

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）

7.4.4 反応度の誤投入

大飯発電所3 / 4号炉	高浜発電所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>電源車（緊急時対策所用）による電源供給については、事象発生直後からの運転を想定して、7日間の運転継続に約3.1kℓの重油が必要となる。</p> <p>7日間の運転継続に必要な重油はこれらを合計して約597.8kℓとなるが、「6.1(2) 資源の評価条件」に示すとおり、燃料油貯蔵タンク及び重油タンクの合計油量(620kℓ)にて供給可能である。 (添付資料2.1.12)</p> <p>c. 電源</p> <p>外部電源の喪失は仮定していないが、仮に外部電源が喪失してディーゼル発電機からの給電を想定した場合においても、重大事故等対策時に必要な負荷は設計基準事故時に想定している非常用炉心冷却設備作動信号により作動する負荷に含まれることから、ディーゼル発電機による電源供給が可能である。</p>	<p>電源車（緊急時対策所用）による電源供給については、事象発生直後からの運転を想定して、7日間の運転継続に約2.8kℓの重油が必要となる。</p> <p>7日間の運転継続に必要な重油はこれらを合計して約453.7kℓとなるが、「6.1(2) 資源の評価条件」に示すとおり燃料油貯蔵タンク等の合計油量(460kℓ)にて供給可能である。</p> <p>c. 電源</p> <p>外部電源の喪失は仮定していないが、仮に外部電源が喪失してディーゼル発電機からの給電を想定した場合においても、重大事故等対策時に必要な負荷は設計基準事故時に想定している非常用炉心冷却設備作動信号により作動する負荷に含まれることから、ディーゼル発電機による電源供給が可能である。</p>	<p>電源供給について、7日間の継続が可能である。</p> <p>緊急時対策所への電源供給については、保守的に事象発生直後からの電源車（緊急時対策所用）の運転を想定すると、7日間の運転継続に約17kℓの軽油が必要となるが、緊急時対策所軽油タンク(約18kℓ)の使用が可能であることから、7日間の継続が可能である(合計使用量約809kℓ)。</p> <p>【再掲】</p> <p>軽油タンク(約755kℓ)及びガスタービン発電設備軽油タンク(約300kℓ)にて合計約1,055kℓの軽油を保有しており、これらの使用が可能であることから、大容量送水ポンプ(タイプI)による復水貯蔵タンクへの給水等及び非常用ディーゼル発電機等による電源供給について、7日間の継続が可能である。</p> <p>【ここまで「2.1 高圧・低圧注水機能喪失」】</p> <p>c. 電源</p> <p>本重要事故シーケンスの評価では、外部電源喪失は想定していない。</p> <p>【参考までに燃料評価の記載をしている「2.1 高圧・低圧注水機能喪失」を記載】</p> <p>本重要事故シーケンスの評価では外部電源の喪失は想定していないが、仮に外部電源が喪失して非常用ディーゼル発電機等による電源供給を想定した場合においても、重大事故等対策時に必要な負荷は、非常用ディーゼル発電機等の負荷に含まれることから、非常用ディーゼル発電機等による電源供給が可能である。</p> <p>また、緊急時対策所への電源供給を</p>	<p>緊急時対策所への電源供給については、保守的に事象発生直後からの緊急時対策所用発電機の運転を想定すると、7日間の運転継続に約19.2kℓの軽油が必要となる。</p> <p>ディーゼル発電機燃料油貯蔵槽(約540kℓ)及び燃料タンク(SA)(約50kℓ)にて合計約590kℓの軽油を保有しており、これらの使用が可能であることから、ディーゼル発電機による電源供給及び緊急時対策所への電源供給について、7日間の継続が可能である(合計使用量約546.3kℓ)。</p> <p>c. 電源</p> <p>本重要事故シーケンスの評価では外部電源の喪失は想定していないが、仮に外部電源が喪失してディーゼル発電機による電源供給を想定した場合においても、重大事故等対策時に必要な負荷は、ディーゼル発電機の負荷に含まれることから、ディーゼル発電機による電源供給が可能である。</p> <p>また、緊急時対策所への電源供給を</p>	<p>【大飯、高浜】 記載方針の相違(女川実績の反映)</p> <p>【大飯、高浜】 設備名称の相違</p> <p>【大飯、高浜】 記載方針の相違(女川実績の反映)</p> <p>【大飯、高浜】 設計の相違 ・貯蔵槽容量の相違</p> <p>【大飯、高浜】 記載表現の相違(女川実績の反映)</p> <p>【大飯、高浜】</p>

泊発電所3号炉 有効性評価 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）

7.4.4 反応度の誤投入

大飯発電所3/4号炉	高浜発電所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
		行う電源車（緊急時対策所用）についても、必要負荷に対しての電源供給が可能である。 【ここまで「2.1 高圧・低圧注水機能喪失」】	行う緊急時対策所用発電機についても、必要負荷に対しての電源供給が可能である。	記載方針の相違（女川実績の反映） ・緊急時の評価結果についても記載

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）

7.4.4 反応度の誤投入

大阪発電所3/4号炉	高浜発電所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>5.4.5 結論</p> <p>事故シーケンスグループ「反応度の誤投入」では、原子炉の起動時に、化学体積制御系の弁の誤動作等により、1次冷却材中に純水が注水される。このため、1次冷却材中のほう素濃度が低下することに伴い反応度が添加されることで、炉心が臨界に達し、燃料損傷に至ることが特徴である。</p> <p>事故シーケンスグループ「反応度の誤投入」に対する燃料損傷防止対策としては、純水注水を停止し、ほう酸注入により1次冷却材を濃縮する対策を整備している。</p> <p>事故シーケンスグループ「反応度の誤投入」の重要事故シーケンス「原子炉起動時に、化学体積制御系の弁の誤動作等により原子炉へ純水が流入する事故」について有効性評価を行った。</p> <p>上記の場合においても、原子炉が臨界になる前に、運転員が警報により異常な状態を検知し、希釈停止操作実施に十分な時間余裕があり、未臨界は維持される。また、当該期間においては純水が注水され、原子炉容器は水で満たされている状態で維持されており、燃料有効長頂部が冠水している状態であるとともに、原子炉容器ふたが閉止されている状態であることから、放射線の遮蔽は維持される。その後は、ほう酸注入による濃縮操作により長期にわたる未臨界の維持が可能である。</p> <p>その結果、燃料有効長頂部は冠水し、放射線の遮蔽は維持され、未臨界が確保されており、評価項目を満足していることを確認した。また、長期的には安定状態を維持</p>	<p>5.4.5 結論</p> <p>事故シーケンスグループ「反応度の誤投入」では、原子炉の起動時に、化学体積制御系の故障、誤操作等により、1次冷却材中に純水が注水される。このため、1次冷却材中のほう素濃度が低下することに伴い反応度が添加されることで、炉心が臨界に達し、燃料損傷に至ることが特徴である。</p> <p>事故シーケンスグループ「反応度の誤投入」に対する燃料損傷防止対策としては、純水注水を停止し、ほう酸注入により1次冷却材を濃縮する対策を整備している。</p> <p>事故シーケンスグループ「反応度の誤投入」の重要事故シーケンス「原子炉起動時に、化学体積制御系の弁の誤動作等により原子炉へ純水が流入する事故」について有効性評価を行った。</p> <p>上記の場合においても、原子炉が臨界になる前に、運転員が警報により異常な状態を検知し、希釈停止操作実施に十分な時間余裕があり、未臨界は維持される。また、当該期間においては純水が注水され、原子炉容器は水で満たされている状態で維持されており、燃料有効長頂部が冠水している状態であるとともに、原子炉容器ふたが閉止されている状態であることから、放射線の遮蔽は維持される。その後は、ほう酸注入による濃縮操作により長期にわたる未臨界の維持が可能である。</p> <p>その結果、燃料有効長頂部は冠水し、放射線の遮蔽は維持され、未臨界が確保されており、評価項目を満足していることを確認した。また、長期的には安定状態を維持</p>	<p>5.4.5 結論</p> <p>事故シーケンスグループ「反応度の誤投入」では、誤操作により過剰な制御棒の引き抜きが行われ、臨界に至る反応度が投入されることで、原子炉が臨界に達し燃料損傷に至ることが特徴である。</p> <p>事故シーケンスグループ「反応度の誤投入」に対する燃料損傷防止対策としては、原子炉停止機能を整備している。</p> <p>事故シーケンスグループ「反応度の誤投入」の重要事故シーケンス「停止中に実施される試験等において、制御棒1本が全引き抜きされている状態から、他の1本の制御棒が操作量の制限を超える誤った操作によって引き抜かれ、異常な反応度の投入を認知できずに燃料の損傷に至る事故」について有効性評価を行った。</p> <p>上記の場合においても、原子炉停止機能により、燃料が損傷することはなく、未臨界を維持することが可能である。</p> <p>その結果、燃料有効長頂部の冠水、放射線遮蔽の維持及び未臨界の確保ができることから、評価項目を満足している。また、安定状態を維持できる。</p>	<p>7.4.4.5 結論</p> <p>事故シーケンスグループ「反応度の誤投入」では、原子炉の起動時に、化学体積制御系の弁の誤動作等により、1次冷却材中に純水が注水される。このため、1次冷却材中のほう素濃度が低下することに伴い反応度が添加されることで、原子炉が臨界に達し燃料損傷に至ることが特徴である。</p> <p>事故シーケンスグループ「反応度の誤投入」に対する燃料損傷防止対策としては、純水注水を停止し、ほう酸注入により1次冷却材を濃縮する対策を整備している。</p> <p>事故シーケンスグループ「反応度の誤投入」の重要事故シーケンス「原子炉起動時に、化学体積制御系の弁の誤動作等により原子炉へ純水が流入する事故」について有効性評価を行った。</p> <p>上記の場合においても、原子炉が臨界になる前に、運転員が警報により異常な状態を検知し、希釈停止操作実施に十分な時間余裕があり、未臨界は維持される。また、当該期間においては純水が注水され、原子炉容器は水で満たされている状態で維持されており、燃料有効長頂部が冠水している状態であるとともに、原子炉容器蓋が閉止されている状態であることから、放射線の遮蔽は維持される。その後は、ほう酸注入による濃縮操作により未臨界を維持することが可能である。</p> <p>その結果、燃料有効長頂部の冠水、放射線遮蔽の維持及び未臨界の確保ができることから、評価項目を満足している。また、安定状態を維持できる。</p>	<p>【高浜】 記載表現の相違</p> <p>【大阪、高浜】 記載表現の相違（女川実績の反映）</p>

泊発電所3号炉 有効性評価 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）

7.4.4 反応度の誤投入

大阪発電所3/4号炉	高浜発電所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>できる。</p> <p>評価条件の不確かさについて操作への影響を含めて確認した結果、評価項目となるパラメータに与える影響は小さい。また、対策の有効性が確認できる範囲内において、操作が遅れた場合でも操作時間余裕があることを確認した。</p> <p>重大事故等対策要員は、本事故シナシグループにおける重大事故等対策の実施に必要な要員を満足している。また、必要な水源、燃料及び電源については、外部電源喪失時を仮定しても供給可能である。</p> <p>以上のことから、事故シナシグループ「反応度の誤投入」において、希釈停止操作等の燃料損傷防止対策は、選定した重要事故シナシに対して有効であり、事故シナシグループ「反応度の誤投入」に対して有効である。</p>	<p>できる。</p> <p>評価条件の不確かさについて操作への影響を含めて確認した結果、評価項目となるパラメータに与える影響は小さい。また、対策の有効性が確認できる範囲内において、操作が遅れた場合でも操作時間余裕があることを確認した。</p> <p>重大事故等対策要員は、本事故シナシグループにおける重大事故等対策の実施に必要な要員を満足している。また、必要な水源、燃料及び電源については、外部電源喪失時を仮定しても供給可能である。</p> <p>以上のことから、事故シナシグループ「反応度の誤投入」において、希釈停止操作等の燃料損傷防止対策は、選定した重要事故シナシに対して有効であり、事故シナシグループ「反応度の誤投入」に対して有効である。</p>	<p>解析条件の不確かさについて確認した結果、評価項目となるパラメータに与える影響は小さい。</p> <p>本事故シナシグループにおける重大事故等対策は自動で作動するため、対応に必要な要員はいない。スクラム動作後の原子炉の状態確認において、中央制御室の運転員1名で実施可能である。</p> <p>以上のことから、原子炉停止機能の燃料損傷防止対策は、選定した重要事故シナシに対して有効であることが確認でき、事故シナシグループ「反応度の誤投入」に対して有効である。</p>	<p>評価条件の不確かさについて確認した結果、運転員等操作時間に与える影響及び評価項目となるパラメータに与える影響は小さい。また、対策の有効性が確認できる範囲内において、操作時間余裕について確認した結果、操作が遅れた場合でも一定の余裕がある。</p> <p>重大事故等対策時に必要な要員は、運転員、災害対策本部要員、災害対策要員及び災害対策要員（支援）にて確保可能である。また、必要な水源、燃料及び電源を供給可能である。</p> <p>以上のことから、希釈停止操作等の燃料損傷防止対策は、選定した重要事故シナシに対して有効であることが確認でき、事故シナシグループ「反応度の誤投入」に対して有効である。</p>	<p>【大阪、高浜】 記載表現の相違（女川実績の反映） ・女川の他事象の記載を参考に記載</p> <p>【大阪、高浜】 記載表現の相違（女川実績の反映） ・女川の他事象の記載を参考に記載</p> <p>【大阪、高浜】 記載方針の相違 ・泊では文章内で重複する表現のため記載していない（伊方と同様）</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）

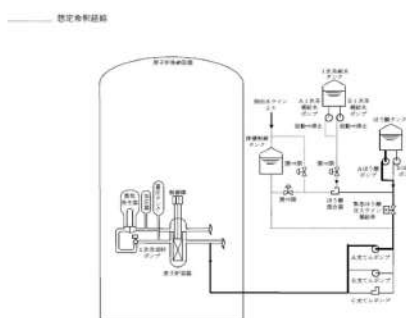
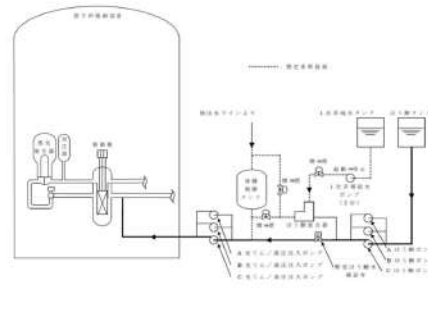
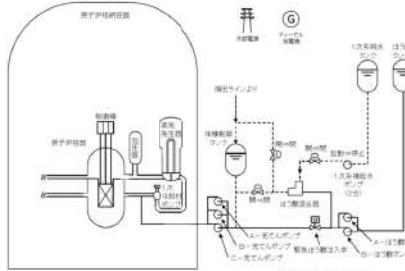
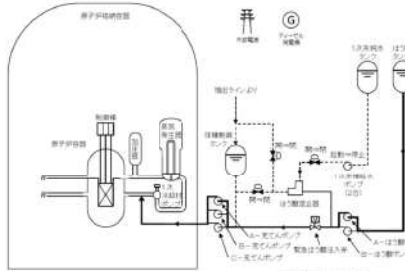
7.4.4 反応度の誤投入

大飯発電所3/4号炉		高浜発電所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5.4.2表 「反応度の誤投入」の主要評価条件（原子炉起動時に、化学体積制御系の弁の誤動作等により原子炉へ純水が流入する事故）（2/2）</p>								
項目	主要評価条件	主要評価条件	主要評価条件	項目	主要評価条件	主要評価条件	主要評価条件	
事故条件	外部電源	外部電源	外部電源	事故条件	外部電源	外部電源	外部電源	
重大なる影響を及ぼす可能性に留意	「中性子漏洩域炉停止時中性子東高」の警報発生後、停止時中性子東レベルの0.5デカード上	「中性子漏洩域炉停止時中性子東高」の警報発生後、10分後から、0.5デカード上	「中性子漏洩域炉停止時中性子東高」の警報発生後、10分後から、0.5デカード上	重大なる影響を及ぼす可能性に留意	「中性子漏洩域炉停止時中性子東高」の警報発生後、10分後から、0.5デカード上	「中性子漏洩域炉停止時中性子東高」の警報発生後、10分後から、0.5デカード上	「中性子漏洩域炉停止時中性子東高」の警報発生後、10分後から、0.5デカード上	
重大なる影響を及ぼす可能性に留意	運転員等検出時間として、事象の検知及び判別は10分、希釈停止操作は1分を想定。	運転員等検出時間として、事象の検知及び判別は10分、希釈停止操作は1分を想定。	運転員等検出時間として、事象の検知及び判別は10分、希釈停止操作は1分を想定。	重大なる影響を及ぼす可能性に留意	運転員等検出時間として、事象の検知及び判別は10分、希釈停止操作は1分を想定。	運転員等検出時間として、事象の検知及び判別は10分、希釈停止操作は1分を想定。	運転員等検出時間として、事象の検知及び判別は10分、希釈停止操作は1分を想定。	
<p>第5.4.2.1表 「反応度の誤投入」の主要評価条件（原子炉起動時に、化学体積制御系の弁の誤動作等により原子炉へ純水が流入する事故）（2/2）</p>								
項目	主要評価条件	主要評価条件	主要評価条件	項目	主要評価条件	主要評価条件	主要評価条件	
事故条件	外部電源	外部電源	外部電源	事故条件	外部電源	外部電源	外部電源	
重大なる影響を及ぼす可能性に留意	「中性子漏洩域炉停止時中性子東高」の警報発生後、10分後から、0.5デカード上	「中性子漏洩域炉停止時中性子東高」の警報発生後、10分後から、0.5デカード上	「中性子漏洩域炉停止時中性子東高」の警報発生後、10分後から、0.5デカード上	重大なる影響を及ぼす可能性に留意	「中性子漏洩域炉停止時中性子東高」の警報発生後、10分後から、0.5デカード上	「中性子漏洩域炉停止時中性子東高」の警報発生後、10分後から、0.5デカード上	「中性子漏洩域炉停止時中性子東高」の警報発生後、10分後から、0.5デカード上	
重大なる影響を及ぼす可能性に留意	運転員等検出時間として、事象の検知及び判別は10分、希釈停止操作は1分を想定。	運転員等検出時間として、事象の検知及び判別は10分、希釈停止操作は1分を想定。	運転員等検出時間として、事象の検知及び判別は10分、希釈停止操作は1分を想定。	重大なる影響を及ぼす可能性に留意	運転員等検出時間として、事象の検知及び判別は10分、希釈停止操作は1分を想定。	運転員等検出時間として、事象の検知及び判別は10分、希釈停止操作は1分を想定。	運転員等検出時間として、事象の検知及び判別は10分、希釈停止操作は1分を想定。	
<p>第7.4.1.2表 「反応度の誤投入」の主要評価条件（原子炉起動時に、化学体積制御系の弁の誤動作等により原子炉へ純水が流入する事故）（2/2）</p>								
項目	主要評価条件	主要評価条件	主要評価条件	項目	主要評価条件	主要評価条件	主要評価条件	
事故条件	外部電源	外部電源	外部電源	事故条件	外部電源	外部電源	外部電源	
重大なる影響を及ぼす可能性に留意	「中性子漏洩域炉停止時中性子東高」の警報発生後、10分後から、0.5デカード上	「中性子漏洩域炉停止時中性子東高」の警報発生後、10分後から、0.5デカード上	「中性子漏洩域炉停止時中性子東高」の警報発生後、10分後から、0.5デカード上	重大なる影響を及ぼす可能性に留意	「中性子漏洩域炉停止時中性子東高」の警報発生後、10分後から、0.5デカード上	「中性子漏洩域炉停止時中性子東高」の警報発生後、10分後から、0.5デカード上	「中性子漏洩域炉停止時中性子東高」の警報発生後、10分後から、0.5デカード上	
重大なる影響を及ぼす可能性に留意	運転員等検出時間として、事象の検知及び判別は10分、希釈停止操作は1分を想定。	運転員等検出時間として、事象の検知及び判別は10分、希釈停止操作は1分を想定。	運転員等検出時間として、事象の検知及び判別は10分、希釈停止操作は1分を想定。	重大なる影響を及ぼす可能性に留意	運転員等検出時間として、事象の検知及び判別は10分、希釈停止操作は1分を想定。	運転員等検出時間として、事象の検知及び判別は10分、希釈停止操作は1分を想定。	運転員等検出時間として、事象の検知及び判別は10分、希釈停止操作は1分を想定。	

【大飯、高浜】
 設計の相違
 ・泊は球明瞭解析であり、設備仕様も異なることから「主要解析条件」及び「条件設定の考え方」の記載が一部異なる
 【大飯、高浜】
 名称等の相違

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）

7.4.4 反応度の誤投入

大阪発電所3/4号炉	高浜発電所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5.4.1図 「反応度の誤投入」の重大事故等対策の概略系統図</p>	 <p>第5.4.1.1図 「反応度の誤投入」の重大事故等対策の概略系統図</p>		 <p>第7.4.4.1図 「反応度の誤投入」の重大事故等対策の概略系統図（1/2） （蒸気停止操作）</p>  <p>第7.4.4.1図 「反応度の誤投入」の重大事故等対策の概略系統図（2/2） （ほうげん注入）</p>	<p>【大阪、高浜】 設計の相違</p> <p>【大阪、高浜】 名称等の相違</p> <p>【大阪、高浜】 記載方針の相違（女川実装の反映）</p> <p>・対応手段に応じた概略系統図とし、図のタイトルで識別</p> <p>・外部電源、ディーゼル発電機を追記</p>

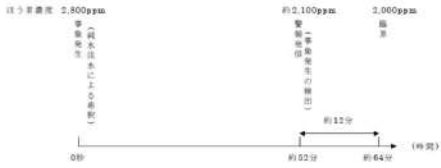
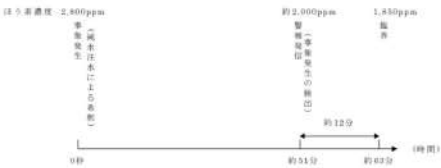

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

7.4.4 反応度の誤投入

大阪発電所3/4号炉	高浜発電所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>図 7.4.4.3 図 「反応度の誤投入」の作業と所要時間 (原子炉起動時に、化学体積制御系の弁の誤作動等により原子炉へ純水が流入する事故)</p>	<p>図 5.4.1.3 図 「反応度の誤投入」の作業と所要時間 (原子炉起動時に、化学体積制御系の弁の誤作動等により原子炉へ純水が流入する事故)</p>	<p>図 7.4.4.3 図 「反応度の誤投入」の作業と所要時間 (原子炉起動時に、化学体積制御系の弁の誤作動等により原子炉へ純水が流入する事故)</p>	<p>相違理由</p> <ul style="list-style-type: none"> 【大阪、高浜】 記載方針の相違（女川実績の反映） ・運転員を中央制御室と現場に分けて記載 ・有効性評価上考慮しない作業を色分けして記載 【大阪、高浜】 設計の相違 評価結果の相違 【大阪、高浜】 名称等の相違 	

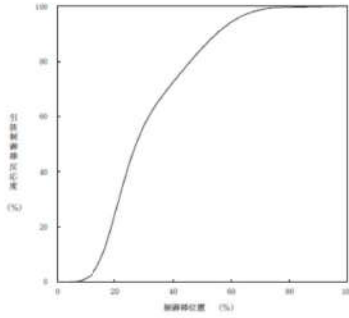
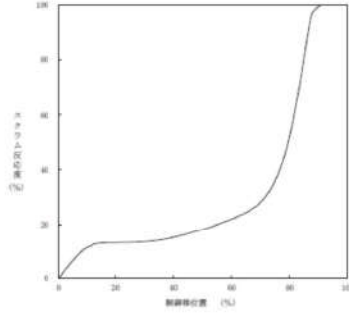
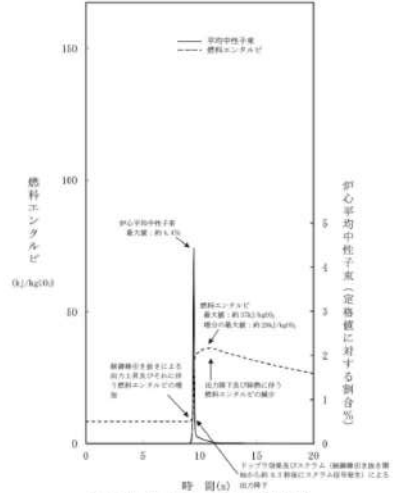
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

7.4.4 反応度の誤投入

大阪発電所3/4号炉	高浜発電所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>初期ほう素濃度C_{00}からほう素濃度Cに至るまで</p> $t = \frac{V}{Q} \ln \frac{C_{00}}{C}$ <p> t：希釈にかかる時間(h) V：1次冷却系有効体積(m³) Q：希釈流量(m³/h) </p> <table border="1" data-bbox="168 470 539 547"> <thead> <tr> <th>原子炉の状態</th> <th>時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>「中性子源領域が停止時中性子束高」 警報発信</td> <td>事象発生の約52分後</td> </tr> <tr> <td>臨界</td> <td>警報発信の約12分後</td> </tr> </tbody> </table>  <p>第5.4.4図 反応度の誤投入時の臨界到達時間評価結果</p>	原子炉の状態	時間	「中性子源領域が停止時中性子束高」 警報発信	事象発生の約52分後	臨界	警報発信の約12分後	<p>初期ほう素濃度C_{00}からほう素濃度Cに至るまで</p> $t = \frac{V}{Q} \ln \frac{C_{00}}{C}$ <p> t：希釈に係る時間(h) V：1次系有効体積(m³) Q：希釈流量(m³/h) </p> <table border="1" data-bbox="633 470 1005 547"> <thead> <tr> <th>原子炉の状態</th> <th>時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>「中性子源領域が停止時中性子束高」 警報発信</td> <td>事象発生の約51分後</td> </tr> <tr> <td>臨界</td> <td>警報発信の約12分後</td> </tr> </tbody> </table>  <p>第5.4.2.1図 反応度の誤投入時の臨界到達時間評価結果</p>	原子炉の状態	時間	「中性子源領域が停止時中性子束高」 警報発信	事象発生の約51分後	臨界	警報発信の約12分後		<p>初期ほう素濃度C_{00}からほう素濃度Cに至るまでの時間</p> $t = \frac{V}{Q} \ln \frac{C_{00}}{C}$ <p> t：希釈に係る時間(h) V：1次冷却材の有効体積(m³) Q：希釈流量(m³/h) </p> <table border="1" data-bbox="1601 451 1960 531"> <thead> <tr> <th>原子炉の状態</th> <th>時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>「中性子源領域が停止時中性子束高」 警報発信</td> <td>事象発生の約64分後</td> </tr> <tr> <td>臨界</td> <td>警報発信の約16分後</td> </tr> </tbody> </table>  <p>第7.1.4.4図 反応度の誤投入時の臨界到達時間評価結果</p>	原子炉の状態	時間	「中性子源領域が停止時中性子束高」 警報発信	事象発生の約64分後	臨界	警報発信の約16分後	<p>【大阪、高浜】 評価結果の相違 ・泊はMOX燃料を採用しているため初期ほう素濃度が高い。そのため警報発信及び臨界到達までの時間に差が生じている。</p>
原子炉の状態	時間																					
「中性子源領域が停止時中性子束高」 警報発信	事象発生の約52分後																					
臨界	警報発信の約12分後																					
原子炉の状態	時間																					
「中性子源領域が停止時中性子束高」 警報発信	事象発生の約51分後																					
臨界	警報発信の約12分後																					
原子炉の状態	時間																					
「中性子源領域が停止時中性子束高」 警報発信	事象発生の約64分後																					
臨界	警報発信の約16分後																					

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）

7.4.4 反応度の誤投入

大阪発電所3/4号炉	高浜発電所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5.4.2図 引抜制御棒反応度曲線</p>  <p>第5.4.3図 スクラム反応度曲線</p>  <p>第5.4.4図 反応度の誤投入における事象変化</p>		<p>【女川】 解析コードの使用の有無の相違 ・女川は解析コードを使用して評価している</p>

泊発電所3号炉 有効性評価 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）

7.4.4 反応度の誤投入（添付資料 7.4.4.1 RCS ほう酸希釈時の交流電源喪失における反応度誤投入の懸念について）

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付資料 5.4.1</p> <p style="text-align: center;">RCS ほう酸希釈時の交流電源喪失における反応度誤投入の懸念について</p> <p>背景：PWRプラントにおいて、プラント起動時におけるほう素濃度の希釈をしている際に外部電源喪失が発生した場合、非常用ディーゼル発電機の起動により希釈に必要な補機が再起動しRCS内に純水塊が形成され、その後1次冷却材ポンプを再起動すると炉心に純水塊が送り込まれ、反応度誤投入によって燃料の損傷を引き起こすことが懸念される。</p> <p>以上に対する、大飯3号炉及び4号炉の発生防止対策については以下のとおり。</p> <p>○設備面の状況について ほう素濃度希釈時に外部電源喪失が発生した場合、希釈信号は保持されるもの希釈水弁（原子炉補給水補給ライン流量制御弁（FCV-223A）が自動閉止し、1次系補給水ポンプが停止するため、RCS内に希釈水が流入することはない。 希釈信号は安全防護母線の低電圧信号によりリセットされる。 1次系補給水ポンプは、安全系交流電源から受電しているが、外部電源喪失により停止し、起動信号保持回路がリセットされることから、受電後の再起動はない。</p> <p>○手順書の状況について 事故時操作所則「安全防護母線および非安全防護母線外部電源喪失」には以下の記述があり、手順書上も問題ないことを確認した。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・全体の注意事項(3. 注意事項)に次の記載がある。 RCS希釈操作中に電源が喪失した場合は、希釈が自動停止となっていることを確認する。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 安全防護母線の低電圧信号により、希釈信号がリセットされ、自動停止する。 (2) 希釈が継続された場合には、1次冷却材ポンプ停止中であり、十分なミキシングが行われず純水塊が発生し、1次冷却材ポンプ再起動時に反応度事故の可能性が生じる ・また、ユニットトリップ後の対応操作として次の記載がある。 原子炉補給水モード選択スイッチを「自動」にする。 </div>	<p style="text-align: right;">添付資料 7.4.4.1</p> <p style="text-align: center;">RCS ほう酸希釈時の交流電源喪失における反応度誤投入の懸念について</p> <p>背景：PWRプラントにおいて、プラント起動時におけるほう素濃度の希釈をしている際に外部電源喪失が発生した場合、ディーゼル発電機の起動により希釈に必要な補機が再起動しRCS内に純水塊が形成され、その後1次冷却材ポンプを再起動すると炉心に純水塊が送り込まれ、反応度誤投入によって燃料の損傷を引き起こすことが懸念される。</p> <p>以上に対する泊3号炉の発生防止対策については以下のとおり。</p> <p>○設備面の状況について ほう素濃度希釈時に外部電源喪失が発生した場合、希釈信号がリセットされ希釈ライン弁が自動閉止し、1次系補給水ポンプが停止するため、RCS内に希釈水が流入することはない。 希釈信号は非常用母線の低電圧信号によりリセットされる。 1次系補給水ポンプは、安全系交流電源から受電しているが、外部電源喪失により停止し、起動信号保持回路がリセットされることから、受電後の再起動はない。</p> <p>○手順書の状況について 運転要領 緊急処置編「外部電源喪失」には以下の記述を行うこととしており、手順書上も問題ない。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・全体の注意事項(3. 注意事項)に次の記載を行う。 RCS希釈操作中に電源が喪失した場合は、希釈が自動停止となっていることを確認する。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 非常用母線の低電圧信号により、希釈信号がリセットされ、自動停止する。 (2) 希釈が継続された場合には、1次冷却材ポンプ停止中であり、十分なミキシングが行われず純水塊が発生し、1次冷却材ポンプ再起動時に反応度事故の可能性が生じる。 ・また、ユニットトリップ後の対応操作として次の記載がある。 原子炉補給水モード選択を「自動」にする。 </div>	<p style="text-align: center;">設計の相違</p>

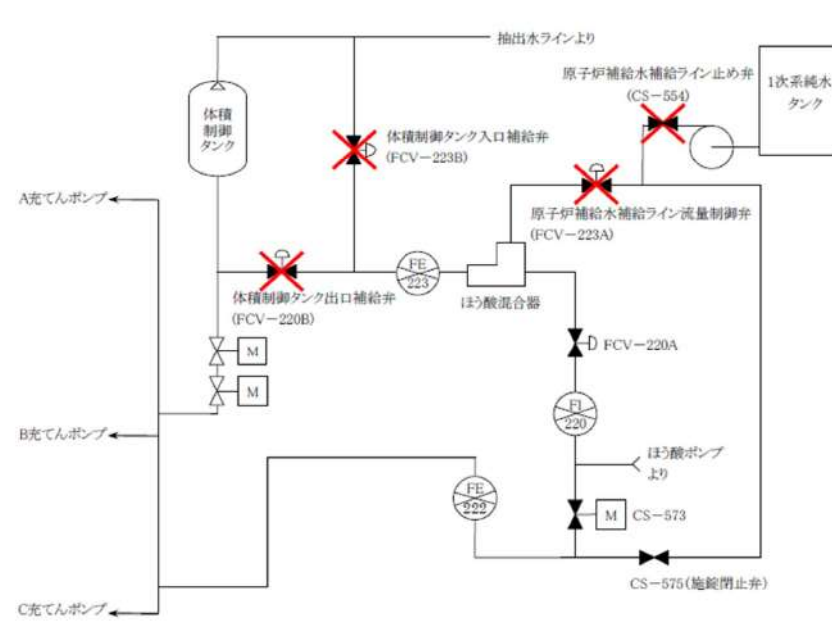
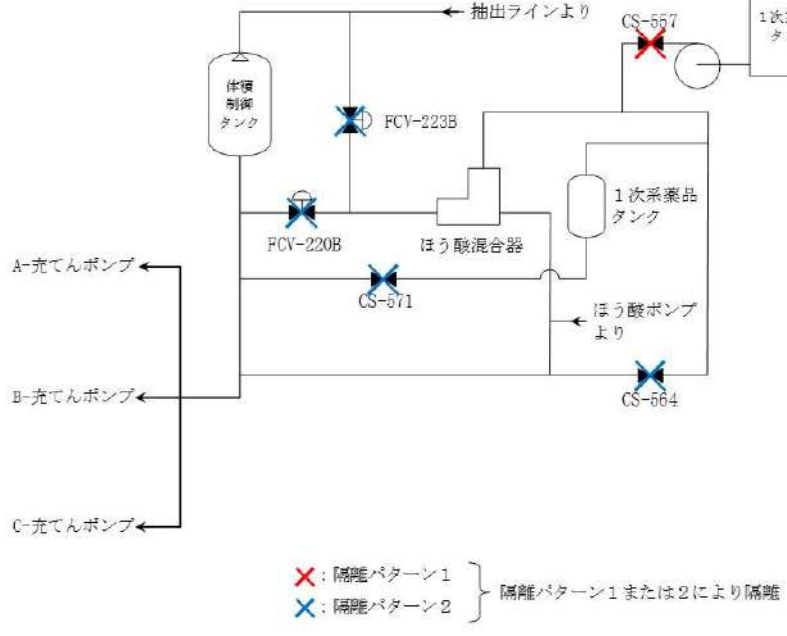
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

7.4.4 反応度の誤投入（添付資料 7.4.4.2 反応度の誤投入の事象想定について）

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付資料 5.4.2</p> <p style="text-align: center;">反応度の誤投入の事象想定について</p> <p>有効性評価においては、「反応度の誤投入」事象として、運転停止中において化学体積制御系統の弁の誤作動等によって、原子炉起動時（低温状態）において1次冷却材中のほう素の異常な希釈が生じ、反応度が投入されるシナリオを想定した評価を行っている。</p> <p>評価においては、以下のとおり、運転操作を考慮した上で評価対象時期を選定している。</p> <p>すなわち、原子炉停止後のRCS水抜きから燃料取り出しまでの期間、及び燃料装荷開始からRCS水張りが完了し、原子炉起動前の低温停止状態に至るまでの期間は、弁の誤操作や誤作動によってRCSへの純水注入による希釈が生じないよう中央制御室操作スイッチ及び現地手動弁に運転保安隔離（中央制御室操作スイッチへの操作禁止表示、現地手動弁への操作禁止表示）を行うとともに、手動弁には施錠を実施している。このため、これらの期間については希釈事象が発生することはない、評価対象期間は、加圧器満水状態以降の期間に限定される。</p> <p>以上を踏まえ、以下のa.～d.を考慮した条件において評価を行っている。なお、RCS通常水位の場合は、停止バンク引き抜き状態となり、全挿入状態よりも臨界ほう素濃度が高くなるが、1次冷却材圧力が高いことから希釈流量が小さく、また、制御棒を落下させることにより制御棒挿入状態と同様となる。これを踏まえ、希釈流量が大きいRCSの昇圧操作開始前の加圧器満水状態（制御棒全挿入）に対して仮想的に通常水位を想定した評価としている。</p> <p>a. 臨界ほう素濃度 燃料取出前（サイクル末期）と燃料装荷後（サイクル初期）の炉心の臨界ほう素濃度を比較した場合、燃料装荷後の方が高い。</p> <p>また、原子炉起動時の低温状態における臨界ほう素濃度は、高温時における臨界ほう素濃度よりも高いため、ほう素の異常な希釈が生じた場合、臨界到達までの時間が短くなることから低温状態（1次冷却材温度を20℃として評価）で評価している。</p> <p>b. 制御棒位置 原子炉起動時の低温状態における制御棒状態として、制御棒引き抜き状態においてほう素の異常な希釈が生じた場合は、希釈停止及びほう酸濃縮操作に加えて制御棒の落下により負の反応度を添加する手段があるが、制御棒の全挿入状態で事象発生した場合は、制御棒による負の反応度添加が期待できないことから、制御棒全挿入状態の期間を選定している。</p> <p>c. RCS水位 1次冷却系保有水量が少ない方が、ほう素の異常な希釈が生じてから臨界ほう素濃度に到達するまでの時間が短くなり厳しい評価結果となる。</p>	<p style="text-align: right;">添付資料 7.4.4.2</p> <p style="text-align: center;">反応度の誤投入の事象想定について</p> <p>有効性評価においては、「反応度の誤投入」事象として、運転停止中において化学体積制御系統の弁の誤作動等によって、原子炉起動時（低温状態）において1次冷却材中のほう素の異常な希釈が生じ、反応度が投入されるシナリオを想定した評価を行っている。</p> <p>評価においては、以下のとおり、運転操作を考慮した上で評価対象時期を選定している。</p> <p>すなわち、原子炉停止後のRCS水抜きから燃料取出しまでの期間及び燃料装荷開始からRCS水張りが完了し、原子炉起動前の低温停止状態に至るまでの期間は、弁の誤操作や誤作動によってRCSへの純水注入による希釈が生じないよう中央制御室操作器及び現場手動弁に隔離（中央制御室操作器への操作禁止表示、現場手動弁への操作禁止表示）を行うとともに、手動弁には施錠を実施する。このため、これらの期間については希釈事象が発生することはない、評価対象期間は、加圧器満水状態以降の期間に限定される。</p> <p>以上を踏まえ、以下のa.～d.を考慮した条件において評価を行っている。なお、RCS通常水位の場合は、停止バンク引き抜き状態となり、全挿入状態よりも臨界ほう素濃度が高くなるが、1次冷却材圧力が高いことから希釈流量が小さく、また、制御棒を落下させることにより制御棒挿入状態と同様となる。これを踏まえ、希釈流量が大きいRCSの昇圧操作開始前の加圧器満水状態（制御棒全挿入）に対して仮想的に通常水位を想定した評価としている。</p> <p>a. 臨界ほう素濃度 燃料取出前（サイクル末期）と燃料装荷後（サイクル初期）の炉心の臨界ほう素濃度を比較した場合、燃料装荷後の方が高い。</p> <p>また、原子炉起動時の低温状態における臨界ほう素濃度は、高温時における臨界ほう素濃度よりも高いため、ほう素の異常な希釈が生じた場合、臨界到達までの時間が短くなることから低温状態（1次冷却材温度を20℃として評価）で評価している。</p> <p>b. 制御棒位置 原子炉起動時の低温状態における制御棒状態として、制御棒引き抜き状態においてほう素の異常な希釈が生じた場合は、希釈停止及びほう酸濃縮操作に加えて制御棒の落下により負の反応度を添加する手段があるが、制御棒の全挿入状態で事象発生した場合は、制御棒による負の反応度添加が期待できないことから、制御棒全挿入状態の期間を選定している。</p> <p>c. RCS水位 1次冷却系保有水量が少ない方が、ほう素の異常な希釈が生じてから臨界ほう素濃度に到達するまでの時間が短くなり厳しい評価結果となる。</p>	<p style="text-align: center;">記載表現の相違</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）

7.4.4 反応度の誤投入（添付資料 7.4.4.2 反応度の誤投入の事象想定について）

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>a. 及び b. の観点から、評価対象時期は、RCS 水張り完了、加圧器水位満水以降の期間となることから、この期間での保有水量を考慮し、保守的に通常水位を想定した評価としている。加圧器満水時と RCS 通常水位時について比較した結果について別紙に示す。</p> <p>d. 1次冷却材圧力</p> <p>1次冷却材圧力が低い方が、純水の希釈流量が多い、すなわち、希釈速度が大きくなる。加圧器満水又は RCS 通常水位の期間において最も圧力が低い状態は、加圧器満水時における大気圧状態であり、この時の純水の希釈流量 $82\text{m}^3/\text{h}$ を想定した評価としている。</p> <p>一方、その後の起動運転に伴う昇圧操作によって希釈流量は低下傾向となり、RCS 通常水位における圧力 $15.41\text{MPa}[\text{gage}]$ において希釈流量は $57\text{m}^3/\text{h}$ まで低下する。</p> <p style="text-align: right;">以上</p>	<p>a. 及び b. の観点から、評価対象時期は、RCS 水張り完了、加圧器水位満水以降の期間となることから、この期間での保有水量を考慮し、保守的に通常水位を想定した評価としている。加圧器満水時と RCS 通常水位時について比較した結果について別紙に示す。</p> <p>d. 1次冷却材圧力</p> <p>1次冷却材圧力が低い方が、純水の希釈流量が多い、すなわち、希釈速度が大きくなる。加圧器満水又は RCS 通常水位の期間において最も圧力が低い状態は、加圧器満水時における大気圧状態であり、この時の純水の希釈流量 $81.8\text{m}^3/\text{h}$ を想定した評価としている。</p> <p>一方、その後の起動運転に伴う昇圧操作によって希釈流量は低下傾向となり、RCS 通常水位における圧力 $15.41\text{MPa}[\text{gage}]$ において希釈流量は $56.8\text{m}^3/\text{h}$ まで低下する。</p> <p style="text-align: right;">以上</p>	<p>設計の相違</p>
<p>別図：燃料取出前と燃料装荷後における意図しない希釈防止の対応</p>  <p style="text-align: center;"> ✕ : 運転保安隔離 </p>	 <p style="text-align: center;"> ✕ : 隔離パターン1 ✕ : 隔離パターン2 </p> <p style="text-align: center;">} 隔離パターン1または2により隔離</p> <p>別図：燃料取出前と燃料装荷後における意図しない希釈防止の対応</p>	

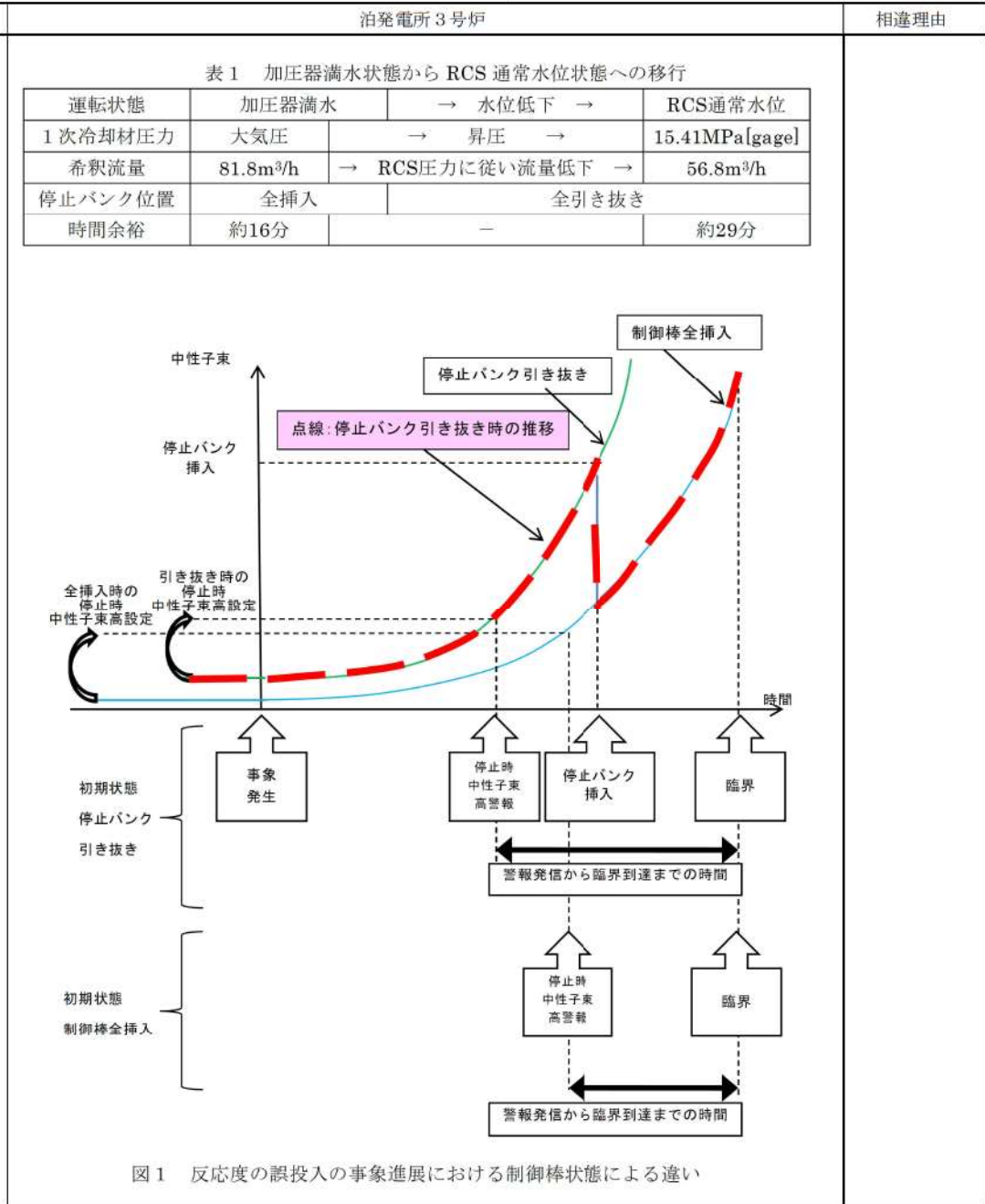
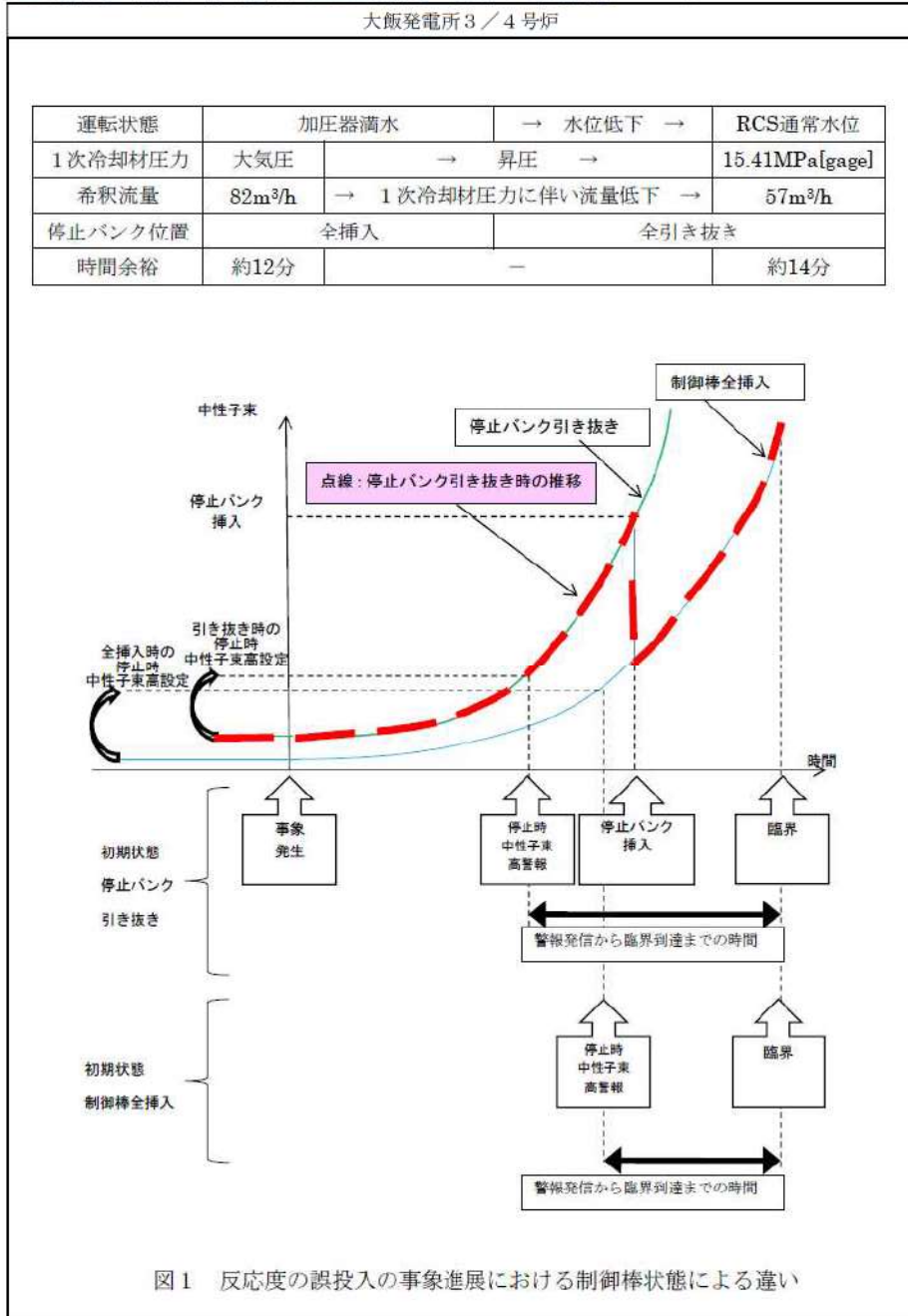
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

7.4.4 反応度の誤投入（添付資料 7.4.4.2 反応度の誤投入の事象想定について）

大阪発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">別紙</p> <p style="text-align: center;">加圧器満水時とRCS通常水位時の比較について</p> <p>(1) 原子炉起動時のプラント運転操作について 原子炉起動時のプラント運転操作としては、加圧器満水時（制御棒全挿入状態）から1次系を2.75MPa[gage]まで昇圧した後に停止バンクを引き抜き、その後昇温・昇圧を行いながらRCS通常水位へと移行する。</p> <p>(2) 1次冷却材圧力の違いによる希釈進展の違い RCS圧力によって希釈流量に影響があることから、加圧器満水状態からRCS通常水位状態に移行する際の圧力状態と希釈流量を下表に示す。 RCS通常水位における圧力は15.41MPa[gage]であり、この状態で希釈が起こったとしても希釈流量は57m³/hであり、「中性子源領域炉停止時中性子束高」警報発信から臨界到達までの時間は約14分となり、制御棒全挿入状態における評価値（約12分）より長い結果となる。 このため、評価対象とするプラント状態は、1次冷却系が加圧器満水で大気圧状態のプラント状態を選定している。</p> <p>(3) 停止バンク引き抜き状態における希釈事象について 実際の定検工程としては、停止バンク引き抜き後に短時間で昇温・昇圧操作を開始し、RCS通常水位まで移行させるが、この期間は、一連の運転操作で行われるものであり、プラント状態が大きく変化するため、常に運転員による監視状態にあることから、この期間における意図しない希釈事象は発生する可能性は非常に低い。 また、仮に発生したとしても、原子炉補給水流量積算制御器動作音や中性子束の増加による炉外核計装の可聴音間隔が短くなることから、中性子源領域炉停止時中性子束高警報が発信する前でも炉心状態の変化に気付くため、速やかに希釈停止操作や停止バンクの挿入操作により対処可能である。 停止バンク全引き抜き状態における希釈事象発生を想定した事象進展を図1に示す。 停止バンク挿入後の臨界ほう素濃度は、停止バンク全挿入での想定と同じ臨界ほう素濃度となるため、事象初期の状態として制御棒引き抜き状態を想定したとしても、停止バンクの挿入後は、制御棒全挿入状態を事象初期の状態とした場合と同じ事象進展となり、停止バンク挿入後も希釈が継続すると仮定した場合の臨界到達までの時間は、図1のとおり、今回の有効性評価に比して大きくなることわかる。</p> <p style="text-align: right;">以上</p>	<p style="text-align: right;">別紙</p> <p style="text-align: center;">加圧器満水時とRCS通常水位時の比較について</p> <p>(1) 原子炉起動時のプラント運転操作について 原子炉起動時のプラント運転操作としては、加圧器満水時（制御棒全挿入状態）から1次冷却系を2.75MPa[gage]まで昇圧した後に停止バンクを引き抜き、その後昇温・昇圧を行いながらRCS通常水位へと移行する。</p> <p>(2) 1次冷却材圧力の違いによる希釈進展の違い RCS圧力によって希釈流量に影響があることから、加圧器満水状態からRCS通常水位状態に移行する際の圧力状態と希釈流量を表1に示す。 RCS通常水位における圧力は15.41MPa[gage]であり、この状態で希釈が起こったとしても希釈流量は56.8m³/hであり、「中性子源領域炉停止時中性子束高」警報発信から臨界到達までの時間は約29分となり、制御棒全挿入状態における評価値（約16分）より長い結果となる。 このため、評価対象とするプラント状態は、1次冷却系が加圧器満水で大気圧状態のプラント状態を選定している。</p> <p>(3) 停止バンク引き抜き状態における希釈事象について 実際の定検工程としては、停止バンク引き抜き後に短時間で昇温・昇圧操作を開始し、RCS通常水位まで移行させるが、この期間は、一連の運転操作で行われるものであり、プラント状態が大きく変化するため、常に運転員による監視状態にあることから、この期間における意図しない希釈事象は発生する可能性は非常に低い。 また、仮に発生したとしても、純水流量積算の動作音や中性子束の増加による炉外核計測装置可聴計数率ユニットの可聴音の計数音間隔が短くなることから、中性子源領域炉停止時中性子束高警報が発信する前でも炉心状態の変化に気付くため、速やかに希釈停止操作や停止バンクの挿入操作により対処可能である。 停止バンク全引き抜き状態における希釈事象発生を想定した事象進展を図1に示す。 停止バンク挿入後の臨界ほう素濃度は、停止バンク全挿入での想定と同じ臨界ほう素濃度となるため、事象初期の状態として制御棒引き抜き状態を想定したとしても、停止バンクの挿入後は、制御棒全挿入状態を事象初期の状態とした場合と同じ事象進展となり、停止バンク挿入後も希釈が継続すると仮定した場合の臨界到達までの時間は、図1のとおり、今回の有効性評価に比して大きくなることわかる。</p> <p style="text-align: right;">以上</p>	<p>設計の相違 評価結果の相違 ・泊の方が初期ほう素濃度及び燃料取替用水ピットのほう素濃度が高いため臨界到達時間が長い</p> <p>設備名称の相違</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）

7.4.4 反応度の誤投入（添付資料 7.4.4.2 反応度の誤投入の事象想定について）



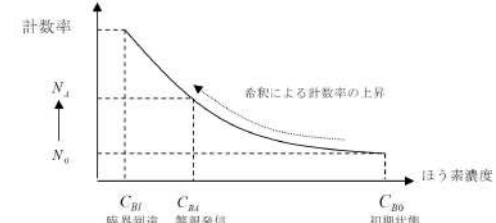
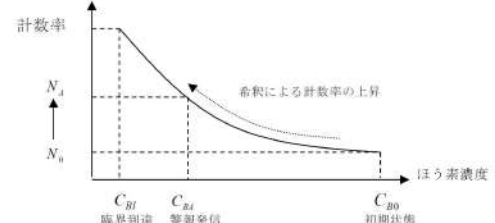
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

7.4.4 反応度の誤投入（添付資料 7.4.4.3 反応度の誤投入における時間評価について）

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付資料 5.4.7</p> <p style="text-align: center;">反応度の誤投入における時間評価方法について</p> <p>1. 時間評価方法</p> <p>希釈計算の基礎式については以下のとおり導出し、得られた基礎式に基づき (1)、(2) のとおり、事象発生～臨界、「中性子源領域炉停止時中性子束高」警報発信～臨界までの時間を評価した。ほう酸水の流入・流出について以下のように想定する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;">1次冷却系</p> <p style="text-align: center;"> 流量 : Q ほう素濃度 : C_{in} 密度 : ρ_{in} </p> <p style="text-align: center;">⇒</p> <p style="text-align: center;"> 体積 : V ほう素濃度 : C 冷却材密度 : ρ </p> <p style="text-align: center;">⇒</p> <p style="text-align: center;"> 抽出水 流量 : Q ほう素濃度 : C 密度 : ρ </p> </div> <p>(ほう素の平衡式) $d/dt(\rho VC) = \rho_{in}QC_{in} - \rho QC$</p> <p>(質量の平衡式) $d/dt(\rho V) = \rho_{in}Q - \rho Q$</p> <p>これらの平衡式より、$dC/dt = (Q/V) \times (\rho_{in}/\rho) \times (C_{in} - C)$ ……①</p> <p>式を積分し、$t = (\rho \cdot V) / (\rho_{in} \cdot Q) \times \ln(C_{B0}/C_B)$</p> <p>$\rho_{in}$: 補給水密度 ρ : 1次冷却材密度 C_{B0} : 初期ほう素密度 C_B : 希釈後ほう素密度</p> <p>(1) 事象発生から臨界到達までの時間評価</p> <p>起動時での希釈を想定しているため $\rho_{in} = \rho$ より</p> <p style="text-align: center;">$T = V/Q \times \ln(C_{B0}/C_{B1})$ ……②</p> <p style="text-align: center;">$= (261/82) \times \ln(2800/2000) \times 60 = \text{約 } 64 \text{ 分}$</p>	<p style="text-align: right;">添付資料 7.4.4.3</p> <p style="text-align: center;">反応度の誤投入における時間評価について</p> <p>1. 時間評価方法</p> <p>希釈計算の基礎式については以下のとおり導出し、得られた基礎式に基づき a.、b. のとおり、事象発生～臨界、「中性子源領域炉停止時中性子束高」警報発信～臨界までの時間を評価した。ほう酸水の流入・流出について以下のように想定する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;">1次冷却系</p> <p style="text-align: center;"> 流量 : Q (m³/h) ほう素濃度 : C_{in} (ppm) 密度 : ρ_{in} (kg/m³) </p> <p style="text-align: center;">⇒</p> <p style="text-align: center;"> 体積 : V (m³) ほう素濃度 : C (ppm) 冷却材密度 : ρ (kg/m³) </p> <p style="text-align: center;">⇒</p> <p style="text-align: center;"> 抽出水 流量 : Q (m³/h) ほう素濃度 : C (ppm) 密度 : ρ (kg/m³) </p> </div> <p>① ほう素の平衡式</p> $\frac{d}{dt}(\rho VC) = \rho_{in}QC_{in} - \rho QC \quad \dots (1)$ <p>② 質量の平衡式</p> $\frac{d}{dt}(\rho V) = \rho_{in}Q - \rho Q \quad \dots (2)$ <p>(1)、(2)式よりほう素濃度の時間変化は</p> $\frac{dC}{dt} = \frac{Q}{V} \cdot \frac{\rho_{in}}{\rho} (C_{in} - C) \quad \dots (3)$ <p>(3)式より初期ほう素濃度 C_{B0} からほう素濃度 C に至るまでの時間は以下となる。</p> $t = \frac{V}{Q} \cdot \frac{\rho}{\rho_{in}} \ln \frac{C_{B0}}{C}$ <p>ρ_{in} : 補給水密度 ρ : 1次冷却材密度 C_{B0} : 初期ほう素密度 C : 希釈後ほう素密度</p> <p>a. 事象発生から臨界到達までの時間評価</p> <p>原子炉起動時での希釈を想定しており、注入水と1次冷却材は常温であり、$\rho_{in} = \rho$ であるため、</p> $t = \frac{V}{Q} \ln \frac{C_{B0}}{C}$ $= (220/81.8) \times \ln(3200/1950) \times 60 = \text{約 } 80 \text{ 分}$	<p>記載表現の相違</p> <p>評価結果の相違</p>

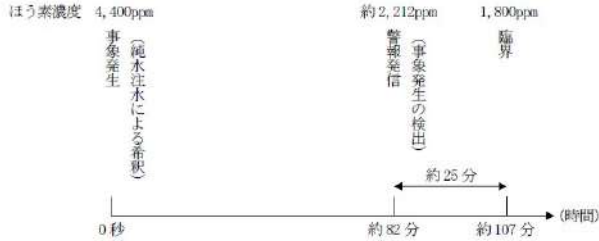

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

7.4.4 反応度の誤投入 (添付資料 7.4.4.3 反応度の誤投入における時間評価について)

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(2) 「中性子源領域炉停止時中性子束高」警報発信から臨界に到達するまでの時間評価</p> <p>警報設定値を停止時中性子束レベルから0.8デカード上と設定した場合の時間評価は下記の通りである。</p>  <p>C_{B0}：初期ほう素濃度 N_0：初期状態の計数率 C_{BA}：警報発信時のほう素濃度 N_A：警報設定の計数率 C_{B1}：臨界ほう素濃度</p> <p>警報発信時の中性子束レベルと実行倍増率の関係式</p> $\frac{N_A}{N_0} = \frac{k_{eff}^0 - 1}{k_{eff}^A - 1} = 10^{0.8} \dots \dots \dots \textcircled{3}$ <p>k_{eff}^A：警報発信時の実行倍増率 k_{eff}^0：原子炉停止時の実行倍増率</p> <p>ほう素濃度と実効増倍率の関係 $C_B = a k_{eff} + b \dots \dots \textcircled{4}$</p> <p>臨界時には $k_{eff} = 1$ となることから、$C_{B1} = a + b \dots \dots \textcircled{5}$</p> <p>③～⑤式より</p> $C_{BA} = C_{B1} + \frac{C_{B0} - C_{B1}}{10^{0.8}} \dots \dots \dots \textcircled{6}$ <p>②、⑥式より、警報発信から臨界に至るまでの時間は下式となり、約12分が得られる。</p> $t = \frac{V}{Q} \ln \left[1 + \frac{C_{B0}/C_{B1} - 1}{10^{0.8}} \right]$ $= (261/82) \times \ln \{ 1 + ((2800/2000) - 1) / 10^{0.8} \} \times 60 = \text{約} 12 \text{ 分}$	<p>b. 「中性子源領域炉停止時中性子束高」警報発信から臨界に到達するまでの時間評価</p> <p>警報設定値を停止時中性子束レベルの0.8デカード上と設定した場合の時間評価は下記の通りである。</p>  <p>C_{B0}：初期ほう素濃度 N_0：初期状態の計数率 C_{BA}：警報発信時のほう素濃度 N_A：警報設定の計数率 C_{B1}：臨界ほう素濃度</p> <p>警報発信時の中性子束レベルと実行倍増率の関係式</p> $\frac{N_A}{N_0} = 10^{0.8} = \frac{k_{eff}^0 - 1}{k_{eff}^A - 1} \dots \dots \textcircled{4}$ $\left[\begin{array}{ll} N_0 : \text{事象発生時の中性子束} & k_{eff}^0 : \text{事象発生時の実行倍増率} \\ N_A : \text{警報発信時の中性子束} & k_{eff}^A : \text{警報発信時の実行倍増率} \end{array} \right]$ <p>希釈による実効増倍率の変化は、ほう素濃度の変化量に近似的に比例するため、ほう素濃度と実効増倍率の関係は、以下のとおりとなる。</p> $C = a \cdot k_{eff} + b \dots \dots \textcircled{5}$ <p>臨界時には、$k_{eff} = 1$ となることから、</p> $C_{B1} = a + b \dots \dots \textcircled{6}$ <p>(4)～(6)式より</p> $C_{BA} = C_{B1} + \frac{C_{B0} - C_{B1}}{10^{0.8}}$ <p>警報発信から臨界に至るまでの時間は下式となり、約16分が得られる。</p> $t = \frac{V}{Q} \ln \left[1 + \frac{C_{B0}/C_{B1} - 1}{10^{0.8}} \right]$ $= (220/81.8) \times \ln \{ 1 + ((3200/1950) - 1) / 10^{0.8} \} \times 60 = \text{約} 16 \text{ 分}$	<p>・泊はMOX燃料を採用しているため初期ほう素濃度が高い。そのため臨界到達までの時間に差が生じている。</p> <p>評価結果の相違</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）

7.4.4 反応度の誤投入（添付資料 7.4.4.3 反応度の誤投入における時間評価について）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由												
<p>したがって、警報発信時間は、約52分後となる。また、警報発信時点におけるほう素濃度については、⑥式より約2100ppmとなる。</p> $C_{BA} = C_{B1} + \frac{C_{B0} - C_{B1}}{10^{0.8}}$ $= 2000 + (2800 / 2000) / 10^{0.8} = \text{約}2127\text{ppm}$ <p style="text-align: right;">以上</p> <p>【以下、同様の記載がある伊方3号炉の記載】</p>	<p>したがって、警報発信時間は、約64分後となる。また、警報発信時点におけるほう素濃度については、次式より約2100ppmとなる。</p> $C_{BA} = C_{B1} + \frac{C_{B0} - C_{B1}}{10^{0.8}} = 1950 + \frac{3200 - 1950}{10^{0.8}} = \text{約}2,148\text{ppm}$ <p style="text-align: right;">以上</p>	<p>評価結果の相違</p>												
<p>4. 評価結果</p> <p>原子炉起動時に化学体積制御系の弁の誤動作等により1次冷却材中に純水が注水された場合、1次冷却材の初期ほう素濃度と臨界ほう素濃度の差が大きく、希釈率も比較的小さいため、希釈開始から「線源領域炉停止時中性子束高」警報が発信するまでに約82分を要し、臨界に至るまでには更に約25分を要する。よって、運転員が警報により異常な状態を検知し、希釈停止操作を実施するのに十分な時間余裕があるため、原子炉の未臨界を確保することができる。</p> <p>また、運転員は「線源領域炉停止時中性子束高」警報発信以前にも、線源領域中性子束の指示上昇、純水補給ライン流量積算制御器のパッチカウンタの動作音、可聴計数率計の可聴音間隔が短くなること等の情報により、異常な希釈の発生を検知することができる。</p> <table border="1" data-bbox="353 898 864 1018"> <thead> <tr> <th>事象</th> <th>時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>「線源領域炉停止時中性子束高」警報発信</td> <td>事象発生後、約82分</td> </tr> <tr> <td>臨界</td> <td>警報発信後、約25分</td> </tr> </tbody> </table>  <p>【ここまで伊方3号炉記載】</p>	事象	時間	「線源領域炉停止時中性子束高」警報発信	事象発生後、約82分	臨界	警報発信後、約25分	<p>2. 評価結果</p> <p>原子炉起動時に化学体積制御系の弁の誤動作等により1次冷却材中に純水が注水された場合、1次冷却材の初期ほう素濃度と臨界ほう素濃度の差が大きく、希釈率も比較的小さいため、希釈開始から「中性子源領域炉停止時中性子束高」警報が発信するまでに約64分を要し、臨界に至るまでにはさらに約16分を要する。よって、運転員が警報により異常な状態を検知し、希釈停止操作を実施するのに十分な時間余裕があるため、原子炉の未臨界を確保することができる。</p> <p>また、運転員は「中性子源領域炉停止時中性子束高」警報発信以前にも核計装装置指示値の増加、純水流量積算の動作音や炉外核計測装置可聴計数率ユニットの計数音間隔が短くなること等の情報により、異常な希釈の発生を検知することができる。</p> <table border="1" data-bbox="1216 906 1778 1042"> <thead> <tr> <th>原子炉の状態</th> <th>時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>「中性子源領域炉停止時中性子束高」警報発信</td> <td>事象発生後、約64分</td> </tr> <tr> <td>臨界</td> <td>警報発信後、約16分</td> </tr> </tbody> </table> 	原子炉の状態	時間	「中性子源領域炉停止時中性子束高」警報発信	事象発生後、約64分	臨界	警報発信後、約16分	<p>※以下、大飯3、4号炉に泊に相当する記載がないため、同様の記載のある伊方を参照</p> <p>評価結果の相違 ・伊方は泊に比べ初期ほう素濃度が高く、臨界ほう素濃度も低いことから警報発信までの時間が長く、臨界に到達するまでの時間も長い（大飯はそれぞれ52分、12分）</p>
事象	時間													
「線源領域炉停止時中性子束高」警報発信	事象発生後、約82分													
臨界	警報発信後、約25分													
原子炉の状態	時間													
「中性子源領域炉停止時中性子束高」警報発信	事象発生後、約64分													
臨界	警報発信後、約16分													

泊発電所3号炉 有効性評価 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）

7.4.4 反応度の誤投入（添付資料 7.4.4.4 重大事故等対策の有効性評価に使用する個別解析条件について（反応度の誤投入））

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由																								
<p style="text-align: right;">添付資料 5.4.3</p> <p style="text-align: center;">大飯3号及び4号炉の重大事故等対策の有効性評価に使用する個別解析条件について （反応度の誤投入）</p> <p>重要事故シーケンス「原子炉起動時に、化学体積制御系の弁の誤動作等により原子炉へ純水が流入する事故」における個別解析条件を第1表に示す。</p> <p style="text-align: center;">第1表 システム熱水力解析用データ（反応度の誤投入）</p> <table border="1" data-bbox="161 536 1030 1019"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>数値</th> <th>解析上の取り扱い</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(1) 警報 1) 「中性子源領域炉停止時中性子束高」 i 設定点</td> <td>停止時中性子束レベルの 0.8 デカード上</td> <td>最大値（設定値に余裕を考慮した値）</td> </tr> <tr> <td>(2) 初期条件 1) 1次冷却系有効体積 2) 初期ほう素濃度 3) 臨界ほう素濃度</td> <td>261m³ 2,800ppm 2,000ppm</td> <td>設計値（加圧器等を除いた1次冷却系の有効体積） 設計値（燃料取替用水ピットのほう素濃度） 最大値（燃料取替後の炉心評価値に余裕を考慮した値）</td> </tr> <tr> <td>(3) 事故条件 1) 1次冷却系純水注水流量</td> <td>82m³/hr</td> <td>最大値（設計値に余裕を考慮した値） ※1</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 低温停止状態を想定するため、1次冷却系と補給水の密度は同等。</p>	名称	数値	解析上の取り扱い	(1) 警報 1) 「中性子源領域炉停止時中性子束高」 i 設定点	停止時中性子束レベルの 0.8 デカード上	最大値（設定値に余裕を考慮した値）	(2) 初期条件 1) 1次冷却系有効体積 2) 初期ほう素濃度 3) 臨界ほう素濃度	261m ³ 2,800ppm 2,000ppm	設計値（加圧器等を除いた1次冷却系の有効体積） 設計値（燃料取替用水ピットのほう素濃度） 最大値（燃料取替後の炉心評価値に余裕を考慮した値）	(3) 事故条件 1) 1次冷却系純水注水流量	82m ³ /hr	最大値（設計値に余裕を考慮した値） ※1	<p style="text-align: right;">添付資料 7.4.4.4</p> <p style="text-align: center;">重大事故等対策の有効性評価に使用する個別解析条件について （反応度の誤投入）</p> <p>重要事故シーケンス「原子炉起動時に、化学体積制御系の弁の誤動作等により原子炉へ純水が流入する事故」における個別解析条件を第1表に示す。</p> <p style="text-align: center;">第1表 システム熱水力解析用データ （反応度の誤投入）</p> <table border="1" data-bbox="1075 558 1926 1026"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>数値</th> <th>解析上の取り扱い</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(1) 警報 1) 「中性子源領域炉停止時中性子束高」 i 設定点</td> <td>停止時中性子束レベルの 0.8 デカード上</td> <td>最大値（設定値に余裕を考慮した値）</td> </tr> <tr> <td>(2) 初期条件 1) 1次冷却材の有効体積 2) 初期ほう素濃度 3) 臨界ほう素濃度</td> <td>220m³ 3,200ppm 1,950ppm</td> <td>設計値（加圧器等を除いた1次冷却材の有効体積） 設計値（燃料取替用水ピットのほう素濃度） 最大値（燃料取替後の炉心評価値に余裕を考慮した値）</td> </tr> <tr> <td>(3) 事故条件 1) 1次冷却系純水注水流量</td> <td>81.8m³/h</td> <td>最大値（設計値に余裕を考慮した値） ※1</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 低温停止状態を想定するため、1次冷却系と補給水の密度は同等。</p>	名称	数値	解析上の取り扱い	(1) 警報 1) 「中性子源領域炉停止時中性子束高」 i 設定点	停止時中性子束レベルの 0.8 デカード上	最大値（設定値に余裕を考慮した値）	(2) 初期条件 1) 1次冷却材の有効体積 2) 初期ほう素濃度 3) 臨界ほう素濃度	220m ³ 3,200ppm 1,950ppm	設計値（加圧器等を除いた1次冷却材の有効体積） 設計値（燃料取替用水ピットのほう素濃度） 最大値（燃料取替後の炉心評価値に余裕を考慮した値）	(3) 事故条件 1) 1次冷却系純水注水流量	81.8m ³ /h	最大値（設計値に余裕を考慮した値） ※1	<p style="text-align: center; color: red;">設計の相違</p>
名称	数値	解析上の取り扱い																								
(1) 警報 1) 「中性子源領域炉停止時中性子束高」 i 設定点	停止時中性子束レベルの 0.8 デカード上	最大値（設定値に余裕を考慮した値）																								
(2) 初期条件 1) 1次冷却系有効体積 2) 初期ほう素濃度 3) 臨界ほう素濃度	261m ³ 2,800ppm 2,000ppm	設計値（加圧器等を除いた1次冷却系の有効体積） 設計値（燃料取替用水ピットのほう素濃度） 最大値（燃料取替後の炉心評価値に余裕を考慮した値）																								
(3) 事故条件 1) 1次冷却系純水注水流量	82m ³ /hr	最大値（設計値に余裕を考慮した値） ※1																								
名称	数値	解析上の取り扱い																								
(1) 警報 1) 「中性子源領域炉停止時中性子束高」 i 設定点	停止時中性子束レベルの 0.8 デカード上	最大値（設定値に余裕を考慮した値）																								
(2) 初期条件 1) 1次冷却材の有効体積 2) 初期ほう素濃度 3) 臨界ほう素濃度	220m ³ 3,200ppm 1,950ppm	設計値（加圧器等を除いた1次冷却材の有効体積） 設計値（燃料取替用水ピットのほう素濃度） 最大値（燃料取替後の炉心評価値に余裕を考慮した値）																								
(3) 事故条件 1) 1次冷却系純水注水流量	81.8m ³ /h	最大値（設計値に余裕を考慮した値） ※1																								

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）

7.4.4 反応度の誤投入（添付資料 7.4.4.5 臨界ほう素濃度の設定について）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由																		
<p style="text-align: right;">添付資料 5.4.4</p> <p style="text-align: center;">臨界ほう素濃度の設定について</p> <p>プラント起動時の異常な希釈として、燃料取替後の炉心において低温停止状態で異常な希釈が生じることを想定する。よって、事象発生前の炉心は、1次冷却材温度、制御棒位置及びほう素濃度は、それぞれ低温状態、全制御棒挿入状態及び燃料取替停止時のほう素濃度である 2,800ppm とする。</p> <p>本事象が発生しても、1次冷却材温度、制御棒位置には影響を及ぼさないため、臨界ほう素濃度は低温状態、全制御棒挿入時の臨界ほう素濃度となる。また、臨界になるまでの時間を評価することから臨界ほう素濃度が最も高くなるサイクル初期を想定する。</p> <p>この条件での臨界ほう素濃度の設定にあたっては、大飯3/4号炉において想定される炉心を包絡するよう、ウラン（ステップ2（55GWd/t）燃料装荷平衡炉心の臨界ほう素濃度評価値（約1,600ppm）に核的不確定性（100ppm）及び取替炉心による変動分（300ppm）を考慮し、解析で使用する臨界ほう素濃度を 2,000ppm とした。</p> <p style="text-align: center;">表1 ウラン（ステップ2（55GWd/t）燃料装荷平衡炉心の臨界ほう素濃度</p> <table border="1" data-bbox="174 746 1025 949"> <thead> <tr> <th></th> <th>解析条件設定値</th> <th>ウラン（ステップ2（55GWd/t）燃料装荷平衡炉心</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>臨界ほう素濃度（ppm） サイクル初期 低温状態 全制御棒挿入</td> <td style="text-align: center;">2,000</td> <td style="text-align: center;">約 1,600</td> </tr> </tbody> </table>		解析条件設定値	ウラン（ステップ2（55GWd/t）燃料装荷平衡炉心	臨界ほう素濃度（ppm） サイクル初期 低温状態 全制御棒挿入	2,000	約 1,600	<p style="text-align: right;">添付資料 7.4.4.5</p> <p style="text-align: center;">臨界ほう素濃度の設定について</p> <p>プラント起動時の異常な希釈として、燃料取替後の炉心において低温停止状態で異常な希釈が生じることを想定する。よって、事象発生前の炉心は、1次冷却材温度、制御棒位置及びほう素濃度は、それぞれ低温状態、全制御棒挿入状態及び燃料取替停止時のほう素濃度である 3,200ppm とする。</p> <p>本事象が発生しても、1次冷却材温度、制御棒位置には影響を及ぼさないため、臨界ほう素濃度は低温状態、全制御棒挿入時の臨界ほう素濃度となる。また、臨界になるまでの時間を評価することから臨界ほう素濃度が最も高くなるサイクル初期を想定する。</p> <p>この条件での臨界ほう素濃度の設定にあたっては、泊発電所3号炉において想定される炉心を包絡するよう、代表Pu組成平衡炉心の臨界ほう素濃度評価値（約1,520ppm）に核的不確定性（100ppm）及び取替炉心による変動分（300ppm）を考慮し、解析で使用する臨界ほう素濃度を 1,950ppm とした。</p> <p style="text-align: center;">表1 ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料装荷平衡炉心の臨界ほう素濃度</p> <table border="1" data-bbox="1124 715 1899 949"> <thead> <tr> <th></th> <th>解析条件設定値</th> <th>代表Pu組成平衡炉心</th> <th>低Pu組成平衡炉心</th> <th>高Pu組成平衡炉心</th> <th>ウラン燃料平衡炉心</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>臨界ほう素濃度（ppm） （サイクル初期低温状態※全制御棒挿入）</td> <td style="text-align: center;">1,950</td> <td style="text-align: center;">約1,520</td> <td style="text-align: center;">約1,510</td> <td style="text-align: center;">約1,500</td> <td style="text-align: center;">約1,370</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">※1次冷却材温度20℃における評価値</p>		解析条件設定値	代表Pu組成平衡炉心	低Pu組成平衡炉心	高Pu組成平衡炉心	ウラン燃料平衡炉心	臨界ほう素濃度（ppm） （サイクル初期低温状態※全制御棒挿入）	1,950	約1,520	約1,510	約1,500	約1,370	<p>設計の相違</p> <p>設計の相違 ・泊はMDX燃料装荷炉心のため代表Pu組成の評価値を使用（伊方と同様）</p>
	解析条件設定値	ウラン（ステップ2（55GWd/t）燃料装荷平衡炉心																		
臨界ほう素濃度（ppm） サイクル初期 低温状態 全制御棒挿入	2,000	約 1,600																		
	解析条件設定値	代表Pu組成平衡炉心	低Pu組成平衡炉心	高Pu組成平衡炉心	ウラン燃料平衡炉心															
臨界ほう素濃度（ppm） （サイクル初期低温状態※全制御棒挿入）	1,950	約1,520	約1,510	約1,500	約1,370															

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）

7.4.4 反応度の誤投入（添付資料 7.4.4.5 臨界ほう素濃度の設定について）

大阪発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>参考：核的不確定性の100ppmについて</p> <p>国内、海外のウラン炉心及びMOX炉心における高温状態でのほう素濃度測定値と計算値の比較から、高温状態での計算の不確定性については図1の通り±50ppmと評価されている。しかしながら、低温状態におけるほう素濃度の測定実績が無いことから、保守的に±100ppmとしている。</p>	<p>参考：核的不確定性の100ppmについて</p> <p>国内、海外のウラン炉心及びMOX炉心における高温状態でのほう素濃度測定値と計算値の比較から、高温状態での計算の不確定性については図1の通り±50ppmと評価されている。しかしながら、低温状態におけるほう素濃度の測定実績が無いことから、保守的に±100ppmとしている。</p>	
<p>図1 臨界ほう素濃度の測定値と計算値の誤差</p>	<p>図1 臨界ほう素濃度の測定値と計算値の誤差</p>	
<p>参考文献：「三菱PWRのPHOENIX-P/ANCによる核設計の信頼性」 MHI-NES-1025 改2 三菱重工業、平成18年)</p>	<p>参考文献：「三菱PWRのPHOENIX-P/ANCによる核設計の信頼性」 MHI-NES-1025 改2 三菱重工業、平成18年)</p>	

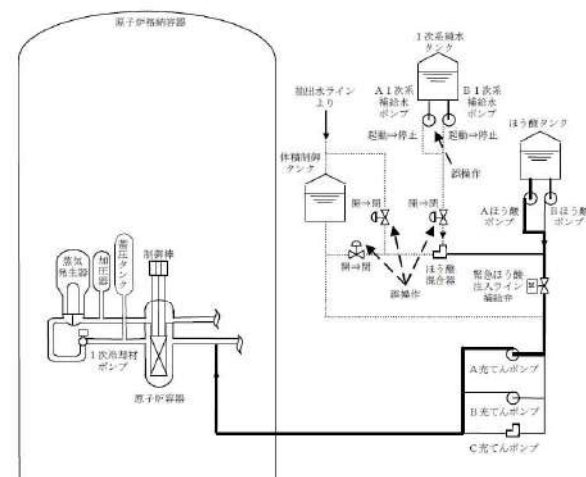
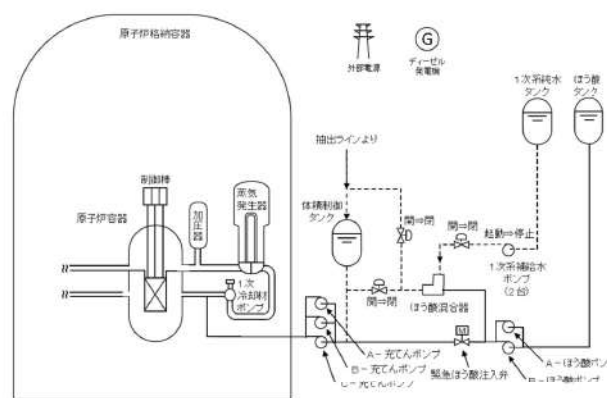
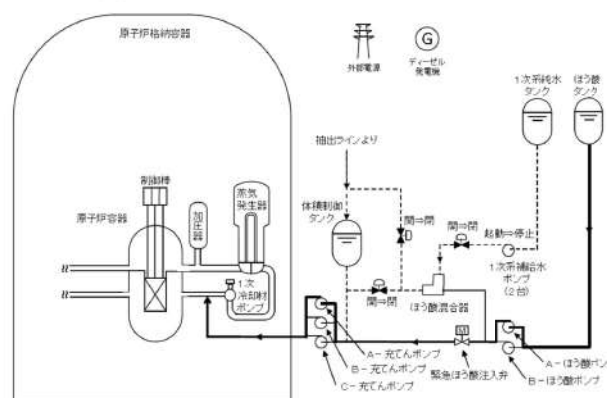
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

7.4.4 反応度の誤投入（添付資料 7.4.4.6 反応度の誤投入における警報設定値の影響について）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由																		
<p style="text-align: right;">添付資料 5.4.5</p> <p style="text-align: center;">「反応度の誤投入」における警報設定値の影響について</p> <p>1. 警報設定値について</p> <p>「中性子源領域炉停止時中性子束高」警報は、原子炉停止時に炉心の中性子束レベルが上昇するような事象が発生した場合に、運転員への注意を喚起するため設置している。この警報は原子炉停止時の定常状態における炉外核計測装置中性子源領域の計数率に対して、信号の揺れ等を考慮して0.5デカード上に設定している。</p> <p>「反応度の誤投入」の有効性評価においては、警報発信から臨界までの時間的余裕を保守的に評価するため、警報設定値である定常値の0.5デカードに大飯3、4号炉の炉外核計測装置中性子源領域の計器誤差である0.3デカード（フルスケール（6デカード）±5%）を考慮し、評価においては警報設定値を定常値の0.8デカード上とすることで評価を実施した。</p> <p>2. 警報設定値による影響評価</p> <p>希釈開始から警報発信及び臨界ほう素濃度まで希釈するのに必要な時間について、警報設定値に計器誤差（0.3デカード）を考慮したことによる影響評価結果を表1に示す。</p> <p>警報設定値を定常値の0.8デカード上に設定した場合は、0.5デカード上に設定した場合に比べて警報発信までに必要な時間が約11分遅くなるが、希釈開始から臨界までの時間は同じであるため、結果的に警報発信から臨界までの時間余裕が約11分短くなる。したがって、警報設定値を定常値の0.8デカード上に設定する評価条件は保守的な設定となっている。</p> <p style="text-align: center;">表1 警報発信及び臨界ほう素濃度まで希釈するのに必要な時間</p> <table border="1" data-bbox="152 957 1041 1101"> <thead> <tr> <th>警報設定値</th> <th>「中性子源領域炉停止時中性子束高」発信</th> <th>臨界ほう素濃度まで希釈するのに必要な時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>定常値の0.5デカード上</td> <td>約41分</td> <td>警報発信から約23分</td> </tr> <tr> <td>定常値の0.8デカード上</td> <td>約52分</td> <td>警報発信から約12分</td> </tr> </tbody> </table>	警報設定値	「中性子源領域炉停止時中性子束高」発信	臨界ほう素濃度まで希釈するのに必要な時間	定常値の0.5デカード上	約41分	警報発信から約23分	定常値の0.8デカード上	約52分	警報発信から約12分	<p style="text-align: right;">添付資料 7.4.4.6</p> <p style="text-align: center;">反応度の誤投入における警報設定値の影響について</p> <p>1. 警報設定値について</p> <p>「中性子源領域炉停止時中性子束高」警報は、原子炉停止時に炉心の中性子束レベルが上昇するような事象が発生した場合に、運転員への注意を喚起するため設置している。この警報は、原子炉停止時の定常状態における炉外核計測装置中性子源領域の計数率に対して、信号の揺れ等を考慮して0.5デカード上に設定している。</p> <p>「反応度の誤投入」の有効性評価においては、警報発信から臨界までの時間的余裕を保守的に評価するため、警報設定値である定常値の0.5デカードに泊発電所3号機の炉外核計測装置中性子源領域の計器誤差である0.3デカード（フルスケール（6デカード）±5%）を考慮し、評価においては警報設定値を定常値の0.8デカード上とすることで評価を実施した。</p> <p>2. 警報設定値による影響評価</p> <p>希釈開始から警報発信及び臨界ほう素濃度まで希釈するのに必要な時間について、警報設定値に計器誤差（0.3デカード）を考慮したことによる影響評価結果を表1に示す。</p> <p>警報設定値を定常値の0.8デカード上に設定した場合は、0.5デカード上に設定した場合に比べて警報発信までに必要な時間が約14分遅くなるが、希釈開始から臨界までの時間は同じであるため、結果的に警報発信から臨界までの時間余裕が約14分短くなる。したがって、警報設定値を定常値の0.8デカード上に設定する評価条件は保守的な設定となっている。</p> <p style="text-align: center;">表1 警報発信及び臨界ほう素濃度まで希釈するのに必要な時間</p> <table border="1" data-bbox="1131 976 1881 1120"> <thead> <tr> <th>警報設定値</th> <th>「中性子源領域炉停止時中性子束高」発信</th> <th>臨界ほう素濃度まで希釈するのに必要な時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>定常値の0.5デカード上</td> <td>約50分</td> <td>警報発信から約30分</td> </tr> <tr> <td>定常値の0.8デカード上</td> <td>約64分</td> <td>警報発信から約16分</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">評価結果の相違</p>	警報設定値	「中性子源領域炉停止時中性子束高」発信	臨界ほう素濃度まで希釈するのに必要な時間	定常値の0.5デカード上	約50分	警報発信から約30分	定常値の0.8デカード上	約64分	警報発信から約16分	
警報設定値	「中性子源領域炉停止時中性子束高」発信	臨界ほう素濃度まで希釈するのに必要な時間																		
定常値の0.5デカード上	約41分	警報発信から約23分																		
定常値の0.8デカード上	約52分	警報発信から約12分																		
警報設定値	「中性子源領域炉停止時中性子束高」発信	臨界ほう素濃度まで希釈するのに必要な時間																		
定常値の0.5デカード上	約50分	警報発信から約30分																		
定常値の0.8デカード上	約64分	警報発信から約16分																		

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）

7.4.4 反応度の誤投入（添付資料 7.4.4.7 重要事故シーケンスでの重大事故等対策の概略系統図について）

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: center;">添付資料 5.4.6</p> <p style="text-align: center;">重要事故シーケンスでの重大事故等対策の概略系統図について</p> <p>事故シーケンスグループ「反応度の誤投入」における重要事故シーケンス「原子炉起動時に、化学体積制御系の弁の誤操作等により原子炉へ純水が流入する事故」の重大事故等対策の概略系統図を以下に示す。</p>  <p style="text-align: center;">図1 「原子炉起動時に、化学体積制御系の弁の誤操作等により原子炉へ純水が流入する事故」の重大事故等対策の概略系統図</p>	<p style="text-align: center;">添付資料 7.4.4.7</p> <p style="text-align: center;">重要事故シーケンスでの重大事故等対策の概略系統図について</p> <p>事故シーケンスグループ「反応度の誤投入」における重要事故シーケンス「原子炉起動時に、化学体積制御系の弁の誤動作等により原子炉へ純水が流入する事故」の重大事故等対策の概略系統図を以下に示す。</p>  <p style="text-align: center;">図1 「原子炉起動時に、化学体積制御系の弁の誤動作等により原子炉へ純水が流入する事故」の重大事故等対策の概略系統図（希釈停止操作）</p>  <p style="text-align: center;">図2 「原子炉起動時に、化学体積制御系の弁の誤動作等により原子炉へ純水が流入する事故」の重大事故等対策の概略系統図（ほう酸注入）</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）

7.4.4 反応度の誤投入（添付資料 7.4.4.8 緊急濃縮により事象発生時のほう素濃度に戻すまでの所要時間について）

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由										
<p style="text-align: right;">添付資料 5.4.8</p> <p>緊急濃縮により事象発生時のほう素濃度に戻すまでの所要時間について</p> <p>「反応度の誤投入における対応手順と所要時間」について、希釈された1次冷却材系統を緊急濃縮にて事象発生前のほう素濃度に戻すまでの所要時間は、下記のとおり事象発生後約3.2時間である。</p> $t = V / Q \times \ln((C_B - C_{B1}) / (C_B - C_{B0})) \approx 2.1 \text{ h}$ <p>V : 261m³(1次系有効体積)、Q : 17m³/h(緊急濃縮流量) C_B : 8,300ppm(ほう酸タンク濃度(保安規定濃度値)) C_{B0} : 2,800ppm(初期ほう素濃度)、C_{B1} : 2,000ppm(臨界ほう素濃度)</p> <p>事象発生から希釈停止完了までの1時間3分に、緊急ほう酸濃縮操作の準備時間5分及び上記計算式で得られた事象発生前のほう素濃度に戻すまでの所要時間約2時間5分を加えた約3時間13分(約3.2時間)が所要時間となる。</p> <p style="text-align: right;">以上</p>	<p style="text-align: right;">添付資料 7.4.4.8</p> <p>緊急濃縮により事象発生時のほう素濃度に戻すまでの所要時間について</p> <p>「反応度の誤投入における対応手順と所要時間」について、希釈された1次冷却材系統を緊急濃縮にて事象発生前のほう素濃度に戻すまでの所要時間は、下記のとおり事象発生後約2.4時間である。</p> $t = \frac{V}{Q} \ln \frac{C_{BAT} - C_B}{C_{BAT} - C_{BE}} \approx 1.0 \text{ h}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>t : 濃縮にかかる時間 (h) V : 1次冷却材の有効体積 (m³) Q : 濃縮流量 (m³/h) C_{BAT} : ほう酸タンクのほう素濃度 (ppm) C_B : 希釈停止時のほう素濃度 (ppm) C_{BE} : 緊急濃縮後のほう素濃度 (ppm)</p> </div> <p style="text-align: center;">表 緊急濃縮における各パラメータ</p> <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr> <td>C_{BE} (= C_{B0})</td> <td>3,200</td> </tr> <tr> <td>C_{BAT}</td> <td>21,000</td> </tr> <tr> <td>C_B</td> <td>2,010</td> </tr> <tr> <td>Q</td> <td>13.6</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>220</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">※ C_{B0} : 初期ほう素濃度 (ppm)</p> <p>事象発生から希釈停止完了までの75分に、緊急ほう酸濃縮操作の準備時間5分及び上記計算式で得られた事象発生前のほう素濃度に戻すまでの所要時間約1時間3分を加えた約2時間23分(約2.4時間)が所要時間となる。</p> <p style="text-align: right;">以上</p>	C _{BE} (= C _{B0})	3,200	C _{BAT}	21,000	C _B	2,010	Q	13.6	V	220	<p>相違理由</p> <p>評価結果の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>評価結果の相違</p>
C _{BE} (= C _{B0})	3,200											
C _{BAT}	21,000											
C _B	2,010											
Q	13.6											
V	220											

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）

7.4.4 反応度の誤投入（添付資料 7.4.4.9 安定状態について）

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 style="text-align: center;">添付資料 5.4.9</p> <p style="text-align: center;">安定状態について</p> <p>反応度の誤投入時の安定状態については以下のとおり</p> <p>原子炉安定状態：希釈前のほう素までほう酸濃縮を行い、サンプリング結果から希釈前のほう素濃度以上まで濃縮され、原子炉の停止余裕が確保されていることが確認された状態</p> <p>原子炉安定状態の確立について</p> <p>希釈の停止は中央制御室から操作可能であり、希釈事象判別後の約1分で実施可能である。濃縮操作開始時(事象発生後の63分後)のほう素濃度は約2,013ppmであり、臨界ほう素濃度2,000ppmを上回っていることから原子炉は未臨界状態を維持している。</p> <p>ほう酸濃縮は約2時間で完了し、ほう素濃縮後のほう素濃度確認は約1.5時間で実施可能である。これらは事象発生後の68分後から実施することから、約4.7時間で原子炉安定状態となる。</p> <p>*ほう素濃縮時間の根拠</p> <p>希釈停止時のほう素濃度 C_B は、以下の式(1)から算出される。</p> $C_B = \frac{C_{B0}}{\exp\left(\frac{Q \cdot t}{V}\right)} \quad \dots(1)$ <p style="text-align: right;"> t : 希釈にかかる時間 (h) V : 1次系有効体積 (m³) Q : 希釈流量 (m³/h) C_{B0} : 初期ほう素濃度 (ppm) </p> <p>表 希釈停止時における各パラメータ</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>$C_{B0}(=C_{BE})$</td> <td>2,800</td> </tr> <tr> <td>Q</td> <td>82</td> </tr> <tr> <td>t</td> <td>1.05 (63/60)</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>261</td> </tr> </table> <p>希釈停止時における1次冷却材のほう素濃度は、式(1)より約2,013ppmとなる。</p> <p>ここで、希釈停止時のほう素濃度 C_B から希釈前のほう素濃度 C_{BE} に至るまでの時間は、以下の式(2)となる。</p> $t = \frac{V}{Q} \ln \frac{8,300 - C_B}{8,300 - C_{BE}} \quad \dots(2)$ <p>緊急ほう酸濃縮流量17m³/hで濃縮した場合に2,013ppmから元の2800ppmとするのにかかる時間は、式(2)より2時間3分であり、約2時間となる。</p> <p style="text-align: right;">以上</p>	$C_{B0}(=C_{BE})$	2,800	Q	82	t	1.05 (63/60)	V	261	<p style="text-align: center;">添付資料 5.4.3</p> <p style="text-align: center;">安定状態について</p> <p>運転停止中の反応度の誤投入の安定状態については以下のとおり</p> <p>原子炉安定停止状態：事象発生後、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備を用いた炉心冷却により、炉心冠水が維持でき、また、冷却のための設備がその後も機能維持できると判断され、かつ、必要な要員の不足や資源の枯渇等のあらかじめ想定される事象悪化のおそれがない場合、原子炉安定停止状態が確立されたものとする。</p> <p>【安定状態の確立について】</p> <p>原子炉安定停止状態の確立について</p> <p>運転停止中に制御棒の誤引き抜き等によって、燃料に反応度が投入されるが、原子炉周期短信号(原子炉周期10秒)で原子炉はスクラムして制御棒全挿入となり、未臨界状態となることで、原子炉安定停止状態が確立される。</p> <p>また、重大事故等対策は自動で作動するため、対応に必要な要員の確保は不要である。</p> <p>【安定状態の維持について】</p> <p>上記の燃料損傷防止対策により原子炉安定停止状態を維持できる。</p> <p>また、残留熱除去系機能を維持し、除熱を行うことにより、安定停止状態後の安定停止状態の維持が可能となる。</p>	<p style="text-align: center;">添付資料 7.4.4.9</p> <p style="text-align: center;">安定状態について</p> <p>反応度の誤投入時の安定状態については以下のとおり。</p> <p>原子炉安定停止状態：事象発生後、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備を用いた炉心冷却により、炉心冠水が維持でき、また、冷却のための設備がその後も機能維持できると判断され、かつ、必要な要員の不足や資源の枯渇等のあらかじめ想定される事象悪化のおそれがない場合、安定停止状態が確立されたものとする。</p> <p>【安定状態の確立について】</p> <p>原子炉安定停止状態の確立について</p> <p>希釈の停止は中央制御室から操作可能であり、希釈事象判別後、約1分で実施可能である。この時のほう素濃度は2,010ppmであり、臨界ほう素濃度1,950ppmを上回っていることから原子炉は未臨界状態を維持している。</p> <p>ほう酸濃縮は約1.0時間で完了し、ほう酸濃縮後のほう素濃度確認は約1時間で実施可能である。これらは事象発生後、約80分から実施することから、約3.4時間で原子炉安定停止状態が確立される。</p> <p>重大事故等対策時に必要な要員は確保可能であり、また、必要な水源、燃料及び電源を供給可能である。</p> <p>*ほう酸濃縮時間の根拠</p> <p>希釈停止時のほう素濃度 C_B は、以下の式(1)から算出される。</p> $C_B = \frac{C_{B0}}{\exp\left(\frac{Q_D \cdot t}{V}\right)} \quad \dots(1)$ <p style="text-align: right;"> t : 希釈にかかる時間 (h) V : 1次冷却材の有効体積 (m³) Q_D : 希釈流量 (m³/h) C_{B0} : 初期ほう素濃度 (ppm) </p> <p>表 希釈停止時における各パラメータ</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>$C_{B0}(=C_{BE})$</td> <td>3,200</td> </tr> <tr> <td>Q_D</td> <td>81.8</td> </tr> <tr> <td>t</td> <td>1.25 (75/60)</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>220</td> </tr> </table> <p>※ C_{B0} : 緊急濃縮後のほう素濃度 (ppm)</p> <p>希釈停止時における1次冷却材のほう素濃度は、式(1)より2,010ppmとなる。</p> <p>ここで、希釈停止時のほう素濃度 C_B から希釈前のほう素濃度 C_{BE} に至るまでの時間は、以下の式(2)となる。</p> $t = \frac{V}{Q_B} \ln \frac{C_{BAT} - C_B}{C_{BAT} - C_{BE}} \approx 1.0h \quad \dots(2)$ <p style="text-align: right;"> Q_B : 濃縮流量 (m³/h) C_{BAT} : ほう酸タンクのほう素濃度 (ppm) </p> <p>ほう酸タンク濃度 C_{BAT}21,000ppm、ほう酸濃縮流量 Q_B13.6m³/h で濃縮した場合に 2,010ppm から元の 3,200ppm とするのにかかる時間は、式(2)より1時間3分であり、約1.0時間となる。</p>	$C_{B0}(=C_{BE})$	3,200	Q_D	81.8	t	1.25 (75/60)	V	220	<p>設計の相違</p> <p>評価結果の相違</p>
$C_{B0}(=C_{BE})$	2,800																		
Q	82																		
t	1.05 (63/60)																		
V	261																		
$C_{B0}(=C_{BE})$	3,200																		
Q_D	81.8																		
t	1.25 (75/60)																		
V	220																		

泊発電所3号炉 有効性評価 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）

7.4.4 反応度の誤投入（添付資料 7.4.4.10 評価条件の不確かさの影響評価について（反応度の誤投入））

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 style="text-align: right;">添付資料 5.4.10</p> <p style="text-align: center;">評価条件の不確かさの影響評価について （反応度の誤投入）</p> <p>重要事故シーケンス「原子炉起動時に、化学体積制御系の弁の誤動作等により原子炉へ純水が流入する事故」の評価条件の不確かさの影響評価を表1及び表2に示す。</p>	<p style="text-align: right;">添付資料 5.4.4</p> <p style="text-align: center;">解析コード及び解析条件の不確かさの影響評価について （運転停止中 反応度誤投入）</p>	<p style="text-align: right;">添付資料 7.4.4.10</p> <p style="text-align: center;">評価条件の不確かさの影響評価について （反応度の誤投入）</p> <p>重要事故シーケンス「原子炉起動時に、化学体積制御系の弁の誤動作等により原子炉へ純水が流入する事故」の評価条件の不確かさの影響評価を表1から表2に示す。</p>	

泊発電所3号炉 有効性評価 比較表

7.4.4 反応度の誤投入 (添付資料 7.4.4.10 評価条件の不確かさの影響評価について (反応度の誤投入))

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 style="text-align: center;">表1 解析コードにおける重要現象の不確かさが運転員等操作用時間及び評価項目となるパラメータに与える影響 (運転停止中、反応度誤投入)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>重要現象</th> <th>解析コード</th> <th>評価方法</th> <th>相違点</th> <th>重要現象が運転員等に与える影響</th> <th>運転員等の対応</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">反応度</td> <td>反応度誤投入</td> <td>・一次冷却炉出力低下 ・二次冷却炉出力低下 ・一次冷却炉出力低下による二次冷却炉出力低下</td> <td>・重要現象発生 ・重要現象発生による運転員への影響</td> <td>・重要現象発生 ・重要現象発生による運転員への影響</td> <td>・重要現象発生による運転員への影響</td> <td>・重要現象発生による運転員への影響</td> </tr> <tr> <td>反応度誤投入</td> <td>・一次冷却炉出力低下 ・二次冷却炉出力低下 ・一次冷却炉出力低下による二次冷却炉出力低下</td> <td>・重要現象発生 ・重要現象発生による運転員への影響</td> <td>・重要現象発生 ・重要現象発生による運転員への影響</td> <td>・重要現象発生による運転員への影響</td> <td>・重要現象発生による運転員への影響</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">反応度</td> <td>反応度誤投入</td> <td>・一次冷却炉出力低下 ・二次冷却炉出力低下 ・一次冷却炉出力低下による二次冷却炉出力低下</td> <td>・重要現象発生 ・重要現象発生による運転員への影響</td> <td>・重要現象発生 ・重要現象発生による運転員への影響</td> <td>・重要現象発生による運転員への影響</td> <td>・重要現象発生による運転員への影響</td> </tr> <tr> <td>反応度誤投入</td> <td>・一次冷却炉出力低下 ・二次冷却炉出力低下 ・一次冷却炉出力低下による二次冷却炉出力低下</td> <td>・重要現象発生 ・重要現象発生による運転員への影響</td> <td>・重要現象発生 ・重要現象発生による運転員への影響</td> <td>・重要現象発生による運転員への影響</td> <td>・重要現象発生による運転員への影響</td> </tr> </tbody> </table>	項目	重要現象	解析コード	評価方法	相違点	重要現象が運転員等に与える影響	運転員等の対応	反応度	反応度誤投入	・一次冷却炉出力低下 ・二次冷却炉出力低下 ・一次冷却炉出力低下による二次冷却炉出力低下	・重要現象発生 ・重要現象発生による運転員への影響	・重要現象発生 ・重要現象発生による運転員への影響	・重要現象発生による運転員への影響	・重要現象発生による運転員への影響	反応度誤投入	・一次冷却炉出力低下 ・二次冷却炉出力低下 ・一次冷却炉出力低下による二次冷却炉出力低下	・重要現象発生 ・重要現象発生による運転員への影響	・重要現象発生 ・重要現象発生による運転員への影響	・重要現象発生による運転員への影響	・重要現象発生による運転員への影響	反応度	反応度誤投入	・一次冷却炉出力低下 ・二次冷却炉出力低下 ・一次冷却炉出力低下による二次冷却炉出力低下	・重要現象発生 ・重要現象発生による運転員への影響	・重要現象発生 ・重要現象発生による運転員への影響	・重要現象発生による運転員への影響	・重要現象発生による運転員への影響	反応度誤投入	・一次冷却炉出力低下 ・二次冷却炉出力低下 ・一次冷却炉出力低下による二次冷却炉出力低下	・重要現象発生 ・重要現象発生による運転員への影響	・重要現象発生 ・重要現象発生による運転員への影響	・重要現象発生による運転員への影響	・重要現象発生による運転員への影響		
項目	重要現象	解析コード	評価方法	相違点	重要現象が運転員等に与える影響	運転員等の対応																														
反応度	反応度誤投入	・一次冷却炉出力低下 ・二次冷却炉出力低下 ・一次冷却炉出力低下による二次冷却炉出力低下	・重要現象発生 ・重要現象発生による運転員への影響	・重要現象発生 ・重要現象発生による運転員への影響	・重要現象発生による運転員への影響	・重要現象発生による運転員への影響																														
	反応度誤投入	・一次冷却炉出力低下 ・二次冷却炉出力低下 ・一次冷却炉出力低下による二次冷却炉出力低下	・重要現象発生 ・重要現象発生による運転員への影響	・重要現象発生 ・重要現象発生による運転員への影響	・重要現象発生による運転員への影響	・重要現象発生による運転員への影響																														
反応度	反応度誤投入	・一次冷却炉出力低下 ・二次冷却炉出力低下 ・一次冷却炉出力低下による二次冷却炉出力低下	・重要現象発生 ・重要現象発生による運転員への影響	・重要現象発生 ・重要現象発生による運転員への影響	・重要現象発生による運転員への影響	・重要現象発生による運転員への影響																														
	反応度誤投入	・一次冷却炉出力低下 ・二次冷却炉出力低下 ・一次冷却炉出力低下による二次冷却炉出力低下	・重要現象発生 ・重要現象発生による運転員への影響	・重要現象発生 ・重要現象発生による運転員への影響	・重要現象発生による運転員への影響	・重要現象発生による運転員への影響																														

7.4.4 反応度の誤投入 (添付資料 7.4.4.10 評価条件の不確かさの影響評価について (反応度の誤投入))

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)

表1 評価条件を最確条件とした場合の運転員等操作及び評価項目となるパラメータに与える影響 (2/2)

項目	評価条件 (機組条件) の不確かさ		条件設定の考え方	運転員等操作時に与える影響	評価項目となるパラメータに与える影響
	評価条件	最確条件			
機組設計 停止時中絶子重 条件	停止時中絶子重 レベルの 0.87カード上	停止時中絶子重 レベルの 0.57カード上	この警報は原子炉停止時に申請子重しレベルの増加 を考慮して、停止時中絶子重しレベルが0.57 カード(10%)未満の場合、申請子重しレベルが0.57 カード(10%)以上で発生するよう設定 されている。有効評価では、機組設計から機組 の誤差も考慮した0.87カード(10%) 以上として設定。	運転員等停止時に、低い警報値となることで、 警報値が低くなり、警報値を操作目的の 起点とする運転員等操作の開始が早くなる。 なり、反応度抽出に対する余裕が大きくなる。	評価項目となるパラメータに与える影響

大飯発電所3/4号炉

表2 評価条件を最確条件とした場合の運転員等操作時間及び評価項目となるパラメータに与える影響 (運転員等) (2/2)

項目	運転員等操作時間及び評価項目となるパラメータに与える影響		運転員等操作時に与える影響	評価項目となるパラメータに与える影響
	運転員等操作時間	評価項目となるパラメータに与える影響		
機組設計 停止時中絶子重 条件	停止時中絶子重 レベルの 0.87カード上	停止時中絶子重 レベルの 0.57カード上	この警報は原子炉停止時に申請子重しレベルの増加 を考慮して、停止時中絶子重しレベルが0.57 カード(10%)未満の場合、申請子重しレベルが0.57 カード(10%)以上で発生するよう設定 されている。有効評価では、機組設計から機組 の誤差も考慮した0.87カード(10%) 以上として設定。	運転員等停止時に、低い警報値となることで、 警報値が低くなり、警報値を操作目的の 起点とする運転員等操作の開始が早くなる。 なり、反応度抽出に対する余裕が大きくなる。
機組設計 停止時中絶子重 条件	停止時中絶子重 レベルの 0.87カード上	停止時中絶子重 レベルの 0.57カード上	この警報は原子炉停止時に申請子重しレベルの増加 を考慮して、停止時中絶子重しレベルが0.57 カード(10%)未満の場合、申請子重しレベルが0.57 カード(10%)以上で発生するよう設定 されている。有効評価では、機組設計から機組 の誤差も考慮した0.87カード(10%) 以上として設定。	運転員等停止時に、低い警報値となることで、 警報値が低くなり、警報値を操作目的の 起点とする運転員等操作の開始が早くなる。 なり、反応度抽出に対する余裕が大きくなる。

女川原子力発電所2号炉

表1 評価条件を最確条件とした場合の運転員等操作及び評価項目となるパラメータに与える影響 (2/2)

項目	評価条件 (機組条件) の不確かさ		条件設定の考え方	運転員等操作時に与える影響	評価項目となるパラメータに与える影響
	評価条件	最確条件			
機組設計 停止時中絶子重 条件	停止時中絶子重 レベルの 0.87カード上	停止時中絶子重 レベルの 0.57カード上	この警報は原子炉停止時に申請子重しレベルの増加 を考慮して、停止時中絶子重しレベルが0.57 カード(10%)未満の場合、申請子重しレベルが0.57 カード(10%)以上で発生するよう設定 されている。有効評価では、機組設計から機組 の誤差も考慮した0.87カード(10%) 以上として設定。	運転員等停止時に、低い警報値となることで、 警報値が低くなり、警報値を操作目的の 起点とする運転員等操作の開始が早くなる。 なり、反応度抽出に対する余裕が大きくなる。	評価項目となるパラメータに与える影響

泊発電所3号炉

相違理由

泊発電所3号炉審査資料	
資料番号	SAE750-9 r.6.0
提出年月日	令和5年5月31日

泊発電所3号炉
重大事故等対策の有効性評価
比較表

7.5 必要な要員及び資源の評価

令和5年5月
北海道電力株式会社

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）

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. 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			
1-2) 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 : なし			
c. 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			
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) 主な相違			
項目	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
要員の評価条件	3号炉及び4号炉同時の重大事故等対策時に対応可能であるか評価	3号炉において重大事故等が発生した場合に対処可能であるか評価	評価条件の相違 ・泊3号炉はシングルプラント、及び泊1, 2号炉が新規制基準未適合炉のため泊3号炉のみを対象に評価
燃料の種類	重油と軽油	軽油のみ	設計の相違 ・泊は燃料として軽油のみ使用するが、大飯は重油と軽油を使用しそれぞれのタンクを有する
2-2) 相違理由の省略			
項目	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
設備名称の相違	恒設代替低圧注水ポンプ	代替格納容器スプレイポンプ	—
	復水ピット	補助給水ピット	—
	送水車	可搬型大型送水ポンプ車	—
	電源車（緊急時対策所用）	緊急時対策所用発電機	—
	空冷式非常用発電装置	代替非常用発電機	—

