。蓄電池内蔵型照明は、蛍光灯に蓄電池を内蔵した照明で、460V非常用母線に接続し、設計基準事故の短時間の全交流動力電源喪失時に設計基準事故等に対処するために必要な電力の供給が非常用ディーゼル発電機から開始される前までの間、又は全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が重大事故等対処設備から開始される前までの間、内蔵蓄電池の電力で点灯する設計とする。④</p> <p>(2) 作業用電源設備 作業用電源は、460V運転予備用母線又は460V常用母線（ただし、非常用電源建屋においては460V非常用母線）から変圧器を通して、交流210V及び105Vに降圧し、必要箇所に給電する。④</p> <p>9.2.1.4.10 ケーブル及び電線路 安全上重要な施設に関する動力回路、制御回路及び計装回路のケーブルは、その多重性及び独立性を確保するため、それぞれ相互に分離したケーブルトレイ及び電線管を使用して敷設し、相互に独立性を侵害することのない設計とする。⑤また、再処理施設内のケーブル、ケーブルトレイ及び電線管材料には、可能な限り不燃性又は難燃性のものを使用し、必要に応じ延焼防止材を使用する設計とする。さらに、ケーブルトレイ及び電線管が障壁を貫通する場合は、火災対</p>		⑤（P8～）

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十九条（保安電源設備）（26 / 29）

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>策上、障壁効果が減少しない構造とする。◇</p> <p>9.2.1.4.11 燃料貯蔵設備 安全上重要な施設の機能を確保するため、非常用ディーゼル発電機の第1非常用ディーゼル発電機2台及び第2非常用ディーゼル発電機2台の計4台に対し、燃料貯蔵設備から非常用ディーゼル発電機へ供給する燃料油系統も4系統を設ける設計とする。◇</p> <p>燃料油供給系統の構成を、第9.2-7図に示す。◇</p> <p>重油タンク及び燃料油貯蔵タンクの必要量は、外部電源喪失が発生し、第1非常用ディーゼル発電機及び第2非常用ディーゼル発電機が自動起動した場合において、安全上重要な負荷等に電力を供給するための燃料を確保する設計とする。◇</p> <p>燃料貯蔵設備は、第1非常用ディーゼル発電機2台、第2非常用ディーゼル発電機2台を7日間運転できる容量を2系統有し、それぞれの系統は独立していることから、燃料貯蔵設備の単一故障に対しても必要な機能を維持できる設計とする。◇</p> <p>9.2.1.5 母線切替 (1) 受電変圧器の切替え 受電変圧器の1台故障又は受電変圧器回路の1回線故障時には、6.9kV非常用主母線、6.9kV常用主母線及び6.9kV運転予備用主母線は、健全な受電変圧器から受電するように切り替える設計とする。◇</p> <p>(2) 第1非常用ディーゼル発電機への切替え 6.9kV非常用母線が停電した場合には、6.9kV非常用母線に接続している負荷は、動力用変圧器及び460V非常用母線に接続しているモータコントロールセンタを除いてすべて遮断する設計とする。また、この時6.9kV非常用母線に給電する第1非常用ディーゼル発電機は、自動起動し電圧及び周波数が定格値になると、6.9kV非常用母線に自動で</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十九条（保安電源設備）（27 / 29）

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>接続され、安全上重要な負荷が自動で順次投入する設計とする。◇</p> <p>(3) 第2非常用ディーゼル発電機への切替え 6.9kV非常用主母線が停電した場合には、6.9kV非常用主母線から給電する6.9kV非常用母線に接続している負荷は、動力用変圧器及び460V非常用母線に接続しているモータコントロールセンタを除いてすべて遮断する設計とする。また、この時6.9kV非常用主母線に給電する第2非常用ディーゼル発電機は、自動起動し電圧及び周波数が定格値になると、6.9kV非常用主母線に自動で接続され、安全上重要な負荷が自動で順次投入する設計とする。◇</p> <p>(4) 運転予備用ディーゼル発電機への切替え 6.9kV運転予備用主母線が停電した場合には、6.9kV運転予備用主母線から給電する6.9kV運転予備用母線に接続している負荷は、動力用変圧器及び460V運転予備用母線に接続している運転予備負荷に係るモータコントロールセンタを除いてすべて遮断する設計とする。◇</p> <p>また、この時6.9kV運転予備用主母線に給電する運転予備用ディーゼル発電機及び第2運転予備用ディーゼル発電機は、自動起動し電圧及び周波数が定格値になると、6.9kV運転予備用主母線に自動で接続され、運転予備負荷が自動で順次投入する設計とする。◇</p> <p>(5) 154kV送電線電圧回復後の切替え ディーゼル発電機で所内負荷運転中、154kV送電線電圧が回復した場合、所内負荷を元の状態に戻す設計とする。◇</p> <p>(6) 非常用電源設備からの受電時等の母線の切替操作 安全上重要な負荷は、非常用電源設備からの給電が可能な構成とし、外部電源系統又は非常用ディーゼル発電機のいずれからも受電できる構成とする。このうち、外部電源系統の受電については、送電線に接続する遮断器や断路器等を設置</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十九条（保安電源設備）（28 / 29）

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>した受電開閉設備、電気を降圧する受電変圧器から構成する設計とする。開閉所機器、受電変圧器及び所内高圧系統については、送電線や所内電源の切替操作が容易に実施可能なようにスイッチ等を設ける設備構成とする。◇</p> <p>非常用主母線及び非常用母線は、通常時は外部電源系統から受電変圧器を通して受電する設計とする。通常時の受電経路は以下のとおり。◇</p> <ul style="list-style-type: none"> ・6.9kV非常用主母線（非常用電源建屋）：外部電源系統→受電開閉設備→受電変圧器→6.9kV非常用主母線◇ ・6.9kV非常用母線（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設）：外部電源系統→受電開閉設備→受電変圧器→6.9kV非常用主母線→6.9kV非常用母線→6.9kV非常用母線◇ <p>6.9kV非常用主母線及び6.9kV非常用母線が外部電源系統から受電できなくなった場合、第1非常用ディーゼル発電機及び第2非常用ディーゼル発電機は自動起動する設計とする。6.9kV非常用主母線は、第2非常用ディーゼル発電機からの給電へ自動で切り替わる設計とする。また、6.9kV非常用母線は、第1非常用ディーゼル発電機からの受電へ自動で切り替わる設計とする。外部電源系統から受電できなくなった場合の受電経路は以下のとおり。◇</p> <ul style="list-style-type: none"> ・6.9kV非常用主母線（非常用電源建屋）：第2非常用ディーゼル発電機→6.9kV非常用主母線◇ ・6.9kV非常用母線（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設）：第1非常用ディーゼル発電機→6.9kV非常用母線 <p>なお、非常用ディーゼル発電機で所内負荷運転中、154kV送電線の電圧が回復すれば、非常用ディーゼル発電機を外部電源に同期並列することにより、無停電（手動）で所内負荷を切り替えることができる設計とする。◇</p> <p>9.2.1.6 試験・検査</p> <p>(1) 非常用ディーゼル発電機は、その健全性及び能力を確認するため、再処理施設の運転中又は停止中であっても、定期的に起動試験を行って、電圧確立時間や負荷を印加しての運転状況の確認により、その運転の成立性を確認する。ま</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十九条（保安電源設備）（29 / 29）

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>た、安全機能を健全に維持するため、適切な保守及び修理を実施する。◇</p> <p>(2) 非常用蓄電池は、その健全性及び能力を確認するため、再処理施設の運転中又は停止中であっても、定期的に巡視点検を行い、機器の健全性や浮動充電状態にあることを確認する。また、安全機能を健全に維持するため、適切な保守及び修理を実施する。◇</p>		

