

【公開版】

日本原燃株式会社	
資料番号	プール 00-01 <u>R 2</u>
提出年月日	<u>令和 5 年 3 月 14 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（プール）

（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42条 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」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06：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07：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06：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07：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。

3. 本資料の位置付けについて

本資料の進捗は下表のとおりである。

今回の資料提出の目的は、事業変更許可の八号及び添付書類八の記載事項の基本設計方針への展開方針を示すことである。

資料	対応事項	未対応事項
別紙 1	<ul style="list-style-type: none"> ・別紙 1 ①別添 1「事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業許可変更申請書 本文四号及び設工認申請書 (本文) との対応表」を追加 ・ 3/8 ヒアリングにおける蒸発乾固 00-01 への指摘事項の反映 	<ul style="list-style-type: none"> ・別紙 1 別添の「設工認に該当しない理由」の欄の記載事項に関する条文間横並びの精査。
別紙 2	<ul style="list-style-type: none"> ・ (前回提出内容から変更なし) 	<ul style="list-style-type: none"> ・基本設計方針の展開 (別紙 1 の反映) ・添付書類記載事項の展開 (別紙 4 の反映) ・共通項目記載部分の分割
別紙 3	<ul style="list-style-type: none"> ・ (前回提出内容から変更なし) 	<ul style="list-style-type: none"> ・添付書類記載事項の展開 (別紙 4 の反映) ・補足説明すべき項目の追記 ・共通項目記載部分の分割
別紙 4	<ul style="list-style-type: none"> ・ (前回提出内容から変更なし) 	<ul style="list-style-type: none"> ・基本設計方針の展開 (別紙 1 の反映) ・ 2/16 ヒアリングにおける蒸発乾固 00-01 への指摘事項の反映 ・本文・添付書類間、添付書類・添付書類間のつながりの比較表の作成 ・添付書類記載事項の充実 (上記のつながりを受けて、根拠の記載を拡充する等の対応)
別紙 5	<ul style="list-style-type: none"> ・ (前回提出内容から変更なし) 	<ul style="list-style-type: none"> ・添付書類記載事項を受けた補足説明すべき項目の再洗い出し及び追記 ・共通項目記載部分の分割
別紙 6	<ul style="list-style-type: none"> ・ (前回提出内容から変更なし) 	<ul style="list-style-type: none"> ・記載の体裁の確認 (変更前の記載がない場合の記載作法) ・基本設計方針の展開 (別紙 1 の反映) ・共通項目記載部分の分割

プール00-01 【本文、添付書類、補足説明項目への展開(プール)】

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	3/14	2	
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	1	
別紙3	基本設計方針の添付書類への展開	1/5	0	
別紙4	添付書類の発電炉との比較	1/5	0	
別紙5	補足説明すべき項目の抽出	1/5	0	
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

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 第四十二条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（1 / 36）

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>（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備） 第四十二条</p>	<p>第2章 個別項目 1. 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設</p>	<p>ロ. 再処理施設の一般構造 (7) その他の主要な構造 (g) 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備</p>	<p>1.9.38 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備） 第三十八条 再処理施設には、使用済燃料貯蔵槽の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料貯蔵槽からの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が低下した場合において使用済燃料貯蔵槽内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために必要な設備を設けなければならない。 2 再処理施設には、使用済燃料貯蔵槽からの大量の水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が異常に低下した場合において使用済燃料貯蔵槽内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、及び臨界を防止するために必要な設備を設けなければならない。 （解釈） 1 第1項に規定する「使用済燃料貯蔵槽からの水の漏えい」とは、本規程第28条に示す想定事故2において想定する貯蔵槽からの水の漏えいのことである。第2項に規定する「使用済燃料貯蔵槽からの大量の水の漏えい」とは、想定事故2において想定する貯蔵槽からの水の漏えいを超える漏えいをいう。 2 第1項の設備とは、以下に掲げる措置又はこれと同等以上の効果を有する措置を講じた設備等をいう。 一 代替注水設備として、可搬型代替注水設備（注水ライン、ポンプ車等）を配備すること。代替注水設備は、設計基準対応の冷却、注水設備が機能喪失し及び小規模な漏えいがあった場合でも、貯蔵槽の水位を維持できるものであること。 3 第2項の設備とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を講じた設備等をいう。 一 スプレー設備として、可搬型スプレー設備（スプレーヘッダ、スプレーライン、ポンプ車等）を配備すること。 二 スプレー設備は、代替注水設備によって使用済燃料貯蔵槽の水位が維持できない場合でも、燃料損傷を緩和できるものであること。 三 燃料損傷時に、放射性物質又は放射線の敷地外への著しい放出による影響を緩和するための設備等を整備すること。 4 第1項及び第2項の設備等として、使用済燃料貯蔵槽の監視は、以下に掲げ</p>	<p>5 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の基本設計方針、規格基準及び適用規格 (1) 基本設計方針</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：DB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
 []：事業変更許可申請書本文八号又は添付書類八の記載

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第四十二条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（2 / 36）

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>るものをいう。</p> <p>一 使用済燃料貯蔵槽の水位、水温及び貯蔵槽上部の空間線量率について、重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定可能であること。</p> <p>二 使用済燃料貯蔵槽の状態をカメラにより監視できること。</p> <p>5 上記の措置には、対策を実施するために必要となる電源、補給水、施設の状態を監視するための設備の整備を含む。</p> <p>適合のための設計方針</p> <p>再処理施設において、使用済燃料貯蔵槽の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料貯蔵槽からの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が低下した場合において使用済燃料貯蔵槽内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために必要な次に掲げる設備を設ける設計とする。</p> <p>また、再処理施設において、使用済燃料貯蔵槽からの大量の水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が異常に低下した場合において使用済燃料貯蔵槽内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、放射性物質又は放射線の敷地外への著しい放出による影響を緩和し、及び臨界を防止するために必要な次に掲げる設備を設ける設計とする。</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第四十二条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（3 / 36）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>(当社の記載) ＜不一致の理由＞ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設において使用する重大事故等対処設備の構成を記載しているため。</p> <p>【許可からの変更点】 使用済燃料貯蔵設備の重大事故等対処設備を明確化。</p> <p>【許可からの変更点】 「燃料貯蔵プール等」の対象の明確化。</p> <p>【許可からの変更点】 許可で「想定事故1」と定義している事故について、設工認の基本設計方針の記載に合わせ「燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失」と記載。</p> <p>(当社の記載) ＜不一致の理由＞ 許可本文八号の起因事象にかかる内容を整理し記載しているため。</p>	<p>1.1 使用済燃料の受入れ施設 使用済燃料の受入れ施設は、使用済燃料受入れ設備2系列（一部1系列）で構成する。</p> <p>1.1.1 使用済燃料受入れ設備 使用済燃料受入れ設備は、使用済燃料輸送容器受入れ・保管設備、燃料取出し準備設備、燃料取出し設備、使用済燃料輸送容器返却準備設備及び使用済燃料輸送容器保守設備で構成する。</p> <p>1.1.1.1 使用済燃料輸送容器受入れ・保管設備 1.1.1.2 燃料取出し準備設備 1.1.1.3 燃料取出し設備 1.1.1.4 使用済燃料輸送容器返却準備設備 1.1.1.5 使用済燃料輸送容器保守設備</p> <p>1.2 使用済燃料の貯蔵施設 使用済燃料の貯蔵施設は、使用済燃料貯蔵設備1系列（一部2系列）で構成する。</p> <p>1.2.1 使用済燃料貯蔵設備 使用済燃料貯蔵設備は、燃料移送設備、燃料貯蔵設備、燃料送だし設備、プール水浄化・冷却設備、補給水設備、代替注水設備、スプレイ設備、漏えい抑制設備、臨界防止設備及び監視設備で構成する。</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の使用済燃料の受入れ施設の使用済燃料受入れ設備の燃料取出し設備の燃料仮置きピット、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の使用済燃料の貯蔵施設の使用済燃料貯蔵設備の燃料貯蔵設備の燃料貯蔵プール並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の使用済燃料の貯蔵施設の使用済燃料貯蔵設備の燃料送だし設備の燃料送だしピット（以下「燃料貯蔵プール等」という。）の冷却機能及び注水機能の喪失は、外的事象の「火山の影響」において、屋外の冷却塔の動的機器の直接的な機能喪失及び長時間の全交流動力電源の喪失によるプール水冷却系、安全冷却水系及び補給水設備のポンプの動的機器の間接的な機能喪失により全ての燃料貯蔵プール等において同時に発生する。共①-1</p>	<p>ハ. 使用済燃料の受入施設及び貯蔵施設の構造及び設備 (1) 構造 (ii) 重大事故等対処設備</p> <p>別紙1①別添(12/60)から【本文八号】</p> <p>想定事故1は、外的事象の「火山の影響」において、屋外の冷却塔の動的機器の直接的な機能喪失及び長時間の全交流動力電源の喪失によるプール水冷却系、安全冷却水系及び補給水設備のポンプの動的機器の間接的な機能喪失により全ての燃料貯蔵プール等において同時に発生する。共①-1</p> <p>【許可からの変更点】 前後の文章を踏まえ記載を適正化</p>	<p>3. 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設</p> <p>3.2 重大事故等対処設備</p>	<p>第2章 個別項目</p>	<p>備考</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第四十二条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（4 / 36）

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】 許可で「想定事故2」と定義している事故について、設工認の基本設計方針の記載に合わせ「燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因による当該燃料貯蔵プール等の水位の低下」と記載。</p> <p>【「等」の解説】 「サイフォン効果等」はサイフォン効果による漏えい及び越流せきに接続するプール水冷却系配管からの流出を示した記載であり、許可の記載を用いた。（以下同じ）</p> <p>【「等」の解説】 「補給水設備等」は補給水設備と給水処理設備の総称であり、内的事象で燃料貯蔵プール等への注水手段の喪失を想定した際に、機能喪失を想定した設備を示したものであることから許可の記載を用いた。（以下同じ）</p> <p>【許可からの変更点】 設計上考慮する重大事故等の起因事象の記載を追加。</p> <p>（当社の記載） ＜不一致の理由＞ 燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因により当該燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合において燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために必要な重大事故等対処</p>	<p>また、内的事象の「長時間の全交流動力電源の喪失」において、動的機器の間接的な機能喪失により全ての燃料貯蔵プール等において同時に発生する。共①-2</p> <p>燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因による当該燃料貯蔵プール等の水位の低下は、外的事象の「地震」において、プール水冷却系配管の破断によるサイフォン効果等により燃料貯蔵プール等の水の小規模な漏えいが発生するとともに、プール水冷却系、安全冷却水系及び補給水設備のポンプ並びに屋外に設置する安全冷却水系の冷却塔の動的機器の直接的な機能喪失が発生する。さらに、長時間の全交流動力電源喪失による間接的な機能喪失により、全ての燃料貯蔵プール等において同時に発生する。共①-3</p> <p>また、内的事象の「配管の全周破断」を要因とし、さらに厳しい条件として補給水設備等の多重故障を想定した場合、プール水冷却系の配管の破断により、燃料貯蔵プール等からの水の小規模な漏えいが発生するとともに冷却機能が喪失し、さらに補給水設備等のポンプの動的機器の直接的な機能喪失により発生する。共①-4</p> <p>上記に示す要因によって発生する燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失、また燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により当該燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合に対して、重大事故の拡大を防止するために必要な次に掲げる重大事故等対処設備を設ける設計とする。共①-5</p> <p>燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因により当該燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合において燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために必要な重大事故等対処</p>	<p>別紙1①別添(12/60)から 【本文八号】</p> <p>また、内的事象の「長時間の全交流動力電源の喪失」において、動的機器の間接的な機能喪失により全ての燃料貯蔵プール等において同時にプール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能並びに補給水設備の注水機能が喪失することで発生する。共①-2</p> <p>別紙1①別添(14/60)から 【本文八号】</p> <p>想定事故2は、外的事象の「地震」において、プール水冷却系配管の破断によるサイフォン効果等により燃料貯蔵プール等の水の小規模な漏えいが発生するとともに、プール水冷却系、安全冷却水系及び補給水設備のポンプ並びに屋外に設置する安全冷却水系の冷却塔の動的機器の直接的な機能喪失が発生する。さらに、長時間の全交流動力電源喪失による間接的な機能喪失により、冷却機能及び注水機能の喪失が全ての燃料貯蔵プール等において同時に発生する。共①-3</p> <p>また、内的事象の「配管の全周破断」を要因とし、さらに厳しい条件として補給水設備等の多重故障を想定した場合、プール水冷却系の配管の破断により、燃料貯蔵プール等からの水の小規模な漏えいが発生するとともに冷却機能が喪失し、さらに補給水設備等のポンプの動的機器の直接的な機能喪失により、注水機能が喪失する。共①-4</p>	<p>【許可からの変更点】 前後の文章を踏まえ記載を適正化</p> <p>第1項について 燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合において燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために必要な重大事故等</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第四十二条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（5 / 36）

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>設備を設ける設計とする。共②-1,2</p>	<p>設備を設ける設計とする。共②-1</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">①P6 へ</div> <p>使用済燃料貯蔵槽からの大量の水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が異常に低下した場合において使用済燃料貯蔵槽内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、放射性物質又は放射線の大気中への著しい放出による影響を緩和し、及び臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備を設ける設計とする。共③-1</p> <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">【許可からの変更点】 前段で「燃料貯蔵プール等」の定義をしているため記載を省略</div> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の使用済燃料の受入れ施設の使用済燃料受入れ設備の燃料仮置きピット並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の使用済燃料の貯蔵施設の使用済燃料貯蔵設備の燃料貯蔵プール及び燃料送出しピット（以下「燃料貯蔵プール等」という。）の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合において燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷</p>	<p>対処設備を設置及び保管する設計とする。◇</p> <p>燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合において燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し、及び放射線を遮蔽するために必要な重大事故等対処設備として、代替注水設備を設ける設計とする。燃料貯蔵プール等からの水の漏えいを抑制するために必要な重大事故等対処設備として、漏えい抑制設備を設ける設計とする。燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備として、臨界防止設備を設ける設計とする。◇</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">①P6 へ</div> <p>第2項について 燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、放射性物質又は放射線の大気中への著しい放出による影響を緩和し、及び臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する設計とする。</p> <p>燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、及び放射性物質又は放射線の大気中への著しい放出による影響を緩和するために必要な重大事故等対処設備として、スプレイ設備を設ける設計とする。燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備として、臨界防止設備を設ける設計とする。</p>		<p>共②-2(P6 から)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第四十二条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（6 / 36）

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】 燃料貯蔵プール等において発生する重大事故への対処に必要な設備について、基本設計方針の記載に合わせた記載の変更。</p>	<p>燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因により当該燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合において燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために必要な設備は、代替注水設備、漏えい抑制設備及び臨界防止設備で構成する。共②-3</p> <p>燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により当該燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、放射性物質又は放射線の大気中への著しい放出による影響を緩和し、及び臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備を設ける設計とする。共③-1, 2</p>	<p>却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。共②-2</p> <p>【許可からの変更点】 基本設計方針の記載に合わせ、記載の語尾を統一。（以下同じ）</p> <p>また、燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、放射性物質又は放射線の大気中への著しい放出による影響を緩和し、及び臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。共③-2</p> <p>燃料貯蔵プール等の冷却等のための設備は、代替注水設備、スプレイ設備、漏えい抑制設備、臨界防止設備及び監視設備で構成する。共②-3, 4, ③-3, 4</p> <p>①P5 から</p> <p>使用済燃料貯蔵槽からの大量の水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が異常に低下した場合において使用済燃料貯蔵槽内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、放射性物質又は放射線の大気中への著しい放出による影響を緩和し、及び臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備を設ける設計とする。共③-1</p>	<p>①P6 から</p> <p>第2項について 燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、放射性物質又は放射線の大気中への著しい放出による影響を緩和し、及び臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する設計とする。◇</p> <p>燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、及び放射性物質又は放射線の大気中への著しい放出による影響を緩和するために必要な重大事故等対処設備として、スプレイ設備を設ける設計とする。燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備として、臨界防止設備を設ける設計とする。◇</p> <p>①P5 から</p>	<p>共②-2(P5 へ)</p> <p>共③-3(P7 へ) 共②-4, ③-4(P7 へ)</p>	<p>備考</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第四十二条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（7 / 36）

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】 燃料貯蔵プール等において発生する重大事故への対処に必要な設備について、基本設計方針の記載に合わせた記載の変更。</p>	<p>燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により当該燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、放射性物質又は放射線の大気中への著しい放出による影響を緩和し、及び臨界を防止するために必要な設備は、スプレイ設備及び臨界防止設備で構成する。共③-3</p> <p>燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合、又は燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において、燃料貯蔵プール等の水位、水温及び燃料貯蔵プール等上部の空間線量率について、重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定するために必要な重大事故等対処設備を設ける設計とする。共②-3, ③-3</p> <p>また、燃料貯蔵プール等の状態を監視するために必要な重大事故等対処設備を設ける設計とする。共②-4, ③-4</p>		<p>第1項及び第2項について 燃料貯蔵プール等の水位、水温及び燃料貯蔵プール等上部の空間線量率について、重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する設計とする。共②-3, ③-3</p> <p>また、燃料貯蔵プール等の状態を監視するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する設計とする。共②-4, ③-4</p> <p>燃料貯蔵プール等の水位、水温及び燃料貯蔵プール等上部の空間線量率について、重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定し、燃料貯蔵プール等の状態を監視するために必要な重大事故等対処設備として、監視設備を設ける設計とする。◇</p>		<p>共③-3(P6 から)</p>
<p>【許可からの変更点】 燃料貯蔵プール等において発生する重大事故への対処に必要な設備について、基本設計方針の記載に合わせた記載の変更。</p>	<p>燃料貯蔵プール等の水位、水温及び燃料貯蔵プール等上部の空間線量率について、重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定し、燃料貯蔵プール等の状態を監視するために必要な設備は、監視設備で構成する。共②-4, ③-4</p> <p>上記のうち、燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合の対処は、異種の重大事故が同時発生した場合においても必要な機能を発揮する設計とする。共②-5, ③-5</p>				<p>共②-4, ③-4(P6 から)</p>
<p>【許可からの変更点】 同時発生する事故条件時における設計方針について記載を追加</p>	<p>上記のうち、燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合の対処は、異種の重大事故が同時発生した場合においても必要な機能を発揮する設計とする。共②-5, ③-5</p>				

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第四十二条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（8 / 36）

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】 燃料貯蔵プール等において発生する重大事故について、基本設計方針の記載に合わせた記載の変更。（以下同じ）</p> <p>【許可からの変更点】 機能喪失を想定する安全冷却水系の明確化</p> <p>【許可からの変更点】 基本設計方針の構成に合わせ、共④-4～共④-13 の記載を要約した記載を追加。</p> <p>【許可からの変更点】 連鎖が生じないことについて、語尾を統一。（以下同じ）</p>	<p>燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失、又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因による当該燃料貯蔵プール等の水位の低下と同時発生する可能性のある異種の重大事故は、外的事象の「地震」及び「火山の影響」、内的事象の「長時間の全交流動力電源の喪失」により、安全冷却水系（再処理設備本体用）、安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）、安全圧縮空気系、プール水冷却系及び補給水設備が同時に機能を喪失することから、冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発である。共④-2</p> <p>また、使用済燃料貯蔵槽における燃料損傷の発生に伴う連鎖の有無を確認すべき異種の重大事故は、臨界事故、冷却機能の喪失による蒸発乾固、放射線分解により発生する水素による爆発、有機溶媒等による火災又は爆発及び放射性物質の漏えいであるが、以下に示すとおり連鎖は発生しない。共④-3</p> <p>燃料貯蔵プール等において講じられている臨界事故に係る安全機能は同位体組成管理及び形状寸法管理であるが、使用済燃料集合体の平均濃縮度に応じて適切な燃料間隔をとることにより未臨界を維持しており、燃料貯蔵プール等の温度、圧力、その他のパラメータ変動を考慮しても、臨界事故に係る安全機能が喪失することはない。共④-4</p> <p>また、燃料貯蔵プール等の水の沸騰による事故影響が、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋のバウンダリを超えて、その他の臨界管理が実施されている前処理建屋、分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋に波及することはないことから、臨界事故への連鎖は生じない。共④-5</p>	<p>別紙1①別添(38/60)から【本文八号】</p> <p>燃料貯蔵プール等における燃料損傷と同時発生する可能性のある異種の重大事故は、「ハ.(3)(i)(a) 重大事故の発生を仮定する際の条件の設定及び重大事故の発生を仮定する機器の特定」に示すとおり、外的事象の「地震」及び「火山の影響」、内的事象の「長時間の全交流動力電源の喪失」により、その他再処理設備の附属施設の給水施設の冷却水設備の再処理設備本体用の安全冷却水系（再処理設備本体用）、安全冷却水系、安全圧縮空気系、プール水冷却系及び補給水設備が同時に機能を喪失することから、これらの機能喪失により発生する冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発である。共④-2</p> <p>別紙1①別添(39/60)から【本文八号】</p> <p>i) 臨界事故への連鎖 燃料貯蔵プール等において講じられている臨界事故に係る安全機能は同位体組成管理及び形状寸法管理であるが、使用済燃料集合体の平均濃縮度に応じて適切な燃料間隔をとることにより未臨界を維持しており、燃料貯蔵プール等の温度、圧力、その他のパラメータ変動を考慮しても、臨界事故に係る安全機能が喪失することはない。共④-4</p> <p>また、燃料貯蔵プール等の水の沸騰による事故影響が、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋のバウンダリを超えて、その他の臨界管理が実施されている前処理建屋、分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋に波及することはないことから、臨界事故への連鎖は想定されない。共④-5</p>	<p>別紙1①別添(39/60)から【添付書類八】</p> <p>(a) 臨界事故 「7.5.1.2.3(1) 重大事故等の事象進展、事故規模の分析」に記載したとおり、燃料貯蔵プール等の水の温度が上昇するが、使用済燃料集合体の平均濃縮度に応じて適切な燃料間隔をとることにより未臨界を維持しており、燃料貯蔵プール等の温度、圧力、その他のパラメータ変動を考慮しても、臨界事故に係る安全機能が喪失することはない。◇</p> <p>また、燃料貯蔵プール等の水の沸騰による事故影響が、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋のバウンダリを超えて、その他の臨界管理が実施されている前処理建屋、分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋に波及することはない。◇</p>		<p>【許可からの変更点】 基本設計方針の記載に合わせた記載の変更。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第四十二条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（9 / 36）

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】 前後の文章を踏まえ記載を適正化</p> <p>燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失、又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因による当該燃料貯蔵プール等の水位の低下が発生する燃料貯蔵プール等と高レベル廃液等の沸騰が発生する貯槽等は異なる建屋に位置し、燃料貯蔵プール等の水の温度上昇による事故影響が、燃料貯蔵プール等のバウンダリを超えて波及することは想定されないことから、冷却機能の喪失による蒸発乾固への連鎖は生じない。共④-6</p> <p>燃料貯蔵プール等の水の沸騰により水素の発生量が増加するものの、沸騰により発生する大量の蒸気によって可燃限界濃度以下になるとともに、可搬型建屋内ホースの敷設に伴う建屋の開口から、蒸気とともに水素が排出されることから、建屋内に水素が蓄積することはない。共④-7</p> <p>また、他建屋における水素掃気機能の喪失による水素爆発への連鎖については、燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失、又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因による当該燃料貯蔵プール等の水位の低下が発生する燃料貯蔵プール等と水素爆発が発生する貯槽等は異なる建屋に位置し、燃料貯蔵プール等の水の温度上昇による事故影響が、燃料貯蔵プール等のバウンダリを超えて波及することから、水素掃気機能の喪失による、放射線分解により発生する水素による爆発への連鎖は生じない。共④-8</p>	<p>別紙1①別添(40/60)から 【本文八号】</p> <p>ii) 蒸発乾固への連鎖 想定事故1及び想定事故2が発生する燃料貯蔵プール等及び高レベル廃液等の沸騰が発生する貯槽等は異なる建屋に位置し、燃料貯蔵プール等の水の温度上昇による事故影響が、燃料貯蔵プール等のバウンダリを超えて波及することは想定されないことから、冷却機能の喪失による蒸発乾固が発生することはない。共④-6</p> <p>別紙1①別添(40/60)から 【本文八号】</p> <p>iii) 放射線分解により発生する水素による爆発への連鎖 燃料貯蔵プール等の水の沸騰により水素の発生量が増加するものの、沸騰により発生する大量の蒸気によって可燃限界濃度以下になるとともに、可搬型建屋内ホースの敷設に伴う建屋の開口から、蒸気とともに水素が排出されることから、建屋内に水素が蓄積することはない。共④-7</p> <p>他建屋における水素掃気機能の喪失による水素爆発への連鎖については、想定事故1及び想定事故2が発生する燃料貯蔵プール等及び水素爆発が発生する貯槽等は異なる建屋に位置し、燃料貯蔵プール等の水の温度上昇による事故影響が、燃料貯蔵プール等のバウンダリを超えて波及することから、水素掃気機能の喪失による、放射線分解により発生する水素による爆発が発生することはない。共④-8</p>	<p>別紙1①別添(40/60)から 【添付書類八】</p> <p>(b) 蒸発乾固 「7.5.1.2.3(1) 重大事故等の事象進展、事故規模の分析」に記載したとおり、燃料貯蔵プール等の水の温度が上昇するが、想定事故1及び想定事故2が発生する燃料貯蔵プール等及び高レベル廃液等の沸騰が発生する貯槽等は異なる建屋に位置し、燃料貯蔵プール等の水の温度上昇による事故影響が、燃料貯蔵プール等のバウンダリを超えて波及することは想定されないことから、冷却機能の喪失による蒸発乾固が発生することはない。◇</p> <p>別紙1①別添(40/60)から 【添付書類八】</p> <p>(c) 放射線分解により発生する水素による爆発 「7.5.1.2.3(1) 重大事故等の事象進展、事故規模の分析」に記載したとおり、燃料貯蔵プール等の水の沸騰により水素の発生量が増加するものの、沸騰により発生する大量の蒸気によって可燃限界濃度以下になるとともに、可搬型建屋内ホースの敷設に伴う建屋の開口から、蒸気とともに水素が排出されることから、建屋内に水素が蓄積することはない。◇</p> <p>他建屋における水素掃気機能の喪失による水素爆発への連鎖については、想定事故1及び想定事故2が発生する燃料貯蔵プール等及び水素爆発が発生する貯槽等は異なる建屋に位置し、燃料貯蔵プール等の水の温度上昇による事故影響が、燃料貯蔵プール等のバウンダリを超えて波及することは想定されないことから、水素掃気機能の喪失による、放射線分解により発生する水素による爆発が発生することはない。◇</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第四十二条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（10 / 36）

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】 前後の文章を踏まえ記載を適正化</p> <p>【「等」の解説】 「TBP等」は、りん酸三ブチル又はその分解生成物であるりん酸二ブチル、りん酸一ブチルの総称として示した記載であることから許可の記載を用いた。（以下同じ）</p> <p>【許可からの変更点】 前後の文章を踏まえ記載を適正化</p>	<p>燃料貯蔵プール等では有機溶媒を扱うことはなく、<u>燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失、又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因による当該燃料貯蔵プール等の水位の低下が発生する燃料貯蔵プール等とTBP等の錯体の急激な分解反応が発生する貯槽等は異なる建屋に位置することから、TBP等の錯体の急激な分解反応又は有機溶媒火災への連鎖は生じない。共④-9</u></p> <p>また、<u>他建屋における有機溶媒等による火災又は爆発への連鎖については、燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失、又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因による当該燃料貯蔵プール等の水位の低下が発生する燃料貯蔵プール等と有機溶媒等による火災又は爆発が発生する貯槽等は異なる建屋に位置し、燃料貯蔵プール等の水の温度上昇による事故影響が、燃料貯蔵プール等のバウンダリを超えて波及することは想定されないことから、有機溶媒等による火災又は爆発への連鎖は生じない。共④-10</u></p> <p>放射性物質の漏えいへの連鎖については、<u>燃料損傷防止対策実施時の燃料貯蔵プール等の水の状態を考慮しても、その他の放射性物質の漏えいの発生は想定されないことから、その他の放射性物質の漏えいへの連鎖は生じない。共④-11</u></p>	<p>別紙1①別添(41/60)から【本文八号】</p> <p>iv) <u>有機溶媒等による火災又は爆発への連鎖</u> <u>燃料貯蔵プール等では有機溶媒を扱うことはなく、想定事故1及び想定事故2が発生する燃料貯蔵プール等及びTBP等の錯体の急激な分解反応が発生する貯槽等は異なる建屋に位置することから、TBP等の錯体の急激な分解反応又は有機溶媒火災が発生することはない。共④-9</u></p> <p><u>他建屋における有機溶媒等による火災又は爆発への連鎖については、想定事故1及び想定事故2が発生する燃料貯蔵プール等及び有機溶媒等による火災又は爆発が発生する貯槽等は異なる建屋に位置し、燃料貯蔵プール等の水の温度上昇による事故影響が、燃料貯蔵プール等のバウンダリを超えて波及することは想定されないことから、有機溶媒等による火災又は爆発が発生することはない。共④-10</u></p> <p>別紙1①別添(41/60)から【本文八号】</p> <p>v) <u>放射性物質の漏えいへの連鎖</u> <u>放射性物質の漏えいへの連鎖については、燃料損傷防止対策実施時の燃料貯蔵プール等の水の状態を考慮しても、その他の放射性物質の漏えいの発生は想定されないことから、その他の放射性物質の漏えいが発生することはない。共④-11</u></p>	<p>別紙1①別添(41/60)から【添付書類八】</p> <p>(d) <u>有機溶媒等による火災又は爆発</u> 「7.5.1.2.3(1) 重大事故等の事象進展、事故規模の分析」に記載したとおり、<u>燃料貯蔵プール等では有機溶媒を扱うことはなく、想定事故1及び想定事故2が発生する燃料貯蔵プール等及びTBP等の錯体の急激な分解反応が発生する貯槽等は異なる建屋に位置することから、TBP等の錯体の急激な分解反応又は有機溶媒火災が発生することはない。</u>◇</p> <p><u>他建屋における有機溶媒等による火災又は爆発への連鎖については、想定事故1及び想定事故2が発生する燃料貯蔵プール等及び有機溶媒等による火災又は爆発が発生する貯槽等は異なる建屋に位置し、燃料貯蔵プール等の水の温度上昇による事故影響が、燃料貯蔵プール等のバウンダリを超えて波及することは想定されないことから、有機溶媒等による火災又は爆発が発生することはない。</u>◇</p> <p>別紙1①別添(41/60)から【添付書類八】</p> <p>(e) <u>放射性物質の漏えい</u> <u>燃料損傷防止対策実施時の燃料貯蔵プール等の水の状態を考慮しても、その他の放射性物質の漏えいの発生は想定されないことから、その他の放射性物質の漏えいが発生することはない。</u>◇</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第四十二条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（11 / 36）

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>燃料貯蔵プール等のライニングの材質を考慮すると、燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失、又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因による当該燃料貯蔵プール等の水位の低下で想定される温度、圧力等の環境条件によってこれらのバウンダリの健全性が損なわれることはなく、温度及び放射線以外の影響が燃料貯蔵プール等外へ及ぶことはないことから、温度及び放射線以外の環境条件の変化によってその他の重大事故等が連鎖して発生することはない。共④-12</p> <p>温度及び放射線の影響は燃料貯蔵プール等外へ及ぶものの、燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失、又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因による当該燃料貯蔵プール等の水位の低下で想定される温度及び放射線を考慮しても、これらの影響が十分な厚さを有する建屋躯体を超えて建屋外へ及ぶことはなく、また、燃料貯蔵プール等及び燃料貯蔵プール等内の安全機能を有する機器も、これらの環境条件で健全性を損なうことはないことから、温度及び放射線の環境条件の変化によってその他の重大事故等が連鎖して発生することはない。共④-13</p>	<p>【許可からの変更点】 仕様表対象設備の仕様は仕様表で示すため、基本設計方針では「材質を考慮すると」と記載。</p> <p>【許可からの変更点】 想定する事象の明確化。</p> <p>【許可からの変更点】 詳細は「VI-1-2-2 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備に関する説明書」にて記載するため、基本設計方針では温度及び放射線を考慮することを記載。</p>	<p>別紙1①別添(41/60)から【添付書類八】</p> <p>b. 重大事故等が発生した燃料貯蔵プール等以外の安全機能への影響及び連鎖して発生する重大事故等の特定 燃料貯蔵プール等のライニングはステンレス鋼であり、想定される温度、圧力等の環境条件によってこれらのバウンダリの健全性が損なわれることはなく、温度及び放射線以外の影響が燃料貯蔵プール等外へ及ぶことはないことから、温度及び放射線以外の環境条件の変化によってその他の重大事故等が連鎖して発生することはない。共④-12</p> <p>温度及び放射線の影響は燃料貯蔵プール等外へ及ぶものの、温度は最大でも100℃程度であり、線量率は平常運転時と変わらず、これらの影響が十分な厚さを有する建屋躯体を超えて建屋外へ及ぶことはなく、また、燃料貯蔵プール等及び燃料貯蔵プール等内の安全機能を有する機器も、これらの環境条件で健全性を損なうことはないことから、温度及び放射線の環境条件の変化によってその他の重大事故等が連鎖して発生することはない。共④-13</p> <p>別紙1①別添(42/60)から【添付書類八】</p> <p>(3) 重大事故等の連鎖 「7.5.1.2.3(3) 重大事故等の連鎖」に記載したとおりである。◇</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第四十二条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（12 / 36）