泊発電所3号炉 有効性評価 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）

7.5 必要な要員及び資源の評価

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>6 必要な要員及び資源の評価</p> <p>6.1 必要な要員及び資源の評価条件</p> <p>(1) 要員の評価条件</p> <p>a. 各事故シーケンスにおける要員については、保守的に3号炉及び4号炉同時の重大事故等対策時に対応可能であるか評価を行う。</p> <p>b. 要員の評価においては、重大事故等対策要員（運転員、緊急時対策本部要員及び緊急安全対策要員）により、必要な作業対応が可能であることを評価する。</p> <p>なお、発電所構外から召集されるその他の要員については、実際の運用では、集まり次第作業対応は可能であるが、評価上は見込まないものとする。</p> <p>c. 屋外作業に係る要員の評価においては、屋外作業実施に必要なアクセスルート復旧作業時間172分を考慮して評価を行う。なお、復旧作業時間172分は、重大事故等対策要員（緊急安全対策要員）の参集時間30分とアクセスルート復旧時間として訓練実績や文献を参考にして算出した時間142分の合計により想定した時間である。</p> <p>(技術的能力に係る審査基準への適合状況 説明資料 1.0 添付資料 1.0.2)</p> <p>(2) 資源の評価条件</p> <p>a. 全般</p> <p>(a) 重大事故等対策の有効性評価において、駆動源の喪失により通常系統からの注水及び給電が不可能となる事象についての水源、燃料及び電源に関する評価を実施する。また、前提として、有効性評価の条件（各重要事故シーケンス等特有の解析条件又は評価条件）を考慮する。</p> <p>(b) 水源、燃料及び電源については、3号炉及び4号炉</p>	<p>6. 必要な要員及び資源の評価</p> <p>6.1 必要な要員及び資源の評価条件</p> <p>(1) 要員の評価条件</p> <p>a. 各事故シーケンスにおける要員については、2号炉の重大事故等対策時において対応可能であるか評価を行う。</p> <p>b. 要員の評価においては、中央制御室の発電課長、発電副長及び運転員並びに発電所構内に常駐している発電所対策本部要員及び重大事故等対応要員により必要な作業対応が可能であることを評価する。</p> <p>なお、発電所構外から召集される参集要員については、実際の運用では集まり次第、作業対応は可能であるが、評価上は見込まないものとする。</p> <p>c. 可搬型設備操作においては、重大事故等対応要員が発電所構内に常駐していることを考慮し、事象発生直後から活動を開始することとして要員を評価する。</p> <p>(2) 資源の評価条件</p> <p>a. 全般</p> <p>(a) 重大事故等対策の有効性評価において、通常系統からの給水及び給電が不可能となる事象についての水源、燃料及び電源に関する評価を実施する。また、前提として、有効性評価の条件（各重要事故シーケンス等特有の解析条件又は評価条件）を考慮する。</p> <p>(b) 水源、燃料及び電源に関する評価において、2号炉</p>	<p>7.5 必要な要員及び資源の評価</p> <p>7.5.1 必要な要員及び資源の評価条件</p> <p>(1) 要員の評価条件</p> <p>a. 各事故シーケンスにおける要員については、3号炉の重大事故等対策時において対応可能であるか評価を行う。</p> <p>b. 要員の評価においては、中央制御室の発電課長（当直）、副長及び運転員並びに発電所構内に常駐している災害対策本部要員、災害対策要員及び災害対策要員（支援）により必要な作業対応が可能であることを評価する。</p> <p>なお、発電所構外から召集される参集要員については、実際の運用では集まり次第、作業対応は可能であるが、評価上は見込まないものとする。</p> <p>c. 可搬型設備操作においては、災害対策要員及び災害対策要員（支援）が発電所構内に常駐していることを考慮し、事象発生直後から活動を開始することとして要員を評価する。</p> <p>(2) 資源の評価条件</p> <p>a. 全般</p> <p>(a) 重大事故等対策の有効性評価において、通常系統からの注水及び給電が不可能となる事象についての水源、燃料及び電源に関する評価を実施する。また、前提として、有効性評価の条件（各重要事故シーケンス等特有の解析条件又は評価条件）を考慮する。</p> <p>(b) 水源、燃料及び電源に関する評価において、3号炉</p>	<p>相違理由</p> <p>評価条件の相違 ・泊はシングルプラント評価のためツインプラントでの評価である 大飯とは評価条件が異なる（女川と同様）</p> <p>記載表現の相違（女川実績の反映）</p> <p>評価条件の相違（女川実績の反映） ・泊はアクセスルートの復旧作業が不要となるよう対策を行うのに対して、大飯は復旧作業時間を見込んで評価を実施している</p> <p>記載表現の相違（女川実績の反映）</p> <p>評価条件の相違</p>

泊発電所3号炉 有効性評価 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）

7.5 必要な要員及び資源の評価

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>でそれぞれ独立した供給源を有することより、号炉間の事故シーケンスの重ね合わせの考慮が不要であり、号炉ごとに資源の供給が可能であることを確認する。ただし、送水車の燃料（軽油）については共用であるため、3号炉及び4号炉の合計の消費量を評価する。</p> <p>b. 水源</p> <p>(a) 炉心への注水においては、恒設代替低圧注水ポンプを用いた注水を実施する場合の水源となる燃料取替用水ピット（1,860m³：有効水量）の枯渇時間を算出し、枯渇するまでに格納容器再循環サンプを水源とした再循環運転が可能であることを評価する。</p> <p>(b) 蒸気発生器への注水においては、復水ピット（1,035m³：有効水量）の枯渇時間を算出し、枯渇するまでに送水車を用いた海水補給が可能であること又は余熱除去系統による冷却が可能であることを評価する。</p> <p>(c) 原子炉格納容器への注水においては、恒設代替低圧注水ポンプを用いた注水を実施する場合の水源となる燃料取替用水ピット（1,860m³：有効水量）の枯渇時間を算出し、枯渇するまでに可搬式代替低圧注水ポンプを用いた海水注水への切替えが可能であることを評価する。</p>	<p>において重大事故等が発生した場合を想定して消費量を評価する。</p> <p>b. 水源</p> <p>(a) 原子炉及び格納容器への注水において、水源となる復水貯蔵タンクの保有水量（約1,192m³：有効水量）が、淡水貯水槽から大容量送水ポンプ（タイプ1）を用いた水の移送を開始するまでに枯渇しないことを評価する。</p> <p>(b) 復水貯蔵タンクについては、淡水貯水槽からの水の移送について、大容量送水ポンプ（タイプ1）を用いて必要注水量以上が補給可能であることを評価する。</p> <p>(c) 原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（可搬型）による格納容器へのスプレイにおいて、水源となる淡水貯水槽の保有水量（約10,000m³（約5,000m³×2））が枯渇しないことを評価する。</p>	<p>において重大事故等が発生した場合を想定して消費量を評価する。</p> <p>b. 水源</p> <p>(a) 炉心への注水においては、代替格納容器スプレイポンプを用いた注水を実施する場合の水源となる燃料取替用水ピット（1,700m³：有効水量）の枯渇時間を算出し、枯渇するまでに格納容器再循環サンプを水源とした再循環運転が可能であることを評価する。</p> <p>(b) 蒸気発生器への注水においては、補助給水ピット（570m³：有効水量）の枯渇時間を算出し、枯渇するまでに可搬型大型送水ポンプ車を用いた海水補給が可能であること又は余熱除去系統による冷却が可能であることを評価する。</p> <p>(c) 原子炉格納容器への注水においては、代替格納容器スプレイポンプを用いた注水を実施する場合の水源となる燃料取替用水ピット（1,700m³：有効水量）の枯渇時間を算出し、枯渇するまでに可搬型大型送水ポンプ車を用いた燃料取替用水ピットへの海水注水が可能であることを評価する。</p>	<p>・泊はシングルプラント評価のためツインプラントでの評価である 大飯とは評価条件が異なる（女川と同様）</p> <p>設計の相違</p> <p>設計の相違</p> <p>設計の相違 設計の相違</p> <p>・泊は燃料取替用水ピットが枯渇する前に、海水を可搬型大型送水ポンプ車によりピットへ注水する手順に対して、大飯は燃料取替用水ピット枯渇時に恒設代替注水ポンプから可搬式代替低圧注水ポンプに切り替えを行う手順としている（1台のポンプでスプレイを継続す</p>

泊発電所3号炉 有効性評価 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）

7.5 必要な要員及び資源の評価

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>(d) 使用済燃料ピットへの注水については海を水源とする。</p> <p>(e) 水源の評価については、事象進展が早い重要事故シーケンス等が水源（必要水量）としても厳しい評価となる事から、重要事故シーケンス等の評価し成立性を確認する事で、事故シーケンスグループ等も包絡されることを確認する。</p> <p>c. 燃料</p> <p>(a) 空冷式非常用発電装置、電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）、大容量ポンプ及び電源車（緊急時対策所用）の燃料（重油）、並びに送水車の燃料（軽油）が備蓄量にて7日間運転継続が可能であることを評価する。</p> <p>(b) 各事故シーケンスの事故条件で、事象進展上厳しく評価する場合又は資源の確保の観点から厳しく評価するために外部電源なしとした場合は、ディーゼル発電機からの給電による燃料消費量の算出を行う。また、外部電源がある場合においても、仮に外部電源が喪失しディーゼル発電機から給電したことを想定し、燃料消費量の確認を行う。</p> <p>この場合、燃料（重油）の備蓄量として、燃料油貯蔵タンク（150kℓ（1基当たり）、2基）と重油タンク（160kℓ（1基当たり）、2基）との合計油量（620kℓ）を考慮する。</p>	<p>(d) 燃料プールへの注水において、水源となる淡水貯水槽の保有水量（約10,000m³（約5,000m³×2））が枯渇しないことを評価する。</p> <p>(e) 水源の評価については、必要注水量が多い重要事故シーケンス等が水源として、厳しい評価となることから、重要事故シーケンス等の評価し成立性を確認することで、他の事故シーケンスグループ等も包絡されることを確認する。</p> <p>c. 燃料</p> <p>(a) 常設代替交流電源設備、復水貯蔵タンクへの補給等に使用する大容量送水ポンプ（タイプI）、原子炉補機代替冷却水系（熱交換器ユニット及び大容量送水ポンプ（タイプI））、非常用ディーゼル発電機等及び緊急時対策所への電源供給を行う電源車（緊急時対策所用）のうち、事故シーケンスグループ等における事故収束に必要な設備を考慮し消費する燃料（軽油）が備蓄している軽油量にて7日間の運転継続が可能であることを評価する。</p> <p>(b) 全交流動力電源喪失の発生又は重量を想定しない事故シーケンスについては、非常用ディーゼル発電機等からの給電による燃料消費量の評価を行う。 なお、緊急用電気品建屋については常設代替交流電源設備からの給電を行うため、この燃料消費量についても評価を行う。また、外部電源喪失を想定しない場合においても、仮に外部電源が喪失し非常用ディーゼル発電機等から給電することを想定し、燃料消費量の確認を行う。</p> <p>この場合、燃料（軽油）の備蓄量として、軽油タンク（約755kL（7個合計））及びガスタービン発電設備軽油タンク（約300kL（3個合計））の合計容量（約1,055kL）を考慮する。</p>	<p>(d) 使用済燃料ピットへの注水については海を水源とする。</p> <p>(e) 水源の評価については、必要注水量が多い重要事故シーケンス等が水源として、厳しい評価となる事から、重要事故シーケンス等も包絡されることを確認する。</p> <p>c. 燃料</p> <p>(a) 代替非常用発電機、燃料取替用水ピットへの補給等に使用する可搬型大型送水ポンプ車及び緊急時対策所への電源供給を行う緊急時対策所用発電機のうち、事故シーケンスグループ等における事故収束に必要な設備を考慮し消費する燃料（軽油）が備蓄している軽油量にて7日間の運転継続が可能であることを評価する。</p> <p>(b) 全交流動力電源喪失の発生又は重量を想定しない事故シーケンスについては、ディーゼル発電機からの給電による燃料消費量の評価を行う。また、外部電源喪失を想定しない場合においても、仮に外部電源が喪失しディーゼル発電機から給電することを想定し、燃料消費量の確認を行う。</p> <p>この場合、燃料（軽油）の備蓄量として、ディーゼル発電機燃料油貯油槽（約540kL（4個合計））及び燃料タンク（SA）（約50kL（1個））の合計容量（約590kL）を考慮する。</p>	<p>る点では伊方と同感)</p> <p>記載表現の相違(女川実績の反映)</p> <p>設計の相違 ・設備構成の相違 ・泊は軽油のみを使用する 記載表現の相違(女川実績の反映)</p> <p>記載表現の相違(女川実績の反映)</p> <p>設計の相違</p>

泊発電所3号炉 有効性評価 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）

7.5 必要な要員及び資源の評価

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>(c) 各事故シーケンスの事故条件で全交流動力電源喪失とした場合の燃料（重油）の備蓄量としては、燃料油貯蔵タンクの使用可能量（114kℓ（1基当たり）、2基）と重油タンク（160kℓ（1基当たり）、2基）との合計（548kℓ）を考慮する。</p>	<p>(c) 全交流動力電源喪失の発生又は重畳を想定する事故シーケンスについては、常設代替交流電源設備からの給電による燃料消費量の評価を行う。 この場合、燃料（軽油）の備蓄量として、軽油タンク（約755kL（7個合計））及びガスタービン発電設備軽油タンク（約300kL（3個合計））の合計容量（約1,055kL）を考慮する。</p>	<p>(c) 全交流動力電源喪失の発生又は重畳を想定する事故シーケンスについては、代替非常用発電機からの給電による燃料消費量の評価を行う。 この場合、燃料（軽油）の備蓄量として、ディーゼル発電機燃料油貯油槽（約540kL（4個合計））及び燃料タンク（SA）（約50kL（1個））の合計容量（約590kL）を考慮する。</p>	<p>記載方針の相違（女川実績の反映）</p>
<p>(d) 電源車（緊急時対策所用）への燃料供給については、各事故シーケンスにおける外部電源の有無に関わらず資源の評価上厳しくなるように考慮する。</p>	<p>(d) 緊急時対策所への電源供給を行う電源車（緊急時対策所用）の使用を想定する事故シーケンスグループ等については、電源車（緊急時対策所用）の燃料消費量の評価を行う。 この場合、燃料（軽油）の備蓄量として、緊急時対策所軽油タンク（約18kL）の容量を考慮する。</p>	<p>(d) 緊急時対策所への電源供給を行う緊急時対策所用発電機の使用を想定する事故シーケンスグループ等については、緊急時対策所用発電機の燃料消費量の評価を行う。 この場合、燃料（軽油）の備蓄量として、ディーゼル発電機燃料油貯油槽（約540kL（4個合計））及び燃料タンク（SA）（約50kL（1個））の合計容量（約590kL）を考慮する。</p>	<p>記載表現の相違（女川実績の反映）</p>
<p>(e) 燃料消費量（重油）の計算においては、ディーゼル発電機等の負荷に応じた燃料消費量を想定し算出する。</p>	<p>(e) 燃料消費量の計算においては、電源設備等が保守的に事象発生直後から燃料を消費することを想定し算出する。</p>	<p>(e) 燃料消費量の計算においては、電源設備等が保守的に事象発生直後から燃料を消費することを想定し算出する。</p>	<p>記載方針の相違（女川実績の反映）</p>
<p>(f) 送水車の燃料（軽油）については、備蓄量21,000ℓを考慮する。</p>	<p>(f) 送水車の燃料（軽油）については、備蓄量21,000ℓを考慮する。</p>	<p>(f) 送水車の燃料（軽油）については、備蓄量21,000ℓを考慮する。</p>	<p>設計の相違</p>
<p>(g) 燃料消費量（軽油）の計算においては、送水車の負荷に応じた燃費消費量を想定し算出する。また、燃料消費開始時間は作業手順上、起動可能な時間とする。</p>	<p>(g) 燃料消費量（軽油）の計算においては、送水車の負荷に応じた燃費消費量を想定し算出する。また、燃料消費開始時間は作業手順上、起動可能な時間とする。</p>	<p>(g) 燃料消費量（軽油）の計算においては、送水車の負荷に応じた燃費消費量を想定し算出する。また、燃料消費開始時間は作業手順上、起動可能な時間とする。</p>	<p>記載方針の相違（女川実績の反映）</p>
<p>(h) 全交流動力電源喪失を仮定している事故シーケンスについては、送水車を用いた使用済燃料ピットへの海水注水に必要な燃料（軽油）を考慮する。なお、送水車を用いた使用済燃料ピットへの注水は3号炉及び4号炉を対象とする。</p>	<p>(h) 全交流動力電源喪失を仮定している事故シーケンスについては、送水車を用いた使用済燃料ピットへの海水注水に必要な燃料（軽油）を考慮する。なお、送水車を用いた使用済燃料ピットへの注水は3号炉及び4号炉を対象とする。</p>	<p>(h) 全交流動力電源喪失を仮定している事故シーケンスについては、送水車を用いた使用済燃料ピットへの海水注水に必要な燃料（軽油）を考慮する。なお、送水車を用いた使用済燃料ピットへの注水は3号炉及び4号炉を対象とする。</p>	<p>記載方針の相違（女川実績の反映）</p>
<p>(i) 各事故シーケンスにおける対策に必要な補機類は、重要事故シーケンス等の対策補機類に包絡される。ただし、各シーケンスにおいて補機類の起動時間は異なることから、燃料消費量の包絡性を評価するため、重要</p>	<p>(i) 各事故シーケンスにおける対策に必要な補機類は、重要事故シーケンス等の対策補機類に包絡される。ただし、各シーケンスにおいて補機類の起動時間は異なることから、燃料消費量の包絡性を評価するため、重要</p>	<p>(i) 各事故シーケンスにおける対策に必要な補機類は、重要事故シーケンス等の対策補機類に包絡される。ただし、各シーケンスにおいて補機類の起動時間は異なることから、燃料消費量の包絡性を評価するため、重要</p>	<p>記載方針の相違（女川実績の反映）</p>
<p>(j) 各事故シーケンスにおける対策に必要な補機類は、重要事故シーケンス等の対策補機類に包絡される。ただし、各シーケンスにおいて補機類の起動時間は異なることから、燃料消費量の包絡性を評価するため、重要</p>	<p>(j) 各事故シーケンスにおける対策に必要な補機類は、重要事故シーケンス等の対策補機類に包絡される。ただし、各シーケンスにおいて補機類の起動時間は異なることから、燃料消費量の包絡性を評価するため、重要</p>	<p>(j) 各事故シーケンスにおける対策に必要な補機類は、重要事故シーケンス等の対策補機類に包絡される。ただし、各シーケンスにおいて補機類の起動時間は異なることから、燃料消費量の包絡性を評価するため、重要</p>	<p>記載表現の相違（女川実績の反映）</p>
<p>(k) 各事故シーケンスにおける対策に必要な補機類は、重要事故シーケンス等の対策補機類に包絡される。ただし、各シーケンスにおいて補機類の起動時間は異なることから、燃料消費量の包絡性を評価するため、重要</p>	<p>(k) 各事故シーケンスにおける対策に必要な補機類は、重要事故シーケンス等の対策補機類に包絡される。ただし、各シーケンスにおいて補機類の起動時間は異なることから、燃料消費量の包絡性を評価するため、重要</p>	<p>(k) 各事故シーケンスにおける対策に必要な補機類は、重要事故シーケンス等の対策補機類に包絡される。ただし、各シーケンスにおいて補機類の起動時間は異なることから、燃料消費量の包絡性を評価するため、重要</p>	<p>記載表現の相違（女川実績の反映）</p>

泊発電所3号炉 有効性評価 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）

7.5 必要な要員及び資源の評価

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>事故シーケンス等による評価に加え、事象発生直後から補機類が起動することを想定して燃料の消費量を算定し、発電所構内の備蓄量にて7日間の対応が可能であることの確認も行う。</p> <p>d. 電源</p> <p>(a) 各事故シーケンスの事故条件で全交流動力電源喪失とした場合又は全交流動力電源喪失以外でも重大事故等対策として恒設代替低圧注水ポンプを用いる場合において、必要となる補機類に電源供給を行い最大となる負荷が空冷式非常用発電装置の給電容量2,920kW(3,650kVA)未満となることを評価する。</p> <p>(b) 各事故シーケンスの事故条件で、事象進展上厳しく評価する場合又は、資源の確保の観点から厳しく評価するために外部電源なしとした場合は、ディーゼル発電機から給電とする。</p> <p>(c) 各事故シーケンスの事故条件で、外部電源がある場合においても、仮に外部電源が喪失しディーゼル発電機から給電したことを想定した確認を行う。</p> <p>(d) 各事故シーケンスにおける対策に必要な補機類は、重要事故シーケンス等の対策補機類に包絡されるため、重要事故シーケンス等の評価し成立性を確認する事で、事故シーケンスグループ等も包絡されることを確認する。</p>	<p>d. 電源</p> <p>(a) 全交流動力電源喪失の発生又は重畳を想定する事故シーケンスにおいては常設代替交流電源設備により、有効性評価で考慮する設備に電源供給を行い、その最大負荷が常設代替交流電源設備2台の常用連続運用仕様(約6,000kW)未満となることを評価する。</p> <p>(b) 全交流動力電源喪失の発生又は重畳を想定しない事故シーケンスにおいては、非常用ディーゼル発電機等からの給電を考慮し、また、外部電源喪失を想定しない事故シーケンスにおいても、保守的に外部電源が喪失するものとして、非常用ディーゼル発電機等から給電するものとして評価する。</p> <p>(c) 各事故シーケンスグループ等における対策に必要な設備は、重要事故シーケンス等の対策設備に包絡されるため、重要事故シーケンス等の評価し成立性を確認する事で、他の事故シーケンスも包絡されることを確認する。</p>	<p>d. 電源</p> <p>(a) 全交流動力電源喪失の発生又は重畳を想定する事故シーケンスにおいては代替非常用発電機により、有効性評価で考慮する設備に電源供給を行い、その最大負荷が代替非常用発電機2台の給電容量2,760kW(3,450kVA)未満となることを評価する。</p> <p>(b) 全交流動力電源喪失の発生又は重畳を想定しない事故シーケンスにおいては、ディーゼル発電機からの給電を考慮し、また、外部電源喪失を想定しない事故シーケンスにおいても、保守的に外部電源が喪失するものとして、ディーゼル発電機から給電するものとして評価する。</p> <p>(c) 各事故シーケンスグループ等における対策に必要な設備は、重要事故シーケンス等の対策設備に包絡されるため、重要事故シーケンス等の評価し成立性を確認する事で、他の事故シーケンスも包絡されることを確認する。</p>	<p>(e)に記載</p> <p>記載表現の相違(女川実績の反映)</p> <p>設計の相違</p> <p>・大阪の恒設代替低圧注水ポンプはDGから給電できず空冷式非常用発電装置から給電するためSBO以外でも恒設代替低圧注水ポンプを使用する場合には空冷式非常用発電装置の評価を行う</p> <p>記載方針の相違(女川実績の反映)</p> <p>記載表現の相違(女川実績の反映)</p>

泊発電所3号炉 有効性評価 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）

7.5 必要な要員及び資源の評価

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>6.2 重大事故等対策時に必要な要員の評価結果</p> <p>(1) 必要な要員の評価結果</p> <p>各事故シーケンスにおいて、3号炉及び4号炉同時の重大事故等対策時に必要な作業の項目、要員数、移動時間を含めた各作業にかかる所要時間について確認した。</p> <p>初動対応において必要な要員数が最も多い事故シーケンスグループ等は「3.1.1 格納容器過温破損」、「3.1.2 格納容器過温破損」、「3.2 高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱」、「3.3 原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷却材相互作用」、「3.4 水素燃焼」及び「3.5 溶融炉心・コンクリート相互作用」であり、使用済燃料ピットへの注水対応を合わせて実施しても、48名（3号炉及び4号炉のうち、1つの原子炉容器に燃料が装荷されていない場合41名、3号炉及び4号炉の原子炉容器に燃料が装荷されていない場合34名）で対処可能である。これらの要員数に1号炉及び2号炉の対応を行う運転員6名、消火活動要員7名、ガレキ除去要員2名、中央制御室チェンジングエリア対応要員1名及び被災後6時間以内を目途として参集し、発電所対策本部の各班の活動を行う緊急時対策本部要員10名を加えた重大事故等対策要員74名（3号炉及び4号炉のうち、1つの原子炉容器に燃料が装荷されていない場合67名、3号炉及び4号炉の原子炉容器に燃料が装荷されていない場合60名）を時間外、休日（夜間）においても確保する。</p>	<p>6.2 重大事故等対策時に必要な要員の評価結果</p> <p>(1) 必要な要員の評価結果</p> <p>各事故シーケンスグループにおいて、重大事故等対策時に必要な操作項目、必要な要員数及び移動時間を含めた各操作の所要時間について確認した。</p> <p>2号炉において、原子炉運転中を想定する。原子炉運転中に必要な要員数が最も多い事故シーケンスグループ等は、「2.1 高圧・低圧注水機能喪失」、「2.3.1 全交流動力電源喪失（長期TB）」、「2.3.2 全交流動力電源喪失（TB U）」、「2.3.3 全交流動力電源喪失（TBD）」、「2.3.4 全交流動力電源喪失（TBP）」、「2.4.1 取水機能が喪失した場合」、「2.4.2 残留熱除去系が故障した場合」、「2.5 原子炉停止機能喪失」、「2.6 LOCA時注水機能喪失」、「2.7 格納容器バイパス（インターフェイスシステムLOCA）」、「3.1.2 代替循環冷却系を使用する場合」、「3.1.3 代替循環冷却系を使用できない場合」、「3.2 高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱」、「3.3 原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷却材相互作用」、「3.4 水素燃焼」及び「3.5 溶融炉心・コンクリート相互作用」であり、必要な要員は30名である。必要な作業対応は、中央制御室の運転員7名、発電所構内に常駐している発電所対策本部要員6名及び重大事故等対策要員17名の初動体制の要員30名で対処可能である。これらの要員数を夜間及び休日（平日の勤務時間帯以外）においても確保可能である。</p> <p>また、2号炉において、原子炉運転停止中を想定する。原子炉運転停止中に必要な要員数が最も多い事故シーケンスグループ等は、「5.2 全交流動力電源喪失」であり、必要な要員は28名である。必要な作業対応は、中央制御室の運転員5名、発電所構内に常駐している発電所対策本部要員6名及び重大事故等対策要員17名の初動体制の要員28名で対処可能である。これらの要員数を夜間及び休日（平日の勤務時間帯以外）においても確保可能である。</p> <p>また、燃料プールに燃料が取り出されている期間において、必要な要員数が最も多い事故シーケンスグループ等は、「4.1 想定事故1」及び「4.2 想定事故2」であり、必要な要員は28名である。必要な作業対応は、中央制御室の運転員5名、発電所構内に常駐している発電所対策本部要員</p>	<p>7.5.2 重大事故等対策時に必要な要員の評価結果</p> <p>(1) 必要な要員の評価結果</p> <p>各事故シーケンスグループにおいて、重大事故等対策時に必要な操作項目、必要な要員数及び移動時間を含めた各操作の所要時間について確認した。</p> <p>3号炉において、原子炉容器に燃料が装荷されている場合を想定する。原子炉運転中に必要な要員数が最も多い事故シーケンスグループ等は、「7.1.2 全交流動力電源喪失」、「7.1.3 原子炉補機冷却機能喪失」、「7.2.1.1 格納容器過温破損」、「7.2.1.2 格納容器過温破損」、「7.2.2 高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱」、「7.2.3 原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷却材相互作用」及び「7.2.5 溶融炉心・コンクリート相互作用」であり、必要な要員は20名である。必要な作業対応は、中央制御室の運転員6名、発電所構内に常駐している災害対策本部要員3名、災害対策要員11名及び災害対策要員（支援）15名の初動体制の要員35名で対処可能である。これらの要員数を夜間及び休日（平日の勤務時間帯以外）においても確保可能である。</p> <p>また、原子炉運転停止中に必要な要員数が最も多い事故シーケンスグループ等は、「7.4.2 全交流動力電源喪失」であり、必要な要員は20名である。必要な作業対応は、中央制御室の運転員6名、発電所構内に常駐している災害対策本部要員3名、災害対策要員11名及び災害対策要員（支援）15名の初動体制の要員35名で対処可能である。これらの要員数を夜間及び休日（平日の勤務時間帯以外）においても確保可能である。</p> <p>また、原子炉容器に燃料が装荷されていない場合において、必要な要員数が最も多い事故シーケンスグループ等は、「7.3.1 想定事故1」及び「7.3.2 想定事故2」であり、必要な要員は19名である。必要な作業対応は、中央制御室の運転員5名、発電所構内に常駐している災害対策本部要員</p>	<p>相違理由</p> <p>記載表現の相違（女川実績の反映） 評価条件の相違 記載表現の相違（女川実績の反映） ・原子炉運転中、想定事故に分けて記載 評価結果の相違 要員体制の相違 ・原子炉容器に燃料が装荷されている場合と原子炉容器に燃料が装荷されていない場合で要員数が異なる点では大飯と同様</p>

泊発電所3号炉 有効性評価 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）

7.5 必要な要員及び資源の評価

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>(添付資料6.2.1、6.2.2)</p>	<p>6名及び重大事故等対応要員17名の初動体制の要員28名で対処可能である。これらの要員数を夜間及び休日（平日の勤務時間帯以外）においても確保可能である。</p> <p>(添付資料6.1.1、6.2.1、6.2.2)</p>	<p>員3名、災害対策要員11名及び災害対策要員（支援）14名の初動体制の要員33名で対処可能である。これらの要員数を夜間及び休日（平日の勤務時間帯以外）においても確保可能である。</p> <p>(添付資料7.5.1.1、7.5.2.1、7.5.2.2)</p>	<p>添付資料の相違（女川実績の反映） ・泊では女川同様、他号炉との同時被災時における必要な要員及び資源に関して整理した</p>

泊発電所3号炉 有効性評価 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）

7.5 必要な要員及び資源の評価

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>6.3 重大事故等対策時に必要な水源、燃料及び電源の評価結果</p> <p>重大事故等発生後7日間は外部からの支援がない場合においても、必要量以上の水源、燃料及び電源の供給が可能である。</p> <p>(1) 水源の評価結果</p> <p>a. 炉心注水</p> <p>炉心注水における水源評価上、最も厳しくなる事故シナシケンスグループ等は「2.2 全交流動力電源喪失」及び「2.3 原子炉補機冷却機能喪失」である。</p> <p>恒設代替低圧注水ポンプによる代替炉心注水については、燃料取替用水ピットを水源とし、1,860m³の使用が可能であることから、事象発生時の約64.2時間後までの注水継続が可能である。以降は、格納容器再循環サンプを水源に切り替えた高圧代替再循環運転の継続により、7日間の代替炉心注水の継続が可能である。</p> <p>b. 蒸気発生器注水</p> <p>蒸気発生器注水における水源評価上、最も厳しくなる事故シナシケンスグループ等は「2.2 全交流動力電源喪失」及び「2.3 原子炉補機冷却機能喪失」である。</p> <p>復水ピット（1,035m³：有効水量）を水源とするタービン動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水については、復水ピット枯渇までの約18.7時間の注水継続が可能である。なお、6.7時間以降は、復水ピットに送水車（約300m³/h（1台当たり））による補給を行うことにより、7日間の注水継続が可能である。</p> <p>c. 原子炉格納容器注水</p> <p>原子炉格納容器注水における水源評価上、最も厳しくなる事故シナシケンスグループ等は「3.1.1 格納容器過圧</p>	<p>6.3 重大事故等対策時に必要な水源、燃料及び電源の評価結果</p> <p>事象発生後7日間は、外部からの支援がない場合においても、必要量以上の水源、燃料及び電源の供給が可能である。</p> <p>(1) 水源の評価結果</p> <p>a. 原子炉及び格納容器への注水</p> <p>原子炉及び格納容器への注水における水源評価において、最も厳しくなる事故シナシケンスグループ等は「2.1 高圧・低圧注水機能喪失」である。</p> <p>低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）による原子炉注水及び原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（可搬型）による格納容器スプレイにおいて、合計約3,800m³の水が必要となる。水源として、復水貯蔵タンクに約1,192m³及び淡水貯水槽に約10,000m³（約5,000m³×2）の水を保有しており、事象発生約10時間以降に淡水貯水槽から復水貯蔵タンクへ水の移送を行うことで、復水貯蔵タンクを枯渇させることなく、復水貯蔵タンクを水源とした7日間の注水継続が可能である。また、淡水貯水槽を枯渇させることなく、淡水貯水槽を水源とした格納容器スプレイが可能である。</p> <p>【参考までに伊方のc. を記載】</p> <p>c. 格納容器注水</p> <p>格納容器注水について、評価上最も厳しくなる事故シナシケンスグループ等は「3.1.1 格納容器過圧破損」、「3.3</p>	<p>7.5.3 重大事故等対策時に必要な水源、燃料及び電源の評価結果</p> <p>事象発生後7日間は、外部からの支援がない場合においても、必要量以上の水源、燃料及び電源の供給が可能である。</p> <p>(1) 水源の評価結果</p> <p>a. 炉心注水</p> <p>炉心注水における水源評価において、最も厳しくなる事故シナシケンスグループ等は「7.1.2 全交流動力電源喪失」及び「7.1.3 原子炉補機冷却機能喪失」である。</p> <p>代替格納容器スプレイポンプによる代替炉心注水については、燃料取替用水ピットを水源とし、1,700m³の使用が可能であることから、事象発生時の約58.8時間後までの注水継続が可能である。以降は、格納容器再循環サンプを水源に切り替えた高圧代替再循環運転の継続により、7日間の代替炉心注水の継続が可能である。</p> <p>b. 蒸気発生器注水</p> <p>蒸気発生器注水における水源評価において、最も厳しくなる事故シナシケンスグループ等は「7.1.2 全交流動力電源喪失」及び「7.1.3 原子炉補機冷却機能喪失」である。</p> <p>補助給水ピット（570m³：有効水量）を水源とするタービン動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水については、補助給水ピット枯渇までの約7.4時間の注水継続が可能である。なお、5.4時間以降は、補助給水ピットに可搬型大型送水ポンプ車（約300m³/h（1台当たり））による海水補給を行うことにより、7日間の注水継続が可能である。</p> <p>c. 原子炉格納容器注水</p> <p>原子炉格納容器注水における水源評価において、最も厳しくなる事故シナシケンスグループ等は「7.2.1.1 格納</p>	<p>記載表現の相違（女川実績の反映）</p> <p>記載表現の相違（女川実績の反映）</p> <p>設計の相違 評価結果の相違</p> <p>記載表現の相違（女川実績の反映）</p> <p>設計の相違 評価結果の相違</p> <p>記載表現の相違（女川実績の反映）</p>

泊発電所3号炉 有効性評価 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）

7.5 必要な要員及び資源の評価

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>破損」、「3.3 原子炉压力容器外の溶融燃料－冷却材相互作用」及び「3.5 溶融炉心・コンクリート相互作用」である。</p> <p>恒設代替低圧注水ポンプによる原子炉格納容器への注水については、燃料取替用水ピットを水源とし、1,860m³の使用が可能であるため、事象発生の約15.1時間後までの注水が可能である。また、事象発生の約15.1時間後から24時間後までは、海を水源とする可搬型代替低圧注水ポンプにより、格納容器内自然対流冷却移行までの間の注水継続が可能である。以降は、格納容器内自然対流冷却の継続で原子炉格納容器の冷却継続が可能である。</p> <p>(2) 燃料の評価結果</p> <p>燃料の評価においては、重要事故シーケンス等による評価に加え、事象発生直後から補機類が起動することを想定して、燃料の消費量を算定し、発電所構内の備蓄量にて7日間の対応が可能であることを以下のとおり確認した。</p>	<p>原子炉压力容器外の溶融燃料－冷却材相互作用」及び「3.5 溶融炉心・コンクリート相互作用」である。</p> <p>代替格納容器スプレイポンプによる代替格納容器スプレイについては、燃料取替用水タンクを水源とし、燃料取替用水タンクの有効水量である、定常水位以下の水量約1,780m³が使用可能であり、事象発生から約12時間の注水が可能である。また、燃料取替用水タンク枯渇までに、海を水源とする中型ポンプ車による補助給水タンクへの補給準備及び燃料取替用水タンクと補助給水タンクの連絡操作を行うことにより、格納容器内自然対流冷却開始まで代替格納容器スプレイの継続が可能である。以降は、格納容器内自然対流冷却の継続により7日間の原子炉格納容器の冷却継続が可能である。</p> <p>b. 燃料プール注水</p> <p>燃料プール注水における水源評価において、最も厳しくなる事故シーケンスグループ等は、「4.2 想定事故2」である。</p> <p>燃料プール代替注水系（可搬型）による燃料プールへの注水において、約2,070m³の水が必要となる。</p> <p>水源として、淡水貯水槽に約10,000m³（約5,000m³×2）の水を保有しており、水源を枯渇させることなく7日間の注水継続が可能である。</p> <p>(添付資料6.3.1)</p> <p>(2) 燃料の評価結果</p>	<p>容器過圧破損」、「7.2.3 原子炉压力容器外の溶融燃料－冷却材相互作用」及び「7.2.5 溶融炉心・コンクリート相互作用」である。</p> <p>代替格納容器スプレイポンプによる原子炉格納容器への注水については、燃料取替用水ピットを水源とし、1,700m³の使用が可能であるため、事象発生の約12.9時間後までの注水が可能である。また、事象発生の約10.9時間後より可搬型大型送水ポンプ車による燃料取替用水ピットへの海水補給が可能となるため、格納容器内自然対流冷却移行までの間の注水継続が可能である。以降は、格納容器内自然対流冷却の継続により、7日間の原子炉格納容器の冷却継続が可能である。</p> <p>(2) 燃料の評価結果</p>	<p>相違理由</p> <p>設計の相違 評価結果の相違 設計の相違 ・原子炉格納容器注水は大飯は使用するポンプを切り替えることにより継続するが、泊は燃料取替用水ピットへ海水を補給することで継続する（1台のポンプでスプレイを継続する点では伊方と同様） 記載方針の相違（女川実績の反映） ・他項目との整合 【女川】 評価方針の相違 ・SFPへの注水は女川は淡水貯水槽を用いた注水なのに対して、泊・大飯は海水を注水するため評価結果を記載していない</p> <p>記載方針の相違（女川実績の反映）</p>

泊発電所3号炉 有効性評価 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）

7.5 必要な要員及び資源の評価

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>重油に関しては、最も消費量が厳しくなる事故シーケンスグループ等は「5.1 崩壊熱除去機能喪失（余熱除去系の故障による停止時冷却機能喪失）」である。</p> <p>ディーゼル発電機による電源供給については、事象発生後7日間ディーゼル発電機を全出力で運転した場合、約594.7kℓの重油が必要となる。</p> <p>電源車（緊急時対策所用）による電源供給については、事象発生直後からの運転を想定して、7日間の運転継続に約3.1kℓの重油が必要となる。</p> <p>空冷式非常用発電装置を用いた恒設代替低圧注水ポンプへの電源供給については、事故発生直後から約69時間後までの運転を想定して、約6.9kℓの重油が必要となる。</p>	<p>a. 全交流動力電源喪失の発生又は重畳を考慮しない場合 全交流動力電源喪失の発生又は重畳を考慮しない場合の燃料評価において、最も燃料の消費量が厳しくなる事故シーケンスグループ等は、「3.2 高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱」、「3.3 原子炉圧力容器外の溶融燃料－冷却材相互作用」及び「3.5 溶融炉心・コンクリート相互作用」である。</p> <p>非常用ディーゼル発電機等による電源供給については、保守的に事象発生直後から最大負荷で3台の運転を想定すると、7日間の運転継続に約735kℓの軽油が必要となる。</p> <p>大容量送水ポンプ（タイプⅠ）については、保守的に事象発生直後からの運転を想定すると、7日間の運転継続に約32kℓの軽油が必要となる。</p> <p>原子炉補機代替冷却水系については、保守的に事象発生直後からの運転を想定すると、7日間の運転継続に約42kℓの軽油が必要となる。</p> <p>常設代替交流電源設備については、事象発生後24時間、2台で緊急用電気品建屋へ給電した場合、約25kℓの軽油が必要となる。</p> <p>7日間の運転継続に必要な軽油は、これらを合計して約834kℓの軽油が必要となる。</p> <p>さらに、緊急時対策所への電源供給を行う電源車（緊急時対策所用）については、事象発生直後から7日間の運転継続に約17kℓの軽油が必要となる。</p> <p>よって、事故対応に必要な軽油は、軽油タンクにて約755kℓ、ガスタービン発電設備軽油タンクにて約300kℓ、緊急時対策所軽油タンクにて約18kℓを備蓄しているため、必要量の軽油を供給可能である。</p> <p>【再掲】 大容量送水ポンプ（タイプⅠ）については、保守的に事象発生直後からの運転を想定すると、7日間の運転継続に約</p>	<p>a. 全交流動力電源喪失の発生又は重畳を考慮しない場合 全交流動力電源喪失の発生又は重畳を考慮しない場合の燃料評価において、最も燃料の消費量が厳しくなる事故シーケンスグループ等は、「7.3.1 想定事故1」及び「7.3.2 想定事故2」である。</p> <p>ディーゼル発電機による電源供給については、保守的に事象発生直後から最大負荷で2台の運転を想定すると、7日間の運転継続に約527.1kℓの軽油が必要となる。</p> <p>緊急時対策所への電源供給を行う緊急時対策所用発電機については、事象発生直後から7日間の運転継続に約19.2kℓの軽油が必要となる。</p> <p>可搬型大型送水ポンプ車については、保守的に事象発生直後からの運転を想定すると、7日間の運転継続に約</p>	<p>記載表現の相違（女川実績の反映） 設計の相違 評価結果の相違</p> <p>記載表現の相違（女川実績の反映） 評価結果の相違</p> <p>記載表現の相違（女川実績の反映） 評価結果の相違 設計の相違 ・大飯の恒設代替低圧注水ポンプは空冷式非常用発電装置からしか給電できないが、泊の代替格納容器が「レイク」はディーゼル発電機から給電できる</p> <p>設計の相違</p>

泊発電所3号炉 有効性評価 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）

7.5 必要な要員及び資源の評価

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>7日間の運転継続に必要な重油は、これらを合計して約604.7kℓとなるが、「6.1(2) 資源の評価条件」に示すとおり燃料油貯蔵タンクと重油タンクとの合計油量(620kℓ)にて供給可能である。</p> <p>また、各事故シーケンスの事故条件で全交流動力電源喪失とした場合に重油に関して最も消費量が厳しくなる事故シーケンスグループ等は「3.1.1 格納容器過圧破損」、「3.1.2 格納容器過温破損」、「3.2 高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱」、「3.3 原子炉圧力容器外の溶融燃料－冷却材相互作用」及び「3.5 溶融炉心・コンクリート相互作用」であり、7日間の運転継続に必要な重油は、約186.4kℓとなるが、「6.1(2) 資源の評価条件」に示す燃料油貯蔵タンクと重油タンクとの合計油量のうち、使用可能量(548kℓ)にて供給可能である。</p>	<p>続に約32kℓの軽油が必要となる。</p> <p>【再掲】 7日間の運転継続に必要な軽油は、これらを合計して約834kℓの軽油が必要となる。</p> <p>【再掲】 よって、事故対応に必要な軽油は、軽油タンクにて約755kℓ、ガスタービン発電設備軽油タンクにて約300kℓ、緊急時対策所軽油タンクにて約18kℓを備蓄しているため、必要量の軽油を供給可能である。</p> <p>b. 全交流動力電源喪失の発生又は重畳を考慮した場合 全交流動力電源喪失の発生又は重畳を考慮した場合の燃料評価において、最も燃料の消費量が厳しくなる事故シーケンスグループ等は、「2.3.1 全交流動力電源喪失(長期TB)」、「2.3.2 全交流動力電源喪失(TBU)」、「2.3.3 全交流動力電源喪失(TBD)」、「2.3.4 全交流動力電源喪失(TBP)」、「2.4.1 取水機能が喪失した場合」、「2.6 LOCA時注水機能喪失」、「3.1.2 代替循環冷却系を使用する場合」、「3.1.3 代替循環冷却系を使用できない場合」、「3.4 水素燃焼」及び「5.2 全交流動力電源喪失」である。</p> <p>常設代替交流電源設備による電源供給については、保守的に事象発生直後から2台の運転を想定すると、7日間の運転継続に約414kℓの軽油が必要となる。</p> <p>【再掲】 さらに、緊急時対策所への電源供給を行う電源車（緊急時対策所用）については、事象発生直後から7日間の運転継続に約17kℓの軽油が必要となる。</p> <p>大容量送水ポンプ（タイプI）については、保守的に事象発生直後から定格負荷での運転を想定すると、7日間の運転継続に約32kℓの軽油が必要となる。</p> <p>原子炉補機代替冷却水系については、保守的に事象発生直後からの運転を想定すると、7日間の運転継続に約</p>	<p>12.5kℓの軽油が必要となる。</p> <p>7日間の運転継続に必要な軽油は、これらを合計して約558.8kℓの軽油が必要となる。</p> <p>よって、事故対応に必要な軽油は、ディーゼル発電機燃料油貯槽にて約540kℓ、燃料タンク(SA)にて約50kℓを備蓄しているため、必要量の軽油を供給可能である。</p> <p>b. 全交流動力電源喪失の発生又は重畳を考慮した場合 全交流動力電源喪失の発生又は重畳を考慮した場合の燃料評価において、最も燃料の消費量が厳しくなる事故シーケンスグループ等は、「7.1.2 全交流動力電源喪失」である。</p> <p>代替非常用発電機による電源供給については、保守的に事象発生直後から2台の運転を想定すると、7日間の運転継続に約138.1kℓの軽油が必要となる。</p> <p>緊急時対策所への電源供給を行う緊急時対策所用発電機については、事象発生直後から7日間の運転継続に約19.2kℓの軽油が必要となる。</p> <p>可搬型大型送水ポンプ車については、保守的に事象発生直後から可搬型大型送水ポンプ車100%負荷での2台の運転を想定すると、7日間の運転継続に約25.0kℓの軽油が必要となる。</p>	<p>設計の相違 評価結果の相違 記載方針の相違(女川実績の反映)</p> <p>記載方針の相違(女川実績の反映)</p> <p>記載表現の相違(女川実績の反映)</p> <p>評価結果の相違</p> <p>記載方針の相違(女川実績の反映) ・泊では前段の最も厳しくなる場合と同様に、各機器の燃料消費量を記載</p>

泊発電所3号炉 有効性評価 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）

7.5 必要な要員及び資源の評価

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>軽油に関しては、最も消費量が厳しくなる事故シーケンスグループ等は「2.2 全交流動力電源喪失」及び「2.3 原子炉補機冷却機能喪失」である。</p> <p>復水ピットへの蒸気発生器注水用の海水補給及び使用済燃料ピットへの海水注水に用いる送水車、3号炉、4号炉それぞれ事象発生の6.3時間後からの運転を想定して、7日間の運転継続に約10,107ℓの軽油が必要となる。</p> <p>7日間の運転継続に必要な軽油は、これらを合計して約20,214ℓとなるが、「6.1(2) 資源の評価条件」に示すとおり、発電所構内に備蓄している軽油21,000ℓにて供給可能である。</p> <p>(添付資料6.3.1)</p> <p>さらに、各事故シーケンスを包絡するように、事象発生直後から補機類が起動することを想定し、保守的に評価した。重油消費量に関しては、全交流動力電源喪失を想定していない事故シーケンスグループ等の場合、すべて事象発生直後から補機類の起動を想定していることから、最も消費量の厳しくなる「5.1 崩壊熱除去機能喪失（余熱除去系の故障による停止時冷却機能喪失）」についても同じ約604.7kℓの消費量となり、燃料油貯蔵タンクと重油タンクとの合計油量(620kℓ)にて供給可能である。</p> <p>なお、各事故シーケンスの事故条件で全交流動力電源喪失とした場合に重油に関して最も消費量が厳しくなる事故シーケンスグループ等は「3.1.1 格納容器過圧破損」、「3.1.2 格納容器過温破損」、「3.2 高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱」、「3.3 原子炉圧力容器外の溶融燃料－冷却材相互作用」及び「3.5 溶融炉心・コンクリート相</p>	<p>42kℓの軽油が必要となる。</p> <p>7日間の運転継続に必要な軽油は、これらを合計して約488kℓの軽油が必要となる。</p> <p>さらに、緊急時対策所への電源供給を行う電源車（緊急時対策所用）については、事象発生直後から7日間の運転継続に約17kℓの軽油が必要となる。</p> <p>よって、事故対応に必要な軽油は、軽油タンクにて約755kℓ、ガスタービン発電設備軽油タンクにて約300kℓ、緊急時対策所軽油タンクにて約18kℓを備蓄しているため、必要量の軽油を供給可能である。</p> <p>(添付資料6.3.1)</p>	<p>7日間の運転継続に必要な軽油は、これらを合計して約182.3kℓの軽油が必要となる。</p> <p>よって、事故対応に必要な軽油は、ディーゼル発電機燃料油貯油槽にて約540kℓ、燃料タンク（SA）にて約50kℓを備蓄しているため、必要量の軽油を供給可能である。</p> <p>(添付資料7.5.3.1)</p>	<p>設計の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊は軽油のみを使用するため、大飯のように重油と軽油を分けた記載としていない(女川と同様) <p>評価方針の相違(女川実績の反映)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊は事象発生直後から補機類が起動することを想定して評価している

泊発電所3号炉 有効性評価 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）

7.5 必要な要員及び資源の評価

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>相互作用」であり、燃料消費量は、約191.6kℓとなるが、「7.5.1(2) 資源の評価条件」に示す燃料油貯蔵タンクと重油タンクとの合計油量のうち、使用可能量(548kℓ)にて供給可能である。</p> <p>軽油に関して最も消費量が厳しくなる事故シーケンスグループ等は「2.2 全交流動力電源喪失」及び「2.3 原子炉補機冷却機能喪失」であり、燃料消費量は約21,000ℓとなり、発電所構内に備蓄している軽油21,000ℓにて供給可能である。</p> <p>(添付資料6.3.2)</p> <p>(3) 電源の評価結果</p> <p>電源評価上、最も負荷が厳しくなる事故シーケンスグループ等は「2.2 全交流動力電源喪失」、「2.3 原子炉補機冷却機能喪失」及び「5.2 全交流動力電源喪失」である。</p> <p>空冷式非常用発電装置の電源負荷については、重大事故等対策時に必要な負荷として約1,759kW必要となるが、給電容量である2,920kW(3,650kVA)未満となることから、必要負荷に対する電源供給が可能である。</p>	<p>(3) 電源の評価結果</p> <p>全交流動力電源喪失の発生又は重畳を考慮する場合に評価上、最も負荷が厳しくなる事故シーケンスグループ等は「3.1.2 代替循環冷却系を使用する場合」及び「3.4 水素燃焼」である。</p> <p>常設代替交流電源設備の電源負荷については、重大事故等対策時に必要な負荷として、約4,615kW必要となるが、常設代替交流電源設備（2台）の常用連続運用仕様である約6,000kW未満であることから、必要負荷に対する電源供給が可能である。</p> <p>なお、全交流動力電源喪失の発生又は重畳を考慮しない場合は、非常用ディーゼル発電機等による電源供給を想定しているが、2号炉において重大事故等対策に必要な負荷は、非常用ディーゼル発電機等の負荷に含まれていることから、非常用ディーゼル発電機等による電源供給が可能である。</p> <p>また、直流電源については外部電源喪失時においても、非常用ディーゼル発電機等又は常設代替交流電源設備により交流電源を充電器盤に供給することで継続的な直流電源の供給が可能である。</p> <p>なお、事故シーケンスグループ「2.3 全交流動力電源喪失」においては、交流電源が事象発生後24時間復旧しない場合を想定しており、この場合でも直流電源負荷の制限（「2.3.3 全交流動力電源喪失（TBD）」においては常設代替直流電源設備（125V代替蓄電池）への切替えを含む。）の実施により、事象発生後24時間の連続した直流電源の供給が可能である。</p>	<p>(3) 電源の評価結果</p> <p>全交流動力電源喪失の発生又は重畳を考慮する場合に評価上、最も負荷が厳しくなる事故シーケンスグループ等は「7.1.2 全交流動力電源喪失」及び「7.4.2 全交流動力電源喪失」である。</p> <p>代替非常用発電機の電源負荷については、重大事故等対策時に必要な負荷として、約1,638kW必要となるが、代替非常用発電機（2台）の給電容量である2,760kW（3,450kVA）未満であることから、必要負荷に対する電源供給が可能である。</p> <p>なお、全交流動力電源喪失の発生又は重畳を考慮しない場合は、ディーゼル発電機による電源供給を想定しているが、3号炉において重大事故等対策に必要な負荷は、ディーゼル発電機の負荷に含まれていることから、ディーゼル発電機による電源供給が可能である。</p> <p>また、直流電源については外部電源喪失時においても、ディーゼル発電機又は代替非常用発電機により交流電源を充電器盤に供給することで継続的な直流電源の供給が可能である。</p> <p>なお、事故シーケンスグループ「7.1.2 全交流動力電源喪失」においては、交流電源が事象発生後24時間復旧しない場合を想定しており、この場合でも直流電源負荷の制限（後備蓄電池の投入を含む。）の実施により、事象発生後24時間の連続した直流電源の供給が可能である。</p>	<p>記載表現の相違（女川実績の反映） 評価結果の相違 設計の相違 記載方針の相違（女川実績の反映） 記載方針の相違（女川実績の反映） 記載方針の相違（女川実績の反映）</p>

泊発電所3号炉 有効性評価 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）

7.5 必要な要員及び資源の評価

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>(添付資料6.3.1)</p>	<p>給が可能である。 (添付資料 6.3.1)</p>	<p>(添付資料7.5.3.1)</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 有効性評価 比較表

7.5 要員資源（添付資料 7.5.1.1 他号炉との同時被災時における必要な要員及び資源について）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付資料 6.1.1</p> <p style="text-align: center;">他号炉との同時被災時における必要な要員及び資源について</p> <p>女川原子力発電所2号炉運転中に重大事故等が発生した場合、他号炉及び2号炉の燃料プールについても重大事故等が発生すると想定し、それらの対応を含めた同時被災時に必要な要員及び資源について整理する。</p> <p>女川原子力発電所1号及び3号炉は停止状態にあり、各号炉で保有する燃料からの崩壊熱の継続的な除去が必要となる。</p> <p>そのため、他号炉を含めた同時被災が発生すると、他号炉への対応が必要となり、2号炉への対応に必要な要員及び資源の十分性に影響を与えるおそれがある。また、必要な要員及び資源が十分であっても、同時被災による他号炉の状態により2号炉への対応が阻害されるおそれもある。</p> <p>以上を踏まえ、他号炉を含めた同時被災時に必要な要員及び資源の十分性を確認するとともに、2号炉の重大事故等時対応への影響の成立性を確認する。</p> <p>また、2号炉の燃料プールを含めた事故対応においても当該号炉の資源が十分であることを併せて確認する。</p> <p>1. 同時被災時に必要な要員及び資源の十分性 (1) 想定する重大事故等 東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故及び共通要因による複数炉の重大事故等の発生の可能性を考慮し、女川原子力発電所1号、2号及び3号炉について、全交流動力電源喪失及び燃料プールでのスロッシングの発生を想定する。</p> <p>なお、1号及び3号炉の燃料プールにおいて、全保有水喪失を想定した場合は自然対流による空気が冷却での使用済燃料の冷却維持が可能と考えられるため※、必要な要員及び資源を検討する本事象では、燃料プールへの注水実施が必要となるスロッシングの発生を想定した。</p> <p>また、不測の事態を想定し、1号及び3号炉のうち、いずれか1つの号炉において、事象発生直後に内部火災が発生していることを想定する。なお、水源評価に際しては、1号及び3号炉における消火活動による水の消費を考慮する。</p> <p>2号炉について、有効性評価の各シナリオのうち、必要な要員及び資源（水源、燃料及び電源）ごとに最も厳しいシナリオを想定する。表1に想定する各号炉の状態を示す。上記に対して、7日間の対応に必要な要員及び資源並びに2号炉の対応への影響を確認する。</p> <p>※ 技術的能力 添付資料 1.0.16 「重大事故等時における停止号炉の影響について」 参照</p> <p>(2) 必要となる対応操作、必要な要員及び資源の整理 「(1) 想定する重大事故等」にて必要となる対応操作、必要な要員、7日間の対応に必要な資源について、表2及び図1のとおり整理する。</p>	<p style="text-align: right;">添付資料 7.5.1.1</p> <p style="text-align: center;">他号炉との同時被災時における必要な要員及び資源について</p> <p>泊発電所3号炉運転中に重大事故等が発生した場合、他号炉及び3号炉の使用済燃料ピットについても重大事故等が発生すると想定し、それらの対応を含めた同時被災時に必要な要員及び資源について整理する。</p> <p>泊発電所1号及び2号炉は停止状態にあり、各号炉で保有する燃料からの崩壊熱の継続的な除去が必要となる。</p> <p>そのため、他号炉を含めた同時被災が発生すると、他号炉への対応が必要となり、3号炉への対応に必要な要員及び資源の十分性に影響を与えるおそれがある。また、必要な要員及び資源が十分であっても、同時被災による他号炉の状態により3号炉への対応が阻害されるおそれもある。</p> <p>以上を踏まえ、他号炉を含めた同時被災時に必要な要員及び資源の十分性を確認するとともに、3号炉の重大事故等時対応への影響の成立性を確認する。</p> <p>また、3号炉の使用済燃料ピットを含めた事故対応においても当該号炉の資源が十分であることを併せて確認する。</p> <p>1. 同時被災時に必要な要員及び資源の十分性 (1) 想定する重大事故等 東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故及び共通要因による複数炉の重大事故等の発生の可能性を考慮し、泊発電所3号炉について、全交流動力電源喪失並びに使用済燃料ピットでの冷却機能喪失及び注水機能喪失の発生を想定する。</p> <p>また、泊発電所1号及び2号炉については、全交流動力電源喪失及び使用済燃料ピットでのサイフォン現象等により使用済燃料ピット内の水の小規模な喪失が発生し、使用済燃料ピットの水位が低下する事故を想定する。</p> <p>なお、1号及び2号炉の使用済燃料ピットにおいて、全保有水喪失を想定した場合、燃料被覆管のクリープブランチ発生時間が約30日であり、相当な期間、燃料健全性が確保されることを確認したことから※、使用済燃料ピットへの注水実施が必要となるサイフォン現象等により使用済燃料ピット内の水の小規模な喪失の発生を想定した。</p> <p>また、不測の事態を想定し、1号及び2号炉のうち、いずれか1つの号炉において、事象発生直後に内部火災が発生していることを想定する。なお、水源評価に際しては、1号及び2号炉における消火活動による水の消費を考慮する。</p> <p>3号炉について、有効性評価の各シナリオのうち、必要な要員及び資源（水源、燃料及び電源）ごとに最も厳しいシナリオを想定する。表1に想定する各号炉の状態を示す。上記に対して、7日間の対応に必要な要員及び資源並びに3号炉の対応への影響を確認する。</p> <p>※ 技術的能力 添付資料 1.0.16 「重大事故等時における停止号炉の影響について」 参照</p> <p>(2) 必要となる対応操作、必要な要員及び資源の整理 「(1) 想定する重大事故等」にて必要となる対応操作、必要な要員、7日間の対応に必要な資源について、表2及び図1のとおり整理する。</p>	<p>※女川に倣い新規作成</p> <p>記載表現の相違（以下、相違理由を省略）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プラント名称の相違 ・設備名称の相違 ・停止号炉の相違 <p>想定する重大事故等の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・女川は、複数炉の同時被災時に必要な要員及び資源の十分性を評価する上で保守的となるスロッシングの発生を想定している。 ・泊3号炉は、有効性評価「全交流動力電源喪失」及び「雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧破壊）」と同様、全交流動力電源喪失による使用済燃料ピットでの冷却機能喪失及び注水機能喪失について想定している。 ・泊1号及び2号炉も女川と同様に、複数炉の同時被災時に必要な要員及び資源の十分性を評価する上で保守的となり、かつスロッシングよりも事象発生初期に使用済燃料ピット水位が低下

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 有効性評価 比較表

7.5 要員資源（添付資料 7.5.1.1 他号炉との同時被災時における必要な要員及び資源について）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(3) 評価結果 1号及び3号炉にて「(1) 想定する重大事故等」が発生した場合に必要な要員及び必要な資源についての評価結果を以下に示す。</p> <p>a. 必要な要員の評価 重大事故等発生時に必要な1号及び3号炉の対応操作、並びに2号炉の燃料プールの対応操作については、各号炉の中央制御室に常駐している運転員、初期消火要員、重大事故等対応要員、事象発生12時間以降の発電所外からの参集要員にて対応可能である。</p> <p>b. 必要な資源の評価 (a) 水源 2号炉において、水源の使用量が最も多い「2.1 高圧・低圧注水機能喪失」を想定すると、原子炉注水及び格納容器スプレイの実施のため、7日間で約3,800m³の水が必要となる。また、表3に示すとおり、2号炉における燃料プールへの注水量（通常水位までの回復・水位維持）は、7日間の対応を考慮すると、約339m³の水が必要となる。（合計約4,139m³） 2号炉における水源として、復水貯蔵タンクに約1,192m³及び淡水貯水槽に約10,000m³（約5,000m³×2）の水を保有しているため、原子炉及び燃料プールの対応に必要な水源は確保可能である（合計約11,192m³）。 1号及び3号炉において、スロッシングによる水位低下の発生後に、通常水位まで水位を回復させるために必要な水量は7日間の対応を考慮すると、約424m³となる。 1号及び3号炉における水源として、表3に示す各号炉に必要な水量を各号炉の復水貯蔵タンク（3号炉においては復水貯蔵槽）、ろ過水タンク、純水タンクにて確保する運用であることから、2号炉における水源を用いなくても1号及び3号炉の7日間の対応が可能である。</p>	<p>(3) 評価結果 1号及び2号炉にて「(1) 想定する重大事故等」が発生した場合に必要な要員及び必要な資源についての評価結果を以下に示す。</p> <p>a. 必要な要員の評価 重大事故等発生時に必要な1号及び2号炉の対応操作、並びに3号炉の使用済燃料ピットの対応操作については、各号炉の中央制御室に常駐している運転員、消火要員、災害対策要員、事象発生12時間以降の発電所外からの参集要員にて対応可能である。 なお、1号及び2号炉において使用済燃料ピットでのサイフォン現象等により使用済燃料ピット内の水の小規模な喪失を想定した場合においても、使用済燃料ピット水温が65℃に到達するのは約2日後、100℃に到達するのは約6日後であり、上記要員にて対応可能である。</p> <p>b. 必要な資源の評価 (a) 水源 3号炉において、「7.2.1.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧破損）」を想定した場合、代替格納容器スプレイポンプによる代替格納容器スプレイの水源となる燃料取替用水ピットにおいては、燃料取替用水ピットの保有水（約1,700m³）が枯渇する前に可搬型大型送水ポンプ車を用いて海水を補給することから、7日間の対応に必要な水源は確保可能である。 また、「7.1.2 全交流動力電源喪失（外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失し、原子炉補機冷却機能の喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故）」を想定しても、蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却を行うタービン動補助給水ポンプの水源となる補助給水ピットの保有水（約570m³）が枯渇する前に、可搬型大型送水ポンプ車を用いて海水を補給することから、7日間の対応に必要な水源は確保可能である。 3号炉の使用済燃料ピットにおいては、「7.3.1 想定事故1」を想定すると、可搬型大型送水ポンプ車を用いて海水を使用済燃料ピットへ注水することから、7日間の対応を考慮しても必要な水源は確保可能である。 1号及び2号炉の使用済燃料ピットにおいては、使用済燃料ピットでのサイフォン現象等により使用済燃料ピット内の水の小規模な喪失を想定しても、可搬型大型送水ポンプ車を用いて海水を使用済燃料ピットへ注水することから、3号炉における水源を用いなくても1号及び2号炉の7日間の対応が可能である。</p>	<p>する事象である使用済燃料ピットでのサイフォン現象等により使用済燃料ピット内の水の小規模な喪失が発生し、使用済燃料ピットの水位が低下する事故を想定している。</p> <p>記載方針の相違 ・泊1号及び2号炉において、使用済燃料ピットでのサイフォン現象等により使用済燃料ピット内の水の小規模な喪失を想定した場合の水温評価を記載した。</p> <p>設備の相違 ・女川は、有効性評価において、期待する水源を淡水としているため、7日間の対応に必要な水量を記載し、確保する淡水源にて7日間の対応が可能であることを確認している。 ・泊は、有効性評価において、燃料取替用水ピットや補助給水ピットが枯渇する前に可搬型大型送水ポンプ車により海水を補給する手段であり、記載内容が相違している。 ・泊1号及び2号炉使用済燃料ピットは、サイフォン現象等によ</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 有効性評価 比較表

7.5 要員資源（添付資料 7.5.1.1 他号炉との同時被災時における必要な要員及び資源について）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>内部火災に対する消火活動に必要な水源は約 63m³であり、各耐震性防火水槽に必要な水量が確保されるため、2号炉における水源を用いなくても7日間の対応が可能である。</p> <p>なお、1号及び3号炉においては、燃料プール水がサイフォン現象により流出することのないよう、サイフォン発生防止用の逆止弁を設置しており、サイフォン現象による燃料プール水の流出を停止することが可能な設計としている。</p> <p>また、電源車により給電した燃料プール補給水系、復水補給水系等、現場作業を必要としない注水手段を確保している。さらに、電源車が使用できない場合に備え、代替注水車を使用した注水手段を確保している。</p> <p>なお、スロッシングによる水位低下量は少量であることから、原子炉建屋最上階での注水操作は可能である。</p> <p>1、3号炉の注水及び給電に用いる設備の台数と共用の関係は表4に示すとおりである。電源車は1号及び3号炉用として4台保有しており、電源車を用いることで、燃料プール補給水系、復水補給水系等への給電も実施可能である。</p> <p>(b) 燃料（軽油）</p> <p>2号炉において、軽油の使用量が最も多い「3.2 高压溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱」、 「3.3 原子炉圧力容器外の溶融燃料－冷却材相互作用」及び「3.5 溶融炉心・コンクリート相互作用」を想定する。非常用ディーゼル発電機等による電源供給については、事象発生後7日間最大負荷で運転した場合、約735kLの軽油が必要となる。</p> <p>大容量送水ポンプ（タイプI）による復水貯蔵タンクへの給水及び格納容器代替スプレイについては、保守的に事象発生直後からの大容量送水ポンプ（タイプI）の運転を想定すると、7日間の運転継続に約32kLの軽油が必要となる。本評価事故シナリオでは取水機能の喪失は想定していないが、仮に取水機能が喪失して原子炉補機代替冷却水系による格納容器除熱を想定し、事象発生後7日間原子炉補機代替冷却水系を運転した場合、約42kLの軽油が必要となる。常設代替交流電源設備については、重大事故等対応に必要な電源供給は行わないものの、外部電源喪失により自動起動することから、保守的に事象発生後24時間、緊急用電気品建屋への給電を想定した場合、約25kLの軽油が必要となる。</p>	<p>内部火災に対する消火活動に必要な水源は約63m³であり、1号及び2号炉のろ過水タンクに必要な水量が確保されるため、3号炉における水源を用いなくても7日間の対応が可能である。</p> <p>また、1号及び2号炉においては、使用済燃料ピット水がサイフォン現象により流出することのないよう、サイフォン発生防止用のサイフォンブレーカを設置しており、サイフォン現象による使用済燃料ピット水の流出を停止することが可能な設計としている。</p> <p>また、移動発電機車により給電することにより、燃料取替用水タンク、1次系純水タンク及び2次系純水タンクからの注水手段を確保している。さらに、移動発電機車が使用できない場合に備え、可搬型大型送水ポンプ車を使用した注水手段を確保している。</p> <p>なお、使用済燃料ピットでのサイフォン現象等により使用済燃料ピット内の水の小規模な喪失を想定しても、使用済燃料ピット水温が65℃に到達するのは約2日後であることから、燃料取扱棟での注水操作は可能である。</p> <p>1号及び2号炉の注水及び給電に用いる設備の台数と共用の関係は表3に示すとおりである。移動発電機車は1号及び2号炉用として4台保有しており、移動発電機車を用いることで、燃料取替用水タンク、1次系純水タンク及び2次系純水タンクからの注水に必要なポンプへの給電も実施可能である。</p> <p>(b) 燃料（軽油）</p> <p>3号炉において、軽油の使用量が最も多い「7.3.1 想定事故1」及び「7.3.2 想定事故2」を想定する。ディーゼル発電機による電源供給については、事象発生後7日間最大負荷で運転した場合、約527.1kLの軽油が必要となる。</p> <p>可搬型大型送水ポンプ車による使用済燃料ピットへの海水注水については、保守的に事象発生直後からの可搬型大型送水ポンプ車の運転を想定すると、7日間の運転継続に約12.5kLの軽油が必要となる。</p>	<p>り使用済燃料ピット内の水の小規模な喪失を想定する。</p> <p>設備の相違 ・消火用水供給系の構成の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>設備の相違 ・泊は、現場での弁操作が必要であるため記載していない。</p> <p>想定する重大事故等の相違 ・泊1号及び2号炉使用済燃料ピットは、サイフォン現象等により使用済燃料ピット内の水の小規模な喪失を想定する。</p> <p>プラントの相違による事故シナリオの相違 ・女川は、消費量の観点から高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機の運転を想定しているため、「等」を記載している。</p> <p>記載方針の相違 ・事故シナリオの相違による対応手段の相違。</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 有効性評価 比較表

7.5 要員資源（添付資料 7.5.1.1 他号炉との同時被災時における必要な要員及び資源について）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>軽油タンク（約755kL）及びガスタービン発電設備軽油タンク（約300kL）にて合計約1,055kLの軽油を保有しており、これらの使用が可能であることから、非常用ディーゼル発電機等による電源供給、大容量送水ポンプ（タイプI）による復水貯蔵タンクへの給水等及び原子炉補機代替冷却水系の運転について、7日間の継続が可能である。</p> <p>緊急時対策所への電源供給については、保守的に事象発生直後からの電源車（緊急時対策所用）の運転を想定すると、7日間の運転継続に約17kLの軽油が必要となるが、緊急時対策所軽油タンク（約18kL）の使用が可能であることから、7日間の継続が可能である。（2号炉での事故対応及び緊急時対策所への電源供給に使用する軽油：約851kL）</p> <p>【比較のため前段の記載より再掲】</p> <p>軽油タンク（約755kL）及びガスタービン発電設備軽油タンク（約300kL）にて合計約1,055kLの軽油を保有しており、これらの使用が可能であることから、非常用ディーゼル発電機等による電源供給、大容量送水ポンプ（タイプI）による復水貯蔵タンクへの給水等及び原子炉補機代替冷却水系の運転について、7日間の継続が可能である。</p>	<p>緊急時対策所への電源供給については、保守的に事象発生直後からの緊急時対策所用発電機の運転を想定すると、7日間の運転継続に約19.2kLの軽油が必要となる。</p> <p>ディーゼル発電機燃料油貯油槽（約540kL）及び燃料タンク（SA）（約50kL）にて合計約590kLの軽油を保有しており、これらの使用が可能であることから、ディーゼル発電機による電源供給、緊急時対策所への電源供給及び可搬型大型送水ポンプ車による使用済燃料ピットへの注水について、7日間の継続が可能である。</p>	<p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊は、発電所内に貯蔵している燃料の保有量により、可搬型設備等の運転が7日間継続可能なことについて後段に記載している。 <p>評価結果の相違</p> <p>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・女川は、電源車（緊急時対策所用）の燃料は、緊急時対策所軽油タンクから補給することから、燃料評価を記載している。 ・泊は、緊急時対策所用発電機の燃料をディーゼル発電機燃料油貯油槽及び燃料タンク（SA）にて補給する。 <p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・女川は、燃料補給に用いる設備として軽油タンクに加えてガスタービン発電設備軽油タンクを配備しており、これらを併せて有効性評価における7日間の重大事故等対応が可能な燃料を確保している。 ・泊3号炉は、ディーゼル発電機燃料油貯油槽及び燃料タンク（SA）により7日間の重大事故等対応が可能な燃料を確保している。 <p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・女川は、緊急時対策所への電源供給について、前段に記載。

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 有効性評価 比較表

7.5 要員資源（添付資料 7.5.1.1 他号炉との同時被災時における必要な要員及び資源について）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>1号及び3号炉の燃料プールの注水設備への電源供給に使用する軽油の使用量として、想定負荷^{※1}で非常用ディーゼル発電機（2台/号炉）が起動した場合を想定しており（「(1) 想定する重大事故等」における電源車及び代替注水車の軽油使用量を上回る保守的な想定）、7日間で必要な軽油は1号及び3号炉で合計約848kLとなる。</p> <p>なお、1号及び3号炉における燃料プールへの注水と、内部火災が発生した号炉における消火活動に対して、代替注水車（2台）及び化学消防自動車（1台）の7日間の運転継続を想定すると約26kL^{※2}が必要となる。</p> <p>1号及び3号炉の軽油タンクにて合計約876kLの軽油を保有しており、これらの使用が可能であることから、1号及び3号炉の燃料プールの注水及び火災が発生した号炉での消火活動について、2号炉における軽油を使用しなくても7日間の対応は可能である。</p> <p>※1：保守的に事象発生直後からの運転を想定し、プラント停止中の原子炉及び使用済燃料プールの冷却に必要な負荷を想定 ※2：保守的に事象発生直後から定格負荷での運転を想定</p> <p>(c) 電源 2号炉においては常設代替交流電源設備、1号及び3号炉においては電源車による電源供給により、重大事故等の対応に必要な負荷（計器類）に電源供給が可能である。</p> <p>(4) 2号炉の重大事故等時対応への影響について 「(3) 評価結果」に示すとおり、重大事故等時に必要となる対応操作は、各号炉の中央制御室に常駐している運転員、初期消火要員及び12時間以降の発電所外からの参集要員にて対応可能であることから、2号炉の重大事故等に対応する要員に影響を与えない。</p> <p>2号炉の各資源にて当該号炉の原子炉及び燃料プールにおける7日間の対応が可能であり、また、1号及び3号炉の各資源にて1号及び3号炉の使用済燃料プール並びに内部火災における7日間の対応が可能である。</p> <p>以上のことから、1号及び3号炉に重大事故等が発生した場合にも、2号炉の重大事故等時の対応への影響はない。</p>	<p>1号及び2号炉の使用済燃料ピットの注水設備への電源供給に使用する軽油の使用量として、保守的に最大負荷で移動発電機車（2台/号炉）が起動した場合を想定しており、7日間で必要な軽油は1号及び2号炉で合計約277kLとなる。</p> <p>なお、1号及び2号炉における使用済燃料ピットへの注水と、内部火災が発生した号炉における消火活動に対して、可搬型大型送水ポンプ車（2台）及び消防自動車（1台）の7日間の運転継続を想定すると約29kL^{※1}が必要となる。</p> <p>1号及び2号炉のディーゼル発電機燃料油貯油槽にて合計約424kLの軽油を保有しており、これらの使用が可能であることから、1号及び2号炉の使用済燃料ピットの注水及び火災が発生した号炉での消火活動について、3号炉における軽油を使用しなくても7日間の対応は可能である。</p> <p>※1：保守的に事象発生直後から定格負荷での運転を想定</p> <p>(c) 電源 3号炉においては常設代替交流電源設備、1号及び2号炉においては移動発電機車による電源供給により、重大事故等の対応に必要な負荷（計器類）に電源供給が可能である。</p> <p>(4) 3号炉の重大事故等時対応への影響について 「(3) 評価結果」に示すとおり、重大事故等時に必要となる対応操作は、各号炉の中央制御室に常駐している運転員、消火要員及び事象発生12時間以降の発電所外からの参集要員にて対応可能であることから、3号炉の重大事故等に対応する要員に影響を与えない。</p> <p>3号炉の各資源にて当該号炉の原子炉及び使用済燃料ピットにおける7日間の対応が可能であり、また、1号及び2号炉の各資源にて1号及び2号炉の使用済燃料ピット並びに内部火災における7日間の対応が可能である。</p> <p>以上のことから、1号及び2号炉に重大事故等が発生した場合にも、3号炉の重大事故等時の対応への影響はない。</p>	<p>・女川は、消費量の観点から高压炉心スプレィ系ディーゼル発電機の運転を想定しているため、「等」を記載している。 ・事故シーケンスの相違による対応手段の相違</p> <p>評価想定との相違 ・泊は、燃料評価において全交流動力電源喪失を想定していることから、移動発電機車が起動した場合を想定している。 また、燃料消費量を保守的に見積もる観点から、最大負荷における燃料消費量を算出した。（島根と同様）</p> <p>燃料保有量の相違</p> <p>評価想定との相違 ・泊は、移動発電機車が最大負荷で起動した場合で評価している。（島根と同様）</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）

泊発電所3号炉 有効性評価 比較表

7.5 要員資源（添付資料 7.5.1.1 他号炉との同時被災時における必要な要員及び資源について）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2. 他号炉における高線量場発生による2号炉対応への影響 「1. 同時被災時に必要な要員及び資源の十分性」で想定する事故時の1号及び3号炉の燃料プールにおいて、スロッシング等の水位低下による現場線量率上昇は、以下の資料で示すとおり、2号炉の重大事故等時の対応に影響するものではない。</p> <p>技術的能力に係る審査基準への適合状況説明資料 「添付資料 1.0.16 重大事故等時における停止号炉の影響について」 「添付資料 1.0.2 補足資料(8) 1号、2号及び3号炉同時被災時におけるアクセスルートへの影響について」</p> <p>3. まとめ 「1. 同時被災時に必要な要員及び資源の十分性」及び「2. 他号炉における高線量場発生による2号炉対応への影響」に示すとおり、高線量場の発生を含め、2号炉に重大事故等が発生した場合にも、2号炉の重大事故等の対応は可能である。</p>	<p>2. 他号炉における高線量場発生による3号炉対応への影響 「1. 同時被災時に必要な要員及び資源の十分性」で想定する事故時の1号及び2号炉の使用済燃料ピットにおいて、サイフォン現象等により使用済燃料ピット内の水の小規模な喪失を想定しても現場線量率上昇は、以下の資料で示すとおり、3号炉の重大事故等時の対応に影響するものではない。</p> <p>技術的能力に係る審査基準への適合状況説明資料 「添付資料 1.0.16 重大事故等時における停止号炉の影響について」 「添付資料 1.0.2 補足資料(7) 1号、2号及び3号炉同時被災時における屋外のアクセスルートへの影響について」</p> <p>3. まとめ 「1. 同時被災時に必要な要員及び資源の十分性」及び「2. 他号炉における高線量場発生による3号炉対応への影響」に示すとおり、高線量場の発生を含め、1号及び2号炉に重大事故等が発生した場合にも、3号炉の重大事故等の対応は可能である。</p>	<p>想定する重大事故等の相違 ・泊1号及び2号炉使用済燃料ピットは、サイフォン現象等により使用済燃料ピット内の水の小規模な喪失を想定する。</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）

泊発電所3号炉 有効性評価 比較表

7.5 要員資源（添付資料 7.5.1.1 他号炉との同時被災時における必要な要員及び資源について）

女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		相違理由
項目	2号炉	3号炉	1号及び2号炉	
要員	<ul style="list-style-type: none"> 全交流動力電源喪失 使用済燃料プールでのスロッシング発生 「想定事故2」※1 「高圧・低圧注水機能喪失」 	<ul style="list-style-type: none"> 全交流動力電源喪失 「想定事故1」 「雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧破損）」 	<ul style="list-style-type: none"> 1号及び2号炉 	
水源	<ul style="list-style-type: none"> 全交流動力電源喪失 使用済燃料プールでのスロッシング発生 「想定事故2」※1 「高圧・低圧注水機能喪失」 	<ul style="list-style-type: none"> 全交流動力電源喪失 「想定事故1」 「雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧破損）」 「全交流動力電源喪失（外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失し、原子炉補機冷却機能の喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故）」 	<ul style="list-style-type: none"> 全交流動力電源喪失 使用済燃料ピットでのサイフォン現象等により使用済燃料ピット内の水の小規模な喪失が発生し、使用済燃料ピットの水位が低下する事故を想定 内部火災※2 	
燃料	<ul style="list-style-type: none"> 外部電源喪失※2 使用済燃料プールでのスロッシング発生 「想定事故2」※1 「高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱」 	<ul style="list-style-type: none"> 全交流動力電源喪失 使用済燃料プールでのスロッシング発生 「想定事故2」※1 「雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）（代替循環冷却系を使用する場合）」 		
電源	<ul style="list-style-type: none"> 全交流動力電源喪失 使用済燃料プールでのスロッシング発生 「想定事故2」※1 「雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）（代替循環冷却系を使用する場合）」 	<ul style="list-style-type: none"> 全交流動力電源喪失 使用済燃料プールでのスロッシング発生 「想定事故2」※1 「雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）（代替循環冷却系を使用する場合）」 	<ul style="list-style-type: none"> 全交流動力電源喪失 使用済燃料ピットでのサイフォン現象等により使用済燃料ピット内の水の小規模な喪失が発生し、使用済燃料ピットの水位が低下する事故を想定 内部火災※2 	
<p>※1 サイフォン現象による溢水量は、スロッシングによる漏えい量に包絡されるため、使用済燃料プールからの漏えいはスロッシングによる漏えいを想定する。</p> <p>※2 燃料については、消費量の観点から非常用ディーゼル発電機等の運転を想定する。</p> <p>※3 使用済燃料プールへの注水が必要となることから、1号及び3号炉での内部火災の発生を想定する。また、1号及び3号炉で複数の内部火災を想定することが考えられるが、時間差で発生することを想定し、全交流動力電源喪失及び燃料プールにおけるスロッシング発生と同時に発生する内部火災としては1つの号炉とする。ただし、消火活動に必要な水源は1号及び3号炉分の消費を想定する。</p>				
<p>表1 想定する各号炉の状態</p>				
項目	2号炉	3号炉	1号及び2号炉	
要員	<ul style="list-style-type: none"> 全交流動力電源喪失 「想定事故1」 「雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧破損）」 	<ul style="list-style-type: none"> 全交流動力電源喪失 「想定事故1」 「雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧破損）」 「全交流動力電源喪失（外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失し、原子炉補機冷却機能の喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故）」 	<ul style="list-style-type: none"> 1号及び2号炉 	
水源	<ul style="list-style-type: none"> 全交流動力電源喪失 「想定事故1」 「雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧破損）」 「全交流動力電源喪失（外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失し、原子炉補機冷却機能の喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故）」 	<ul style="list-style-type: none"> 全交流動力電源喪失 「想定事故1」 「雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧破損）」 「全交流動力電源喪失（外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失し、原子炉補機冷却機能の喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故）」 	<ul style="list-style-type: none"> 全交流動力電源喪失 使用済燃料ピットでのサイフォン現象等により使用済燃料ピット内の水の小規模な喪失が発生し、使用済燃料ピットの水位が低下する事故を想定 内部火災※2 	
燃料	<ul style="list-style-type: none"> 外部電源喪失※1 「想定事故1」 	<ul style="list-style-type: none"> 外部電源喪失※1 「想定事故1」 		
電源	<ul style="list-style-type: none"> 全交流動力電源喪失 「想定事故1」 「全交流動力電源喪失（外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失し、原子炉補機冷却機能の喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故）」 	<ul style="list-style-type: none"> 全交流動力電源喪失 「想定事故1」 「全交流動力電源喪失（外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失し、原子炉補機冷却機能の喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故）」 	<ul style="list-style-type: none"> 全交流動力電源喪失 使用済燃料ピットでのサイフォン現象等により使用済燃料ピット内の水の小規模な喪失が発生し、使用済燃料ピットの水位が低下する事故を想定 内部火災※2 	
<p>※1 燃料については、消費量の観点からディーゼル発電機の運転を想定する。</p> <p>※2 3号炉は火災防護措置が強化されることから、1号及び2号炉での内部火災の発生を想定することから、1号及び2号炉で複数の内部火災を想定することが考えられるが、時間差で発生することを想定し、全交流動力電源喪失及び使用済燃料ピットでのサイフォン現象等により使用済燃料ピット内の水の小規模な喪失が発生し、使用済燃料ピットの水位が低下する事故と同時に発生する内部火災としては1つの号炉とする。ただし、消火活動に必要な水源は1号及び2号炉分の消費を想定する。</p>				
<p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 各プラントによる想定するプラント状態の相違 泊3号炉の有効性評価「雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧破損）」及び「全交流動力電源喪失（外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失し、原子炉補機冷却機能の喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故）」において、「使用済燃料ピット冷却機能喪失及び注水機能喪失（想定事故1）」を想定している。 泊1号及び2号炉使用済燃料ピットは、使用済燃料ピットでのサイフォン現象等により使用済燃料ピット内の水の小規模な喪失が発生し、使用済燃料ピットの水位が低下する事故を想定。 				

7.5 要員資源 (添付資料 7.5.1.1 他号炉との同時被災時における必要な要員及び資源について)

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)

必要となる対応操作		対応操作概要	対応要員	必要な資源
非常用ディーゼル発電機等の現場確認、直流電源の負荷制限	非常用ディーゼル発電機等の現場の状態で確認及び直流電源の長時間供給のための負荷制限を実施する	非常用ディーゼル発電機等の現場の状態で確認及び直流電源の長時間供給のための負荷制限を実施する	1号、2号及び3号炉；運転員	—
内部火災に対する消火活動	建屋内での火災を想定し、当該火災に対する現場確認・消火活動を実施する	建屋内での火災を想定し、当該火災に対する現場確認・消火活動を行う	1号及び3号炉；運転員及び初期消火要員	○水原 約63m ³ ○燃料 化学消防自動車：約4kl (20L/h×24h×7日×1台)
電源車による給電	各注水系 (復水補給水系、燃料プール補給水系、代替注水車及び大容量送水ポンプ (タイプ1)) による使用済燃料プールへの注水	各注水系による使用済燃料プールへの注水を行い、使用済燃料からの前線熱の継続的な除去を行う	1号及び3号炉；運転員及び12時間以降の発電所外からの参集要員	○水原 (詳細は表3参照) 1号炉；約212m ³ 3号炉；約212m ³ ○燃料 1号及び3号炉 代替注水車：約29kl (63L/h×24h×7日×2台) ○水原 (詳細は表3参照) 2号炉；約4,139m ³ ○燃料 ※有効性評価「高圧・低圧注水機能喪失」で想定している水原も含む 2号炉 大容量送水ポンプ (タイプ1)；約32kl (188L/h×24h×7日×1台) ○燃料 大容量送水ポンプ (タイプ1)；約32kl (188L/h×24h×7日×1台) 非常用ディーゼル発電機 ^{※1} ；約848kl ^{※2} ※1：全交流動力電源喪失のため、実際は電源車で給電することになるが、燃料消費量を保守的に見積もる観点から、非常用ディーゼル発電機 (2台/号炉) の運転を想定 ※2：各号炉の非常用ディーゼル発電機の燃料消費量 (1) 1号炉：2,090L/h×24h×7日=約352kl (2) 3号炉：2,950L/h×24h×7日=約496kl
燃料補給作業	電源車による給電	電源車による給電・受電操作を実施する	1号及び3号炉；12時間以降の発電所外からの参集要員 2号炉；重大事故等対応要員	—
燃料補給作業	代替注水車、化学消防自動車、大容量送水ポンプ (タイプ1) 及び電源車に給油を行う	代替注水車、化学消防自動車、大容量送水ポンプ (タイプ1) 及び電源車に給油を行う	1号及び3号炉；12時間以降の発電所外からの参集要員 2号炉；重大事故等対応要員	—

必要となる対応操作		対応操作概要	対応要員	必要な資源
ディーゼル発電機の現場確認	ディーゼル発電機の現場確認	ディーゼル発電機の現場の状態で確認	1号及び2号炉；12時間以降の発電所外からの参集要員	—
内部火災に対する消火活動	建屋内での火災を想定し、当該火災に対する現場確認・消火活動を実施する	建屋内での火災を想定し、当該火災に対する現場確認・消火活動を実施する	1号及び2号炉；運転員及び消火要員	○水原 約63m ³ (31.2m ³ /号炉×2 (1号及び2号炉)) ○燃料 化学消防自動車：約4kl (20L/h×24h×7日×1台)
可搬型大型送水ポンプ車による使用済燃料プールへの注水	海を水原とした可搬型大型送水ポンプ車による使用済燃料プールへの注水を行い、使用済燃料からの前線熱の継続的な除去を行う	海を水原とした可搬型大型送水ポンプ車による使用済燃料プールへの注水を行い、使用済燃料からの前線熱の継続的な除去を行う	1号及び2号炉；12時間以降の発電所外からの参集要員	○水原は海水を使用 ○燃料 1号及び2号炉 可搬型大型送水ポンプ車：約25kl (7L/h×24h×7日×2台)
可搬型大型送水ポンプ車による使用済燃料プールへの注水	各注水設備 (燃料取替用水タタ、1次系純水タンク及び2次系純水タンク) による使用済燃料プールへの注水	海を水原とした可搬型大型送水ポンプ車による使用済燃料プールへの注水を行い、使用済燃料からの前線熱の継続的な除去を行う	3号炉；災害対策要員及び災害対策要員 (支援)	○水原は海水を使用 ○燃料 3号炉 可搬型大型送水ポンプ車：約12.5kl (7L/h×24h×7日×1台)
移動発電機車による給電	移動発電機車による給電	移動発電機車による給電・受電操作を実施する	1号及び2号炉；12時間以降の発電所外からの参集要員	○燃料 1号及び2号炉移動発電機車：約277kl (41L/h ^{※1} ×24h×7日×4台) ※1：1号及び2号炉は停止中のため、実際は重大事故等の対応に必要ない計量器や使用済燃料プールへの注水に使用される設備へ給電することになるが、燃料消費量を保守的に見積もる観点から、移動発電機車の最大負荷時に限った燃料消費量を想定
燃料補給作業	移動発電機車及び可搬型大型送水ポンプ車に燃料補給を行う	移動発電機車、可搬型大型送水ポンプ車に燃料補給を行う	1号及び2号炉；12時間以降の発電所外からの参集要員 3号炉；災害対策要員	—

表2 同時被災時の1号及び2号炉の対応操作、3号炉の使用済燃料ピットの対応操作、必要な要員及び資源

相違理由

記載方針の相違

- 各プラントによる想定するプラント状態の相違
- 泊3号炉の有効性評価「雰囲気圧力・温度による静的負荷 (格納容器過圧破損) 及び「全交流動力電源喪失 (外部電源喪失時に非常用内交流電源が喪失し、原子炉補機冷却機能の喪失及びRCPシールドLOCAが発生する事故)」において、「使用済燃料ピット冷却機能喪失及び注水機能喪失 (想定事故1)」を想定している。
- 泊1号及び2号炉使用済燃料ピットは、使用済燃料ピットでのサイフォン現象等により使用済燃料ピット内の水の小規模な喪失が発生し、使用済燃料ピットの水位が低下する事故を想定。

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 有効性評価 比較表

7.5 要員資源（添付資料 7.5.1.1 他号炉との同時被災時における必要な要員及び資源について）

表3 各号炉の必要な水量		1号炉		2号炉		3号炉	
炉心燃料 原子炉開放状態 ^{※1}	炉	停止中 ^{※1}		運転中 ^{※1}		停止中 ^{※1}	
		全燃料取り出し	SFP	炉	SFP	炉	SFP
原子炉開放状態 ^{※1}	開放（プールの水位） ウェル満水 （オーバーフロー水位）	開放（プールの水位） ウェル満水 （オーバーフロー水位）	未開放（プールの水位） 通常運転水位	通常運転水位（オーバーフロー水位）	開放（プールの水位） ウェル満水 （オーバーフロー水位）	開放（プールの水位） ウェル満水 （オーバーフロー水位）	全燃料取り出し 開放（プールの水位） ウェル満水 （オーバーフロー水位）
水位	スロッシングによる溜えい+全 交流動力電源喪失	スロッシングによる溜えい+全 交流動力電源喪失	通常運転水位	スロッシングによる溜えい+全 交流動力電源喪失	スロッシングによる溜えい+全 交流動力電源喪失	スロッシングによる溜えい+全 交流動力電源喪失	スロッシングによる溜えい+全 交流動力電源喪失
想定するプラントの状態							
事故初期に喪失を想定する水量 [m] ^{※2}	212	212	80	80	212	212	212
65℃到達までの時間 [h]	316	316	30	30	366	366	366
100℃到達までの時間 [h]	750 (約31日)	750 (約31日)	64 (約2日)	64 (約2日)	869 (約36日)	869 (約36日)	869 (約36日)
必要な注水量① [m ³ /68h] ^{※3}	不要	不要	259	259	不要	不要	不要
必要な注水量② [m ³ /68h] ^{※4}	212	212	339	339	212	212	212
通常運転水位（オーバーフロー水位）から必要な遮蔽 水位 ^{※5} までの水位差 [m]	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
事故発生から必要な遮蔽水位まで水位が低下する時 間 [h]	1964 (約81日)	1964 (約81日)	143 (約5日)	143 (約5日)	2217 (約92日)	2217 (約92日)	2217 (約92日)
事故発生からTAF到達までの時間 [h]	6445 (約268日)	6445 (約268日)	447 (約18日)	447 (約18日)	7401 (約308日)	7401 (約308日)	7401 (約308日)

※1 1号及び3号炉については、平成29年4月1日時点の耐震熱により評価。2号炉については、燃料交換等を考慮した燃料取出スキームにより耐震熱を算出し評価。
 ※2 1号及び3号炉は原子炉停止中を想定するため「プールの水位」とする。2号炉は原子炉運転中を想定するため「プール水位」とする。
 ※3 1号及び3号炉は、2号炉の燃料プール、原子炉ウェル及び蒸気発生器/気水分離器ピット（以下「DSピット」という。）からのスロッシング時に基づき注水量を設定（1号炉の燃料プール、原子炉ウェル及びDSピットは2号炉と同程度であり、注水量は2号炉と同等と考える）。2号炉は原子炉運転中を想定するため燃料プールからのスロッシング量を設定。
 ※4 「必要な注水量①」：蒸発による水位低下防止に必要な注水量。「必要な注水量②」：通常水位までの回復及びその後の水位維持に必要な注水量。
 ※5 2号炉の燃料プールの必要な遮蔽水位については、燃料交換等を考慮した燃料取出スキームにより耐震熱を算出し評価。燃料交換時作業域は約10msv/hから10msv/h未満となるため、通常水位からの許容水位低下量は約1.3mとする。必要な遮蔽の日当たりの燃料量10msv/hは、原子炉建屋最上階での操作時間から算出している。原子炉建屋最上階での操作時間は3.5時間（保管場所と原子炉建屋最上階の移動時間を含む）以内であることを考慮すると、被ばく量は最大でも30msvとなるため、緊急作業時における被ばく限度の10msvに対して余裕がある。なお、1号及び3号炉の燃料プールの必要な遮蔽水位については、保守的に2号炉の評価結果を採り、（2号炉の必要な遮蔽水位の許容水位下量は2号炉よりも大きくないと考えられる。）及び燃料貯蔵ラックに燃料がすべて満たされた状態を設定していることなどから、1号及び3号炉の許容水位下量は2号炉よりも大きくないと考えられる。）

泊発電所3号炉

相違理由

設備の相違

- ・女川は、淡水を水源としているため、必要な水量を表に整理している。
- ・泊は、海水を水源としているため、表に整理していない。

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）

7.5 要員資源（添付資料 7.5.1.1 他号炉との同時被災時における必要な要員及び資源について）

女川原子力発電所2号炉

表4 1号及び3号炉の注水及び給電に用いる設備の台数

		1号炉	3号炉	共通	備考
注水設備	燃料プール補給水系	2 (1)	1 (1)	—	全交流動力電源喪失時は電源車による給電を実施することで使用可能
	復水補給水系	2 (1)	3 (1)	—	全交流動力電源喪失時は電源車による給電を実施することで使用可能
	ろ過水系	2 (1) ※1	—※2	—	全交流動力電源喪失時は電源車による給電を実施することで使用可能
	代替注水車	1 (1)	1 (1)	1	
給電設備	1 (1)	2 (2)	1		

※1 ろ過水ポンプは2号炉と共用で3台設置されているが、1号炉用電源から給電される台数が2台、2号炉用電源から給電される台数が1台である。

※2 1号炉ろ過水系により、3号炉燃料プールへ注水が可能である。

泊発電所3号炉

表3 1号及び2号炉の注水及び給電に用いる設備の台数

		1号炉	2号炉	共通	備考
注水設備	燃料取替用水ポンプ (水源：燃料取替用水タンク)	2 (1)	2 (1)	—	全交流動力電源喪失時は移動発電機車による給電を実施することで使用可能
	1次系補給水ポンプ (水源：1次系純水タンク)	2 (1)	2 (1)	—	全交流動力電源喪失時は移動発電機車による給電を実施することで使用可能
	補給水ポンプ (水源：2次系純水タンク)	—	—	3 (2) ※1	全交流動力電源喪失時は移動発電機車による給電を実施することで使用可能
給電設備	可搬型大型送水ポンプ車 (水源：海)	1 (1)	1 (1)	—	
	移動発電機車	2 (1)	2 (1)	—	

※1 補給水ポンプは1号炉と2号炉の共用で3台設置されているが、1号炉用電源から給電される台数が2台、2号炉用電源から給電される台数が1台である。

相違理由

記載方針の相違
 ・各プラントによる想定するプラント状態の相違

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）

7.5 全交流動力電源喪失要員資源（添付資料 7.5.2.1 重大事故等対策時の確保及び所要時間について）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: center;">添付資料 6.2.1</p> <p style="text-align: center;">重大事故対策時の要員の確保及び所要時間について</p> <p>重大事故等発生時において、防災体制を発令し、重大事故等対策要員（運転員、緊急時対策本部要員及び緊急安全対策要員で構成）が事故の対応に当たる。時間外、休日（夜間）等において、初動体制として、中央制御室の運転員 22 名（3号炉及び4号炉のうち、1つの原子炉容器に燃料が装荷されていない場合 18 名、3号炉及び4号炉の原子炉容器に燃料が装荷されていない場合 14 名）、発電所構内に常駐している要員として緊急時対策本部要員 6 名、緊急安全対策要員 36 名（3号炉及び4号炉のうち、1つの原子炉容器に燃料が装荷されていない場合 33 名、3号炉及び4号炉の原子炉容器に燃料が装荷されていない場合 30 名）の合計 64 名（3号炉及び4号炉のうち、1つの原子炉容器に燃料が装荷されていない場合 57 名、3号炉及び4号炉の原子炉容器に燃料が装荷されていない場合 50 名）により、迅速な対応を図ることとしている。また、被災後 6 時間以内を目途として参集し、発電所対策本部の各班の活動を行う緊急時対策本部要員 10 名（以下「召集要員」という。）であり、合計 74 名（3号炉及び4号炉のうち、1つの原子炉容器に燃料が装荷されていない場合 67 名、3号炉及び4号炉の原子炉容器に燃料が装荷されていない場合 60 名）で対応を図ることとしている。</p> <p>表 1 から表 19 に各事故シーケンスの作業に必要な要員数及び主な作業項目を、図 1 から図 19 に各事故シーケンスの要員及び作業項目の詳細を示す。</p> <p>表 1 から表 19 及び図 1 から図 19 により、最も要員数を必要とするのは、「雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧破損）」、「雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過温破損）」の事象である。表 1 から表 19 及び図 1 から図 19 により、事象発生 24 時間までの必要要員は、緊急時対策本部要員 6 名、運転員 16 名（3号炉及び4号炉のうち、1つの原子炉容器に燃料が装荷されていない場合 12 名、3号炉及び4号炉の原子炉容器に燃料が装荷されていない場合 8 名）、緊急安全対策要員 26 名（3号炉及び4号炉のうち、1つの原子炉容器に燃料が装荷されていない場合 23 名、3号炉及び4号炉の原子炉容器に燃料が装荷されていない場合 20 名）であり、合計 48 名（3号炉及び4号炉のうち、1つの原子炉容器に燃料が装荷されてい</p>	<p style="text-align: center;">添付資料 6.2.1</p> <p style="text-align: center;">重大事故等対策の要員の確保について</p> <p>重大事故等の発生時においては、重大事故等対策要員は緊急体制発令により招集し事故の対応に当たる。時間外、休日（夜間）において、初動体制として、中央制御室の運転員 7 名（運転停止中においては 5 名）、発電所構内に常駐している発電所対策本部要員 6 名、重大事故等対応要員 17 名の合計 30 名（運転停止中においては 28 名）により迅速な対応を図ることとしている。</p> <p>表 1 及び表 2 に各事故シーケンスにおける作業に必要な要員数を示す。</p> <p>運転中に最も多く要員を必要とするのは、「2.1 高圧・低圧注水機能喪失」、「2.3.1 全交流動力電源喪失（長期TB）」、「2.3.2 全交流動力電源喪失（TBU）」、「2.3.3 全交流動力電源喪失（TBD）」、「2.3.4 全交流動力電源喪失（TBP）」、「2.4.1 崩壊熱除去機能喪失（取水機能が喪失した場合）」、「2.4.2 崩壊熱除去機能喪失（残留熱除去系が故障した場合）」、「2.5 原子炉停止機能喪失」、「2.6 L O C A 時注水機能喪失」、「2.7 格納容器バイパス（インターフェイスシステム L O C A）」、「3.1.2 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）（代替循環冷却系を使用する場合）」、「3.1.3 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）（代替循環冷却系を使用できない場合）」、「3.2 高圧溶融物放出／格納容器</p>	<p style="text-align: center;">添付資料 7.5.2.1</p> <p style="text-align: center;">重大事故等対策時の要員の確保について</p> <p>重大事故等の発生時においては、発電所災害対策要員は原子力防災体制の発令により招集し事故の対応に当たる。夜間及び休日（平日の勤務時間帯以外）において、初動体制として、中央制御室の運転員 6 名（原子炉容器に燃料が装荷されていない場合は 5 名）、発電所構内に常駐している要員として災害対策本部要員 3 名、災害対策要員 11 名及び災害対策要員（支援）15 名（原子炉容器に燃料が装荷されていない場合は 14 名）の合計 35 名（原子炉容器に燃料が装荷されていない場合は 33 名）により、迅速な対応を図ることとしている。</p> <p>表 1 及び表 2 に各事故シーケンスにおける作業に必要な要員数を、表 3 から表 21 に各事故シーケンスの作業に必要な要員数及び主な作業項目を、図 1 から図 19 に各事故シーケンスの要員及び作業項目の詳細を示す。</p> <p>原子炉運転中に最も多く要員を必要とするのは、「7.1.2 全交流動力電源喪失」、「7.1.3 原子炉補機冷却機能喪失」、「7.2.1.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧破損）」、「7.2.1.2 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過温破損）」、「7.2.2 高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱」、「7.2.3 原子炉圧力容器外の溶融燃料－冷却材相互作用」及び「7.2.5 溶融炉心・コンクリート相互作用」の事象である。必要な要員は、運転員 6 名、災害対策本部要員（通報連絡等を行う要員）3 名、災害対策要員 9 名及び災害対策要員（支援）2 名の合計 20 名であることから、初動体制の要員（35 名）で事故対応が可能である。</p>	<p>記載表現の相違（女川実績の反映）</p> <p>要員体制の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉容器に燃料が装荷されている場合と原子炉容器に燃料が装荷されていない場合で要員数が異なる点では大飯と同様 <p>記載表現の相違（女川実績の反映）</p> <p>評価結果の相違</p> <p>要員体制の相違</p>

泊発電所3号炉 有効性評価 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）

7.5 全交流動力電源喪失要員資源（添付資料 7.5.2.1 重大事故等対策時の確保及び所要時間について）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号	泊発電所3号炉	相違理由
<p>ない場合41名、3号炉及び4号炉の原子炉容器に燃料が装荷されていない場合34名）で事故対応が可能である。</p> <p>また、各事故のシーケンスに必要な作業については、重大事故等対策要員にて所要時間内に実施できることから、重大事故対策の成立性に問題ないことを確認した。</p> <p>なお、事象発生6時間後からは、発電所構外から非常召集された要員も事故対応に当たることができるため、さらなる体制強化が可能である。</p>	<p>雰囲気直接加熱」、3.3 原子炉圧力容器外の熔融燃料-冷却材相互作用」、3.4 水素燃焼」及び「3.5 熔融炉心・コンクリート相互作用」である。必要な要員は、発電課長1名、発電副長1名、運転員5名、発電所対策本部要員（通報連絡等を行う要員）6名、重大事故等対応要員17名の合計30名であることから、初動体制の要員（30名）で事故対応が可能である。</p> <p>また、運転停止中に最も多く要員数を必要とするのは、「5.2 全交流動力電源喪失」の事象である。必要な要員は、発電課長1名、発電副長1名、運転員3名、発電所対策本部要員（通報連絡等を行う要員）6名、重大事故等対応要員17名の合計28名であることから、初動体制の要員（28名）で事故対応が可能である。</p> <p>燃料プールに燃料を取り出している期間中に最も要員を必要とするのは、「4.1 想定事故1」及び「4.2 想定事故2」の事象である。必要な要員は、発電課長1名、発電副長1名、運転員3名、発電所対策本部要員（通報連絡等を行う要員）6名、重大事故等対応要員17名の合計28名であることから、初動体制の要員（28名）で対応が可能である。</p> <p>各重要事故シーケンス等において、必要な作業については初動体制の要員により実施可能である。</p> <p>なお、実際の運用では、事象発生12時間以降は、発電所構外から順次参集し、事故対応を行うこととなっており、長期的な対応が可能である。以上より、重大事故等対策の成立性に問題がないことを確認した。</p>	<p>また、原子炉運転停止中に最も多く要員を必要とするのは、「7.4.2 全交流動力電源喪失」の事象である。必要な要員は、運転員6名、災害対策本部要員（通報連絡等を行う要員）3名、災害対策要員9名及び災害対策要員（支援）2名の合計20名であることから、初動体制の要員（35名）で事故対応が可能である。</p> <p>原子炉容器に燃料が装荷されていない期間中に最も多く要員を必要とするのは、「7.3.1 想定事故1」及び「7.3.2 想定事故2」の事象である。必要な要員は、運転員5名、災害対策本部要員（通報連絡等を行う要員）3名、災害対策要員9名及び災害対策要員（支援）2名の合計19名であることから、初動体制の要員（33名）で事故対応が可能である。</p> <p>各重要事故シーケンス等において、必要な作業については初動体制の要員により実施可能である。</p> <p>なお、実際の運用では、事象発生12時間以降は、発電所構外から召集された要員も事故対応を行うこととなっており、長期的な対応が可能である。以上より、重大事故等対策の成立性に問題がないことを確認した。</p>	<p>記載方針の相違（女川実績の反映） ・原子炉運転中、原子炉運転停止中、想定事故に分けて記載</p> <p>記載表現の相違（女川実績の反映）</p> <p>要員体制の相違 記載表現の相違（女川実績の反映）</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)

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号	泊発電所3号炉	相違理由
表1 運転中の各事故シナリオにおける初動要員 (1/3)			
重大事故等対策要員		重大事故等対策要員	
事故シナリオ	発電 課長 運転員 副長	発電所対策本部要員 合計	重大事故等 対応要員 合計
必要要員数			
発電所に常駐している要員	1	7	23
2.1 高圧・低圧注水機能喪失	1	7	23
2.2 高圧注水・減圧機能喪失	1	7	6
2.3.1 全交流動力電源喪失 (長期T.B)	1	7	23
2.3.2 全交流動力電源喪失 (T.B.U)	1	7	23
2.3.3 全交流動力電源喪失 (T.B.D)	1	7	23
2.3.4 全交流動力電源喪失 (T.B.P)	1	7	23
<p>は、必要な要員数が最大となる事故シナリオを示す。</p>			
表1 運転中及び運転停止中の各事故シナリオにおける初動要員 (1/2)			
重要事故シナリオ等	発電所長 (当直) 副長	発電所対策本部要員 合計	必要要員数 合計
発電所に常駐している要員	1	6	29
7.1.1 本冷却系からの除熱機能喪失	1	6	4
7.1.2 全交流動力電源喪失 (外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失し、原子炉補機冷却機能の喪失及びRCPシールドLOCAが発生する事故)	1	6	14
7.1.2 全交流動力電源喪失 (外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失し、原子炉補機冷却機能の喪失)	1	6	14
7.1.3 原子炉補機冷却機能喪失	1	6	20
7.1.4 原子炉格納容器の除熱機能喪失	1	6	10
7.1.5 原子炉停止機能喪失	1	4	3
7.1.6 ECCS注水機能喪失	1	4	3
7.1.7 ECCS再循環機能喪失	1	4	3
7.1.8 格納容器パイパス (インターフェイスシステムLOCA)	1	4	5
7.1.8 格納容器パイパス (高気圧発生時に格納容器気相と冷却水の混合に失敗する事故)	1	4	3
<p>は、必要な要員数が最大となる事故シナリオを示す。</p>			
			記載方針の相違 (女川実績の反映)

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)

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号	泊発電所3号炉	相違理由						
表1 運転中の各事故シナリオにおける初動要員 (2/3)		表1 運転中及び運転停止中の各事故シナリオにおける初動要員 (2/2)							
事故シナリオ	重大事故等対策要員								
	発電課長	発電副課長	運転員	合計					
必要要員数	合計	発電所対策本部要員	重大事故等対応要員	合計					
発電所に常駐している要員	1	1	5	7	6	17	23	30	
2.4.1 崩壊熱除去機能喪失 (取水機能が喪失した場合)	1	1	5	7	6	17	23	30	
2.4.2 崩壊熱除去機能喪失 (残留熱除去系が故障した場合)	1	1	5	7	6	17	23	30	
2.5 原子炉停止機能喪失	1	1	5	7	6	17	23	30	
2.6 LOCA時注水機能喪失	1	1	5	7	6	17	23	30	
2.7 格納容器バイパス (インターフェェイスシステムLOCA)	1	1	5	7	6	17	23	30	
表1 運転中及び運転停止中の各事故シナリオにおける初動要員 (2/2)		表1 運転中及び運転停止中の各事故シナリオにおける初動要員 (2/2)							
重要事故シナリオ等	発電所災害対策要員								
	発電課長 (当直)	副課長	運転員	合計					
必要要員数	合計	災害対策本部要員	災害対策要員 (支援)	合計					
発電所に常駐している要員	1	1	4	6	3	11	16	29	35
7.2.1.1 蒸気圧力・温度による静的負荷 (格納容器過圧破損)	1	1	4	6	3	9	2	14	20
7.2.1.2 蒸気圧力・温度による静的負荷 (格納容器過温破損)	1	1	4	6	3	9	2	14	20
7.2.2 高圧蒸融物放出/格納容器蒸気直接加熱	1	1	4	6	3	9	2	14	20
7.2.3 原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷却材相互作用	1	1	4	6	3	9	2	14	20
7.2.4 水素燃焼	1	1	4	6	3	0	0	3	9
7.2.5 溶融炉心・コンクリート相互作用	1	1	4	6	3	9	2	14	20
7.4.1 崩壊熱除去機能喪失	1	1	4	6	3	1	0	4	10
7.4.2 全交流動力電源喪失	1	1	4	6	3	9	2	14	20
7.4.3 原子炉冷却材の蒸出	1	1	4	6	3	0	0	3	9
7.4.4 反応度の跳投入	1	1	2	4	3	0	0	3	7
必要要員数が最大となる事故シナリオを示す。		必要要員数が最大となる事故シナリオを示す。							
				記載方針の相違 (女川実績の反映)					

7.5 全交流動力電源喪失要員資源 (添付資料 7.5.2.1 重大事故等対策時の確保及び所要時間について)

泊発電所 3号炉 有効性評価 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)

大阪発電所 3 / 4号炉	女川原子力発電所 2号	泊発電所 3号炉	相違理由		
表1 運転中の各事故シナリオにおける初動要員 (3/3) 重大事故等対策要員					
事故シナリオ	重大事故等対策要員				必要 要員数
	発電 課長	発電 副長	運転員	合計	
発電所に常駐している要員	1	1	5	7	30
3.1.2 蒸気圧力・温度による静的負荷 (格納容器過圧・過温破損) (代替循環冷却系を使用する場合)	1	1	5	7	30
3.1.3 蒸気圧力・温度による静的負荷 (格納容器過圧・過温破損) (代替循環冷却系を使用できない場 合)	1	1	5	7	30
3.2 高圧溶融物放出/格納容器閉気直接 加熱	1	1	5	7	30
3.3 原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷却材 相互作用	1	1	5	7	30
3.4 水素燃焼	1	1	5	7	30
3.5 溶融炉心・コンクリート相互作用	1	1	5	7	30
〇は、必要な要員数が最大となる事故シナリオを示す。					

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)

