

泊発電所3号炉審査資料	
資料番号	SADB2-9 r.7.0
提出年月日	令和5年12月22日

泊発電所3号炉

設置許可基準規則等への適合状況について
(重大事故等対処設備)
比較表

2.21 原子炉格納施設

令和5年12月
北海道電力株式会社

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
比較結果等を取りまとめた資料			
1. 先行審査実績等を踏まえた泊3号炉まとめ資料の変更状況(2017年3月以降)			
1-1) 設計方針・運用・体制などを変更し、まとめ資料を修正した箇所と理由			
a. 大飯3/4号炉まとめ資料と比較した結果、変更したもの : なし b. 他社審査会合の指摘事項等を確認した結果、変更したもの : なし c. 当社が自主的に変更したもの : なし			
1-2) 設計方針・運用・体制を変更するものではないが、まとめ資料の記載の充実を行った箇所と理由			
a. 大飯3/4号炉まとめ資料と比較した結果、変更したもの : なし b. 他社審査会合の指摘事項等を確認した結果、変更したもの : なし c. 当社が自主的に変更したもの : なし			
1-3) バックフィット関連事項			
なし			
2. 大飯3/4号炉まとめ資料との比較結果の概要			
2-1) 編集上の差異			
なし			
2-2) その他 3連比較表の作成方針			
<ul style="list-style-type: none"> 本3連比較表は、基準適合に係る設計を反映するために比較するプラントとして同一炉型（PWR）である大飯発電所3/4号炉のまとめ資料と泊3号炉のまとめ資料を比較し、凡例に従い記載の相違箇所と相違理由を整理した後、先行審査実績を反映するために比較するプラントとして女川2号炉の設置変更許可申請書の記載を取り込む手順にて作成した。 女川2号炉の記載を取り込んだ結果、大飯3/4号炉と記載の相違が生じることとなるが、この相違理由は女川との記載の統一によるものであり、凡例に従って大飯3/4号炉の文字色を変更することにより同一炉型での相違箇所と相違理由が埋もれてしまう場合があることから、当初記載した文字色は原則変更しないように作成した。 			

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

その他の設備 原子炉格納施設

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2.21 原子炉格納施設</p> <p>2.21.1 概要 原子炉格納容器は、重大事故等時において設計圧力及び設計温度を超えることが想定されるが、その機能が損なわれることのないよう、原子炉格納容器限界圧力及び限界温度までに至らない設計とする。</p> <p>2.21.1.1 悪影響防止 基本方針については、「1.3.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等について」に示す。 原子炉格納容器は、弁操作等によって、通常時の系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成をすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>2.21.2 環境条件等 基本方針については、「1.3.3 環境条件等」に示す。 原子炉格納容器は、重大事故等時の環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>原子炉格納容器は、屋外に設置し、重大事故等時の環境条件を考慮した設計とする。 また、重大事故等における原子炉格納容器の閉じ込め機能を損なわないよう、原子炉格納容器は、原子炉格納容器内の環境条件を考慮した設計とする。</p> <p style="text-align: center;">伊方3号炉</p>	<p>3.21 原子炉格納容器</p> <p>9. 原子炉格納施設</p> <p>9.1 原子炉格納施設</p> <p>9.1.2 重大事故等時</p> <p>9.1.2.1 原子炉格納容器</p> <p>9.1.2.1.1 概要 原子炉格納容器は、想定される重大事故等時において、設計基準対象施設としての最高使用圧力及び最高使用温度を超える可能性があるが、設計基準対象施設としての最高使用圧力の2倍の圧力及び200℃の温度以下で閉じ込め機能を損なわない設計とする。 また、原子炉格納容器内に設置される真空破壊装置は、想定される重大事故等時において、ドライウェル圧力がサブプレッションチェンバ圧力より低下した場合に圧力差により自動的に働き、サブプレッションチェンバのプール水のドライウェルへの逆流及びドライウェルの破損を防止できる設計とする。</p> <p>9.1.2.1.2 設計方針</p> <p>9.1.2.1.2.1 悪影響防止 基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。 原子炉格納容器は、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で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>9.1.2.1.2.2 環境条件等 基本方針については、「1.1.7.3 環境条件等」に示す。 原子炉格納容器は、原子炉建屋原子炉棟内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。また、原子炉格納容器は、想定される重大事故等時における原子炉格納容器の閉じ込め機能を損なわないよう、原子炉格納容器内の環境条件を考慮した設計とする。</p>	<p>2.21 原子炉格納施設</p> <p>9. 原子炉格納施設</p> <p>9.1 原子炉格納容器、外部遮へい及びアニュラス部</p> <p>9.1.2 重大事故等時</p> <p>9.1.2.1 概要 原子炉格納容器は、想定される重大事故等時において、設計基準対象施設としての最高使用圧力及び最高使用温度を超える可能性があるが、設計基準対象施設としての最高使用圧力の2倍の圧力及び200℃の温度以下で閉じ込め機能を損なわない設計とする。</p> <p>9.1.2.2 設計方針</p> <p>9.1.2.2.1 悪影響防止 基本方針については、「1.1.10.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。 原子炉格納容器は、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で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>9.1.2.2.2 環境条件等 基本方針については、「1.1.10.3 環境条件等」に示す。 原子炉格納容器は、屋外に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。また、原子炉格納容器は、想定される重大事故等時における原子炉格納容器の閉じ込め機能を損なわないよう、原子炉格納容器内の環境条件を考慮した設計とする。</p>	<p>【女川】 記載表現の相違 ・設置変更許可申請書の章構成の相違</p> <p>【大阪】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映</p> <p>【女川】 プラント型式の相違</p> <p>【大阪】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映</p> <p>【大阪】 記載方針の相違 ・原子炉格納容器が閉じ込め機能を確保するための系統構成はDB時と同じであり、特別な操作は行わない。 （女川と同様）</p> <p>【女川】 プラント型式の相違 （「原子炉格納容器は屋外に設置」の記載は伊方と同様）</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

