

【公開版】

日本原燃株式会社	
資料番号	保安電源 00-01 <u>R 3</u>
提出年月日	<u>令和5年1月5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）

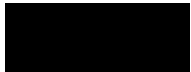
## 1. 概要

- 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  
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  
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  
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設工認等との紐づけ  
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。

# 別紙

 : 商業機密の観点から公開できない箇所

## 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	1/5	3	
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	1/5	3	
別紙3	基本設計方針の添付書類への展開	1/5	0	別紙3②については電源00-01に示す。
別紙4	添付書類の発電炉との比較	1/5	0	別紙4については電源00-01に示す。
別紙5	補足説明すべき項目の抽出	1/5	0	別紙5②、別紙5③については電源00-01に示す。
別紙6	変更前記載事項の既設工認等との紐づけ	1/5	0	

## 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 / 27)

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</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、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。⑤-1、⑤-2</p> <p>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。①-1</p> <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。②-1</p>	<p>7. その他再処理設備の附属施設 7.1 動力装置及び非常用動力装置 7.1.1 電気設備 電気設備の設計に係る共通的な設計方針については、第1章 共通項目の「2. 地盤」、「3. 自然現象等」、「5. 火災等による損傷の防止」、「6. 再処理施設内における溢水による損傷の防止」、「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」、「9. 設備に対する要求」及び「10. その他」に基づくものとする。</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。⑤-1</p> <p>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。）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。⑤-2</p> <p>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。①-1</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を設ける設計とする。②-1</p>	<p>ロ. 再処理施設の一般構造 (q) 保安電源設備</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。⑤-1</p> <p>【許可からの変更点】 「電線路」の説明について、電力系統の連系の記載をまとめたことから、前段の記載箇所を説明する。</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。①-1</p> <p>【許可からの変更点】 許可の要求では「無停電電源装置」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>1.6.3.22 非常用電源建屋 非常用電源建屋は、鉄筋コンクリート造で、地上2階（地上高さ約14m）、地下1階、平面が約25m（南北方向）×約50m（東西方向）の建物であり、堅固な規模版上に設置する。⑨-1</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。◇ 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。◇ 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に、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。◇ 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。◇ 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>【凡例】 下線：基本設計方針に記載する事項(丸数字で紐づけ) 波線：基本設計方針と許可の記載の内容変更部分 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</p>	<p>第1章 共通項目 非常用電源設備の共通項目である「1. 地盤等、2. 自然現象、3. 火災、4. 溢水等、5. 設備に対する要求（5.6 逆止め弁を除く。）、6. その他」の基本設計方針については、原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」に基づく設計とする。</p> <p>第2章 個別項目</p> <p>① P5から 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>② P5から 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>⑨-1 (P3へ)</p> <p>(双方の記載) &lt;不一致の理由&gt; 発電炉と再処理施設の用語が異なるため。</p> <p>⑤-2 (P3から)</p> <p>①-1 (P8, 9へ)</p> <p>②-1 (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) (2 / 27)

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>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、④</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 ④-1、④-2</p> <p>一 高エネルギーのアーク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>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、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に、送電線、変圧器、母線、発電機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、パワーセンタ及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。④-1</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。④-2</p> <p>安全上重要な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ク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、再処理施設内閉鎖所の外の電力系統（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。④-1</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。④-2</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>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閉鎖所の外の電力系統（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</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>③ P10 から</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>④ P11 から</p> <p>変圧器一次側において3相のうち1相の電路の開放が生じた場合に検知できるよう、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>⑤ P11 から</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ク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>備考</p> <p>(発電炉の記載) &lt;不一致の理由&gt; 東海第二では高エネルギーのアーク損傷の記載がないため、最新の発電炉の記載をし、比較をした。</p>

【許可からの変更点】  
「メタルクラッド開閉装置等」について対象を明確にした。

【許可からの変更点】  
「過電流等」について対象を明確にした。

【許可からの変更点】  
「母線等」について対象を明確にした。

【許可からの変更点】  
許可の要求では「高エネルギーのアーク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。

(発電炉の記載)  
<不一致の理由>  
東海第二では高エネルギーのアーク損傷の記載がないため、最新の発電炉の記載をし、比較をした。

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 / 27)

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ために十分な容量を有するものでなければならない。⑥-1, ⑥-2, ⑥-3, ⑥-4, ⑥-5, ⑥-6, ⑥-7, ⑥-8, ⑥-9, ⑥-10, ⑥-11</p> <p>【「等」の解説】 「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）」の示す内容は非常用ディーゼル発電機を動作させる附属設備の総称としての記載であることから許可の記載を用いた。</p> <p>【許可からの変更点】 「非常用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>【許可からの変更点】 電気設備のうち保安電源設備について、冒頭で設備の構成を明確にした。</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、非常用パワーセンタ、非常用モータコントロールセンタ、ケーブル））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、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。⑥-1</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。⑥-2</p> <p>保安電源設備は受電開閉設備、変圧器、所内高圧系統、所内低圧系統、ディーゼル発電機、直流電源設備、計測制御用電源設備及びケーブルで構成する設計とする。⑦-14</p> <p>非常用電源建屋は、地上2階、地下1階の建物とする設計とする。⑨-1</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。⑤-2</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、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。⑥-1</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。⑥-2</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 (イ) 電気設備 (a) 構造 (イ) 設計基準対象の施設</p> <p>(当社の記載) &lt;不一致の理由&gt; 許可本文の記載を受けて、電気設備を主として設置している建屋を示すため。</p>	<p>さるよう、送電線引留部の外観確認が可能な設計とする。◇</p> <p>第4項について 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。 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 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。◇ 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</p>	<p>⑤-2 (P1 ~)</p> <p>⑥ P6 から 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>(双方の記載) &lt;不一致の理由&gt; 再処理施設では十分な容量を7日間と定めているため。</p> <p>(発電炉の記載) &lt;不一致の理由&gt; 発電炉は多重性又は多様性と要求があるが、再処理施設は多様性の要求は無く多重性のみの要求であるため。</p> <p>(双方の記載) &lt;不一致の理由&gt; 法令に基づく用語が異なるため。</p> <p>⑨-1 (P1 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 / 27)

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】 電気設備の構成について 所内高圧系統の構成について 明確に記載した。</p>	<p>7.1.1.1 受電開閉設備 再処理施設の電力は、外部から 154 k V 送電線 2 回線で受電し、所要の電圧に降圧し再処理施設へ給電する設計とする。⑤-3</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設計とする。①-2</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設計とする。⑧-1</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、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。⑧-2</p> <p>7.1.1.2 変圧器 受電開閉設備で受電し、受電変圧器を通して 6.9 k V に降圧した後、再処理施設へ給電する設計とする。⑦-1</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設計とする。⑧-3</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、MOX 燃料加工施設及び廃棄物管理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。⑧-4</p> <p>7.1.1.3 所内高圧系統 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、高圧主母線及び高圧母線で構成し、多重性を持たせた 2 系統の母線で安全上重要な負荷等に給電する設計とする。⑦-2</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</p>	<p>再処理施設の電力は、外部から 154 k V 送電線 2 回線で受電し、所要の電圧に降圧し再処理施設へ給電する設計とする。⑤-3</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。①-2</p> <div data-bbox="1151 625 1472 911" style="border: 2px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>(当社の記載) &lt;不一致の理由&gt; 再処理施設は第十六条 5 項の要求で電気設備の一部を廃棄物管理施設及び MOX 燃料加工施設と共用するため。</p> </div>	<p>送電線 2 回線を、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 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、154 k V 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>154 k V 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 154 k V 送電線 2 回線（約 30 k m 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 6.9 k V に降圧した後、再処理施設へ給電する設計とする。⑦-1</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。◇</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>1. 非常用電源設備の電源系統 1.1 非常用電源系統 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係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。</p> <p>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</p>	<p>⑧-1 (P10 から)</p> <p>⑧-2 (P7 から)</p> <p>⑧-3 (P10 から)</p> <p>⑧-4 (P7 から)</p> <p>⑦-2 (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) (5 / 27)

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】 電気設備の構成について 所内低圧系統の構成について 明確に記載した。</p>	<p>構成)へ給電する設計とする。⑦-3 常用及び運転予備用の所内高圧系統は、主母線として、常用主母線及び運転予備用主母線で構成し、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変圧器を通して降圧し、常用及び運転予備用の所内低圧系統(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。⑦-4</p> <p>所内高圧系統の一部は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する設計とする。⑧-5</p> <p>所内高圧系統の一部は、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。⑧-6</p> <p>また、所内高圧系統のうち廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する所内高圧系統は、共用する負荷が接続されているが、共用する負荷を新たに追加するものではないため必要となる容量が増加するものではないことから、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。⑧-7</p> <p>7.1.1.4 所内低圧系統 非常用の所内低圧系統は、低圧母線で構成し、多重性を持たせた2系統の母線で安全上重要な負荷等に給電する設計とする。⑦-5 常用及び運転予備用の所内低圧系統は、低圧母線で構成し、安全機能を有する負荷等に給電する設計とする。⑦-6</p> <p>所内低圧系統の一部は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する設計とする。⑧-8</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。◇</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</p>	<p>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。 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。 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。 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>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。 ⑧ P9へ</p> <p>2. 交流電源設備 2.1 非常用交流電源設備</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。 ① P1へ</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。 ② P1へ</p>	<p>⑦-3 (P6 から)</p> <p>⑦-4 (P6 から)</p> <p>⑧-5 (P10 から)</p> <p>⑧-6 (P7 から)</p> <p>⑧-7 (P7 から)</p> <p>⑦-5 (P6 から)</p> <p>⑦-6 (P6 から)</p> <p>⑧-8 (P10 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 / 27)

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】 運転予備用ディーゼル発電機の設置場所について明確に記載した。</p> <p>【許可からの変更点】 安全を確保するための負荷にモニタリングポストも含んでいることから、記載しない。</p> <p>【許可からの変更点】 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の構成を明確にした。</p>	<p>所内低圧系統のうち廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する所内低圧系統は、共用する負荷が接続されているが、共用する負荷を新たに追加するものではないため必要となる容量が増加するものではないことから、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。⑧-9</p> <p>7.1.1.5 ディーゼル発電機 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設計とする。①-3 また、ユーティリティ建屋に運転予備用ディーゼル発電機を、第2ユーティリティ建屋に第2運転予備用ディーゼル発電機を設置する設計とする。⑦-7</p> <p>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設計とする。①-4 また、第2非常用ディーゼル発電機で再処理施設(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設計とする。①-5</p> <p>なお、運転予備用ディーゼル発電機からユーティリティ建屋の運転予備用主母線、第2運転予備用ディーゼル発電機から第2ユーティリティ建屋の運転予備用主母線に給電できる設計とする。⑦-8</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。①-3</p> <p>(再処理の記載) &lt;不一致の理由&gt; 発電炉とは設備構成が異なり、再処理施設には運転予備用の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があるため。</p> <p>(再処理の記載) &lt;不一致の理由&gt; 発電炉とは設備構成が異なり、再処理施設には運転予備用の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があるため。</p>	<p>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。④</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に、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。④</p> <p>再処理施設の電源構成について、6.9 kV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、6.9 kV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。⑦-2, ⑦-3, ⑦-4, ⑦-5, ⑦-6</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。④</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。④</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。⑦-9, ⑦-10, ⑦-11, ⑦-12, ⑦-13</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。④</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</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(高圧炉心ステレイ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>⑥ P3へ</p> <p>非常用電源設備及びその付属設備は、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>⑧-9 (P7 から)</p> <p>(発電炉の記載) &lt;不一致の理由&gt; 発電炉特有であり、再処理施設の設備構成に該当しないことから、記載しない。</p> <p>⑦-7 (P15 から)</p> <p>①-4 (P10, 11 から)</p> <p>⑦-2 (P4 へ)</p> <p>⑦-3 (P5 へ)</p> <p>⑦-4 (P5 へ)</p> <p>⑦-5 (P5 へ)</p> <p>⑦-6 (P5 へ)</p> <p>①-5 (P11 から)</p> <p>⑦-8 (P15, 18, 19 から)</p> <p>⑦-9 (P8 へ)</p> <p>⑦-10 (P8 へ)</p> <p>⑦-11 (P9 へ)</p> <p>⑦-12 (P9 へ)</p> <p>⑦-13 (P9 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 / 27)

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>(双方の記載)                      &lt;不一致の理由&gt;                      発電炉と再処理施設では、設計基準事故対処に必要な時間が異なるため。</p>	<p>非常用ディーゼル発電機は、非常用所内電源系統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。①-6</p> <p>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設計とする。⑥-3</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及び第2非常用ディーゼル発電機をそれぞれ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。⑥-4</p> <p>ディーゼル発電機の一部は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する設計とする。⑧-10</p> <p>ディーゼル発電機のうちMOX燃料加工施設と共用する第1非常用ディーゼル発電機及びその燃料を供給する重油タンクは、共用する負荷が接続されているが、共用する負荷を新たに追加するものではないため必要となる容量が増加するものではないことから、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。⑧-11</p> <p>ディーゼル発電機のうちMOX燃料加工施設と共用する第2運転予備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、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、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</p>	<p>【許可からの変更点】                      非常用ディーゼル発電機からの給電に係る時間の説明を明確に記載したため。</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。⑥-3</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。⑥-4</p> <p>⑨ P10から</p>	<p>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。◇</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。◇</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。⑧-2, ⑧-4, ⑧-6, ⑧-7, ⑧-9, ⑧-11, ⑧-12, ⑧-13</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>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>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>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>⑦ P10から</p>	<p>①-6 (P11 から)</p> <p>⑧-2 (P4 ~)</p> <p>⑧-4 (P4 ~)</p> <p>⑧-6 (P5 ~)</p> <p>⑧-7 (P5 ~)</p> <p>⑧-9 (P6 ~)</p> <p>⑧-12 (P8 ~)</p> <p>⑧-13 (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) (8 / 27)

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】 電気設備の設置について直流電源設備の設置について、直流電源設備の冒頭にて明確に記載した。</p> <p>【許可からの変更点】 電気設備の構成について非常用の直流電源設備の構成について明確に記載した。</p> <p>【許可からの変更点】 直流電源設備と計測制御用電源設備の項目を分けて記載したことから、「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認できる」を分割し、直流電源設備と計測制御用電源設備で記載した。</p>	<p>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。⑧-12</p> <p>ディーゼル発電機のうち廃棄物管理施設と共用する運転予備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、共用する負荷が接続されているが、共用する負荷を新たに追加するものではないため必要となる容量が増加するものではないことから、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。⑧-13</p> <p>7.1.1.6 直流電源設備 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。①-1</p> <p>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設計とする。①-7</p> <p>非常用の直流電源設備は、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、蓄電池及び充電器で構成し、給電する設計とする。⑦-9</p> <p>非常用の直流電源設備は、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認できる設計とする。①-2</p> <p>常用の直流電源設備として、蓄電池及び充電器で構成する設計とする。⑦-10</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。①-7</p> <p>【許可からの変更点】 直流電源設備と計測制御用電源設備の項目を分けて記載したことから、「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」を分割し、直流電源設備と計測制御用電源設備で記載した。</p> <p>【許可からの変更点】 電気設備の構成について常用の直流電源設備の構成について明確に記載した。</p> <p>(再処理の記載) &lt;不一致の理由&gt; 発電炉と再処理施設で設備構成が異なるため。</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する。</p> <p>(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。また、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。◇</p>	<p>3. 直流電源設備及び計測制御用電源設備</p> <p>3.1 常設直流電源設備 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、直流電源設備を設置する設計とする。</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。</p> <p>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>これらの位置的分散及び電路の独立性によって、所内常設直流電源設備は非常用交流電源設備に対して独立性を有する設計とする。</p>	<p>⑧-12 (P7 から)</p> <p>⑧-13 (P7 から)</p> <p>①-1 (P1 から)</p> <p>⑦-9 (P6 から)</p> <p>①-2 (P9 から)</p> <p>⑦-10 (P6 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) (9 / 27)

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】 電気設備の設置について計測制御用交流電源設備の設置について、計測制御用交流電源設備の冒頭にて明確に記載した。</p> <p>【許可からの変更点】 電気設備の構成について非常用の計測制御用交流電源設備の構成について明確に記載した。</p> <p>【許可からの変更点】 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>【許可からの変更点】 電気設備の構成について常用の計測制御用交流電源設備の構成について明確に記載した。</p>	<p>7.1.1.7 計測制御用交流電源設備 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、非常用の計測制御用交流電源設備を設置する設計とする。①-1</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。⑦-11</p> <p>非常用の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。①-3</p> <p>非常用の計測制御用交流電源設備は、外部電源喪失時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できる設計とする。⑦-12</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、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。⑦-13</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。⑥-3</p>	<p>【許可からの変更点】 「給電対象」について給電する対象を明確にした。</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。①-2, ①-3</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。④</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。②-1</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のものを使用する設計とする。④</p>	<p>3.5 計測制御用電源設備 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>非常用の計測制御用電源設備は、計装用主母線盤2 母線及び計装用分電盤3 母線で構成する。 非常用の計測制御用電源設備は、非常用低圧母線と非常用直流母線に接続する無停電電源装置及び計装用主母線盤等で構成し、核計装の監視による発電用原子炉の安全停止状態及び未臨界の維持状態の確認が可能な設計とする。</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>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>⑧ P5 から</p>	<p>①-1 (P1 から) ①-2 (P8 へ)</p> <p>⑦-11 (P6 から)</p> <p>⑦-12 (P6 から)</p> <p>⑦-13 (P6 から)</p> <p>⑥-3 (P24 から) ②-1 (P1 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) (10 / 27)

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>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。⑥-3</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。⑥-4</p> <p>⑨ P7へ</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する。⑩</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。①-4</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。⑧-1, ⑧-3, ⑧-5, ⑧-7, ⑧-8</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。④</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。④</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 kV③</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。④</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。④</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。④</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。④</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。④</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。④</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。④</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。④</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</p>	<p>4. 燃料設備 4.1 軽油貯蔵タンクから非常用ディーゼル発電機等への給油</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>⑦ P7へ</p> <p>第2章 個別項目 1. 保安電源設備 1.1 発電所構内における電気系統の信頼性確保 1.1.1 機器の損壊、故障その他の異常の検知と拡大防止</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>③ P2へ</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>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。</p>	<p>①-4 (P6へ)</p> <p>⑧-1 (P4へ) ⑧-3 (P4へ) ⑧-5 (P5へ) ⑧-8 (P5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) (11 / 27)

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) 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号) (廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用) 約36,000 kVA (3号, 4号) (MOX燃料加工施設と共用) 電圧 154kV/6.9kV 台数 4台<sup>③</sup></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4,400 kW/台<sup>③</sup> 起動時間 約15秒<sup>①-6</sup> 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。①-4</p> <p>4) 第2非常用ディーゼル発電機 台数 2台 出力 約7,300 kW/台<sup>③</sup> 起動時間 約15秒<sup>①-6</sup> 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。①-5</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130 m<sup>3</sup>/基 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。③</p> <p>6) 燃料油貯蔵タンク 基数 4基 容量 約165 m<sup>3</sup>/基 第2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。③</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 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</p>	<p>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 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>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>④ P2へ</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氣的影響を考慮した設計とする。</p> <p>1.1.2.1 相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復</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、変圧器一次側の電路は、電路を筐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>⑤ P2へ</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。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。 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。 275kV送電線及び154kV送電線におい</p>	<p>①-6 (P7へ)</p> <p>①-4 (P6へ)</p> <p>①-6 (P7へ)</p> <p>①-5 (P6へ)</p> <p>(発電炉の記載) &lt;不一致の理由&gt; 発電炉とは設備構成が異なり、再処理施設には常用の電気設備に多重性及び独立性の要求はないため。</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 / 27)

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>るための直流負荷に対して給電可能なものとする。③</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170 Ah/組 1組 約210 Ah/組 1組 約500 Ah/組 2組 約1,200 Ah/組 2組 約1,400 Ah/組 2組 約1,800 Ah/組 2組 約2,000 Ah/組 2組 約2,200 Ah/組 2組 約4,000 Ah/組 2組 容量 第2非常用直流電源設備(220V)用 約1,400 Ah/組 2組 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。③</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。◇</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>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</p>	<p>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>1.2 電線路の独立性及び物理的分離</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>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て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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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>設計基準対象施設は、電線路のうち少</p>	<p>(発電炉の記載) &lt;不一致の理由&gt; 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4項の一部(回線の独立性)、5項及び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>



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 / 27)

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>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)</p> <p>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>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</p>	<p>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。</p> <p>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>1.3 発電用原子炉施設への電力供給確保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。</p> <p>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, 275kV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, 154kV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>(発電炉の記載) &lt;不一致の理由&gt; 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4項の一部(回線の独立性), 5項及び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>



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 / 27)

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>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、運転予備用母線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)</p> <p>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>		

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 / 27)

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>9.2.1.4.4 所内低圧系統            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</p>		<p>⑦-7 (P6～)</p> <p>⑦-8 (P6～)</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 / 27)

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>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。⑦-7, ⑦-8</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。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</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 / 27)

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>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"> <li>・補給水設備</li> <li>・プール水浄化・冷却設備</li> <li>・冷却水設備</li> <li>・制御室換気設備</li> <li>・放射線監視設備</li> <li>・蓄電池充電器</li> <li>・非常灯◇</li> </ul> <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</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 / 27)

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"> <li>・精製施設のプルトニウム精製設備</li> <li>・脱硝施設のウラン・プルトニウム混合脱硝設備</li> <li>・計測制御系統施設の計測制御設備</li> <li>・計測制御系統施設の制御室換気設備</li> <li>・気体廃棄物の廃棄施設のせん断処理</li> <li>・溶解廃ガス処理設備</li> <li>・気体廃棄物の廃棄施設の塔槽類廃ガス処理設備</li> <li>・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</li> <li>・気体廃棄物の廃棄施設の換気設備</li> <li>・固体廃棄物の廃棄施設の高レベル廃液ガラス固化設備</li> <li>・放射線管理施設の放射線監視設備</li> <li>・その他再処理設備の附属施設の圧縮空気設備</li> <li>・その他再処理設備の附属施設の冷却水設備</li> <li>・その他再処理設備の附属施設の蒸気供給設備</li> <li>・蓄電池充電器</li> <li>・非常灯◇</li> </ul> <p>(3) 運転予備用ディーゼル発電機</p> <p>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、運転予備用ディーゼル発電機の燃料油系により、</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) (19 / 27)

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>運転時に連続して燃料を供給できる設計とする。⑦-8</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。⑦-8</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、6.9k V 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。◇</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</p>		<p>⑦-8 (P6 ~)</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 / 27)

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>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>◇</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>◇</p> <p>非常用直流電源設備(110V)系統は、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</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 / 27)

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>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、425V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</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 / 27)

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>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。◇</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>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に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</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 / 27)

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>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>b. 非常灯</b>  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><b>c. 運転保安灯</b>  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、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。◇</p> <p><b>d. 直流非常灯</b>  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。◇</p> <p><b>e. 蓄電池内蔵型照明</b>  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</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 / 27)

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>電池の電力で点灯する設計とする。◇</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。◇</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。【⑥-3】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</p>		<p>⑥-3 (P9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) (25 / 27)

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>(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</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) (26 / 27)

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>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</p> <p>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</p> <p>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"> <li>・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◇</li> <li>・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常用主母線→6.9kV常用母線→6.9kV非常用母線◇</li> </ul> <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"> <li>・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◇</li> <li>・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◇</li> </ul>		