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) ＜不一致の理由＞ 冷却機能又は補給機能の喪失を想定することは同様だが、設備名称が異なるため。</p> <p>再処理施設には、使用済燃料貯蔵槽の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料貯蔵槽からの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が低下した場合において使用済燃料貯蔵槽内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために必要な設備が設けられていなければならない。 注①</p>	<p>1.2.1.1 燃料移送設備 1.2.1.2 燃料貯蔵設備 1.2.1.3 燃料送出し設備 1.2.1.4 プール水浄化・冷却設備 1.2.1.5 補給水設備 1.2.1.6 代替注水設備 1.2.1.6.1 代替注水設備の基本的な設計 プール水冷却系若しくはその他再処理設備の附属施設の給水施設及び蒸気供給施設の冷却水設備の安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）の冷却機能が喪失し、又は補給水設備の注水機能が喪失し、燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合において、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し、及び放射線を遮蔽するために必要な重大事故等対処設備として代替注水設備を設ける設計とする。注①-1</p>	<p>【許可からの変更点】 設備区分の見直しによる変更</p> <p>(a) 代替注水設備 プール水冷却系若しくはその他再処理設備の附属施設の冷却水設備の安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）の冷却機能が喪失し、又は補給水設備の注水機能が喪失し、燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合において、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し、及び放射線を遮蔽するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。注①-1</p>	<p>3.2.1 代替注水設備 3.2.1.1 概要 燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合において、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し、及び放射線を遮蔽するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。◇</p> <p>燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合は、可搬型中型移送ポンプ、可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースを接続し、第1貯水槽から燃料貯蔵プール等へ水を供給するための経路を構築することで、燃料貯蔵プール等へ注水しプール水位を維持する。注①-2</p> <p>3.2.1.2 系統構成及び主要設備 燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合において燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し、及び放射線を遮蔽するため、代替注水設備を設ける。◇</p> <p>(1) 系統構成</p>	<p>4.2 代替燃料プール注水系 使用済燃料プールの冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料プールからの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料プールの水位が低下した場合において使用済燃料プール内の燃料体等を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備として代替燃料プール注水系を設ける設計とする。 (使用済燃料プールからの大量の水の漏えいに対処するための重大事故等対処設備及び静的サイフォンブレーカに係る設計方針の記載であるため省略)</p> <p>4.2.1 使用済燃料プール注水 残留熱除去系（使用済燃料プール水の冷却及び補給）及び燃料プール冷却浄化系の有する使用済燃料プールの冷却機能喪失又は残留熱除去系ポンプによる使用済燃料プールへの補給機能が喪失し、又は使用済燃料プールに接続する配管の破断等による使用済燃料プール水の小規模な漏えいにより使用済燃料プールの水位が低下した場合に、使用済燃料プール内の燃料体等を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するための重大事故等対処設備のうち使用済燃料プールへの注水設備として、注水ライン、常設スプレイヘッド及び可搬型スプレイノズルを使用した代替燃料プール注水系を設ける設計とする。</p>	<p>(発電炉の記載) ＜不一致の理由＞ 臨界を防止する方針は同様であるが、当社の臨界防止に係る設計方針は別項目「1.2.1.9 臨界防止設備」にて記載するため。</p> <p>(双方の記載) ＜不一致の理由＞ 冷却機能又は補給機能の喪失を想定することは同様だが、設備名称が異なるため。</p> <p>(発電炉の記載) ＜不一致の理由＞ 臨界を防止する方針は同様であるが、当社の臨界防止に係る設計方針は別項目「1.2.1.9 臨界防止設備」にて記載するため。</p> <p>注①-2(P14～)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第四十二条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（13 / 36）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>(当社の記載) <不一致の理由> 許可の記載を踏襲し、使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備を設ける設計とすることを記載しているため。</p> <p>【許可からの変更点】 代替注水により水位維持が必要な、燃料取出し設備の燃料取出しピット及び燃料仮置きピット、燃料移送設備の燃料移送水路、燃料貯蔵設備の燃料貯蔵プール及びチャンネルボックス・バーナブルポイズン取扱ピット並びに燃料送だし設備の燃料送だしピットを常設重大事故等対処設備として明確化。</p>	<p>代替注水設備は、可搬型中型移送ポンプ、可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースで構成する。注①-3</p> <p>また、設計基準対象の施設と兼用する燃料取出し設備の燃料取出しピット及び燃料仮置きピット、燃料移送設備の燃料移送水路、燃料貯蔵設備の燃料貯蔵プール及びチャンネルボックス・バーナブルポイズン取扱ピット並びに燃料送だし設備の燃料送だしピットを常設重大事故等対処設備として位置付け、燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合において、燃料貯蔵プール等へ注水し水位を維持することにより、使用済燃料を冷却し、及び放射線を遮蔽できる設計とする。注①-4</p>	<p>【許可からの変更点】 文章構成の変更。（以下同じ）</p> <p>代替注水設備は、可搬型中型移送ポンプ、可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースで構成する。注①-3</p> <p>水供給設備の一部である第1貯水槽【注④-1】並びに補機駆動用燃料補給設備の一部である第1軽油貯槽及び第2軽油貯槽（以下「軽油貯槽」という。）を常設重大事故等対処設備として設置する。注⑩-1</p> <p>代替安全冷却水系の一部である可搬型中型移送ポンプ運搬車、ホース展張車及び運搬車【注⑫-1】、補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリ【注⑪-2】並びに計装設備の一部である可搬型代替注水設備流量計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。注⑧-1</p> <p>代替注水設備は、燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合において、燃料貯蔵プール等へ注水し水位を維持することにより、使用済燃料を冷却し、及び放射線を遮蔽できる設計とする。注①-4</p>	<p>燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合の重大事故等対処設備として、代替注水設備を使用する。◇</p> <p>代替注水設備は、可搬型中型移送ポンプ、可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースで構成する。◇</p> <p>水供給設備の一部である第1貯水槽及び補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。◇</p> <p>代替安全冷却水系の一部である可搬型中型移送ポンプ運搬車、ホース展張車及び運搬車、補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリ並びに計装設備の一部である可搬型代替注水設備流量計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。◇</p>	<p>4.2.1.1 代替燃料プール注水系（注水ライン）を使用した使用済燃料プール注水（1）常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系（注水ライン） （常設注水ラインによるプール注水は東海第二特有の記載であるため省略） （2）可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（注水ライン） 可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（注水ライン）は、可搬型代替注水中型ポンプ（直列2台）により西側淡水貯水設備の水を、可搬型代替注水大型ポンプにより代替淡水貯槽の水を代替燃料プール注水系配管等を経由して使用済燃料プールへ注水することにより、使用済燃料プールの水位を維持できる設計とする。 （臨界防止に係る設計方針並びに可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプの給電設計、駆動方式及び注水流量に係る設計方針のため省略）</p> <p>4.2.1.2 代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッド）を使用した使用済燃料プール注水 （常設スプレイヘッドによるプール注水は東海第二特有の記載であるため省略）</p> <p>4.2.1.3 代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）を使用した使用済燃料プール注水 （可搬型スプレイヘッドによるプール注水は東海第二特有の記載であるため省略）</p>	<p>注④-1(P14 へ)</p> <p>注⑩-1(P14 へ)</p> <p>注⑫-1(P14 へ)</p> <p>注⑪-2(P14 へ)</p> <p>注⑧-1(P14 へ)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第四十二条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（14 / 36）

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】 重大事故等対処設備による対処を行う事象について明確化。</p> <p>【許可からの変更点】 前後の文章を踏まえ記載を適正化</p> <p>【許可からの変更点】 設備区分の見直しによる変更（計装設備→計測制御設備）。（以下同じ）</p> <p>【許可からの変更点】 設工認の章構成に合わせて引用先を適正化。（以下同じ）</p> <p>【許可からの変更点】 基本設計方針を受ける設備の明確化。</p>	<p>燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合の重大事故等対処設備として、代替注水設備の他、代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ運搬車、ホース展張車及び運搬車、水供給設備の第1貯水槽、補機駆動用燃料供給設備の第1軽油貯槽、第2軽油貯槽及び軽油用タンクローリ並びに計測制御設備の可搬型代替注水設備流量計を使用する設計とする。なお、計測制御設備の詳細については、第2章 個別項目の「4.1 計測制御設備」に、補機駆動用燃料供給設備の詳細については、第2章 個別項目の「7.1.1 電気設備」の「7.1.1.11 補機駆動用燃料供給設備」に、代替安全冷却水系の詳細については、第2章 個別項目の「7.2.2 冷却水設備」の「7.2.2.3 代替安全冷却水系」に、水供給設備の詳細については、第2章 個別項目の「7.3 その他主要な事項」の「7.3.8 水供給設備」に示す。注⑧-1,2, 注⑩-1,2,3, 注⑫-1,2, 注⑭-1,2</p> <p>代替注水設備は、燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合において、可搬型中型移送ポンプ、可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースを接続し、水供給設備の第1貯水槽から燃料貯蔵プール等へ水を供給するための経路を構築することで、燃料貯蔵プール等へ注水しプール水位を維持できる設計とする。注①-2</p>	<p>代替安全冷却水系の詳細については、「リ. (2)(i)(b)(ロ)2 代替安全冷却水系」に【注⑩-2】、水供給設備の詳細については、「リ. (2)(i)(b)(ロ)1) 水供給設備」に【注⑭-2】、補機駆動用燃料供給設備の詳細については、「リ. (4)(vii) 補機駆動用燃料供給設備」に【注⑩-3】、計装設備の詳細については、「へ. (3)(ii)(a) 計装設備」に示す。注⑧-2</p> <p>【許可からの変更点】 前後の文章を踏まえた記載の適正化。</p> <p>【許可からの変更点】 設備区分の明確化。</p>	<p>代替安全冷却水系の詳細については、「9.5.2.1 代替安全冷却水系」に、水供給設備の詳細については、「9.4.2.1 水供給設備」に、補機駆動用燃料供給設備の詳細については、「9.14 補機駆動用燃料供給設備」に、計装設備の詳細については、「6.2.1 計装設備」に示す。◇</p> <p>(2) 主要設備 代替注水設備は、燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合において、燃料貯蔵プール等へ注水し水位を維持することにより、使用済燃料を冷却し、及び放射線を遮蔽できる設計とする。◇</p>		<p>注⑧-1, ⑩-1,2, ⑫-1, ⑭-1(P13 から)</p> <p>注①-2(P12 から)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第四十二条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（15 / 36）

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】 補給水設備に対して多様性を有する設計とする設備である「可搬型中型移送ポンプ」を具体化。</p> <p>（当社の記載） ＜不一致の理由＞ 技術基準規則第 36 条のうち多様性、位置的分散に係る設計上考慮すべき事項を記載しているため。</p> <p>【許可からの変更点】 対象となる可搬型重大事故等対処設備の明確化。（以下同じ）</p> <p>（当社の記載） ＜不一致の理由＞ 技術基準規則第 36 条のうち悪影響防止に係る設計上考慮すべき事項を記載しているため。</p> <p>【「等」の解説】 「固縛等」が示す具体的内容は設備によって異なり、添付書類において明確化するため、基本設計方針では等のままとした。（以下同じ）</p>	<p>1.2.1.6.2 多様性、位置的分散</p> <p>代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは、共通要因によって補給水設備と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、電気駆動である補給水設備のポンプとは異なる駆動方式である空冷式のディーゼルエンジンにより駆動し、必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とすることで、補給水設備に対して多様性を有する設計とする。注②-1</p> <p>代替注水設備の可搬型中型移送ポンプ、可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースは、共通要因によって補給水設備と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を補給水設備が設置される建屋から 100m以上の離隔距離を確保した複数の外部保管エリアに分散して保管することで位置的分散を図る設計とする。注②-2</p> <p>1.2.1.6.3 悪影響防止</p> <p>代替注水設備の燃料取出しピット、燃料仮置きピット、燃料移送水路、燃料貯蔵プール、チャンネルボックス・バーナブルポイズン取扱ピット及び燃料送出しピットは、安全機能を有する施設として使用する場合と同様に重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。注③-1</p> <p>代替注水設備の可搬型中型移送ポンプ、可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースは、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。注③-2</p> <p>代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは、回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。注③-3</p> <p>屋外に保管する代替注水設備の可搬型中型移送ポンプ、可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースは、竜巻により飛来物とならないよう必要に応じて固縛等の措置をとることで他の設備に悪影響を</p>	<p>【許可からの変更点】 36 条の基本設計方針に合わせ、記載を適正化。（以下同じ）</p> <p>代替注水設備は、補給水設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、電気駆動である補給水設備のポンプとは異なる駆動方式である空冷式のディーゼルエンジンにより駆動し、必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とすることで、補給水設備に対して多様性を有する設計とする。注②-1</p> <p>代替注水設備は、補給水設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を補給水設備が設置される建屋から 100m以上の離隔距離を確保した複数の外部保管エリアに分散して保管することで位置的分散を図る。注②-2</p> <p>【許可からの変更点】 常設重大事故等対処設備の明確化に伴う、技術基準規則第 36 条の悪影響防止に係る要求事項の追加。</p> <p>代替注水設備は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。注③-2</p> <p>屋外に保管する代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは、竜巻により飛来物とならないよう必要に応じて固縛等の措置をとることで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。注③-4</p>	<p>3.2.1.3 設計方針</p> <p>(1) 多様性、位置的分散 基本方針については、「1.7.18 (1) a. 多様性、位置的分散」に示す。◇ 代替注水設備は、補給水設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、電気駆動である補給水設備のポンプとは異なる駆動方式である空冷式のディーゼルエンジンにより駆動し、必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とすることで、補給水設備に対して多様性を有する設計とする。◇</p> <p>代替注水設備は、補給水設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を補給水設備が設置される建屋から 100m以上の離隔距離を確保した複数の外部保管エリアに分散して保管することで位置的分散を図る。◇</p> <p>(2) 悪影響防止 基本方針については、「1.7.18 (1) b. 悪影響防止」に示す。◇</p> <p>代替注水設備は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。◇</p> <p>代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは、回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。注③-3</p> <p>屋外に保管する代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは、竜巻により飛来物とならないよう必要に応じて固縛等の措置をとることで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。◇</p>	<p>4.2.1.1 代替燃料プール注水系（注水ライン）を使用した使用済燃料プール注水</p> <p>(2) 可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（注水ライン） （可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプの駆動方式に係る設計方針以外の設計方針であるため省略） 可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは、空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。</p>	<p>備考</p> <p>注③-4(P16 ～)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第四十二条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（16 / 36）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>（当社の記載） ＜不一致の理由＞ 技術基準規則第 36 条のうち個数及び容量に係る設計上考慮すべき事項を記載しているため。</p> <p>【許可からの変更点】 36 条展開に伴う記載の適正化。</p> <p>（当社の記載） ＜不一致の理由＞ 技術基準規則第 36 条のうち環境条件等に係る設計上考慮すべき事項を記載しているため。</p> <p>【許可からの変更点】 重大事故時における環境条件であることを明記。（以下同じ）</p> <p>【許可からの変更点】 36 条の基本設計方針に合わせ、記載を適正化。（以下同じ）</p>	<p>及ぼさない設計とする。注③-4</p> <p>1.2.1.6.4 個数及び容量</p> <p>代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは、燃料貯蔵プール等へ注水するために必要な注水流量を有する設計とする。とともに、保有数は、必要数並びに予備として故障時及び点検保守による待機除外時のバックアップを含め十分な台数を確保する設計とする。注④-1</p> <p>代替注水設備の可搬型重大事故等対処設備は、プール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能並びに補給水設備の注水機能の喪失を想定し、その範囲が系統で機能喪失する燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失に対処することから、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する設計とする。注④-2</p> <p>1.2.1.6.5 環境条件等</p> <p>代替注水設備の燃料取出しピット、燃料仮置きピット、燃料移送水路、燃料貯蔵プール、チャンネルボックス・バーナブルポイズン取扱ピット及び燃料送出しピットは、外部からの衝撃による損傷を防止できる使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に設置し、風（台風）等により重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。注⑤-1</p> <p>代替注水設備は、耐熱性及び耐水性を有する材質とすることで、重大事故等が発生した場合における使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度、環境湿度、環境圧力、放射線及び荷重を考慮しても重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。注⑤-2</p> <p>屋外に保管する代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは、風（台風）及び竜巻に対して、風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し、当該設備の転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。注⑤-3</p>	<p>【許可からの変更点】 仕様表対象設備の仕様は仕様表で示すため、基本設計方針では「十分な台数」又は「十分な基数」と記載。（以下同じ）</p> <p>代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは、燃料貯蔵プール等へ注水するために必要な注水流量を有する設計とする。とともに、保有数は、必要数として1台、【□】予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを2台の合計3台【□】以上を確保する。注④-1</p> <p>代替注水設備は、プール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能並びに補給水設備の注水機能の喪失を想定し、その範囲が系統で機能喪失する燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失に対処することから、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。注④-2</p> <p>【許可からの変更点】 常設重大事故等対処設備の明確化に伴う、技術基準規則第 36 条の環境条件等に係る要求事項の追加。</p> <p>代替注水設備は、耐熱性及び耐水性を有する材質とすることで、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度、環境湿度を考慮しても機能を損なわない設計とする。注⑤-2</p> <p>屋外に保管する代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは、風（台風）及び竜巻に対して、風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し、当該設備の転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。注⑤-3</p>	<p>（3） 個数及び容量 基本方針については、「1.7.18（2）個数及び容量」に示す。◇ 代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは、燃料貯蔵プール等へ注水するために必要な注水流量を有する設計とする。とともに、保有数は、必要数として1台、予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを2台の合計3台以上を確保する。◇</p> <p>代替注水設備は、プール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能並びに補給水設備の注水機能の喪失を想定し、その範囲が系統で機能喪失する燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失に対処することから、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。◇</p> <p>（4） 環境条件等 基本方針については、「1.7.18（3）環境条件等」に示す。◇</p> <p>【「等」の解説】 「風（台風）等」の指す内容は、第 36 条の基本設計方針において具体化されている風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪及び火山の影響であり、考慮する事象の総称として示した記載であることから許可の記載を用いた。（以下同じ）</p> <p>代替注水設備は、耐熱性及び耐水性を有する材質とすることで、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度、環境湿度を考慮しても機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>屋外に保管する代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは、風（台風）及び竜巻に対して、風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し、当該設備の転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。◇</p>	<p>4.2.1.1 代替燃料プール注水系（注水ライン）を使用した使用済燃料プール注水（2）可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（注水ライン） （可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプの注水流量に係る設計方針以外の設計方針であるため省略） 可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは、想定される重大事故等時において、使用済燃料プール内の燃料体等を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために必要な注水流量を有する設計とする。</p>	<p>注③-4(P15 から)</p> <p>（発電炉の記載） ＜不一致の理由＞ 臨界を防止する方針は同様であるが、当社の臨界防止に係る設計方針は別項目「1.2.1.9 臨界防止設備」にて記載するため。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第四十二条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（17 / 36）

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】 屋外に保管する可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースの風（台風）及び竜巻に対する考慮として、収納するコンテナ等に転倒防止、固縛等の措置を行うことを明確化。</p> <p>（当社の記載） ＜不一致の理由＞ 技術基準規則第 36 条のうち操作性の確保に係る設計上考慮すべき事項を記載しているため。</p>	<p>屋外に保管する代替注水設備の可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースは、風（台風）及び竜巻に対して、風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し、収納するコンテナ等に対して転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。注⑤-4</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替注水設備は、第1章 共通項目の「9.2 重大事故等対処設備」の「9.2.6 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることで重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。注⑤-5</p> <p>代替注水設備の可搬型中型移送ポンプ、可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースは、内部発生飛散物の影響を考慮し、外部保管エリアの内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。注⑤-6</p> <p>代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない屋外で操作可能な設計とする。注⑤-7</p> <p>1.2.1.6.6 操作性の確保</p> <p>代替注水設備の接続口は、速やかに、容易かつ確実に現場での接続ができるよう、ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じたコネクタ接続方式を用いる設計とする。注⑥</p>	<p>【「等」の解説】 「コンテナ等」とは屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備を収納する手段のうち、保管庫以外の手段の総称として示した記載である。具体的な内容は添付書類で示すため、当該箇所では許可の記載を用いた。</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替注水設備は、「ロ.(7)(ii)(b)(ホ)地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。注⑤-5</p> <p>代替注水設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、外部保管エリアの内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。注⑤-6</p> <p>代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない屋外で操作可能な設計とする。注⑤-7</p> <p>代替注水設備の接続口は、速やかに、容易かつ確実に現場での接続ができるよう、ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じた簡便なコネクタ接続方式を用いる設計とする。注⑥</p> <p>【許可からの変更点】 36 条の基本設計方針において「ボルト・ネジ接続、フランジ接続又はより簡便な接続方式等、接続方式を統一する」ことの説明で使用している記載であり、コネクタ接続は簡便であることが明らかのため削除。（以下同じ）</p>	<p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替注水設備は、「1.7.18(5)地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>代替注水設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、外部保管エリアの内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>屋外に保管する代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは、積雪及び火山の影響に対して、積雪に対しては除雪する手順を、火山の影響（降下火砕物による積載荷重）に対しては除灰及び屋内へ配備する手順を整備する。◇</p> <p>代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない屋外で操作可能な設計とする。◇</p> <p>(5) 操作性の確保 基本方針については、「1.7.18 (4) a. 操作性の確保」に示す。◇ 代替注水設備の接続口は、速やかに、容易かつ確実に現場での接続ができるよう、ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じた簡便なコネクタ接続方式を用いる設計とする。◇</p> <p>3.2.1.4 主要設備及び仕様 代替注水設備の主要設備の仕様を第3-5(1)表に、代替注水設備に関連するその他設備の概略仕様を第3-5(2)表～第3-5(5)表に、代替注水設備による対応に関する設備の系統概要図を第3-14図に示す。◇</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第四十二条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（18 / 36）

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 data-bbox="184 239 513 394"> （当社の記載） ＜不一致の理由＞ 技術基準規則第 36 条のうち試験・検査に係る設計上考慮すべき事項を記載しているため。 </p> <p data-bbox="184 478 513 709"> 【「等」の解説】 「外観点検、員数確認、性能確認、分解点検等」が指す具体的な内容は、試験・検査項目の総称であり、試験・検査を実施できる設計であることは添付書類で示す。 </p>	<p data-bbox="557 239 1026 281">1.2.1.6.7 試験・検査</p> <p data-bbox="557 344 1026 604"> 代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは、通常時において、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、外観確認、員数確認、性能確認、分解点検等が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。また、当該機能を健全に維持するため、<u>保守等が可能な設計とする。注⑦</u> </p> <p data-bbox="557 638 1026 798"> 代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは、<u>運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。また、当該機能を健全に維持するため、保守等が可能な設計とする。</u> </p>	<p data-bbox="1056 239 1386 323"> 【許可からの変更点】 36 条展開に伴う記載の適正化（以下同じ） </p> <p data-bbox="1056 344 1525 470"> 代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは、<u>再処理施設の運転中又は停止中に外観確認、性能確認及び分解点検が可能な設計とする。注⑦</u> </p> <p data-bbox="1056 554 1386 701"> 【許可からの変更点】 同型の可搬型中型移送ポンプを使用する第 39 条の代替安全冷却水系と試験・検査の記載を統一。 </p>	<p data-bbox="1555 239 2024 281">3.2.1.5 試験・検査</p> <p data-bbox="1555 281 2024 344"> 基本方針については、「1.7.18（4）b. 試験・検査性」に示す。⇩ </p> <p data-bbox="1555 344 2024 470"> 代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは、再処理施設の運転中又は停止中に外観確認、性能確認及び分解点検が可能な設計とする。⇩ </p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第四十二条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（19 / 36）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>2 再処理施設には、使用済燃料貯蔵槽からの大量の水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が異常に低下した場合において使用済燃料貯蔵槽内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、及び臨界を防止するために必要な設備が設けられていなければならない。 ス①</p>	<p>1.2.1.7 スプレイ設備 1.2.1.7.1 スプレイ設備の基本的な設計</p> <p>燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、及び放射性物質又は放射線の大気中への著しい放出による影響を緩和するために必要な重大事故等対処設備としてスプレイ設備を設ける設計とする。ス①-1</p>	<p>(b) スプレイ設備</p> <p>燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、及び放射性物質又は放射線の大気中への著しい放出による影響を緩和するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。ス①-1</p>	<p>3.2.2 スプレイ設備 3.2.2.1 概要</p> <p>燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、及び放射性物質又は放射線の大気中への著しい放出による影響を緩和するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。◇</p> <p>燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合は、大型移送ポンプ車、可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース及び可搬型スプレイヘッドを接続し、第1貯水槽から燃料貯蔵プール等へ水をスプレイするための経路を構築することで、燃料貯蔵プール等へ水をスプレイする。ス①-2</p> <p>3.2.2.2 系統構成及び主要設備 燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、及び放射性物質又は放射線の大気中への著しい放出による影響を緩和するため、スプレイ設備を</p>	<p>4.2 代替燃料プール注水系 (使用済燃料プールの冷却機能又は注水機能の喪失、又は使用済燃料プールからの水の漏えいに対処するための重大事故等対処設備に係る記載であるため省略) また、使用済燃料プールからの大量の水の漏えいその他の要因により使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合において、使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷の進行を緩和し、及び臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備として代替燃料プール注水系を設ける設計とする。 (静的サイフォンブレーカに係る記載であるため省略)</p> <p>4.2.2 使用済燃料プールスプレイ 使用済燃料プールからの大量の水の漏えい等により使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合に、燃料損傷を緩和するとともに、燃料損傷時には使用済燃料プール内の燃料体等の上部全面にスプレイすることによりできる限り環境への放射性物質の放出を低減するための重大事故等対処設備のうち使用済燃料プールスプレイ設備として、常設スプレイヘッド及び可搬型スプレイノズルを使用した代替燃料プール注水系を設ける設計とする。</p> <p>4.2.2.1 代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッド）を使用した使用済燃料プールスプレイ (常設スプレイヘッドによるプールスプレイは東海第二特有の記載であるため省略)</p>	<p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 臨界を防止する方針は同様であるが、当社の臨界防止に係る設計方針は別項目「1.2.1.9 臨界防止設備」にて記載するため。</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 発電炉の許可整合に伴う記載であり、当社の許可整合の観点では記載されないため。</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 使用済燃料プールへスプレイする基本方針は同様だが、スプレイのための設備構成が異なるため。</p> <p>ス①-2 (P21 へ)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第四十二条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（20 / 36）

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) ＜不一致の理由＞ スプレイによる対処を実施することは同様だが、設備名称が異なるため。</p>	<p>スプレイ設備は、可搬型建屋内ホース及び可搬型スプレイヘッドで構成し、燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において、燃料貯蔵プール等へ水をスプレイすることにより、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、及び放射性物質又は放射線の大気中への著しい放出による影響を緩和できる設計とする。ス①-3, 4</p>	<p>スプレイ設備は、可搬型建屋内ホース及び可搬型スプレイヘッドで構成する。ス①-3</p> <p>【許可からの変更点】 他条文との記載の統一を図り、構成設備とその基本設計方針をまとめて記載。</p> <p>水供給設備の一部である第1貯水槽【ス⑭-1】及び補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。ス⑩-1</p> <p>代替安全冷却水系の一部であるホース展張車及び運搬車【ス⑫-1】、注水設備の一部である大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホース【ス⑬-1】、補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリ【ス⑪-2】及び計装設備の一部である可搬型スプレイ設備流量計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。ス⑧-1</p> <p>スプレイ設備は、燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において、燃料貯蔵プール等へ水をスプレイすることにより、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、及び放射性物質又は放射線の大気中への著しい放出による影響を緩和できる設計とする。ス①-4</p> <p>代替安全冷却水系の詳細については、「リ.(2)(i)(b)(ロ)2)代替安全冷却水系」に【ス⑯-2】、注水設備の詳細</p>	<p>設ける。◇</p> <p>(1) 系統構成 燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時に使用する設備は、燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合の重大事故等対処設備として、スプレイ設備を使用する。◇</p> <p>スプレイ設備は、可搬型建屋内ホース及び可搬型スプレイヘッドで構成する。◇</p> <p>水供給設備の一部である第1貯水槽及び補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。◇</p> <p>代替安全冷却水系の一部であるホース展張車及び運搬車、注水設備の一部である大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホース、補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリ及び計装設備の一部である可搬型スプレイ設備流量計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。◇</p> <p>代替安全冷却水系の詳細については、「9.5.2.1 代替安全冷却水系」に、注水設備の詳細については、「9.15.2 注水</p>	<p>4.2.2.2 代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）を使用した使用済燃料プールスプレイ 可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）は、可搬型代替注水大型ポンプにより、代替淡水貯槽の水をホース等を經由して可搬型スプレイノズルから使用済燃料プール内の燃料体等に直接スプレイすることにより、燃料損傷を緩和するとともに、環境への放射性物質の放出をできる限り低減できるよう使用済燃料プールの全面に向けてスプレイし、使用済燃料プール内に貯蔵している燃料体等からの崩壊熱による蒸散量を上回る量をスプレイできる設計とする。 (臨界防止に係る設計方針及び可搬型代替注水大型ポンプの駆動方式に係る設計方針のため省略)</p>	<p>(双方の記載) ＜不一致の理由＞ スプレイによる対処を実施することは同様だが、設備名称が異なるため。</p> <p>(発電炉の記載) ＜不一致の理由＞ 発電炉の許可整合に伴う記載であり、当社の許可整合の観点では記載されないため。</p> <p>ス⑭-1 (P21 へ) ス⑩-1 (P21 へ)</p> <p>ス⑫-1 (P21 へ) ス⑬-1 (P21 へ) ス⑪-2 (P21 へ) ス⑧-1 (P21 へ)</p> <p>ス⑯-2 (P21 へ)</p>
<p>【許可からの変更点】 重大事故等対処設備による対処を行う事象について明確化。</p>	<p>燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合の重大事</p>	<p>代替安全冷却水系の詳細については、</p>	<p>代替安全冷却水系の詳細については、「9.5.2.1 代替安全冷却水系」に、注水設備の詳細については、「9.15.2 注水</p>	<p>ス⑯-2 (P21 へ)</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第四十二条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（21 / 36）

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】 許可ではまとめて記載していたものを細分化（軽油貯槽→第1軽油貯槽、第2軽油貯槽）。（以下同じ）</p> <p>【許可からの変更点】 基本設計方針を受ける設備の明確化。</p> <p>【許可からの変更点】 前後の文章を踏まえた記載の適正化。</p> <p>（当社の記載） ＜不一致の理由＞ 技術基準規則第36条のうち多様性、位置的分散に係る設計上考慮すべき事項を記載しているため。</p>	<p>故等対処設備として、スプレイ設備の他、代替安全冷却水系のホース展張車及び運搬車、注水設備の大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホース、水供給設備の第1貯水槽、補機駆動用燃料補給設備の第1軽油貯槽、第2軽油貯槽及び軽油用タンクローリ並びに計測制御設備の可搬型スプレイ設備流量計を使用する設計とする。なお、計測制御設備の詳細については、第2章 個別項目の「4.1 計測制御設備」に、補機駆動用燃料補給設備の詳細については、第2章 個別項目の「7.1.1 電気設備」の「7.1.1.11 補機駆動用燃料補給設備」に、代替安全冷却水系の詳細については、第2章 個別項目の「7.2.2 冷却水設備」の「7.2.2.3 代替安全冷却水系」に、注水設備の詳細については、第2章 個別項目の「7.3.7 放出抑制設備」の「7.3.7.2 注水設備」に、水供給設備の詳細については、第2章 個別項目の「7.3 その他主要な事項」の「7.3.8 水供給設備」に示す。ス⑧-1,2, ス⑩-1,2,3, ス⑫-1,2, ス⑬-1,2, ス⑭-1,2</p> <p>スプレイ設備は、燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において、注水設備の大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース並びに可搬型スプレイヘッドを接続し、水供給設備の第1貯水槽から燃料貯蔵プール等へ水をスプレイするための経路を構築することで、燃料貯蔵プール等へ水をスプレイできる設計とする。ス①-2</p> <p>1.2.1.7.2 多様性、位置的分散</p> <p>スプレイ設備は、共通要因によって補給水設備と同時にその機能が損なわれる</p>	<p>については、「リ.(4)(viii)(b)注水設備」に【ス⑩-2】、水供給設備の詳細については、「リ.(2)(i)(b)(ロ)1 水供給設備」に【ス⑭-2】、補機駆動用燃料補給設備の詳細については、「リ.(4)(vii)補機駆動用燃料補給設備」に【ス⑩-3】、計装設備の詳細については、「ヘ.(3)(ii)(a)計装設備」に示す。ス⑧-2</p> <p>【許可からの変更点】 設備区分の明確化。</p> <p>スプレイ設備は、補給水設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれる</p>	<p>設備」に、水供給設備の詳細については、「9.4.2.1 水供給設備」に、補機駆動用燃料補給設備の詳細については、「9.14 補機駆動用燃料補給設備」に、計装設備の詳細については、「6.2.1 計装設備」に示す。◇</p> <p>(2) 主要設備 スプレイ設備は、燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において、燃料貯蔵プール等へ水をスプレイすることにより、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、及び放射性物質又は放射線の大気中への著しい放出による影響を緩和できる設計とする。◇</p> <p>3.2.2.3 設計方針 (1) 多様性、位置的分散 基本方針については、「1.7.18 (1) a. 多様性、位置的分散」に示す。◇ スプレイ設備は、補給水設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれる</p>		<p>ス⑧-1 (P20 から) ス⑩-1, 2 (P20 から) ス⑫-1, 2 (P20 から) ス⑬-1 (P20 から) ス⑭-1 (P20 から)</p> <p>ス①-2 (P19 から)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第四十二条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（22 / 36）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>(当社の記載) ＜不一致の理由＞ 技術基準規則第 36 条のうち悪影響防止に係る設計上考慮すべき事項を記載しているため。</p> <p>(当社の記載) ＜不一致の理由＞ 技術基準規則第 36 条のうち個数及び容量に係る設計上考慮すべき事項を記載しているため。</p> <p>(当社の記載) ＜不一致の理由＞ 技術基準規則第 36 条のうち環境条件等に係る設計上考慮すべき事項を記載しているため。</p>	<p>おそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を補給水設備が設置される建屋から 100m以上の離隔距離を確保した複数の外部保管エリアに分散して保管することで位置的分散を図る設計とする。ス②</p> <p>1.2.1.7.3 悪影響防止</p> <p>スプレー設備は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。ス③-1</p> <p>屋外に保管するスプレー設備の可搬型建屋内ホース及び可搬型スプレーヘッドは、竜巻により飛来物とならないよう必要に応じて固縛等の措置をとることで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。ス③-2</p> <p>1.2.1.7.4 個数及び容量</p> <p>スプレー設備の可搬型建屋内ホース及び可搬型スプレーヘッドは、燃料貯蔵プール等へ水をスプレーするために、注水設備の大型移送ポンプ車からの送水により必要なスプレー流量を有する設計とするとともに、保有数は、必要数及び予備として故障時のバックアップを含め十分な基数を確保する設計とする。ス④-1</p> <p>スプレー設備は、プール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能並びに補給水設備の注水機能の喪失を想定し、その範囲が系統で機能喪失する燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失に対処することから、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する設計とする。ス④-2</p> <p>1.2.1.7.5 環境条件等</p> <p>スプレー設備は、耐熱性及び耐水性を有する材質とすることで、重大事故等が発生した場合における使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度、環境湿度、環境圧力及び放射線を考慮しても重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。ス⑤-1</p>	<p>おそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を補給水設備が設置される建屋から 100m以上の離隔距離を確保した複数の外部保管エリアに分散して保管することで位置的分散を図る。ス②</p> <p>スプレー設備は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。ス③-1</p> <p>屋外に保管するスプレー設備の可搬型スプレーヘッドは、竜巻により飛来物とならないよう必要に応じて固縛等の措置をとることで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。ス③-2</p> <p>スプレー設備の可搬型スプレーヘッドは、燃料貯蔵プール等へ水をスプレーするために、注水設備の大型移送ポンプ車からの送水により必要なスプレー流量を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として 12 基、【□】予備として故障時のバックアップを 12 基の合計 24 基【□】以上を確保する。ス④-1</p> <p>スプレー設備は、プール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能並びに補給水設備の注水機能の喪失を想定し、その範囲が系統で機能喪失する燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失に対処することから、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。ス④-2</p> <p>スプレー設備は、耐熱性及び耐水性を有する材質とすることで、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度、環境湿度を考慮しても機能を損なわない設計とする。ス⑤-1</p>	<p>おそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を補給水設備が設置される建屋から 100m以上の離隔距離を確保した複数の外部保管エリアに分散して保管することで位置的分散を図る。◇</p> <p>(2) 悪影響防止 基本方針については、「1.7.18 (1) b. 悪影響防止」に示す。◇ スプレー設備は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。◇</p> <p>屋外に保管するスプレー設備の可搬型スプレーヘッドは、竜巻により飛来物とならないよう必要に応じて固縛等の措置をとることで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。◇</p> <p>(3) 個数及び容量 基本方針については、「1.7.18 (2) 個数及び容量」に示す。◇ スプレー設備の可搬型スプレーヘッドは、燃料貯蔵プール等へ水をスプレーするために、注水設備の大型移送ポンプ車からの送水により必要なスプレー流量を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として 12 基、予備として故障時のバックアップを 12 基の合計 24 基以上を確保する。◇</p> <p>スプレー設備は、プール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能並びに補給水設備の注水機能の喪失を想定し、その範囲が系統で機能喪失する燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失に対処することから、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。◇</p> <p>(4) 環境条件等 基本方針については、「1.7.18(3) 環境条件等」に示す。◇ スプレー設備は、耐熱性及び耐水性を有する材質とすることで、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度、環境湿度を考慮しても機能を損なわない設計とする。◇</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第四十二条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（23 / 36）

