

資料 2 - 4

泊発電所 3 号炉 審査資料	
資料番号	SA55-9 r. 4. 1
提出年月日	令和5年3月14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. 12 発電所外への放射性物質の拡散を
抑制するための設備【55条】

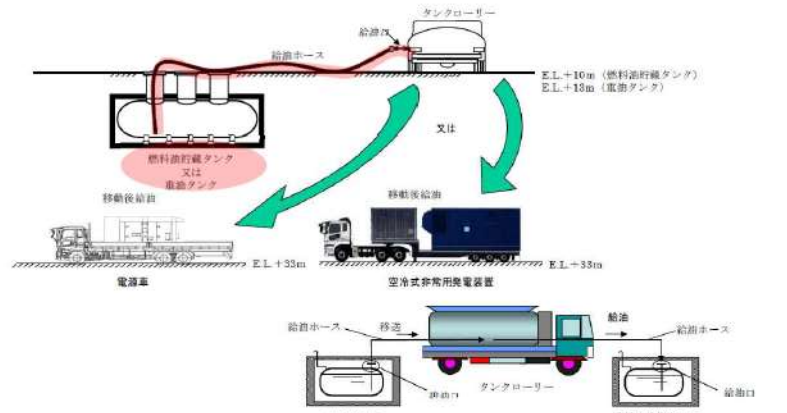
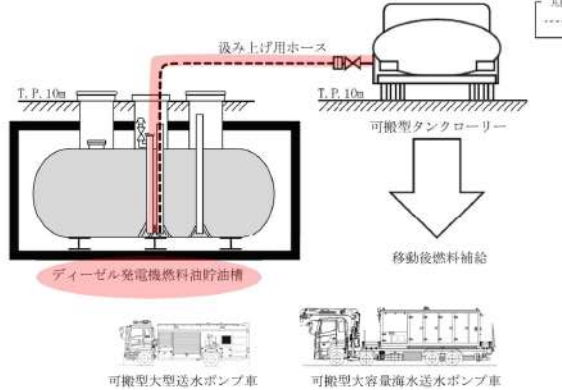
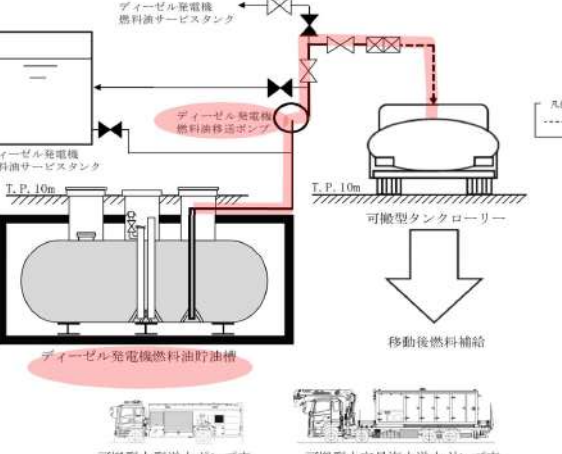
令和 5 年 3 月

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。

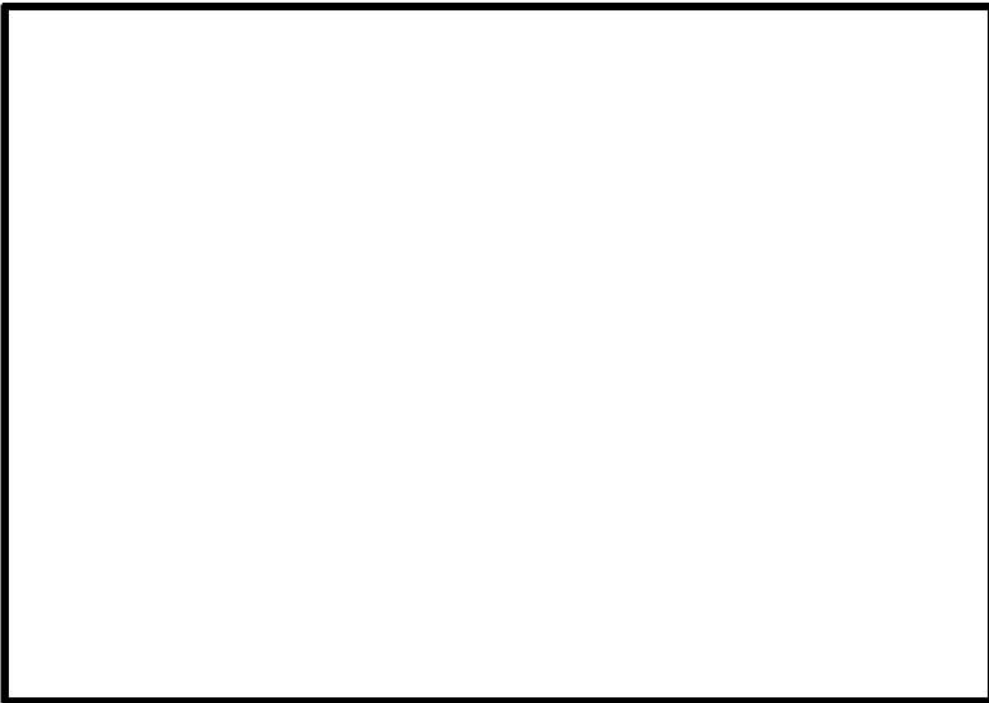
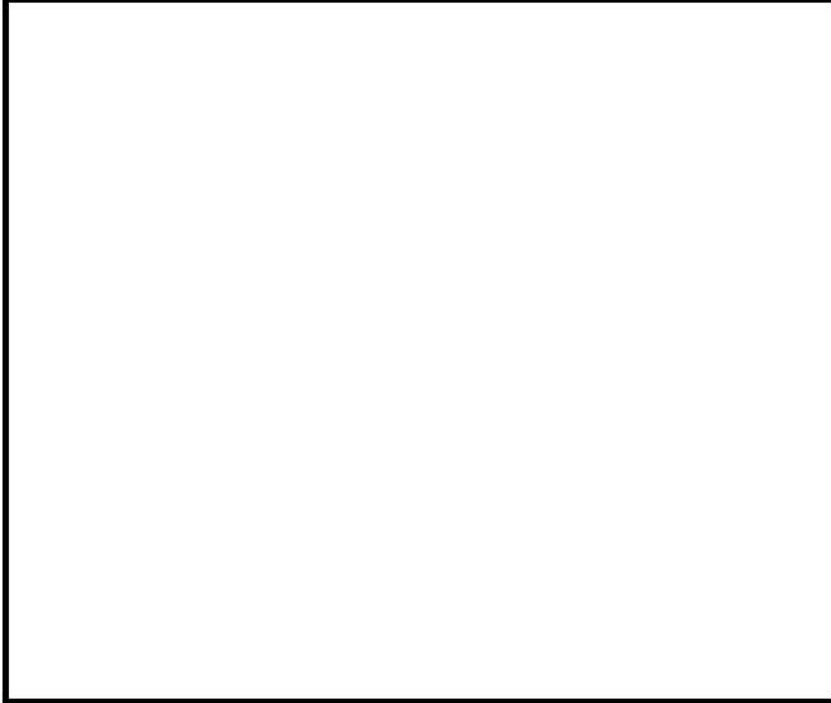
大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
比較結果等を取りまとめた資料			
1. 先行審査実績等を踏まえた泊3号炉まとめ資料の変更状況(2017年3月以降)			
1-1) 設計方針・運用・体制等を変更し、まとめ資料を修正した箇所と理由			
a. 大飯3/4号炉まとめ資料と比較した結果、変更したもの：なし b. 女川2号炉まとめ資料と比較した結果、変更したもの：なし c. 他社審査会合等の指摘事項等を確認した結果、変更したもの：1件 ・放射線物質吸着剤の自主対策設備化及びシルトフェンスの重大事故等対処設備化 d. 当社が自主的に変更したもの：なし ・c項のとおり、保管・アクセスの当社会合指摘を踏まえ方針を再変更。(2022年8月提出資料では、放射線物質吸着剤を重大事故対処設備、シルトフェンスを自主対策設備)			
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. 女川2号炉まとめ資料と比較した結果、変更したもの：下記4件 ・新設する回転機器に対して、飛散物とならない悪影響防止の設計を記載した。【比較表 p55-7】 ・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。【添付資料】 ・まとめ資料の構成を、女川まとめ資料と同様に設置変更許可申請書の構成とした。【全般】 ・類似する重大事故等対処手段を比較対象として、記載表現、構文を可能な限り取り入れた。【全般】 c. 他社審査会合等の指摘事項等を確認した結果、変更したもの：なし d. 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			
【差異A】 他条文にて詳細を記載する旨の文章（例；ディーゼル発電機・・・については「2.14 電源設備【57条】」に記載する。）について、大飯では各対応手段ごとの文章末尾に記載していたが、泊では 4.3.2 設計方針 の末尾に一括して記載した。 （伊方3号炉と同様の編集方針である。また、女川も同様に 9.7.2 設計方針 の末尾に一括して記載している。）			

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）

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>2-2) 対応手順・設備の主要な差異</p>			
<p>【差異①】 大飯3/4号炉は、送水車に対して軽油ドラム缶に必要な燃料の備蓄量を確保しているが、泊では可搬型大型送水ポンプ車等の燃料として既設のディーゼル発電機の燃料油貯油槽を用い、タンクローリーによる貯油槽からの直接汲み上げ又は燃料油移送ポンプを用いてタンクローリーに移送して使用する。</p> <p>【差異②】 可搬型設備への燃料の給油のため、(可搬型)タンクローリーに燃料油を汲み上げるが、大飯ではタンクローリーにより直接汲み上げるのに対し、泊では直接汲み上げに加え、ディーゼル発電機燃料油移送ポンプを用いて汲み上げる手段を整備している。</p>			
 <p>大飯3/4号炉 補機駆動用燃料の汲み上げ (57条概略系統図から引用。本図の供給先は電源設備を示している)</p>		 <p>泊3号炉 補機駆動用燃料の直接汲み上げ (57条概略系統図から引用)</p>	
<p>大飯3/4号炉では、可搬型設備への燃料供給を次の設計としている。 (可搬型設備の燃料として重油、軽油の2種類を使用)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 空冷式非常用発電装置、電源車、ディーゼル発電機：重油を使用 ・ 上記以外の設備：軽油を使用 ・ 重油の保管方法：燃料油貯蔵タンク及び重油タンク ・ 燃料の汲み上げ方法：タンクローリーの直接汲み上げ <p>泊3号炉では、可搬型設備への燃料供給を次の設計としている。 (可搬型設備の燃料として軽油のみ使用)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 燃料を必要とするSA設備：軽油を使用 ・ 軽油の保管方法：すべてディーゼル発電機燃料油貯蔵槽 ・ 燃料の汲み上げ方法：タンクローリーの直接汲み上げ、燃料油移送ポンプを介した汲み上げ 		 <p>泊3号炉 ディーゼル発電機燃料油移送ポンプを用いた補機駆動用燃料の汲み上げ (57条概略系統図から引用)</p>	