## 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 / 27)

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>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 項	—	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 項	—	a
—	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	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 項 1 号	—	a
④	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 項 2 号	—	a
⑤	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 項	—	a
⑥	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 項	—	a
⑦	設備構成に関する記載	設備構成及び系統に関する内容	—	—	a
⑧	共用に関する記載 （安全機能を有する施設）	「第 16 条 安全機能を有する施設」共用に係る要求を受けている内容	（第 16 条 5 項）	—	c
⑨	建物の構造に係る記載	建物の構造に係る内容	—	—	—
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	本文重複記載	本文に重複記載があり記載しない。			—
②	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」にて整理する。			b
③	設備仕様	仕様表にて記載する。			f
④	設備配置図	添付書類「図面」にて記載される項目である。			c

## 設工認申請書 各条文の設計の考え方

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。	—
◇	他条文で展開する事項 (第21条)	第21条「放射線管理施設」にて、説明する内容のため記載しない。	b
◇	他条文で展開する事項 (第14条)	第14条「安全避難通路等」、説明する内容のため記載しない。	d, e
◇	他条文で展開する事項 (第11条)	第11条「火災等による損傷の防止」、説明する内容のため記載しない。	g
◇	他条文で展開する事項 (第16条)	第16条「安全機能を有する施設」、説明する内容のため記載しない。	i
◇	他条文で展開する事項 (第6条)	第6条「地震による損傷の防止」、説明する内容のため記載しない。	h
◇	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
◇	設備仕様	仕様表にて記載する。	f
◇	系統図	添付書類「図面」にて記載される項目である。	c
◇	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に関する説明書（冷却水設備）」に示す。	i
◇	重複記載	事業許可申請書 添六に重複した記載があることから引用しない。	—
◇	先行施設についての記載	使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る施設の先行運転の内容のため、基本設計方針に記載しない。	—
4. 添付書類等			
No.	書類名		
a	VI-1-8-1 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-2-3 系統図		
	VI-2-4 配置図		
	VI-2-5 構造図等		
d	VI-1-1-10 安全避難通路に関する説明書		
e	VI-1-1-11 照明設備に関する説明書		
f	仕様表（設計条件及び仕様）		
g	Ⅲ 火災及び爆発の防止に関する説明書		
h	Ⅳ 耐震性に関する説明書		
i	VI-1-1-4 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書		



## 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	関連事項	添付書類 構成	添付書類 説明内容	説明対象	第1期			
								申請対象設備 (2項実施区)	仕様表	添付書類	添付書類における記載
11	保安電源設備は受電開閉設備、変圧器、両内高圧系統、両内低圧系統、ディーゼル発電機、直流電源設備、計測制御用電源設備及びケーブルで構成する設計とする。	監視要求	受電開閉設備 変圧器 ディーゼル発電機 両内高圧系統 両内低圧系統 直流電源設備 計測制御用電源設備	基本方針	V1-1-1-1 電気設備に関する説明書 V1-1-1-2 保安電源設備の機能性に関する説明書 3. 施設の設計方針 3.1 受電開閉設備及び変圧器に関する設計 3.2 非常用内用電源系統及び非常用内用電源系統に関する設計 3.3 非常用ディーゼル発電機に関する設計	【1】 電気設備設計 【1.1】 受電開閉設備及び変圧器に関する設計 【1.2】 非常用内用電源系統及び非常用内用電源系統に関する設計 【1.3】 非常用ディーゼル発電機に関する設計 【1.4】 保安設備は受電開閉設備、変圧器、両内高圧系統、両内低圧系統、ケーブル、直流電源設備、計測制御用電源設備及びケーブルで構成する設計とすることを説明する。	-	-	-	-	
12	非常用電源種別は、地上2階、地下1階の種別とする設計とする。	設要求	非常用電源種別	基本方針	V1-1-1-4 安全機能を有する施設及び重大事故等対応設備が使用される条件の下における施設に関する説明書 3.1.1 電気設備 3.1.2 受電開閉設備	【1.4.7】 その他異常発生設備の耐震施設 【1.4.7.1】 電気設備 【1.4.7.2】 受電開閉設備	-	-	-	-	
13	T1.1.1受電開閉設備 非常用電源の電力は、外線から10kV V送電線2回線を受電し、所要の電圧へ変換し再処理施設へ送電する設計とする。	機能要求D	受電開閉設備	設計方針	V1-1-1-1 電気設備に関する説明書 V1-1-1-2 保安電源設備の機能性に関する説明書 3. 施設の設計方針 3.1 非常用内用電源系統及び非常用内用電源系統に関する設計 3.2 再処理施設における電気系統の信頼性確保 3.3 非常用ディーゼル発電機	【1】 再処理施設における電気系統の信頼性確保 【1.1】 再処理施設における設備 【1.2】 再処理施設における電気系統の信頼性確保 【1.3】 非常用内用電源系統及び非常用内用電源系統に関する設計 【1.4】 非常用ディーゼル発電機	-	-	-	-	
14	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設計とする。	設要求	ディーゼル発電機 直流電源設備	設計方針	V1-1-1-1 電気設備に関する説明書 V1-1-1-2 保安電源設備の機能性に関する説明書 3. 施設の設計方針 3.1 非常用内用電源系統及び非常用内用電源系統に関する設計 3.2 再処理施設における電気系統の信頼性確保 3.3 非常用ディーゼル発電機	【1】 非常用ディーゼル発電機 【1.2】 発電機 【1.3】 非常用内用電源系統及び非常用内用電源系統に関する設計 【1.4】 非常用ディーゼル発電機 【1.5】 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に関する設計とすることを説明する。	-	-	-	-	
15	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設計とする。	機能要求D	受電開閉設備	基本方針	V1-1-1-4 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応設備が使用される条件の下における施設に関する説明書 3.1.2 影響抑制 3.2 安全機能を有する施設及び安全上重要な施設	【1.2】 影響抑制 3.2.1 安全機能を有する施設及び安全上重要な施設 【1.2.1】 廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する設計とすることを説明する。	-	-	-	-	
16	受電開閉設備は、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供給が停止することを防止し、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設への電力供給を確保できる設計とする。	機能要求D	受電開閉設備	基本方針	V1-1-1-4 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応設備が使用される条件の下における施設に関する説明書 3.1.2 影響抑制 3.2 安全機能を有する施設及び安全上重要な施設	【1.2】 影響抑制 3.2.1 安全機能を有する施設及び安全上重要な施設 【1.2.1】 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供給が停止することを防止し、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設への電力供給を確保できる設計とすることを説明する。	-	-	-	-	
17	T1.1.2変圧器 受電開閉設備で受電し、受電変圧器を通して6.9kV Vに降圧した後、再処理施設へ送電する設計とする。	機能要求D	変圧器	設計方針	V1-1-1-1 電気設備に関する説明書 V1-1-1-2 保安電源設備の機能性に関する説明書 3. 施設の設計方針 3.1 非常用内用電源系統及び非常用内用電源系統に関する設計 3.2 再処理施設における電気系統の信頼性確保 3.3 非常用ディーゼル発電機	保安電源設備の機能性に関する説明書 【1】 再処理施設における電気系統の信頼性確保 【1.2】 再処理施設における設備	-	-	-	-	
18	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設計とする。	機能要求D	変圧器	基本方針	V1-1-1-4 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応設備が使用される条件の下における施設に関する説明書 3.1.2 影響抑制 3.2 安全機能を有する施設及び安全上重要な施設	【1.2】 影響抑制 3.2.1 安全機能を有する施設及び安全上重要な施設 【1.2.1】 廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する設計とすることを説明する。	-	-	-	-	
19	受電変圧器は、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供給が停止することを防止し、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設への電力供給を確保できる設計とする。	機能要求D	変圧器	基本方針	V1-1-1-4 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応設備が使用される条件の下における施設に関する説明書 3.1.2 影響抑制 3.2 安全機能を有する施設及び安全上重要な施設	【1.2】 影響抑制 3.2.1 安全機能を有する施設及び安全上重要な施設 【1.2.1】 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供給が停止することを防止し、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設への電力供給を確保できる設計とすることを説明する。	-	-	-	-	
20	T1.1.1両内高圧系統 非常用内用高圧系統（メタルクラッド開閉装置で構成）、高圧主回路及び高圧分岐系統を構成し、多量性を抑えた2系統の設備で安全上重要な負荷等に送電する設計とする。	機能要求D	両内高圧系統	設計方針	V1-1-1-1 電気設備に関する説明書 V1-1-1-2 保安電源設備の機能性に関する説明書 3. 基本方針 3.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 3.2 再処理施設における設備の信頼性確保 3.3 非常用内用電源系統及び非常用内用電源系統に関する設計 3.4 非常用内用電源系統及び非常用内用電源系統に関する設計 3.5.1 機器の信頼性、故障その他の異常の検知と拡大防止	【1】 再処理施設における電気系統の信頼性確保 【1.1】 機器の信頼性、故障その他の異常の検知と拡大防止 【1.2】 非常用内用電源系統及び非常用内用電源系統に関する設計 【1.3】 非常用内用電源系統及び非常用内用電源系統に関する設計 【1.4】 非常用内用高圧系統（メタルクラッド開閉装置で構成）、高圧主回路及び高圧分岐系統で構成し、多量性を抑えた2系統の設備で安全上重要な負荷等に送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、非常用の両内低圧系統（パワーセンタ及びケーブルラックで構成）へ送電する設計とする。	機能要求D	両内高圧系統	設計方針	V1-1-1-1 電気設備に関する説明書 V1-1-1-2 保安電源設備の機能性に関する説明書 3. 基本方針 3.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 3.2 再処理施設における設備の信頼性確保 3.3 非常用内用電源系統及び非常用内用電源系統に関する設計 3.4 非常用内用電源系統及び非常用内用電源系統に関する設計 3.5.1 機器の信頼性、故障その他の異常の検知と拡大防止	【1】 再処理施設における電気系統の信頼性確保 【1.1】 機器の信頼性、故障その他の異常の検知と拡大防止 【1.2】 非常用内用電源系統及び非常用内用電源系統に関する設計 【1.3】 非常用内用電源系統及び非常用内用電源系統に関する設計 【1.4】 非常用内用電源系統及び非常用内用電源系統に関する設計 【1.5】 非常用内用電源系統（パワーセンタ及びケーブルラックで構成）へ送電する設計とすることを説明する。	-	-	-	-	
22	非常用及び運転制御用の両内高圧系統は、主設備として、常用主設備及び運転制御用主設備で構成し、自給として、常用主設備及び運転制御用主設備と、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供給が停止することを防止し、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設への電力供給を確保できる設計とする。	機能要求D	両内高圧系統 ディーゼル発電機	設計方針	V1-1-1-1 電気設備に関する説明書 V1-1-1-2 保安電源設備の機能性に関する説明書 3. 基本方針 3.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 3.2 再処理施設における設備の信頼性確保 3.3 非常用内用電源系統及び非常用内用電源系統に関する設計 3.4 非常用内用電源系統及び非常用内用電源系統に関する設計 3.5.1 機器の信頼性、故障その他の異常の検知と拡大防止	【1】 再処理施設における電気系統の信頼性確保 【1.1】 機器の信頼性、故障その他の異常の検知と拡大防止 【1.2】 非常用内用電源系統及び非常用内用電源系統に関する設計 【1.3】 非常用内用電源系統及び非常用内用電源系統に関する設計 【1.4】 非常用内用電源系統及び非常用内用電源系統に関する設計 【1.5】 非常用内用電源系統（パワーセンタ及びケーブルラックで構成）へ送電する設計とすることを説明する。	-	-	-	-	
23	両内高圧系統の一部は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する設計とする。	機能要求D	両内高圧系統	基本方針	V1-1-1-4 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応設備が使用される条件の下における施設に関する説明書 3.1.2 影響抑制 3.2 安全機能を有する施設及び安全上重要な施設	【1.2】 影響抑制 3.2.1 安全機能を有する施設及び安全上重要な施設 【1.2.1】 廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する設計とすることを説明する。	-	-	-	-	
24	両内高圧系統の一部は、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供給が停止することを防止し、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設への電力供給を確保できる設計とする。	機能要求D	両内高圧系統	基本方針	V1-1-1-4 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応設備が使用される条件の下における施設に関する説明書 3.1.2 影響抑制 3.2 安全機能を有する施設及び安全上重要な施設	【1.2】 影響抑制 3.2.1 安全機能を有する施設及び安全上重要な施設 【1.2.1】 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供給が停止することを防止し、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設への電力供給を確保できる設計とすることを説明する。	-	-	-	-	
25	また、両内高圧系統のうち廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する両内高圧系統は、共用する負荷が設定されているが、共用する負荷を全て供給するものではないから、共用する負荷を全て供給するものではないから、共用によって再処理施設の安全性を損わない設計とする。	機能要求D	両内高圧系統	基本方針	V1-1-1-4 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応設備が使用される条件の下における施設に関する説明書 3.1.2 影響抑制 3.2 安全機能を有する施設及び安全上重要な施設	【1.2】 影響抑制 3.2.1 安全機能を有する施設及び安全上重要な施設 【1.2.1】 廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する両内高圧系統は、共用する負荷が設定されているが、共用する負荷を全て供給するものではないから、共用によって再処理施設の安全性を損わない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	取組事項	添付書類 構成	添付書類 説明内容	説明対象	第1節			
								申請対象設備 (と申請先送)	仕様表	添付書類	添付書類における記載
26	7.1.1.4 両内圧系統 両内圧の両内圧系統は、低圧母線と構成し、多量性を持った2系統の母線で大々重要な負荷等に給電する設計とする。	機能要求D	両内圧系統	設計方針	VE-1-8-1 電気設備に関する説明書 VE-1-8-2 保安電気設備の健全性に関する説明書 2.1 基本方針 2.2 両内圧系統における電気系統の信頼性確保 2.3 1 機器の信頼、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 非常用両内圧系統及び非常用両内圧系統に関する設計 2.5 1 機器の信頼、故障その他の異常の検知と拡大防止	【2.1 両内圧系統における電気系統の信頼性確保】 【2.1 機器の信頼、故障その他の異常の検知と拡大防止】 【2.2 非常用両内圧系統及び非常用両内圧系統に関する設計】 【2.3 1 機器の信頼、故障その他の異常の検知と拡大防止】 【2.4 非常用両内圧系統は、低圧母線と構成し、多量性を持った2系統の母線で大々重要な負荷等に給電する設計とすることを説明する。	-	-	-	-	
27	非常用及び運転準備用の両内圧系統は、低圧母線と構成し、安全機能を有する負荷等に給電する設計とする。	機能要求D	両内圧系統	設計方針	VE-1-8-1 電気設備に関する説明書 VE-1-8-2 保安電気設備の健全性に関する説明書 2.1 基本方針 2.2 両内圧系統における電気系統の信頼性確保 2.3 1 機器の信頼、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.4 非常用両内圧系統及び非常用両内圧系統に関する設計 2.5 1 機器の信頼、故障その他の異常の検知と拡大防止	【2.1 両内圧系統における電気系統の信頼性確保】 【2.1 機器の信頼、故障その他の異常の検知と拡大防止】 【2.2 非常用両内圧系統及び非常用両内圧系統に関する設計】 【2.3 1 機器の信頼、故障その他の異常の検知と拡大防止】 【2.4 非常用両内圧系統は、低圧母線と構成し、安全機能を有する負荷等に給電する設計とすることを説明する。	-	-	-	-	
28	両内圧系統の一部は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する設計とする。	機能要求D	両内圧系統	基本方針	VE-1-1-4 安全機能を有する施設、安全上重要な施設及び重要事業等が実施される施設に関する設計における健全性に関する説明書 2.2.1 安全機能を有する施設及び安全上重要な施設	【2.2 影響停止止 2.2.1 安全機能を有する施設及び安全上重要な施設】 【2.2 影響停止止 2.2.1 安全機能を有する施設及び安全上重要な施設】 【2.2 影響停止止 2.2.1 安全機能を有する施設及び安全上重要な施設】	-	-	-	-	
29	両内圧系統のうち廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する電圧系統は、両内圧の両内圧系統と異なり、両内圧の両内圧系統に追加するものではないため必要となる容量が増加するものではないことから、両内圧の両内圧系統の安全性を損なわない設計とする。	機能要求D	両内圧系統	基本方針	VE-1-1-4 安全機能を有する施設、安全上重要な施設及び重要事業等が実施される施設に関する設計における健全性に関する説明書 2.2.1 安全機能を有する施設及び安全上重要な施設	【2.2 影響停止止 2.2.1 安全機能を有する施設及び安全上重要な施設】 【2.2 影響停止止 2.2.1 安全機能を有する施設及び安全上重要な施設】 【2.2 影響停止止 2.2.1 安全機能を有する施設及び安全上重要な施設】	-	-	-	-	
30	7.1.1.1.1.1 非常用ディーゼル発電機 非常用ディーゼル発電機として、使用燃料投入レバ、貯蔵庫に第1非常用ディーゼル発電機、非常用発電機に第2非常用ディーゼル発電機を設置する設計とする。	設置要求	ディーゼル発電機	設計方針	VE-1-8-3 電気設備に関する説明書 VE-1-8-4 非常用発電機の出力の決定に関する説明書 2.1 燃料貯蔵設計方針 2.2 非常用ディーゼル発電機 2.3.1 内圧機能 2.3.2 発電機 VE-1-8-1-2 保安電気設備の健全性に関する説明書 VE-1-8-1-3 非常用発電機の出力の決定に関する説明書 2.1 燃料貯蔵設計方針 2.2 非常用ディーゼル発電機 2.3.1 内圧機能 2.3.2 発電機	【2.1 非常用ディーゼル発電機】 【2.1.1 内圧機能】 【2.1.2 発電機】 【2.2 非常用両内圧系統及び非常用両内圧系統に関する設計】 【2.3 1 機器の信頼、故障その他の異常の検知と拡大防止】 【2.4 非常用ディーゼル発電機として、使用燃料投入レバ、貯蔵庫に第1非常用ディーゼル発電機、非常用発電機に第2非常用ディーゼル発電機を設置する設計とすることを説明する。	-	-	-	-	
31	また、ユーティリティ建屋に運転準備用ディーゼル発電機を、第2ユーティリティ建屋に第2運転準備用ディーゼル発電機を設置する設計とする。	機能要求D	ディーゼル発電機	設計方針	VE-1-8-3 電気設備に関する説明書 VE-1-8-4 非常用発電機の出力の決定に関する説明書 2.1 燃料貯蔵設計方針 2.2 非常用ディーゼル発電機 2.3.1 内圧機能 2.3.2 発電機	【2.1 非常用ディーゼル発電機】 【2.1.1 内圧機能】 【2.1.2 発電機】 【2.2 非常用両内圧系統及び非常用両内圧系統に関する設計】 【2.3 1 機器の信頼、故障その他の異常の検知と拡大防止】 【2.4 非常用ディーゼル発電機として、使用燃料投入レバ、貯蔵庫に第1非常用ディーゼル発電機、非常用発電機に第2非常用ディーゼル発電機を設置する設計とすることを説明する。	-	-	-	-	
32	非常用発電機が完全に喪失した場合、第1非常用ディーゼル発電機で使用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は電圧可能な設計とする。	機能要求D	ディーゼル発電機	設計方針	VE-1-8-3 電気設備に関する説明書 VE-1-8-4 非常用発電機の出力の決定に関する説明書 2.1 燃料貯蔵設計方針 2.2 非常用ディーゼル発電機 2.3.1 内圧機能 2.3.2 発電機	【2.1 非常用ディーゼル発電機】 【2.1.1 内圧機能】 【2.1.2 発電機】 【2.2 非常用両内圧系統及び非常用両内圧系統に関する設計】 【2.3 1 機器の信頼、故障その他の異常の検知と拡大防止】 【2.4 非常用ディーゼル発電機として、使用燃料投入レバ、貯蔵庫に第1非常用ディーゼル発電機、非常用発電機に第2非常用ディーゼル発電機を設置する設計とすることを説明する。	-	-	-	-	
33	また、第2非常用ディーゼル発電機で貯蔵施設（使用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は電圧可能な設計とする。	機能要求D	ディーゼル発電機	設計方針	VE-1-8-3 電気設備に関する説明書 VE-1-8-4 非常用発電機の出力の決定に関する説明書 2.1 燃料貯蔵設計方針 2.2 非常用ディーゼル発電機 2.3.1 内圧機能 2.3.2 発電機	【2.1 非常用ディーゼル発電機】 【2.1.1 内圧機能】 【2.1.2 発電機】 【2.2 非常用両内圧系統及び非常用両内圧系統に関する設計】 【2.3 1 機器の信頼、故障その他の異常の検知と拡大防止】 【2.4 非常用ディーゼル発電機として、使用燃料投入レバ、貯蔵庫に第1非常用ディーゼル発電機、非常用発電機に第2非常用ディーゼル発電機を設置する設計とすることを説明する。	-	-	-	-	
34	なお、運転準備用ディーゼル発電機からユーティリティ建屋に運転準備用ディーゼル発電機、第2運転準備用ディーゼル発電機から第2ユーティリティ建屋に運転準備用ディーゼル発電機を設置する設計とする。	機能要求D	ディーゼル発電機	設計方針	VE-1-8-3 電気設備に関する説明書 VE-1-8-4 非常用発電機の出力の決定に関する説明書 2.1 燃料貯蔵設計方針 2.2 非常用ディーゼル発電機 2.3.1 内圧機能 2.3.2 発電機	【2.1 非常用ディーゼル発電機】 【2.1.1 内圧機能】 【2.1.2 発電機】 【2.2 非常用両内圧系統及び非常用両内圧系統に関する設計】 【2.3 1 機器の信頼、故障その他の異常の検知と拡大防止】 【2.4 非常用ディーゼル発電機として、使用燃料投入レバ、貯蔵庫に第1非常用ディーゼル発電機、非常用発電機に第2非常用ディーゼル発電機を設置する設計とすることを説明する。	-	-	-	-	
35	非常用ディーゼル発電機は、非常用両内圧系統低電圧母線と接続し、設計基準値における安全上重要な施設の設備の稼働開始時に備え、負荷に給電する設計とする。	機能要求D	ディーゼル発電機	設計方針	VE-1-8-3 電気設備に関する説明書 VE-1-8-4 非常用発電機の出力の決定に関する説明書 2.1 燃料貯蔵設計方針 2.2 非常用ディーゼル発電機 2.3.1 内圧機能 2.3.2 発電機	【2.1 非常用ディーゼル発電機】 【2.1.1 内圧機能】 【2.1.2 発電機】 【2.2 非常用両内圧系統及び非常用両内圧系統に関する設計】 【2.3 1 機器の信頼、故障その他の異常の検知と拡大防止】 【2.4 非常用ディーゼル発電機として、使用燃料投入レバ、貯蔵庫に第1非常用ディーゼル発電機、非常用発電機に第2非常用ディーゼル発電機を設置する設計とすることを説明する。	-	-	-	-	
36	燃料貯蔵施設として、第1非常用ディーゼル発電機に燃料貯蔵タンク、第2非常用ディーゼル発電機に燃料貯蔵タンクを設置する設計とする。	設置要求	ディーゼル発電機	基本方針	VE-1-8-1 電気設備に関する説明書 VE-1-8-2 保安電気設備の健全性に関する説明書 2.1 燃料貯蔵設計方針 2.2 非常用ディーゼル発電機 2.3.1 内圧機能 2.3.2 発電機	【2.1 非常用ディーゼル発電機】 【2.1.1 内圧機能】 【2.1.2 発電機】 【2.2 非常用両内圧系統及び非常用両内圧系統に関する設計】 【2.3 1 機器の信頼、故障その他の異常の検知と拡大防止】 【2.4 非常用ディーゼル発電機として、使用燃料投入レバ、貯蔵庫に第1非常用ディーゼル発電機、非常用発電機に第2非常用ディーゼル発電機を設置する設計とすることを説明する。	-	-	-	-	
37	取組方針及び燃料貯蔵タンクは、3ヶ月間の外部電源喪失と仮定して、燃料貯蔵施設における安全上重要な施設の設備の稼働開始時に備え、負荷に給電する設計とする。	機能要求D	ディーゼル発電機	設計方針	VE-1-8-3 電気設備に関する説明書 VE-1-8-4 非常用発電機の出力の決定に関する説明書 2.1 燃料貯蔵設計方針 2.2 非常用ディーゼル発電機 2.3.1 内圧機能 2.3.2 発電機	【2.1 非常用ディーゼル発電機】 【2.1.1 内圧機能】 【2.1.2 発電機】 【2.2 非常用両内圧系統及び非常用両内圧系統に関する設計】 【2.3 1 機器の信頼、故障その他の異常の検知と拡大防止】 【2.4 非常用ディーゼル発電機として、使用燃料投入レバ、貯蔵庫に第1非常用ディーゼル発電機、非常用発電機に第2非常用ディーゼル発電機を設置する設計とすることを説明する。	-	-	-	-	
38	ディーゼル発電機の一部は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する設計とする。	機能要求D	ディーゼル発電機	基本方針	VE-1-1-4 安全機能を有する施設、安全上重要な施設及び重要事業等が実施される施設に関する設計における健全性に関する説明書 2.2.1 安全機能を有する施設及び安全上重要な施設	【2.2 影響停止止 2.2.1 安全機能を有する施設及び安全上重要な施設】 【2.2 影響停止止 2.2.1 安全機能を有する施設及び安全上重要な施設】 【2.2 影響停止止 2.2.1 安全機能を有する施設及び安全上重要な施設】	-	-	-	-	
39	ディーゼル発電機のうちMOX燃料加工施設と共用する第1非常用ディーゼル発電機及びその燃料貯蔵タンクは、両内圧の両内圧系統に追加するものではないため必要となる容量が増加するものではないことから、両内圧の両内圧系統の安全性を損なわない設計とする。	機能要求D	ディーゼル発電機	基本方針	VE-1-1-4 安全機能を有する施設、安全上重要な施設及び重要事業等が実施される施設に関する設計における健全性に関する説明書 2.2.1 安全機能を有する施設及び安全上重要な施設	【2.2 影響停止止 2.2.1 安全機能を有する施設及び安全上重要な施設】 【2.2 影響停止止 2.2.1 安全機能を有する施設及び安全上重要な施設】 【2.2 影響停止止 2.2.1 安全機能を有する施設及び安全上重要な施設】	-	-	-	-	
40	ディーゼル発電機のうちMOX燃料加工施設と共用する第2運転準備用ディーゼル発電機及びその燃料貯蔵タンクは、両内圧の両内圧系統に追加するものではないため必要となる容量が増加するものではないことから、両内圧の両内圧系統の安全性を損なわない設計とする。	機能要求D	ディーゼル発電機	基本方針	VE-1-1-4 安全機能を有する施設、安全上重要な施設及び重要事業等が実施される施設に関する設計における健全性に関する説明書 2.2.1 安全機能を有する施設及び安全上重要な施設	【2.2 影響停止止 2.2.1 安全機能を有する施設及び安全上重要な施設】 【2.2 影響停止止 2.2.1 安全機能を有する施設及び安全上重要な施設】 【2.2 影響停止止 2.2.1 安全機能を有する施設及び安全上重要な施設】	-	-	-	-	