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																									
	<p>表2 使用済燃料プールにおける重大事故に至るおそれのある事故の各事故シナリオにおける原子炉における初動要員</p> <table border="1" data-bbox="806 236 1236 1193"> <thead> <tr> <th rowspan="2">事故シナリオ</th> <th colspan="5">重大事故等対策要員</th> <th rowspan="2">必要要員数</th> </tr> <tr> <th>発電副長</th> <th>発電副長</th> <th>運転員</th> <th>合計</th> <th>発電所対策本部要員</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>発電所に常駐している要員</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>4.1 想定事故1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>4.2 想定事故2</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>5.1 炉藏熱除去機能喪失</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>5.2 全交流動力電源喪失</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>5.3 原子炉冷却材の流出</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>5.4 反応度の誤投入#1</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：本事故シナリオにおいて、重大事故等対策はすべて自動で作動するため、「-」とする。なお、スクラム動作後の原子炉の状態確認において、中央制御室の運転員1名で実施可能である。これに対して、中央制御室には5名の運転員がおり、対応が可能である。</p> <p>■ は、使用済燃料プールにおける重大事故に至るおそれのある事故及び運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故のそれぞれにおいて、必要な要員数が最大となる事故シナリオを示す。</p>	事故シナリオ	重大事故等対策要員					必要要員数	発電副長	発電副長	運転員	合計	発電所対策本部要員	発電所に常駐している要員	1	1	3	5	6	23	4.1 想定事故1	1	1	3	5	6	23	4.2 想定事故2	1	1	3	5	6	23	5.1 炉藏熱除去機能喪失	1	1	3	5	6	11	5.2 全交流動力電源喪失	1	1	3	5	6	23	5.3 原子炉冷却材の流出	1	1	3	5	6	11	5.4 反応度の誤投入#1	-	-	-	-	-	-	<p>表2 使用済燃料ピットにおける重大事故に至るおそれのある事故の各事故シナリオにおける初動要員</p> <table border="1" data-bbox="1518 236 1814 1193"> <thead> <tr> <th rowspan="3">事故シナリオ</th> <th colspan="6">発電所対策要員</th> <th rowspan="3">必要要員数</th> </tr> <tr> <th colspan="2">運転員</th> <th colspan="2">発電所本部要員</th> <th colspan="2">災害対策要員</th> </tr> <tr> <th>発電副長(当番)</th> <th>副長</th> <th>合計</th> <th>災害対策要員</th> <th>災害対策要員</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>発電所に常駐している要員</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>3</td> <td>11</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>7.3.1 想定事故1 (使用済燃料ピットの冷却機能又は注水機能が喪失することにより、使用済燃料ピット内の水の温度が上昇し、蒸発により水位が低下する事故)</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>3</td> <td>9</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>7.3.2 想定事故2 (サイフォン現象等により使用済燃料ピット内の水の小規模な喪失が発生し、使用済燃料ピットの水が低下する事故)</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>3</td> <td>9</td> <td>14</td> </tr> </tbody> </table> <p>■ は、使用済燃料ピットにおける重大事故に至るおそれのある事故において、必要な要員数が最大となる事故シナリオを示す。</p>	事故シナリオ	発電所対策要員						必要要員数	運転員		発電所本部要員		災害対策要員		発電副長(当番)	副長	合計	災害対策要員	災害対策要員	合計	発電所に常駐している要員	1	1	3	5	3	11	28	7.3.1 想定事故1 (使用済燃料ピットの冷却機能又は注水機能が喪失することにより、使用済燃料ピット内の水の温度が上昇し、蒸発により水位が低下する事故)	1	1	3	5	3	9	14	7.3.2 想定事故2 (サイフォン現象等により使用済燃料ピット内の水の小規模な喪失が発生し、使用済燃料ピットの水が低下する事故)	1	1	3	5	3	9	14	<p>記載方針の相違 (女川実績の反映)</p>
事故シナリオ	重大事故等対策要員					必要要員数																																																																																																						
	発電副長	発電副長	運転員	合計	発電所対策本部要員																																																																																																							
発電所に常駐している要員	1	1	3	5	6	23																																																																																																						
4.1 想定事故1	1	1	3	5	6	23																																																																																																						
4.2 想定事故2	1	1	3	5	6	23																																																																																																						
5.1 炉藏熱除去機能喪失	1	1	3	5	6	11																																																																																																						
5.2 全交流動力電源喪失	1	1	3	5	6	23																																																																																																						
5.3 原子炉冷却材の流出	1	1	3	5	6	11																																																																																																						
5.4 反応度の誤投入#1	-	-	-	-	-	-																																																																																																						
事故シナリオ	発電所対策要員						必要要員数																																																																																																					
	運転員		発電所本部要員		災害対策要員																																																																																																							
	発電副長(当番)	副長	合計	災害対策要員	災害対策要員	合計																																																																																																						
発電所に常駐している要員	1	1	3	5	3	11	28																																																																																																					
7.3.1 想定事故1 (使用済燃料ピットの冷却機能又は注水機能が喪失することにより、使用済燃料ピット内の水の温度が上昇し、蒸発により水位が低下する事故)	1	1	3	5	3	9	14																																																																																																					
7.3.2 想定事故2 (サイフォン現象等により使用済燃料ピット内の水の小規模な喪失が発生し、使用済燃料ピットの水が低下する事故)	1	1	3	5	3	9	14																																																																																																					

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）

7.5 全交流動力電源喪失要員資源（添付資料 7.5.2.1 重大事故等対策時の確保及び所要時間について）

大阪発電所3/4号炉				女川原子力発電所2号				泊発電所3号炉				相違理由																																																				
<p>表1 各事故シナリオにおいて必要な要員数と主な作業項目</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事故シナリオ</th> <th>要員</th> <th>人数</th> <th>作業項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">運転中の原子炉における重大事故に示るおそれがある事故 2次冷却系からの除熱機能喪失 (主給水流量喪失時に補助給水機能が喪失する事故)</td> <td>緊急時対策本部要員</td> <td>6名</td> <td>全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、現場調整</td> </tr> <tr> <td>当直課長 当直主任</td> <td>2名</td> <td>号炉ごと運転操作指揮</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">運転員</td> <td rowspan="4">10名</td> <td>蒸気発生器注水回復操作</td> </tr> <tr> <td>フィードアンドブリード操作</td> </tr> <tr> <td>再循環自動切替確認</td> </tr> <tr> <td>余熱除去系による炉心冷却</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>蓄圧タンク出口弁操作</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>電圧確認、復旧操作</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>18名</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				事故シナリオ	要員	人数	作業項目	運転中の原子炉における重大事故に示るおそれがある事故 2次冷却系からの除熱機能喪失 (主給水流量喪失時に補助給水機能が喪失する事故)	緊急時対策本部要員	6名	全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、現場調整	当直課長 当直主任	2名	号炉ごと運転操作指揮	運転員	10名	蒸気発生器注水回復操作	フィードアンドブリード操作	再循環自動切替確認	余熱除去系による炉心冷却			蓄圧タンク出口弁操作			電圧確認、復旧操作	合計	18名						<p>表3 各事故シナリオにおいて必要な要員数と主な作業項目</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事故シナリオグループ (重要事故シナリオ)</th> <th>要員</th> <th>人数</th> <th>作業項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">運転中の原子炉における重大事故に示るおそれがある事故 2次冷却系からの除熱機能喪失（主給水流量喪失時に補助給水機能が喪失する事故）</td> <td>災害対策本部要員</td> <td>3人</td> <td>全体指揮・通報連絡</td> </tr> <tr> <td>運転員 ・発電課長(当直) ・副長</td> <td>2人</td> <td>運転操作指揮 運転操作指揮補佐</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">運転員 +</td> <td rowspan="4">4人 +</td> <td>蒸気発生器注水回復操作</td> </tr> <tr> <td>SG直接給水用高圧ポンプによる炉水準備</td> </tr> <tr> <td>フィードアンドブリード操作</td> </tr> <tr> <td>再循環切替</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員</td> <td>1人</td> <td>余熱除去系による炉心冷却</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>蓄圧タンク出口弁操作</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>10人</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				事故シナリオグループ (重要事故シナリオ)	要員	人数	作業項目	運転中の原子炉における重大事故に示るおそれがある事故 2次冷却系からの除熱機能喪失（主給水流量喪失時に補助給水機能が喪失する事故）	災害対策本部要員	3人	全体指揮・通報連絡	運転員 ・発電課長(当直) ・副長	2人	運転操作指揮 運転操作指揮補佐	運転員 +	4人 +	蒸気発生器注水回復操作	SG直接給水用高圧ポンプによる炉水準備	フィードアンドブリード操作	再循環切替	災害対策要員	1人	余熱除去系による炉心冷却			蓄圧タンク出口弁操作	合計	10人		要員体制の相違
事故シナリオ	要員	人数	作業項目																																																													
運転中の原子炉における重大事故に示るおそれがある事故 2次冷却系からの除熱機能喪失 (主給水流量喪失時に補助給水機能が喪失する事故)	緊急時対策本部要員	6名	全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、現場調整																																																													
	当直課長 当直主任	2名	号炉ごと運転操作指揮																																																													
	運転員	10名	蒸気発生器注水回復操作																																																													
			フィードアンドブリード操作																																																													
			再循環自動切替確認																																																													
			余熱除去系による炉心冷却																																																													
			蓄圧タンク出口弁操作																																																													
		電圧確認、復旧操作																																																														
合計	18名																																																															
事故シナリオグループ (重要事故シナリオ)	要員	人数	作業項目																																																													
運転中の原子炉における重大事故に示るおそれがある事故 2次冷却系からの除熱機能喪失（主給水流量喪失時に補助給水機能が喪失する事故）	災害対策本部要員	3人	全体指揮・通報連絡																																																													
	運転員 ・発電課長(当直) ・副長	2人	運転操作指揮 運転操作指揮補佐																																																													
	運転員 +	4人 +	蒸気発生器注水回復操作																																																													
			SG直接給水用高圧ポンプによる炉水準備																																																													
			フィードアンドブリード操作																																																													
			再循環切替																																																													
	災害対策要員	1人	余熱除去系による炉心冷却																																																													
		蓄圧タンク出口弁操作																																																														
合計	10人																																																															

7.5 全交流動力電源喪失要員資源 (添付資料 7.5.2.1 重大事故等対策時の確保及び所要時間について)

泊発電所3号炉 有効性評価 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)

大阪発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号		泊発電所3号炉		相違理由																																																																																	
<p>●出向の専任業務等対策要員 (業務別) (6名の構成)</p> <table border="1"> <tr> <th>専任業務</th> <th>人数</th> </tr> <tr> <td>運転員</td> <td>10名**</td> </tr> <tr> <td>緊急非常対策要員</td> <td>1名</td> </tr> <tr> <td>保安要員</td> <td>2名</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>3名</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>16名</td> </tr> </table> <p>*1 1、2号炉停機時の必要となる4号炉の対応要員とする。 *2 社外委託社員の場合については、運用状況により変動する。</p> <p>●専任業務等対策要員 (自衛隊員) の構成</p> <table border="1"> <tr> <th>自衛隊員</th> <th>人数</th> </tr> <tr> <td>1. 2号炉中央制御室</td> <td>10名**</td> </tr> <tr> <td>2. 3号炉中央制御室</td> <td>1名</td> </tr> <tr> <td>3. 保安要員</td> <td>2名</td> </tr> <tr> <td>4. その他</td> <td>3名</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>16名</td> </tr> </table> <p>*1 1、2号炉停機時の必要となる4号炉の対応要員とする。 *2 社外委託社員の場合については、運用状況により変動する。</p> <p>●専任業務等対策要員 (自衛隊員) の構成</p> <table border="1"> <tr> <th>自衛隊員</th> <th>人数</th> </tr> <tr> <td>1. 2号炉中央制御室</td> <td>10名**</td> </tr> <tr> <td>2. 3号炉中央制御室</td> <td>1名</td> </tr> <tr> <td>3. 保安要員</td> <td>2名</td> </tr> <tr> <td>4. その他</td> <td>3名</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>16名</td> </tr> </table> <p>*1 1、2号炉停機時の必要となる4号炉の対応要員とする。 *2 社外委託社員の場合については、運用状況により変動する。</p>	専任業務	人数	運転員	10名**	緊急非常対策要員	1名	保安要員	2名	その他	3名	合計	16名	自衛隊員	人数	1. 2号炉中央制御室	10名**	2. 3号炉中央制御室	1名	3. 保安要員	2名	4. その他	3名	合計	16名	自衛隊員	人数	1. 2号炉中央制御室	10名**	2. 3号炉中央制御室	1名	3. 保安要員	2名	4. その他	3名	合計	16名	<p>●出向の専任業務等対策要員 (業務別) (12名の構成)</p> <table border="1"> <tr> <th>専任業務</th> <th>人数</th> </tr> <tr> <td>運転員</td> <td>12名</td> </tr> <tr> <td>緊急非常対策要員</td> <td>1名</td> </tr> <tr> <td>保安要員</td> <td>2名</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>7名</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>22名</td> </tr> </table> <p>*1 1、2号炉停機時の必要となる4号炉の対応要員とする。 *2 社外委託社員の場合については、運用状況により変動する。</p> <p>●専任業務等対策要員 (自衛隊員) の構成</p> <table border="1"> <tr> <th>自衛隊員</th> <th>人数</th> </tr> <tr> <td>1. 2号炉中央制御室</td> <td>12名**</td> </tr> <tr> <td>2. 3号炉中央制御室</td> <td>1名</td> </tr> <tr> <td>3. 保安要員</td> <td>2名</td> </tr> <tr> <td>4. その他</td> <td>7名</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>22名</td> </tr> </table> <p>*1 1、2号炉停機時の必要となる4号炉の対応要員とする。 *2 社外委託社員の場合については、運用状況により変動する。</p>	専任業務	人数	運転員	12名	緊急非常対策要員	1名	保安要員	2名	その他	7名	合計	22名	自衛隊員	人数	1. 2号炉中央制御室	12名**	2. 3号炉中央制御室	1名	3. 保安要員	2名	4. その他	7名	合計	22名	<p>●出向の専任業務等対策要員 (業務別) (10名の構成)</p> <table border="1"> <tr> <th>専任業務</th> <th>人数</th> </tr> <tr> <td>運転員</td> <td>10名</td> </tr> <tr> <td>緊急非常対策要員</td> <td>1名</td> </tr> <tr> <td>保安要員</td> <td>2名</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>7名</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>20名</td> </tr> </table> <p>*1 1、2号炉停機時の必要となる4号炉の対応要員とする。 *2 社外委託社員の場合については、運用状況により変動する。</p> <p>●専任業務等対策要員 (自衛隊員) の構成</p> <table border="1"> <tr> <th>自衛隊員</th> <th>人数</th> </tr> <tr> <td>1. 2号炉中央制御室</td> <td>10名**</td> </tr> <tr> <td>2. 3号炉中央制御室</td> <td>1名</td> </tr> <tr> <td>3. 保安要員</td> <td>2名</td> </tr> <tr> <td>4. その他</td> <td>7名</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>20名</td> </tr> </table> <p>*1 1、2号炉停機時の必要となる4号炉の対応要員とする。 *2 社外委託社員の場合については、運用状況により変動する。</p>	専任業務	人数	運転員	10名	緊急非常対策要員	1名	保安要員	2名	その他	7名	合計	20名	自衛隊員	人数	1. 2号炉中央制御室	10名**	2. 3号炉中央制御室	1名	3. 保安要員	2名	4. その他	7名	合計	20名	<p>図1 「2次冷却系からの除熱機能喪失 (主給水流量喪失時に補助給水機能が喪失する事故)」における要員と作業項目</p>
専任業務	人数																																																																																						
運転員	10名**																																																																																						
緊急非常対策要員	1名																																																																																						
保安要員	2名																																																																																						
その他	3名																																																																																						
合計	16名																																																																																						
自衛隊員	人数																																																																																						
1. 2号炉中央制御室	10名**																																																																																						
2. 3号炉中央制御室	1名																																																																																						
3. 保安要員	2名																																																																																						
4. その他	3名																																																																																						
合計	16名																																																																																						
自衛隊員	人数																																																																																						
1. 2号炉中央制御室	10名**																																																																																						
2. 3号炉中央制御室	1名																																																																																						
3. 保安要員	2名																																																																																						
4. その他	3名																																																																																						
合計	16名																																																																																						
専任業務	人数																																																																																						
運転員	12名																																																																																						
緊急非常対策要員	1名																																																																																						
保安要員	2名																																																																																						
その他	7名																																																																																						
合計	22名																																																																																						
自衛隊員	人数																																																																																						
1. 2号炉中央制御室	12名**																																																																																						
2. 3号炉中央制御室	1名																																																																																						
3. 保安要員	2名																																																																																						
4. その他	7名																																																																																						
合計	22名																																																																																						
専任業務	人数																																																																																						
運転員	10名																																																																																						
緊急非常対策要員	1名																																																																																						
保安要員	2名																																																																																						
その他	7名																																																																																						
合計	20名																																																																																						
自衛隊員	人数																																																																																						
1. 2号炉中央制御室	10名**																																																																																						
2. 3号炉中央制御室	1名																																																																																						
3. 保安要員	2名																																																																																						
4. その他	7名																																																																																						
合計	20名																																																																																						
<p>●出向の専任業務等対策要員 (業務別) (6名の構成)</p> <table border="1"> <tr> <th>専任業務</th> <th>人数</th> </tr> <tr> <td>運転員</td> <td>6名</td> </tr> <tr> <td>緊急非常対策要員</td> <td>1名</td> </tr> <tr> <td>保安要員</td> <td>2名</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>7名</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>16名</td> </tr> </table> <p>*1 1、2号炉停機時の必要となる4号炉の対応要員とする。 *2 社外委託社員の場合については、運用状況により変動する。</p> <p>●専任業務等対策要員 (自衛隊員) の構成</p> <table border="1"> <tr> <th>自衛隊員</th> <th>人数</th> </tr> <tr> <td>1. 2号炉中央制御室</td> <td>6名**</td> </tr> <tr> <td>2. 3号炉中央制御室</td> <td>1名</td> </tr> <tr> <td>3. 保安要員</td> <td>2名</td> </tr> <tr> <td>4. その他</td> <td>7名</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>16名</td> </tr> </table> <p>*1 1、2号炉停機時の必要となる4号炉の対応要員とする。 *2 社外委託社員の場合については、運用状況により変動する。</p>	専任業務	人数	運転員	6名	緊急非常対策要員	1名	保安要員	2名	その他	7名	合計	16名	自衛隊員	人数	1. 2号炉中央制御室	6名**	2. 3号炉中央制御室	1名	3. 保安要員	2名	4. その他	7名	合計	16名	<p>●出向の専任業務等対策要員 (業務別) (12名の構成)</p> <table border="1"> <tr> <th>専任業務</th> <th>人数</th> </tr> <tr> <td>運転員</td> <td>12名</td> </tr> <tr> <td>緊急非常対策要員</td> <td>1名</td> </tr> <tr> <td>保安要員</td> <td>2名</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>7名</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>22名</td> </tr> </table> <p>*1 1、2号炉停機時の必要となる4号炉の対応要員とする。 *2 社外委託社員の場合については、運用状況により変動する。</p> <p>●専任業務等対策要員 (自衛隊員) の構成</p> <table border="1"> <tr> <th>自衛隊員</th> <th>人数</th> </tr> <tr> <td>1. 2号炉中央制御室</td> <td>12名**</td> </tr> <tr> <td>2. 3号炉中央制御室</td> <td>1名</td> </tr> <tr> <td>3. 保安要員</td> <td>2名</td> </tr> <tr> <td>4. その他</td> <td>7名</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>22名</td> </tr> </table> <p>*1 1、2号炉停機時の必要となる4号炉の対応要員とする。 *2 社外委託社員の場合については、運用状況により変動する。</p>	専任業務	人数	運転員	12名	緊急非常対策要員	1名	保安要員	2名	その他	7名	合計	22名	自衛隊員	人数	1. 2号炉中央制御室	12名**	2. 3号炉中央制御室	1名	3. 保安要員	2名	4. その他	7名	合計	22名	<p>●出向の専任業務等対策要員 (業務別) (10名の構成)</p> <table border="1"> <tr> <th>専任業務</th> <th>人数</th> </tr> <tr> <td>運転員</td> <td>10名</td> </tr> <tr> <td>緊急非常対策要員</td> <td>1名</td> </tr> <tr> <td>保安要員</td> <td>2名</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>7名</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>20名</td> </tr> </table> <p>*1 1、2号炉停機時の必要となる4号炉の対応要員とする。 *2 社外委託社員の場合については、運用状況により変動する。</p> <p>●専任業務等対策要員 (自衛隊員) の構成</p> <table border="1"> <tr> <th>自衛隊員</th> <th>人数</th> </tr> <tr> <td>1. 2号炉中央制御室</td> <td>10名**</td> </tr> <tr> <td>2. 3号炉中央制御室</td> <td>1名</td> </tr> <tr> <td>3. 保安要員</td> <td>2名</td> </tr> <tr> <td>4. その他</td> <td>7名</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>20名</td> </tr> </table> <p>*1 1、2号炉停機時の必要となる4号炉の対応要員とする。 *2 社外委託社員の場合については、運用状況により変動する。</p>	専任業務	人数	運転員	10名	緊急非常対策要員	1名	保安要員	2名	その他	7名	合計	20名	自衛隊員	人数	1. 2号炉中央制御室	10名**	2. 3号炉中央制御室	1名	3. 保安要員	2名	4. その他	7名	合計	20名	<p>図1 「2次冷却系からの除熱機能喪失 (主給水流量喪失時に補助給水機能が喪失する事故)」における要員と作業項目</p>												
専任業務	人数																																																																																						
運転員	6名																																																																																						
緊急非常対策要員	1名																																																																																						
保安要員	2名																																																																																						
その他	7名																																																																																						
合計	16名																																																																																						
自衛隊員	人数																																																																																						
1. 2号炉中央制御室	6名**																																																																																						
2. 3号炉中央制御室	1名																																																																																						
3. 保安要員	2名																																																																																						
4. その他	7名																																																																																						
合計	16名																																																																																						
専任業務	人数																																																																																						
運転員	12名																																																																																						
緊急非常対策要員	1名																																																																																						
保安要員	2名																																																																																						
その他	7名																																																																																						
合計	22名																																																																																						
自衛隊員	人数																																																																																						
1. 2号炉中央制御室	12名**																																																																																						
2. 3号炉中央制御室	1名																																																																																						
3. 保安要員	2名																																																																																						
4. その他	7名																																																																																						
合計	22名																																																																																						
専任業務	人数																																																																																						
運転員	10名																																																																																						
緊急非常対策要員	1名																																																																																						
保安要員	2名																																																																																						
その他	7名																																																																																						
合計	20名																																																																																						
自衛隊員	人数																																																																																						
1. 2号炉中央制御室	10名**																																																																																						
2. 3号炉中央制御室	1名																																																																																						
3. 保安要員	2名																																																																																						
4. その他	7名																																																																																						
合計	20名																																																																																						

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）

7.5 全交流動力電源喪失要員資源（添付資料 7.5.2.1 重大事故等対策時の確保及び所要時間について）

大阪発電所3/4号炉				女川原子力発電所2号				泊発電所3号炉				相違理由																																																																				
<p>表2 各事故シーケンスにおいて必要な要員数と主な作業項目</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事故シーケンス</th> <th>要員</th> <th>人数</th> <th>作業項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10">全交流動力電源喪失 (外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失し、原子炉補機冷却機能の喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故)</td> <td>緊急時対策本部要員</td> <td>6名</td> <td>全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、現場調整</td> </tr> <tr> <td>当直課長 当直主任</td> <td>2名</td> <td>号炉ごと運転操作指揮</td> </tr> <tr> <td rowspan="7">運転員 +</td> <td rowspan="7">緊急安全対策要員</td> <td>12名</td> <td>電源確保作業</td> </tr> <tr> <td>14名</td> <td>1次冷却材ポンプシール隔離操作</td> </tr> <tr> <td></td> <td>恒設代替低圧注水ポンプ起動操作</td> </tr> <tr> <td></td> <td>蓄圧タンク出口弁操作</td> </tr> <tr> <td></td> <td>抜ばく低減操作</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2次冷却系強制冷却操作</td> </tr> <tr> <td></td> <td>B充てんポンプ（自己冷却）起動準備、起動操作</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">緊急安全対策要員</td> <td rowspan="3">12名</td> <td></td> <td>蓄電池室排気ファン起動</td> </tr> <tr> <td></td> <td>可搬型計測器取付け</td> </tr> <tr> <td></td> <td>蒸気発生器及び使用済燃料ピットへの送水率による注水</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td></td> <td>46名</td> <td>大容量ポンプ準備 各機器への給油作業</td> </tr> </tbody> </table>				事故シーケンス	要員	人数	作業項目	全交流動力電源喪失 (外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失し、原子炉補機冷却機能の喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故)	緊急時対策本部要員	6名	全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、現場調整	当直課長 当直主任	2名	号炉ごと運転操作指揮	運転員 +	緊急安全対策要員	12名	電源確保作業	14名	1次冷却材ポンプシール隔離操作		恒設代替低圧注水ポンプ起動操作		蓄圧タンク出口弁操作		抜ばく低減操作		2次冷却系強制冷却操作		B充てんポンプ（自己冷却）起動準備、起動操作	緊急安全対策要員	12名		蓄電池室排気ファン起動		可搬型計測器取付け		蒸気発生器及び使用済燃料ピットへの送水率による注水	合計		46名	大容量ポンプ準備 各機器への給油作業	<p>表4 各事故シーケンスにおいて必要な要員数と主な作業項目</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事故シーケンスグループ (重要事故シーケンス)</th> <th>要員</th> <th>人数</th> <th>作業項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10">全交流動力電源喪失 (外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失し、原子炉補機冷却機能の喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故)</td> <td>災害対策本部要員</td> <td>3人</td> <td>全体指揮・通報連絡</td> </tr> <tr> <td>運転員 ・発電課長(当直) ・副長</td> <td>2人</td> <td>運転操作指揮 運転操作指揮補佐</td> </tr> <tr> <td rowspan="7">運転員 +</td> <td rowspan="7">災害対策要員 +</td> <td rowspan="7">4人 +</td> <td>電源確保作業</td> </tr> <tr> <td>1次冷却材ポンプシール隔離操作</td> </tr> <tr> <td>代替格納容器スプレイポンプ起動操作</td> </tr> <tr> <td>蓄圧タンク出口弁操作</td> </tr> <tr> <td>抜ばく低減操作</td> </tr> <tr> <td>2次冷却系強制冷却操作</td> </tr> <tr> <td>補助給水流量調整</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">災害対策要員 (支援)</td> <td rowspan="3">2人</td> <td></td> <td>B充てんポンプ（自己冷却）起動準備、起動操作</td> </tr> <tr> <td></td> <td>蓄電池室換気系ファン開始運</td> </tr> <tr> <td></td> <td>蓄電池室排気ファン起動</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td></td> <td>20人</td> <td>可搬型計測器接続 蒸気発生器への注水確保(海水) 原子炉補機冷却水系への送水確保(海水) 使用済燃料ピットへの注水確保(海水) 高圧代替再循環運転操作 燃料補給</td> </tr> </tbody> </table>				事故シーケンスグループ (重要事故シーケンス)	要員	人数	作業項目	全交流動力電源喪失 (外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失し、原子炉補機冷却機能の喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故)	災害対策本部要員	3人	全体指揮・通報連絡	運転員 ・発電課長(当直) ・副長	2人	運転操作指揮 運転操作指揮補佐	運転員 +	災害対策要員 +	4人 +	電源確保作業	1次冷却材ポンプシール隔離操作	代替格納容器スプレイポンプ起動操作	蓄圧タンク出口弁操作	抜ばく低減操作	2次冷却系強制冷却操作	補助給水流量調整	災害対策要員 (支援)	2人		B充てんポンプ（自己冷却）起動準備、起動操作		蓄電池室換気系ファン開始運		蓄電池室排気ファン起動	合計		20人	可搬型計測器接続 蒸気発生器への注水確保(海水) 原子炉補機冷却水系への送水確保(海水) 使用済燃料ピットへの注水確保(海水) 高圧代替再循環運転操作 燃料補給	
事故シーケンス	要員	人数	作業項目																																																																													
全交流動力電源喪失 (外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失し、原子炉補機冷却機能の喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故)	緊急時対策本部要員	6名	全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、現場調整																																																																													
	当直課長 当直主任	2名	号炉ごと運転操作指揮																																																																													
	運転員 +	緊急安全対策要員	12名	電源確保作業																																																																												
			14名	1次冷却材ポンプシール隔離操作																																																																												
				恒設代替低圧注水ポンプ起動操作																																																																												
				蓄圧タンク出口弁操作																																																																												
				抜ばく低減操作																																																																												
				2次冷却系強制冷却操作																																																																												
				B充てんポンプ（自己冷却）起動準備、起動操作																																																																												
	緊急安全対策要員	12名		蓄電池室排気ファン起動																																																																												
			可搬型計測器取付け																																																																													
			蒸気発生器及び使用済燃料ピットへの送水率による注水																																																																													
合計		46名	大容量ポンプ準備 各機器への給油作業																																																																													
事故シーケンスグループ (重要事故シーケンス)	要員	人数	作業項目																																																																													
全交流動力電源喪失 (外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失し、原子炉補機冷却機能の喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故)	災害対策本部要員	3人	全体指揮・通報連絡																																																																													
	運転員 ・発電課長(当直) ・副長	2人	運転操作指揮 運転操作指揮補佐																																																																													
	運転員 +	災害対策要員 +	4人 +	電源確保作業																																																																												
				1次冷却材ポンプシール隔離操作																																																																												
				代替格納容器スプレイポンプ起動操作																																																																												
				蓄圧タンク出口弁操作																																																																												
				抜ばく低減操作																																																																												
				2次冷却系強制冷却操作																																																																												
				補助給水流量調整																																																																												
	災害対策要員 (支援)	2人		B充てんポンプ（自己冷却）起動準備、起動操作																																																																												
			蓄電池室換気系ファン開始運																																																																													
			蓄電池室排気ファン起動																																																																													
合計		20人	可搬型計測器接続 蒸気発生器への注水確保(海水) 原子炉補機冷却水系への送水確保(海水) 使用済燃料ピットへの注水確保(海水) 高圧代替再循環運転操作 燃料補給																																																																													

7.5 全交流動力電源喪失要員資源 (添付資料 7.5.2.1 重大事故等対策時の確保及び所要時間について)

泊発電所3号炉 有効性評価 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)

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号	泊発電所3号炉	相違理由
<p>図2 「全交流動力電源喪失 (外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失し、原子炉補給冷却機能の喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故)」における要員と作業項目</p>		<p>図2 「全交流動力電源喪失 (外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失し、原子炉補給冷却機能の喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故)」における要員と作業項目</p>	<p>相違理由</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）

7.5 全交流動力電源喪失要員資源（添付資料 7.5.2.1 重大事故等対策時の確保及び所要時間について）

大阪発電所3/4号炉				女川原子力発電所2号				泊発電所3号炉				相違理由																																																								
<p>表3 各事故シナリオにおいて必要な要員数と主な作業項目</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事故シナリオ</th> <th>要員</th> <th>人数</th> <th>作業項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="14">運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 全交流動力電源喪失 (外部電源喪失時に非常用内交流電源が喪失し、原子炉補機冷却機能が喪失する事故)</td> <td>緊急時刻本部要員</td> <td>6名</td> <td>全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、現場調整</td> </tr> <tr> <td>当直課長 当直主任</td> <td>2名</td> <td>号炉ごと運転操作指揮</td> </tr> <tr> <td rowspan="10">運転員 + 緊急安全対策要員</td> <td rowspan="10">12名 + 14名</td> <td>電源確保作業</td> </tr> <tr> <td>駆動機代替低圧注水ポンプ起動操作</td> </tr> <tr> <td>1次冷却材ポンプシール隔離操作</td> </tr> <tr> <td>蓄圧タンク出口弁操作</td> </tr> <tr> <td>被ばく低減操作</td> </tr> <tr> <td>2次冷却系強制冷却操作</td> </tr> <tr> <td>B充てんポンプ（自己冷却）起動準備、起動操作</td> </tr> <tr> <td>蓄電池室排気ファン起動</td> </tr> <tr> <td>可搬型計測器取付け</td> </tr> <tr> <td>蒸気発生器及び使用済燃料ピットへの逆水率による注水</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員</td> <td>12名</td> <td>大容量ポンプ準備 各機器への給油作業</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>46名</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				事故シナリオ	要員	人数	作業項目	運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 全交流動力電源喪失 (外部電源喪失時に非常用内交流電源が喪失し、原子炉補機冷却機能が喪失する事故)	緊急時刻本部要員	6名	全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、現場調整	当直課長 当直主任	2名	号炉ごと運転操作指揮	運転員 + 緊急安全対策要員	12名 + 14名	電源確保作業	駆動機代替低圧注水ポンプ起動操作	1次冷却材ポンプシール隔離操作	蓄圧タンク出口弁操作	被ばく低減操作	2次冷却系強制冷却操作	B充てんポンプ（自己冷却）起動準備、起動操作	蓄電池室排気ファン起動	可搬型計測器取付け	蒸気発生器及び使用済燃料ピットへの逆水率による注水	緊急安全対策要員	12名	大容量ポンプ準備 各機器への給油作業	合計	46名		<p>表5 各事故シナリオにおいて必要な要員数と主な作業項目</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事故シナリオグループ (重要事故シナリオ)</th> <th>要員</th> <th>人数</th> <th>作業項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="14">運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 全交流動力電源喪失 (外部電源喪失時に非常用内交流電源が喪失し、原子炉補機冷却機能が喪失する事故)</td> <td>災害対策本部要員</td> <td>3人</td> <td>全体指揮・通報連絡</td> </tr> <tr> <td>運転員 ・当直課長(当直) ・副長</td> <td>2人</td> <td>運転操作指揮 運転操作指揮補佐</td> </tr> <tr> <td rowspan="10">運転員 + 災害対策要員 + 災害対策要員(支援)</td> <td rowspan="10">4人 + 9人 + 2人</td> <td>電源確保作業</td> </tr> <tr> <td>代替格納容器スプレイポンプ起動操作</td> </tr> <tr> <td>1次冷却材ポンプシール隔離操作</td> </tr> <tr> <td>蓄圧タンク出口弁操作</td> </tr> <tr> <td>被ばく低減操作</td> </tr> <tr> <td>2次冷却系強制冷却操作</td> </tr> <tr> <td>補助給水流量調整</td> </tr> <tr> <td>B-充てんポンプ（自己冷却）起動準備、起動操作</td> </tr> <tr> <td>蓄電池室換気系ダンパ閉処置</td> </tr> <tr> <td>蓄電池室排気ファン起動</td> </tr> <tr> <td>可搬型計測器接続</td> </tr> <tr> <td>蒸気発生器への注水確保(海水)</td> </tr> <tr> <td>原子炉補機冷却水系への通水確保(海水)</td> </tr> <tr> <td>使用済燃料ピットへの注水確保(海水)</td> </tr> <tr> <td>燃料補給</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>20人</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				事故シナリオグループ (重要事故シナリオ)	要員	人数	作業項目	運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 全交流動力電源喪失 (外部電源喪失時に非常用内交流電源が喪失し、原子炉補機冷却機能が喪失する事故)	災害対策本部要員	3人	全体指揮・通報連絡	運転員 ・当直課長(当直) ・副長	2人	運転操作指揮 運転操作指揮補佐	運転員 + 災害対策要員 + 災害対策要員(支援)	4人 + 9人 + 2人	電源確保作業	代替格納容器スプレイポンプ起動操作	1次冷却材ポンプシール隔離操作	蓄圧タンク出口弁操作	被ばく低減操作	2次冷却系強制冷却操作	補助給水流量調整	B-充てんポンプ（自己冷却）起動準備、起動操作	蓄電池室換気系ダンパ閉処置	蓄電池室排気ファン起動	可搬型計測器接続	蒸気発生器への注水確保(海水)	原子炉補機冷却水系への通水確保(海水)	使用済燃料ピットへの注水確保(海水)	燃料補給	合計	20人		
事故シナリオ	要員	人数	作業項目																																																																	
運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 全交流動力電源喪失 (外部電源喪失時に非常用内交流電源が喪失し、原子炉補機冷却機能が喪失する事故)	緊急時刻本部要員	6名	全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、現場調整																																																																	
	当直課長 当直主任	2名	号炉ごと運転操作指揮																																																																	
	運転員 + 緊急安全対策要員	12名 + 14名	電源確保作業																																																																	
			駆動機代替低圧注水ポンプ起動操作																																																																	
			1次冷却材ポンプシール隔離操作																																																																	
			蓄圧タンク出口弁操作																																																																	
			被ばく低減操作																																																																	
			2次冷却系強制冷却操作																																																																	
			B充てんポンプ（自己冷却）起動準備、起動操作																																																																	
			蓄電池室排気ファン起動																																																																	
			可搬型計測器取付け																																																																	
			蒸気発生器及び使用済燃料ピットへの逆水率による注水																																																																	
	緊急安全対策要員	12名	大容量ポンプ準備 各機器への給油作業																																																																	
	合計	46名																																																																		
事故シナリオグループ (重要事故シナリオ)	要員	人数	作業項目																																																																	
運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 全交流動力電源喪失 (外部電源喪失時に非常用内交流電源が喪失し、原子炉補機冷却機能が喪失する事故)	災害対策本部要員	3人	全体指揮・通報連絡																																																																	
	運転員 ・当直課長(当直) ・副長	2人	運転操作指揮 運転操作指揮補佐																																																																	
	運転員 + 災害対策要員 + 災害対策要員(支援)	4人 + 9人 + 2人	電源確保作業																																																																	
			代替格納容器スプレイポンプ起動操作																																																																	
			1次冷却材ポンプシール隔離操作																																																																	
			蓄圧タンク出口弁操作																																																																	
			被ばく低減操作																																																																	
			2次冷却系強制冷却操作																																																																	
			補助給水流量調整																																																																	
			B-充てんポンプ（自己冷却）起動準備、起動操作																																																																	
			蓄電池室換気系ダンパ閉処置																																																																	
			蓄電池室排気ファン起動																																																																	
	可搬型計測器接続																																																																			
	蒸気発生器への注水確保(海水)																																																																			
原子炉補機冷却水系への通水確保(海水)																																																																				
使用済燃料ピットへの注水確保(海水)																																																																				
燃料補給																																																																				
合計	20人																																																																			

7.5 全交流動力電源喪失要員資源 (添付資料 7.5.2.1 重大事故等対策時の確保及び所要時間について)

泊発電所 3号炉 有効性評価 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)

大阪発電所 3 / 4号炉	女川原子力発電所 2号	泊発電所 3号炉	相違理由
<p>図3 「全交流動力電源喪失 (外部電源喪失時に非常用内交流電源が喪失し、原子炉補機冷却機能が喪失する事故)」における要員と作業項目</p>			<p>相違理由</p> <p>図3 全交流動力電源喪失 (外部電源喪失時に非常用内交流電源が喪失し、原子炉補機冷却機能が喪失する事故)における要員と作業項目</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）

7.5 全交流動力電源喪失要員資源（添付資料 7.5.2.1 重大事故等対策時の確保及び所要時間について）

大阪発電所3/4号炉				女川原子力発電所2号				泊発電所3号炉				相違理由																																																										
<p>表4 各事故シナリオにおいて必要な要員数と主な作業項目</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事故シナリオ</th> <th>要員</th> <th>人数</th> <th>作業項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10">運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 原子炉補機冷却機能喪失 (原子炉補機冷却機能の喪失及びRCPシールドLOCAが発生する事故)</td> <td>緊急時対策本部要員</td> <td>6名</td> <td>全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、現場調整</td> </tr> <tr> <td>当直課長 当直主任</td> <td>2名</td> <td>号炉ごと運転操作指揮</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">運転員 +</td> <td rowspan="5">12名</td> <td>1次冷却材ポンプシールド隔離操作</td> </tr> <tr> <td>恒置代替圧注水ポンプ起動操作</td> </tr> <tr> <td>空冷式非常用発電装置起動</td> </tr> <tr> <td>2次冷却系強制冷却操作</td> </tr> <tr> <td>減圧タンク出口弁操作</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">緊急安全対策要員</td> <td rowspan="3">14名</td> <td>減圧タンク出口弁操作</td> </tr> <tr> <td>B-充てんポンプ（自己冷却）起動準備、起動操作</td> </tr> <tr> <td>蒸気発生器及び使用済燃料ピットへの注水準備</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">緊急安全対策要員</td> <td rowspan="2">12名</td> <td>大容量ポンプ準備</td> </tr> <tr> <td>使用済燃料ピット・給水準備</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>46名</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				事故シナリオ	要員	人数	作業項目	運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 原子炉補機冷却機能喪失 (原子炉補機冷却機能の喪失及びRCPシールドLOCAが発生する事故)	緊急時対策本部要員	6名	全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、現場調整	当直課長 当直主任	2名	号炉ごと運転操作指揮	運転員 +	12名	1次冷却材ポンプシールド隔離操作	恒置代替圧注水ポンプ起動操作	空冷式非常用発電装置起動	2次冷却系強制冷却操作	減圧タンク出口弁操作	緊急安全対策要員	14名	減圧タンク出口弁操作	B-充てんポンプ（自己冷却）起動準備、起動操作	蒸気発生器及び使用済燃料ピットへの注水準備	緊急安全対策要員	12名	大容量ポンプ準備	使用済燃料ピット・給水準備	合計	46名		<p>表6 各事故シナリオにおいて必要な要員数と主な作業項目</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事故シナリオグループ (重要事故シナリオ)</th> <th>要員</th> <th>人数</th> <th>作業項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10">運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 原子炉補機冷却機能喪失（原子炉補機冷却機能喪失時にRCPシールドLOCAが発生する事故）</td> <td>災害対策本部要員</td> <td>3人</td> <td>全体指揮・通報連絡</td> </tr> <tr> <td>運転員 ・当直課長(当直) ・副長</td> <td>2人</td> <td>運転操作指揮 運転操作指揮補佐</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">運転員 +</td> <td rowspan="5">4人</td> <td>1次冷却材ポンプシールド隔離操作</td> </tr> <tr> <td>代替格納容器スプレイポンプ起動操作</td> </tr> <tr> <td>2次冷却系強制冷却操作</td> </tr> <tr> <td>補助給水流量調整</td> </tr> <tr> <td>減圧タンク出口弁操作</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">災害対策要員 +</td> <td rowspan="3">9人</td> <td>B-充てんポンプ（自己冷却）起動準備、起動操作</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">蒸気発生器への注水確保（海水）</td> </tr> <tr> <td>原子炉補機冷却水系への注水確保（海水）</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">災害対策要員 (支援)</td> <td rowspan="2">2人</td> <td>使用済燃料ピットへの注水確保（海水）</td> </tr> <tr> <td>真江代替再循環運転操作</td> </tr> <tr> <td>燃料補給</td> <td></td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>20人</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				事故シナリオグループ (重要事故シナリオ)	要員	人数	作業項目	運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 原子炉補機冷却機能喪失（原子炉補機冷却機能喪失時にRCPシールドLOCAが発生する事故）	災害対策本部要員	3人	全体指揮・通報連絡	運転員 ・当直課長(当直) ・副長	2人	運転操作指揮 運転操作指揮補佐	運転員 +	4人	1次冷却材ポンプシールド隔離操作	代替格納容器スプレイポンプ起動操作	2次冷却系強制冷却操作	補助給水流量調整	減圧タンク出口弁操作	災害対策要員 +	9人	B-充てんポンプ（自己冷却）起動準備、起動操作	蒸気発生器への注水確保（海水）	原子炉補機冷却水系への注水確保（海水）	災害対策要員 (支援)	2人	使用済燃料ピットへの注水確保（海水）	真江代替再循環運転操作	燃料補給		合計	20人		
事故シナリオ	要員	人数	作業項目																																																																			
運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 原子炉補機冷却機能喪失 (原子炉補機冷却機能の喪失及びRCPシールドLOCAが発生する事故)	緊急時対策本部要員	6名	全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、現場調整																																																																			
	当直課長 当直主任	2名	号炉ごと運転操作指揮																																																																			
	運転員 +	12名	1次冷却材ポンプシールド隔離操作																																																																			
			恒置代替圧注水ポンプ起動操作																																																																			
			空冷式非常用発電装置起動																																																																			
			2次冷却系強制冷却操作																																																																			
			減圧タンク出口弁操作																																																																			
	緊急安全対策要員	14名	減圧タンク出口弁操作																																																																			
			B-充てんポンプ（自己冷却）起動準備、起動操作																																																																			
			蒸気発生器及び使用済燃料ピットへの注水準備																																																																			
緊急安全対策要員	12名	大容量ポンプ準備																																																																				
		使用済燃料ピット・給水準備																																																																				
合計	46名																																																																					
事故シナリオグループ (重要事故シナリオ)	要員	人数	作業項目																																																																			
運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 原子炉補機冷却機能喪失（原子炉補機冷却機能喪失時にRCPシールドLOCAが発生する事故）	災害対策本部要員	3人	全体指揮・通報連絡																																																																			
	運転員 ・当直課長(当直) ・副長	2人	運転操作指揮 運転操作指揮補佐																																																																			
	運転員 +	4人	1次冷却材ポンプシールド隔離操作																																																																			
			代替格納容器スプレイポンプ起動操作																																																																			
			2次冷却系強制冷却操作																																																																			
			補助給水流量調整																																																																			
			減圧タンク出口弁操作																																																																			
	災害対策要員 +	9人	B-充てんポンプ（自己冷却）起動準備、起動操作																																																																			
			蒸気発生器への注水確保（海水）																																																																			
				原子炉補機冷却水系への注水確保（海水）																																																																		
災害対策要員 (支援)	2人	使用済燃料ピットへの注水確保（海水）																																																																				
		真江代替再循環運転操作																																																																				
燃料補給																																																																						
合計	20人																																																																					

7.5 全交流動力電源喪失要員資源 (添付資料 7.5.2.1 重大事故等対策時の確保及び所要時間について)

泊発電所3号炉 有効性評価 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)

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号	泊発電所3号炉	相違理由																																																												
<p>図4 「原子炉補給冷却水機能喪失 (原子炉補給冷却機能の喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故)」における要員と作業項目</p> <p>6.5 要員資源</p> <table border="1"> <tr> <th>要員種別</th> <th>人数</th> </tr> <tr> <td>運転員</td> <td>10名</td> </tr> <tr> <td>保守員</td> <td>10名</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>10名</td> </tr> </table> <p>1.0 原子炉補給冷却水機能喪失 (原子炉補給冷却機能の喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故) における要員と作業項目</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>作業項目</th> <th>要員</th> <th>所要時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.1 原子炉補給冷却水機能喪失 (原子炉補給冷却機能の喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故) における要員と作業項目</td> <td>運転員</td> <td>10名</td> </tr> <tr> <td>1.2 原子炉補給冷却水機能喪失 (原子炉補給冷却機能の喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故) における要員と作業項目</td> <td>保守員</td> <td>10名</td> </tr> <tr> <td>1.3 原子炉補給冷却水機能喪失 (原子炉補給冷却機能の喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故) における要員と作業項目</td> <td>その他</td> <td>10名</td> </tr> </tbody> </table>	要員種別	人数	運転員	10名	保守員	10名	その他	10名	作業項目	要員	所要時間	1.1 原子炉補給冷却水機能喪失 (原子炉補給冷却機能の喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故) における要員と作業項目	運転員	10名	1.2 原子炉補給冷却水機能喪失 (原子炉補給冷却機能の喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故) における要員と作業項目	保守員	10名	1.3 原子炉補給冷却水機能喪失 (原子炉補給冷却機能の喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故) における要員と作業項目	その他	10名	<p>図4 「原子炉補給冷却水機能喪失 (原子炉補給冷却機能の喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故)」における要員と作業項目</p> <p>6.5 要員資源</p> <table border="1"> <tr> <th>要員種別</th> <th>人数</th> </tr> <tr> <td>運転員</td> <td>10名</td> </tr> <tr> <td>保守員</td> <td>10名</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>10名</td> </tr> </table> <p>1.0 原子炉補給冷却水機能喪失 (原子炉補給冷却機能の喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故) における要員と作業項目</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>作業項目</th> <th>要員</th> <th>所要時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.1 原子炉補給冷却水機能喪失 (原子炉補給冷却機能の喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故) における要員と作業項目</td> <td>運転員</td> <td>10名</td> </tr> <tr> <td>1.2 原子炉補給冷却水機能喪失 (原子炉補給冷却機能の喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故) における要員と作業項目</td> <td>保守員</td> <td>10名</td> </tr> <tr> <td>1.3 原子炉補給冷却水機能喪失 (原子炉補給冷却機能の喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故) における要員と作業項目</td> <td>その他</td> <td>10名</td> </tr> </tbody> </table>	要員種別	人数	運転員	10名	保守員	10名	その他	10名	作業項目	要員	所要時間	1.1 原子炉補給冷却水機能喪失 (原子炉補給冷却機能の喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故) における要員と作業項目	運転員	10名	1.2 原子炉補給冷却水機能喪失 (原子炉補給冷却機能の喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故) における要員と作業項目	保守員	10名	1.3 原子炉補給冷却水機能喪失 (原子炉補給冷却機能の喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故) における要員と作業項目	その他	10名	<p>図4 「原子炉補給冷却水機能喪失 (原子炉補給冷却機能の喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故)」における要員と作業項目</p> <p>6.5 要員資源</p> <table border="1"> <tr> <th>要員種別</th> <th>人数</th> </tr> <tr> <td>運転員</td> <td>10名</td> </tr> <tr> <td>保守員</td> <td>10名</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>10名</td> </tr> </table> <p>1.0 原子炉補給冷却水機能喪失 (原子炉補給冷却機能の喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故) における要員と作業項目</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>作業項目</th> <th>要員</th> <th>所要時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.1 原子炉補給冷却水機能喪失 (原子炉補給冷却機能の喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故) における要員と作業項目</td> <td>運転員</td> <td>10名</td> </tr> <tr> <td>1.2 原子炉補給冷却水機能喪失 (原子炉補給冷却機能の喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故) における要員と作業項目</td> <td>保守員</td> <td>10名</td> </tr> <tr> <td>1.3 原子炉補給冷却水機能喪失 (原子炉補給冷却機能の喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故) における要員と作業項目</td> <td>その他</td> <td>10名</td> </tr> </tbody> </table>	要員種別	人数	運転員	10名	保守員	10名	その他	10名	作業項目	要員	所要時間	1.1 原子炉補給冷却水機能喪失 (原子炉補給冷却機能の喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故) における要員と作業項目	運転員	10名	1.2 原子炉補給冷却水機能喪失 (原子炉補給冷却機能の喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故) における要員と作業項目	保守員	10名	1.3 原子炉補給冷却水機能喪失 (原子炉補給冷却機能の喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故) における要員と作業項目	その他	10名	<p>相違理由</p>
要員種別	人数																																																														
運転員	10名																																																														
保守員	10名																																																														
その他	10名																																																														
作業項目	要員	所要時間																																																													
1.1 原子炉補給冷却水機能喪失 (原子炉補給冷却機能の喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故) における要員と作業項目	運転員	10名																																																													
1.2 原子炉補給冷却水機能喪失 (原子炉補給冷却機能の喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故) における要員と作業項目	保守員	10名																																																													
1.3 原子炉補給冷却水機能喪失 (原子炉補給冷却機能の喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故) における要員と作業項目	その他	10名																																																													
要員種別	人数																																																														
運転員	10名																																																														
保守員	10名																																																														
その他	10名																																																														
作業項目	要員	所要時間																																																													
1.1 原子炉補給冷却水機能喪失 (原子炉補給冷却機能の喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故) における要員と作業項目	運転員	10名																																																													
1.2 原子炉補給冷却水機能喪失 (原子炉補給冷却機能の喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故) における要員と作業項目	保守員	10名																																																													
1.3 原子炉補給冷却水機能喪失 (原子炉補給冷却機能の喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故) における要員と作業項目	その他	10名																																																													
要員種別	人数																																																														
運転員	10名																																																														
保守員	10名																																																														
その他	10名																																																														
作業項目	要員	所要時間																																																													
1.1 原子炉補給冷却水機能喪失 (原子炉補給冷却機能の喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故) における要員と作業項目	運転員	10名																																																													
1.2 原子炉補給冷却水機能喪失 (原子炉補給冷却機能の喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故) における要員と作業項目	保守員	10名																																																													
1.3 原子炉補給冷却水機能喪失 (原子炉補給冷却機能の喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故) における要員と作業項目	その他	10名																																																													

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）

7.5 全交流動力電源喪失要員資源（添付資料 7.5.2.1 重大事故等対策時の確保及び所要時間について）

大阪発電所3/4号炉				女川原子力発電所2号				泊発電所3号炉				相違理由																																														
<p>表5 各事故シーケンスにおいて必要な要員数と主な作業項目</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事故シーケンス</th> <th>要員</th> <th>人数</th> <th>作業項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 原子炉格納容器の除熱機能喪失（大破断LOCA時に低圧再循環機能喪失及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故）</td> <td>緊急時対策本部要員</td> <td>6名</td> <td>全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、現場調整</td> </tr> <tr> <td>当直課長 当直主任</td> <td>2名</td> <td>号炉ごと運転操作指揮</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">運転員</td> <td rowspan="5">10名</td> <td>2次冷却系強制冷却操作</td> </tr> <tr> <td>格納容器スプレイ回復操作</td> </tr> <tr> <td>燃料取扱用水ビット補給操作</td> </tr> <tr> <td>格納容器内自然対流冷却</td> </tr> <tr> <td>高圧再循環自動切換確認</td> </tr> <tr> <td>低圧再循環切替操作</td> </tr> <tr> <td>電源確認、復旧操作</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>18名</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				事故シーケンス	要員	人数	作業項目	運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 原子炉格納容器の除熱機能喪失（大破断LOCA時に低圧再循環機能喪失及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故）	緊急時対策本部要員	6名	全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、現場調整	当直課長 当直主任	2名	号炉ごと運転操作指揮	運転員	10名	2次冷却系強制冷却操作	格納容器スプレイ回復操作	燃料取扱用水ビット補給操作	格納容器内自然対流冷却	高圧再循環自動切換確認	低圧再循環切替操作	電源確認、復旧操作	合計	18名						<p>表7 各事故シーケンスにおいて必要な要員数と主な作業項目</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事故シーケンスグループ（重要事故シーケンス）</th> <th>要員</th> <th>人数</th> <th>作業項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 原子炉格納容器の除熱機能喪失（大破断LOCA時に低圧再循環機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故）</td> <td>災害対策本部要員</td> <td>3人</td> <td>全体指揮・通報連絡</td> </tr> <tr> <td>運転員・発電課長（当直） ・副長</td> <td>2人</td> <td>運転操作指揮 運転操作指揮補佐</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">運転員 + 災害対策要員</td> <td rowspan="5">4人 + 1人</td> <td>2次冷却系強制冷却操作</td> </tr> <tr> <td>格納容器スプレイ回復操作</td> </tr> <tr> <td>代替格納容器スプレイポンプ起動操作</td> </tr> <tr> <td>燃料取扱用水ビット補給操作</td> </tr> <tr> <td>格納容器内自然対流冷却</td> </tr> <tr> <td>再循環切替操作</td> </tr> <tr> <td>低圧再循環機能回復操作</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>10人</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				事故シーケンスグループ（重要事故シーケンス）	要員	人数	作業項目	運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 原子炉格納容器の除熱機能喪失（大破断LOCA時に低圧再循環機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故）	災害対策本部要員	3人	全体指揮・通報連絡	運転員・発電課長（当直） ・副長	2人	運転操作指揮 運転操作指揮補佐	運転員 + 災害対策要員	4人 + 1人	2次冷却系強制冷却操作	格納容器スプレイ回復操作	代替格納容器スプレイポンプ起動操作	燃料取扱用水ビット補給操作	格納容器内自然対流冷却	再循環切替操作	低圧再循環機能回復操作	合計	10人		
事故シーケンス	要員	人数	作業項目																																																							
運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 原子炉格納容器の除熱機能喪失（大破断LOCA時に低圧再循環機能喪失及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故）	緊急時対策本部要員	6名	全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、現場調整																																																							
	当直課長 当直主任	2名	号炉ごと運転操作指揮																																																							
	運転員	10名	2次冷却系強制冷却操作																																																							
			格納容器スプレイ回復操作																																																							
			燃料取扱用水ビット補給操作																																																							
			格納容器内自然対流冷却																																																							
			高圧再循環自動切換確認																																																							
低圧再循環切替操作																																																										
電源確認、復旧操作																																																										
合計	18名																																																									
事故シーケンスグループ（重要事故シーケンス）	要員	人数	作業項目																																																							
運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 原子炉格納容器の除熱機能喪失（大破断LOCA時に低圧再循環機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故）	災害対策本部要員	3人	全体指揮・通報連絡																																																							
	運転員・発電課長（当直） ・副長	2人	運転操作指揮 運転操作指揮補佐																																																							
	運転員 + 災害対策要員	4人 + 1人	2次冷却系強制冷却操作																																																							
			格納容器スプレイ回復操作																																																							
			代替格納容器スプレイポンプ起動操作																																																							
			燃料取扱用水ビット補給操作																																																							
			格納容器内自然対流冷却																																																							
再循環切替操作																																																										
低圧再循環機能回復操作																																																										
合計	10人																																																									

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）

7.5 全交流動力電源喪失要員資源（添付資料 7.5.2.1 重大事故等対策時の確保及び所要時間について）

大阪発電所3/4号炉				女川原子力発電所2号				泊発電所3号炉				相違理由																																							
<p>表6 各事故シナリオにおいて必要な要員数と主な作業項目</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事故シナリオ</th> <th>要員</th> <th>人数</th> <th>作業項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5"> 運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 原子炉停止機能喪失 （主給水流量喪失時に原子炉トリップ機能が喪失する事故） （負荷の喪失時に原子炉トリップ機能が喪失する事故） </td> <td>緊急時対策本部要員</td> <td>6名</td> <td>全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、現場調整</td> </tr> <tr> <td>当直課長 当直主任</td> <td>2名</td> <td>号炉ごと運転操作指揮</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">運転員</td> <td rowspan="3">6名</td> <td>原子炉停止操作</td> </tr> <tr> <td>緊急ほう酸濃縮操作</td> </tr> <tr> <td>ほう酸希釈ライン隔離操作</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>14名</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				事故シナリオ	要員	人数	作業項目	運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 原子炉停止機能喪失 （主給水流量喪失時に原子炉トリップ機能が喪失する事故） （負荷の喪失時に原子炉トリップ機能が喪失する事故）	緊急時対策本部要員	6名	全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、現場調整	当直課長 当直主任	2名	号炉ごと運転操作指揮	運転員	6名	原子炉停止操作	緊急ほう酸濃縮操作	ほう酸希釈ライン隔離操作	合計	14名						<p>表8 各事故シナリオにおいて必要な要員数と主な作業項目</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事故シナリオグループ （重要事故シナリオ）</th> <th>要員</th> <th>人数</th> <th>作業項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5"> 運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 原子炉停止機能喪失 （主給水流量喪失時に原子炉トリップ機能が喪失する事故） （負荷の喪失時に原子炉トリップ機能が喪失する事故） </td> <td>災害対策本部要員</td> <td>3人</td> <td>全体指揮・通報連絡</td> </tr> <tr> <td>運転員 ・発電課長(当直) ・副長</td> <td>2人</td> <td>運転操作指揮 運転操作指揮補佐</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">運転員</td> <td rowspan="3">2人</td> <td>原子炉停止操作</td> </tr> <tr> <td>手動タービントリップ操作</td> </tr> <tr> <td>緊急ほう酸濃縮操作</td> </tr> <tr> <td>ほう酸希釈ライン隔離操作</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>7人</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				事故シナリオグループ （重要事故シナリオ）	要員	人数	作業項目	運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 原子炉停止機能喪失 （主給水流量喪失時に原子炉トリップ機能が喪失する事故） （負荷の喪失時に原子炉トリップ機能が喪失する事故）	災害対策本部要員	3人	全体指揮・通報連絡	運転員 ・発電課長(当直) ・副長	2人	運転操作指揮 運転操作指揮補佐	運転員	2人	原子炉停止操作	手動タービントリップ操作	緊急ほう酸濃縮操作	ほう酸希釈ライン隔離操作	合計	7人		
事故シナリオ	要員	人数	作業項目																																																
運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 原子炉停止機能喪失 （主給水流量喪失時に原子炉トリップ機能が喪失する事故） （負荷の喪失時に原子炉トリップ機能が喪失する事故）	緊急時対策本部要員	6名	全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、現場調整																																																
	当直課長 当直主任	2名	号炉ごと運転操作指揮																																																
	運転員	6名	原子炉停止操作																																																
			緊急ほう酸濃縮操作																																																
			ほう酸希釈ライン隔離操作																																																
合計	14名																																																		
事故シナリオグループ （重要事故シナリオ）	要員	人数	作業項目																																																
運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 原子炉停止機能喪失 （主給水流量喪失時に原子炉トリップ機能が喪失する事故） （負荷の喪失時に原子炉トリップ機能が喪失する事故）	災害対策本部要員	3人	全体指揮・通報連絡																																																
	運転員 ・発電課長(当直) ・副長	2人	運転操作指揮 運転操作指揮補佐																																																
	運転員	2人	原子炉停止操作																																																
			手動タービントリップ操作																																																
			緊急ほう酸濃縮操作																																																
ほう酸希釈ライン隔離操作																																																			
合計	7人																																																		

7.5 全交流動力電源喪失要員資源 (添付資料 7.5.2.1 重大事故等対策時の確保及び所要時間について)

泊発電所3号炉 有効性評価 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)

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号	泊発電所3号炉	相違理由																																																
<p>● 緊急時最大事故等対策要員 (乗務員等) 14名 (4名) の確保</p> <table border="1"> <tr> <th>要員種別</th> <th>人数</th> </tr> <tr> <td>運転員</td> <td>10名**</td> </tr> <tr> <td>監視員</td> <td>12名</td> </tr> <tr> <td>技師</td> <td>15名**</td> </tr> <tr> <td>当直要員</td> <td>21名**</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>58名</td> </tr> </table> <p>● 重大事故等対策要員 (作業員) の確保</p> <table border="1"> <tr> <th>要員種別</th> <th>人数</th> </tr> <tr> <td>当直要員</td> <td>10名</td> </tr> </table> <p>● 必要時増強要員 (作業員) の確保</p> <table border="1"> <tr> <th>No.</th> <th>作業項目</th> </tr> <tr> <td>①</td> <td>原子炉停止操作</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>緊急停止設備の維持</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>緊急停止設備の点検</td> </tr> <tr> <td>④</td> <td>緊急停止設備の修理</td> </tr> </table> <p>3号炉及び4号炉同時の重大事故等対策時に必要な要員は、合計14名である。</p> <p>○ 設備名 ○ の中 ○ の中</p> <p>● 1.1.2号炉の運転員の内訳は、4名は別の作業員とする。 ● **は、1.1.2号炉の運転員の内訳は、4名は別の作業員とする。</p>	要員種別	人数	運転員	10名**	監視員	12名	技師	15名**	当直要員	21名**	合計	58名	要員種別	人数	当直要員	10名	No.	作業項目	①	原子炉停止操作	②	緊急停止設備の維持	③	緊急停止設備の点検	④	緊急停止設備の修理	<p>図6 「原子炉停止機能喪失 (主給水流重喪失時に原子炉トリップ機能が喪失する事故) (負荷の喪失時に原子炉トリップ機能が喪失する事故)」</p>	<p>● 緊急時最大事故等対策要員 (乗務員等) 14名 (4名) の確保</p> <table border="1"> <tr> <th>要員種別</th> <th>人数</th> </tr> <tr> <td>運転員</td> <td>10名**</td> </tr> <tr> <td>監視員</td> <td>12名</td> </tr> <tr> <td>技師</td> <td>15名**</td> </tr> <tr> <td>当直要員</td> <td>21名**</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>58名</td> </tr> </table> <p>● 必要時増強要員 (作業員) の確保</p> <table border="1"> <tr> <th>No.</th> <th>作業項目</th> </tr> <tr> <td>①</td> <td>原子炉停止操作</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>緊急停止設備の維持</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>緊急停止設備の点検</td> </tr> <tr> <td>④</td> <td>緊急停止設備の修理</td> </tr> </table> <p>3号炉及び4号炉同時の重大事故等対策時に必要な要員は、合計14名である。</p> <p>○ 設備名 ○ の中 ○ の中</p> <p>● 1.1.2号炉の運転員の内訳は、4名は別の作業員とする。 ● **は、1.1.2号炉の運転員の内訳は、4名は別の作業員とする。</p>	要員種別	人数	運転員	10名**	監視員	12名	技師	15名**	当直要員	21名**	合計	58名	No.	作業項目	①	原子炉停止操作	②	緊急停止設備の維持	③	緊急停止設備の点検	④	緊急停止設備の修理	<p>図6 「原子炉停止機能喪失 (主給水流重喪失時に原子炉トリップ機能が喪失する事故) (負荷の喪失時に原子炉トリップ機能が喪失する事故)」における要員及び作業項目</p>
要員種別	人数																																																		
運転員	10名**																																																		
監視員	12名																																																		
技師	15名**																																																		
当直要員	21名**																																																		
合計	58名																																																		
要員種別	人数																																																		
当直要員	10名																																																		
No.	作業項目																																																		
①	原子炉停止操作																																																		
②	緊急停止設備の維持																																																		
③	緊急停止設備の点検																																																		
④	緊急停止設備の修理																																																		
要員種別	人数																																																		
運転員	10名**																																																		
監視員	12名																																																		
技師	15名**																																																		
当直要員	21名**																																																		
合計	58名																																																		
No.	作業項目																																																		
①	原子炉停止操作																																																		
②	緊急停止設備の維持																																																		
③	緊急停止設備の点検																																																		
④	緊急停止設備の修理																																																		

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）

7.5 全交流動力電源喪失要員資源（添付資料 7.5.2.1 重大事故等対策時の確保及び所要時間について）

大阪発電所3/4号炉				女川原子力発電所2号				泊発電所3号炉				相違理由																																														
<p>表7 各事故シーケンスにおいて必要な要員数と主な作業項目</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事故シーケンス</th> <th>要員</th> <th>人数</th> <th>作業項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10">運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 ECCS注水機能喪失 (中破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故)</td> <td>緊急時対策本部要員</td> <td>6名</td> <td>全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、現場調整</td> </tr> <tr> <td>当直課長 当直主任</td> <td>2名</td> <td>号炉ごと運転操作指揮</td> </tr> <tr> <td rowspan="7">運転員</td> <td rowspan="7">10名</td> <td>2次冷却系強制冷却操作</td> </tr> <tr> <td>高圧注入系回復操作</td> </tr> <tr> <td>低圧注入系確認</td> </tr> <tr> <td>蓄圧タンク出口弁操作</td> </tr> <tr> <td>電解槽確認、復旧操作</td> </tr> <tr> <td>恒設代替給圧注水ポンプ起動操作</td> </tr> <tr> <td>燃料取替用ホット補給操作</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>18名</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				事故シーケンス	要員	人数	作業項目	運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 ECCS注水機能喪失 (中破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故)	緊急時対策本部要員	6名	全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、現場調整	当直課長 当直主任	2名	号炉ごと運転操作指揮	運転員	10名	2次冷却系強制冷却操作	高圧注入系回復操作	低圧注入系確認	蓄圧タンク出口弁操作	電解槽確認、復旧操作	恒設代替給圧注水ポンプ起動操作	燃料取替用ホット補給操作	合計	18名						<p>表9 各事故シーケンスにおいて必要な要員数と主な作業項目</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事故シーケンスグループ (重要事故シーケンス)</th> <th>要員</th> <th>人数</th> <th>作業項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10">運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 ECCS注水機能喪失 (中破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故)</td> <td>災害対策本部要員</td> <td>3人</td> <td>全体指揮・通報連絡</td> </tr> <tr> <td>運転員 ・発電課長(当直) ・副長</td> <td>2人</td> <td>運転操作指揮 運転操作指揮補佐</td> </tr> <tr> <td rowspan="7">運転員</td> <td rowspan="7">4人</td> <td>2次冷却系強制冷却操作</td> </tr> <tr> <td>高圧注入系回復操作</td> </tr> <tr> <td>水素濃度低減操作</td> </tr> <tr> <td>低圧注入系確認</td> </tr> <tr> <td>蓄圧タンク出口弁操作</td> </tr> <tr> <td>充てんポンプ起動操作</td> </tr> <tr> <td>燃料取替用ホット補給操作</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>9人</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				事故シーケンスグループ (重要事故シーケンス)	要員	人数	作業項目	運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 ECCS注水機能喪失 (中破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故)	災害対策本部要員	3人	全体指揮・通報連絡	運転員 ・発電課長(当直) ・副長	2人	運転操作指揮 運転操作指揮補佐	運転員	4人	2次冷却系強制冷却操作	高圧注入系回復操作	水素濃度低減操作	低圧注入系確認	蓄圧タンク出口弁操作	充てんポンプ起動操作	燃料取替用ホット補給操作	合計	9人		
事故シーケンス	要員	人数	作業項目																																																							
運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 ECCS注水機能喪失 (中破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故)	緊急時対策本部要員	6名	全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、現場調整																																																							
	当直課長 当直主任	2名	号炉ごと運転操作指揮																																																							
	運転員	10名	2次冷却系強制冷却操作																																																							
			高圧注入系回復操作																																																							
			低圧注入系確認																																																							
			蓄圧タンク出口弁操作																																																							
			電解槽確認、復旧操作																																																							
			恒設代替給圧注水ポンプ起動操作																																																							
			燃料取替用ホット補給操作																																																							
	合計	18名																																																								
事故シーケンスグループ (重要事故シーケンス)	要員	人数	作業項目																																																							
運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 ECCS注水機能喪失 (中破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故)	災害対策本部要員	3人	全体指揮・通報連絡																																																							
	運転員 ・発電課長(当直) ・副長	2人	運転操作指揮 運転操作指揮補佐																																																							
	運転員	4人	2次冷却系強制冷却操作																																																							
			高圧注入系回復操作																																																							
			水素濃度低減操作																																																							
			低圧注入系確認																																																							
			蓄圧タンク出口弁操作																																																							
			充てんポンプ起動操作																																																							
			燃料取替用ホット補給操作																																																							
	合計	9人																																																								

7.5 全交流動力電源喪失要員資源（添付資料 7.5.2.1 重大事故等対策時の確保及び所要時間について）

泊発電所3号炉 有効性評価 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）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号	泊発電所3号炉	相違理由
<p>● 最悪の重大事故等対策要員（乗組員）16名の構成 乗組員 16名（乗組員） 6名 運転員 10名 3号炉中核制御室 12名 4号炉中核制御室 15名 炉心監視室 21名 合計 58名</p> <p>● 重大事故等対策要員（作業員）の構成 乗組員から約10名以内 10名</p> <p>3号炉及び4号炉間の重大事故等対策時に必要な要員は、合計18名である。</p> <p>○ 要員数 作業員に事故発生直後は十分な要員確保が図られることに加え、復旧作業においても、重大事故等対策要員が、事故収束作業に必要な要員の確保が図られる体制となっている。 ○ 欠員数 作業員確保による、必要とされる各種の運用業務の確保が、この作業員確保体制により確保されることにより、運用業務を確保している。</p> <p>図7 「ECCS注水機能喪失（中破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故）」における要員と作業項目</p>	<p>● 最悪の重大事故等対策要員（乗組員）15名の構成 乗組員 15名（乗組員） 3名 運転員 12名 3号炉中核制御室 11名 4号炉中核制御室 15名 炉心監視室 21名 合計 59名</p> <p>● 重大事故等対策要員（作業員）の構成 乗組員から約10名以内 10名</p> <p>3号炉及び4号炉間の重大事故等対策時に必要な要員は、合計18名である。</p> <p>○ 要員数 作業員に事故発生直後は十分な要員確保が図られることに加え、復旧作業においても、重大事故等対策要員が、事故収束作業に必要な要員の確保が図られる体制となっている。 ○ 欠員数 作業員確保による、必要とされる各種の運用業務の確保が、この作業員確保体制により確保されることにより、運用業務を確保している。</p> <p>図7 「ECCS注水機能喪失（中破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故）」における要員と作業項目</p>	<p>● 最悪の重大事故等対策要員（乗組員）15名の構成 乗組員 15名（乗組員） 3名 運転員 12名 3号炉中核制御室 11名 4号炉中核制御室 15名 炉心監視室 21名 合計 59名</p> <p>● 重大事故等対策要員（作業員）の構成 乗組員から約10名以内 10名</p> <p>3号炉及び4号炉間の重大事故等対策時に必要な要員は、合計18名である。</p> <p>○ 要員数 作業員に事故発生直後は十分な要員確保が図られることに加え、復旧作業においても、重大事故等対策要員が、事故収束作業に必要な要員の確保が図られる体制となっている。 ○ 欠員数 作業員確保による、必要とされる各種の運用業務の確保が、この作業員確保体制により確保されることにより、運用業務を確保している。</p> <p>図7 「ECCS注水機能喪失（中破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故）」における要員及び作業項目</p>	<p>相違理由</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）

7.5 全交流動力電源喪失要員資源（添付資料 7.5.2.1 重大事故等対策時の確保及び所要時間について）

大阪発電所3/4号炉				女川原子力発電所2号				泊発電所3号炉				相違理由																																										
<p>表8 各事故シナリオにおいて必要な要員数と主な作業項目</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事故シナリオ</th> <th>要員</th> <th>人数</th> <th>作業項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">ECCS再循環機能喪失 (大破断LOCA時に高圧再循環機能及び低圧再循環機能が喪失する事故)</td> <td>緊急時対策本部要員</td> <td>6名</td> <td>全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、現場調整</td> </tr> <tr> <td>当直課長 当直主任</td> <td>2名</td> <td>号炉ごと運転操作指揮</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">運転員</td> <td rowspan="3">10名</td> <td>再循環自動切換確認、復旧操作</td> </tr> <tr> <td>2次冷却系強制冷却操作</td> </tr> <tr> <td>格納容器スプレイによる代替再循環操作</td> </tr> <tr> <td>燃料取替用水ピット補給操作</td> <td></td> </tr> <tr> <td>電解液確認、復旧操作</td> <td></td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>18名</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				事故シナリオ	要員	人数	作業項目	ECCS再循環機能喪失 (大破断LOCA時に高圧再循環機能及び低圧再循環機能が喪失する事故)	緊急時対策本部要員	6名	全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、現場調整	当直課長 当直主任	2名	号炉ごと運転操作指揮	運転員	10名	再循環自動切換確認、復旧操作	2次冷却系強制冷却操作	格納容器スプレイによる代替再循環操作	燃料取替用水ピット補給操作		電解液確認、復旧操作		合計	18名			<p>表10 各事故シナリオにおいて必要な要員数と主な作業項目</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事故シナリオグループ (重要事故シナリオ)</th> <th>要員</th> <th>人数</th> <th>作業項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">ECCS再循環機能喪失 (大破断LOCA時に低圧再循環機能及び高圧再循環機能が喪失する事故)</td> <td>災害対策本部要員</td> <td>3人</td> <td>全体指揮・通報連絡</td> </tr> <tr> <td>運転員 ・発電課長(当直) ・副長</td> <td>2人</td> <td>運転操作指揮 運転操作指揮補佐</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">運転員</td> <td rowspan="3">4人</td> <td>再循環切替操作、復旧操作</td> </tr> <tr> <td>2次冷却系強制冷却操作</td> </tr> <tr> <td>格納容器スプレイポンプによる代替再循環操作</td> </tr> <tr> <td>燃料取替用水ピット補給操作</td> <td></td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>9人</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				事故シナリオグループ (重要事故シナリオ)	要員	人数	作業項目	ECCS再循環機能喪失 (大破断LOCA時に低圧再循環機能及び高圧再循環機能が喪失する事故)	災害対策本部要員	3人	全体指揮・通報連絡	運転員 ・発電課長(当直) ・副長	2人	運転操作指揮 運転操作指揮補佐	運転員	4人	再循環切替操作、復旧操作	2次冷却系強制冷却操作	格納容器スプレイポンプによる代替再循環操作	燃料取替用水ピット補給操作		合計	9人			
事故シナリオ	要員	人数	作業項目																																																			
ECCS再循環機能喪失 (大破断LOCA時に高圧再循環機能及び低圧再循環機能が喪失する事故)	緊急時対策本部要員	6名	全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、現場調整																																																			
	当直課長 当直主任	2名	号炉ごと運転操作指揮																																																			
	運転員	10名	再循環自動切換確認、復旧操作																																																			
			2次冷却系強制冷却操作																																																			
			格納容器スプレイによる代替再循環操作																																																			
燃料取替用水ピット補給操作																																																						
電解液確認、復旧操作																																																						
合計	18名																																																					
事故シナリオグループ (重要事故シナリオ)	要員	人数	作業項目																																																			
ECCS再循環機能喪失 (大破断LOCA時に低圧再循環機能及び高圧再循環機能が喪失する事故)	災害対策本部要員	3人	全体指揮・通報連絡																																																			
	運転員 ・発電課長(当直) ・副長	2人	運転操作指揮 運転操作指揮補佐																																																			
	運転員	4人	再循環切替操作、復旧操作																																																			
			2次冷却系強制冷却操作																																																			
			格納容器スプレイポンプによる代替再循環操作																																																			
燃料取替用水ピット補給操作																																																						
合計	9人																																																					

7.5 全交流動力電源喪失要員資源 (添付資料 7.5.2.1 重大事故等対策時の確保及び所要時間について)

泊発電所3号炉 有効性評価 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)

大飯発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号		泊発電所3号炉		相違理由																																																																																																																																																																																								
<p>中央制御室が2名(運転員1名、監視員1名)で、3号炉・4号炉の両方に対応している。</p> <table border="1"> <tr> <th>項目</th> <th>1名</th> <th>2名</th> <th>3名</th> <th>4名</th> <th>5名</th> <th>6名</th> <th>7名</th> <th>8名</th> <th>9名</th> <th>10名</th> <th>11名</th> <th>12名</th> </tr> <tr> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> </tr> <tr> <td>2名</td> <td>1名(A)</td> <td>1名(A)</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> </tr> <tr> <td>3名</td> <td>1名(B)</td> <td>1名(B)</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> </tr> <tr> <td>4名</td> <td>1名(C)</td> <td>1名(C)</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> </tr> <tr> <td>5名</td> <td>1名(D)</td> <td>1名(D)</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> </tr> <tr> <td>6名</td> <td>1名(E)</td> <td>1名(E)</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> </tr> <tr> <td>7名</td> <td>1名(F)</td> <td>1名(F)</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> </tr> <tr> <td>8名</td> <td>1名(G)</td> <td>1名(G)</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> </tr> <tr> <td>9名</td> <td>1名(H)</td> <td>1名(H)</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> </tr> <tr> <td>10名</td> <td>1名(I)</td> <td>1名(I)</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> </tr> <tr> <td>11名</td> <td>1名(J)</td> <td>1名(J)</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> </tr> <tr> <td>12名</td> <td>1名(K)</td> <td>1名(K)</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>12名</td> <td>12名</td> <td>12名</td> <td>12名</td> <td>12名</td> <td>12名</td> <td>12名</td> <td>12名</td> <td>12名</td> <td>12名</td> <td>12名</td> <td>12名</td> </tr> </table>		項目	1名	2名	3名	4名	5名	6名	7名	8名	9名	10名	11名	12名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	2名	1名(A)	1名(A)	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	3名	1名(B)	1名(B)	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	4名	1名(C)	1名(C)	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	5名	1名(D)	1名(D)	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	6名	1名(E)	1名(E)	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	7名	1名(F)	1名(F)	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	8名	1名(G)	1名(G)	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	9名	1名(H)	1名(H)	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	10名	1名(I)	1名(I)	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	11名	1名(J)	1名(J)	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	12名	1名(K)	1名(K)	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	合計	12名	12名	12名	12名	12名	12名	12名	12名	12名	12名	12名	12名	<p>作業内容</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. 1号炉・2号炉の運転監視 2. 3号炉・4号炉の運転監視 3. 5号炉の運転監視 4. 6号炉の運転監視 5. 7号炉の運転監視 6. 8号炉の運転監視 7. 9号炉の運転監視 8. 10号炉の運転監視 9. 11号炉の運転監視 10. 12号炉の運転監視 		<p>作業内容</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. 1号炉の運転監視 2. 2号炉の運転監視 3. 3号炉の運転監視 4. 4号炉の運転監視 5. 5号炉の運転監視 6. 6号炉の運転監視 7. 7号炉の運転監視 8. 8号炉の運転監視 9. 9号炉の運転監視 10. 10号炉の運転監視 11. 11号炉の運転監視 12. 12号炉の運転監視 		<p>作業内容</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. 1号炉の運転監視 2. 2号炉の運転監視 3. 3号炉の運転監視 4. 4号炉の運転監視 5. 5号炉の運転監視 6. 6号炉の運転監視 7. 7号炉の運転監視 8. 8号炉の運転監視 9. 9号炉の運転監視 10. 10号炉の運転監視 11. 11号炉の運転監視 12. 12号炉の運転監視 		<p>相違理由</p> <p>図8 「ECCS再循環機能喪失(大破断LOCA時に高圧再循環機能及び低圧再循環機能が喪失する事故)」における要員と作業項目</p>
項目	1名	2名	3名	4名	5名	6名	7名	8名	9名	10名	11名	12名																																																																																																																																																																																		
1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名																																																																																																																																																																																		
2名	1名(A)	1名(A)	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名																																																																																																																																																																																		
3名	1名(B)	1名(B)	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名																																																																																																																																																																																		
4名	1名(C)	1名(C)	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名																																																																																																																																																																																		
5名	1名(D)	1名(D)	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名																																																																																																																																																																																		
6名	1名(E)	1名(E)	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名																																																																																																																																																																																		
7名	1名(F)	1名(F)	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名																																																																																																																																																																																		
8名	1名(G)	1名(G)	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名																																																																																																																																																																																		
9名	1名(H)	1名(H)	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名																																																																																																																																																																																		
10名	1名(I)	1名(I)	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名																																																																																																																																																																																		
11名	1名(J)	1名(J)	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名																																																																																																																																																																																		
12名	1名(K)	1名(K)	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名	1名																																																																																																																																																																																		
合計	12名	12名	12名	12名	12名	12名	12名	12名	12名	12名	12名	12名																																																																																																																																																																																		

図8 「ECCS再循環機能喪失(大破断LOCA時に高圧再循環機能及び低圧再循環機能が喪失する事故)」における要員と作業項目

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）

7.5 全交流動力電源喪失要員資源（添付資料 7.5.2.1 重大事故等対策時の確保及び所要時間について）

大阪発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号		泊発電所3号炉		相違理由																																																						
<p>表9 各事故シナリオにおいて必要な要員数と主な作業項目</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事故シナリオ</th> <th>要員</th> <th>人数</th> <th>作業項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">格納容器バイパス (インターフェイスシステム、 LOCA)</td> <td>緊急時対策本部要員</td> <td>6名</td> <td>全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、視覚調整</td> </tr> <tr> <td>当直課長 当直主任</td> <td>2名</td> <td>号炉ごと運転操作指揮</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">運転員</td> <td rowspan="5">10名</td> <td>1次冷却系強制減圧操作</td> </tr> <tr> <td>余熱除去系の分離、隔離操作</td> </tr> <tr> <td>2次冷却系強制冷却操作</td> </tr> <tr> <td>燃料取替用ホット補給操作</td> </tr> <tr> <td>充てん開始、高圧注入停止操作</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>蓄圧タンク出口弁操作</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>電源監視、復旧操作</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>18名</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		事故シナリオ	要員	人数	作業項目	格納容器バイパス (インターフェイスシステム、 LOCA)	緊急時対策本部要員	6名	全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、視覚調整	当直課長 当直主任	2名	号炉ごと運転操作指揮	運転員	10名	1次冷却系強制減圧操作	余熱除去系の分離、隔離操作	2次冷却系強制冷却操作	燃料取替用ホット補給操作	充てん開始、高圧注入停止操作			蓄圧タンク出口弁操作			電源監視、復旧操作	合計	18名				<p>表11 各事故シナリオにおいて必要な要員数と主な作業項目</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事故シナリオグループ (重要事故シナリオ)</th> <th>要員</th> <th>人数</th> <th>作業項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">格納容器バイパス (インターフェイスシステム、LOCA)</td> <td>災害対策本部要員</td> <td>3人</td> <td>全体指揮・通報連絡</td> </tr> <tr> <td>運転員 ・専任課長(当直) ・副長</td> <td>2人</td> <td>運転操作指揮 運転操作指揮補佐</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">運転員 +</td> <td rowspan="5">2人</td> <td>1次冷却系強制減圧操作</td> </tr> <tr> <td>余熱除去系の分離、隔離操作</td> </tr> <tr> <td>健全側余熱除去系による1次冷却系冷却</td> </tr> <tr> <td>2次冷却系強制冷却操作</td> </tr> <tr> <td>燃料取替用ホット補給操作</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>充てん開始、安全注入停止操作</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>蓄圧タンク出口弁操作</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>11人</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		事故シナリオグループ (重要事故シナリオ)	要員	人数	作業項目	格納容器バイパス (インターフェイスシステム、LOCA)	災害対策本部要員	3人	全体指揮・通報連絡	運転員 ・専任課長(当直) ・副長	2人	運転操作指揮 運転操作指揮補佐	運転員 +	2人	1次冷却系強制減圧操作	余熱除去系の分離、隔離操作	健全側余熱除去系による1次冷却系冷却	2次冷却系強制冷却操作	燃料取替用ホット補給操作			充てん開始、安全注入停止操作			蓄圧タンク出口弁操作	合計	11人		
事故シナリオ	要員	人数	作業項目																																																									
格納容器バイパス (インターフェイスシステム、 LOCA)	緊急時対策本部要員	6名	全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、視覚調整																																																									
	当直課長 当直主任	2名	号炉ごと運転操作指揮																																																									
	運転員	10名	1次冷却系強制減圧操作																																																									
			余熱除去系の分離、隔離操作																																																									
			2次冷却系強制冷却操作																																																									
			燃料取替用ホット補給操作																																																									
			充てん開始、高圧注入停止操作																																																									
		蓄圧タンク出口弁操作																																																										
		電源監視、復旧操作																																																										
合計	18名																																																											
事故シナリオグループ (重要事故シナリオ)	要員	人数	作業項目																																																									
格納容器バイパス (インターフェイスシステム、LOCA)	災害対策本部要員	3人	全体指揮・通報連絡																																																									
	運転員 ・専任課長(当直) ・副長	2人	運転操作指揮 運転操作指揮補佐																																																									
	運転員 +	2人	1次冷却系強制減圧操作																																																									
			余熱除去系の分離、隔離操作																																																									
			健全側余熱除去系による1次冷却系冷却																																																									
			2次冷却系強制冷却操作																																																									
			燃料取替用ホット補給操作																																																									
		充てん開始、安全注入停止操作																																																										
		蓄圧タンク出口弁操作																																																										
合計	11人																																																											

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）

7.5 全交流動力電源喪失要員資源（添付資料 7.5.2.1 重大事故等対策時の確保及び所要時間について）

大阪発電所3/4号炉				女川原子力発電所2号				泊発電所3号炉				相違理由																																																								
<p>表 10 各事故シナリオにおいて必要な要員数と主な作業項目</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事故シナリオ</th> <th>要員</th> <th>人数</th> <th>作業項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 格納容器バイパス (蒸気発生器伝熱管破損時に破損側蒸気発生器の隔離に失敗する事故)</td> <td>緊急時対策本部要員</td> <td>6名</td> <td>全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、現場調整</td> </tr> <tr> <td>当直課長 当直主任</td> <td>2名</td> <td>号炉ごと運転操作指揮</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">運転員</td> <td></td> <td>8名</td> <td>破損側蒸気発生器隔離操作</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>1次冷却系強制減圧操作</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>2次冷却系強制冷却操作</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>蓄圧タンク出口弁操作</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>充てん開始、高圧注入停止操作</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>燃料取替用水ビット補給操作</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>16名</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				事故シナリオ	要員	人数	作業項目	運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 格納容器バイパス (蒸気発生器伝熱管破損時に破損側蒸気発生器の隔離に失敗する事故)	緊急時対策本部要員	6名	全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、現場調整	当直課長 当直主任	2名	号炉ごと運転操作指揮	運転員		8名	破損側蒸気発生器隔離操作			1次冷却系強制減圧操作			2次冷却系強制冷却操作			蓄圧タンク出口弁操作			充てん開始、高圧注入停止操作			燃料取替用水ビット補給操作	合計	16名		<p>表 12 各事故シナリオにおいて必要な要員数と主な作業項目</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事故シナリオグループ (重要事故シナリオ)</th> <th>要員</th> <th>人数</th> <th>作業項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 格納容器バイパス (蒸気発生器伝熱管破損時に破損側蒸気発生器の隔離に失敗する事故)</td> <td>災害対策本部要員</td> <td>3人</td> <td>全体指揮・通報連絡</td> </tr> <tr> <td>運転員 ・当直課長(当直) ・副長</td> <td>2人</td> <td>運転操作指揮 運転操作指揮補佐</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">運転員</td> <td>4人</td> <td>破損側蒸気発生器隔離操作</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1次冷却系強制減圧操作</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2次冷却系強制冷却操作</td> </tr> <tr> <td></td> <td>充てん開始、安全注入停止操作</td> </tr> <tr> <td></td> <td>蓄圧タンク出口弁操作</td> </tr> <tr> <td></td> <td>燃料取替用水ビット補給操作</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>9人</td> <td>余熱除去系による1次冷却系冷却 加圧器過熱弁開操作によるフイードアンドブリード運転</td> </tr> </tbody> </table>				事故シナリオグループ (重要事故シナリオ)	要員	人数	作業項目	運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 格納容器バイパス (蒸気発生器伝熱管破損時に破損側蒸気発生器の隔離に失敗する事故)	災害対策本部要員	3人	全体指揮・通報連絡	運転員 ・当直課長(当直) ・副長	2人	運転操作指揮 運転操作指揮補佐	運転員	4人	破損側蒸気発生器隔離操作		1次冷却系強制減圧操作		2次冷却系強制冷却操作		充てん開始、安全注入停止操作		蓄圧タンク出口弁操作		燃料取替用水ビット補給操作	合計	9人	余熱除去系による1次冷却系冷却 加圧器過熱弁開操作によるフイードアンドブリード運転	
事故シナリオ	要員	人数	作業項目																																																																	
運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 格納容器バイパス (蒸気発生器伝熱管破損時に破損側蒸気発生器の隔離に失敗する事故)	緊急時対策本部要員	6名	全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、現場調整																																																																	
	当直課長 当直主任	2名	号炉ごと運転操作指揮																																																																	
	運転員		8名	破損側蒸気発生器隔離操作																																																																
				1次冷却系強制減圧操作																																																																
				2次冷却系強制冷却操作																																																																
				蓄圧タンク出口弁操作																																																																
				充てん開始、高圧注入停止操作																																																																
		燃料取替用水ビット補給操作																																																																		
合計	16名																																																																			
事故シナリオグループ (重要事故シナリオ)	要員	人数	作業項目																																																																	
運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 格納容器バイパス (蒸気発生器伝熱管破損時に破損側蒸気発生器の隔離に失敗する事故)	災害対策本部要員	3人	全体指揮・通報連絡																																																																	
	運転員 ・当直課長(当直) ・副長	2人	運転操作指揮 運転操作指揮補佐																																																																	
	運転員	4人	破損側蒸気発生器隔離操作																																																																	
			1次冷却系強制減圧操作																																																																	
			2次冷却系強制冷却操作																																																																	
			充てん開始、安全注入停止操作																																																																	
			蓄圧タンク出口弁操作																																																																	
	燃料取替用水ビット補給操作																																																																			
合計	9人	余熱除去系による1次冷却系冷却 加圧器過熱弁開操作によるフイードアンドブリード運転																																																																		

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）

7.5 全交流動力電源喪失要員資源（添付資料 7.5.2.1 重大事故等対策時の確保及び所要時間について）

大阪発電所3/4号炉				女川原子力発電所2号				泊発電所3号炉				相違理由																																																																
<p>表 11 各事故シーケンスにおいて必要な要員数と主な作業項目</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事故シーケンス</th> <th>要員</th> <th>人数</th> <th>作業項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="15">運転中の原子炉における重大事故 零出力圧力・温度による静的負荷 【格納容器過圧破損】 (大破断LOCA時に高圧注入機能、 低圧注入機能及び格納容器スプレイ 注入機能が喪失する事故)</td> <td>緊急時対策本部要員</td> <td>6名</td> <td>全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、現場調整</td> </tr> <tr> <td>当直課長 当直主任</td> <td>2名</td> <td>号炉ごと運転操作指揮</td> </tr> <tr> <td rowspan="10">運転員 + 緊急安全対策要員</td> <td rowspan="10"></td> <td rowspan="10">14名 +</td> <td>電源確保作業</td> </tr> <tr> <td>水素濃度低減操作</td> </tr> <tr> <td>1次冷却材ポンプシール隔離操作</td> </tr> <tr> <td>恒設代替低圧注水ポンプ起動操作</td> </tr> <tr> <td>可搬型格納容器水素ガス濃度計起動</td> </tr> <tr> <td>蓄圧タンク出口弁操作</td> </tr> <tr> <td>被ばく低減操作</td> </tr> <tr> <td>2次冷却系強制冷却操作</td> </tr> <tr> <td>B充てんポンプ（自己冷却）起動準備、起動操作</td> </tr> <tr> <td>蓄電池室排気ファン起動</td> </tr> <tr> <td>可搬型計測器取付け</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">緊急安全対策要員</td> <td rowspan="3">12名</td> <td rowspan="3"></td> <td>蒸気発生器、使用済燃料ピット及び仮設水槽への送水車による注水</td> </tr> <tr> <td>可搬式代替低圧注水ポンプ準備</td> </tr> <tr> <td>大容量ポンプ準備</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td></td> <td>48名</td> <td>各機器への給油作業</td> </tr> </tbody> </table>				事故シーケンス	要員	人数	作業項目	運転中の原子炉における重大事故 零出力圧力・温度による静的負荷 【格納容器過圧破損】 (大破断LOCA時に高圧注入機能、 低圧注入機能及び格納容器スプレイ 注入機能が喪失する事故)	緊急時対策本部要員	6名	全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、現場調整	当直課長 当直主任	2名	号炉ごと運転操作指揮	運転員 + 緊急安全対策要員		14名 +	電源確保作業	水素濃度低減操作	1次冷却材ポンプシール隔離操作	恒設代替低圧注水ポンプ起動操作	可搬型格納容器水素ガス濃度計起動	蓄圧タンク出口弁操作	被ばく低減操作	2次冷却系強制冷却操作	B充てんポンプ（自己冷却）起動準備、起動操作	蓄電池室排気ファン起動	可搬型計測器取付け	緊急安全対策要員	12名		蒸気発生器、使用済燃料ピット及び仮設水槽への送水車による注水	可搬式代替低圧注水ポンプ準備	大容量ポンプ準備	合計		48名	各機器への給油作業	<p>表 13 各事故シーケンスにおいて必要な要員数と主な作業項目</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事故シーケンス</th> <th>要員</th> <th>人数</th> <th>作業項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="15">運転中の原子炉における重大事故 零出力圧力・温度による静的負荷 【格納容器過圧破損】 (大破断LOCA時に低圧注入機能、高圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故)</td> <td>災害対策本部要員</td> <td>3人</td> <td>全体指揮・通報連絡</td> </tr> <tr> <td>運転員 ・発電課長(当直) ・副長</td> <td>2人</td> <td>運転操作指揮 運転操作指揮補佐</td> </tr> <tr> <td rowspan="10">運転員 +</td> <td rowspan="10"></td> <td rowspan="10">4人 +</td> <td>電源確保作業</td> </tr> <tr> <td>水素濃度低減操作</td> </tr> <tr> <td>1次冷却材ポンプシール隔離操作</td> </tr> <tr> <td>代替格納容器スプレイポンプ起動操作</td> </tr> <tr> <td>可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット起動</td> </tr> <tr> <td>蓄圧タンク出口弁操作</td> </tr> <tr> <td>被ばく低減操作</td> </tr> <tr> <td>補助給水量調整</td> </tr> <tr> <td>B-充てんポンプ（自己冷却）起動準備、起動操作</td> </tr> <tr> <td>蓄電池室換気系タンバ開如置</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">災害対策要員 (当直)</td> <td rowspan="2">2人</td> <td rowspan="2"></td> <td>蓄電池室排気ファン起動</td> </tr> <tr> <td>可搬型計測器接続</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td></td> <td>20人</td> <td>可搬型アナログ水素濃度計測ユニット起動 燃料取替用水ピットへの補給(海水) 原子炉補機冷却水系への送水確保(海水) 使用済燃料ピットへの注水確保(海水) 燃料補給</td> </tr> </tbody> </table>				事故シーケンス	要員	人数	作業項目	運転中の原子炉における重大事故 零出力圧力・温度による静的負荷 【格納容器過圧破損】 (大破断LOCA時に低圧注入機能、高圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故)	災害対策本部要員	3人	全体指揮・通報連絡	運転員 ・発電課長(当直) ・副長	2人	運転操作指揮 運転操作指揮補佐	運転員 +		4人 +	電源確保作業	水素濃度低減操作	1次冷却材ポンプシール隔離操作	代替格納容器スプレイポンプ起動操作	可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット起動	蓄圧タンク出口弁操作	被ばく低減操作	補助給水量調整	B-充てんポンプ（自己冷却）起動準備、起動操作	蓄電池室換気系タンバ開如置	災害対策要員 (当直)	2人		蓄電池室排気ファン起動	可搬型計測器接続	合計		20人	可搬型アナログ水素濃度計測ユニット起動 燃料取替用水ピットへの補給(海水) 原子炉補機冷却水系への送水確保(海水) 使用済燃料ピットへの注水確保(海水) 燃料補給	
事故シーケンス	要員	人数	作業項目																																																																									
運転中の原子炉における重大事故 零出力圧力・温度による静的負荷 【格納容器過圧破損】 (大破断LOCA時に高圧注入機能、 低圧注入機能及び格納容器スプレイ 注入機能が喪失する事故)	緊急時対策本部要員	6名	全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、現場調整																																																																									
	当直課長 当直主任	2名	号炉ごと運転操作指揮																																																																									
	運転員 + 緊急安全対策要員		14名 +	電源確保作業																																																																								
				水素濃度低減操作																																																																								
				1次冷却材ポンプシール隔離操作																																																																								
				恒設代替低圧注水ポンプ起動操作																																																																								
				可搬型格納容器水素ガス濃度計起動																																																																								
				蓄圧タンク出口弁操作																																																																								
				被ばく低減操作																																																																								
				2次冷却系強制冷却操作																																																																								
				B充てんポンプ（自己冷却）起動準備、起動操作																																																																								
				蓄電池室排気ファン起動																																																																								
	可搬型計測器取付け																																																																											
	緊急安全対策要員	12名		蒸気発生器、使用済燃料ピット及び仮設水槽への送水車による注水																																																																								
				可搬式代替低圧注水ポンプ準備																																																																								
大容量ポンプ準備																																																																												
合計		48名	各機器への給油作業																																																																									
事故シーケンス	要員	人数	作業項目																																																																									
運転中の原子炉における重大事故 零出力圧力・温度による静的負荷 【格納容器過圧破損】 (大破断LOCA時に低圧注入機能、高圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故)	災害対策本部要員	3人	全体指揮・通報連絡																																																																									
	運転員 ・発電課長(当直) ・副長	2人	運転操作指揮 運転操作指揮補佐																																																																									
	運転員 +		4人 +	電源確保作業																																																																								
				水素濃度低減操作																																																																								
				1次冷却材ポンプシール隔離操作																																																																								
				代替格納容器スプレイポンプ起動操作																																																																								
				可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット起動																																																																								
				蓄圧タンク出口弁操作																																																																								
				被ばく低減操作																																																																								
				補助給水量調整																																																																								
				B-充てんポンプ（自己冷却）起動準備、起動操作																																																																								
				蓄電池室換気系タンバ開如置																																																																								
	災害対策要員 (当直)	2人		蓄電池室排気ファン起動																																																																								
				可搬型計測器接続																																																																								
	合計		20人	可搬型アナログ水素濃度計測ユニット起動 燃料取替用水ピットへの補給(海水) 原子炉補機冷却水系への送水確保(海水) 使用済燃料ピットへの注水確保(海水) 燃料補給																																																																								

7.5 全交流動力電源喪失要員資源 (添付資料 7.5.2.1 重大事故等対策時の確保及び所要時間について)

泊発電所3号炉 有効性評価 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)

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号	泊発電所3号炉	相違理由
<p>図 11 「零頭気圧力・流量による静的負荷〔格納容器過圧破損〕(大破断LOCA時に前注入機能、低圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故)」における要員と作業項目</p>		<p>図 11 「零頭気圧力・流量による静的負荷〔格納容器過圧破損〕、原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷卻材相互作用、溶融炉心・コンクリート相互作用 (大破断LOCA時に低圧注入機能、高圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故)」における要員と作業項目</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）

7.5 全交流動力電源喪失要員資源（添付資料 7.5.2.1 重大事故等対策時の確保及び所要時間について）

大阪発電所3/4号炉				女川原子力発電所2号				泊発電所3号炉				相違理由																																																																																				
<p>表 12 各事故シナリオにおいて必要な要員数と主な作業項目</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事故シナリオ</th> <th>要員</th> <th>人数</th> <th>作業項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="15"> 運転中の原子炉における重大事故 蒸気圧力・温度による静的負荷 【格納容器過温破損】 （外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失し、補助給水機能が喪失する事故） </td> <td>緊急時対策本部要員</td> <td>6名</td> <td>全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、現場調整</td> </tr> <tr> <td>当直課長 当直主任</td> <td>2名</td> <td>号炉ごと運転操作指揮</td> </tr> <tr> <td rowspan="10">運転員 +</td> <td rowspan="10">緊急安全対策要員 14名 +</td> <td>電圧確保作業</td> </tr> <tr> <td>水素濃度低減操作</td> </tr> <tr> <td>1次冷却材ポンプシール隔離操作</td> </tr> <tr> <td>恒設代替低圧注水ポンプ起動操作</td> </tr> <tr> <td>可搬型格納容器水素ガス濃度計起動</td> </tr> <tr> <td>被ばく低減操作</td> </tr> <tr> <td>2次冷却系強制冷却操作</td> </tr> <tr> <td>中央制御室監視</td> </tr> <tr> <td>1次冷却系強制減圧操作</td> </tr> <tr> <td>補助給水ポンプ回復操作</td> </tr> <tr> <td>B充てんポンプ（自己冷却）起動準備、起動操作</td> </tr> <tr> <td>蓄電池室排気ファン起動</td> </tr> <tr> <td>可搬型計測器取付け</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">緊急安全対策要員</td> <td rowspan="3">12名</td> <td>蒸気発生器、使用済燃料ピット及び仮設水槽への送水車による注水</td> </tr> <tr> <td>可搬式代替低圧注水ポンプ準備</td> </tr> <tr> <td>大容量ポンプ準備</td> </tr> <tr> <td>各機器への給油作業</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td></td> <td>48名</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				事故シナリオ	要員	人数	作業項目	運転中の原子炉における重大事故 蒸気圧力・温度による静的負荷 【格納容器過温破損】 （外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失し、補助給水機能が喪失する事故）	緊急時対策本部要員	6名	全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、現場調整	当直課長 当直主任	2名	号炉ごと運転操作指揮	運転員 +	緊急安全対策要員 14名 +	電圧確保作業	水素濃度低減操作	1次冷却材ポンプシール隔離操作	恒設代替低圧注水ポンプ起動操作	可搬型格納容器水素ガス濃度計起動	被ばく低減操作	2次冷却系強制冷却操作	中央制御室監視	1次冷却系強制減圧操作	補助給水ポンプ回復操作	B充てんポンプ（自己冷却）起動準備、起動操作	蓄電池室排気ファン起動	可搬型計測器取付け	緊急安全対策要員	12名	蒸気発生器、使用済燃料ピット及び仮設水槽への送水車による注水	可搬式代替低圧注水ポンプ準備	大容量ポンプ準備	各機器への給油作業			合計		48名		<p>表 14 各事故シナリオにおいて必要な要員数と主な作業項目</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>格納容器破損モード（評価事故シナリオ）</th> <th>要員</th> <th>人数</th> <th>作業項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="15"> 運転中の原子炉における重大事故 蒸気圧力・温度による静的負荷 【格納容器過温破損】 高圧蒸気物放出／格納容器蒸気直接加熱 （外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失し、補助給水機能が喪失する事故） </td> <td>災害対策本部要員</td> <td>3人</td> <td>全体指揮・通報連絡</td> </tr> <tr> <td>運転員 ・当直課長（当直） ・副長</td> <td>2人</td> <td>運転操作指揮 運転操作指揮補佐</td> </tr> <tr> <td rowspan="10">運転員 +</td> <td rowspan="10">緊急対策要員 9人 +</td> <td>電圧確保作業</td> </tr> <tr> <td>水素濃度低減操作</td> </tr> <tr> <td>1次冷却材ポンプシール隔離操作</td> </tr> <tr> <td>代替格納容器スプレイポンプ起動操作</td> </tr> <tr> <td>可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット起動</td> </tr> <tr> <td>可搬型アナログ水素濃度計測ユニット起動</td> </tr> <tr> <td>被ばく低減操作</td> </tr> <tr> <td>加圧器過がし弁閉操作準備</td> </tr> <tr> <td>1次冷却系強制減圧操作</td> </tr> <tr> <td>補助給水ポンプ回復操作</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">緊急対策要員（支援）</td> <td rowspan="3">2人</td> <td>S/G直接給水用高圧ポンプによる注水準備</td> </tr> <tr> <td>B-充てんポンプ（自己冷却）起動準備、起動操作</td> </tr> <tr> <td>蓄電池室換気系ダレンダ開閉</td> </tr> <tr> <td>蓄電池室排気ファン起動</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>可搬型計測器接続</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>燃料取替用ホピットへの補給（海水）</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>原子炉蒸気機冷却水系への連水確保（海水）</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>使用済燃料ピットへの注水確保（海水）</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>燃料補給</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td></td> <td>20人</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				格納容器破損モード（評価事故シナリオ）	要員	人数	作業項目	運転中の原子炉における重大事故 蒸気圧力・温度による静的負荷 【格納容器過温破損】 高圧蒸気物放出／格納容器蒸気直接加熱 （外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失し、補助給水機能が喪失する事故）	災害対策本部要員	3人	全体指揮・通報連絡	運転員 ・当直課長（当直） ・副長	2人	運転操作指揮 運転操作指揮補佐	運転員 +	緊急対策要員 9人 +	電圧確保作業	水素濃度低減操作	1次冷却材ポンプシール隔離操作	代替格納容器スプレイポンプ起動操作	可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット起動	可搬型アナログ水素濃度計測ユニット起動	被ばく低減操作	加圧器過がし弁閉操作準備	1次冷却系強制減圧操作	補助給水ポンプ回復操作	緊急対策要員（支援）	2人	S/G直接給水用高圧ポンプによる注水準備	B-充てんポンプ（自己冷却）起動準備、起動操作	蓄電池室換気系ダレンダ開閉	蓄電池室排気ファン起動			可搬型計測器接続			燃料取替用ホピットへの補給（海水）			原子炉蒸気機冷却水系への連水確保（海水）			使用済燃料ピットへの注水確保（海水）			燃料補給			合計		20人		
事故シナリオ	要員	人数	作業項目																																																																																													
運転中の原子炉における重大事故 蒸気圧力・温度による静的負荷 【格納容器過温破損】 （外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失し、補助給水機能が喪失する事故）	緊急時対策本部要員	6名	全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、現場調整																																																																																													
	当直課長 当直主任	2名	号炉ごと運転操作指揮																																																																																													
	運転員 +	緊急安全対策要員 14名 +	電圧確保作業																																																																																													
			水素濃度低減操作																																																																																													
			1次冷却材ポンプシール隔離操作																																																																																													
			恒設代替低圧注水ポンプ起動操作																																																																																													
			可搬型格納容器水素ガス濃度計起動																																																																																													
			被ばく低減操作																																																																																													
			2次冷却系強制冷却操作																																																																																													
			中央制御室監視																																																																																													
			1次冷却系強制減圧操作																																																																																													
			補助給水ポンプ回復操作																																																																																													
	B充てんポンプ（自己冷却）起動準備、起動操作																																																																																															
	蓄電池室排気ファン起動																																																																																															
	可搬型計測器取付け																																																																																															
緊急安全対策要員	12名	蒸気発生器、使用済燃料ピット及び仮設水槽への送水車による注水																																																																																														
		可搬式代替低圧注水ポンプ準備																																																																																														
		大容量ポンプ準備																																																																																														
各機器への給油作業																																																																																																
合計		48名																																																																																														
格納容器破損モード（評価事故シナリオ）	要員	人数	作業項目																																																																																													
運転中の原子炉における重大事故 蒸気圧力・温度による静的負荷 【格納容器過温破損】 高圧蒸気物放出／格納容器蒸気直接加熱 （外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失し、補助給水機能が喪失する事故）	災害対策本部要員	3人	全体指揮・通報連絡																																																																																													
	運転員 ・当直課長（当直） ・副長	2人	運転操作指揮 運転操作指揮補佐																																																																																													
	運転員 +	緊急対策要員 9人 +	電圧確保作業																																																																																													
			水素濃度低減操作																																																																																													
			1次冷却材ポンプシール隔離操作																																																																																													
			代替格納容器スプレイポンプ起動操作																																																																																													
			可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット起動																																																																																													
			可搬型アナログ水素濃度計測ユニット起動																																																																																													
			被ばく低減操作																																																																																													
			加圧器過がし弁閉操作準備																																																																																													
			1次冷却系強制減圧操作																																																																																													
			補助給水ポンプ回復操作																																																																																													
	緊急対策要員（支援）	2人	S/G直接給水用高圧ポンプによる注水準備																																																																																													
			B-充てんポンプ（自己冷却）起動準備、起動操作																																																																																													
			蓄電池室換気系ダレンダ開閉																																																																																													
蓄電池室排気ファン起動																																																																																																
可搬型計測器接続																																																																																																
燃料取替用ホピットへの補給（海水）																																																																																																
原子炉蒸気機冷却水系への連水確保（海水）																																																																																																
使用済燃料ピットへの注水確保（海水）																																																																																																
燃料補給																																																																																																
合計		20人																																																																																														

7.5 全交流動力電源喪失要員資源 (添付資料 7.5.2.1 重大事故等対策時の確保及び所要時間について)

泊発電所3号炉 有効性評価 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)

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号	泊発電所3号炉	相違理由
<p>図12 「蒸気圧力・温度による静的負荷〔格納容器過温破損〕(外部電源喪失時に非常用内交流電源が喪失し、補助給水機能が喪失する事故)」における要員と作業項目</p>		<p>図13 「蒸気圧力・温度による静的負荷〔格納容器過温破損〕、高圧溶解物放出〔格納容器空相気直接加熱〕(外部電源喪失時に非常用内交流電源が喪失し、補助給水機能が喪失する事故)」における要員と作業項目</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）

7.5 全交流動力電源喪失要員資源（添付資料 7.5.2.1 重大事故等対策時の確保及び所要時間について）

大阪発電所3/4号炉				女川原子力発電所2号				泊発電所3号炉				相違理由																																																											
<p>表 13 各事故シーケンスにおいて必要な要員数と主な作業項目</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事故シーケンス</th> <th>要員</th> <th>人数</th> <th>作業項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5"> 運転中の原子炉における重大事故 水素燃焼 （大破断LOCA時に高圧注入機能及び低圧注入機能が喪失する事故） </td> <td>緊急時対策本部要員</td> <td>6名</td> <td>全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、現場調整</td> </tr> <tr> <td>当直課長 当直主任</td> <td>2名</td> <td>号炉ごと運転操作指揮</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">運転員</td> <td rowspan="4">12名</td> <td>2次冷却系強制冷却操作</td> </tr> <tr> <td>水素濃度低減操作</td> </tr> <tr> <td>可搬型格納容器水素ガス濃度計起動</td> </tr> <tr> <td>高圧及び低圧注入系回復操作</td> </tr> <tr> <td>恒設代替低圧注水ポンプ起動操作</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>格納容器スプレイ再循環切換稼働</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>電源盤確認、復旧操作</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>20名</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				事故シーケンス	要員	人数	作業項目	運転中の原子炉における重大事故 水素燃焼 （大破断LOCA時に高圧注入機能及び低圧注入機能が喪失する事故）	緊急時対策本部要員	6名	全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、現場調整	当直課長 当直主任	2名	号炉ごと運転操作指揮	運転員	12名	2次冷却系強制冷却操作	水素濃度低減操作	可搬型格納容器水素ガス濃度計起動	高圧及び低圧注入系回復操作	恒設代替低圧注水ポンプ起動操作			格納容器スプレイ再循環切換稼働			電源盤確認、復旧操作			合計	20名			<p>表 15 各事故シーケンスにおいて必要な要員数と主な作業項目</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>格納容器破損モード（深部事故シーケンス）</th> <th>要員</th> <th>人数</th> <th>作業項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5"> 運転中の原子炉における重大事故 水素燃焼 （大破断LOCA時に低圧注入機能及び高圧注入機能が喪失する事故） </td> <td>災害対策本部要員</td> <td>3人</td> <td>全体指揮・通報連絡</td> </tr> <tr> <td>運転員・発電課長（当直）・副長</td> <td>2人</td> <td>運転操作指揮 運転操作指揮補佐</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">運転員</td> <td rowspan="4">4人</td> <td>2次冷却系強制冷却操作</td> </tr> <tr> <td>水素濃度低減操作</td> </tr> <tr> <td>可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット起動</td> </tr> <tr> <td>高圧、低圧注入系機能回復操作</td> </tr> <tr> <td>充てんポンプ起動操作</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>再循環切換操作</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>燃料取替用水ビット補給操作</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>可搬型アニュラス水素濃度計測ユニット起動</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>9人</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				格納容器破損モード（深部事故シーケンス）	要員	人数	作業項目	運転中の原子炉における重大事故 水素燃焼 （大破断LOCA時に低圧注入機能及び高圧注入機能が喪失する事故）	災害対策本部要員	3人	全体指揮・通報連絡	運転員・発電課長（当直）・副長	2人	運転操作指揮 運転操作指揮補佐	運転員	4人	2次冷却系強制冷却操作	水素濃度低減操作	可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット起動	高圧、低圧注入系機能回復操作	充てんポンプ起動操作			再循環切換操作			燃料取替用水ビット補給操作			可搬型アニュラス水素濃度計測ユニット起動			合計	9人			
事故シーケンス	要員	人数	作業項目																																																																				
運転中の原子炉における重大事故 水素燃焼 （大破断LOCA時に高圧注入機能及び低圧注入機能が喪失する事故）	緊急時対策本部要員	6名	全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、現場調整																																																																				
	当直課長 当直主任	2名	号炉ごと運転操作指揮																																																																				
	運転員	12名	2次冷却系強制冷却操作																																																																				
			水素濃度低減操作																																																																				
			可搬型格納容器水素ガス濃度計起動																																																																				
高圧及び低圧注入系回復操作																																																																							
恒設代替低圧注水ポンプ起動操作																																																																							
格納容器スプレイ再循環切換稼働																																																																							
電源盤確認、復旧操作																																																																							
合計	20名																																																																						
格納容器破損モード（深部事故シーケンス）	要員	人数	作業項目																																																																				
運転中の原子炉における重大事故 水素燃焼 （大破断LOCA時に低圧注入機能及び高圧注入機能が喪失する事故）	災害対策本部要員	3人	全体指揮・通報連絡																																																																				
	運転員・発電課長（当直）・副長	2人	運転操作指揮 運転操作指揮補佐																																																																				
	運転員	4人	2次冷却系強制冷却操作																																																																				
			水素濃度低減操作																																																																				
			可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット起動																																																																				
高圧、低圧注入系機能回復操作																																																																							
充てんポンプ起動操作																																																																							
再循環切換操作																																																																							
燃料取替用水ビット補給操作																																																																							
可搬型アニュラス水素濃度計測ユニット起動																																																																							
合計	9人																																																																						