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）

第55条 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備

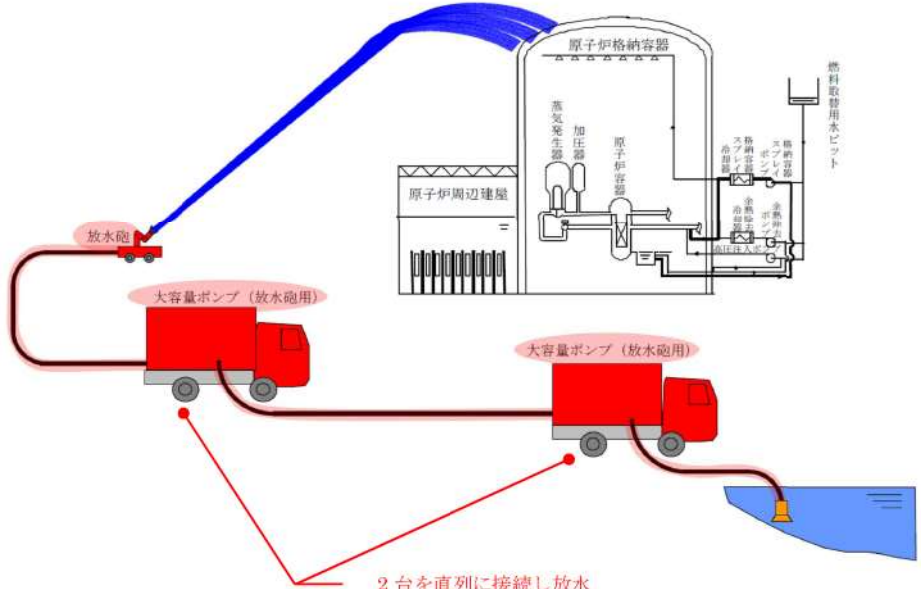
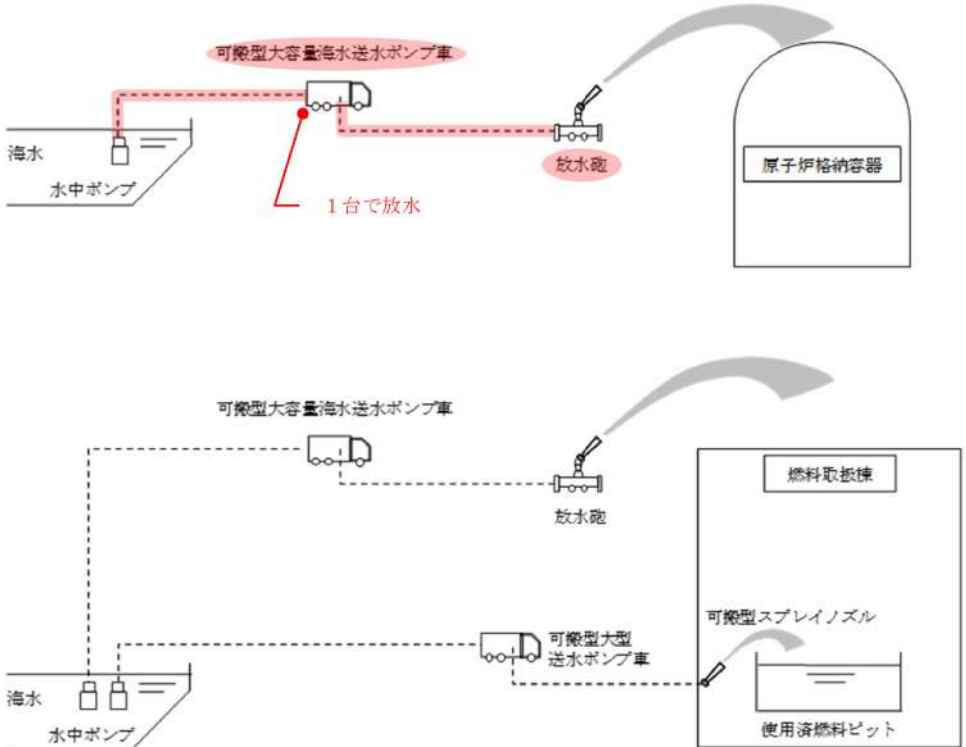
大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2-2) 対応手順・設備の主要な差異（つづき）</p> <p>【差異③】 シルトフェンスにて海洋への放射性物質拡散抑制を図る手段は同じであるが、海洋への流出箇所数の相違によりシルトフェンスの設置箇所が異なっている。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  <p>大阪3/4号炉 シルトフェンスを用いた海洋への放射性物質拡散抑制</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>泊3号炉 シルトフェンスを用いた海洋への放射性物質拡散抑制</p> </div> </div> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;"> 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。 </p>			

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）

第55条 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備

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>2-2) 対応手順・設備の主要な差異（つづき）</p> <p>【差異④】 大飯3/4号炉では使用済燃料ピット内燃料体等の著しい損傷時の大気への拡散抑制としてスプレイヘッドを用いて建屋（原子炉周辺建屋）へ放水するが、泊は燃料取扱棟内で使用済燃料ピットへ放水する。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="89 319 1008 1276"> <p>凡例 ----- ホース</p> <p>スプレイヘッドで建屋へ放水</p> <p>原子炉格納容器</p> <p>原子炉周辺建屋</p> <p>スプレイヘッド</p> <p>送水車</p> <p>海中ポンプ</p> </div> <div data-bbox="1075 319 2060 1276"> <p>可搬型大容量海水送水ポンプ車</p> <p>放水砲</p> <p>原子炉格納容器</p> <p>可搬型大容量海水送水ポンプ車</p> <p>放水砲</p> <p>燃料取扱棟</p> <p>可搬型スプレイノズル</p> <p>使用済燃料ピット</p> <p>可搬型大型海水送水ポンプ車</p> <p>可搬型スプレイノズルで建屋内から放水</p> </div> </div> <p>大飯3/4号炉 スプレイヘッドを用いた大気への拡散抑制</p> <p>泊3号炉 可搬型スプレイノズルを用いた大気への拡散抑制</p>			

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）

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>2-2) 対応手順・設備の主要な差異（つづき）</p>			
<p>【差異⑤】 大飯3/4号炉は、放水砲の使用に当たって、大容量ポンプ（放水砲用）を2台直接に接続して2台の放水砲で3号炉及び4号炉に同時に放水する設備構成としているが、泊は可搬型大容量海水送水ポンプ車1台と放水砲1台の組合せにて放水する設備構成としている。</p>			
 <p>凡例 ----- ホース</p> <p>原子炉格納容器 燃料取扱棟 原子炉周辺建屋 蒸気発生器 加圧器 原子炉容器 燃料取扱棟 スプレインズル 水中ポンプ 海水 放水砲 大容量ポンプ（放水砲用） 2台を直列に接続し放水</p> <p>大飯3/4号炉 放水砲を用いた大気への拡散抑制 （概略系統図より引用。本図では片号炉への放水を示している。）</p>	 <p>凡例 ----- ホース</p> <p>可搬型大容量海水送水ポンプ車 1台で放水 海水 水中ポンプ 放水砲 原子炉格納容器</p> <p>可搬型大容量海水送水ポンプ車 可搬型大型送水ポンプ車 海水 水中ポンプ 放水砲 燃料取扱棟 可搬型スプレインズル 使用済燃料ピット</p> <p>泊3号炉 放水砲を用いた大気への拡散抑制</p>		

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）

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
2-3) 名称は異なるが同等の設備			
大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉		
大容量ポンプ（放水砲用）	可搬型大容量海水送水ポンプ車		
タンクローリー	可搬型タンクローリー		
送水車	可搬型大型送水ポンプ車		
スプレイヘッダ	可搬型スプレイノズル		
泡混合器	泡混合設備		
2-4) 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）

第55条 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備

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>第55条 工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための設備</p> <p>2.12.1 適合方針</p> <p>炉心の著しい損傷、原子炉格納容器及びアニユラス部の破損又は使用済燃料ピット内の燃料体等の著しい損傷に至った場合において発電所外への放射性物質の拡散を抑制するために必要な重大事故等対処設備を保管する。</p>	<p>3.12 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備【55条】</p> <p>9.7 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備</p> <p>9.7.1 概要</p> <p>炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷に至った場合において、発電所外への放射性物質の拡散を抑制するために必要な重大事故等対処設備を保管する。</p> <p>発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備の系統概要図及び配置図を第9.7-1図から第9.7-3図に示す。</p> <p>9.7.2 設計方針</p> <p>発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備のうち、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷に至った場合において、発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備として、放水設備（大気への拡散抑制設備）及び海洋への拡散抑制設備（シルトフェンス）を設ける。</p> <p>また、原子炉建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災に対応できる設備として、放水設備（泡消火設備）を設ける。</p>	<p>2.12 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備【55条】</p> <p>4.3 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備</p> <p>4.3.1 概要</p> <p>炉心の著しい損傷、原子炉格納容器及びアニユラス部の破損又は使用済燃料ピット内の燃料体等の著しい損傷に至った場合において、発電所外への放射性物質の拡散を抑制するために必要な重大事故等対処設備を保管する。</p> <p>発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備の系統概要図及び配置図を第4.3.1図から第4.3.3図に示す。</p> <p>4.3.2 設計方針</p> <p>発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備のうち、炉心の著しい損傷、原子炉格納容器及びアニユラス部の破損又は使用済燃料ピット内の燃料体等の著しい損傷に至った場合における発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備として、放水設備（大気への拡散抑制設備）及び海洋への拡散抑制設備（シルトフェンス）を設ける。</p> <p>さらに、使用済燃料ピット内の燃料体等の著しい損傷に至った場合における発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備として、スプレイ設備（大気への拡散抑制設備）を設ける。</p> <p>また、原子炉建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災に対応できる設備として、放水設備（泡消火設備）を設ける。</p>	<p>【大阪】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映</p> <p>【大阪】 記載箇所の相違【差異B】 ・本記載に該当する大阪記載は、大気への拡散抑制（P55-2）、海洋への拡散抑制（P55-3）、使用済燃料ピットへのスプレイ（P55-4）、航空機燃料火災時の泡消火（P55-5）の各項目の冒頭に記載している。</p> <p>【女川】 記載方針の相違 ・女川ではスプレイノズルによる使用済燃料プールへのスプレイを「放射性物質の拡散抑制」と位置づけていないが、泊は54条で記載している使用済燃料ピットへのスプレイを55条の「放射性物質の拡散を抑制するための設備」に位置づけて55条にも記載している。</p>