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】 仕様表対象設備の仕様は仕様表で示すため、基本設計方針では「汽水の影響を考慮して耐腐食性材料を使用する設計」と記載。</p> <p>（当社の記載） ＜不一致の理由＞ 技術基準規則第 36 条のうち操作性の確保に係る設計上考慮すべき事項を記載しているため。</p>	<p>スプレイ設備の可搬型スプレイヘッドは、汽水の影響を考慮して耐腐食性材料を使用する設計とする。ス⑤-2</p> <p>屋外に保管するスプレイ設備の可搬型スプレイヘッド及び可搬型建屋内ホースは、風（台風）及び竜巻に対して、風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し、収納するコンテナ等に対して転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。ス⑤-3</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いるスプレイ設備は、第1章 共通項目の「9.2 重大事故等対処設備」の「9.2.6 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることで重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。ス⑤-4</p> <p>スプレイ設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、外部保管エリアの内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。ス⑤-5</p> <p>スプレイ設備の可搬型スプレイヘッドは、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、当該設備の設置後は、線量率の高くなるおそれの少ない屋外で操作可能な注水設備の大型移送ポンプ車の操作により水のスプレイが可能な設計とする。ス⑤-6</p> <p>1.2.1.7.6 操作性の確保</p> <p>スプレイ設備の接続口は、速やかに、容易かつ確実に現場での接続ができるよう、ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じたコネクタ接続方式を用いる設計とする。ス⑥</p>	<p>スプレイ設備の可搬型スプレイヘッドは、汽水の影響に対してアルミニウム合金を使用する設計とする。ス⑤-2</p> <p>屋外に保管するスプレイ設備の可搬型スプレイヘッドは、風（台風）及び竜巻に対して、風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し、収納するコンテナ等に対して転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。ス⑤-3</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いるスプレイ設備は、「ロ... (7)(ii)(b)(ホ)地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。ス⑤-4</p> <p>スプレイ設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、外部保管エリアの内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。ス⑤-5</p> <p>スプレイ設備の可搬型スプレイヘッドは、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、当該設備の設置後は、線量率の高くなるおそれの少ない屋外で操作可能な注水設備の大型移送ポンプ車の操作により水のスプレイが可能な設計とする。ス⑤-6</p> <p>スプレイ設備の接続口は、速やかに、容易かつ確実に現場での接続ができるよう、ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じた簡便なコネクタ接続方式を用いる設計とする。ス⑥</p>	<p>スプレイ設備の可搬型スプレイヘッドは、汽水の影響に対してアルミニウム合金を使用する設計とする。◇</p> <p>屋外に保管するスプレイ設備の可搬型スプレイヘッドは、風（台風）及び竜巻に対して、風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し、収納するコンテナ等に対して転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。◇</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いるスプレイ設備は、「1.7.18 (5) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>屋外に保管するスプレイ設備の可搬型スプレイヘッドは、コンテナ等に収納して保管し、積雪及び火山の影響に対して、積雪に対しては除雪する手順を、火山の影響（降下火砕物による積載荷重）に対しては除灰する手順を整備する。◇</p> <p>スプレイ設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、外部保管エリアの内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>スプレイ設備の可搬型スプレイヘッドは、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、当該設備の設置後は、線量率の高くなるおそれの少ない屋外で操作可能な注水設備の大型移送ポンプ車の操作により水のスプレイが可能な設計とする。◇</p> <p>(5) 操作性の確保 基本方針については、「1.7.18(4) a. 操作性の確保」に示す。◇ スプレイ設備の接続口は、速やかに、容易かつ確実に現場での接続ができるよう、ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じた簡便なコネクタ接続方式を用いる設計とする。◇</p> <p>3.2.2.4 主要設備及び仕様 スプレイ設備の主要設備の仕様を第3-6(1)表に、スプレイ設備に関連するその他設備の概略仕様を第3-6(2)表～第3-6(6)表に、スプレイ設備による対応</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第四十二条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（24 / 36）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>(当社の記載) <不一致の理由> 技術基準規則第 36 条のうち試験・検査に係る設計上考慮すべき事項を記載しているため。</p>	<p>1.2.1.7.7 試験・検査</p> <p>スプレイ設備の可搬型スプレイヘッドは、通常時において、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、外観点検が可能な設計とする。ス⑦</p>	<p>スプレイ設備の可搬型スプレイヘッドは、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検が可能な設計とする。ス⑦</p>	<p>に関する設備の系統概要図を第 3-15 図に示す。◇</p> <p>3.2.2.5 試験・検査 基本方針については、「1.7.18(4) b. 試験・検査性」に示す。◇ スプレイ設備の可搬型スプレイヘッドは、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検が可能な設計とする。◇</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第四十二条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（25 / 36）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>(再掲) 再処理施設には、使用済燃料貯蔵槽の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料貯蔵槽からの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が低下した場合において使用済燃料貯蔵槽内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために必要な設備が設けられていなければならない。 抑①</p> <p>(当社の記載) <不一致の理由> 許可の記載を踏襲し、漏えい抑制設備の構成を記載しているため。</p> <p>(当社の記載) <不一致の理由> 再処理施設特有の設備である止水板及び蓋の機能を記載しているため。</p>	<p>1.2.1.8 漏えい抑制設備 1.2.1.8.1 漏えい抑制設備の基本的な設計 燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合において、燃料貯蔵プール等からの水の漏えいを抑制するために必要な重大事故等対処設備として漏えい抑制設備を設ける設計とする。抑①-1</p> <p>(当社の記載) <不一致の理由> 許可の記載を踏襲し、使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備を設けることを記載しているため。</p> <p>漏えい抑制設備は、サイフォンブレーカで構成する。抑①-2 また、設計基準対象の施設と兼用する溢水防護設備の止水板及び蓋を常設重大事故等対処設備として位置づけ、燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因による水位の低下を抑制できる設計とする。抑①-3</p> <p>漏えい抑制設備のサイフォンブレーカは、プール水冷却系の配管の破断によるサイフォン効果が発生した場合において、サイフォン効果を停止することにより、燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいを抑制できる設計とする。抑①-4</p> <p>漏えい抑制設備の止水板及び蓋は、地震によるスロッシングが発生した場合において、燃料貯蔵プール等からの溢水を抑制することにより、燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいを抑制できる設計とする。抑①-5</p>	<p>(c) 漏えい抑制設備</p> <p>燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合において、燃料貯蔵プール等からの水の漏えいを抑制するために必要な重大事故等対処設備を設置する。抑①-1</p> <p>漏えい抑制設備は、サイフォンブレーカで構成する。抑①-2 また、設計基準対象の施設と兼用する溢水防護設備の止水板及び蓋を常設重大事故等対処設備として位置付ける。抑①-3</p> <p>【許可からの変更点】 設計方針の明確化。</p> <p>漏えい抑制設備のサイフォンブレーカは、プール水冷却系の配管の破断によるサイフォン効果が発生した場合において、サイフォン効果を停止することにより、燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいを抑制できる設計とする。抑①-4</p> <p>漏えい抑制設備の止水板及び蓋は、地震によるスロッシングが発生した場合において、燃料貯蔵プール等からの溢水を抑制することにより、燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいを抑制できる設計とする。抑①-5</p> <p>重大事故等における条件に対して漏えい抑制設備は、想定される重大事故等が</p>	<p>3.2.3 漏えい抑制設備 3.2.3.1 概要 燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合において、燃料貯蔵プール等からの水の漏えいを抑制するために必要な重大事故等対処設備を設置する。◇</p> <p>3.2.3.2 系統構成及び主要設備 燃料貯蔵プール等からの水の漏えいを抑制するため、漏えい抑制設備を設ける。◇ (1) 系統構成 燃料貯蔵プール等の冷却機能若しくは注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合の重大事故等対処設備として、漏えい抑制設備を使用する。◇ 漏えい抑制設備は、サイフォンブレーカで構成する。◇ また、設計基準対象の施設と兼用する溢水防護設備の止水板及び蓋を常設重大事故等対処設備として位置付ける。◇ (2) 主要設備 漏えい抑制設備のサイフォンブレーカは、プール水冷却系の配管の破断によるサイフォン効果が発生した場合において、サイフォン効果を停止することにより、燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいを抑制できる設計とする。◇</p> <p>漏えい抑制設備の止水板及び蓋は、地震によるスロッシングが発生した場合において、燃料貯蔵プール等からの溢水を抑制することにより、燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいを抑制できる設計とする。◇</p> <p>3.2.3.3 設計方針 (1) 多様性、位置的分散 基本方針については、「1.7.18(1) a. 多様性、位置的分散」に示す。◇ 重大事故等における条件に対して漏えい抑制設備は、想定される重大事故等が</p>	<p>4.2 代替燃料プール注水系 (使用済燃料プールの冷却機能又は注水機能の喪失、又は使用済燃料プールからの水の漏えいに対処するための重大事故等対処設備並びに使用済燃料プールからの大量の水の漏えいに対処するための重大事故等対処設備に係る内容であるため省略)</p> <p>使用済燃料プールに接続する配管の破損等により、使用済燃料プール水戻り配管からサイフォン現象による水の漏えいが発生した場合に、原子炉建屋原子炉棟 6階における線量率が放射線被ばくを管理する上で定めた線量率を満足できるよう、漏えいの継続を防止し、燃料体等からの放射線の遮蔽に必要な水位を維持するため、戻り配管上部に静的サイフォンブレーカを設ける設計とする。</p>	<p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 発電炉の許可整合に伴う記載であり、当社の許可整合の観点では記載されないため。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第四十二条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（26 / 36）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>(当社の記載) ＜不一致の理由＞ 技術基準規則第 36 条のうち悪影響防止に係る設計上考慮すべき事項を記載しているため。</p> <p>(当社の記載) ＜不一致の理由＞ 技術基準規則第 36 条のうち個数及び容量に係る設計上考慮すべき事項を記載しているため。</p> <p>(当社の記載) ＜不一致の理由＞ 技術基準規則第 36 条のうち環境条件等に係る設計上考慮すべき事項を記載しているため。</p>	<p>1.2.1.8.2 悪影響防止</p> <p>漏えい抑制設備のサイフォンブレイカは、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。抑③-1</p> <p>漏えい抑制設備の止水板及び蓋は、安全機能を有する施設として使用する場合と同様に重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。抑③-2</p> <p>1.2.1.8.3 個数及び容量</p> <p>漏えい抑制設備のサイフォンブレイカは、プール水冷却系の配管が破断した際に発生を想定するサイフォン効果を停止するために必要な孔径を有する設計とする。抑④</p> <p>1.2.1.8.4 環境条件等</p> <p>漏えい抑制設備は、耐熱性及び耐水性を有する材質とすることで、<u>重大事故等が発生した場合における使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度、環境湿度、環境圧力、放射線及び荷重を考慮しても重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。抑⑤-1,2</u></p> <p><u>地震を要因として発生した場合に対処に用いる漏えい抑制設備は、第1章 共通項目の「9.2 重大事故等対処設備」の「9.2.6 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることで重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。抑⑤-3</u></p> <p>漏えい抑制設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に設置し、風（台風）等により<u>重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。抑⑤-4</u></p>	<p><u>発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重に対する健全性を確保する設計とする。抑⑤-1</u></p> <p>漏えい抑制設備のサイフォンブレイカは、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。抑③-1</p> <p>漏えい抑制設備の止水板及び蓋は、安全機能を有する施設として使用する場合と同様に重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。抑③-2</p> <p>漏えい抑制設備のサイフォンブレイカは、プール水冷却系の配管が破断した際に発生を想定するサイフォン効果を停止するために必要な孔径を有する設計とする。抑④</p> <p>漏えい抑制設備は、耐熱性及び耐水性を有する材質とすることで、<u>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度、環境湿度を考慮しても機能を損なわない設計とする。抑⑤-2</u></p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる漏えい抑制設備は、「ロ.(7)(ii)(b)(ホ)地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。抑⑤-3</p> <p>漏えい抑制設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。抑⑤-4</p>	<p>発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重に対する健全性を確保する設計とする。◇</p> <p>重大事故等時の環境条件に対する健全性については、「3.2.3.3(4)環境条件等」に記載する。◇</p> <p>(2) 悪影響防止 基本方針については、「1.7.18(1) b. 悪影響防止」に示す。◇ 漏えい抑制設備のサイフォンブレイカは、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。◇</p> <p>漏えい抑制設備の止水板及び蓋は、安全機能を有する施設として使用する場合と同様に重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。◇</p> <p>(3) 個数及び容量 基本方針については、「1.7.18(2)個数及び容量」に示す。◇ 漏えい抑制設備のサイフォンブレイカは、プール水冷却系の配管が破断した際に発生を想定するサイフォン効果を停止するために必要な孔径を有する設計とする。◇</p> <p>(4) 環境条件等 基本方針については、「1.7.18(3)環境条件等」に示す。◇ 漏えい抑制設備は、耐熱性及び耐水性を有する材質とすることで、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度、環境湿度を考慮しても機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる漏えい抑制設備は、「1.7.18(5)地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>漏えい抑制設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>(5) 操作性の確保</p>	<p>静的サイフォンブレイカは、耐震性も含めて機器、弁類等の故障及び誤操作等によりその機能を喪失することのない設計とする。</p>	<p>(発電炉の記載) ＜不一致の理由＞ 静的サイフォンブレイカについて機能喪失しない設計とすることは同一だが、当社の場合、サイフォンブレイカは配管に施工された孔であり故障の余地がないこと、また、許可において操作を要しないとしており、基本設計方針に反映不要と整理しているため。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第四十二条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（27 / 36）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>(当社の記載) <不一致の理由> 技術基準規則第 36 条のうち試験・検査に係る設計上考慮すべき事項を記載しているため。</p>	<p>1.2.1.8.5 試験・検査</p> <p>漏えい抑制設備は、通常時において、<u>重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、外観点検が可能な設計とする。抑⑦</u></p>	<p>漏えい抑制設備は、<u>再処理施設の運転中又は停止中に外観点検が可能な設計とする。抑⑦</u></p>	<p>漏えい抑制設備は、操作を要しない。 ◇</p> <p>3.2.3.4 主要設備及び仕様 漏えい抑制設備の主要設備の仕様を第3-7表に示す。◇</p> <p>3.2.3.5 試験・検査 基本方針については、「1.7.18(4) b. 試験・検査性」に示す。◇</p> <p>漏えい抑制設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検が可能な設計とする。◇</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第四十二条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（28 / 36）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>(再掲) 再処理施設には、使用済燃料貯蔵槽の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料貯蔵槽からの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が低下した場合において使用済燃料貯蔵槽内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために必要な設備が設けられていなければならない。</p> <p>2 再処理施設には、使用済燃料貯蔵槽からの大量の水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が異常に低下した場合において使用済燃料貯蔵槽内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、及び臨界を防止するために必要な設備が設けられていなければならない。</p> <p>臨①</p>	<p>1.2.1.9 臨界防止設備 1.2.1.9.1 臨界防止設備の基本的な設計 燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合において、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備として臨界防止設備を設ける設計とする。臨①-1</p> <p>また、燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備として臨界防止設備を設ける設計とする。臨①-2</p>	<p>(d) 臨界防止設備 燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合において、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置する。臨①-1</p> <p>また、燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置する。臨①-2</p>	<p>3.2.4 臨界防止設備 3.2.4.1 概要 燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合において、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置する。臨①</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 使用済燃料を冷却し、及び放射線を遮蔽するために使用済燃料プールへ注水する方針は同様であるが、当社はこれらを代替注水設備による設計としており、別項目「1.2.1.6 代替注水設備」にて記載するため。</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 冷却機能および補給機能に係る設備構成は同様だが、設備名称が異なるため。</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 使用済燃料プール内の燃料体等の臨界を防止する基本方針は同様だが、臨界防止のための設備構成が異なるため。</p> <p>3.2.4.2 系統構成及び主要設備 燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の臨界を防止するため、臨界防止設備を設ける。臨①</p> <p>(1) 系統構成 燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等か</p>	<p>4.2 代替燃料プール注水系 使用済燃料プールの冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料プールからの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料プールの水位が低下した場合において使用済燃料プール内の燃料体等を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備として代替燃料プール注水系を設ける設計とする。 (使用済燃料プールからの大量の水の漏えいに対処するための重大事故等対処設備及び静的サイフォンブレーカに係る設計方針の記載であるため省略)</p> <p>4.2.1 使用済燃料プール注水 残留熱除去系（使用済燃料プール水の冷却及び補給）及び燃料プール冷却浄化系の有する使用済燃料プールの冷却機能喪失又は残留熱除去系ポンプによる使用済燃料プールへの補給機能が喪失し、又は使用済燃料プールに接続する配管の破断等による使用済燃料プール水の小規模な漏えいにより使用済燃料プールの水位が低下した場合に、使用済燃料プール内の燃料体等を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するための重大事故等対処設備のうち使用済燃料プールへの注水設備として、注水ライン、常設スプレイヘッダ及び可搬型スプレイノズルを使用した代替燃料プール注水系を設ける設計とする。</p> <p>4.2 代替燃料プール注水系 (使用済燃料プールの冷却機能又は注水機能の喪失、または使用済燃料プールからの水の漏えいに対処するための重大事故等対処設備に係る記載であるため省略) また、使用済燃料プールからの大量の水の漏えいその他の要因により使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合において、使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷の進行を緩和し、及び臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備として代替燃料プール注水系を設ける設計とする。 (静的サイフォンブレーカに係る記載であるため省略)</p>	<p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 使用済燃料を冷却し、及び放射線を遮蔽するために使用済燃料プールへ注水する方針は同様であるが、当社はこれらを代替注水設備による設計としており、別項目「1.2.1.6 代替注水設備」にて記載するため。</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 使用済燃料プール内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和する方針は同様であるが、当社はこれらをスプレイ設備による設計としており、別項目「1.2.1.7 スプレイ設備」にて記載するため。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第四十二条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（29 / 36）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>(当社の記載) <不一致の理由> 許可の記載を踏襲し、使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備を設ける設計とすることを記載しているため。</p>	<p>臨界防止設備は、設計基準対象の施設と兼用する燃料取出し設備の燃焼度計測前燃料仮置きラック及び燃焼度計測後燃料仮置きラック、燃料貯蔵設備の高残留濃縮度BWR燃料貯蔵ラック、高残留濃縮度PWR燃料貯蔵ラック、低残留濃縮度BWR燃料貯蔵ラック及び低残留濃縮度PWR燃料貯蔵ラック並びに燃料送出し設備のBWR燃料用バスケット、PWR燃料用バスケット及びバスケット仮置き架台（実入り用）を常設重大事故等対処設備として位置付け、燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合、又は燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において、燃料貯蔵プール等内における使用済燃料の臨界を防止できる設計とする。臨①-3, 4</p>	<p>設計基準対象の施設と兼用する燃料受入れ設備の燃料仮置きラック並びに燃料貯蔵設備の燃料貯蔵ラック、バスケット及びバスケット仮置き架台（実入り用）を臨界防止設備の常設重大事故等対処設備として位置付ける。臨①-3</p> <p>【許可からの変更点】 設計方針の明確化。</p> <p>臨界防止設備は、燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合、又は燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において、燃料貯蔵プール等内における使用済燃料の臨界を防止できる設計とする。臨①-4</p>	<p>らの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合、又は燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合の重大事故等対処設備として、臨界防止設備を使用する。◇</p> <p>設計基準対象の施設と兼用する燃料受入れ設備の燃料仮置きラック並びに燃料貯蔵設備の燃料貯蔵ラック、バスケット及びバスケット仮置き架台（実入り用）を臨界防止設備の常設重大事故等対処設備として位置付ける。◇</p> <p>(2) 主要設備 臨界防止設備は、燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合、又は燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において、燃料貯蔵プール等内における使用済燃料の臨界を防止できる設計とする。◇</p>	<p>4.2.1.1 代替燃料プール注水系（注水ライン）を使用した使用済燃料プール注水 (1) 常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系（注水ライン） （常設注水ラインによるプール注水は東海第二特有の記載であることから、省略する。） (2) 可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（注水ライン） （臨界防止に係る設計方針以外の設計方針のため省略） また、使用済燃料プールは、使用済燃料貯蔵ラックの形状を維持した状態において、可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプを使用した代替燃料プール注水系（注水ライン）による冷却及び水位確保により使用済燃料プールの機能を維持し、実効増倍率が最も高くなる冠水状態においても実効増倍率は不確実性を含めて0.95以下で臨界を防止できる設計とする。</p> <p>4.2.2.2 代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）を使用した使用済燃料プールスプレイ （臨界防止に係る設計方針以外の設計方針のため省略） 使用済燃料プール内へのスプレイ量は、試験により確認する。また、使用済燃料プールは、可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）にて、使用済燃料貯蔵ラック及び燃料体等を冷却し、臨界にならないように配慮したラック形状及び燃料配置において、いかなる一様な水密度であっても実効増倍率は不確実性を含めて0.95以下で臨界を防止できる設計とする。 （可搬型代替注水大型ポンプの駆動方式に係る設計方針のため省略）</p>	<p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 発電炉の許可整合に伴う記載であり、当社の許可整合の観点では記載されないため。</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 発電炉の許可整合に伴う記載であり、当社の許可整合の観点では記載されないため。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第四十二条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（30 / 36）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>（当社の記載） ＜不一致の理由＞ 技術基準規則第 36 条のうち悪影響防止に係る設計上考慮すべき事項を記載しているため。</p> <p>（当社の記載） ＜不一致の理由＞ 技術基準規則第 36 条のうち個数及び容量に係る設計上考慮すべき事項を記載しているため。</p> <p>（当社の記載） ＜不一致の理由＞ 技術基準規則第 36 条のうち環境条件等に係る設計上考慮すべき事項を記載しているため。</p>	<p>1.2.1.9.2 悪影響防止</p> <p>臨界防止設備は、安全機能を有する施設として使用する場合と同様に重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。臨③</p> <p>1.2.1.9.3 個数及び容量</p> <p>臨界防止設備は、安全機能を有する施設として使用する場合と同様に、臨界を防止するために必要な燃料間距離を有する設計とする。臨④</p> <p>1.2.1.9.4 環境条件等</p> <p>臨界防止設備は、耐熱性及び耐水性を有する材質とすることで、<u>重大事故等が発生した場合における使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度、環境湿度、環境圧力、放射線及び荷重を考慮しても重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。臨⑤-1,2</u></p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる臨界防止設備は、第1章 共通項目の「9.2 重大事故等対処設備」の「9.2.6 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることで重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。臨⑤-3</p> <p>臨界防止設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に設置し、風（台風）等により<u>重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。臨⑤-4</u></p>	<p><u>重大事故等における条件に対して臨界防止設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重に対する健全性を確保する設計とする。臨⑤-1</u></p> <p>臨界防止設備は、安全機能を有する施設として使用する場合と同様に重大事故等対処設備として使用することにより、<u>他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。臨③</u></p> <p>臨界防止設備は、安全機能を有する施設として使用する場合と同様に、<u>臨界を防止するために必要な燃料間距離を有する設計とする。臨④</u></p> <p>臨界防止設備は、耐熱性及び耐水性を有する材質とすることで、<u>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度、環境湿度を考慮しても機能を損なわない設計とする。臨⑤-2</u></p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる臨界防止設備は、「ロ.(7)(ii)(b)(ホ)地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。臨⑤-3</p> <p>臨界防止設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に設置し、<u>風（台風）等により機能を損なわない設計とする。臨⑤-4</u></p>	<p>3.2.4.3 設計方針</p> <p>(1) 多様性、位置的分散 基本方針については、「1.7.18(1) a. 多様性、位置的分散」に示す。◇ 重大事故等における条件に対して臨界防止設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重に対する健全性を確保する設計とする。◇ 重大事故等時の環境条件に対する健全性については、「3.2.4.3(4)環境条件等」に記載する。◇</p> <p>(2) 悪影響防止 基本方針については、「1.7.18(1) b. 悪影響防止」に示す。◇ 臨界防止設備は、安全機能を有する施設として使用する場合と同様に重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。◇</p> <p>(3) 個数及び容量 基本方針については、「1.7.18(2)個数及び容量」に示す。◇ 臨界防止設備は、安全機能を有する施設として使用する場合と同様に、臨界を防止するために必要な燃料間距離を有する設計とする。◇</p> <p>(4) 環境条件等 基本方針については、「1.7.18(3)環境条件等」に示す。◇ 臨界防止設備は、耐熱性及び耐水性を有する材質とすることで、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度、環境湿度を考慮しても機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>臨界防止設備は、「1.7.18(5)地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる臨界防止設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に設置し、<u>風（台風）等により機能を損なわない設計とする。◇</u></p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第四十二条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（31 / 36）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>(当社の記載) <不一致の理由> 技術基準規則第 36 条のうち試験・検査に係る設計上考慮すべき事項を記載しているため。</p>	<p>1.2.1.9.5 試験・検査</p> <p>臨界防止設備は、通常時において、重大事故等に対処するために必要な機能を<u>確認するため、外観点検が可能な設計とする。臨⑦</u></p>	<p><u>臨界防止設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検が可能な設計とする。臨⑦</u></p>	<p>(5) 操作性の確保 臨界防止設備は、操作を要しない。◇</p> <p>3.2.4.4 主要設備及び仕様 臨界防止設備の主要設備の仕様を第3-8表に示す。◇</p> <p>3.2.4.5 試験・検査 基本方針については、「1.7.18(4) b. 試験・検査性」に示す。◇</p> <p>臨界防止設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検が可能な設計とする。◇</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第四十二条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（32 / 36）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>(再掲)</p> <p>再処理施設には、使用済燃料貯蔵槽の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料貯蔵槽からの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が低下した場合において使用済燃料貯蔵槽内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために必要な設備が設けられていなければならない。</p> <p>2 再処理施設には、使用済燃料貯蔵槽からの大量の水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が異常に低下した場合において使用済燃料貯蔵槽内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、及び臨界を防止するために必要な設備が設けられていなければならない。</p> <p>監①</p>	<p>1.2.1.10 監視設備</p> <p>1.2.1.10.1 監視設備の基本的な設計</p> <p>燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合、又は燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において、燃料貯蔵プール等の水位、水温及び燃料貯蔵プール等上部の空間線量率について、重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定するために必要な重大事故等対処設備として監視設備を設ける設計とする。監①-1</p> <p>また、燃料貯蔵プール等の状態を監視するために必要な重大事故等対処設備として監視設備を設ける設計とする。監①-2</p>	<p>(e) 監視設備</p> <p>燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合、又は燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において、燃料貯蔵プール等の水位、水温及び燃料貯蔵プール等上部の空間線量率について、重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。監①-1</p> <p>また、燃料貯蔵プール等の状態を監視するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。監①-2</p>	<p>3.2.5 監視設備</p> <p>3.2.5.1 概要</p> <p>燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合、又は燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において、燃料貯蔵プール等の水位、水温及び燃料貯蔵プール等上部の空間線量率について、重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。◇</p> <p>また、燃料貯蔵プール等の状態を監視するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。◇</p> <p>3.2.5.2 系統構成及び主要設備</p> <p>燃料貯蔵プール等の水位、水温及び燃料貯蔵プール等上部の空間線量率について、重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定し、燃料貯蔵プール等の状態を監視するため、監視設備を設ける。◇</p> <p>(1) 系統構成</p> <p>燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合、又は燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合の重大事故等対処設備として、監視設備を使用する。◇</p>		

(当社の記載)
 <不一致の理由>
 許可の記載を踏襲し、使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備を設ける設計とすることを記載しているため。

(当社の記載)
 <不一致の理由>
 許可の記載を踏襲し、使用済燃料貯蔵槽の冷却等のために設置又は配備する他条文設備を記載しているため。

監視設備は、計測制御設備の可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式）、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー）、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式）、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（エアパージ式）、可搬型燃料貯蔵プール等温度計（サーミスタ）、可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体）、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ、可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（サーベイメータ）、可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）、可搬型空冷ユニットA、可搬型空冷ユニットB、可搬型空冷ユニットC、可搬型空冷ユニットD、可搬型空冷ユニットE、可搬型計測ユニット、可搬型監視ユニット及び可搬型計測ユニット用空気

監視設備は、計装設備の一部である可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式）、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー）、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式）、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（エアパージ式）、可搬型燃料貯蔵プール等温度計（サーミスタ）、可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体）、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ、可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（サーベイメータ）、可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）、可搬型空冷ユニットA、可搬型空冷ユニットB、可搬型空冷ユニットC、可搬型空冷ユニットD、可搬型空冷ユニットE、可搬型計測ユニット、可搬型監視ユニット、可搬型計測ユニット用空気

監視設備は、計装設備の一部である可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式）、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー）、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式）、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（エアパージ式）、可搬型燃料貯蔵プール等温度計（サーミスタ）、可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体）、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ、可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（サーベイメータ）、可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）、可搬型空冷ユニットA、可搬型空冷ユニットB、可搬型空冷ユニットC、可搬型空冷ユニットD、可搬型空冷ユニットE、可搬型計測ユニット、可搬型監視ユニット、可搬型計測ユニット用空気

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第四十二条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（33 / 36）

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】 重大事故等対処設備による対処を行う事象について明確化。</p>	<p>気圧縮機で構成し、燃料貯蔵プール等の水位、水温及び燃料貯蔵プール等上部の空間線量率について、重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定し、燃料貯蔵プール等の状態を監視できる設計とする。監①-3,4</p> <p>【許可からの変更点】 設計方針の明確化。</p> <p>燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合、又は燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合の重大事故等対処設備として、監視設備の他、代替安全冷却水系の運搬車、代替電源設備の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機、代替所内電気設備の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル、補機駆動用燃料補給設備の第1軽油貯槽、第2軽油貯槽及び軽油用タンクローリ並びに計測制御設備のけん引車を使用する設計とする。なお、計測制御設備の詳細については、第2章 個別項目の「4.1 計測制御設備」に、代替電源設備の詳細については、第2章 個別項目の「7.1.1 電気設備」の「7.1.1.9 代替電源設備」に、代替所内電気設備の詳細については、第2章 個別項目の「7.1.1 電気設備」の「7.1.1.10 代替所内電気設備」に、補機駆動用燃料補給設備の詳細については、第2章 個別項目の「7.1.1 電気設備」の「7.1.1.11 補機駆動用燃料補給設備」に、代替安全冷却水系の詳細については、第2章 個別項目の「7.2.2 冷却水設備」の「7.2.2.3 代替安全冷却水系」に示す。監⑧-1,2,3, 監⑨-1,2,3,4, 監⑩-1,2,3, 監⑪-1,2,3,4, 監⑫-1,2,3</p>	<p>圧縮機及びけん引車【監⑧-1】、代替安全冷却水系の一部である運搬車【監⑫-1】、代替電源設備の一部である使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機【監⑨-1】、代替所内電気設備の一部である使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル【監⑩-1】並びに補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽及び軽油用タンクローリ【監⑪-1】で構成する。監①-3</p> <p>補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。監⑪-2</p> <p>計装設備の一部である可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式）、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー）、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式）、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（エアパージ式）、可搬型燃料貯蔵プール等温度計（サーミスタ）、可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体）、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ、可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（サーバイメータ）、可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）、可搬型空冷ユニットA、可搬型空冷ユニットB、可搬型空冷ユニットC、可搬型空冷ユニットD、可搬型空冷ユニットE、可搬型計測ユニット、可搬型監視ユニット、可搬型計測ユニット用空気圧縮機及びけん引車【監⑧-2】、代替安全冷却水系の一部である運搬車【監⑫-2】、代替電源設備の一部である使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機【監⑨-2】、代替所内電気設備の一部である使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル【監⑩-2】並びに補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリを可搬型重大事故等対処設備として配備する。監⑪-3</p>	<p>圧縮機及びけん引車、代替安全冷却水系の一部である運搬車、代替電源設備の一部である使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機、代替所内電気設備の一部である使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル並びに補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽及び軽油用タンクローリで構成する。◇</p> <p>補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。◇</p> <p>計装設備の一部である可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式）、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー）、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式）、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（エアパージ式）、可搬型燃料貯蔵プール等温度計（サーミスタ）、可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体）、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ、可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（サーバイメータ）、可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）、可搬型空冷ユニットA、可搬型空冷ユニットB、可搬型空冷ユニットC、可搬型空冷ユニットD、可搬型空冷ユニットE、可搬型計測ユニット、可搬型監視ユニット、可搬型計測ユニット用空気圧縮機、可搬型空冷ユニット用ホース及びけん引車、代替安全冷却水系の一部である運搬車、代替電源設備の一部である使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機、代替所内電気設備の一部である使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル並びに補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリを可搬型重大事故等対処設備として配備する。◇</p>	<p>【許可からの変更点】 監視設備として定義している設備であり、文章構成を踏まえ監視設備以外の重大事故等対処設備を基本設計方針へ反映</p>	<p>監①-4(P34 から)</p> <p>監⑧-3, ⑨-3,4, ⑩-3, ⑪-4, ⑫-3(P35 から)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第四十二条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（34 / 36）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>監視設備の可搬型空冷ユニットA，可搬型空冷ユニットB，可搬型空冷ユニットC，可搬型空冷ユニットD，可搬型空冷ユニットE及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機は，燃料貯蔵プール等の水温上昇に伴い使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の温度が上昇した場合において，冷却空気を供給することにより，可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）を冷却し保護できる設計とする。監①-5</p> <p>監視設備の可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式），可搬型燃料貯蔵プール等水位計（エアパージ式），可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体），可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ，可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計），可搬型空冷ユニットA，可搬型空冷ユニットB，可搬型空冷ユニットC，可搬型空冷ユニットD，可搬型空冷ユニットE，可搬型計測ユニット及び可搬型監視ユニットは，代替電源設備から受電できる設計とする。監①-6</p>	<p><u>監視設備の可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式），可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー），可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式），可搬型燃料貯蔵プール等水位計（エアパージ式），可搬型燃料貯蔵プール等温度計（サーミスタ），可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体），可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（サーベイメータ）及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）は，燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し，又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合，又は燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において，燃料貯蔵プール等の水位，水温及び燃料貯蔵プール等上部の空間線量率について，重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定できる設計とするとともに，監視設備の可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラは，燃料貯蔵プール等の状態を監視できる設計とする。監①-4</u></p> <p><u>監視設備の可搬型空冷ユニットA，可搬型空冷ユニットB，可搬型空冷ユニットC，可搬型空冷ユニットD，可搬型空冷ユニットE及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機は，燃料貯蔵プール等の水温上昇に伴い使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の温度が上昇した場合において，冷却空気を供給することにより，可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）を冷却し保護できる設計とする。監①-5</u></p> <p><u>監視設備の可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式），可搬型燃料貯蔵プール等水位計（エアパージ式），可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体），可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ，可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計），可搬型空冷ユニットA，可搬型空冷ユニットB，可搬型空冷ユニットC，可搬型空冷ユニットD，可搬型空冷ユニットE，可搬型計測ユニット及び可搬型監視ユニットは，代替電源設備から受電できる設計とする。監①-6</u></p>	<p>(2) 主要設備</p> <p><u>監視設備の可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式），可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー），可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式），可搬型燃料貯蔵プール等水位計（エアパージ式），可搬型燃料貯蔵プール等温度計（サーミスタ），可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体），可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（サーベイメータ）及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）は，燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し，又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合，又は燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において，燃料貯蔵プール等の水位，水温及び燃料貯蔵プール等上部の空間線量率について，重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定できる設計とするとともに，監視設備の可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラは，燃料貯蔵プール等の状態を監視できる設計とする。◇</u></p> <p>監視設備の可搬型空冷ユニットA，可搬型空冷ユニットB，可搬型空冷ユニットC，可搬型空冷ユニットD，可搬型空冷ユニットE及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機は，燃料貯蔵プール等の水温上昇に伴い使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の温度が上昇した場合において，冷却空気を供給することにより，可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）を冷却し保護できる設計とする。◇</p> <p>監視設備の可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式），可搬型燃料貯蔵プール等水位計（エアパージ式），可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体），可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ，可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計），可搬型空冷ユニットA，可搬型空冷ユニットB，可搬型空冷ユニットC，可搬型空冷ユニットD及び可搬型空冷ユニットE，可搬型計測ユニット及び可搬型監視ユニットは，代替電源設備から受電できる設計とする。◇</p>		<p>監①-4 (P33 へ)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第四十二条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（35 / 36）