項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	取組事項	添付書類 構成	添付書類 説明内容	第1節				
							説明対象	申請対象設備 (と構成要素)	仕様表	添付書類	添付書類における記載
41	ディーゼル発電機のうち燃費効率管理施設と兼用する運転制御用ディーゼル発電機及びその燃料を供給する燃料供給設備は、出用する負荷に供給される燃料の供給特性に関する説明を添付書類に記載し、かつ、燃料供給設備の安全性を確保する設計とする。	機能要求D	ディーゼル発電機	基本方針	VE-1-8-1 安全機能を有する施設、安全上重要な施設及びディーゼル発電機のうち燃費効率管理施設と兼用する燃料供給設備に関する説明を添付書類に記載し、かつ、燃料供給設備の安全性を確保する設計とする。	【1.2 燃費効率管理施設】 【1.2 安全機能を有する施設】	-	-	-	-	-
42	7.1.1.6直流電源設備 非同期発電設備を確保するための時に必要な設備に対し、直流電源設備を確保する設計とする。	設置要求D	直流電源設備	基本方針	VE-1-8-1 電気設備に関する説明書 VE-1-8-2 保安電源設備の健全性に関する説明書 3. 電路の設計方針 3.2 非常用内配線系統及び非常用内配線系統に関する設計 3.2.1 機器の配置、設備その他の異常の検知と遮断防止	【1.2 非常用内配線系統及び非常用内配線系統に関する設計】 【1.2 保安電源設備の健全性に関する説明書】 【1.2 燃費効率管理施設】 【1.2 安全機能を有する施設】	-	-	-	-	-
43	非常用蓄電池として、使用済燃料投入後、貯蔵槽部に備える非常用蓄電池は、使用済燃料投入後、貯蔵槽部に備える非常用蓄電池を必要とする設備を確保する設計とする。	設置要求D	直流電源設備	基本方針	VE-1-8-1 電気設備に関する説明書 VE-1-8-2 保安電源設備の健全性に関する説明書 3. 電路の設計方針 3.2 非常用内配線系統及び非常用内配線系統に関する設計 3.2.1 機器の配置、設備その他の異常の検知と遮断防止	保安電源設備の健全性に関する説明書 【1.2 非常用内配線系統及び非常用内配線系統に関する設計】 【1.2 燃費効率管理施設】 【1.2 安全機能を有する施設】	-	-	-	-	-
44	非常用の直流電源設備は、安全上重要な負荷のうち、平時時及び異常時の監視制御用に、常に電圧を必要とする負荷に供給するための非常用内配線として、蓄電池及び充電器を備える設計とする。	機能要求D	直流電源設備	設計方針	VE-1-8-1 電気設備に関する説明書 VE-1-8-2 保安電源設備の健全性に関する説明書 3. 電路の設計方針 3.2 非常用内配線系統及び非常用内配線系統に関する設計 3.2.1 機器の配置、設備その他の異常の検知と遮断防止	保安電源設備の健全性に関する説明書 【1.2 非常用内配線系統及び非常用内配線系統に関する設計】 【1.2 燃費効率管理施設】 【1.2 安全機能を有する施設】	-	-	-	-	-
45	非常用の直流電源設備は、短時間の全交流動力電源の喪失に対して電圧制御機能を確保できる設計とする。	機能要求D	直流電源設備	設計方針	VE-1-8-1 電気設備に関する説明書 VE-1-8-2 保安電源設備の健全性に関する説明書 3. 電路の設計方針 3.2 非常用内配線系統及び非常用内配線系統に関する設計 3.2.1 機器の配置、設備その他の異常の検知と遮断防止	保安電源設備の健全性に関する説明書 【1.2 非常用内配線系統及び非常用内配線系統に関する設計】 【1.2 燃費効率管理施設】 【1.2 安全機能を有する施設】	-	-	-	-	-
46	常用の直流電源設備として、蓄電池及び充電器を構成する設計とする。	機能要求D	直流電源設備	設計方針	VE-1-8-1 電気設備に関する説明書 VE-1-8-2 保安電源設備の健全性に関する説明書 3. 電路の設計方針 3.2 非常用内配線系統及び非常用内配線系統に関する設計 3.2.1 機器の配置、設備その他の異常の検知と遮断防止	保安電源設備の健全性に関する説明書 【1.2 非常用内配線系統及び非常用内配線系統に関する設計】 【1.2 燃費効率管理施設】 【1.2 安全機能を有する施設】	-	-	-	-	-
47	7.1.1.7制御用交流電源設備 消防用機器の安全を確保するために必要な設備に対し、非常用の制御用交流電源設備を確保する設計とする。	設置要求D	制御用交流電源設備	基本方針	VE-1-8-1 電気設備に関する説明書 VE-1-8-2 保安電源設備の健全性に関する説明書 3. 電路の設計方針 3.2 非常用内配線系統及び非常用内配線系統に関する設計 3.2.1 機器の配置、設備その他の異常の検知と遮断防止	【1.2 非常用内配線系統及び非常用内配線系統に関する設計】 【1.2 保安電源設備の健全性に関する説明書】 【1.2 燃費効率管理施設】 【1.2 安全機能を有する施設】	-	-	-	-	-
48	非常用の制御用交流電源設備は、安全上重要な負荷のうち、平時時及び異常時の監視制御用に、常に電圧を必要とする負荷に供給するための非常用内配線として、蓄電池及び充電器を備える設計とする。	機能要求D	制御用交流電源設備	設計方針	VE-1-8-1 電気設備に関する説明書 VE-1-8-2 保安電源設備の健全性に関する説明書 3. 電路の設計方針 3.2 非常用内配線系統及び非常用内配線系統に関する設計 3.2.1 機器の配置、設備その他の異常の検知と遮断防止	【1.2 非常用内配線系統及び非常用内配線系統に関する設計】 【1.2 保安電源設備の健全性に関する説明書】 【1.2 燃費効率管理施設】 【1.2 安全機能を有する施設】	-	-	-	-	-
49	非常用の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電圧制御機能を確保できる設計とする。	機能要求D	制御用交流電源設備	設計方針	VE-1-8-1 電気設備に関する説明書 VE-1-8-2 保安電源設備の健全性に関する説明書 3. 電路の設計方針 3.2 非常用内配線系統及び非常用内配線系統に関する設計 3.2.1 機器の配置、設備その他の異常の検知と遮断防止	【1.2 非常用内配線系統及び非常用内配線系統に関する設計】 【1.2 保安電源設備の健全性に関する説明書】 【1.2 燃費効率管理施設】 【1.2 安全機能を有する施設】	-	-	-	-	-
50	非常用の制御用交流電源設備は、外装電源喪失時に必要な設備の供給が非常用ディーゼル発電機から供給されるまでの間に、非常用蓄電池設備による電源（非常用）から直電圧供給が確保されることにより、非常用制御用交流電源設備に対し電圧供給を確保できる設計とする。	機能要求D	制御用交流電源設備	設計方針	VE-1-8-1 電気設備に関する説明書 VE-1-8-2 保安電源設備の健全性に関する説明書 3. 電路の設計方針 3.2 非常用内配線系統及び非常用内配線系統に関する設計 3.2.1 機器の配置、設備その他の異常の検知と遮断防止	【1.2 非常用内配線系統及び非常用内配線系統に関する設計】 【1.2 保安電源設備の健全性に関する説明書】 【1.2 燃費効率管理施設】 【1.2 安全機能を有する施設】	-	-	-	-	-
51	常用の制御用交流電源設備として、無停電電源装置、無停電交流母線及び制御用交流電源の制御用設備を確保する設計とする。	機能要求D	制御用交流電源設備	設計方針	VE-1-8-1 電気設備に関する説明書 VE-1-8-2 保安電源設備の健全性に関する説明書 3. 電路の設計方針 3.2 非常用内配線系統及び非常用内配線系統に関する設計 3.2.1 機器の配置、設備その他の異常の検知と遮断防止	【1.2 非常用内配線系統及び非常用内配線系統に関する設計】 【1.2 保安電源設備の健全性に関する説明書】 【1.2 燃費効率管理施設】 【1.2 安全機能を有する施設】	-	-	-	-	-
52	安全上重要な施設に接続する動力回路、制御回路及び制御回路のケーブルは、その多数並列及び独立性を確保する設計とする。また、ケーブルはケーブルトレイ及び電線管を使用して敷設し、耐火性及び耐火性を確保する設計とする。	機能要求D	ディーゼル発電機 内配線系統 直電圧供給 制御用交流電源設備	設計方針	VE-1-8-1 電気設備に関する説明書 VE-1-8-2 保安電源設備の健全性に関する説明書 3. 電路の設計方針 3.2 非常用内配線系統及び非常用内配線系統に関する設計 3.2.1 機器の配置、設備その他の異常の検知と遮断防止	【1.2 非常用内配線系統及び非常用内配線系統に関する設計】 【1.2 保安電源設備の健全性に関する説明書】 【1.2 燃費効率管理施設】 【1.2 安全機能を有する施設】	-	-	-	-	-



項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	取組事項	第1回				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項実定)	申請対象設備 (2項実定)	申請対象設備 (別記1記2) 備2ケーブル巻回に係る施設			
41	ディーゼル発電機のうち、保安設備管理施設と共用する駆動予備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、共用する負荷に供給されるが、共用する負荷を新たに接続するものではないため必要となる設備増設するものではないこととし、共用による燃料供給設備の安全性を損わない設計とする。	機能要求D	ディーゼル発電機	基本方針	○	—	—	—	—	—	【1.2】 燃焼停止 ③.2.1. 安全機能を有する施設及び安全重要な施設及びディーゼル発電機のうち、保安設備管理施設と共用する燃料貯蔵設備は、共用する負荷に供給されるが、共用する負荷を新たに接続するものではないため必要となる設備増設するものではないこととし、共用による燃料供給設備の安全性を損わない設計とする。これを説明する。
42	7.1.1.6直流電源設備 燃料貯蔵設備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	直流電源設備	基本方針	△	直流電源設備	—	—	—	—	【1.2】 非常用内電源系統及び家用内電源系統に関する説明書 【1.1】 燃焼の取扱い、設備その他の異常の検知と防止 【1.2.1】 燃料の取扱い、設備その他の異常の検知と防止 【1.2.2】 機器の取扱い、設備その他の異常の検知と防止
43	非常用蓄電池として、使用済燃料投入後、貯蔵槽壁に蓄積する非常用蓄電池と、使用済燃料投入後、貯蔵槽壁に蓄積する非常用蓄電池とを兼用する設計とする。	設置要求	直流電源設備	基本方針	△	直流電源設備	—	—	—	—	【1.2】 非常用内電源系統及び家用内電源系統に関する説明書 【1.1】 燃焼の取扱い、設備その他の異常の検知と防止 【1.2.1】 燃料の取扱い、設備その他の異常の検知と防止 【1.2.2】 機器の取扱い、設備その他の異常の検知と防止
44	非常用の直流電源設備は、安全上重要な負荷のうち、平常時及び異常時の燃料貯蔵設備に、常に電圧を必要とする負荷に供給するための非常用内電源として、蓄電能力及充電制御を備え、設置する設計とする。	機能要求D	直流電源設備	設計方針	△	直流電源設備	—	—	—	—	【1.2】 非常用内電源系統及び家用内電源系統に関する説明書 【1.1】 燃焼の取扱い、設備その他の異常の検知と防止 【1.2.1】 燃料の取扱い、設備その他の異常の検知と防止 【1.2.2】 機器の取扱い、設備その他の異常の検知と防止
45	非常用の直流電源設備は、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D	直流電源設備	設計方針	△	直流電源設備	—	—	—	—	【1.2】 非常用内電源系統及び家用内電源系統に関する説明書 【1.1】 燃焼の取扱い、設備その他の異常の検知と防止 【1.2.1】 燃料の取扱い、設備その他の異常の検知と防止 【1.2.2】 機器の取扱い、設備その他の異常の検知と防止
46	常用の直流電源設備として、蓄電能力及充電制御を備える設計とする。	機能要求D	直流電源設備	設計方針	△	直流電源設備	直流電源設備	—	—	—	【1.2】 非常用内電源系統及び家用内電源系統に関する説明書 【1.1】 燃焼の取扱い、設備その他の異常の検知と防止 【1.2.1】 燃料の取扱い、設備その他の異常の検知と防止 【1.2.2】 機器の取扱い、設備その他の異常の検知と防止
47	7.1.1.7計測制御用交流電源設備 再始動施設の安全性を確保するために特に必要な設備に対し、非常用の計測制御用交流電源設備を設置する設計とする。	設置要求	計測制御用交流電源設備	基本方針	△	計測制御用交流電源設備	—	—	—	—	【1.2】 非常用内電源系統及び家用内電源系統に関する説明書 【1.1】 燃焼の取扱い、設備その他の異常の検知と防止 【1.2.1】 燃料の取扱い、設備その他の異常の検知と防止 【1.2.2】 機器の取扱い、設備その他の異常の検知と防止
48	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電源を必要とする負荷に供給するための非常用内電源として、蓄電能力及充電制御を備え、設置する設計とする。	機能要求D	計測制御用交流電源設備	設計方針	△	計測制御用交流電源設備	—	—	—	—	【1.2】 非常用内電源系統及び家用内電源系統に関する説明書 【1.1】 燃焼の取扱い、設備その他の異常の検知と防止 【1.2.1】 燃料の取扱い、設備その他の異常の検知と防止 【1.2.2】 機器の取扱い、設備その他の異常の検知と防止
49	非常用の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D	計測制御用交流電源設備	設計方針	△	計測制御用交流電源設備	—	—	—	—	【1.2】 非常用内電源系統及び家用内電源系統に関する説明書 【1.1】 燃焼の取扱い、設備その他の異常の検知と防止 【1.2.1】 燃料の取扱い、設備その他の異常の検知と防止 【1.2.2】 機器の取扱い、設備その他の異常の検知と防止
50	非常用の計測制御用交流電源設備は、各設備喪失時に必要な電力の供給が非常用ディーゼル発電機の燃料供給設備から供給されることにより、非常用無停電交流電源設備として、蓄電能力及充電制御を備え、設置する設計とする。	機能要求D	計測制御用交流電源設備	設計方針	△	計測制御用交流電源設備	—	—	—	—	【1.2】 非常用内電源系統及び家用内電源系統に関する説明書 【1.1】 燃焼の取扱い、設備その他の異常の検知と防止 【1.2.1】 燃料の取扱い、設備その他の異常の検知と防止 【1.2.2】 機器の取扱い、設備その他の異常の検知と防止
51	常用の計測制御用交流電源設備として、無停電電源設備、無停電交流母線及び計測制御用交流電源設備で構成し、設置する設計とする。	機能要求D	計測制御用交流電源設備	設計方針	△	計測制御用交流電源設備	計測制御用交流電源設備	—	—	—	【1.2】 非常用内電源系統及び家用内電源系統に関する説明書 【1.1】 燃焼の取扱い、設備その他の異常の検知と防止 【1.2.1】 燃料の取扱い、設備その他の異常の検知と防止 【1.2.2】 機器の取扱い、設備その他の異常の検知と防止
52	安全上重要な施設に関係する動力回路、制御回路及び計測回路のケーブルは、その多量性及び施設を確保する安全のため、ケーブルは互に分岐したケーブルレイアウト及び電線管を使用して敷設し、相互に独立性を確保することの無い設計とする。	機能要求D	ディーゼル発電機 管内配電系統 管内配電系統 直流電源設備 計測制御用交流電源設備	設計方針	△	ディーゼル発電機 管内配電系統 管内配電系統 直流電源設備 計測制御用交流電源設備	—	—	—	—	【1.2】 非常用内電源系統及び家用内電源系統に関する説明書 【1.1】 燃焼の取扱い、設備その他の異常の検知と防止 【1.2.1】 燃料の取扱い、設備その他の異常の検知と防止 【1.2.2】 機器の取扱い、設備その他の異常の検知と防止

○：当該申請回次で記載する項目又は当該申請回次で記載を避ける項目  
△：当該申請回次以前に記載しており、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