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）

第55条 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備

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>発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備のうち、炉心の著しい損傷、原子炉格納容器及びアニュラス部の破損又は使用済燃料ピット内の燃料体等の著しい損傷に至った場合における発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備として以下の重大事故等対処設備（大気への拡散抑制）を設ける。</p> <p>重大事故等対処設備（大気への拡散抑制）として、大容量ポンプ（放水砲用）及び放水砲並びに燃料油貯蔵タンク、重油タンク及びタンクローリーを使用する。</p> <p>放水砲は、可搬型ホースにより海を水源とする大容量ポンプ（放水砲用）に接続することにより、原子炉格納容器及びアニュラス部又は原子炉周辺建屋（貯蔵槽内燃料体等）へ放水できる設計とする。大容量ポンプ（放水砲用）及び放水砲は、設置場所を任意に設定でき、複数の方向から原子炉格納容器及びアニュラス部又は原子炉周辺建屋（貯蔵槽内燃料体等）に向けて放水できる設計とする。大容量ポンプ（放水砲用）の燃料は、燃料油貯蔵タンク又は重油タンクよりタンクローリーを用いて補給できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大容量ポンプ（放水砲用）（3号及び4号炉共用） ・放水砲（3号及び4号炉共用） ・燃料油貯蔵タンク（2.14 電源設備【57条】） ・重油タンク（2.14 電源設備【57条】） ・タンクローリー（3号及び4号炉共用）（2.14 電源設備【57条】） <p>燃料油貯蔵タンク、重油タンク及びタンクローリーについては、「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。非常用取水設備の貯水堰及び海水ポンプ室については、「2.23 非常用取水設備」にて記載する。</p>	<p>(1) 炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は使用済燃料ピット内燃料体等の著しい損傷時に用いる設備</p> <p>a. 大気への放射性物質の拡散抑制</p> <p>(a) 放水設備（大気への拡散抑制設備）による大気への放射性物質の拡散抑制</p> <p>大気への放射性物質の拡散を抑制するための重大事故等対処設備として、放水設備（大気への拡散抑制設備）を使用する。放水設備（大気への拡散抑制設備）は、大容量送水ポンプ（タイプII）、放水砲、ホース等で構成し、大容量送水ポンプ（タイプII）により海水をホースを経由して放水砲から原子炉建屋へ放水できる設計とする。大容量送水ポンプ（タイプII）及び放水砲は、設置場所を任意に設定し、複数の方向から原子炉建屋に向けて放水できる設計とする。</p> <p>大容量送水ポンプ（タイプII）の燃料は、燃料補給設備である軽油タンク又はガスタービン発電設備軽油タンク及びタンクローリーにより補給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大容量送水ポンプ（タイプII） ・放水砲 ・燃料補給設備（10.2 代替電源設備） <p>本系統の流路として、ホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>本系統の流路として、原子炉補機冷却水系の配管、弁及びサージタンク、残留熱除去系の熱交換器並びにホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準事故対処設備である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を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>本記載は、48条比較表_女川48-13頁の参考掲載（可搬ポンプ車を使用する手段の記載）</p>	<p>(1) 炉心の著しい損傷、原子炉格納容器及びアニュラス部の破損又は使用済燃料ピット内燃料体等の著しい損傷時に用いる設備</p> <p>(i) 大気への放射性物質の拡散抑制</p> <p>a. 放水設備（大気への拡散抑制設備）による大気への放射性物質の拡散抑制</p> <p>大気への放射性物質の拡散を抑制するための重大事故等対処設備として、放水設備（大気への拡散抑制設備）を使用する。放水設備（大気への拡散抑制設備）は、可搬型大容量海水送水ポンプ車、放水砲、可搬型ホース等で構成し、可搬型大容量海水送水ポンプ車により海水を可搬型ホースを経由して放水砲から原子炉格納容器及びアニュラス部又は燃料取扱棟へ放水できる設計とする。可搬型大容量海水送水ポンプ車及び放水砲は、設置場所を任意に設定し、複数の方向から原子炉格納容器及びアニュラス部又は燃料取扱棟に向けて放水できる設計とする。</p> <p>可搬型大容量海水送水ポンプ車の燃料は、燃料補給設備であるディーゼル発電機燃料油貯槽、ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ及び可搬型タンクローリーにより補給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型大容量海水送水ポンプ車 ・放水砲 ・燃料補給設備（10.2 代替電源設備） <p>本系統の流路として、可搬型ホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準事故対処設備である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を重大事故等対処設備として使用する。</p>	<p>【大飯】 記載方針等の相違 ・泊は手段に応じたタイトルを記載して整理している。</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映 泊の記載では、設計方針の冒頭（P55-1）にて55条要求に基づいて設ける設備を一括して記載している。</p> <p>【大飯】 設備の相違【差異②】 ・大飯3/4号炉は、燃料油貯蔵タンク及び重油タンクに必要な燃料の備蓄量を確保しているが、泊3号炉は、ディーゼル発電機燃料油貯槽を用い、タンクローリーによる貯槽からの直接汲み上げ又は燃料油移送ポンプを用いてタンクローリーに移送して使用する。</p> <p>【女川】 ・非常用取水設備を重大事故等対処設備として使用するため、他条文と整合した記載とした。</p> <p>【大飯】 記載方針の相違【差異A】 ・55条以外で適合性を詳細に記載する重大事故等対処設備について、適合方針末尾に記載先を一括記載している。</p>

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）

第55条 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備

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>発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備のうち、炉心の著しい損傷、原子炉格納容器及びアニュラス部の破損又は使用済燃料ピット内の燃料体等の著しい損傷に至った場合において、海洋への放射性物質の拡散を抑制する設備として、重大事故等対処設備（海洋への拡散抑制）を設ける。</p> <p>重大事故等対処設備（海洋への拡散抑制）として、シルトフェンスを使用する。</p> <p>シルトフェンスは、汚染水が発電所から海洋へ流出する4箇所（取水路側2箇所、放水路側2箇所）に設置できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・シルトフェンス（3号及び4号炉共用） 	<p>b. 海洋への放射性物質の拡散抑制</p> <p>(a) 海洋への拡散抑制設備（シルトフェンス）による海洋への放射性物質の拡散抑制</p> <p>海洋への放射性物質の拡散を抑制するための重大事故等対処設備として、海洋への拡散抑制設備（シルトフェンス）を使用する。</p> <p>海洋への拡散抑制設備（シルトフェンス）は、シルトフェンスで構成する。</p> <p>シルトフェンスは、汚染水が発電所から海洋に流出する4箇所（南側排水路排水樹、タービン補機放水ピット、北側排水路排水樹及び取水口）に設置できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・シルトフェンス 	<p>(Ⅱ) 海洋への放射性物質の拡散抑制</p> <p>a. 海洋への拡散抑制設備（シルトフェンス）による海洋への拡散抑制</p> <p>海洋への放射性物質の拡散を抑制するための重大事故等対処設備として、海洋への拡散抑制設備（シルトフェンス）を使用する。</p> <p>海洋への拡散抑制設備（シルトフェンス）は、集水樹シルトフェンスで構成する。</p> <p>集水樹シルトフェンスは、汚染水が発電所から海洋に流出する3箇所（構内排水設備の集水樹3箇所）に設置できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・集水樹シルトフェンス 	<p>【大阪】 記載方針等の相違 ・泊は手段に応じたタイトルを記載して整理している。</p> <p>【大阪】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映 泊の記載では、設計方針の冒頭（P55-1）にて55条要求に基づいて設ける設備を一括して記載している。</p> <p>【大阪】 設置箇所等の相違【差異③】 ・海洋への放射性物質の拡散抑制として、発電所構内から海洋への流出箇所が相違するため、設置箇所数及び設置箇所は相違するが、海洋への流出ポイントにシルトフェンスを設置し放射性物質の放出抑制を図る方針は同じである。</p>

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）

第55条 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備

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>重大事故等対処設備（大気への拡散抑制）として、送水車、スプレイヘッド及び軽油ドラム缶を使用する。</p> <p>海を水源とした送水車は、スプレイヘッドを介して原子炉周辺建屋（貯蔵槽内燃料体等）へ放水を行う設計とする。送水車の燃料は、軽油ドラム缶から補給できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> 送水車 スプレイヘッド 軽油ドラム缶（3号及び4号炉共用）（2.24 補機駆動用燃料設備） <p>軽油ドラム缶については、「2.24 補機駆動用燃料設備」にて記載する。非常用取水設備の貯水堰及び海水ポンプ室については、「2.23 非常用取水設備」にて記載する。</p>	<p>a. 中型ポンプ車及び加圧ポンプ車を用いた小型放水砲による使用済燃料ピットスプレイ</p> <p>放水設備（大気への拡散抑制）として、中型ポンプ車、加圧ポンプ車、小型放水砲、軽油タンク及びミニローリーを使用する。</p> <p>小型放水砲を可搬型ホースにより海又は代替淡水源を水源とする中型ポンプ車及び加圧ポンプ車と接続し、使用済燃料ピットへスプレイを行う設計とする。中型ポンプ車及び加圧ポンプ車の燃料は、軽油タンクよりミニローリーを用いて補給できる設計とする。</p> <p style="text-align: center;">本記載は、伊方3号の参考掲載</p>	<p>(2) 使用済燃料ピット内燃料体等の著しい損傷時に用いる設備</p> <p>(i) 大気への放射性物質の拡散抑制</p> <p>a. スプレイ設備（大気への拡散抑制設備）による大気への放射性物質の拡散抑制</p> <p>大気への放射性物質の拡散を抑制するための重大事故等対処設備として、スプレイ設備（大気への拡散抑制設備）を使用する。</p> <p>スプレイ設備（大気への拡散抑制設備）は、可搬型大型送水ポンプ車、可搬型スプレイノズル、可搬型ホース等で構成し、可搬型大型送水ポンプ車により淡水又は海水を可搬型ホースを経由して可搬型スプレイノズルから使用済燃料ピットへ放水できる設計とする。</p> <p>可搬型大型送水ポンプ車の燃料は、燃料補給設備であるディーゼル発電機燃料油貯油槽、ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ及び可搬型タンクローリーにより補給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> 可搬型大型送水ポンプ車 可搬型スプレイノズル 燃料補給設備（10.2 代替電源設備） <p>本システムの流路として、可搬型ホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準事故対処設備である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を重大事故等対処設備として使用する。</p>	<p>【大飯】 記載方針等の相違 ・泊は手段に応じたタイトルを記載して整理している。</p> <p>【女川】 記載方針の相違 ・女川ではスプレイノズルによる使用済燃料プールへのスプレイを「放射性物質の拡散抑制」と位置づけていないが、泊は54条で記載している使用済燃料ピットへのスプレイを55条の「放射性物質の拡散を抑制するための設備」に位置づけて55条にも記載している。（伊方と同様）</p> <p>【大飯】 対応方針の相違【差異④】 ・大飯では大気への拡散抑制としてスプレイヘッドを用いて建屋へ放水するが、泊は燃料取扱棟内で使用済燃料ピットへ放水する。（伊方と同様。）</p> <p>設備の相違【差異①、②】 ・大飯3/4号炉は、送水車に対して軽油ドラム缶で必要な燃料の備蓄量を確認しているが、泊では可搬型ポンプの燃料としてディーゼル発電機燃料油貯油槽を用い、タンクローリーによる貯油槽からの直接汲み上げ又は燃料油移送ポンプを用いてタンクローリーに移送して使用する。</p> <p>【大飯】 記載方針の相違【差異A】 ・55条以外で適合性を詳細に記載する重大事故等対処設備について、適合方針末尾に記載先を一括記載している。</p>