その他の設備 原子炉格納施設

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>原子炉格納容器は、代替水源として淡水又は海水から選択可能であるため、海水影響を考慮した設計とする。</p> <p>設計基準対象施設として淡水を通水するが、重大事故等時に海水を通水する可能性のある重大事故等対応設備は、海水影響を考慮した設計とする。</p> <p style="text-align: right;">伊方3号炉 43条まとめ資料より</p> <p>2.21.3 試験・検査 基本方針については、「1.3.4 操作性及び試験・検査性について」に示す。 原子炉格納容器は、外観の確認が可能な設計とする。また、漏えいの確認が可能な設計とする。</p>	<p>重大事故等対応設備による原子炉圧力容器への注水、ドライウェル内及びサブプレッションチェンバ内へのスプレイ並びに原子炉格納容器下部への注水は、淡水だけでなく海水も使用できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。</p> <p>9.1.2.1.3 主要設備及び仕様 原子炉格納容器（重大事故等時）の主要仕様は第9.1-5表に示す。</p> <p>9.1.2.1.4 試験検査 基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。 原子炉格納容器は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。また、発電用原子炉の停止中に内部の確認が可能な設計とする。</p>	<p>原子炉格納容器は、代替水源として海水を使用するため、海水影響を考慮した設計とする。</p> <p>9.1.2.3 主要設備及び仕様 原子炉格納施設（重大事故等時）の主要仕様を第9.1.2表に示す。</p> <p>9.1.2.4 試験検査 基本方針については、「1.1.10.4 操作性及び試験・検査性」に示す。 原子炉格納容器は、発電用原子炉の運転中又は停止中に外観の確認が可能な設計とする。また、発電用原子炉の停止中に漏えいの有無の確認が可能な設計とする。</p>	<p>【女川・大阪】 記載方針の相違 ・海水のみではなく淡水を使用する手順もある場合は「海水を使用する」との記載に統一した。（他条文との整合。）</p> <p>【女川】 運用の相違 ・女川は、重大事故等対応設備の対応手段として淡水貯水槽の水を優先して使用し淡水貯水槽が枯渇した場合に海水を補給する運用であるが、泊3号炉は重大事故等対応設備の対応手段として、水源を間断なく使用する必要がある場合には、海水を優先使用するため、「淡水を優先」という記載はしない。</p> <p>【女川】 原子炉格納容器内を窒素置換するBWRとは相違するため、試験検査の記載順・記載内容は大阪と同様とした。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

その他の設備 原子炉格納施設

大阪発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>表 2.21-1 常設重大事故等対処設備仕様</p> <p>(1) 原子炉格納容器</p> <p>型式 上部半球円筒型 (プレストレストコンクリート造) (底部鉄筋コンクリート造)</p> <p>基数 1</p> <p>最高使用圧力 0.39MPa [gage]</p> <p>最高使用温度 144℃</p> <p>材料 本体 プレストレストコンクリート及び鉄筋 コンクリート ライナプレート 炭素鋼</p>	<p>第 9.1-5 表 原子炉格納容器 (重大事故等時) 主要仕様</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。 ・一次格納施設</p> <p>形式 圧力抑制形</p> <p>最高使用圧力 427kPa [gage] 約854kPa [gage] (重大事故等時における使用時の値)</p> <p>最高使用温度 ドライウエル 171℃ サブプレッションチェンバ 104℃</p> <p>材料 JIS G 3118 相当 (中・常温圧力容器用炭素鋼鋼板3種) 及びJIS G 3115 相当 (圧力容器用鋼板5種)</p>	<p>第 9.1.2 表 原子炉格納施設 (重大事故等時) の主要仕様</p> <p>(1) 原子炉格納容器 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉格納施設</p> <p>型式 鋼製上部半球形下部さら形円筒形</p> <p>基数 1</p> <p>最高使用圧力 0.283MPa [gage] 約0.360MPa [gage] (重大事故等時における使用時の値)</p> <p>最高使用温度 132℃ 約141℃ (重大事故等時における使用時の値)</p> <p>材料 炭素鋼 (JIS G 3118相当品)</p>	<p>【大阪】 記載方針の相違 ・設備兼用について明確化している。 【女川・大阪】 設備の相違 ・格納容器型式の相違</p> <p>【大阪】 記載方針の相違 重大事故等時における使用時の値を明確化した。</p>