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】 監視設備の第36条要求については、兼用する計測制御設備にて記載することから明確化。</p>	<p>多様性、位置的分散、悪影響防止、個数及び容量、環境条件等、操作性の確保並びに試験・検査についての設計方針は、監視設備が計測制御設備と兼用することから、第2章 個別項目の「4.1 計測制御設備」に示す。監①-7,8</p>	<p>代替安全冷却水系の詳細については、「リ. (2)(i)(b)(ロ)2 代替安全冷却水系」に【監⑫-3】、補機駆動用燃料補給設備の詳細については、「リ. (4)(vii) 補機駆動用燃料補給設備」に【監⑪-4】、代替電源設備の詳細については、「リ. (1)(i)(b)(ロ)1 代替電源設備」に【監⑨-3】、代替所内電気設備の詳細については、「リ. (1)(i)(b)(ロ)2 代替所内電気設備」に【監⑩-3】、計装設備の詳細については、「へ. (3)(ii)(a) 計装設備」に【監⑧-3】、電気設備の詳細については、「リ. (1)(i)(b)(ロ)3 受電開閉設備」から「リ. (1)(i)(b)(ロ)7 計測制御用交流電源設備」に示す。監⑨-4</p> <p>(2) 主要な設備及び機器の種類 (ii) 重大事故等対処設備 (a) 代替注水設備 [可搬型重大事故等対処設備] 可搬型中型移送ポンプ（燃料貯蔵プール等への注水に使用する設備） 3 台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを2台） 容量 約 240 m³/h/台 可搬型建屋外ホース 1 式</p>	<p>3.2.5.3 設計方針 監視設備の主要な設備の設計方針については、「6.2.1.2 設計方針」に示す。監①-7</p> <p>3.2.5.4 主要設備及び仕様 監視設備に関連するその他設備の概略仕様を第3-9(1)表～第3-9(4)表に、監視設備による対応に関する設備の系統概要図を第3-16図に示す。◇</p> <p>3.2.5.5 試験・検査 監視設備の主要な設備の試験・検査については、「6.2.1.5 試験・検査」に示す。監①-8</p> <p>第3-5表(1) 代替注水設備の主要設備の仕様 (1) 代替注水設備 [可搬型重大事故等対処設備] a. 可搬型中型移送ポンプ 種類 うず巻き式 台数 3（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを2台） 容量 約 240m³/h/台 b. 可搬型建屋外ホース 数量 1式 c. 可搬型建屋内ホース</p>	<p>（「4.3 代替燃料プール冷却系」の項は省略） （「4.4 原子炉建屋放水設備」の項は省略） 4.5 使用済燃料プールの水質維持 4.6 使用済燃料プール接続配管 （「4.7 水源、代替水源供給設備」の項は省略） （「5. 主要対象設備」の項は省略）</p>	<p>監⑫-3 (P33 へ) 監⑪-4 (P33 へ) 監⑨-3 (P33 へ) 監⑩-3 (P33 へ) 監⑧-3 (P33 へ) 監⑨-4 (P33 へ)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第四十二条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（36 / 36）

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>可搬型建屋内ホース 1 式 ☐</p> <p>(b) スプレイ設備 [可搬型重大事故等対処設備] 可搬型建屋内ホース 1 式</p> <p>可搬型スプレイヘッダ 24 基（予備として故障時のバックアップを12基） ☐</p> <p>(c) 漏えい抑制設備 [常設重大事故等対処設備] サイフォンブレーカ 1 式</p> <p>止水板及び蓋（「リ.（4）(v) 溢水防護設備」と兼用） ☐</p> <p>(d) 臨界防止設備 [常設重大事故等対処設備] 燃料仮置きラック（「ハ.（2）(i)(a) 使用済燃料受入れ設備」と兼用）</p> <p>燃料貯蔵ラック（「ハ.（2）(i)(b) 使用済燃料貯蔵設備」と兼用）</p> <p>バスケット（「ハ.（2）(i)(b) 使用済燃料貯蔵設備」と兼用）</p> <p>バスケット仮置き架台（実入り用）（「ハ.（2）(i)(b) 使用済燃料貯蔵設備」と兼用） ☐</p> <p>(e) 監視設備 「ヘ.（3）(ii)(a) 計装設備」に示す。 ☑</p>	<p>数量 1 式 ☐</p> <p>第3-6表(1) スプレイ設備の主要設備の仕様 (1) スプレイ設備 [可搬型重大事故等対処設備] a. 可搬型建屋内ホース 数量 1 式 b. 可搬型スプレイヘッダ 基数 24（予備として故障時のバックアップを12基） ☐</p> <p>第3-7表 漏えい抑制設備の主要設備の仕様 (1) 漏えい抑制設備 [常設重大事故等対処設備] a. サイフォンブレーカ 数量 1 式 b. 止水板及び蓋（「9.12 溢水防護設備」と兼用） 数量 1 式 ☐</p> <p>第3-8表 臨界防止設備の主要設備の仕様 (1) 臨界防止設備 [常設重大事故等対処設備] a. 燃料仮置きラック（「3.1.4.1 使用済燃料受入れ設備」と兼用） 「第3-1表 使用済燃料受入れ設備の主要設備の仕様」に記載する。 b. 燃料貯蔵ラック（「3.1.4.2 使用済燃料貯蔵設備」と兼用） 「第3-2表 使用済燃料貯蔵設備の主要設備の仕様」に記載する。 c. バスケット（「3.1.4.2 使用済燃料貯蔵設備」と兼用） 「第3-2表 使用済燃料貯蔵設備の主要設備の仕様」に記載する。 d. バスケット仮置き架台（実入り用）（「3.1.4.2 使用済燃料貯蔵設備」と兼用） 「第3-2表 使用済燃料貯蔵設備の主要設備の仕様」に記載する。 ☐</p>		

設工認申請書 各条文の設計の考え方

第四十二条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）					
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
共①	設計上考慮する重大事故等の起因事象に関する内容	設計上考慮する重大事故等の起因事象に関する事項	—	—	c
共②	使用済燃料貯蔵槽の冷却機能又は注水機能が喪失し，又は使用済燃料貯蔵槽からの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が低下した場合において使用済燃料貯蔵槽内の使用済燃料を冷却し，放射線を遮蔽し，及び臨界を防止するために必要な設備の概要	技術基準規則（第 42 条）の要求事項を受けている内容	1 項	—	c
共③	使用済燃料貯蔵槽からの大量の水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が異常に低下した場合において使用済燃料貯蔵槽内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し，放射性物質又は放射線の大気中への著しい放出による影響を緩和し，及び臨界を防止するために必要な設備の概要	技術基準規則（第 42 条）の要求事項を受けている内容	2 項	—	c
共④	設計上考慮する重大事故等の同時発生又は連鎖に関する内容	設計上考慮する重大事故等の同時発生又は連鎖に関する事項	—	—	c
注①	使用済燃料貯蔵槽への注水に必要な設備設計	技術基準規則（第 42 条）の要求事項を受けている内容	1 項	—	a, c, d
抑①	使用済燃料貯蔵槽の水の漏えい抑制に必要な設備設計	技術基準規則（第 42 条）の要求事項を受けている内容	1 項	—	a, c, d
ス①	使用済燃料貯蔵槽の使用済燃料へのスプレイに必要な設備設計	技術基準規則（第 42 条）の要求事項を受けている内容	2 項	—	a, c, d
臨①	使用済燃料貯蔵槽の使用済燃料の臨界の防止に必要な設備設計	技術基準規則（第 42 条）の要求事項を受けている内容	1 項 2 項	—	a, c, d
監①	使用済燃料貯蔵槽の使用済燃料の監視に必要な設備設計	技術基準規則（第 42 条）の要求事項を受けている内容	1 項 2 項	—	a, c, d

設工認申請書 各条文の設計の考え方

注② ス②	多様性, 位置的分散に関する内容	技術基準規則 (第 36 条) に基づく 共通設計方針のうち, 技術基準規則 (第 42 条) の設備として考慮すべき特記事項	— (36 条 2 項) (36 条 3 項 2 号) (36 条 3 項 4 号) (36 条 3 項 6 号)	—	b, c, d
注③ ス③ 抑③ 臨③	悪影響防止に関する内容	技術基準規則 (第 36 条) に基づく 共通設計方針のうち, 技術基準規則 (第 42 条) の設備として考慮すべき特記事項	— (36 条 1 項 6 号)	—	b, c, d
注④ ス④ 抑④ 臨④	個数及び容量に関する内容	技術基準規則 (第 36 条) に基づく 共通設計方針のうち, 技術基準規則 (第 42 条) の設備として考慮すべき特記事項	— (36 条 1 項 1 号)	—	a, c
注⑤ ス⑤ 抑⑤ 臨⑤	環境条件等に関する内容	技術基準規則 (第 36 条) に基づく 共通設計方針のうち, 技術基準規則 (第 42 条) の設備として考慮すべき特記事項	— (36 条 1 項 2 号) (36 条 1 項 7 号) (36 条 3 項 3 号) (36 条 3 項 4 号)	—	b, c, d
注⑥ ス⑥	操作性の確保に関する内容	技術基準規則 (第 36 条) に基づく 共通設計方針のうち, 技術基準規則 (第 42 条) の設備として考慮すべき特記事項	— (36 条 1 項 3 号) (36 条 1 項 5 号) (36 条 3 項 1 号) (36 条 3 項 5 号)	—	b, c, d
注⑦ ス⑦ 抑⑦ 臨⑦	試験・検査に関する内容	技術基準規則 (第 36 条) に基づく 共通設計方針のうち, 技術基準規則 (第 42 条) の設備として考慮すべき特記事項	— (36 条 1 項 4 号)	—	b, c, d
注⑧ ス⑧ 監⑧	使用済燃料貯蔵槽の冷却等の 対処に使用する設備	使用済燃料貯蔵槽の冷却等の対処 に使用する計測制御設備に係る事項	—	—	c
監⑨	使用済燃料貯蔵槽の冷却等の 対処に使用する設備	使用済燃料貯蔵槽の冷却等の対処 に使用する代替電源設備に係る事項	—	—	c
監⑩	使用済燃料貯蔵槽の冷却等の 対処に使用する設備	使用済燃料貯蔵槽の冷却等の対処 に使用する代替所内電気設備に係 る事項	—	—	c
注⑪ ス⑪ 監⑪	使用済燃料貯蔵槽の冷却等の 対処に使用する設備	使用済燃料貯蔵槽の冷却等の対処 に使用する補機駆動用燃料補給設 備に係る事項	—	—	c
注⑫ ス⑫ 監⑫	使用済燃料貯蔵槽の冷却等の 対処に使用する設備	使用済燃料貯蔵槽の冷却等の対処 に使用する代替安全冷却水系に係 る事項	—	—	c

設工認申請書 各条文の設計の考え方

ス⑬	使用済燃料貯蔵槽の冷却等の 対処に使用する設備	使用済燃料貯蔵槽の冷却等の対処 に使用する注水設備に係る事項	—	—	c
注⑭ ス⑭	使用済燃料貯蔵槽の冷却等の 対処に使用する設備	使用済燃料貯蔵槽の冷却等の対処 に使用する水供給設備に係る事項	—	—	c
2. 事業変更許可申請書の本文のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方					
No.	項目	考え方	添付書類		
①	設備仕様	仕様表にて記載する。	e		
②	仕様表等の呼び込み	仕様表等の呼び込み場所の記載であるため、基本設計方針に記載しない。	—		
3. 事業変更許可申請書の添六のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方					
No.	項目	考え方	添付書類		
◇	重複記載	事業変更許可申請書本文（設計方針）又は添付書類内の記載と重複する内容であるため、記載しない。	—		
◇	仕様表等の呼び込み	仕様表等の呼び込み場所の記載であるため、基本設計方針に記載しない。	—		
③	保安規定（除雪及び除灰）に関する運用	保安規定（除雪及び除灰）に関する事項は第 36 条「重大事故等対処設備」にて明確にするため、記載しない。	—		
④	基本設計方針に反映不要の文章	該当の設備において設計方針を要しないことから、基本設計方針に記載しない。	—		
⑤	設備仕様	仕様表にて記載する。	e		
4. 添付書類等					
No.	書類名				
a	VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書				
b	VI-1-1-4-2 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				
c	VI-1-2-2 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備に関する説明書				
d	VI-2-3 系統図				
	VI-2-4 配置図				
	VI-2-5 構造図				
e	仕様表（設計条件及び仕様）				

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（1/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
<p>(e) 使用済燃料貯蔵槽における燃料損傷防止に係る対処 (イ) 事故の特徴</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設では、燃料貯蔵プール（BWR燃料用）、燃料貯蔵プール（PWR燃料用）及び燃料貯蔵プール（BWR燃料及びPWR燃料用）の合計3基の燃料貯蔵プールを設置している。この他に、原子力発電所から受け入れた使用済燃料を仮置きする燃料仮置きピットA及び燃料仮置きピットB並びに前処理建屋へ使用済燃料を送り出すための燃料送出しピットを設置している。これらの燃料貯蔵プール等では、合計で最大3,000 t・U_{PR}の使用済燃料を貯蔵することができる。平常運転時は、燃料貯蔵プール等は燃料移送水路を介して全て連結された状態で使用済燃料の取扱いを行う。□</p> <p>万一、燃料貯蔵プール等に異常が発生した場合に備え、燃料仮置きピットを隔離するためのピットゲート及び燃料貯蔵プールを隔離するためのプールゲートを設置しているが、平常運転時は使用しない。□</p> <p>燃料貯蔵プール等の使用済燃料は、使用済燃料の平均濃縮度に応じて適切な燃料間隔をとることにより未臨界を維持している。□</p> <p>燃料貯蔵プール等に貯蔵されている使用済燃料の崩壊熱は、プール水冷却系によって除去され、プール水冷却系によって除去された熱は熱交換器を介しその他再処理設備の附属施設の冷却水設備の安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）（以下ハ、(3)(ii)(e)では「安全冷却水系」という。）に移行し、安全冷却水系の冷却塔により大気中へ放出される。また、自然蒸発による燃料貯蔵プール等の水位低下に対して、補給水設備により水位を維持できる設計としている。□</p> <p>プール水冷却系又は安全冷却水系の冷却機能が喪失した場合、使用済燃料が有する崩壊熱により燃料貯蔵プール等の水の温度が上昇し、これが継続すると燃料貯蔵プール等の水が沸騰に至る。この状態において、補給水設備による燃料貯蔵プール等への注水ができな</p>	<p>7.5 使用済燃料貯蔵槽における燃料損傷への対処 (1) 使用済燃料貯蔵槽における燃料損傷の特徴</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設では、燃料貯蔵プール（BWR燃料用）、燃料貯蔵プール（PWR燃料用）及び燃料貯蔵プール（BWR燃料及びPWR燃料用）の合計3基の燃料貯蔵プールを設置している。この他に、原子力発電所から受け入れた使用済燃料を仮置きする燃料仮置きピットA及び燃料仮置きピットB並びに前処理建屋へ使用済燃料を送り出すための燃料送出しピットを設置している。これらの燃料貯蔵プール等では、合計で最大3,000 t・U_{PR}の使用済燃料を貯蔵することができる。平常運転時は、燃料貯蔵プール等は燃料移送水路を介して全て連結された状態で使用済燃料の取扱いを行う。◇</p> <p>万一、燃料貯蔵プール等に異常が発生した場合に備え、燃料仮置きピットを隔離するためのピットゲート及び燃料貯蔵プールを隔離するためのプールゲートを設置しているが、平常運転時は使用しない。◇</p> <p>燃料貯蔵プール等の使用済燃料は、使用済燃料集合体の燃焼度及び使用済燃料集合体平均濃縮度（以下「平均濃縮度」という。）に応じて適切な燃料間隔をとることにより未臨界を維持している。◇</p> <p>燃料貯蔵プール等に貯蔵されている使用済燃料の崩壊熱は、プール水冷却系によって除去され、プール水冷却系によって除去された熱は熱交換器を介しその他再処理設備の附属施設の冷却水設備の安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）（以下7.5では「安全冷却水系」という。）に移行し、安全冷却水系の冷却塔により大気中へ放出される。また、自然蒸発による燃料貯蔵プール等の水位低下に対して、補給水設備により水位を維持できる設計としている。◇</p> <p>プール水冷却系又は安全冷却水系の冷却機能が喪失した場合、使用済燃料が有する崩壊熱により燃料貯蔵プール等の水の温度が上昇し、これが継続すると燃料貯蔵プール等の水が沸騰に至る。この状態において、補給水設備による燃料貯蔵プール等への注水ができな</p>	<p style="text-align: center;">【凡例】</p> <p>灰色ハッチング：設工認申請書（本文）に関連しない事項 ：別紙1①で設工認申請書（本文）との比較を示した記載 ：事業変更許可申請書本文八号、添付書類八を踏まえた設工認申請書（本文）に関する補足事項</p>		<p>□, ◇：想定事象を説明したものであるため。</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（2/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
<p>い場合には、燃料貯蔵プール等の水の沸騰及び蒸発が継続し、水位低下に伴う遮蔽機能の低下により、燃料貯蔵プール等の上部の線量率が上昇する。さらにこの状態が継続すると、やがて使用済燃料の有効長頂部が露出し、使用済燃料の損傷に至る。これを想定事故1という。□</p> <p>燃料貯蔵プール等に接続するプール水冷却系の配管の破断によるサイフォン効果等による燃料貯蔵プール・ピット等からの水の小規模な漏えい、及び地震によるスロッシングにより燃料貯蔵プール・ピット等の水の小規模な漏えいが発生した場合、燃料貯蔵プール等の水位が低下する。この状態において、プール水冷却系又は安全冷却水系の冷却機能及び補給水設備の注水機能が喪失している場合は、使用済燃料が有する崩壊熱により燃料貯蔵プール等の水の温度が上昇し、燃料貯蔵プール等の水が沸騰に至る。また、蒸発により燃料貯蔵プール等の水位が低下することで遮蔽機能が低下し、燃料貯蔵プール等の上部の線量率が上昇する。さらにこの状態が継続すると、やがて使用済燃料の有効長頂部が露出し、使用済燃料の損傷に至る。これを想定事故2という。□</p>	<p>い場合には、燃料貯蔵プール等の水の沸騰及び蒸発が継続し、水位低下に伴う遮蔽機能の低下により、燃料貯蔵プール等の上部の線量率が上昇する。さらにこの状態が継続すると、やがて使用済燃料の有効長頂部が露出し、使用済燃料の損傷に至る。これを想定事故1という。◇</p> <p>燃料貯蔵プール等に接続するプール水冷却系の配管の破断によるサイフォン効果等による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の燃料取出しピット、燃料仮置きピット、燃料貯蔵プール、チャンネルボックス・バーナブルポイズン取扱いピット、燃料移送水路及び燃料送出しピット（以下「燃料貯蔵プール・ピット等」という。）からの水の小規模な漏えい、及び地震によるスロッシングにより燃料貯蔵プール・ピット等の水の小規模な漏えいが発生した場合、燃料貯蔵プール等の水位が低下する。この状態において、プール水冷却系又は安全冷却水系の冷却機能及び補給水設備の注水機能が喪失している場合は、使用済燃料が有する崩壊熱により燃料貯蔵プール等の水の温度が上昇し、燃料貯蔵プール等の水が沸騰に至る。また、蒸発により燃料貯蔵プール等の水位が低下することで遮蔽機能が低下し、燃料貯蔵プール等の上部の線量率が上昇する。さらにこの状態が継続すると、やがて使用済燃料の有効長頂部が露出し、使用済燃料の損傷に至る。これを想定事故2という。◇</p>			<p>□、◇：想定事象を説明したものであるため。</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（3/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
<p>(ロ) 対処の基本方針</p> <p>燃料貯蔵プール等の水位が低下することによる遮蔽機能の低下及び使用済燃料の損傷に至ることを防止するため、燃料貯蔵プール等へ注水し、水位を維持する。②</p> <p>以下、この対策を燃料損傷防止対策という。②</p>	<p>(2) 想定事故1及び想定事故2への対処の基本方針</p> <p>想定事故1及び想定事故2への対処として、事業指定基準規則の第二十八条及び第三十八条第1項に規定される要求を満足する想定事故1及び想定事故2の拡大防止対策を整備する。④</p> <p>「7.5(1) 使用済燃料貯蔵槽における燃料損傷の特徴」に記載したとおり、燃料貯蔵プール等の水位が低下することによる遮蔽機能の低下及び使用済燃料の損傷に至る可能性がある。④</p> <p>以上を考慮し、想定事故1及び想定事故2の拡大防止対策として、燃料貯蔵プール等に注水し、水位を維持するための燃料損傷防止対策を整備する。④</p> <p>想定事故1及び想定事故2の発生を仮定する設備を第7.5-1表に、対策の系統概要図を第7.5-1図に示す。④</p>			<p>②, ④: 想定事象への対処の基本方針を説明したものであるため。</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（4/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
<p>(ハ) 具体的対策 1) 燃料損傷防止対策</p> <p>燃料貯蔵プール等のプール水冷却系又は安全冷却水系の冷却機能及び補給水設備の注水機能が喪失した場合、又は燃料貯蔵プール等に接続するプール水冷却系の配管の破断によるサイフォン効果等及びスロッシングにより燃料貯蔵プール・ピット等の水の小規模な漏えいが発生し、プール水冷却系又は安全冷却水系の冷却機能及び補給水設備の注水機能が喪失した場合には、可搬型中型移送ポンプ、可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース及び可搬型代替注水設備流量計を敷設し、これらを接続することで、第1貯水槽から燃料貯蔵プール等へ水を供給するための経路を構築する。③</p> <p>また、燃料貯蔵プール等の状態監視のため、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式）、可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体）、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ、可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）、可搬型監視ユニット等（以下「監視設備」という。）を敷設する。監視設備を敷設するまでの間、燃料貯蔵プール等の状態監視は、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式）又は可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー）、可搬型燃料貯蔵プール等温度計（サーミスタ）及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（サーベイメータ）（以下「携行型の監視設備」という。）にて行う。③</p>	<p>7.5.1 想定事故1の燃料損傷防止対策 7.5.1.1 想定事故1の燃料損傷防止対策の具体的内容 燃料貯蔵プール等のプール水冷却系又は安全冷却水系の冷却機能及び補給水設備の注水機能が喪失した場合には、可搬型中型移送ポンプ、可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース及び可搬型代替注水設備流量計を敷設し、これらを接続することで、第1貯水槽から燃料貯蔵プール等へ水を供給するための経路を構築する。③</p> <p>【7.5.2.1 想定事故2の燃料損傷防止対策の具体的内容】 燃料貯蔵プール等に接続するプール水冷却系の配管の破断によるサイフォン効果等及びスロッシングにより燃料貯蔵プール・ピット等の水の小規模な漏えいが発生し、プール水冷却系又は安全冷却水系の冷却機能及び補給水設備の注水機能が喪失した場合には、可搬型中型移送ポンプ、可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース及び可搬型代替注水設備流量計を敷設し、これらを接続することで、第1貯水槽から燃料貯蔵プール等へ水を供給するための経路を構築する。③</p> <p>【7.5.1.1 想定事故1の燃料損傷防止対策の具体的内容】 また、燃料貯蔵プール等の状態監視のため、監視設備を敷設する。監視設備を敷設するまでの間、燃料貯蔵プール等の状態監視は、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式）又は可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー）、可搬型燃料貯蔵プール等温度計（サーミスタ）及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（サーベイメータ）（以下「携行型の監視設備」という。）にて行う。③</p> <p>【7.5.2.1 想定事故2の燃料損傷防止対策の具体的内容】 また、燃料貯蔵プール等の状態監視のため、監視設備を敷設する。監視設備を敷設するまでの間、燃料貯蔵プール等の状態監視は、携行型の監視設備にて行う。③</p>			<p>③、④：対処の具体的内容を説明したものであるため。</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（5/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
<p>水温上昇に伴い使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の温度が上昇した場合においても、線量率の測定及び燃料貯蔵プール等の状態監視を継続して実施するため、可搬型空冷ユニット、可搬型計測ユニット用空気圧縮機等（以下「空冷設備」という。）を敷設する。㊦</p> <p>想定事故1では、注水による回復の目安とする燃料貯蔵プール等の水位は、燃料貯蔵プール底面から11.50m（以下「通常水位」という。）とし、通常水位到達後は、可搬型中型移送ポンプの間欠運転により水位を維持する。㊦</p> <p>想定事故2では、注水による回復の目安とする燃料貯蔵プール等の水位は、越流せき上端（通常水位-0.40m）とし、越流せき上端到達後は、可搬型中型移送ポンプの間欠運転により水位を維持する。㊦</p>	<p>【7.5.1.1 想定事故1の燃料損傷防止対策の具体的内容】 水温上昇に伴い使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の温度が上昇した場合においても、線量率の測定及び燃料貯蔵プール等の状態監視を継続して実施するため、可搬型空冷ユニット、可搬型計測ユニット用空気圧縮機等（以下「空冷設備」という。）を敷設する。㊦</p> <p>【7.5.2.1 想定事故2の燃料損傷防止対策の具体的内容】 水温上昇に伴い使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の温度が上昇した場合においても、線量率の測定及び燃料貯蔵プール等の状態監視を継続して実施するため、空冷設備を敷設する。㊦</p> <p>【7.5.1.1 想定事故1の燃料損傷防止対策の具体的内容】 注水による回復の目安とする燃料貯蔵プール等の水位は、燃料貯蔵プール底面から11.50m（以下「通常水位」という。）とし、通常水位到達後は、可搬型中型移送ポンプの間欠運転により水位を維持する。㊦</p> <p>想定事故1の燃料損傷防止対策の概要を以下に示す。また、対策の系統概要図を第7.5-1図に、対策の手順の概要を第7.5-2図に示す。また、対策における手順及び設備の関係を第7.5-2表に、必要な要員及び作業項目を第7.5-3図及び第7.5-4図に示す。㊦</p> <p>【7.5.2.1 想定事故2の燃料損傷防止対策の具体的内容】 注水による回復の目安とする燃料貯蔵プール等の水位は、越流せき上端（通常水位-0.40m）とし、越流せき上端到達後は、可搬型中型移送ポンプの間欠運転により水位を維持する。㊦</p> <p>想定事故2の燃料損傷防止対策の概要を以下に示す。また、対策の系統概要図を第7.5-1図に、対策の手順の概要を第7.5-10図に示す。また、対策における手順及び設備の関係を第7.5-6表に、必要な要員及び作業項目を第7.5-11図及び第7.5-12図に示す。㊦</p>			<p>㊦、㊦：対処の具体的内容を説明したものであるため。</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（6/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
	<p>【7.5.1.1 想定事故1の燃料損傷防止対策の具体的内容】</p> <p>(1) 燃料損傷防止対策の着手判断 外部電源が喪失し、第1非常用ディーゼル発電機を運転できない場合は、燃料損傷防止対策の着手を判断し、以下の(2)及び(3)へ移行する。◇</p> <p>(2) 建屋外の水供給経路の構築 第1貯水槽から使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に水を供給するために、可搬型中型移送ポンプを第1貯水槽近傍に敷設する。可搬型中型移送ポンプに可搬型建屋外ホースを接続し、第1貯水槽から使用済燃料受入れ・貯蔵建屋まで水を供給するための経路を構築する。◇ 可搬型中型移送ポンプは可搬型中型移送ポンプ運搬車により運搬し、可搬型建屋外ホースはホース展張車及び運搬車により運搬する。◇ 外的事象の「火山の影響」を要因としてプール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能並びに補給水設備の注水機能が喪失した場合には、降灰により可搬型中型移送ポンプが機能喪失することを防止するため、可搬型中型移送ポンプ運搬車により可搬型中型移送ポンプを保管庫内に敷設し、注水経路を構築する。◇</p> <p>(3) 燃料損傷防止対策の準備 常設の計器により燃料貯蔵プール等の状態を監視できない場合は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機及び監視設備をけん引車及び運搬車により使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬し、建屋内及び建屋近傍へ敷設する。使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機及び監視設備を敷設するまでの間、燃料貯蔵プール等の状態について携行型の監視設備にて監視を行う。◇ 可搬型建屋内ホース及び可搬型代替注水設備流量計を運搬車により使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬し、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内に可搬型建屋内ホースを敷設し、可搬型代替注水設備流量計を可搬型建屋内ホースの経路上に敷設する。また、可搬型建屋内ホースと可搬型建屋外ホースを接続し、第</p>			<p>◇：対処の具体的な内容を説明したものであるため。</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（7/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
	<p>1 貯水槽から燃料貯蔵プール等に注水するための系統を構築する。Ⓢ</p> <p>(4) 燃料貯蔵プール等への注水の実施判断 燃料損傷防止対策の準備が完了したこと及び可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式）又は可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー）による燃料貯蔵プール等の水位を確認後、燃料貯蔵プール等への注水の実施を判断し、以下の(5)へ移行する。Ⓢ 燃料貯蔵プール等への注水の実施判断に必要な監視項目は、燃料貯蔵プール等の水位である。Ⓢ</p> <p>(5) 燃料貯蔵プール等への注水の実施 可搬型中型移送ポンプを起動し、第1貯水槽から燃料貯蔵プール等へ通常水位を目安に注水する。可搬型代替注水設備流量計による注水流量の確認及び可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式）又は可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー）による水位の確認を行い、通常水位到達後は可搬型中型移送ポンプの間欠運転により水位を維持する。Ⓢ 燃料貯蔵プール等への注水時に確認が必要な監視項目は、注水流量、燃料貯蔵プール等の水位及び燃料貯蔵プール等の水の温度である。Ⓢ</p> <p>(6) 燃料貯蔵プール等への注水の成否判断 燃料貯蔵プール等の水位が通常水位程度であることを確認することにより、燃料貯蔵プール等への注水によるプール水位が回復し維持されていることを判断する。Ⓢ 燃料貯蔵プール等への注水による燃料貯蔵プール等の水位が回復し維持されていることを判断するために必要な監視項目は、燃料貯蔵プール等の水位である。Ⓢ</p> <p>(7) 監視設備の起動及び空冷設備の敷設 監視設備の敷設完了後、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を起動して監視設備の起動状態を確認する。Ⓢ また、燃料貯蔵プール等の水温上昇に伴い使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の温度が上昇した場合においても、線量率の測定及び燃料貯蔵プール等の状態監視が継続できるよう、</p>			<p>Ⓢ：対処の具体的な内容を説明したものであるため。</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（8/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
	<p>空冷設備をけん引車及び運搬車により使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬し、建屋内及び建屋近傍へ敷設し、監視カメラ等を冷却する。◇</p> <p>【7.5.2.1 想定事故2の燃料損傷防止対策の具体的内容】</p> <p>(1) 燃料損傷防止対策の着手判断 外部電源が喪失し、第1非常用ディーゼル発電機を運転できない場合、又はプール水冷却系配管の破損に伴う小規模な漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下し冷却機能及び注水機能が喪失した場合は、燃料損傷防止対策の着手を判断し、以下の(2)及び(3)へ移行する。◇</p> <p>(2) 建屋外の水供給経路の構築 第1貯水槽から使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に水を供給するために、可搬型中型移送ポンプを第1貯水槽近傍に敷設する。可搬型中型移送ポンプに可搬型建屋外ホースを接続し、第1貯水槽から使用済燃料受入れ・貯蔵建屋まで水を供給するための経路を構築する。◇ 可搬型中型移送ポンプは可搬型中型移送ポンプ運搬車により運搬し、可搬型建屋外ホースはホース展張車及び運搬車により運搬する。◇</p> <p>(3) 燃料損傷防止対策の準備 常設の計器により燃料貯蔵プール等の状態を監視できない場合は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機及び監視設備をけん引車及び運搬車により使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬し、建屋内及び建屋近傍へ敷設する。使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機及び監視設備を敷設するまでの間、燃料貯蔵プール等の状態について携行型の監視設備にて監視を行う。◇ 可搬型建屋内ホース及び可搬型代替注水設備流量計を運搬車により使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬し、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内に可搬型建屋内ホースを敷設し、可搬型代替注水設備流量計を可搬型建屋内ホースの経路上に敷設する。また、可搬型建屋内ホースと可搬型建屋外ホースを接続し、第</p>			<p>◇：対処の具体的な内容を説明したものであるため。</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（9/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
	<p>1 貯水槽から燃料貯蔵プール等に注水するための系統を構築する。Ⓢ</p> <p>(4) 燃料貯蔵プール等への注水の実施判断 燃料損傷防止対策の準備が完了したこと及び可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式）又は可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー）による燃料貯蔵プール等の水位を確認後、燃料貯蔵プール等への注水の実施を判断し、以下の(5)へ移行する。Ⓢ 燃料貯蔵プール等への注水の実施判断に必要な監視項目は、燃料貯蔵プール等の水位である。Ⓢ</p> <p>(5) 燃料貯蔵プール等への注水の実施 可搬型中型移送ポンプを起動し、第1貯水槽から燃料貯蔵プール等へ越流せき上端（通常水位-0.40m）を目安に注水する。可搬型代替注水設備流量計による注水流量の確認及び可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式）又は可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー）による水位の確認を行い、越流せき上端到達後は可搬型中型移送ポンプの間欠運転により水位を維持する。Ⓢ 燃料貯蔵プール等への注水時に確認が必要な監視項目は、注水流量、燃料貯蔵プール等の水位及び燃料貯蔵プール等の水の温度である。Ⓢ</p> <p>(6) 燃料貯蔵プール等への注水の成否判断 燃料貯蔵プール等の水位が越流せき上端（通常水位-0.40m）程度であることを確認することにより、燃料貯蔵プール等への注水によるプール水位が回復し維持されていることを判断する。Ⓢ 燃料貯蔵プール等への注水による燃料貯蔵プール等の水位が回復し維持されていることを判断するために必要な監視項目は、燃料貯蔵プール等の水位である。Ⓢ</p> <p>(7) 監視設備の起動及び空冷設備の敷設 監視設備の敷設完了後、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を起動して監視設備の起動状態を確認する。Ⓢ また、燃料貯蔵プール等の水温上昇に伴い使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の温度が上昇</p>			<p>Ⓢ：対処の具体的な内容を説明したものであるため。</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（10/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
	した場合においても、線量率の測定及び燃料貯蔵プール等の状態監視が継続できるよう、空冷設備をけん引車及び運搬車により使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬し、建屋内及び建屋近傍へ敷設し、監視カメラ等を冷却する。Ⓢ			Ⓢ：対処の具体的な内容を説明したものであるため。