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）

泊発電所3号炉 SA基準適合性 比較表

第55条 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備

大飯3/4号炉 まとめ資料 (2017/5/19 提出版)	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備のうち、原子炉格納容器周辺における航空機衝突による航空機燃料火災に対応するための設備として、重大事故等対処設備（航空機燃料火災への泡消火）を設ける。</p> <p>重大事故等対処設備（航空機燃料火災への泡消火）として、大容量ポンプ（放水砲用）、放水砲、泡混合器、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及びタンクローリーを使用する。</p> <p>放水砲は、可搬型ホースにより海を水源とする大容量ポンプ（放水砲用）に接続し、泡消火剤と混合しながら原子炉格納容器周辺へ放水できる設計とする。大容量ポンプ（放水砲用）の燃料は、燃料油貯蔵タンク又は重油タンクよりタンクローリーを用いて補給できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大容量ポンプ（放水砲用）（3号及び4号炉共用） ・放水砲（3号及び4号炉共用） ・泡混合器（3号及び4号炉共用） ・燃料油貯蔵タンク（2.14 電源設備【57条】） ・重油タンク（2.14 電源設備【57条】） ・タンクローリー（3号及び4号炉共用）（2.14 電源設備【57条】） <p>燃料油貯蔵タンク、重油タンク及びタンクローリーについては、「2.14 電源設備【57条】」にて記載する。非常用取水設備の貯水堰及び海水ポンプ室については、「2.23 非常用取水設備」にて記載する。</p>	<p>(2)原子炉建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災時に用いる設備</p> <p>a. 航空機燃料火災への泡消火</p> <p>(a) 放水設備（泡消火設備）による航空機燃料火災への泡消火</p> <p>原子炉建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災に対応するための重大事故等対処設備として、放水設備（泡消火設備）を使用する。</p> <p>放水設備（泡消火設備）は、大容量送水ポンプ（タイプII）、放水砲、泡消火剤混合装置、ホース等で構成し、大容量送水ポンプ（タイプII）により海水を泡消火剤と混合しながらホースを経由して放水砲から原子炉建屋周辺へ放水できる設計とする。</p> <p>大容量送水ポンプ（タイプII）の燃料は、燃料補給設備である軽油タンク又はガスタービン発電設備軽油タンク及びタンクローリーにより補給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大容量送水ポンプ（タイプII） ・放水砲 ・泡消火剤混合装置 ・燃料補給設備（10.2 代替電源設備） <p>本系統の流路として、ホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>燃料補給設備については、「10.2 代替電源設備」にて記載する。</p>	<p>(3) 原子炉建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災時に用いる設備</p> <p>(i) 航空機燃料火災への泡消火</p> <p>a. 放水設備（泡消火設備）による航空機燃料火災への泡消火</p> <p>原子炉建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災に対応するための重大事故等対処設備として、放水設備（泡消火設備）を使用する。</p> <p>放水設備（泡消火設備）は、可搬型大容量海水送水ポンプ車、放水砲、泡混合設備、可搬型ホース等で構成し、可搬型大容量海水送水ポンプ車及び泡混合設備により海水を泡消火剤と混合しながら可搬型ホースを経由して放水砲から原子炉建屋周辺へ放水できる設計とする。</p> <p>可搬型大容量海水送水ポンプ車の燃料は、燃料補給設備であるディーゼル発電機燃料油貯槽、ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ及び可搬型タンクローリーにより補給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型大容量海水送水ポンプ車 ・放水砲 ・泡混合設備 ・燃料補給設備（10.2 代替電源設備） <p>本系統の流路として、可搬型ホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準事故対処設備である非常用取水設備の貯留堰、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を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>燃料補給設備については、「10.2 代替電源設備」に記載する。</p> <p>非常用取水設備の貯留堰、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については、「10.8 非常用取水設備」に記載する。</p>	<p>【大飯】 記載方針等の相違 ・泊は手段に応じたタイトルを記載して整理している。</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映 泊の記載では、設計方針の冒頭（P55-1）にて55条要求に基づいて設ける設備を一括して記載している。</p> <p>【大飯】 設備の相違【差異②】 ・大飯3/4号炉は、燃料油貯蔵タンク及び重油タンクに必要な燃料の備蓄量を確保しているが、泊3号炉は、ディーゼル発電機燃料油貯槽を用い、タンクローリーによる貯油槽からの直接汲み上げ又は燃料油移送ポンプを用いてタンクローリーに移送して使用する。</p> <p>【女川】 ・非常用取水設備を重大事故等対処設備として使用するため、他条文と整合した記載とした。</p> <p>【大飯】 記載方針の相違【差異A】 ・本案にて基準適合性を記載せず他条に記載する設備については、各対応手段の末尾への記載ではなく、適合方針末尾（本箇所）へ一括して記載した。</p>

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）

第55条 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備

大飯3/4号炉 まとめ資料（2017/5/19提出版）	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>9.7.2.1 多様性、位置的分散</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>放水設備（大気への拡散抑制設備）、放水設備（泡消火設備）又は海洋への拡散抑制設備（シルトフェンス）である大容量送水ポンプ（タイプII）、放水砲、泡消火薬剤混合装置及びシルトフェンスは、原子炉建屋及び制御建屋から離れた屋外に保管する。</p>	<p>4.3.2.1 多様性、位置的分散</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>放水設備（大気への拡散抑制設備）、スプレイ設備（大気への拡散抑制設備）、放水設備（泡消火設備）又は海洋への拡散抑制設備（シルトフェンス）である可搬型大容量海水送水ポンプ車、放水砲、可搬型大型送水ポンプ車、可搬型スプレイノズル、泡混合設備及び集水樹シルトフェンスは、原子炉建屋及び原子炉補助建屋から離れた屋外に保管する。</p>	<p>【大飯】</p> <p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・女川審査実績の反映 <p>55条における可搬型重大事故等対処設備が代替する機能を有する常設重大事故等対処設備及び設計基準事故対処設備が存在しないため、多様性、位置的分散の適合方針は記載していなかった（大飯と同様）が、女川における重大事故等が生じる主要建屋からの位置的分散を図って保管する方針は、同一であるため泊においても、方針として記載する。</p> <p>【女川】</p> <p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊の使用済燃料ピット内燃料体等の著しい損傷に至った場合の手段（スプレイ設備（大気への拡散抑制設備））について、女川では設定していないため、使用設備が相違するが、主要建屋から離れた屋外に保管する方針として位置的分散を図る方針は同じである。

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）

第55条 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備

大阪3/4号炉 まとめ資料 (2017/5/19 提出版)	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2.12.1.1 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、悪影響防止等について」に示す。</p> <p>大気への拡散抑制に使用する大容量ポンプ（放水砲用）及び放水砲は、他の設備から独立して一体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>大気への拡散抑制に使用する送水車及びスプレイヘッダは、通常時に接続先の系統と分離された状態であること及び重大事故等時は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>大容量ポンプ（放水砲用）、放水砲及び送水車は、車輪止め又はアウトリガーにより固定することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>スプレイヘッダ及び泡混合器は、固縛又はアウトリガーにより固定することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>海洋への拡散抑制に使用するシルトフェンスは、他の設備から独立して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>航空機燃料火災への泡消火に使用する大容量ポンプ（放水砲用）、放水砲及び泡混合器は、他の設備から独立して一体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>9.7.2.2 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>放水設備（大気への拡散抑制設備）、放水設備（泡消火設備）又は海洋への拡散抑制設備（シルトフェンス）である大容量送水ポンプ（タイプII）、放水砲、泡消火薬剤混合装置及びシルトフェンスは、他の設備から独立して保管及び使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <div data-bbox="667 502 1227 646" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>大気への拡散抑制に使用する中型ポンプ車、加圧ポンプ車及び小型放水砲は、他の設備から独立して一体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>本記載は、伊方3号の参考掲載</p> </div> <p>放水砲は、放水砲の使用を想定する重大事故等時において必要となる屋外の他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>大容量送水ポンプ（タイプII）、放水砲及び泡消火薬剤混合装置は、輪留めによる固定等を行うことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>大容量送水ポンプ（タイプII）は、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>4.3.2.2 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>放水設備（大気への拡散抑制設備）に使用する可搬型大容量海水送水ポンプ車及び放水砲は、他の設備から独立して保管及び使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>スプレイ設備（大気への拡散抑制設備）に使用する可搬型大型送水ポンプ車、可搬型スプレイノズルは、他の設備から独立して保管及び使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>放水砲は、放水砲の使用を想定する重大事故等時において必要となる屋外の他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>可搬型大容量海水送水ポンプ車、放水砲、泡混合設備及び可搬型大型送水ポンプ車は、車輪止めによる固定等、可搬型スプレイノズルは、固縛又はアウトリガーによる固定を行うことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>可搬型大容量海水送水ポンプ車及び可搬型大型送水ポンプ車は、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>海洋への拡散抑制設備（シルトフェンス）に使用する集水機シルトフェンスは、他の設備から独立して保管及び使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>放水設備（泡消火設備）に使用する可搬型大容量海水送水ポンプ車、放水砲及び泡混合設備は、他の設備から独立して保管及び使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>【女川】 記載方針の相違 ・泊においても、女川と同じく55条の対応手段はすべて「他の設備から独立して使用可能」であるが、対応手段ごとに使用する設備を記載するため、大阪と同じく分割した記載とした。</p> <p>【大阪】 記載方針等の相違 ・スプレイ設備（大気への拡散抑制設備）に使用する設備は、放水砲を用いた大気への拡散抑制に使用する設備と同様に常設設備に接続せずに構成する設計であり、「他の設備から独立」という記載とした（伊方と同様）。</p> <p>【大阪】 記載内容の相違 ・放水砲が他の設備に悪影響を及ぼさないことも記載した。（女川と同様）</p> <p>記載方針等の相違 ・泊では可搬型設備の固定方法について、可搬型スプレイノズルは固縛又はアウトリガーによる固定、それ以外は車輪止め等を用いた固定とした。（大阪の放水砲はアウトリガーを有するが、泊の放水砲はアウトリガーではなく車輪止めにて固定する。）</p> <p>【大阪】 記載方針の相違 ・泊は新設する回転機器に対して、飛散物とならない悪影響防止の設計を記載した。</p>

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）

第55条 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備

大阪3/4号炉 まとめ資料 (2017/5/19 提出版)	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2.12.2 容量等</p> <p>基本方針については、「1.3.2 容量等」に示す。</p> <p>大容量ポンプ（放水砲用）は、放射性物質の拡散を抑制するため又は航空機燃料火災に対応するため、放水砲による直線状の放水により原子炉格納容器の最高点である頂部に又は噴霧状の放水により広範囲において原子炉周辺建屋等に放水でき、かつ、大容量ポンプ（放水砲用）2台を接続することで3号炉及び4号炉の両方に同時放水できる容量を有するものを3号炉及び4号炉で1セット2台使用する。保有数は、3号炉及び4号炉で1セット2台、保守点検内容は目視点検等であり、保守点検中でも使用可能であるため、保守点検用は考慮せずに、故障時のバックアップ用として1台（原子炉冷却系統施設の大容量ポンプを予備として兼用）の合計3台を保管する設計とする。</p> <p>放水砲は、放射性物質の拡散を抑制するため又は航空機燃料火災に対応するため、放水砲による直線状の放水により原子炉格納容器の最高点である頂部に又は噴霧状の放水により広範囲において原子炉周辺建屋等に放水できる容量を有するものを3号炉及び4号炉で1セット2台使用する。保有数は、3号炉及び4号炉で1セット2台、保守点検内容は目視点検等であり、保守点検中でも直ちに使用可能であるため、保守点検用は考慮せずに、故障時のバックアップ用として1台（3号及び4号炉共用）の合計3台を保管する設計とする。</p>	<p>9.7.2.3 容量等</p> <p>基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。</p> <p>放水設備（大気への拡散抑制設備）又は放水設備（泡消火設備）である大容量送水ポンプ（タイプII）、放水砲及び泡消火薬剤混合装置は、想定される重大事故等時において、大気への放射性物質の拡散抑制又は航空機燃料火災への対応に対して、放水砲による直状放射により原子炉建屋の最高点である屋上に放水又は噴霧放射により広範囲に放水するために必要な容量を有するものを1セット1台使用する。また、大容量送水ポンプ（タイプII）は、淡水貯水槽への水の供給設備との同時使用時には更に1台使用する。大容量送水ポンプ（タイプII）の保有数は、1セット2台に加えて、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台の合計3台を保管する。放水砲及び泡消火薬剤混合装置の保有数は、1セット1台に加えて、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台の合計2台を保管する。</p>	<p>4.3.2.3 容量等</p> <p>基本方針については、「1.1.10.2 容量等」に示す。</p> <p>放水設備（大気への拡散抑制設備）又は放水設備（泡消火設備）である可搬型大容量海水送水ポンプ車は、想定される重大事故等時において、放射性物質の拡散抑制又は航空機燃料火災への対応に対して、放水砲による直状放射により原子炉格納容器の最高点である頂部に放水又は噴霧放射により広範囲において燃料取扱棟等に放水できる容量を有するものを1セット1台使用する。可搬型大容量海水送水ポンプ車の保有数は、1セット1台に加えて、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台の合計2台を保管する設計とする。</p> <p>放水設備（大気への拡散抑制設備）又は放水設備（泡消火設備）である放水砲は、想定される重大事故等時において、放射性物質の拡散抑制又は航空機燃料火災への対応に対して、放水砲による直状放射により原子炉格納容器の最高点である頂部に放水又は噴霧放射により広範囲において燃料取扱棟等に放水できる容量を有するものを1セット1台使用する。放水砲の保有数は、1セット1台に加えて、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台の合計2台を保管する設計とする。</p>	<p>相違理由</p> <p>【大阪】 設計方針の相違【差異③】 ・泊3号炉は、大容量海水送水ポンプ車1台と放水砲1台の組合せにて放水する設備構成のため、大阪3/4号炉のポンプ2台を直列接続して2ユニットに放水する設備構成と相違している。</p> <p>【大阪】 記載方針の相違 ・泊3号炉は、本項で記載する用途以外の用途として可搬型大容量海水送水ポンプ車を使用しない。複数用途で使用する場合は、本頁の可搬型大型送水ポンプ車のように他用途での必要数とともにバックアップ保有数を記載する。</p> <p>【大阪】 記載方針の相違 ・泊3号炉は複数号炉の審査ではないため、複数号炉の記載はしない。 ・泊では、保守点検の時期・内容によらず、予備は「故障時及び保守点検時のバックアップ」と記載。</p> <p>【大阪】 記載表現の相違 ・放水砲による放水様態として、放出射程を長くする棒状の放水・放出範囲を広範囲とする放水について、大阪では「直線状の放水」「噴霧状の放水」と記載し、泊及び女川では「直状放射」「噴霧放射」と記載しているが、表現の相違であり、それぞれの放水様態は同じである。</p>