泊発電所3号炉 SA基準適合性 比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

その他の設備 原子炉格納容器（添付資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>3.21 原子炉格納容器【その他】</p> <p>< 添付資料 目次 ></p> <p>3.21 原子炉格納容器</p> <p>3.21.1 設備概要</p> <p>3.21.2 主要設備の仕様</p> <p>(1) 原子炉格納容器</p> <p>3.21.3 設置許可基準規則第43条への適合状況</p>	<p>2.21 原子炉格納容器【その他】</p> <p><添付資料 目次></p> <p>2.21 原子炉格納容器</p> <p>2.21.1 設備概要</p> <p>2.21.2 主要設備の仕様</p> <p>(1) 原子炉格納容器</p> <p>2.21.3 設置許可基準規則第43条への適合状況</p>	<p>最新知見の反映</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本文の基準適合性に係る説明性向上のため、女川まとめ資料と同様に「添付資料」を追加した。(炉型の違いにより対応手段が異なるため、目次のみ記載した)

泊発電所3号炉審査資料	
資料番号	SADB3-9 r.8.0
提出年月日	令和5年12月22日

泊発電所3号炉

設置許可基準規則等への適合状況について
(重大事故等対処設備)
比較表

2.22 燃料貯蔵設備

令和5年12月
北海道電力株式会社

大飯発電所3/4号炉

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由

比較結果等を取りまとめた資料

1. 先行審査実績等を踏まえた泊3号炉まとめ資料の変更状況(2017年3月以降)

1-1) 設計方針・運用・体制などを変更し、まとめ資料を修正した箇所と理由

- a. 大飯3/4号炉まとめ資料と比較した結果、変更したもの : なし
- b. 他社審査会合の指摘事項等を確認した結果、変更したもの : なし
- c. 当社が自主的に変更したもの : なし

1-2) 設計方針・運用・体制を変更するものではないが、まとめ資料の記載の充実を行った箇所と理由

- a. 大飯3/4号炉まとめ資料と比較した結果、変更したもの : なし
- b. 他社審査会合の指摘事項等を確認した結果、変更したもの : なし
- c. 当社が自主的に変更したもの : なし

1-3) バックフィット関連事項

なし

2. 大飯3/4号炉まとめ資料との比較結果の概要

2-1) 編集上の差異

なし

2-2) その他 3連比較表の作成方針

- ・ 本3連比較表は、基準適合に係る設計を反映するために比較するプラントとして同一炉型（PWR）である大飯発電所3/4号炉のまとめ資料と泊3号炉のまとめ資料を比較し、凡例に従い記載の相違箇所と相違理由を整理した後、先行審査実績を反映するために比較するプラントとして女川2号炉の設置変更許可申請書の記載を取り込む手順にて作成した。
- ・ 女川2号炉の記載を取り込んだ結果、大飯3/4号炉と記載の相違が生じることとなるが、この相違理由は女川との記載の統一によるものであり、凡例に従って大飯3/4号炉の文字色を変更することにより同一炉型での相違箇所と相違理由が埋もれてしまう場合があることから、当初記載した文字色は原則変更しないように作成した。