設工認申請書 各条文の設計の考え方

第二十九条（保安電源設備）					
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
①	内燃機関を原動力とする発電設備又はこれと同等以上の機能を有する非常用電源設備の施設	技術基準の内燃機関を原動力とする発電設備又はこれと同等以上の機能を有する非常用電源設備の施設を受けている内容	1・ —	—	a
②	無停電電源装置又はこれと同等以上の機能を有する設備の施設	技術基準の無停電電源装置又はこれと同等以上の機能を有する設備の施設を受けている内容	2・ —	—	a
③	外部電源系統及び非常用電源設備から再処理施設の安全性を確保するために必要な設備への電力の供給停止の防止	下記のとおり			
③-1	高エネルギーのアーク放電による電気盤の損壊の拡大防止措置	技術基準の高エネルギーのアーク放電による電気盤の損壊の拡大防止措置を受けている内容	3・ 1	—	a
③-2	機器の損壊、故障その他の異常の検知及びその拡大防止措置	技術基準の機器の損壊、故障その他の異常の検知及びその拡大防止措置を受けている内容	3・ 2	—	a
④	再処理施設に接続する電線路のうち二回線以上の再処理施設における受電及び再処理施設を電力系統に連系	技術基準の二回線以上の再処理施設における受電及び再処理施設を電力系統に連系を受けている内容	4・ —	—	a
⑤	非常用電源設備及びその附属設備における多重性、独立性及び容量の確保	技術基準の多重性、独立性及び容量の確保を受けている内容	5・ —	—	a
⑥	系統	系統に関する内容	—	—	a
⑦	他条文からの要求による記載（安全機能を有する施設）	「第十六条 安全機能を有する施設」共用に係る要求を受けている内容	5・ —	—	c
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		
①	重複記載	事業許可申請書 本文に重複した記載があることから引用しない。	—		
②	他条文との重複記載（放射線管理施設）	「第二十一条 放射線管理施設」にて整理する。	b		
③	他条文との重複記載（共用，安全機能を有する施設）	「第十六条 安全機能を有する施設」にて整理する。	c		
④	他条文との重複記載（耐震）	「第五条 地震による損傷の防止」にて整理する。	j		

設工認申請書 各条文の設計の考え方

⑤	冒頭宣言	電気設備の冒頭宣言であり、詳細な基本設計方針を本文リ項、添付書類六 設計方針から記載するため記載しない。	—
⑥	概要	添付書類「VI-1-5-1 電気設備に関する説明書」に示す。	a
⑦	仕様	添付書類「VI-1-5-1 電気設備に関する説明書」に示す。	a

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
◇	本文と添六における同じ趣旨の記載	本文と趣旨が同じであり記載しない	—
◇	他条文との重複記載 (共用, 安全機能を有する施設)	「第十六条 安全機能を有する施設」にて整理する。	c
◇	他条文との重複記載 (放射線管理施設)	「第二十一条 放射線管理施設」にて整理する。	b
◇	他条文との重複記載 (安全避難通路等)	「第十四条 安全避難通路等」にて整理する。	e, f
◇	他条文との重複記載 (火災等による損傷の防止)	「第十一条 火災等による損傷の防止」にて整理する。	g
◇	概要	添付書類「VI-1-5-1 電気設備に関する説明書」に示す。	a
◇	仕様	添付書類「VI-1-5-1 電気設備に関する説明書」に示す。	a
◇	系統概要図	VI-2-3 電気設備 系統図	d
◇	冷却水設備	添付資料「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(冷却水設備)」に示す。	c

4. 添付書類等

No.	書類名
a	VI-1-5-1 電気設備に関する説明書(重大事故等対処設備に関する内容は除く)
b	IV-1-4 放射線管理施設に関する説明書(重大事故等対処設備に関する内容は除く)
c	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
d	VI-2-3 系統図 VI-2-4 配置図 VI-2-5 構造図等
e	VI-1-1-10 安全避難通路に関する説明書
f	VI-1-1-11 照明設備に関する説明書
g	III 火災及び爆発の防止に関する説明書
h	7.4 冷却水設備に関する説明書
i	V 強度及び耐食性に関する説明書