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）

第55条 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備

大阪3/4号炉 まとめ資料 (2017/5/19 提出版)	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>送水車は、使用済燃料ピット内の燃料体等が著しい損傷に至った場合において、原子炉周辺建屋（貯蔵槽内燃料体等）に放水することにより、できる限り環境への放射性物質の放出を低減するために必要な容量を有するものを3号炉及び4号炉それぞれで1セット1台使用する。保有数は、3号炉及び4号炉それぞれで2セット2台、保守点検内容は目視点検等であり、保守点検中でも使用可能であるため、保守点検用は考慮せずに、故障時のバックアップ用として1台（3号及び4号炉共用）の合計5台を分散して保管する設計とする。</p> <p>スプレイヘッダは、使用済燃料ピット内の燃料体等が著しい損傷に至った場合において、原子炉周辺建屋（貯蔵槽内燃料体等）に放水することで、できる限り環境への放射性物質の放出を低減できるものを3号炉及び4号炉それぞれで1セット2個使用する。保有数は、3号炉及び4号炉それぞれで1セット2個、保守点検内容は目視点検等であり、保守点検中でも直ちに使用可能であるため、保守点検用は考慮せずに、故障時のバックアップ用として1セット2個（3号及び4号炉共用）の合計6個を分散して保管する設計とする。</p> <p>シルトフェンスは、海洋への放射性物質の拡散を抑制するため、設置場所に応じた高さ及び幅を有する設計とする。保有数は、各設置場所に必要な幅を有するシルトフェンスを3号炉及び4号炉で取水路側に幅約35mを2組（幅約20m/本を1本、幅約15m/本を1本で1組）、幅約10mを2組（幅約10m/本を1本で1組）、放水路側に幅約5.4mを2組（幅約5.4m/本を2本で1組）、幅約5.8mを2組（幅約5.8m/本を2本で1組）、保守点検内容は目視点検等であり、保守点検中でも直ちに使用可能であるため、保守点検用は考慮せずに、破損時のバックアップ用として取水路側に幅約35mを1組（幅約20m/本を1本、幅約15m/本を1本で1組）（3号及び4号炉共用）、幅約10mを1組（幅約10m/本を1本で1組）（3号及び4号炉共用）、放水路側に幅約5.4mを1組（幅約5.4m/本を2本で1組）（3号及び4号炉共用）、幅約5.8mを1組（幅約5.8m/本を2本で1組）（3号及び4号炉共用）を保管する設計とする。</p> <p>泡混合器は、航空機燃料火災に対応するため、放水砲による放水時、泡消火剤を1%濃度で注入できる容量を有するものを3号炉及び4号炉で1セット1台使用する。保有数は、3号炉及び4号炉で1セット1台、保守点検内容は目視点検等であり、保守点検中でも直ちに使用可能であるため、保守点検用は考慮せずに、故障時のバックアップ用として1台（3号及び4号炉共用）の合計2台を保管する設計とする。</p> <p>設備仕様については、第2.12-1表に示す。</p>	<p>海洋への拡散抑制設備（シルトフェンス）であるシルトフェンスは、想定される重大事故等時において、海洋への放射性物質の拡散を抑制するため、設置場所に応じた高さ及び幅を有する設計とする。保有数は、各設置場所の幅に応じた必要な本数2組に加えて、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として各設置場所に対して1組の合計3組を保管する。</p>	<p>スプレイ設備（大気への拡散抑制設備）である可搬型大型送水ポンプ車は、想定される重大事故等時において、放射性物質の拡散抑制への対応に対して、使用済燃料ピット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に必要な容量を有するものを1セット1台使用する。また、格納容器内自然対流冷却及び代替補機冷却との同時使用時には、さらに1セット1台使用する。可搬型大型送水ポンプ車の保有数は、2セット4台に加えて、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として2台の合計6台を分散して保管する設計とする。</p> <p>スプレイ設備（大気への拡散抑制設備）である可搬型スプレイノズルは、想定される重大事故等時において、放射性物質の拡散抑制への対応に対して、使用済燃料ピット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ことができるものを1セット2個使用する。可搬型スプレイノズルの保有数は、1セット2個に加えて、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として2個の合計4個を保管する設計とする。</p> <p>海洋への拡散抑制設備（シルトフェンス）である集水樹シルトフェンスは、想定される重大事故等時において、海洋への放射性物質の拡散を抑制するため、設置場所に応じた高さ及び幅を有する設計とする。集水樹シルトフェンスの保有数は、各設置場所の幅に応じた必要な本数2組に加えて、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として各設置場所に対して1組の合計3組を保管する。</p> <p>放水設備（泡消火設備）である泡混合設備は、想定される重大事故等時において、航空機燃料火災への対応に対して、放水砲による放水時、泡消火剤を1%濃度で注入できる容量を有するものを1セット1台使用する。泡混合設備の保有数は、1セット1台に加えて、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台の合計2台を保管する設計とする。</p>	<p>【大阪】 対応方針の相違【差異④】 ・大阪では大気への拡散抑制としてスプレイヘッダを用いて建屋へ放水するが、泊は燃料取扱棟内で使用済燃料ピットへスプレイする。（伊方と同様。）</p> <p>【大阪】 記載方針の相違 ・泊3号炉は複数号炉の審査ではないため、複数号炉の記載はしない。 ・可搬型大型送水ポンプ車の保有数は、本案の用途に限定せず多用途も含めた必要数とバックアップ保有数を記載（女川と同様）。 ・泊では、保守点検の時期・内容によらず、予備は“故障時及び保守点検時のバックアップ”と記載。</p> <p>【大阪】 記載方針の相違 ・泊3号炉は複数号炉の審査ではないため、複数号炉の記載はしない。 ・シルトフェンスの詳細寸法及び組合せ方は記載せず「設置場所に応じた高さ及び幅を有する設計」を設計方針とする。（女川と同様）</p> <p>【大阪】 記載方針の相違 ・泊3号炉は複数号炉の審査ではないため、複数号炉の記載はしない。 ・泊では、保守点検の時期・内容によらず、予備は“故障時及び保守点検時のバックアップ”と記載。</p> <p>【大阪】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映</p>

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）

第55条 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備

大阪3/4号炉 まとめ資料 (2017/5/19 提出版)	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2.12.3 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>大容量ポンプ（放水砲用）、放水砲、送水車、スプレイヘッド、泡混合器及びシルトフェンスは、屋外に保管及び設置するため、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。操作は、設置場所で可能な設計とする。</p> <p>小型放水砲は、原子炉建屋内及び原子炉補助建屋内に保管し、使用時には燃料取扱棟内に設置し、重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。使用済燃料ピットの水位が異常に低下する事故時に使用する設備であるため、その環境条件を考慮した設計とする。操作は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>本記載は、伊方3号の参考掲載</p> <p>大容量ポンプ（放水砲用）、放水砲、送水車、スプレイヘッド及び泡混合器は、使用時に海水を通水するため海水の影響を考慮した設計とする。</p> <p>大容量ポンプ（放水砲用）及び送水車は、海から直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。</p> <p>シルトフェンスは、海に設置するため、耐腐食性材料を使用する設計とする。</p>	<p>9.7.2.4 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>放水設備（大気への拡散抑制設備）、放水設備（泡消火設備）又は海洋への拡散抑制設備（シルトフェンス）である大容量送水ポンプ（タイプII）、放水砲、泡消火薬剤混合装置及びシルトフェンスは、屋外に保管及び設置し、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>大容量送水ポンプ（タイプII）、放水砲及び泡消火薬剤混合装置の接続及び操作は、想定される重大事故等時において、設置場所で可能な設計とする。</p> <p>大容量送水ポンプ（タイプII）、放水砲及び泡消火薬剤混合装置は、使用時に海水を通水するため、海水影響を考慮した設計とする。</p> <p>大容量送水ポンプ（タイプII）は、海水を直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。</p> <p>シルトフェンスは海に設置するため、耐腐食性材料を使用する設計とする。</p>	<p>4.3.2.4 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>放水設備（大気への拡散抑制設備）、スプレイ設備（大気への拡散抑制設備）、放水設備（泡消火設備）又は海洋への拡散抑制設備（シルトフェンス）である可搬型大容量海水送水ポンプ車、放水砲、泡混合設備、可搬型大型送水ポンプ車及び集水樹シルトフェンスは、屋外に保管及び設置し、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>可搬型大容量海水送水ポンプ車、放水砲、泡混合設備、可搬型大型送水ポンプ車の接続及び操作は、想定される重大事故等時において、設置場所で可能な設計とする。</p> <p>スプレイ設備（大気への拡散抑制設備）である可搬型スプレイノズルは、屋外に保管及び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。また、使用済燃料ピットの水位が異常に低下する事故時に使用する設備であるため、その環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>可搬型スプレイノズルは、現場据付け後の操作は不要な設計とする。</p> <p>可搬型大容量海水送水ポンプ車、放水砲及び泡混合設備は、使用時に海水を通水するため、海水影響を考慮した設計とする。</p> <p>可搬型大容量海水送水ポンプ車及び可搬型大型送水ポンプ車は、海から直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。</p> <p>可搬型大型送水ポンプ車及び可搬型スプレイノズルは、淡水だけでなく海水も使用するため、海水影響を考慮した設計とする。</p> <p>集水樹シルトフェンスは海水環境に設置するため、耐腐食性材料を使用する設計とする。</p>	<p>相違理由</p> <p>【大阪】 対応方針の相違【差異④】 ・設置場所の環境を考慮した設計とする方針は同じであるが、大阪では大気への拡散抑制としてスプレイヘッドを用いて建屋へ放水するが、泊は燃料取扱棟内で使用済燃料ピットへ放水することから放水砲等とは設置場所が相違するため、別文章で記載している。</p> <p>【大阪】 記載方針の相違 ・可搬型スプレイノズルは使用済燃料ピット水位が異常に低下した際の環境条件も考慮する（伊方と同様）。</p> <p>【大阪】 記載内容の相違 ・使用済燃料ピットへのスプレイに使用する設備は、海水のみではなく淡水を使用する手順もあるため放水設備と別文章で記載した。</p> <p>【大阪、女川】 記載内容の相違 ・泊のシルトフェンスは、海水を用いた放水砲により生じる汚染水が流下する集水樹内に設置するため「海水環境に設置」とした。</p>