※本資料のうち別紙3②については電源00-01に示す。

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	展開先 (小項目)	添付書類における記載	補足すべき事項	
1	7. その他再処理設備の附属施設 7.1 動力装置及び非常用動力装置 7.1.1 電気設備 電気設備の設計に係る共通的设计方針については、第1章 共通項目の「2. 地盤」、「3. 自然現象等」、「5. 火災等による損傷の防止」、「6. 再処理施設内における溢水による損傷の防止」、「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」、「9. 設備に対する要求」及び「10. その他」に基づくものとする。	冒頭宣言	—	—	—	第11条, 第14条, 第15条及び第16条にて整理する。	※補足すべき事項の対象なし。	
2	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	受電開閉設備	設計方針	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 2. 基本方針 VI-1-8-1-2 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】 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。	※補足すべき事項の対象なし。	
3	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。）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。	機能要求②	受電開閉設備 変圧器	設計方針	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 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 VI-1-8-1-2 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】 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。）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ことを説明する。	<再処理施設における電気系統の信頼性確保> ⇒再処理施設における電気系統の信頼性確保について、補足説明する。 【補足電源2】1相開放故障に関する対応について	
4	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。	設置要求 機能要求②	ディーゼル発電機 直流電源設備	設計方針	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-1 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 内燃機関 3.1.2 発電機 VI-1-8-1-2 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 3.2 非常用所内電源系統及び非常用所内電源系統に関する設計 3.3 非常用ディーゼル発電機に関する設計	【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 内燃機関】 【3.1.2 発電機】 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 非常用所内電源系統及び非常用所内電源系統に関する設計】 【3.3 非常用ディーゼル発電機に関する設計】 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ことを説明する。	<ディーゼル発電機の容量> 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であることを補足説明する。 【補足電源1】非常用発電装置の供給負荷について（非常用ディーゼル発電機（29条）／可搬型発電機（46条））
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を設ける設計とする。	設置要求 機能要求②	直流電源設備 計測制御用交流電源設備	設計方針	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-2 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 非常用所内電源系統及び非常用所内電源系統に関する設計	【3.2 非常用所内電源系統及び非常用所内電源系統に関する設計】 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を設ける設計とすることを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。
6	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、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、送電線、変圧器、母線、発電機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、パワーセンタ及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	受電開閉設備 ディーゼル発電機 変圧器 所内高圧系統 所内低圧系統 直流電源設備 計測制御用交流電源設備	基本方針	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 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 VI-1-8-1-2 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、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、送電線、変圧器、母線、発電機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、パワーセンタ及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。	<機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止> ⇒機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止について、補足説明する。 【補足電源2】1相開放故障に関する対応について	
7	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。	機能要求①	受電開閉設備 変圧器	設計方針	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 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 3.1.4 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. 施設の設計方針】 【3.1.2 母線及び遮断器等の塩害対策】 【3.1.4 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ことを説明する。	<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相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復について、事象発生時に自動切替および手動切替により、電力供給の安定性を回復できることを補足説明する。 <母線及び遮断器等の塩害対策> ⇒母線等の塩害対策について補足説明する。 【補足電源2】1相開放故障に関する対応について	
8	安全上重要な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ク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。	評価要求	受電開閉設備 ディーゼル発電機 変圧器 所内高圧系統 所内低圧系統	基本方針 評価条件	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 2. 基本方針 2.1 常設の非常用発電装置の出力に関する設計方針 VI-1-8-1-1 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 常設の非常用発電装置の出力に関する設計方針】 【2.1.3 遮断器】 【3. 施設の詳細設計方針】 【3.3 高エネルギーアーク損傷に係る対処】 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ク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ことを説明する。	<高エネルギーアーク損傷> ⇒高エネルギーアーク損傷について、安全上重要な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を整理し、遮断時間の適切な設定等により、高エネルギーのアーク放電によるこれらの電気盤の損壊の拡大を防止することができることを補足説明する。 【補足電源4】高エネルギーアーク損傷に関する対応について	
9	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、非常用パワーセンタ、非常用モータコントロールセンタ、ケーブル）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。	機能要求② 評価要求	ディーゼル発電機 所内高圧系統 所内低圧系統 直流電源設備 計測制御用交流電源設備	設計方針	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-2 保安電源設備の健全性に関する説明書	【3.2 非常用所内電源系統及び非常用所内電源系統に関する設計】 【3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止】 再処理施設の非常用電源設備及びその附属設備（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、非常用パワーセンタ、非常用モータコントロールセンタ、ケーブル）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ことを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。	
10	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。	機能要求②	ディーゼル発電機	設計方針	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-1 非常用発電装置の出力の決定に関する説明書	【2.1 常設の非常用発電装置の出力に関する設計方針】 燃料貯蔵設備の容量について説明する	【2.1 常設の非常用発電装置の出力に関する設計方針】 燃料貯蔵設備の容量について説明する	※補足すべき事項の対象なし。
11	保安電源設備は受電開閉設備、変圧器、所内高圧系統、所内低圧系統、ディーゼル発電機、直流電源設備、計測制御用電源設備及びケーブルで構成する設計とする。	冒頭宣言	受電開閉設備 変圧器 ディーゼル発電機 所内高圧系統 所内低圧系統 直流電源設備 計測制御用交流電源設備	基本方針	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 3.1 受電開閉設備及び変圧器等に関する設計 VI-1-8-1-2 保安電源設備の健全性に関する説明書計	【3. 施設の設計方針】 【3.1 受電開閉設備及び変圧器等に関する設計】 【3.2 非常用所内電源系統及び非常用所内電源系統に関する設計】 【3.3 非常用ディーゼル発電機に関する設計】 電気設備は受電開閉設備、変圧器、所内高圧系統、所内低圧系統、ディーゼル発電機、直流電源設備、計測制御用電源設備及びケーブルで構成する設計とすることを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。	
12	非常用電源建屋は、地上2階、地下1階の建物とする設計とする。	設置要求	非常用電源建屋	基本方針	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	【1.8.7 その他再処理設備の附属施設】 【1.8.7.1 電気設備】 非常用電源建屋の構成及び設計	※補足すべき事項の対象なし。	
13	7.1.1.1受電開閉設備 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。	機能要求①	受電開閉設備	設計方針	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-2 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	【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】 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ことを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。
14	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設計とする。	設置要求	ディーゼル発電機 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-1-5-1-1 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 内燃機関 3.1.2 発電機 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 非常用所内電源系統及び非常用所内電源系統に関する設計 3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止	【3.1 非常用ディーゼル発電機】 【3.1.1 内燃機関】 【3.1.2 発電機】 【3.2 非常用所内電源系統及び非常用所内電源系統に関する設計】 【3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止】 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設計とすることを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	展開先 (小項目)	添付書類における記載	補足すべき事項
15	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設計とする。	機能要求①	受電開閉設備	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】 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設計とすることを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。
16	受電開閉設備は、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、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。	機能要求①	受電開閉設備	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】 再処理施設の電気設備はMOX燃料加工施設及び廃棄物管理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、MOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設への給電を考慮しても十分な容量を確保することにより、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ことを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。
17	7.1.1.2変圧器 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。	機能要求①	変圧器	設計方針	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 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 VI-1-8-1-2 保安電源設備の健全性に関する説明書 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】 受電開閉設備で受電した電圧を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ことを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。
18	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設計とする。	機能要求①	変圧器	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】 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設計とすることを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。
19	受電変圧器は、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、MOX燃料加工施設及び廃棄物管理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。	機能要求①	変圧器	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】 再処理施設の電気設備はMOX燃料加工施設及び廃棄物管理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、MOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設への給電を考慮しても十分な容量を確保することにより、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ことを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。
20	7.1.1.3所内高圧系統 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、高圧主母線及び高圧母線で構成し、多重性を持たせた2系統の母線で安全上重要な負荷等に給電する設計とする。	機能要求①	所内高圧系統	設計方針	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 2.1 再処理施設における電気系統の信頼性確保 VI-1-8-1-2 保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.2 非常用所内電源系統及び非常用所内電源系統に関する設計 3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止	【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】 【3.2 非常用所内電源系統及び非常用所内電源系統に関する設計】 【3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止】 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、高圧主母線及び高圧母線で構成し、多重性を持たせた2系統の母線で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。	※補足すべき事項の対象なし。
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	所内高圧系統	設計方針	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 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 VI-1-8-1-2 保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.2 非常用所内電源系統及び非常用所内電源系統に関する設計 3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止	【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】 【3.2 非常用所内電源系統及び非常用所内電源系統に関する設計】 【3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止】 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。	※補足すべき事項の対象なし。
22	常用及び運転予備用の所内高圧系統は、主母線として、常用主母線及び運転予備用主母線で構成し、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変圧器を通して降圧し、常用及び運転予備用の所内低圧系統(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	所内高圧系統 ディーゼル発電機	設計方針	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 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 VI-1-8-1-2 保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.2 非常用所内電源系統及び非常用所内電源系統に関する設計 3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止	【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】 【3.2 非常用所内電源系統及び非常用所内電源系統に関する設計】 【3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止】 常用及び運転予備用の所内高圧系統は、主母線として、常用主母線及び運転予備用主母線で構成し、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変圧器を通して降圧し、常用及び運転予備用の所内低圧系統(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。	※補足すべき事項の対象なし。
23	所内高圧系統の一部は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する設計とする。	機能要求①	所内高圧系統	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】 所内高圧系統の一部は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する設計とすることを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。
24	所内高圧系統の一部は、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、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。	機能要求①	所内高圧系統	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】 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、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ことを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。
25	また、所内高圧系統のうち廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する所内高圧系統は、共用する負荷が接続されているが、共用する負荷を新たに追加するものではないため必要となる容量が増加するものではないことから、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。	機能要求①	所内高圧系統	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】 所内高圧系統のうち廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する所内高圧系統は、共用する負荷が接続されているが、共用する負荷を新たに追加するものではないため必要となる容量が増加するものではないことから、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ことを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。
26	7.1.1.4 所内低圧系統 非常用の所内低圧系統は、低圧母線で構成し、多重性を持たせた2系統の母線で安全上重要な負荷等に給電する設計とする。	機能要求①	所内低圧系統	設計方針	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 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 VI-1-8-1-2 保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.2 非常用所内電源系統及び非常用所内電源系統に関する設計 3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止	【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】 【3.2 非常用所内電源系統及び非常用所内電源系統に関する設計】 【3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止】 非常用の所内低圧系統は、低圧母線で構成し、多重性を持たせた2系統の母線で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。	※補足すべき事項の対象なし。
27	常用及び運転予備用の所内低圧系統は、低圧母線で構成し、安全機能を有する負荷等に給電する設計とする。	機能要求①	所内低圧系統	設計方針	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 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 VI-1-8-1-2 保安電源設備の健全性に関する説明書 2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 3.2 非常用所内電源系統及び非常用所内電源系統に関する設計 3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止	【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】 【3.2 非常用所内電源系統及び非常用所内電源系統に関する設計】 【3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止】 運転予備用及び非常用の所内低圧系統は、低圧母線で構成し、安全機能を有する負荷等に給電する設計とすることを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	展開先 (小項目)	添付書類における記載	補足すべき事項
28	所内低圧系統の一部は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する設計とする。	機能要求①	所内低圧系統	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】 所内低圧系統の一部は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する設計とすることを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。
29	所内低圧系統のうち廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する所内低圧系統は、共用する負荷が接続されているが、共用する負荷を新たに追加するものではないため必要となる容量が増加するものではないことから、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。	機能要求①	所内低圧系統	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】 所内低圧系統のうち他施設と共用する所内低圧系統は、給電先が共用する負荷であり、必要となる電力及び燃料が増加するものではないことから、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ことを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。
30	7.1.1.1.5ディーゼル発電機 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設計とする。	設置要求	ディーゼル発電機	設計方針	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 内燃機関 3.1.2 発電機 VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-1 非常用発電装置の出力の決定に関する説明書 VI-1-8-1-2 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 非常用所内電源系統及び非常用所内電源系統に関する設計 3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止	【3.1 非常用ディーゼル発電機】 【3.1.1 内燃機関】 【3.1.2 発電機】 【3.2 非常用所内電源系統及び非常用所内電源系統に関する設計】 【3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止】 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設計とすることを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。
31	また、ユーティリティ建屋に運転予備用ディーゼル発電機を、第2ユーティリティ建屋に第2運転予備用ディーゼル発電機を設置する設計とする。	機能要求①	ディーゼル発電機	設計方針	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-2 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 非常用所内電源系統及び非常用所内電源系統に関する設計 3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止	【3. 施設の設計方針】 【3.2 非常用所内電源系統及び非常用所内電源系統に関する設計】 【3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止】 ユーティリティ建屋に運転予備用ディーゼル発電機を、第2ユーティリティ建屋に第2運転予備用ディーゼル発電機を設置する設計とすることを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。
32	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設計とする。	機能要求①	ディーゼル発電機	設計方針	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-1 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 内燃機関 3.1.2 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】 【3.1.1 内燃機関】 【3.1.2 発電機】 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設計とすることを説明する。	<負荷の精緻化> ⇒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であることを補足説明する。 【補足電源】非常用発電装置の供給負荷について (非常用ディーゼル発電機 (29条) /可搬型発電機 (46条))
33	また、第2非常用ディーゼル発電機で再処理施設 (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設計とする。	機能要求①	ディーゼル発電機	設計方針	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-1 非常用ディーゼル発電機 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 内燃機関 3.1.2 発電機	【3.1 非常用ディーゼル発電機】 【3.1.1 内燃機関】 【3.1.2 発電機】 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設計とすることを説明する。	<負荷の精緻化> ⇒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であることを補足説明する。 【補足電源】非常用発電装置の供給負荷について (非常用ディーゼル発電機 (29条) /可搬型発電機 (46条))
34	なお、運転予備用ディーゼル発電機からユーティリティ建屋の運転予備用主母線、第2運転予備用ディーゼル発電機から第2ユーティリティ建屋の運転予備用主母線に給電できる設計とする。	機能要求①	ディーゼル発電機	設計方針	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 3. 施設の設計方針 3.2 非常用所内電源系統及び非常用所内電源系統に関する設計 VI-1-8-1-2 保安電源設備の健全性に関する説明書 3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止	【3. 施設の設計方針】 【3.2 非常用所内電源系統及び非常用所内電源系統に関する設計】 【3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止】 ユーティリティ建屋に運転予備用ディーゼル発電機を、第2ユーティリティ建屋に第2運転予備用ディーゼル発電機を設置する設計とすることを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。
35	非常用ディーゼル発電機は、非常用所内電源系統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①	ディーゼル発電機	設計方針	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-1 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 内燃機関 3.1.2 発電機	【3.1 非常用ディーゼル発電機】 【3.1.1 内燃機関】 【3.1.2 発電機】 非常用ディーゼル発電機は、非常用所内電源系統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。	※補足すべき事項の対象なし。
36	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設計とする。	設置要求	ディーゼル発電機	基本方針	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-1 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 内燃機関 3.1.2 発電機	【3.1 非常用ディーゼル発電機】 【3.1.1 内燃機関】 【3.1.2 発電機】 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設計とすることを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。
37	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及び第2非常用ディーゼル発電機をそれぞれ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	ディーゼル発電機	設計方針	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-1 非常用発電装置の出力の決定に関する説明書 【2.1 常設の非常用発電装置の出力に関する設計方針】 燃料貯蔵設備の容量について説明する	【2.1 常設の非常用発電装置の出力に関する設計方針】 燃料貯蔵設備の容量について説明する	※補足すべき事項の対象なし。
38	ディーゼル発電機の一部は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する設計とする。	機能要求①	ディーゼル発電機	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】 ディーゼル発電機の一部は、MOX燃料加工施設と共用する設計とすることを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。
39	ディーゼル発電機のうちMOX燃料加工施設と共用する第1非常用ディーゼル発電機及びその燃料を供給する重油タンクは、共用する負荷が接続されているが、共用する負荷を新たに追加するものではないため必要となる容量が増加するものではないことから、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。	機能要求①	ディーゼル発電機	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】 ディーゼル発電機のうちMOX燃料加工施設と共用する第1非常用ディーゼル発電機及びその燃料を供給する重油タンクは、共用する負荷が接続されているが、共用する負荷を新たに追加するものではないため必要となる容量が増加するものではないことから、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ことを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。
40	ディーゼル発電機のうちMOX燃料加工施設と共用する第2運転予備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、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、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。	機能要求①	ディーゼル発電機	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】 ディーゼル発電機のうちMOX燃料加工施設と共用する第2運転予備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、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、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。ことを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	展開先 (小項目)	添付書類における記載	補足すべき事項
41	ディーゼル発電機のうち廃棄物管理施設と共用する運転予備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、共用する負荷が接続されているが、共用する負荷を新たに追加するものではないため必要となる容量が増加するものではないことから、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。	機能要求①	ディーゼル発電機	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】 ディーゼル発電機のうち廃棄物管理施設と共用する運転予備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、共用する負荷が接続されているが、共用する負荷を新たに追加するものではないため必要となる容量が増加するものではないことから、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。ことを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。
42	7.1.1.6 直流電源設備 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	直流電源設備	基本方針	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-2 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 非常用所内電源系統及び非常用所内電源系統に関する設計 3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 【3.2 非常用所内電源系統及び非常用所内電源系統に関する設計】 【3.2.1 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。	※補足すべき事項の対象なし。
43	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設計とする。	設置要求	直流電源設備	基本方針	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-2 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 【3.2 非常用所内電源系統及び非常用所内電源系統に関する設計】 【3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止】 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設計とすることを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。
44	非常用の直流電源設備は、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、蓄電池及び充電器で構成し、給電する設計とする。	機能要求①	直流電源設備	設計方針	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-2 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 非常用所内電源系統及び非常用所内電源系統に関する設計 3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 【3.2 非常用所内電源系統及び非常用所内電源系統に関する設計】 【3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止】 非常用の直流電源設備は、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、蓄電池、充電器及び直流主分電盤で構成し、給電する設計とすることを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。
45	非常用の直流電源設備は、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	直流電源設備	設計方針	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-2 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 非常用所内電源系統及び非常用所内電源系統に関する設計 3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 【3.2 非常用所内電源系統及び非常用所内電源系統に関する設計】 【3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止】 非常用の直流電源設備は、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。	※補足すべき事項の対象なし。
46	常用の直流電源設備として、蓄電池及び充電器で構成する設計とする。	機能要求①	直流電源設備	設計方針	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-2 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 非常用所内電源系統及び非常用所内電源系統に関する設計 3.2.1 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 【3.2 非常用所内電源系統及び非常用所内電源系統に関する設計】 【3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止】 常用の直流電源設備として、蓄電池、充電器及び直流主分電盤で構成する設計とすることを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。
47	7.1.1.7 計測制御用交流電源設備 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、非常用の計測制御用交流電源設備を設置する設計とする。	設置要求	計測制御用交流電源設備	基本方針	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-2 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 非常用所内電源系統及び非常用所内電源系統に関する設計 3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 【3.2 非常用所内電源系統及び非常用所内電源系統に関する設計】 【3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止】 再処理施設の安全性を確保するために特に必要な設備に対し、非常用の計測制御用交流電源設備を設置する設計とすることを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。
48	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。	機能要求①	計測制御用交流電源設備	設計方針	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-2 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 非常用所内電源系統及び非常用所内電源系統に関する設計 3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 【3.2 非常用所内電源系統及び非常用所内電源系統に関する設計】 【3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止】 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、監視制御機能の維持が必要な負荷へ給電する設計とすることを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。
49	非常用の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	計測制御用交流電源設備	設計方針	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-2 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 非常用所内電源系統及び非常用所内電源系統に関する設計 3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 【3.2 非常用所内電源系統及び非常用所内電源系統に関する設計】 【3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止】 非常用の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。	※補足すべき事項の対象なし。
50	非常用の計測制御用交流電源設備は、外部電源喪失時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できる設計とする。	機能要求①	計測制御用交流電源設備	設計方針	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-2 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 非常用所内電源系統及び非常用所内電源系統に関する設計 3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 【3.2 非常用所内電源系統及び非常用所内電源系統に関する設計】 【3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止】 非常用の計測制御用交流電源設備は、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できる設計とすることを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。
51	常用の計測制御用交流電源設備として、無停電電源装置、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。	機能要求①	計測制御用交流電源設備	設計方針	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-2 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 非常用所内電源系統及び非常用所内電源系統に関する設計 3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 【3.2 非常用所内電源系統及び非常用所内電源系統に関する設計】 【3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止】 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ことを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。
52	安全上重要な施設に係る動力回路、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	ディーゼル発電機 所内高圧系統 所内低圧系統 直流電源設備 計測制御用交流電源設備	設計方針	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-2 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 非常用所内電源系統及び非常用所内電源系統に関する設計 3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止 【3.2 非常用所内電源系統及び非常用所内電源系統に関する設計】 【3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止】 安全上重要な施設に係る動力回路、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。	※補足すべき事項の対象なし。
15, 16-20	(4) 規格及び基準に基づく設計 安全機能を有する施設の設計、材料の選定、製作、建設、試験及び検査に当たっては、これを信頼性の高いものとするために、原則として現行国内法規に基づく規格及び基準によるものとする。また、これらに規定がない場合においては、必要に応じて、十分実績があり、信頼性の高い国外の規格、基準に準拠するか、又は規格及び基準で一般的でないものを、適用の根拠、国内法規に基づく規格及び基準との対比並びに適用の妥当性を明らかにしたうえで適用する。	冒頭宣言	基本方針	基本方針 (規格・基準)	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-1 非常用発電装置の出力に関する説明書 VI-1-8-1-2 保安電源設備の健全性に関する説明書	2.1 常設の非常用発電装置の出力に関する設計方針 3.1.5 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.2.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項 【2.1 常設の非常用発電装置の出力に関する設計方針】 【3.1.5 電気設備の異常の予防等に関する設計事項】 【3.2.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項】 【3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項】 ディーゼル発電機の燃焼機関に対する火力省令への適合性、並びに発電機、遮断器及びその他電気設備に対する電気設備の技術基準への適合性について説明する。	<規格及び基準等への準拠> ⇒ディーゼル発電機の燃焼機関に対する火力省令への適合性、並びに発電機、遮断器及びその他電気設備に対する電気設備の技術基準への適合性について、準拠していることを補足説明する。 [補足電源]規格及び基準等への準拠について

## 別紙 4

# 添付書類の発電炉との比較

※本資料については電源 00-01 に示す。

## 別紙5

### 補足説明すべき項目の抽出

※本資料のうち別紙5②，別紙5③については電源00-01に示す。



基本設計方針		添付書類		補足すべき事項
1	第2章 個別項目 7. その他再処理設備の附属施設 7.1 動力装置及び非常用動力装置 7.1.1 電気設備 電気設備の設計に係る共通的な設計方針については、第1章 共通項目の「2. 地盤」、「3. 自然現象等」、「5. 火災等による損傷の防止」、「6. 再処理施設内における溢水による損傷の防止」、「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」、「9. 設備に対する要求」及び「10. その他」に基づくものとする。	—	第11条, 第14条, 第15条及び第16条にて整理する。	※補足すべき事項の対象なし。
2	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。	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-2 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】 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。	※補足すべき事項の対象なし。
3	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。）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。	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-2 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】 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。）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ことを説明する。	<再処理施設における電気系統の信頼性確保> ⇒再処理施設における電気系統の信頼性確保について、補足説明する。 [補足電源2] 1相開放故障に関する対応について
4	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。	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-1 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 内燃機関】 【3.1.2 発電機】 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 非常用所内電源系統及び常用所内電源系統に関する設計】 【3.3 非常用ディーゼル発電機に関する設計】 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ことを説明する。	<ディーゼル発電機の容量> 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であることを補足説明する。 [補足電源1]非常用発電装置の供給負荷について（非常用ディーゼル発電機（29条）／可搬型発電機（46条））
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を設ける設計とする。	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-2 保安電源設備の健全性に関する説明書	【3.2 非常用所内電源系統及び常用所内電源系統に関する設計】 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を設ける設計とすることを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。
6	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、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に、送電線、変圧器、母線、発電機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、パワーセンタ及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。	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-2 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、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に、送電線、変圧器、母線、発電機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、パワーセンタ及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。	<機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止> ⇒機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止について、補足説明する。 [補足電源2] 1相開放故障に関する対応について

	基本設計方針	添付書類	補足すべき事項	
7	<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。</p>	<p>VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-2 保安電源設備の健全性に関する説明書</p>	<p>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. 施設の設計方針】 【3.1.2 碍子及び遮断器等の塩害対策】 【3.1.4 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ことを説明する。</p>	<p>&lt;1相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復&gt; ⇒1相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復について、事象発生時に自動切替および手動切替により、電力供給の安定性を回復できることを補足説明する。 &lt;碍子及び遮断器等の塩害対策&gt; ⇒碍子等の塩害対策について補足説明する。 [補足電源2] 1相開放故障に関する対応について</p>
8	<p>安全上重要な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壊の拡大を防止することができる設計とする。</p>	<p>VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-1 非常用発電装置の出力の決定に関する説明書</p>	<p>【2. 基本方針】 【2.1 常設の非常用発電装置の出力に関する設計方針】 【2.1.3 遮断器】 【3. 施設の詳細設計方針】 【3.3 高エネルギーアーカ損傷に係る対処】 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壊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。</p>	<p>&lt;高エネルギーアーカ損傷&gt; ⇒高エネルギーアーカ損傷について、安全上重要な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を整理し、遮断時間の適切な設定等により、高エネルギーのアーカ放電によるこれらの電気盤の損壊の拡大を防止することができることを補足説明する。 [補足電源4] 高エネルギーアーカ損傷に関する対応について</p>
9	<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、非常用パワーセンタ、非常用モータコントロールセンタ、ケーブル）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、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。</p>	<p>VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-2 保安電源設備の健全性に関する説明書</p>	<p>【3.2 非常用所内電源系統及び常用所内電源系統に関する設計】 【3.2.1 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、非常用パワーセンタ、非常用モータコントロールセンタ、ケーブル）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、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ことを説明する。</p>	<p>※補足すべき事項の対象なし。</p>
10	<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。</p>	<p>VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 VI-1-1-3-7-1 電気設備</p>	<p>【2.1 常設の非常用発電装置の出力に関する設計方針】 燃料貯蔵設備の容量について説明する</p>	<p>※補足すべき事項の対象なし。</p>
11	<p>保安電源設備は受電開閉設備、変圧器、所内高圧系統、所内低圧系統、ディーゼル発電機、直流電源設備、計測制御用電源設備及びケーブルで構成する設計とする。</p>	<p>VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-2 保安電源設備の健全性に関する説明書</p>	<p>【3. 施設の設計方針】 【3.1 受電開閉設備及び変圧器等に関する設計】 【3.2 非常用所内電源系統及び常用所内電源系統に関する設計】 【3.3 非常用ディーゼル発電機に関する設計】 電気設備は受電開閉設備、変圧器、所内高圧系統、所内低圧系統、ディーゼル発電機、直流電源設備、計測制御用電源設備及びケーブルで構成する設計とすることを説明する。</p>	<p>※補足すべき事項の対象なし。</p>