j	IV 耐震性に関する説明書
---	---------------

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 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	添付書類における記載	
1	再処理施設は、安全上重要な施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該安全上重要な施設に供給するため、電力系統に連系した設計とする。	機能要求① 機能要求②	電気設備 (受電開閉設備)	設計方針	VI-1-5-1 電気設備に関する説明書 VI-1-5-1-2 保安電源設備の健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.2 再処理施設の電力供給確保	保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.2 電線路の独立性及び物理的分離 再処理施設は、安全上重要な施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該安全上重要な施設に供給するため、電力系統に連系した設計とすることを説明する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	再処理施設には、再処理施設内開閉所の外の電力系統 (以下「電線路」という。) から安全機能を有する施設への電力の供給が停止した場合において再処理施設の安全性を確保するために必要な設備の機能を維持するため、内燃機関を原動力として、非常用電源設備を設ける設計とする。	設置要求 機能要求②	電気設備 (ディーゼル発電機)	設計方針	VI-1-5-1 電気設備に関する説明書 VI-1-5-1-1 非常用発電装置の出力の決定に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.1 非常用ディーゼル発電機 3.1.1 設計基準対象施設 VI-1-5-1-2 保安電源設備の健全性に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.1 発電機に関する設計 3.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.1.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項	非常用発電装置の出力の決定に関する説明書 3.1 非常用ディーゼル発電機 3.1.1 設計基準対象施設 保安電源設備の健全性に関する説明書 3.1 発電機に関する設計 3.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.1.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 再処理施設には、再処理施設内開閉所の外の電力系統 (以下「電線路」という。) から安全機能を有する施設への電力の供給が停止した場合において再処理施設の安全性を確保するために必要な設備の機能を維持するため、内燃機関を原動力として、非常用電源設備を設ける設計とすることを説明する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	再処理施設の安全性を確保するために必要な設備 (使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の補給水設備、プールの水浄化・冷却設備、冷却設備、制御室換気設備、放射線監視設備、精製施設のアルミニウム精製設備、脱硝施設のウラン・プルトニウム混合脱硝設備、計測制御系統施設の計測制御設備、制御室換気設備、気体廃棄物の廃棄施設のせん断処理・溶解ガス処理設備、蒸発凝縮ガス処理設備、高レベル廃液ガラス固化装置ガス処理設備、換気設備、固体廃棄物の廃棄施設の高レベル廃液ガラス固化装置、放射線管理施設の放射線監視設備、その他再処理施設の附属施設の高レベル廃液ガラス固化装置、放射線管理施設の放射線監視設備、冷却水設備、蒸気供給設備、蓄電池充電器、非常灯) は、内燃機関を原動力とする非常用電源設備の非常用ディーゼル発電機からの電源供給が可能な設計とする。	機能要求①	電気設備 (ディーゼル発電機)	設計方針	VI-1-5-1 電気設備に関する説明書 VI-1-5-1-1 非常用発電装置の出力の決定に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.1 非常用ディーゼル発電機 3.1.1 設計基準対象施設	非常用発電装置の出力の決定に関する説明書 3.1 非常用ディーゼル発電機 3.1.1 設計基準対象施設 再処理施設の安全性を確保するために必要な設備 (使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の補給水設備、プールの水浄化・冷却設備、冷却設備、制御室換気設備、放射線監視設備、精製施設のアルミニウム精製設備、脱硝施設のウラン・プルトニウム混合脱硝設備、計測制御系統施設の計測制御設備、制御室換気設備、気体廃棄物の廃棄施設のせん断処理・溶解ガス処理設備、蒸発凝縮ガス処理設備、高レベル廃液ガラス固化装置、放射線管理施設の放射線監視設備、その他再処理施設の附属施設の高レベル廃液ガラス固化装置、放射線管理施設の放射線監視設備、冷却水設備、蒸気供給設備、蓄電池充電器、非常灯) は、内燃機関を原動力とする非常用電源設備の非常用ディーゼル発電機からの電源供給が可能な設計とすることを説明する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	再処理施設の安全性を確保するために特に必要な設備に対し、直流電源設備を設置する設計とする。	設置要求 機能要求②	電気設備 (直流電源設備)	基本方針		保安電源設備の健全性に関する説明書 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 再処理施設の安全性を確保するために特に必要な設備に対し、直流電源設備を設置する設計とすることを説明する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	再処理施設の安全性を確保するために特に必要な設備に対し、計測制御用電源設備として、無停電電源装置を設置する設計とする。	設置要求 機能要求②	電気設備 (計測制御用交流電源設備)	基本方針	VI-1-5-1 電気設備に関する説明書 VI-1-5-1-2 保安電源設備の健全性に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項	保安電源設備の健全性に関する説明書 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 再処理施設の安全性を確保するために特に必要な設備に対し、計測制御用電源設備として、無停電電源装置を設置する設計とすることを説明する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	非常用の無停電電源装置は、外部電源喪失時に必要な電力の供給が非常用発電機から開始されるまでの間においても、非常用直流電源設備である蓄電池 (非常用) から直流電源が供給されることにより、非常用無停電交流電源盤に対し電力供給を確保する設計とする。	機能要求①	電気設備 (計測制御用交流電源設備)	設計方針		保安電源設備の健全性に関する説明書 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 非常用の無停電電源装置は、外部電源喪失時に必要な電力の供給が非常用発電機から開始されるまでの間においても、非常用直流電源設備である蓄電池 (非常用) から直流電源が供給されることにより、非常用無停電交流電源盤に対し電力供給を確保する設計とすることを説明する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	再処理施設の保安電源設備 (安全機能を有する施設へ電力を供給するための設備をいう。) は、再処理施設内開閉所の外の電力系統 (以下「電線路」という。) 及び非常用電源設備から安全機能を有する施設への電力の供給が停止することがないよう、発電機、送電線、変圧器、母線に保護継電器を設置し、電気系統の機器の短絡、地絡、母線の低電圧、過電流、過電圧を感じた場合は、ガス絶縁開閉装置あるいはメタルクラッド開閉装置、パワースタットおよびモータコントロールセンタの遮断器により故障箇所を隔離することによって、故障による影響を局所化できるとともに、他の安全機能への影響を限定できる設計とする。	機能要求①	電気設備 (受電開閉設備) 電気設備 (ディーゼル発電機) 電気設備 (変圧器) 電気設備 (所内高圧系統) 電気設備 (所内低圧系統) 電気設備 (直流電源設備) 電気設備 (計測制御用交流電源設備) 電気設備 (ケーブル及び電線路)	基本方針	VI-1-5-1 電気設備に関する説明書 VI-1-5-1-2 保安電源設備の健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止	保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 再処理施設の保安電源設備 (安全機能を有する施設へ電力を供給するための設備をいう。) は、再処理施設内開閉所の外の電力系統 (以下「電線路」という。) 及び非常用電源設備から安全機能を有する施設への電力の供給が停止することがないよう、発電機、送電線、変圧器、母線に保護継電器を設置し、電気系統の機器の短絡、地絡、母線の低電圧、過電流、過電圧を感じた場合は、ガス絶縁開閉装置あるいはメタルクラッド開閉装置、パワースタットおよびモータコントロールセンタの遮断器により故障箇所を隔離することによって、故障による影響を局所化できるとともに、他の安全機能への影響を限定できる設計とすることを説明する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	安全上重要な施設に給電する系統においては、多重性を有し、系統分離が可能である母線で構成し、信頼性の高い機器を設置する設計とする。	機能要求①	電気設備 (ディーゼル発電機) 電気設備 (所内高圧系統) 電気設備 (所内低圧系統) 電気設備 (直流電源設備) 電気設備 (計測制御用交流電源設備) 電気設備 (ケーブル及び電線路)	基本方針	VI-1-5-1 電気設備に関する説明書 VI-1-5-1-2 保安電源設備の健全性に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.3 所内電源設備に関する設計	保安電源設備の健全性に関する説明書 3.3 所内電源設備に関する設計 安全上重要な施設に給電する系統においては、多重性を有し、系統分離が可能である母線で構成し、信頼性の高い機器を設置する設計とすることを説明する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	さらに、非常用所内電源系からの受電時の母線切替操作が容易な設計とする。	機能要求①	電気設備 (所内高圧系統) 電気設備 (所内低圧系統)	設計方針		保安電源設備の健全性に関する説明書 3.3 所内電源設備に関する設計 非常用所内電源系からの受電時の母線切替操作が容易な設計とすることを説明する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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 (貯蔵電共用)				
							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
10	外部電源に直接接続している受電変圧器の一次側において3相のうち1相の電路の開放が生じた場合、安全機能を有する施設への電力の供給が不安定になったことを検知し、故障箇所の隔離又は非常用母線の接続変更その他の異常の拡大を防止する対策(手動操作による対策を含む。)を講ずることによって、安全機能を有する施設への電力の供給が停止することのないように、電力供給の安定性を回復できる設計とする。	機能要求①	電気設備 (受電開閉設備) 電気設備 (変圧器)	設計方針		保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1.2.1 相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復 3.2.3 1相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復 外部電源に直接接続している受電変圧器の一次側において3相のうち1相の電路の開放が生じた場合、安全機能を有する施設への電力の供給が不安定になったことを検知し、故障箇所の隔離又は非常用母線の接続変更その他の異常の拡大を防止する対策(手動操作による対策を含む。)を講ずることによって、安全機能を有する施設への電力の供給が停止することのないように、電力供給の安定性を回復できる設計とすることを説明する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	外部電源に直接接続している受電変圧器の一次側において3相のうち1相の電路の開放が生じた場合、系統の電圧低下の警報により使用している受電変圧器が自動で切り替わる設計とする。	機能要求①	電気設備 (受電開閉設備) 電気設備 (変圧器)	設計方針	VI-1-5-1 電気設備に関する説明書 VI-1-5-1-2 保安電源設備の健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1.2.1 相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復 3. 施設設計方針 3.2.3 1相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復	保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1.2.1 相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復 3.2.3 1相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復 外部電源に直接接続している受電変圧器の一次側において3相のうち1相の電路の開放が生じた場合、系統の電圧低下の警報により使用している受電変圧器が自動で切り替わる設計とすることを説明する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	なお、1相開放故障の発生時に電圧低下が小さいことにより受電変圧器が自動で切り替わらない場合は、非常用母線の電圧を監視する不足電圧継電器又は機械の電流を監視する過電流継電器、熱動継電器によりその状態を早期に検知して、手動にて受電変圧器の切替えまたはディーゼル発電機から給電できるよう、保安規定に定め、管理する。	機能要求①	電気設備 (受電開閉設備) 電気設備 (ディーゼル発電機) 電気設備 (変圧器)	設計方針		保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1.2.1 相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復 3.2.3 1相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復 1相開放故障の発生時に電圧低下が小さいことにより受電変圧器が自動で切り替わらない場合は、非常用母線の電圧を監視する不足電圧継電器又は機械の電流を監視する過電流継電器、熱動継電器によりその状態を早期に検知して、手動にて受電変圧器の切替えまたはディーゼル発電機から給電できるよう、保安規定に定め、管理する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	安全上重要な施設への電力供給に係る電気盤(非常用ディーゼル発電機に接続される電気盤を含む)及び当該電気盤に影響を与えるおそれのある電気盤(安全上重要な施設を除く。)について、遮断器の遮断時間の適切な設定、非常用ディーゼル発電機の停止により、高エネルギーのアーカ放電によるこれらの電気盤の損傷の拡大を防止することができる設計とする。	評価要求	電気設備 (受電開閉設備) 電気設備 (ディーゼル発電機) 電気設備 (変圧器) 電気設備 (所内高圧系統) 電気設備 (所内低圧系統)	基本方針 評価条件	VI-1-5-1 電気設備に関する説明書 VI-1-5-1-1 非常用発電装置の出力の決定に関する説明書 2. 基本方針 2.1.3遮断器	非常用発電装置の出力の決定に関する説明書 2.1.3遮断器 安全上重要な施設への電力供給に係る電気盤(非常用ディーゼル発電機に接続される電気盤を含む)及び当該電気盤に影響を与えるおそれのある電気盤(安全上重要な施設を除く。)について、遮断器の遮断時間の適切な設定、非常用ディーゼル発電機の停止により、高エネルギーのアーカ放電によるこれらの電気盤の損傷の拡大を防止することができる設計とすることを説明する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	再処理施設に接続する電路のうち少なくとも2回線は、電力系統と非常用内電源系統とを接続する外部電源系統を2つ以上設ける設計とすることにより、再処理施設において受電可能な設計とし、かつ、それにより再処理施設を電力系統に連系する設計とする。	機能要求①	電気設備 (受電開閉設備)	設計方針	VI-1-5-1 電気設備に関する説明書 VI-1-5-1-2 保安電源設備の健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.2 再処理施設の電力供給確保	保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.2 再処理施設の電力供給確保 2.2 再処理施設に接続する電路のうち少なくとも2回線は、電力系統と非常用内電源系統とを接続する外部電源系統を2つ以上設ける設計とすることにより、再処理施設において受電可能な設計とし、かつ、それにより再処理施設を電力系統に連系する設計とすることを説明する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	受電開閉設備の端子部分の絶縁性を維持するために洗浄が行える設計とする。	機能要求①	電気設備 (受電開閉設備)	設計方針	VI-1-5-1 電気設備に関する説明書 VI-1-5-1-2 保安電源設備の健全性に関する説明書 3. 施設設計方針 3.2 ガス絶縁開閉装置及び変圧器等に関する設計 3.2.1 端子及び遮断器等の塩害対策	保安電源設備の健全性に関する説明書 3.2 ガス絶縁開閉装置及び変圧器等に関する設計 3.2.1 端子及び遮断器等の塩害対策 3.2.1 端子及び遮断器等の塩害対策	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	非常用電源設備及びその附属設備は、多重性を確保し、及び独立性を確保し、その系統を構成する機械又は器具の単一故障が発生した場合であっても、運転時の異常な変化時には設計基準事故時において安全上重要な施設及び設計基準事故時に対応するための設備がその機能を確保するために十分な容量を有する設計とする。	機能要求② 評価要求	電気設備 (ディーゼル発電機) 電気設備 (所内高圧系統) 電気設備 (所内低圧系統) 電気設備 (直流電源設備) 電気設備 (計測制御用交流電源設備)	設計方針	VI-1-5-1 電気設備に関する説明書 VI-1-5-1-2 保安電源設備の健全性に関する説明書 3.1 発電機に関する設計 3.3 所内電源設備に関する設計	保安電源設備の健全性に関する説明書 3.1 発電機に関する設計 3.3 所内電源設備に関する設計 非常用電源設備及びその附属設備は、多重性を確保し、及び独立性を確保し、その系統を構成する機械又は器具の単一故障が発生した場合であっても、運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において安全上重要な施設及び設計基準事故時に対応するための設備がその機能を確保するために十分な容量を有する設計とすることを説明する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	非常用ディーゼル発電機は、非常用母線低電圧信号で起動し、設計基準事故における安全上重要な施設の設備の作動開始時間を満足する時間である15秒以内に電圧を確保した後、各非常用主母線に接続し、負荷に給電する設計とする。	機能要求②	電気設備 (ディーゼル発電機)	設計方針	VI-1-5-1 電気設備に関する説明書 VI-1-5-1-1 非常用発電装置の出力の決定に関する説明書 3. 施設設計方針 3.1 非常用ディーゼル発電機 3.1.1 設計基準対象施設	非常用発電装置の出力の決定に関する説明書 3.1 非常用ディーゼル発電機 3.1.1 設計基準対象施設 非常用ディーゼル発電機は、非常用母線低電圧信号で起動し、設計基準事故における安全上重要な施設の設備の作動開始時間を満足する時間である15秒以内に電圧を確保した後、各非常用主母線に接続し、負荷に給電する設計とすることを説明する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	重油タンク及び燃料油貯蔵タンクは、7日間の外部電源喪失を仮定しても、設計基準事故に発生するために必要な第1非常用ディーゼル発電機2台及び第2非常用ディーゼル発電機2台をそれぞれ7日間運転することにより必要とする電力を供給できる容量以上の燃料を事業所内に貯蔵する設計とする。	機能要求② 評価要求	電気設備 (燃料貯蔵設備)	基本方針 評価条件	VI-1-5-1 電気設備に関する説明書 VI-1-5-1-2 保安電源設備の健全性に関する説明書 3.4 燃料貯蔵設備に関する設計	保安電源設備の健全性に関する説明書 3.4 燃料貯蔵設備に関する設計 重油タンク及び燃料油貯蔵タンクは、7日間の外部電源喪失を仮定しても、設計基準事故に発生するために必要な第1非常用ディーゼル発電機2台及び第2非常用ディーゼル発電機2台をそれぞれ7日間運転することにより必要とする電力を供給できる容量以上の燃料を事業所内に貯蔵する設計とすることを説明する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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
(第二十九条 保安電源設備)