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）

7.5 全交流動力電源喪失要員資源（添付資料 7.5.2.1 重大事故等対策時の確保及び所要時間について）

大阪発電所3/4号炉				女川原子力発電所2号				泊発電所3号炉				相違理由																																																
<p>表 14 各事故シナリオにおいて必要な要員数と主な作業項目</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事故シナリオ</th> <th>要員</th> <th>人数</th> <th>作業項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7"> 想定事故1 (使用済燃料ピットの冷却機能又は注水機能が喪失することにより、使用済燃料ピット内の水の温度が上昇し、蒸発により水位が低下する事故) </td> <td>緊急時対策本部要員</td> <td>6名</td> <td>全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、現場調整</td> </tr> <tr> <td>当直課長 当直主任</td> <td>2名</td> <td>号炉ごと運転操作指揮</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">運転員 +</td> <td rowspan="3">6名 +</td> <td>使用済燃料ピット冷却系回復操作</td> </tr> <tr> <td>電圧復帰確認、復旧操作</td> </tr> <tr> <td>使用済燃料ピット注水操作</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">緊急安全対策要員</td> <td rowspan="2">8名</td> <td>使用済燃料ピット補給水系回復操作</td> </tr> <tr> <td>使用済燃料ピットの監視</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員</td> <td>12名</td> <td>使用済燃料ピット給水準備</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>34名</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				事故シナリオ	要員	人数	作業項目	想定事故1 (使用済燃料ピットの冷却機能又は注水機能が喪失することにより、使用済燃料ピット内の水の温度が上昇し、蒸発により水位が低下する事故)	緊急時対策本部要員	6名	全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、現場調整	当直課長 当直主任	2名	号炉ごと運転操作指揮	運転員 +	6名 +	使用済燃料ピット冷却系回復操作	電圧復帰確認、復旧操作	使用済燃料ピット注水操作	緊急安全対策要員	8名	使用済燃料ピット補給水系回復操作	使用済燃料ピットの監視	緊急安全対策要員	12名	使用済燃料ピット給水準備	合計	34名		<p>表 16 各事故シナリオにおいて必要な要員数と主な作業項目</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>想定事故</th> <th>要員</th> <th>人数</th> <th>作業項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7"> 想定事故1 (使用済燃料ピットの冷却機能又は注水機能が喪失することにより、使用済燃料ピット内の水の温度が上昇し、蒸発により水位が低下する事故) </td> <td>災害対策本部要員</td> <td>3人</td> <td>全体指揮・通報連絡</td> </tr> <tr> <td>運転員 ・発電課長(当直) ・副長</td> <td>2人</td> <td>運転操作指揮 運転操作指揮補佐</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">運転員 +</td> <td rowspan="3">3人 +</td> <td>使用済燃料ピット冷却系回復操作</td> </tr> <tr> <td>使用済燃料ピット注水操作</td> </tr> <tr> <td>使用済燃料ピット補給水系回復操作</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員</td> <td>9人</td> <td>使用済燃料ピットの監視</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">災害対策要員 (支援)</td> <td rowspan="2">2人</td> <td>使用済燃料ピットへの注水(海水)</td> </tr> <tr> <td>燃料補給</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>19人</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				想定事故	要員	人数	作業項目	想定事故1 (使用済燃料ピットの冷却機能又は注水機能が喪失することにより、使用済燃料ピット内の水の温度が上昇し、蒸発により水位が低下する事故)	災害対策本部要員	3人	全体指揮・通報連絡	運転員 ・発電課長(当直) ・副長	2人	運転操作指揮 運転操作指揮補佐	運転員 +	3人 +	使用済燃料ピット冷却系回復操作	使用済燃料ピット注水操作	使用済燃料ピット補給水系回復操作	災害対策要員	9人	使用済燃料ピットの監視	災害対策要員 (支援)	2人	使用済燃料ピットへの注水(海水)	燃料補給	合計	19人		
事故シナリオ	要員	人数	作業項目																																																									
想定事故1 (使用済燃料ピットの冷却機能又は注水機能が喪失することにより、使用済燃料ピット内の水の温度が上昇し、蒸発により水位が低下する事故)	緊急時対策本部要員	6名	全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、現場調整																																																									
	当直課長 当直主任	2名	号炉ごと運転操作指揮																																																									
	運転員 +	6名 +	使用済燃料ピット冷却系回復操作																																																									
			電圧復帰確認、復旧操作																																																									
			使用済燃料ピット注水操作																																																									
	緊急安全対策要員	8名	使用済燃料ピット補給水系回復操作																																																									
			使用済燃料ピットの監視																																																									
緊急安全対策要員	12名	使用済燃料ピット給水準備																																																										
合計	34名																																																											
想定事故	要員	人数	作業項目																																																									
想定事故1 (使用済燃料ピットの冷却機能又は注水機能が喪失することにより、使用済燃料ピット内の水の温度が上昇し、蒸発により水位が低下する事故)	災害対策本部要員	3人	全体指揮・通報連絡																																																									
	運転員 ・発電課長(当直) ・副長	2人	運転操作指揮 運転操作指揮補佐																																																									
	運転員 +	3人 +	使用済燃料ピット冷却系回復操作																																																									
			使用済燃料ピット注水操作																																																									
			使用済燃料ピット補給水系回復操作																																																									
	災害対策要員	9人	使用済燃料ピットの監視																																																									
	災害対策要員 (支援)	2人	使用済燃料ピットへの注水(海水)																																																									
燃料補給																																																												
合計	19人																																																											

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）

7.5 全交流動力電源喪失要員資源（添付資料 7.5.2.1 重大事故等対策時の確保及び所要時間について）

大阪発電所3/4号炉				女川原子力発電所2号				泊発電所3号炉				相違理由																																																					
<p>表 15 各事故シーケンスにおいて必要な要員数と主な作業項目</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事故シーケンス</th> <th>要員</th> <th>人数</th> <th>作業項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6"> 想定事故2 (サイフォン現象等により使用済燃料ピット内の水の小規模な喪失が発生し、使用済燃料ピットの水が低下する事故) </td> <td>緊急時対策本部要員</td> <td>6名</td> <td>全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、現場調整</td> </tr> <tr> <td>当直課長 当直主任</td> <td>2名</td> <td>号炉ごと運転操作指揮</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">運転員 +</td> <td rowspan="3">6名 +</td> <td>使用済燃料ピット冷却系隔離操作</td> </tr> <tr> <td>使用済燃料ピット注水操作</td> </tr> <tr> <td>使用済燃料ピット補給水系回復操作</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員</td> <td>8名</td> <td>使用済燃料ピットの監視</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員</td> <td>12名</td> <td>使用済燃料ピット給水準備</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td></td> <td>34名</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				事故シーケンス	要員	人数	作業項目	想定事故2 (サイフォン現象等により使用済燃料ピット内の水の小規模な喪失が発生し、使用済燃料ピットの水が低下する事故)	緊急時対策本部要員	6名	全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、現場調整	当直課長 当直主任	2名	号炉ごと運転操作指揮	運転員 +	6名 +	使用済燃料ピット冷却系隔離操作	使用済燃料ピット注水操作	使用済燃料ピット補給水系回復操作	緊急安全対策要員	8名	使用済燃料ピットの監視	緊急安全対策要員	12名	使用済燃料ピット給水準備	合計		34名						<p>表 17 各事故シーケンスにおいて必要な要員数と主な作業項目</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>想定事故</th> <th>要員</th> <th>人数</th> <th>作業項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10"> 想定事故2 (サイフォン現象等により使用済燃料ピット内の水の小規模な喪失が発生し、使用済燃料ピットの水が低下する事故) </td> <td>災害対策本部要員</td> <td>3人</td> <td>全体指揮・通報連絡</td> </tr> <tr> <td>運転員 ・変電課長(当直) ・副長</td> <td>2人</td> <td>運転操作指揮 運転操作指揮補佐</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">運転員 +</td> <td rowspan="4">3人 +</td> <td>使用済燃料ピット冷却系隔離操作</td> </tr> <tr> <td>使用済燃料ピット注水操作</td> </tr> <tr> <td>使用済燃料ピット補給水系回復操作</td> </tr> <tr> <td>使用済燃料ピットの監視</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員 +</td> <td rowspan="2">9人 +</td> <td>使用済燃料ピットへの注水(海水)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員(支援)</td> <td>2人</td> <td>燃料補給</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td></td> <td>19人</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				想定事故	要員	人数	作業項目	想定事故2 (サイフォン現象等により使用済燃料ピット内の水の小規模な喪失が発生し、使用済燃料ピットの水が低下する事故)	災害対策本部要員	3人	全体指揮・通報連絡	運転員 ・変電課長(当直) ・副長	2人	運転操作指揮 運転操作指揮補佐	運転員 +	3人 +	使用済燃料ピット冷却系隔離操作	使用済燃料ピット注水操作	使用済燃料ピット補給水系回復操作	使用済燃料ピットの監視	災害対策要員 +	9人 +	使用済燃料ピットへの注水(海水)	災害対策要員(支援)	2人	燃料補給	合計		19人		
事故シーケンス	要員	人数	作業項目																																																														
想定事故2 (サイフォン現象等により使用済燃料ピット内の水の小規模な喪失が発生し、使用済燃料ピットの水が低下する事故)	緊急時対策本部要員	6名	全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、現場調整																																																														
	当直課長 当直主任	2名	号炉ごと運転操作指揮																																																														
	運転員 +	6名 +	使用済燃料ピット冷却系隔離操作																																																														
			使用済燃料ピット注水操作																																																														
			使用済燃料ピット補給水系回復操作																																																														
	緊急安全対策要員	8名	使用済燃料ピットの監視																																																														
緊急安全対策要員	12名	使用済燃料ピット給水準備																																																															
合計		34名																																																															
想定事故	要員	人数	作業項目																																																														
想定事故2 (サイフォン現象等により使用済燃料ピット内の水の小規模な喪失が発生し、使用済燃料ピットの水が低下する事故)	災害対策本部要員	3人	全体指揮・通報連絡																																																														
	運転員 ・変電課長(当直) ・副長	2人	運転操作指揮 運転操作指揮補佐																																																														
	運転員 +	3人 +	使用済燃料ピット冷却系隔離操作																																																														
			使用済燃料ピット注水操作																																																														
			使用済燃料ピット補給水系回復操作																																																														
			使用済燃料ピットの監視																																																														
	災害対策要員 +	9人 +	使用済燃料ピットへの注水(海水)																																																														
	災害対策要員(支援)		2人	燃料補給																																																													
	合計		19人																																																														

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）

7.5 全交流動力電源喪失要員資源（添付資料 7.5.2.1 重大事故等対策時の確保及び所要時間について）

大阪発電所3/4号炉				女川原子力発電所2号				泊発電所3号炉				相違理由																																																
<p>表 16 各事故シーケンスにおいて必要な要員数と主な作業項目</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事故シーケンス</th> <th>要員</th> <th>人数</th> <th>作業項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="13">運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 崩壊熱除去機能喪失 (燃料取出前のミッドループ運転中に余熱除去機能が喪失する事故)</td> <td>緊急時対策本部要員</td> <td>6名</td> <td>全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、現場調整</td> </tr> <tr> <td>当直課長 当直主任</td> <td>2名</td> <td>号炉ごと運転操作指揮</td> </tr> <tr> <td rowspan="10">運転員 + 緊急安全対策要員</td> <td rowspan="10"></td> <td rowspan="10">6名 + 2名</td> <td>原子炉格納容器隔離</td> </tr> <tr> <td>余熱除去系機能回復操作</td> </tr> <tr> <td>電源確保作業</td> </tr> <tr> <td>恒設代替低圧注水ポンプ起動操作</td> </tr> <tr> <td>炉心注水操作</td> </tr> <tr> <td>燃料取替用水ビット炉心注水操作</td> </tr> <tr> <td>空冷式非常用発電装置起動</td> </tr> <tr> <td>蓄圧タンク炉心注水操作</td> </tr> <tr> <td>被ばく低減操作</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>16名</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				事故シーケンス	要員	人数	作業項目	運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 崩壊熱除去機能喪失 (燃料取出前のミッドループ運転中に余熱除去機能が喪失する事故)	緊急時対策本部要員	6名	全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、現場調整	当直課長 当直主任	2名	号炉ごと運転操作指揮	運転員 + 緊急安全対策要員		6名 + 2名	原子炉格納容器隔離	余熱除去系機能回復操作	電源確保作業	恒設代替低圧注水ポンプ起動操作	炉心注水操作	燃料取替用水ビット炉心注水操作	空冷式非常用発電装置起動	蓄圧タンク炉心注水操作	被ばく低減操作	合計	16名		<p>表 18 各事故シーケンスにおいて必要な要員数と主な作業項目</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事故シーケンスグループ (重要事故シーケンス)</th> <th>要員</th> <th>人数</th> <th>作業項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10">運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 崩壊熱除去機能喪失 (余熱除去系の故障による停止時冷却機能喪失)(燃料取出前のミッドループ運転中に余熱除去機能が喪失する事故)</td> <td>災害対策本部要員</td> <td>3人</td> <td>全体指揮・通報連絡</td> </tr> <tr> <td>運転員 ・ 発電課長(当直) ・ 副長</td> <td>2人</td> <td>運転操作指揮 運転操作指揮補佐</td> </tr> <tr> <td rowspan="8">運転員 + 災害対策要員</td> <td rowspan="8"></td> <td rowspan="8">4人 + 1人</td> <td>格納容器隔離</td> </tr> <tr> <td>余熱除去系機能回復操作</td> </tr> <tr> <td>代替格納容器スプレイポンプ起動操作</td> </tr> <tr> <td>充てんポンプによる炉心注水操作</td> </tr> <tr> <td>高圧注入ポンプによる炉心注水操作</td> </tr> <tr> <td>燃料取替用水ビットによる代替炉心注水操作</td> </tr> <tr> <td>格納容器内自然対流冷却</td> </tr> <tr> <td>代替再循環運転操作</td> </tr> <tr> <td>被ばく低減操作</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>10人</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				事故シーケンスグループ (重要事故シーケンス)	要員	人数	作業項目	運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 崩壊熱除去機能喪失 (余熱除去系の故障による停止時冷却機能喪失)(燃料取出前のミッドループ運転中に余熱除去機能が喪失する事故)	災害対策本部要員	3人	全体指揮・通報連絡	運転員 ・ 発電課長(当直) ・ 副長	2人	運転操作指揮 運転操作指揮補佐	運転員 + 災害対策要員		4人 + 1人	格納容器隔離	余熱除去系機能回復操作	代替格納容器スプレイポンプ起動操作	充てんポンプによる炉心注水操作	高圧注入ポンプによる炉心注水操作	燃料取替用水ビットによる代替炉心注水操作	格納容器内自然対流冷却	代替再循環運転操作	被ばく低減操作	合計	10人		
事故シーケンス	要員	人数	作業項目																																																									
運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 崩壊熱除去機能喪失 (燃料取出前のミッドループ運転中に余熱除去機能が喪失する事故)	緊急時対策本部要員	6名	全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、現場調整																																																									
	当直課長 当直主任	2名	号炉ごと運転操作指揮																																																									
	運転員 + 緊急安全対策要員		6名 + 2名	原子炉格納容器隔離																																																								
				余熱除去系機能回復操作																																																								
				電源確保作業																																																								
				恒設代替低圧注水ポンプ起動操作																																																								
				炉心注水操作																																																								
				燃料取替用水ビット炉心注水操作																																																								
				空冷式非常用発電装置起動																																																								
				蓄圧タンク炉心注水操作																																																								
				被ばく低減操作																																																								
				合計	16名																																																							
	事故シーケンスグループ (重要事故シーケンス)	要員	人数	作業項目																																																								
運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 崩壊熱除去機能喪失 (余熱除去系の故障による停止時冷却機能喪失)(燃料取出前のミッドループ運転中に余熱除去機能が喪失する事故)	災害対策本部要員	3人	全体指揮・通報連絡																																																									
	運転員 ・ 発電課長(当直) ・ 副長	2人	運転操作指揮 運転操作指揮補佐																																																									
	運転員 + 災害対策要員		4人 + 1人	格納容器隔離																																																								
				余熱除去系機能回復操作																																																								
				代替格納容器スプレイポンプ起動操作																																																								
				充てんポンプによる炉心注水操作																																																								
				高圧注入ポンプによる炉心注水操作																																																								
				燃料取替用水ビットによる代替炉心注水操作																																																								
				格納容器内自然対流冷却																																																								
				代替再循環運転操作																																																								
被ばく低減操作																																																												
合計	10人																																																											

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）

7.5 全交流動力電源喪失要員資源（添付資料 7.5.2.1 重大事故等対策時の確保及び所要時間について）

大阪発電所3/4号炉				女川原子力発電所2号				泊発電所3号炉				相違理由																																																																						
<p>表 17 各事故シーケンスにおいて必要な要員数と主な作業項目</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事故シーケンス</th> <th>要員</th> <th>人数</th> <th>作業項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="13"> 運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 融断熱除去機能喪失 （燃料取出前のミッドループ運転中に外部電源が喪失するとともに非常用所内交流電源が喪失し、原子炉補機冷却機能が喪失する事故） </td> <td>緊急時対策本部要員</td> <td>6名</td> <td>全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、現場調整</td> </tr> <tr> <td>当直課長 当直主任</td> <td>2名</td> <td>号炉ごと運転操作指揮</td> </tr> <tr> <td rowspan="7">運転員 +</td> <td rowspan="7">緊急安全対策要員</td> <td>8名</td> <td>原子炉格納容器隔離</td> </tr> <tr> <td>+</td> <td>電源確保作業</td> </tr> <tr> <td>+</td> <td>恒設代替低圧注水ポンプ起動操作</td> </tr> <tr> <td>+</td> <td>被ばく低減操作</td> </tr> <tr> <td>+</td> <td>燃料取替用注水ビットが心注水操作</td> </tr> <tr> <td>+</td> <td>蓄圧タンクが心注水操作</td> </tr> <tr> <td>+</td> <td>B充てんポンプ（自己冷却）起動準備、起動操作</td> </tr> <tr> <td>+</td> <td>蓄電池室排気ファン起動</td> </tr> <tr> <td>+</td> <td>可搬型計測器取付け</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">緊急安全対策要員</td> <td rowspan="3">12名</td> <td>+</td> <td>使用済燃料ビットへの送水率による注水</td> </tr> <tr> <td>+</td> <td>大容量ポンプ準備</td> </tr> <tr> <td>+</td> <td>各機器への給油作業</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td></td> <td>40名</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				事故シーケンス	要員	人数	作業項目	運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 融断熱除去機能喪失 （燃料取出前のミッドループ運転中に外部電源が喪失するとともに非常用所内交流電源が喪失し、原子炉補機冷却機能が喪失する事故）	緊急時対策本部要員	6名	全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、現場調整	当直課長 当直主任	2名	号炉ごと運転操作指揮	運転員 +	緊急安全対策要員	8名	原子炉格納容器隔離	+	電源確保作業	+	恒設代替低圧注水ポンプ起動操作	+	被ばく低減操作	+	燃料取替用注水ビットが心注水操作	+	蓄圧タンクが心注水操作	+	B充てんポンプ（自己冷却）起動準備、起動操作	+	蓄電池室排気ファン起動	+	可搬型計測器取付け	緊急安全対策要員	12名	+	使用済燃料ビットへの送水率による注水	+	大容量ポンプ準備	+	各機器への給油作業	合計		40名		<p>表 19 各事故シーケンスにおいて必要な要員数と主な作業項目</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事故シーケンスグループ （重要事故シーケンス）</th> <th>要員</th> <th>人数</th> <th>作業項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="13"> 運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 全交流動力電源喪失 （燃料取出前のミッドループ運転中に外部電源が喪失するとともに非常用所内交流電源が喪失し、原子炉補機冷却機能が喪失する事故） </td> <td>災害対策本部要員</td> <td>3人</td> <td>全体指揮・通報連絡</td> </tr> <tr> <td>運転員 ・発電課長（当直） ・副長</td> <td>2人</td> <td>運転操作指揮 運転操作指揮補佐</td> </tr> <tr> <td rowspan="11">運転員 +</td> <td rowspan="11">緊急対策要員 +</td> <td rowspan="11">4人 +</td> <td>格納容器隔離</td> </tr> <tr> <td>電源確保作業</td> </tr> <tr> <td>代替格納容器スプレイポンプ起動操作</td> </tr> <tr> <td>被ばく低減操作</td> </tr> <tr> <td>燃料取替用注水ビットによる代替が心注水操作</td> </tr> <tr> <td>B充てんポンプ（自己冷却）起動準備、起動操作</td> </tr> <tr> <td>蓄電池室換気系ダンパ閉鎖</td> </tr> <tr> <td>蓄電池室排気ファン起動</td> </tr> <tr> <td>可搬型計測器接続</td> </tr> <tr> <td>使用済燃料ビットへの注水確保（海水）</td> </tr> <tr> <td>原子炉補機冷却水系への過水確保（海水）</td> </tr> <tr> <td>高圧弁機構運転操作</td> </tr> <tr> <td>燃料補給</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td></td> <td>20人</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				事故シーケンスグループ （重要事故シーケンス）	要員	人数	作業項目	運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 全交流動力電源喪失 （燃料取出前のミッドループ運転中に外部電源が喪失するとともに非常用所内交流電源が喪失し、原子炉補機冷却機能が喪失する事故）	災害対策本部要員	3人	全体指揮・通報連絡	運転員 ・発電課長（当直） ・副長	2人	運転操作指揮 運転操作指揮補佐	運転員 +	緊急対策要員 +	4人 +	格納容器隔離	電源確保作業	代替格納容器スプレイポンプ起動操作	被ばく低減操作	燃料取替用注水ビットによる代替が心注水操作	B充てんポンプ（自己冷却）起動準備、起動操作	蓄電池室換気系ダンパ閉鎖	蓄電池室排気ファン起動	可搬型計測器接続	使用済燃料ビットへの注水確保（海水）	原子炉補機冷却水系への過水確保（海水）	高圧弁機構運転操作	燃料補給	合計		20人		
事故シーケンス	要員	人数	作業項目																																																																															
運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 融断熱除去機能喪失 （燃料取出前のミッドループ運転中に外部電源が喪失するとともに非常用所内交流電源が喪失し、原子炉補機冷却機能が喪失する事故）	緊急時対策本部要員	6名	全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、現場調整																																																																															
	当直課長 当直主任	2名	号炉ごと運転操作指揮																																																																															
	運転員 +	緊急安全対策要員	8名	原子炉格納容器隔離																																																																														
			+	電源確保作業																																																																														
			+	恒設代替低圧注水ポンプ起動操作																																																																														
			+	被ばく低減操作																																																																														
			+	燃料取替用注水ビットが心注水操作																																																																														
			+	蓄圧タンクが心注水操作																																																																														
			+	B充てんポンプ（自己冷却）起動準備、起動操作																																																																														
	+	蓄電池室排気ファン起動																																																																																
	+	可搬型計測器取付け																																																																																
	緊急安全対策要員	12名	+	使用済燃料ビットへの送水率による注水																																																																														
			+	大容量ポンプ準備																																																																														
+			各機器への給油作業																																																																															
合計		40名																																																																																
事故シーケンスグループ （重要事故シーケンス）	要員	人数	作業項目																																																																															
運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 全交流動力電源喪失 （燃料取出前のミッドループ運転中に外部電源が喪失するとともに非常用所内交流電源が喪失し、原子炉補機冷却機能が喪失する事故）	災害対策本部要員	3人	全体指揮・通報連絡																																																																															
	運転員 ・発電課長（当直） ・副長	2人	運転操作指揮 運転操作指揮補佐																																																																															
	運転員 +	緊急対策要員 +	4人 +	格納容器隔離																																																																														
				電源確保作業																																																																														
				代替格納容器スプレイポンプ起動操作																																																																														
				被ばく低減操作																																																																														
				燃料取替用注水ビットによる代替が心注水操作																																																																														
				B充てんポンプ（自己冷却）起動準備、起動操作																																																																														
				蓄電池室換気系ダンパ閉鎖																																																																														
				蓄電池室排気ファン起動																																																																														
				可搬型計測器接続																																																																														
				使用済燃料ビットへの注水確保（海水）																																																																														
				原子炉補機冷却水系への過水確保（海水）																																																																														
高圧弁機構運転操作																																																																																		
燃料補給																																																																																		
合計		20人																																																																																

7.5 全交流動力電源喪失要員資源 (添付資料 7.5.2.1 重大事故等対策時の確保及び所要時間について)

泊発電所3号炉 有効性評価 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)

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号	泊発電所3号炉	相違理由
<p>図17 「船載除去機能喪失 (燃料取出前のミッドグループ運転中に外部電源が喪失するとともに非常用炉内交流電源が喪失し、原子炉補給給排機能喪失する事故)」における要員と作業項目</p>		<p>図17 「全交流動力電源喪失 (燃料取出前のミッドグループ運転中に外部電源が喪失するとともに非常用炉内交流電源が喪失し、原子炉補給給排機能喪失する事故)」における要員と作業項目</p>	<p>相違理由</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）

7.5 全交流動力電源喪失要員資源（添付資料 7.5.2.1 重大事故等対策時の確保及び所要時間について）

大阪発電所3/4号炉				女川原子力発電所2号				泊発電所3号炉				相違理由																																											
<p>表 18 各事故シーケンスにおいて必要な要員数と主な作業項目</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事故シーケンス</th> <th>要員</th> <th>人数</th> <th>作業項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5"> 原子炉冷却材流出 (燃料取出前のミッドループ運転中に原子炉冷却材圧力バウンダリ機能が喪失する事故) </td> <td>緊急時対策本部要員</td> <td>6名</td> <td>全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、現場調整</td> </tr> <tr> <td>当直課長 当直主任</td> <td>2名</td> <td>号炉ごと運転操作指揮</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">運転員</td> <td rowspan="3">4名</td> <td>原子炉格納容器隔離</td> </tr> <tr> <td>炉心注水操作</td> </tr> <tr> <td>漏えい箇所隔離操作</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>12名</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				事故シーケンス	要員	人数	作業項目	原子炉冷却材流出 (燃料取出前のミッドループ運転中に原子炉冷却材圧力バウンダリ機能が喪失する事故)	緊急時対策本部要員	6名	全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、現場調整	当直課長 当直主任	2名	号炉ごと運転操作指揮	運転員	4名	原子炉格納容器隔離	炉心注水操作	漏えい箇所隔離操作	合計	12名						<p>表 20 各事故シーケンスにおいて必要な要員数と主な作業項目</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事故シーケンスグループ (重要事故シーケンス)</th> <th>要員</th> <th>人数</th> <th>作業項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7"> 運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 原子炉冷却材の流出 (燃料取出前のミッドループ運転中に原子炉冷却材圧力バウンダリ機能が喪失する事故) </td> <td>災害対策本部要員</td> <td>3人</td> <td>全体指揮・通報連絡</td> </tr> <tr> <td>運転員 ・発電課長(当直) ・副長</td> <td>2人</td> <td>運転操作指揮 運転操作指揮補佐</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">運転員</td> <td rowspan="4">4人</td> <td>格納容器隔離</td> </tr> <tr> <td>充てんポンプによる炉心注水操作</td> </tr> <tr> <td>余熱除去系の隔離操作</td> </tr> <tr> <td>格納容器内自然対流冷却</td> </tr> <tr> <td></td> <td>代替再循環運転操作</td> </tr> <tr> <td></td> <td>被ばく低減操作</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>9人</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				事故シーケンスグループ (重要事故シーケンス)	要員	人数	作業項目	運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 原子炉冷却材の流出 (燃料取出前のミッドループ運転中に原子炉冷却材圧力バウンダリ機能が喪失する事故)	災害対策本部要員	3人	全体指揮・通報連絡	運転員 ・発電課長(当直) ・副長	2人	運転操作指揮 運転操作指揮補佐	運転員	4人	格納容器隔離	充てんポンプによる炉心注水操作	余熱除去系の隔離操作	格納容器内自然対流冷却		代替再循環運転操作		被ばく低減操作	合計	9人		
事故シーケンス	要員	人数	作業項目																																																				
原子炉冷却材流出 (燃料取出前のミッドループ運転中に原子炉冷却材圧力バウンダリ機能が喪失する事故)	緊急時対策本部要員	6名	全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、現場調整																																																				
	当直課長 当直主任	2名	号炉ごと運転操作指揮																																																				
	運転員	4名	原子炉格納容器隔離																																																				
			炉心注水操作																																																				
			漏えい箇所隔離操作																																																				
合計	12名																																																						
事故シーケンスグループ (重要事故シーケンス)	要員	人数	作業項目																																																				
運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 原子炉冷却材の流出 (燃料取出前のミッドループ運転中に原子炉冷却材圧力バウンダリ機能が喪失する事故)	災害対策本部要員	3人	全体指揮・通報連絡																																																				
	運転員 ・発電課長(当直) ・副長	2人	運転操作指揮 運転操作指揮補佐																																																				
	運転員	4人	格納容器隔離																																																				
			充てんポンプによる炉心注水操作																																																				
			余熱除去系の隔離操作																																																				
			格納容器内自然対流冷却																																																				
		代替再循環運転操作																																																					
	被ばく低減操作																																																						
合計	9人																																																						

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）

7.5 全交流動力電源喪失要員資源（添付資料 7.5.2.1 重大事故等対策時の確保及び所要時間について）

大阪発電所3/4号炉				女川原子力発電所2号				泊発電所3号炉				相違理由																																																
<p>表 10 各事故シーケンスにおいて必要な要員数と主な作業項目</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事故シーケンス</th> <th>要員</th> <th>人数</th> <th>作業項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 反応度の過投入 (原子炉起動時に、化学体積制御系の弁の誤動作等により原子炉へ純水が流入する事故)</td> <td>緊急時対策本部要員</td> <td>6名</td> <td>全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、喫煙調整</td> </tr> <tr> <td>当直課長 当直主任</td> <td>2名</td> <td>号炉ごと運転操作指揮</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">運転員</td> <td rowspan="2">4名</td> <td>原子炉格納容器隔離</td> </tr> <tr> <td>希釈停止操作 緊急ほうげん縮小操作</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>12名</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>												事故シーケンス	要員	人数	作業項目	運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 反応度の過投入 (原子炉起動時に、化学体積制御系の弁の誤動作等により原子炉へ純水が流入する事故)	緊急時対策本部要員	6名	全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、喫煙調整	当直課長 当直主任	2名	号炉ごと運転操作指揮	運転員	4名	原子炉格納容器隔離	希釈停止操作 緊急ほうげん縮小操作	合計	12名		<p>表 21 各事故シーケンスにおいて必要な要員数と主な作業項目</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事故シーケンスグループ (重要事故シーケンス)</th> <th>要員</th> <th>人数</th> <th>作業項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 反応度の過投入 (原子炉起動時に、化学体積制御系の弁の誤動作等により原子炉へ純水が流入する事故)</td> <td>災害対策本部要員</td> <td>3人</td> <td>全体指揮・通報連絡</td> </tr> <tr> <td>運転員 ・常電課長(当直) ・副長</td> <td>2人</td> <td>運転操作指図 運転操作指揮補佐</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">運転員</td> <td rowspan="2">2人</td> <td>格納容器隔離</td> </tr> <tr> <td>希釈停止操作 緊急ほうげん縮小操作</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>7人</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>												事故シーケンスグループ (重要事故シーケンス)	要員	人数	作業項目	運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 反応度の過投入 (原子炉起動時に、化学体積制御系の弁の誤動作等により原子炉へ純水が流入する事故)	災害対策本部要員	3人	全体指揮・通報連絡	運転員 ・常電課長(当直) ・副長	2人	運転操作指図 運転操作指揮補佐	運転員	2人	格納容器隔離	希釈停止操作 緊急ほうげん縮小操作	合計	7人		
事故シーケンス	要員	人数	作業項目																																																									
運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 反応度の過投入 (原子炉起動時に、化学体積制御系の弁の誤動作等により原子炉へ純水が流入する事故)	緊急時対策本部要員	6名	全体指揮、号炉ごと指揮、通報連絡、喫煙調整																																																									
	当直課長 当直主任	2名	号炉ごと運転操作指揮																																																									
	運転員	4名	原子炉格納容器隔離																																																									
			希釈停止操作 緊急ほうげん縮小操作																																																									
合計	12名																																																											
事故シーケンスグループ (重要事故シーケンス)	要員	人数	作業項目																																																									
運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故 反応度の過投入 (原子炉起動時に、化学体積制御系の弁の誤動作等により原子炉へ純水が流入する事故)	災害対策本部要員	3人	全体指揮・通報連絡																																																									
	運転員 ・常電課長(当直) ・副長	2人	運転操作指図 運転操作指揮補佐																																																									
	運転員	2人	格納容器隔離																																																									
			希釈停止操作 緊急ほうげん縮小操作																																																									
合計	7人																																																											

泊発電所3号炉 有効性評価 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）

7.5 要員資源（添付資料 7.5.2.2 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員の評価について）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: center;">添付資料 6.2.2</p> <p style="text-align: center;">重要事故（評価事故）シーケンス以外の事故シーケンスの要員の評価について</p> <p>1. はじめに 各事故シーケンスグループの有効性評価では、重要事故（評価事故）シーケンスの事故対応に必要な要員について評価している。しかし、同じグループのその他のシーケンスについては評価できていないため、各グループのその他の事故シーケンスについて、重要事故シーケンスの作業項目を基に必要な要員数を確認した。</p> <p>2. 重要事故シーケンス以外の事故シーケンスにおける要員の評価結果 重要事故シーケンス以外の事故シーケンスにおいて、重大事故等対策の実施に必要な作業項目を抽出し、各事故シーケンスグループの重要事故シーケンスと比較し、要員数を確認した。その結果は、添付の表-1～4の通り。</p> <p>なお、評価の結果、最も要員が必要となる事故シーケンスにおいても最大48名であり、重大事故等対策要員の74名（3号炉及び4号炉のうち、1つの原子炉容器に燃料が装荷されていない場合67名、3号炉及び4号炉の原子炉容器に燃料が装荷されていない場合60名）以内で重大事故等の対応が可能である。</p> <p>3. 必要な要員の評価方法 (1) 重要事故シーケンス以外の事故シーケンスの要員については、対応する重要事故シーケンスと比較し、保守的に3号炉及び4号炉同時の重大事故等対策においても対応可能であるか評価を行う。 (2) 各事故シーケンスの評価においても、対応する重要事故シーケンスと同様又は保守的な条件で評価する。 (3) 事故発生初期の状況判断時に対応する確認行為については、こ</p>	<p style="text-align: center;">添付資料 6.2.2</p> <p style="text-align: center;">重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員の評価について</p> <p>1. はじめに 各事故シーケンスグループの有効性評価で、重要事故シーケンス等の事故対応に必要な要員について評価している。各事故シーケンスグループのその他の事故シーケンスについては本資料にて、重要事故シーケンスの作業項目を基に必要な要員数を確認する。</p> <p>2. 重要事故シーケンス以外の事故シーケンスにおける要員の評価結果 重要事故シーケンス以外の事故シーケンスにおいて、重大事故等対策の実施に必要な作業項目を抽出し、各事故シーケンスグループの重要事故シーケンスと比較し、発電課長、発電副長、運転員、発電所対策本部要員及び重大事故等対応要員の要員数を確認した。その結果は、表1から表3及び別紙のとおりである。</p> <p>なお、評価の結果、最も要員が必要となる事故シーケンスにおいても最大30名（原子炉停止状態では28名）であり、初動体制の要員30名（原子炉停止状態では28名）以内で重大事故等の対応が可能である。</p> <p>3. 必要な要員の評価方法 (1) 各事故シーケンスの評価においても、対応する重要事故シーケンスと同様又は保守的な条件で評価する。 (2) 事故発生初期の状況判断時に対応する確認行為については、こ</p>	<p style="text-align: center;">添付資料 7.5.2.2</p> <p style="text-align: center;">重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員の評価について</p> <p>1. はじめに 各事故シーケンスグループの有効性評価で、重要事故シーケンス等の事故対応に必要な要員について評価している。各事故シーケンスグループのその他の事故シーケンスについては本資料にて、重要事故シーケンス等の作業項目を基に必要な要員数を確認する。</p> <p>2. 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスにおける要員の評価結果 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスにおいて、重大事故等対策の実施に必要な作業項目を抽出し、各事故シーケンスグループの重要事故シーケンス等と比較し、発電課長（当直）、副長、運転員、災害対策本部要員、災害対策要員及び災害対策要員（支援）の要員数を確認した。その結果は、表1～4の通りである。</p> <p>なお、評価の結果、最も要員が必要となる事故シーケンスにおいても最大20名（原子炉容器に燃料が装荷されていない場合19名）であり、初動体制の要員35名（原子炉容器に燃料が装荷されていない場合33名）以内で重大事故等の対応が可能である。</p> <p>3. 必要な要員の評価方法 (1) 各事故シーケンスの評価においても、対応する重要事故シーケンス等と同様又は保守的な条件で評価する。 (2) 事故発生初期の状況判断時に対応する確認行為については、こ</p>	<p>記載表現の相違（女川実績の反映）</p> <p>要員体制の相違 ・原子炉容器に燃料が装荷されている場合と原子炉容器に燃料が装荷されていない場合で要員数が異なる点では大阪と同様</p> <p>評価条件の相違 ・泊はシングルプラント評価のためツインプラントでの評価である大阪とは評価条件が異なる（女</p>

泊発電所3号炉 有効性評価 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）

7.5 要員資源（添付資料 7.5.2.2 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員の評価について）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号	泊発電所3号炉	相違理由
<p>れまでの重要事故シーケンスと同様に、中央制御室すべての運転員で対応するため、要員数としての評価は不要とする。</p> <p>(4) 運転員の操作、又は次操作への移動については時間的余裕を考慮し、評価を行う。</p> <p>(5) 運転員が行う各操作は、原則その操作が完了した後に次の操作に移るものとする。但し、操作結果の確認に長時間を要する場合において、次の操作に移ってもその結果に影響を及ぼさない場合は、次の操作に移行することを許容する。また、適宜行うパラメータの監視や調整操作についても同様とする。</p> <p>(6) 重要事故シーケンスのタイムチャートを基に所要時間と要員を評価するものとする。</p> <p>(7) 「運転中の原子炉における重大事故」の評価は、別紙「評価事故シーケンスの要員評価における PDS の包含性について」に示すとおり、破損モードの観点で最も厳しい PDS の要員を評価することで、他の PDS の要員評価は包含できる。</p> <p style="text-align: right;">以上</p>	<p>れまでの重要事故シーケンスと同様に、中央制御室のすべての運転員で対応するため、要員数としての評価は不要とする。</p> <p>(3) 運転員の操作及び移動についても重要事故シーケンスと同様の考え方にて評価を行う。</p> <p>(4) 「運転中の原子炉における重大事故」の評価は、別紙「必要な要員数の観点での評価事故シーケンスの代表性の整理」に示すとおり、要員の観点で厳しいPDS及び炉心損傷後の事故シーケンスを考慮しても、現在の要員数で重大事故への対応は可能であり、必要な要員数を考慮しても評価事故シーケンスは代表性を有していることを確認する。</p> <p style="text-align: right;">以上</p>	<p>れまでの重要事故シーケンス等と同様に、中央制御室のすべての運転員で対応するため、要員数としての評価は不要とする。</p> <p>(3) 運転員の操作及び移動についても重要事故シーケンス等と同様の考え方にて評価を行う。</p> <p>(4) 運転員が行う各操作は、原則その操作が完了した後に次の操作に移るものとする。但し、操作結果の確認に長時間を要する場合において、次の操作に移ってもその結果に影響を及ぼさない場合は、次の操作に移行することを許容する。また、適宜行うパラメータの監視や調整操作についても同様とする。</p> <p>(5) 重要事故シーケンス等のタイムチャートを基に所要時間と要員を評価するものとする。</p> <p>(6) 「運転中の原子炉における重大事故」の評価は、別紙「評価事故シーケンスの要員評価における PDS の包含性について」に示すとおり、破損モードの観点で最も厳しい PDS の要員を評価することで、他の PDS の要員評価は包含できる。</p> <p style="text-align: right;">以上</p>	<p>川と同様)</p>

7.5 要員資源 (添付資料 7.5.2.2 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員の評価について)

事故シナリオグループ	重要事故シナリオグループ	その他の事故シーケンス	人数の増減理由 (重要事故シーケンス)	要員配置シート	必要要員数	重要事故シナリオグループに必要な要員数
		2.1-1① 小破断70℃A時に補助給水機能が喪失する事故	<ul style="list-style-type: none"> 「主給水系統喪失確認」(非常用炉心冷却設備作動信号手動発信)は不要であるが、中央制御室に増減なし 「安全注入システム作動確認」及び「1次冷却剤循環」を要するが、中央制御室で増減なし 	1-1	18名	18名
		2.1-1② 過渡事故時に補助給水機能が喪失する事故	<ul style="list-style-type: none"> 「主給水系統喪失確認」は不要であるが、中央制御室に増減なし 「1次冷却剤ポンプトリップ確認」を要するが、中央制御室で増減なし 	1-2	18名	18名
		2.1-1③ 自動停止時に補助給水機能が喪失する事故	<ul style="list-style-type: none"> 「主給水系統喪失確認」は不要であるが、中央制御室に増減なし 「1次冷却剤ポンプトリップ確認」を要するが、中央制御室で増減なし 	1-3	18名	18名
		2.1-1④ 外部電源喪失時に補助給水機能が喪失する事故	<ul style="list-style-type: none"> 「主給水系統喪失確認」は不要であるが、中央制御室に増減なし 「外部電源喪失確認」「ブランクアウトシナリオ作動確認」「ブランクアウトシナリオ作動確認」を要するが、中央制御室で増減なし 「主給水系統ポンプ起動操作、失効原因調査」が不要であり現用対応人数は右欄に増減なし 	1-4	18名	18名
	22次冷却器からの冷却機能喪失事故	2.1-1⑤ 22次冷却器の故障時に補助給水機能が喪失する事故	<ul style="list-style-type: none"> 「主給水系統喪失確認」「非常用炉心冷却設備作動信号手動発信」は不要であるが、中央制御室に増減なし 「安全注入システム作動確認」「2次冷却剤喪失確認」を要するが、中央制御室で増減なし 「外部電源喪失確認」「ブランクアウトシナリオ作動確認」を要するが、中央制御室で増減なし 「主給水系統ポンプ起動操作、失効原因調査」が不要であり現用対応人数は右欄に増減なし 	1-5	18名	18名
	主給水系統喪失確認による事故	2.1-1⑥ 22次冷却器の故障時に主給水系統機能が喪失する事故	<ul style="list-style-type: none"> 「主給水系統喪失確認」(非常用炉心冷却設備作動信号手動発信)は不要であるが、中央制御室に増減なし 「安全注入システム作動確認」「2次冷却剤喪失確認」を要するが、中央制御室で増減なし 「外部電源喪失確認」「ブランクアウトシナリオ作動確認」を要するが、中央制御室で増減なし 「主給水系統ポンプ起動操作、失効原因調査」が不要であるが、現用対応人数は右欄に増減なし 	1-6	18名	18名
	高気圧発生時保護装置が作動し補助給水機能が喪失する事故	2.1-1⑦ 高気圧発生時保護装置が作動し補助給水機能が喪失する事故	<ul style="list-style-type: none"> 「主給水系統喪失確認」「非常用炉心冷却設備作動信号手動発信」は不要であるが、中央制御室に増減なし 「安全注入システム作動確認」「高気圧発生時保護装置」を要するが、中央制御室で増減なし 「外部電源喪失確認」「ブランクアウトシナリオ作動確認」を要するが、中央制御室で増減なし 「主給水系統ポンプ起動操作、失効原因調査」を要するが、現用対応人数は右欄に増減なし 	1-7	18名	18名

事故シナリオグループ	他の事故シーケンス	その他の事故シーケンス	人数の増減理由 (重要事故シーケンス)	要員配置シート	必要要員数	重要事故シナリオグループに必要な要員数
		2.1-1① 小破断70℃A時に補助給水機能が喪失する事故	<ul style="list-style-type: none"> 「主給水系統喪失確認」(非常用炉心冷却設備作動信号手動発信)は不要であるが、中央制御室に増減なし 「安全注入システム作動確認」及び「1次冷却剤循環」を要するが、中央制御室で増減なし 	1-1	30	30
		2.1-1② 過渡事故時に補助給水機能が喪失する事故	<ul style="list-style-type: none"> 「主給水系統喪失確認」は不要であるが、中央制御室に増減なし 「1次冷却剤ポンプトリップ確認」を要するが、中央制御室で増減なし 	1-2	30	30
		2.1-1③ 自動停止時に補助給水機能が喪失する事故	<ul style="list-style-type: none"> 「主給水系統喪失確認」は不要であるが、中央制御室に増減なし 「1次冷却剤ポンプトリップ確認」を要するが、中央制御室で増減なし 	1-3	30	30
		2.1-1④ 外部電源喪失時に補助給水機能が喪失する事故	<ul style="list-style-type: none"> 「主給水系統喪失確認」は不要であるが、中央制御室に増減なし 「外部電源喪失確認」「ブランクアウトシナリオ作動確認」「ブランクアウトシナリオ作動確認」を要するが、中央制御室で増減なし 「主給水系統ポンプ起動操作、失効原因調査」が不要であり現用対応人数は右欄に増減なし 	1-4	30	30
	22次冷却器からの冷却機能喪失事故	2.1-1⑤ 22次冷却器の故障時に補助給水機能が喪失する事故	<ul style="list-style-type: none"> 「主給水系統喪失確認」「非常用炉心冷却設備作動信号手動発信」は不要であるが、中央制御室に増減なし 「安全注入システム作動確認」「2次冷却剤喪失確認」を要するが、中央制御室で増減なし 「外部電源喪失確認」「ブランクアウトシナリオ作動確認」を要するが、中央制御室で増減なし 「主給水系統ポンプ起動操作、失効原因調査」が不要であり現用対応人数は右欄に増減なし 	1-5	30	30
	主給水系統喪失確認による事故	2.1-1⑥ 22次冷却器の故障時に主給水系統機能が喪失する事故	<ul style="list-style-type: none"> 「主給水系統喪失確認」(非常用炉心冷却設備作動信号手動発信)は不要であるが、中央制御室に増減なし 「安全注入システム作動確認」「2次冷却剤喪失確認」を要するが、中央制御室で増減なし 「外部電源喪失確認」「ブランクアウトシナリオ作動確認」を要するが、中央制御室で増減なし 「主給水系統ポンプ起動操作、失効原因調査」が不要であるが、現用対応人数は右欄に増減なし 	1-6	30	30
	高気圧発生時保護装置が作動し補助給水機能が喪失する事故	2.1-1⑦ 高気圧発生時保護装置が作動し補助給水機能が喪失する事故	<ul style="list-style-type: none"> 「主給水系統喪失確認」「非常用炉心冷却設備作動信号手動発信」は不要であるが、中央制御室に増減なし 「安全注入システム作動確認」「高気圧発生時保護装置」を要するが、中央制御室で増減なし 「外部電源喪失確認」「ブランクアウトシナリオ作動確認」を要するが、中央制御室で増減なし 「主給水系統ポンプ起動操作、失効原因調査」を要するが、現用対応人数は右欄に増減なし 	1-7	30	30

表1 運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故の評価結果 (1/5)

事故シナリオグループ	他の事故シーケンス	その他の事故シーケンス	人数の増減理由 (重要事故シーケンス)	要員配置シート	必要要員数	重要事故シナリオグループに必要な要員数
		2.1-1① 小破断70℃A時に補助給水機能が喪失する事故	<ul style="list-style-type: none"> 「主給水系統喪失確認」(非常用炉心冷却設備作動信号手動発信)は不要であるが、中央制御室に増減なし 「安全注入システム作動確認」及び「1次冷却剤循環」を要するが、中央制御室で増減なし 	1-1	10	10
		2.1-1② 過渡事故時に補助給水機能が喪失する事故	<ul style="list-style-type: none"> 「主給水系統喪失確認」は不要であるが、中央制御室に増減なし 「1次冷却剤ポンプトリップ確認」を要するが、中央制御室で増減なし 	1-2	10	10
		2.1-1③ 自動停止時に補助給水機能が喪失する事故	<ul style="list-style-type: none"> 「主給水系統喪失確認」は不要であるが、中央制御室に増減なし 「1次冷却剤ポンプトリップ確認」を要するが、中央制御室で増減なし 	1-3	10	10
		2.1-1④ 外部電源喪失時に補助給水機能が喪失する事故	<ul style="list-style-type: none"> 「主給水系統喪失確認」(非常用炉心冷却設備作動信号手動発信)は不要であるが、中央制御室に増減なし 「安全注入システム作動確認」「2次冷却剤喪失確認」を要するが、中央制御室で増減なし 「外部電源喪失確認」「ブランクアウトシナリオ作動確認」「ブランクアウトシナリオ作動確認」を要するが、中央制御室で増減なし 「主給水系統ポンプ起動操作、失効原因調査」が不要であり現用対応人数は右欄に増減なし 	1-4	10	10
	22次冷却器からの冷却機能喪失事故	2.1-1⑤ 22次冷却器の故障時に補助給水機能が喪失する事故	<ul style="list-style-type: none"> 「主給水系統喪失確認」「非常用炉心冷却設備作動信号手動発信」は不要であるが、中央制御室に増減なし 「安全注入システム作動確認」「2次冷却剤喪失確認」を要するが、中央制御室で増減なし 「外部電源喪失確認」「ブランクアウトシナリオ作動確認」を要するが、中央制御室で増減なし 「主給水系統ポンプ起動操作、失効原因調査」が不要であり現用対応人数は右欄に増減なし 	1-5	10	10
	主給水系統喪失確認による事故	2.1-1⑥ 22次冷却器の故障時に主給水系統機能が喪失する事故	<ul style="list-style-type: none"> 「主給水系統喪失確認」(非常用炉心冷却設備作動信号手動発信)は不要であるが、中央制御室に増減なし 「安全注入システム作動確認」「2次冷却剤喪失確認」を要するが、中央制御室で増減なし 「外部電源喪失確認」「ブランクアウトシナリオ作動確認」を要するが、中央制御室で増減なし 「主給水系統ポンプ起動操作、失効原因調査」が不要であるが、現用対応人数は右欄に増減なし 	1-6	10	10
	高気圧発生時保護装置が作動し補助給水機能が喪失する事故	2.1-1⑦ 高気圧発生時保護装置が作動し補助給水機能が喪失する事故	<ul style="list-style-type: none"> 「主給水系統喪失確認」「非常用炉心冷却設備作動信号手動発信」は不要であるが、中央制御室に増減なし 「安全注入システム作動確認」「高気圧発生時保護装置」を要するが、中央制御室で増減なし 「外部電源喪失確認」「ブランクアウトシナリオ作動確認」を要するが、中央制御室で増減なし 「主給水系統ポンプ起動操作、失効原因調査」を要するが、現用対応人数は右欄に増減なし 	1-7	10	10

表1 運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故の評価結果 (1/4)

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)

相違理由

泊発電所3号炉 有効性評価 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）

7.5 要員資源（添付資料 7.5.2.2 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員の評価について）

大阪発電所3 / 4号炉			女川原子力発電所2号			泊発電所3号炉			相違理由		
事故シーケンスグループ	重要事故シーケンス	その他の事故シーケンス	人数の増減理由（対重要事故シーケンス）	要員数	必要要員数	事故シーケンスグループ	重要事故シーケンス	その他の事故シーケンス	人数の増減理由（対重要事故シーケンス）	要員数	必要要員数
原子炉停止機能喪失	<ul style="list-style-type: none"> 主給水循環喪失時に原子炉トリップ機能喪失する事故 名取炉内冷却ポンプトリップ機能喪失する事故 	重要事故シーケンス以外のシーケンスなし	人数の増減理由（対重要事故シーケンス）	18名	18名	原子炉停止機能喪失	<ul style="list-style-type: none"> 主給水循環喪失時に原子炉トリップ機能喪失する事故 名取炉内冷却ポンプトリップ機能喪失する事故 	重要事故シーケンス以外のシーケンスなし	人数の増減理由（対重要事故シーケンス）	18名	18名
EOS注水機能喪失	<ul style="list-style-type: none"> 中稼働LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故 	2.6-① 小稼働LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故	<ul style="list-style-type: none"> 「高圧タンク出口弁閉作」：「低圧再循環」による炉心注水機能」を要するが、弁閉作直前にあり、人数に増減なし 「中稼働LOCA時の高圧注入機能」の内容が低圧再循環のみとなるが、弁閉作直前にあり、人数に増減なし 「低圧再循環が健全であることから、「代償再循環システム」による代償再循環機能が健全であることから、中央制御室に増減なし 「低圧再循環が健全であることから、「代償再循環システム」による代償再循環機能が健全であることから、中央制御室に増減なし 	1-14	18名	EOS注水機能喪失	<ul style="list-style-type: none"> 中稼働LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故 	2.6-① 小稼働LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故	<ul style="list-style-type: none"> 「高圧タンク出口弁閉作」：「低圧再循環」による炉心注水機能」を要するが、弁閉作直前にあり、人数に増減なし 「中稼働LOCA時の高圧注入機能」の内容が低圧再循環のみとなるが、弁閉作直前にあり、人数に増減なし 「低圧再循環が健全であることから、「代償再循環システム」による代償再循環機能が健全であることから、中央制御室に増減なし 「低圧再循環が健全であることから、「代償再循環システム」による代償再循環機能が健全であることから、中央制御室に増減なし 	1-14	18名
燃料冷却システム	<ul style="list-style-type: none"> インターフェースシステムLOCA 重要発生炉内冷却システムに燃料冷却システムが喪失する事故 	重要事故シーケンス以外のシーケンスなし	人数の増減理由（対重要事故シーケンス）	18名	18名	燃料冷却システム	<ul style="list-style-type: none"> インターフェースシステムLOCA 重要発生炉内冷却システムに燃料冷却システムが喪失する事故 	重要事故シーケンス以外のシーケンスなし	人数の増減理由（対重要事故シーケンス）	18名	18名

表1 運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故の評価結果（4/5）

事故シーケンスグループ	重要事故シーケンス	その他の事故シーケンス	必要要員数	必要要員数
原子炉停止機能喪失	<ul style="list-style-type: none"> 主給水循環喪失時に原子炉トリップ機能喪失する事故 名取炉内冷却ポンプトリップ機能喪失する事故 	重要事故シーケンス以外のシーケンスなし	18	18
EOS注水機能喪失	<ul style="list-style-type: none"> 中稼働LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故 	2.6-① 小稼働LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故	18	18
燃料冷却システム	<ul style="list-style-type: none"> インターフェースシステムLOCA 重要発生炉内冷却システムに燃料冷却システムが喪失する事故 	重要事故シーケンス以外のシーケンスなし	18	18

泊発電所3号炉 有効性評価 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）

7.5 要員資源（添付資料 7.5.2.2 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員の評価について）

大阪発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号		泊発電所3号炉		相違理由
表1 運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故の評価結果（5/5）						
事故シーケンスグループ	重要事故シーケンス	その他の軽微シーケンス	事後復旧及び人数の増減理由	必要員数	重要事故シーケンスに必要な要員数	
原子炉停止機能喪失	重要事故＋原子炉停止	2.5-① 小破損 LOCA＋原子炉停止	<ul style="list-style-type: none"> ・小破損 LOCA：発生後、原子炉冷却時間内により、原子炉システム異常が検出又は行動システムを実施するが、原子炉システムに失敗する。 ・小破損 LOCA＋原子炉停止：発生後、原子炉冷却時間内により、原子炉システム異常が検出又は行動システムを実施するが、原子炉システムに失敗する。 ・重要事故シーケンス：発生後、原子炉冷却時間内により、原子炉システム異常が検出又は行動システムを実施するが、原子炉システムに失敗する。 	20	20	
	重要事故＋原子炉停止機能喪失	2.5-② 大破損 LOCA＋原子炉停止	<ul style="list-style-type: none"> ・大破損 LOCA：発生後、原子炉冷却時間内により、原子炉システム異常が検出又は行動システムを実施するが、原子炉システムに失敗する。 ・大破損 LOCA＋原子炉停止：発生後、原子炉冷却時間内により、原子炉システム異常が検出又は行動システムを実施するが、原子炉システムに失敗する。 ・重要事故シーケンス：発生後、原子炉冷却時間内により、原子炉システム異常が検出又は行動システムを実施するが、原子炉システムに失敗する。 	20	20	
LOCA中注水機能喪失	中破損 LOCA＋BWS 失効＋低圧 EWS 失効	2.6-① 小破損 LOCA＋高圧注水失敗 ＋低圧 EWS 失効	<ul style="list-style-type: none"> ・低圧 EWS 失効：発生後、原子炉冷却時間内により、原子炉システム異常が検出又は行動システムを実施するが、原子炉システムに失敗する。 ・中破損 LOCA：発生後、原子炉冷却時間内により、原子炉システム異常が検出又は行動システムを実施するが、原子炉システムに失敗する。 ・中破損 LOCA＋高圧注水失敗：発生後、原子炉冷却時間内により、原子炉システム異常が検出又は行動システムを実施するが、原子炉システムに失敗する。 ・中破損 LOCA＋高圧注水失敗＋低圧 EWS 失効：発生後、原子炉冷却時間内により、原子炉システム異常が検出又は行動システムを実施するが、原子炉システムに失敗する。 	20	20	
	中破損 LOCA	2.6-② 小破損 LOCA＋高圧注水失敗 ＋原子炉自動減圧失敗	<ul style="list-style-type: none"> ・小破損 LOCA：発生後、原子炉冷却時間内により、原子炉システム異常が検出又は行動システムを実施するが、原子炉システムに失敗する。 ・小破損 LOCA＋高圧注水失敗：発生後、原子炉冷却時間内により、原子炉システム異常が検出又は行動システムを実施するが、原子炉システムに失敗する。 ・小破損 LOCA＋高圧注水失敗＋原子炉自動減圧失敗：発生後、原子炉冷却時間内により、原子炉システム異常が検出又は行動システムを実施するが、原子炉システムに失敗する。 	28	28	
機動制御システムLOCA (LSLOCA)	インターフューズシステムLOCA (ISLOCA)	重要事故シーケンス以外のシーケンスなし			20	

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）

7.5 要員資源（添付資料 7.5.2.2 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員の評価について）

大阪発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号		泊発電所3号炉		相違理由
格納容器損傷モード	評価事故シーケンス	その他の事故シーケンス	人数の増減理由（対重要事故シーケンス）	要員確認シート	必要要員数	評価事故シーケンスに必要な要員数
高圧容器放気出/格納容器窒素閉気直後加熱	外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失し、補助給水機能が喪失する事故	3.2-① 手動停止時に補助給水機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故 3.2-② 過渡事象時に補助給水機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故 3.2-③ 主給水流断喪失時に補助給水機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故 3.2-④ 原子炉補給冷却機能喪失時に補助給水機能が喪失する事故 3.2-⑤ 過渡事象時に原子炉トリップに失敗し格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故 3.2-⑥ 2次冷却系の破断時に補助給水機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故 3.2-⑦ 外部電源喪失時に補助給水機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故 3.2-⑧ 2次冷却系の破断時に主蒸気隔離機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故	人数の増減理由（対重要事故シーケンス） ・評価事故シーケンスと同様の対応であり相違なし ・本格納容器損傷モードの評価事故シーケンスの対応手順は、「格納容器過渡破損」と同じである	2-3	48名	48名
格納容器破損モード	評価事故シーケンス	その他の事故シーケンス	人数の増減理由（対評価事故シーケンス）	要員確認シート	必要要員数	評価事故シーケンスに必要な要員数
高圧容器放気出/格納容器窒素閉気直後加熱	外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失し、補助給水機能が喪失する事故	7.2.2-① 手動停止時に補助給水機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故 7.2.2-② 過渡事象時に補助給水機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故 7.2.2-③ 主給水流断喪失時に補助給水機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故 7.2.2-④ 原子炉補給冷却機能喪失時に補助給水機能が喪失する事故 7.2.2-⑤ 過渡事象時に原子炉トリップに失敗し格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故 7.2.2-⑥ 2次冷却系の破断時に補助給水機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故 7.2.2-⑦ 外部電源喪失時に補助給水機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故 7.2.2-⑧ 2次冷却系の破断時に主蒸気隔離機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故	人数の増減理由（対評価事故シーケンス） ・評価事故シーケンスと同様の対応であり相違なし ・本格納容器損傷モードの評価事故シーケンスの対応手順は、「格納容器過渡破損」と同じである	2-3	20名	20名

表2 運転中の原子炉における重大事故の評価結果（2/4）

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）

7.5 要員資源（添付資料 7.5.2.2 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員の評価について）

大阪発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号		泊発電所3号炉		相違理由	
格納容器損傷モード	評価事故シーケンス	その他の事故シーケンス	人数の増減理由（対重要事故シーケンス）	要員確認シート	必要要員数	評価事故シーケンスに必要な要員数	
格納容器損傷モード 所子炉圧力容器外の可燃性燃料-高圧材相互作用	3.3-①	大破断LOCA時に高圧再循環機能、低圧再循環機能及び格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故	大破断LOCA時に高圧再循環機能、低圧再循環機能及び格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故	人数の増減理由（対重要事故シーケンス） ・評価事故シーケンスと同様の対応であり相違なし 〔本格納容器損傷モードの評価事故シーケンスの対応手順は、「格納容器過圧破損」と同じである〕	2-4	48名	48名
	3.3-②	大破断LOCA時に高圧再循環機能、低圧再循環機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故	大破断LOCA時に高圧再循環機能、低圧再循環機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故				
	3.3-③	大破断LOCA時に蓄圧注入機能及び格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故	大破断LOCA時に蓄圧注入機能及び格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故				
	3.3-④	大破断LOCA時に蓄圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故	大破断LOCA時に蓄圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故				
	3.3-⑤	大破断LOCA時に低圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故	大破断LOCA時に低圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故				
	3.3-⑥	中破断LOCA時に高圧再循環機能及び格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故	中破断LOCA時に高圧再循環機能及び格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故				
	3.3-⑦	中破断LOCA時に高圧再循環機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故	中破断LOCA時に高圧再循環機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故				
	3.3-⑧	中破断LOCA時に蓄圧注入機能及び格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故	中破断LOCA時に蓄圧注入機能及び格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故				
	3.3-⑨	中破断LOCA時に蓄圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故	中破断LOCA時に蓄圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故				
	3.3-⑩	中破断LOCA時に高圧注入機能及び格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故	中破断LOCA時に高圧注入機能及び格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故				

表2 運転中の原子炉における重大事故の評価結果（3/4）

格納容器損傷モード	評価事故シーケンス	その他の事故シーケンス	人数の増減理由（対重要事故シーケンス）	要員確認シート	必要要員数	評価事故シーケンスに必要な要員数	
所子炉圧力容器外の可燃性燃料-高圧材相互作用	7.2.3-①	大破断LOCA時に高圧再循環機能、高圧再循環機能及び格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故	大破断LOCA時に高圧再循環機能、高圧再循環機能及び格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故	人数の増減理由（対重要事故シーケンス） ・評価事故シーケンスと同様の対応であり相違なし 〔本格納容器損傷モードの評価事故シーケンスの対応手順は、「格納容器過圧破損」と同じである〕	2-4	20	20
	7.2.3-②	大破断LOCA時に低圧再循環機能、高圧再循環機能及び格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故	大破断LOCA時に低圧再循環機能、高圧再循環機能及び格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故				
	7.2.3-③	大破断LOCA時に蓄圧注入機能及び格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故	大破断LOCA時に蓄圧注入機能及び格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故				
	7.2.3-④	大破断LOCA時に蓄圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故	大破断LOCA時に蓄圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故				
	7.2.3-⑤	大破断LOCA時に低圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故	大破断LOCA時に低圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故				
	7.2.3-⑥	中破断LOCA時に高圧再循環機能及び格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故	中破断LOCA時に高圧再循環機能及び格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故				
	7.2.3-⑦	中破断LOCA時に高圧再循環機能及び格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故	中破断LOCA時に高圧再循環機能及び格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故				
	7.2.3-⑧	中破断LOCA時に蓄圧注入機能及び格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故	中破断LOCA時に蓄圧注入機能及び格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故				
	7.2.3-⑨	中破断LOCA時に蓄圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故	中破断LOCA時に蓄圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故				
	7.2.3-⑩	中破断LOCA時に高圧注入機能及び格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故	中破断LOCA時に高圧注入機能及び格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故				

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）

7.5 要員資源（添付資料 7.5.2.2 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員の評価について）

大阪発電所3 / 4号炉				女川原子力発電所2号				泊発電所3号炉				相違理由		
格納容器損傷モード	評価事故シーケンス	その他の事故シーケンス	人数の増減理由（対重要事故シーケンス）	要員確保シート	必要要員数	評価事故シーケンスに必要な要員数	格納容器損傷モード	評価事故シーケンス	その他の事故シーケンス	人数の増減理由（対評価事故シーケンス）	要員確保シート	必要要員数	評価事故シーケンスに必要な要員数	相違理由
水素燃焼 設備が心・コンクリート相互作用	大破断LOCA時に高圧注入機能及び低圧再循環機能が喪失する事故	3.4-① 中破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故 3.4-② 大破断LOCA時に高圧再循環機能及び低圧再循環機能が喪失する事故 3.4-③ 大破断LOCA時に蓄圧注入機能が喪失する事故 3.4-④ 中破断LOCA時に高圧再循環機能が喪失する事故 3.4-⑤ 中破断LOCA時に蓄圧注入機能が喪失する事故	・評価事故シーケンスでは、全交流動力電源喪失を想定しておらず中央制御室からの対比が生じることから、要員の観点では全交流動力電源喪失を想定しているABD又はTEDが厳しくなる。したがって「格納容器過圧破損」と同様に、48名の要員が必要となる。 ・評価事故シーケンスと同様の対比であり相違なし 【本格納容器損傷モードの評価事故シーケンスの対比手間は、「格納容器過圧破損」と同じである】	2-5	48名	20名	大破断LOCA時に高圧注入機能及び低圧再循環機能が喪失する事故 格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故	7.2.4-① 中破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故 7.2.4-② 大破断LOCA時に低圧再循環機能及び高圧再循環機能が喪失する事故 7.2.4-③ 大破断LOCA時に蓄圧注入機能が喪失する事故 7.2.4-④ 中破断LOCA時に高圧再循環機能が喪失する事故 7.2.4-⑤ 中破断LOCA時に蓄圧注入機能が喪失する事故	3.4-① 中破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故 3.4-② 大破断LOCA時に高圧再循環機能及び低圧再循環機能が喪失する事故 3.4-③ 大破断LOCA時に蓄圧注入機能が喪失する事故 3.4-④ 中破断LOCA時に高圧再循環機能が喪失する事故 3.4-⑤ 中破断LOCA時に蓄圧注入機能が喪失する事故	・評価事故シーケンスでは、全交流動力電源喪失を想定しておらず中央制御室からの対比が生じることから、要員の観点では全交流動力電源喪失を想定しているABD又はTEDが厳しくなる。したがって「格納容器過圧破損」と同様に、20名の要員が必要となる。 ・評価事故シーケンスと同様の対比であり相違なし 【本格納容器損傷モードの評価事故シーケンスの対比手間は、「格納容器過圧破損」と同じである】	2-5	20	9	
	大破断LOCA時に低圧注入機能、高圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故	7.2.5-① 中破断LOCA時に低圧注入機能、高圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故		3.4-⑥ 大破断LOCA時に高圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故	2-6	48名					48名	20		

表2 運転中の原子炉における重大事故の評価結果（4/4）

7.5 要員資源 (添付資料 7.5.2.2 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員の評価について)

泊発電所3号炉 有効性評価 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)

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号	泊発電所3号炉	相違理由																																																			
<p>表1-3 使用済燃料ピットにおける重大事故に至るおそれのある事故の評価結果</p> <table border="1" data-bbox="365 199 537 1423"> <thead> <tr> <th>想定する事故</th> <th>その他の事故シーケンス</th> <th>人数の増減理由 (対重要事故シーケンス)</th> <th>要員確認シート</th> <th>必要要員数</th> <th>事故シーケンスに必要な要員数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>想定事象1 (冷却機能又は注水機能喪失)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>想定事象2 (ピット水の小規模な喪失)</td> <td>想定事故以外の事故シーケンスなし</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	想定する事故	その他の事故シーケンス	人数の増減理由 (対重要事故シーケンス)	要員確認シート	必要要員数	事故シーケンスに必要な要員数	想定事象1 (冷却機能又は注水機能喪失)						想定事象2 (ピット水の小規模な喪失)	想定事故以外の事故シーケンスなし					<p>表2 燃料プールにおける重大事故に至るおそれのある事故の評価結果</p> <table border="1" data-bbox="983 199 1113 1417"> <thead> <tr> <th>想定する事故</th> <th>その他の事故シーケンス</th> <th>人数の増減理由</th> <th>必要要員数</th> <th>事故シーケンスに必要な要員数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>想定事象1 (冷却機能又は注水機能喪失)</td> <td>想定事故以外の事故シーケンスなし</td> <td></td> <td></td> <td>29</td> </tr> <tr> <td>想定事象2 (燃料プールの内の水の小規模な喪失)</td> <td>想定事故以外の事故シーケンスなし</td> <td></td> <td></td> <td>29</td> </tr> </tbody> </table>	想定する事故	その他の事故シーケンス	人数の増減理由	必要要員数	事故シーケンスに必要な要員数	想定事象1 (冷却機能又は注水機能喪失)	想定事故以外の事故シーケンスなし			29	想定事象2 (燃料プールの内の水の小規模な喪失)	想定事故以外の事故シーケンスなし			29	<p>表3 使用済燃料ピットにおける重大事故に至るおそれのある事故の評価結果</p> <table border="1" data-bbox="1599 212 1783 1410"> <thead> <tr> <th>想定する事故</th> <th>その他の事故シーケンス</th> <th>人数の増減理由 (対想定事故)</th> <th>要員確認シート</th> <th>必要要員数</th> <th>事故シーケンスに必要な要員数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>想定事象1 (冷却機能又は注水機能喪失)</td> <td>想定事故以外の事故シーケンスなし</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>想定事象2 (ピット水の小規模な喪失)</td> <td>想定事故以外の事故シーケンスなし</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>19</td> </tr> </tbody> </table>	想定する事故	その他の事故シーケンス	人数の増減理由 (対想定事故)	要員確認シート	必要要員数	事故シーケンスに必要な要員数	想定事象1 (冷却機能又は注水機能喪失)	想定事故以外の事故シーケンスなし				19	想定事象2 (ピット水の小規模な喪失)	想定事故以外の事故シーケンスなし				19	
想定する事故	その他の事故シーケンス	人数の増減理由 (対重要事故シーケンス)	要員確認シート	必要要員数	事故シーケンスに必要な要員数																																																	
想定事象1 (冷却機能又は注水機能喪失)																																																						
想定事象2 (ピット水の小規模な喪失)	想定事故以外の事故シーケンスなし																																																					
想定する事故	その他の事故シーケンス	人数の増減理由	必要要員数	事故シーケンスに必要な要員数																																																		
想定事象1 (冷却機能又は注水機能喪失)	想定事故以外の事故シーケンスなし			29																																																		
想定事象2 (燃料プールの内の水の小規模な喪失)	想定事故以外の事故シーケンスなし			29																																																		
想定する事故	その他の事故シーケンス	人数の増減理由 (対想定事故)	要員確認シート	必要要員数	事故シーケンスに必要な要員数																																																	
想定事象1 (冷却機能又は注水機能喪失)	想定事故以外の事故シーケンスなし				19																																																	
想定事象2 (ピット水の小規模な喪失)	想定事故以外の事故シーケンスなし				19																																																	

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）

7.5 要員資源（添付資料 7.5.2.2 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員の評価について）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																																																																																																						
<p style="text-align: right;">【別紙】</p> <p>評価事故シーケンスの要員評価における PDS の包含性について</p> <p>「運転中の原子炉における重大事故」の評価は、各格納容器破損モードに至るおそれのあるプラント損傷状態（PDS）の中から、当該破損モードの観点で最も厳しい PDS を選定し、その PDS に属する事故シーケンスの中から最も厳しいものを評価事故シーケンスとして選定している。今回 PRA により抽出した PDS を表 1 に示す。なお、(*LC) は格納容器先行破損シーケンスで、V 及び G は格納容器バイパス事象であり、いずれも格納容器破損モードの対象外である（ハッチング部）。</p> <p style="text-align: center;">表 1 PDS の定義</p> <table border="1" data-bbox="165 606 710 1098"> <thead> <tr> <th rowspan="2">PDS</th> <th rowspan="2">事故のタイプ</th> <th rowspan="2">炉心損傷時期</th> <th colspan="3">格納容器内事象進展</th> </tr> <tr> <th>RWST水のCVへの移送</th> <th>格納容器破損時期</th> <th>格納容器内熱除去手段</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>AED</td><td>大中破断LOCA</td><td>早期</td><td>×</td><td>炉心損傷後</td><td>×</td></tr> <tr><td>AEW</td><td>大中破断LOCA</td><td>早期</td><td>○</td><td>炉心損傷後</td><td>×</td></tr> <tr><td>AEI</td><td>大中破断LOCA</td><td>早期</td><td>○</td><td>炉心損傷後</td><td>○</td></tr> <tr><td>ALC</td><td>大中破断LOCA</td><td>長期</td><td>○</td><td>炉心損傷前</td><td>×</td></tr> <tr><td>SED</td><td>小破断LOCA</td><td>早期</td><td>×</td><td>炉心損傷後</td><td>×</td></tr> <tr><td>SEW</td><td>小破断LOCA</td><td>早期</td><td>○</td><td>炉心損傷後</td><td>×</td></tr> <tr><td>SEI</td><td>小破断LOCA</td><td>早期</td><td>○</td><td>炉心損傷後</td><td>○</td></tr> <tr><td>SLW</td><td>小破断LOCA</td><td>長期</td><td>○</td><td>炉心損傷後</td><td>×</td></tr> <tr><td>SLI</td><td>小破断LOCA</td><td>長期</td><td>○</td><td>炉心損傷後</td><td>○</td></tr> <tr><td>SLC</td><td>小破断LOCA</td><td>長期</td><td>○</td><td>炉心損傷前</td><td>×</td></tr> <tr><td>TED</td><td>Transient</td><td>早期</td><td>×</td><td>炉心損傷後</td><td>×</td></tr> <tr><td>TEW</td><td>Transient</td><td>早期</td><td>○</td><td>炉心損傷後</td><td>×</td></tr> <tr><td>TEI</td><td>Transient</td><td>早期</td><td>○</td><td>炉心損傷後</td><td>○</td></tr> <tr><td>V</td><td>インターフェイスシステムLOCA</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>G</td><td>SGTR</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> ・(**W) 及び (**I) は、ECCS 系や格納容器スプレイ系により燃料取替用水が格納容器内へ移送されるため、(**D) と同様の対応で包含できる。なお、(**I) は格納容器スプレイ系により格納容器内除熱が行われている状態である。 ・LOCA 事象については、(A**) と (S**) の PDS があるが、(S**) は小破断LOCAであり、(A**) に比べ事象進展が緩やかであるため、(A**) と同様の対応で包含できる。 ・(A**) と (T**) は事故のタイプが異なるため、それぞれで対応 	PDS	事故のタイプ	炉心損傷時期	格納容器内事象進展			RWST水のCVへの移送	格納容器破損時期	格納容器内熱除去手段	AED	大中破断LOCA	早期	×	炉心損傷後	×	AEW	大中破断LOCA	早期	○	炉心損傷後	×	AEI	大中破断LOCA	早期	○	炉心損傷後	○	ALC	大中破断LOCA	長期	○	炉心損傷前	×	SED	小破断LOCA	早期	×	炉心損傷後	×	SEW	小破断LOCA	早期	○	炉心損傷後	×	SEI	小破断LOCA	早期	○	炉心損傷後	○	SLW	小破断LOCA	長期	○	炉心損傷後	×	SLI	小破断LOCA	長期	○	炉心損傷後	○	SLC	小破断LOCA	長期	○	炉心損傷前	×	TED	Transient	早期	×	炉心損傷後	×	TEW	Transient	早期	○	炉心損傷後	×	TEI	Transient	早期	○	炉心損傷後	○	V	インターフェイスシステムLOCA					G	SGTR					<p style="text-align: right;">別紙</p> <p>必要な要員数の観点での評価事故シーケンスの代表性の整理</p> <p>設置許可基準規則第 37 条第 2 項に規定されている「重大事故が発生した場合」の評価では、各格納容器破損モードに至るおそれのあるプラント損傷状態（以下「PDS」という。）の中から、当該破損モードに至る場合にその破損モードが最も厳しく現れると考えられる PDS を選定し、その PDS に属する事故シーケンスの中から最も厳しい事故シーケンスを評価事故シーケンスとして選定している。ここでは、各 PDS 及び炉心損傷後の対応に必要な要員数の観点から、評価事故シーケンスの代表性を整理する。</p> <p>今回の PRA により抽出した PDS を表 1 に示す。また、設置許可基準規則第 37 条第 1 項の「重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合」の評価結果をもとに、各 PDS に至る原因となるプラント機能の喪失が発生した場合に炉心損傷を防止するために必要な要員数を合わせて示す。</p> <p>なお、表 1 のうち、TW（崩壊熱除去機能喪失）、TC（原子炉停止機能喪失）は格納容器先行破損事象であり、ISLOCA（インターフェイスシステム LOCA）は格納容器バイパス事象である。いずれも炉心損傷の前に格納容器が機能喪失する PDS であるため、評価事故シーケンスの選定の起点となる PDS の選定対象からは除外している。</p> <p>本来、重大事故等対処設備に期待しない PRA から抽出された各 PDS は、表 1 の炉心損傷防止に必要な数の要員が適切な対応を取ることによって炉心損傷を防止できるものであるが、何らかの対応の失敗によって炉心損傷に至るものと仮定する。</p> <p>この仮定の上でも、評価事故シーケンスの起点（事象発生時）として必要な要員数は、表 1 の炉心損傷防止に必要な人数であり、この観点で最も厳しい PDS は、TQUV、長期 TB、TBU、TBD、TBP、AE、S1E、S2E の 30 名が厳しい。</p> <p>次に、重大事故等対処設備に期待しない場合に各格納容器破損モードに進展し得る PDS について、必要な要員数の観点で厳しい PDS 及び評価事故シーケンスとして選定した PDS を整理した結果を表 2 に示す。</p> <p>表 2 に示すとおり、格納容器過圧破損、格納容器過温破損、水素燃焼、原子炉圧力容器外の溶融燃料・冷却材相互作用（FCI）及び溶融</p>	<p style="text-align: right;">【別紙】</p> <p>評価事故シーケンスの要員評価における PDS の包含性について</p> <p>「運転中の原子炉における重大事故」の評価は、各格納容器破損モードに至るおそれのあるプラント損傷状態（PDS）の中から、当該破損モードの観点で最も厳しい PDS を選定し、その PDS に属する事故シーケンスの中から最も厳しいものを評価事故シーケンスとして選定している。今回 PRA により抽出した PDS を表 1 に示す。なお、(*LC) は格納容器先行破損シーケンスで、V 及び G は格納容器バイパス事象であり、いずれも格納容器破損モードの対象外である（ハッチング部）。</p> <p style="text-align: center;">表 1 PDS の定義</p> <table border="1" data-bbox="1395 612 1944 1114"> <thead> <tr> <th rowspan="2">PDS</th> <th rowspan="2">事故のタイプ</th> <th rowspan="2">炉心損傷時期</th> <th colspan="3">格納容器内事象進展</th> </tr> <tr> <th>燃料取替用水のCVへの移送</th> <th>格納容器破損時期</th> <th>格納容器内熱除去手段</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>AED</td><td>大中破断LOCA</td><td>早期</td><td>×</td><td>炉心損傷後</td><td>×</td></tr> <tr><td>AEW</td><td>大中破断LOCA</td><td>早期</td><td>○</td><td>炉心損傷後</td><td>×</td></tr> <tr><td>AEI</td><td>大中破断LOCA</td><td>早期</td><td>○</td><td>炉心損傷後</td><td>○</td></tr> <tr><td>ALC</td><td>大中破断LOCA</td><td>長期</td><td>○</td><td>炉心損傷前</td><td>×</td></tr> <tr><td>SED</td><td>小破断LOCA</td><td>早期</td><td>×</td><td>炉心損傷後</td><td>×</td></tr> <tr><td>SEW</td><td>小破断LOCA</td><td>早期</td><td>○</td><td>炉心損傷後</td><td>×</td></tr> <tr><td>SEI</td><td>小破断LOCA</td><td>早期</td><td>○</td><td>炉心損傷後</td><td>○</td></tr> <tr><td>SLW</td><td>小破断LOCA</td><td>長期</td><td>○</td><td>炉心損傷後</td><td>×</td></tr> <tr><td>SLI</td><td>小破断LOCA</td><td>長期</td><td>○</td><td>炉心損傷後</td><td>○</td></tr> <tr><td>SLC</td><td>小破断LOCA</td><td>長期</td><td>○</td><td>炉心損傷前</td><td>×</td></tr> <tr><td>TED</td><td>Transient</td><td>早期</td><td>×</td><td>炉心損傷後</td><td>×</td></tr> <tr><td>TEW</td><td>Transient</td><td>早期</td><td>○</td><td>炉心損傷後</td><td>×</td></tr> <tr><td>TEI</td><td>Transient</td><td>早期</td><td>○</td><td>炉心損傷後</td><td>○</td></tr> <tr><td>V</td><td>インターフェイスシステムLOCA</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>G</td><td>SGTR</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> ・(**W) 及び (**I) は、ECCS 系や格納容器スプレイ系により燃料取替用水が格納容器内へ移送されるため、(**D) と同様の対応で包含できる。なお、(**I) は格納容器スプレイ系により格納容器内除熱が行われている状態である。 ・LOCA 事象については、(A**) と (S**) の PDS があるが、(S**) は小破断LOCAであり、(A**) に比べ事象進展が緩やかであるため、(A**) と同様の対応で包含できる。 ・(A**) と (T**) は事故のタイプが異なるため、それぞれで対応 	PDS	事故のタイプ	炉心損傷時期	格納容器内事象進展			燃料取替用水のCVへの移送	格納容器破損時期	格納容器内熱除去手段	AED	大中破断LOCA	早期	×	炉心損傷後	×	AEW	大中破断LOCA	早期	○	炉心損傷後	×	AEI	大中破断LOCA	早期	○	炉心損傷後	○	ALC	大中破断LOCA	長期	○	炉心損傷前	×	SED	小破断LOCA	早期	×	炉心損傷後	×	SEW	小破断LOCA	早期	○	炉心損傷後	×	SEI	小破断LOCA	早期	○	炉心損傷後	○	SLW	小破断LOCA	長期	○	炉心損傷後	×	SLI	小破断LOCA	長期	○	炉心損傷後	○	SLC	小破断LOCA	長期	○	炉心損傷前	×	TED	Transient	早期	×	炉心損傷後	×	TEW	Transient	早期	○	炉心損傷後	×	TEI	Transient	早期	○	炉心損傷後	○	V	インターフェイスシステムLOCA					G	SGTR					<p>※BWR と BWR で評価事故シーケンスの代表性（包含性）の考え方が異なるため、別紙は大飯と比較する</p>
PDS				事故のタイプ	炉心損傷時期	格納容器内事象進展																																																																																																																																																																																																			
	RWST水のCVへの移送	格納容器破損時期	格納容器内熱除去手段																																																																																																																																																																																																						
AED	大中破断LOCA	早期	×	炉心損傷後	×																																																																																																																																																																																																				
AEW	大中破断LOCA	早期	○	炉心損傷後	×																																																																																																																																																																																																				
AEI	大中破断LOCA	早期	○	炉心損傷後	○																																																																																																																																																																																																				
ALC	大中破断LOCA	長期	○	炉心損傷前	×																																																																																																																																																																																																				
SED	小破断LOCA	早期	×	炉心損傷後	×																																																																																																																																																																																																				
SEW	小破断LOCA	早期	○	炉心損傷後	×																																																																																																																																																																																																				
SEI	小破断LOCA	早期	○	炉心損傷後	○																																																																																																																																																																																																				
SLW	小破断LOCA	長期	○	炉心損傷後	×																																																																																																																																																																																																				
SLI	小破断LOCA	長期	○	炉心損傷後	○																																																																																																																																																																																																				
SLC	小破断LOCA	長期	○	炉心損傷前	×																																																																																																																																																																																																				
TED	Transient	早期	×	炉心損傷後	×																																																																																																																																																																																																				
TEW	Transient	早期	○	炉心損傷後	×																																																																																																																																																																																																				
TEI	Transient	早期	○	炉心損傷後	○																																																																																																																																																																																																				
V	インターフェイスシステムLOCA																																																																																																																																																																																																								
G	SGTR																																																																																																																																																																																																								
PDS	事故のタイプ	炉心損傷時期	格納容器内事象進展																																																																																																																																																																																																						
			燃料取替用水のCVへの移送	格納容器破損時期	格納容器内熱除去手段																																																																																																																																																																																																				
AED	大中破断LOCA	早期	×	炉心損傷後	×																																																																																																																																																																																																				
AEW	大中破断LOCA	早期	○	炉心損傷後	×																																																																																																																																																																																																				
AEI	大中破断LOCA	早期	○	炉心損傷後	○																																																																																																																																																																																																				
ALC	大中破断LOCA	長期	○	炉心損傷前	×																																																																																																																																																																																																				
SED	小破断LOCA	早期	×	炉心損傷後	×																																																																																																																																																																																																				
SEW	小破断LOCA	早期	○	炉心損傷後	×																																																																																																																																																																																																				
SEI	小破断LOCA	早期	○	炉心損傷後	○																																																																																																																																																																																																				
SLW	小破断LOCA	長期	○	炉心損傷後	×																																																																																																																																																																																																				
SLI	小破断LOCA	長期	○	炉心損傷後	○																																																																																																																																																																																																				
SLC	小破断LOCA	長期	○	炉心損傷前	×																																																																																																																																																																																																				
TED	Transient	早期	×	炉心損傷後	×																																																																																																																																																																																																				
TEW	Transient	早期	○	炉心損傷後	×																																																																																																																																																																																																				
TEI	Transient	早期	○	炉心損傷後	○																																																																																																																																																																																																				
V	インターフェイスシステムLOCA																																																																																																																																																																																																								
G	SGTR																																																																																																																																																																																																								

泊発電所3号炉 有効性評価 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）

7.5 要員資源（添付資料 7.5.2.2 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員の評価について）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																									
<p>が異なり包含できない。</p> <p>以上から、AED及びTEDが要員の観点で厳しくなり、その他のPDSは包含できる。</p> <p>各格納容器破損モードに該当するPDSのうち、要員の観点で厳しいPDS及び各破損モードの観点で最も厳しいPDSを表2に示す。なお、要員の観点で厳しいPDSについては、LOCA事象及びNon-LOCA事象からそれぞれ厳しいものを選定した。</p> <p>表2 各格納容器破損モードのPDSの整理</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>格納容器破損モード</th> <th>該当するPDS</th> <th>要員の観点で厳しいPDS</th> <th>破損モードの観点で最も厳しいPDS（評価対象PDS）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧破損）</td> <td>・SED ・TED ・TEW ・AEW</td> <td>AED TED</td> <td>AED</td> </tr> <tr> <td>雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過温破損）</td> <td>・SED ・TED ・TEW ・AEW</td> <td>AED TED</td> <td>TED</td> </tr> <tr> <td>高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱</td> <td>・SED ・TEI ・TED ・TEW ・SEW</td> <td>SED TED</td> <td>TED</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器外の溶融燃料－冷却材相互作用</td> <td>・AEI ・AEW ・SEI ・SEW</td> <td>AEW</td> <td>AEW</td> </tr> <tr> <td>水素燃焼</td> <td>・TEI ・SED ・AEI ・SEI ・SLI ・TED</td> <td>AED TED</td> <td>AEI</td> </tr> <tr> <td>溶融炉心・コンクリート相互作用</td> <td>・TEI ・TED ・SED ・TEW ・AEI ・SEI</td> <td>AED TED</td> <td>AED</td> </tr> </tbody> </table> <p>表に示すとおり、破損モードの観点で最も厳しいPDSと、要員の観点で厳しいPDSは同等であるため、破損モードの観点で最も厳しいPDS（すなわち、評価対象とするPDS）の要員を評価することで、他のPDSの要員評価は包含できる。ただし、水素燃焼については、水素濃度を厳しくする観点から、格納容器の除熱に成功するPDS（AEI）を選定しており、要員の観点からは必ずしも厳しいものではない。</p> <p style="text-align: right;">以上</p>	格納容器破損モード	該当するPDS	要員の観点で厳しいPDS	破損モードの観点で最も厳しいPDS（評価対象PDS）	雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧破損）	・SED ・TED ・TEW ・AEW	AED TED	AED	雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過温破損）	・SED ・TED ・TEW ・AEW	AED TED	TED	高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱	・SED ・TEI ・TED ・TEW ・SEW	SED TED	TED	原子炉圧力容器外の溶融燃料－冷却材相互作用	・AEI ・AEW ・SEI ・SEW	AEW	AEW	水素燃焼	・TEI ・SED ・AEI ・SEI ・SLI ・TED	AED TED	AEI	溶融炉心・コンクリート相互作用	・TEI ・TED ・SED ・TEW ・AEI ・SEI	AED TED	AED	<p>炉心・コンクリート相互作用(MCCI)において選定したPDSは要員の観点で厳しいPDSを包括している。</p> <p>なお、炉心損傷後は重大事故等対処設備を用いた原子炉注水や格納容器熱除去等を実施する必要があるが、これらの対応に必要な要員数はPDSによらず同じであるこのことから、今回選定した評価事故シーケンスは、必要な要員数の観点でも他の事故シーケンスを包括していると考える。</p> <p>高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱(DCH)については、炉心損傷後の対応として、原子炉水位が有効燃料棒底部から燃料棒有効長さの20%上の位置に到達した時点での原子炉減圧及び原子炉圧力容器下鏡温度が300℃に到達した時点での格納容器下部への注水等が必要となるが、この対応は中央制御室による操作でありPDSによらず同じである。</p> <p>以上より、要員の観点で厳しいPDS及び炉心損傷後の事故シーケンスを考慮しても、現在の要員数で重大事故への対応は可能であり、必要な要員数を考慮しても評価事故シーケンスは代表性を有していることを確認した。</p> <p>表1 PRAにより抽出したPDSと炉心損傷防止に際して必要な要員数</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PDS</th> <th>PCV破損時期</th> <th>RPV圧力</th> <th>炉心損傷時期</th> <th>炉心損傷防止に必要な人数※1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TQVY</td> <td>炉心損傷後</td> <td>低圧</td> <td>早期</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>TQXX</td> <td>炉心損傷後</td> <td>高圧</td> <td>早期</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>長期TB</td> <td>炉心損傷後</td> <td>高圧</td> <td>後期</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>TBU</td> <td>炉心損傷後</td> <td>高圧</td> <td>早期</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>TBD</td> <td>炉心損傷後</td> <td>高圧</td> <td>早期</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>TBP</td> <td>炉心損傷後</td> <td>低圧</td> <td>早期</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>AE</td> <td>炉心損傷後</td> <td>低圧</td> <td>早期</td> <td>30※2</td> </tr> <tr> <td>S1E</td> <td>炉心損傷後</td> <td>低圧</td> <td>早期</td> <td>30※2、3</td> </tr> <tr> <td>S2E</td> <td>炉心損傷後</td> <td>高圧</td> <td>早期</td> <td>30※2、3</td> </tr> <tr> <td>TW※4</td> <td>炉心損傷前</td> <td>—</td> <td>後期</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>TC※4</td> <td>炉心損傷前</td> <td>—</td> <td>早期</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>ISLOCA※4</td> <td>炉心損傷前</td> <td>—</td> <td>早期</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：「運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故」の評価結果から抽出。 ※2：SBO含む。 ※3：「中破断LOCA+高圧注水失敗+低圧ECCS失敗」及び「小破断LOCA+高圧注水失敗+低圧ECCS失敗」による炉心損傷防止の評価結果から抽出。 ※4：炉心損傷の前に格納容器が機能喪失するため、評価事故シーケンスの選定の起点となるPDSの選定対象からは除外したPDS。</p>	PDS	PCV破損時期	RPV圧力	炉心損傷時期	炉心損傷防止に必要な人数※1	TQVY	炉心損傷後	低圧	早期	30	TQXX	炉心損傷後	高圧	早期	13	長期TB	炉心損傷後	高圧	後期	30	TBU	炉心損傷後	高圧	早期	30	TBD	炉心損傷後	高圧	早期	30	TBP	炉心損傷後	低圧	早期	30	AE	炉心損傷後	低圧	早期	30※2	S1E	炉心損傷後	低圧	早期	30※2、3	S2E	炉心損傷後	高圧	早期	30※2、3	TW※4	炉心損傷前	—	後期	30	TC※4	炉心損傷前	—	早期	30	ISLOCA※4	炉心損傷前	—	早期	30	<p>が異なり包含できない。</p> <p>以上から、AED及びTEDが要員の観点で厳しくなり、その他のPDSは包含できる。</p> <p>各格納容器破損モードに該当するPDSのうち、要員の観点で厳しいPDS及び各破損モードの観点で最も厳しいPDSを表2に示す。なお、要員の観点で厳しいPDSについては、LOCA事象及びNon-LOCA事象からそれぞれ厳しいものを選定した。</p> <p>表2 各格納容器破損モードのPDSの整理</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>格納容器破損モード</th> <th>該当するPDS</th> <th>要員の観点で厳しいPDS</th> <th>破損モードの観点で最も厳しいPDS（評価対象PDS）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧破損）</td> <td>・SED ・TED ・TEW ・AEW</td> <td>AED TED</td> <td>AED</td> </tr> <tr> <td>雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過温破損）</td> <td>・SED ・TED ・TEW ・AEW</td> <td>AED TED</td> <td>TED</td> </tr> <tr> <td>高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱</td> <td>・SED ・TEI ・TED ・TEW ・SEW</td> <td>SED TED</td> <td>TED</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器外の溶融燃料－冷却材相互作用</td> <td>・AEI ・AEW ・SEI ・SEW</td> <td>AEW</td> <td>AEW</td> </tr> <tr> <td>水素燃焼</td> <td>・TEI ・SED ・AEI ・SEI ・SLI ・TED</td> <td>AED TED</td> <td>AEI</td> </tr> <tr> <td>溶融炉心・コンクリート相互作用</td> <td>・TEI ・TED ・SED ・TEW ・AEI ・SEI</td> <td>AED TED</td> <td>AED</td> </tr> </tbody> </table> <p>表に示すとおり、破損モードの観点で最も厳しいPDSと、要員の観点で厳しいPDSは同等であるため、破損モードの観点で最も厳しいPDS（すなわち、評価対象とするPDS）の要員を評価することで、他のPDSの要員評価は包含できる。ただし、水素燃焼については、水素濃度を厳しくする観点から、格納容器の除熱に成功するPDS（AEI）を選定しており、要員の観点からは必ずしも厳しいものではない。</p> <p style="text-align: right;">以上</p>	格納容器破損モード	該当するPDS	要員の観点で厳しいPDS	破損モードの観点で最も厳しいPDS（評価対象PDS）	雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧破損）	・SED ・TED ・TEW ・AEW	AED TED	AED	雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過温破損）	・SED ・TED ・TEW ・AEW	AED TED	TED	高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱	・SED ・TEI ・TED ・TEW ・SEW	SED TED	TED	原子炉圧力容器外の溶融燃料－冷却材相互作用	・AEI ・AEW ・SEI ・SEW	AEW	AEW	水素燃焼	・TEI ・SED ・AEI ・SEI ・SLI ・TED	AED TED	AEI	溶融炉心・コンクリート相互作用	・TEI ・TED ・SED ・TEW ・AEI ・SEI	AED TED	AED	
格納容器破損モード	該当するPDS	要員の観点で厳しいPDS	破損モードの観点で最も厳しいPDS（評価対象PDS）																																																																																																																									
雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧破損）	・SED ・TED ・TEW ・AEW	AED TED	AED																																																																																																																									
雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過温破損）	・SED ・TED ・TEW ・AEW	AED TED	TED																																																																																																																									
高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱	・SED ・TEI ・TED ・TEW ・SEW	SED TED	TED																																																																																																																									
原子炉圧力容器外の溶融燃料－冷却材相互作用	・AEI ・AEW ・SEI ・SEW	AEW	AEW																																																																																																																									
水素燃焼	・TEI ・SED ・AEI ・SEI ・SLI ・TED	AED TED	AEI																																																																																																																									
溶融炉心・コンクリート相互作用	・TEI ・TED ・SED ・TEW ・AEI ・SEI	AED TED	AED																																																																																																																									
PDS	PCV破損時期	RPV圧力	炉心損傷時期	炉心損傷防止に必要な人数※1																																																																																																																								
TQVY	炉心損傷後	低圧	早期	30																																																																																																																								
TQXX	炉心損傷後	高圧	早期	13																																																																																																																								
長期TB	炉心損傷後	高圧	後期	30																																																																																																																								
TBU	炉心損傷後	高圧	早期	30																																																																																																																								
TBD	炉心損傷後	高圧	早期	30																																																																																																																								
TBP	炉心損傷後	低圧	早期	30																																																																																																																								
AE	炉心損傷後	低圧	早期	30※2																																																																																																																								
S1E	炉心損傷後	低圧	早期	30※2、3																																																																																																																								
S2E	炉心損傷後	高圧	早期	30※2、3																																																																																																																								
TW※4	炉心損傷前	—	後期	30																																																																																																																								
TC※4	炉心損傷前	—	早期	30																																																																																																																								
ISLOCA※4	炉心損傷前	—	早期	30																																																																																																																								
格納容器破損モード	該当するPDS	要員の観点で厳しいPDS	破損モードの観点で最も厳しいPDS（評価対象PDS）																																																																																																																									
雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧破損）	・SED ・TED ・TEW ・AEW	AED TED	AED																																																																																																																									
雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過温破損）	・SED ・TED ・TEW ・AEW	AED TED	TED																																																																																																																									
高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱	・SED ・TEI ・TED ・TEW ・SEW	SED TED	TED																																																																																																																									
原子炉圧力容器外の溶融燃料－冷却材相互作用	・AEI ・AEW ・SEI ・SEW	AEW	AEW																																																																																																																									
水素燃焼	・TEI ・SED ・AEI ・SEI ・SLI ・TED	AED TED	AEI																																																																																																																									
溶融炉心・コンクリート相互作用	・TEI ・TED ・SED ・TEW ・AEI ・SEI	AED TED	AED																																																																																																																									

泊発電所3号炉 有効性評価 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）

7.5 要員資源（添付資料 7.5.2.2 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員の評価について）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号	泊発電所3号炉	相違理由																																																													
	<p>表2 必要な要員数の観点で厳しいPDS及び評価事故シーケンスとして選定したPDSの整理</p> <table border="1" data-bbox="757 225 1346 1062"> <thead> <tr> <th>格納容器破損モード</th> <th>該当するPDS</th> <th>要員の観点で厳しいPDS</th> <th>評価事故シーケンスとして選定したPDS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="8">容閉気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧破損）</td> <td>TQUV</td> <td rowspan="8">TQUV 長期TB TBD TBU TBP AE S1E S2E</td> <td rowspan="8">AE+SBO^{※1}</td> </tr> <tr><td>TQUX</td></tr> <tr><td>長期TB</td></tr> <tr><td>TBD</td></tr> <tr><td>TBU</td></tr> <tr><td>TBP</td></tr> <tr><td>AE</td></tr> <tr><td>S1E</td></tr> <tr> <td rowspan="8">容閉気圧力・温度による静的負荷（格納容器過温破損）</td> <td>TQUV</td> <td rowspan="8">TQUV 長期TB TBD TBU TBP AE S1E S2E</td> <td rowspan="8">AE+SBO^{※1}</td> </tr> <tr><td>TQUX</td></tr> <tr><td>長期TB</td></tr> <tr><td>TBD</td></tr> <tr><td>TBU</td></tr> <tr><td>TBP</td></tr> <tr><td>AE</td></tr> <tr><td>S1E</td></tr> <tr> <td>水蒸気破</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>AE+SBO^{※1}</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">高圧溶融物放出 ／格納容器蒸気直接加熱 (ICD)</td> <td>TQUX</td> <td rowspan="6">長期TB TBD TBU S2E</td> <td rowspan="6">TQUX</td> </tr> <tr><td>長期TB</td></tr> <tr><td>TBD</td></tr> <tr><td>TBU</td></tr> <tr><td>S2E</td></tr> <tr><td>—</td></tr> <tr> <td rowspan="8">原子炉压力容器外の溶融燃料・冷却材相互作用 (CCI)</td> <td>TQUV</td> <td rowspan="8">TQUV 長期TB TBD TBU TBP AE S1E S2E</td> <td rowspan="8">TQUV</td> </tr> <tr><td>TQUX</td></tr> <tr><td>長期TB</td></tr> <tr><td>TBD</td></tr> <tr><td>TBU</td></tr> <tr><td>TBP</td></tr> <tr><td>AE</td></tr> <tr><td>S1E</td></tr> <tr> <td rowspan="8">溶融炉心・コンクリート相互作用 (MCCI)</td> <td>TQUV</td> <td rowspan="8">TQUV 長期TB TBD TBU TBP AE S1E S2E</td> <td rowspan="8">TQUV</td> </tr> <tr><td>TQUX</td></tr> <tr><td>長期TB</td></tr> <tr><td>TBD</td></tr> <tr><td>TBU</td></tr> <tr><td>TBP</td></tr> <tr><td>AE</td></tr> <tr><td>S1E</td></tr> </tbody> </table> <p>※1 長期TB、TBU、TBP、TBDはSBOを起点として炉心損傷に至るPDS。</p>	格納容器破損モード	該当するPDS	要員の観点で厳しいPDS	評価事故シーケンスとして選定したPDS	容閉気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧破損）	TQUV	TQUV 長期TB TBD TBU TBP AE S1E S2E	AE+SBO ^{※1}	TQUX	長期TB	TBD	TBU	TBP	AE	S1E	容閉気圧力・温度による静的負荷（格納容器過温破損）	TQUV	TQUV 長期TB TBD TBU TBP AE S1E S2E	AE+SBO ^{※1}	TQUX	長期TB	TBD	TBU	TBP	AE	S1E	水蒸気破	—	—	AE+SBO ^{※1}	高圧溶融物放出 ／格納容器蒸気直接加熱 (ICD)	TQUX	長期TB TBD TBU S2E	TQUX	長期TB	TBD	TBU	S2E	—	原子炉压力容器外の溶融燃料・冷却材相互作用 (CCI)	TQUV	TQUV 長期TB TBD TBU TBP AE S1E S2E	TQUV	TQUX	長期TB	TBD	TBU	TBP	AE	S1E	溶融炉心・コンクリート相互作用 (MCCI)	TQUV	TQUV 長期TB TBD TBU TBP AE S1E S2E	TQUV	TQUX	長期TB	TBD	TBU	TBP	AE	S1E		
格納容器破損モード	該当するPDS	要員の観点で厳しいPDS	評価事故シーケンスとして選定したPDS																																																													
容閉気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧破損）	TQUV	TQUV 長期TB TBD TBU TBP AE S1E S2E	AE+SBO ^{※1}																																																													
	TQUX																																																															
	長期TB																																																															
	TBD																																																															
	TBU																																																															
	TBP																																																															
	AE																																																															
	S1E																																																															
容閉気圧力・温度による静的負荷（格納容器過温破損）	TQUV	TQUV 長期TB TBD TBU TBP AE S1E S2E	AE+SBO ^{※1}																																																													
	TQUX																																																															
	長期TB																																																															
	TBD																																																															
	TBU																																																															
	TBP																																																															
	AE																																																															
	S1E																																																															
水蒸気破	—	—	AE+SBO ^{※1}																																																													
高圧溶融物放出 ／格納容器蒸気直接加熱 (ICD)	TQUX	長期TB TBD TBU S2E	TQUX																																																													
	長期TB																																																															
	TBD																																																															
	TBU																																																															
	S2E																																																															
	—																																																															
原子炉压力容器外の溶融燃料・冷却材相互作用 (CCI)	TQUV	TQUV 長期TB TBD TBU TBP AE S1E S2E	TQUV																																																													
	TQUX																																																															
	長期TB																																																															
	TBD																																																															
	TBU																																																															
	TBP																																																															
	AE																																																															
	S1E																																																															
溶融炉心・コンクリート相互作用 (MCCI)	TQUV	TQUV 長期TB TBD TBU TBP AE S1E S2E	TQUV																																																													
	TQUX																																																															
	長期TB																																																															
	TBD																																																															
	TBU																																																															
	TBP																																																															
	AE																																																															
	S1E																																																															

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			泊発電所3号炉			相違理由	
・必要な要員と作業項目 2.1-① 2次冷却系からの除熱機能喪失 【小破断LOCA時に補助給水機能が喪失する事故】			・必要な要員と作業項目 7.1.1-① 2次冷却系からの除熱機能喪失 【小破断 LOCA 時に補助給水機能が喪失する事故】			※女川には「必要な要員と作業項目」の表が無いため、以後、大飯との比較表とする	
凡例 ○：変更なし ●：追加操作 ▲：操作内容変更			凡例 ○：変更なし ●：追加操作 ▲：操作内容変更				
必要な要員と作業項目			必要な要員と作業項目				
要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後移動してきた要員	3号	4号	作業項目	作業内容	要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後移動してきた要員	作業項目	作業の内容
当直課長 当直主任	1	1		方針決定 外部との連携 プラント全体監視他	発電課長 (当直)	1	中央監視、運転操作指揮、発電所対策本部連絡
運転員A	1	1	状況判断 フィードアンドブリード操作	○発電機トリップ確認 ○所内電源及び外部電源の確認 (中央制御室確認) ○高圧注入ポンプによる注水確認 ○加圧器逃がし弁開操作 (中央制御室操作)	副長	1	運転操作指揮
運転員B	1	1	状況判断 蒸気発生器注水回復操作 蒸気発生器注水回復操作 再循環自動切換確認 余熱除去系による炉心冷却	○原子炉トリップ確認 ▲安全注入シーケンス作動確認 ○補助給水喪失の確認 ●1次冷却材漏えいを確認 (中央制御室確認) ○補助給水系ポンプ起動操作 (中央制御室操作) ○主給水系ポンプ起動操作 (中央制御室操作) ○再循環自動切換確認 (中央制御室確認) ○余熱除去系による炉心冷却 ○フィードアンドブリード停止 (中央制御室操作)	運転員A、B	2	状況判断 ○原子炉トリップ、タービントリップ確認 ○所内電源及び外部電源の確認 ▲安全注入自動作動確認 ○補助給水失敗確認 ●1次冷却材の漏えいを判断 (中央制御室確認)
運転員C	1	1	状況判断 電源盤確認、復旧操作	○タービントリップ確認 (中央制御室確認) ○現場移動/電源盤確認、復旧操作 (現場操作)	運転員A	【1】	高気発生器注水回復操作 再循環切替 余熱除去系による炉心冷却 蓄圧タンク出口弁操作
運転員D	1	1	蒸気発生器注水回復操作	○現場移動/補助給水系ポンプ起動操作、失敗原因調査 (現場操作)	運転員B	【1】	高気発生器注水回復操作 フィードアンドブリード操作
運転員E	1	1	蒸気発生器注水回復操作	○現場移動/主給水系ポンプ起動操作、失敗原因調査 (現場操作)	運転員C	1	高気発生器注水回復操作 SG 直接給水用高圧ポンプによる注水準備
合計	18 ※				運転員D	1	高気発生器注水回復操作 SG 直接給水用高圧ポンプによる注水準備
※緊急時対策本部要員6名を含む			災害対策要員A			1	高気発生器注水回復操作 SG 直接給水用高圧ポンプによる注水準備
			合計			10※	
			※災害対策本部要員3名を含む。				

7.5 要員資源 (添付資料 7.5.2.2 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員の評価について)

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				泊発電所3号炉				相違理由
・必要な要員と作業項目 2.1-② 2次冷却系からの除熱機能喪失 【過渡事象時に補助給水機能が喪失する事故】				・必要な要員と作業項目 7.1.1-② 2次冷却系からの除熱機能喪失 【過渡事象時に補助給水機能が喪失する事故】				
1-2				1-2				
必要な要員と作業項目								
要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員	作業項目		作業内容	要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員	作業項目		作業の内容	
	3号	4号			3号	4号		
当直課長 当直主任	1	1	方針決定 外部との連携 プラント全体監視他	発電課長 (当直) 副長	1 1	中央監視、運転操作指揮、発電所対策本部連絡 運転操作指揮		
運転員A	1	1	状況判断 ○発電機トリップ確認 ○所内電源及び外部電源の確認 (中央制御室確認) フィードアンド ブリード操作 ○非常用炉心冷却設備作動信号手動発信 ○高圧注入ポンプによる注水確認 ○加圧器逃がし弁開操作 (中央制御室操作)	運転員A、B	2	状況判断 ●1次冷却材ポンプトリップ確認 ○原子炉トリップ、タービントリップ確認 ○所内電源及び外部電源の確認 ○補助給水失敗確認 (中央制御室確認)		
運転員B	1	1	状況判断 ▲1次冷却材ポンプトリップ確認 ○原子炉トリップ確認 ○補助給水喪失の確認 (中央制御室確認) 蒸気発生器 注水回復操作 ○補助給水系ポンプ起動操作 (中央制御室操作) 蒸気発生器 注水回復操作 ○主給水系ポンプ起動操作 (中央制御室操作) 再循環自動切 換確認 ○再循環自動切換確認 (中央制御室確認) 余熱除去系に よる炉心冷却 ○余熱除去系による炉心冷却 ○フィードアンドブリード停止 (中央制御室操作)	運転員A	【1】	蒸気発生器 注水回復操作 ○電動主給水ポンプ起動操作 (中央制御室操作) 再循環切替 ○再循環切替操作 (中央制御室確認) 余熱除去系に よる炉心冷却 ○余熱除去系による炉心冷却 (中央制御室操作) 蓄圧タンク出 口弁操作 ○蓄圧タンク出口弁開操作 (中央制御室操作)		
運転員C	1	1	状況判断 ○タービントリップ確認 (中央制御室確認) 電源盤確認、 復旧操作 ○現場移動/電源盤確認、復旧操作 (現場操作)	運転員B	【1】	蒸気発生器 注水回復操作 ○補助給水系ポンプ起動操作 (中央制御室操作) フィードアンド ブリード操作 ○非常用炉心冷却設備作動信号手動発信操作 ○蓄圧注入ポンプによる注水確認 ○加圧器逃がし弁開操作 (中央制御室操作) 余熱除去系に よる炉心冷却 ○フィードアンドブリード停止 (中央制御室操作)		
運転員D	1	1	蒸気発生器 注水回復操作 ○現場移動/補助給水系ポンプ起動操作、失敗原因調査 (現場操作)	運転員C	1	蒸気発生器 注水回復操作 ○補助給水系ポンプ起動操作、失敗原因調査 (現場操作) SS 直接給水用 高圧ポンプに よる注水準備 ○SS 直接給水用高圧ポンプの使用準備 (現場操作)		
運転員E	1	1	蒸気発生器 注水回復操作 ○現場移動/主給水系ポンプ起動操作、失敗原因調査 (現場操作)	運転員D	1	蒸気発生器 注水回復操作 ○電動主給水ポンプ起動操作、失敗原因調査 (現場操作) SS 直接給水用 高圧ポンプに よる注水準備 ○SS 直接給水用高圧ポンプへの給電操作 (現場操作)		
合計	18 ※			災害対策要員A	1	蒸気発生器 注水回復操作 ○補助給水系ポンプ起動操作、失敗原因調査 (現場操作) SS 直接給水用 高圧ポンプに よる注水準備 ○SS 直接給水用高圧ポンプの使用準備 (現場操作)		
※緊急時対策本部要員6名を含む								
合計								
10 ※								
※災害対策本部要員3名を含む								