基本設計方針		添付書類		補足すべき事項
12	非常用電源建屋は、地上2階、地下1階の建物とする設計とする。	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	【1.8.7 その他再処理設備の附属施設】 【1.8.7.1 電気設備】 非常用電源建屋の構成及び設計	※補足すべき事項の対象なし。
13	7.1.1.1受電開閉設備 再処理施設の電力は、外部から154kV送電線2回線で受電し、所要の電圧に降圧し再処理施設へ給電する設計とする。	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-2 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】 再処理施設の電力は、外部から154kV送電線2回線で受電し、所要の電圧に降圧し再処理施設へ給電する設計とすることを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。
14	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設計とする。	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	【3.1 非常用ディーゼル発電機】 【3.1.1 内燃機関】 【3.1.2 発電機】  【3.2 非常用所内電源系統及び常用所内電源系統に関する設計】 【3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止】 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設計とすることを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。
15	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設計とする。	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】 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設計とすることを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。
16	受電開閉設備は、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、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。	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】 再処理施設の電気設備はMOX燃料加工施設及び廃棄物管理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、MOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設への給電を考慮しても十分な容量を確保することにより、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ことを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。
17	7.1.1.2変圧器 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。	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-2 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】 【2.2 再処理施設の電力供給確保】 受電開閉設備で受電した電圧を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ことを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。

基本設計方針		添付書類		補足すべき事項
18	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設計とする。	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】 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設計とすることを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。
19	受電変圧器は、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、MOX燃料加工施設及び廃棄物管理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。	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】 再処理施設の電気設備はMOX燃料加工施設及び廃棄物管理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、MOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設への給電を考慮しても十分な容量を確保することにより、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ことを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。
20	7.1.1.3所内高圧系統 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、高圧主母線及び高圧母線で構成し、多重性を持たせた2系統の母線で安全上重要な負荷等に給電する設計とする。	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-2 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】 【3.2 非常用所内電源系統及び常用所内電源系統に関する設計】 【3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止】 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、高圧主母線及び高圧母線で構成し、多重性を持たせた2系統の母線で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。	※補足すべき事項の対象なし。
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。	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-2 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】 【3.2 非常用所内電源系統及び常用所内電源系統に関する設計】 【3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止】 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。	※補足すべき事項の対象なし。
22	常用及び運転予備用の所内高圧系統は、主母線として、常用主母線及び運転予備用主母線で構成し、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変圧器を通して降圧し、常用及び運転予備用の所内低圧系統（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。	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-2 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】 【3.2 非常用所内電源系統及び常用所内電源系統に関する設計】 【3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止】 常用及び運転予備用の所内高圧系統は、主母線として、常用主母線及び運転予備用主母線で構成し、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変圧器を通して降圧し、常用及び運転予備用の所内低圧系統（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。	※補足すべき事項の対象なし。
23	所内高圧系統の一部は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する設計とする。	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】 所内高圧系統の一部は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する設計とすることを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。

基本設計方針		添付書類		補足すべき事項
24	所内高圧系統の一部は、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。	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】 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ことを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。
25	また、所内高圧系統のうち廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する所内高圧系統は、共用する負荷が接続されているが、共用する負荷を新たに追加するものではないため必要となる容量が増加するものではないことから、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。	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】 所内高圧系統のうち廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する所内高圧系統は、共用する負荷が接続されているが、共用する負荷を新たに追加するものではないため必要となる容量が増加するものではないことから、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ことを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。
26	7.1.1.4 所内低圧系統 非常用の所内低圧系統は、低圧母線で構成し、多重性を持たせた2系統の母線で安全上重要な負荷等に給電する設計とする。	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-2 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】 【3.2 非常用所内電源系統及び常用所内電源系統に関する設計】 【3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止】 非常用の所内低圧系統は、低圧母線で構成し、多重性を持たせた2系統の母線で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。	※補足すべき事項の対象なし。
27	常用及び運転予備用の所内低圧系統は、低圧母線で構成し、安全機能を有する負荷等に給電する設計とする。	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-2 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】 【3.2 非常用所内電源系統及び常用所内電源系統に関する設計】 【3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止】 運転予備用及び常用の所内低圧系統は、低圧母線で構成し、安全機能を有する負荷等に給電する設計とすることを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。
28	所内低圧系統の一部は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する設計とする。	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】 所内低圧系統の一部は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する設計とすることを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。
29	所内低圧系統のうち廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する所内低圧系統は、共用する負荷が接続されているが、共用する負荷を新たに追加するものではないため必要となる容量が増加するものではないことから、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。	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】 所内低圧系統のうち他施設と共用する所内低圧系統は、給電先が共用する負荷であり、必要となる電力及び燃料が増加するものではないことから、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ことを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。



基本設計方針		添付書類		補足すべき事項
30	7.1.1.1.5ディーゼル発電機 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設計とする。	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-1 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 内燃機関】 【3.1.2 発電機】 【3.2 非常用所内電源系統及び常用所内電源系統に関する設計】 【3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止】 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設計とすることを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。
31	また、ユーティリティ建屋に運転予備用ディーゼル発電機を、第2ユーティリティ建屋に第2運転予備用ディーゼル発電機を設置する設計とする。	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-2 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 非常用所内電源系統及び常用所内電源系統に関する設計】 【3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止】 ユーティリティ建屋に運転予備用ディーゼル発電機を、第2ユーティリティ建屋に第2運転予備用ディーゼル発電機を設置する設計とすることを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。
32	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設計とする。	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-1 非常用発電装置の出力の決定に関する説明書	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 内燃機関】 【3.1.2 発電機】 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設計とすることを説明する。	<負荷の精緻化> 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であることを補足説明する。 [補足電源1]非常用発電装置の供給負荷について（非常用ディーゼル発電機（29条）／可搬型発電機（46条））
33	また、第2非常用ディーゼル発電機で再処理施設（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設計とする。	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-1 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 内燃機関】 【3.1.2 発電機】 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設計とすることを説明する。	<負荷の精緻化> 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であることを補足説明する。 [補足電源1]非常用発電装置の供給負荷について（非常用ディーゼル発電機（29条）／可搬型発電機（46条））
34	なお、運転予備用ディーゼル発電機からユーティリティ建屋の運転予備用主母線、第2運転予備用ディーゼル発電機から第2ユーティリティ建屋の運転予備用主母線に給電できる設計とする。	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-2 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 非常用所内電源系統及び常用所内電源系統に関する設計】 【3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止】 ユーティリティ建屋に運転予備用ディーゼル発電機を、第2ユーティリティ建屋に第2運転予備用ディーゼル発電機を設置する設計とすることを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。
35	非常用ディーゼル発電機は、非常用所内電源系統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。	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-1 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 内燃機関】 【3.1.2 発電機】 非常用ディーゼル発電機は、非常用所内電源系統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。	※補足すべき事項の対象なし。

基本設計方針		添付書類		補足すべき事項
36	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設計とする。	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-1 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 内燃機関】 【3.1.2 発電機】 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設計とすることを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。
37	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及び第2非常用ディーゼル発電機をそれぞれ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。	VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 VI-1-1-3-7-1 電気設備	【2.1 常設の非常用発電装置の出力に関する設計方針】 燃料貯蔵設備の容量について説明する	※補足すべき事項の対象なし。
38	ディーゼル発電機の一部は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する設計とする。	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】 ディーゼル発電機の一部は、MOX燃料加工施設と共用する設計とすることを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。
39	ディーゼル発電機のうちMOX燃料加工施設と共用する第1非常用ディーゼル発電機及びその燃料を供給する重油タンクは、共用する負荷が接続されているが、共用する負荷を新たに追加するものではないため必要となる容量が増加するものではないことから、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。	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】 ディーゼル発電機のうちMOX燃料加工施設と共用する第1非常用ディーゼル発電機及びその燃料を供給する重油タンクは、共用する負荷が接続されているが、共用する負荷を新たに追加するものではないため必要となる容量が増加するものではないことから、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ことを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。
40	ディーゼル発電機のうちMOX燃料加工施設と共用する第2運転予備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、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、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。	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】 ディーゼル発電機のうちMOX燃料加工施設と共用する第2運転予備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、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、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ことを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。



基本設計方針		添付書類		補足すべき事項
41	ディーゼル発電機のうち廃棄物管理施設と共用する運転予備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、共用する負荷が接続されているが、共用する負荷を新たに追加するものではないため必要となる容量が増加するものではないことから、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。	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】 ディーゼル発電機のうち廃棄物管理施設と共用する運転予備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、共用する負荷が接続されているが、共用する負荷を新たに追加するものではないため必要となる容量が増加するものではないことから、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。ことを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。
42	7.1.1.6直流電源設備 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。	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-2 保安電源設備の健全性に関する説明書	【3.2 非常用所内電源系統及び常用所内電源系統に関する設計】 【3.2.1 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。	※補足すべき事項の対象なし。
43	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設計とする。	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-2 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 【3.2 非常用所内電源系統及び常用所内電源系統に関する設計】 【3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止】 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設計とすることを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。
44	非常用の直流電源設備は、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、蓄電池及び充電器で構成し、給電する設計とする。	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-2 保安電源設備の健全性に関する説明書	【3.2 非常用所内電源系統及び常用所内電源系統に関する設計】 【3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止】 非常用の直流電源設備は、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、蓄電池、充電器盤及び直流主分電盤で構成し、給電する設計とすることを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。
45	非常用の直流電源設備は、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。	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-2 保安電源設備の健全性に関する説明書	【3.2 非常用所内電源系統及び常用所内電源系統に関する設計】 【3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止】 非常用の直流電源設備は、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。	※補足すべき事項の対象なし。
46	常用の直流電源設備として、蓄電池及び充電器で構成する設計とする。	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-2 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 【3.2 非常用所内電源系統及び常用所内電源系統に関する設計】 【3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止】 常用の直流電源設備として、蓄電池、充電器盤及び直流主分電盤で構成する設計とすることを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。
47	7.1.1.7計測制御用交流電源設備 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、非常用の計測制御用交流電源設備を設置する設計とする。	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-2 保安電源設備の健全性に関する説明書	【3.2 非常用所内電源系統及び常用所内電源系統に関する設計】 【3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止】 再処理施設の安全性を確保するために特に必要な設備に対し、非常用の計測制御用交流電源設備を設置する設計とすることを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。

基本設計方針		添付書類		補足すべき事項
48	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。	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-2 保安電源設備の健全性に関する説明書	【3.2 非常用所内電源系統及び常用所内電源系統に関する設計】 【3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止】 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、監視制御機能の維持が必要な負荷へ給電する設計とすることを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。
49	非常用の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。	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-2 保安電源設備の健全性に関する説明書	【3.2 非常用所内電源系統及び常用所内電源系統に関する設計】 【3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止】 非常用の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。	※補足すべき事項の対象なし。
50	非常用の計測制御用交流電源設備は、外部電源喪失時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できる設計とする。	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-2 保安電源設備の健全性に関する説明書	【3.2 非常用所内電源系統及び常用所内電源系統に関する設計】 【3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止】 非常用の計測制御用交流電源設備は、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できる設計とすることを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。
51	常用の計測制御用交流電源設備として、無停電電源装置、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。	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-2 保安電源設備の健全性に関する説明書	【3.2 非常用所内電源系統及び常用所内電源系統に関する設計】 【3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止】 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ことを説明する。	※補足すべき事項の対象なし。
52	安全上重要な施設に係る動力回路、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。	VI-1-8-1 電気設備に関する説明書 VI-1-8-1-2 保安電源設備の健全性に関する説明書	【3.2 非常用所内電源系統及び常用所内電源系統に関する設計】 【3.2.1 機器の破損、故障その他の異常の検知と拡大防止】 安全上重要な施設に係る動力回路、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。	※補足すべき事項の対象なし。
15, 16 -20	(4) 規格及び基準に基づく設計 安全機能を有する施設の設計、材料の選定、製作、建設、試験及び検査に当たっては、これを信頼性の高いものとするために、原則として現行国内法規に基づく規格及び基準によるものとする。また、これらに規定がない場合においては、必要に応じて、十分実績があり、信頼性の高い国外の規格、基準に準拠するか、又は規格及び基準で一般的でないものを、適用の根拠、国内法規に基づく規格及び基準との対比並びに適用の妥当性を明らかにしたうえで適用する。	VI-1-8-1-1 非常用発電装置の出力に関する説明書 VI-1-8-1-2 保安電源設備の健全性に関する説明書	【2.1 常設の非常用発電装置の出力に関する設計方針】 【3.1.5 電気設備の異常の予防等に関する設計事項】 【3.2.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項】 【3.3.2 電気設備の異常の予防等に関する設計事項】 ディーゼル発電機の内燃機関に対する火力省令への適合性、並びに発電機、遮断器及びその他電気設備に対する電気設備の技術基準への適合性について説明する。	<規格及び基準等への準拠> ⇒ディーゼル発電機の内燃機関に対する火力省令への適合性、並びに発電機、遮断器及びその他電気設備に対する電気設備の技術基準への適合性について、準拠していることを補足説明する。 [補足電源2]規格及び基準等への準拠について

## 別紙6

### 変更前記載事項の 既設工認等との紐づけ

変更前記載事項の既設工認等との紐づけ

変更前	変更後
<p>7. その他再処理設備の附属施設 7.1 動力装置及び非常用動力装置 7.1.1 電気設備</p> <p>電気設備の設計に係る共通的な設計方針については、第1章 共通項目の「2. 地盤」、「3. 自然現象等」、「5. 火災等による損傷の防止」、「6. 再処理施設内における溢水による損傷の防止」、「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」、「9. 設備に対する要求」及び「10. その他」に基づくものとする。</p> <p><b>保安電源①</b> 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。</p> <p><b>保安電源②</b> 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。）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。</p> <p><b>保安電源③</b> 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。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を設ける設計とする。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、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に、送電線、変圧器、母線、発電機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、パワーセンタ及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。</p> <p>既設工認に記載はないが、従前より設計上考慮して実施しているため、変更前に記載。</p> <div data-bbox="341 1186 1291 1428" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>【凡例】</b></p> <p><span style="border: 1px solid green; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; vertical-align: middle;"></span> : 既設工認に記載されている内容と全く同じではないが、既設工認の記載を詳細展開した内容であり、設計上実施していたもの</p> <p><span style="border: 1px solid purple; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; vertical-align: middle;"></span> : その他既設工認に記載されていないが、従前より設計上考慮して実施していたもの</p> </div> <p><b>保安電源④</b> 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、非常用パワーセンタ、非常用モータコントロールセンタ、ケーブル）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、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。</p> <p><b>保安電源⑤</b> 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。</p>	<p>7. その他再処理設備の附属施設 7.1 動力装置及び非常用動力装置 7.1.1 電気設備</p> <p>電気設備の設計に係る共通的な設計方針については、第1章 共通項目の「2. 地盤」、「3. 自然現象等」、「5. 火災等による損傷の防止」、「6. 再処理施設内における溢水による損傷の防止」、「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」、「9. 設備に対する要求」及び「10. その他」に基づくものとする。</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。</p> <p>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。）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。</p> <p>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。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を設ける設計とする。</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、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に、送電線、変圧器、母線、発電機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、パワーセンタ及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。</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。</p> <p>安全上重要な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ク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>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、非常用パワーセンタ、非常用モータコントロールセンタ、ケーブル）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、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。</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。</p>



変更前記載事項の既設工認等との紐づけ

	変更前	変更後
	<p>保安電源設備は受電開閉設備、変圧器、所内高圧系統、所内低圧系統、ディーゼル発電機、直流電源設備、計測制御用電源設備及びケーブルで構成する設計とする。 非常用電源建屋は、地上2階、地下1階の建物とする設計とする。</p> <p>既設工認に記載はないが、従前より設計上考慮して実施しているため、変更前に記載。</p>	<p>保安電源設備は受電開閉設備、変圧器、所内高圧系統、所内低圧系統、ディーゼル発電機、直流電源設備、計測制御用電源設備及びケーブルで構成する設計とする。 非常用電源建屋は、地上2階、地下1階の建物とする設計とする。</p>
保安電源②	<p>7.1.1.1 受電開閉設備</p> <p>再処理施設の電力は、外部から154kV送電線2回線で受電し、所要の電圧に降圧し再処理施設へ給電する設計とする。</p>	<p>7.1.1.1 受電開閉設備</p> <p>再処理施設の電力は、外部から154kV送電線2回線で受電し、所要の電圧に降圧し再処理施設へ給電する設計とする。</p>
保安電源③	<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設計とする。</p> <p>受電開閉設備は、廃棄物管理施設と共用する設計とする。 受電開閉設備は、廃棄物管理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、廃棄物管理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>既設工認に記載はないが、従前より設計上考慮して実施しているため、変更前に記載。</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設計とする。 受電開閉設備は、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、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>
保安電源②	<p>7.1.1.2 変圧器</p> <p>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>受電変圧器は、廃棄物管理施設と共用する設計とする。 受電変圧器は、廃棄物管理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、廃棄物管理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>既設工認に記載はないが、従前より設計上考慮して実施しているため、変更前に記載。</p>	<p>7.1.1.2 変圧器</p> <p>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>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設計とする。 受電変圧器は、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、MOX燃料加工施設及び廃棄物管理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>
保安電源④ 保安電源⑦	<p>7.1.1.3 所内高圧系統</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、高圧主母線及び高圧母線で構成し、多重性を持たせた2系統の母線で安全上重要な負荷等に給電する設計とする。</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。</p> <p>常用及び運転予備用の所内高圧系統は、主母線として、常用主母線及び運転予備用主母線で構成し、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変圧器を通して降圧し、常用及び運転予備用の所内低圧系統（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。</p>	<p>7.1.1.3 所内高圧系統</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、高圧主母線及び高圧母線で構成し、多重性を持たせた2系統の母線で安全上重要な負荷等に給電する設計とする。</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。</p> <p>常用及び運転予備用の所内高圧系統は、主母線として、常用主母線及び運転予備用主母線で構成し、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変圧器を通して降圧し、常用及び運転予備用の所内低圧系統（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。</p>

変更前記載事項の既設工認等との紐づけ

	変 更 後
<p>変更前</p> <p>所内高圧系統の一部は、廃棄物管理施設と共用する設計とする。</p> <p>所内高圧系統の一部は、廃棄物管理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>また、所内高圧系統のうち廃棄物管理施設と共用する所内高圧系統は、共用する負荷が接続されているが、共用する負荷を新たに追加するものではないため必要となる容量が増加するものではないことから、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>既設工認に記載はないが、従前より設計上考慮して実施しているため、変更前に記載。</p>	<p>成)へ給電する設計とする。</p> <p>所内高圧系統の一部は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する設計とする。</p> <p>所内高圧系統の一部は、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>また、所内高圧系統のうち廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する所内高圧系統は、共用する負荷が接続されているが、共用する負荷を新たに追加するものではないため必要となる容量が増加するものではないことから、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>7.1.1.4 所内低圧系統</p> <p>非常用の所内低圧系統は、低圧母線で構成し、多重性を持たせた2系統の母線で安全上重要な負荷等に給電する設計とする。</p> <p>常用及び運転予備用の所内低圧系統は、低圧母線で構成し、安全機能を有する負荷等に給電する設計とする。</p> <p>所内低圧系統の一部は、廃棄物管理施設と共用する設計とする。</p> <p>所内低圧系統のうち廃棄物管理施設と共用する所内低圧系統は、共用する負荷が接続されているが、共用する負荷を新たに追加するものではないため必要となる容量が増加するものではないことから、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>既設工認に記載はないが、従前より設計上考慮して実施しているため、変更前に記載。</p>	<p>7.1.1.4 所内低圧系統</p> <p>非常用の所内低圧系統は、低圧母線で構成し、多重性を持たせた2系統の母線で安全上重要な負荷等に給電する設計とする。</p> <p>常用及び運転予備用の所内低圧系統は、低圧母線で構成し、安全機能を有する負荷等に給電する設計とする。</p> <p>所内低圧系統の一部は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する設計とする。</p> <p>所内低圧系統のうち廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する所内低圧系統は、共用する負荷が接続されているが、共用する負荷を新たに追加するものではないため必要となる容量が増加するものではないことから、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>7.1.1.5 ディーゼル発電機</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設計とする。</p> <p>また、ユーティリティ建屋に運転予備用ディーゼル発電機を、第2ユーティリティ建屋に第2運転予備用ディーゼル発電機を設置する設計とする。</p> <p>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設計とする。</p> <p>また第2非常用ディーゼル発電機で再処理施設（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設計とする。</p> <p>なお、運転予備用ディーゼル発電機からユーティリティ建屋の運転予備用主母線、第2運転予備用ディーゼル発電機から第2ユーティリティ建屋の運転予備用主母線に給電できる設計とする。</p> <p>非常用ディーゼル発電機は、非常用所内電源系統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</p>	<p>7.1.1.5 ディーゼル発電機</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設計とする。</p> <p>また、ユーティリティ建屋に運転予備用ディーゼル発電機を、第2ユーティリティ建屋に第2運転予備用ディーゼル発電機を設置する設計とする。</p> <p>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設計とする。</p> <p>また、第2非常用ディーゼル発電機で再処理施設（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設計とする。</p> <p>なお、運転予備用ディーゼル発電機からユーティリティ建屋の運転予備用主母線、第2運転予備用ディーゼル発電機から第2ユーティリティ建屋の運転予備用主母線に給電できる設計とする。</p> <p>非常用ディーゼル発電機は、非常用所内電源系統低電圧信号で起動し、設計基準事故における安全上重</p>

保安電源⑦

保安電源⑧

保安電源⑨

保安電源⑩

保安電源⑪

保安電源⑫

保安電源⑬



変更前記載事項の既設工認等との紐づけ

	変更前	変更後
保安電源⑤	<p>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。</p> <p>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設計とする。</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及び第 2 非常用ディーゼル発電機をそれぞれ 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。</p> <p>ディーゼル発電機の一部は、廃棄物管理施設と共用する設計とする。</p>	<p>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。</p> <p>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設計とする。</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及び第 2 非常用ディーゼル発電機をそれぞれ 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。</p>
	<p>既設工認に記載はないが、従前より設計上考慮して実施しているため、変更前に記載。</p>	<p>ディーゼル発電機の一部は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する設計とする。</p> <p>ディーゼル発電機のうちMOX燃料加工施設と共用する第 1 非常用ディーゼル発電機及びその燃料を供給する重油タンクは、共用する負荷が接続されているが、共用する負荷を新たに追加するものではないため必要となる容量が増加するものではないことから、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>ディーゼル発電機のうちMOX燃料加工施設と共用する第 2 運転予備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、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、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>ディーゼル発電機のうち廃棄物管理施設と共用する運転予備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、共用する負荷が接続されているが、共用する負荷を新たに追加するものではないため必要となる容量が増加するものではないことから、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>既設工認に記載はないが、従前より設計上考慮して実施しているため、変更前に記載。</p>	<p>ディーゼル発電機のうち廃棄物管理施設と共用する運転予備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、共用する負荷が接続されているが、共用する負荷を新たに追加するものではないため必要となる容量が増加するものではないことから、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>
保安電源⑭	<p>7.1.1.6 直流電源設備</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。</p>	7.1.1.6 直流電源設備
保安電源⑮	<p>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設計とする。</p>	
保安電源⑭、⑮	<p>非常用の直流電源設備は、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、蓄電池及び充電器で構成し、給電する設計とする。</p>	変更なし
保安電源③	<p>非常用の直流電源設備は、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。</p>	
保安電源⑯	<p>常用の直流電源設備として、蓄電池及び充電器で構成する設計とする。</p>	
保安電源⑰	<p>7.1.1.7 計測制御用交流電源設備</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、非常用の計測制御用交流電源設備を設置する設計とする。</p>	7.1.1.7 計測制御用交流電源設備
保安電源⑱	<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電源</p>	