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

その他の設備 燃料貯蔵設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2.22 燃料貯蔵設備</p> <p>2.22.1 概要</p> <p>燃料貯蔵設備の使用済燃料ピットは、使用済燃料ピットの冷却機能喪失、使用済燃料ピットの注水機能喪失、使用済燃料ピット水の小規模な漏えいが発生した場合において、燃料の貯蔵機能を確保する設計とする。</p> <p>また、使用済燃料ピットからの大量の水の漏えいにより使用済燃料ピット水位が使用済燃料ピット出口配管下端以下かつ水位低下が継続する場合に、臨界にならないよう配慮したラック形状及び燃料配置においてスプレイや蒸気条件においても臨界を防止する設計とする。</p> <p>2.22.1.1 悪影響防止</p> <p>基本方針については、「1.3.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p>使用済燃料ピットは、通常時の系統構成を変えずに重大事故等時対処設備としての系統構成をすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>3.22 燃料貯蔵設備</p> <p>4. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設</p> <p>4.1 燃料体等の取扱設備及び貯蔵設備</p> <p>4.1.2 重大事故等時</p> <p>4.1.2.1 概要</p> <p>使用済燃料プールは、残留熱除去系（燃料プール水の冷却）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水の小規模な漏えいが発生した場合において、燃料体等の貯蔵機能を確保する設計とする。</p> <p>また、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使用済燃料プールの水位が低下した場合及び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、臨界にならないよう配慮した使用済燃料貯蔵ラックの形状により臨界を防止できる設計とする。</p> <p>4.1.2.2 設計方針</p> <p>4.1.2.2.1 悪影響防止</p> <p>基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p>使用済燃料プールは、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>2.22 燃料貯蔵設備</p> <p>4. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設</p> <p>4.1 燃料取扱設備及び貯蔵設備</p> <p>4.1.2 重大事故等時</p> <p>4.1.2.1 概要</p> <p>使用済燃料ピットは、使用済燃料ピット水浄化冷却設備の有する使用済燃料ピットの冷却機能喪失又は燃料取替用水ポンプによる使用済燃料ピットの注水機能が喪失し、又は使用済燃料ピット水の小規模な漏えいが発生した場合において、燃料体等の貯蔵機能を確保する設計とする。</p> <p>また、使用済燃料ピットの冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料ピットからの水の漏えいその他の要因により使用済燃料ピットの水位が低下した場合及び使用済燃料ピット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ピット水位が使用済燃料ピット出口配管下端以下かつ水位低下が継続する場合に、臨界にならないよう配慮したラック形状及び燃料配置においてスプレイや蒸気条件においても臨界を防止できる設計とする。</p> <p>4.1.2.2 設計方針</p> <p>4.1.2.2.1 悪影響防止</p> <p>基本方針については、「1.1.10.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p>使用済燃料ピットは、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>【女川】 記載表現の相違 ・設置変更許可申請書における章名称の相違</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・女川と同様に、機能喪失を想定するDB設備を記載した。</p> <p>【女川】 記載方針の相違 ・16条における同等記載と整合を図り、大飯と同様に、「水位低下の継続」の記載、「スプレイや蒸気条件」の記載をした。</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・使用済燃料ピットは貯蔵機能の確保、臨界の防止のために特別な操作は行わない。 （女川と同様）</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

その他の設備 燃料貯蔵設備

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2.22.2 環境条件等</p> <p>基本方針については、「1.3.3 環境条件等」に示す。</p> <p>使用済燃料ピットは、重大事故等時における原子炉周辺建屋内の環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>使用済燃料ピットは、代替水源として海水を使用するため、海水影響を考慮した設計とする。</p> <p>2.22.3 試験・検査</p> <p>基本方針については、「1.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p>使用済燃料ピットは、外観の確認が可能な設計とする。また、漏えい等の確認が可能な設計とする。</p>	<p>4.1.2.2 環境条件等</p> <p>基本方針については、「1.1.7.3 環境条件等」に示す。</p> <p>使用済燃料プールは、原子炉建屋原子炉棟内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>燃料プール代替注水系（常設配管）、燃料プール代替注水系（可搬型）、燃料プールのスプレイ系（常設配管）及び燃料プールのスプレイ系（可搬型）による使用済燃料プールへの注水及びスプレイは、淡水だけでなく海水も使用できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。</p> <p>4.1.2.3 主要設備及び仕様</p> <p>燃料取扱及び貯蔵設備（重大事故等時）の主要仕様を第4.1-2表に示す。</p> <p>4.1.2.4 試験検査</p> <p>基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p>使用済燃料プールは、外観の確認が可能な設計とする。また、漏えいの有無等の確認が可能な設計とする。</p>	<p>4.1.2.2 環境条件等</p> <p>基本方針については、「1.1.10.3 環境条件等」に示す。</p> <p>使用済燃料ピットは、燃料取扱棟内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>使用済燃料ピットは、代替水源として海水を使用するため、海水影響を考慮した設計とする。</p> <p>4.1.2.3 主要設備及び仕様</p> <p>燃料取扱設備及び貯蔵設備（重大事故等時）の主要仕様を第4.1.2表に示す。</p> <p>4.1.2.4 試験検査</p> <p>基本方針については、「1.1.10.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p>使用済燃料ピットは、外観の確認が可能な設計とする。また、漏えいの有無等の確認が可能な設計とする。</p>	<p>【女川】 記載方針の相違 ・海水のみではなく淡水を使用する手順もある場合は「海水を使用する」との記載に統一した。（他条文との整合。）</p> <p>【女川】 運用の相違 ・女川は、重大事故等対処設備の対応手段として淡水貯水槽の水を優先して使用し淡水貯水槽が枯渇した場合に海水を補給する運用であるが、泊3号炉は重大事故等対処設備の対応手段として、水源を間断なく使用する必要がある場合には、海水を優先使用するため、「淡水を優先」という記載はしない。</p>