7.5 要員資源 (添付資料 7.5.2.2 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員の評価について)

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				泊発電所3号炉				相違理由
・必要な要員と作業項目 2.1-③ 2次冷却系からの除熱機能喪失 【手動停止時に補助給水機能が喪失する事故】				・必要な要員と作業項目 7.1.1-③ 2次冷却系からの除熱機能喪失 【手動停止時に補助給水機能が喪失する事故】				
1-3				1-3				
必要な要員と作業項目				必要な要員と作業項目				
要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員	作業項目		作業内容	要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員	手順の項目		手順の内容	
	3号	4号			発電所長(当直)	1		副長
当直課長 当直主任	1	1	方針決定 外部との連携 プラント全体監視他				中央監視、運転操作指揮、発電所対策本部連絡 運転操作指揮	
運転員A	1	1	状況判断 ○発電機トリップ確認 ○所内電源及び外部電源の確認 (中央制御室確認)	運転員A	2	状況判断	●原子炉手動停止 ○原子炉トリップ、タービントリップ確認 ○所内電源及び外部電源の確認 ○補助給水失敗確認 (中央制御室確認)	
			フィードアンドブリード操作 ○非常用炉心冷却設備作動信号手動発信 ○高圧注入ポンプによる注水確認 ○加圧器逃がし弁開操作 (中央制御室操作)			蒸気発生器注水回復操作 ○電動主給水ポンプ起動操作 (中央制御室操作)	○再循環切替操作 (中央制御室確認)	
			状況判断 ▲原子炉手動停止 ○原子炉トリップ確認 ○補助給水喪失の確認 (中央制御室確認)			再循環切替による炉心冷却 ○再循環切替操作 (中央制御室確認)	再循環切替による炉心冷却 ○再循環切替操作 (中央制御室確認)	
			蒸気発生器注水回復操作 ○補助給水系ポンプ起動操作 (中央制御室操作)			高圧タンク出口弁操作 ○高圧タンク出口弁閉止 (中央制御室操作)	高圧タンク出口弁操作 ○高圧タンク出口弁閉止 (中央制御室操作)	
運転員B	1	1	蒸気発生器注水回復操作 ○主給水系ポンプ起動操作 (中央制御室操作)	運転員B	1	蒸気発生器注水回復操作 ○非常用炉心冷却設備作動信号手動発信操作 ○高圧注入ポンプによる注水確認 ○加圧器逃がし弁開操作 (中央制御室操作)	補助給水系ポンプ起動操作 (中央制御室操作)	
			再循環自動切替確認 ○再循環自動切替確認 (中央制御室確認)			余熱除去系による炉心冷却 ○フィードアンドブリード停止 (中央制御室操作)	余熱除去系による炉心冷却 ○フィードアンドブリード停止 (中央制御室操作)	
			余熱除去系による炉心冷却 ○フィードアンドブリード停止 (中央制御室操作)			蒸気発生器注水回復操作 ○補助給水系ポンプ起動操作、失敗原因調査 (現場操作)	蒸気発生器注水回復操作 ○補助給水系ポンプ起動操作、失敗原因調査 (現場操作)	
運転員C	1	1	状況判断 ○タービントリップ確認 (中央制御室確認)	運転員C	1	蒸気発生器注水回復操作 ○SG直接給水用高圧ポンプによる注水準備 (現場操作)	SG直接給水用高圧ポンプの使用準備 (現場操作)	
			電源盤確認、復旧操作 ○現場移動/電源盤確認、復旧操作 (現場操作)			蒸気発生器注水回復操作 ○電動主給水ポンプ起動操作、失敗原因調査 (現場操作)	蒸気発生器注水回復操作 ○電動主給水ポンプ起動操作、失敗原因調査 (現場操作)	
運転員D	1	1	蒸気発生器注水回復操作 ○現場移動/補助給水系ポンプ起動操作、失敗原因調査 (現場操作)	運転員D	1	SG直接給水用高圧ポンプによる注水準備 ○SG直接給水用高圧ポンプへの給電操作 (現場操作)	SG直接給水用高圧ポンプへの給電操作 (現場操作)	
運転員E	1	1	蒸気発生器注水回復操作 ○現場移動/主給水系ポンプ起動操作、失敗原因調査 (現場操作)	災害対策要員A	1	蒸気発生器注水回復操作 ○補助給水系ポンプ起動操作、失敗原因調査 (現場操作)	蒸気発生器注水回復操作 ○補助給水系ポンプ起動操作、失敗原因調査 (現場操作)	
			SG直接給水用高圧ポンプによる注水準備 ○SG直接給水用高圧ポンプの使用準備 (現場操作)			SG直接給水用高圧ポンプによる注水準備 ○SG直接給水用高圧ポンプの使用準備 (現場操作)	SG直接給水用高圧ポンプによる注水準備 ○SG直接給水用高圧ポンプの使用準備 (現場操作)	
合計	18 ※			合計	10 ※			
※緊急時対策本部要員6名を含む				※災害対策本部要員3名を含む				

7.5 要員資源 (添付資料 7.5.2.2 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員の評価について)

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				泊発電所3号炉		相違理由	
・必要な要員と作業項目 2.1-④ 2次冷却系からの除熱機能喪失 【外部電源喪失時に補助給水機能が喪失する事故】				・必要な要員と作業項目 7.1.1-④ 2次冷却系からの除熱機能喪失 【外部電源喪失時に補助給水機能が喪失する事故】			
1-4				1-4			
必要な要員と作業項目							
要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員	作業項目		作業内容	要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員	作業項目		作業内容
	3号	4号			手順の項目	手順の内容	
当直課長 当直主任	1	1	方針決定 外部との連携 プラント全体監視他	発電課長(当直) 副長	1 1	中央監視、運転操作指揮、発電所対策本部連絡 運転操作指揮	
運転員A	1	1	状況判断	○発電機トリップ確認 ▲外部電源喪失の確認 (中央制御室確認)	2	状況判断	○原子炉トリップ、タービントリップ確認 ●外部電源喪失の確認 ●ブラックアウトシーケンス作動確認 ○補助給水失敗確認 (中央制御室確認)
			ブラックアウト シーケンス作 動後の操作				●ブラックアウトシーケンス作動後の機器復旧 (中央制御室操作)
			フィードアンド ブリード操作				○非常用炉心冷却設備作動信号手動発信 ○高圧注入ポンプによる注水確認 ○加圧器逃がし弁開操作 (中央制御室操作)
運転員B	1	1	状況判断	○原子炉トリップ確認 ○補助給水喪失の確認 ▲ブラックアウトシーケンス作動確認 (中央制御室確認)	【1】	ブラックアウト シーケンス作 動後の操作	●ブラックアウトシーケンス作動後の機器復旧操作 (中央制御室操作)
			再循環自動切 換確認				○再循環切替操作 (中央制御室確認)
			再循環自動切 換確認				○再循環自動切換確認 (中央制御室確認)
			余熱除去系に よる炉心冷却				○余熱除去系による炉心冷却 ○フィードアンドブリード停止 (中央制御室操作)
運転員C	1	1	状況判断	○タービントリップ確認 (中央制御室確認)	【1】	再循環切替	○再循環切替操作 (中央制御室確認)
			電源盤確認、 復旧操作				○現場移動/電源盤確認、復旧操作 (現場操作)
運転員D	1	1	蒸気発生器 注水回復操作	○現場移動/補助給水系ポンプ起動操作、失敗原因調査 (現場操作)	【1】	フィードアンド ブリード操作	○非常用炉心冷却設備作動信号手動発信操作 ○高圧注入ポンプによる注水確認 ○加圧器逃がし弁開操作 (中央制御室操作)
合計	16 ※				10 ※		
※緊急時対策本部要員6名を含む				※災害対策本部要員3名を含む			

7.5 要員資源 (添付資料 7.5.2.2 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員の評価について)

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				泊発電所3号炉			相違理由																																																																																																												
・必要な要員と作業項目 2.1-⑤ 2次冷却系からの除熱機能喪失 【2次冷却系の破断時に補助給水機能が喪失する事故】				・必要な要員と作業項目 7.1.1-⑤ 2次冷却系からの除熱機能喪失 【2次冷却系の破断時に補助給水機能が喪失する事故】			1-5																																																																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">必要な要員と作業項目</th> <th rowspan="2">作業項目</th> <th rowspan="2">作業内容</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員</th> <th colspan="2">3号</th> <th>4号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>当直課長 当直主任</td> <td>1</td> <td></td> <td>1</td> <td>方針決定 外部との連携 プラント全体監視他</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">運転員A</td> <td rowspan="2">1</td> <td rowspan="2">1</td> <td>状況判断</td> <td>○発電機トリップ確認 ○所内電源及び外部電源の確認 (中央制御室確認)</td> </tr> <tr> <td>破損側蒸気発生器隔離操作</td> <td>●破損側蒸気発生器隔離 (中央制御室操作)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>フィードアンドブリード操作</td> <td>○高圧注入ポンプによる注水確認 ○加圧器逃がし弁開操作 (中央制御室操作)</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">運転員B</td> <td rowspan="4">1</td> <td rowspan="4">1</td> <td>状況判断</td> <td>○原子炉トリップ確認 ○補助給水喪失の確認 ▲安全注入シーケンス作動確認 ●2次冷却材喪失の確認 (中央制御室確認)</td> </tr> <tr> <td>蒸気発生器注水回復操作</td> <td>○補助給水系ポンプ起動操作 (中央制御室操作)</td> </tr> <tr> <td>再循環自動切替確認</td> <td>○再循環自動切替確認 (中央制御室確認)</td> </tr> <tr> <td>余熱除去系による炉心冷却</td> <td>○余熱除去系による炉心冷却 ○フィードアンドブリード停止 (中央制御室操作)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">運転員C</td> <td rowspan="2">1</td> <td rowspan="2">1</td> <td>状況判断</td> <td>○タービントリップ確認 (中央制御室確認)</td> </tr> <tr> <td>電源盤確認、復旧操作</td> <td>○現場移動/電源盤確認、復旧操作 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>運転員D</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>蒸気発生器注水回復操作</td> <td>○現場移動/補助給水系ポンプ起動操作、失敗原因調査 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td colspan="3">16 ※</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※緊急時対策本部要員6名を含む</p>				必要な要員と作業項目				作業項目	作業内容	要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員	3号		4号	当直課長 当直主任	1		1	方針決定 外部との連携 プラント全体監視他	運転員A	1	1	状況判断	○発電機トリップ確認 ○所内電源及び外部電源の確認 (中央制御室確認)	破損側蒸気発生器隔離操作	●破損側蒸気発生器隔離 (中央制御室操作)				フィードアンドブリード操作	○高圧注入ポンプによる注水確認 ○加圧器逃がし弁開操作 (中央制御室操作)	運転員B	1	1	状況判断	○原子炉トリップ確認 ○補助給水喪失の確認 ▲安全注入シーケンス作動確認 ●2次冷却材喪失の確認 (中央制御室確認)	蒸気発生器注水回復操作	○補助給水系ポンプ起動操作 (中央制御室操作)	再循環自動切替確認	○再循環自動切替確認 (中央制御室確認)	余熱除去系による炉心冷却	○余熱除去系による炉心冷却 ○フィードアンドブリード停止 (中央制御室操作)	運転員C	1	1	状況判断	○タービントリップ確認 (中央制御室確認)	電源盤確認、復旧操作	○現場移動/電源盤確認、復旧操作 (現場操作)	運転員D	1	1	蒸気発生器注水回復操作	○現場移動/補助給水系ポンプ起動操作、失敗原因調査 (現場操作)	合計	16 ※				<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">必要な要員と作業項目</th> <th rowspan="2">手順の項目</th> <th rowspan="2">手順の内容</th> </tr> <tr> <th>要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員</th> <th>人数</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>発電課長(当直)</td> <td>1</td> <td>中央監視、運転操作指揮、発電所対策本部連絡</td> </tr> <tr> <td>副長</td> <td>1</td> <td>運転操作指揮</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">運転員A、B</td> <td rowspan="2">2</td> <td>状況判断</td> <td>○原子炉トリップ、タービントリップ確認 ▲安全注入自動作動確認 ○所内電源及び外部電源の確認 ○補助給水失敗確認 ●2次冷却材喪失確認 (中央制御室確認)</td> </tr> <tr> <td>再循環切替</td> <td>●破損側蒸気発生器隔離操作 (中央制御室操作) ○再循環切替操作 (中央制御室確認)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">運転員A</td> <td rowspan="2">【1】</td> <td>再循環切替</td> <td>○再循環切替操作 (中央制御室確認)</td> </tr> <tr> <td>余熱除去系による炉心冷却</td> <td>○余熱除去系による炉心冷却 (中央制御室確認)</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">運転員B</td> <td rowspan="3">【1】</td> <td>蓄圧タンク出口弁操作</td> <td>○蓄圧タンク出口弁開操作 (中央制御室操作)</td> </tr> <tr> <td>蒸気発生器注水回復操作</td> <td>○補助給水系ポンプ起動操作 (中央制御室操作)</td> </tr> <tr> <td>フィードアンドブリード操作</td> <td>○高圧注入ポンプによる注水確認 ○加圧器逃がし弁開操作 (中央制御室操作)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">運転員C</td> <td rowspan="2">1</td> <td>蒸気発生器注水回復操作</td> <td>○補助給水系ポンプ起動操作、失敗原因調査 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>SG 直接給水用高圧ポンプによる注水準備</td> <td>○SG 直接給水用高圧ポンプの使用準備 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>運転員D</td> <td>1</td> <td>SG 直接給水用高圧ポンプによる注水準備</td> <td>○SG 直接給水用高圧ポンプへの給電操作 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">災害対策要員A</td> <td rowspan="2">1</td> <td>蒸気発生器注水回復操作</td> <td>○補助給水系ポンプ起動操作、失敗原因調査 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>SG 直接給水用高圧ポンプによる注水準備</td> <td>○SG 直接給水用高圧ポンプの使用準備 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>10※</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※災害対策本部要員3名を含む</p>			必要な要員と作業項目			手順の項目	手順の内容	要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員	人数	内容	発電課長(当直)	1	中央監視、運転操作指揮、発電所対策本部連絡	副長	1	運転操作指揮	運転員A、B	2	状況判断	○原子炉トリップ、タービントリップ確認 ▲安全注入自動作動確認 ○所内電源及び外部電源の確認 ○補助給水失敗確認 ●2次冷却材喪失確認 (中央制御室確認)	再循環切替	●破損側蒸気発生器隔離操作 (中央制御室操作) ○再循環切替操作 (中央制御室確認)	運転員A	【1】	再循環切替	○再循環切替操作 (中央制御室確認)	余熱除去系による炉心冷却	○余熱除去系による炉心冷却 (中央制御室確認)	運転員B	【1】	蓄圧タンク出口弁操作	○蓄圧タンク出口弁開操作 (中央制御室操作)	蒸気発生器注水回復操作	○補助給水系ポンプ起動操作 (中央制御室操作)	フィードアンドブリード操作	○高圧注入ポンプによる注水確認 ○加圧器逃がし弁開操作 (中央制御室操作)	運転員C	1	蒸気発生器注水回復操作	○補助給水系ポンプ起動操作、失敗原因調査 (現場操作)	SG 直接給水用高圧ポンプによる注水準備	○SG 直接給水用高圧ポンプの使用準備 (現場操作)	運転員D	1	SG 直接給水用高圧ポンプによる注水準備	○SG 直接給水用高圧ポンプへの給電操作 (現場操作)	災害対策要員A	1	蒸気発生器注水回復操作	○補助給水系ポンプ起動操作、失敗原因調査 (現場操作)	SG 直接給水用高圧ポンプによる注水準備	○SG 直接給水用高圧ポンプの使用準備 (現場操作)	合計	10※		
必要な要員と作業項目				作業項目	作業内容																																																																																																														
要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員	3号		4号																																																																																																																
	当直課長 当直主任	1		1	方針決定 外部との連携 プラント全体監視他																																																																																																														
運転員A	1	1	状況判断	○発電機トリップ確認 ○所内電源及び外部電源の確認 (中央制御室確認)																																																																																																															
			破損側蒸気発生器隔離操作	●破損側蒸気発生器隔離 (中央制御室操作)																																																																																																															
			フィードアンドブリード操作	○高圧注入ポンプによる注水確認 ○加圧器逃がし弁開操作 (中央制御室操作)																																																																																																															
運転員B	1	1	状況判断	○原子炉トリップ確認 ○補助給水喪失の確認 ▲安全注入シーケンス作動確認 ●2次冷却材喪失の確認 (中央制御室確認)																																																																																																															
			蒸気発生器注水回復操作	○補助給水系ポンプ起動操作 (中央制御室操作)																																																																																																															
			再循環自動切替確認	○再循環自動切替確認 (中央制御室確認)																																																																																																															
			余熱除去系による炉心冷却	○余熱除去系による炉心冷却 ○フィードアンドブリード停止 (中央制御室操作)																																																																																																															
運転員C	1	1	状況判断	○タービントリップ確認 (中央制御室確認)																																																																																																															
			電源盤確認、復旧操作	○現場移動/電源盤確認、復旧操作 (現場操作)																																																																																																															
運転員D	1	1	蒸気発生器注水回復操作	○現場移動/補助給水系ポンプ起動操作、失敗原因調査 (現場操作)																																																																																																															
合計	16 ※																																																																																																																		
必要な要員と作業項目			手順の項目	手順の内容																																																																																																															
要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員	人数	内容																																																																																																																	
発電課長(当直)	1	中央監視、運転操作指揮、発電所対策本部連絡																																																																																																																	
副長	1	運転操作指揮																																																																																																																	
運転員A、B	2	状況判断	○原子炉トリップ、タービントリップ確認 ▲安全注入自動作動確認 ○所内電源及び外部電源の確認 ○補助給水失敗確認 ●2次冷却材喪失確認 (中央制御室確認)																																																																																																																
		再循環切替	●破損側蒸気発生器隔離操作 (中央制御室操作) ○再循環切替操作 (中央制御室確認)																																																																																																																
運転員A	【1】	再循環切替	○再循環切替操作 (中央制御室確認)																																																																																																																
		余熱除去系による炉心冷却	○余熱除去系による炉心冷却 (中央制御室確認)																																																																																																																
運転員B	【1】	蓄圧タンク出口弁操作	○蓄圧タンク出口弁開操作 (中央制御室操作)																																																																																																																
		蒸気発生器注水回復操作	○補助給水系ポンプ起動操作 (中央制御室操作)																																																																																																																
		フィードアンドブリード操作	○高圧注入ポンプによる注水確認 ○加圧器逃がし弁開操作 (中央制御室操作)																																																																																																																
運転員C	1	蒸気発生器注水回復操作	○補助給水系ポンプ起動操作、失敗原因調査 (現場操作)																																																																																																																
		SG 直接給水用高圧ポンプによる注水準備	○SG 直接給水用高圧ポンプの使用準備 (現場操作)																																																																																																																
運転員D	1	SG 直接給水用高圧ポンプによる注水準備	○SG 直接給水用高圧ポンプへの給電操作 (現場操作)																																																																																																																
災害対策要員A	1	蒸気発生器注水回復操作	○補助給水系ポンプ起動操作、失敗原因調査 (現場操作)																																																																																																																
		SG 直接給水用高圧ポンプによる注水準備	○SG 直接給水用高圧ポンプの使用準備 (現場操作)																																																																																																																
合計	10※																																																																																																																		

7.5 要員資源 (添付資料 7.5.2.2 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員の評価について)

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				泊発電所3号炉				相違理由
・必要な要員と作業項目 2.1-⑥ 2次冷却系からの除熱機能喪失 【2次冷却系の破断時に主蒸気隔離機能が喪失する事故】				・必要な要員と作業項目 7.1.1-⑥ 2次冷却系からの除熱機能喪失 【2次冷却系の破断時に主蒸気隔離機能が喪失する事故】				
必要な要員と作業項目				必要な要員と作業項目				
要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員	作業項目		作業内容	要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員	手順の項目	手順の内容		
	3号	4号						
当直課長 当直主任	1	1	方針決定 外部との連携 プラント全体監視他	発電課長(当直) 副長	1 1	中央監視、運転操作指揮、発電所対策本部連絡 運転操作指揮		
運転員A	1	1	状況判断 ○発電機トリップ確認 ○所内電源及び外部電源の確認 (中央制御室確認) 破損側蒸気発生器隔離操作 ●破損側蒸気発生器隔離 ●主蒸気隔離操作 (中央制御室操作) フィードアンドブリード操作 ○高圧注入ポンプによる注水確認 ○加圧器逃がし弁開操作 (中央制御室操作)	運転員A	2 【1】	状況判断 ○原子炉トリップ、タービントリップ確認 ○所内電源及び外部電源の確認 ▲安全注入自動作動確認 ●2次冷却材喪失確認 ○補助給水失敗確認 (中央制御室確認) 破損側蒸気発生器隔離操作 ●破損側蒸気発生器隔離操作 ●主蒸気隔離操作 (中央制御室操作) 再循環切替 ○再循環切替操作 (中央制御室確認)		
運転員B	1	1	状況判断 ○原子炉トリップ確認 ○補助給水喪失の確認 ▲安全注入シーケンス作動確認 ●2次冷却材喪失確認 (中央制御室確認) 蒸気発生器注水回復操作 ○補助給水系ポンプ起動操作 (中央制御室操作) 再循環自動切替確認 ○再循環自動切替確認 (中央制御室確認) 余熱除去系による炉心冷却 ○余熱除去系による炉心冷却 ○フィードアンドブリード停止 (中央制御室操作)	運転員B	【1】	再循環切替 ○再循環切替操作 (中央制御室確認) 余熱除去系による炉心冷却 ○余熱除去系による炉心冷却 (中央制御室確認) 蓄圧タンク出口弁操作 ○蓄圧タンク出口弁開操作 (中央制御室操作)		
運転員C	1	1	状況判断 ○タービントリップ確認 (中央制御室確認) 電源盤確認、復旧操作 ○現場移動/電源盤確認、復旧操作 (現場操作)	運転員C	1	蒸気発生器注水回復操作 ○補助給水系ポンプ起動操作、失敗原因調査 (現場操作)		
運転員D	1	1	蒸気発生器注水回復操作 ○現場移動/補助給水系ポンプ起動操作、失敗原因調査 (現場操作)	運転員D	1	フィードアンドブリード操作 ○高圧注入ポンプによる注水確認 ○加圧器逃がし弁開放 (中央制御室操作) 余熱除去系による炉心冷却 ○フィードアンドブリード停止 (中央制御室操作)		
運転員E	1	1	破損側蒸気発生器隔離操作 ●現場移動/主蒸気隔離操作、失敗原因調査 (現場操作)	運転員C	1	蒸気発生器注水回復操作 ○補助給水系ポンプ起動操作、失敗原因調査 (現場操作)		
合計	18 ※			災害対策要員A	1	SG 直接給水用薬圧ポンプによる注水準備 ○SG 直接給水用薬圧ポンプの使用準備 (現場操作)		
※緊急時対策本部要員6名を含む				※災害対策本部要員3名を含む				
合計				合計				

7.5 要員資源 (添付資料 7.5.2.2 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員の評価について)

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				泊発電所3号炉		相違理由
・必要な要員と作業項目 2.1-⑦ 2次冷却系からの除熱機能喪失 【蒸気発生器伝熱管破損時に補助給水機能が喪失する事故】				・必要な要員と作業項目 7.1.1-⑦ 2次冷却系からの除熱機能喪失 【蒸気発生器伝熱管破損時に補助給水機能が喪失する事故】		
1-7				1-7		
必要な要員と作業項目				必要な要員と作業項目		
要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員	作業項目	作業内容		要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員	手順の項目	手順の内容
		3号	4号			
当直課長 当直主任		1	1		1	中央監視、運転操作指揮、発電所対策本部連絡
運転員A	状況判断 破損側蒸気発生器隔離操作 フィードアンドブリード操作	1	1	運転員A、B	2	運転操作指揮 ○原子炉トリップ、タービントリップ確認 ▲安全注入自動作動確認 ○所内電源及び外部電源の確認 ●蒸気発生器細管漏えいの確認 ○補助給水失敗確認 (中央制御室確認)
運転員B	状況判断 蒸気発生器注水回復操作 蒸気発生器注水回復操作 再循環自動切換確認 余熱除去系による炉心冷却	1	1	運転員A	【1】	●破損側蒸気発生器隔離操作 (タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気元弁、主蒸気隔離弁等) (中央制御室操作) ○蒸気発生器注水回復操作 (中央制御室操作) ○再循環切替操作 (中央制御室確認) ○再循環切替操作 (中央制御室確認) ○再循環切替操作 (中央制御室確認) ○再循環切替操作 (中央制御室確認) ○再循環切替操作 (中央制御室確認)
運転員C	状況判断 電源盤確認、復旧操作 破損側蒸気発生器隔離操作	1	1	運転員B	【1】	○原子炉トリップ確認 ○補助給水喪失の確認 ▲安全注入シーケンス作動確認 ●蒸気発生器細管漏えいの確認 (中央制御室確認) ○補助給水系ポンプ起動操作 (中央制御室操作) ○主給水系ポンプ起動操作 (中央制御室操作) ○再循環自動切換確認 (中央制御室確認) ○余熱除去系による炉心冷却 ○フィードアンドブリード停止 (中央制御室操作) ○タービントリップ確認 (中央制御室確認) ○現場移動/電源盤確認、復旧操作 (現場操作) ●現場移動/破損側主蒸気隔離弁増締め (現場操作)
運転員D	蒸気発生器注水回復操作	1	1	運転員C	1	○現場移動/補助給水系ポンプ起動操作、失敗原因調査 (現場操作) ○補助給水系統ポンプ起動操作、失敗原因調査 (現場操作) ○現場移動/主給水系ポンプ起動操作、失敗原因調査 (現場操作)
運転員E	蒸気発生器注水回復操作	1	1	運転員D	1	○現場移動/補助給水系ポンプ起動操作、失敗原因調査 (現場操作) ○現場移動/主給水系ポンプ起動操作、失敗原因調査 (現場操作)
合計		18 ※		災害対策要員A	1	○補助給水系統ポンプ起動操作、失敗原因調査 (現場操作) ○現場移動/主給水系ポンプ起動操作、失敗原因調査 (現場操作) ○現場移動/主給水系ポンプ起動操作、失敗原因調査 (現場操作)
※緊急時対策本部要員6名を含む				合計		10 ※
				※災害対策本部要員3名を含む		

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）

7.5 要員資源（添付資料 7.5.2.2 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員の評価について）

大飯発電所3 / 4号炉				泊発電所3号炉				相違理由
・必要な要員と作業項目 2.3-① 原子炉補機冷却機能喪失 【原子炉補機冷却機能喪失時に加圧器逃がし弁又は加圧器安全弁LOCAが発生する事故】 (1/2)				・必要な要員と作業項目 7.1.3-① 原子炉補機冷却機能喪失 【原子炉補機冷却機能喪失時に加圧器逃がし弁又は加圧器安全弁LOCAが発生する事故】 (1/3)				
必要な要員と作業項目				必要な要員と作業項目				
要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員	3号	4号	作業内容	要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員	手順の項目	手順の内容		
当直課長 当直主任	1	1	方針決定 外部との連携 プラント全体監視他	発電課長(当直) 副長	1 1	中央監視、運転操作指揮、発電所対策本部連絡 運転操作指揮		
運転員A	1	1	状況判断 ○発電機トリップ確認 (中央制御室確認) B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ○B充てんポンプ(自己冷却)系統構成 (中央制御室操作) 電源確保作業 ○空冷式非常用発電装置起動操作 (中央制御室操作)	運転員A、B	2	状況判断 ○原子炉補機冷却機能喪失判断 ○原子炉手動停止 ○原子炉トリップ、タービントリップ確認 ○補助給水ポンプ運転、補助給水流量確認 ○1次冷却材の漏えいを判断 (中央制御室確認)		
運転員B	1	1	状況判断 ○原子炉手動停止 ○原子炉トリップ確認 ○補助給水ポンプ起動確認、補助給水流量確立の確認 ○1次冷却材漏えいを確認 (中央制御室確認) 1次冷却材ポンプシール隔離操作 ○1次冷却材ポンプシール戻り隔離弁等閉鎖確認 (中央制御室操作) 被ばく低減操作 ○アニュラス空気浄化ファン起動 (中央制御室操作) ○中央制御室非常用循環系起動 (中央制御室操作) 蓄圧タンク出口弁弁操作 ○蓄圧タンク出口弁閉鎖操作 (中央制御室操作) 恒設代替低圧注水ポンプ起動操作 ○恒設代替低圧注水ポンプ起動準備 (中央制御室操作)	運転員A	【1】	1次冷却材ポンプシール隔離操作 ○1次冷却材ポンプ封水戻り隔離弁等閉鎖操作 (中央制御室操作) 代替格納容器スプレイポンプ起動操作 ○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (中央制御室操作) 補助給水流量調整 ○補助給水ポンプ出口流量調整弁開度調整 (中央制御室操作) 被ばく低減操作 ○ローアニュラス空気浄化ファン起動操作 ○中央制御室非常用循環系起動操作 (中央制御室操作) 蓄圧タンク出口弁弁操作 ○蓄圧タンク出口弁閉鎖操作 (中央制御室操作) B-充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ○B-充てんポンプ(自己冷却)系統構成 (中央制御室操作)		
運転員C	1	1	状況判断 ○タービントリップ確認 (中央制御室確認) 恒設代替低圧注水ポンプ起動操作 ○現場移動/恒設代替低圧注水ポンプ起動準備 (現場操作)	運転員A	【1】	原子炉補機冷却海水系への通水確保(海水) ○格納容器内自然対流冷却系統構成 ○A-高圧注入ポンプへの補機冷却水(海水)通水系統構成 (中央制御室操作) 蓄圧再循環運転操作 ○A-高圧注入ポンプ(海水冷却)系統構成 ○A-高圧注入ポンプ(海水冷却)起動 (中央制御室操作)		
運転員D	1	1	2次冷却系強制冷却操作 ○現場移動/主蒸気逃がし弁開操作、開度調整 ○現場移動/タービン動補助給水ポンプ給水流量調整弁開度調整 (現場操作)	運転員B	【1】	代替格納容器スプレイポンプ起動操作 ○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 ○代替格納容器スプレイポンプ起動～注水開始 (現場操作) 蒸気発生部への注水確保(海水) ○補助給水ビット補給系統構成		
運転員E	1	1	恒設代替低圧注水ポンプ起動操作 ○現場移動/恒設代替低圧注水ポンプ起動準備 (現場操作) ○現場移動/恒設代替低圧注水ポンプ起動～注水開始 (現場操作) B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ○現場移動/ B充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンディング、通水 (現場操作)	運転員C	1	原子炉補機冷却海水系への通水確保(海水) ○格納容器内自然対流冷却系統構成 ○A-高圧注入ポンプへの補機冷却水(海水)通水系統構成 ○可変型温度計調整装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度)取付け (現場操作)		
運転員F	1	1	被ばく低減操作 ○現場移動/窒素ポンプによるアニュラス空気浄化系タンバ空気供給操作 (現場操作) B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ○現場移動/ B充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンディング、通水 (現場操作)			2次冷却系強制冷却操作 ○主蒸気逃がし弁開操作 ○主蒸気逃がし弁開度調整 (現場操作)		

7.5 要員資源 (添付資料 7.5.2.2 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員の評価について)

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		泊発電所3号炉		相違理由																																																																																											
・必要な要員と作業項目 2.3-① 原子炉補機冷却機能喪失 【原子炉補機冷却機能喪失時に加圧器逃がし弁又は加圧器安全弁LOCAが発生する事故】 (2/2)		・必要な要員と作業項目 7.1.3-① 原子炉補機冷却機能喪失 【原子炉補機冷却機能喪失時に加圧器逃がし弁又は加圧器安全弁LOCAが発生する事故】 (2/3)																																																																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">必要な要員と作業項目</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員</th> <th colspan="2">作業項目</th> <th rowspan="2">作業内容</th> </tr> <tr> <th>3号</th> <th>4号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>緊急安全対策要員G</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>空冷式非常用発電装置起動 ○現場移動/空冷式非常用発電装置起動確認(現場確認)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員H, I, J</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>2次冷却系強制冷却操作 ○現場移動/主蒸気逃がし弁開操作、開度調整(現場操作) ○現場移動/タービン動補助給水ポンプ給水流量調整弁開度調整(現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員K, L</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ○現場移動/B充てんポンプ(自己冷却)ディスタンスピース取替(現場操作) 被ばく低減操作 ○現場移動/中央制御室非常用循環系ダンパ開処置(現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員M</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ○現場移動/B充てんポンプ(自己冷却)ディスタンスピース取替(現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員K, L, M, N, O</td> <td>【3】 2</td> <td>【3】 2</td> <td>蒸気発生器、使用済燃料ピットへの送水車による注水 ○現場移動/送水車配置、可搬型ホース敷設 ○現場移動/送水車の起動、可搬型ホース監視(現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員K, L, M</td> <td>【3】</td> <td>【3】</td> <td>○現場移動/大容量ポンプ配備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) ○現場移動/大容量ポンプ準備(海水系統へ冷却水系統接続)(※2)(現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員I, J, N, P, Q, R</td> <td>【3】 3</td> <td>【3】 3</td> <td>大容量ポンプ準備 ○現場移動/大容量ポンプ配備 ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) ○現場移動/大容量ポンプ準備(海水系統、格納容器再循環ユニット通水ライン準備(弁操作))(現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員S</td> <td>2</td> <td></td> <td>○現場移動/大容量ポンプ配備 ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3)(現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員H</td> <td>【2】</td> <td></td> <td>○現場移動/送水車給油作業(現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員S</td> <td>【2】</td> <td></td> <td>○現場移動/電源車(可搬代替低圧注水ポンプ用)、大容量ポンプ給油作業(現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員G</td> <td>【2】</td> <td></td> <td>○現場移動/空冷式非常用発電装置給油作業(現場操作)</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>46 ※1</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		必要な要員と作業項目				要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員	作業項目		作業内容	3号	4号	緊急安全対策要員G	1	1	空冷式非常用発電装置起動 ○現場移動/空冷式非常用発電装置起動確認(現場確認)	緊急安全対策要員H, I, J	3	3	2次冷却系強制冷却操作 ○現場移動/主蒸気逃がし弁開操作、開度調整(現場操作) ○現場移動/タービン動補助給水ポンプ給水流量調整弁開度調整(現場操作)	緊急安全対策要員K, L	2	2	B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ○現場移動/B充てんポンプ(自己冷却)ディスタンスピース取替(現場操作) 被ばく低減操作 ○現場移動/中央制御室非常用循環系ダンパ開処置(現場操作)	緊急安全対策要員M	1	1	B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ○現場移動/B充てんポンプ(自己冷却)ディスタンスピース取替(現場操作)	緊急安全対策要員K, L, M, N, O	【3】 2	【3】 2	蒸気発生器、使用済燃料ピットへの送水車による注水 ○現場移動/送水車配置、可搬型ホース敷設 ○現場移動/送水車の起動、可搬型ホース監視(現場操作)	緊急安全対策要員K, L, M	【3】	【3】	○現場移動/大容量ポンプ配備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) ○現場移動/大容量ポンプ準備(海水系統へ冷却水系統接続)(※2)(現場操作)	緊急安全対策要員I, J, N, P, Q, R	【3】 3	【3】 3	大容量ポンプ準備 ○現場移動/大容量ポンプ配備 ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) ○現場移動/大容量ポンプ準備(海水系統、格納容器再循環ユニット通水ライン準備(弁操作))(現場操作)	緊急安全対策要員S	2		○現場移動/大容量ポンプ配備 ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3)(現場操作)	緊急安全対策要員H	【2】		○現場移動/送水車給油作業(現場操作)	緊急安全対策要員S	【2】		○現場移動/電源車(可搬代替低圧注水ポンプ用)、大容量ポンプ給油作業(現場操作)	緊急安全対策要員G	【2】		○現場移動/空冷式非常用発電装置給油作業(現場操作)	合計	46 ※1			<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">必要な要員と作業項目</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員</th> <th rowspan="2">手順の項目</th> <th rowspan="2">手順の内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>運転員D</td> <td>1</td> <td>代替格納容器スプレイポンプ起動操作 ○代替格納容器スプレイポンプへの給電操作(現場操作) 被ばく低減操作 ○ローアニュラス空気浄化系空気作動弁及びダンパへの代替空気供給(現場操作) Bー充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ○Bー充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンティング、通水(現場操作) 格納容器内自然対流冷却系統構成 ○Aー高圧注入ポンプへの補機冷却水(海水)通水系統構成 ○可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度)取付け(現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員A</td> <td>1</td> <td>被ばく低減操作 ○Bーアニュラス空気浄化系空気作動弁及びダンパへの代替空気供給(現場操作) Bー充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ○Bー充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンティング、通水(現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員B</td> <td>1</td> <td>被ばく低減操作 ○中央制御室非常用循環系ダンパ開処置(現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員C</td> <td>1</td> <td>2次冷却系強制冷却操作 ○主蒸気逃がし弁開操作 ○主蒸気逃がし弁開度調整(現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員D</td> <td>1</td> <td>代替格納容器スプレイポンプ起動操作 ○代替格納容器スプレイポンプ起動準備(現場操作) 被ばく低減操作 ○中央制御室非常用循環系ダンパ開処置(現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員E</td> <td>1</td> <td>2次冷却系強制冷却操作 ○主蒸気逃がし弁開操作(現場操作) 被ばく低減操作 ○試料採取室多気系ダンパ開処置(現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員A, B, C</td> <td>【3】</td> <td>○可搬型ホース敷設、接続、ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設 ○ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設(現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員E, F, G</td> <td>【1】 2</td> <td>蒸気発生器への注水確保(海水) ○可搬型大型送水ポンプ車Aの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置(現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員D</td> <td>【1】</td> <td>○可搬型大型送水ポンプ車Aによる補助給水ピットへの補給(現場操作)</td> </tr> </tbody> </table>		必要な要員と作業項目			要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員	手順の項目	手順の内容	運転員D	1	代替格納容器スプレイポンプ起動操作 ○代替格納容器スプレイポンプへの給電操作(現場操作) 被ばく低減操作 ○ローアニュラス空気浄化系空気作動弁及びダンパへの代替空気供給(現場操作) Bー充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ○Bー充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンティング、通水(現場操作) 格納容器内自然対流冷却系統構成 ○Aー高圧注入ポンプへの補機冷却水(海水)通水系統構成 ○可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度)取付け(現場操作)	災害対策要員A	1	被ばく低減操作 ○Bーアニュラス空気浄化系空気作動弁及びダンパへの代替空気供給(現場操作) Bー充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ○Bー充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンティング、通水(現場操作)	災害対策要員B	1	被ばく低減操作 ○中央制御室非常用循環系ダンパ開処置(現場操作)	災害対策要員C	1	2次冷却系強制冷却操作 ○主蒸気逃がし弁開操作 ○主蒸気逃がし弁開度調整(現場操作)	災害対策要員D	1	代替格納容器スプレイポンプ起動操作 ○代替格納容器スプレイポンプ起動準備(現場操作) 被ばく低減操作 ○中央制御室非常用循環系ダンパ開処置(現場操作)	災害対策要員E	1	2次冷却系強制冷却操作 ○主蒸気逃がし弁開操作(現場操作) 被ばく低減操作 ○試料採取室多気系ダンパ開処置(現場操作)	災害対策要員A, B, C	【3】	○可搬型ホース敷設、接続、ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設 ○ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設(現場操作)	災害対策要員E, F, G	【1】 2	蒸気発生器への注水確保(海水) ○可搬型大型送水ポンプ車Aの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置(現場操作)	災害対策要員D	【1】	○可搬型大型送水ポンプ車Aによる補助給水ピットへの補給(現場操作)	
必要な要員と作業項目																																																																																															
要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員	作業項目		作業内容																																																																																												
	3号	4号																																																																																													
緊急安全対策要員G	1	1	空冷式非常用発電装置起動 ○現場移動/空冷式非常用発電装置起動確認(現場確認)																																																																																												
緊急安全対策要員H, I, J	3	3	2次冷却系強制冷却操作 ○現場移動/主蒸気逃がし弁開操作、開度調整(現場操作) ○現場移動/タービン動補助給水ポンプ給水流量調整弁開度調整(現場操作)																																																																																												
緊急安全対策要員K, L	2	2	B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ○現場移動/B充てんポンプ(自己冷却)ディスタンスピース取替(現場操作) 被ばく低減操作 ○現場移動/中央制御室非常用循環系ダンパ開処置(現場操作)																																																																																												
緊急安全対策要員M	1	1	B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ○現場移動/B充てんポンプ(自己冷却)ディスタンスピース取替(現場操作)																																																																																												
緊急安全対策要員K, L, M, N, O	【3】 2	【3】 2	蒸気発生器、使用済燃料ピットへの送水車による注水 ○現場移動/送水車配置、可搬型ホース敷設 ○現場移動/送水車の起動、可搬型ホース監視(現場操作)																																																																																												
緊急安全対策要員K, L, M	【3】	【3】	○現場移動/大容量ポンプ配備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) ○現場移動/大容量ポンプ準備(海水系統へ冷却水系統接続)(※2)(現場操作)																																																																																												
緊急安全対策要員I, J, N, P, Q, R	【3】 3	【3】 3	大容量ポンプ準備 ○現場移動/大容量ポンプ配備 ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) ○現場移動/大容量ポンプ準備(海水系統、格納容器再循環ユニット通水ライン準備(弁操作))(現場操作)																																																																																												
緊急安全対策要員S	2		○現場移動/大容量ポンプ配備 ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3)(現場操作)																																																																																												
緊急安全対策要員H	【2】		○現場移動/送水車給油作業(現場操作)																																																																																												
緊急安全対策要員S	【2】		○現場移動/電源車(可搬代替低圧注水ポンプ用)、大容量ポンプ給油作業(現場操作)																																																																																												
緊急安全対策要員G	【2】		○現場移動/空冷式非常用発電装置給油作業(現場操作)																																																																																												
合計	46 ※1																																																																																														
必要な要員と作業項目																																																																																															
要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員	手順の項目	手順の内容																																																																																													
			運転員D	1	代替格納容器スプレイポンプ起動操作 ○代替格納容器スプレイポンプへの給電操作(現場操作) 被ばく低減操作 ○ローアニュラス空気浄化系空気作動弁及びダンパへの代替空気供給(現場操作) Bー充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ○Bー充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンティング、通水(現場操作) 格納容器内自然対流冷却系統構成 ○Aー高圧注入ポンプへの補機冷却水(海水)通水系統構成 ○可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度)取付け(現場操作)																																																																																										
災害対策要員A	1	被ばく低減操作 ○Bーアニュラス空気浄化系空気作動弁及びダンパへの代替空気供給(現場操作) Bー充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ○Bー充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンティング、通水(現場操作)																																																																																													
災害対策要員B	1	被ばく低減操作 ○中央制御室非常用循環系ダンパ開処置(現場操作)																																																																																													
災害対策要員C	1	2次冷却系強制冷却操作 ○主蒸気逃がし弁開操作 ○主蒸気逃がし弁開度調整(現場操作)																																																																																													
災害対策要員D	1	代替格納容器スプレイポンプ起動操作 ○代替格納容器スプレイポンプ起動準備(現場操作) 被ばく低減操作 ○中央制御室非常用循環系ダンパ開処置(現場操作)																																																																																													
災害対策要員E	1	2次冷却系強制冷却操作 ○主蒸気逃がし弁開操作(現場操作) 被ばく低減操作 ○試料採取室多気系ダンパ開処置(現場操作)																																																																																													
災害対策要員A, B, C	【3】	○可搬型ホース敷設、接続、ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設 ○ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設(現場操作)																																																																																													
災害対策要員E, F, G	【1】 2	蒸気発生器への注水確保(海水) ○可搬型大型送水ポンプ車Aの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置(現場操作)																																																																																													
災害対策要員D	【1】	○可搬型大型送水ポンプ車Aによる補助給水ピットへの補給(現場操作)																																																																																													
※1:緊急時対策本部要員6名を含む ※2:各号炉3名で対応する ※3:3号炉及び4号炉の要員が共同で作業を実施する																																																																																															

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）

7.5 要員資源（添付資料 7.5.2.2 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員の評価について）

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																	
	<p>・必要な要員と作業項目 7.1.3-① 原子炉補機冷却機能喪失 【原子炉補機冷却機能喪失時に加圧器逃がし弁又は加圧器安全弁 LOCA が発生する事故】 (3/3)</p> <table border="1" data-bbox="1108 316 1921 1018"> <thead> <tr> <th colspan="3">必要な要員と作業項目</th> </tr> <tr> <th>要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員</th> <th>手順の項目</th> <th>手順の内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>災害対策要員 A, B, C</td> <td>【3】 原子炉補機冷却 海水系への通水</td> <td>○ホース延長・回収車（送水車用）による可搬型ホース敷設。可搬型大型送水ポンプ車Bの設置。ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設。海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員 E, F, G</td> <td>【3】</td> <td>○可搬型ホース敷設。接続 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員D</td> <td>【1】</td> <td>○可搬型大型送水ポンプ車Bによる原子炉補機冷却水系への通水 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員 A, B, C</td> <td>【3】</td> <td>○ホース延長・回収車（送水車用）による可搬型ホース敷設 ○可搬型ホース敷設。ホース延長・回収車（送水車用）による可搬型ホース敷設 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員 E, F, G</td> <td>【3】</td> <td>○可搬型大型送水ポンプ車Aの設置。ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設。海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員D</td> <td>【1】</td> <td>○可搬型大型送水ポンプ車Aによる使用済燃料ピットへの注水 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員 (支援) A, B</td> <td>2</td> <td>○可搬型ホース敷設 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員 H, I</td> <td>2</td> <td>○可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給 ○可搬型タンクローリーへの燃料汲み上げ (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>20※</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※災害対策本部要員3名を含む</p>	必要な要員と作業項目			要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員	手順の項目	手順の内容	災害対策要員 A, B, C	【3】 原子炉補機冷却 海水系への通水	○ホース延長・回収車（送水車用）による可搬型ホース敷設。可搬型大型送水ポンプ車Bの設置。ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設。海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)	災害対策要員 E, F, G	【3】	○可搬型ホース敷設。接続 (現場操作)	災害対策要員D	【1】	○可搬型大型送水ポンプ車Bによる原子炉補機冷却水系への通水 (現場操作)	災害対策要員 A, B, C	【3】	○ホース延長・回収車（送水車用）による可搬型ホース敷設 ○可搬型ホース敷設。ホース延長・回収車（送水車用）による可搬型ホース敷設 (現場操作)	災害対策要員 E, F, G	【3】	○可搬型大型送水ポンプ車Aの設置。ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設。海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)	災害対策要員D	【1】	○可搬型大型送水ポンプ車Aによる使用済燃料ピットへの注水 (現場操作)	災害対策要員 (支援) A, B	2	○可搬型ホース敷設 (現場操作)	災害対策要員 H, I	2	○可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給 ○可搬型タンクローリーへの燃料汲み上げ (現場操作)	合計	20※		
必要な要員と作業項目																																			
要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員	手順の項目	手順の内容																																	
災害対策要員 A, B, C	【3】 原子炉補機冷却 海水系への通水	○ホース延長・回収車（送水車用）による可搬型ホース敷設。可搬型大型送水ポンプ車Bの設置。ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設。海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)																																	
災害対策要員 E, F, G	【3】	○可搬型ホース敷設。接続 (現場操作)																																	
災害対策要員D	【1】	○可搬型大型送水ポンプ車Bによる原子炉補機冷却水系への通水 (現場操作)																																	
災害対策要員 A, B, C	【3】	○ホース延長・回収車（送水車用）による可搬型ホース敷設 ○可搬型ホース敷設。ホース延長・回収車（送水車用）による可搬型ホース敷設 (現場操作)																																	
災害対策要員 E, F, G	【3】	○可搬型大型送水ポンプ車Aの設置。ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設。海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)																																	
災害対策要員D	【1】	○可搬型大型送水ポンプ車Aによる使用済燃料ピットへの注水 (現場操作)																																	
災害対策要員 (支援) A, B	2	○可搬型ホース敷設 (現場操作)																																	
災害対策要員 H, I	2	○可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給 ○可搬型タンクローリーへの燃料汲み上げ (現場操作)																																	
合計	20※																																		

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				泊発電所3号炉		相違理由	
・必要な要員と作業項目 2.4-① 原子炉格納容器の除熱機能喪失 【大破断LOCA時に低圧再循環機能及び格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故】				・必要な要員と作業項目 7.1.4-① 原子炉格納容器の除熱機能喪失 【大破断LOCA時に低圧再循環機能及び格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故】			
1-9				1-9			
必要な要員と作業項目				必要な要員と作業項目			
要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員	作業項目	作業内容		要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員	手順の項目	手順の内容	
		3号	4号				
当直課長 当直主任		1	1			中央監視、運転操作指揮、発電所対策本部連絡 運転操作指揮	
運転員A	状況判断	1	1	○発電機トリップ確認 ○所内電源及び外部電源の確認 (中央制御室確認)	2	状況判断	○原子炉トリップ、タービントリップ確認 ○所内電源及び外部電源の確認 ○安全注入自動作動確認 ○補助給水ポンプ起動確認、補助給水流量確立の確認 ○1次冷却材の漏えいを判断 ▲格納容器スプレイ作動確認 (中央制御室確認)
	2次冷却系強制冷却操作			○補助給水ポンプ起動確認、補助給水流量確立の確認 ○主蒸気逃がし弁開操作 (中央制御室操作)			
	燃料取替用水ビット補給操作			○燃料取替用水ビット補給操作 (中央制御室操作)			
	格納容器内自然対流冷却			○原子炉補機冷却水サージタンク加圧操作準備 (中央制御室操作) ○格納容器再循環ユニットによる冷却操作 (中央制御室操作)			
運転員B	状況判断	1	1	○原子炉トリップ確認 ○安全注入シーケンス作動確認 ○1次冷却材漏えいを確認 ▲格納容器スプレイ注入自動作動確認 (中央制御室確認)	【1】	再循環切替操作	○主蒸気逃がし弁開操作 (中央制御室操作)
	高圧再循環自動切替確認			○高圧再循環自動切替確認 (中央制御室確認)			○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (中央制御室操作)
	低圧再循環切替操作			○低圧再循環切替操作 (中央制御室確認)			○燃料取替用水ビット補給操作 (中央制御室操作)
	格納容器スプレイ再循環切替操作			●格納容器スプレイ再循環切替操作 (中央制御室確認)			○原子炉補機冷却水サージタンク加圧操作準備 ○格納容器再循環ユニットによる冷却操作 (中央制御室操作)
運転員C	状況判断	1	1	○タービントリップ確認 (中央制御室確認)	【1】	燃料取替用水ビット補給操作	○再循環切替操作、低圧再循環機能喪失確認 ●格納容器スプレイ再循環機能喪失確認 (中央制御室操作)
	燃料取替用水ビット補給操作			○現場移動/燃料取替用水ビット補給ラインアップ操作 (現場操作)			○低圧再循環機能回復操作 (中央制御室確認)
	格納容器内自然対流冷却			○現場移動/原子炉補機冷却水サージタンク加圧操作 (現場操作)			▲格納容器スプレイ再循環機能回復操作 (中央制御室確認)
	電源盤確認、復旧操作			○現場移動/電源盤確認、復旧操作 (現場操作)			
運転員D	格納容器スプレイ再循環切替操作	1	1	▲現場移動/格納容器スプレイ再循環切替操作、失敗原因調査 (現場操作)			
運転員E	低圧再循環切替操作	1	1	○現場移動/低圧再循環切替操作、失敗原因調査 (現場操作)			
合計		18※					
※緊急時対策本部要員6名を含む							
				運転員A 運転員B 運転員C			
				運転員D 運転員E			
				運転員A 運転員B 運転員C			
				運転員A 運転員B 運転員C			

泊発電所3号炉 有効性評価 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）

7.5 要員資源（添付資料 7.5.2.2 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員の評価について）

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由																		
	<p>・必要な要員と作業項目 7.1.4-① 原子炉格納容器の除熱機能喪失 【大破断 LOCA 時に低圧再循環機能及び格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故】 (2/2)</p> <table border="1" data-bbox="1099 312 1919 715"> <thead> <tr> <th colspan="3" data-bbox="1099 312 1919 336">必要な要員と作業項目</th> </tr> <tr> <th data-bbox="1099 336 1240 427">要員（名） （作業に必要な要員数） 【 】は始作業後 移動してきた要員</th> <th data-bbox="1240 336 1420 427">手順の項目</th> <th data-bbox="1420 336 1919 427">手順の内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1099 427 1240 592">運転員D</td> <td data-bbox="1240 427 1420 592">1 代替格納容器 スプレイポン プ起動操作</td> <td data-bbox="1420 427 1919 592">○代替格納容器スプレイポンプへの給電操作 （現場操作）</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1099 592 1240 659"></td> <td data-bbox="1240 592 1420 659">1 格納容器内自 然対流冷却</td> <td data-bbox="1420 592 1919 659">○原子炉補機冷却水サージタンク加圧操作準備 ○原子炉補機冷却水サージタンク加圧操作 ○原子炉補機冷却水サージタンク加圧 （現場操作）</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1099 659 1240 715">災害対策要員A</td> <td data-bbox="1240 659 1420 715">1 代替格納容器 スプレイポン プ起動操作</td> <td data-bbox="1420 659 1919 715">○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 （現場操作）</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1099 715 1240 738">合計</td> <td data-bbox="1240 715 1420 738">10※</td> <td data-bbox="1420 715 1919 738"></td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="1256 719 1476 738">※災害対策本部要員3名を含む</p>	必要な要員と作業項目			要員（名） （作業に必要な要員数） 【 】は始作業後 移動してきた要員	手順の項目	手順の内容	運転員D	1 代替格納容器 スプレイポン プ起動操作	○代替格納容器スプレイポンプへの給電操作 （現場操作）		1 格納容器内自 然対流冷却	○原子炉補機冷却水サージタンク加圧操作準備 ○原子炉補機冷却水サージタンク加圧操作 ○原子炉補機冷却水サージタンク加圧 （現場操作）	災害対策要員A	1 代替格納容器 スプレイポン プ起動操作	○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 （現場操作）	合計	10※		
必要な要員と作業項目																				
要員（名） （作業に必要な要員数） 【 】は始作業後 移動してきた要員	手順の項目	手順の内容																		
運転員D	1 代替格納容器 スプレイポン プ起動操作	○代替格納容器スプレイポンプへの給電操作 （現場操作）																		
	1 格納容器内自 然対流冷却	○原子炉補機冷却水サージタンク加圧操作準備 ○原子炉補機冷却水サージタンク加圧操作 ○原子炉補機冷却水サージタンク加圧 （現場操作）																		
災害対策要員A	1 代替格納容器 スプレイポン プ起動操作	○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 （現場操作）																		
合計	10※																			

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				泊発電所3号炉		相違理由		
・必要な要員と作業項目 2.4-② 原子炉格納容器の除熱機能喪失 【中破断LOCA時に格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】				・必要な要員と作業項目 7.1.4-② 原子炉格納容器の除熱機能喪失 【中破断LOCA時に格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】				
必要な要員と作業項目				必要な要員と作業項目				
要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員	作業項目	作業内容		要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員	手順の項目	手順の内容		
		3号	4号				3号	4号
当直課長 当直主任		1	1		1	中央監視、運転操作指揮、発電所対策本部連絡 運転操作指揮		
運転員A	状況判断	1	1		2	状況判断		
	2次冷却系強制冷却操作						○発電機トリップ確認 ○所内電源及び外部電源の確認 (中央制御室確認)	○原子炉トリップ、タービントリップ確認 ○所内電源及び外部電源の確認 ○安全注入自動作動確認 ○補助給水ポンプ起動確認、補助給水流量確立の確認 ○1次冷却材の漏えいを判断 ○格納容器スプレイ不動作を判断 (中央制御室確認)
	燃料取替用水ビット補給操作						○補助給水ポンプ起動確認、補助給水流量確立の確認 ○主蒸気逃がし弁開操作 (中央制御室操作)	○2次冷却系強制冷却操作 (中央制御室操作)
	格納容器内自然対流冷却						○燃料取替用水ビット補給操作 (中央制御室操作)	○代替格納容器スプレイポンプ起動操作 (中央制御室操作)
運転員B	状況判断	1	1		【1】	燃料取替用水ビット補給操作 格納容器内自然対流冷却 再循環切替操作		
	格納容器スプレイ回復操作						○原子炉補機冷却水サージタンク加圧操作準備 (中央制御室操作)	○燃料取替用水ビット補給操作 (中央制御室操作)
	再循環自動切替確認						○格納容器再循環ユニットによる冷却操作 (中央制御室操作)	○原子炉補機冷却水サージタンク加圧操作準備 ○格納容器再循環ユニットによる冷却操作 (中央制御室操作)
運転員C	状況判断	1	1		1	代替格納容器スプレイポンプ起動操作		
	燃料取替用水ビット補給操作						○原子炉トリップ確認 ○安全注入シーケンス作動確認 ○1次冷却材漏えいを確認 ○格納容器スプレイ不動作を確認 (中央制御室確認)	○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (現場操作)
	格納容器内自然対流冷却						○格納容器スプレイ起動操作 (中央制御室操作)	○燃料取替用水ビット補給ラインアップ (現場操作)
	電源盤確認、復旧操作						○高圧再循環自動切替確認 ▲低圧再循環自動切替確認 (中央制御室確認)	○代替格納容器スプレイポンプへの給電操作 (現場操作)
運転員D	格納容器スプレイ回復操作	1	1		1	格納容器内自然対流冷却		
	格納容器スプレイ回復操作						○タービントリップ確認 (中央制御室確認)	○原子炉補機冷却水サージタンク加圧操作準備 ○原子炉補機冷却水サージタンク加圧操作 ○原子炉補機冷却水サージタンク加圧 (現場操作)
合計		16※			10※			
※緊急時対策本部要員6名を含む				※災害対策本部要員3名を含む				

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）

7.5 要員資源（添付資料 7.5.2.2 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員の評価について）

大飯発電所3 / 4号炉			泊発電所3号炉			相違理由	
必要な要員と作業項目			必要な要員と作業項目				
・必要な要員と作業項目 2.4-③ 原子炉格納容器の除熱機能喪失 【中破断LOCA時に格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故】			・必要な要員と作業項目 7.1.4-③ 原子炉格納容器の除熱機能喪失 【中破断 LOCA 時に格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故】				
1-11			1-11				
必要な要員と作業項目			必要な要員と作業項目				
要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員	作業項目		作業内容	要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員	作業項目		作業内容
	3号	4号			手順の項目	手順の内容	
当直課長 当直主任	1	1	方針決定 外部との連携、プラント全体監視他	発電課長(当直) 副長	1 1	中央監視、運転操作指揮、発電所対策本部連絡 運転操作指揮	
運転員A	1	1	状況判断	2	状況判断	○発電機トリップ確認 ○所内電源及び外部電源の確認 (中央制御室確認)	○原子炉トリップ、タービントリップ確認 ○所内電源及び外部電源の確認 ○安全注入自動作動確認 ○補助給水ポンプ起動確認、補助給水流量確立の確認 ○1次冷却材の漏えいを判断 ▲格納容器スプレイ作動確認 (中央制御室確認)
			2次冷却系強制冷却操作			○補助給水ポンプ起動確認、補助給水流量確立の確認 ○主蒸気逃がし弁開操作 (中央制御室操作)	
			燃料取替用水ビット補給操作			○燃料取替用水ビット補給操作 (中央制御室操作)	
			格納容器内自然対流冷却			○原子炉補機冷却水サージタンク加圧操作準備 (中央制御室操作) ○格納容器再循環ユニットによる冷却操作 (中央制御室操作)	
運転員B	1	1	状況判断	【1】	状況判断	○原子炉トリップ確認 ○安全注入シーケンス作動確認 ○1次冷却材漏えいを確認 ▲格納容器スプレイ自動作動確認 (中央制御室確認)	○燃料取替用水ビット補給操作 (中央制御室操作) ○原子炉補機冷却水サージタンク加圧操作準備 (中央制御室操作) ○格納容器再循環ユニットによる冷却操作 (中央制御室操作) ▲再循環切替操作 ●格納容器スプレイ再循環機能喪失確認 (中央制御室操作)
			再循環自動切替確認			○高圧再循環自動切替確認 ▲低圧再循環自動切替確認 (中央制御室確認)	
			格納容器スプレイ再循環切替操作			●格納容器スプレイ再循環切替操作 (中央制御室確認)	
運転員C	1	1	状況判断	【1】	燃料取替用水ビット補給操作	○タービントリップ確認 (中央制御室確認)	○燃料取替用水ビット補給ラインアップ操作 (現場操作) ○格納容器スプレイ再循環機能回復操作 (中央制御室確認)
			燃料取替用水ビット補給操作			○現場移動/燃料取替用水ビット補給ラインアップ操作 (現場操作)	
			格納容器内自然対流冷却			○現場移動/原子炉補機冷却水サージタンク加圧操作 (現場操作)	
運転員D	1	1	電源盤確認、復旧操作	【1】	格納容器スプレイ再循環切替操作	○現場移動/電源盤確認、復旧操作 (現場操作)	▲格納容器スプレイ再循環機能回復操作 (現場操作)
			格納容器スプレイ再循環切替操作			▲現場移動/格納容器スプレイ再循環切替操作、失敗原因調査 (現場操作)	
合計	16 ※			1	代替格納容器スプレイポンプ起動操作	○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 ○代替格納容器スプレイポンプ起動～スプレイ開始 (現場操作)	
※緊急時対策本部要員6名を含む							

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）

7.5 要員資源（添付資料 7.5.2.2 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員の評価について）

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由																							
	<p>・必要な要員と作業項目 7.1.4-③ 原子炉格納容器の除熱機能喪失 【中破断 LOCA 時に格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故】</p> <p style="text-align: right;">(2/2)</p> <table border="1" data-bbox="1099 316 1924 719"> <thead> <tr> <th colspan="4">必要な要員と作業項目</th> </tr> <tr> <th>要員（名） （作業に必要な要員数） 【 】は他作業後 移動してきた要員</th> <th>手順の項目</th> <th colspan="2">手順の内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">運転員D</td> <td>1</td> <td>代替格納容器 スプレイポン プ起動操作</td> <td>○代替格納容器スプレイポンプへの給電操作 （現場操作）</td> </tr> <tr> <td></td> <td>格納容器内自 然対流冷却</td> <td>○原子炉補機冷却水サージタンク加圧操作準備 ○原子炉補機冷却水サージタンク加圧操作 ○原子炉補機冷却水サージタンク加圧 （現場操作）</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員A</td> <td>1</td> <td>代替格納容器 スプレイポン プ起動操作</td> <td>○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 （現場操作）</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>10※</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">※災害対策本部要員3名を含む</p>	必要な要員と作業項目				要員（名） （作業に必要な要員数） 【 】は他作業後 移動してきた要員	手順の項目	手順の内容		運転員D	1	代替格納容器 スプレイポン プ起動操作	○代替格納容器スプレイポンプへの給電操作 （現場操作）		格納容器内自 然対流冷却	○原子炉補機冷却水サージタンク加圧操作準備 ○原子炉補機冷却水サージタンク加圧操作 ○原子炉補機冷却水サージタンク加圧 （現場操作）	災害対策要員A	1	代替格納容器 スプレイポン プ起動操作	○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 （現場操作）	合計	10※			
必要な要員と作業項目																									
要員（名） （作業に必要な要員数） 【 】は他作業後 移動してきた要員	手順の項目	手順の内容																							
運転員D	1	代替格納容器 スプレイポン プ起動操作	○代替格納容器スプレイポンプへの給電操作 （現場操作）																						
		格納容器内自 然対流冷却	○原子炉補機冷却水サージタンク加圧操作準備 ○原子炉補機冷却水サージタンク加圧操作 ○原子炉補機冷却水サージタンク加圧 （現場操作）																						
災害対策要員A	1	代替格納容器 スプレイポン プ起動操作	○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 （現場操作）																						
合計	10※																								

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				泊発電所3号炉		相違理由
・必要な要員と作業項目 2.4-④ 原子炉格納容器の除熱機能喪失 【小破断LOCA時に格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】				・必要な要員と作業項目 7.1.4-④ 原子炉格納容器の除熱機能喪失 【小破断LOCA時に格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】		
1-12				1-12		
必要な要員と作業項目						
要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員	作業項目		作業内容			
	3号	4号				
当直課長 当直主任	1	1	方針決定 外部との連携 プラント全体監視他			
運転員A	1	1	状況判断	○発電機トリップ確認 ○所内電源及び外部電源の確認 (中央制御室確認)		
			2次冷却系強制 冷却操作	○補助給水ポンプ起動確認、補助給水流量確立の確認 ○主蒸気逃がし弁開操作 (中央制御室操作)		
			燃料取替用水 ビット補給操作	○燃料取替用水ビット補給操作 (中央制御室操作)		
			格納容器内自 然対流冷却	○原子炉補機冷却水サージタンク加圧操作準備 (中央制御室操作) ○格納容器再循環ユニットによる冷却操作 (中央制御室操作)		
運転員B	1	1	状況判断	○原子炉トリップ確認 ○安全注入シーケンス作動確認 ○1次冷却材漏えいを確認 ○格納容器スプレイ不動作を確認 (中央制御室確認)		
			格納容器スプレ イ回復操作	○格納容器スプレイ起動操作 (中央制御室操作)		
			再循環自動切 換確認	○高圧再循環自動切換確認 ▲低圧再循環自動切換確認 (中央制御室確認)		
運転員C	1	1	状況判断	○タービントリップ確認 (中央制御室確認)		
			燃料取替用水 ビット補給操作	○現場移動/燃料取替用水ビット補給ラインアップ操作 (現場操作)		
			格納容器内自 然対流冷却	○現場移動/原子炉補機冷却水サージタンク加圧操作 (現場操作)		
運転員D	1	1	電源盤確認、復 旧操作	○現場移動/電源盤確認、復旧操作 (現場操作)		
			格納容器スプレ イ回復操作	○現場移動/格納容器スプレイ起動操作、失敗原因調査 (現場操作)		
合計	16 ※					
※緊急時対策本部要員6名を含む						
必要な要員と作業項目						
要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員	手順の項目		手順の内容			
発電課長(当直)	1		中央監視、運転操作指揮、発電所対策本部連絡			
副長	1		運転操作指揮			
運転員A、B	2	状況判断	○原子炉トリップ、タービントリップ確認 ○所内電源及び外部電源の確認 ○安全注入自動作動確認 ○補助給水ポンプ起動確認、補助給水流量確立の確認 ○1次冷却材の漏えいを判断 ○格納容器スプレイ不動作を判断 (中央制御室確認)			
			運転員A	【1】	2次冷却系強 制冷却操作	○主蒸気逃がし弁開放操作 (中央制御室操作)
格納容器スプレ イ回復操作	○格納容器スプレイ起動操作 (中央制御室操作)					
代替格納容器 スプレイポン プ起動操作	○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (中央制御室操作)					
燃料取替用水 ビット補給操 作	○燃料取替用水ビット補給操作 (中央制御室操作)					
運転員B	【1】	格納容器内自 然対流冷却	○原子炉補機冷却水サージタンク加圧操作準備 ○格納容器再循環ユニットによる冷却操作 (中央制御室操作)			
		再循環切替操 作	▲再循環切替操作 (中央制御室確認)			
運転員C	1	格納容器スプレ イ回復操作	○格納容器スプレイ起動操作、失敗原因調査 (現場操作)			
		燃料取替用水 ビット補給操 作	○燃料取替用水ビット補給ラインアップ (現場操作)			
運転員D	1	代替格納容器 スプレイポン プ起動操作	○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (現場操作) ○代替格納容器スプレイポンプ起動～スプレイ開始 (現場操作)			
		格納容器内自 然対流冷却	○原子炉補機冷却水サージタンク加圧操作準備 ○原子炉補機冷却水サージタンク加圧操作 ○原子炉補機冷却水サージタンク加圧 (現場操作)			
災害対策要員A	1		○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (現場操作)			
合計	10※					
※災害対策本部要員3名を含む						

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）

7.5 要員資源（添付資料 7.5.2.2 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員の評価について）

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由																							
	<p>・必要な要員と作業項目</p> <p>7.1.4-⑤ 原子炉格納容器の除熱機能喪失</p> <p>【小破断 LOCA 時に格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故】</p> <p style="text-align: right;">(2/2)</p> <table border="1" data-bbox="1111 323 1924 722"> <thead> <tr> <th colspan="4">必要な要員と作業項目</th> </tr> <tr> <th>要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員</th> <th>手順の項目</th> <th colspan="2">手順の内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">運転員D</td> <td>代替格納容器 スプレイポン プ起動操作</td> <td colspan="2">○代替格納容器スプレイポンプへの給電操作 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>格納容器内自 然対流冷却</td> <td colspan="2">○原子炉補機冷却水サージタンク加圧操作準備 ○原子炉補機冷却水サージタンク加圧操作 ○原子炉補機冷却水サージタンク加圧 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員A</td> <td>代替格納容器 スプレイポン プ起動操作</td> <td colspan="2">○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>10※</td> <td colspan="2"></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">※災害対策本部要員3名を含む</p>	必要な要員と作業項目				要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員	手順の項目	手順の内容		運転員D	代替格納容器 スプレイポン プ起動操作	○代替格納容器スプレイポンプへの給電操作 (現場操作)		格納容器内自 然対流冷却	○原子炉補機冷却水サージタンク加圧操作準備 ○原子炉補機冷却水サージタンク加圧操作 ○原子炉補機冷却水サージタンク加圧 (現場操作)		災害対策要員A	代替格納容器 スプレイポン プ起動操作	○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (現場操作)		合計	10※			
必要な要員と作業項目																									
要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員	手順の項目	手順の内容																							
運転員D	代替格納容器 スプレイポン プ起動操作	○代替格納容器スプレイポンプへの給電操作 (現場操作)																							
	格納容器内自 然対流冷却	○原子炉補機冷却水サージタンク加圧操作準備 ○原子炉補機冷却水サージタンク加圧操作 ○原子炉補機冷却水サージタンク加圧 (現場操作)																							
災害対策要員A	代替格納容器 スプレイポン プ起動操作	○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (現場操作)																							
合計	10※																								

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）

7.5 要員資源（添付資料 7.5.2.2 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員の評価について）

大飯発電所3 / 4号炉			泊発電所3号炉		相違理由		
・必要な要員と作業項目 2.6-① ECCS注水機能喪失 【小破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故】			・必要な要員と作業項目 7.1.6-① ECCS注水機能喪失 【小破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故】				
必要な要員と作業項目			必要な要員と作業項目				
要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員	作業項目		手順の項目	手順の内容			
	3号	4号					
当直課長 当直主任	1	1		中央監視、運転操作指揮、発電所対策本部連絡 運転操作指揮			
運転員A	1	1	状況判断	○原子炉トリップ、タービントリップ確認 ○安全注入自動作動確認 ○補助給水ポンプ起動確認、補助給水流量確立の確認 ○所内電源及び外部電源の確認 (中央制御室確認)			
運転員B	1	1	状況判断	○1次冷却材の漏えいを確認 ○原子炉トリップ確認 ○安全注入シーケンス作動確認 ○高圧注入系作動不能の確認 (中央制御室確認)	運転員A 【1】		
			2次冷却系強制冷却操作	○補助給水ポンプ起動確認、補助給水流量確立の確認 ○主蒸気逃がし弁開操作 (中央制御室操作)		高圧注入系回復操作	○高圧注入ポンプ及び充てんポンプ起動操作 (中央制御室操作)
			低圧注入系確認	○余熱除去ポンプによる低圧注入確認 (中央制御室確認)		低圧注入系確認	○余熱除去ポンプによる低圧注入確認 (中央制御室確認)
			蓄圧タンク出口弁操作	○蓄圧タンク出口弁開操作 (中央制御室操作)		燃料取替用水ビット補給操作	○燃料取替用水ビット補給操作 (中央制御室操作)
			状況判断	○タービントリップ確認 (中央制御室確認)		2次冷却系強制冷却操作	○主蒸気逃がし弁開操作 (中央制御室操作)
運転員C	1	1	電源盤確認、復旧操作	○現場移動/電源盤確認、復旧操作 (現場操作)	運転員B 【1】		
			恒設代替低圧注入ポンプ起動操作	○現場移動/恒設代替低圧注入ポンプ起動準備 (現場操作)		蓄圧タンク出口弁操作	○蓄圧タンク出口弁開操作 (中央制御室操作)
運転員D	1	1	高圧注入系回復操作	○現場移動/高圧注入ポンプ及び充てんポンプ起動操作、失敗原因調査 (現場操作)	充てんポンプ 起動操作 ○充てんポンプ起動操作 (中央制御室操作)		
運転員E	1	1	恒設代替低圧注入ポンプ起動操作	○現場移動/恒設代替低圧注入ポンプ起動準備 (現場操作)	運転員C 1		
合計	18 ※				運転員D 1		
※緊急時対策本部要員6名を含む			※災害対策本部要員3名を含む				

7.5 要員資源 (添付資料 7.5.2.2 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員の評価について)

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				泊発電所3号炉			相違理由
・必要な要員と作業項目 2.7-① ECCS再循環機能喪失 【中破断LOCA時に高圧再循環機能が喪失する事故】				・必要な要員と作業項目 7.1.7-① ECCS再循環機能喪失 【中破断LOCA時に高圧再循環機能が喪失する事故】			
1-15				1-15			
必要な要員と作業項目							
要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員	作業項目		作業内容	要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員	手順の項目	手順の内容	
	3号	4号					
当直課長 当直主任	1	1	方針決定 外部との連携 プラント全体監視他			中央監視、運転操作指揮、発電所対策本部連絡	
運転員A	1	1	状況判断 ○発電機トリップ確認 ○所内電源及び外部電源の確認 (中央制御室確認) 2次冷却系強制冷却操作 ○補助給水ポンプ起動確認、補助給水流量確立の確認 ○主蒸気逃がし弁開操作 (中央制御室操作)		2	状況判断 ○原子炉トリップ、タービントリップ確認 ○安全注入自動作動確認 ○所内電源及び外部電源の確認 ○蓄圧、低圧、蓄圧注入及び格納容器スプレイ自動動作を確認 ○補助給水ポンプ起動確認、補助給水流量確立の確認 ○1次冷却材の漏えいを判断 (中央制御室確認)	
運転員B	1	1	状況判断 ○原子炉トリップ確認 ○1次冷却材漏えい確認 ○安全注入シーケンス作動確認 ○高圧、蓄圧、低圧注入及び格納容器スプレイ自動動作を確認 (中央制御室確認) 再循環自動切換確認、復旧操作 ▲格納容器スプレイ再循環、低圧再循環自動切換成功確認 ▲高圧再循環失敗確認、手動切替操作 (中央制御室操作) 燃料取替用水ビット補給操作 ○燃料取替用水ビット補給操作 (中央制御室操作) 蓄圧タンク出口弁操作 ●蓄圧タンク出口弁開操作 (中央制御室操作) 低圧再循環による炉心冷却 ●低圧再循環による炉心注水確認 (中央制御室確認)		【1】	再循環切替操作、回復操作 ▲格納容器スプレイ再循環、低圧再循環切替成功確認 ▲蓄圧再循環切替失敗確認 ▲蓄圧再循環機能回復操作 (中央制御室操作) 低圧再循環による炉心冷却 ●低圧再循環による炉心注水確認 (中央制御室確認)	
運転員C	1	1	状況判断 ○タービントリップ確認 (中央制御室確認) 電源盤確認、復旧操作 ○現場移動/電源盤確認、復旧操作 (現場操作)		【1】	2次冷却系強制冷却操作 ○主蒸気逃がし弁開操作 (中央制御室操作) 燃料取替用水ビット補給操作 ○燃料取替用水ビット補給操作 (中央制御室操作) 蓄圧タンク出口弁操作 ●蓄圧タンク出口弁開操作 (中央制御室操作)	
運転員D	1	1	燃料取替用水ビット補給操作 ○現場移動/燃料取替用水ビット補給ラインアップ操作 (現場操作)		1	蓄圧再循環機能回復操作 ○蓄圧再循環機能回復操作 (現場操作)	
運転員E	1	1	再循環自動切換確認、復旧操作 ▲現場移動/高圧再循環操作、失敗原因調査 (現場操作)		1	燃料取替用水ビット補給ラインアップ操作 ○燃料取替用水ビット補給ラインアップ操作 (現場操作)	
合計	18 ※				9 ※		
※緊急時対策本部要員6名を含む							
以下の事故シーケンスについても同様である。							
2.7-② ECCS再循環機能喪失							
【小破断LOCA時に高圧再循環機能が喪失する事故】							
※災害対策本部要員3名を含む							
以下の事故シーケンスについても同様							
7.1.7-② ECCS再循環機能喪失							
【小破断LOCA時に蓄圧再循環機能が喪失する事故】							

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）

7.5 要員資源（添付資料 7.5.2.2 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員の評価について）

大飯発電所3 / 4号炉				泊発電所3号炉				相違理由																																																																																															
・必要な要員と作業項目 3.1.1-① 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧破損) 【中破断LOCA時に高圧注入機能、低圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】(2/3)				・必要な要員と作業項目 7.2.1.1-① 雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧破損) 【中破断LOCA時に低圧注入機能、高圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】(2/4)																																																																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">必要な要員と作業項目</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後移動してきた要員</th> <th colspan="2">作業項目</th> <th rowspan="2">作業内容</th> </tr> <tr> <th>3号</th> <th>4号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">運転員C</td> <td rowspan="3">1</td> <td rowspan="3">1</td> <td>状況判断 ○タービントリップ確認 (中央制御室確認)</td> </tr> <tr> <td>電源確保作業 ○安全系補機C、S/P、OJ操作 (中央制御室操作) ○現場移動/非常用母線M/C、P/C受電 ○現場移動/A及びB充電器復旧操作 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ○B充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンディング、通水 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>運転員D</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2次冷却系強制冷却操作 ○現場移動/主蒸気逃がし弁開操作 ○現場移動/タービン動補助給水ポンプ給水流量調整弁開度調整 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>運転員E</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>恒設代替低圧注水ポンプ起動操作 ○現場移動/恒設代替低圧注水ポンプ起動準備、起動～スプレイ開始操作 (現場操作) B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ○B充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンディング、通水 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>運転員F</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>被ばく低減操作 ○現場移動/窒素ポンベによるアニュラス空気浄化系ダンパ空気供給操作 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>運転員G</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>可搬型格納容器水素ガス濃度計起動 ○現場移動/可搬型格納容器水素ガス濃度計起動準備 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員H</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>電源確保作業 ○現場移動/空冷式非常用発電装置起動確認 (現場確認)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">緊急安全対策要員I、J</td> <td rowspan="2">2</td> <td rowspan="2">2</td> <td>2次冷却系強制冷却操作 ○現場移動/主蒸気逃がし弁開操作 ○現場移動/タービン動補助給水ポンプ給水流量調整弁開度調整 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>可搬型計測器取付け ○現場移動/プラントパラメータ監視用可搬型計測器取付け (現場確認)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員K</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2次冷却系強制冷却操作 ○現場移動/主蒸気逃がし弁開操作 ○現場移動/タービン動補助給水ポンプ給水流量調整弁開度調整 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">緊急安全対策要員L、M</td> <td rowspan="2">2</td> <td rowspan="2">2</td> <td>B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ○現場移動/ B充てんポンプ(自己冷却)ディスタンスピース取替え (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>被ばく低減操作 ○現場移動/中央制御室非常用循環系ダンパ開処置 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員N</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ○現場移動/ B充てんポンプ(自己冷却)ディスタンスピース取替え (現場操作)</td> </tr> </tbody> </table>				必要な要員と作業項目				要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後移動してきた要員	作業項目		作業内容	3号	4号	運転員C	1	1	状況判断 ○タービントリップ確認 (中央制御室確認)	電源確保作業 ○安全系補機C、S/P、OJ操作 (中央制御室操作) ○現場移動/非常用母線M/C、P/C受電 ○現場移動/A及びB充電器復旧操作 (現場操作)	B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ○B充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンディング、通水 (現場操作)	運転員D	1	1	2次冷却系強制冷却操作 ○現場移動/主蒸気逃がし弁開操作 ○現場移動/タービン動補助給水ポンプ給水流量調整弁開度調整 (現場操作)	運転員E	1	1	恒設代替低圧注水ポンプ起動操作 ○現場移動/恒設代替低圧注水ポンプ起動準備、起動～スプレイ開始操作 (現場操作) B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ○B充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンディング、通水 (現場操作)	運転員F	1	1	被ばく低減操作 ○現場移動/窒素ポンベによるアニュラス空気浄化系ダンパ空気供給操作 (現場操作)	運転員G	1	1	可搬型格納容器水素ガス濃度計起動 ○現場移動/可搬型格納容器水素ガス濃度計起動準備 (現場操作)	緊急安全対策要員H	1	1	電源確保作業 ○現場移動/空冷式非常用発電装置起動確認 (現場確認)	緊急安全対策要員I、J	2	2	2次冷却系強制冷却操作 ○現場移動/主蒸気逃がし弁開操作 ○現場移動/タービン動補助給水ポンプ給水流量調整弁開度調整 (現場操作)	可搬型計測器取付け ○現場移動/プラントパラメータ監視用可搬型計測器取付け (現場確認)	緊急安全対策要員K	1	1	2次冷却系強制冷却操作 ○現場移動/主蒸気逃がし弁開操作 ○現場移動/タービン動補助給水ポンプ給水流量調整弁開度調整 (現場操作)	緊急安全対策要員L、M	2	2	B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ○現場移動/ B充てんポンプ(自己冷却)ディスタンスピース取替え (現場操作)	被ばく低減操作 ○現場移動/中央制御室非常用循環系ダンパ開処置 (現場操作)	緊急安全対策要員N	1	1	B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ○現場移動/ B充てんポンプ(自己冷却)ディスタンスピース取替え (現場操作)	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">必要な要員と作業項目</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後移動してきた要員</th> <th colspan="2">手順の項目</th> <th rowspan="2">手順の内容</th> </tr> <tr> <th>3号</th> <th>4号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">運転員B</td> <td rowspan="4">【1】</td> <td rowspan="4"></td> <td>電源確保作業 ○非常用母線受電準備及び受電 (現場操作) 充電器受電 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>蓄電池室排気ファン起動 ○蓄電池室排気ファン起動 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>燃料取替用水ピットへの補給確保(海水) ○燃料取替用水ピット補給系統構成 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>原子炉補機冷却海水系への通水確保(海水) ○格納容器内自然対流冷却系統構成 ○可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度)取付け (現場操作)</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">運転員C</td> <td rowspan="3">1</td> <td rowspan="3"></td> <td>可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット起動 ○可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット起動準備、起動 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ○B充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンディング、通水 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>被ばく低減操作 ○B-Aニュラス空気浄化系空気作動弁及びダンパへの代替空気供給 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">運転員D</td> <td rowspan="2">1</td> <td rowspan="2"></td> <td>代替格納容器スプレイポンプ起動準備 ○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>可搬型アニュラス水素濃度計測ユニット起動 ○可搬型アニュラス水素濃度計測ユニット起動準備、起動 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員A</td> <td>1</td> <td></td> <td>電源確保作業 ○非常用母線受電準備及び受電 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員B</td> <td>1</td> <td></td> <td>電源確保作業 ○非常用母線受電準備及び受電 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">災害対策要員C</td> <td rowspan="2">1</td> <td rowspan="2"></td> <td>被ばく低減操作 ○B-Aニュラス空気浄化系空気作動弁及びダンパへの代替空気供給 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ○B充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンディング、通水 (現場操作)</td> </tr> </tbody> </table>				必要な要員と作業項目				要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後移動してきた要員	手順の項目		手順の内容	3号	4号	運転員B	【1】		電源確保作業 ○非常用母線受電準備及び受電 (現場操作) 充電器受電 (現場操作)	蓄電池室排気ファン起動 ○蓄電池室排気ファン起動 (現場操作)	燃料取替用水ピットへの補給確保(海水) ○燃料取替用水ピット補給系統構成 (現場操作)	原子炉補機冷却海水系への通水確保(海水) ○格納容器内自然対流冷却系統構成 ○可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度)取付け (現場操作)	運転員C	1		可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット起動 ○可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット起動準備、起動 (現場操作)	B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ○B充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンディング、通水 (現場操作)	被ばく低減操作 ○B-Aニュラス空気浄化系空気作動弁及びダンパへの代替空気供給 (現場操作)	運転員D	1		代替格納容器スプレイポンプ起動準備 ○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (現場操作)	可搬型アニュラス水素濃度計測ユニット起動 ○可搬型アニュラス水素濃度計測ユニット起動準備、起動 (現場操作)	災害対策要員A	1		電源確保作業 ○非常用母線受電準備及び受電 (現場操作)	災害対策要員B	1		電源確保作業 ○非常用母線受電準備及び受電 (現場操作)	災害対策要員C	1		被ばく低減操作 ○B-Aニュラス空気浄化系空気作動弁及びダンパへの代替空気供給 (現場操作)	B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ○B充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンディング、通水 (現場操作)	
必要な要員と作業項目																																																																																																							
要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後移動してきた要員	作業項目		作業内容																																																																																																				
	3号	4号																																																																																																					
運転員C	1	1	状況判断 ○タービントリップ確認 (中央制御室確認)																																																																																																				
			電源確保作業 ○安全系補機C、S/P、OJ操作 (中央制御室操作) ○現場移動/非常用母線M/C、P/C受電 ○現場移動/A及びB充電器復旧操作 (現場操作)																																																																																																				
			B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ○B充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンディング、通水 (現場操作)																																																																																																				
運転員D	1	1	2次冷却系強制冷却操作 ○現場移動/主蒸気逃がし弁開操作 ○現場移動/タービン動補助給水ポンプ給水流量調整弁開度調整 (現場操作)																																																																																																				
運転員E	1	1	恒設代替低圧注水ポンプ起動操作 ○現場移動/恒設代替低圧注水ポンプ起動準備、起動～スプレイ開始操作 (現場操作) B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ○B充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンディング、通水 (現場操作)																																																																																																				
運転員F	1	1	被ばく低減操作 ○現場移動/窒素ポンベによるアニュラス空気浄化系ダンパ空気供給操作 (現場操作)																																																																																																				
運転員G	1	1	可搬型格納容器水素ガス濃度計起動 ○現場移動/可搬型格納容器水素ガス濃度計起動準備 (現場操作)																																																																																																				
緊急安全対策要員H	1	1	電源確保作業 ○現場移動/空冷式非常用発電装置起動確認 (現場確認)																																																																																																				
緊急安全対策要員I、J	2	2	2次冷却系強制冷却操作 ○現場移動/主蒸気逃がし弁開操作 ○現場移動/タービン動補助給水ポンプ給水流量調整弁開度調整 (現場操作)																																																																																																				
			可搬型計測器取付け ○現場移動/プラントパラメータ監視用可搬型計測器取付け (現場確認)																																																																																																				
緊急安全対策要員K	1	1	2次冷却系強制冷却操作 ○現場移動/主蒸気逃がし弁開操作 ○現場移動/タービン動補助給水ポンプ給水流量調整弁開度調整 (現場操作)																																																																																																				
緊急安全対策要員L、M	2	2	B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ○現場移動/ B充てんポンプ(自己冷却)ディスタンスピース取替え (現場操作)																																																																																																				
			被ばく低減操作 ○現場移動/中央制御室非常用循環系ダンパ開処置 (現場操作)																																																																																																				
緊急安全対策要員N	1	1	B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ○現場移動/ B充てんポンプ(自己冷却)ディスタンスピース取替え (現場操作)																																																																																																				
必要な要員と作業項目																																																																																																							
要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後移動してきた要員	手順の項目		手順の内容																																																																																																				
	3号	4号																																																																																																					
運転員B	【1】		電源確保作業 ○非常用母線受電準備及び受電 (現場操作) 充電器受電 (現場操作)																																																																																																				
			蓄電池室排気ファン起動 ○蓄電池室排気ファン起動 (現場操作)																																																																																																				
			燃料取替用水ピットへの補給確保(海水) ○燃料取替用水ピット補給系統構成 (現場操作)																																																																																																				
			原子炉補機冷却海水系への通水確保(海水) ○格納容器内自然対流冷却系統構成 ○可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度)取付け (現場操作)																																																																																																				
運転員C	1		可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット起動 ○可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット起動準備、起動 (現場操作)																																																																																																				
			B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ○B充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンディング、通水 (現場操作)																																																																																																				
			被ばく低減操作 ○B-Aニュラス空気浄化系空気作動弁及びダンパへの代替空気供給 (現場操作)																																																																																																				
運転員D	1		代替格納容器スプレイポンプ起動準備 ○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (現場操作)																																																																																																				
			可搬型アニュラス水素濃度計測ユニット起動 ○可搬型アニュラス水素濃度計測ユニット起動準備、起動 (現場操作)																																																																																																				
災害対策要員A	1		電源確保作業 ○非常用母線受電準備及び受電 (現場操作)																																																																																																				
災害対策要員B	1		電源確保作業 ○非常用母線受電準備及び受電 (現場操作)																																																																																																				
災害対策要員C	1		被ばく低減操作 ○B-Aニュラス空気浄化系空気作動弁及びダンパへの代替空気供給 (現場操作)																																																																																																				
			B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ○B充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンディング、通水 (現場操作)																																																																																																				

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）

7.5 要員資源（添付資料 7.5.2.2 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員の評価について）

大飯発電所3 / 4号炉				泊発電所3号炉				相違理由																																																																																																																												
・必要な要員と作業項目 3.1.1-① 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧破損） 【中破断LOCA時に高圧注入機能、低圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】(3/3)				・必要な要員と作業項目 7.2.1.1-① 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧破損） 【中破断LOCA時に低圧注入機能、高圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】(3/4)																																																																																																																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">必要な要員と作業項目</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後移動してきた要員</th> <th colspan="2">作業項目</th> <th rowspan="2">作業内容</th> </tr> <tr> <th>3号</th> <th>4号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>緊急安全対策要員O, P</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>可搬式エリアモニタ設置、カメラ冷却装置の設置 ○現場移動/可搬式使用済燃料ピット区域周辺エリアモニタ、使用済燃料ピット監視カメラ冷却装置の設置 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員Q, R</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>可搬式水位計の設置 ○現場移動/可搬式使用済燃料ピット水位の設置 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員L, M, N, S, T</td> <td>2 【3】</td> <td>2 【3】</td> <td>蒸気発生器、使用済燃料ピット及び仮設水槽への送水車による注水 ○現場移動/送水車配置、可搬型ホース敷設 ○現場移動/送水車の起動、可搬型ホース監視 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員K, O, P, Q</td> <td>【4】</td> <td>【4】</td> <td>○現場移動/仮設水槽の配備、可搬型ホース敷設、接続、電源ケーブル屋外敷設、電源車準備 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員I, J</td> <td>【2】</td> <td>【2】</td> <td>可搬式代替低圧注入ポンプ準備 ○現場移動/可搬式ポンプから建屋内の可搬型ホース接続 ○現場移動/可搬式代替低圧注水ポンプ起動 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員R</td> <td>【1】</td> <td>【1】</td> <td>○現場移動/可搬式ポンプ通水ライン準備(弁操作) ○現場移動/可搬式代替低圧注水ポンプ起動 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員L, M, N</td> <td>【3】</td> <td>【3】</td> <td>○現場移動/大容量ポンプ配備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) ○現場移動/大容量ポンプ準備(海水系統~冷却水系統接続)(※2) (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員J, O, P, Q, R, S</td> <td>【6】</td> <td>【6】</td> <td>大容量ポンプ準備 ○現場移動/大容量ポンプ配備 ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) ○現場移動/大容量ポンプ準備(海水系統、格納容器再循環ユニット通水ライン準備(弁操作)) (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員I</td> <td>【2】</td> <td>【2】</td> <td>○現場移動/大容量ポンプ配備 ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員K</td> <td>【2】</td> <td>【2】</td> <td>○現場移動/送水車給油作業 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員I</td> <td>【2】</td> <td>【2】</td> <td>各機器への給油作業 ○現場移動/電源車(可搬代替低圧注水ポンプ用)、大容量ポンプ給油作業 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員H</td> <td>【2】</td> <td>【2】</td> <td>○現場移動/空冷式非常用発電装置給油作業 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>48 ※1</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				必要な要員と作業項目				要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後移動してきた要員	作業項目		作業内容	3号	4号	緊急安全対策要員O, P	2	2	可搬式エリアモニタ設置、カメラ冷却装置の設置 ○現場移動/可搬式使用済燃料ピット区域周辺エリアモニタ、使用済燃料ピット監視カメラ冷却装置の設置 (現場操作)	緊急安全対策要員Q, R	2	2	可搬式水位計の設置 ○現場移動/可搬式使用済燃料ピット水位の設置 (現場操作)	緊急安全対策要員L, M, N, S, T	2 【3】	2 【3】	蒸気発生器、使用済燃料ピット及び仮設水槽への送水車による注水 ○現場移動/送水車配置、可搬型ホース敷設 ○現場移動/送水車の起動、可搬型ホース監視 (現場操作)	緊急安全対策要員K, O, P, Q	【4】	【4】	○現場移動/仮設水槽の配備、可搬型ホース敷設、接続、電源ケーブル屋外敷設、電源車準備 (現場操作)	緊急安全対策要員I, J	【2】	【2】	可搬式代替低圧注入ポンプ準備 ○現場移動/可搬式ポンプから建屋内の可搬型ホース接続 ○現場移動/可搬式代替低圧注水ポンプ起動 (現場操作)	緊急安全対策要員R	【1】	【1】	○現場移動/可搬式ポンプ通水ライン準備(弁操作) ○現場移動/可搬式代替低圧注水ポンプ起動 (現場操作)	緊急安全対策要員L, M, N	【3】	【3】	○現場移動/大容量ポンプ配備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) ○現場移動/大容量ポンプ準備(海水系統~冷却水系統接続)(※2) (現場操作)	緊急安全対策要員J, O, P, Q, R, S	【6】	【6】	大容量ポンプ準備 ○現場移動/大容量ポンプ配備 ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) ○現場移動/大容量ポンプ準備(海水系統、格納容器再循環ユニット通水ライン準備(弁操作)) (現場操作)	緊急安全対策要員I	【2】	【2】	○現場移動/大容量ポンプ配備 ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) (現場操作)	緊急安全対策要員K	【2】	【2】	○現場移動/送水車給油作業 (現場操作)	緊急安全対策要員I	【2】	【2】	各機器への給油作業 ○現場移動/電源車(可搬代替低圧注水ポンプ用)、大容量ポンプ給油作業 (現場操作)	緊急安全対策要員H	【2】	【2】	○現場移動/空冷式非常用発電装置給油作業 (現場操作)	合計	48 ※1			<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">必要な要員と作業項目</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後移動してきた要員</th> <th rowspan="2">手順の項目</th> <th colspan="2">手順の内容</th> </tr> <tr> <th>3号</th> <th>4号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>災害対策要員D</td> <td>1</td> <td>代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (現場操作) 被ばく低減操作 ○中央制御室非常用循環系ダンパ開閉装置 (現場操作) 蓄電池室換気系ダンパ開閉装置 (現場操作)</td> <td>○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (現場操作) ○中央制御室非常用循環系ダンパ開閉装置 (現場操作) ○蓄電池室換気系ダンパ開閉装置、コントロールセンタコネクタ差替え (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員E</td> <td>1</td> <td>可搬型計測器接続 ○可搬型計測器接続 (現場操作)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>災害対策要員F</td> <td>1</td> <td>被ばく低減操作 ○燃料採取室排気系ダンパ開閉装置 ○中央制御室非常用循環系ダンパ開閉装置 (現場操作) 蓄電池室換気系ダンパ開閉装置 (現場操作)</td> <td>○燃料採取室排気系ダンパ開閉装置 ○中央制御室非常用循環系ダンパ開閉装置 (現場操作) ○蓄電池室換気系ダンパ開閉装置、コントロールセンタコネクタ差替え (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員A, B, C</td> <td>【3】</td> <td></td> <td>○可搬型ホース接続、敷設、ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設 ○ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員E, F, G</td> <td>【2】</td> <td>1</td> <td>燃料取替用水ピットへの補給確保(海水) ○可搬型大型送水ポンプAの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員D</td> <td>【1】</td> <td>1</td> <td>○可搬型大型送水ポンプAによる燃料取替用水ピットへの補給 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員A, B, C</td> <td>【3】</td> <td>3</td> <td>原子炉補機冷却海水系への通水確保(海水) ○ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設、可搬型大型送水ポンプ車Bの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員E, F, G</td> <td>【3】</td> <td>3</td> <td>○可搬型ホース敷設、接続 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員D</td> <td>【1】</td> <td>1</td> <td>○可搬型大型送水ポンプ車Bによる原子炉補機冷却水系統への通水 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員A, B, C</td> <td>【3】</td> <td>3</td> <td>○ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設 ○可搬型ホース敷設、ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員E, F, G</td> <td>【3】</td> <td>3</td> <td>使用済燃料ピットへの注水確保(海水) ○可搬型大型送水ポンプ車Aの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員D</td> <td>【1】</td> <td>1</td> <td>○可搬型大型送水ポンプ車Aによる使用済燃料ピットへの注水 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員(支援)A, B</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>○可搬型ホース敷設 (現場操作)</td> </tr> </tbody> </table>				必要な要員と作業項目				要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後移動してきた要員	手順の項目	手順の内容		3号	4号	災害対策要員D	1	代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (現場操作) 被ばく低減操作 ○中央制御室非常用循環系ダンパ開閉装置 (現場操作) 蓄電池室換気系ダンパ開閉装置 (現場操作)	○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (現場操作) ○中央制御室非常用循環系ダンパ開閉装置 (現場操作) ○蓄電池室換気系ダンパ開閉装置、コントロールセンタコネクタ差替え (現場操作)	災害対策要員E	1	可搬型計測器接続 ○可搬型計測器接続 (現場操作)		災害対策要員F	1	被ばく低減操作 ○燃料採取室排気系ダンパ開閉装置 ○中央制御室非常用循環系ダンパ開閉装置 (現場操作) 蓄電池室換気系ダンパ開閉装置 (現場操作)	○燃料採取室排気系ダンパ開閉装置 ○中央制御室非常用循環系ダンパ開閉装置 (現場操作) ○蓄電池室換気系ダンパ開閉装置、コントロールセンタコネクタ差替え (現場操作)	災害対策要員A, B, C	【3】		○可搬型ホース接続、敷設、ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設 ○ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設 (現場操作)	災害対策要員E, F, G	【2】	1	燃料取替用水ピットへの補給確保(海水) ○可搬型大型送水ポンプAの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)	災害対策要員D	【1】	1	○可搬型大型送水ポンプAによる燃料取替用水ピットへの補給 (現場操作)	災害対策要員A, B, C	【3】	3	原子炉補機冷却海水系への通水確保(海水) ○ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設、可搬型大型送水ポンプ車Bの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)	災害対策要員E, F, G	【3】	3	○可搬型ホース敷設、接続 (現場操作)	災害対策要員D	【1】	1	○可搬型大型送水ポンプ車Bによる原子炉補機冷却水系統への通水 (現場操作)	災害対策要員A, B, C	【3】	3	○ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設 ○可搬型ホース敷設、ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設 (現場操作)	災害対策要員E, F, G	【3】	3	使用済燃料ピットへの注水確保(海水) ○可搬型大型送水ポンプ車Aの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)	災害対策要員D	【1】	1	○可搬型大型送水ポンプ車Aによる使用済燃料ピットへの注水 (現場操作)	災害対策要員(支援)A, B	2	2	○可搬型ホース敷設 (現場操作)	
必要な要員と作業項目																																																																																																																																				
要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後移動してきた要員	作業項目		作業内容																																																																																																																																	
	3号	4号																																																																																																																																		
緊急安全対策要員O, P	2	2	可搬式エリアモニタ設置、カメラ冷却装置の設置 ○現場移動/可搬式使用済燃料ピット区域周辺エリアモニタ、使用済燃料ピット監視カメラ冷却装置の設置 (現場操作)																																																																																																																																	
緊急安全対策要員Q, R	2	2	可搬式水位計の設置 ○現場移動/可搬式使用済燃料ピット水位の設置 (現場操作)																																																																																																																																	
緊急安全対策要員L, M, N, S, T	2 【3】	2 【3】	蒸気発生器、使用済燃料ピット及び仮設水槽への送水車による注水 ○現場移動/送水車配置、可搬型ホース敷設 ○現場移動/送水車の起動、可搬型ホース監視 (現場操作)																																																																																																																																	
緊急安全対策要員K, O, P, Q	【4】	【4】	○現場移動/仮設水槽の配備、可搬型ホース敷設、接続、電源ケーブル屋外敷設、電源車準備 (現場操作)																																																																																																																																	
緊急安全対策要員I, J	【2】	【2】	可搬式代替低圧注入ポンプ準備 ○現場移動/可搬式ポンプから建屋内の可搬型ホース接続 ○現場移動/可搬式代替低圧注水ポンプ起動 (現場操作)																																																																																																																																	
緊急安全対策要員R	【1】	【1】	○現場移動/可搬式ポンプ通水ライン準備(弁操作) ○現場移動/可搬式代替低圧注水ポンプ起動 (現場操作)																																																																																																																																	
緊急安全対策要員L, M, N	【3】	【3】	○現場移動/大容量ポンプ配備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) ○現場移動/大容量ポンプ準備(海水系統~冷却水系統接続)(※2) (現場操作)																																																																																																																																	
緊急安全対策要員J, O, P, Q, R, S	【6】	【6】	大容量ポンプ準備 ○現場移動/大容量ポンプ配備 ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) ○現場移動/大容量ポンプ準備(海水系統、格納容器再循環ユニット通水ライン準備(弁操作)) (現場操作)																																																																																																																																	
緊急安全対策要員I	【2】	【2】	○現場移動/大容量ポンプ配備 ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) (現場操作)																																																																																																																																	
緊急安全対策要員K	【2】	【2】	○現場移動/送水車給油作業 (現場操作)																																																																																																																																	
緊急安全対策要員I	【2】	【2】	各機器への給油作業 ○現場移動/電源車(可搬代替低圧注水ポンプ用)、大容量ポンプ給油作業 (現場操作)																																																																																																																																	
緊急安全対策要員H	【2】	【2】	○現場移動/空冷式非常用発電装置給油作業 (現場操作)																																																																																																																																	
合計	48 ※1																																																																																																																																			
必要な要員と作業項目																																																																																																																																				
要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後移動してきた要員	手順の項目	手順の内容																																																																																																																																		
		3号	4号																																																																																																																																	
災害対策要員D	1	代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (現場操作) 被ばく低減操作 ○中央制御室非常用循環系ダンパ開閉装置 (現場操作) 蓄電池室換気系ダンパ開閉装置 (現場操作)	○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (現場操作) ○中央制御室非常用循環系ダンパ開閉装置 (現場操作) ○蓄電池室換気系ダンパ開閉装置、コントロールセンタコネクタ差替え (現場操作)																																																																																																																																	
災害対策要員E	1	可搬型計測器接続 ○可搬型計測器接続 (現場操作)																																																																																																																																		
災害対策要員F	1	被ばく低減操作 ○燃料採取室排気系ダンパ開閉装置 ○中央制御室非常用循環系ダンパ開閉装置 (現場操作) 蓄電池室換気系ダンパ開閉装置 (現場操作)	○燃料採取室排気系ダンパ開閉装置 ○中央制御室非常用循環系ダンパ開閉装置 (現場操作) ○蓄電池室換気系ダンパ開閉装置、コントロールセンタコネクタ差替え (現場操作)																																																																																																																																	
災害対策要員A, B, C	【3】		○可搬型ホース接続、敷設、ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設 ○ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設 (現場操作)																																																																																																																																	
災害対策要員E, F, G	【2】	1	燃料取替用水ピットへの補給確保(海水) ○可搬型大型送水ポンプAの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)																																																																																																																																	
災害対策要員D	【1】	1	○可搬型大型送水ポンプAによる燃料取替用水ピットへの補給 (現場操作)																																																																																																																																	
災害対策要員A, B, C	【3】	3	原子炉補機冷却海水系への通水確保(海水) ○ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設、可搬型大型送水ポンプ車Bの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)																																																																																																																																	
災害対策要員E, F, G	【3】	3	○可搬型ホース敷設、接続 (現場操作)																																																																																																																																	
災害対策要員D	【1】	1	○可搬型大型送水ポンプ車Bによる原子炉補機冷却水系統への通水 (現場操作)																																																																																																																																	
災害対策要員A, B, C	【3】	3	○ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設 ○可搬型ホース敷設、ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設 (現場操作)																																																																																																																																	
災害対策要員E, F, G	【3】	3	使用済燃料ピットへの注水確保(海水) ○可搬型大型送水ポンプ車Aの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)																																																																																																																																	
災害対策要員D	【1】	1	○可搬型大型送水ポンプ車Aによる使用済燃料ピットへの注水 (現場操作)																																																																																																																																	
災害対策要員(支援)A, B	2	2	○可搬型ホース敷設 (現場操作)																																																																																																																																	
※1:緊急時対策本部要員6名を含む ※2:各号炉3名で対応する ※3:3号炉及び4号炉の要員が共同で作業を実施する																																																																																																																																				

泊発電所3号炉 有効性評価 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）

7.5 要員資源（添付資料 7.5.2.2 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員の評価について）

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由																
	<p>・必要な要員と作業項目</p> <p>7.2.1.1-① 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧破壊）</p> <p>【中破断 LOCA 時に低圧注入機能、高圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】</p> <p style="text-align: right;">(4 / 4)</p> <table border="1" data-bbox="1093 320 1928 592"> <thead> <tr> <th colspan="4">必要な要員と作業項目</th> </tr> <tr> <th>要員（名） （作業に必要な要員数） 【 】は他作業後 移動してきた要員</th> <th>手順の項目</th> <th colspan="2">手順の内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>災害対策要員 H. I</td> <td>2</td> <td>燃料補給</td> <td>○可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給 ○代替非常用発電機への燃料補給 ○可搬型タンクローリーへの燃料汲み上げ （現場操作）</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>20※</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※災害対策本部要員3名を含む</p>	必要な要員と作業項目				要員（名） （作業に必要な要員数） 【 】は他作業後 移動してきた要員	手順の項目	手順の内容		災害対策要員 H. I	2	燃料補給	○可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給 ○代替非常用発電機への燃料補給 ○可搬型タンクローリーへの燃料汲み上げ （現場操作）	合計	20※			
必要な要員と作業項目																		
要員（名） （作業に必要な要員数） 【 】は他作業後 移動してきた要員	手順の項目	手順の内容																
災害対策要員 H. I	2	燃料補給	○可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給 ○代替非常用発電機への燃料補給 ○可搬型タンクローリーへの燃料汲み上げ （現場操作）															
合計	20※																	

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）

7.5 要員資源（添付資料 7.5.2.2 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員の評価について）

大飯発電所3 / 4号炉				泊発電所3号炉				相違理由	
・必要な要員と作業項目 3.1.2-① 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過温破損） 【手動停止時に補助給水機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】				2-2	・必要な要員と作業項目 7.2.1.2-① 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過温破損） 【手動停止時に補助給水機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】				2-2
必要な要員と作業項目				必要な要員と作業項目					
要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員		作業項目	作業内容	要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員		手順の項目	手順の内容		
	3号	4号							
当直課長 当直主任	1	1	方針決定 外部との連携 プラント全体監視他	発電課長(当直)	1		中央監視、運転操作指揮、発電所対策本部連絡		
運転員A	1	1	状況判断	○発電機トリップ確認 ○全交流動力電源喪失確認 (中央制御室確認)	2	状況判断	●原子炉手動停止 ○原子炉トリップ、タービントリップ確認 ○所内電源及び外部電源喪失判断 ○早期の電源回復不能と判断 ○補助給水機能喪失確認 ○1次冷却材の漏えい規模の判断 (中央制御室確認)		
			電源確保作業	○安全系補機C、SFP、O」操作 ○空冷式非常用発電装置給電準備、起動操作 ○非常用母線M/C、P/C受電 (中央制御室操作)			電源確保作業	○代替非常用発電機からの給電準備、起動操作、起動確認 (中央制御室操作)	
			恒設代替低圧注水ポンプ起動操作	○恒設代替低圧注水ポンプ起動準備 (中央制御室操作)			水素濃度低減操作	○格納容器水素イグナイタ起動操作 (中央制御室操作)	
			可搬型格納容器水素ガス濃度計起動	○可搬型格納容器水素ガス濃度計起動準備、起動、水素濃度確認 (中央制御室操作)			1次冷却材ポンプシール隔離操作	○1次冷却材ポンプ対水戻り隔離弁等閉操作 (中央制御室操作)	
			水素濃度低減操作	○原子炉格納容器水素燃焼装置起動 (中央制御室操作)			代替格納容器スプレイポンプ起動操作	○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (中央制御室操作)	
			蓄電池室排気ファン起動	○蓄電池室排気ファン起動 (中央制御室操作)			被ばく低減操作	○ローアニュラス空気浄化ファン起動操作 ○中央制御室非常用循環系起動操作 (中央制御室操作)	
運転員B	1	1	状況判断	●原子炉手動停止 ○原子炉トリップ確認 ▲補助給水喪失の確認 (中央制御室確認)	【1】	被ばく低減操作	○ローアニュラス空気浄化ファン起動操作 ○中央制御室非常用循環系起動操作 (中央制御室操作)		
			電源確保作業	○安全系補機C、SFP、O」操作 (中央制御室操作)			加圧器逃がし弁閉操作準備	○加圧器逃がし弁閉操作準備 (中央制御室操作)	
			1次冷却材ポンプシール隔離操作	○1次冷却材ポンプシール戻り隔離弁等閉操作 (中央制御室操作)			1次冷却系強制減圧操作	○加圧器逃がし弁閉操作 (中央制御室操作)	
			1次冷却系強制減圧操作	○加圧器逃がし弁閉操作 (中央制御室操作)			B-充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作	○B-充てんポンプ(自己冷却)系統構成 (中央制御室操作)	
運転員C	1	1	状況判断	○タービントリップ確認 (中央制御室確認)		原子炉補機冷却海水系への通水確保(海水)	○格納容器内自然対流冷却系統構成 (中央制御室操作)		
			電源確保作業	○安全系補機C、SFP、O」操作 (中央制御室操作) ○現場移動/非常用母線M/C、P/C受電 ○現場移動/A及びUB充電器復旧操作 (現場操作)					
			B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作	○B充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンティング、通水 (現場操作)					
			中央制御室監視	○炉心パラメータ監視 (中央制御室確認)					

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）

7.5 要員資源（添付資料 7.5.2.2 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員の評価について）

大飯発電所3 / 4号炉			泊発電所3号炉			相違理由	
必要な要員と作業項目			必要な要員と作業項目				
・必要な要員と作業項目 3.1.2-① 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過温破損） 【手動停止時に補助給水機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】 (2/3)			・必要な要員と作業項目 7.2.1.2-① 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過温破損） 【手動停止時に補助給水機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】 (2/4)				
必要な要員と作業項目			必要な要員と作業項目				
要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員	作業項目		作業内容	要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員	作業項目		
	3号	4号			手順の項目	手順の内容	
運転員D	1	1	2次冷却系強制冷却操作	○現場移動/主蒸気逃がし弁開操作準備 (現場操作)	電源確保作業	○非常用母線受電準備及び受電	
			補助給水ポンプ回復操作			○現場移動/電動及びタービン動補助給水ポンプ起動操作、失敗原因調査	
運転員E	1	1	恒設代替低圧注水ポンプ起動操作	○現場移動/ 恒設代替低圧注水ポンプ起動準備、起動～スプレイ開始操作操作 (現場操作)	可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット 起動	○可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット起動準備	
			B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作			○B充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンディング、通水 (現場操作)	
運転員F	1	1	被ばく低減操作	○現場移動/窒素ポンプによるアニュラス空気浄化系ダンプ空気供給操作 (現場操作)	可搬型アニュラス水素濃度計測ユニット 起動	○アニュラス水素濃度確認 (中央制御室)	
運転員G	1	1	可搬型格納容器水素ガス濃度計起動	○現場移動/可搬型格納容器水素ガス濃度計起動準備 (現場操作)	B-充てんポンプ(自己冷却)起動準備、 起動操作	○B-充てんポンプ(自己冷却)起動 (中央制御室操作)	
緊急安全対策要員H	1	1	電源確保作業	○現場移動/空冷式非常用発電装置起動確認 (現場確認)	蓄電池室排気ファン起動	○蓄電池室排気ファン起動 (現場操作)	
緊急安全対策要員I, J	2	2	2次冷却系強制冷却操作	○現場移動/主蒸気逃がし弁開操作準備 (現場操作)	燃料取替用水ビットへの補給(海水)	○燃料取替用水ビット補給系統構成 (現場操作)	
			可搬型計測器取付け			○現場移動/プラントパラメータ監視用可搬型計測器取付け (現場確認)	
緊急安全対策要員K	1	1	2次冷却系強制冷却操作	○現場移動/主蒸気逃がし弁開操作準備 (現場操作)	可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット 起動	○可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット起動準備、起動 (現場操作)	
緊急安全対策要員L, M	2	2	B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作	○現場移動/ B充てんポンプ(自己冷却)ディスタンスピース取替え (現場操作)	補助給水ポンプ回復操作	○電動・タービン動補助給水ポンプ起動、失敗原因調査 (現場操作)	
			被ばく低減操作			○現場移動/中央制御室非常用循環系ダンプ開処置 (現場操作)	
緊急安全対策要員N	1	1	B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作	○現場移動/ B充てんポンプ(自己冷却)ディスタンスピース取替え (現場操作)	B-充てんポンプ(自己冷却)起動準備、 起動操作	○B-充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンディング、通水 (現場操作)	
緊急安全対策要員O, P	2	2	可搬式エアモニタ設置、カメラ冷却装置の設置	○現場移動/ 可搬式使用済燃料ビット区域周辺エアモニタ、使用済燃料ビット 監視カメラ冷却装置の設置 (現場操作)	原子炉補機冷却海水系への 過水確保(海水)	○格納容器内自然対流冷却系統構成 ○可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度) 取付け (現場操作)	
緊急安全対策要員Q, R	2	2	可搬式水位計の設置	○現場移動/可搬式使用済燃料ビット水位の設置 (現場操作)			
緊急安全対策要員L, M, N, S, T	2 【3】	2 【3】	蒸気発生器、使用済燃料ビット及び仮設水槽への送水車による注水	○現場移動/送水車配置、可搬型ホース敷設 ○現場移動/送水車の起動、可搬型ホース監視 (現場操作)			