変更前記載事項の既設工認等との紐づけ

変 更 前	変 更 後
<p>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。</p>	
<p>保安電源③ 非常用の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。</p>	
<p>保安電源⑧ 非常用の計測制御用交流電源設備は、外部電源喪失時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できる設計とする。</p>	変更なし
<p>保安電源⑨ 常用の計測制御用交流電源設備として、無停電電源装置、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。</p>	
<p>保安電源④ 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。</p>	

1. 使用済燃料の受入れ及び貯蔵に必要な施設に係る「その他再処理設備の附属施設」  
1.1 動力装置及び非常用動力装置

1.1.1 電気設備

電気設備の設備又は系のうち、受電開閉設備並びに変圧器、所内高圧系統、所内低圧系統、直流電源設備、ケーブル及び電線路の一部を受変電設備と総称し申請する。また、残りの設備又は系については、その設備又は系が設置される建屋毎に当該建屋の電気設備と総称し申請する。

1.1.1.1 受変電設備

a. 設置の概要

本設備は、154kV送電線から2回線を受電し、受電変圧器により所要の電圧に降圧後、高圧主母線を経由し再処理施設に必要な電源を供給するための設備並びに本設備の操作に必要な電源を供給するための動力用変圧器、低圧母線及び直流電源設備で構成する。本設備の主要な構成設備又は系を以下に示す。

- (a) 受電開閉設備  
(b) 変圧器（受電変圧器及び動力用変圧器）  
(c) 所内高圧系統（6.9kV常用主母線2母線及び6.9kV運転予備用主母線1母線）  
(d) 所内低圧系統（460V常用母線2母線のうち1母線及び460V運転予備用母線2母線のうち1母線）  
(e) 直流電源設備（常用直流電源設備110V系統12系統のうち1系統）  
(f) ケーブル及び電線路

なお、154kV送電線と受電変圧器を接続するしゃ断器、断路器及び母線は開閉所に設置する。また、受電変圧器、一般負荷へ電力を供給する高圧主母線、動力用変圧器、低圧母線及び直流電源設備はユーティリティ建屋に設置する。

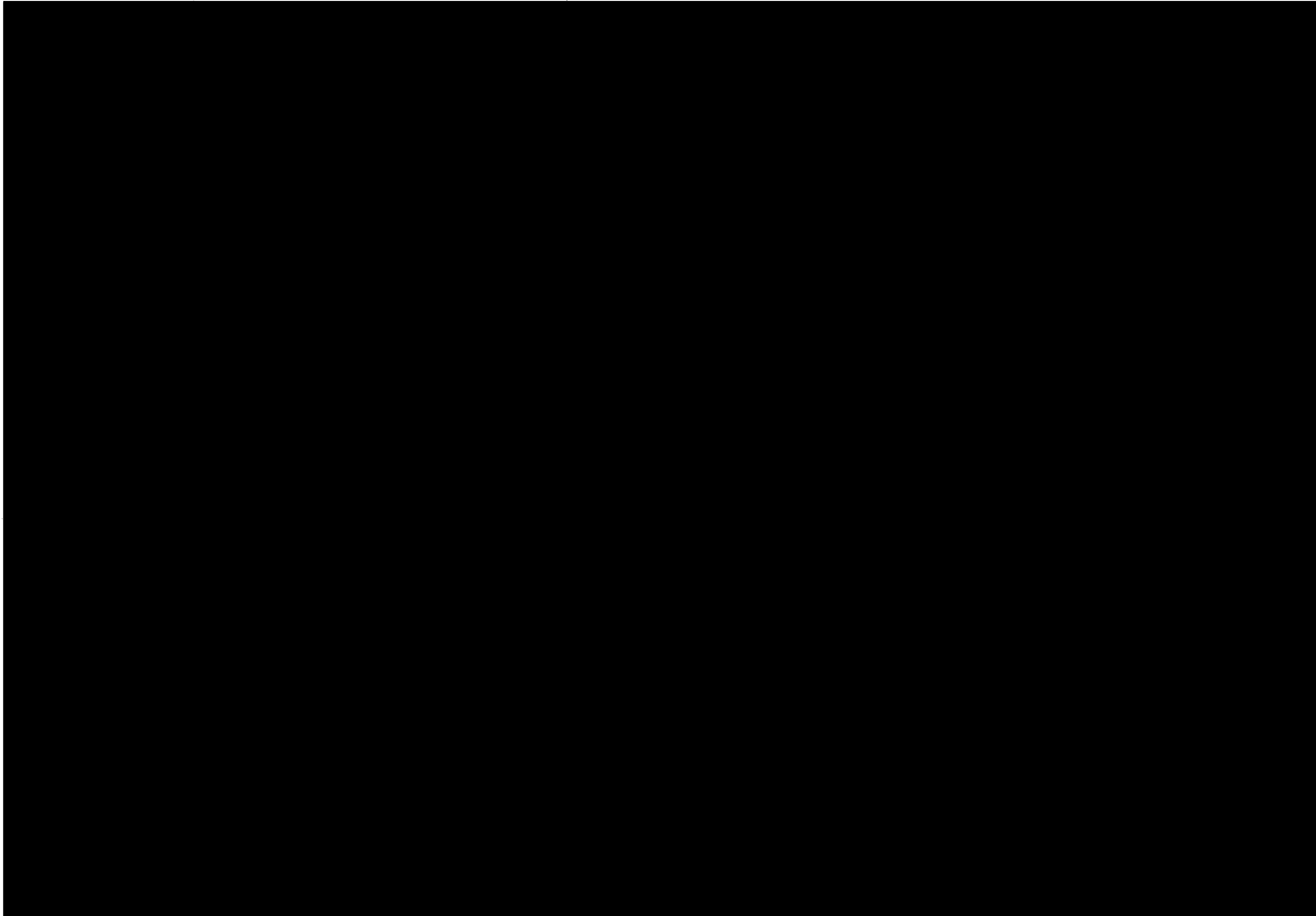
b. 準拠すべき主な法令、規格及び基準

- (a) 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律  
（昭和32年6月10日 法律第166号）  
(b) 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令  
（昭和32年11月21日 政令第324号）  
(c) 使用済燃料の再処理の事業に関する規則  
（昭和46年3月27日 総理府令第10号）  
(d) 再処理施設の設計及び工事の方法の技術基準に関する総理府令  
（昭和62年3月25日 総理府令第12号）  
(e) 電気事業法（昭和39年7月11日 法律第170号）  
(f) 原子力発電所耐震設計技術指針  
（重要度分類・許容応力編 JEAG4601・補-1984, JEAG4601-1987,  
JEAG4601-1991 追補版）  
(g) 日本工業規格（JIS）  
(h) 電気学会電気規格調査会標準規格（JEC）  
(i) 日本電機工業会規格（JEM）  
(j) IEEE規格（The Institute of Electrical and Electronics Engineers）

c. 設計の基本方針

- (a) 本設備は、耐震設計上の重要度に応じた耐震設計を行う。  
(b) 本設備は、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。  
(c) 本設備は、2回線の送電線により電力系統に接続する設計とする。  
(d) 本設備は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できるように6.9kV常用及び運転予備用主母線へは、再処理設備本体等に係る設備の接続用しゃ断器を先行設置する設計とする。  
(e) 本設備のケーブル、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。

保安電源



Q

Q

0705

2. 再処理設備本体等に係る「その他再処理設備の附属施設」

2.1 動力装置及び非常用動力装置

2.1.1 電気設備

2.1.1.1 前処理建屋の電気設備

a. 設置の概要

本設備は、制御建屋の電気設備から受電し、前処理建屋等の一般負荷及び安全上重要な負荷への電源を供給する設備である。

更に、外部電源からの電気の供給が停止した場合においても非常用電源を受電し、前処理建屋の安全上重要な負荷の安全機能を確保するために必要な電源を供給する。

なお、第5回申請範囲は、前処理建屋の電気設備の6.9kVの受電用しゃ断器以降の6.9kV非常用母線、460V非常用母線、非常用直流電源設備、非常用計測制御用交流電源設備等である。

保安電源

保安電源

b. 準拠すべき主な法令、規格及び基準

本設備の準拠すべき主な法令、規格及び基準を「ハ. 再処理設備本体」の第2.1.2.1-1表に示す。

c. 設計の基本方針

(a) 外部電源喪失時においても非常用所内電源を受電し、安全上重要な負荷への電源を確保できる設計とする。

(b) 安全上重要な設備の電源として電氣的、物理的に相互に分離独立した電源を確保できる設計とする。

(c) 本設備は、耐震設計上の重要度に応じた耐震設計とする。

(d) 非常用所内電源系統は、定期的試験及び検査ができる設計とする。

(e) 本設備のケーブルは、可能な限りIEEE規格383の垂直トレイ試験を満足する難燃性ケーブルを使用し、ケーブルトレイ、電線管及び電源盤の筐体は、金属材料を主体に使用する。

(f) 本設備は、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。

(g) 本設備は、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。

(h) 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。

(i) 建物内に設置する変圧器類は、乾式を使用する。

A  
保安電源

保安電源

(4) 非常用直流電源設備

(a) 蓄電池

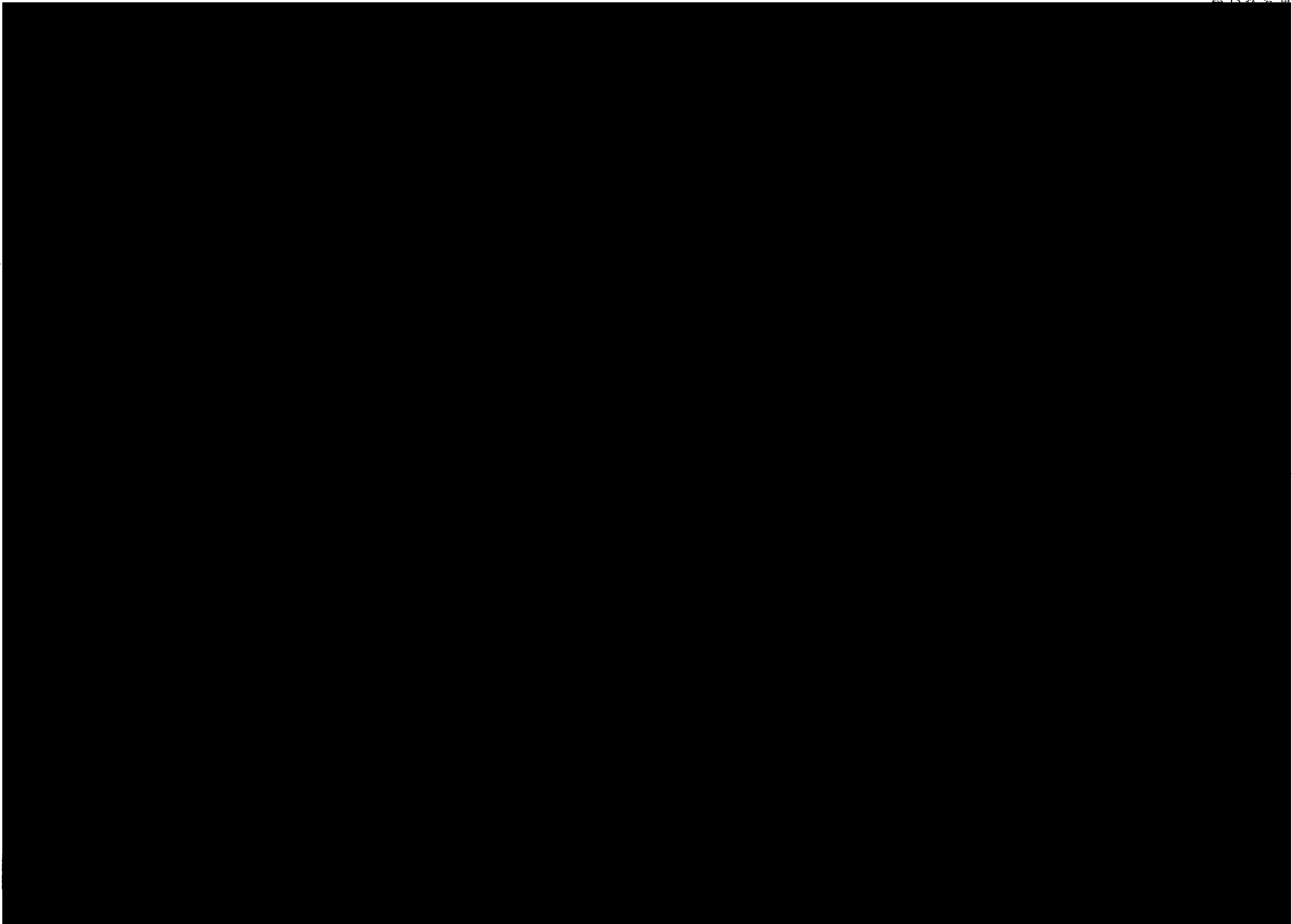
保安電源

名 称		-	110V第2非常用蓄電池A, B (AA-BAT-A, B)	
種 類		-	シール形クラッド式据置鉛蓄電池	
設計条件	耐震クラス	-	As	
仕 様	用 途	-	非常用系	
	容 量	Ah	[REDACTED]	
	電 圧	V	110	
	主要寸法	高さ	mm	[REDACTED]
	個 数	-	2	