泊発電所3号炉 SA基準適合性 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

その他の設備 燃料貯蔵設備

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>表2.22-1 常設重大事故等対処設備仕様</p> <p>(3号炉) (1) 使用済燃料ピット</p> <p>基数 1 ラック容量 燃料集合体約2,130体分 (全炉心燃料の約1,100%相当分、1号、2号及び3号炉共用)</p> <p>ラック材料 ステンレス鋼 (全炉心燃料の約500%相当分、1号、2号及び3号炉共用) ボロン添加(0.95~1.05wt%)ステンレス鋼⁽²⁾ (全炉心燃料の約600%相当分、1号、2号及び3号炉共用)</p> <p>ライニング材料 ステンレス鋼</p> <p>(4号炉) 3号炉の3号を4号に読み替える他は、3号炉に同じ。</p>	<p>第4.1-2表 燃料取扱及び貯蔵設備（重大事故等時）主要仕様</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。 ・燃料取扱及び貯蔵設備（通常運転時等）</p> <p>種類 ステンレス鋼内張りプール形（ラック貯蔵方式）</p> <p>貯蔵能力 2号炉全炉心燃料の約400%相当分</p>	<p>第4.1.2表 燃料取扱設備及び貯蔵設備（重大事故等時）の主要仕様</p> <p>(1) 使用済燃料ピット 兼用する設備は以下のとおり。 ・燃料取扱設備及び貯蔵設備</p> <p>基数 2 貯蔵能力 全炉心燃料の約920%相当分</p> <p>ラック材料 ボロン添加(0.95~1.05wt%)ステンレス鋼⁽²⁾</p> <p>ライニング材料 ステンレス鋼</p>	<p>【大阪】 記載方針の相違 ・設備兼用について明確化している。</p> <p>【女川】 記載方針の相違 ・既設置許可記載内容の相違</p> <p>(泊記載内容の補足) ・泊のラック材料における“(3)”の記載は、既設置許可の主要仕様に記載があり、参考文献「(3)モリブデンを含有するボロン点火ステンレス鋼の材料特性」を引用する記載であり、重大事故等時の主要仕様としても同様の文献を引用するための記載である。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

その他の設備 燃料貯蔵設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>他3-2</p>			<p>【大飯】 記載方針の相違 ・燃料取扱設備及び貯蔵設備としての概略図は既設置許可にあり、重大事故等時でも変わらないことから添付していない。</p>

泊発電所3号炉 SA基準適合性 比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

その他の設備 燃料貯蔵設備（添付資料）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>3.22 燃料貯蔵設備【その他】</p> <p>< 添付資料 目次 ></p> <p>3.22 燃料貯蔵設備</p> <p>3.22.1 設備概要</p> <p>3.22.2 主要設備の仕様</p> <p>(1) 使用済燃料プール</p> <p>3.22.3 設置許可基準規則第43条への適合状況</p>	<p>2.22 燃料貯蔵設備【その他】</p> <p><添付資料 目次></p> <p>2.22 燃料貯蔵設備</p> <p>2.22.1 設備概要</p> <p>2.22.2 主要設備の仕様</p> <p>(1) 使用済燃料ピット</p> <p>2.22.3 設置許可基準規則第43条への適合状況</p>	<p>最新知見の反映</p> <p>・本文の基準適合性に係る説明性向上のため、女川まとめ資料と同様に「添付資料」を追加した。(炉型の違いにより対応手段が異なるため、目次のみ記載した)</p>

泊発電所3号炉審査資料	
資料番号	SADB4-9 r.6.0
提出年月日	令和5年12月22日

泊発電所3号炉

設置許可基準規則等への適合状況について (重大事故等対処設備) 比較表

2.23 非常用取水設備

令和5年12月

北海道電力株式会社

枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

比較結果等を取りまとめた資料

1. 先行審査実績等を踏まえた泊3号炉まとめ資料の変更状況(2017年3月以降)

1-1) 設計方針・運用・体制などを変更し、まとめ資料を修正した箇所と理由

- a. 大飯3/4号炉まとめ資料と比較した結果、変更したもの：なし
- b. 他社審査会合の指摘事項等を確認した結果、変更したもの：なし
- c. 当社が自主的に変更したもの：なし

1-2) 設計方針・運用・体制を変更するものではないが、まとめ資料の記載の充実を行った箇所と理由

- a. 大飯3/4号炉まとめ資料と比較した結果、変更したもの：なし
- b. 他社審査会合の指摘事項等を確認した結果、変更したもの：なし
- c. 当社が自主的に変更したもの：なし

1-3) バックフィット関連事項

なし

2. 大飯3/4号炉まとめ資料との比較結果の概要

2-1) 編集上の差異

なし

2-2) その他 3連比較表の作成方針

- ・ 本3連比較表は、基準適合に係る設計を反映するために比較するプラントとして同一炉型（PWR）である大飯発電所3/4号炉のまとめ資料と泊3号炉のまとめ資料を比較し、凡例に従い記載の相違箇所と相違理由を整理した後、先行審査実績を反映するために比較するプラントとして女川2号炉の設置変更許可申請書の記載を取り込む手順にて作成した。
- ・ 女川2号炉の記載を取り込んだ結果、大飯3/4号炉と記載の相違が生じることとなるが、この相違理由は女川との記載の統一によるものであり、凡例に従って大飯3/4号炉の文字色を変更することにより同一炉型での相違箇所と相違理由が埋もれてしまう場合があることから、当初記載した文字色は原則変更しないように作成した。