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（11/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
<p>(二) 有効性評価 1) 代表事例</p> <p>想定事故1では、プール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能並びに補給水設備の注水機能の喪失が広範囲であること、重大事故等への対処の種類及び重大事故等への対処時に想定される作業環境の苛酷さを考慮し、外的事象の「火山の影響」を代表事象として選定する。⁴</p> <p>想定事故2では、プール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能並びに補給水設備の注水機能の喪失が広範囲であること、重大事故等への対処の種類及び重大事故等への対処時に想定される作業環境の苛酷さを考慮し、外的事象の「地震」を代表事象として選定する。⁴</p> <p>2) 代表事例の選定理由</p>	<p>【7.5.1.2.1 有効性評価】 (1) 代表事例 想定事故1の発生の前提となる要因は、「6.1 重大事故の発生を仮定する際の条件の設定及び重大事故の発生を仮定する機器の特定」で示したとおり、外的事象の「火山の影響」及び内的事象の「長時間の全交流動力電源の喪失」である。Ⓔ これらの要因において、プール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能並びに補給水設備の注水機能の喪失が広範囲であること、重大事故等への対処の種類及び重大事故等への対処時に想定される作業環境の苛酷さを考慮すると、外的事象の「火山の影響」を要因とした場合が厳しい結果を与えることから、外的事象の「火山の影響」を代表として有効性評価を実施する。Ⓔ</p> <p>【7.5.2.2.1 有効性評価】 (1) 代表事例 想定事故2の発生の前提となる要因は、「6.1 重大事故の発生を仮定する際の条件の設定及び重大事故の発生を仮定する機器の特定」で示したとおり、外的事象の「地震」及び内的事象の「配管の全周破断」を要因とし、さらに厳しい条件として想定する補給水設備等の多重故障である。Ⓔ これらの要因において、プール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能並びに補給水設備の注水機能の喪失が広範囲であること、重大事故等への対処の種類及び重大事故等への対処時に想定される作業環境の苛酷さを考慮すると、外的事象の「地震」を要因とした場合が厳しい結果を与えることから、外的事象の「地震」を代表として有効性評価を実施する。Ⓔ</p> <p>【7.5.1.2.1 有効性評価】 (2) 代表事例の選定理由 a. プール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能並びに補給水設備の注水機能の喪失の範囲 想定事故1の発生の原因は、「6.1 重大事故の発生を仮定する際の条件の設定及び重大事故の発生を仮定する機器の特定」において、フォールトツリー分析により明らかにし</p>			<p>Ⓔ, Ⓕ：有効性評価における代表事例の選定について説明したものであるため。</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（12/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
<p style="text-align: center;">別紙1①(3/36)へ</p> <p>想定事故1は、外的事象の「火山の影響」において、屋外の冷却塔の動的機器の直接的な機能喪失及び長時間の全交流動力電源の喪失によるプール水冷却系、安全冷却水系及び補給水設備のポンプの動的機器の間接的な機能喪失により冷却機能及び注水機能の喪失が全ての燃料貯蔵プール等において同時に発生する。</p> <p>また、内的事象の「長時間の全交流動力電源の喪失」において、動的機器の間接的な機能喪失により全ての燃料貯蔵プール等において同時にプール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能並びに補給水設備の注水機能が喪失することで発生する。</p>	<p>た。燃料貯蔵プール等のプール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能並びに補給水設備の注水機能の喪失を頂上事象とした場合のフォールトツリー分析を第7.5-5図に示す。また、プール水冷却系、安全冷却水系及び補給水設備の系統概要図を第7.5-6図に示す。◇</p> <p>フォールトツリー分析において明らかにしたとおり、プール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能並びに補給水設備の注水機能の喪失は、外的事象の「火山の影響」において、屋外の冷却塔の動的機器の直接的な機能喪失及び長時間の全交流動力電源の喪失によるプール水冷却系、安全冷却水系及び補給水設備のポンプの動的機器の間接的な機能喪失により全ての燃料貯蔵プール等において同時に発生する。◇</p> <p>内的事象の「長時間の全交流動力電源の喪失」の場合は、全交流動力電源の喪失によるプール水冷却系、安全冷却水系及び補給水設備のポンプ等の動的機器の間接的な機能喪失により、全ての燃料貯蔵プール等において同時にプール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能並びに補給水設備の注水機能が喪失する。◇</p>	<p style="text-align: center;">想定事故1が発生する要因を具体的に記載している事業変更許可申請書(本文八号)の記載を踏まえて、設工認基本設計方針の記載を拡充</p>	<p>1.2.1 使用済燃料貯蔵設備 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の使用済燃料の受入れ施設の使用済燃料受入れ設備の燃料取出し設備の燃料仮置きピット、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の使用済燃料の貯蔵施設の使用済燃料貯蔵設備の燃料貯蔵プール並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の使用済燃料の貯蔵施設の使用済燃料貯蔵設備の燃料送出し設備の燃料送出しピット（以下「燃料貯蔵プール等」という。）の冷却機能及び注水機能の喪失は、外的事象の「火山の影響」において、屋外の冷却塔の動的機器の直接的な機能喪失及び長時間の全交流動力電源の喪失によるプール水冷却系、安全冷却水系及び補給水設備のポンプの動的機器の間接的な機能喪失により全ての燃料貯蔵プール等において同時に発生する。</p> <p>また、内的事象の「長時間の全交流動力電源の喪失」において、動的機器の間接的な機能喪失により全ての燃料貯蔵プール等において同時に発生する。</p>	<p>◇：有効性評価における代表事例の選定について説明したものであるため。</p> <p>◇：本文八号の記載と重複する内容であるため</p>
	<p>以上より、機能喪失の範囲の観点では、外的事象の「火山の影響」及び内的事象の「長時間の全交流動力電源の喪失」において機能喪失する機器の範囲に違いはない。◇</p> <p>b. 重大事故等対策の種類 重大事故等対策は、冷却塔、プール水冷却系のポンプ、安全冷却水系の冷却水循環ポンプ、補給水設備のポンプ等の動的機器及び動的機器を起動させるために必要な電気設備等、多岐の設備故障に対応でき、かつ、複数の設備故障が発生した場合においても対処が可能となるような対策を選定している。◇ 重大事故等対策がカバーする機能喪失の範</p>			

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（13/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
<p>重大事故等への対処時の環境条件に着目すると、外的事象の「火山の影響」を要因とした場合には、建屋内では、長時間の全交流動力電源の喪失に伴う換気空調の停止及び照明の喪失が発生するものの、溢水、化学薬品漏えい及び内部火災のハザードの発生は想定されない。一方、建屋外では、降灰による環境悪化が想定される。④</p> <p>内的事象の「長時間の全交流動力電源の喪失」を条件とした場合には、建屋内の換気空調の停止及び照明の喪失が発生するものの、外的事象の「火山の影響」の場合のように建屋外の環境条件が悪化することはない。④</p> <p>このため、外的事象の「火山の影響」の方が、環境条件が厳しくなることから、想定事故1の有効性評価の代表としては外的事象の「火山の影響」によるプール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能の喪失並びに補給水設備の注水機能の喪失を選定する。④</p>	<p>囲は、第7.5-5図のフォールトツリー分析に示すとおりである。④</p> <p>整備した重大事故等対策が、外的事象の「火山の影響」及び内的事象の「長時間の全交流動力電源の喪失」で想定される機能喪失をカバーできており、重大事故等への対処の種類観点から、外的事象の「火山の影響」以外の要因に着目する必要性はない。④</p> <p>c. 重大事故等への対処時の環境条件の観点</p> <p>重大事故等への対処時の環境条件に着目すると、外的事象の「火山の影響」を要因とした場合には、建屋内では、長時間の全交流動力電源の喪失に伴う換気空調の停止及び照明の喪失が発生するものの、溢水、化学薬品漏えい及び内部火災のハザードの発生は想定されない。一方、建屋外では、降灰による環境悪化が想定される。④</p> <p>内的事象の「長時間の全交流動力電源の喪失」を条件とした場合には、建屋内の換気空調の停止及び照明の喪失が発生するものの、外的事象の「火山の影響」の場合のように建屋外の環境条件が悪化することはない。④</p> <p>以上より、外的事象の「火山の影響」の方が、内的事象の「長時間の全交流動力電源の喪失」よりも建屋外の作業環境の悪化が想定される。④</p> <p>【7.5.2.2.1 有効性評価】 (2) 代表事例の選定理由 a. プール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能並びに補給水設備の注水機能の喪失の範囲</p> <p>想定事故2の発生の原因は、「6.1 重大事故の発生を仮定する際の条件の設定及び重大事故の発生を仮定する機器の特定」において、フォールトツリー分析により明らかにした。燃料貯蔵プール等のプール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能並びに補給水設備の注水機能の喪失を頂上事象とした場合のフォールトツリー分析を第7.5-5図に示す。また、プール水冷却系、安全冷却水系及び補給水設備の系統概要図を第7.5-6図に示す。④</p>			<p>④、⑤：有効性評価における代表事例の選定について説明したものであるため。</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（14/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
<p style="text-align: center;">別紙1①(4/36)へ</p> <p>想定事故2は、外的事象の「地震」において、プール水冷却系配管の破断によるサイフォン効果等により燃料貯蔵プール等の水の小規模な漏えいが発生するとともに、プール水冷却系、安全冷却水系及び補給水設備のポンプ並びに屋外に設置する安全冷却水系の冷却塔の動的機器の直接的な機能喪失が発生する。さらに、長時間の全交流動力電源喪失による間接的な機能喪失により、冷却機能及び注水機能の喪失が全ての燃料貯蔵プール等において同時に発生する。</p> <p>また、内的事象の「配管の全周破断」を要因とし、さらに厳しい条件として補給水設備等の多重故障を想定した場合、プール水冷却系の配管の破断により、燃料貯蔵プール等からの水の小規模な漏えいが発生するとともに冷却機能が喪失し、さらに補給水設備等のポンプの動的機器の直接的な機能喪失により、注水機能が喪失する。</p>	<p>フォールトツリー分析において明らかにしたとおり、プール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能並びに補給水設備の注水機能の喪失は、外的事象の「地震」において、プール水冷却系配管の破断によるサイフォン効果等により燃料貯蔵プール・ピット等の水の小規模な漏えいが発生するとともに、プール水冷却系、安全冷却水系及び補給水設備のポンプ並びに屋外に設置する安全冷却水系の冷却塔の動的機器の直接的な機能喪失が発生する。さらに、長時間の全交流動力電源喪失による間接的な機能喪失により、全ての燃料貯蔵プール等において同時に発生する。Ⓓ</p> <p>内的事象の「配管の全周破断」を要因とし、さらに厳しい条件として補給水設備等の多重故障を想定した場合、プール水冷却系の配管の破断により、燃料貯蔵プール等からの水の小規模な漏えいが発生するとともに冷却機能が喪失し、さらに補給水設備等のポンプの動的機器の直接的な機能喪失により注水機能が喪失する。Ⓓ</p>		<p>1.2.1 使用済燃料貯蔵設備 燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因による当該燃料貯蔵プール等の水位の低下は、外的事象の「地震」において、プール水冷却系配管の破断によるサイフォン効果等により燃料貯蔵プール等の水の小規模な漏えいが発生するとともに、プール水冷却系、安全冷却水系及び補給水設備のポンプ並びに屋外に設置する安全冷却水系の冷却塔の動的機器の直接的な機能喪失が発生する。さらに、長時間の全交流動力電源喪失による間接的な機能喪失により、全ての燃料貯蔵プール等において同時に発生する。</p> <p>また、内的事象の「配管の全周破断」を要因とし、さらに厳しい条件として補給水設備等の多重故障を想定した場合、プール水冷却系の配管の破断により、燃料貯蔵プール等からの水の小規模な漏えいが発生するとともに冷却機能が喪失し、さらに補給水設備等のポンプの動的機器の直接的な機能喪失により発生する。</p>	<p>Ⓓ、Ⓔ：有効性評価における代表事例の選定について説明したものであるため。 Ⓓ：本文八号の記載と重複する内容であるため</p>
<p>外的事象の「地震」において発生するプール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能並びに補給水設備の注水機能が喪失した場合、動的機器の直接的な機能喪失及び長時間の全交流動力電源喪失が同時に発生するため、喪失する機器が多く、その範囲も広い。Ⓓ</p>	<p>以上より、機能喪失の範囲の観点では、外的事象の「地震」を要因とした場合が、内的事象の「配管の全周破断」を要因とし、さらに厳しい条件として補給水設備等の多重故障を想定した場合よりも、動的機器の機能喪失及び長時間の全交流動力電源の喪失が同時に発生し、機能喪失する機器が多く、その範囲も広い。Ⓓ</p> <p>b. 重大事故等対策の種類 重大事故等対策は、冷却塔、プール水冷却系のポンプ、安全冷却水系の冷却水循環ポンプ、補給水設備のポンプ等の動的機器及び動的機器を起動させるために必要な電気設備等、多岐の設備故障に対応でき、かつ、複数の設備故障が発生した場合においても対処が可能となるような対策を選定している。Ⓓ</p> <p>重大事故等対策がカバーする機能喪失の範囲は、第7.5-5図のフォールトツリー分析に</p>	<p style="text-align: center;">想定事故2が発生する要因を具体的に記載している事業変更許可申請書(本文八号)の記載を踏まえて、設工認基本設計方針の記載を拡充</p>		