項目番号	基本設計方針	要求種別	第2 Gr (主要4種機、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④)	申請対象設備 (2項変更⑤)	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 海洋放出管口離し工事)	仕様表	添付書類
10	外部電源に直接接続している受電変圧器の一次側において3相のうち1相の電路の開放が生じた場合、安全機能を有する施設への電力の供給が不安定になったことを検知し、故障箇所の隔離又は非常用母線の接続変更その他の異常の拡大を防止する対策(手動操作による対象を含む。)を講ずることによって、安全機能を有する施設への電力の供給が停止することのないよう、電力供給の安定性を回復できる設計とする。	機能要求①	○	電気設備 (受電開閉設備) 電気設備 (変圧器)	-	-	-	保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1.2.1 相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復 2.1.2.2 相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復 外部電源に直接接続している受電変圧器の一次側において3相のうち1相の電路の開放が生じた場合、安全機能を有する施設への電力の供給が不安定になったことを検知し、故障箇所の隔離又は非常用母線の接続変更その他の異常の拡大を防止する対策(手動操作による対象を含む。)を講ずることによって、安全機能を有する施設への電力の供給が停止することのないよう、電力供給の安定性を回復できる設計とすることを説明する。	-	-	-	-	-	-	-
11	外部電源に直接接続している受電変圧器の一次側において3相のうち1相の電路の開放が生じた場合、系統の電圧低下の警報により使用している受電変圧器が自動で切り替わる設計とする。	機能要求①	○	電気設備 (受電開閉設備) 電気設備 (変圧器)	-	-	-	保安電源設備の健全性に関する説明書 VI-1-5-1 電気設備に関する説明書 VI-1-5-1-2 保安電源設備の健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1.2.1 相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復 3. 施設の設計方針 3.2.3.1 相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復	-	-	-	-	-	-	-
12	なお、1相開放故障の発生時に電圧低下が小さいことにより受電変圧器が自動で切り替わらない場合は、非常用母線の電圧を監視する不足電圧検出器又は補機電流を監視する過電流検出器、熱検出電圧によりその兆候を早期に検知して、手動にて受電変圧器の切替えまたはディーゼル発電機から給電できるように、保安規定に定めて、管理する。	機能要求①	○	電気設備 (受電開閉設備) 電気設備 (変圧器)	電気設備 (ディーゼル発電機)	-	-	保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1.2.1 相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復 3.2.3.1 相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復 1相開放故障の発生時に電圧低下が小さいことにより受電変圧器が自動で切り替わらない場合は、非常用母線の電圧を監視する不足電圧検出器又は補機電流を監視する過電流検出器、熱検出電圧によりその兆候を早期に検知して、手動にて受電変圧器の切替えまたはディーゼル発電機から給電できるように、保安規定に定めて、管理する。	△	電気設備 (ディーゼル発電機)	-	-	-	-	保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1.2.1 相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復 3.2.3.1 相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復 1相開放故障の発生時に電圧低下が小さいことにより受電変圧器が自動で切り替わらない場合は、非常用母線の電圧を監視する不足電圧検出器又は補機電流を監視する過電流検出器、熱検出電圧によりその兆候を早期に検知して、手動にて受電変圧器の切替えまたはディーゼル発電機から給電できるように、保安規定に定めて、管理する。
13	安全上重要な施設への電力供給に係る電気盤(非常用ディーゼル発電機に接続される電気盤を含む)及び当該電気盤に影響を及ぼすおそれのある電気盤(安全上重要な施設を除く。)について、遮断部の遮断時間の適切な設定、非常用ディーゼル発電機の停止により、高エネルギーのアーク放電によるこれらの電気盤の損傷の拡大を防止することができる設計とする。	評価要求	○	電気設備 (受電開閉設備) 電気設備 (変圧器)	電気設備 (ディーゼル発電機) 電気設備 (所内高圧系統) 電気設備 (所内低圧系統)	-	-	保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1.3遮断器 安全上重要な施設への電力供給に係る電気盤(非常用ディーゼル発電機に接続される電気盤を含む)及び当該電気盤に影響を及ぼすおそれのある電気盤(安全上重要な施設を除く。)について、遮断部の遮断時間の適切な設定、非常用ディーゼル発電機の停止により、高エネルギーのアーク放電によるこれらの電気盤の損傷の拡大を防止することができる設計とすることを説明する。	△	電気設備 (ディーゼル発電機) 電気設備 (所内高圧系統)	電気設備 (所内高圧系統) 電気設備 (所内低圧系統)	-	-	-	保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1.3遮断器 安全上重要な施設への電力供給に係る電気盤(非常用ディーゼル発電機に接続される電気盤を含む)及び当該電気盤に影響を及ぼすおそれのある電気盤(安全上重要な施設を除く。)について、遮断部の遮断時間の適切な設定、非常用ディーゼル発電機の停止により、高エネルギーのアーク放電によるこれらの電気盤の損傷の拡大を防止することができる設計とすることを説明する。
14	再処理施設に接続する電線路のうち少なくとも2回線は、電力系統と非常用所内電線系統とを接続する外部電線系統を2つ以上設ける設計とすることにより、再処理施設において受電可能な設計とし、かつ、それにより再処理施設を電力系統に連系する設計とする。	機能要求①	○	電気設備 (受電開閉設備)	-	-	-	保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.2 再処理施設に接続する電線路のうち少なくとも2回線は、電力系統と非常用所内電線系統とを接続する外部電線系統を2つ以上設ける設計とすることにより、再処理施設において受電可能な設計とし、かつ、それにより再処理施設を電力系統に連系する設計とすることを説明する。	-	-	-	-	-	-	-
15	受電開閉設備の端子部分の絶縁性を維持するために洗浄が行える設計とする。	機能要求①	○	電気設備 (受電開閉設備)	-	-	-	保安電源設備の健全性に関する説明書 VI-1-5-1-2 保安電源設備の健全性に関する説明書 3. 施設の設計方針 3.2 ガス絶縁開閉装置及び変圧器等に関する設計 3.2.1 端子及び遮断器等の塩害対策に関する設計 3.2.1 端子及び遮断器等の塩害対策に関する設計	-	-	-	-	-	-	-
16	非常用電源設備及びその附属設備は、多重性を確保し、及び独立性を確保し、その系統を構成する機械又は器具の単一故障が発生した場合であっても、運転時の異常な過渡応答時には設計基準事故時において安全上重要な施設及び設計基準事故時に対処するための設備がその機能を確保するために十分な容量を有する設計とする。	機能要求② 評価要求	○	-	【機能要求②】 電気設備 (ディーゼル発電機) 電気設備 (所内高圧系統) 電気設備 (所内低圧系統) 電気設備 (直流電源設備) 電気設備 (計測制御用交流電源設備)	-	-	保安電源設備の健全性に関する説明書 3.1 発電機に関する設計 3.3 所内電源設備に関する設計 非常用電源設備及びその附属設備は、多重性を確保し、及び独立性を確保し、その系統を構成する機械又は器具の単一故障が発生した場合であっても、運転時の異常な過渡応答時には設計基準事故時において安全上重要な施設及び設計基準事故時に対処するための設備がその機能を確保するために十分な容量を有する設計とすることを説明する。	△	【機能要求②】 電気設備 (ディーゼル発電機) 電気設備 (所内高圧系統) 電気設備 (所内低圧系統) 電気設備 (直流電源設備) 電気設備 (計測制御用交流電源設備)	-	-	-	保安電源設備の健全性に関する説明書 3.1 発電機に関する設計 3.3 所内電源設備に関する設計 非常用電源設備及びその附属設備は、多重性を確保し、及び独立性を確保し、その系統を構成する機械又は器具の単一故障が発生した場合であっても、運転時の異常な過渡応答時には設計基準事故時において安全上重要な施設及び設計基準事故時に対処するための設備がその機能を確保するために十分な容量を有する設計とすることを説明する。	
17	非常用ディーゼル発電機は、非常用母線低電圧信号で起動し、設計基準事故における安全上重要な施設の設備の作動開始時間を満足する時間である15秒以内に電圧を確立した後は、各非常用主母線に接続し、負荷に給電する設計とする。	機能要求②	○	-	【機能要求②】 電気設備 (ディーゼル発電機)	-	-	非常用発電装置の出力の決定に関する説明書 VI-1-5-1-1 非常用発電装置の出力の決定に関する説明書 3. 施設の設計方針 3.1 非常用ディーゼル発電機 3.1.1 設計基準対象施設	△	【機能要求②】 電気設備 (ディーゼル発電機)	-	-	-	非常用発電装置の出力の決定に関する説明書 3.1 非常用ディーゼル発電機 非常用ディーゼル発電機は、非常用母線低電圧信号で起動し、設計基準事故における安全上重要な施設の設備の作動開始時間を満足する時間である15秒以内に電圧を確立した後は、各非常用主母線に接続し、負荷に給電する設計とすることを説明する。	
18	重油タンク及び燃料貯蔵タンクは、7日間の外部電源喪失を仮定して、設計基準事故に対処するために必要な第1非常用ディーゼル発電機2台及び第2非常用ディーゼル発電機2台をそれぞれ7日間運転することにより必要とする電力を供給できる容量以上の燃料を事業所内に貯蔵する設計とする。	機能要求② 評価要求	○	-	【機能要求②】 電気設備 (燃料貯蔵設備)	-	-	保安電源設備の健全性に関する説明書 3.4 燃料貯蔵設備に関する設計 重油タンク及び燃料貯蔵タンクは、7日間の外部電源喪失を仮定して、設計基準事故に対処するために必要な第1非常用ディーゼル発電機2台をそれぞれ7日間運転することにより必要とする電力を供給できる容量以上の燃料を事業所内に貯蔵する設計とすることを説明する。	△	【機能要求②】 電気設備 (燃料貯蔵設備)	-	-	-	保安電源設備の健全性に関する説明書 3.4 燃料貯蔵設備に関する設計 重油タンク及び燃料貯蔵タンクは、7日間の外部電源喪失を仮定して、設計基準事故に対処するために必要な第1非常用ディーゼル発電機2台をそれぞれ7日間運転することにより必要とする電力を供給できる容量以上の燃料を事業所内に貯蔵する設計とすることを説明する。	