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

その他の設備 非常用取水設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2.23 非常用取水設備</p> <p>2.23.1 概要 非常用取水設備の貯水堰及び海水ポンプ室は、設計基準事故対処設備の一部を流路として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。</p> <p>2.23.1.1 悪影響防止 基本方針については、「1.3.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等について」に示す。 貯水堰及び海水ポンプ室は、通常時の系統構成を変えることなく重大事故等対処設備として系統構成をすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>2.23.1.2 共用の禁止 基本方針については、「1.3.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等について」に示す。 非常用取水設備である貯水堰は、共用により自号炉だけでなく他号炉（3号炉及び4号炉のうち自号炉を除く。）の海水取水箇所も使用することで、安全性の向上を図れることから、3号炉及び4号炉で共用する設計とする。 この設備は容量に制限がなく3号炉及び4号炉に必要な取水容量を十分に有しているが、共用により悪影響を及ぼさないよう、引き波時においても貯水堰により3号炉及び4号炉に必要な海水を確保する設計とする。</p>	<p>3.23 非常用取水設備 10 その他発電用原子炉の附属施設 10.8 非常用取水設備 10.8.2 重大事故等時</p> <p>10.8.2.1 概要 非常用取水設備の貯留堰、取水口、取水路及び海水ポンプ室は、設計基準事故対処設備の一部を流路として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。</p> <p>10.8.2.2 設計方針 10.8.2.2.1 悪影響防止 基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。 貯留堰、取水口、取水路及び海水ポンプ室は、通常時の系統構成を変えることなく重大事故等対処設備としての系統構成をすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>2.23 非常用取水設備 10. その他発電用原子炉の附属施設 10.8 非常用取水設備 10.8.2 重大事故等時</p> <p>10.8.2.1 概要 非常用取水設備の貯留堰、取水口、取水路、取水ピットスクリーン室及び取水ピットポンプ室は、設計基準事故対処設備の一部を流路として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。</p> <p>10.8.2.2 設計方針 10.8.2.2.1 悪影響防止 基本方針については、「1.1.10.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。 貯留堰、取水口、取水路、取水ピットスクリーン室及び取水ピットポンプ室は、通常時の系統構成を変えることなく重大事故等対処設備としての系統構成をすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>【大飯】 設計方針の相違 ・泊のSA設備は、今回申請においては他号炉と共用しない。（女川と同様）</p>

泊発電所3号炉 SA基準適合性 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

その他の設備 非常用取水設備

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2.23.2 環境条件等</p> <p>基本方針については、「1.3.3 環境条件等」に示す。</p> <p>貯水堰及び海水ポンプ室は、重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>貯水堰及び海水ポンプ室は、鉄筋コンクリート構造物であり、常時海水を通水するため、腐食を考慮して鉄筋に対して十分なかぶり厚さを確保する設計とする。</p> <p>2.23.3 試験・検査</p> <p>基本方針については、「1.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p>貯水堰については、機能・性能の確認が可能な設計とする。</p> <p>貯水堰及び海水ポンプ室は、外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>海水ポンプ室は、非破壊検査が可能なように、試験装置を設置できる設計とする。</p>	<p>10.8.2.2.2 環境条件等</p> <p>基本方針については、「1.1.7.3 環境条件等」に示す。</p> <p>貯留堰、取水口、取水路及び海水ポンプ室は、想定される重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>貯留堰、取水口、取水路及び海水ポンプ室は、コンクリート構造物であり、常時海水を通水するため、腐食を考慮して鉄筋に対して十分なかぶり厚さを確保する設計とする。</p> <p>海水貯留堰は、鋼製構造物であり、海水中に設置するため、防食等により腐食を防止する設計とする。</p> <p style="text-align: center;">柏崎刈羽6/7号炉</p> <p>10.8.2.3 主要設備及び仕様</p> <p>非常用取水設備（重大事故等時）の主要仕様を第10.8-2表に示す。</p> <p>10.8.2.4 試験検査</p> <p>基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p>貯留堰、取水口、取水路及び海水ポンプ室は、外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>10.8.2.2.2 環境条件等</p> <p>基本方針については、「1.1.10.3 環境条件等」に示す。</p> <p>貯留堰、取水口、取水路、取水ビットスクリーン室及び取水ビットポンプ室は、想定される重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>貯留堰は、鋼製構造物であり、海水中に設置するため、防食等により腐食を防止する設計とする。</p> <p>取水口、取水路、取水ビットスクリーン室及び取水ビットポンプ室は、鉄筋コンクリート構造物であり、常時海水を通水するため、腐食を考慮して鉄筋に対して十分なかぶり厚さを確保する設計とする。</p> <p>10.8.2.3 主要設備及び仕様</p> <p>非常用取水設備（重大事故等時）の主要仕様を第10.8.2表に示す。</p> <p>10.8.2.4 試験検査</p> <p>基本方針については、「1.1.10.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p>貯留堰、取水口、取水路、取水ビットスクリーン室及び取水ビットポンプ室は、外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>【女川・大阪】 記載内容の相違 ・泊の貯留堰は鋼管矢板式であるため記載内容が異なるが、柏崎刈羽と同様。</p> <p>【大阪】 記載方針の相違 ・機能・性能の確認として構造が維持されている観点で外観の確認が可能な設計とする。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