7.5 要員資源 (添付資料 7.5.2.2 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員の評価について)

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		泊発電所3号炉		相違理由																																																																																																																											
・必要な要員と作業項目 3.1.2-① 雰囲気圧力・温度による静的負荷 (格納容器過温破損) 【手動停止時に補助給水機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】 (3/3)		・必要な要員と作業項目 7.2.1.2-① 雰囲気圧力・温度による静的負荷 (格納容器過温破損) 【手動停止時に補助給水機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】 (3/4)																																																																																																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">必要な要員と作業項目</th> <th rowspan="2">作業内容</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員</th> <th colspan="2">作業項目</th> </tr> <tr> <th></th> <th>3号</th> <th>4号</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>緊急安全対策要員 K, O, P, Q</td> <td>【4】</td> <td>【4】</td> <td>○現場移動/仮設水槽の配備、可搬型ホース敷設、接続、電源ケーブル屋外敷設、電源車準備 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員I, J</td> <td>【2】</td> <td>【2】</td> <td>可搬式代替低圧注入ポンプ準備 ○現場移動/可搬式ポンプから建屋内の可搬型ホース接続 ○現場移動/可搬式代替低圧注入ポンプ起動 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員R</td> <td>【1】</td> <td>【1】</td> <td>○現場移動/可搬式ポンプ通水ライン準備 (弁操作) ○現場移動/可搬式代替低圧注入ポンプ起動 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員 L, M, N</td> <td>【3】</td> <td>【3】</td> <td>○現場移動/大容量ポンプ配備 (※3) ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備 (※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水 (※3) ○現場移動/大容量ポンプ準備 (海水系統~冷却水系統接続) (※2) (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員 J, O, P, Q, R, S</td> <td>【6】</td> <td>【6】</td> <td>大容量ポンプ準備 ○現場移動/大容量ポンプ配備 ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備 (※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水 (※3) ○現場移動/大容量ポンプ準備 (海水系統、格納容器再循環ユニット通水ライン準備 (弁操作)) (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員I</td> <td>【2】</td> <td></td> <td>○現場移動/大容量ポンプ配備 ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備 (※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水 (※3) (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員K</td> <td>【2】</td> <td></td> <td>○現場移動/送水車給油作業 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員I</td> <td>【2】</td> <td></td> <td>各機器への給油作業 ○現場移動/電源車 (可搬代替低圧注入ポンプ用)、大容量ポンプ給油作業 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員H</td> <td>【2】</td> <td></td> <td>○現場移動/空冷式非常用発電装置給油作業 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>48 ※1</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		必要な要員と作業項目			作業内容	要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員	作業項目			3号	4号		緊急安全対策要員 K, O, P, Q	【4】	【4】	○現場移動/仮設水槽の配備、可搬型ホース敷設、接続、電源ケーブル屋外敷設、電源車準備 (現場操作)	緊急安全対策要員I, J	【2】	【2】	可搬式代替低圧注入ポンプ準備 ○現場移動/可搬式ポンプから建屋内の可搬型ホース接続 ○現場移動/可搬式代替低圧注入ポンプ起動 (現場操作)	緊急安全対策要員R	【1】	【1】	○現場移動/可搬式ポンプ通水ライン準備 (弁操作) ○現場移動/可搬式代替低圧注入ポンプ起動 (現場操作)	緊急安全対策要員 L, M, N	【3】	【3】	○現場移動/大容量ポンプ配備 (※3) ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備 (※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水 (※3) ○現場移動/大容量ポンプ準備 (海水系統~冷却水系統接続) (※2) (現場操作)	緊急安全対策要員 J, O, P, Q, R, S	【6】	【6】	大容量ポンプ準備 ○現場移動/大容量ポンプ配備 ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備 (※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水 (※3) ○現場移動/大容量ポンプ準備 (海水系統、格納容器再循環ユニット通水ライン準備 (弁操作)) (現場操作)	緊急安全対策要員I	【2】		○現場移動/大容量ポンプ配備 ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備 (※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水 (※3) (現場操作)	緊急安全対策要員K	【2】		○現場移動/送水車給油作業 (現場操作)	緊急安全対策要員I	【2】		各機器への給油作業 ○現場移動/電源車 (可搬代替低圧注入ポンプ用)、大容量ポンプ給油作業 (現場操作)	緊急安全対策要員H	【2】		○現場移動/空冷式非常用発電装置給油作業 (現場操作)	合計	48 ※1			<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">必要な要員と作業項目</th> <th rowspan="2">手順の項目</th> <th rowspan="2">手順の内容</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員</th> <th colspan="2">作業項目</th> </tr> <tr> <th></th> <th>3号</th> <th>4号</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">運転員 D</td> <td rowspan="3">1</td> <td></td> <td>代替格納容器スプレイポンプ起動準備 ○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 ○代替格納容器スプレイポンプ起動~スプレイ開始 (現場操作)</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>可搬型アナユラス水素濃度計測ユニット起動 ○可搬型アナユラス水素濃度計測ユニット起動準備、起動 (現場操作)</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>被ばく低減操作 ○ローアナユラス空気浄化系空気作動弁及びダンパへの代替空気供給 (現場操作)</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">災害対策要員 A</td> <td rowspan="2">1</td> <td></td> <td>加圧器逃がし弁開操作準備 ○加圧器逃がし弁開操作準備 (現場操作)</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>電源確保作業 ○非常用母線受電準備及び受電 (現場操作)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>災害対策要員 B</td> <td>1</td> <td></td> <td>加圧器逃がし弁開操作準備 ○加圧器逃がし弁開操作準備 (現場操作)</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">災害対策要員 C</td> <td rowspan="3">1</td> <td></td> <td>電源確保作業 ○非常用母線受電準備及び受電 (現場操作)</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>補助給水ポンプ回復操作 ○電動・タービン駆補助給水ポンプ起動、失敗原因調査 (現場操作)</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>SG 直接給水用責任ポンプによる注水準備 ○SG 直接給水用責任ポンプの使用準備、失敗原因調査 (現場操作)</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">災害対策要員 D</td> <td rowspan="3">1</td> <td></td> <td>B-1 充電ポンプ (自己冷却) 起動準備、起動操作 ○B-1 充電ポンプ (自己冷却) 系統構成、ベンディング、通水 (現場操作)</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>代替格納容器スプレイポンプ起動準備 ○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (現場操作)</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>被ばく低減操作 ○B-1 アユラス空気浄化系空気作動弁及びダンパへの代替空気供給 ○中央制御室非常用循環系ダンパ開処置 (現場操作)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>災害対策要員 E</td> <td>1</td> <td></td> <td>可搬型計測器接続 ○可搬型計測器接続 (現場操作)</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">災害対策要員 F</td> <td rowspan="2">1</td> <td></td> <td>被ばく低減操作 ○燃料採取室排気系ダンパ開処置 ○中央制御室非常用循環系ダンパ開処置 (現場操作)</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>蓄電池室換気系ダンパ開処置 ○蓄電池室換気系ダンパ開処置、コントロールセンタコネクタ差替え (現場操作)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		必要な要員と作業項目			手順の項目	手順の内容	要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員	作業項目			3号	4号			運転員 D	1		代替格納容器スプレイポンプ起動準備 ○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 ○代替格納容器スプレイポンプ起動~スプレイ開始 (現場操作)			可搬型アナユラス水素濃度計測ユニット起動 ○可搬型アナユラス水素濃度計測ユニット起動準備、起動 (現場操作)			被ばく低減操作 ○ローアナユラス空気浄化系空気作動弁及びダンパへの代替空気供給 (現場操作)		災害対策要員 A	1		加圧器逃がし弁開操作準備 ○加圧器逃がし弁開操作準備 (現場操作)			電源確保作業 ○非常用母線受電準備及び受電 (現場操作)		災害対策要員 B	1		加圧器逃がし弁開操作準備 ○加圧器逃がし弁開操作準備 (現場操作)		災害対策要員 C	1		電源確保作業 ○非常用母線受電準備及び受電 (現場操作)			補助給水ポンプ回復操作 ○電動・タービン駆補助給水ポンプ起動、失敗原因調査 (現場操作)			SG 直接給水用責任ポンプによる注水準備 ○SG 直接給水用責任ポンプの使用準備、失敗原因調査 (現場操作)		災害対策要員 D	1		B-1 充電ポンプ (自己冷却) 起動準備、起動操作 ○B-1 充電ポンプ (自己冷却) 系統構成、ベンディング、通水 (現場操作)			代替格納容器スプレイポンプ起動準備 ○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (現場操作)			被ばく低減操作 ○B-1 アユラス空気浄化系空気作動弁及びダンパへの代替空気供給 ○中央制御室非常用循環系ダンパ開処置 (現場操作)		災害対策要員 E	1		可搬型計測器接続 ○可搬型計測器接続 (現場操作)		災害対策要員 F	1		被ばく低減操作 ○燃料採取室排気系ダンパ開処置 ○中央制御室非常用循環系ダンパ開処置 (現場操作)			蓄電池室換気系ダンパ開処置 ○蓄電池室換気系ダンパ開処置、コントロールセンタコネクタ差替え (現場操作)		
必要な要員と作業項目			作業内容																																																																																																																												
要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員	作業項目																																																																																																																														
		3号	4号																																																																																																																												
緊急安全対策要員 K, O, P, Q	【4】	【4】	○現場移動/仮設水槽の配備、可搬型ホース敷設、接続、電源ケーブル屋外敷設、電源車準備 (現場操作)																																																																																																																												
緊急安全対策要員I, J	【2】	【2】	可搬式代替低圧注入ポンプ準備 ○現場移動/可搬式ポンプから建屋内の可搬型ホース接続 ○現場移動/可搬式代替低圧注入ポンプ起動 (現場操作)																																																																																																																												
緊急安全対策要員R	【1】	【1】	○現場移動/可搬式ポンプ通水ライン準備 (弁操作) ○現場移動/可搬式代替低圧注入ポンプ起動 (現場操作)																																																																																																																												
緊急安全対策要員 L, M, N	【3】	【3】	○現場移動/大容量ポンプ配備 (※3) ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備 (※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水 (※3) ○現場移動/大容量ポンプ準備 (海水系統~冷却水系統接続) (※2) (現場操作)																																																																																																																												
緊急安全対策要員 J, O, P, Q, R, S	【6】	【6】	大容量ポンプ準備 ○現場移動/大容量ポンプ配備 ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備 (※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水 (※3) ○現場移動/大容量ポンプ準備 (海水系統、格納容器再循環ユニット通水ライン準備 (弁操作)) (現場操作)																																																																																																																												
緊急安全対策要員I	【2】		○現場移動/大容量ポンプ配備 ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備 (※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水 (※3) (現場操作)																																																																																																																												
緊急安全対策要員K	【2】		○現場移動/送水車給油作業 (現場操作)																																																																																																																												
緊急安全対策要員I	【2】		各機器への給油作業 ○現場移動/電源車 (可搬代替低圧注入ポンプ用)、大容量ポンプ給油作業 (現場操作)																																																																																																																												
緊急安全対策要員H	【2】		○現場移動/空冷式非常用発電装置給油作業 (現場操作)																																																																																																																												
合計	48 ※1																																																																																																																														
必要な要員と作業項目			手順の項目	手順の内容																																																																																																																											
要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員	作業項目																																																																																																																														
		3号	4号																																																																																																																												
運転員 D	1		代替格納容器スプレイポンプ起動準備 ○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 ○代替格納容器スプレイポンプ起動~スプレイ開始 (現場操作)																																																																																																																												
			可搬型アナユラス水素濃度計測ユニット起動 ○可搬型アナユラス水素濃度計測ユニット起動準備、起動 (現場操作)																																																																																																																												
			被ばく低減操作 ○ローアナユラス空気浄化系空気作動弁及びダンパへの代替空気供給 (現場操作)																																																																																																																												
災害対策要員 A	1		加圧器逃がし弁開操作準備 ○加圧器逃がし弁開操作準備 (現場操作)																																																																																																																												
			電源確保作業 ○非常用母線受電準備及び受電 (現場操作)																																																																																																																												
災害対策要員 B	1		加圧器逃がし弁開操作準備 ○加圧器逃がし弁開操作準備 (現場操作)																																																																																																																												
災害対策要員 C	1		電源確保作業 ○非常用母線受電準備及び受電 (現場操作)																																																																																																																												
			補助給水ポンプ回復操作 ○電動・タービン駆補助給水ポンプ起動、失敗原因調査 (現場操作)																																																																																																																												
			SG 直接給水用責任ポンプによる注水準備 ○SG 直接給水用責任ポンプの使用準備、失敗原因調査 (現場操作)																																																																																																																												
災害対策要員 D	1		B-1 充電ポンプ (自己冷却) 起動準備、起動操作 ○B-1 充電ポンプ (自己冷却) 系統構成、ベンディング、通水 (現場操作)																																																																																																																												
			代替格納容器スプレイポンプ起動準備 ○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (現場操作)																																																																																																																												
			被ばく低減操作 ○B-1 アユラス空気浄化系空気作動弁及びダンパへの代替空気供給 ○中央制御室非常用循環系ダンパ開処置 (現場操作)																																																																																																																												
災害対策要員 E	1		可搬型計測器接続 ○可搬型計測器接続 (現場操作)																																																																																																																												
災害対策要員 F	1		被ばく低減操作 ○燃料採取室排気系ダンパ開処置 ○中央制御室非常用循環系ダンパ開処置 (現場操作)																																																																																																																												
			蓄電池室換気系ダンパ開処置 ○蓄電池室換気系ダンパ開処置、コントロールセンタコネクタ差替え (現場操作)																																																																																																																												
・以下の事故シーケンスについても同様 3.1.2-②【過渡事象時に補助給水機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】 3.1.2-③【主給水流量喪失時に補助給水機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】 3.1.2-④【原子炉補機冷却機能喪失時に補助給水機能が喪失する事故】 3.1.2-⑤【過渡事象時に原子炉トリップに失敗し、格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】 3.1.2-⑥【2次冷却系の破断時に補助給水機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】 3.1.2-⑦【外部電源喪失時に補助給水機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】 3.1.2-⑧【2次冷却系の破断時に主蒸気隔離機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】																																																																																																																															

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	泊発電所3号炉	相違理由																																										
	<p>・必要な要員と作業項目</p> <p>7.2.1.2-① 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過温破壊）</p> <p>【手動停止時に補助給水機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】</p> <p style="text-align: right;">(4/4)</p> <table border="1" data-bbox="1162 308 1892 1134"> <thead> <tr> <th colspan="3">必要な要員と作業項目</th> </tr> <tr> <th>要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員</th> <th>手順の項目</th> <th>手順の内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>災害対策要員 A, B, C</td> <td>【3】</td> <td>燃料取替用水 ビットへの補給(海水)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員 E, F, G</td> <td>【2】 1</td> <td>○可搬型ホース敷設、接続、ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設 ○ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員D</td> <td>【1】</td> <td>○可搬型大型送水ポンプ車Aの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員A, B, C</td> <td>【3】</td> <td>○可搬型大型送水ポンプ車Aによる燃料取替用水ビットへの補給 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員E, F, G</td> <td>【3】</td> <td>○ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設、可搬型大型送水ポンプ車Bの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員D</td> <td>【1】</td> <td>○可搬型ホース敷設、接続 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員A, B, C</td> <td>【3】</td> <td>○可搬型大型送水ポンプ車Bによる原子伊補機冷却水系への通水 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員E, F, G</td> <td>【3】</td> <td>○ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設 ○可搬型ホース敷設、接続、ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員D</td> <td>【1】</td> <td>○可搬型大型送水ポンプ車Aの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員(支援) A, B</td> <td>2</td> <td>○可搬型大型送水ポンプ車Aによる使用済燃料ビットへの注水 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員H, I</td> <td>2</td> <td>○可搬型ホース敷設 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>20※</td> <td>○可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給 ○代替非常用発電機への燃料補給 ○可搬型タンクローリーへの燃料及びみ上げ (現場操作)</td> </tr> </tbody> </table> <p>※災害対策本部要員3名を含む</p> <p>以下の事故シーケンスについても同様</p> <p>7.2.1.2-② 【過渡事象時に補助給水機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】</p> <p>7.2.1.2-③ 【主給水流量喪失時に補助給水機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】</p> <p>7.2.1.2-④ 【原子伊補機冷却機能喪失時に補助給水機能が喪失する事故】</p> <p>7.2.1.2-⑤ 【過渡事象時に原子伊トリップに失敗し、格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】</p> <p>7.2.1.2-⑥ 【2次冷却系の破断時に補助給水機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】</p> <p>7.2.1.2-⑦ 【外部電源喪失時に補助給水機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】</p> <p>7.2.1.2-⑧ 【2次冷却系の破断時に主蒸気隔離機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】</p>	必要な要員と作業項目			要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員	手順の項目	手順の内容	災害対策要員 A, B, C	【3】	燃料取替用水 ビットへの補給(海水)	災害対策要員 E, F, G	【2】 1	○可搬型ホース敷設、接続、ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設 ○ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設 (現場操作)	災害対策要員D	【1】	○可搬型大型送水ポンプ車Aの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)	災害対策要員A, B, C	【3】	○可搬型大型送水ポンプ車Aによる燃料取替用水ビットへの補給 (現場操作)	災害対策要員E, F, G	【3】	○ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設、可搬型大型送水ポンプ車Bの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)	災害対策要員D	【1】	○可搬型ホース敷設、接続 (現場操作)	災害対策要員A, B, C	【3】	○可搬型大型送水ポンプ車Bによる原子伊補機冷却水系への通水 (現場操作)	災害対策要員E, F, G	【3】	○ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設 ○可搬型ホース敷設、接続、ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設 (現場操作)	災害対策要員D	【1】	○可搬型大型送水ポンプ車Aの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)	災害対策要員(支援) A, B	2	○可搬型大型送水ポンプ車Aによる使用済燃料ビットへの注水 (現場操作)	災害対策要員H, I	2	○可搬型ホース敷設 (現場操作)	合計	20※	○可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給 ○代替非常用発電機への燃料補給 ○可搬型タンクローリーへの燃料及びみ上げ (現場操作)	
必要な要員と作業項目																																												
要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員	手順の項目	手順の内容																																										
災害対策要員 A, B, C	【3】	燃料取替用水 ビットへの補給(海水)																																										
災害対策要員 E, F, G	【2】 1	○可搬型ホース敷設、接続、ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設 ○ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設 (現場操作)																																										
災害対策要員D	【1】	○可搬型大型送水ポンプ車Aの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)																																										
災害対策要員A, B, C	【3】	○可搬型大型送水ポンプ車Aによる燃料取替用水ビットへの補給 (現場操作)																																										
災害対策要員E, F, G	【3】	○ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設、可搬型大型送水ポンプ車Bの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)																																										
災害対策要員D	【1】	○可搬型ホース敷設、接続 (現場操作)																																										
災害対策要員A, B, C	【3】	○可搬型大型送水ポンプ車Bによる原子伊補機冷却水系への通水 (現場操作)																																										
災害対策要員E, F, G	【3】	○ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設 ○可搬型ホース敷設、接続、ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設 (現場操作)																																										
災害対策要員D	【1】	○可搬型大型送水ポンプ車Aの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)																																										
災害対策要員(支援) A, B	2	○可搬型大型送水ポンプ車Aによる使用済燃料ビットへの注水 (現場操作)																																										
災害対策要員H, I	2	○可搬型ホース敷設 (現場操作)																																										
合計	20※	○可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給 ○代替非常用発電機への燃料補給 ○可搬型タンクローリーへの燃料及びみ上げ (現場操作)																																										

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		泊発電所3号炉		相違理由		
・必要な要員と作業項目 3.2-① 高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱 (格納容器過温破損) 【手動停止時に補助給水機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】		・必要な要員と作業項目 7.2.2-① 高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱 (格納容器過温破損) 【手動停止時に補助給水機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】				
2-3		2-3				
必要要員と作業項目 (1/3)		必要要員と作業項目 (1/4)				
要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員	作業項目	作業内容	要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員	手順の項目	手順の内容	
当直課長 当直主任	3号 4号	方針決定 外部との連携 プラント全体監視他	発電課長 (当直) 副長	1 1	中央監視、運転操作指揮、発電所対策本部連絡 運転操作指揮	
運転員A	1 1	状況判断	運転員A、B	2	状況判断	
		電源確保作業				●原子炉手動停止 ○原子炉トリップ、タービントリップ確認 ○所内電源及び外部電源喪失判断 ○早期の電源回復不能と判断 ○補助給水機能喪失確認 ○1次冷却材の漏えい規模の判断 (中央制御室確認)
		恒設代替低圧注水ポンプ起動操作				○代替非常用発電機からの給電準備、起動操作、起動確認 (中央制御室操作)
		可搬型格納容器水素ガス濃度計起動				○格納容器水素イグナイタ起動操作 (中央制御室操作)
		水素濃度低減操作				○1次冷却材ポンプ封水戻り隔離弁等閉操作 (中央制御室操作)
		蓄電池室排気ファン起動				○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (中央制御室操作)
運転員B	1 1	状況判断	運転員A	【1】	被ばく低減操作	
		電源確保作業				○B-アニュラス空気浄化ファン起動操作 (中央制御室操作)
		1次冷却材ポンプシール隔離操作				○中央制御室非常用循環系起動操作 (中央制御室操作)
		1次冷却系強制減圧操作				○加圧器逃がし弁閉操作準備 (中央制御室操作)
		B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作				○加圧器逃がし弁閉操作 (中央制御室操作)
		被ばく低減操作				○B-充てんポンプ(自己冷却)系統構成 (中央制御室操作)
運転員C	1 1	状況判断	運転員C	1 1	原子炉補機冷却海水系への過水確保 (海水)	
		電源確保作業				○タービントリップ確認 (中央制御室確認)
		B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作				○安全系補機C、S/P、O)操作 (中央制御室操作)
		中央制御室監視				○現場移動/非常用母線M/C、P/C受電 ○現場移動/A及びUB充電器復旧操作 (現場操作)

7.5 要員資源 (添付資料 7.5.2.2 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員の評価について)

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				泊発電所3号炉		相違理由																																																																																																																																																					
・必要な要員と作業項目 3.2-① 高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱(格納容器過温破損) 【手動停止時に補助給水機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】 (2/3)				・必要な要員と作業項目 7.2.2-① 高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱(格納容器過温破損) 【手動停止時に補助給水機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】 (2/4)																																																																																																																																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">必要な要員と作業項目</th> <th>作業内容</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員</th> <th colspan="2">作業項目</th> <th rowspan="2">3号</th> <th rowspan="2">4号</th> <th rowspan="2">作業内容</th> </tr> <tr> <th>3号</th> <th>4号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">運転員D</td> <td rowspan="2">1</td> <td rowspan="2">1</td> <td>2次冷却系強制冷却操作</td> <td>○現場移動/主蒸気逃がし弁開操作準備(現場操作)</td> </tr> <tr> <td>補助給水ポンプ回復操作</td> <td>○現場移動/電動及びタービン動補助給水ポンプ起動操作、失敗原因調査</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">運転員E</td> <td rowspan="2">1</td> <td rowspan="2">1</td> <td>恒設代替低圧注水ポンプ起動操作</td> <td>○現場移動/恒設代替低圧注水ポンプ起動準備、起動～スプレイ開始操作(現場操作)</td> </tr> <tr> <td>B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作</td> <td>○B充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンティング、通水(現場操作)</td> </tr> <tr> <td>運転員F</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>被ばく低減操作</td> <td>○現場移動/空素ポンベによるアンユラス空気浄化系タンバ空供給操作(現場操作)</td> </tr> <tr> <td>運転員G</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>可搬型格納容器水素ガス濃度計起動</td> <td>○現場移動/可搬型格納容器水素ガス濃度計起動準備(現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員H</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>電源確保作業</td> <td>○現場移動/空冷式非常用充電装置起動確認(現場確認)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">緊急安全対策要員I, J</td> <td rowspan="2">2</td> <td rowspan="2">2</td> <td>2次冷却系強制冷却操作</td> <td>○現場移動/主蒸気逃がし弁開操作準備(現場操作)</td> </tr> <tr> <td>可搬型計測器取付け</td> <td>○現場移動/プラントパラメータ監視用可搬型計測器取付け(現場確認)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員K</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2次冷却系強制冷却操作</td> <td>○現場移動/主蒸気逃がし弁開操作準備(現場操作)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">緊急安全対策要員L, M</td> <td rowspan="2">2</td> <td rowspan="2">2</td> <td>B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作</td> <td>○現場移動/ B充てんポンプ(自己冷却)ディスタンスピース取替え(現場操作)</td> </tr> <tr> <td>被ばく低減操作</td> <td>○現場移動/中央制御室非常用循環系タンバ開処置(現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員N</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作</td> <td>○現場移動/ B充てんポンプ(自己冷却)ディスタンスピース取替え(現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員O, P</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>可搬式エリアモニタ設置、カメラ冷却装置の設置</td> <td>○現場移動/ 可搬式使用済燃料ピット区域周辺エリアモニタ、使用済燃料ピット監視カメラ冷却装置の設置(現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員Q, R</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>可搬式水位計の設置</td> <td>○現場移動/可搬式使用済燃料ピット水位の設置(現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員L, M, N, S, T</td> <td>2 [3]</td> <td>2 [3]</td> <td>蒸気発生器、使用済燃料ピット及び仮設水槽への送水車による注水</td> <td>○現場移動/送水車配置、可搬型ホース敷設 ○現場移動/送水車の起動、可搬型ホース監視(現場操作)</td> </tr> </tbody> </table>				必要な要員と作業項目				作業内容	要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員	作業項目		3号	4号	作業内容	3号	4号	運転員D	1	1	2次冷却系強制冷却操作	○現場移動/主蒸気逃がし弁開操作準備(現場操作)	補助給水ポンプ回復操作	○現場移動/電動及びタービン動補助給水ポンプ起動操作、失敗原因調査	運転員E	1	1	恒設代替低圧注水ポンプ起動操作	○現場移動/恒設代替低圧注水ポンプ起動準備、起動～スプレイ開始操作(現場操作)	B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作	○B充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンティング、通水(現場操作)	運転員F	1	1	被ばく低減操作	○現場移動/空素ポンベによるアンユラス空気浄化系タンバ空供給操作(現場操作)	運転員G	1	1	可搬型格納容器水素ガス濃度計起動	○現場移動/可搬型格納容器水素ガス濃度計起動準備(現場操作)	緊急安全対策要員H	1	1	電源確保作業	○現場移動/空冷式非常用充電装置起動確認(現場確認)	緊急安全対策要員I, J	2	2	2次冷却系強制冷却操作	○現場移動/主蒸気逃がし弁開操作準備(現場操作)	可搬型計測器取付け	○現場移動/プラントパラメータ監視用可搬型計測器取付け(現場確認)	緊急安全対策要員K	1	1	2次冷却系強制冷却操作	○現場移動/主蒸気逃がし弁開操作準備(現場操作)	緊急安全対策要員L, M	2	2	B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作	○現場移動/ B充てんポンプ(自己冷却)ディスタンスピース取替え(現場操作)	被ばく低減操作	○現場移動/中央制御室非常用循環系タンバ開処置(現場操作)	緊急安全対策要員N	1	1	B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作	○現場移動/ B充てんポンプ(自己冷却)ディスタンスピース取替え(現場操作)	緊急安全対策要員O, P	2	2	可搬式エリアモニタ設置、カメラ冷却装置の設置	○現場移動/ 可搬式使用済燃料ピット区域周辺エリアモニタ、使用済燃料ピット監視カメラ冷却装置の設置(現場操作)	緊急安全対策要員Q, R	2	2	可搬式水位計の設置	○現場移動/可搬式使用済燃料ピット水位の設置(現場操作)	緊急安全対策要員L, M, N, S, T	2 [3]	2 [3]	蒸気発生器、使用済燃料ピット及び仮設水槽への送水車による注水	○現場移動/送水車配置、可搬型ホース敷設 ○現場移動/送水車の起動、可搬型ホース監視(現場操作)	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">必要な要員と作業項目</th> <th>手順の内容</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員</th> <th rowspan="2">手順の項目</th> <th rowspan="2">3号</th> <th rowspan="2">4号</th> <th rowspan="2">手順の内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>電源確保作業</td> <td>○非常用母線受電準備及び受電 ○充電器受電(現場操作)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット起動</td> <td rowspan="2">○原子伊格納容器内水素濃度計測ユニット起動(中央制御室操作)</td> <td>○可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット起動準備</td> <td>○原子伊格納容器内水素濃度確認(中央制御室)</td> </tr> <tr> <td>○原子伊格納容器内水素濃度確認(中央制御室)</td> <td>○原子伊格納容器内水素濃度確認(中央制御室)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">B-充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作</td> <td rowspan="2">○B-充てんポンプ(自己冷却)起動(中央制御室操作)</td> <td>○B-充てんポンプ(自己冷却)起動準備</td> <td>○B-充てんポンプ(自己冷却)起動(中央制御室操作)</td> </tr> <tr> <td>○B-充てんポンプ(自己冷却)起動(中央制御室操作)</td> <td>○B-充てんポンプ(自己冷却)起動(中央制御室操作)</td> </tr> <tr> <td>蓄電池室排気ファン起動</td> <td>○蓄電池室排気ファン起動(現場操作)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>燃料取替用水ビットへの補給(海水)</td> <td>○燃料取替用水ビット補給系統構成(現場操作)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">原子伊補機冷却海水系への過水確保(海水)</td> <td rowspan="2">○格納容器内自然対流冷却系統構成 ○可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度)取付け(現場操作)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット起動</td> <td rowspan="2">○可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット起動準備、起動(現場操作)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">補助給水ポンプ回復操作</td> <td rowspan="2">○電動・タービン動補助給水ポンプ起動、失敗原因調査(現場操作)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">SG直接給水用高圧ポンプによる注水準備</td> <td rowspan="2">○SG直接給水用高圧ポンプの使用準備、失敗原因調査(現場操作)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">B-充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作</td> <td rowspan="2">○B-充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンティング、通水(現場操作)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">原子伊補機冷却海水系への過水確保(海水)</td> <td rowspan="2">○格納容器内自然対流冷却系統構成 ○可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度)取付け(現場操作)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		必要な要員と作業項目				手順の内容	要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員	手順の項目	3号	4号	手順の内容	電源確保作業	○非常用母線受電準備及び受電 ○充電器受電(現場操作)	可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット起動	○原子伊格納容器内水素濃度計測ユニット起動(中央制御室操作)	○可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット起動準備	○原子伊格納容器内水素濃度確認(中央制御室)	○原子伊格納容器内水素濃度確認(中央制御室)	○原子伊格納容器内水素濃度確認(中央制御室)	B-充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作	○B-充てんポンプ(自己冷却)起動(中央制御室操作)	○B-充てんポンプ(自己冷却)起動準備	○B-充てんポンプ(自己冷却)起動(中央制御室操作)	○B-充てんポンプ(自己冷却)起動(中央制御室操作)	○B-充てんポンプ(自己冷却)起動(中央制御室操作)	蓄電池室排気ファン起動	○蓄電池室排気ファン起動(現場操作)			燃料取替用水ビットへの補給(海水)	○燃料取替用水ビット補給系統構成(現場操作)			原子伊補機冷却海水系への過水確保(海水)	○格納容器内自然対流冷却系統構成 ○可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度)取付け(現場操作)					可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット起動	○可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット起動準備、起動(現場操作)					補助給水ポンプ回復操作	○電動・タービン動補助給水ポンプ起動、失敗原因調査(現場操作)					SG直接給水用高圧ポンプによる注水準備	○SG直接給水用高圧ポンプの使用準備、失敗原因調査(現場操作)					B-充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作	○B-充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンティング、通水(現場操作)					原子伊補機冷却海水系への過水確保(海水)	○格納容器内自然対流冷却系統構成 ○可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度)取付け(現場操作)					
必要な要員と作業項目				作業内容																																																																																																																																																							
要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員	作業項目		3号	4号	作業内容																																																																																																																																																						
	3号	4号																																																																																																																																																									
運転員D	1	1	2次冷却系強制冷却操作	○現場移動/主蒸気逃がし弁開操作準備(現場操作)																																																																																																																																																							
			補助給水ポンプ回復操作	○現場移動/電動及びタービン動補助給水ポンプ起動操作、失敗原因調査																																																																																																																																																							
運転員E	1	1	恒設代替低圧注水ポンプ起動操作	○現場移動/恒設代替低圧注水ポンプ起動準備、起動～スプレイ開始操作(現場操作)																																																																																																																																																							
			B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作	○B充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンティング、通水(現場操作)																																																																																																																																																							
運転員F	1	1	被ばく低減操作	○現場移動/空素ポンベによるアンユラス空気浄化系タンバ空供給操作(現場操作)																																																																																																																																																							
運転員G	1	1	可搬型格納容器水素ガス濃度計起動	○現場移動/可搬型格納容器水素ガス濃度計起動準備(現場操作)																																																																																																																																																							
緊急安全対策要員H	1	1	電源確保作業	○現場移動/空冷式非常用充電装置起動確認(現場確認)																																																																																																																																																							
緊急安全対策要員I, J	2	2	2次冷却系強制冷却操作	○現場移動/主蒸気逃がし弁開操作準備(現場操作)																																																																																																																																																							
			可搬型計測器取付け	○現場移動/プラントパラメータ監視用可搬型計測器取付け(現場確認)																																																																																																																																																							
緊急安全対策要員K	1	1	2次冷却系強制冷却操作	○現場移動/主蒸気逃がし弁開操作準備(現場操作)																																																																																																																																																							
緊急安全対策要員L, M	2	2	B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作	○現場移動/ B充てんポンプ(自己冷却)ディスタンスピース取替え(現場操作)																																																																																																																																																							
			被ばく低減操作	○現場移動/中央制御室非常用循環系タンバ開処置(現場操作)																																																																																																																																																							
緊急安全対策要員N	1	1	B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作	○現場移動/ B充てんポンプ(自己冷却)ディスタンスピース取替え(現場操作)																																																																																																																																																							
緊急安全対策要員O, P	2	2	可搬式エリアモニタ設置、カメラ冷却装置の設置	○現場移動/ 可搬式使用済燃料ピット区域周辺エリアモニタ、使用済燃料ピット監視カメラ冷却装置の設置(現場操作)																																																																																																																																																							
緊急安全対策要員Q, R	2	2	可搬式水位計の設置	○現場移動/可搬式使用済燃料ピット水位の設置(現場操作)																																																																																																																																																							
緊急安全対策要員L, M, N, S, T	2 [3]	2 [3]	蒸気発生器、使用済燃料ピット及び仮設水槽への送水車による注水	○現場移動/送水車配置、可搬型ホース敷設 ○現場移動/送水車の起動、可搬型ホース監視(現場操作)																																																																																																																																																							
必要な要員と作業項目				手順の内容																																																																																																																																																							
要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員	手順の項目	3号	4号	手順の内容																																																																																																																																																							
					電源確保作業	○非常用母線受電準備及び受電 ○充電器受電(現場操作)																																																																																																																																																					
可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット起動	○原子伊格納容器内水素濃度計測ユニット起動(中央制御室操作)	○可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット起動準備	○原子伊格納容器内水素濃度確認(中央制御室)																																																																																																																																																								
		○原子伊格納容器内水素濃度確認(中央制御室)	○原子伊格納容器内水素濃度確認(中央制御室)																																																																																																																																																								
B-充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作	○B-充てんポンプ(自己冷却)起動(中央制御室操作)	○B-充てんポンプ(自己冷却)起動準備	○B-充てんポンプ(自己冷却)起動(中央制御室操作)																																																																																																																																																								
		○B-充てんポンプ(自己冷却)起動(中央制御室操作)	○B-充てんポンプ(自己冷却)起動(中央制御室操作)																																																																																																																																																								
蓄電池室排気ファン起動	○蓄電池室排気ファン起動(現場操作)																																																																																																																																																										
燃料取替用水ビットへの補給(海水)	○燃料取替用水ビット補給系統構成(現場操作)																																																																																																																																																										
原子伊補機冷却海水系への過水確保(海水)	○格納容器内自然対流冷却系統構成 ○可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度)取付け(現場操作)																																																																																																																																																										
可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット起動	○可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット起動準備、起動(現場操作)																																																																																																																																																										
補助給水ポンプ回復操作	○電動・タービン動補助給水ポンプ起動、失敗原因調査(現場操作)																																																																																																																																																										
SG直接給水用高圧ポンプによる注水準備	○SG直接給水用高圧ポンプの使用準備、失敗原因調査(現場操作)																																																																																																																																																										
B-充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作	○B-充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンティング、通水(現場操作)																																																																																																																																																										
原子伊補機冷却海水系への過水確保(海水)	○格納容器内自然対流冷却系統構成 ○可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度)取付け(現場操作)																																																																																																																																																										

7.5 要員資源 (添付資料 7.5.2.2 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員の評価について)

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		泊発電所3号炉		相違理由																																																																												
・必要な要員と作業項目 3.2-① 高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱(格納容器過温破損) 【手動停止時に補助給水機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】 (3/3)		・必要な要員と作業項目 7.2.2-① 高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱(格納容器過温破損) 【手動停止時に補助給水機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】 (3/4)																																																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">必要な要員と作業項目</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員</th> <th colspan="2">作業項目</th> <th rowspan="2">作業内容</th> </tr> <tr> <th>3号</th> <th>4号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>緊急安全 対策要員 K, O, P, Q</td> <td>[4]</td> <td>[4]</td> <td>○現場移動/仮設水槽の配備、可搬型ホース敷設、接続、 電源ケーブル屋外敷設、電源車準備 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全 対策要員L, J</td> <td>[2]</td> <td>[2]</td> <td>○現場移動/可搬式ポンプから建屋内の可搬型ホース接続 ○現場移動/可搬式代替低圧注水ポンプ起動 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全 対策要員R</td> <td>[1]</td> <td>[1]</td> <td>○現場移動/可搬式ポンプ通水ライン準備(弁操作) ○現場移動/可搬式代替低圧注水ポンプ起動 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全 対策要員 L, M, N</td> <td>[3]</td> <td>[3]</td> <td>○現場移動/大容量ポンプ配備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) ○現場移動/大容量ポンプ準備(海水系統~冷却水系統接続)(※2) (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全 対策要員 J, O, P, Q, R, S</td> <td>[6]</td> <td>[6]</td> <td>○現場移動/大容量ポンプ配備 ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) ○現場移動/大容量ポンプ準備(海水系統、 格納容器再循環ユニット通水ライン準備(弁操作)) (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全 対策要員I</td> <td>[2]</td> <td>[2]</td> <td>○現場移動/大容量ポンプ配備 ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全 対策要員K</td> <td>[2]</td> <td>[2]</td> <td>○現場移動/送水車給油作業 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全 対策要員I</td> <td>[2]</td> <td>[2]</td> <td>○現場移動/電源車(可搬代替低圧注水ポンプ用)、大容量ポンプ給油作業 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全 対策要員H</td> <td>[2]</td> <td>[2]</td> <td>○現場移動/空冷式非常用発電装置給油作業 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>48 ※1</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		必要な要員と作業項目			要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員	作業項目		作業内容	3号	4号	緊急安全 対策要員 K, O, P, Q	[4]	[4]	○現場移動/仮設水槽の配備、可搬型ホース敷設、接続、 電源ケーブル屋外敷設、電源車準備 (現場操作)	緊急安全 対策要員L, J	[2]	[2]	○現場移動/可搬式ポンプから建屋内の可搬型ホース接続 ○現場移動/可搬式代替低圧注水ポンプ起動 (現場操作)	緊急安全 対策要員R	[1]	[1]	○現場移動/可搬式ポンプ通水ライン準備(弁操作) ○現場移動/可搬式代替低圧注水ポンプ起動 (現場操作)	緊急安全 対策要員 L, M, N	[3]	[3]	○現場移動/大容量ポンプ配備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) ○現場移動/大容量ポンプ準備(海水系統~冷却水系統接続)(※2) (現場操作)	緊急安全 対策要員 J, O, P, Q, R, S	[6]	[6]	○現場移動/大容量ポンプ配備 ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) ○現場移動/大容量ポンプ準備(海水系統、 格納容器再循環ユニット通水ライン準備(弁操作)) (現場操作)	緊急安全 対策要員I	[2]	[2]	○現場移動/大容量ポンプ配備 ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) (現場操作)	緊急安全 対策要員K	[2]	[2]	○現場移動/送水車給油作業 (現場操作)	緊急安全 対策要員I	[2]	[2]	○現場移動/電源車(可搬代替低圧注水ポンプ用)、大容量ポンプ給油作業 (現場操作)	緊急安全 対策要員H	[2]	[2]	○現場移動/空冷式非常用発電装置給油作業 (現場操作)	合計	48 ※1			<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">必要な要員と作業項目</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員</th> <th rowspan="2">手順の項目</th> <th rowspan="2">手順の内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>運転員D</td> <td>1</td> <td>代替格納容器 スプレイポン プ起動操作 可搬型アニュ ラス水素濃度 計測ユニット 起動 被ばく低減操 作 加圧器逃がし 弁開操作準備</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員A</td> <td>1</td> <td>電源確保作業 加圧器逃がし 弁開操作準備</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員B</td> <td>1</td> <td>電源確保作業</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員C</td> <td>1</td> <td>補助給水ポン プ回復操作 SG直接給水用 高圧ポンプに よる注水準備 ロー充電ポン プ(自己冷却) 起動準備 起動操作</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員D</td> <td>1</td> <td>代替格納容器 スプレイポン プ起動操作 被ばく低減操 作 蓄電池室換気 系ダンパ開処 置</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員E</td> <td>1</td> <td>可搬型計測器 接続</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員F</td> <td>1</td> <td>被ばく低減操 作 蓄電池室換気 系ダンパ開処 置</td> </tr> </tbody> </table>		必要な要員と作業項目			要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員	手順の項目	手順の内容	運転員D	1	代替格納容器 スプレイポン プ起動操作 可搬型アニュ ラス水素濃度 計測ユニット 起動 被ばく低減操 作 加圧器逃がし 弁開操作準備	災害対策要員A	1	電源確保作業 加圧器逃がし 弁開操作準備	災害対策要員B	1	電源確保作業	災害対策要員C	1	補助給水ポン プ回復操作 SG直接給水用 高圧ポンプに よる注水準備 ロー充電ポン プ(自己冷却) 起動準備 起動操作	災害対策要員D	1	代替格納容器 スプレイポン プ起動操作 被ばく低減操 作 蓄電池室換気 系ダンパ開処 置	災害対策要員E	1	可搬型計測器 接続	災害対策要員F	1	被ばく低減操 作 蓄電池室換気 系ダンパ開処 置	
必要な要員と作業項目																																																																																
要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員	作業項目		作業内容																																																																													
	3号	4号																																																																														
緊急安全 対策要員 K, O, P, Q	[4]	[4]	○現場移動/仮設水槽の配備、可搬型ホース敷設、接続、 電源ケーブル屋外敷設、電源車準備 (現場操作)																																																																													
緊急安全 対策要員L, J	[2]	[2]	○現場移動/可搬式ポンプから建屋内の可搬型ホース接続 ○現場移動/可搬式代替低圧注水ポンプ起動 (現場操作)																																																																													
緊急安全 対策要員R	[1]	[1]	○現場移動/可搬式ポンプ通水ライン準備(弁操作) ○現場移動/可搬式代替低圧注水ポンプ起動 (現場操作)																																																																													
緊急安全 対策要員 L, M, N	[3]	[3]	○現場移動/大容量ポンプ配備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) ○現場移動/大容量ポンプ準備(海水系統~冷却水系統接続)(※2) (現場操作)																																																																													
緊急安全 対策要員 J, O, P, Q, R, S	[6]	[6]	○現場移動/大容量ポンプ配備 ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) ○現場移動/大容量ポンプ準備(海水系統、 格納容器再循環ユニット通水ライン準備(弁操作)) (現場操作)																																																																													
緊急安全 対策要員I	[2]	[2]	○現場移動/大容量ポンプ配備 ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) (現場操作)																																																																													
緊急安全 対策要員K	[2]	[2]	○現場移動/送水車給油作業 (現場操作)																																																																													
緊急安全 対策要員I	[2]	[2]	○現場移動/電源車(可搬代替低圧注水ポンプ用)、大容量ポンプ給油作業 (現場操作)																																																																													
緊急安全 対策要員H	[2]	[2]	○現場移動/空冷式非常用発電装置給油作業 (現場操作)																																																																													
合計	48 ※1																																																																															
必要な要員と作業項目																																																																																
要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員	手順の項目	手順の内容																																																																														
			運転員D	1	代替格納容器 スプレイポン プ起動操作 可搬型アニュ ラス水素濃度 計測ユニット 起動 被ばく低減操 作 加圧器逃がし 弁開操作準備																																																																											
災害対策要員A	1	電源確保作業 加圧器逃がし 弁開操作準備																																																																														
災害対策要員B	1	電源確保作業																																																																														
災害対策要員C	1	補助給水ポン プ回復操作 SG直接給水用 高圧ポンプに よる注水準備 ロー充電ポン プ(自己冷却) 起動準備 起動操作																																																																														
災害対策要員D	1	代替格納容器 スプレイポン プ起動操作 被ばく低減操 作 蓄電池室換気 系ダンパ開処 置																																																																														
災害対策要員E	1	可搬型計測器 接続																																																																														
災害対策要員F	1	被ばく低減操 作 蓄電池室換気 系ダンパ開処 置																																																																														
※1:緊急時対策本部要員6名を含む ※2:各号炉3名で対応する ※3:3号炉及び4号炉の要員が共同で作業を実施する																																																																																
・以下の事故シーケンスについても同様 3.1.2-②【過渡事象時に補助給水機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】 3.1.2-③【主給水流量喪失時に補助給水機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】 3.1.2-④【原子炉補機冷却機能喪失時に補助給水機能が喪失する事故】 3.1.2-⑤【過渡事象時に原子炉トリップに失敗し、格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】 3.1.2-⑥【2次冷却系の破断時に補助給水機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】 3.1.2-⑦【外部電源喪失時に補助給水機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】 3.1.2-⑧【2次冷却系の破断時に主蒸気隔離機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】																																																																																

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	泊発電所3号炉	相違理由																																										
	<p>・必要な要員と作業項目</p> <p>7.2.2-① 高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱（格納容器過温破壊）</p> <p>【手動停止時に補助給水機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】</p> <p style="text-align: right;">(4/4)</p> <table border="1" data-bbox="1160 304 1883 1123"> <thead> <tr> <th colspan="3">必要な要員と作業項目</th> </tr> <tr> <th>要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は始作業後 移動してきた要員</th> <th>手順の項目</th> <th>手順の内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>災害対策要員 A, B, C</td> <td>【3】</td> <td>○可搬型ホース敷設、接続、ホース延長・回収車（送水車用）による可搬型ホース敷設 ○ホース延長・回収車（送水車用）による可搬型ホース敷設 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員 E, F, G</td> <td>【2】 1</td> <td>○可搬型大型送水ポンプ車Aの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員D</td> <td>【1】</td> <td>○可搬型大型送水ポンプ車Aによる燃料取替用水ビットへの補給 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員 A, B, C</td> <td>【3】</td> <td>○ホース延長・回収車（送水車用）による可搬型ホース敷設、可搬型大型送水ポンプ車Bの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員 E, F, G</td> <td>【3】</td> <td>○可搬型ホース敷設、接続 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員D</td> <td>【1】</td> <td>○可搬型大型送水ポンプ車Bによる原子炉補機冷却水系への通水 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員 A, B, C</td> <td>【3】</td> <td>○ホース延長・回収車（送水車用）による可搬型ホース敷設 ○可搬型ホース敷設、ホース延長・回収車（送水車用）による可搬型ホース敷設 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員 E, F, G</td> <td>【3】</td> <td>○可搬型大型送水ポンプ車Aの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員D</td> <td>【1】</td> <td>○可搬型大型送水ポンプ車Aによる使用済燃料ビットへの注水 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員 (支援) A, B</td> <td>2</td> <td>○可搬型ホース敷設 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員 H, I</td> <td>2</td> <td>○可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給 ○代替非常用発電機への燃料補給 ○可搬型タンクローリーへの燃料積み上げ (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>20名</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※災害対策本部要員3名を含む</p> <p>以下の事故シーケンスについても同様</p> <p>7.2.2-②【過渡事象時に補助給水機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】</p> <p>7.2.2-③【主給水流量喪失時に補助給水機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】</p> <p>7.2.2-④【原子炉補機冷却機能喪失時に補助給水機能が喪失する事故】</p> <p>7.2.2-⑤【過渡事象時に原子炉トリップに失敗し格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】</p> <p>7.2.2-⑥【2次冷却系の破断時に補助給水機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】</p> <p>7.2.2-⑦【外部電源喪失時に補助給水機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】</p> <p>7.2.2-⑧【2次冷却系の破断時に主蒸気隔離機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】</p>	必要な要員と作業項目			要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は始作業後 移動してきた要員	手順の項目	手順の内容	災害対策要員 A, B, C	【3】	○可搬型ホース敷設、接続、ホース延長・回収車（送水車用）による可搬型ホース敷設 ○ホース延長・回収車（送水車用）による可搬型ホース敷設 (現場操作)	災害対策要員 E, F, G	【2】 1	○可搬型大型送水ポンプ車Aの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)	災害対策要員D	【1】	○可搬型大型送水ポンプ車Aによる燃料取替用水ビットへの補給 (現場操作)	災害対策要員 A, B, C	【3】	○ホース延長・回収車（送水車用）による可搬型ホース敷設、可搬型大型送水ポンプ車Bの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)	災害対策要員 E, F, G	【3】	○可搬型ホース敷設、接続 (現場操作)	災害対策要員D	【1】	○可搬型大型送水ポンプ車Bによる原子炉補機冷却水系への通水 (現場操作)	災害対策要員 A, B, C	【3】	○ホース延長・回収車（送水車用）による可搬型ホース敷設 ○可搬型ホース敷設、ホース延長・回収車（送水車用）による可搬型ホース敷設 (現場操作)	災害対策要員 E, F, G	【3】	○可搬型大型送水ポンプ車Aの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)	災害対策要員D	【1】	○可搬型大型送水ポンプ車Aによる使用済燃料ビットへの注水 (現場操作)	災害対策要員 (支援) A, B	2	○可搬型ホース敷設 (現場操作)	災害対策要員 H, I	2	○可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給 ○代替非常用発電機への燃料補給 ○可搬型タンクローリーへの燃料積み上げ (現場操作)	合計	20名		
必要な要員と作業項目																																												
要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は始作業後 移動してきた要員	手順の項目	手順の内容																																										
災害対策要員 A, B, C	【3】	○可搬型ホース敷設、接続、ホース延長・回収車（送水車用）による可搬型ホース敷設 ○ホース延長・回収車（送水車用）による可搬型ホース敷設 (現場操作)																																										
災害対策要員 E, F, G	【2】 1	○可搬型大型送水ポンプ車Aの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)																																										
災害対策要員D	【1】	○可搬型大型送水ポンプ車Aによる燃料取替用水ビットへの補給 (現場操作)																																										
災害対策要員 A, B, C	【3】	○ホース延長・回収車（送水車用）による可搬型ホース敷設、可搬型大型送水ポンプ車Bの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)																																										
災害対策要員 E, F, G	【3】	○可搬型ホース敷設、接続 (現場操作)																																										
災害対策要員D	【1】	○可搬型大型送水ポンプ車Bによる原子炉補機冷却水系への通水 (現場操作)																																										
災害対策要員 A, B, C	【3】	○ホース延長・回収車（送水車用）による可搬型ホース敷設 ○可搬型ホース敷設、ホース延長・回収車（送水車用）による可搬型ホース敷設 (現場操作)																																										
災害対策要員 E, F, G	【3】	○可搬型大型送水ポンプ車Aの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)																																										
災害対策要員D	【1】	○可搬型大型送水ポンプ車Aによる使用済燃料ビットへの注水 (現場操作)																																										
災害対策要員 (支援) A, B	2	○可搬型ホース敷設 (現場操作)																																										
災害対策要員 H, I	2	○可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給 ○代替非常用発電機への燃料補給 ○可搬型タンクローリーへの燃料積み上げ (現場操作)																																										
合計	20名																																											

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）

7.5 要員資源（添付資料 7.5.2.2 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員の評価について）

大飯発電所3 / 4号炉			泊発電所3号炉			相違理由
・必要な要員と作業項目 3.3-① 原子炉圧力容器外の熔融燃料-冷却材相互作用 【大破断LOCA時に高圧再循環機能、低圧再循環機能 及び格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故】 (1/3)			・必要な要員と作業項目 7.2.3-① 原子炉圧力容器外の熔融燃料-冷却材相互作用 【大破断LOCA時に低圧再循環機能、高圧再循環機能及び格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故】 (1/4)			
必要な要員と作業項目			必要な要員と作業項目			
要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員	作業項目	作業内容	要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員	手順の項目	手順の内容	
当直課長 当直主任	3号 1 4号 1	方針決定 外部との連携 プラント全体監視他	発電課長(当直) 副長	1 1	中央監視、運転操作指揮、発電所対策本部連絡 運転操作指揮	
運転員A	1 1	状況判断 ○発電機トリップ確認 ○全交流動力電源喪失確認 (中央制御室確認) 電源確保作業 ○安全系補機C、SFP、OJ操作 ○空冷式非常用発電装置給電準備、起動操作 ○非常用母線M/C、P/C受電 (中央制御室操作) 恒設代替低圧注水ポンプ起動操作 ○恒設代替低圧注水ポンプ起動準備 (中央制御室操作) 可搬型格納容器水素ガス濃度計起動 ○可搬型格納容器水素ガス濃度計起動準備、起動、水素濃度確認 (中央制御室操作) 水素濃度低減操作 ○原子炉格納容器水素燃焼装置起動 (中央制御室操作) 蓄電池室排気ファン起動 ○蓄電池室排気ファン起動 (中央制御室操作)	運転員A、B	2	状況判断 ○原子炉トリップ、タービントリップ確認 ○タービン動補助給水ポンプ運転、補助給水流量確認 ○所内電源及び外部電源喪失判断 ○早期の電源回復不能と判断 ○1次冷却材の漏えいを判断 (中央制御室確認) 電源確保作業 ○代替非常用発電機からの給電準備、起動操作、起動確認 (中央制御室操作) 水素濃度低減操作 ○格納容器水素イグナイタ起動 (中央制御室操作) 1次冷却材ポンプシール隔離操作 ○1次冷却材ポンプ対水戻り隔離弁等閉操作 (中央制御室操作) 代替格納容器スプレイポンプ起動操作 ○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (中央制御室操作) 可搬型格納容器水素濃度計測ユニット起動 ○可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット起動準備 ○原子炉格納容器内水素濃度確認 (中央制御室操作) 蓄圧タンク出口弁操作 ○蓄圧タンク出口弁閉操作 (中央制御室操作) 被ばく低減操作 ○B-アニュラス空気浄化ファン起動操作 ○中央制御室非常用循環系起動操作 (中央制御室操作) 補助給水流量調整 ○補助給水ポンプ出口流量調整弁開度調整 (中央制御室操作) B-充電ポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ○B-充電ポンプ(自己冷却)系統構成 ○B-充電ポンプ(自己冷却)起動 (中央制御室操作) 可搬型アニュラス水素濃度計測ユニット起動 ○アニュラス水素濃度確認 (中央制御室操作) 原子炉補機冷却海水系への通水確保(海水) ○格納容器内自然対流冷却系統構成 (中央制御室操作)	
運転員B	1 1	状況判断 ○原子炉トリップ確認 ○1次冷却材漏えいを確認 ○タービン動補助給水ポンプ起動確認、補助給水流量確立の確認 (中央制御室確認) 電源確保作業 ○安全系補機C、SFP、OJ操作 (中央制御室操作) 1次冷却材ポンプシール隔離操作 ○1次冷却材ポンプシール戻り隔離弁等閉操作 (中央制御室操作) 蓄圧タンク出口弁操作 ○蓄圧タンク出口弁閉操作 (中央制御室操作) B充電ポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ○B充電ポンプ(自己冷却)系統構成～起動 (中央制御室操作) 被ばく低減操作 ○アニュラス空気浄化ファン起動操作 (中央制御室操作) ○中央制御室非常用循環系起動操作 (中央制御室操作)	運転員A	【1】		
運転員C	1 1	状況判断 ○タービントリップ確認 (中央制御室確認) 電源確保作業 ○安全系補機C、SFP、OJ操作 (中央制御室操作) ○現場移動/非常用母線M/C、P/C受電 ○現場移動/A及びB充電器復旧操作 (現場操作) B充電ポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ○B充電ポンプ(自己冷却)系統構成、ベンティング、通水 (現場操作)				

7.5 要員資源 (添付資料 7.5.2.2 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員の評価について)

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				泊発電所3号炉				相違理由
必要な要員と作業項目				必要な要員と作業項目				
・必要な要員と作業項目 3.3-① 原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷却材相互作用 【大破断LOCA時に高圧再循環機能、低圧再循環機能 及び格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故】 (2/3)				・必要な要員と作業項目 7.2.3-① 原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷却材相互作用 【大破断LOCA時に低圧再循環機能、高圧再循環機能及び格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故】 (2/4)				
要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員		作業項目		作業内容		必要の要員と作業項目		
	3号	4号				手順の項目	手順の内容	
運転員D	1	1	2次冷却系強制冷却操作	○現場移動/主蒸気逃がし弁開操作 ○現場移動/タービン動補助給水ポンプ給水流量調整弁開度調整 (現場操作)		電源確保作業	○非常用母線受電準備及び受電 ○充電器受電 (現場操作)	
運転員E	1	1	恒設代替低圧注水ポンプ起動操作 B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作	○現場移動/恒設代替低圧注水ポンプ起動準備、起動～スプレイ開始操作操作 (現場操作) ○B充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンディング、通水 (現場操作)		蓄電池室排気ファン起動	○蓄電池室排気ファン起動 (現場操作)	
運転員F	1	1	被ばく低減操作	○現場移動/窒素ポンベによるアニュラス空気浄化系ダンパ空気供給操作 (現場操作)		燃料貯留用水ビットへの補給確保(海水)	○燃料貯留用水ビット補給系統構成 (現場操作)	
運転員G	1	1	可搬型格納容器水素ガス濃度計起動	○現場移動/可搬型格納容器水素ガス濃度計起動準備 (現場操作)		原子炉補機冷却海水系への通水確保(海水)	○格納容器内自然対流冷却系統構成 ○可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度)取付け (現場操作)	
緊急安全対策要員H	1	1	電源確保作業	○現場移動/空冷式非常用発電装置起動確認 (現場確認)		可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット起動	○可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット起動準備、起動 (現場操作)	
緊急安全対策要員I, J	2	2	2次冷却系強制冷却操作 可搬型計測器取付け	○現場移動/主蒸気逃がし弁開操作 ○現場移動/タービン動補助給水ポンプ給水流量調整弁開度調整 (現場操作) ○現場移動/プラントパラメータ監視用可搬型計測器取付け (現場確認)		被ばく低減操作	○B-アニュラス空気浄化系空気作動弁及びダンパへの代替空気供給 (現場操作)	
緊急安全対策要員K	1	1	2次冷却系強制冷却操作	○現場移動/主蒸気逃がし弁開操作 ○現場移動/タービン動補助給水ポンプ給水流量調整弁開度調整 (現場操作)		B-充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作	○B-充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンディング、通水 (現場操作)	
緊急安全対策要員L, M	2	2	B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作	○現場移動/ B充てんポンプ(自己冷却)ディスタンスピース取替え (現場操作)		原子炉補機冷却海水系への通水確保(海水)	○格納容器内自然対流冷却系統構成 ○可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度)取付け (現場操作)	
緊急安全対策要員N	1	1	B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作	○現場移動/ B充てんポンプ(自己冷却)ディスタンスピース取替え (現場操作)		代替格納容器スプレイポンプ起動準備	○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 ○代替格納容器スプレイポンプ起動～スプレイ開始 (現場操作)	
緊急安全対策要員O, P	2	2	可搬式エリアモニタ設置、カメラ冷却装置の設置	○現場移動/ 可搬式使用済燃料ビット区域周辺エリアモニタ、使用済燃料ビット監視カメラ冷却装置の設置 (現場操作)		可搬型アニュラス水素濃度計測ユニット起動	○可搬型アニュラス水素濃度計測ユニット起動準備、起動 (現場操作)	
緊急安全対策要員Q, R	2	2	可搬式水位計の設置	○現場移動/可搬式使用済燃料ビット水位の設置 (現場操作)		災害対策要員A	1 電源確保作業 ○非常用母線受電準備及び受電 (現場操作)	
緊急安全対策要員L, M, N, S, T	2	2	蒸気発生器、使用済燃料ビット及び仮設水槽への送水車による注水	○現場移動/送水車配置、可搬型ホース敷設 ○現場移動/送水車の起動、可搬型ホース監視 (現場操作)		災害対策要員B	1 電源確保作業 ○非常用母線受電準備及び受電 (現場操作)	
						災害対策要員C	1 被ばく低減操作 ○B-アニュラス空気浄化系空気作動弁及びダンパへの代替空気供給 (現場操作) B-充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作	

7.5 要員資源 (添付資料 7.5.2.2 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員の評価について)

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		泊発電所3号炉		相違理由																																																																																					
・必要な要員と作業項目 3.3-① 原子炉圧力容器外の熔融燃料-冷却材相互作用 【大破断LOCA時に高圧再循環機能、低圧再循環機能及び格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故】 (3/3)		・必要な要員と作業項目 7.2.3-① 原子炉圧力容器外の熔融燃料-冷却材相互作用 【大破断LOCA時に低圧再循環機能、高圧再循環機能及び格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故】 (3/4)																																																																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">必要な要員と作業項目</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員</th> <th colspan="2">作業項目</th> <th rowspan="2">作業内容</th> </tr> <tr> <th>3号</th> <th>4号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>緊急安全対策要員 K, O, P, Q</td> <td>[4]</td> <td>[4]</td> <td>○現場移動/仮設水槽の配備、可搬型ホース敷設、接続、電源ケーブル屋外敷設、電源車準備 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員I, J</td> <td>[2]</td> <td>[2]</td> <td>○現場移動/可搬式代替低圧注入ポンプ準備 ○現場移動/可搬式代替低圧注水ポンプ起動 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員R</td> <td>[1]</td> <td>[1]</td> <td>○現場移動/可搬式ポンプ通水ライン準備 (弁操作) ○現場移動/可搬式代替低圧注水ポンプ起動 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員 L, M, N</td> <td>[3]</td> <td>[3]</td> <td>○現場移動/大容量ポンプ配備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) ○現場移動/大容量ポンプ準備(海水系統~冷却水系統接続)(※2) (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員 J, O, P, Q, R, S</td> <td>[6]</td> <td>[6]</td> <td>○現場移動/大容量ポンプ配備 ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) ○現場移動/大容量ポンプ準備(海水系統、格納容器再循環ユニット通水ライン準備 (弁操作)) (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員I</td> <td>[2]</td> <td>[2]</td> <td>○現場移動/大容量ポンプ配備 ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員K</td> <td>[2]</td> <td>[2]</td> <td>○現場移動/送水車給油作業 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員I</td> <td>[2]</td> <td>[2]</td> <td>○現場移動/電源車(可搬代替低圧注水ポンプ用)、大容量ポンプ給油作業 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員H</td> <td>[2]</td> <td>[2]</td> <td>○現場移動/空冷式非常用発電装置給油作業 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>48 ※1</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		必要な要員と作業項目				要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員	作業項目		作業内容	3号	4号	緊急安全対策要員 K, O, P, Q	[4]	[4]	○現場移動/仮設水槽の配備、可搬型ホース敷設、接続、電源ケーブル屋外敷設、電源車準備 (現場操作)	緊急安全対策要員I, J	[2]	[2]	○現場移動/可搬式代替低圧注入ポンプ準備 ○現場移動/可搬式代替低圧注水ポンプ起動 (現場操作)	緊急安全対策要員R	[1]	[1]	○現場移動/可搬式ポンプ通水ライン準備 (弁操作) ○現場移動/可搬式代替低圧注水ポンプ起動 (現場操作)	緊急安全対策要員 L, M, N	[3]	[3]	○現場移動/大容量ポンプ配備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) ○現場移動/大容量ポンプ準備(海水系統~冷却水系統接続)(※2) (現場操作)	緊急安全対策要員 J, O, P, Q, R, S	[6]	[6]	○現場移動/大容量ポンプ配備 ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) ○現場移動/大容量ポンプ準備(海水系統、格納容器再循環ユニット通水ライン準備 (弁操作)) (現場操作)	緊急安全対策要員I	[2]	[2]	○現場移動/大容量ポンプ配備 ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) (現場操作)	緊急安全対策要員K	[2]	[2]	○現場移動/送水車給油作業 (現場操作)	緊急安全対策要員I	[2]	[2]	○現場移動/電源車(可搬代替低圧注水ポンプ用)、大容量ポンプ給油作業 (現場操作)	緊急安全対策要員H	[2]	[2]	○現場移動/空冷式非常用発電装置給油作業 (現場操作)	合計	48 ※1			<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">必要な要員と作業項目</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員</th> <th rowspan="2">手順の項目</th> <th rowspan="2">手順の内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3号</td> <td>4号</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員D</td> <td>1</td> <td>代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (現場操作) 被ばく低減操作 ○中央制御室非常用循環系ダンパ閉処置 (現場操作) 蓄電池室換気系ダンパ閉処置 ○蓄電池室換気系ダンパ閉処置、コントロールセンタコネクタ差替え (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員E</td> <td>1</td> <td>可搬式計測器接続 (現場操作) 被ばく低減操作 ○試料採取室換気系ダンパ閉処置 ○中央制御室非常用循環系ダンパ閉処置 (現場操作) 蓄電池室換気系ダンパ閉処置、コントロールセンタコネクタ差替え (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員A, B, C</td> <td>[3]</td> <td>○可搬型ホース接続、敷設、ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設 ○ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員E, F, G</td> <td>[2]</td> <td>○可搬型大型送水ポンプ車Aの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員D</td> <td>[1]</td> <td>○可搬型大型送水ポンプ車Aによる燃料取替用水ビットへの補給 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員A, B, C</td> <td>[3]</td> <td>原子炉補機冷却海水系への通水確保(海水) ○可搬型ホース敷設、接続 (現場操作) ○可搬型大型送水ポンプ車Bによる原子炉補機冷却水系統への通水 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員E, F, G</td> <td>[3]</td> <td>○ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設、可搬型大型送水ポンプ車Bの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員D</td> <td>[1]</td> <td>○可搬型大型送水ポンプ車Aによる使用済燃料ビットへの注水 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員A, B</td> <td>2</td> <td>○可搬型ホース敷設 (現場操作)</td> </tr> </tbody> </table>		必要な要員と作業項目			要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員	手順の項目	手順の内容	3号	4号	災害対策要員D	1	代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (現場操作) 被ばく低減操作 ○中央制御室非常用循環系ダンパ閉処置 (現場操作) 蓄電池室換気系ダンパ閉処置 ○蓄電池室換気系ダンパ閉処置、コントロールセンタコネクタ差替え (現場操作)	災害対策要員E	1	可搬式計測器接続 (現場操作) 被ばく低減操作 ○試料採取室換気系ダンパ閉処置 ○中央制御室非常用循環系ダンパ閉処置 (現場操作) 蓄電池室換気系ダンパ閉処置、コントロールセンタコネクタ差替え (現場操作)	災害対策要員A, B, C	[3]	○可搬型ホース接続、敷設、ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設 ○ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設 (現場操作)	災害対策要員E, F, G	[2]	○可搬型大型送水ポンプ車Aの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)	災害対策要員D	[1]	○可搬型大型送水ポンプ車Aによる燃料取替用水ビットへの補給 (現場操作)	災害対策要員A, B, C	[3]	原子炉補機冷却海水系への通水確保(海水) ○可搬型ホース敷設、接続 (現場操作) ○可搬型大型送水ポンプ車Bによる原子炉補機冷却水系統への通水 (現場操作)	災害対策要員E, F, G	[3]	○ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設、可搬型大型送水ポンプ車Bの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)	災害対策要員D	[1]	○可搬型大型送水ポンプ車Aによる使用済燃料ビットへの注水 (現場操作)	災害対策要員A, B	2	○可搬型ホース敷設 (現場操作)	
必要な要員と作業項目																																																																																									
要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員	作業項目		作業内容																																																																																						
	3号	4号																																																																																							
緊急安全対策要員 K, O, P, Q	[4]	[4]	○現場移動/仮設水槽の配備、可搬型ホース敷設、接続、電源ケーブル屋外敷設、電源車準備 (現場操作)																																																																																						
緊急安全対策要員I, J	[2]	[2]	○現場移動/可搬式代替低圧注入ポンプ準備 ○現場移動/可搬式代替低圧注水ポンプ起動 (現場操作)																																																																																						
緊急安全対策要員R	[1]	[1]	○現場移動/可搬式ポンプ通水ライン準備 (弁操作) ○現場移動/可搬式代替低圧注水ポンプ起動 (現場操作)																																																																																						
緊急安全対策要員 L, M, N	[3]	[3]	○現場移動/大容量ポンプ配備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) ○現場移動/大容量ポンプ準備(海水系統~冷却水系統接続)(※2) (現場操作)																																																																																						
緊急安全対策要員 J, O, P, Q, R, S	[6]	[6]	○現場移動/大容量ポンプ配備 ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) ○現場移動/大容量ポンプ準備(海水系統、格納容器再循環ユニット通水ライン準備 (弁操作)) (現場操作)																																																																																						
緊急安全対策要員I	[2]	[2]	○現場移動/大容量ポンプ配備 ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) (現場操作)																																																																																						
緊急安全対策要員K	[2]	[2]	○現場移動/送水車給油作業 (現場操作)																																																																																						
緊急安全対策要員I	[2]	[2]	○現場移動/電源車(可搬代替低圧注水ポンプ用)、大容量ポンプ給油作業 (現場操作)																																																																																						
緊急安全対策要員H	[2]	[2]	○現場移動/空冷式非常用発電装置給油作業 (現場操作)																																																																																						
合計	48 ※1																																																																																								
必要な要員と作業項目																																																																																									
要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員	手順の項目	手順の内容																																																																																							
			3号	4号																																																																																					
災害対策要員D	1	代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (現場操作) 被ばく低減操作 ○中央制御室非常用循環系ダンパ閉処置 (現場操作) 蓄電池室換気系ダンパ閉処置 ○蓄電池室換気系ダンパ閉処置、コントロールセンタコネクタ差替え (現場操作)																																																																																							
災害対策要員E	1	可搬式計測器接続 (現場操作) 被ばく低減操作 ○試料採取室換気系ダンパ閉処置 ○中央制御室非常用循環系ダンパ閉処置 (現場操作) 蓄電池室換気系ダンパ閉処置、コントロールセンタコネクタ差替え (現場操作)																																																																																							
災害対策要員A, B, C	[3]	○可搬型ホース接続、敷設、ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設 ○ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設 (現場操作)																																																																																							
災害対策要員E, F, G	[2]	○可搬型大型送水ポンプ車Aの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)																																																																																							
災害対策要員D	[1]	○可搬型大型送水ポンプ車Aによる燃料取替用水ビットへの補給 (現場操作)																																																																																							
災害対策要員A, B, C	[3]	原子炉補機冷却海水系への通水確保(海水) ○可搬型ホース敷設、接続 (現場操作) ○可搬型大型送水ポンプ車Bによる原子炉補機冷却水系統への通水 (現場操作)																																																																																							
災害対策要員E, F, G	[3]	○ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設、可搬型大型送水ポンプ車Bの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)																																																																																							
災害対策要員D	[1]	○可搬型大型送水ポンプ車Aによる使用済燃料ビットへの注水 (現場操作)																																																																																							
災害対策要員A, B	2	○可搬型ホース敷設 (現場操作)																																																																																							
※1:緊急時対策本部要員6名を含む ※2:各号炉3名で対応する ※3:3号炉及び4号炉の要員が共同で作業を実施する																																																																																									
以下の事故シーケンスについても同様 3.3-②【大破断LOCA時に高圧再循環機能、低圧再循環機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】 3.3-③【大破断LOCA時に蓄圧注入機能及び格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故】 3.3-④【大破断LOCA時に蓄圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】 3.3-⑤【大破断LOCA時に低圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】 3.3-⑥【中破断LOCA時に高圧再循環機能及び格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故】 3.3-⑦【中破断LOCA時に高圧再循環機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】 3.3-⑧【中破断LOCA時に蓄圧注入機能及び格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故】 3.3-⑨【中破断LOCA時に蓄圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】 3.3-⑩【中破断LOCA時に高圧注入機能及び格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故】																																																																																									

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）

7.5 要員資源（添付資料 7.5.2.2 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員の評価について）

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由																
	<p>・必要な要員と作業項目</p> <p>7.2.3-① 原子炉圧力容器外の熔融燃料-冷却材相互作用 【大破断 LOCA 時に低圧再循環機能、高圧再循環機能及び格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故】</p> <p style="text-align: right;">(4/4)</p> <table border="1" data-bbox="1115 336 1910 592"> <thead> <tr> <th colspan="4">必要な要員と作業項目</th> </tr> <tr> <th>要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員</th> <th>手順の項目</th> <th>手順の内容</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>災害対策要員 H. I</td> <td>2</td> <td>燃料補給</td> <td>○可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給 ○代替非常用発電機への燃料補給 ○可搬型タンクローリーへの燃料汲み上げ (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>20※</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">※災害対策本部要員3名を含む</p> <p>以下の事故シーケンスについても同様</p> <p>7.2.3-②【大破断LOCA時に低圧再循環機能、高圧再循環機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】</p> <p>7.2.3-③【大破断LOCA時に蓄圧注入機能及び格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故】</p> <p>7.2.3-④【大破断LOCA時に蓄圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】</p> <p>7.2.3-⑤【大破断LOCA時に低圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】</p> <p>7.2.3-⑥【中破断LOCA時に高圧再循環機能及び格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故】</p> <p>7.2.3-⑦【中破断LOCA時に高圧再循環機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】</p> <p>7.2.3-⑧【中破断LOCA時に蓄圧注入機能及び格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故】</p> <p>7.2.3-⑨【中破断LOCA時に蓄圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】</p> <p>7.2.3-⑩【中破断LOCA時に蓄圧注入機能及び格納容器スプレイ再循環機能が喪失する事故】</p>	必要な要員と作業項目				要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員	手順の項目	手順の内容		災害対策要員 H. I	2	燃料補給	○可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給 ○代替非常用発電機への燃料補給 ○可搬型タンクローリーへの燃料汲み上げ (現場操作)	合計	20※			
必要な要員と作業項目																		
要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員	手順の項目	手順の内容																
災害対策要員 H. I	2	燃料補給	○可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給 ○代替非常用発電機への燃料補給 ○可搬型タンクローリーへの燃料汲み上げ (現場操作)															
合計	20※																	

7.5 要員資源 (添付資料 7.5.2.2 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員の評価について)

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		泊発電所3号炉		相違理由
・必要な要員と作業項目 3.4-① 水素燃焼 【中破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故】		・必要な要員と作業項目 7.2.4-① 水素燃焼 【中破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故】		
2-5		2-5		
(1/3)		(1/4)		
必要な要員と作業項目		必要な要員と作業項目		
要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員	作業項目	要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員	作業項目	
当直課長 当直主任	3号 4号 1 1	当直課長 副長	1 1	
	方針決定 外部との連携 プラント全体監視他		中央監視、運転操作指揮、発電所対策本部連絡 運転操作指揮	
運転員A	1 1	運転員A、B	2	
状況判断	○発電機トリップ確認 ●全交流動力電源喪失確認 (中央制御室確認)	状況判断	○原子炉トリップ、タービントリップ確認 ▲タービン動補助給水ポンプ運転、補助給水流量確認 ●所内電源及び外部電源喪失判断 ●早期の電源回復不能と判断 ○1次冷却材の漏えいを判断 (中央制御室確認)	
電源確保作業	●安全系補機C、SFP、O」操作 ●空冷式非常用発電装置給電準備、起動操作 ●非常用母線M/C、P/C受電 (中央制御室操作)	電源確保作業	●代替非常用発電機からの給電準備、起動操作、起動確認 (中央制御室操作)	
恒設代替低圧注水ポンプ起動操作	○恒設代替低圧注水ポンプ起動準備 (中央制御室操作)	水素濃度低減操作	○格納容器水素イグナイタ起動 ○原子炉格納容器内水素処理装置及び格納容器水素イグナイタの動作状況の確認 (中央制御室操作)	
可搬型格納容器水素ガス濃度計起動	○可搬型格納容器水素ガス濃度計起動準備、起動、水素濃度確認 (中央制御室操作)	1次冷却材ポンプシール隔離操作	●1次冷却材ポンプ対水戻り隔離弁等閉操作 (中央制御室操作)	
水素濃度低減操作	○原子炉格納容器水素燃焼装置起動 (中央制御室操作)	代替格納容器スプレイポンプ起動操作	●代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (中央制御室操作)	
蓄電池室排気ファン起動	●蓄電池室排気ファン起動 (中央制御室操作)	可搬型格納容器水素濃度計測ユニット起動	○可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット起動準備 ○原子炉格納容器内水素濃度確認 (中央制御室操作)	
運転員B	1 1	運転員A	【1】	
状況判断	○原子炉トリップ確認 ○1次冷却材漏えいを確認 ●タービン動補助給水ポンプ起動確認、補助給水流量確立の確認 (中央制御室確認)	蓄圧タンク出口弁操作	●蓄圧タンク出口弁閉操作 (中央制御室操作)	
電源確保作業	●安全系補機C、SFP、O」操作 (中央制御室操作)	被ばく低減操作	●B-アニュラス空気浄化ファン起動操作 ●中央制御室非常用循環系起動操作 (中央制御室操作)	
1次冷却材ポンプシール隔離操作	●1次冷却材ポンプシール戻り隔離弁等閉操作 (中央制御室操作)	補助給水流量調整	●補助給水ポンプ出口流量調整弁開度調整 (中央制御室操作)	
蓄圧タンク出口弁操作	●蓄圧タンク出口弁閉操作 (中央制御室操作)	B-充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作	●B-充てんポンプ(自己冷却)系統構成 ▲B-充てんポンプ(自己冷却)起動 (中央制御室操作)	
B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作	●B充てんポンプ(自己冷却)系統構成～起動 (中央制御室操作)	可搬型アニュラス水素濃度計測ユニット起動	○アニュラス水素濃度確認 (中央制御室操作)	
被ばく低減操作	●アニュラス空気浄化ファン起動操作 (中央制御室操作) ●中央制御室非常用循環系起動操作 (中央制御室操作)	原子炉補機冷却海水系への通水確保(海水)	●格納容器内自然対流冷却系統構成 (中央制御室操作)	
運転員C	1 1			
状況判断	○タービントリップ確認 (中央制御室確認)			
電源確保作業	●安全系補機C、SFP、O」操作 (中央制御室操作) ●現場移動/非常用母線M/C、P/C受電 ●現場移動/A及びB充電器復旧操作 (現場操作)			
B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作	●B充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ペンティング、通水 (現場操作)			

7.5 要員資源 (添付資料 7.5.2.2 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員の評価について)

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				泊発電所3号炉				相違理由																																																																																													
・必要な要員と作業項目 3.4-① 水素燃焼 【中破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故】 (2/3)				・必要な要員と作業項目 7.2.4-① 水素燃焼 【中破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故】 (2/4)																																																																																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">必要な要員と作業項目</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員</th> <th colspan="2">作業項目</th> <th rowspan="2">作業内容</th> </tr> <tr> <th>3号</th> <th>4号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>運転員D</td> <td>1</td> <td>2次冷却系強制冷却操作</td> <td>●現場移動/主蒸気逃がし弁開操作 ●現場移動/タービン動補助給水ポンプ給水流量調整弁開度調整 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>運転員E</td> <td>1</td> <td>恒設代替低圧注水ポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作</td> <td>●現場移動/恒設代替低圧注水ポンプ起動準備、起動～スレイ開始操作 (現場操作) ●B充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンディング、通水 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>運転員F</td> <td>1</td> <td>被ばく低減操作</td> <td>●現場移動/窒素ポンプによるアニュラス空気浄化系タンバ空気供給操作 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>運転員G</td> <td>1</td> <td>可搬型格納容器水素ガス濃度計起動</td> <td>●現場移動/可搬型格納容器水素ガス濃度計起動準備 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員H</td> <td>1</td> <td>電源確保作業</td> <td>●現場移動/空冷式非常用発電装置起動確認 (現場確認)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員I, J</td> <td>2</td> <td>2次冷却系強制冷却操作 可搬型計測器取付け</td> <td>●現場移動/主蒸気逃がし弁開操作 ●現場移動/タービン動補助給水ポンプ給水流量調整弁開度調整 (現場操作) ●現場移動/プラントパラメータ監視用可搬型計測器取付け (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員K</td> <td>1</td> <td>2次冷却系強制冷却操作</td> <td>●現場移動/主蒸気逃がし弁開操作 ●現場移動/タービン動補助給水ポンプ給水流量調整弁開度調整 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員L, M</td> <td>2</td> <td>B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 被ばく低減操作</td> <td>●現場移動/ B充てんポンプ(自己冷却)ディスタンスピース取替え (現場操作) ●現場移動/中央制御室非常用循環系タンバ開処置 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員N</td> <td>1</td> <td>B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作</td> <td>●現場移動/ B充てんポンプ(自己冷却)ディスタンスピース取替え (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員O, P</td> <td>2</td> <td>可搬式エリアモニター設置、カメラ冷却装置の設置</td> <td>●現場移動/ 可搬式使用済燃料ピット区域周辺エリアモニタ、使用済燃料ピット監視カメラ冷却装置の設置 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員Q, R</td> <td>2</td> <td>可搬式水位計の設置</td> <td>●現場移動/可搬式使用済燃料ピット水位の設置 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員L, M, N, S, T</td> <td>2 【3】</td> <td>2 【3】 蒸気発生器、使用済燃料ピット及び仮設水槽への送水車による注水</td> <td>○現場移動/送水車配置、可搬型ホース敷設 ○現場移動/送水車の起動、可搬型ホース監視 (現場操作)</td> </tr> </tbody> </table>				必要な要員と作業項目				要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員	作業項目		作業内容	3号	4号	運転員D	1	2次冷却系強制冷却操作	●現場移動/主蒸気逃がし弁開操作 ●現場移動/タービン動補助給水ポンプ給水流量調整弁開度調整 (現場操作)	運転員E	1	恒設代替低圧注水ポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作	●現場移動/恒設代替低圧注水ポンプ起動準備、起動～スレイ開始操作 (現場操作) ●B充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンディング、通水 (現場操作)	運転員F	1	被ばく低減操作	●現場移動/窒素ポンプによるアニュラス空気浄化系タンバ空気供給操作 (現場操作)	運転員G	1	可搬型格納容器水素ガス濃度計起動	●現場移動/可搬型格納容器水素ガス濃度計起動準備 (現場操作)	緊急安全対策要員H	1	電源確保作業	●現場移動/空冷式非常用発電装置起動確認 (現場確認)	緊急安全対策要員I, J	2	2次冷却系強制冷却操作 可搬型計測器取付け	●現場移動/主蒸気逃がし弁開操作 ●現場移動/タービン動補助給水ポンプ給水流量調整弁開度調整 (現場操作) ●現場移動/プラントパラメータ監視用可搬型計測器取付け (現場操作)	緊急安全対策要員K	1	2次冷却系強制冷却操作	●現場移動/主蒸気逃がし弁開操作 ●現場移動/タービン動補助給水ポンプ給水流量調整弁開度調整 (現場操作)	緊急安全対策要員L, M	2	B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 被ばく低減操作	●現場移動/ B充てんポンプ(自己冷却)ディスタンスピース取替え (現場操作) ●現場移動/中央制御室非常用循環系タンバ開処置 (現場操作)	緊急安全対策要員N	1	B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作	●現場移動/ B充てんポンプ(自己冷却)ディスタンスピース取替え (現場操作)	緊急安全対策要員O, P	2	可搬式エリアモニター設置、カメラ冷却装置の設置	●現場移動/ 可搬式使用済燃料ピット区域周辺エリアモニタ、使用済燃料ピット監視カメラ冷却装置の設置 (現場操作)	緊急安全対策要員Q, R	2	可搬式水位計の設置	●現場移動/可搬式使用済燃料ピット水位の設置 (現場操作)	緊急安全対策要員L, M, N, S, T	2 【3】	2 【3】 蒸気発生器、使用済燃料ピット及び仮設水槽への送水車による注水	○現場移動/送水車配置、可搬型ホース敷設 ○現場移動/送水車の起動、可搬型ホース監視 (現場操作)	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">必要な要員と作業項目</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員</th> <th rowspan="2">手順の項目</th> <th colspan="2">手順の内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>運転員B</td> <td>【1】</td> <td>電源確保作業 蓄電池室排気ファン起動 燃料取替用水ビットへの補給確保(海水) 原子炉補機冷却海水系への通水確保(海水)</td> <td>●非常用母線受電準備及び受電 ●充電器受電 (現場操作) ●蓄電池室排気ファン起動 (現場操作) ●燃料取替用水ビット補給系統構成 (現場操作) ●格納容器内自然対流冷却系統構成 ●可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度)取付け (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>運転員C</td> <td>1</td> <td>可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット起動 被ばく低減操作 B-充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 原子炉補機冷却海水系への通水確保(海水)</td> <td>○可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット起動準備、起動 (現場操作) ●B-アニュラス空気浄化系空気作動弁及びタンバへの代替空気供給 (現場操作) ●B-充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンディング、通水 (現場操作) ●格納容器内自然対流冷却系統構成 ●可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度)取付け (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>運転員D</td> <td>1</td> <td>代替格納容器スレイポンプ起動操作 可搬型アニュラス水素濃度計測ユニット起動</td> <td>●代替格納容器スレイポンプ起動準備 ●代替格納容器スレイポンプ起動～スレイ開始 (現場操作) ○可搬型アニュラス水素濃度計測ユニット起動準備、起動 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員A</td> <td>1</td> <td>電源確保作業</td> <td>●非常用母線受電準備及び受電 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員B</td> <td>1</td> <td>電源確保作業</td> <td>●非常用母線受電準備及び受電 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員C</td> <td>1</td> <td>被ばく低減操作 B-充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作</td> <td>●B-アニュラス空気浄化系空気作動弁及びタンバへの代替空気供給 (現場操作) ●B-充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンディング、通水 (現場操作)</td> </tr> </tbody> </table>				必要な要員と作業項目				要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員	手順の項目	手順の内容					運転員B	【1】	電源確保作業 蓄電池室排気ファン起動 燃料取替用水ビットへの補給確保(海水) 原子炉補機冷却海水系への通水確保(海水)	●非常用母線受電準備及び受電 ●充電器受電 (現場操作) ●蓄電池室排気ファン起動 (現場操作) ●燃料取替用水ビット補給系統構成 (現場操作) ●格納容器内自然対流冷却系統構成 ●可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度)取付け (現場操作)	運転員C	1	可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット起動 被ばく低減操作 B-充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 原子炉補機冷却海水系への通水確保(海水)	○可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット起動準備、起動 (現場操作) ●B-アニュラス空気浄化系空気作動弁及びタンバへの代替空気供給 (現場操作) ●B-充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンディング、通水 (現場操作) ●格納容器内自然対流冷却系統構成 ●可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度)取付け (現場操作)	運転員D	1	代替格納容器スレイポンプ起動操作 可搬型アニュラス水素濃度計測ユニット起動	●代替格納容器スレイポンプ起動準備 ●代替格納容器スレイポンプ起動～スレイ開始 (現場操作) ○可搬型アニュラス水素濃度計測ユニット起動準備、起動 (現場操作)	災害対策要員A	1	電源確保作業	●非常用母線受電準備及び受電 (現場操作)	災害対策要員B	1	電源確保作業	●非常用母線受電準備及び受電 (現場操作)	災害対策要員C	1	被ばく低減操作 B-充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作	●B-アニュラス空気浄化系空気作動弁及びタンバへの代替空気供給 (現場操作) ●B-充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンディング、通水 (現場操作)	
必要な要員と作業項目																																																																																																					
要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員	作業項目		作業内容																																																																																																		
	3号	4号																																																																																																			
運転員D	1	2次冷却系強制冷却操作	●現場移動/主蒸気逃がし弁開操作 ●現場移動/タービン動補助給水ポンプ給水流量調整弁開度調整 (現場操作)																																																																																																		
運転員E	1	恒設代替低圧注水ポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作	●現場移動/恒設代替低圧注水ポンプ起動準備、起動～スレイ開始操作 (現場操作) ●B充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンディング、通水 (現場操作)																																																																																																		
運転員F	1	被ばく低減操作	●現場移動/窒素ポンプによるアニュラス空気浄化系タンバ空気供給操作 (現場操作)																																																																																																		
運転員G	1	可搬型格納容器水素ガス濃度計起動	●現場移動/可搬型格納容器水素ガス濃度計起動準備 (現場操作)																																																																																																		
緊急安全対策要員H	1	電源確保作業	●現場移動/空冷式非常用発電装置起動確認 (現場確認)																																																																																																		
緊急安全対策要員I, J	2	2次冷却系強制冷却操作 可搬型計測器取付け	●現場移動/主蒸気逃がし弁開操作 ●現場移動/タービン動補助給水ポンプ給水流量調整弁開度調整 (現場操作) ●現場移動/プラントパラメータ監視用可搬型計測器取付け (現場操作)																																																																																																		
緊急安全対策要員K	1	2次冷却系強制冷却操作	●現場移動/主蒸気逃がし弁開操作 ●現場移動/タービン動補助給水ポンプ給水流量調整弁開度調整 (現場操作)																																																																																																		
緊急安全対策要員L, M	2	B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 被ばく低減操作	●現場移動/ B充てんポンプ(自己冷却)ディスタンスピース取替え (現場操作) ●現場移動/中央制御室非常用循環系タンバ開処置 (現場操作)																																																																																																		
緊急安全対策要員N	1	B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作	●現場移動/ B充てんポンプ(自己冷却)ディスタンスピース取替え (現場操作)																																																																																																		
緊急安全対策要員O, P	2	可搬式エリアモニター設置、カメラ冷却装置の設置	●現場移動/ 可搬式使用済燃料ピット区域周辺エリアモニタ、使用済燃料ピット監視カメラ冷却装置の設置 (現場操作)																																																																																																		
緊急安全対策要員Q, R	2	可搬式水位計の設置	●現場移動/可搬式使用済燃料ピット水位の設置 (現場操作)																																																																																																		
緊急安全対策要員L, M, N, S, T	2 【3】	2 【3】 蒸気発生器、使用済燃料ピット及び仮設水槽への送水車による注水	○現場移動/送水車配置、可搬型ホース敷設 ○現場移動/送水車の起動、可搬型ホース監視 (現場操作)																																																																																																		
必要な要員と作業項目																																																																																																					
要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員	手順の項目	手順の内容																																																																																																			
運転員B	【1】	電源確保作業 蓄電池室排気ファン起動 燃料取替用水ビットへの補給確保(海水) 原子炉補機冷却海水系への通水確保(海水)	●非常用母線受電準備及び受電 ●充電器受電 (現場操作) ●蓄電池室排気ファン起動 (現場操作) ●燃料取替用水ビット補給系統構成 (現場操作) ●格納容器内自然対流冷却系統構成 ●可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度)取付け (現場操作)																																																																																																		
運転員C	1	可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット起動 被ばく低減操作 B-充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 原子炉補機冷却海水系への通水確保(海水)	○可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット起動準備、起動 (現場操作) ●B-アニュラス空気浄化系空気作動弁及びタンバへの代替空気供給 (現場操作) ●B-充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンディング、通水 (現場操作) ●格納容器内自然対流冷却系統構成 ●可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度)取付け (現場操作)																																																																																																		
運転員D	1	代替格納容器スレイポンプ起動操作 可搬型アニュラス水素濃度計測ユニット起動	●代替格納容器スレイポンプ起動準備 ●代替格納容器スレイポンプ起動～スレイ開始 (現場操作) ○可搬型アニュラス水素濃度計測ユニット起動準備、起動 (現場操作)																																																																																																		
災害対策要員A	1	電源確保作業	●非常用母線受電準備及び受電 (現場操作)																																																																																																		
災害対策要員B	1	電源確保作業	●非常用母線受電準備及び受電 (現場操作)																																																																																																		
災害対策要員C	1	被ばく低減操作 B-充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作	●B-アニュラス空気浄化系空気作動弁及びタンバへの代替空気供給 (現場操作) ●B-充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンディング、通水 (現場操作)																																																																																																		

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		泊発電所3号炉		相違理由																																																																																																												
・必要な要員と作業項目 3.4-① 水素燃焼 【中破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故】 (3/3)		・必要な要員と作業項目 7.2.4-① 水素燃焼 【中破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故】 (3/4)																																																																																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">必要な要員と作業項目</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員</th> <th colspan="2">作業項目</th> <th rowspan="2">作業内容</th> </tr> <tr> <th>3号</th> <th>4号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>緊急安全対策要員 K, O, P, Q</td> <td>[4]</td> <td>[4]</td> <td>○現場移動/仮設水槽の配備、可搬型ホース敷設、接続、電源ケーブル屋外敷設、電源車準備 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員 I, J</td> <td>[2]</td> <td>[2]</td> <td>可搬式代替低圧注入ポンプ準備 ○現場移動/可搬式ポンプから建屋内の可搬型ホース接続 ○現場移動/可搬式代替低圧注入ポンプ起動 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員 R</td> <td>[1]</td> <td>[1]</td> <td>○現場移動/可搬式ポンプ通水ライン準備(弁操作) ○現場移動/可搬式代替低圧注入ポンプ起動 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員 L, M, N</td> <td>[3]</td> <td>[3]</td> <td>○現場移動/大容量ポンプ配備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) ○現場移動/大容量ポンプ準備(海水系統~冷却水系統接続)(※2) (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員 J, O, P, Q, R, S</td> <td>[6]</td> <td>[6]</td> <td>大容量ポンプ準備 ○現場移動/大容量ポンプ配備 ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) ○現場移動/大容量ポンプ準備(海水系統、格納容器再循環ユニット通水ライン準備(弁操作)) (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員 I</td> <td>[2]</td> <td>[2]</td> <td>○現場移動/大容量ポンプ配備 ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員 K</td> <td>[2]</td> <td>[2]</td> <td>○現場移動/送水車給油作業 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員 I</td> <td>[2]</td> <td>[2]</td> <td>各機器への給油作業 ○現場移動/電源車(可搬代替低圧注入ポンプ用)、大容量ポンプ給油作業 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員 H</td> <td>[2]</td> <td>[2]</td> <td>○現場移動/空冷式非常用発電装置給油作業 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>48</td> <td>※1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		必要な要員と作業項目				要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員	作業項目		作業内容	3号	4号	緊急安全対策要員 K, O, P, Q	[4]	[4]	○現場移動/仮設水槽の配備、可搬型ホース敷設、接続、電源ケーブル屋外敷設、電源車準備 (現場操作)	緊急安全対策要員 I, J	[2]	[2]	可搬式代替低圧注入ポンプ準備 ○現場移動/可搬式ポンプから建屋内の可搬型ホース接続 ○現場移動/可搬式代替低圧注入ポンプ起動 (現場操作)	緊急安全対策要員 R	[1]	[1]	○現場移動/可搬式ポンプ通水ライン準備(弁操作) ○現場移動/可搬式代替低圧注入ポンプ起動 (現場操作)	緊急安全対策要員 L, M, N	[3]	[3]	○現場移動/大容量ポンプ配備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) ○現場移動/大容量ポンプ準備(海水系統~冷却水系統接続)(※2) (現場操作)	緊急安全対策要員 J, O, P, Q, R, S	[6]	[6]	大容量ポンプ準備 ○現場移動/大容量ポンプ配備 ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) ○現場移動/大容量ポンプ準備(海水系統、格納容器再循環ユニット通水ライン準備(弁操作)) (現場操作)	緊急安全対策要員 I	[2]	[2]	○現場移動/大容量ポンプ配備 ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) (現場操作)	緊急安全対策要員 K	[2]	[2]	○現場移動/送水車給油作業 (現場操作)	緊急安全対策要員 I	[2]	[2]	各機器への給油作業 ○現場移動/電源車(可搬代替低圧注入ポンプ用)、大容量ポンプ給油作業 (現場操作)	緊急安全対策要員 H	[2]	[2]	○現場移動/空冷式非常用発電装置給油作業 (現場操作)	合計	48	※1		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">必要な要員と作業項目</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員</th> <th rowspan="2">手順の項目</th> <th colspan="2">手順の内容</th> </tr> <tr> <th>3号</th> <th>4号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>災害対策要員 D</td> <td>1</td> <td>代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (現場操作) 被ばく低減操作</td> <td>●代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (現場操作) ●中央制御室非常用循環系ダンパ閉処置 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員 E</td> <td>1</td> <td>可搬型計測器接続 (現場操作)</td> <td>●可搬型計測器接続 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員 F</td> <td>1</td> <td>被ばく低減操作 蓄電池室換気系ダンパ閉処置</td> <td>●試験採取室換気系ダンパ閉処置 ●中央制御室非常用循環系ダンパ閉処置 (現場操作) ●蓄電池室換気系ダンパ閉処置、コントロールセンタコネクタ差替え (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員 A, B, C</td> <td>[3]</td> <td></td> <td>●可搬型ホース接続、敷設、ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設 ●ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員 E, F, G</td> <td>[2]</td> <td>燃料取替用水ピットへの補給確保(海水)</td> <td>●可搬型大型送水ポンプ車Aの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員 D</td> <td>[1]</td> <td></td> <td>●可搬型大型送水ポンプ車Aによる燃料取替用水ピットへの補給 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員 A, B, C</td> <td>[3]</td> <td>原子炉補機冷却海水系への通水確保(海水)</td> <td>●ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設、可搬型大型送水ポンプ車Bの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員 E, F, G</td> <td>[3]</td> <td></td> <td>●可搬型ホース敷設、接続 (現場操作) ●可搬型大型送水ポンプ車Bによる原子炉補機冷却水系統への通水 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員 A, B, C</td> <td>[3]</td> <td></td> <td>●ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設 ●可搬型ホース敷設、ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員 E, F, G</td> <td>[3]</td> <td>使用済燃料ピットへの注水確保(海水)</td> <td>●可搬型大型送水ポンプ車Aの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員 D</td> <td>[1]</td> <td></td> <td>●可搬型大型送水ポンプ車Aによる使用済燃料ピットへの注水 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員 (支援) A, B</td> <td>2</td> <td></td> <td>●可搬型ホース敷設 (現場操作)</td> </tr> </tbody> </table>		必要な要員と作業項目				要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員	手順の項目	手順の内容		3号	4号	災害対策要員 D	1	代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (現場操作) 被ばく低減操作	●代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (現場操作) ●中央制御室非常用循環系ダンパ閉処置 (現場操作)	災害対策要員 E	1	可搬型計測器接続 (現場操作)	●可搬型計測器接続 (現場操作)	災害対策要員 F	1	被ばく低減操作 蓄電池室換気系ダンパ閉処置	●試験採取室換気系ダンパ閉処置 ●中央制御室非常用循環系ダンパ閉処置 (現場操作) ●蓄電池室換気系ダンパ閉処置、コントロールセンタコネクタ差替え (現場操作)	災害対策要員 A, B, C	[3]		●可搬型ホース接続、敷設、ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設 ●ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設 (現場操作)	災害対策要員 E, F, G	[2]	燃料取替用水ピットへの補給確保(海水)	●可搬型大型送水ポンプ車Aの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)	災害対策要員 D	[1]		●可搬型大型送水ポンプ車Aによる燃料取替用水ピットへの補給 (現場操作)	災害対策要員 A, B, C	[3]	原子炉補機冷却海水系への通水確保(海水)	●ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設、可搬型大型送水ポンプ車Bの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)	災害対策要員 E, F, G	[3]		●可搬型ホース敷設、接続 (現場操作) ●可搬型大型送水ポンプ車Bによる原子炉補機冷却水系統への通水 (現場操作)	災害対策要員 A, B, C	[3]		●ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設 ●可搬型ホース敷設、ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設 (現場操作)	災害対策要員 E, F, G	[3]	使用済燃料ピットへの注水確保(海水)	●可搬型大型送水ポンプ車Aの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)	災害対策要員 D	[1]		●可搬型大型送水ポンプ車Aによる使用済燃料ピットへの注水 (現場操作)	災害対策要員 (支援) A, B	2		●可搬型ホース敷設 (現場操作)	
必要な要員と作業項目																																																																																																																
要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員	作業項目		作業内容																																																																																																													
	3号	4号																																																																																																														
緊急安全対策要員 K, O, P, Q	[4]	[4]	○現場移動/仮設水槽の配備、可搬型ホース敷設、接続、電源ケーブル屋外敷設、電源車準備 (現場操作)																																																																																																													
緊急安全対策要員 I, J	[2]	[2]	可搬式代替低圧注入ポンプ準備 ○現場移動/可搬式ポンプから建屋内の可搬型ホース接続 ○現場移動/可搬式代替低圧注入ポンプ起動 (現場操作)																																																																																																													
緊急安全対策要員 R	[1]	[1]	○現場移動/可搬式ポンプ通水ライン準備(弁操作) ○現場移動/可搬式代替低圧注入ポンプ起動 (現場操作)																																																																																																													
緊急安全対策要員 L, M, N	[3]	[3]	○現場移動/大容量ポンプ配備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) ○現場移動/大容量ポンプ準備(海水系統~冷却水系統接続)(※2) (現場操作)																																																																																																													
緊急安全対策要員 J, O, P, Q, R, S	[6]	[6]	大容量ポンプ準備 ○現場移動/大容量ポンプ配備 ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) ○現場移動/大容量ポンプ準備(海水系統、格納容器再循環ユニット通水ライン準備(弁操作)) (現場操作)																																																																																																													
緊急安全対策要員 I	[2]	[2]	○現場移動/大容量ポンプ配備 ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) (現場操作)																																																																																																													
緊急安全対策要員 K	[2]	[2]	○現場移動/送水車給油作業 (現場操作)																																																																																																													
緊急安全対策要員 I	[2]	[2]	各機器への給油作業 ○現場移動/電源車(可搬代替低圧注入ポンプ用)、大容量ポンプ給油作業 (現場操作)																																																																																																													
緊急安全対策要員 H	[2]	[2]	○現場移動/空冷式非常用発電装置給油作業 (現場操作)																																																																																																													
合計	48	※1																																																																																																														
必要な要員と作業項目																																																																																																																
要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員	手順の項目	手順の内容																																																																																																														
		3号	4号																																																																																																													
災害対策要員 D	1	代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (現場操作) 被ばく低減操作	●代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (現場操作) ●中央制御室非常用循環系ダンパ閉処置 (現場操作)																																																																																																													
災害対策要員 E	1	可搬型計測器接続 (現場操作)	●可搬型計測器接続 (現場操作)																																																																																																													
災害対策要員 F	1	被ばく低減操作 蓄電池室換気系ダンパ閉処置	●試験採取室換気系ダンパ閉処置 ●中央制御室非常用循環系ダンパ閉処置 (現場操作) ●蓄電池室換気系ダンパ閉処置、コントロールセンタコネクタ差替え (現場操作)																																																																																																													
災害対策要員 A, B, C	[3]		●可搬型ホース接続、敷設、ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設 ●ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設 (現場操作)																																																																																																													
災害対策要員 E, F, G	[2]	燃料取替用水ピットへの補給確保(海水)	●可搬型大型送水ポンプ車Aの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)																																																																																																													
災害対策要員 D	[1]		●可搬型大型送水ポンプ車Aによる燃料取替用水ピットへの補給 (現場操作)																																																																																																													
災害対策要員 A, B, C	[3]	原子炉補機冷却海水系への通水確保(海水)	●ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設、可搬型大型送水ポンプ車Bの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)																																																																																																													
災害対策要員 E, F, G	[3]		●可搬型ホース敷設、接続 (現場操作) ●可搬型大型送水ポンプ車Bによる原子炉補機冷却水系統への通水 (現場操作)																																																																																																													
災害対策要員 A, B, C	[3]		●ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設 ●可搬型ホース敷設、ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設 (現場操作)																																																																																																													
災害対策要員 E, F, G	[3]	使用済燃料ピットへの注水確保(海水)	●可搬型大型送水ポンプ車Aの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)																																																																																																													
災害対策要員 D	[1]		●可搬型大型送水ポンプ車Aによる使用済燃料ピットへの注水 (現場操作)																																																																																																													
災害対策要員 (支援) A, B	2		●可搬型ホース敷設 (現場操作)																																																																																																													
※1:緊急時対策本部要員6名を含む ※2:各号炉3名で対応する ※3:3号炉及び4号炉の要員が共同で作業を実施する																																																																																																																
以下のその他の事故シーケンスについても同様 3.4-②【大破断LOCA時に高圧再循環機能及び低圧再循環機能が喪失する事故】 3.4-③【大破断LOCA時に蓄圧注入機能が喪失する事故】 3.4-④【中破断LOCA時に高圧再循環機能が喪失する事故】 3.4-⑤【中破断LOCA時に蓄圧注入機能が喪失する事故】																																																																																																																

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）

7.5 要員資源（添付資料 7.5.2.2 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員の評価について）

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由												
	<p>・必要な要員と作業項目 7.2.4-① 水素燃焼 【中破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故】</p> <p style="text-align: right;">(4/4)</p> <table border="1" data-bbox="1095 316 1928 580"> <thead> <tr> <th colspan="3">必要な要員と作業項目</th> </tr> <tr> <th>要員（名） （作業に必要な要員数） 【 】は他作業後 移動してきた要員</th> <th>手順の項目</th> <th>手順の内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>災害対策要員 H, I</td> <td>2</td> <td>燃料補給 ●可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給 ●代替非常用発電機への燃料補給 ●可搬型タンクローリーへの燃料汲み上げ （現場操作）</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>20※</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">※災害対策本部要員3名を含む</p> <p>以下の事故シーケンスについても同様</p> <ul style="list-style-type: none"> 7.2.4-②【大破断LOCA時に低圧再循環機能が及び高圧再循環機能が喪失する事故】 7.2.4-③【大破断LOCA時に蓄圧注入機能が喪失する事故】 7.2.4-④【中破断LOCA時に高圧再循環機能が喪失する事故】 7.2.4-⑤【中破断LOCA時に蓄圧注入機能が喪失する事故】 	必要な要員と作業項目			要員（名） （作業に必要な要員数） 【 】は他作業後 移動してきた要員	手順の項目	手順の内容	災害対策要員 H, I	2	燃料補給 ●可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給 ●代替非常用発電機への燃料補給 ●可搬型タンクローリーへの燃料汲み上げ （現場操作）	合計	20※		
必要な要員と作業項目														
要員（名） （作業に必要な要員数） 【 】は他作業後 移動してきた要員	手順の項目	手順の内容												
災害対策要員 H, I	2	燃料補給 ●可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給 ●代替非常用発電機への燃料補給 ●可搬型タンクローリーへの燃料汲み上げ （現場操作）												
合計	20※													

7.5 要員資源 (添付資料 7.5.2.2 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員の評価について)

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				泊発電所3号炉				相違理由	
・必要な要員と作業項目 3.5-① 熔融炉心・コンクリート相互作用 【中破断LOCA時に高圧注入機能、低圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】(1/3)				・必要な要員と作業項目 7.2.5-① 熔融炉心・コンクリート相互作用 【中破断 LOCA時に高圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】(1/4)					
必要な要員と作業項目				必要な要員と作業項目					
要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後移動してきた要員	3号	4号	作業内容	要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後移動してきた要員	手順の項目	手順の内容			
当直課長 当直主任	1	1	方針決定 外部との連携 プラント全体監視他	発電課長(当直) 副長	1 1	中央監視、運転操作指揮、発電所対策本部連絡 運転操作指揮			
運転員A	1	1	状況判断	運転員A	2	状況判断	○発電機トリップ確認 ○全交流動力電源喪失確認 (中央制御室確認)	○原子炉トリップ、タービントリップ確認 ○タービン動補助給水ポンプ運転、補助給水流量確認 ○所内電源及び外部電源喪失判断 ○早期の電源回復不能と判断 ○1次冷却材の漏えいを判断 (中央制御室確認)	
			電源確保作業				○安全系補機C、SFP、OJ操作 ○空冷式非常用発電装置給電準備、起動操作 ○非常用母線M/C、P/C受電 (中央制御室操作)	○代替非常用発電機からの給電準備、起動操作、起動確認 (中央制御室操作)	
			恒設代替低圧注水ポンプ起動操作				○恒設代替低圧注水ポンプ起動準備 (中央制御室操作)	○格納容器水素イグナイタ起動 (中央制御室操作)	
			可搬型格納容器水素ガス濃度計起動				○可搬型格納容器水素ガス濃度計起動準備、起動、水素濃度確認 (中央制御室操作)	○1次冷却材ポンプシール隔離操作 (中央制御室操作)	
			水素濃度低減操作				○原子炉格納容器水素燃焼装置起動 (中央制御室操作)	代替格納容器スプレイポンプ起動操作	○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (中央制御室操作)
			蓄電池室排気ファン起動				○蓄電池室排気ファン起動 (中央制御室操作)	可搬型格納容器水素濃度計測ユニット起動	○可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット起動準備 ○原子炉格納容器内水素濃度確認 (中央制御室操作)
			状況判断				○原子炉トリップ確認 ○1次冷却材漏えいを確認 ○タービン動補助給水ポンプ起動確認、補助給水流量確立の確認 (中央制御室確認)	蓄圧タンク出口弁操作	○蓄圧タンク出口弁閉操作 (中央制御室操作)
運転員B	1	1	電源確保作業	運転員B	1	被ばく低減操作	○安全系補機C、SFP、OJ操作 (中央制御室操作)	被ばく低減操作	○B-アニュラス空気浄化ファン起動操作 ○中央制御室非常用循環系起動操作 (中央制御室操作)
			1次冷却材ポンプシール隔離操作				○1次冷却材ポンプシール戻り隔離弁等閉操作 (中央制御室操作)	補助給水流量調整	○補助給水ポンプ出口流量調整弁開度調整 (中央制御室操作)
			蓄圧タンク出口弁操作				○蓄圧タンク出口弁閉操作 (中央制御室操作)	B-充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作	○B-充てんポンプ(自己冷却)系統構成 ○B-充てんポンプ(自己冷却)起動 (中央制御室操作)
			B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作				○B充てんポンプ(自己冷却)系統構成～起動 (中央制御室操作)	可搬型アニュラス水素濃度計測ユニット起動	○アニュラス水素濃度確認 (中央制御室操作)
運転員C	1	1	被ばく低減操作	運転員C	1	状況判断	○アニュラス空気浄化ファン起動操作 (中央制御室操作)	状況判断	○タービントリップ確認 (中央制御室確認)
			○中央制御室非常用循環系起動操作 (中央制御室操作)				電源確保作業		○安全系補機C、SFP、OJ操作 (中央制御室操作) ○現場移動/非常用母線M/C、P/C受電 ○現場移動/A及びB充電器復旧操作 (現場操作)
			原子炉補機冷却海水系への通水確保(海水)				○格納容器内自然対流冷却系統構成 (中央制御室操作)		

7.5 要員資源 (添付資料 7.5.2.2 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員の評価について)