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
19	再処理施設の電気設備のうち、受電開閉設備、変圧器、所内高圧系統、所内低圧系統、ディーゼル発電機及び計測制御用交流電源設備の一部は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用し、再処理施設の安全性を損なわない設計とする。	機能要求①	電気設備 (受電開閉設備) 電気設備 (変圧器) 電気設備 (所内高圧系統) 電気設備 (所内低圧系統) 電気設備 (計測制御用交流電源設備)	基本方針	VI-1-1-4 安全機能を有する施設、安全上重要な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 3.2 悪影響防止 3.2.1 安全機能を有する施設及び安全上重要な施設	【3.2 悪影響防止 3.2.1 安全機能を有する施設及び安全上重要な施設】 安全機能を有する施設のうち、廃棄物管理施設、MOX燃料加工施設等と共用するものは、共用によって再処理施設の安全性を損なうことのない設計とすることを説明する。									
20	非常用の所内高圧系統 (メタルクラッド開閉装置で構成) は、高圧主母線および高圧母線で構成し、安全上重要な負荷等に給電する設計とする。	機能要求① 機能要求②	電気設備 (所内高圧系統)	設計方針		保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 非常用の所内高圧系統 (メタルクラッド開閉装置で構成) は、高圧主母線および高圧母線で構成し、安全上重要な負荷等に給電する設計とすることを説明する。									
21	また、動力用変圧器を通して降圧し、非常用の所内低圧系統 (パワーセンタ及びモータコントロールセンタで構成) へ給電する設計とする。	機能要求①	電気設備 (所内低圧系統)	設計方針		保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 動力用変圧器を通して降圧し、非常用の所内低圧系統 (パワーセンタ及びモータコントロールセンタで構成) へ給電する設計とすることを説明する。									
22	非常用の所内低圧系統は、低圧母線で構成し、安全上重要な負荷等に給電する設計とする。	機能要求① 機能要求②	電気設備 (所内低圧系統)	設計方針		保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 非常用の所内低圧系統は、低圧母線で構成し、安全上重要な負荷等に給電する設計とすることを説明する。									
23	これらの母線は、多重性を確保し、及び独立性を確保し、その系統を構成する機械又は器具の単一故障が発生した場合であっても、運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において安全上重要な施設及び設計基準事故に対処するための設備がその機能を確保する設計とする。	機能要求①	電気設備 (ディーゼル発電機) 電気設備 (所内高圧系統) 電気設備 (所内低圧系統) 電気設備 (保安電源設備) 電気設備 (計測制御用交流電源設備)	設計方針	VI-1-5-1 電気設備に関する説明書 VI-1-5-1-2 保安電源設備の健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項	保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 多重性を確保し、及び独立性を確保し、その系統を構成する機械又は器具の単一故障が発生した場合であっても、運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において安全上重要な施設及び設計基準事故に対処するための設備がその機能を確保する設計とすることを説明する。									
24	非常用の所内高圧系統、動力用変圧器、所内低圧系統は、安全上重要な負荷への電源として、電気的及び物理的に相互に分離した電源を確保し、共通原因により機能を失うことなく、少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性を確保できる設計とする。	機能要求①	電気設備 (所内高圧系統) 電気設備 (所内低圧系統)	設計方針		保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 非常用の所内高圧系統、動力用変圧器、非常用の所内低圧系統は、安全上重要な負荷への電源として、電気的及び物理的に相互に分離した電源を確保し、共通原因により機能を失うことなく、少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性を確保できる設計とすることを説明する。									
25	非常用直流電源設備は、安全上重要な負荷のうち、平常時及び異常時の監視制御に、常に電源を必要とする負荷に給電するための非常用所内電線として、110V及び220V蓄電池、110V充電器及び110V直流主分電盤で構成し、給電する設計とする。	機能要求① 機能要求②	電気設備 (直流電源設備)	設計方針		保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 非常用直流電源設備は、安全上重要な負荷のうち、平常時及び異常時の監視制御に、常に電源を必要とする負荷に給電するための非常用所内電線として、110V及び220V蓄電池、110V充電器及び110V直流主分電盤で構成し、給電することを説明する。									