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）

第55条 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備

大阪3/4号炉 まとめ資料 (2017/5/19 提出版)	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2.12.4 操作性及び試験・検査性について 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>(1)操作性の確保</p> <p>大容量ポンプ（放水砲用）及び送水車は、車両として移動可能な設計とするとともに、車輪止めを搭載し設置場所にて固定できる設計とする。</p> <p>放水砲及び泡混合器は、車両等により運搬、移動ができる設計とするとともに、放水砲は、設置場所にてアウトリガーの設置等により固定できる設計とする。</p> <p>スプレイヘッドは、車両等により運搬、移動した後、人力により運搬し、所定の位置に配置できる設計とするとともに、設置場所にてアウトリガーの設置等により固定できる設計とする。</p> <p>比較のため、本頁最下段の再掲</p> <p>シルトフェンスは、車両等により運搬が可能な設計とし、確実に設置できる設計とする。</p> <p>本記載は、次頁にて比較する</p> <p>大容量ポンプ（放水砲用）、放水砲及び泡混合器の接続は、可搬型ホースで確実に接続できる設計とする。放水砲は、複数の方向から原子炉格納容器及びアンユラス部又は原子炉周辺建屋（貯蔵槽内燃料体等）に向けて放水できる設計とする。大容量ポンプ（放水砲用）、泡混合器及び送水車は、付属の操作スイッチにより現場での操作が可能な設計とする。</p> <p>本記載は、次頁にも再掲して比較する</p> <p>スプレイヘッドは、車両等により運搬、移動した後、人力により運搬し、所定の位置に配置できる設計とするとともに、設置場所にてアウトリガーの設置等により固定できる設計とする。</p> <p>本記載は、本頁中段にて比較する</p>	<p>9.7.2.5 操作性の確保 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>放水設備（大気への拡散抑制設備）、放水設備（泡消火設備）又は海洋への拡散抑制設備（シルトフェンス）である大容量送水ポンプ（タイプII）、放水砲、泡消火薬剤混合装置及びシルトフェンスは、想定される重大事故等時において、他の系統と切り替えることなく使用できる設計とする。</p> <p>大容量送水ポンプ（タイプII）は、車両として屋外のアクセスルートを通行してアクセス可能な設計とするとともに、設置場所にて輪留めにより固定等ができる設計とする。また、放水砲及び泡消火薬剤混合装置は、車両により屋外のアクセスルートを通行してアクセス可能な設計とするとともに、設置場所にて輪留めにより固定等ができる設計とする。</p> <p>大容量送水ポンプ（タイプII）、放水砲及び泡消火薬剤混合装置の接続は、簡便な接続とし、一般的に使用される工具を用いて、ホースを確実に接続することができる設計とする。</p> <p>大容量送水ポンプ（タイプII）及び泡消火薬剤混合装置は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とする。</p> <p>大容量送水ポンプ（タイプII）、放水砲及び泡消火薬剤混合装置は、設置場所を任意に設定し、複数の方向から放水できる設計とする。</p>	<p>4.3.2.5 操作性の確保 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>(1)操作性の確保 放水設備（大気への拡散抑制設備）、放水設備（泡消火設備）、スプレイ設備（大気への拡散抑制設備）又は海洋への拡散抑制設備（シルトフェンス）である可搬型大容量海水送水ポンプ車、放水砲、泡混合設備、可搬型大型送水ポンプ車、可搬型スプレイノズル及び集水弁シルトフェンスは、想定される重大事故等時において、他の系統と切り替えることなく使用できる設計とする。</p> <p>可搬型大容量海水送水ポンプ車及び可搬型大型送水ポンプ車は、車両として屋外のアクセスルートを通行してアクセス可能な設計とするとともに、設置場所にて車輪止めによる固定等ができる設計とする。</p> <p>放水砲及び泡混合設備は、車両により屋外のアクセスルートを通行してアクセス可能な設計とするとともに、設置場所にて車輪止めによる固定等ができる設計とする。</p> <p>可搬型スプレイノズルは、車両等による運搬及び人力により屋内及び屋外のアクセスルートを通行してアクセス可能な設計とするとともに、設置場所にて固縛又はアウトリガーにより固定できる設計とする。</p> <p>可搬型大容量海水送水ポンプ車、放水砲及び泡混合設備の接続は、簡便な接続とし、一般的に使用される工具を用いて、可搬型ホースを確実に接続できる設計とする。</p> <p>可搬型大容量海水送水ポンプ車及び泡混合設備は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とする。</p> <p>可搬型大容量海水送水ポンプ車、放水砲及び泡混合設備は、設置場所を任意に設定し、複数の方向から放水できる設計とする。</p>	<p>【大阪】 記載方針の相違 ・他条文と整合を図り、系統としての切り替えについて記載した。</p> <p>【大阪】 記載方針の相違 ・可搬型設備については、7号炉を確保することを明示した。（女川と同様）</p> <p>【大阪】 設備の相違 ・泊3号炉の放水砲は、大阪の放水砲と運搬方法が異なることから、アウトリガーはなく、車輪止めにより固定する。泡混合設備も車輪止めにより固定する。</p>

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）

第55条 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備

大阪3/4号炉 まとめ資料 (2017/5/19 提出版)	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>使用済燃料ピット内の燃料体等が著しい損傷に至った場合において、原子炉周辺建屋（貯蔵槽内燃料体等）に放水する場合に使用する送水車とスプレイヘッドは、可搬型ホースで確実に接続できる設計とする。</p> <p>大容量ポンプ（放水砲用）、泡混合器及び送水車は、付属の操作スイッチにより現場での操作が可能な設計とする。</p> <p style="text-align: center;">比較のため、前頁から再掲して比較する</p> <p>シルトフェンスは、車両等により運搬が可能な設計とし、確実に設置できる設計とする。</p> <p style="text-align: center;">比較のため、前頁中段の再掲</p>	<p>燃料プールスプレイ系（可搬型スプレイノズル）の可搬型スプレイノズルとホースの接続については、簡便な接続とし、結合金具を用いてホースを確実に接続することができる設計とする。</p> <p style="text-align: center;">本記載は、島根2号炉（54条）の参考掲載</p> <p>シルトフェンスは、車両により屋外のアクセスルートを通行してアクセス可能な設計とするとともに、確実に設置可能な設計とする。</p> <p>9.7.3 主要設備及び仕様 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備の主要機器仕様を第9.7-1表に示す。</p>	<p>可搬型大型送水ポンプ車及び可搬型スプレイノズルの接続は、簡便な接続とし、接続金具を用いて、可搬型ホースを確実に接続できる設計とする。</p> <p>可搬型大型送水ポンプ車は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とする。可搬型スプレイノズルは、現場据付け後の操作は不要な設計とする。</p> <p>集水樹シルトフェンスは、車両により屋外のアクセスルートを通行してアクセス可能な設計とするとともに、確実に設置可能な設計とする。</p> <p>4.3.3 主要設備及び仕様 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備の主要仕様を第4.3.1表に示す。</p>	<p>【大阪】 記載方針の相違 ・泊3号炉のスプレイノズルの接続は、大阪と同設計であるが、島根2号炉の54条燃料プールスプレイ系で使用する接続と同設計であり、結合金具を用いた簡便な接続であるため、島根2号炉54条の記載を参考にした記載とした。</p> <p>【大阪】 記載方針の相違 ・可搬型設備については、アクセスを確保することを明示した。（女川と同様）</p>

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）

第55条 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備

大飯3/4号炉 まとめ資料 (2017/5/19 提出版)	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(2) 試験・検査</p> <p>大気への拡散抑制及び航空機燃料火災への泡消火に使用する系統（大容量ポンプ（放水砲用）、放水砲及び泡混合器）は、他系統と独立した試験系統により、機能・性能の確認及び漏えいの確認が可能な系統設計とする。</p> <p>大容量ポンプ（放水砲用）は、分解が可能な設計とする。さらに、車両として運転状態の確認が可能な設計とする。また、外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>放水砲及び泡混合器は、外観の確認が可能な設計とする。また、放水砲は、直線状及び噴霧状の放水ができることの確認が可能な設計とする。</p> <p>大気への拡散抑制に使用する系統（送水車、スプレイヘッド）は、他系統と独立した試験系統により機能・性能の確認及び漏えいの確認が可能な系統設計とする。</p> <p>送水車は、分解が可能な設計とする。さらに、車両として運転状態の確認が可能な設計とする。また、外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>スプレイヘッドは、原子炉周辺建屋（貯蔵槽内燃料体等）に放水できることの確認が可能な設計とする。また、外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>海洋への拡散抑制に使用するシルトフェンスは、外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>9.7.4 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>放水設備（大気への拡散抑制設備）及び放水設備（泡消火設備）である大容量送水ポンプ（タイプII）、放水砲並びに泡消火薬剤混合装置は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。また、外観の確認が可能な設計とする。また、大容量送水ポンプ（タイプII）は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、分解又は取替えが可能な設計とする。</p> <p>また、大容量送水ポンプ（タイプII）は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、車両として運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>海洋への拡散抑制設備（シルトフェンス）であるシルトフェンスは、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。</p>	<p>4.3.4 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>放水設備（大気への拡散抑制設備）及び放水設備（泡消火設備）である可搬型大容量海水送水ポンプ車、放水砲及び泡混合設備は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。また、外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>また、可搬型大容量海水送水ポンプ車は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、分解又は取替えが可能な設計とする。さらに、発電用原子炉の運転中又は停止中に、車両として運転状態の確認が可能な設計とする。</p> <p>スプレイ設備（大気への拡散抑制設備）である可搬型スプレイノズル及び可搬型大型送水ポンプ車は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。また、外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>可搬型大型送水ポンプ車は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、分解又は取替えが可能な設計とする。さらに、車両として運転状態の確認が可能な設計とする。</p> <p>海洋への拡散抑制設備（シルトフェンス）である集水樹シルトフェンスは、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。</p>	<p>相違理由</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・大飯の直線状と噴霧状の放水ができることの確認は放水砲単独の試験・検査項目ではなく、系統機能として確認する項目であり、泊では、具体的な試験内容も含めて機能性能の確認を可能とすることを設計方針とし、放水機能についての試験内容は記載しない。</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映 ・設計方針の相違【差異④】として、大飯では大気への拡散抑制としてスプレイヘッドを用いて建屋へ放水するが、泊は燃料取扱棟内で使用済燃料ビットへ放水する（伊方と同様（P55-4））相違がある。放水先の相違はあるが系統機能として確認する具体的な試験内容であり、泊では、具体的な試験内容も含めて機能性能の確認を可能とすることを設計方針とし、放水先についての試験内容は記載しない。</p>