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（15/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
<p>重大事故等への対処時の環境条件に着目すると、外的事象の「地震」を要因とした場合には、基準地震動を1.2倍にした地震動を考慮する設計とした設備以外の設備の損傷及び動的機器の動的な機能の喪失が想定されることから、建屋内では、溢水、化学薬品漏えい及び内部火災のハザードが発生する可能性があり、また、全交流動力電源の喪失により換気空調が停止し、照明が喪失する。一方、建屋外では、不等沈下及び屋外構築物の倒壊による環境悪化が想定される。㊦</p> <p>内的事象の「配管の全周破断」を要因とし、さらに厳しい条件として補給水設備等の多重故障を想定した場合は、建屋内の換気空調及び照明は健全であり、外的事象の「地震」の場合のように溢水、化学薬品漏えい及び内部火災のハザードの発生は想定されず、建屋外の環境条件が悪化することはない。㊦</p> <p>このため、外的事象の「地震」の方が、喪失する機器が多く、その範囲も広い。また、環境条件が厳しくなることから、想定事故2における有効性評価の代表としては、外的事象の「地震」によるプール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能の喪失並びに補給水設備の注水機能の喪失を選定する。㊦</p>	<p>示すとおりである。㊦</p> <p>整備した重大事故等対策が、外的事象の「地震」及び内的事象の「配管の全周破断」を要因とし、さらに厳しい条件として補給水設備等の多重故障を想定した場合で想定される機能喪失をカバーできており、重大事故等への対処の種類の観点から、外的事象の「地震」以外の要因に着目する必要性はない。㊦</p> <p>c. 重大事故等への対処時の環境条件の観点</p> <p>重大事故等への対処時の環境条件に着目すると、外的事象の「地震」を要因とした場合には、基準地震動を1.2倍にした地震動を考慮する設計とした設備以外の設備の損傷及び動的機器の動的な機能の喪失が想定されることから、建屋内では、溢水、化学薬品漏えい及び内部火災のハザードが発生する可能性があり、また、全交流動力電源の喪失により換気空調が停止し、照明が喪失する。一方、建屋外では、不等沈下及び屋外構築物の倒壊による環境悪化が想定される。㊦</p> <p>内的事象の「配管の全周破断」を要因とし、さらに厳しい条件として補給水設備等の多重故障を想定した場合は、建屋内の換気空調及び照明は健全であり、外的事象の「地震」の場合のように溢水、化学薬品漏えい及び内部火災のハザードの発生は想定されず、建屋外の環境条件が悪化することはない。㊦</p> <p>以上より、外的事象の「地震」の方が、内的事象の「配管の全周破断」を要因とし、さらに厳しい条件として補給水設備等の多重故障を想定した場合よりも建屋内外の作業環境の悪化が想定される。㊦</p>			<p>㊦、㊦：有効性評価における代表事例の選定について説明したものであるため。</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（16/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
<p>3) 有効性評価の考え方</p> <p>燃料貯蔵プール等の水が沸騰により蒸発して水位低下に至った場合に、燃料貯蔵プール等への注水により、水位を回復し維持できることを確認するため、燃料貯蔵プール等の水位及び水温の推移を評価する。これらの評価は、燃料貯蔵プール等からの放熱を考慮せず、断熱評価とし、使用済燃料及び燃料貯蔵ラックの熱容量を考慮せず、燃料貯蔵プール等の水の熱容量のみに着目し、1作業当たりの被ばく線量の目安である10mSvを確保するために必要な放射線の遮蔽が維持される水位（通常水位-5.0m）を確保できることを評価する。なお、放射線の遮蔽が維持される水位を確保することで、燃料貯蔵プール等における全ての使用済燃料の有効長頂部を冠水できる水位（通常水位-7.4m）も確保される。また、未臨界を維持できることを評価する。</p> <p>㊦</p> <p>燃料貯蔵プール等の水位及び水温の推移の評価は、解析コードを用いず、水の定圧比熱等を用いた簡便な計算に基づき算出する。㊦</p>	<p>【7.5.1.2.1 有効性評価】</p> <p>(3) 有効性評価の考え方</p> <p>燃料貯蔵プール等の水が沸騰により蒸発して水位低下に至った場合に、燃料貯蔵プール等への注水により、水位を回復し維持できることを確認するため、燃料貯蔵プール等の水位及び水温の推移を評価する。これらの評価は、燃料貯蔵プール等からの放熱を考慮せず、断熱評価とし、使用済燃料及び燃料貯蔵ラックの熱容量を考慮せず、燃料貯蔵プール等の水の熱容量のみに着目し、1作業当たりの被ばく線量の目安である10mSvを確保するために必要な放射線の遮蔽が維持される水位（通常水位-5.0m）を確保できることを評価する。なお、放射線の遮蔽が維持される水位を確保することで、燃料貯蔵プール等における全ての使用済燃料の有効長頂部を冠水できる水位（通常水位-7.4m）も確保される。また、未臨界を維持できることを評価する。</p> <p>㊦</p> <p>燃料貯蔵プール等の水位及び水温の推移の評価は、解析コードを用いず、水の定圧比熱等を用いた簡便な計算に基づき算出する。㊦</p> <p>燃料貯蔵プール等の水位及び水温の推移の評価条件を第7.5-3表に示す。㊦</p> <p>【7.5.2.2.1 有効性評価】</p> <p>(3) 有効性評価の考え方</p> <p>「7.5.1.2.1(3) 有効性評価の考え方」に示したとおりである。評価条件を第7.5-7表に示す。㊦</p> <p>【7.5.1.2.1 有効性評価】</p> <p>(4) 有効性評価の評価単位</p> <p>燃料貯蔵プール等における燃料損傷は、燃料貯蔵プール等が燃料移送水路を介して連結しており、燃料貯蔵プール等における水位低下は全ての燃料貯蔵プール等において均一に発生することを考慮し、有効性評価は全ての燃料貯蔵プール等を1つの評価単位として実施する。㊦</p> <p>【7.5.2.2.1 有効性評価】</p> <p>(4) 有効性評価の評価単位</p> <p>「7.5.1.2.1(4) 有効性評価の評価単位」に示したとおりである。㊦</p>			<p>㊦、㊦：有効性評価の方針を説明したものであるため。</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（17/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
<p>4) 機能喪失の条件 想定事故1の場合、屋外に設置する安全冷却水系の冷却塔の動的機器の直接的な機能喪失並びに長時間の全交流動力電源の喪失によるプール水冷却系、安全冷却水系及び補給水設備のポンプの動的機器の間の機能喪失を想定する。㊦</p> <p>想定事故2の場合、プール水冷却系配管の破断によるサイフォン効果等及びスロッシングにより燃料貯蔵プール・ピット等の水の小規模な漏えいが発生するとともに、プール水冷却系、安全冷却水系及び補給水設備のポンプ並びに屋外に設置する安全冷却水系の冷却塔の動的機器の直接的な機能喪失が発生する。さらに、長時間の全交流動力電源の喪失による間接的な機能喪失を想定する。㊦</p>	<p>【7.5.1.2.1 有効性評価】 (5) 機能喪失の条件 屋外に設置する安全冷却水系の冷却塔の動的機器の直接的な機能喪失並びに長時間の全交流動力電源の喪失によるプール水冷却系、安全冷却水系及び補給水設備のポンプの動的機器の間の機能喪失を想定する。㊦</p> <p>【7.5.2.2.1 有効性評価】 (5) 機能喪失の条件 プール水冷却系配管の破断によるサイフォン効果等及びスロッシングにより燃料貯蔵プール・ピット等の水の小規模な漏えいが発生するとともに、プール水冷却系、安全冷却水系及び補給水設備のポンプ並びに屋外に設置する安全冷却水系の冷却塔の動的機器の直接的な機能喪失が発生する。さらに、長時間の全交流動力電源の喪失による間接的な機能喪失を想定する。㊦</p>			<p>㊦、㊧：有効性評価の方針を説明したものであるため。</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（18/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
<p>5) 事故の条件及び機器の条件 i) 想定事故1の事故の条件及び機器の条件</p> <p>可搬型中型移送ポンプは、約240m³/hの容量を有し、燃料貯蔵プール等への注水に使用する。燃料貯蔵プール等の水位を維持するために必要な水量として、燃料貯蔵プール等からの蒸発量以上の量を供給する。㊦</p> <p>燃料貯蔵プール等の初期水温は、プール水冷却系1系列運転時の燃料貯蔵プール等の水の最高温度である65℃とする。㊥</p> <p>燃料貯蔵プール等の初期水位は、平常運転時の管理上の水位の変動範囲で最も厳しい、水位低警報設定値である通常水位-0.05mとする。㊥</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋において貯蔵する使用済燃料は最大貯蔵量の3,000 t・U_Pとする。㊥</p> <p>燃料仮置きピットを隔離するためのピットゲート及び燃料貯蔵プールを隔離するためのプールゲートは、平常運転時は使用しないことから、燃料貯蔵プール等は燃料移送水路を介して全て連結された状態とする。㊥ ただし、燃料貯蔵プール等が燃料移送水路を介して全て連結された状態においても、燃</p>	<p>【7.5.1.2.1 有効性評価】 (6) 事故の条件及び設備の条件 想定事故1への燃料損傷防止対策に使用する設備を第7.5-4表に示す。また、主要な設備の条件を以下に示す。㊦</p> <p>a. 可搬型中型移送ポンプ 可搬型中型移送ポンプは、約240m³/hの容量を有し、燃料貯蔵プール等への注水に使用する。燃料貯蔵プール等の水位を維持するために必要な水量として、燃料貯蔵プール等からの蒸発量以上の量を供給する。㊦</p> <p>b. 燃料貯蔵プール等の初期水温 燃料貯蔵プール等の初期水温は、プール水冷却系1系列運転時の燃料貯蔵プール等の水の最高温度である65℃とする。㊦</p> <p>c. 燃料貯蔵プール等の初期水位 燃料貯蔵プール等の初期水位は、平常運転時の管理上の水位の変動範囲で最も厳しい、水位低警報設定値である通常水位-0.05mとする。㊦</p> <p>d. 燃料貯蔵プール等における使用済燃料の貯蔵量 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋において貯蔵する使用済燃料は最大貯蔵量の3,000 t・U_Pとする。㊦</p> <p>e. ピットゲート及びプールゲートの状態 燃料仮置きピットを隔離するためのピットゲート及び燃料貯蔵プールを隔離するためのプールゲートは、平常運転時は使用しないことから、燃料貯蔵プール等は燃料移送水路を介して全て連結された状態とする。㊦ ただし、燃料貯蔵プール等が燃料移送水路を介して全て連結された状態においても、燃</p>	<p>A. ハ. (1)(ii)(a) 代替注水設備 代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは、燃料貯蔵プール等へ注水するために必要な注水流量を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを2台の合計3台以上を確保する。</p> <p>A. ハ. (1)(ii)(a) 代替注水設備（本文の仕様記載箇所）</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>事業変更許可申請書（本文八号）の可搬型中型移送ポンプに関する方針は、事業変更許可申請書（本文四号）と同じ内容であり、設工認基本設計方針に反映済みである。</p> </div>	<p>1.2.1.6.4 個数及び容量 代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは、燃料貯蔵プール等へ注水するために必要な注水流量を有する設計とするとともに、保有数は、必要数並びに予備として故障時及び点検保守による待機除外時のバックアップを含め十分な台数を確保する設計とする。</p> <p>別添Ⅱイ. 1.2.1.6 可搬（1）ポンプ（仕様表）</p>	<p>㊥, ㊦：有効性評価の方針を説明したものであるため。</p> <p>㊦：本文八号の記載と重複する内容であるため ㊦：可搬型中型移送ポンプの取扱いを設定したものであり、ポンプ仕様の内数（重複する内容）であるため。</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（19/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
<p>料貯蔵プールと燃料移送水路の間における水の出入りに不確かさがあることから、燃料貯蔵プール等の水が沸騰に至るまでの時間の算出においては、燃料貯蔵プールと燃料移送水路の間の水の出入りが無いものとし、個別の燃料貯蔵プールの保有水量のみを考慮する。[㊦]</p> <p>一方、燃料貯蔵プール等の水の沸騰後の水位低下は、燃料貯蔵プール・ピット等の水位が均一に低下することから、水位低下量は燃料貯蔵プール・ピット等全体を考慮する。[㊦]</p> <p>燃料貯蔵プール（PWR燃料用）、燃料貯蔵プール（BWR燃料用）及び燃料貯蔵プール（BWR燃料及びPWR燃料用）の保有水量は、それぞれ約2,453m³、約2,392m³及び約2,457m³とする。[㊦]</p> <p>使用済燃料の核種組成は、再処理する使用済燃料の冷却期間を4年及び12年として得られる核種組成を基に設定し、使用済燃料の崩壊熱は、これを基準として設定した崩壊熱密度により、各燃料貯蔵プールに貯蔵しうる最大値を設定する。また、冷却期間4年のBWR燃料とPWR燃料の崩壊熱密度を比較した場合、PWR燃料の方が大きくなり、各燃料貯蔵プールの保有水量を考慮しても、燃料貯蔵プール（PWR燃料用）へ冷却期間4年のPWR燃料を配置することで、燃料貯蔵プール等の水が沸騰に至るまでの時間が最も短くなり、安全側の評価となる。このため、燃料貯蔵プール（PWR燃料用）の崩壊熱は、崩壊熱が大きい冷却期間4年のPWR燃料を最大量600t・U_{PR}及び冷却期間12年のPWR燃料を400t・U_{PR}貯蔵した場合の値として2,450kWを設定する。燃料貯蔵プール（BWR燃料用）の崩壊熱は、冷却期間12年のBWR燃料を1,000t・U_{PR}貯蔵した場合の値として1,490kWを設定する。燃料貯蔵プール（BWR燃料及びPWR燃料用）の崩壊熱は、冷却期間12年のPWR燃料及びBWR燃料をそれぞれ500t・U_{PR}貯蔵した場合の値として1,480kWを設定する。[㊦]</p> <p>燃料仮置きピットに使用済燃料を仮置きす</p>	<p>料貯蔵プールと燃料移送水路の間における水の出入りに不確かさがあることから、燃料貯蔵プール等の水が沸騰に至るまでの時間の算出においては、燃料貯蔵プールと燃料移送水路の間の水の出入りが無いものとし、個別の燃料貯蔵プールの保有水量のみを考慮する。[㊦]</p> <p>一方、燃料貯蔵プール等の水の沸騰後の水位低下は、燃料貯蔵プール・ピット等の水位が均一に低下することから、水位低下量は燃料貯蔵プール・ピット等全体を考慮する。[㊦]</p> <p>f. 燃料貯蔵プールの保有水量 燃料貯蔵プール（PWR燃料用）、燃料貯蔵プール（BWR燃料用）及び燃料貯蔵プール（BWR燃料及びPWR燃料用）の保有水量は、それぞれ約2,453m³、約2,392m³及び約2,457m³とする。[㊦]</p> <p>g. 燃料貯蔵プールの崩壊熱 使用済燃料の核種組成は、再処理する使用済燃料の冷却期間を4年及び12年として得られる核種組成を基に設定し、使用済燃料の崩壊熱は、これを基準として設定した崩壊熱密度により、各燃料貯蔵プールに貯蔵しうる最大値を設定する。また、冷却期間4年のBWR燃料とPWR燃料の崩壊熱密度を比較した場合、PWR燃料の方が大きくなり、各燃料貯蔵プールの保有水量を考慮しても、燃料貯蔵プール（PWR燃料用）へ冷却期間4年のPWR燃料を配置することで、燃料貯蔵プール等の水が沸騰に至るまでの時間が最も短くなり、安全側の評価となる。このため、燃料貯蔵プール（PWR燃料用）の崩壊熱は、崩壊熱が大きい冷却期間4年のPWR燃料を最大量600t・U_{PR}及び冷却期間12年のPWR燃料を400t・U_{PR}貯蔵した場合の値として2,450kWを設定する。燃料貯蔵プール（BWR燃料用）の崩壊熱は、冷却期間12年のBWR燃料を1,000t・U_{PR}貯蔵した場合の値として1,490kWを設定する。燃料貯蔵プール（BWR燃料及びPWR燃料用）の崩壊熱は、冷却期間12年のPWR燃料及びBWR燃料をそれぞれ500t・U_{PR}貯蔵した場合の値として1,480kWを設定する。[㊦]</p> <p>燃料仮置きピットに使用済燃料を仮置きす</p>			<p>㊦、㊦：有効性評価の方針を説明したものであるため。</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（20/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
<p>る場合、原子力発電所から受け入れた使用済燃料の仮置きを想定するため、冷却期間が4年のBWR燃料及びPWR燃料の仮置きを想定するが、それらの使用済燃料の崩壊熱は燃料貯蔵プール（PWR燃料用）に1,000 t・U_{PR}貯蔵した場合の崩壊熱に対して十分小さく、燃料仮置きピットの保有水量を考慮しても、燃料仮置きピットの水が沸騰に至るまでの時間が燃料貯蔵プール（PWR燃料用）より短くなることはない。また、燃料送しピットに使用済燃料を仮置きする場合、前処理建屋でせん断を実施する前の使用済燃料の仮置きを想定するため、冷却期間が15年のBWR燃料及びPWR燃料の仮置きを想定するが、それらの使用済燃料の崩壊熱は燃料貯蔵プール（PWR燃料用）に1,000 t・U_{PR}貯蔵した場合の崩壊熱に対して十分小さく、燃料送しピットの保有水量を考慮しても、燃料送しピットの水が沸騰に至るまでの時間が燃料貯蔵プール（PWR燃料用）より短くなることはない。⑤</p> <p>ii) 想定事故2の機器の条件</p> <p>可搬型中型移送ポンプは、約240m³/hの容量を有し、燃料貯蔵プール等への注水に使用する。燃料貯蔵プール等の水位を維持するために必要な水量として、燃料貯蔵プール等からの蒸発量以上の量を供給する。⑦</p> <p>燃料貯蔵プール等の初期水温は、運転上許容されるプール水冷却系1系列運転時の燃料</p>	<p>る場合、原子力発電所から受け入れた使用済燃料の仮置きを想定するため、冷却期間が4年のBWR燃料及びPWR燃料の仮置きを想定するが、それらの使用済燃料の崩壊熱は燃料貯蔵プール（PWR燃料用）に1,000 t・U_{PR}貯蔵した場合の崩壊熱に対して十分小さく、燃料仮置きピットの保有水量を考慮しても、燃料仮置きピットの水が沸騰に至るまでの時間が燃料貯蔵プール（PWR燃料用）より短くなることはない。また、燃料送しピットに使用済燃料を仮置きする場合、前処理建屋でせん断を実施する前の使用済燃料の仮置きを想定するため、冷却期間が15年のBWR燃料及びPWR燃料の仮置きを想定するが、それらの使用済燃料の崩壊熱は燃料貯蔵プール（PWR燃料用）に1,000 t・U_{PR}貯蔵した場合の崩壊熱に対して十分小さく、燃料送しピットの保有水量を考慮しても、燃料送しピットの水が沸騰に至るまでの時間が燃料貯蔵プール（PWR燃料用）より短くなることはない。⑥</p> <p>【7.5.2.2.1 有効性評価】 (6) 事故の条件及び設備の条件 想定事故2への燃料損傷防止対策に使用する設備を第7.5-4表に示す。また、主要な設備の条件を以下に示す。⑥</p> <p>a. 可搬型中型移送ポンプ 「7.5.1.2.1(6)a. 可搬型中型移送ポンプ」に記載したとおりである。⑥</p> <p>b. 燃料貯蔵プール等の初期水温 「7.5.1.2.1(6)b. 燃料貯蔵プール等の初期水温」に記載したとおりである。⑥</p>	<p>A. ハ. (1)(ii)(a) 代替注水設備 代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは、燃料貯蔵プール等へ注水するために必要な注水流量を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを2台の合計3台以上を確保する。</p> <p>A. ハ. (1)(ii)(a) 代替注水設備（本文の仕様記載箇所）</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>事業変更許可申請書（本文八号）の可搬型中型移送ポンプに関する方針は、事業変更許可申請書（本文四号）と同じ内容であり、設工認基本設計方針に反映済みである。</p> </div>	<p>1.2.1.6.4 個数及び容量 代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは、燃料貯蔵プール等へ注水するために必要な注水流量を有する設計とするとともに、保有数は、必要数並びに予備として故障時及び点検保守による待機除外時のバックアップを含め十分な台数を確保する設計とする。</p> <p>別添Ⅱイ. 1.2.1.6 可搬(1)ポンプ（仕様表）</p>	<p>⑤, ⑥：有効性評価の方針を説明したものであるため。</p> <p>⑥：本文八号の記載と重複する内容であるため ⑦：可搬型中型移送ポンプの取扱いを設定したものであり、ポンプ仕様の内数（重複する内容）であるため。</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（21/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
<p>貯蔵プール等の水の最高温度である65℃とする。㊦</p> <p>燃料貯蔵プール等の初期水位は、サイフォン効果等及びスロッシングによる燃料貯蔵プール・ピット等の水の小規模な漏えいの重量を考慮し設定する。㊦</p> <p>サイフォン効果等による燃料貯蔵プール等の水位の低下は、プール水冷却系配管に逆流防止のため設置されている逆止弁が異物の噛みこみにより開固着し、逆止弁の機能が十分に働かない状態を想定すると、管理上の水位の変動範囲で最も厳しい水位低警報設定値である通常水位-0.05mを基準とし、サイフォンブレイカ位置（通常水位-0.45m）まで水位が低下する。㊦</p> <p>その後、スロッシングにより燃料貯蔵プール・ピット等の水が漏えいし水位低下が発生することを想定すると、燃料貯蔵プール・ピット等の周辺に設置する止水板の高さを越える溢水の燃料貯蔵プール・ピット等への戻りを考慮せず、スロッシングによる溢水を抑制する蓋の効果を考慮しないとした場合、燃料貯蔵プール等の水位は通常水位-0.80mとなる。㊦</p> <p>以上より、通常水位-0.80mを燃料貯蔵プール等の初期水位とする。㊦</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋において貯蔵する使用済燃料は最大貯蔵量の3,000 t・U_Pとする。㊦</p> <p>燃料仮置きピットを隔離するためのピットゲート及び燃料貯蔵プールを隔離するためのプールゲートは、平常運転時は使用しないことから、燃料貯蔵プール等は燃料移送水路を介して全て連結された状態とする。㊦</p> <p>ただし、燃料貯蔵プール等が燃料移送水路を介して全て連結された状態においても、燃料貯蔵プールと燃料移送水路の間における水の出入りに不確かさがあることから、燃料貯蔵プール等の水が沸騰に至るまでの時間の算出</p>	<p>c. 燃料貯蔵プール等の初期水位</p> <p>燃料貯蔵プール等の初期水位は、サイフォン効果等及びスロッシングによる燃料貯蔵プール・ピット等の水の小規模な漏えいの重量を考慮し設定する。㊦</p> <p>サイフォン効果等による燃料貯蔵プール等の水位の低下は、プール水冷却系配管に逆流防止のため設置されている逆止弁が異物の噛みこみにより開固着し、逆止弁の機能が十分に働かない状態を想定すると、管理上の水位の変動範囲で最も厳しい水位低警報設定値である通常水位-0.05mを基準とし、サイフォンブレイカ位置（通常水位-0.45m）まで水位が低下する。㊦</p> <p>その後、スロッシングにより燃料貯蔵プール・ピット等の水が漏えいし、水位低下が発生すると想定すると、燃料貯蔵プール・ピット等の周辺に設置する止水板の高さを越える溢水の燃料貯蔵プール・ピット等への戻りを考慮せず、スロッシングによる溢水を抑制する蓋の効果を考慮しないとした場合、燃料貯蔵プール等の水位は通常水位-0.80mとなる。㊦</p> <p>以上より、通常水位-0.80mを燃料貯蔵プール等の初期水位とする。㊦</p> <p>d. 燃料貯蔵プール等における使用済燃料の貯蔵量</p> <p>「7.5.1.2.1(6) d. 燃料貯蔵プール等における使用済燃料の貯蔵量」に記載したとおりである。㊦</p> <p>e. ピットゲート及びプールゲートの状態</p> <p>「7.5.1.2.1(6) e. ピットゲート及びプールゲートの状態」に記載したとおりである。㊦</p>			<p>㊦, ㊦：有効性評価の方針を説明したものであるため。</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（22/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
<p>においては、燃料貯蔵プールと燃料移送水路の間の水の出入りがないものとし、個別の燃料貯蔵プールの保有水量のみを考慮する。㊦</p> <p>一方、燃料貯蔵プール等の水の沸騰後の水位低下は、燃料貯蔵プール・ピット等全体の水位が均一に低下することから、水位低下量は燃料貯蔵プール・ピット等全体を考慮する。㊦</p> <p>燃料貯蔵プール（PWR燃料用）、燃料貯蔵プール（BWR燃料用）及び燃料貯蔵プール（BWR燃料及びPWR燃料用）の保有水量は、それぞれ約2,229m³、約2,168m³及び約2,233m³とする。㊦</p> <p>使用済燃料の核種組成は、再処理する使用済燃料の冷却期間を4年及び12年として得られる核種組成を基に設定し、使用済燃料の崩壊熱は、これを基準として設定した崩壊熱密度により、各燃料貯蔵プールに貯蔵しうる最大値を設定する。また、冷却期間4年のBWR燃料とPWR燃料の崩壊熱密度を比較した場合、PWR燃料の方が大きくなり、各燃料貯蔵プールの保有水量を考慮しても、燃料貯蔵プール（PWR燃料用）へ冷却期間4年のPWR燃料を配置することで、燃料貯蔵プール等の水が沸騰に至るまでの時間が最も短くなり、安全側の評価となる。このため、燃料貯蔵プール（PWR燃料用）の崩壊熱は、崩壊熱が大きい冷却期間4年のPWR燃料を最大量600 t・U_{PR}及び冷却期間12年のPWR燃料を400 t・U_{PR}貯蔵した場合の値として2,450 kWを設定する。燃料貯蔵プール（BWR燃料用）の崩壊熱は、冷却期間12年のBWR燃料を1,000 t・U_{PR}貯蔵した場合の値として1,490 kWを設定する。燃料貯蔵プール（BWR燃料及びPWR燃料用）の崩壊熱は、冷却期間12年のPWR燃料及びBWR燃料をそれぞれ500 t・U_{PR}貯蔵した場合の値として1,480 kWを設定する。㊦</p> <p>燃料仮置きピットに使用済燃料を仮置きする場合、原子力発電所から受け入れた使用済燃料の仮置きを想定するため、冷却期間が4年のBWR燃料及びPWR燃料の仮置きを想定するが、それらの使用済燃料の崩壊熱は燃</p>	<p>f. 燃料貯蔵プールの保有水量 燃料貯蔵プール（PWR燃料用）、燃料貯蔵プール（BWR燃料用）及び燃料貯蔵プール（BWR燃料及びPWR燃料用）の保有水量は、それぞれ約2,229m³、約2,168m³及び約2,233m³とする。㊦</p> <p>g. 燃料貯蔵プールの崩壊熱 「7.5.1.2.1(6) g. 燃料貯蔵プールの崩壊熱」に記載したとおりである。㊦</p>			<p>㊦, ㊦：有効性評価の方針を説明したものであるため。</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（23/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
<p>料貯蔵プール（PWR燃料用）に1,000 t・U_{P_r}貯蔵した場合の崩壊熱に対して十分小さく、燃料仮置きピットの保有水量を考慮しても、燃料仮置きピットの水が沸騰に至るまでの時間が燃料貯蔵プール（PWR燃料用）より短くなることはない。また、燃料送出しピットに使用済燃料を仮置きする場合、前処理建屋でせん断を実施する前の使用済燃料の仮置きを想定するため、冷却期間が15年のBWR燃料及びPWR燃料の仮置きを想定するが、それらの使用済燃料の崩壊熱は燃料貯蔵プール（PWR燃料用）に1,000 t・U_{P_r}貯蔵した場合の崩壊熱に対して十分小さく、燃料送出しピットの保有水量を考慮しても、燃料送出しピットの水が沸騰に至るまでの時間が燃料貯蔵プール（PWR燃料用）より短くなることはない。⑤</p>				<p>⑤：有効性評価の方針を説明したものであるため。</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（24/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
<p>6) 操作の条件</p> <p>想定事故1の場合、燃料貯蔵プール等への注水は、他建屋における蒸発乾固及び水素爆発が同時に発生した場合における重大事故等の対処の優先順位を考慮し、事象発生から21時間30分後までに注水を開始し、通常水位を目安に、可搬型中型移送ポンプの間欠運転により水位を維持する。㊦</p> <p>想定事故2の場合、燃料貯蔵プール等への注水は、他建屋における蒸発乾固及び水素爆発が同時に発生した場合における重大事故等の対処の優先順位を考慮し、事象発生から21時間30分後までに注水を開始し、越流せき上端（通常水位-0.40m）を目安に、可搬型中型移送ポンプの間欠運転により水位を維持する。㊦</p>	<p>【7.5.1.2.1 有効性評価】</p> <p>(7) 操作の条件</p> <p>燃料貯蔵プール等への注水は、他建屋における蒸発乾固及び水素爆発が同時に発生した場合における重大事故等の対処の優先順位を考慮し、事象発生から21時間30分後までに注水を開始し、通常水位を目安に、可搬型中型移送ポンプの間欠運転により水位を維持する。想定事故1の作業と所要時間を第7.5-3図及び第7.5-4図に示す。㊦</p> <p>【7.5.2.2.1 有効性評価】</p> <p>(7) 操作の条件</p> <p>燃料貯蔵プール等への注水は、他建屋における蒸発乾固及び水素爆発が同時に発生した場合における重大事故等の対処の優先順位を考慮し、事象発生から21時間30分後までに注水を開始し、越流せき上端（通常水位-0.40m）を目安に、可搬型中型移送ポンプの間欠運転により水位を維持する。想定事故2の作業と所要時間を第7.5-11図及び第7.5-12図に示す。㊦</p>			<p>㊦、㊧：有効性評価における運用に係る事項を設定したものであるため。</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（25/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
<p>7) 判断基準 燃料損傷防止対策の有効性評価の判断基準は、放射線の遮蔽が維持される水位（通常水位-5.0m）を確保できること。なお、放射線の遮蔽が維持される水位を確保することで、燃料貯蔵プール等における全ての使用済燃料の有効長頂部を冠水できる水位（通常水位-7.4m）も確保される。㊦ また、未臨界を維持できること。㊦</p>	<p>【7.5.1.2.1 有効性評価】 (8) 判断基準 想定事故1の燃料損傷防止対策の有効性評価の判断基準は以下のとおりとする。㊦ 放射線の遮蔽が維持される水位（通常水位-5.0m）*1を確保できること。なお、放射線の遮蔽が維持される水位を確保することで、燃料貯蔵プール等における全ての使用済燃料の有効長頂部を冠水できる水位（通常水位-7.4m）も確保される。㊦ また、未臨界を維持できること。㊦ ※1：重大事故等時の対処においては、作業時における被ばく線量として、1作業当たり10mSvを目安として管理することとしている。燃料損傷防止対策の対処においては、1作業当たり1時間30分とし作業を実施する計画である。 このため、作業時において放射線の遮蔽が維持される水位として、6.7mSv/h (=10mSv/1.5h) 以下の線量率となる時の水位として、通常水位から約5.0m下の位置としている。㊦</p> <p>【7.5.2.2.1 有効性評価】 (8) 判断基準 「7.5.1.2.1(8) 判断基準」に記載したとおりである。㊦</p>			<p>㊦、㊦：有効性評価の方針を説明したものであるため。</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（26/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
<p>(ホ) 有効性評価の結果 1) 燃料損傷防止対策 i) 想定事故1の燃料損傷防止対策 燃料貯蔵プール（PWR燃料用）、燃料貯蔵プール（BWR燃料用）及び燃料貯蔵プール（BWR燃料及びPWR燃料用）の水の温度が100℃に到達する時間は、プール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能並びに補給水設備の注水機能の喪失から約39時間、約63時間及び約65時間である。これに対し、可搬型中型移送ポンプによる燃料貯蔵プール等への注水の準備は、プール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能並びに補給水設備の注水機能の喪失から53人にて21時間30分後に完了するため、プール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能並びに補給水設備の注水機能の喪失から燃料貯蔵プール等の水の沸騰が開始するまでの時間のうち、最も短い39時間以内に燃料貯蔵プール等への注水の準備の完了が可能である。また、監視設備による監視及び監視設備の保護は、プール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能並びに補給水設備の注水機能の喪失から48人にて30時間40分後から開始が可能となる。㊦</p> <p>燃料貯蔵プール等の水が沸騰に至ると水位が低下するが、水位を監視しつつ燃料貯蔵プール等への注水を蒸発速度である約10m³/hを上回る注水流量で適時実施することにより、燃料貯蔵プール等の水位は放射線の遮蔽が維持される水位（通常水位-5.0m）を下回ることなく維持できる。なお、放射線の遮蔽が維持される水位を確保することで、燃料貯蔵プール等における全ての使用済燃料の有効長頂部を冠水できる水位（通常水位-7.4m）も確保される。㊦</p> <p>また、使用済燃料はステンレス鋼製の臨界防止設備に仮置き又は貯蔵されており、燃料貯蔵プール等の水の温度が上昇し、沸騰により水密度が低下した場合においても、必要な燃料間距離を確保する等の設計により、燃料貯蔵プール等への注水実施においても未臨界を維持できる。㊦</p>	<p>【7.5.1.2.2 有効性評価の結果】 (1) 有効性評価の結果</p> <p>燃料貯蔵プール（PWR燃料用）、燃料貯蔵プール（BWR燃料用）及び燃料貯蔵プール（BWR燃料及びPWR燃料用）の水の温度が100℃に到達する時間は、プール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能並びに補給水設備の注水機能の喪失から約39時間、約63時間及び約65時間である。これに対し、可搬型中型移送ポンプによる燃料貯蔵プール等への注水の準備は、プール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能並びに補給水設備の注水機能の喪失から53人にて21時間30分後に完了するため、プール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能並びに補給水設備の注水機能の喪失から燃料貯蔵プール等の水の沸騰が開始するまでの時間のうち、最も短い39時間以内に燃料貯蔵プール等への注水の準備の完了が可能である。また、監視設備による監視及び監視設備の保護は、プール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能並びに補給水設備の注水機能の喪失から48人にて30時間40分後から開始が可能となる。㊦</p> <p>燃料貯蔵プール等の水が沸騰に至ると水位が低下するが、水位を監視しつつ燃料貯蔵プール等への注水を蒸発速度である約10m³/hを上回る注水流量で適時実施することにより、燃料貯蔵プール等の水位は放射線の遮蔽が維持される水位（通常水位-5.0m）を下回ることなく維持できる。なお、放射線の遮蔽が維持される水位を確保することで、燃料貯蔵プール等における全ての使用済燃料の有効長頂部を冠水できる水位（通常水位-7.4m）も確保される。㊦</p> <p>また、使用済燃料はステンレス鋼製の臨界防止設備に仮置き又は貯蔵されており、燃料貯蔵プール等の水の温度が上昇し、沸騰により水密度が低下した場合においても、必要な燃料間距離を確保する等の設計により、燃料貯蔵プール等への注水実施においても未臨界を維持できる。㊦</p> <p>想定事故1における燃料貯蔵プール等のプール水が沸騰に至るまでの時間を第7.5-5表に、燃料貯蔵プール等の水位及び水温の推移</p>			<p>㊦、㊧：有効性評価の結果を説明したものであるため。</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（27/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
<p>ii) 想定事故2の燃料損傷防止対策</p> <p>燃料貯蔵プール（PWR燃料用）、燃料貯蔵プール（BWR燃料用）及び燃料貯蔵プール（BWR燃料及びPWR燃料用）の水の温度が100℃に到達する時間は、プール水冷却系の配管の破断によるサイフォン効果等及び地震によるスロッシングにより燃料貯蔵プール・ピット等の水の小規模な漏えいが発生し、プール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能並びに補給水設備の注水機能の喪失から約35時間、約57時間及び約59時間である。これに対し、可搬型中型移送ポンプによる燃料貯蔵プール等への注水の準備は、プール水冷却系の配管の破断によるサイフォン効果等及び地震によるスロッシングにより燃料貯蔵プール・ピット等の水の小規模な漏えいが発生し、プール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能並びに補給水設備の注水機能の喪失から、55人にて21時間30分後に完了するため、プール水冷却系の配管の破断によるサイフォン効果等及び地震によるスロッシングにより燃料貯蔵プール・ピット等の水の小規模な漏えいが発生し、プール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能並びに補給水設備の注水機能の喪失から燃料貯蔵プール等の水の沸騰が開始するまでの時間のうち、最も短い35時間以内に燃料貯蔵プール等への注水の準備の完了が可能である。また、監視設備による監視及び監視設備の保護は、プール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能並びに補給水設備の注水機能の喪失から48人にて30時間40分後から開始が可能となる。㊦</p> <p>燃料貯蔵プール等の水が沸騰に至ると水位が低下するが、水位を監視しつつ燃料貯蔵プール等への注水を蒸発速度である約10m³/hを上回る注水流量で適時実施することにより、燃料貯蔵プール等の水位は放射線の遮蔽が維持される水位（通常水位-5.0m）を下回ることなく維持できる。なお、放射線の遮蔽が維持される水位を確保することで、燃料貯</p>	<p>を第7.5-7図及び第7.5-8図に示す。また、水位と線量率の関係を第7.5-9図に示す。㊦</p> <p>【7.5.2.2.2 有効性評価の結果】 (1) 有効性評価の結果</p> <p>燃料貯蔵プール（PWR燃料用）、燃料貯蔵プール（BWR燃料用）及び燃料貯蔵プール（BWR燃料及びPWR燃料用）の水の温度が100℃に到達する時間は、プール水冷却系の配管の破断によるサイフォン効果等及び地震によるスロッシングにより燃料貯蔵プール・ピット等の水の小規模な漏えいが発生し、プール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能並びに補給水設備の注水機能の喪失から約35時間、約57時間及び約59時間である。これに対し、可搬型中型移送ポンプによる燃料貯蔵プール等への注水の準備は、プール水冷却系の配管の破断によるサイフォン効果等及び地震によるスロッシングにより燃料貯蔵プール・ピット等の水の小規模な漏えいが発生し、プール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能並びに補給水設備の注水機能の喪失から、55人にて21時間30分後に完了するため、プール水冷却系の配管の破断によるサイフォン効果等及び地震によるスロッシングにより燃料貯蔵プール・ピット等の水の小規模な漏えいが発生し、プール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能並びに補給水設備の注水機能の喪失から燃料貯蔵プール等の水の沸騰が開始するまでの時間のうち、最も短い35時間以内に燃料貯蔵プール等への注水の準備の完了が可能である。また、監視設備による監視及び監視設備の保護は、プール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能並びに補給水設備の注水機能の喪失から48人にて30時間40分後から開始が可能となる。㊦</p> <p>燃料貯蔵プール等の水が沸騰に至ると水位が低下するが、水位を監視しつつ燃料貯蔵プール等への注水を蒸発速度である約10m³/hを上回る注水流量で適時実施することにより、燃料貯蔵プール等の水位は放射線の遮蔽が維持される水位（通常水位-5.0m）を下回ることなく維持できる。なお、放射線の遮蔽が維持される水位を確保することで、燃料貯</p>			<p>㊦、㊧：有効性評価の結果を説明したものであるため。</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（28/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
<p>蔵プール等における全ての使用済燃料の有効長頂部を冠水できる水位（通常水位-7.4m）も確保される。㊦</p> <p>また、使用済燃料はステンレス鋼製の臨界防止設備に仮置き又は貯蔵されており、燃料貯蔵プール等の水の温度が上昇し、沸騰により水密度が低下した場合においても、必要な燃料間距離を確保する等の設計により、燃料貯蔵プール等への注水実施においても未臨界を維持できる。㊦</p>	<p>蔵プール等における全ての使用済燃料の有効長頂部を冠水できる水位（通常水位-7.4m）も確保される。㊧</p> <p>また、使用済燃料はステンレス鋼製の臨界防止設備に仮置き又は貯蔵されており、燃料貯蔵プール等の水の温度が上昇し、沸騰により水密度が低下した場合においても、必要な燃料間距離を確保する等の設計により、燃料貯蔵プール等への注水実施においても未臨界を維持できる。㊧</p> <p>想定事故2における燃料貯蔵プール等のプール水が沸騰に至るまでの時間を第7.5-8表に、燃料貯蔵プール等の水位及び水温の推移を第7.5-13図及び第7.5-14図に示す。また、水位と線量率の関係を第7.5-15図に示す。㊧</p>			<p>㊦、㊧：有効性評価の結果を説明したものであるため。</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（29/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
<p>2) 不確かさの影響評価 i) 事象, 事故の条件及び機器の条件の不確かさの影響 a) 想定事故1 内的事象の「長時間の全交流動力電源の喪失」を要因としてプール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能並びに補給水設備の注水機能が喪失した場合, 現場状況確認のための初動対応及びアクセスルート確保のための作業において, 外的事象の「火山の影響」を要因とした場合と比較して, 可搬型中型移送ポンプの保管庫内敷設等, 燃料損傷防止対策の準備に必要な作業が少なくなることから, 実施組織要員の操作の時間余裕に与える影響はない。☐</p> <p>初期水温は平常運転時に想定される最大値を設定しているが, 現実的な条件とした場合には, 初期水温はこれよりも小さい値となり, 燃料貯蔵プール等の水の温度が100℃に到達するまでの時間は長くなる。このため, 時間余裕が延びる方向の変動であることから, 実施組織要員の操作の時間余裕に与える影響は無視できる。☐</p> <p>初期水位として水位低警報レベル（通常水位-0.05m）を設定しているが, 通常水位を用いた場合, 初期水位が高い側への変動となることから, 燃料貯蔵プール等の水の温度が100℃に到達するまでの時間は長くなる。このため, 時間余裕が延びる方向の変動であることから, 実施組織要員の操作の時間余裕に与える影響は無視できる。☐</p> <p>崩壊熱は想定される最大値を設定しているが, 再処理する使用済燃料の冷却期間によっては, 減衰による崩壊熱密度のさらなる低減効果を見込める可能性があることから, 燃料貯蔵プール等の水の温度が100℃に到達するまでの時間は長くなる。このため, 時間余裕が延びる方向の変動であることから, 実施組織要員の操作の時間余裕に与える影響は無視で</p>	<p>【7.5.1.2.2 有効性評価の結果】 (2) 不確かさの影響評価 a. 事象, 事故の条件及び機器の条件の不確かさの影響 (a) 想定事象の違い 内的事象の「長時間の全交流動力電源の喪失」を要因としてプール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能並びに補給水設備の注水機能が喪失した場合, 現場状況確認のための初動対応及びアクセスルート確保のための作業において, 外的事象の「火山の影響」を要因とした場合と比較して, 可搬型中型移送ポンプの保管庫内敷設等, 燃料損傷防止対策の準備に必要な作業が少なくなることから, 実施組織要員の操作の時間余裕に与える影響はない。◇</p> <p>(b) 初期水温が与える影響 初期水温は平常運転時に想定される最大値を設定しているが, 現実的な条件とした場合には, 初期水温はこれよりも小さい値となり, 燃料貯蔵プール等の水の温度が100℃に到達するまでの時間は長くなる。このため, 時間余裕が延びる方向の変動であることから, 実施組織要員の操作の時間余裕に与える影響は無視できる。◇</p> <p>(c) 初期水位が与える影響 初期水位として水位低警報レベル（通常水位-0.05m）を設定しているが, 通常水位を用いた場合, 初期水位が高い側への変動となることから, 燃料貯蔵プール等の水の温度が100℃に到達するまでの時間は長くなる。このため, 時間余裕が延びる方向の変動であることから, 実施組織要員の操作の時間余裕に与える影響は無視できる。◇</p> <p>(d) 崩壊熱が与える影響 崩壊熱は想定される最大値を設定しているが, 再処理する使用済燃料の冷却期間によっては, 減衰による崩壊熱密度のさらなる低減効果を見込める可能性があることから, 燃料貯蔵プール等の水の温度が100℃に到達するまでの時間は長くなる。このため, 時間余裕が延びる方向の変動であることから, 実施組織要員の操作の時間余裕に与える影響は無視で</p>			<p>☐, ◇: 有効性評価における不確かさの影響を説明したものであるため。</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（30/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
<p>きる。㊦</p> <p>平常運転時はピットゲート及びプールゲートを使用せず、燃料貯蔵プール等は燃料移送水路を介して全て連結された状態であるが、燃料貯蔵プール等の修理時を想定して、ピットゲート及びプールゲートが設置されている状態において想定事故1が発生した場合、燃料貯蔵プール（BWR燃料用）、燃料貯蔵プール（PWR燃料用）及び燃料貯蔵プール（BWR燃料及びPWR燃料用）が独立した状態となるものの、燃料貯蔵プール等の水が沸騰に至るまでの時間の算出においては、各燃料貯蔵プールにおける保有水量と崩壊熱を用いて算出しているため、ピットゲート及びプールゲートの設置を前提としても沸騰までの時間は変わらない。㊦</p> <p>また、ピットゲート及びプールゲートが設置されることにより、各燃料貯蔵プールが独立するため、沸騰後の水位低下は燃料貯蔵プールごとに発生する。その水位低下速度は、ピットゲート及びプールゲートが設置されていない状態よりも早くなるものの、燃料貯蔵プール等の水が沸騰に至る前までに燃料貯蔵プール等への注水の準備を完了し、可搬型中型移送ポンプによる注水を実施し水位を維持することから、実施組織要員の操作の時間余裕に与える影響は無視できる。㊦</p> <p>以上より、競合する作業が生じないことから、手順等への影響はない。㊦</p> <p>b) 想定事故2</p> <p>内の事象の「配管の全周破断」を要因とし、さらに厳しい条件として補給水設備等の多重故障を想定した場合、現場状況確認のための初動対応及びアクセスルート確保のための作業において、外的事象の「地震」を要因とした場合と比較して、建屋内環境の悪化が想定されず、アクセスルートの確保等の燃料損傷防止対策の準備に必要な作業が少なくな</p>	<p>きる。㊧</p> <p>(e) ピットゲート及びプールゲートの設置状態が与える影響</p> <p>平常運転時はピットゲート及びプールゲートを使用せず、燃料貯蔵プール等は燃料移送水路を介して全て連結された状態であるが、燃料貯蔵プール等の修理時を想定して、ピットゲート及びプールゲートが設置されている状態において想定事故1が発生した場合、燃料貯蔵プール（BWR燃料用）、燃料貯蔵プール（PWR燃料用）及び燃料貯蔵プール（BWR燃料及びPWR燃料用）が独立した状態となるものの、燃料貯蔵プール等の水が沸騰に至るまでの時間の算出においては、各燃料貯蔵プールにおける保有水量と崩壊熱を用いて算出しているため、ピットゲート及びプールゲートの設置を前提としても沸騰までの時間は変わらない。㊧</p> <p>また、ピットゲート及びプールゲートが設置されることにより、各燃料貯蔵プールが独立するため、沸騰後の水位低下は燃料貯蔵プールごとに発生する。その水位低下速度は、ピットゲート及びプールゲートが設置されていない状態よりも早くなるものの、燃料貯蔵プール等の水が沸騰に至る前までに燃料貯蔵プール等への注水の準備を完了し、可搬型中型移送ポンプによる注水を実施し水位を維持することから、実施組織要員の操作の時間余裕に与える影響は無視できる。㊧</p> <p>以上より、競合する作業が生じないことから、手順等への影響はない。㊧</p> <p>【7.5.2.2.2 有効性評価の結果】</p> <p>(2) 不確かさの影響評価</p> <p>a. 事象、事故の条件及び機器の条件の不確かさの影響</p> <p>(a) 想定事象の違い</p> <p>内の事象の「配管の全周破断」を要因とし、さらに厳しい条件として補給水設備等の多重故障を想定した場合、現場状況確認のための初動対応及びアクセスルート確保のための作業において、外的事象の「地震」を要因とした場合と比較して、建屋内環境の悪化が想定されず、アクセスルートの確保等の燃料損傷防止対策の準備に必要な作業が少なくな</p>			<p>㊦、㊧：有効性評価における不確かさの影響を説明したものであるため。</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（31/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
<p>ることから、実施組織要員の操作の時間余裕に与える影響はない。㊦</p> <p>初期水温は平常運転時に想定される最大値を設定しているが、現実的な条件とした場合には、初期水温はこれよりも小さい値となり、燃料貯蔵プール等の水の温度が100℃に到達するまでの時間は長くなる。このため、時間余裕が延びる方向の変動であることから、実施組織要員の操作の時間余裕に与える影響は無視できる。㊦</p> <p>初期水位の設定においては、サイフォン効果等による燃料貯蔵プール等の水の漏えいが発生し水位が低下した後、スロッシングによる燃料貯蔵プール・ピット等の水の漏えいによる水位低下を想定しているが、スロッシングにおける水位低下量の評価においては、燃料貯蔵プール・ピット等の周辺に設置する止水板の高さを越える溢水は燃料貯蔵プール・ピット等への戻りを考慮しないこと、また、スロッシングによる溢水を抑制する蓋は、その効果を考慮せずに評価を実施していることから、実際の水位低下量は小さくなり、初期水位が高い側への変動となるため、燃料貯蔵プール等の水の温度が100℃に到達するまでの時間は長くなる。このため、時間余裕が延びる方向の変動であることから、実施組織要員の操作の時間余裕に与える影響は無視できる。㊦</p> <p>崩壊熱は想定される最大値を設定しているが、再処理する使用済燃料の冷却期間によっては、減衰による崩壊熱密度のさらなる低減効果を見込める可能性があることから、燃料貯蔵プール等の水の温度が100℃に到達するまでの時間は長くなる。このため、時間余裕が延びる方向の変動であることから、実施組織要員の操作の時間余裕に与える影響は無視できる。㊦</p>	<p>ることから、実施組織要員の操作の時間余裕に与える影響はない。㊦</p> <p>(b) 初期水温が与える影響 「7.5.1.2.2(2) a. (b) 初期水温が与える影響」に記載したとおりである。㊦</p> <p>(c) 初期水位が与える影響 初期水位の設定においては、サイフォン効果等による燃料貯蔵プール等の水の小規模な漏えいが発生し水位が低下した後、スロッシングによる燃料貯蔵プール・ピット等の水の小規模な漏えいによる水位低下を想定しているが、スロッシングにおける水位低下量の評価においては、燃料貯蔵プール・ピット等の周辺に設置する止水板の高さを越える溢水は燃料貯蔵プール・ピット等への戻りを考慮しないこと、また、スロッシングによる溢水を抑制する蓋は、その効果を考慮せずに評価を実施していることから、実際の水位低下量は小さくなり、初期水位が高い側への変動となるため、燃料貯蔵プール等の水の温度が100℃に到達するまでの時間は長くなる。このため、時間余裕が伸びる方向の変動であることから、実施組織要員の操作の時間余裕に与える影響は無視できる。㊦</p> <p>(d) 崩壊熱が与える影響 「7.5.1.2.2(2) a. (d) 崩壊熱が与える影響」に記載したとおりである。㊦</p> <p>(e) ピットゲート及びプールゲートの設置状態が与える影響</p>			<p>㊦、㊦：有効性評価における不確かさの影響を説明したものであるため。</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（32/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
<p>平常運転時はピットゲート及びプールゲートを使用せず、燃料貯蔵プール等は燃料移送水路を介して全て連結された状態であるが、燃料貯蔵プール等の修理時を想定して、ピットゲート及びプールゲートが設置されている状態においてサイフォン効果等による燃料貯蔵プール・ピット等の水の小規模な漏えいが発生し、水位が低下した後、スロッシングが発生した場合の溢水量は、燃料貯蔵プール等が燃料移送水路を介して連結された状態と異なり、各燃料貯蔵プールのスロッシング後の水位は、通常水位-0.96mとなる。このときの燃料貯蔵プール（PWR燃料用）の保有水量は約2,181m³、沸騰までの時間は約34時間となり、燃料貯蔵プール（BWR燃料用）の保有水量は約2,120m³、沸騰までの時間は約55時間となり、燃料貯蔵プール（BWR燃料及びPWR燃料用）の保有水量は約2,185m³、沸騰までの時間は約57時間となる。このため、ピットゲート及びプールゲートの設置を前提とした場合、燃料貯蔵プール等の水の温度が100℃に到達するまでの時間は短くなるものの、燃料貯蔵プール等への注水は21時間30分後から可能であることから、燃料貯蔵プール等の水が100℃に到達する前に注水が可能である。㊦</p> <p>また、ピットゲート及びプールゲートが設置されることにより、各燃料貯蔵プールが独立するため、沸騰後の水位低下は燃料貯蔵プールごとに発生する。その水位低下速度は、ピットゲート及びプールゲートが設置されていない状態よりも早くなるものの、燃料貯蔵プール等の水が沸騰に至る前までに燃料貯蔵プール等への注水の準備を完了し、可搬型中型移送ポンプによる注水を実施し水位を維持することから、実施組織要員の操作の時間余裕に与える影響は無視できる。㊦</p> <p>以上より、競合する作業が生じないことから、手順等への影響はない。㊦</p> <p>ii) 操作の条件の不確かさの影響</p> <p>「認知」、「要員配置」、「移動」、「操作所要時間」、「他の並列操作有無」及び「操作の確実さ」が実施組織要員の操作の時</p>	<p>平常運転時はピットゲート及びプールゲートを使用せず、燃料貯蔵プール等は燃料移送水路を介して全て連結された状態であるが、燃料貯蔵プール等の修理時を想定して、ピットゲート及びプールゲートが設置されている状態においてサイフォン効果等による燃料貯蔵プール・ピット等の水の小規模な漏えいが発生し、水位が低下した後、スロッシングが発生した場合の溢水量は、燃料貯蔵プール等が燃料移送水路を介して連結された状態と異なり、各燃料貯蔵プールのスロッシング後の水位は、通常水位-0.96mとなる。このときの燃料貯蔵プール（PWR燃料用）の保有水量は約2,181m³、沸騰までの時間は約34時間となり、燃料貯蔵プール（BWR燃料用）の保有水量は約2,120m³、沸騰までの時間は約55時間となり、燃料貯蔵プール（BWR燃料及びPWR燃料用）の保有水量は約2,185m³、沸騰までの時間は約57時間となる。このため、ピットゲート及びプールゲートの設置を前提とした場合、燃料貯蔵プール等の水の温度が100℃に到達するまでの時間は短くなるものの、燃料貯蔵プール等への注水は21時間30分後から可能であることから、燃料貯蔵プール等の水が100℃に到達する前に注水が可能である。㊦</p> <p>また、ピットゲート及びプールゲートが設置されることにより、各燃料貯蔵プールが独立するため、沸騰後の水位低下は燃料貯蔵プールごとに発生する。その水位低下速度は、ピットゲート及びプールゲートが設置されていない状態よりも早くなるものの、燃料貯蔵プール等の水が沸騰に至る前までに燃料貯蔵プール等への注水の準備を完了し、可搬型中型移送ポンプによる注水を実施し水位を維持することから、実施組織要員の操作の時間余裕に与える影響は無視できる。㊦</p> <p>以上より、競合する作業が生じないことから、手順等への影響はない。㊦</p> <p>【7.5.1.2.2 有効性評価の結果】 b. 操作の条件の不確かさの影響 (a) 実施組織要員の操作 「認知」、「要員配置」、「移動」、「操作所要時間」、「他の並列操作有無」及び「操作の確実さ」が実施組織要員の操作の時</p>			<p>㊦、㊦：有効性評価における不確かさの影響を説明したものであるため。</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（33/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
<p>間余裕に与える影響を考慮し、対処の制限時間である燃料貯蔵プール等の沸騰に至るまでの時間に対して、重大事故等対策の実施に必要な準備作業を、時間余裕を確保して完了できるよう計画することで、これらの要因による影響を低減した。㊦</p> <p>想定事故1の場合、燃料貯蔵プール等の水が沸騰に至るまでの時間である39時間に対し、事象発生から21時間30分後までに注水が可能であることから、燃料貯蔵プール等の水が沸騰に至る2時間以上前（想定事故1の場合は17時間30分前）までに、代替注水設備による注水が実施できる。㊦</p> <p>想定事故2の場合、燃料貯蔵プール等の水が沸騰に至るまでの時間である35時間に対し、事象発生から21時間30分後までに注水が可能であることから、燃料貯蔵プール等の水が沸騰に至る2時間以上前（想定事故2の場合は13時間30分前）までに、代替注水設備による注水が実施できる。㊦</p> <p>また、作業計画の整備は、作業項目ごとに余裕を確保して整備しており、必要な時期までに操作できるよう体制を整えていることから、実際の重大事故等への対処は、より早く作業を完了することができる。また、可搬型中型移送ポンプ等の可搬型重大事故等対処設備の敷設等の対処に時間を要した場合や、予備の可搬型重大事故等対処設備による対処を想定したとしても、余裕として確保した2時間（想定事故1の場合は17時間30分、想定事故2の場合は13時間30分）以内に対処を再開</p>	<p>間余裕に与える影響を考慮し、対処の制限時間である燃料貯蔵プール等の沸騰に至るまでの時間に対して、重大事故等対策の実施に必要な準備作業を、時間余裕を確保して完了できるよう計画することで、これらの要因による影響を低減した。㊦</p> <p>燃料貯蔵プール等の水が沸騰に至るまでの時間である39時間に対し、事象発生から21時間30分後までに注水が可能であることから、燃料貯蔵プール等の水が沸騰に至る2時間以上前（想定事故1の場合は17時間30分前）までに、代替注水設備による注水が実施できる。㊦</p> <p>【7.5.2.2.2 有効性評価の結果】 b. 操作の条件の不確かさの影響 (a) 実施組織要員の操作 「認知」、「要員配置」、「移動」、「操作所要時間」、「他の並列操作有無」及び「操作の確実さ」が実施組織要員の操作の時間余裕に与える影響を考慮し、対処の制限時間である燃料貯蔵プール等の沸騰に至るまでの時間に対して、重大事故等対策の実施に必要な準備作業を、時間余裕を確保して完了できるよう計画することで、これらの要因による影響を低減した。㊦</p> <p>燃料貯蔵プール等の水が沸騰に至るまでの時間である35時間に対し、事象発生から21時間30分後までに注水が可能であることから、燃料貯蔵プール等の水が沸騰に至る2時間以上前（想定事故2の場合は13時間30分前）までに、代替注水設備による注水が実施できる。㊦</p> <p>【7.5.1.2.2 有効性評価の結果】 また、作業計画の整備は、作業項目ごとに余裕を確保して整備しており、必要な時期までに操作できるよう体制を整えていることから、実際の重大事故等への対処は、より早く作業を完了することができる。また、可搬型中型移送ポンプ等の可搬型重大事故等対処設備の敷設等の対処に時間を要した場合や、予備の可搬型重大事故等対処設備による対処を想定したとしても、余裕として確保した2時間（想定事故1の場合は17時間30分）以内に対処を再開し、事故の収束を図ることができ</p>			<p>㊦、㊧：有効性評価における不確かさの影響を説明したものであるため。</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（34/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
<p>し、事故の収束を図ることができる。㊦</p> <p>ピットゲート及びプールゲートが設置されている状態を考慮した場合、燃料貯蔵プール等は燃料移送水路を介して連結していないことから、燃料仮置きピットA、燃料仮置きピットB、燃料貯蔵プール（PWR燃料用）、燃料貯蔵プール（BWR燃料用）及び燃料貯蔵プール（BWR燃料及びPWR燃料用）それぞれに注水し水位を維持する必要がある。なお、燃料送出しピットは燃料移送水路と連結していることから、ピットゲート及びプールゲートを設置することによる影響はない。</p> <p>㊦</p> <p>この場合、可搬型建屋内ホースを燃料仮置きピットA、燃料仮置きピットB、燃料貯蔵プール（PWR燃料用）、燃料貯蔵プール（BWR燃料用）及び燃料貯蔵プール（BWR燃料及びPWR燃料用）に対して個別に敷設する必要があることから、敷設に係る作業時間が長くなるものの、追加作業に必要な作業時間を考慮して準備作業に着手することから、これまでと同じ21時間30分後から注水を実施可能である。㊦</p>	<p>る。㊧</p> <p>ピットゲート及びプールゲートが設置されている状態を考慮した場合、燃料貯蔵プール等は燃料移送水路を介して連結していないことから、燃料仮置きピットA、燃料仮置きピットB、燃料貯蔵プール（PWR燃料用）、燃料貯蔵プール（BWR燃料用）及び燃料貯蔵プール（BWR燃料及びPWR燃料用）それぞれに注水し水位を維持する必要がある。なお、燃料送出しピットは燃料移送水路と連結していることから、ピットゲート及びプールゲートを設置することによる影響はない。</p> <p>㊧</p> <p>この場合、可搬型建屋内ホースを燃料仮置きピットA、燃料仮置きピットB、燃料貯蔵プール（PWR燃料用）、燃料貯蔵プール（BWR燃料用）及び燃料貯蔵プール（BWR燃料及びPWR燃料用）に対して個別に敷設する必要があることから、敷設に係る作業時間が長くなるものの、追加作業に必要な作業時間を考慮して準備作業に着手することから、これまでと同じ21時間30分後から注水を実施可能である。㊧</p> <p>【7.5.2.2.2 有効性評価の結果】</p> <p>また、作業計画の整備は、作業項目ごとに余裕を確保して整備しており、必要な時期までに操作できるよう体制を整えていることから、実際の重大事故等への対処は、より早く作業を完了することができる。また、可搬型中型移送ポンプ等の可搬型重大事故等対処設備の敷設等の対処に時間を要した場合や、予備の可搬型重大事故等対処設備による対処を想定したとしても、余裕として確保した2時間（想定事故2の場合は13時間30分）以内に対処を再開し、事故の収束を図ることができる。㊧</p> <p>ピットゲート及びプールゲートが設置されている状態を考慮した場合、燃料貯蔵プール等は燃料移送水路を介して連結していないことから、燃料仮置きピットA、燃料仮置きピットB、燃料貯蔵プール（PWR燃料用）、燃料貯蔵プール（BWR燃料用）及び燃料貯蔵プール（BWR燃料及びPWR燃料用）それぞれに注水し水位を維持する必要がある。なお、燃料送出しピットは燃料移送水路と連</p>			<p>㊦、㊧：有効性評価における不確かさの影響を説明したものであるため。</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（35/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
	<p>結していることから、ピットゲート及びプールゲートを設置することによる影響はない。</p> <p>◇</p> <p>この場合、可搬型建屋内ホースを燃料仮置きピットA、燃料仮置きピットB、燃料貯蔵プール（PWR燃料用）、燃料貯蔵プール（BWR燃料用）及び燃料貯蔵プール（BWR燃料及びPWR燃料用）に対して個別に敷設する必要があることから、敷設に係る作業時間が長くなるものの、追加作業に必要な作業時間を考慮して準備作業に着手することから、これまでと同じ21時間30分後から注水を実施可能である。◇</p> <p>【7.5.1.2.2 有効性評価の結果】 (b) 作業環境 沸騰開始までに室温が上昇するものの、有意な作業環境の悪化はなく、燃料損傷防止対策は燃料貯蔵プール等が沸騰に至る前までに実施することから、作業環境が実施組織要員の操作の時間余裕に影響を与えることはない。◇</p> <p>【7.5.2.2.2 有効性評価の結果】 (b) 作業環境 「7.5.1.2.2(2) b. (b) 作業環境」に記載したとおりである。◇</p>			<p>◇：有効性評価における不確かさの影響を説明したものであるため。</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（36/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
<p>(へ) 重大事故等の同時発生又は連鎖</p> <p>1) 重大事故等の事象進展，事故規模の分析</p> <p>プール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能並びに補給水設備の注水機能が喪失し，燃料貯蔵プール等の水が沸騰に至った場合には，燃料損傷防止対策として，燃料貯蔵プール等へ第1貯水槽から注水し，水位を維持する。☐</p>	<p>【7.5.1.2.3 重大事故等の同時発生又は連鎖】</p> <p>(1) 重大事故等の事象進展，事故規模の分析</p> <p>プール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能並びに補給水設備の注水機能が喪失し，燃料貯蔵プール等の水が沸騰に至った場合には，燃料損傷防止対策として，燃料貯蔵プール等へ第1貯水槽から注水し，水位を維持する。◇</p> <p>以上の燃料損傷防止対策を考慮した時の燃料貯蔵プール等の状態及び燃料貯蔵プール等の状態によって生じる事故時環境は次のとおりである。◇</p> <p>a. 燃料貯蔵プール等の状態</p> <p>燃料貯蔵プール等の水の温度が上昇した場合，水の温度は最大でも100℃程度である。また，蒸発により燃料貯蔵プール等の水位が変化する。燃料貯蔵プール等への注水は間欠注水にて実施するため，燃料貯蔵プール等の水位がわずかな上昇及び低下を繰り返す。◇</p> <p>b. 環境条件</p> <p>(a) 温度</p> <p>燃料貯蔵プール等の水の沸騰が発生した場合の水の温度は最大でも100℃程度である。◇</p> <p>(b) 圧力</p> <p>燃料貯蔵プール等は開放型の構造となっており，燃料貯蔵エリアの有意な圧力上昇はなく，平常時と同程度である。また，燃料貯蔵プール等の水位は維持されることから，燃料貯蔵プール等にかかる圧力は静水圧であり，平常時と同程度である。◇</p> <p>(c) 湿度</p> <p>燃料貯蔵プール等の水が沸騰に至った場合，蒸気により多湿環境下となる。◇</p> <p>(d) 放射線</p> <p>燃料貯蔵プール等の水が沸騰に至ったとしても，燃料貯蔵プール等の放射線の遮蔽が維持される水位は確保されていること及び未臨界が維持されていることから，放射線環境は平常運転時から変化することはない。◇</p>			<p>☐，◇：同時発生又は連鎖を考慮するに当たって，事象進展及び事象発生時の状態変化を説明したものであるため。</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（37/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
<p>これらの平常運転時からの状態の変化等を考慮した同時発生する重大事故等の重大事故等対策に与える相互影響及び連鎖して発生する可能性のある重大事故等は以下のとおりである。Ⅱ</p>	<p>(e) 物質（水素，蒸気，煤煙，放射性物質及びその他）及びエネルギーの発生 燃料貯蔵プール等の水が沸騰に至った場合，水から気相部への水素の移行が促され，見かけ上の水素発生G値が上昇することにより，非沸騰時に比べると水素の発生量が増加する。また，燃料貯蔵プール等の水の沸騰により，蒸気が発生する。◇ 一方，想定事故1は未臨界が維持されていることから，新たな放射性物質の生成はない。◇ また，燃料貯蔵プール等では有機溶媒を扱わないことから，煤煙及びその他の物質が発生することはない。◇ 以上のとおり，新たなエネルギーの発生をもたらす現象が発生しないことから，使用済燃料の崩壊熱以外のエネルギーの発生はない。◇</p> <p>(f) 落下又は転倒による荷重 燃料貯蔵プール等の水の温度が上昇したとしても，機器の材質の強度が有意に低下することはない。落下又は転倒することはない。◇</p> <p>(g) 腐食環境 燃料貯蔵プール等の水の温度上昇及び蒸発により，腐食環境下となることはない。◇</p> <p>【7.5.2.2.3 重大事故等の同時発生又は連鎖】 (1) 重大事故等の事象進展，事故規模の分析 「7.5.1.2.3(1) 重大事故等の事象進展，事故規模の分析」に記載したとおりである。◇</p>			<p>回，◇：同時発生又は連鎖を考慮するに当たって，事象進展及び事象発生時の状態変化を説明したものであるため。</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（38/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
<p>2) 重大事故等の同時発生 重大事故等が同時に発生する場合については、同種の重大事故が同時に発生する場合、異種の重大事故が同時に発生する場合及びそれらの重畳が考えられる。☒</p> <p>燃料貯蔵プール等における燃料損傷は、燃料貯蔵プール等において同時に発生する可能性があり、本評価は同時に発生するものとして評価した。☒</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">別紙1①(8/36)へ</p> </div> <p>燃料貯蔵プール等における燃料損傷と同時発生する可能性のある異種の重大事故は、「ハ.(3)(i)(a) 重大事故の発生を仮定する際の条件の設定及び重大事故の発生を仮定する機器の特定」に示すとおり、外的事象の「地震」及び「火山の影響」、内的事象の「長時間の全交流動力電源の喪失」により、その他再処理設備の附属施設の給水施設の冷却水設備の再処理設備本体用の安全冷却水系（再処理設備本体用）、安全冷却水系、安全圧縮空気系、プール水冷却系及び補給水設備が同時に機能を喪失することから、これらの機能喪失により発生する冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発である。</p> <p>異なる種類の重大事故等の同時発生に対する重大事故等対策の有効性については、「ハ.(3)(ii)(g) 重大事故が同時に又は連鎖して発生した場合の対処」にまとめる。☒</p>	<p>【7.5.1.2.3 重大事故等の同時発生又は連鎖】 (2) 重大事故等の同時発生 重大事故等が同時に発生する場合については、同種の重大事故が同時に発生する場合、異種の重大事故が同時に発生する場合及びそれらの重畳が考えられる。☒</p> <p>燃料貯蔵プール等における燃料損傷は、燃料貯蔵プール等において同時に発生する可能性があり、本評価は同時に発生するものとして評価した。☒</p> <p>燃料貯蔵プール等における燃料損傷と同時発生する可能性のある異種の重大事故等は、「6.1 重大事故の発生を仮定する際の条件の設定及び重大事故の発生を仮定する機器の特定」に示すとおり、外的事象の「地震」及び「火山の影響」、内的事象の「長時間の全交流動力電源の喪失」により、その他再処理設備の附属施設の給水施設の冷却水設備の再処理設備本体用の安全冷却水系（再処理設備本体用）、安全冷却水系、安全圧縮空気系、プール水冷却系及び補給水設備が同時に機能を喪失することから、これらの機能喪失により発生する冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発である。☒</p> <p>異なる種類の重大事故等の同時発生に対する重大事故等対策の有効性については、「7.7 重大事故が同時に又は連鎖して発生した場合の対処」にまとめる。☒</p> <p>【7.5.2.2.3 重大事故等の同時発生又は連鎖】 (2) 重大事故等の同時発生 「7.5.1.2.3(2) 重大事故等の同時発生」に記載したとおりである。☒</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>同時発生する可能性のある異種の重大事故を具体的に記載している事業変更許可申請書（本文八号）の記載を踏まえて、設工認基本設計方針の記載を拡充</p> </div>	<p>1.2.1 使用済燃料貯蔵設備 燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失、又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因による当該燃料貯蔵プール等の水位の低下と同時発生する可能性のある異種の重大事故は、外的事象の「地震」及び「火山の影響」、内的事象の「長時間の全交流動力電源の喪失」により、安全冷却水系（再処理設備本体用）、安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）、安全圧縮空気系、プール水冷却系及び補給水設備が同時に機能を喪失することから、冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発である。</p>	<p>☒、☒：同時発生への考慮に当たって事象を説明したものであるため</p> <p>☒：本文八号の記載と重複する内容であるため</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（39/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
<p>3) 重大事故等の連鎖</p> <p>想定事故1における燃料貯蔵プール等の状態変化は、燃料貯蔵プール等の水の温度上昇及びわずかな水位低下であり、線量率は変化しない。また、想定事故2における燃料貯蔵プール等の状態変化は、燃料貯蔵プール等の水の温度上昇及び水位低下であり、線量率の上昇はほとんどない。☐</p> <p>このため、想定事故1及び想定事故2で発生を仮定する水位の低下により、他の重大事故等が連鎖して発生することはない。☐</p> <p>各重大事故等への連鎖で考慮する事項は以下のとおりである。☐</p>	<p>【7.5.1.2.3 重大事故等の同時発生又は連鎖】</p> <p>(3) 重大事故等の連鎖</p> <p>燃料損傷防止対策を考慮した時の燃料貯蔵プール等の状態及び燃料貯蔵プール等の状態によって生じる事故時環境を明らかにし、燃料貯蔵プール等の状態によって新たに連鎖して発生する重大事故等の有無及び事故時環境が安全機能の喪失をもたらすことによって連鎖して発生する重大事故等の有無を明らかにする。◇</p> <p>a. 事故進展により自らの燃料貯蔵プール等において連鎖して発生する重大事故等の特定</p>			<p>☐, ◇：同時発生又は連鎖を考慮するに当たって、事象進展及び事象発生時の状態変化を説明したものであるため。</p>
<p>別紙1①(8/36)へ</p> <p>i) 臨界事故への連鎖</p> <p>燃料貯蔵プール等において講じられている臨界事故に係る安全機能は同位体組成管理及び形状寸法管理であるが、使用済燃料集合体の平均濃縮度に応じて適切な燃料間隔をとることにより未臨界を維持しており、燃料貯蔵プール等の温度、圧力、その他のパラメータ変動を考慮しても、臨界事故に係る安全機能が喪失することはない。</p> <p>また、燃料貯蔵プール等の水の沸騰による事故影響が、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋のバウンダリを超えて、その他の臨界管理が実施されている前処理建屋、分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋に波及することはないことから、臨界事故への連鎖は想定されない。</p>	<p>別紙1①(8/36)へ</p> <p>(a) 臨界事故</p> <p>「7.5.1.2.3(1) 重大事故等の事象進展、事故規模の分析」に記載したとおり、燃料貯蔵プール等の水の温度が上昇するが、使用済燃料集合体の平均濃縮度に応じて適切な燃料間隔をとることにより未臨界を維持しており、燃料貯蔵プール等の温度、圧力、その他のパラメータ変動を考慮しても、臨界事故に係る安全機能が喪失することはない。</p> <p>また、燃料貯蔵プール等の水の沸騰による事故影響が、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋のバウンダリを超えて、その他の臨界管理が実施されている前処理建屋、分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋に波及することはないことから、臨界事故への連鎖は想定されない。</p>		<p>1.2.1 使用済燃料貯蔵設備</p> <p>燃料貯蔵プール等において講じられている臨界事故に係る安全機能は同位体組成管理及び形状寸法管理であるが、使用済燃料集合体の平均濃縮度に応じて適切な燃料間隔をとることにより未臨界を維持しており、燃料貯蔵プール等の温度、圧力、その他のパラメータ変動を考慮しても、臨界事故に係る安全機能が喪失することはない。</p> <p>また、燃料貯蔵プール等の水の沸騰による事故影響が、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋のバウンダリを超えて、その他の臨界管理が実施されている前処理建屋、分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋に波及することはないことから、臨界事故への連鎖は生じない。</p>	
		<p>想定事故1及び想定事故2の発生に伴う連鎖の有無を具体的に記載している事業変更許可申請書(本文八号)の記載を踏まえて、設工認基本設計方針の記載を拡充</p>		