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				泊発電所3号炉				相違理由	
・必要な要員と作業項目 3.5-① 溶融炉心・コンクリート相互作用 【中破断LOCA時に高圧注入機能、低圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】(2/3)				・必要な要員と作業項目 7.2.5-① 溶融炉心・コンクリート相互作用 【中破断LOCA時に高圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】(2/4)					
必要な要員と作業項目				必要な要員と作業項目					
要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員	作業項目		作業内容	要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員	手順の項目		手順の内容		
	3号	4号			手続の項目	手続の内容			
運転員D	1	1	○現場移動/主蒸気逃がし弁開操作 ○現場移動/タービン動補助給水ポンプ給水流量調整弁開度調整 (現場操作)	運転員B 【1】	電源確保作業	○非常用母線受電準備及び受電 ○充電器受電 (現場操作)			
運転員E	1	1	恒設代替低圧注水ポンプ起動操作 ○現場移動/恒設代替低圧注水ポンプ起動準備、起動～スプレイ開始操作操作 (現場操作)		蓄電池室排気ファン起動	○蓄電池室排気ファン起動 (現場操作)			
			B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ○B充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンディング、通水 (現場操作)		燃料取替用水ピットへの補給確保(海水)	○燃料取替用水ピット補給系統構成 (現場操作)			
運転員F	1	1	被ばく低減操作 ○現場移動/窒素ポンプによるアニュラス空気浄化系ダンパ空気供給操作 (現場操作)		原子炉補機冷却海水系への通水確保(海水)	○格納容器内自然対流冷却系統構成 ○可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度)取付け (現場操作)			
運転員G	1	1	可搬型格納容器水素ガス濃度計起動 ○現場移動/可搬型格納容器水素ガス濃度計起動準備 (現場操作)		可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット起動	○可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット起動準備、起動 (現場操作)			
緊急安全対策要員H	1	1	電源確保作業 ○現場移動/空冷式非常用発電装置起動確認 (現場確認)		被ばく低減操作	○B-アニュラス空気浄化系空気作動弁及びダンパへの代替空気供給 (現場操作)			
緊急安全対策要員I, J	2	2	2次冷却系強制冷却操作 ○現場移動/主蒸気逃がし弁開操作 ○現場移動/タービン動補助給水ポンプ給水流量調整弁開度調整 (現場操作)		B-充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作	○B-充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンディング、通水 (現場操作)			
			可搬型計測器取付け ○現場移動/プラントパラメータ監視用可搬型計測器取付け (現場確認)		原子炉補機冷却海水系への通水確保(海水)	○格納容器内自然対流冷却系統構成 ○可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度)取付け (現場操作)			
緊急安全対策要員K	1	1	2次冷却系強制冷却操作 ○現場移動/主蒸気逃がし弁開操作 ○現場移動/タービン動補助給水ポンプ給水流量調整弁開度調整 (現場操作)		代替格納容器スプレイポンプ起動準備	○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (現場操作)			
緊急安全対策要員L, M	2	2	B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ○現場移動/ B充てんポンプ(自己冷却)ディスタンスピース取替え (現場操作)		可搬型アニュラス水素濃度計測ユニット起動	○可搬型アニュラス水素濃度計測ユニット起動準備、起動 (現場操作)			
			被ばく低減操作 ○現場移動/中央制御室非常用循環系ダンパ開処置 (現場操作)		災害対策要員A	1	電源確保作業	○非常用母線受電準備及び受電 (現場操作)	
緊急安全対策要員N	1	1	B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ○現場移動/ B充てんポンプ(自己冷却)ディスタンスピース取替え (現場操作)		災害対策要員B	1	電源確保作業	○非常用母線受電準備及び受電 (現場操作)	
緊急安全対策要員O, P	2	2	可搬型エリアモニタ設置、カメラ冷却装置の設置 ○現場移動/ 可搬型使用済燃料ピット区域周辺エリアモニタ、使用済燃料ピット監視カメラ冷却装置の設置 (現場操作)		被ばく低減操作	○B-アニュラス空気浄化系空気作動弁及びダンパへの代替空気供給 (現場操作)			
緊急安全対策要員Q, R	2	2	可搬式水位計の設置 ○現場移動/可搬式使用済燃料ピット水位の設置 (現場操作)	B-充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作	○B-充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンディング、通水 (現場操作)				
緊急安全対策要員L, M, N, S, T	2	2	蒸気発生器、使用済燃料ピット及び仮設水槽への送水車による注水 ○現場移動/送水車配置、可搬型ホース敷設 ○現場移動/送水車の起動、可搬型ホース監視 (現場操作)	災害対策要員C	1	被ばく低減操作	○B-アニュラス空気浄化系空気作動弁及びダンパへの代替空気供給 (現場操作)		

7.5 要員資源 (添付資料 7.5.2.2 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員の評価について)

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		泊発電所3号炉		相違理由																																																																																	
・必要な要員と作業項目 3.5-① 溶融炉心・コンクリート相互作用 【中破断LOCA時に高圧注入機能、低圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】(3/3)		・必要な要員と作業項目 7.2.5-① 溶融炉心・コンクリート相互作用 【中破断LOCA時に高圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】(3/4)																																																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">必要な要員と作業項目</th> </tr> <tr> <th>要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後移動してきた要員</th> <th>作業項目</th> <th>作業内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>緊急安全対策要員 K, O, P, Q</td> <td>3号 4号</td> <td>○現場移動/仮設水槽の配備、可搬型ホース敷設、接続、電源ケーブル屋外敷設、電源車準備 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員 L, J</td> <td>2</td> <td>可搬式代替低圧注入ポンプ準備</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員 R</td> <td>1</td> <td>○現場移動/可搬式ポンプから建屋内の可搬型ホース接続 ○現場移動/可搬式代替低圧注入ポンプ起動 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員 L, M, N</td> <td>3</td> <td>○現場移動/大容量ポンプ配備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) ○現場移動/大容量ポンプ準備(海水系統~冷却水系統接続)(※2) (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員 J, O, P, Q, R, S</td> <td>6</td> <td>大容量ポンプ準備</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員 I</td> <td>2</td> <td>○現場移動/大容量ポンプ配備 ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員 K</td> <td>2</td> <td>○現場移動/送水車給油作業 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員 I</td> <td>2</td> <td>各機器への給油作業</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員 H</td> <td>2</td> <td>○現場移動/空冷式非常用発電装置給油作業 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>48 ※1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		必要な要員と作業項目			要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後移動してきた要員	作業項目	作業内容	緊急安全対策要員 K, O, P, Q	3号 4号	○現場移動/仮設水槽の配備、可搬型ホース敷設、接続、電源ケーブル屋外敷設、電源車準備 (現場操作)	緊急安全対策要員 L, J	2	可搬式代替低圧注入ポンプ準備	緊急安全対策要員 R	1	○現場移動/可搬式ポンプから建屋内の可搬型ホース接続 ○現場移動/可搬式代替低圧注入ポンプ起動 (現場操作)	緊急安全対策要員 L, M, N	3	○現場移動/大容量ポンプ配備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) ○現場移動/大容量ポンプ準備(海水系統~冷却水系統接続)(※2) (現場操作)	緊急安全対策要員 J, O, P, Q, R, S	6	大容量ポンプ準備	緊急安全対策要員 I	2	○現場移動/大容量ポンプ配備 ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) (現場操作)	緊急安全対策要員 K	2	○現場移動/送水車給油作業 (現場操作)	緊急安全対策要員 I	2	各機器への給油作業	緊急安全対策要員 H	2	○現場移動/空冷式非常用発電装置給油作業 (現場操作)	合計	48 ※1		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">必要な要員と作業項目</th> </tr> <tr> <th>要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後移動してきた要員</th> <th>手順の項目</th> <th>手順の内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>災害対策要員 D</td> <td>1</td> <td>代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (現場操作) 被ばく低減操作 ○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (現場操作) ○中央制御室非常用循環系ダンパ閉鎖 (現場操作) ○蓄電池室換気系ダンパ閉鎖 (現場操作) ○蓄電池室換気系ダンパ閉鎖 (現場操作)、コントロールセンタコネクタ差替え (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員 E</td> <td>1</td> <td>可搬型計測器接続 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員 F</td> <td>1</td> <td>被ばく低減操作 ○試料採取室排気系ダンパ閉鎖 (現場操作) ○中央制御室非常用循環系ダンパ閉鎖 (現場操作) ○蓄電池室換気系ダンパ閉鎖 (現場操作)、コントロールセンタコネクタ差替え (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員 A, B, C</td> <td>3</td> <td>○可搬型ホース接続、敷設、ホース延長・回収車(送水車)による可搬型ホース敷設 ○ホース延長・回収車(送水車)による可搬型ホース敷設 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員 E, F, G</td> <td>2</td> <td>○可搬型大型送水ポンプ車Aの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員 D</td> <td>1</td> <td>○可搬型大型送水ポンプ車Aによる燃料取替用水ビットへの補給 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員 A, B, C</td> <td>3</td> <td>原子炉補機冷却海水系への通水確保(海水)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員 E, F, G</td> <td>3</td> <td>○可搬型ホース敷設、接続 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員 D</td> <td>1</td> <td>○可搬型大型送水ポンプ車Bによる原子炉補機冷却水系統への通水 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員 A, B, C</td> <td>3</td> <td>○ホース延長・回収車(送水車)による可搬型ホース敷設、可搬型大型送水ポンプ車Bの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員 E, F, G</td> <td>3</td> <td>○可搬型ホース敷設、接続 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員 D</td> <td>1</td> <td>○可搬型大型送水ポンプ車Aによる使用済燃料ビットへの注水 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員 (支援) A, B</td> <td>2</td> <td>○可搬型ホース敷設 (現場操作)</td> </tr> </tbody> </table>		必要な要員と作業項目			要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後移動してきた要員	手順の項目	手順の内容	災害対策要員 D	1	代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (現場操作) 被ばく低減操作 ○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (現場操作) ○中央制御室非常用循環系ダンパ閉鎖 (現場操作) ○蓄電池室換気系ダンパ閉鎖 (現場操作) ○蓄電池室換気系ダンパ閉鎖 (現場操作)、コントロールセンタコネクタ差替え (現場操作)	災害対策要員 E	1	可搬型計測器接続 (現場操作)	災害対策要員 F	1	被ばく低減操作 ○試料採取室排気系ダンパ閉鎖 (現場操作) ○中央制御室非常用循環系ダンパ閉鎖 (現場操作) ○蓄電池室換気系ダンパ閉鎖 (現場操作)、コントロールセンタコネクタ差替え (現場操作)	災害対策要員 A, B, C	3	○可搬型ホース接続、敷設、ホース延長・回収車(送水車)による可搬型ホース敷設 ○ホース延長・回収車(送水車)による可搬型ホース敷設 (現場操作)	災害対策要員 E, F, G	2	○可搬型大型送水ポンプ車Aの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)	災害対策要員 D	1	○可搬型大型送水ポンプ車Aによる燃料取替用水ビットへの補給 (現場操作)	災害対策要員 A, B, C	3	原子炉補機冷却海水系への通水確保(海水)	災害対策要員 E, F, G	3	○可搬型ホース敷設、接続 (現場操作)	災害対策要員 D	1	○可搬型大型送水ポンプ車Bによる原子炉補機冷却水系統への通水 (現場操作)	災害対策要員 A, B, C	3	○ホース延長・回収車(送水車)による可搬型ホース敷設、可搬型大型送水ポンプ車Bの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)	災害対策要員 E, F, G	3	○可搬型ホース敷設、接続 (現場操作)	災害対策要員 D	1	○可搬型大型送水ポンプ車Aによる使用済燃料ビットへの注水 (現場操作)	災害対策要員 (支援) A, B	2	○可搬型ホース敷設 (現場操作)	
必要な要員と作業項目																																																																																					
要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後移動してきた要員	作業項目	作業内容																																																																																			
緊急安全対策要員 K, O, P, Q	3号 4号	○現場移動/仮設水槽の配備、可搬型ホース敷設、接続、電源ケーブル屋外敷設、電源車準備 (現場操作)																																																																																			
緊急安全対策要員 L, J	2	可搬式代替低圧注入ポンプ準備																																																																																			
緊急安全対策要員 R	1	○現場移動/可搬式ポンプから建屋内の可搬型ホース接続 ○現場移動/可搬式代替低圧注入ポンプ起動 (現場操作)																																																																																			
緊急安全対策要員 L, M, N	3	○現場移動/大容量ポンプ配備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) ○現場移動/大容量ポンプ準備(海水系統~冷却水系統接続)(※2) (現場操作)																																																																																			
緊急安全対策要員 J, O, P, Q, R, S	6	大容量ポンプ準備																																																																																			
緊急安全対策要員 I	2	○現場移動/大容量ポンプ配備 ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) (現場操作)																																																																																			
緊急安全対策要員 K	2	○現場移動/送水車給油作業 (現場操作)																																																																																			
緊急安全対策要員 I	2	各機器への給油作業																																																																																			
緊急安全対策要員 H	2	○現場移動/空冷式非常用発電装置給油作業 (現場操作)																																																																																			
合計	48 ※1																																																																																				
必要な要員と作業項目																																																																																					
要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後移動してきた要員	手順の項目	手順の内容																																																																																			
災害対策要員 D	1	代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (現場操作) 被ばく低減操作 ○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (現場操作) ○中央制御室非常用循環系ダンパ閉鎖 (現場操作) ○蓄電池室換気系ダンパ閉鎖 (現場操作) ○蓄電池室換気系ダンパ閉鎖 (現場操作)、コントロールセンタコネクタ差替え (現場操作)																																																																																			
災害対策要員 E	1	可搬型計測器接続 (現場操作)																																																																																			
災害対策要員 F	1	被ばく低減操作 ○試料採取室排気系ダンパ閉鎖 (現場操作) ○中央制御室非常用循環系ダンパ閉鎖 (現場操作) ○蓄電池室換気系ダンパ閉鎖 (現場操作)、コントロールセンタコネクタ差替え (現場操作)																																																																																			
災害対策要員 A, B, C	3	○可搬型ホース接続、敷設、ホース延長・回収車(送水車)による可搬型ホース敷設 ○ホース延長・回収車(送水車)による可搬型ホース敷設 (現場操作)																																																																																			
災害対策要員 E, F, G	2	○可搬型大型送水ポンプ車Aの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)																																																																																			
災害対策要員 D	1	○可搬型大型送水ポンプ車Aによる燃料取替用水ビットへの補給 (現場操作)																																																																																			
災害対策要員 A, B, C	3	原子炉補機冷却海水系への通水確保(海水)																																																																																			
災害対策要員 E, F, G	3	○可搬型ホース敷設、接続 (現場操作)																																																																																			
災害対策要員 D	1	○可搬型大型送水ポンプ車Bによる原子炉補機冷却水系統への通水 (現場操作)																																																																																			
災害対策要員 A, B, C	3	○ホース延長・回収車(送水車)による可搬型ホース敷設、可搬型大型送水ポンプ車Bの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)																																																																																			
災害対策要員 E, F, G	3	○可搬型ホース敷設、接続 (現場操作)																																																																																			
災害対策要員 D	1	○可搬型大型送水ポンプ車Aによる使用済燃料ビットへの注水 (現場操作)																																																																																			
災害対策要員 (支援) A, B	2	○可搬型ホース敷設 (現場操作)																																																																																			
※1:緊急時対策本部要員6名を含む ※2:各号炉3名で対応する ※3:3号炉及び4号炉の要員が共同で作業を実施する																																																																																					

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）

7.5 要員資源（添付資料 7.5.2.2 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員の評価について）

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由																
	<p>・必要な要員と作業項目</p> <p>7.2.5-① 溶融炉心・コンクリート相互作用</p> <p>【中破断LOCA時に高圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故】</p> <p style="text-align: right;">(4 / 4)</p> <table border="1" data-bbox="1093 316 1921 587"> <thead> <tr> <th colspan="4">必要な要員と作業項目</th> </tr> <tr> <th>要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員</th> <th>手順の項目</th> <th colspan="2">手順の内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>災害対策要員 H. I</td> <td>2</td> <td>燃料補給</td> <td>○可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給 ○代替非常用発電機への燃料補給 ○可搬型タンクローリーへの燃料汲み上げ (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>20※</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">※災害対策本部要員3名を含む</p>	必要な要員と作業項目				要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員	手順の項目	手順の内容		災害対策要員 H. I	2	燃料補給	○可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給 ○代替非常用発電機への燃料補給 ○可搬型タンクローリーへの燃料汲み上げ (現場操作)	合計	20※			
必要な要員と作業項目																		
要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員	手順の項目	手順の内容																
災害対策要員 H. I	2	燃料補給	○可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給 ○代替非常用発電機への燃料補給 ○可搬型タンクローリーへの燃料汲み上げ (現場操作)															
合計	20※																	

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）

7.5 要員資源（添付資料 7.5.2.2 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員の評価について）

大飯発電所3 / 4号炉				泊発電所3号炉				相違理由																																																																																												
必要な要員と作業項目				必要な要員と作業項目																																																																																																
・必要な要員と作業項目 5.1-① 崩壊熱除去機能喪失 【外部電源喪失時に余熱除去機能が喪失する事故】				・必要な要員と作業項目 7.4.1-① 崩壊熱除去機能喪失（余熱除去系の故障による停止時冷却機能喪失） 【外部電源喪失時に余熱除去系による冷却に失敗する事故】																																																																																																
4-1				4-1																																																																																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員</th> <th rowspan="2">作業項目</th> <th rowspan="2">作業内容</th> </tr> <tr> <th>3号</th> <th>4号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>当直課長 当直主任</td> <td>1 1</td> <td></td> <td>方針決定 外部との連携 プラント全体監視他</td> </tr> <tr> <td rowspan="10">運転員A</td> <td rowspan="10">1 1</td> <td>状況判断</td> <td>○余熱除去機能喪失確認 ●外部電源喪失の確認 (中央制御室確認)</td> </tr> <tr> <td>格納容器隔離</td> <td>○原子炉格納容器内からの退避指示 ○格納容器機器ハッチの閉止依頼 ○格納容器エアロックの閉止依頼 ○格納容器隔離弁閉操作 (中央制御室操作)</td> </tr> <tr> <td>余熱除去系統 機能回復操作</td> <td>○余熱除去機能回復操作 (中央制御室操作)</td> </tr> <tr> <td>高圧注入炉心 注水操作</td> <td>○充てんポンプ又は高圧注入ポンプによる炉心注水操作 (中央制御室操作)</td> </tr> <tr> <td>燃料取替用水 ピット炉心注 水操作</td> <td>○燃料取替用水ピットによる炉心注水操作 (中央制御室操作)</td> </tr> <tr> <td>蓄圧タンク炉 心注水操作</td> <td>○蓄圧タンク出口弁開操作 (中央制御室操作)</td> </tr> <tr> <td>空冷式非常用 発電装置起動</td> <td>○空冷式非常用発電装置起動操作 (中央制御室操作)</td> </tr> <tr> <td>恒設代替低圧 注水ポンプ起 動操作</td> <td>○恒設代替低圧注水ポンプ起動準備 (中央制御室操作)</td> </tr> <tr> <td>被ばく低減操 作</td> <td>○アニュラス空気浄化ファン起動 (中央制御室操作) ○中央制御室非常用循環系起動 (中央制御室操作)</td> </tr> <tr> <td>運転員B</td> <td>1 1</td> <td>恒設代替低圧 注水ポンプ起 動操作</td> <td>○恒設代替低圧注水ポンプ起動準備 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">運転員C</td> <td rowspan="2">1 1</td> <td>余熱除去系統 機能回復操作</td> <td>○現場移動/余熱除去機能回復操作 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>恒設代替低圧 注水ポンプ起 動操作</td> <td>○恒設代替低圧注水ポンプ起動準備 ○恒設代替低圧注水ポンプ起動～注水開始 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">緊急安全 対策要員D</td> <td rowspan="2">1 1</td> <td>電源確保作業</td> <td>○空冷式非常用発電装置起動確認 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>空冷式非常用 発電装置起動</td> <td>○空冷式非常用発電装置給油作業 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>16 ※</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員		作業項目	作業内容	3号	4号	当直課長 当直主任	1 1		方針決定 外部との連携 プラント全体監視他	運転員A	1 1	状況判断	○余熱除去機能喪失確認 ●外部電源喪失の確認 (中央制御室確認)	格納容器隔離	○原子炉格納容器内からの退避指示 ○格納容器機器ハッチの閉止依頼 ○格納容器エアロックの閉止依頼 ○格納容器隔離弁閉操作 (中央制御室操作)	余熱除去系統 機能回復操作	○余熱除去機能回復操作 (中央制御室操作)	高圧注入炉心 注水操作	○充てんポンプ又は高圧注入ポンプによる炉心注水操作 (中央制御室操作)	燃料取替用水 ピット炉心注 水操作	○燃料取替用水ピットによる炉心注水操作 (中央制御室操作)	蓄圧タンク炉 心注水操作	○蓄圧タンク出口弁開操作 (中央制御室操作)	空冷式非常用 発電装置起動	○空冷式非常用発電装置起動操作 (中央制御室操作)	恒設代替低圧 注水ポンプ起 動操作	○恒設代替低圧注水ポンプ起動準備 (中央制御室操作)	被ばく低減操 作	○アニュラス空気浄化ファン起動 (中央制御室操作) ○中央制御室非常用循環系起動 (中央制御室操作)	運転員B	1 1	恒設代替低圧 注水ポンプ起 動操作	○恒設代替低圧注水ポンプ起動準備 (現場操作)	運転員C	1 1	余熱除去系統 機能回復操作	○現場移動/余熱除去機能回復操作 (現場操作)	恒設代替低圧 注水ポンプ起 動操作	○恒設代替低圧注水ポンプ起動準備 ○恒設代替低圧注水ポンプ起動～注水開始 (現場操作)	緊急安全 対策要員D	1 1	電源確保作業	○空冷式非常用発電装置起動確認 (現場操作)	空冷式非常用 発電装置起動	○空冷式非常用発電装置給油作業 (現場操作)	合計	16 ※			<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員</th> <th rowspan="2">手順の項目</th> <th rowspan="2">手順の内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>発電課長(当直)</td> <td>1</td> <td></td> <td>中央監視、運転操作指揮、発電所対策本部連絡</td> </tr> <tr> <td>副長</td> <td>1</td> <td></td> <td>運転操作指揮</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">運転員A、B</td> <td rowspan="2">2</td> <td>状況判断</td> <td>○ミッドループ運転中に余熱除去系機能喪失と判断 ●外部電源喪失確認 ○原子炉格納容器内からの退避指示 (中央制御室確認)</td> </tr> <tr> <td>格納容器隔離</td> <td>○格納容器隔離弁閉操作 (中央制御室操作)</td> </tr> <tr> <td rowspan="10">運転員A</td> <td rowspan="10">【1】</td> <td>余熱除去系統 機能回復操作</td> <td>○余熱除去系機能回復操作 (中央制御室操作)</td> </tr> <tr> <td>代替格納容器 スプレイポン プ起動操作</td> <td>○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (中央制御室操作)</td> </tr> <tr> <td>充てんポンプ による炉心注 水操作</td> <td>○充てんポンプによる炉心注水操作 (中央制御室操作)</td> </tr> <tr> <td>高圧注入ポン プによる炉心 注水操作</td> <td>○高圧注入ポンプによる炉心注水操作 (中央制御室操作)</td> </tr> <tr> <td>燃料取替用水 ピットによる 代替炉心注水 操作</td> <td>○燃料取替用水ピットによる代替炉心注水操作 (中央制御室操作)</td> </tr> <tr> <td>格納容器内自 然対流冷却</td> <td>○原子炉格納冷却水サージタンク加圧操作準備 ○格納容器再循環ユニットによる冷却操作 (中央制御室操作)</td> </tr> <tr> <td>代替再循環運 転操作</td> <td>○B-格納容器スプレイポンプによる代替再循環運転系統構成 ○B-格納容器スプレイポンプ起動 (中央制御室操作)</td> </tr> <tr> <td>被ばく低減操 作</td> <td>○アニュラス空気浄化ファン起動 ○中央制御室非常用循環系起動 (中央制御室操作)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">運転員B</td> <td rowspan="2">【1】</td> <td>余熱除去系統 機能回復操作</td> <td>○余熱除去系機能回復操作 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>代替格納容器 スプレイポン プ起動操作</td> <td>○代替格納容器スプレイポンプへの給電操作 (現場操作)</td> </tr> </tbody> </table>				要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員		手順の項目	手順の内容	発電課長(当直)	1		中央監視、運転操作指揮、発電所対策本部連絡	副長	1		運転操作指揮	運転員A、B	2	状況判断	○ミッドループ運転中に余熱除去系機能喪失と判断 ●外部電源喪失確認 ○原子炉格納容器内からの退避指示 (中央制御室確認)	格納容器隔離	○格納容器隔離弁閉操作 (中央制御室操作)	運転員A	【1】	余熱除去系統 機能回復操作	○余熱除去系機能回復操作 (中央制御室操作)	代替格納容器 スプレイポン プ起動操作	○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (中央制御室操作)	充てんポンプ による炉心注 水操作	○充てんポンプによる炉心注水操作 (中央制御室操作)	高圧注入ポン プによる炉心 注水操作	○高圧注入ポンプによる炉心注水操作 (中央制御室操作)	燃料取替用水 ピットによる 代替炉心注水 操作	○燃料取替用水ピットによる代替炉心注水操作 (中央制御室操作)	格納容器内自 然対流冷却	○原子炉格納冷却水サージタンク加圧操作準備 ○格納容器再循環ユニットによる冷却操作 (中央制御室操作)	代替再循環運 転操作	○B-格納容器スプレイポンプによる代替再循環運転系統構成 ○B-格納容器スプレイポンプ起動 (中央制御室操作)	被ばく低減操 作	○アニュラス空気浄化ファン起動 ○中央制御室非常用循環系起動 (中央制御室操作)	運転員B	【1】	余熱除去系統 機能回復操作	○余熱除去系機能回復操作 (現場操作)	代替格納容器 スプレイポン プ起動操作	○代替格納容器スプレイポンプへの給電操作 (現場操作)	
要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員		作業項目	作業内容																																																																																																	
3号	4号																																																																																																			
当直課長 当直主任	1 1		方針決定 外部との連携 プラント全体監視他																																																																																																	
運転員A	1 1	状況判断	○余熱除去機能喪失確認 ●外部電源喪失の確認 (中央制御室確認)																																																																																																	
		格納容器隔離	○原子炉格納容器内からの退避指示 ○格納容器機器ハッチの閉止依頼 ○格納容器エアロックの閉止依頼 ○格納容器隔離弁閉操作 (中央制御室操作)																																																																																																	
		余熱除去系統 機能回復操作	○余熱除去機能回復操作 (中央制御室操作)																																																																																																	
		高圧注入炉心 注水操作	○充てんポンプ又は高圧注入ポンプによる炉心注水操作 (中央制御室操作)																																																																																																	
		燃料取替用水 ピット炉心注 水操作	○燃料取替用水ピットによる炉心注水操作 (中央制御室操作)																																																																																																	
		蓄圧タンク炉 心注水操作	○蓄圧タンク出口弁開操作 (中央制御室操作)																																																																																																	
		空冷式非常用 発電装置起動	○空冷式非常用発電装置起動操作 (中央制御室操作)																																																																																																	
		恒設代替低圧 注水ポンプ起 動操作	○恒設代替低圧注水ポンプ起動準備 (中央制御室操作)																																																																																																	
		被ばく低減操 作	○アニュラス空気浄化ファン起動 (中央制御室操作) ○中央制御室非常用循環系起動 (中央制御室操作)																																																																																																	
		運転員B	1 1	恒設代替低圧 注水ポンプ起 動操作	○恒設代替低圧注水ポンプ起動準備 (現場操作)																																																																																															
運転員C	1 1	余熱除去系統 機能回復操作	○現場移動/余熱除去機能回復操作 (現場操作)																																																																																																	
		恒設代替低圧 注水ポンプ起 動操作	○恒設代替低圧注水ポンプ起動準備 ○恒設代替低圧注水ポンプ起動～注水開始 (現場操作)																																																																																																	
緊急安全 対策要員D	1 1	電源確保作業	○空冷式非常用発電装置起動確認 (現場操作)																																																																																																	
		空冷式非常用 発電装置起動	○空冷式非常用発電装置給油作業 (現場操作)																																																																																																	
合計	16 ※																																																																																																			
要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員		手順の項目	手順の内容																																																																																																	
発電課長(当直)	1				中央監視、運転操作指揮、発電所対策本部連絡																																																																																															
副長	1		運転操作指揮																																																																																																	
運転員A、B	2	状況判断	○ミッドループ運転中に余熱除去系機能喪失と判断 ●外部電源喪失確認 ○原子炉格納容器内からの退避指示 (中央制御室確認)																																																																																																	
		格納容器隔離	○格納容器隔離弁閉操作 (中央制御室操作)																																																																																																	
運転員A	【1】	余熱除去系統 機能回復操作	○余熱除去系機能回復操作 (中央制御室操作)																																																																																																	
		代替格納容器 スプレイポン プ起動操作	○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (中央制御室操作)																																																																																																	
		充てんポンプ による炉心注 水操作	○充てんポンプによる炉心注水操作 (中央制御室操作)																																																																																																	
		高圧注入ポン プによる炉心 注水操作	○高圧注入ポンプによる炉心注水操作 (中央制御室操作)																																																																																																	
		燃料取替用水 ピットによる 代替炉心注水 操作	○燃料取替用水ピットによる代替炉心注水操作 (中央制御室操作)																																																																																																	
		格納容器内自 然対流冷却	○原子炉格納冷却水サージタンク加圧操作準備 ○格納容器再循環ユニットによる冷却操作 (中央制御室操作)																																																																																																	
		代替再循環運 転操作	○B-格納容器スプレイポンプによる代替再循環運転系統構成 ○B-格納容器スプレイポンプ起動 (中央制御室操作)																																																																																																	
		被ばく低減操 作	○アニュラス空気浄化ファン起動 ○中央制御室非常用循環系起動 (中央制御室操作)																																																																																																	
		運転員B	【1】	余熱除去系統 機能回復操作	○余熱除去系機能回復操作 (現場操作)																																																																																															
				代替格納容器 スプレイポン プ起動操作	○代替格納容器スプレイポンプへの給電操作 (現場操作)																																																																																															
※緊急時対策本部要員6名を含む																																																																																																				

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）

7.5 要員資源（添付資料 7.5.2.2 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員の評価について）

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由																						
	<p>・必要な要員と作業項目</p> <p>7.4.1-① 崩壊熱除去機能喪失（余熱除去系の故障による停止時冷却機能喪失） 4-1</p> <p>【外部電源喪失時に余熱除去系による冷却に失敗する事故】</p> <p style="text-align: right;">(2/2)</p> <table border="1" data-bbox="1111 320 1895 858"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">必要な要員と作業項目</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">要員（名） （作業に必要な要員数） 【】は他作業後 移動してきた要員</th> <th style="text-align: center;">手順の項目</th> <th style="text-align: center;">手順の内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">運転員C</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td>格納容器隔離 ○格納容器隔離弁閉操作 ○格納容器エアロック閉止確認 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>格納容器内自然対流冷却 ○原子炉増機冷却水サージタンク加圧操作準備 ○原子炉増機冷却水サージタンク加圧操作 ○原子炉増機冷却水サージタンク加圧 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>代替再循環運転操作 ○B-格納容器スプレイポンプによる代替再循環運転系統構成</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">運転員D</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td>代替格納容器スプレイポンプ起動操作 ○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 ○代替格納容器スプレイポンプ起動～注水開始 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">災害対策要員A</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td>代替格納容器スプレイポンプ起動操作 ○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">合計</td> <td style="text-align: center;">10※</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">※災害対策本部要員3名を含む</p>	必要な要員と作業項目			要員（名） （作業に必要な要員数） 【】は他作業後 移動してきた要員	手順の項目	手順の内容	運転員C	1	格納容器隔離 ○格納容器隔離弁閉操作 ○格納容器エアロック閉止確認 (現場操作)	1	格納容器内自然対流冷却 ○原子炉増機冷却水サージタンク加圧操作準備 ○原子炉増機冷却水サージタンク加圧操作 ○原子炉増機冷却水サージタンク加圧 (現場操作)	1	代替再循環運転操作 ○B-格納容器スプレイポンプによる代替再循環運転系統構成	運転員D	1	代替格納容器スプレイポンプ起動操作 ○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 ○代替格納容器スプレイポンプ起動～注水開始 (現場操作)	災害対策要員A	1	代替格納容器スプレイポンプ起動操作 ○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (現場操作)	合計	10※		
必要な要員と作業項目																								
要員（名） （作業に必要な要員数） 【】は他作業後 移動してきた要員	手順の項目	手順の内容																						
運転員C	1	格納容器隔離 ○格納容器隔離弁閉操作 ○格納容器エアロック閉止確認 (現場操作)																						
	1	格納容器内自然対流冷却 ○原子炉増機冷却水サージタンク加圧操作準備 ○原子炉増機冷却水サージタンク加圧操作 ○原子炉増機冷却水サージタンク加圧 (現場操作)																						
	1	代替再循環運転操作 ○B-格納容器スプレイポンプによる代替再循環運転系統構成																						
運転員D	1	代替格納容器スプレイポンプ起動操作 ○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 ○代替格納容器スプレイポンプ起動～注水開始 (現場操作)																						
災害対策要員A	1	代替格納容器スプレイポンプ起動操作 ○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (現場操作)																						
合計	10※																							

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				泊発電所3号炉			相違理由																																																									
・必要な要員と作業項目 5.1-② 崩壊熱除去機能が喪失する事故 【原子炉補機冷却機能が喪失する事故】 (1/2)				・必要な要員と作業項目 7.4.1-② 崩壊熱除去機能が喪失 (余熱除去系の故障による停止時冷却機能喪失) 【原子炉補機冷却機能が喪失する事故】 (1/3)																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">必要な要員と作業項目</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員</th> <th colspan="2">作業項目</th> <th rowspan="2">作業内容</th> </tr> <tr> <th>3号</th> <th>4号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>当直課長 当直主任</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>方針決定 外部との連携 プラント全体監視他</td> </tr> <tr> <td rowspan="10">運転員A</td> <td rowspan="10">1</td> <td rowspan="10">1</td> <td>状況判断 ●原子炉補機冷却機能が喪失 (中央制御室確認)</td> </tr> <tr> <td>格納容器隔離 ○原子炉格納容器内からの退避指示 ○格納容器機器ハッチの閉止依頼 ○格納容器エアロックの閉止依頼 ○格納容器隔離弁閉操作 (中央制御室操作)</td> </tr> <tr> <td>燃料取替用水ビット炉心注水操作 ○燃料取替用水ビットによる炉心注水操作 (中央制御室操作)</td> </tr> <tr> <td>蓄圧タンク炉心注水操作 ○蓄圧タンク出口弁閉操作 (中央制御室操作)</td> </tr> <tr> <td>空冷式非常用発電装置起動 ○空冷式非常用発電装置起動操作 (中央制御室操作)</td> </tr> <tr> <td>恒設代替低圧注水ポンプ起動操作 ○恒設代替低圧注水ポンプ起動準備 (中央制御室操作)</td> </tr> <tr> <td>B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ●B充てんポンプ(自己冷却)系統構成 (中央制御室操作)</td> </tr> <tr> <td>被ばく低減操作 ○アンユラス空気浄化ファン起動操作 (中央制御室操作) ○中央制御室非常用循環系起動 (中央制御室操作)</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">運転員B</td> <td rowspan="3">1</td> <td rowspan="3">1</td> <td>恒設代替低圧注水ポンプ起動操作 ○現場移動/恒設代替低圧注水ポンプ起動準備 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>蓄圧タンク炉心注水操作 ○蓄圧タンク出口弁閉操作準備 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ●B充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンディング、通水 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>運転員C</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>被ばく低減操作 ●現場移動/窒素ポンプによるアンユラス空気浄化系タンバ空気供給操作 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">運転員D</td> <td rowspan="2">1</td> <td rowspan="2">1</td> <td>恒設代替低圧注水ポンプ起動操作 ○恒設代替低圧注水ポンプ起動準備 ○恒設代替低圧注水ポンプ起動～注水開始 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ●B充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンディング、通水 (現場操作)</td> </tr> </tbody> </table>				必要な要員と作業項目				要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員	作業項目		作業内容	3号	4号	当直課長 当直主任	1	1	方針決定 外部との連携 プラント全体監視他	運転員A	1	1	状況判断 ●原子炉補機冷却機能が喪失 (中央制御室確認)	格納容器隔離 ○原子炉格納容器内からの退避指示 ○格納容器機器ハッチの閉止依頼 ○格納容器エアロックの閉止依頼 ○格納容器隔離弁閉操作 (中央制御室操作)	燃料取替用水ビット炉心注水操作 ○燃料取替用水ビットによる炉心注水操作 (中央制御室操作)	蓄圧タンク炉心注水操作 ○蓄圧タンク出口弁閉操作 (中央制御室操作)	空冷式非常用発電装置起動 ○空冷式非常用発電装置起動操作 (中央制御室操作)	恒設代替低圧注水ポンプ起動操作 ○恒設代替低圧注水ポンプ起動準備 (中央制御室操作)	B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ●B充てんポンプ(自己冷却)系統構成 (中央制御室操作)	被ばく低減操作 ○アンユラス空気浄化ファン起動操作 (中央制御室操作) ○中央制御室非常用循環系起動 (中央制御室操作)	運転員B	1	1	恒設代替低圧注水ポンプ起動操作 ○現場移動/恒設代替低圧注水ポンプ起動準備 (現場操作)	蓄圧タンク炉心注水操作 ○蓄圧タンク出口弁閉操作準備 (現場操作)	B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ●B充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンディング、通水 (現場操作)	運転員C	1	1	被ばく低減操作 ●現場移動/窒素ポンプによるアンユラス空気浄化系タンバ空気供給操作 (現場操作)	運転員D	1	1	恒設代替低圧注水ポンプ起動操作 ○恒設代替低圧注水ポンプ起動準備 ○恒設代替低圧注水ポンプ起動～注水開始 (現場操作)	B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ●B充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンディング、通水 (現場操作)	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">必要な要員と作業項目</th> </tr> <tr> <th>要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員</th> <th>手順の項目</th> <th>手順の内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>発電課長(当直) 副長</td> <td>1 1</td> <td>中央監視、運転操作指揮、発電所対策本部連絡 運転操作指揮</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">運転員A、B</td> <td rowspan="2">2</td> <td>状況判断 ●原子炉補機冷却機能が喪失確認 ○ミッドループ運転中に余熱除去機能喪失と判断 ○原子炉格納容器内からの退避指示 (中央制御室確認)</td> </tr> <tr> <td>格納容器隔離 ○格納容器隔離弁閉操作 (中央制御室操作) 代替格納容器スプレイポンプ起動操作 ○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (中央制御室操作) 被ばく低減操作 ○B-アンユラス空気浄化ファン起動 ○中央制御室非常用循環系起動 (中央制御室操作) 燃料取替用水ビットによる代替炉心注水操作 ○燃料取替用水ビットによる代替炉心注水操作 (中央制御室操作) B-充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ●B-充てんポンプ(自己冷却)系統構成 (中央制御室操作) 原子炉補機冷却海水系への通水確保(海水) ●格納容器内自然対流冷却系統構成 ●A-高圧注入ポンプへの補機冷却水(海水)通水系統構成 (中央制御室操作) 高圧再循環運転 ●A-高圧注入ポンプ(海水冷却)系統構成 ●A-高圧注入ポンプ(海水冷却)起動 (中央制御室操作)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">運転員B</td> <td rowspan="2">【1】</td> <td>代替格納容器スプレイポンプ起動操作 ●代替格納容器スプレイポンプへの給電操作 (現場操作) B-充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ●B-充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンディング、通水 (現場操作) 原子炉補機冷却海水系への通水確保(海水) ●格納容器内自然対流冷却系統構成 ●A-高圧注入ポンプへの補機冷却水(海水)通水系統構成 ●可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度)取付け (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>格納容器隔離 ○格納容器隔離弁閉操作 ○格納容器エアロック閉止確認 (現場操作) 被ばく低減操作 ●B-アンユラス空気浄化系空気動作弁及びタンバへの代替空気供給 (現場操作) 蓄電池室排気ファン起動 ○蓄電池室排気ファン起動 (現場操作)</td> </tr> </tbody> </table>			必要な要員と作業項目			要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員	手順の項目	手順の内容	発電課長(当直) 副長	1 1	中央監視、運転操作指揮、発電所対策本部連絡 運転操作指揮	運転員A、B	2	状況判断 ●原子炉補機冷却機能が喪失確認 ○ミッドループ運転中に余熱除去機能喪失と判断 ○原子炉格納容器内からの退避指示 (中央制御室確認)	格納容器隔離 ○格納容器隔離弁閉操作 (中央制御室操作) 代替格納容器スプレイポンプ起動操作 ○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (中央制御室操作) 被ばく低減操作 ○B-アンユラス空気浄化ファン起動 ○中央制御室非常用循環系起動 (中央制御室操作) 燃料取替用水ビットによる代替炉心注水操作 ○燃料取替用水ビットによる代替炉心注水操作 (中央制御室操作) B-充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ●B-充てんポンプ(自己冷却)系統構成 (中央制御室操作) 原子炉補機冷却海水系への通水確保(海水) ●格納容器内自然対流冷却系統構成 ●A-高圧注入ポンプへの補機冷却水(海水)通水系統構成 (中央制御室操作) 高圧再循環運転 ●A-高圧注入ポンプ(海水冷却)系統構成 ●A-高圧注入ポンプ(海水冷却)起動 (中央制御室操作)	運転員B	【1】	代替格納容器スプレイポンプ起動操作 ●代替格納容器スプレイポンプへの給電操作 (現場操作) B-充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ●B-充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンディング、通水 (現場操作) 原子炉補機冷却海水系への通水確保(海水) ●格納容器内自然対流冷却系統構成 ●A-高圧注入ポンプへの補機冷却水(海水)通水系統構成 ●可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度)取付け (現場操作)	格納容器隔離 ○格納容器隔離弁閉操作 ○格納容器エアロック閉止確認 (現場操作) 被ばく低減操作 ●B-アンユラス空気浄化系空気動作弁及びタンバへの代替空気供給 (現場操作) 蓄電池室排気ファン起動 ○蓄電池室排気ファン起動 (現場操作)	
必要な要員と作業項目																																																																
要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員	作業項目		作業内容																																																													
	3号	4号																																																														
当直課長 当直主任	1	1	方針決定 外部との連携 プラント全体監視他																																																													
運転員A	1	1	状況判断 ●原子炉補機冷却機能が喪失 (中央制御室確認)																																																													
			格納容器隔離 ○原子炉格納容器内からの退避指示 ○格納容器機器ハッチの閉止依頼 ○格納容器エアロックの閉止依頼 ○格納容器隔離弁閉操作 (中央制御室操作)																																																													
			燃料取替用水ビット炉心注水操作 ○燃料取替用水ビットによる炉心注水操作 (中央制御室操作)																																																													
			蓄圧タンク炉心注水操作 ○蓄圧タンク出口弁閉操作 (中央制御室操作)																																																													
			空冷式非常用発電装置起動 ○空冷式非常用発電装置起動操作 (中央制御室操作)																																																													
			恒設代替低圧注水ポンプ起動操作 ○恒設代替低圧注水ポンプ起動準備 (中央制御室操作)																																																													
			B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ●B充てんポンプ(自己冷却)系統構成 (中央制御室操作)																																																													
			被ばく低減操作 ○アンユラス空気浄化ファン起動操作 (中央制御室操作) ○中央制御室非常用循環系起動 (中央制御室操作)																																																													
			運転員B	1	1	恒設代替低圧注水ポンプ起動操作 ○現場移動/恒設代替低圧注水ポンプ起動準備 (現場操作)																																																										
						蓄圧タンク炉心注水操作 ○蓄圧タンク出口弁閉操作準備 (現場操作)																																																										
B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ●B充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンディング、通水 (現場操作)																																																																
運転員C	1	1	被ばく低減操作 ●現場移動/窒素ポンプによるアンユラス空気浄化系タンバ空気供給操作 (現場操作)																																																													
運転員D	1	1	恒設代替低圧注水ポンプ起動操作 ○恒設代替低圧注水ポンプ起動準備 ○恒設代替低圧注水ポンプ起動～注水開始 (現場操作)																																																													
			B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ●B充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンディング、通水 (現場操作)																																																													
必要な要員と作業項目																																																																
要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員	手順の項目	手順の内容																																																														
発電課長(当直) 副長	1 1	中央監視、運転操作指揮、発電所対策本部連絡 運転操作指揮																																																														
運転員A、B	2	状況判断 ●原子炉補機冷却機能が喪失確認 ○ミッドループ運転中に余熱除去機能喪失と判断 ○原子炉格納容器内からの退避指示 (中央制御室確認)																																																														
		格納容器隔離 ○格納容器隔離弁閉操作 (中央制御室操作) 代替格納容器スプレイポンプ起動操作 ○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (中央制御室操作) 被ばく低減操作 ○B-アンユラス空気浄化ファン起動 ○中央制御室非常用循環系起動 (中央制御室操作) 燃料取替用水ビットによる代替炉心注水操作 ○燃料取替用水ビットによる代替炉心注水操作 (中央制御室操作) B-充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ●B-充てんポンプ(自己冷却)系統構成 (中央制御室操作) 原子炉補機冷却海水系への通水確保(海水) ●格納容器内自然対流冷却系統構成 ●A-高圧注入ポンプへの補機冷却水(海水)通水系統構成 (中央制御室操作) 高圧再循環運転 ●A-高圧注入ポンプ(海水冷却)系統構成 ●A-高圧注入ポンプ(海水冷却)起動 (中央制御室操作)																																																														
運転員B	【1】	代替格納容器スプレイポンプ起動操作 ●代替格納容器スプレイポンプへの給電操作 (現場操作) B-充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ●B-充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンディング、通水 (現場操作) 原子炉補機冷却海水系への通水確保(海水) ●格納容器内自然対流冷却系統構成 ●A-高圧注入ポンプへの補機冷却水(海水)通水系統構成 ●可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度)取付け (現場操作)																																																														
		格納容器隔離 ○格納容器隔離弁閉操作 ○格納容器エアロック閉止確認 (現場操作) 被ばく低減操作 ●B-アンユラス空気浄化系空気動作弁及びタンバへの代替空気供給 (現場操作) 蓄電池室排気ファン起動 ○蓄電池室排気ファン起動 (現場操作)																																																														

7.5 要員資源 (添付資料 7.5.2.2 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員の評価について)

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				泊発電所3号炉				相違理由																																																																																																	
・必要な要員と作業項目 5.1-② 崩壊熱除去機能喪失 【原子炉補機冷却機能が喪失する事故】 (2/2)				・必要な要員と作業項目 7.4.1-② 崩壊熱除去機能喪失 (余熱除去系の故障による停止時冷却機能喪失) 【原子炉補機冷却機能が喪失する事故】 (2/3)																																																																																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">必要な要員と作業項目</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員</th> <th colspan="2">作業項目</th> <th rowspan="2">作業内容</th> </tr> <tr> <th>3号</th> <th>4号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>緊急安全対策要員E</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>空冷式非常用発電装置起動 ○現場移動/空冷式非常用発電装置起動確認 (現場確認)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員F, G</td> <td>2</td> <td>2</td> <td> B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ●現場移動/ B充てんポンプ(自己冷却)ディスタンスピース取替え (現場操作) 被ばく低減操作 ●現場移動/中央制御室非常用循環系ダンパ開処置 (現場操作) </td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員H</td> <td>1</td> <td>1</td> <td> B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ●現場移動/ B充てんポンプ(自己冷却)ディスタンスピース取替え (現場操作) </td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員F, G, H, I, J</td> <td>【3】 2</td> <td>【3】 2</td> <td> 使用済燃料ビットへの送水車による注水 ○現場移動/送水車配置、可搬型ホース敷設 (現場操作) ○現場移動/送水車の起動、可搬型ホース監視 (現場操作) </td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員F, G, H</td> <td>【3】</td> <td>【3】</td> <td> ○現場移動/大容量ポンプ配備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) ○現場移動/大容量ポンプ準備(海水系統~冷却水系統接続)(※2) (現場操作) </td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員J, K, L, M, N, O</td> <td>【1】 5</td> <td>【1】 5</td> <td> 大容量ポンプ準備 ○現場移動/大容量ポンプ配備 ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) ○現場移動/大容量ポンプ準備(海水系統、格納容器再循環ユニット通水ライン準備(弁操作)) (現場操作) </td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員I</td> <td>【2】</td> <td></td> <td> ○現場移動/大容量ポンプ配備 ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) (現場操作) </td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員P</td> <td>2</td> <td></td> <td>○現場移動/使用済燃料ビット注水用送水車給油作業 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員I</td> <td>【2】</td> <td></td> <td>各機器への給油作業 ○現場移動/大容量ポンプ給油作業 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策要員E</td> <td>【2】</td> <td></td> <td>○現場移動/空冷式非常用発電装置給油作業 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>40</td> <td>※1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				必要な要員と作業項目				要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員	作業項目		作業内容	3号	4号	緊急安全対策要員E	1	1	空冷式非常用発電装置起動 ○現場移動/空冷式非常用発電装置起動確認 (現場確認)	緊急安全対策要員F, G	2	2	B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ●現場移動/ B充てんポンプ(自己冷却)ディスタンスピース取替え (現場操作) 被ばく低減操作 ●現場移動/中央制御室非常用循環系ダンパ開処置 (現場操作)	緊急安全対策要員H	1	1	B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ●現場移動/ B充てんポンプ(自己冷却)ディスタンスピース取替え (現場操作)	緊急安全対策要員F, G, H, I, J	【3】 2	【3】 2	使用済燃料ビットへの送水車による注水 ○現場移動/送水車配置、可搬型ホース敷設 (現場操作) ○現場移動/送水車の起動、可搬型ホース監視 (現場操作)	緊急安全対策要員F, G, H	【3】	【3】	○現場移動/大容量ポンプ配備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) ○現場移動/大容量ポンプ準備(海水系統~冷却水系統接続)(※2) (現場操作)	緊急安全対策要員J, K, L, M, N, O	【1】 5	【1】 5	大容量ポンプ準備 ○現場移動/大容量ポンプ配備 ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) ○現場移動/大容量ポンプ準備(海水系統、格納容器再循環ユニット通水ライン準備(弁操作)) (現場操作)	緊急安全対策要員I	【2】		○現場移動/大容量ポンプ配備 ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) (現場操作)	緊急安全対策要員P	2		○現場移動/使用済燃料ビット注水用送水車給油作業 (現場操作)	緊急安全対策要員I	【2】		各機器への給油作業 ○現場移動/大容量ポンプ給油作業 (現場操作)	緊急安全対策要員E	【2】		○現場移動/空冷式非常用発電装置給油作業 (現場操作)	合計	40	※1		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">必要な要員と作業項目</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員</th> <th rowspan="2">手順の項目</th> <th colspan="2">手順の内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>運転員D</td> <td>1</td> <td> 代替格納容器スプレイポンプ起動準備 ○代替格納容器スプレイポンプ起動操作 (現場操作) 原子炉補機冷却海水系への通水確保(海水) ●格納容器内自然対流冷却系統構成 ●A-高圧注入ポンプへの補機冷却水(海水)通水系統構成 ●可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度)取付け (現場操作) </td> </tr> <tr> <td>災害対策要員A</td> <td>1</td> <td>B-充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作</td> <td>●B-充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンディング、通水 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員B</td> <td>1</td> <td>被ばく低減操作</td> <td>●ローアニュラス空気浄化系空気作動弁及びダンパへの代替空気供給 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員C</td> <td>1</td> <td> 代替格納容器スプレイポンプ起動準備 被ばく低減操作 蓄電池室換気系ダンパ開処置 </td> <td> ○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (現場操作) ●中央制御室非常用循環系ダンパ開処置 (現場操作) ●蓄電池室換気系ダンパ開処置、コントロールセンタコネクタ差替え (現場操作) </td> </tr> <tr> <td>災害対策要員D</td> <td>1</td> <td> 被ばく低減操作 蓄電池室換気系ダンパ開処置 </td> <td> ●燃料採取室排気系ダンパ開処置 ●中央制御室非常用循環系ダンパ開処置 (現場操作) ●蓄電池室換気系ダンパ開処置、コントロールセンタコネクタ差替え (現場操作) </td> </tr> <tr> <td>災害対策要員A, B, C</td> <td>【3】</td> <td></td> <td> ●可搬型ホース敷設、ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設 ●ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設 (現場操作) </td> </tr> <tr> <td>災害対策要員E, F, G</td> <td>3</td> <td>使用済燃料ビットへの注水確保(海水)</td> <td>●可搬型大型送水ポンプ車Aの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員D</td> <td>【1】</td> <td></td> <td>●可搬型大型送水ポンプ車Aによる使用済燃料ビットへの注水 (現場操作)</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員(支援)A, B</td> <td>2</td> <td></td> <td>●可搬型ホース敷設 (現場操作)</td> </tr> </tbody> </table>				必要な要員と作業項目				要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員	手順の項目	手順の内容		運転員D	1	代替格納容器スプレイポンプ起動準備 ○代替格納容器スプレイポンプ起動操作 (現場操作) 原子炉補機冷却海水系への通水確保(海水) ●格納容器内自然対流冷却系統構成 ●A-高圧注入ポンプへの補機冷却水(海水)通水系統構成 ●可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度)取付け (現場操作)	災害対策要員A	1	B-充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作	●B-充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンディング、通水 (現場操作)	災害対策要員B	1	被ばく低減操作	●ローアニュラス空気浄化系空気作動弁及びダンパへの代替空気供給 (現場操作)	災害対策要員C	1	代替格納容器スプレイポンプ起動準備 被ばく低減操作 蓄電池室換気系ダンパ開処置	○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (現場操作) ●中央制御室非常用循環系ダンパ開処置 (現場操作) ●蓄電池室換気系ダンパ開処置、コントロールセンタコネクタ差替え (現場操作)	災害対策要員D	1	被ばく低減操作 蓄電池室換気系ダンパ開処置	●燃料採取室排気系ダンパ開処置 ●中央制御室非常用循環系ダンパ開処置 (現場操作) ●蓄電池室換気系ダンパ開処置、コントロールセンタコネクタ差替え (現場操作)	災害対策要員A, B, C	【3】		●可搬型ホース敷設、ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設 ●ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設 (現場操作)	災害対策要員E, F, G	3	使用済燃料ビットへの注水確保(海水)	●可搬型大型送水ポンプ車Aの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)	災害対策要員D	【1】		●可搬型大型送水ポンプ車Aによる使用済燃料ビットへの注水 (現場操作)	災害対策要員(支援)A, B	2		●可搬型ホース敷設 (現場操作)	
必要な要員と作業項目																																																																																																									
要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員	作業項目		作業内容																																																																																																						
	3号	4号																																																																																																							
緊急安全対策要員E	1	1	空冷式非常用発電装置起動 ○現場移動/空冷式非常用発電装置起動確認 (現場確認)																																																																																																						
緊急安全対策要員F, G	2	2	B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ●現場移動/ B充てんポンプ(自己冷却)ディスタンスピース取替え (現場操作) 被ばく低減操作 ●現場移動/中央制御室非常用循環系ダンパ開処置 (現場操作)																																																																																																						
緊急安全対策要員H	1	1	B充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作 ●現場移動/ B充てんポンプ(自己冷却)ディスタンスピース取替え (現場操作)																																																																																																						
緊急安全対策要員F, G, H, I, J	【3】 2	【3】 2	使用済燃料ビットへの送水車による注水 ○現場移動/送水車配置、可搬型ホース敷設 (現場操作) ○現場移動/送水車の起動、可搬型ホース監視 (現場操作)																																																																																																						
緊急安全対策要員F, G, H	【3】	【3】	○現場移動/大容量ポンプ配備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) ○現場移動/大容量ポンプ準備(海水系統~冷却水系統接続)(※2) (現場操作)																																																																																																						
緊急安全対策要員J, K, L, M, N, O	【1】 5	【1】 5	大容量ポンプ準備 ○現場移動/大容量ポンプ配備 ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) ○現場移動/大容量ポンプ準備(海水系統、格納容器再循環ユニット通水ライン準備(弁操作)) (現場操作)																																																																																																						
緊急安全対策要員I	【2】		○現場移動/大容量ポンプ配備 ○現場移動/大容量ポンプ通水ライン準備、可搬型ホース接続準備(※3) ○現場移動/大容量ポンプ起動、通水(※3) (現場操作)																																																																																																						
緊急安全対策要員P	2		○現場移動/使用済燃料ビット注水用送水車給油作業 (現場操作)																																																																																																						
緊急安全対策要員I	【2】		各機器への給油作業 ○現場移動/大容量ポンプ給油作業 (現場操作)																																																																																																						
緊急安全対策要員E	【2】		○現場移動/空冷式非常用発電装置給油作業 (現場操作)																																																																																																						
合計	40	※1																																																																																																							
必要な要員と作業項目																																																																																																									
要員(名) (作業に必要な要員数) 【】は他作業後 移動してきた要員	手順の項目	手順の内容																																																																																																							
		運転員D	1	代替格納容器スプレイポンプ起動準備 ○代替格納容器スプレイポンプ起動操作 (現場操作) 原子炉補機冷却海水系への通水確保(海水) ●格納容器内自然対流冷却系統構成 ●A-高圧注入ポンプへの補機冷却水(海水)通水系統構成 ●可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度)取付け (現場操作)																																																																																																					
災害対策要員A	1	B-充てんポンプ(自己冷却)起動準備、起動操作	●B-充てんポンプ(自己冷却)系統構成、ベンディング、通水 (現場操作)																																																																																																						
災害対策要員B	1	被ばく低減操作	●ローアニュラス空気浄化系空気作動弁及びダンパへの代替空気供給 (現場操作)																																																																																																						
災害対策要員C	1	代替格納容器スプレイポンプ起動準備 被ばく低減操作 蓄電池室換気系ダンパ開処置	○代替格納容器スプレイポンプ起動準備 (現場操作) ●中央制御室非常用循環系ダンパ開処置 (現場操作) ●蓄電池室換気系ダンパ開処置、コントロールセンタコネクタ差替え (現場操作)																																																																																																						
災害対策要員D	1	被ばく低減操作 蓄電池室換気系ダンパ開処置	●燃料採取室排気系ダンパ開処置 ●中央制御室非常用循環系ダンパ開処置 (現場操作) ●蓄電池室換気系ダンパ開処置、コントロールセンタコネクタ差替え (現場操作)																																																																																																						
災害対策要員A, B, C	【3】		●可搬型ホース敷設、ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設 ●ホース延長・回収車(送水車用)による可搬型ホース敷設 (現場操作)																																																																																																						
災害対策要員E, F, G	3	使用済燃料ビットへの注水確保(海水)	●可搬型大型送水ポンプ車Aの設置、ポンプ車周辺の可搬型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 (現場操作)																																																																																																						
災害対策要員D	【1】		●可搬型大型送水ポンプ車Aによる使用済燃料ビットへの注水 (現場操作)																																																																																																						
災害対策要員(支援)A, B	2		●可搬型ホース敷設 (現場操作)																																																																																																						
※1: 緊急時対策本部要員6名を含む ※2: 各号炉3名で対応する ※3: 3号炉及び4号炉の要員が共同で作業を実施する																																																																																																									

泊発電所3号炉 有効性評価 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）

7.5 要員資源（添付資料 7.5.2.2 重要事故シーケンス等以外の事故シーケンスの要員の評価について）

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由																			
	<p>・必要な要員と作業項目</p> <p>7.4.1-② 崩壊熱除去機能喪失（余熱除去系の故障による停止時冷却機能喪失） 【原子炉補機冷却機能が喪失する事故】</p> <p style="text-align: right;">(3/3)</p> <table border="1" data-bbox="1115 320 1906 735"> <thead> <tr> <th colspan="3">必要な要員と作業項目</th> </tr> <tr> <th>要員（名） （作業に必要な要員数） 【 】は他作業後 移動してきた要員</th> <th>手順の項目</th> <th>手順の内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>災害対策要員 A, B, C</td> <td rowspan="3">【7】 原子炉補機冷却 海水系への 通水確保（海 水）</td> <td>●ホース延長・回収車（送水車用）による可兼型ホース敷設、可兼型大型送水ポンプ車Bの設置、ポンプ車周辺の可兼型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 （現場操作）</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員 E, F, G</td> <td>●可兼型ホース敷設、接続 （現場操作）</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員D</td> <td>●可兼型大型送水ポンプ車Bによる原子炉補機冷却水系への通水 （現場操作）</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員 H, I</td> <td>2 燃料補給</td> <td>●可兼型大型送水ポンプ車への燃料補給 ●可兼型タンクローリーへの燃料積み上げ （現場操作）</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>20※</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">※災害対策本部要員3名を含む</p>	必要な要員と作業項目			要員（名） （作業に必要な要員数） 【 】は他作業後 移動してきた要員	手順の項目	手順の内容	災害対策要員 A, B, C	【7】 原子炉補機冷却 海水系への 通水確保（海 水）	●ホース延長・回収車（送水車用）による可兼型ホース敷設、可兼型大型送水ポンプ車Bの設置、ポンプ車周辺の可兼型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 （現場操作）	災害対策要員 E, F, G	●可兼型ホース敷設、接続 （現場操作）	災害対策要員D	●可兼型大型送水ポンプ車Bによる原子炉補機冷却水系への通水 （現場操作）	災害対策要員 H, I	2 燃料補給	●可兼型大型送水ポンプ車への燃料補給 ●可兼型タンクローリーへの燃料積み上げ （現場操作）	合計	20※		
必要な要員と作業項目																					
要員（名） （作業に必要な要員数） 【 】は他作業後 移動してきた要員	手順の項目	手順の内容																			
災害対策要員 A, B, C	【7】 原子炉補機冷却 海水系への 通水確保（海 水）	●ホース延長・回収車（送水車用）による可兼型ホース敷設、可兼型大型送水ポンプ車Bの設置、ポンプ車周辺の可兼型ホース敷設、海水取水箇所への水中ポンプ設置 （現場操作）																			
災害対策要員 E, F, G		●可兼型ホース敷設、接続 （現場操作）																			
災害対策要員D		●可兼型大型送水ポンプ車Bによる原子炉補機冷却水系への通水 （現場操作）																			
災害対策要員 H, I	2 燃料補給	●可兼型大型送水ポンプ車への燃料補給 ●可兼型タンクローリーへの燃料積み上げ （現場操作）																			
合計	20※																				

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				泊発電所3号炉				相違理由
・必要な要員と作業項目 5.3-① 原子炉冷却材流出 【水位維持に失敗する事故】				・必要な要員と作業項目 7.4.3-① 原子炉冷却材の流出 【水位維持に失敗する事故】				
4-3				4-3				
必要な要員と作業項目								
要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員	作業項目		作業内容	要員(名) (作業に必要な要員数) 【 】は他作業後 移動してきた要員	手順の項目		手順の内容	
	3号	4号			手続の項目	手続の内容		
当直課長 当直主任	1	1	方針決定 外部との連携 プラント全体監視他	発電所長(当直) 副長	1 1		中央監視、運転操作指揮、発電所対策本部連絡 運転操作指揮	
運転員A	1	1	状況判断	1	【1】	格納容器隔離	○1次冷却材漏えいを確認 ○余熱除去機能喪失確認 (中央制御室確認)	○1次冷却材水位、漏えい状況確認 ○余熱除去ポンプ停止確認 ○原子炉格納容器内からの退避指示 (中央制御室確認)
			原子炉格納容器隔離			○原子炉格納容器内からの退避指示 ○格納容器機器ハッチの閉止依頼 ○格納容器エアロックの閉止依頼 ○格納容器隔離弁閉操作 (中央制御室操作)	○格納容器隔離弁閉操作 (中央制御室操作)	
			充てんポンプによる炉心注水操作			○充てんポンプによる炉心注水操作 (中央制御室操作)	○原子炉増機冷却水サージタンク加圧操作準備 ○格納容器再循環ユニットによる冷却操作 (中央制御室操作)	
			漏えい箇所隔離操作			●1冷却材の流出原因調査、隔離操作 (中央制御室操作)	○B-格納容器スプレイポンプによる代替再循環運転系統構成 ○B-格納容器スプレイポンプ起動 (中央制御室操作)	
			被ばく低減操作			○アニュラス空気浄化ファン起動 (中央制御室操作) ○中央制御室非常用循環系起動 (中央制御室操作)	○アニュラス空気浄化ファン起動 ○中央制御室非常用循環系起動 (中央制御室操作)	
運転員B	1	1	漏えい箇所隔離操作	1	1	●現場移動/1冷却材の流出原因調査、隔離操作 (現場操作)	○格納容器隔離弁閉操作 ○格納容器エアロック閉止確認 (現場操作)	
			余熱除去系統機能回復操作			●現場移動/余熱除去系統機能回復操作 (現場操作)	○原子炉増機冷却水サージタンク加圧操作準備 ○原子炉増機冷却水サージタンク加圧操作 ○原子炉増機冷却水サージタンク加圧 (現場操作)	
合計	12 ※					代替再循環運転操作	○B-格納容器スプレイポンプによる代替再循環運転系統構成	
※緊急時対策本部要員6名を含む								
・以下の事故シーケンスについても同様 5.3-② 【オーバードレンとなる事故】								
必要な要員と作業項目								
以下同様の事故シーケンスについても同様 7.4.3-② 【オーバードレンとなる事故】								
※災害対策本部要員3名を含む								

泊発電所3号炉 有効性評価 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）

7.5 要員資源（添付資料 7.5.3.1 水源、燃料、電源負荷評価結果について）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付資料 6.3.1</p> <p style="text-align: center;">燃料、水源、電源負荷評価結果について</p> <p>1. はじめに 重大事故等対策の有効性評価において、重大事故等対策を外部支援に期待することなく7日間継続するために必要な燃料、水源について評価を実施するとともに、電源負荷の積み上げが給電容量内であることを確認する。</p> <p>2. 事故シーケンス別の必要量について 重大事故等対策の有効性評価において、駆動源の喪失により通常系統からの補給及び給電が不可能となる事象についての燃料、水源に関する評価結果を表1に整理した。 また、同様に空冷式非常用発電装置からの電源供給が必要な事象について、必要負荷が大容量空冷式発電機の給電容量内であることを表1に整理した。</p> <p>3. まとめ 重大事故等対策の有効性評価において、燃料、水源、電源負荷のそれぞれに対して最も厳しい事故シーケンスにおいても、発電所内に備蓄している燃料又は海水供給を考慮した水源により、必要な対策を7日間継続することが十分に可能であるとともに、空冷式非常用発電装置の電源負荷についても給電容量内であることを確認した。</p>	<p style="text-align: right;">添付資料 6.3.1</p> <p style="text-align: center;">水源、燃料、電源負荷評価結果について</p> <p>1. はじめに 重大事故等対策の有効性評価において、重大事故等対策を外部支援に期待することなく7日間継続するために必要な水源及び燃料について評価を実施するとともに、電源負荷の積み上げが常用連続運用仕様内であることを確認する。</p> <p>2. 事故シーケンス別の必要量について 重大事故等対策の有効性評価において、通常系統からの給水及び給電が不可能となる事象についての水源及び燃料に関する評価結果を表1に整理した。 また、同様に常設代替交流電源設備からの電源供給が必要な事象について、有効性評価上考慮する設備に電源供給を行い、その最大負荷が常設代替交流電源設備の常用連続運用仕様内であることを表1に整理した。</p> <p>3. まとめ 重大事故等対策の有効性評価において、水源、燃料及び電源負荷のそれぞれに対して最も厳しい事故シーケンスを想定した場合についても、発電所構内に備蓄している水源、燃料により、必要な対策を7日間継続することが十分に可能であることを確認した。 また、常設代替交流電源設備から給電する場合の電源負荷についても、常設代替交流電源設備を連続運転させた場合の常用連続運用仕様内であることを確認した。</p>	<p style="text-align: right;">添付資料 7.5.3.1</p> <p style="text-align: center;">水源、燃料、電源負荷評価結果について</p> <p>1. はじめに 重大事故等対策の有効性評価において、重大事故等対策を外部支援に期待することなく7日間継続するために必要な水源及び燃料について評価を実施するとともに、電源負荷の積み上げが給電容量内であることを確認する。</p> <p>2. 事故シーケンス別の必要量について 重大事故等対策の有効性評価において、通常系統からの補給及び給電が不可能となる事象についての水源及び燃料に関する評価結果を表1に整理した。 また、同様に代替非常用発電機からの電源供給が必要な事象について、有効性評価上考慮する設備に電源供給を行い、その最大負荷が代替非常用発電機の給電容量内であることを表1に整理した。</p> <p>3. まとめ 重大事故等対策の有効性評価において、水源、燃料及び電源負荷のそれぞれに対して最も厳しい事故シーケンスを想定した場合についても、発電所構内に備蓄している燃料及び淡水又は海水供給を考慮した水源により、必要な対策を7日間継続することが十分に可能であることを確認した。 また、代替非常用発電機から給電する場合の電源負荷についても、代替非常用発電機の電源負荷についても給電容量内であることを確認した。</p>	<p>記載順の相違 (女川と同様)</p> <p>記載表現の相違 (女川実績の反映)</p> <p>記載表現の相違 (女川実績の反映) 設計の相違</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）

7.5 要員資源（添付資料 7.5.3.1 水源、燃料、電源負荷評価結果について）

大阪発電所3/4号炉			
事故シナリオ	燃料(軽油)	水	電源
2.1 高圧・低圧注水機能喪失*	約 792kL/約 1.055kL	約 3,800m ³ /約 11,192m ³ ・低圧代替注水系(常設) (復水移送ポンプ) ・原子炉格納容器代替スプレッド冷却系(可搬型)	約 1,200kW 約 3,000kW
2.2 高圧注水・減圧機能喪失*	約 760kL/約 1.055kL	約 3,800m ³ /約 11,192m ³ ・低圧代替注水系(常設) (復水移送ポンプ) ・原子炉格納容器代替スプレッド冷却系(可搬型)	約 1,200kW 約 3,000kW
2.3.1 全交流動力電源喪失(長期T.B)	約 488kL/約 1.055kL	約 760m ³ /約 1,192m ³ ・原子炉隔離時冷却系 ・低圧代替注水系(常設) (復水移送ポンプ)	約 4,485kW #2 約 6,000kW

表1 燃料、水源及び電源負荷の必要量 (1/8)

女川原子力発電所2号			
事故シナリオ	燃料(軽油)		電源成大負荷/常用運転通用仕様
	燃料(軽油)	7日間必要燃料/備蓄量	
2.1 高圧・低圧注水機能喪失*	約 792kL/約 1.055kL	約 792kL/約 1.055kL	約 1,200kW 約 3,000kW
2.2 高圧注水・減圧機能喪失*	約 760kL/約 1.055kL	約 760kL/約 1.055kL	約 1,200kW 約 3,000kW
2.3.1 全交流動力電源喪失(長期T.B)	約 488kL/約 1.055kL	約 488kL/約 1.055kL	約 4,485kW #2 約 6,000kW

※1：有効性評価において外部電源喪失は想定していないが、仮に外部電源が喪失し非常用ディーゼル発電機等が起動したことを考慮する。
 ※2：直結電源については、電源負荷の制限により24時間電源供給が可能である。以降は、他の事故シナリオグループ等も含めて交流電源により供給可能である。
 □は、各資源の必要量(負荷)が最大のものを示す。ただし、燃料評価においては、□は全交流動力電源喪失の発生または重畳を考慮し、常設代替交流電源設備による電源供給に期待する場合の最大値を、□は全交流動力電源喪失の発生または重畳を考慮せず、ディーゼル発電機による電源供給に期待する場合の最大値を示す。

表1 水源、燃料及び電源負荷の必要量 (1/2)

事故シナリオ	水			電源
	炉心への注水 (有効水量/枯渇時間)	蒸気発生器への注水 (有効水量/枯渇時間)	原子炉格納容器への注水 (有効水量/枯渇時間)	
7.1.1 2次冷却系からの除熱機能喪失*1	約 546.3kL/約 590kL	約 546.3kL/約 590kL	約 546.3kL/約 590kL	約 1,200kW 約 3,000kW
7.1.4 原子炉格納容器の除熱機能喪失*1	約 546.3kL/約 590kL	約 546.3kL/約 590kL	約 546.3kL/約 590kL	約 1,200kW 約 3,000kW
7.1.6 BCS 注水機能喪失(2.4.6インチ噴霧)	約 546.3kL/約 590kL	約 546.3kL/約 590kL	約 546.3kL/約 590kL	約 1,200kW 約 3,000kW
7.1.7 BCS 再循環機能喪失*1	約 546.3kL/約 590kL	約 546.3kL/約 590kL	約 546.3kL/約 590kL	約 1,200kW 約 3,000kW
7.1.8 格納容器バイパス	約 546.3kL/約 590kL	約 546.3kL/約 590kL	約 546.3kL/約 590kL	約 1,200kW 約 3,000kW
7.2.4 水蒸気飽和	約 546.3kL/約 590kL	約 546.3kL/約 590kL	約 546.3kL/約 590kL	約 1,200kW 約 3,000kW
7.4.1 排熱除去機能喪失(余熱除去系の故障による原子炉冷却材の沸出)	約 546.3kL/約 590kL	約 546.3kL/約 590kL	約 546.3kL/約 590kL	約 1,200kW 約 3,000kW
7.4.3 原子炉冷却材の沸出	約 546.3kL/約 590kL	約 546.3kL/約 590kL	約 546.3kL/約 590kL	約 1,200kW 約 3,000kW
7.4.4 反応度の新投入*1	約 546.3kL/約 590kL	約 546.3kL/約 590kL	約 546.3kL/約 590kL	約 1,200kW 約 3,000kW
7.1.5 原子炉停止機能喪失*1	約 546.3kL/約 590kL	約 546.3kL/約 590kL	約 546.3kL/約 590kL	約 1,200kW 約 3,000kW
7.3.1 想定事故1	約 546.3kL/約 590kL	約 546.3kL/約 590kL	約 546.3kL/約 590kL	約 1,200kW 約 3,000kW
7.3.2 想定事故2	約 546.3kL/約 590kL	約 546.3kL/約 590kL	約 546.3kL/約 590kL	約 1,200kW 約 3,000kW

※1：有効性評価において外部電源喪失を想定していないが、仮に外部電源が喪失しディーゼル発電機が起動したことを考慮する。
 □は、各資源の必要量(負荷)が最大のものを示す。ただし、燃料評価においては、□は全交流動力電源喪失の発生または重畳を考慮し、常設代替交流電源設備による電源供給に期待する場合の最大値を、□は全交流動力電源喪失の発生または重畳を考慮せず、ディーゼル発電機による電源供給に期待する場合の最大値を示す。

評価結果の相違

泊発電所3号炉 有効性評価 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)

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号	泊発電所3号炉	相違理由																																																	
	<p>表1 燃料、水源及び電源負荷の必要量 (2/8)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">事故シナリオ</th> <th colspan="2">水源</th> <th rowspan="2">燃料(軽油) 7日間必要燃料/需容量 (①:軽油タンク及び格納容器タンク ②:緊急時貯留燃料タンク)</th> <th rowspan="2">電源成大局荷 /常用運転運用仕様</th> </tr> <tr> <th>原子炉注水及び格納容器スプレイ必要水量/水源総量</th> <th>燃料ポンプ注水 (必要水量/水源総量)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2.3.2 全交流動力電源喪失 (TB U)</td> <td>約70m³/約1,192m³ ・高圧代管注水系統 ・低圧代管注水系統 (常設) (復) 水移送ポンプ)</td> <td>—</td> <td>①約 488kL/約 1,055kL ・常設代替電源設備 (約 414kL) ・大容量送水ポンプ (タイプ1) (約 32kL) ・原子炉補機代替冷却水系統 (熱交換器ユニット及び大容量送水ポンプ (タイプ1)) (約 42kL) ②約 17kL/約 18kL ・電源車 (緊急時対策用) (約 17kL)</td> <td>約 4,485kW^① /約 6,000kW</td> </tr> <tr> <td>2.3.3 全交流動力電源喪失 (TB D)</td> <td>約70m³/約1,192m³ ・高圧代管注水系統 ・低圧代管注水系統 (常設) (復) 水移送ポンプ)</td> <td>—</td> <td>①約 488kL/約 1,055kL ・常設代替電源設備 (約 414kL) ・大容量送水ポンプ (タイプ1) (約 32kL) ・原子炉補機代替冷却水系統 (熱交換器ユニット及び大容量送水ポンプ (タイプ1)) (約 42kL) ②約 17kL/約 18kL ・電源車 (緊急時対策用) (約 17kL)</td> <td>約 4,485kW^① /約 6,000kW</td> </tr> <tr> <td>2.3.4 全交流動力電源喪失 (TB P)</td> <td>約780m³/約1,192m³ ・原子炉補機冷却水系 ・低圧代管注水系統 (常設) (復) ・緊急時注水系統 (常設) (復) 水移送ポンプ)</td> <td>—</td> <td>①約 488kL/約 1,055kL ・常設代替電源設備 (約 414kL) ・大容量送水ポンプ (タイプ1) (約 32kL) ・原子炉補機代替冷却水系統 (熱交換器ユニット及び大容量送水ポンプ (タイプ1)) (約 42kL) ②約 17kL/約 18kL ・電源車 (緊急時対策用) (約 17kL)</td> <td>約 4,485kW^① /約 6,000kW</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1:直流電源については、電源負荷の制限 (換熱器等の制限) により24時間電源供給が可能である。以降は、他の事故シナリオに閉接する範囲に於いては、電源供給により供給可能である。 □は、各電源の必要量 (負荷) が最大のもを示す。ただし、燃料評価においては、□は全交流動力電源喪失の発生または電源喪失による電源供給に閉接する最大の必要量を示す。 □は、全交流動力電源供給の発生または電源喪失による電源供給に閉接する最大の必要量を示す。 □は、全交流動力電源供給の発生または電源喪失による電源供給に閉接する最大の必要量を示す。</p>	事故シナリオ	水源		燃料(軽油) 7日間必要燃料/需容量 (①:軽油タンク及び格納容器タンク ②:緊急時貯留燃料タンク)	電源成大局荷 /常用運転運用仕様	原子炉注水及び格納容器スプレイ必要水量/水源総量	燃料ポンプ注水 (必要水量/水源総量)	2.3.2 全交流動力電源喪失 (TB U)	約70m ³ /約1,192m ³ ・高圧代管注水系統 ・低圧代管注水系統 (常設) (復) 水移送ポンプ)	—	①約 488kL/約 1,055kL ・常設代替電源設備 (約 414kL) ・大容量送水ポンプ (タイプ1) (約 32kL) ・原子炉補機代替冷却水系統 (熱交換器ユニット及び大容量送水ポンプ (タイプ1)) (約 42kL) ②約 17kL/約 18kL ・電源車 (緊急時対策用) (約 17kL)	約 4,485kW ^① /約 6,000kW	2.3.3 全交流動力電源喪失 (TB D)	約70m ³ /約1,192m ³ ・高圧代管注水系統 ・低圧代管注水系統 (常設) (復) 水移送ポンプ)	—	①約 488kL/約 1,055kL ・常設代替電源設備 (約 414kL) ・大容量送水ポンプ (タイプ1) (約 32kL) ・原子炉補機代替冷却水系統 (熱交換器ユニット及び大容量送水ポンプ (タイプ1)) (約 42kL) ②約 17kL/約 18kL ・電源車 (緊急時対策用) (約 17kL)	約 4,485kW ^① /約 6,000kW	2.3.4 全交流動力電源喪失 (TB P)	約780m ³ /約1,192m ³ ・原子炉補機冷却水系 ・低圧代管注水系統 (常設) (復) ・緊急時注水系統 (常設) (復) 水移送ポンプ)	—	①約 488kL/約 1,055kL ・常設代替電源設備 (約 414kL) ・大容量送水ポンプ (タイプ1) (約 32kL) ・原子炉補機代替冷却水系統 (熱交換器ユニット及び大容量送水ポンプ (タイプ1)) (約 42kL) ②約 17kL/約 18kL ・電源車 (緊急時対策用) (約 17kL)	約 4,485kW ^① /約 6,000kW	<p>表1 水源、燃料及び電源負荷の必要量 (2/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">事故シナリオ</th> <th colspan="2">水源</th> <th rowspan="2">燃料 7日間必要量/ 供容量又は使用可能量</th> <th rowspan="2">電源 代替非常用発電機 の最大負荷 /発電容量</th> </tr> <tr> <th>炉心への注水 (有期水量/供給時間)</th> <th>事故発生器への注水 (有期水量/供給時間)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7.1.2 全交流動力電源喪失 7.1.3 原子炉補機冷却水系 レイアウトによる代 替中心注水)</td> <td>1,700m³/約 58.8時間 ・燃料取扱用水ピペット ・補助船水ピペット (タイプ1) 自動供給 水ポンプ)</td> <td>57m³/5.4時間 ・補助船水ピペット (タイプ1) 自動供給 水ポンプ)</td> <td>約 182.3kL/約 59kL ・代替非常用発電機 (約 138.1kL) ・緊急時対策用発電機 (約 19.2kL) ・可搬型大型送水ポンプ 車 2台 (約 25.0kL)</td> <td>約 1,028kW^① / 2,700kW</td> </tr> <tr> <td>7.2.1.1 換熱器冷却水供給 7.2.3 原子炉注水ポンプ 作用 7.2.5 降膜中心・コンタクト 相互作用</td> <td>—</td> <td>1,700m³/約 12.9時間 ・燃料取扱用水ピペット (代替格納容器スプレイボ ン)による代替格納容器スプレ イ)</td> <td>約 182.3kL/約 59kL ・代替非常用発電機 (約 138.1kL) ・緊急時対策用発電機 (約 19.2kL) ・可搬型大型送水ポンプ 車 2台 (約 25.0kL)</td> <td>約 500kW / 2,700kW</td> </tr> <tr> <td>7.2.1.2 換熱器冷却水供給 7.2.2 換熱器冷却水供給 加熱</td> <td>—</td> <td>1,700m³/約 13.7時間 ・燃料取扱用水ピペット (代替格納容器スプレイボ ン)による代替格納容器スプレ イ)</td> <td>約 182.3kL/約 59kL ・代替非常用発電機 (約 138.1kL) ・緊急時対策用発電機 (約 19.2kL) ・可搬型大型送水ポンプ 車 2台 (約 25.0kL)</td> <td>約 500kW / 2,700kW</td> </tr> <tr> <td>7.4.2 全交流動力電源喪失</td> <td>1,700m³/約 39.6時間 ・燃料取扱用水ピペット (代替格納容器スプレイボ ン)による代 替中心注水)</td> <td>—</td> <td>約 182.3kL/約 59kL ・代替非常用発電機 (約 138.1kL) ・緊急時対策用発電機 (約 19.2kL) ・可搬型大型送水ポンプ 車 2台 (約 25.0kL)</td> <td>約 1,028kW / 2,700kW</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1:直流電源については、電源負荷の制限 (換熱器等の制限) により24時間電源供給が可能である。以降は、他の事故シナリオに閉接する範囲に於いては、電源供給により供給可能である。 □は、各電源の必要量 (負荷) が最大のもを示す。ただし、燃料評価においては、□は全交流動力電源喪失の発生または電源喪失による電源供給に閉接する最大の必要量を示す。 □は、全交流動力電源供給の発生または電源喪失による電源供給に閉接する最大の必要量を示す。 □は、全交流動力電源供給の発生または電源喪失による電源供給に閉接する最大の必要量を示す。</p>	事故シナリオ	水源		燃料 7日間必要量/ 供容量又は使用可能量	電源 代替非常用発電機 の最大負荷 /発電容量	炉心への注水 (有期水量/供給時間)	事故発生器への注水 (有期水量/供給時間)	7.1.2 全交流動力電源喪失 7.1.3 原子炉補機冷却水系 レイアウトによる代 替中心注水)	1,700m ³ /約 58.8時間 ・燃料取扱用水ピペット ・補助船水ピペット (タイプ1) 自動供給 水ポンプ)	57m ³ /5.4時間 ・補助船水ピペット (タイプ1) 自動供給 水ポンプ)	約 182.3kL/約 59kL ・代替非常用発電機 (約 138.1kL) ・緊急時対策用発電機 (約 19.2kL) ・可搬型大型送水ポンプ 車 2台 (約 25.0kL)	約 1,028kW ^① / 2,700kW	7.2.1.1 換熱器冷却水供給 7.2.3 原子炉注水ポンプ 作用 7.2.5 降膜中心・コンタクト 相互作用	—	1,700m ³ /約 12.9時間 ・燃料取扱用水ピペット (代替格納容器スプレイボ ン)による代替格納容器スプレ イ)	約 182.3kL/約 59kL ・代替非常用発電機 (約 138.1kL) ・緊急時対策用発電機 (約 19.2kL) ・可搬型大型送水ポンプ 車 2台 (約 25.0kL)	約 500kW / 2,700kW	7.2.1.2 換熱器冷却水供給 7.2.2 換熱器冷却水供給 加熱	—	1,700m ³ /約 13.7時間 ・燃料取扱用水ピペット (代替格納容器スプレイボ ン)による代替格納容器スプレ イ)	約 182.3kL/約 59kL ・代替非常用発電機 (約 138.1kL) ・緊急時対策用発電機 (約 19.2kL) ・可搬型大型送水ポンプ 車 2台 (約 25.0kL)	約 500kW / 2,700kW	7.4.2 全交流動力電源喪失	1,700m ³ /約 39.6時間 ・燃料取扱用水ピペット (代替格納容器スプレイボ ン)による代 替中心注水)	—	約 182.3kL/約 59kL ・代替非常用発電機 (約 138.1kL) ・緊急時対策用発電機 (約 19.2kL) ・可搬型大型送水ポンプ 車 2台 (約 25.0kL)	約 1,028kW / 2,700kW	
事故シナリオ	水源		燃料(軽油) 7日間必要燃料/需容量 (①:軽油タンク及び格納容器タンク ②:緊急時貯留燃料タンク)	電源成大局荷 /常用運転運用仕様																																																
	原子炉注水及び格納容器スプレイ必要水量/水源総量	燃料ポンプ注水 (必要水量/水源総量)																																																		
2.3.2 全交流動力電源喪失 (TB U)	約70m ³ /約1,192m ³ ・高圧代管注水系統 ・低圧代管注水系統 (常設) (復) 水移送ポンプ)	—	①約 488kL/約 1,055kL ・常設代替電源設備 (約 414kL) ・大容量送水ポンプ (タイプ1) (約 32kL) ・原子炉補機代替冷却水系統 (熱交換器ユニット及び大容量送水ポンプ (タイプ1)) (約 42kL) ②約 17kL/約 18kL ・電源車 (緊急時対策用) (約 17kL)	約 4,485kW ^① /約 6,000kW																																																
2.3.3 全交流動力電源喪失 (TB D)	約70m ³ /約1,192m ³ ・高圧代管注水系統 ・低圧代管注水系統 (常設) (復) 水移送ポンプ)	—	①約 488kL/約 1,055kL ・常設代替電源設備 (約 414kL) ・大容量送水ポンプ (タイプ1) (約 32kL) ・原子炉補機代替冷却水系統 (熱交換器ユニット及び大容量送水ポンプ (タイプ1)) (約 42kL) ②約 17kL/約 18kL ・電源車 (緊急時対策用) (約 17kL)	約 4,485kW ^① /約 6,000kW																																																
2.3.4 全交流動力電源喪失 (TB P)	約780m ³ /約1,192m ³ ・原子炉補機冷却水系 ・低圧代管注水系統 (常設) (復) ・緊急時注水系統 (常設) (復) 水移送ポンプ)	—	①約 488kL/約 1,055kL ・常設代替電源設備 (約 414kL) ・大容量送水ポンプ (タイプ1) (約 32kL) ・原子炉補機代替冷却水系統 (熱交換器ユニット及び大容量送水ポンプ (タイプ1)) (約 42kL) ②約 17kL/約 18kL ・電源車 (緊急時対策用) (約 17kL)	約 4,485kW ^① /約 6,000kW																																																
事故シナリオ	水源		燃料 7日間必要量/ 供容量又は使用可能量	電源 代替非常用発電機 の最大負荷 /発電容量																																																
	炉心への注水 (有期水量/供給時間)	事故発生器への注水 (有期水量/供給時間)																																																		
7.1.2 全交流動力電源喪失 7.1.3 原子炉補機冷却水系 レイアウトによる代 替中心注水)	1,700m ³ /約 58.8時間 ・燃料取扱用水ピペット ・補助船水ピペット (タイプ1) 自動供給 水ポンプ)	57m ³ /5.4時間 ・補助船水ピペット (タイプ1) 自動供給 水ポンプ)	約 182.3kL/約 59kL ・代替非常用発電機 (約 138.1kL) ・緊急時対策用発電機 (約 19.2kL) ・可搬型大型送水ポンプ 車 2台 (約 25.0kL)	約 1,028kW ^① / 2,700kW																																																
7.2.1.1 換熱器冷却水供給 7.2.3 原子炉注水ポンプ 作用 7.2.5 降膜中心・コンタクト 相互作用	—	1,700m ³ /約 12.9時間 ・燃料取扱用水ピペット (代替格納容器スプレイボ ン)による代替格納容器スプレ イ)	約 182.3kL/約 59kL ・代替非常用発電機 (約 138.1kL) ・緊急時対策用発電機 (約 19.2kL) ・可搬型大型送水ポンプ 車 2台 (約 25.0kL)	約 500kW / 2,700kW																																																
7.2.1.2 換熱器冷却水供給 7.2.2 換熱器冷却水供給 加熱	—	1,700m ³ /約 13.7時間 ・燃料取扱用水ピペット (代替格納容器スプレイボ ン)による代替格納容器スプレ イ)	約 182.3kL/約 59kL ・代替非常用発電機 (約 138.1kL) ・緊急時対策用発電機 (約 19.2kL) ・可搬型大型送水ポンプ 車 2台 (約 25.0kL)	約 500kW / 2,700kW																																																
7.4.2 全交流動力電源喪失	1,700m ³ /約 39.6時間 ・燃料取扱用水ピペット (代替格納容器スプレイボ ン)による代 替中心注水)	—	約 182.3kL/約 59kL ・代替非常用発電機 (約 138.1kL) ・緊急時対策用発電機 (約 19.2kL) ・可搬型大型送水ポンプ 車 2台 (約 25.0kL)	約 1,028kW / 2,700kW																																																

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)

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号			泊発電所3号炉	相違理由																						
	<p>表1 燃料、水源及び電源負荷の必要量 (3/8)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">事故シナリオ</th> <th colspan="2">水源</th> <th rowspan="2">燃料(軽油) 7日間必要燃費/備蓄量 (①:軽油タンク及びガスターペニン発電設備備蓄量 ②:緊急時対策所備蓄タンク)</th> <th rowspan="2">電源最大負荷 /常用連続運用仕様</th> </tr> <tr> <th>原子炉注水及び格納容器スプレイ (必要水量/水頭容量)</th> <th>燃料プール注水 (必要水量/水頭容量)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="779 1090 996 1273"> 2.4.1 船形蒸気発生機喪失 (取水機能が喪失した場合) </td> <td data-bbox="779 874 996 1090"> 約 770m³/約 1,192m³ ・原子炉隔離時冷却系 ・低圧代替注水系 (常設) (復水移送ポンプ) </td> <td data-bbox="779 715 996 874">-</td> <td data-bbox="779 363 996 715"> ①約 488kL/約 1,055kL ・常設代替交流電源設備 (約 414kL) ・大容量送水ポンプ (タイプ1) (約 32kL) ・原子炉隔離時冷却水系 (熱交換器ユニット及び大容量送水ポンプ (タイプ1)) (約 42kL) ②約 17kL/約 18kL ・電源車 (緊急時対策所用) (約 17kL) </td> <td data-bbox="779 212 996 363"> 約 4,485kW /約 6,000kW </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1003 1090 1144 1273"> 2.4.2 船形蒸気発生機喪失 (残留熱除去系が故障した場合)*1 </td> <td data-bbox="1003 874 1144 1090"> 約 3,750m³/約 11,192m³ ・原子炉隔離時冷却系 ・高圧炉心スプレイスライ冷却系 (可動型) </td> <td data-bbox="1003 715 1144 874">-</td> <td data-bbox="1003 363 1144 715"> ①約 792kL/約 1,055kL ・非常用ディーゼル発電機等 (約 735kL) ・常設代替交流電源設備 (約 25kL) ・大容量送水ポンプ (タイプ1) (約 32kL) ②約 17kL/約 18kL ・電源車 (緊急時対策所用) (約 17kL) </td> <td data-bbox="1003 212 1144 363">-</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1151 1090 1249 1273"> 2.5 原子炉停止機能喪失*1 </td> <td data-bbox="1151 874 1249 1090"> 約 840m³/約 1,192m³ ・原子炉隔離時冷却系 ・高圧炉心スプレイスライ冷却系 </td> <td data-bbox="1151 715 1249 874">-</td> <td data-bbox="1151 363 1249 715"> ①約 792kL/約 1,055kL ・非常用ディーゼル発電機等 (約 735kL) ・常設代替交流電源設備 (約 25kL) ・大容量送水ポンプ (タイプ1) (約 32kL) ②約 17kL/約 18kL ・電源車 (緊急時対策所用) (約 17kL) </td> <td data-bbox="1151 212 1249 363">-</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：有効性評価において外部電源喪失は想定していないが、仮に外部電源が喪失し非常用ディーゼル発電機等が起動したことを考慮する。 は、各資源の必要量が最大のものを示す。ただし、燃料評価においては、 は全交流動力電源喪失の発生または重要を考慮し、常設代替交流電源設備による電源供給に依存する場合の最大値を示す。 は全交流動力電源喪失の発生または重要を考慮せず、非常用ディーゼル発電機等による電源供給に依存する場合の最大値を示す。</p>			事故シナリオ	水源		燃料(軽油) 7日間必要燃費/備蓄量 (①:軽油タンク及びガスターペニン発電設備備蓄量 ②:緊急時対策所備蓄タンク)	電源最大負荷 /常用連続運用仕様	原子炉注水及び格納容器スプレイ (必要水量/水頭容量)	燃料プール注水 (必要水量/水頭容量)	2.4.1 船形蒸気発生機喪失 (取水機能が喪失した場合)	約 770m ³ /約 1,192m ³ ・原子炉隔離時冷却系 ・低圧代替注水系 (常設) (復水移送ポンプ)	-	①約 488kL/約 1,055kL ・常設代替交流電源設備 (約 414kL) ・大容量送水ポンプ (タイプ1) (約 32kL) ・原子炉隔離時冷却水系 (熱交換器ユニット及び大容量送水ポンプ (タイプ1)) (約 42kL) ②約 17kL/約 18kL ・電源車 (緊急時対策所用) (約 17kL)	約 4,485kW /約 6,000kW	2.4.2 船形蒸気発生機喪失 (残留熱除去系が故障した場合)*1	約 3,750m ³ /約 11,192m ³ ・原子炉隔離時冷却系 ・高圧炉心スプレイスライ冷却系 (可動型)	-	①約 792kL/約 1,055kL ・非常用ディーゼル発電機等 (約 735kL) ・常設代替交流電源設備 (約 25kL) ・大容量送水ポンプ (タイプ1) (約 32kL) ②約 17kL/約 18kL ・電源車 (緊急時対策所用) (約 17kL)	-	2.5 原子炉停止機能喪失*1	約 840m ³ /約 1,192m ³ ・原子炉隔離時冷却系 ・高圧炉心スプレイスライ冷却系	-	①約 792kL/約 1,055kL ・非常用ディーゼル発電機等 (約 735kL) ・常設代替交流電源設備 (約 25kL) ・大容量送水ポンプ (タイプ1) (約 32kL) ②約 17kL/約 18kL ・電源車 (緊急時対策所用) (約 17kL)	-		
事故シナリオ	水源		燃料(軽油) 7日間必要燃費/備蓄量 (①:軽油タンク及びガスターペニン発電設備備蓄量 ②:緊急時対策所備蓄タンク)		電源最大負荷 /常用連続運用仕様																						
	原子炉注水及び格納容器スプレイ (必要水量/水頭容量)	燃料プール注水 (必要水量/水頭容量)																									
2.4.1 船形蒸気発生機喪失 (取水機能が喪失した場合)	約 770m ³ /約 1,192m ³ ・原子炉隔離時冷却系 ・低圧代替注水系 (常設) (復水移送ポンプ)	-	①約 488kL/約 1,055kL ・常設代替交流電源設備 (約 414kL) ・大容量送水ポンプ (タイプ1) (約 32kL) ・原子炉隔離時冷却水系 (熱交換器ユニット及び大容量送水ポンプ (タイプ1)) (約 42kL) ②約 17kL/約 18kL ・電源車 (緊急時対策所用) (約 17kL)	約 4,485kW /約 6,000kW																							
2.4.2 船形蒸気発生機喪失 (残留熱除去系が故障した場合)*1	約 3,750m ³ /約 11,192m ³ ・原子炉隔離時冷却系 ・高圧炉心スプレイスライ冷却系 (可動型)	-	①約 792kL/約 1,055kL ・非常用ディーゼル発電機等 (約 735kL) ・常設代替交流電源設備 (約 25kL) ・大容量送水ポンプ (タイプ1) (約 32kL) ②約 17kL/約 18kL ・電源車 (緊急時対策所用) (約 17kL)	-																							
2.5 原子炉停止機能喪失*1	約 840m ³ /約 1,192m ³ ・原子炉隔離時冷却系 ・高圧炉心スプレイスライ冷却系	-	①約 792kL/約 1,055kL ・非常用ディーゼル発電機等 (約 735kL) ・常設代替交流電源設備 (約 25kL) ・大容量送水ポンプ (タイプ1) (約 32kL) ②約 17kL/約 18kL ・電源車 (緊急時対策所用) (約 17kL)	-																							

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)

大阪発電所3 / 4号炉		女川原子力発電所2号		泊発電所3号炉		相違理由
表1 燃料、水源及び電源負荷の必要量 (4/8)						
事故シナリオ	燃料 (軽油) 7日間必要燃料/備蓄量 (①: 軽油タンク及びガスタービン発電設備軽油タンク) (②: 緊急時対策用軽油タンク)	水源		電源最大負荷 /常用連続運用仕様		
		原子炉注水及び格納容器スプレイ (必要水量/水源総量)	燃料プール注水 (必要水量/水源総量)			
		原子炉注水及び格納容器スプレイ (必要水量/水源総量)	燃料プール注水 (必要水量/水源総量)			
2.6 L.O.C.A時注水機能喪失	約 3,770m ³ /約 11,192m ³ ・低圧代替注水系 (常設) (復水移送ポンプ) ・原子炉格納容器代替スプレイ冷却系 (可搬型)	—	—	①約 4888kL/約 1,055kL ・常設代替交流電源設備 (約 414kL) ・大容量送水ポンプ (タイプ1) (約 32kL) ・原子炉補機代替冷却水系 (熱交換器ユニット及び大容量送水ポンプ (タイプ1)) (約 42kL) ②約 17kL/約 18kL ・電源車 (緊急時対策用) (約 17kL)	約 4,485kW /約 6,000kW	
2.7 格納容器バイパス (インターフェイスシステムLOCA)	約 450m ³ /約 1,192m ³ ・原子炉隔離時冷却系	—	—	①約 792kL/約 1,055kL ・非常用ディーゼル発電機等 (約 735kL) ・常設代替交流電源設備 (約 25kL) ・大容量送水ポンプ (タイプ1) (約 32kL) ②約 17kL/約 18kL ・電源車 (緊急時対策用) (約 17kL)	—	
3.1.2 露明気圧力・温度による静的負荷 (格納容器過圧・過温破損) (代替隔離冷却系を使用する場合)	約 890m ³ /約 1,192m ³ ・低圧代替注水系 (常設) (復水移送ポンプ)	—	—	①約 4888kL/約 1,055kL ・常設代替交流電源設備 (約 414kL) ・大容量送水ポンプ (タイプ1) (約 32kL) ・原子炉補機代替冷却水系 (熱交換器ユニット及び大容量送水ポンプ (タイプ1)) (約 42kL) ②約 17kL/約 18kL ・電源車 (緊急時対策用) (約 17kL)	約 4,615kW /約 6,000kW	
<p>□ は、各資源の必要量 (負荷) が最大のものを示す。ただし、燃料評価においては、□ は全交流動力電源喪失の発生または低圧代替注水系の発生による電源供給に期待する電源設備による電源供給に期待する場合の最大値を、□ は全交流動力電源喪失の発生または低圧代替注水系の発生による電源供給に期待する場合の最大値を示す。</p>						

泊発電所3号炉 有効性評価 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）

7.5 要員資源 (添付資料 7.5.3.1 水源、燃料、電源負荷評価結果について)

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号	泊発電所3号炉	相違理由																
表1 燃料、水源及び電源負荷の必要量 (5/8)																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="779 199 846 683">事故シナリオ</th> <th data-bbox="779 683 846 847">原子炉注水及び格納容器スプレイ (必要水量/水源総量)</th> <th data-bbox="779 847 846 1054">燃料 (格油) 7日間必要燃料/備蓄量 (①:軽油/②:緊急時対策用)</th> <th data-bbox="779 1054 846 1453">電源最大負荷/常用運転運用仕度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="846 199 981 683">3.1.3 蒸気圧力・温度による静的負荷 (格納容器過圧・過温脱出) (代替節熱冷却系を使用できない場合)</td> <td data-bbox="846 683 981 847">約3,480m³/約11,192m³ ・低圧代替注水系 (常設) (復水移送ポンプ) ・原子炉格納容器代替スプレイ冷却系 (可搬型)</td> <td data-bbox="846 847 981 1054">①約488L/約1,055L ・常設代替交流電源設備 (約414kL) ・大容量送水ポンプ (タイプ1) (約32kL) ・原子炉補機代替冷却水系 (熱交換器ユニット及び大容量送水ポンプ (タイプ1)) (約42kL) ②約17kL/約18kL ・電源車 (緊急時対策用) (約17kL)</td> <td data-bbox="846 1054 981 1453">約4,525kW /約6,000kW</td> </tr> <tr> <td data-bbox="981 199 1137 683">3.2 高圧蒸気物放出/格納容器冷却系直接加熱</td> <td data-bbox="981 683 1137 847">約500m³/約11,192m³ ・原子炉格納容器代替スプレイ冷却系 (常設) ・原子炉格納容器下部注水系 (常設) (復水移送ポンプ) ・原子炉格納容器代替スプレイ冷却系 (可搬型)</td> <td data-bbox="981 847 1137 1054">①約834kL/約1,055L ・非常用ディーゼル発電機等 (約735kL) ・常設代替交流電源設備 (約25kL) ・大容量送水ポンプ (タイプ1) (約32kL) ・原子炉補機代替冷却水系 (熱交換器ユニット及び大容量送水ポンプ (タイプ1)) (約42kL) ②約17kL/約18kL ・電源車 (緊急時対策用) (約17kL)</td> <td data-bbox="981 1054 1137 1453">-</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1137 199 1294 683">3.3 原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷却材相互作用</td> <td data-bbox="1137 683 1294 847">約500m³/約11,192m³ ・原子炉格納容器代替スプレイ冷却系 (常設) ・原子炉格納容器下部注水系 (常設) (復水移送ポンプ) ・原子炉格納容器代替スプレイ冷却系 (可搬型)</td> <td data-bbox="1137 847 1294 1054">①約834kL/約1,055L ・非常用ディーゼル発電機等 (約735kL) ・常設代替交流電源設備 (約25kL) ・大容量送水ポンプ (タイプ1) (約32kL) ・原子炉補機代替冷却水系 (熱交換器ユニット及び大容量送水ポンプ (タイプ1)) (約42kL) ②約17kL/約18kL ・電源車 (緊急時対策用) (約17kL)</td> <td data-bbox="1137 1054 1294 1453">-</td> </tr> </tbody> </table>	事故シナリオ	原子炉注水及び格納容器スプレイ (必要水量/水源総量)	燃料 (格油) 7日間必要燃料/備蓄量 (①:軽油/②:緊急時対策用)	電源最大負荷/常用運転運用仕度	3.1.3 蒸気圧力・温度による静的負荷 (格納容器過圧・過温脱出) (代替節熱冷却系を使用できない場合)	約3,480m ³ /約11,192m ³ ・低圧代替注水系 (常設) (復水移送ポンプ) ・原子炉格納容器代替スプレイ冷却系 (可搬型)	①約488L/約1,055L ・常設代替交流電源設備 (約414kL) ・大容量送水ポンプ (タイプ1) (約32kL) ・原子炉補機代替冷却水系 (熱交換器ユニット及び大容量送水ポンプ (タイプ1)) (約42kL) ②約17kL/約18kL ・電源車 (緊急時対策用) (約17kL)	約4,525kW /約6,000kW	3.2 高圧蒸気物放出/格納容器冷却系直接加熱	約500m ³ /約11,192m ³ ・原子炉格納容器代替スプレイ冷却系 (常設) ・原子炉格納容器下部注水系 (常設) (復水移送ポンプ) ・原子炉格納容器代替スプレイ冷却系 (可搬型)	①約834kL/約1,055L ・非常用ディーゼル発電機等 (約735kL) ・常設代替交流電源設備 (約25kL) ・大容量送水ポンプ (タイプ1) (約32kL) ・原子炉補機代替冷却水系 (熱交換器ユニット及び大容量送水ポンプ (タイプ1)) (約42kL) ②約17kL/約18kL ・電源車 (緊急時対策用) (約17kL)	-	3.3 原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷却材相互作用	約500m ³ /約11,192m ³ ・原子炉格納容器代替スプレイ冷却系 (常設) ・原子炉格納容器下部注水系 (常設) (復水移送ポンプ) ・原子炉格納容器代替スプレイ冷却系 (可搬型)	①約834kL/約1,055L ・非常用ディーゼル発電機等 (約735kL) ・常設代替交流電源設備 (約25kL) ・大容量送水ポンプ (タイプ1) (約32kL) ・原子炉補機代替冷却水系 (熱交換器ユニット及び大容量送水ポンプ (タイプ1)) (約42kL) ②約17kL/約18kL ・電源車 (緊急時対策用) (約17kL)	-	<p>は、各資源の必要量 (負荷) が最大のものを示す。ただし、燃料蓄積においては、は全交流動力電源喪失の発生または重傷を考慮し、常設代替交流電源設備による電源供給に期待する場合は最大値を示す。</p> <p>は、各資源の必要量 (負荷) が最大のものを示す。ただし、燃料蓄積においては、は全交流動力電源喪失の発生または重傷を考慮し、非常用ディーゼル発電機等による電源供給に期待する場合は最大値を示す。</p>	
事故シナリオ	原子炉注水及び格納容器スプレイ (必要水量/水源総量)	燃料 (格油) 7日間必要燃料/備蓄量 (①:軽油/②:緊急時対策用)	電源最大負荷/常用運転運用仕度																
3.1.3 蒸気圧力・温度による静的負荷 (格納容器過圧・過温脱出) (代替節熱冷却系を使用できない場合)	約3,480m ³ /約11,192m ³ ・低圧代替注水系 (常設) (復水移送ポンプ) ・原子炉格納容器代替スプレイ冷却系 (可搬型)	①約488L/約1,055L ・常設代替交流電源設備 (約414kL) ・大容量送水ポンプ (タイプ1) (約32kL) ・原子炉補機代替冷却水系 (熱交換器ユニット及び大容量送水ポンプ (タイプ1)) (約42kL) ②約17kL/約18kL ・電源車 (緊急時対策用) (約17kL)	約4,525kW /約6,000kW																
3.2 高圧蒸気物放出/格納容器冷却系直接加熱	約500m ³ /約11,192m ³ ・原子炉格納容器代替スプレイ冷却系 (常設) ・原子炉格納容器下部注水系 (常設) (復水移送ポンプ) ・原子炉格納容器代替スプレイ冷却系 (可搬型)	①約834kL/約1,055L ・非常用ディーゼル発電機等 (約735kL) ・常設代替交流電源設備 (約25kL) ・大容量送水ポンプ (タイプ1) (約32kL) ・原子炉補機代替冷却水系 (熱交換器ユニット及び大容量送水ポンプ (タイプ1)) (約42kL) ②約17kL/約18kL ・電源車 (緊急時対策用) (約17kL)	-																
3.3 原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷却材相互作用	約500m ³ /約11,192m ³ ・原子炉格納容器代替スプレイ冷却系 (常設) ・原子炉格納容器下部注水系 (常設) (復水移送ポンプ) ・原子炉格納容器代替スプレイ冷却系 (可搬型)	①約834kL/約1,055L ・非常用ディーゼル発電機等 (約735kL) ・常設代替交流電源設備 (約25kL) ・大容量送水ポンプ (タイプ1) (約32kL) ・原子炉補機代替冷却水系 (熱交換器ユニット及び大容量送水ポンプ (タイプ1)) (約42kL) ②約17kL/約18kL ・電源車 (緊急時対策用) (約17kL)	-																

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)

大阪発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号		泊発電所3号炉		相違理由
事故シナリオ	原子炉注水及び格納容器スプレイ (必要水量/水源総量)	燃料プール注水 (必要水量/水源総量)	燃料 (軽油) 7日間必要燃料/備蓄量 ①：軽油タンク及びガスタービン発電機軽油タンク ②：緊急時対策所軽油タンク	電源最大負荷 / 常用運転運用仕様		
	原子炉注水及び格納容器スプレイ (必要水量/水源総量)	燃料プール注水 (必要水量/水源総量)	①約488kL/約1,055kL ・常設代替交流電源設備 (約414kL) ・大容量送水ポンプ (タイプ1) (約32kL) ・原子炉補機代替冷却水系 (熱交換器ユニット及び大容量送水ポンプ (タイプ1)) (約42kL) ②約17kL/約18kL ・電源車 (緊急時対策所用) (約17kL)	約4,615kW / 約6,000kW		
	約890m ³ /約1,192m ³ ・低圧代替注水系 (常設) (復水移送ポンプ)	約1,970m ³ /約10,000m ³ ・燃料プール代替注水系 (可搬型)	①約894kL/約1,055kL ・非常用ディーゼル発電機等 (約735kL) ・常設代替交流電源設備 (約25kL) ・大容量送水ポンプ (タイプ1) (約32kL) ・原子炉補機代替冷却水系 (熱交換器ユニット及び大容量送水ポンプ (タイプ1)) (約42kL) ②約17kL/約18kL ・電源車 (緊急時対策所用) (約17kL)	約1,970m ³ /約10,000m ³ ・燃料プール代替注水系 (可搬型)	約792kL/約1,055kL ・非常用ディーゼル発電機等 (約735kL) ・常設代替交流電源設備 (約25kL) ・大容量送水ポンプ (タイプ1) (約32kL) ②約17kL/約18kL ・電源車 (緊急時対策所用) (約17kL)	
3.4 水素燃焼	約590m ³ /約11,192m ³ ・原子炉格納容器代替スプレイ冷却系 (常設) ・原子炉格納容器下部注水系 (常設) (復水移送ポンプ) ・原子炉格納容器代替スプレイ冷却系 (可搬型)	約1,970m ³ /約10,000m ³ ・燃料プール代替注水系 (可搬型)	①約792kL/約1,055kL ・非常用ディーゼル発電機等 (約735kL) ・常設代替交流電源設備 (約25kL) ・大容量送水ポンプ (タイプ1) (約32kL) ②約17kL/約18kL ・電源車 (緊急時対策所用) (約17kL)			
3.5 溶融炉心・コンクリート相互作用						
4.1 想定事故1						
<p>表1 燃料、水源及び電源負荷の必要量 (6/8)</p> <p>は、各資源の必要量 (負荷) が最大のものを示す。ただし、燃料評価においては、<input type="checkbox"/>は全交流動力電源喪失の発生または重要を考慮し、非常用ディーゼル発電機等による電源供給に期待する電源供給による電源供給に期待する場合の最大値を示す。<input type="checkbox"/>は全交流動力電源喪失の発生または重要を考慮し、非常用ディーゼル発電機等による電源供給に期待する電源供給による電源供給に期待する場合の最大値を示す。</p>						

泊発電所3号炉 有効性評価 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）

7.5 要員資源 (添付資料 7.5.3.1 水源、燃料、電源負荷評価結果について)