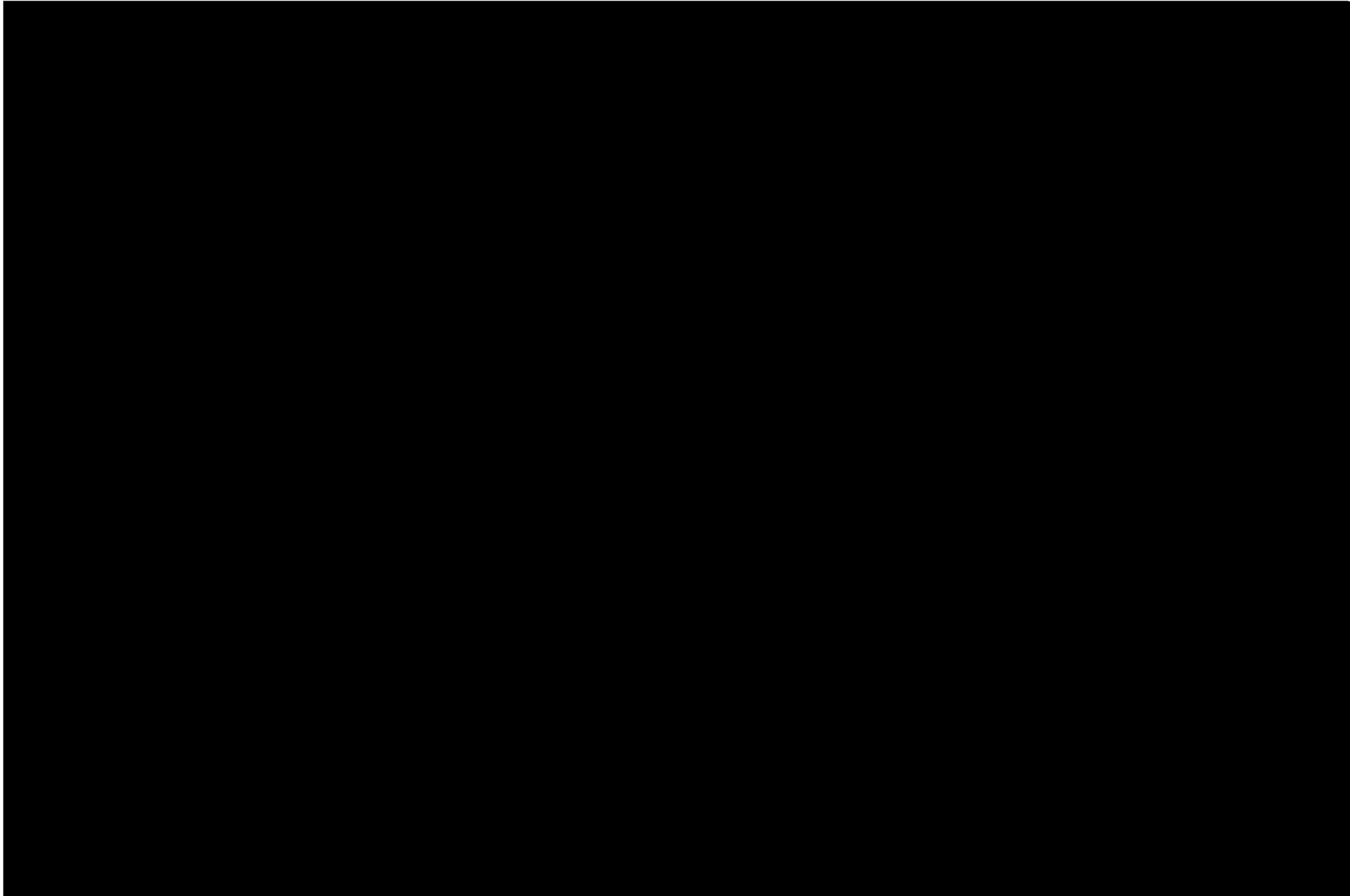
構造図：第3.2.1.1.1-9図に示す。

0692





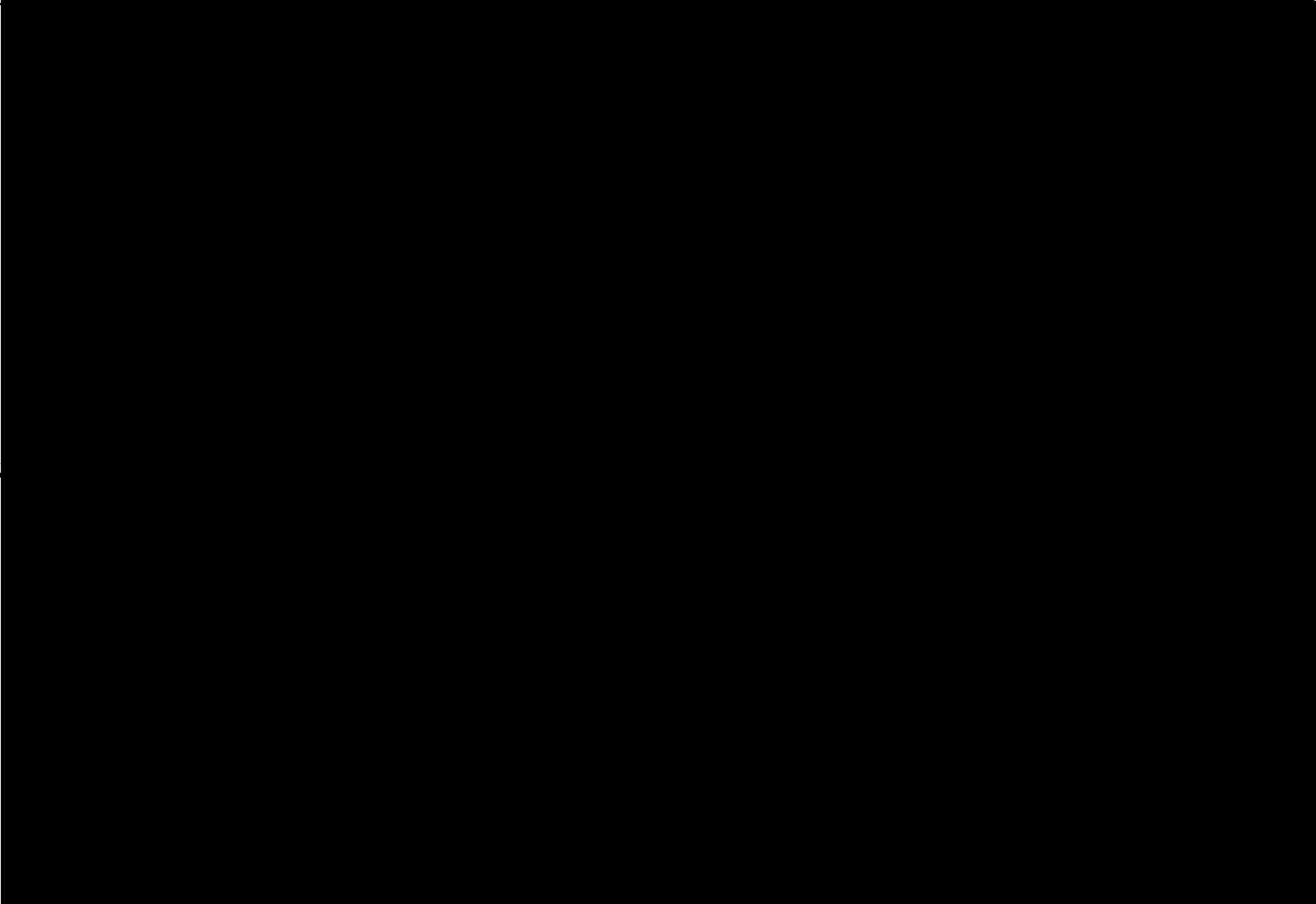
○  
J  
0729  
⑤  
U



0731

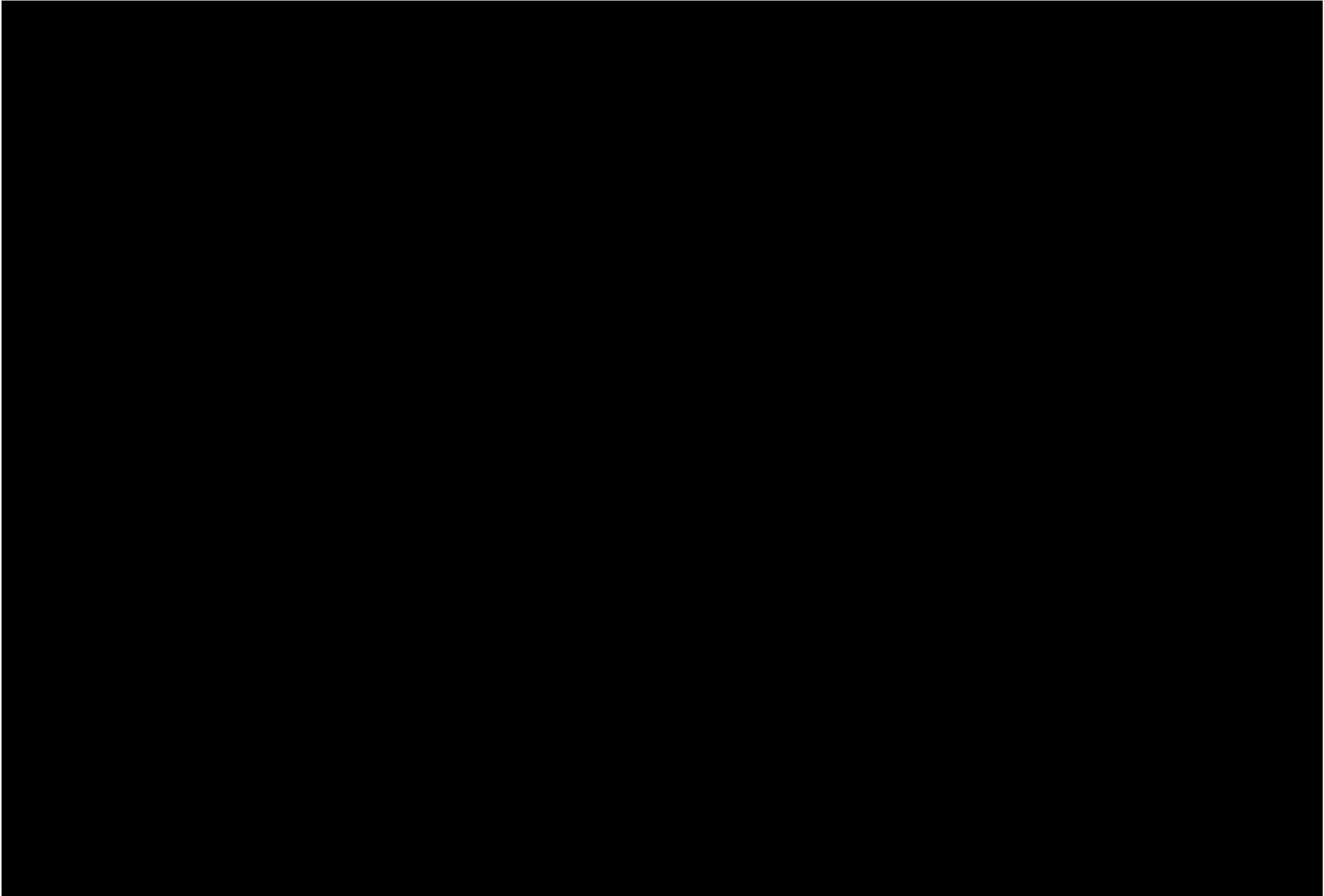
219

2



LR

0732

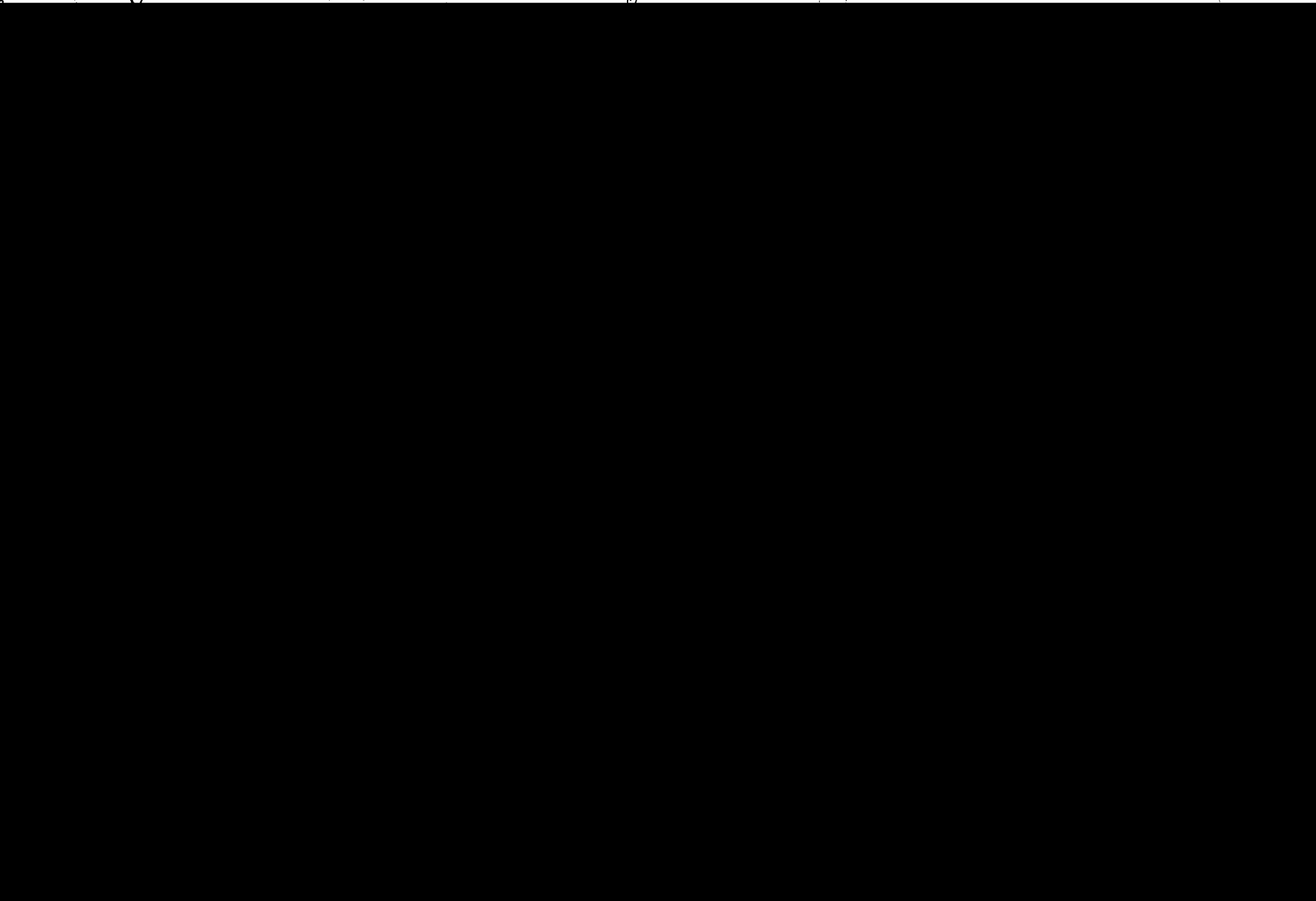


218

32

4

5



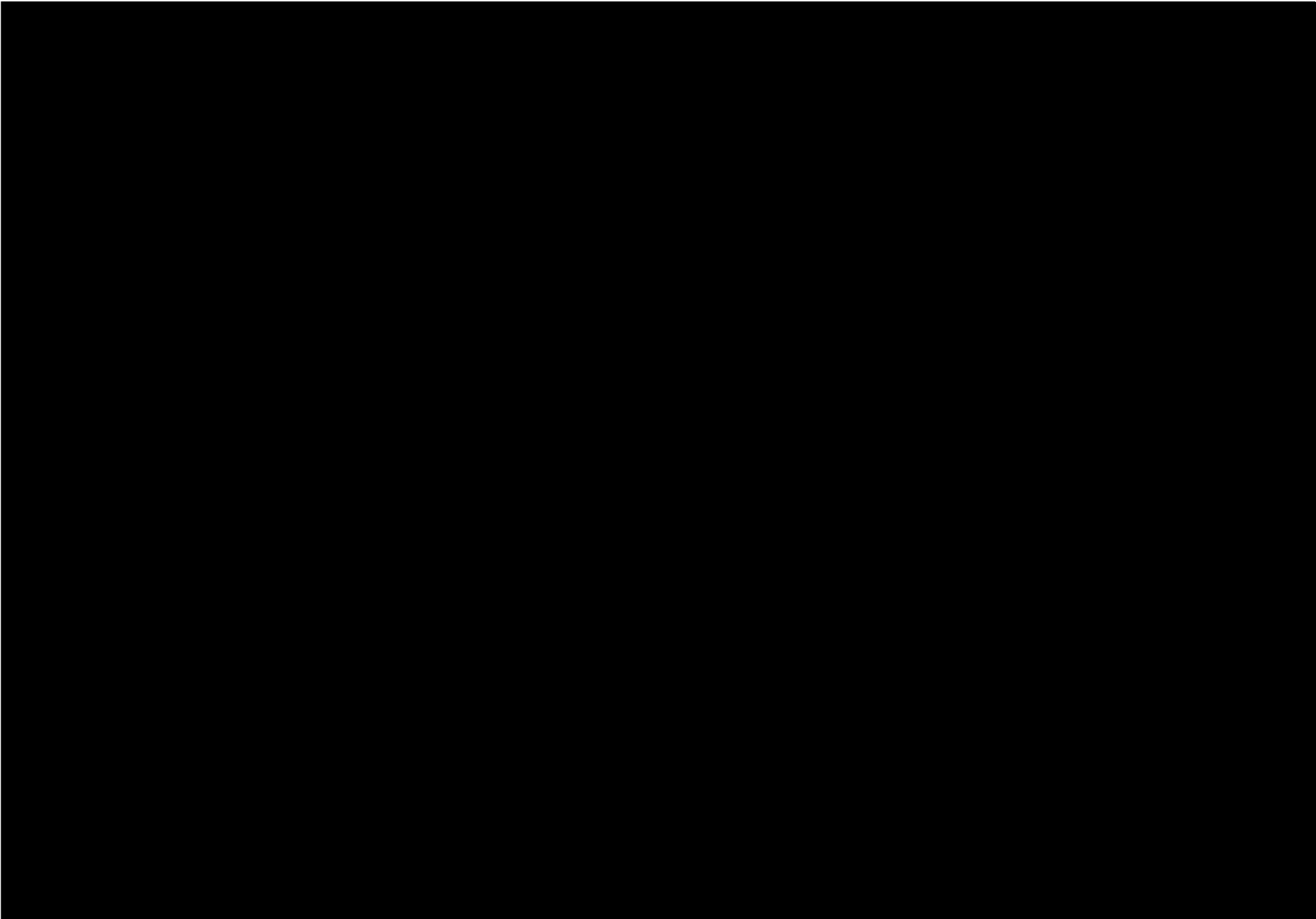
☒-7-1-1-1-3

2

保安電源 0734



c





1. 使用済燃料の受入れ及び貯蔵に必要な施設に係る「その他再処理設備の附属施設」
- 1.1 動力装置及び非常用動力装置
- 1.1.1 電気設備（その2）
- 1.1.1.2 使用済燃料の受入れ及び貯蔵に必要な施設の電気設備

a. 設置の概要

本設備は、受変電設備から受電し、使用済燃料の受入れ及び貯蔵に必要な施設の一般負荷及び安全上重要な負荷への電源を供給する設備である。

なお、外部電源からの電気の供給が停止した場合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に必要な負荷に電力を供給する。

b. 準拠すべき主な法令、規格及び基準

- (a) 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律  
(昭和32年6月10日 法律第166号)
- (b) 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令  
(昭和32年11月21日 政令第324号)
- (c) 使用済燃料の再処理の事業に関する規則  
(昭和46年3月27日 総理府令第10号)
- (d) 再処理施設の設計及び工事の方法の技術基準に関する総理府令  
(昭和62年3月25日 総理府令第12号)
- (e) 電気事業法 (昭和39年7月11日 法律第170号)
- (f) 建築基準法 (昭和25年5月24日 法律第201号)
- (g) 建築基準法施行令 (昭和25年11月16日 政令第338号)
- (h) 電気設備に関する技術基準を定める省令  
(昭和40年6月15日 省令第61号)
- (i) 消防法 (昭和23年7月24日 法律第186号)
- (j) 危険物の規制に関する政令 (昭和34年9月26日 政令第306号)
- (k) 原子力発電所耐震設計技術指針  
(重要度分類・許容応力編 JEAG4601・補-1984, JEAG4601-1987,  
JEAG4601-1991追補版)
- (l) 日本工業規格 (J I S)
- (m) 電気学会電気規格調査会標準規格 (J E C)
- (n) 日本電機工業会規格 (J E M)
- (o) 日本建築学会による各種規準等
- (p) 日本蓄電池工業会規格 (SBA 6503-1991)

c. 設計の基本方針

- (a) 外部電源喪失時においても非常用動力装置から安全上重要な負荷への電源を確保できる設計とする。
- (b) 安全上重要な設備の電源として電氣的、物理的に相互に分離独立した電源を確保できる設計とする。
- (c) 本設備は、耐震設計上の重要度に応じた耐震設計を行う。  
また、第1非常用ディーゼル発電設備用重油タンク室は、十分な強度・剛性及び耐力を有する構造とするとともに、安定な地盤に支持させる。
- (d) 本設備は、定期的試験及び検査ができる設計とする。
- (e) 本設備は、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。
- (f) 本設備のケーブル、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。
- (g) 第1非常用ディーゼル発電設備用重油タンク室は、仮に三沢対地訓練区域で訓練飛行中の航空機が墜落することを想定した時に、安全確保上支障がないように設計する。

保安電源

(3) 第1非常用ディーゼル発電機A, B

(a) 内燃機関

名 称		-	ディーゼル機関 (7991A, B-M01)
設計条件	耐震クラス	-	As
仕	エンジン	種 類	4サイクルたて形 気筒ディーゼル機関
		用 途	非 常 用 系
		出 力	kW/台 4400
		回 転 数	rpm 1000
		起 動 時 間	秒 15以内
		個 数	- 2
様	調 速 装 置	種 類	油 圧 式 (UG形)
		個 数	2 (機関1台につき1)
	非常調 速装置	種 類	電 気 - 空 気 式
		個 数	2 (機関1台につき1)
	過 給 機	種 類	排気タービン式
		出口の圧力	kg/cm <sup>2</sup> (最大連続回転時)
回 転 数		rpm (最大連続回転数)	
個 数		- 4 (機関1台につき2)	
特 記 事 項		保安電源	<p>(1) 第1非常用ディーゼル発電機が7日間連続運転できる重油タンク、燃料移送ポンプ及び燃料デイトークを設ける。</p> <p>(2) 燃料はA重油を使用する。</p> <p>(3) ディーゼル機関起動用として空気だめを設ける。</p> <p>(4) 主配管の仕様は系統図の注記に示す。</p> <p>(5) 重油タンク、燃料移送ポンプ、燃料デイトーク、ディーゼル機関は、電気設備に関する技術基準を定める省令第18条に準拠した接地網に接地する。</p> <p>(6) 第1非常用ディーゼル発電機の制御盤はそれぞれ独立した室に設置する。</p>

構造図：第3.1.1.1.2-6図、第3.1.1.1.2-8図～第3.1.1.1.2-11図に示す。

配置図：第1.1.1-1図、第1.1.2-1図、「ロ. 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設」の第1.1.1-4図、第1.1.1-6図に示す。

系統図：第2.1.1.1.2-7図～第2.1.1.1.2-10図に示す。

注1：燃料貯蔵設備のうち第1非常用ディーゼル発電設備用重油タンクは、鉄筋コンクリート造の第1非常用ディーゼル発電設備用重油タンク室に据付ける。

注2：第1非常用ディーゼル発電設備用重油タンク室の主要寸法は以下とする。

南北方向：22.40m（外壁外面寸法）

東西方向：18.60m（外壁外面寸法）

高さ：地下8.80m

注3：第1非常用ディーゼル発電設備用重油タンク室の主要材料は以下とする。

鉄筋：JIS G 3112（鉄筋コンクリート用棒鋼）に定めるSD345

コンクリート：JASS5の規定による普通コンクリート設計基準強度300kgf/cm<sup>2</sup>

注4：第1非常用ディーゼル発電設備用重油タンク室の支持地盤の許容支持力度は、鷹架層の許容支持力度として、重要な建物・構築物ごとに定まる値の最小値とし、長期：200kgf/cm<sup>2</sup>、短期：390kgf/cm<sup>2</sup>とする。

注5：第1非常用ディーゼル発電設備用重油タンク室は、Asクラスの設備を内蔵しているため、基準地震動S<sub>1</sub>及びS<sub>2</sub>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の確認を行う。

注6：第1非常用ディーゼル発電設備用重油タンク室は、航空機の衝突に対し安全確保上支障がないように設計するものとする。

(b) 発電機

名称	—	同期発電機（7991A, B-M02）	
種類	—	横軸回転界磁3相同期発電機	
設計条件	耐震クラス	—	
仕様	用途	—	
	容量	kVA/台	5200
	力率	—	0.8（遅れ）
	電圧	V	6900
	相	—	3
	周波数	Hz	50
	回転数	rpm	1000
	結線法	—	星型
	冷却法	—	空気冷却
	個数	—	2（機関1台につき1）

0474

601

103

構造図：第3.1.1.1.2-7図に示す。

配置図：「□. 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設」の第1.1.1-4図に示す。

単線結線図：第2.1.1.1.2-1図に示す。

(4) 非常用直流電源設備

(a) 蓄電池 保安電源

名 称	-	110V第1非常用蓄電池A, B (FA-BAT-A, B)
種 類	-	シール形クラッド式据置鉛蓄電池
設計条件	耐震クラス	- As
仕 様	用 途	- 非常用系
	容 量	Ah 2000
	電 圧	V 110
	個 数	- 2

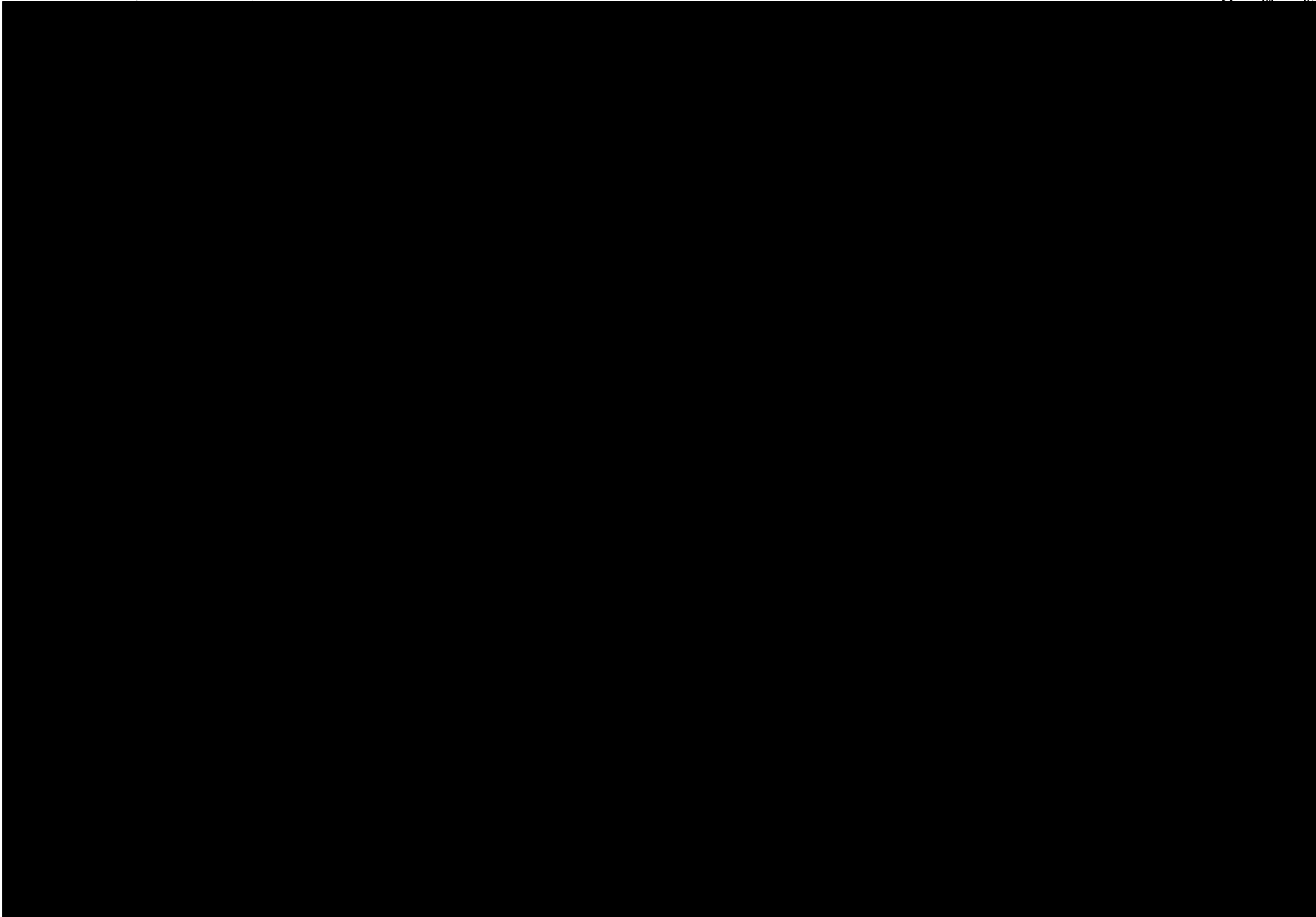
構造図：第3.1.1.1.2-3図～第3.1.1.1.2-5図に示す。

配置図：「□. 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設」の第1.1.1-4図,  
第1.1.1-5図に示す。