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（40/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
<p style="text-align: center;">別紙1①(9/36)へ</p> <p>ii) 蒸発乾固への連鎖 想定事故1及び想定事故2が発生する燃料貯蔵プール等及び高レベル廃液等の沸騰が発生する貯槽等は異なる建屋に位置し、燃料貯蔵プール等の水の温度上昇による事故影響が、燃料貯蔵プール等のバウンダリを超えて波及することは想定されないことから、冷却機能の喪失による蒸発乾固が発生することはない。</p>	<p style="text-align: center;">別紙1①(9/36)へ</p> <p>(b) 蒸発乾固 「7.5.1.2.3(1) 重大事故等の事象進展，事故規模の分析」に記載したとおり、燃料貯蔵プール等の水の温度が上昇するが、想定事故1及び想定事故2が発生する燃料貯蔵プール等及び高レベル廃液等の沸騰が発生する貯槽等は異なる建屋に位置し、燃料貯蔵プール等の水の温度上昇による事故影響が、燃料貯蔵プール等のバウンダリを超えて波及することは想定されないことから、冷却機能の喪失による蒸発乾固が発生することはない。</p>		<p>1.2.1 使用済燃料貯蔵設備 燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失，又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因による当該燃料貯蔵プール等の水位の低下が発生する燃料貯蔵プール等と高レベル廃液等の沸騰が発生する貯槽等は異なる建屋に位置し、燃料貯蔵プール等の水の温度上昇による事故影響が、燃料貯蔵プール等のバウンダリを超えて波及することは想定されないことから、冷却機能の喪失による蒸発乾固への連鎖は生じない。</p>	
<p style="text-align: center;">別紙1①(9/36)へ</p> <p>iii) 放射線分解により発生する水素による爆発への連鎖 燃料貯蔵プール等の水の沸騰により水素の発生量が増加するものの、沸騰により発生する大量の蒸気によって可燃限界濃度以下になるとともに、可搬型建屋内ホースの敷設に伴う建屋の開口から、蒸気とともに水素が排出されることから、建屋内に水素が蓄積することはない。</p> <p>他建屋における水素掃気機能の喪失による水素爆発への連鎖については、想定事故1及び想定事故2が発生する燃料貯蔵プール等及び水素爆発が発生する貯槽等は異なる建屋に位置し、燃料貯蔵プール等の水の温度上昇による事故影響が、燃料貯蔵プール等のバウンダリを超えて波及することは想定されないことから、水素掃気機能の喪失による、放射線分解により発生する水素による爆発が発生することはない。</p>	<p style="text-align: center;">別紙1①(9/36)へ</p> <p>(c) 放射線分解により発生する水素による爆発 「7.5.1.2.3(1) 重大事故等の事象進展，事故規模の分析」に記載したとおり、燃料貯蔵プール等の水の沸騰により水素の発生量が増加するものの、沸騰により発生する大量の蒸気によって可燃限界濃度以下になるとともに、可搬型建屋内ホースの敷設に伴う建屋の開口から、蒸気とともに水素が排出されることから、建屋内に水素が蓄積することはない。</p> <p>他建屋における水素掃気機能の喪失による水素爆発への連鎖については、想定事故1及び想定事故2が発生する燃料貯蔵プール等及び水素爆発が発生する貯槽等は異なる建屋に位置し、燃料貯蔵プール等の水の温度上昇による事故影響が、燃料貯蔵プール等のバウンダリを超えて波及することは想定されないことから、水素掃気機能の喪失による、放射線分解により発生する水素による爆発が発生することはない。</p>	<p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px;">想定事故1及び想定事故2の発生に伴う連鎖の有無を具体的に記載している事業変更許可申請書(本文八号)の記載を踏まえて、設工認基本設計方針の記載を拡充</p>	<p>1.2.1 使用済燃料貯蔵設備 燃料貯蔵プール等の水の沸騰により水素の発生量が増加するものの、沸騰により発生する大量の蒸気によって可燃限界濃度以下になるとともに、可搬型建屋内ホースの敷設に伴う建屋の開口から、蒸気とともに水素が排出されることから、建屋内に水素が蓄積することはない。</p> <p>また、他建屋における水素掃気機能の喪失による水素爆発への連鎖については、燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失，又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因による当該燃料貯蔵プール等の水位の低下が発生する燃料貯蔵プール等と水素爆発が発生する貯槽等は異なる建屋に位置し、燃料貯蔵プール等の水の温度上昇による事故影響が、燃料貯蔵プール等のバウンダリを超えて波及することは想定されないことから、水素掃気機能の喪失による、放射線分解により発生する水素による爆発への連鎖は生じない。</p>	<p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px;">想定事故1及び想定事故2の発生に伴う連鎖の有無を具体的に記載している事業変更許可申請書(本文八号)の記載を踏まえて、設工認基本設計方針の記載を拡充</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（41/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
<p style="text-align: center;">別紙1①(10/36)へ</p> <p>iv) 有機溶媒等による火災又は爆発への連鎖 燃料貯蔵プール等では有機溶媒を扱うことはなく、想定事故1及び想定事故2が発生する燃料貯蔵プール等及びT B P等の錯体の急激な分解反応が発生する貯槽等は異なる建屋に位置することから、T B P等の錯体の急激な分解反応又は有機溶媒火災が発生することはない。 他建屋における有機溶媒等による火災又は爆発への連鎖については、想定事故1及び想定事故2が発生する燃料貯蔵プール等及び有機溶媒等による火災又は爆発が発生する貯槽等は異なる建屋に位置し、燃料貯蔵プール等の水の温度上昇による事故影響が、燃料貯蔵プール等のバウンダリを超えて波及することは想定されないことから、有機溶媒等による火災又は爆発が発生することはない。</p>	<p style="text-align: center;">別紙1①(10/36)へ</p> <p>(d) 有機溶媒等による火災又は爆発 「7.5.1.2.3(1) 重大事故等の事象進展，事故規模の分析」に記載したとおり、燃料貯蔵プール等では有機溶媒を扱うことはなく、想定事故1及び想定事故2が発生する燃料貯蔵プール等及びT B P等の錯体の急激な分解反応が発生する貯槽等は異なる建屋に位置することから、T B P等の錯体の急激な分解反応又は有機溶媒火災が発生することはない。 他建屋における有機溶媒等による火災又は爆発への連鎖については、想定事故1及び想定事故2が発生する燃料貯蔵プール等及び有機溶媒等による火災又は爆発が発生する貯槽等は異なる建屋に位置し、燃料貯蔵プール等の水の温度上昇による事故影響が、燃料貯蔵プール等のバウンダリを超えて波及することは想定されないことから、有機溶媒等による火災又は爆発が発生することはない。</p>	<p style="text-align: center;">想定事故1及び想定事故2の発生に伴う連鎖の有無を具体的に記載している事業変更許可申請書(本文八号)の記載を踏まえて、設工認基本設計方針の記載を拡充</p>	<p>1.2.1 使用済燃料貯蔵設備 燃料貯蔵プール等では有機溶媒を扱うことはなく、燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失、又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因による当該燃料貯蔵プール等の水位の低下が発生する燃料貯蔵プール等とT B P等の錯体の急激な分解反応が発生する貯槽等は異なる建屋に位置することから、T B P等の錯体の急激な分解反応又は有機溶媒火災への連鎖は生じない。 また、他建屋における有機溶媒等による火災又は爆発への連鎖については、燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失、又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因による当該燃料貯蔵プール等の水位の低下が発生する燃料貯蔵プール等と有機溶媒等による火災又は爆発が発生する貯槽等は異なる建屋に位置し、燃料貯蔵プール等の水の温度上昇による事故影響が、燃料貯蔵プール等のバウンダリを超えて波及することは想定されないことから、有機溶媒等による火災又は爆発への連鎖は生じない。</p>	
<p style="text-align: center;">別紙1①(10/36)へ</p> <p>v) 放射性物質の漏えいへの連鎖 放射性物質の漏えいへの連鎖については、燃料損傷防止対策実施時の燃料貯蔵プール等の水の状態を考慮しても、その他の放射性物質の漏えいの発生は想定されないことから、その他の放射性物質の漏えいが発生することはない。</p>	<p style="text-align: center;">別紙1①(10/36)へ</p> <p>(e)放射性物質の漏えい 燃料損傷防止対策実施時の燃料貯蔵プール等の水の状態を考慮しても、その他の放射性物質の漏えいの発生は想定されないことから、その他の放射性物質の漏えいが発生することはない。</p>	<p style="text-align: center;">想定事故1及び想定事故2の発生に伴う連鎖の有無を具体的に記載している事業変更許可申請書(本文八号)の記載を踏まえて、設工認基本設計方針の記載を拡充</p>	<p>1.2.1 使用済燃料貯蔵設備 放射性物質の漏えいへの連鎖については、燃料損傷防止対策実施時の燃料貯蔵プール等の水の状態を考慮しても、その他の放射性物質の漏えいの発生は想定されないことから、その他の放射性物質の漏えいへの連鎖は生じない。</p>	
	<p style="text-align: center;">別紙1①(11/36)へ</p> <p>b. 重大事故等が発生した燃料貯蔵プール等以外の安全機能への影響及び連鎖して発生する重大事故等の特定 燃料貯蔵プール等のライニングはステンレス鋼であり、想定される温度、圧力等の環境条件によってこれらのバウンダリの健全性が損なわれることはなく、温度及び放射線以外</p>	<p style="text-align: center;">想定事故1及び想定事故2の発生に伴う連鎖の有無を具体的に記載している事業変更許可申請書(本文八号)の記載を踏まえて、設工認基本設計方針の記載を拡充</p>	<p>1.2.1 使用済燃料貯蔵設備 燃料貯蔵プール等のライニングの材質を考慮すると、燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失、又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因による当該燃料貯</p>	

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（42/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
	<p>の影響が燃料貯蔵プール等外へ及ぶことはないことから、温度及び放射線以外の環境条件の変化によってその他の重大事故等が連鎖して発生することはない。</p> <p>温度及び放射線の影響は燃料貯蔵プール等外へ及ぶものの、温度は最大でも100℃程度であり、線量率は平常運転時と変わらず、これらの影響が十分な厚さを有する建屋躯体を超えて建屋外へ及ぶことはなく、また、燃料貯蔵プール等及び燃料貯蔵プール等内の安全機能を有する機器も、これらの環境条件で健全性を損なうことはないことから、温度及び放射線の環境条件の変化によってその他の重大事故等が連鎖して発生することはない。</p> <p>c. 分析結果 想定事故1の発生を想定する燃料貯蔵プール等において重大事故等が同時発生することを前提として評価を実施し、想定事故1における燃料貯蔵プール等の状態変化は、燃料貯蔵プール等の水の温度上昇及びわずかな水位低下であり、線量率は変化せず、上述のとおり想定される燃料貯蔵プール等の状態及び事故時環境において、他の重大事故等が連鎖して発生することがないことを確認した。◇</p> <p>【7.5.2.2.3 重大事故等の同時発生又は連鎖】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">別紙1①(11/36)へ</div> <p>(3) 重大事故等の連鎖 「7.5.1.2.3(3) 重大事故等の連鎖」に記載したとおりである。</p> <p>想定事故2の発生を想定する燃料貯蔵プール等において重大事故等が同時発生することを前提として評価を実施し、想定事故2における燃料貯蔵プール等の状態変化は、燃料貯蔵プール等の水の温度上昇及び水位低下であり、線量率の上昇はほとんどなく、上述のとおり想定される燃料貯蔵プール等の状態及び事故時環境において、他の重大事故等が連鎖して発生することがないことを確認した。◇</p>		<p>蔵プール等の水位の低下で想定される温度、圧力等の環境条件によってこれらのバウンダリの健全性が損なわれることはなく、温度及び放射線以外の影響が燃料貯蔵プール等外へ及ぶことはないことから、温度及び放射線以外の環境条件の変化によってその他の重大事故等が連鎖して発生することはない。</p> <p>温度及び放射線の影響は燃料貯蔵プール等外へ及ぶものの、燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失、又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因による当該燃料貯蔵プール等の水位の低下で想定される温度及び放射線を考慮しても、これらの影響が十分な厚さを有する建屋躯体を超えて建屋外へ及ぶことはなく、また、燃料貯蔵プール等及び燃料貯蔵プール等内の安全機能を有する機器も、これらの環境条件で健全性を損なうことはないことから、温度及び放射線の環境条件の変化によってその他の重大事故等が連鎖して発生することはない。</p>	<p>◇：前項までの連鎖に係る検討内容の要約であるため。</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（43/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
	<p>【7.5.1.2.4 判断基準への適合性の検討】</p> <p>想定事故1への対処として燃料貯蔵プール等への注水手段を整備しており、本対策について外的事象の「火山の影響」を要因として有効性評価を行った。◇</p> <p>燃料貯蔵プール等への注水は、沸騰開始前までに燃料貯蔵プール等への注水の準備を完了し、沸騰開始前に燃料貯蔵プール等へ注水することで、燃料貯蔵プール等の水位を維持できる。◇</p> <p>評価条件の不確かさについて確認した結果、実施組織要員の操作時間に与える影響及び評価結果に与える影響がないことを確認した。◇</p> <p>また、外的事象の「火山の影響」とは異なる特徴を有する内的事象の「長時間の全交流動力電源の喪失」を要因とした場合に有効性評価へ与える影響を分析した。◇</p> <p>内的事象の「長時間の全交流動力電源の喪失」を要因とした場合には、想定事故1の燃料損傷防止対策の準備に要する時間に与える影響及び想定事故1の燃料損傷防止対策の維持に与える影響を分析し、建屋外の環境悪化が想定されず、燃料損傷防止対策の準備に必要な作業が少なくなることから、想定事故1の燃料損傷防止対策の有効性へ与える影響が排除されていることを確認した。◇</p> <p>以上の有効性評価は、燃料貯蔵プール等において同時発生することを前提として評価を実施し、上述のとおり重大事故等対策が有効であることを確認した。また、想定される事故環境において、想定事故1の発生を仮定する燃料貯蔵プール等に接続する安全機能を有する機器が、損傷又は機能喪失することはなく、他の重大事故等が連鎖して発生することはないことを確認した。◇</p> <p>以上のことから、燃料貯蔵プール等への注水により、放射線の遮蔽が維持される水位（通常水位-5.0m）を確保できる。なお、放射線の遮蔽が維持される水位を確保することで、燃料貯蔵プール等における全ての使用済燃料の有効長頂部を冠水できる水位（通常水位-7.4m）も確保される。また、燃料貯蔵プール等の水温が変化した場合やプール水が沸騰し、水密度が低下した場合においても未臨界を維持できる。◇</p>			<p>◇：有効性評価における判断基準への適合性を説明したものであるため。</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（44/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
	<p>以上より、「7.5.1.2.1(8) 判断基準」を満足する。◇</p> <p>【7.5.2.2.4 判断基準への適合性の検討】 想定事故2への対処として燃料貯蔵プール等への注水手段を整備しており、本対策について外的事象の「地震」を要因として有効性評価を行った。◇</p> <p>燃料貯蔵プール等への注水は、沸騰開始前までに燃料貯蔵プール等への注水の準備を完了し、沸騰開始前に燃料貯蔵プール等へ注水することで、燃料貯蔵プール等の水位を維持できる。◇</p> <p>評価条件の不確かさについて確認した結果、実施組織要員の操作時間に与える影響及び評価結果に与える影響がないことを確認した。◇</p> <p>また、外的事象の「地震」とは異なる特徴を有する内的事象の「配管の全周破断」を要因とし、さらに厳しい条件として補給水設備等の多重故障を想定した場合に有効性評価へ与える影響を分析した。◇</p> <p>内的事象の「配管の全周破断」を要因とし、さらに厳しい条件として補給水設備等の多重故障を想定した場合には、想定事故2の燃料損傷防止対策の準備に要する時間に与える影響及び想定事故2の燃料損傷防止対策の維持に与える影響を分析し、建屋外の環境悪化が想定されず、燃料損傷防止対策の準備に必要な作業が少なくなることから、想定事故2の燃料損傷防止対策の有効性へ与える影響が排除されていることを確認した。◇</p> <p>以上の有効性評価は、燃料貯蔵プール等において同時発生することを前提として評価を実施し、上述のとおり重大事故等対策が有効であることを確認した。また、想定される事故環境において、想定事故2の発生を仮定する燃料貯蔵プール等に接続する安全機能を有する機器が、損傷又は機能喪失することはないことを確認した。◇</p> <p>以上のことから、燃料貯蔵プール等への注水により、放射線の遮蔽が維持される水位（通常水位-5.0m）を確保できる。なお、放射線の遮蔽が維持される水位を確保することで、燃料貯蔵プール等における全ての使用済</p>			<p>◇：有効性評価における判断基準への適合性を説明したものであるため。</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（45/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
	燃料の有効長頂部を冠水できる水位（通常水位-7.4m）も確保される。また、燃料貯蔵プール等の水温が変化した場合やプール水が沸騰し、水密度が低下した場合においても未臨界を維持できる。◇ 以上より、「7.5.1.2.1(8) 判断基準」を満足する。◇			◇：有効性評価における判断基準への適合性を説明したものであるため。