第55条 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備

大飯3/4号炉 まとめ資料 (2017/5/19 提出版)	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>第2.12-1表 可搬型重大事故等対処設備仕様</p> <p>(1) 大容量ポンプ（放水砲用）（3号及び4号炉共用）</p> <p>型式 うず巻式 台数 2（予備1※1） 容量 約1,320m³/h（1台当たり）</p> <p>吐出圧力 約1.2MPa[gage] ※1 原子炉冷却系統施設の大容量ポンプを予備として兼用</p> <p>(2) 放水砲（3号及び4号炉共用）</p> <p>型式 移動式ノズル 台数 2（予備1）</p> <p>(3) 送水車</p> <p>型式 高圧2段バランスタービンポンプ 台数 2（3号及び4号炉共用の予備1） 容量 約300m³/h（1台当たり） 吐出圧力 約1.3MPa[gage]</p>	<p>第9.7-1表 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備の主要機器仕様</p> <p>(1) 放水設備（大気への拡散抑制設備）及び放水設備（泡消火設備）</p> <p>a. 大容量送水ポンプ（タイプII） 第5.7-1表 重大事故等の収束に必要な水の供給設備の主要機器仕様 に記載する。</p> <p>b. 放水砲 兼用する設備は以下のとおり。 ・使用済燃料プールの冷却等のための設備</p> <p>台数 1（予備1）</p>	<p>第4.3.1表 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備（可搬型）の主要仕様</p> <p>(1) 可搬型大容量海水送水ポンプ車 兼用する設備は以下の通り。 ・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備 ・発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備 ・重大事故等の収束に必要な水の供給設備</p> <p>型式 うず巻形 台数 1（予備1）※1 容量 約1,440m³/h（1台当たり） 約1,800m³/h（1台当たり） 吐出圧力 約1.4MPa[gage] ※1 容量約1,440m³/hの可搬型大容量海水送水ポンプ車と容量約1,800m³/hの可搬型大容量海水送水ポンプ車を合わせて台数は1台（予備1台）とする。</p> <p>(2) 放水砲 兼用する設備は以下の通り。 ・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備 ・発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備 ・重大事故等の収束に必要な水の供給設備</p> <p>型式 移動式ノズル 台数 1（予備1）</p> <p>(3) 可搬型大型送水ポンプ車 兼用する設備は以下の通り。 ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備 ・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備 ・原子炉格納容器内の冷却等のための設備 ・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備 ・水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備 ・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備 ・発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備 ・重大事故等の収束に必要な水の供給設備</p> <p>型式 うず巻形 台数 4（予備2） 容量 約300m³/h（1台当たり） 吐出圧力 約1.3MPa[gage]</p>	

第55条 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備

大阪3/4号炉 まとめ資料 (2017/5/19 提出版)	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(4) スプレイヘッダ</p> <p>個数 2 (3号及び4号炉共用の予備2)</p> <p>(5) 泡混合器 (3号及び4号炉共用)</p> <p>台数 1 (予備1)</p> <p>(6) シルトフェンス (3号及び4号炉共用) 型式 フロート式 (カーテン付)</p> <p>(a) 取水路側</p> <p>組数 2 (予備1※1) 幅 約35m (幅約20m/本を1本, 幅約15m/本を1本で1組として2組を保管) 高さ 約7m (1組当たり) 組数 2 (予備1※1) 幅 約10m (幅約10m/本を1本で1組として2組を保管) 高さ 約7m (1組当たり)</p> <p>(b) 放水路側</p> <p>組数 2 (予備1※2) 幅 約5.4m (幅約5.4m/本を2本で1組として2組を保管) 高さ 約12m (1組当たり) 組数 2 (予備1※2) 幅 約5.8m (幅約5.8m/本を2本で1組として2組を保管) 高さ 約12m (1組当たり)</p> <p>※1 取水路側用として, 幅約35mを予備1組 (幅約20m/本を1本, 幅約15m/本を1本で1組として保管), 幅約10mを予備1組 (幅約10m/本を1本で1組として保管)</p> <p>※2 放水路側用として, 幅約5.4mを予備1組 (幅約5.4m/本を2本で1組として保管), 幅約5.8mを予備1組 (幅約5.8m/本を2本で1組として保管)</p>	<p>c. 泡消火薬剤混合装置</p> <p>容量 1,000L 台数 1 (予備1)</p> <p>(2) 海洋への拡散抑制設備 (シルトフェンス)</p> <p>a. シルトフェンス</p> <p>(a) 南側排水路排水樹用</p> <p>組数 2 (予備1) 高さ 約5m 幅 約5m (1組当たり)</p> <p>(b) タービン補機放水ビット用</p> <p>組数 2 (予備1) 高さ 約7m 幅 約5m (1組当たり)</p> <p>(c) 北側排水路排水樹用</p> <p>組数 2 (予備1) 高さ 約6m 幅 約11m (1組当たり)</p> <p>(d) 取水口用</p> <p>組数 2 (予備1) 高さ 約12m 幅 約60m (1組当たり)</p>	<p>(4) 可搬型スプレイノズル</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備 ・発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備 ・重大事故等の取束に必要な水の供給設備 <p>個数 2 (予備2)</p> <p>(5) 泡混合設備</p> <p>容量 2m³ 台数 1 (予備1)</p> <p>(6) 集水樹シルトフェンス</p> <p>組数 2 (予備1) ※1 高さ 約5m 幅 約6m (1組当たり)</p> <p>※1 構内排水設備の集水樹3箇所組数を設置するため, 組数は6 (予備3) を保管する</p>	

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）

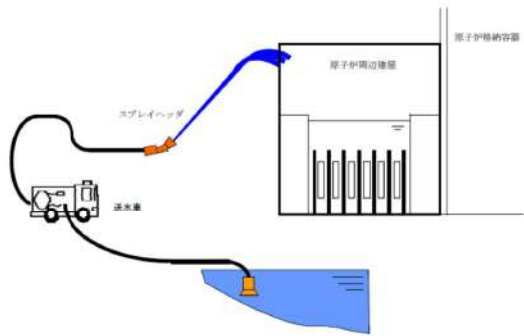
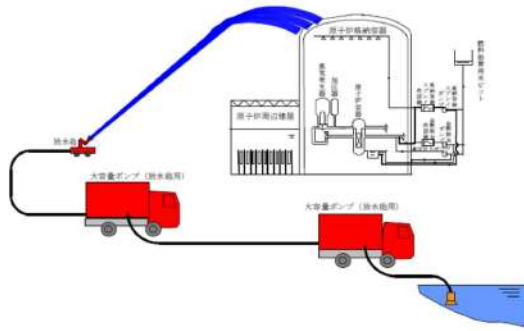
第55条 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備

大飯3/4号炉 まとめ資料 (2017/5/19 提出版)

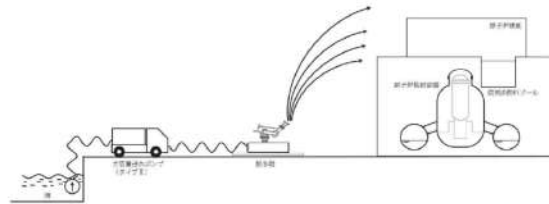
女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

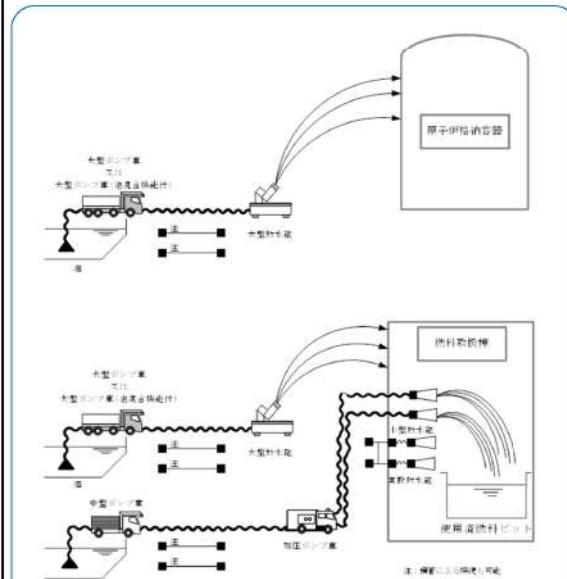
相違理由



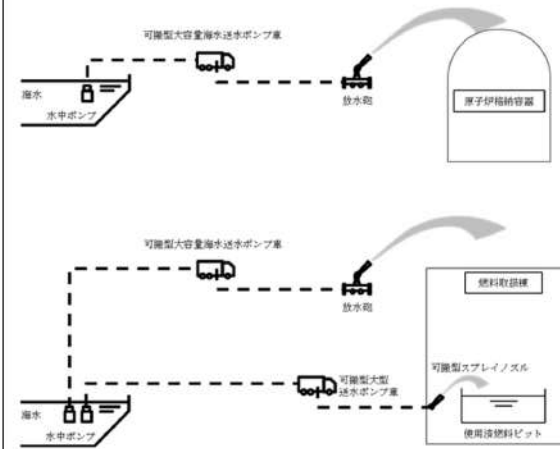
発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備 概略系統図(1)



第9.7-1図 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備系統概要図 (放水設備 (大気への拡散抑制設備) による大気への放射性物質の拡散抑制)



本記載は、伊方の参考掲載

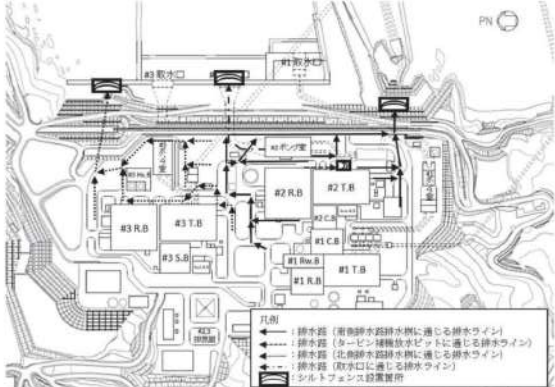


第4.3.1図 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備 系統概要図 (1) 放水設備 (大気への拡散抑制設備) 及びスプレイ設備 (大気への拡散抑制設備) による大気への放射性物質の拡散抑制

(参考) 記載方針の相違
 ・女川ではスプレインズルによる**使用済燃料ピット**へのスプレイを「放射性物質の拡散抑制」と位置づけていないが、泊は54条で記載している**使用済燃料ピット**へのスプレイを55条の「放射性物質の拡散を抑制するための設備」に位置づけて55条にも記載している。(伊方と同様)
 対応方針の相違【差異④】
 ・大飯では大気への拡散抑制としてスプレイヘッドを用いて建屋へ放水するが、泊は燃料取扱棟内で**使用済燃料ピット**へ放水する。(伊方と同様。)