項目番号	基本設計方針	要求種別	第2 Gr (主要4種機、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④)	申請対象設備 (2項変更⑤)	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) 海洋放出口離し工事	仕様表	添付書類
19	再処理施設の電気設備のうち、受電開閉設備、変圧器、所内高圧系統、所内低圧系統、ディーゼル発電機及び計測制御用交流電源設備の一部は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用し、再処理施設の安全性を損なわない設計とする。	機能要求①	○	電気設備 (受電開閉設備) 電気設備 (変圧器) 電気設備 (所内高圧系統)	電気設備 (所内高圧系統)	—	VI-1-1-4 安全機能を有する施設、安全上重要な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 3.2 悪影響防止 3.2.1 安全機能を有する施設及び安全上重要な施設	△	電気設備 (ディーゼル発電機) 電気設備 (所内高圧系統) 電気設備 (所内低圧系統)	電気設備 (所内高圧系統) 電気設備 (所内低圧系統) 電気設備 (計測制御用交流電源設備)	電気設備 (受電開閉設備) 電気設備 (変圧器) 電気設備 (ディーゼル発電機) 電気設備 (所内高圧系統)	—	—	—	VI-1-1-4 安全機能を有する施設、安全上重要な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 3.2 悪影響防止 3.2.1 安全機能を有する施設及び安全上重要な施設
20	非常用の所内高圧系統 (メタルクラッド開閉装置で構成) は、高圧主母線および高圧母線構成し、安全上重要な負荷等に給電する設計とする。	機能要求① 機能要求②	○	—	電気設備 (所内高圧系統) 電気設備 (所内低圧系統)	—	保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 非常用の所内高圧系統 (メタルクラッド開閉装置で構成) は、高圧主母線および高圧母線構成し、安全上重要な負荷等に給電する設計とすることを説明する。	△	電気設備 (所内高圧系統)	電気設備 (所内高圧系統) 電気設備 (所内低圧系統)	—	—	名称、種類、個数、系統名、設置床、漏水防護高さ、主要寸法、電圧、電流	保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 非常用の所内高圧系統 (メタルクラッド開閉装置で構成) は、高圧主母線および高圧母線構成し、安全上重要な負荷等に給電する設計とすることを説明する。	
21	また、動力変圧器を通して降圧し、非常用の所内低圧系統 (パワーセンタ及びモータコントロールセンタで構成) に給電する設計とする。	機能要求①	○	—	電気設備 (所内低圧系統)	—	保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 動力変圧器を通して降圧し、非常用の所内低圧系統 (パワーセンタ及びモータコントロールセンタで構成) に給電する設計とすることを説明する。	△	電気設備 (所内低圧系統)	電気設備 (所内低圧系統)	—	—	—	保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 非常用の所内低圧系統は、低圧母線構成し、安全上重要な負荷等に給電する設計とすることを説明する。	
22	非常用の所内低圧系統は、低圧母線構成し、安全上重要な負荷等に給電する設計とする。	機能要求① 機能要求②	○	—	電気設備 (所内低圧系統)	—	保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 非常用の所内低圧系統は、低圧母線構成し、安全上重要な負荷等に給電する設計とすることを説明する。	△	電気設備 (所内低圧系統)	電気設備 (所内低圧系統)	—	—	名称、種類、個数、系統名、設置床、漏水防護高さ、主要寸法、電圧、電流	VI-1-5-1 電気設備に関する説明書 保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項	
23	これらの母線は、多重性を確保し、及び独立性を確保し、その系統を構成する機械又は器具の単一故障が発生した場合であっても、運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において安全上重要な施設及び設計基準事故に対処するための設備がその機能を確保する設計とする。	機能要求①	○	—	電気設備 (ディーゼル発電機) 電気設備 (所内高圧系統) 電気設備 (所内低圧系統) 電気設備 (直流電源設備) 電気設備 (計測制御用交流電源設備)	—	保安電源設備の健全性に関する説明書 VI-1-5-1-2 保安電源設備の健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 多重性を確保し、及び独立性を確保し、その系統を構成する機械又は器具の単一故障が発生した場合であっても、運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において安全上重要な施設及び設計基準事故に対処するための設備がその機能を確保する設計とすることを説明する。	△	電気設備 (ディーゼル発電機) 電気設備 (所内高圧系統) 電気設備 (所内低圧系統) 電気設備 (直流電源設備) 電気設備 (計測制御用交流電源設備)	電気設備 (所内高圧系統) 電気設備 (所内低圧系統) 電気設備 (直流電源設備) 電気設備 (計測制御用交流電源設備)	—	—	—	保安電源設備の健全性に関する説明書 VI-1-5-1-2 保安電源設備の健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 多重性を確保し、及び独立性を確保し、その系統を構成する機械又は器具の単一故障が発生した場合であっても、運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において安全上重要な施設及び設計基準事故に対処するための設備がその機能を確保する設計とすることを説明する。	
24	非常用の所内高圧系統、動力変圧器、所内低圧系統は、安全上重要な負荷への電源として、電氣的及び物理的に相互に分離独立した電源を確保し、共通原因により機能を失うことなく、少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性を確保できる設計とする。	機能要求①	○	—	電気設備 (所内高圧系統) 電気設備 (所内低圧系統)	—	保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 非常用の所内高圧系統、動力変圧器、非常用の所内低圧系統は、安全上重要な負荷への電源として、電氣的及び物理的に相互に分離独立した電源を確保し、共通原因により機能を失うことなく、少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性を確保できる設計とすることを説明する。	△	電気設備 (所内高圧系統) 電気設備 (所内低圧系統)	電気設備 (所内高圧系統) 電気設備 (所内低圧系統)	—	—	—	保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 非常用の所内高圧系統、動力変圧器、非常用の所内低圧系統は、安全上重要な負荷への電源として、電氣的及び物理的に相互に分離独立した電源を確保し、共通原因により機能を失うことなく、少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性を確保できる設計とすることを説明する。	
25	非常用直流電源設備は、安全上重要な負荷のうち、平常時及び異常時の監視制御用に、常に電源を必要とする負荷に給電するための非常用所内電源として、110V及び220V蓄電池、110V充電器盤及び110V直流主分電盤で構成し、給電する設計とする。	機能要求① 機能要求②	○	—	電気設備 (直流電源設備)	—	保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 非常用直流電源設備は、安全上重要な負荷のうち、平常時及び異常時の監視制御用に、常に電源を必要とする負荷に給電するための非常用所内電源として、110V及び220V蓄電池、110V充電器盤及び110V直流主分電盤で構成し、給電することを説明する。	△	電気設備 (直流電源設備)	電気設備 (直流電源設備)	—	—	名称、種類、個数、系統名、主要寸法、電圧、電流、取付箇所	保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 非常用直流電源設備は、安全上重要な負荷のうち、平常時及び異常時の監視制御用に、常に電源を必要とする負荷に給電するための非常用所内電源として、110V及び220V蓄電池、110V充電器盤及び110V直流主分電盤で構成し、給電することを説明する。	