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号	泊発電所3号炉	相違理由
表1 燃料、水源及び電源負荷の必要量 (7/8)			
水源			
事故シナジェンス	燃料 (修組) 7日間必要燃料/備蓄量 (①: 修組タンク及びガスタービン発電設備用燃料タンク) ②: 緊急時対策用) (約 17kL)	電源北大員荷 /常用運転運用仕様	
4.2 想定事故2	原子炉注水及び格納容器スプレイ (必要水量/水源総量) 約 2,070m ³ /約 10,000m ³ ・燃料プール代替注水系 (可搬型)	燃料 (修組) 7日間必要燃料/備蓄量 (①: 修組タンク及びガスタービン発電設備用燃料タンク) ②: 緊急時対策用) (約 17kL)	
5.1 抑圧解除去機能喪失	約 534m ³ /約 1,192m ³ ・低圧代替注水系 (常設) (復水移送ポンプ)	①約 792kL/約 1,055kL ・非常用ディーゼル発電機等 (約 735kL) ・常設代替交流電源設備 (約 25kL) ・大容量送水ポンプ (タイプ1) (約 32kL) ②約 17kL/約 18kL ・電源車 (緊急時対策用) (約 17kL)	
5.2 全交流動力電源喪失	約 534m ³ /約 1,192m ³ ・低圧代替注水系 (常設) (復水移送ポンプ)	①約 792kL/約 1,055kL ・非常用ディーゼル発電機等 (約 735kL) ・常設代替交流電源設備 (約 25kL) ②約 17kL/約 18kL ・電源車 (緊急時対策用) (約 17kL)	
5.3 原子炉冷却材の減出	約 534m ³ /約 1,192m ³ ・低圧代替注水系 (常設) (復水移送ポンプ)	①約 488kL/約 1,055kL ・常設代替交流電源設備 (約 41kL) ・大容量送水ポンプ (タイプ1) (約 32kL) ・原子炉補償代替冷却水系 (熱交換器ユニット及び大容量送水ポンプ (タイプ1)) (約 42kL) ②約 17kL/約 18kL ・電源車 (緊急時対策用) (約 17kL)	約 4,440kWh /約 6,000kWh
5.3 原子炉冷却材の減出	約 534m ³ /約 1,192m ³ ・低圧代替注水系 (常設) (復水移送ポンプ)	①約 792kL/約 1,055kL ・非常用ディーゼル発電機等 (約 735kL) ・常設代替交流電源設備 (約 25kL) ②約 17kL/約 18kL ・電源車 (緊急時対策用) (約 17kL)	
<p>□ は、各資源の必要量 (負荷) が最大のものを示す。ただし、燃料評価においては、<input type="checkbox"/> は全交流動力電源喪失の発生またはは重畳を考慮し、常設代替交流電源設備による電源供給に期待する最大の値を示す。<input type="checkbox"/> は全交流動力電源喪失の発生またはは重畳を考慮せず、非常用ディーゼル発電機等による電源供給に期待する最大の値を示す。</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)

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号	泊発電所3号炉	相違理由												
	<p style="text-align: center;">表1 燃料、水源及び電源負荷の必要量 (8/8)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 20%;">事故シナリオ</th> <th colspan="2" style="width: 40%;">水源</th> <th rowspan="2" style="width: 20%;">燃料(軽油) 7日間必要燃料/備蓄量 (①: 軽油タンク及びガスタービン発電設備軽油タンク ②: 緊急時対応用軽油タンク)</th> <th rowspan="2" style="width: 20%;">電源最大負荷 /常用運転運用仕様</th> </tr> <tr> <th style="width: 15%;">原子炉注水及び格納容器スプレイ (必要水量/水源総量)</th> <th style="width: 15%;">燃料プール注水 (必要水量/水源総量)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">5.4 反応度の過投入</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> </tbody> </table> <p>は、各資源の必要量が最大のものを示す。ただし、燃料評価においては、 は全交流動力電源喪失の発生または重畳を考慮し、常設代替交流電源設備による電源供給に期待する場合の最大値を、 は全交流動力電源喪失の発生または重畳を考慮せず、非常用ディーゼル発電機等による電源供給に期待する場合の最大値を示す。</p>	事故シナリオ	水源		燃料(軽油) 7日間必要燃料/備蓄量 (①: 軽油タンク及びガスタービン発電設備軽油タンク ②: 緊急時対応用軽油タンク)	電源最大負荷 /常用運転運用仕様	原子炉注水及び格納容器スプレイ (必要水量/水源総量)	燃料プール注水 (必要水量/水源総量)	5.4 反応度の過投入	-	-	-	-		
事故シナリオ	水源		燃料(軽油) 7日間必要燃料/備蓄量 (①: 軽油タンク及びガスタービン発電設備軽油タンク ②: 緊急時対応用軽油タンク)	電源最大負荷 /常用運転運用仕様											
	原子炉注水及び格納容器スプレイ (必要水量/水源総量)	燃料プール注水 (必要水量/水源総量)													
5.4 反応度の過投入	-	-	-	-											

泊発電所3号炉審査資料	
資料番号	SAE8-9 r.3.4
提出年月日	令和5年5月31日

泊発電所3号炉
重大事故等対策の有効性評価
比較表

付録1 事故シーケンスグループ及び
重要事故シーケンス等の選定について

令和5年5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. 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

1-2) 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：まとめ資料全般に対して、女川2号炉審査実績の反映を行った。
- c. 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
- d. 当社が自主的に変更したもの：なし

2. まとめ資料との比較結果の概要

- ・地震及び津波PRAは、確率論的地震ハザード及び確率論的津波ハザードが未確定のため、暫定ハザードに基づく再評価結果に基づき記載した。
- ・女川2号炉及び大飯3/4号炉と同様に、PRAを実施した結果、解釈に基づき必ず想定する事故シーケンスグループ以外の新たに追加する事故シーケンスグループは抽出されなかった。
- ・内部事象運転時レベル1PRAの事故シーケンスグループ別炉心損傷頻度については、大飯3/4号炉と同様に原子炉補機冷却機能喪失が全炉心損傷頻度に対して最も寄与割合が高くなる傾向となった。
- ・外部事象（地震及び津波）レベル1PRAについては、全炉心損傷頻度が内部事象運転時レベル1と比較して1%程度であり、抽出された事故シーケンスも先行プラント（大飯3/4号炉又は女川2号炉）と同様であることから、シーケンス選定の結果に影響はない見込みである。
- ・また、有効性評価の対象とする重要事故シーケンスの選定結果も大飯3/4号炉と同様の結果となっている。
- ・女川2号炉及び大飯発電所3/4号炉との主要な相違点について、以下に取り纏めた。

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37条 付録1 事故シナシグループ及び重要事故シナシ等の選定について

項目	詳細項目	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
はじめに <今回のPRAの対象 >の表	PRAの対象	作動信号発信失敗時の手動信号、自動作動失敗時の手動作動等、設計基準事故対処設備の機能を作動させるためのバックアップ操作のみ期待し、モデル化する	「設計基準事故対処設備の機能を作動させるためのバックアップ操作」、「常用品である給復水系（通常停止時）」、「外部電源復旧」等は期待する	作動信号発信失敗時の手動信号、自動作動失敗時の手動作動等、設計基準事故対処設備の機能を作動させるためのバックアップ操作のみ期待する	【女川】 ・炉型の相違により、PRAにおいて期待しているバックアップ操作が相違している（大飯と同様）
1.1 事故シナシグループの分析について	必ず想定する事故シナシグループ	(a) 必ず想定する事故シナシグループ ② PWR ・ 2次冷却系からの除熱機能喪失 ・ 全交流動力電源喪失 ・ 原子炉補機冷却機能喪失 ・ 原子炉格納容器の除熱機能喪失 ・ 原子炉停止機能喪失 ・ ECCS注水機能喪失 ・ ECCS再循環機能喪失 ・ 格納容器バイパス（インターフェイスシステムLOCA、蒸気発生器伝熱管破損）	(a) 必ず想定する事故シナシグループ ① BWR ・ 高圧・低圧注水機能喪失 ・ 高圧注水・減圧機能喪失 ・ 全交流動力電源喪失 ・ 崩壊熱除去機能喪失 ・ 原子炉停止機能喪失 ・ LOCA時注水機能喪失 ・ 格納容器バイパス（インターフェイスシステムLOCA）	(a) 必ず想定する事故シナシグループ ② PWR ・ 2次冷却系からの除熱機能喪失 ・ 全交流動力電源喪失 ・ 原子炉補機冷却機能喪失 ・ 原子炉格納容器の除熱機能喪失 ・ 原子炉停止機能喪失 ・ ECCS注水機能喪失 ・ ECCS再循環機能喪失 ・ 格納容器バイパス（インターフェイスシステムLOCA、蒸気発生器伝熱管破損）	【女川】 ・ 炉型の相違により、「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」（平成25年6月19日）で要求されている必ず想定する事故シナシグループが相違している（大飯と同様） ・ 「1.1.2.1 必ず想定する事故シナシグループとの対応」、「1.1.2.3 炉心損傷の格納容器の機能への期待可否に基づく整理」の項目においても、炉型の相違により、事故シナシグループ分類結果が相違している（大飯と同様）。同様の事故シナシグループがあるものの、炉型の相違により抽出される事故シナシが相違している（大飯と同様）
1.1.2 抽出した事故シナシの整理	事故シナシ	(事故シナシの詳細は第1-5表参照)	(事故シナシの詳細は第1-5表参照)	(事故シナシの詳細は第1-5表参照)	【女川】 ・ 炉型の相違により抽出される事故シナシが相違している（大飯と同様）
1.2 有効性評価の対象となる事故シナシについて	国内外の先進的な対象を考慮しても、炉心損傷防止対策を講じることが困難な事故シナシ	・ 原子炉補機冷却機能喪失+補助給水失敗 ・ 1次系流路閉塞による2次系除熱機能喪失 ・ 大破断LOCA+低圧注入失敗 ・ 大破断LOCA+蓄圧注入失敗 ・ 中破断LOCA+蓄圧注入失敗 ・ 大破断LOCAを上回る規模のLOCA（Excess LOCA）	①大破断LOCA+HPCS失敗+低圧ECCS失敗 ②全交流動力電源喪失（外部電源喪失+DG失敗）+HPCS失敗+原子炉停止失敗	・ 原子炉補機冷却機能喪失+補助給水失敗 ・ 1次系流路閉塞による2次系除熱機能喪失 ・ 大破断LOCA+低圧注入失敗 ・ 大破断LOCA+蓄圧注入失敗 ・ 中破断LOCA+蓄圧注入失敗 ・ 大破断LOCAを上回る規模のLOCA（Excess LOCA）	【女川】 ・ 炉型の相違により抽出される事故シナシが相違している（大飯と同様）
1.3.1 (1)d. 事故シナシグループ内での代表性の観点	重要事故シナシ選定の考え方のうち着眼点dについて	(該当記載なし)	着眼点dについては、対応の厳しき等の選定理由が同等とみなせる場合にのみ重要事故シナシの選定の基準として用いており、結果的に崩壊熱除去機能喪失及び原子炉停止機能喪失の事故シナシグループについて、重要事故シナシの選定の理由としている。	着眼点dについては、対応の厳しき等の選定理由が同等とみなせる場合にのみ重要事故シナシの選定の基準として用いているが、結果的にいずれの事故シナシグループについても、重要事故シナシ選定の理由としていない。	【女川】 ・ 個別評価による相違であり、着眼点dについては泊は対応の厳しき等の選定理由が同等とみなせる場合に該当する事故シナシがなく、着眼点b及びcによって重要事故シナシを選定している（大飯に記載はないが、泊と同様の結果となっている）
1.3.1 (2) 同一のシナシグループ内で対策が異なる場合の整理	同一の事故シナシグループ内で対策が異なる場合の整理	(該当記載なし)	具体的には、全交流動力電源喪失がこれに該当するが、同じ炉心損傷防止対策で対応可能な事故シナシを1つの事故シナシグループとし、細分化した各事故シナシグループからそれぞれ重要事故シナシを選定した。	(該当記載なし)	【女川】 ・ 個別評価による相違であり、泊は該当する事故シナシグループがないため記載していない（大飯についても泊と同様）。
1.3.2 重要事故シナシの選定結果	重要事故シナシの選定結果	(選定した重要事故シナシの詳細は本文参照)	(選定した重要事故シナシの詳細は本文参照)	(選定した重要事故シナシの詳細は本文参照)	【女川】 ・ 炉型の相違により考慮する事故シナシグループ及び抽出される事故シナシが相違している（大飯と同様）

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37条 付録1 事故シナシグループ及び重要事故シナシ等の選定について

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>はじめに</p> <p>「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」（平成25年6月19日）（以下「解釈」という。）に基づき、重大事故等対策の有効性評価に係る事故シナシグループ等の選定に際しては、個別プラントの確率的リスク評価（以下「PRA」という。）を活用している。</p> <p>当社は従来から定期安全レビュー（PSR）等の機会に内部事象を対象としたレベル1 PRA（出力運転時、停止時）及びレベル1.5 PRAの評価を実施してきており、これらのPRA手法を今回も適用した。また、現段階で適用可能な外部事象として、一般社団法人 日本原子力学会において実施基準が標準化され、試評価等の実績を有する地震レベル1 PRA及び津波レベル1 PRAを適用対象とし、建屋、構築物、大型機器等の大規模な損傷から発生する事象についても事故シナシグループ等の選定に係る検討対象範囲とした。</p> <p>また、PRAが適用可能でないと判断した外部事象については、定性的な検討から分析を実施した。</p> <p>今回実施するPRAの目的が重大事故等対策の有効性評価を行う事故シナシグループ等の選定への活用にあることを考慮し、原則としてこれまで整備してきたアクシデントマネジメント策（以下「AM策」という。）や福島第一原子力発電所事故以降に実施した各種対策等を含めず、原子炉設置許可取得済の設備の機能にのみ期待する仮想的なプラント状態を評価対象としてPRAモデルを構築した（個別プラントのリスクを適切に把握する観点から、原子炉設置許可取得済の設備の耐震補強や建屋の止水処置等については可能な範囲でモデルへ反映）。なお、PRAについては大飯3号炉を代表として評価を実施しているが、内部</p>	<p>はじめに</p> <p>「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」（平成25年6月19日）（以下「解釈」という。）に基づき、重大事故等対策の有効性評価に係る事故シナシグループ等の選定に際しては、個別プラントの確率的リスク評価（以下「PRA」という。）を活用している。</p> <p>当社は従来から定期安全レビュー等の機会に内部事象レベル1 PRA（出力運転時、停止時）、レベル1.5 PRA（出力運転時）を実施してきており、これらのPRA手法を今回も適用した。また、外部事象としては現段階でPRA手法を適用可能な事象として、日本原子力学会において実施基準が標準化され、試評価等の実績を有する地震レベル1 PRA及び津波レベル1 PRAを対象とし、これらの外部事象PRAから抽出される建屋・構築物等の大規模な損傷から発生する事象についても事故シナシグループ等の選定に係る検討対象範囲とした。</p> <p>また、PRAが適用可能でないと判断した外部事象については、事故シナシの定性的な分析を行い、事故シナシグループ等の選定に係る検討を実施した。</p> <p>今回実施するPRAの目的が重大事故等対策の有効性評価を行う事故シナシグループ等の選定への活用にあることを考慮し、これまで整備してきたアクシデントマネジメント策（以下「AM策」という。）や緊急安全対策等を考慮しない仮想的なプラント状態を評価対象としてPRAモデルを構築した。</p>	<p>はじめに</p> <p>「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」（平成25年6月19日）（以下「解釈」という。）に基づき、重大事故等対策の有効性評価に係る事故シナシグループ等の選定に際しては、個別プラントの確率的リスク評価（以下「PRA」という。）を活用している。</p> <p>当社は従来から定期安全レビュー等の機会に内部事象レベル1 PRA（出力運転時、停止時）、レベル1.5 PRA（出力運転時）を実施してきており、これらのPRA手法を今回も適用した。また、外部事象としては現段階でPRA手法を適用可能な事象として、日本原子力学会において実施基準が標準化され、試評価等の実績を有する地震レベル1 PRA及び津波レベル1 PRAを対象とし、これらの外部事象PRAから抽出される建屋・構築物等の大規模な損傷から発生する事象についても事故シナシグループ等の選定に係る検討対象範囲とした。</p> <p>また、PRAが適用可能でないと判断した外部事象については、事故シナシの定性的な分析を行い、事故シナシグループ等の選定に係る検討を実施した。</p> <p>今回実施するPRAの目的が重大事故等対策の有効性評価を行う事故シナシグループ等の選定への活用にあることを考慮し、これまで整備してきたアクシデントマネジメント策（以下「AM策」という。）や緊急安全対策等を考慮しない仮想的なプラント状態を評価対象としてPRAモデルを構築した。</p>	<p>【女川】</p> <p>■記載表現の相違</p> <p>・泊は有効性評価の「6.重大事故等への対処に係る措置の有効性評価の基本的考え方」での定義に従った表現として「重大事故等対策」と記載している（以下、相違理由説明を省略）</p> <p>【大飯】</p> <p>■記載表現の相違</p> <p>・女川に記載統一（以下、相違理由説明を省略）</p> <p>【大飯】</p> <p>■設計の相違</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37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について

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>事象PRAにおいては3号炉と4号炉で評価対象としている機器や系統構成に有意な差がなく、地震PRA及び津波PRAにおいては評価対象としているいくつかの機器の耐震評価結果、機器高さが異なるものの、PRAに対する影響は小さく今回の事故シーケンス評価に影響はない。</p>	<p>なお、今回のPRAの実施に際しては、原子力規制庁配布資料「PRAの説明における参照事項（平成25年9月）」を参照した。</p>	<p>なお、今回のPRAの実施に際しては、原子力規制庁配布資料「PRAの説明における参照事項（平成25年9月）」を参照した。</p>	<p>・泊3はツインプラントではないため、大飯の記載は反映不要（伊方3と同様）</p>																																																			
<p>表 今回のPRA評価対象の整理</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象</th> <th>許認可対象</th> <th>モデル化採否</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>設計基準設備</td> <td>対象</td> <td>モデル化する</td> </tr> <tr> <td>AM策 (H4年計画以前)</td> <td>一部を除き 対象外</td> <td>作動信号発信失敗時の手動信号、自動作動失敗時の手動作動等、設計基準対応設備の機能を作動させるためのバックアップ操作のみ期待し、モデル化する</td> </tr> <tr> <td>AM策(H4年計画・整備)</td> <td>対象外</td> <td>モデル化しない</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策</td> <td>対象外</td> <td>モデル化しない</td> </tr> <tr> <td>重大事故等対策</td> <td>今回申請</td> <td>モデル化しない</td> </tr> </tbody> </table>	対象	許認可対象	モデル化採否	設計基準設備	対象	モデル化する	AM策 (H4年計画以前)	一部を除き 対象外	作動信号発信失敗時の手動信号、自動作動失敗時の手動作動等、設計基準対応設備の機能を作動させるためのバックアップ操作のみ期待し、モデル化する	AM策(H4年計画・整備)	対象外	モデル化しない	緊急安全対策	対象外	モデル化しない	重大事故等対策	今回申請	モデル化しない	<p><今回のPRAの対象></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象</th> <th>許認可対象</th> <th>モデル化採否</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>設計基準対象施設</td> <td>対象</td> <td>期待する^{※1}</td> </tr> <tr> <td>AM策 (平成4年計画以前)</td> <td>対象外</td> <td>「設計基準事故対応設備の機能を作動させるためのバックアップ操作」、「常用系である給復水系（通常停止時）」^{※2}、「外部電源復旧」^{※2}等は期待する。</td> </tr> <tr> <td>AM策 (平成4年計画・整備)</td> <td>対象外</td> <td>期待しない</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策</td> <td>対象外</td> <td>期待しない</td> </tr> <tr> <td>重大事故等対応施設</td> <td>現在申請中</td> <td>期待しない</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 地震及び津波のPRAについては、これまでに整備し今後整備していく設計基準対象施設を考慮する。 ※2 地震・津波PRAでは考慮しない。</p>	対象	許認可対象	モデル化採否	設計基準対象施設	対象	期待する ^{※1}	AM策 (平成4年計画以前)	対象外	「設計基準事故対応設備の機能を作動させるためのバックアップ操作」、「常用系である給復水系（通常停止時）」 ^{※2} 、「外部電源復旧」 ^{※2} 等は期待する。	AM策 (平成4年計画・整備)	対象外	期待しない	緊急安全対策	対象外	期待しない	重大事故等対応施設	現在申請中	期待しない	<p><今回のPRAの対象></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象</th> <th>許認可対象</th> <th>モデル化採否</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>設計基準対象施設</td> <td>対象</td> <td>期待する^{※1}</td> </tr> <tr> <td>AM策</td> <td>対象外</td> <td>作動信号発信失敗時の手動信号、自動作動失敗時の手動作動等、設計基準事故対応設備の機能を作動させるためのバックアップ操作のみ期待する</td> </tr> <tr> <td>緊急安全対策</td> <td>対象外</td> <td>期待しない</td> </tr> <tr> <td>重大事故等対応施設</td> <td>現在申請中</td> <td>期待しない</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 地震及び津波のPRAについては、これまでに整備し今後整備していく設計基準対象施設を考慮する。</p>	対象	許認可対象	モデル化採否	設計基準対象施設	対象	期待する ^{※1}	AM策	対象外	作動信号発信失敗時の手動信号、自動作動失敗時の手動作動等、設計基準事故対応設備の機能を作動させるためのバックアップ操作のみ期待する	緊急安全対策	対象外	期待しない	重大事故等対応施設	現在申請中	期待しない	<p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■記載方針の相違 ・女川実績の反映 <p>【女川】【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■記載内容の相違 ・設計の相違に伴う記載内容の相違 ・泊（平成4年以降の設置プラント）は運転開始時点よりアクシデントマネジメント策を整備しているため、AM策の項目について平成4年計画以前か平成4年計画・整備かで項目を分けていない <p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■設計の相違 ・炉型の違いによりAM策が相違している ・PRAにおいて期待しているバックアップ操作が相違しており、泊は設計基準事故対応設備の機能を作動させるためのバックアップ操作に期待している（大飯と同様） <p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■記載表現の相違 ・女川実績の反映：表のタイトル、表内の記載表現、注釈
対象	許認可対象	モデル化採否																																																				
設計基準設備	対象	モデル化する																																																				
AM策 (H4年計画以前)	一部を除き 対象外	作動信号発信失敗時の手動信号、自動作動失敗時の手動作動等、設計基準対応設備の機能を作動させるためのバックアップ操作のみ期待し、モデル化する																																																				
AM策(H4年計画・整備)	対象外	モデル化しない																																																				
緊急安全対策	対象外	モデル化しない																																																				
重大事故等対策	今回申請	モデル化しない																																																				
対象	許認可対象	モデル化採否																																																				
設計基準対象施設	対象	期待する ^{※1}																																																				
AM策 (平成4年計画以前)	対象外	「設計基準事故対応設備の機能を作動させるためのバックアップ操作」、「常用系である給復水系（通常停止時）」 ^{※2} 、「外部電源復旧」 ^{※2} 等は期待する。																																																				
AM策 (平成4年計画・整備)	対象外	期待しない																																																				
緊急安全対策	対象外	期待しない																																																				
重大事故等対応施設	現在申請中	期待しない																																																				
対象	許認可対象	モデル化採否																																																				
設計基準対象施設	対象	期待する ^{※1}																																																				
AM策	対象外	作動信号発信失敗時の手動信号、自動作動失敗時の手動作動等、設計基準事故対応設備の機能を作動させるためのバックアップ操作のみ期待する																																																				
緊急安全対策	対象外	期待しない																																																				
重大事故等対応施設	現在申請中	期待しない																																																				

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37条 付録1 事故シナシグループ及び重要事故シナシ等の選定について

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>今回実施したPRAの詳細については「別添 大飯発電所3号炉及び4号炉確率論的リスク評価（PRA）について」に示す。</p>		<p>今回実施したPRAの詳細については「別添 泊発電所3号炉確率論的リスク評価（PRA）について」に示す。</p>	<p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■記載方針の相違 ・女川には記載がないため、大飯と比較する <p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■名称の相違 ・申請プラント

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37条 付録1 事故シナシスグループ及び重要事故シナシス等の選定について

1. 炉心損傷防止対策の有効性評価の事故シナシスグループ抽出及び重要事故シナシス選定について

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>1 炉心損傷防止対策の有効性評価の事故シナシスグループ及び重要事故シナシスの選定について</p> <p>炉心損傷防止対策の有効性評価の事故シナシスグループ及び重要事故シナシス選定の全体プロセスは第1-1図に示すとおりであり、以下に各検討ステップにおける実施内容を整理した。</p> <p>【概要】</p> <p>① 内部事象PRA、外部事象PRA（適用可能なものとして地震、津波を選定）及びPRAを適用できない外部事象に係る定性的検討から事故シナシスを抽出し、解釈の記載との比較検討及び分類を行った。</p> <p>② 抽出された事故シナシスのうち外部事象特有の影響の特定が困難な事故シナシスは、頻度及び影響を総合的に確認のうえ事故シナシスグループとしての追加は不要と判断し、事故規模に応じて対応を行い、大規模な場合は大規模損壊対策にて対応することとした。</p> <p>③ 国内外の先進的な対策を講じても炉心損傷防止が困難な事故シナシスは、格納容器破損防止対策の有効性評価の対象として取扱うこととした。</p> <p>④ その他の炉心損傷防止対策の対象範囲となるすべての事故シナシスはグループ化を行い、事故シナシスグループごとに「実用発電用原子炉に係る炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策の有効性評価に関する審査ガイド（以下「審査ガイド」という。）」に記載の観点（共通要因故障・系統間依存性、余裕時間、設備容量、代表性）に基づき、有効性評価の対象となる重要事故シナシスを選定した。</p> <p>1.1 事故シナシスグループの分析について</p> <p>解釈において、炉心損傷防止対策の有効性評価に係る事故シナシスグループの個別プラント評価による抽出に関し、次のとおり記載されている。</p>	<p>1 炉心損傷防止対策の有効性評価の事故シナシスグループ抽出及び重要事故シナシス選定について</p> <p>炉心損傷防止対策の有効性評価において想定する事故シナシスグループ抽出及び重要事故シナシス選定の全体プロセスを第1-1図に示す。本プロセスに従い、各検討ステップにおける実施内容を整理した。</p> <p>【概要】</p> <p>① 内部事象PRA、外部事象PRA（適用可能なものとして地震、津波を選定）及びPRAを適用できない外部事象等についての定性的検討から事故シナシスの抽出を実施した。</p> <p>② 抽出した事故シナシスと必ず想定する事故シナシスグループとの比較を行い、必ず想定する事故シナシスグループに対応しない外部事象特有の事故シナシスについて、頻度、影響等を確認し、事故シナシスグループとしての追加可否を検討した。</p> <p>③ 抽出した事故シナシスグループ内の事故シナシスについて、国内外の先進的な対策を講じても炉心損傷防止が困難なものは、格納容器破損防止対策の有効性評価にて取り扱うこととした。</p> <p>④ 炉心損傷防止対策の有効性評価において想定する事故シナシスグループごとに、「実用発電用原子炉に係る炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策の有効性評価に関する審査ガイド（以下「審査ガイド」という。）」に記載の観点（共通原因故障又は系統間の機能の依存性、余裕時間、設備容量、代表性）に基づき、有効性評価の対象とする重要事故シナシスを選定した。</p> <p>1.1 事故シナシスグループの分析について</p> <p>解釈には、炉心損傷防止対策の有効性評価に係る事故シナシスグループの、個別プラント評価による抽出に関して以下のとおり示されている。</p>	<p>1. 炉心損傷防止対策の有効性評価の事故シナシスグループ抽出及び重要事故シナシス選定について</p> <p>炉心損傷防止対策の有効性評価において想定する事故シナシスグループ抽出及び重要事故シナシス選定の全体プロセスを第1-1図に示す。本プロセスに従い、各検討ステップにおける実施内容を整理した。</p> <p>【概要】</p> <p>① 内部事象PRA、外部事象PRA（適用可能なものとして地震、津波を選定）及びPRAを適用できない外部事象等についての定性的検討から事故シナシスの抽出を実施した。</p> <p>② 抽出した事故シナシスと必ず想定する事故シナシスグループとの比較を行い、必ず想定する事故シナシスグループに対応しない外部事象特有の事故シナシスについて、頻度、影響等を確認し、事故シナシスグループとしての追加可否を検討した。</p> <p>③ 抽出した事故シナシスグループ内の事故シナシスについて、国内外の先進的な対策を講じても炉心損傷防止が困難なものは、格納容器破損防止対策の有効性評価にて取り扱うこととした。</p> <p>④ 炉心損傷防止対策の有効性評価において想定する事故シナシスグループごとに、「実用発電用原子炉に係る炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策の有効性評価に関する審査ガイド（以下「審査ガイド」という。）」に記載の観点（共通原因故障又は系統間の機能の依存性、余裕時間、設備容量、代表性）に基づき、有効性評価の対象とする重要事故シナシスを選定した。</p> <p>1.1 事故シナシスグループの分析について</p> <p>解釈には、炉心損傷防止対策の有効性評価に係る事故シナシスグループの、個別プラント評価による抽出に関して以下のとおり示されている。</p>	<p>【女川】【大飯】</p> <p>■記載表現の相違</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37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について

1. 炉心損傷防止対策の有効性評価の事故シナリオグループ抽出及び重要事故シナリオ選定について

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>1-1</p> <p>(a) 必ず想定する事故シナリオグループ</p> <p>② PWR</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 2次冷却系からの除熱機能喪失 ・ 全交流動力電源喪失 ・ 原子炉補機冷却機能喪失 ・ 原子炉格納容器の除熱機能喪失 ・ 原子炉停止機能喪失 ・ ECCS注水機能喪失 ・ ECCS再循環機能喪失 ・ 格納容器バイパス（インターフェイスシステムLOCA、蒸気発生器伝熱管破損） <p>(b) 個別プラント評価により抽出した事故シナリオグループ</p> <p>① 個別プラントの内部事象に関する確率論的リスク評価(PRA)及び外部事象に関するPRA(適用可能なもの)又はそれに代わる方法で評価を実施すること。</p> <p>② その結果、上記1-1(a)の事故シナリオグループに含まれない有意な頻度又は影響をもたらす事故シナリオグループが抽出された場合には、想定する事故シナリオグループとして追加すること。なお、「有意な頻度又は影響をもたらす事故シナリオグループ」については、上記1-1(a)の事故シナリオグループと炉心損傷頻度又は影響度の観点から同程度であるか等から総合的に判断するものとする。</p>	<p>1-1</p> <p>(a) 必ず想定する事故シナリオグループ</p> <p>① BWR</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 高圧・低圧注水機能喪失 ・ 高圧注水・減圧機能喪失 ・ 全交流動力電源喪失 ・ 崩壊熱除去機能喪失 ・ 原子炉停止機能喪失 ・ LOCA時注水機能喪失 ・ 格納容器バイパス（インターフェイスシステムLOCA） <p>(b) 個別プラント評価により抽出した事故シナリオグループ</p> <p>① 個別プラントの内部事象に関する確率論的リスク評価(PRA)及び外部事象に関するPRA(適用可能なもの)又はそれに代わる方法で評価を実施すること。</p> <p>② その結果、上記1-1(a)の事故シナリオグループに含まれない有意な頻度又は影響をもたらす事故シナリオグループが抽出された場合には、想定する事故シナリオグループとして追加すること。なお、「有意な頻度又は影響をもたらす事故シナリオグループ」については、上記1-1(a)の事故シナリオグループと炉心損傷頻度又は影響度の観点から同程度であるか等から総合的に判断するものとする。</p>	<p>1-1</p> <p>(a) 必ず想定する事故シナリオグループ</p> <p>② PWR</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 2次冷却系からの除熱機能喪失 ・ 全交流動力電源喪失 ・ 原子炉補機冷却機能喪失 ・ 原子炉格納容器の除熱機能喪失 ・ 原子炉停止機能喪失 ・ ECCS注水機能喪失 ・ ECCS再循環機能喪失 ・ 格納容器バイパス（インターフェイスシステムLOCA、蒸気発生器伝熱管破損） <p>(b) 個別プラント評価により抽出した事故シナリオグループ</p> <p>① 個別プラントの内部事象に関する確率論的リスク評価(PRA)及び外部事象に関するPRA(適用可能なもの)又はそれに代わる方法で評価を実施すること。</p> <p>② その結果、上記1-1(a)の事故シナリオグループに含まれない有意な頻度又は影響をもたらす事故シナリオグループが抽出された場合には、想定する事故シナリオグループとして追加すること。なお、「有意な頻度又は影響をもたらす事故シナリオグループ」については、上記1-1(a)の事故シナリオグループと炉心損傷頻度又は影響度の観点から同程度であるか等から総合的に判断するものとする。</p>	<p>【女川】</p> <p>■記載内容の相違</p> <p>・ PWRとBWRでは解釈で要求されている必ず想定する事故シナリオグループが相違しているため大飯と比較する(着色せず)</p>
<p>これを踏まえ、大飯3号炉及び4号炉を対象としたPRAの知見等を活用して、事故シナリオグループの分析を実施している。</p> <p>内部事象レベル1 PRA（出力運転時）に加えて外部事象について現段階で適用可能なものとして、一般社団法人 日本原子力学会において実施基準が標準化され、試評価等の実績を有する地震レベル1 PRA及び津波レベル1 PRAを用いて事故シナ</p>	<p>上記1-1(b)①に関して、PRAの適用可能な外部事象については日本原子力学会におけるPRA実施基準の標準化の状況、試評価実績の有無等を考慮し、地震及び津波とした。したがって、内部事象レベル1 PRA、地震レベル1 PRA及び津波レベル1</p>	<p>上記1-1(b)①に関して、PRAの適用可能な外部事象については日本原子力学会におけるPRA実施基準の標準化の状況、試評価実績の有無等を考慮し、地震及び津波とした。したがって、内部事象レベル1 PRA、地震レベル1 PRA及び津波レベル1</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37条 付録1 事故シナシスグループ及び重要事故シナシス等の選定について

1. 炉心損傷防止対策の有効性評価の事故シナシスグループ抽出及び重要事故シナシス選定について

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>シナシスグループ等の評価を行うこととした。</p> <p>また、PRAが適用可能でないと判断した外部事象については、定性的な検討から発生する事故シナシスの分析を実施している。</p> <p>なお、当社では、福島第一原子力発電所事故発生以降、緊急安全対策を含めた様々な安全性向上策を整備してきているが、炉心損傷防止対策の有効性評価を行う事故シナシスグループの選定という今回の原子炉設置変更許可申請での位置づけを考慮し、原則としてAM策や福島第一原子力発電所事故以降に実施した各種対策、新規制基準に基づき配備する重大事故等対処設備等を含めない、原子炉設置許可取得済の設備にのみ期待できる条件でPRAモデルを構築し、内部事象に加えて適用可能な外部事象として地震、津波それぞれのレベル1 PRAについて評価を実施した。</p> <p>これらのPRAの知見等を活用した事故シナシスグループの分析結果について以下に示す。</p> <p>1.1.1 炉心損傷に至る事故シナシスの抽出、整理 (1) PRAに基づく整理</p> <p>内部事象レベル1 PRAにおいては、各起因事象の発生から炉心損傷に至ることを防止するための緩和手段等の組合せを第1-2図に示すイベントツリーで分析し、炉心損傷に至る事故シナシスを抽出している。地震PRAや津波PRAにおいては、建屋及び構築物並びに大型機器等の大規模な損傷が発生し、直接的に炉心損傷に至るシナシスや地震や津波により複数の機器等が同時に損傷し炉心損傷に至るシナシスについても取り扱っている。</p> <p>具体的には、地震PRA及び津波PRAでは内部事象PRAでは想定していない複数機器及び複数機能の同時喪失を伴う事象の発生を想定しており、発生する可能性のある起因事象をプラントへ与える影響度の高いものから起因事象階層イベントツリーの形で整理することで、複合的な事象発生を組合せた事故シナシスの抽出を実施している。第1-3図に地震PRAの起因事象階層イベントツリー、第1-4図に津波PRAの起因事象階層イベントツリーを示す。</p>	<p>PRAを実施し、事故シナシスグループを評価した。</p> <p>また、PRAの適用が困難と判断した地震、津波以外の外部事象については定性的な検討により発生する事故シナシスの分析を行った。</p> <p>実施した事故シナシスグループに係る分析結果を1.1.1に示す。</p> <p>1.1.1 炉心損傷に至る事故シナシスの抽出、整理 (1) PRAに基づく整理</p> <p>内部事象レベル1 PRAでは、各起因事象の発生後、炉心損傷を防止するための緩和手段等の組合せを評価し、第1-2図のイベントツリーを用いて分析することで炉心損傷に至る事故シナシスを抽出している。PRAの対象とした女川原子力発電所2号炉の主な設備系統を第1-1表に示す。また、選定した起因事象及びその発生頻度を第1-2表に示す。</p> <p>外部事象に関しては、PRAが適用可能な事象として地震レベル1 PRA及び津波レベル1 PRAを実施し、内部事象と同様にイベントツリー分析を行い、炉心損傷に至る事故シナシスを抽出した。第1-3図に地震PRAの階層イベントツリーを、第1-4図に地震PRAのイベントツリーを、第1-5図に津波PRAのイベントツリーを示す。地震によって生じる起因事象及びその発生頻度を第1-3表に、津波高さや発生するシナリオの観点から整理した津波高さ別の発生頻度を第1-4表に示す。</p>	<p>PRAを実施し、事故シナシスグループを評価した。</p> <p>また、PRAの適用が困難と判断した地震、津波以外の外部事象については、定性的な検討により発生する事故シナシスの分析を行った。</p> <p>なお、当社では、福島第一原子力発電所事故発生以降、緊急安全対策を含めた様々な安全性向上策を整備してきているが、炉心損傷防止対策の有効性評価を行う事故シナシスグループの選定という今回の原子炉設置変更許可申請での位置づけを考慮し、原則としてAM策や福島第一原子力発電所事故以降に実施した各種対策、新規制基準に基づき配備する重大事故等対処設備等を含めない、原子炉設置許可取得済の設備にのみ期待できる条件でPRAモデルを構築し、内部事象に加えて適用可能な外部事象として地震、津波それぞれのレベル1 PRAについて評価を実施した。</p> <p>実施した事故シナシスグループに係る分析結果を1.1.1に示す。</p> <p>1.1.1 炉心損傷に至る事故シナシスの抽出、整理 (1) PRAに基づく整理</p> <p>内部事象レベル1 PRAでは、各起因事象の発生後、炉心損傷を防止するための緩和手段等の組合せを評価し、第1-2図のイベントツリーを用いて分析することで炉心損傷に至る事故シナシスを抽出している。PRAの対象とした泊発電所3号炉の主な設備系統を第1-1表に示す。また、選定した起因事象及びその発生頻度を第1-2表に示す。</p> <p>外部事象に関しては、PRAが適用可能な事象として地震レベル1 PRA及び津波レベル1 PRAを実施し、内部事象と同様にイベントツリー分析を行い、炉心損傷に至る事故シナシスを抽出した。第1-3図に地震PRAの階層イベントツリーを、第1-4図に地震PRAのイベントツリーを、第1-5図に津波PRAのイベントツリーを示す。地震によって生じる起因事象及びその発生頻度を第1-3表に、津波高さや発生するシナリオの観点から整理した津波高さ別の発生頻度を第1-4表に示す。</p>	<p>相違理由</p> <p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■記載方針の相違 ・記載充実のため、泊は「はじめに」にて記載しているPRAで考慮する対象について改めて記載しており、女川に記載がないため大飯と比較する <p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■名称の相違 ・申請プラント （以下、相違理由説明を省略） （大飯との相違としても同様 に省略する） <p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■記載方針の相違 ・女川実績の反映 ・泊は主な設備系統（第1-1表）、選定した起因事象及びその発生頻度（第1-2表）を追記している

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）

第37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について

1. 炉心損傷防止対策の有効性評価の事故シーケンスグループ抽出及び重要事故シーケンス選定について

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>地震PRAでは建屋損傷や原子炉容器等の大型静的機器の損傷、機器損傷の相関性考慮により生じる複数ループの同時破損（大破断LOCAを上回る規模のLOCA（Excess LOCA））、電気盤の損傷に伴う複数機能の同時喪失といった緩和系に期待できない事象（複数の信号系損傷）も抽出しており、直接炉心損傷に至る事象として取り扱っている。</p> <p>また、津波PRAでは機器の設置高さや開口部高さから津波襲来時の到達水位に応じて複数の機器が没水により同時に機能喪失することを想定しており、同一フロアに設置されている電気盤がすべての機能を喪失する事象は緩和系に期待できない直接炉心損傷に至る事象として取り扱っている。</p> <p>内部事象PRA、地震PRA、津波PRAの各イベントツリーにより抽出した事故シーケンスを第1-1表に、定量化結果を第1-2表、第1-5図及び第1-6図に示す。</p>	<p>地震や津波の場合、各安全機能の喪失に至るプロセスは異なるものの、起回事象が内部事象と同じであれば、炉心損傷を防止するための緩和手段も同じであるため、事故シーケンスは内部事象と同様である。また、地震レベル1PRA及び津波レベル1PRAでは、内部事象レベル1PRAでは想定していない複数の安全機能や緩和機能を有する機器が同時に損傷する事象や、建屋・構築物等の大規模な損傷の発生により直接的に炉心損傷に至る事故シーケンスも扱っている。</p> <p>各PRAにより抽出した事故シーケンスを第1-5表に、評価結果を第1-6図及び第1-7図に示す。</p>	<p>地震や津波の場合、各安全機能の喪失に至るプロセスは異なるものの、起回事象が内部事象と同じであれば、炉心損傷を防止するための緩和手段も同じであるため、事故シーケンスは内部事象と同様である。また、地震レベル1PRA及び津波レベル1PRAでは、内部事象レベル1PRAでは想定していない複数の安全機能や緩和機能を有する機器が同時に損傷する事象や建屋・構築物等の大規模な損傷の発生により直接的に炉心損傷に至る事故シーケンスも扱っている。</p> <p>各PRAにより抽出した事故シーケンスを第1-5表に、評価結果を第1-6図及び第1-7図に示す。</p>	<p>相違理由</p> <p>【女川】 ■記載表現の相違 （以下、相違理由説明を省略）</p> <p>【大飯】 ■付番の相違 ・女川実績反映による図番の相違 （以下、相違理由説明を省略）</p>
<p>(2) PRAに代わる検討に基づく整理</p> <p>今回PRAを実施可能でないものと判断した地震及び津波以外の外部事象のうち、溢水、火災の発生の際には同一区画内に近接設置されている機器や制御回路が共通要因で機能喪失する可能性があり、小破断LOCA、主給水流量喪失等の事象が想定される。また、洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災等については安全上重要度の高い建屋内部の設備に直接的な影響を及ぼす可能性は低く、建屋外部に設置された設備への影響として海水ポンプの機能喪失による原子炉補機冷却機能喪失、変圧器、送電線等の機能喪失による全交流動力電源喪失が想定されるが、いずれも今回内部事象レベル1PRAから得られた事故シーケンスに含まれると推定している（別紙1）。</p>	<p>(2) PRAに代わる検討に基づく整理</p> <p>PRAの適用が困難な地震、津波以外の外部事象（以下「その他の外部事象」という。）については、その他の外部事象により誘発される起回事象について検討した。内部溢水及び内部火災では、外部電源喪失や全給水喪失等の起回事象の発生が想定される。また、洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災、人為事象等において想定される事象は、いずれも内部事象レベル1PRA、地震レベル1PRA又は津波レベル1PRAのいずれかで想定する起回事象に包絡されるため、その他の外部事象を考慮しても新たな事故シーケンスグループは抽出されないと推定した。（別紙1）</p>	<p>(2) PRAに代わる検討に基づく整理</p> <p>PRAの適用が困難な地震、津波以外の外部事象（以下「その他の外部事象」という。）については、その他の外部事象により誘発される起回事象について検討した。内部溢水及び内部火災では、外部電源喪失や主給水流量喪失等の起回事象の発生が想定される。また、洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災、人為事象等において想定される事象は、いずれも内部事象レベル1PRA、地震レベル1PRA又は津波レベル1PRAのいずれかで想定する起回事象に包絡されるため、その他の外部事象を考慮しても新たな事故シーケンスグループは抽出されないと推定した。（別紙1）</p>	<p>【女川】 ■設計の相違 ・PWRとBWRにより想定する起回事象が異なる（記載は異なるが内部溢水及び内部火災で想定される起回事象は大飯と同様）</p>
<p>1.1.2 抽出した事故シーケンスの整理</p> <p>第1-1表に示す各事故シーケンスについて、解釈に基づき必ず想定する事故シーケンスグループとの対応について検討を行った。</p>	<p>1.1.2 抽出した事故シーケンスの整理</p> <p>今回実施したレベル1PRAにより抽出した各事故シーケンス（第1-5表参照）を、炉心損傷防止のための緩和機能の喪失状況、プラントの状態及び炉心損傷に至る主要因の観点で分類した結果と、解釈1-1(a)に示されている必ず想定する事故シーケンスグループとの関係及び解釈1-2に示されている</p>	<p>1.1.2 抽出した事故シーケンスの整理</p> <p>今回実施したレベル1PRAにより抽出した各事故シーケンス（第1-5表参照）を炉心損傷防止のための緩和機能の喪失状況、プラントの状態及び炉心損傷に至る主要因の観点で分類した結果と、解釈1-1(a)に示されている必ず想定する事故シーケンスグループとの関係及び解釈1-2に示されている</p>	<p>【女川】 ■記載表現の相違 （以下、相違理由説明を省略）</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37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について

1. 炉心損傷防止対策の有効性評価の事故シーケンスグループ抽出及び重要事故シーケンス選定について

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>泊と大飯の、事故シーケンスグループを解釈1-2及び1-4の要件に基づいて整理した結果の記載を比較するため、付録1-1-21.22ページ（実線部分）に再掲している</p> <p>1-2 第1項に規定する「炉心の著しい損傷を防止するために必要な措置を講じたもの」とは、以下に掲げる要件を満たすものであること。</p> <p>(a) 想定する事故シーケンスグループのうち炉心の著しい損傷後の原子炉格納容器の機能に期待できるものにあつては、炉心の著しい損傷を防止するための十分な対策が計画されており、かつ、その対策が想定する範囲内で有効性があることを確認する。</p> <p>(b) 想定する事故シーケンスグループのうち炉心の著しい損傷後の原子炉格納容器の機能に期待することが困難なもの（格納容器先行破損シーケンス、格納容器バイパス等）にあつては、炉心の著しい損傷を防止する対策に有効性があることを確認する。</p> <p>1-4 上記1-2(a)の「十分な対策が計画されており」とは、国内外の先進的な対策と同等のものが講じられていることをいう。</p> <p>上記記載に基づき、事故シーケンスグループは以下のとおり分類することができる。</p> <p>1-2(a)に分類される事故シーケンスグループ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 2次冷却系からの除熱機能喪失 ・ 全交流動力電源喪失 ・ 原子炉補機冷却機能喪失 ・ 原子炉停止機能喪失 ・ ECCS注水機能喪失 ・ ECCS再循環機能喪失 <p>1-2(b)に分類される事故シーケンスグループ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 原子炉格納容器の除熱機能喪失 ・ 格納容器バイパス（インターフェイスシステムL OCA、蒸気発生器伝熱管破損） 	<p>る要件との関係等を第1-6表に整理した。また、整理の内容1.1.2.1～1.1.2.3に示す。</p>	<p>要件との関係等を第1-6表に整理した。また、整理の内容を1.1.2.1～1.1.2.3に示す。</p>	<p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■記載箇所の相違 ・女川実績の反映

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37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について

1. 炉心損傷防止対策の有効性評価の事故シーケンスグループ抽出及び重要事故シーケンス選定について

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>解釈では、1-2(a)に分類される事故シーケンスグループは、炉心損傷後に原子炉格納容器の機能に期待できるものであり、炉心損傷を防止するための十分な対策（国内外の先進的な対策と同等のもの）が講じられており、その有効性を確認することとされている。一方、1-2(b)に分類される事故シーケンスグループは、炉心損傷後の原子炉格納容器の機能に期待することが困難なものであり、炉心損傷を防止するための対策の有効性を確認することとされている。</p> <p>1.1.2.1 必ず想定する事故シーケンスグループについて</p> <p>今回実施したレベル1 PRAにより抽出した第1-1表に示す各事故シーケンスについて分類した結果は第1-2表のとおりであり、喪失した緩和機能及び炉心損傷に至った主要因の観点から事故シーケンスを分類した。喪失した緩和機能が同一であれば対策は基本的に同じであるため、各事故シーケンスのグループ化を行い、解釈で想定する8つの事故シーケンスグループとの関係について以下のとおり整理した。</p> <p>(a) 2次冷却系からの除熱機能喪失</p> <p>過渡事象が発生し補助給水機能が喪失する事故シーケンスや、破断した主蒸気管の隔離に失敗する事故シーケンス等、PWRプラントの特徴である蒸気発生器を使用した除熱に失敗した場合、炉心損傷に至る。</p> <p>また、地震で炉内構造物が損傷した場合、炉心で冷却材の流れが阻害されることにより、原子炉トリップ後の蒸気発生器による除熱時の自然循環が阻害され、除熱に失敗するシナリオを想定しており、事象としては「過渡事象+補助給水失敗」と同じ分類が可能である。これらは「2次冷却系からの除熱機能喪失」の事故シーケンスグループに該当し、対策としてはフィードアンドブリードが考えられる。</p>	<p>1.1.2.1 必ず想定する事故シーケンスグループとの対応</p> <p>今回実施したレベル1 PRAにより抽出した各事故シーケンス（第1-5表参照）について、炉心損傷防止のための緩和機能の喪失状況、プラントの状態及び炉心損傷に至る主要因の観点で分類した。具体的には次の(a)～(g)及びこれ以外の事故シーケンスに分類した。緩和機能の喪失状況、プラントの状態の観点で、(a)～(g)は、解釈1-1(a)の必ず想定する事故シーケンスグループに対応するものとして整理した。</p>	<p>1.1.2.1 必ず想定する事故シーケンスグループとの対応</p> <p>今回実施したレベル1 PRAにより抽出した各事故シーケンス（第1-5表参照）について、炉心損傷防止のための緩和機能の喪失状況、プラントの状態及び炉心損傷に至る主要因の観点で分類した。具体的には次の(a)～(h)及びこれ以外の事故シーケンスに分類した。緩和機能の喪失状況、炉心損傷に至る主要因の観点で、(a)～(h)は、解釈1-1(a)の必ず想定する事故シーケンスグループに対応するものとして整理した。</p> <p>(a) 2次冷却系からの除熱機能喪失</p> <p>運転時の異常な過渡変化等の発生後、補助給水機能が喪失する事故シーケンスや破断した主蒸気管の隔離に失敗する事故シーケンス等、PWRプラントの特徴である蒸気発生器を使用した除熱に失敗して、炉心の著しい損傷に至る事故シーケンスを事故シーケンスグループ「2次冷却系からの除熱機能喪失」に分類する。</p>	<p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■記載方針の相違 ・女川実績の反映 ・大飯の記載は解釈の内容を書き下したものであるため反映せず、女川の構成を反映している <p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■分類結果の相違 ・事故シーケンスグループの相違 ■記載方針の相違 ・泊は第1-6表の整理結果と整合させた記載としている <p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■記載内容の相違 ・PWRにおいて解釈で要求されている必ず想定する事故シーケンスグループであるため、泊の(a)については大飯と比較する <p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■記載表現の相違 ・女川実績の反映 ・泊は(a)～(h)の記載について、事故シーケンスグループの分類に関する女川の記載表現を参照し、反映している(以下、同様の相違は「記載表現の

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37条 付録1 事故シナシスグループ及び重要事故シナシス等の選定について

1. 炉心損傷防止対策の有効性評価の事故シナシスグループ抽出及び重要事故シナシス選定について

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>(b) 全交流動力電源喪失</p> <p>外部電源が喪失して、サポート系である非常用所内交流電源も喪失する事故シナシスは、全交流動力電源喪失となり炉心損傷に至る。事故シナシスグループとしては「全交流動力電源喪失」に該当し、対策としては空冷式非常用発電装置による給電が考えられる。</p>	<p>(a) 高圧・低圧注水機能喪失 (TQUV) 運転時の異常な過渡変化等の発生後、高圧注水機能を喪失し、原子炉の減圧には成功するが、低圧注水機能が喪失して、炉心の著しい損傷に至る事故シナシスを、事故シナシスグループ「高圧・低圧注水機能喪失」に分類する。</p> <p>(b) 高圧注水・減圧機能喪失 (TQUX) 運転時の異常な過渡変化等の発生後、高圧注水機能及び原子炉減圧機能を喪失し、炉心の著しい損傷に至るシナシスを、事故シナシスグループ「高圧注水・減圧機能喪失」に分類する。</p> <p>(c) 全交流動力電源喪失 (長期TB, TBD, TBP, TBU) 外部電源喪失の発生時に区分Ⅰ及び区分Ⅱの非常用交流電源の確保に失敗するとともに、区分Ⅲの高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機による高圧炉心スプレイ系専用の交流電源の確保に失敗することにより全交流動力電源喪失が発生し、安全機能を有する系統及び機器が機能喪失することによって、炉心の著しい損傷に至る事故シナシスを、事故シナシスグループ「全交流動力電源喪失」に分類する。</p> <p>なお、PRAでは電源喪失の事故シナシスを長期TB, TBD, TBP及びTBUに詳細化して抽出しているが、いずれも全交流動力電源喪失を伴う事故シナシスであるため、解釈1-1(a)に記載の事故シナシスグループでは「全交流動力電源喪失」に該当するものとして整理した。</p> <p>また、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機による交流電源確保失敗は高圧炉心スプレイ系のシステムモデルに含めてモデル化していることから、区分Ⅰ及び区分Ⅱの非常用交</p>	<p>(b) 全交流動力電源喪失</p> <p>外部電源喪失の発生時に非常用所内交流電源の確保に失敗することにより全交流動力電源喪失が発生し、安全機能を有する系統及び機器が機能喪失することによって、炉心の著しい損傷に至る事故シナシスを事故シナシスグループ「全交流動力電源喪失」に分類する。</p>	<p>相違」と表示)</p> <p>【女川】 ■記載内容の相違 ・女川の(a)及び(b)はBWRにおいて解釈で要求されている必ず想定する事故シナシスグループ(着色せず) ・泊は事故シナシスグループについて読み替えを実施していない(大飯についても泊と同様) (以下、相違理由説明を省略)</p> <p>【女川】 ■付番の相違 (以下、相違理由説明を省略)</p> <p>【女川】 ■設計の相違 ・泊は非常用所内電源設備は2系列(A系、B系)構成だが、女川は高圧炉心スプレイ系を有した3系列(区分Ⅰ、区分Ⅱ、区分Ⅲ)構成(大飯についても泊と同様)</p> <p>【女川】 ■個別評価による相違 ・泊は全交流動力電源喪失に該当する事故シナシスが1つであるため、事故シナシスグループの詳細化は不要(大飯についても泊と同様)</p> <p>【大飯】</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37条 付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ等の選定について

1. 炉心損傷防止対策の有効性評価の事故シナリオグループ抽出及び重要事故シナリオ選定について

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>(c) 原子炉補機冷却機能喪失</p> <p>原子炉補機冷却機能が喪失する事故シナリオは、起因事象の発生と同時にECCS等の緩和機能のサポート系も喪失し、従属的にRCPシールLOCAや加圧器逃がし弁/安全弁LOCAが発生することで炉心損傷に至る。事故シナリオグループとしては「原子炉補機冷却機能喪失」に該当し、対策としては2次冷却系強制冷却+恒設代替低圧注水ポンプによる炉心注水等が考えられる。</p> <p>(d) 原子炉格納容器の除熱機能喪失</p> <p>LOCA事象が発生し、格納容器スプレイ注入及び再循環に失敗する事故シナリオは、格納容器内気相部からの除熱ができず、炉心より先に原子炉格納容器が破損する格納容器先行破損となり、引き続き炉心損傷に至る。事故シナリオグループとしては「原子炉格納容器の除熱機能喪失」に該当し、対策としては格納容器内自然対流冷却等が考えられる。</p> <p>(e) 原子炉停止機能喪失</p>	<p>流電源の確保に失敗し、かつ、高圧炉心スプレイ系による炉心冷却に失敗する事故シナリオを本事故シナリオグループに分類することとする。</p> <p>(d) 崩壊熱除去機能喪失(TW)</p> <p>運転時の異常な過渡変化等の発生後、原子炉圧力容器への注水等の炉心の冷却に成功するものの、格納容器からの崩壊熱除去機能が喪失し、炉心損傷前に格納容器が過圧により破損、その後、炉心の著しい損傷に至るおそれのあるシナリオを、事故シナリオグループ「崩壊熱除去機能喪失」として分類する。</p> <p>(e) 原子炉停止機能喪失(TC)</p>	<p>(c) 原子炉補機冷却機能喪失</p> <p>原子炉補機冷却機能喪失時、起因事象の発生と同時にECCS等の緩和機能のサポート系も喪失し、従属的にRCPシールLOCAや加圧器逃がし弁/安全弁LOCAが発生することによって、炉心の著しい損傷に至る事故シナリオを事故シナリオグループ「原子炉補機冷却機能喪失」に分類する。</p> <p>(d) 原子炉格納容器の除熱機能喪失</p> <p>LOCA事象の発生後、原子炉容器への注水等の炉心の冷却に成功するものの、格納容器スプレイ注入及び再循環に失敗することにより原子炉格納容器からの除熱機能が喪失し、炉心損傷前に原子炉格納容器が過圧により破損、その後、炉心の著しい損傷に至る事故シナリオを事故シナリオグループ「原子炉格納容器の除熱機能喪失」に分類する。</p> <p>(e) 原子炉停止機能喪失</p>	<p>■記載表現の相違 ・女川実績の反映</p> <p>【女川】 ■記載内容の相違 ・PWRにおいて解釈で要求されている必ず想定する事故シナリオグループであるため、泊の(c)については、大飯と比較する</p> <p>【大飯】 ■記載表現の相違 ・女川実績の反映</p> <p>【女川】 ■記載内容の相違 ・BWRにおいて解釈で要求されている必ず想定する事故シナリオグループ（着色せず）</p> <p>【女川】 ■記載内容の相違 ・PWRにおいて解釈で要求されている必ず想定する事故シナリオグループであるため、泊の(d)については、大飯と比較する</p> <p>【大飯】 ■記載表現の相違 ・女川実績の反映</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37条 付録1 事故シナシスグループ及び重要事故シナシス等の選定について

1. 炉心損傷防止対策の有効性評価の事故シナシスグループ抽出及び重要事故シナシス選定について

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>原子炉トリップが必要な事象が発生した後、原子炉トリップに失敗する事故シナシスは、原子炉出力が抑制できずに炉心損傷に至る。事故シナシスグループとしては「原子炉停止機能喪失」に該当し、対策としてはA T W S緩和設備により減速材温度上昇に伴う負の反応度帰還効果による出力抑制を図ること等が考えられる。</p> <p>(f) ECCS注水機能喪失 LOCA事象が発生し蓄圧注入、高圧注入又は低圧注入によるECCS注水に失敗する事故シナシスは、短期の1次冷却系保有水の回復に失敗し炉心損傷に至る。 また、地震により大破断LOCAを上回る規模のLOCA (E x c e s s LOCA) が発生した場合、ECCS注水系の成否にかかわらず1次冷却系保有水が喪失し炉心損傷に至る。これらは「ECCS注水機能喪失」の事故シナシスグループに該当し、対策としては2次冷却系強制冷却＋低圧注入等が考えられる。</p> <p>(g) ECCS再循環機能喪失</p>	<p>運転時の異常な過渡変化等の発生後、原子炉停止機能を喪失し、炉心の著しい損傷に至る事故シナシスを事故シナシスグループ「原子炉停止機能喪失」として分類する。</p> <p>(f) LOCA時注水機能喪失 (A E, S 1 E, S 2 E) 大破断LOCAの発生後の高圧注水機能及び低圧注水機能の喪失又は中小破断LOCAの発生後の「高圧注水機能及び低圧注水機能」又は「高圧注水機能及び原子炉減圧機能」の喪失により、炉心の著しい損傷に至る事故シナシスを、事故シナシスグループ「LOCA時注水機能喪失」として分類する。 なお、PRAではLOCA時の注水機能喪失シナシスを、破断口の大きさに応じてA E (大破断LOCAを起因とする事故シナシス)、S 1 E (中破断LOCAを起因とする事故シナシス)及びS 2 E (小破断LOCAを起因とする事故シナシス)に詳細化して抽出しているが、いずれもLOCA時の注水機能喪失を伴う事故シナシスグループであるため、解釈1-1(a)に記載の事故シナシスグループでは「LOCA時注水機能喪失」に該当するものとして整理した。</p>	<p>運転時の異常な過渡変化等の発生後、原子炉停止機能を喪失し、炉心の著しい損傷に至る事故シナシスを事故シナシスグループ「原子炉停止機能喪失」として分類する。</p> <p>(f) ECCS注水機能喪失 LOCA事象の発生後、蓄圧注入、高圧注入又は低圧注入によるECCS注水に失敗することによって、短期の1次冷却系保有水の回復に失敗し、炉心の著しい損傷に至る事故シナシスを事故シナシスグループ「ECCS注水機能喪失」に分類する。</p> <p>(g) ECCS再循環機能喪失</p>	<p>【大飯】 ■記載表現の相違 ・女川実績の反映</p> <p>【女川】 ■記載内容の相違 ・BWRにおいて解釈で要求されている必ず想定する事故シナシスグループ（着色せず）</p> <p>【女川】 ■記載内容の相違 ・PWRにおいて解釈で要求されている必ず想定する事故シナシスグループであるため、泊の(f)については、大飯と比較する</p> <p>【大飯】 ■記載表現の相違 ・女川実績の反映</p> <p>【女川】</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37条 付録1 事故シナシスグループ及び重要事故シナシス等の選定について

1. 炉心損傷防止対策の有効性評価の事故シナシスグループ抽出及び重要事故シナシス選定について

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>LOCA事象が発生した後、短期の1次冷却系保有水の回復に成功した後、低圧再循環又は高圧再循環によるECCS再循環に失敗する事故シナシスは、炉心の長期冷却ができず炉心損傷に至る。事故シナシスグループとしては「ECCS再循環機能喪失」に該当し、対策としては2次冷却系強制冷却+代替再循環等が考えられる。</p> <p>(h) 格納容器バイパス（インターフェイスシステムLOCA、蒸気発生器伝熱管破損） インターフェイスシステムLOCAや蒸気発生器伝熱管破損後に破損側蒸気発生器の隔離に失敗する事故シナシスは、原子炉格納容器貫通配管からの漏えいが防止できず炉心損傷に至る。事故シナシスグループとしては「格納容器バイパス（インターフェイスシステムLOCA、蒸気発生器伝熱管破損）」に該当し、対策としてはクールダウンアンドリサーキュレーションが考えられる。</p> <p>1.1.2.2 新たな事故シナシスグループの追加について 第1-1表に整理した各事故シナシスのうち、外部事象である地震及び津波特有の事象で、解釈に基づき必ず想定する事故シナシスグループと直接的に対応しないものとして、以下に示す5つの事故シナシスを抽出した（別紙2）。</p>	<p>(g) 格納容器バイパス（インターフェイスシステムLOCA）（ISLOCA） インターフェイスシステムLOCAの発生後、破断箇所の隔離に失敗し、非常用炉心冷却系（以下「ECCS」という。）等による原子炉水位の確保に失敗することで炉心の著しい損傷に至る事故シナシスを、事故シナシスグループ「格納容器バイパス（インターフェイスシステムLOCA）」に分類する。</p> <p>1.1.2.2 追加すべき事故シナシスグループの検討 今回実施したレベル1PRAにより抽出した各事故シナシス（第1-5表参照）のうち、炉心損傷防止のための緩和機能の喪失状況、プラントの状態及び炉心損傷に至る主要因の観点で解釈1-1(a)の必ず想定する事故シナシスグループに対応しない事故シナシスとしては、地震・津波特有の事象として以下の事故シナシスを抽出した。</p>	<p>LOCA事象の発生後、短期の1次冷却系保有水の回復に成功した後、低圧再循環又は高圧再循環によるECCS再循環に失敗することによって、炉心の長期冷却ができず炉心の著しい損傷に至る事故シナシスを事故シナシスグループ「ECCS再循環機能喪失」に分類する。</p> <p>(h) 格納容器バイパス（インターフェイスシステムLOCA、蒸気発生器伝熱管破損） インターフェイスシステムLOCAの発生や蒸気発生器伝熱管破損の発生後に破損側蒸気発生器の隔離に失敗することにより、原子炉格納容器貫通配管等からの原子炉格納容器外への漏えいが防止できず炉心の著しい損傷に至る事故シナシスを事故シナシスグループ「格納容器バイパス（インターフェイスシステムLOCA、蒸気発生器伝熱管破損）」に分類する。</p> <p>1.1.2.2 追加すべき事故シナシスグループの検討 今回実施したレベル1PRAにより抽出した各事故シナシス（第1-5表参照）のうち、炉心損傷防止のための緩和機能の喪失状況、プラントの状態及び炉心損傷に至る主要因の観点で解釈1-1(a)の必ず想定する事故シナシスグループに対応しない事故シナシスとしては、地震・津波特有の事象として以下の事故シナシスを抽出した。</p>	<p>■記載内容の相違 ・PWRにおいて解釈で要求されている必ず想定する事故シナシスグループであるため、泊の(g)については、大飯と比較する 【大飯】 ■記載表現の相違 ・女川実績の反映</p> <p>【女川】 ■記載内容の相違 ・PWRとBWRにおいて解釈で要求されている必ず想定する事故シナシスグループが相違しているため、泊の(h)については、大飯と比較する（着色せず） 【大飯】 ■記載表現の相違 ・女川実績の反映 ・泊は蒸気発生器伝熱管破損時の放出経路を考慮した記載としている</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37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について

1. 炉心損傷防止対策の有効性評価の事故シーケンスグループ抽出及び重要事故シーケンス選定について

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>a. 蒸気発生器伝熱管破損（複数本破損）</p> <p>複数の蒸気発生器伝熱管が破損することにより、大規模なLOCAが発生し、ECCS注水も無効であり炉心損傷に至る事象であるとともに、格納容器バイパスが発生する事象として抽出した。</p>	<p>(3) 格納容器バイパス（地震による配管の格納容器外での破損と隔離弁の閉失敗の重畳）</p> <p>大規模な地震では、格納容器外で配管破断等が発生し、格納容器をバイパスした原子炉冷却材の流出が発生する可能性がある。格納容器バイパス事象はインターフェイスシステムLOCAとバイパス破断に細分化され、バイパス破断は通常開等の隔離弁に接続している配管が格納容器外で破損すると同時に隔離弁が閉失敗することで原子炉冷却材が流出する事象である。原子炉冷却材の流出や使用可能な緩和設備の状況によっては炉心損傷を防止できる可能性も考えられるが、一方で、破断箇所の隔離に失敗したことで原子炉建屋内の機器に悪影響が及び炉心損傷に至る可能性も考えられる。</p> <p>このように、大規模な地震発生後の格納容器バイパス事象の影響には不確かさが大きく、配管破断の程度や破断箇所の特定、影響緩和措置の成立性等に応じた網羅的な事象進展の評価が困難なことから、保守的に炉心損傷に直結する事象として抽出した。</p>	<p>(1) 蒸気発生器伝熱管破損（複数本破損）</p> <p>大規模な地震では、複数の蒸気発生器伝熱管が破損することで、制御できない大規模なLOCAが発生する可能性がある。大規模な地震において複数の蒸気発生器伝熱管の破損が発生した場合であっても、破損の規模や使用可能な緩和設備の状況によっては炉心損傷を防止できる可能性も考えられるが、一方で、ECCSの注水機能の全喪失や使用可能なECCSの注水能力を上回る量の原子炉冷却材の漏えいが発生することにより炉心損傷に至る可能性も考えられる。</p> <p>このように、大規模な地震発生後の蒸気発生器伝熱管の破損の規模や緩和機能の状態には不確かさが大きく、破損の規模や緩和機能の状態による事象収束可能性の評価が困難なことから、保守的に炉心損傷に直結する事象として抽出した。</p> <p>追而【地震PRA、津波PRAの最終評価結果を反映】</p>	<p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■設計の相違 ・設計の相違により地震PRAにより抽出される事故シーケンスが相違しているため、1.1.2.2(1)～(5)については大飯と比較する（着色せず） <p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊の構成に合わせて女川の(1)～(7)の記載順序を入れ替えている <p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■付番の相違 （以下、相違理由説明を省略） <p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■記載方針の相違 ・女川実績の反映 ・泊は(1)～(8)の記載について、女川の地震・津波特有の事故シーケンスに関する記載表現を参照し、反映している（以下、相違理由説明を省略）

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37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について

1. 炉心損傷防止対策の有効性評価の事故シーケンスグループ抽出及び重要事故シーケンス選定について

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>b. 原子炉建屋損傷</p> <p>原子炉建屋が損傷することで、原子炉建屋内のすべての機器、配管が損傷して大規模なLOCAが発生する可能性があり、ECCS注水も無効であると想定されるため炉心損傷に至る事象として抽出した。</p> <p>c. 原子炉格納容器損傷</p> <p>原子炉格納容器が損傷することで、原子炉格納容器内のすべての機器、配管が損傷して大規模なLOCAが発生する可能性があり、ECCS注水も無効であると想定されるため炉心損傷に至る事象として抽出した。</p>	<p>(6) 原子炉建屋損傷</p> <p>大規模な地震では、原子炉建屋が損傷することで、建屋内の格納容器、原子炉圧力容器等の機器及び構造物が大規模な損傷を受ける可能性がある。</p> <p>大規模な地震において原子炉建屋の損傷が発生した場合であっても、損傷の規模や使用可能な緩和設備の状況によっては炉心損傷を防止できる可能性も考えられるが、一方で、原子炉停止や炉心冷却が困難となり、炉心損傷に至る可能性も考えられる。</p> <p>このように、大規模な地震発生後の原子炉建屋の損傷の規模や緩和機能の状態には不確かさが大きく、損傷の規模や緩和機能の状態による事象収束可能性の評価が困難なことから、保守的に炉心損傷に直結する事象として抽出した。</p> <p>(5) 格納容器損傷</p> <p>大規模な地震では、格納容器の損傷が発生する可能性がある。この場合、格納容器の損傷により、原子炉停止や炉心冷却が困難となる可能性が考えられる。大規模な地震において格納容器の損傷が発生した場合であっても、損傷の規模や使用可能な緩和設備の状況によっては炉心損傷を防止できる可能性も考えられるが、一方で、格納容器の損傷に伴いECCSの注水配管が破断し、炉心冷却が困難になる等の理由により、炉心損傷に至る可能性も考えられる。</p> <p>このように、大規模な地震発生後の格納容器の損傷の規模や緩和機能の状態には不確かさが大きく、損傷の規模や緩和設備の状態による事象収束可能性の評価が困難なことから、保守的に炉心損傷に直結する事象として抽出した。</p>	<p>(2) 原子炉建屋損傷</p> <p>大規模な地震では、原子炉建屋が損傷することで、原子炉建屋内のすべての機器、配管の損傷が発生する可能性がある。大規模な地震において原子炉建屋の損傷が発生した場合であっても、損傷の規模や使用可能な緩和設備の状況によっては炉心損傷を防止できる可能性も考えられるが、一方で、ECCSの注水機能の全喪失や使用可能なECCSの注水能力を上回る量の原子炉冷却材の漏えいが発生することにより炉心損傷に至る可能性も考えられる。</p> <p>このように、大規模な地震発生後の原子炉建屋の損傷の規模や緩和機能の状態には不確かさが大きく、損傷の規模や緩和機能の状態による事象収束可能性の評価が困難なことから、保守的に炉心損傷に直結する事象として抽出した。</p> <p>(3) 原子炉格納容器損傷</p> <p>大規模な地震では、原子炉格納容器が損傷することで、原子炉格納容器内のすべての機器、配管の損傷が発生する可能性がある。大規模な地震において原子炉格納容器の損傷が発生した場合であっても、損傷の規模や使用可能な緩和設備の状況によっては炉心損傷を防止できる可能性も考えられるが、一方で、ECCSの注水機能の全喪失や使用可能なECCSの注水能力を上回る量の原子炉冷却材の漏えいが発生することにより炉心損傷に至る可能性も考えられる。</p> <p>このように、大規模な地震発生後の原子炉格納容器の損傷の規模や緩和機能の状態には不確かさが大きく、損傷の規模や緩和機能の状態による事象収束可能性の評価が困難なことから、保守的に炉心損傷に直結する事象として抽出した。</p> <p>追而【地震PRA、津波PRAの最終評価結果を反映】</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37条 付録1 事故シナシスグループ及び重要事故シナシス等の選定について

1. 炉心損傷防止対策の有効性評価の事故シナシスグループ抽出及び重要事故シナシス選定について

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>d. 制御建屋損傷</p> <p>制御建屋が損傷することで、制御建屋内の電気盤（メタルクラッド開閉装置、直流き電盤等）が損傷し、代替電源の接続及び供給ができない状況で「外部電源喪失+非常用所内交流電源喪失」が発生するとともに、主盤（原子炉盤）等が損傷することにより、各種制御が不能となり監視系や補助給水系の機能喪失も想定されることから、炉心損傷に至る事象として抽出した。</p> <p>e. 複数の信号系損傷</p> <p>主盤（原子炉盤）等が損傷することで、各種制御が不能となり補助給水流量調整失敗や主蒸気逃がし弁を含む工学的安全施設の動作不能を想定し、2次冷却系からの除熱機能喪失となり炉心損傷に至る事象として抽出した。</p>	<p>(7) 制御建屋損傷</p> <p>大規模な地震では、制御建屋の損傷により非常用母線、直流電源等の非常用電源の喪失もしくは、中央制御室損傷による中央制御盤等の損傷の可能性がある。大規模な地震において制御建屋の損傷が発生した場合であっても、損傷の規模や使用可能な緩和設備の状況によっては炉心損傷を防止できる可能性も考えられるが、一方で、原子炉停止や炉心冷却が困難となり、炉心損傷に至る可能性も考えられる。</p> <p>このように、大規模な地震発生後の制御建屋の損傷の規模や緩和機能の状態には不確かさが大きく、損傷の規模や緩和機能の状態による事象収束可能性の評価が困難なことから、保守的に炉心損傷に直結する事象として抽出した。</p> <p>(2) 計測・制御系喪失</p> <p>大規模な地震の発生により、計測・制御機能が喪失することで、プラントの監視及び制御が不能な状態に陥る可能性がある。計測・制御機能を喪失した場合であっても、喪失の規模や使用可能な緩和設備の状況によっては炉心損傷を防止できる可能性も考えられるが、一方で、ECCSが起動不能になること等が原因で炉心損傷に至る可能性も考えられる。さらに、残留熱除去系が起動不能になること等の原因により、格納容器の破損に至る可能性も考えられる。</p> <p>このように、大規模な地震による計測・制御系の喪失の規模には不確かさが大きく、計測・制御機能が喪失した際のプラントへの影響を特定することは困難であることから、保守的に炉心損傷に直結する事象として抽出した。</p>	<p>(4) 原子炉補助建屋損傷</p> <p>大規模な地震では、原子炉補助建屋が損傷することで、非常用母線、直流電源等の非常用電源の喪失又は、中央制御室損傷による運転コンソール等の損傷が発生する可能性がある。大規模な地震において原子炉補助建屋の損傷が発生した場合であっても、損傷の規模や使用可能な緩和設備の状況によっては炉心損傷を防止できる可能性も考えられるが、一方で、代替電源の接続及び供給ができない状況で「外部電源喪失+非常用所内交流電源喪失」が発生するとともに、各種制御が不能となり監視系や補助給水系の機能喪失が発生することにより炉心損傷に至る可能性も考えられる。</p> <p>このように、大規模な地震発生後の原子炉補助建屋の損傷の規模や緩和機能の状態には不確かさが大きく、損傷の規模や緩和機能の状態による事象収束可能性の評価が困難なことから、保守的に炉心損傷に直結する事象として抽出した。</p> <p>(5) 複数の信号系損傷</p> <p>大規模な地震では、運転コンソール等が損傷することで、複数の信号系が損傷する可能性がある。大規模な地震において複数の信号系損傷が発生した場合であっても、損傷の規模や使用可能な緩和設備の状況によっては炉心損傷を防止できる可能性も考えられるが、一方で、各種制御が不能となり補助給水流量調整失敗や主蒸気逃がし弁を含む工学的安全施設の動作不能による2次冷却系からの除熱機能喪失が発生することにより炉心損傷に至る可能性も考えられる。</p> <p>このように、大規模な地震発生後の複数の信号系損傷の規模や緩和機能の状態には不確かさが大きく、損傷の規模や緩和機能の状態による事象収束可能性の評価が困難なことから、保守的に炉心損傷に直結する事象として抽出した。</p>	<p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■名称の相違 ・制御建屋損傷⇔原子炉補助建屋損傷 ・主盤（原子炉盤）⇔運転コンソール <p>(以下、相違理由説明を省略)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■記載表現の相違

追而【地震PRA、津波PRAの最終評価結果を反映】

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37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について

1. 炉心損傷防止対策の有効性評価の事故シーケンスグループ抽出及び重要事故シーケンス選定について

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>ここで、「a. 蒸気発生器伝熱管破損（複数本破損）」及び「c. 原子炉格納容器損傷」については、炉心損傷後の原子炉格納容器の機能に期待できない事象として炉心損傷防止対策の有効性を確認するとしている解釈の記載 1-2(b)に分類されるものの、有効な炉心損傷防止対策を確保できない事故シーケンスである。</p> <p>また、「b. 原子炉建屋損傷」、「d. 制御建屋損傷」及び「e.</p>	<p>規模な地震において原子炉压力容器の損傷が発生した場合であっても、損傷の規模や使用可能な緩和設備の状況によっては炉心損傷を防止できる可能性も考えられるが、一方で、原子炉压力容器の損傷に伴いECCSの注水配管が破断し、炉心冷却が困難になる等の理由により、炉心損傷に至る可能性も考えられる。また、原子炉压力容器の損傷後に使用可能な緩和設備の状況によっては格納容器の除熱に失敗する等の原因により、格納容器の破損に至る可能性も考えられる。</p> <p>このように、大規模な地震発生後の原子炉压力容器の損傷の規模や緩和機能の状態には不確かさが大きく、損傷の規模や緩和設備の状態による事象収束可能性の評価が困難なことから、保守的に炉心損傷に直結する事象として抽出した。</p> <p>(8) 複数の安全機能喪失</p> <p>大規模な津波では、敷地内及び建屋内へ津波が浸水し、外部電源、非常用電源、ECCS等、広範な緩和設備が喪失する可能性がある。大規模な津波により敷地内及び建屋内へ浸水し、複数の安全機能喪失が発生した場合であっても、喪失の規模や使用可能な緩和設備の状況によっては炉心損傷を防止できる可能性も考えられるが、一方で、原子炉停止や炉心冷却が困難となり、炉心損傷に至る可能性も考えられる。</p> <p>このように、大規模な津波発生後の緩和機能の状態には不確かさが大きく、損傷の規模や緩和機能の状態による事象収束可能性の評価が困難なことから、保守的に炉心損傷に直結する事象として抽出した。</p>	<p>(6) 複数の安全機能喪失</p> <p>大規模な津波では、敷地内及び建屋内へ津波が浸水し、外部電源、非常用電源、ECCS等、広範な緩和設備が喪失する可能性がある。大規模な津波により敷地内及び建屋内へ浸水し、複数の安全機能喪失が発生した場合であっても、喪失の規模や使用可能な緩和設備の状況によっては炉心損傷を防止できる可能性も考えられるが、一方で、原子炉停止や炉心冷却が困難となり、炉心損傷に至る可能性も考えられる。</p> <p>このように、大規模な津波発生後の緩和機能の状態には不確かさが大きく、損傷の規模や緩和機能の状態による事象収束可能性の評価が困難なことから、保守的に炉心損傷に直結する事象として抽出した。</p> <p>追而【地震 PRA、津波 PRA の最終評価結果を反映】</p>	<p>る規模のLOCA（Excess LOCA）に含めていない（大飯についても同様）</p> <p>【大飯】 ■記載方針の相違 ・女川実績の反映</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37条 付録1 事故シナシスグループ及び重要事故シナシス等の選定について

1. 炉心損傷防止対策の有効性評価の事故シナシスグループ抽出及び重要事故シナシス選定について

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>複数の信号系損傷」についても、炉心損傷後の原子炉格納容器の機能には必ずしも期待できるとは言えない事故シナシスとなる。</p> <p>これらの各事故シナシスには炉心損傷に直結するような大規模な事象から炉心損傷防止対策等により炉心損傷を回避、原子炉格納容器の閉じ込め機能を維持できる可能性のある小規模な事象まで多様なケースが想定される。また、地震、津波が発生した場合の損傷状態及び機能喪失する機器やその割合を特定することは困難であることから、これらの様々な規模の事象を含む事故シナシス全体を1つの外部事象特有の事故シナシスグループと考え、解釈で必ず想定するとされている事故シナシスグループと異なる新たな事故シナシスグループとしての設定要否について検討を実施した。</p> <p>(a) 頻度の観点</p> <p>これらの各事故シナシスグループについて炉心損傷頻度の確認を行った結果、炉心損傷頻度が最も大きい事故シナシスグループである蒸気発生器伝熱管破損（複数本破損）においても、炉心損傷頻度は3.9×10^{-8}（/炉年）であった。これは全炉心損傷頻度（6.7×10^{-8}（/炉年））に対して0.1%未満と極めて小さい寄与であり、炉心損傷に至らない小規模な事象も含まれた結果であることを考慮すると、解釈で必ず想定される事故シナシスグループよりも小さい炉心損傷頻度と推定できる。</p>	<p>上記の事故シナシスについて、解釈に従い、有効性評価における想定する要否を炉心損傷頻度又は影響度等の観点から分析した。</p> <p>① 炉心損傷頻度の観点</p> <p>(1)～(7)の各事故シナシスの炉心損傷頻度には、必ずしも炉心損傷に直結するほどの損傷に至らない場合も含んでいる。別紙2のとおり、これらの事故シナシスは評価方法にかなりの保守性を有している。また、地震動に応じた詳細な損傷の程度や影響を評価することは困難なことから、現状、対象とする建屋や機器等の損傷をもって炉心損傷直結事象として整理しているが、実際には地震の程度に応じ、機能を維持した設計基準事故対処設備等が残る場合も想定される。機能を維持した設計基準事故対処設備等がある場合、それをういた対応に期待することにより、炉心損傷を防止できる可能性もあると考える。これらを整理すると以下ようになる。</p> <p>a) 炉心損傷直結と整理している事象が発生したが、損傷の程度が軽微であったり、機能喪失を免れた緩和機能によって炉心損傷を回避できる場合。</p> <p>b) 炉心損傷直結と整理している事象が発生したが、緩和機能による炉心損傷の防止が可能な程度の損傷であり、機能喪失を免れた緩和機能があったものの、それらのランダム故障によって炉心損傷に至る場合。</p>	<p>上記の事故シナシスについて、解釈に従い、有効性評価における想定する要否を炉心損傷頻度又は影響度等の観点から分析した。</p> <p>① 炉心損傷頻度の観点</p> <p>(1)～(5)の各事故シナシスの炉心損傷頻度には、必ずしも炉心損傷に直結するほどの損傷に至らない場合も含んでいる。別紙2のとおり、これらの事故シナシスは評価方法にかなりの保守性を有している。また、地震動に応じた詳細な損傷の程度や影響を評価することは困難なことから、現状、対象とする建屋や機器等の損傷をもって炉心損傷直結事象として整理しているが、実際には地震の程度に応じ、機能を維持した設計基準事故対処設備等が残る場合も想定される。機能を維持した設計基準事故対処設備等がある場合、それをういた対応に期待することにより、炉心損傷を防止できる可能性もあると考える。これらを整理すると以下ようになる。</p> <p>a) 炉心損傷直結と整理している事象が発生したが、損傷の程度が軽微であったり、機能喪失を免れた緩和機能によって炉心損傷を回避できる場合。</p> <p>b) 炉心損傷直結と整理している事象が発生したが、緩和機能による炉心損傷の防止が可能な程度の損傷であり、機能喪失を免れた緩和機能があったものの、それらのランダム故障によって炉心損傷に至る場合。</p> <p>追而【地震 PRA、津波 PRA の最終評価結果を反映】</p>	<p>相違理由</p> <p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 記載方針の相違 ・ 女川実績の反映 <p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 付番の相違 <p>(以下、相違理由説明を省略)</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37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について

1. 炉心損傷防止対策の有効性評価の事故シーケンスグループ抽出及び重要事故シーケンス選定について

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>c) 緩和機能の有無に関わらず炉心損傷を防止できない規模の炉心損傷直結事象が発生し、炉心損傷に至る場合。</p> <p>a)～c)の整理のとおり、a)の場合は炉心損傷を防止できると考えられるため、評価を詳細化することで(1)～(7)の各事故シーケンスの炉心損傷頻度は現在の値よりも更に小さい値になると推定される。また、機能を維持した設計基準事故対処設備等に期待した上で、そのランダム故障により炉心損傷に至る場合のシーケンスは、内部事象レベル1 PRAの結果から抽出された既存の事故シーケンスグループに包絡されるものと考えられる。これらの事故シーケンスに対して、炉心損傷頻度の観点では、地震PRAの精度を上げることが望ましいと考える。</p> <p>また、(8)の事故シーケンスについては、津波PRAから抽出される事故シーケンスであるが、炉心損傷頻度は 7.3×10^{-7} /炉年であり、全炉心損傷頻度に対して0.8%程度と小さい寄与となっているが、この炉心損傷頻度は防潮堤前面での津波高さがO.P. +33.9mを超える津波の発生頻度と同じとしており、O.P. +33.9mの津波により敷地内及び建屋内へ浸水することで複数の安全機能が喪失し、保守的に炉心損傷に直結する事象としているため、各建屋の止水対策の効果を取り込むこと等によりこの事故シーケンスの炉心損傷頻度は更に小さい値になると推定される。</p>	<p>c) 緩和機能の有無にかかわらず炉心損傷を防止できない規模の炉心損傷直結事象が発生し、炉心損傷に至る場合。</p> <p>a)～c)の整理のとおり、a)の場合は炉心損傷を防止できると考えられるため、評価を詳細化することで(1)～(5)の各事故シーケンスの炉心損傷頻度は現在の値よりも更に小さい値になると推定される。また、機能を維持した設計基準事故対処設備等に期待した上で、そのランダム故障により炉心損傷に至る場合のシーケンスは、内部事象レベル1 PRAの結果から抽出された既存の事故シーケンスグループに包絡されるものと考えられる。これらの事故シーケンスに対して、炉心損傷頻度の観点では、地震PRAの精度を上げることが望ましいと考える。</p> <p>また、(6)の事故シーケンスについては、津波PRAから抽出される事故シーケンスであるが、炉心損傷頻度は 2.9×10^{-7} /炉年であり、全炉心損傷頻度に対して0.1%程度と小さい寄与となっているが、この炉心損傷頻度は防潮堤前面での津波高さがT.P. 16.5mを超える津波の発生頻度と同じとしており、T.P. 16.5mの津波により敷地内及び建屋内へ浸水することで複数の安全機能が喪失し、保守的に炉心損傷に直結する事象としているため、各建屋の止水対策の効果を取り込むこと等によりこの事故シーケンスの炉心損傷頻度は更に小さい値になると推定される。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px; text-align: center;"> 追而【地震PRA、津波PRAの最終評価結果を反映】 </div>	<p>【女川】 ■ 記載表現の相違</p> <p>【女川】 ■ 個別評価による相違</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37条 付録1 事故シナシスグループ及び重要事故シナシス等の選定について

1. 炉心損傷防止対策の有効性評価の事故シナシスグループ抽出及び重要事故シナシス選定について

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>(b) 影響の観点</p> <p>これらの各事故シナシスグループが発生した際の影響としては、具体的には炉心損傷に至るまでの余裕時間、炉心損傷の発生規模、放射性物質の放出量等の着眼点が考えられるが、外部ハザードによる建屋や機器の損傷程度や組み合わせを特定することは困難であり、炉心損傷に至らない小規模な事象から、建屋全体が崩壊し内部の安全系機器及び配管のすべてが機能を喪失するような深刻な事故まで、事象発生時にプラントに及ぼす影響は大きな幅を有する。したがって、外部事象に特有の事故シナシスグループは、炉心損傷防止対策の有効性評価の事故シナシスグループとして単独で定義するのではなく、発生する事象の程度や組合せに応じて対応していくべきものである。</p> <p>具体的には、炉心損傷に至らない小規模な事象の場合には、使用可能な炉心損傷防止対策や格納容器破損防止対策を柔軟に活用するとともに、建屋全体が崩壊し内部の安全系機器及び配管のすべてが機能を喪失するような深刻な事故の場合には、可搬型のポンプ、電源、放水砲等を駆使した大規模損壊対策による影響緩和を図ることで対応していく。</p>	<p>② 影響度(事象の厳しさ)の観点</p> <p>(1)～(7)の各事故シナシスが発生した際の事象の厳しさについて、建屋や機器の損傷の程度や組合せによって事象の厳しさに幅が生じると考えられ、定量的に分析することは難しいと考えるものの、地震と同時に炉心が損傷する状況は考え難い。現状、対象とする建屋や機器等の損傷をもって炉心損傷直結事象として整理しているが、実際には機能を維持した設計基準事故対処設備や重大事故等対処設備、可搬型の機器等で炉心損傷防止を試みるものとする。このように、事象の厳しさの観点では、高圧・低圧注水機能喪失や全交流動力電源喪失等と同等となる場合もあると考える。また、損傷の程度が大きく、設計基準事故対処設備や重大事故等対処設備に期待できない場合には、大規模損壊対策を含め、使用可能な設備によって臨機応変に影響緩和を試みる。</p> <p>また、(8)の事故シナシスが発生した際の事象の厳しさについて、敷地内及び建屋内への浸水の程度によって事象の厳しさには幅が生じると考えられ、定量的に分析することは難しいと考えるものの、実際には機能を維持した設計基準事故対処設備や重大事故等対処設備、可搬型の機器等で炉心損傷防止を試みるものとする。このように、事象の厳しさの観点では、全交流動力電源喪失等と同等となる場合もあると考える。また、損傷の程度が大きく、設計基準事故対処設備や重大事故等対処設備に期待できない場合には、大規模損壊対策を含め、使用可能な設備によって臨機応変に影響緩和を試みる。</p>	<p>② 影響度(事象の厳しさ)の観点</p> <p>(1)～(5)の各事故シナシスが発生した際の事象の厳しさについて、建屋や機器の損傷の程度や組合せによって事象の厳しさに幅が生じると考えられ、定量的に分析することは難しいと考えるものの、地震と同時に炉心が損傷する状況は考え難い。現状、対象とする建屋や機器等の損傷をもって炉心損傷直結事象として整理しているが、実際には機能を維持した設計基準事故対処設備や重大事故等対処設備、可搬型の機器等で炉心損傷防止を試みるものとする。このように、事象の厳しさの観点では、2次冷却系からの除熱機能喪失や全交流動力電源喪失等と同等となる場合もあると考える。また、損傷の程度が大きく、設計基準事故対処設備や重大事故等対処設備に期待できない場合には、大規模損壊対策を含め、使用可能な設備によって臨機応変に影響緩和を試みる。</p> <p>また、(6)の事故シナシスが発生した際の事象の厳しさについて、敷地内及び建屋内への浸水の程度によって事象の厳しさには幅が生じると考えられ、定量的に分析することは難しいと考えるものの、実際には機能を維持した設計基準事故対処設備や重大事故等対処設備、可搬型の機器等で炉心損傷防止を試みるものとする。このように、事象の厳しさの観点では、全交流動力電源喪失等と同等となる場合もあると考える。また、損傷の程度が大きく、設計基準事故対処設備や重大事故等対処設備に期待できない場合には、大規模損壊対策を含め、使用可能な設備によって臨機応変に影響緩和を試みる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>追而【地震 PRA、津波 PRA の最終評価結果を反映】</p> </div>	<p>【女川】</p> <p>■記載内容の相違</p> <p>・PWRとBWRでは解釈で要求されている必ず想定する事故シナシスグループが相違している</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37条 付録1 事故シナシスグループ及び重要事故シナシス等の選定について

1. 炉心損傷防止対策の有効性評価の事故シナシスグループ抽出及び重要事故シナシス選定について

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>上記のとおり、頻度及び影響の観点から検討した結果、小規模な事象を含めても全炉心損傷頻度に対する寄与が極めて小さいこと及び大規模な事故に至る頻度はさらに小さく、仮に発生したとしても影響を緩和する対策を整備していることから、解釈に基づき必ず想定する事故シナシスグループと比較して、有意な頻度又は影響をもたらすものではなく、事故シナシスグループとして新たに追加する必要はないと総合的に判断した。</p>	<p>③ 炉心損傷防止対策の観点</p> <p>現状、対象とする建屋や機器等の損傷をもって炉心損傷直結として整理している(1)～(7)の各事故シナシスについて、炉心損傷直結としていることの保守性を踏まえて定性的に考察すると、①及び②で述べたとおり、(1)～(7)の事象が発生するものの、機能を維持した設計基準事故対処設備等が残る場合も考えられる。この場合、炉心損傷に至るか否かは地震によって機能を喪失した設備及び機能を維持した設計基準事故対処設備等のランダム故障によるため、内部事象レベル1 PRAの結果から抽出された既存の事故シナシスグループに包絡されたと考えられる。</p> <p>また、炉心損傷を防止できる場合も考えられるため、炉心損傷頻度は現在の値よりも低下するものと考えられる。</p> <p>損傷の程度が大きく、設計基準事故対処設備や重大事故等対処設備に期待できない場合には、大規模損壊対策を含め、建屋以外に分散配置した設備や可搬型の機器を駆使し、臨機応変に対応することによって、炉心損傷や格納容器破損を防止することになる。</p> <p>上記のように、(1)～(7)の各事故シナシスは、実際のところプラントへの影響に不確かさが大きく、具体的な事故シナシスを特定することが困難である。このため、外部事象に特有の事故シナシスグループについては、炉心損傷防止対策の有効性評価の事故シナシスグループとして事故シナシスを特定して評価するのではなく、発生する事象の程度や組合せに応じて炉心損傷防止対策や格納容器破損防止対策を柔軟に活用するとともに、建屋全体が崩壊し内部の安全系機器・配管の全てが機能を喪失するような深刻な損傷の場合には可搬型のポンプ、電源、放水砲等を駆使した大規模損壊対策による影響緩和を図ることで対応するべきものとする。</p> <p>また、(8)の事故シナシスについても、敷地内及び建屋内への浸水の程度によっては機能を維持した設計基準事故対処設備や重大事故等対処設備による対応に期待できる場合も考えられ、損傷の程度が大きく設計基準事故対処設備や重大事故等対処設備に期待できない場合には、大規模損壊対策を含め、使用可能な設備によって臨機応変に影響緩和を試みる。</p>	<p>③ 炉心損傷防止対策の観点</p> <p>現状、対象とする建屋や機器等の損傷をもって炉心損傷直結として整理している(1)～(5)の各事故シナシスについて、炉心損傷直結としていることの保守性を踏まえて定性的に考察すると、①及び②で述べたとおり、(1)～(5)の事象が発生するものの、機能を維持した設計基準事故対処設備等が残る場合も考えられる。この場合、炉心損傷に至るか否かは地震によって機能を喪失した設備及び機能を維持した設計基準事故対処設備等のランダム故障によるため、内部事象レベル1 PRAの結果から抽出された既存の事故シナシスグループに包絡されたと考えられる。</p> <p>また、炉心損傷を防止できる場合も考えられるため、炉心損傷頻度は現在の値よりも低下するものと考えられる。</p> <p>損傷の程度が大きく、設計基準事故対処設備や重大事故等対処設備に期待できない場合には、大規模損壊対策を含め、建屋以外に分散配置した設備や可搬型の機器を駆使し、臨機応変に対応することによって、炉心損傷や格納容器破損を防止することになる。</p> <p>上記のように、(1)～(5)の各事故シナシスは、実際のところプラントへの影響に不確かさが大きく、具体的な事故シナシスを特定することが困難である。このため、外部事象に特有の事故シナシスグループについては、炉心損傷防止対策の有効性評価の事故シナシスグループとして事故シナシスを特定して評価するのではなく、発生する事象の程度や組合せに応じて炉心損傷防止対策や格納容器破損防止対策を柔軟に活用するとともに、建屋全体が崩壊し内部の安全系機器・配管のすべてが機能を喪失するような深刻な損傷の場合には可搬型のポンプ、電源、放水砲等を駆使した大規模損壊対策による影響緩和を図ることで対応するべきものとする。</p> <p style="text-align: center;">追而【地震 PRA、津波 PRA の最終評価結果を反映】</p>	<p>【大飯】 ■ 記載方針の相違 ・ 女川実績の反映</p> <p>【大飯】 ■ 記載方針の相違 ・ 女川実績の反映</p> <p>【女川】 ■ 記載表現の相違 (以下、相違理由説明を省略)</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37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について

1. 炉心損傷防止対策の有効性評価の事故シーケンスグループ抽出及び重要事故シーケンス選定について

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>これらを除くその他の事故シーケンスについては、第1-2表に示すとおりPRAで抽出された事故シーケンスが解釈に基づき必ず想定する事故シーケンスグループのいずれかに整理できることを確認できており、PRAの知見等を踏まえ、解釈に基づき必ず想定する事故シーケンスグループに含まれない有意な頻度又は影響をもたらす事故シーケンスグループが新たに抽出されないことを確認した。</p> <p>なお、FO-A～FO-B断層と熊川断層の連動等の考慮による地震ハザード及び津波ハザードの変更による影響については、損傷モードや損傷設備の追加がないことから、現状の地震及び津波PRAで評価していない事故シーケンスが追加になることはない。また、炉心損傷防止対策及び炉心損傷後の原子炉格納容器の閉じ込め機能に期待できない建屋損傷等の地震及び津波特有の事故シーケンスの寄与が著しく増大することはない。また、新たな事故シーケンスグループの追加がないことを確認している。</p>	<p>以上の検討を踏まえ、(1)～(8)の各事故シーケンスは、一定の安全機能喪失時の対策の有効性を評価するシナリオとしては適当でない事象であり、新たに追加するシーケンスとはしないことを確認した。また、(1)～(8)の各事故シーケンスを炉心損傷頻度及び影響度の観点から総合的に判断した結果、解釈に基づき必ず想定する事故シーケンスグループと比較して有意な頻度又は影響をもたらす事故シーケンスグループとして、新たに追加するシーケンスには該当しないと判断した。</p> <p>また、上記の検討及び別紙2のとおり、大規模な地震を受けた場合であっても、炉心損傷に直結するほどの損傷が生じることは考えにくく、大規模な地震を受けた場合の大部分は使用可能な緩和機能によって炉心損傷防止を試みる事が可能であるものとする。</p> <p>津波による敷地内及び建屋内への浸水についても、複数の安全機能が全て喪失するほどの損傷が生じることは考えにくく、使用可能な設備によって炉心損傷防止を試みる事が可能であるものとする。</p>	<p>また、(6)の事故シーケンスについても、敷地内及び建屋内への浸水の程度によっては機能を維持した設計基準事故対処設備や重大事故等対処設備による対応に期待できる場合も考えられ、損傷の程度が大きく設計基準事故対処設備や重大事故等対処設備に期待できない場合には、大規模損壊対策を含め、使用可能な設備によって臨機応変に影響緩和を試みる。</p> <p>以上の検討を踏まえ、(1)～(6)の各事故シーケンスは、一定の安全機能喪失時の対策の有効性を評価するシナリオとしては適当でない事象であり、新たに追加するシーケンスとはしないことを確認した。また、(1)～(6)の各事故シーケンスを炉心損傷頻度及び影響度の観点から総合的に判断した結果、解釈に基づき必ず想定する事故シーケンスグループと比較して有意な頻度又は影響をもたらす事故シーケンスグループとして、新たに追加するシーケンスには該当しないと判断した。</p> <p>また、上記の検討及び別紙2のとおり、大規模な地震を受けた場合であっても、炉心損傷に直結するほどの損傷が生じることは考えにくく、大規模な地震を受けた場合の大部分は使用可能な緩和機能によって炉心損傷防止を試みる事が可能であるものとする。</p> <p>津波による敷地内及び建屋内への浸水についても、複数の安全機能がすべて喪失するほどの損傷が生じることは考えにくく、使用可能な設備によって炉心損傷防止を試みる事が可能であるものとする。</p> <p>追而【地震PRA、津波PRAの最終評価結果を反映】</p>	<p>【大飯】 ■個別評価による相違 ・泊は最新の確率論的地震ハザード及び津波ハザードを用いて評価を実施している。</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37条 付録1 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス等の選定について

1. 炉心損傷防止対策の有効性評価の事故シーケンスグループ抽出及び重要事故シーケンス選定について

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>1.1.2.3 炉心損傷後の格納容器の機能への期待可否に基づく整理</p> <p>内的事象レベル1 PRA, PRAが適用可能な外部事象として地震及び津波レベル1 PRAを実施し、地震、津波以外の外部事象についてはPRAに代わる方法で概略評価を実施した結果、追加すべき新たな事故シーケンスグループはないことを確認した。</p> <p>したがって、女川原子力発電所2号炉の有効性評価で想定する事故シーケンスグループは、解釈1-1(a)の必ず想定する事故シーケンスグループのみとなる。これについて、以下に示す解釈1-2及び1-4の要件に基づいて整理し、各事故シーケンスグループの対策の有効性の確認における要件を整理した。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>泊と大飯の記載について、事故シーケンスグループを解釈1-2及び1-4の要件に基づいて整理した結果の記載を比較するため、付録1-1-5ページ（点線部分）を再掲</p> </div> <p>1-2 第1項に規定する「炉心の著しい損傷を防止するために必要な措置を講じたもの」とは、以下に掲げる要件を満たすものであること。</p> <p>(a) 想定する事故シーケンスグループのうち炉心の著しい損傷後の原子炉格納容器の機能に期待できるものにあつては、炉心の著しい損傷を防止するための十分な対策が計画されており、かつ、その対策が想定する範囲内で有効性があることを確認する。</p> <p>(b) 想定する事故シーケンスグループのうち炉心の著しい損傷後の原子炉格納容器の機能に期待することが困難なもの（格納容器先行破損シーケンス、格納容器バイパス等）にあつては、炉心の著しい損傷を防止する対策に有効性があることを確認する。</p> <p>1-4 上記1-2(a)の「十分な対策が計画されており」とは、国内外の先進的な対策と同等のものが講じられていることをいう。</p>	<p>1.1.2.3 炉心損傷後の格納容器の機能への期待可否に基づく整理</p> <p>内的事象レベル1 PRA, PRAが適用可能な外部事象として地震及び津波レベル1 PRAを実施し、地震、津波以外の外部事象についてはPRAに代わる方法で概略評価を実施した結果、追加すべき新たな事故シーケンスグループはないことを確認した。</p> <p>したがって、女川原子力発電所2号炉の有効性評価で想定する事故シーケンスグループは、解釈1-1(a)の必ず想定する事故シーケンスグループのみとなる。これについて、以下に示す解釈1-2及び1-4の要件に基づいて整理し、各事故シーケンスグループの対策の有効性の確認における要件を整理した。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>1-2 第1項に規定する「炉心の著しい損傷を防止するために必要な措置を講じたもの」とは、以下に掲げる要件を満たすものであること。</p> <p>(a) 想定する事故シーケンスグループのうち炉心の著しい損傷後の原子炉格納容器の機能に期待できるものにあつては、炉心の著しい損傷を防止するための十分な対策が計画されており、かつ、その対策が想定する範囲内で有効性があることを確認する。</p> <p>(b) 想定する事故シーケンスグループのうち炉心の著しい損傷後の原子炉格納容器の機能に期待することが困難なもの（格納容器先行破損シーケンス、格納容器バイパス等）にあつては、炉心の著しい損傷を防止する対策に有効性があることを確認する。</p> <p>1-4 上記1-2(a)の「十分な対策が計画されており」とは、国内外の先進的な対策と同等のものが講じられていることをいう。</p> </div>	<p>1.1.2.3 炉心損傷後の格納容器の機能への期待可否に基づく整理</p> <div style="border: 2px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>内的事象レベル1 PRA, PRAが適用可能な外部事象として地震及び津波レベル1 PRAを実施し、地震、津波以外の外部事象についてはPRAに代わる方法で概略評価を実施した結果、追加すべき新たな事故シーケンスグループはないことを確認した。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px; text-align: center;"> <p>追而【地震 PRA、津波 PRA の最終評価結果を反映】</p> </div> <p>したがって、泊発電所3号炉の有効性評価で想定する事故シーケンスグループは、解釈1-1(a)の必ず想定する事故シーケンスグループのみとなる。これについて、以下に示す解釈1-2及び1-4の要件に基づいて整理し、各事故シーケンスグループの対策の有効性の確認における要件を整理した。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>1-2 第1項に規定する「炉心の著しい損傷を防止するために必要な措置を講じたもの」とは、以下に掲げる要件を満たすものであること。</p> <p>(a) 想定する事故シーケンスグループのうち炉心の著しい損傷後の原子炉格納容器の機能に期待できるものにあつては、炉心の著しい損傷を防止するための十分な対策が計画されており、かつ、その対策が想定する範囲内で有効性があることを確認する。</p> <p>(b) 想定する事故シーケンスグループのうち炉心の著しい損傷後の原子炉格納容器の機能に期待することが困難なもの（格納容器先行破損シーケンス、格納容器バイパス等）にあつては、炉心の著しい損傷を防止する対策に有効性があることを確認する。</p> <p>1-4 上記1-2(a)の「十分な対策が計画されており」とは、国内外の先進的な対策と同等のものが講じられていることをいう。</p> </div>	<p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 記載方針の相違 ・ 女川実績の反映

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37条 付録1 事故シナシスグループ及び重要事故シナシス等の選定について

1. 炉心損傷防止対策の有効性評価の事故シナシスグループ抽出及び重要事故シナシス選定について

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>上記記載に基づき、事故シナシスグループは以下のとおり分類することができる。</p> <p>1-2 (a)に分類される事故シナシスグループ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 2次冷却系からの除熱機能喪失 ・ 全交流動力電源喪失 ・ 原子炉補機冷却機能喪失 ・ 原子炉停止機能喪失 ・ ECCS注水機能喪失 ・ ECCS再循環機能喪失 <p>1-2 (b)に分類される事故シナシスグループ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 原子炉格納容器の除熱機能喪失 ・ 格納容器バイパス（インターフェイスシステム LOCA、蒸気発生器伝熱管破損） 	<p>整理の結果は以下のとおり。</p> <p>○解釈1-2 (a)に分類される事故シナシスグループ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 高圧・低圧注水機能喪失 ・ 高圧注水・減圧機能喪失 ・ 全交流動力電源喪失 ・ LOCA時注水機能喪失 <p>○解釈1-2 (b)に分類される事故シナシスグループ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 崩壊熱除去機能喪失 ・ 原子炉停止機能喪失 ・ 格納容器バイパス（インターフェイスシステム LOCA） 	<p>整理の結果は以下のとおり。</p> <p>○解釈1-2 (a)に分類される事故シナシスグループ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 2次冷却系からの除熱機能喪失 ・ 全交流動力電源喪失 ・ 原子炉補機冷却機能喪失 ・ 原子炉停止機能喪失 ・ ECCS注水機能喪失 ・ ECCS再循環機能喪失 <p>○解釈1-2 (b)に分類される事故シナシスグループ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 原子炉格納容器の除熱機能喪失 ・ 格納容器バイパス（インターフェイスシステム LOCA、蒸気発生器伝熱管破損） 	<p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■記載内容の相違 ・ PWRとBWRでは解釈で要求されている必ず想定する事故シナシスグループが相違しているため、大飯と比較する（着色せず）
<p>1.2 有効性評価の対象となる事故シナシスについて</p> <p>事故シナシスグループ別に事故シナシス、炉心損傷防止対策等について整理した結果を第1-3表に示す。</p> <p>解釈1-2 (a)に分類される事故シナシスに対しては、「国内外の先進的な対策と同等のものが講じられていること」とされているが、第1-3表に整理した事故シナシスには、国内外の先進的な対策を考慮した場合であっても、炉心損傷防止対策を講ずることが困難なシナシスも存在する。</p> <p>以下に示すシナシスは国内外の先進的な対策を考慮しても、すべての条件に対応できるような炉心損傷防止対策を講ずることが困難なシナシスに該当する。なお、国内外の先進的な対策と大飯3号炉及び4号炉の対策の比較を別紙3に示す。</p>	<p>1.2 有効性評価の対象となる事故シナシスについて</p> <p>事故シナシスグループ別に事故シナシス及び炉心損傷防止対策について整理した結果を第1-7表に示す。</p> <p>解釈1-2 (a)の事故シナシスグループに含まれる事故シナシスに対しては、炉心の著しい損傷を防止するための対策として、国内外の先進的な対策と同等のものを講じることが要求されている。</p> <p>一方で、事故シナシスの中には、国内外の先進的な対策を考慮しても、炉心損傷防止対策を講ずることが困難な事故シナシスが存在する。具体的には以下の2つの事故シナシスが該当する。</p> <p>なお、国内外の先進的な対策と女川原子力発電所2号炉の対策の比較を別紙3に示す。</p>	<p>1.2 有効性評価の対象となる事故シナシスについて</p> <p>事故シナシスグループ別に事故シナシス及び炉心損傷防止対策について整理した結果を第1-7表に示す。</p> <p>解釈1-2 (a)の事故シナシスグループに含まれる事故シナシスに対しては、炉心の著しい損傷を防止するための対策として、国内外の先進的な対策と同等のものを講じることが要求されている。</p> <p>一方で、事故シナシスの中には、国内外の先進的な対策を考慮しても、炉心損傷防止対策を講ずることが困難な事故シナシスが存在する。具体的には以下の【6】つの事故シナシスが該当する。</p> <p>なお、国内外の先進的な対策と泊発電所3号炉の対策の比較を別紙3に示す。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>追而【地震 PRA、津波 PRA の最終評価結果を反映】</p> </div>	<p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■個別評価による相違

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37条 付録1 事故シナシグループ及び重要事故シナシ等の選定について

1. 炉心損傷防止対策の有効性評価の事故シナシグループ抽出及び重要事故シナシ選定について

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>泊と大飯の記載について比較するため、付録1-1-26ページ(点線部分)を再掲している</p> <p>これを踏まえ、これらの炉心損傷防止対策が有効に機能しない事故シナシについては、2.2.4項に示すとおり原子炉格納容器内へのスプレィ注水や格納容器内自然対流冷却等による格納容器破損防止対策の有効性を確認することとし、これらを除く事故シナシを対象に、炉心損傷防止対策の有効性評価の対象となる事故シナシの選定を実施することとした。</p> <p>なお、これらの事故シナシに対しても、フィードアンドブリードや原子炉への注水の継続による炉心損傷の拡大抑制等影響を緩和できる可能性があり、状況に応じて可能な対応を実施していく。</p>	<p>内に多量の注水を開始しなければ炉心損傷を防止することができない。今回の調査では、事象発生から極めて短時間に多量の注水が可能対策(インターロックの追設等)は確認できなかったことから、この事故シナシを国内外の先進的な対策を考慮しても、炉心損傷防止対策を講じることが困難な事故シナシとして整理した。</p> <p>以上より、①の事故シナシについては、格納容器破損防止対策の有効性評価の対象とすることとし、炉心損傷防止対策の有効性評価の対象とする事故シナシから除外した(重要事故シナシ選定の対象とする事故シナシから除外する)。</p> <p>①の事故シナシについても、炉心損傷後の原子炉への注水や格納容器スプレィ等の実施により、事象の緩和に期待できる。また、今回整備した格納容器破損防止対策により格納容器の閉じ込め機能に期待できることを確認している(「2.2.3 炉心損傷防止が困難な事故シナシ等に対する格納容器破損防止対策の有効性」参照)。</p> <p>②の事故シナシは、原子炉スクラムの失敗と全交流動力電源の喪失が重畳する事故シナシである。制御棒による原子炉停止に期待できない場合の代替の原子炉停止手段としてはほう酸水注入系を設けているが、全交流動力電源の喪失によってほう酸水注入系が機能喪失に至ることから、炉心損傷を防止することができない。今回の調査では、原子炉停止機能について、ほう酸水注入系に期待できない場合のバックアップとなる対策は確認できなかったことから、この事故シナシを国</p>	<p>きなれば炉心損傷を防止することができない。今回の調査では、事象発生から極めて短時間に多量の注水が可能対策(インターロックの追設等)は確認できなかったことから、これらの事故シナシを国内外の先進的な対策を考慮しても、炉心損傷防止対策を講じることが困難な事故シナシとして整理した。</p> <p>以上より、①～⑥の事故シナシについては、格納容器破損防止対策の有効性評価の対象とすることとし、炉心損傷防止対策の有効性評価の対象とする事故シナシから除外した(重要事故シナシ選定の対象とする事故シナシから除外する)。</p> <p>①～⑥の事故シナシについても、フィードアンドブリードや原子炉への注水の継続等の実施により、事象の緩和に期待できる。また、今回整備した格納容器破損防止対策により格納容器の閉じ込め機能に期待できることを確認している(「2.2.3 炉心損傷防止が困難な事故シナシ等に対する格納容器破損防止対策の有効性」参照)。</p> <p>追而【地震 PRA、津波 PRA の最終評価結果を反映】</p>	<p>・泊の③～⑥の事故シナシには大破断LOCA、中破断LOCAを起因とした事故シナシが含まれている(③～⑥の事故シナシに関して国内外の対策は確認できなかった点は大飯も同様)</p> <p>【女川】</p> <p>■設備名称の相違</p> <p>・原子炉圧力容器⇔原子炉容器</p> <p>(以下、相違理由説明を省略)</p> <p>【女川】</p> <p>■個別評価による相違</p> <p>【女川】</p> <p>■個別評価による相違</p> <p>【女川】</p> <p>■評価方針の相違</p> <p>・外部電源より燃料集合体及び制御棒並びにディーゼル発電機関連設備のHCLPFが大きく、外部電源喪失によるトリップ遮断器の開放や地震加速度大による原子炉トリッ</p>