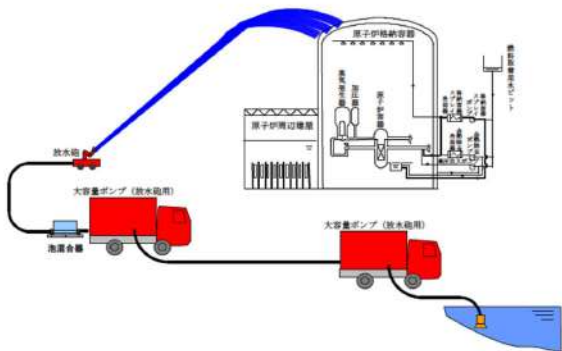
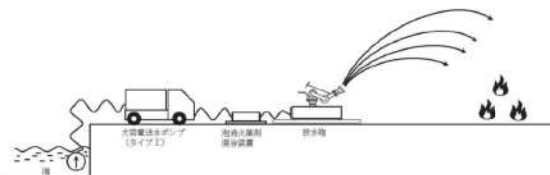
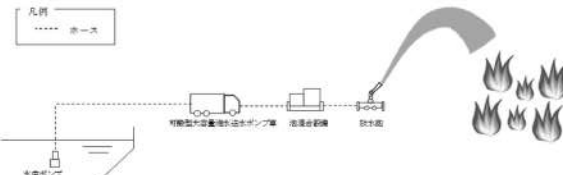
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第55条 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備

大飯3/4号炉 まとめ資料 (2017/5/19 提出版)	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="85 220 629 986" style="border: 2px solid black; height: 480px; width: 100%;"></div> <p data-bbox="116 1018 582 1038">発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備 概略系統図(2)</p> <div data-bbox="174 1059 528 1086" style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p data-bbox="199 1064 504 1080">お読みの際は常に最新の事項ですので公開できません。</p> </div>	<div data-bbox="667 220 1220 608" style="border: 1px solid black; text-align: center;">  <p data-bbox="698 614 1189 675">第9.7-2図 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備配置図 (海洋への拡散抑制設備(シルトフェンス)による海洋への放射性物質の拡散抑制)</p> </div>	<div data-bbox="1249 236 1809 746" style="border: 2px solid black; height: 320px; width: 100%;"></div> <p data-bbox="1301 853 1668 869" style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">お読みの際は常に最新の事項ですので公開できません。</p> <p data-bbox="1249 1018 1771 1059">第4.3.2図 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備 系統概要図(2) 海洋への拡散抑制設備(シルトフェンス)による海洋への拡散抑制</p>	<p data-bbox="1832 231 2033 252">設計方針の相違【差異③】</p> <ul data-bbox="1832 263 2168 395" style="list-style-type: none"> ・大飯と敷地レイアウト及び敷地外への放出流路が異なっているが、想定する流出箇所シルトフェンスを設置し、海洋への放射性物質の拡散抑制する設計は同様である。

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）

第55条 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備

大飯3/4号炉 まとめ資料 (2017/5/19 提出版)	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>至電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備 概略系統図 (3)</p>	 <p>第9.7-3図 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備系統概要図 (放水設備 (泡消火設備) による航空機燃料火災への泡消火)</p>	 <p>第4.3.3図 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備 系統概要図 (3) 放水設備 (泡消火設備) による航空機燃料火災への泡消火</p>	

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）

第55条 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備

大阪3/4号炉 まとめ資料 (2017/5/19 提出版)		女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
第121条 重大事故等における対応手段と整備する手続				
事故発生時の対応手段 放射性物質の拡散を抑制するための設備	対応手段 大気への放射線抑制 海洋への放射線抑制	対応設備 大気量ポンプ（取水施設） 取水塔 燃料燃焼燃焼タンク等 濃縮タンク等 タンクローリー等 シルトアジェンタ 放射性物質処理装置	評価分類 ^{a)} 整備する手続等 中程度の分類 取水塔・シルトアジェンタによる放射性物質処理装置	
事故発生時の対応手段 放射性物質の拡散を抑制するための設備	対応手段 大気への放射線抑制 海洋への放射線抑制	対応設備 送水車 スプレッドヘッド 軽油ドラム缶等 大気量ポンプ（取水施設） 取水塔 燃料燃焼燃焼タンク等 濃縮タンク等 タンクローリー等 シルトアジェンタ 放射性物質処理装置	評価分類 ^{a)} 整備する手続等 高度な分類 原子炉周辺地域へのスプレッドヘッドによる放射性物質処理装置	SA共通性 ^{b)} 原子炉周辺地域への取水塔・シルトアジェンタによる放射性物質処理装置
事故発生時の対応手段 放射性物質の拡散を抑制するための設備	対応手段 大気への放射線抑制 海洋への放射線抑制	対応設備 化学的中和装置 小容量ポンプ付排水機 塩素水注入装置 送水車（消防用）等 中容量排水機 塩素調整装置	評価分類 ^{a)} 整備する手続等 高度な分類 初期対応に関する手続 初期対応対応	SA共通性 ^{b)} 初期対応対応
事故発生時の対応手段 放射性物質の拡散を抑制するための設備	対応手段 大気への放射線抑制 海洋への放射線抑制	対応設備 大気量ポンプ（取水施設） 取水塔 燃料燃焼燃焼タンク等 濃縮タンク等 タンクローリー等	評価分類 ^{a)} 整備する手続等 高度な分類 取水塔による放射性物質処理装置	SA共通性 ^{b)} 取水塔による放射性物質処理装置
注1 大気量ポンプ（取水施設）は、重大事故等発生時に、30分を超す中程度の事故の発生に際しての活動に関する手続 注2 大気量ポンプ（取水施設）の燃料燃焼に使用する。手続は「1.6.原子炉格納容器内の冷却のための手続等」にて整備する。 注3 送水車（燃料燃焼）は、塩素水及び硫酸の注入に使用する。手続は「1.6.原子炉格納容器内の冷却のための手続等」にて整備する。 注4 送水車（消防用）は、塩素水及び硫酸の注入に使用するものである。 注5 重大事故発生時に使用する設備の分類 a) 当該条に適合する重大事故等対応設備 b) 37条に適合する重大事故等対応設備 c) 自主的対策として整備する重大事故等対応設備				

【大阪】
 記載方針の相違
 ・左記の表は、技術的能力まとめ資料と同一の表を SA 設備まとめ資料としても流用していたものであるが、設備許可添付人には記載しない表のため、女川同様削除する。

比較対象プラント選定の詳細 (SA 条文)

【55条：放射性物質の拡散抑制】

項目		内容
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	プラント名	大飯3/4号炉
	具体的理由	当該条文は、発電用原子炉施設に共通の要求に係る条文であるが、原子炉格納容器と使用済燃料ピット（プール）配置の相違により、PWRは原子炉格納容器への放水と使用済燃料ピットへの放水を区別するなど、重大事故等への対応に用いる具体的な手順及び設備設計がBWRとは異なるため、基準への適合性を網羅的に比較する観点から大飯3/4号炉を選定する。
先行審査知見を 反映するために 比較するプラント	プラント名	女川2号炉
	反映すべき知見を得るための主な方法	① 比較表による比較：比較表に掲載し、先行審査知見（基準適合上で考慮すべき事項、記載内容の充実を図るべき点）の比較・整理を行い、その結果、必要な内容が記載されていることを確認した。ただし、PWR固有の設備や対応手段については、PWRプラントとしての基準への適合性を網羅的に比較する観点から大飯3/4号炉と比較する。 [事例] 悪影響防止（ポンプ車が飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計）に係る事項
	(当該方法の選定理由)	① 資料構成の比較※：当該条文のまとめ資料の構成について比較・整理を行い、その結果、必要と判断した資料を追加することとした。 [事例] 添付資料（全て）、補足説明資料（接続図など） ② 当該条文は、発電用原子炉施設に共通の要求に係る条文であり、文章構成も類似の部分があることから、比較表形式での比較により先行審査知見の確認が可能のため。 ③ 資料の文章構成が異なる場合であっても、資料構成の比較・整理により基準適合の説明のために必要な資料の充足性を確認することが可能のため。

※ 女川2号炉との資料構成の比較に加え、PWRの先行審査実績の取り込みの総括として、大飯3/4号炉のまとめ資料の作成状況（資料構成と内容）を条文・審査項目毎に確認し、基準適合性の網羅的な説明に必要な資料が揃っていることを確認する。

【凡例】 ○：記載あり
 ×：記載なし
 (○)：本文の資料の他箇所に記載
 △：他条文の資料などに記載

55条 工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための設備

プラント		泊3号炉 作成状況		まとめ資料の作成を不要とした理由	まとめ資料または比較表を新たに作成することとした理由 もしくは 記載の充実を図ることとした理由	比較表を作成していない理由
女川	泊	まとめ資料	比較表			
本文	本文	○	○			
添付資料						
3-12 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備	2-12 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備	×→○	×→○		女川まとめ資料を構成する資料の比較にて抽出したものであり、基準適合に関する説明の容易性の観点から資料を追加作成する。ただし、炉型の違いにより対応手段が大きく異なるため目次のみの比較とする。	
補足説明資料	補足説明資料					
55-1 SA設備基準適合性一覧表	55-1 SA設備基準適合性一覧表	△→○	×→○		泊3号炉における重大事故等への対応と女川2号炉の対応は類似する手段が多いものの、使用済燃料ピットの建屋内配置・アクセス性の相違、想定する環境条件に相違があり、プラント設計及び事故時環境の類似するPWRプラントとの基準への適合性を網羅的に比較する観点から大飯3/4号炉との比較表を作成することとする。	
55-2 配管図	55-2 配管図	△→○	×→○			
55-3 系統図	55-3 系統図	△→○	×→○			
55-4 試験及び検査	55-3 試験・検査説明資料	△→○	×→○			
55-5 容量設定根拠	55-5 容量設定根拠	△→○	×→○			
55-6 補給図	55-6 補給図	△→○	×→○		まとめ資料：55-2配管図及び(注)55-6アクセスルート図にて本資料に該当する内容を記載しているが、本資料に記載すべき内容を移植し新たに資料を作成する。	
55-7 保管場所図	55-7 保管場所図	(○)→○	×→○		まとめ資料：可搬設備の保管場所も含めて55-2配管図に記載しているが、本資料に記載すべき内容を移植し新たに資料を作成する。	
55-8 アクセスルート図	55-8 アクセスルート図	×→○	×→○		まとめ資料：アクセスルートについては、技術的能力1.0の「添付資料」02「可搬型重大事故等対応設備保管場所及びアクセスルートについて」に記載しているが、同内容を本資料に移植し新たに作成する。	
55-9 その他設備	55-9 その他設備	×→○	×		技術的能力1.12に記載している内容に相当するが、最新審査知見の反映の観点から資料を追加作成する。	技術的能力審査基準への適合のための設備。自主対策設備は、女川2号炉が対応設備。手段が大きく異なる。また大飯3/4号炉は作成していない資料であることから比較表は作成しない。
55-10 大容量送水ポンプ(タイプII)の構造について	55-10 可搬型大型送水ポンプ車の構造について	△→○	×→○		泊の可搬型大型送水ポンプ車も取水用の水中ポンプを設置し、本体ポンプにて加圧送水する構造であり、技術的能力1.12に操作方法として記載していたが、補足説明資料として今後作成する。	
	55-11 可搬型大容量海水送水ポンプ車の構造について	△→○	×→○		技術的能力1.12に操作方法として記載していたが、補足説明資料として今後作成する。	
	55-12 発電所外への放射性物質の拡散抑制について	○	×		女川2号炉は技術的能力1.12記載のみであり、設備補足説明資料の作成はない。海洋への放射性物質の拡散抑制について説明する内容であり、PWR/BWRプラント設計による相違のない対応手段の比較であり、補足55-12として作成した資料と同内容について、女川資料では補足55-6補給図に含めていることから、55-6補給図に本資料を移植・修正する。	