その他の設備 非常用取水設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																										
<p>表 2.23-1 常設重大事故等対処設備仕様</p> <p>(1) 貯水堰（3号及び4号炉共用） （「津波に対する防護設備」及び「非常用取水設備」と兼用）</p> <table border="1" data-bbox="107 316 689 432"> <tr> <td>種類</td> <td>貯水堰</td> </tr> <tr> <td>材料</td> <td>鋼管杭、コンクリート、鉄筋コンクリート</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>1080m³ 以上^{※1}</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>(2) 海水ポンプ室（3号及び4号炉共用）</p> <table border="1" data-bbox="107 815 495 911"> <tr> <td>種類</td> <td>取水槽</td> </tr> <tr> <td>材料</td> <td>鉄筋コンクリート</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>1080m³ 以上^{※1}</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>※1 引き波時に海水ポンプの継続運転に必要な水量であり、貯水堰、海水ポンプ室で確保する水量の合計</p>	種類	貯水堰	材料	鋼管杭、コンクリート、鉄筋コンクリート	容量	1080m ³ 以上 ^{※1}	個数	1	種類	取水槽	材料	鉄筋コンクリート	容量	1080m ³ 以上 ^{※1}	個数	1	<p>第 10.8-2 表 非常用取水設備（重大事故等時）の主要仕様</p> <p>(1) 貯留堰 兼用する設備は以下のとおり。 ・浸水防護設備 ・非常用取水設備（通常運転時等）</p> <table border="1" data-bbox="739 316 1149 411"> <tr> <td>種類</td> <td>鉄筋コンクリート堰</td> </tr> <tr> <td>材料</td> <td>鉄筋コンクリート</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>約5,100m³</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>6</td> </tr> </table> <p>(2) 取水口 兼用する設備は以下のとおり。 ・非常用取水設備（通常運転時等）</p> <table border="1" data-bbox="739 496 1167 571"> <tr> <td>種類</td> <td>鉄筋コンクリート函渠</td> </tr> <tr> <td>材料</td> <td>鉄筋コンクリート</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>(3) 取水路 兼用する設備は以下のとおり。 ・非常用取水設備（通常運転時等）</p> <table border="1" data-bbox="739 655 1167 730"> <tr> <td>種類</td> <td>鉄筋コンクリート函渠</td> </tr> <tr> <td>材料</td> <td>鉄筋コンクリート</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>(4) 海水ポンプ室 兼用する設備は以下のとおり。 ・非常用取水設備（通常運転時等）</p> <table border="1" data-bbox="739 815 1189 906"> <tr> <td>種類</td> <td>鉄筋コンクリート取水槽</td> </tr> <tr> <td>材料</td> <td>鉄筋コンクリート</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>1</td> </tr> </table>	種類	鉄筋コンクリート堰	材料	鉄筋コンクリート	容量	約5,100m ³	個数	6	種類	鉄筋コンクリート函渠	材料	鉄筋コンクリート	個数	1	種類	鉄筋コンクリート函渠	材料	鉄筋コンクリート	個数	1	種類	鉄筋コンクリート取水槽	材料	鉄筋コンクリート	個数	1	<p>第 10.8.2 表 非常用取水設備（重大事故等時）の主要仕様</p> <p>(1) 貯留堰 兼用する設備は以下のとおり。 ・浸水防護設備 ・非常用取水設備（通常運転時等）</p> <table border="1" data-bbox="1375 316 1785 411"> <tr> <td>種類</td> <td>貯留堰（鋼管矢板式）</td> </tr> <tr> <td>材料</td> <td>鋼管矢板</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>***m³ ^{※1}（追而）</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>(2) 取水口 兼用する設備は以下のとおり。 ・非常用取水設備（通常運転時等）</p> <table border="1" data-bbox="1375 496 1758 571"> <tr> <td>種類</td> <td>護岸コンクリート</td> </tr> <tr> <td>材料</td> <td>鉄筋コンクリート</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>(3) 取水路 兼用する設備は以下のとおり。 ・非常用取水設備（通常運転時等）</p> <table border="1" data-bbox="1375 655 1803 730"> <tr> <td>種類</td> <td>鉄筋コンクリート函渠</td> </tr> <tr> <td>材料</td> <td>鉄筋コンクリート</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>(4) 取水ピットスクリーン室 兼用する設備は以下のとおり。 ・非常用取水設備（通常運転時等）</p> <table border="1" data-bbox="1375 815 1825 906"> <tr> <td>種類</td> <td>鉄筋コンクリート取水槽</td> </tr> <tr> <td>材料</td> <td>鉄筋コンクリート</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>(5) 取水ピットポンプ室 兼用する設備は以下のとおり。 ・非常用取水設備（通常運転時等）</p> <table border="1" data-bbox="1375 991 1825 1066"> <tr> <td>種類</td> <td>鉄筋コンクリート取水槽</td> </tr> <tr> <td>材料</td> <td>鉄筋コンクリート</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>※1 引き波時に原子炉補機冷却海水ポンプの継続運転に必要な水量であり、貯留堰、取水口、取水路、取水ピットスクリーン室及び取水ピットポンプ室で確保する水量の合計</p>	種類	貯留堰（鋼管矢板式）	材料	鋼管矢板	容量	***m ³ ^{※1} （追而）	個数	1	種類	護岸コンクリート	材料	鉄筋コンクリート	個数	1	種類	鉄筋コンクリート函渠	材料	鉄筋コンクリート	個数	1	種類	鉄筋コンクリート取水槽	材料	鉄筋コンクリート	個数	1	種類	鉄筋コンクリート取水槽	材料	鉄筋コンクリート	個数	1	<p>記載方針の相違 設備兼用について明確化している。（以降同様）</p>
種類	貯水堰																																																																												
材料	鋼管杭、コンクリート、鉄筋コンクリート																																																																												
容量	1080m ³ 以上 ^{※1}																																																																												
個数	1																																																																												
種類	取水槽																																																																												
材料	鉄筋コンクリート																																																																												
容量	1080m ³ 以上 ^{※1}																																																																												
個数	1																																																																												
種類	鉄筋コンクリート堰																																																																												
材料	鉄筋コンクリート																																																																												
容量	約5,100m ³																																																																												
個数	6																																																																												
種類	鉄筋コンクリート函渠																																																																												
材料	鉄筋コンクリート																																																																												
個数	1																																																																												
種類	鉄筋コンクリート函渠																																																																												
材料	鉄筋コンクリート																																																																												
個数	1																																																																												
種類	鉄筋コンクリート取水槽																																																																												
材料	鉄筋コンクリート																																																																												
個数	1																																																																												
種類	貯留堰（鋼管矢板式）																																																																												
材料	鋼管矢板																																																																												
容量	***m ³ ^{※1} （追而）																																																																												
個数	1																																																																												
種類	護岸コンクリート																																																																												
材料	鉄筋コンクリート																																																																												
個数	1																																																																												
種類	鉄筋コンクリート函渠																																																																												
材料	鉄筋コンクリート																																																																												
個数	1																																																																												
種類	鉄筋コンクリート取水槽																																																																												
材料	鉄筋コンクリート																																																																												
個数	1																																																																												
種類	鉄筋コンクリート取水槽																																																																												
材料	鉄筋コンクリート																																																																												
個数	1																																																																												