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
26	非常用直流電源設備は、短時間の全交流動力電源の喪失に対して監視制御機能を確保できる設計とする。	機能要求①	電気設備 (直流電源設備)	設計方針		保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 非常用直流電源設備は、短時間の全交流動力電源の喪失に対して監視制御機能を確保できる設計とすることを説明する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	平常時及び異常時の監視制御用として、直流電源設備を設置する設計とする。	機能要求①	電気設備 (直流電源設備)	設計方針		保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 平常時及び異常時の監視制御用として、直流電源設備を設置する設計とすることを説明する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	これらの設備は多重性を確保し、及び独立性を確保し、その系統を構成する機械又は器具の単一故障が発生した場合であっても、運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において安全上重要な施設及び設計基準事故に対処するための設備がその機能を確保する設計とする。	機能要求①	電気設備 (直流電源設備)	設計方針		保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 多重性を確保し、及び独立性を確保し、その系統を構成する機械又は器具の単一故障が発生した場合であっても、運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において安全上重要な施設及び設計基準事故に対処するための設備がその機能を確保する設計とすることを説明する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	非常用直流電源設備は、安全上重要な負荷への電源として、電気的及び物理的に相互に分離独立した電源を確保し、共通原因により機能を失うことなく、少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性を確保できる設計とする。	機能要求①	電気設備 (直流電源設備)	設計方針	VI-1-5-1 電気設備に関する説明書 VI-1-5-1-2 保安電源設備の健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項	保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 非常用直流電源設備は、安全上重要な負荷への電源として、電気的及び物理的に相互に分離独立した電源を確保し、共通原因により機能を失うことなく、少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性を確保できる設計とすることを説明する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	非常用の計測制御用交流電源設備は、安全上重要な負荷のうち、平常時及び異常時の監視制御用として、常に電源を必要とする負荷に給電するための非常用所内電源として、無停電電源装置、非常用無停電交流母線及び計測制御用交流電源の計測母線で構成し、給電する設計とする。	機能要求① 機能要求②	電気設備 (計測制御用交流電源設備)	設計方針		保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 非常用の計測制御用交流電源設備は、安全上重要な負荷のうち、平常時及び異常時の監視制御用に、常に電源を必要とする負荷に給電するための非常用所内電源として、無停電電源装置、非常用無停電交流母線及び計測制御用交流電源の計測母線で構成し、給電することを説明する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	計測制御用交流電源設備は、短時間の全交流動力電源の喪失に対して監視制御機能を確保できる設計とする。	機能要求①	電気設備 (計測制御用交流電源設備)	設計方針		保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 計測制御用交流電源設備は、短時間の全交流動力電源の喪失に対して監視制御機能を確保できる設計とすることを説明する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	これらの設備は多重性を確保し、及び独立性を確保し、その系統を構成する機械又は器具の単一故障が発生した場合であっても、運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において安全上重要な施設及び設計基準事故に対処するための設備がその機能を確保する設計とする。	機能要求①	電気設備 (計測制御用交流電源設備)	設計方針		保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 多重性を確保し、及び独立性を確保し、その系統を構成する機械又は器具の単一故障が発生した場合であっても、運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において安全上重要な施設及び設計基準事故に対処するための設備がその機能を確保する設計とすることを説明する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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
33	非常用計測制御用交流電源設備は、安全上重要な負荷への電源として、電氣的及び物理的に相互に分離した電源を確保し、共通原因により機能を失うことなく、少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性を確保できる設計とする。	機能要求①	電気設備 (計測制御用交流電源設備)	設計方針		保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 非常用計測制御用交流電源設備は、安全上重要な負荷への電源として、電氣的及び物理的に相互に分離した電源を確保し、共通原因により機能を失うことなく、少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性を確保できる設計とすることを説明する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	安全上重要な施設に関する動力回路、制御回路及び計装回路のケーブルは、その多重性及び独立性を確保するため、それぞれ相互に分離したケーブルトレイ及び電線管を使用して敷設し、相互に独立性を侵害することのない設計とする。	機能要求①	電気設備 (ケーブル及び電線管)	設計方針		保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 安全上重要な施設に関する動力回路、制御回路及び計装回路のケーブルは、その多重性及び独立性を確保するため、それぞれ相互に分離したケーブルトレイ及び電線管を使用して敷設し、相互に独立性を侵害することのない設計とすることを説明する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	常用の所内高圧系統は、6.9kV主母線として、常用主母線及び運転予備用主母線構成し、6.9kV母線として、常用母線及び運転予備用母線で構成し、給電する設計とする。	機能要求①	電気設備 (所内高圧系統)	設計方針		保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 常用の所内高圧系統は、6.9kV主母線として、常用主母線及び運転予備用主母線構成し、6.9kV母線として、常用母線及び運転予備用母線で構成し、給電することを説明する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	それぞれの母線から動力変圧器を通して降圧し、非常用所内低圧系統 (パワーセンタ及びモータコントロールセンタで構成) へ給電する設計とする。	機能要求①	電気設備 (所内低圧系統)	設計方針	VI-1-5-1 電気設備に関する説明書 VI-1-5-1-2 保安電源設備の健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項	保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 それぞれの母線から動力変圧器を通して降圧し、非常用所内低圧系統 (パワーセンタ及びモータコントロールセンタで構成) へ給電する設計とすることを説明する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	常用の所内低圧系統も同様に460V母線は、常用母線及び運転予備用母線で構成し、給電する設計とする。	機能要求①	電気設備 (所内低圧系統)	設計方針		保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 常用の所内低圧系統も同様に460V母線は、常用母線及び運転予備用母線で構成し、給電することを説明する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	6.9kV常用主母線、6.9kV運転予備用主母線、460V常用母線、460V運転予備用母線は、機器の破損、故障その他の異常を検知するとともに、その拡大を防止できるよう、遮断器により故障箇所を隔離し、故障による影響を局所化し、他の安全機能への影響を限定できる構成とするため、異常の拡大を防止することができる設計とする。	機能要求①	電気設備 (所内高圧系統) 電気設備 (所内低圧系統)	設計方針		保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 6.9kV常用主母線、6.9kV運転予備用主母線、460V常用母線、460V運転予備用母線は、機器の破損、故障その他の異常を検知するとともに、その拡大を防止できるよう、遮断器により故障箇所を隔離し、故障による影響を局所化し、他の安全機能への影響を限定できる構成とするため、異常の拡大を防止することができる設計とすることを説明する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	常用の直流電源設備として、110V、310V、330V、348V、360V、410V、420V、425V及び460Vの蓄電池、110V充電器及び110V直流主分電盤で構成する。	機能要求①	電気設備 (直流電源設備)	設計方針		保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 常用の直流電源設備として、110V、310V、330V、348V、360V、410V、420V、425V及び460Vの蓄電池、110V充電器及び110V直流主分電盤で構成することを説明する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