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（46/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
<p>(ト) 必要な要員及び資源</p> <p>外的事象の「地震」及び「火山の影響」を要因として想定事故1及び想定事故2の燃料損傷防止対策を実施する場合には、「ハ.(3)(i)(a) 重大事故の発生を仮定する際の条件の設定及び重大事故の発生を仮定する機器の特定」に示すとおり、「冷却機能の喪失による蒸発乾固」及び「放射線分解により発生する水素による爆発」に対しても同時に対処することとなる。このため、重大事故等対処に必要な要員及び燃料等の成立性については、それぞれの対処に必要な数量を重ね合わせて評価する必要がある、「ハ.(3)(ii)(h) 必要な要員及び資源の評価」において評価している。㊦</p> <p>1) 要員</p> <p>想定事故1の燃料損傷防止対策に必要な要員は、燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失を受けて対応することとなり、外的事象の「火山の影響」を要因とした場合、合計で71人である。㊦</p> <p>内的事象を要因とした場合は、作業環境が外的事象の「火山の影響」を要因とした場合に想定する環境条件より悪化することが想定されず、対処内容にも違いがないことから、必要な要員は外的事象の「火山の影響」を要因とした場合に必要人数以下である。㊦</p> <p>想定事故2の燃料損傷防止対策に必要な要員</p>	<p>7.5.3 想定事故1及び想定事故2の燃料損傷防止対策に必要な要員及び資源</p> <p>7.5.3.1 想定事故1の燃料損傷防止対策に必要な要員及び資源</p> <p>想定事故1の燃料損傷防止対策に必要な要員及び資源を以下に示す。㊦</p> <p>また、要員及び資源の有効性評価については、他の同時に又は連鎖して発生する事象の影響を考慮する必要があるため、「7.7 重大事故が同時に又は連鎖して発生した場合の対処」において示す。㊦</p> <p>【7.5.3.2 想定事故2の燃料損傷防止対策に必要な要員及び資源】</p> <p>想定事故2の燃料損傷防止対策に必要な要員及び資源を以下に示す。㊦</p> <p>また、要員及び資源の有効性評価については、他の同時に又は連鎖して発生する事象の影響を考慮する必要があるため、「7.7 重大事故が同時に又は連鎖して発生した場合の対処」において示す。㊦</p> <p>【7.5.3.1 想定事故1の燃料損傷防止対策に必要な要員及び資源】</p> <p>(1) 必要な要員の評価</p> <p>想定事故1の燃料損傷防止対策において、外的事象の「火山の影響」を要因とした場合の想定事故1の燃料損傷防止対策に必要な要員は71人である。㊦</p> <p>また、内的事象を要因とした場合は、作業環境が外的事象の「火山の影響」を要因とした場合に想定する環境条件より悪化がすることが想定されず、対処内容にも違いがないことから、必要な要員は外的事象の「火山の影響」を要因とした場合に必要人数以下である。㊦</p> <p>以上より、想定事故1の燃料損傷防止対策に必要な要員は最大でも71人であるが、事業所内に常駐している実施組織要員は164人であり、必要な作業対応が可能である。㊦</p> <p>【7.5.3.2 想定事故2の燃料損傷防止対策に必要な要員及び資源】</p> <p>(1) 必要な要員の評価</p> <p>想定事故2の燃料損傷防止対策において、</p>			<p>㊦, ㊧: 要員及び資源の評価方針を示したものであるため。</p> <p>㊦, ㊧: 要員の評価結果を説明したものであるため。</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（47/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
<p>員は、燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失を受けて対応することとなっており、外的事象の「地震」を要因とした場合、合計で73人である。☒</p> <p>内的事象を要因とした場合は、作業環境が外的事象の「地震」を要因とした場合に想定する環境条件より悪化することが想定されず、対処内容にも違いがないことから、必要な要員は外的事象の「地震」を要因とした場合に必要な人数以下である。☒</p> <p>事業所内に常駐している実施組織要員は164人であり、必要な作業対応が可能である。☒</p> <p>2) 資源</p> <p>i) 水源</p> <p>想定事故1の場合、燃料貯蔵プール等への注水に必要な水量は、7日間の対応を考慮すると、合計約1,600m³の水が必要となる。☒</p> <p>想定事故2の場合、燃料貯蔵プール等への注水に必要な水量は、7日間の対応を考慮すると、合計約2,300m³の水が必要となる。☒</p> <p>水源として、第1貯水槽の貯水槽A及び貯水槽Bにそれぞれ約10,000m³の水を保有しており、燃料貯蔵プール等への注水については、このうち一区画を使用するため、これにより必要な水源は確保可能である。他区画については、蒸発乾固への対処に使用する。☒</p>	<p>外的事象の「地震」を要因とした場合の想定事故2の燃料損傷防止対策に必要な要員は73人である。☒</p> <p>また、内的事象を要因とした場合は、作業環境が外的事象の「地震」を要因とした場合に想定する環境条件より悪化することが想定されず、対処内容にも違いがないことから、必要な要員は外的事象の「地震」を要因とした場合に必要な要員以下である。☒</p> <p>以上より、想定事故2の燃料損傷防止対策に必要な要員は最大でも73人であるが、事業所内に常駐している実施組織要員は164人であり、必要な作業対応が可能である。☒</p> <p>【7.5.3.1 想定事故1の燃料損傷防止対策に必要な要員及び資源】</p> <p>(2) 必要な資源の評価</p> <p>想定事故1の対処に必要な水源、燃料及び電源を以下に示す。☒</p> <p>a. 水源</p> <p>燃料貯蔵プール等への注水に必要な水量は、7日間の対応を考慮すると、合計約1,600m³の水が必要となる。【☒】水源として、第1貯水槽の貯水槽A及び貯水槽Bにそれぞれ約10,000m³の水を保有しており、燃料貯蔵プール等への注水については、このうち一区画を使用するため、これにより必要な水源は確保可能である。他区画については、蒸発乾固への対処に使用する。☒</p> <p>【7.5.3.2 想定事故2の燃料損傷防止対策に必要な要員及び資源】</p> <p>(2) 必要な資源の評価</p> <p>想定事故2の対処に必要な水源、燃料及び電源を以下に示す。☒</p> <p>a. 水源</p> <p>燃料貯蔵プール等への注水に必要な水量は、7日間の対応を考慮すると、合計約2,300m³の水が必要となる。【☒】水源として、第1貯水槽の貯水槽A及び貯水槽Bにそれぞれ約10,000m³の水を保有しており、燃料貯蔵プール等への注水については、このうち一区画を使用するため、これにより必要な水源は確保可能である。他区画については、蒸発乾固への対処に使用する。☒</p>			<p>☒, ☒: 要員の評価結果を説明したものであるため。</p> <p>☒, ☒: 資源の評価結果を説明したものであるため。</p> <p>☒, ☒: 水供給00-01別紙1①別添（第四十五条 重大事故等への対処に必要な水の水の供給設備）において示すため</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（48/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
<p>ii) 電源 監視設備及び空冷設備への給電は、専用の可搬型発電機を敷設するため、対応が可能である。[17]</p> <p>iii) 燃料</p>	<p>【7.5.3.1 想定事故1の燃料損傷防止対策に必要な要員及び資源】 c. 電源 想定事故1の燃料損傷防止対策において必要な電源負荷として、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式）、可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体）、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ、可搬型空冷ユニット及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）の合計は約99kVAであり、必要な給電容量は対象負荷の起動時を考慮しても約150kVAである。[18] 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機の供給容量は、約200kVAであり、必要負荷に対しての電源供給が可能である。[19]</p> <p>【7.5.3.2 想定事故2の燃料損傷防止対策に必要な要員及び資源】 c. 電源 想定事故2の燃料損傷防止対策において必要な電源負荷として、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式）、可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体）、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ、可搬型空冷ユニット及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）の合計は約99kVAであり、必要な給電容量は対象負荷の起動時を考慮しても約150kVAである。[18] 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機の供給容量は、約200kVAであり、必要負荷に対しての電源供給が可能である。[19]</p> <p>【7.5.3.1 想定事故1の燃料損傷防止対策に必要な要員及び資源】 b. 燃料 想定事故1の燃料損傷防止対策に使用する可搬型中型移送ポンプ、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機、可搬型計測ユニット用空気圧縮機及び燃料損傷防止対策時の運搬等に必要な車両は、7日間の対応を考慮すると、運転継続に以下の軽油が必要である。[20] ・可搬型中型移送ポンプ 約7.2m³</p>			<p>[18], [19]: 資源の評価結果を説明したものであるため。</p> <p>[20]: 電源 00-01 別紙 1①別添（第四十六条電源設備）において示すため。</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（49/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
<p>想定事故1の燃料損傷防止対策を7日間継続して実施するのに必要な軽油は、合計で約22m³である。17</p> <p>想定事故2の燃料損傷防止対策を7日間継続して実施するのに必要な軽油は、合計で約22m³である。17</p> <p>軽油貯槽にて約800m³の軽油を確保していることから、外部支援を考慮しなくとも7日間の対処の継続が可能である。19</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機 約5.3m³ ・可搬型計測ユニット用空気圧縮機 約4.6m³ ・燃料損傷防止対策時の運搬等に必要な車両 約4.5m³ 合計 約22m³ <p>以上より、想定事故1の燃料損傷防止対策を7日間継続して実施するのに必要な軽油は合計で約22m³である。【◇】軽油貯槽にて約800m³の軽油を確保していることから、外部支援を考慮しなくとも7日間の対処の継続が可能である。◇</p> <p>【7.5.3.2 想定事故2の燃料損傷防止対策に必要な要員及び資源】</p> <p>b. 燃料</p> <p>想定事故2の燃料損傷防止対策に使用する可搬型中型移送ポンプ、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機、可搬型計測ユニット用空気圧縮機及び燃料損傷防止対策時の運搬等に必要な車両は、7日間の対応を考慮すると、運転継続に以下の軽油が必要である。◇</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型中型移送ポンプ 約7.2m³ ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機 約5.3m³ ・可搬型計測ユニット用空気圧縮機 約4.6m³ ・燃料損傷防止対策時の運搬等に必要な車両 約4.5m³ 合計 約22m³ <p>以上より、想定事故2の燃料損傷防止対策を7日間継続して実施するのに必要な軽油は合計で約22m³である。【◇】軽油貯槽にて約800m³の軽油を確保していることから、外部支援を考慮しなくとも7日間の対処の継続が可能である。◇</p>			<p>回, ◇：資源の評価結果を説明したものであるため。</p> <p>回, ◇：電源 00-01 別紙 1①別添（第四十六条電源設備）において示すため。</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（50/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
<p>【第5表 重大事故等対処における手順の概要】 1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等 方針目的 燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失した場合、又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合に、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するための手順を整備する。㊦ 燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合に、使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、臨界を防止し、及び使用済燃料損傷時に、できる限り大気中への放射性物質の放出を低減するための手順を整備する。㊦ 燃料貯蔵プール等の監視として、重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定するための手順を整備する。㊦</p> <p>対応手段等 燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えい発生時の対応 燃料貯蔵プール等への注水 【手順着手の判断】 以下のいずれかによりプール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能の喪失並びに補給水設備等の注水機能が喪失した場合、若しくはそのおそれがある場合又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合、手順に着手する。㊦ ・全交流動力電源喪失が発生した場合㊦ ・その他外的要因による静的機器の複数系列損傷及び動的機器の複数同時機能喪失の場合㊦</p>	<p>【7.5.1.1 想定事故1の燃料損傷防止対策の具体的内容】 (1) 燃料損傷防止対策の着手判断 外部電源が喪失し、第1非常用ディーゼル発電機を運転できない場合は、燃料損傷防止対策の着手を判断し、以下の(2)及び(3)へ移行する。㊦</p> <p>【7.5.2.1 想定事故2の燃料損傷防止対策の具体的内容】 (1) 燃料損傷防止対策の着手判断 外部電源が喪失し、第1非常用ディーゼル発電機を運転できない場合、又はプール水冷却系配管の破損に伴う小規模な漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下し冷却機能及び注水機能が喪失した場合は、燃料損傷防止対策の着手を判断し、以下の(2)及び(3)へ移行する。㊦</p>			<p>㊦, ㊧: 対処の具体的内容を説明したものであるため。</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（51/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
<p>【燃料貯蔵プール等への注水準備】 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に水を供給するために、可搬型中型移送ポンプ運搬車により可搬型中型移送ポンプを第1貯水槽近傍へ運搬し敷設する。㊦ ホース展張車により可搬型建屋外ホースを敷設し、可搬型中型移送ポンプ及び可搬型建屋外ホースを接続し、第1貯水槽から使用済燃料受入れ・貯蔵建屋へ水を供給するための経路を構築する。㊦ 運搬車により可搬型建屋内ホース及び可搬型代替注水設備流量計を運搬し、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内に可搬型建屋内ホースを敷設し、可搬型代替注水設備流量計を敷設する。㊦ 可搬型建屋内ホース、可搬型建屋外ホース及び可搬型代替注水設備流量計を接続し、第1貯水槽から燃料貯蔵プール等に注水するための系統を構築する。㊦</p> <p>【燃料貯蔵プール等への注水】 燃料貯蔵プール等への注水準備が完了したこと及び燃料貯蔵プール等の水位が、目標水位に対して0.05m低下したことを確認し、可搬型中型移送ポンプを起動し、第1貯水槽から</p>	<p>【7.5.1.1 想定事故1の燃料損傷防止対策の具体的内容】 (2) 建屋外の水供給経路の構築 第1貯水槽から使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に水を供給するために、可搬型中型移送ポンプを第1貯水槽近傍に敷設する。可搬型中型移送ポンプに可搬型建屋外ホースを接続し、第1貯水槽から使用済燃料受入れ・貯蔵建屋まで水を供給するための経路を構築する。㊦ 可搬型中型移送ポンプは可搬型中型移送ポンプ運搬車により運搬し、可搬型建屋外ホースはホース展張車及び運搬車により運搬する。㊦ 外的事象の「火山の影響」を要因としてプール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能並びに補給水設備の注水機能が喪失した場合には、降灰により可搬型中型移送ポンプが機能喪失することを防止するため、可搬型中型移送ポンプ運搬車により可搬型中型移送ポンプを保管庫内に敷設し、注水経路を構築する。㊦</p> <p>【7.5.2.1 想定事故2の燃料損傷防止対策の具体的内容】 (2) 建屋外の水供給経路の構築 第1貯水槽から使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に水を供給するために、可搬型中型移送ポンプを第1貯水槽近傍に敷設する。可搬型中型移送ポンプに可搬型建屋外ホースを接続し、第1貯水槽から使用済燃料受入れ・貯蔵建屋まで水を供給するための経路を構築する。㊦ 可搬型中型移送ポンプは可搬型中型移送ポンプ運搬車により運搬し、可搬型建屋外ホースはホース展張車及び運搬車により運搬する。㊦</p> <p>【7.5.1.1 想定事故1の燃料損傷防止対策の具体的内容】 (3) 燃料損傷防止対策の準備 可搬型建屋内ホース及び可搬型代替注水設備流量計を運搬車により使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬し、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内に可搬型建屋内ホースを敷設し、</p>			<p>㊦、㊧：対処の具体的内容を説明したものであるため。</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（52/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
<p>燃料貯蔵プール等へ注水する。注水流量は可搬型代替注水設備流量計により確認し、可搬型中型移送ポンプの間欠運転により注水流量を調整する。㊦</p> <p>その後、目標水位への到達を確認し、可搬型中型移送ポンプを停止する。㊦</p>	<p>可搬型代替注水設備流量計を可搬型建屋内ホースの経路上に敷設する。また、可搬型建屋内ホースと可搬型建屋外ホースを接続し、第1貯水槽から燃料貯蔵プール等に注水するための系統を構築する。㊦</p> <p>（4）燃料貯蔵プール等への注水の実施判断 燃料損傷防止対策の準備が完了したこと及び可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式）又は可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー）による燃料貯蔵プール等の水位を確認後、燃料貯蔵プール等への注水の実施を判断し、以下の（5）へ移行する。㊦</p> <p>燃料貯蔵プール等への注水の実施判断に必要な監視項目は、燃料貯蔵プール等の水位である。㊦</p> <p>（5）燃料貯蔵プール等への注水の実施 可搬型中型移送ポンプを起動し、第1貯水槽から燃料貯蔵プール等へ通常水位を目安に注水する。可搬型代替注水設備流量計による注水流量の確認及び可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式）又は可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー）による水位の確認を行い、通常水位到達後は可搬型中型移送ポンプの間欠運転により水位を維持する。㊦</p> <p>燃料貯蔵プール等への注水時に確認が必要な監視項目は、注水流量、燃料貯蔵プール等の水位及び燃料貯蔵プール等の水の温度である。㊦</p> <p>【7.5.2.1 想定事故2の燃料損傷防止対策の具体的内容】 （3）燃料損傷防止対策の準備 可搬型建屋内ホース及び可搬型代替注水設備流量計を運搬車により使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬し、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内に可搬型建屋内ホースを敷設し、可搬型代替注水設備流量計を可搬型建屋内ホースの経路上に敷設する。また、可搬型建屋内ホースと可搬型建屋外ホースを接続し、第1貯水槽から燃料貯蔵プール等に注水するための系統を構築する。㊦</p> <p>（4）燃料貯蔵プール等への注水の実施判断 燃料損傷防止対策の準備が完了したこと及</p>			<p>㊦、㊦：対処の具体的内容を説明したものであるため。</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（53/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
<p>【燃料貯蔵プール等への注水の成否判断】 燃料貯蔵プール等の水位が目標水位程度であることを確認することにより、燃料貯蔵プール等への注水により燃料貯蔵プール等の水位が回復し維持され、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料が冷却され、放射線が遮蔽されていると判断する。③</p>	<p>び可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式）又は可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー）による燃料貯蔵プール等の水位を確認後、燃料貯蔵プール等への注水の実施を判断し、以下の(5)へ移行する。◇ 燃料貯蔵プール等への注水の実施判断に必要な監視項目は、燃料貯蔵プール等の水位である。◇</p> <p>(5) 燃料貯蔵プール等への注水の実施 可搬型中型移送ポンプを起動し、第1貯水槽から燃料貯蔵プール等へ越流せき上端（通常水位-0.40m）を目安に注水する。可搬型代替注水設備流量計による注水流量の確認及び可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式）又は可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー）による水位の確認を行い、越流せき上端到達後は可搬型中型移送ポンプの間欠運転により水位を維持する。◇ 燃料貯蔵プール等への注水時に確認が必要な監視項目は、注水流量、燃料貯蔵プール等の水位及び燃料貯蔵プール等の水の温度である。◇</p> <p>【7.5.1.1 想定事故1の燃料損傷防止対策の具体的内容】 (6) 燃料貯蔵プール等への注水の成否判断 燃料貯蔵プール等の水位が通常水位程度であることを確認することにより、燃料貯蔵プール等への注水によるプール水位が回復し維持されていることを判断する。◇ 燃料貯蔵プール等への注水による燃料貯蔵プール等の水位が回復し維持されていることを判断するために必要な監視項目は、燃料貯蔵プール等の水位である。◇</p> <p>【7.5.2.1 想定事故2の燃料損傷防止対策の具体的内容】 (6) 燃料貯蔵プール等への注水の成否判断 燃料貯蔵プール等の水位が越流せき上端（通常水位-0.40m）程度であることを確認することにより、燃料貯蔵プール等への注水によるプール水位が回復し維持されていることを判断する。◇ 燃料貯蔵プール等への注水による燃料貯蔵プール等の水位が回復し維持されていること</p>			<p>③、◇：対処の具体的内容を説明したものであるため。</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（54/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
<p>燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の対応 燃料貯蔵プール等への水のスプレー 【手順着手の判断基準】 代替注水設備により燃料貯蔵プール等への注水を行っても燃料貯蔵プール等の水位低下が継続する場合、又は事象発生に伴い実施する現場確認の結果、燃料貯蔵プール等の水位の低下量が40mm/30分以上である場合、手順に着手する。③</p> <p>【燃料貯蔵プール等への水のスプレー準備】 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の燃料貯蔵プール等に水をスプレーするために、大型移送ポンプ車を第1貯水槽近傍へ敷設する。③ ホース展張車により可搬型建屋外ホースを敷設し、可搬型建屋外ホース及び大型移送ポンプ車を接続し、第1貯水槽から使用済燃料受入れ・貯蔵建屋へ水を供給するための経路を構築する。③ 運搬車により可搬型建屋内ホース、可搬型スプレーヘッド及び可搬型スプレー設備流量計を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内へ運搬する。③ 燃料貯蔵プール等の近傍に可搬型スプレーヘッドを敷設し固定する。③ 可搬型建屋内ホースを敷設し、可搬型スプレー設備流量計を敷設する。③ 可搬型建屋内ホース、可搬型建屋外ホース、可搬型スプレーヘッド及び可搬型スプレー設備流量計を接続し、第1貯水槽から燃料貯蔵プール等に水をスプレーするための系統を構築する。③</p> <p>【燃料貯蔵プール等への水のスプレー】 大型移送ポンプ車を起動し、第1貯水槽から燃料貯蔵プール等に水をスプレーする。また、可搬型スプレー設備流量計によりスプレー流量を確認する。③</p> <p>【燃料貯蔵プール等への水のスプレーの成否判断】</p>	<p>を判断するために必要な監視項目は、燃料貯蔵プール等の水位である。④</p>			<p>③、④：対処の具体的内容を説明したものであるため。</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（55/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
<p>燃料貯蔵プール等に水がスプレーされていることを確認することにより、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、使用済燃料の損傷時に、大気中への放射性物質の放出を低減できていると判断する。③</p> <p>燃料貯蔵プール等の監視のための手順 燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えい発生時の状況監視並びに監視設備の保護 【手順着手の判断】 燃料貯蔵プール等の水位、水温及び空間線量が設計基準対象の施設により計測できなくなった場合であって、燃料貯蔵プール等の水位の低下が、可搬型中型移送ポンプの注水により回復できる場合、手順に着手する。③</p> <p>【携行型の監視設備による監視】 可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式）、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー）、燃料貯蔵プール等温度計（サーミスタ）及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（サーベイメータ）にて燃料貯蔵プール等の状態及び変動を監視する。③</p> <p>【監視設備による監視準備】 運搬車により可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）（可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケースを含む）、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ（可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケースを含む）（以下「監視カメラ等」という。）、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電</p>	<p>【7.5.1.1 想定事故1の燃料損傷防止対策の具体的内容】 (3) 燃料損傷防止対策の準備 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機及び監視設備を敷設するまでの間、燃料貯蔵プール等の状態について携行型の監視設備にて監視を行う。④</p> <p>【7.5.2.1 想定事故2の燃料損傷防止対策の具体的内容】 (3) 燃料損傷防止対策の準備 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機及び監視設備を敷設するまでの間、燃料貯蔵プール等の状態について携行型の監視設備にて監視を行う。④</p> <p>7.5.1.1 想定事故1の燃料損傷防止対策の具体的内容 (3) 燃料損傷防止対策の準備 常設の計器により燃料貯蔵プール等の状態を監視できない場合は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機及び監視設備をけん引車及び運搬車により使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬し、建屋内及び建屋近傍へ敷設する。④</p>			<p>③、④：対処の具体的内容を説明したものであるため。</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（56/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
<p>波式）、可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体）及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブルを外部保管エリアから使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬する。③</p> <p>けん引車により、可搬型監視ユニット、可搬型計測ユニット、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機、可搬型空冷ユニット及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機を外部保管エリアから使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬し、敷設する。③</p> <p>可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式）、可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体）及び監視カメラ等を建屋内に敷設する。③</p> <p>【監視設備による監視】 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を起動し、燃料貯蔵プール等を継続監視するとともに、敷設した監視設備により燃料貯蔵プール等の監視が継続できていると判断する。③</p> <p>【監視設備の保護】 可搬型計測ユニット用空気圧縮機、可搬型計測ユニット、可搬型空冷ユニット、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケースを接続し、可搬型計測ユニット用空気圧縮機及び可搬型空冷ユニットを起動し、監視カメラ等の冷却保護を開始する。③</p> <p>可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケースへ冷却空気が供給されていることを確認し、重大事故等時における燃料貯蔵プール等の継続監視を実施するとともに、可搬型空冷ユニットの稼働により、監</p>	<p>【7.5.2.1 想定事故2の燃料損傷防止対策の具体的内容】 (3) 燃料損傷防止対策の準備 常設の計器により燃料貯蔵プール等の状態を監視できない場合は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機及び監視設備をけん引車及び運搬車により使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬し、建屋内及び建屋近傍へ敷設する。④</p> <p>【7.5.1.1 想定事故1の燃料損傷防止対策の具体的内容】 (7) 監視設備の起動及び空冷設備の敷設 監視設備の敷設完了後、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を起動して監視設備の起動状態を確認する。④</p> <p>【7.5.2.1 想定事故2の燃料損傷防止対策の具体的内容】 (7) 監視設備の起動及び空冷設備の敷設 監視設備の敷設完了後、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を起動して監視設備の起動状態を確認する。④</p> <p>【7.5.1.1 想定事故1の燃料損傷防止対策の具体的内容】 (7) 監視設備の起動及び空冷設備の敷設 また、燃料貯蔵プール等の水温上昇に伴い使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の温度が上昇した場合においても、線量率の測定及び燃料貯蔵プール等の状態監視が継続できるよう、空冷設備をけん引車及び運搬車により使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬し、建屋内及び建屋近傍へ敷設し、監視カメラ等を冷却する。④</p> <p>【7.5.2.1 想定事故2の燃料損傷防止対策の具体的内容】 (7) 監視設備の起動及び空冷設備の敷設</p>			<p>③、④：対処の具体的内容を説明したものであるため。</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（57/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
<p>視カメラ等が冷却保護され、燃料貯蔵プール等の監視が継続できていると判断する。③</p> <p>燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の状況監視及び監視設備の保護</p> <p>【手順着手の判断】 燃料貯蔵プール等の水位、水温及び空間線量が設計基準対象の施設により計測ができなくなった場合であって、燃料貯蔵プール等の水位の低下が、可搬型中型移送ポンプの注水により回復できない場合、手順に着手する。③</p> <p>【携行型の監視設備による監視】 可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式）、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー）、可搬型燃料貯蔵プール等温度計（サーミスタ）及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（サーベイメータ）にて燃料貯蔵プール等の状態を監視する。③</p> <p>【監視設備による監視の準備】 運搬車により可搬型燃料貯蔵プール等水位計（エアパージ式）、可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体）、監視カメラ等及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブルを外部保管エリアから使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬する。③ けん引車により、可搬型監視ユニット、可搬型計測ユニット、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機、可搬型計測ユニット用空気圧縮機及び可搬型空冷ユニットを外部保管エリアから使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬し、敷設する。③ 可搬型燃料貯蔵プール等水位計（エアパージ式）、可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体）及び監視カメラ等を建屋内に敷設する。③</p>	<p>また、燃料貯蔵プール等の水温上昇に伴い使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の温度が上昇した場合においても、線量率の測定及び燃料貯蔵プール等の状態監視が継続できるよう、空冷設備をけん引車及び運搬車により使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬し、建屋内及び建屋近傍へ敷設し、監視カメラ等を冷却する。④</p>			<p>③、④：対処の具体的内容を説明したものであるため。</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（58/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
<p>【監視設備による監視】 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機を起動し、燃料貯蔵プール等を継続監視するとともに、敷設した監視設備により燃料貯蔵プール等の監視が継続できていると判断する。^③</p> <p>【監視設備の保護】 敷設済みの可搬型計測ユニット用空気圧縮機と、可搬型空冷ユニット、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケースを接続し、可搬型空冷ユニットを起動し、監視カメラ等の冷却保護を開始する。^③ 可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケースへ冷却空気が供給されていることを確認し、重大事故等時における燃料貯蔵プール等の継続監視を実施するとともに、可搬型空冷ユニット稼働により、監視カメラ等が冷却保護され、燃料貯蔵プール等の監視が継続できていると判断する。^③</p> <p>配慮すべき事項 重大事故等時の対応手段の選択 燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えい発生時の対応 プール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能の喪失並びに補給水設備等の注水機能が喪失した場合、若しくはそのおそれがある場合又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合には、「燃料貯蔵プール等への注水」の対応手順に従い、第1貯水槽を水源として可搬型中型移送ポンプにより燃料貯蔵プール等へ注水することで、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽する。^③ これらの対応手段の他に、全交流動力電源喪失において、電源復旧により設計基準対象の施設の機能維持が可能である場合、自主対策設備を用いた対策を選択することができる。^③</p>				<p>③：対処の具体的な内容を説明したものであるため。</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（59/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
<p>燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の対応</p> <p>可搬型中型移送ポンプにより燃料貯蔵プール等への注水を行っても燃料貯蔵プール等の水位低下が継続する場合、又は事象発生に伴い実施する現場確認の結果、燃料貯蔵プール等の水位の低下量が40mm/30分以上である場合には、第1貯水槽を水源としてスプレイ設備による燃料貯蔵プール等への水のスプレイを実施することにより、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、及び使用済燃料の損傷時に、できる限り大気中への放射性物質の放出を低減する。③</p> <p>これらの対応手段の他に、燃料貯蔵プール等からの水の漏えいが継続している場合で、燃料貯蔵プール等近傍での作業が可能な場合に、自主対策設備を用いた対策を選択することができる。③</p> <p>作業性</p> <p>重大事故等の対処においては、通常の安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。③</p> <p>重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。③</p> <p>電源確保</p> <p>全交流動力電源喪失時は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を用いて、可搬型計測ユニットへ給電する。④</p> <p>燃料給油</p> <p>配慮すべき事項は、第5表（10/15）「電源の確保に関する手順等」の燃料給油と同様である。④</p> <p>放射線管理 放射線防護</p> <p>重大事故等の対処においては、通常の安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。③</p>				<p>③：対処の具体的な内容を説明したものであるため。</p> <p>④：電源 00-01 別紙 1①別添（第四十六条電源設備）において示すため。</p>

事業変更許可申請書 本文八号及び添付書類八の事業変更許可申請書 本文四号及び設工認申請書（本文）との対応表
 第四十二条 （使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（60/60）

事業変更許可申請書（本文八号）	事業変更許可申請書（添付書類八）	事業変更許可申請書（本文四号）	設工認申請書（本文）	設工認に該当しない理由
<p>線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。③</p>				

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

※本資料は、以下に示す項目は反映されていない。

- ・基本設計方針の展開（別紙1の反映）
- ・添付書類記載事項の展開（別紙4の反映）
- ・共通項目記載部分の分割

別紙3

基本設計方針の添付書類への展開

※本資料は、以下に示す項目は反映されていない。

- ・添付書類記載事項の展開(別紙4の反映)
- ・補足説明すべき項目の追記
- ・共通項目記載部分の分割

別紙4

添付書類の発電炉との比較

※本資料は、以下に示す項目は反映されていない。

- ・基本設計方針の展開（別紙1の反映）
- ・2/16 ヒアリングにおける蒸発乾固 00-01 への指摘事項の反映
- ・本文・添付書類間，添付書類・添付書類間のつながりの比較表の作成
- ・添付書類記載事項の充実（上記のつながりを受けて，根拠の記載を拡充する等の対応）

別紙5

補足説明すべき項目の抽出

※本資料は、以下に示す項目は反映されていない。

- ・添付書類記載事項を受けた補足説明すべき項目の再洗い出し及び追記
- ・共通項目記載部分の分割

別紙6

変更前記載事項の 既設工認等との紐づけ

※本資料は、以下に示す項目は反映されていない。

- ・記載の体裁の確認（変更前の記載がない場合の記載作法）
- ・基本設計方針の展開（別紙1の反映）
- ・共通項目記載部分の分割