泊発電所3号炉 SA基準適合性 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

その他の設備 非常用取水設備

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="129 209 620 710" style="border: 2px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <div data-bbox="293 715 495 738" style="text-align: center;"> <p>第10.9.1図 非常用取水設備概要図</p> </div> <div data-bbox="150 751 613 780" style="border: 1px solid black; text-align: center; padding: 2px;"> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません</p> </div> <div data-bbox="360 995 405 1016" style="text-align: center; margin-top: 200px;"> <p>他4-6</p> </div>			<p>【大阪】 記載方針の相違 ・非常用取水設備の概略図はDB5条（非常用取水設備（通常運転時等）と同じであり、重大事故等時でも変わらないことから、非常用取水設備（重大事故等時）のまとめ資料としては添付していない。（女川と同様）</p>

泊発電所3号炉 SA基準適合性 比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

その他の設備 非常用取水設備（添付資料）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>3.23 非常用取水設備【その他】</p> <p>< 添付資料 目次 ></p> <p>3.23 非常用取水設備</p> <p>3.23.1 設備概要</p> <p>3.23.2 主要設備の仕様</p> <p>(1) 貯留堰</p> <p>(2) 取水口</p> <p>(3) 取水路</p> <p>(4) 海水ポンプ室</p> <p>3.23.3 設置許可基準規則第43条への適合状況</p>	<p>2.23 非常用取水設備【その他】</p> <p><添付資料 目次></p> <p>2.23 非常用取水設備</p> <p>2.23.1 設備概要</p> <p>2.23.2 主要設備の仕様</p> <p>(1) 貯留堰</p> <p>(2) 取水口</p> <p>(3) 取水路</p> <p>(4) 取水ビットスクリーン室</p> <p>(5) 取水ビットポンプ室</p> <p>2.23.3 設置許可基準規則第43条への適合状況</p>	<p>最新知見の反映</p> <p>・本条文の基準適合性に係る説明性向上のため、女川まとめ資料と同様に「添付資料」を追加した。(炉型の違いにより対応手段が異なるため、目次のみ記載した)</p>