項目番号	基本設計方針	要求種別	第2 G r (主要4種機、E施設共用)				第3 G r									
			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④)	申請対象設備 (2項変更⑤)	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) 海洋放出管口離し工事	仕様表	添付書類	添付書類における記載
33	非常用計測制御用交流電源設備は、安全上重要な負荷への電源として、電気的及び物理的に相互に分離した電源を確保し、共通原因により機能を失うことなく、少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性を確保できる設計とする。	機能要求①	○	-	電気設備 (計測制御用交流電源設備)	-	保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 非常用計測制御用交流電源設備は、安全上重要な負荷への電源として、電気的及び物理的に相互に分離した電源を確保し、共通原因により機能を失うことなく、少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性を確保できる設計とすることを説明する。	△	電気設備 (計測制御用交流電源設備)	電気設備 (計測制御用交流電源設備)	-	-	-	-	-	保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 非常用計測制御用交流電源設備は、安全上重要な負荷への電源として、電気的及び物理的に相互に分離した電源を確保し、共通原因により機能を失うことなく、少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性を確保できる設計とすることを説明する。
34	安全上重要な施設に關係する動力回路、制御回路及び計装回路のケーブルは、その多量性及び独立性を確保するため、それぞれ相互に分離したケーブルトレイ及び電線管を使用して敷設し、相互に独立性を侵害することのない設計とする。	機能要求①	○	-	電気設備 (ケーブル及び電線路)	-	保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 安全上重要な施設に關係する動力回路、制御回路及び計装回路のケーブルは、その多量性及び独立性を確保するため、それぞれ相互に分離したケーブルトレイ及び電線管を使用して敷設し、相互に独立性を侵害することのない設計とすることを説明する。	△	電気設備 (ケーブル及び電線路)	電気設備 (ケーブル及び電線路)	-	-	-	-	-	保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 安全上重要な施設に關係する動力回路、制御回路及び計装回路のケーブルは、その多量性及び独立性を確保するため、それぞれ相互に分離したケーブルトレイ及び電線管を使用して敷設し、相互に独立性を侵害することのない設計とすることを説明する。
35	常用の所内高圧系統は、6.9kV主母線として、常用主母線及び運転予備用主母線構成し、6.9kV母線として、常用母線及び運転予備用母線で構成し、給電する設計とする。	機能要求①	○	-	電気設備 (所内高圧系統)	電気設備 (所内高圧系統)	-	保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 常用の所内高圧系統は、6.9kV主母線として、常用主母線及び運転予備用主母線構成し、6.9kV母線として、常用母線及び運転予備用母線で構成し、給電することを説明する。	△	電気設備 (所内高圧系統)	電気設備 (所内高圧系統)	電気設備 (所内高圧系統)	-	-	-	保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 常用の所内高圧系統は、6.9kV主母線として、常用主母線及び運転予備用主母線構成し、6.9kV母線として、常用母線及び運転予備用母線で構成し、給電することを説明する。
36	それぞれの母線から動力用変圧器を通して降圧し、非常用所内低圧系統 (パワーセンタ及びモータコントロールセンタで構成) へ給電する設計とする。	機能要求①	○	-	電気設備 (所内低圧系統)	-	保安電源設備の健全性に関する説明書 VI-1-5-1-2 保安電源設備の健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 それぞれの母線から動力用変圧器を通して降圧し、非常用所内低圧系統 (パワーセンタ及びモータコントロールセンタで構成) へ給電する設計とすることを説明する。	△	電気設備 (所内低圧系統)	電気設備 (所内低圧系統)	電気設備 (所内低圧系統)	-	-	-	保安電源設備の健全性に関する説明書 VI-1-5-1-2 保安電源設備の健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 それぞれの母線から動力用変圧器を通して降圧し、非常用所内低圧系統 (パワーセンタ及びモータコントロールセンタで構成) へ給電する設計とすることを説明する。	
37	常用の所内低圧系統も同様に460V母線は、常用母線及び運転予備用母線で構成し、給電する設計とする。	機能要求①	○	-	電気設備 (所内低圧系統)	-	保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 常用の所内低圧系統も同様に460V母線は、常用母線及び運転予備用母線で構成し、給電することを説明する。	△	電気設備 (所内低圧系統)	電気設備 (所内低圧系統)	電気設備 (所内低圧系統)	-	-	-	保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 常用の所内低圧系統も同様に460V母線は、常用母線及び運転予備用母線で構成し、給電することを説明する。	
38	6.9kV常用主母線、6.9kV運転予備用主母線、460V常用母線、460V運転予備用母線は、機器の損傷、故障その他の異常を検知するとともに、その拡大を防止できるように、遮断器により故障箇所を隔離し、故障による影響を局所化し、他の安全機能への影響を限定できる構成とするため、異常の拡大を防止することができる設計とする。	機能要求①	○	-	電気設備 (所内高圧系統) 電気設備 (所内低圧系統)	-	保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 6.9kV常用主母線、6.9kV運転予備用主母線、460V常用母線、460V運転予備用母線は、機器の損傷、故障その他の異常を検知するとともに、その拡大を防止できるように、遮断器により故障箇所を隔離し、故障による影響を局所化し、他の安全機能への影響を限定できる構成とするため、異常の拡大を防止することができる設計とすることを説明する。	△	電気設備 (所内高圧系統) 電気設備 (所内低圧系統)	電気設備 (所内高圧系統) 電気設備 (所内低圧系統)	電気設備 (所内高圧系統) 電気設備 (所内低圧系統)	-	-	-	保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 6.9kV常用主母線、6.9kV運転予備用主母線、460V常用母線、460V運転予備用母線は、機器の損傷、故障その他の異常を検知するとともに、その拡大を防止できるように、遮断器により故障箇所を隔離し、故障による影響を局所化し、他の安全機能への影響を限定できる構成とするため、異常の拡大を防止することができる設計とすることを説明する。	
39	常用の直流電源設備として、110V、310V、330V、348V、360V、410V、420V、425V及び460Vの蓄電池、110V充電器盤及び110V直流主分電盤で構成する。	機能要求①	○	-	電気設備 (直流電源設備)	-	保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 常用の直流電源設備として、110V、310V、330V、348V、360V、410V、420V、425V及び460Vの蓄電池、110V充電器盤及び110V直流主分電盤で構成することを説明する。	△	電気設備 (直流電源設備)	電気設備 (直流電源設備)	電気設備 (直流電源設備)	-	-	-	保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 常用の直流電源設備として、110V、310V、330V、348V、360V、410V、420V、425V及び460Vの蓄電池、110V充電器盤及び110V直流主分電盤で構成することを説明する。	

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
40	常用の計測制御用交流電源設備として、無停電電源装置の無停電交流母線及び計測交流電源盤の計測母線で構成し、給電する設計とする。	機能要求①	電気設備 (計測制御用交流電源設備)	設計方針	VI-1-5-1 電気設備に関する説明書 VI-1-5-1-2 保安電源設備の健全性に関する説明書	保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 常用の計測制御用交流電源設備として、無停電電源装置の無停電交流母線及び計測交流電源盤の計測母線で構成し、給電することを説明する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	常用電源設備の動力回路のケーブルは、負荷の容量に応じたケーブルを使用する設計とし、多重化した非常用電源設備の動力回路のケーブルの系統分離が実装に影響を及ぼさない設計とする。計測回路や計装回路への電氣的影響を考慮した設計とする。	機能要求①	電気設備 (ケーブル及び電線路)	設計方針	2. 基本方針 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項	保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 常用電源設備の動力回路のケーブルは、負荷の容量に応じたケーブルを使用する設計とし、多重化した非常用電源設備の動力回路のケーブルの系統分離が実装に影響を及ぼさない設計とする。計測回路や計装回路への電氣的影響を考慮した設計とすることを説明する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

項目番号	基本設計方針	要求種別	第2 G r (主要4種屋、E施設共用)						第3 G r							
			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④)	申請対象設備 (2項変更⑤)	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
40	常用の計測制御用交流電源設備として、無停電電源装置の無停電交流母線及び計測交流電源盤の計測母線で構成し、給電する設計とする。	機能要求①	○	—	電気設備 (計測制御用交流電源設備)	—	VI-1-5-1 電気設備に関する説明書 VI-1-5-1-2 保安電源設備の健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 再処理施設における電気システムの信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項	保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気システムの信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 常用の計測制御用交流電源設備として、無停電電源装置の無停電交流母線及び計測交流電源盤の計測母線で構成し、給電することを説明する。	△	電気設備 (計測制御用交流電源設備)	電気設備 (計測制御用交流電源設備)	電気設備 (計測制御用交流電源設備)	—	—	VI-1-5-1 電気設備に関する説明書 VI-1-5-1-2 保安電源設備の健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 再処理施設における電気システムの信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項	保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気システムの信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項
41	常用電源設備の動力回路のケーブルは、負荷の容量に応じたケーブルを使用する設計とし、多重化した非常用電源設備の動力回路のケーブルの系統分離対策に影響を及ぼさない設計とする。制動回路や計装回路への電氣的影響を考慮した設計とする。	機能要求①	○	電気設備 (ケーブル及び電線路)	電気設備 (ケーブル及び電線路)	—	保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気システムの信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 常用電源設備の動力回路のケーブルは、負荷の容量に応じたケーブルを使用する設計とし、多重化した非常用電源設備の動力回路のケーブルの系統分離対策に影響を及ぼさない設計とする。制動回路や計装回路への電氣的影響を考慮した設計とすることを説明する。	保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気システムの信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 常用電源設備の動力回路のケーブルは、負荷の容量に応じたケーブルを使用する設計とし、多重化した非常用電源設備の動力回路のケーブルの系統分離対策に影響を及ぼさない設計とする。制動回路や計装回路への電氣的影響を考慮した設計とすることを説明する。	△	電気設備 (ケーブル及び電線路)	電気設備 (ケーブル及び電線路)	電気設備 (ケーブル及び電線路)	—	—	保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 再処理施設における電気システムの信頼性確保 2.1.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3 所内電源設備に関する設計 3.3.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 常用電源設備の動力回路のケーブルは、負荷の容量に応じたケーブルを使用する設計とし、多重化した非常用電源設備の動力回路のケーブルの系統分離対策に影響を及ぼさない設計とする。制動回路や計装回路への電氣的影響を考慮した設計とすることを説明する。	

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。