単線結線図：第2.1.1.1.2-2図に示す。

0475

011



34

0505

140

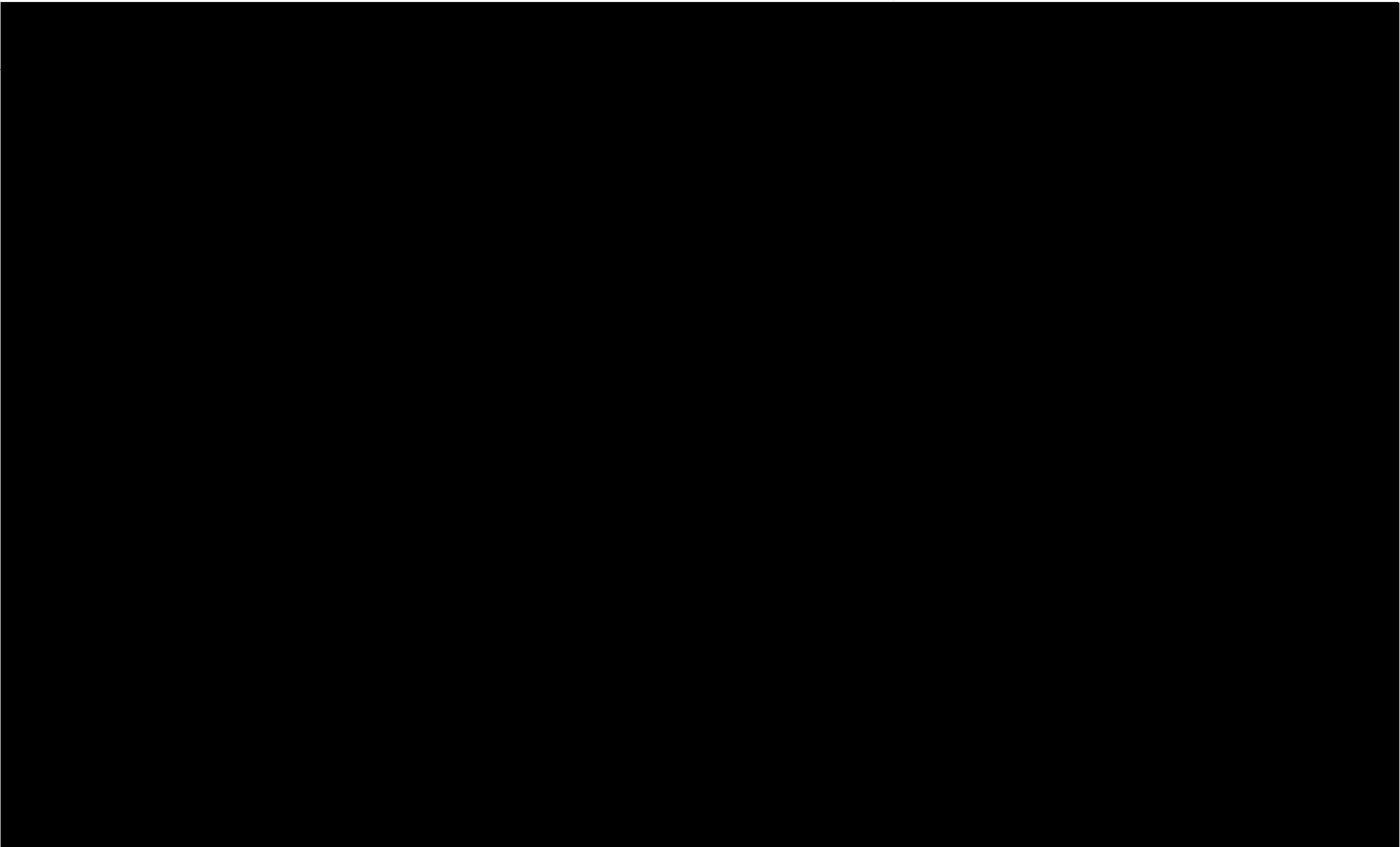


171

0506

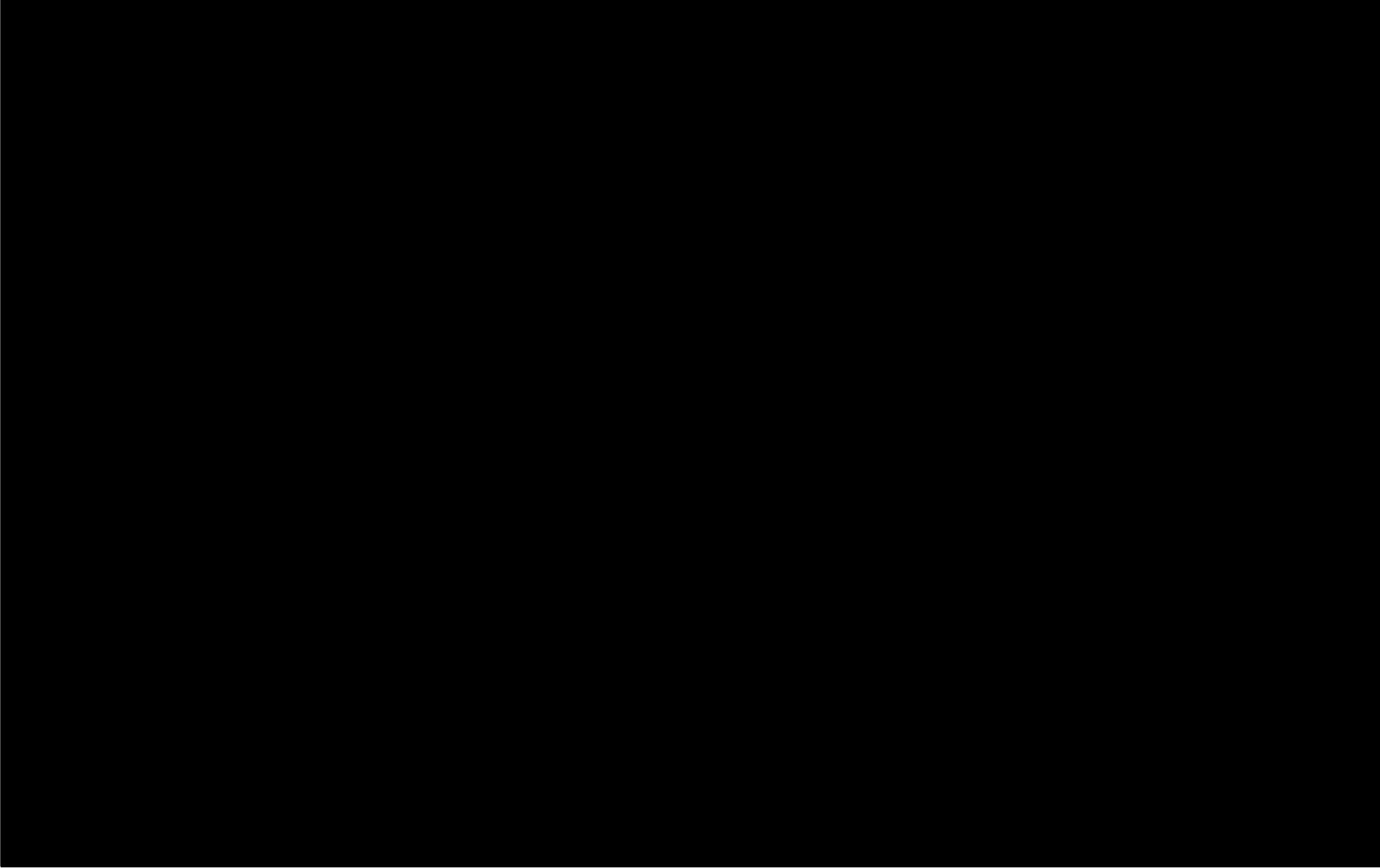
981

保安電源



143

0508 137



## 2.1.1.12 非常用電源建屋の電気設備

### a. 設置の概要

本設備は、非常用所内電源として受変電設備から受電し、再処理施設に必要な一般負荷及び安全上重要な負荷に電力を供給する設備である。

更に、外部電源からの電気の供給が停止した場合においても再処理施設に必要な安全上重要な負荷に電力を供給する。

なお、第7回申請範囲は、非常用電源建屋の6.9kV非常用主母線、460V非常用母線、非常用直流電源設備、第2非常用ディーゼル発電設備等である。

### b. 準拠すべき主な法令、規格及び基準

本設備の準拠すべき主な法令、規格及び基準を「イ. 建物」の第2.4.1-1表に示す。

### c. 設計の基本方針

(a) 本設備は、非常用所内電源系統として外部電源喪失時においても安全上重要な負荷の安全機能を確保し得る容量及び機能を有する設計とする。

(b) 安全上重要な負荷への電源として電氣的、物理的に相互に分離独立した電源を確保できる設計とする。

(c) 本設備は、耐震設計上の重要度に応じた耐震設計を行う。

また、第2非常用ディーゼル発電設備用燃料油貯蔵タンク室は、十分な強度・剛性及び耐力を有する構造とするとともに、安定な地盤に支持させる。

(d) 非常用所内電源系統は、定期的試験及び検査ができる設計とする。

(e) 本設備のケーブルは、可能な限りIEEE規格383の垂直トレイ試験を満足する難燃性ケーブルを使用し、ケーブルトレイ、電線管及び電源盤の筐体は、金属材料を主体に使用する。

(f) 本設備は、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。

(g) 本設備は、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。

(h) 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。

(i) 建物内に設置する変圧器類は、乾式を使用する。

(j) 第2非常用ディーゼル発電設備用燃料油貯蔵タンク室は、仮に三沢対地訓練区域で訓練飛行中の航空機が墜落することを想定した時に、安全確保上支障がないように設計する。

保安電源

保安電源

①-ME-B

3340

保安電源

(4) 第2非常用ディーゼル発電機

(4.1) 内燃機関

名称		—	ディーゼル機関A, B (8111A, B-X10)	
設計条件	耐震クラス	—	As	
仕	エンジン	種類	4サイクルたて形18気筒ディーゼル機関	
		用途	—	非常用
		出力	kW/台	7340
		回転数	rpm	428
		起動時間	秒	15以内 保安電源
		個数	—	2
調速	種類	—	油圧式	
	装置	個数	—	2 (機関1台につき1)
非常調速装置	種類	—	電気 — 空気式	
	個数	—	2 (機関1台につき1)	
過給機	過給機	種類	—	排気タービン式
		出口の圧力	MPa	0.26 (最大連続回転時)
		回転数	rpm	21600 (最大連続回転時)
		個数	—	4 (機関1台につき2)
主要寸法	高さ	mm	4336	

構造図：第3.2.1.1.12-10図に示す。

チ-5-3

3343  
 ⑦  
 MH # D

27

(4.2) 発電機

名 称		-	同 期 発 電 機A, B (8111A, B-X11)	
種 類		-	横軸回転界磁3相同期発電機	
設計条件	耐震クラス	-	As	
仕 様	用 途	-	非常用系	
	容 量	kVA/台	8900	
	力 率	-	0.8 (遅れ)	
	電 圧	V	6900	
	相	-	3	
	周 波 数	Hz	50	
	回 転 数	rpm	428	
	結 線 法	-	星形	
	冷 却 法	-	空気冷却	
	主要寸法	高さ	mm	3700
	個 数	-	2 (機関1台につき1)	

構造図：第3.2.1.1.12-11図に示す。

O-ME-B+

3314

槽 類

保安電源設備

名 称	機器の種類	耐 震 クラス	容 量 (m <sup>3</sup> /個)	最 高 使用圧力 (kPa)	最 高 使用温度 (°C)	寸 法				主要材料		個 数	構 造 <sup>1)</sup>	備 考
						D (mm)	t (mm)	L (mm)	H (mm)	胴 板	鏡 板			
燃料油貯蔵タンク1A, 2A (8111A-V40, V41)	—	As	■	静水頭	40	4600	12	12048	7538 <sup>2)</sup>	SS400	4	g-2	1), 2)	
燃料油貯蔵タンク1B, 2B (8111B-V40, V41)										SS400				

特記事項 1) : 非常用電源建屋の電源設備にはディーゼル発電機が7日間連続運転できる燃料油貯蔵タンク, 燃料油移送ポンプ及び燃料油サービスタンを設ける。

2) : 燃料油はA重油を使用する。

注 記 1) : 第4.2.1.1.12-1 図 非常用電源建屋の電気設備その他の重要な機器等の構造図中の当該機器の該当番号を示す。

2) : 第2非常用ディーゼル発電設備用燃料油貯蔵タンクは, 鉄筋コンクリート造りの第2非常用ディーゼル発電設備用燃料油貯蔵タンク基礎に設置する。

3) : 第2非常用ディーゼル発電設備用燃料油貯蔵タンク基礎の主要寸法は以下とする。

- ・南北方向: 29.40m (外壁外面寸法)
- ・東西方向: 10.00m (外壁外面寸法)
- ・高 さ: 地下8.82m

4) : 第2非常用ディーゼル発電設備用燃料油貯蔵タンク基礎の主要材料は以下とする。

- ・鉄 筋: JIS G 3112 (鉄筋コンクリート用棒鋼) に定めるSD345
- ・コンクリート: JASS5の規定による普通コンクリート設計基準強度23.6N/mm<sup>2</sup>(240kgf/cm<sup>2</sup>)
- ・マンメイドロック: 設計基準強度 14.8N/mm<sup>2</sup>(150kgf/cm<sup>2</sup>) (コンクリート)

5) : 第2非常用ディーゼル発電設備用燃料油貯蔵タンク基礎の支持地盤の許容支持力度は, 鷹架層の許容支持力度として, 重要な建物・建築物ごとに定まる値の最小値とする。

- ・長期: 2.0MPa (20kgf/cm<sup>2</sup>)
- ・短期: 3.8MPa (39kgf/cm<sup>2</sup>)

6) : 第2非常用ディーゼル発電設備用燃料油貯蔵タンク基礎は, Asクラスの設備を支持しているため, 基準地震動S<sub>1</sub>及びS<sub>2</sub>で間接支持構造物としての支持機能維持されていることの確認を行う。

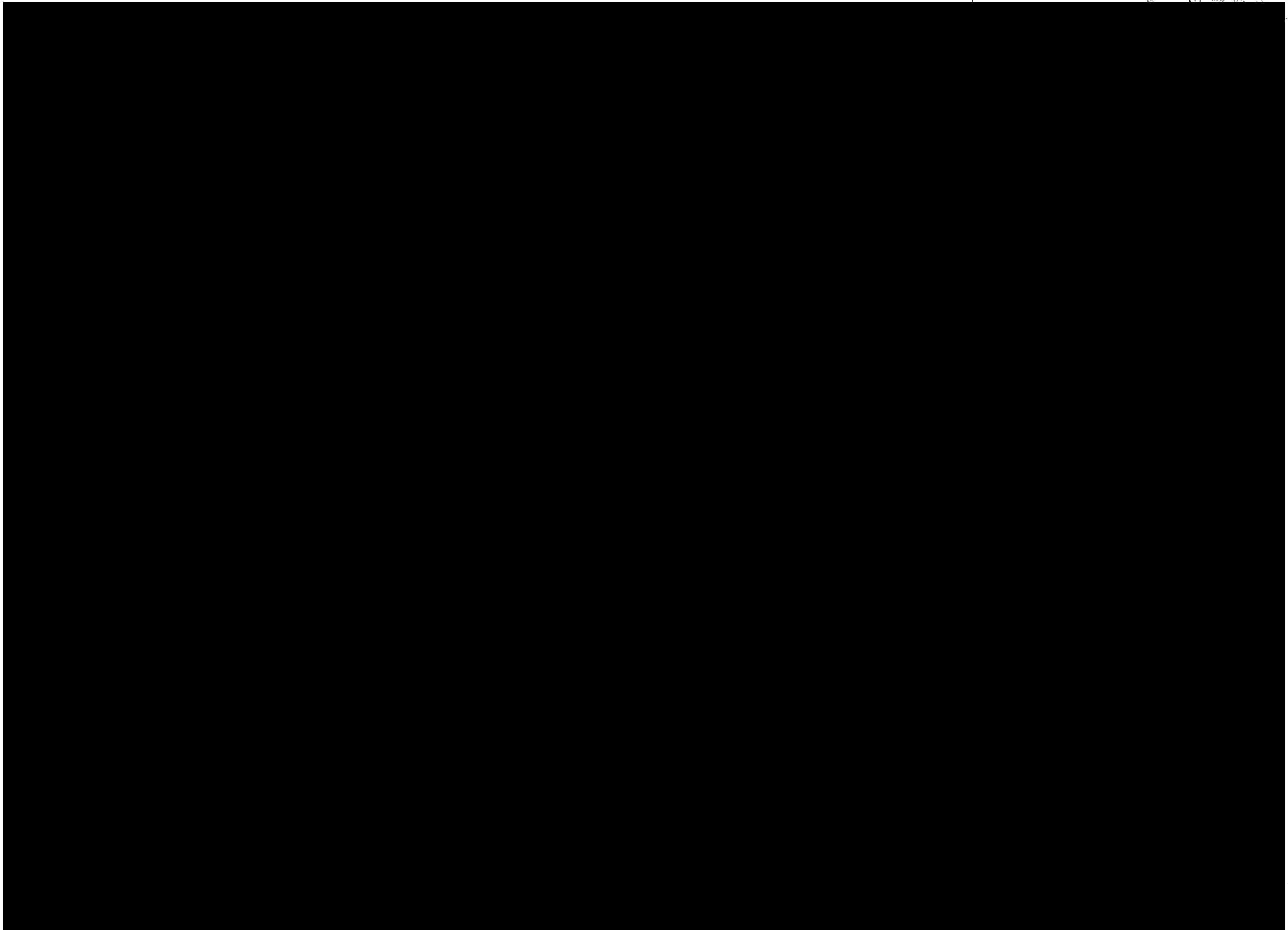
7) : 上部管台を含めた高さを示す。

図-4-1-2

2

平成11年4月19日  
11次変更





3514  
D-ME-E++  
D

### 2.1.1.13 ユーティリティ建屋の電気設備

#### a. 設置の概要

本設備は、受変電設備から受電し、再処理施設に必要な一般負荷に電力を供給する設備である。

更に、外部電源からの電気の供給が停止した場合においても運転予備用電源建屋に設置されるディーゼル発電設備より、再処理施設に必要な運転予備負荷に電力を供給する。  
**保安電源**

なお、第7回申請範囲は、ユーティリティ建屋の電気設備及び運転予備用ディーゼル発電設備等である。

#### b. 準拠すべき主な法令、規格及び基準

本設備の準拠すべき主な法令、規格及び基準を「イ. 建物」の第2.4.1-1表に示す。

#### c. 設計の基本方針

(a) 本設備は、耐震設計上の重要度に応じた耐震設計を行う。

(b) 本設備のケーブルは、可能な限りIEEE規格383の垂直トレイ試験を満足する難燃性ケーブルを使用し、ケーブルトレイ、電線管及び電源盤の筐体は、金属材料を主体に使用する。

#### d. 設計条件及び仕様

(a) 申請設備に係る単線結線図を第1.2.1.13-1図及び第1.2.1.13-2図に示す。

(b) 本設備の耐震クラスは、Cクラスである。

#### e. 工事の方法

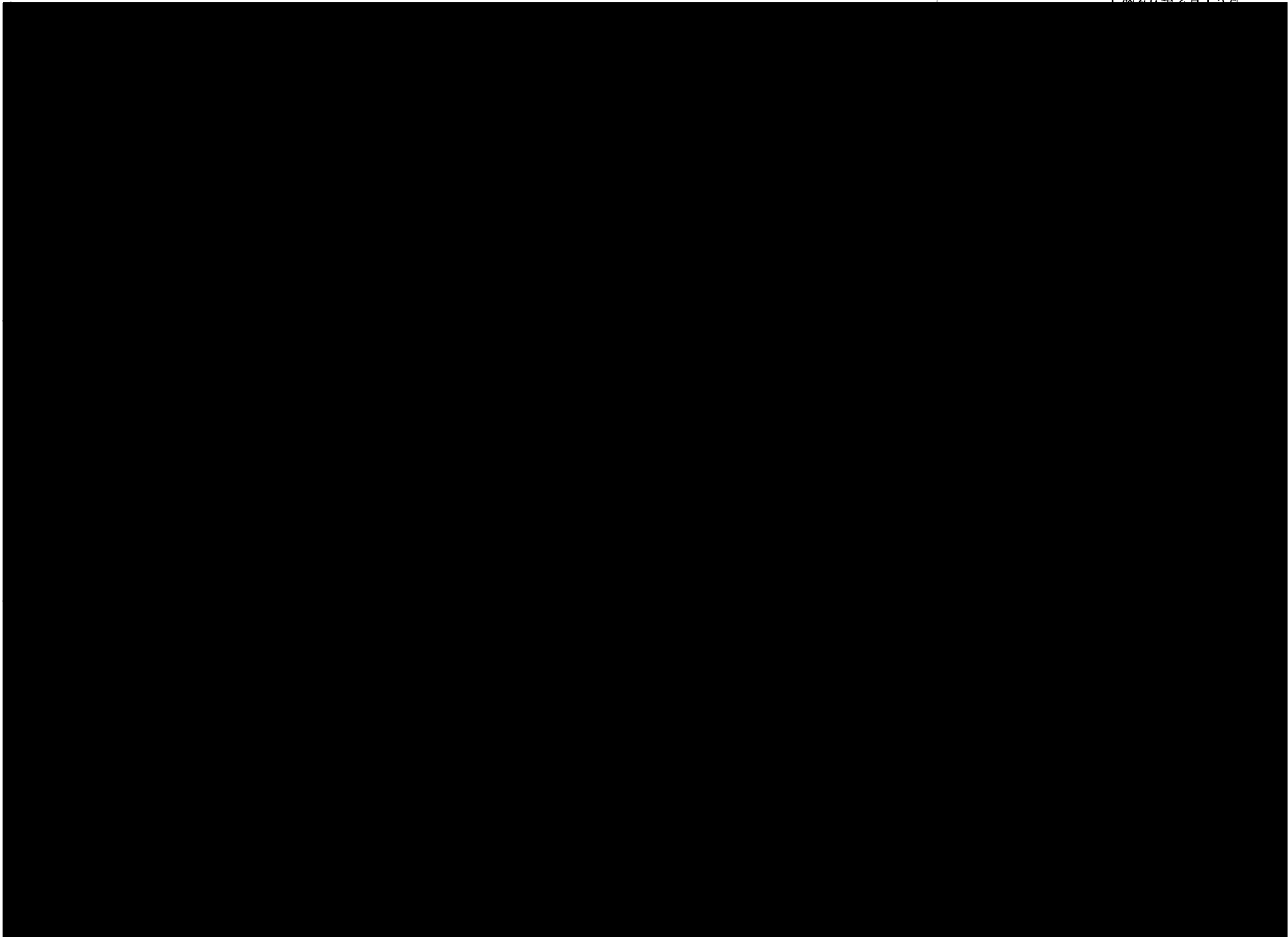
ユーティリティ建屋の電気設備の工事の方法及び手順並びに試験・検査項目を第5.2.1.13-1図に示す。

なお、試験・検査項目及び方法については、以下のとおりとする。

#### (a) 据付・外観検査

構成機器及び設備全体が適切に据付けられていることを確認する。

⑦ 3520 JN 管 E新



1. 第2ユーティリティ建屋の施設に係る「その他再処理設備の附属施設」

1.1 動力装置及び非常用動力装置

1.1.1 電気設備

1.1.1.1 受変電設備

a. 設置の概要

本設備は、東北電力株式会社から154kV送電線2回線で受電している既設の受電開閉設備から受電し、受電変圧器を通して6.9kVに降圧した後、第2ユーティリティ建屋へ給電する。

なお、本申請範囲は、既設の受電開閉設備から第2ユーティリティ建屋への電力として受電する受電開閉設備、受電変圧器、第2ユーティリティ建屋に設置する6.9kV常用主母線、6.9kV運転予備用主母線等である。

また、本申請に係る施設は、第1.1.1.1.1-1表に示す設計及び工事の方法の認可申請書により認可を受けた再処理施設の一部を使用して施設する。

b. 準拠すべき主な法令、規格及び基準

本設備の準拠すべき主な法令、規格及び基準を第1.1.1.1.2-1表に示す。

c. 設計の基本方針

(a) 本設備は、耐震設計上の重要度に応じた耐震設計とする。

(b) 本設備のケーブルは、可能な限りIEEE規格383の垂直トレイ試験を満足する難燃性ケーブルを使用し、ケーブルトレイ、電線管及び電源盤の筐体は、金属材料を主体に使用する。

(c) 本設備は、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。

(d) 平常時及び異常時の監視制御用として、直流電源及び計測制御用交流電源を確保できる設計とする。

d. 設計条件及び仕様

(a) 申請設備に係る単線結線図を第1.1.1.1.1-1図及び第1.1.1.1.1-2図に示す。

(b) 本設備の耐震クラスは、Cクラスである。

e. 工事の方法

受変電設備の工事の方法及び手順並びに試験・検査項目を第2.1.1.1.1-1図に示す。

なお、試験・検査項目及び方法については、以下のとおりとする。

(a) 据付・外観検査

構成機器及び設備全体が適切に据付けられていることを通電及び目視により確認する。

### 1.1.1.2 第2ユーティリティ建屋の電気設備

#### a. 設置の概要

本設備は、受変電設備から受電し、第2ユーティリティ建屋の一般負荷への電力を供給する設備である。

更に、外部電源からの電力の供給が停止した場合においても第2ユーティリティ建屋に設置されるディーゼル発電機より、第2ユーティリティ建屋の一般負荷へ電力を供給する。 **保安電源**

なお、本申請範囲は、第2ユーティリティ建屋に設置する460V常用母線、常用直流電源設備、常用計測制御用交流電源設備及び、第2運転予備用ディーゼル発電機等である。

また、本申請に係る施設は、第1.1.1.1.1-1表に示す設計及び工事の方法の認可申請書により認可を受けた再処理施設の一部を使用して施設する。

#### b. 準拠すべき主な法令、規格及び基準

本設備の準拠すべき主な法令、規格及び基準を第1.1.1.1.2-1表に示す。

#### c. 設計の基本方針

- (a) 本設備は、耐震設計上の重要度に応じた耐震設計とする。
- (b) 本設備のケーブルは、可能な限りIEEE規格383の垂直トレイ試験を満足する難燃性ケーブルを使用し、ケーブルトレイ、電線管及び電源盤の筐体は、金属材料を主体に使用する。
- (c) 本設備は、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。
- (d) 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。
- (e) 建屋内に設置する変圧器類は、乾式を使用する。

#### d. 設計条件及び仕様

- (a) 申請設備に係る単線結線図を第1.1.1.1.2-1図、第1.1.1.1.2-2図及び第1.1.1.1.2-3図に示す。
- (b) 本設備の耐震クラスは、Cクラスである。

#### e. 工事の方法

第2ユーティリティ建屋の電気設備の工事の方法及び手順並びに試験・検査項目を第2.1.1.1.2-1図に示す。

なお、試験・検査項目及び方法については、以下のとおりとする。

##### (a) 据付・外観検査

構成機器及び設備全体が適切に据付けられていることを通電及び目視により確認する。

